硬聚氯乙烯(PVC-U)给水管安装

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2002]186号
主编单位	广西建筑综合设计研究院	统一编号	GJBT-579
实行日期	二００二年九月一日	图 集 号	02SS405-1

主编单位负责人：[illegible]

主编单位技术负责人：李玉宁

技 术 审 定 人：肖睿书

设 计 负 责 人：曲申酉 闫利国

目　　录

图　　名	页
目　录	1~2
说　明	3~5
粘结连接管材规格	6
橡胶圈连接管材规格	7
管材物理、力学性能及卫生指标	8
胶粘剂粘接与法兰连接	9
橡胶圈柔性连接	10
与球墨铸铁管、钢管连接	11
与其它材质给水管连接	12
横管支承与补偿	13
粘接立管安装	14
橡胶圈连接立管安装	15
支管连接	16
塑料伸缩节安装	17
多球橡胶伸缩节安装	18
塑料成品管卡	19
金属管卡大样	20
固定支架与两用管卡	21
滑动吊架大样	22
固定吊架大样	23
管道穿墙体	24
管道穿地、楼面	25
管道穿屋面	26

目　　录

图　　名	页
管道暗装	27
塑料阀门安装	28
分户水表安装	29
集中卧式水表安装	30
集中立式水表安装	31
龙头安装（一）	32
龙头安装（二）	33
角阀安装	34
自闭式冲洗阀安装	35
脚踏液压阀配水管安装	36
大便槽配水管安装	37
大便槽冲洗水箱详图	38
分水鞍接头安装	39
干管引出支管大样	40
埋地管安装	41
管道穿越车行道安装	42
管道支墩(一)	43
管道支墩(二)	44
管道支墩(三)	45
管道支墩(四)	46
管道支墩(五)	47
粘结接口注塑管件(一)	48
粘结接口注塑管件(二)	49
橡胶圈接口管件(一)	50
橡胶圈接口管件(二)	51
橡胶圈接口管件(三)	52
橡胶圈接口玻璃钢复合管件(一)	53
橡胶圈接口玻璃钢复合管件(二)	54
橡胶圈接口钢塑复合管件(一)	55
橡胶圈接口钢塑复合管件(二)	56

说　明

1　本图集根据建设部建设[1998]13号文《关于印发<一九九八年国家建筑标准设计编制工作计划>的通知》下达的任务编制。

在编制过程中，参照了建设部、国家经贸委、质量技监局、建材局共同发布的建住房[1999] 295号文“在城镇新建住宅中，逐步限时禁止使用热镀锌钢管，推广应用各种塑料给水管”的精神。

本图集是《给水塑料管安装》的第一分册。

2　本图集适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程中水温不高于45℃,系统工作压力不大于0.6MPa，dn≤110的室内给水管道安装,以及dn≤315的居住小区、厂区室外给水管道埋地铺设。工业建筑工程可参考使用。

该管材不得用于室内消防管道和与其相连接的其它给水系统。

3　设计依据

3.1　《建筑给水排水设计规范》GB50015;

3.2　《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002;

3.3　《给水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》GB/T10002·1-1996;

3.4　《给水用硬聚氯乙烯管件》GB/T10002·2;

3.5　《建筑给水硬聚氯乙烯管道设计与施工验收规程》CECS41:92;

3.6　《埋地硬聚氯乙烯给水管道工程技术规程》CECS17:2000;

4　管材选择

4.1　应根据系统的工作压力和输送的水温，再考虑工程安全余量来选择管材的公称压力。公称压力（PN）指在20℃、50年寿命的条件下，管材的设计最大允许工作压力。

4.2　若温度t在25~45℃之间时应按下表中不同温度的下降系数（f_t）修正管材设计最大允许工作压力（P_D）。$P_D=f_t \cdot PN$

水温t(℃)	0~25	25~35	35~45
下降系数(f_t)	1.0	0.8	0.63

4.3　考虑在施工和使用过程中，管道会产生一定的附加应力和磨损等不利情况。因此推荐系统的工作压力$P_S=0.6\sim0.8P_D$。

4.4　综合上述因素，系统工作压力≤0.6MPa的室内给水管道，当dn<50时宜选用公称压力1.6MPa的管材；当dn≥50时宜选用公称压力1.0MPa及以上的管材。

5　管道连接

5.1　粘接承插接口

适用管径dn≤110，一般用于室内给水管道安装。

5.2　橡胶圈承插接口

适用管径dn≥63，可用于室内、外给水管道安装。

5.3　过渡连接

PVC-U管道与小管径的金属附件或其它种类的管道，宜采用注塑成型的嵌铜内丝连接。

PVC-U管道与较大管径的金属附件或其它种类的管道，可采用法兰连接。

6　管道布置与敷设

6.1　室内管道宜暗装，也可明装。但不得埋设在承重结构内。

6.2　室内管道可在管井、管窿、吊顶、管沟内敷设。dn≤25时也可嵌墙埋设，并应采用粘接。

6.3　管道明装时，在有可能碰撞、冰冻或阳光直射的场所应采取保护措施。

6.4　管道垂直穿越墙、板、梁、柱时应加套管；穿越地下室外墙时应加防水套管；穿楼板和屋面时应采取防水措施。

6.5　与其它管道同沟（架）平行敷设时，宜沿沟（架）边布置；上下平行敷设时，不得敷设在热水或蒸汽管的上面，且平面位置

应错开；与其它管道交叉敷设时，应采取保护措施。

6.6　管道距热源应有足够的距离，且不得因热源辐射使管外壁温度高于45℃。立管距灶具边缘净距不得小于400mm,与供暖管道净距不得小于200mm。

6.7　室内管道不宜穿越伸缩缝、沉降缝。如需要穿越时，应采取补偿管道伸缩和剪切变形的措施。

6.8　水箱（池）的进（出）水管，排污管等，自水箱（池）至阀门的管段应采用金属管。

6.9　PVC－U管不得直接与水加热器或热水机组（器）连接，应采用长度不小于400mm的金属管段过渡。

7　管道伸缩补偿与支承

7.1　室内管道应合理设置伸缩补偿装置与支承（包括固定支承和滑动支承），以控制管道伸缩方向，补偿管道伸缩。

7.2　室内管道常用的伸缩补偿方式包括利用管道折角自然补偿、多球橡胶伸缩节和塑料伸缩节补偿等。有条件时优先选择自然补偿。多球橡胶伸缩节宜用于横管，塑料伸缩节宜用于立管。

7.3　管道伸缩长度按相关规程的规定计算。

7.4　室内管道最小自由臂长度按相关规程的规定计算。

7.5　室内管道由干管引出的支管部位，与供水设备或容器连接处，宜采取自由臂补偿措施。

7.6　当管道采用伸缩节补偿时，伸缩节的工作压力、温度、伸缩量和膨胀力应能满足要求。

7.7　室内管道暗埋敷设和采用橡胶圈承插接口的管段可不设置管道伸缩补偿装置。

7.8　立管和横管的支承间距不得大于下表的规定。

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
立管	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
横管	500	550	650	800	950	1100	1200	1350	1550

注：室内立管每层之间应设有支承。

7.9　室内直线管段固定支承间距,粘接管段不宜大于18m；橡胶圈连接管段不宜大于6m。

7.10　室内管道穿楼板、穿屋面、三通、附件、配水点，橡胶圈承插接口管段的承口处应设置固定支承。

7.11　橡胶圈连接的室内管道，在弯头处应采取防止推脱的措施。

7.12　管道紧固件不得损伤管壁。金属管卡与管道接触部位应加橡胶垫或塑料软垫。

7.13　室外埋地管道中，采用橡胶圈连接时一般不设置伸缩节；采用粘接时应按相关规程的规定设置伸缩节。

7.14　dn≤90采用粘接的室外埋地管道可不设止推墩，其余应按相关规程的规定设支墩。

8　施工安装

8.1　所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件、胶粘剂、橡胶圈及专用机具等应由同一厂家配套供应。

8.2　管材、管件在运输、装卸、储存时应小心轻放、排列整齐，避免油污和化学物污染，不得受到剧烈撞击及尖锐物品触碰，不得抛、摔、滚、拖。库房应通风良好，室温应低于40℃，堆放高度不宜超过1.5m，管材应分类水平堆放，支垫物间距不宜大于1m。不得露天堆放和在阳光下长期曝晒，距热源不应小于1.0m。

胶粘剂、丙酮等易燃品，宜存放在危险品仓库内，存放处应阴凉干燥，远离火源，严禁明火。

8.3　管道粘接不宜在湿度很大的环境下进行。操作现场应远离火源。

8.4　管道与卫生器具金属配件连接时，宜采用嵌铜内丝的注塑管件。

8.5　管道穿墙壁、楼板及嵌墙暗装时，宜配合土建预埋套管或开凿墙槽。

8.6　管道引出地（楼）面处应设置护套管，护套管顶部宜高出地（楼）面100mm。

8.7　管道穿基础墙处，应预埋套管，管顶与套管内顶净空距离不应小于建筑物的沉降量，且不宜小于100mm，管道穿越屋面、楼面及地下室时应采取防水措施。

8.8　室内地坪以下管道埋设，应在土建工程回填土夯实以后重新开挖进行。不得在回填土之前或未经夯实的土层上埋设。

8.9　埋地管道沟底应平整，不得有突出的尖硬物。原土的粒径不宜大于12mm，必要时可铺100mm厚的砂垫层。管道周围的回填土填至管顶以上300mm处，经夯实后方可回填原土。室内埋地管道的埋深不宜小于300mm。

8.10　小区室外埋地dn≤315给水管的管顶埋深：在车行道下不宜小于0.7m；在人行道下不宜小于0.3m。寒冷地区管顶标高应在冰冻线以下200mm。

9　管道的水压试验、冲洗、消毒和验收

9.1　室内给水管的水压试验

9.1.1　试验压力应为工作压力的1.5倍，但不得小于0.6MPa。

9.1.2　对于粘接的管道，水压试验必须在粘接安装完成24h后进行。

9.1.3　水压试验前，对试压管道应采取有效的固定和保护措施，但接头部位必须明露。

9.1.4　水压试验步骤按CECS41:92第5.0.3条执行。

9.2　室外埋地给水管的水压试验

9.2.1　对于长距离给水管道应分段试验，试压管段的长度不宜大于1km。

9.2.2　试验静水压不得小于设计内水压力，且不得小于0.8MPa。设计内水压力按CECS17:2000的5.1.4计算。

9.2.3　管道严密性及强度试验必须以水为介质，采用水压试验法试验。严禁以气体为介质用气压试验法试验。

9.2.4　管道试压的准备工作及具体步骤按CECS17:2000的10.2及10.3进行。

9.3　管道的冲洗、消毒、生活饮用水管道试压合格后，在竣工验收前应进行冲洗、消毒。冲洗水应采用生活饮用水，流速不得小于1.0m/s。冲洗后用含有效氯量不小于20～30mg/L的清洁水浸泡24h消毒后，放空管道内消毒液，再用生活饮用水冲洗管道，使出水符合生活饮用水水质标准后方可交付使用。

9.4　管道的验收

应检查选材是否正确，管道接口是否牢固，有无漏水现象，管道支墩、支架是否牢固，间距是否正确，管道安装是否达到横平竖直，阀门、仪表、补偿装置是否安装正确等。

10　其它

10.1　本图所注尺寸，除注明外均以mm计。

10.2　有关管道保温的内容详见国标图集03S401。

10.3　有关其它管道支、吊架的内容详见国标图集02S402。

11　本图集主要参编单位

河北宝硕管材有限公司

福建亚通塑胶有限公司

顺德市联塑科技实业有限公司

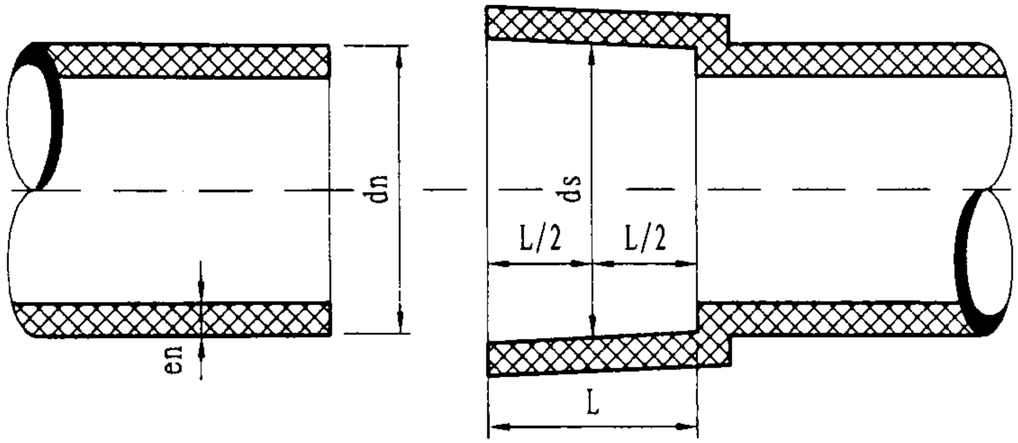
北新塑管有限公司

顺德市雄塑实业有限公司

南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司

广西梧州五一塑料制品有限公司

环琪（太仓）塑胶工业有限公司



粘接连接承插口

承口尺寸

（mm）

公称外径 (dn)	最小深度 （L）	中部平均内径(ds)	
		最小	最大
20	16.0	20.1	20.3
25	18.5	25.1	25.3
32	22.0	32.1	32.3
40	26.0	40.1	40.3
50	31.0	50.1	50.3
63	37.5	63.1	63.3
75	43.5	75.1	75.3
90	51.0	90.1	90.3
110	61.0	110.1	110.4

管材公称压力和规格尺寸

（mm）

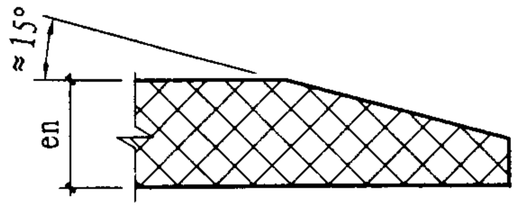
公称外径 dn	不同公称压力PN（MPa）的管材公称壁厚 en				
	0.60	0.80	1.00	1.25	1.60
20					2.0
25					2.0
32				2.0	2.4
40			2.0	2.4	3.0
50		2.0	2.4	3.0	3.7
63	2.0	2.5	3.0	3.8	4.7
75	2.2	2.9	3.6	4.5	5.6
90	2.7	3.5	4.3	5.4	6.7
110	3.2	3.9	4.8	5.7	7.2

注：en = 2.0mm为最小壁厚。

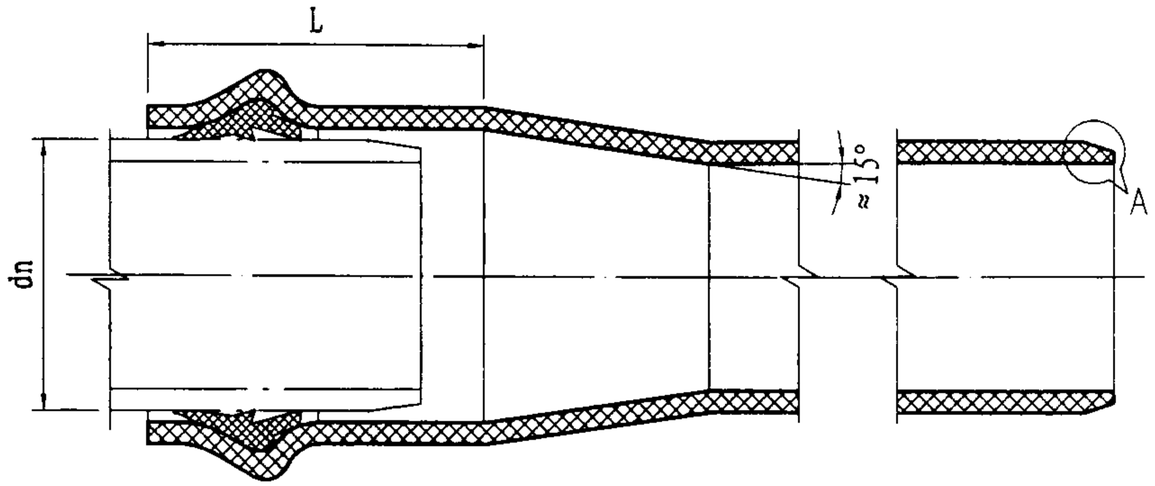
说明：

1. 管材壁厚en应≥本图表列数据，且不允许有负偏差。
2. 管长一般按6m /根供应，如有特殊要求，供需双方协商确定。

粘结连接管材规格						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	6



节点A



橡胶圈连接承插口

管材公称压力和规格尺寸 (mm)

公称外径 dn	不同公称压力PN(MPa)的管材公称壁厚 en					承口最小深度 L
	0.6	0.8	1.0	1.25	1.6	
63	2.0	2.5	3.0	3.8	4.7	64
75	2.2	2.9	3.6	4.5	5.6	67
90	2.7	3.5	4.3	5.4	6.7	70
110	3.2	3.9	4.8	5.7	7.2	75
125	3.7	4.4	5.4	6.0	7.4	78
140	4.1	4.9	6.1	6.7	8.3	81
160	4.7	5.6	7.0	7.7	9.5	86
180	5.3	6.3	7.8	8.6	10.7	90
200	5.9	7.3	8.7	9.6	11.9	94
225	6.6	7.9	9.8	10.8	13.4	100
250	7.3	8.8	10.9	11.9	14.8	105
280	8.2	9.8	12.2	13.4	16.6	112
315	9.2	11.0	13.7	15.0	18.7	118

说 明:

1. 管材壁厚e应≥本图表列数据en。
2. 管材承口尺寸应符合本图表中所列要求。
3. 管长一般按4或6m供应。

橡胶圈连接管材规格						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	金石	页	7

图集参编单位管材、管件生产情况

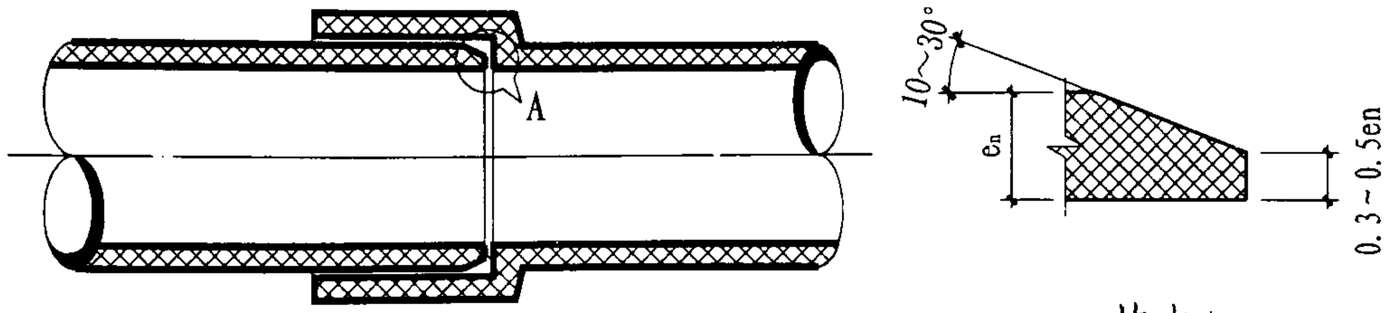
单位代号	单位名称	连接方式	公称压力PN（MPa）					dn（mm）
			0.6	0.8	1.0	1.25	1.6	
①	河北宝硕管材有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20～225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63～800
②	福建亚通塑胶有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20～225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63～630
③	顺德市联塑科技实业有限公司	I	✓	—	✓	—	✓	20～200
		II	✓	—	✓	—	✓	63～800
④	北新塑管有限公司	I	✓	—	✓	—	—	20～160
		II	✓	—	✓	—	—	63～400
⑤	顺德市雄塑实业有限公司	I	✓	—	✓	—	✓	20～200
		II	✓	—	✓	—	✓	63～400
⑥	南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20～225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63～400
⑦	广西梧州五一塑料制品有限公司	I	—	—	✓	—	✓	20～225
		II	✓	—	✓	—	—	63～315
⑧	环琪（太仓）塑胶工业有限公司	I	—	—	✓	—	✓	20～225
		II	—	—	—	—	—	——

管材物理、力学性能及卫生指标

分类	项　　目	技 术 指 标
物理性能	密　　度	1350～1460 kg/m³
	维卡软化温度	≥80℃
	纵向回缩率	≤5%
	弹性模量	3000MPa
	导热系数	0.29W/m·K
	二氯甲烷浸渍试验	表面无变化(15℃ 15min)
	线膨胀系数	0.06～0.08mm/m℃
力学性能	落锤冲击试验	0℃TIR≤5%
	液压试验	无破裂无渗漏
	连接密封试验	无破裂无渗漏
卫生指标	铅的萃取值	第一次≤1.0mg/L　第三次≤0.3mg/L
	锡的萃取值	第三次 ≤ 0.02 mg/L
	镉的萃取值	三次萃取　每次 ≤ 0.02 mg/L
	汞的萃取值	三次萃取　每次 ≤ 0.02 mg/L
	氯乙烯单体含量	≤ 1.0 mg/kg

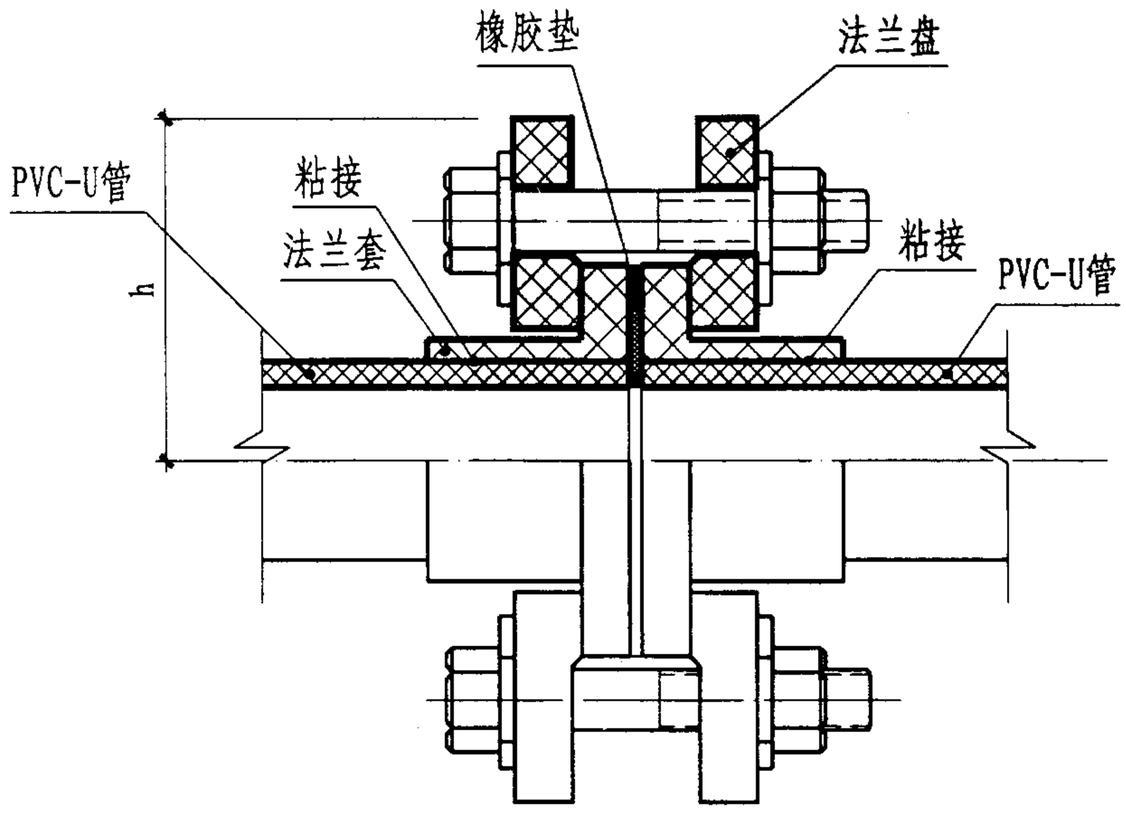
说明：

1. 粘结接口注塑管件详见48～49页。
2. 橡胶圈接口各种管件详见50～56页。
3. Ⅰ式指胶粘剂粘接，Ⅱ式指橡胶圈连接。



节点A

管道接头大样

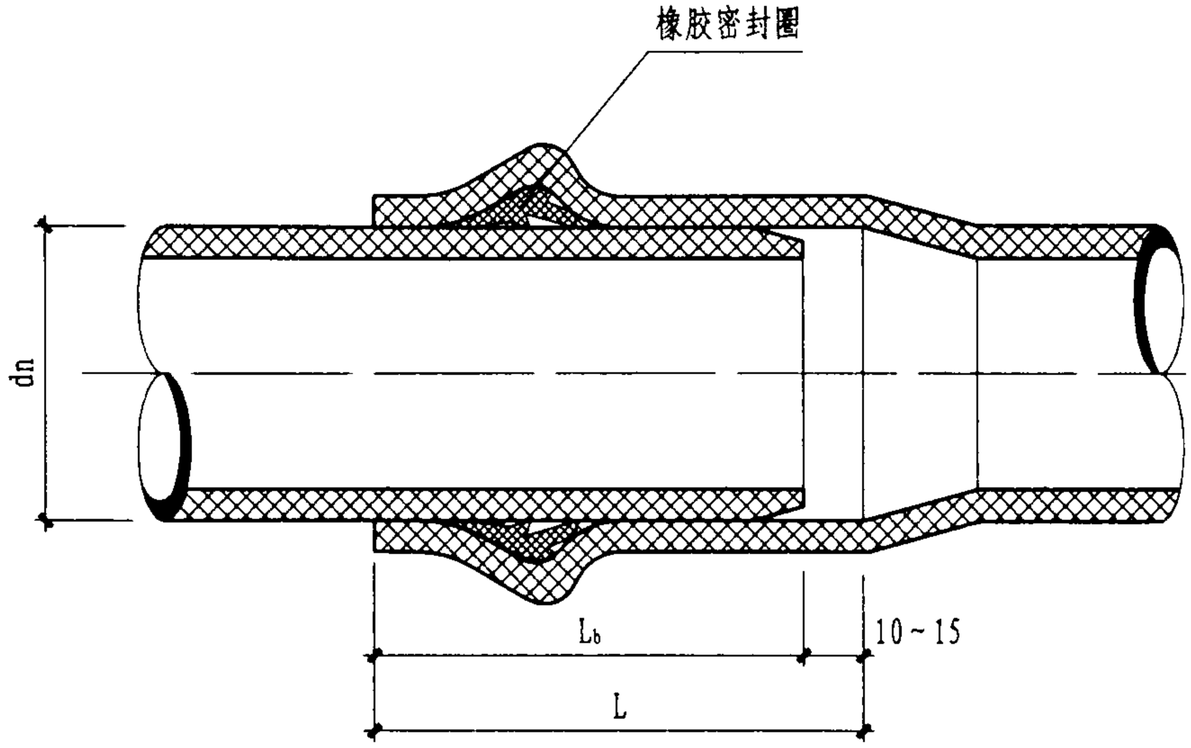


法兰连接

说　明

1. 管道粘接不宜在湿度很大的环境下进行，操作场所应远离火源，防止撞击。在5℃以下的环境中不宜操作。
2. 在涂刷溶剂之前，应先用砂纸将粘结表面打毛，用干布将粘结表面擦净，表面不得沾有尘埃、水迹及油污，当表面沾有油污时，应用棉纱蘸丙酮等清洁剂擦拭干净。
3. 胶粘剂涂刷要求：采用油刷沿轴向涂刷，涂刷动作应迅速，涂抹应均匀，涂刷的胶粘剂应适量，不得漏涂或涂抹过厚。冬季施工时，应先涂承口，后涂插口。涂刷胶粘剂后，应在20 s内完成粘接。若操作过程中胶粘剂干涸，应清除后重新涂刷。
4. 涂刷胶粘剂后，应立即找正方向对准轴线将管端插入承口，并用力推挤至所画标线。插入后将管旋转1/4圈，在30 s (dn≤63)或60s（dn75~110）时间内保持施加的外力不变，并保证接口的直度和位置正确。
5. 承插接口插接完毕，应立即将接头处多余的胶粘剂用棉纱或干布蘸清洁剂擦拭干净，并根据胶粘剂性能和气候条件静置至接口固化为止，冬季施工固化时间应适当延长。
6. 法兰由生产管材厂家配套供应并按常规方法进行连接。

胶粘剂粘接与法兰连接						图集号	02SS405-1
审核	肖睿	校对	黄波	设计	刘松	页	9



管长6m的管端伸缩量

施工时最低环境温度(℃)	设计最大温差(℃)	伸缩量(mm)
15	25	10.5
10	30	12.6
5	35	14.7

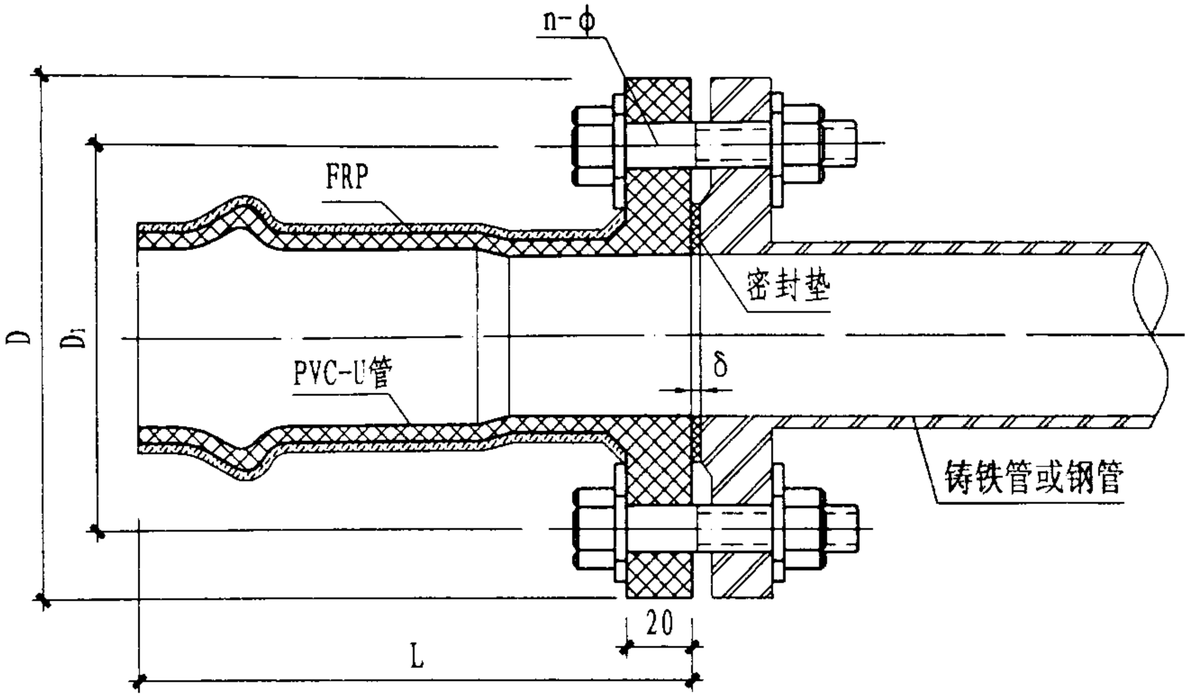
注：1. 管道运行中的内外介质最高温度按40℃计算，如大于40℃时按实际温差调整。

2. 管长不等于6m时，伸缩量可按照实际管长依比例调整。

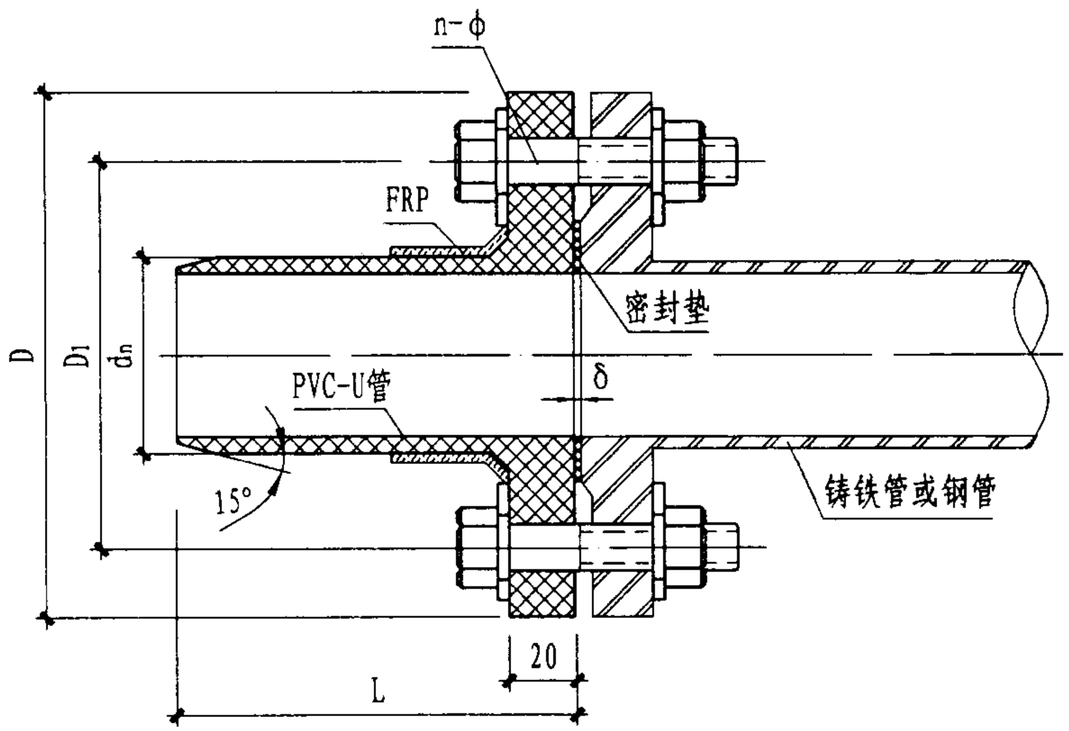
说　明

1. 管端插入长度L_b应考虑由于温差产生的伸缩量。一般情况下可按左下表采用。
2. 安装要求
   (1) 清理干净承插口工作面，由上表划出插入长度标记线。
   (2) 正确安装橡胶圈，不得装反或扭曲。
   (3) 把润滑剂均匀涂于承口处、橡胶圈和管插口端外表面，严禁用黄油及其他油类作润滑剂以防腐蚀胶圈。
   (4) 将连接管道的插口对准承口，使用拉力工具，将管在平直状态下一次插入至标线。若插入阻力过大，应及时检查橡胶圈是否正常。
   (5) 用塞尺沿管材周围检查安装情况是否正常。
3. 柔性连接推荐采用A型橡胶圈。

橡胶圈柔性连接						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	[illegible]	页	10



承盘连接



插盘连接

承(插)盘接头规格表

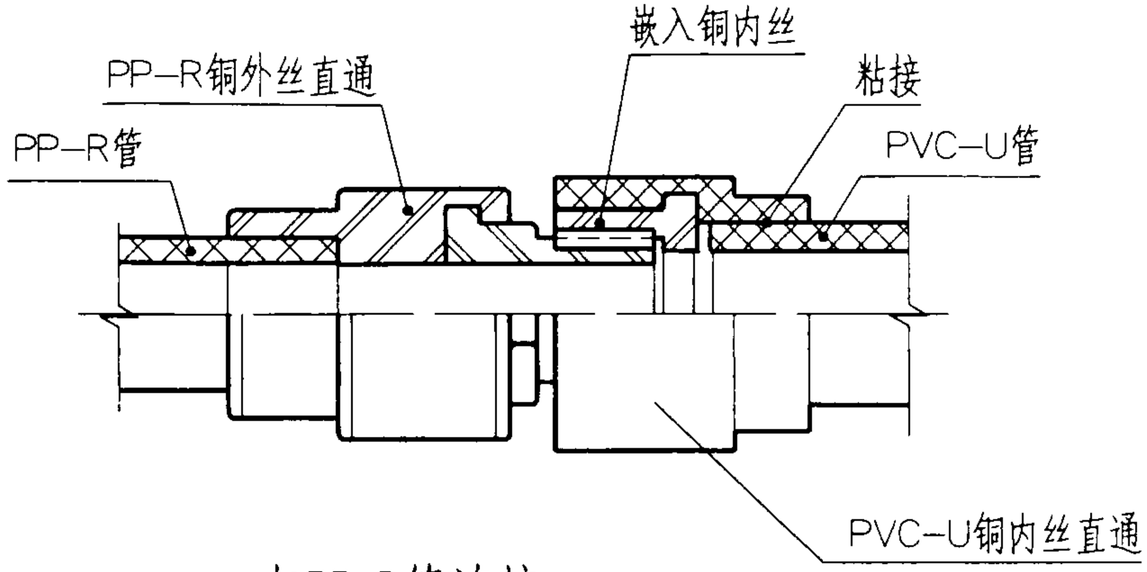
mm

dn	PN(1.0MPa)				
	L	D	D_1	n-ϕ	δ
63	244	145	110	4-14	3
75	250	185	145	4-18	3
90	254	200	160	4-18	3
110	269	220	180	8-18	4
125	273	250	210	8-18	4
160	309	285	240	8-22	4
200	341	340	295	8-22	4
225	368	340	295	8-22	4
250	405	395	350	12-22	5
280	411	445	400	12-22	5
315	495	445	400	12-22	5

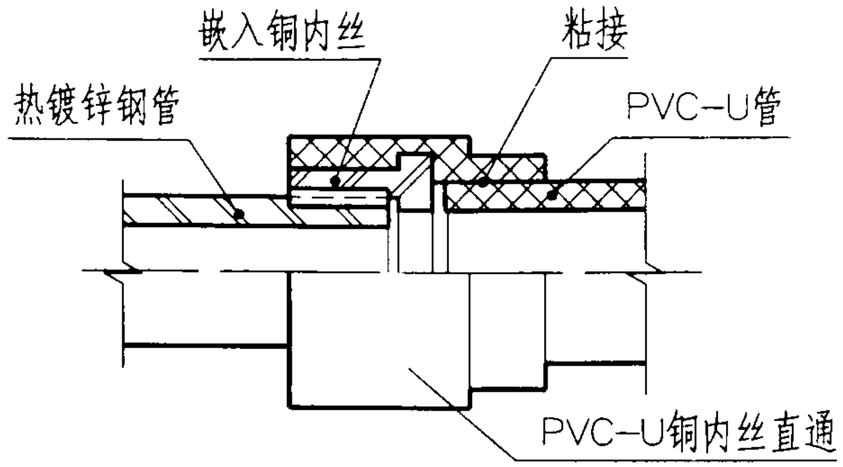
说　明

1. PVC－U管件法兰与铸铁管件、钢管件法兰连接时，将螺纹孔对准，中间垫以密封垫，用螺丝连接。对称用力，达到均匀紧密连接。
2. ＦＲＰ为玻璃钢复合层。

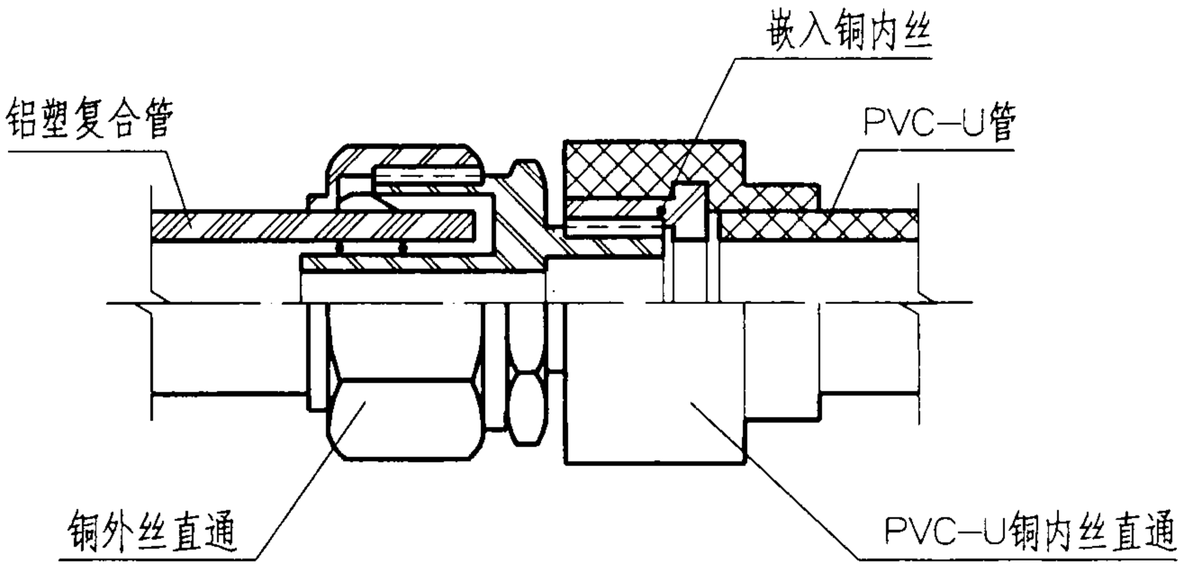
与球墨铸铁管、钢管连接						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	燕波	设计	高娴	页	11



与PP-R管连接



与热镀锌钢管连接

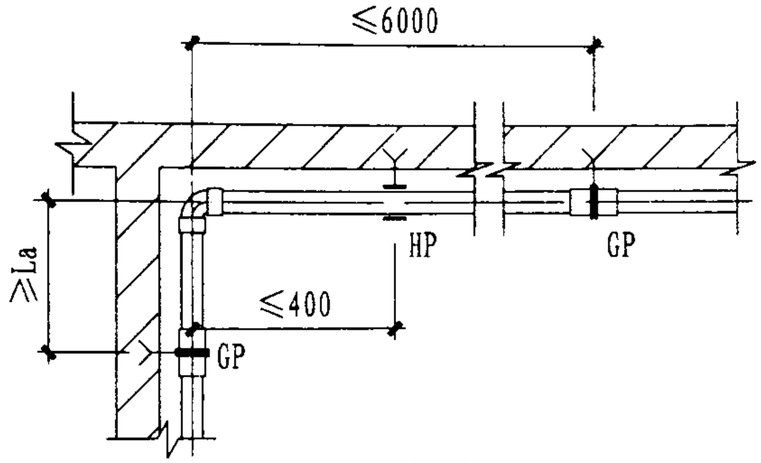


与铝塑复合管连接

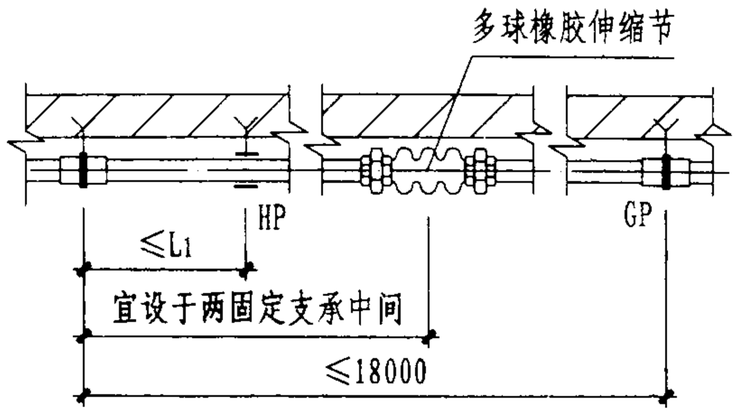
说　明

1. 本图仅编制铜内丝直通，采用其它方式连接可参照生产厂家资料。
2. 丝接处应先缠绕生料带。

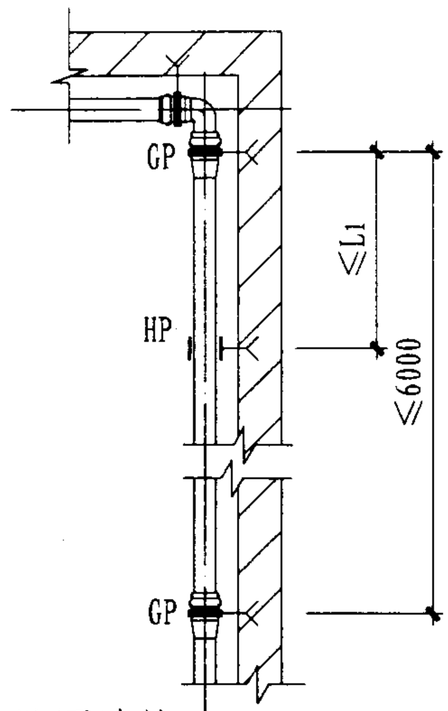
与其它材质给水管连接						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	周珊	页	12



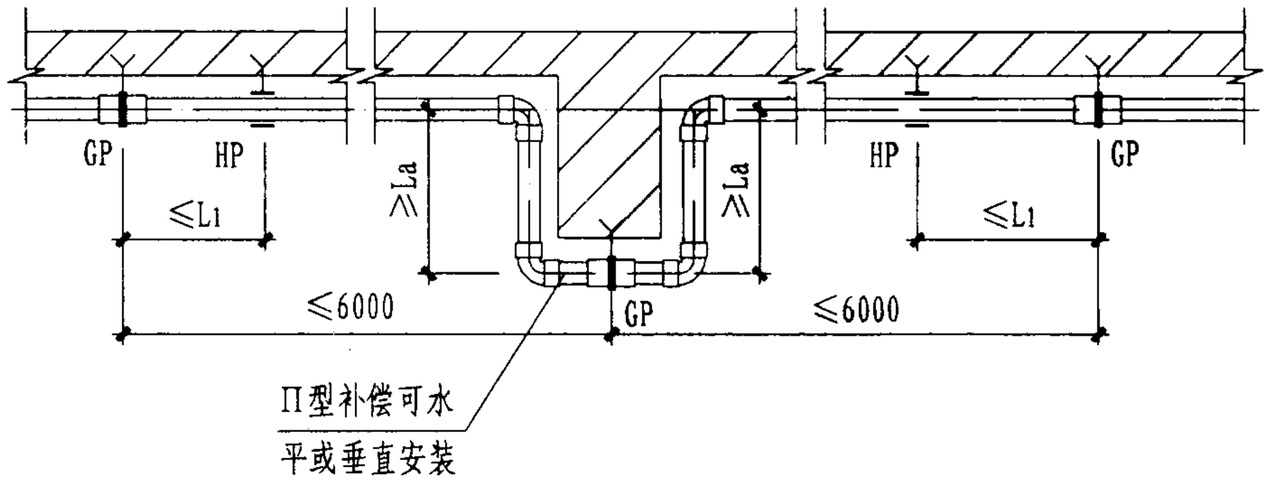
自由臂补偿



多球橡胶伸缩节补偿



橡胶圈连接



Π型补偿

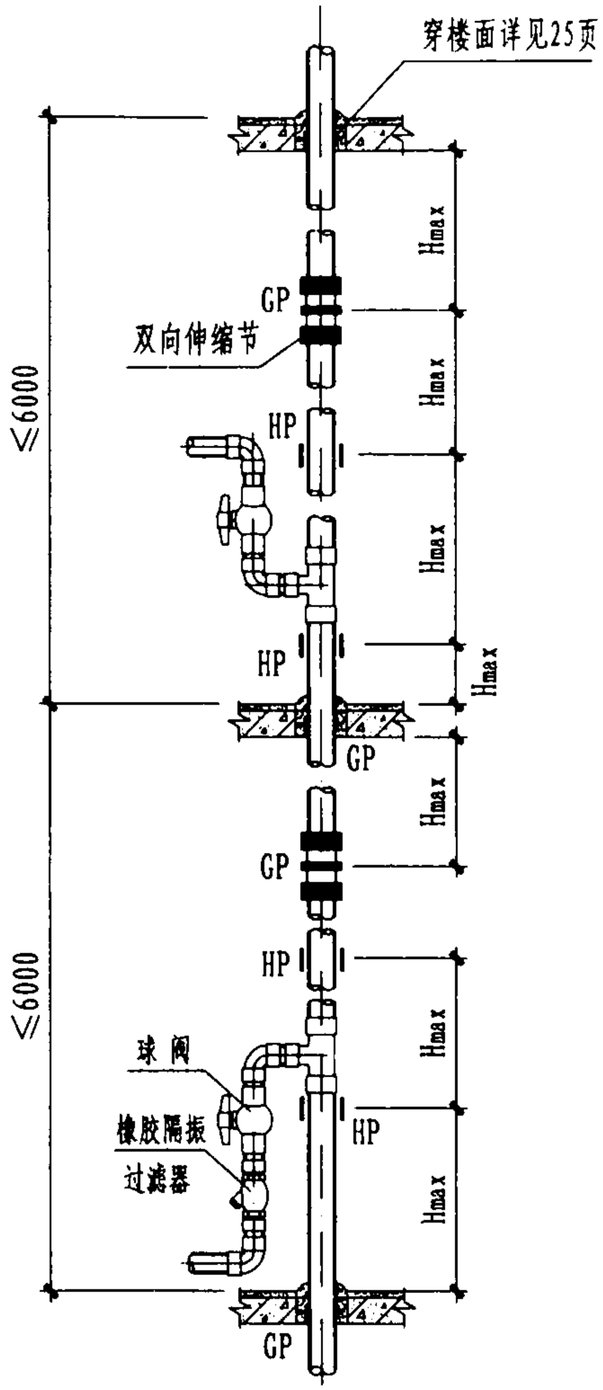
最小自由臂、最大支承间距尺寸表

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
La	380	420	480	530	600	670	730	800	880
L1	500	550	650	800	950	1100	1200	1350	1550

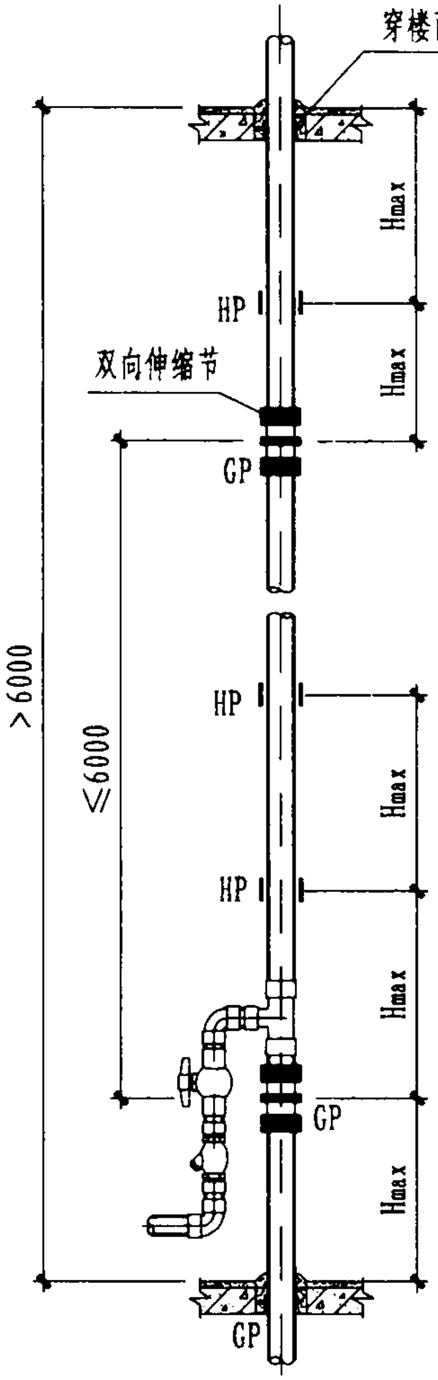
说 明

1. 图中“GP” “HP”分别为固定支承及滑动支承的代号。
2. 图中La为最小自由臂，L1为最大值。
3. 固定支承间应有伸缩补偿，伸缩补偿根据设计要求可采用不同形式。
4. 自由臂补偿、多球橡胶伸缩节补偿及Π型补偿适用于粘接的横管。橡胶圈连接的横管可不伸缩补偿。
5. 采用自由臂补偿时，固定支承间距不宜＞6000mm。
6. 管道全部采用固定支承时，可不考虑伸缩补偿。

横管支承与补偿						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	13



层高≤6.0m



层高>6.0m

说　明

1. 给水立管支承详见19～21页或国标图集02S402。
2. 补偿方式可采用双向伸缩节也可采用多球橡胶伸缩节。
3. 给水立管最大支承间距Hmax详见下表：

mm

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Hmax	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400

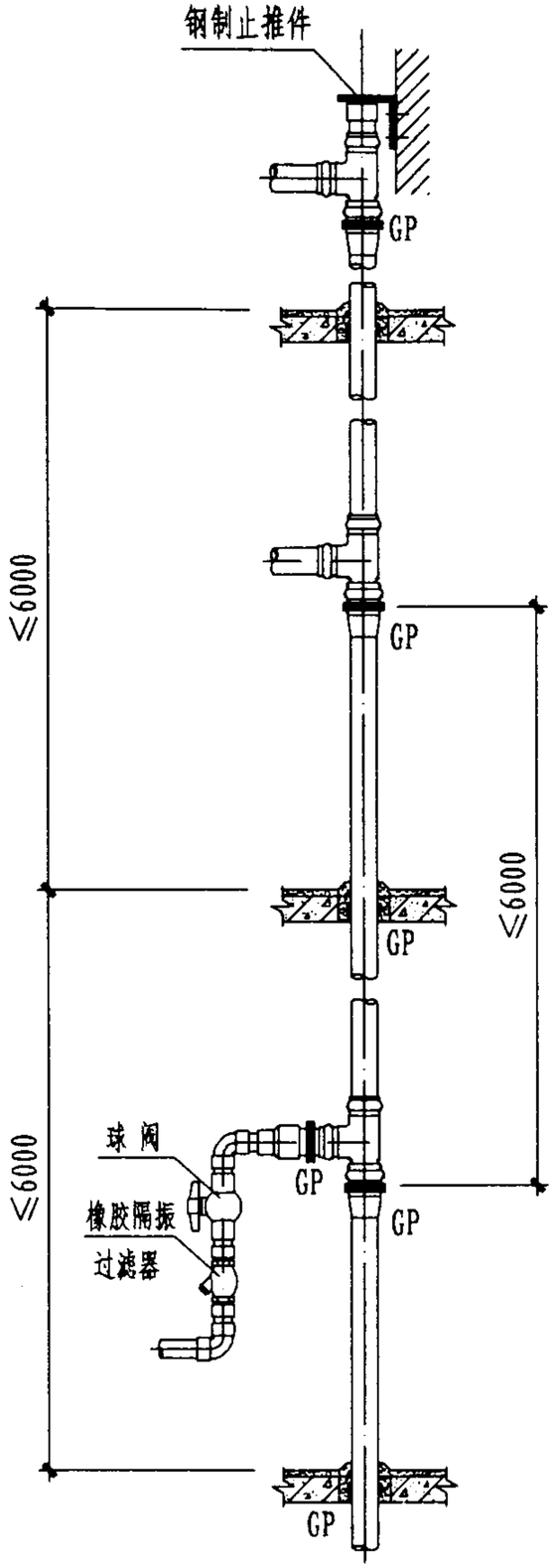
4. 补偿器规格与连接方式详见下表：

公司名称	产品名称	规　格	连接方式	材　料
南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司	塑料伸缩节	dn20～110	插接	PVC-U
上海半江橡胶厂	多球橡胶伸缩节	dn20～50 dn63～110	丝接 法兰连接	橡胶

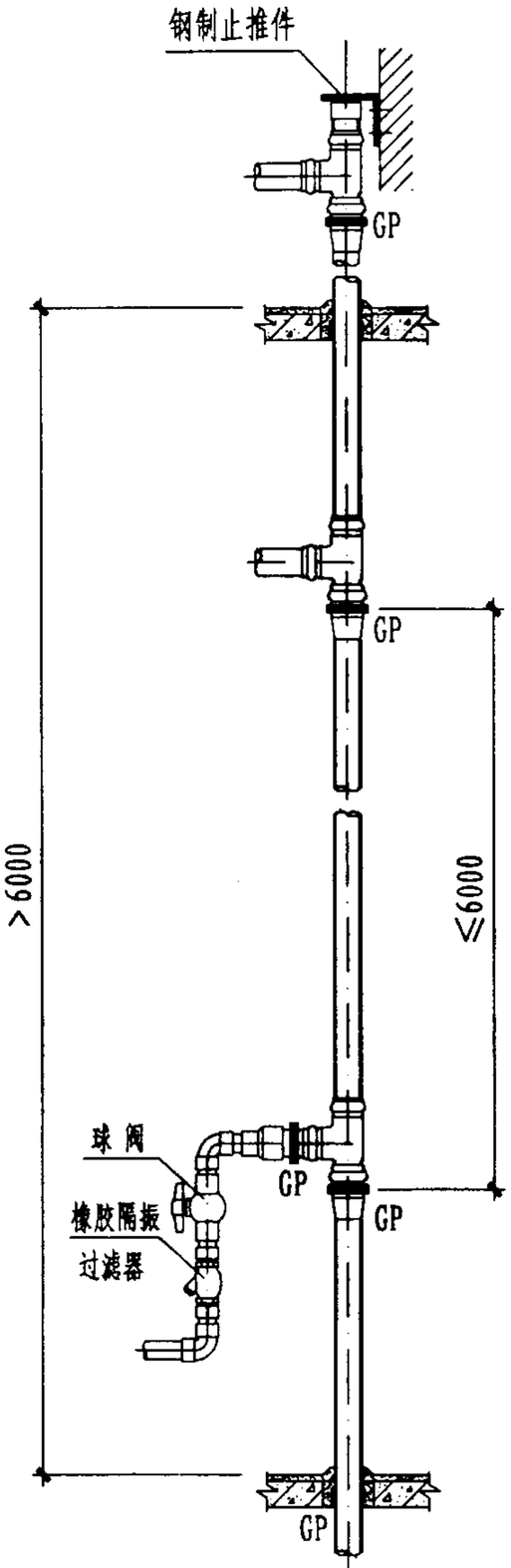
注：伸缩节详见17、18页。

5. 双向伸缩节中间应设固定支承。
6. 支管朝上安装时，橡胶隔振过滤器应安装于水平管段上。

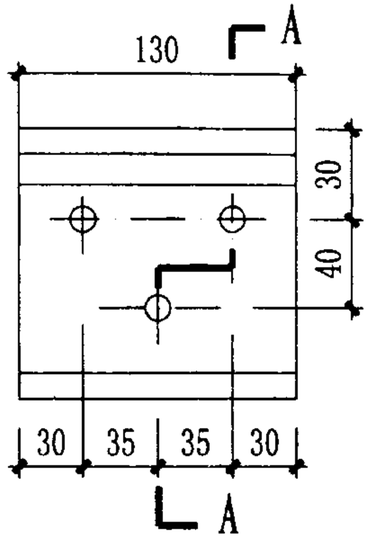
粘接立管安装						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	李旭	设计	刘松	页	14

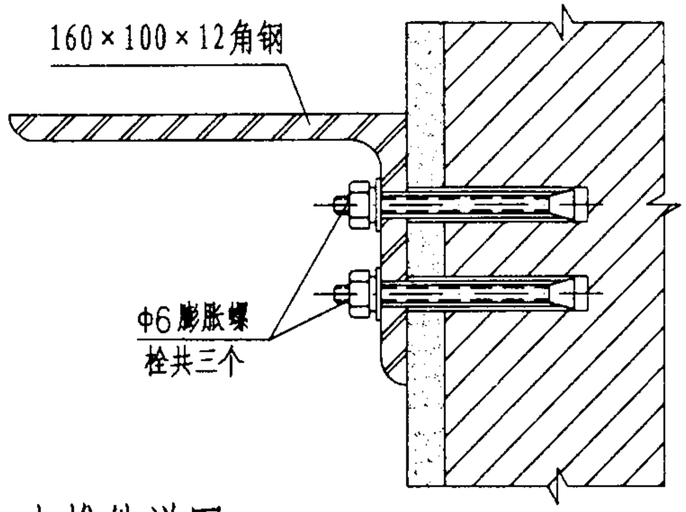


层高≤6.0m



层高>6.0m





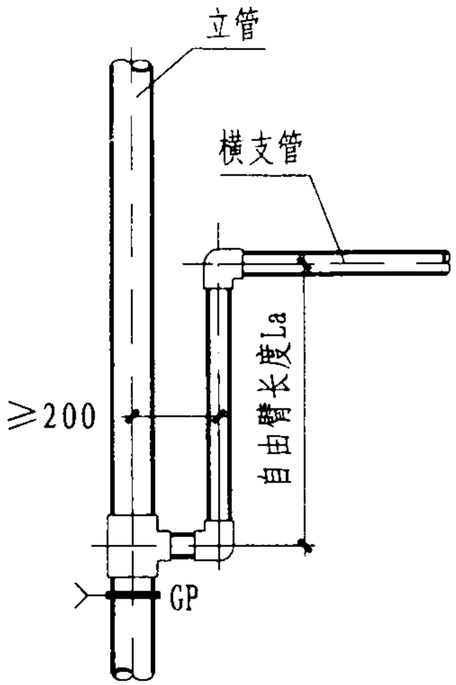
止推件详图

A-A

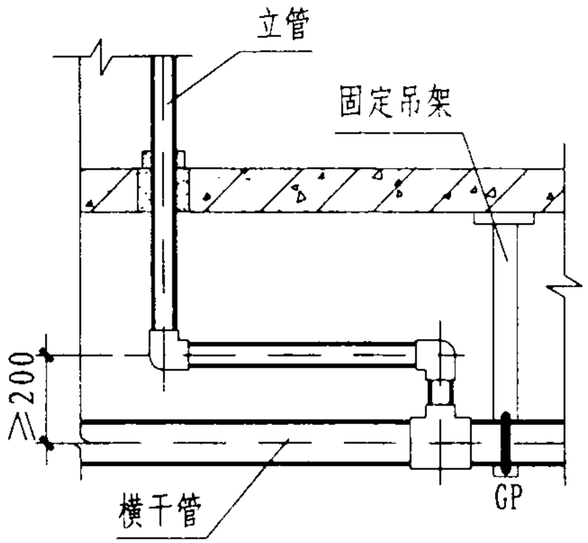
说　明

1. 给水立管支承详见19～21页或国标图集02S402。
2. dn63～110橡胶圈连接立管可不另设补偿器但应在承口端加设固定管卡。

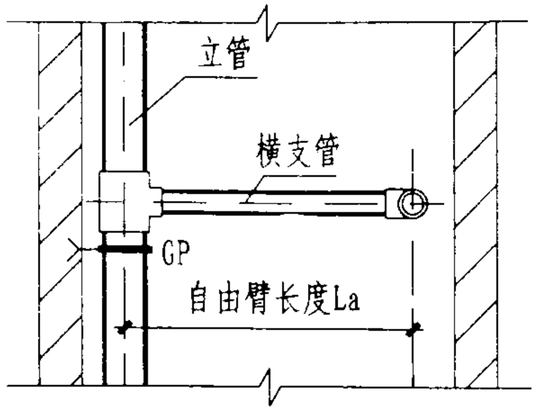
橡胶圈连接立管安装						图集号	02SS405-1
审核	肖春书	校对	黄波	设计	[illegible]	页	15



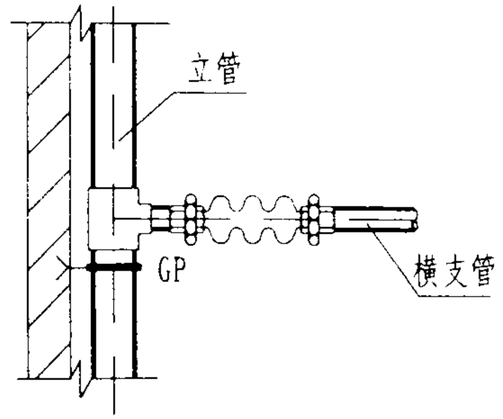
支管连接(一)立面



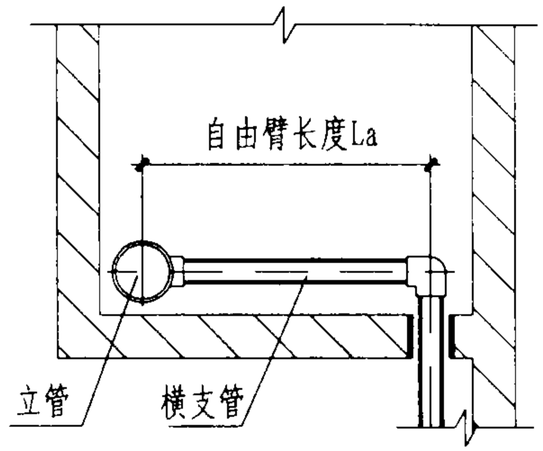
支管连接(二)立面



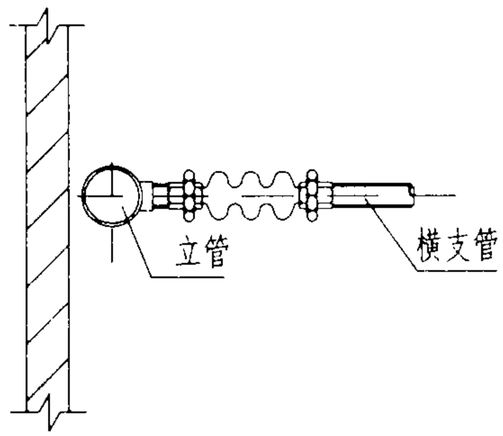
支管连接(三)立面



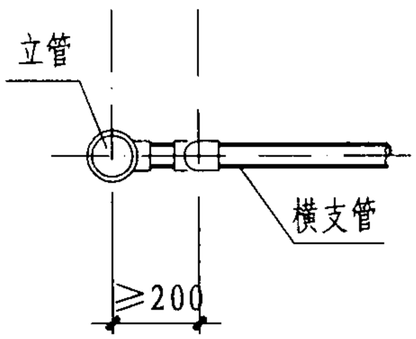
支管连接(四)立面



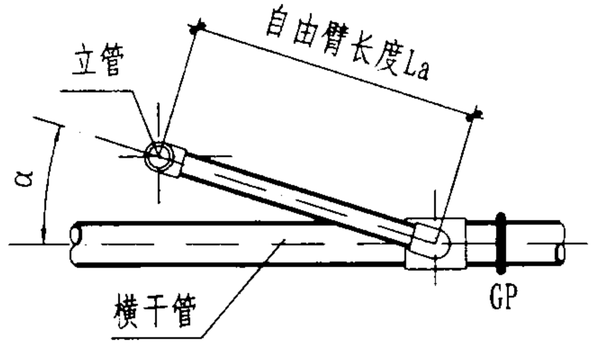
支管连接(三)平面



支管连接(四)平面



支管连接(一)平面



支管连接(二)平面

注：角度α由设计定

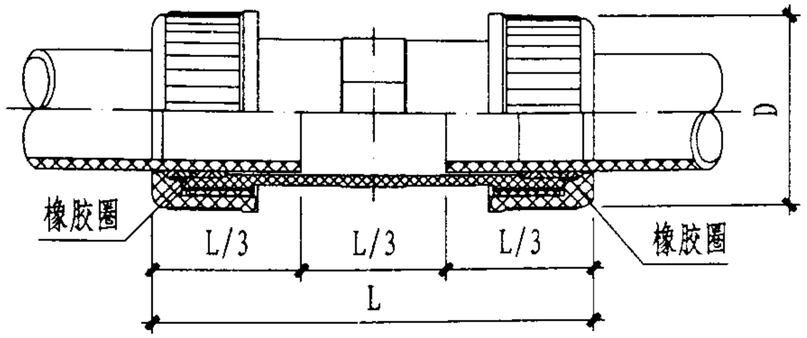
说明：

1．自由臂长度La应按总说明要求计算确定。

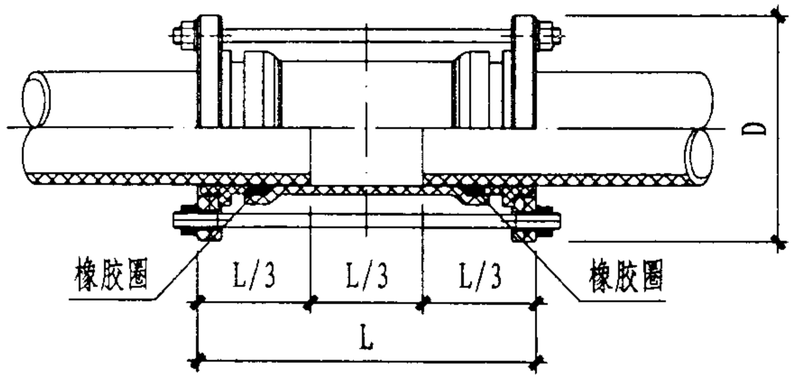
2．自由臂上不宜装设其它管道附件。

3．若满足不了自由臂要求，则应在三通引出支管处加设固定支承。

支管连接						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	[illegible]	页	16



双向伸缩节(Ⅰ)



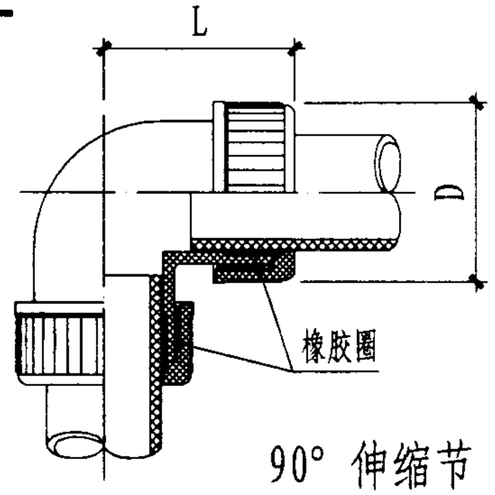
双向伸缩节(Ⅱ)

双向伸缩节（Ⅱ）规格尺寸

dn	110	160	200
L	331.8	389	481.4
D	220	285	340
ΔL	111	130	160

双向伸缩节（Ⅰ）规格尺寸

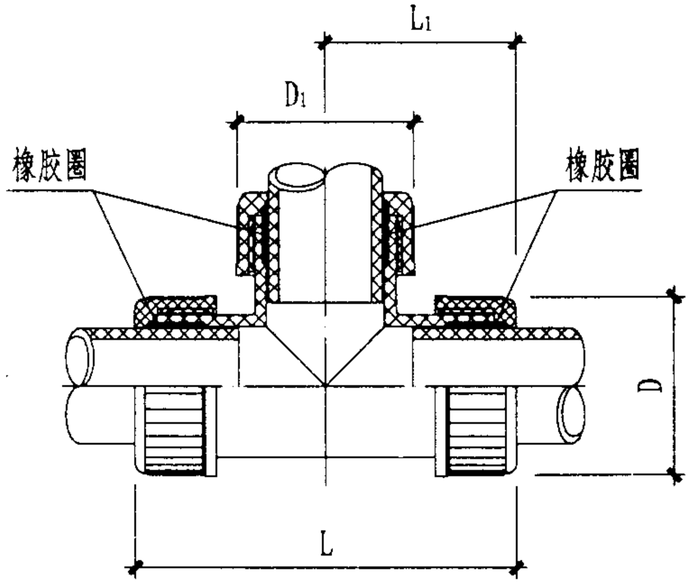
dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160
L	118	128	138	150	160	170	190	202	212	296
D	46	52	60	70.5	77.7	92	111.4	133.2	166	232
ΔL	40	43	46	50	53	57	63	67	71	99



90° 伸缩节

90° 伸缩节规格尺寸

dn	50
L	84.2
D	77.7
ΔL	28



三向伸缩节

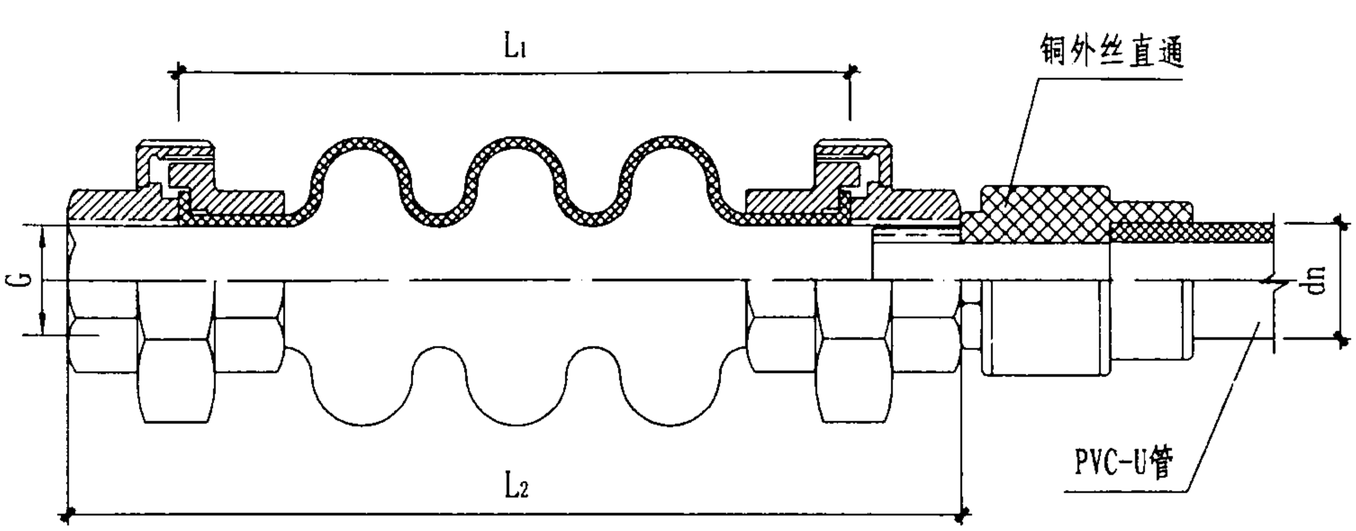
三向伸缩节规格尺寸

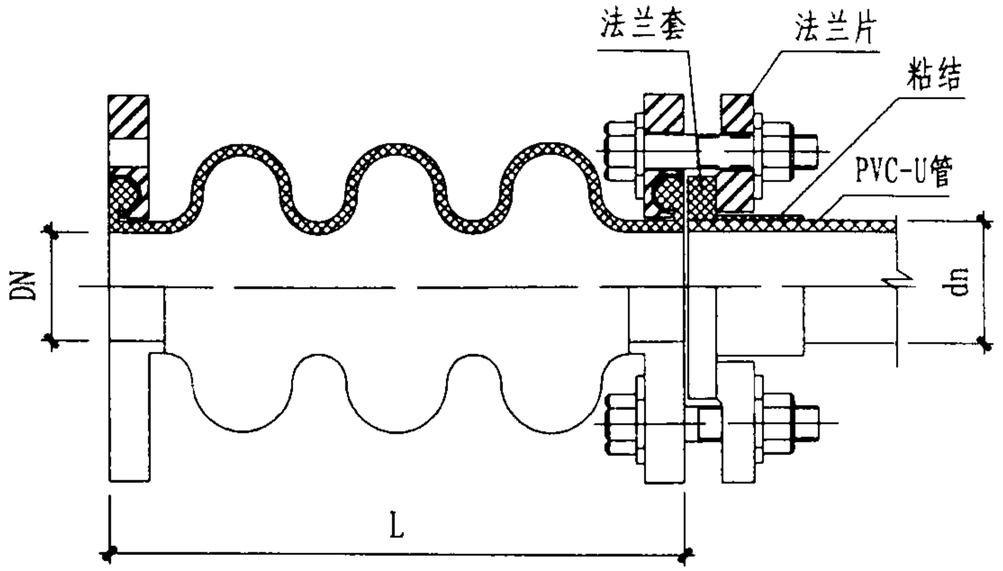
dn	50	50×32
L	168	152.4
L_1	84	76.2
D	77.7	77.7
D_1	77.7	60
ΔL	56	50

安装说明

1. 本图双向伸缩节，90° 伸缩节，三向伸缩节根据南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司提供的资料编制。
2. 双向伸缩节（Ⅰ），90° 伸缩节，三向伸缩节都是用螺纹连接盖压紧胶圈，双向伸缩节（Ⅱ）是靠两端法兰压紧胶圈。
3. ΔL为伸缩节最大伸缩量。
4. 伸缩节兼起活接头作用。

塑料伸缩节安装						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	[illegible]	页	17





KDT多球橡胶伸缩节技术性能（活接头连接）

mm

外径	公称直径	内螺纹	产品长度		轴向位移		横向位移
dn	DN	G	L_1	L_2	伸长	压缩	
20	15	1/2"	133	180	25	30	30
25	20	3/4"	133	184	25	30	30
32	25	1"	135	185	25	30	30
40	32	1 1/4"	146	206	28	35	35
50	40	1 1/2"	160	224	32	40	35
63	50	2"	175	240	35	45	40

KDT多球橡胶伸缩节技术性能（法兰连接）

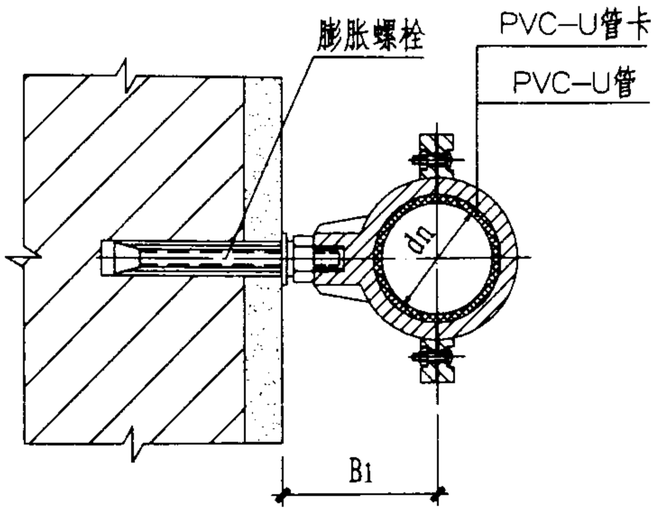
mm

外径	公称直径	产品长度	轴向位移		横向位移
dn	DN	L	伸长	压缩	
63	50	175	40	55	40
75	65	200	45	65	40
90	80	252	55	85	45
110	100	285	60	95	50
160	150	303	60	100	50

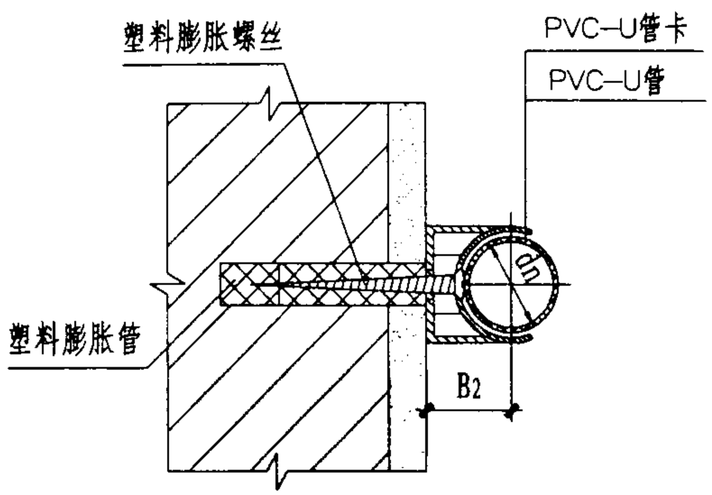
说　明

1. 本图根据上海半江橡胶厂提供的资料编制。
2. 多球橡胶伸缩节工作压力：1.0MPa，爆破压力：3.0MPa，适用温度：-10℃～105℃，适用介质：冷热水、弱酸。

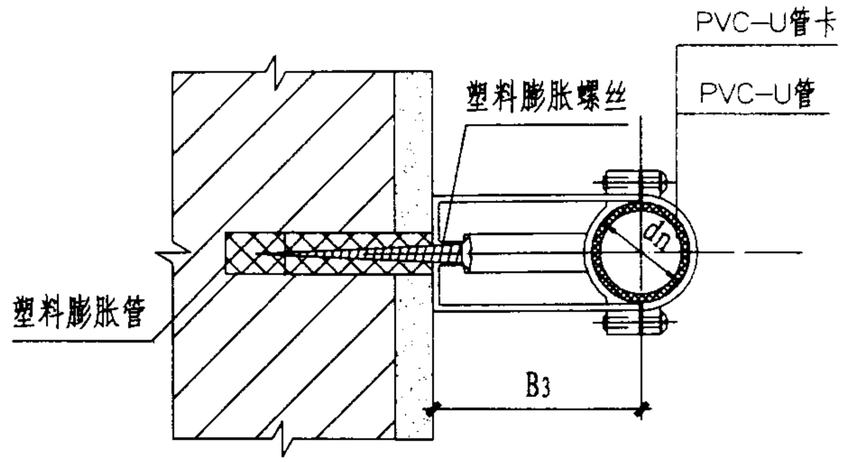
多球橡胶伸缩节安装						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	[illegible]	页	18



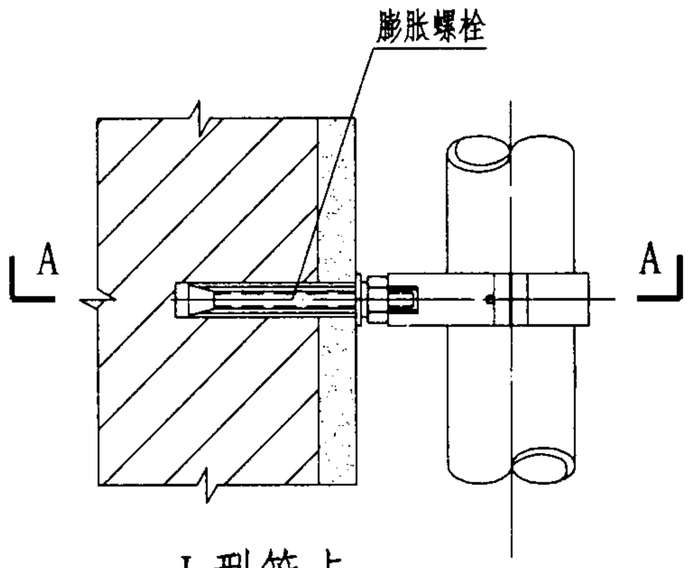
A－A



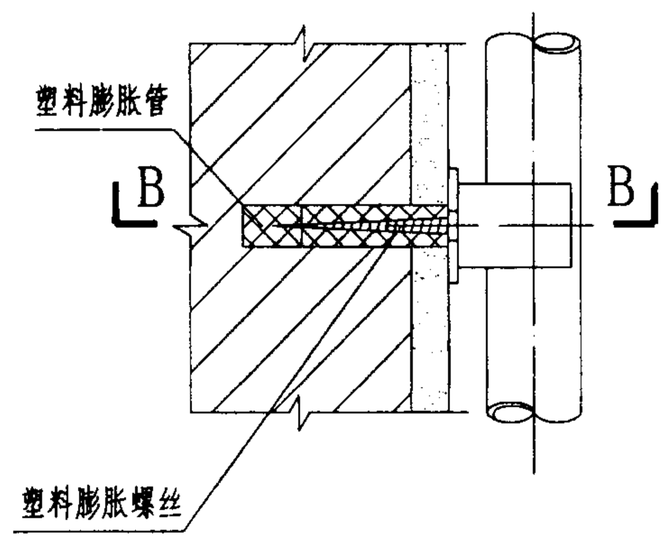
B－B



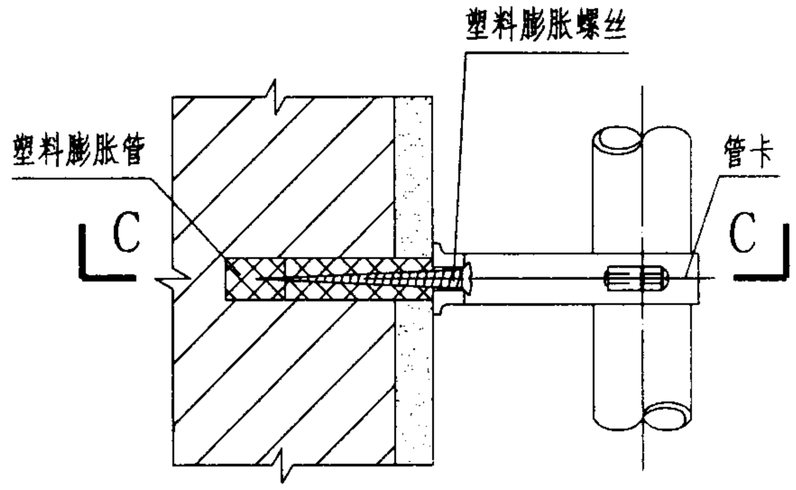
C－C



I型管卡



II型管卡



III型管卡

dn	50	63	75	90	110	160	200
B1	46	51	56	65	75	109	125

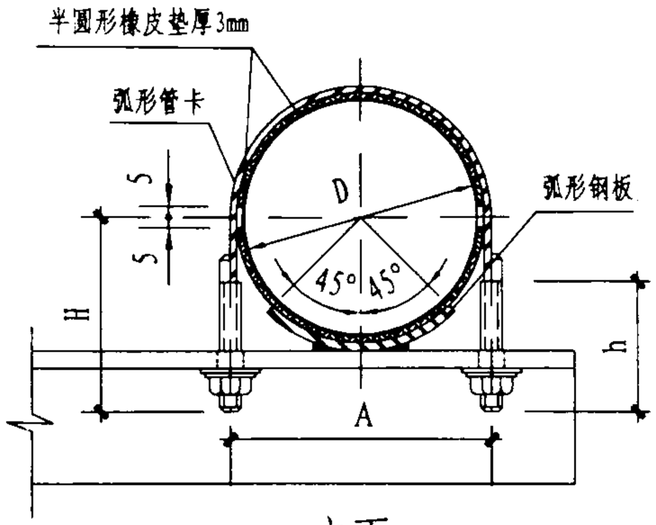
dn	20	25
B2	25	29

dn	20	25	32
B3	40	45	50

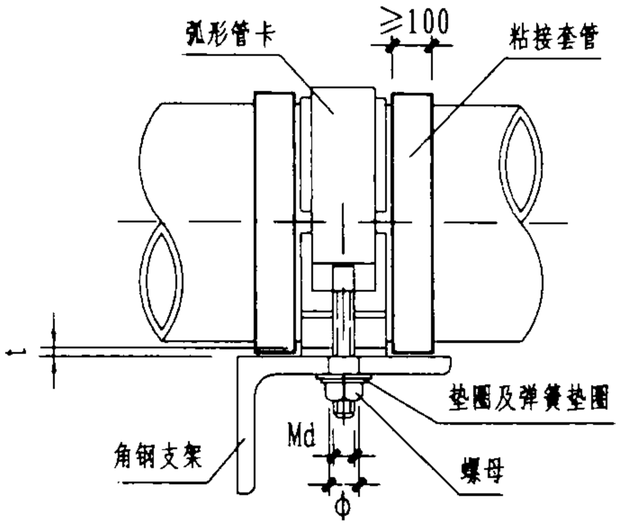
说明

1. 管卡、膨胀螺栓、塑料膨胀螺丝等配件由管道生产厂家配套供应。
2. 本图根据南塑建材塑胶（深圳）有限公司提供的资料编制。

塑料成品管卡						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	向松	页	19



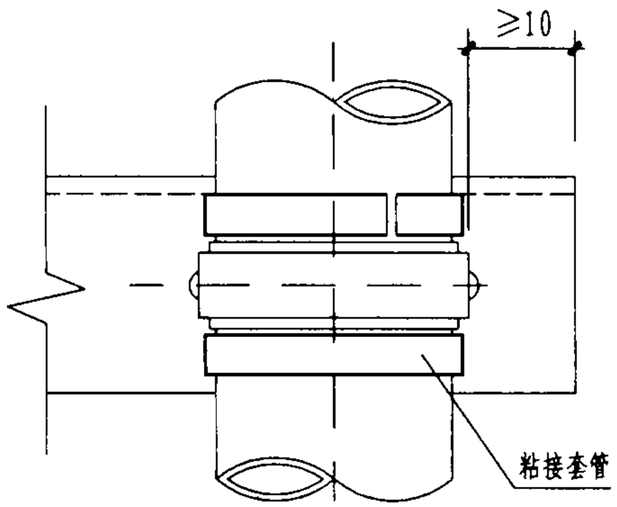
立面



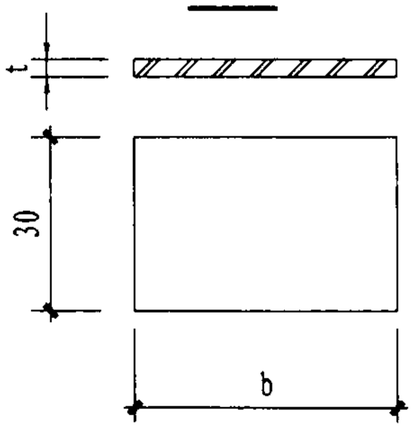
侧面

尺寸表

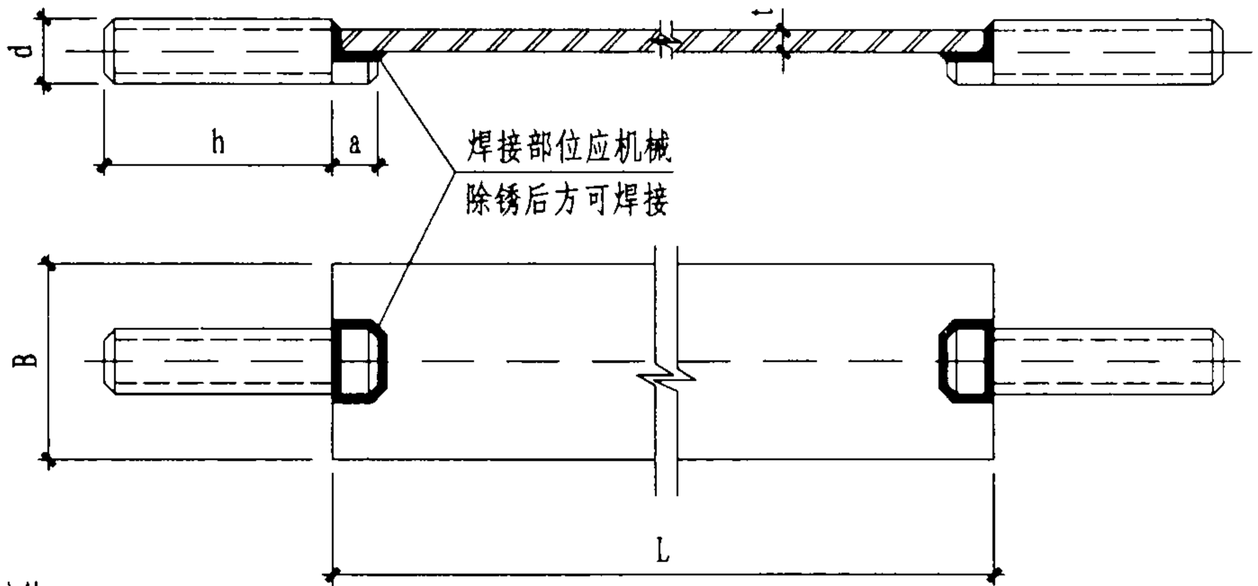
dn	d	t	b	H	h	D	A	B	L	a	ϕ	Md
40	8	3	32	50	40	56	65	27	127	10	10	M8
50	8	3	42	60	50	70	79	27	147	10	10	M8
63	10	4	53	70	50	88	98	27	200	15	12	M10
75	10	4	65	80	60	105	115	27	227	15	12	M10
90	12	5	75	90	60	126	137	28	283	20	14	M12
110	12	5	90	110	60	154	165	28	367	20	14	M12



平面



弧形钢板展开

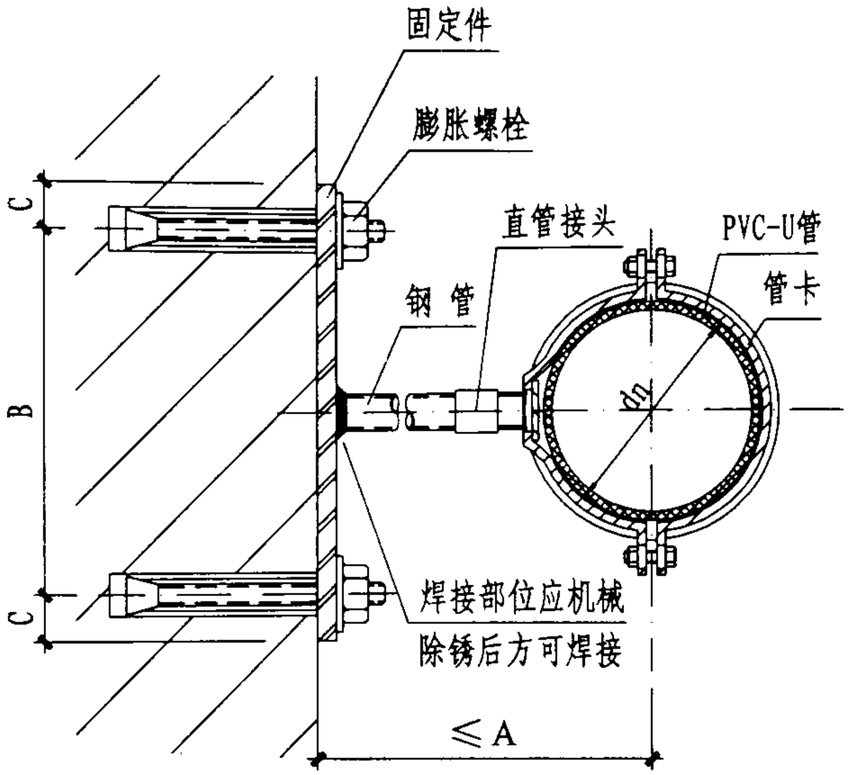


弧形管卡展开

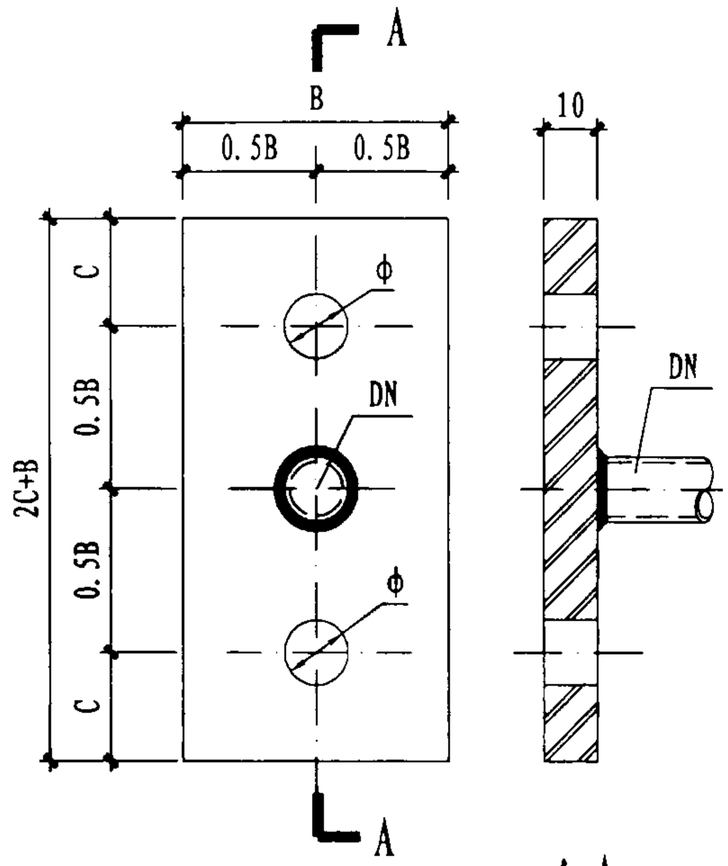
说　明

1. 管卡现场加工制作。
2. 粘接套管为同径PVC--U管材破开成两个半片与管外壁粘接形成防滑套箍。
3. 角钢支架详见国标图集02S402。

金属管卡大样						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	董波	设计		页	20

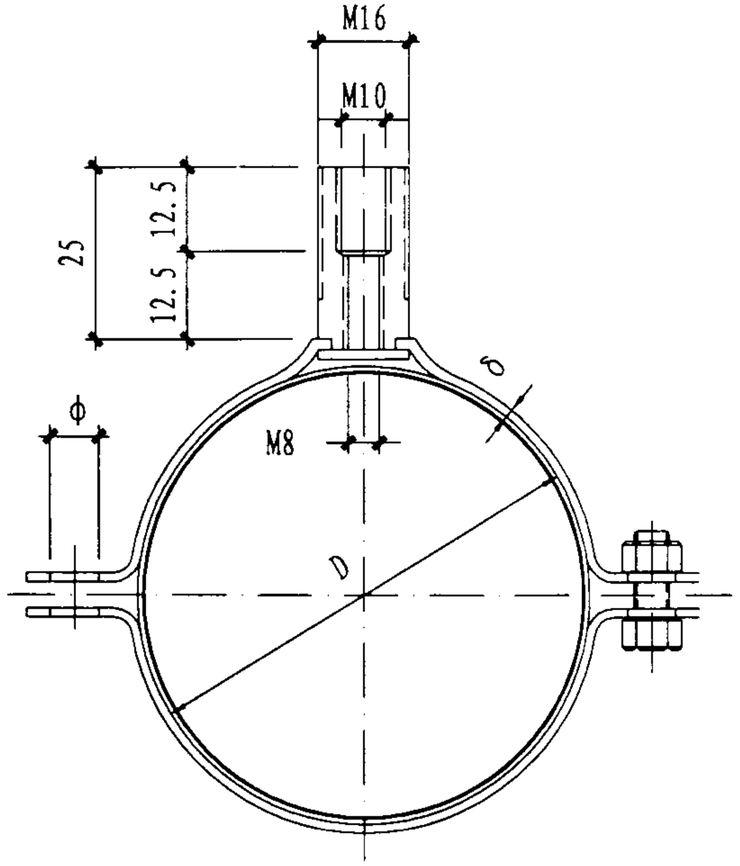


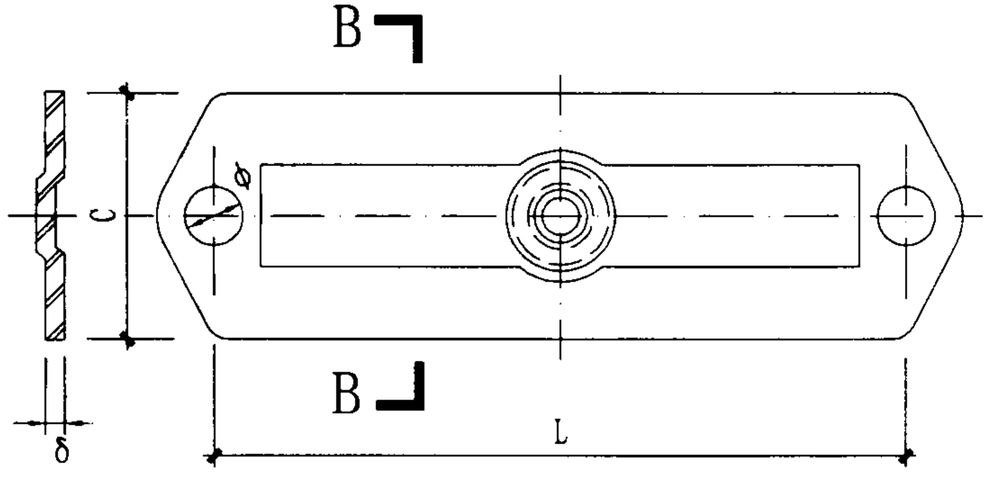
固定支架



固定件大样

A-A





B-B

两用管卡大样

主要尺寸规格

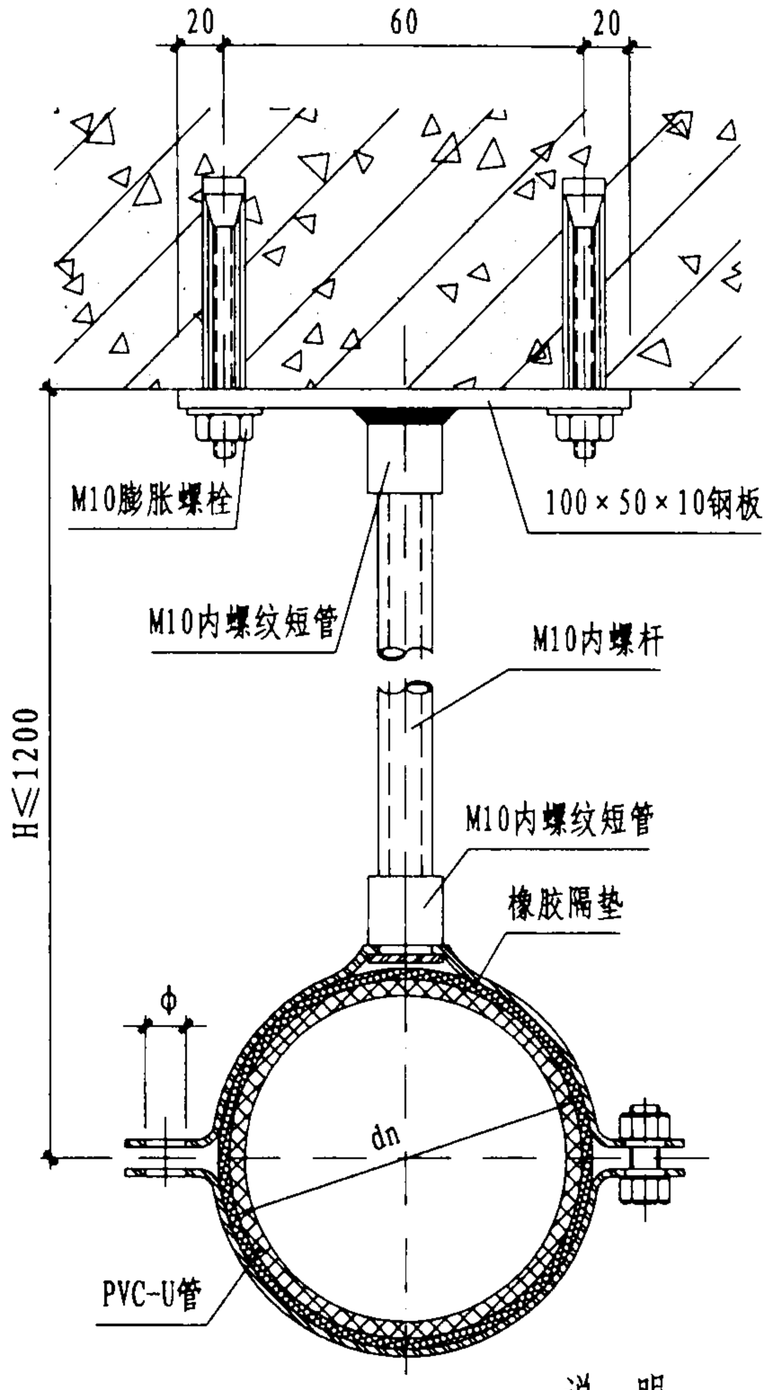
mm

热镀锌钢管		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
dn≤40	A	100	170	330	560	780	1300
dn50		70	110	210	360	500	820
dn63			80	130	220	320	510
dn75				90	160	220	360
dn90					110	160	250
dn110						120	180
B		100	110	120	130	140	150
C		25	30	35	40	45	50
ϕ		12	14	16	18	20	22
膨胀螺栓		M10	M12	M14	M16	M18	M20

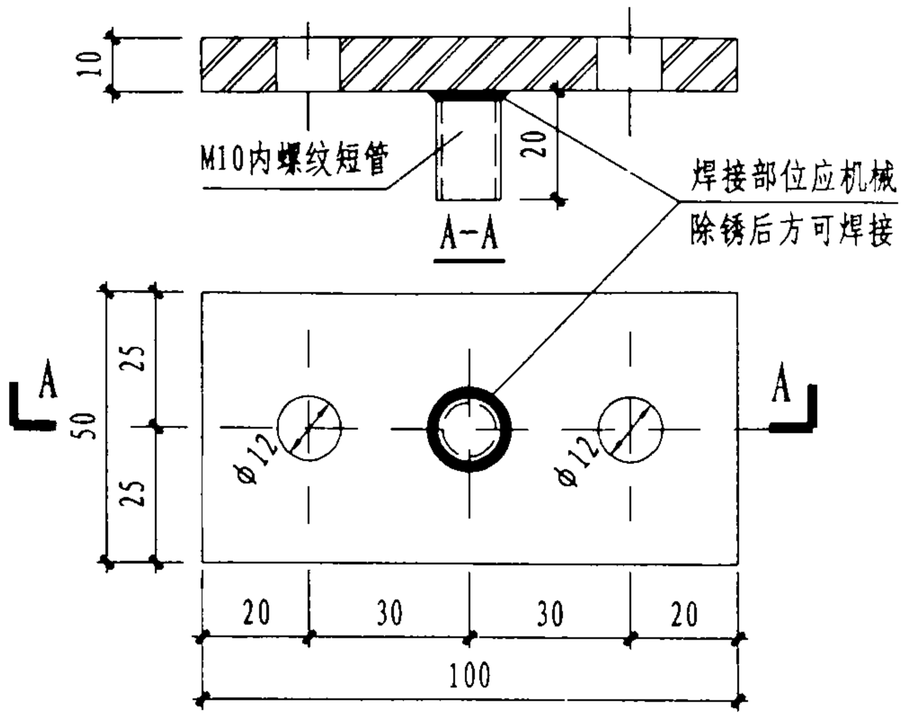
说 明

1. 两用管卡必须卡在粘接套管中。粘接套管做法详见20页。
2. 本图管卡由生产厂家配套供应。
3. 无三通、弯头等管件连接的直线管段上支承热镀锌钢管直径可缩小一号。
4. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
5. 其它固定的方式详见国标图集02S402。

固定支架与两用管卡						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	21



滑动吊架安装



固定件大样

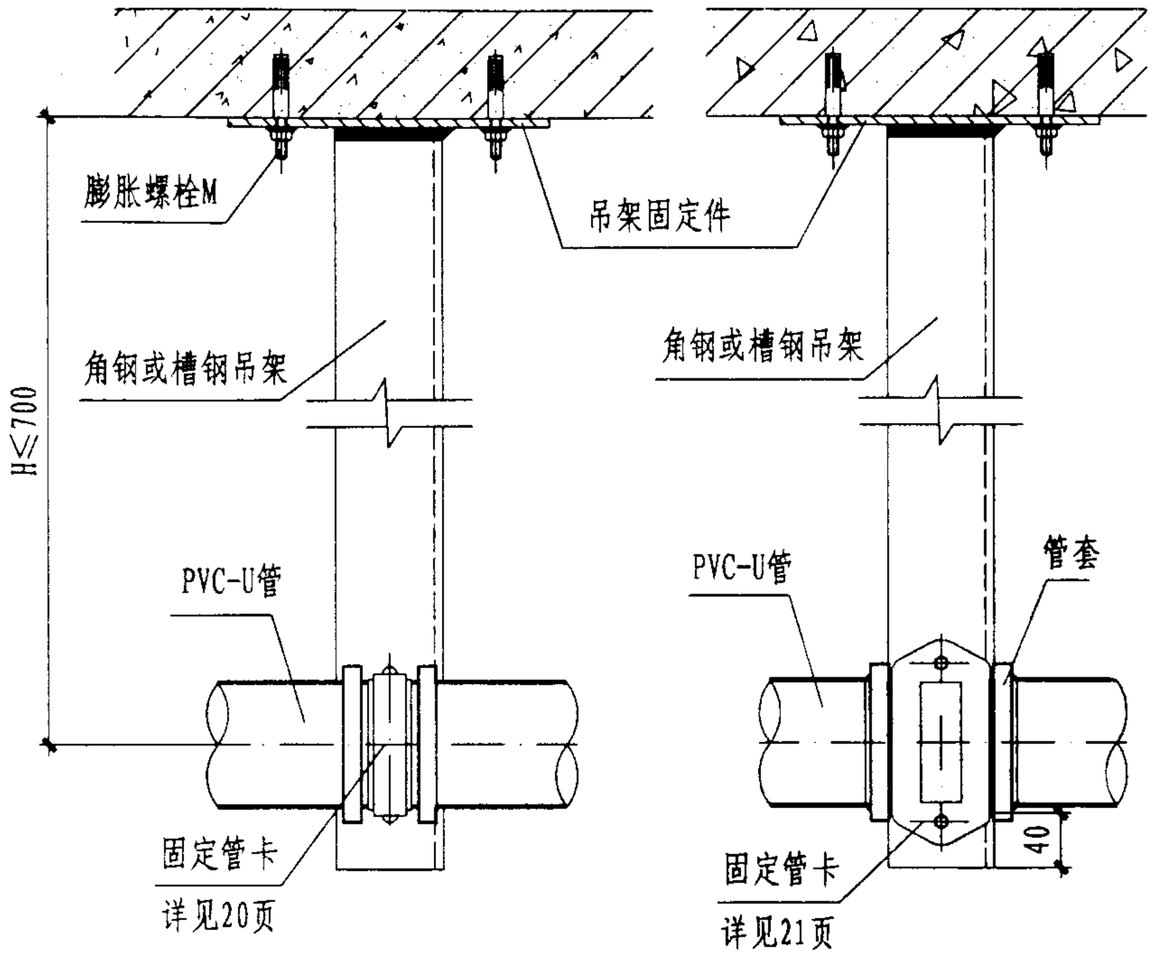
尺寸表

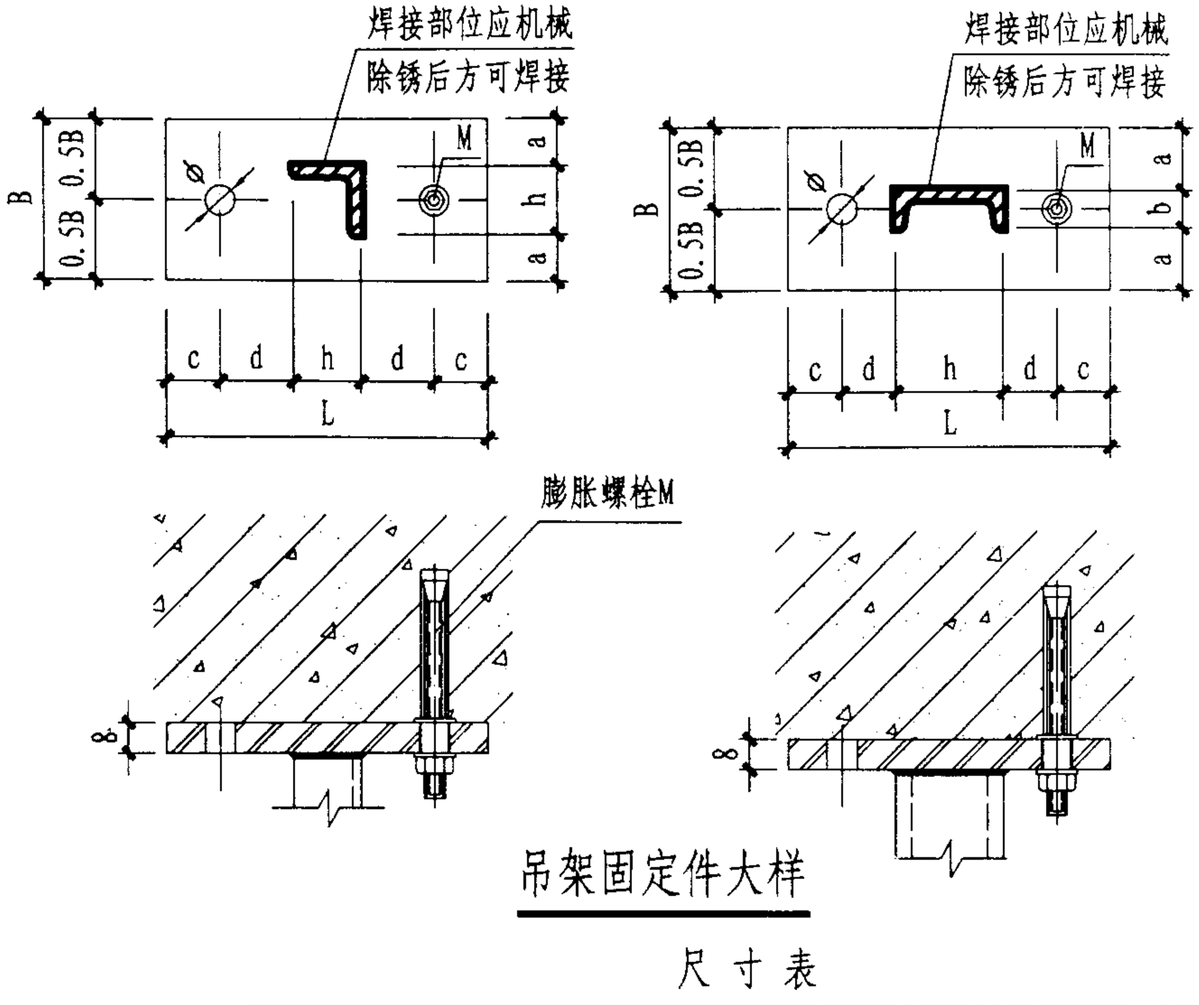
dn	D	L	C	ϕ	δ
32	45	80	30	12	2.2
40	63	93	30	12	2.2
50	75	110	30	12	2.2
63	90	118	30	12	2.2
75	110	148	30	14	3.0
90	133	164	30	14	3.0
110	160	186	30	14	3.0

说　明

1. 管卡大样详见21页。
2. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。

滑动吊架大样						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	22





吊架选用表

公称外径 dn	≤40	50	63	75	90	110
槽　钢 [					8号	10号
角　钢 L	63×5	70×6	80×7	90×8	90×12	110×12

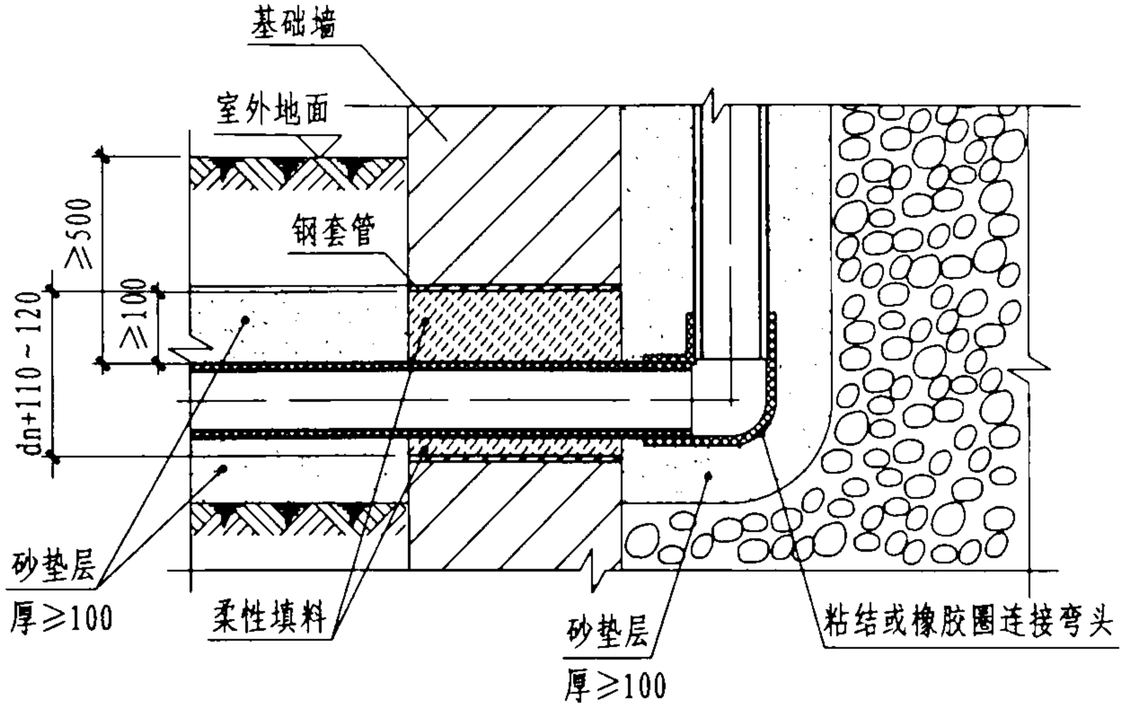
尺 寸 表

型　号	63×5	70×6	80×7	90×8	90×12	110×12	8号	10号
B	120	130	140	150	150	190	150	160
L	200	230	240	250	250	310	240	300
M	10	10	10	10	12	12	12	12
ϕ	12	12	12	12	14	14	14	14
a	28.5	30	30	30	30	40	53.5	56
b							43	48
c	30	40	40	40	40	50	40	50
d	38.5	40	40	40	40	50	40	50
h	63	70	80	90	90	110	80	100

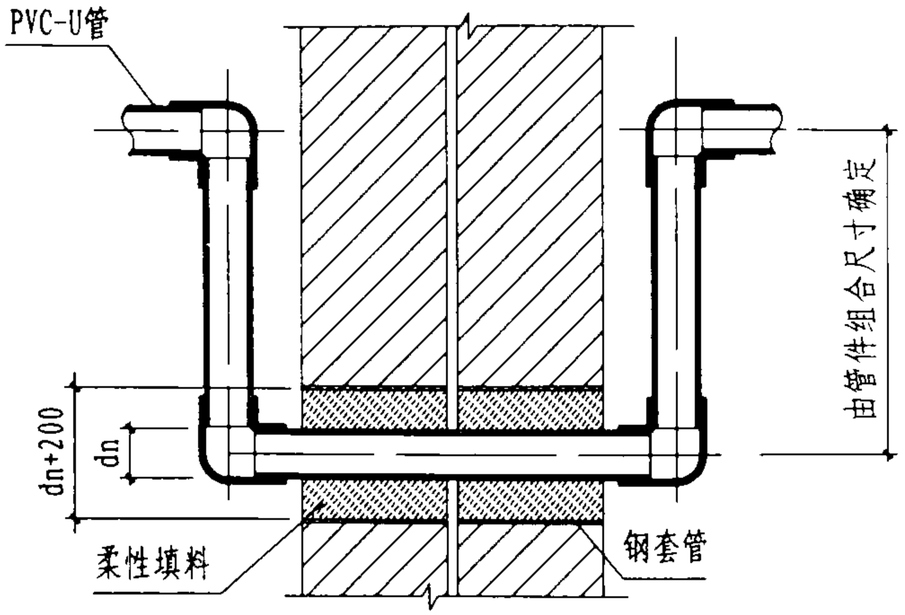
说 明

1. H＞700时，型钢是否需加大由设计者确定。
2. 无三通、弯头等管件连接的直线管段上吊架槽钢或角钢规格可缩小一号。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。

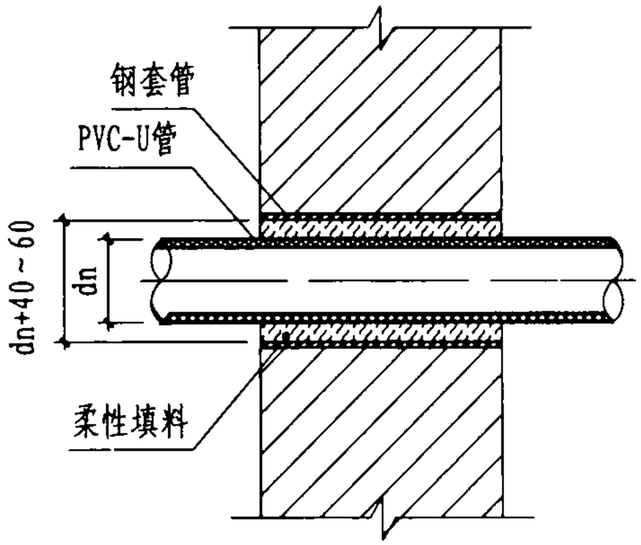
固定吊架大样						图集号	02SS405-1
审核	田申西	校对	兰波	设计	[illegible]	页	23



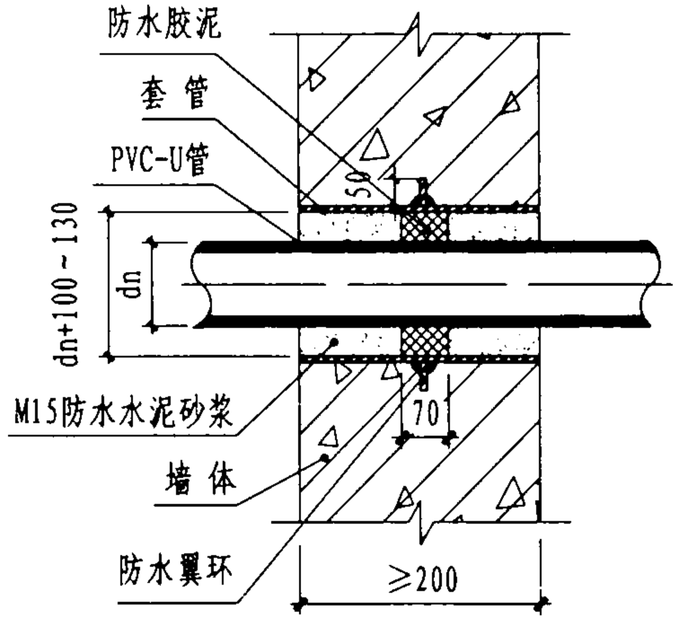
穿基础墙



穿抗震、伸缩、沉降缝



穿内墙

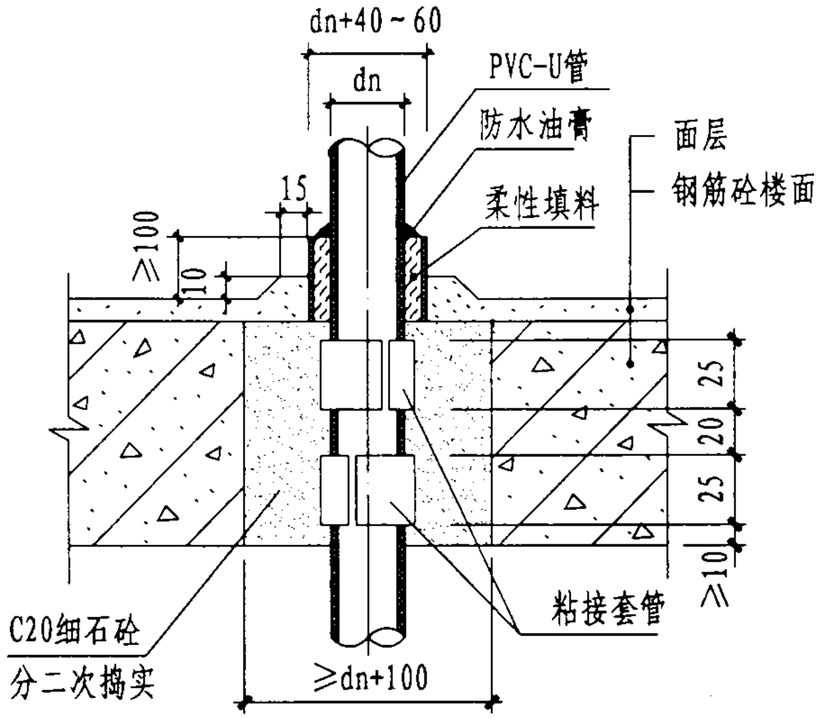


穿地下室墙体

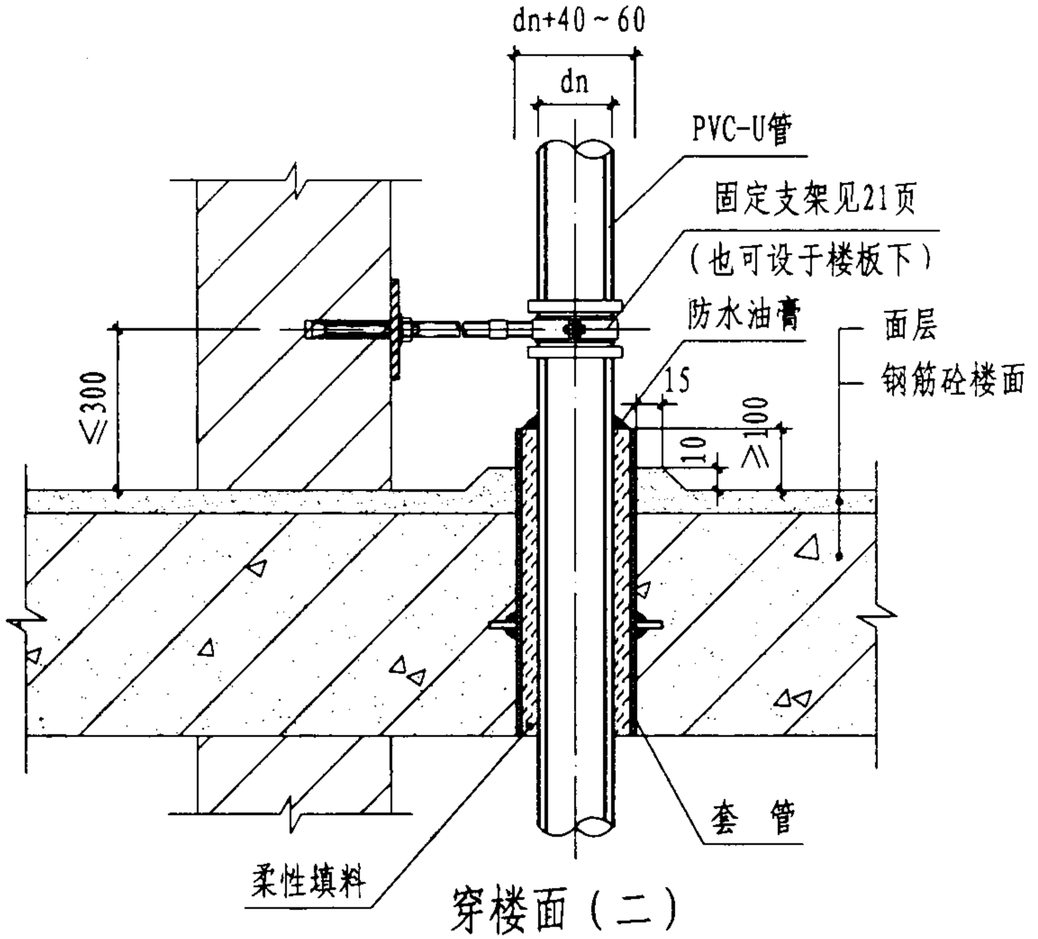
说 明

1. 管道在穿越墙体处的外表面应用砂纸打毛。
2. 穿墙体套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4 穿抗震、伸缩、沉降缝时可水平也可垂直设置弯管。弯管两侧必须设置固定支架。

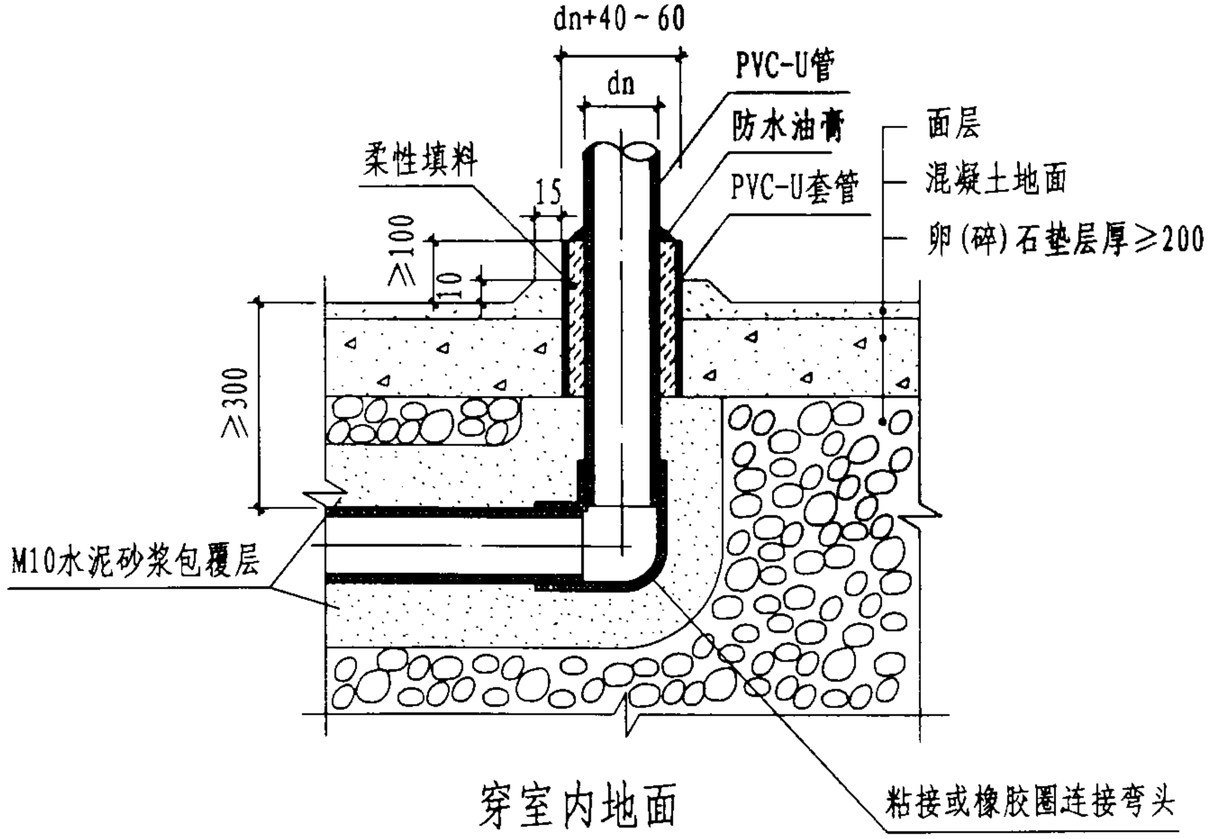
管道穿墙体						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	[illegible]	页	24



穿楼面（一）



穿楼面（二）

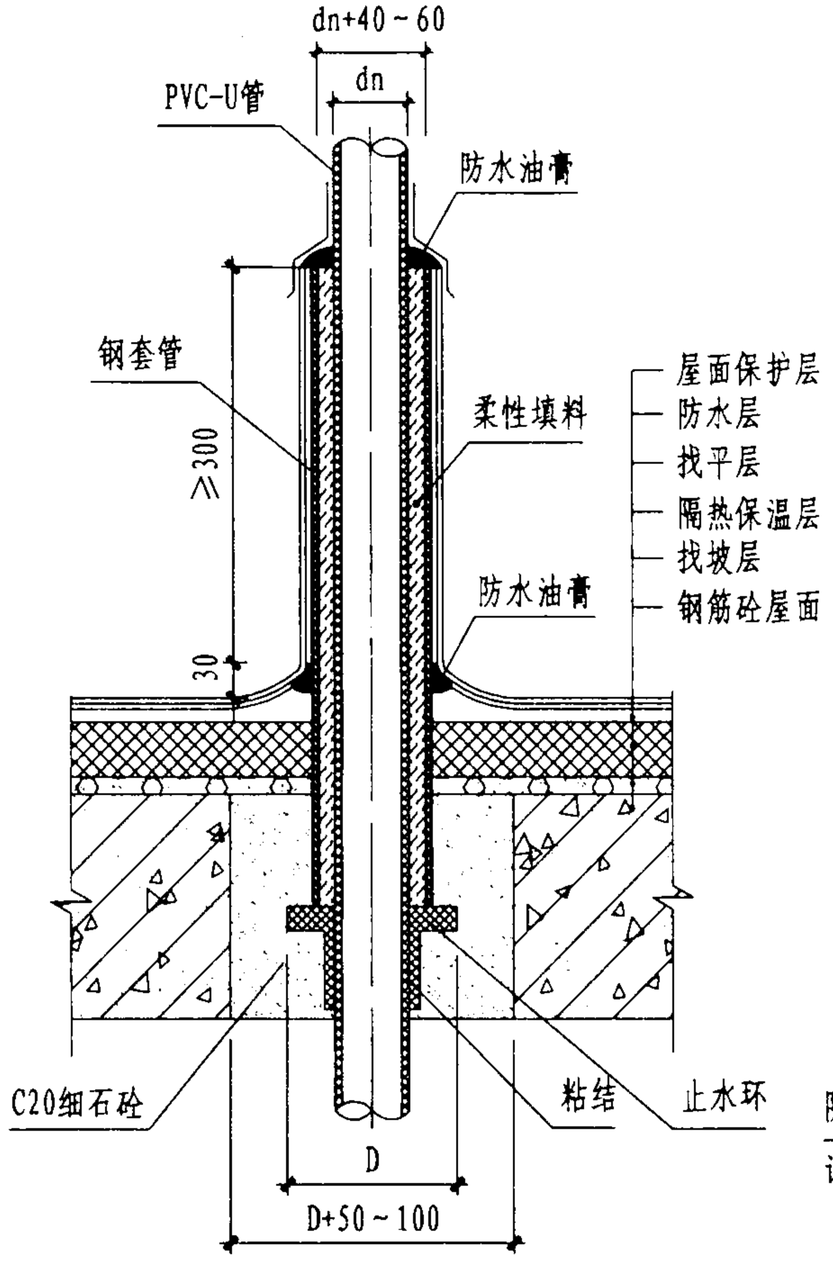


穿室内地面

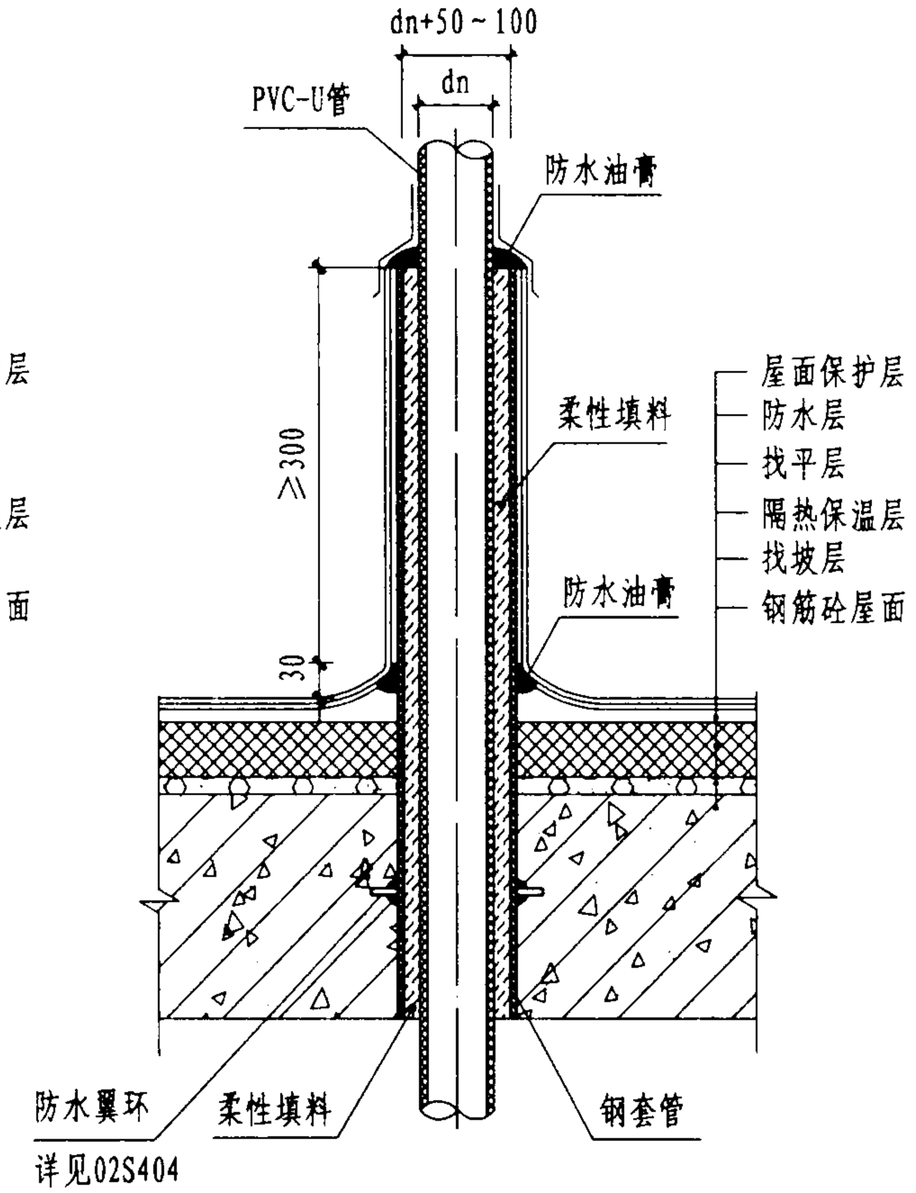
说 明

1. （一）型为固定穿楼面，（二）型为滑动穿楼面。
2. 穿楼面套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 室内埋地管道的M10水泥砂浆包覆层厚度不得小于50mm。
4. 穿楼面采用与立管外径相同的管段破开成两个半片，然后错缝粘接在立管外壁，形成粘接套管。粘接套管外壁表面应打毛。
5. 固定支架可设于楼板上也可设于楼板下。
6. 本图适用于胶粘剂粘接或橡胶圈连接的管道。

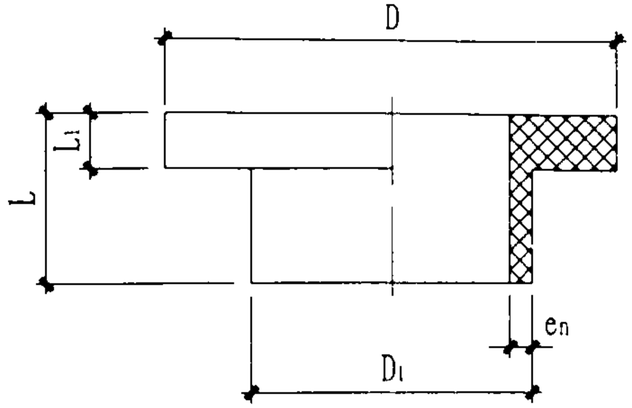
管道穿地、楼面						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	[illegible]	页	25



穿屋面（一）



穿屋面（二）



止水环详图

止水环尺寸表

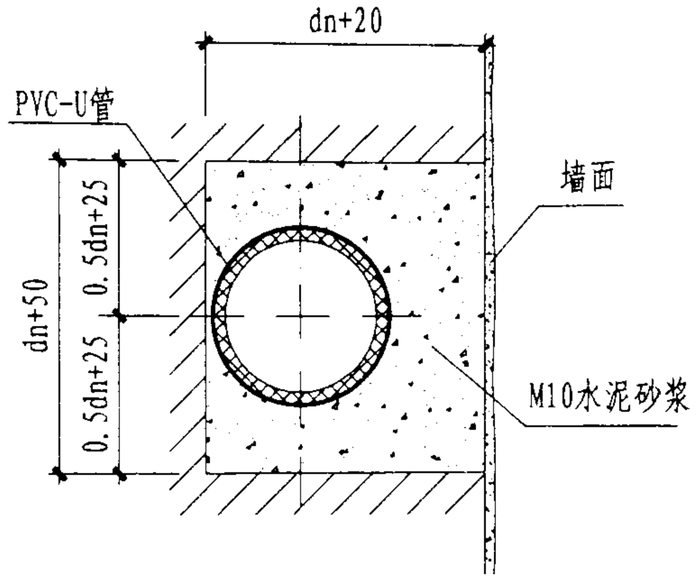
mm

dn	D	D_1	L	L_1	en
20	67	27	20	6	3.4
25	83	33	22	7	3.9
32	91	41	25	7	4.4
40	110	50	30	8	4.9
50	121	61	35	8	5.4
63	146	76	41	9	6.4
75	160	90	48	10	7.4
90	188	108	55	11	8.9
110	211	131	65	12	10.4

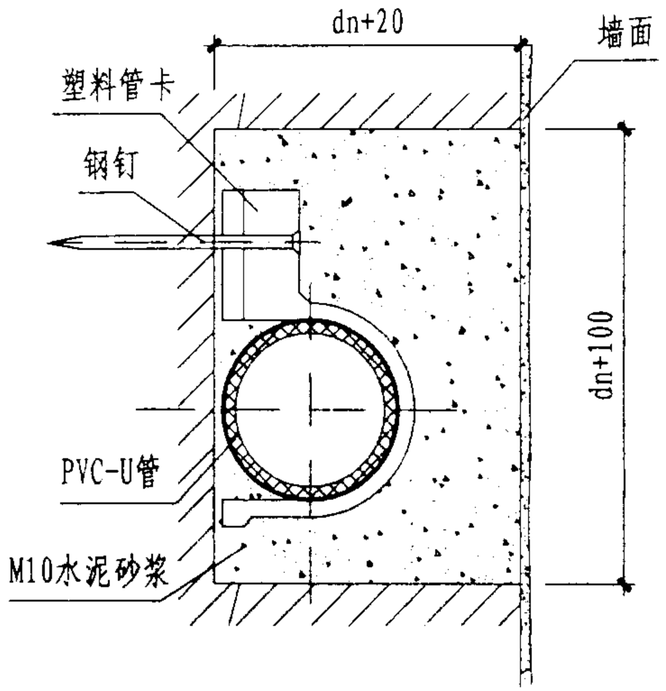
说　明

1. 管道在穿越屋面板处的外表面应打毛。
2. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
3. 其它屋面构造形式参照本图施工。
4. 屋面以上部分穿管做法详见99J201（一）44页。

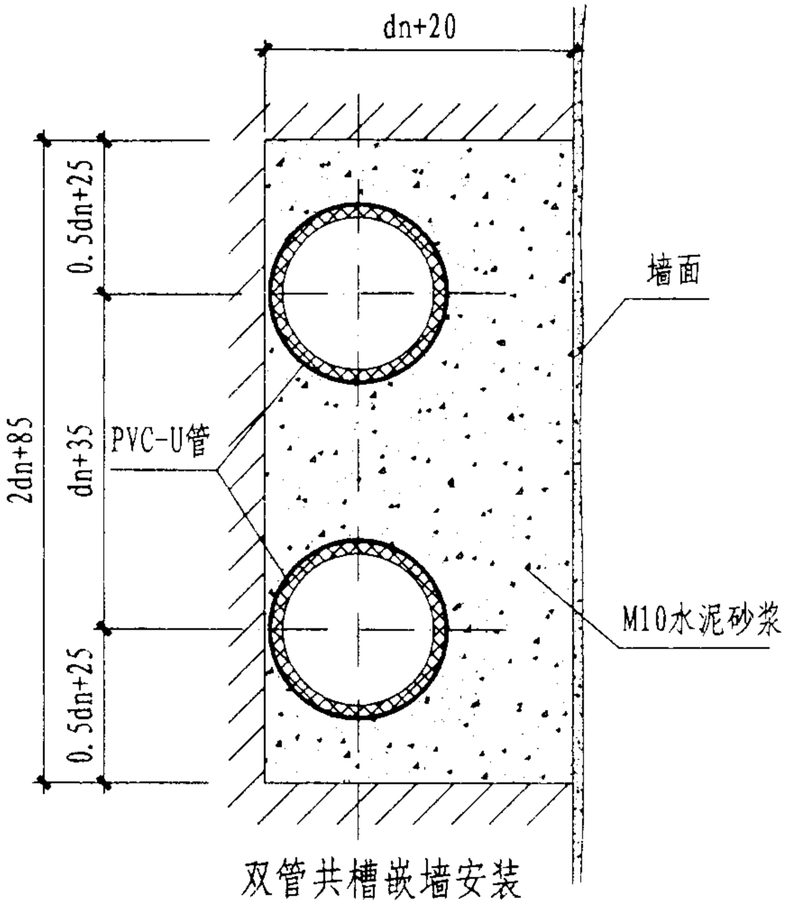
管道穿屋面						图集号	02SS405-1
审核	肖睿书	校对	兰波	设计	[illegible]	页	26



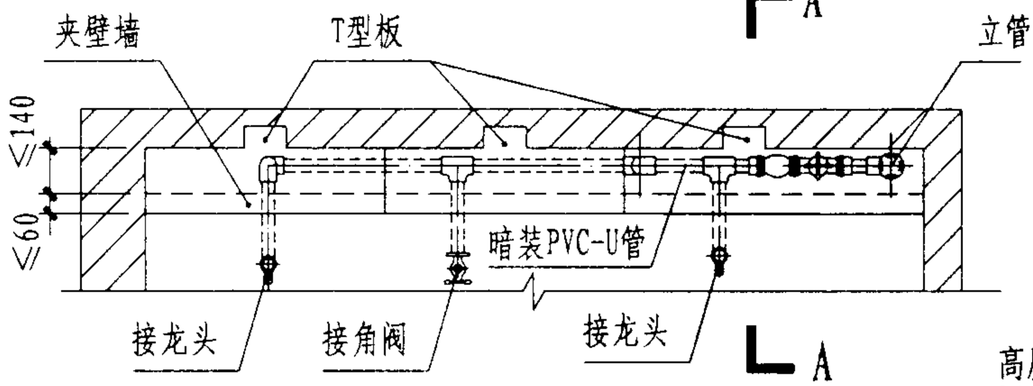
嵌墙安装



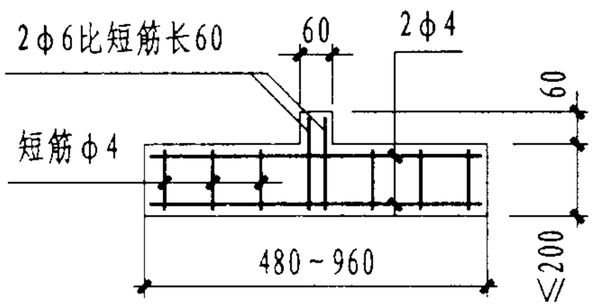
嵌墙管卡安装



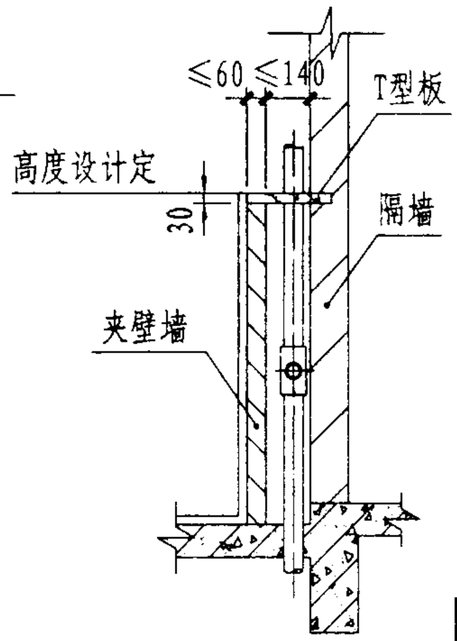
双管共槽嵌墙安装



管窿安装



T型板

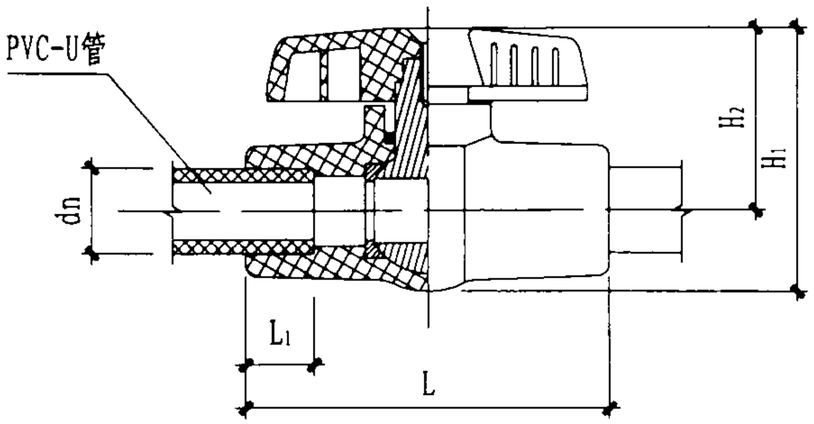


A-A

说明:

1. 管道嵌实应在隐蔽工程验收完成后进行。
2. M10水泥砂浆应分两次嵌实,先嵌实管件待达50%强度后再全部嵌实填平。
3. 嵌墙管道管径不得>25，墙体应为实心墙。
4. 管卡间距≤1.5m，管道转弯及穿墙三通处必须设置管卡。
5. 横管嵌实心墙开槽长度超过1.0m时，应征得土建专业同意。
6. 墙槽槽底应平整，不得有尖角。
7. T型板楔块其中2φ6比其它短筋长60mm。
8. 管窿可由夹壁墙、T型板、隔墙组成，做法由土建专业设计。

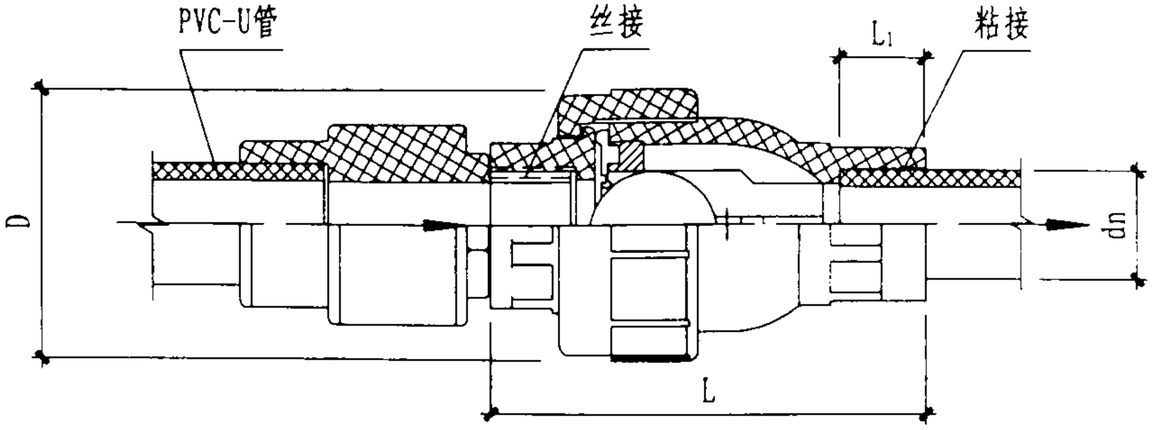
管道暗装						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	27



粘接球阀安装详图

粘接球阀规格尺寸

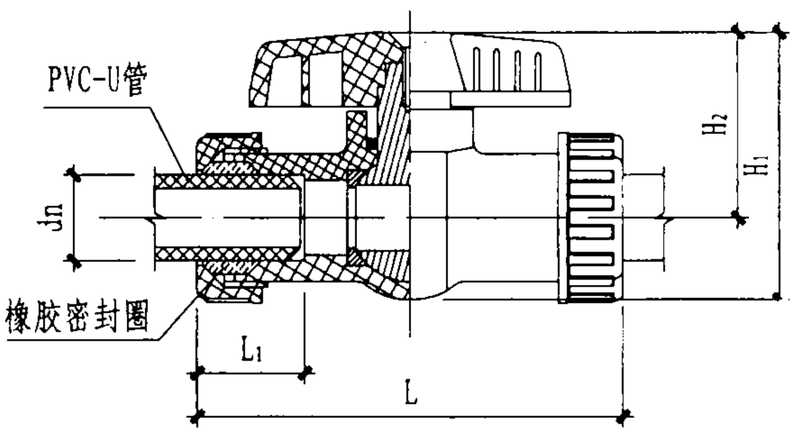
dn	20	25	32	40	50	63
L	80	94	110	120	130	160
L_1	22	25	30	32	35	44
H_1	75	90	101	108	108	127
H_2	52	62	69	70	70	81



止回阀安装详图

止回阀规格尺寸

dn	20	25	32	50	63	75	90	110
L	81	106	118	153	176	263	263	320
L_1	16	19	22	31	38	44	51	61
D	50	62	72	97	107	155	155	225



伸缩球阀安装详图

伸缩球阀规格尺寸

dn	20	25	32	50
L	138	148	158	200
L_1	51	52	54	70
H_1	65	75	90	108
H_2	44	52	62	70
D	47	53	61	80
△L	12	13	15	17

说　明

1．本图仅编制PVC－U管道上常用的球阀、止回阀。

2．止回阀一端丝接一端粘接。

3．粘接球阀两端均粘接。

4．伸缩球阀安装时依次将内螺纹连接盖和橡胶密封圈套入连接管道，然后将连接盖与球阀外螺纹拧紧即可。

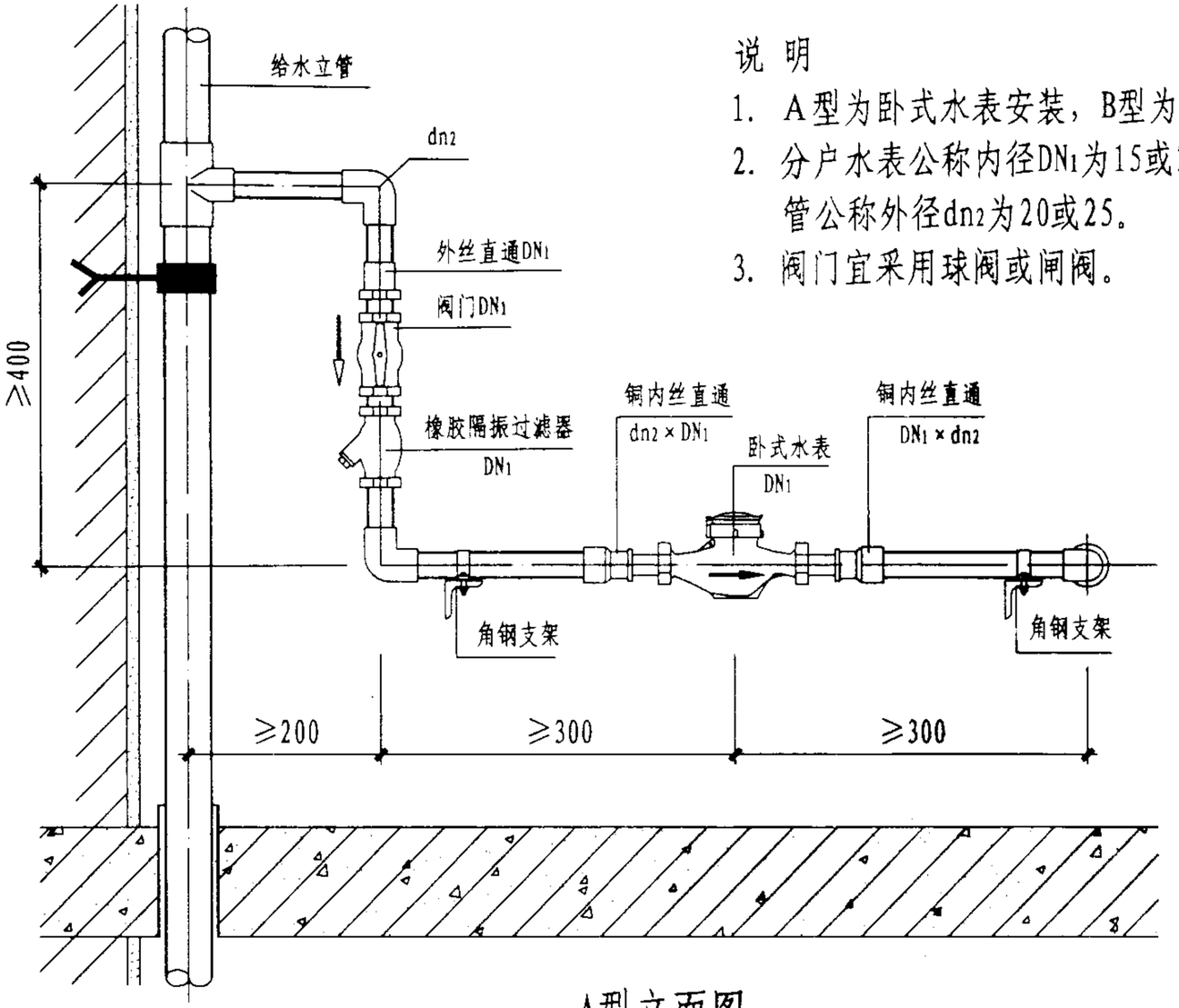
5．采用其它方式连接的阀门可按产品要求安装。

6．本图根据南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司及环琪（太仓）塑胶工业有限公司提供的资料编制。

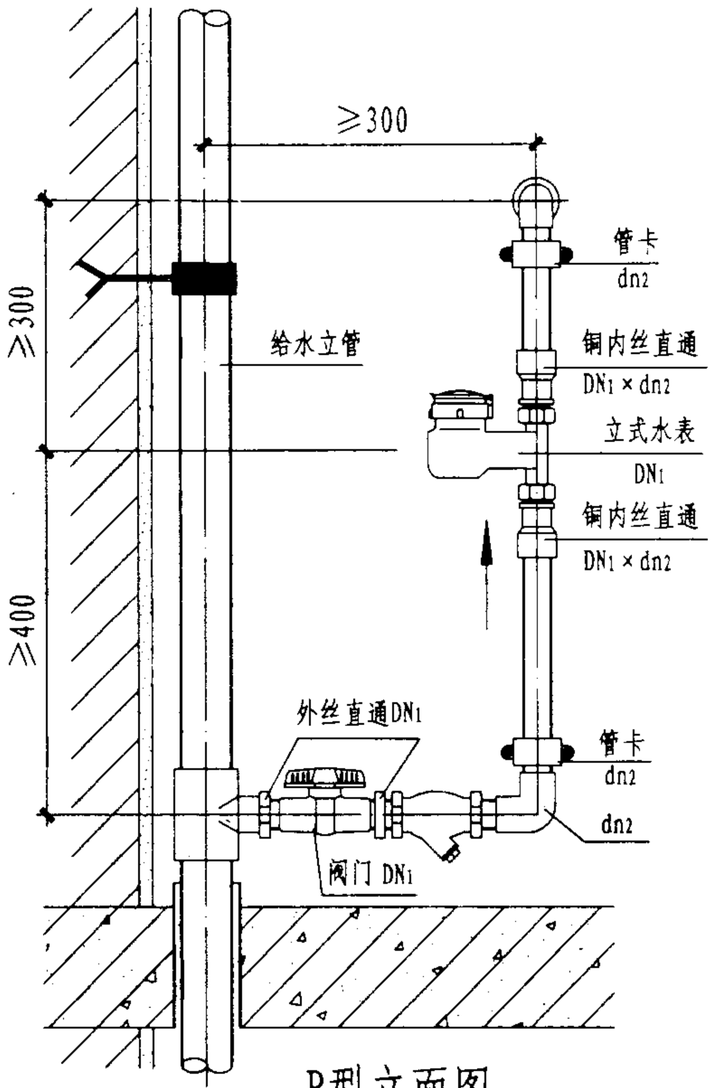
塑料阀门安装						图集号	02SS405-1
审核	白睿书	校对	姜波	设计	王松	页	28

说 明

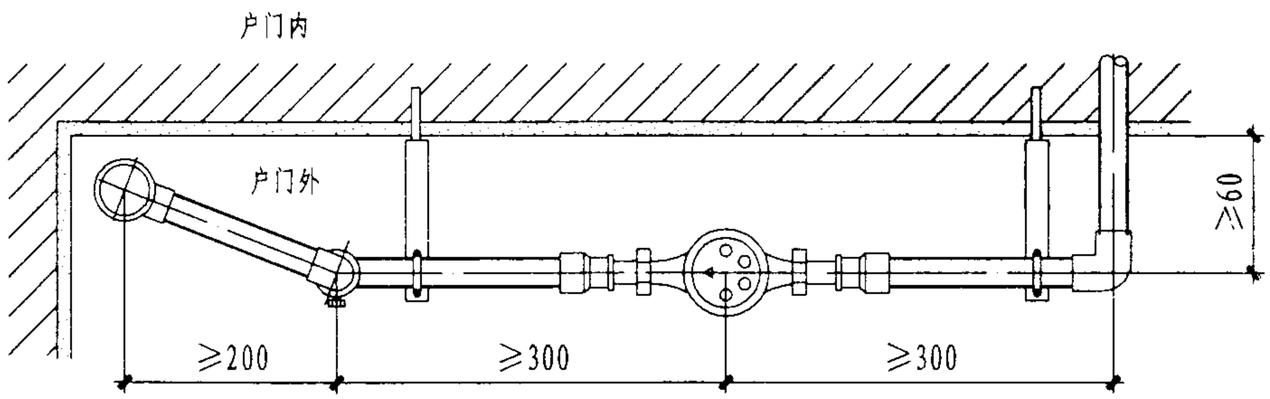
1. A型为卧式水表安装，B型为立式水表安装。
2. 分户水表公称内径DN_1为15或20，所配PVC-U管公称外径dn_2为20或25。
3. 阀门宜采用球阀或闸阀。



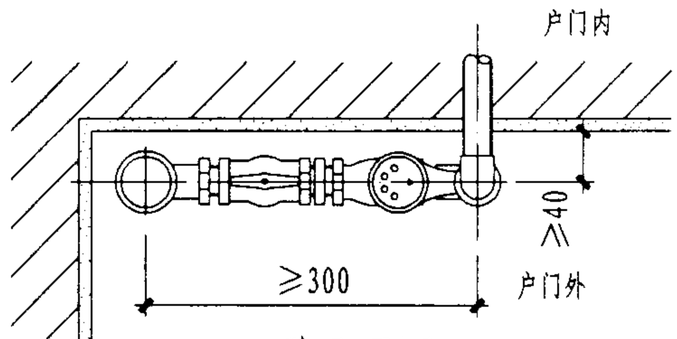
A型立面图



B型立面图

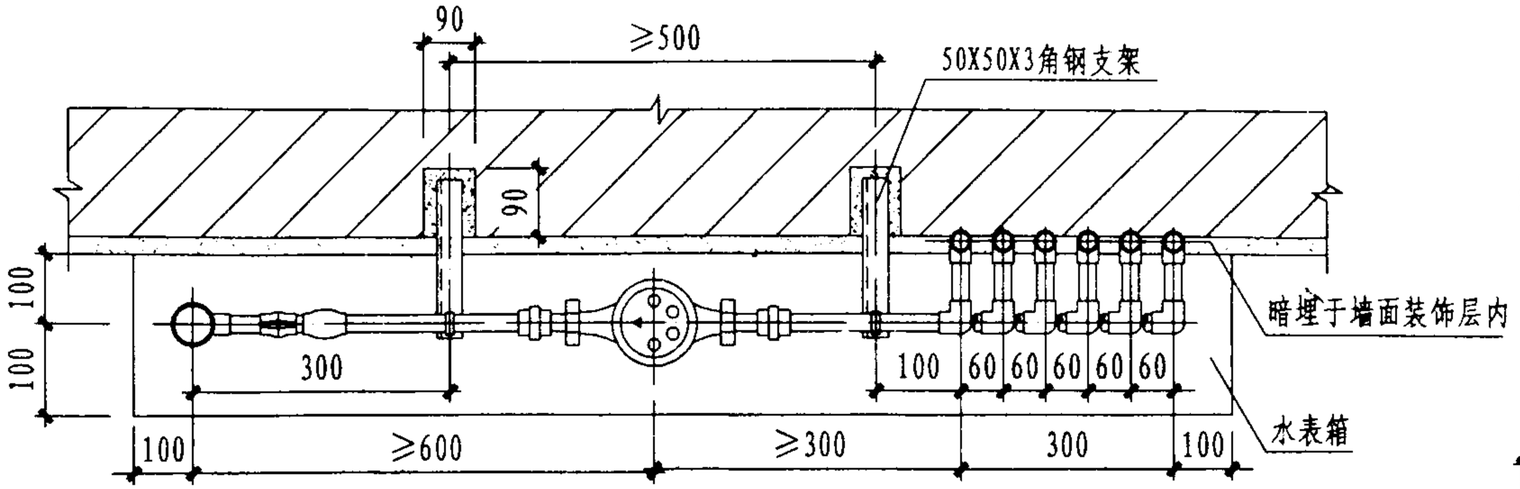


A型平面图

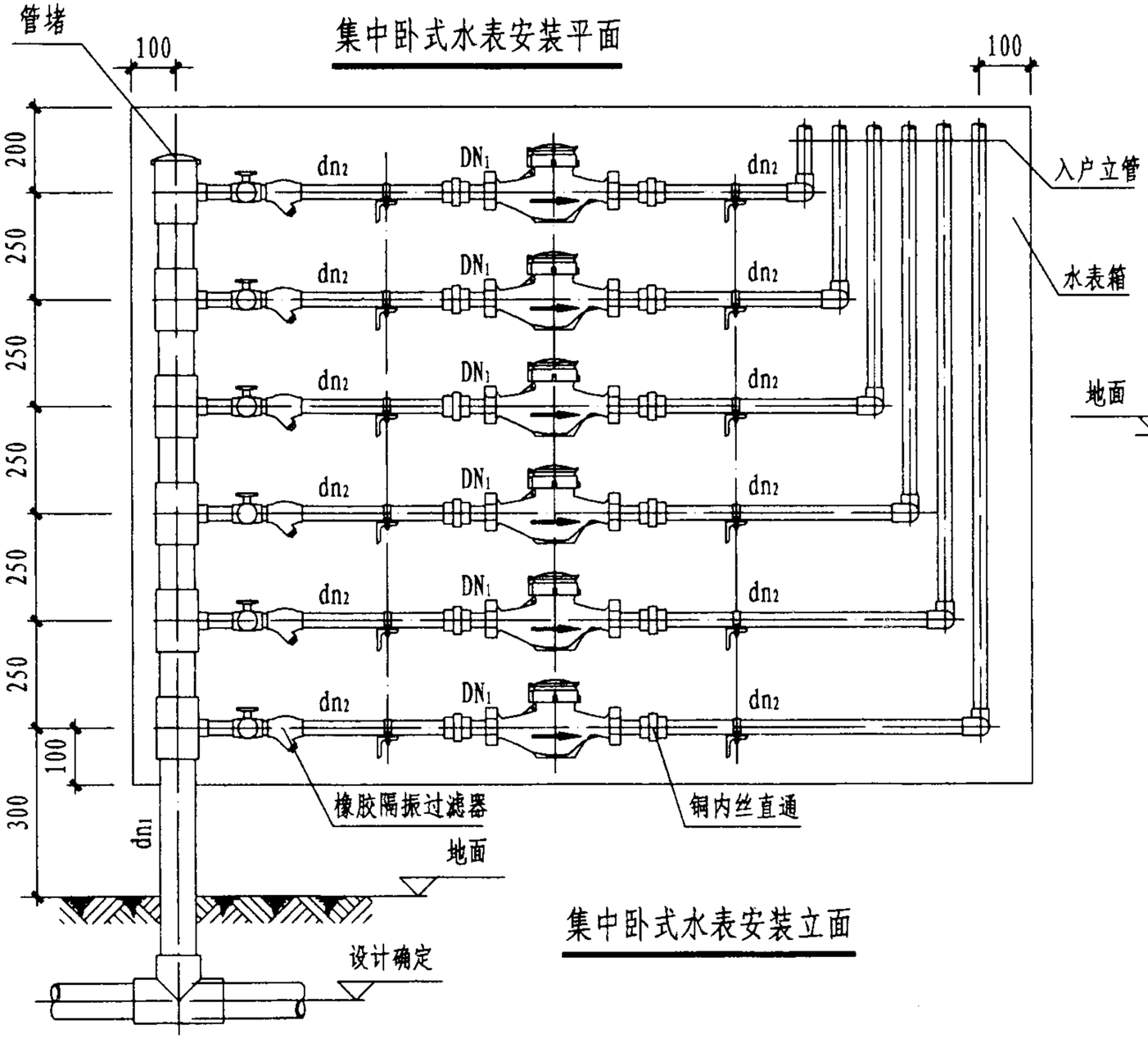


B型平面图

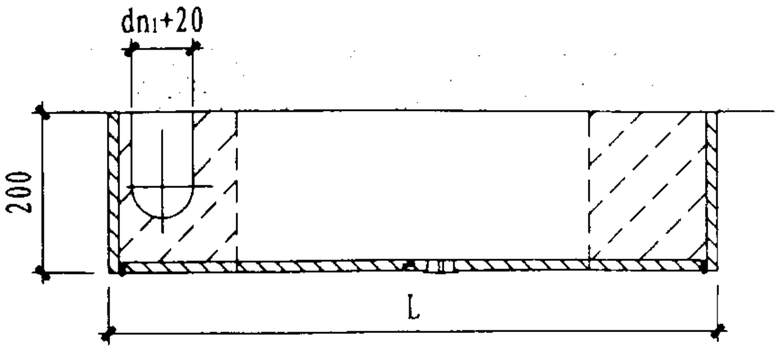
分户水表安装						图集号	02SS405-1
审核	曲中西	校对	[illegible]	设计	董波	页	29



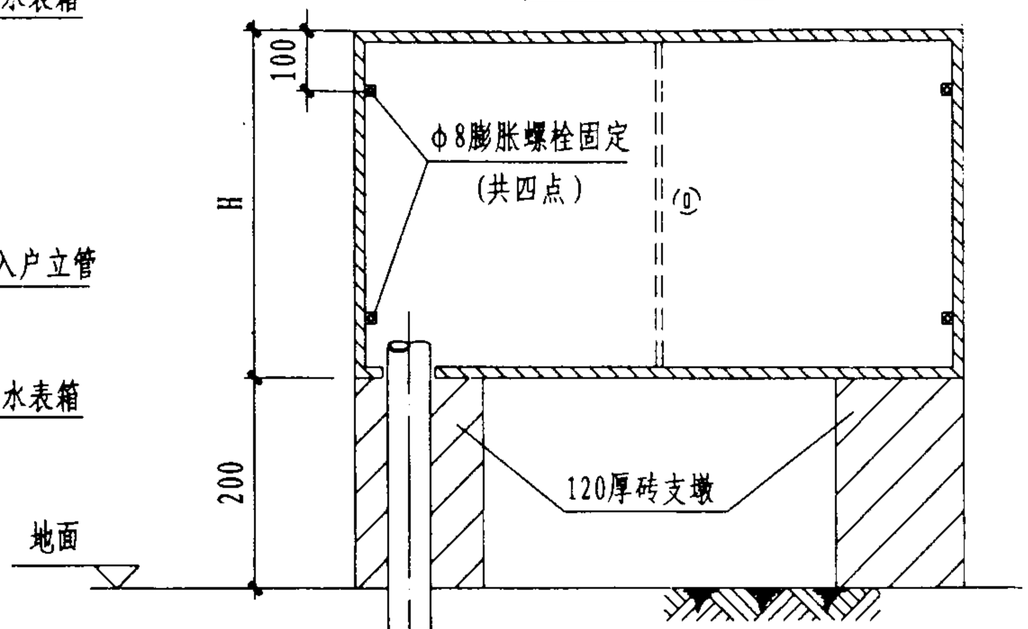
集中卧式水表安装平面



集中卧式水表安装立面



卧式水表箱平面



卧式水表箱立面

说　明

1．本图适用于无冰冻地区室外水表集中安装，水表采用LXS卧式水表。

2．考虑防晒、防盗、防损坏等因素，户外的集中水表必须设置水表箱，入户立管必须暗埋。

3．水表箱采用δ=1mm的钢板制作，箱内外均采用GZ-2新型高分子卫生食品级涂料一底二面，颜色与墙面相同，水表箱门必须加锁保护。

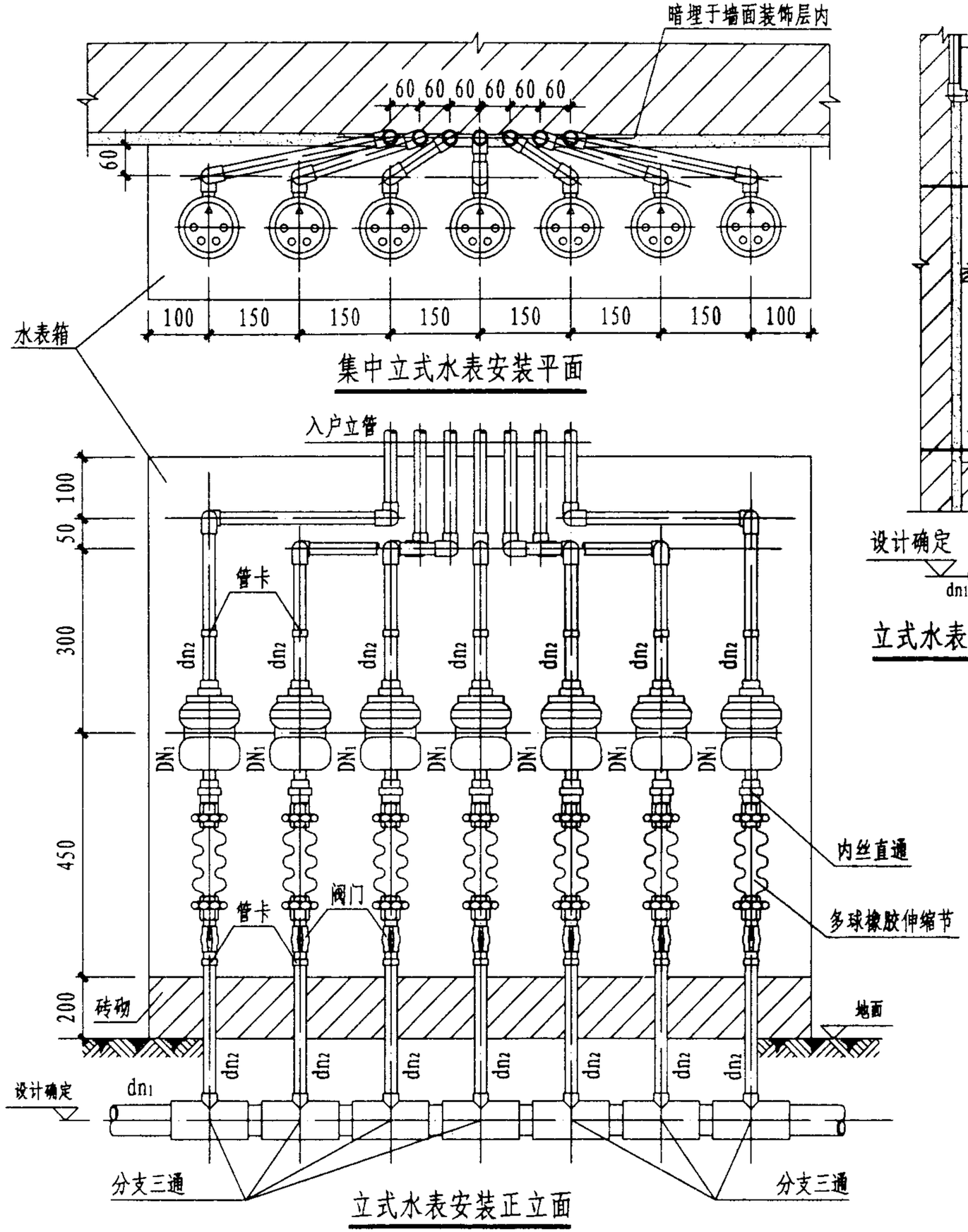
4．阀门宜采用球阀或闸阀，阀门出口宜加设橡胶隔振过滤器。

5．分户水表公称内径DN_1=15、20，PVC-U管公称外径dn_2为20、25。

6．图中DN_1、dn_1、dn_2、H、L等相关数据根据设计户型确定。

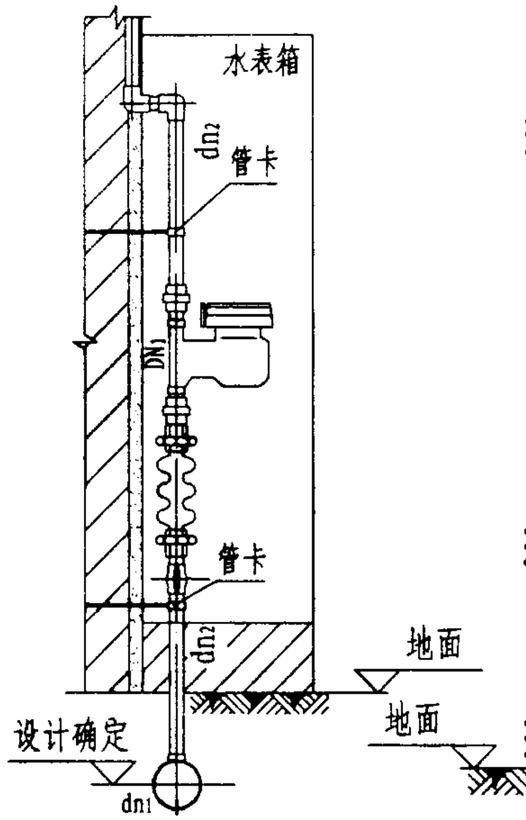
7．分支三通亦可改用南塑（深圳）生产的二头、三头配水管件。

集中卧式水表安装					图集号	02SS405-1
审核		校对		设计	页	30

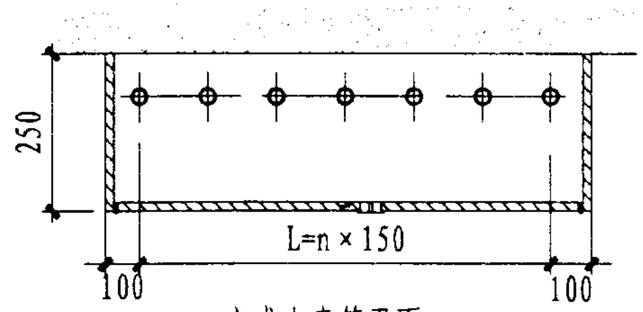


集中立式水表安装平面

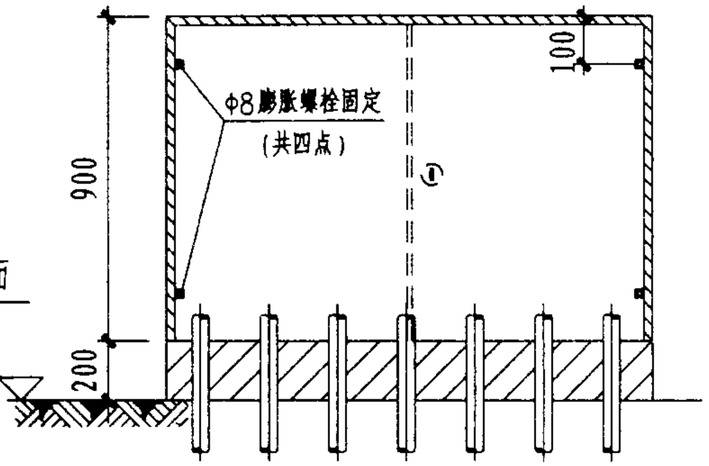
立式水表安装正立面



立式水表安装侧立面



立式水表箱平面

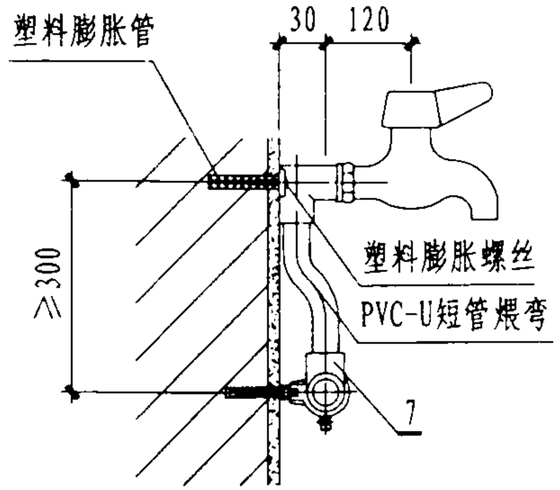


立式水表箱立面

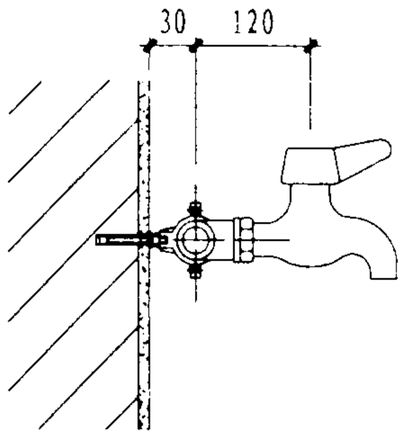
说　明

1. 本图适用于无冰冻地区室外水表集中安装，水表采用LXS立式水表。
2. 考虑防晒、防盗、防损坏等因素，户外的集中水表必须设置水表箱，入户立管必须暗埋。
3. 水表箱采用δ=1mm的钢板制作，箱体三面板一面门，采用四个膨胀螺栓固定于墙上。
4. 箱内外均采用GZ-2新型高分子卫生食品级涂料一底二面，颜色与墙面相同，水表箱门必须加锁保护。
5. 分户水表公称内径DN1=15、20，PVC-U管公称外径dn_2为20、25。
6. 阀门宜采用球阀或闸阀，阀门出口宜加设橡胶隔振过滤器。
7. 图中DN_1、dn_1、dn_2、H、n等相关数据根据设计户型确定。
8. 分支三通亦可改用南塑（深圳）生产的二头、三头配水管件。

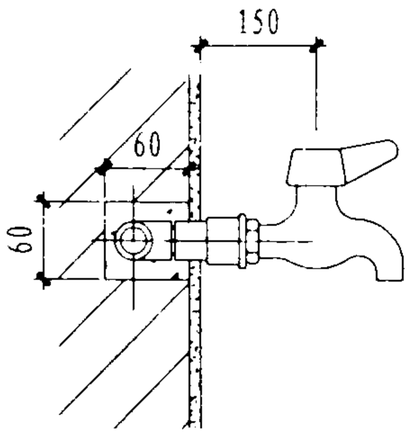
集中立式水表安装						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	兰波	设计	[illegible]	页	31



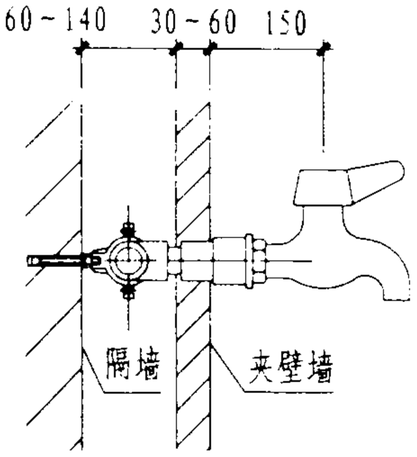
I 型侧面图



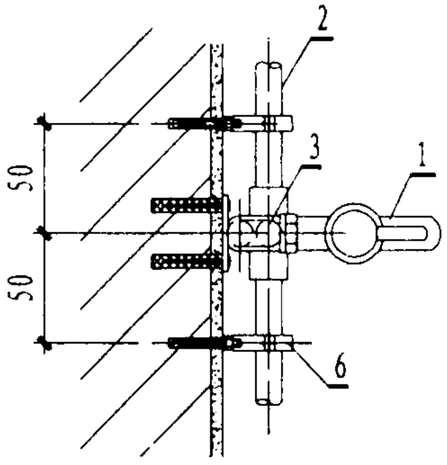
II 型侧面图



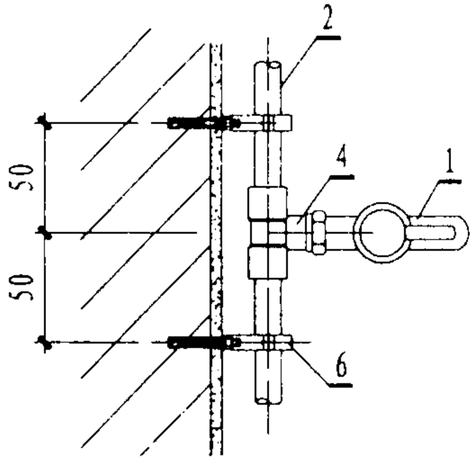
III 型侧面图



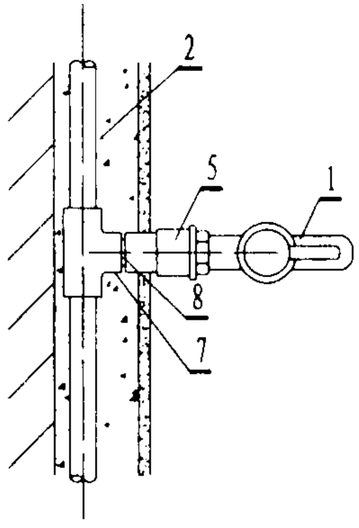
IV 型侧面图



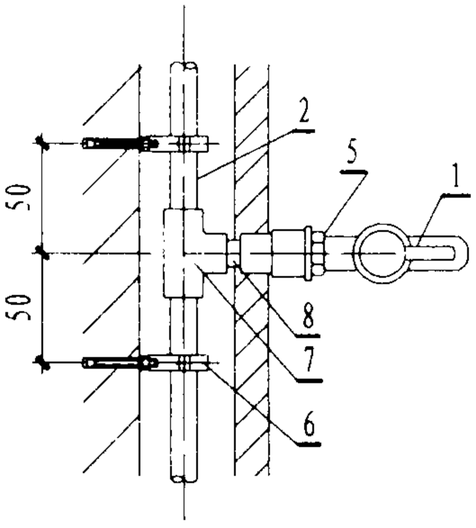
I 型平面图



II 型平面图



III 型平面图



IV 型平面图

主要材料表

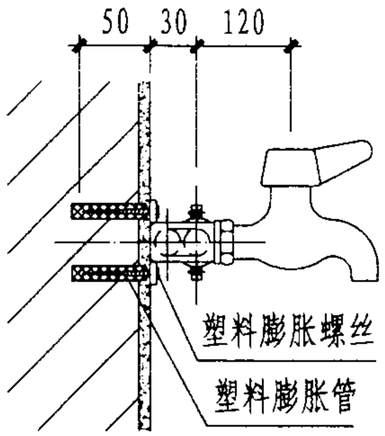
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	陶瓷芯龙头	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PVC-U	m
3	带耳铜内丝弯头	dn20	PVC-U	个
4	嵌铜内丝三通	dn20	PVC-U	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
5	嵌铜内丝直通	dn20	PVC-U	个
6	管卡	设计定	PVC-U	个
7	三通	dn20	PVC-U	个
8	短管	dn20	PVC-U	

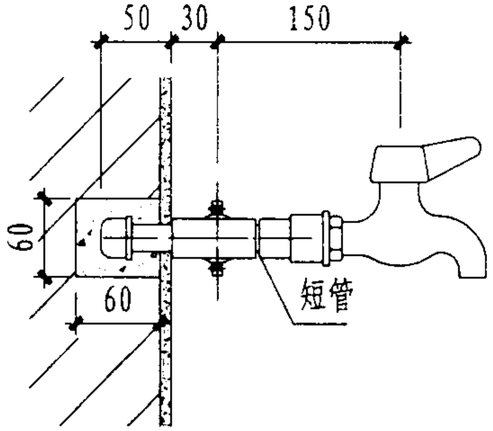
说 明

1. PVC-U管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法。
2. 成品管卡做法详见19页。
3. Ⅳ型管窿做法详见27页。
4. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

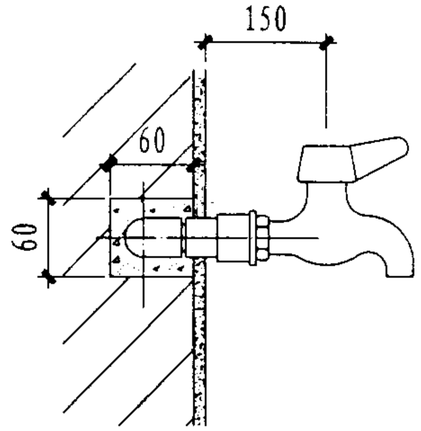
龙头安装（一）						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	黄波	页	32



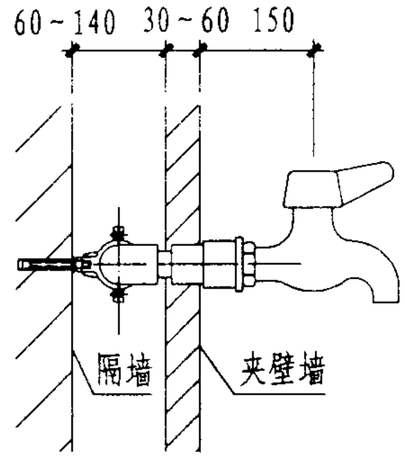
I 型侧面图



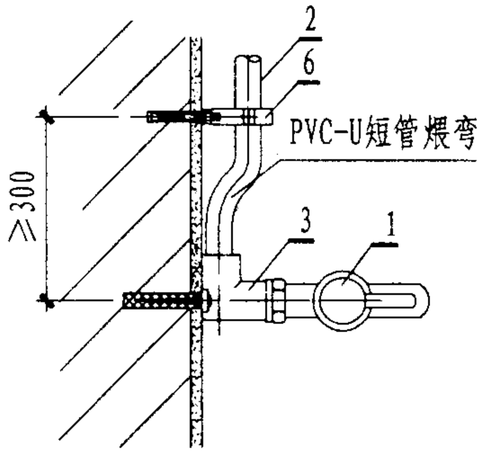
II 型侧面图



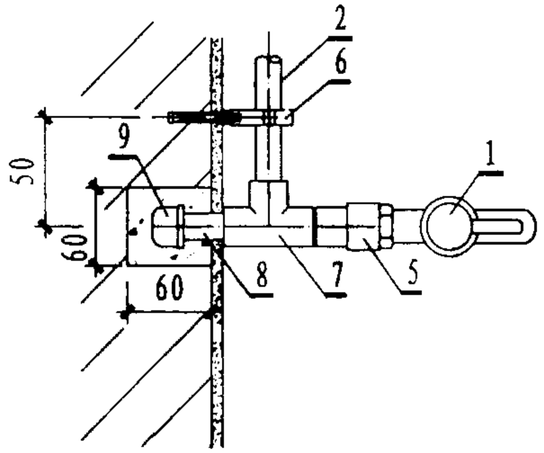
III 型侧面图



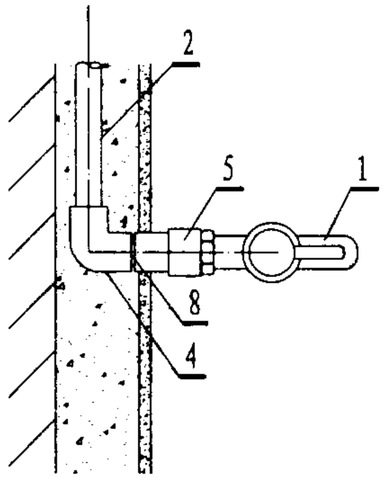
IV 型侧面图



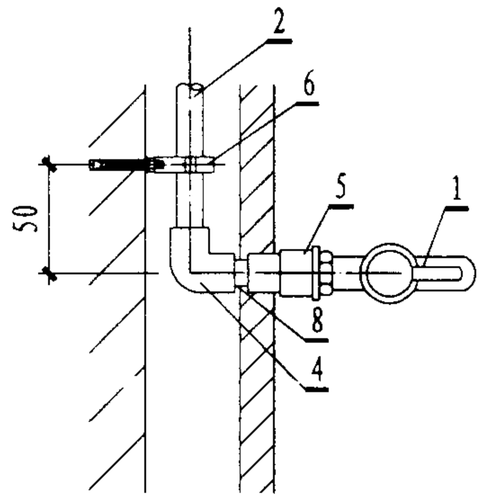
I 型平面图



II 型平面图



III 型平面图



IV 型平面图

主要材料表

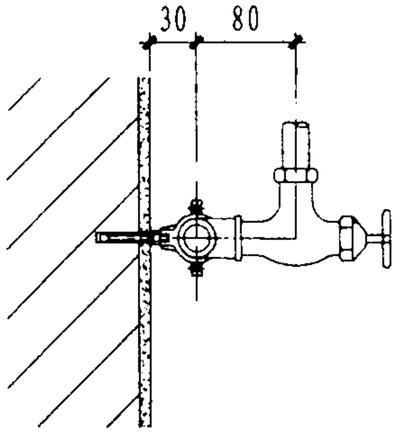
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	陶瓷芯龙头	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PVC-U	m
3	带耳铜内丝弯头	dn20	PVC-U	个
4	弯头	dn20	PVC-U	个
5	嵌铜内丝直通	dn20	PVC-U	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
6	管卡	设计定	PVC-U	个
7	三通	dn20	PVC-U	个
8	短管	dn20	PVC-U	
9	管堵	dn20	PVC-U	个

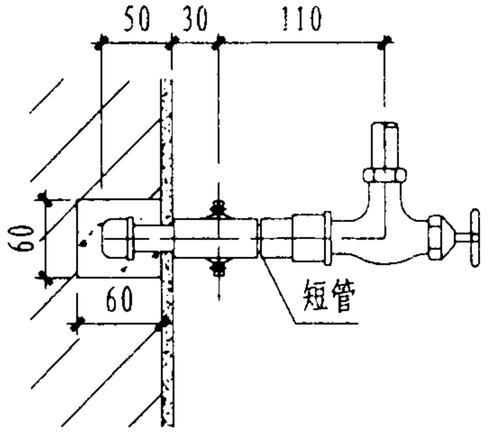
说 明

1. PVC-U管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法。
2. 成品管卡做法详见19页。
3. Ⅳ型管窿做法详见27页。
4. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

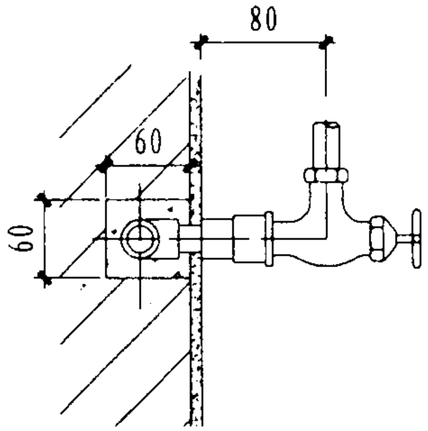
龙头安装（二）						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	33



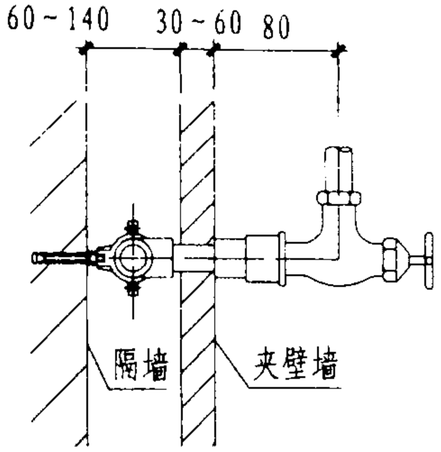
I型侧面图



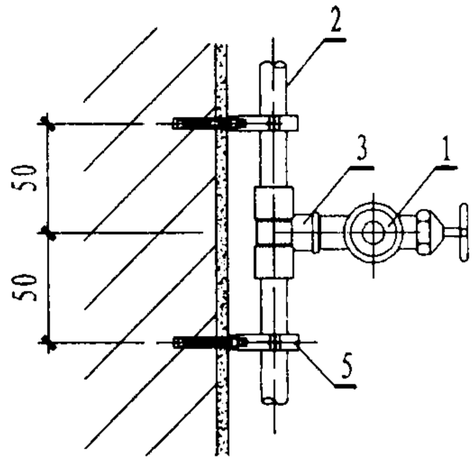
II型侧面图



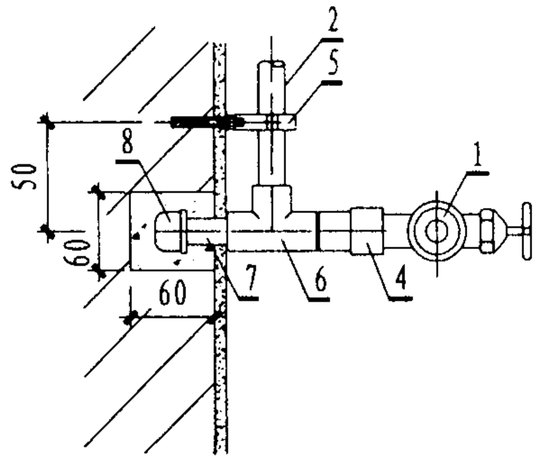
III型侧面图



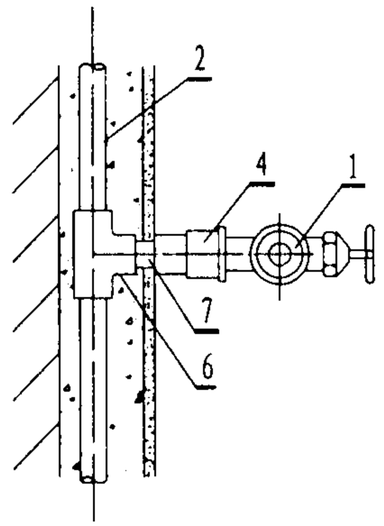
IV型侧面图



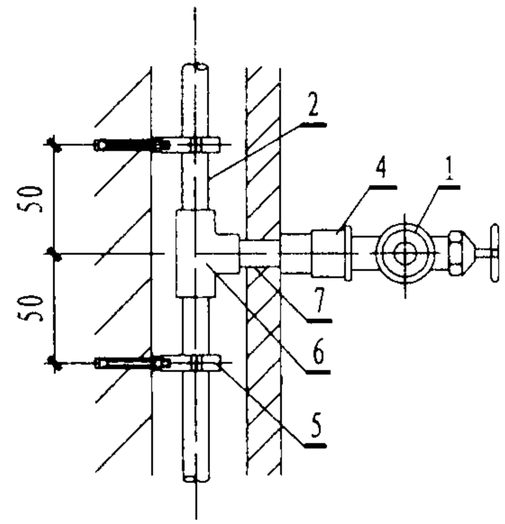
I型平面图



II型平面图



III型平面图



IV型平面图

主要材料表

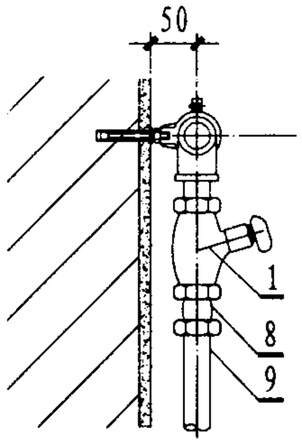
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	外丝角阀	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PVC-U	m
3	嵌铜内丝三通	dn20	PVC-U	个
4	嵌铜内丝直通	dn20	PVC-U	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
5	管卡	设计定	PVC-U	个
6	三通	dn20	PVC-U	个
7	短管	dn20	PVC-U	
8	管堵	dn20	PVC-U	个

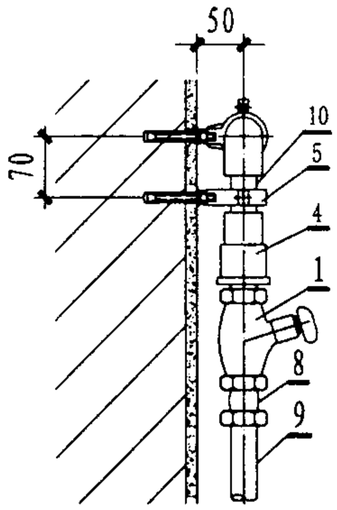
说 明

1. PVC-U管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法，Ⅱ型为明装尽端角阀安装。
2. 成品管卡做法详见19页。
3. Ⅳ型管窿做法详见27页。
4. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

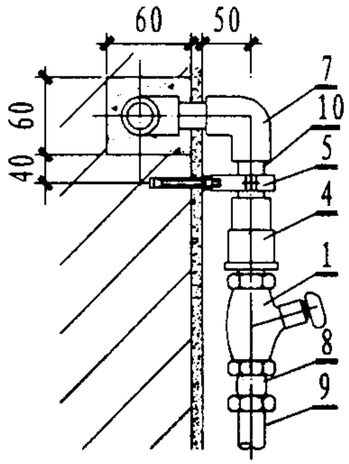
角阀安装						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	34



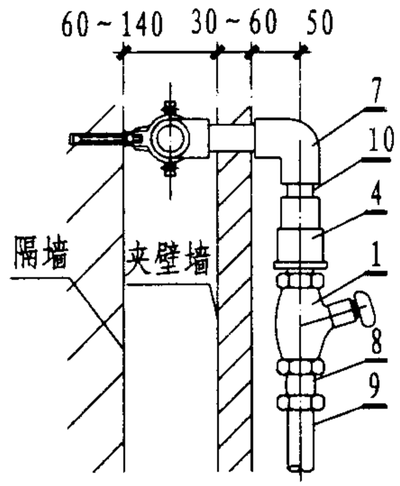
I 型侧面图



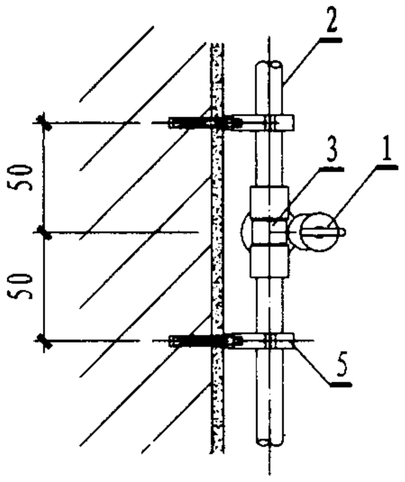
II 型侧面图



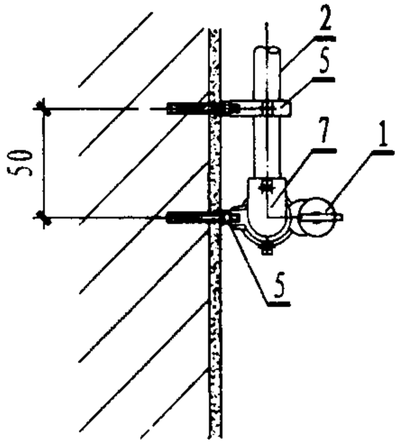
III 型侧面图



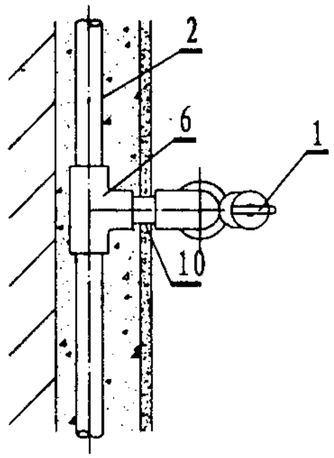
IV 型侧面图



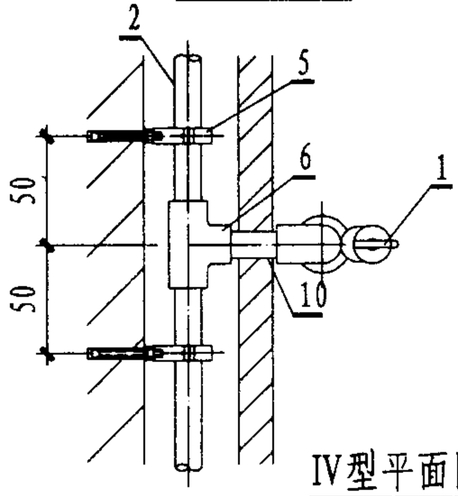
I 型平面图



II 型平面图



III 型平面图



IV 型平面图

主要材料表

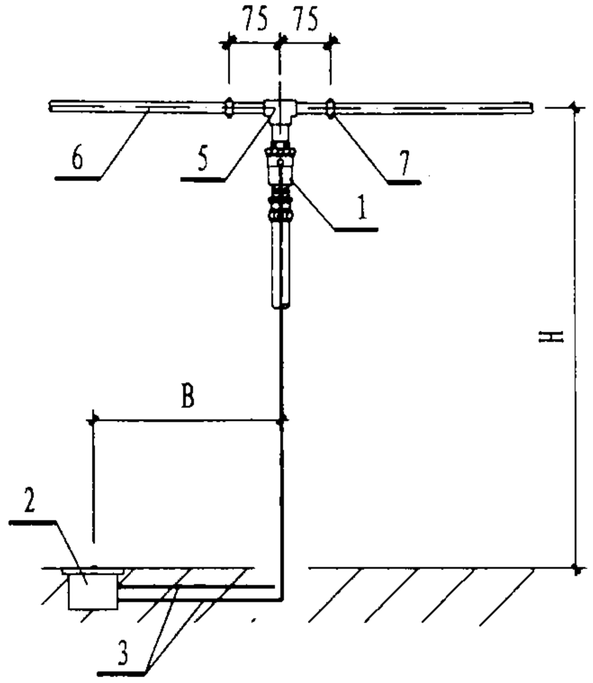
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PVC-U	m
3	嵌铜内丝三通	dn32	PVC-U	个
4	嵌铜内丝直通	dn32	PVC-U	个
5	管卡	设计定	PVC-U	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
6	三通	dn32	PVC-U	个
7	弯头	dn32	PVC-U	个
8	防污器	DN25	铜镀铬	个
9	冲洗管	外径32	铜镀铬	根
10	短管	dn32	PVC-U	

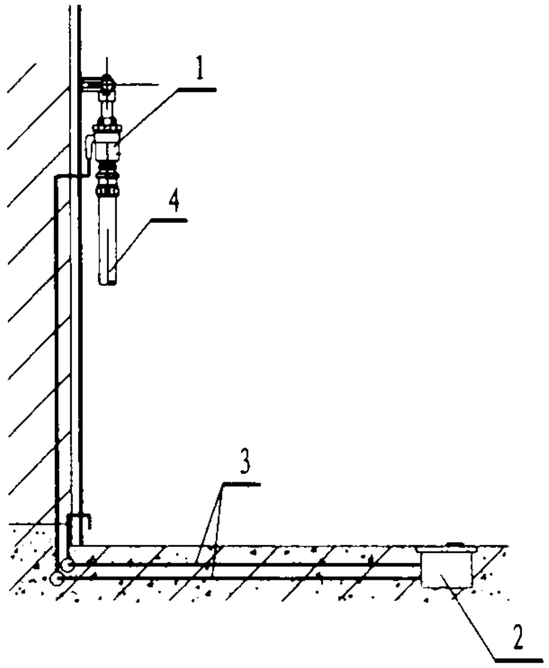
说 明

1. PVC-U管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法，Ⅱ型为明装尽端自闭式冲洗阀安装。
2. 本图为大便器自闭式冲洗阀安装，若用于小便器则应选用DN15规格。
3. 成品管卡做法详见19页，冲洗管管卡由设计定。
4. Ⅳ型管窿做法详见27页。
5. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

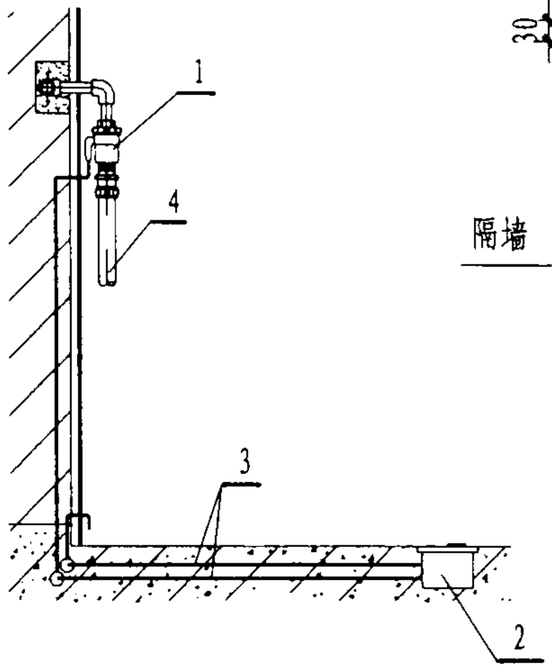
自闭式冲洗阀安装						图集号	02SS405-1
审核	田中国	校对	[illegible]	设计	黄波	页	35



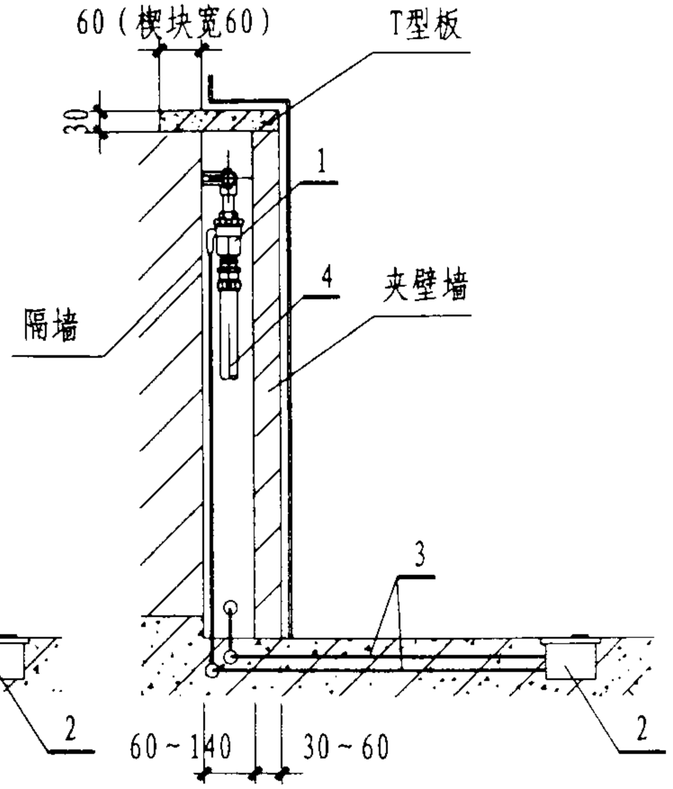
立面图



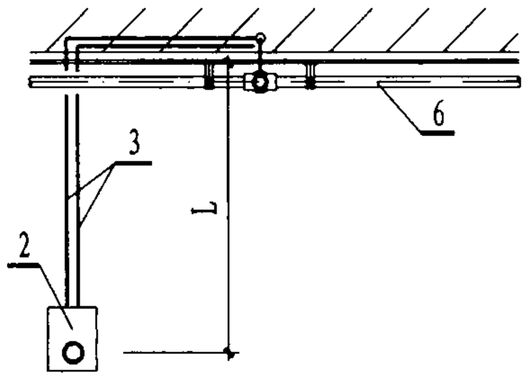
I型侧面图



II型侧面图



III型侧面图



平面图

说 明

1. 本图按德利达泵阀制造有限公司资料编制，适用于大便器。如用于小便器选 DN15 脚踏液压阀
2. PVC－U管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型做法。
3. Ⅲ型管窿做法详见27页，夹壁墙高度由设计确定。

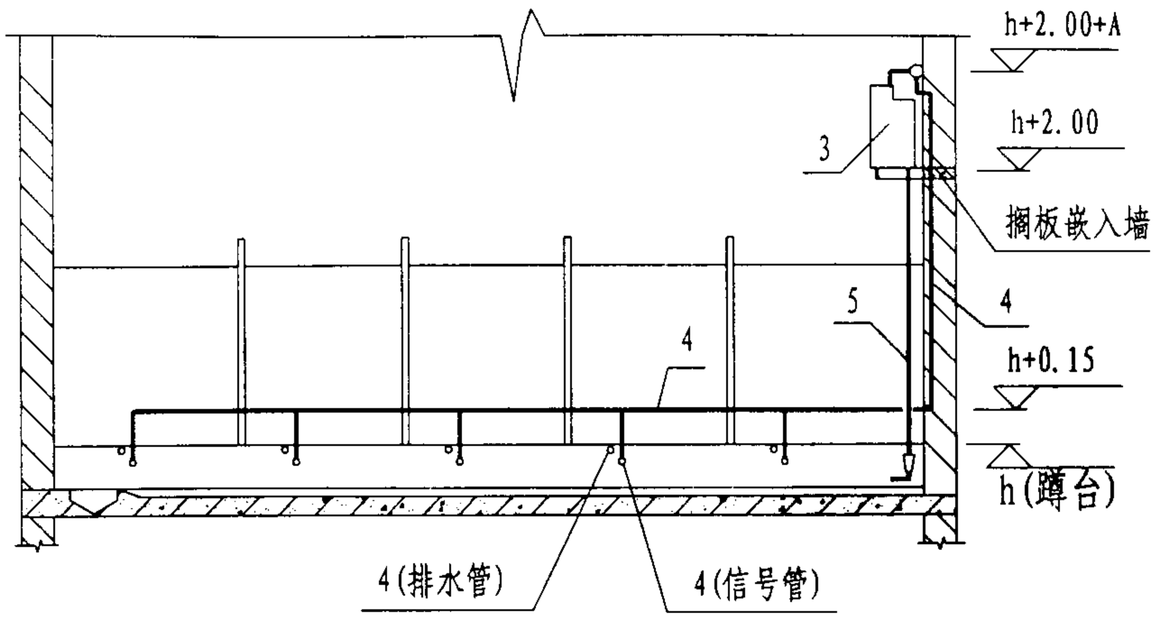
	H	L	B
大便器	≥1000	700	≥350
小便器	1200	250	250

4. Ⅱ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

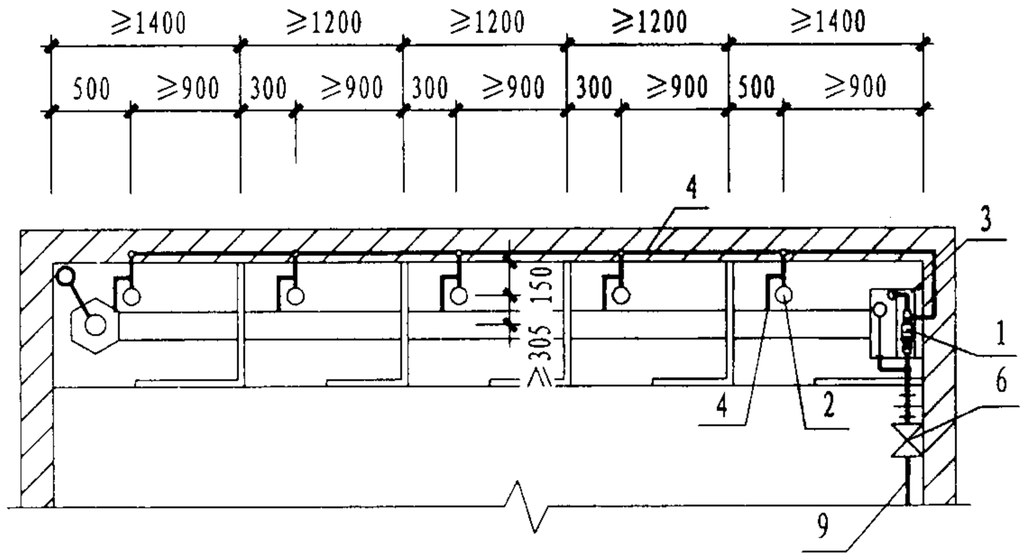
主要材料表

编号	名　　称	规　格	材 料	单位	数量
1	脚踏液压阀	DN20	铜镀铬	个	1
2	脚踏控制器		铜	个	1
3	铜管	d=5	铜	m	
4	冲洗管	外径32	铜镀铬	个	1
5	嵌铜内丝三通	设计定	PVC-U	个	1
6	配水管	设计定	PVC-U	m	
7	管卡	设计定	PVC-U	个	2

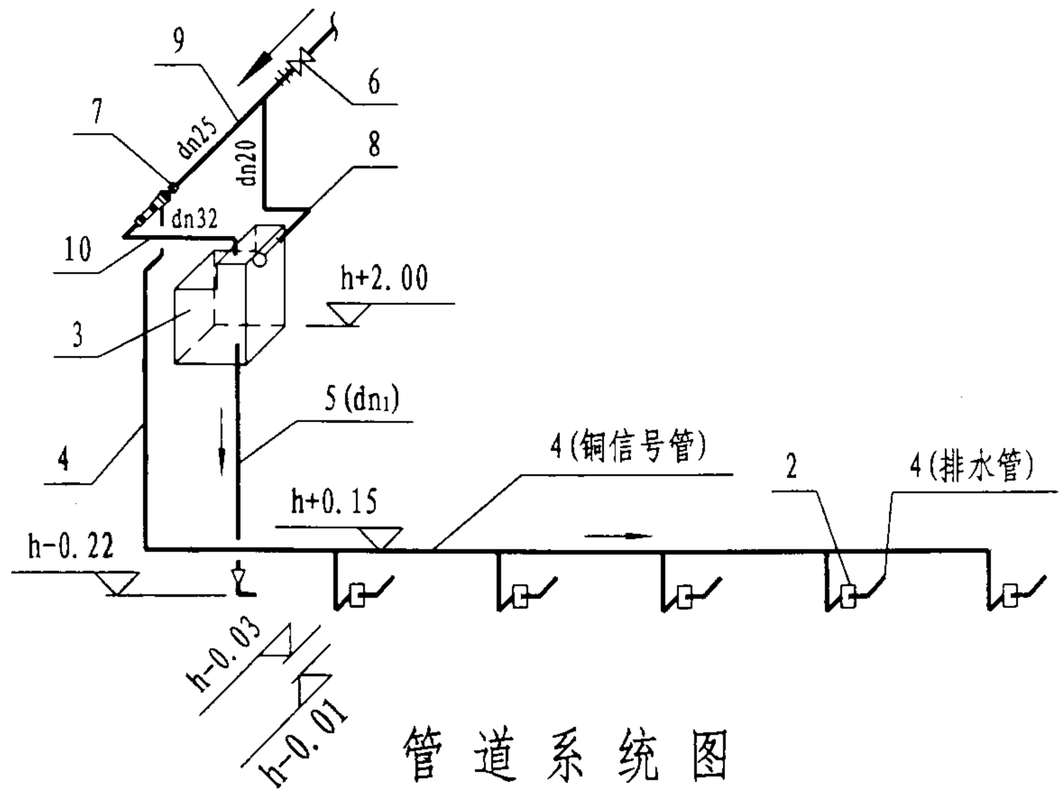
脚踏液压阀配水管安装						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	高钢	设计	董波	页	36



立 面 图



平 面 图



管 道 系 统 图

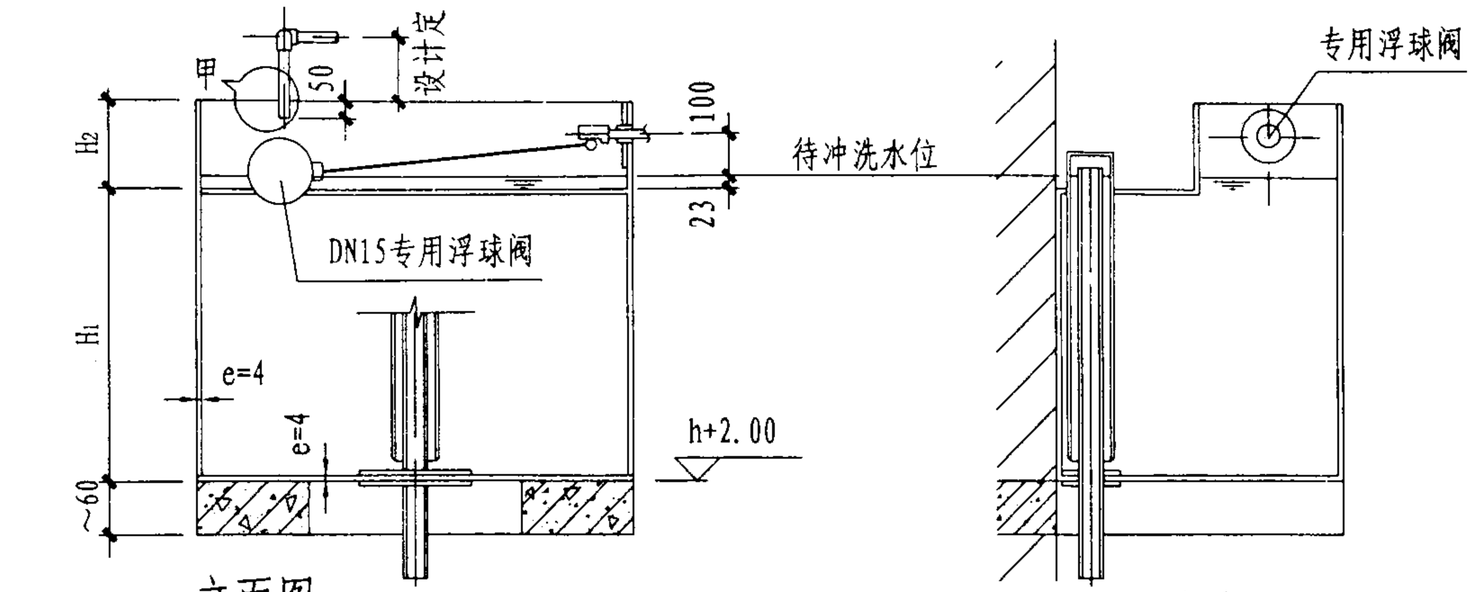
说 明

1. 液压阀按广西柳州市康得卫生洁具厂资料编制。
2. 水箱制作详见 38 页。

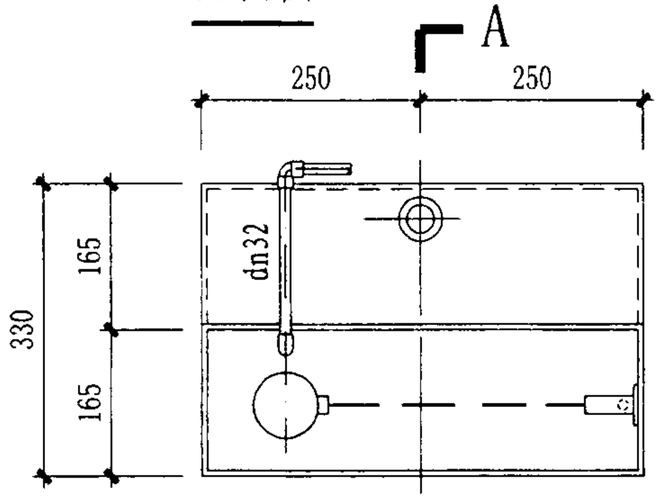
主要材料表

编号	名　　称	规　格	材 料	单位	数量
1	液压阀	DN20	铜镀铬	个	1
2	脚踏控制器		铜	个	
3	水箱	设计定	PVC-U	个	1
4	铜管	d=5	铜	m	
5	冲洗管	dn_1（详38页）	PVC-U	根	1
6	球阀	dn25	PVC-U	个	1
7	嵌铜外丝直通	dn × G=25 × 3/4	PVC-U	个	1
8	嵌铜内丝弯头	dn × G=20 × 1/2F	PVC-U	个	1
9/10	配水管	dn25/32	PVC-U	m	

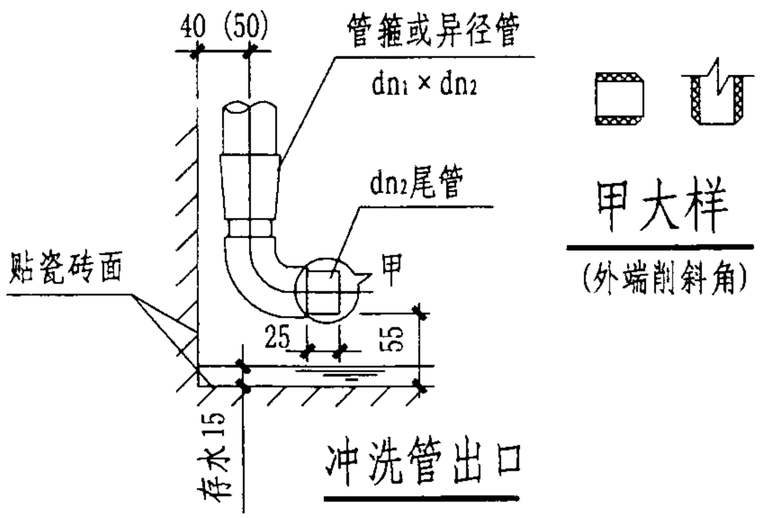
大便槽配水管安装					图集号	02SS405-1
审核		校对		设计	页	37



立面图　　A-A

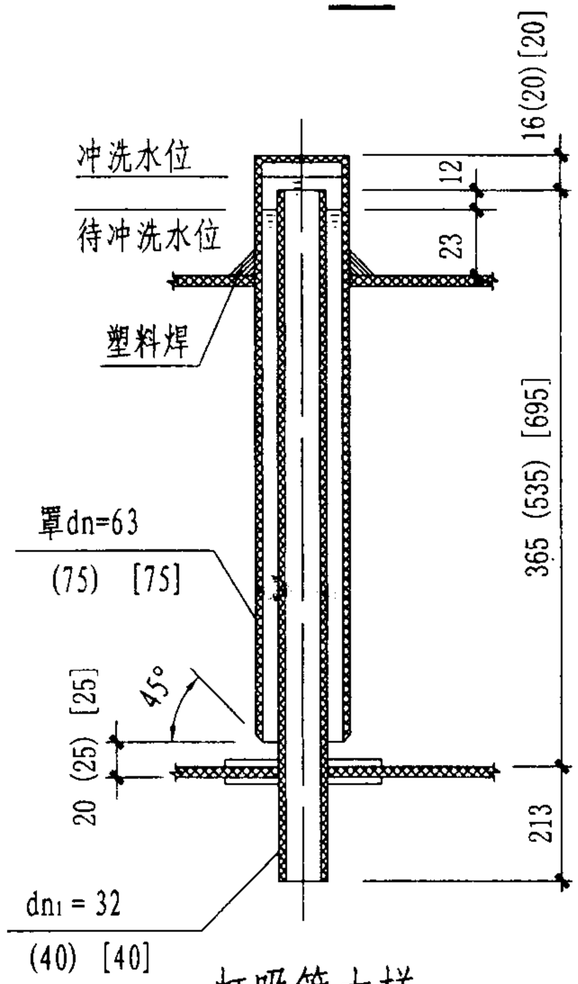


平面图　A



冲洗管出口

甲大样
(外端削斜角)



虹吸管大样

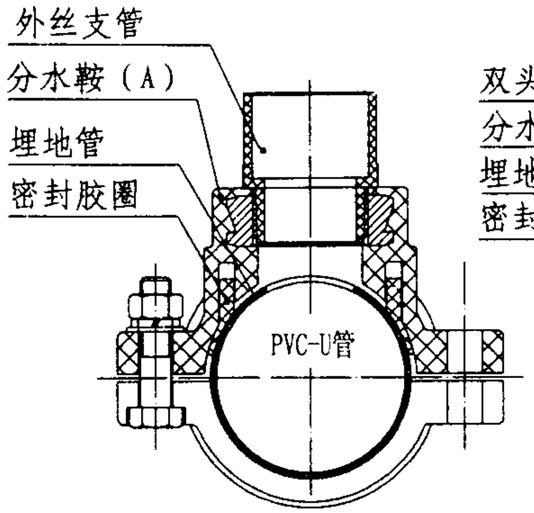
冲洗水箱参数

型号	蹲位个数	容积(L)	虹吸管 dn_1	尾管 dn_2	H_1	H_2	A(m)
DKS1	3~4	53	32	32	330	120	0.60
DKS2	5~8	80	40	32	500	130	0.80
DKS3	9~12	107	40	32	660	140	1.00

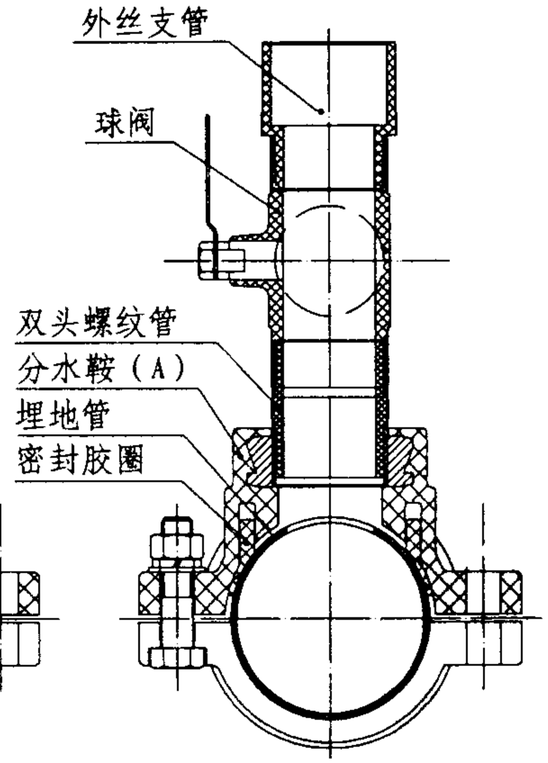
说　明

1. DN15专用浮球阀要求用不锈钢制造，且反复动作6万次无故障。本图按武汉大禹阀门制造有限公司资料编制。
2. 虹吸管材、管件均采用PVC－U加工制作，箱体用PVC－U板材以HGB2162-62焊条焊接而成。
3. 括号( )属DKS2，[ ]属DKS3。
4. 脚踏阀采用DN20，使用者在任一蹲位脚踩脚踏控制器时，通过d＝5铜导管向脚踏阀传送水流信号，打开脚踏阀向水箱注水，启闭时间5～9s内即形成虹吸冲洗。
5. 脚踏阀出口短管下端削斜角，并用锉刀锉去毛刺，再用砂布磨光滑。虹吸管吸入口、dn_2尾管同样要保证光滑无毛刺。

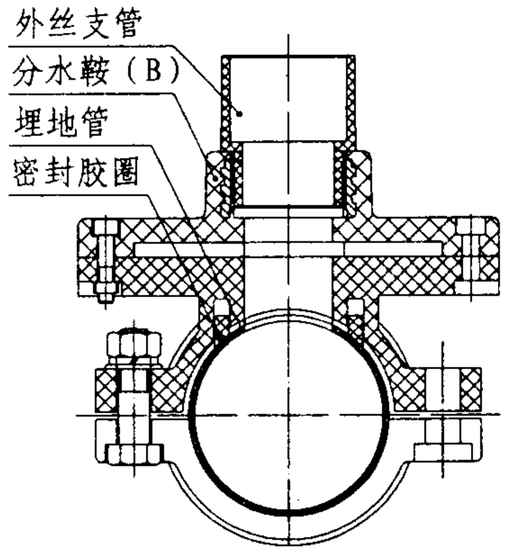
大便槽冲洗水箱详图					图集号	02SS405-1
审核	曲中图	校对	白和	设计	黄波	页	38



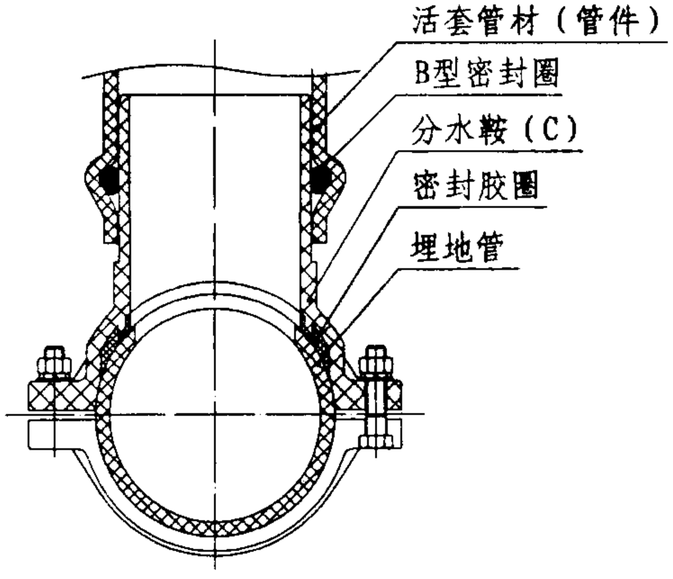
接法（一）



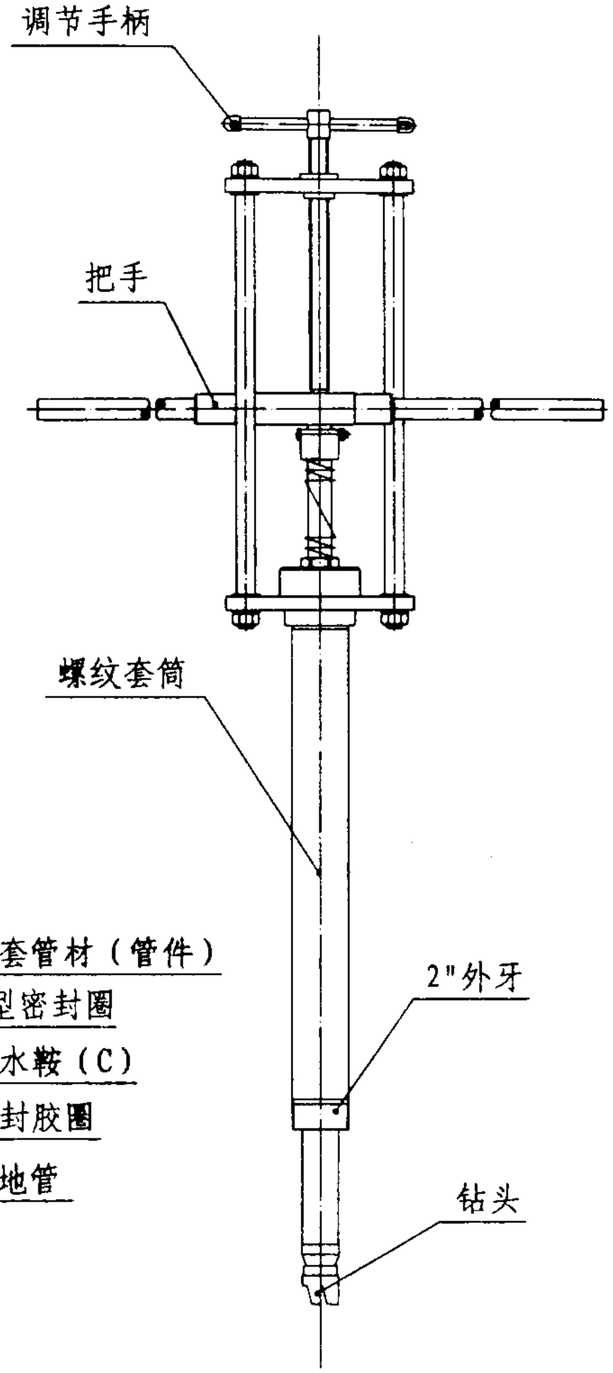
接法（二）



接法（三）



接法（四）

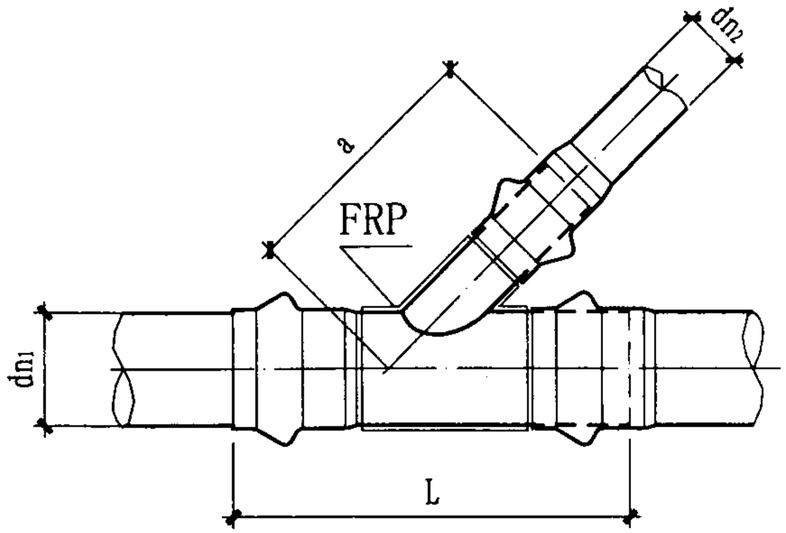


打 孔 机

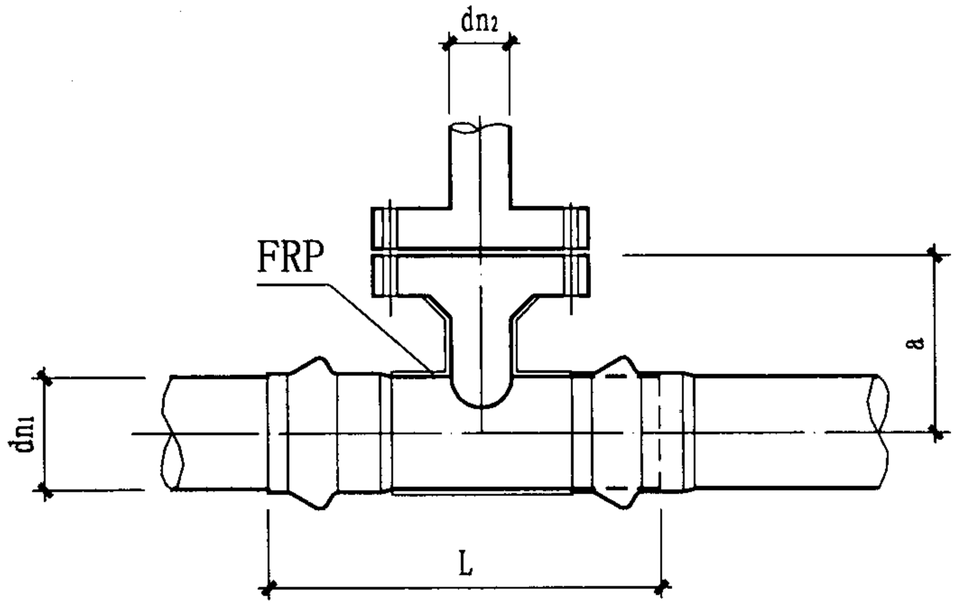
说 明

1. 分水鞍及打孔机根据南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司提供的资料编制。
2. 分水鞍分水管施工适用于已埋设使用的塑料给水管接出支管。
3. 分水鞍施工要点：首先在埋地给水管接分水鞍处清洗干净，将分水鞍上、下盖套在给水管上，用螺栓均匀拧紧即可。
4. 分水鞍接法（一）是一种最简易的分水接头，适用于干管停水作业。施工时，只需将打孔机直接接分水鞍的内丝上，打孔后拆去打孔机，即可安装支管。
5. 接法（二）是在图（一）的基础上多安装了一个内丝球阀，适用于干管不停水作业。施工时，将打孔机安装在内丝球阀上打孔，然后将打孔钻头退回。关闭球阀，拆去打孔机，即可安装支管。
6. 接法（三）自带阀门。施工要点与接法（二）相同，适用于干管不停水作业。
7. 接法（四）适用于大口径干管停水作业，支管为橡胶圈柔性连接。
8. 打孔机是分水鞍打孔专用工具，由于钻头独特的设计，在打孔时所有的塑屑通过钻头直接带出。

分水鞍接头安装						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	39



45°三通连接



正三通连接

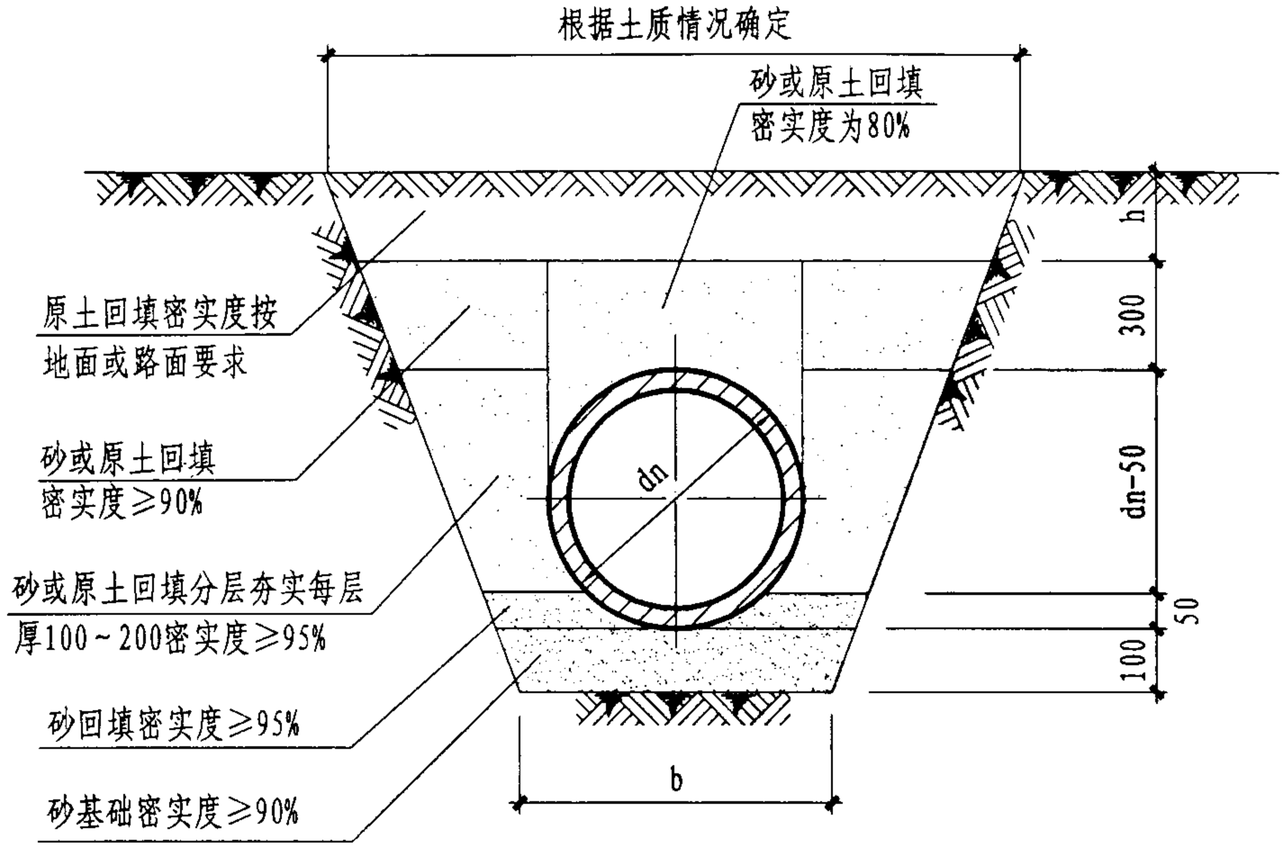
管件组装尺寸

dn1	dn2	正三通		45° 三通	
		L	a	L	a
110	63～110	551～598	255	577～652	353～362
125	63～125	559～621	263	585～793	364～380
160	63～160	625～728	280	651～800	389～401
200	63～200	637～832	300	663～915	392～557
225	63～225	659～911	313	685～1004	410～615
250	63～250	699～1008	325	725～1112	427～681
280	63～280	671～1048	340	697～1164	448～722
315	63～315	793～1251	358	819～1381	473～848

说　明

1. 详细管件尺寸见相关产品样本。
2. 其它管道连接形式参照本图。
3. ＦＲＰ为玻璃钢复合层。
4. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

干管引出支管大样						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	刘印	设计	黄波	页	40



沟槽底宽尺寸

mm

dn	≤110	125	160	200	225	250	280	315
b	400	450	500	550	600	650	700	700

说 明

1. 回填技术要求

(1) 管道安装铺设完毕后，应尽快回填，回填的时间宜在一昼夜中最冷的时刻，回填土中不应有砾石，冻土块及其它物体。

(2) 管道穿越不良地质地段或沟槽开挖放坡不能出现塌方，过大的突发荷载造成PVC－U管道变形，这时应及时消除塌方造成的过量荷载，待管材恢复原形后再按要求回填，防止管道永久变形，影响以后正常运行及维修。

2. 管沟槽回填一般应分层进行。

(1) 在管道铺设的同时宜用沙或符合要求的原土回填管道的两肋，每次回填的高度为0.06～0.15m,人工捣实后再回填第二层，直至回填到管顶以上0.3m处。在回填过程中，管道下部与管底间空隙必须填实，防止出现空穴造成管道受力不均，引起管道变形，而使接口破坏造成漏水。管道接口前后0.4m范围内不得回填，以便观察试压时是否漏水。

(2) 在管道试压前，管顶以上回填土厚度不小于0.3m以防试压时管道系统产生推移，造成漏水。

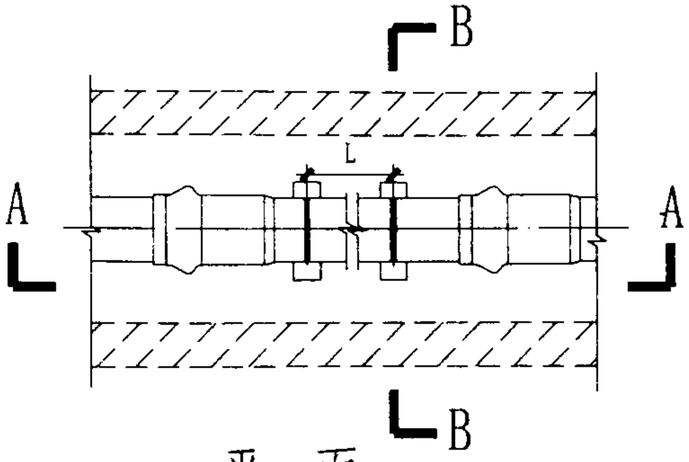
(3) 试压合格后的大面积回填，宜在管道内充满水的情况下进行。管顶0.3m以上部分可回填原土并夯实。采用机械回填时，机械不得在管道上行驶。

3. 管沟边坡及复土深度（h）由设计确定。

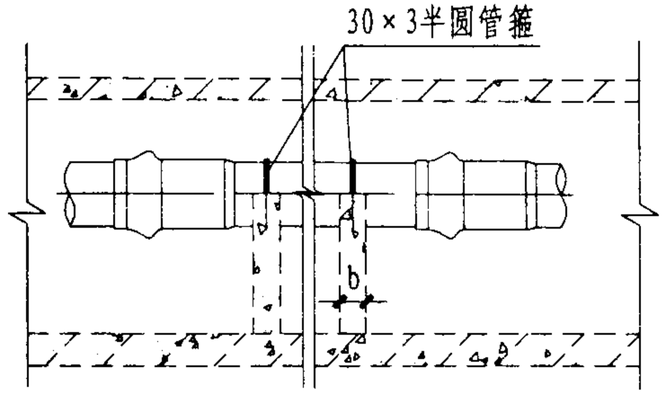
4. 建筑小区内室外管道管顶埋深：小车道下≥0.7m；人行道下≥0.3m。

5. 室外管道管顶标高应低于冰冻线以下0.2m。

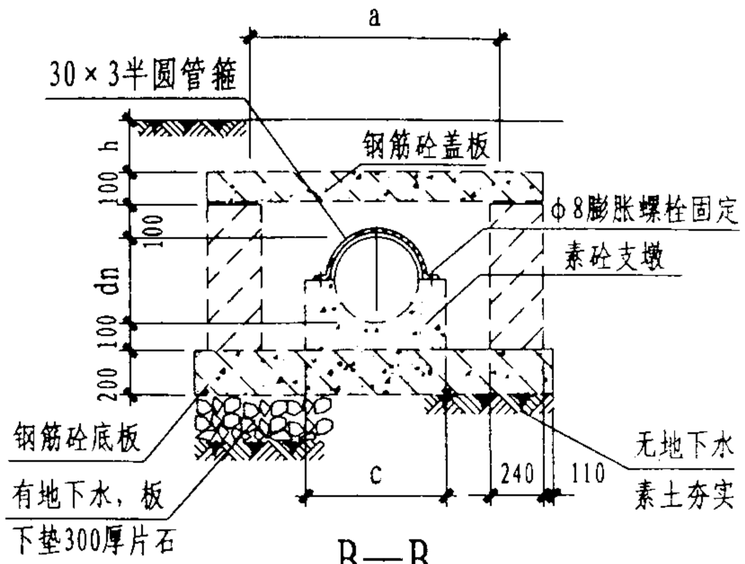
埋地管安装						图集号	02SS405-1
审核	田申国	校对	黄波	设计	高[illegible]	页	41



平　面

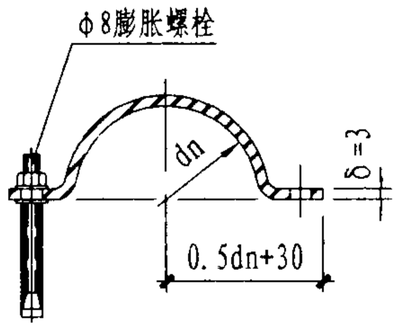


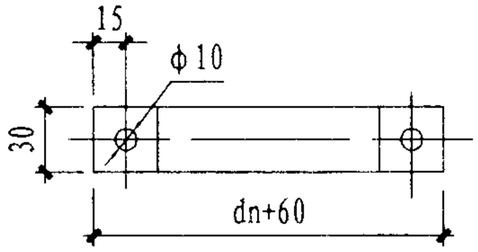
A—A



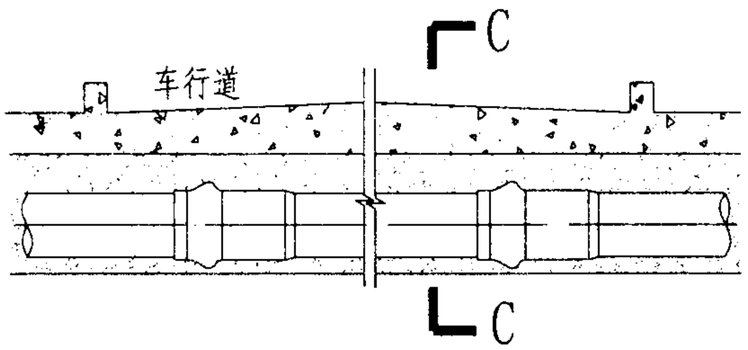
B—B

暗沟穿越车行道

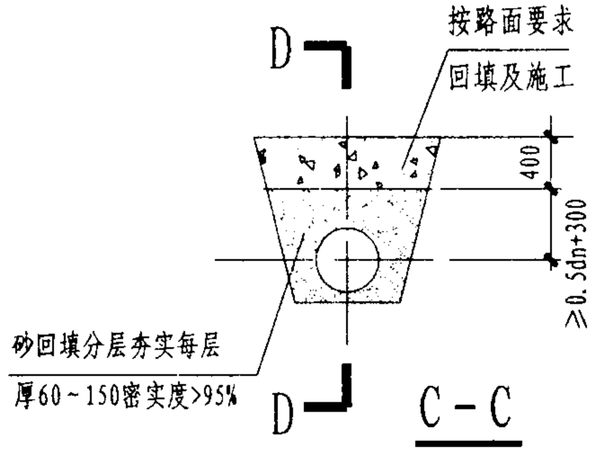




半圆管箍加工图



D－D



C－C

直埋穿越车行道

说　明

1．本图适用于路面荷载不超过汽10级的车行道。

2．穿越车道时可采用PVC－U管直埋但必须满足深度要求。当管道埋深达不到直埋要求时可采用暗沟形式铺设。

3．半圆管箍用于对PVC－U管道锚固，其与管道之间应加一层δ＝1mm的橡胶垫。

4．混凝土和PVC－U管间加一层δ＝1mm的橡胶垫。

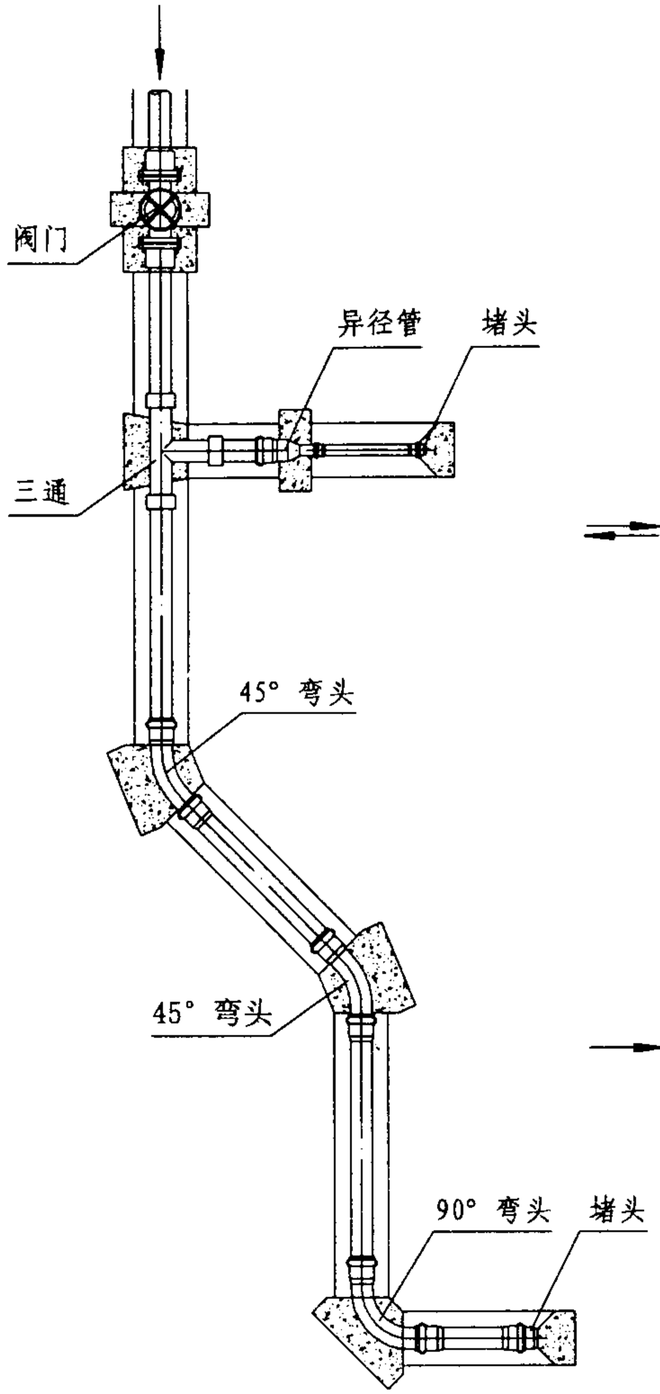
5．管沟沟壁采用MU10砖砌厚240，底板、盖板配筋由土建设计定。h＝0～450由设计定。

6．L为支墩间距，a为方沟净空尺寸，b、c为支墩尺寸。

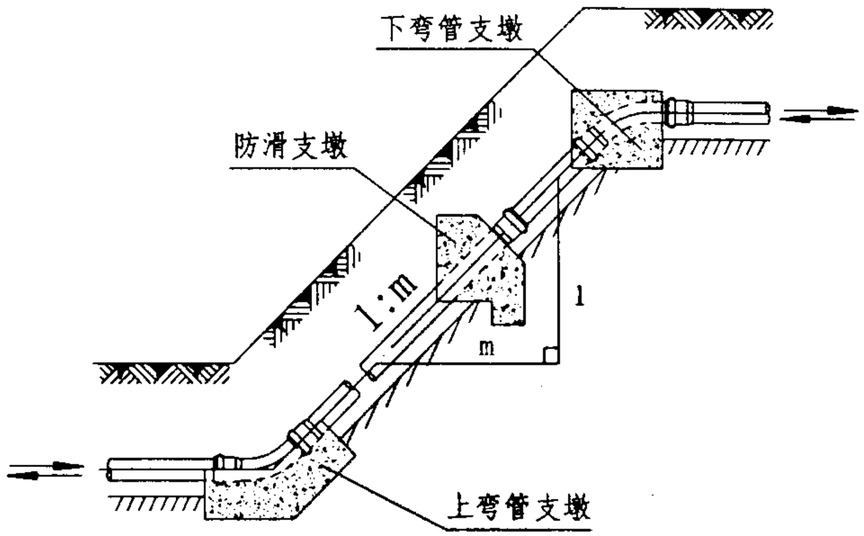
dn(mm)	63	75	90	110	125	160	200	250	280	315
L(m)	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.0	2.3	2.3	2.5	2.5
a(m)	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
b(mm)	200	200	200	250	250	250	300	300	300	300
c(mm)	263	275	290	310	325	360	400	450	480	515

7. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

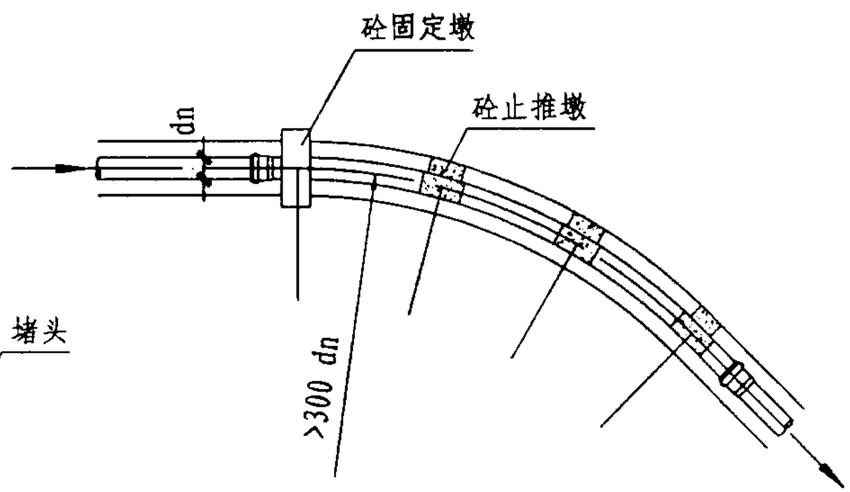
管道穿越车行道安装						图集号	02SS405-1
审核	田中哲	校对	董云波	设计	刘秀	页	42



管道支墩平面



倾斜管道支墩断面



冷弯曲管道支墩平面

说 明

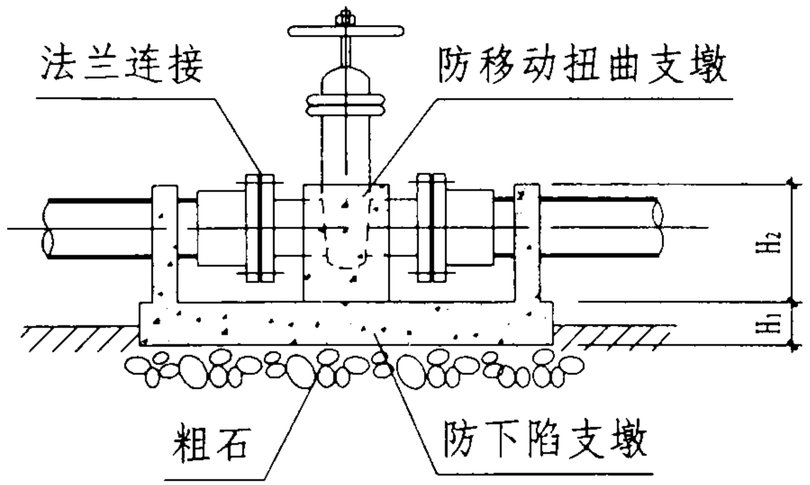
1. 管道外径dn＜90mm、采用胶粘剂粘接的管道可不设止推墩。
2. 管道转角＜10°，管道回填土密实度＞95%时，可不设止推墩。
3. 管道在水平或垂直向转弯处、改变管径处、三通、堵头和阀门处，均应设置支墩。
4. 采用冷弯曲敷设管道时应浇筑固定管道弧度的砼止推墩，管道应采用塑料或橡胶等弹性缓冲层包裹，缓冲层厚度3mm。
5. 管道坡度 i ≥1: 6时应浇筑防止管道下滑的砼防滑支墩，防滑支墩应浇筑在管道基础下的原土层内。

防滑墩间距

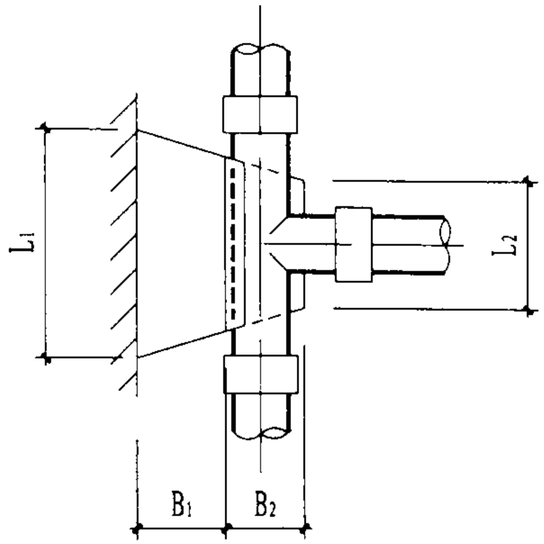
管道坡度（1:m）	间距
≥1:6	每5根管子
≥1:5	每4根管子
≥1:4	每3根管子
≥1:3	每2根管子

6. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

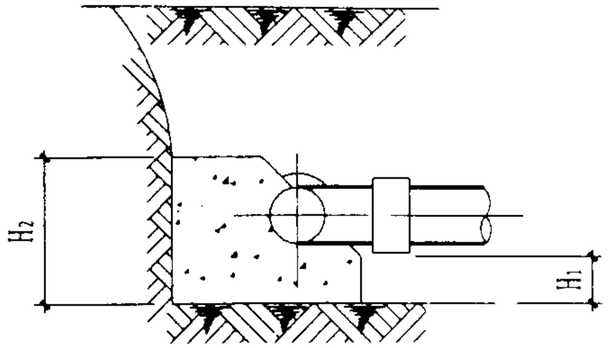
管道支墩（一）						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	43



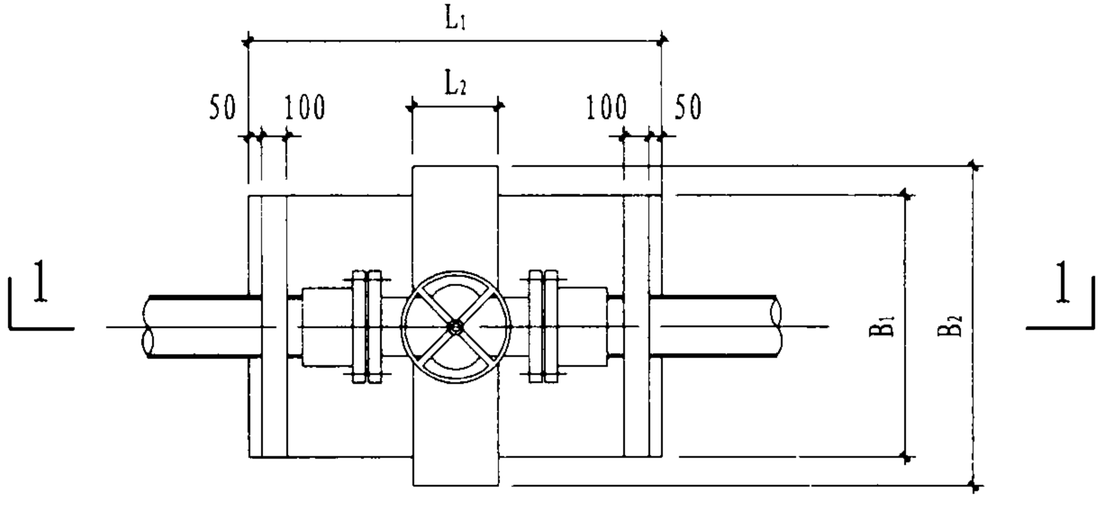
1-1剖面



水平三通支墩



2-2剖面



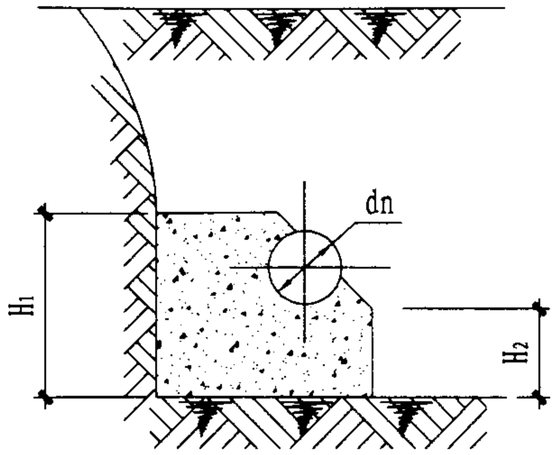
阀门支墩

类型	dn（mm）	尺寸（mm）						砼用量（m^3）
		L_1	B_1	H_1	L_2	B_2	H_2	
阀门支墩	90～160	500	600	100	200	500	300	0.062
	180～315	600	700	100	300	600	450	0.118
90° 水平三通支墩	90～160	350	200	150	200	200	350	0.046
	180～315	500	300	200	350	250	500	0.140

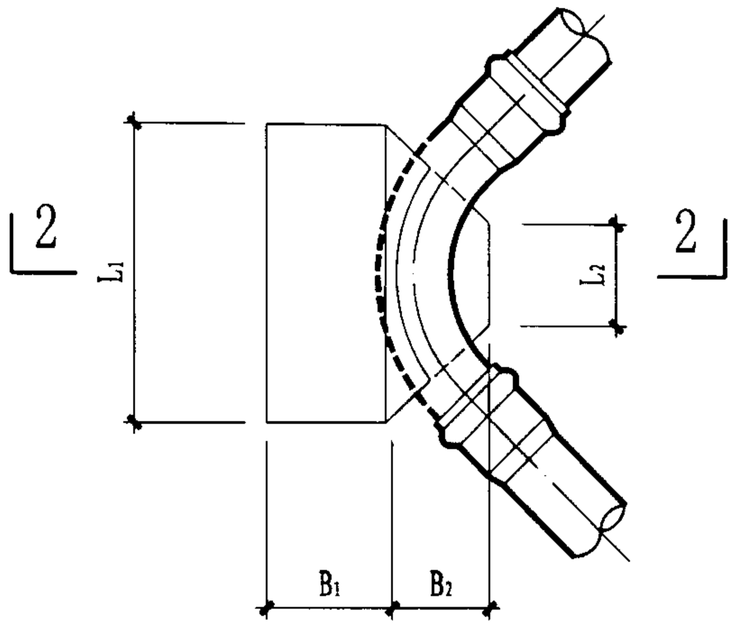
说　明

1. 管道工作压力0.6MPa，试验压力0.9MPa。
2. 支墩砼不宜低于C15级，应现场浇筑在开挖的原状土地基。支承管道水平方向推力的止推墩应浇筑在管道受力方向的一侧。
3. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

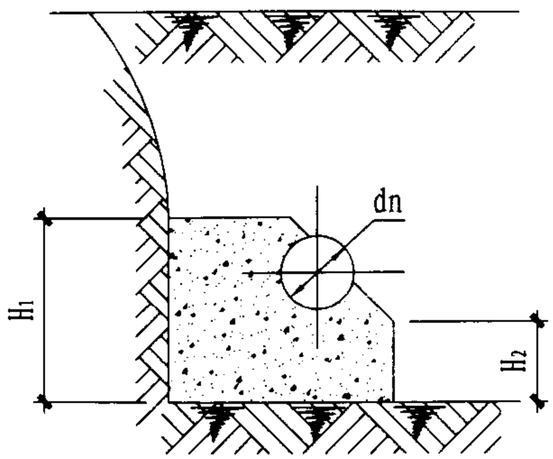
管道支墩（二）						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	44



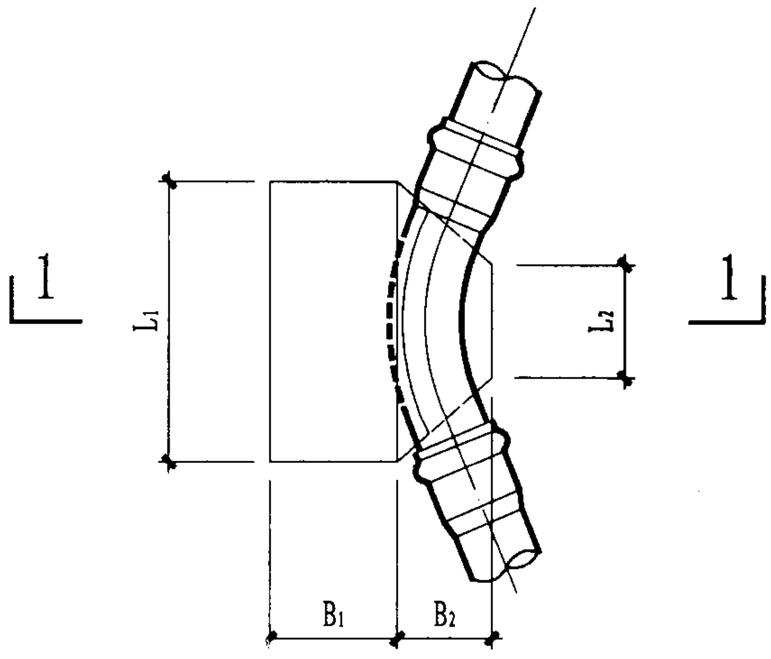
1-1剖面



90° 水平弯头支墩



2-2剖面



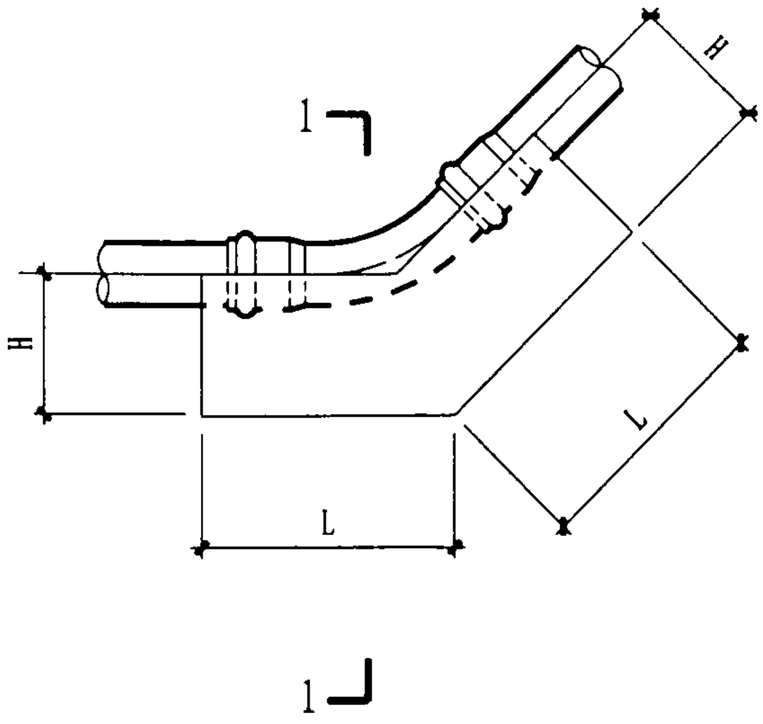
45° 水平弯头支墩

类型	dn（mm）	尺寸（mm）						砼用量（m^3）
		H_1	H_2	L_1	L_2	B_1	B_2	
45° 水平弯头支墩	90~160	300	150	300	150	200	150	0.026
	180~315	450	150	400	200	200	200	0.048
90° 水平弯头支墩	90~160	350	150	350	150	200	150	0.034
	180~315	500	150	450	200	200	200	0.059

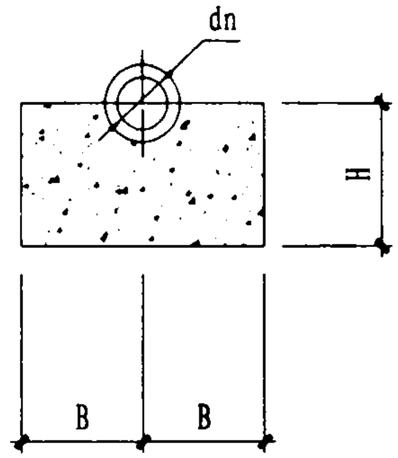
说 明

1. 管道工作压力0.6MPa，试验压力0.9MPa。
2. 支墩砼不宜低于C15级，应现场浇筑在开挖的原状土地基上。水平弯头支墩应浇筑在管道受力方向的一侧。
3. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

管道支墩（三）						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	45

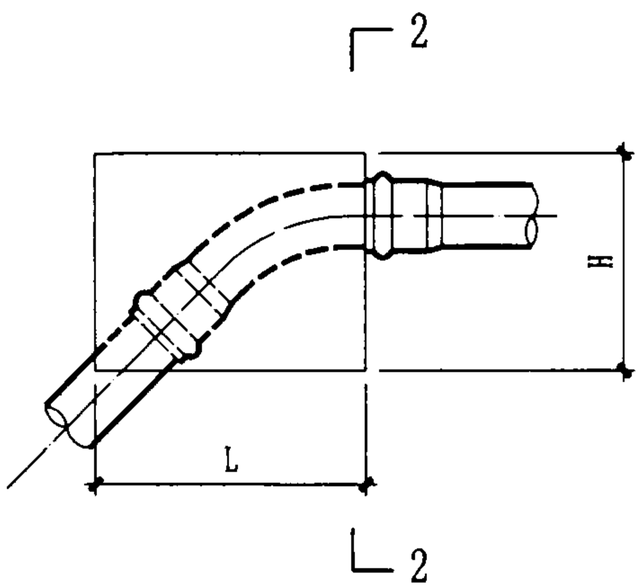


上弯管支墩

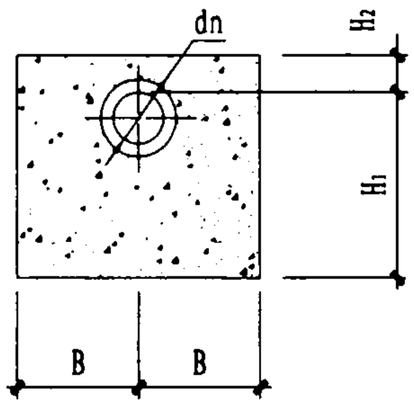


1-1剖面

类型	dn（mm）	尺寸（mm）					砼用量（m^3）
		H	H_1	H_2	L	B	
上弯管支墩	90～160	250			300	150	0.037
	180～315	350			500	250	0.150
下弯管支墩	90～160	400	100	300	400	150	0.048
	180～315	500	100	400	500	250	0.125



下弯管支墩

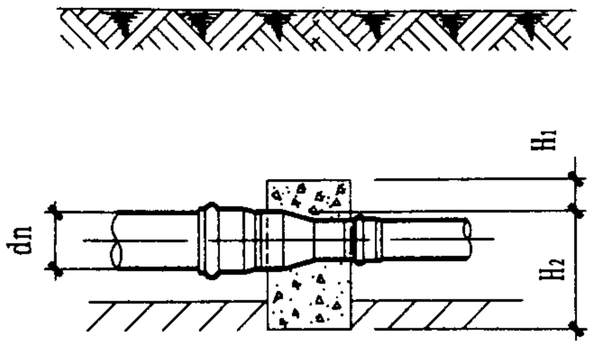


2-2剖面

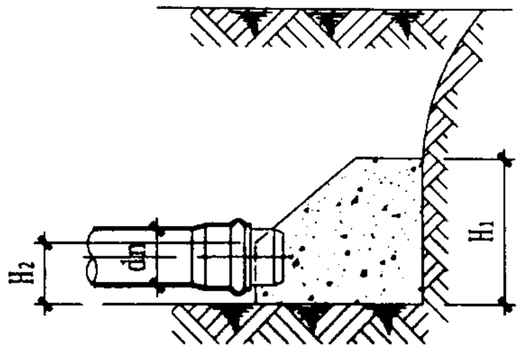
说　明

1. 管道工作压力0.6MPa，试验压力0.9MPa。
2. 支墩砼不宜低于C15级，应现场浇筑在开挖的原状土地基和槽坡上。上弯管支墩应浇筑在弯头的底部。
3. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

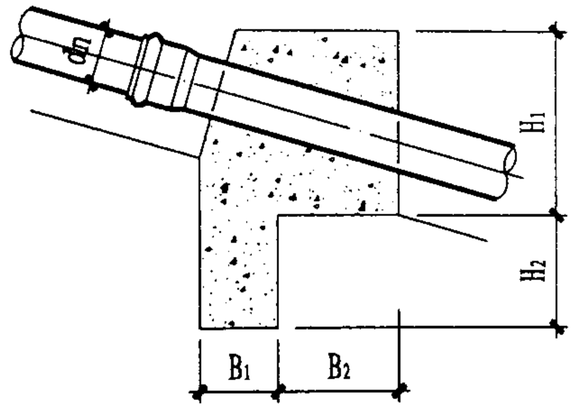
管道支墩（四）						图集号	02SS405-1
审核		校对		设计		页	46



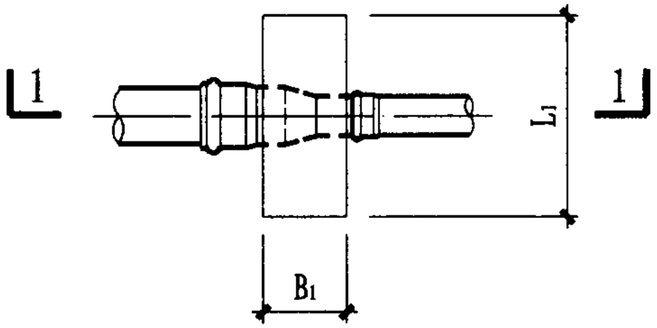
1-1剖面



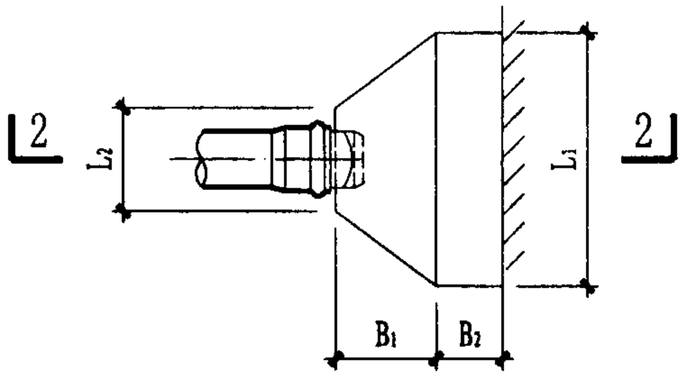
2-2剖面



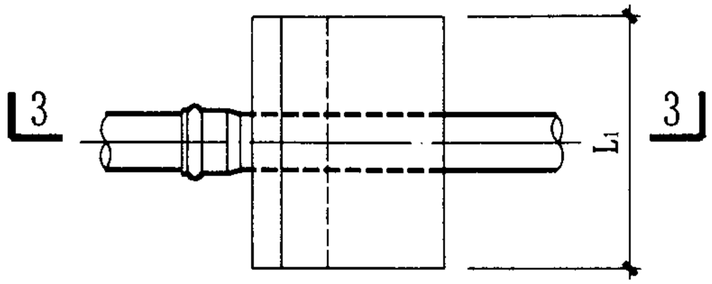
3-3剖面



异径管支墩



水平管堵支墩



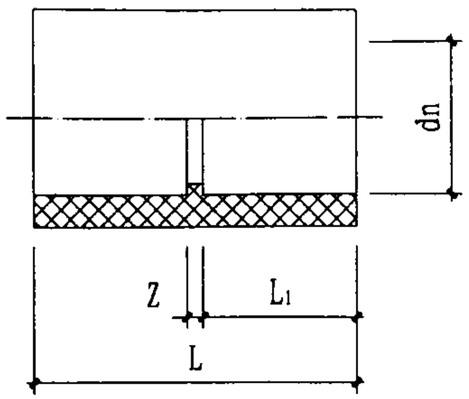
防滑支墩

说　明

1. 管道工作压力0.6MPa，试验压力0.9MPa。
2. 支墩砼不宜低于C15级，应现场浇筑在开挖的原状土地基和槽坡上。异径管支墩应浇筑在异径管上，管堵支墩应浇筑在管堵的一侧，防滑支墩应浇筑在管道基础下的原土层内，
3. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

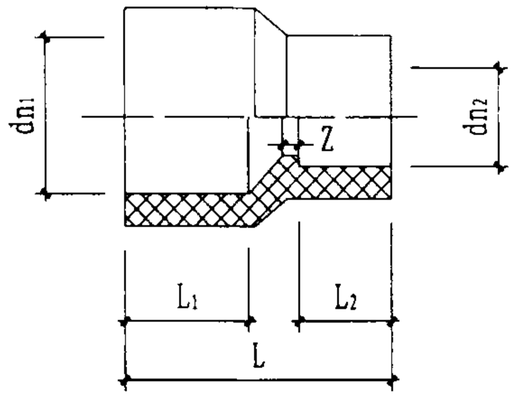
类型	dn（mm）	尺寸（mm）						砼用量（m^3）
		H_1	H_2	L_1	L_2	B_1	B_2	
异径管支墩	90~160	100	300	300		200		0.024
	180~315	100	500	500		300		0.090
管堵支墩	90~160	300	150	400	250	200	150	0.033
	180~315	500	250	500	400	300	200	0.101
防滑支墩	90~160	350	250	400		250	300	0.099
	180~315	500	300	500		300	400	0.214

管道支墩（五）					图集号	02SS405-1
审核		校对		设计	页	47



直通

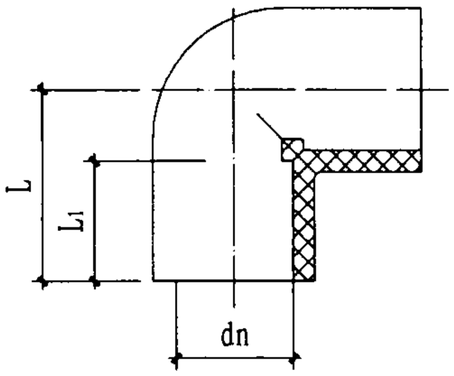
dn	L	L1	Z
20	36	17	2
25	42	20	2
32	48.5	23	2.5
40	57	27	3
50	67	32	3
63	83	40	3
75	94	45	4
90	111	53	5
110	129	62	5



异径直通

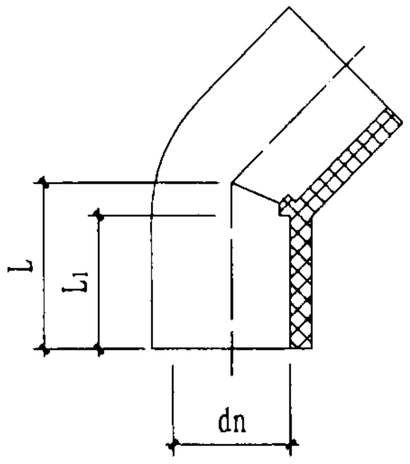
dn1 × dn2	L	L1	L2	Z
25 × 20	42	20	17	2
32 × 20	48	23	17	2.5
32 × 25	50	23	20	2.5
40 × 25	56	27	20	3
40 × 32	60	27	23	3
50 × 25	65	32	20	3
50 × 32	68	32	23	3
50 × 40	72	32	27	3
63 × 50	86	40	32	3

dn1 × dn2	L	L1	L2	Z
75 × 40	89	45	27	4
75 × 50	94	45	32	4
75 × 63	102	45	40	4
90 × 50	98	53	32	5
90 × 63	106	53	40	5
90 × 75	111	53	45	5
110 × 63	122	62	40	5
110 × 75	127	62	45	5
110 × 90	135	62	53	5



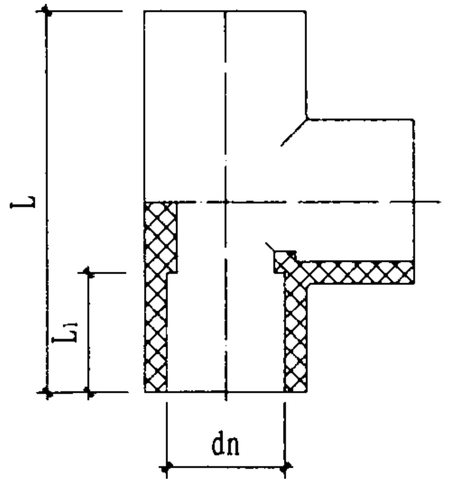
90° 弯头

dn	L	L1
20	29	17
25	34.5	20
32	40	23
40	50	27
50	60	32
63	73	40
75	85	45
90	101	53
110	120	62



45° 弯头

dn	L	L1
20	23	17
25	27	20
32	31	23
40	38	27
50	45	32
63	55	40
75	63	45
90	75	53
110	87	62

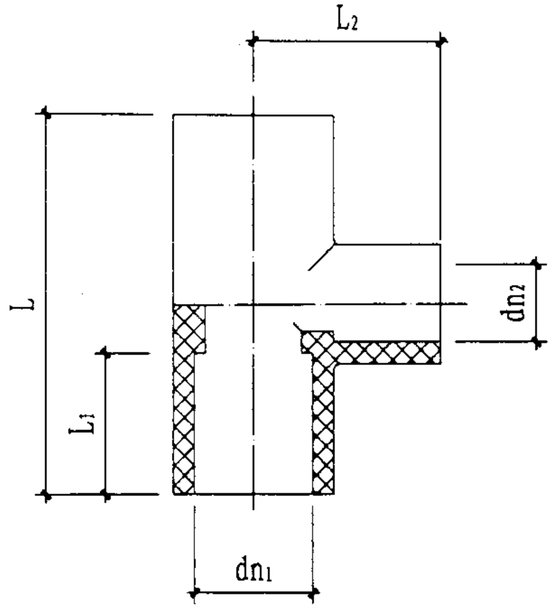


三通

dn	L	L1
20	58	17
25	68	20
32	80	23
40	100	27
50	120	32
63	145	40
75	168	45
90	202	53
110	240	62

说明：本图按联塑科技实业有限公司的资料编制。

粘结接口注塑管件（一）		图集号	02SS405-1
审核	校对	设计	页 48

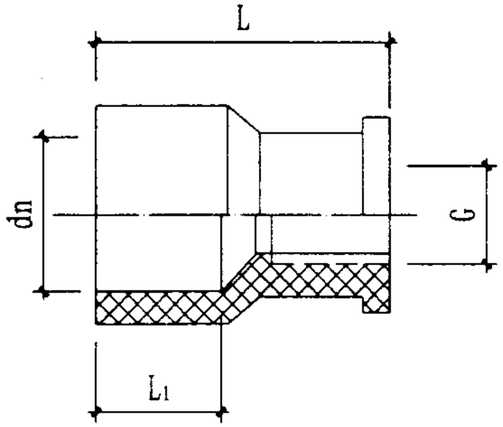


异径三通

dn1 × dn2	L	L1	L2
25 × 20	65	17	31.5
32 × 20	70	23	35
32 × 25	75	23	37.5
40 × 20	80	27	38
40 × 25	82	27	42
40 × 32	90	27	44
50 × 20	90	32	44
50 × 25	95	32	47
50 × 32	100	32	50

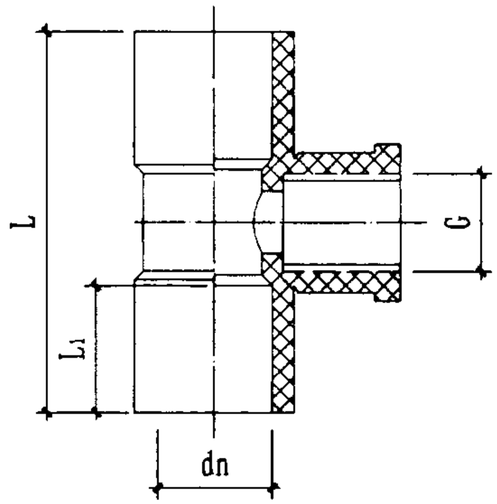
dn1 × dn2	L	L1	L2
50 × 40	108	32	54
63 × 25	110	40	53
63 × 32	116	40	56.5
63 × 40	124	40	60.5
63 × 50	135	40	66
75 × 32	130	45	64
75 × 40	138	45	68
75 × 50	148	45	73.5
75 × 63	160	45	81.5

dn1 × dn2	L	L1	L2
90 × 40	150	53	74
90 × 50	160	53	79
90 × 63	173	53	87
90 × 75	185	53	92
110 × 50	182	62	90
110 × 63	195	62	98
110 × 75	207	62	103
110 × 90	222	62	112



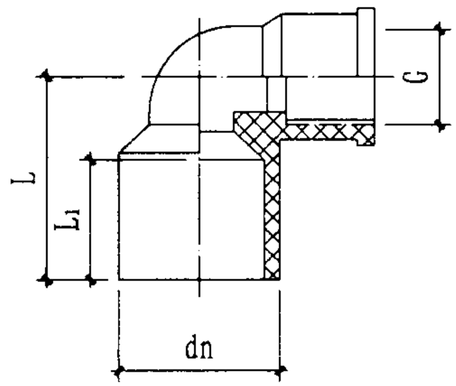
铜内丝异径直通

dn × G	L	L1
20 × 1/2F	36	17
25 × 1/2F	40	20
25 × 3/4F	42	20
32 × 1/2F	43	23
32 × 3/4F	45	23
32 × 1F	48	23



铜内丝三通

dn × G	L	L1
20 × 1/2F	58	17
25 × 1/2F	63	20
25 × 3/4F	68	20
32 × 1/2F	70	23
32 × 3/4F	68	23
32 × 1F	82	23

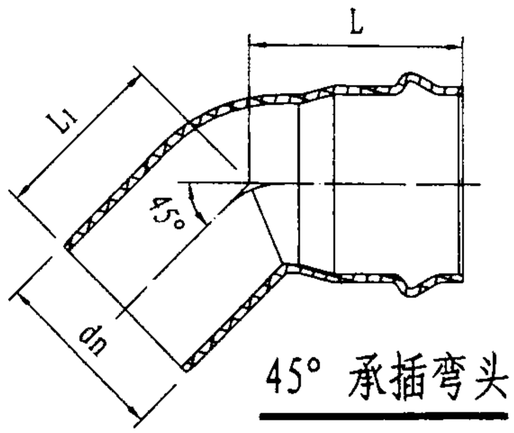


铜内丝异径弯头

dn × G	L	L1
20 × 1/2F	28.5	17
25 × 1/2F	30.5	20
25 × 3/4F	33.5	20
32 × 1/2F	32.5	23
32 × 3/4F	35.5	23
32 × 1F	38.5	23

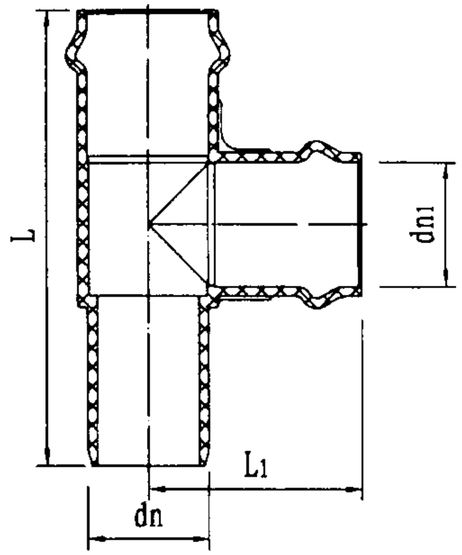
说明：本图按联塑科技实业有限公司的资料编制。

粘结接口注塑管件（二）						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对		设计	李波	页	49



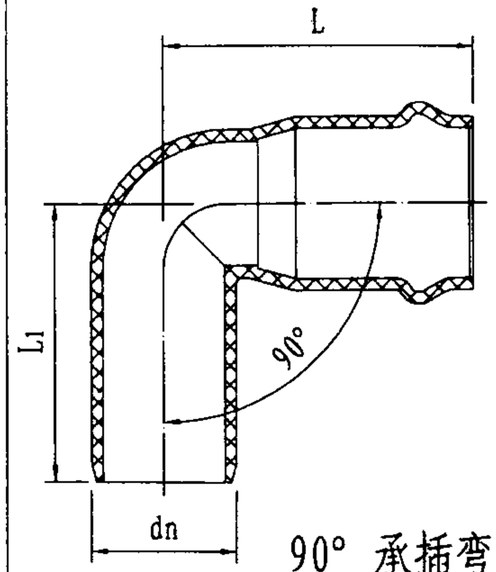
45° 承插弯头

dn	L	L1
200	260	250
250	300	273
315	384	317



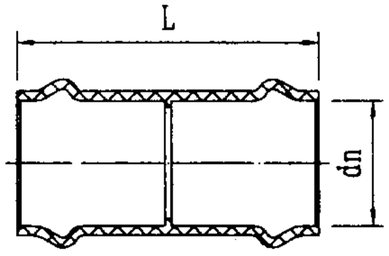
二承一插三通、异径三通

dn	dn1	L	L1
63	63	313	151
75	75	346	164
90	90	376	177
110	110	410	195
140	140	480	225
160	110	525	220
160	160	525	245
200	110	550	240
200	160	590	272
200	200	630	300



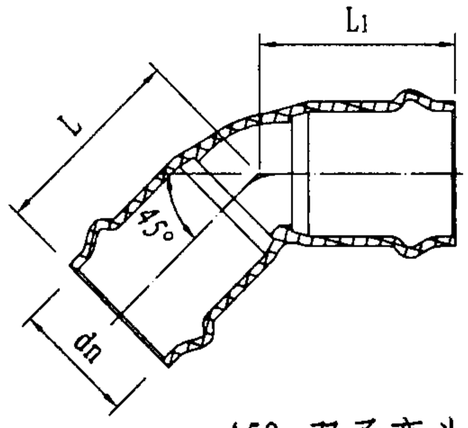
90° 承插弯头

dn	L	L1
63	170	164
75	190	176
90	210	196
110	234	208
140	260	250
160	295	261
200	300	330
315	468	413



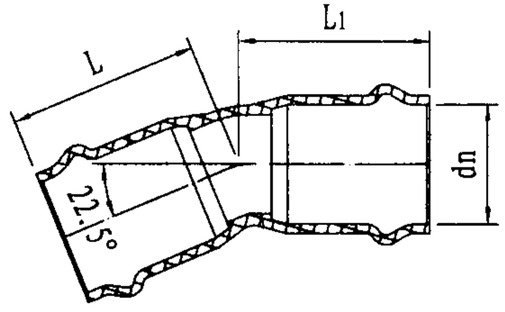
双承短管

dn	110	160	200	315	400
L	273	323	373	482	582



45° 双承弯头

dn	L	L1
110	180	180
160	225	225
200	260	260



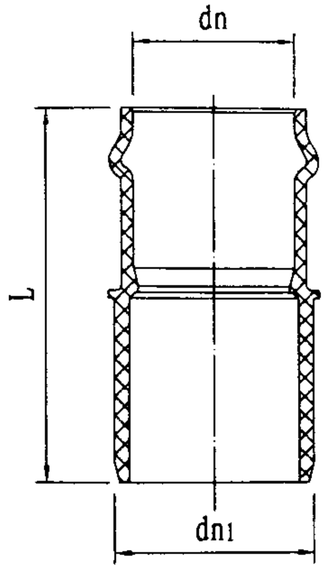
22.5° 双承弯头

dn	L	L1
110	180	180
160	225	225
200	260	260

说明:

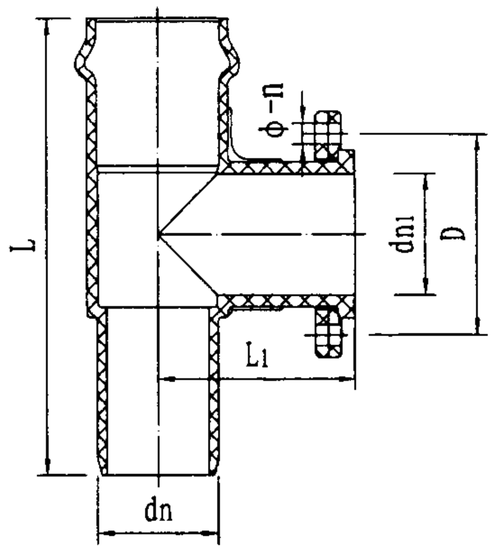
本图按南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司的资料编制。

橡胶圈接口管件(一)						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	50



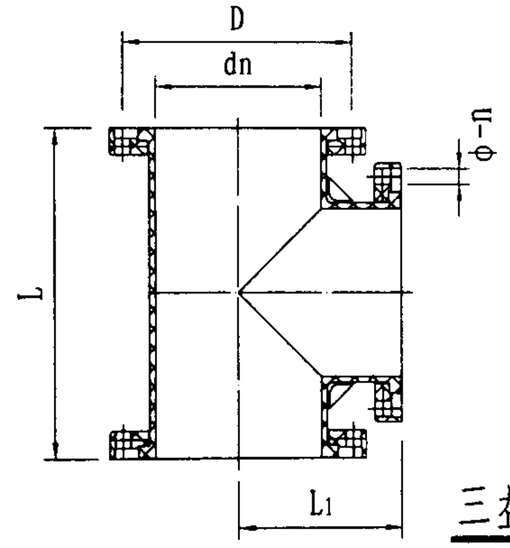
dn	dn1	L
50	63	219
63	75	251
75	90	271
63	110	283
75	110	288
90	110	288
110	140	310
110	160	341
140	160	341
160	200	371
200	250	422
250	315	460

承插异径管



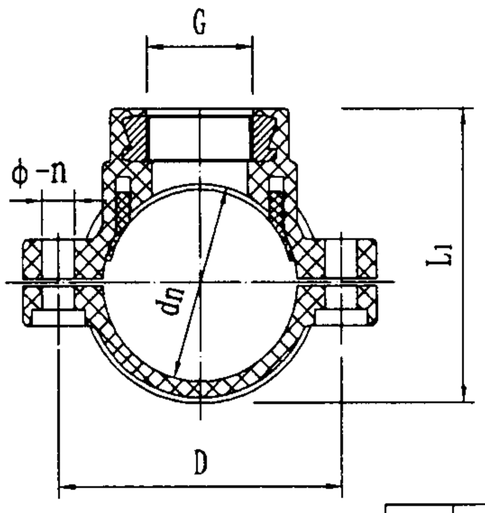
dn	dn1	D	L	L1	ϕ-n
110	110	180	410	180	19-8
160	110	180	525	220	19-8
160	160	240	525	235	23-8
200	110	180	550	240	19-8
200	160	240	590	260	23-8
200	200	295	630	300	23-8
250	250	355	725	320	26-12

一承一插一盘三通、异径三通



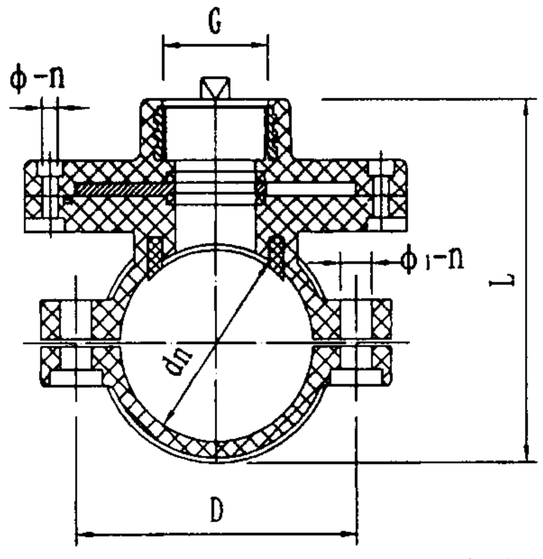
三盘三通

dn	D	L	L1	ϕ-n
400	520	740	370	30-16



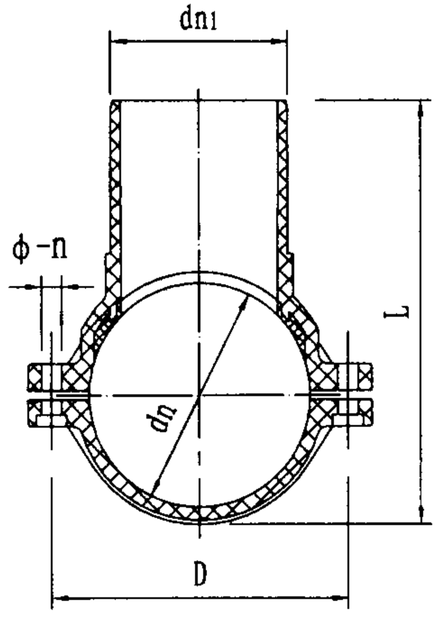
分水鞍（A）

dn	G	D	L	ϕ-n
110	1"	160	154	18-6
110	2"	160	164	18-6
160	2"	225	216	23-6
200	2"	280	265	23-6



分水鞍（B）

dn	G	L	D	ϕ-n	ϕ1-n
110	2"	154	160	9-10	18-6



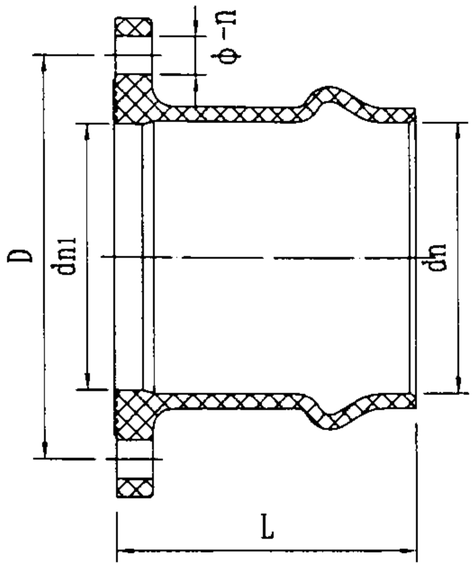
分水鞍（C）

dn	dn1	L	D	ϕ-n
250	200	475	336	23-8
315	200	588	414	23-10
315	250	588	414	23-10
400	315	676	520	28-14

说明：

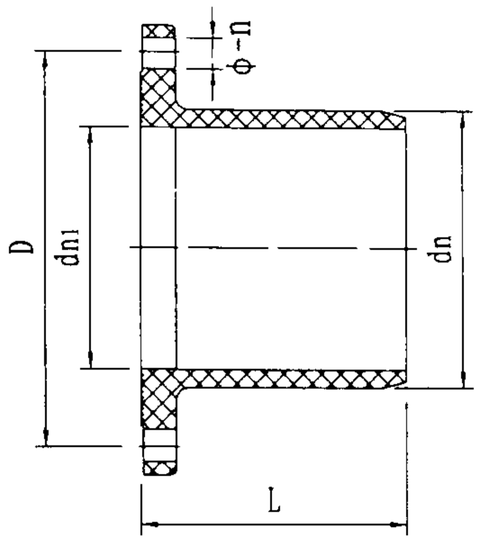
本图按南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司的资料编制。

橡胶圈接口管件(二)					图集号	02SS405-1
审核	曲中西	校对	王东	设计	李二波	页	51



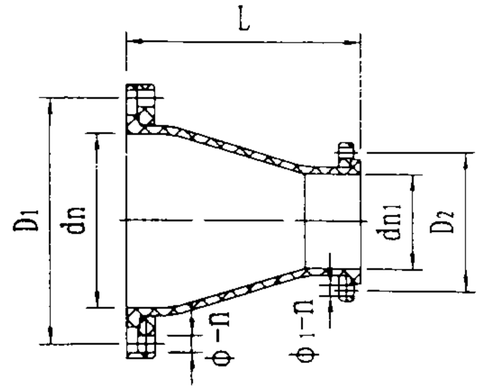
dn	dn1	D	L	ϕ-n
63	63	125	130	19-4
75	75	145	140	19-4
90	90	160	145	19-8
110	90	160	190	19-8
110	110	180	155	19-8
140	140	210	174	19-8
160	160	240	182	23-8
200	200	295	220	23-8
315	315	405	360	26-12

盘承短管



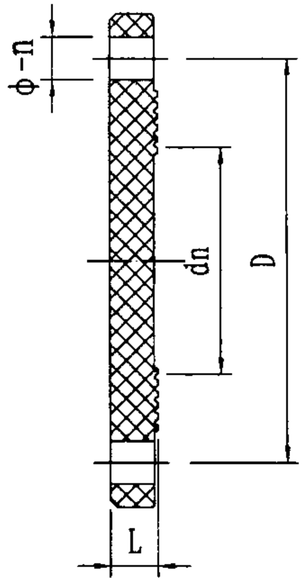
dn	dn1	D	L	ϕ-n
110	110	180	168	19-8
160	160	240	187	23-8
200	200	295	221	23-8
200	250	355	242	26-12
315	315	405	278	26-12
315	400	520	305	30-16
400	400	520	335	30-16
500	500	620	400	33-20

盘插短管



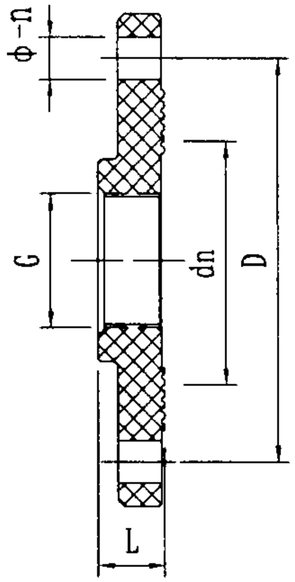
双盘异径管

dn	dn1	D1	D2	L	ϕ-n	ϕ1-n
200	110	295	180	260	23-8	19-8
200	160	295	240	260	23-8	23-8
400	200	520	295	500	30-16	23-8
400	315	520	355	500	30-16	30-12



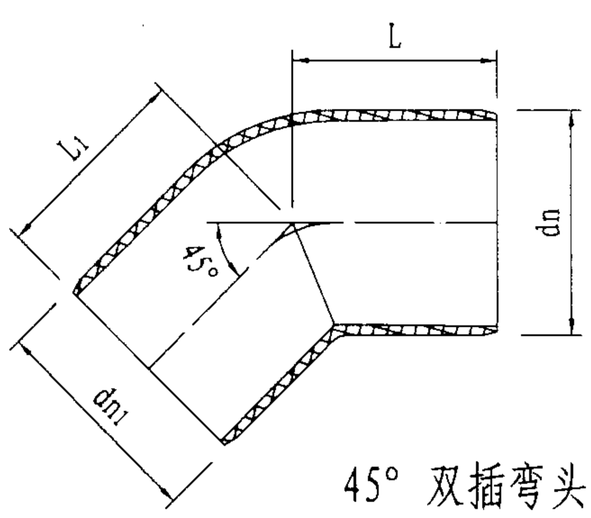
dn	D	L	ϕ-n
110	180	20	19-8
140	210	21	19-8
160	240	22	23-8
200	295	24	23-8
250	350	30	26-12

法兰盲板



Dn	G	D	L	ϕ-n
110	2"	180	20	19-8
160	2"	240	22	19-8
200	2"	295	24	23-8

内丝盲板



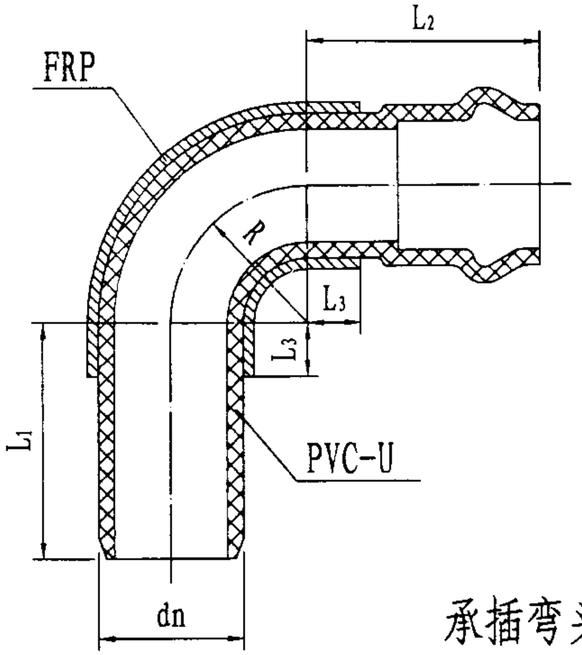
45° 双插弯头

dn	dn1	L	L1
400	400	370	370

说明:

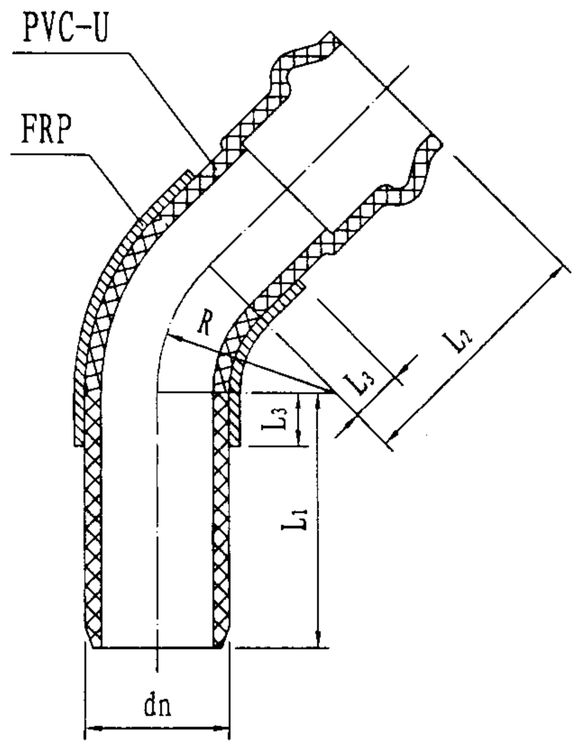
本图按南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司的资料编制。

橡胶圈接口管件(三)						图集号	02SS405-1
审核	田中国	校对	王永	设计	王波	页	52



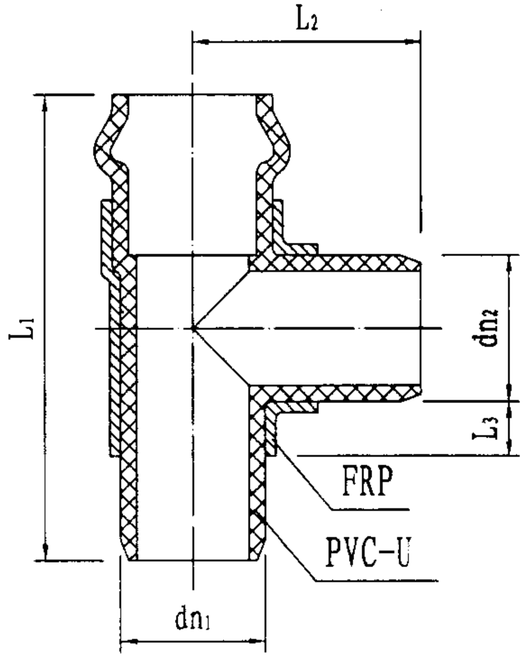
dn	R	L_1	L_2	L_3
200	200	330	330	140
225	210	335	335	145
250	230	402	402	162
315	300	473	473	203

承插弯头



dn	R	L_1	L_2	L_3
200	200	330	330	140
225	210	335	335	145
250	230	402	402	162
315	300	473	473	203

45° 承插弯头



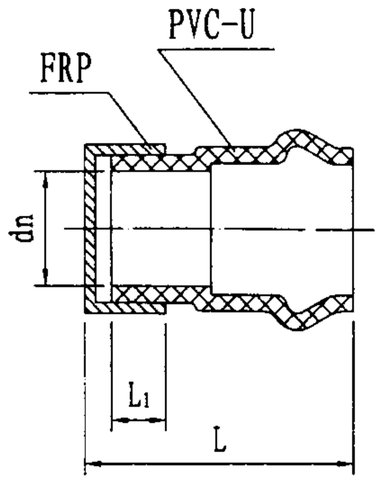
$dn_1 \times dn_2$	L_1	L_2	L_3
200×200	885	440	140
225×225	895	447.5	145
250×250	1054	527	162
315×315	1261	630.5	203
200×160	746	383	103
225×160	746	395.5	103
225×200	786	405.5	103

$dn_1 \times dn_2$	L_1	L_2	L_3
250×160	930	408	103
250×200	970	460	103
250×225	995	460	145
315×160	990	470	103
315×200	1030	480	103
315×225	1055	492.5	145
315×250	1114	559.5	162

一承二插正三通

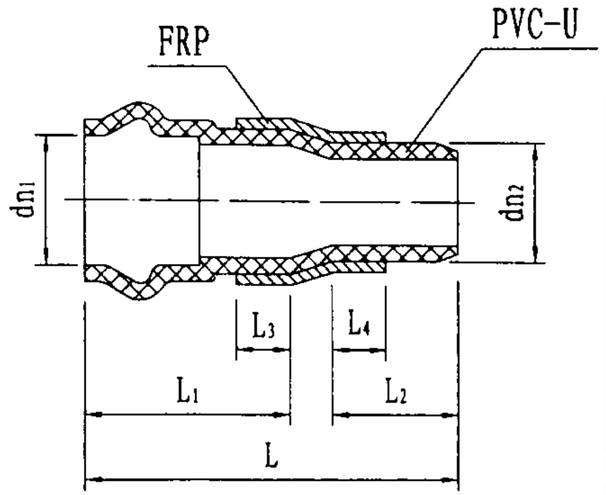
说明：1. 本图按河北宝硕管材有限公司的资料编制。
2. 管件压力等级为1.0MPa。
3. FRP为玻璃钢复合层。

橡胶圈接口玻璃钢复合管件（一）						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	53



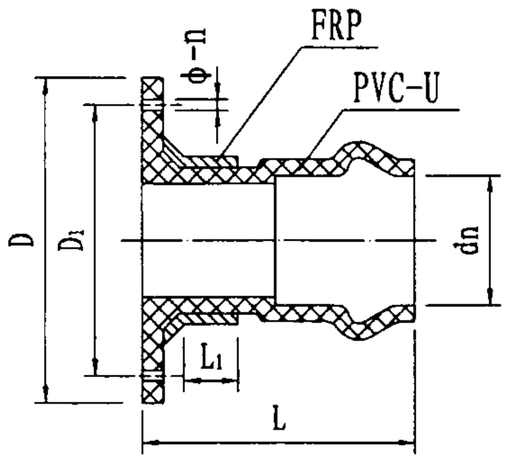
dn	L	L_1
160	283	103
200	330	140
225	335	145
250	402	162
315	473	203

承插堵



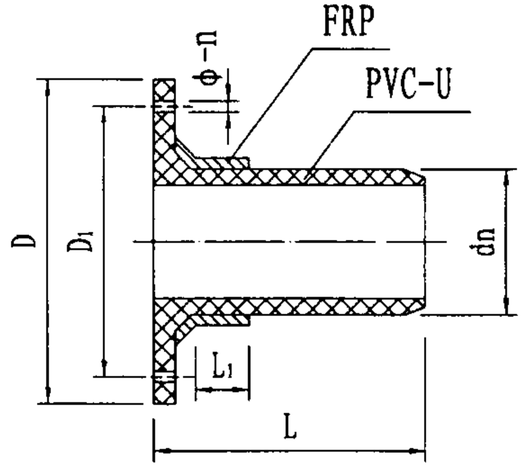
$dn_1 \times dn_2$	L_1	L_2	L_3	L_4	L
200×160	335	283	145	103	667
225×160	335	283	145	103	697
250×160	402	283	162	103	794
250×200	402	335	162	145	798
315×160	473	283	203	103	944
315×200	473	335	203	145	947
315×225	473	335	203	145	917

承插异径管



dn	L	L_1	D	D_1	ϕ-n
200	330	140	340	295	22-8
225	375	145	340	295	22-8
250	442	162	395	350	22-12
315	513	203	445	400	22-12

盘承短管

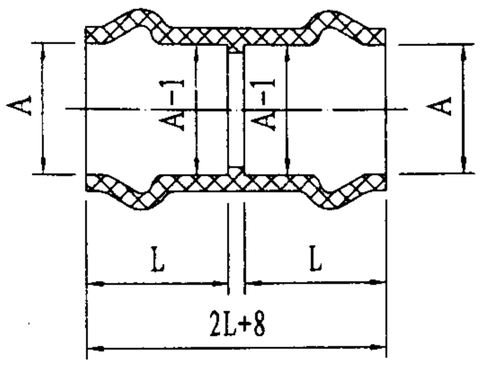


dn	L	L_1	D	D_1	ϕ-n
200	330	140	340	295	22-8
225	375	145	340	295	22-8
250	442	162	395	350	22-12
315	513	203	445	400	22-12

盘插短管

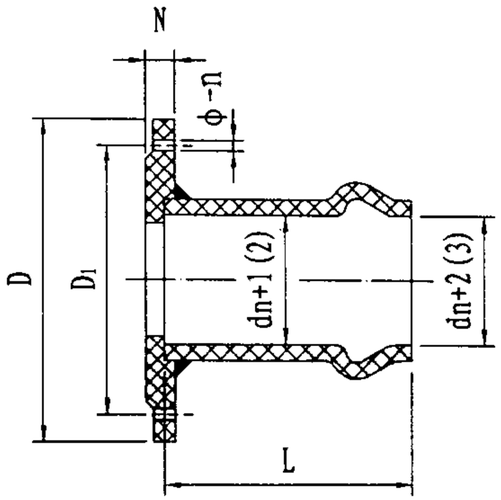
说明：1. 本图按河北宝硕管材有限公司的资料编制。
2. 管件压力等级为1.0MPa。
3. FRP为玻璃钢复合层。

橡胶圈接口玻璃钢复合管件（二）						图集号	02SS405-1
审核	曲申酉	校对	李和心	设计	黄波	页	54



双承短管

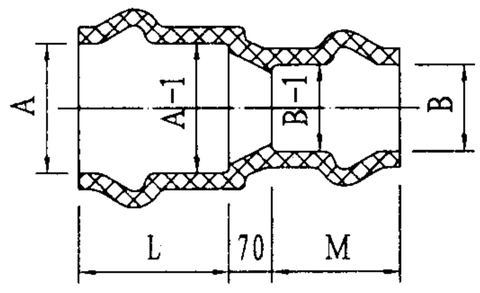
dn	A	L
63	65	100
75	77	117
90	92	117
110	112	120
125	128	138
140	143	138
160	163	138
200	203	150
225	228	164
250	253	175
280	283	190
315	318	190



盘承短管

注： 括号内数字属dn≥125。

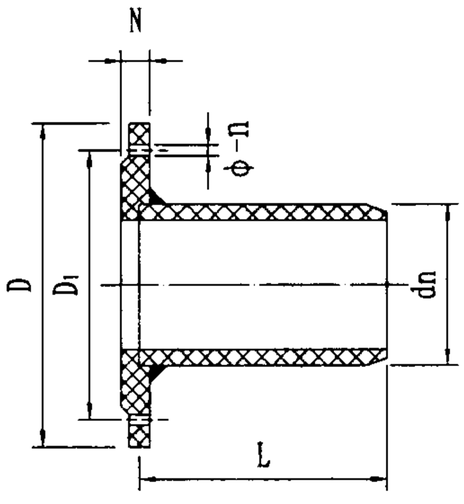
dn	L	D	D1	N	ϕ-n
63	100	160	125	18	17.5-4
75	117	180	145	20	17.5-4
90	117	195	160	20	17.5-4
110	120	215	180	22	17.5-8
125	138	245	210	24	17.5-8
140	138	280	240	24	17.5-8
160	138	280	240	24	22-8
200	150	335	295	24	22-8
225	164	365	325	24	22-8
250	175	390	350	26	22-12
280	190	440	400	28	22-12
315	190	440	400	28	22-12



双承异径管

注： 其它规格异径管
详厂家产品样本。

dn1 × dn2	A	B	L	M
75 × 63	77	65	117	100
90 × 75	92	77	117	117
110 × 90	112	92	120	117
125 × 110	128	112	138	120
140 × 125	143	128	138	138
160 × 140	163	143	138	138
200 × 160	203	163	150	138
225 × 200	228	203	164	150
250 × 225	253	228	175	164
280 × 250	283	253	190	175
315 × 280	318	283	190	190

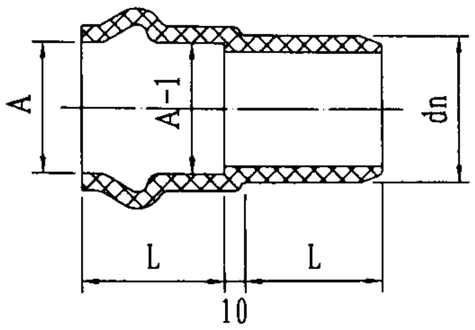


盘插短管

dn	L	D	D1	N	ϕ-n
63	100	160	125	18	17.5-4
75	117	180	145	20	17.5-4
90	117	195	160	20	17.5-4
110	120	215	180	22	17.5-8
125	138	245	210	24	17.5-8
140	138	280	240	24	17.5-8
160	138	280	240	24	22-8
200	150	335	295	24	22-8
225	164	365	325	24	22-8
250	175	390	350	26	22-12
280	190	440	400	28	22-12
315	190	440	400	28	22-12

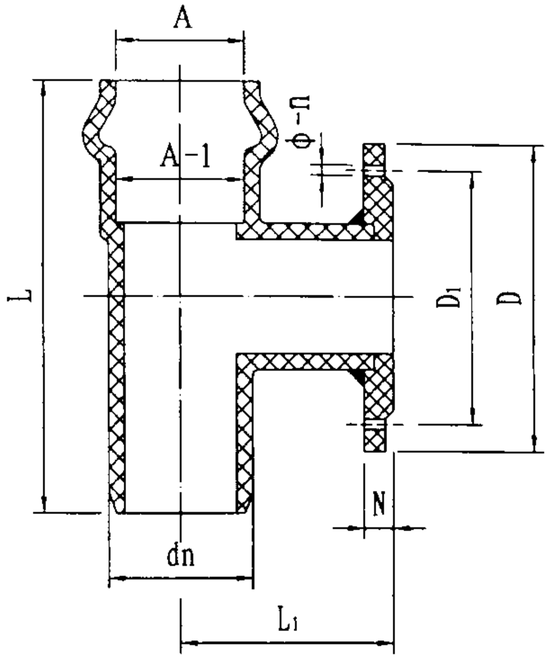
说明：1. 本图按福建亚通塑胶有限公司的资料编制。
2. 管件压力等级为1.0MPa。

橡胶圈接口钢塑复合管件（一）		图集号	02SS405-1
审核	校对	设计	页 55



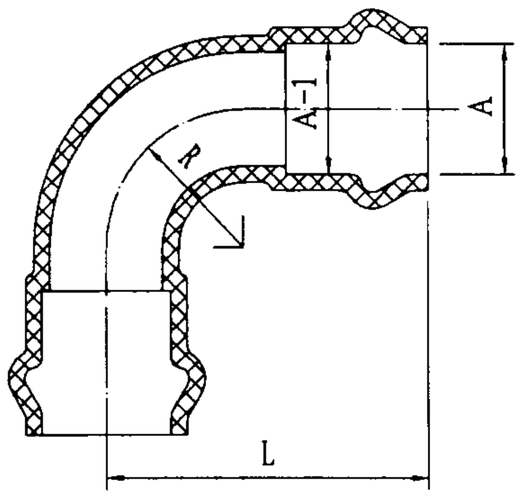
承插短管

dn	A	L
63	65	100
75	77	117
90	92	117
110	112	120
125	128	138
140	143	138
160	163	138
200	203	150
225	228	164
250	253	175
280	283	190
315	318	190



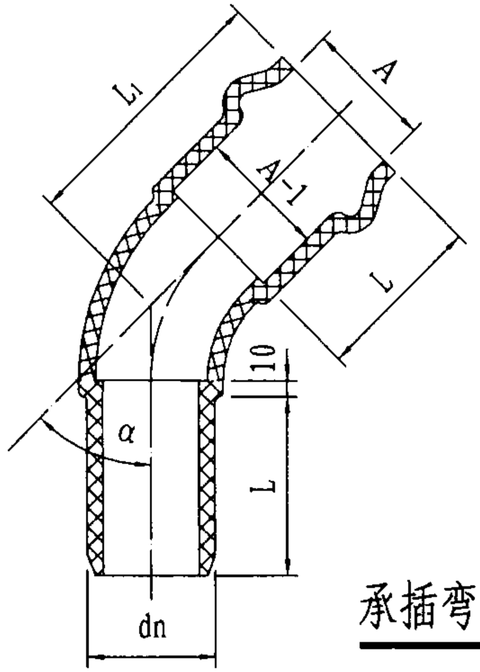
一承一插一盘三通

dn	A	L	L1	D	D1	N	Φ-n
63	65	204	102	160	125	18	17.5-4
75	77	216	108	180	145	20	17.5-4
90	92	231	116	195	160	20	17.5-4
110	112	251	126	215	180	22	17.5-8
125	128	267	134	245	210	24	17.5-8
140	143	282	141	280	240	24	17.5-8
160	163	302	151	280	240	24	22-8
200	203	341	171	335	295	24	22-8
225	228	367	184	365	325	24	22-8
250	253	392	196	390	350	26	22-12
280	283	422	211	440	400	28	22-12
315	318	457	229	440	400	28	22-12



双承90° 弯头

dn	A	L	R
63	65	190	90
75	77	227	110
90	92	247	130
110	112	280	160
125	128	298	160
140	143	303	185
160	163	348	210
200	203	412	260
225	228	424	260
250	253	435	260
280	283	450	260
315	318	450	260



承插弯头

dn	A	L	L1	α
63	65	100	200	
75	77	117	227	
90	92	117	237	
110	112	120	260	
125	128	138	278	45°
140	143	138	293	30°
160	163	138	303	22.5°
200	203	150	350	11.25°
225	228	164	364	
250	253	175	375	
280	283	190	390	
315	318	190	390	

说明：1. 本图按福建亚通塑胶有限公司的资料编制。

2. 管件压力等级为1.0MPa。

橡胶圈接口钢塑复合管件（二）	图集号	02SS405-1
审核	校对	设计	页	56

主编单位、参编单位、联系人及电话

		联系人	电　话
主编单位	广西建筑综合设计研究院	曲申酉	0771-2434449
		肖睿书　闫利国	0771-2438054
参编单位	河北宝硕管材有限公司	高长全	0312-3109376
	福建亚通塑胶有限公司	陈　鹊	0591-5315911
	顺德市联塑科技实业有限公司	左满伦	0765-3363722
	北新塑管有限公司	张捷平	010-82923425
	顺德市雄塑实业有限公司	黄淦雄	0765-3360688
	南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司	陈天文	0755-84651017
	广西梧州五一塑料制品有限公司	彭锦雄	0774-5828480
	环琪（太仓）塑胶工业有限公司	侯　敬	0512-53229088

以下企业作为本图集的协编单位，在图集的编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

协编单位	川路塑胶（集团）公司	028-87783947
	上海半江橡胶厂	021-54950150
	振云塑胶（福建）集团有限公司	0591-5311960
	广东增城市超能建材塑料有限公司	020-82771112

无规共聚聚丙烯(PP-R)给水管安装

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2002]186号
主编单位	广西建筑综合设计研究院	统一编号	GJBT-580
实行日期	二００二年九月一日	图 集 号	02SS405-2

主编单位负责人: 黄翔
主编单位技术负责人: 李玉宁
技 术 审 定 人: 肖睿书
设 计 负 责 人: 闫利国 史中西

目　　录

图　　名	页
目　录	1
说　明	2~4
管材规格尺寸与技术性能	5
熔接管件承口规格尺寸	6
热熔连接	7
电熔连接	8
法兰连接	9
横管支承与补偿	10
立管支承布置	11
支管连接	12
热水管托、支架布置	13
单向伸缩节安装	14
多球橡胶伸缩节安装	15
成品支架大样	16
管卡大样	17
固定支架大样	18
滑动吊架与两用管卡	19
固定吊架大样	20
管道穿墙体	21
管道穿楼面	22
管道穿地、屋面	23
管道暗装	24
分户水表安装	25
龙头安装详图	26
龙头安装大样	27
角阀安装大样	28
自闭式冲洗阀大样	29
管件（一）~（四）	30~33

说　明

1　本图集根据建设部建设[1998]13号文《关于印发＜一九九八年国家建筑标准设计编制工作计划＞的通知》下达的任务编制。

在编制过程中，参照了建设部、国家经贸委、质量技监局、建材局共同发布的建住房[1999]295号文“在城镇新建住宅中，逐步限时禁止使用热镀锌钢管，推广应用各种塑料给水管”的精神。

本图集是《给水塑料管安装》的第二分册。

2　本图集适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程中长期工作水温≤70℃，最高水温≤80℃，系统工作压力≤0.6MPa，dn≤110的室内冷热水管道安装。工业建筑工程可参考使用。

该管材不得用于室内消防管道和与其相连接的其它给水系统。

3　设计依据

3.1　《建筑给水排水设计规范》GB50015;

3.2　《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002;

3.3　《冷热水用聚丙烯管道系统　总则》GB/T18742.1-2002;

3.4　《冷热水用聚丙烯管道系统　管材》GB/T18742.2-2002;

3.5　《冷热水用聚丙烯管道系统　管件》GB/T18742.3-2002;

3.6　其它有关的规范、规程、标准。

4　管材选择

4.1　应根据系统的工作压力和输送的水温，再考虑工程安全余量来选择管材尺寸的管系列S。

$$S = \frac{dn - en}{2en}$$

dn：公称外径

en：公称壁厚

PP-R管材尺寸有S5、S4、S3.2、S2.5、S2五个管系列。

4.2　用于热水系统时，根据长期设计温度不同分为两个应用级别，详见下表。

应用级别	设计温度 T_D(℃)	T_D下寿命（年）	最高温度 T_{max}(℃)	T_{max}下寿命（年）	故障温度 T_{mal}(℃)	T_{mal}下寿命（h）
级别 1	60	49	80	1	95	100
级别 2	70	49	80	1	95	100

应根据系统适合的应用级别，和所需管材的设计压力P_D确定管材尺寸的管系列S，详见下表。

级别 \ P_D(MPa)	0.4	0.6	0.8	1.0
级别 1	S5	S5	S3.2	S2.5
级别 2	S5	S3.2	S2.5	S2

4.3　用于冷水系统时，应根据所需管材的公称压力PN确定管材尺寸的管系列S，详见下表。

PN(MPa)	1.25	1.6	2.0	2.5	3.2
管系列	S5	S4	S3.2	S2.5	S2

上表是指在20℃、50年寿命的条件下的情况。当在40℃、50年寿命的条件下，管材的设计压力$P_D \approx 0.7PN$。

4.4　考虑在施工和使用过程中，管道会产生一定的附加应力和磨损等不利情况。因此推荐系统的工作压力$P_S = 0.6 \sim 0.8P_D$。

4.5　综合上述因素，系统工作压力0.6MPa的室内冷热水管道可按下表选用管系列S。

使用条件	级别 1	级别 2	冷水（≤40℃）
管系列	S3.2; S2.5	S2.5; S2	S5; S4

5　管道连接

5.1　热熔连接

PP-R管材与管件dn≤110时一般采用热熔连接。

5.2　电熔连接

适用于PP-R管材与管件的连接。由于成本较高，一般用于大口径（dn≥110）、管道最后连接或热熔施工困难的场合。

5.3　过渡连接

PP-R管与小口径金属管或卫生器具金属配件一般采用螺纹连接，宜使用带铜内丝或外丝嵌件的PP-R过渡接头。

PP-R管与大口径金属管或法兰阀门、管件连接时，采用套法兰管件。

6　管道布置与敷设

6.1　管道宜暗装，但不得埋设在承重结构内。

6.2　管道可在管井、管窿、吊顶内敷设。管径较小时也可嵌墙或沿垫层埋没，并应采用热熔接口。

6.3　明装管道，在有可能碰撞、冰冻或阳光直射的场所应采取保护措施。

6.4　管道垂直穿越墙、板、梁、柱时应加套管；穿越地下室外墙时应加防水套管；穿楼板和屋面时应采取防水措施。

6.5　管道应远离热源，立管距热水器或灶具边净距应≥400mm；当条件不具备时，应采取隔热防护措施，但净距应≥200mm。

6.6　管道不宜穿越伸缩缝、沉降缝。如需要穿越时，应采取补偿管道伸缩和剪切变形的措施。

6.7　水箱（池）的进（出）水管、排污管等，自水箱（池）至阀门的管段应采用金属管。

6.8　PP-R管不得直接与水加热器或热水机组（器）连接，应采用长度不小于400mm的金属管段过渡。

7　管道伸缩补偿与支承

7.1　管道应合理设置伸缩补偿装置与支承(包括固定支承和滑动支承)，以控制管道伸缩方向，补偿管道伸缩。

7.2　常用的伸缩补偿装置包括利用管道折角自然补偿、多球橡胶伸缩节和自耦合压力密封单向伸缩节补偿等。有条件时应优先选择自然补偿。

7.3　管道伸缩长度按下式计算：

$$\Delta L = \Delta T \cdot L \cdot \alpha$$

式中　ΔL：计算管段伸缩长度(mm)；

ΔT：计算温度（℃）

L：计算管段长度(m)；

α：线膨胀系数(mm/m·℃)，取0.15；

热水管按　$\Delta T = \Delta ts$　计算。

冷水管按　$\Delta T = 0.65\Delta ts + 0.10tg$　计算。

式中　Δts：管道内水温变化最大值(℃)

Δtg：管道外环境温度变化最大值（℃）；

7.4　管道最小自由臂长度按下式计算：

$$La = K \cdot \sqrt{\Delta L \cdot dn}$$

式中　La：最小自由臂长度(mm)；

ΔL：计算管段伸缩长度(mm)；

dn：管道公称外径(mm)；

K：材料比例系数，取15。

7.5　由干管引出的支管部位，与供水设备或容器连接处，宜采取自由臂补偿措施。

7.6　当管道采用伸缩节补偿时，伸缩节的工作压力、温度、伸缩量和膨胀力应能满足要求。

7.7　暗埋敷设和设有半圆形金属管托的管段可不设伸缩补偿装置。

7.8　立管与横管最大支承间距应符合下表的规定：

公称外径（dn）		20	25	32	40	50	63	75	90	110
立管	冷水	1000	1200	1500	1700	1800	2000	2000	2100	2500
	热水	900	1000	1200	1400	1600	1700	1700	1800	2000
横管	冷水	650	800	950	1100	1250	1400	1500	1600	1900
	热水	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500

7.9　直线管段固定支承间距，冷水管不宜大于6m；热水管不宜大于3m。

7.10　管道穿楼板、穿屋面、三通、附件、配水点处均应设置固定支承。

7.11　管道紧固件不得损伤管壁。金属管卡与管道接触部位应加橡胶垫或塑料软垫。

8　施工安装

8.1　所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件和专用机具应由同一厂家配套供应，并应同时出具管材、管件的系统适用性检测报告。

8.2　管材、管件在运输、装卸、储存时应小心轻放、排列整齐，避免油污和化学物污染,不得受到剧烈撞击及尖锐物品触碰,不得抛、摔、滚、拖。库房应通风良好,室温应低于40℃,堆放高度不宜超过1.5m,管材应分类水平堆放，支垫物间距不宜大于1m。不得露天堆放和在阳光下长期曝晒，距热源不应小于1.0m。

8.3　管材的截断应采用专用管剪或管子割刀，其截断面应垂直于管材中心线。

8.4　采用嵌墙或在地面垫层内埋设管道，其管道应采用热熔或电熔连接方式，不得采用螺纹连接或套法兰连接。

8.5　管道穿墙壁、楼板、水池壁或嵌墙暗装时，宜配合土建预埋套管、预留孔槽。

8.6　在冬季施工时，应注意PP-R管道的低温脆性。

8.7　管道穿基础墙处，应预埋套管，管顶与套管内顶净空距离不应小于建筑物的沉降量,且不宜小于100mm，管道穿越屋面、楼面、及地下室时应采取防水措施。

8.8　室内地坪以下管道埋设，应在土建工程回填土夯实以后重新开挖进行。不得在回填土之前或未经夯实的土层上埋设。

8.9　埋地管道沟底应平整，不得有突出的尖硬物。原土的粒径不宜大于12mm,必要时可铺100mm厚的砂垫层。管道周围的回填土填至管顶以上300mm处,经夯实后方可回填原土。室内埋地管道的管顶埋深不宜小于300mm。

9　管道的水压试验、冲洗、消毒和验收

9.1　管道的水压试验

9.1.1　试验压力

冷水管试验压力为系统工作压力的1.5倍,但不得小于0.9MPa；热水管试验压力为系统工作压力的2.0倍，但不得小于1.2MPa。

9.1.2　热熔连接的管道,水压试验的时间应在连接完成24h后进行。

9.1.3　水压试验前，试压管道应固定，但接头部位应明露。

9.1.4　将各配水点封堵，缓慢向试压管道充水，同时排出管内气体待系统充满水后，进行水密性试验。

9.1.5　宜用手动泵加压,升压时间不少于10min。升至规定试验压力后，稳压1h,压力降不超过0.06MPa；在系统工作压力1.15倍的状态下，稳压2h，压力降不超过0.03MPa，同时检查各接头处无渗漏为合格。

9.2　管道的冲洗、消毒

生活饮用水管道试压合格后，在竣工验收前应进行冲洗、消毒。冲洗水应采用生活饮用水，流速不得小于1.0m/s。冲洗后用含有效氯量不小于20～30mg/L的清洁水浸泡24h消毒后,放空管道内消毒液，再用生活饮用水冲洗管道，使出水符合生活饮用水标准后方可交付使用。

9.3　管道的验收

应检查冷热水管是否选材正确，管道接口是否牢固，有无漏水现象，管道支架是否牢固，间距是否正确，管道安装是否达到横平竖直，阀门、仪表、补偿装置是否安装正确等。

10　其它

10.1 本图所注尺寸，除注明外均以mm计。

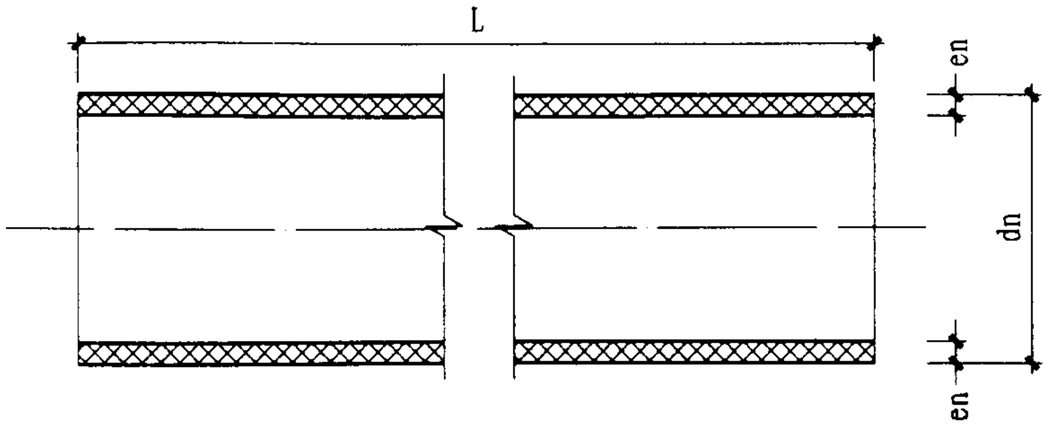
10.2 有关管道保温的内容详见国标图集03S401。

10.3 有关其它管道支、吊架的内容详见国标图集02S402。

11　本图集参编单位:

上海白蝶管业科技股份有限公司

北京北新塑管有限公司



管材规格系列及壁厚基本尺寸

(mm)

公称外径 dn	外径偏差	管系列				
		S5	S4	S3.2	S2.5	S2
		管材公称壁厚 en				
20	+0.3 0	----	2.3	2.8	3.4	4.1
25	+0.3 0	2.3	2.8	3.5	4.2	5.1
32	+0.3 0	2.9	3.6	4.4	5.4	6.5
40	+0.4 0	3.7	4.5	5.5	6.7	8.1
50	+0.5 0	4.6	5.6	6.9	8.3	10.1
63	+0.6 0	5.8	7.1	8.6	10.5	12.7
75	+0.7 0	6.8	8.4	10.3	12.5	15.1
90	+0.9 0	8.2	10.1	12.3	15.0	18.1
110	+1.0 0	10.0	12.3	15.1	18.3	22.1

说　明

1．用于热水系统的管材、管件生产厂家应出具系统适用性试验报告。

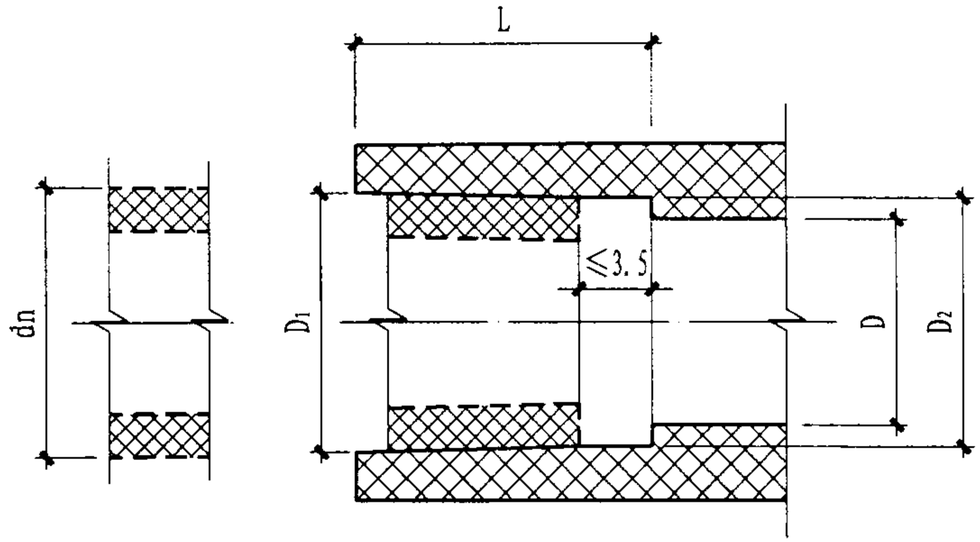
2．管材供货长度 L一般为4000、6000，不许有负偏差。

PP-R管的主要物理性能

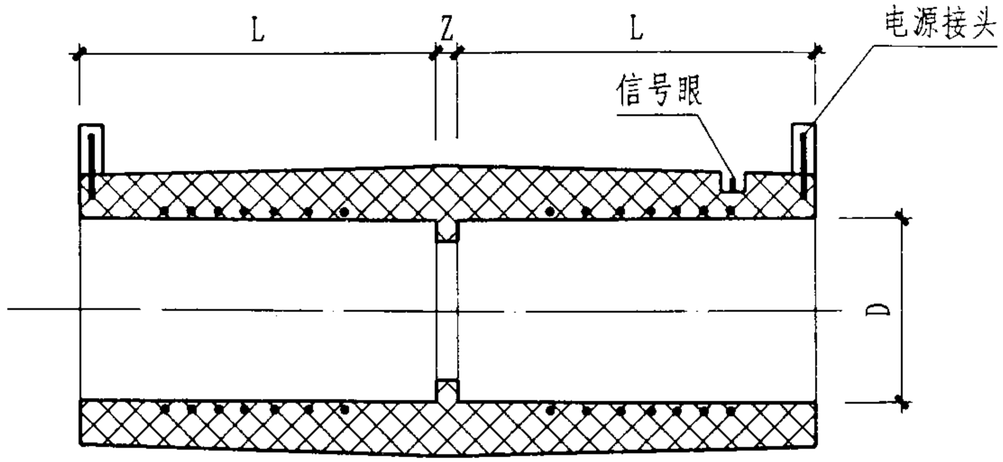
项目	单位	指标
密度	g/cm^3	0.89～0.91
线膨胀系数	mm/m℃	0.14～0.16
导热系数	W/m·K	0.23～0.24
弹性模量	N/mm^2(20℃)	800

管材、管件的主要物理、力学性能

项目		试验温度(℃)	试验时间(h)	试验压力(MPa)	试样数量	指标
纵向回缩率	en≤8mm	135±2	1	----	3	≤2%
	8mm<en≤16mm		2			
	en>16mm		4			
简支梁冲击试验		0±2	----	----	10	破损率<试样的10%
静液压状态下热稳定性试验		110	8760	(环应力)1.9	1	无破裂无渗漏
各种管系列的内压试验	S5	95	1000	0.68	3	无破裂无渗漏
	S4			0.80		
	S3.2			1.11		
	S2.5			1.31		
	S2			1.64		
熔体质量流动速率		MFR(230℃/2.16kg)		g/10min	3	变化率≤原料的30%



热熔连接管件承口



电熔连接管件承口

热熔连接管件承口规格尺寸

mm

公称外径 dn	最小承口长度 L	承口的平均内径				最大不圆度	最小通径 D
		D_1		D_2			
		max	min	max	min		
20	14.5	19.5	19.0	19.3	18.8	0.6	13
25	16.0	24.4	23.8	24.1	23.5	0.7	18
32	18.1	31.3	30.7	31.0	30.4	0.7	25
40	20.5	39.3	38.7	38.9	38.3	0.7	31
50	23.5	49.3	48.7	48.9	48.3	0.8	39
63	27.4	62.2	61.6	61.7	61.1	0.8	49
75	31.0	74.0	73.2	72.7	71.9	1.0	58.2
90	35.5	88.8	87.8	87.4	86.4	1.2	69.8
110	41.5	108.5	107.3	106.8	105.8	1.4	85.4

注：管件承口壁厚不得小于同规格管材壁厚

电熔连接管件承口规格尺寸mm

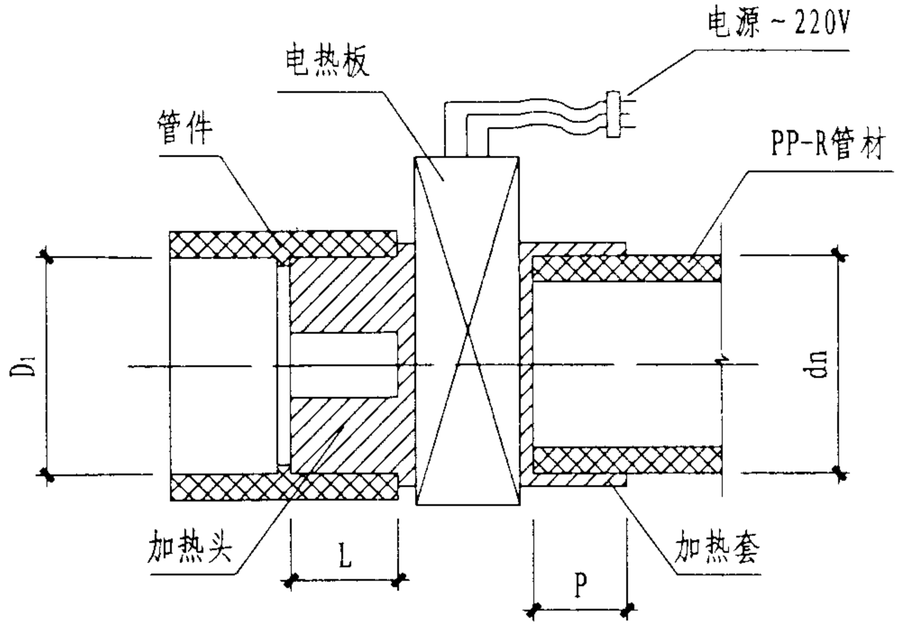
公称外径 dn	D min	L
20	20.1	37.0
25	25.1	40.0
32	32.1	44.0
40	40.1	49.0
50	50.1	55.0
63	63.2	63.0
75	75.2	70.0
90	90.2	79.0
110	110.3	85.0

注：尺寸Z由生产企业确定

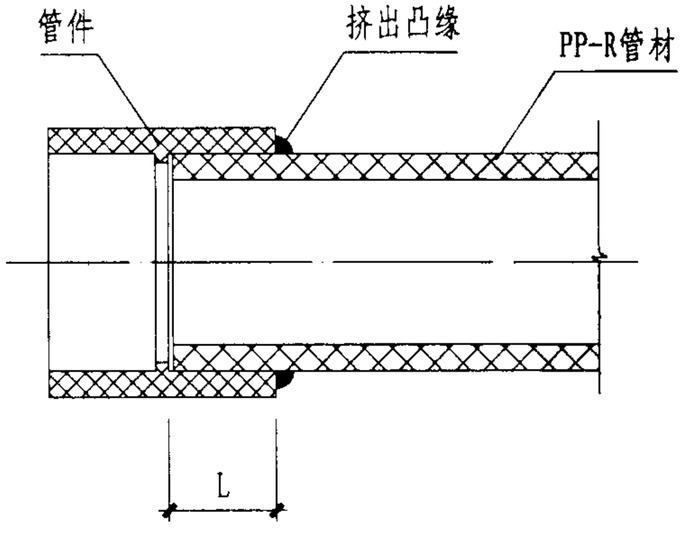
说　明

1. 管件表面应光滑、平整，不允许有裂纹、气泡、脱皮和明显的杂质、严重的变形以及色泽不均、分解变色等缺陷。
2. 管材、管件连接根据敷设方法和安装位置确定，嵌墙及埋设管道用热熔连接，安装困难场合宜采用电熔连接。

熔接管件承口规格尺寸						图集号	02SS405-2
审核	肖睿书	校对	黄[illegible]	设计	[illegible]	页	6



承口、插口加热



管道连接剖面

管材、管件热熔连接操作要点

1. 热熔工具接通电源，到达工作温度（250～270℃）指示灯亮后方能开始操作。
2. 切割管材，必须使端面垂直于管轴线。管材切割一般使用管子剪或管道切割机，也可使用钢锯，但切割后管材断面应去除毛边和毛刺。
3. 管材与管件连接端面必须清洁、干燥、无油。
4. 用卡尺和合适的笔在管端测量并标绘出热熔深度，热熔深度应符合下表：

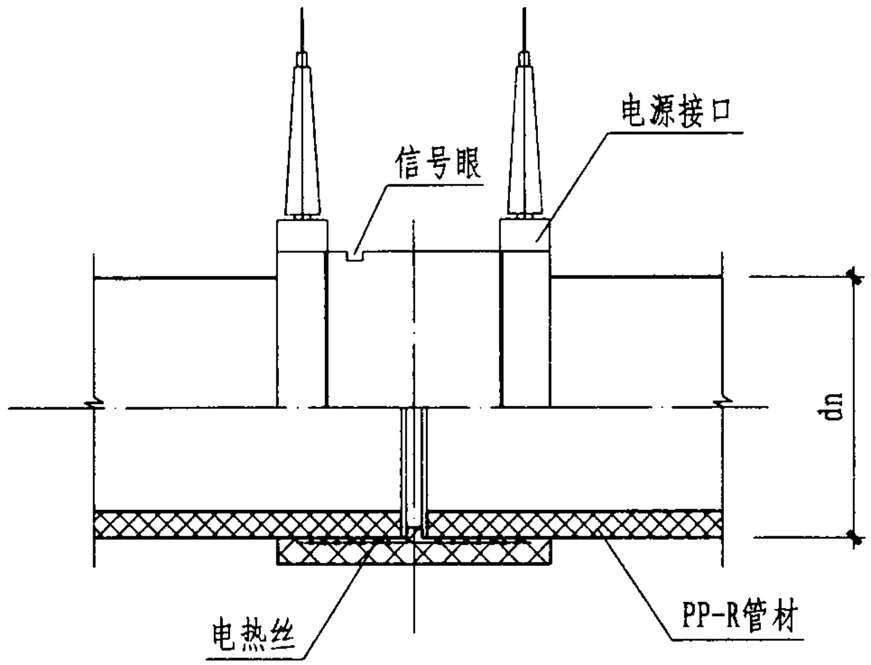
热熔技术要求

dn (mm)	20	25	32	40	50	63	75	90	110
热熔深度 (mm)	L-3.5≤P≤L （L详6页）								
加热时间 (s)	5	7	8	12	18	24	30	40	50
加工时间 (s)	4	4	4	6	6	6	10	10	15
冷却时间 (min)	3	3	4	4	5	6	8	8	10

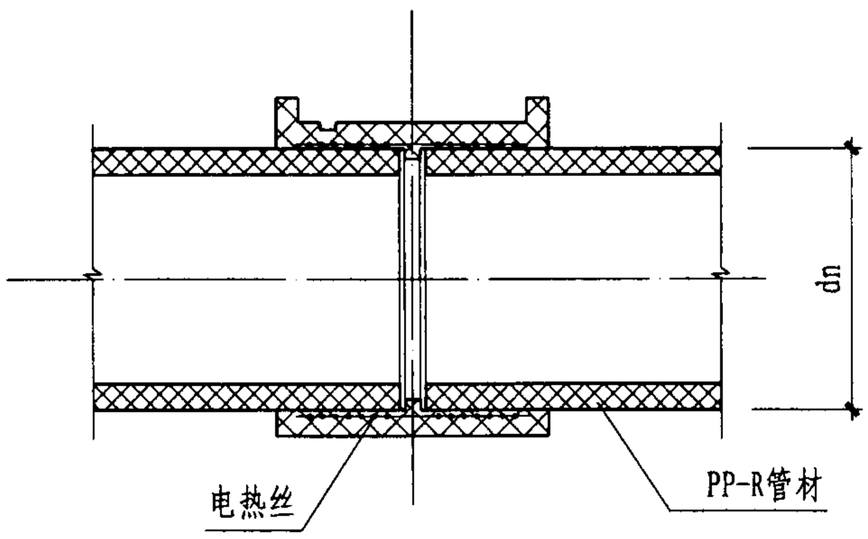
注：1. 若环境温度<5℃，加热时间应延长50%。
2. dn＜65可人工操作，dn≥65应采用专用进管机具。

5. 熔接弯头或三通时，按设计图纸要求，应注意其方向。
6. 无旋转地把管端导入加热套内，插入到所标志的深度，同时，无旋转地把管件推到加热头上，达到规定标志处。加热时间应按热熔工具生产厂规定（也可按照 上表要求）执行。
7. 达到加热时间后，立即把管材与管件从加热套与加热头上同时取下，迅速无旋转地直线均匀插入到所标深度，使接头处形成均匀凸缘。
8. 在上表规定的加工时间内，刚熔接好的接头还可校正，但不得旋转。

热熔连接						图集号	02SS405-2
审核	肖睿书	校对	董洪	设计	刘[illegible]	页	7



电熔连接



管道连接剖面

管材、管件电熔连接操作要点

1．电熔连接主要用于大口径管道或安装困难场合。

2．应保持电熔管件与管材的熔合部位不受潮。

3．电熔承插连接管材的连接端应切割垂直，并应用洁净棉布擦净管材和管件连接面上的污物，并标出插入深度，刮除其表皮。

4．校直两对应的连接件，使其处于同一中心线上。

5．电熔连接机具与电熔管件的导线连通应正确。连接前，应检查通电加热的电压，加热时间应符合电熔连接机具与电熔管件生产厂家的有关规定。

6．在熔合及冷却过程中，不得移动、转动电熔管件和熔合的管材，不得在连接件上施加任何外力。

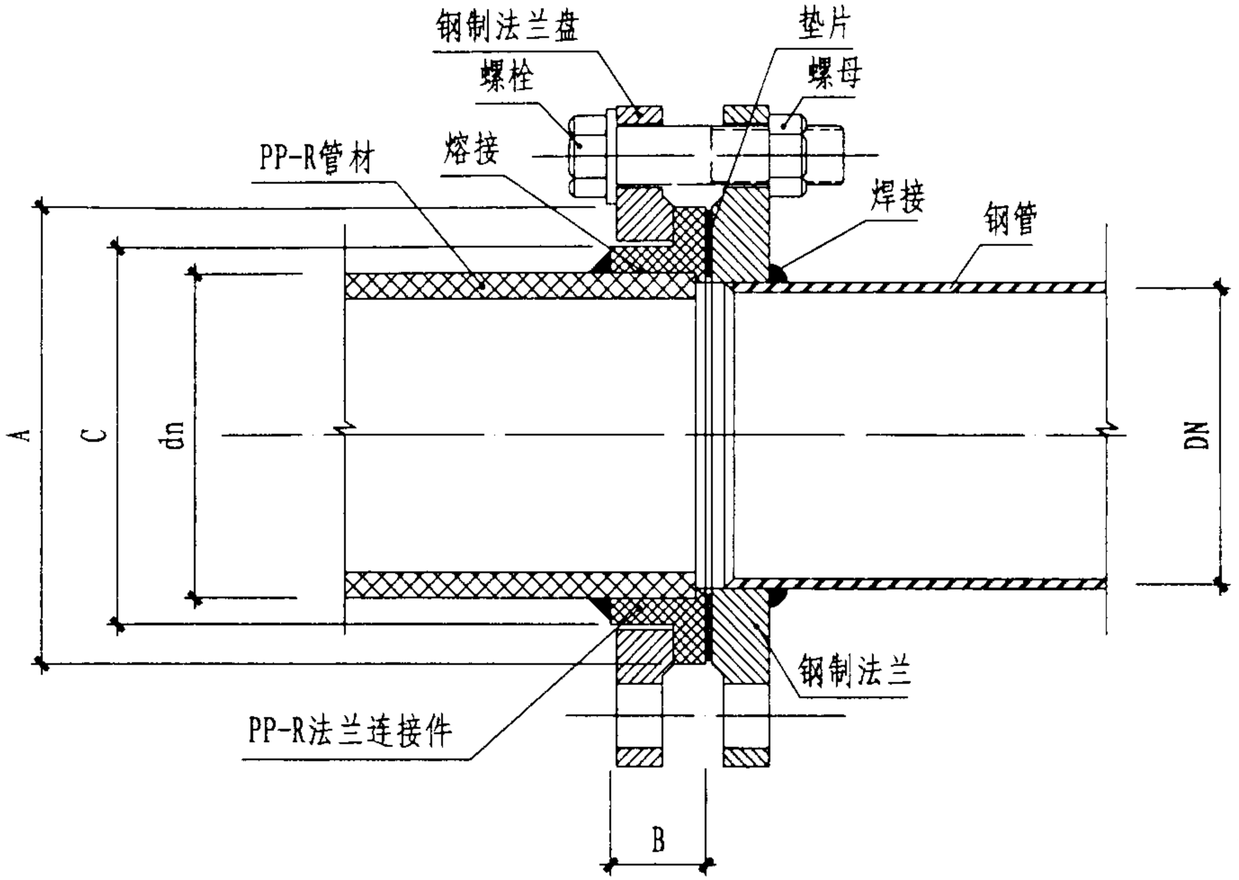
7．电熔连接的标准加热时间T应由生产厂家提供，并应随环境温度的不同而加以调整。电熔连接的加热时间与环境温度的关系可参照下表。若电熔机具有温度自动补偿功能，则不需调整加热时间。

8．电熔过程中，当信号眼内熔体有突出沿口现象，通电加热完成。

电熔连接的加热时间修正系数表

环境温度(℃)	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50
加热时间修正系数	1.12	1.08	1.04	1.00	0.96	0.92	0.88

电熔连接						图集号	02SS405-2
审核	肖睿书	校对	姜波	设计	周铜	页	8



法兰连接剖面

主 要 尺 寸

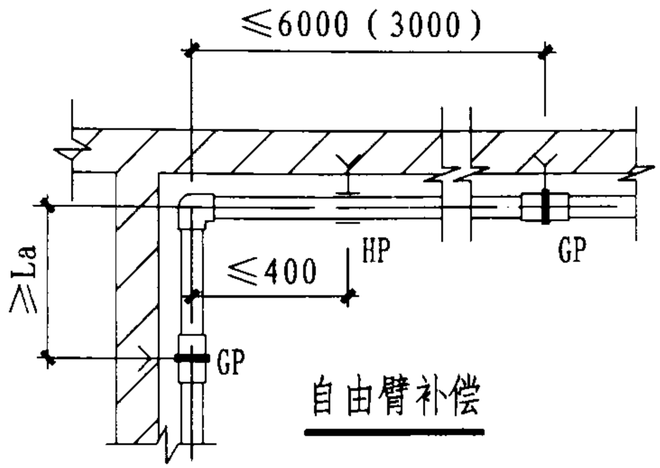
dn	40	50	63	75	90	110
A	78	87	100	122	140	166
B	27	30	34	38	42	50
C	50	60	75	99.5	119.4	146.0

注：本图按S2.5管系列编制

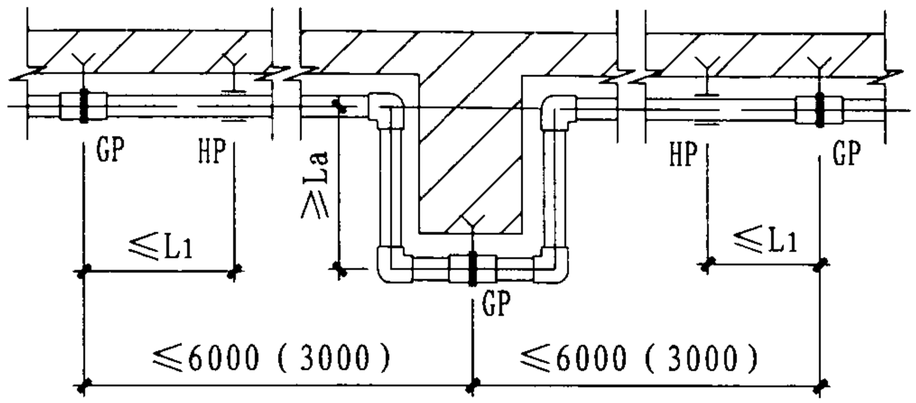
管材、管件法兰连接操作要点

1. 钢制法兰盘套在聚丙烯法兰连接件上，两者之间可以不加垫片。
2. PP-R法兰连接件与管道热熔连接步骤应符合热熔要求。
3. 校正两对应的连接件，使连接的两片法兰垂直于管道中心线，表面相互平行。
4. 法兰间应衬耐热无毒橡胶垫片。
5. 应使用相同规格的螺母，安装方向一致。螺栓应对称紧固。紧固好的螺栓应露出螺母之外。螺栓螺帽宜采用镀锌件。
6. 连接管道的长度应精确，当紧固螺栓时，不应使管道产生轴向拉力。
7. 法兰连接部位应设置支吊架。
8. 法兰盘应采用钢制，钢制法兰盘应做好防腐。

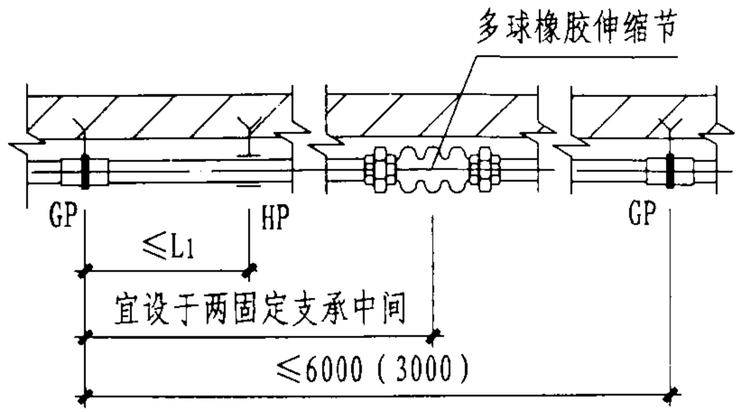
法兰连接						图集号	02SS405-2
审核	肖霄	校对	李波	设计	马莉	页	9



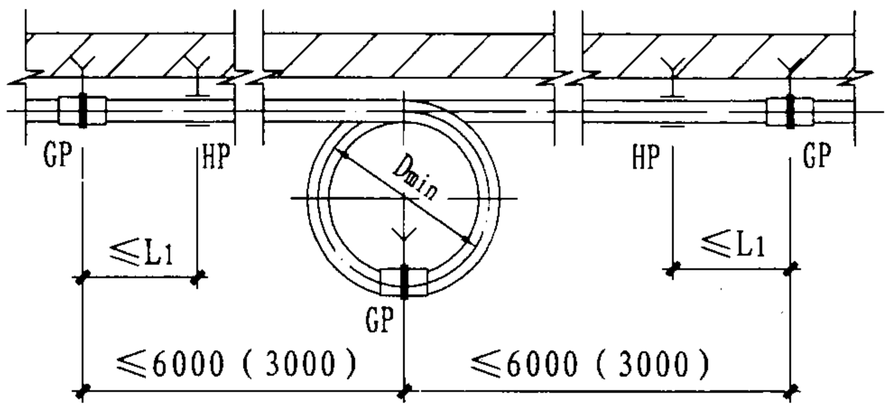
自由臂补偿



Π形补偿

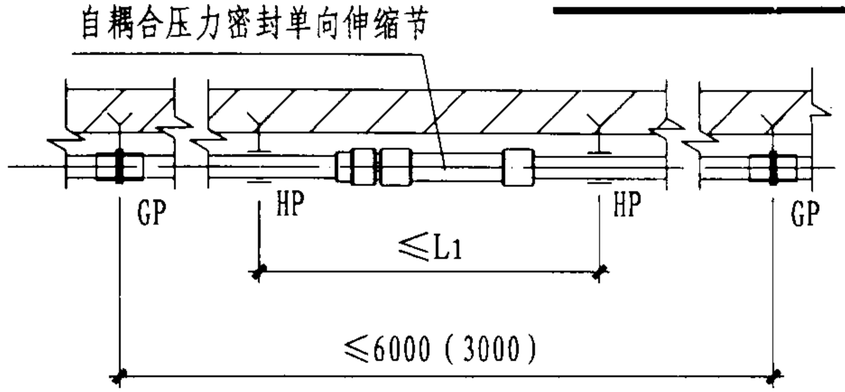


多球橡胶伸缩节补偿



环形补偿

（成品）



自耦合压力密封单向伸缩节补偿

dn	20	25	32
Dmin	350	400	450

说 明

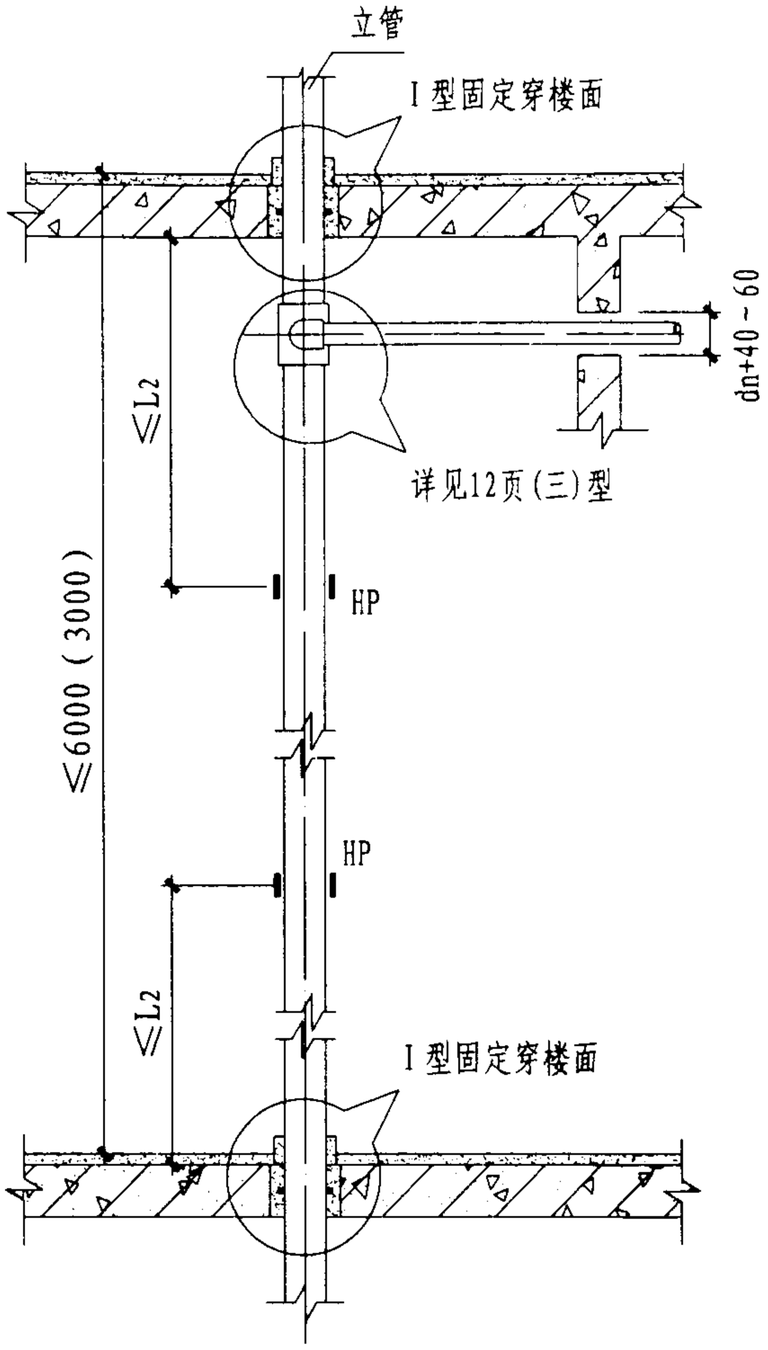
1. 图中“GP”“HP”分别为固定支承及滑动支承的代号。
2. 括号内数字为热水用数据。
3. 图中La为最小自由臂，L_1为最大值。
4. 固定支承间应有伸缩补偿，伸缩补偿根据设计要求可采用不同形式。
5. 环形或Π型补偿器、多球橡胶伸缩节可水平也可竖直安装。
6. 冷、热水管共用支承时应根据热水管支承间距确定。暗敷直埋管道的支承间距可采用1000～1500mm。
7. 图中所示为非保温管道，保温管道的做法详见13页。

最小自由臂、最大支承间距尺寸表

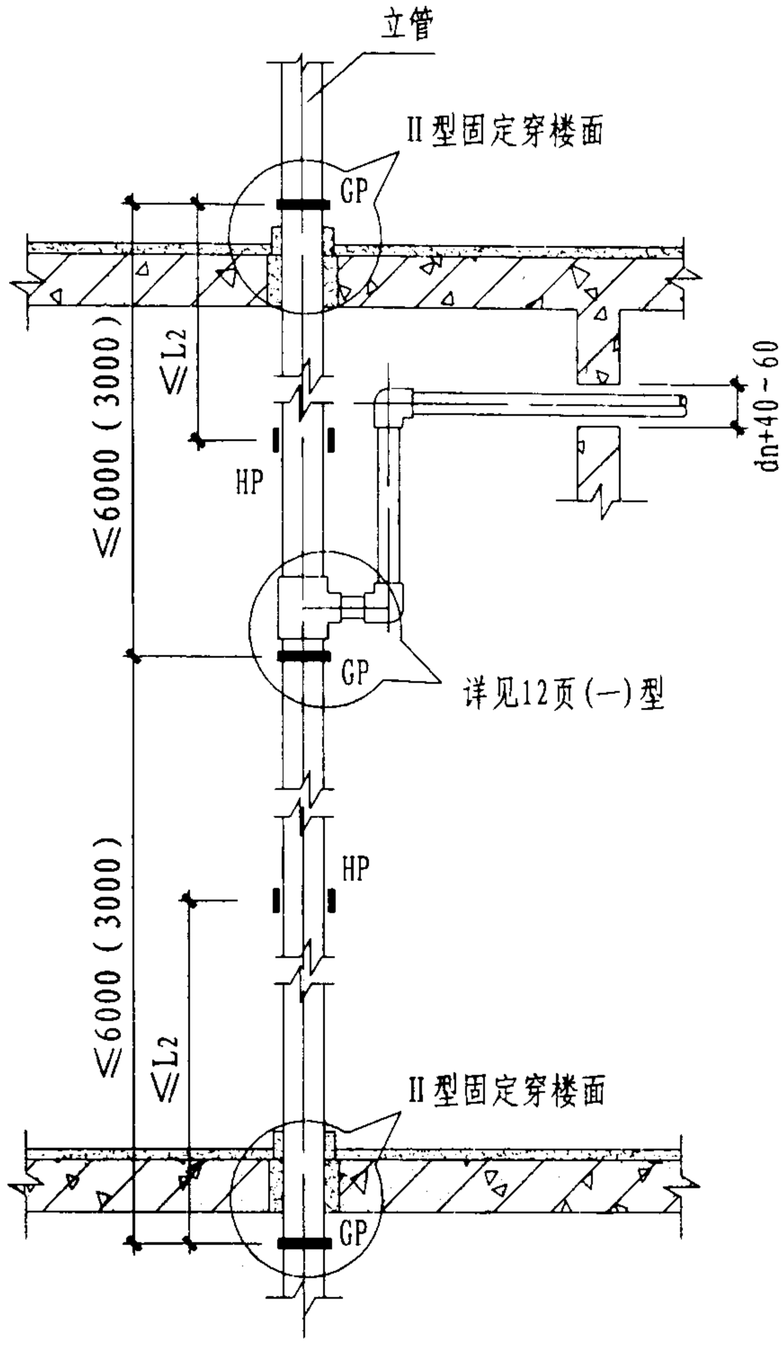
dn		20	25	32	40	50	63	75	90	110
冷水管	La	250	280	320	360	400	450	500	550	600
	L_1	650	800	950	1100	1250	1400	1500	1600	1900
热水管	La	370	410	460	520	580	650	710	770	850
	L_1	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500

注：1. 冷水管Δts取值20℃，Δtg取值25℃；热水管Δts取值65℃。
2. 冷水管计算长度为6.0m，热水管计算长度为3.0m。

横管支承与补偿						图集号	02SS405-2
审核	肖睿书	校对	董波	设计	[illegible]	页	10



穿楼面布置（一）



穿楼面布置（二）

说明:

1．立管穿楼板详见22页。

2．层高≤3200，楼板采用I型固定支承，每层均衡设置二个HP。

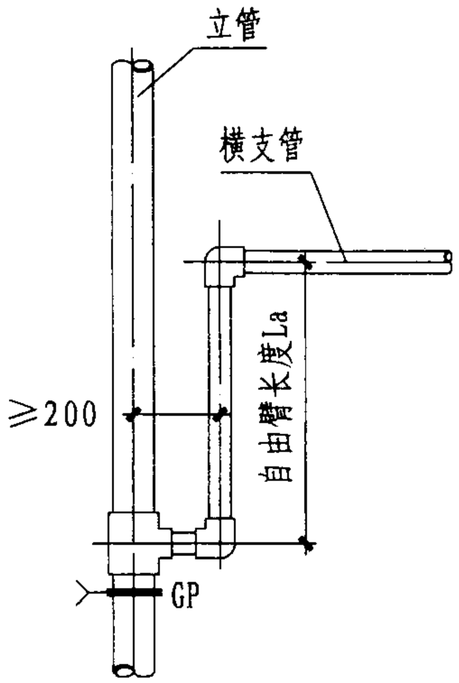
3．其余层高的楼层间HP均衡设置。

4．冷、热水管共用支承时应根据热水管要求确定支承间距。

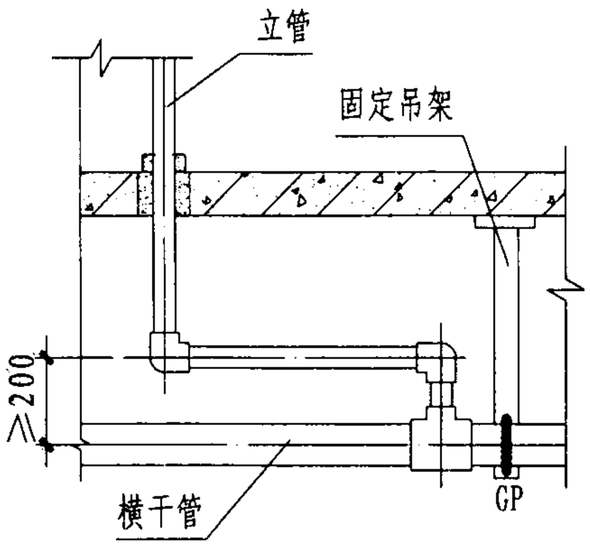
滑动支承最大间距表

dn		20	25	32	40	50	63	75	90	110
冷水管	L_2	1000	1200	1500	1700	1800	2000	2000	2100	2500
热水管		900	1000	1200	1400	1600	1700	1700	1800	2000

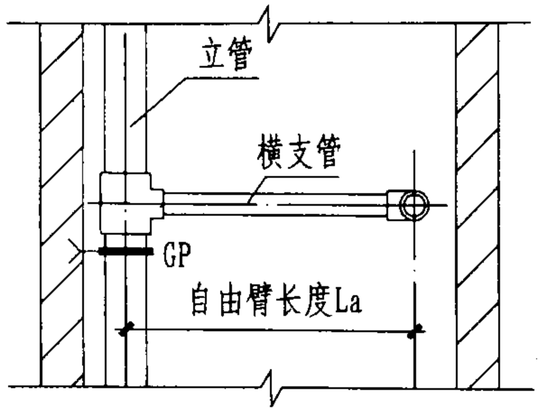
立管支承布置						图集号	02SS405-2
审核	校对	设计				页	11



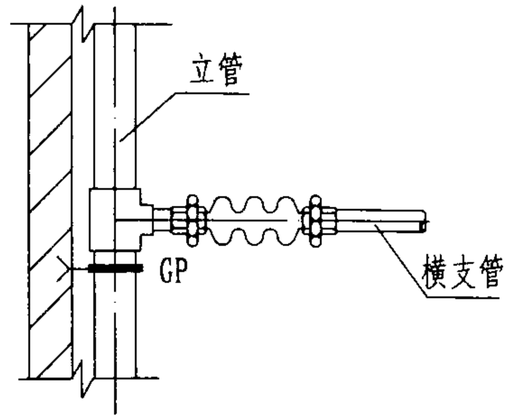
支管连接(一)立面



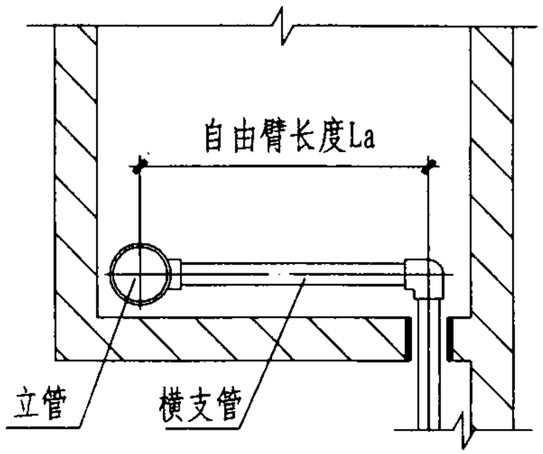
支管连接(二)立面



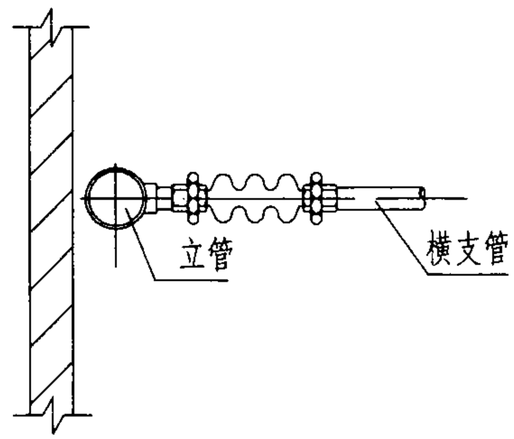
支管连接(三)立面



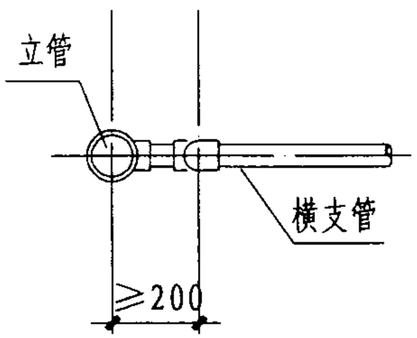
支管连接(四)立面



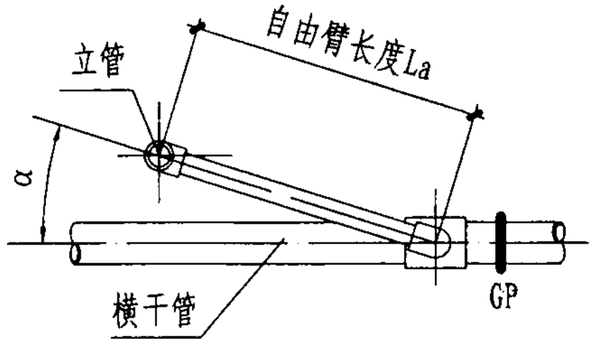
支管连接(三)平面



支管连接(四)平面



支管连接(一)平面



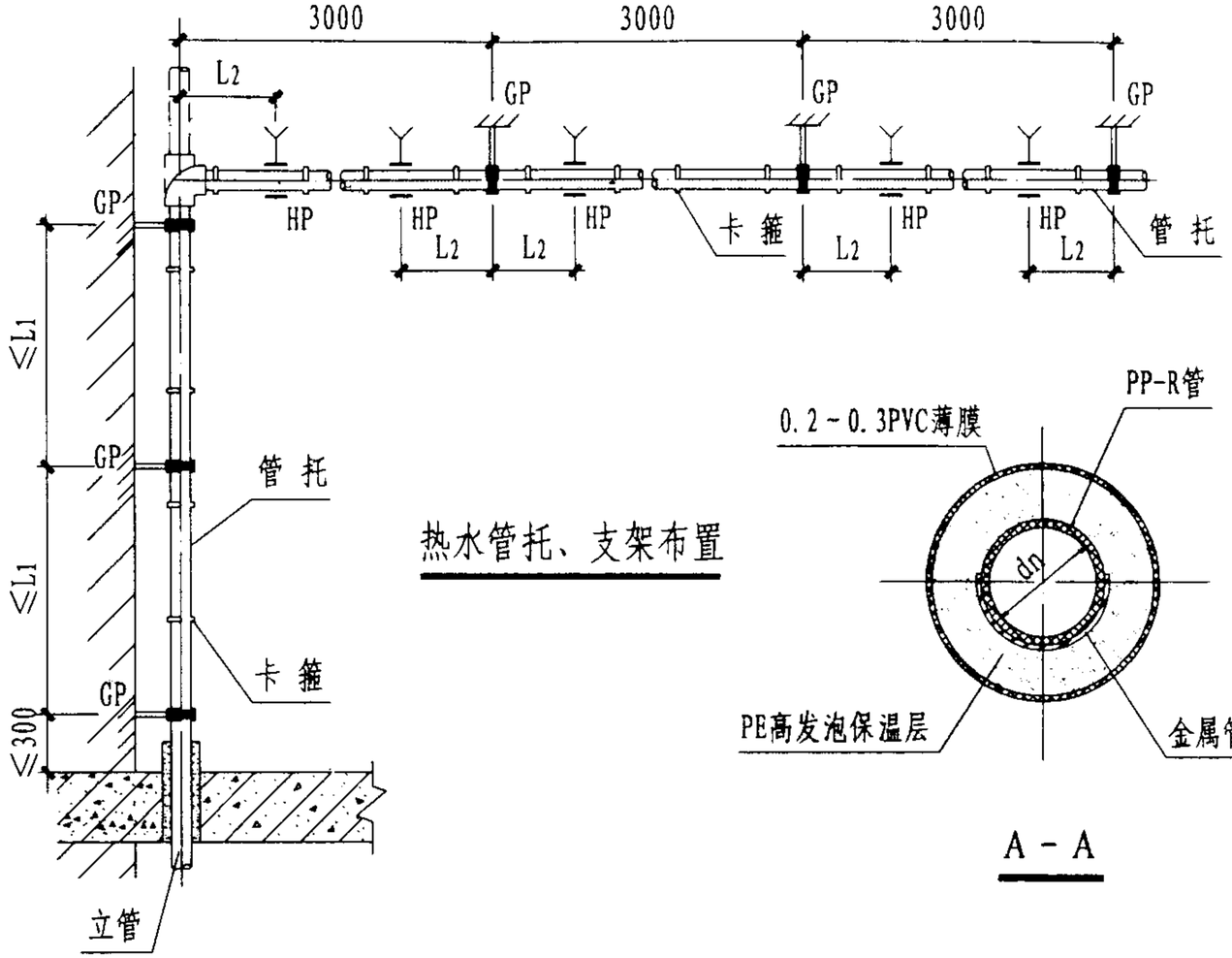
支管连接(二)平面

注：角度α由设计定

说明:

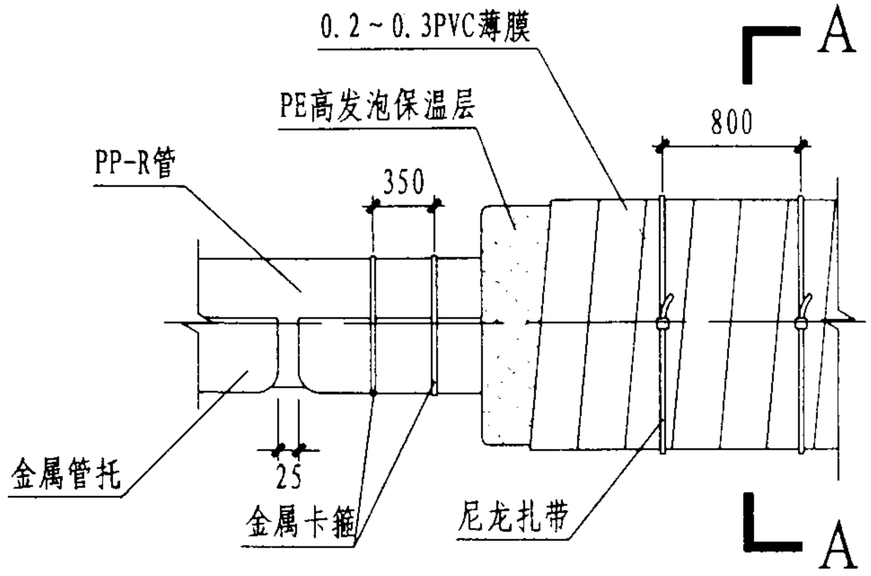
1. 自由臂长度La应按总说明要求计算确定。
2. 自由臂上不宜装设其它管道附件。
3. 若满足不了自由臂要求，则应在三通引出支管处加设固定支承。

支管连接						图集号	02SS405-2
审核	肖睿	校对	黄波	设计	[illegible]	页	12



热水管托、支架布置

A－A



管托、保温结构详图

说 明

1．图中“GP” “HP”分别为固定支架及滑动支架的代号。

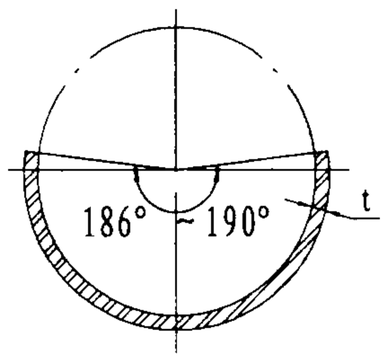
2．图中所标注的管道支架间距属非保温管道，保温管道支架间距为非保温管道的0.8倍。

3．管托应由管材厂家配套供货。

4．本图管托根据上海白蝶管业科技股份有限公司提供的资料编制。

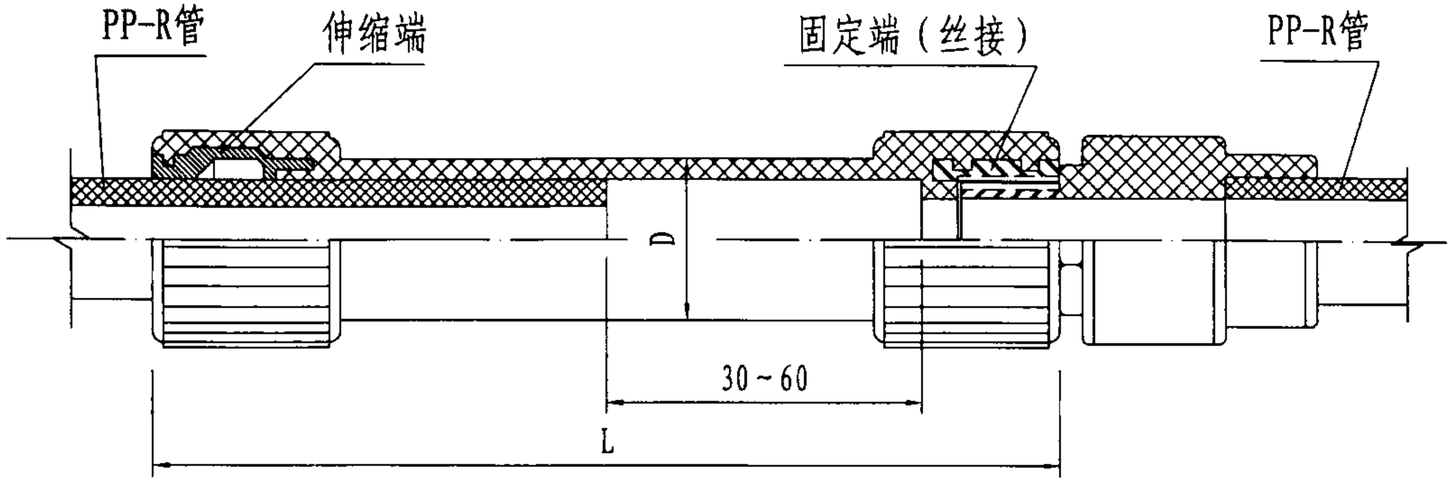
尺 寸 表

dn	L_1	L_2	t
25	1350	900	0.8
32	1500	1150	0.8
40	1800	1200	0.8
50	2100	1350	0.8
63	2400	1500	0.8
75	2500	1650	1.0
90	2500	1800	1.0
110	2800	2000	1.0



管托大样

热水管托、支架布置						图集号	02SS405-2
审核	肖睿杨	校对	黄沈	设计	郑[illegible]	页	13



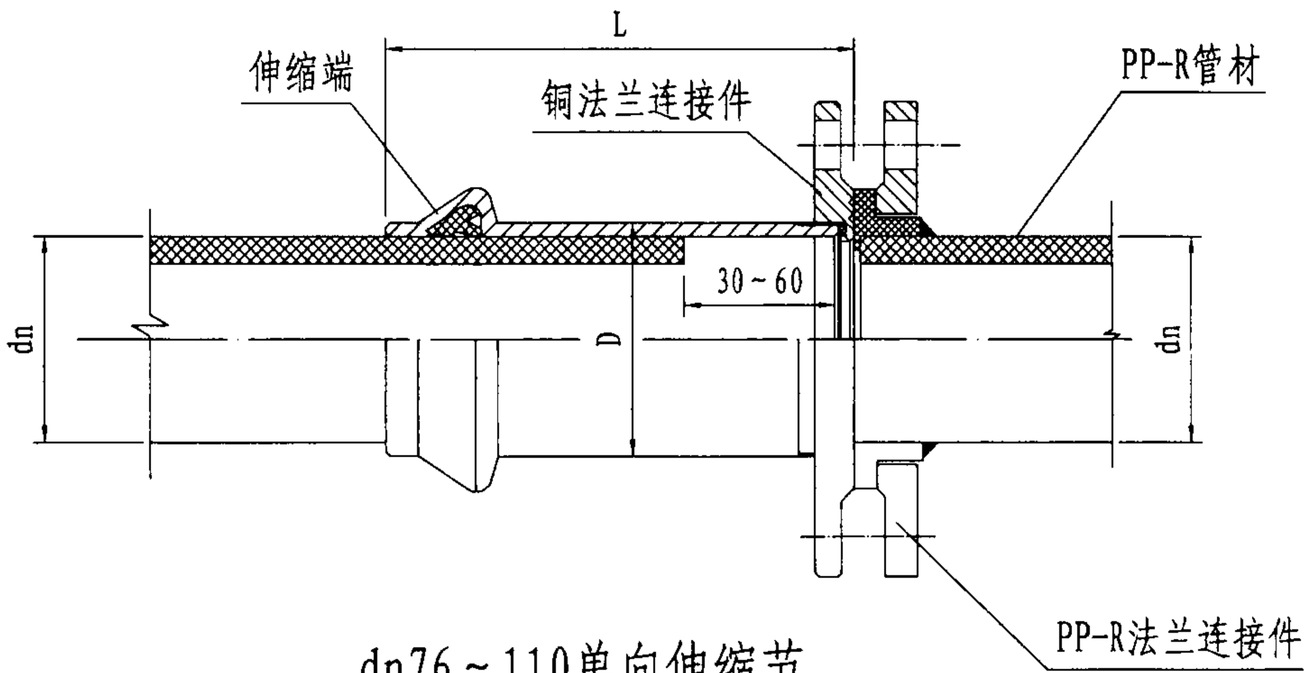
dn20～63单向伸缩节

dn20～63单向伸缩节尺寸 mm

dn	20	25	32	40	50	63
L	170	170	170	180	190	200
D	24.2	30.0	38.2	47.7	59.4	74.5

dn75～110单向伸缩节尺寸 mm

dn	75	90	110
L	175	175	175
D	85.5	101.8	121.0

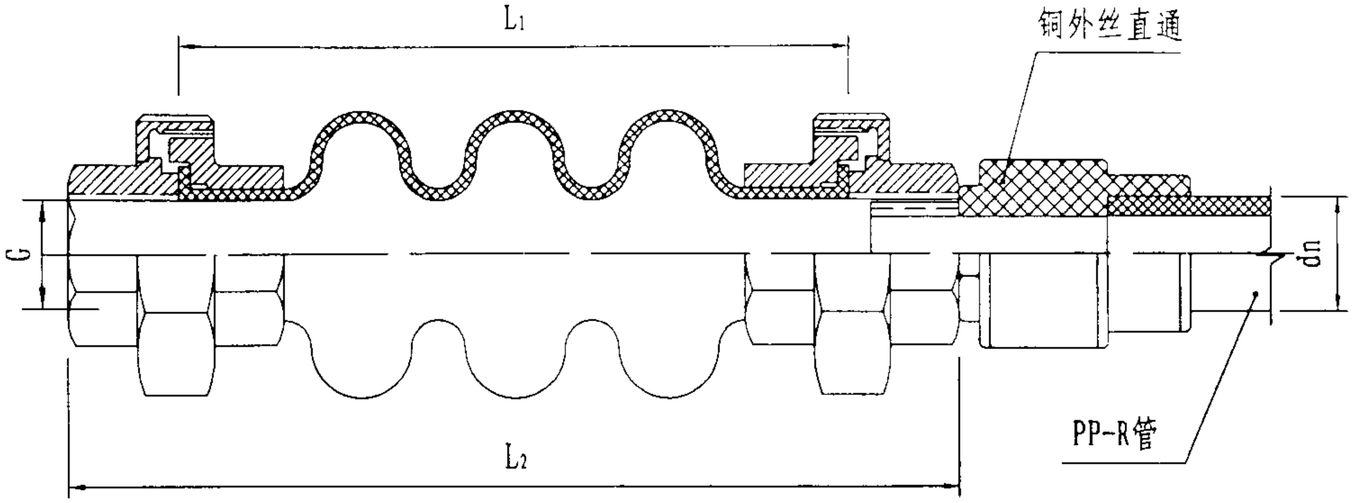


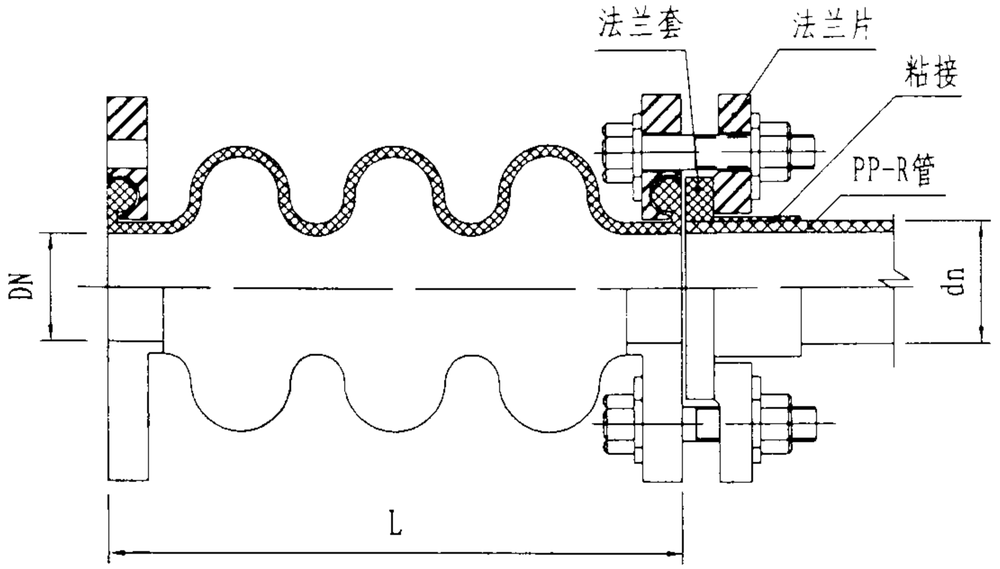
dn76～110单向伸缩节

说　明

1. 本图根据杭州永亨新型建材有限公司提供的资料编制。
2. dn20～63自耦合压力密封单向伸缩节采用PP－R材料制作，dn75～110自耦合压力密封单向伸缩节采用H57铜制作。
3. 先将PP-R管从伸缩节承插端插入至伸缩节另一端底，然后再退出30～60mm。

单向伸缩节安装						图集号	02SS405-2
审核	肖睿杉	校对	黄波	设计	王平川	页	14





KDT多球橡胶伸缩节技术性能（活接头连接）

mm

外径	公称直径	内螺纹	产品长度		轴向位移		横向位移
dn	DN	G	L_1	L_2	伸长	压缩	
20	15	1/2"	133	180	25	30	30
25	20	3/4"	133	184	25	30	30
32	25	1"	135	185	25	30	30
40	32	1 1/4"	146	206	28	35	35
50	40	1 1/2"	160	224	32	40	35
63	50	2"	175	240	35	45	40

KDT多球橡胶伸缩节技术性能（法兰连接）

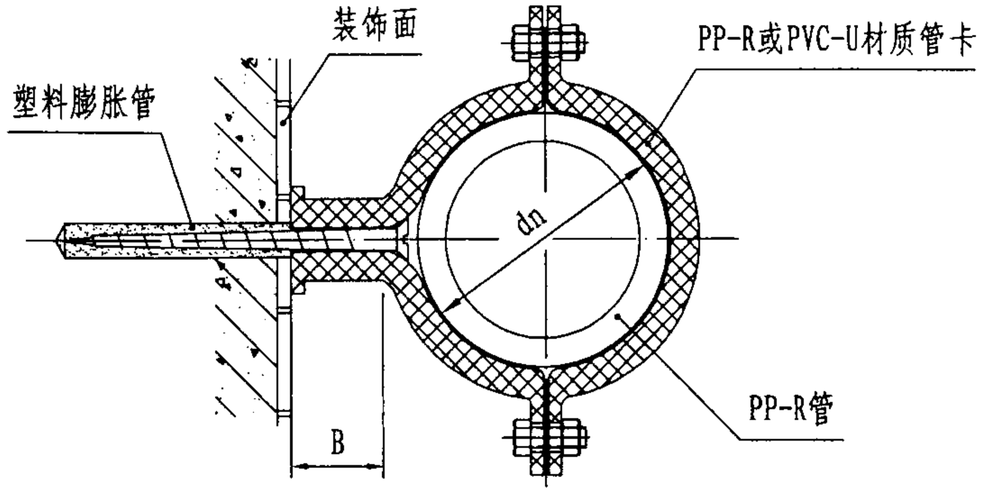
mm

外径	公称直径	产品长度	轴向位移		横向位移
dn	DN	L	伸长	压缩	
63	50	175	40	55	40
75	65	200	45	65	40
90	80	252	55	85	45
110	100	285	60	95	50
160	150	303	60	100	50

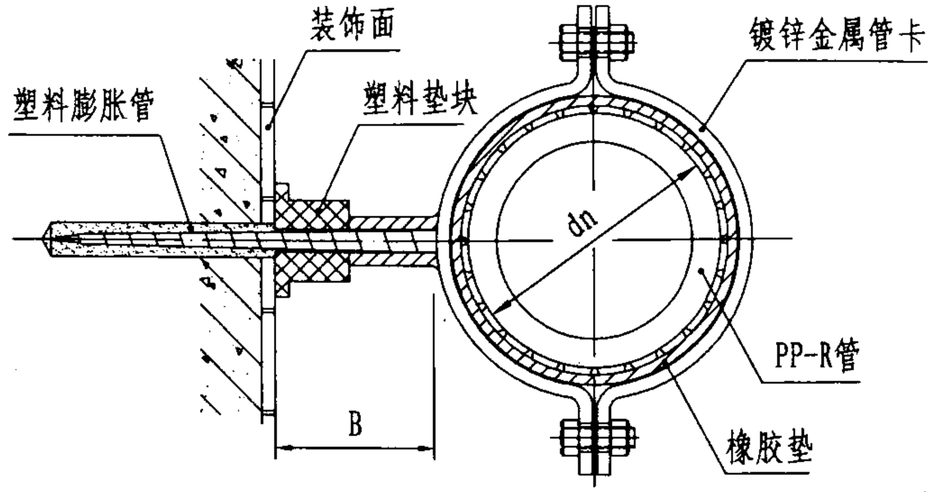
说明：

1. 本图根据上海半江橡胶厂提供的资料编制。
2. 多球橡胶伸缩节工作压力：1.0MPa，爆破压力：3.0MPa，适用温度：-10～105℃，适用介质：冷热水、弱酸。

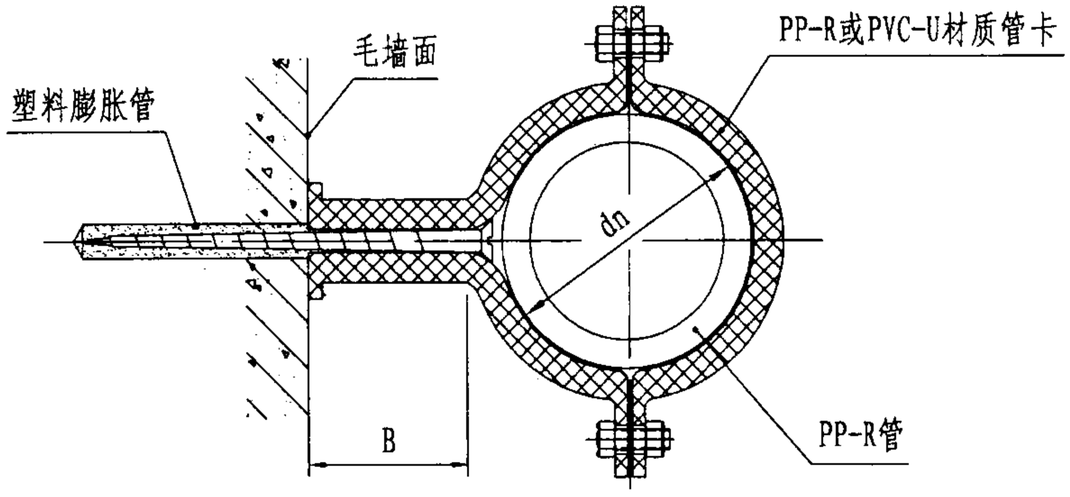
多球橡胶伸缩节安装						图集号	02SS405-2
审核	肖睿	校对	黄[illegible]	设计	[illegible]	页	15



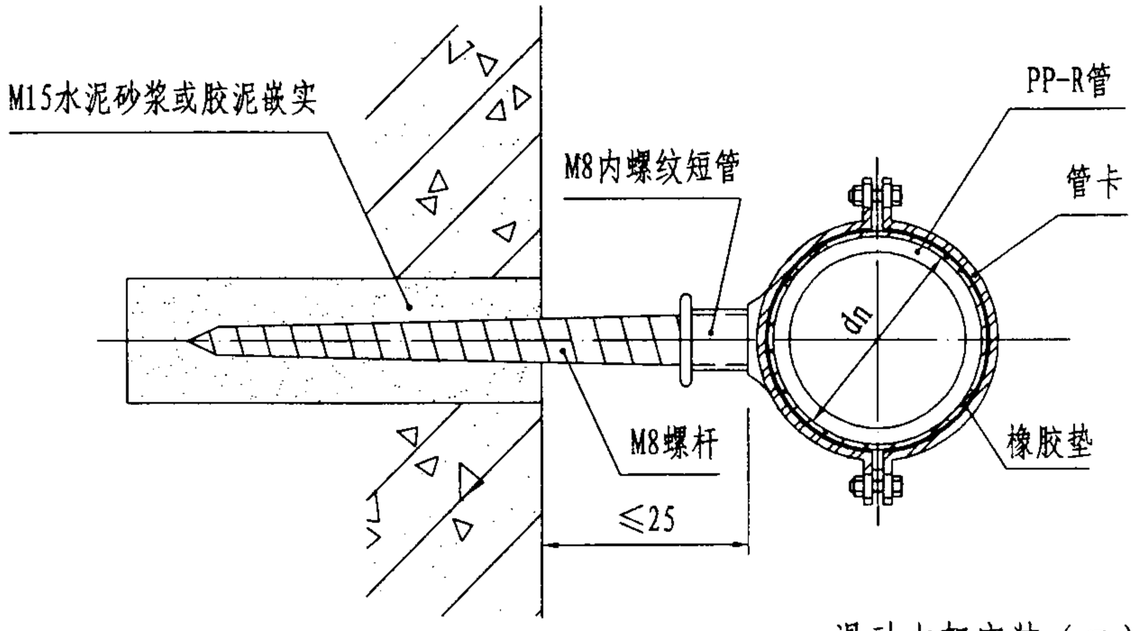
塑料支架安装(一)



金属支架安装（一）



塑料支架安装(二)



滑动支架安装（二）

尺 寸 表

墙面类型	装饰面			毛墙面		
dn	20	25	32	20	25	32
B	15	12	10	30	27	25

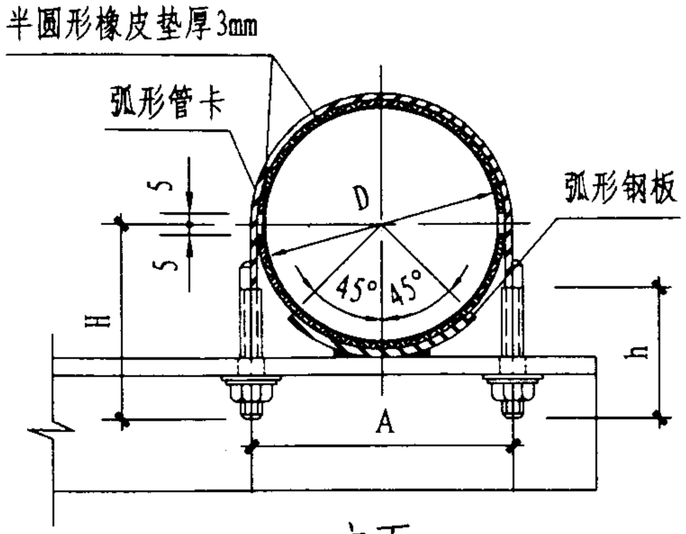
说　明

1．按设计要求定好位后先安装管卡，后安装管道。

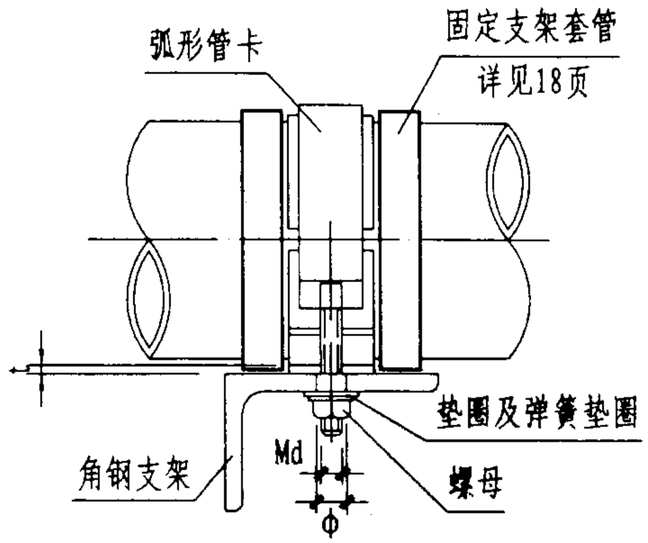
2．本图属滑动支架。

3．管卡、螺栓由管材生产厂家配套供货。

成品支架大样						图集号	02SS405-2
审核	肖睿彬	校对	李诗	设计	高翔	页	16



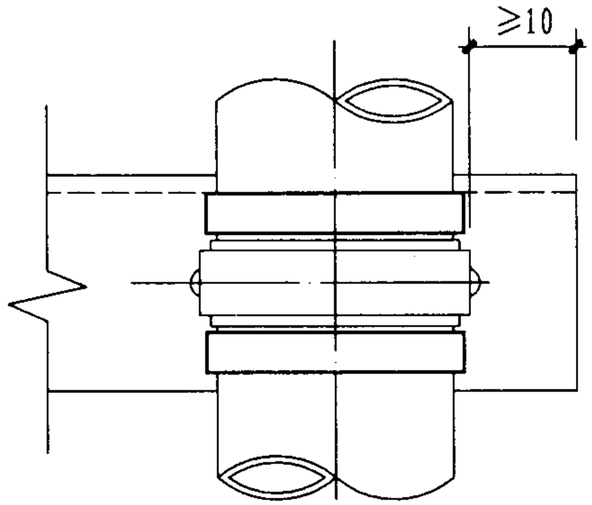
立面



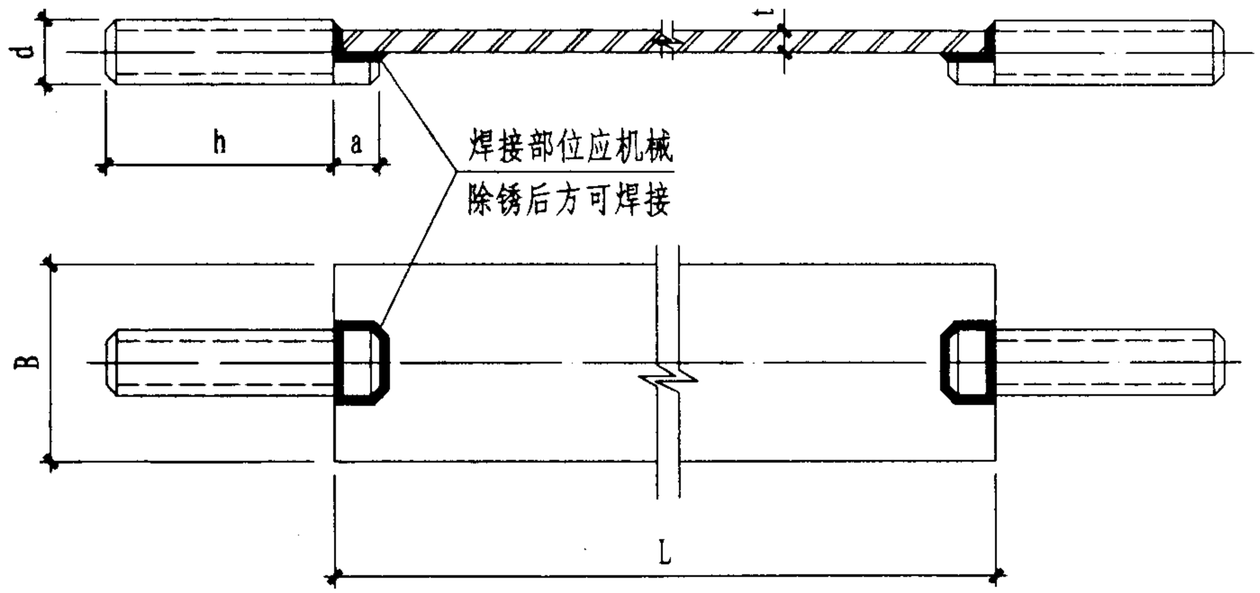
侧面

尺寸表

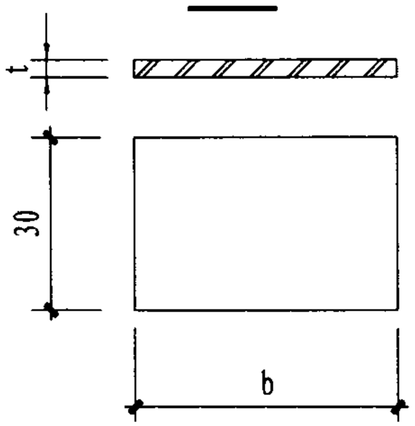
dn	d	t	b	H	h	D	A	B	L	a	ϕ	Md
40	8	3	32	50	40	56	65	27	127	10	10	M8
50	8	3	42	60	50	70	79	27	147	10	10	M8
63	10	4	53	70	50	88	98	27	200	15	12	M10
75	10	4	65	80	60	105	115	27	227	15	12	M10
90	12	5	75	90	60	126	137	28	283	20	14	M12
110	12	5	90	110	60	154	165	28	367	20	14	M12



平面



弧形管卡展开

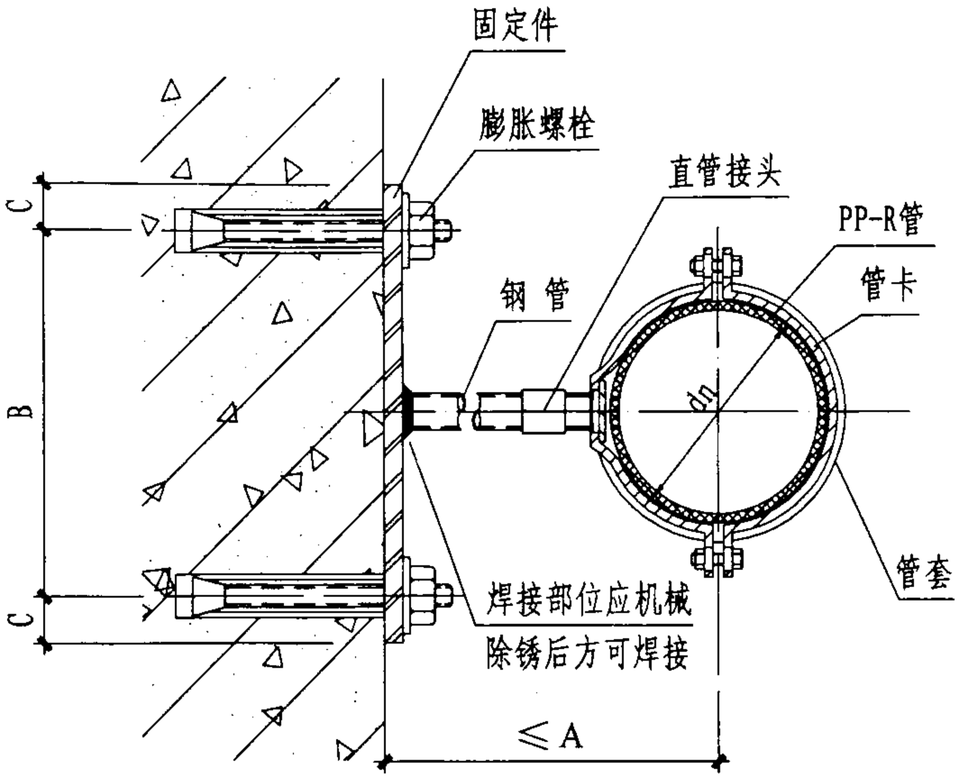


弧形钢板展开

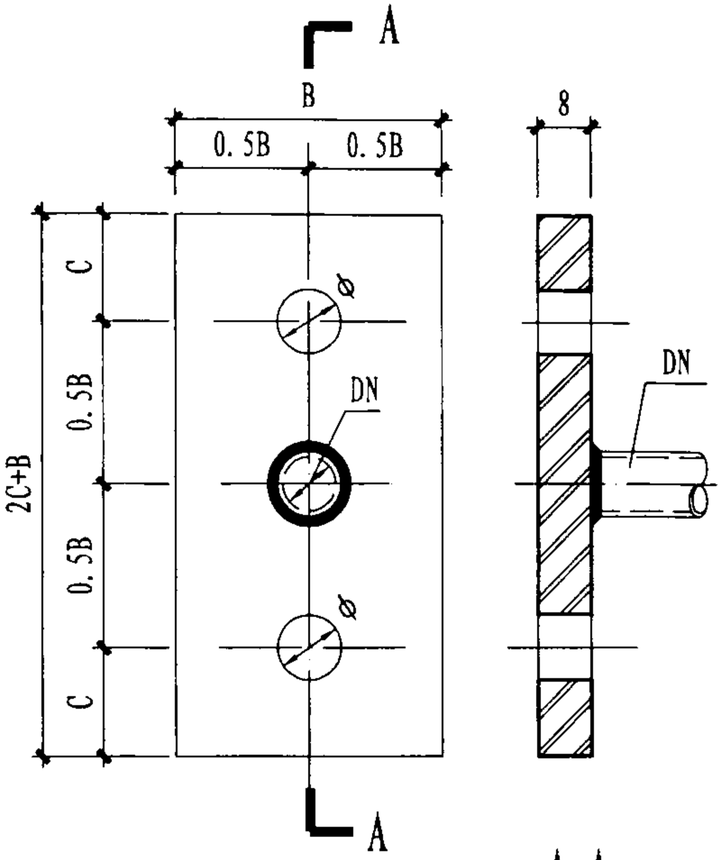
说　明

1. 管卡现场加工制作.
2. 角钢支架详见国标图集02S402。

管卡大样						图集号	02SS405-2
审核	肖睿书	校对	黄波	设计	刘[illegible]	页	17

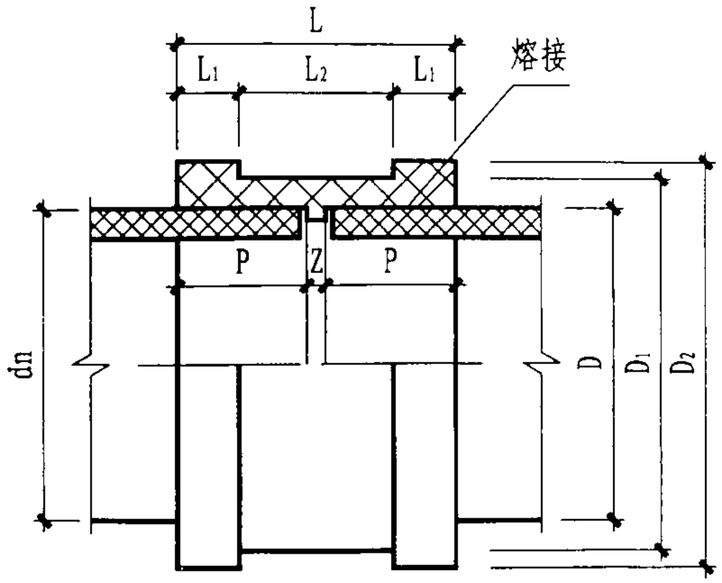


固定支架



固定件大样

A-A



固定支架套管

主要尺寸规格

mm

热镀锌钢管		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
dn≤40	A	100	170	330	560	780	1300
dn50	A	70	110	210	360	500	820
dn63	A		80	130	220	320	510
dn75	A			90	160	220	360
dn90	A				110	160	250
dn110	A					120	180
B		100	110	120	130	140	150
C		25	30	35	40	45	50
ϕ		12	14	16	18	20	22
膨胀螺栓		M10	M12	M14	M16	M18	M20

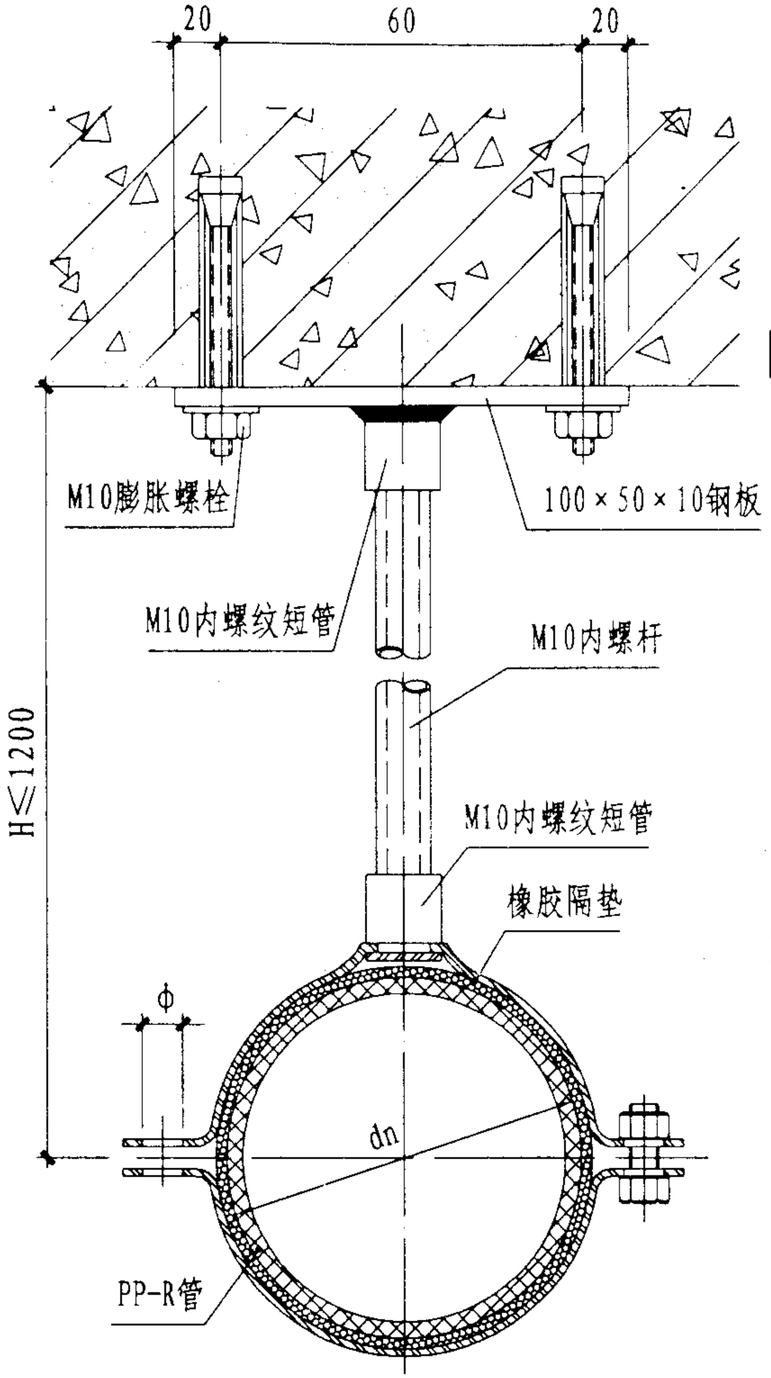
说 明

1. 管卡必须卡在固定支架套管中。
2. 无三通、弯头等管件连接的直线管段上支架热镀锌钢管直径可缩小一号。
3. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
4. 其它固定的方式详见国标图集02S402。

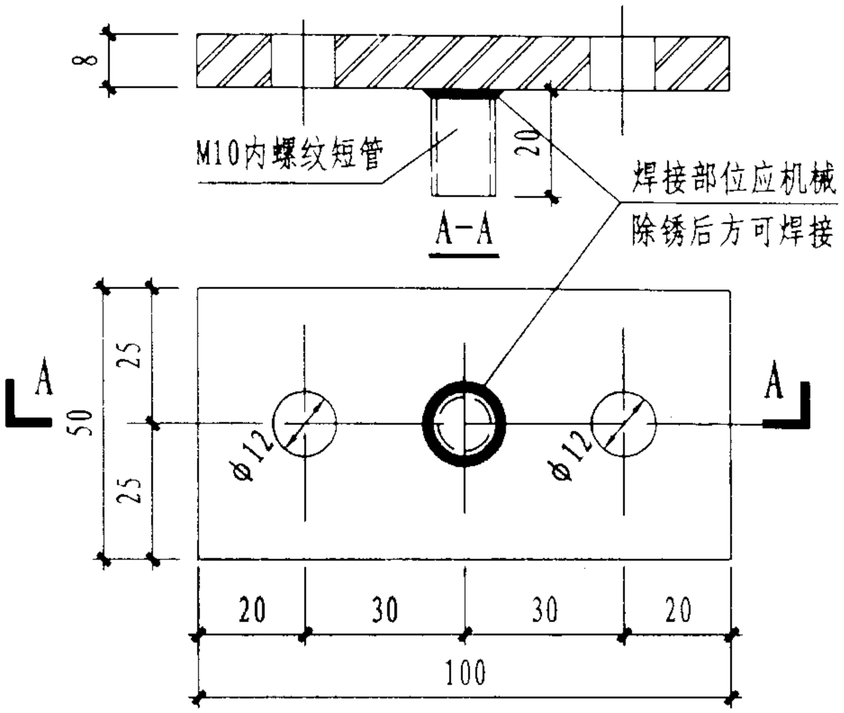
固定支架套管尺寸表

dn	D_1	D_2	Z	P	L	L_1	L_2
32	45	53	2	21.0	44	6.5	31
40	56	66	3	23.5	50	9.5	31
50	70	80	3	26.5	56	12.5	31
63	88	100	3	29.5	62	15.5	31
75	105	117	4	35.0	74	21.5	31
90	126	138	5	40.0	85	26.5	32
110	154	166	5	46.0	97	32.5	32

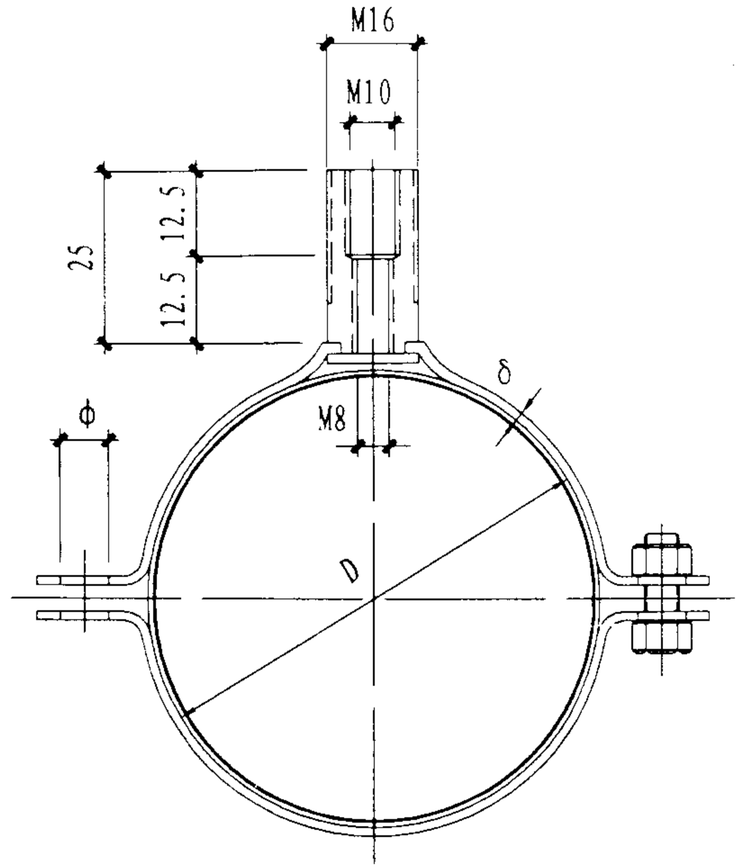
固定支架大样						图集号	02SS405-2
审核	曲申酉	校对	兰波	设计	夏和	页	18



滑动吊架安装

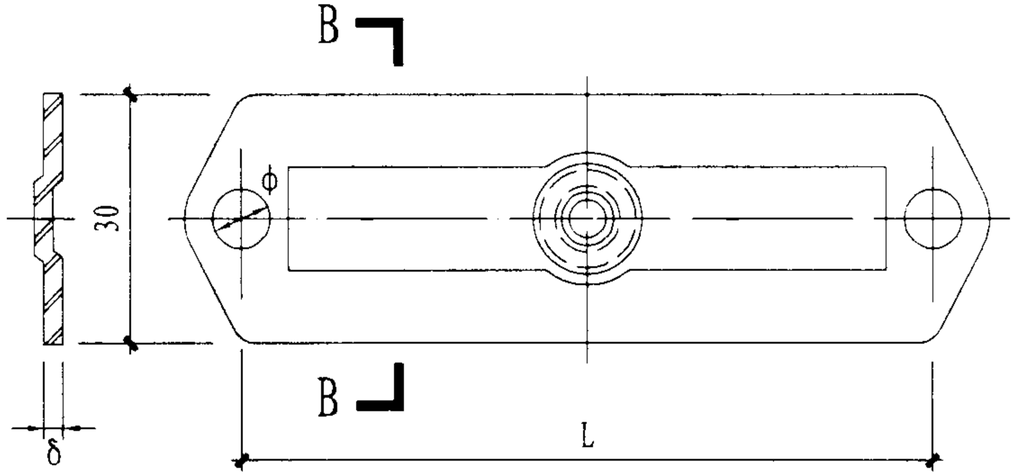


固定件大样



尺寸表

dn	D	L	ϕ	δ
32	45	80	12	2.2
40	63	93	12	2.2
50	75	110	12	2.2
63	90	118	12	2.2
75	110	148	14	3.0
90	133	164	14	3.0
110	160	186	14	3.0



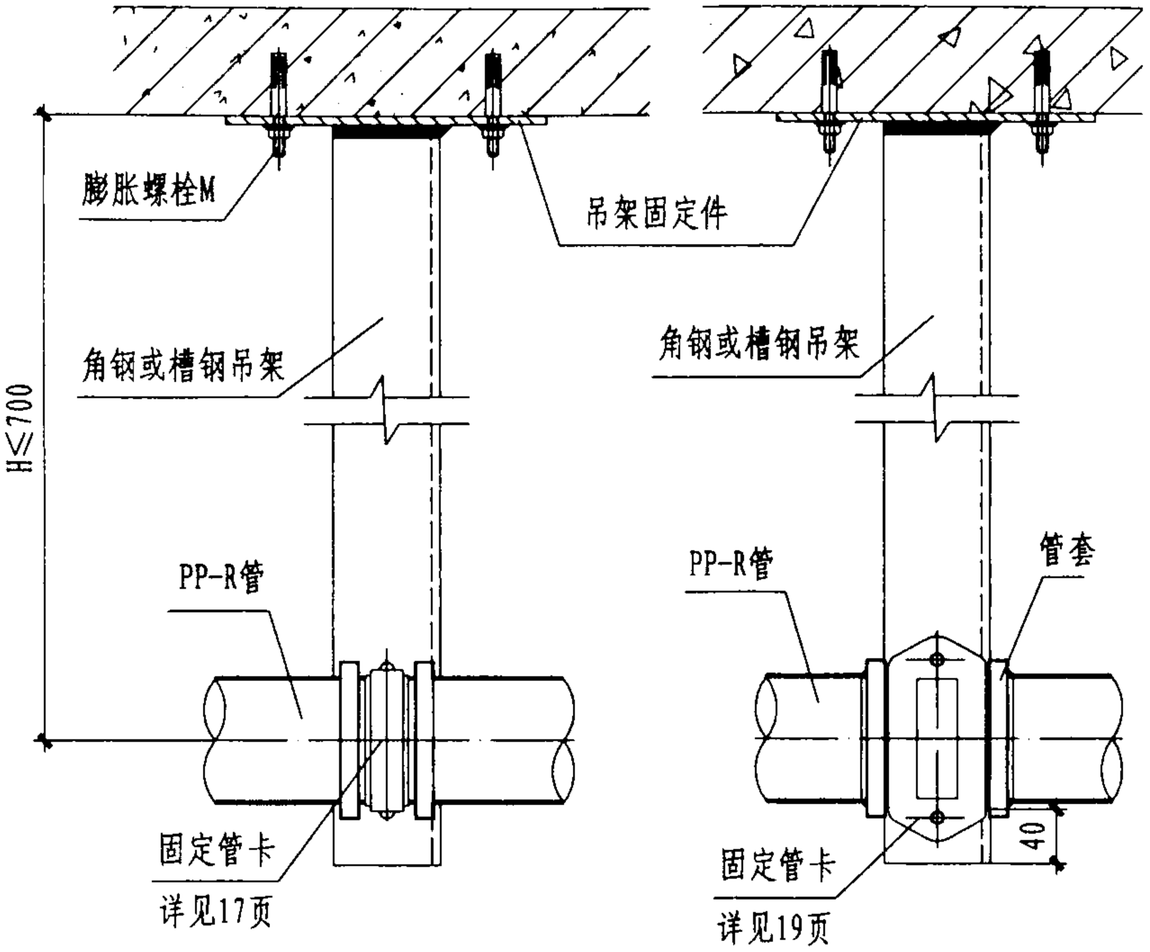
B-B

两用管卡大样

说　明

1. 两用管卡由生产厂家配套供应。
2. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。

滑动吊架与两用管卡						图集号	02SS405-2
审核	曲申酉	校对	董波	设计	[illegible]	页	19



吊架A立面

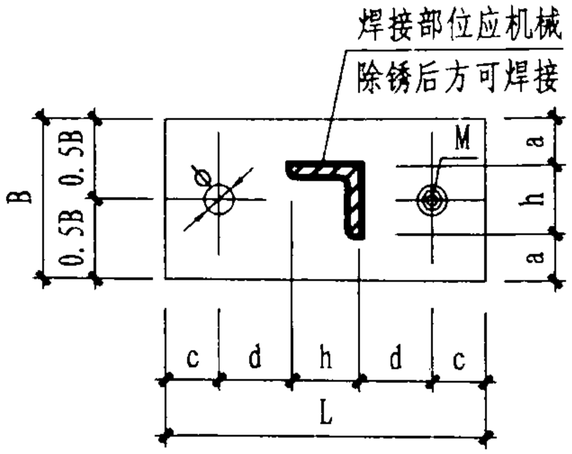
吊架B立面

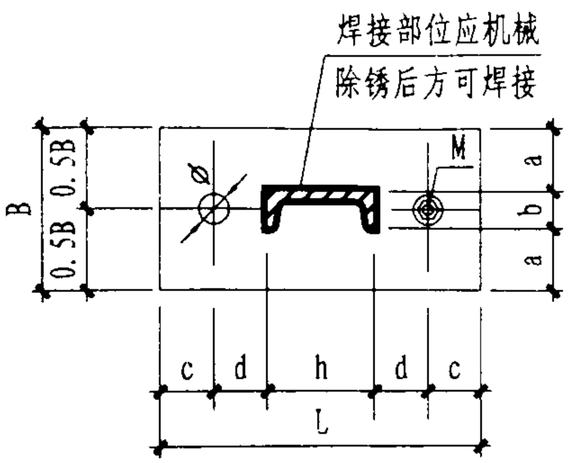
吊架选用表

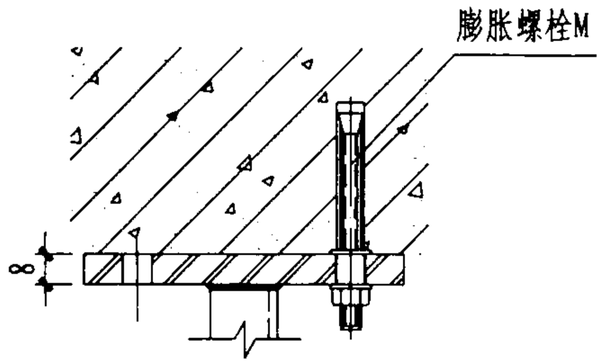
公称外径 dn	≤40	50	63	75	90	110
槽　钢 [					8号	10号
角　钢 L	63×5	70×6	80×7	90×8	90×12	110×12

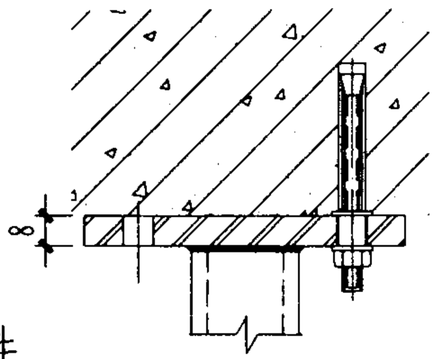
说 明

1. H>700时，型钢是否需加大由设计者确定。
2. 无三通、弯头等管件连接的直线管段上吊架槽钢或角钢规格可缩小一号。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。







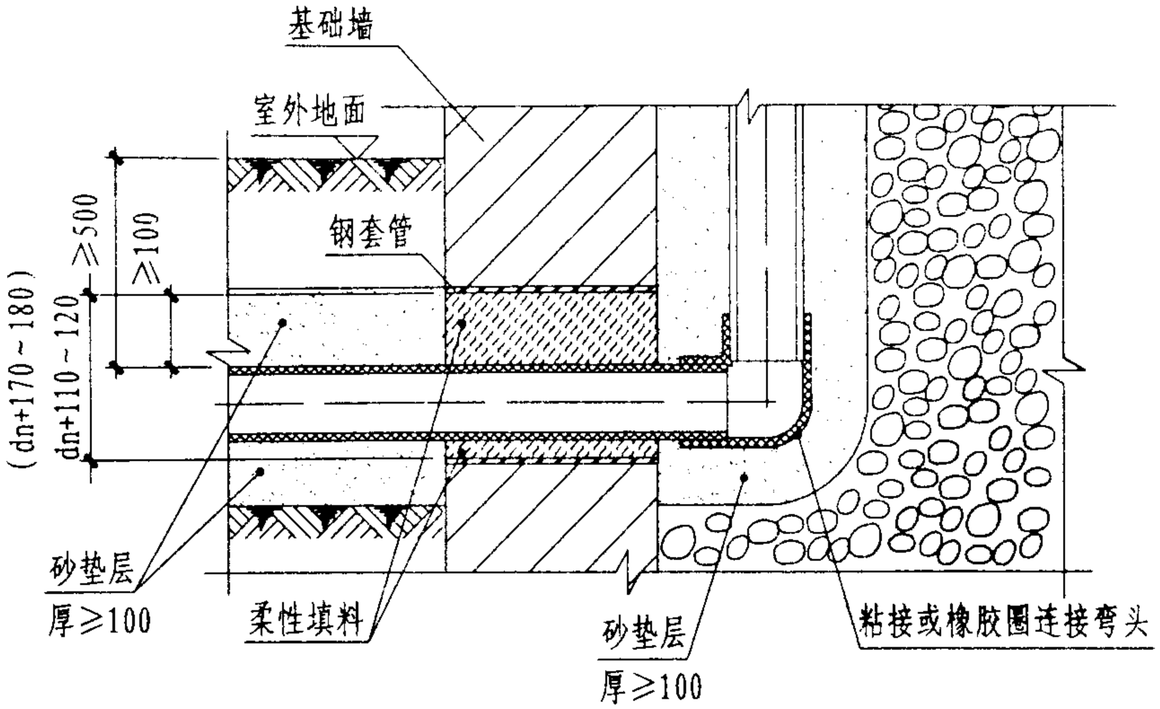


吊架固定件

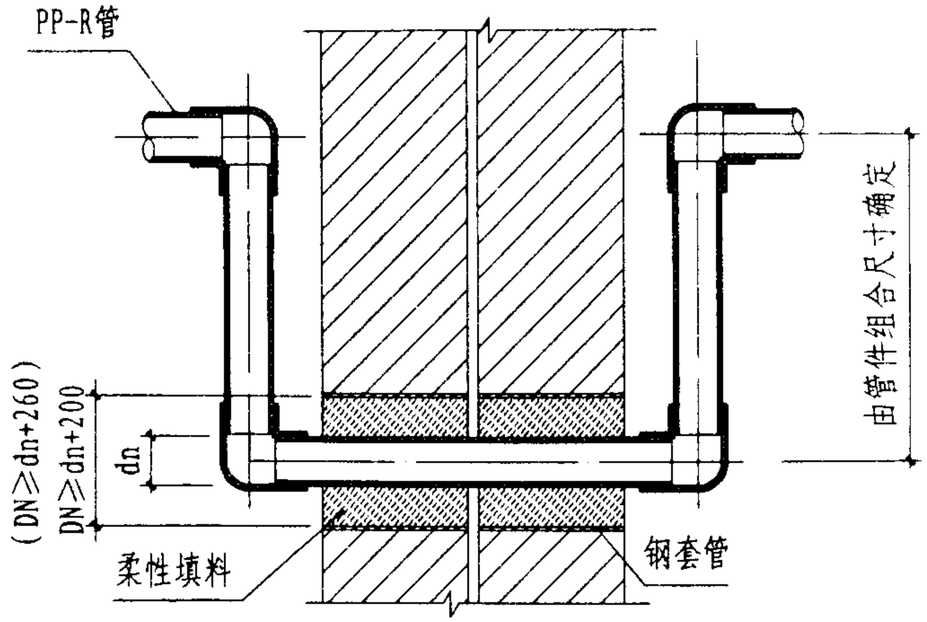
尺 寸 表

型　号	63×5	70×6	80×7	90×8	90×12	110×12	8号	10号
B	120	130	140	150	150	190	150	160
L	200	230	240	250	250	310	240	300
M	10	10	10	10	12	12	12	12
ϕ	12	12	12	12	14	14	14	14
a	28.5	30	30	30	30	40	53.5	56
b							43	48
c	30	40	40	40	40	50	40	50
d	38.5	40	40	40	40	50	40	50
h	63	70	80	90	90	110	80	100

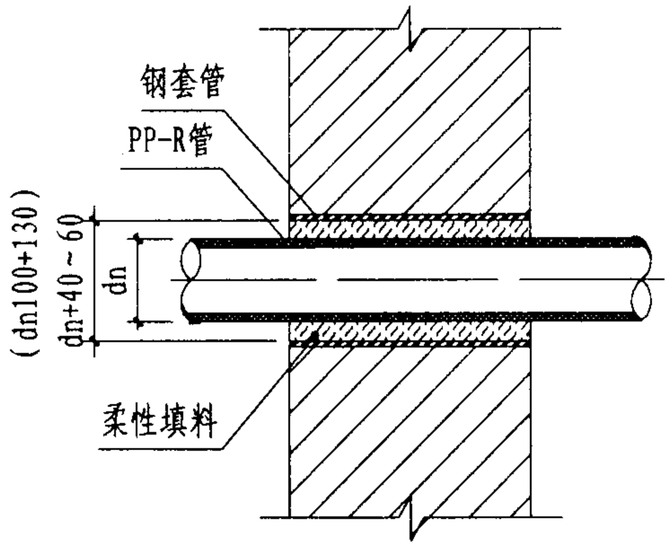
固定吊架大样						图集号	02SS405-2
审核	田中酉	校对	李波	设计	王兵	页	20



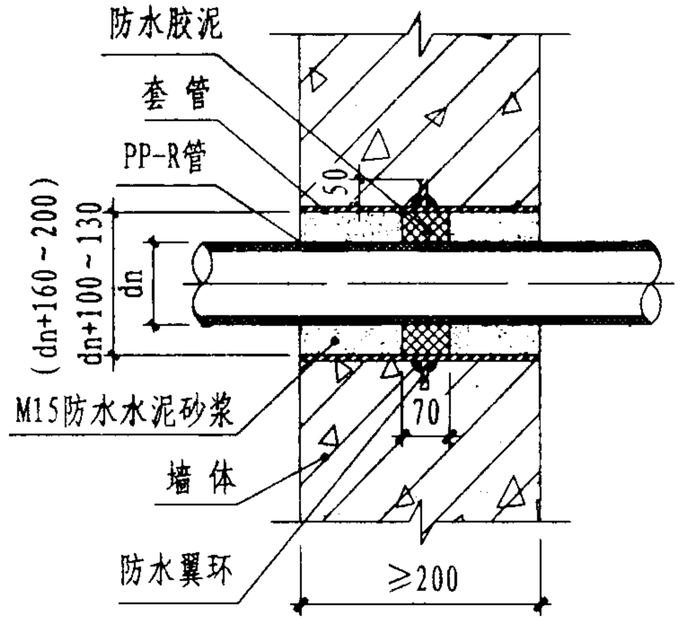
穿基础墙



穿抗震、伸缩、沉降缝



穿内墙

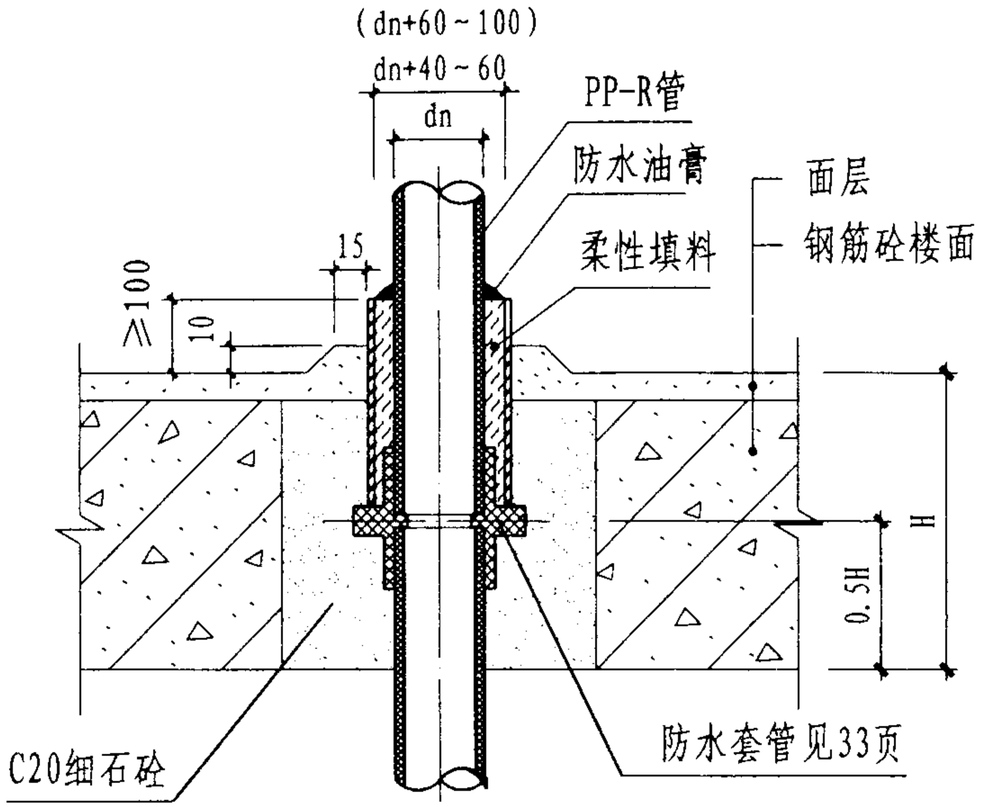


穿地下室墙体

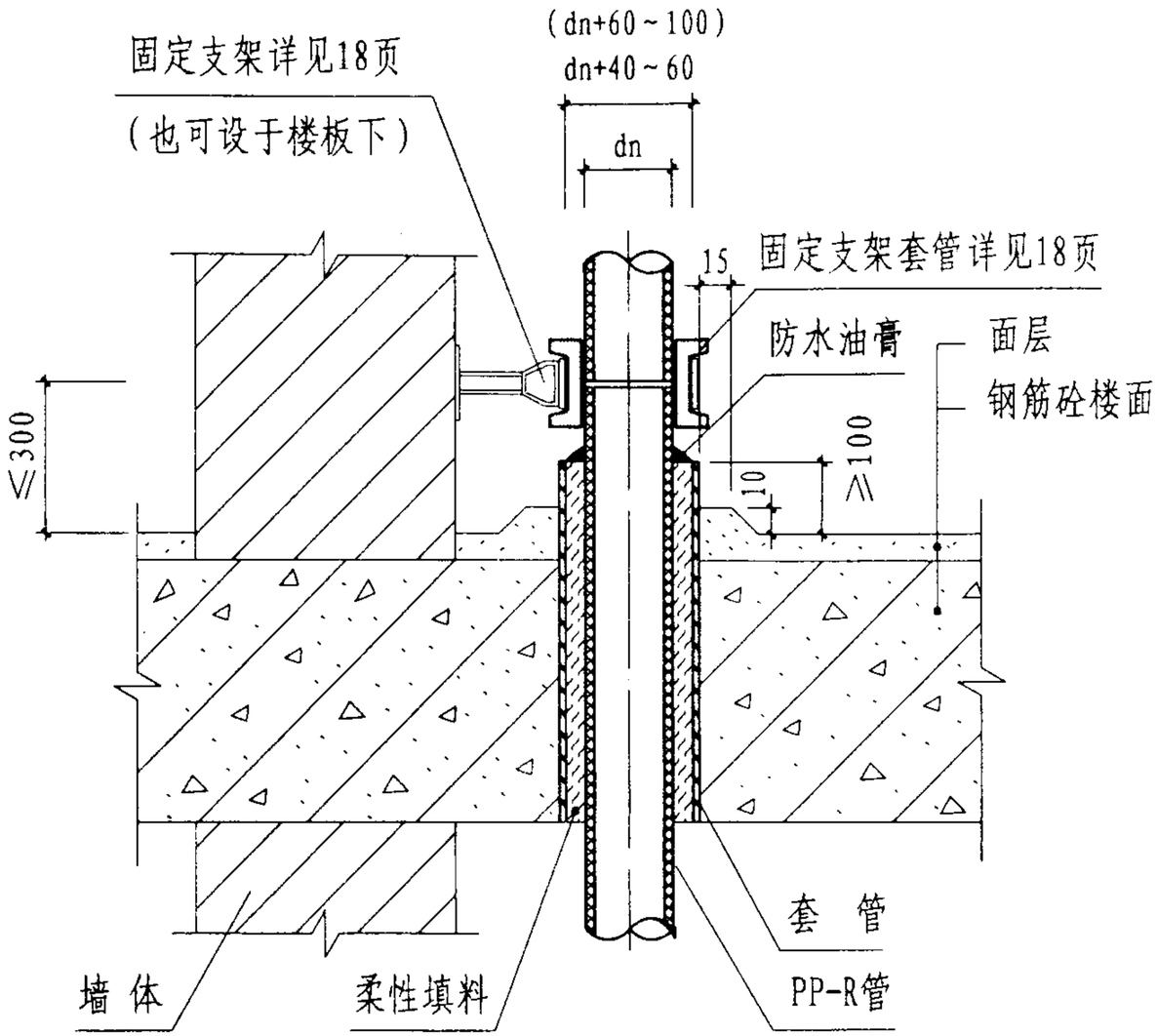
说 明

1. 管道在穿越墙体处的外表面应用砂纸打毛。
2. 穿墙体套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4. 穿抗震、伸缩、沉降缝时可水平也可垂直设置弯管。弯管两侧必须设置固定支架。
5. 图中用括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。

管道穿墙体						图集号	02SS405-2
审核		校对		设计		页	21



I 型固定穿楼面



II 型固定穿楼面

说 明

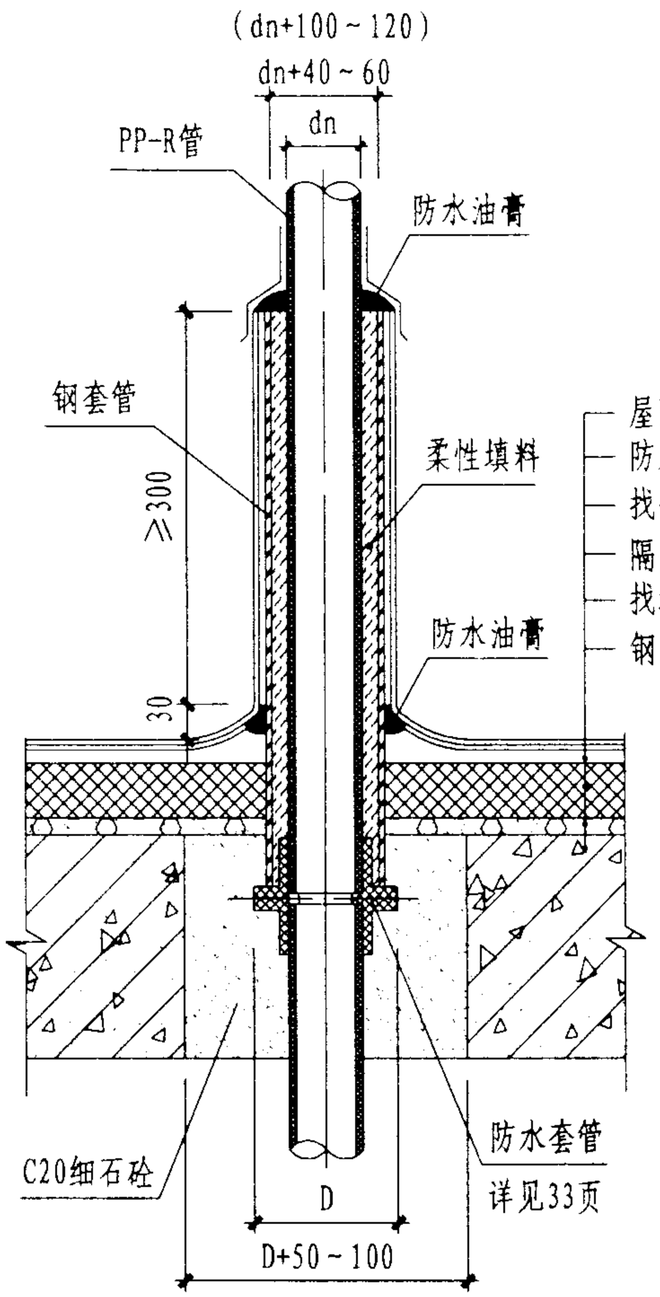
1．穿楼面套管采用PVC-U给水管或钢管。

2．括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。

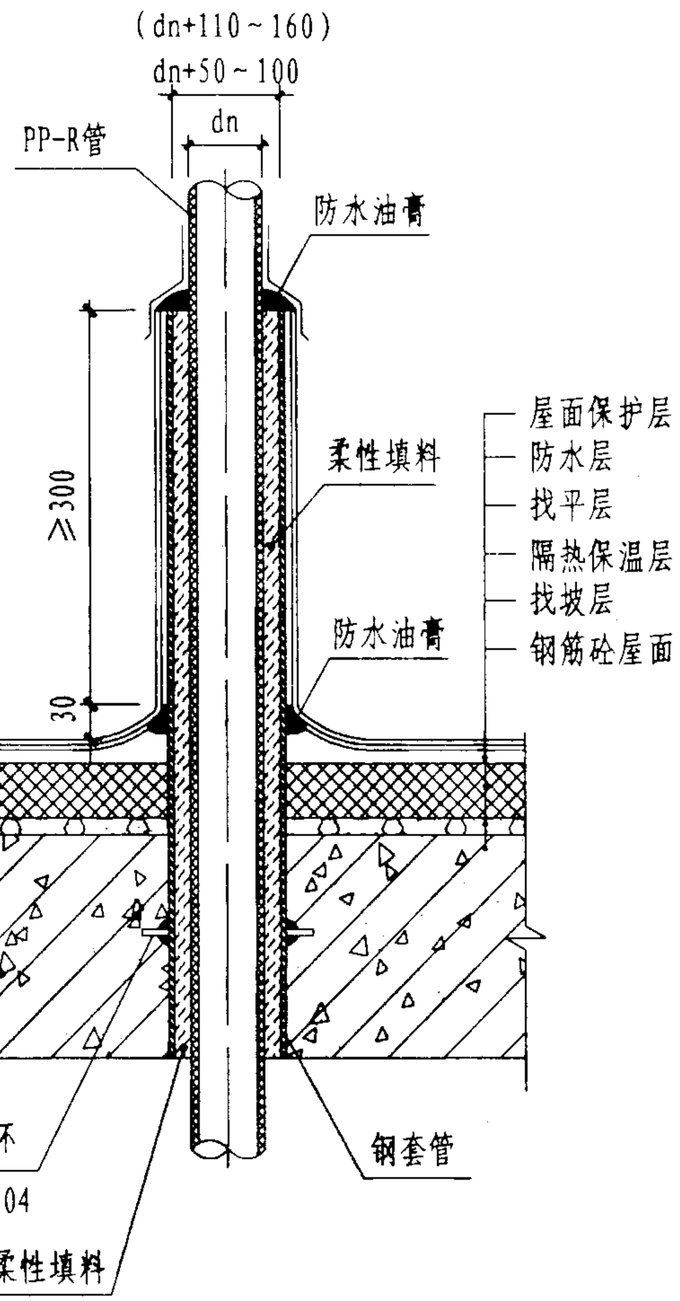
3．柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。

4．II型固定亦可设于楼板下。

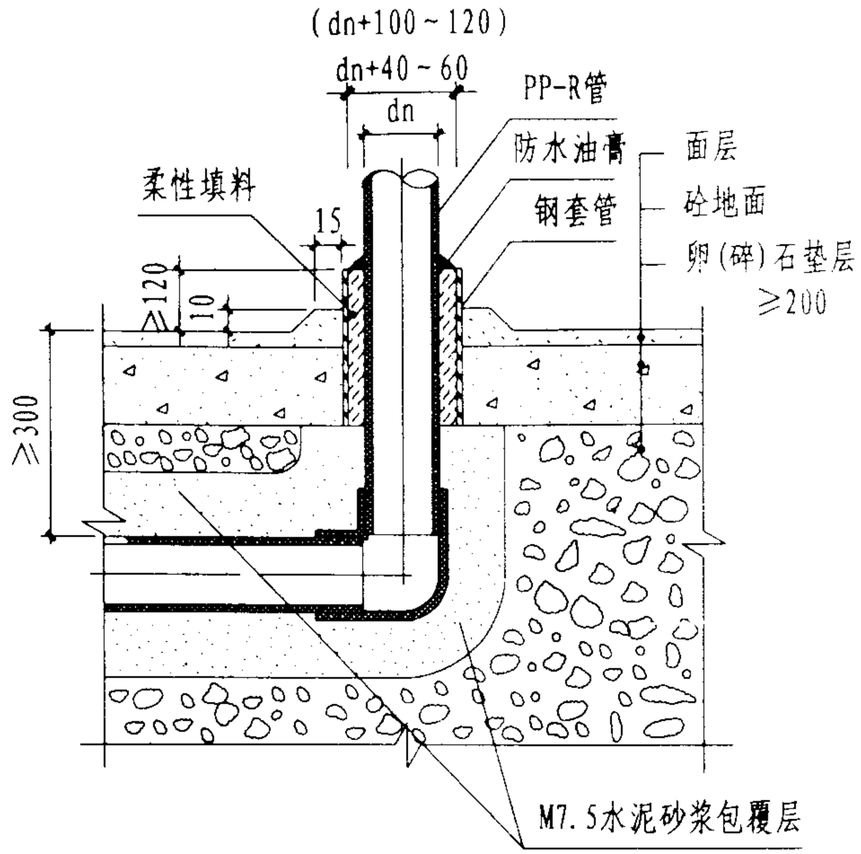
管道穿楼面						图集号	02SS405-2
审核		校对		设计		页	22



穿屋面（一）



穿屋面（二）

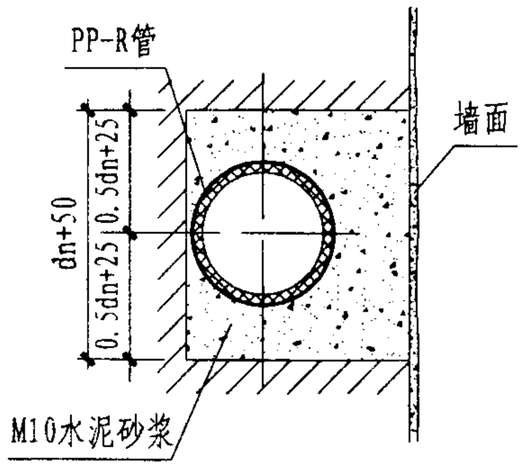


穿地面

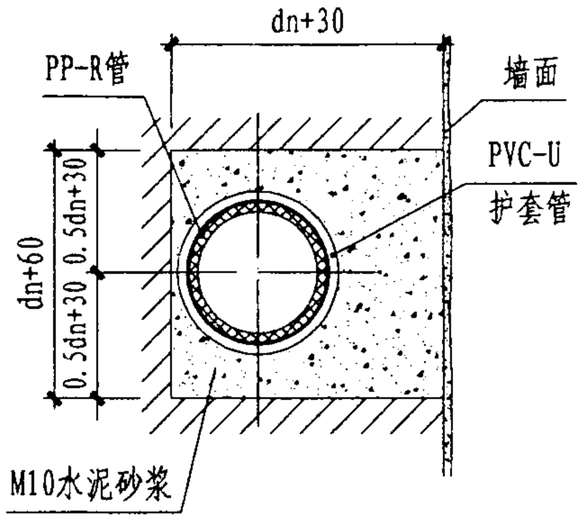
说　明

1. 管道在穿越屋面板处的外表面应打毛。
2. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。
3. 埋地管道的水泥砂浆包覆层厚度不得小于50mm。
4. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
5. 其它屋面构造形式参照本图施工。
6. 屋面以上部分穿管做法详见99J201（一）44页。

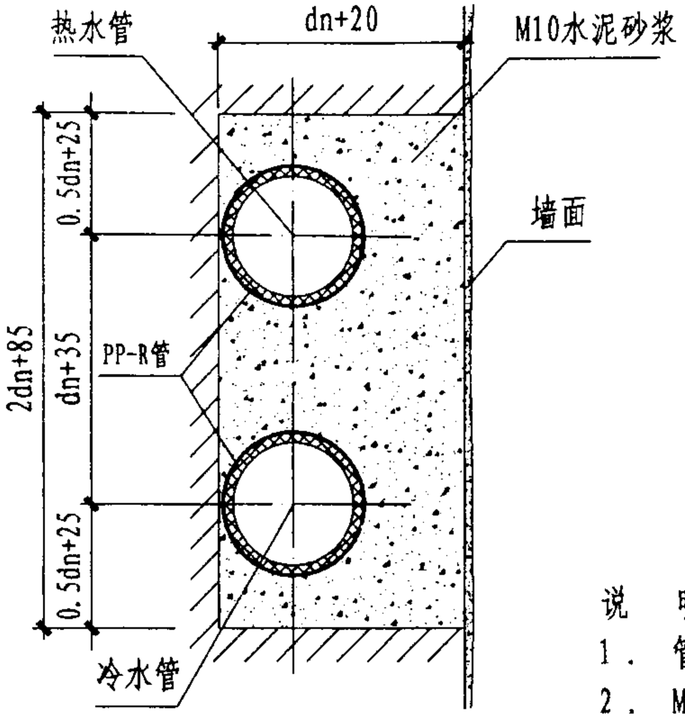
管道穿地、屋面						图集号	02SS405-2
审核		校对		设计		页	23



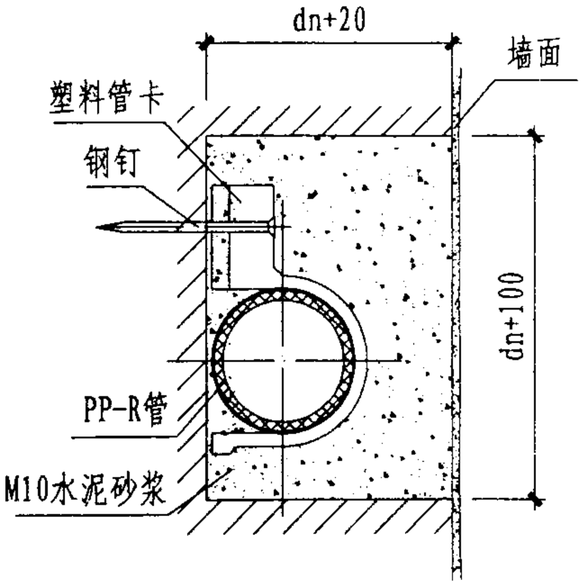
嵌墙安装



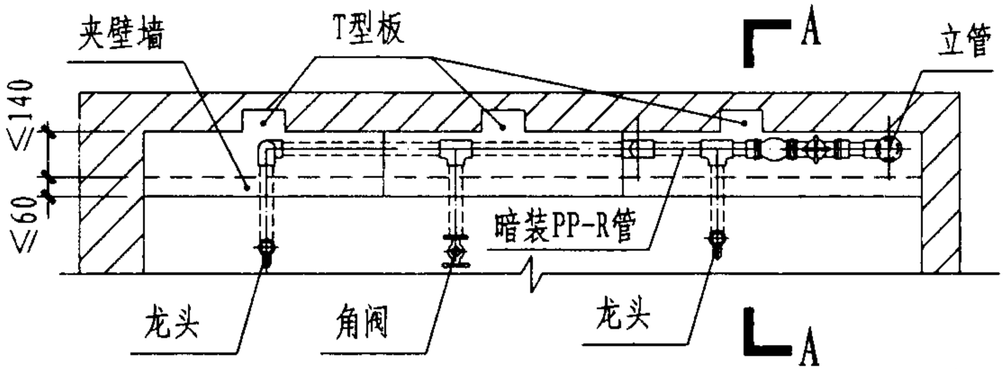
护套管嵌墙安装



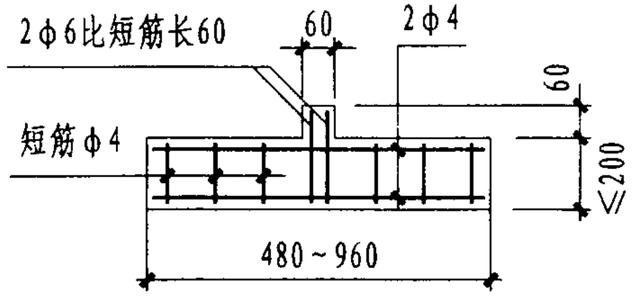
冷热水管共槽嵌墙安装



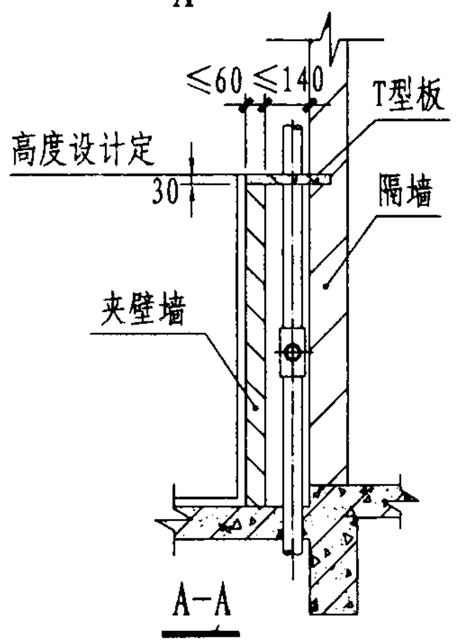
嵌墙管卡安装



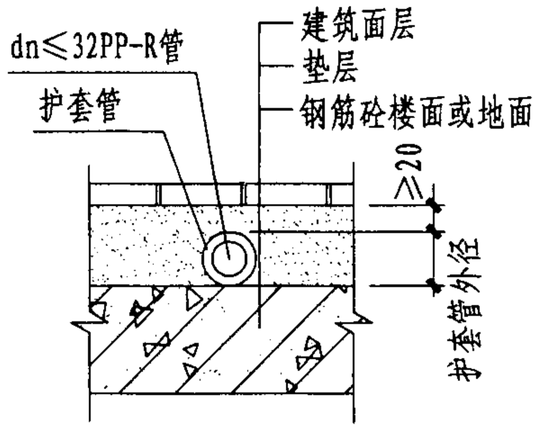
管窿安装



T型板



A-A



埋地管详图

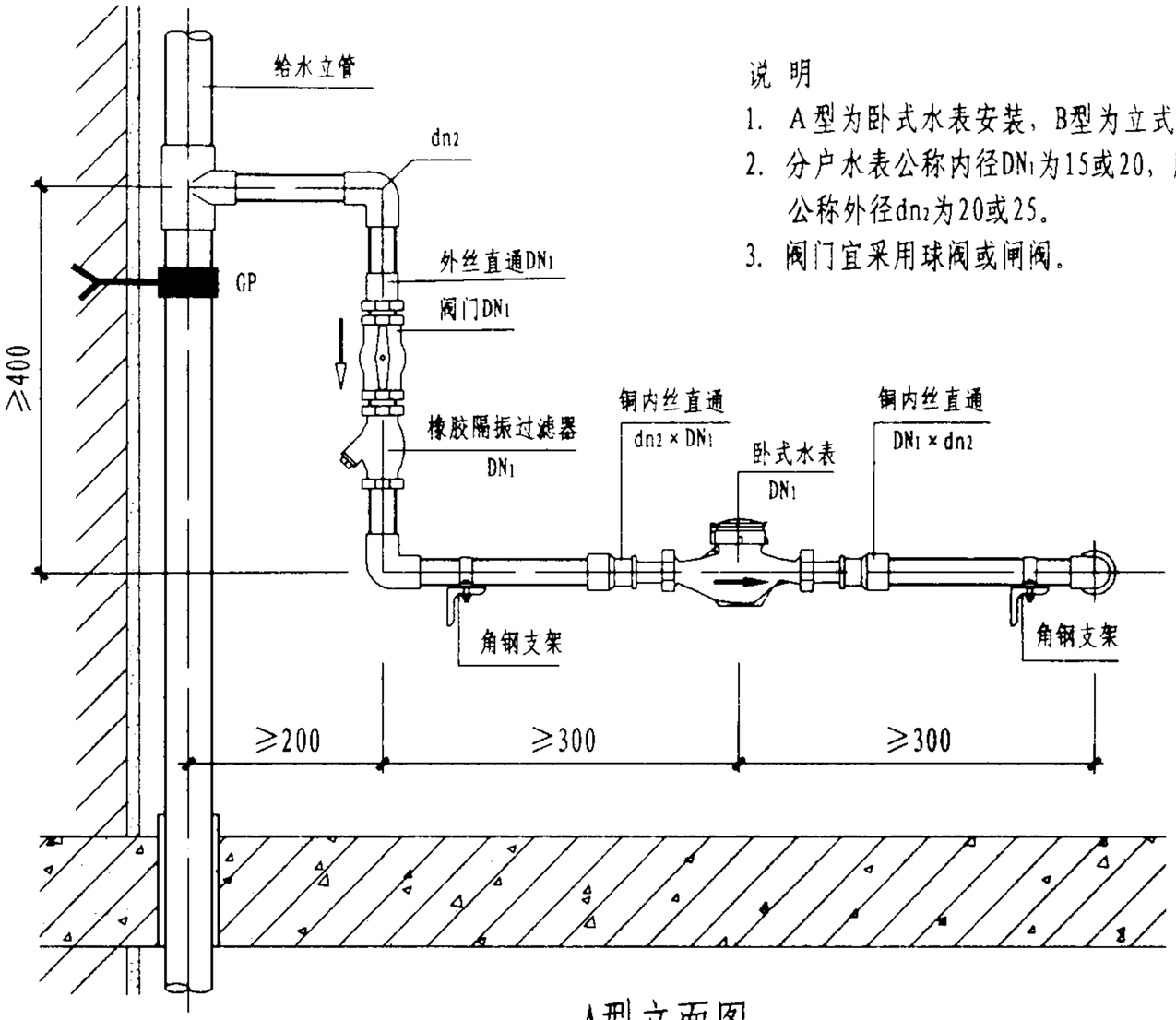
说　明

1. 管道嵌实应在隐蔽工程验收完成后进行。
2. M10水泥砂浆应分两次嵌实，先嵌实管件待达到50%强度后再全部嵌实填平。
3. 嵌墙管道管径不得＞25mm。
4. 管卡间距≤1.5m，管道转弯及穿墙三通处必须设置管卡。
5. 横管嵌墙开槽长度超过1.0m时，应征得土建专业同意。
6. 墙槽槽底应平整，不得有尖角。
7. 当管道交叉敷设于楼面时，最上层管顶应有不小于20mm的垫层。
8. 敷设于楼面的管道也可不设波纹护套管但管顶上垫层厚度不得小于20mm。
9. 管道敷设于楼面施工完毕后需划线标明位置。
10. T型板楔块其中2φ6比其它短筋长60mm。
11. 管窿可由夹壁墙、T型板、隔墙组成，做法由土建专业设计。

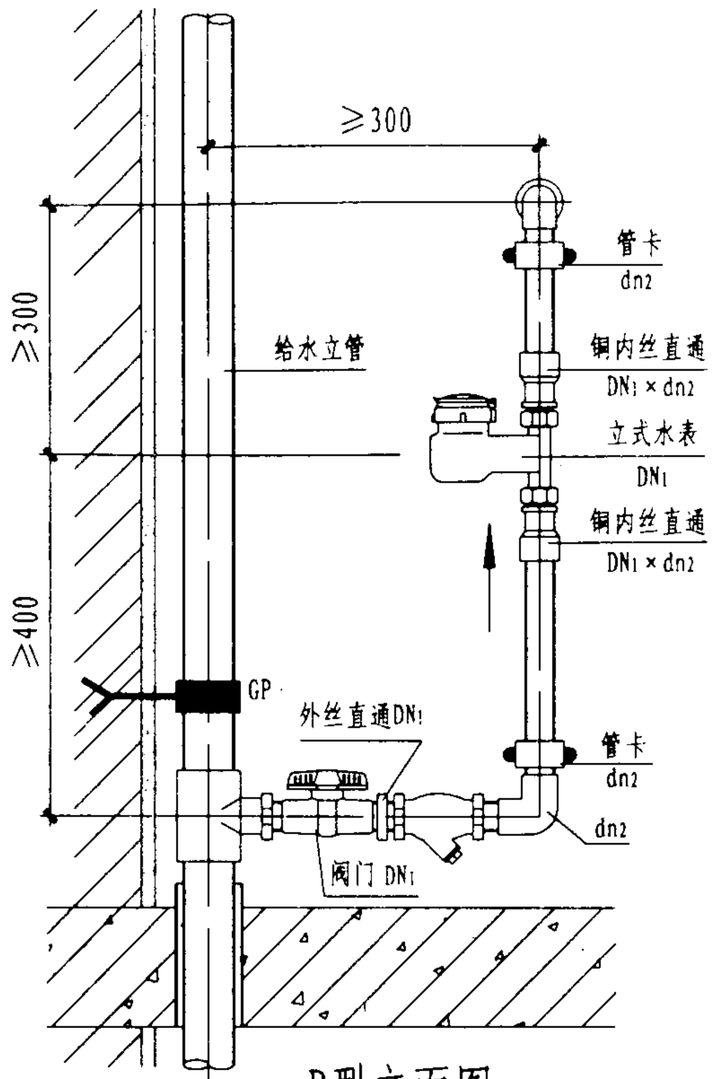
管道暗装						图集号	02SS405-2
审核	曲申酉	校对	黄波	设计	[illegible]	页	24

说 明

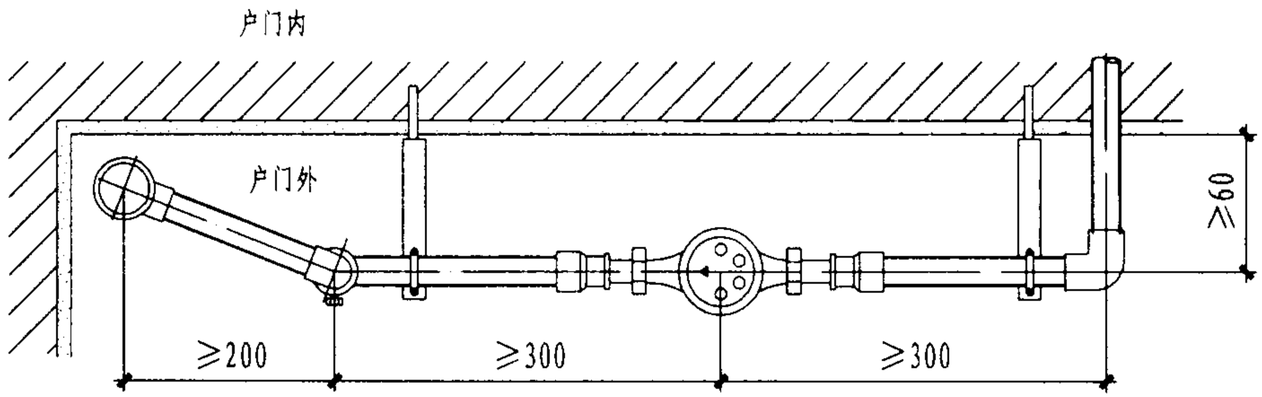
1. A型为卧式水表安装，B型为立式水表安装。
2. 分户水表公称内径DN_1为15或20，所配PP-R管公称外径dn_2为20或25。
3. 阀门宜采用球阀或闸阀。



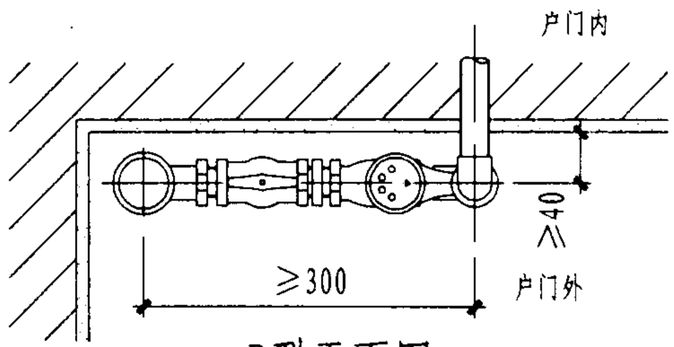
A型立面图



B型立面图

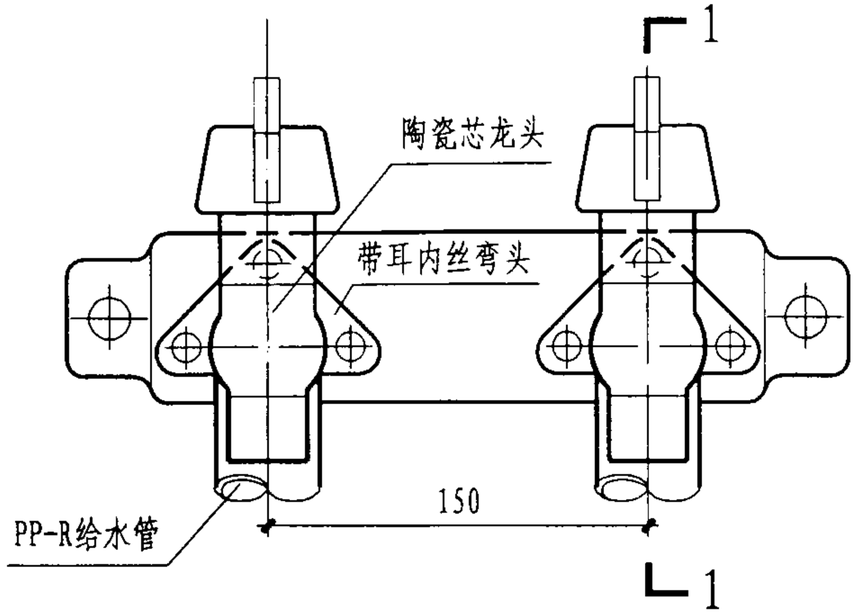


A型平面图

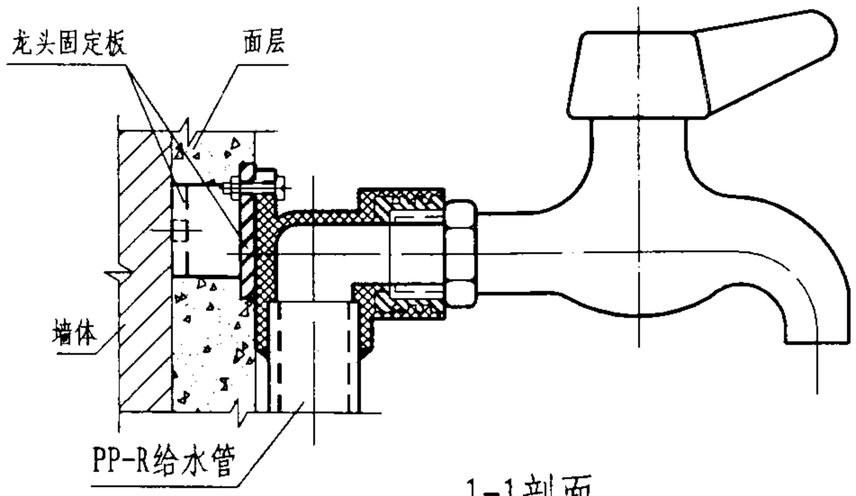


B型平面图

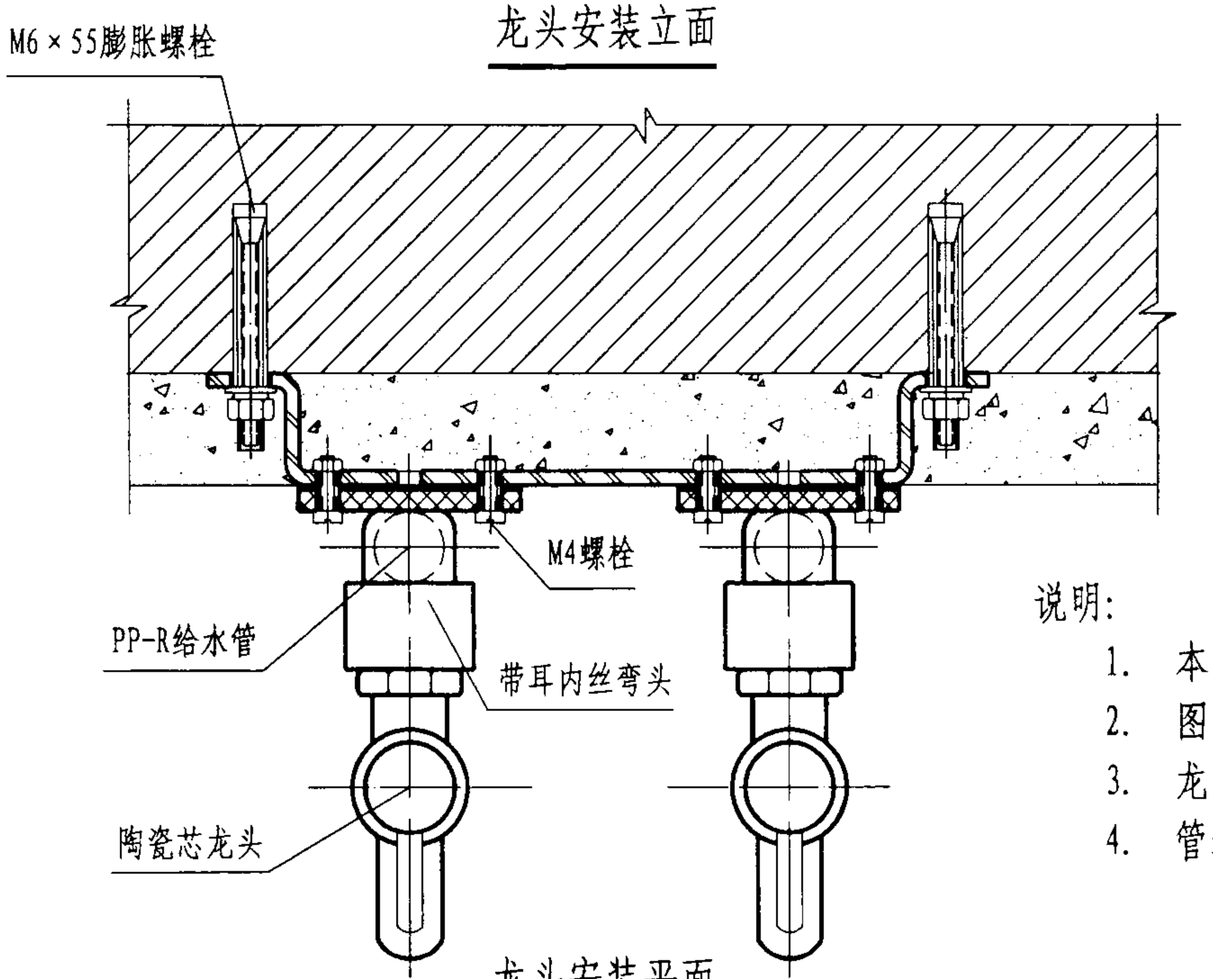
分户水表安装						图集号	02SS405-2
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	梦波	页	25



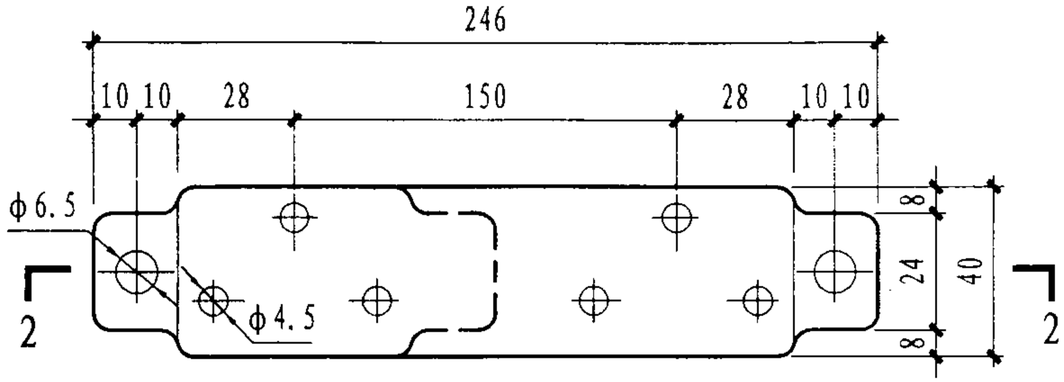
龙头安装立面



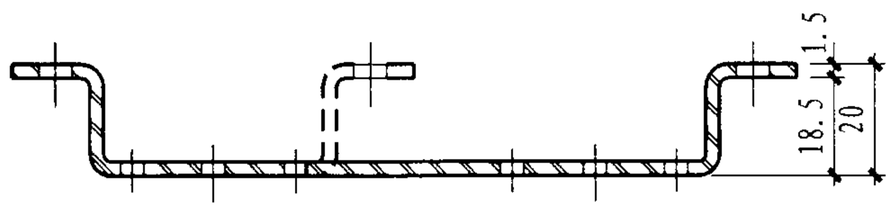
1-1剖面



龙头安装平面



龙头固定板

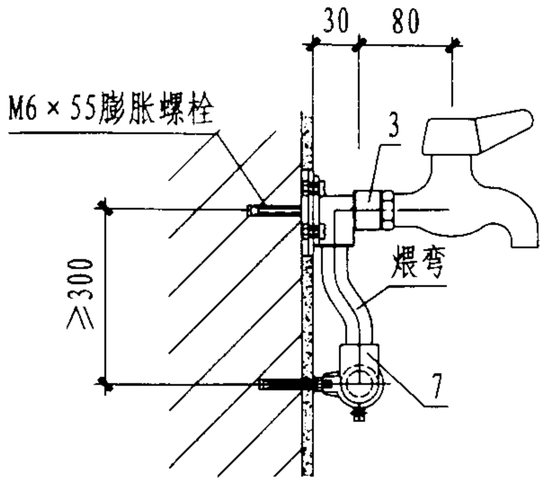


2-2剖面

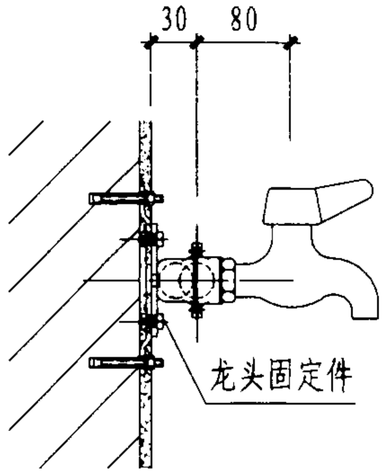
说明:

1. 本图适用于连接DN15、20龙头。
2. 图中虚线表示单龙头固定板。
3. 龙头固定板由管材生产厂家统一供货。
4. 管道暗装时龙头安装参照本图施工。

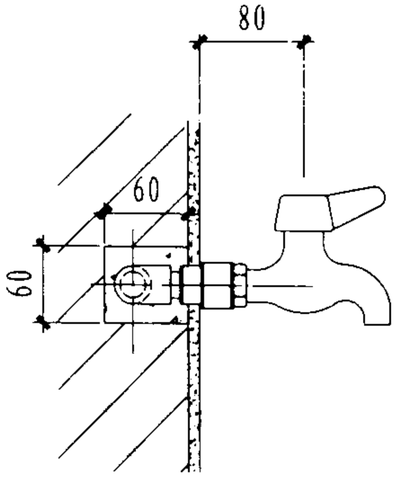
龙头安装详图						图集号	02SS405-2
审核	田申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	26



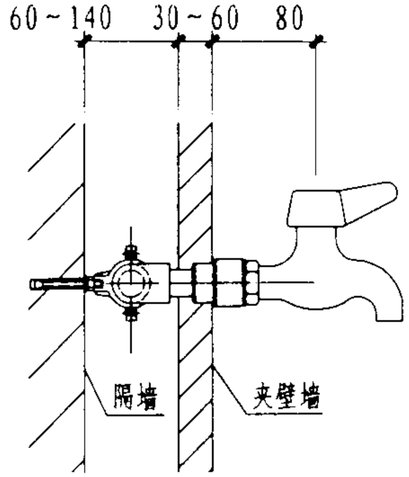
I 型侧面图



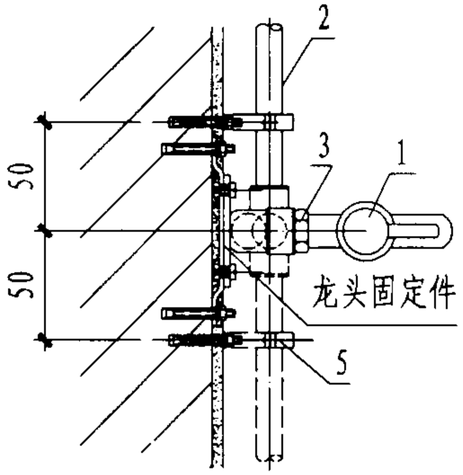
II 型侧面图



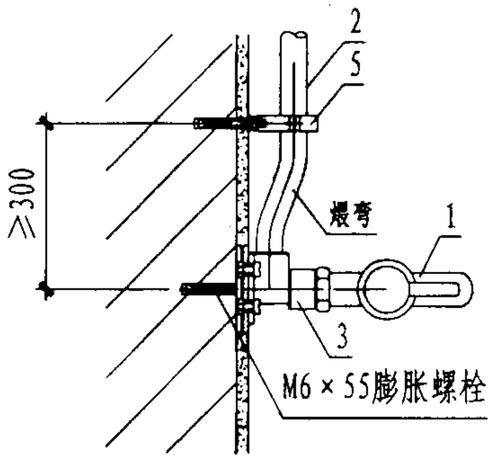
III 型侧面图



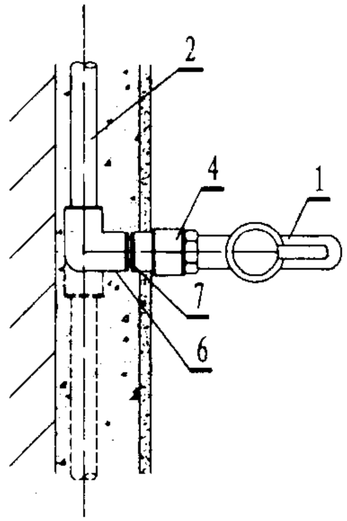
IV 型侧面图



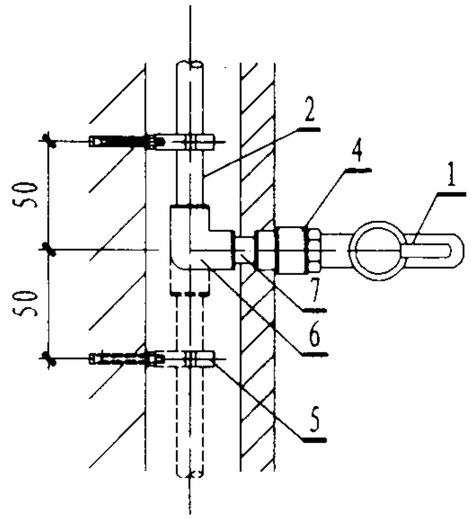
I 型平面图



II 型平面图



III 型平面图



IV 型平面图

主要材料表

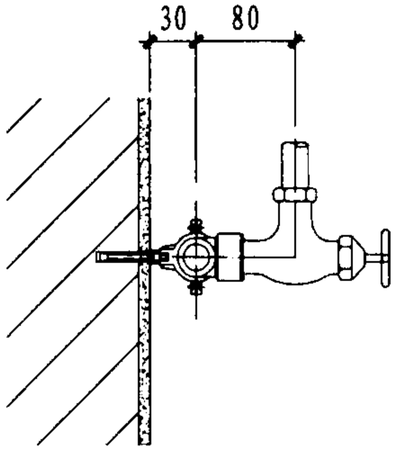
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	陶瓷芯龙头	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PP-R	m
3	带耳铜内丝弯头	dn20	PP-R	个
4	嵌铜内丝直通	dn20	PP-R	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
5	管卡	设计定	PP-R	个
6	弯头(三通)	dn20	PP-R	个
7	短管	dn20	PP-R	

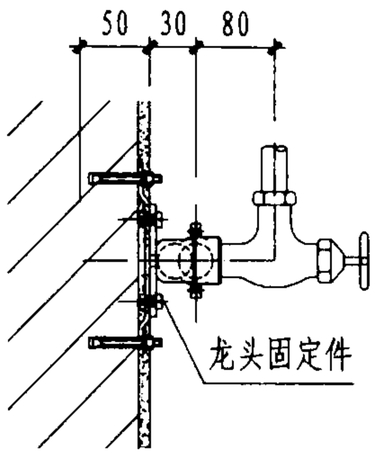
说 明

1. PP-R管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法。
   Ⅱ型为明装尽端龙头安装。
2. 成品支架做法详见16页。
3. Ⅳ型管窿做法详见24页。
4. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

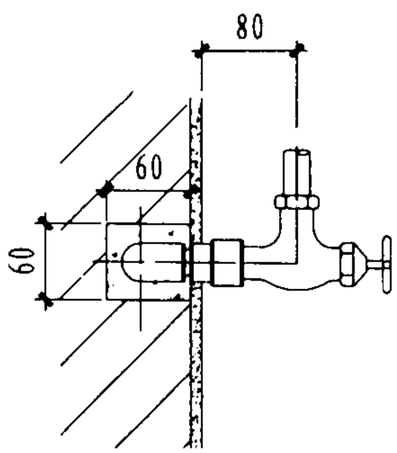
龙头安装大样						图集号	02SS405-2
审核	曲申酉	校对	马和山	设计	苏波	页	27



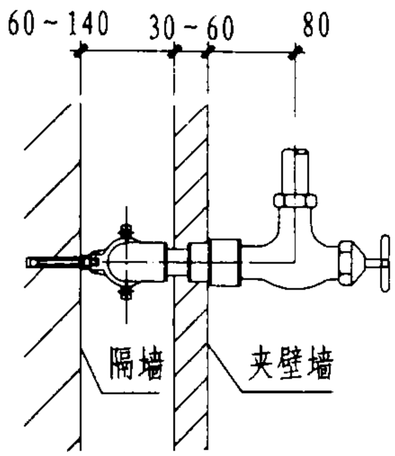
I 型侧面图



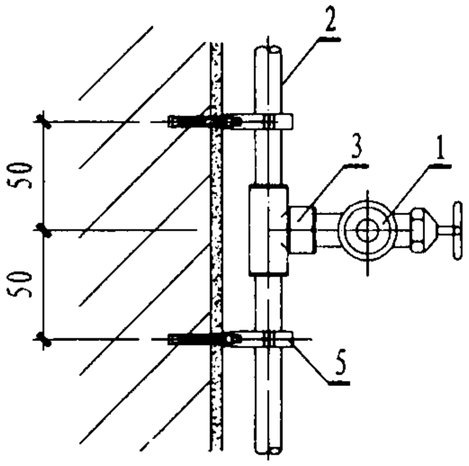
II 型侧面图



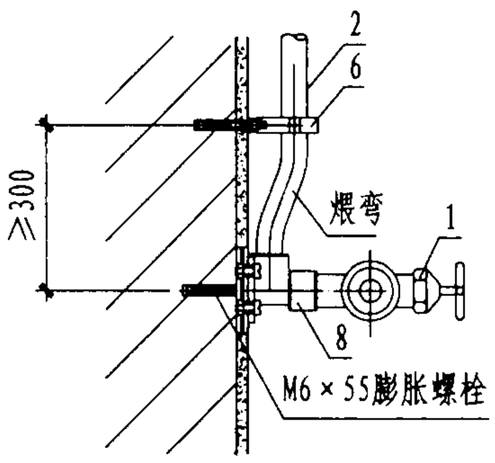
III 型侧面图



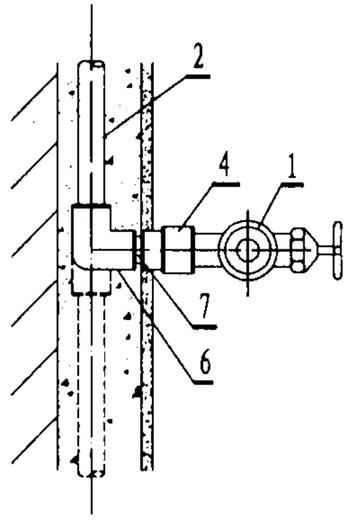
IV 型侧面图



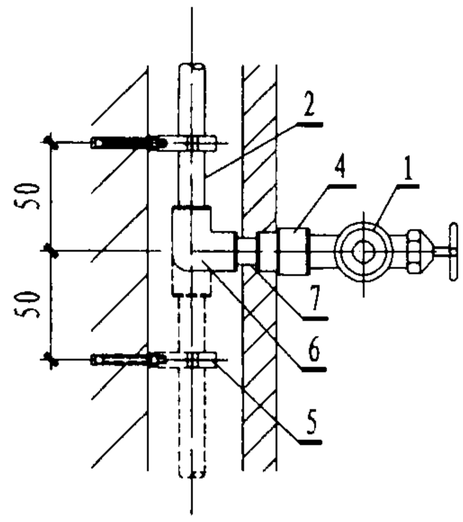
I 型平面图



II 型平面图



III 型平面图



IV 型平面图

主要材料表

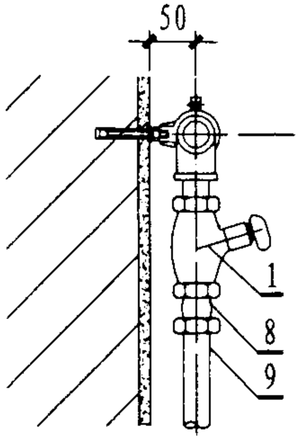
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	外丝角阀	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PP-R	m
3	嵌铜内丝三通	dn20	PP-R	个
4	嵌铜内丝直通	dn20	PP-R	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
5	管卡	设计定	PP-R	个
6	弯头(三通)	dn20	PP-R	个
7	短管	dn20	PP-R	
8	带耳铜内丝弯头	dn20	PP-R	个

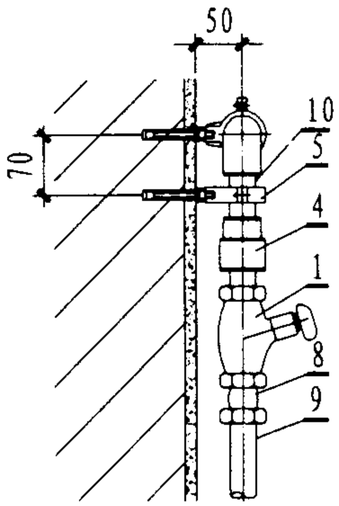
说 明

1. PP-R管道安装根据设计可选择 I 、II 、III、IV型做法，II型为明装尽端角阀安装。
2. 成品支架做法详见16页。
3. IV型管窿做法详见24页。
4. III型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

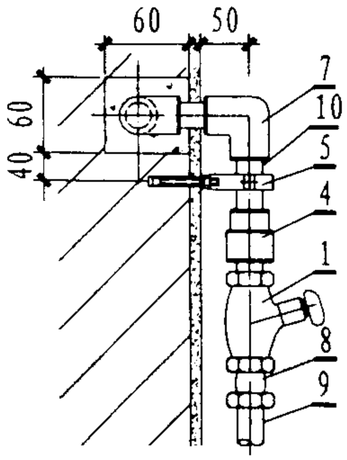
角阀安装大样						图集号	02SS405-2
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	28



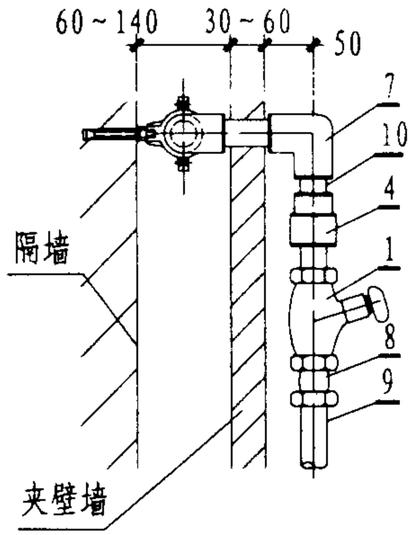
Ⅰ型侧面图



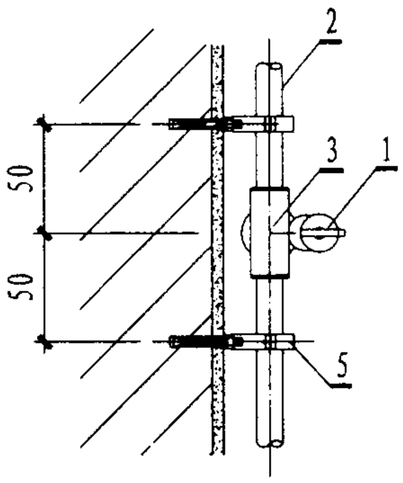
Ⅱ型侧面图



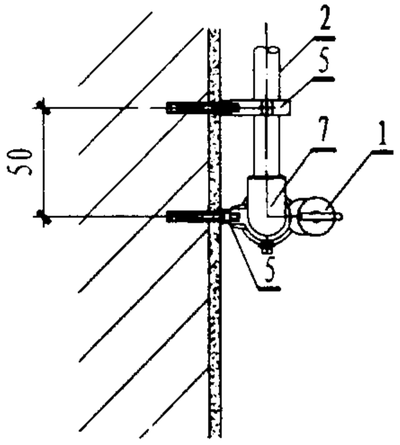
Ⅲ型侧面图



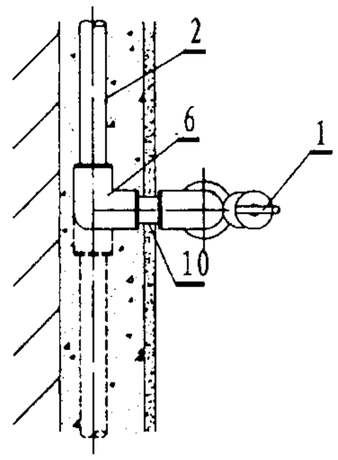
Ⅳ型侧面图



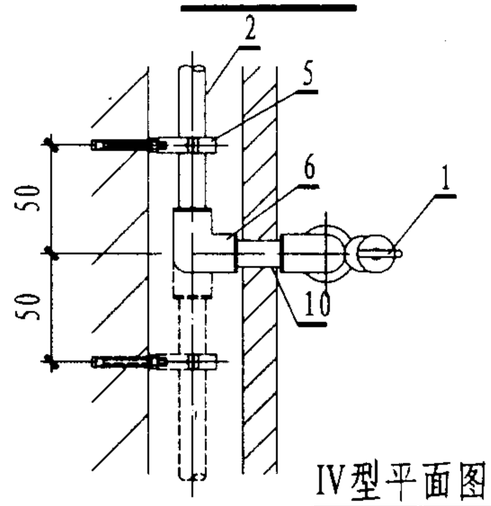
Ⅰ型平面图



Ⅱ型平面图



Ⅲ型平面图



Ⅳ型平面图

主要材料表

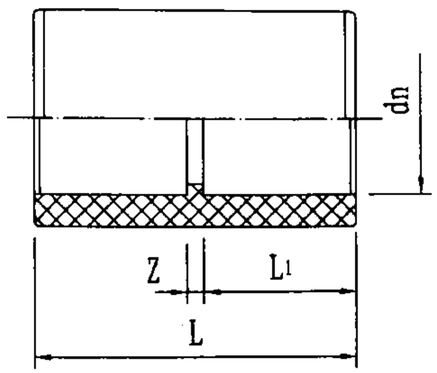
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PP-R	m
3	嵌铜内丝三通	dn32	PP-R	个
4	嵌铜内丝直通	dn32	PP-R	个
5	管卡	设计定	PP-R	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
6	弯头(三通)	dn32	PP-R	个
7	弯头	dn32	PP-R	个
8	防污器	DN25	铜镀铬	个
9	冲洗管	外径32	铜镀铬	根
10	短管	dn32	PP-R	

说 明

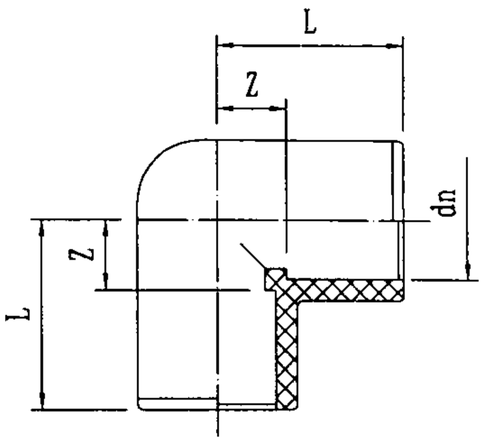
1. PP-R管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法，Ⅱ型为明装尽端自闭式冲洗阀安装。
2. 本图为大便器自闭式冲洗阀安装，若用于小便器则应选用DN15规格。
3. 成品支架做法详见16页，冲洗管管卡由设计定。
4. Ⅳ型管窿做法详见24页。
5. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

自闭式冲洗阀安装大样						图集号	02SS405-2
审核	曲申酉	校对	刘和	设计	李波	页	29



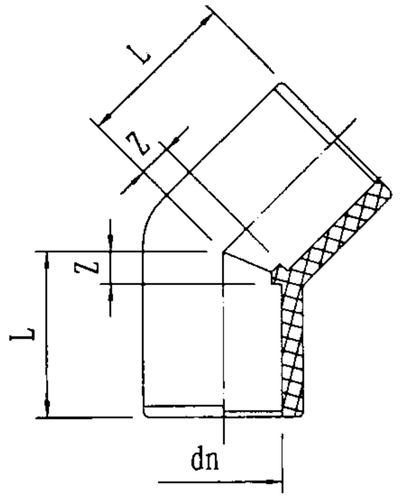
套管

dn	Z	L_1	L
20	2	16	34
25	2	18	38
32	2	20	42
40	3	22	47
50	3	25	53
63	3	29	61
75	4	33	70
90	5	37.5	80
110	5	43.5	92



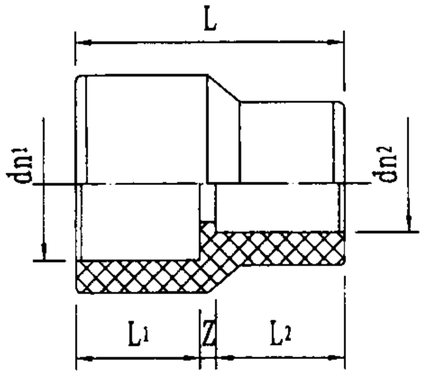
90° 弯头

dn	Z	L
20	11	27.5
25	13.5	31.5
32	17	36
40	21	43
50	26	51
63	32.5	61.5
75	38.5	71.5
90	46	83.5
110	56	99.5



45° 弯头

dn	Z	L
20	5	20.5
25	6	23
32	7.5	26.5
40	9.5	31
50	11.5	36
63	14	42.4
75	16.5	48.5
90	19.5	56
110	23.5	66



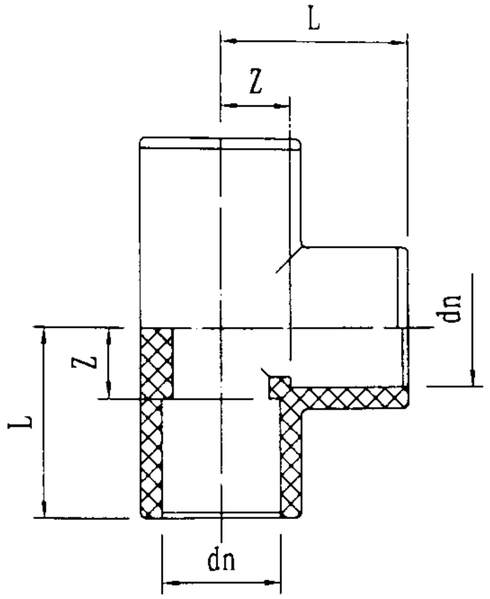
异径套管

$dn_1 \times dn_2$	Z	L_1	L_2	L
25×20	2	18	16	36
32×20	2	20	16	38
32×25	2	20	18	40
40×25	3	21.5	17	41.5
40×32	3	21.5	19	43.5
50×25	3	24.5	17	44.5
50×32	3	24.5	19	46.5
50×40	3	24.5	21.5	49
63×50	3	28.5	21.5	53

$dn_1 \times dn_2$	Z	L_1	L_2	L
75×40	3	32	21.5	56.5
75×50	4	32	24.5	60.5
75×63	5	32	28.5	65.5
90×50	4	36.5	24.5	65
90×63	4	36.5	28.5	69
90×75	5	36.5	32	73.5
110×63	5	42.5	28.5	76
110×75	5	42.5	32	79.5
110×90	5	42.5	36.5	84

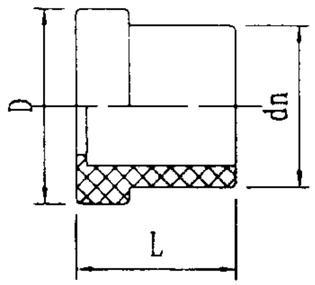
注：本图按南海市彩虹塑胶实业有限公司的资料编制。

管件（一）						图集号	02SS405-2
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	30



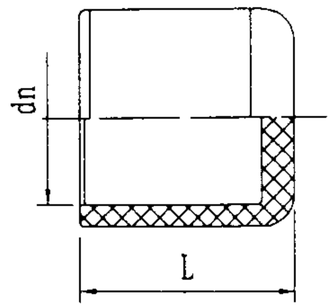
三通

dn	Z	L
20	11	27
25	13.5	31.5
32	17	36
40	21	43
50	26	51
63	32.5	61.5
75	38.5	71.5
90	46	83.5
110	56	99.5



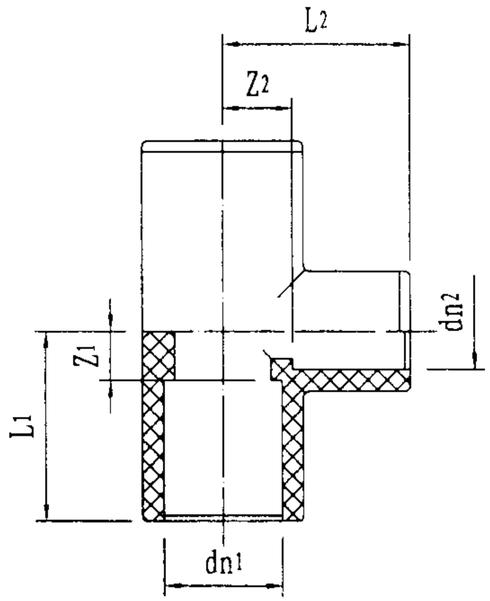
法兰连接件

dn	D	L
40	78	27
50	88	30
63	102	34
75	122	38
90	138	42
110	158	50



管帽

dn	L
20	8
25	9
32	10
40	10
50	11
63	13
75	15
90	18
110	22



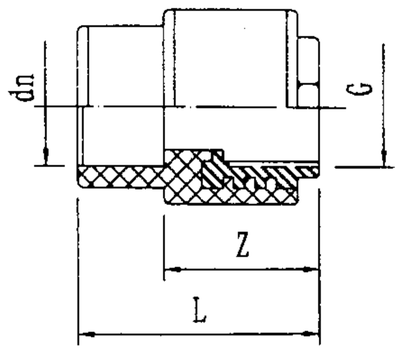
异径三通

dn1 × dn2	Z1	L1	Z2	L2
25 × 20	11	29	13.5	29.5
32 × 20	11	31	17	33
32 × 25	13.5	33.5	17	35
40 × 20	11	33	21	37
40 × 25	13.5	33.5	21	39
40 × 32	17	39.5	21	41
50 × 20	11	36.5	26	48
50 × 25	13.5	38.5	26	44
50 × 32	17	42	26	46
50 × 40	21	45.5	26	48.5
63 × 20	11	40	32.5	56.5

dn1 × dn2	Z1	L1	Z2	L2
63 × 25	13.5	42.5	32.5	50.5
63 × 32	17	46	32.5	52.5
63 × 40	21	50.5	32.5	56.5
63 × 50	26	55.5	32.5	58
75 × 25	13.5	46.5	38.5	64.5
75 × 32	17	50	38.5	58.5
75 × 40	21	54	38.5	64.5
75 × 50	26	59	38.5	64
75 × 63	32.5	65.5	38.5	68
90 × 25	13.5	61	46	74.5
90 × 32	17	64.5	46	74.5

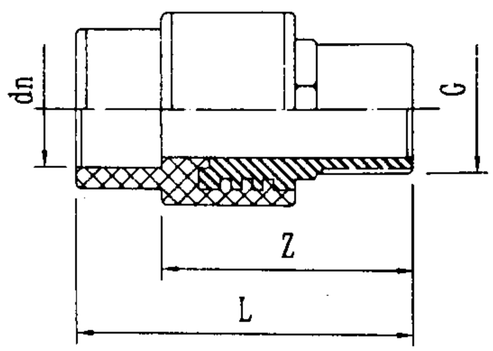
dn1 × dn2	Z1	L1	Z2	L2
90 × 40	21	61.5	46	68.5
90 × 50	26	63.5	46	76
90 × 63	32.5	70	46	75.5
90 × 75	38.5	76	46	79
110 × 32	17	60.5	56	93.5
110 × 40	21	64.5	56	93.5
110 × 50	26	69.5	56	81.5
110 × 63	32.5	76	56	93.5
110 × 75	38.5	85	56	88
110 × 90	46	88.5	56	92.5

注：本图按南海市彩虹塑胶实业有限公司的资料编制



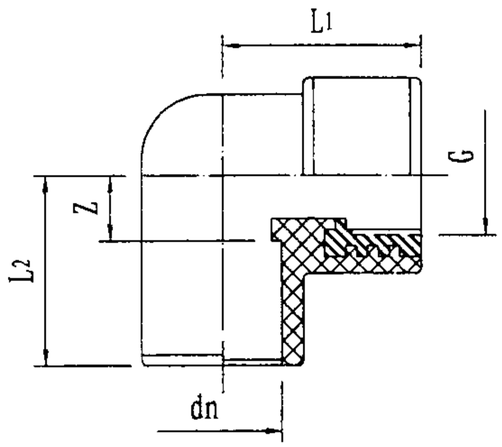
内丝直通

dn × G	Z	L
20 × 1/2"	24	39.5
25 × 1/2"	24	41
25 × 3/4"	24	41
32 × 1"	38	57
40 × 11/4"	42	63.5
50 × 11/2"	43	67.5
63 × 2"	48	76.4

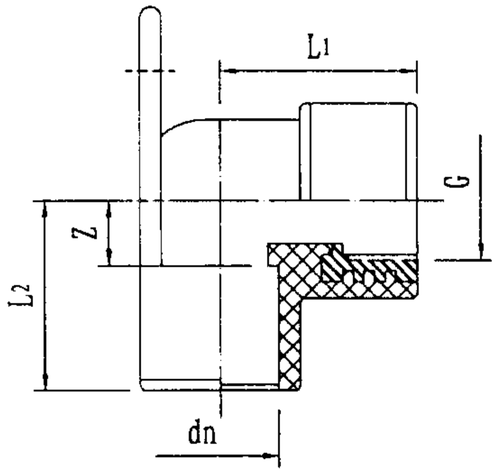


外丝直通

dn × G	Z	L
20 × 1/2"	40	55.5
25 × 1/2"	40	57
25 × 3/4"	41	58
32 × 1"	59	78
40 × 11/4"	63	84.5
50 × 11/2"	65	89.5
63 × 2"	70	98.4

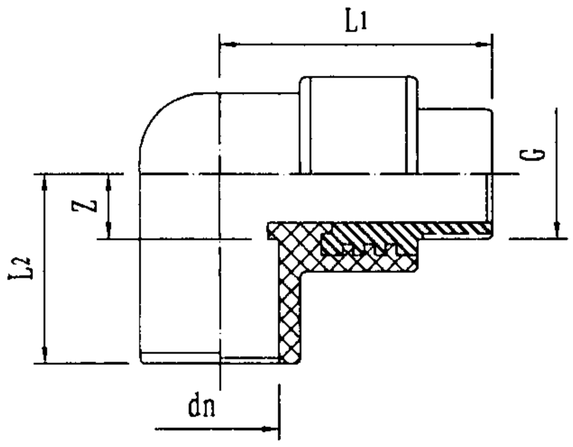


内丝弯头

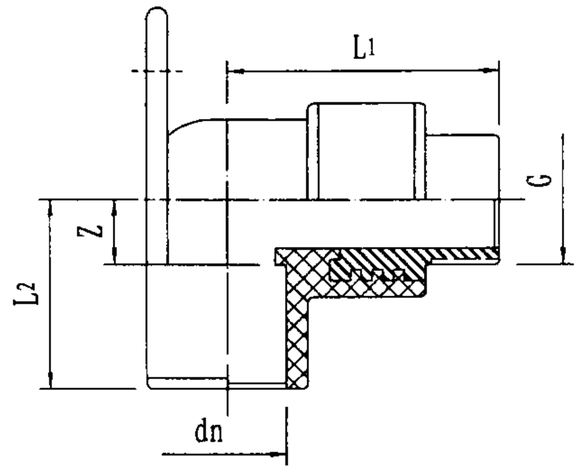


带耳内丝弯头

dn × G	Z	L1	L2
20 × 1/2"	11	36	26.5
25 × 1/2"	14	39.5	31
25 × 3/4"	14	39.5	31



外丝弯头

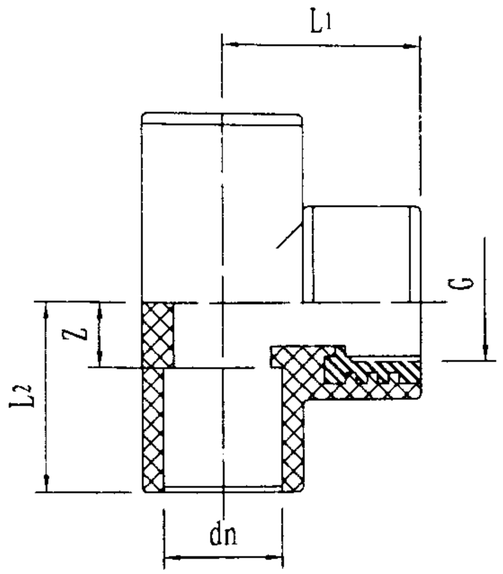


带耳外丝弯头

dn × G	Z	L1	L2
20 × 1/2"	11	52	26.5
25 × 1/2"	14	56.5	31
25 × 3/4"	14	59	31

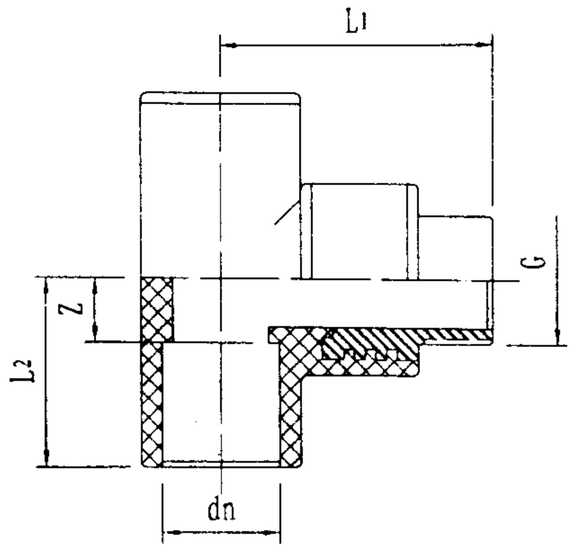
注：本图按南海市彩虹塑胶实业有限公司的资料编制。

管件（三）					图集号	02SS405-2
审核		校对		设计	页	32



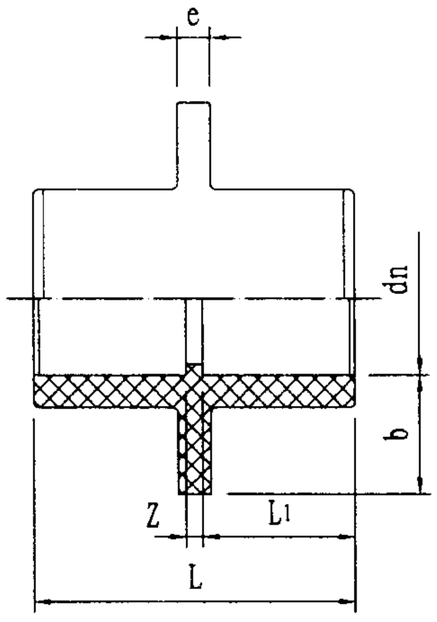
dn × G	Z	L1	L2
20 × 1/2"	11	36	26.5
25 × 1/2"	11	38.5	28
50 × 1/2"	18	48.5	42.5
50 × 3/4"	18	48.5	42.5
63 × 1/2"	18	56	46.4
63 × 3/4"	18	56	46.4

内丝三通



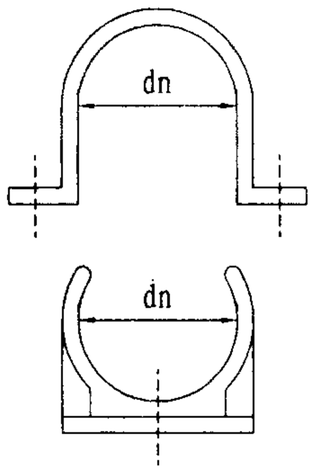
dn × G	Z	L1	L2
20 × 1/2"	11	52	26.5
25 × 1/2"	11	55	28
50 × 1/2"	18	65	42.5
50 × 3/4"	18	67.5	42.5
63 × 1/2"	18	72	46.4
63 × 3/4"	18	74.5	46.4

外丝三通



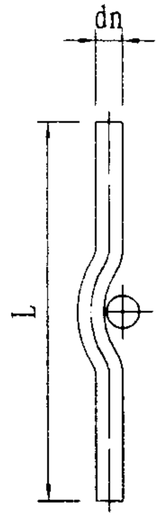
dn	Z	L1	L	e	b
20	2	16	34	6	30
25	2	18	38	6	30
32	2	20	42	6	30
40	3	22	47	8	40
50	3	25	53	8	40
63	3	29	61	8	40
75	4	33	70	10	50
90	5	37.5	80	10	50
110	5	43.5	92	10	50

防水套管



dn
20
25
32
40
50
63
75
90
110

管卡



dn	L
20	395
25	395
25	395

绕曲管

注：本图按南海市彩虹塑胶实业有限公司的资料编制。

管件（四）						图集号	02SS405-2
审核	曲中酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	33

主编单位、参编单位、联系人及电话

		联系人	电　话
主编单位	广西建筑综合设计研究院	曲申酉	0771-2434449
		闫利国　肖睿书	0771-2438054
参编单位	上海白蝶管业科技股份有限责任公司	徐红越	021-57584668
	北新塑管有限公司	张捷平	010-82923428

以下企业作为本图集的协编单位，在图集的编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

协编单位	南海市彩虹塑胶有限公司	0757-5226111
	杭州永亨新型建材有限公司	0571-86234688

铝塑复合给水管安装

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质［2002］186号
主编单位	广西建筑综合设计研究院	统一编号	GJBT-581
实行日期	二００二年九月一日	图 集 号	02SS405-3

主编单位负责人：
主编单位技术负责人：李玉宇
技 术 审 定 人：肖睿书
设 计 负 责 人：刘宗秋 曲申酉

目　　录

名　　称	页
目　录	1
说　明	2~4
管材规格与结构尺寸	5
管材主要技术性能	6
卡压式接头安装	7
卡套式接头安装	8
螺纹挤压式接头安装	9
铝塑管与PVC-U、PP-R管道连接	10
铝塑管与PE-X管道连接	11
横管支承与补偿	12
支管连接	13
成品管卡	14
固定支架与两用管卡	15
管道穿地、楼面	16
管道穿屋面	17
管道穿墙体	18
管道暗装	19
分户水表安装	20
龙头安装	21
角阀安装	22
自闭式冲洗阀安装	23
分水器安装	24
分水器材料表	25
冷水分水器安装	26
分水器箱安装固定	27
分水器管道系统安装示例（一）、（二）	28、29
分水器大样	30
卡压式管件大样（一）~（三）	31~33
卡套式管件大样（一）、（二）	34、35
螺纹挤压式管件大样（一）~（三）	36~38

说　明

1　本图集根据建设部建设[1998]13号文《关于印发<一九九八年国家建筑标准设计编制工作计划>的通知》下达的任务编制。

在编制过程中，参照了建设部、国家经贸委、质量技监局、建材局共同发布的建住房[1999]295号文“在城镇新建住宅中,逐步限时禁止使用热镀锌钢管，推广应用各种塑料给水管”的精神。

本图集是《给水塑料管安装》的第三分册。

2　本图集适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程中长期工作温度不超过95℃，系统工作压力不大于0.6MPa，dn≤50的室内冷热水管道安装。工业建筑工程可参考使用。该管材不得用于室内消防管道和与其相连接的其它给水系统。

3　设计依据

3.1　《建筑给水排水设计规范》GB50015;

3.2　《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002;

3.3　《建筑给水铝塑复合管管道工程技术规程》CECS105:2000;

3.4　其它有关的规范、规程、标准。

4　管材选择

4.1　由于铝塑复合管有多种结构形式，而每种结构形式只有一种壁厚。因此应根据系统的工作压力和输送的水温，再考虑工程安全余量来选择管材的结构形式。

4.2　铝塑复合管为五层结构。中间为铝或铝合金层，按焊接方式又分为超声波搭接焊和氩弧对接焊；内外为塑料层；铝层与内外塑料层之间为热熔粘合剂（乙烯聚合物）层。

铝塑复合管按由外到内的材料不同分为以下几种:

（1）搭接焊铝塑复合管

聚乙烯/铝合金/聚乙烯（PAP）

交联聚乙烯/铝合金/交联聚乙烯（XPAP）

（2）对接焊铝塑复合管

聚乙烯/铝合金/交联聚乙烯（XPAP1）

交联聚乙烯/铝合金/交联聚乙烯（XPAP2）

聚乙烯/铝/聚乙烯（PAP3）

4.3　铝塑复合管材设计参数:

铝层焊接方式	流体类别	用途代号	种类代号	长期工作温度 T_D(℃)	允许工作压力 P_D(MPa)
搭接焊	冷水	L	PAP	40	1.25
	热水	R	PAP	60	1.00
			XPAP	75	1.00
				82	0.86
对接焊	冷水	L	PAP3	40	1.40
			XPAP1、XPAP2		2.00
	热水	R	PAP3	60	1.00
			XPAP1、XPAP2	75	1.50
			XPAP1、XPAP2	95	1.25

4.4　考虑在施工和使用过程中，管道会产生一定的附加应力和磨损等不利情况，因此推荐系统的工作压力$P_S = 0.6 \sim 0.8P_D$。

5　管道连接

5.1　卡压式（冷压式）

不锈钢接头，专用卡钳压紧，适用于各种管径的连接。

5.2　卡套式（螺纹压紧式）

铸铜接头,采用螺纹压紧,可拆卸,适用于dn≤32的管道连接。

说　明						图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对	曲申酉	设计	刘宇钦	页	2

5.3　螺纹挤压式

铸铜接头，接头与管道之间加塑料密封层，采用锥形螺帽挤压形式密封，不能拆卸，适用于dn≤32的管道连接。

5.4　过渡连接

铝塑复合管与其他管材、卫生器具金属配件、阀门连接时，采用带铜内丝或铜外丝的过渡接头，管螺纹连接。

6　管道布置与敷设

6.1　管道宜暗装，也可明装。但不得埋设在承重结构内。由于管材柔性好，dn≤32时又为盘卷方式供货，所以特别适用于室内配水支管。

6.2　管道可在管井、管窿、吊顶、地坪架空层内敷设。管径较小时也可嵌墙或沿垫层埋设，直埋管段不应有接头，并宜套波纹护套管。

6.3　在用水器具集中的卫生间，宜采用分水器配水，并使各支管以最短距离到达各配水点。

6.4　管道明装时，在有可能碰撞、冰冻或阳光直射的场所应采取保护措施。

6.5　管道垂直穿越墙、板、梁、柱时应加套管；穿越地下室外墙时应加防水套管；穿楼板和屋面时应采取防水措施。

6.6　管道应远离热源，立管距灶台边缘应≥400mm，距燃气热水器边缘不得小于200mm。不满足时应采取隔热措施。

6.7　管道不宜穿越伸缩缝、沉降缝，如需要穿越时，应采取补偿管道伸缩和剪切变形的措施。

6.8　水箱（池）的进（出）水管，排污管等，自水箱（池）至阀门的管段应采用金属管。

6.9　铝塑管与水加热器或热水机组（器）连接，应采用长度不小于400mm的金属管段过渡。

6.10　当dn≤32管段采用管道弯曲时，转弯半径不得小于5dn。

7　管道伸缩补偿与支承

7.1　管道应合理设置伸缩补偿装置与支承（包括固定支承和滑动支承），以控制管道伸缩方向，补偿管道伸缩。

7.2　dn≤32且固定支承间距不大于6m（冷水管）或3m（热水管）的管段均可不设置伸缩补偿装置。

7.3　常用的温度补偿装置包括利用管道折角自然补偿和多球橡胶伸缩节补偿等。有条件时优先选择自然补偿。

7.4　管道伸缩长度按相关规程的规定计算。

7.5　管道最小自由臂长度按相关规程规定计算，但自由臂长度不应小于300mm。

7.6　由干管引出的支管部位，与供水设备或容器连接处，宜采取自由臂补偿措施。

7.7　当管道采用伸缩节补偿时，伸缩节的工作压力、温度、伸缩量和膨胀力应能满足要求。

7.8 立管与横管最大支承间距应符合下表的规定：

公称外径（dn）	20	25	32	40	50
立　管	900	1000	1100	1300	1600
横　管	600	700	800	1000	1200

注：dn≤32暗装管段滑动支承间距可适当放宽。

7.9　管道在穿楼板、屋面以及在三通、附件、配水点处均应设置固定支承。

7.10　管道紧固件不得损伤管壁。金属管卡与管道接触部位应加橡胶垫或塑料软垫。

8　施工安装

8.1　所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件和专用机具应由同一厂家配套供应，并应同时出具管材、管件的系统适用性检测报告。

8.2　管材、管件在运输、装卸、储存时应小心轻放、排列整齐，避免油污和化学物污染，不得受到剧烈撞击及尖锐物品触碰，不得抛、摔、滚、拖。库房应通风良好,室温控制在-20℃～40℃，堆放高度不宜超过2.0m，管材应分类水平堆放，支垫物间距不宜大于1m。不得露天堆放和在阳光下长期曝晒，距热源应≥1.0m。

8.3　截断管材应采用专用管剪或割刀，截断面应垂直管材中心线。

8.4　管道转折宜采用弯曲管道的形式，弯曲成形，dn≤32时，宜采用插入相应规格的弹簧弯曲管道,弯曲半径应≥5dn，一次成型，不宜反复弯曲；dn≥40的管道，应采用专用的弯管器弯曲。

8.5　埋设在墙面和楼（地）板垫层的管道，应采用整条管道，中间不应设接头。

8.6　管道穿墙壁、楼板或嵌墙暗装时，应配合土建预埋套管或预留孔槽。

8.7　管道穿基础墙处，应预埋套管，管顶与套管内顶净空距离不应小于建筑物的沉降量,且不宜小于100mm，管道穿越屋面、楼面、及地下室时应采取防水措施。

8.8　室内地坪以下管道敷设，应在土建工程回填土夯实以后重新开挖进行。不得在回填土之前或未经夯实的土层上铺设。

8.9　埋地管道沟底应平整，不得有突出的尖硬物。原土的粒径不宜大于12mm,必要时可铺100mm厚的砂垫层。管道周围的回填土填至管顶以上300mm处,经夯实后方可回填原土。室内埋地管道的埋设深度不宜小于300mm。

9　管道的水压试验、冲洗、消毒和验收

9.1　管道的水压试验

管道安装完毕后，应进行水压试验和水密性检查。管道试验压力为工作压力的1.5倍,但不得小于0.6MPa。水压试验的方法和步骤按《建筑给水铝塑复合管管道工程技术规程》(CECS105:2000)第6.0.4条进行。

9.2　管道的冲洗消毒

生活饮用水管道试压合格后，在竣工验收前应进行冲洗、消毒。冲洗水应采用生活饮用水，流速不得小于1.0m/s。冲洗后用含有效氯量不小于20～30mg/L的清洁水浸泡24h消毒后,放空管道内消毒液，再用生活饮用水冲洗管道，使出水水质符合生活饮用水卫生标准后方可交付使用。

9.3　管道的验收

应检查冷热水管是否选材正确，管道接口是否牢固，有无漏水现象，管道支架是否牢固，间距是否正确，管道安装是否达到横平竖直，阀门、仪表、补偿装置是否安装正确等。

10　其它

10.1　本图所注尺寸，除注明外均以mm计。

10.2　有关管道保温的内容详见国标图集03S401。

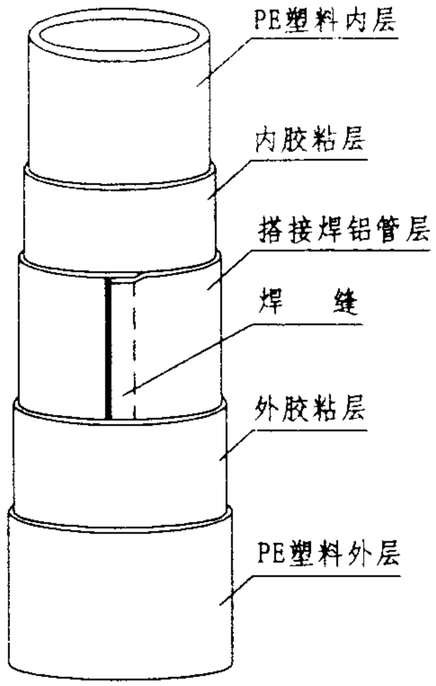
10.3　有关其它管道支、吊架的内容详见国标图集02S402。

11　本图集参编单位

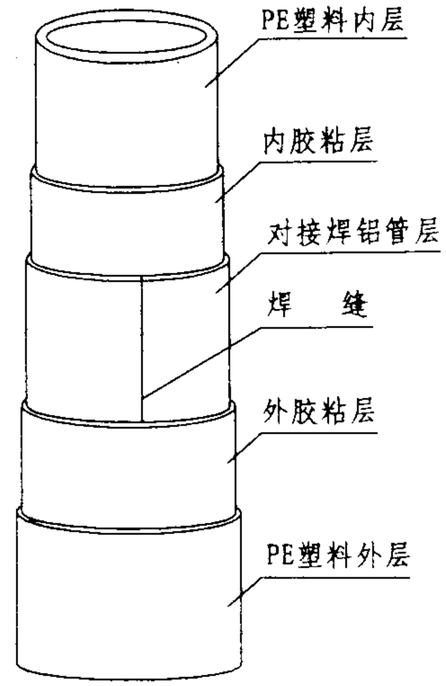
无锡市永大管业有限公司　　金德铝塑复合管有限公司

北新塑管有限公司　　顺德市联塑科技实业有限公司

说　明						图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对	曲申酉	设计	刘宇代	页	4



搭接焊式铝塑管结构图



对接焊式铝塑管结构图

搭接焊式铝塑管结构尺寸

公称外径（dn）	公称外径公差	参考内径	圆度		管壁厚	
			盘管	直管	最小值	公差
20	+0.30	15.7	≤1.2	≤0.6	1.9	+0.50
25		19.9	≤1.5	≤0.8	2.3	
32		25.7	≤2.0	≤1.0	2.9	
40		31.6	≤2.4	≤1.2	3.9	+0.60
50		40.5	≤3.0	≤1.5	4.4	+0.70

对接焊式铝塑管结构尺寸

公称外径（dn）	公称外径公差	参考内径	圆度		管壁厚	
			盘管	直管	公称值	公差
20	+0.30	14.5	≤1.2	≤0.6	2.5	+0.50
25		18.5	≤1.5	≤0.8	3.0	
32		25.5	≤2.0	≤1.0		
40	+0.40	32.4	≤2.4	≤1.2	3.5	+0.60
50	+0.50	41.4	≤3.0	≤1.5	4.0	

铝塑管主要力学性能

表 1

公称外径（dn）	管环最小平均剥离力（N）	搭接焊式管材			对接焊式管材				
		管环径向拉力（N）		爆破压力（MPa）	管环径向拉力（N）		爆破强度（MPa）	耐拉拔性能（N）	
		MDPE	HDPE、PEX		MDPE	HDPE、PEX		短期（1h）	持久（800h）
20	28	2400	2500	5.0	2500	2600	7.0	2400	1400
25	30			4.0	2890	2990	6.0	3100	2100
32	35	2500	2650		3270	3320	5.5	4300	2800
40	40	3200	3500		4200	4300	5.0	5800	3900
50	50	3500	3700	3.8	4800	4900	4.5	7900	5300

铝塑管静液压强度试验

表 2

铝塑管焊接方式	铝塑管品种或型式	管材规格（dn）	试验压力（MPa）	试验温度（°C）	试验时间（h）	要求
搭接焊	L 型	20～32	2.72	60	10	应无破裂、局部球形膨胀、渗漏
		40、50	2.10			
	R 型	20～32	2.72	82		
		40、50	2.00(2.10)			
对接焊	XPAP1	20～32	1.93±0.05	95±2	1000	
	XPAP2	40、50	1.90±0.05			
	PAP3、PAP4	20～50	1.50±0.05	70±2		

注：括号内数字系采用中密度聚乙烯（乙烯与辛烯共聚物）材料生产的铝塑管

铝塑管冷热水循环试验

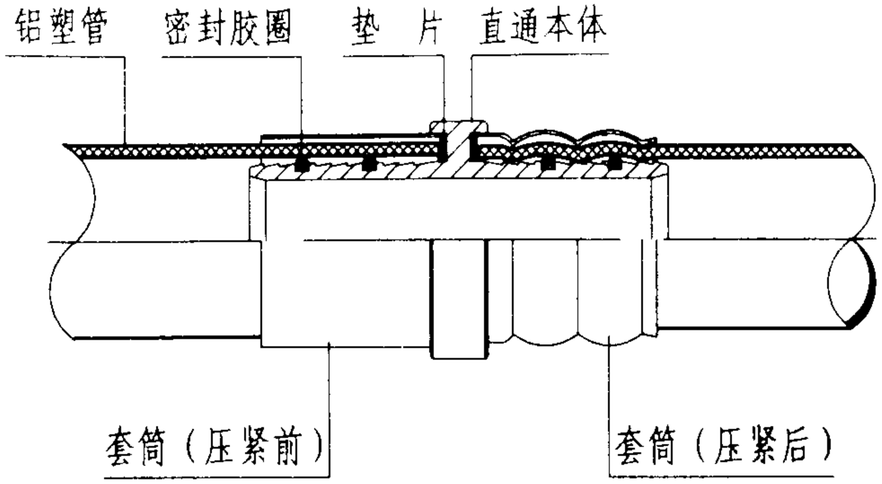
表 3

最高试验温度（°C）	最高试验温度（°C）	试验压力（MPa）	循环次数	每次循环时间（min）
75±10	20±2	1.5±0.05	5000	30±2

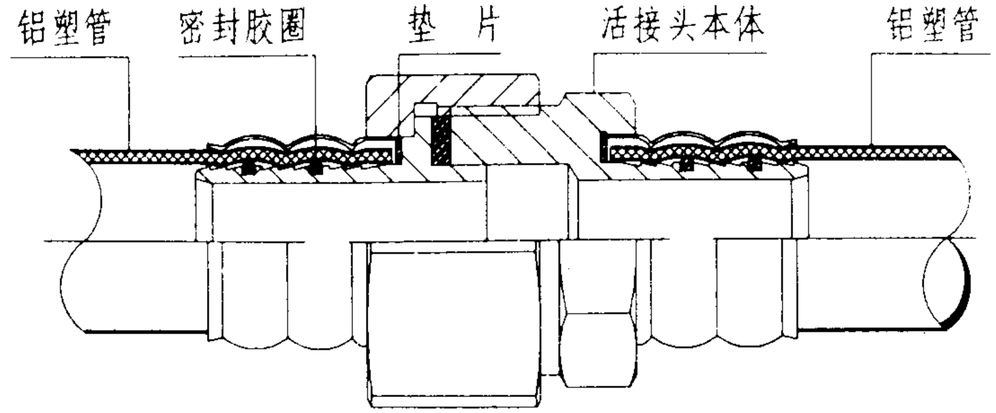
注：每次循环冷热水各15±1 min

说明

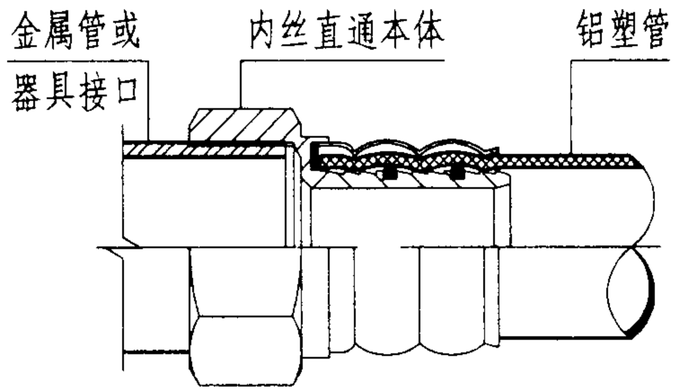
1. 铝塑管的力学性能见表 1；铝塑管的静液压试验要求见表 2；铝塑管的冷热水循环试验要求见表 3。
2. 铝塑管内外层塑料为交联聚乙烯时，其交联度对于硅烷交联应不小于65%，对于辐射交联应不小于60%。
3. 管材卫生性能应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料安全性评价标准》(GB/T17219-1998）规定。
4. 铝塑管及配套管件应按国家标准规定对其管路系统进行耐冷热水循环性能和耐压力循环性能试验，管件与管材连接处的管材应无破损，管路系统应无泄漏。
5. 铝塑管的线膨胀系数为0.025mm/m·°C，导热系数为0.45W/m·K。
6. 铝塑管以盘卷或直管方式供货。盘卷铝塑管盘内径不得小于铝塑管外径的20倍，且不得小于400mm。dn 32mm的管材一般以盘卷方式供货。



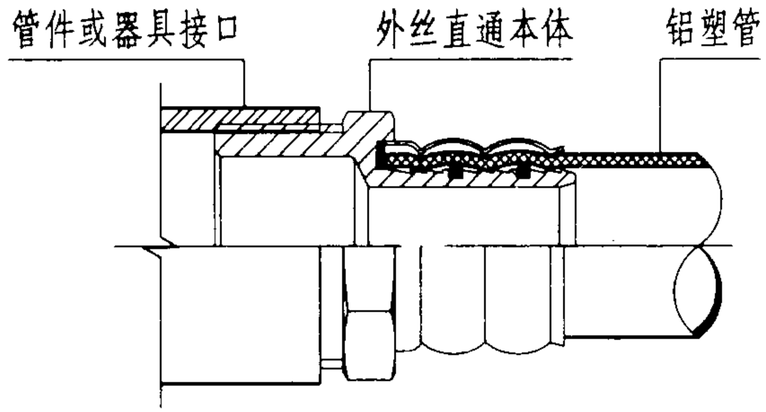
直 通 连 接



活接头连接



内丝直通连接

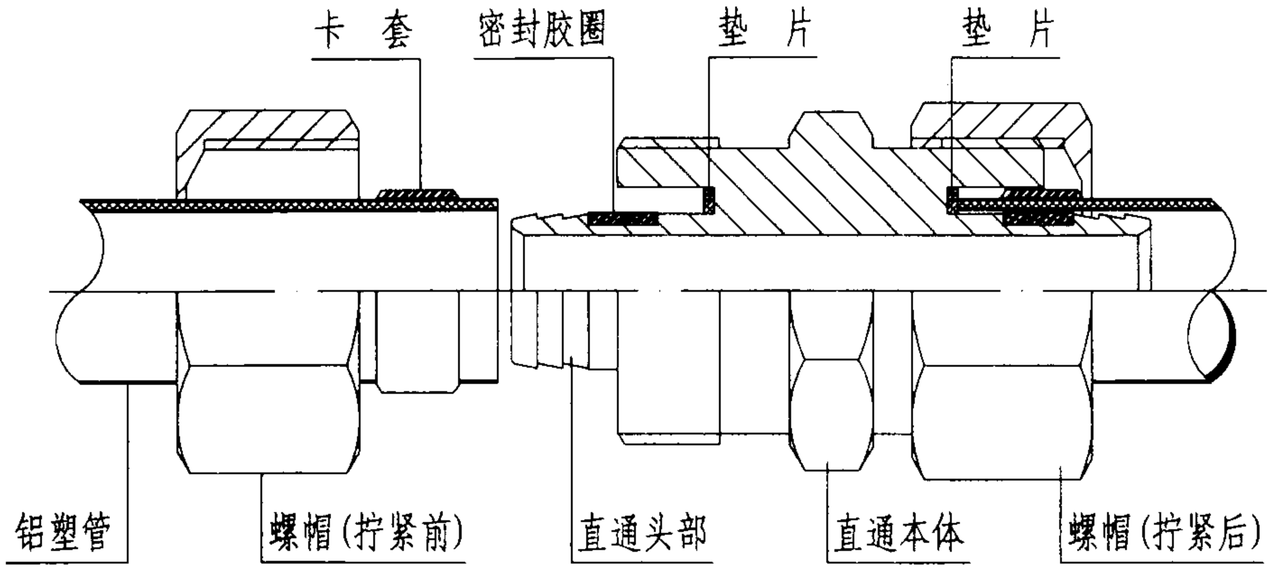


外丝直通连接

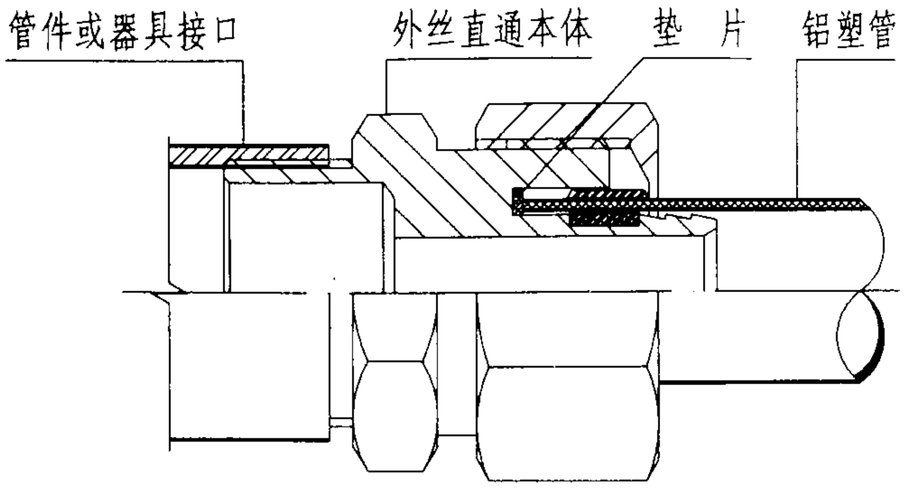
说 明:

1. 铝塑管与卡压式管件连接步骤:
   a. 将铝塑管口端部擦揩干净;
   b. 采用专用整圆扩口器或绞刀将管口端部整圆扩口;
   c. 采用专用压紧工具压紧管件套筒。
2. 卡压式管件压紧后，不可拆卸。
3. 卡压式管件金属部件材料为不锈钢。

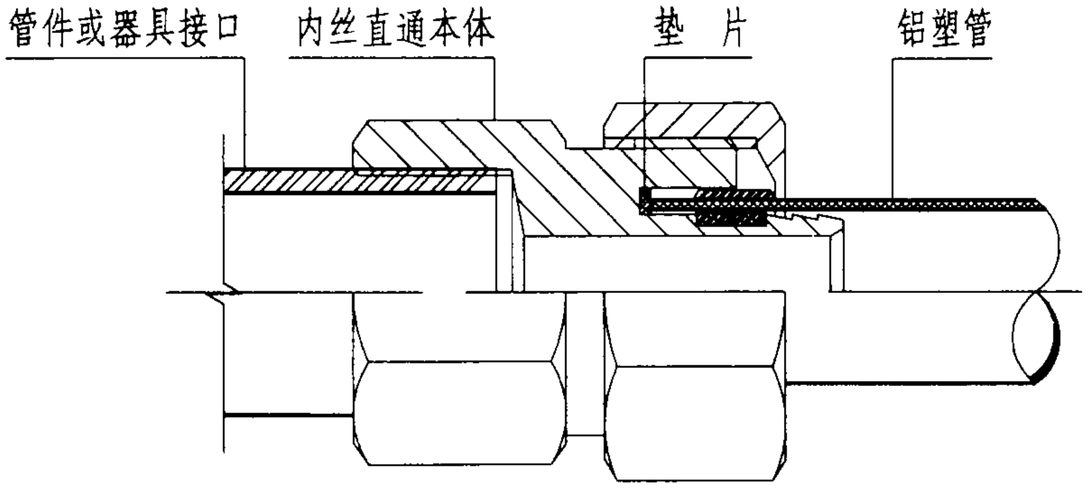
卡 压 式 接 头 安 装						图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对	[illegible]	设计	刘宇虹	页	7



直 通 连 接



外丝直通连接

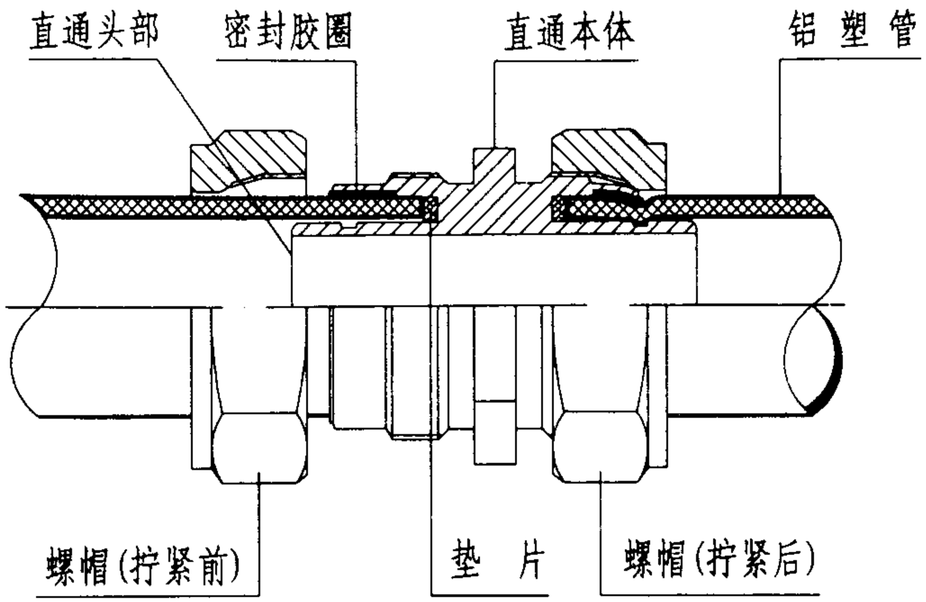


内丝直通连接

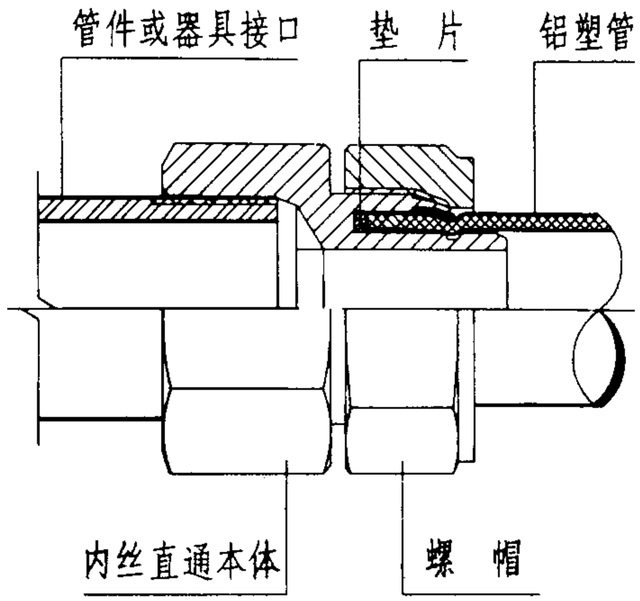
说 明:

1. 卡套式接头适用于dn≤32的管道连接。
2. 铝塑管与卡套式管件连接步骤：将铝塑管口端部擦揩干净；采用专用整圆扩口器或绞刀将管口端部整圆扩口；将卡套套入铝塑管端部；将铝塑管插入管接头头部；拧紧接头连接螺帽。
3. 卡套式管件拧紧后可以拆卸，但垫圈与管件紧固在一起，不能拆分。
4. 卡套式管件金属部件材料为黄铜或不锈钢。

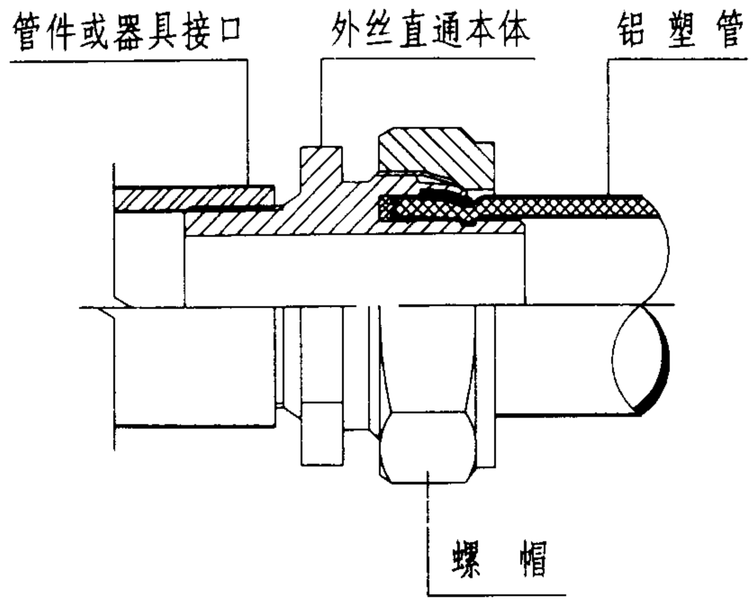
卡套式接头安装						图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对	刘宇红	设计	刘宇红	页	8



直 通 连 接



内丝直通连接



外丝直通连接

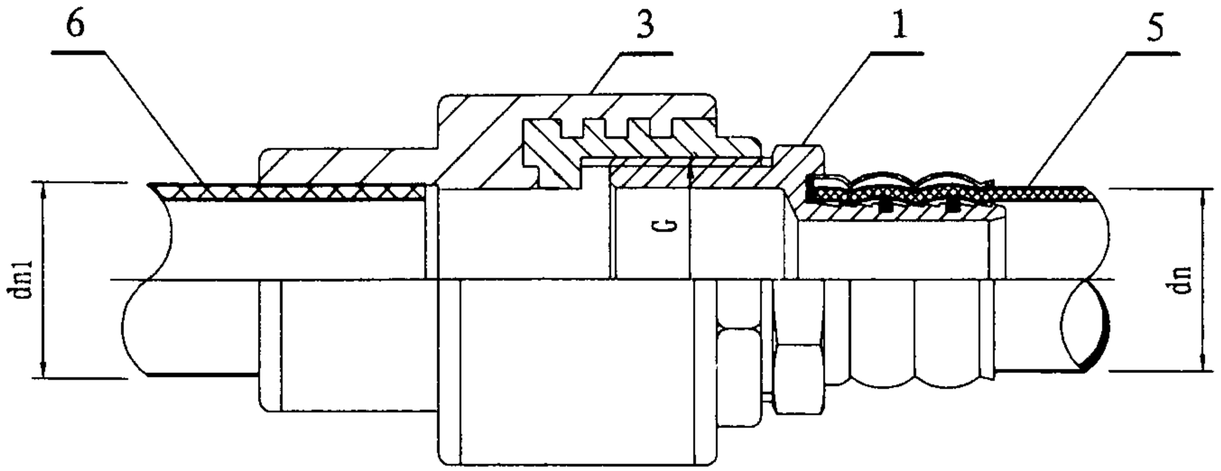
图集参（协）编单位的产品种类与规格

公司名称	管材生产种类及规格		管件生产种类
	搭接焊式	对接焊式	
无锡市永大管业有限公司	dn16～75	dn40～63	卡套式
金德铝塑复合管有限公司	dn16～75	——	卡压式、卡套式
北新塑管有限公司	dn16～50	——	卡套式
顺德市联塑科技实业有限公司	dn16～50	dn40、dn50	卡套式
浙江铭仕管业有限公司	dn16～50	——	卡压式
昆山天星水暖有限公司	——	——	卡套式 螺纹挤压式

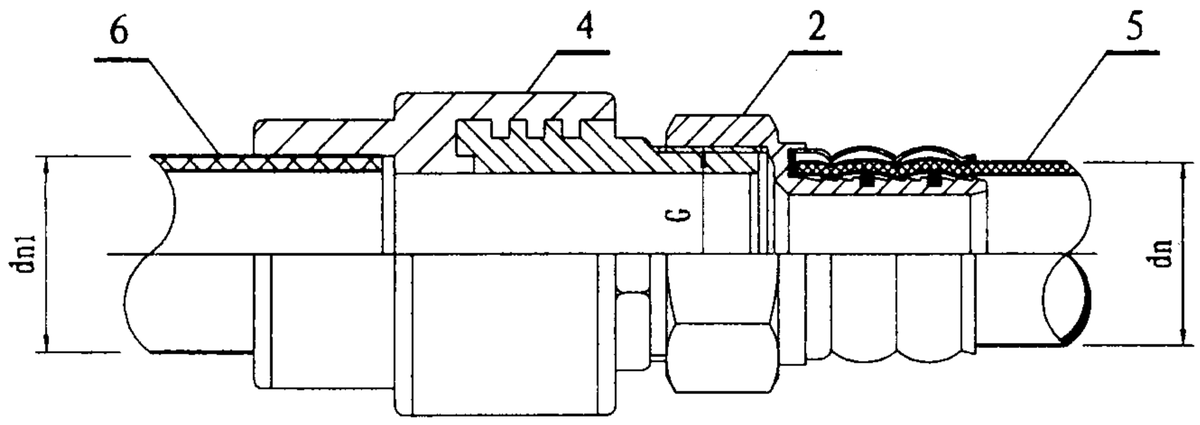
说 明:

1. 铝塑管与螺纹挤压式管件连接步骤：将铝塑管口端部擦揩干净；采用专用整圆扩口器或绞刀将管口端部整圆；将铝塑管插入管接头头部；拧紧接头连接螺帽。
2. 螺纹挤压式管件拧紧后，管件与铝塑管紧固在一起，不能拆分。
3. 螺纹挤压式管件金属部件材料为黄铜。

螺纹挤压式接头安装						图集号	02SS405-3
审核	肖睿	校对		设计		页	9



Ⅰ型



Ⅱ型

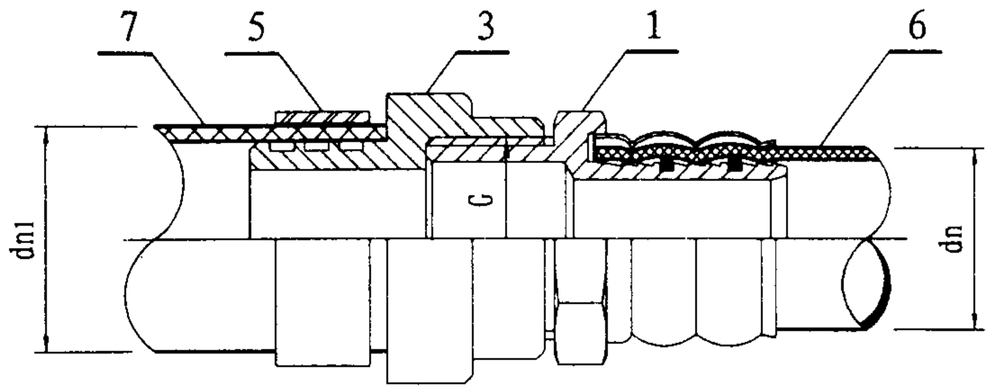
主要材料表

件号	名称	规格	材料
1	卡压式 外丝直通	dn×G= 20×1/2~1、25×1/2~1 32×1/2~1 1/4 、40×1 1/4 ~2 50×1 1/4 ~2	不锈钢
2	卡压式 内丝直通	dn×G=20×1/2~1、25×1/2~1 32×3/4~1 1/4 、40×1 1/2 50×1 1/2 、50×2	不锈钢
3	PVC-U或PP-R 内丝直通	dn1×G=20×1/2、25×1/2 25×3/4、32×1、40×1 1/4 50×1 1/2	PVC-U或PP-R内 嵌黄铜或不锈钢
4	PVC-U或PP-R 外丝直通	dn1×G=20×1/2、25×1/2 25×3/4、32×1、40×1 1/4 50×1 1/2	PVC-U或PP-R内 嵌黄铜或不锈钢
5	铝塑管	dn=20、25、32、40、50	铝塑复合
6	PVC-U或 PP-R管	dn1=20、25、32、40、50	PVC-U或PP-R

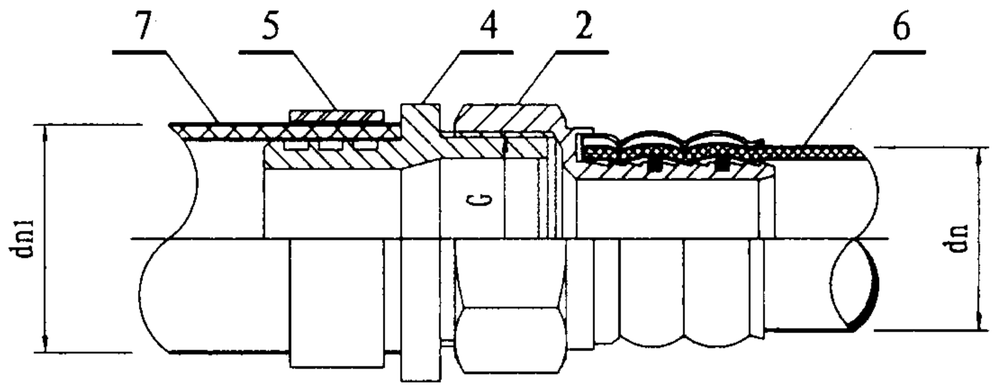
注:

铝塑管与接头的连接方式为卡压式连接；PVC-U管或PP-R管与接头的连接方式为胶粘剂（PVC-U管）或热熔（PP-R管）连接。

铝塑管与PVC-U、PP-R管道连接						图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对	刘[illegible]	设计	刘宇[illegible]	页	10



I 型



II 型

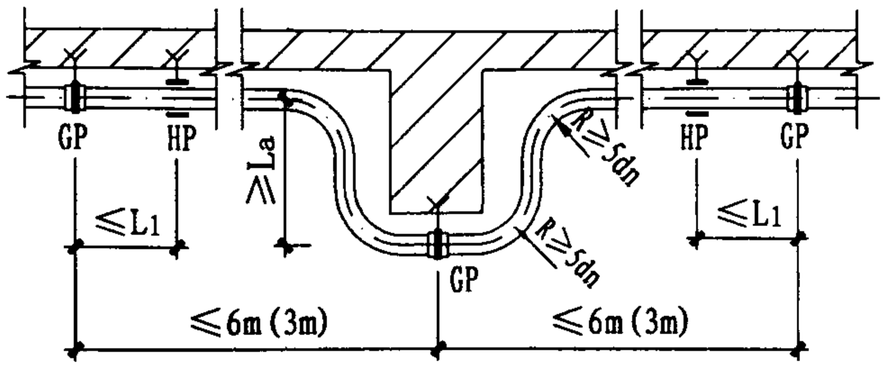
主要材料表

件 号	名 称	规 格	材 料
1	卡压式 外丝直通	dn×G= 20×1/2~1、25×1/2~1 32×1/2~1 1/4、40×1 1/4 ~2 50×1 1/4 ~2	不锈钢
2	卡压式 内丝直通	dn×G=20×1/2~1、 25×1/2~1 32×3/4~1 1/4 、40×1 1/2 50×1 1/2 、50×2	不锈钢
3	PE-X 内丝直通	dn1×G=20×1/2、20×3/4、25×1/2 25×3/4、25×1、32×3/4、32×1 40×3/4、50×3/4	PE-X内嵌黄 铜或不锈钢
4	PE-X 外丝直通	dn1×G=20×1/2、20×3/4、25×1/2 25×3/4、25×1、32×1、40×3/4 50×3/4	PE-X内嵌黄 铜或不锈钢
5	卡 箍	dn1=20、25、32、40、50	黄铜或不锈钢
6	铝 塑 管	dn=20、25、32、40、50	铝塑复合
7	PE-X管	dn1=20、25、32、40、50	PE-X

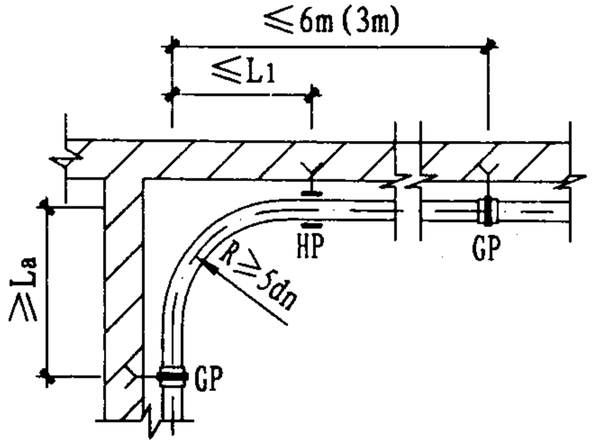
注:

铝塑管与接头的连接方式为卡压式连接; PE-X管与接头的连接方式为卡箍式连接。

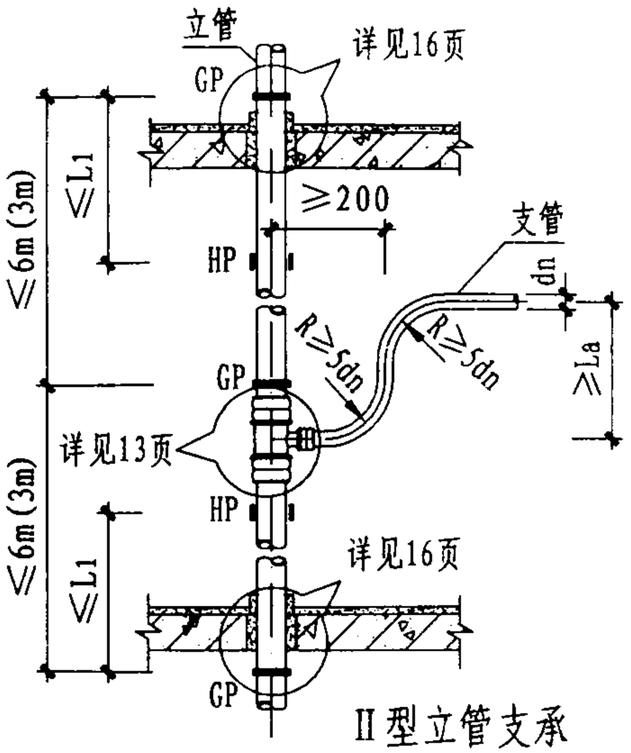
铝塑管与PE-X管道连接						图集号	02SS405-3
审核	肖睿杉	校对	王松	设计	刘宇轩	页	11



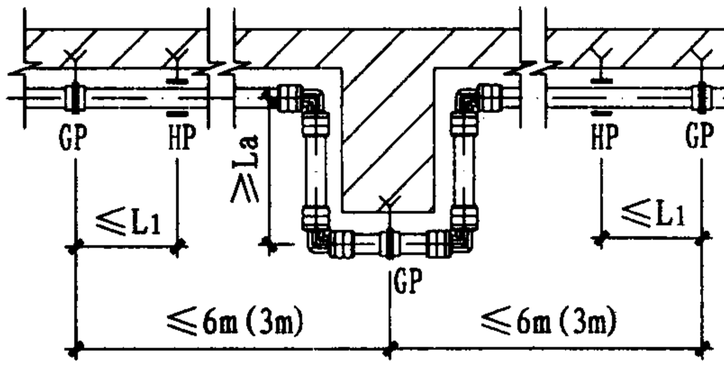
U 型补偿



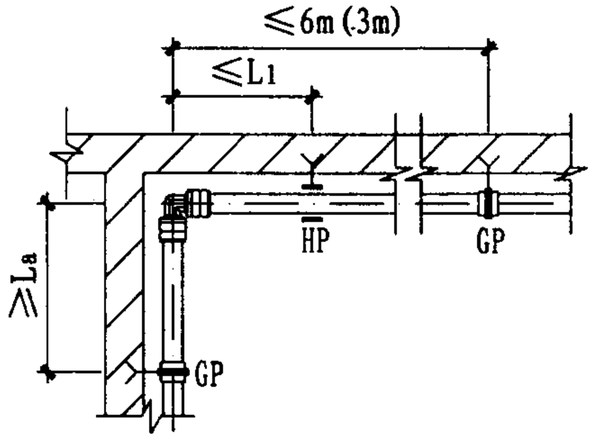
L （一）型补偿



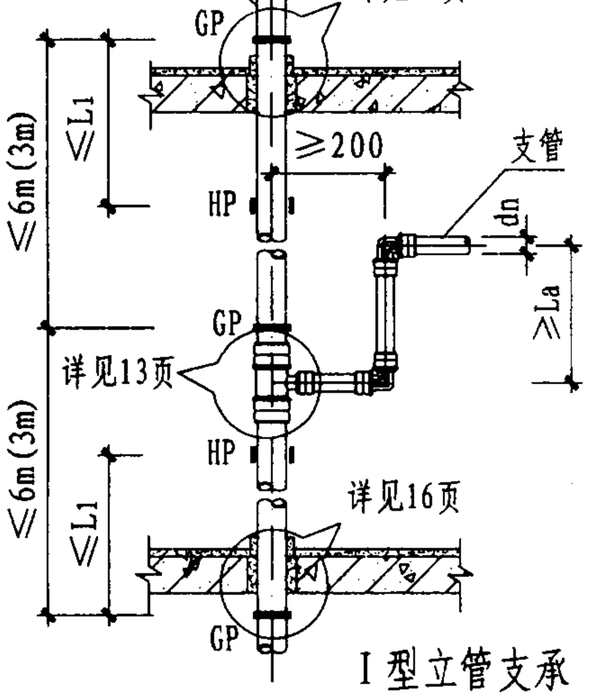
II型立管支承



Π型补偿



L （二）型补偿



I型立管支承

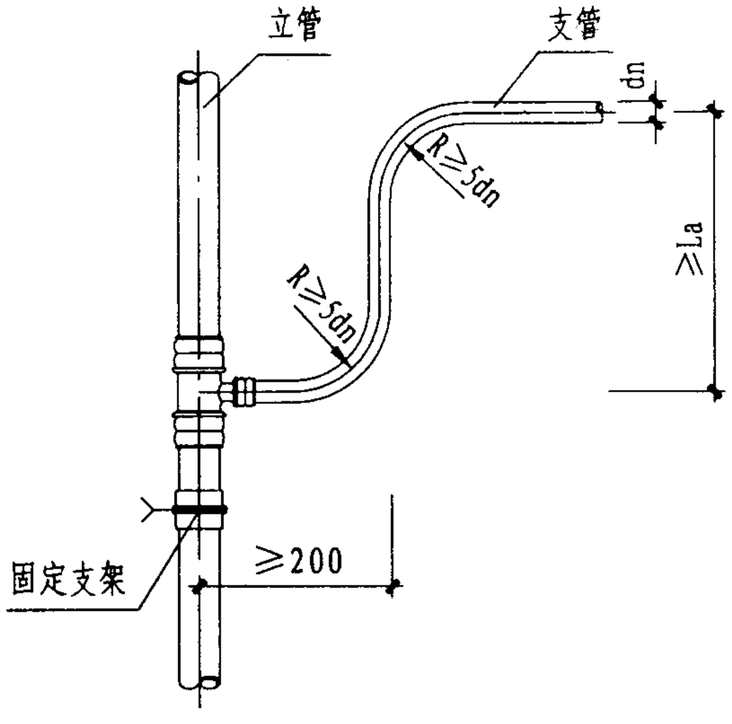
说 明

1. U型、L（一）型补偿和II型立管支承型式仅用于管径（dn）≤32的管道连接.
2. 图中“GP”“HP”分别为固定支承及滑动支承的代号.
3. 图中用括号标注的数字仅用于热水管道.
4. 图中尺寸La为最小自由臂，L1为最大支承间距.
5. 管道两个固定支架间应有伸缩补偿，伸缩补偿形式根据设计要求采用.
6. U型或Π型补偿可水平也可竖直安装.
7. 冷、热水管共用支、吊架时，支吊架间距应根据热水管的确定。暗敷直埋管道的支承间距为1000～1500mm.
8. 楼层间的滑动支架（“HP”）应均匀布置.

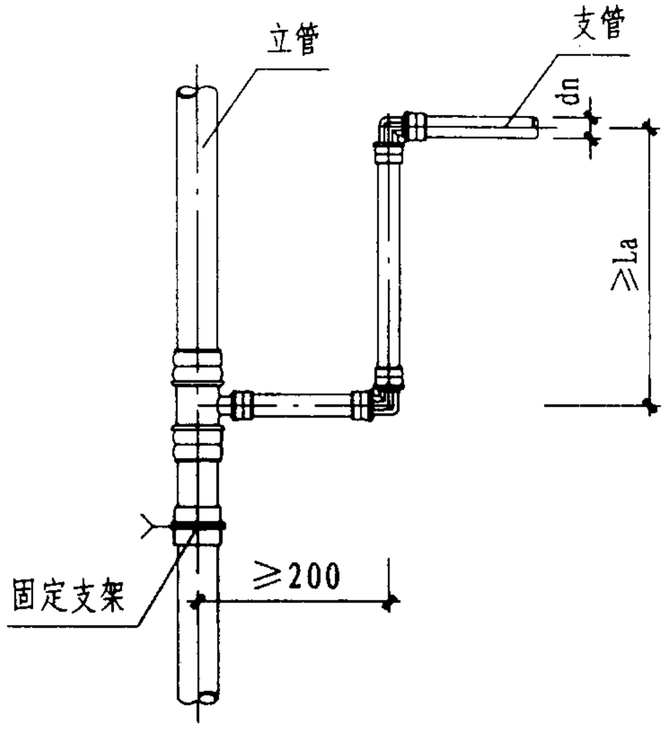
最小自由臂（La）及最大支承间距尺寸表

dn		20	25	32	40	50
冷水管	La	320	400	512	640	800
	L1	600	700	800	1000	1200
热水管	La	320	400	512	640	800
	L1	300	350	400	500	600

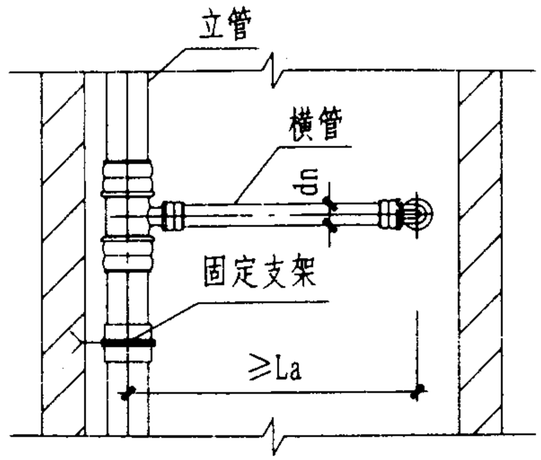
管道支承与补偿						图集号	02SS405-3
审核	肖宾书	校对	刘宝仁	设计	刘宝仁	页	12



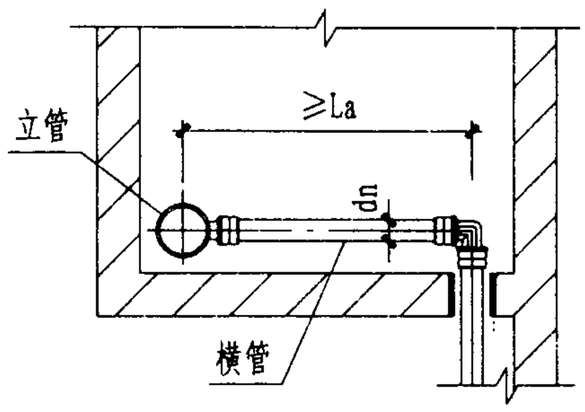
I 型立面



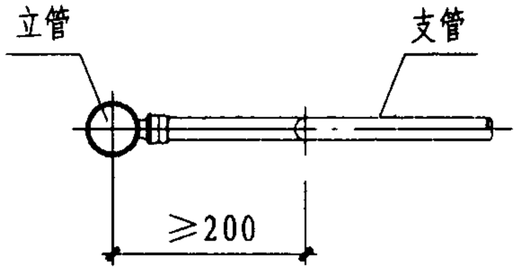
II 型立面



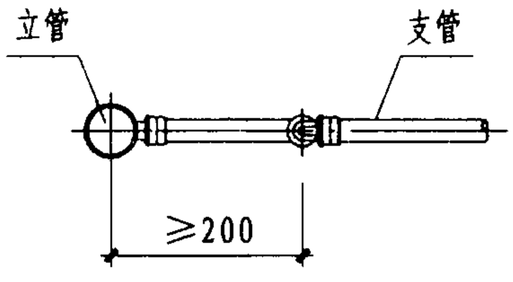
III 型立面



III 型平面



I 型平面



II 型平面

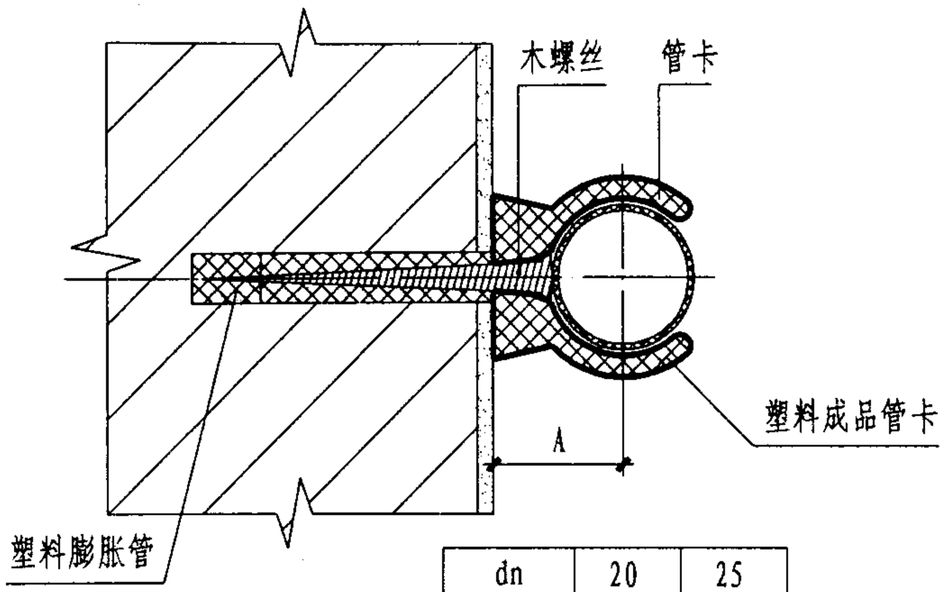
最小自由臂（La）尺寸表

dn		20	25	32	40	50
冷水管	La	320	400	512	640	800
热水管	La	320	400	512	640	800

说明

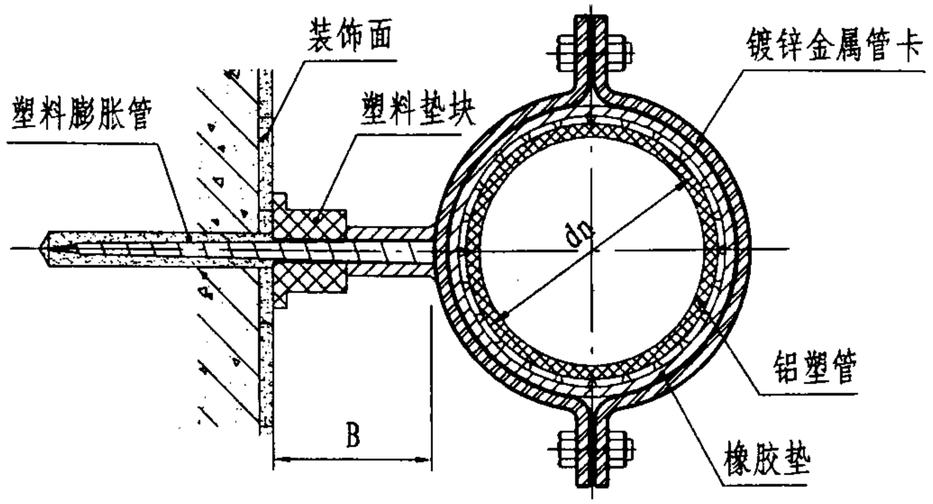
1. I 型连接方式仅适用于管径（dn）≤32的支管连接。
2. 穿越墙体部位设置套管见18页。
3. 自由臂上不宜装设其它管道附件。
4. 三通引出支管处如无足够位置布置自由臂，则应在三通引出支管处加设固定支架。

支管连接						图集号	02SS405-3
审核	肖睿杉	校对	周和刚	设计	刘宝七	页	13



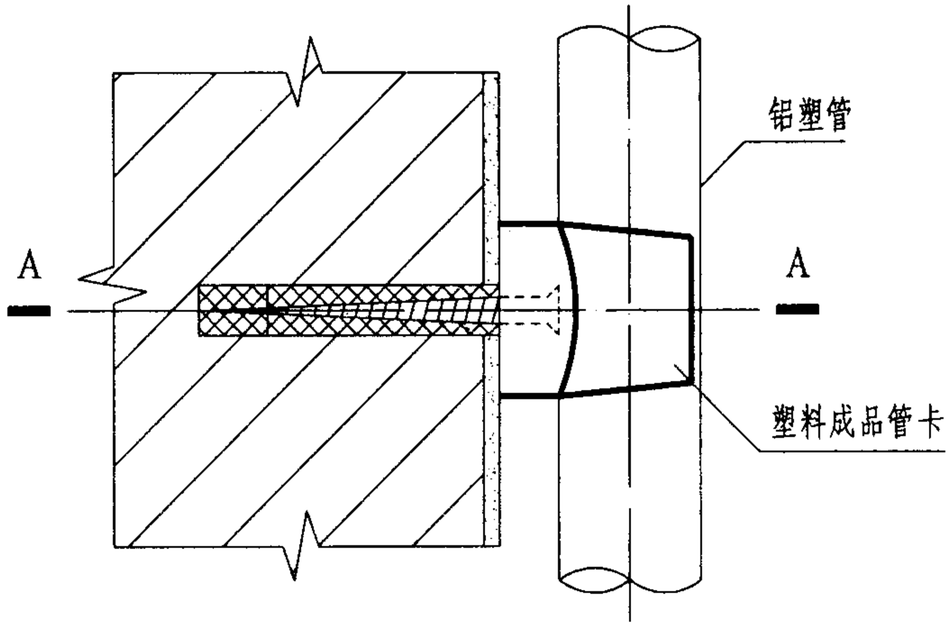
dn	20	25
A	25	29

A-A

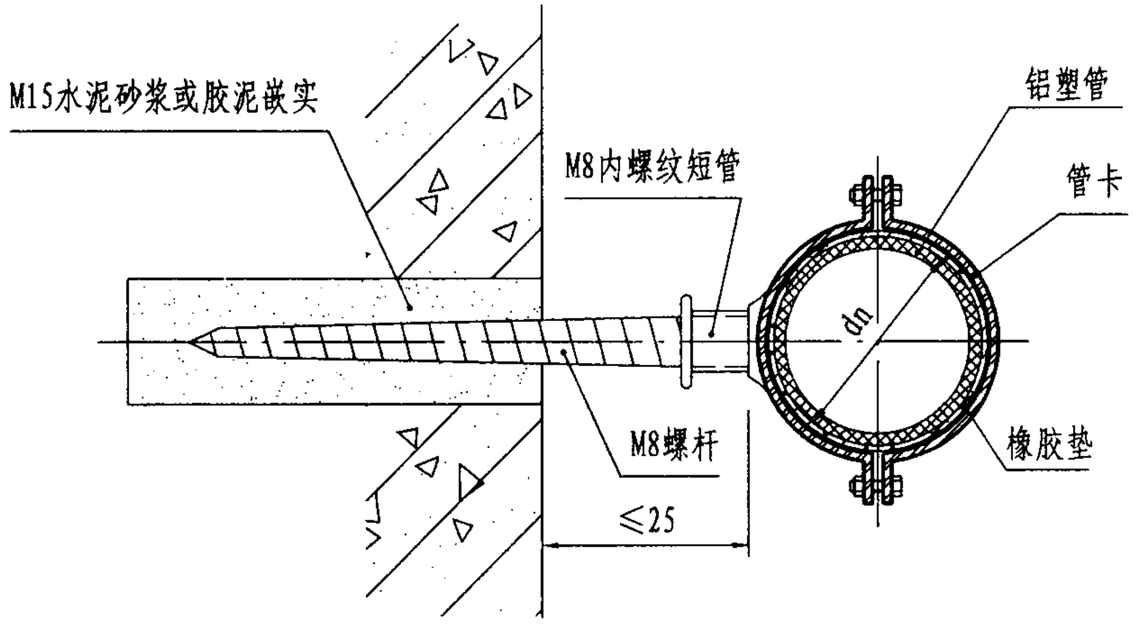


dn	20	25	32
B	15	12	10

金属管卡（一）



塑料管卡



金属管卡（二）

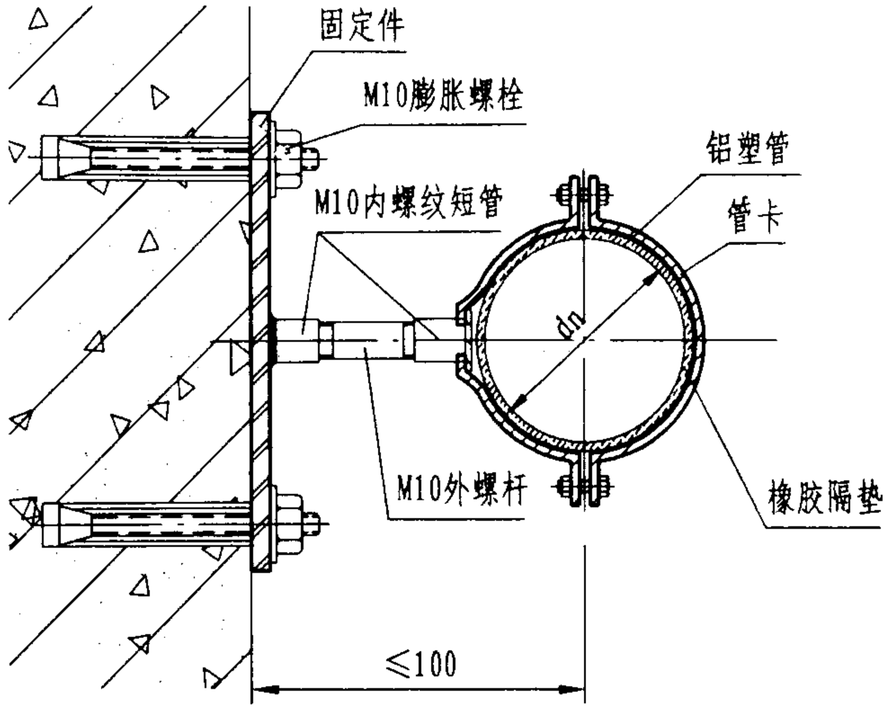
说　明

1．塑料管卡用于dn＝20、25无附件的管段，金属管卡可用于dn＝20～50有附件的管段。

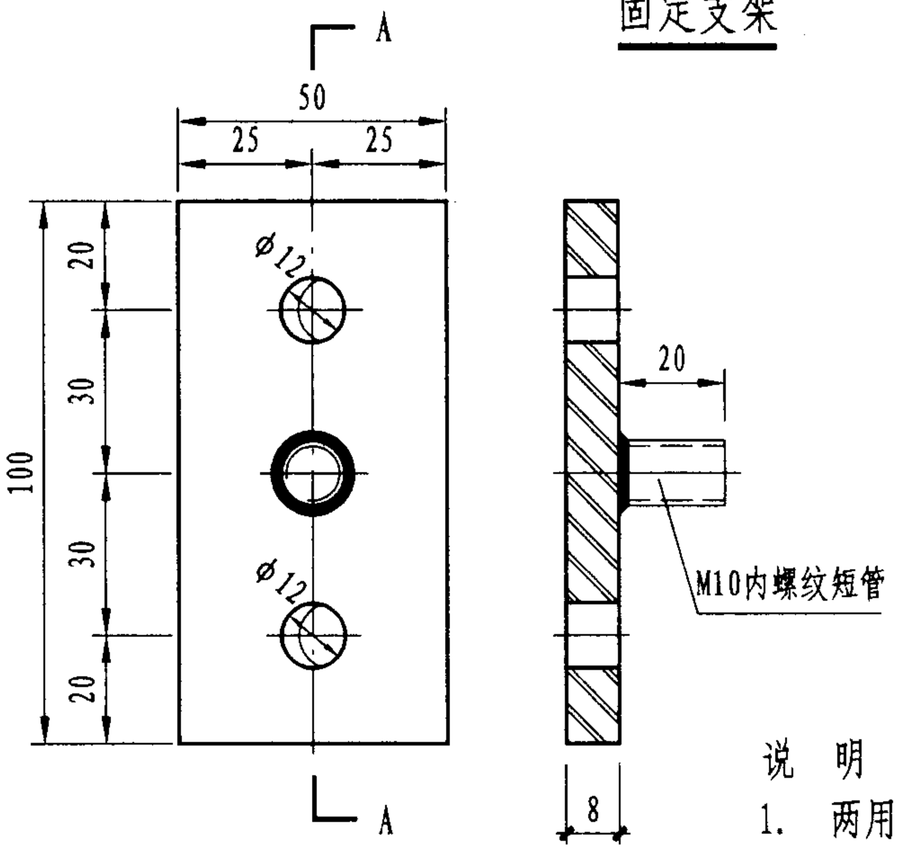
2．按设计要求定位后，先安装管卡，后安装管道。

3．管卡、螺栓由管材生产厂家配套供货。

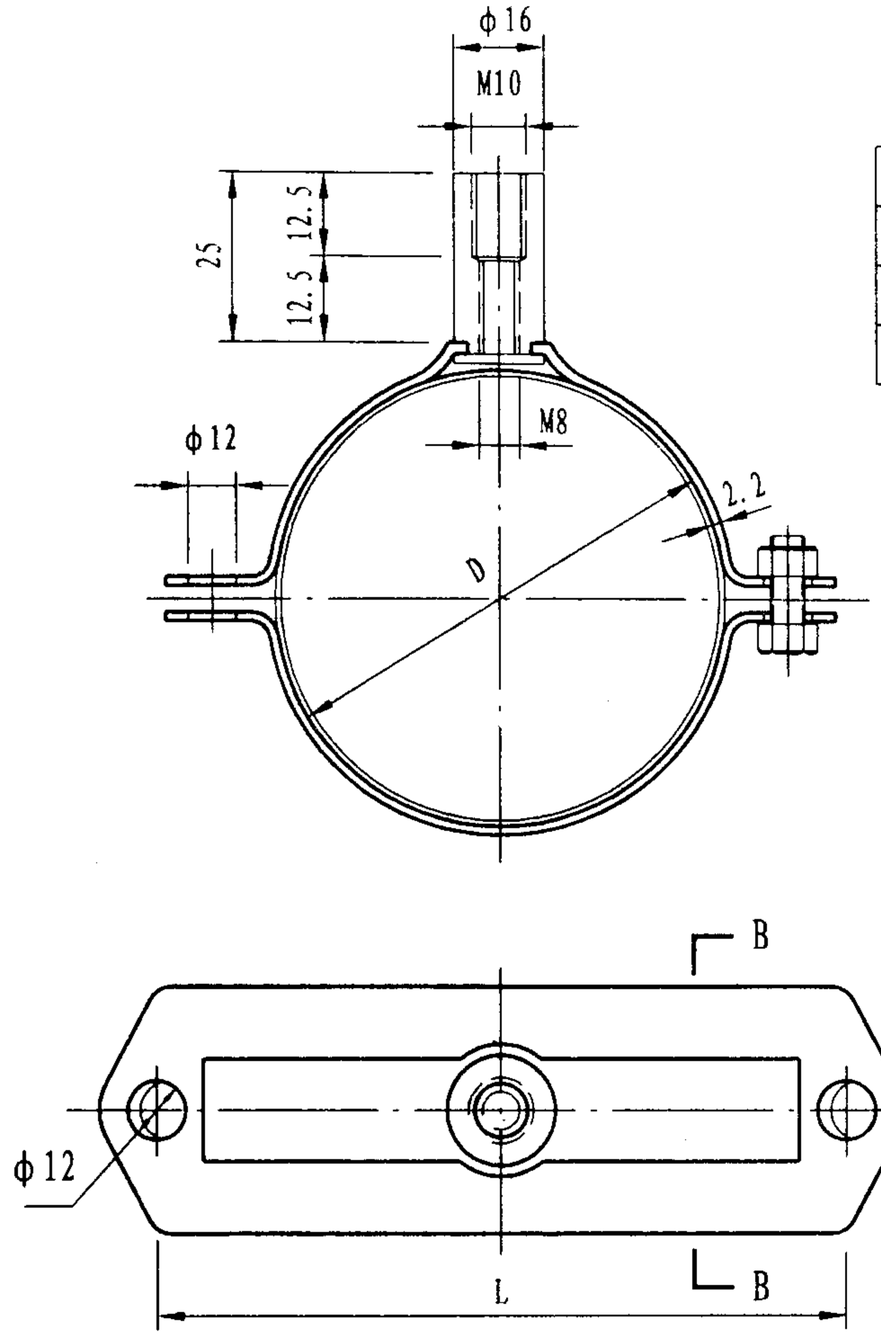
成品管卡						图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对	宣和国	设计	刘宇轩	页	14



固定支架



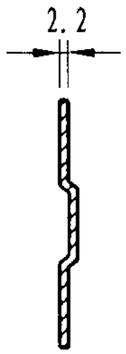
固定件大样



两用管卡大样

尺寸表

dn	D	L
32	45	80
40	63	93
50	75	110

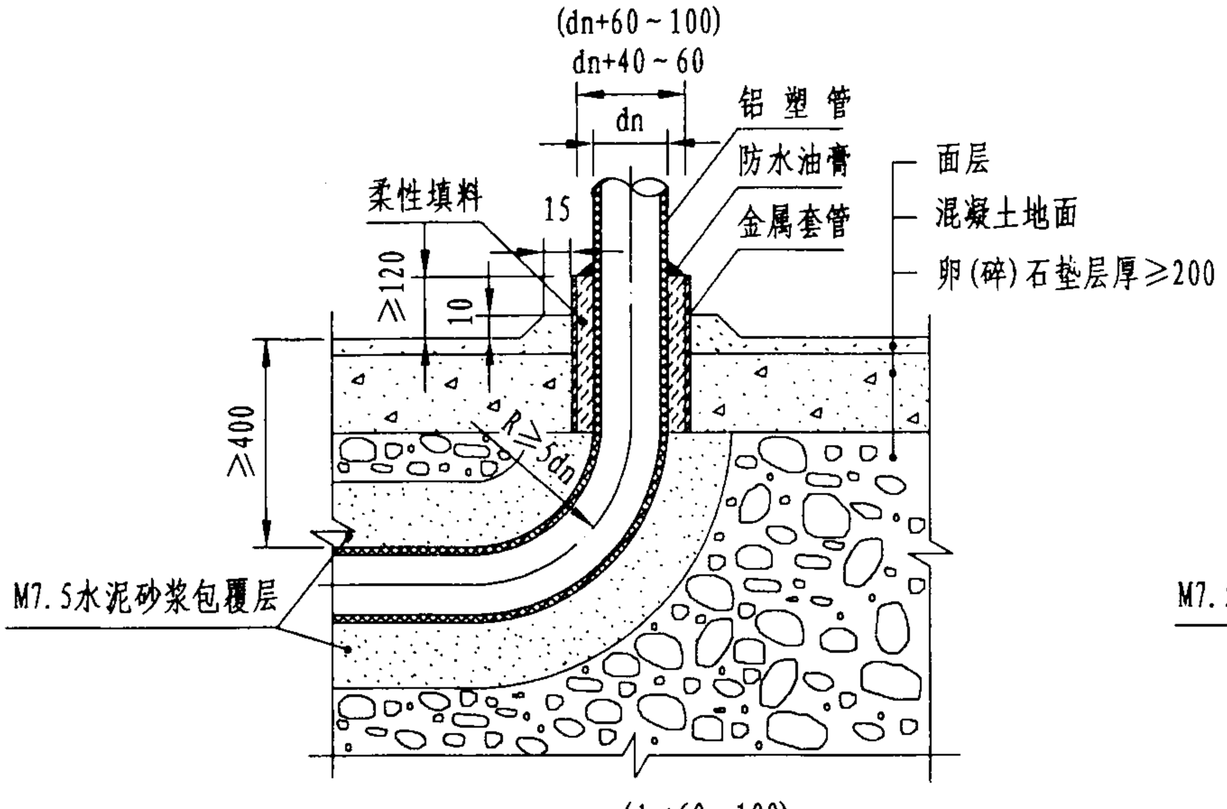


B-B

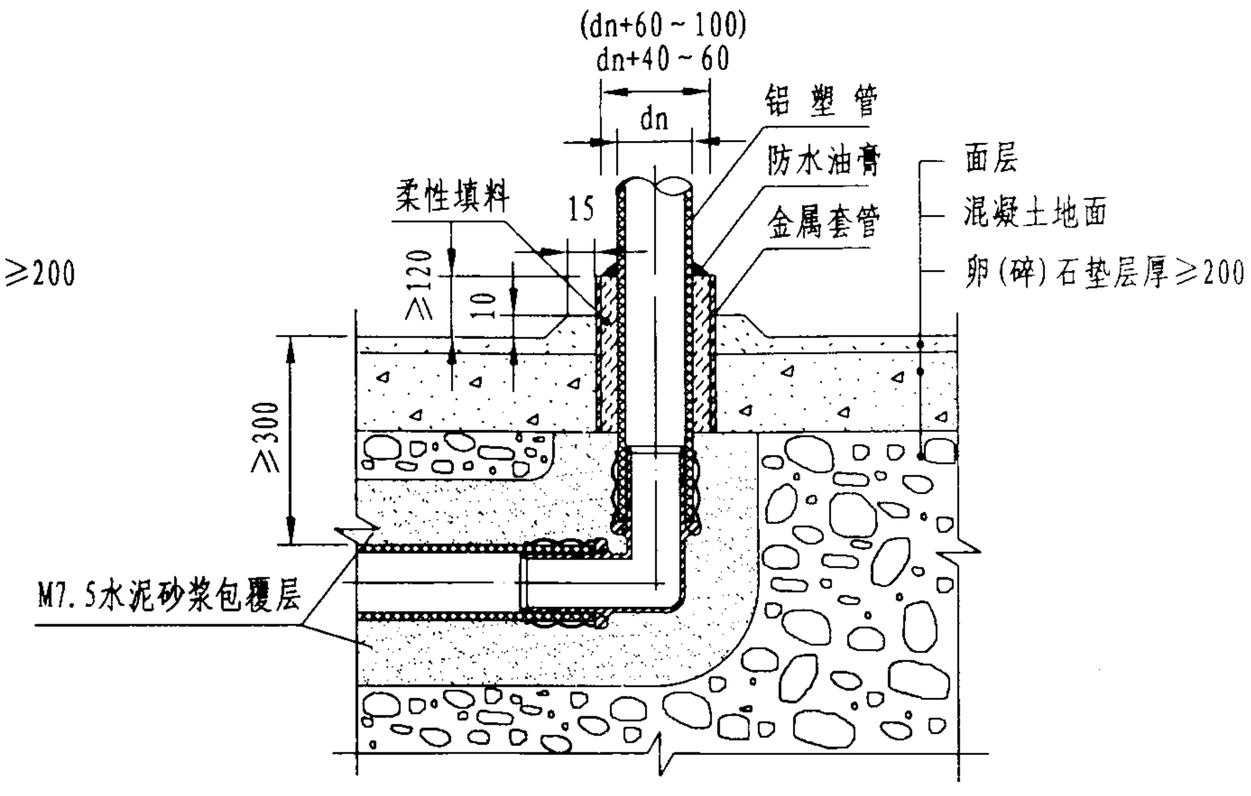
说　明

1. 两用管卡由生产厂家配套供应。
2. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。

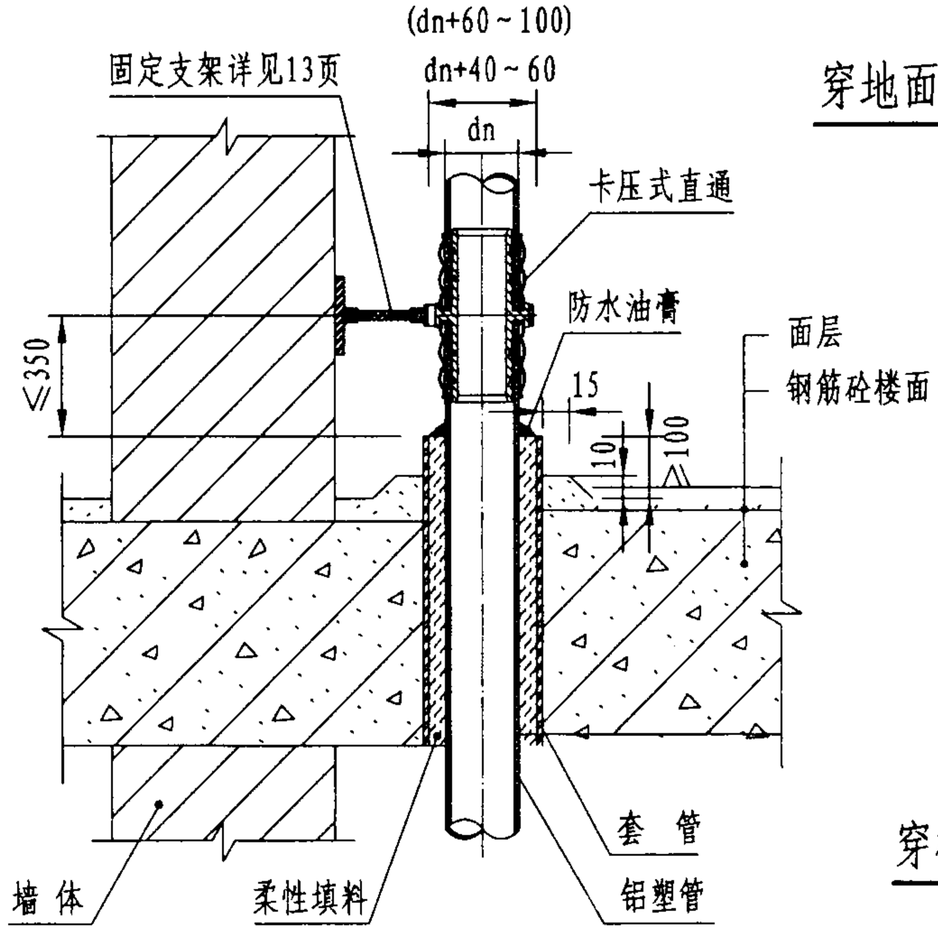
固定支架与两用管卡						图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对	[illegible]	设计	刘宇轩	页	15



穿地面（一）



穿地面（二）

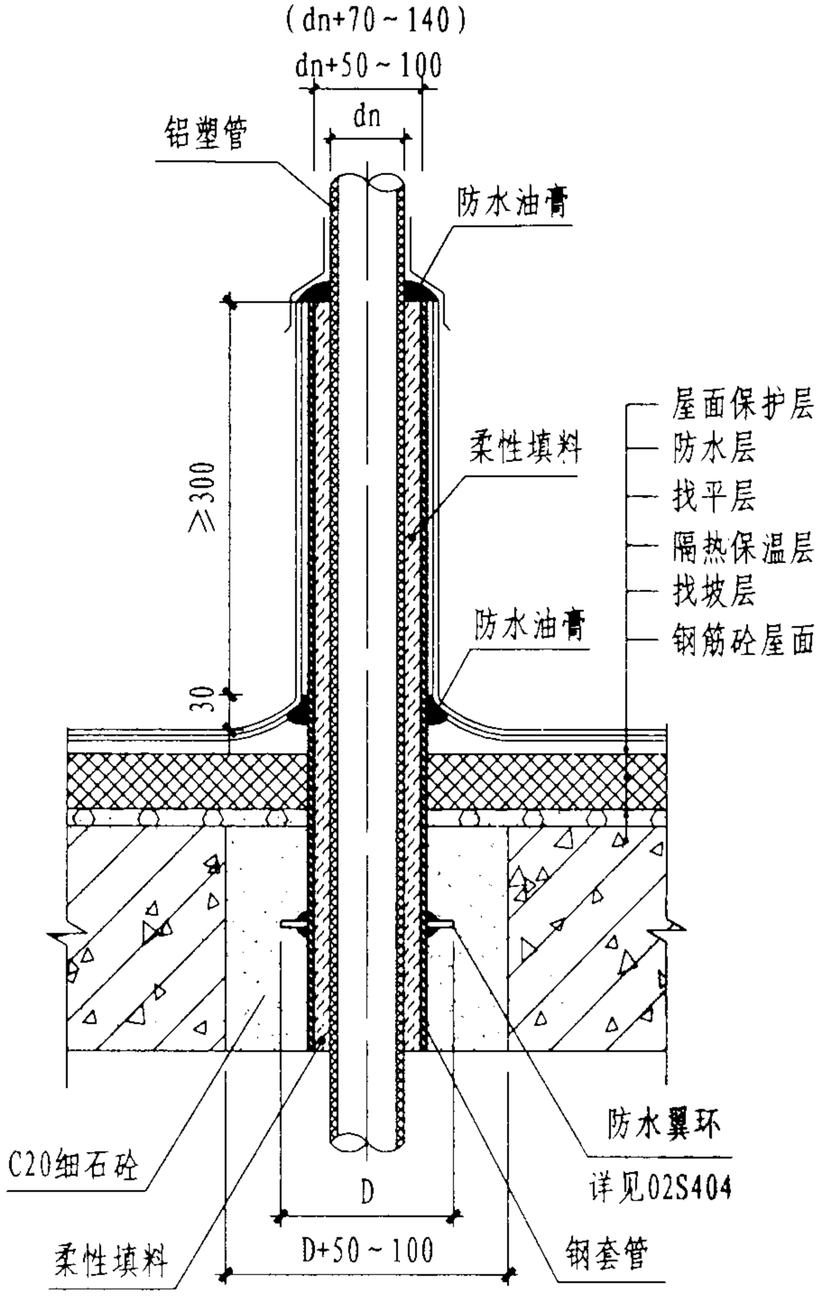


穿楼面

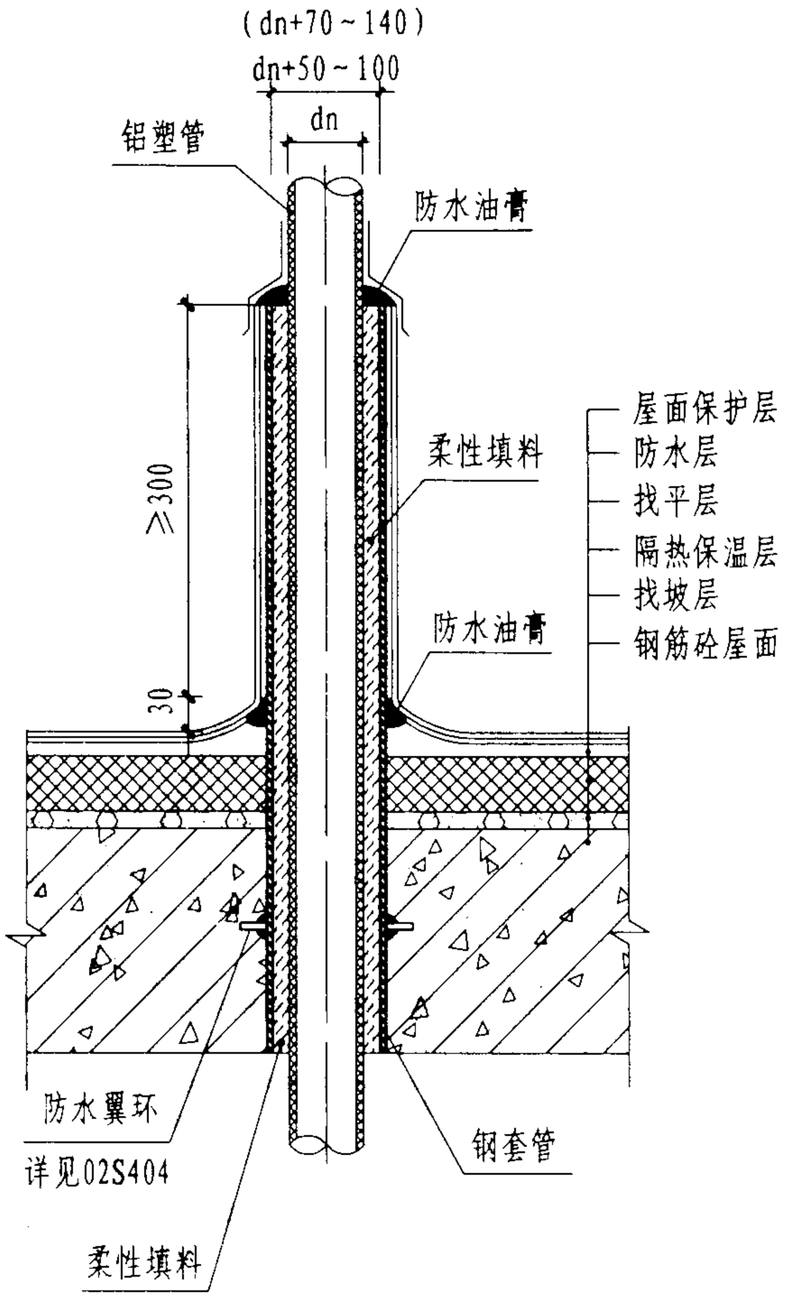
说 明:

1. 穿地面（一）型式仅适用于管径（dn）≤32的管道。
2. 穿楼面套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 穿楼面固定支架亦可设于楼板下。
4. 埋地管道水泥砂浆包覆层厚度不得小于50mm。
5. 柔性填料可采用发泡聚氨酯、发泡聚乙烯等材料。
6. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。

管道穿地、楼面						图集号	02SS405-3
审核	肖睿	校对	刘宇	设计	刘宇	页	16



穿屋面（一）

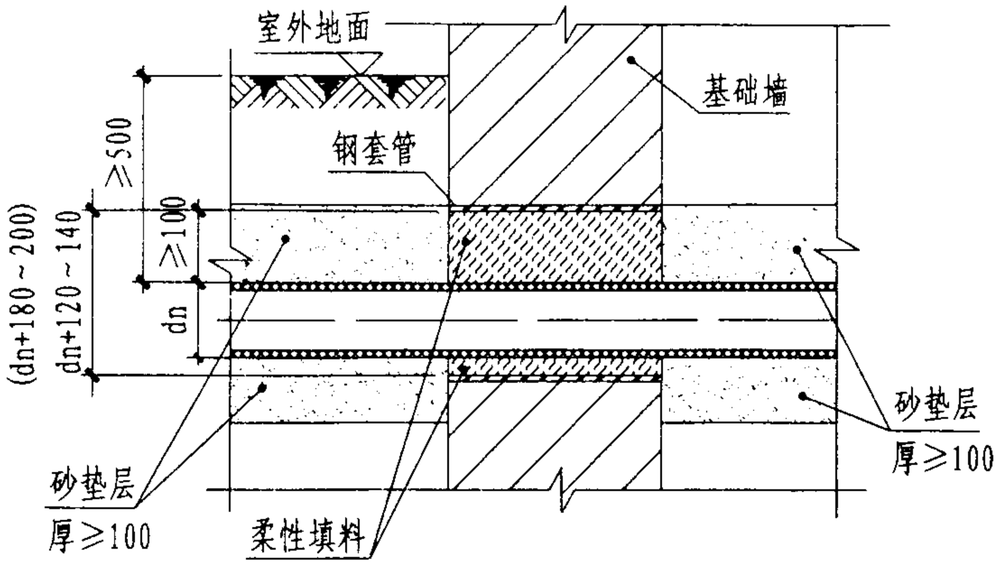


穿屋面（二）

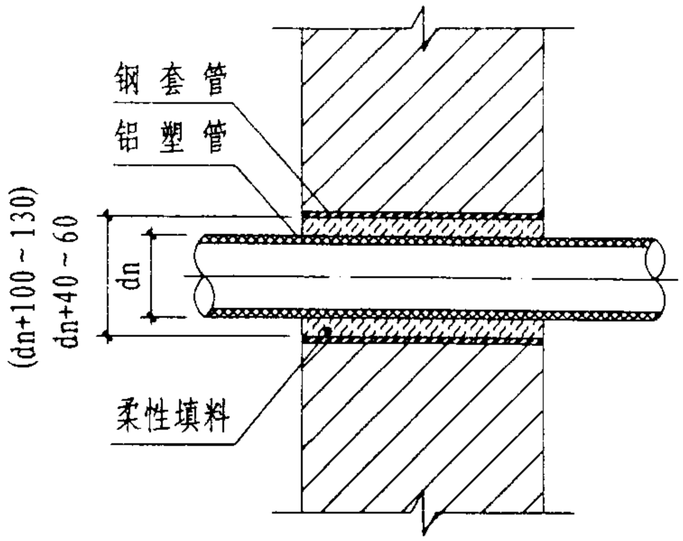
说 明:

1. 管道在穿越屋面板处的外表面应打毛。
2. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4. 屋面以上部分穿管做法详见99J201（一）44页。

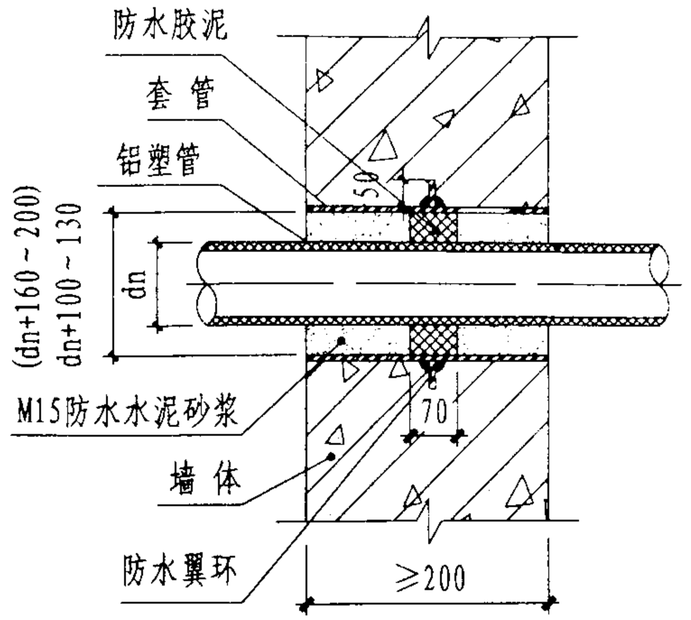
管道穿屋面						图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对	[illegible]	设计	刘宇轩	页	17



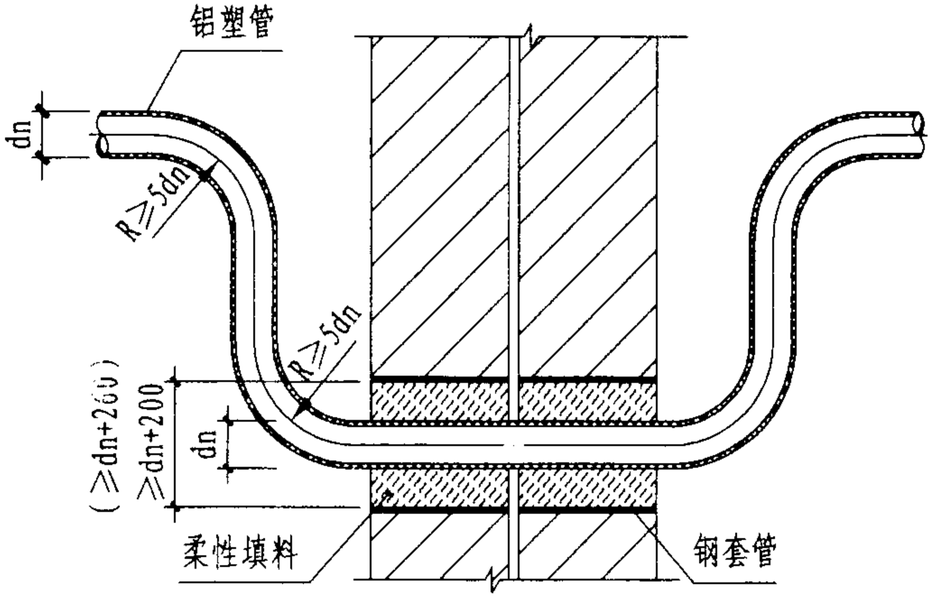
穿基础墙



穿内墙

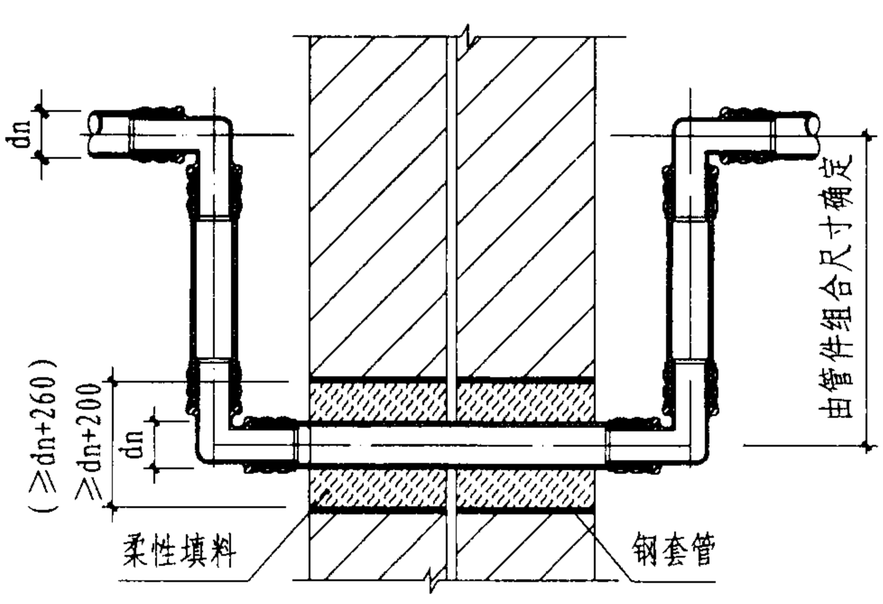


穿地下室墙体



穿抗震、伸缩、沉降缝（一）

（dn≤32）

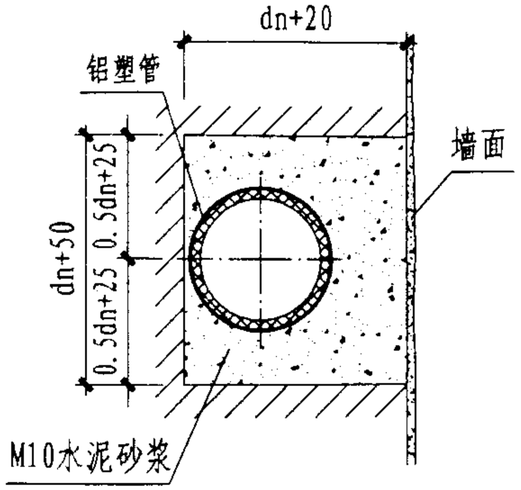


穿抗震、伸缩、沉降缝（二）

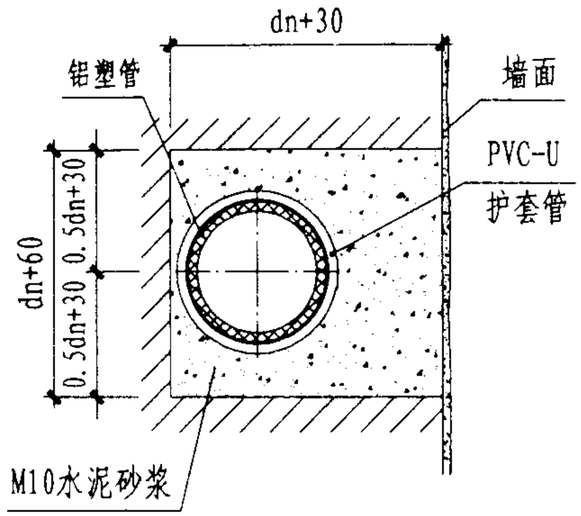
说 明:

1. 管道在穿越墙体处的外表面应用砂纸打毛。
2. 穿墙体套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4. 穿抗震、伸缩、沉降缝时可水平也可垂直设置弯管。弯管两侧必须设置固定支架。
5. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。

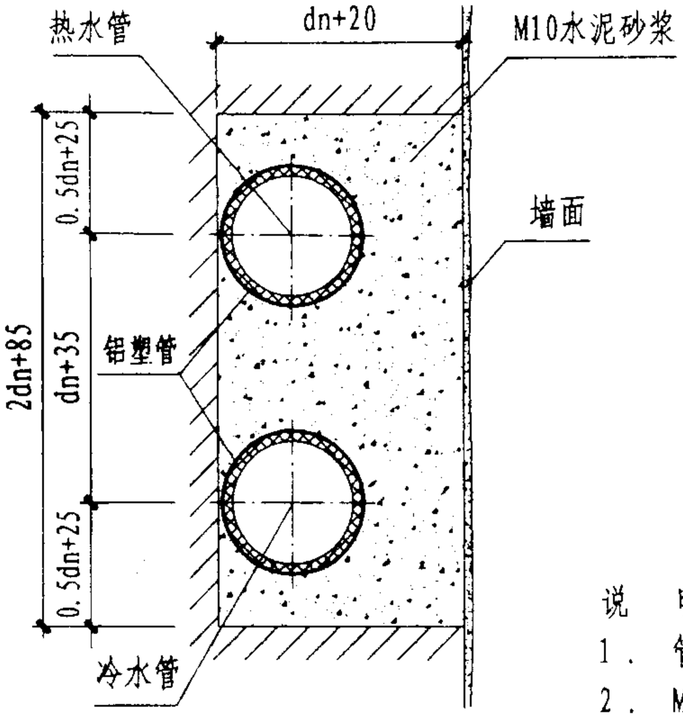
管道穿墙体						图集号	02SS405-3
审核	肖睿	校对		设计		页	18



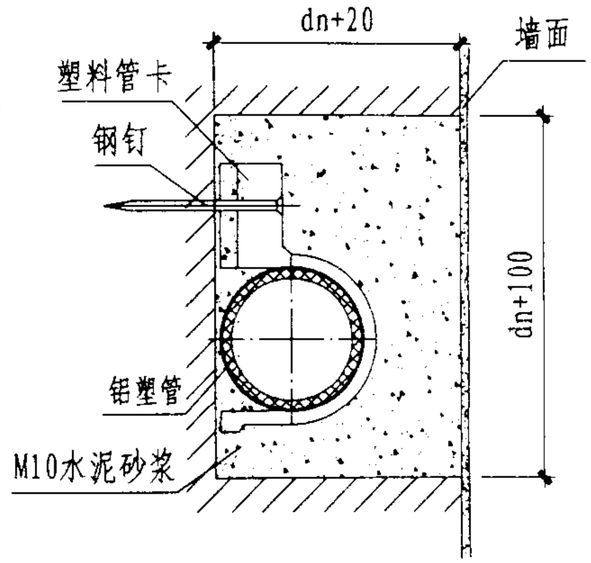
嵌墙安装



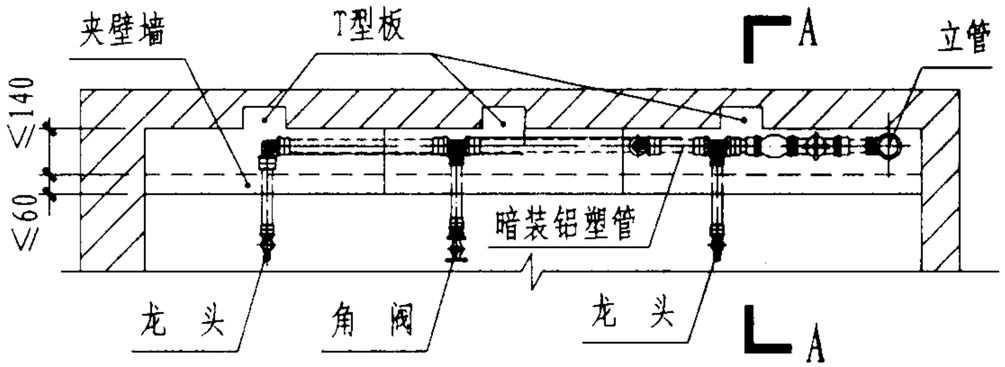
套管嵌墙安装



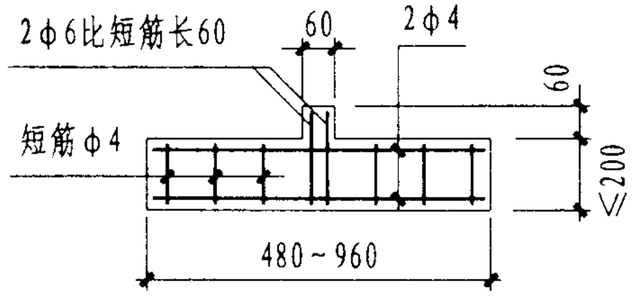
冷热水管共槽嵌墙安装



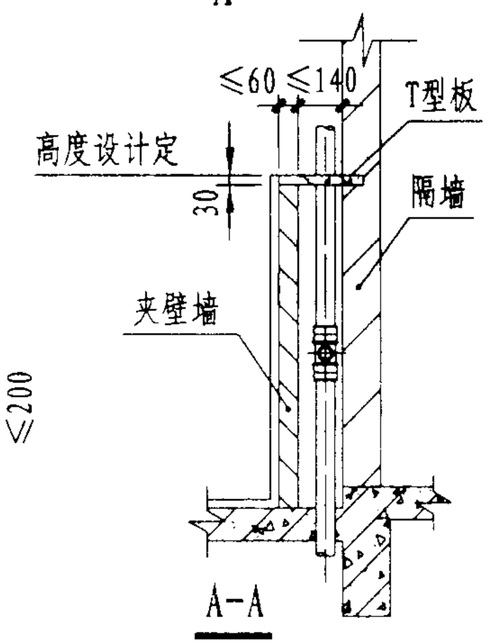
嵌墙管卡安装

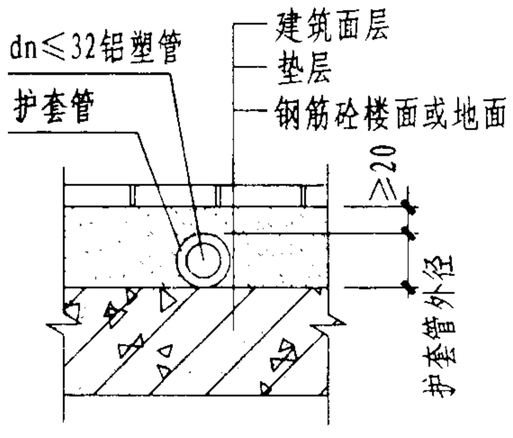


管窿安装



T型板



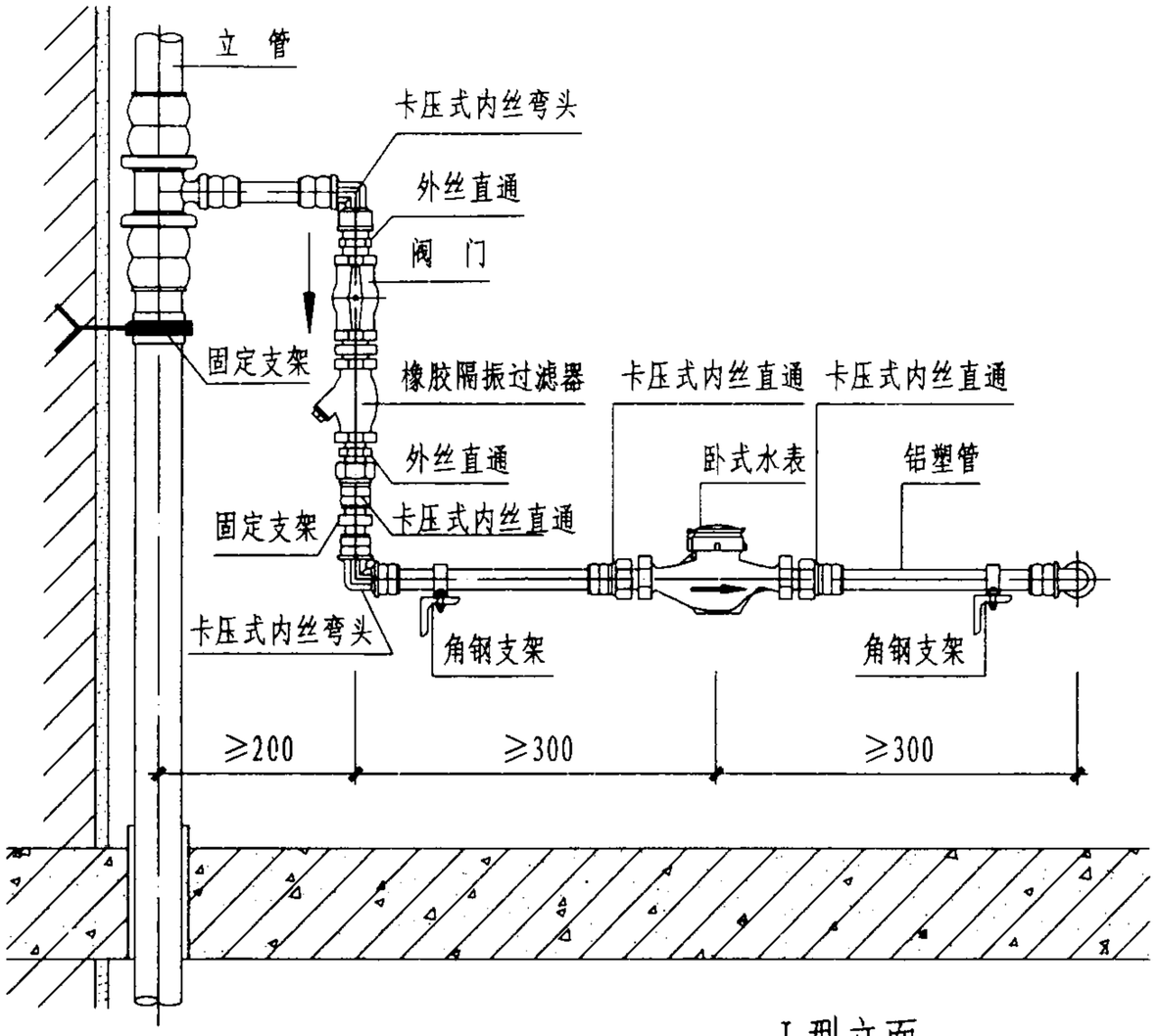


埋地管详图

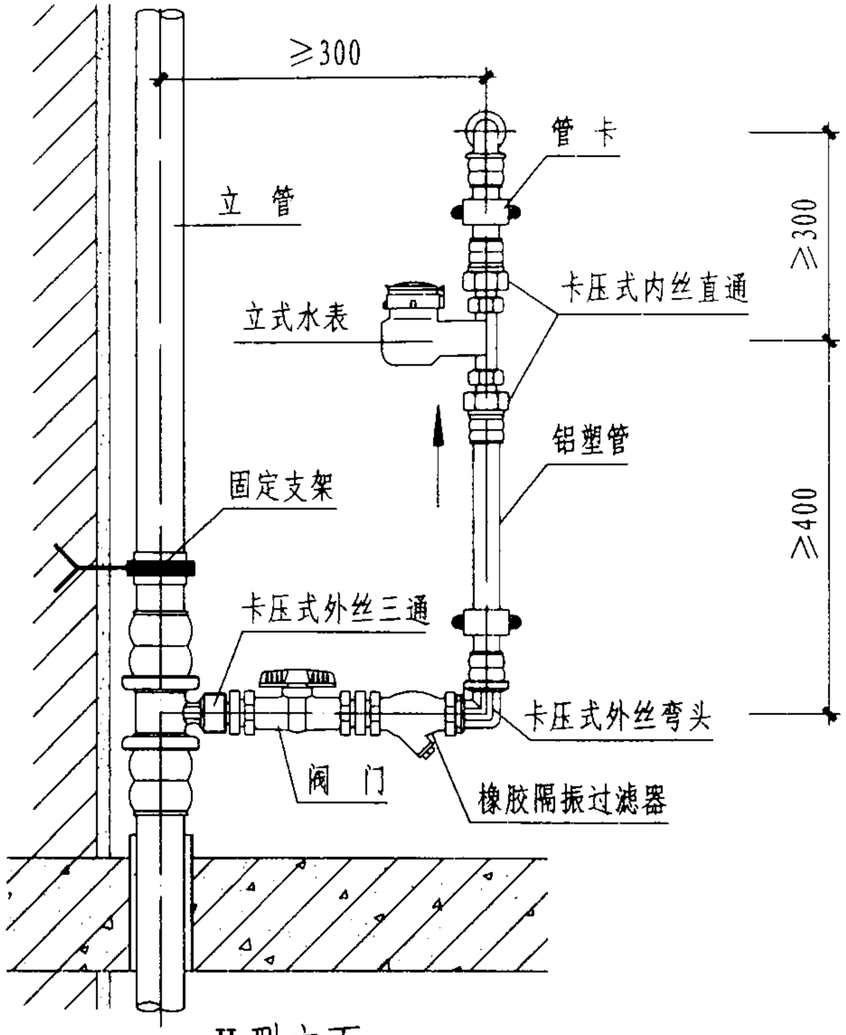
说 明

1. 管道嵌实应在隐蔽工程验收完成后进行。
2. M10水泥砂浆应分两次嵌实，先嵌实管件待达50%强度后再全部嵌实填平。
3. 嵌墙管道管径不得＞25mm。
4. 管卡间距≤1.5m，管道转弯及穿墙三通处必须设置管卡。
5. 横管嵌墙开槽长度超过1.0m时，应征得土建专业同意。
6. 墙槽槽底应平整，不得有尖角。
7. 当管道交叉敷设于楼面时，最上层管顶应有不小于20mm的垫层。
8. 管道敷设于楼面施工完毕后需划线标明位置。
9. 敷设于楼面的管道也可不设波纹护套管，但管顶上垫层厚度不得小于20mm。
10. T型板楔块其中2φ6比其它短筋长60mm。
11. 管窿可由夹壁墙、T型板、隔墙组成，做法由土建专业设计。

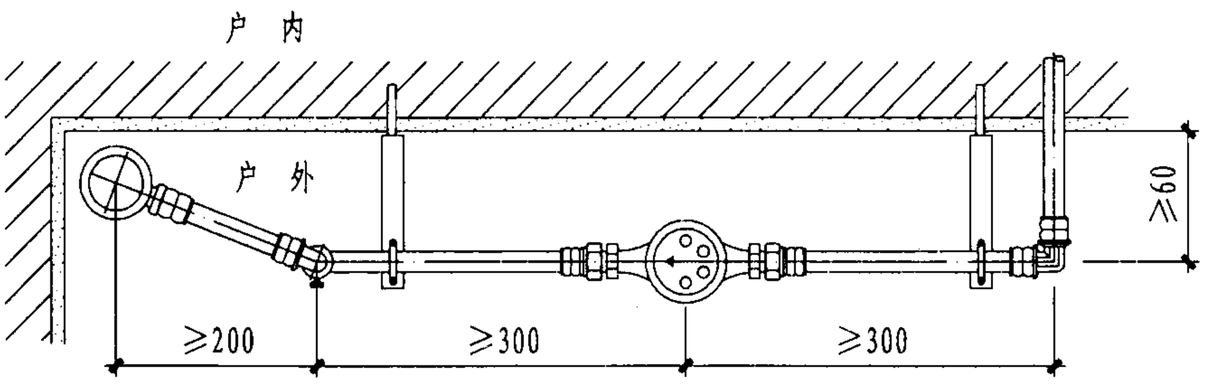
管道暗装					图集号	02SS405-3
审核	肖睿书	校对		设计	页	19



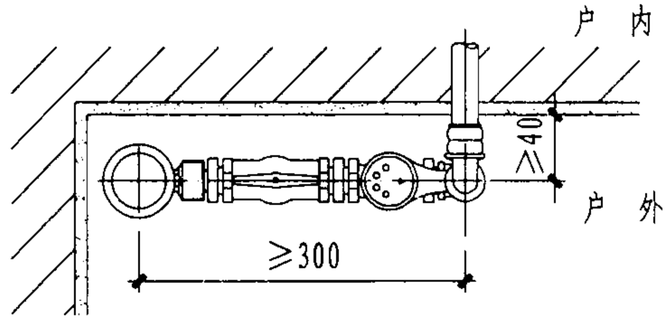
I 型立面



II 型立面



I 型平面

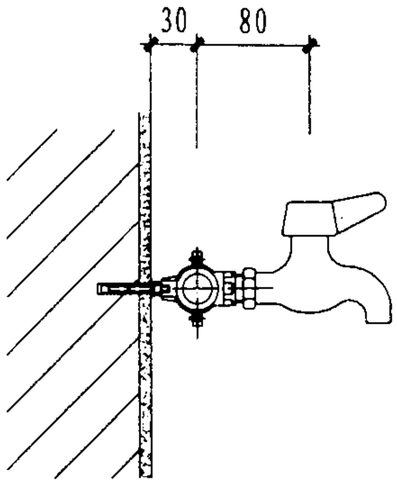


II 型平面

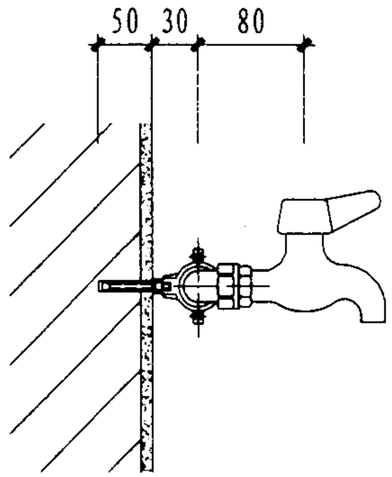
说 明

1. 图中尺寸只适用于公称直径为15和20的水表，如用于公称直径大于20的水表，应对图中的尺寸进行调整。
2. 设于水表前的阀门宜采用球阀或闸阀。

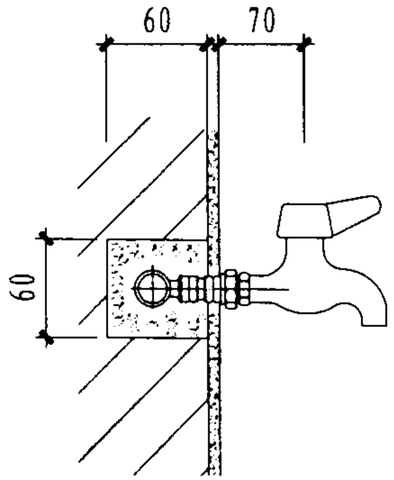
分户水表安装						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	20



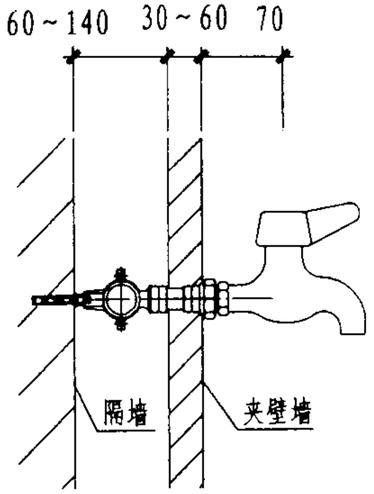
I 型立面图



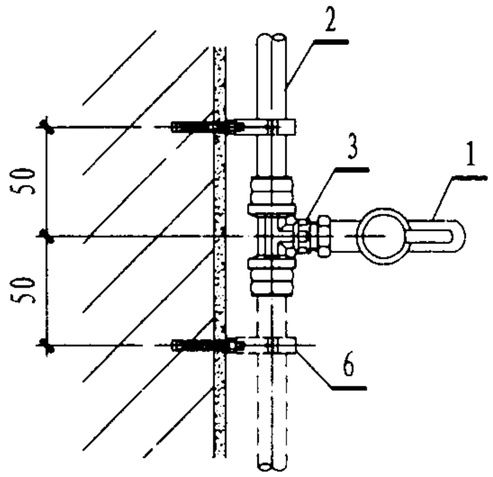
II 型立面图



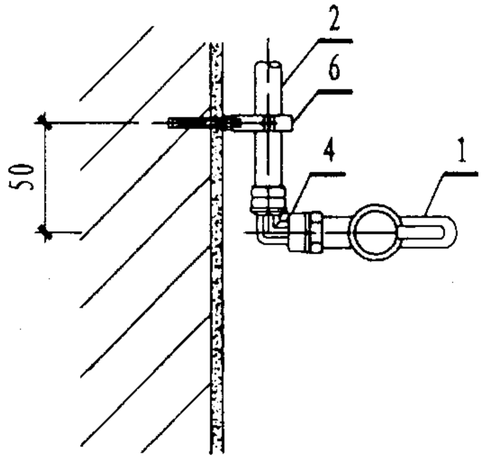
III型立面图



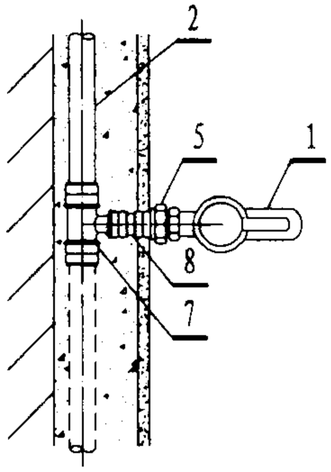
IV型立面图



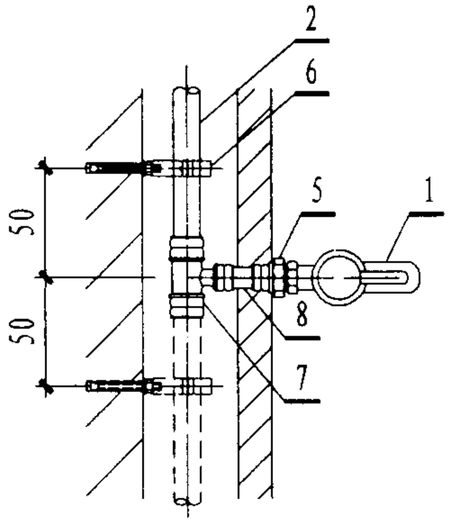
I 型平面图



II 型平面图



III型平面图



IV型平面图

主要材料表

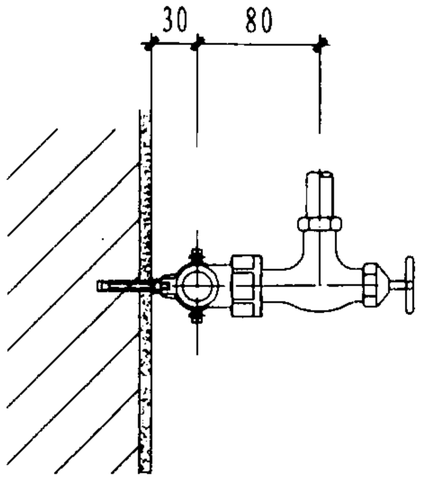
件号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	陶瓷芯龙头	DN15	铜镀铬	个
2	给 水 管	设计定	铝塑管	m
3	卡压式内丝三通	DN15	不锈钢	个
4	卡压式内丝弯头	DN15	不锈钢	个

件号	名　　称	规　格	材 料	单位
5	卡压式内丝直通	DN15	不锈钢	个
6	管　　卡	设计定	成　品	个
7	三通(弯头)	设计定	不锈钢	个
8	短　　管	dn20	铝塑管	

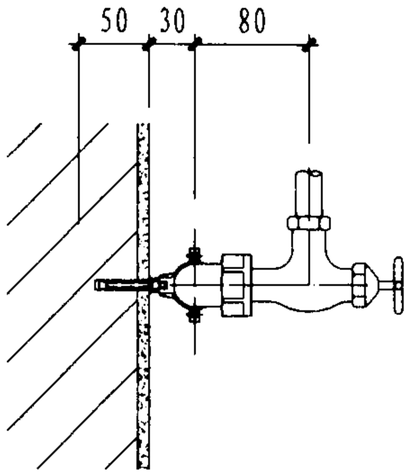
说 明

1. 铝塑管安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法。
2. 管卡做法详见14页。
3. Ⅱ型为明装尽端龙头安装。
4. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。
5. Ⅳ型管窿做法详见19页。

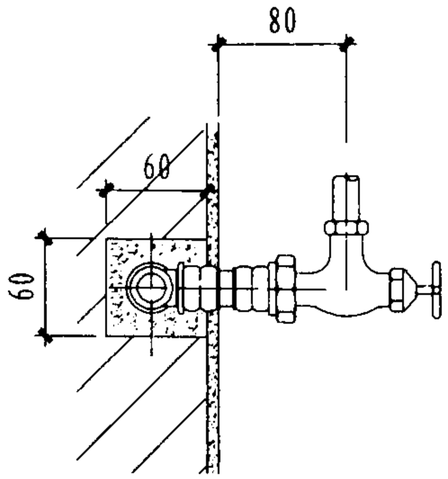
龙 头 安 装						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	刘宝华	页	21



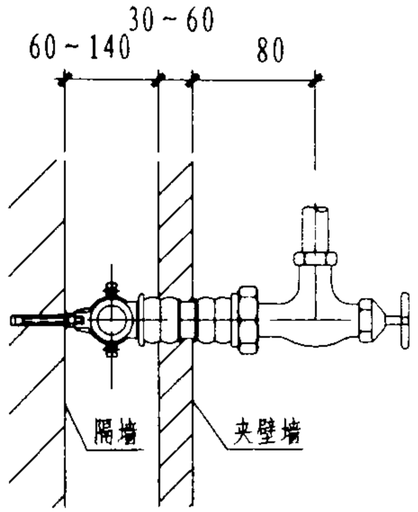
I型立面图



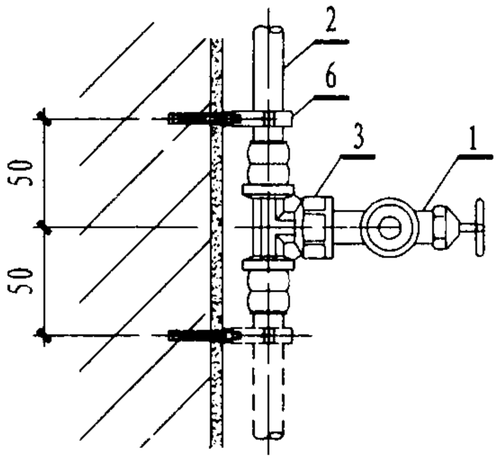
II型立面图



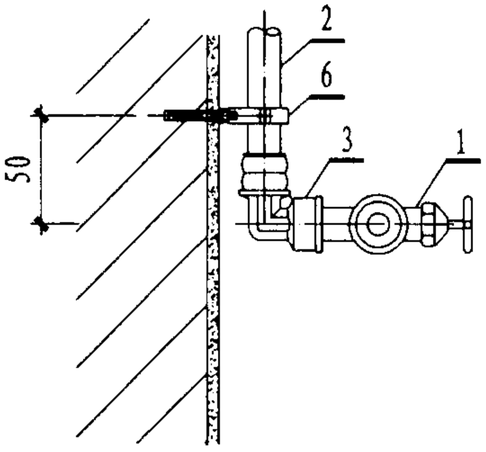
III型立面图



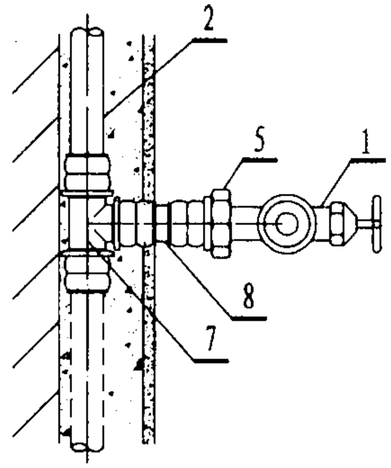
IV型立面图



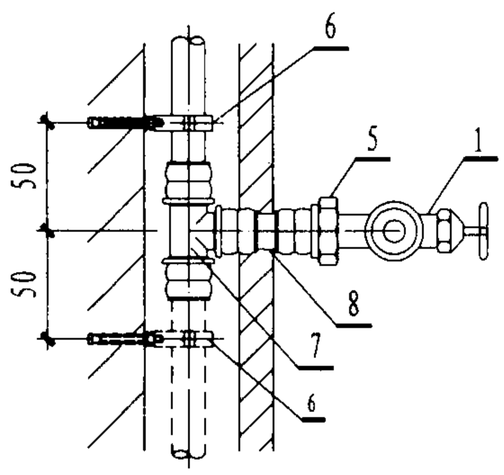
I型平面图



II型平面图



III型平面图



IV型平面图

主要材料表

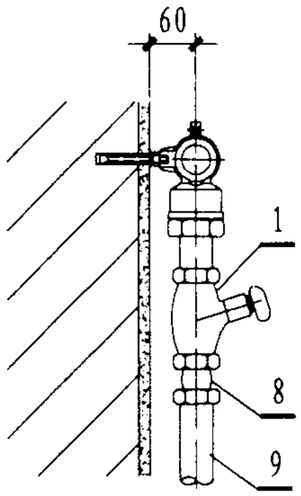
件号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	角　阀	DN15	铜镀铬	个
2	给 水 管	设计定	铝塑管	m
3	卡压式内丝三通	DN15	铜	个
4	卡压式内丝弯头	DN15	铜	个

件号	名　　称	规　格	材 料	单位
5	卡压式内丝直通	DN15	铜	个
6	管　卡	设计定	成品	个
7	三通(弯头)	DN15	铜	个
8	短管	dn20	PAP	

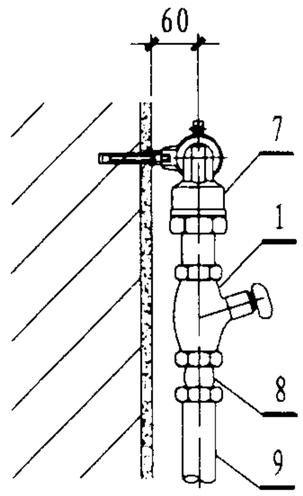
说 明

1. 铝塑管安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法，
2. 管卡做法详见14页。
3. Ⅱ型为明装尽端角阀安装。
4. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。
5. Ⅳ型管窿做法详见19页。

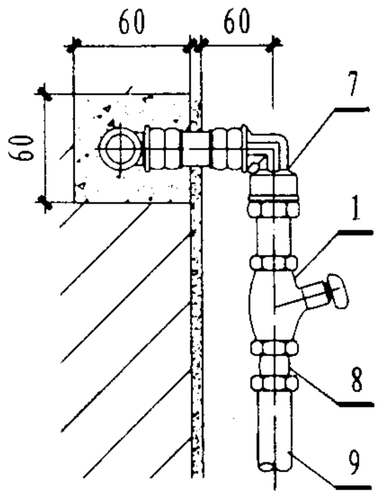
角阀安装						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	22



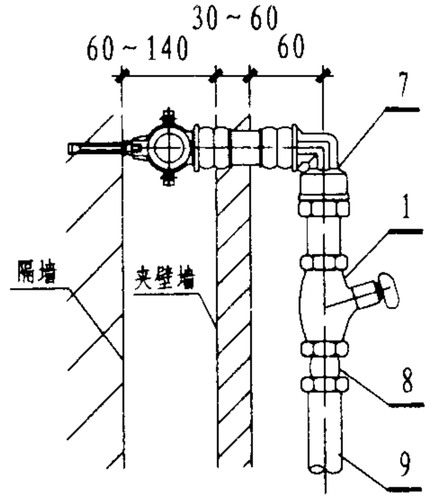
I 型立面图



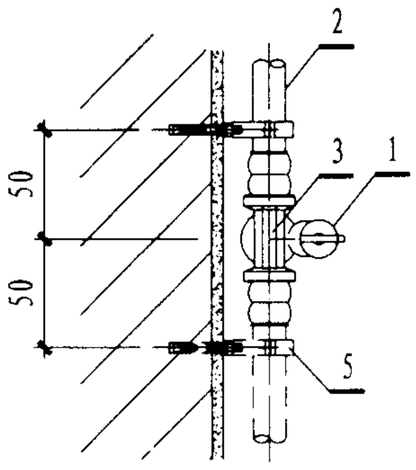
II 型立面图



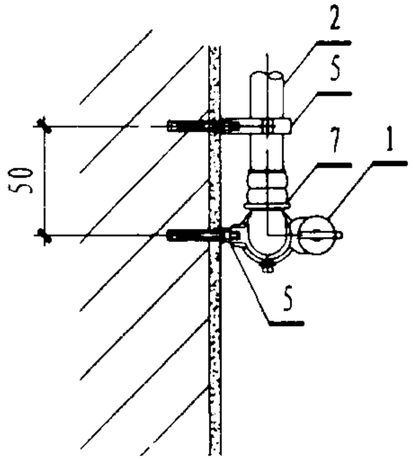
III型立面图



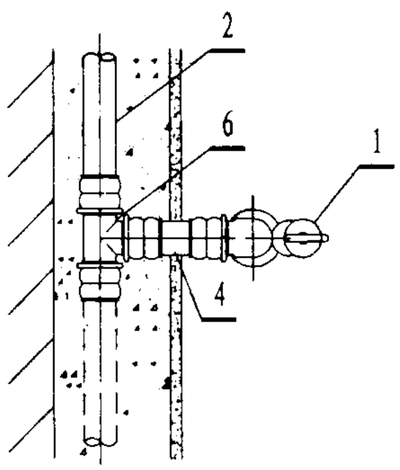
IV型立面图



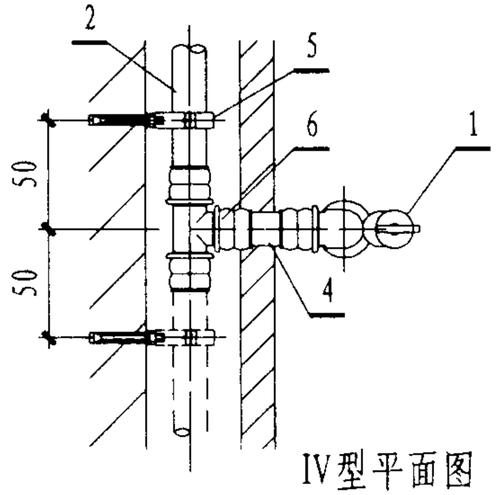
I 型平面图



II 型平面图



III型平面图



IV型平面图

主要材料表

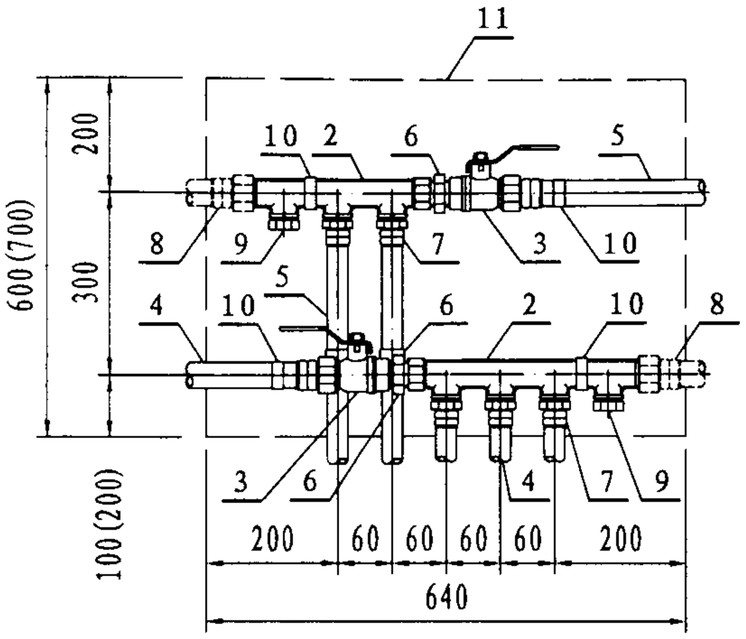
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个
2	给 水 管	设计定	铝塑管	m
3	卡压式内丝三通	DN25	铜	个
4	短管	dn32	PAP	
5	管卡	设计定	成品	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
6	卡压式三通	dn32	铜	个
7	卡压式内丝弯头	dn32	铜	个
8	防污器	DN25	铜镀铬	个
9	冲洗管	外径32	铜镀铬	根

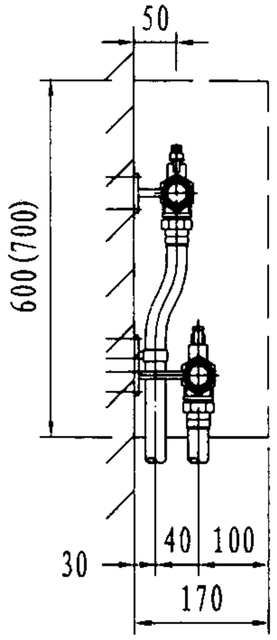
说 明

1. 铝塑管安装根据设计可选择 I 、II 、III、IV型做法。
2. 本图为大便器自闭式冲洗阀安装，若用于小便器则应选用DN15规格。
3. 管卡做法详见14页，冲洗管管卡由设计定。
4. II 型为明装尽端自闭式冲洗阀安装。
5. III型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。
6. IV型管窿做法详见19页。

自闭式冲洗阀安装						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对		设计		页	23

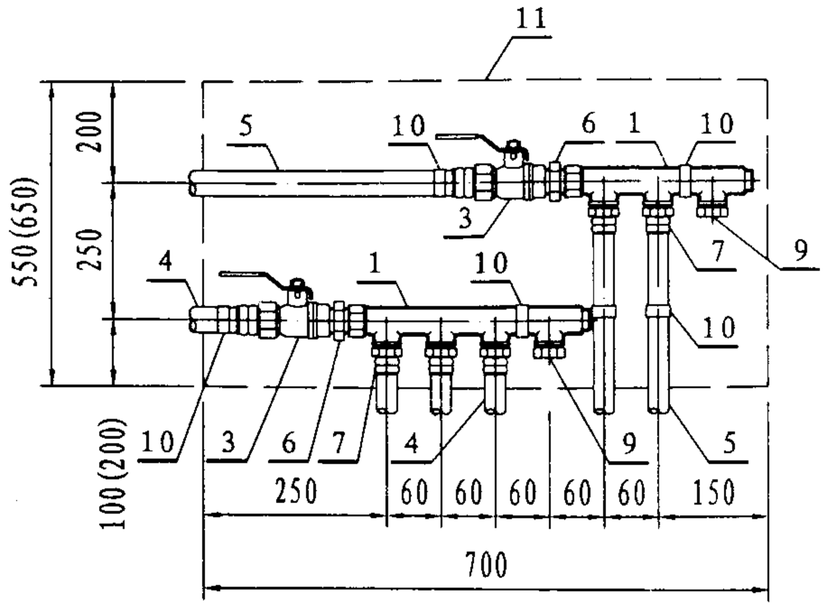


立 面 图

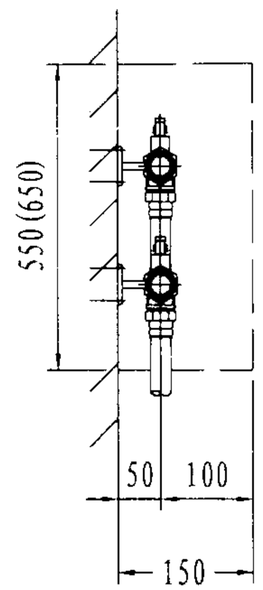


侧 面 图

II 型 分 水 器 安 装

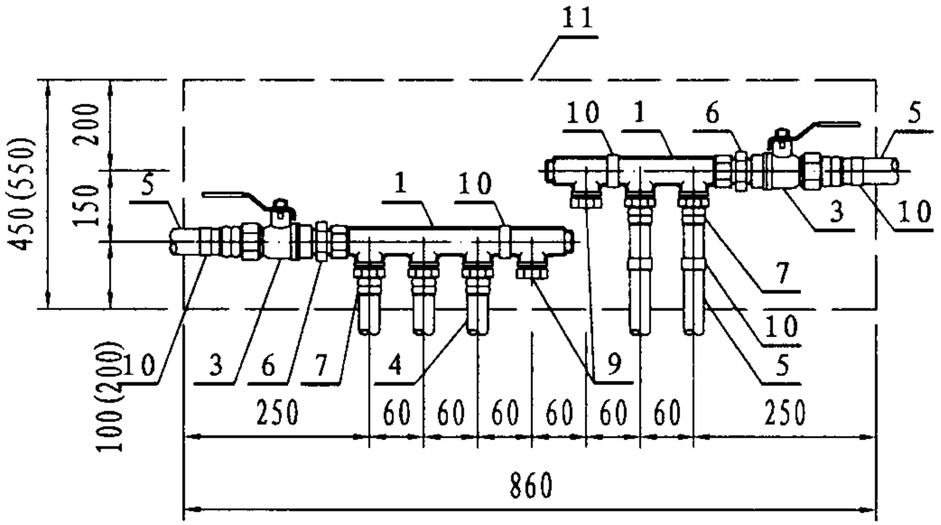


立 面 图

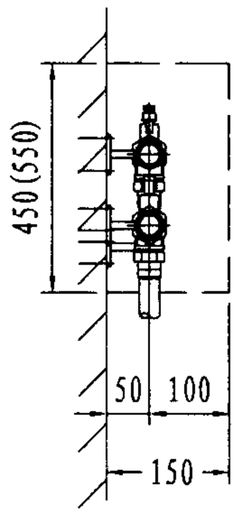


侧 面 图

III 型 分 水 器 安 装



立 面 图



侧 面 图

I 型 分 水 器 安 装

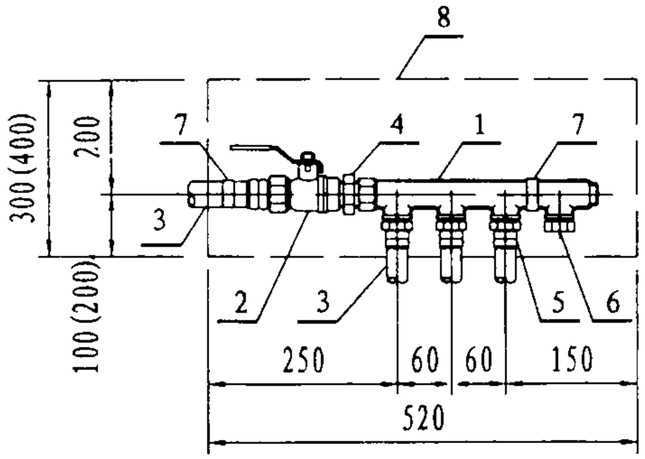
说 明:

1. 图中冷水管的分水器按四路出口、热水管的分水器按三路出口绘制，设计可根据需要选择不同出口数的分水器；设计确定的冷、热水管分水器出口数如与本图不符，图中尺寸应做相应调整。
2. 分水器安装组件可明装或暗装，暗装时应设分水器箱，明装分水器是否设分水器箱由设计决定；分水器箱由建筑或装修工种设计。
3. 分水器材料表详见25页，分水器箱安装固定详见27页。
4. 图中括号内数字用于分水器分路出口设阀门时的尺寸。

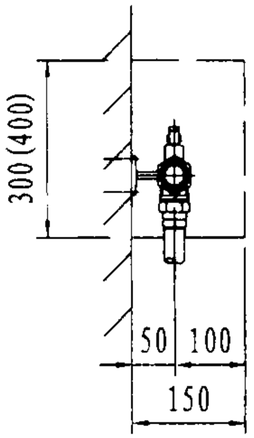
分 水 器 安 装						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	24

分 水 器 材 料 表

件 号	件 号 名 称	规　格	材　料	单 位	数 量	备　　注
1	分 水 器	按设计	铜或SUS304	个	按设计	进水管末端封堵
2	分 水 器	按设计	铜或SUS304	个	按设计	进水管末端为外螺纹接口
3	卡压式内丝球阀	按设计	阀体为SUS304	个	按设计	不包括出口端球阀数量
4	冷 水 管	按设计	PAP、PAP3、XPAP XPAP1、XPAP2	m	按设计	
5	热 水 管	按设计	XPAP、XPAP1或XPAP2	m	按设计	
6	外丝直通接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	按设计	
7	卡压式外丝直通	按设计	SUS304	个	按设计	
8	卡压式内丝直通 或内丝堵头	按设计	SUS304或铜	个	按设计	卡压式内丝直通用于串接 分水器或连接器具接口
9	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁	个	按设计	
10	固定支架	按设计	Q235	个	按设计	按15页采用
11	分水器箱	——	Q235、铝合金或塑料	个	按设计	



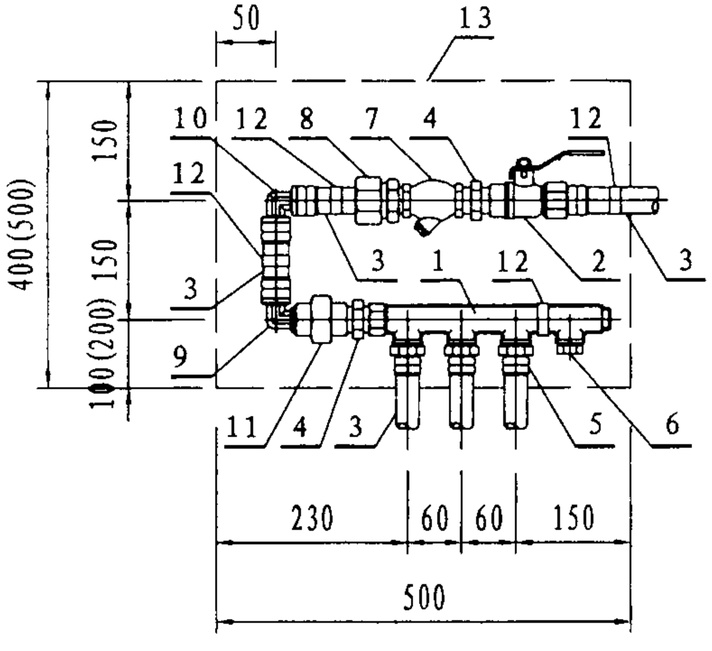
I 型立面图



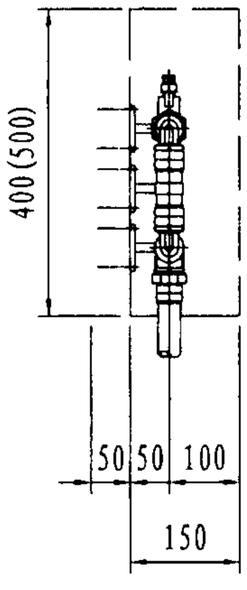
I 型侧面图

材 料 表

件号	件号名称	规 格	材 料	单位	数量	备 注
1	分水器	按设计	铜或SUS304	个	2	进水管末端封堵
2	卡压式内丝球阀	按设计	阀体为SUS304	个	1	不包括出口端球阀数量
3	铝塑管	按设计	PAP、PAP3、XPAP XPAP1、XPAP2	m	按设计	
4	外丝直通接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
5	卡压式外丝直通	按设计	SUS304	个	3	
6	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
7	固定支架	按设计	Q235	个	2	按15页采用
8	分水器箱	——	Q235、铝合金或塑料	个	1	



II 型立面图



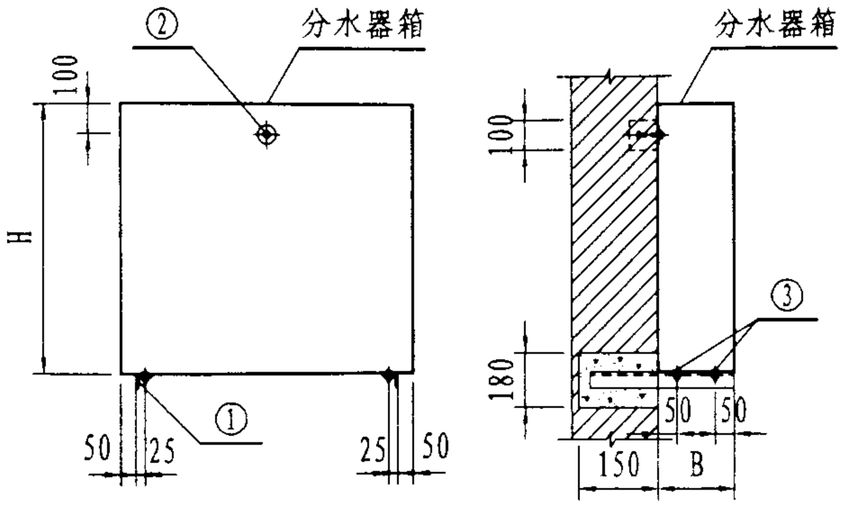
II 型侧面图

材 料 表

件号	件号名称	规 格	材 料	单位	数量	备 注
1	分水器	按设计	铜或SUS304	个	2	进水管末端封堵
2	卡压式内丝球阀	按设计	阀体为SUS304	个	1	不包括出口端球阀数量
3	铝塑管	按设计	PAP、PAP3、XPAP XPAP1、XPAP2	m	按设计	
4	外丝直通接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
5	卡压式外丝直通	按设计	SUS304	个	3	
6	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
7	隔振过滤器	按设计	橡胶衬铜内丝	个	1	
8	卡套式外丝直通	按设计	铜	个	1	
9	卡压式90°弯头	按设计	SUS304	个	1	
10	卡压式内丝90°弯头	按设计	SUS304	个	1	
11	内丝活接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
12	固定支架	按设计	Q235	个	2	按15页采用
13	分水器箱	——	Q235、铝合金或塑料	个	1	

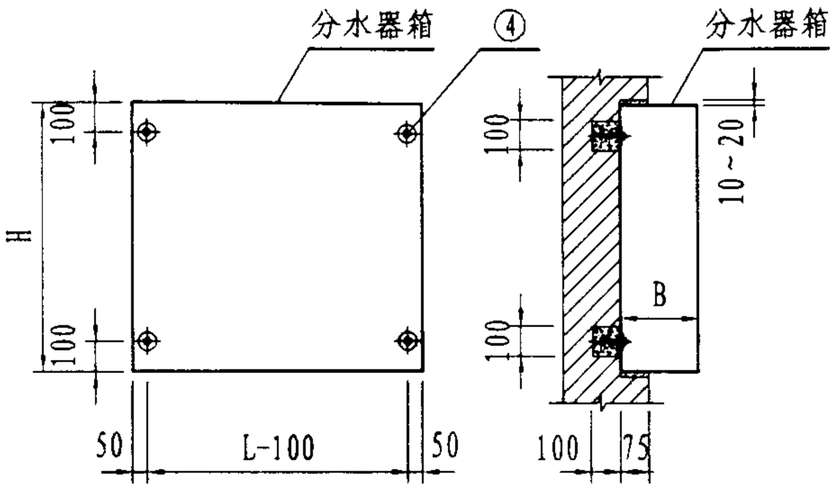
注：图中括号内数字为分水器分路出口设有阀门时的箱体尺寸，其他说明详见24页。

冷水分水器安装					图集号	02SS405-3
审核	曲申西	校对		设计	页	26



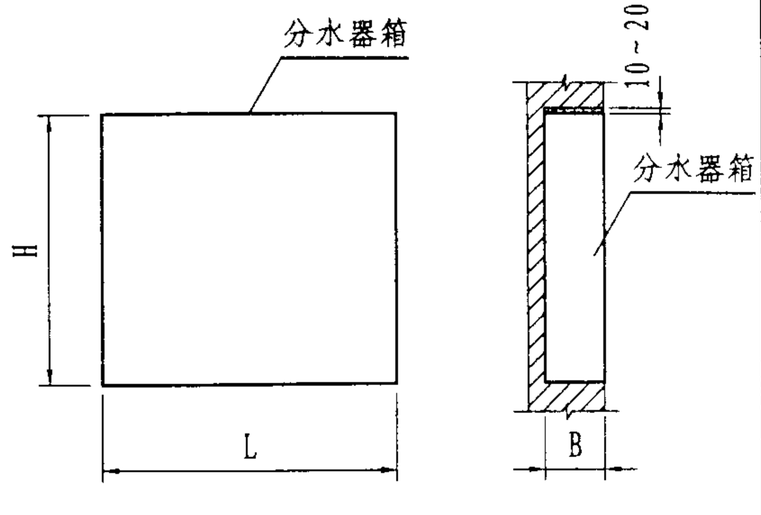
I－I剖面图

II－II剖面图



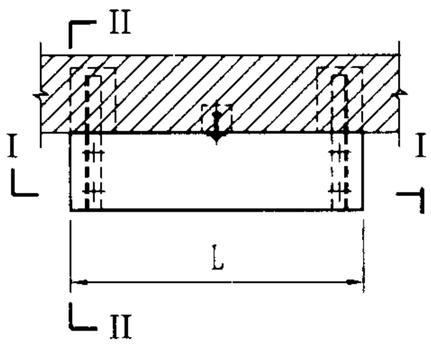
I－I剖面图

II－II剖面图

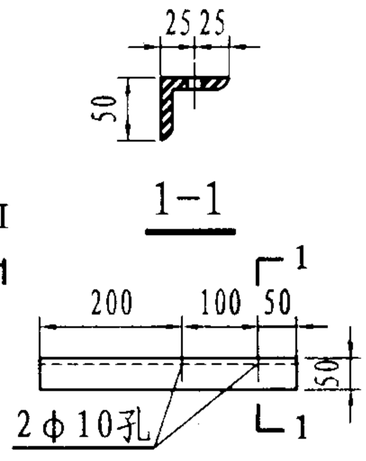


I－I剖面图

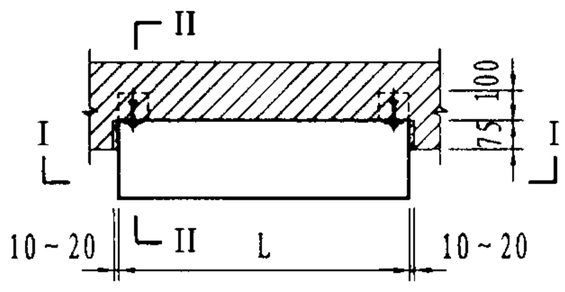
II－II剖面图



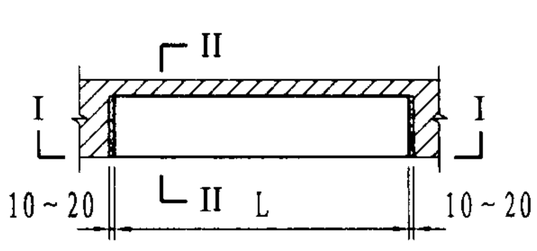
平 面 图



①大样



平 面 图



平 面 图

明装分水器箱安装固定

半明装分水器箱安装固定

暗装分水器箱安装固定

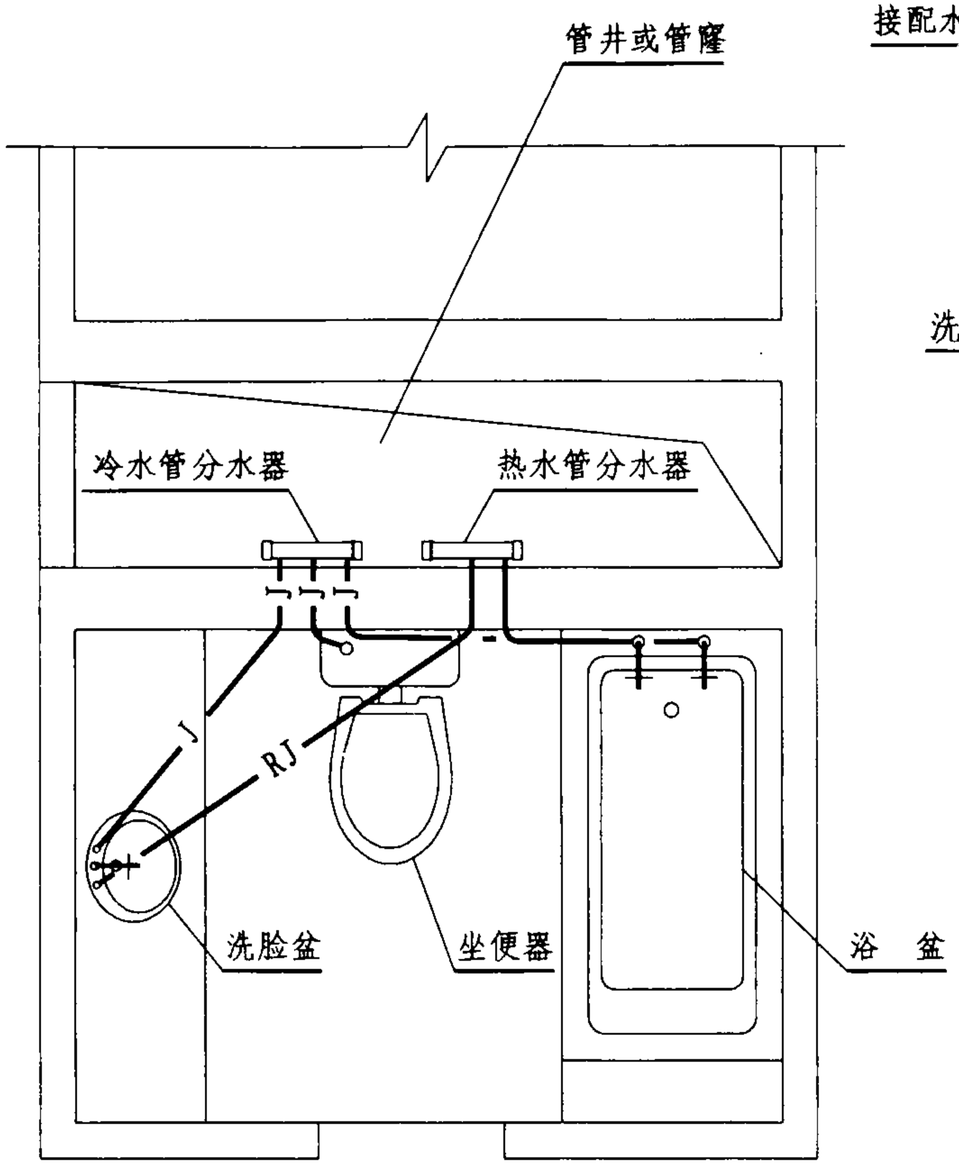
材 料 表

件 号	名 称	规格与材料	套
①	支承角钢	L50×4 Q235	2
②	螺 栓	M6×100 Q235	1
③	螺 栓	M6×60 Q235	4
④	螺 栓	M6×100 Q235	4

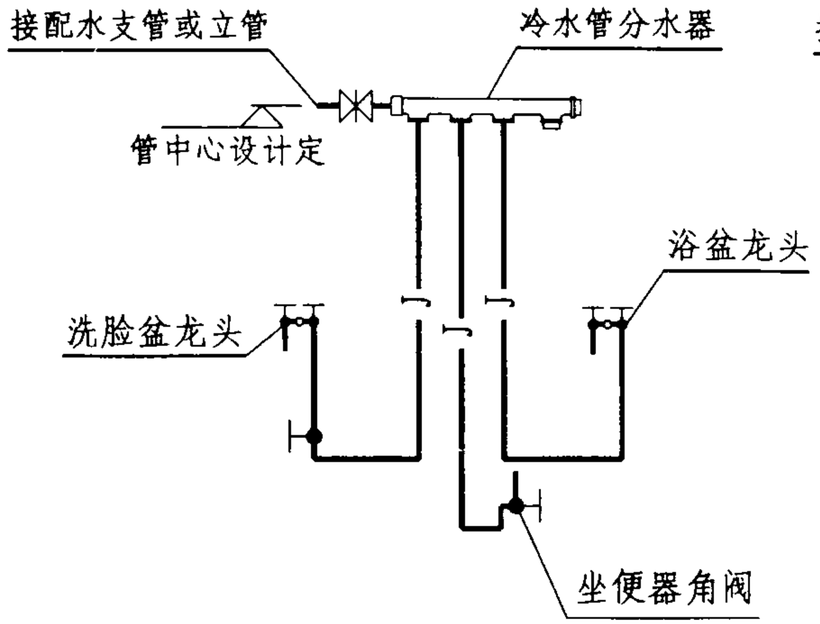
说 明:

1. 箱体与墙体间应用M5水泥砂浆填充抹平。
2. 预埋支承角钢的砖墙孔洞用C15混凝土填塞。
3. 在混凝土墙上明装或半明装固定的箱体，固定螺栓可采用M6膨胀螺栓。
4. 箱体尺寸“L”、“B”和“H”详见24、26页。
5. 箱底面距建筑地、楼面不宜小于200mm.

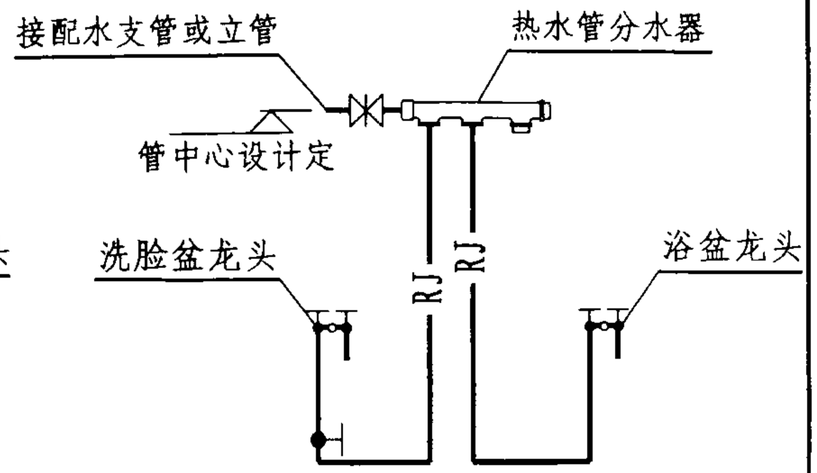
分水器箱安装固定						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对		设计		页	27



平 面 图



冷水系统



热水系统

管道系统图

说 明:

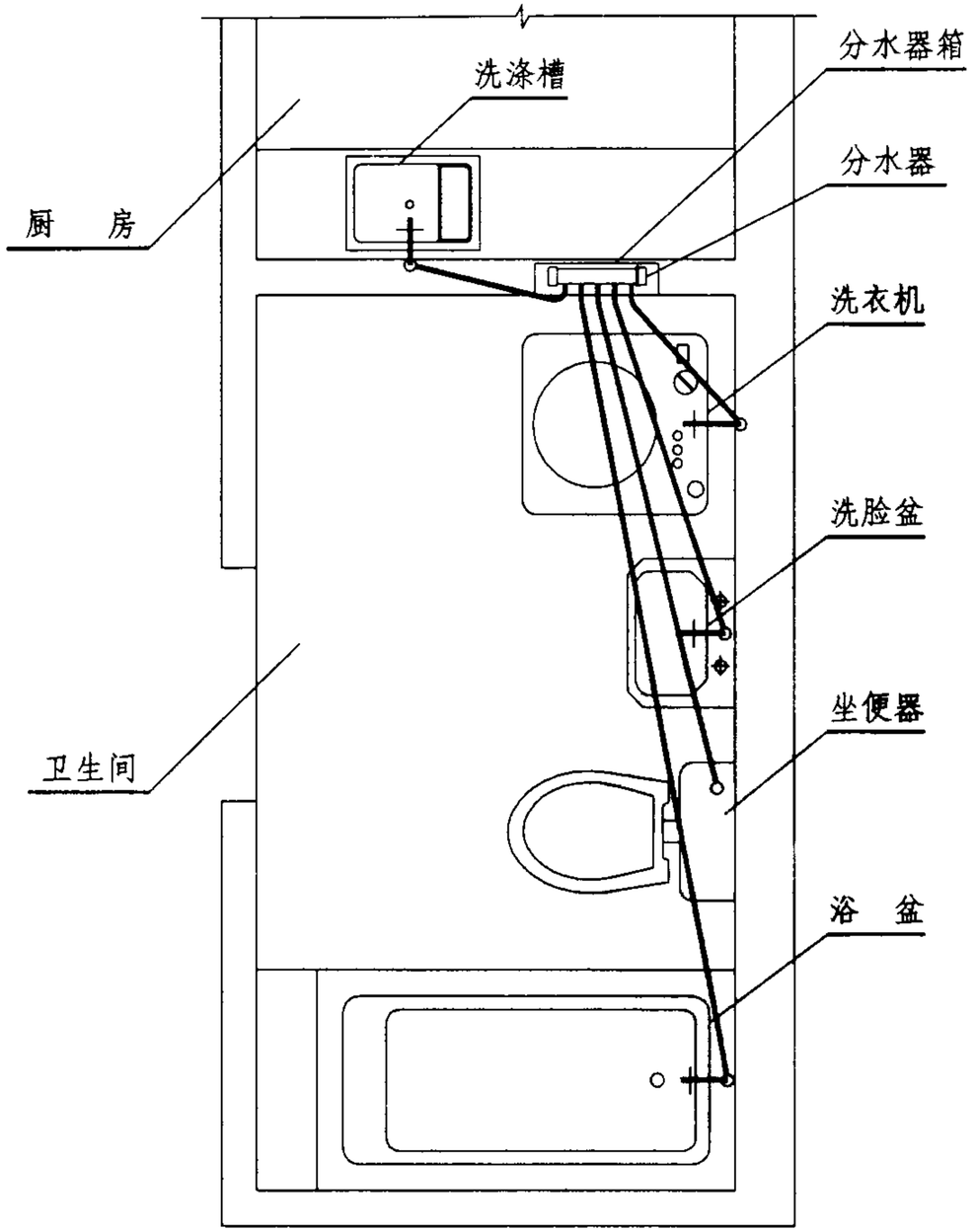
1. 分水器组件材料详见25、26页。
2. 分水器出口是否设阀门由设计决定。
3. 设有管井或管窿的卫生间可不设分水器箱。

图 例:

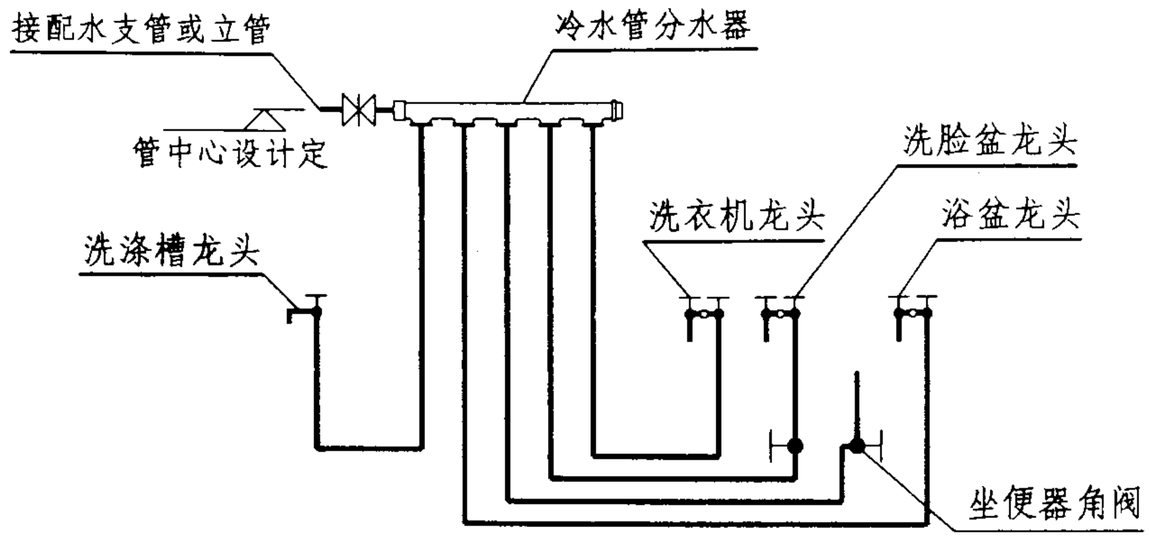
给水管 —J—

热水管 —RJ—

分水器管道系统安装示例（一）						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	马东	设计	刘宝华	页	28



平 面 图

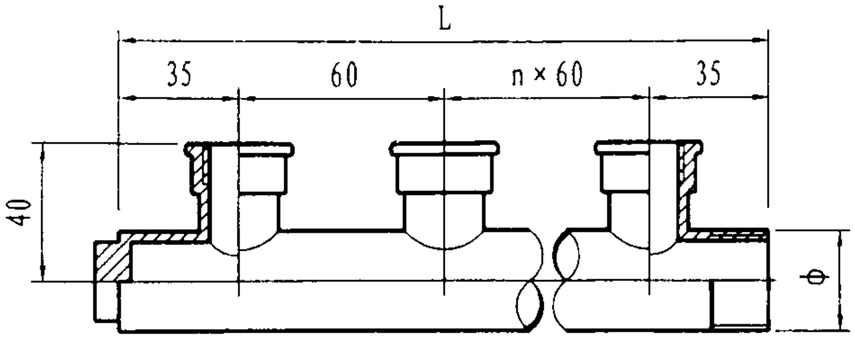


管道系统图

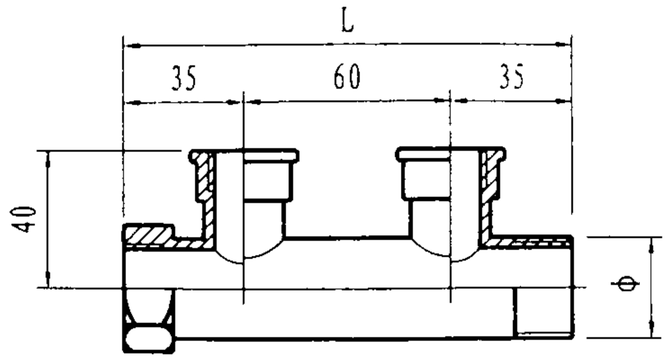
说 明:

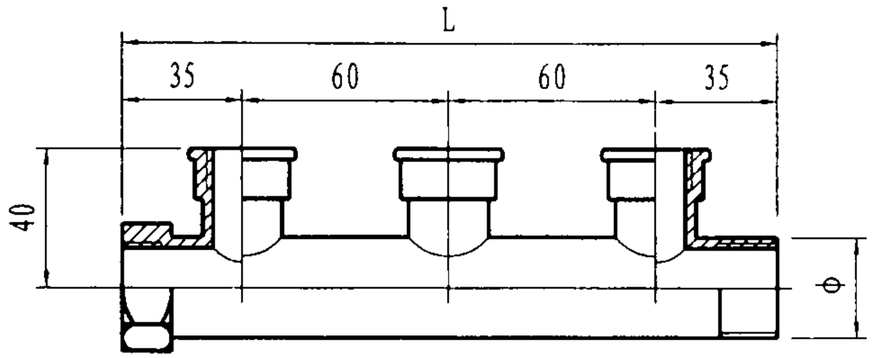
1. 分水器组件材料详见25、26页。
2. 分水器出口是否设阀门由设计决定。
3. 分水器明装时可不设分水器箱。

分水器管道系统安装示例（二）						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对		设计		页	29



I 型分水器





II 型分水器

I 型分水器尺寸表

名　称	规　格	尺　寸	
		φ	L
二路分水器	26×20×2	26	130
	34×20×2	34	130
三路分水器	26×20×3	26	190
	34×20×3	34	190
四路分水器	26×20×4	26	250
	34×20×4	34	250
五路分水器	26×20×5	26	310
	34×20×5	34	310
	42×20×5	42	310
六路分水器	26×20×6	26	370
	34×20×6	34	370
	42×20×6	42	370

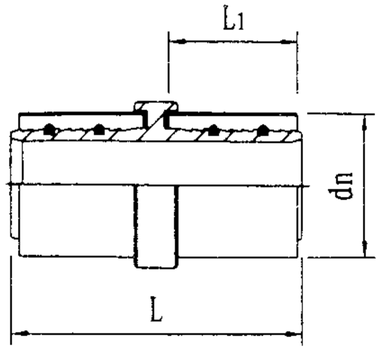
II 型分水器尺寸表

名　称	规　格	尺　寸	
		φ	L
二路分水器	26×20×2	26	130
	34×20×2	34	130
三路分水器	26×20×3	26	190
	34×20×3	34	190

说 明:

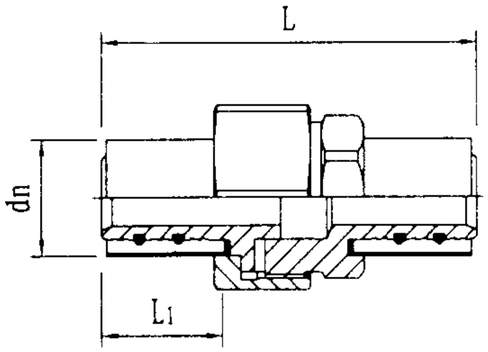
1. 图中尺寸φ指分水器外径。
2. I 型分水器一端为外螺纹接口，一端封堵；II 型分水器一端为外螺纹接口，一端为内螺纹接口。
3. 分水器用黄铜或不锈钢材料制作，也可用PP-R给水管或PE给水管制作。

分水器大样						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	30



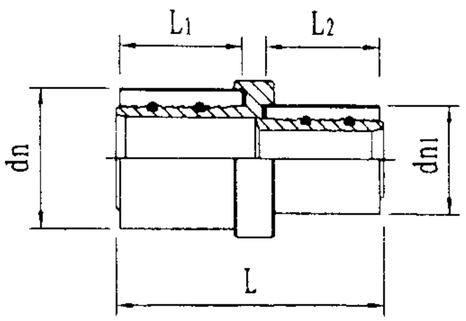
卡压式等径直通

规　格	dn	L	L1
S20	20	55	23
S25	25	69	29
S32	32	74	31
S40	40	80	34
S50	50	97	42
S63	63	116	51



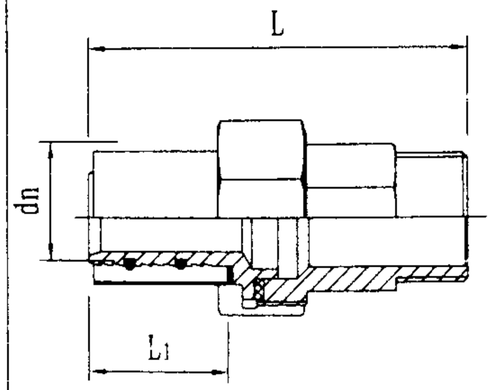
卡压式活接头

规　格	dn	L	L1
H20	20	70	23
H25	25	71	29
H32	32	88	31
H40	40	98	34
H50	50	118	42
H63	63	139	51



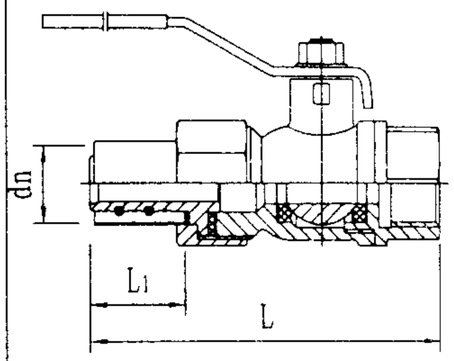
卡压式异径直通

规　格	dn	dn1	L1	L2	L
S25 × 20	25	20	29	23	62
S32 × 20	32	20	31	23	64
S32 × 25	32	25	31	29	72
S40 × 20	40	20	34	23	69
S40 × 25	40	25	34	29	76
S40 × 32	40	32	34	31	78
S50 × 20	50	20	42	23	73
S50 × 25	50	25	42	29	84
S50 × 32	50	32	42	31	86
S50 × 40	50	40	42	34	88
S63 × 25	63	25	51	29	93
S63 × 32	63	32	51	31	96
S63 × 40	63	40	51	34	98
S63 × 50	63	50	51	42	107



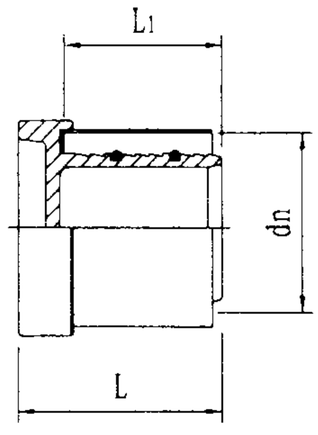
卡压式外丝活接头

规　格	dn	L	L1
H20 × 1/2	20	70	23
H25 × 3/4	25	78	29
H32 × 1	32	89	31
H40 × 1½	40	101	34
H50 × 2	50	120	42
H63 × 2½	63	124	51



卡压式球阀

规　格	dn	L	L1
Q20 × 1/2F	20	85	23
Q20 × 3/4F	20	89	23
Q25 × 3/4F	25	93	29
Q32 × 1F	32	110	31
Q40 × 1½F	40	121	34
Q50 × 2F	50	142	42
Q63 × 2½F	63	162	51

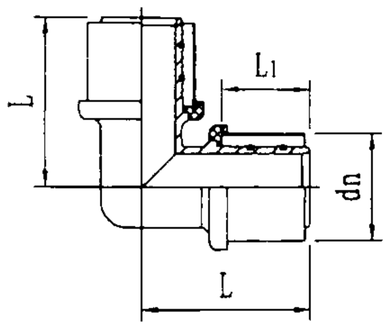


卡压式堵头

规　格	dn	L	L1
S40	40	44	34
S50	50	53	42
S63	63	64	51

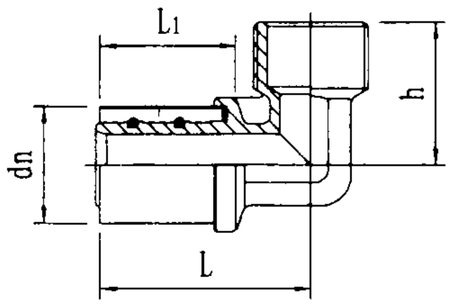
注：本图按浙江铭仕管业有限公司的资料编制。

卡压式管件大样（一）		图集号	02SS405-3
审核 曲申酉	校对	设计	页 31



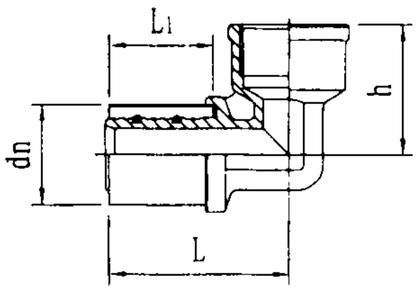
卡压式弯头

规　格	dn	L	L1
L20	20	43	23
L25	25	53	29
L32	32	58	31
L40	40	67	34
L50	50	82	42
L63	63	100	51



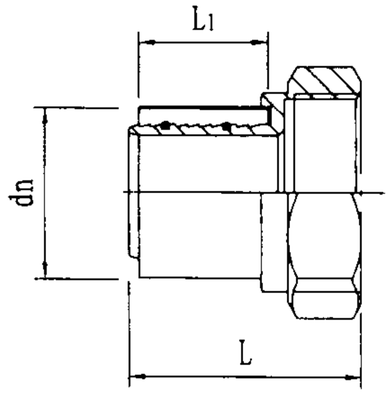
卡压式外丝弯头

规　格	dn	L	L1	h
L20×1/2	20	41	23	32
L20×3/4	20	43	23	34
L20×1	20	47	23	35
L25×1/2	25	47	29	33
L25×3/4	25	49	29	35
L25×1	25	53	29	37
L32×1/2	32	49	31	28
L32×3/4	32	51	31	38
L32×1	32	55	31	39



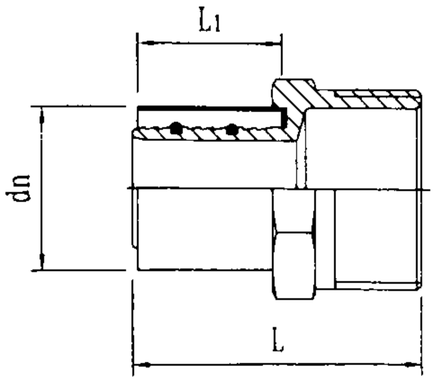
卡压式内丝弯头

规　格	dn	L	L1	h
L20×1/2F	20	40	23	32
L20×3/4F	20	43	23	34
L20×1F	20	47	23	35
L25×1/2F	25	47	29	33
L25×3/4F	25	50	29	35
L25×1F	25	53	29	37
L32×1/2F	32	54	31	28
L32×3/4F	32	54	31	38
L32×1F	32	55	31	39
L32×1 1/4F	32	59	31	43
L63×2F	63	91	51	64



卡压式内丝直通

规　格	dn	L	L1
S20×1/2F	20	43	23
S20×3/4F	20	44	23
S20×1F	20	48	23
S25×1/2F	25	49	29
S25×3/4F	25	50	29
S25×1F	25	52	29
S32×3/4F	32	52	31
S32×1F	20	54	31
S32×1 1/4F	32	60	31
S40×1 1/2F	40	60	34
S50×1 1/2F	50	69	42
S50×2F	50	70	42
S63×2F	63	80	51

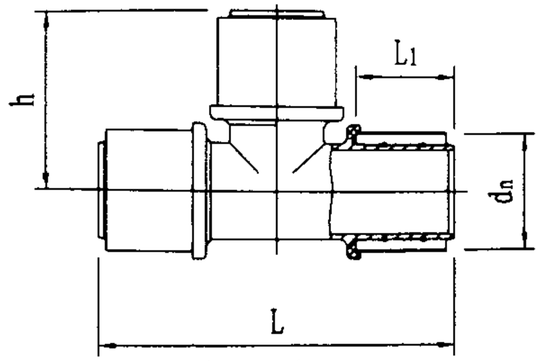


卡压式外丝直通

规　格	dn	L	L1	规　格	dn	L	L1
S20×1/2	20	50	62	S40×1 1/4	40	68	93
S20×3/4	20	52	64	S40×1 1/2	40	68	96
S20×1	20	56	72	S40×2	40	74	98
S25×1/2	25	58	69	S50×1 1/4	50	78	62
S25×3/4	25	60	76	S50×1 1/2	50	78	64
S25×1	25	62	78	S50×2	50	85	72
S32×1/2	32	50	73	S63×1	63	81	69
S32×3/4	32	60	84	S63×1 1/2	63	87	76
S32×1	32	64	86	S63×2	63	94	78
S32×1 1/4	32	61	88	S63×2 1/2	63	95	73

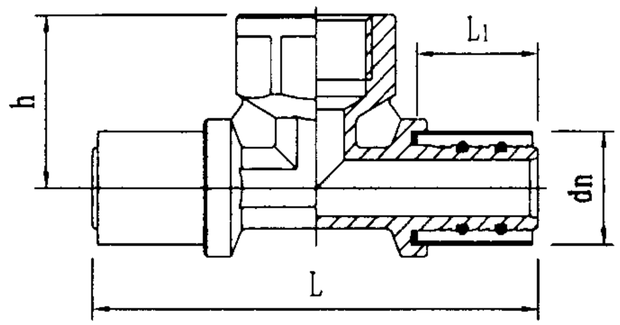
注：本图按浙江铭仕管业有限公司的资料编制。

卡压式管件大样（二）						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	刘宇轩	设计	刘宇轩	页	32



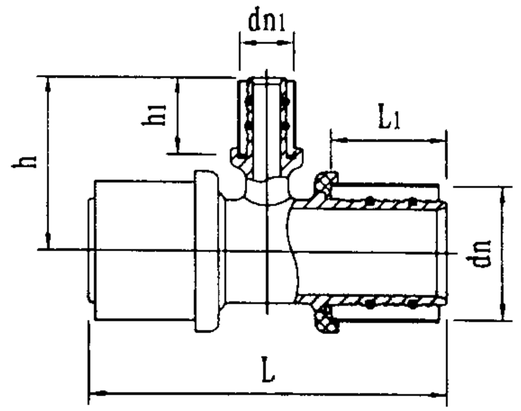
卡压式三通

规　格	dn	L	L1	h
T20	20	86	23	43
T25	25	106	29	53
T32	32	116	31	58
T40	40	134	34	67
T50	50	164	42	82
T63	63	200	51	100



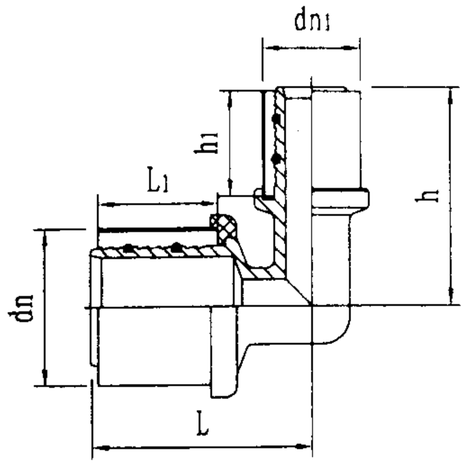
卡压式内丝三通

规　格	dn	h	L	L1	规　格	dn	h	L	L1
T20×1/2F×20	20	34	84	23	T40×1¼F×40	40	48	130	34
T20×3/4F×20	20	36	90	23	T40×1½F×40	40	51	136	34
T20×1F×20	20	40	94	23	T50×3/4F×50	50	38	133	42
T25×1/2F×25	25	34	95	29	T50×1F×50	50	38	140	42
T25×3/4×25	25	37	101	29	T50×1¼F×50	50	50	148	42
T25×1F×25	25	40	106	29	T50×1½F×50	50	54	150	42
T32×1/2F×32	32	37	99	31	T50×2F×50	50	60	164	42
T32×3/4F×32	32	38	105	31	T63×1F×63	63	43	157	51
T32×1F×32	32	42	110	31	T63×1¼F×63	63	43	166	51
T40×3/4×40	40	31	116	34	T63×1½F×63	63	60	170	51
T40×1F×40	40	43	120	34	T63×2F×63	63	63	180	51



卡压式异径三通

规　格	dn	dn1	h	h1	L	L1
T25×20×25	25	20	43	23	93	29
T32×20×32	32	20	47	23	98	31
T32×25×32	32	25	53	29	104	31
T40×20×40	40	20	52	23	108	34
T40×25×40	40	25	58	29	113	34
T40×32×40	40	32	60	31	120	34
T50×20×50	50	20	57	23	124	42
T50×25×50	50	25	63	29	130	42
T50×32×50	50	32	65	31	136	42
T50×40×50	50	40	70	34	146	42
T63×25×63	63	25	70	29	147	51
T63×32×63	63	32	71.5	31	154	51
T63×40×63	63	40	76.5	34	164	51
T63×50×63	63	50	84.5	42	174	51

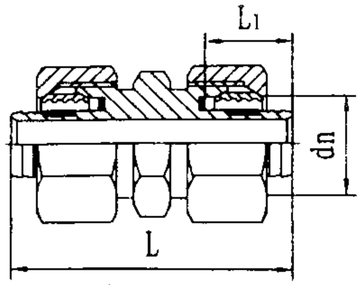


卡压式异径弯头

规　格	dn	dn1	h	h1	L	L1
L25×20	25	20	43.5	23	47	29
L32×20	32	20	48	23	54	31
L32×25	32	25	53	29	54	31
L40×25	40	25	58	29	62	34
L40×32	40	32	60	31	65	34
L50×32	50	32	65	31	74	42
L50×40	50	40	70	34	78	42
L63×32	63	32	72	31	87	51
L63×40	63	40	76.5	34	87	51
L63×50	63	50	84.5	42	92	51

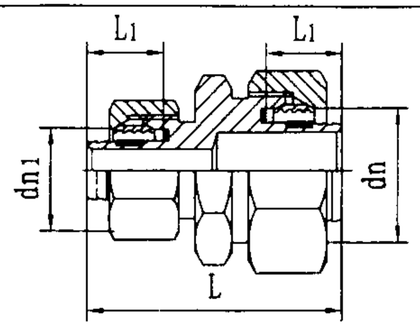
注：本图按浙江铭仕管业有限公司的资料编制。

卡压式管件大样（三）						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	33



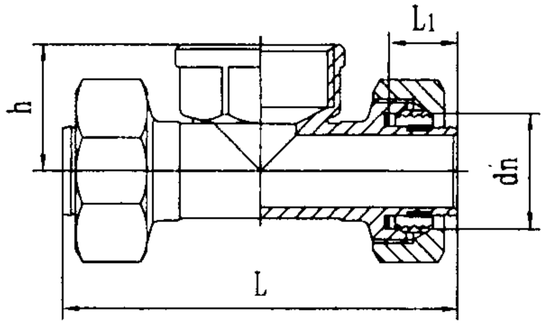
卡套式直通

规　格	dn	L	L1
S20	20	49.5	15.5
S25	25	51	15.5
S32	32	54	15.5



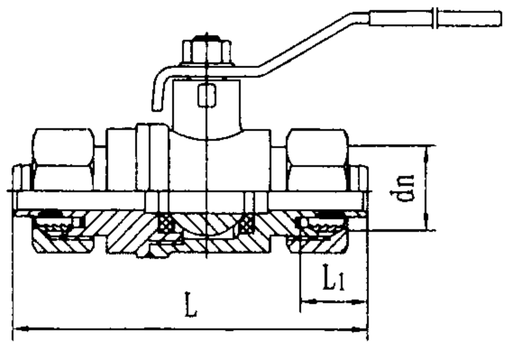
卡套式异径直通

规　格	dn	dn1	L	L1
S25×20	25	20	50.5	15.5
S32×20	32	20	52.5	15.5
S32×25	32	25	53	15.5



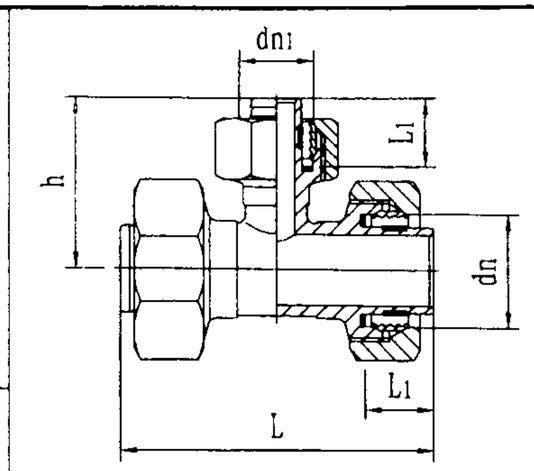
卡套式内丝三通

规　格	dn	h	L	L1
T20×1/2F×20	20	32	74.5	15.5
T20×3/4×20	20	26	79	15.5
T25×1/2F×25	25	25	75	15.5
T25×3/4F×25	25	28.5	81	15.5
T25×1F×25	25	28	89	15.5
T32×1/2F×32	32	31	80	15.5
T32×3/4F×32	32	31	85	15.5
T32×1F×32	32	31	93	15.5



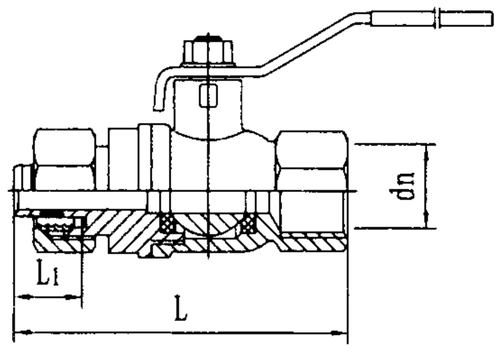
卡套式球阀

规　格	dn	L	L1
Q20	20	81	15.5
Q25	25	83	15.5
Q32	32	94	15.5



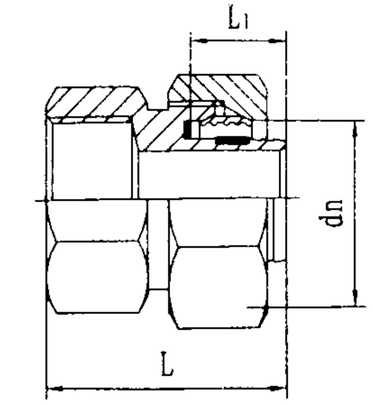
卡套式异径三通

规　格	dn	dn1	h	L	L1
T25×20×25	25	20	39.5	76	15.5
T32×20×32	32	20	43	80	15.5
T32×25×32	32	25	44	85	15.5



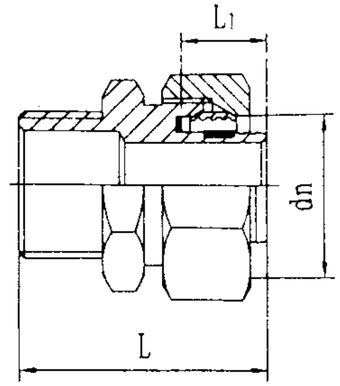
卡套式球阀

规　格	dn	L	L1
Q20×1/2F	20	73.5	15.5
Q20×3/4F	20	73	15.5
Q25×3/4F	25	70	15.5
Q32×3/4F	32	86	15.5
Q32×1F	32	88	15.5



卡套式内丝直通

规　格	dn	L	L1
L20×1/2F	20	35.5	15.5
L20×3/4F	20	37.5	15.5
L25×1/2F	25	32	15.5
L25×3/4F	25	38	15.5
L25×1F	25	40	15.5
L32×3/4F	32	35	15.5
L32×1F	32	40	15.5

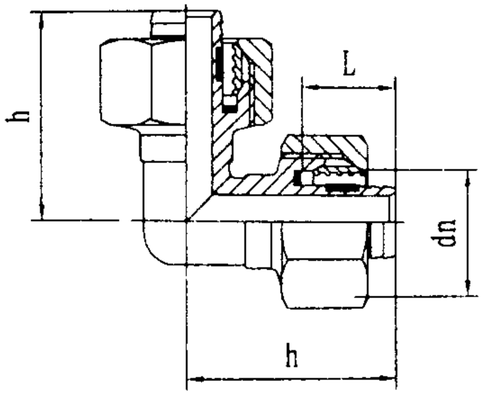


卡套式外丝直通

规　格	dn	L	L1
L20×1/2	20	41	15.5
L20×3/4	20	43	15.5
L20×1	20	43.5	15.5
L25×1/2	25	42	15.5
L25×3/4	25	44	15.5
L25×1	25	44	15.5
L32×3/4	32	47	15.5
L32×1	32	47	15.5
L32×1 1/4	32	49	15.5

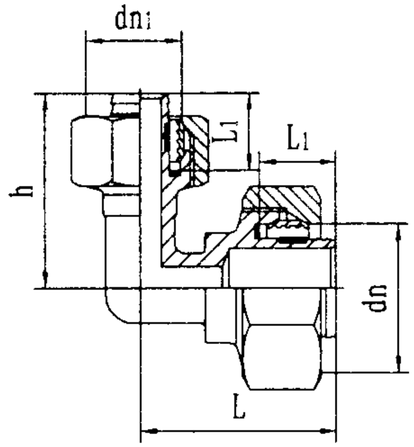
注：本图按无锡市永大管业有限公司的资料编制。

卡套式管件大样（一）						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	马千九	设计	刘宪文	页	34



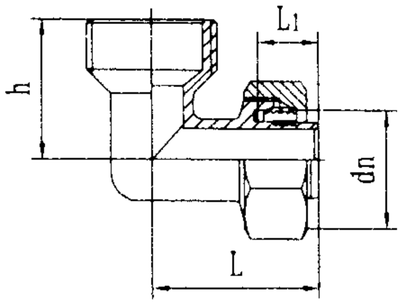
规　格	dn	h	L
L20	20	37	15.5
L25	25	40.5	15.5
L32	32	46.5	15.5

卡套式弯头



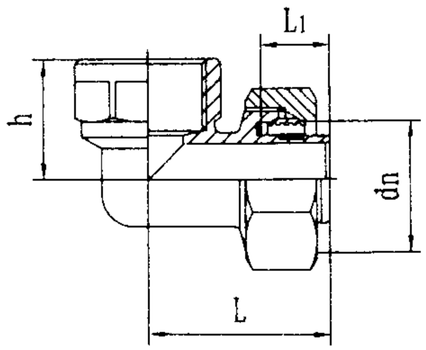
规　格	dn	dn1	L	L1	h
L25×20	25	20	39.5	15.5	38.5
L32×20	32	20	43	15.5	39.5
L32×25	32	25	44	15.5	42.5

卡套式异径弯头



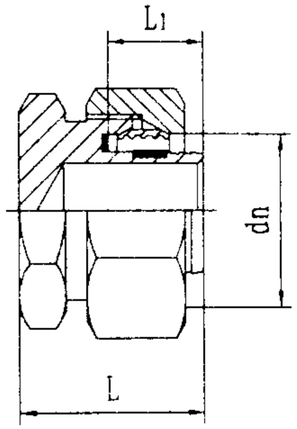
卡套式内丝弯头

规　格	dn	L	h	L1
L20×1/2F	20	37	27	15.5
L20×3/4F	20	40	26	15.5
L25×1/2F	25	38	26	15.5
L25×3/4F	25	41	27	15.5
L25×1F	25	45	28	15.5
L32×1/2F	32	40	30	15.5
L32×3/4F	32	42	30	15.5
L32×1F	32	46.5	31	15.5



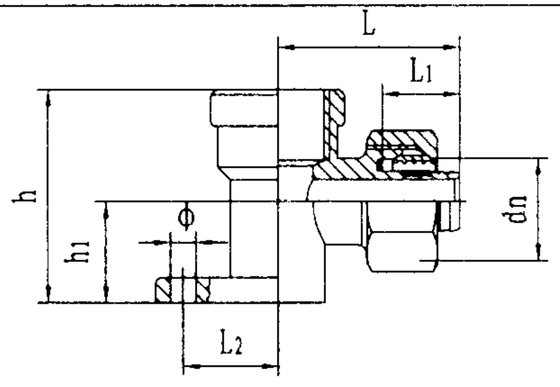
卡套式外丝弯头

规　格	dn	L	h	L1
L20×1/2	20	36	30	15.5
L20×3/4	20	37	31	15.5
L25×1/2	25	35.5	33	15.5
L25×3/4	25	38	33	15.5
L25×1	25	42.5	36	15.5
L32×3/4	32	44	40.5	15.5
L32×1	32	44	40.5	15.5



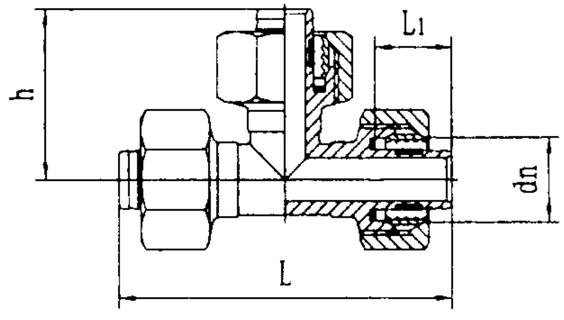
卡套式堵头

规　格	dn	L	L1
D20	20	27.5	15.5
D25	25	29	15.5
D32	32	30.5	15.5



卡套式带座内丝弯头

规　格	dn	L	L1	L2	h	h1	ϕ
L20×1/2F	20	36.5	15.5	38	42	20	5

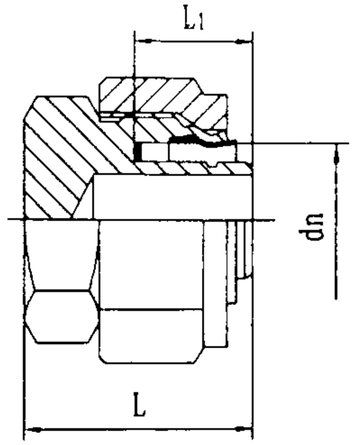


卡套式三通

规　格	dn	h	L	L1
T20	20	37.5	75	15.5
T25	25	40.5	81	15.5
T32	32	46.5	93	15.5

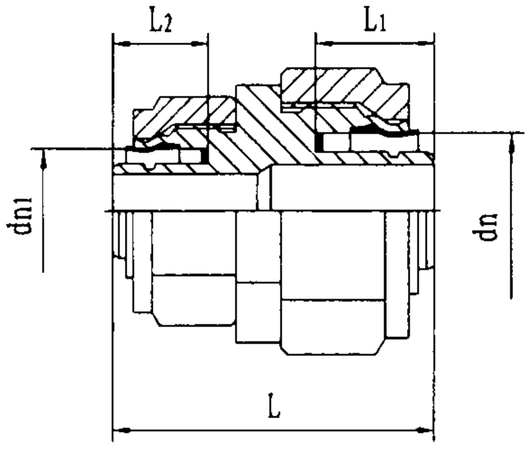
注：本图按无锡市永大管业有限公司的资料编制。

卡套式管件大样（二）						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	35



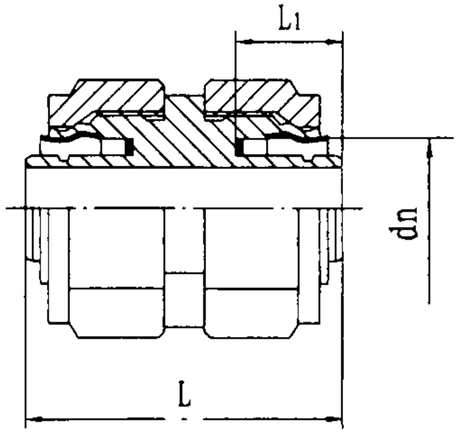
规 格	dn	L	L1
D20	20	25.5	14
D25	25	28	16
D32	32	29.5	16

螺纹挤压式堵头



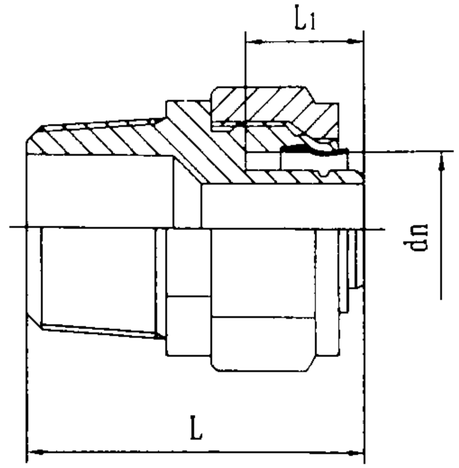
规 格	dn	dn1	L	L1	L2
S26×20	25	20	42.5	16	14
S32×20	32	20	45	16	14
S32×26	32	25	47.5	16	16

螺纹挤压式异径直通



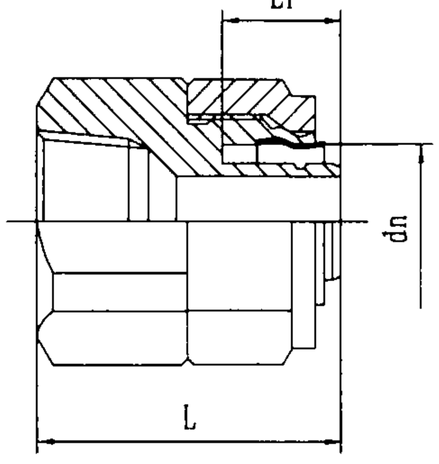
规 格	dn	L	L1
S20	20	39	14
S25	25	45	16
S32	32	49	16

螺纹挤压式等径直通



规 格	dn	L	L1
S20×1/2	20	35.5	14
S20×3/4	20	37.5	14
S20×1	20	42.5	14
S26×1/2	25	39	16
S26×3/4	25	41	16
S26×1	25	44	16
S32×1/2	32	41.5	16
S32×3/4	32	43.5	16
S32×1	32	46.5	16
S32×11/4	32	47.5	16

螺纹挤压式外丝直通

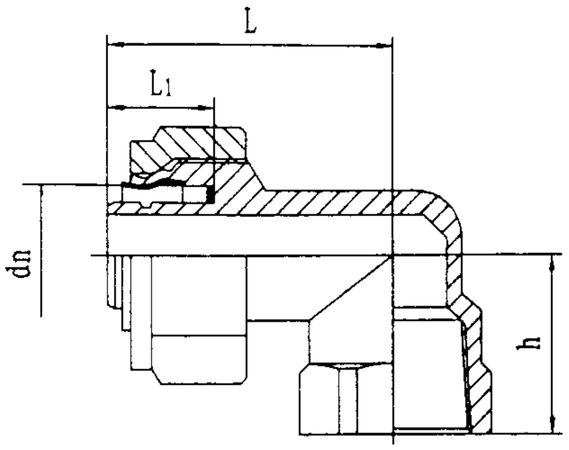


规 格	dn	L	L1
S20×1/2F	20	33.5	14
S20×3/4F	20	35.5	14
S20×1F	20	40	14
S26×1/2F	25	30.5	16
S26×3/4F	25	38	16
S26×1F	25	42.5	16
S32×3/4F	32	39.5	16
S32×1F	32	44	16

螺纹挤压式内丝直通

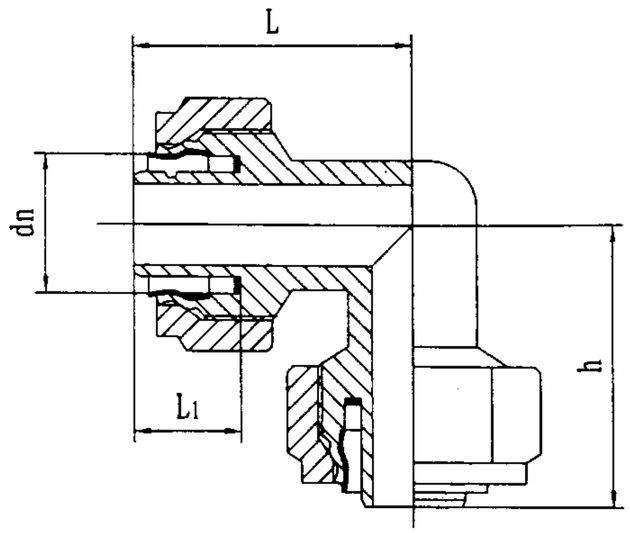
注：本图按昆山天星水暖有限公司的资料编制。

螺纹挤压式管件大样（一）						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	刘宇[illegible]	页	36



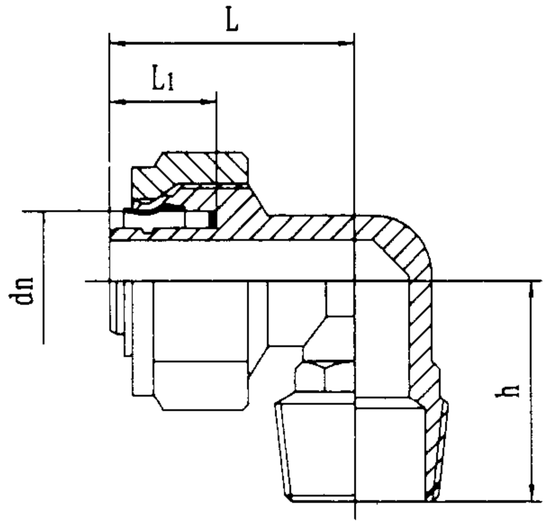
规　格	dn	L	h	L1
L20×1/2F	20	32.5	23	14
L20×3/4F	20	36.5	23	14
L26×1/2F	25	35	24	16
L26×3/4F	25	39	24	16
L26×1F	25	42.5	29	16
L32×1/2F	32	36.5	25	16
L32×3/4F	32	40.5	27	16
L32×1F	32	44.5	29	16

螺纹挤压式内丝弯头



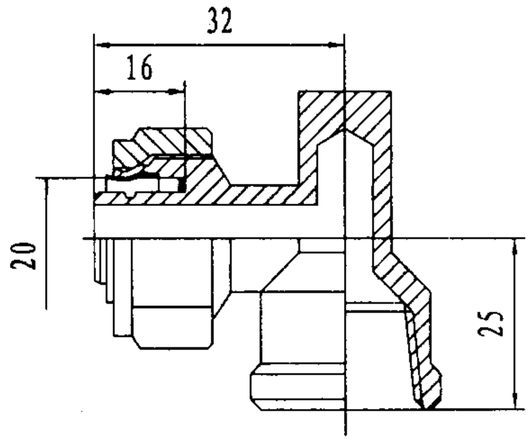
规 格	dn	L	h	L1
L20	20	32	32	14
L26	25	37.5	37.5	16
L32	32	46	46	16

螺纹挤压式弯头



规　格	dn	L	L1	h
L20×1/2	20	29	14	38.5
L20×3/4	20	31	14	39
L20×1	20	34	14	41.5
L26×1/2	25	31.5	16	42
L26×3/4	25	33.5	16	45
L26×1	25	36.5	16	46.5
L32×1/2	32	33	16	46
L32×3/4	32	36.5	16	46.5
L32×1	32	38	16	47.5
L32×11/4	32	45	16	47.5

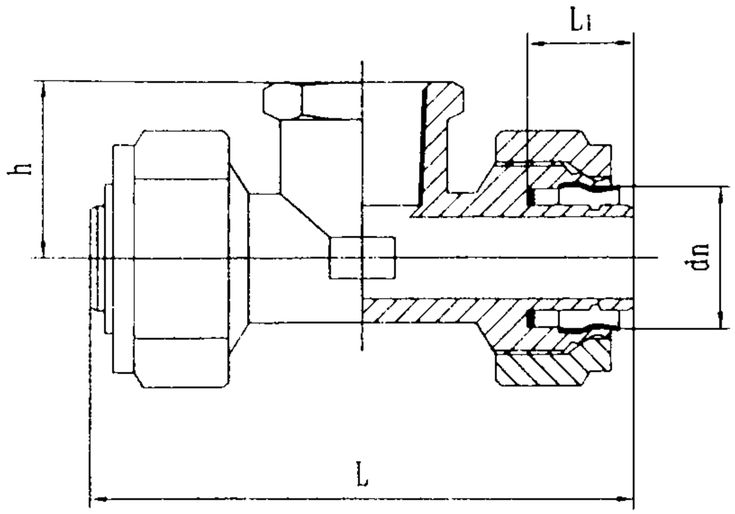
螺纹挤压式外丝弯头



螺纹挤压式带座弯头

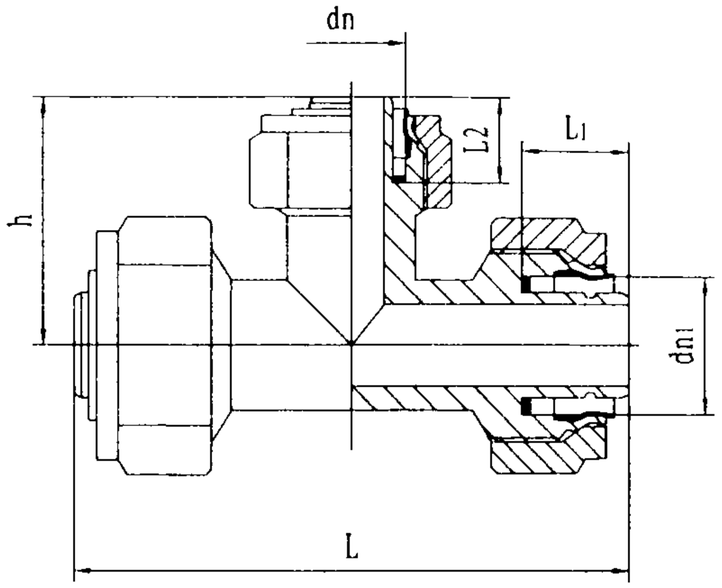
注：本图按昆山天星水暖有限公司的资料编制。

螺纹挤压式管件大样（二）						图集号	02SS405-3
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	37



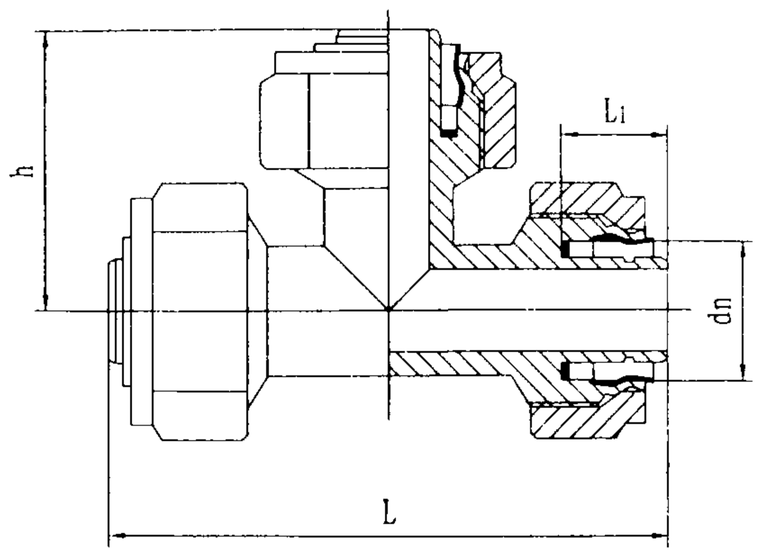
螺纹挤压式内丝三通

规　格	dn	L	L1	h
T20×1/2F×20	20	65	14	23
T20×3/4F×20	20	73	14	23
T26×1/2F×26	25	70	16	24
T26×3/4F×26	25	78	16	24
T26×1F×26	25	85	16	29
T32×1/2F×32	32	73	16	25
T32×3/4F×32	32	81	16	27
T32×1F×32	32	89	16	29



螺纹挤压式异径三通

规　格	dn	L	h	L1	dn1	L2
T32×26×32	32	78	40.5	16	25	16
T32×20×32	32	72	38	16	20	14
T26×20×26	25	68.5	35	16	20	14
T26×32×26	25	81	39	16	32	16
T20×26×20	20	70	34.5	14	25	16



螺纹挤压式等径三通

规　格	dn	L	h	L1
T20	20	64	32	14
T26	25	75	37.5	16
T32	32	92	46	16

注：本图按昆山天星水暖有限公司的资料编制。

主编单位、参编单位、联系人及电话

		联系人	电　话
主编单位	广西建筑综合设计研究院	曲申酉	0771-2434449
		刘宗秋　肖睿书	0771-2438054
参编单位	无锡市永大管业有限公司	陈一新	0510-5108888-315
	金德铝塑复合管有限公司（沈阳）	李培义	024-24328888-8106
	北新塑管有限公司	张捷平	010-82923428
	顺德市联塑科技实业有限公司	左满伦	0765-3363722

以下企业作为本图集的协编单位，在图集的编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

协编单位	浙江铭仕管业有限公司	0571-87981233
	昆山天星水暖有限公司	0512-57487221

交联聚乙烯(PE-X)给水管安装

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2002]186号
主编单位	广西建筑综合设计研究院	统一编号	GJBT-582
实行日期	二００二年九月一日	图 集 号	02SS405-4

主编单位负责人：[illegible]

主编单位技术负责人：李玉宁

技 术 审 定 人：肖睿书

设 计 负 责 人：曲申酉闫利国

目　　录

图　　名	页
目　录	1
说　明	2～4
管材规格尺寸及技术性能	5
卡箍式连接	6
卡压式连接	7
横管支承与补偿	8
立管支承布置与多球橡胶伸缩节安装	9
支管连接	10
成品管卡	11
固定支架与两用管卡	12
管道穿墙体	13
管道穿地、楼面	14
管道穿屋面	15
管道暗装	16
分户水表安装	17
龙头固定件大样	18
龙头安装大样	19
角阀安装大样	20
自闭式冲洗阀安装大样	21
分水器安装	22
分水器材料表	23
冷水分水器安装	24
分水器箱安装固定	25
分水器管道系统安装示例（一）、（二）	26、27
分水器大样	28
卡箍式管件（一）～（三）	29～31

说　明

1　本图集根据建设部建设[1998]13号文《关于印发<一九九八年国家建筑标准设计编制工作计划>的通知》下达的任务编制。

在编制过程中，参照了建设部、国家经贸委、质量技监局、建材局共同发布的建住房[1999]295号文“在城镇新建住宅中,逐步限时禁止使用热镀锌钢管，推广应用各种塑料给水管”的精神。

本图集是《给水塑料管安装》的第四分册。

2　本图集适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程中长期工作水温≤70℃,最高水温≤80℃，系统工作压力≤0.6MPa，dn≤63 的室内冷热水管道安装。工业建筑工程可参考使用。

该管材不得用于室内消防管道和与其相连接的其它给水系统。

3　设计依据

3.1　《建筑给水排水设计规范》GB50015;

3.2　《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002;

3.3　其它有关的规范、规程、标准。

4　管材选择

4.1　应根据系统的工作压力和输送的水温，再考虑工程安全余量来选择管材尺寸的管系列S。

$$S = \frac{dn - en}{2en}$$

dn：公称外径

en：公称壁厚

PE-X管材尺寸有S6.3、S5、S4、S3.2四个管系列。

4.2　用于热水系统时，根据长期设计温度不同分为两个应用级别，详见下表。

应用级别	设计温度 T_D(℃)	T_D下寿命（年）	最高温度 T_{max}(℃)	T_{max}下寿命（年）	故障温度 T_{mal}(℃)	T_{mal}下寿命（h）
级别 1	60	49	80	1	95	100
级别 2	70	49	80	1	95	100

应根据系统适合的应用级别，和所需管材的设计压力P_D确定管材尺寸的管系列S，详见下表。

级别 \ P_D(MPa)	0.4	0.6	0.8	1.0
级别 1	S6.3	S6.3	S4	S3.2
级别 2	S6.3	S5	S4	S3.2

4.3　用于冷水系统时，应根据所需管材的公称压力PN确定管材尺寸的管系列S，详见下表。

PN(MPa)	1.0	1.25	1.6	2.0
管系列	S6.3	S5	S4	S3.2

上表是指在20℃、50年寿命的条件下的情况。当在40℃、50年寿命的条件下，管材的设计压力$P_D \approx 0.78PN$。

4.4　考虑在施工和使用过程中，管道会产生一定的附加应力和磨损等不利情况。因此推荐系统的工作压力$P_S = 0.6 \sim 0.8P_D$。

4.5　综合上述因素，系统工作压力0.6MPa的室内冷热水管道可按下表选用管系列S。

使用条件	级别 1	级别 2	冷水（40℃）
管系列	S4; S3.2	S4; S3.2	S6.3; S5

5　管道连接

5.1　卡箍式连接

卡箍式管件采用铜锻压件或不锈钢SUS304（0Cr18Ni9）铸件，卡箍采用紫铜环，使用专用工具卡紧。适用于dn≤32的热水管和dn≤63的冷水管。

5.2　卡压式连接

卡压式管件一般用不锈钢制作,使用专用工具压紧，不能拆卸。适用于各种管径冷、热水管道。

5.3 过渡连接

PE-X管道与卫生器具金属管件或其它种类管道的连接，应采用带内、外丝的过渡接头，管螺纹连接。

6 管道布置与敷设

6.1 管道宜暗装,但不得埋设在承重结构内。由于管材柔性好,dn≤32时又为盘卷方式供货，所以特别适用于室内配水支管。

6.2 管道可在管井、管窿、吊顶、地坪架空层内敷设。管径较小时也可嵌墙或沿垫层埋设，直埋管段不应有接头，并宜套波纹护套管。

6.3 在用水器具集中的卫生间，宜采用分水器配水，并使各支管以最短距离到达各配水点。

6.4 管道明装时，在有可能碰撞、冰冻或阳光直射的场所应采取保护措施。

6.5 管道垂直穿越墙、板、梁、柱时应加套管；穿越地下室外墙时应加防水套管；穿楼板和屋面时应采取防水措施。

6.6 管道应远离热源,立管距灶台边缘应≥400mm，距燃气热水器边缘不得小于200mm。不满足时应采取隔热措施。

6.7 管道不宜穿越伸缩缝、沉降缝。如需要穿越时，应采取补偿管道伸缩和剪切变形的措施。

6.8 水箱（池）的进（出）水管、排污管等，自水箱（池）至阀门的管段应采用金属管。

6.9 PE-X 管不得直接与水加热器或热水机组（器）连接,应采用长度不小于400mm的金属管段过渡。

6.10 当dn≤32管段采用管道弯曲时，转弯半径不得小于8dn。

7 管道伸缩补偿与支承

7.1 管道应合理设置伸缩补偿装置与支承(包括固定支承和滑动支承)，以控制管道伸缩方向，补偿管道伸缩。

7.2 常用的管道伸缩补偿装置包括利用管道折角自然补偿和多球橡胶伸缩节补偿等。有条件时优先选择自然补偿。

7.3 管道伸缩长度按下式计算:

$$\Delta L = \Delta T \cdot L \cdot \alpha$$

式中 ΔL：计算管段伸缩长度(mm);

ΔT：计算温度（℃）

L：计算管段长度(m);

α：线膨胀系数(mm/m·℃)，取0.15;

热水管按 $\Delta T = \Delta ts$ 计算。

冷水管按 $\Delta T = 0.65\Delta ts + 0.10tg$ 计算。

式中 Δts：管道内水温变化最大值(℃)

Δtg：管道外环境温度变化最大值（℃）;

7.4 管道最小自由臂长度按下式计算:

$$La = K \cdot \sqrt{\Delta L \cdot dn}$$

式中 La：最小自由臂长度(mm);

ΔL：计算管段伸缩长度(mm);

dn：管道公称外径(mm);

K：材料比例系数，取20。

7.5 由干管引出的支管部位，与供水设备或容器连接处，宜采取自由臂补偿措施。

7.6 当管道采用伸缩节补偿时，伸缩节的工作压力、温度、伸缩量和膨胀力应能满足要求。

7.7 暗埋敷设的管段可不设伸缩补偿装置。

7.8 立管与横管最大支承间距应符合下表的规定:

公称外径（dn）		20	25	32	40	50	63
立 管		800	900	1000	1300	1600	1800
横管	冷水	600	700	800	1000	1200	1400
	热水	300	350	400	500	600	700

说 明						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	刘利国	设计	曲申酉	页	3

7.9　直线管段固定支承间距，冷水管不宜大于6m；热水管不宜大于3m。

7.10　管道穿楼板、穿屋面、三通、附件、配水点处均应设置固定支承。

7.11　管道紧固件不得损伤管壁。金属管卡与管道接触部位应加橡胶垫或塑料软垫。

8　施工安装

8.1　所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件和专用机具应由同一厂家配套供应，并应同时出具管材、管件的系统适用性检测报告。

8.2　管材、管件在运输、装卸、储存时应小心轻放、排列整齐，避免油污和化学物污染，不得受到剧烈撞击及尖锐物品触碰，不得抛、摔、滚、拖。库房应通风良好，室温应低于40℃，堆放高度不宜超过1.5m，管材应分类水平堆放，支垫物间距不宜大于1m。不得露天堆放和在阳光下长期曝晒，距热源不应小于1.0m。

8.3　管材的截断应采用专用管剪或管子割刀，其截断面应垂直于管材的中心线。

8.4　dn＜25的管道安装时，应利用管材的可弯曲性能，尽量减少管件，管道的最小弯曲半径为8dn。

8.5　埋设在墙面和楼（地）板垫层的管道应采用整条管道，中间不应设接头。

8.6　管道穿墙壁、楼板、水池壁或嵌墙暗装时，应配合土建预留孔槽、预埋套管。

8.7　管道穿基础墙处，应预埋套管，管顶与套管内顶净空距离不应小于建筑物的沉降量，且不宜小于100mm，管道穿越屋面、楼面、及地下室时应采取防水措施。

8.8　室内地坪以下管道埋设，应在土建工程回填土夯实以后重新开挖进行。不得在回填土之前或未经夯实的土层上埋设。

8.9　埋地管道沟底应平整，不得有突出的尖硬物。原土的粒径不宜大于12mm，必要时可铺100mm厚的砂垫层。管道周围的回填土填至管顶以上300mm处，经夯实后方可回填原土。室内埋地管道的管顶埋深不宜小于300mm。

9　管道的水压试验、冲洗、消毒和验收

9.1　管道的水压试验

9.1.1　试验压力为管道系统工作压力的1.5倍，但不得小于0.6MPa。

9.1.2　水压试验前，试压管道应固定，但接头部位应明露。

9.1.3　将各配水点封堵，缓慢向试压管道充水，同时排出管内气体待系统充满水后，进行水密性试验。

9.1.4　用手动泵加压，升压时间不少于10min。升至规定试验压力后，稳压1h，观察各连接部位是否有漏水现象，无渗漏时再补压至规定试验压力值，15min内以压力降不超过0.05MPa为合格。

9.2　管道的冲洗、消毒

生活饮用水管道试压合格后，在竣工验收前应进行冲洗、消毒。冲洗水应采用生活饮用水，流速不得小于1.0m/s。冲洗后用含有效氯量不小于20～30mg/L的清洁水浸泡24h消毒后，放空管道内消毒液，再用生活饮用水冲洗管道，使出水水质符合生活饮用水卫生标准后方可交付使用。

9.3　管道的验收

应检查冷热水管是否选材正确，管道接口是否牢固，有无漏水现象，管道支架是否牢固，间距是否正确，管道安装是否达到横平竖直，阀门、仪表、补偿装置是否安装正确等。

10　其它

10.1 本图所注尺寸，除注明外均以mm计。

10.2 有关管道保温的内容详见国标图集03S401。

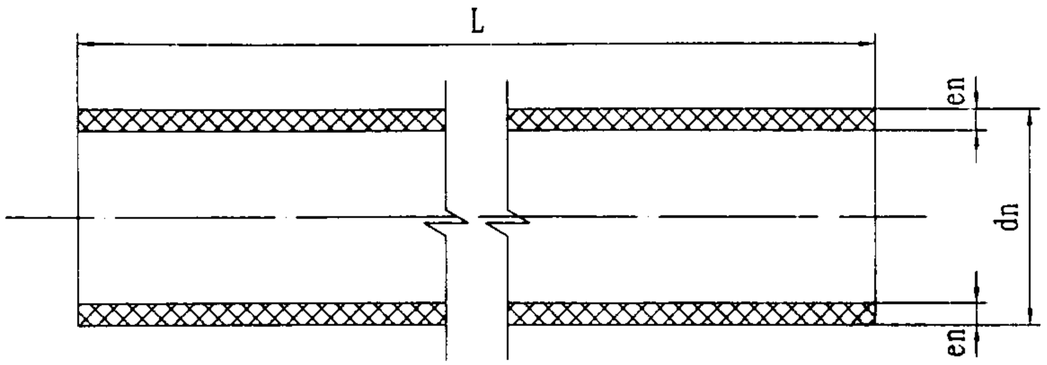
10.3 有关其它管道支、吊架的内容详见国标图集02S402。

11　本图集参编单位：

上海天奋实业有限公司

北京华源亚太化学建材有限公司

说　明						图集号	02SS405-4
审核	肖宾	校对	吴和元	设计	曲中霞	页	4



管材规格尺寸　　(mm)

公称外径 dn	外径偏差	管系列最小壁厚 (en)			
		S6.3	S5	S4	S3.2
20	+0.3 0	1.9	2.0	2.3	2.8
25	+0.3 0	1.9	2.3	2.8	3.5
32	+0.3 0	2.4	2.9	3.6	4.4
40	+0.4 0	3.0	3.7	4.5	5.5
50	+0.5 0	3.7	4.6	5.6	6.9
63	+0.6 0	4.7	5.8	7.1	8.6

说 明

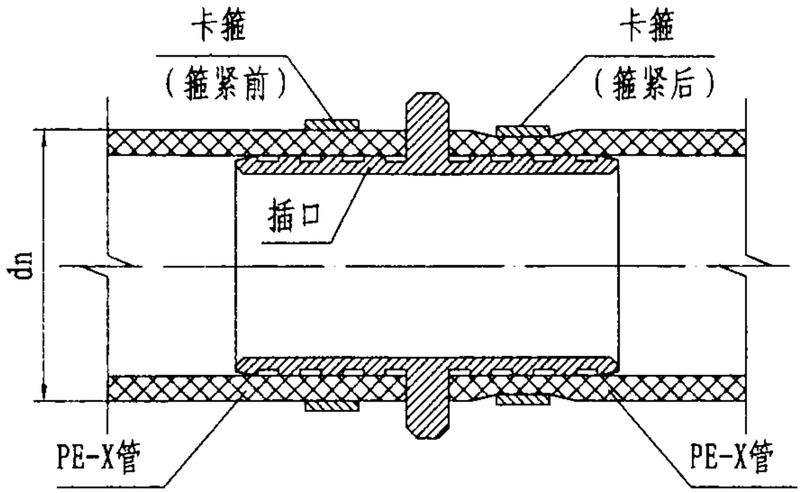
1. 直管供货时管材长度L为4.0m、6.0m，不允许有负偏差。
2. dn≤32管材采用盘状供货时，每盘长度dn20、25、32一般依次为200m、150m及100m，且每m应有累计标记，总长度不允许有负偏差。
3. 管材的力学、物理及化学性能：

项目	试验参数						要求
耐静压试验	环应力(MPa)	12.0	4.80	4.70	4.60	4.40	试验中无破裂
	温度(℃)	20	95	95	95	95	
	时间(h)	1	1	2.2	165	1000	
纵向回缩率	温度120° C，试件数3， en≤8，1h；　8<en≤16，2h；　en>16，4h						≤3%
热稳定性	环应力2.5MPa，110° C，8670h，1件						试验中无破裂无渗漏
交联度	过氧化物	硅烷交联	电子束交联	偶氮交联			产品出厂时达标
	≥70%	≥65%	≥60%	≥60%			

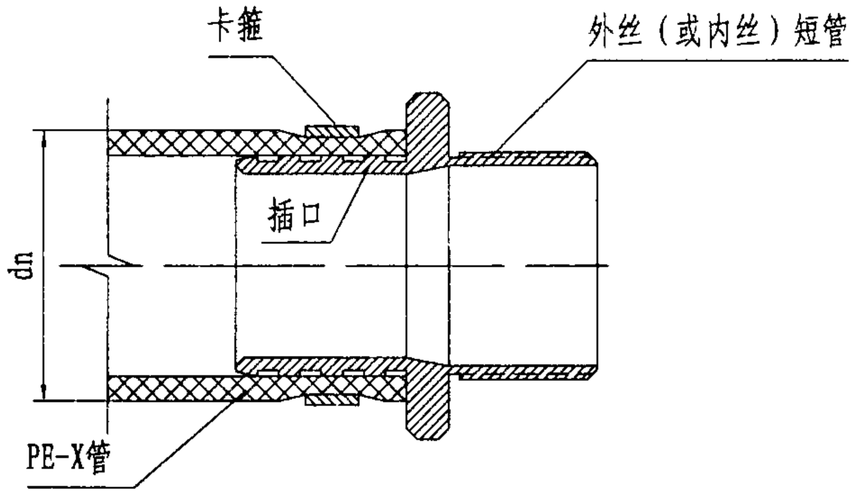
PE-X的主要物理性能

项 目	单 位	管材、管件指标
密 度	g/cm^3	≥0.940
线膨胀系数	mm/m℃	0.15
导热系数	W/m·K	0.461

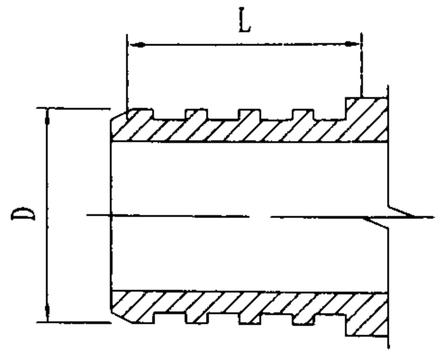
管材规格尺寸及技术性能						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	王振鹏	设计	刘红	页	5



卡箍连接



卡箍套丝接



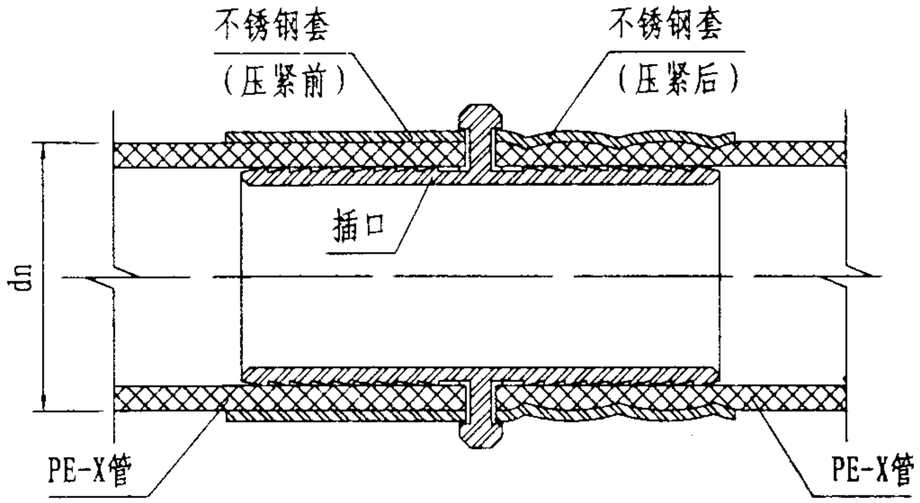
插口段详图

dn	D	L
20	15.9	16.1
25	20.3	16.1
32	26.1	20
40	32.5	23.8
50	40.7	23.8
63	51.3	23.8

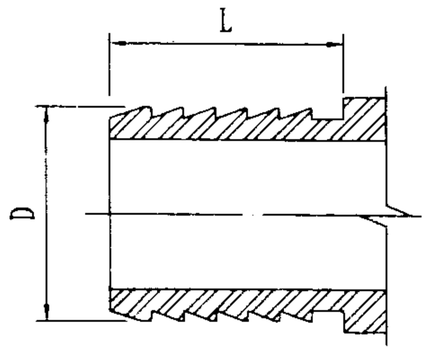
安装操作要点

1. 本图适用于dn≤32的热水管及dn≤63的冷水管。
2. 订货时应分别注明热水管卡箍接头或冷水管卡箍接头的规格与数量，满足匹配相同外径不同壁厚的管材要求。
3. 冷水管接头均采用一个卡箍；热水管接头dn≤32采用一个卡箍，dn＞32采用两个卡箍。
4. PE-X管与内丝阀门等附件连接需匹配卡箍式外丝直通。
5. 卡箍连接时必须采用专用的电动或液压夹紧钳夹紧卡箍环直至夹钳的卡头部二翼合拢为止，当dn≤32时也可采用手动长钳。卡箍环夹紧后须用专用定径卡板检查卡箍环周边，以不受阻为合格。
6. 本图按S5系列编制，采用其他系列管材时管件尺寸由管材生产厂家提供。

卡箍式连接						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	刘和国	设计	黄智鹏	页	6

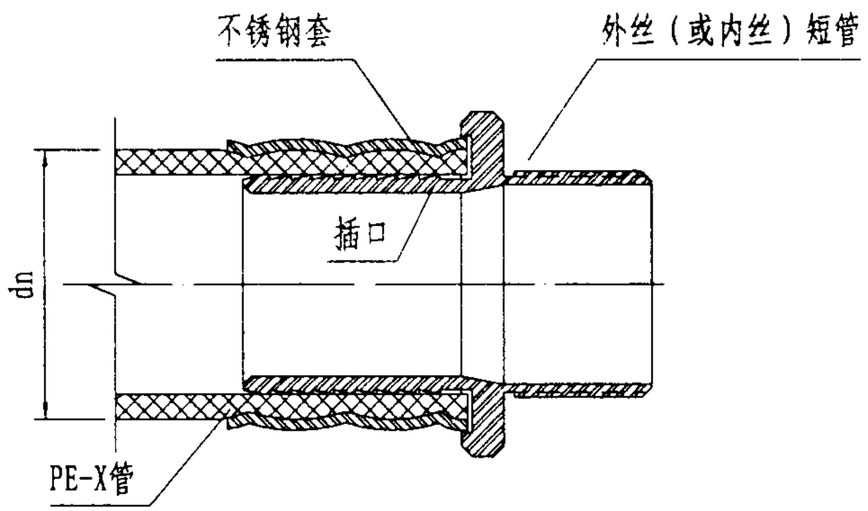


卡压连接



插口段详图

dn		32	40	50	63
L		26.0	31.0	41.0	51.0
D	管系列S5	25.8	31.8	40.0	50.6
	管系列S4	24.4	30.5	38.3	48.1

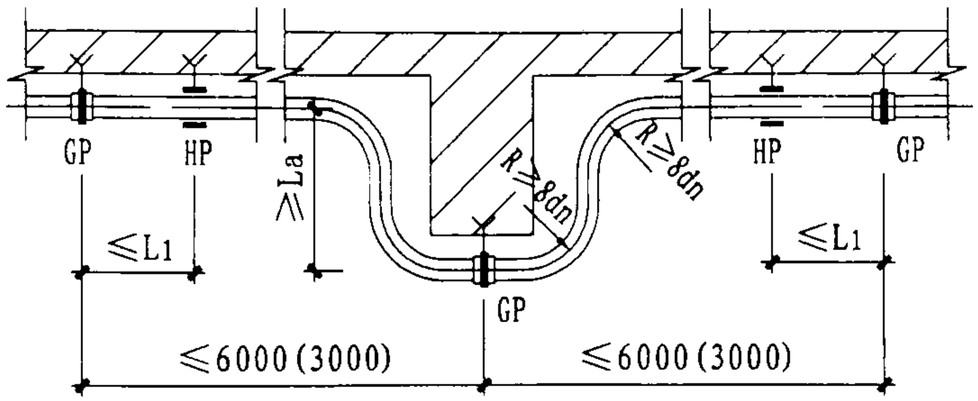


卡压套丝接

安装操作要点

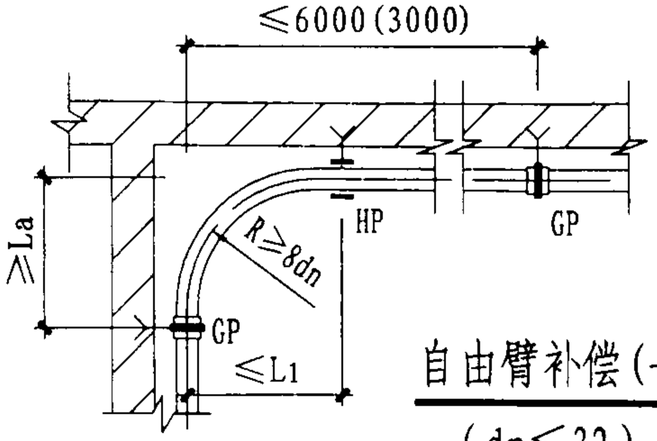
1. 本图适用于dn≤63的冷、热水管道连接。
2. 订货时应分别注明热水管卡压接头或冷水管卡压接头的规格与数量，满足匹配相同外径不同壁厚的管材要求。
3. PE-X管与内丝阀门等附件连接需匹配卡压式外丝直通。
4. 卡压式连接前应用整圆扩孔器或绞刀将管口端部整圆扩孔，管件插入后套上不锈钢套环，然后采用专用的电动或液压工具将套环压紧，当dn≤25时也可采用手动长钳。
5. 卡压式连接应满足管件生产厂家的技术要求。

卡压式连接						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	刘丽国	设计	黄焰鹏	页	7



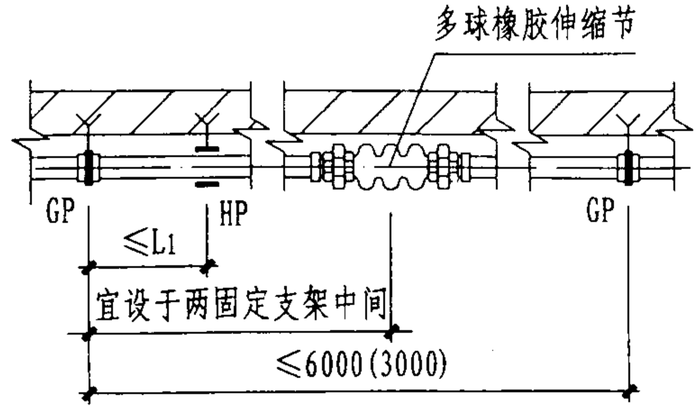
U 形补偿

(dn≤32)

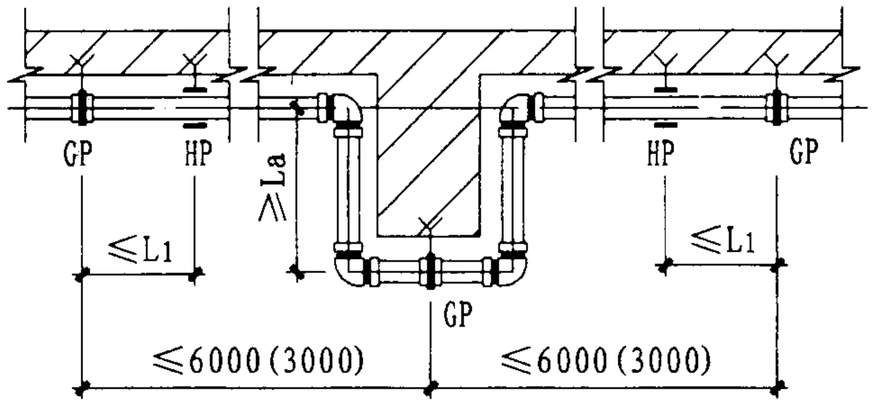


自由臂补偿(一)

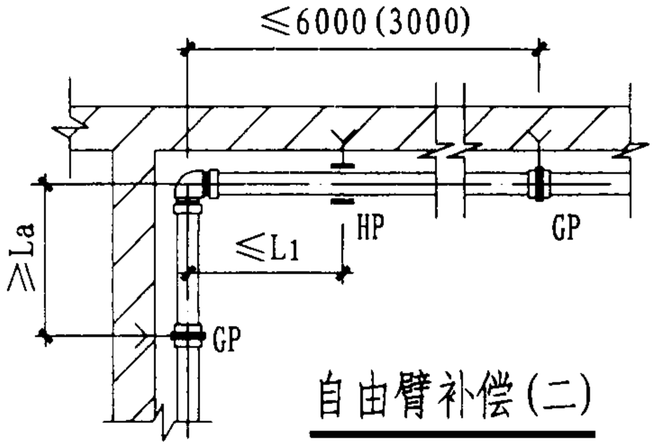
(dn≤32)



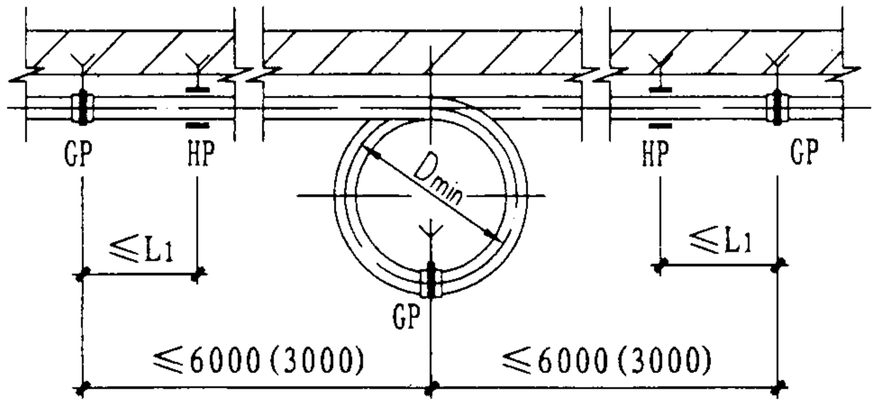
多球橡胶伸缩节补偿



Π形补偿



自由臂补偿(二)



环形补偿

(成品)

dn	20	25	32
Dmin	350	400	450

最小自由臂、最大支承间距尺寸表

dn		20	25	32	40	50	63
冷水管	La	340	380	430	480	530	600
	L1	600	700	800	1000	1200	1400
热水管	La	300	340	380	470	600	680
	L1	300	350	400	500	600	700

注：1. 冷水管Δts取值20℃，Δtg取值25℃。

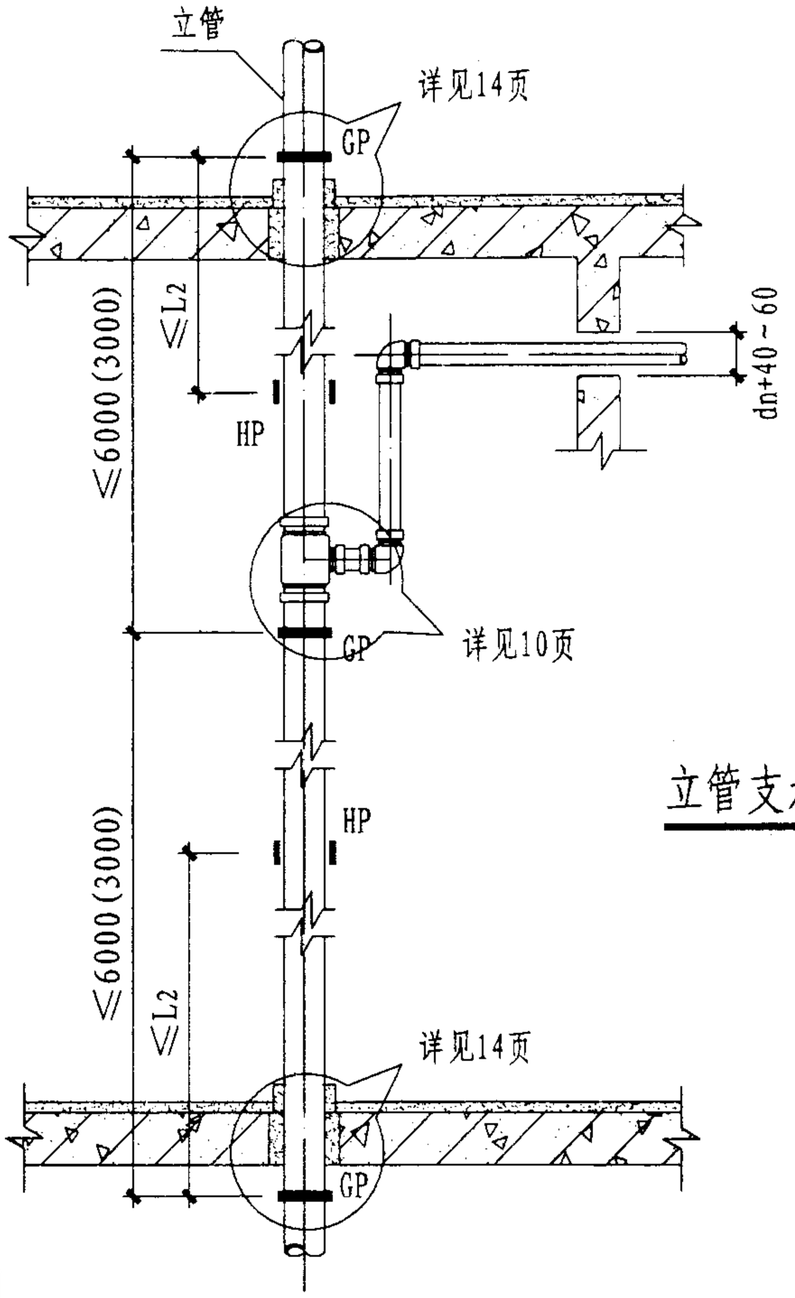
2. 热水管Δts取值65℃。

3. 冷水管计算长度为6m；热水管计算长度为3m。

说 明

1. 图中“GP” “HP”分别为固定支承及滑动支承的代号。
2. 括号标注的数据用于热水管。
3. 图中La为最小自由臂，L1为最大支承间距。
4. 固定支承间应有伸缩补偿，伸缩补偿根据设计要求可采用不同形式。
5. 环形、Π型或U型补偿器、多球橡胶伸缩节可水平也可竖直安装。
6. 冷、热水管共用支、吊架时应根据热水管支吊架间距确定。暗敷直埋管道的支承间距可采用1000～1500mm。

横管支承与补偿						图集号	02SS405-4
审核	肖春书	校对	董世海	设计	刘	页	8



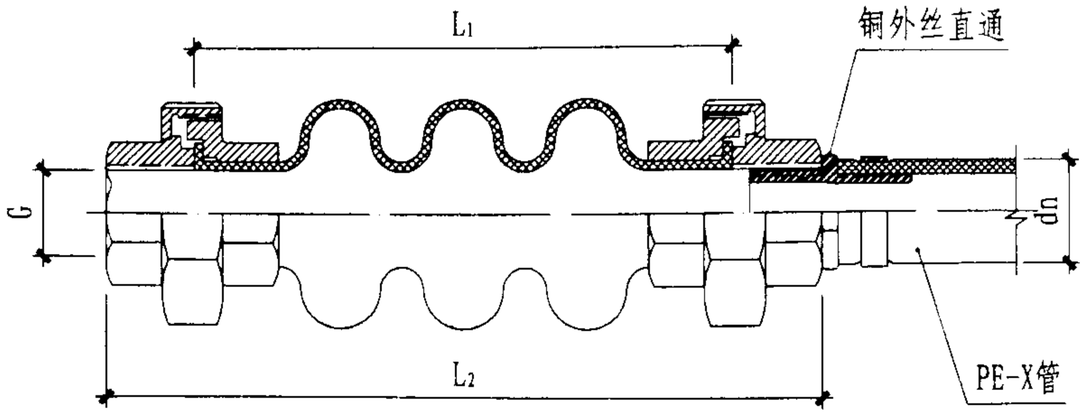
立管支承布置

说 明

1. 图中“GP” “HP”分别为固定支承及滑动支承的代号。
2. 括号标注的数据用于热水管。
3. 图中L_2为最大支承间距，应符合下表规定：

dn	20	25	32	40	50	63
L_2	800	900	1000	1300	1600	1800

4. 楼层间HP应均匀设置。



多球橡胶伸缩节安装

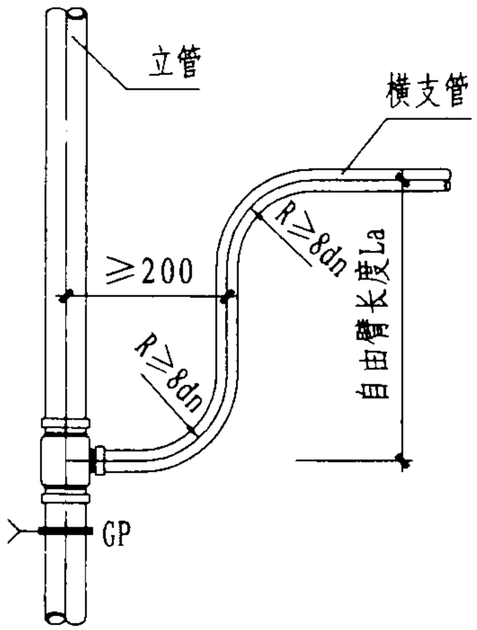
KDT多球橡胶伸缩节技术性能（活接头连接） （mm）

外径	公称直径	内螺纹	产品长度		轴向位移		横向位移
dn	DN	G	L_1	L_2	伸长	压缩	
20	15	1/2"	133	180	25	30	30
25	20	3/4"	133	184	25	30	30
32	25	1"	135	185	25	30	30
40	32	1 1/4"	146	206	28	35	35
50	40	1 1/2"	160	224	32	40	35
63	50	2"	175	240	35	45	40

说 明

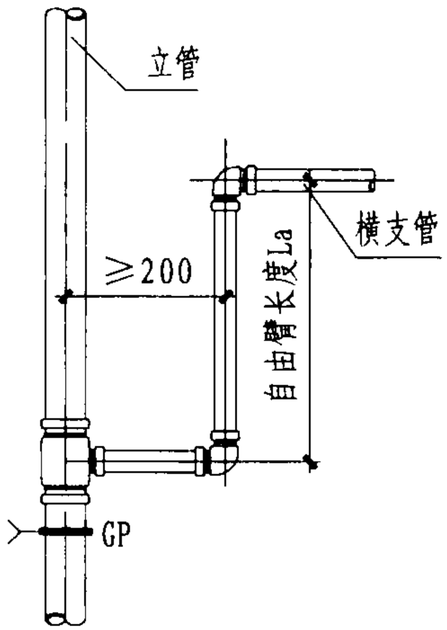
1. 本图根据上海半江橡胶厂提供的资料编制。
2. 多球橡胶伸缩节工作压力：1.0MPa；爆破压力：3.0MPa；适用温度：-10~105℃；适用介质：冷热水、弱酸。

立管支承布置与多球橡胶伸缩节安装						图集号	02SS405-4
审核	肖春书	校对	黄[illegible]	设计	[illegible]	页	9

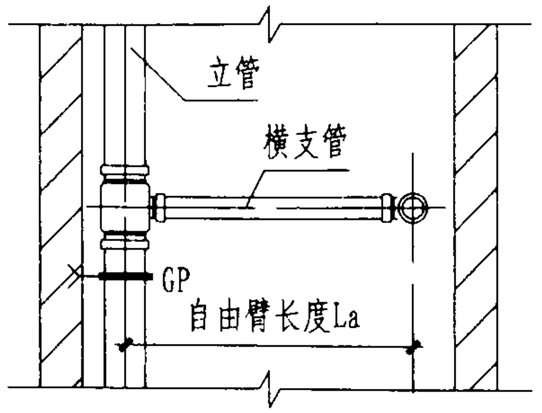


支管连接(一)立面

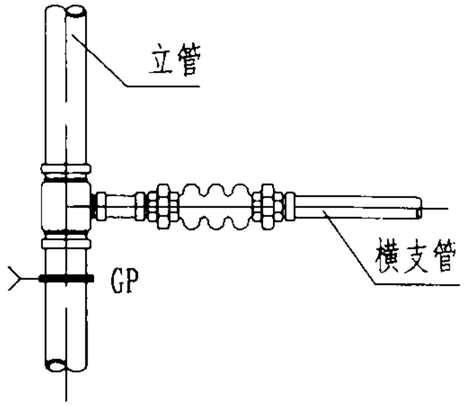
(dn≤32)



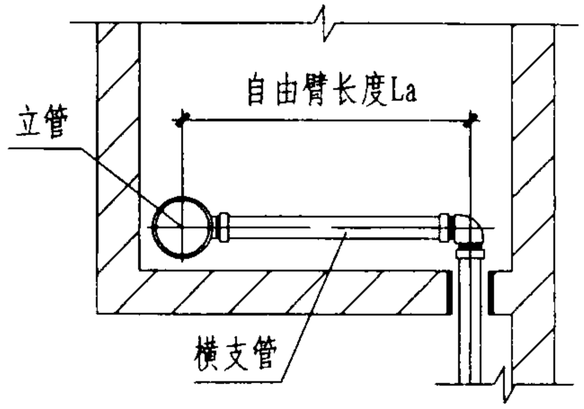
支管连接(二)立面



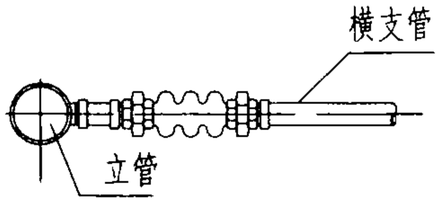
支管连接(三)立面



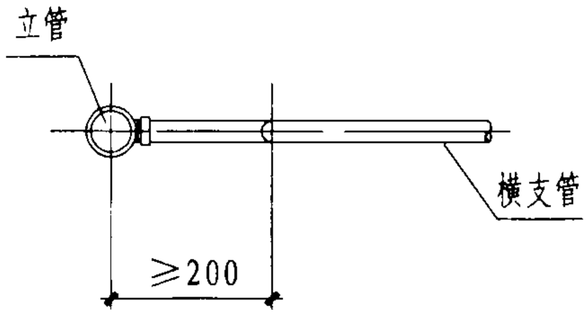
支管连接(四)立面



支管连接(三)平面

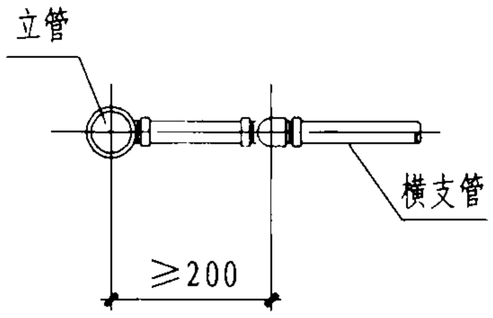


支管连接(四)平面



支管连接(一)平面

(dn≤32)

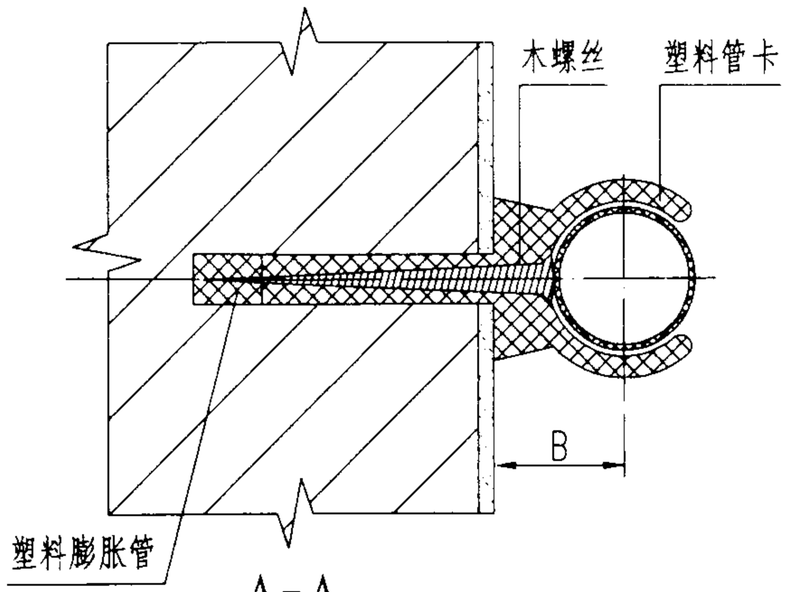


支管连接(二)平面

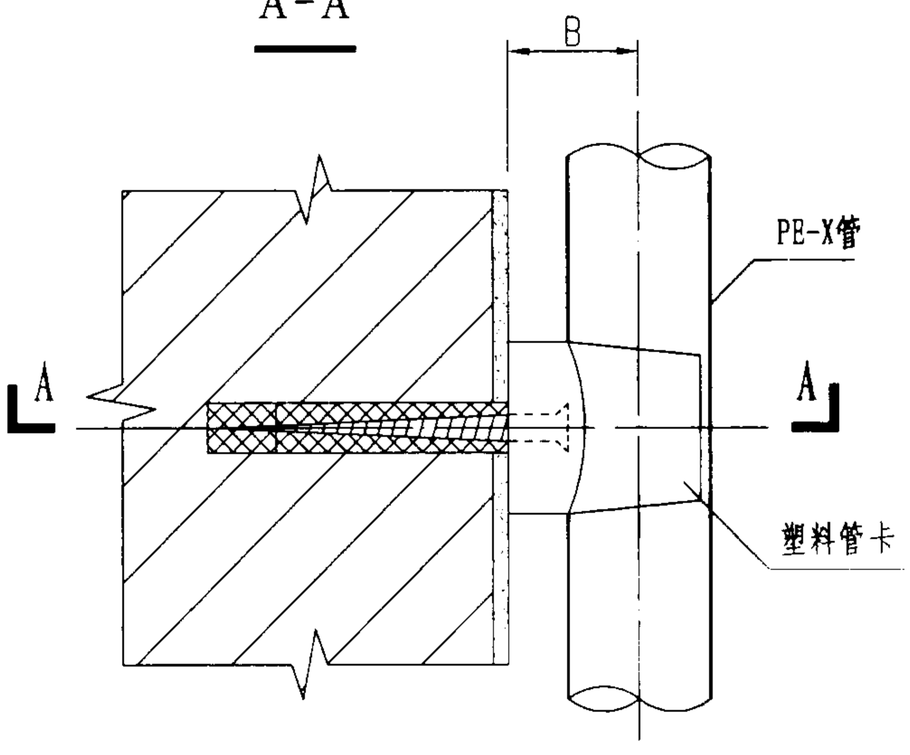
说 明

1. 自由臂长度La应按总说明要求计算确定。
2. 穿越墙体部位设置套管详见13页。
3. 自由臂上不宜装设其它管道附件。
4. 若满足不了自由臂要求，则应在三通引出支管处设固定支架。

支 管 连 接						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	吴昭彬	设计	[illegible]	页	10

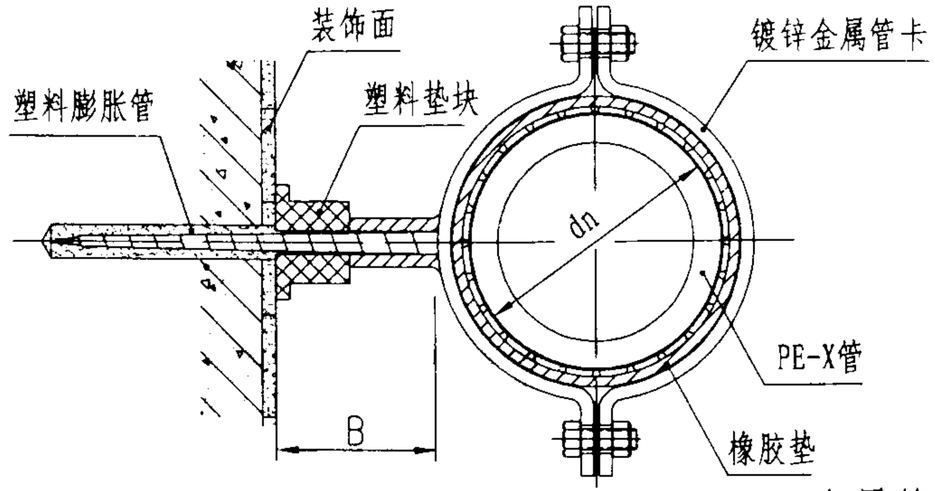


A-A



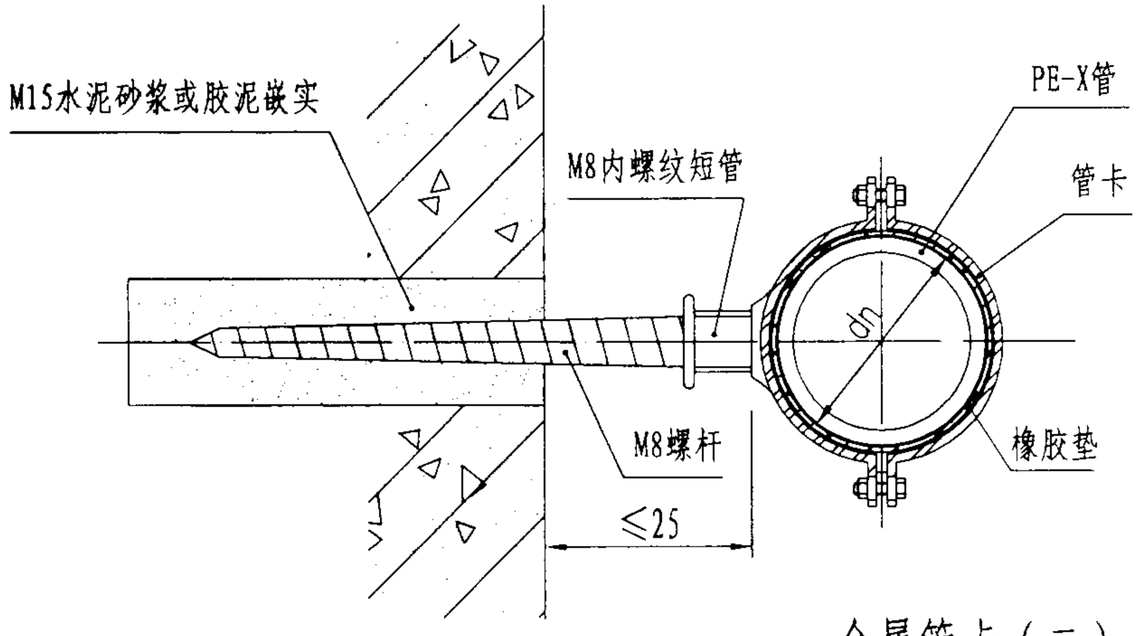
塑料管卡

dn	20	25
B	25	29



金属管卡（一）

dn	20	25	32
B	15	12	10

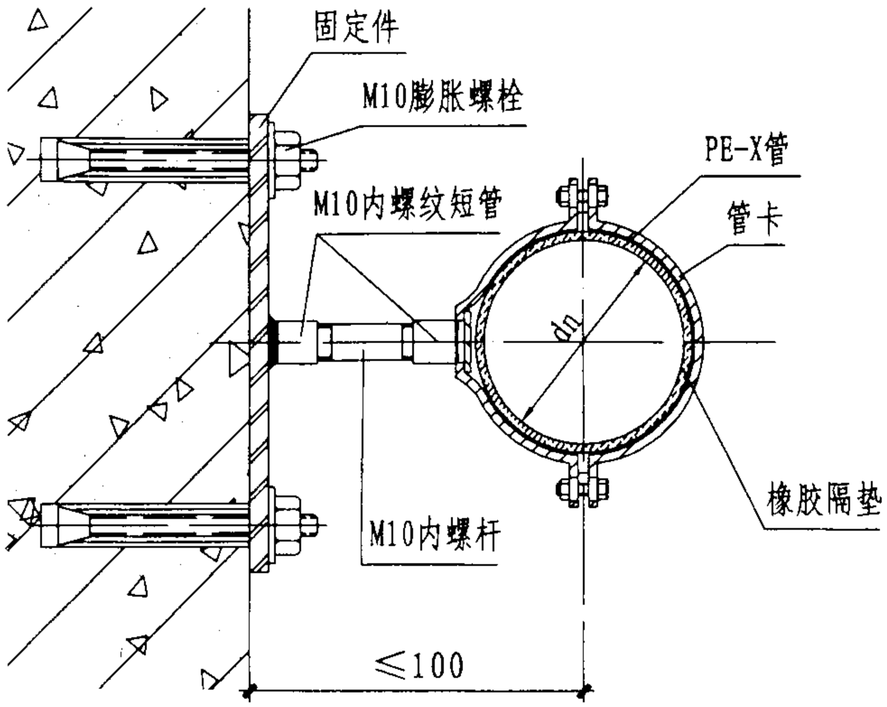


金属管卡（二）

说 明

1. 塑料管卡用于dn＝20～25无附件管段，金属管卡可用于dn＝20～32有附件管段。
2. 按设计要求定好位后先安装管卡，后安装管道。
3. 管卡、螺栓由管材生产厂家配套供货。

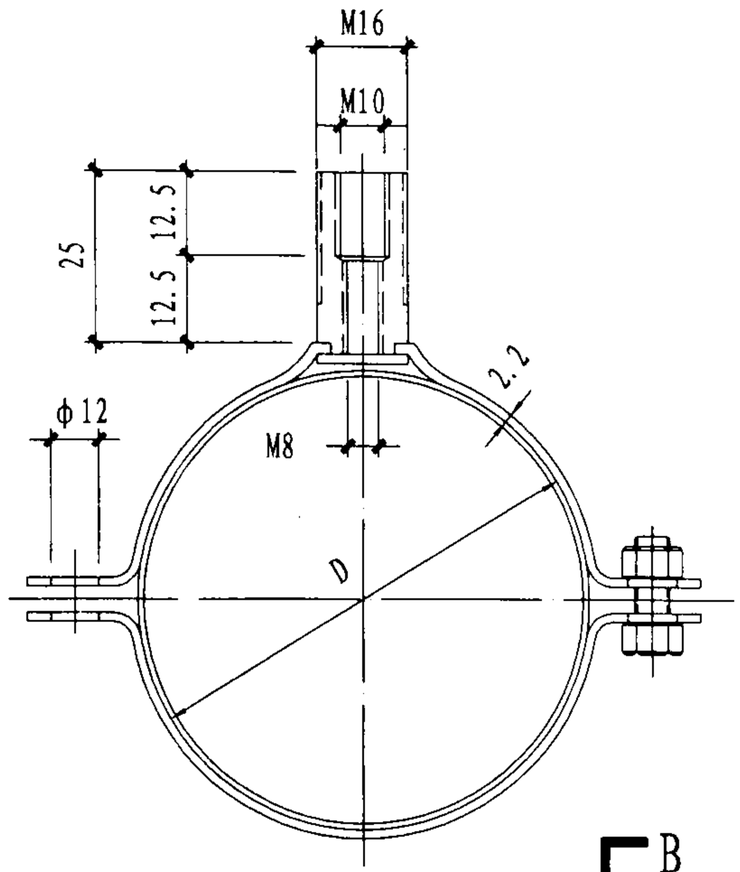
成 品 管 卡						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	黄晋[illegible]	设计	[illegible]	页	11

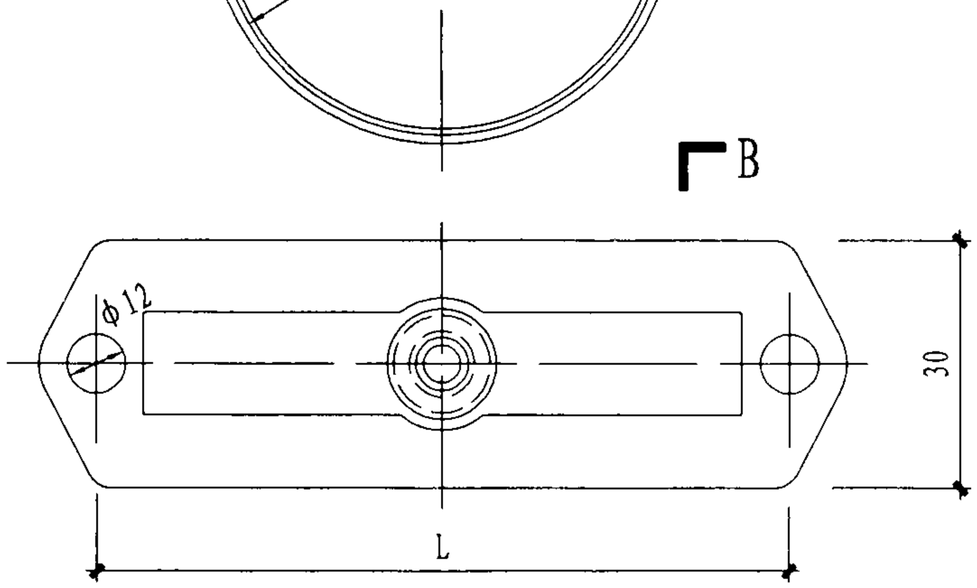


固定支架

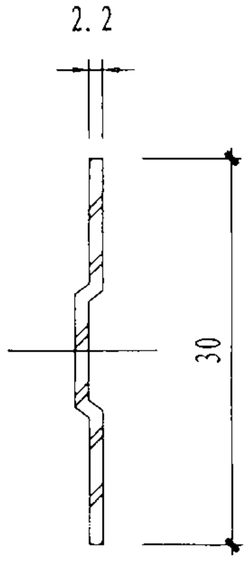
尺寸表

dn	D	L
32	45	80
40	63	93
50	75	110

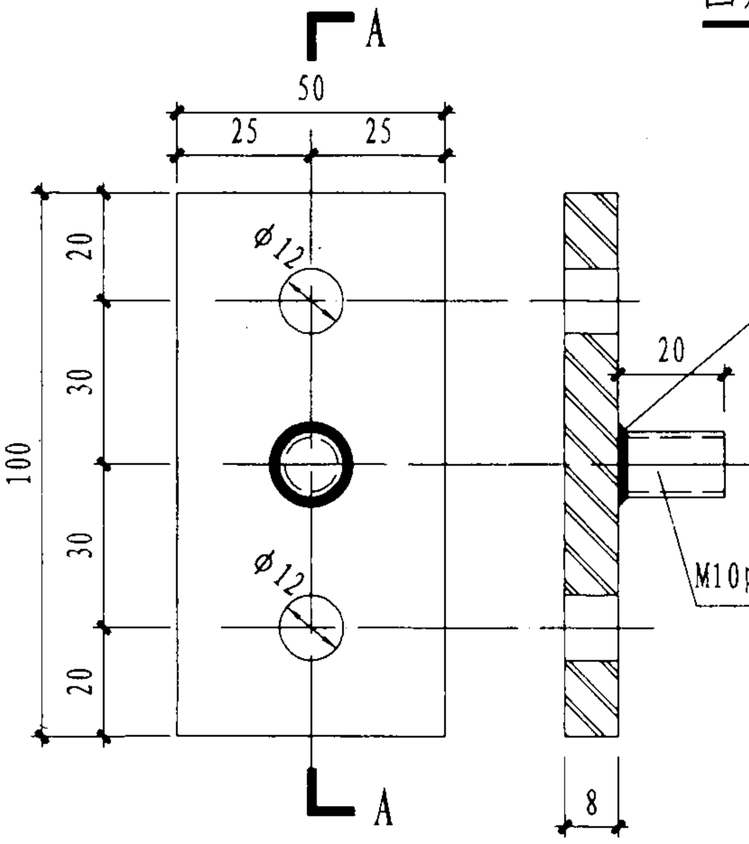




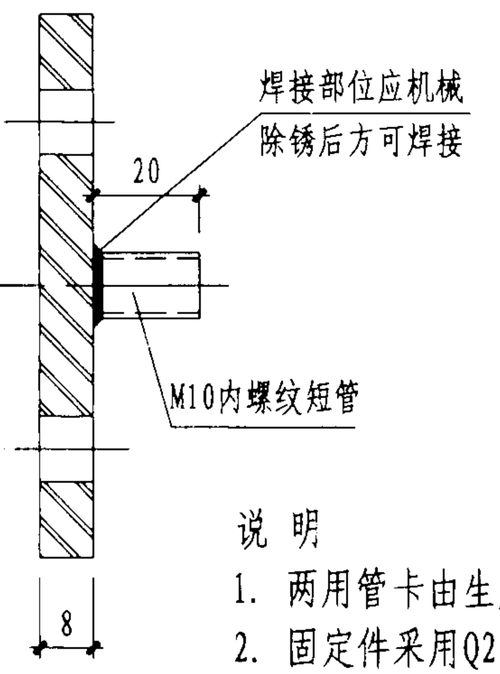
两用管卡大样



B-B



固定件大样

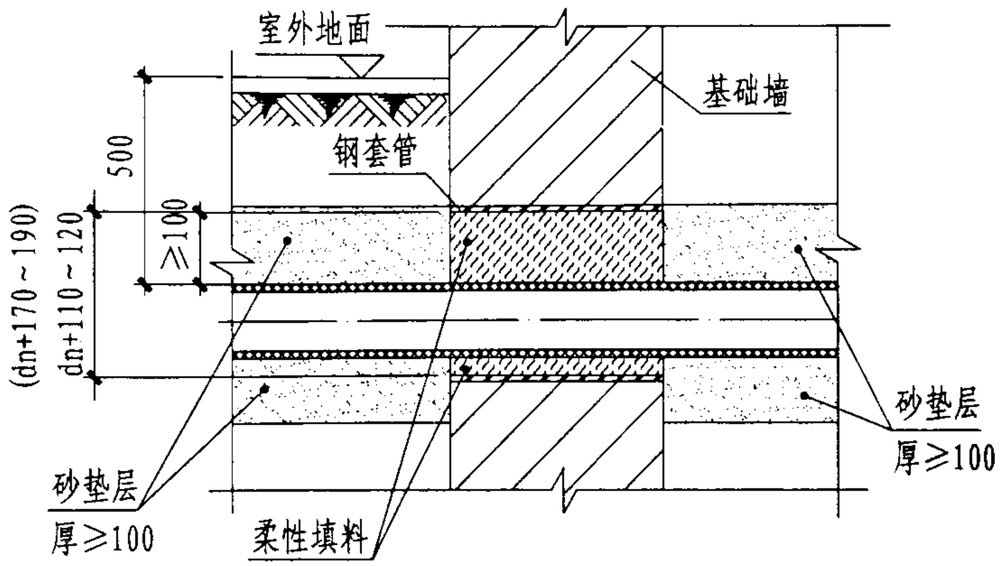


A-A

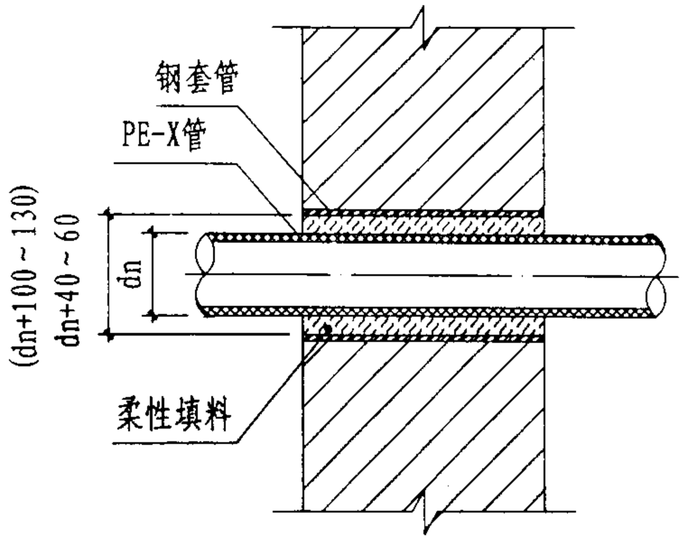
说 明

1. 两用管卡由生产厂家配套供应。
2. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。

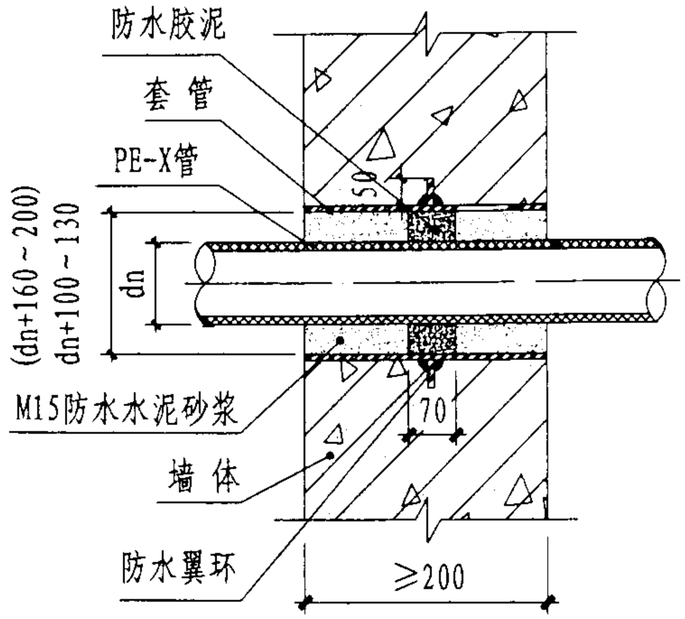
固定支架与两用管卡						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	黄晴鹏	设计	[illegible]	页	12



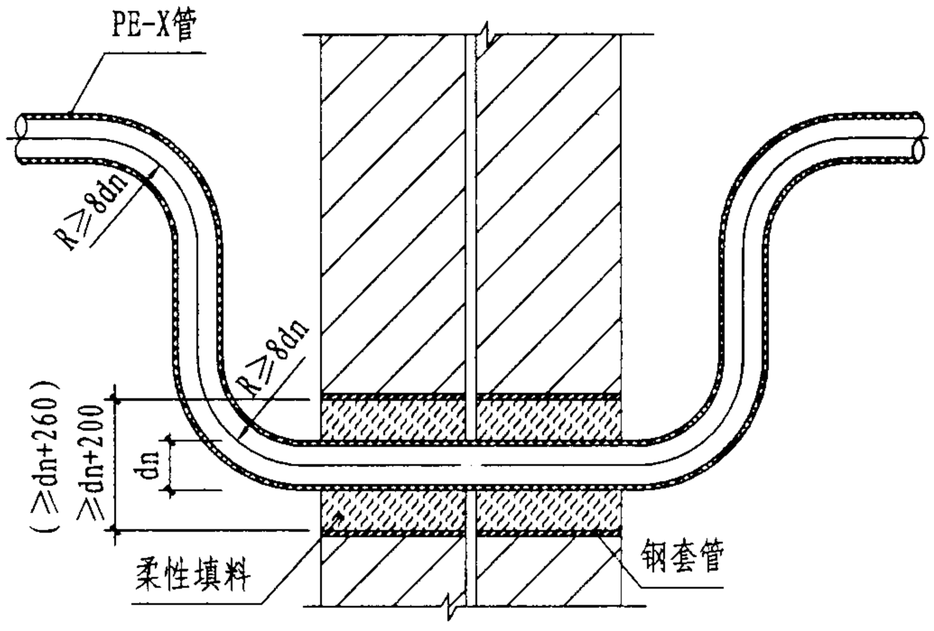
穿基础墙



穿内墙

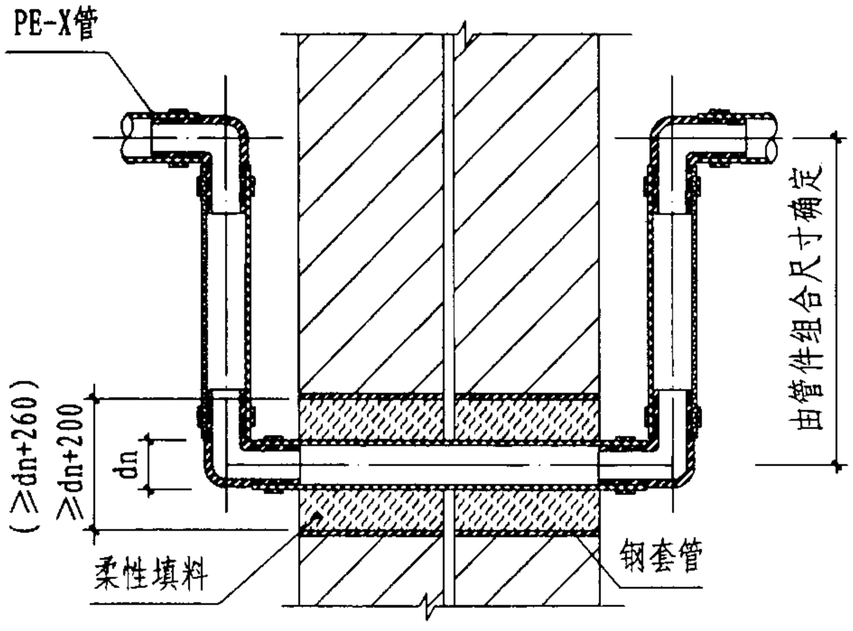


穿地下室墙体



穿抗震、伸缩、沉降缝（一）

（dn≤32）

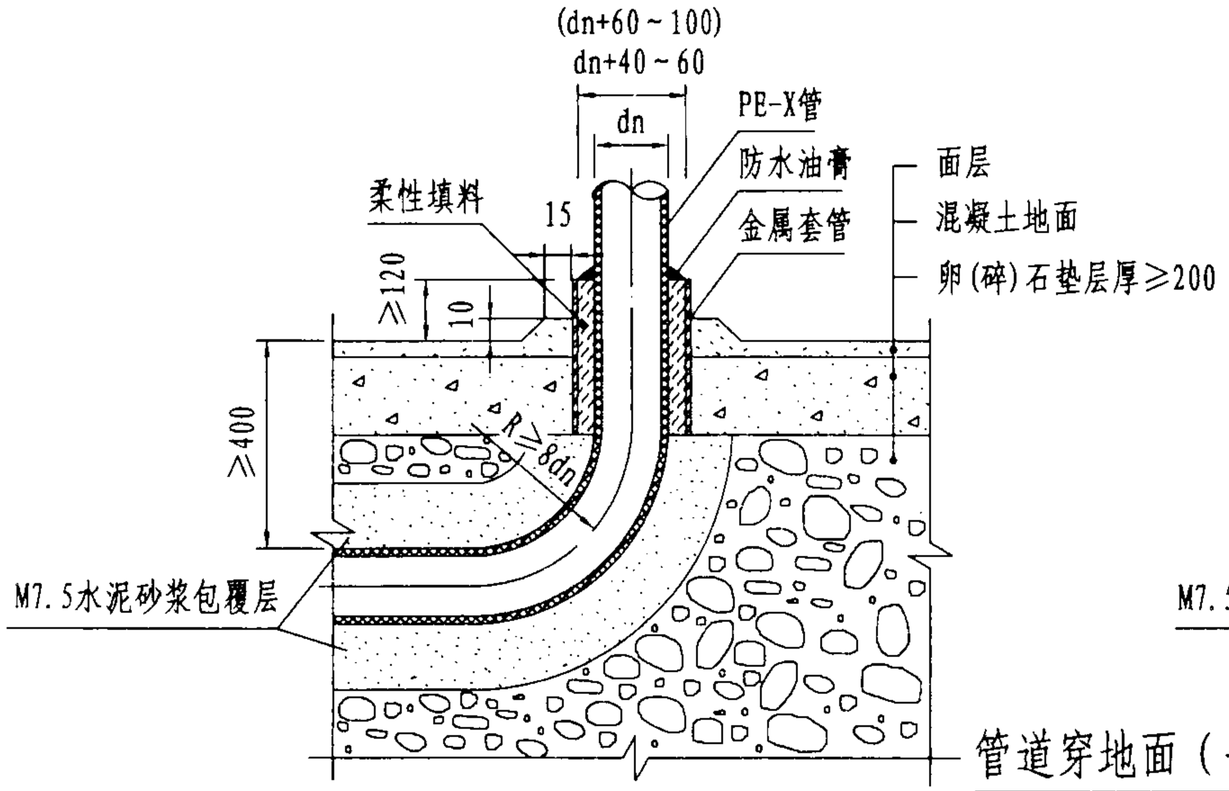


穿抗震、伸缩、沉降缝（二）

说 明

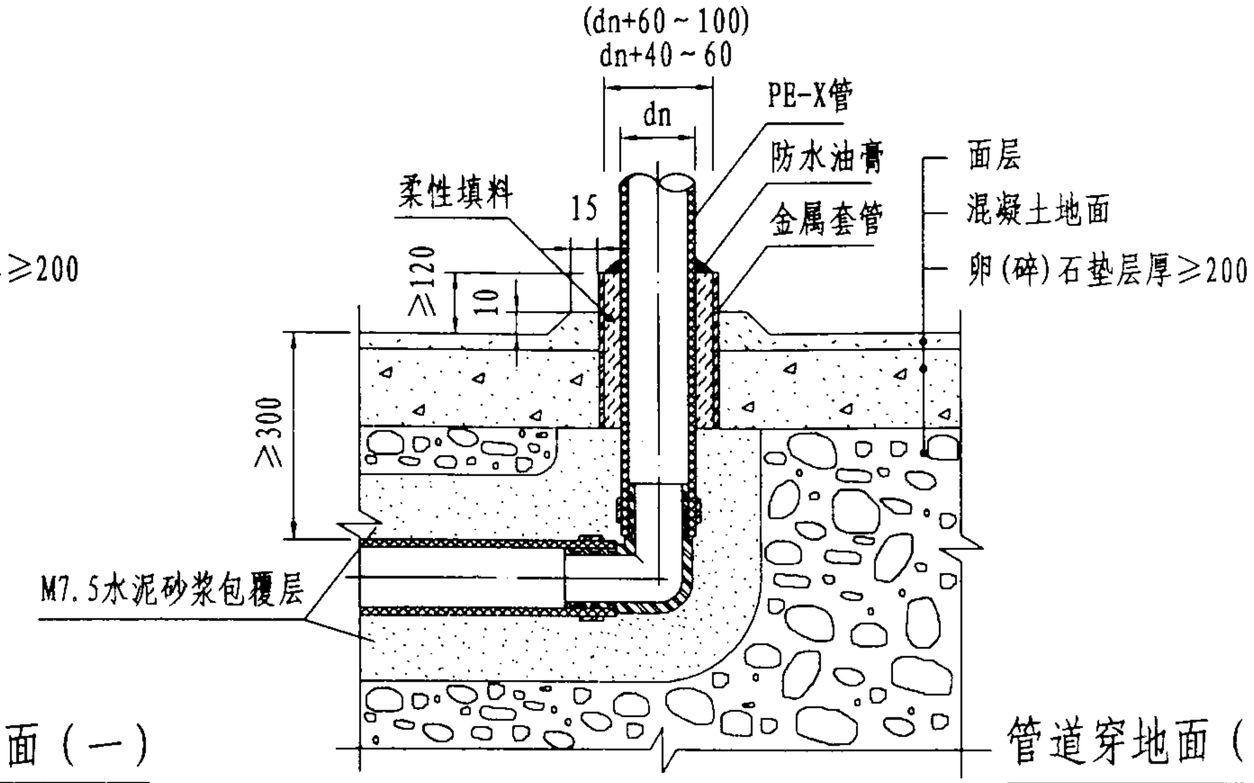
1. 管道在穿越墙体处的外表面应用砂纸打毛。
2. 穿墙体套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4. 穿抗震、伸缩、沉降缝时可水平也可垂直设置弯管。弯管两侧必须设置固定支架。
5. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。

管道穿墙体						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	黄始鹏	设计	刘丽国	页	13



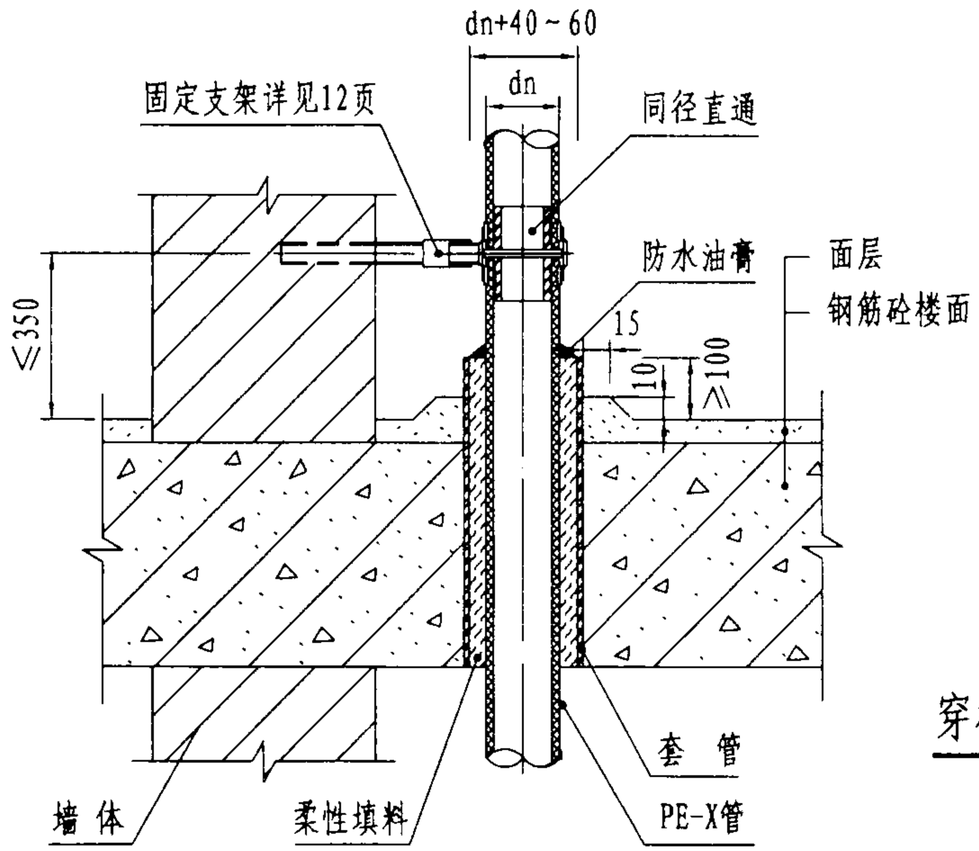
管道穿地面（一）

（dn≤32）



管道穿地面（二）

（dn＞32）

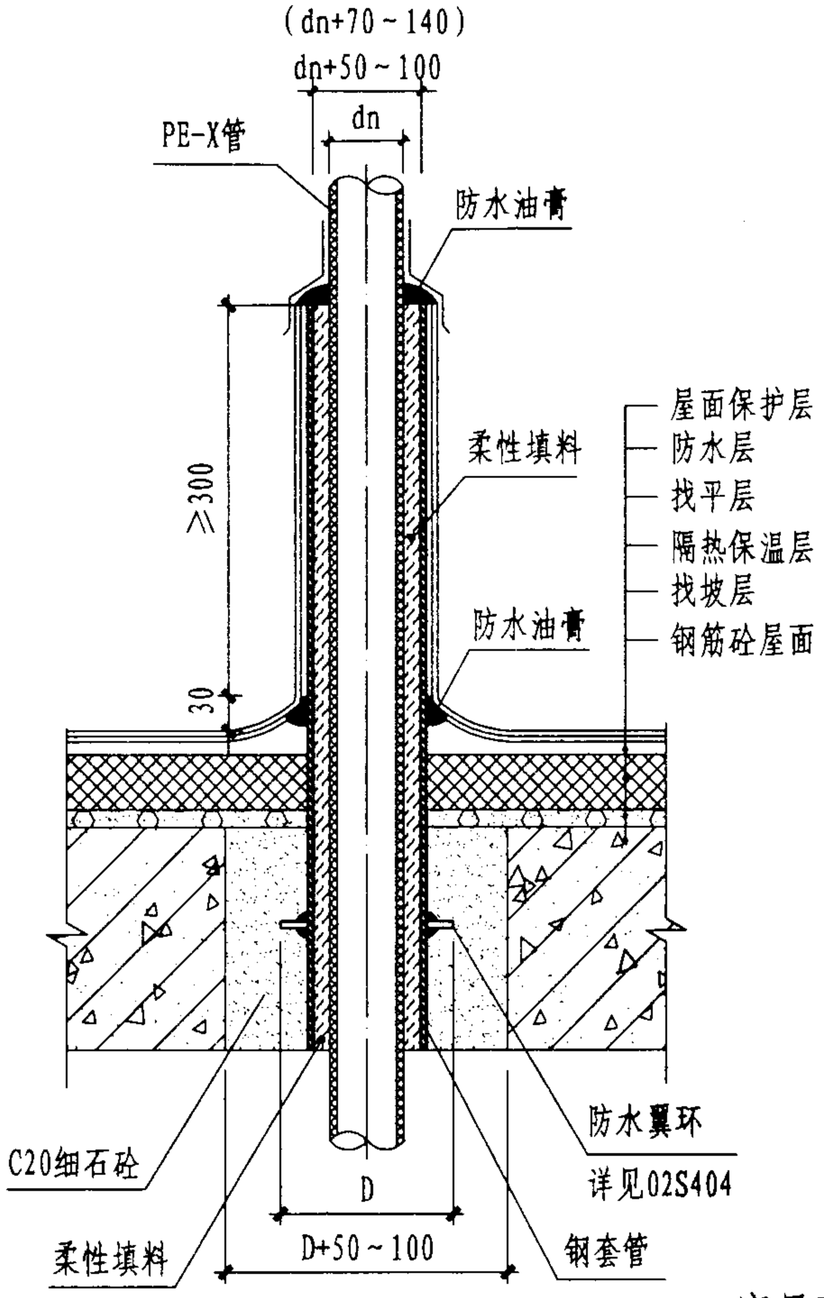


穿楼面

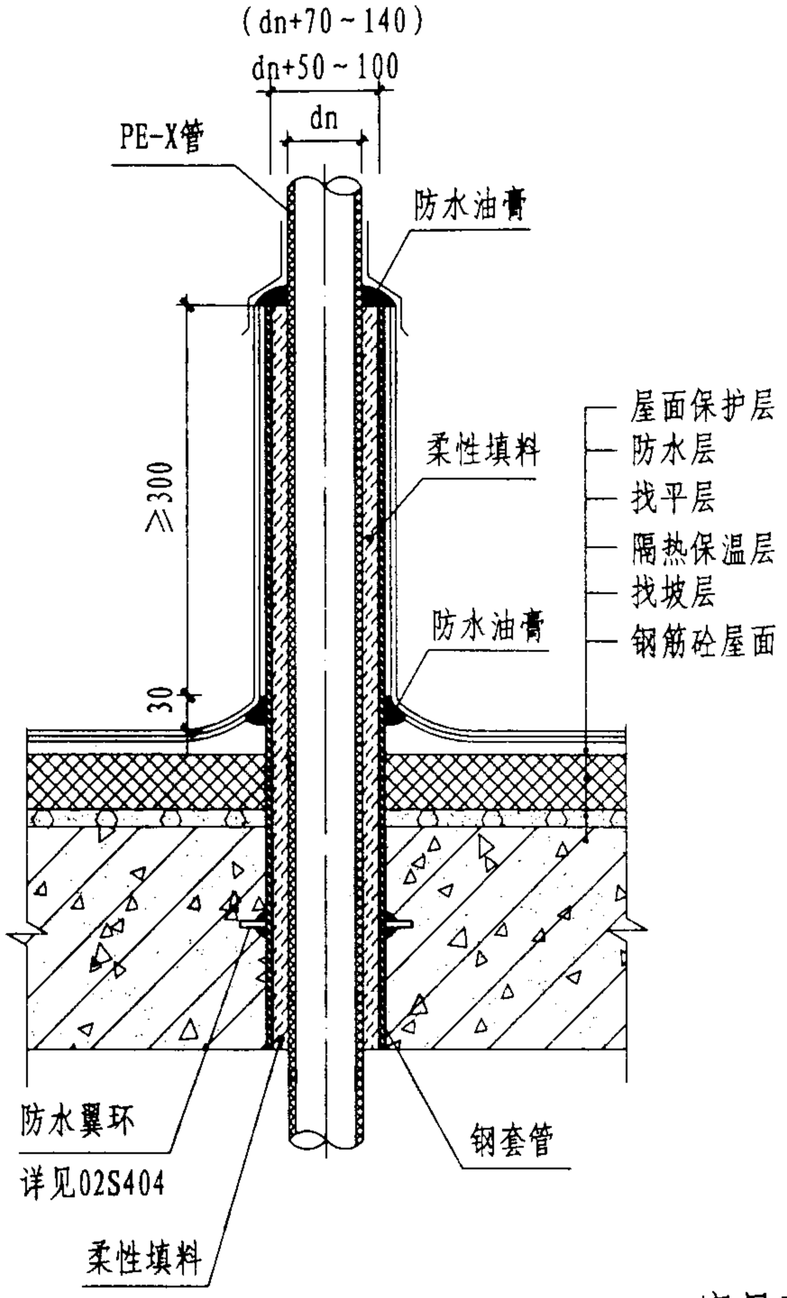
说 明

1. 穿楼面套管采用PVC-U给水管或钢管。
2. 穿楼面固定支架亦可设于楼板下。
3. 埋地管道水泥砂浆包覆层厚度不得小于50mm。
4. 柔性填料可采用发泡聚氨酯、发泡聚乙烯等材料。
5. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。

管道穿地、楼面						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	14



穿屋面（一）

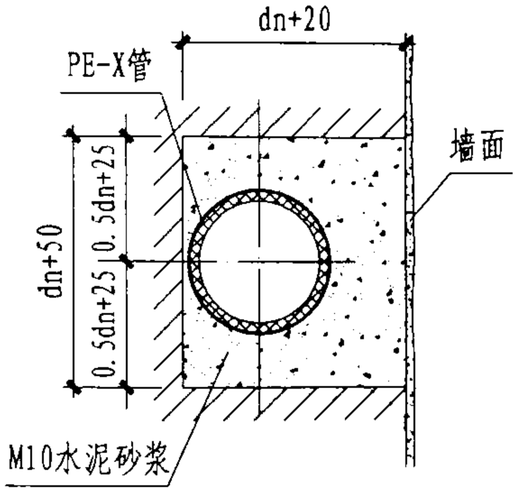


穿屋面（二）

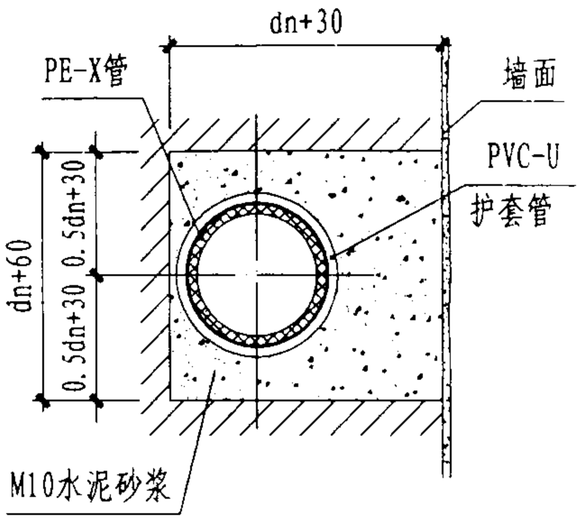
说 明

1. 管道在穿越屋面板处的外表面应打毛。
2. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4. 其它屋面构造形式参照本图施工。
5. 屋面以上部分穿管做法详见99J201（一）44页。

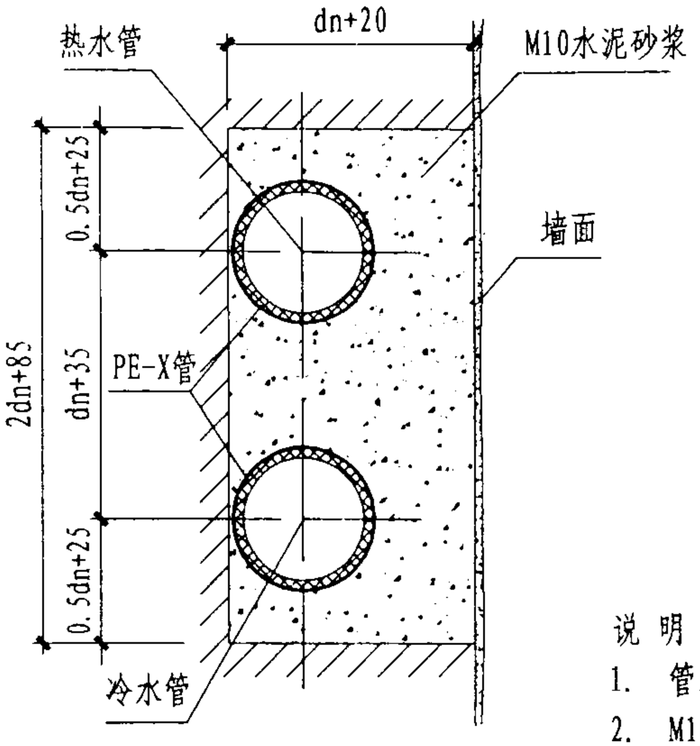
管道穿屋面						图集号	02SS405-4
审核	肖睿书	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	15



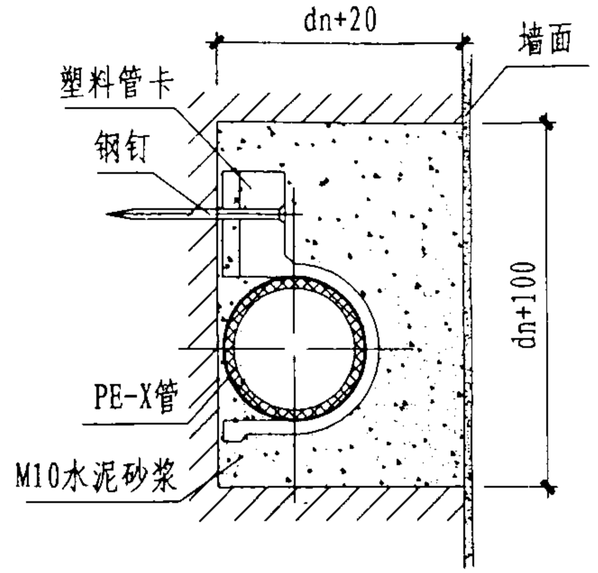
嵌墙安装



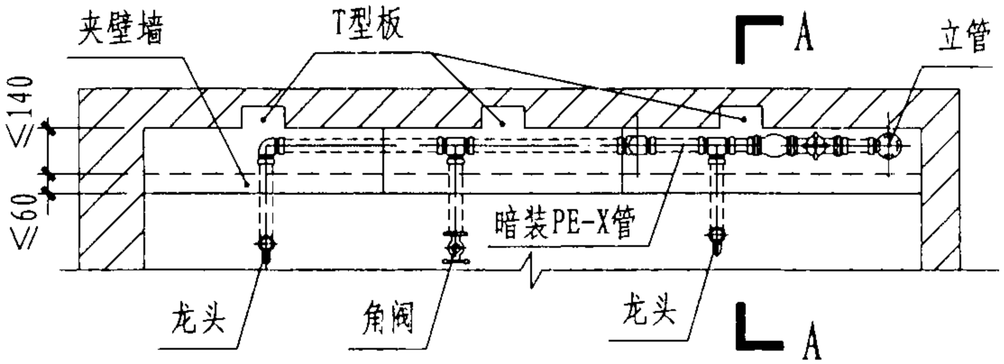
护套管嵌墙安装



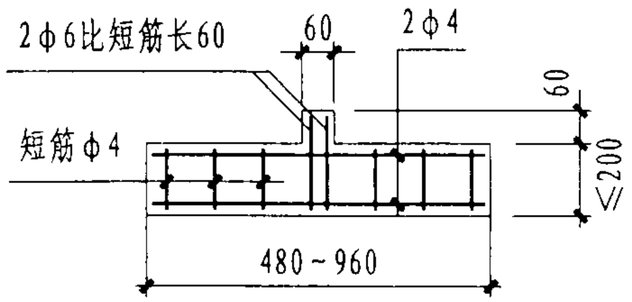
冷热水管共槽嵌墙安装



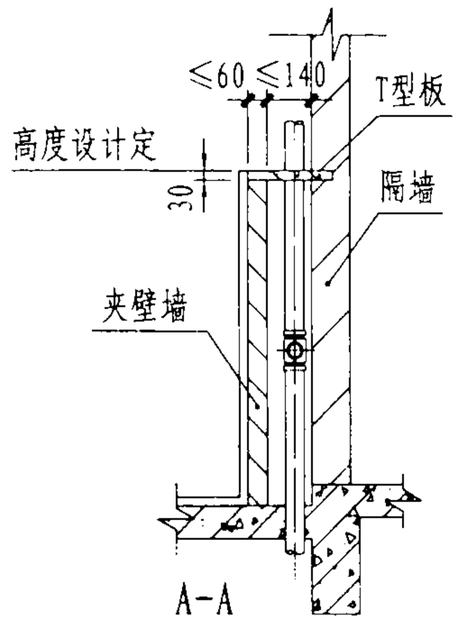
嵌墙管卡安装



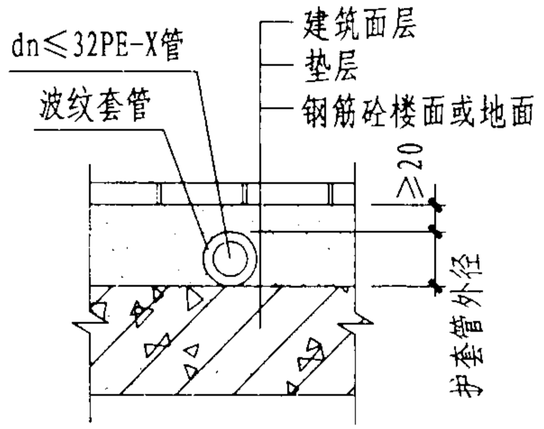
管隧安装



T型板



A-A



埋地管详图

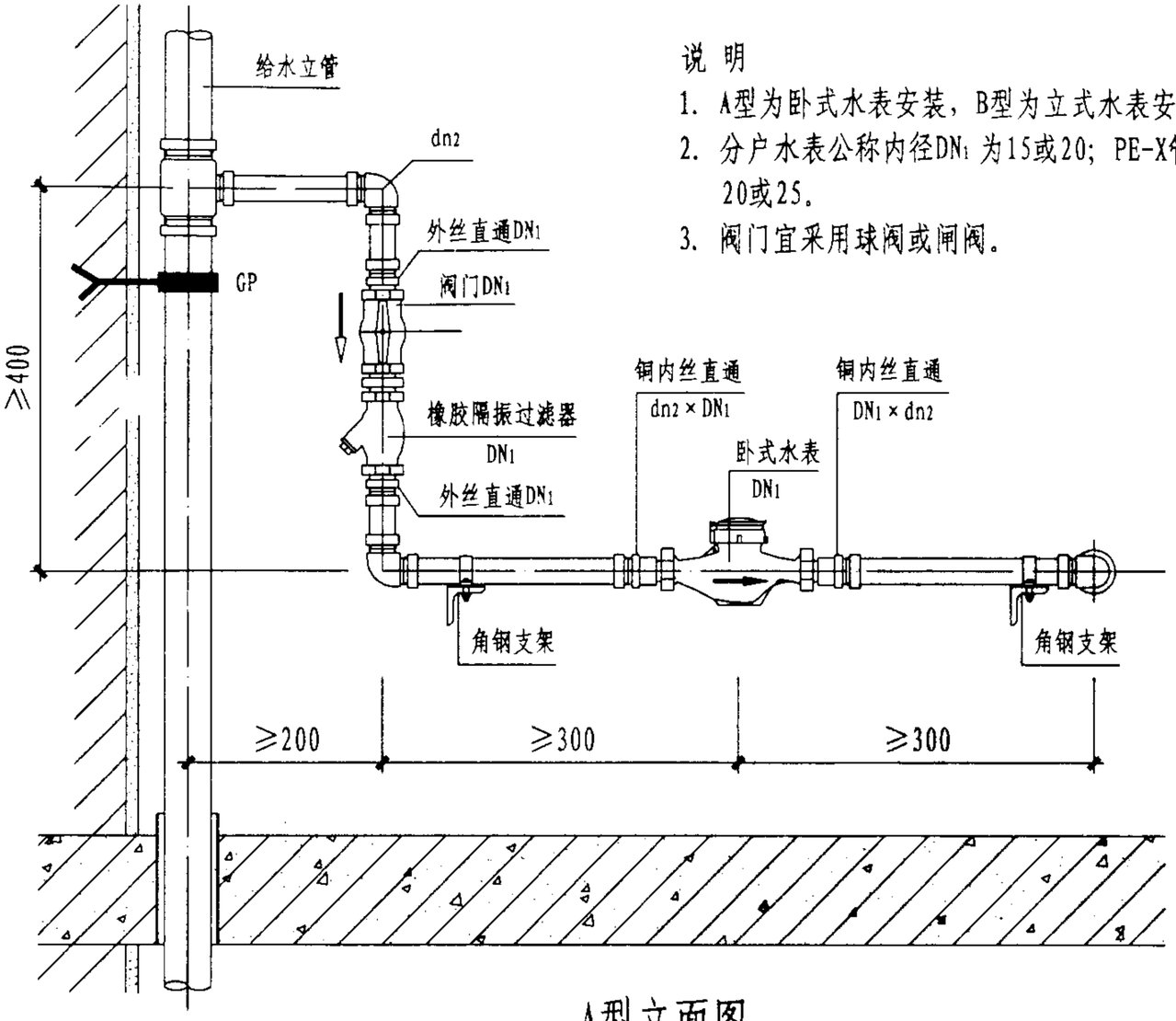
说 明

1. 管道嵌实应在隐蔽工程验收完成后进行。
2. M10水泥砂浆应分两次嵌实，先嵌实管件待达50%强度后再全部嵌实填平。
3. 嵌墙管道管径不得＞25mm。
4. 管卡间距≤1.5m，管道转弯及穿墙三通处必须设置管卡。
5. 横管嵌墙开槽长度超过1.0m时，应征得土建专业同意。
6. 墙槽槽底应平整，不得有尖角。
7. 当管道交叉敷设于楼面时，最上层管顶应有不小于20mm的垫层。
8. 敷设于楼面的管道也可不设波纹护套管但管顶上垫层厚度不得小于20mm。
9. 管道敷设于楼面施工完毕后需划线标明位置。
10. T型板楔块其中2φ6比其它短筋长60mm。
11. 管隧可由夹壁墙、T型板、隔墙组成，做法由土建专业设计。

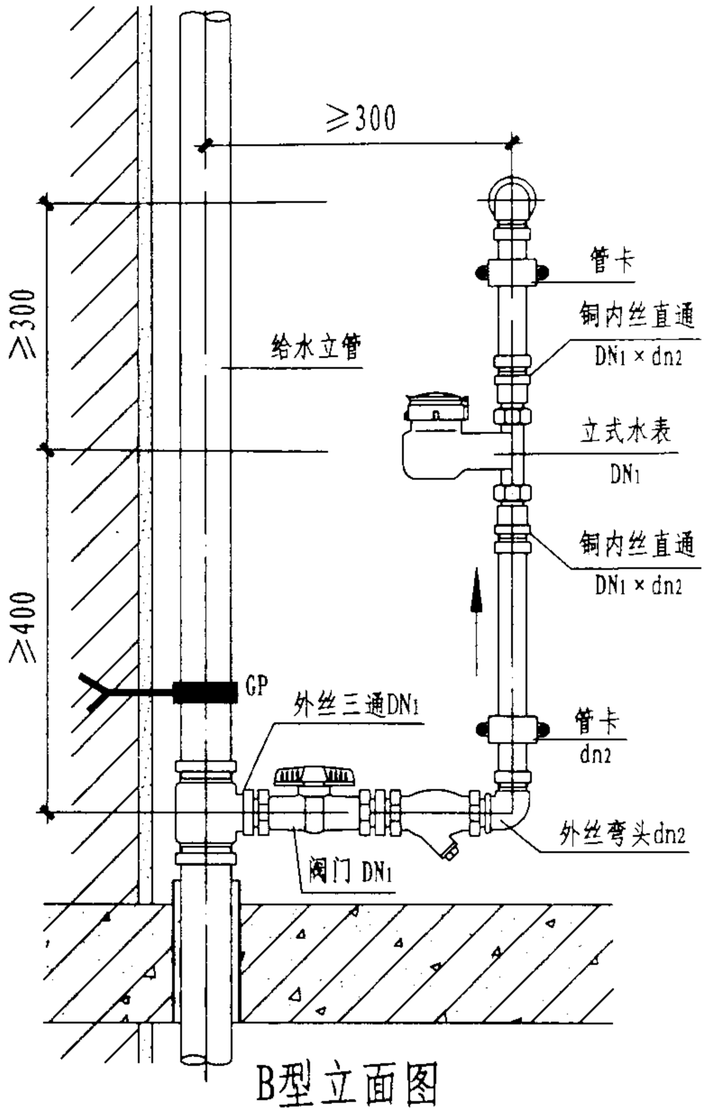
管道暗装						图集号	02SS405-4
审核		校对		设计		页	16

说 明

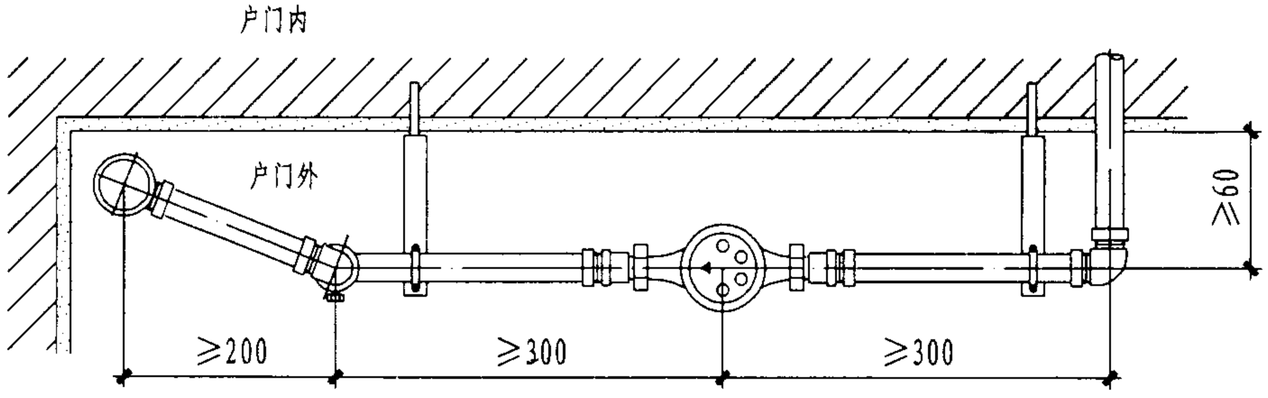
1. A型为卧式水表安装，B型为立式水表安装。
2. 分户水表公称内径DN_1为15或20；PE-X管公称外径 dn_2 为20或25。
3. 阀门宜采用球阀或闸阀。



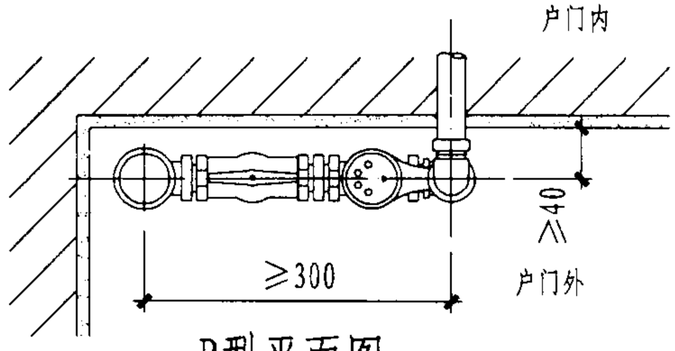
A型立面图



B型立面图

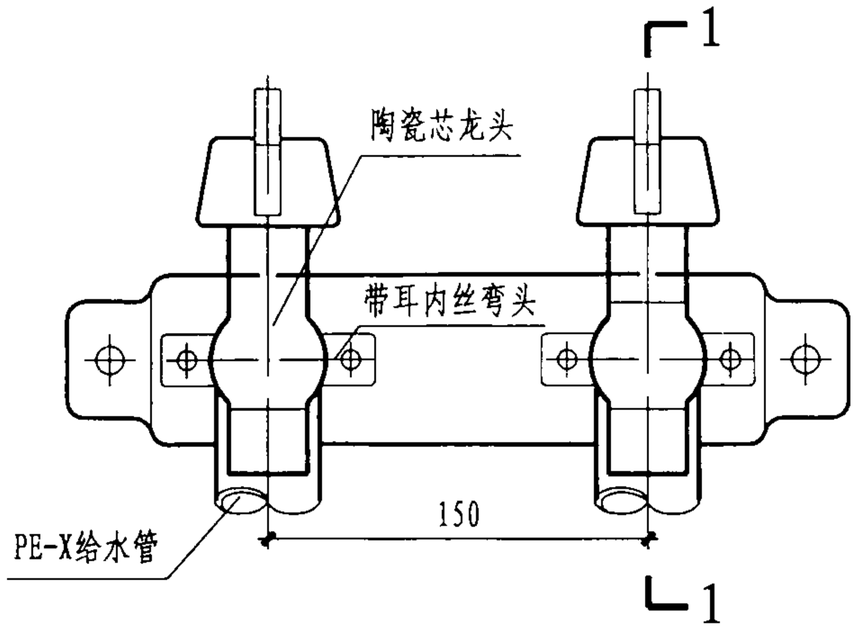


A型平面图

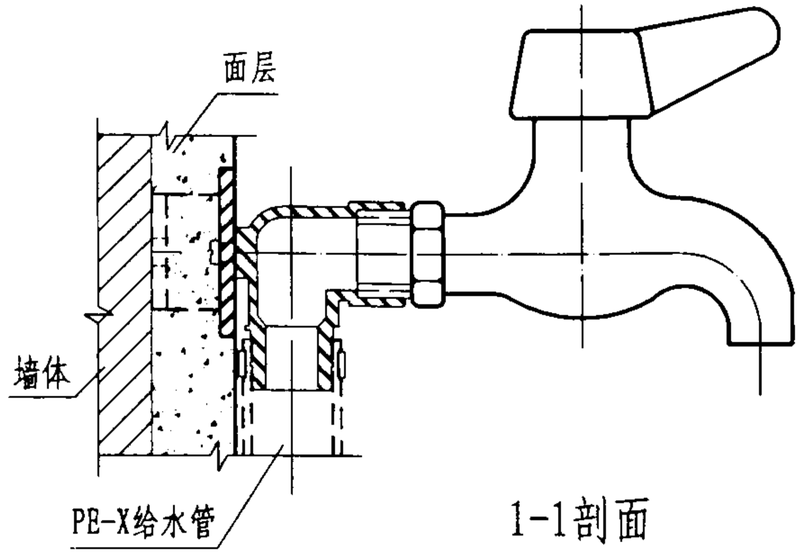


B型平面图

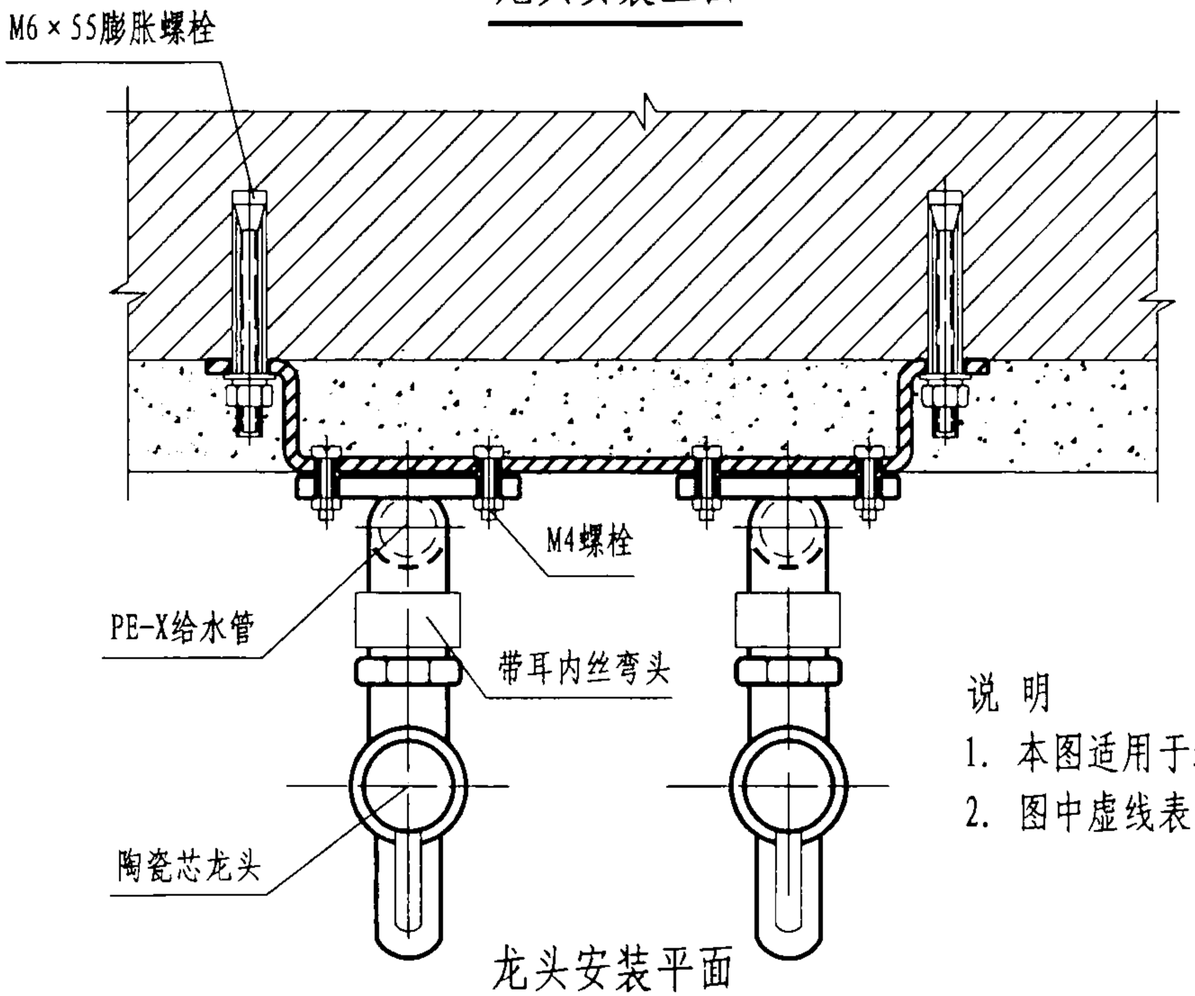
分户水表安装						图集号	02SS405-4
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	17



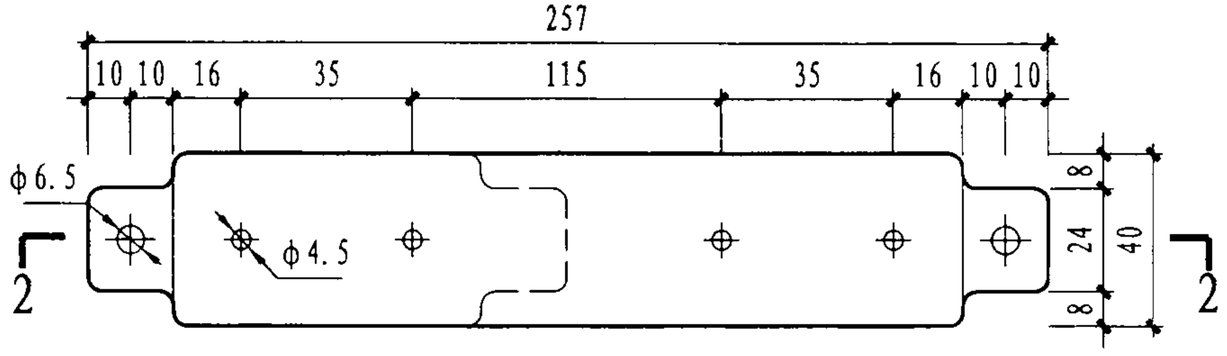
龙头安装立面



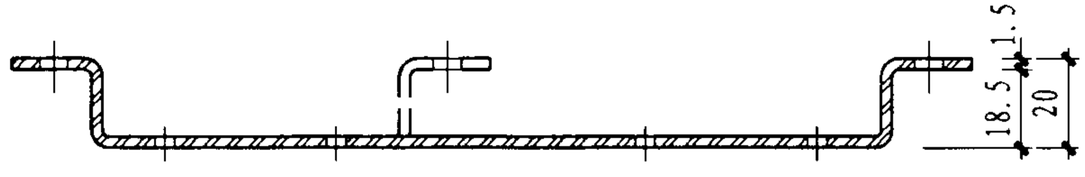
1-1剖面



龙头安装平面



龙头固定板

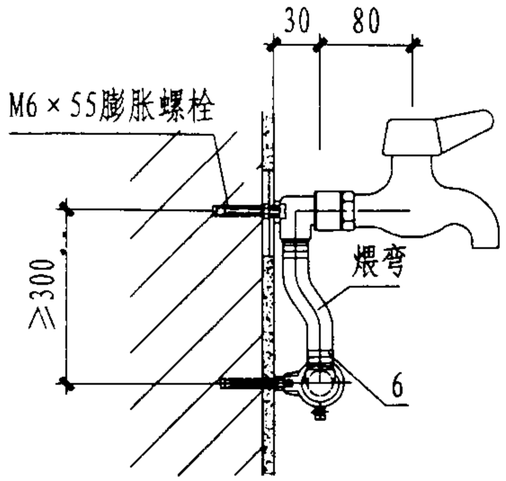


2-2剖面

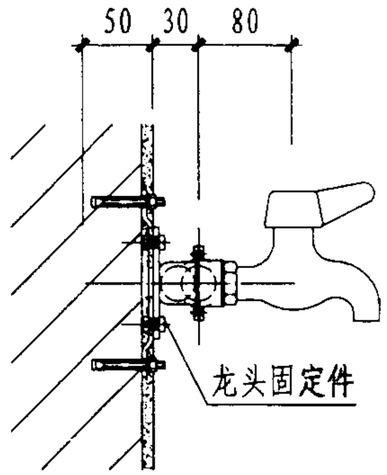
说 明

1. 本图适用于连接 DN15、DN20龙头。
2. 图中虚线表示单龙头固定板。

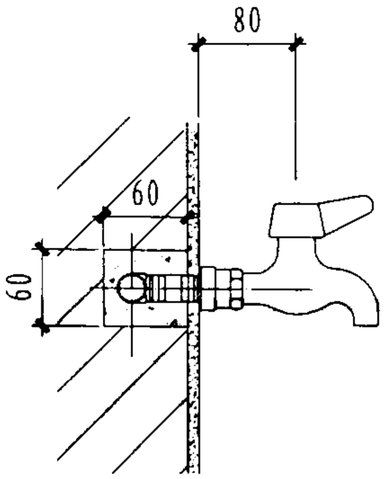
龙头固定件大样						图集号	02SS405-4
审核	曲申酉	校对	黄炳鹏	设计	[illegible]	页	18



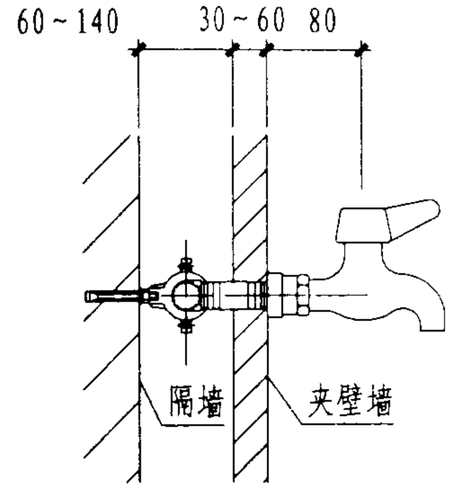
I型侧面图



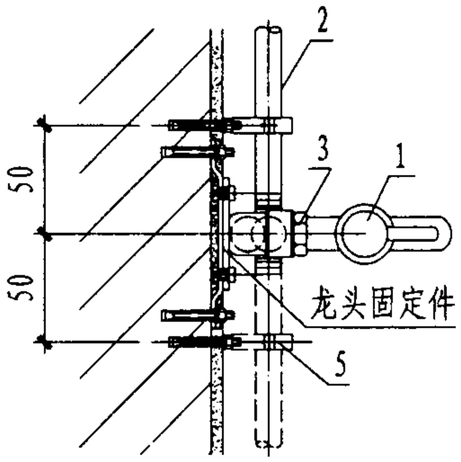
II型侧面图



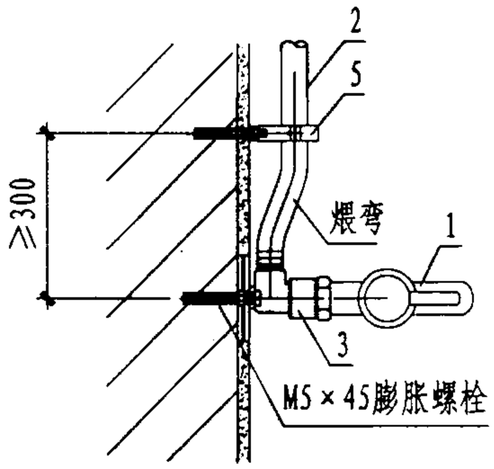
III型侧面图



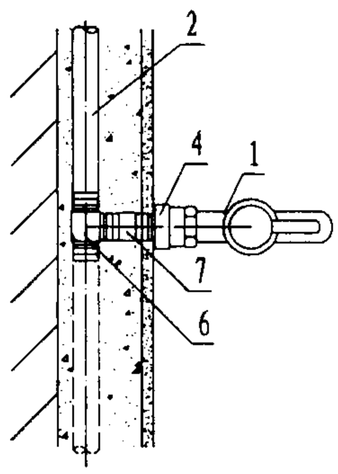
IV型侧面图



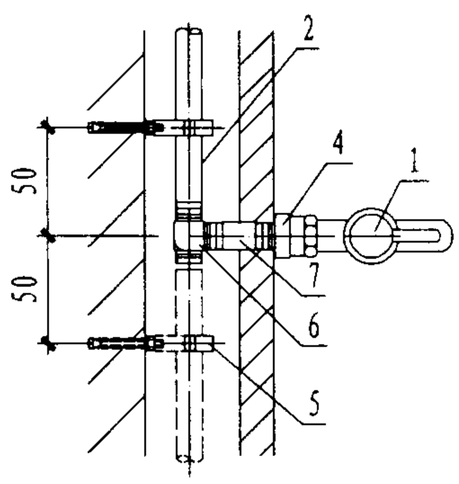
I型平面图



II型平面图



III型平面图



IV型平面图

主要材料表

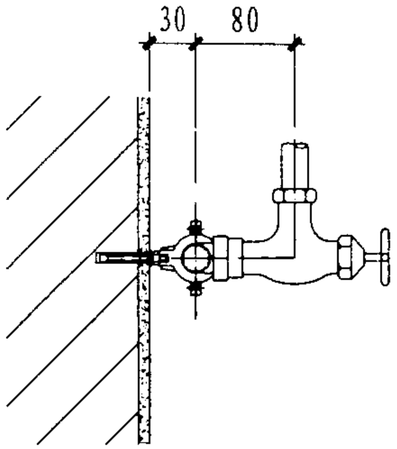
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	陶瓷芯龙头	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PE-X	m
3	带耳铜内丝弯头	DN15	铜	个
4	嵌铜内丝直通	DN15	铜	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
5	管卡	设计定	PE-X	个
6	弯头(三通)	DN15	铜	个
7	短管	dn20	PE-X	

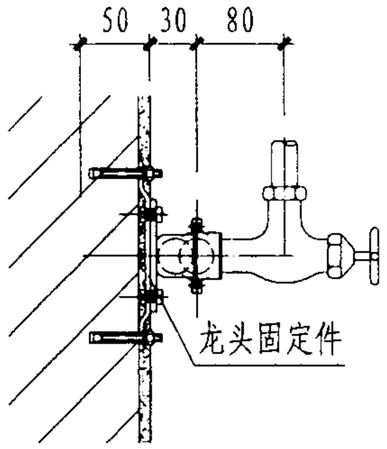
说 明

1. PE-X管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法。
   Ⅱ型为明装尽端龙头安装。
2. 管卡做法详见11、12页，龙头固定件大样详见18页。
3. Ⅳ型管窿做法详见16页。
4. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

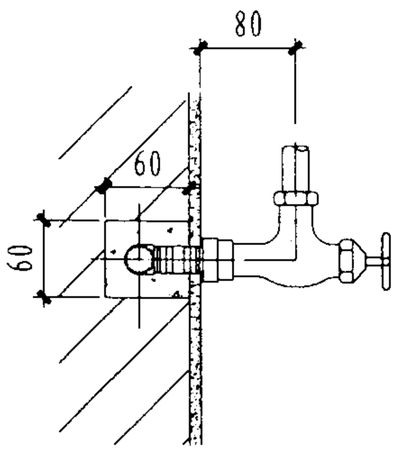
龙头安装大样						图集号	02SS405-4
审核	田中画	校对	白东国	设计	李炳华	页	19



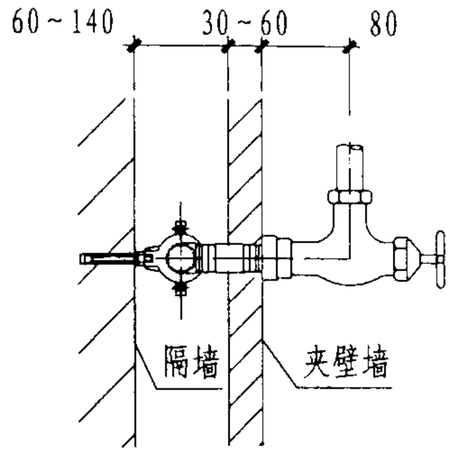
I 型侧面图



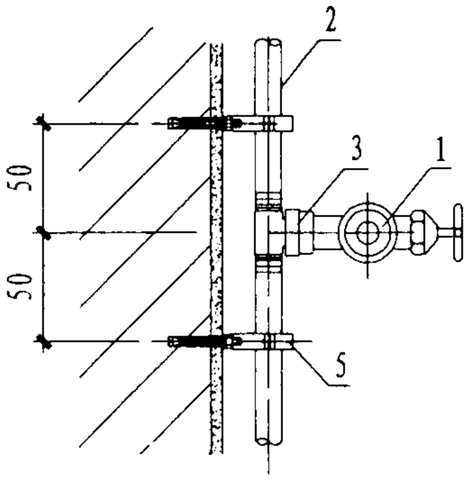
II 型侧面图



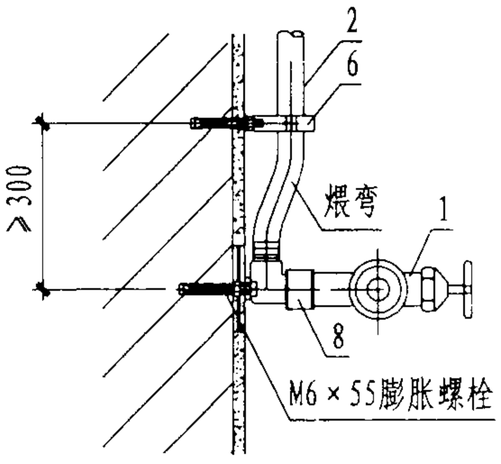
III 型侧面图



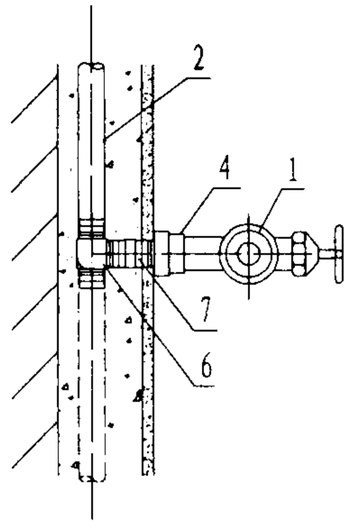
IV 型侧面图



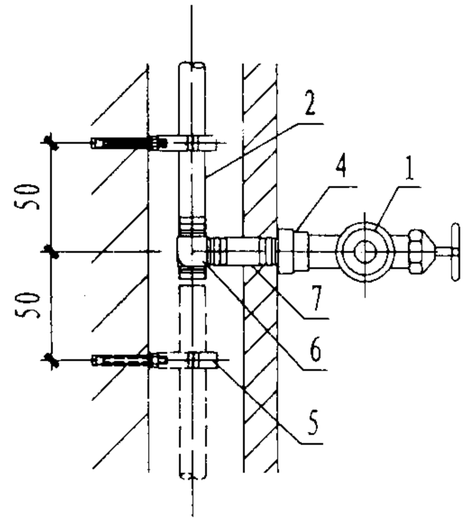
I 型平面图



II 型平面图



III 型平面图



IV 型平面图

主要材料表

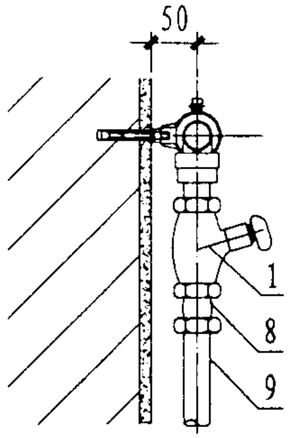
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	外丝角阀	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PE-X	m
3	嵌铜内丝三通	DN15	铜	个
4	嵌铜内丝直通	DN15	铜	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
5	管卡	设计定	PE-X	个
6	弯头(三通)	DN15	铜	个
7	短管	dn20	PE-X	
8	带耳内丝弯头	DN15	铜	个

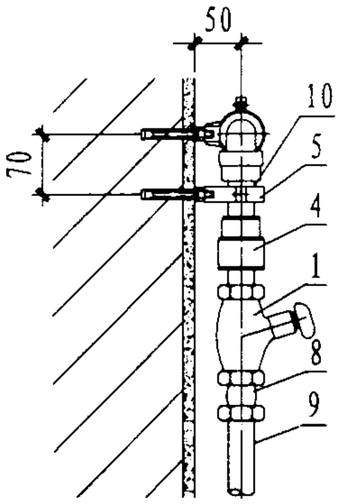
说 明

1. PE-X管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法，Ⅱ型为明装尽端角阀安装。
2. 管卡做法详见11、12页，龙头固定件大样详见18页。
3. Ⅳ型管窿做法详见16页。
4. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

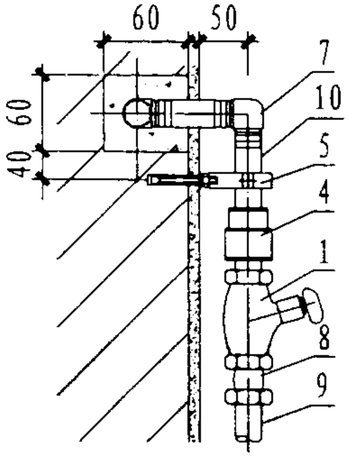
角阀安装大样						图集号	02SS405-4
审核	曲申酉	校对	周和国	设计	董智炜	页	20



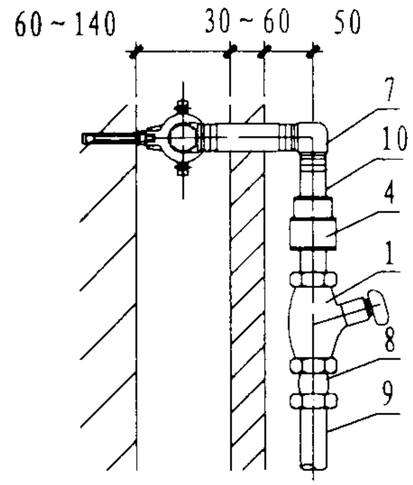
Ⅰ型侧面图



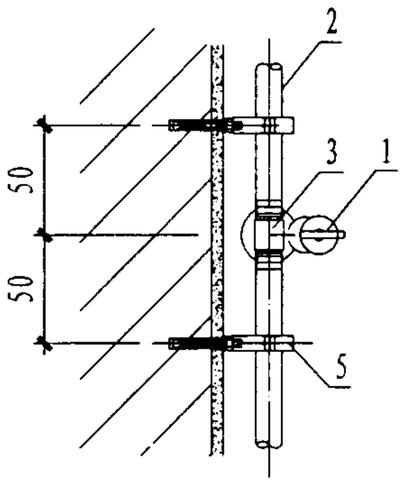
Ⅱ型侧面图



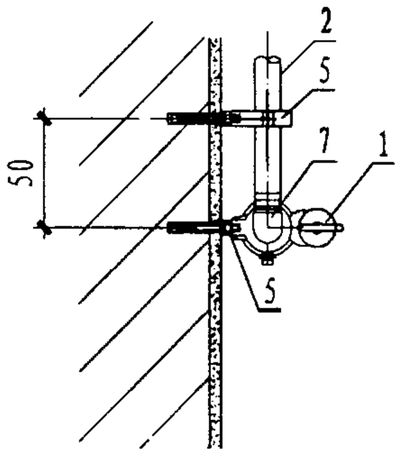
Ⅲ型侧面图



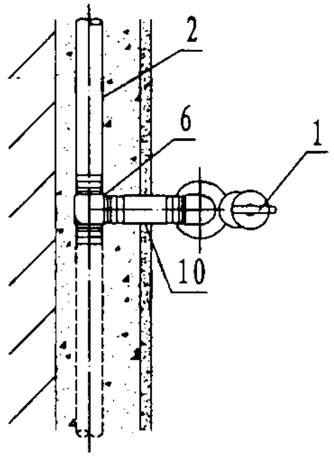
Ⅳ型侧面图



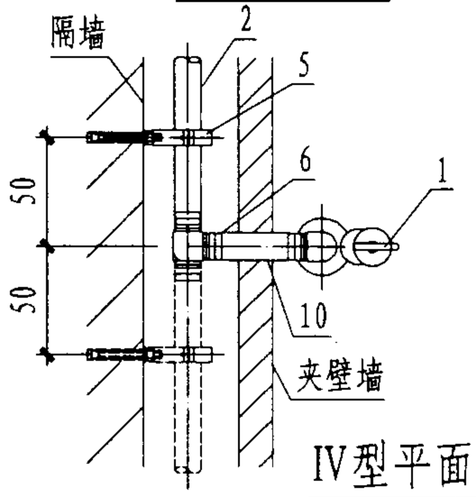
Ⅰ型平面图



Ⅱ型平面图



Ⅲ型平面图



Ⅳ型平面图

主要材料表

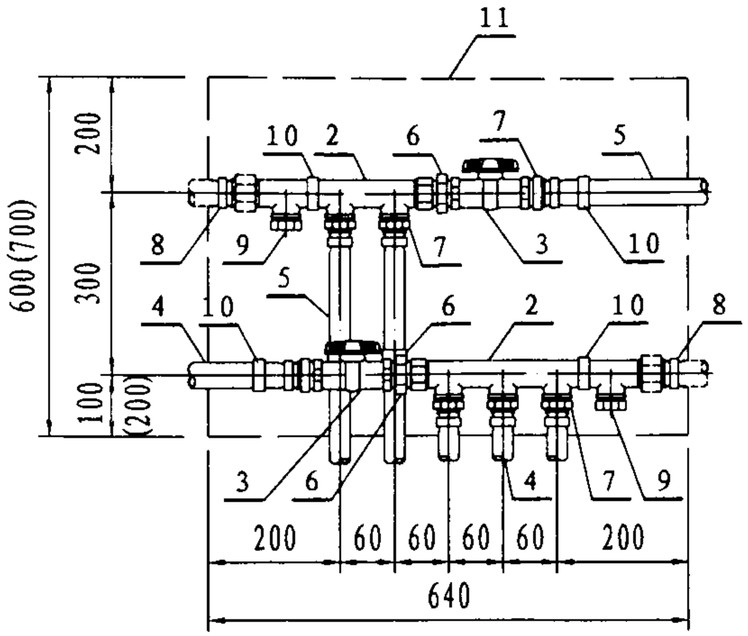
编号	名　　称	规　格	材 料	单位
1	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PE-X	m
3	嵌铜内丝三通	dn32	PE-X	个
4	嵌铜内丝直通	dn32	PE-X	个
5	管卡	设计定	PE-X	个

编号	名　　称	规　格	材 料	单位
6	三通	dn32	PE-X	个
7	弯头	dn32	PE-X	个
8	防污器	DN25	铜镀铬	个
9	冲洗管	外径32	铜镀铬	根
10	短管	dn32	PE-X	

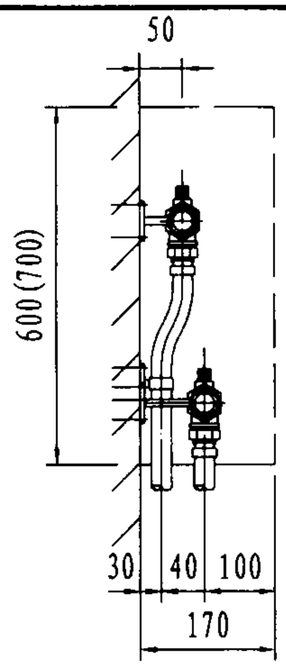
说 明

1. PE-X管道安装根据设计可选择Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型做法，Ⅱ型为明装尽端自闭式冲洗阀安装。
2. 本图为大便器自闭式冲洗阀安装，若用于小便器则应选用DN15规格。
3. 管卡做法详见11、12页，冲洗管管卡由设计定。
4. Ⅳ型管窿做法详见16页。
5. Ⅲ型墙体开水平槽长度不宜超过1.0m。

自闭式冲洗阀安装大样						图集号	02SS405-4
审核	曲申图	校对	宋西立	设计	张鹏飞	页	21

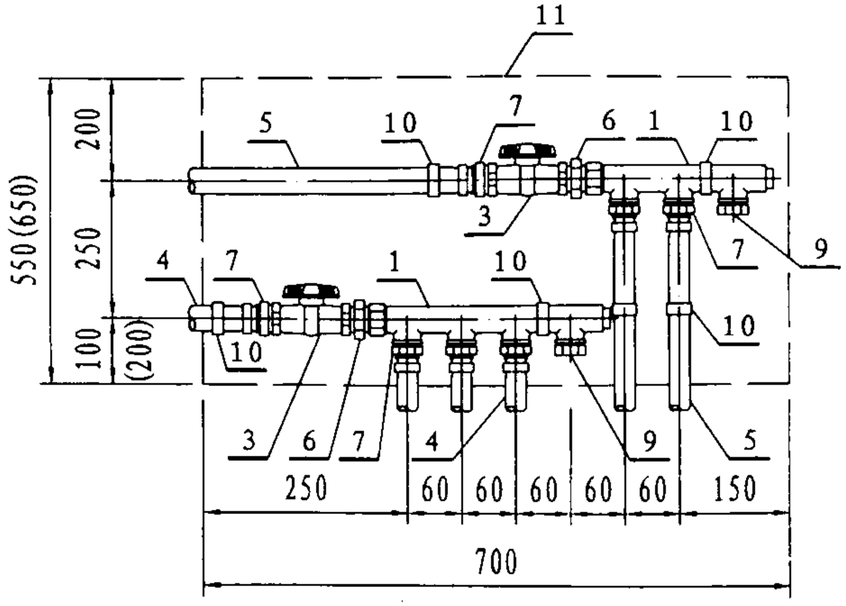


立面图

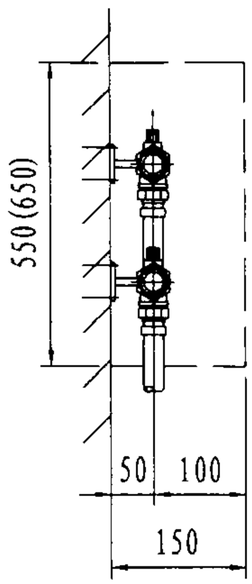


侧面图

II 型分水器安装

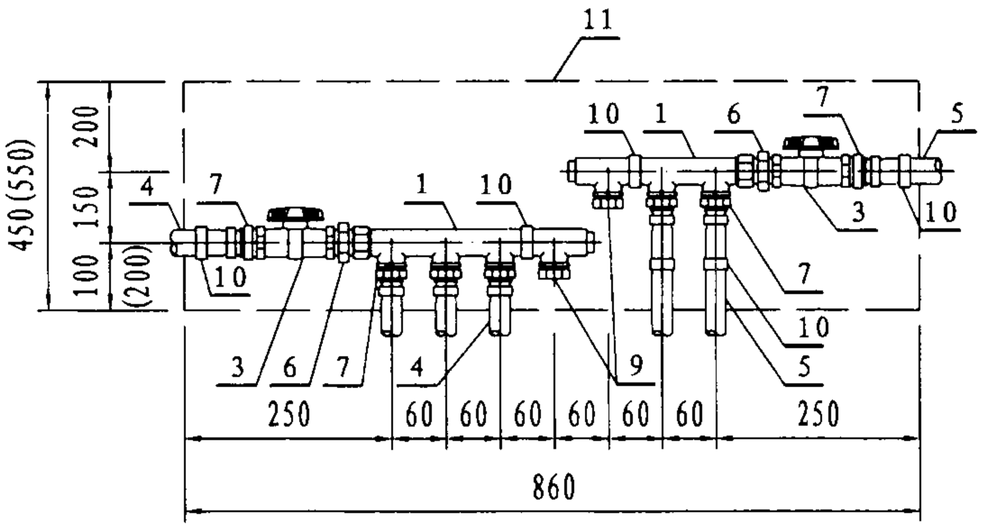


立面图

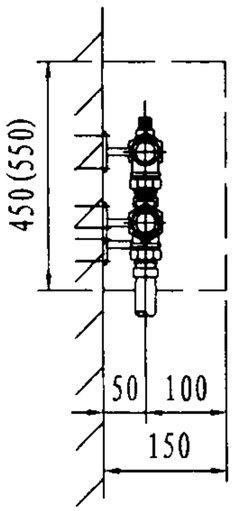


侧面图

III 型分水器安装



立面图



侧面图

I 型分水器安装

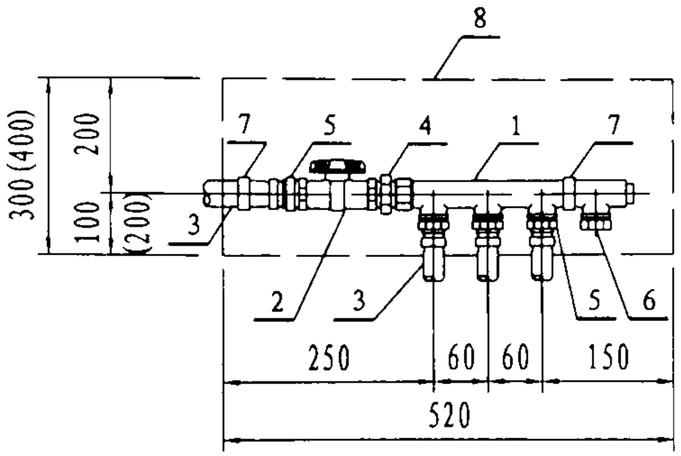
说 明

1. 本图冷水分水器按四路出口、热水分水器按三路出口编制，设计可根据需要选择不同出口数的分水器；设计确定的冷、热水管分水器出口数如与本图不符，图中尺寸应做相应调整。
2. 分水器安装组件可明装或暗装，暗装时应设分水器箱，明装分水器是否设分水器箱由设计决定；分水器箱由建筑或装修专业设计。
3. 分水器材料表详见23页，分水器箱安装固定详见25页。
4. 括号标注数字用于分水器分路出口设阀门时的尺寸。

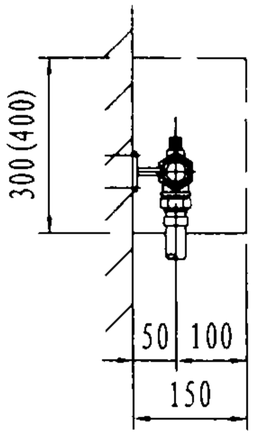
分水器安装					图集号	02SS405-4
审核	曲中西	校对		设计	页	22

分水器材料表

件号	件号名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	分水器	按设计	铜或SUS304	个	按设计	进水管末端封堵
2	分水器	按设计	铜或SUS304			进水管末端为外螺纹接口
3	内丝球阀	按设计	阀体为塑料			本表不包括出口端球阀数量
4	冷水管	按设计	PE-X			
5	热水管	按设计	PE-X			
6	外丝直通	按设计	铜或可锻铸铁			
7	卡箍式外丝直通	按设计	铜			
8	卡箍式内丝直通 或内丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁			卡箍式内丝直通用于串接 分水器或连接器具接口
9	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁			
10	固定支架	按设计	Q235			按12页采用
11	分水器箱	——	Q235、铝合金或塑料			



I 型立面图



I 型侧面图

材 料 表

件号	件号名称	规 格	材 料	单位	数量	备 注
1	分水器	按设计	铜或SUS304	个	2	进水管末端封堵
2	内丝球阀	按设计	阀体为塑料	个	1	不包括出口端球阀数量
3	冷水管	按设计	PE-X	m	按设计	
4	外丝直通	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
5	卡箍式外丝直通	按设计	铜	个	3	
6	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
7	固定支架	按设计	Q235	个	2	按12页采用
8	分水器箱	——	Q235、铝合金或塑料	个	1	

II 型立面图

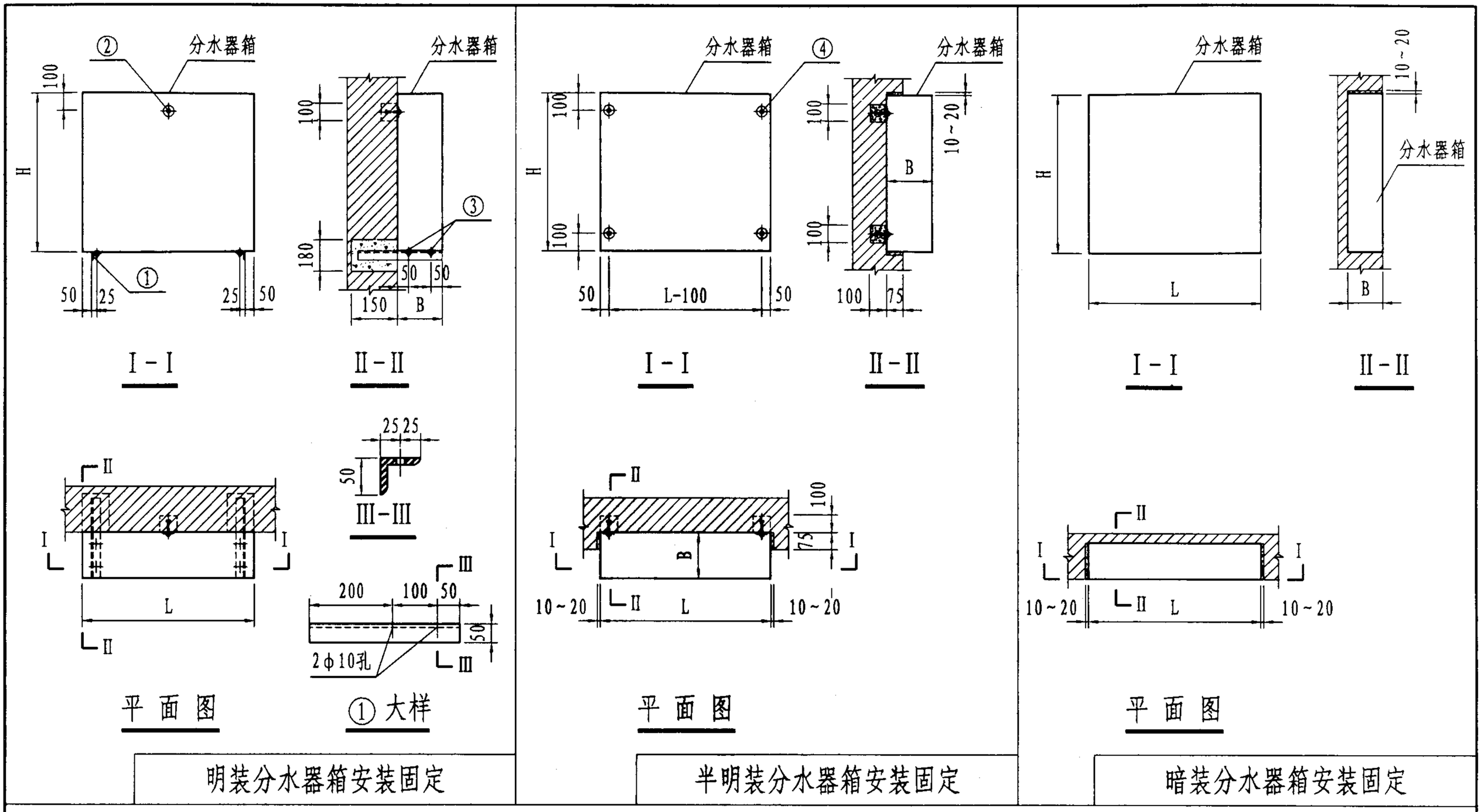
II 型侧面图

材 料 表

件号	件号名称	规 格	材 料	单位	数量	备 注
1	分水器	按设计	铜或SUS304	个	2	进水管末端封堵
2	内丝球阀	按设计	阀体为塑料	个	1	不包括出口端球阀数量
3	冷水管	按设计	PE-X	m	按设计	
4	外丝直通	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
5	卡箍式外丝直通	按设计	铜	个	3	
6	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
7	隔振过滤器	按设计	橡胶衬铜内丝	个	1	
8	卡箍式弯头	按设计	铜	个	1	
9	卡箍式内丝弯头	按设计	铜	个	1	
10	内丝活接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
11	固定支架	按设计	Q235	个	2	按12页采用
12	分水器箱	——	Q235、铝合金或塑料	个	1	

注：图中括号内数字为分水器分路出口设有阀门时的箱体尺寸，其他说明详见22页。

冷水分水器安装					图集号	02SS405-4
审核	曲中画	校对	刘秀云	设计	张智胜	页	24



明装分水器箱安装固定

半明装分水器箱安装固定

暗装分水器箱安装固定

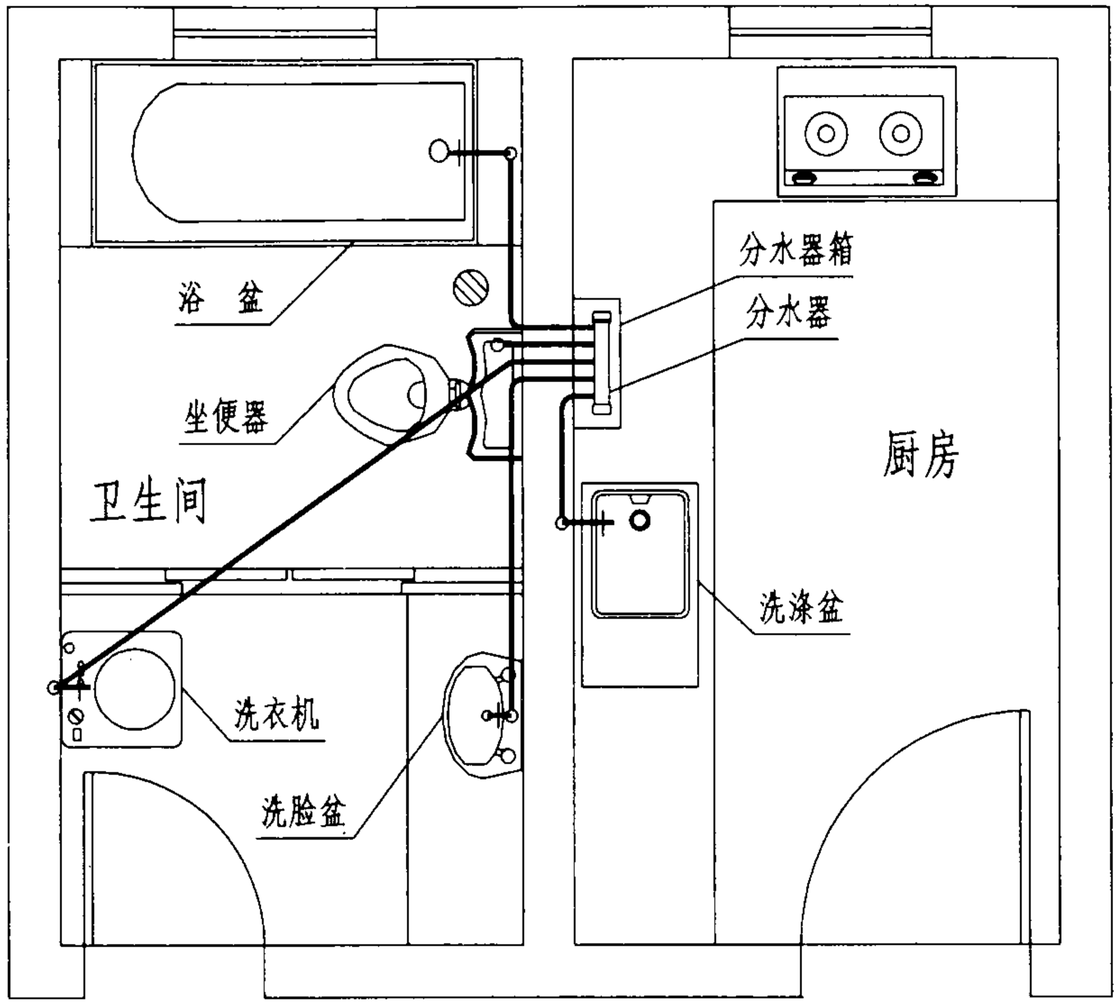
材料表

件号	名称	规格与材料		套
①	支承角钢	L50×4	Q235	2
②	螺栓	M6×100	Q235	1
③	螺栓	M6×60	Q235	4
④	螺栓	M6×100	Q235	4

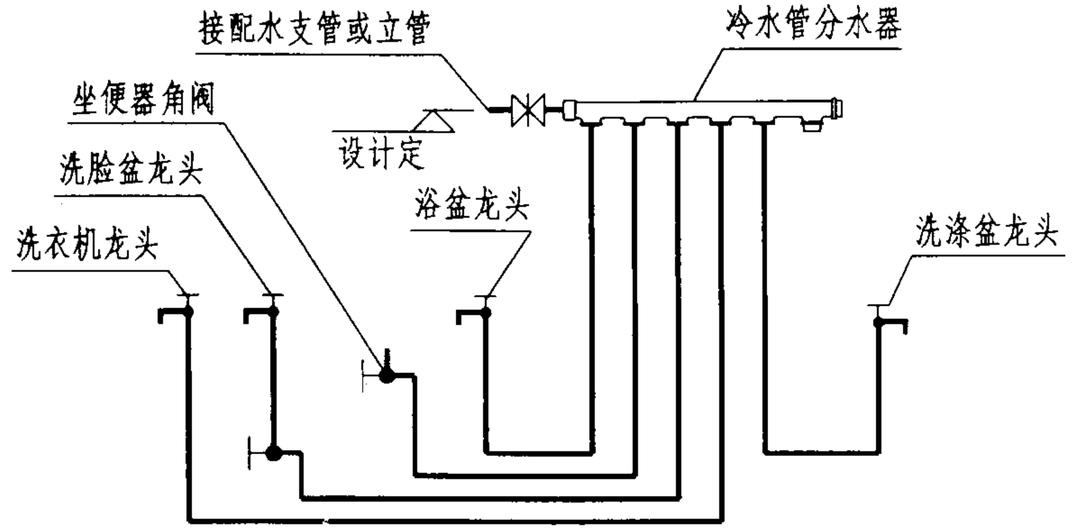
说明

1. 箱体与墙体间应用M5水泥砂浆填充抹平。
2. 预埋支承角钢的砖墙孔洞用C15混凝土填塞。
3. 在混凝土墙上明装或半明装固定的箱体，固定螺栓可采用M6膨胀螺栓。
4. 箱体尺寸“L”、“B”和“H”详见22、24页。
5. 箱底面距建筑地、楼面不宜小于200mm。

分水器箱安装固定						图集号	02SS405-4
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	25



平 面 图

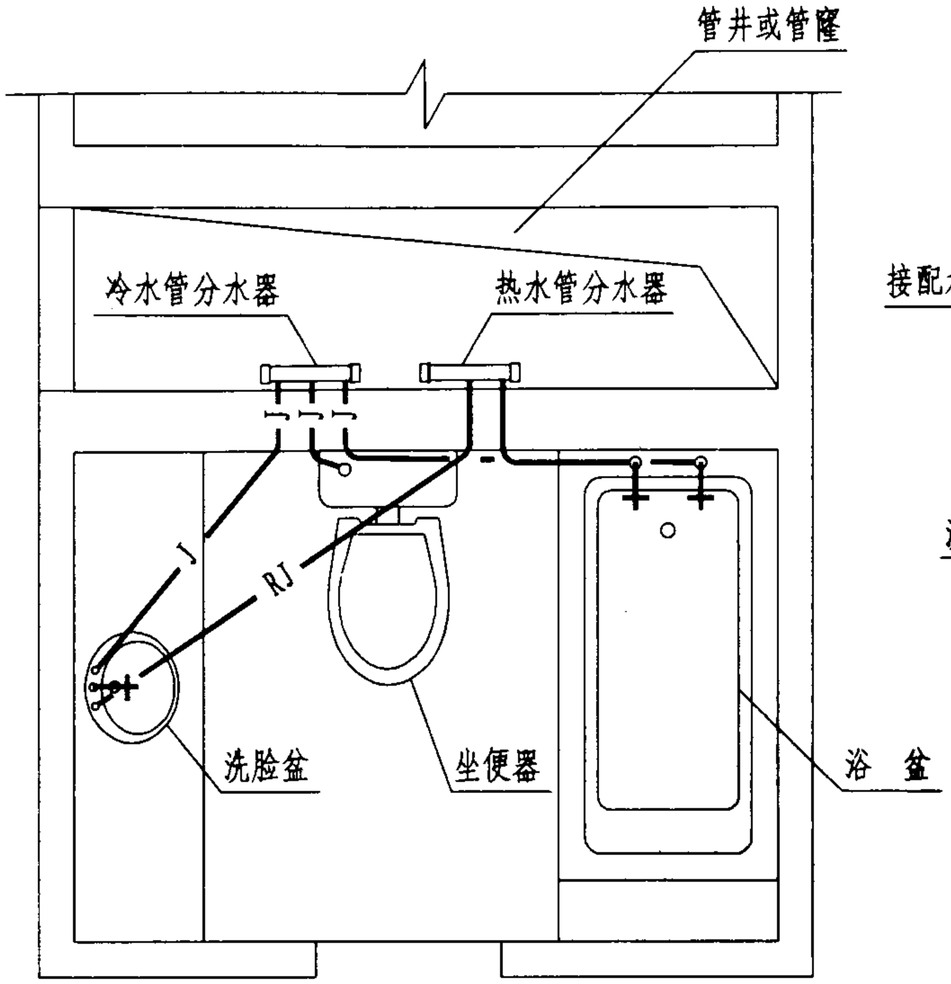


管道系统图

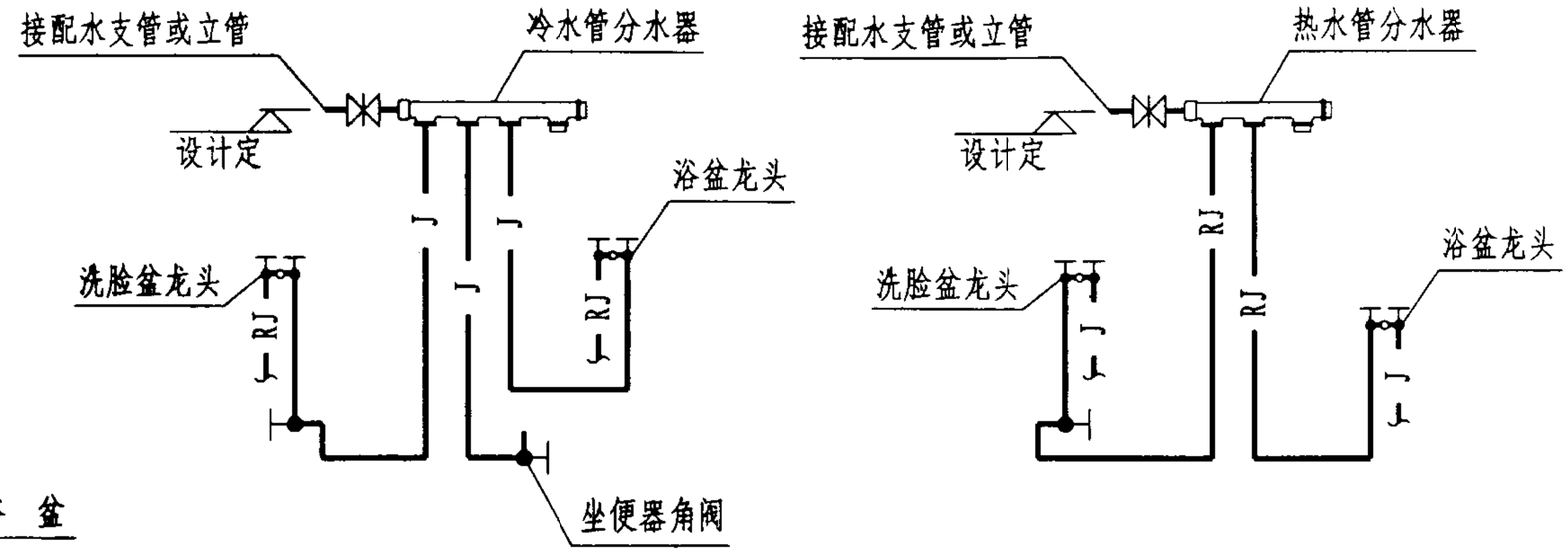
说 明

1. 分水器组件材料详见23页。
2. 分水器是否设阀门由设计决定。
3. 分水器明装时可不设分水器箱。

分水器管道系统安装示例（一）		图集号	02SS405-4
审核	校对	设计	页 26



平 面 图



冷水系统

热水系统

管道系统图

说 明

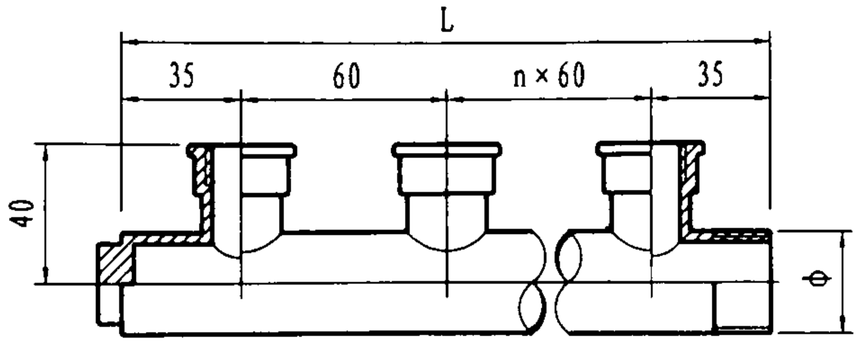
1. 分水器组件材料详见23页。
2. 分水器是否设阀门由设计决定。
3. 分水器明装时可不设分水器箱。

图 例:

给水管 —— J ——

热水管 —— RJ ——

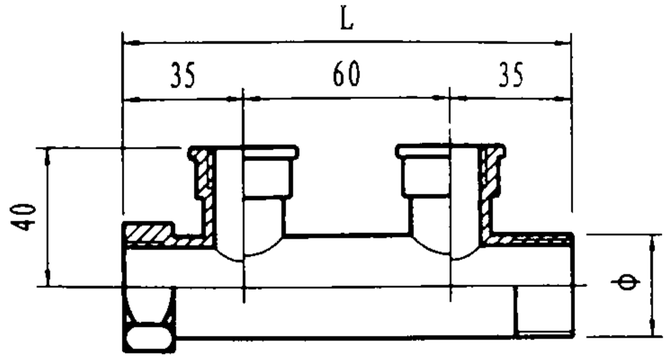
分水器管道系统安装示例（二）						图集号	02SS405-4
审核	曲申酉	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	27

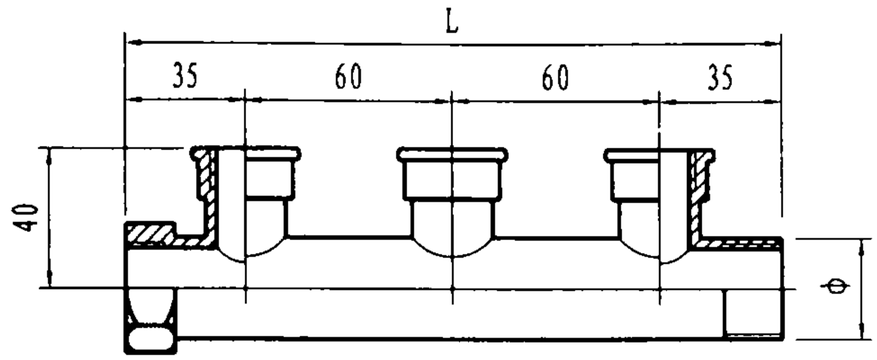


Ⅰ型分水器

Ⅰ型分水器尺寸表

名　称	规　格	尺　寸	
		ϕ	L
二路分水器	26×20×2	26	130
	34×20×2	34	130
三路分水器	26×20×3	26	190
	34×20×3	34	190
四路分水器	26×20×4	26	250
	34×20×4	34	250
五路分水器	26×20×5	26	310
	34×20×5	34	310
	42×20×5	42	310
六路分水器	26×20×6	26	370
	34×20×6	34	370
	42×20×6	42	370





Ⅱ型分水器

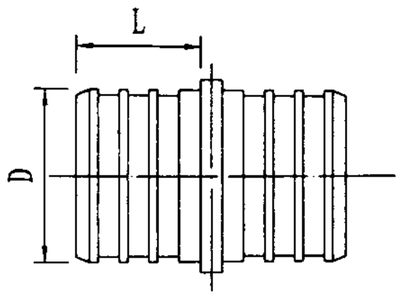
Ⅱ型分水器尺寸表

名　称	规　格	尺　寸	
		ϕ	L
二路分水器	26×20×2	26	130
	34×20×2	34	130
三路分水器	26×20×3	26	190
	34×20×3	34	190

说 明

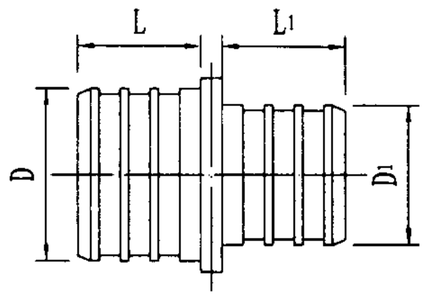
1. 图中尺寸ϕ指分水器外径。
2. Ⅰ型分水器一端为外螺纹接口，一端封堵；Ⅱ型分水器一端为外螺纹接口，一端为内螺纹接口。
3. 分水器用黄铜或不锈钢材料制作，也可用PE给水管或PP-R给水管制作。

分水器大样						图集号	02SS405-4
审核	曲中酉	校对		设计		页	28



dn	D	L
20	15.9	16.1
25	20.3	16.1
32	26.1	20
40	32.5	23.8
50	40.7	23.8
63	51.3	23.8

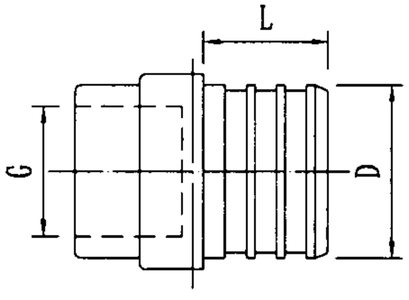
同径直通



dn × dn1	D × D1	L	L1
25 × 20	20.3 × 15.9	16.1	16.1
32 × 20	26.1 × 15.9	20	16.1
40 × 20	32.5 × 15.9	23.8	16.1
50 × 20	40.7 × 15.9	23.8	16.1
63 × 20	51.3 × 15.9	23.8	16.1
32 × 25	26.1 × 20.3	20	16.1
40 × 25	32.5 × 20.3	23.8	16.1
50 × 25	40.7 × 20.3	23.8	16.1

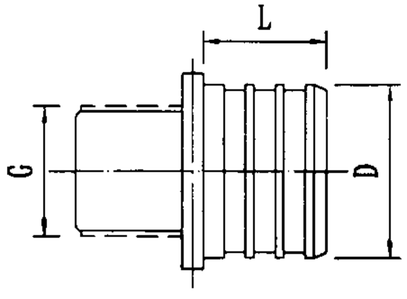
dn × dn1	D × D1	L	L1
63 × 25	51.3 × 20.3	23.8	16.1
40 × 32	32.5 × 26.1	23.8	20
50 × 32	40.7 × 26.1	23.8	20
63 × 32	51.3 × 26.1	23.8	20
50 × 40	40.7 × 32.5	23.8	23.8
63 × 40	51.3 × 32.5	23.8	23.8
63 × 50	51.3 × 40.7	23.8	23.8

异径直通



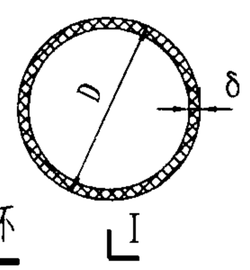
dn	G	D	L
20	1/2"	15.9	16.1
20	3/4"	15.9	16.1
25	1/2"	20.3	16.1
25	3/4"	20.3	16.1
25	1"	20.3	16.1
32	3/4"	26.1	20
32	1"	26.1	20
40	3/4"	32.5	23.8
50	3/4"	40.7	23.8
63	3/4"	51.3	23.8

内丝直通

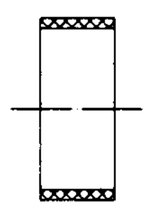


dn	G	D	L
20	1/2"	15.9	16.1
20	3/4"	15.9	16.1
25	1/2"	20.3	16.1
25	3/4"	20.3	16.1
25	1"	20.3	16.1
32	1"	26.1	20
40	3/4"	32.5	23.8
50	3/4"	40.7	23.8
63	3/4"	51.3	23.8

外丝直通



卡箍环



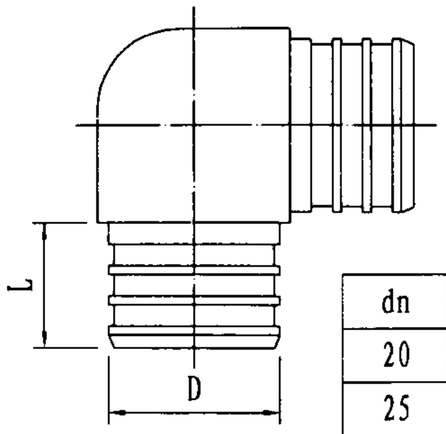
I-I

dn	D	δ	L
20	23.1	1.4	8
25	28.1	1.4	8
32	35.5	1.6	9.5
40	44.3	2.0	14
50	54.3	2.0	14
63	67.7	2.2	14

说 明

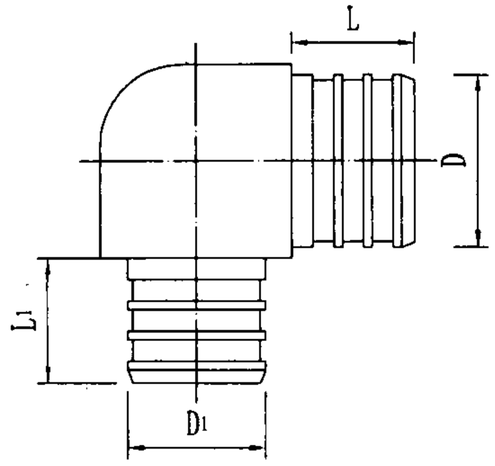
1. 本图按管系列S5编制。

卡箍式管件（一）						图集号	02SS405-4
审核	曲申面	校对	宝安如	设计	李小智	页	29



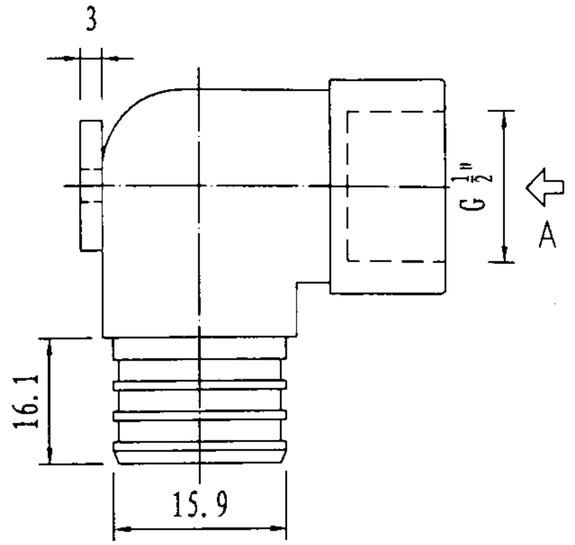
dn	D	L
20	15.9	16.1
25	20.3	16.1
32	26.1	20
40	32.5	23.8
50	40.7	23.8
63	51.3	23.8

直角弯头

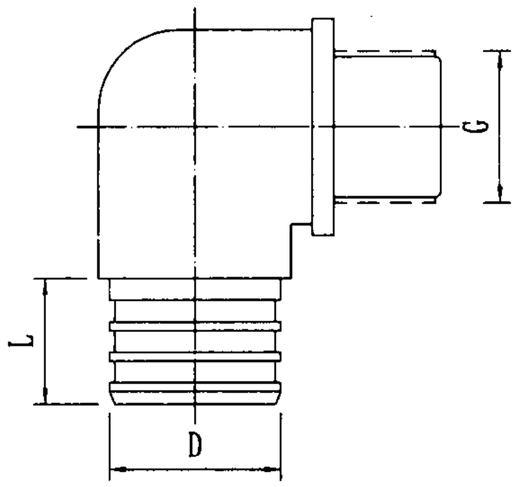


dn × dn1	D × D1	L	L1
32 × 20	26.1 × 15.9	20	16.1
40 × 20	32.5 × 15.9	23.8	16.1
50 × 20	40.7 × 15.9	23.8	16.1
63 × 20	51.3 × 15.9	23.8	16.1
40 × 25	32.5 × 20.3	23.8	16.1
50 × 25	40.7 × 20.3	23.8	16.1
63 × 25	51.3 × 20.3	23.8	16.1
40 × 32	32.5 × 26.1	23.8	20
50 × 32	40.7 × 26.1	23.8	20
63 × 32	51.3 × 26.1	23.8	20

异径直角弯头

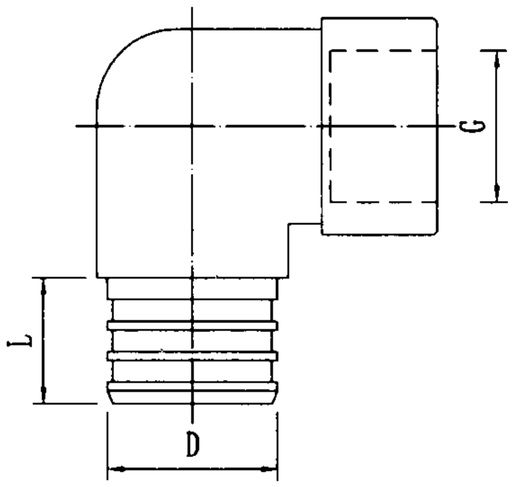


带耳内丝弯头

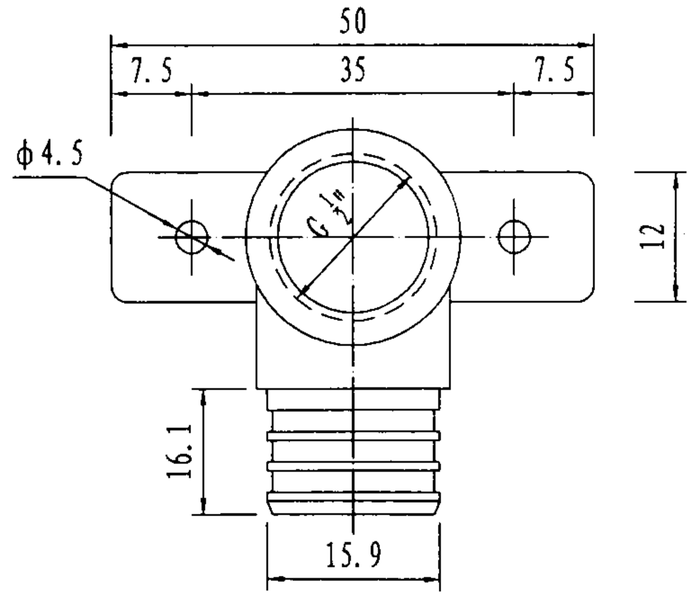


dn	G	D	L
20	1/2"	15.9	16.1
20	3/4"	15.9	16.1
25	1/2"	20.3	16.1
25	3/4"	20.3	16.1
25	1"	20.3	16.1
32	3/4"	26.1	20
32	1"	26.1	20

外丝弯头



内丝弯头

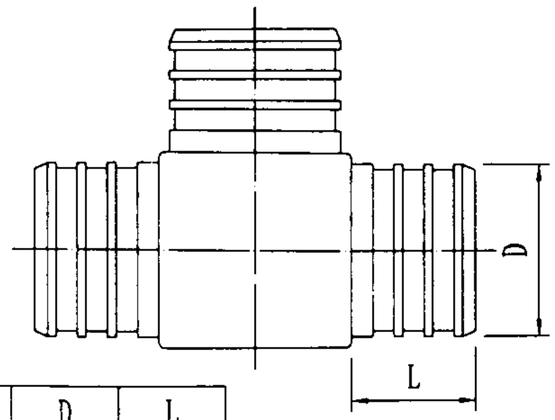


A向视图

说 明

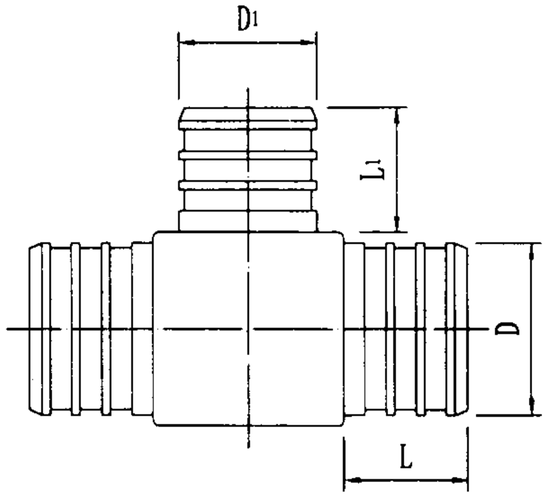
1. 本图按管系列S5编制。

卡箍式管件（二）						图集号	02SS405-4
审核	曲申酉	校对	金申川	设计	李松路	页	30



dn	D	L
20	15.9	16.1
25	20.3	16.1
32	26.1	20
40	32.5	23.8
50	40.7	23.8
63	51.3	23.8

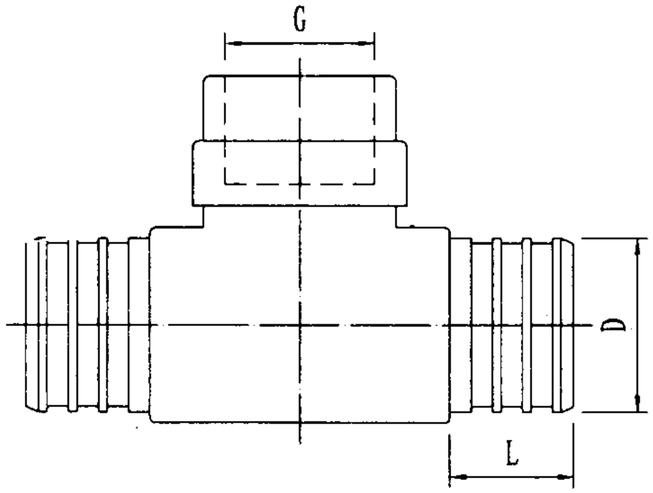
同径三通



异径三通

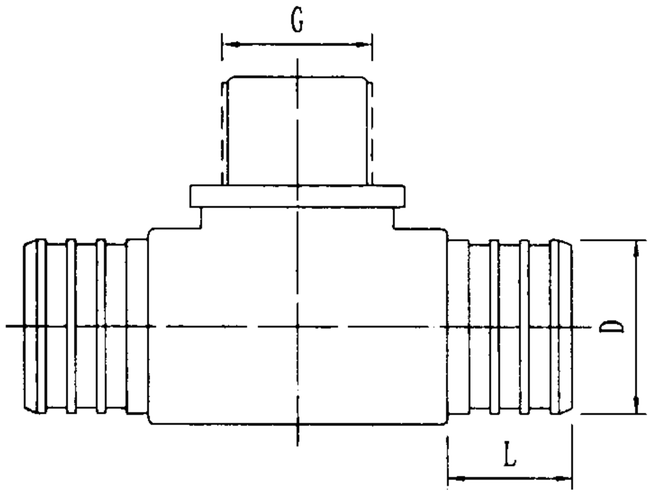
dn × dn1	D × D1	L	L1
25 × 20	20.3 × 15.9	16.1	16.1
32 × 20	26.1 × 15.9	20	16.1
40 × 20	32.5 × 15.9	23.8	16.1
50 × 20	40.7 × 15.9	23.8	16.1
63 × 20	51.3 × 15.9	23.8	16.1
32 × 25	26.1 × 20.3	20	16.1
40 × 25	32.5 × 20.3	23.8	16.1
50 × 25	40.7 × 20.3	23.8	16.1

dn × dn1	D × D1	L	L1
63 × 25	51.3 × 20.3	23.8	16.1
40 × 32	32.5 × 26.1	23.8	20
50 × 32	40.7 × 26.1	23.8	20
63 × 32	51.3 × 26.1	23.8	20
50 × 40	40.7 × 32.5	23.8	23.8
63 × 40	51.3 × 32.5	23.8	23.8
63 × 50	51.3 × 40.7	23.8	23.8



dn	G	D	L
20	1/2"	15.9	16.1
20	3/4"	15.9	16.1
25	1/2"	20.3	16.1
25	3/4"	20.3	16.1
32	3/4"	26.1	20
40	3/4"	32.5	23.8
50	3/4"	40.7	23.8
63	3/4"	51.3	23.8

内丝三通



dn	G	D	L
20	1/2"	15.9	16.1
20	3/4"	15.9	16.1
25	1/2"	20.3	16.1
25	3/4"	20.3	16.1
32	3/4"	26.1	20
40	3/4"	32.5	23.8
50	3/4"	40.7	23.8
63	3/4"	51.3	23.8

外丝三通

说 明

1. 本图按管系列S5编制。

卡箍式管件（三）				图集号	02SS405-4
审核	曲申酉	校对		设计		页	31

主编单位、参编单位联系人及电话

		联系人	电　话
主编单位	广西建筑综合设计研究院	曲申酉	0771-2434449
		肖睿书　闫利国	0771-2438054
参编单位	上海天奋实业有限公司	姚水良	021-59751883
	北京华源亚太化学建材有限责任公司	周　磊	010-84536016

建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管道安装

批准部门 中华人民共和国建设部　　**批准文号** 建质[2002]48号

主编单位 广西建筑综合设计院　　**统一编号** GJBT - 381

实行日期 二00二年三月一日　　**图 集 号** 96S406

主编单位负责人 刘[illegible]

主编单位技术负责人 理苏

技 术 审 定 人 郑年 杜璉

设 计 负 责 人 肖睿书 [illegible]

目　　录

序号	图名	页
1	目录	1
2	总说明	2-4
3	坐便器及蹲便器与排水管连接	5
4	小便槽排水管安装	6
5	小便器排水管安装	7
6	洗脸盆排水管安装	8
7	浴盆排水管安装	9
8	洗涤池与污水池排水管安装	10
9	洗涤盆与化验盆排水管安装	11
10	管件连接	12
11	管道穿楼面、屋面、地下室外墙及检查井壁	13
12	伸缩节安装	14
13	固定管卡大样	15
14	两用管卡大样	16
15	固定吊架详图	17
16	横管伸缩节及管卡装设位置	18
17	立管安装	19
18	管道基础、楼板及墙基留洞	20
19	清扫口安装	21
20	地漏安装	22
21	常用管件组合尺寸（一）～（五）	23-27
附录1	立管简易消能装置	28
附录2	防火套管安装	29
附录3	阻火圈安装	30
附录4	吸气阀安装	31
附录5	管道拆卸与安装	32

总　说　明

一. 本图集根据国家建设部下达的任务进行编制.

二. 本图集适用于民用及工业建筑 PVC-U 排水管道安装。室内连续排水温度不大于 40℃，而瞬时排水温度应不大于 80℃。工业建筑的排水水质应对 PVC-U 管道不起侵蚀作用。

三. 本图集遵照我国有关规范、标准及规程进行设计：

1.《建筑给水排水设计规范》GBJ15-88

2.《建筑排水用硬聚氯乙烯管材》GB/T 5836.1-92

3.《建筑排水用硬聚氯乙烯管件》GB/T 5836.2-92

4.《建筑排水硬聚氯乙烯管道设计、施工及验收规程》CJJ 29~30-89

四. 本图集的安装尺寸按照国标 GB/T 5836.1-92 和 GB/T 5836.2-92 进行设计。管材的外径及壁厚应符合表 1 的要求。管材及管件的物理机械性能应符合表 2 的要求。

管材的外径及壁厚标准　　表 1

公称外径 DN(mm)	平均外径极限偏差 (mm)	壁厚 (mm) 基本尺寸	壁厚 (mm) 极限偏差
40	+0.3 0	2.0	+0.4 0
50	+0.3 0	2.0	+0.4 0
75	+0.3 0	2.3	+0.4 0
90	+0.3 0	3.2	+0.6 0
110	+0.4 0	3.2	+0.6 0
125	+0.4 0	3.2	+0.6 0
160	+0.5 0	4.0	+0.6 0

管材和管件物理机械性能　　表 2

类别	项目	指标 优等品	指标 合格品
管材	拉伸屈服强度	≥43MPa	≥40MPa
	断裂伸长率	≥80%	≥80%
	维卡软化温度	≥79℃	≥79℃
	扁平试验	无破裂	无破裂
	落锤冲击试验 (20℃)	TIR≤10%	9/10 通过
	落锤冲击试验 (0℃)	TIR≤5%	9/10 通过
	纵向回缩率	≤5.0%	≤9.0%
管件	维卡软化温度	≥77℃	≥70℃
	烘箱试验	无气泡剥离现象	无气泡剥离现象
	坠落试验	无破裂	无破裂

五. 管材和管件的连接方法采用承插式胶粘剂粘接。胶粘剂必须标有生产厂名称、生产日期和使用期限，并必须有出厂合格证和使用说明书。管材、管件和胶粘剂应由同一生产厂配套供应。

六. 管材和管件在运输、装卸和搬动时应小心轻放，不得抛、摔、滚、拖，也不得烈日曝晒。应分规格装箱运输。管材和管件应储存在温度不超过 40℃ 的库房内，库房应有良好的通风条件。管材应分规格水平堆放在平整的地面上.

七. 伸缩节的设置

立管及非埋地管都应设置伸缩节。当层高 H≤4m 时，立管上每层应

设伸缩节一个，层高 H>4m 时，应根据计算确定；悬吊横干管设置伸缩节应结合支承情况确定，悬吊横支管上伸缩节之间的最大间距不宜超过 4m，超过 4m 时，应根据管道设计伸缩量和伸缩节最大允许伸缩量计算确定。管道设计伸缩量不应大于表 3 中伸缩节的最大允许伸缩量。

伸缩节最大允许伸缩量　　表 3

DN (mm)	50	75	90	110	125	160
最大允许伸缩量 (mm)	12	15	20	20	20	25

为了使立管连接支管处位移最小，伸缩节应尽量设在靠近水流汇合管件处。为了控制管道的膨胀方向，两个伸缩节之间必须设置一个固定支承。

八. 管道支承

1. 支承种类

管道支承分滑动支承和固定支承两种。悬吊在楼板下的横支管上，若连接有穿越楼板的卫生器具排水竖向支管时，可视为一个滑动支承；明装立管穿越楼板处有严格的防漏水措施，采用细石混凝土补洞，分层填实后，可以形成固定支承；暗装在管井中的立管，若穿越楼板处未能形成固定支承时，应每层设置立管固定支承一个。

2. 管道最大支承间距如表 4。

3. 立管滑动支承与固定支承的设置

固定支承每层设置一个，以控制立管膨胀方向，分层支承管道的自重。当层高 H≤4m (DN≤50 H≤3m)时，层间设滑动支承一个；若层高 H>4m (DN≤50 H>3m) 时，层间设滑动支承两个。如图 1 。

4. 立管底部宜设支墩或采取牢固的固定措施。

5. 管道支承件的内壁应光洁，滑动支承件与管身之间应留有微隙，若内壁不够光洁，则应衬垫一层柔性材料；固定支承件的内壁和管身外壁之间应夹一层橡胶软垫，安装时应将扁钢制成的 U 形卡用螺栓拧紧固定。

6. 本图集仅绘出几种常用的支承形式，其它情况的支承做法可以参照 S161。

管道最大支承间距 (mm)　　表 4

DN (mm)	立　管	悬吊横管	
		干　管	支　管
40	1500	——	800
50	1500	——	1000
75	2000	——	1500
90	2000	——	1800
110	2000	1100	2000
125	2000	1250	2200
160	2000	1600	2500

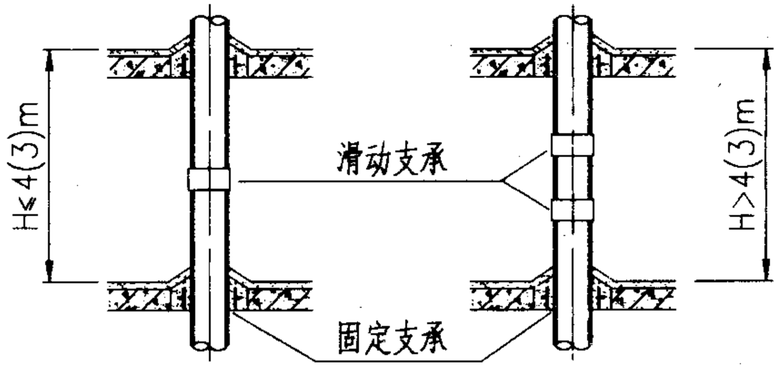


图 1　立管支承示意

九. 检查口或清扫口的设置

1. 立管在底层和在楼层转弯处应设置立管检查口，消能装置处和在有卫生器具的最高层的立管上也应设置立管检查口。其安装高度距地面 1m，检查口位置和朝向应便于检修，暗装立管在检查口处应设检修门。

2. 在水流转角小于 135° 的横管上应设置检查口或清扫口。公共建筑内，在连接 4 个及 4 个以上的大便器的污水横管上宜设置清扫口。

3. 横管、排出管直线距离大于表 5的规定值时，应设置检查口或清扫口。

检查口(清扫口)或检查井的最大距离　　表 5

DN (mm)	50	75	90	110	125	160
距离 (m)	10	12	12	15	20	20

十. 在民用建筑及公共建筑中，为减少立管水流的噪音和提高立管的防火能力，尽量将立管装设在管井中或管窿中。

十一. 管道穿楼板或穿墙时，须预留孔洞，孔洞直径一般可比管道外径大 50mm。管道安装前，必须检查预留孔洞的位置和标高是否正确。安装施工应密切配合土建施工，做好预留洞或凿洞以及补洞工作。

立管穿越楼板处应加装 PVC-U 或其它材料的止水翼环，用 C20 细石混凝土分层浇筑填补，第一次为楼板厚度的 2/3，待强度达 1.2MPa 以后，再进行第二次浇筑至与地面相平。

十二. 室内管道安装

1. 施工前的准备工作：按设计图纸及现场预留洞位置等实际情况，作出配管简图，决定各种管件的实际安装位置。选择合格的管材和管件，进行配管。

2. 管道安装一般应自下而上分层进行。先安装立管，后安装横管，连续施工。

3. 安装立管时，应先将管段吊正，再安装伸缩节。将管端插口平直插入伸缩节承口橡胶圈中，用力应均衡，不得摇挤，避免橡胶圈顶歪。安装完毕后，应随即将立管固定。然后与土建配合，用 C20 细石混凝土分层将孔洞缝隙填实。

4. 横支管的安装：先将预制好的管段用铁钩吊挂，查看无误后，再进行粘接。粘接后，应迅速摆正位置，按规定校正坡度，临时加以固定。待粘接固化后，再紧固支承件，但不宜卡箍过紧。

5. 室内管道安装完毕后，随即进行伸顶通气管和通气帽的安装。

6. 应采用通气孔面积达到通气管通气断面两倍以上的 PVC-U 通气帽产品。

十三. 埋地管敷设：一般分两段进行施工。第一段先做 ±0.000 以下的室内部分，至伸出外墙为止。待土建施工结束后，再铺设第二段，从外墙边接入检查井。

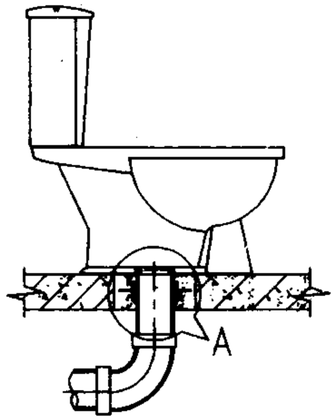
埋地管的管沟应底面平整，无突出的尖硬物。一般可作100～150mm 砂垫层，垫层宽度不小于管径的 2.5 倍。坡度与管道坡度相同。管道安装好并经灌水试验合格后，方可在管道周围填砂，填砂至管顶以上至少 100mm 处。

十四. 管道系统安装完毕，应对管道的外观质量和安装尺寸进行复核检查。检查无误后，再分层进行通水试验。排水系统按给水系统 1/3 配水点同时开放，检查排水是否畅通，有无渗漏。

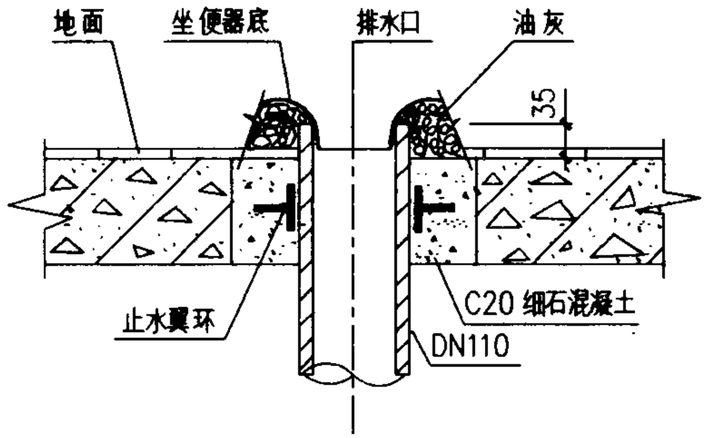
埋地管灌水试验的灌水高度不得低于底层地面高度。灌满水 15 分钟后，若水面下降，再灌满延续 5 分钟，以液面不下降为合格，放水后应将存水弯水封内积水沾出。

十五. 本图集尺寸均以 mm 计。

总　说　明						图集号	96S406
审核	肖睿书	校对	姚中周	设计	廖继辉	页	4



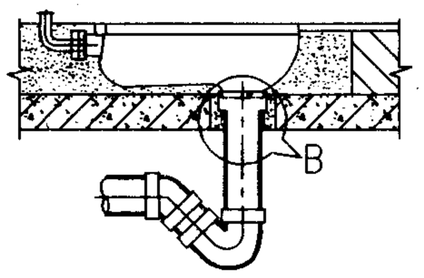
坐便器



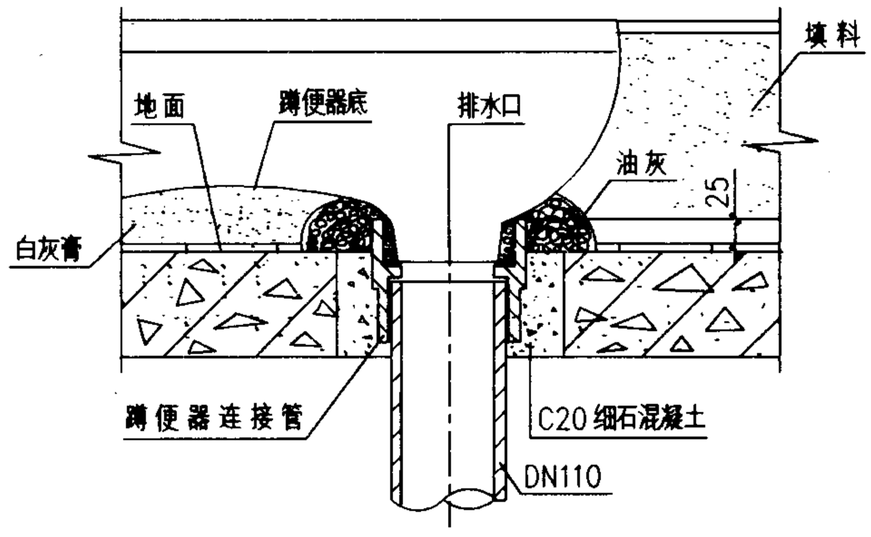
A 节 点

坐式大便器的接管工序：

将 PVC-U 短管顶部安装至突出钢筋混凝土楼板面 35mm 的位置，待土建人员补好洞并检查确实不漏水后，做好瓷砖地面，在短管顶部外壁周围抹一圈油灰，并将坐便器排水口环形沟槽对准短管轻轻向下挤压并使坐便器准确定位。



蹲便器

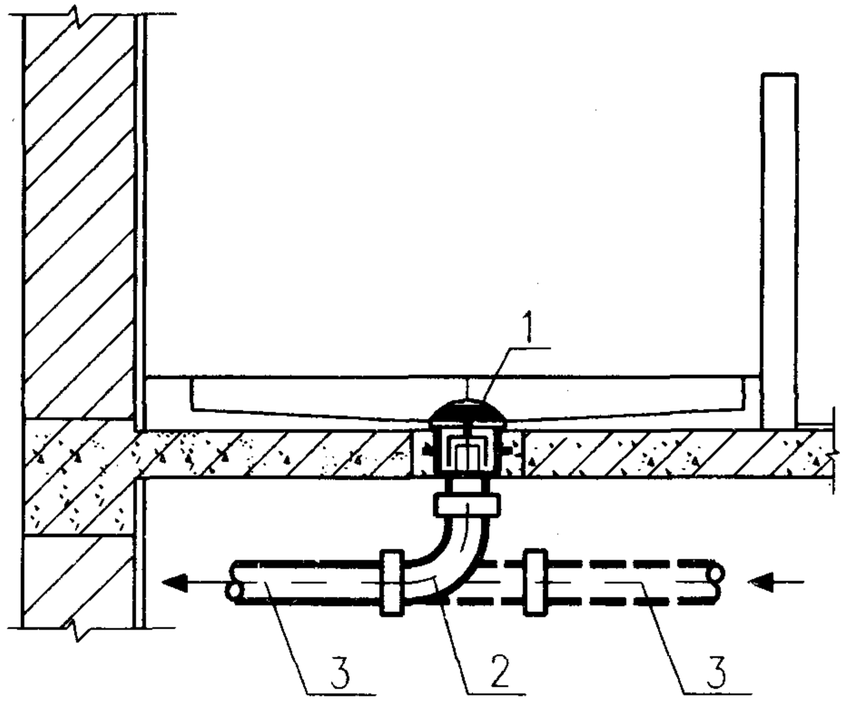


B 节 点

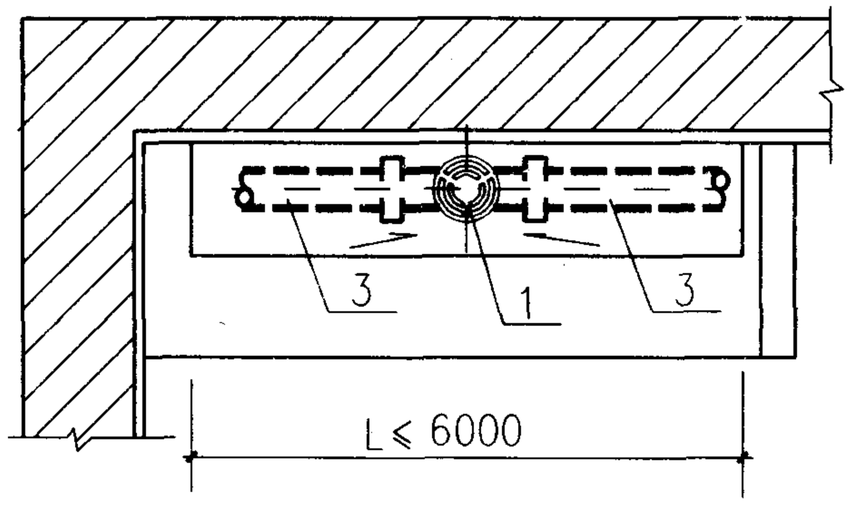
蹲式大便器的接管工序：

将 PVC-U 蹲便器连接管承口顶部安装至突出钢筋混凝土楼板面 25mm 的位置，待土建人员补好洞并检查确实不漏水后，在连接管承口内外壁涂油灰，将蹲便器排水口插入承口，把蹲便器与承口缝隙填满油灰，在蹲便器底填白灰膏，把承口周围填密实并使蹲便器准确定位。

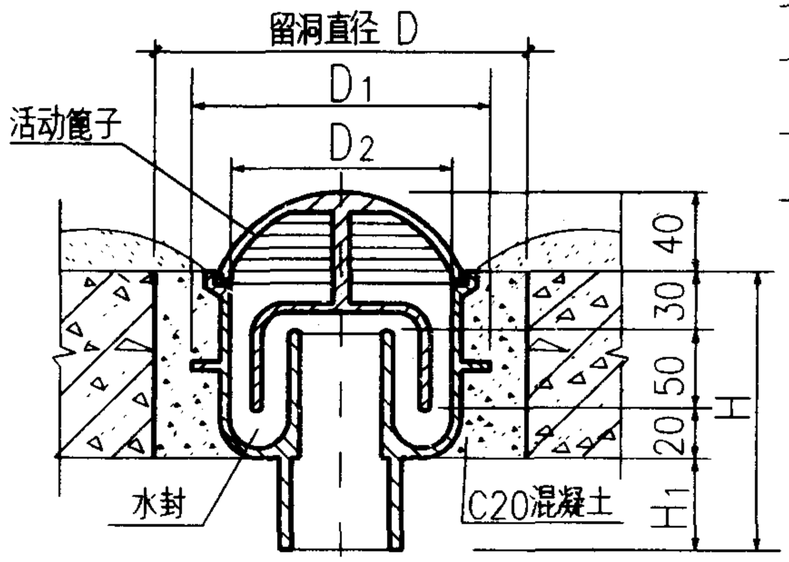
坐便器及蹲便器与排水管连接						图集号	96S406
审核	肖睿书	校对	姚中丽	设计	吕发新	页	5



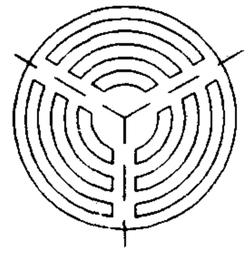
立 面 图



平 面 图



DN	D	D_1	D_2	H_1	H
75	200	160	120	40	140
110	235	195	155	48	148



Ⅱ型地漏

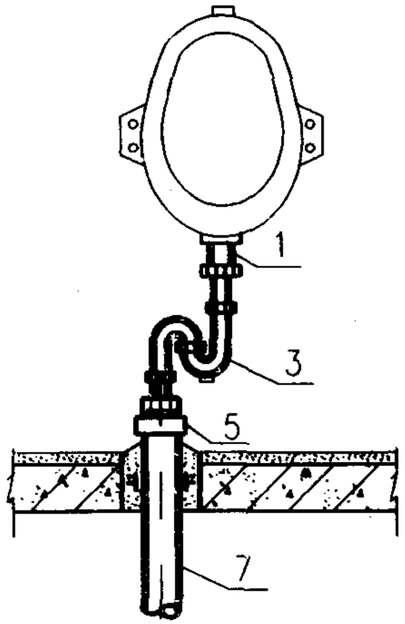
说明：

1. Ⅱ型地漏适用于小便槽，位置由设计者确定。
2. 小便槽做法详土建图。
3. 当L大于6m而小于12m时，增加一个Ⅱ型地漏。

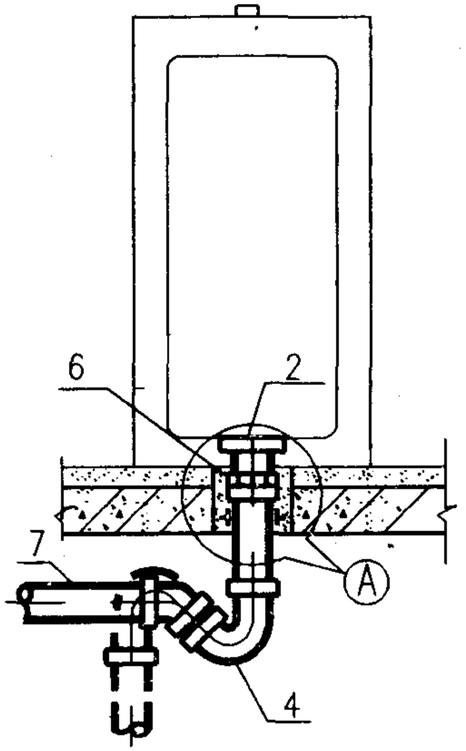
主要材料表

编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	Ⅱ型地漏	DN≥75	个	1	
2	弯头或三通	DN≥75	个	1	
3	短管	DN≥75	m		按实际用量计

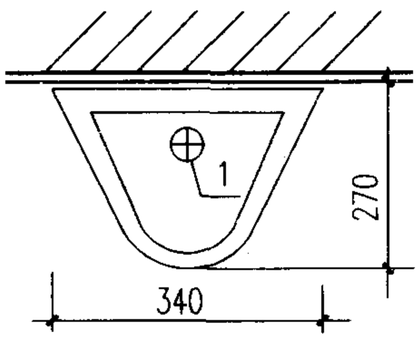
小便槽排水管安装						图集号	96S406
审核	肖睿书	校对	史坤厚	设计	甘敏通	页	6



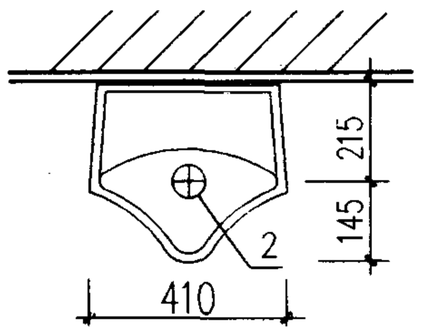
挂式正立面



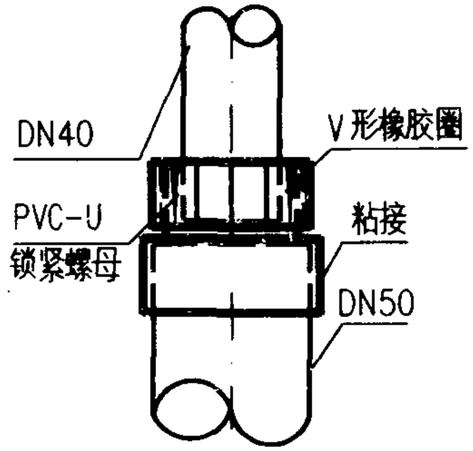
立式正立面



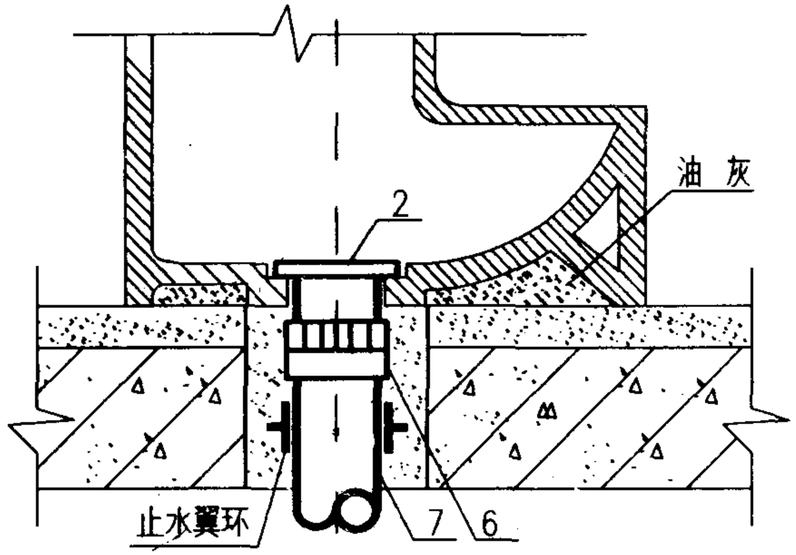
挂式平面



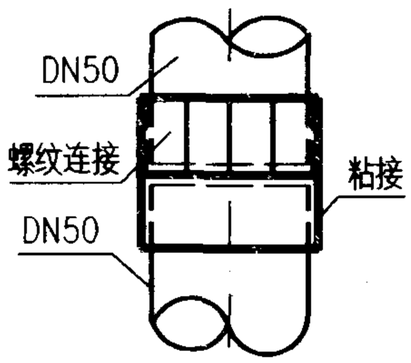
立式平面



转换接头Ⅰ



A 节 点



转换接头Ⅱ

主 要 材 料 表

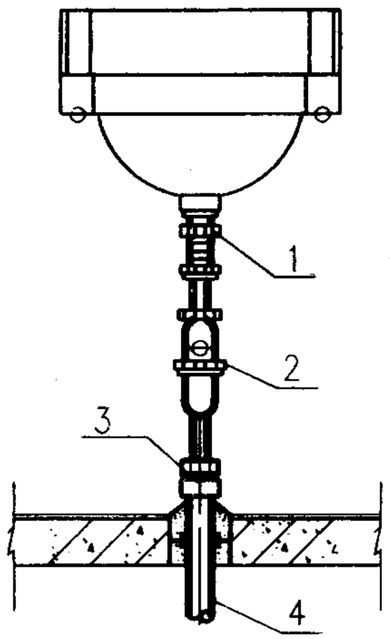
编号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
1	排 水 栓	DN40	个	1	挂式
2	排 水 栓	DN50	个	1	立式
3	存 水 弯	DN40	个	1	挂式
4	存 水 弯	DN50	个	1	立式
5	转换接头Ⅰ	DN40X50	个	1	挂式
6	转换接头Ⅱ	DN50X50	个	1	立式
7	短 管	DN50	根	1	

说 明：1. 排水栓采用塑料或金属制品，DN40(50)塑料排水栓螺纹相当于 DN32(40) 金属制品规格。

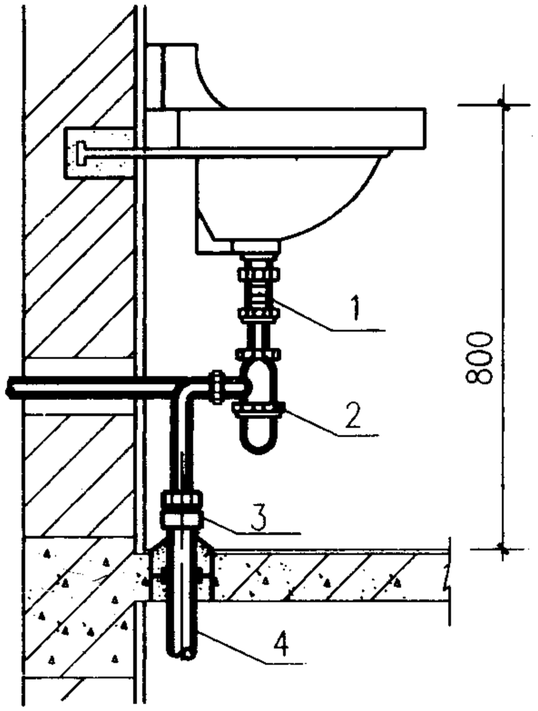
2. 存水弯选用 P 型或 S 型由设计者确定。

3. 转换接头可用塑料管道快速连接件代替。

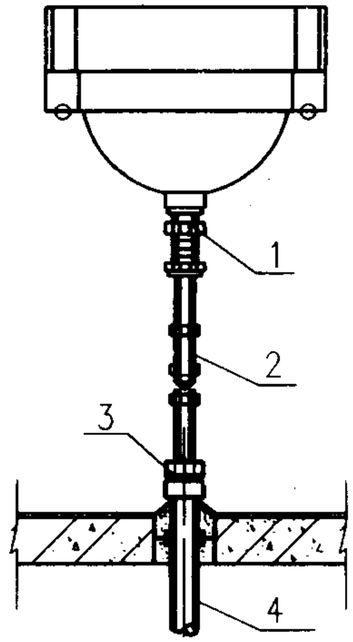
小便器排水管安装		图集号	96S406
审核 肖睿书	校对	设计	页 7



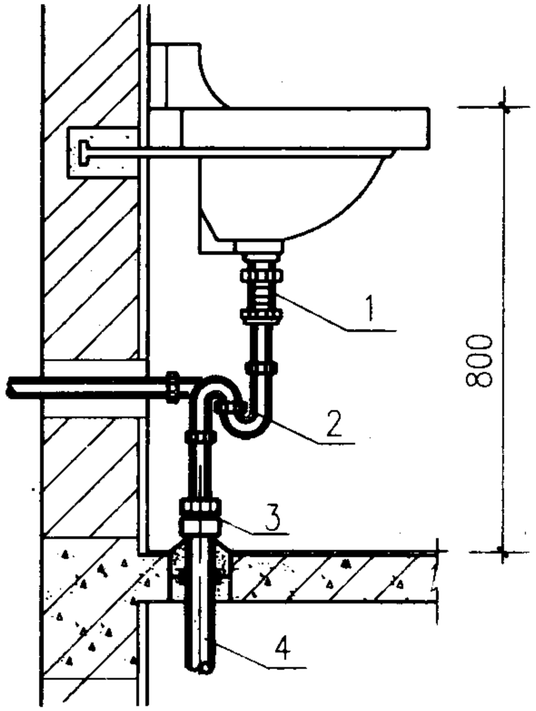
Ⅰ型立面



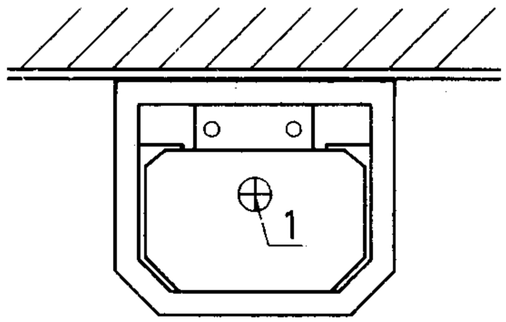
Ⅰ型侧面



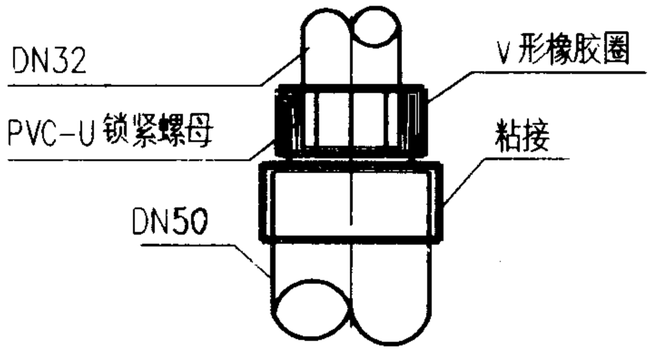
Ⅱ型立面



Ⅱ型侧面



平面



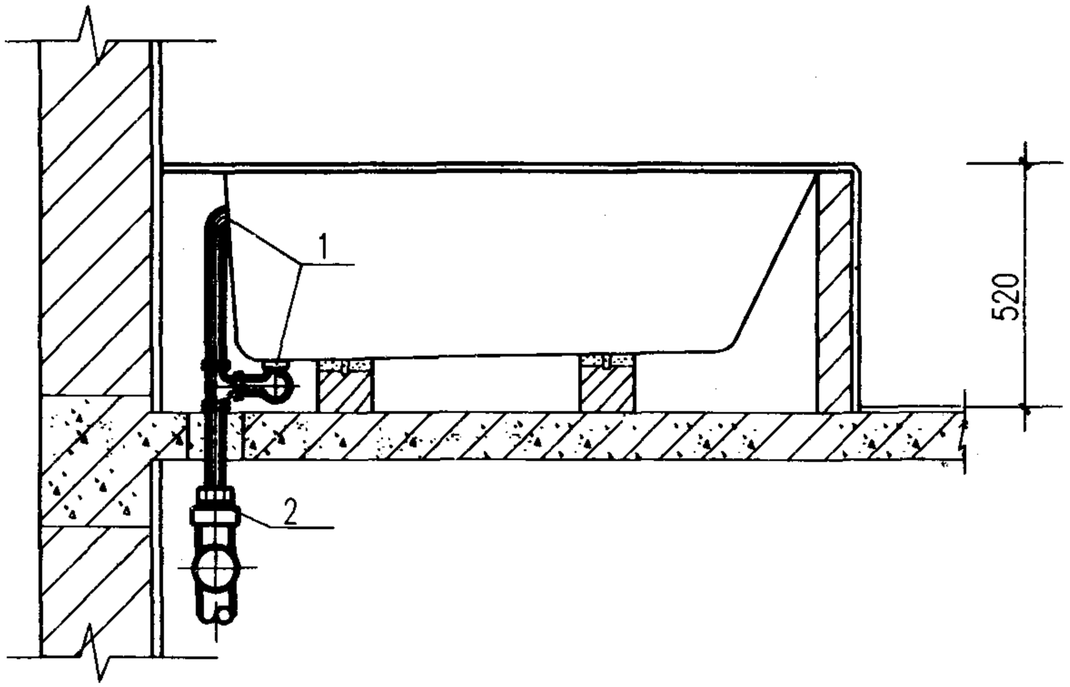
转换接头

主要材料表

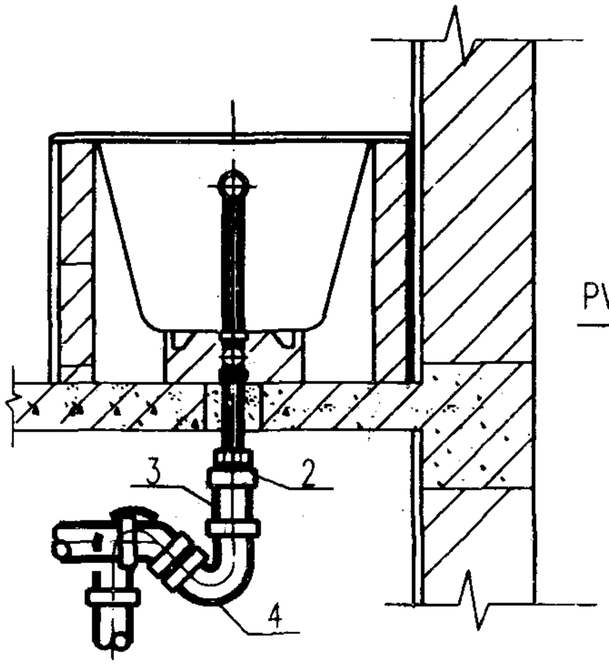
编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	排水栓	DN32	个	1	
2	存水弯	DN32	个	1	
3	转换接头	DN32X50	个	1	洗脸盆专用
4	短管	DN50	m		按实际用量计

说明：1. 排水栓采用塑料或金属制品。
2. 存水弯选用 P 型或 S 型由设计者确定。
3. 转换接头可用塑料管道快速连接件代替。

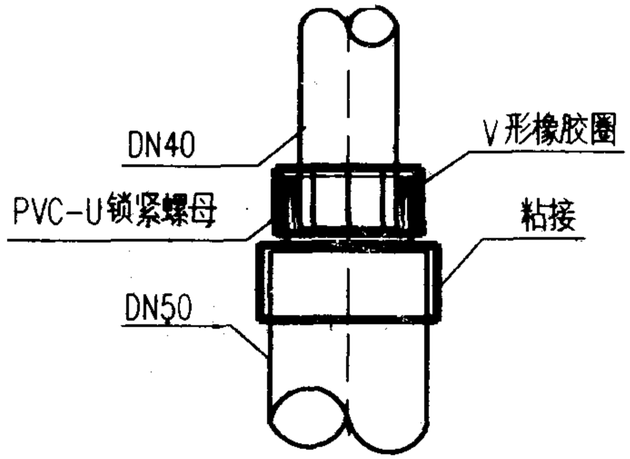
洗脸盆排水管安装						图集号	96S406
审核	肖睿书	校对	甘申丽	设计	甘颖通	页	8



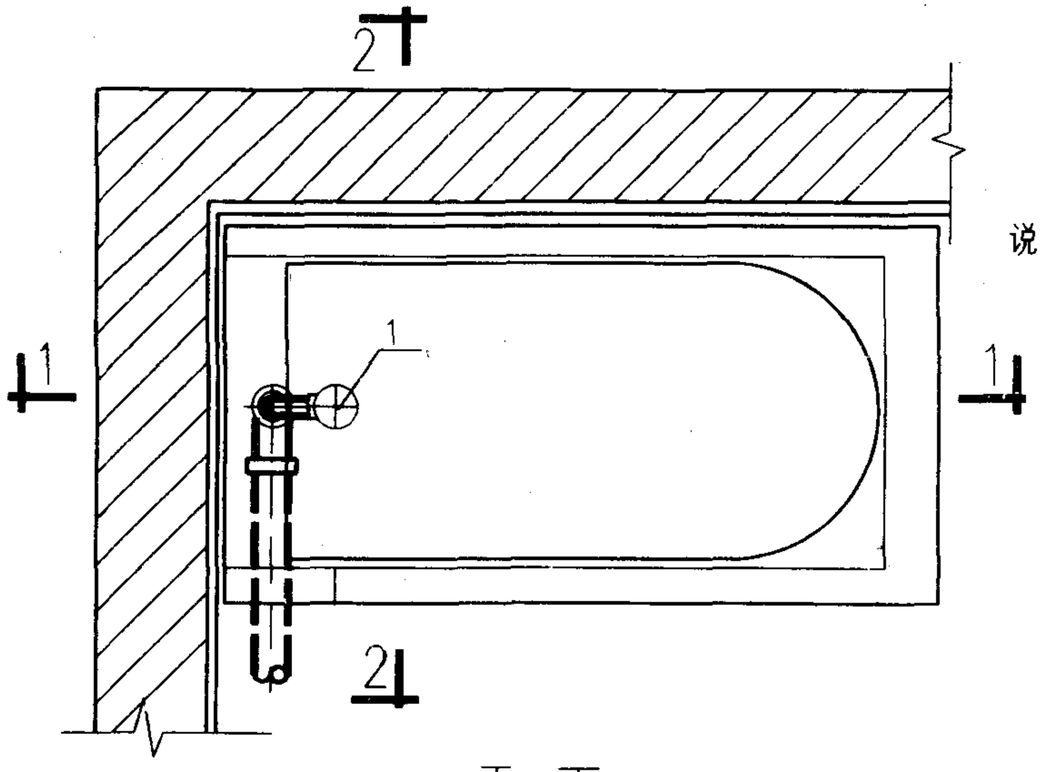
1—1剖面



2—2剖面



转换接头



平面

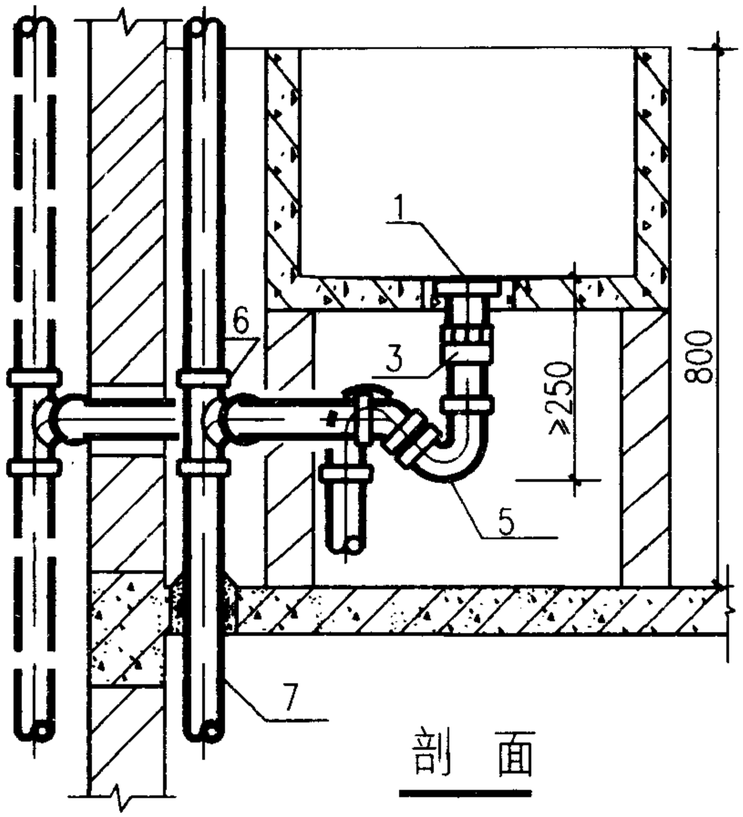
说明：

1. 转换接头一端采用V形橡胶圈和锁紧螺母密封，另一端采用粘接。
2. 存水弯选用P型或S型由设计者确定。
3. 转换接头可用塑料管道快速连接件代替。

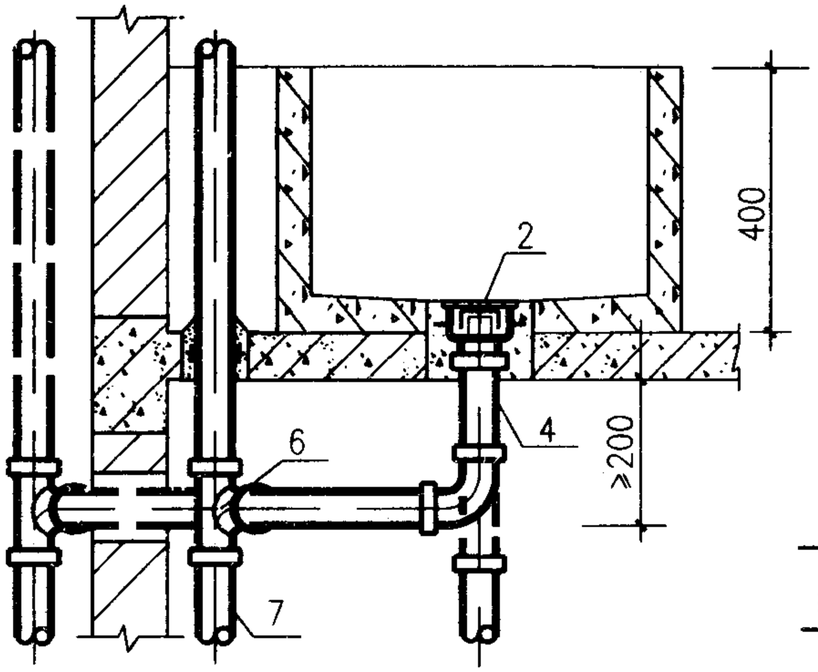
主要材料表

编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	排水管件	DN40	套	1	铜制成品
2	转换接头	DN40X50	个	1	
3	短管	DN50	m		按实际用量计
4	存水弯	DN50	个	1	

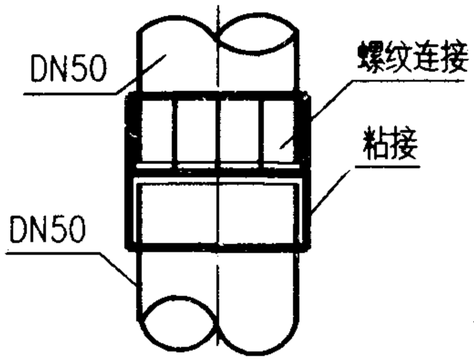
浴盆排水管安装						图集号	96S406
审核	肖家书	校对		设计	甘敬通	页	9



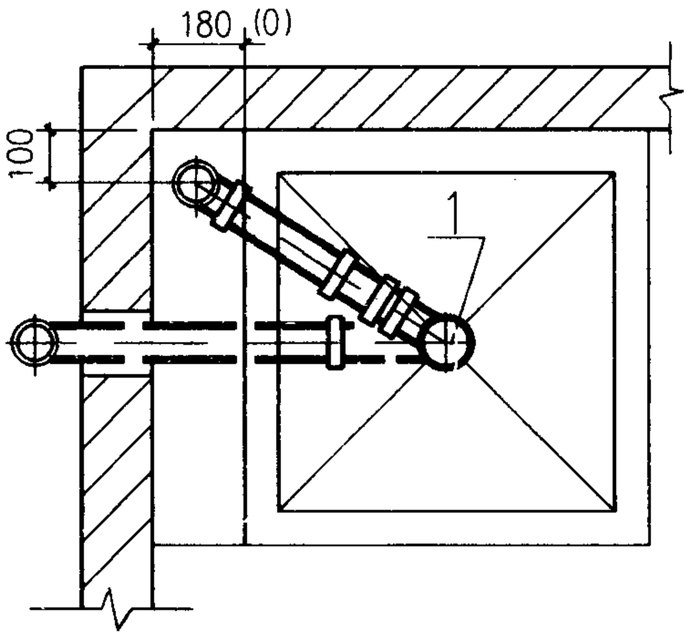
剖 面



剖 面

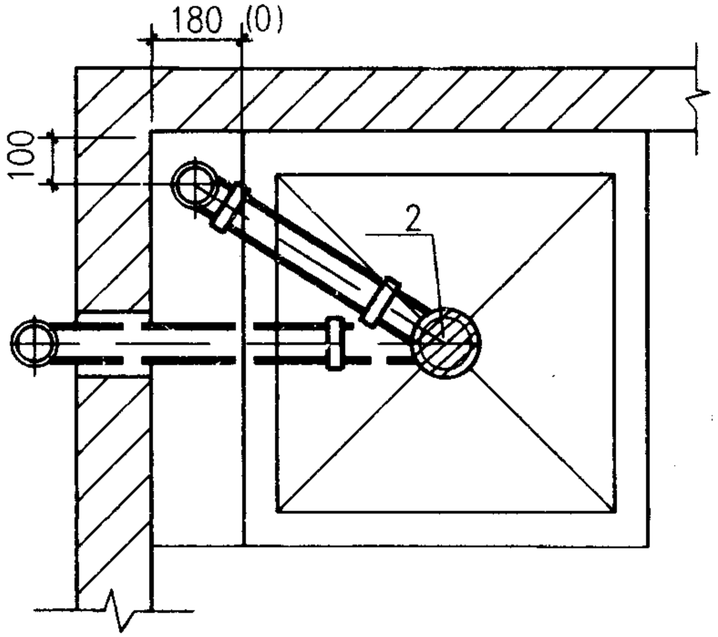


转换接头



洗 涤 池 平 面

括号属外墙安装



污 水 池 平 面

括号属外墙安装

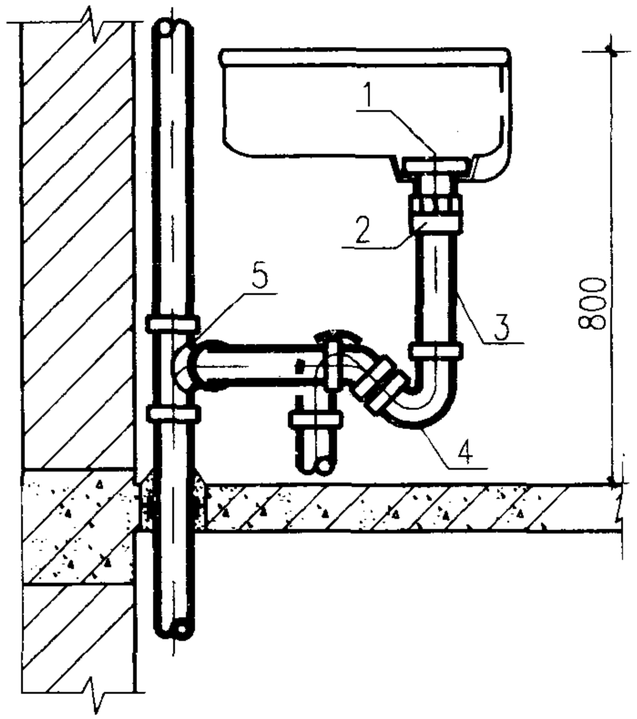
主 要 材 料 表

编号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
1	排 水 栓	DN50	个	1	
2	I 型地漏	DN50	个	1	
3	转换接头	DN50X50	个	1	洗涤池专用
4	短 管	DN50	段	1	按实际用量计
5	存 水 弯	DN50	个	1	
6	顺水三通	DN≥50X50	个	1	
7	短 管	DN≥50	m		按实际用量计

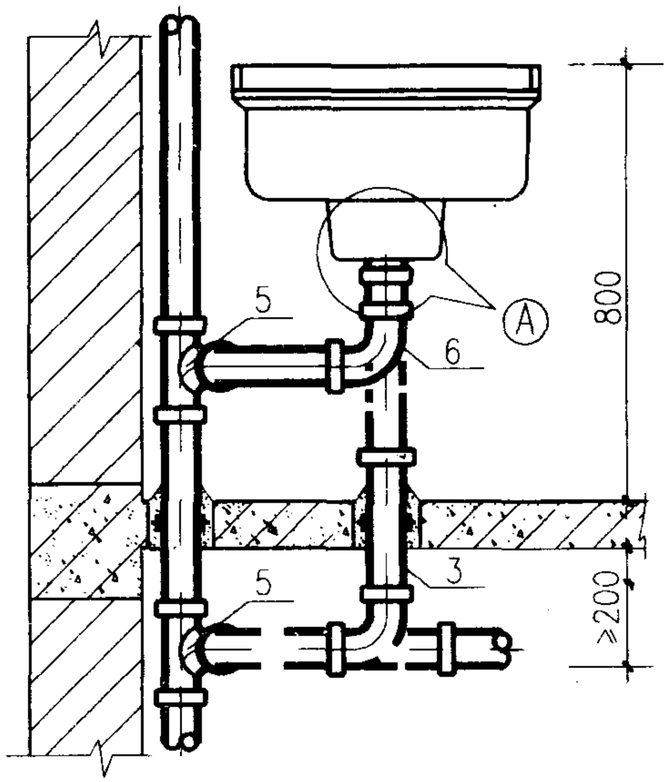
说 明：

1. DN50 塑料排水栓螺纹相当于 DN40 金属制品规格。
2. 污水池采用 I 型地漏。
3. 存水弯选用 P 型或 S 型由设计者确定。
4. 转换接头可用塑料管道快速连接件代替。

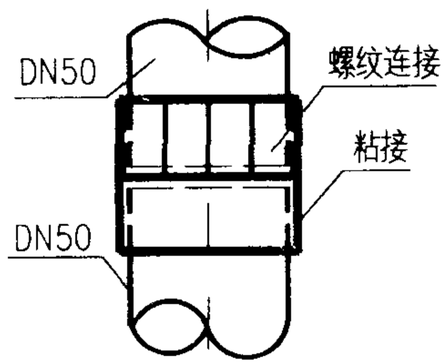
洗涤池与污水池排水管安装						图集号	96S406
审核	肖 睿	校对	甘中周	设计	甘敏通	页	10



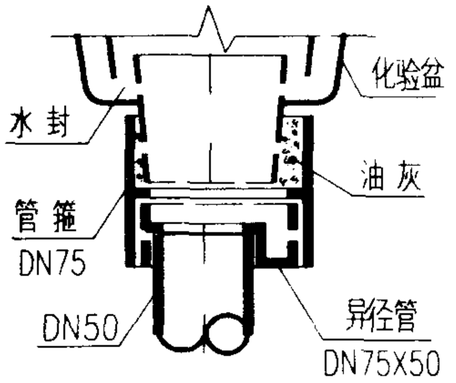
洗涤盆正立面



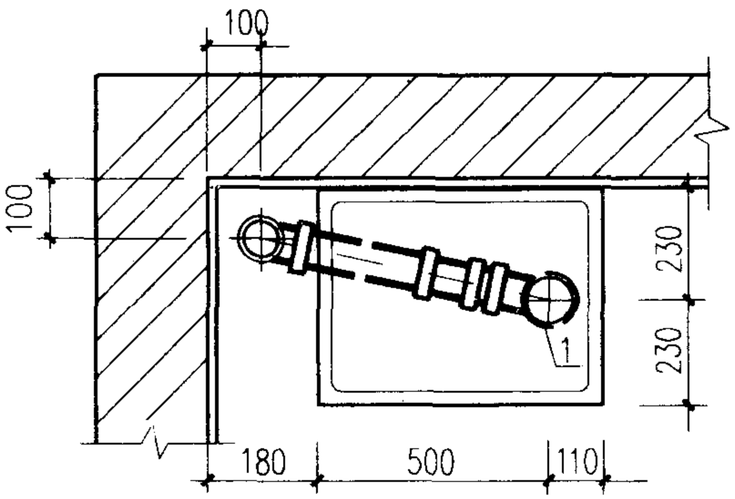
化验盆正立面



转换接头

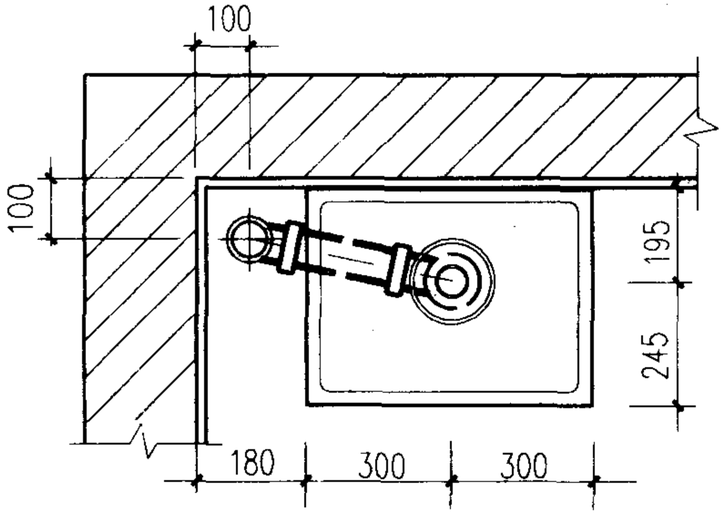


A 节点



洗涤盆平面

按洗1#绘制



化验盆平面

说明：1. 排水栓采用塑料或金属制品，DN50 塑料排水栓螺纹相当于 DN40 金属制品规格。

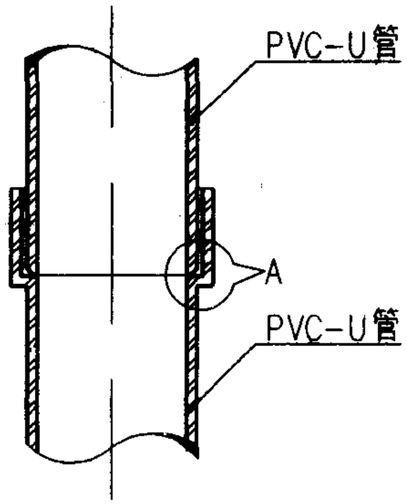
2. 存水弯选用 P 型或 S 型由设计者确定。

3. 转换接头可用塑料管道快速连接件代替。

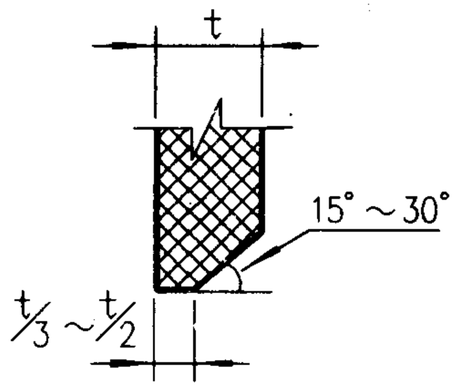
主 要 材 料 表

编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	排水栓	DN50	个	1	
2	转换接头	DN50X50	个	1	
3	短管	DN50	m		按实际用量计
4	存水弯	DN50	个	1	
5	顺水三通	DN≥50X50	个	1	
6	90°弯头	DN50	个	1	

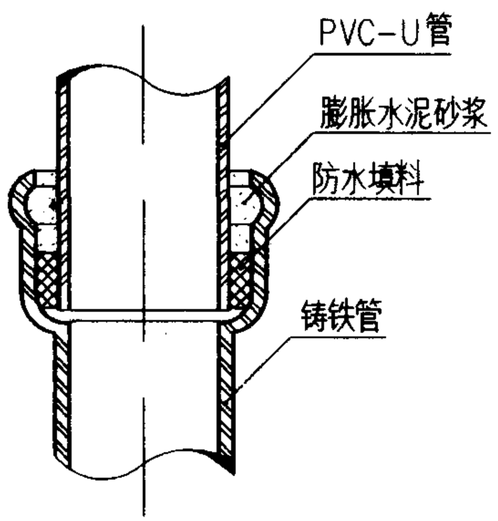
洗涤盆与化验盆排水管安装		图集号	96S406
审核 肖家书	校对	设计 甘敏飞	页 11



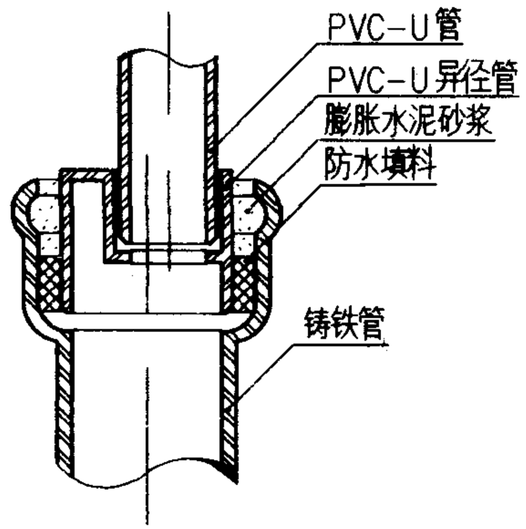
PVC-U承插管



A节点大样



同径管



异径管

PVC-U管与铸铁管连接

PVC-U管道承口连接说明：

1、管道粘接不宜在湿度很大的环境下进行，操作场所应远离火源、防止撞击和阳光直射，在 -20°C 以下的环境中不得操作.

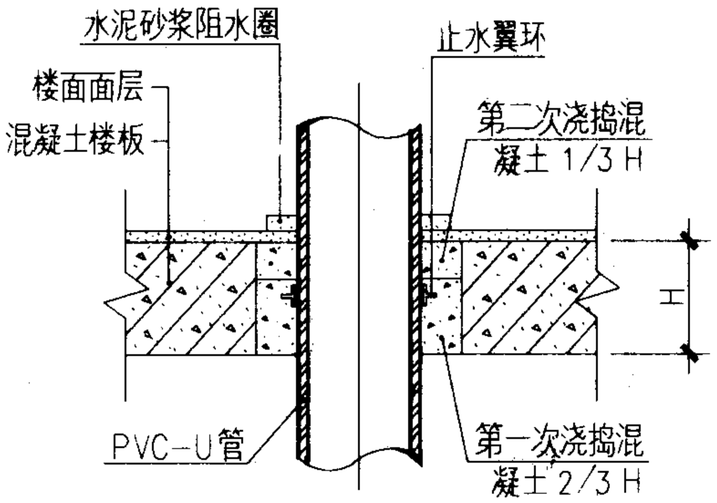
2、在涂刷胶粘剂之前，应先用砂纸将粘接表面打毛，并用干布擦净，粘接表面不得沾有尘埃，水迹及油污．当表面沾有油污时，应用棉纱蘸丙酮等清洁剂擦净．

3、胶粘剂涂刷：用油刷蘸胶粘剂涂刷被粘接插口外侧及粘接承口内侧时，应轴向涂刷，动作迅速、涂抹均匀、涂刷的胶粘剂应适量，不得漏涂或涂抹过厚，冬季施工时，应先涂承口，后涂插口.

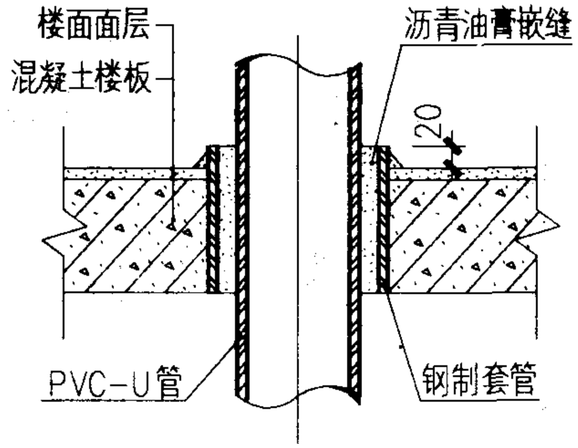
4、承插口涂刷胶粘剂后，即找准方向将管子轻轻插入承口，对直后挤压，管端插入深度至少应超过标记，并保证承插接口的直度和接口位置正确，且静置 2 ～ 3min；插接过程中，可稍做旋转，但不得超过 1/4 圈，不得插到底后进行旋转.

5、承插接口插接完毕后，应立即将接头处多余的胶粘剂用棉纱或干布蘸清洁剂擦揩干净，并根据胶粘剂的性能和气候条件静置至接口固化为止，冬季施工时固化时间应适当延长.

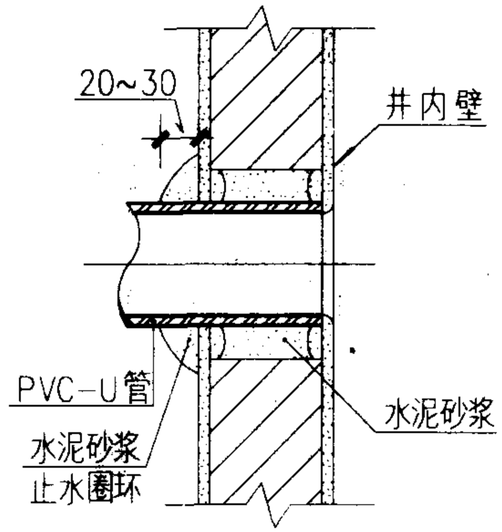
管 件 连 接						图集号	96S406
审核	肖睿书	校对	田中雨	设计	刘宇轩	页	12



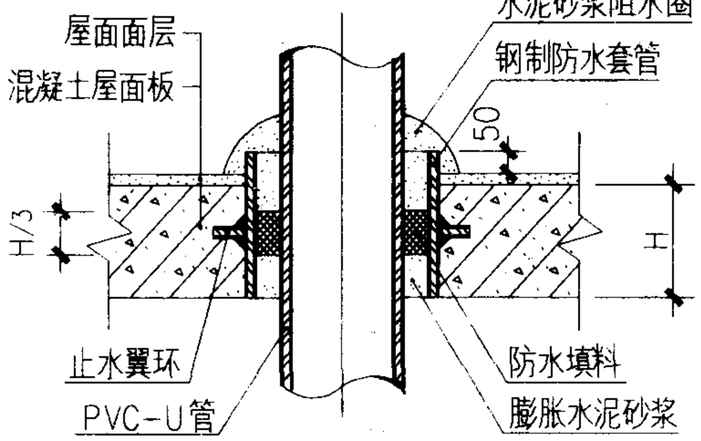
穿楼面（Ⅰ型）



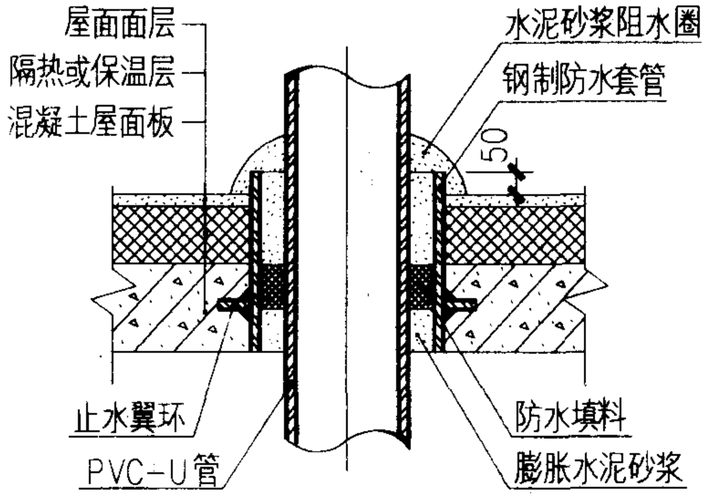
穿楼面（Ⅱ型）



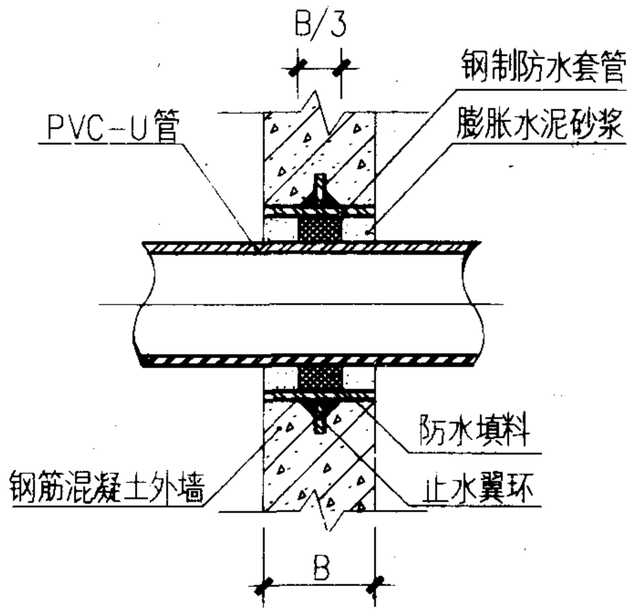
穿检查井壁



穿屋面（Ⅰ型）



穿屋面（Ⅱ型）



穿地下室外墙

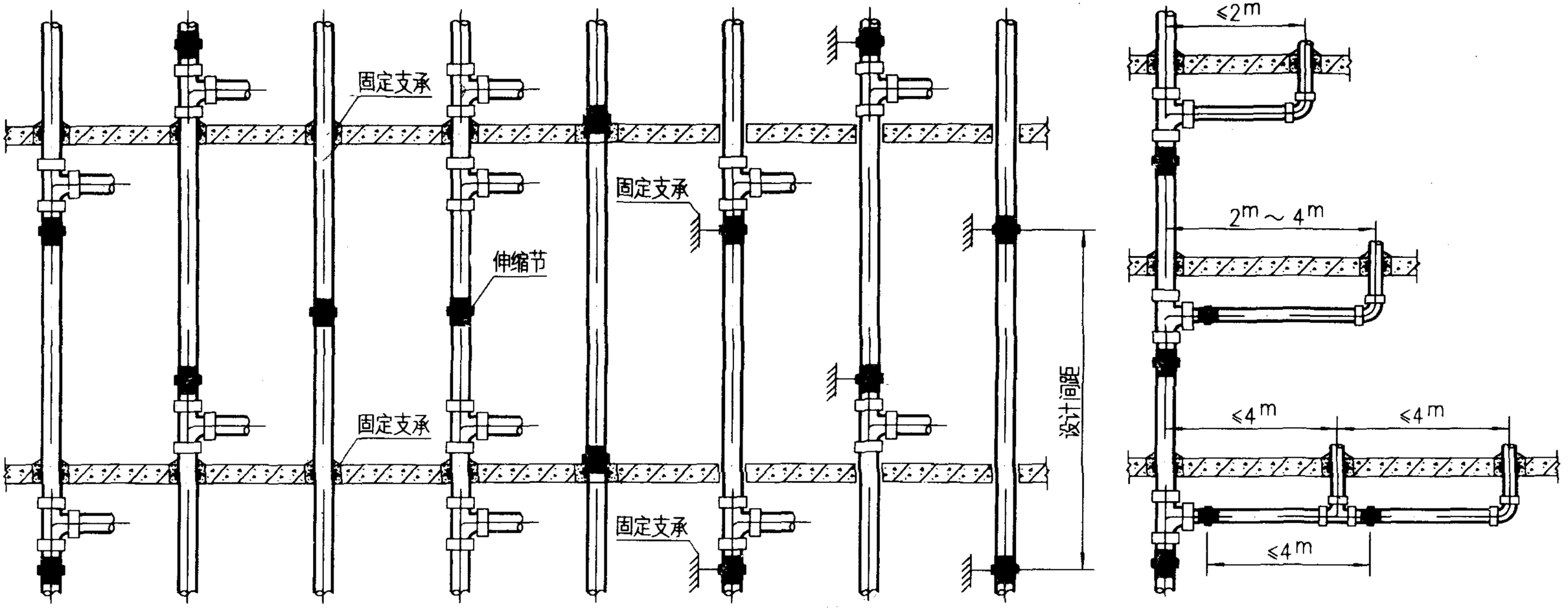
说明：

1、管道穿越楼、屋面板、地下室外墙及检查井壁处外表面用砂纸打毛，或刷胶粘剂后涂干燥黄砂一层。

2、管道与检查井壁嵌接部位缝隙应用 M7.5 水泥砂浆分二次嵌实，不得留孔隙，第一次为井壁中心段，井内外壁各留20～30mm待第一次嵌缝的水泥砂浆初凝后，再进行第二次嵌实．上述步骤进行完毕，用水泥砂浆在检查井外壁沿管外壁周围抹成突起的止水圈环，圈环厚度为20～30mm.

3、钢制防水套管见 S312 图集．

管道穿楼面、屋面、地下室外墙及检查井壁		图集号	96S406
审核 肖家书	校对	设计	页 13



说明：

1、当层高小于或等于4m时，污水立管和通气立管应每层设一伸缩节，当层高大于4m时，应根据管道设计伸缩量和伸缩节最大允许伸缩量确定，伸缩节设置应靠近水流汇合管件，并可按下列情况确定：

1）排水支管在楼板下方接入时，伸缩节设置于水流汇合管件之下（见图a、f）；

2）排水支管在楼板上方接入时，伸缩节设置于水流汇合管件之上（见图b、g）；

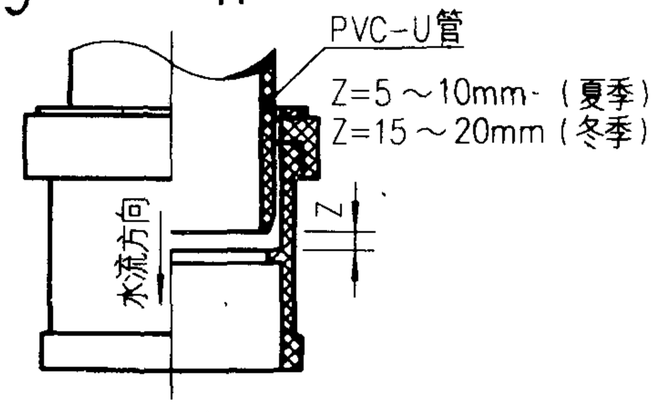
3）立管上无排水支管接入时，伸缩节按设计间距宜置于楼层任何部位（见图c、e、h）；

4）排水支管同时在楼板上、下方接入时，宜将伸缩节置于楼层中间部位（见图d）。

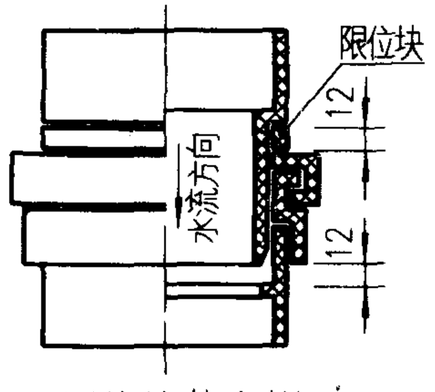
2、污水横支管，器具通气管，环形通气管上合流管件至立管的直线管段超过2m时，应设伸缩节，但伸缩节之间最大间距不得超过4m，横管上设置伸缩节应设于水流汇合管件上游端（见图i）。

3、立管在穿越楼层处固定时，立管在伸缩节处不得固定，在伸缩节处固定时，立管穿越楼层处不得固定。

4、Ⅱ型伸缩节安装完毕，应将限位块拆除。

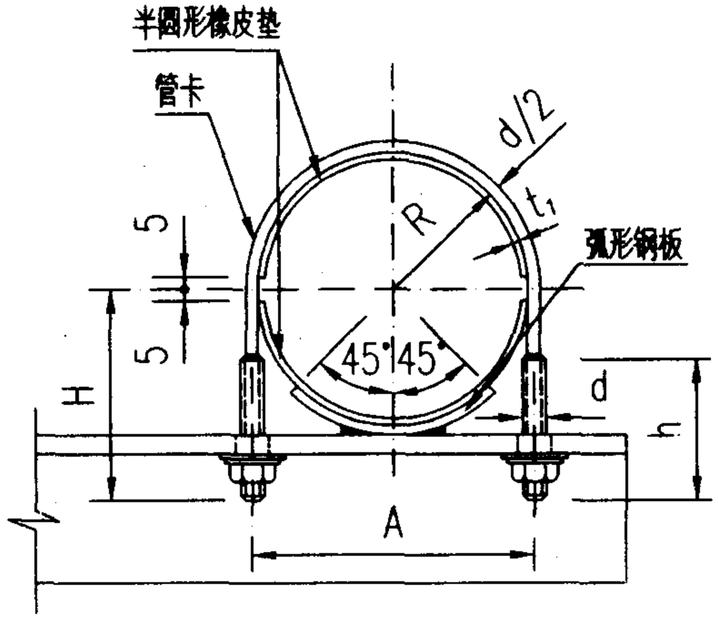


Ⅰ型伸缩节大样

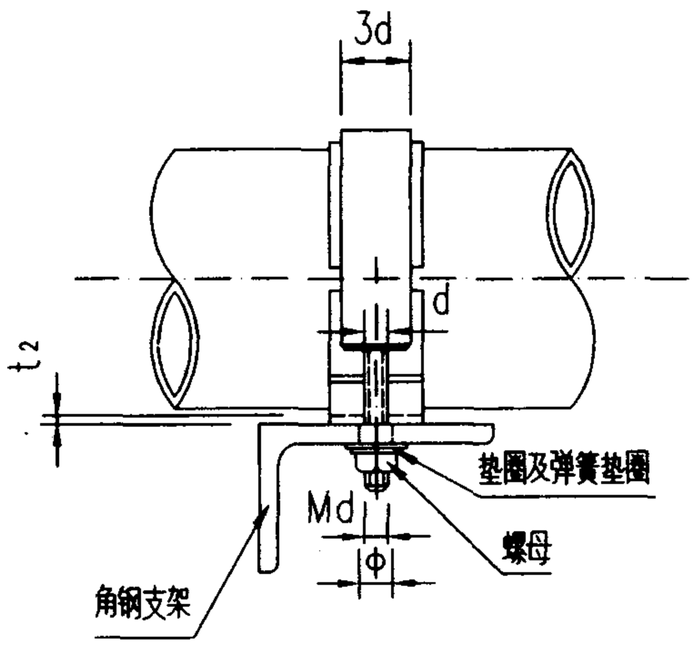


Ⅱ型伸缩节大样

伸缩节安装	图集号	96S406
审核	校对	设计	页	14



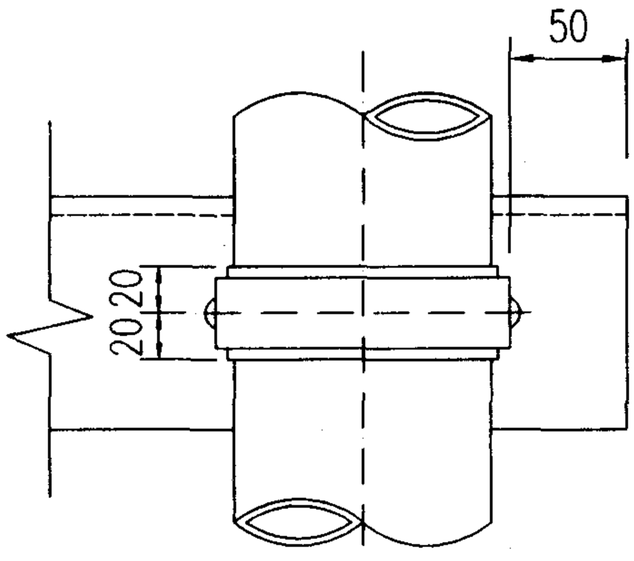
立 面



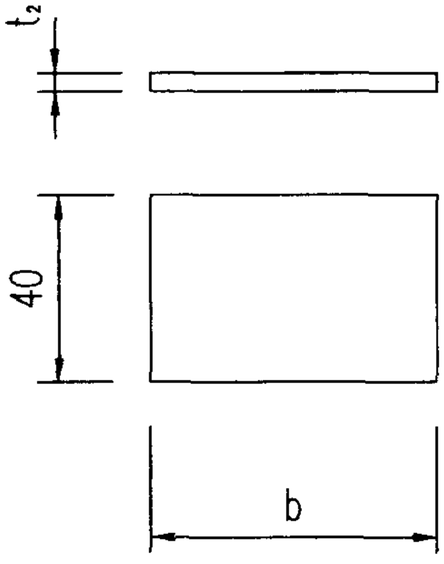
侧 面

尺寸表

序号	DN	2R	d	t_1	t_2	b	H	h	A	Φ	Md
1	50	56	8	3	3	42	110	55	60	10	M8
2	75	81	10	3	4	62	140	60	85	12	M10
3	110	116	10	3	4	90	110	60	121	12	M10
4	160	166	12	3	6	130	140	65	172	14	M12



平 面



弧形钢板展开

材料明细表

序号	DN	扁钢焊圆钢管卡				橡胶垫		钢板		螺母		垫圈	
		规格	展开长	件数	重量	规格	块数	规格	块数	规格	个数	内径	个数
1	50	8	245	1	0.11	74X40X3	2	42X40X3	1	M8	1	8.5	2
2	75	10	326	1	0.23	113X40X3	2	62X40X4	1	M10	1	10.5	2
3	110	10	400	1	0.27	168X40X3	2	90X40X4	1	M10	1	10.5	2
4	160	12	538	1	0.51	246X40X3	2	130X40X6	1	M12	1	12.5	2

说 明

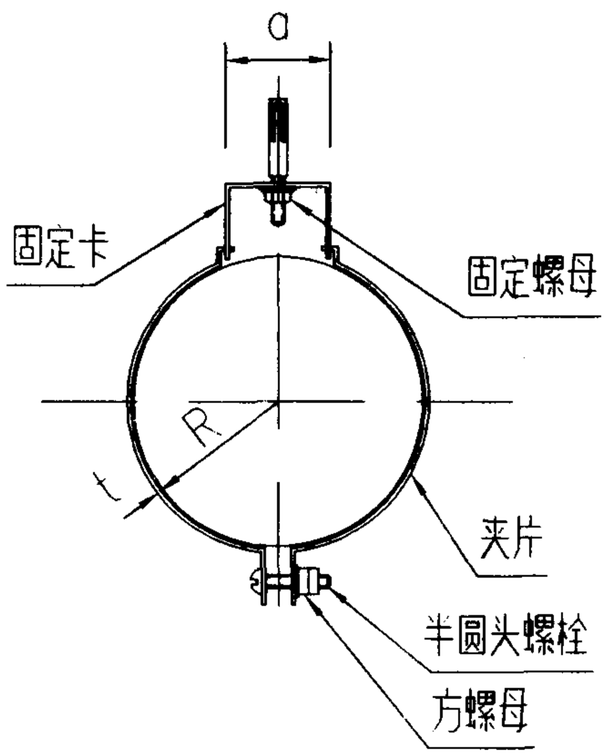
本图适用于 PVC-U横管及立管固定安装。

若采用其它形式管卡，参照 S161有关大样。

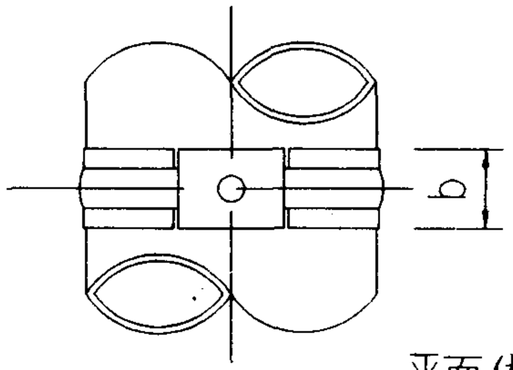
固定管卡大样						图集号	96S406
审核		校对		设计		页	15

材料明细与尺寸表

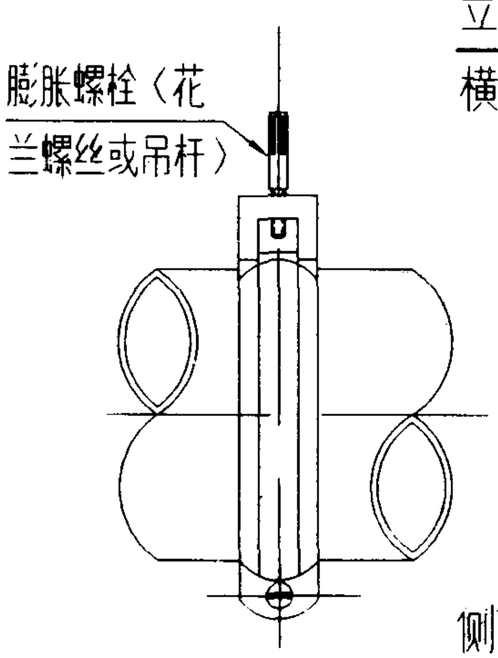
序号	DN	夹片		固定卡		半圆头螺栓		方螺母		膨胀螺栓		固定螺母		a	b	2R	t
		厚度	件数	厚度	件数	规格	个数	规格	个数	规格	套数	规格	个数				
1	50	1.0	2	1.0	1	M6X30	1	M6	2	M8X70	1	M8	1	40	25	51	1.0
2	75	1.0	2	1.0	1	M6X30	1	M6	2	M8X70	1	M8	1	40	25	76	1.0
3	110	1.5	2	1.5	1	M6X30	1	M6	2	M10X85	1	M10	1	40	30	111	1.5
4	160	1.5	2	1.5	1	M6X30	1	M6	2	M10X85	1	M10	1	40	30	161	1.5



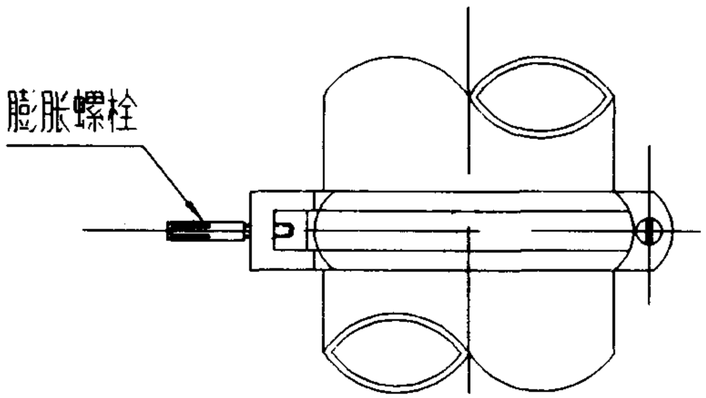
立剖面(横管)
横剖面(立管)



平面(横管)
立面(立管)



侧面(横管)

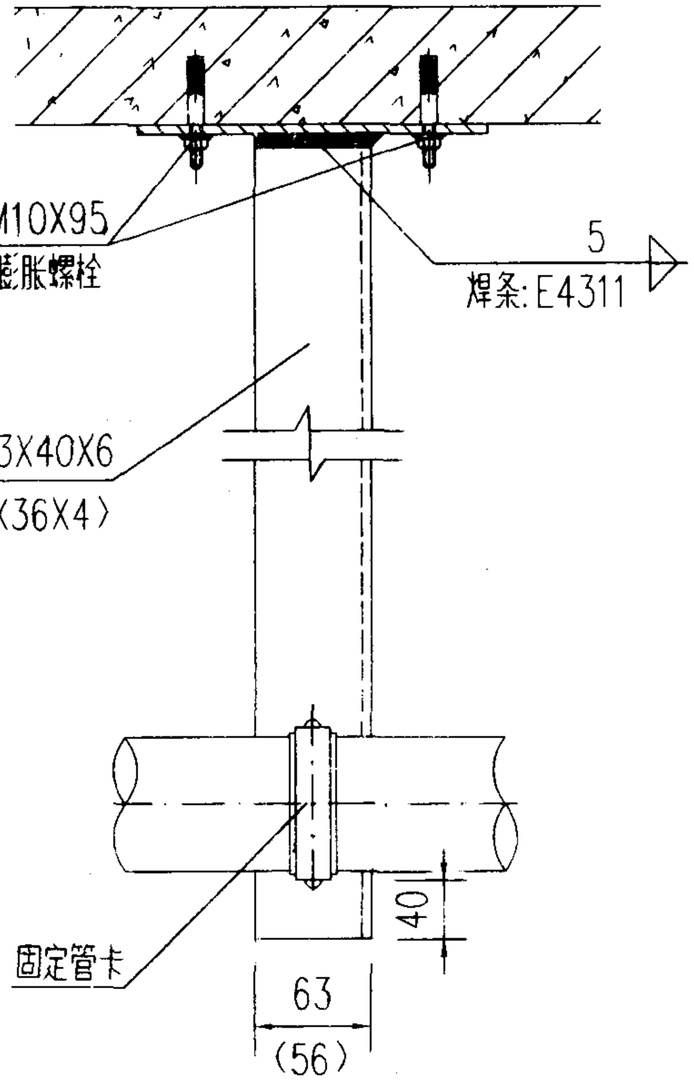


侧面(立管)

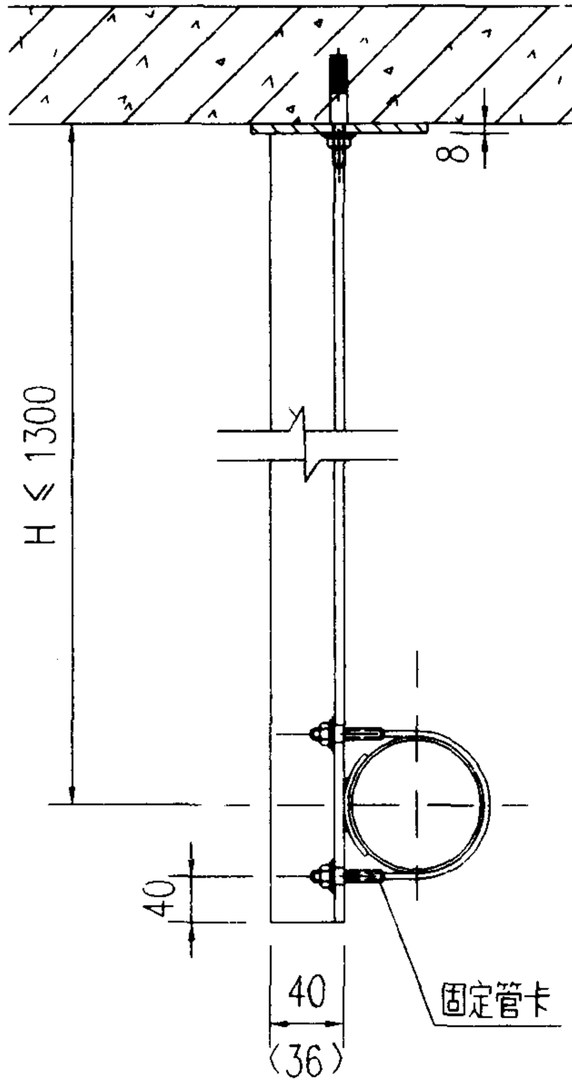
说明

1. 两用管卡适用于立管、横管的滑动、固定安装。
2. 调节方螺母松紧度使其形成滑动或固定管卡。
3. 固定螺母用于控制立管距墙面尺寸。
4. 立管采用膨胀螺栓固定，横管采用花兰螺丝或吊杆固定。
5. 花兰螺丝采用开式OOM12，吊杆采用M12。横管固定螺母采用M12。

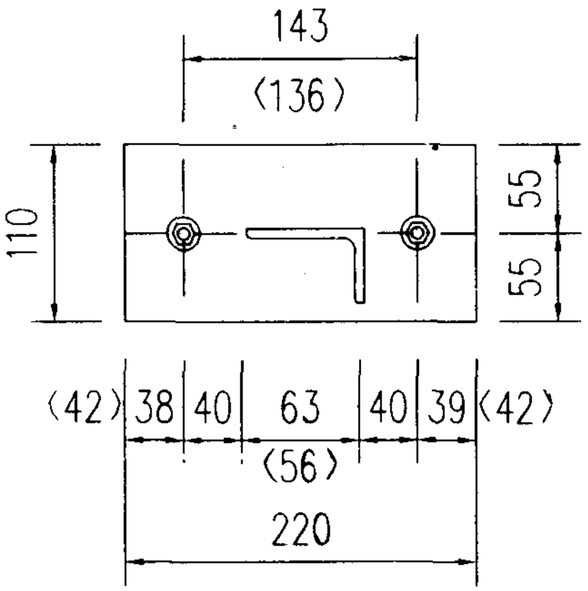
两用管卡大样						图集号	96S406
审核	肖睿书	校对	曲中周	设计	周和国	页	16



立 面



侧 面

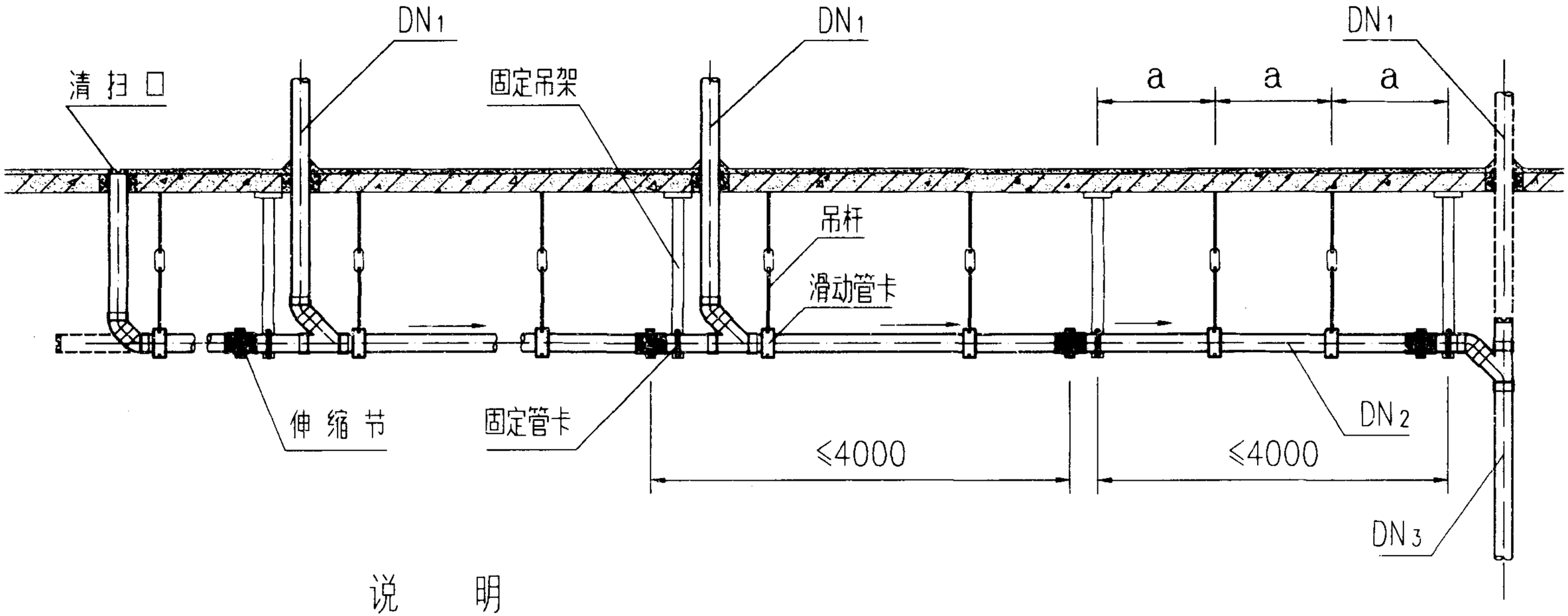


铁件仰视

说 明

1. 括号内数字属 DN≤75mm。
2. H>1300时，角钢是否需加大由设计者确定。
3. 本图适用于 PVC-U横管固定安装，若采用其它形式吊架，请参照 S161有关大样。

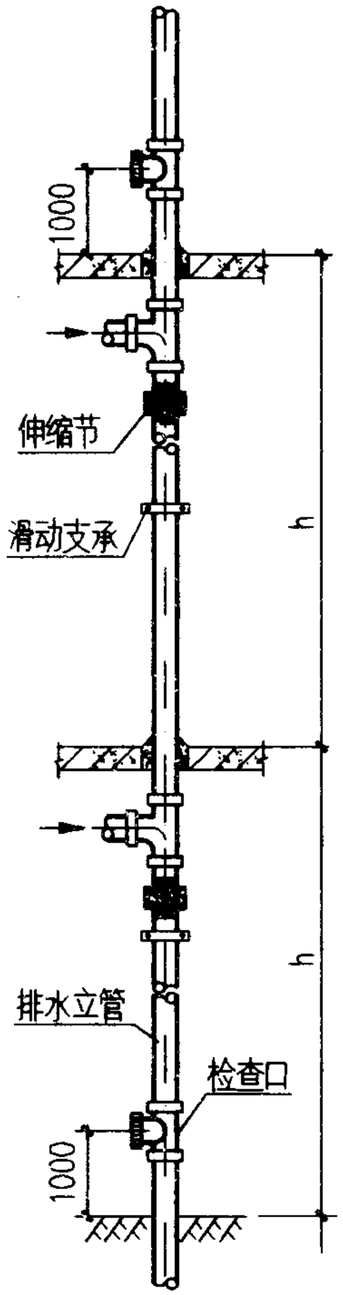
固定吊架详图						图集号	96S406
审核		校对		设计		页	17



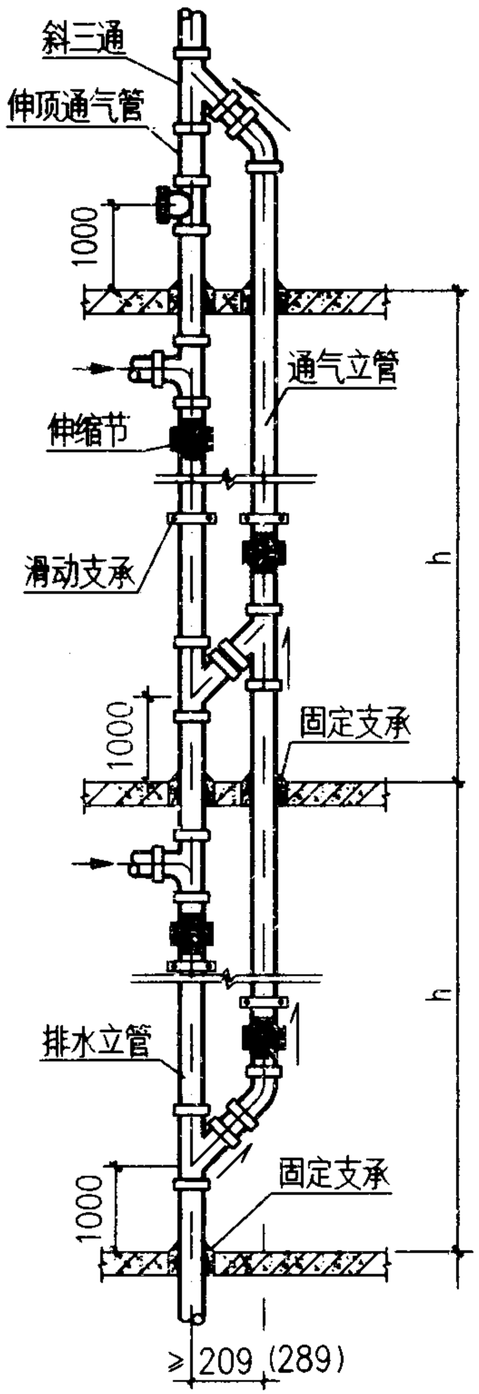
说　　明

1. φ12圆钢吊杆可用M12膨胀螺栓焊接后固定在楼板下。
2. 管道连接应满足 $DN_{1max} \leqslant DN_2 \leqslant DN_3$。
3. 两个固定管卡之间补够滑动管卡，使间距 a 满足规程要求。
4. 横管安装在钢筋混凝土技术夹层上时，采用固定托架和滑动托架；固定托架参照固定吊架做法，将角钢固定在楼板上进行安装；滑动管卡则采用砌 C15 混凝土支墩办法，将滑动管卡上的膨胀螺栓插入支墩中。

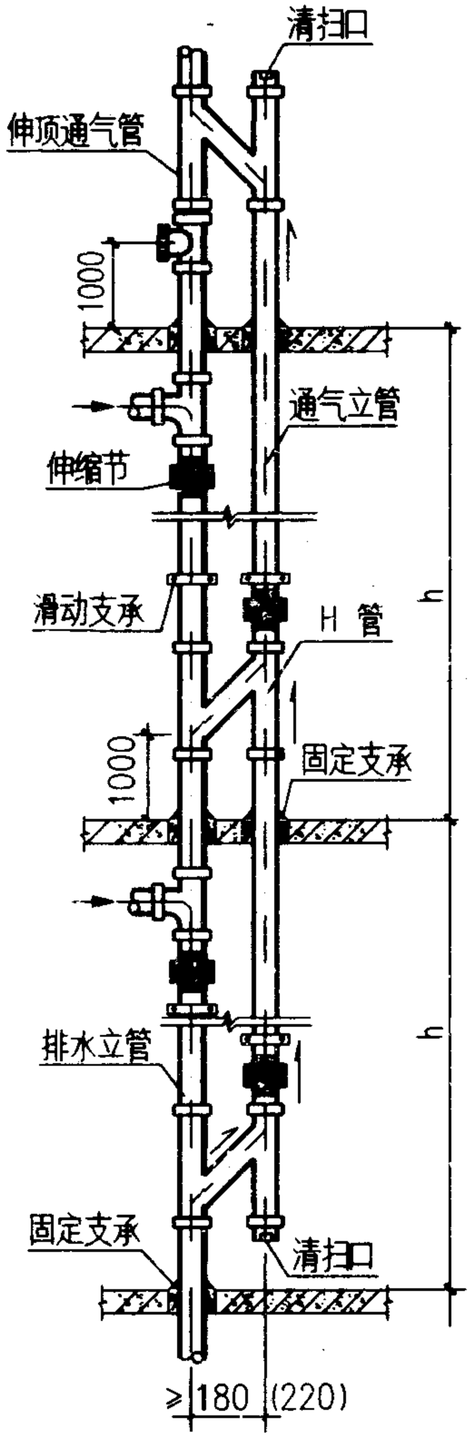
横管伸缩节及管卡装设位置						图集号	96S406
审核	曲申周	校对	肖春杉	设计	陈利国	页	18



单立管



I 型



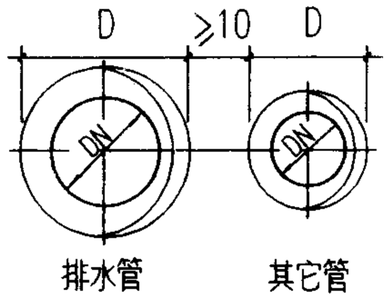
II 型

双立管

说 明：

1. 立管穿越楼板处必须加固，按固定支承处理。
2. 楼层高 h≤4.0m（DN50 h≤3.0m）时，每层只设一个滑动支承，h>4.0m（DN50 h>3.0m），需设二个滑动支承。
3. 立管检查口在那一层设置由 设计者确定。
4. 组合H管每三层设一组。
5. 括号数字属 DN160 .

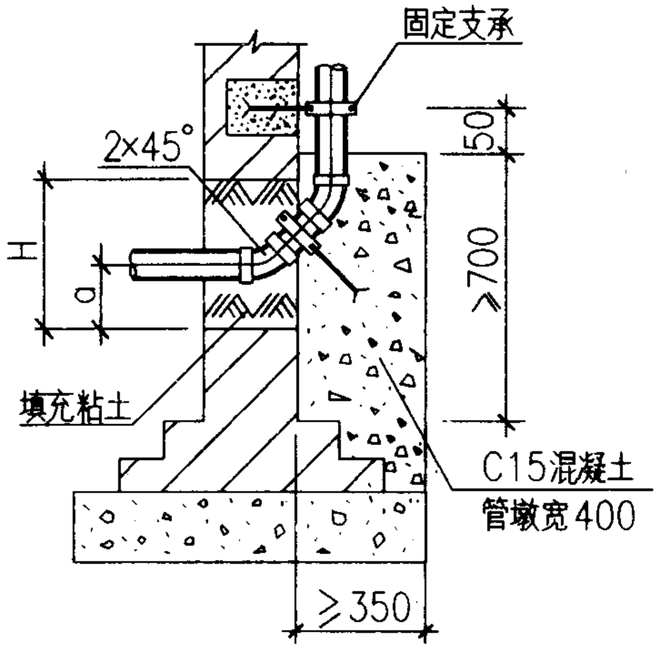
立管安装						图集号	96S406
审核	曲申阁	校对	肖睿书	设计	甘敏通	页	19



楼板留洞

楼板留洞尺寸

DN	≤50	75	110	160
D	100	130	160	210
方洞	100x100	130x130	160x160	210x210

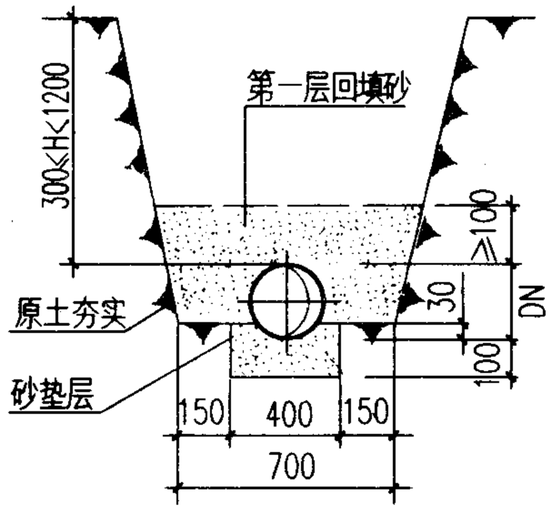


墙基留洞

墙基留洞尺寸

DN	50	75	110	160
B×H	180x240	240x240	240x370	370x370
a	70	80	100	130

注：B为墙基留洞宽。

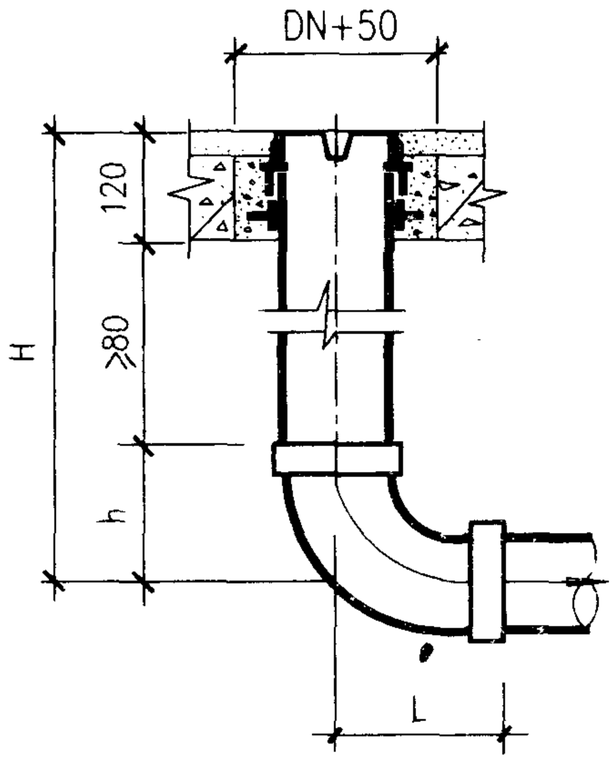


砂垫层基础

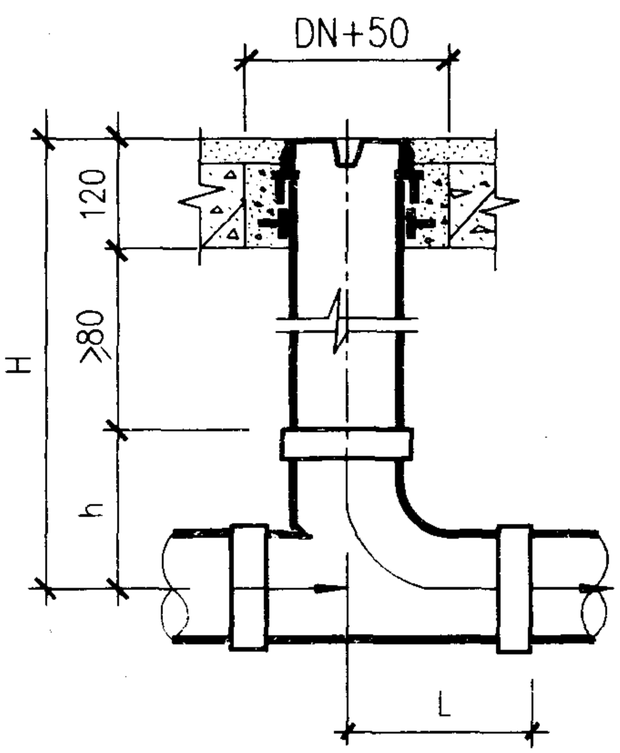
说明

1. 基槽内底进行原土夯实，铺砂垫层，在气温10～30℃的环境下敷设PVC-U管，第一层回填砂至管顶以上100mm，第二层按设计要求填充其它材料。
2. 可用90°大R弯头代替2X45°弯头。
3. 埋地管无伸缩节。

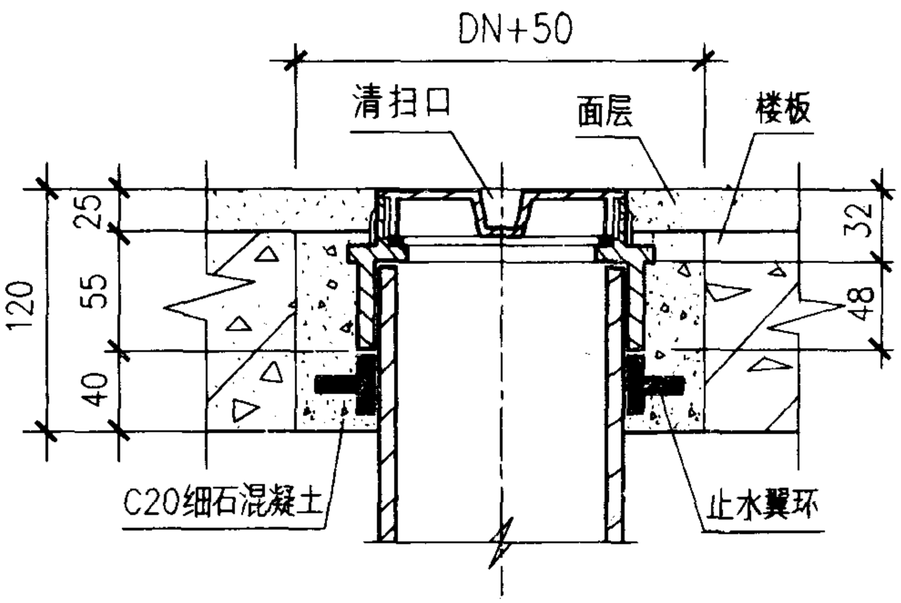
管道基础、楼板及墙基留洞						图集号	96S406
审核		校对		设计		页	20



A 型



B 型



清扫口大样

清扫口安装尺寸

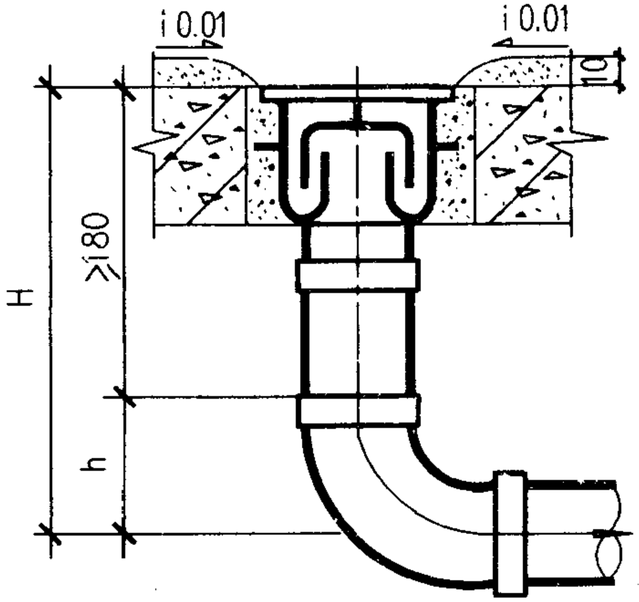
DN	A 型			B 型		
	H≥	h	L	H≥	h	L
50	265	65	65	274	74	66
75	290	90	90	314	114	87
110	320	120	120	320	120	110
160	350	150	150	359	159	140

说 明:

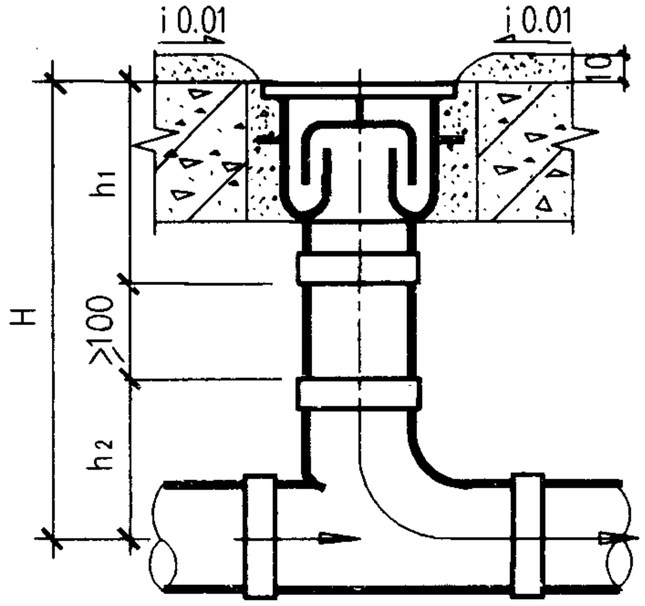
1.清扫口安装在楼板上，应留洞 (DN+50)，如安装在地面上，先安装清扫口后做地面。

2.清扫口面与地面相平。

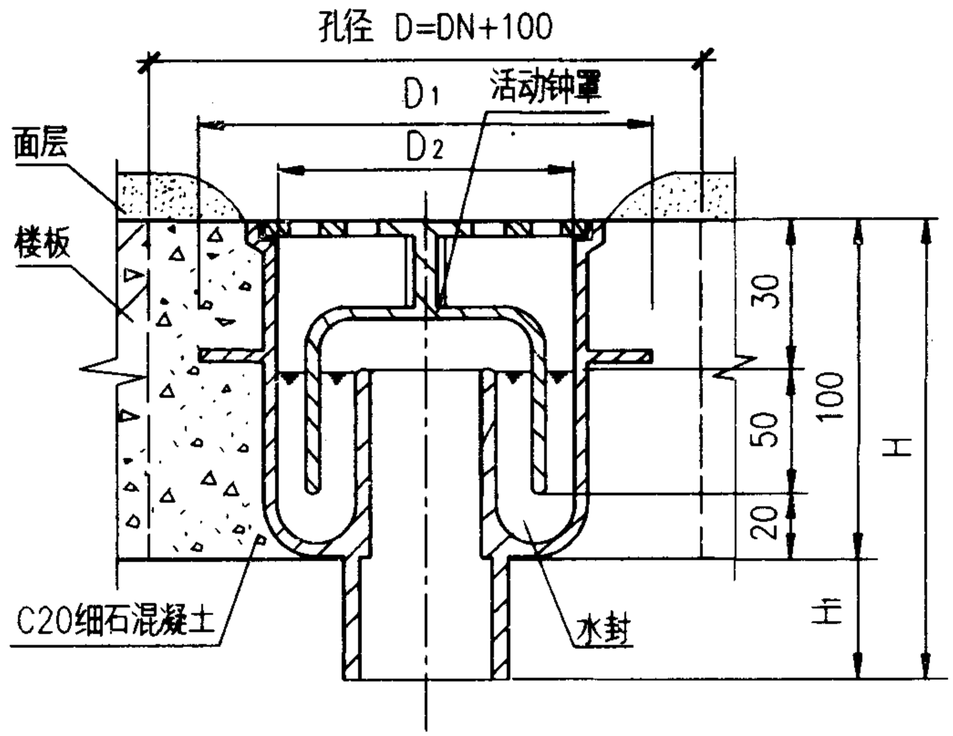
清扫口安装						图集号	96S406
审核	曲申商	校对	肖睿书	设计	吕发轩	页	21



A 型



B 型



I 型地漏

I 型地漏安装尺寸

DN	A 型		B 型		
	H≥	h	H≥	h_1	h_2
50	245	65	299	125	74
75	270	90	354	140	114
110	300	120	368	148	120
160	330	150	417	158	159

说明：1. 地漏安装在楼板预留孔洞内，孔洞直径(DN+100)，如安装在地面上，先安装地漏，后做地面。

2. 地漏面应比面层低10mm。

I 型地漏尺寸

DN	D	D_1	D_2	H	H_1
50	175	135	95	125	25
75	200	160	120	140	40
110	235	195	155	148	48
160	285	245	205	158	58

地漏安装						图集号	96S406
审核	田中原	校对	肖睿书	设计	吕发新	页	22

编制说明：

1 图中所示为最小安装尺寸（即承口对承口缝隙为零）。

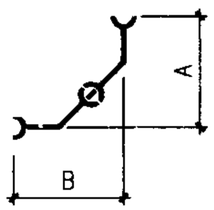
2 尺寸界线所示竖管与横管均指管中心。

3 尺寸界线所示承口系指承口外边缘。

4 90°三通均为顺水三通。

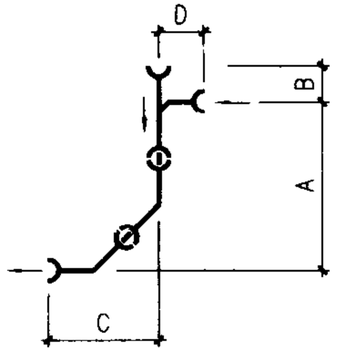
5 本常用管件组合尺寸按 GB/T5836.2-92 标准编制。

①



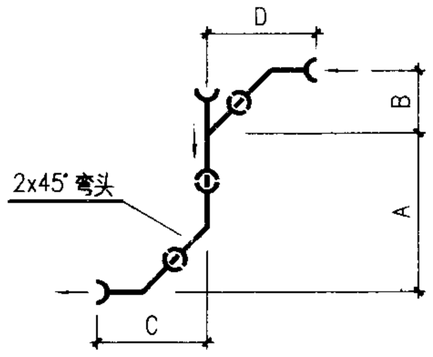
2x45° 弯头	A	B
50	89	89
75	138	138
110	176	176
160	227	227

②



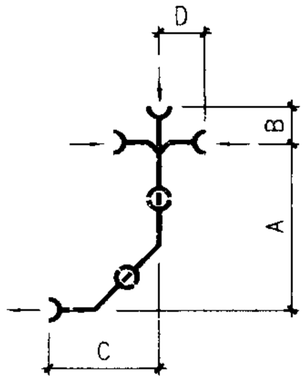
2x45° 弯头	90° 三通	A	B	C	D
50	50x50	144	51	89	60
75	75x75	225	79	138	94
110	110x50	254	77	176	90
110	110x75	272	89	176	112
110	110x110	292	103	176	125
160	160x160	382	141	227	168

③



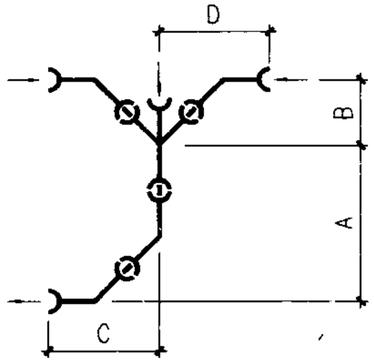
2x45° 弯头	45° 斜三通	A	B	C	D
50	50x50	127	89	89	126
75	75x50	177	100	138	137
75	75x75	196	135	138	192
110	110x50	208	122	176	159
110	110x75	223	154	176	211
110	110x110	249	183	176	256
160	160x75	259	180	227	237
160	160x110	284	209	227	282
160	160x160	319	248	227	342

④



2x45° 弯头	正四通	A	B	C	D
50	50x50	144	51	89	60
75	75x75	225	79	138	94
110	110x50	254	77	176	90
110	110x75	272	89	176	112
110	110x110	292	103	176	125
160	160x160	382	141	227	168

⑤



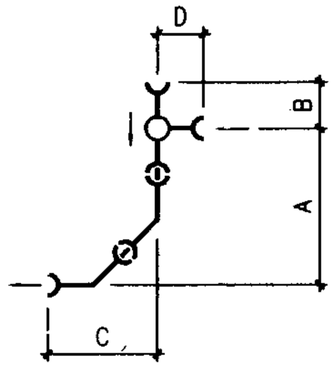
2x45° 弯头	斜四通	A	B	C	D
50	50x50	127	89	89	126
75	75x50	177	100	138	137
75	75x75	196	135	138	192
110	110x50	208	122	176	159
110	110x75	223	154	176	211
110	110x110	249	183	176	256
160	160x75	259	180	227	237
160	160x110	284	209	227	282
160	160x160	319	248	227	342

常用管件组合尺寸(一)

图集号 96S406

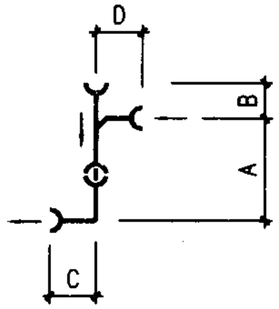
审核	校对	设计	页
	肖睿		23

⑥



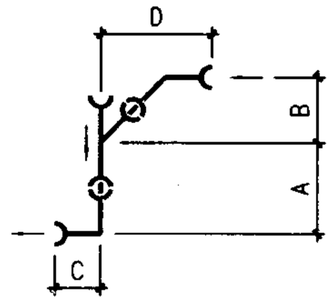
2x45°弯头	直角四通	A	B	C	D
50	50x50	144	51	89	60
75	75x75	225	79	138	94
110	110x50	254	77	176	90
110	110x75	272	89	176	112
110	110x110	292	103	176	125
160	160x160	382	141	227	168

⑦



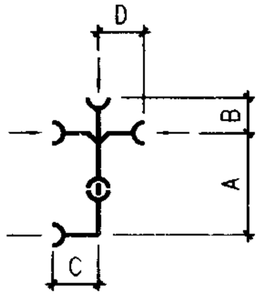
90°弯头	90°三通	A	B	C	D
50	50x50	120	51	65	60
75	75x75	177	79	90	94
110	110x50	196	77	118	90
110	110x75	214	89	118	112
110	110x110	234	103	118	125
160	160x160	303	141	148	168

⑧



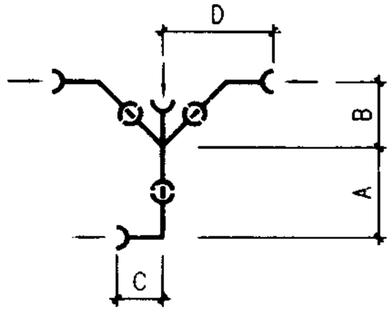
90°弯头	45°斜三通	A	B	C	D
50	50x50	103	89	65	126
75	75x50	129	100	90	137
75	75x75	148	135	90	192
110	110x50	150	122	118	159
110	110x75	165	154	118	211
110	110x110	191	183	118	256
160	160x75	180	180	148	237
160	160x110	205	209	148	282
160	160x160	240	248	148	342

⑨



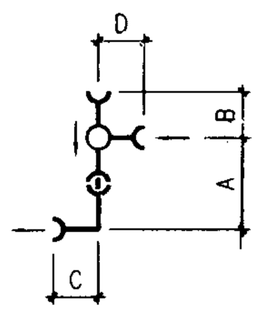
90°弯头	正四通	A	B	C	D
50	50x50	120	51	65	60
75	75x75	177	79	90	94
110	110x50	196	77	118	90
110	110x75	214	89	118	112
110	110x110	234	103	118	125
160	160x160	303	141	148	168

⑩



90°弯头	斜四通	A	B	C	D
50	50x50	103	89	65	126
75	75x50	129	100	90	137
75	75x75	148	135	90	192
110	110x50	150	122	118	159
110	110x75	165	154	118	211
110	110x110	191	183	118	256
160	160x75	180	180	148	237
160	160x110	205	209	148	282
160	160x160	240	248	148	342

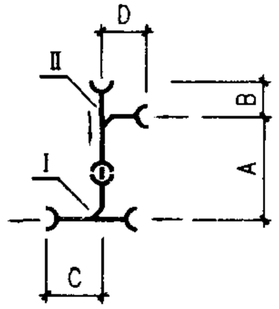
⑪



90°弯头	直角四通	A	B	C	D
50	50x50	120	51	65	60
75	75x75	177	79	90	94
110	110x50	196	77	118	90
110	110x75	214	89	118	112
110	110x110	234	103	118	125
160	160x160	303	141	148	168

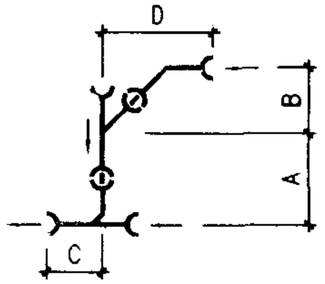
常用管件组合尺寸(二)	图集号	96S406
审核 [illegible] 校对 肖睿杉 设计 廖继辉	页	24

⑫



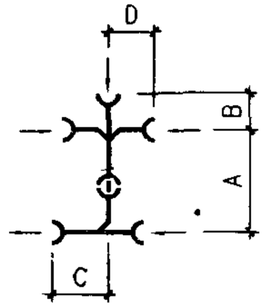
90° 三通 Ⅰ	90° 三通 Ⅱ	A	B	C	D
50x50	50x50	115	51	55	60
75x75	75x75	181	79	87	94
110x50	50x50	145	51	78	60
110x75	75x75	199	79	96	94
110x110	110x50	203	77	116	90
110x110	110x75	221	89	116	112
110x110	110x110	241	103	116	125
160x160	160x160	323	141	155	168

⑬



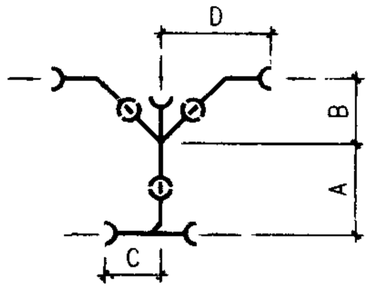
90° 三通	45° 斜三通	A	B	C	D
50x50	50x50	98	89	55	126
75x75	75x50	133	100	87	137
75x75	75x75	152	135	87	192
110x50	50x50	128	89	78	126
110x75	75x50	151	100	96	137
110x75	75x75	170	135	96	192
110x110	110x50	157	122	116	159
110x110	110x75	172	154	116	211
110x110	110x110	198	183	116	256
160x160	160x75	200	180	155	237
160x160	160x110	225	209	155	282
160x160	160x160	260	248	155	342

⑭



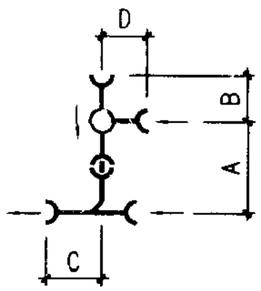
90° 顺水三通	正四通	A	B	C	D
50x50	50x50	115	51	55	60
75x75	75x75	181	79	87	94
110x50	50x50	145	51	78	60
110x75	75x75	199	79	96	94
110x110	110x50	203	77	116	90
110x110	110x75	221	89	116	112
110x110	110x110	241	103	116	125
160x160	160x160	323	141	155	168

⑮



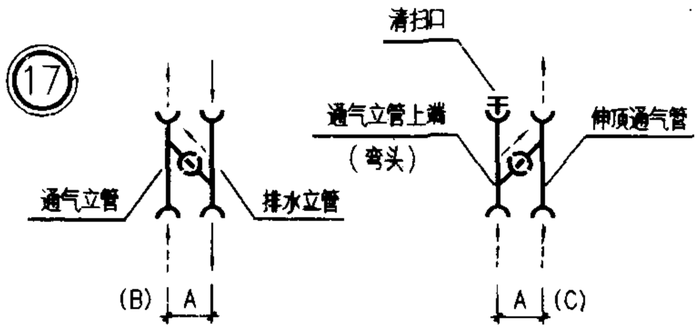
90° 三通	斜四通	A	B	C	D
50x50	50x50	98	89	55	126
75x75	75x50	133	100	87	137
75x75	75x75	152	135	87	192
110x50	50x50	128	89	78	126
110x75	75x50	151	100	96	137
110x75	75x75	170	135	96	192
110x110	110x50	157	122	116	159
110x110	110x75	172	154	116	211
110x110	110x110	198	183	116	256
160x160	160x75	200	180	155	237
160x160	160x110	225	209	155	282
160x160	160x160	260	248	155	342

⑯



90° 顺水三通	直角四通	A	B	C	D
50x50	50x50	115	51	55	60
75x75	75x75	181	79	87	94
110x50	50x50	145	51	78	60
110x75	75x75	199	79	96	94
110x110	110x50	203	77	116	90
110x110	110x75	221	89	116	112
110x110	110x110	241	103	116	125
160x160	160x160	323	141	155	168

⑰



H 管
(双斜三通)

H 管加清扫口
(斜三通加弯头)

注: 通气立管下端 H 管也加清扫口.

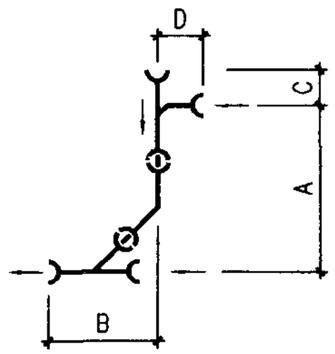
排水立管(伸顶通气管)	通气立管	A	B	C
110x75	75x75	180	209	154
110x110	110x110	180	263	183
160x110	110x110	220	289	209
160x160	160x160	—	363	248

常用管件组合尺寸(三)

图集号	96S406
页	25

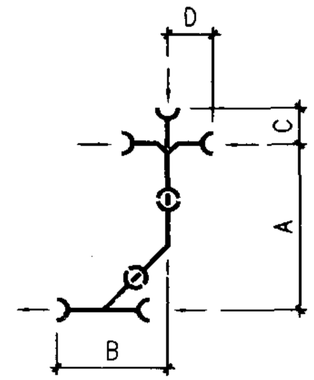
审核	校对	设计

18



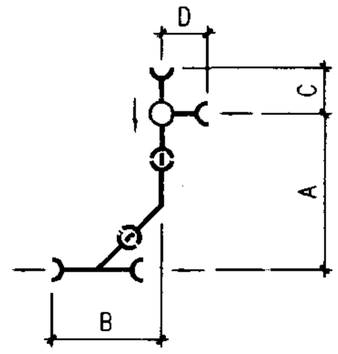
45° 斜三通	90° 三通	A	B	C	D
50x50	50x50	181	127	51	60
75x50	50x50	192	139	51	60
75x75	75x75	279	193	79	94
110x50	50x50	214	154	51	60
110x75	75x75	298	201	79	94
110x110	110x50	334	256	77	90
110x110	110x75	352	256	89	112
110x110	110x110	372	256	103	125
160x75	75x75	324	212	79	94
160x110	110x50	360	266	77	90
160x110	110x75	378	266	89	112
160x110	110x110	398	266	103	125
160x160	160x160	497	340	141	168

19



45° 斜三通	90° 三通	A	B	C	D
50x50	50x50	181	127	51	60
75x50	50x50	192	139	51	60
75x75	75x75	279	193	79	94
110x50	50x50	214	154	51	60
110x75	75x75	298	201	79	94
110x110	110x50	334	256	77	90
110x110	110x75	352	256	89	112
110x110	110x110	372	256	103	125
160x75	75x75	324	212	79	94
160x110	110x50	360	266	77	90
160x110	110x75	378	266	89	112
160x110	110x110	398	266	103	125
160x160	160x160	497	340	141	168

20



45° 斜三通	90° 三通	A	B	C	D
50x50	50x50	181	127	51	60
75x50	50x50	192	139	51	60
75x75	75x75	279	193	79	94
110x50	50x50	214	154	51	60
110x75	75x75	298	201	79	94
110x110	110x50	334	256	77	90
110x110	110x75	352	256	89	112
110x110	110x110	372	256	103	125
160x75	75x75	324	212	79	94
160x110	110x50	360	266	77	90
160x110	110x75	378	266	89	112
160x110	110x110	398	266	103	125
160x160	160x160	497	340	141	168

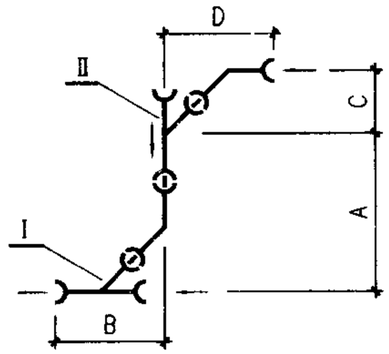
常用管件组合尺寸(四)

图集号 96S406

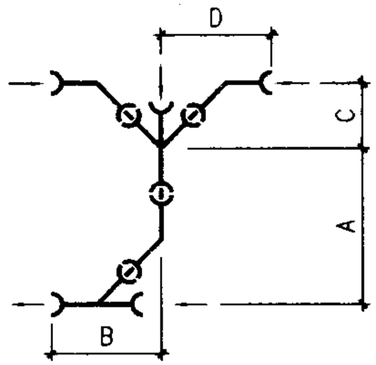
审核 [illegible] 校对 肖睿书 设计 廖继辉

页 26

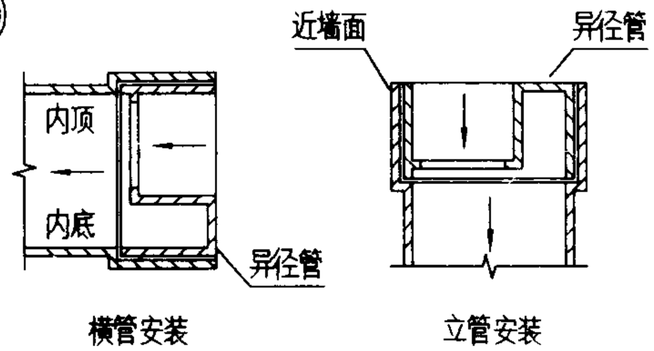
21



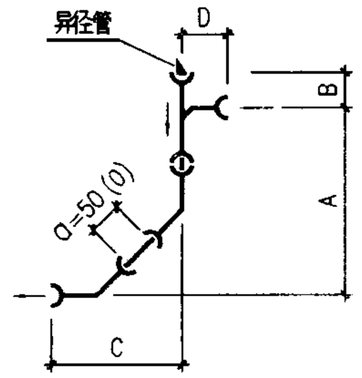
22



23



异径管大样



排出管

※ a=50适用于安装排出管锚固管卡.

45° 斜三通 Ⅰ	45° 斜三通 Ⅱ	A	B	C	D
50x50	50x50	164	127	89	126
75x50	50x50	175	139	89	126
75x75	75x50	231	193	100	137
75x75	75x75	250	193	135	192
110x50	50x50	197	154	89	126
110x75	75x50	250	201	100	137
110x75	75x75	269	201	135	192
110x110	110x50	288	256	122	159
110x110	110x75	303	256	154	211
110x110	110x110	329	256	183	256
160x75	75x50	276	212	100	137
160x75	75x75	295	212	135	192
160x110	110x50	314	266	122	159
160x110	110x75	329	266	154	211
160x110	110x110	355	266	183	256
160x160	160x75	374	340	180	237
160x160	160x110	399	340	209	282
160x160	160x160	434	340	248	342

45° 斜三通	斜四通	A	B	C	D
50x50	50x50	164	127	89	126
75x50	50x50	175	139	89	126
75x75	75x50	231	193	100	137
75x75	75x75	250	193	135	192
110x50	50x50	197	154	89	126
110x75	75x50	250	201	100	137
110x75	75x75	269	201	135	192
110x110	110x50	288	256	122	159
110x110	110x75	303	256	154	211
110x110	110x110	329	256	183	256
160x75	75x50	276	212	100	137
160x75	75x75	295	212	135	192
160x110	110x50	314	266	122	159
160x110	110x75	329	266	154	211
160x110	110x110	355	266	183	256
160x160	160x75	374	340	180	237
160x160	160x110	399	340	209	282
160x160	160x160	434	340	248	342

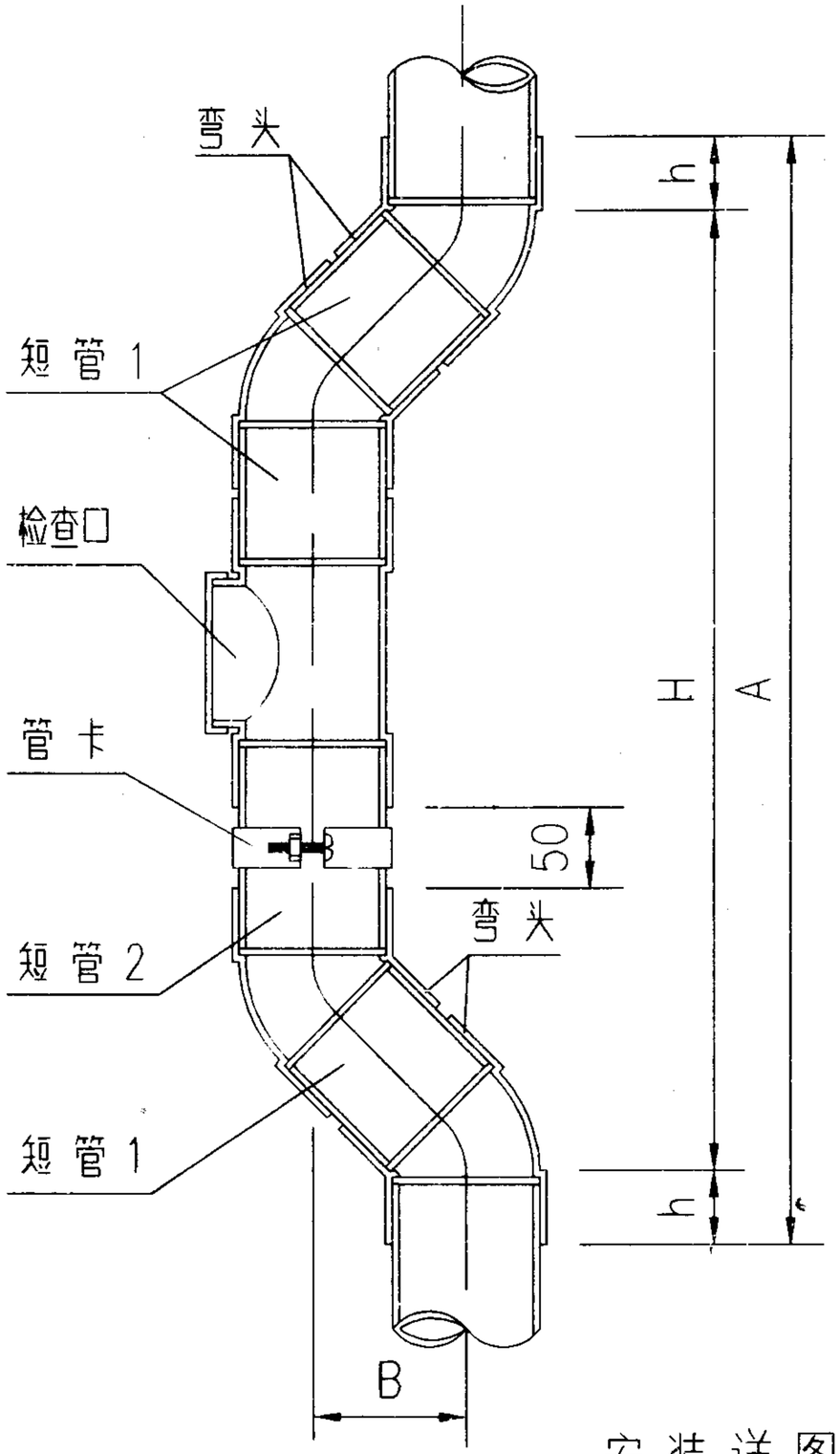
	90° 三通	异径管	A	B	C	D
有锚固管卡	75x75	75x50	260	79	173	94
	110x50	110x75	290	77	212	90
	110x75	110x75	308	89	212	112
	110x110	110x75	328	103	212	125
	160x160	160x110	417	141	262	168
无锚固管卡	75x75	75x50	225	79	138	94
	110x50	110x75	254	77	176	90
	110x75	110x75	272	89	176	112
	110x110	110x75	292	103	176	125
	160x160	160x110	382	141	227	168

常用管件组合尺寸(五)

图集号 96S406

审核 [illegible] 校对 肖睿杉 设计 [illegible]

页 27



安 装 详 图

尺 寸 表

DN	A	B	H	h
110	≥788	≥106	≥688	48
160	≥982	≥136	≥864	58

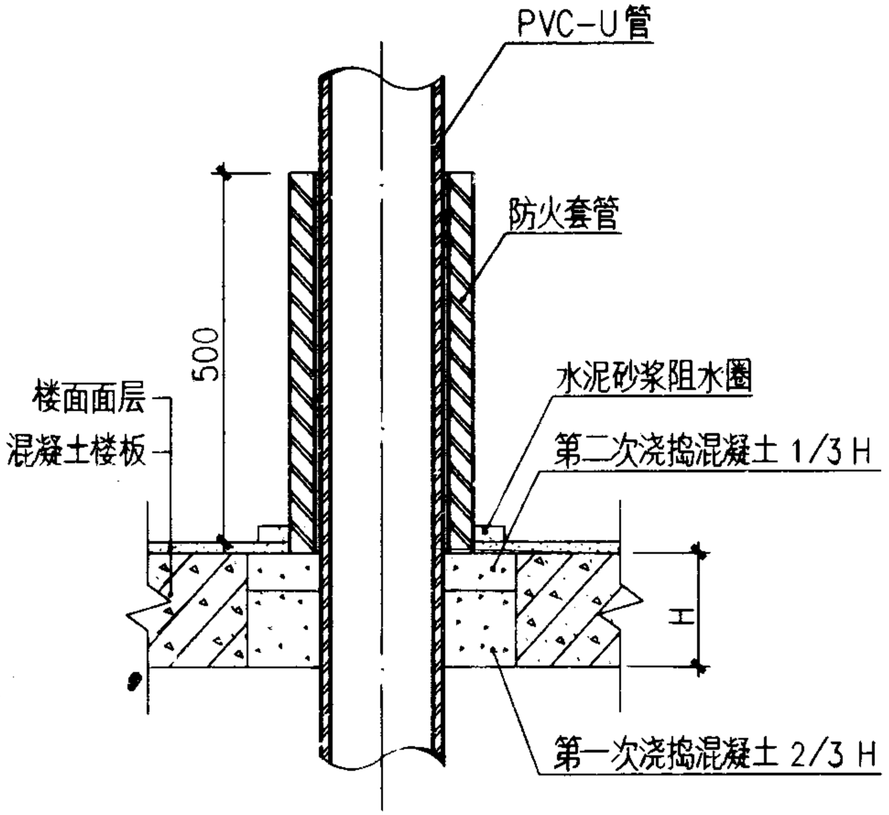
材 料 明 细 表

DN	弯 头		短 管 1		短 管 2		检查口（个）	管卡（套）
	规格	数量	长度	数量	长度	数量		
110	45°	4	≥96	3	146	1	1	1
160	45°	4	≥116	3	166	1	1	1

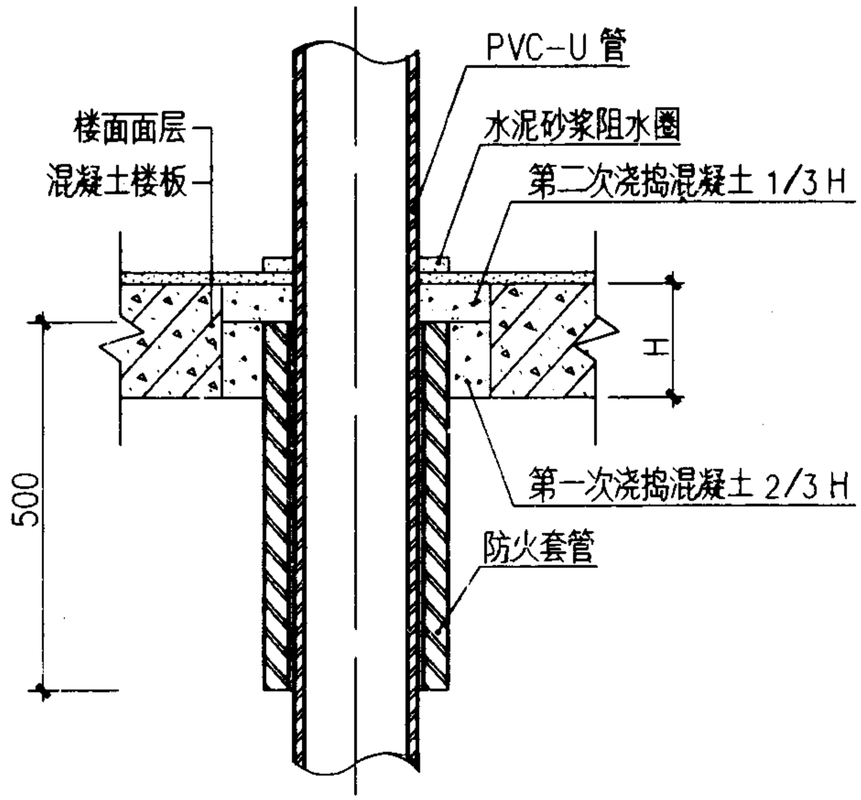
说 明

1. 本图用于 PVC-U立管上的消能。
2. 本图尺寸为最小数据，安装时可根据管井情况适当调整。
3. 立管简易消能装置设立位置由设计者确定。

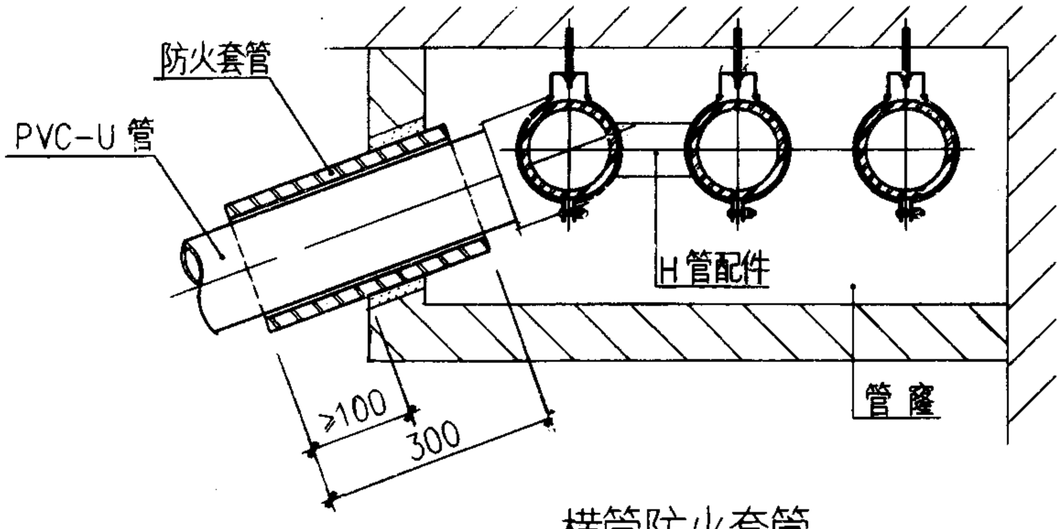
立管简易消能装置						图集号	96S406
审核		校对		设计		页	28



I 型立管防火套管



II 型立管防火套管



横管防火套管

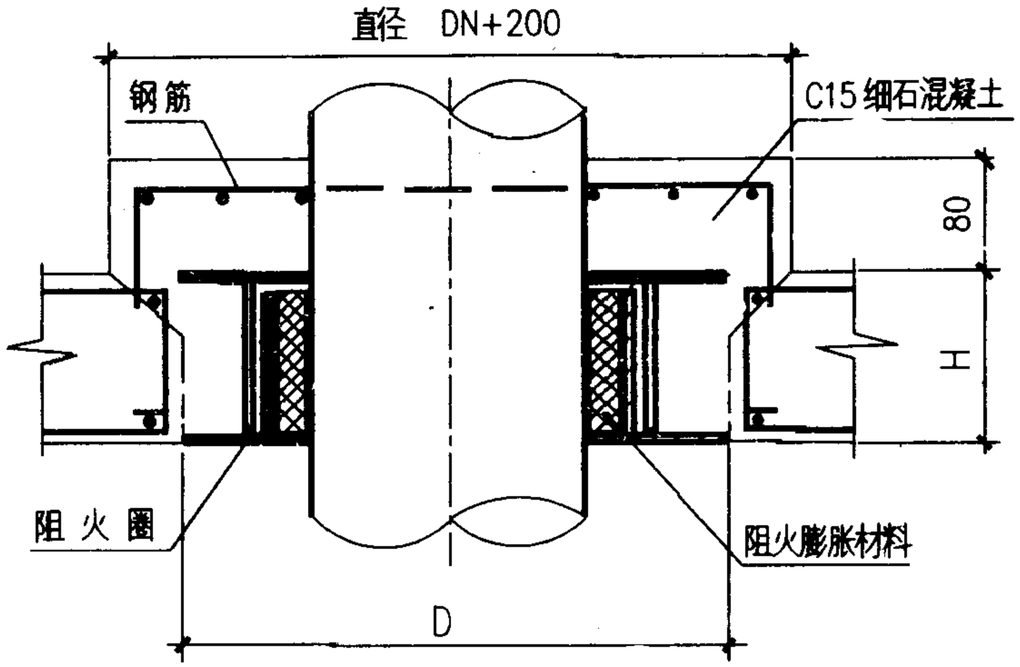
说 明：

1、防火套管设置部位：高层建筑内管径大于等于110的明敷立管以及穿越墙体处横管．

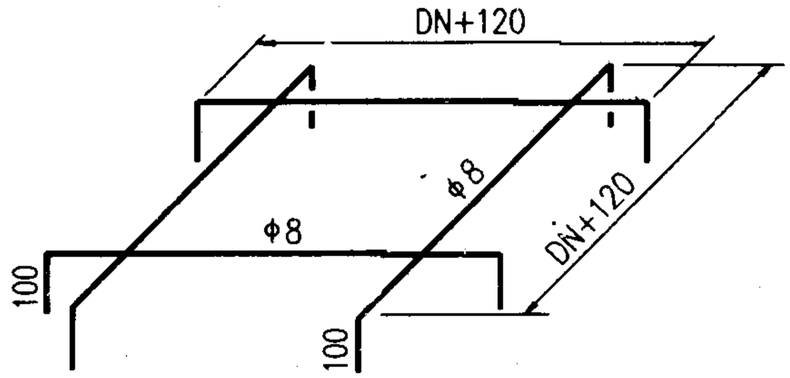
2、设计应根据PVC-U管道的规格选用相应的防火套管．

3、防火套管是根据上海特种防火材料厂提供的产品资料绘制．

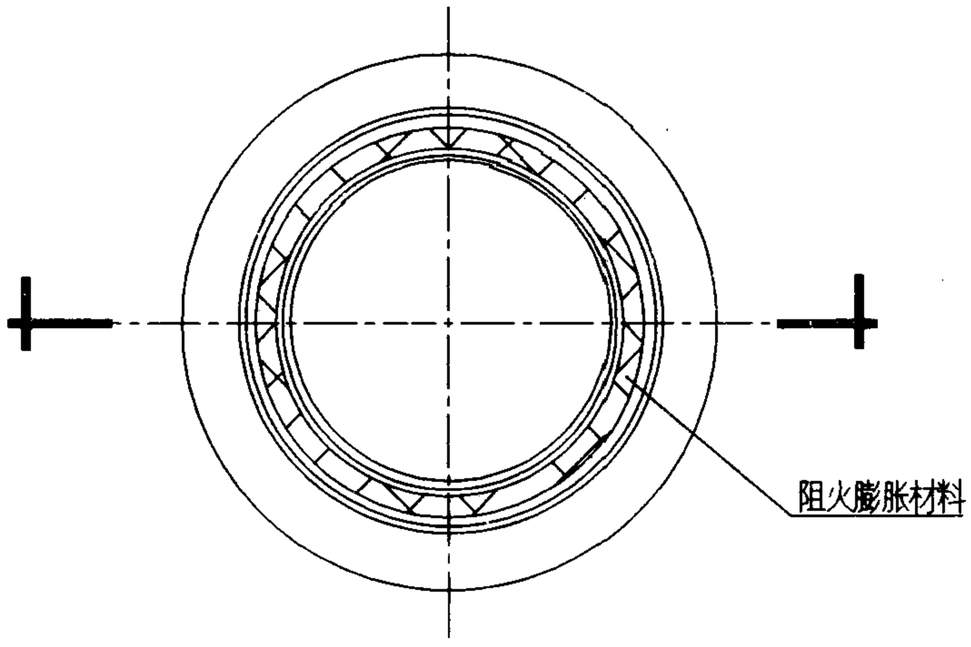
防 火 套 管 安 装						图集号	96S406
审核	黄申厦	校对	肖睿书	设计	刘宇轶	页	29



剖 面



管加强钢筋

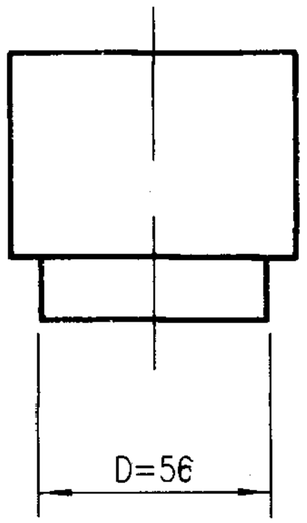


阻火圈平剖面

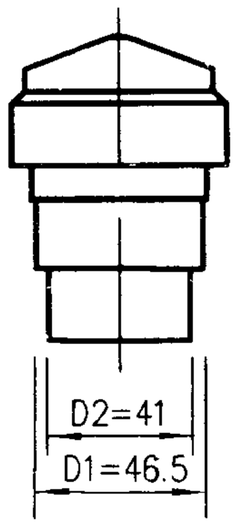
说 明

1. 安装于高层建筑的PVC-U排水立管和通气立管厂家推荐宜从第六层起安装阻火圈，往上每六层设置一对。
2. 立管插入阻火圈就位后，其外壁和阻火圈的上口内壁接触处需用胶粘剂粘接。
3. 排水立管还需做钢筋混凝土加强圈使立管在管井封板处形成固定支承。
4. 当发生火灾时，排水管局部发生破坏，阻火膨胀材料受热急剧发生膨胀封闭管口，阻止火灾向上蔓延。
5. 要求留洞 D=DN+80 mm。
6. 根据深圳八达塑胶有限公司提供的样品绘制。

阻火圈安装						图集号	96S406
审核	曲中国	校对	肖睿杉	设计	吕发新	页	30

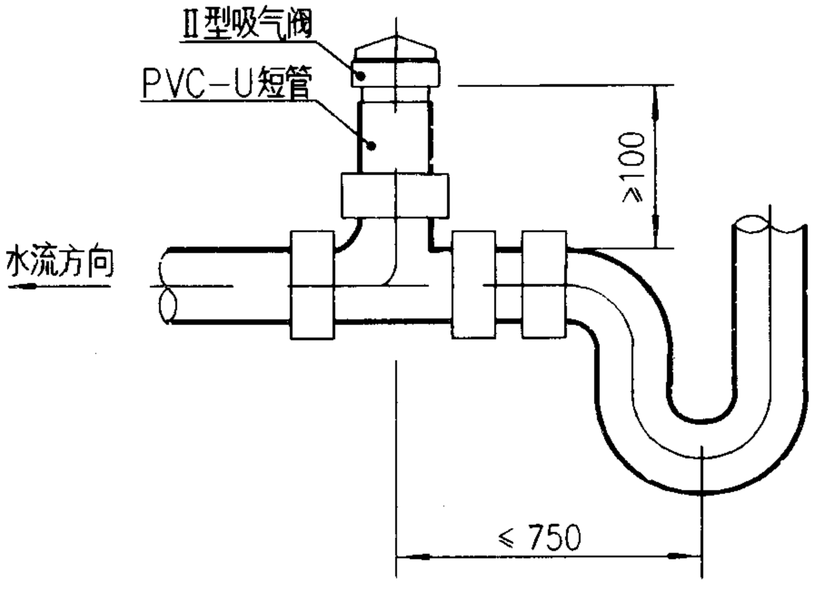


Ⅰ型

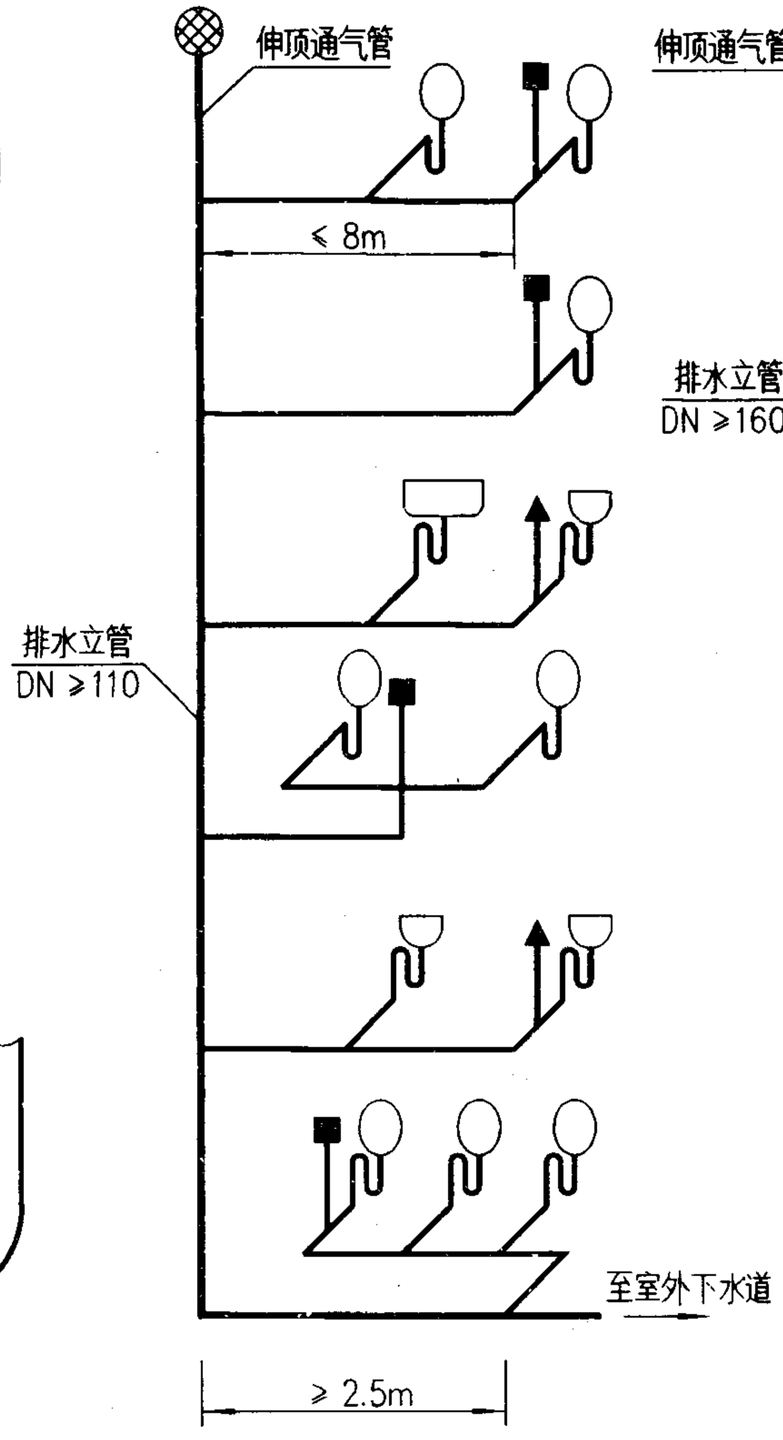


Ⅱ型

吸气阀大样

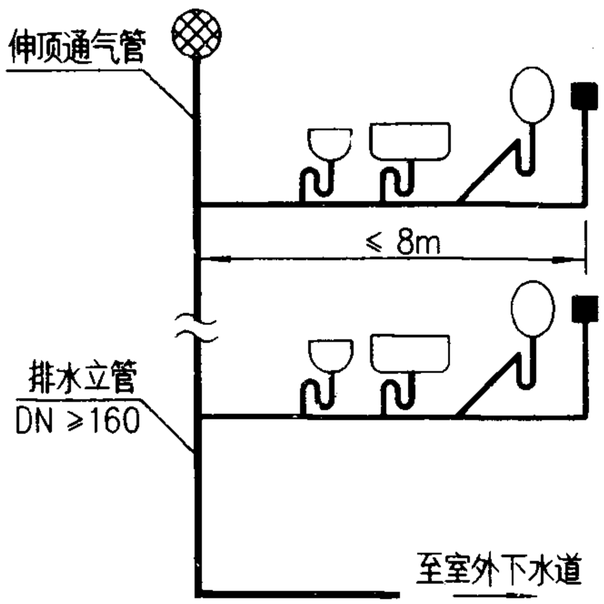


Ⅱ型吸气阀安装大样



排水系统吸气阀安装图式1

（用于1~16层建筑）



排水系统吸气阀安装图式2

（用于16层以上建筑）

图　例

○	大便器
▭	浴　盆
◡	洗脸盆
■	Ⅰ型吸气阀 (400L/min)
▲	Ⅱ型吸气阀 (100L/min)

说明：

1、吸气阀为全塑产品、其与PVC-U管件连接采用胶粘剂粘接．

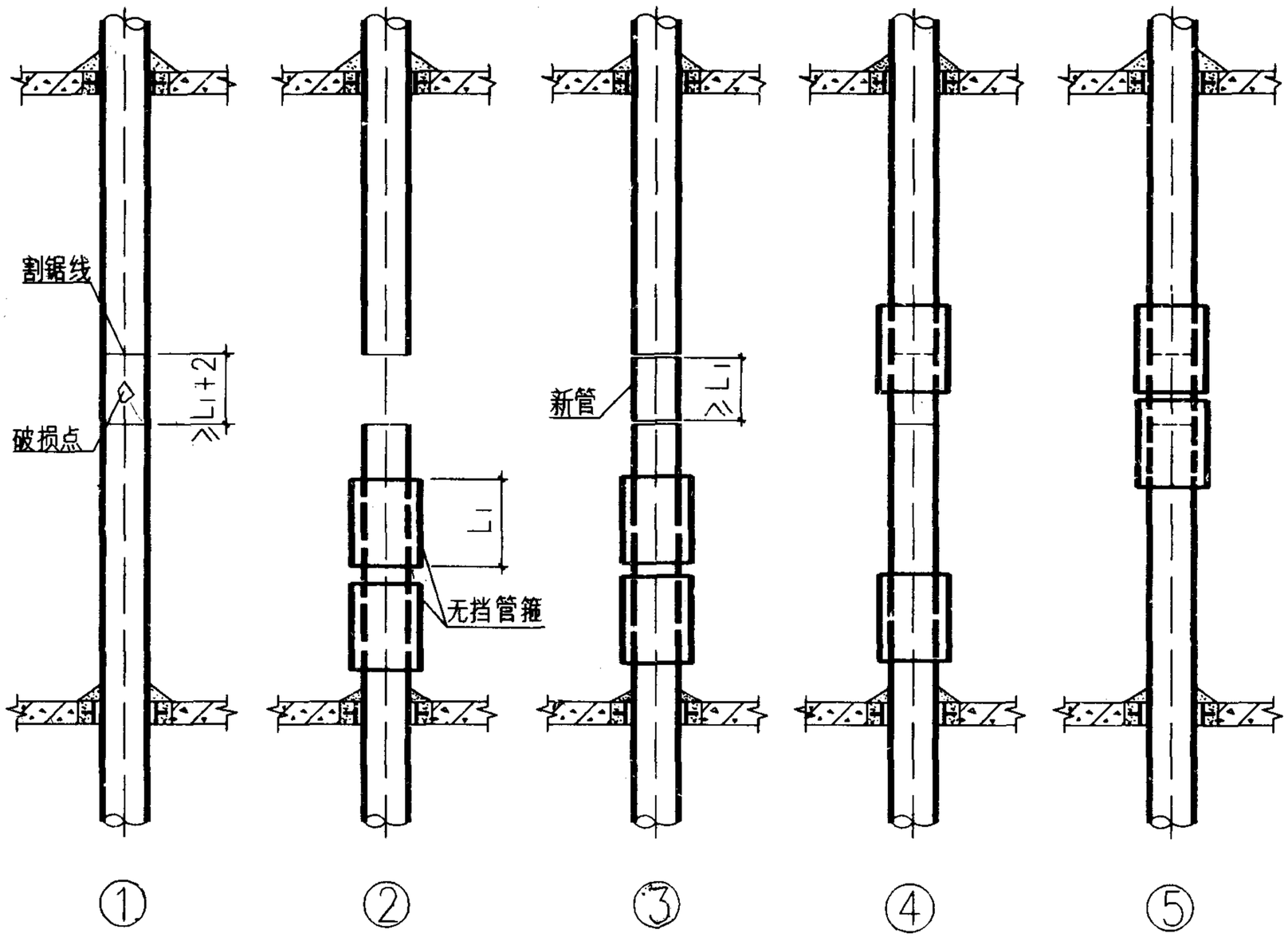
2、Ⅰ、Ⅱ型吸气阀安装场合：Ⅰ型吸气阀设于有粪便污水的横、支管段；Ⅱ型吸气阀设于非粪便污水的横、支管段．

3、安装Ⅰ型吸气阀的横、支管管径应大于等于110；安装Ⅱ型吸气阀的横、支管管径应大于等于50；Ⅰ型吸气阀应设置在卫生器具最高水面150以上．

4、在一条污水横、支管上，一个吸气阀，最多允许连接5个卫生器具；污水横、支管上的吸气阀与排水立管的距离不宜大于8m，若大于8m，应增设吸气阀．

5、吸气阀根据山东谊城实业公司提供的样品绘制．

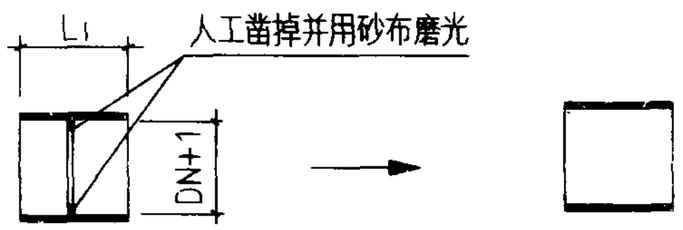
吸　气　阀　安　装						图集号	96S406
审核	田中甫	校对	肖春杰	设计	刘宝敏	页	31



管道拆卸与重新安装步骤如下：① 将管道破损处以 ≥L_1+2 mm 长度将它锯下来 —— ② 套入无挡管箍 —— ③ 放入一段长度为 ≥L_1的新管 —— ④ 用上无挡管箍与上半部新管粘接安装好 —— ⑤ 再用下无挡管箍与下半部新管粘接安装好

DN	50	75	110	160
无挡管箍长度	55	85	105	125

注：也可采用塑料管道快速连接件，在管道拆卸后，进行快速安装，不需胶粘剂。



有挡管箍

无挡管箍

管道拆卸与安装						图集号	96S406
审核	曲申周	校对	肖睿书	设计	吕发新	页	32

建筑给水金属管道安装—铜管

批准部门	中华人民共和国建设部	**批准文号**	建质[2003]74号
主编单位	同济大学建筑设计研究院	**统一编号**	GJBT-631
实行日期	二00三年五月一日	**图集号**	03S407-1

主编单位负责人 王健

主编单位技术负责人 周误伟

技术审定人 吴祯东

设计负责人 周误伟

目　　录

目录 …… 1~2
总说明 …… 3~6
无缝紫铜管管道 …… 7
塑覆无缝紫铜管管道 …… 8
承插式钎焊管道安装 …… 9
卡套式管道安装 …… 10
压接式管道安装 …… 11
螺纹连接管道安装 …… 12
沟槽式管道安装 …… 13
活套法兰式管道安装 …… 14
水龙头、角阀、自闭式冲洗阀安装 …… 15
分户水表安装(一) …… 16
分户水表安装(二) …… 17
嵌墙式分户水表安装 …… 18
管道穿墙体、池壁安装 …… 19
管道穿楼板、屋面安装 …… 20
活动支架配件 …… 21
固定支架安装(一) …… 22
固定支架安装(二) …… 23
固定支架安装(三) …… 24
管道自然补偿安装 …… 25
铜质波纹伸缩节安装 …… 26

目　　录

无缝紫铜管管道规格 · · · · · 27
塑覆无缝紫铜管管道规格 · · · · · 28
承插式钎焊管道配件承口尺寸(一) · · · · · 29
承插式钎焊管道配件承口尺寸(二) · · · · · 30
承插式钎焊管道配件承口尺寸(三) · · · · · 31
承插式钎焊管道配件承口尺寸(四) · · · · · 32
承插式钎焊管道配件(一) · · · · · 33
承插式钎焊管道配件(二) · · · · · 34
承插式钎焊管道配件(三) · · · · · 35
承插式钎焊管道配件(四) · · · · · 36
承插式钎焊管道配件(五) · · · · · 37
承插式钎焊管道配件(六) · · · · · 38
承插式钎焊管道配件(七) · · · · · 39
承插式钎焊管道配件(八) · · · · · 40
承插式钎焊管道配件(九) · · · · · 41
承插式钎焊管道配件(十) · · · · · 42
卡套式管道配件(一) · · · · · 43
卡套式管道配件(二) · · · · · 44
卡套式管道配件(三) · · · · · 45
卡套式管道配件(四) · · · · · 46
压接式管道配件(一) · · · · · 47
压接式管道配件(二) · · · · · 48
压接式管道配件(三) · · · · · 49
螺纹连接管道配件(一) · · · · · 50
螺纹连接管道配件(二) · · · · · 51
沟槽式管道配件(一) · · · · · 52
沟槽式管道配件(二) · · · · · 53
沟槽式管道配件(三) · · · · · 54
沟槽式管道配件(四) · · · · · 55
活套式法兰管道配件(一) · · · · · 56
活套式法兰管道配件(二) · · · · · 57
活套式法兰管道配件(三) · · · · · 58
固定支架配件(一) · · · · · 59
固定支架配件(二) · · · · · 60

总 说 明

1. 本图集根据建设部建设[2001]169 号《关于印发 2001 年下半年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知编制。本图集为 03S407-1《建筑给水金属管道安装-铜管》，是建筑给水金属管道第一分册。

2. 本图集主要按以下现行的设计规范、技术规程、标准进行编制。

2.1 《建筑给水排水设计规范》 GB 50015-2003

2.2 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范 》GB 50242-2002

2.3 《无缝铜水管和铜气管》 GB/T 18033-2000

2.4 《铜管接头》 GB/T 11618-1999

2.5 《55° 密封管螺纹 第一部分：圆柱内螺纹与圆锥外螺纹》 GB/T 7306.1-2000

2.6 《55° 密封管螺纹 第二部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹》 GB/T 7306.2-2000

2.7 《塑覆铜管》 YS/T 451-2002

2.8 《建筑用铜管管件(承插式)》 CJ/T 117-2000

2.9 《沟槽式管接头》 CJ/T 156-2001

3. 本图集适用于新建、改建、扩建的民用与工业建筑给水系统。管材公称压力有 1.0MPa 和 1.6MPa 二档。管材与管件的公称通径 DN6～DN200。

4. 管材选择

4.1 建筑给水铜管均为无缝紫铜管，采用食品级无氧铜铸锭（纯度不小于 99.97%），经挤压成型，拉轧成材。

4.2 建筑给水铜管优先采用 TP_2 牌号的铜管。TP_2 与 T_2 牌号的区别在于含磷及低的含氧量，TP_2 材质可提高铜管连接处的耐腐蚀性能和接口强度。

4.3 建筑给水铜管的硬度分硬态、半硬态、软态三种，铜管的壁厚与硬度状态和工作压力有关，壁厚越大，硬度越高，承压越大。

4.3.1 建筑给水铜管宜采用硬态铜管，代号为“Y”。指硬度大于 100(HV/5)的铜管。

4.3.2 公称通径小于等于 25mm 时，可采用半硬态铜管，代号为“Y2”。指硬度介于 75～100(HV/5)的铜管。半硬态铜管适用于管配件加工。

4.4 铜管具有致密性强（为钢管的 1.15 倍），电化学性能稳定（仅次于金、银），耐腐蚀、耐高温（205℃）、耐低温（－196℃）及耐压。可经久耐用，可再生利用。其线膨胀系数为 0.0176mm/m·k。在相同温度下，比钢管大 1.5 倍，比 PP－R 塑料管低 10 倍，作热水干管使用时，要有防热胀冷缩的技术措施。

4.5 铜管是发声性能强、声绝缘性能差的材料，为解决固体传导噪声，应严格控制水流速度，管径大于等于 DN25 时，宜采用 1.0～1.2m/s，管径小于等于 DN25 时，宜采用 0.6～0.8m/s。

4.6 为防损伤，防结露，防噪音，减少热损耗，室内管道宜选用塑覆铜管。

总说明						图集号	03S407-1
审核 吴振东		校对	刘保伦	设计	丁旭龙	页	3

5. 管道连接

5.1 承插式钎焊接口、卡套式接口和压接式接口适用于薄壁铜管连接。

5.2 螺纹接口、沟槽式接口、法兰式接口适用于厚壁铜管连接。

5.3 承接卫生器具接口和机组设备接口的过渡连接配件，采用螺纹式、法兰式的黄铜合金铸件。

5.4 嵌墙暗敷管道接口，应采用承插式钎焊接口。明敷管道还可采用其他形式的接口，如卡套式接口、压接式接口、螺纹式接口、沟槽式接口、法兰式接口。

5.5 在不能动用明火处，施工现场间隙较小时，可采用机械连接方式。如卡套式接口、压接式接口、螺纹式接口等。

6. 管道布置与敷设

6.1 供水系统的管材、管配件、附件及卫生器具连接推荐整体使用铜管，可避免电化学腐蚀的隐患。

6.2 明装立管应靠近用水器具的墙角、柱旁或管道井内。

6.3 室内管道宜沿顶棚距墙面净距离 10～15mm 明敷，结合装修成暗敷，即敷设在顶棚内、吊顶内、装饰板内。

6.4 嵌墙敷设的管径不宜大于 20mm，管线转折处，应预留 5～10mm 净空，补偿管路的热胀冷缩。

6.5 管道穿越楼板、承重墙时，应设套管。

6.6 埋地铜管选用塑覆铜管可避免土壤对铜管的酸碱腐蚀或尖硬杂物对管道的损伤。亦可用其他包扎防腐措施。

6.7 引入管不宜穿越建筑物基础，穿外墙时应预留孔洞，或预埋套管，还应考虑建筑沉降和维修等因素。

6.8 管道不宜穿越建筑物的沉降缝、伸缩缝。当不可避免时，应采取可防止管道破坏的技术措施。

6.9 管道不可敷设在卧室、烟道、风道内。

6.10 横管以 0.003～0.005 坡度，坡向泄水装置。

7. 管道伸缩补偿，支、吊架及保温

7.1 管道应合理配置伸缩补偿装置与支承（固定支承和活动支承），以控制管道的伸缩方向或补偿。

7.2 管道伸缩长度按下式计算：

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta T$$

$$\Delta T = 0.65\Delta t_s + 0.10\Delta t_g$$

式中 ΔL － 自固定点起管道伸缩长度 （mm）

α － 线膨胀系数，取 0.0176mm/m.℃

L － 计算管段的管道长度 （m）

ΔT － 计算温度 （℃）

Δt_s － 管道内水温变化的最大温差 （℃）

Δt_g － 管道外环境温度变化的最大温差 （℃）

热水管计算时可忽略不计 Δt_g 值。

7.3 管道支、吊架最大允许间距按下式计算：

$$L_{\max} = 0.19 \cdot (E \cdot i \cdot J/q)^{1/3}$$

$$J = \frac{\pi}{64}(Dw^4 - dj^4)$$

总说明						图集号	03S407-1
审核	吴筱东	校对	闫铁伦	设计	邱明星	页	4

E — 铜管材料的弹性模量，
取 1.18X10^{5}MPa（20℃）
E 值随温度升高而降低，但变值不大。

i — 管道敷设坡度，取 0.003～0.005

J — 铜管道断面惯性矩 （cm^4）

Dw — 铜管外径 （cm）

dj — 铜管内径 （cm）

q — 管道单位长度充满水时的荷载（kg/m）
参见固定支架安装（一）列表值

7.4 管道的固定支架间距应根据直线管段伸缩量、设置波纹伸缩节的允许伸缩量和管段走向的布置等因素确定。固定支架宜在变径、分支、接口及穿越承重墙、楼板的两侧等处设置。

7.5 立管底部应设置固定支承措施。

7.6 立管和横支管优先采用管道折角的 Z 形、π 形等连接方式。利用自然补偿法弥补允许的伸缩量。

7.7 管道配水点处、设备接管处、水箱与水池进出口处、要采取固定支承措施。

7.8 明敷建筑给水铜管应采取防结露措施，热水铜管应保温，绝热材料应采用不腐蚀铜管的材质。绝热层厚度经计算确定。热水温度小于75℃时保温厚度可参照下表选用。

（mm）

公称通径 DN / 保温性质	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
防结露≥	15	15	19	19	19	19	19	19	20	20	20	25
保温管≥	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35	40	40

注：本表适用于闭孔弹性橡塑、玻璃棉、发泡聚乙烯、酚醛泡沫等保温材料。

7.9 通用的管道和设备保温见国标图集 03S401。

7.10 通用的管道支架及吊架见国标图集 03S402。

7.11 管道中心距墙面、柱面的最大距离按下表数据确定。

（mm）

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
不保温管	90	95	100	110	115	120	130	145	155	170	180	210
保温管	130	135	140	150	155	160	175	185	195	210	225	260

注：按铜管连接接头形式不同，设计人员可调整距离。

7.12 直线管道支、吊架最大间距按下表数据确定。

公称通径 DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
垂直管道间距 (m)	1.8	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0
水平管道间距 (m)	1.2	1.8	1.8	2.4	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5

8. 施工安装

8.1 管材、管件、附配件、焊料、密封圈等产品质量应符合国家或行业现行标准要求，应具有质量合格证件。按设计文件确定的管道连接接口，管材、管件必须由同一生产厂配套供货。

8.2 建筑给水铜管施工人员应经专业培训上岗。

8.3 管材、管件在运输、装卸、储存时，应小心轻放，排列整齐，不

得受尖锐物品碰撞，不得抛、摔、拖、压，施工时清理现场，防止与有腐蚀的介质和污物相接触，管材、管件内外污垢应清理干净才可供工程使用。

8.4 根据设计图纸，现场实测配管长度，下料应精确，切割可用旋转式切割器或每厘米不少于13齿的细齿锯，或电锯垂直切割，切割后用钢锉修平，去除管口内外毛刺并以专用工具装圆。

8.5 钢管管道的连接方式不同，有不同的安装程序和操作要求，详见各连接接口的安装图。

8.6 安装前对管材、管件的配合公差按供货商提供的企业标准（不得低于现行国家或行业标准）作复查，有明显伤痕的管材、管件不得使用。管口变形以专用工具整圆，弯曲管道调直后不应出现凹陷现象。

8.7 管道穿越墙壁、楼板或嵌墙暗敷时，须配合土建留洞、预埋套管、留槽或开凿墙槽。

8.7.1 予留孔洞尺寸宜较管外径大40～160mm。

8.7.2 嵌墙暗管墙槽尺寸的宽度可为管道外径加50mm，深度为管道外径加15～30mm。

8.7.3 架空管管道顶上部的净高不宜小于200mm。

8.7.4 予埋套管宜伸出墙、板面100mm。套管管径应大1～2号。

8.8 管道穿过地下室或地下构筑物外墙时，应予埋防水套管，且做好防水措施。

8.9 管道与铜质水嘴、角阀、球阀、水表等附件螺纹连接处，应采用铜合金支承配件，该支承配件附有与墙面固定的支承。

9. 试压及验收

9.1 管道验收时应检查选材是否符合设计文件；管道活动及固定支架是否合理、牢固；金属套管、波纹伸缩节、铜合金支承配件等设置是否到位、正确。

9.2 冷水管道试验压力为管道系统工作压力的1.5倍，但不得小于0.6Mpa。热水管道试验压力为管道系统顶点的工作压力加0.1Mpa，但不得小于0.3Mpa。升压时间不应小于10min；升至试验压力后，观察各接点部位，不应出现渗、漏水现象，并且10min内压力降不得超过0.02MPa。

9.3 通水能力检验可根据管道布置，分层，分段进行。

9.4 管道系统应清洗，清洗后各类阀门、滤网、仪表等的启闭必须灵活，可控制。

本图集参编单位

国际铜业协会（中国）
澳大利亚南方阳光国际有限公司
中国海亮集团有限公司
上海三净塑复铜管有限公司
天力管件有限公司
上海宝洋塑业有限公司
彬记建材〈上海〉有限公司

总说明					图集号	03S407-1
审核	吴筱东	校对	刘谈伟	设计	丁邵建龙	页	6

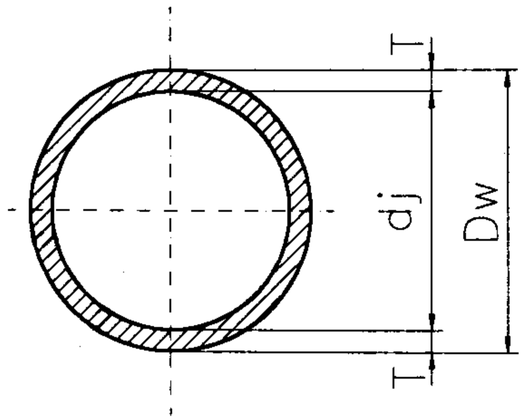
建筑给水紫铜管道管材规格表

mm

公称通径 DN mm	铜管外径 Dw mm	壁厚 T mm 类型 A	B	C	理论重量 kg/m A	B	C	平均外径允许偏差 普通级	高精级
5	6	1.0	0.8	0.6	0.140	0.116	0.091	±0.06	±0.03
6	8	1.0	0.8	0.6	0.196	0.161	0.124		
8	10	1.0	0.8	0.6	0.252	0.206	0.158		
10	12	1.2	0.8	0.6	0.362	0.251	0.191		
15	15	1.2	1.0	0.7	0.463	0391	0.280		
-	18	1.2	1.0	0.8	0.564	0.475	0.385		
20	22	1.5	1.2	0.9	0.860	0.698	0.531	±0.08	±0.04
25	28	1.5	1.2	0.9	1.111	0.899	0.682		
32	35	2.0	1.5	1.2	1.845	1.405	1.134	±0.10	±0.05
40	42	2.0	1.5	1.2	2.237	1.699	1.369		
50	54	2.5	2.0	1.2	3.600	2.908	1.772	±0.20	±0.05
65	67	2.5	2.0	1.5	4.509	3.635	2.747	±0.24	±0.06
80	85	2.5	2.0	1.5	5.138	4.138	3.125		
100	108	3.5	2.5	1.5	10.226	7.374	4.467	±0.30	±0.06
125	133	3.5	2.5	1.5	12.673	9.122	5.515	±0.40	±0.10
150	159	4.0	3.0	2.0	17.335	13.085	8.779	±0.60	±0.18
200	219	6.0	5.0	4.0	35.733	29.917	24.046	±0.70	±0.25

注：

1. 本表摘自国标 GB/T 18033-2000.
2. 管材的壁厚允许偏差±10%.
3. 管长3000mm 或 5800mm.
4. 平均外径是指任意截面上最大外径和最小外径的平均值。
5. 工程中无缝紫铜管的规格尺寸见 27 页。
6. 工程中承插式钎焊管道配件承口的规格尺寸见29~32 页。
7. 工程中承插式钎焊管道的规格尺寸见33~42页。



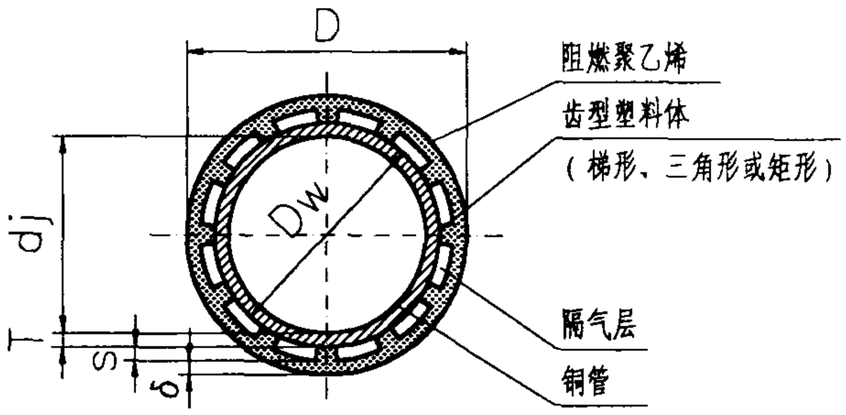
铜管剖面图

管材的牌号及化学成份

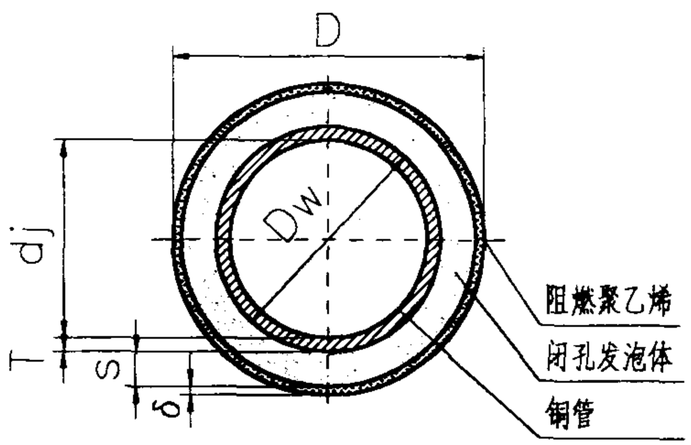
牌号	主成份% Cu+Ag	P	杂质成份% O
T_2	≥99.90	-	≤0.06
TP_2	≥99.90	0.015~0.040	≤0.01

注：杂质成份中 S、Bi、Sb、As、Fe、Ni、Pb、Sn、Zn 的微含量二种牌号相同。

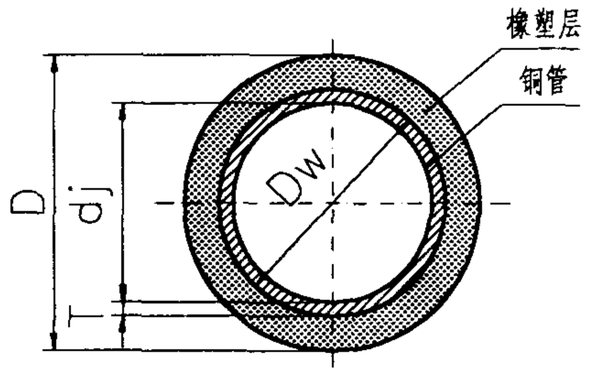
无缝紫铜管管道						图集号	03S407-1
审核	吴振东	校对	周洪化	设计	杨慧莎	页	7



齿条型塑覆铜管剖面图



闭孔发泡型塑覆铜管剖面图



橡塑型铜管剖面图

说明

1.无缝铜管的导热系数 λ =383.8W/m ˚c.

齿条型塑覆铜管的导热系数 λ ≤ 0.184~0.25W/m ˚c.

闭孔发泡型塑覆铜管的导热系数 λ 为 0.04~0.05W/m ˚c.

橡塑型铜管的导热系数 λ =0.042W/m ˚c.

2.覆塑铜管可防结露，防热损失，对无缝铜管起保护作用。是否还要做绝热层保温，可经计算确定。

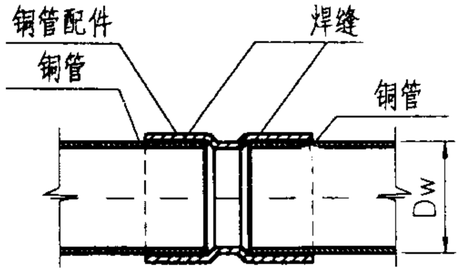
3.齿条型覆塑铜管，应齿孔清晰，孔与孔不能相穿。

4.铜管与阻燃塑料的横截面中心距（同心度），对齿条型不得相差 0.2mm ，对闭孔发泡型不得相差 0.3mm.

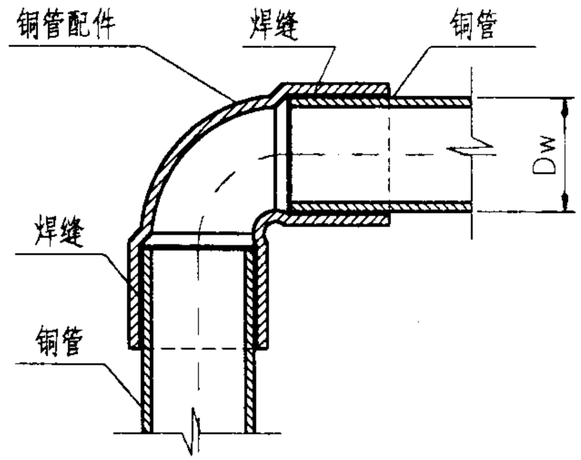
5.覆塑铜管的表面层，不得有划伤痕迹，不得有色差、色斑、混色和凹凸等缺陷现象。冷热水管以不同的颜色表示。

6.覆塑铜管作钎焊式接口或卡套式接口安装。橡塑管道也可作钎焊式接口安装，各种尺寸详见 28 页。

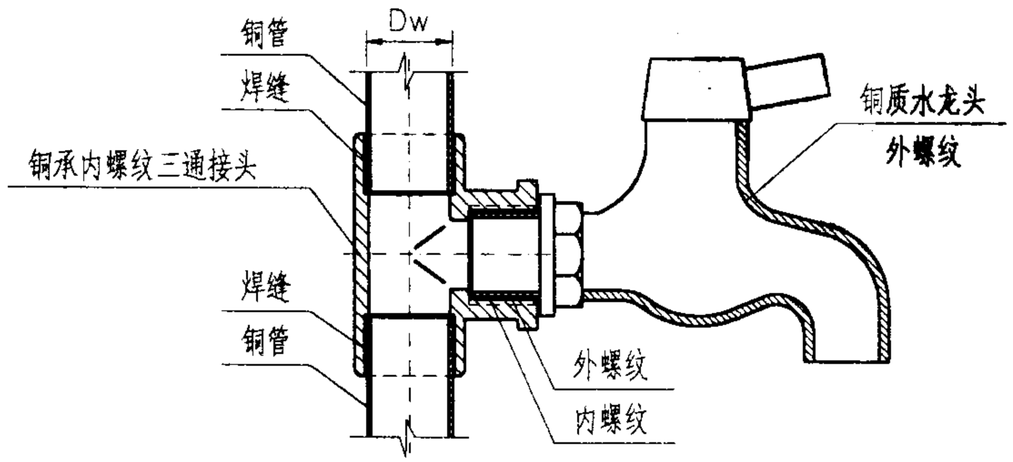
塑覆无缝紫铜管管道						图集号	03S407-1
审核	吴换东	校对	周误伦	设计	杨[illegible]	页	8



管材与管材连接



管材与管配件连接



管配件与卫生器具附件连接

说明

1.承插式钎焊接口安装的管道，是利用承插结合部缝隙间的毛细现象，使熔化后的液态钎料渗入，将接口钎焊成整体，属不可拆卸连接，严密性好，管道可暗敷亦可明敷，适用于可使用明火的场所；

2.管材与管件的装配间隙应控制在 0.05~0.12mm 范围内；

3.钎焊前，用细砂纸或钢毛刷或含其他磨料的布砂纸擦磨被钎焊的铜管和管件的焊接面，去除氧化层，油污用汽油或有机溶剂擦洗干净；

4.铜管硬钎焊连接，TP_2 牌号的铜管应选用含有脱氧元素的钎料（无银的铜磷钎料），T_2 牌号的铜管应选用含有脱氧元素的含低银2%~5% 的钎料（低银的铜磷钎料）；

5.铜管软钎焊连接，适用于公称直径 25mm 以下的半硬态铜管道的连接，采用无铅锡基钎料和不含氨的钎剂，一般讲，软钎焊接头的抗拉强度比硬钎焊接头的抗拉强度低 60%；

6.铜管和铜合金管件或铜合金管件和铜合金管件之间钎焊时，应在铜合金管件钎焊处使用钎剂，并在钎焊完成后，清除管道外壁的残余溶剂；

7.钎焊连接时，焊枪应根据管径大小选用得当，连接处的承口及焊条应加热均匀，钎焊时不得出现过热现象，钎料渗满焊缝后应立即停止加热，并保持静止，自然冷却，

（钎焊料熔点<450 ℃为软钎焊，>450 ℃为硬钎焊）；

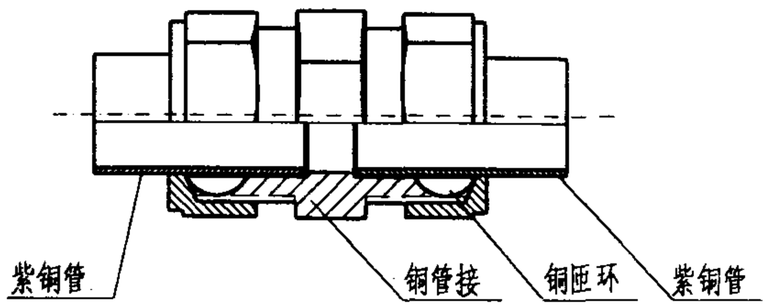
8.塑覆铜管钎焊时应剥离长度不小于 200mm 的覆塑层，并在两端缠绕湿布，钎焊完成后复原覆塑层；

9.钎焊后必须用压力水冲洗管道内壁，清除残余熔渣，防止堵塞；

10.工程中承插式钎焊管道配件承口的规格尺寸见 29~32 页。

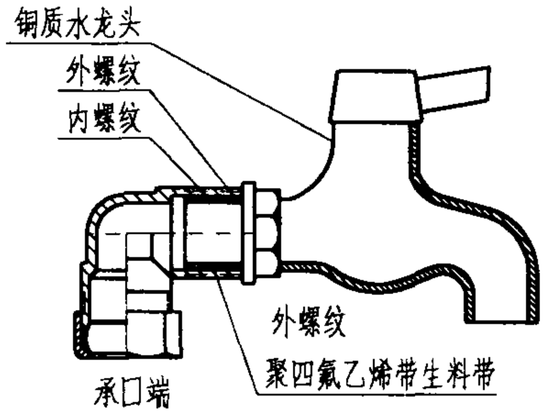
11.工程中承插式钎焊管道的规格尺寸见 33~42 页。

承插式钎焊管道安装					图集号	03S407-1
审核		校对		设计	页	9



卡套式管道安装

（铜管－铜管）



卡套式管道安装

（铜管－卫生器具）

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	配件承口内径D		铜管壁厚 K	插入深度
		最大Max	最小Min		
15	15	15.30	15.10	0.7	13
20	22	22.30	22.10	0.9	15
25	28	28.30	28.10	0.9	16
32	35	35.35	35.10	1.0	18
40	42	42.35	42.10	1.1	20
50	54	54.35	54.10	1.2	24

说　明

1.适用于管径DN50以下半硬态紫铜管道的连接。

2.紫铜管道与紫铜管道连接：

把管件的铜螺母套在铜管管材外壁，再套入鼓形铜箍，然后把管子插入铜管接头止管缘，回抽 1~2mm 热膨胀空隙或管头部带上 1~2 圈聚四氟乙烯带，注意铜管一定要垂直于管件底平面。用手和一个扳手拧紧螺母直到铜箍夹紧管子，当用手无法再将管套上的螺帽转动时，再用两个大扳手将螺帽拧紧三分之一到三分之二圈，铜箍咬入管子并使管子微小变形。

3.紫铜管道与卫生器具接口、设备接口的连接：

按管道布置与接口附件是内螺纹还是外螺纹。选择承接螺纹连接的管配件安装时，对承接接口的内螺纹或外螺纹部位，应顺螺纹旋向缠绕聚四氟乙烯生料带。以后的施工方法同管道连接。

4.安装完毕通水试压，检查各接点，若有些滴水，再用扳手略拧紧些就可以解决。通水一昼夜无渗漏，才可做水压试验。

5.铜箍属一次性使用件。

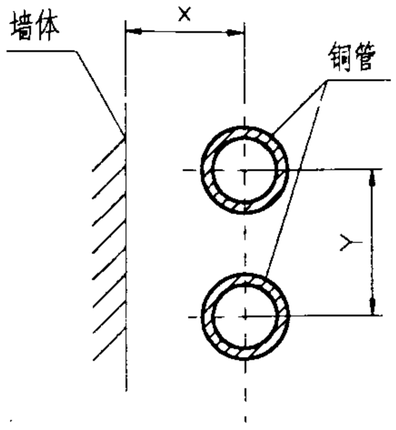
6.卡套式连接件不宜暗埋。

7.管材、壁厚按 GB/T18033-2000 标准选用。

8.本表根据上海三净塑复铜管有限公司、上海宝洋塑业有限公司和澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。

9.卡套式管道配件见 43~46 页。

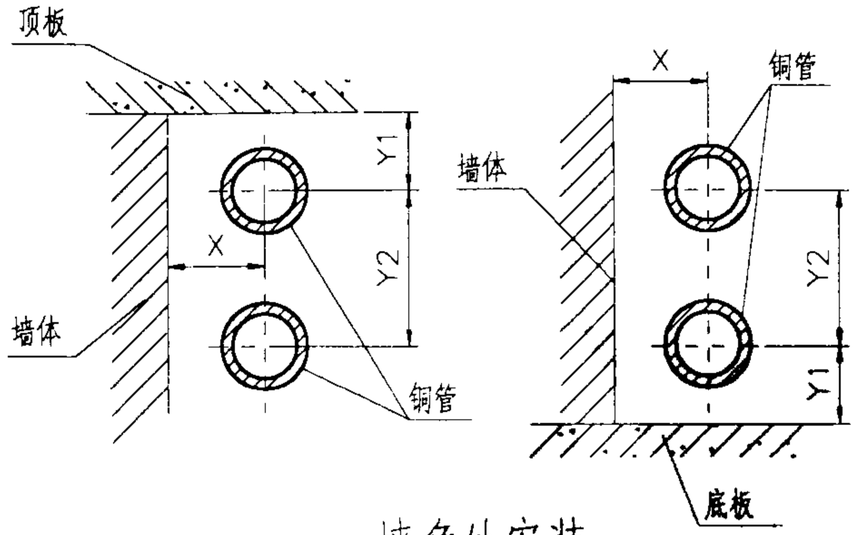
卡套式管道安装						图集号	03S407-1
审核	吴松芳	校对	刘设伟	设计	刘建龙	页	10



墙面处安装

mm

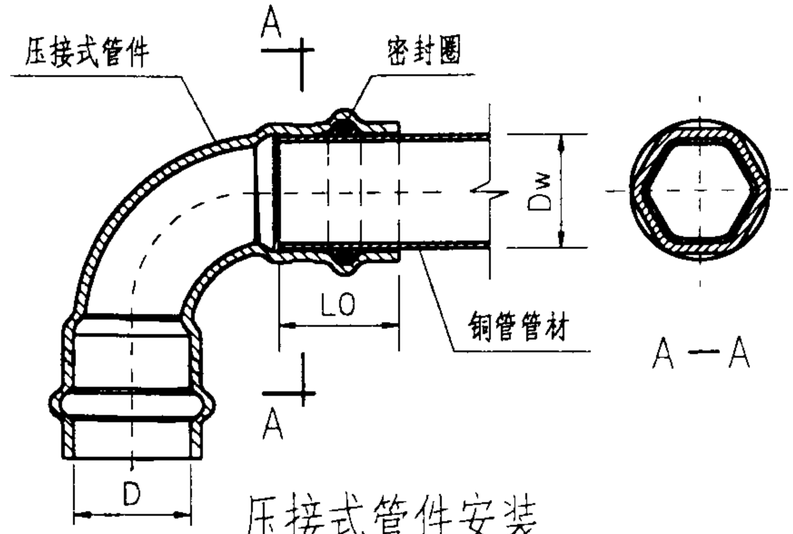
公称通径	铜管外径	最小安装间距	
DN	Dw	X	Y
15	15	26	53
20	22	26	56
25	28	33	69
32	35	33	73
40	42	75	115
50	54	85	120



墙角处安装

mm

公称通径	铜管外径	最小安装间距		
DN	Dw	X	Y1	Y2
15	15	31	45	73
20	22	31	45	76
25	28	38	55	80
32	35	38	55	85
40	42	75	75	115
50	54	85	85	120



压接式管件安装

压接式管道基本尺寸

mm

公称通径	铜管外径	承口内径 D		承口深度 Lo
DN	Dw	最大	最小	最小
15	15	15.150	15.069	22
20	22	22.180	22.080	23
25	28	28.180	28.080	24
32	35	35.230	35.096	26
40	42	42.230	42.096	36
50	54	54.230	54.097	40

说　明

1.铜管用专用工具切割，切割后应去除管口内外毛刺并整圆，承口端**部不得使**用任何**润滑剂**；

2.压接式管道的端部U型槽内装有"O"型密封圈，安装时将同规格的**铜管**管材**插入管件中**，采用专用工具压接钳或压接枪，通过压接工具产生恒定的压力，使管件和管材**的外形微变形**压接成六角形，同时使"O"型密封圈产生压缩形变，连接处结合牢固、强度可靠、密封效果好。

3.密封材料"O"型橡胶圈，合成橡胶耐老化，符合卫生标准。

4.接头处毋需焊接，无明火操作，但拆卸后不得重复使用。

5.压接式接口和专用工具，均由澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。

6.TP2管材为EN1057标准，压接式管道配件见47~49页。

压接式接口技术要求：

1.压缩强度试验　最小25bar.

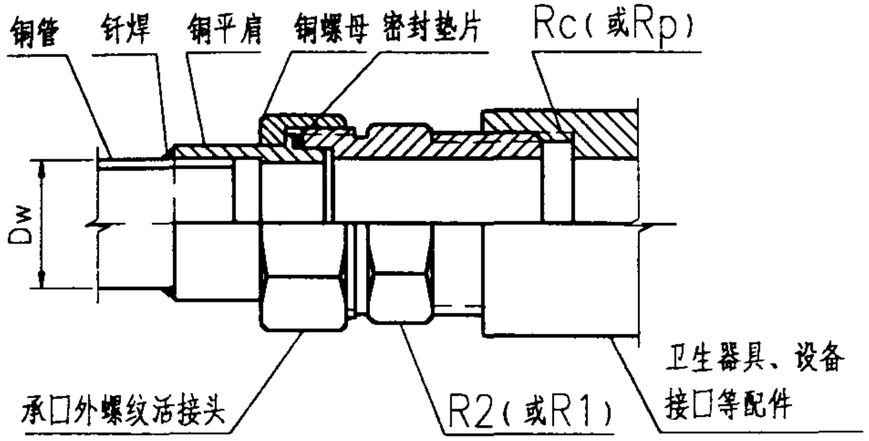
2.压缩冲击试验　在室温和95 °c 下承受1~5bar 压力，10,000次.

3.热冲击试验　在20 °c 和95 °c 下10bar 压力15分钟或管子2N/mm 预负载力，二者择一，10,000 次

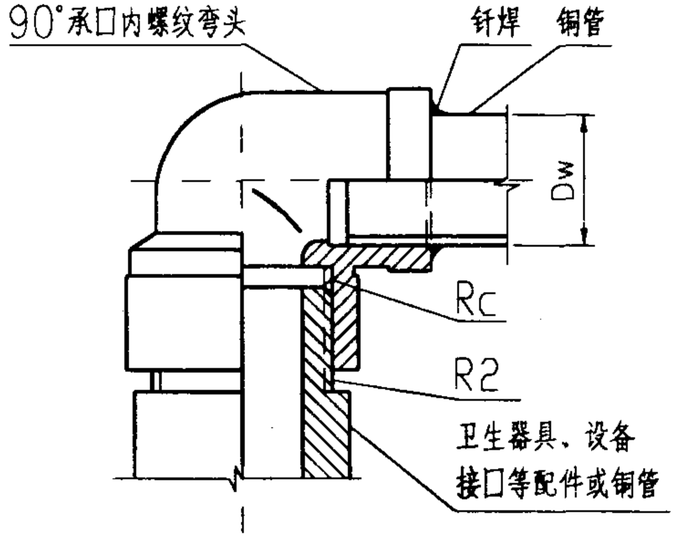
4.真空试验　负0.8bar

5.振动试验　20HZ 振动频率和15bar 水压负载下反复1,000,000次.

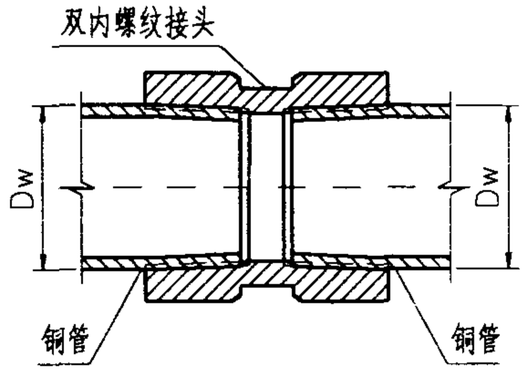
压接式管道安装						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	11



用活接头接设备配件



用90°弯头接卫生器具



铜管与铜管连接

说　　明

1.螺纹接口利用牙型角为55°螺纹密封的管螺纹通过螺纹副本身具有自密封性的连接方式.

2.将厚壁铜管端部加工成外螺纹，其管配件为双内螺纹．用于铜管与铜管的连接；当铜管配件为内螺纹时，用于铜管管道与卫生器具、设备接口等配件的连接．其连接方式有二种形式：一是圆锥外螺纹（R2）与圆锥内螺纹（Rc）连接；一是圆锥外螺纹（R1）与圆柱内螺纹（Rp）连接．

3.连接时，在螺纹副内添加合适的密封介质（如在外螺纹表面，顺螺纹旋转方向绕聚四氟乙烯带），借助工具将螺纹接口旋入，至手感接近紧密时再旋入1/4圈，达紧密密封，停止旋合。

4.铜管口端外螺纹应采用能精确控制丝尾"锥度"的机械套丝机套丝，套出的丝，不可有断丝、乱丝，保持螺纹平整．安装时，不得采用退丝的方法使超位管件复位．在确保丝尾"锥度"的密封作用下，管道连接时，允许外露1~2丝扣．

5.可拆卸式活接头作为铜管管道与设备接口的承接件，可重复拆卸使用．双承口活接头还可作管道与管道的可拆卸连接用．若活接头一端有钎焊接口时，在钎焊时，应先拆开配件，取出密封圈。

6.螺纹连接的配件材料为铜和铜合金，活接头密封垫片为聚四氟乙烯（SFG-2）平垫.

7.螺纹连接配件见50~51页.

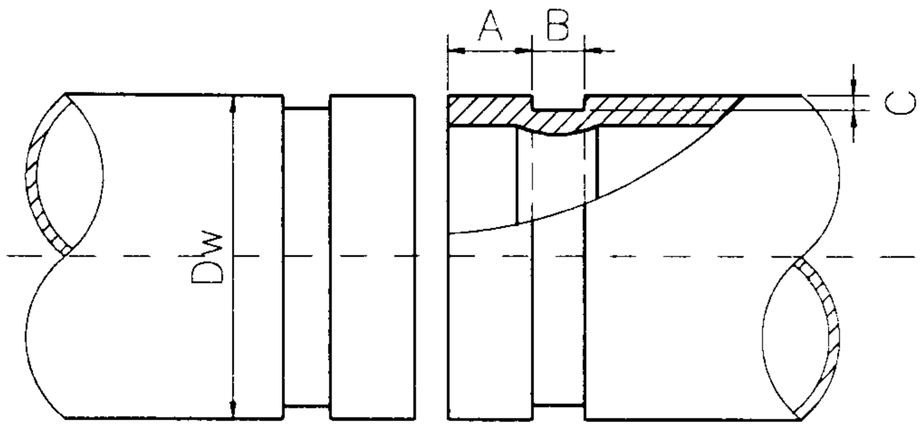
螺纹连接铜管管材外形尺寸系列

mm

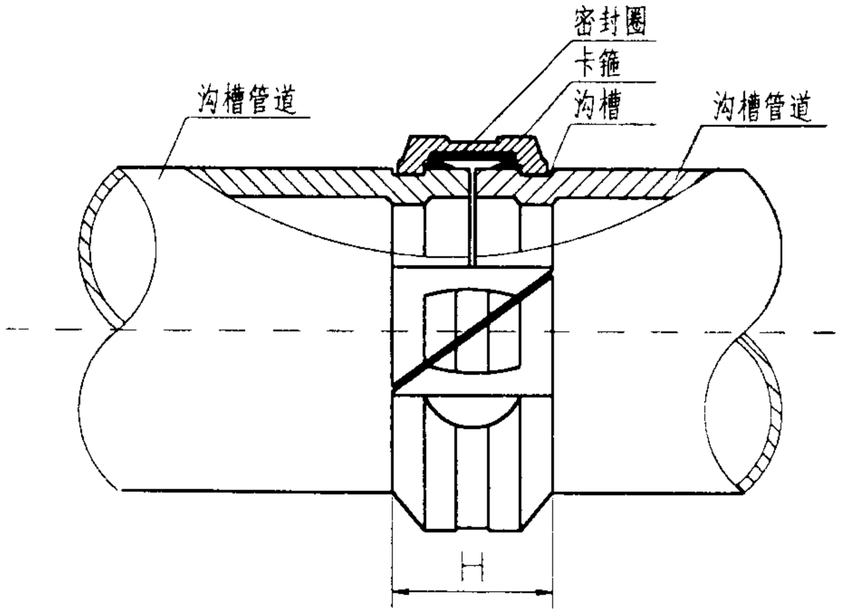
公称通径 DN	铜管外径 Dw	壁厚 T	外径公差范围	壁厚公差范围
20	22	3	±0.08	±0.06
25	27	3	±0.08	±0.06
32	34	3.5	±0.10	±0.08
40	42	3.5	±0.20	±0.15
	48	3.5	±0.20	±0.15
50	60	3.5	±0.24	±0.20
65	76	4	±0.24	±0.20
80	89	4	±0.30	±0.25
100	114	4.5	±0.40	±0.30
125	140	4.5	±0.60	±0.50
150	165	5	±0.70	±0.60

注：
1.管长3000,5800两类.
2.按规范 GB/T 18033-2000摘录.
3.常用配件是DN50以下.

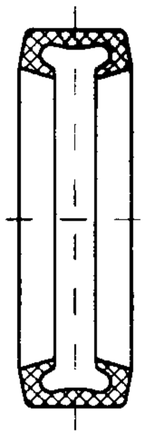
螺纹连接管道安装					图集号	03S407-1
审核	吴放东	校对	周设佐	设计	邵延龙	页 12



铜管滚槽



铜管沟槽接头安装



密封圈

铜管及滚槽规格

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	管口至槽口长度 A $^{+0}_{-0.5}$	槽宽 B $^{+0.5}_{-0}$	槽深 C $^{+0.5}_{-0}$	最小管壁
50	54或60	14.5	9.5	2.2	2.0
65	67或76				2.0
80	85或89				2.5
100	108	16			3.5
125	133				3.5
150	159				4.0
200	219	19	13	2.5	6.0

说　　明

1.必须使用厚壁硬态铜管；

2.工作压力 1.6MPa;

3.适用与大口径管道的连接，亦用于铜管与钢管或设备的连接；

4.铜管管道连接时，先将被连接的铜管端部，用专业厂提供的滚槽加工机械预制出沟槽.对接时，将两片卡箍件（内壁包裹密封圈）卡入沟槽内，对称拧紧椭圆颈螺栓，起密封和紧固作用；

5.接头分刚性和柔性两类，免钎焊，操作简单；

6.卡箍材质有铸铜合金和球墨铸铁两类。若连接件属非铜材材质时，接触面需有防腐措施；

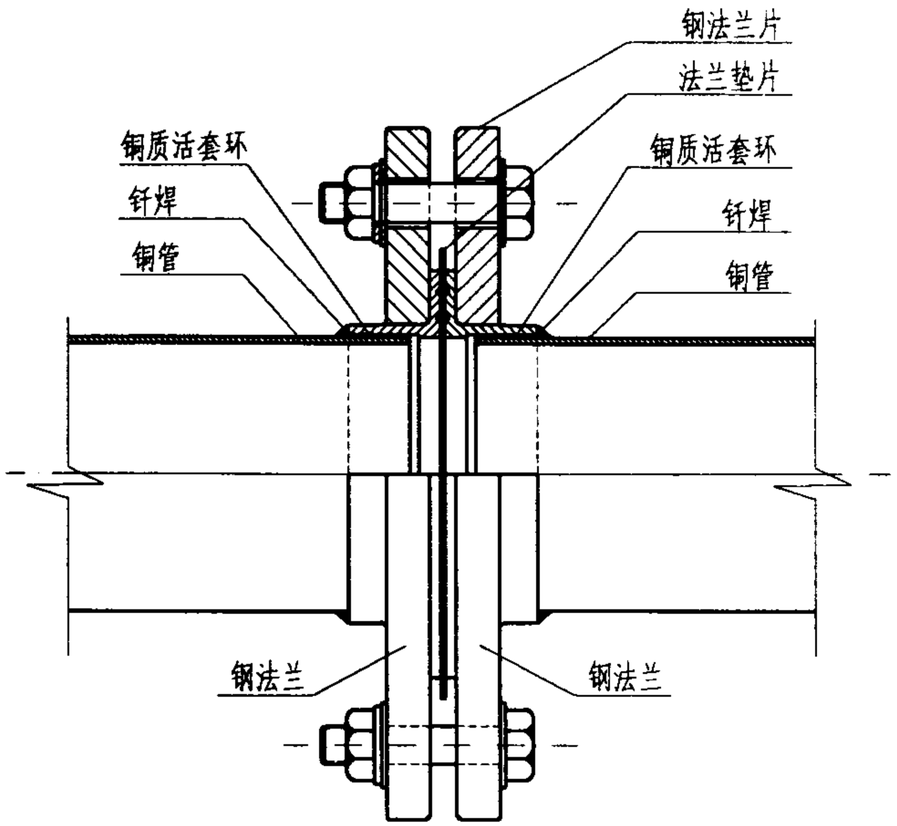
7.密封圈材质：硅橡胶 MVQ 适用温度 -40°C~150°C;

8.铜管道刚度低，安装时，必须在接头两侧作支架，确保轴向力传递，减少管道变形；

9.本产品根据上海瑞孚管路系统有限公司提供的资料编制；

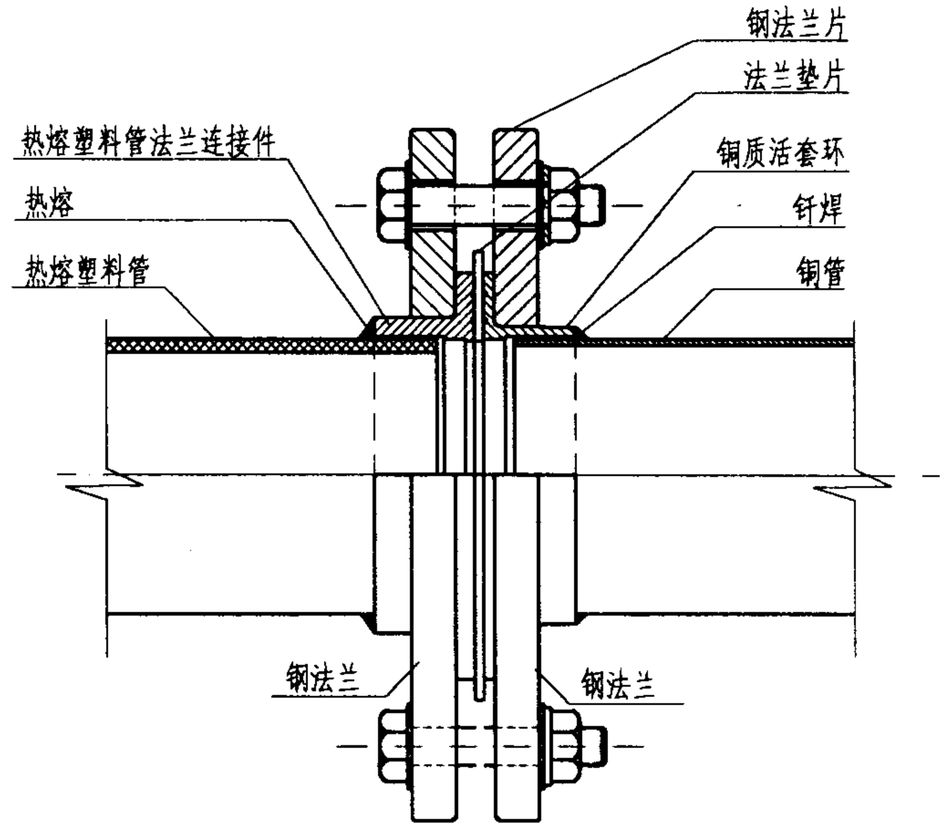
10.沟槽式管道配件见 52~55 页.

沟槽式管道安装						图集号	03S407-1
审核	吴锐东	校对	杨模荻	设计	刘[illegible]	页	13



活套法兰连接安装图

(铜管与铜管)



活套法兰连接安装图

(热熔塑料管与铜管)

说　明

1.使用场所：主管和干管连接部位，或与设备连接部位.

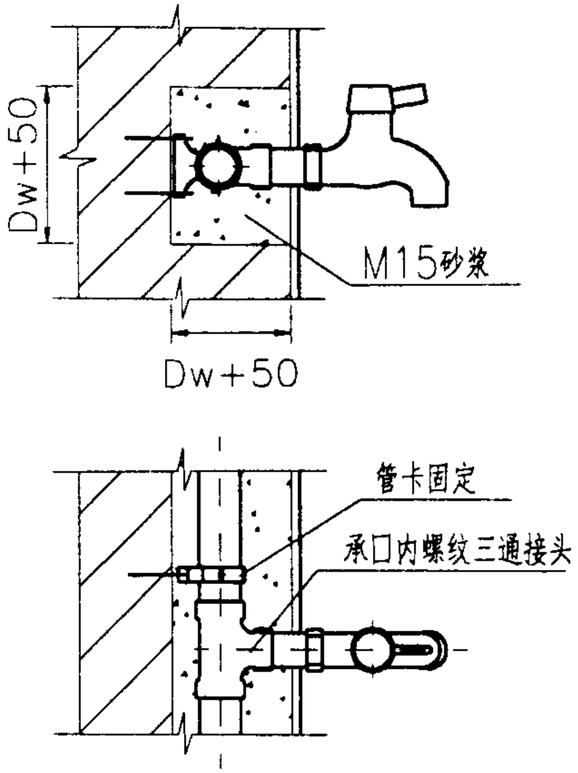
2.法兰盘材质要求和加工标准应参见 GB/T9119-2000 "平面、突面板式平焊钢制管法兰"标准.

3.活套法兰垫片可采用耐温夹布橡胶板或铜垫片。

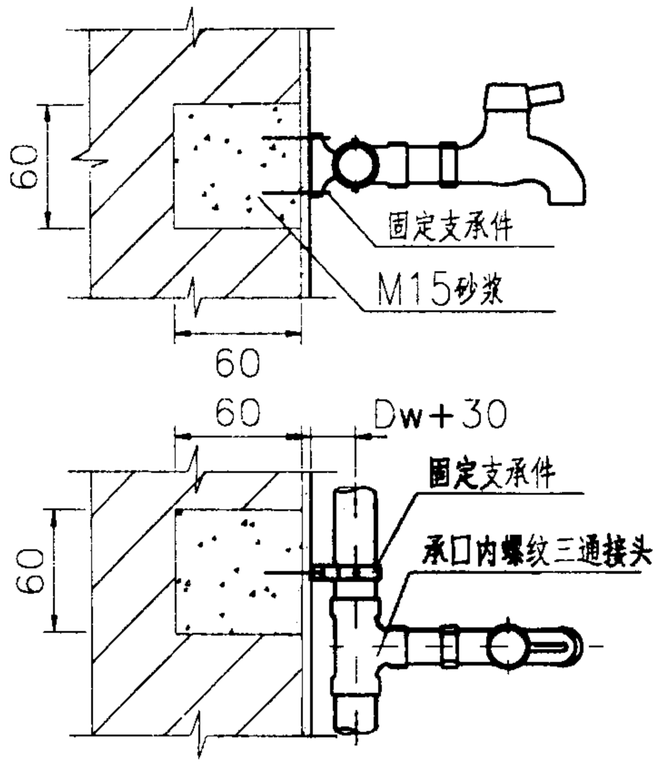
4.法兰连接主要有焊接法兰和活套法兰两种。焊接法兰的法兰盘采用与铜管材质相似的材质整块压铸成型。活套法兰又分翻边活套，承口铜环活套，内螺纹铜环活套，外螺纹铜环活套。对薄壁铜管，常用与铜管材质相同的翻边活套法兰，翻边处与法兰焊接。

5.活套法兰的管道配件见 56~58 页.

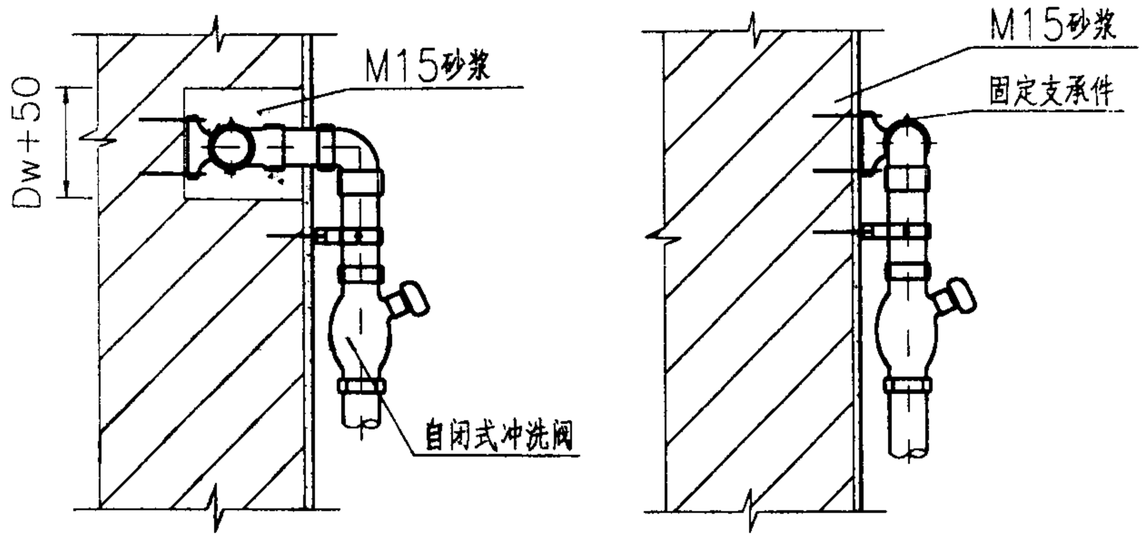
活套法兰式管道安装						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	14

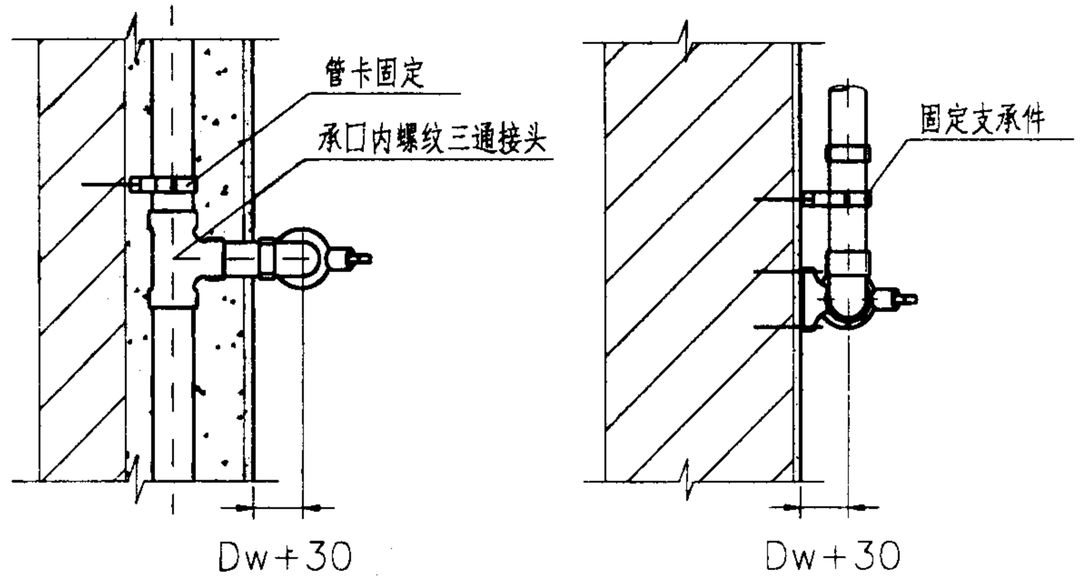


龙头安装图（一）



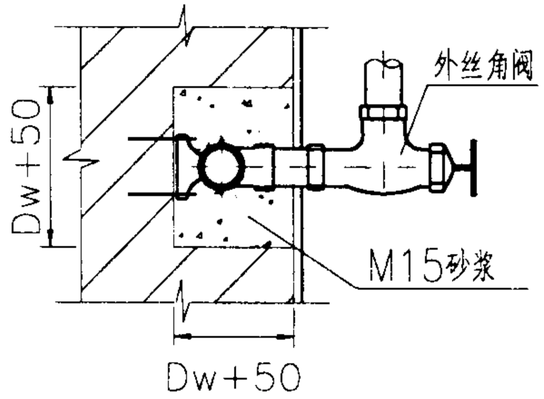
龙头安装图（二）



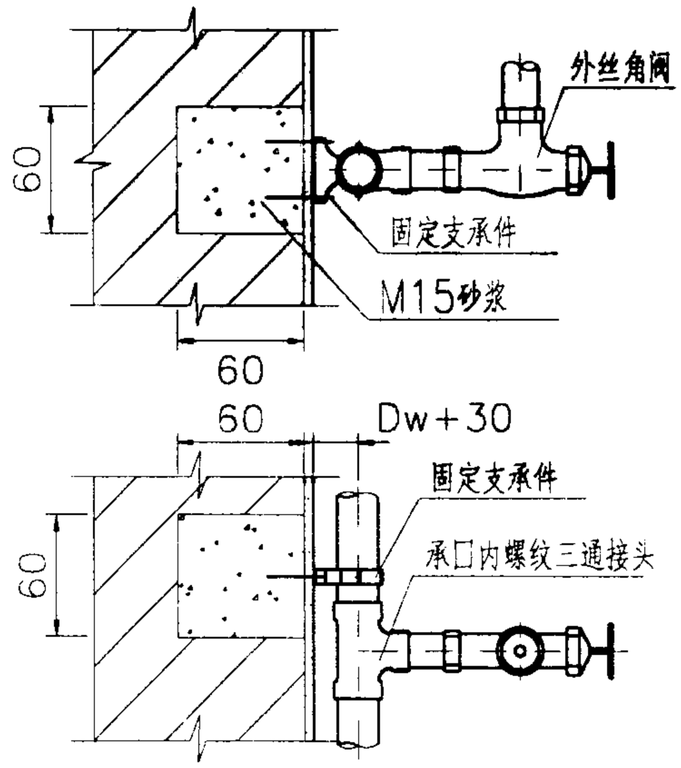


自闭式冲洗阀安装图（一）

自闭式冲洗阀安装图（二）



角阀安装图（一）

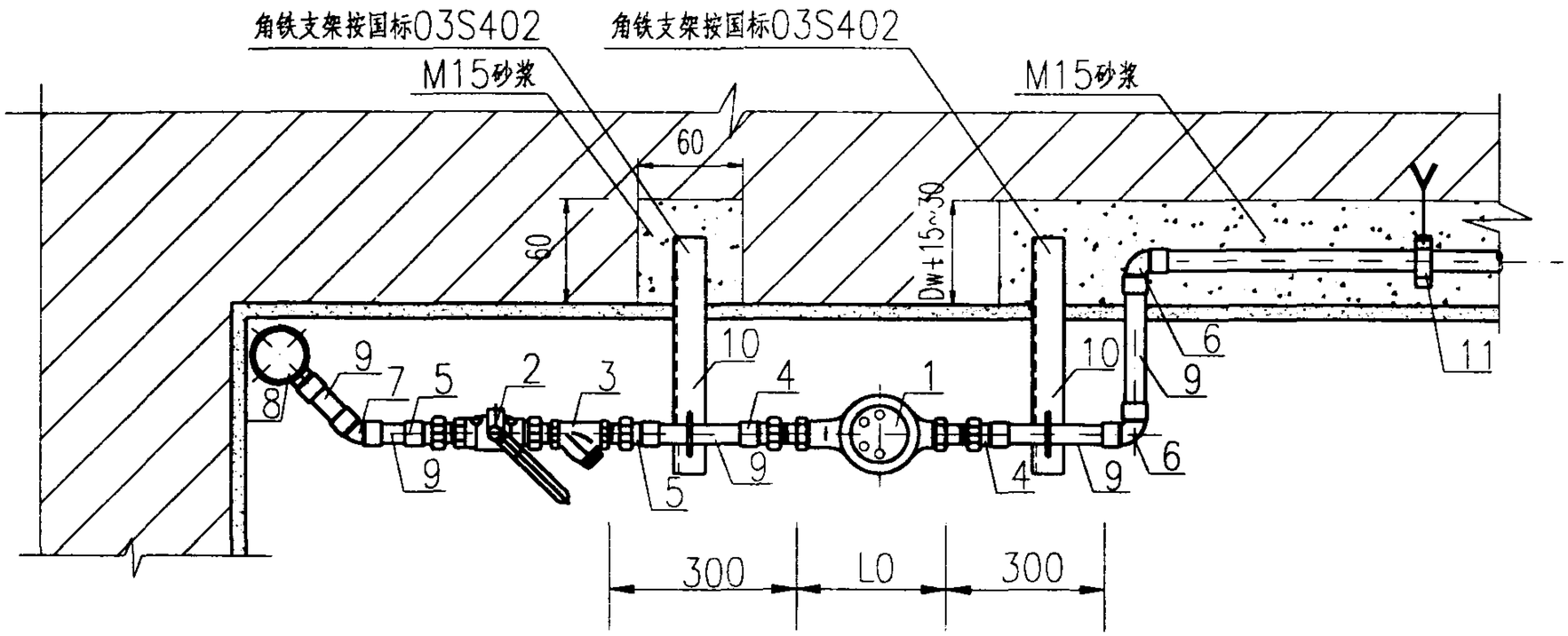


角阀安装图（二）

说明：

1. 单位：尺寸以毫米计；Dw 为铜管外径。
2. 管道支承件宜选用黄铜合金制品。
3. 明敷管道安装完毕，不得有起伏、弯曲现象。
4. 暗敷管道采用覆塑铜管。

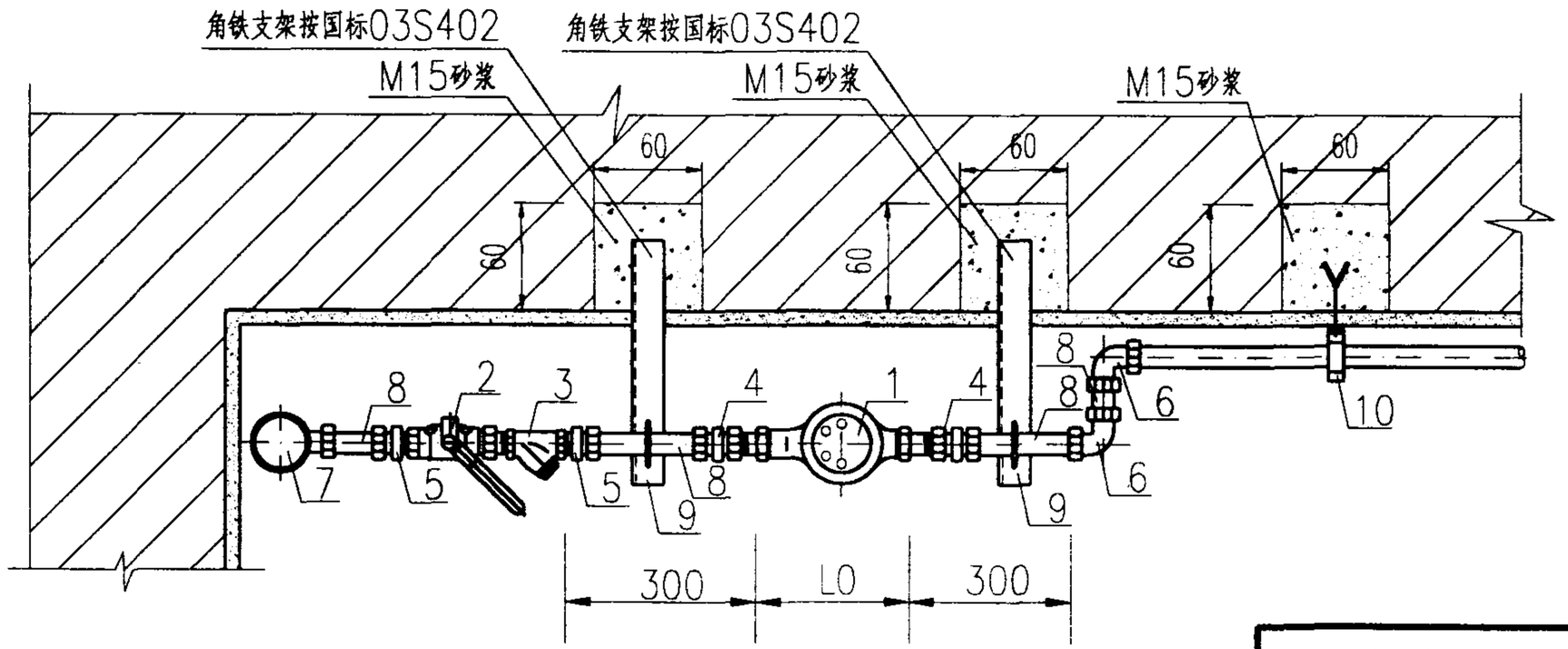
水龙头、角阀、自闭式冲洗阀安装						图集号	03S407-1
审核	吴筱东	校对	杨模获	设计	包顺生	页	15



钎焊管道安装

钎焊管道材料表

编号	名　称	单位	数量
1	水表	只	1
2	铜质球阀(带活接头)	只	1
3	橡胶隔振过滤器	只	1
4	承插内螺纹直接	只	2
5	承插外螺纹直接	只	1
6	承插90°弯头	只	2
7	承插45°弯头	只	1
8	承插异径三通	只	1
9	短管	只	5
10	角钢支架	只	2
11	固定支承件	只	1



卡套式管道安装

卡套式管道材料表

编号	名　称	单位	数量
1	水表	只	1
2	铜质球阀(带活接头)	只	1
3	橡胶隔振过滤器	只	1
4	内螺纹承口接头	只	2
5	外螺纹承口接头	只	2
6	双承口90°弯头	只	2
7	三承口异径三通	只	1
8	短管	只	4
9	角钢支架	只	2
10	固定支承件	只	1

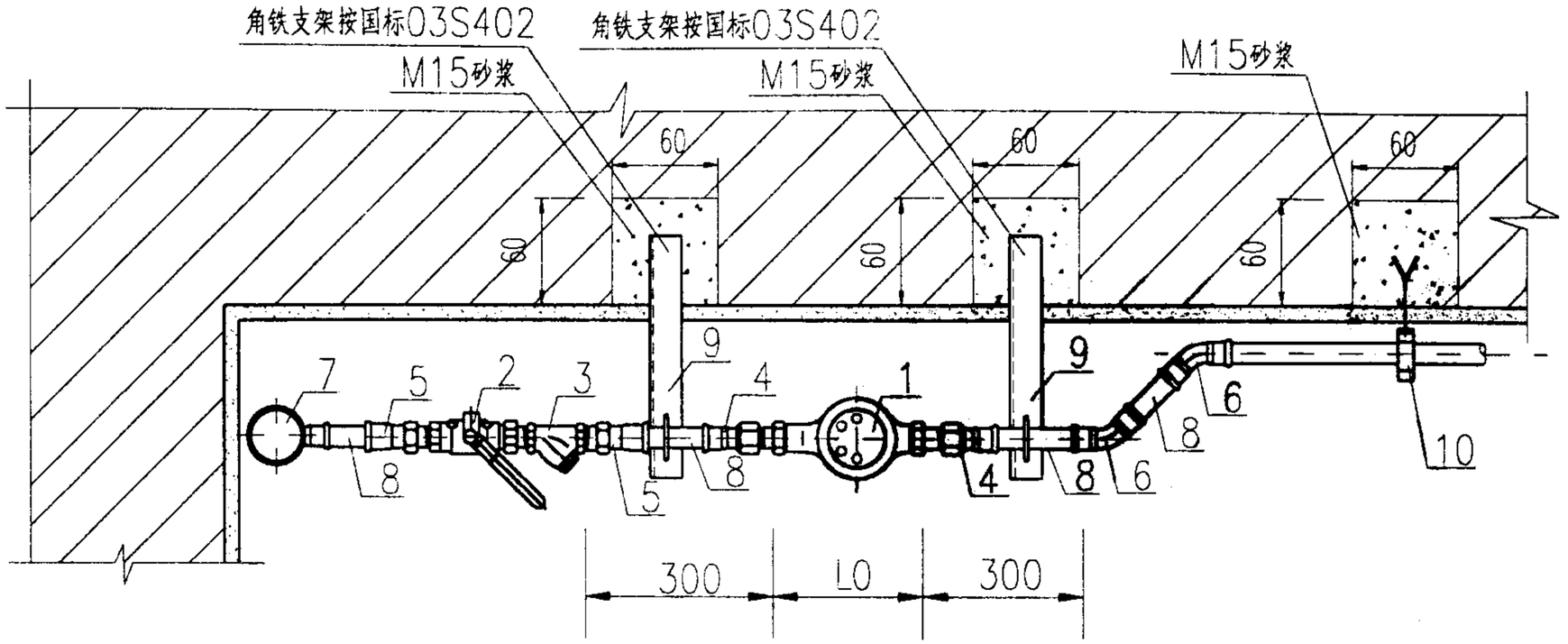
LXS或LXSG型水表安装尺寸

水表规格	L0(mm)
DN15	165
DN20	195
DN25	225

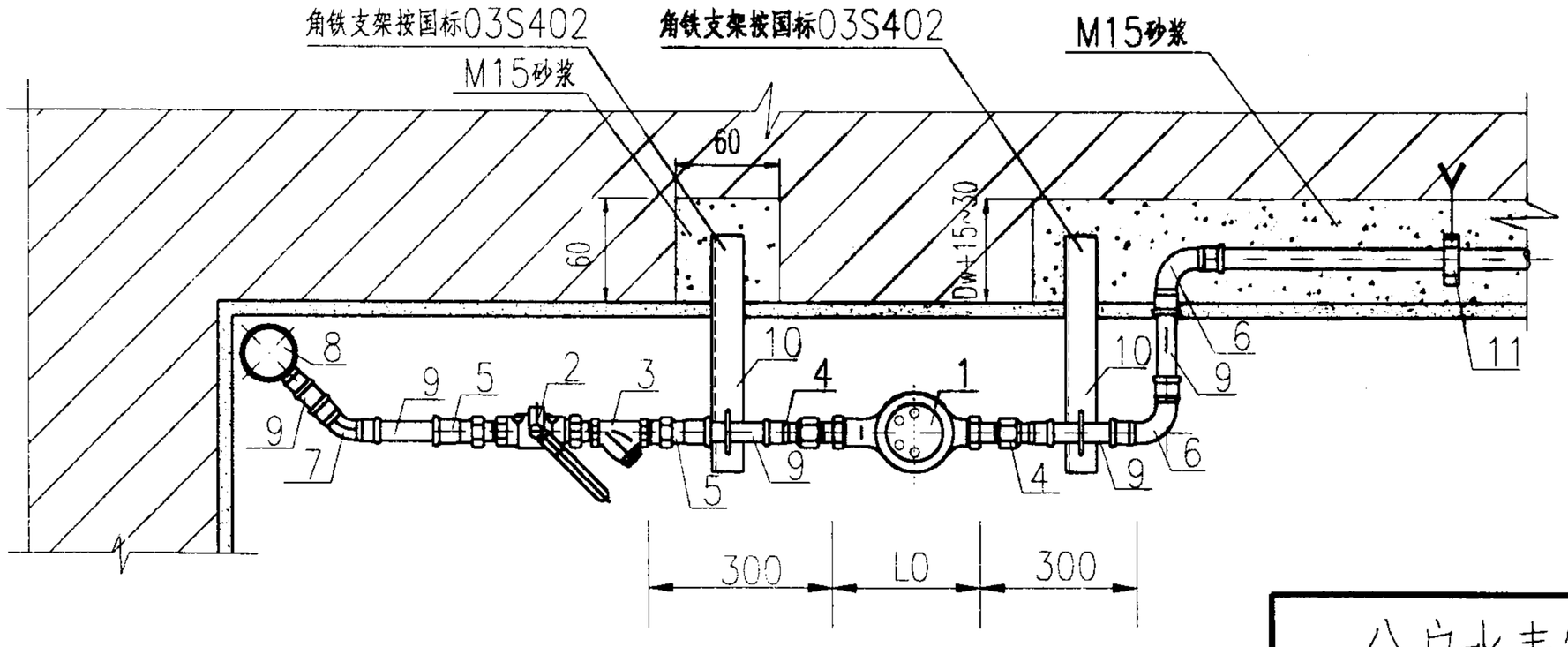
分户水表安装(一)

图集号	03S407-1
页	16

审核 吴振东　校对 杨林荣　设计 白川刘恩



压接式管道明装



压接式管道暗装

压接式管道明装材料表

编号	名　称	单位	数量
1	水表	只	1
2	铜质球阀(带活接头)	只	1
3	橡胶隔振过滤器	只	1
4	内螺纹承口接头	只	2
5	外螺纹承口接头	只	2
6	双承口45°弯头	只	2
7	三承口异径三通	只	1
8	短管	只	4
9	角钢支架	只	2
10	固定支承件	只	1

压接式管道暗装材料表

编号	名　称	单位	数量
1	水表	只	1
2	铜质球阀(带活接头)	只	1
3	橡胶隔振过滤器	只	1
4	内螺纹承口接头	只	2
5	外螺纹承口接头	只	2
6	双承口90°弯头	只	2
7	双承口45°弯头	只	1
8	三承口异径三通	只	1
9	短管	只	4
10	角钢支架	只	2
11	固定支承件	只	1

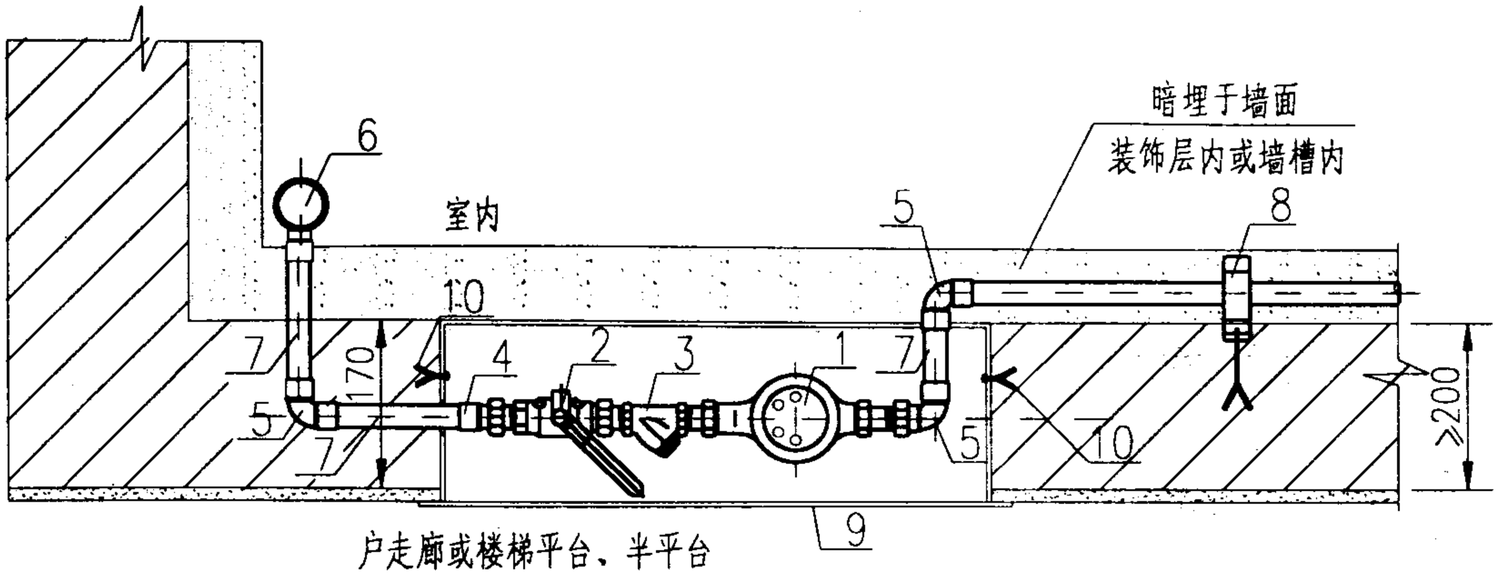
SLG 橡胶隔振过滤器安装尺寸

公称通径	产品长度(mm)
DN15	87
DN20	87
DN25	108

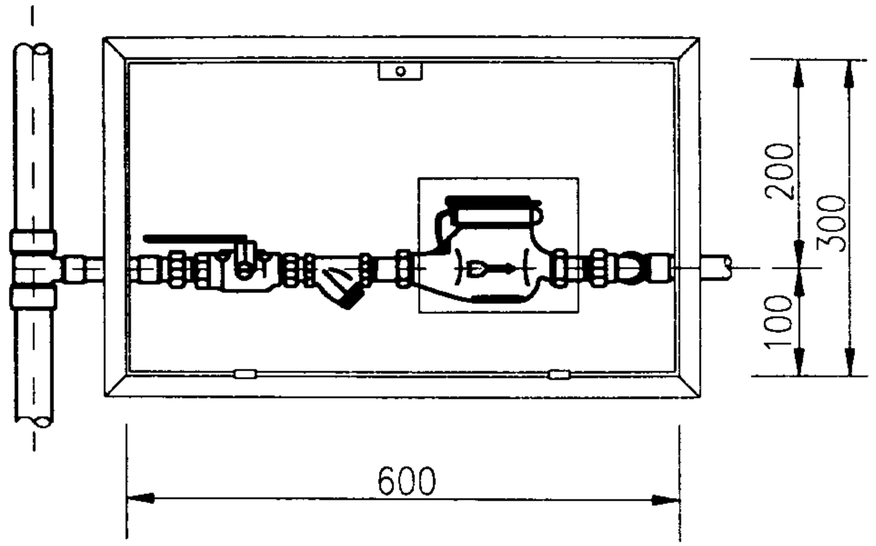
分户水表安装(二)

图集号	03S407-1
页	17

审核 吴铁军　校对 杨振英　设计 包明宝



嵌墙式水表箱剖面



一表位嵌墙式水表箱

说　明

1.水表安装位置应避免曝晒，污染和冰冻，便于读数、维护和拆卸方便。

2.表壳上的箭头方向要与水流方向一致，水表前后管段必须有直线过渡段，不可突然转折。

3.嵌墙单水表箱外形尺寸 600X300X170/H+0.90

嵌墙双水表箱外形尺寸 600X420X170/H+0.70

4.水表箱采用 δ=1mm 的钢板制作，箱体两侧用四个膨胀螺栓固定于墙体。

5.水表箱涂防锈漆，箱面设锁保护。

6.在有严寒短期袭击的地区，户内水表宜采用旋翼干式水表 LXSG 型，一般可用旋翼湿式水表 LXS 型。

7.阀门宜采用铜质球阀，球阀出口宜设橡胶隔振过滤器。

8.水表配套的承口外螺纹短管必须采用铜管。

一表位材料表

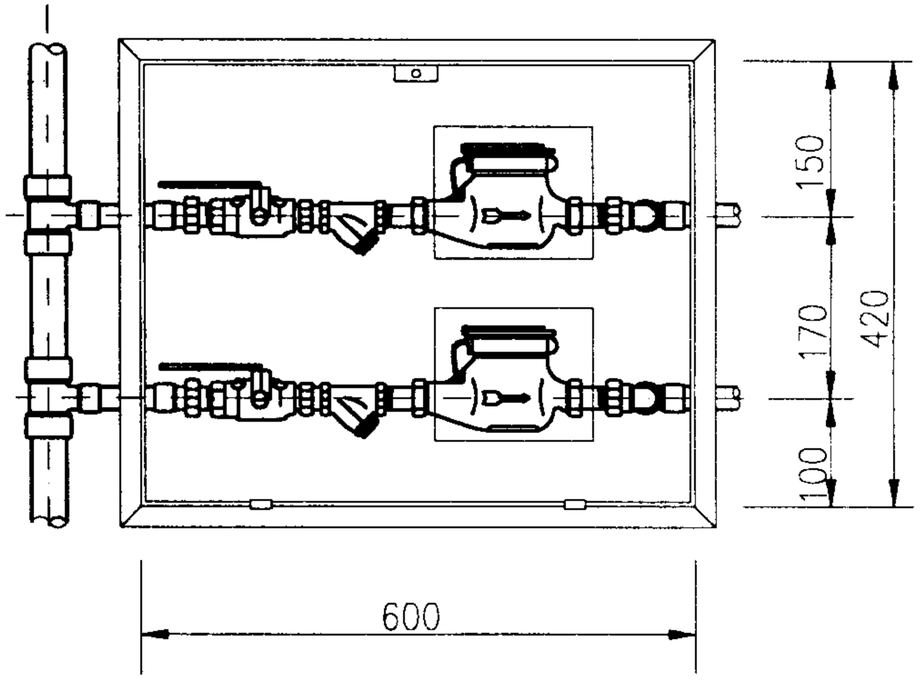
编号	名　称	单位	数量
1	水表	只	1
2	铜质球阀(带活接头)	只	1
3	橡胶隔振过滤器	只	1
4	承插外螺纹直接	只	1
5	承插90°弯头	只	2
6	承插异径三通	只	1
7	短管	根	5
8	固定支承件	只	1
9	嵌墙式水表箱	只	1
10	膨胀螺栓	只	4

注:材料按一表位嵌墙式水表箱计

活接头球阀　　mm

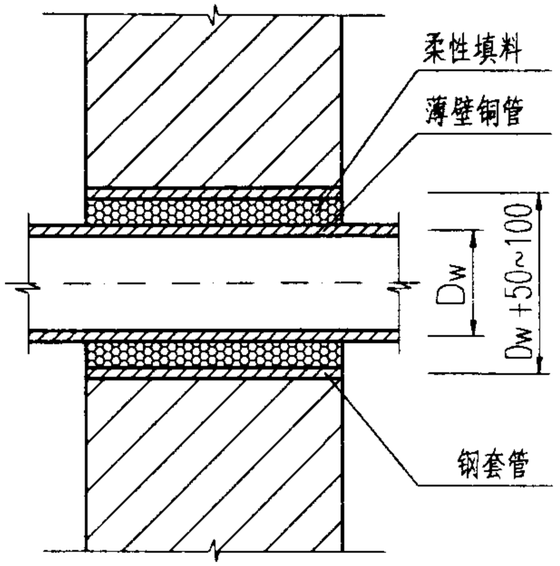
公称通径 DN	长度
15	65.5
20	67.6

注:按昆山天星水暖有限公司资料编制

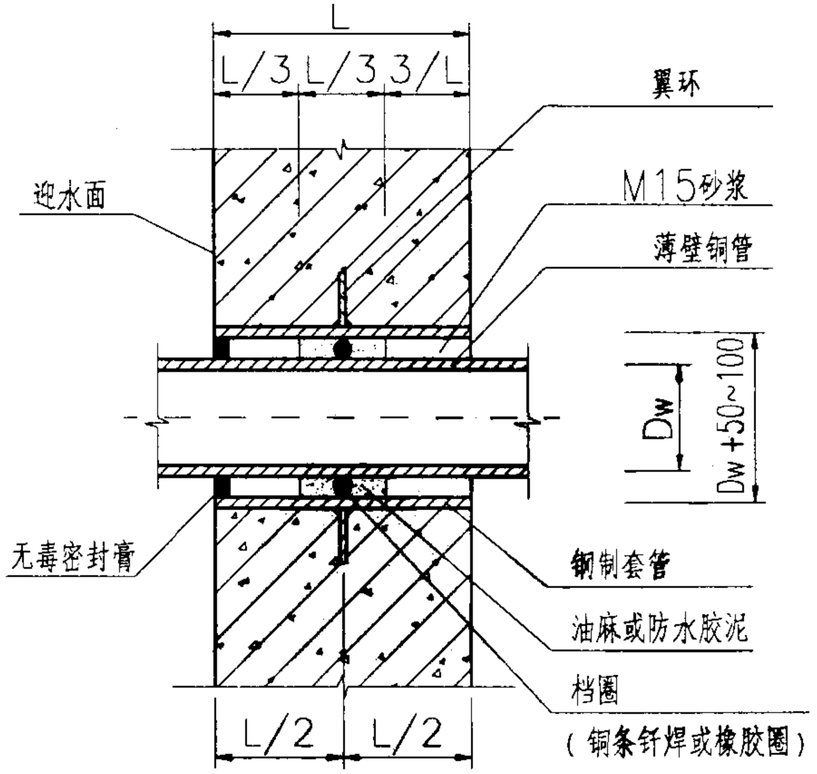


二表位嵌墙式水表箱

嵌墙式分户水表安装						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	18

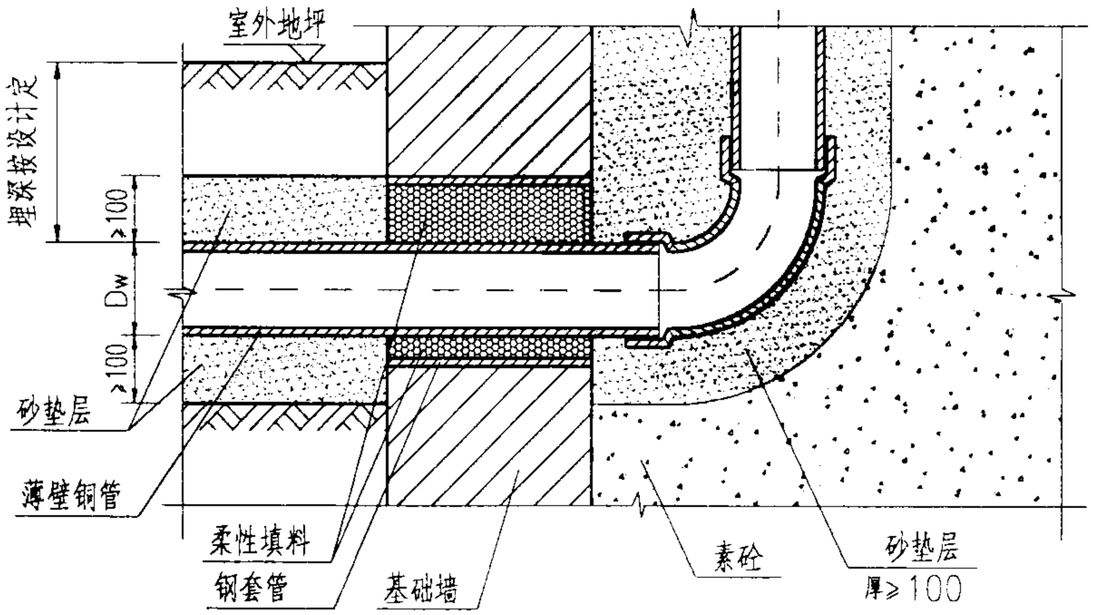


穿内部承重墙



穿地下室外墙、水池池壁

（刚性防水套管）



穿基础墙

说　明

1.单位毫米，Dw 为铜管外径。

2.保温管道的套管规格根据保温层厚度相应放大。

3.冷水铜管管道穿越内壁非承重墙时，可预留墙洞。但热水铜管仍要预埋钢套管。

4.铜管与钢套管之间的柔性材料可采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。

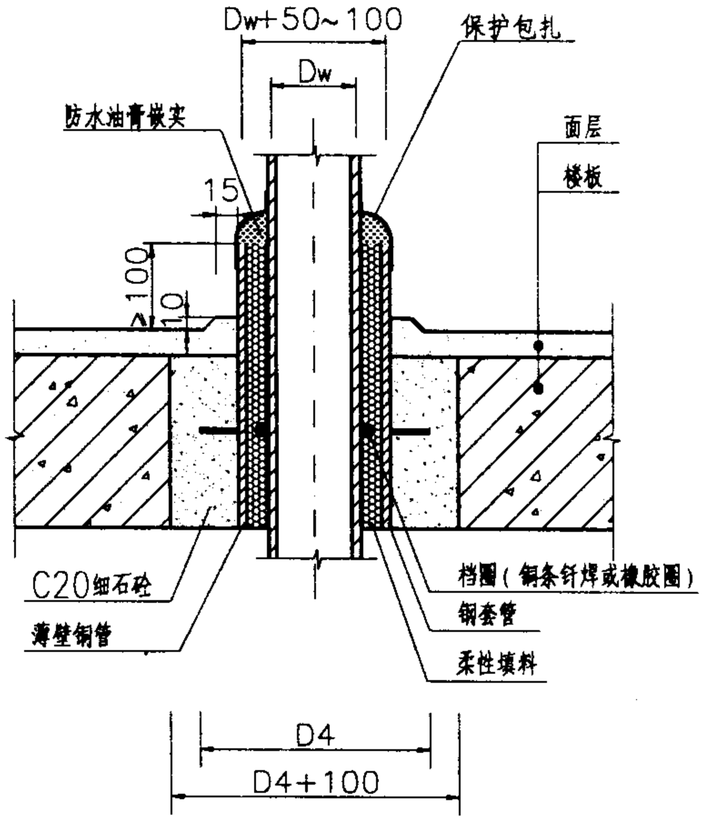
5.防水套管按国标图 02S404 选型，区分有无地震设防要求，有无振动、沉降和严密防水要求，有无卫生防疫要求。穿外墙时，宜用柔性防水套管，其 A 型用于穿水池，B 型用于穿外墙，如采用刚性防水翼环，应在进入池壁或外墙前在管道上增设柔性连接的技术措施。

6.刚性防水套管内的空隙，宜采用膨胀水泥填实孔隙，在填嵌无毒密封膏时，应检验缝内各接触面无锈蚀，无污物且干净、干燥后进行。

7.穿基础墙时，铜管外壁要有砂垫层，柔性填料可采用发泡聚乙烯或聚氨酯。

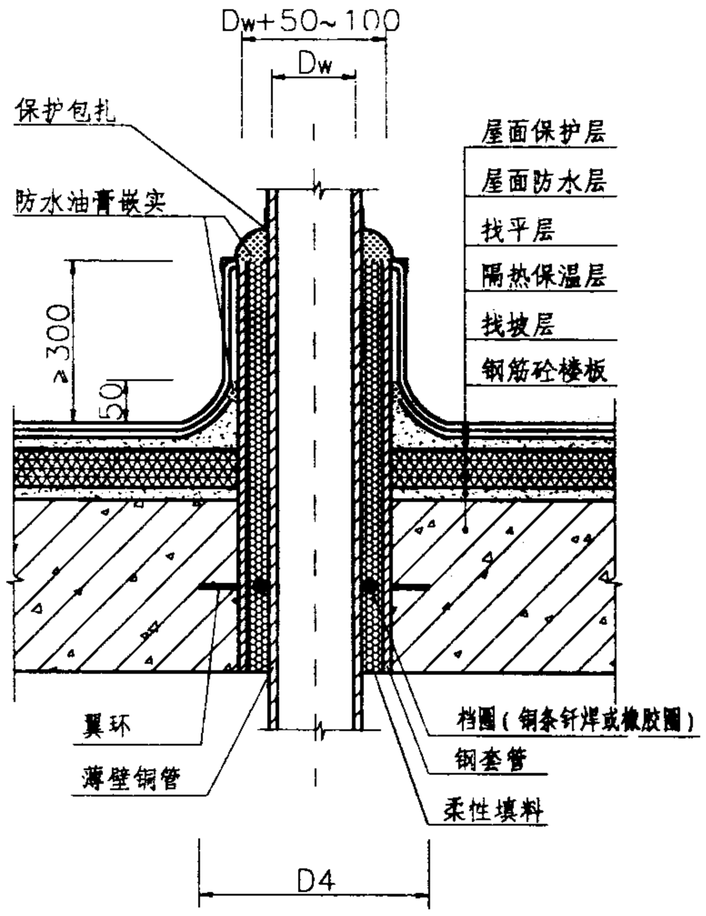
8.埋地铜管进户管应采用水平转弯或垂直转弯。

管道穿墙体、池壁安装						图集号	03S407-1
审核	吴筱东	校对	白恢德	设计	张建龙	页	19



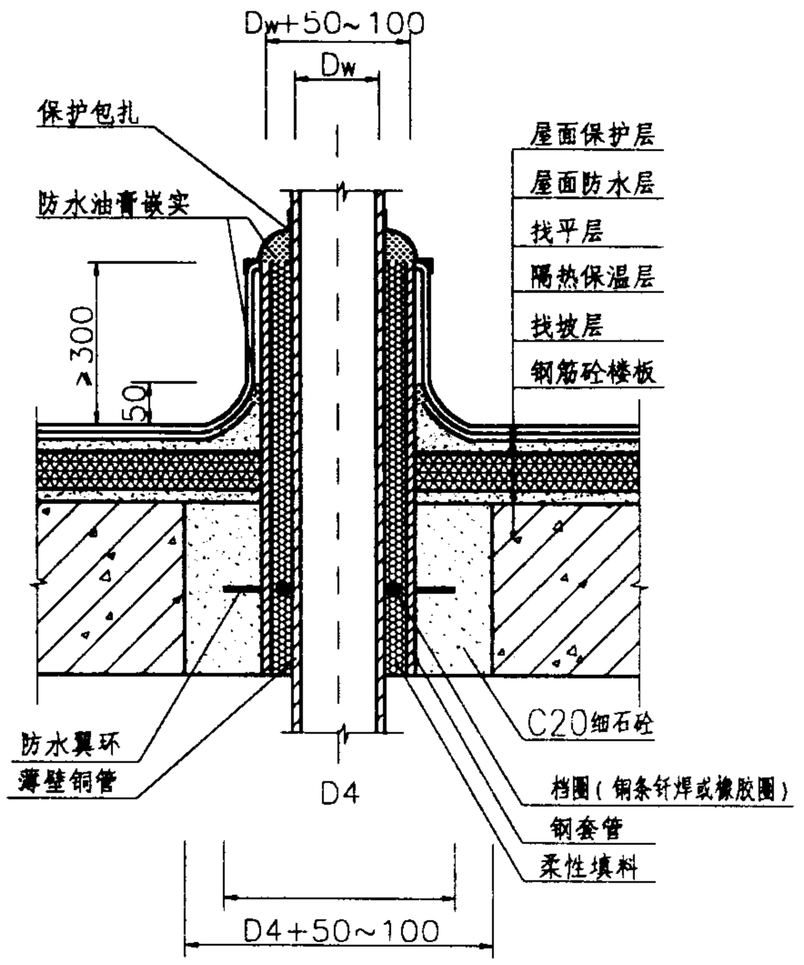
穿楼板

（现浇刚性防水套管）



穿屋面（一）

（预埋刚性防水套管）



穿屋面（二）

（现浇刚性防水套管）

说　明

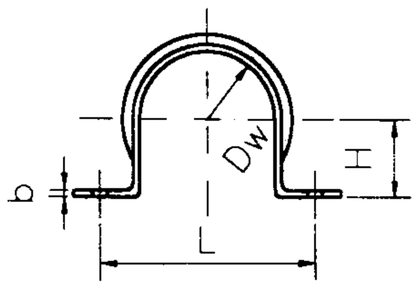
1.单位毫米，Dw 为铜管外径。

2.穿楼板,屋面均设刚性防水套管，按国标图 02S404，采用钢管制作。

3.铜管穿上人屋面与穿非上人屋面的措施相同，仅屋面找平层改为钢筋网片混凝土层。

4.铜管与钢套管之间的柔性填料可采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。

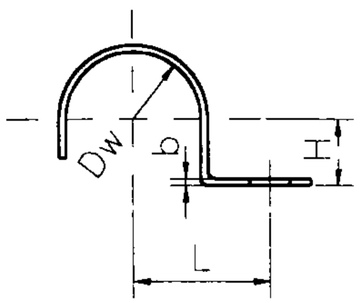
管道穿楼板、屋面安装						图集号	03S407-1
审核	吴祯东	校对	刘宪伟	设计	刘维强	页	20



鞍形管架 表1

表1 mm

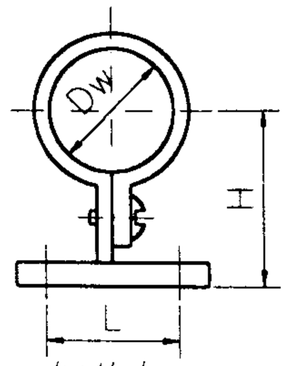
DN	Dw	H	L	b
10	12	5.5	23	1
15	16	7.5	30	1
20	22	10.5	41	1
25	28	13.5	54	1
32	35	17	52	1
40	44	21.5	72	1
50	55	27	87	1



单柄管架 表2

表2 mm

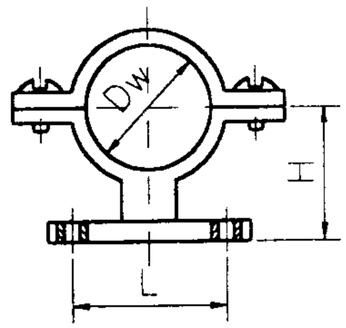
DN	Dw	H	L	b
10	12	6	12	1
15	16	8	15	1
20	22	11	21	1
25	28	14	27	1
32	35	17.5	26	1
40	44	22	36	1
50	55	27.5	44	1



铜管架 表3

表3 mm

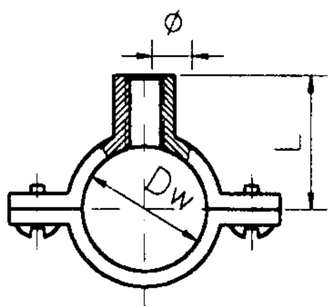
DN	Dw	H	L
15	16	16	29
20	22	22	34
25	28	28	45
32	35	35	52
40	44	44	64
50	55	55	75



铜壁环 表4

表4 mm

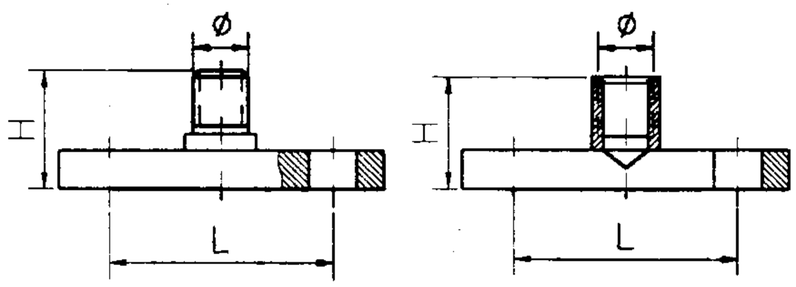
DN	Dw	H	L
15	16	22	60
20	22	29	74
25	28	35	80
32	35	39	90
40	44	43	102
50	55	49	120
65	70	57	140
80	85	72	155
100	105	82	175
125	133	85	214
150	159	95	240
200	219	130	314



铜吊环架 表5

表5 mm

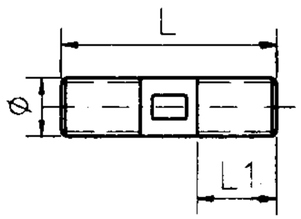
DN	Dw	H	ø
15	16	17	M6
20	22	18	M6
25	28	23	M8
32	35	28	M8
40	44	37	M10
50	55	43	M10



铜吊环底垫 表6

表6 mm

DN	Dw	H	L	ø
15	16	20	29	M6
20	22	21	34	M6
25	28	22	45	M8
32	35	24	52	M8
40	44	30	64	M10
50	55	30	75	M10



铜吊环螺栓 表7

表7 mm

DN	Dw	L	L1	ø
15	16	30	10	M6
20	22	30	10	M6
25	28	32	11	M8
32	35	34	12	M8
40	44	44	15	M10
50	55	44	15	M10

说明：

1. 材质为黄铜，若材质为钢，则在接触面处加橡胶圈保护。
2. 鞍形管架，单柄管架的安装螺孔直径：DN32 以下为ø4;DN40以上为ø6.
3. 本表根据天力公司管件有限公司提供的资料编制。

活动支架配件				图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	21

说　明

1.热水铜管固定支架的作用。其设置位置，由设计人员经计算确定；

2.铜管固定支架的根部必须支承在钢筋混凝土柱、梁、墙板上，不可支承在非承重砖墙和多孔砖墙上；

3.有关预埋钢管，支承角钢和斜撑角钢对钢筋混凝土柱、梁、墙板或对钢架等结构强度和变形的影响，须经结构专业设计人员验算；

4.如在砖砌体上凿孔 240X220，以现浇C20 混凝土，设支承角钢和斜撑角钢，如采用胀锚螺栓替代预埋件。均应参考国标图 03S402，由结构专业设计人员另行核算；

5.焊接材料：手工焊采用 E4300-E4313焊条，其焊接性能应符合国家标准《碳钢焊条》GB 5117-85 的规定。

6.采用 YG 型胀锚螺栓。如采用其他型螺栓时，应符合国家有关制造标准及相关的使用规定；

7.铜合金固定支架与热水铜管的半圆形接触面，必须确保钎焊面的质量；

8.压板与铜合金固定支架的接触面应刷防腐漆保护；

9.本固定支架适用于公称通径DN50~DN150；

10.固定支架根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制；固定支架配件见 59~60 页

11. DN50 以上铜管的管卡、防晃支架、双管托架、弹性吊架等活动支架，可按活动支架设置间距，参考国标图 03S402 选用。

铜管重量表

Kg/m

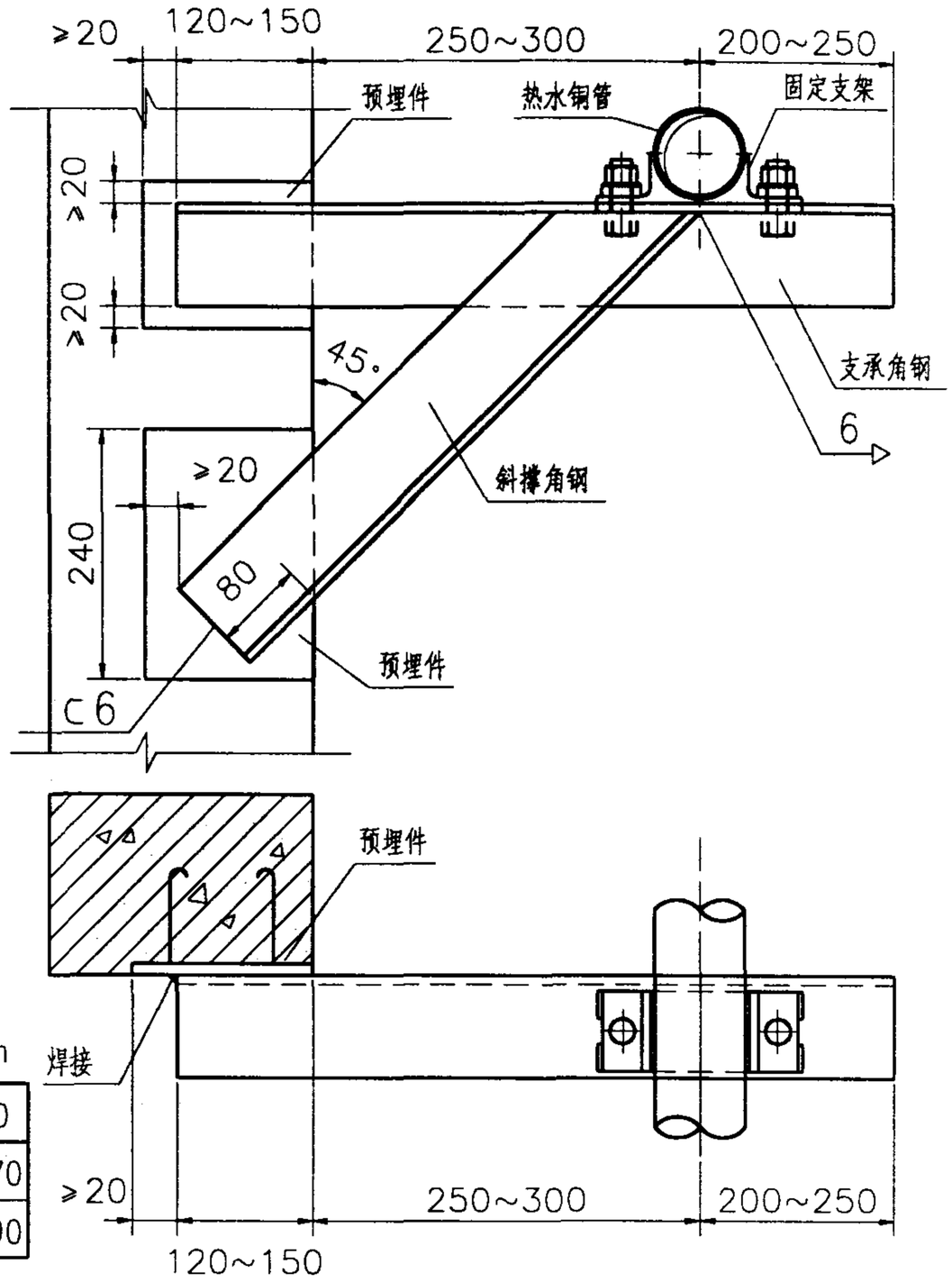
公称直径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
保温管道	2.09	2.78	3.36	4.11	5.50	7.11	10.54	14.90	19.95	28.03	38.65	70.70
不保温管道	0.52	1.08	1.53	2.14	3.35	4.72	7.84	11.87	16.53	24.02	34.10	64.90

注：

1.不保温管道按设计管架间距内管道自重，满管自重及10% 的附加重量计算；

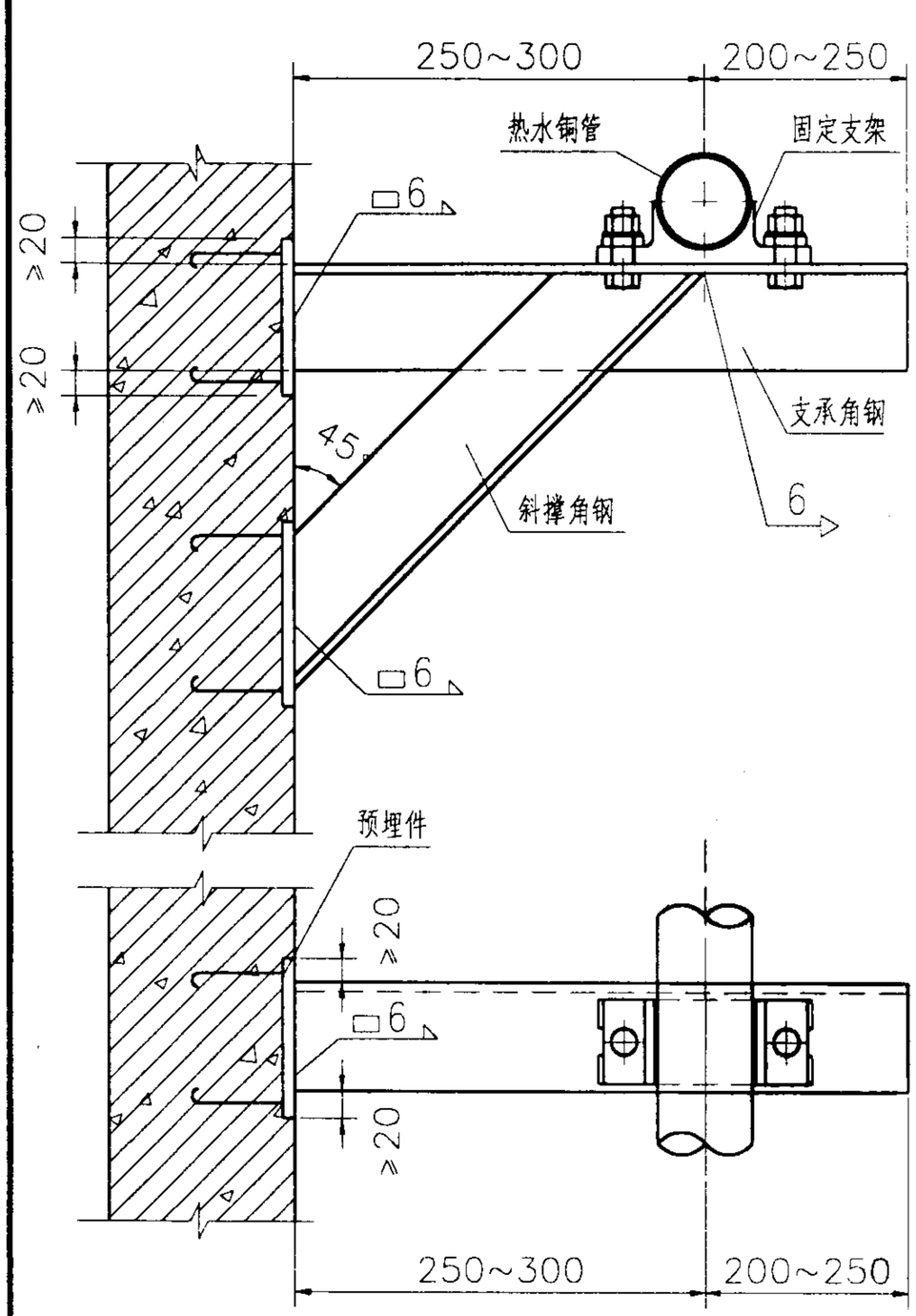
2.保温管道按设计管架间距内管道自重，满管水重，60mm 厚度保温层重及 10% 的附加重量计算；

3.保温材料容重按岩棉 100Kg/m^3 计算。

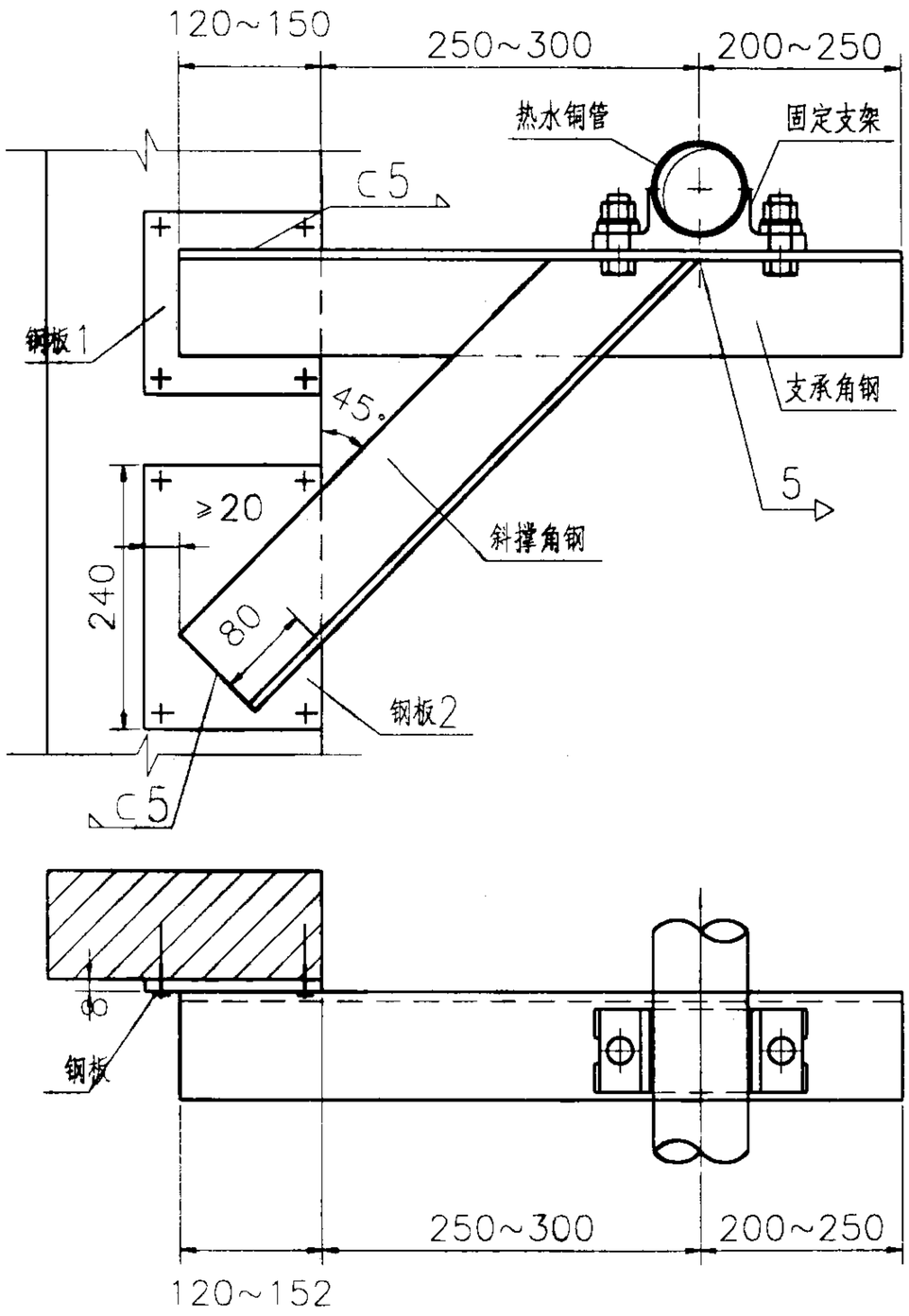


钢筋混凝土柱侧面预埋件式

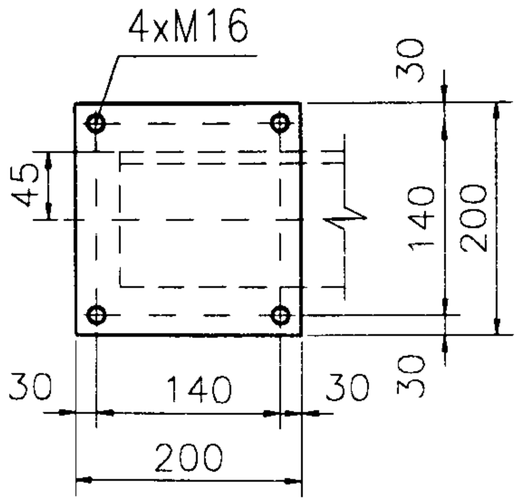
固定支架安装（一）						图集号	03S407-1
审核	吴按勇	校对	马顺德	设计	丁向进	页	22



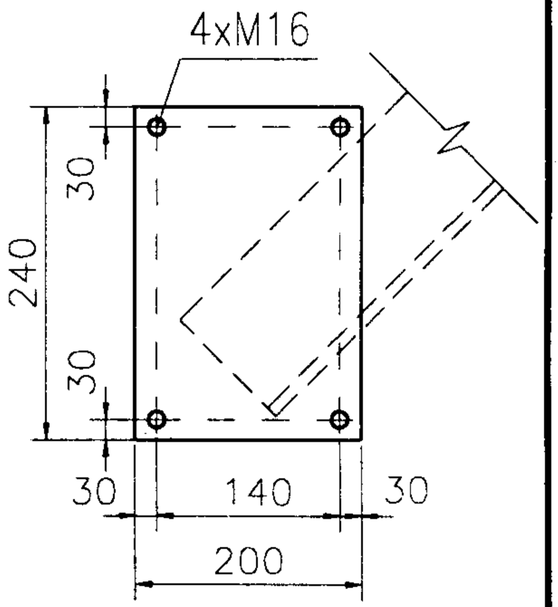
钢筋混凝土墙板预埋件式



钢筋混凝土柱侧胀锚式

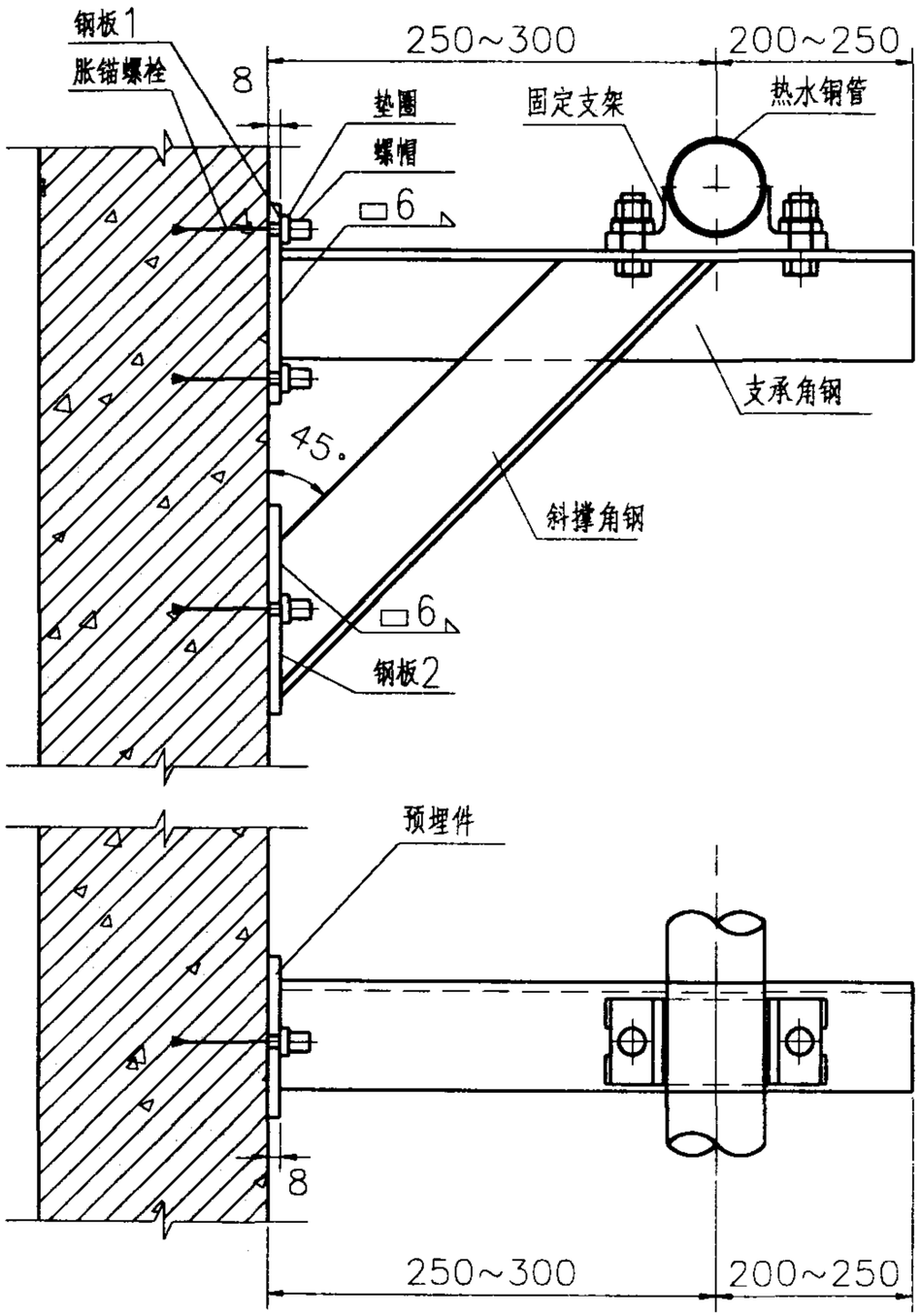


钢板1大样图

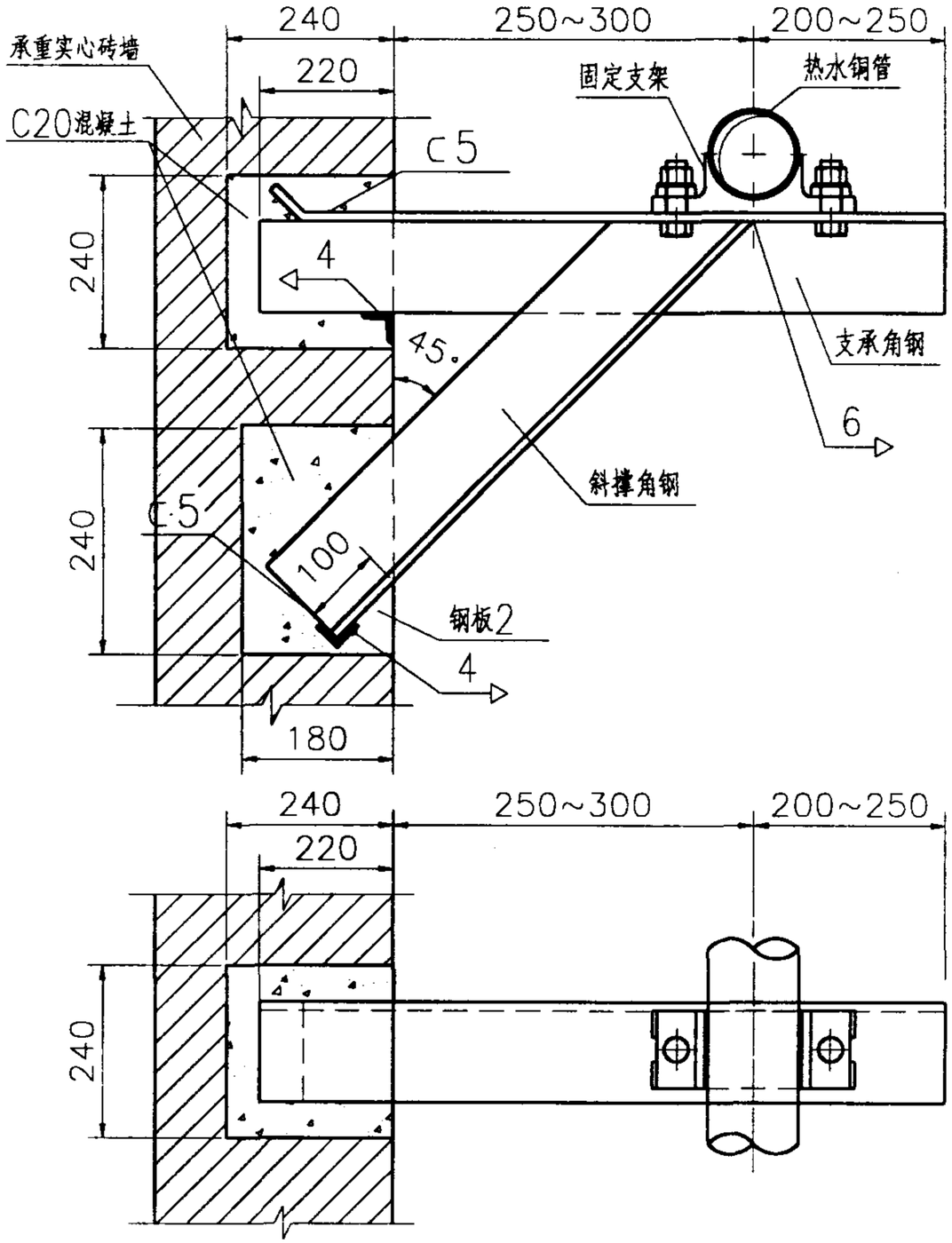


钢板2大样图

固定支架安装（二）						图集号	03S407-1
审核	吴祯东	校对	刘顺德	设计	邵小连	页	23



钢筋混凝土墙板胀锚式



砖墙凿孔现浇混凝土式

说　明：

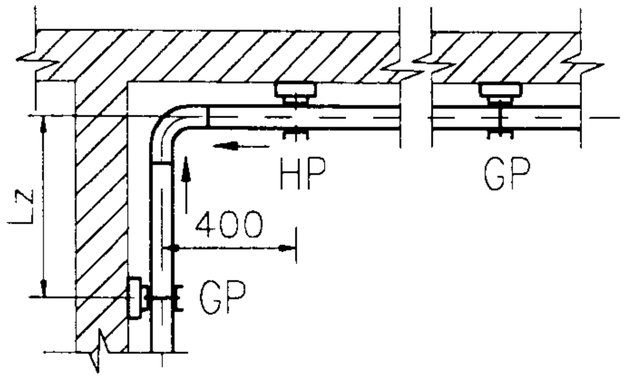
支承角规格　L90X80，长度 570~700mm

斜撑角钢规格 L90X80，长度 434~504mm

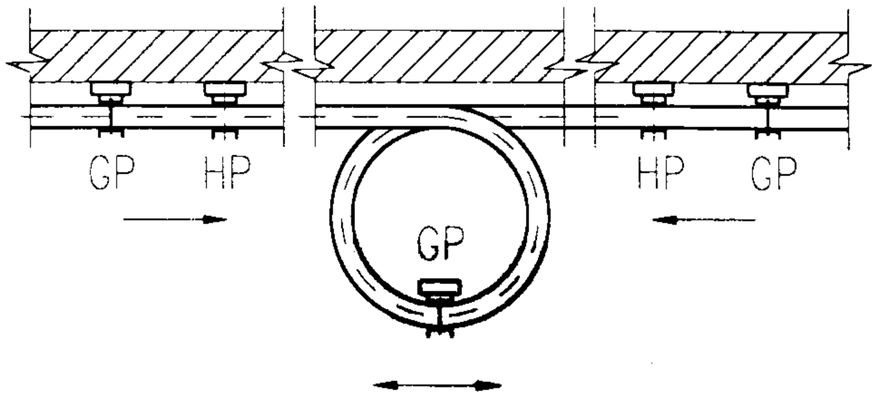
钢板1　240X200

钢板2　200X200

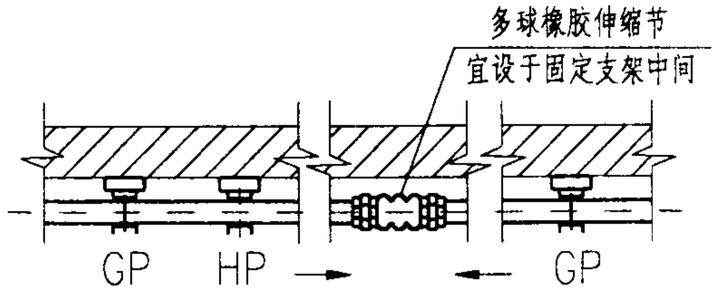
固定支架安装（三）					图集号	03S407-1
审核		校对		设计	页	24



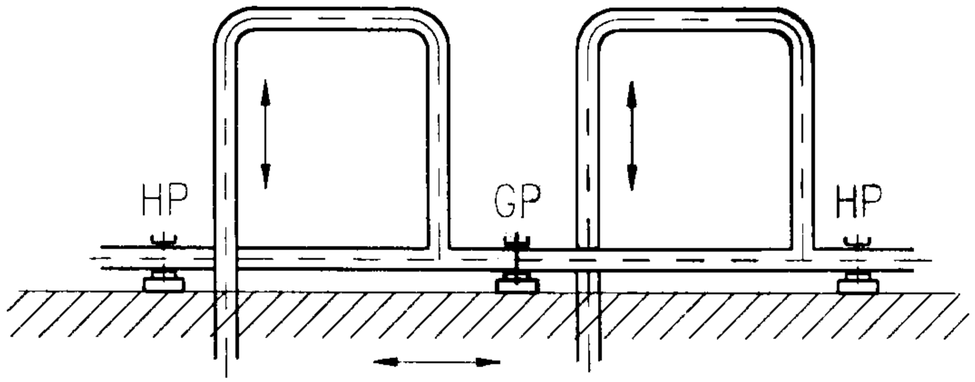
自由臂补偿



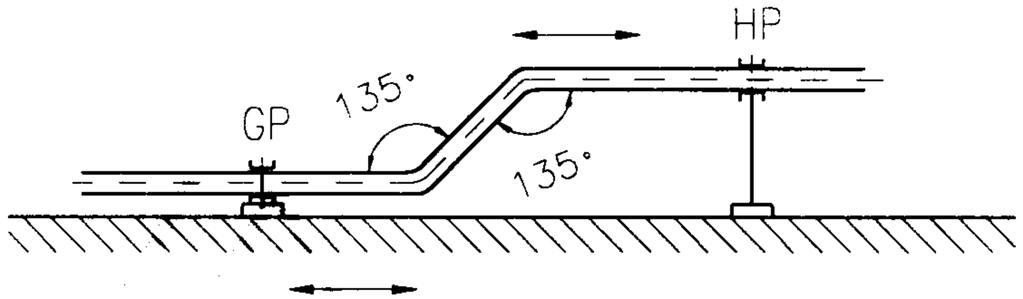
环形补偿



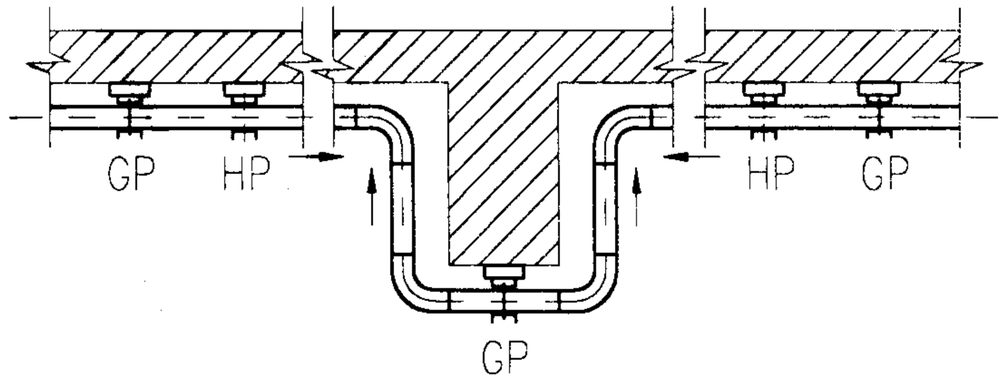
多球橡胶伸缩节补偿



交叉补偿



Z形补偿



Π形补偿

说明：

1.室内铜管管径DN40 以下时，优先选择管道折角自然补偿措施。

2.自然补偿、Π型补偿、Z型补偿、环形补偿、管道交叉补偿、多球橡胶伸缩节补偿可水平安装，也可竖直安装。

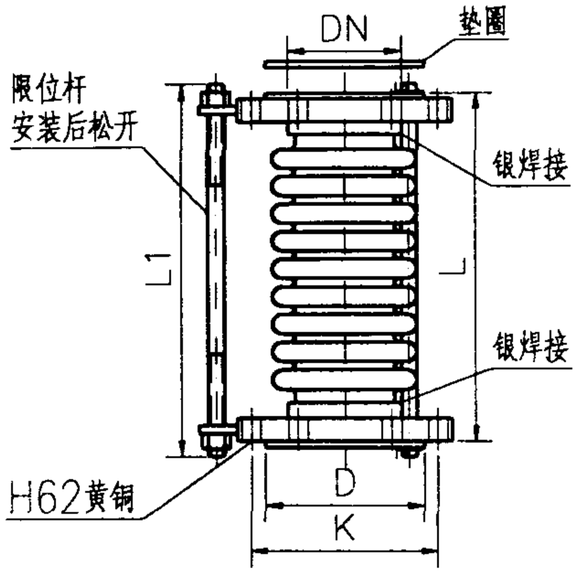
3.适用于有管道井或吊顶的场所，有条件时也可用于墙角做Π型补偿、自然补偿。

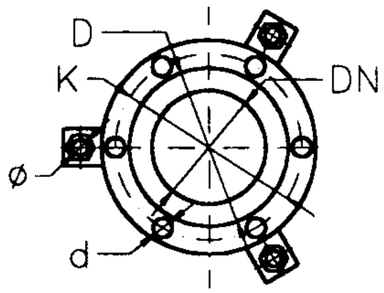
4.图中GP表示固定支承架 HP表示活动支承架

5.图中→表示位移方向。

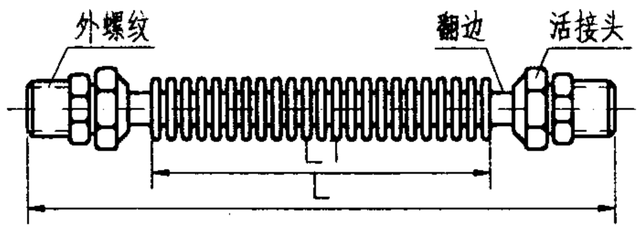
6.图中 Lz 为自由臂最小计算长度，mm计.

管道自然补偿安装						图集号	03S407-1
审核	吴筱东	校对	包顺德	设计	邵建龙	页	25

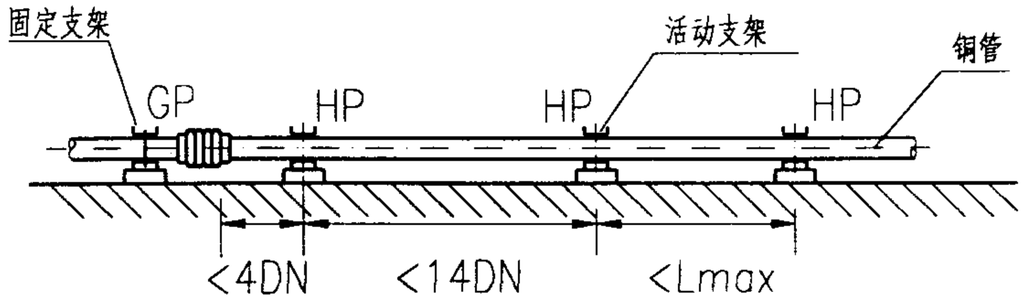




波纹伸缩节



反边波纹软管接头



波纹伸缩节安装

波纹伸缩节

mm

序号	产品型号	公称通径 DN	波数 n	波纹允许伸缩量	伸缩器长度 L	限位杆		法兰连接尺寸			
						长度 L1	直径 ø	密封面 D	螺栓孔中心直径 K	螺栓孔数	螺栓孔直径 d
1	16PA25X14-F	25	14	24	163	180	10	58	85	4	14
2	16PA32X12-F	32	12	20	160	180	10	67	100	4	14
3	16PA40X12-F	40	12	24	180	195	10	80	110	4	18
4	16PA50X12-F	50	12	28	195	210	10	94	125	4	18
5	16PA65X12-F	65	12	28	200	220	10	115	145	4	18
6	16PA80X10-F	80	10	24	206	220	10	130	160	8	18
7	16PA100X9-F	100	9	24	230	250	14	142	180	8	18
8	16PA125X8-F	125	8	28	240	260	14	185	210	8	18
9	16PA150X8-F	150	8	30	265	285	16	209	240	8	22
10	16PA200X6-F	200	6	28	250	275	20	265	295	12	22

翻边波纹软管接头

mm

序号	产品型号	公称通径 DN	波数 n	软管长度 L	波纹长度 L1	波纹允许伸缩量	外螺纹尺寸 R1
1	136	15	25	250	125	28	1/2
2	136	20	25	250	125	28	3/4

说明：1.本表按上海中英阀门管件有限公司提供的资料编制.

2.材质 T2，工作压力 PN≤1.6MPa. 介质设计温度0~90°C.

3.伸缩节仅吸收轴向位移，在承受系统压力的同时，可吸收因温差引起的热胀冷缩余量.

4.波纹伸缩节的安装位置应靠近固定支架处. 其后的导向性活动支架可按安装图要求的尺寸布置.
铜管固定支架每隔 10~20m 设置. 立管的固定支架应设置在楼面或有钢筋混凝土梁、板处.
横管的固定支架应设置在钢筋混凝土柱、梁、板处.

5.计算时波纹允许伸缩量可按 60% 值选用，安装时是否要预压缩，预拉伸由设计、施工协调决定.

6. Lmax 为活动支架之间最大间距，可查表或计算决定

铜质波纹伸缩节安装						图集号	03S407-1
审核	吴振宇	校对	包悦生	设计	刘建新	页	26

建筑给水铜管管材规格表

mm

公称通径	铜管外径	1.0MPa		1.6MPa	
DN	Dw	壁厚T	计算内径dj	壁厚T	计算内径dj
15	15	0.7	13.6	0.7	13.6
20	22	0.9	20.2	0.9	20.2
25	28	0.9	26.2	0.9	26.2
32	35	1.2	32.6	1.2	32.6
40	42	1.2	39.6	1.2	39.6
50	54	1.2	51.6	1.2	51.6
65	66.7	1.2	65.5	1.2	65.5
	67	1.5	64	1.5	64
80	76.1	1.5	73.1	1.5	73.1
	85	1.5	82	1.5	82
100	108	1.5	105	1.5	105
125	133	1.5	130	(2.5)	(128)
150	159	3.0	155	(3.0)	(153)
200	219	4.0	211	(5.0)	(209)

注：

1.本表根据上海宝洋塑业有限公司提供的资料编制。
无括号的国标 GB/T18033-2000 C 类，
有括号的按 B 类。

2.中国海亮集团有限公司提供的资料，DN80 以下按国标 GB/T 18033-2000 B、C 类，
中国海亮集团有限公司提供的资料，DN100以下按国标 GB/T 18033-2000 A、B 类。

建筑给水铜管管材规格表

mm

公称通径	铜管外径	Dw允许偏差	壁厚（T）	
DN	Dw		1.0MPa	1.6MPa
8	10	10±0.03	0.6	0.6
10	12	12±0.03	0.6	0.6
15	16	16±0.03	0.8	1.0
20	22	22±0.03	0.9	1.2
25	28	28±0.04	0.9	1.2
32	35	35±0.05	1.2	1.5
40	44	44±0.08	1.2	1.5
50	55	55±0.10	1.2	2.0
65	70	70±0.10	1.5	2.0
80	85	85±0.13	1.5	2.0
100	105	105±0.15	1.5	2.5
	108	108±0.15		
125	133	133±0.18	1.5	2.5
150	159	159±0.60	2.0	3.0
200	219	219±0.70	3.0	4.0

注：

1.本表根据天力管件有限公司提供的资料编制。
其铜管材料牌号状态为T2(Y),TP2(Y).
其壁厚允许偏差 ±10%T.

2.中国三净覆塑铜管有限公司提供的资料，
Dw15按国标GB/T 18033-2000 A 类。
中国三净覆塑铜管有限公司提供的资料，
Dw22~54按国标GB/T 18033-2000 B 类。

欧洲标准（EN1057）铜管管材规格表

mm

铜管外径	管壁厚度
15	0.7
22	0.9
28	0.9
35	1.2
42	1.2
54	1.2
66.7	1.2
76.1	1.5
108	1.5
133	1.5
159	2.0

注：本表根据澳大利亚南方阳光国标有限公司提供的资料编制。

齿条型覆塑铜管的规格尺寸

mm

铜管外径X壁厚 Dw x T	宝洋公司资料 D外径及偏差	三净公司资料 D外径及偏差
15x0.7	18.8±0.3	18.8±0.4
19x0.8	23.0±0.3	
22x0.9	26.0±0.3	26.8±0.6
28x0.9	32.5±0.4	32.5±0.6
35x1.2	40.0±0.4	40.0±0.8
42x1.2	47.5±0.5	47.5±1.0
54x1.2	60.0±0.5	60.0±1.0

注：

1.根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。
其齿型塑料体层厚度约为3mm,
阻燃聚乙烯壁厚层的厚度约2mm.

闭孔发泡型塑覆铜管的规格尺寸

mm

铜管外径 Dw	外径允许偏差	铜管壁厚 T	ΔT允许偏差	保温厚度 s	S允许偏差	塑覆铜管外径 D	D允许偏差
15	0.00 −0.11	0.7	±0.07	2.6	±0.2	21.4	±0.4
22	0.00 −0.15	0.9	±0.09			28.4	
28				3.7	±0.3	36.0	±0.6
35	0.00 −0.19	1.2	±0.12			43.0	

注：

1.本表根据上海宝洋塑业有限公司提供的资料编制。

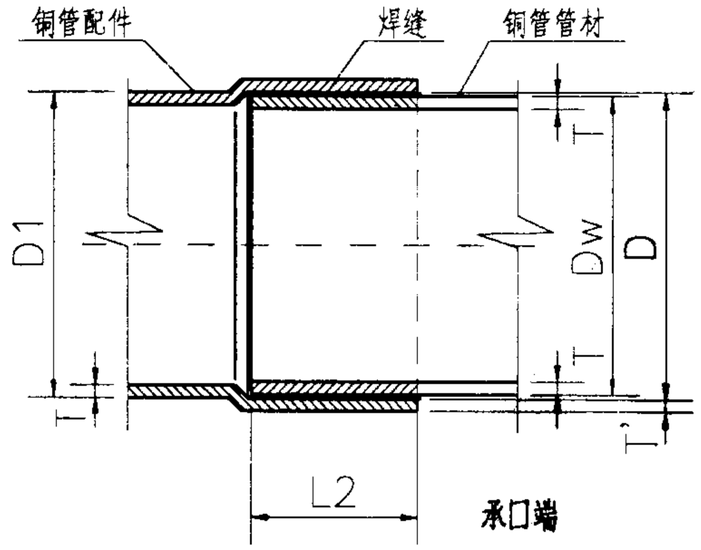
橡塑型铜管的规格尺寸

mm

铜管外径X壁厚 Dw x T	D外径及允许偏差
15x1.0	25±1.0
22x1.2	32±1.0
28x1.2	38±1.0

塑覆无缝紫铜管管道规格						图集号	03S407-1
审核	吴祯东	校对	包顺德	设计	张建龙	页	28

铜管承口接头的基本尺寸



mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	承口内径 D 最大	承口内径 D 最小	L2	壁厚 T' PN 1.0 MPa	壁厚 T' PN 1.6 MPa
6	8	8.15	8.03	7	0.75	
8	10	10.20	10.05			
10	12	12.20	12.05	9		
15	16	16.20	16.05	11		
	19	19..20	19.05	13		
20	22	22.25	22.05	15		
25	28	28.25	28.05	16	1.0	1.0
32	35	35.35	35.10	18		
40	44	44.35	44.10	22		1.5
50	55	55.40	55.10	25		
65	70	70.40	70.10	28	1.5	2.0
80	85	85.75	85.40	30		2.5
100	105	105.75	105.40	32	2.0	3.0
	108	108.60	108.25			
125	133	134.20	133.70	36	2.5	4.0
150	159	160.20	150.70	42	3.0	4.5
200	219	220.80	220.00	45	4.0	6.0

说明:

1.本表为铜管接头 GB/T11618-1999 表 3 数据.

2.如按无缝铜水管和铜气管 GB/T18033-2000.
该标准对管材的外径和壁厚均有差异。

承插式钎焊管道配件承口 (一)						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	29

承口配件的基本尺寸

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	承口内径 D	插口外径 D1	承口长度 L2	壁厚 T' PN 1.0 MPa	壁厚 T' PN 1.6 MPa
6	8	8 $^{+0.15}_{+0.05}$	8±0.03	7	0.75	
8	10	10 $^{+0.15}_{+0.05}$	10±0.03			
10	12	12 $^{+0.15}_{+0.05}$	12±0.03	9		
15	16	16 $^{+0.17}_{+0.05}$	16±0.03	11		
20	22	22 $^{+0.17}_{+0.06}$	22±0.03	15		
25	28	28 $^{+0.22}_{+0.08}$	28±0.04	17	1.0	1.0
32	35	35 $^{+0.30}_{+0.08}$	35±0.05	20		
40	44	44 $^{+0.39}_{+0.13}$	44±0.08	22		1.5
50	55	55 $^{+0.42}_{+0.15}$	55±0.10	25		
65	70	70 $^{+0.50}_{+0.15}$	70±0.10	28		2.0
80	85	85 $^{+0.62}_{+0.23}$	85±0.13	32	1.5	2.5
100	105	105 $^{+0.85}_{+0.25}$	105±0.15	36	2.0	3.0
	108	108 $^{+0.85}_{+0.25}$	108±0.15			
125	133	133 $^{+1.10}_{+0.28}$	133±0.18	38	2.5	4.0
150	159	159 $^{+1.15}_{+0.70}$	159±0.60	42	3.0	4.5
200	219	219 $^{+1.60}_{+0.80}$	219±0.70	45	4.0	6.0

注

1. D1 —— 插口平均外径允许偏差.
2. D —— 承口平均内径允许偏差.
3. 本表根据天力管件有限公司提供的资料编制,

承口配件的基本尺寸

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	承口内径 D	插口外径 D1	承口长度 L2	插口长度 L4	壁厚 T' PN 1.0 MPa	壁厚 T' PN 1.6 MPa
6	8	8 $^{+0.15}_{+0.03}$	8 $^{+0.02}_{-0.10}$	7	9	0.7	0.8
8	10	10 $^{+0.20}_{+0.05}$	10 $^{+0.04}_{-0.10}$	7	9		
10	12	12 $^{+0.20}_{+0.05}$	12 $^{+0.04}_{-0.10}$	9	11		1.0
15	15	15 $^{+0.20}_{+0.05}$	15 $^{+1.04}_{-0.10}$	11	13	0.9	
17	19	19 $^{+0.20}_{+0.05}$	19 $^{+0.04}_{-0.10}$	13	16		
20	22	22 $^{+0.25}_{+0.05}$	22 $^{+0.04}_{-0.15}$	16	19	1.1	1.3
25	28	28 $^{+0.25}_{+0.05}$	28 $^{+0.04}_{-0.15}$	18	21		
32	35	35 $^{+0.35}_{+0.10}$	35 $^{+0.06}_{-0.20}$	21	25	1.3	1.5
40	42	42 $^{+0.35}_{+0.10}$	42 $^{+0.06}_{-0.20}$	25	29	1.5	2.0
50	54	54 $^{+0.40}_{+0.10}$	54 $^{+0.06}_{-0.30}$	28	32		
65	67	67 $^{+0.40}_{+0.10}$	67 $^{+0.06}_{-0.30}$	30	35	1.8	2.5
80	76	76 $^{+0.50}_{+0.15}$	76 $^{+0.10}_{-0.20}$	32	35		
	85	85 $^{+0.75}_{+0.40}$	85 $^{+0.30}_{0.00}$	32	35		
100	105	105 $^{+0.75}_{+0.40}$	105 $^{+0.30}_{0.00}$	36	42	2.0	2.8
	108	108 $^{+0.60}_{+0.25}$	108 $^{+0.15}_{-0.20}$				
125	133	133 $^{+1.20}_{+0.70}$	133 $^{+0.40}_{-0.50}$	42	48		
150	159	159 $^{+1.20}_{+0.70}$	159 $^{+0.40}_{-0.50}$	45	52	2.5	3.0
200	219	220 $^{+0.80}_{+0.00}$	219 $^{+0.50}_{-0.50}$	48	56	4.0	4.0

注：本表根据浙江海亮铜业集团有限公司提供的资料编制。

承插式钎焊管道配件承口（二）						图集号	03S407-1
审核	吴秩东	校对	包顺德	设计	邵建祖	页	30

承口配件的基本尺寸

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	承口内径 D	插口外径 D1	承口长度 L2	插口长度 L4	壁厚 T' PN 1.0 MPa	壁厚 T' PN 1.6 MPa
6	8	8 +0.15 +0.03	8.0±0.03	7	9	0.75	
8	10	10 +0.20 +0.05	10.0±0.03	7	9		
10	12	12 +0.20 +0.05	12.0±0.03	8.6	11		
15	15	15 +0.20 +0.05	15.0±0.03	10.6	13	0.75	0.95
17	19	19 +0.20 +0.05	19.0±0.03	12.6	15		1.05
20	22	22 +0.25 +0.05	22.0±0.04	15.4	18.6		1.25
25	28	28 +0.25 +0.05	28.0±0.04	18.4	21	1.0	1.25
32	35	35 +0.35 +0.10	35.0±0.05	20	22	1.0	1.45
40	42	42 +0.35 +0.10	42.0±0.08	22	24	1.0	1.5
50	54	54 +0.40 +0.10	54.0±0.1	25	27	1.0	1.5
65	67	67 +0.50 +0.10	67.0±0.1	28	30	1.5	2.0
80	76	76 +0.75 +0.15	76.0±0.1	32	34	1.5	2.5
100	105	105 +0.85 +0.25	105.0±0.15	36	38	2.0	3.0
	108	108 +0.85 +0.25	108.0±0.15	36	38	2.0	3.0
125	133	133 +1.10 +0.28	133.0±0.18	38	41	2.5	4.0
150	159	159 +1.15 +0.70	159.0±0.6	42	45	3.0	4.5
200	219	219 +1.60 +0.80	219.0±0.7	45	48	4.0	6.0

注：本表根据上海宝洋塑业有限公司提供的资料编制。

承口配件的基本尺寸

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	承口内径 D	承口长度 L2	壁厚 T'
15	15	15 +0.20 +0.05	11	1
17	19	19 +0.20 +0.05	13	
20	22	22 +0.25 +0.05	15	1.2
25	28	28 +0.25 +0.05	16	
32	35	35 +0.35 +0.10	18	1.5
40	42	42 +0.35 +0.10	22	1.6
50	54	54 +0.40 +0.10	25	2
65	67	67 +0.50 +0.20	28	1.5
80	76	76 +0.75 +0.40	30	
100	108	108 +0.60 +0.25	32	2.1
125	133	133 +1.20 +0.70	36	2.5
150	159	159 +1.20 +0.70	42	4.0

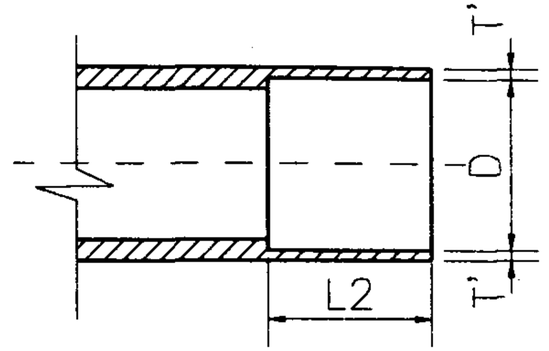
注：本表根据三净塑复铜管有限公司提供的资料编制。

承插式钎焊管道配件承口（三）						图集号	03S407-1
审核	吴振东	校对	包顺德	设计	邵建新	页	31

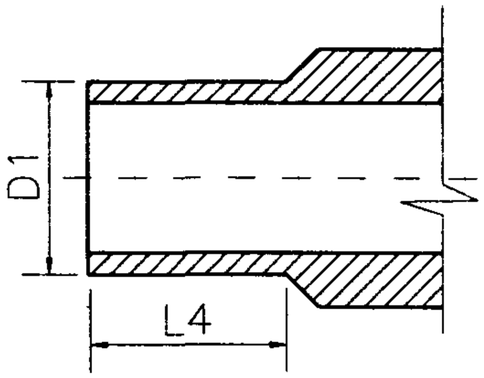
承口配件的基本尺寸

铜管外径 Dw	承口内径 D		插口外径 D1		承口长度	插口长度	壁厚
	最大	最小	最大	最小	L2	L4	T'
15	15.15	15.069	15.036	14.95	10.6	12.6	0.7
22	22.18	22.080	22.045	21.94	15.4	17.4	0.9
28	28.18	28.080	28.045	27.94	18.4	20.4	0.9
35	35.23	35.096	35.054	34.93	23.0	25.0	1.0
42	42.23	42.096	42.054	41.93	27.0	29.0	1.1
54	54.23	54.097	54.053	53.93	32.0	34.0	1.2
66.7	67.03	66.808	66.763	66.62	33.5	36.5	1.4
76.1	76.43	76.208	76.163	76.02	33.5	36.5	1.6
108	108.30	108.108	108.062	107.92	47.5	51.5	2.1
133	133.43	133.150	133.100	132.90	49.0	53.0	2.5
159	159.43	159.150	159.100	158.90	54.0	58.0	3
219	219.65	219.250	219.200	218.90	60.0	66.0	3

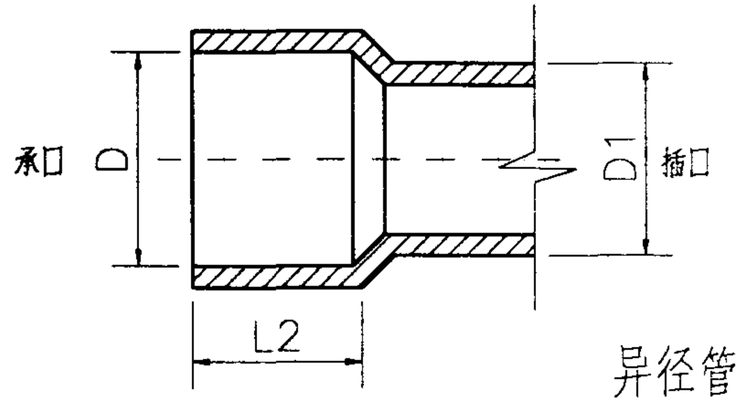
铜管外径 Dw	承口内径 D		插口外径 D1		承口长度	壁厚
	最大	最小	最大	最小	L2	T'
15	15.145	15.065	14.98	14.88	10.6	0.7
22	22.155	22.075	22.00	21.90	15.4	0.9
28	28.155	28.075	28.00	27.90	18.4	0.9
35	35.17	35.09	35.01	34.91	23.0	1.0
42	42.17	42.09	42.01	41.91	27.0	1.1
54	54.17	54.09	54.01	53.91	32.0	1.2
67	66.86	66.78	66.70	66.55	33.0	1.2
76	76.53	76.33	76.25	76.05	35.6	1.5
108	108.53	108.28	108.20	107.95	37.5	1.5
159	159.91	159.54	159.45	159.07	38.1	2.0



承口



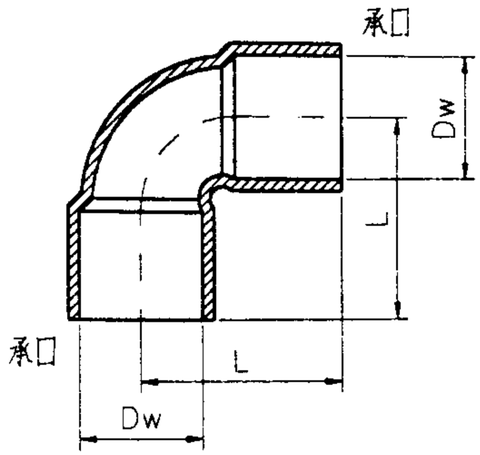
插口



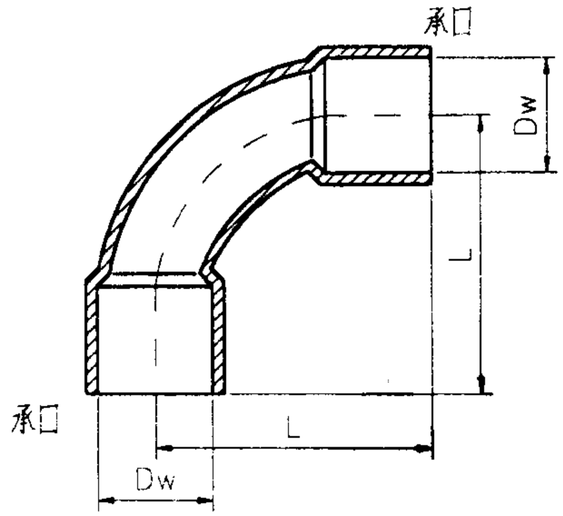
异径管件

注：
1.单位毫米。
2.上表根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。
下表根据彬记建材（上海）有限公司提供的资料编制。

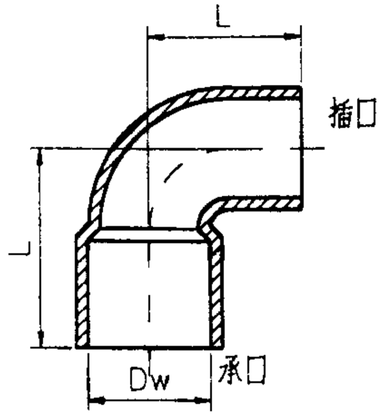
承插式钎焊管道配件承口（四）						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	32



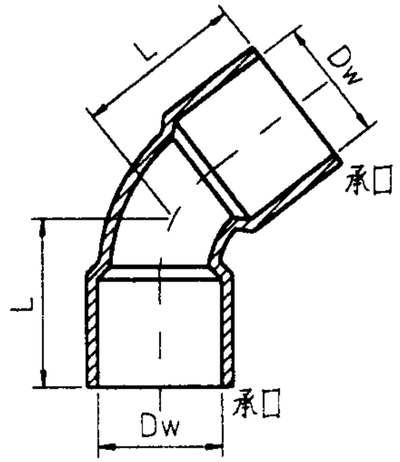
双承口短半径90°弯头 表1



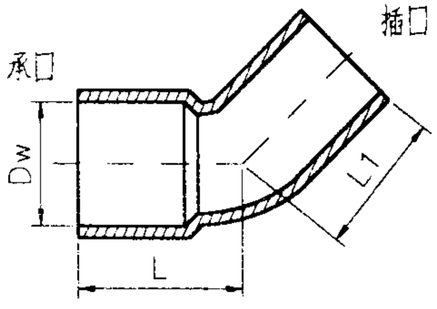
双承口长半径90°弯头 表2



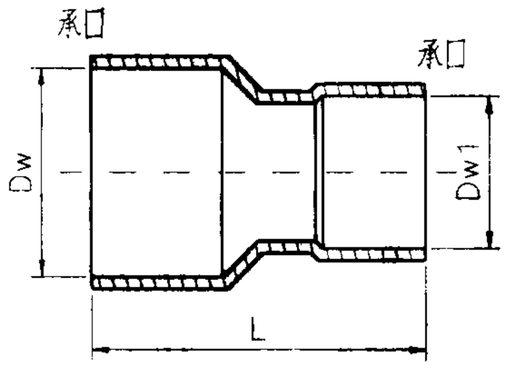
承插口90°弯头 表3



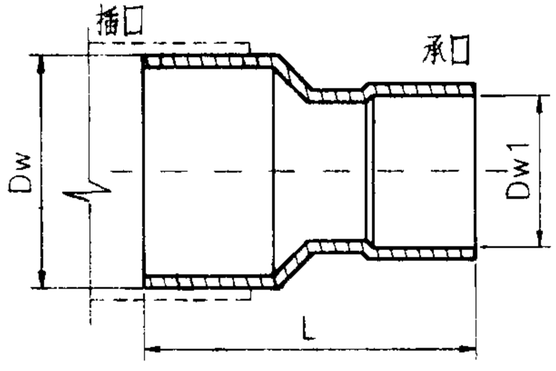
双承口短半径45°弯头 表4



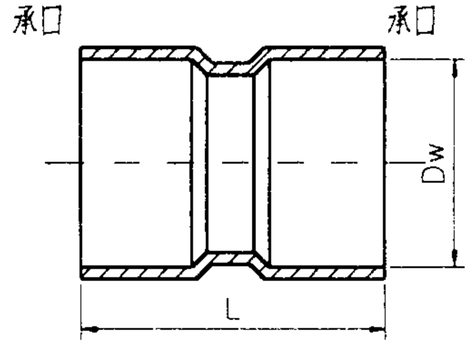
承插口45°弯头 表5



双承异径接头 表6



承插异径接头 表6

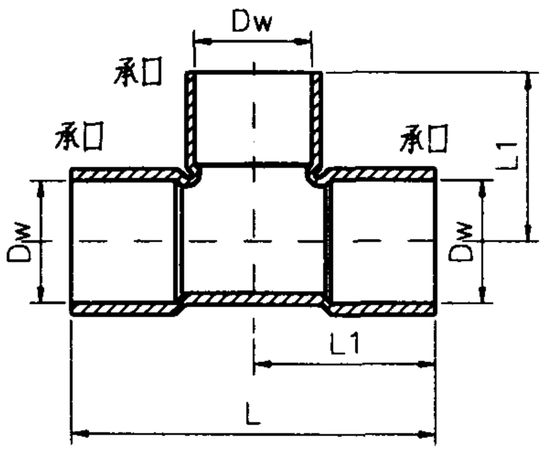


双承短直管（套管、束节） 表7

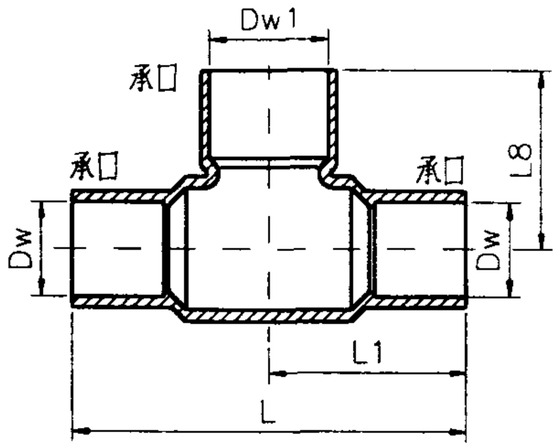
说明：

1. 单位毫米。
2. 本产品各专业公司基本均有生产，仅尺寸不完全相同。
3. 尺寸详见36~39页。
4. 热水管道应选用长半径90°弯头。

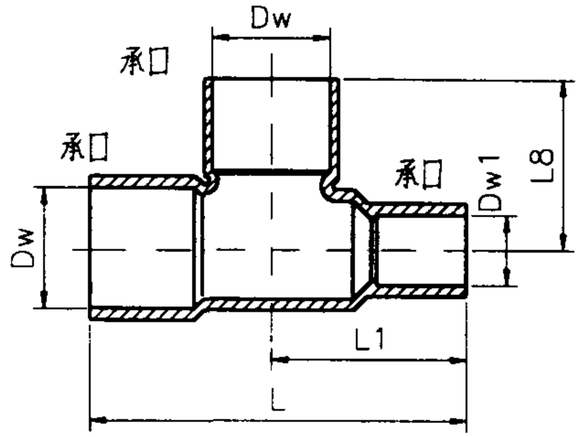
承插式钎焊管道配件（一）					图集号	03S407-1
审核		校对		设计	页	33



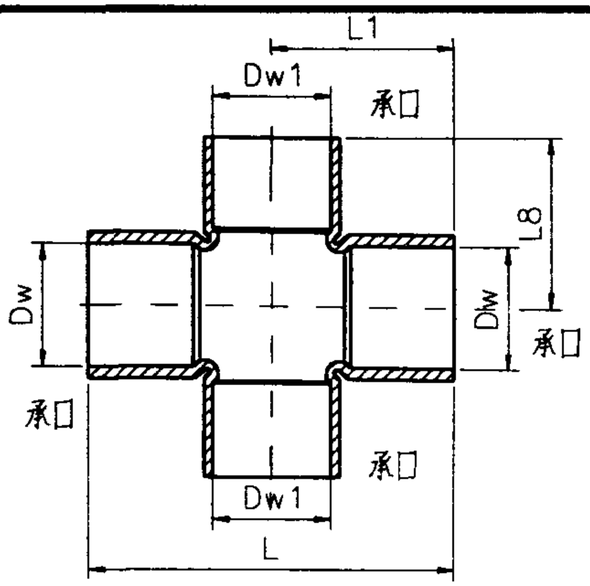
三承等径三通 表8



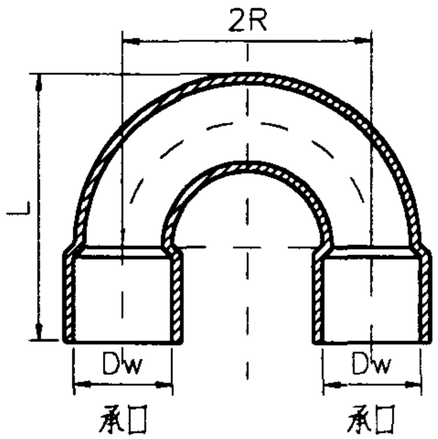
三承异径三通 中心方向等径 表9



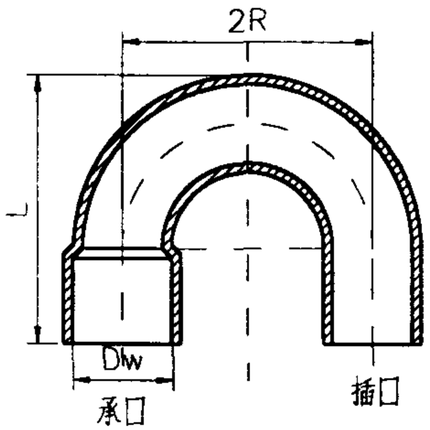
三承异径三通 90°方向等径 表10



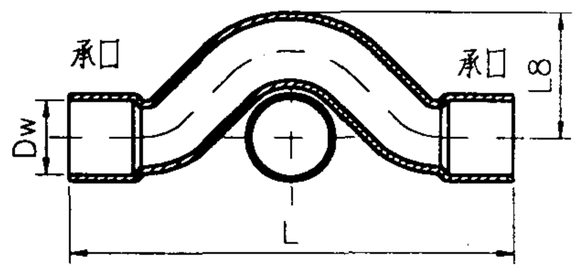
四承口异径四通 表11



双承180°接头 表12



承插180°接头 表12



跨管接头 表13

说明：

1.单位毫米。

2.本产品各专业公司基本均有生产，仅尺寸不完全相同。

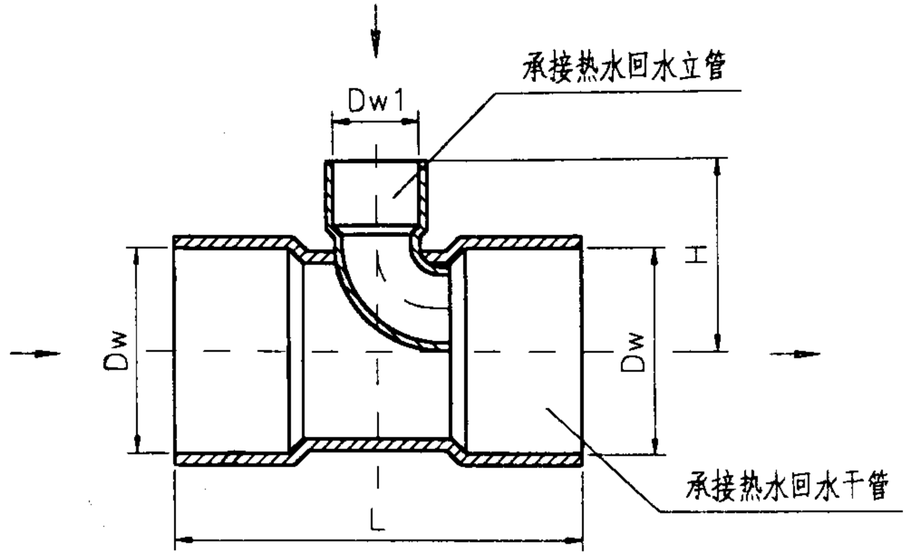
3.尺寸详见39~42页。

4.热水管道应选用长半径90°弯头。

承插式钎焊管道配件（二）					图集号	03S407-1
审核		校对		设计	页	34

mm

DN	DN1	Dw	Dw1	L	H
20	15	22	16	55	29.5
25	15	28	16	66	28
25	20	28	22	68	35
32	15	35	16	71	33
32	20	35	22	80	35
32	25	35	28	82	40
40	15	44	16	84	38
40	20	44	22	90	40
40	25	44	28	96	41
40	32	44	35	98	48
50	15	55	16	90	43
50	20	55	22	96	46
50	25	55	28	102	48
50	32	55	35	108	51
50	40	55	44	114	58
65	15	70	16	96	51
65	20	70	22	104	54
65	25	70	28	112	56
65	32	70	35	120	59
65	40	70	44	128	61
65	50	70	55	134	70
80	15	85	16	88	59
80	20	85	22	100	61
80	25	85	28	112	64
80	32	85	35	124	66
80	40	85	44	136	68
80	50	85	55	148	71
80	65	85	70	158	81



导流三通接头（三承口）

说　明

在小型热水回水非同程流系统中，各回水立管与回水干管交汇连接处，采用紫铜导流三通可消除各回水管远、近环路内循环流量的不平衡现象。

承插式钎焊管道配件（三）						图集号	03S407-1
审核	吴孩勇	校对	马晓强	设计	刘建强	页	35

双承口短半径90°弯头

表1　　mm

公称通径 DN	国 标		天力公司		宝洋公司		海亮公司	
	Dw	L	Dw	L	Dw	L	Dw	L
6	8	14	／	／	8	14	8	14
8	10	15	／	／	10	15	10	17
10	12	19	12	19	12	19	12	19
15	16	24	16	24	15	25	15	24
15	／	／	／	／	16	25	／	／
17	19	28	／	／	19	29	19	28
20	22	32	22	32	22	33	22	32
25	28	37	28	37	28	39	28	38
32	35	45	35	45	35	48	35	46.5
40	44	56	44	56	42	57	42	60
50	55	66	55	66	54	69	54	69
65	70	81	70	81	67	84	67	85
80	85	93	85	93	76	100	76	92
100	105或108	109	105	109	105	119	108	115
125	133	133	133	133	133	144	133	140
150	159	158	159	158	159	170	159	160
200	204	240	219	204	219	218	219	210

双承口长半径90°弯头

表2　　mm

公称通径 DN	天力公司	
	Dw	L
10	12	24
15	16	31
20	22	42
25	28	51
32	35	60
40	44	75
50	55	91
65	70	113
80	85	134
100	105	162

承插口90°弯头

表3　　mm

公称通径 DN	国 标		天力公司		宝洋公司		海亮公司	
	Dw	L	Dw	L	Dw	L	Dw	L
6	8	15	／	／	8	15	8	14
8	10	16	／	／	10	16	10	17
10	12	19	12	19	12	19	12	19
15	16	24	16	24	15	25	15	24
15	／	／	／	／	16	25	／	／
17	19	28	／	／	19	28	19	28
20	22	32	22	32	22	32	22	32
25	28	38	28	37	28	37	28	38
32	35	45	35	45	35	46	35	46.5
40	44	55	44	56	42	55	42	60
50	55	66	55	66	54	66	54	69
65	70	79	70	81	67	80	76	85
80	85	92	85	93	76	94	76	92
105	105或108	108	105	109	105	112	108	115
125	133	131	133	133	133	134	133	140
150	159	156	159	158	159	157	159	160
200	219	201	219	204	219	220	219	210

注：三净公司按国标尺寸生产.

承插式钎焊管道配件（四）						图集号	03S407-1
审核	吴秩芳	校对	白恢强	设计	邱继张	页	36

双承口短半径45°弯头

表4　　mm

公称通径 DN	国 标		天力公司		宝洋公司		海亮公司	
	Dw	L	Dw	L	Dw	L	Dw	L
6	8	12	／	／	8	11	8	14
8	10	13	／	／	10	11	10	17
10	12	15	12	15	12	14	12	19
15	16	19	16	19	15	19	15	24
15	19	19	／	／	16	19	／	／
17	／	／	／	／	19	22	19	28
20	22	26	22	26	22	25	22	32
25	28	30	28	31	28	29	28	38
32	35	35	35	37	35	34	35	46.5
40	44	43	44	43	42	39	42	60
50	55	51	55	51	54	46	54	69
65	70	61	70	61	67	55	67	85
80	85	69	85	71	76	64	76	92
105	105或108	79	105	83	105	76	108	115
125	133	95	133	97	133	89	133	140
150	159	112	159	112	159	102	159	160
200	219	141	219	141	219	127	219	210

承插口45°弯头

表5　　mm

公称通径 DN	国 标		天力公司		宝洋公司		海亮公司	
	Dw	L1	Dw	L1	Dw	L1	Dw	L1
6	8	12	8	11	／	／	8	14
8	10	13	10	12	／	／	10	17
10	12	16	12	14	12	15	12	19
15	16	20	15	19	16	19	15	24
	19	21	16	19	／	／	／	／
17	／	／	19	22	／	／	19	28
20	22	26	22	25	22	26	22	32
25	28	30	28	29	28	31	28	38
32	35	34	35	32	35	37	35	46.5
40	44	42	42	37	44	43	42	60
50	55	50	54	43	50	51	54	69
65	70	59	67	51	70	61	67	85
80	85	67	76	59	85	71	76	92
105	105或108	77	105	69	105	83	108	115
125	133	93	133	79	133	97	133	140
150	159	111	159	91	159	112	159	160
200	219	139	219	111	219	141	219	210

注：1.国标图仅表示双承异径接头尺寸

2.天力公司生产双承异径接头和承插异径接头,尺寸相同.

3.三净公司按国标尺寸生产.

承插式钎焊管道配件（五）						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	37

双承异径接头
承插异径接头

表6　　mm

国 标			天力公司			宝洋公司		
DN/DN1	Dw/Dw1	L	DN/DN1	Dw/Dw1	L	DN/DN1	Dw/Dw1	L
8/6	10/8	22	15/10	16/12	28	8/6	10/8	22
10/8	12/10	24	20/10	22/12	36	10/8	12/10	24
15/8	16/10	28	20/15	22/16	36	15/8	15/10	27
	19/10	27	25/15	28/16	44	15/10	15/12	28
15/10	16/12	29	25/20	28/22	44	17/15	19/15	31
	19/12	28	32/15	35/16	50	20/10	22/12	36
20/10	22/12	36	32/20	35/22	51	20/15	22/15	38
20/15	22/16		32/25	35/28	50		22/16	38
	22/19		40/15	44/16	57	20/17	22/19	35
25/15	28/16	43	40/20	44/22	58	25/15	28/15	41
	28/19	41	40/25	44/28	57	25/17	28/19	43
25/20	28/22	44	40/32	44/35	56	25/20	28/22	44.5
32/15	35/16	48	50/20	55/22	70	32/15	35/15	48
	32/19		50/25	55/28	69	32/17	35/19	48
32/20	35/22	49	50/32	55/35	68	32/20	35/22	51
32/25	35/28	47	50/40	55/44	66	32/25	35/28	46
40/15	44/16	57	65/25	70/28	79	40/15	42/15	57
40/15	44/19	57	65/32	70/35	79	40/17	42/19	58

续表6　　mm

国 标			天力公司			宝洋公司		
DN/DN1	Dw/Dw1	L	DN/DN1	Dw/Dw1	L	DN/DN1	Dw/Dw1	L
40/20	44/22	58	65/40	70/44	76	40/20	42/22	58
40/25	44/28	56	65/50	70/55	74	40/25	42/28	57
40/32	44/35	54	80/32	85/35	84	40/32	42/35	56
50/20	55/22	70	80/40	85/44	91	50/15	54/15	64
50/25	55/28	68	80/50	85/55	89	50/17	54/19	66
50/32	55/35	66	80/65	85/70	84	50/20	54/22	70
50/40	55/44	66	100/50	105/55	103	50/25	54/28	69
65/25	70/28	78	100/65	105/70	98	50/32	54/35	66
65/32	70/35	77	100/80	105/85	95	50/40	54/42	64
65/40	70/44	76	125/80	133/85	111	65/25	67/28	78
65/50	70/55	74	125/100	133/105	105	65/32	67/35	77
80/32	85/35	80	150/100	159/105	125	65/40	67/42	76
80/40	85/44	89	150/125	159/133	113	65/50	67/54	74
80/50	85/55	87	200/100	219/105	161	80/25	76/28	86
80/65	85/70	82	200/125	219/133	153	80/32	76/35	84
100/50	105/55	99	200/150	219/159	144	80/40	76/42	89
	108/55					80/50	76/54	88
						80/65	76/67	94

续表6　　mm

国 标			宝洋公司		
DN/DN1	Dw/Dw1	L	DN/DN1	Dw/Dw1	L
100/65	105/70	94	100/50	105/54	99
	108/70		100/65	105/67	94
108/80	105/85	89	100/80	105/76	89
	108/85		125/80	133/76	102
125/80	133/85	107	125/100	133/105	99
125/100	133/105	99	150/100	159/105	120
	133/108		150/125	159/133	111
150/100	159/105	121	200/100	219/105	151
	159/108		200/125	219/133	145
150/125	159/133	111	200/150	219/159	144
200/100	219/105				
	219/108				
200/125	219/133	151			
200/150	219/159	144			

注：1.国标图仅表示双承异径接头尺寸
2.天力公司生产双承异径接头和承插异径接头,尺寸相同.
3.三净公司按国标尺寸生产.

承插式钎焊管道配件(六)						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	38

双承短直管

表7　　mm

公称通径	国 标		天力公司		宝洋公司		海亮公司	
DN	Dw	L	Dw	L	Dw	L	Dw	L
6	8	21			8	21	8	18
8	10	21			10	21	10	18
10	12	25	12	25	12	25	12	22
15	16	29	16	30	15	30	15	28
15	19	30			19	35	19	30
20	22	39	22	39	22	39	22	36
25	28	43	28	45	28	48	28	40
32	35	47	35	51	35	49	35	46
40	44	58	44	58	42	56	42	55
50	55	64	55	64	54	62	54	62
65	70	74	70	74	67	71	67	66
80	85	78	85	82	76	79	76	66
100	105	82	105	90	105	87		
100	108	82					108	80
125	133	90	133	94	133	91	133	90
150	159	105	159	105	159	102	159	92
200	219	118	219	218	219	118	219	100

注：三净公司按国标尺寸生产.

三承等径三通

表8　　mm

公称通径	国 标			天力公司			宝洋公司			海亮公司		
DN	Dw	L	L1	Dw	L	L1	Dw	L	L1	Dw	L	L1
6	8	28	7	/	/	/	8	28	14	8	28	14
8	10	30	7	/	/	/	10	30	15	10	30	15
10	12	36	9	12	36	18	12	36	18	12	36	18
15	16	46	11	16	46	23	15	50	25	15	48	24
	19	50	13									
17	/	/	/	/	/	/	19	58	29	19	50	25
20	22	64	15	22	64	32	22	64	32	22	66	33
25	28	72	16	28	74	37	28	78	39	28	74	37
32	35	84	18	35	88	44	25	88	44	35	90	45
40	44	104	22	44	104	52	32	105	52	42	110	55
50	55	122	25	55	122	61	54	122	61	54	128	64
65	70	146	28	70	146	73	67	146	73	67	140	70
80	85	166	30	85	170	85	76	170	85	76	162	81
100	105	190	32	105	198	99	105	198	99			
	108						108	200	100	108	204	102
125	133	226	36	133	230	115	133	230	115	133	232	116
150	159	268	42	159	268	134	159	268	134	159	268	134
200	219	342	45	219	342	171	219	346	173	219	342	171

三承异径三通（直线向等径）

表9

mm

国标						天力公司						宝洋公司					
DN	DN1	Dw	Dw1	L	L8	DN	DN1	Dw	Dw1	L	L8	DN	DN1	Dw	Dw1	L	L8
8	6	10	8	32	16	15	10	16	12	50	21	8	6	10	8	30	14
10	8	12	10	38	17	10	15	12	16	48	23	10	8	12	10	36	17
15	8	16	10	44	17	20	10	22	12	56	26	15	8	15	10	46	21
		19	10	50	21	20	15	22	16	60	28	15	10	15	12	46	21
15	10	16	12	44	21	15	20	16	22	62	32	17	15	19	15	56	26
		19	12	50	21	25	15	28	16	68	28	20	15	19	12	50	29
20	10	22	12	56	26	15	25	16	28	74	37	20	15	22	12	62	29
20	15	22	16	60	28	25	20	28	22	68	35	20	17	22	16	64	29
		22	19	60	26	20	25	22	28	73	37	25	15	22	19	60	26
25	15	28	16	66	28	32	15	35	16	74	31	25	17	28	16	66	28
		28	19	66	29	32	20	35	22	80	35	25	20	28	19	66	29
25	20	28	22	68	35	20	32	22	35	87	44	32	15	35	15	68	33
32	15	35	16	70	31	32	25	35	28	82	40	32	17	35	19	70	35
		32	19	70	33	25	32	28	35	87	44	32	25	35	28	80	39
32	20	35	22	76	35	40	25	44	28	96	41	40	15	42	15	74	36
32	25	35	28	78	40	25	40	22	44	101	52	40	17	42	19	78	40
40	15	44	16	84	36	40	32	44	35	98	48	40	20	42	22	82	43
40	15	44	19	84	40	32	40	35	44	101	52	40	25	42	28	88	45
40	20	44	22	90	40	50	20	55	22	96	46	40	32	42	35	94	49
40	25	44	28	96	41	50	25	55	28	102	48	50	15	54	15	80	43
40	32	44	35	98	48	50	32	55	35	108	51	50	17	54	19	84	45
50	20	55	22	96	46	32	50	35	55	118	61	50	20	54	22	88	49
50	25	55	28	102	47	50	40	55	44	114	58	50	25	54	28	94	51
50	32	55	35	108	49	40	50	44	55	118	61	50	32	54	35	100	53
50	40	55	44	114	58							50	40	54	42	110	58

注：三净公司按国标尺寸生产.

承插式钎焊管道配件（八）						图集号	03S407-1
审核	吴振文	校对	马顺生	设计	邵旭东	页	40

三承异径三通（直线向等径）

续表9

mm

国标						天力公司						宝洋公司					
DN	DN1	Dw	Dw1	L	L8	DN	DN1	Dw	Dw1	L	L8	DN	DN1	Dw	Dw1	L	L8
65	25	70	28	112	55	65	20	70	22	102	55	50	32	54	35	100	53
65	32	70	35	120	573	65	25	70	28	112	55	50	40	54	42	110	58
65	40	70	44	128	61	65	32	70	35	120	59	65	25	67	28	102	59
65	50	70	55	134	70	65	40	70	44	128	61	65	32	67	35	110	62
80	32	85	35	124	64	65	50	70	55	134	70	65	40	67	24	120	65
80	40	85	44	132	68	80	32	85	35	124	66	65	50	67	54	130	69
80	50	85	55	144	71	80	40	85	44	136	68	80	25	76	28	110	67
80	65	85	70	154	81	80	50	85	55	148	71	80	32	76	35	118	69
100	50	105	55	148	81	80	65	85	70	158	81	80	40	76	42	128	72
		108	55		82	100	50	105	55	156	81	80	50	76	54	138	76
100	65	105	70	162	84	100	65	105	70	170	84	80	65	76	76	154	80
		108	70	187	85	100	80	105	85	186	88	100	50	105	54	146	86
108	80	105	85		86							100	65	105	67	162	89
		108	85		89							100	80	105	76	178	93
125	80	133	85	186	100	125	80	133	85	109	102	125	80	133	76	182	108
125	100	133	105	206	105	125	100	133	105	210	109	125	100	133	105	202	112
		133	108														
150	100	159	105	224	116	150	80	159	85	217	115	150	100	159	105	224	126
		159	108			150	100	159	105	224	120	150	125	159	133	240	128
150	125	159	133	252	120	150	125	159	133	252	122						
200	100	219	105	240	148	200	100	219	105	240	152	200	100	219	105	240	157
		219	108			200	125	219	133	260	154	200	125	219	133	264	159
200	125	219	133	268	152	200	150	219	159	294	158	200	150	219	159	294	164
200	150	219	159	294	158												

注：三净公司按国标尺寸生产.

三承异径三通 (90°向等径)

表10 mm

公称通径		天力公司			
		钢管外径			
DN	DN1	Dw	Dw1	L	L8
15	10	16	12	48	23
20	15/16	22	16	62	32
25	15/16	25	16	74	37
25	20	28	22	73	37
32	15/16	35	16	87	44
32	20	35	22	87	44
32	25	35	28	87	44
40	20	44	22	101	52
40	25	44	28	101	52
40	32	44	35	101	52
50	20	55	22	118	61
50	25	55	28	118	61
50	32	55	35	118	61
50	40	55	44	118	61

四承口等异径四通

表11 mm

公称通径		天力公司					公称通径		海亮公司				
		钢管外径							钢管外径				
DN	DN1	Dw	Dw1	L	L1	L8	DN	DN1	Dw	Dw1	L	L1	L8
							6	6	8	8	28	14	14
20	15	22	16	60	30	28	8	8	10	10	30	15	15
20	20	22	22	64	32	32	10	10	12	12	36	18	18
25	15	28	16	68	34	28	15	15	15	15	48	24	24
25	25	28	28	74	37	37	17	17	19	19	50	25	25
32	15	35	16	74	37	31	20	20	22	22	66	33	33
32	20	35	22	80	40	35	25	25	28	28	74	37	37
32	25	35	28	82	41	41	32	32	35	35	90	45	45
40	20	44	22	90	45	40	40	40	42	42	110	55	55
40	25	44	28	96	48	42	50	50	54	54	128	64	64
40	32	44	35	98	49	50	65	65	67	67	140	70	70
40	40	44	44	104	52	52	80	80	76	76	162	81	81
50	25	55	28	102	51	48	100	100	108	108	204	102	102
50	32	55	35	108	54	51	125	125	133	133	232	116	116
50	40	55	44	114	57	58	150	150	159	159	268	134	134
							200	200	219	219	342	171	171

双承180°接头
承插180°接头

表12 mm

国 标				海亮公司			
公称通径 DN	钢管外径 Dw	2R	L	公称通径 DN	钢管外径 Dw	2R	L
6	8	24	25	6	8	24	24
8	10	30	29	8	10	30	28
10	12	36	35	10	12	36	34
15	16	48	45	15	15	48	44.5
	19	57	52	17	19	54	53.5
20	22	66	61	20	22	66	61.5
25	28	84	74	25	28	82	75.5
32	35	105	90	32	35	105	91
40	44	132	112	40	42	126	112
50	55	165	137				

注：天力公司，宝洋公司按国标生产。

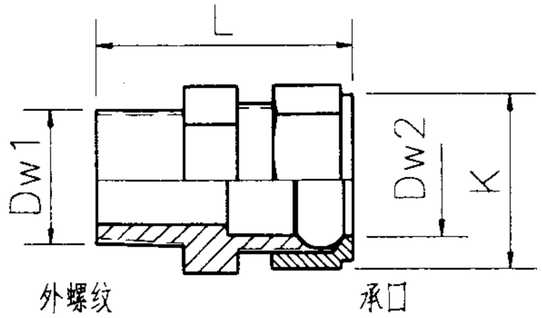
跨管接头

表13 mm

海亮公司				天力公司			
公称通径 DN	钢管外径 Dw	L	L8	公称通径 DN	钢管外径 Dw	L	L8
15	15	98	29	15	15	95	31
17	19	136	37	15	19	109	33
20	22	144	40	20	22	155	47
25	28	164	45	25	28	190	59

Dw1	R1 1/2	R1 3/4	R1 1
Dw2	15	22	28
K	27	35.7	44
L	46	51	53

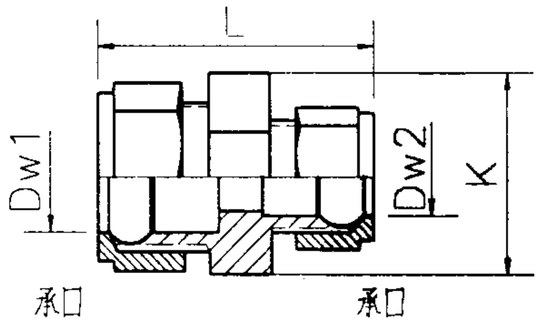
等径外螺纹承口接头



Dw1	R1 1/2	R1 3/4	R1 1	R1 1 1/4	R1 1 1/2	R1 2
Dw2	15	22	28	35	42	54
K	26	35	37	51	60	74
L	37	40	46	51	56	66

Dw1	22	28	28
Dw2	15	22	15
K	34	42	42
L	54	56	53

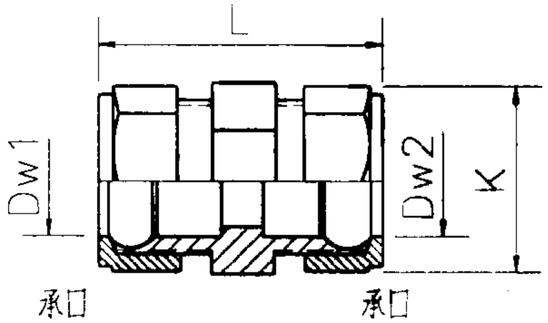
异径双承口接头



Dw1	22	28
Dw2	15	22
K	34	41
L	47	55

Dw1	15	22	28
Dw2	15	22	28
K	27	35.7	44
L	50	56	58

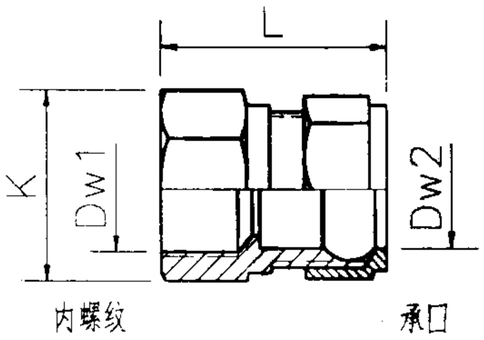
等径双承口接头



Dw1	15	22	28	35	42	54
Dw2	15	22	28	35	42	54
K	26	31	38	52	54	69
L	37	50	57	52	69	75

Dw1	Rp1/2	Rp3/4	Rp1
Dw2	15	22	28
K	28.5	36.5	43
L	40	44	47

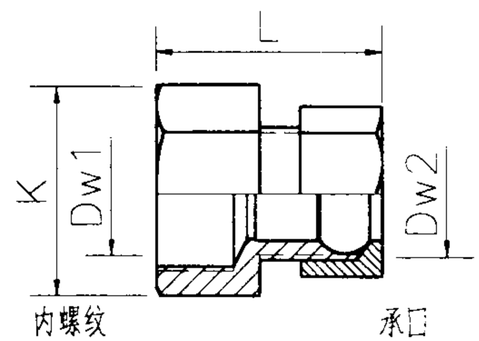
等径内螺纹承口接头



Dw1	Rp 1/2	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2
Dw2	15	22	28	35	42	54
K	28	35	43	48	58	74
L	38	40	46	53	59	64

Dw1	Rp3/4	Rp1
Dw2	15	22
K	37	43
L	41.5	45

异径内螺纹承口接头



Dw1	Rp3/4	Rp1
Dw2	15	22
K	36	42
L	41	46

说明：

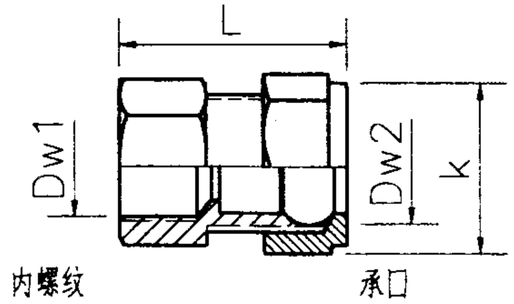
1.表中单位毫米或英寸.

2.左表根据上海三净塑复铜管有限公司和上海宝洋塑业有限公司提供的资料编制。
右表根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。

3. Rp（原标注为G）表示圆柱内螺纹，
R1（原标注为ZG）表示与圆柱内螺纹相配合的圆锥外螺纹.

Dw1	Rp1/2	Rp3/4
Dw2	22	28
K	34	42
L	40	46

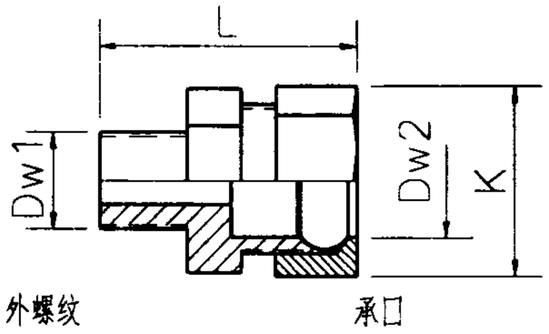
异径内螺纹承口接头



Dw1	Rp1/2	Rp3/4	Rp 1
Dw2	22	28	35
K	31	37	46
L	39	46	54

Dw1	R1 1/2	R1 3/4
Dw2	22	28
K	31.5	42
L	46	46

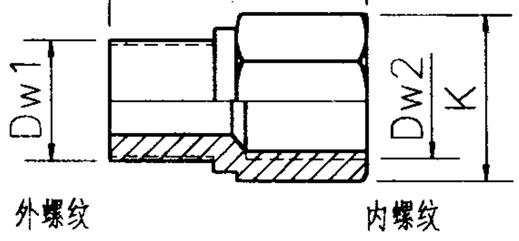
异径外螺纹承口接头



Dw1	R1 1/2
Dw2	22
K	35
L	36

Dw1	R1 1/2	R1 3/4	R1 1
Dw2	Rp1/2	Rp3/4	Rp1
K	34	36.0	43
L	31	37.0	43

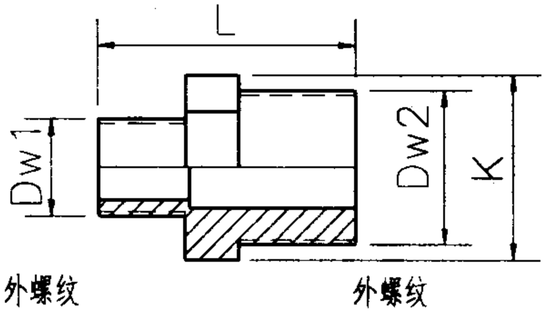
等径内外螺纹接头



Dw1	R1 1/2	R1 3/4	R1 1
Dw2	R1 1/2	R1 3/4	R1 1/2
K	25	32	32
L	29	32	32

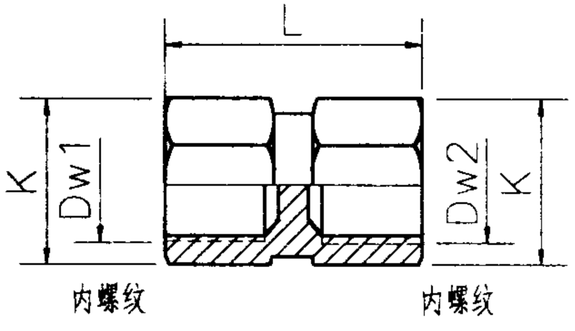
Dw1	R1 1/2	R1 3/4
Dw2	R1 3/4	R1 1
K	34.6	43
L	42	41

异径双外螺纹接头



Dw1	Rp 1/2	Rp 3/4
Dw2	Rp 1/2	Rp 3/4
K	31	37
L	38	40

等径双内螺纹接头



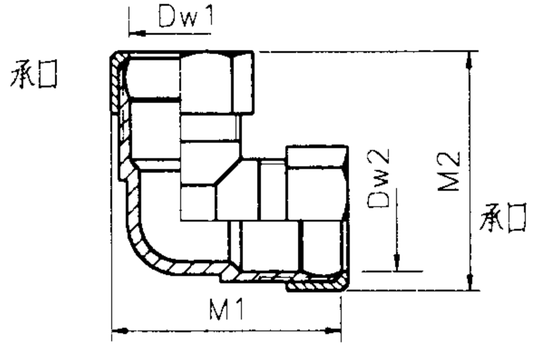
说明：

1. 表中单位毫米或英寸。
2. 左表根据上海三净塑复铜管有限公司和上海宝洋塑业有限公司提供的资料编制。
   右表根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。
3. Rp（原标注为G）表示圆柱内螺纹，
   R1（原标注为ZG）表示与圆柱内螺纹相配合的圆锥外螺纹。
4. 两端为螺纹的短接头，用于承接水表、角阀、水嘴等配件时使用。

卡套式管道配件（二）						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	44

Dw1	15	22	28
Dw2	15	22	28
M1	46	55	61
M2	46	55	61

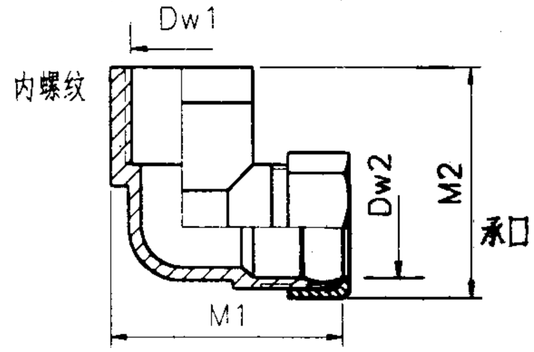
等径双承弯头



Dw1	15	22	28	35	42	54
Dw2	15	22	28	35	42	54
M1	45	54	65	69	80	98
M2	45	54	65	69	80	98

Dw1	Rp1/2	Rp3/4	Rp1
Dw2	15	22	28
M1	47.5	56	64
M2	37	47	58

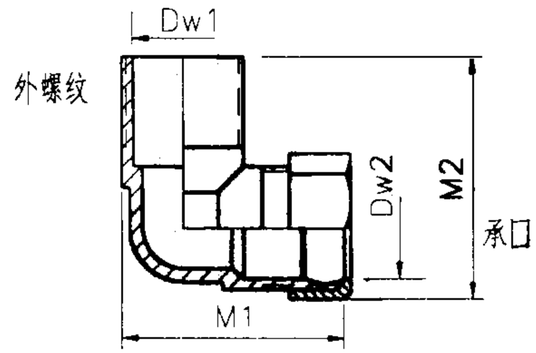
等径内螺纹承口弯头



Dw1	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2
Dw2	15	22	28	35	42	54
M1	48	56	67	81	94	103
M2	40	46	60	67	83	90

Dw1	R1 1/2	R1 3/4	R1 1
Dw2	15	22	28
M1	45	54	62
M2	38	51	60

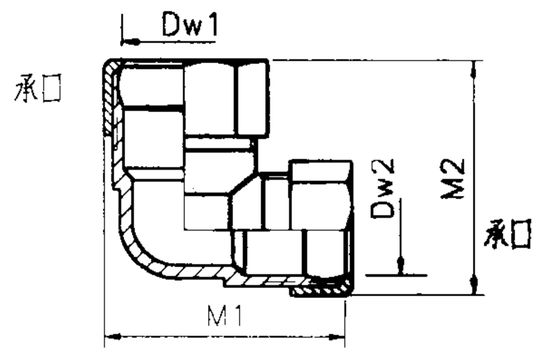
等径外螺纹承口弯头



Dw1	R11/2	R13/4	R11	R1 1 1/4	R1 1 1/2	R1 2
Dw2	15	22	28	35	42	54
M1	43	53	60	68	73	101
M2	39	49	55	67	76	95

Dw1	15	22
Dw2	22	28
M1	47	57
M2	51	57

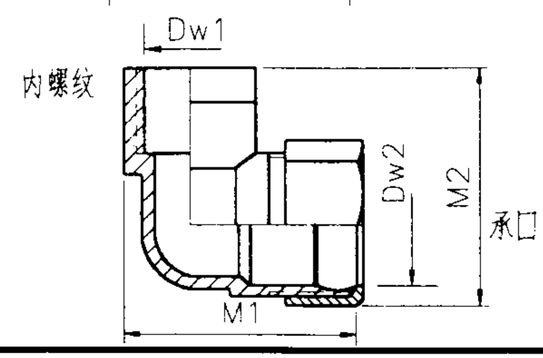
异径双承口弯头



Dw1	15	15	22
Dw2	22	28	28
M1	42	49	58
M2	55	65	61

Dw1	Rp1/2
Dw2	22
M1	50
M2	47

异径内螺纹承口接头



Dw1	Rp1/2
Dw2	22
M1	49
M2	42

说明：

1. 表中单位毫米或英寸。
2. 左表根据上海三净塑复铜管有限公司和上海宝洋塑业有限公司提供的资料编制。
   右表根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。
3. Rp（原标注为G）表示圆柱内螺纹，
   R1（原标注为ZG）表示与圆柱内螺纹相配合的圆锥外螺纹。

卡套式管道配件（三）					图集号	03S407-1
审核		校对		设计	页	45

Dw1	15	22	28
Dw2	15	22	28
Dw3	15	22	28
N	46	56	61
L	65	76	81

等径三承口三通接头

Dw1	22	28
Dw2	15	22
Dw3	22	28
N	52	60
L	67	81

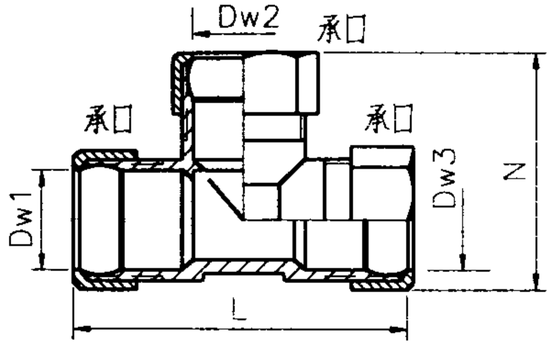
异径三承口三通接头

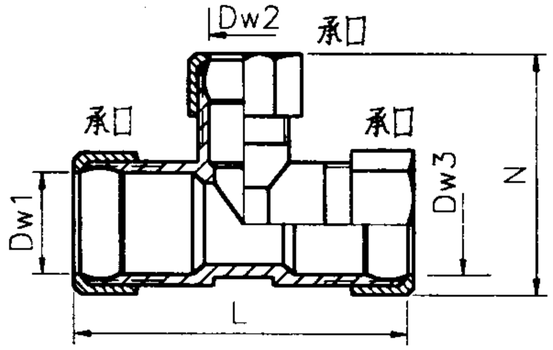
Dw1	15	22
Dw2	Rp1/2	Rp3/4
Dw3	15	22
N	40	42
L	69.5	73

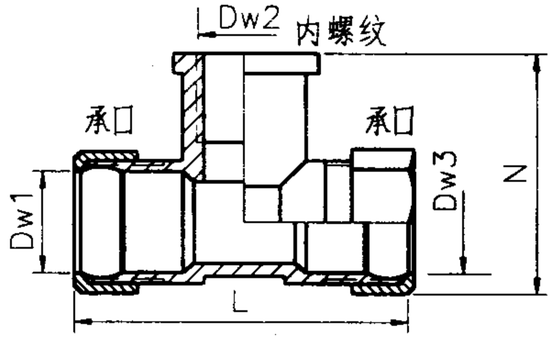
等径内螺纹双承口三通接头

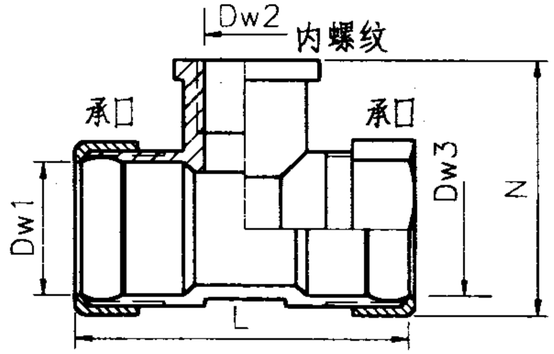
Dw1	22	28
Dw2	Rp1/2	Rp3/4
Dw3	22	28
N	45	58
L	71.5	78

异径内螺纹双承口三通接头









Dw1	15	22	28	35	42	54
Dw2	15	22	28	35	42	54
Dw3	15	22	28	35	42	54
N	45	53	61	75	81	94
L	64	69	81	96	114	119

Dw1	22	28	28
Dw2	15	15	22
Dw3	22	28	28
N	52	60	60
L	65	69	79

Dw1	15	22
Dw2	Rp1/2	Rp3/4
Dw3	15	22
N	39	45
L	65	74

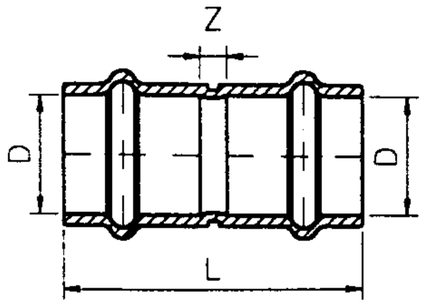
Dw1	22	28
Dw2	Rp1/2	Rp1/2
Dw3	22	28
N	44	51
L	67	80

说明：

1.表中单位毫米或英寸。

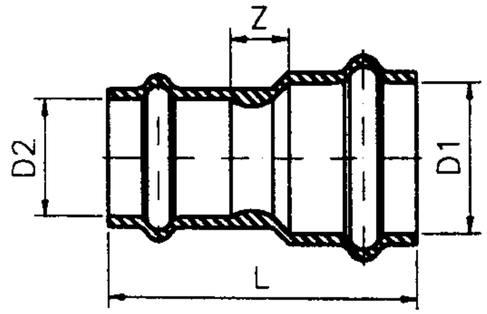
2.左表根据上海三净塑复铜管有限公司和上海宝洋塑业有限公司提供的资料编制。
右表根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。

3.Rp（原标注为G）表示圆柱内螺纹，
R1（原标注为ZG）表示与圆柱内螺纹相配合的圆锥外螺纹。



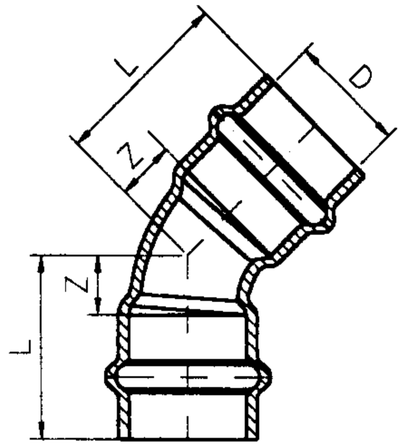
直接接头

Dw	L	Z
15	50	6
22	56	10
28	58	10
35	62	10
42	84	12
54	92	12



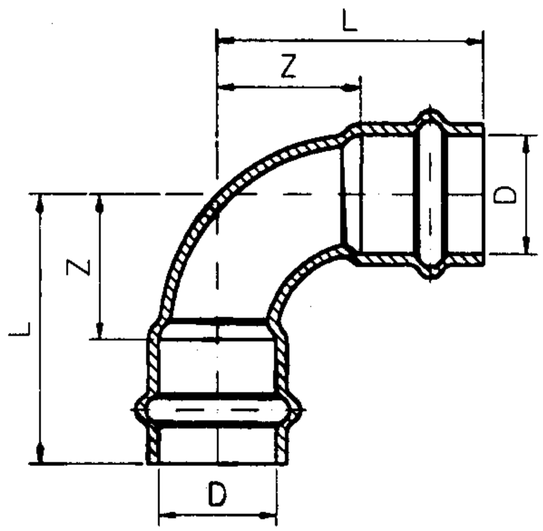
异径直接接头

Dw1-Dw2	L	Z
22-15	55	10
28-22	58	11
35-28	63	13
42-35	77	15
54-42	96	20



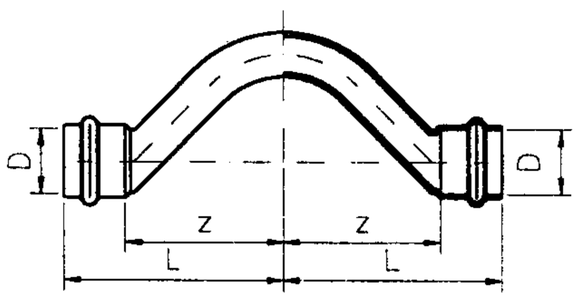
45°弯头

Dw	L	Z
15	30	8
22	34	11
28	38	14
35	44	18
42	57	21
54	67	27



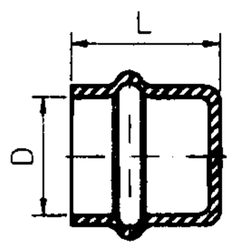
90°弯头

Dw	L	Z
15	40	18
22	50	27
28	58	34
35	68	42
42	87	51
54	105	65



跨管接头

Dw	L	Z
15	68.5	46.5
22	81	58



端帽

Dw	L
15	27
22	28
28	29
35	32
42	42
54	46

说明:

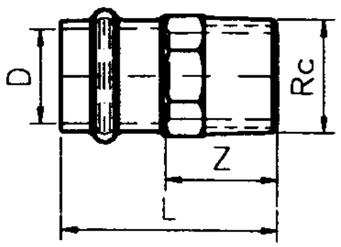
1.单位:位毫米

2.材质TP2.

3.与铜管外径 Dw 相对应的承口内径D和承口深度 L_0 见压接式管道安装中表格所示.

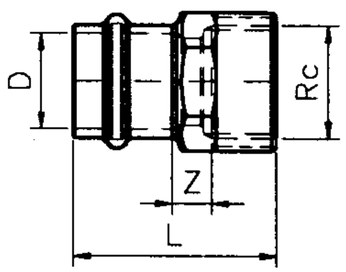
4.本表根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制.

压接式管道配件(一)						图集号	03S407-1
审核	吴[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	47



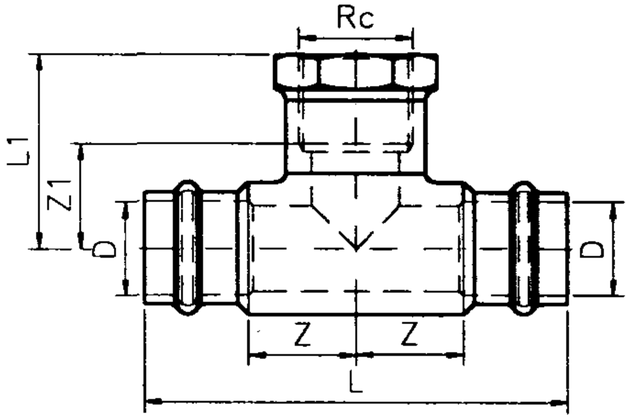
外螺纹直接

Dw-Rc	L	Z
15-1/2	44	20
22-1/2	45	21
22-3/4	50	26
22-1	55	31
28-3/4	52	28
28-1	55	31
28-1 1/4	62	38
35-1	52	26
35-1 1/4	61	35
35-1 1/2	61	35
42-1 1/4	68	27
42-1 1/2	68	27
54-1/2'	77.5	31.5
54-2	80	34



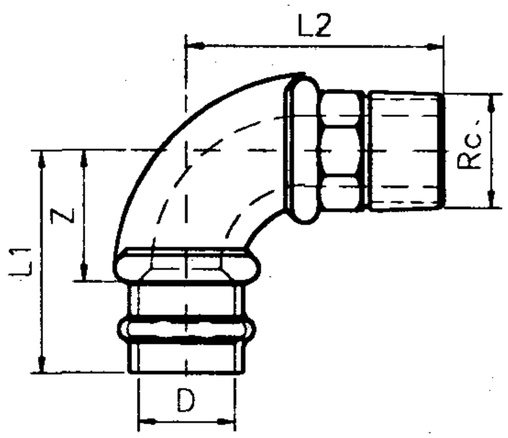
内螺纹直接

Dw-Rc	L	z
15-1/2	44	5
22-1/2	44	5
22-3/4	47	6.5
22-1	52	9
28-3/4	47	6.5
28-1	52	9
28-1 1/4	56	10.5
35-1	48	2
35-1 1/4	54	6.5
42-1 1/4	65	2.5
42-1 1/2	68	5.5
54-2	80	8.5



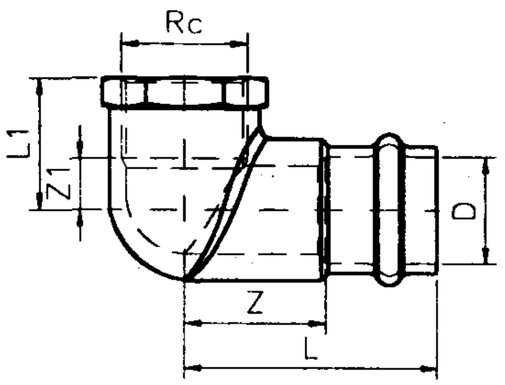
双承口内螺纹三通

Dw-Rc	L	L1	Z	Z1
15-1/2	45	38	21	23
22-1/2	48.5	42	24.5	27
22-3/4	48.5	45	24.5	28.5
28-1/2	48.5	45	24.5	30
28-3/4	52.5	50	28.5	33.5
35-1/2	50	48	24	33
42-1/2	55	50	14	35
54-1/2	66	55	20	40



外螺纹90°弯头

Dw-Rc	L	L1	Z
15-1/2	45	48	21
22-3/4	51	59	27
28-1	58	72	34
35-1 1/4	73	89	47
42-1 1/2	93	97	52
54-2	110	130	64



内螺纹90°弯头

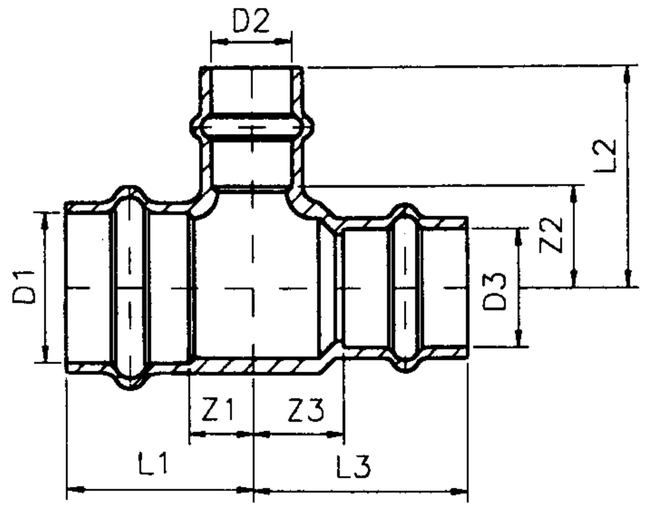
Dw-Rc	L	L1	Z	Z1
15-1/2	46	22.5	22	7.5
15-3/4	50	26	26	9.5
22-1/2	51	26	27	11
22-3/4	52	27	28	10.5
22-1	59	30	35	11
28-1	59	34	35	15
35-1 1/4	66	40	40	18.5
42-1 1/2	77	44	36	22.5
54-2	98	55	53	29.5

说明:
1.单位:位毫米
2.材质 H62.
3.与铜管外径 Dw 相对应的承口内径D和承口深度 L_0 见压接式管道安装中表格所示。
4.本表根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。

压接式管道配件(二)						图集号	03S407-1
审核	吴祺东	校对	金顺德	设计	刚楚新	页	48

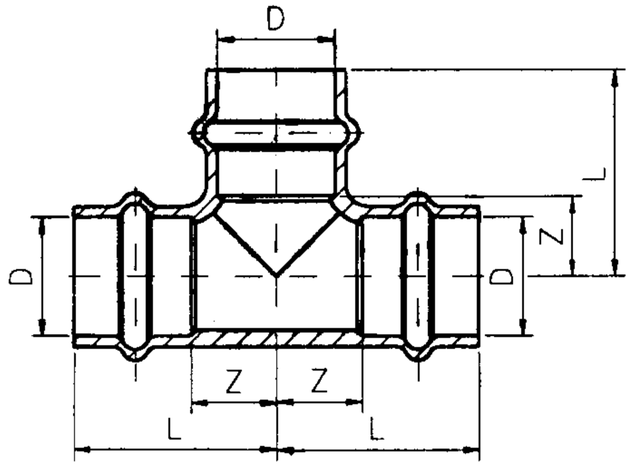
异径三通尺寸表

Dw1-Dw2-Dw3	L1	Z1	L2	Z2	L3	Z3
15-22-15	41	19	34	11	41	19
22-15-15	34	11	37	15	40	18
22-15-22	34	11	37	15	34	11
22-22-15	38	15	38	15	44	22
22-28-22	45	22	39	15	45	22
28-15-22	35	11	41	19	40	17
28-15-28	35	11	41	19	35	11
28-22-22	39	15	42	19	44	21
28-22-28	39	15	42	19	39	15
28-28-15	43	19	43	19	51	29
28-28-22	43	19	43	19	48	25
35-15-35	37	11	44	22	37	11
35-22-28	41	15	45	22	47	23
35-22-35	41	15	45	22	41	15
35-28-28	45	19	46	22	51	27
35-28-35	45	19	46	22	45	19
42-22-42	51	15	52	29	51	15
42-28-42	55	19	53	29	55	19
42-35-35	58	22	55	29	56	30
42-35-42	58	22	55	29	58	22
54-22-54	55	15	58	35	55	15
54-28-54	59	19	59	35	59	19
54-35-54	62	22	61	35	62	22
54-42-42	69	29	71	35	76	40
54-42-54	69	29	71	35	69	29



异径三通

等径三通尺寸表



Dw	L	Z
15	33	11
22	38	15
28	43	19
35	48	22
42	65	29
54	75	35

等径三通

说明:

1.单位：位毫米

2.材质TP2 .

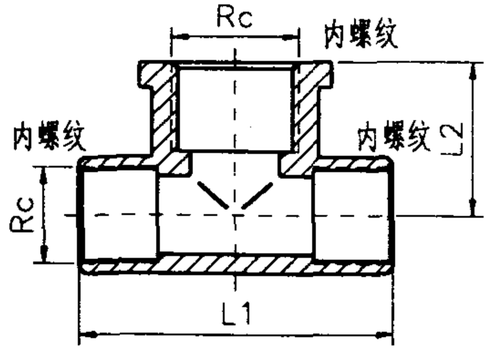
3.与铜管外径 Dw 相对应的承口内径D和承口深度 L_0 见压接式管道安装中表格所示。

4.本表根据澳大利亚南方阳光国际有限公司提供的资料编制。

压接式管道配件（三）						图集号	03S407-1
审核	吴教宇	校对	刘俊德	设计	陈小建	页	49

表1

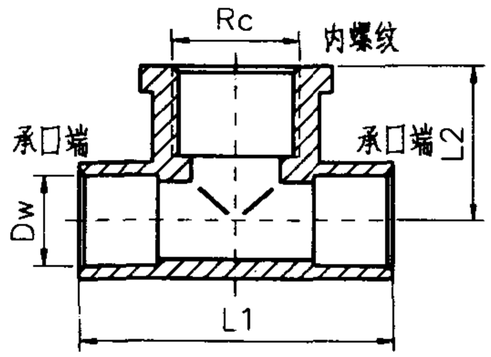
DN	Dw	Rc	L1	L2
15	16	1/2	50	25
20	22	3/4	58	29
25	28	1	70	34.5



内螺纹三通接头 表1

表2

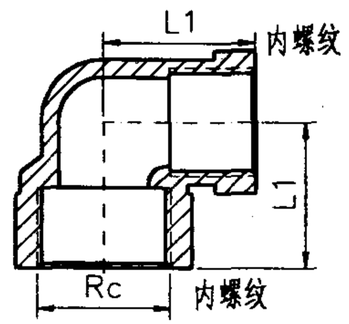
DN	Dw	Rc	L1	L2
15	16	1/2	46	23
20/15	22	1/2	58	26
20	22	3/4	64	27
25/15	28	1/2	62	29.5
25/20	28	3/4	68	30.5
25	28	1	75	32.5



承口内螺纹三通接头 表2

表3

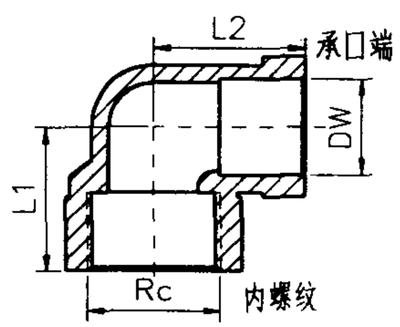
DN	Dw	Rc	L1
15	16	1/2	26
20	22	3/4	28
25	28	1	39.5



90°内螺纹弯头 表3

表4

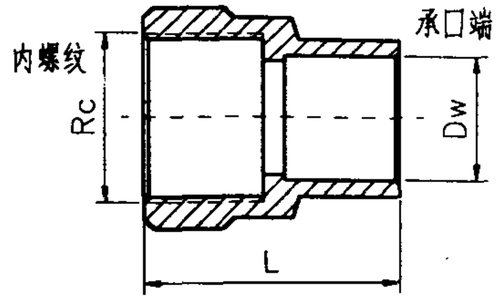
DN	Dw	Rc	L1	L2
15	16	1/2	22	23
20/15	22	1/2	26	27
20	22	3/4	28	30
25	28	1	34	34



90°承口内螺纹弯头 表4

表5

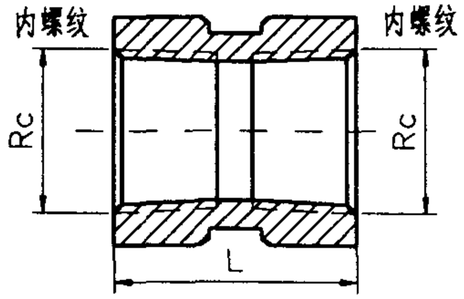
DN	Dw	Rc	L
15	16	1/2	37
20	22	3/4	43
25	28	1	53
32	35	1-1/4	65
40	44	1-1/2	70
50	55	2	100



承口内螺纹接头 表5

表6

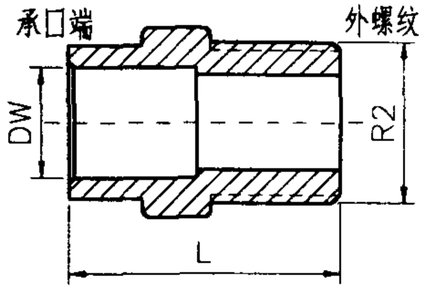
DN	Dw	Rc	L1
15	16	1/2	25
20	22	3/4	27
25	28	1	31
32	35	1-1/4	36
40	44	1-1/2	36
50	55	2	44



双内螺纹接头 表6

表7

DN	Dw	R2	L
15	16	1/2	27
20	22	3/4	30
25	28	1	35.5
32	35	1-1/4	39
40	44	1-1/2	42
50	55	2	46



承口外螺纹接头 表7

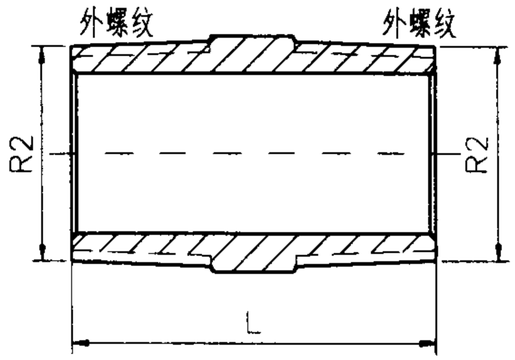
说明

1. 表中单位毫米或英寸。
2. 铜管与卫生器具配件、设备接口配件承接用。
3. 螺纹连接采用在螺纹表面绕聚四氟乙烯带起密封作用。
4. 本表根据天力管件有限公司提供的资料编制。

螺纹连接管道配件（一）				图集号	03S407-1
审核	吴移军	校对	白晓建	设计	张建能	页	50

表8

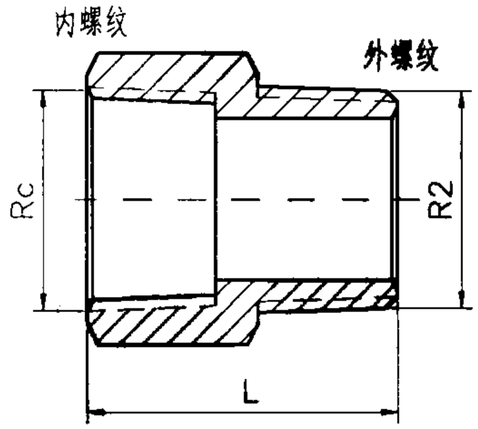
DN	Dw	Rc	L
15	16	1/2	34
20	22	3/4	38
25	28	1	42
32	35	1-1/4	48
40	44	1-1/2	48
50	55	2	56



双外螺纹接头 表8

表9

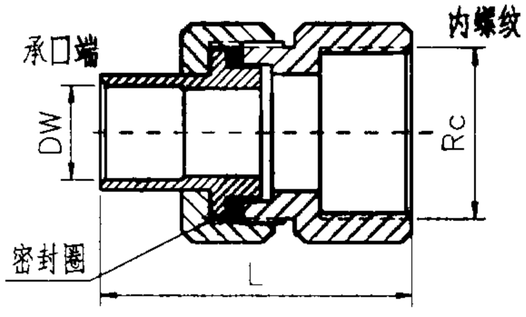
DN	Dw	R2	Rc	L
15	16	1/2	1/2	30
20/15	22/16	3/4	1/2	28
20	22	3/4	3/4	30
25/15	28/16	1	1/2	30
25/20	28/22	1	3/4	31



内外螺纹接头 表9

表10

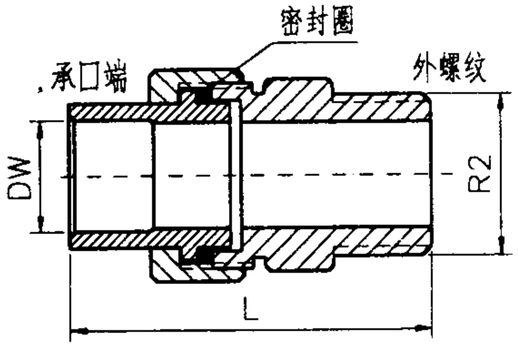
DN	Dw	Rc	L
15	16	1/2	39
20	22	3/4	47
25	28	1	54
32	35	1-1/4	64
40	44	1-1/2	67
50	55	2	74



承口内螺纹活接头 表10

表11

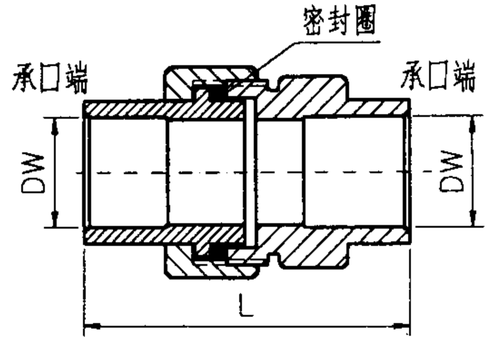
DN	Dw	R2	L
15	16	1/2	42.5
20	22	3/4	52
25	28	1	62.5
32	35	1-1/4	69
40	44	1-1/2	77
50	55	2	84



承口外螺纹活接头 表11

表12

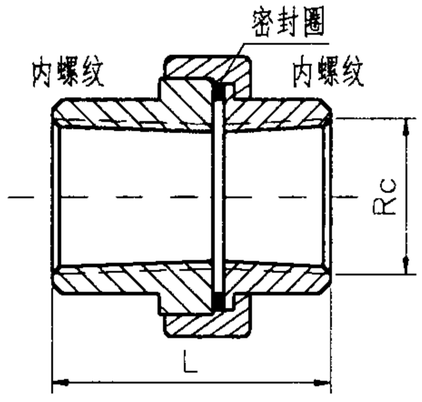
DN	Dw	L
15	16	26
20	22	27
25	28	32
32	35	38
40	44	39
50	55	46



双承口活接头 表12

表13

DN	Dw	Rc	L
15	16	1/2	41
20	22	3/4	44
25	28	1	46

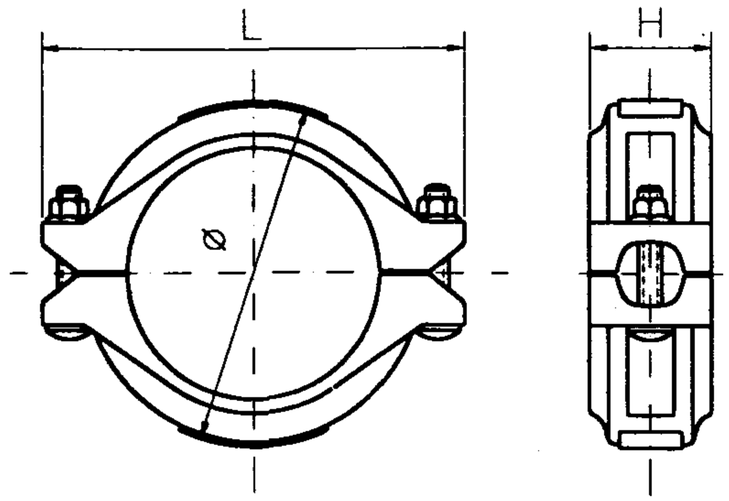


内螺纹活接头 表13

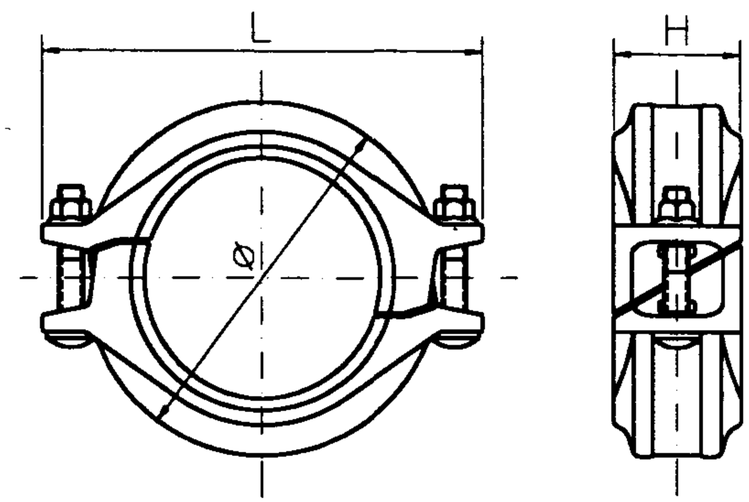
说明

1.表中单位毫米或英寸.
2.铜管与卫生器具配件、设备接口配件承接用.
3.螺纹连接采用在螺纹表面绕聚四氟乙烯带起密封作用.
4.本表根据天力管件有限公司提供的资料编制.

螺纹连接管道配件(二)						图集号	03S407-1
审核	吴振东	校对	白晓红	设计	丁建新	页	51



铜管沟槽式柔性接头



铜管沟槽式刚性接头

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	公称压力 MPa	接头允许最大 转角(°)	接头允许最大 挠度	螺栓规格	最大外形尺寸 ø	最大外形尺寸 L	最大外形尺寸 H
50	54或60	2.5	2.3	42	2-M12X55	92	124	47
65	67或76		1.9	33	2-M12X65	110	140	47
80	85或89		1.6	28	2-M12X65	122	154	47
100	108		1.7	29	2-M12X75	148	178	54
125	133		1.4	24	2-M16X85	173	220	54
150	159		1.2	20	2-M16X85	200	238	54
200	219		0.8	14	2-M20X110	266	334	66

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	公称压力 MPa	螺栓规格	最大外形尺寸 ø	最大外形尺寸 L	最大外形尺寸 H
50	54或60	2.5	2-M10X55	92	124	47
65	67或76		2-M10X65	110	140	47
80	85或89		2-M10X65	122	154	47
100	108		2-M10X65	148	178	54
125	133		2-M12X75	173	220	54
150	159		2-M12X75	200	238	54
200	219		2-M16X90	266	345	66

注:

1.铜管沟槽式柔性(挠性)接头代号:GCZH2-XX;
铜管沟槽式刚性接头代号:GCZH1-XX;

2.柔性接头具有吸收管路振动噪声和热胀冷缩余量的作用.

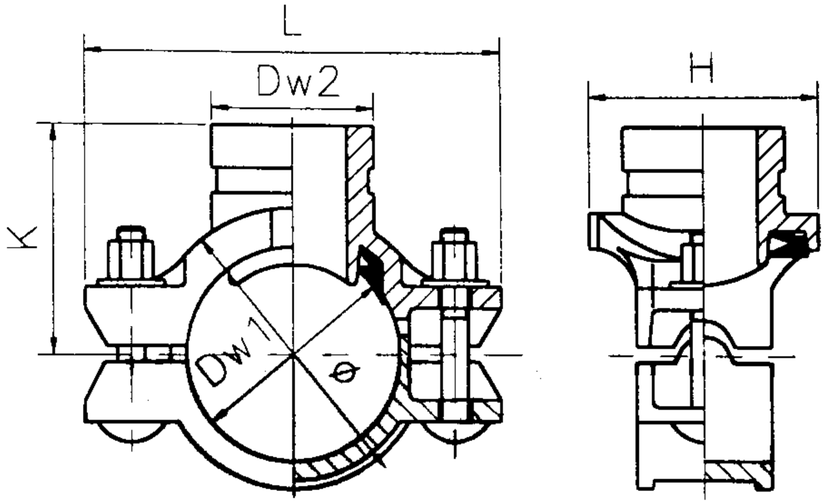
沟槽式管道配件(一)				图集号	03S407-1
审核	校对		设计	页	52

铜管沟槽式机械三通

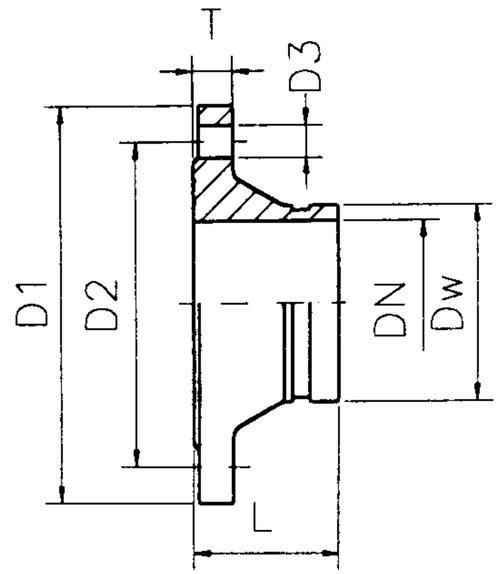
mm

公称通径 DN	Dw1XDw2	最大外形尺寸 K	Ø	L	H
100x50	108x54	110	134	185	105
	108x60				105
100x65	108x67		140		115
	108x76				115
125x50	133x54	125	157	215	105
	133x60				105
125x65	133x67				115
	133x76				115
125x80	133x85				125
	133x89				125
150x50	159x54	135	187	242	105
	159x60				105
150x65	159x67				115
	159x76				115
150x80	159x85				125
	159x89				125
150x100	159x108				135
200x50	219x54	155	250	300	105
	219x60				105
200x65	219x67				115
	219x76				115
200x80	219x85				125
	219x89				125
200x100	219x108				150

注：
1.铜管沟槽式机械三通代号为：GCZH3-X;
2.专为T型管道连接用配件；
3.螺栓尺寸 DN100 为 2-M12x75，其他管径为 2-M16x100.



铜管沟槽式机械三通



沟槽式铜法兰短管

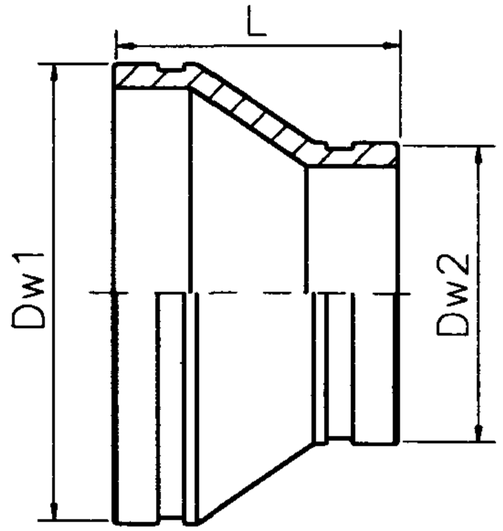
沟槽式铜法兰短管

mm

公称通径 DN	铜管外径 Dw	T	L	1.0MPa D1	1.0MPa D2	1.0MPa D3	1.0MPa 螺栓孔数	1.6MPa D1	1.6MPa D2	1.6MPa D3	1.6MPa 螺栓孔数
50	54或60	16	65	160	125	18	4	160	125	18	4
65	67或76	18	65	180	145	18	4	180	145	18	4
80	85或89	18	65	195	160	18	4	195	160	18	8
100	108	19	70	215	180	18	8	215	180	18	8
125	133	19	70	245	210	18	8	245	210	18	8
150	159	19	70	280	240	22	8	280	240	23	8
200	219	20	80	335	295	22	12	335	295	23	12

注：
1.沟槽式铜法兰短管代号为 GCPZH08-XX;
2.法兰盘厚度按球墨铸铁管件 GB/T 13294 标准执行。
3.为承接阀门用管配件。

沟槽式管道配件（二）						图集号	03S407-1
审核	吴祯东	校对	杨楚筱	设计	包顺生	页	53



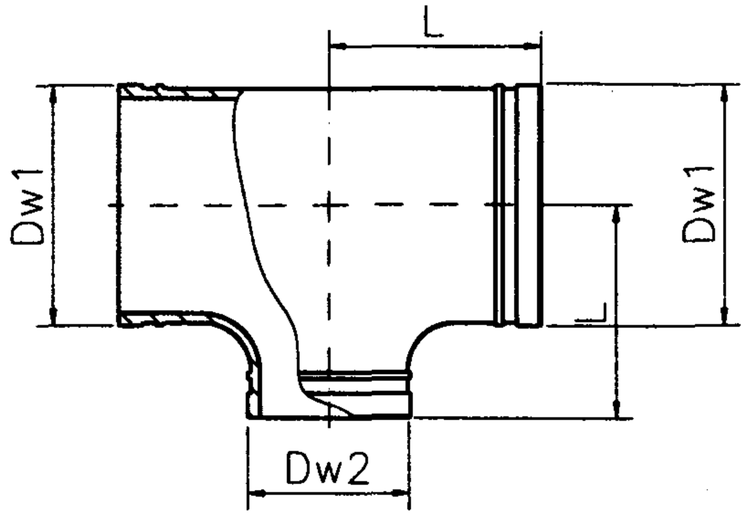
异径管

沟槽式铜异径管

mm

公称通径 DN1xDN2	铜管外径 Dw1xDw2	L	公称通径 DN1xDN2	铜管外径 Dw1xDw2	L
65x50	67x54或60	90	150x50	159x54或60	102
80x50	85x54或60		150x65	159x67或76	
80x65	85x67或76		150x80	159x85或89	
100x50	108x54或60	102	150x100	159x108	
100x65	108x67或76		150x125	159x133	
100x80	108x85或89		200x50	219x54或60	127
125x50	133x54或60		200x65	219x67或76	
125x65	133x67或76		200x80	219x85或89	
125x80	133x85或89		200x100	219x108	
125x100	133x108		200x125	219x133	
			200x150	219x159	

注：
1.沟槽式铜质异径管代号为 GCPZH07-XX.



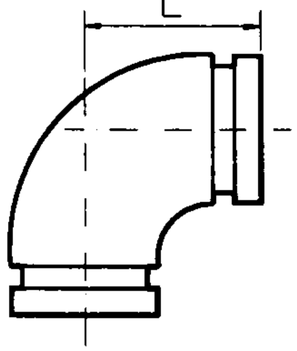
异径三通

沟槽式铜异径三通

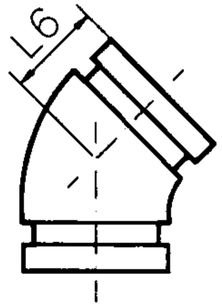
mm

公称通径 DN1xDN2	铜管外径 Dw1xDw2	L	公称通径 DN1xDN2	铜管外径 Dw1xDw2	L
80x50	85x54或60	94	150x50	159x54或60	142
80x65	85x67或76		150x65	159x67或76	
100x50	108x54或60	104	150x80	159x85或89	
100x65	108x67或76		150x100	159x108	
100x80	108x85或89		150x125	159x133	
125x50	133x54或60	122	200x100	219x108	179
125x65	133x67或76		200x125	219x133	
125x80	133x85或89		200x150	219x159	
125x100	133x108				

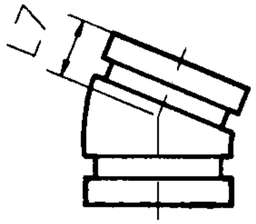
注：
1.沟槽式铜质异径三通代号为 GCPZH04-XX.



90°弯头

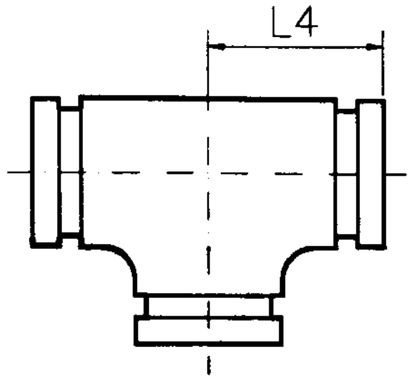


45°弯头

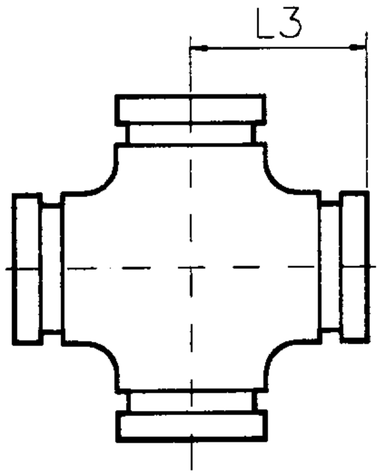


22 1/2°弯头

盲板



正三通



正四通

沟槽式铜配件规格表

单位:毫米

公称通径 DN	铜管外径 Dw	90°弯头	45°弯头	22 1/2°弯头	正三通	正四通	盲板
		L	L6	L7	L4	L3	T
50	54或60	84	55	46	84	84	25
65	67或76	90	60	51	90	90	25
80	85或89	94	65	57	94	94	25
100	108	104	80	64	104	104	25
125	133	122	90	71	122	122	25
150	159	142	90	79	142	142	25
200	219	179	124	88	179	179	32

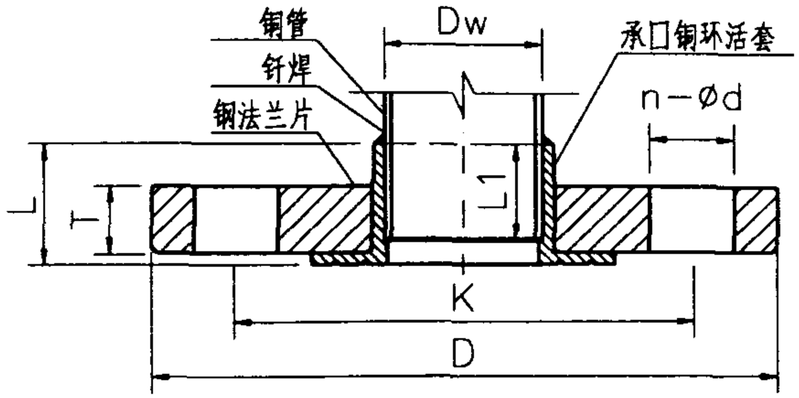
注:

1. 90° 弯头代号为 GCPZH01-XX;
2. 45° 弯头代号为 GCPZH02-XX;
3. 22 1/2° 弯头代号为 GCPZH10-XX;
4. 正三通代号为GCPZH03-XX;
5. 正四通代号为GCPZH05-XX;
6. 盲板代号为GCPZH06-XX;

沟槽式管道配件(四)						图集号	03S407-1
审核		校对		设计		页	55

表1

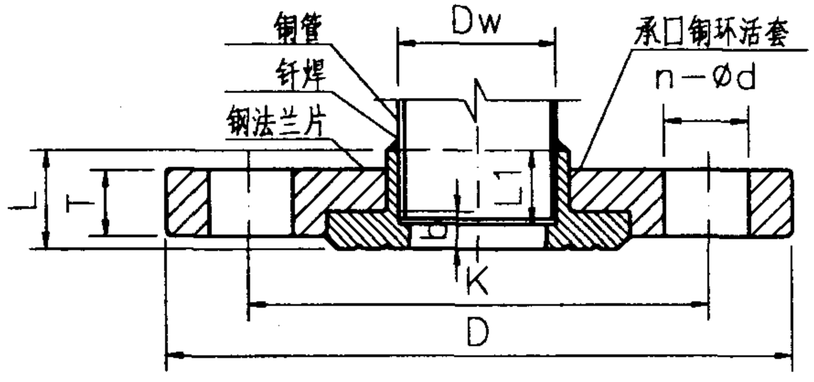
公称通径 DN	铜管外径 Dw	D	K	T 1.0Mpa	T 1.6Mpa	L	L1	螺栓孔径 n-Ød
20	22	105	75	12	14	20	15	4-Ø14
25	28	115	85	12	16	21	17	4-Ø14
32	35	135	100	14	16	24	20	4-Ø18
40	44	145	110	15	17	27	22	4-Ø18
50	55	165	125	15	19	31	25	4-Ø18
65	70	185	145	17	21	36	28	4-Ø18
80	85	200	160	17	21	38	32	4-Ø18
100	105	220	180	19	23	39	36	8-Ø18



承口铜翻边活套法兰与铜管连接 表1

表2

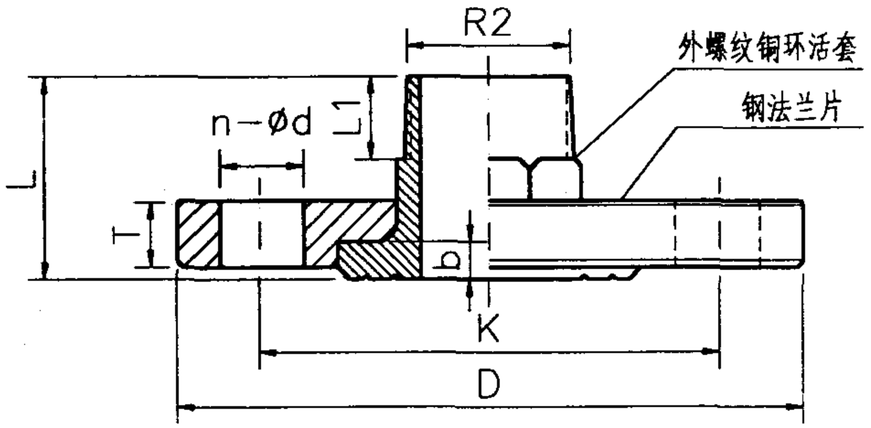
公称通径 DN	铜管外径 Dw	D	K	T 1.0Mpa	T 1.6Mpa	L	L1	b	螺栓孔径 n-Ød
20	22	105	75	12	14	18	15	7	4-Ø14
25	28	115	85	12	16	21	17	7	4-Ø14
32	35	135	100	14	16	23	20	7	4-Ø18
40	44	145	110	15	17	25	22	9	4-Ø18
50	55	165	125	15	19	27	25	9	4-Ø18
65	70	185	145	17	21	32	28	10	4-Ø18
80	85	200	160	17	21	36	32	10	4-Ø18
100	105	220	180	19	23	41	36	10	8-Ø18
125	133	250	210	21	25	44	38	10	8-Ø18
150	159	285	240	21	25	45	42	10	8-Ø23
200	219	335	295	21	27	48	45	12	8-Ø23



承口铜环活套钢法兰片 表2

表3

公称通径 DN	管螺纹 R2	D	K	T 1.0Mpa	T 1.6Mpa	L	L1	b	螺栓孔径 n-Ød
20	3/4	105	75	12	14	42	15	7	4-Ø14
25	1	115	85	12	16	45	17	7	4-Ø14
32	1-1/4	135	100	14	16	51	20	7	4-Ø18
40	1-1/2	145	110	15	17	52	22	9	4-Ø18
50	2	165	125	15	19	57	25	9	4-Ø18
65	2-1/2	185	145	17	21	63	28	10	4-Ø18
80	3	200	160	17	21	68	32	10	4-Ø18
100	4	220	180	19	23	74	36	10	8-Ø18



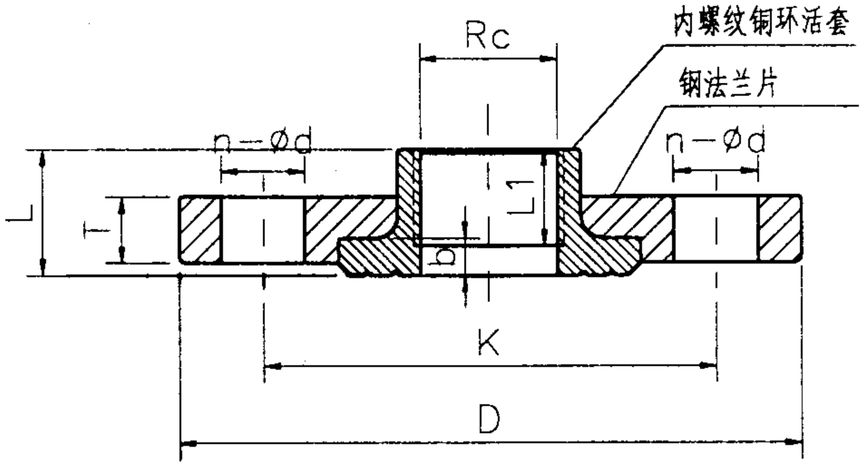
外螺纹铜环活套法兰片 表3

说明：1.表中单位：毫米或英寸。
2.法兰盘材质要求和加工标准应符合JB 81-94标准。
3.表中螺栓孔数据为PN=1.0MPa时尺寸，当PN=1.6MPa时，DN80以上时为8-Ø18螺孔，DN200时为12-Ø23螺孔。
4.本表根据天力管件有限公司提供的资料编制。

活套法兰式管道配件（一）				图集号	03S407-1
审核	吴跃勇	校对	杨振波	设计	包以强	页	56

表4

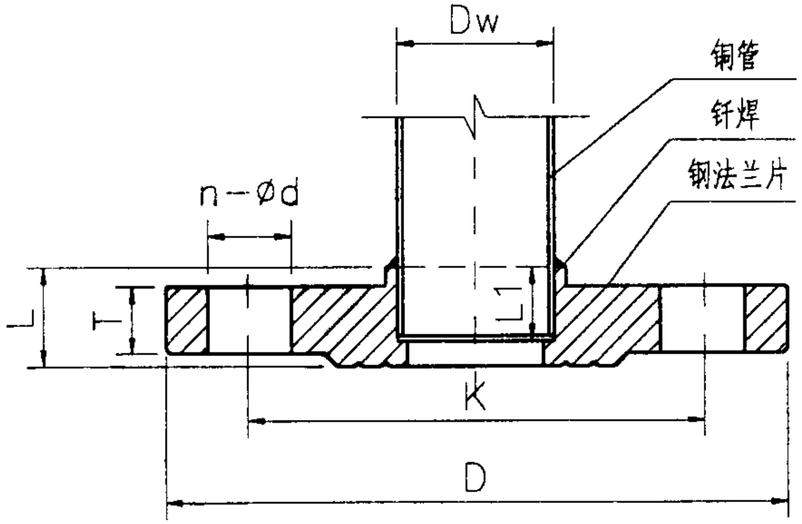
公称通径 DN	管螺纹 Rc	D	K	T 1.0Mpa	T 1.6Mpa	L	L1	b	螺栓孔径 n-Ød
20	3/4	105	75	12	14	21	13	7	4-ø14
25	1	115	85	12	16	22	15	7	4-ø14
32	1-1/4	135	100	14	16	22	17	7	4-ø18
40	1-1/2	145	110	15	17	28	17	9	4-ø18
50	2	165	125	15	19	31	21	9	4-ø18
65	2-1/2	185	145	17	21	35	24	10	4-ø18
80	3	200	160	17	21	37	27	10	4-ø18
100	4	220	180	19	23	43	32	10	8-ø18



内螺纹铜环活套法兰片 表4

表5

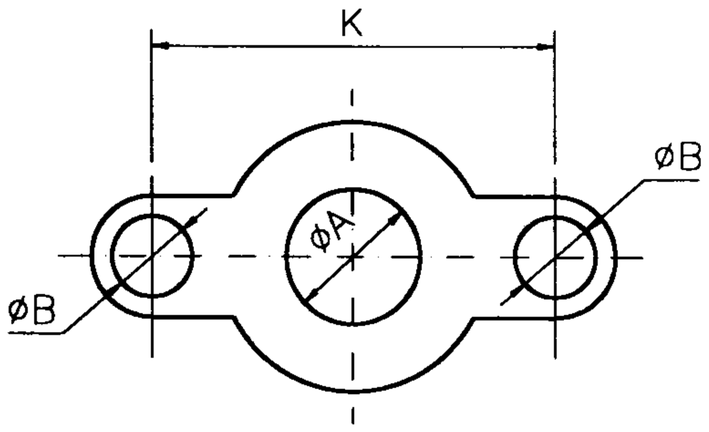
公称通径 DN	铜管外径 Dw	D	K	T 1.0Mpa	T 1.6Mpa	L	L1	螺栓孔径 n-Ød
20	22	105	75	12	14	18	15	4-ø14
25	28	115	85	12	16	21	17	4-ø14
32	35	135	100	14	16	23	20	4-ø18
40	44	145	110	15	17	25	22	4-ø18
50	55	165	125	15	19	27	25	4-ø18
65	70	185	145	17	21	32	28	4-ø18
80	85	200	160	17	21	36	32	4-ø18
100	105	220	180	19	23	41	36	8-ø18
125	133	250	210	21	25	44	38	8-ø18
150	159	285	240	21	25	45	42	8-ø23
200	219	335	295	21	27	48	45	8-ø23



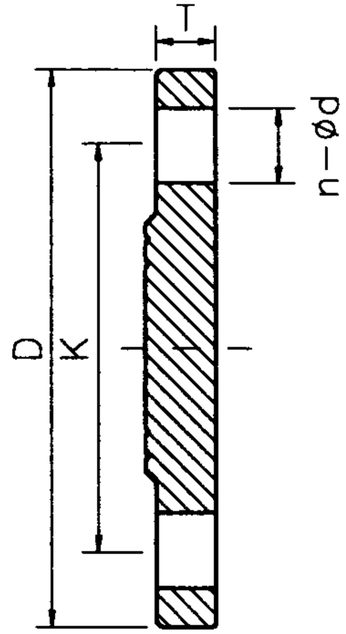
承口全铜法兰片 表5

说明：1.表中单位：毫米或英寸。
2.法兰盘材质要求和加工标准应符合 JB 81-94 标准。
3.表中螺栓孔数据为 PN=1.0MPa 时尺寸，当 PN=1.6MPa 时，DN80 以上时为 8-ø18 螺孔，DN200 时为 12-ø23 螺孔。
4.本表根据天力管件有限公司提供的资料编制。

活套法兰式管道配件（二）		图集号	03S407-1
审核	校对	设计	页 57



法兰垫片



法兰盲板

mm

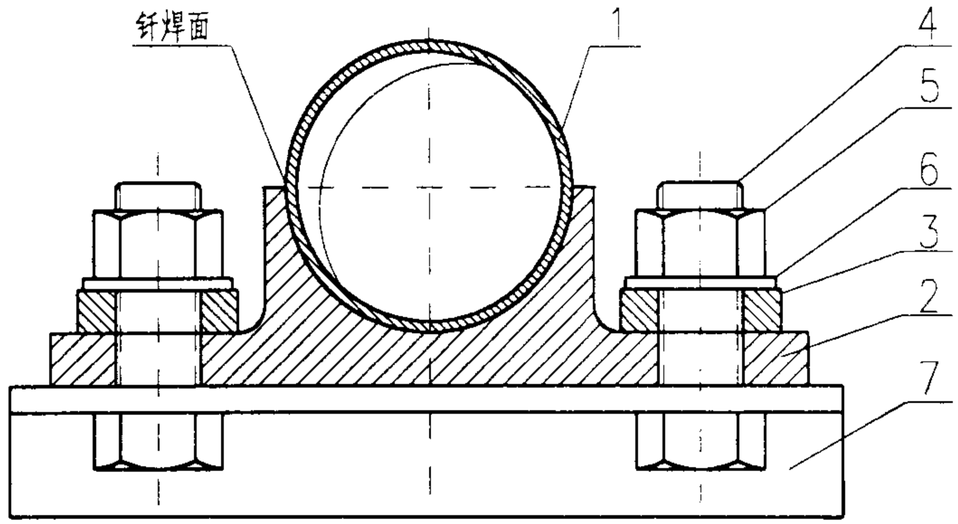
DN	øA	øB	螺栓孔经	K	δ
50	54	18	2-ø18	125	2.0
65	70	18	2-ø18	145	2.0
80	85	18	2-ø18	160	2.0
100	108	18	2-ø18	180	2.2
125	133	18	2-ø18	210	2.2
150	159	32	2-ø23	240	2.2

mm

DN	D	K	T		螺栓孔径
			1.0MPa	1.6MPa	
50	165	125	15	19	4-ø18
65	185	145	17	21	4-ø18
80	200	160	17	17	4-ø18
100	220	180	19	23	8-ø18
125	250	210	21	25	8-ø18
150	285	240	21	25	8-ø23

说明：1.表中单位：毫米或英寸.
2.法兰盘材质要求和加工标准应符合JB 81-94标准.
3.表中螺栓孔数据为PN=1.0MPa时尺寸，当PN=1.6MPa
DN80以上时为8-ø18螺孔，DN200时为12-ø23
4.本表根据天力管件有限公司提供的资料编制.

活套法兰式管道配件（三）						图集号	03S407-1
审核	吴振东	校对	杨桂荣	设计	金昭博	页	58



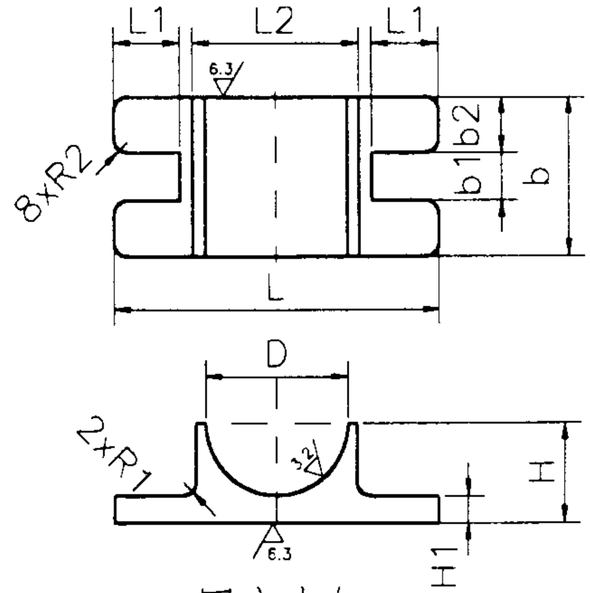
固定支架装配简图

固定支架装配材料

序号	名称	标准号	材质	数量
1	铜管	EN-1057或GB18033-2000	TP2	1根
2	固定支架		H62	1只
3	压板		Q235	2只
4	螺栓	GB/T5782-1986	Q235	2只
5	螺帽	GB/T6170-1986	Q235	2只
6	垫圈	GB/T95-1985		2只
7	支承板		Q235	1块

说明

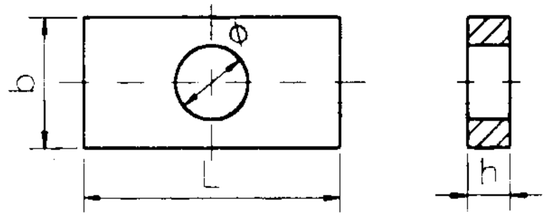
1、材质：铜合金H62;
2、无气孔和锈斑、不得过烧和修补；
3、未注明圆角均为R2.



固定支架

mm

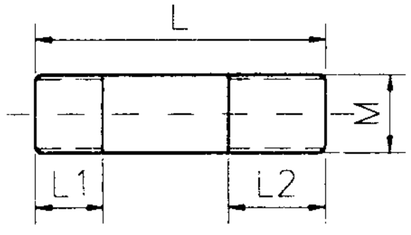
公称通径DN	L	L1	L2	b	b1	b2	H	H1	R1	R2
50	130	29	62	65	18	23.5	37	10	5	5
65	145	29	77	68	18	25	45	11	5	5
80	180	39	86	70	22	24	52	14	8	8



压板

mm

公称通径	Ø	L	o	h
50	17	65	28	6
65	17	68	28	6
80	21	70	35	8

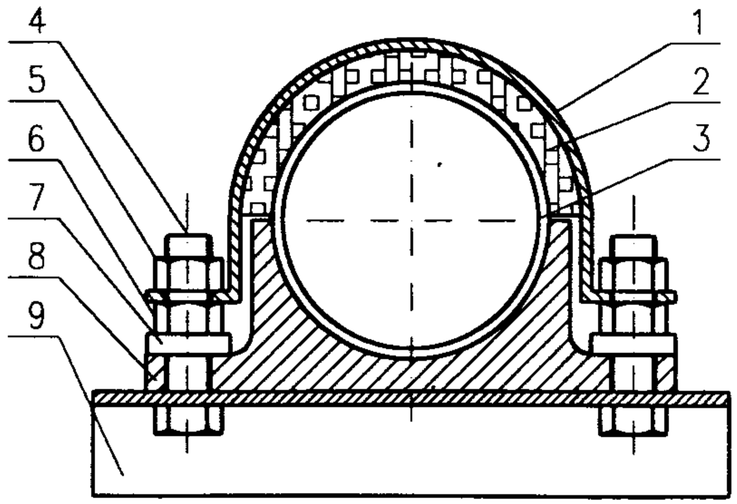


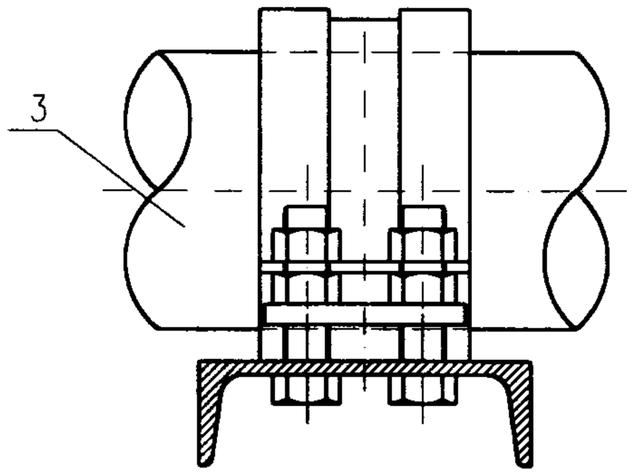
螺栓

mm

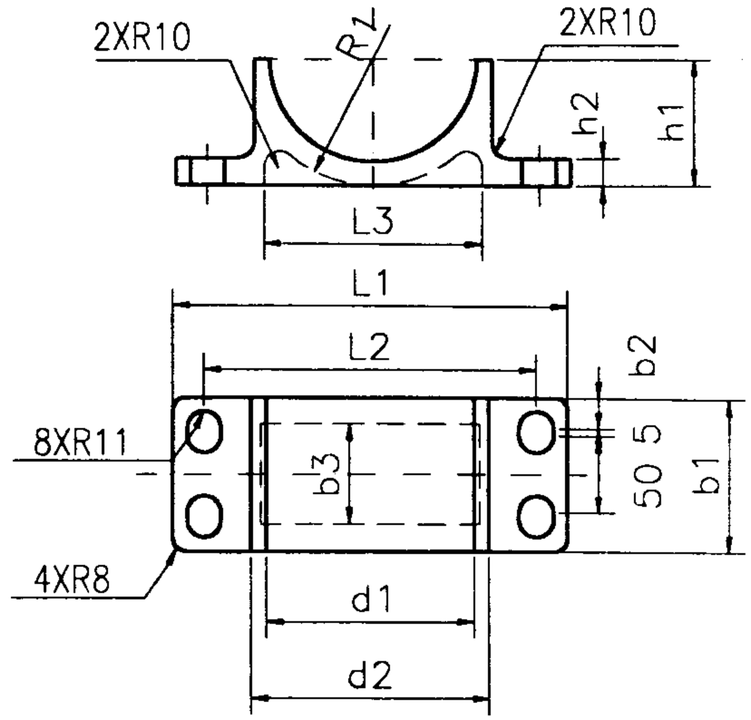
公称通径	L	L1	L2	M
50	60	14	25	16
65	60	14	25	16
80	75	18	35	20

固定支架配件（一）						图集号	03S407-1
审核	吴筋子	校对	林峰荣	设计	刘明建	页	59

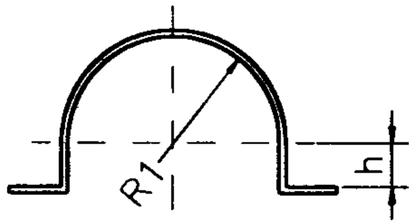




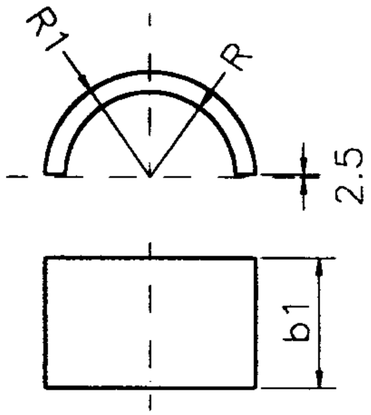
固定支架装配简图



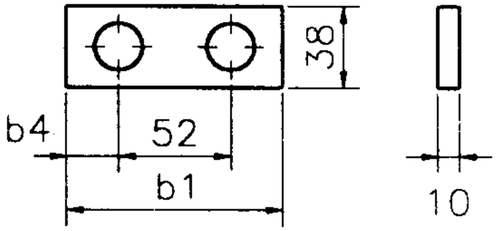
固定支架



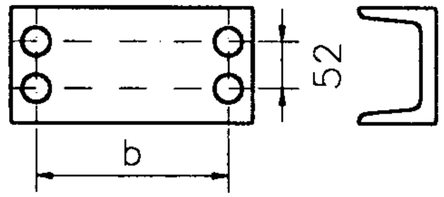
扁钢管夹



硬木管夹



压　板



槽　钢

序号	名　　称	规格	数量	材质	标　准　号
1	扁钢管夹	108	2只	Q235	
2	硬木管夹	108	1/2只	硬质木材	
3	铜管			TP2	EN -1057
4	螺栓	M20X75	4只		GB/T5782-1986
5	包箍压紧螺帽	M20	4只		GB/T6170-1986
6	固定支架压螺帽	M20	4只		GB/T6170-1986
7	压板	95x37x10	2只	Q235	
8	固定支架	108	1只	H62	
9	槽钢	12.6			GB/T707-1988

公称通径 DN	铜管外径 Dw	d1	d2	L1	L2	L3	L4	b	b1	b2	b3	b4	h	h1	h2	R	R1
100	108	108	128	225	186	116	48.5	186	95	17.5	65	21.5	21	69	15	54	69
125	133	133	153	254	214	140	50.5	214	100	20	65	24	34	82	18	66.5	82
150	159	159	172	280	240	165	54	240	110	25	70	29	44	92	20	79.5	96

固定支架配件（二）						图集号	03S407-1
审核	吴孩东	校对	杨楼荻	设计	邱建新	页	60

主编单位、参编单位、联系人电话

主编单位	同济大学建筑设计研究院	吴祯东 归谈纯	021-65987788
参编单位	国际铜业协会<中国>	施文勇	021-63915816
	澳大利亚南方阳光国际有限公司	张　昕	021-64668471
	中国海亮集团有限公司	朱张泉　赵群	0575-7065367
	天力管件有限公司	柳志春　姜必忠	0577-62783119
	上海三净塑复铜管有限公司	何志敏	021-64643555
	上海宝洋塑业有限公司	陈仁慈　闵青蓉	021-65304611
	彬记建材<上海>有限公司	张树权	021-63854765

以下企业作为本图集的协编单位，在本图集的编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

上海瑞孚管路系统有限公司	021-65606108
上海中英阀门管件有限公司	021-63806053

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	丁再励	010-68393573

住宅厨、卫给排水管道安装

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2003]211号
主编单位	上海现代建筑设计(集团)有限公司	统一编号	GJBT-661
实行日期	二〇〇三年十二月一日	图 集 号	03SS408

主编单位负责人	
主编单位技术负责人	
技 术 审 定 人	
设 计 负 责 人	

目　　录

目录 · · · · · 1~4
总说明 · · · · · 5.6
厨房、卫生间建筑平面布置索引图 · · · · · 7
主要设备编号表 · · · · · 8.9
KI-1管道安装图(一) · · · · · 10
KI-1管道安装图(二) · · · · · 11
KI-2管道安装图(一) · · · · · 12
KI-2管道安装图(二) · · · · · 13
KIR-1管道安装图(一) · · · · · 14
KIR-1管道安装图(二) · · · · · 15
KIR-2管道安装图(一) · · · · · 16
KIR-2管道安装图(二) · · · · · 17
KL-1管道安装图(一) · · · · · 18
KL-1管道安装图(二) · · · · · 19
KL-2管道安装图(一) · · · · · 20
KL-2管道安装图(二) · · · · · 21
KLR-1管道安装图(一) · · · · · 22
KLR-1管道安装图(二) · · · · · 23
KLR-2管道安装图(一) · · · · · 24

KLR-2管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · 25
WA-1-4管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · 26
WA-1-4管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · 27
WA-2-4管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · 28
WA-2-4管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · 29
WA-1-5管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · 30
WA-1-5管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · 31
WA-2-5管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · 32
WA-2-5管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · 33
WAT-1-1管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 34
WAT-1-1管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 35
WAT-2-1管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 36
WAT-2-1管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 37
WAT-1-3管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 38
WAT-1-3管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 39
WAT-2-3管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 40
WAT-2-3管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 41
WBT-1-2管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 42
WBT-1-2管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 43
WBT-2-2管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 44
WBT-2-2管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 45
WBT-1-3管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 46
WBT-1-3管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 47
WBT-2-3管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 48
WBT-2-3管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 49
WCT-1-2管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 50
WCT-1-2管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 51
WCT-2-2管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 52
WCT-2-2管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 53
WCT-1-3管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 54
WCT-1-3管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 55
WCT-2-3管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · 56
WCT-2-3管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · 57
WD-1-4管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · 58
WD-1-4管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · 59
WD-1-4管道安装图(三) · · · · · · · · · · · · · · · · 60

WD-2-4管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 61
WD-2-4管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 62
WD-2-4管道安装图(三) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 63
WDT-1-1管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 64
WDT-1-1管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 65
WDT-1-1管道安装图(三) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 66
WDT-2-1管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 67
WDT-2-1管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 68
WDT-2-1管道安装图(三) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 69
WDT-1-2管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 70
WDT-1-2管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 71
WDT-1-2管道安装图(三) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 72
WDT-2-2管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 73
WDT-2-2管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 74
WDT-2-2管道安装图(三) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 75
WDT-1-3管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 76
WDT-1-3管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 77
WDT-1-3管道安装图(三) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 78
WDT-2-3管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 79
WDT-2-3管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 80
WDT-2-3管道安装图(三) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 81
WE-1-1管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 82
WE-1-1管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 83
WE-2-1管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 84
WE-2-1管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 85
WE-1-4管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 86
WE-1-4管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 87
WE-2-4管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 88
WE-2-4管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 89
WE-1-5管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 90
WE-1-5管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 91
WE-2-5管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 92
WE-2-5管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 93
WET-1-1管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 94
WET-1-1管道安装图(二) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 95
WET-2-1管道安装图(一) · · · · · · · · · · · · · · · · · · 96

WET-2-1管道安装图(二) ····· 97
WET-1-2管道安装图(一) ····· 98
WET-1-2管道安装图(二) ····· 99
WET-2-2管道安装图(一) ····· 100
WET-2-2管道安装图(二) ····· 101
WET-1-3管道安装图(一) ····· 102
WET-1-3管道安装图(二) ····· 103
WET-2-3管道安装图(一) ····· 104
WET-2-3管道安装图(二) ····· 105
WF-1-4管道安装图(一) ····· 106
WF-1-4管道安装图(二) ····· 107
WF-2-4管道安装图(一) ····· 108
WF-2-4管道安装图(二) ····· 109
WF-1-5管道安装图(一) ····· 110
WF-1-5管道安装图(二) ····· 111
WF-2-5管道安装图(一) ····· 112
WF-2-5管道安装图(二) ····· 113
WFT-1-2管道安装图(一) ····· 114
WFT-2-2管道安装图(一) ····· 115
WFT-2-2管道安装图(一) ····· 116
WFT-2-2管道安装图(二) ····· 117
WFT-1-3管道安装图(一) ····· 118
WFT-1-3管道安装图(二) ····· 119
WFT-2-3管道安装图(一) ····· 120
WFT-2-3管道安装图(二) ····· 121
降板同层排水建筑构造大样 ····· 122
分水器大样 ····· 123
杜菲斯隐蔽式水箱大样 ····· 124
⑪ ㉓ ㉙ ㊶ ㊹ 排水配件大样 ····· 125
㊿ ㊿① ㊿② ㊿③ 地漏大样 ····· 126
过滤球阀、饮用净水水表等大样 ····· 127

目录(四)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	4

总 说 明

一. 编制依据

建设部建设[2001]169号《2001年国家建筑标准设计编制工作计划》。

二. 设计依据：

建筑给水排水设计规范　　GB50015－2003

建筑中水设计规范　　GB50336－2002

建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范　GB50242－2002

建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程　CJJ/T29－98

设计人员引用本图集时需与下列国家标准设计图集配套使用：

99S304《卫生设备安装》

01SS105《常用小型仪表及特种阀门选用安装》

01SS126《住宅用热水器选用及安装》

02SS405《给水塑料管安装》

02SS406《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC－U)管道安装》

03S401 《管道和设备保温、防结露及电伴热》

03S407《建筑给水金属管道安装 —— 铜管》

三. 适用范围

1. 本图集适用于住宅卫生间、厨房给水排水管道安装；

2. 本图集参照01SJ913《住宅厨房》和 01SJ914《住宅卫生间》国家建筑标准图集中典型的平面进行管道布置，优选安装尺寸，可根据工程实际情况作相应调整；

3. 卫生间排水管道可根据工程设计，选择污废水分流或合流系统、同层排水或异层排水、不降板同层排水或局部降板同层排水等方式；

4. 本图集水表只考虑在厨房内设置传统水表的安装方式，工程中设计人员可根据需要，按 01SS105《常用小型仪表及特种阀门选用安装》选用水表类型，调整安装方式；

5. 本图集参照主要设备编号表(一)、(二)所列设备器材编制，工程设计中可选用功能和安装尺寸相同的其它设备器材，否则应作校核调整。

四. 管材选择

1. 应根据管道输送介质、建筑装饰标准、同层或非同层排水及当地管材供应情况宜按表1选择。

2. 给水管道管材的压力等级选择，应根据其供水系统的工作压力确定，给水支管工作压力应不大于0.6MPa。

3. 本图管道直径均按公称直径标注，塑料给排水管道的管径与之对照见表2。

表2　塑料管外径与公称直径参照表 mm

公称直径 DN	15	20	25	32	40	50	75	100
塑料给水管外径 dn	20	25	32					
塑料排水管外径 dn					40	50	75	110

五. 厨房、卫生间管道的敷设形式，应根据建筑平面布置、楼层构造、当地气候条件、使用管材等因素可按下列敷设方式选择：

1. 金属管、金属与塑料复合管宜采用明装，其它管材均可埋设于厨房、卫生间装饰面层(总厚度60mm)以下的水泥砂浆结合层和墙体或吊顶内。

2. PEX、PE、PB、PAP(PE－AI－PE、PEX－AI－PEX)等柔性塑料给水管宜采用分水器配水，配水管与分水器的连接采用卡套式或卡压式由设计人根据管材选用确定。管道埋设于厨房、卫生间装饰面层(总厚度60mm)以下的水泥砂浆结合层内和墙体内。

3. PVC－U、PVC－C等刚性塑料给水管、金属与塑料复合管、金属管等给水支管均可暗敷。

4. 电热水器热水出水端和燃气热水器进出水端应采用长度不小于200mm的金属管，其安全阀引流管应引向无人站立的位置。

5. 有中水系统的住宅内应按《建筑中水设计规范》区别标志中水管道与生活饮用水管道。中水管和给水管、热水管交叉敷设时，给水管、热水管应在中水管的上方，有条件时宜加套管。

6. 冷热水管、中水管及分水器暗装在外墙内侧壁龛内的保温防结露措施，由设计人根据当地气候条件设计决定。

7. 给排水立管应暗敷于管道井或管窿内，或根据当地气候条件在外墙敷设，塑料管外墙敷设时应采用抗紫外线防老化管材。

8. 排水支管在不同层排水时，一般在吊顶内暗敷；当同层排水时，应在降板填层中埋设，并应与土建工种配合在现浇钢筋混凝土面层上采取防水技术措施。

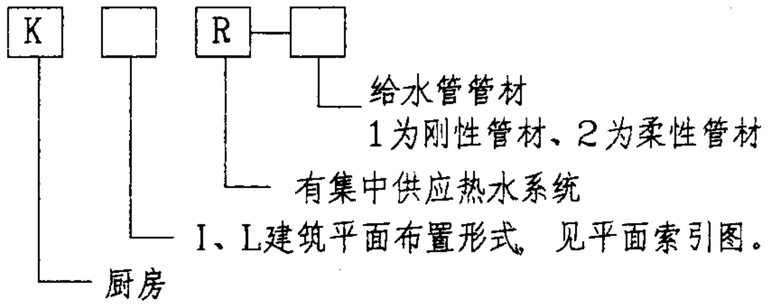
六. 其它

1. 暗卫生间的排气通风竖井由建筑专业布置。

2. 管道井或管窿检修门和暗装分水器壁龛的尺寸，设计人可根据检修要求结合装饰材料的实际情况与建筑专业商量调整。

七. 本图集编号说明

1. 厨房



2卫生间

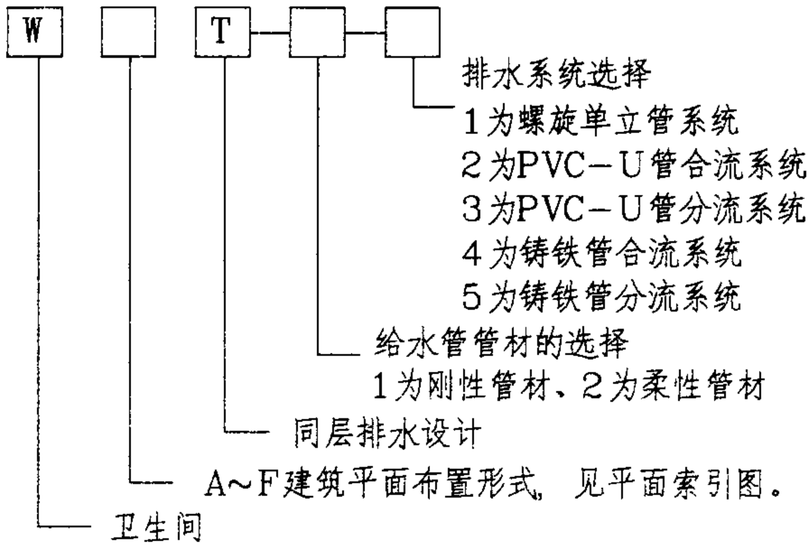
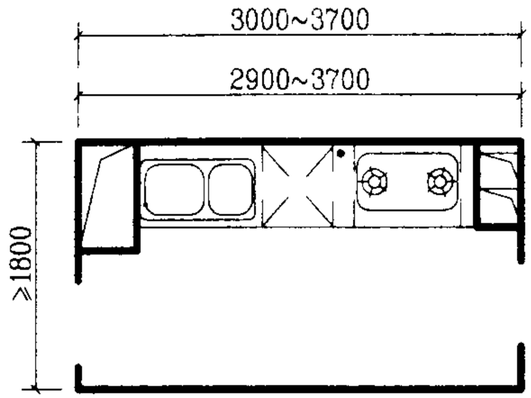


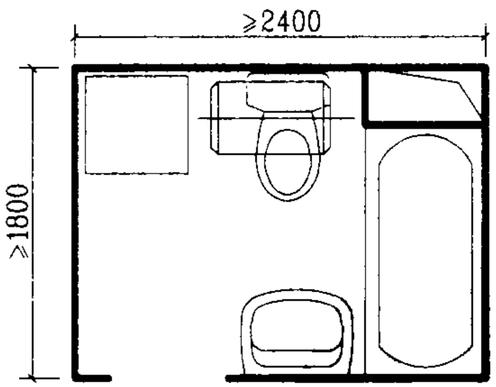
表1 管材选用推荐表

管材＼类别			给水管(冷) 立管	给水管(冷) 支管	热水管	饮用净水管	中水管	排水管 立管	排水管 横支管
PVC-U硬聚氯乙烯				✓			✓		
PVC-C氯化聚氯乙烯					✓				
PE 聚乙烯				✓		✓			
PE-X 交联聚乙烯					✓				
PE-RT 耐热聚乙烯					✓				
PPB 共混聚丙烯				✓					
PPR 无规共聚聚丙烯				✓	✓	✓			
PB 聚丁烯					✓				
PAP(PE-AL-PE)铝塑复合管				✓					
PAP(PEX-AL-PEX)铝塑复合管					✓				
钢塑复合管	内衬	PVC-U	✓				✓		
		PVC-C			✓				
		PE	✓						
		PE-X			✓				
		PE-RT			✓				
	内涂	EP(环氧树脂)	✓						
		PE	✓						
超薄不锈钢衬塑复合管	内衬	PE	✓	✓		✓			
		PE-X			✓				
		PE-RT			✓				
铝合金衬塑管			✓	✓					
建筑给水薄壁不锈钢管			✓	✓	✓	✓			
建筑给水铜管			✓	✓	✓				
PVC-U实壁排水管								✓	✓
PVC-U芯层发泡管								✓	✓
PVC-U 螺旋管								✓	
柔性接口机制铸铁排水管								✓	✓

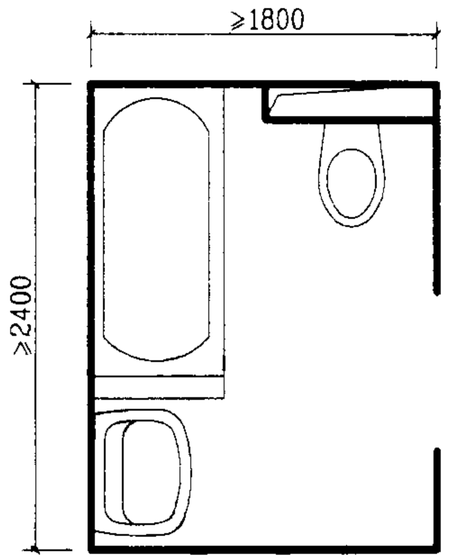
注：同层排水不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。



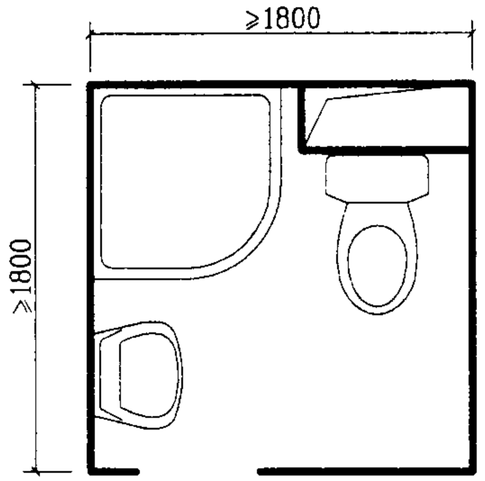
I型　建筑平面布置≥5.22m²



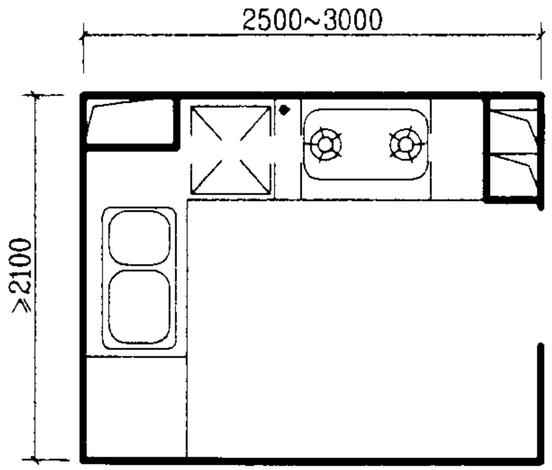
A型　建筑平面布置≥4.32m²



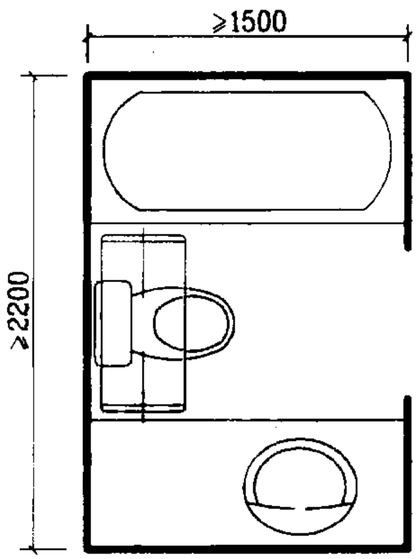
C型　建筑平面布置≥4.32m²



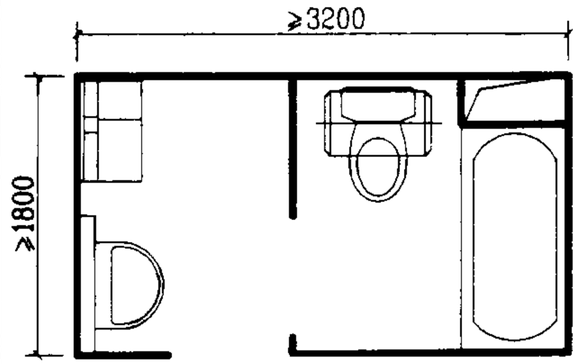
E型　建筑平面布置≥3.24m²



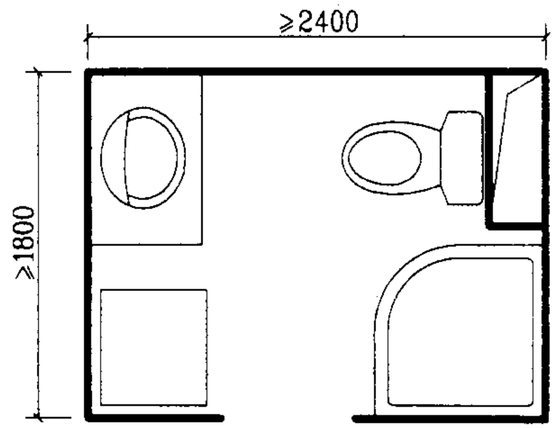
L型　建筑平面布置≥4.83m²



B型　建筑平面布置≥3.3m²



D型　建筑平面布置≥5.76m²



F型　建筑平面布置≥4.32m²

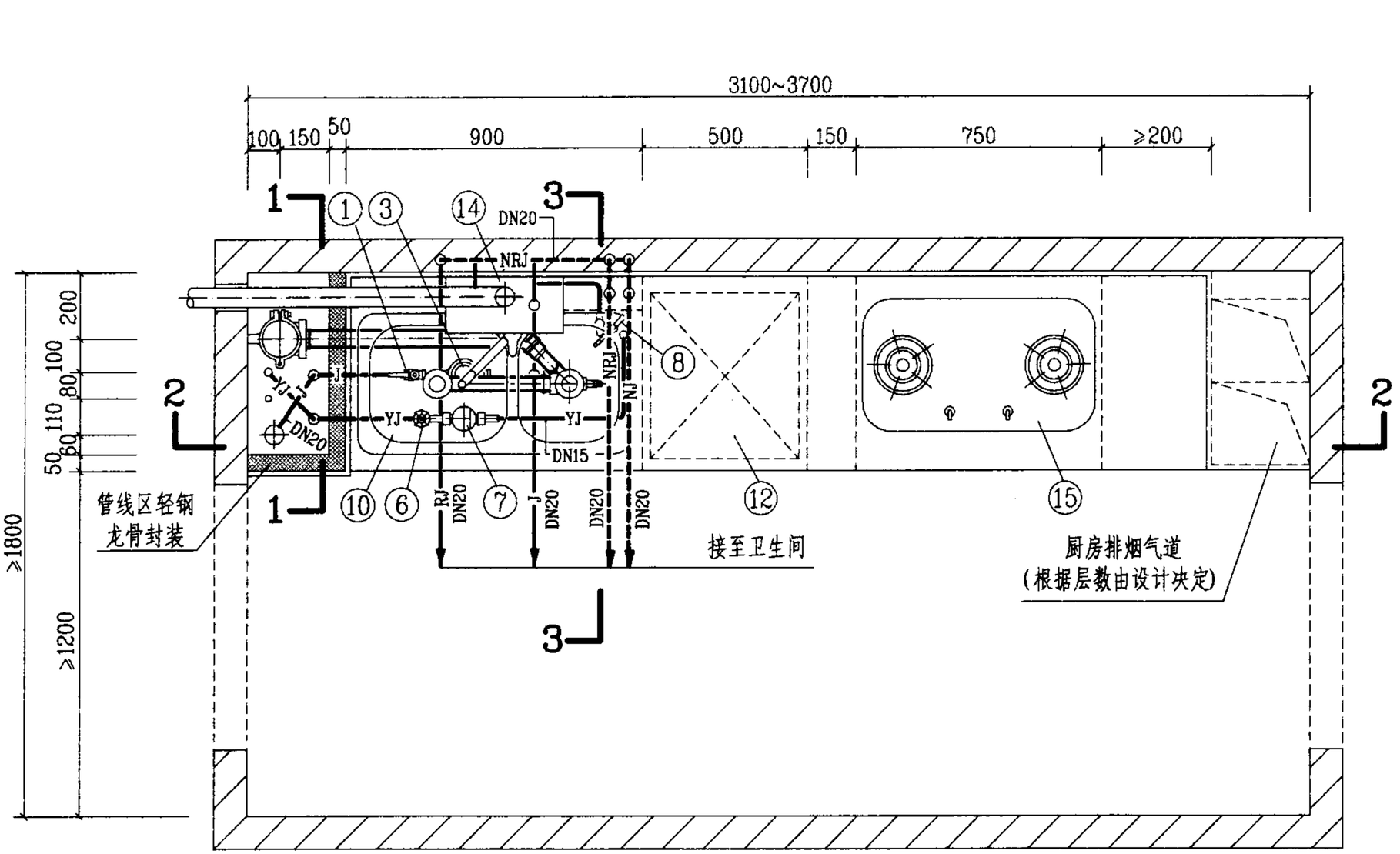
厨房、卫生间建筑平面布置索引图						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	7

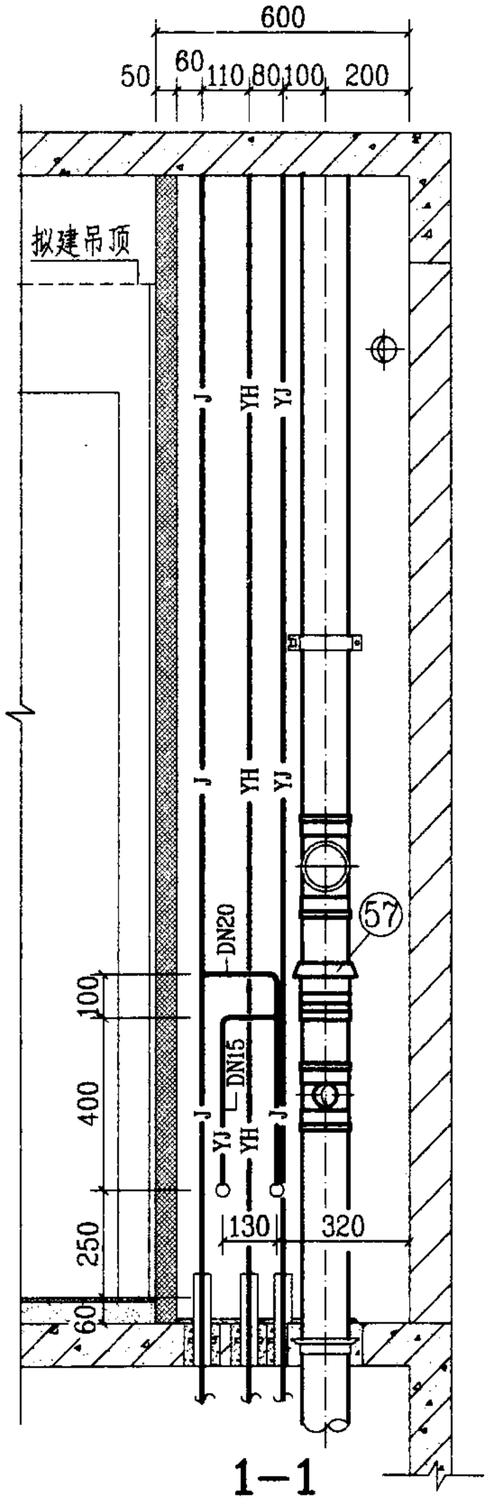
住宅厨房、卫生间主要设备编号表(一)

编号	名　　称	规　格	备　　注	编号	名　　称	规　格	备　　注
1	黄铜球阀	DN15、DN20	在水表安装中宜采用"过滤球阀" 另见本图集第127页大样	17	背挂式洗脸盆		
2	黄铜截止阀	DN15		18	卡斯卡背挂式洗脸盆	G103	另见国标图集99S304第30页尺寸表
3	铜质水平式冷(热)水表	DN15、DN20	水表前后的冷、热水管路上应设钢托架固定	19	立柱式洗脸盆		
4	铜质立式冷水表	DN15、DN20		20	角式截止阀	DN15	
5	铜质立式热水表	DN15、DN20		21	单柄洗脸盆混合水嘴	DN15	
6	黄铜无铅截止阀	DN15	另见本图集第127页大样	22	铜镀铬存水弯(P型或S型)	DN32	
7	旋翼单流干式饮用净水水表	DN15		23	P型面盆存水弯	DN32	另见本图集第125页大样
8	饮用净水水嘴			24	无裙边浴盆		
9	单柄单孔厨房水嘴	DN15		25	单柄浴盆混合水嘴	DN15	
10	单格或双格洗涤盆			26	手提式淋浴喷头	DN15	
11	PP两用排水配件	dn40	另见本图集第125页大样	27	滑杆		
12	洗碗机	450×500×800		28	铜镀铬浴盆排水配件	DN40	
13	洗衣机水嘴	DN15	亦为洗碗机水嘴	29	带存水弯浴盆排水	DN40	另见本图集第125页大样
14	强制排气燃气热水器	JSDQ10	另见国标图集01SS126第22页尺寸表	30	园角成品陶瓷淋浴盆	900×900	另见国标图集99S304第119页尺寸表
15	燃气灶			31	现捣混凝土淋浴盆		
16	台上式洗脸盆			32	园弧两移门淋浴房		另见国标图集99S304第119页尺寸表

住宅厨房、卫生间主要设备编号表(二)

编号	名　　称	规　格	备　　注	编号	名　　称	规　格	备　　注
33	单柄淋浴水嘴	DN15		49	铸铁直通式地漏	DN50	
34	铜镀铬淋浴盆排水栓	DN40、DN50		50	DY-1型两用地漏	DN50	带水封的地漏水封深度不得小于50mm 另见本图集第126页大样
35	坐箱式坐便器	冲水量≤6L/次		51	DY-B型埋地式多通道地漏	DN50	
36	坐箱式后出水坐便器	6L/次		52	DY-G型悬挂式多通道地漏	DN50	
37	后出水便器接头	dn90×110	另见国标图集99S304第72页	53	DW-1型侧墙式地漏	DN50	另见本图集第126页大样
38	壁挂式坐便器	冲水量6L/次	另见本图集第124页尺寸表	54	"P"、"S"型存水弯	DN50	
39	前按式杜菲斯隐蔽式水箱	6-9L	另见本图集第124页大样	55	防漏环	DN50、DN75 DN100	另见本图集第127页大样
40	顶按式杜菲斯隐蔽式水箱	6-9L		56	螺旋管旋转三通	DN100	
41	壁挂式坐便器排水连接弯管	dn90×110		57	伸缩节	DN100	
42	半自动洗衣机						
43	全自动上排水洗衣机						
44	全自动洗衣机上排水存水弯	DN50	另见本图集第125页大样				
45	卧挂式电热水器(55L)	⌀420×420×697.5	另见国标图集01SS126第50页尺寸表				
46	分水器		另见本图集第123页大样				
47	卡压式内丝球阀组合	DN20					
48	塑料直通式地漏	DN50	另见本图集第127页大样				





1—1

平面图

图例

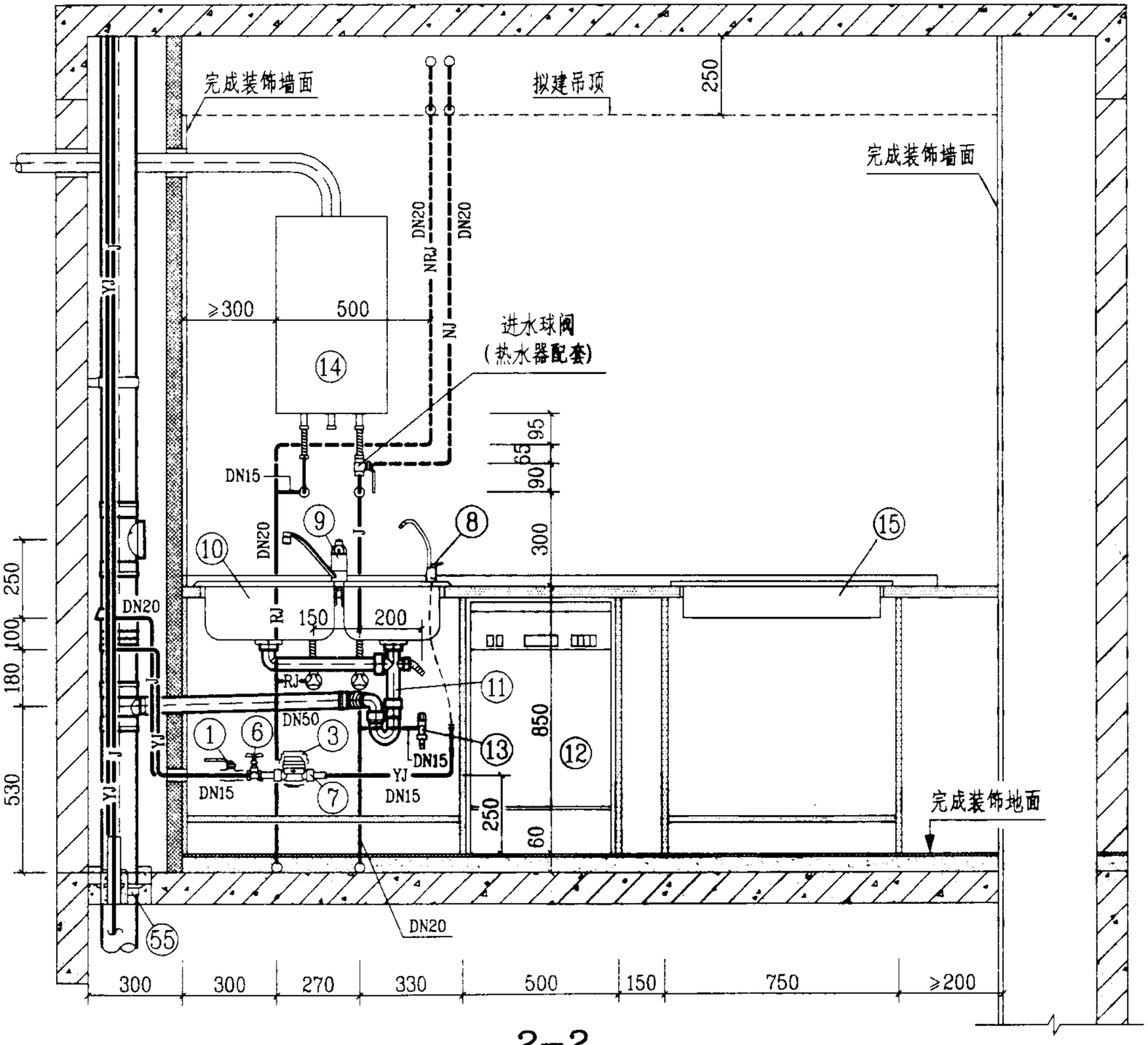
J	生活给水管
RJ	热水给水管
YJ	饮用净水管
YH	饮用水回水管
NJ	拟建生活给水管
NRJ	拟建热水给水管

说明：

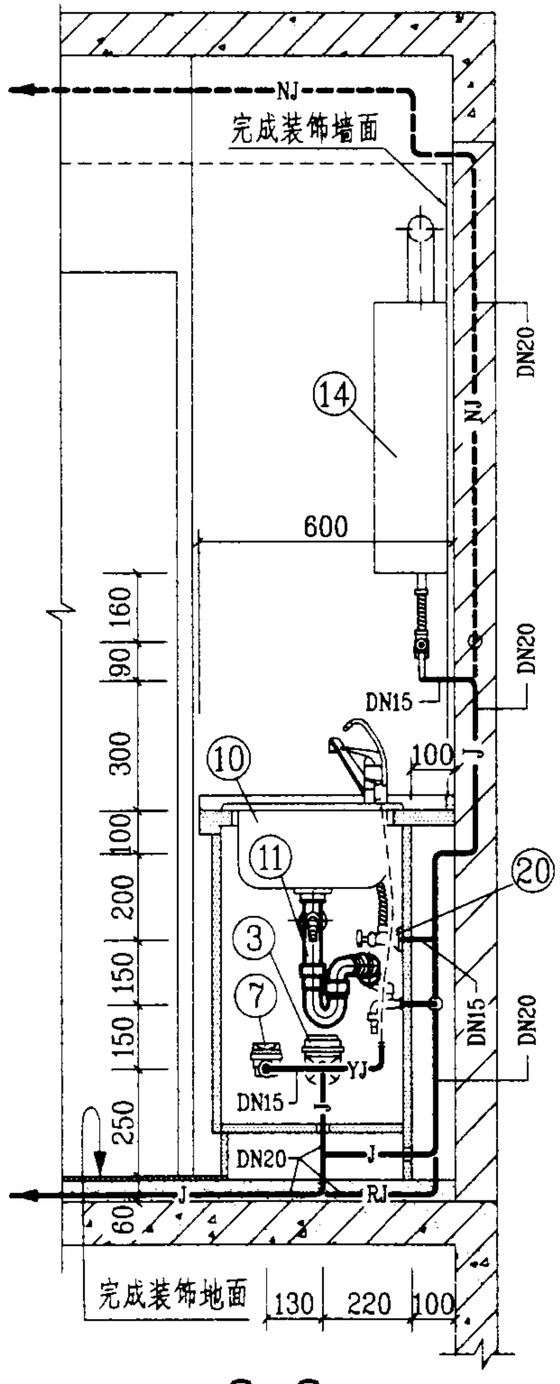
1. 本厨房间给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设。

2. 本图排水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，也可采用柔性接口机制铸铁排水管。

KI-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	10

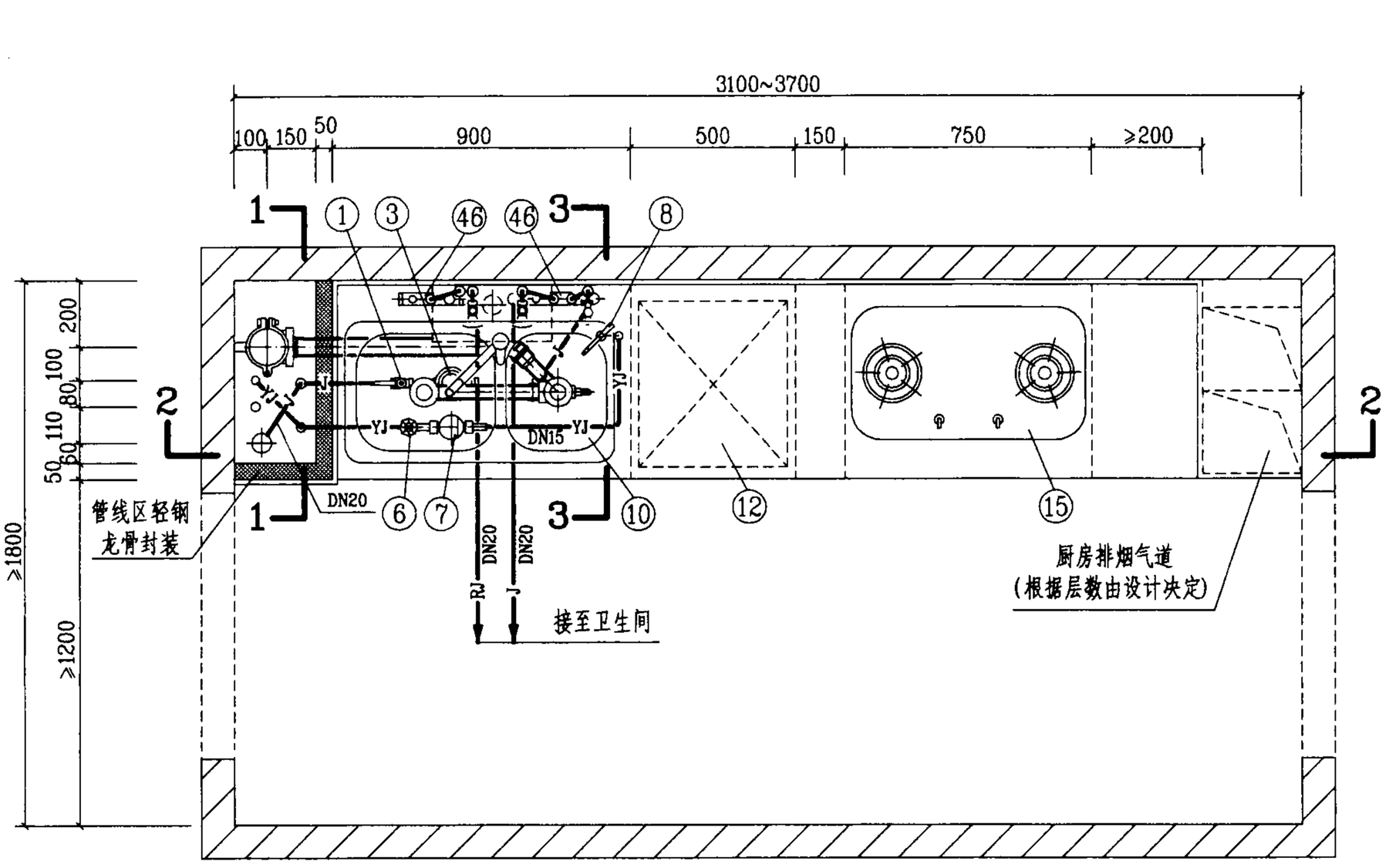


2-2

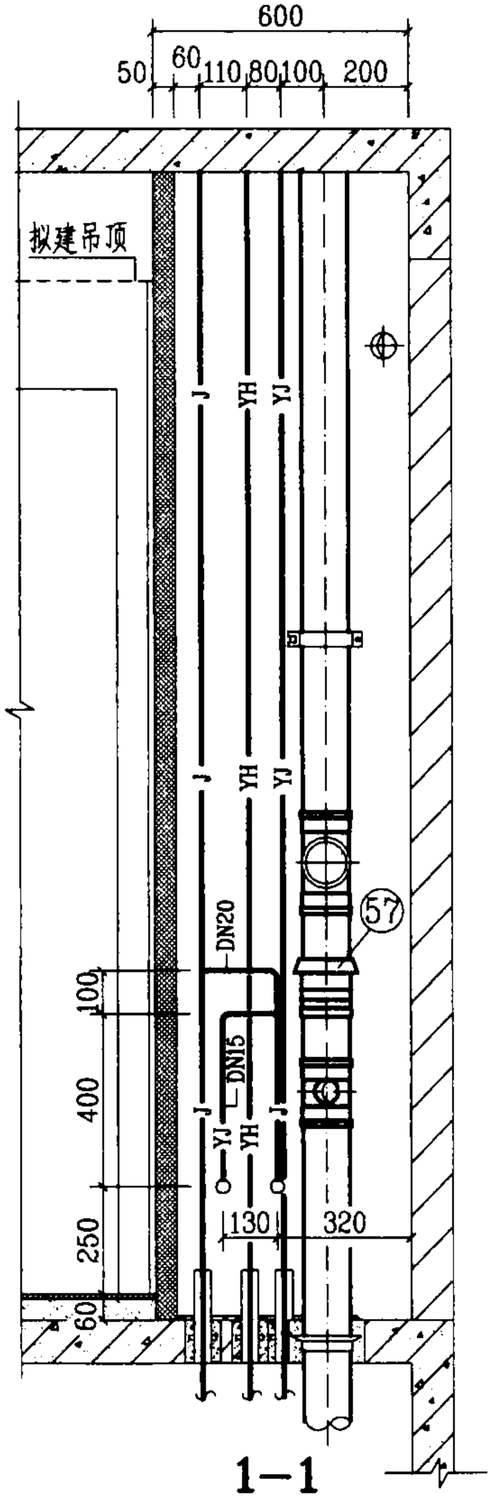


3-3

KI-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	11



平面图



1—1

图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
YJ	饮用净水管
YH	饮用水回水管

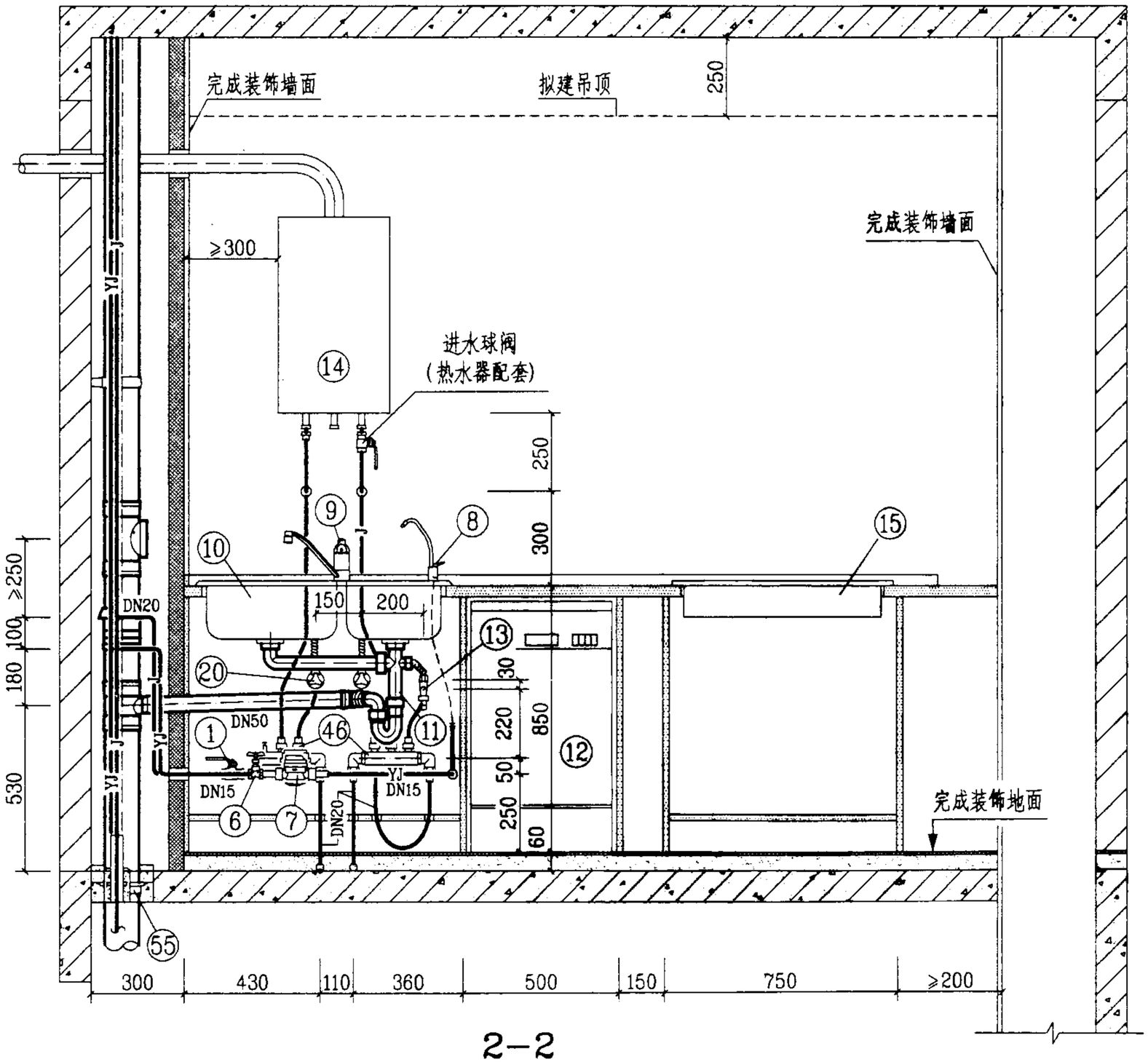
说明：

1. 本厨房间冷、热水管设计采用分水器、柔性给水管材，饮用净水管采用刚性给水管材，图中冷热水给水管未注管径的其管径均为DN15。

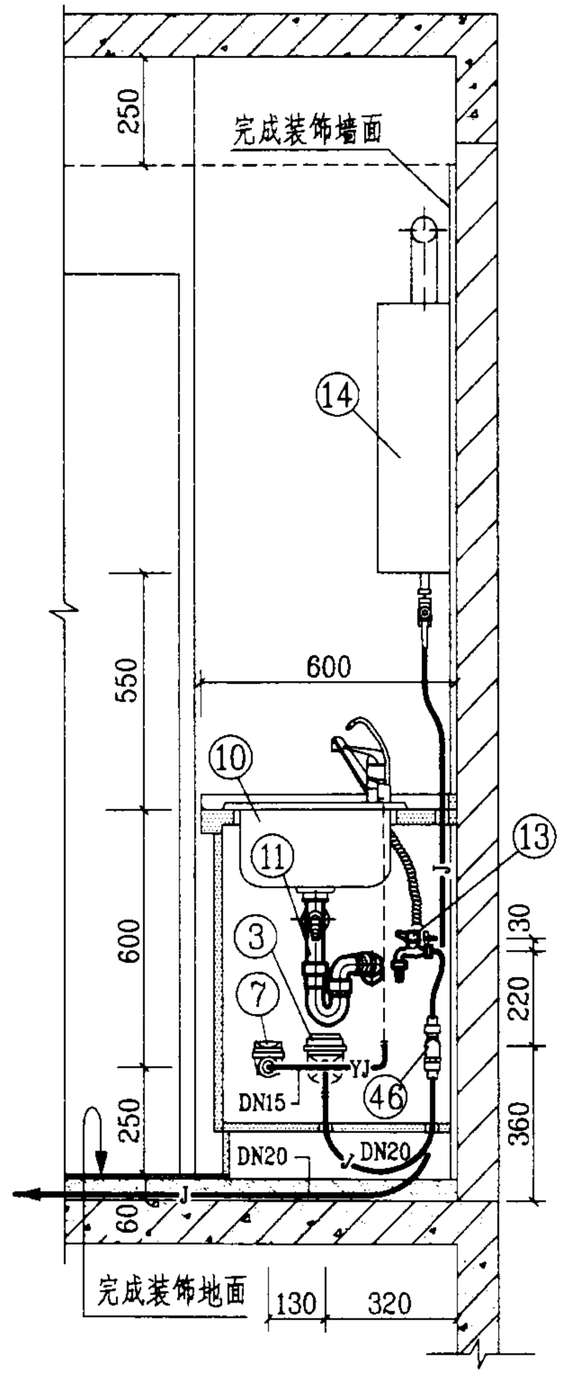
2. 图中编号㊻分水器，另见123页大样图。

3. 本图排水设计管道采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，同时也可采用柔性接口机制铸铁排水管。

KI-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	12

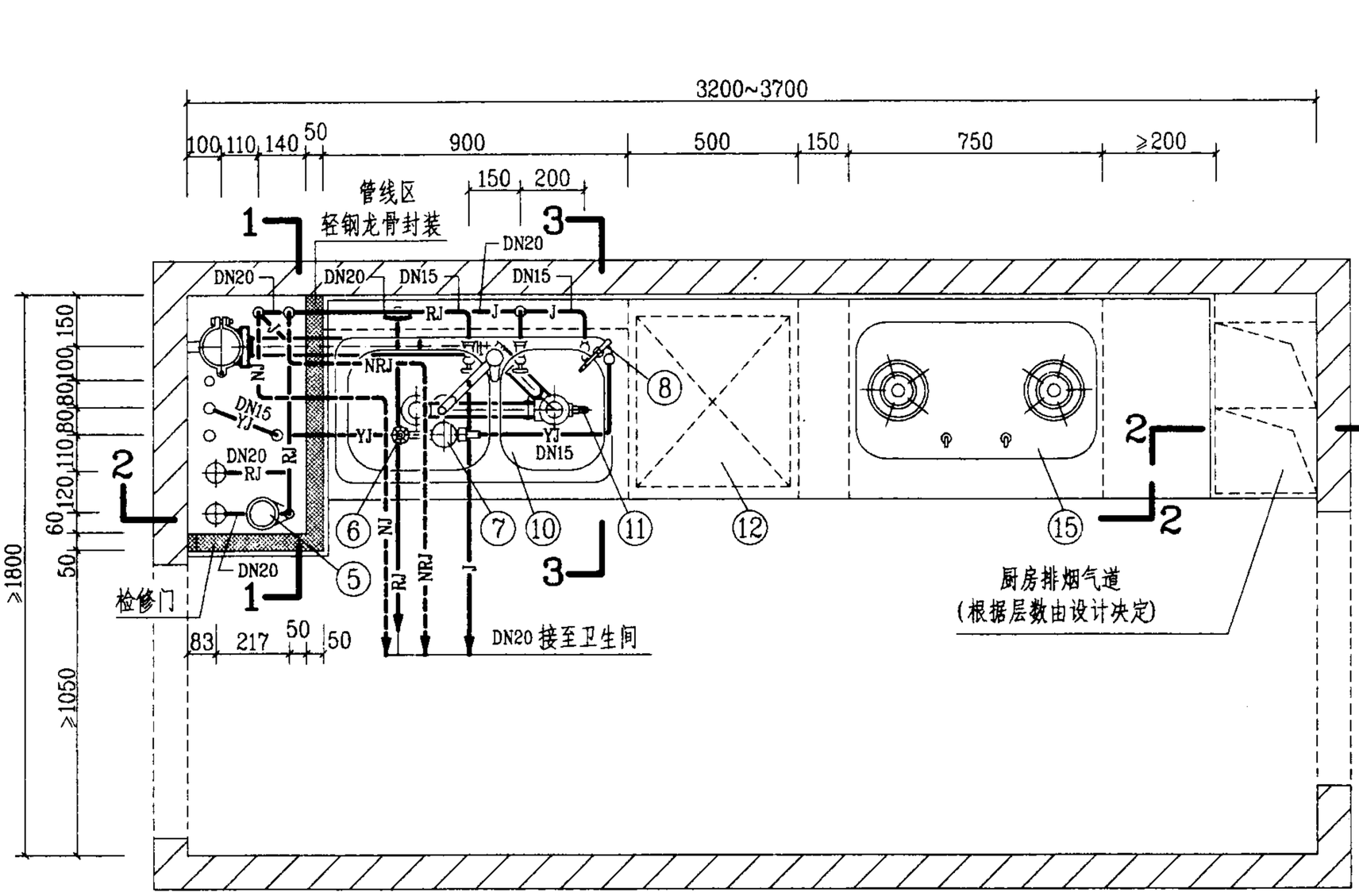


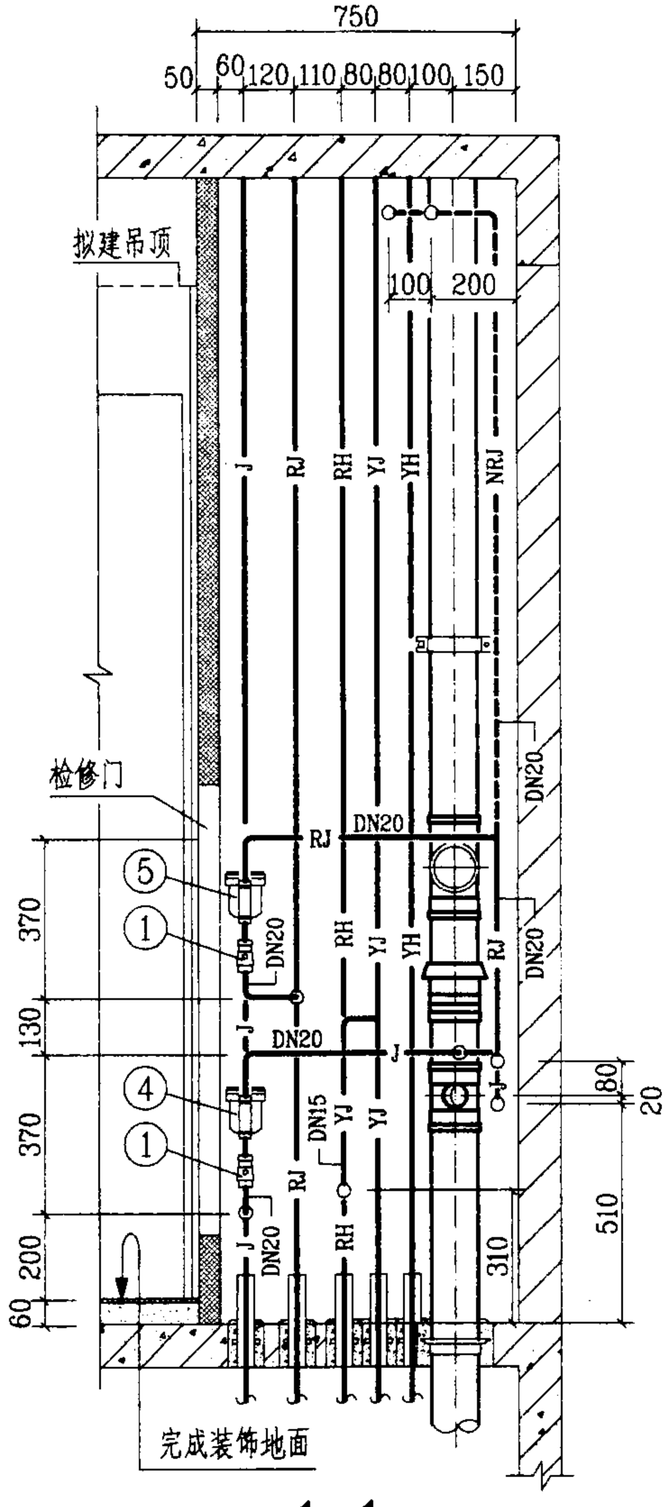
2-2



3-3

KI-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	13





1—1

平面图

图例

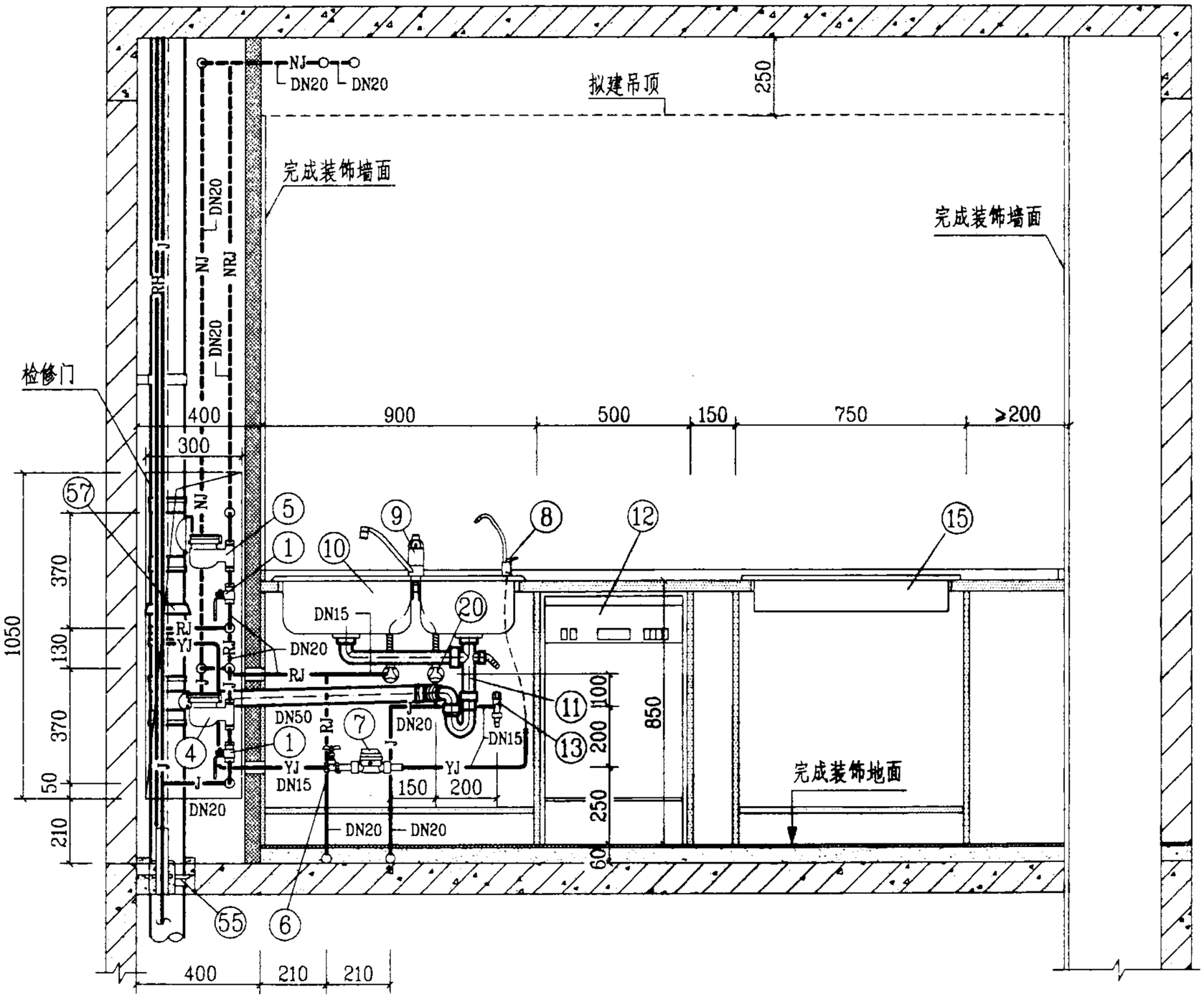
J	生活给水管
RJ	热水给水管
RH	热水回水管
YJ	饮用净水管
YH	饮用水回水管
NJ	拟建生活给水管
NRJ	拟建热水给水管

说明：

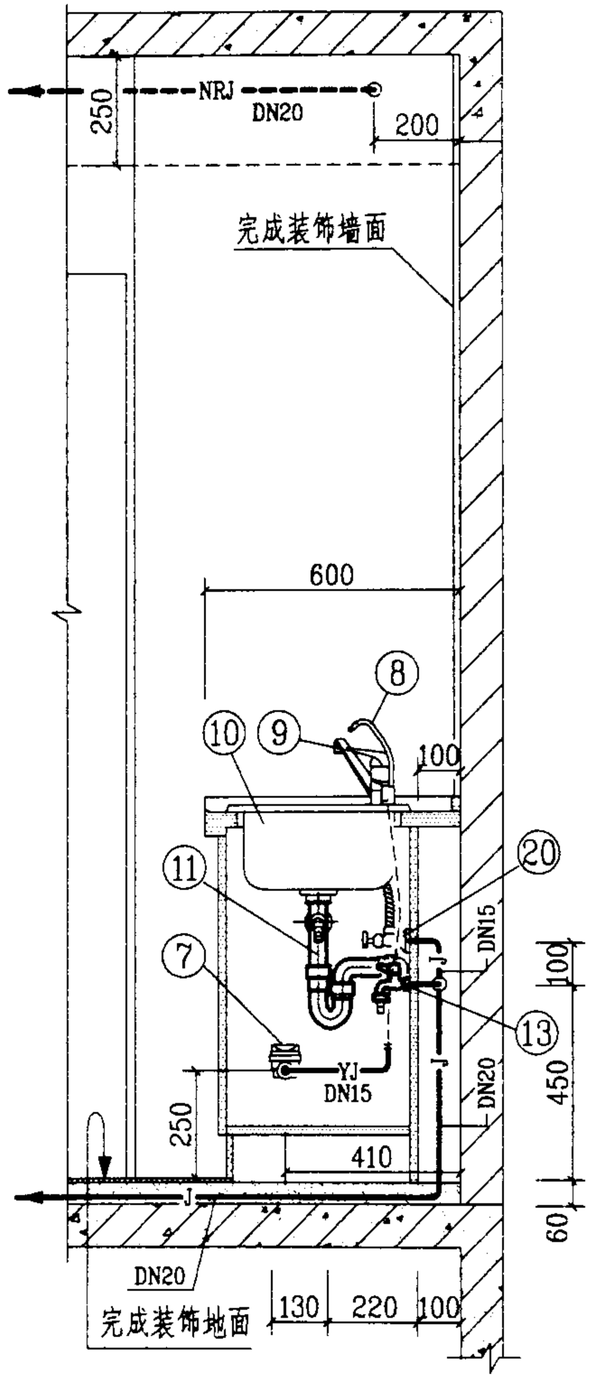
1. 本图为有集中供应热水的厨房间，冷、热水管采用刚性给水管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设。

2. 本图排水管采用硬聚氯乙烯(PVC—U)排水管，也可采用柔性接口机制铸铁排水管。

KIR—1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	14

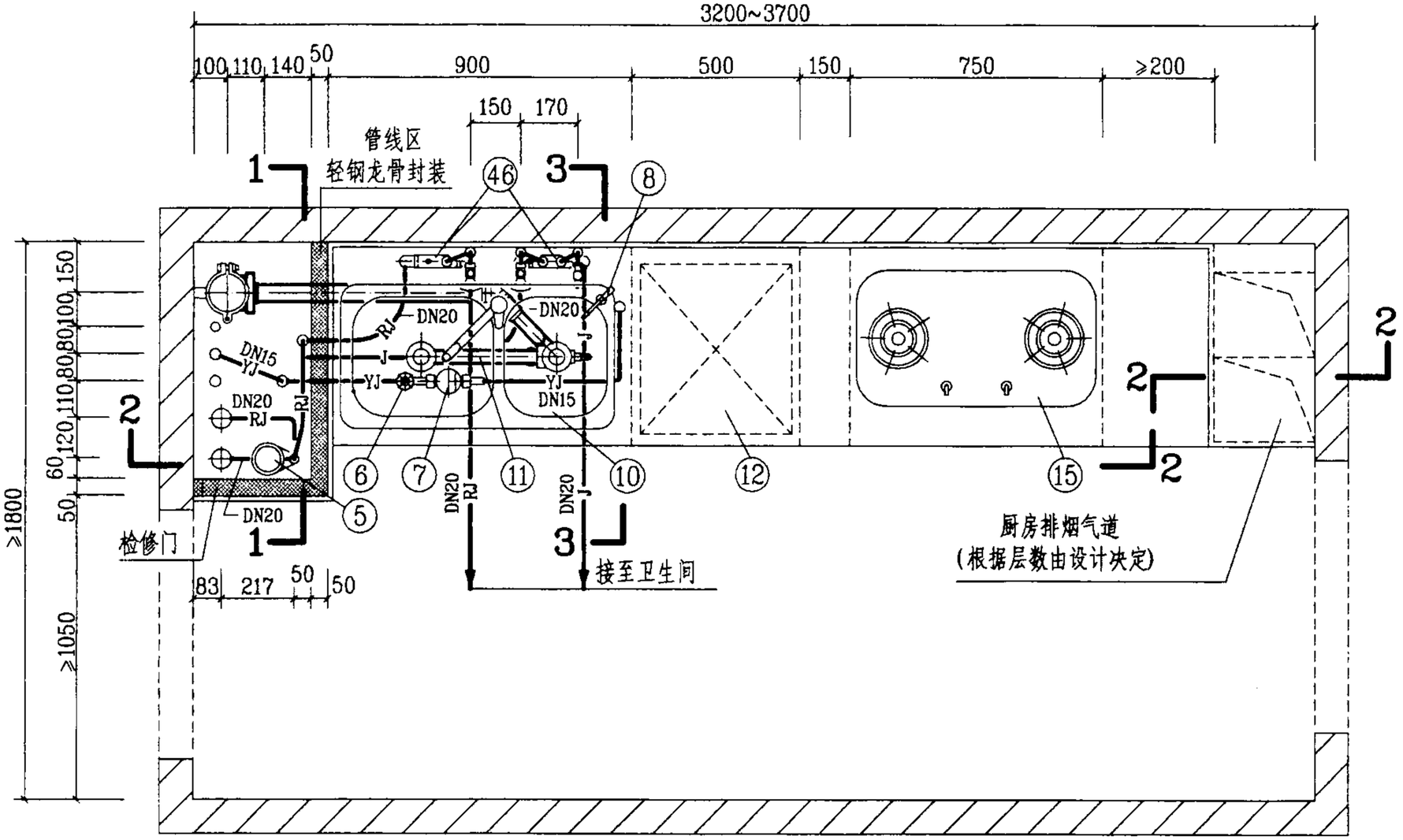


2-2

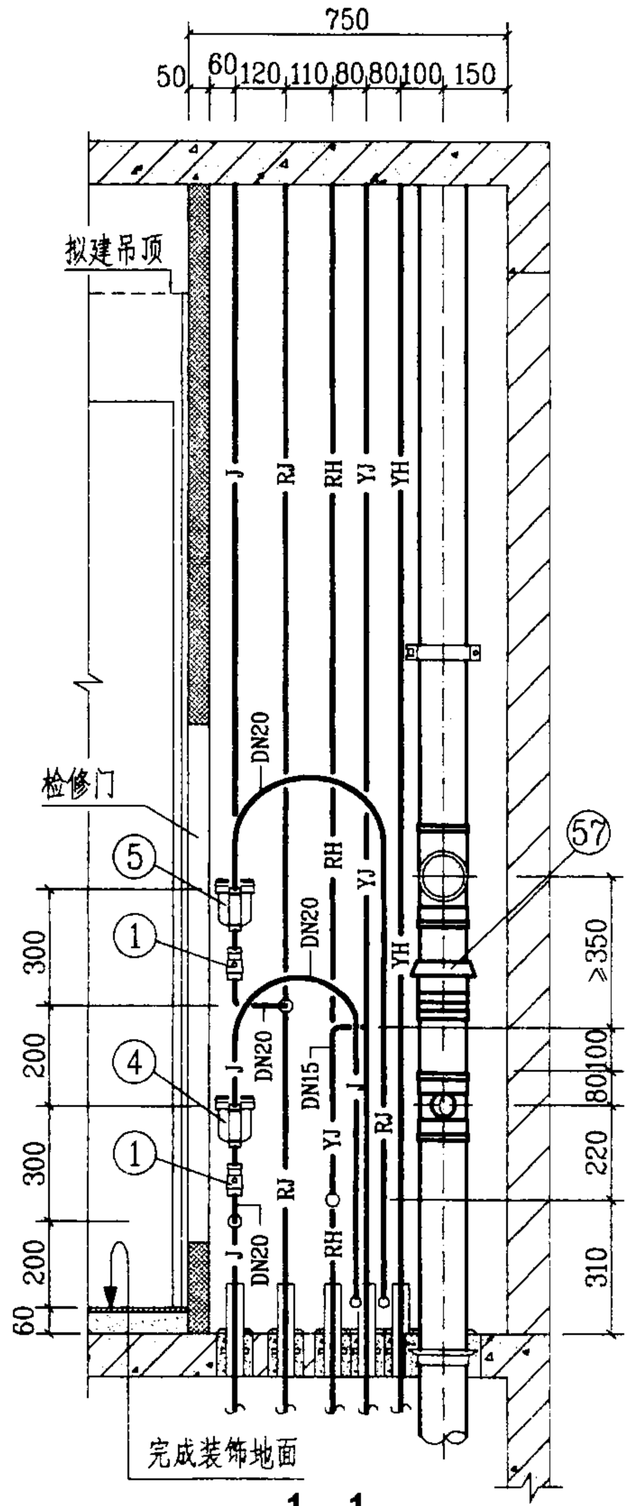


3-3

KIR-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	15



平面图



1—1

说明：

1. 本图为有集中供应热水的厨房间，冷、热水管采用分水器、柔性给水管材，饮用净水管采用刚性给水管材，图中冷、热水给水管未注管径的，其管径均为DN15。

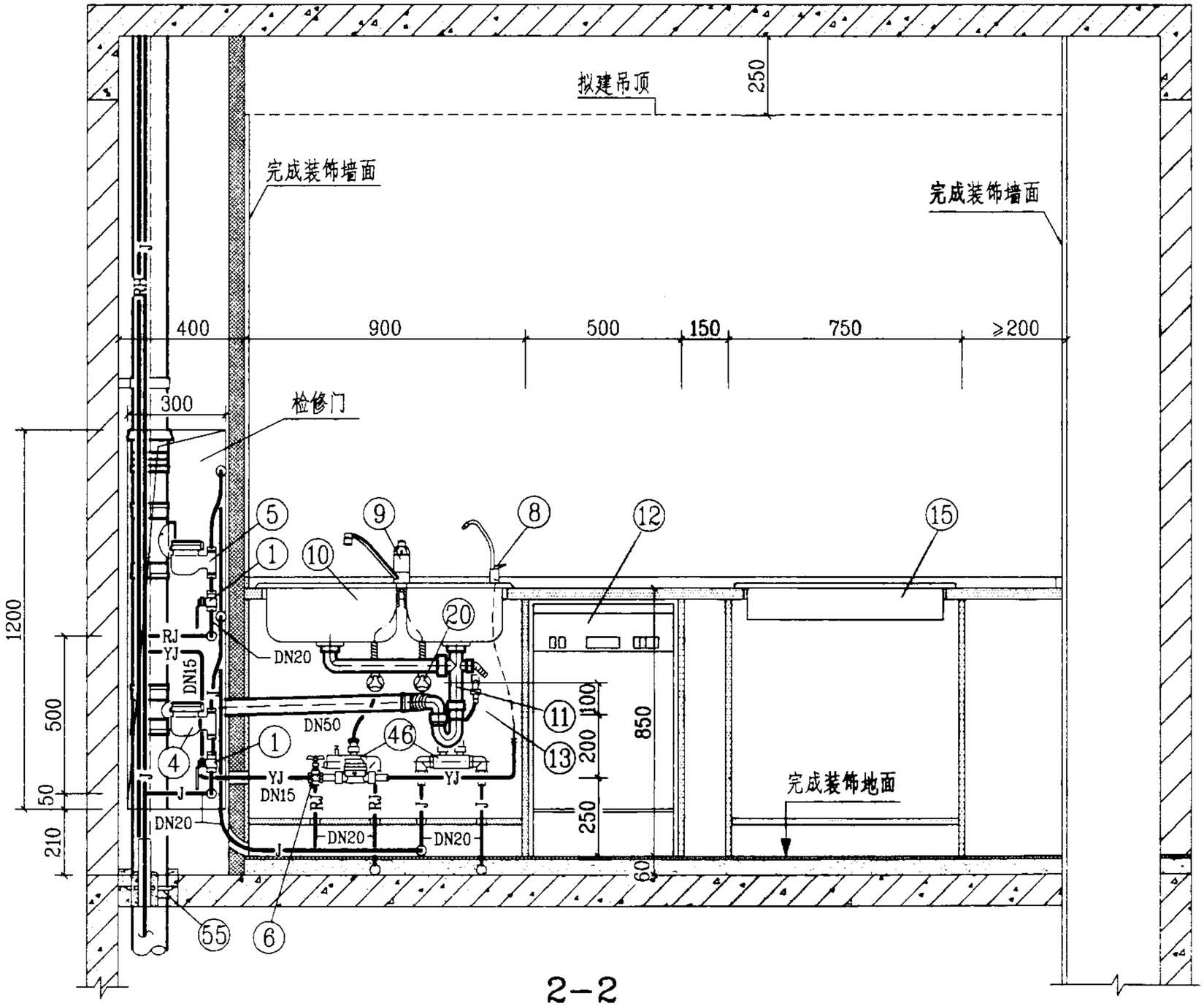
2. 图中编号㊻分水器，另见123页大样图。

3. 本图排水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，也可采用柔性接口机制铸铁排水管。

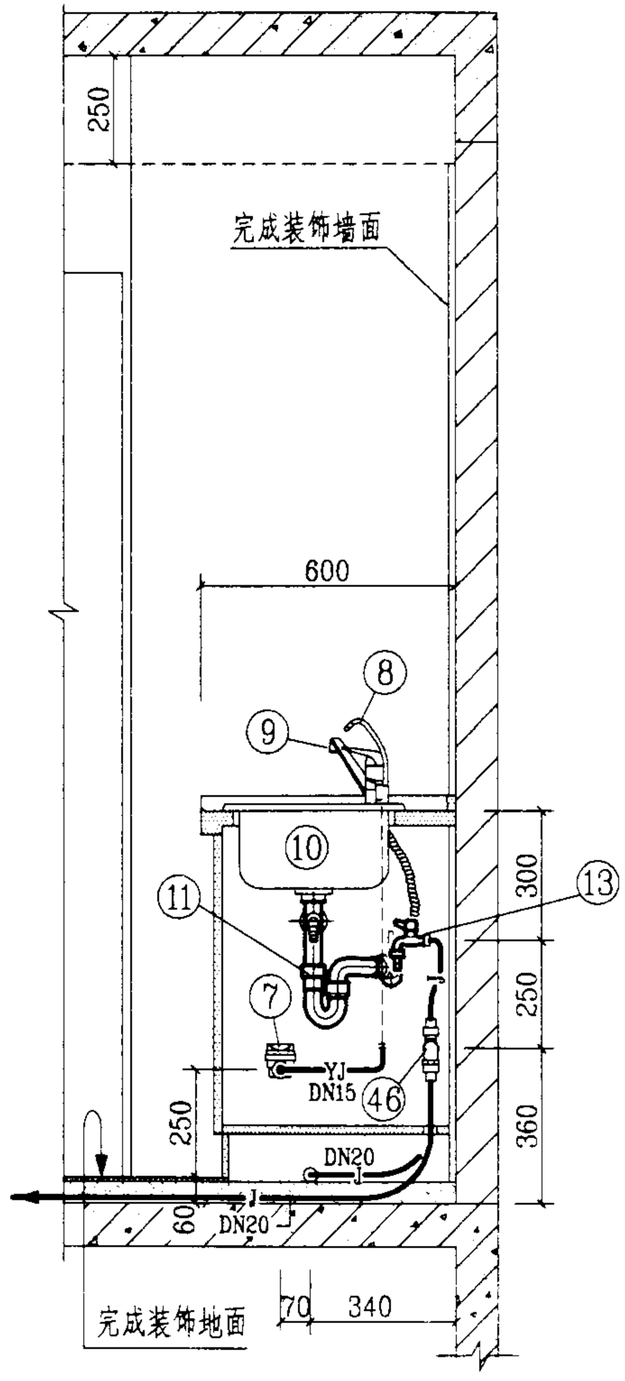
图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
RH	热水回水管
YJ	饮用净水管
YH	饮用水回水管

KIR-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	16

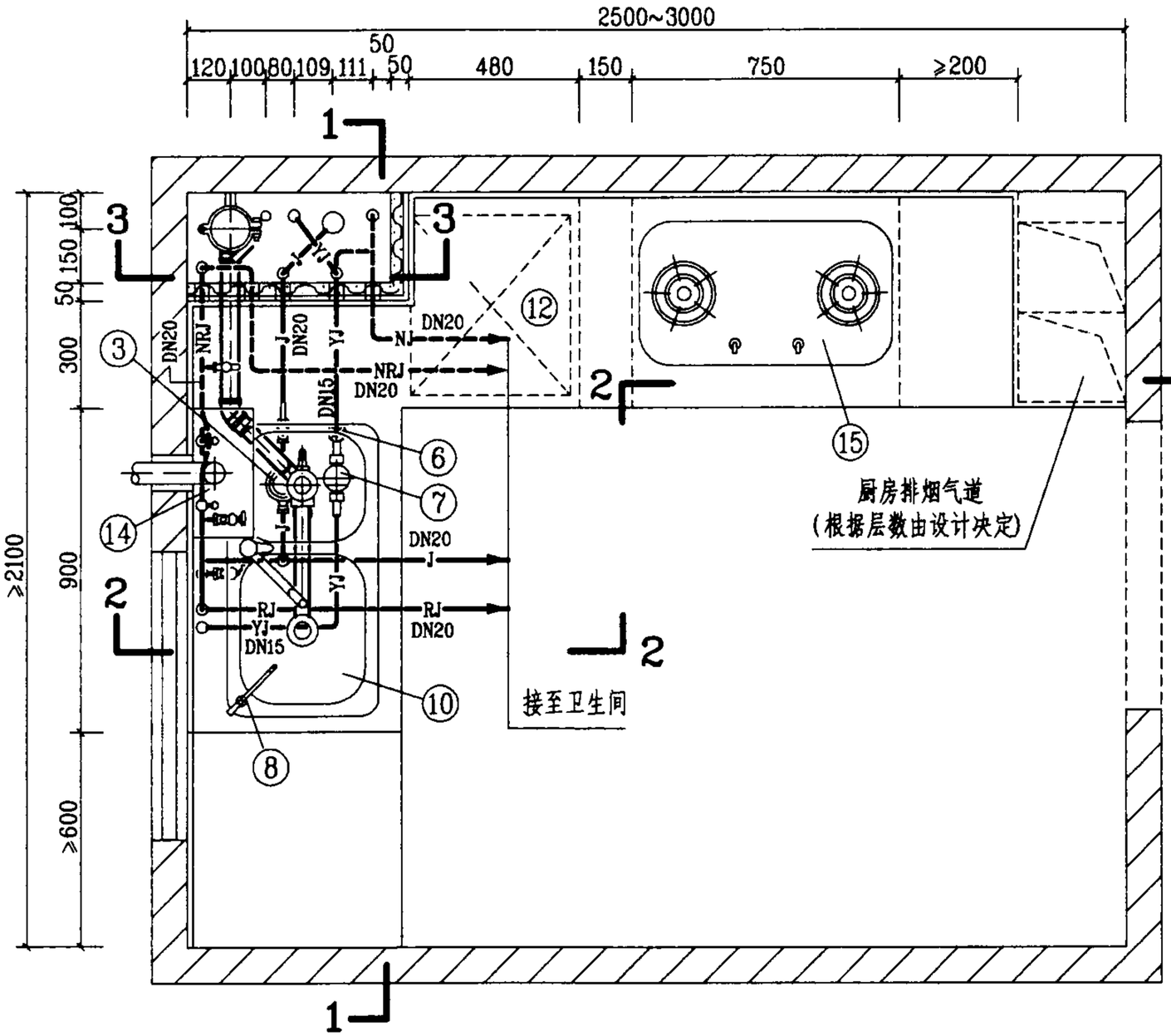


2-2

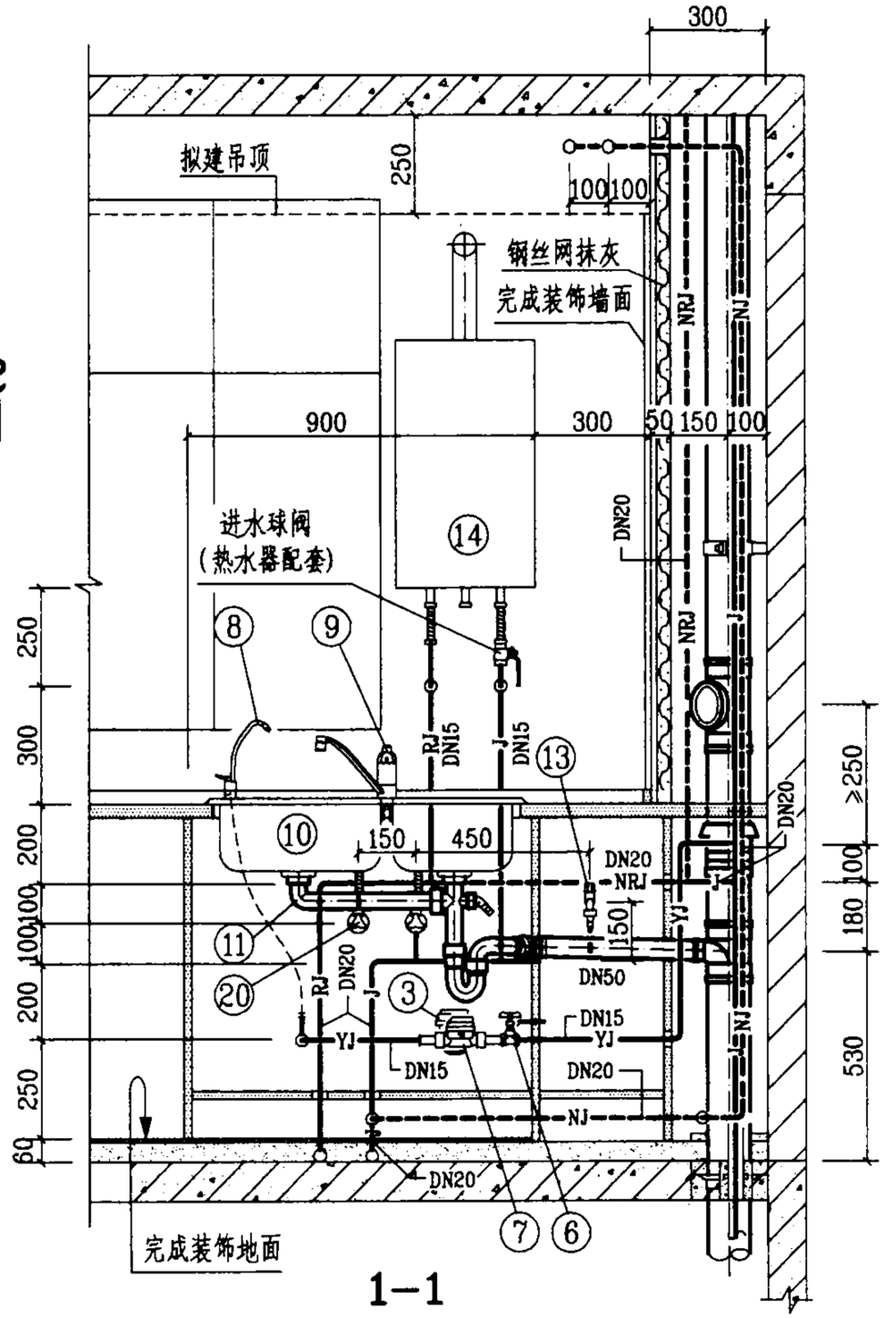


3-3

KIR-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	17



平面图

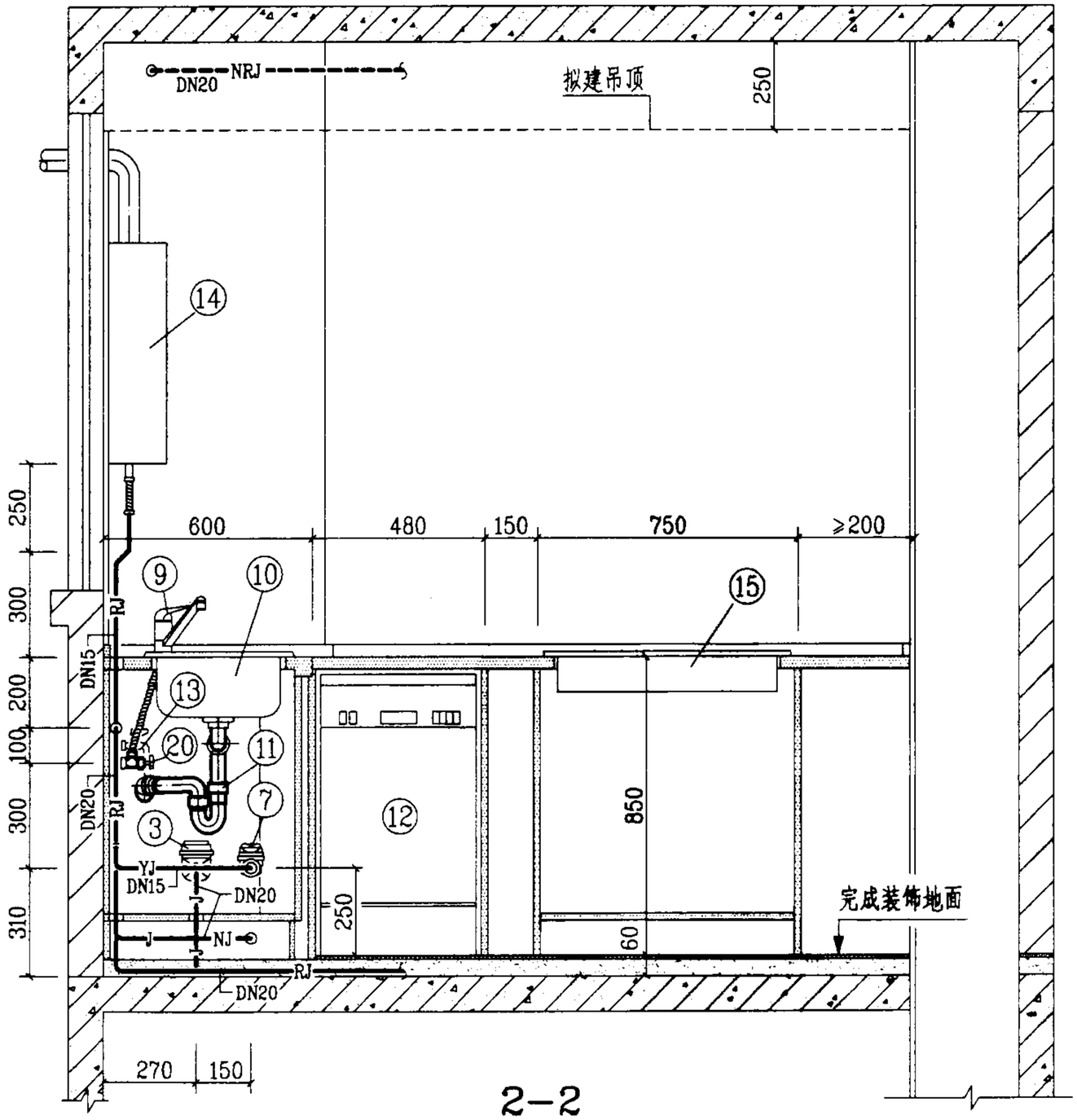


1—1

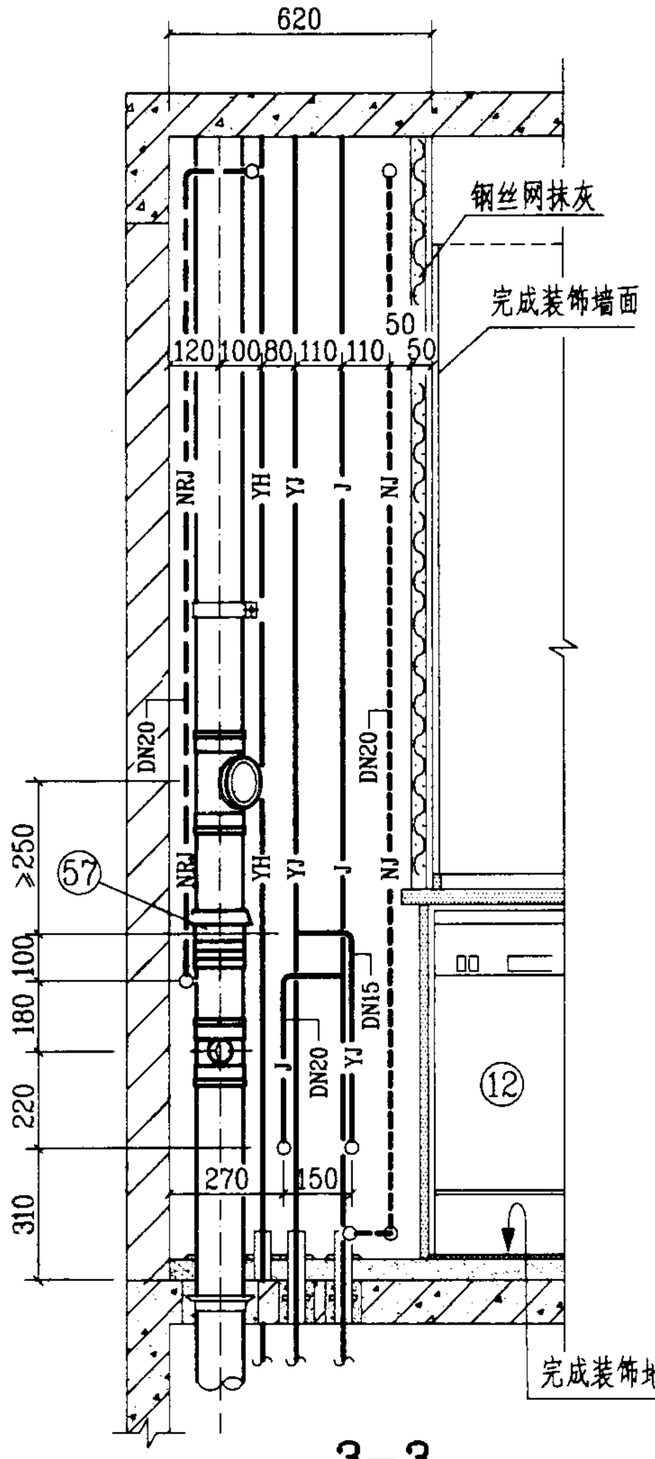
图例

——J——	生活给水管	——YH——	饮用水回水管
——RJ——	热水给水管	– – –NJ– – –	拟建生活给水管
——YJ——	饮用净水管	– – –NRJ– – –	拟建热水给水管

KL-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	18



2-2



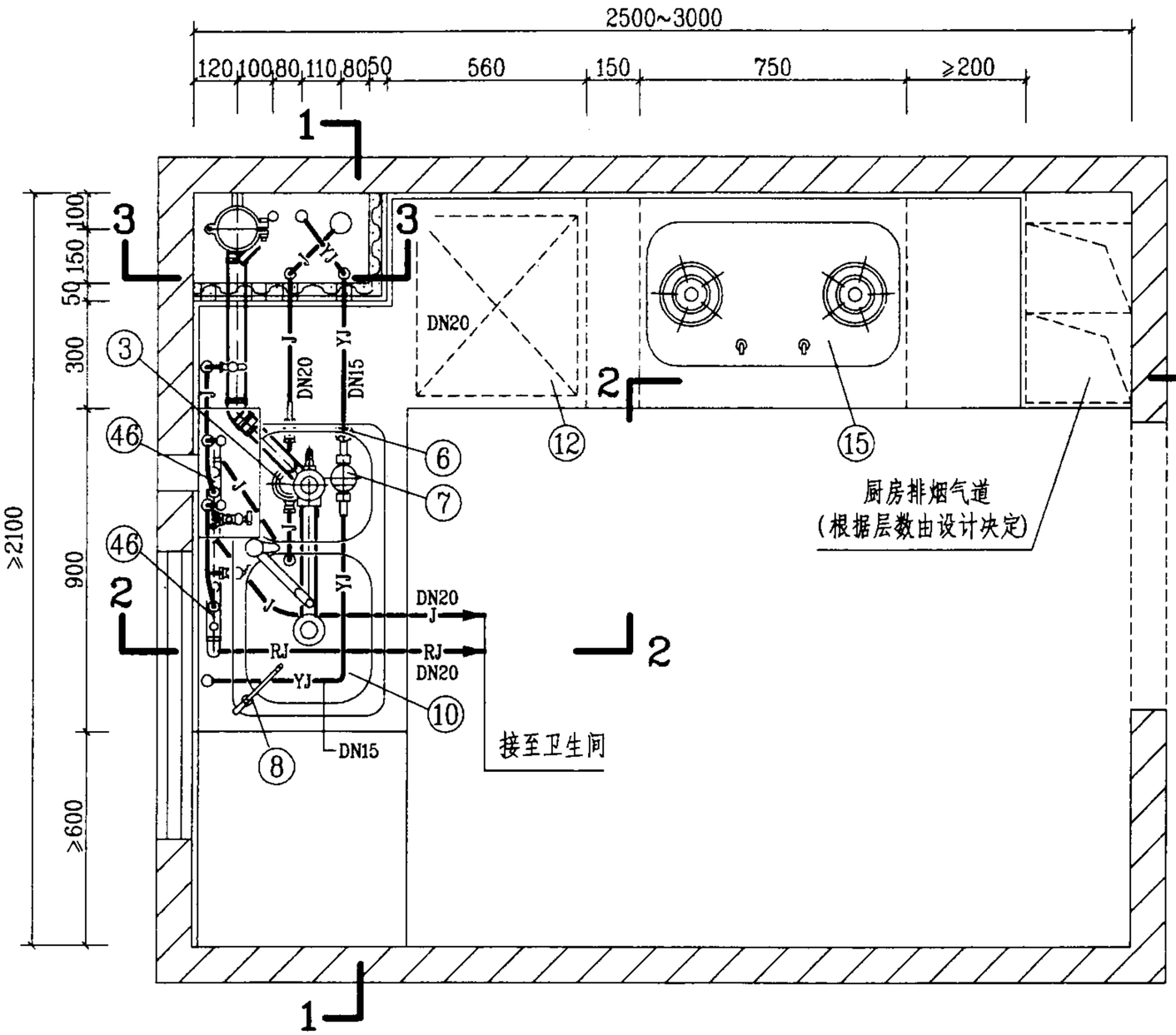
3-3

说明：

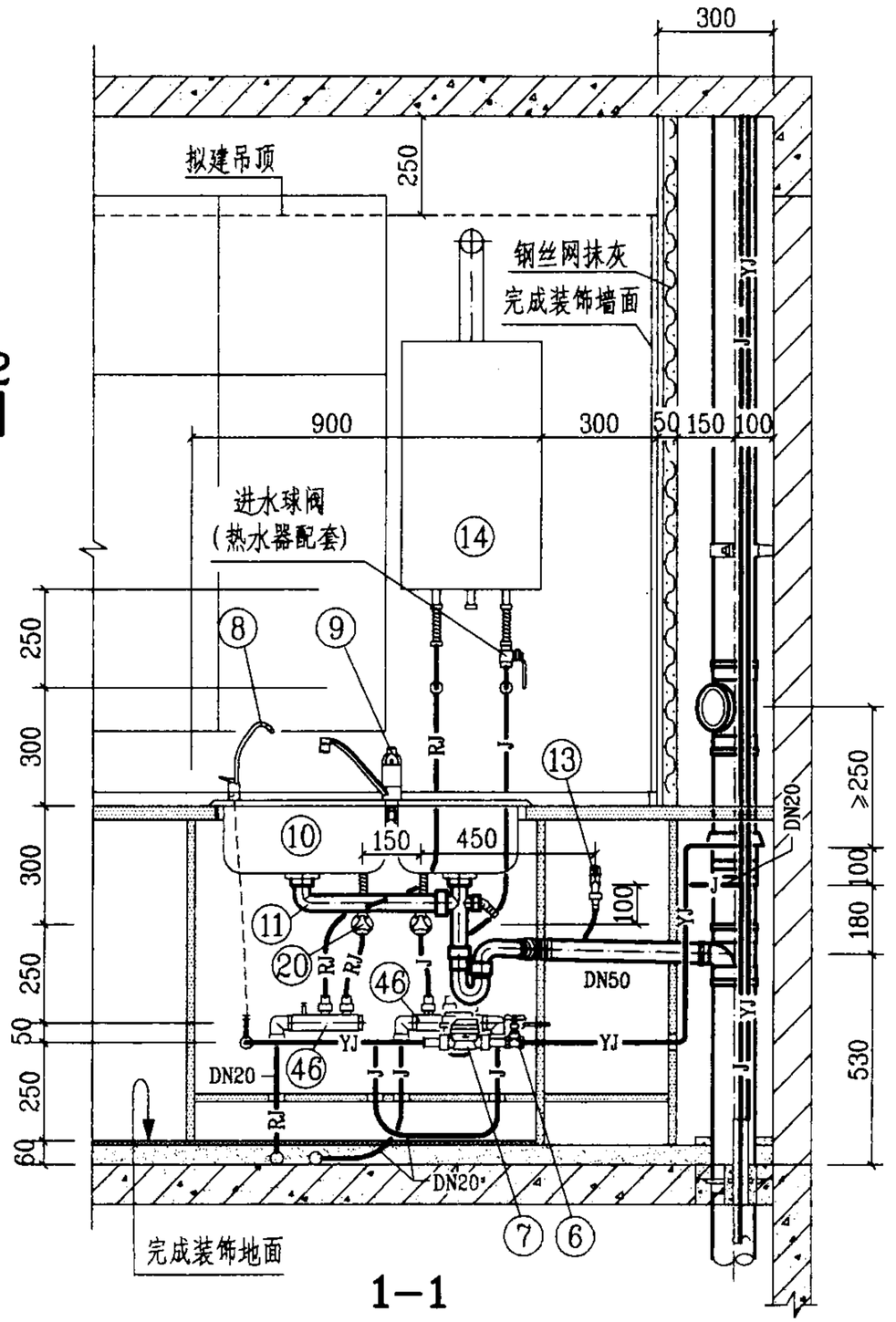
1. 本厨房间给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设。

2. 本图排水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，也可采用柔性接口机制铸铁排水管。

KL-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	19



平面图

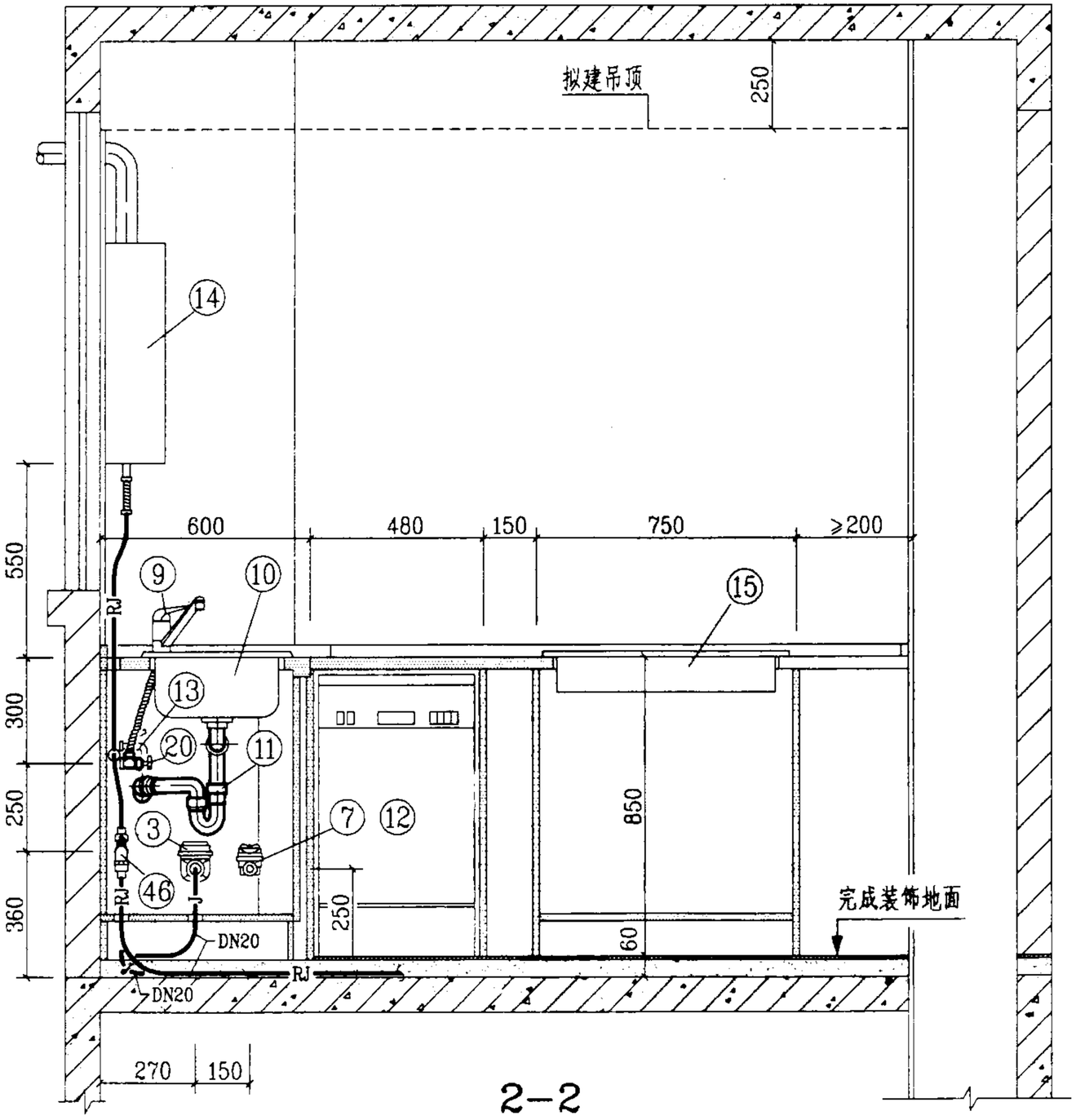


1—1

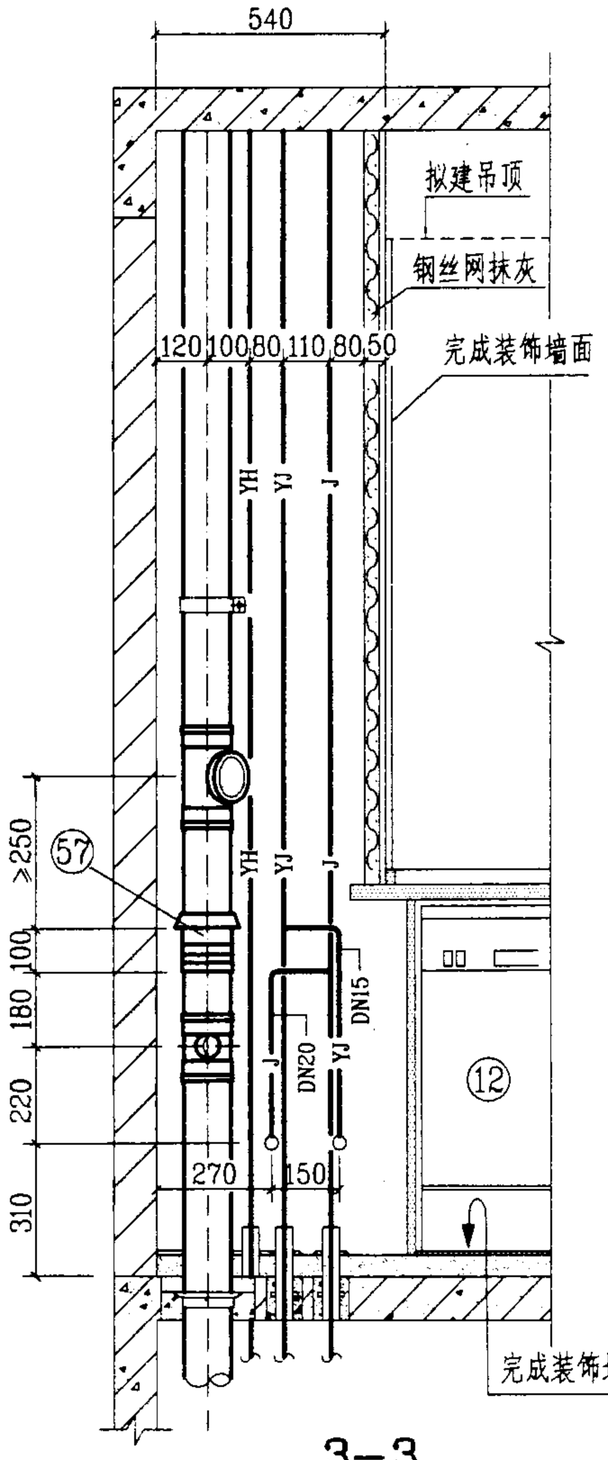
图例

——J——	生活给水管	——YJ——	饮用净水管
——RJ——	热水给水管	——YH——	饮用水回水管

KL-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	20



2-2



3-3

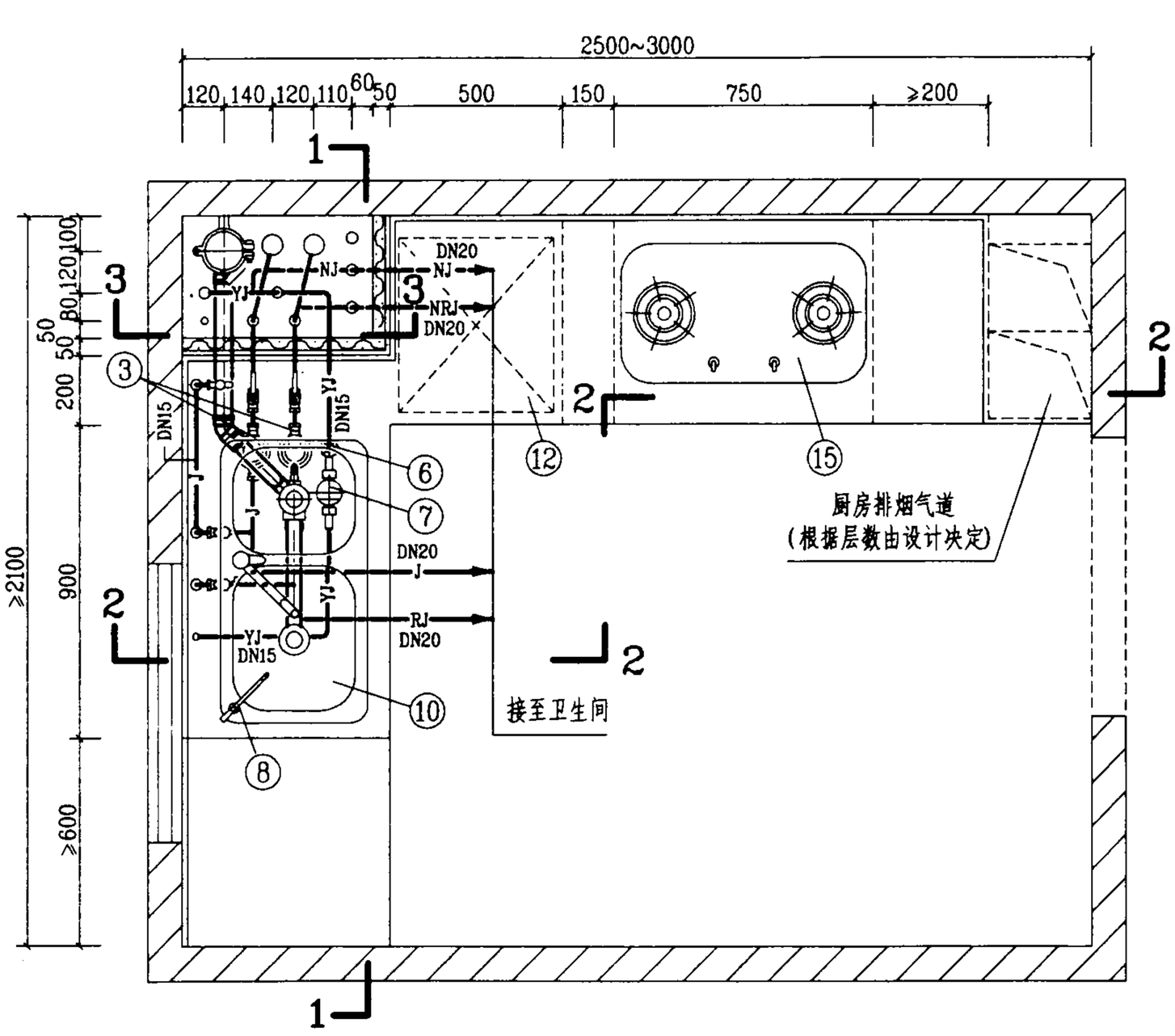
说明：

1. 本厨房间冷、热水管设计采用分水器、柔性给水管材，饮用净水管采用刚性给水管材，图中冷热水给水管未注管径的，其管径均为DN15。

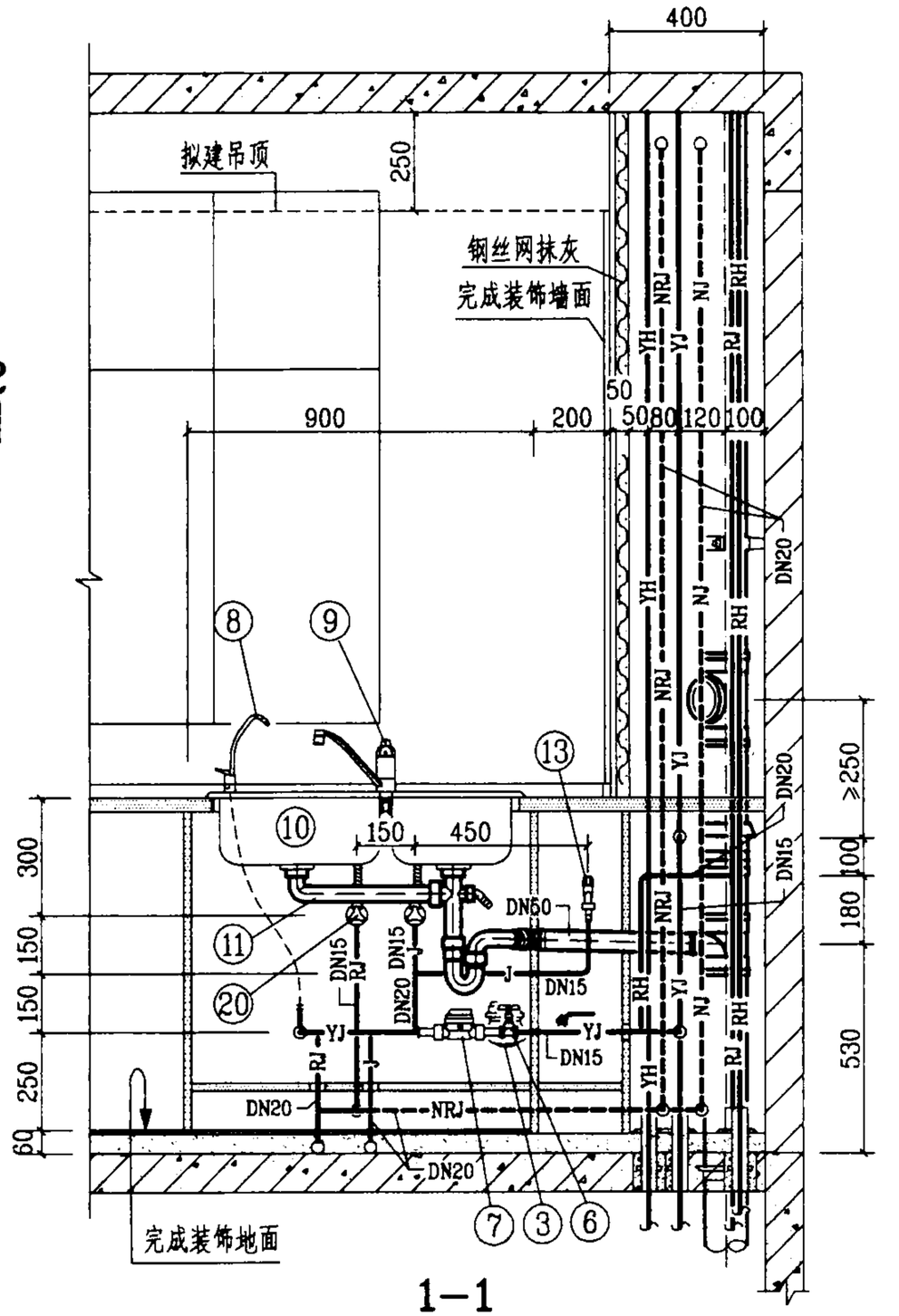
2. 图中编号㊻分水器，另见123页大样图。

3. 本图排水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，同时也可采用柔性接口机制铸铁排水管。

KL-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	21



平面图

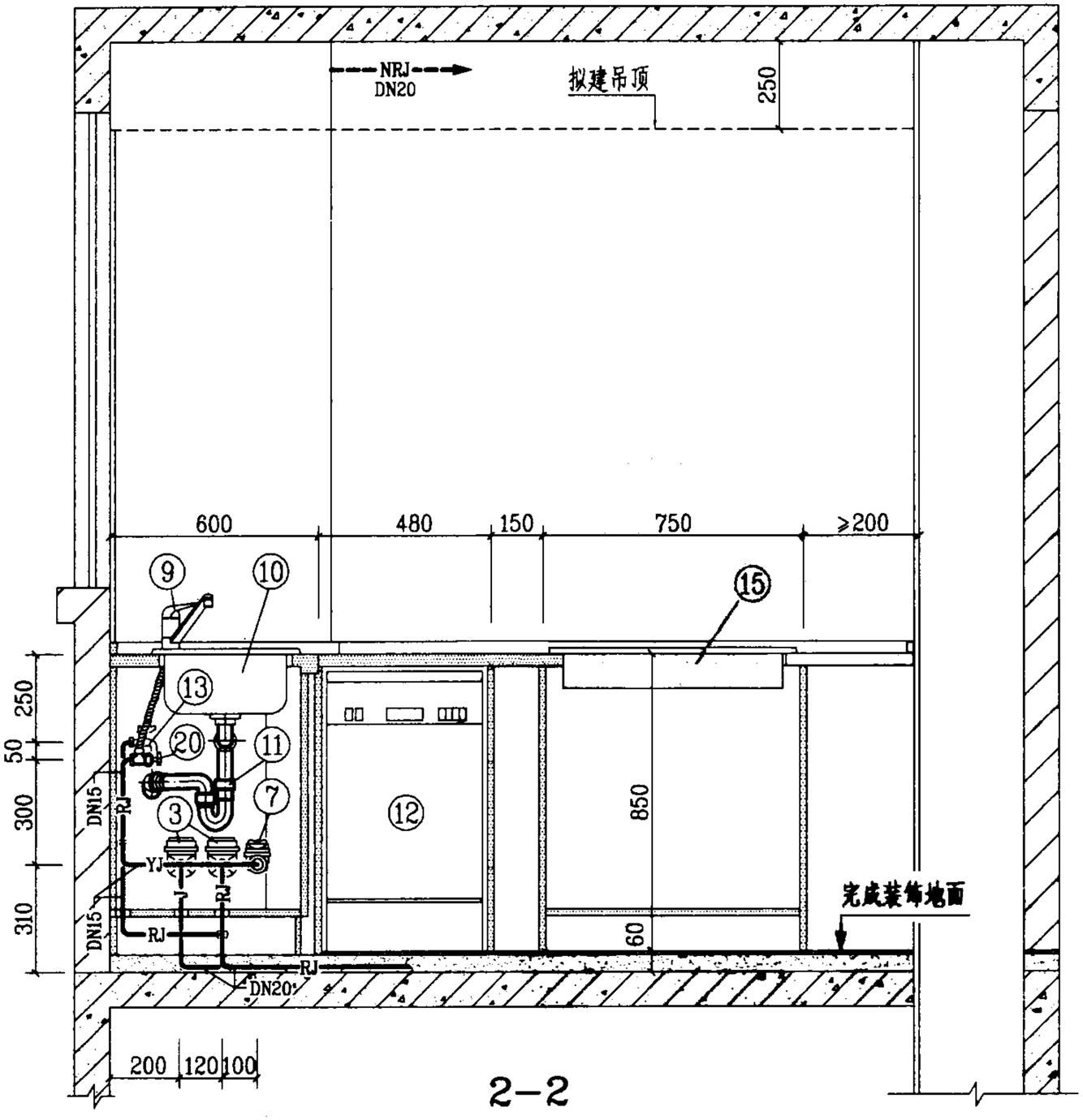


1—1

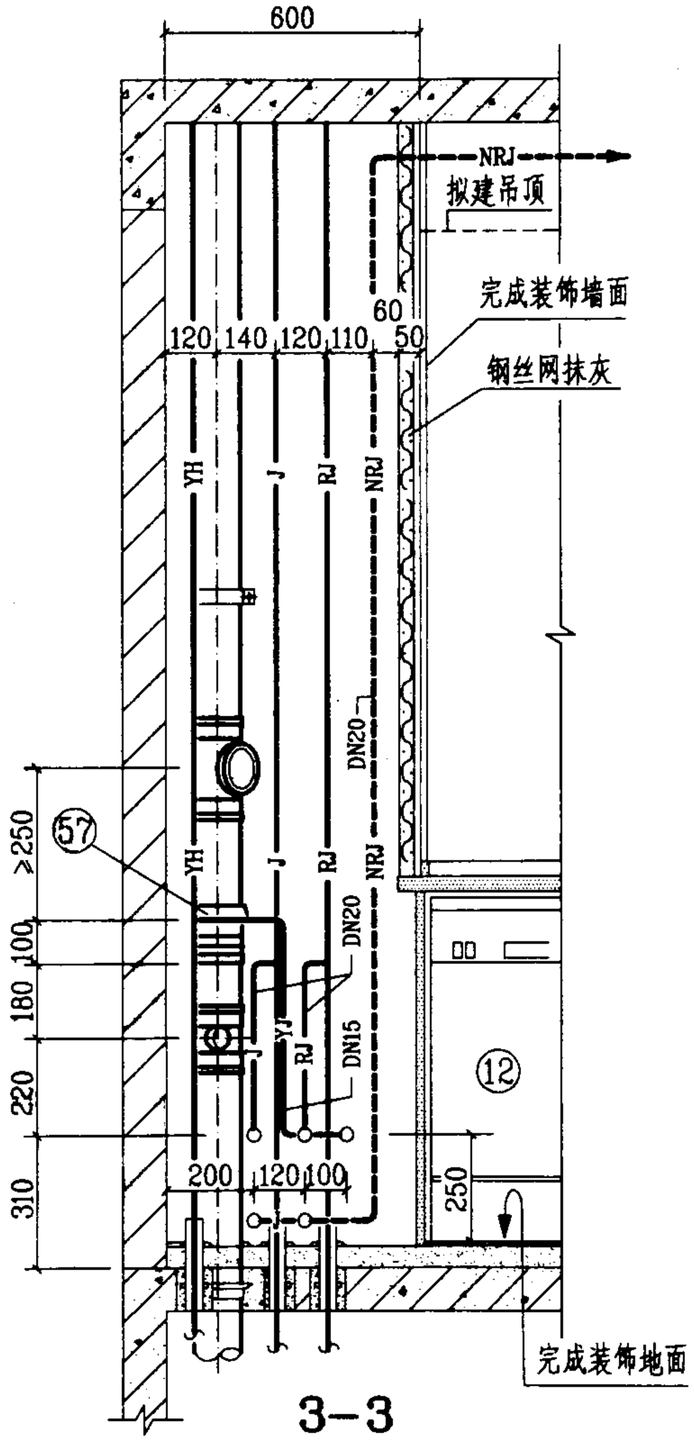
图例

J	生活给水管	YH	饮用水回水管
RJ	热水给水管	NJ	拟建生活给水管
RH	热水回水管	NRJ	拟建热水给水管
YJ	饮用净水管		

KLR-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	22



2-2



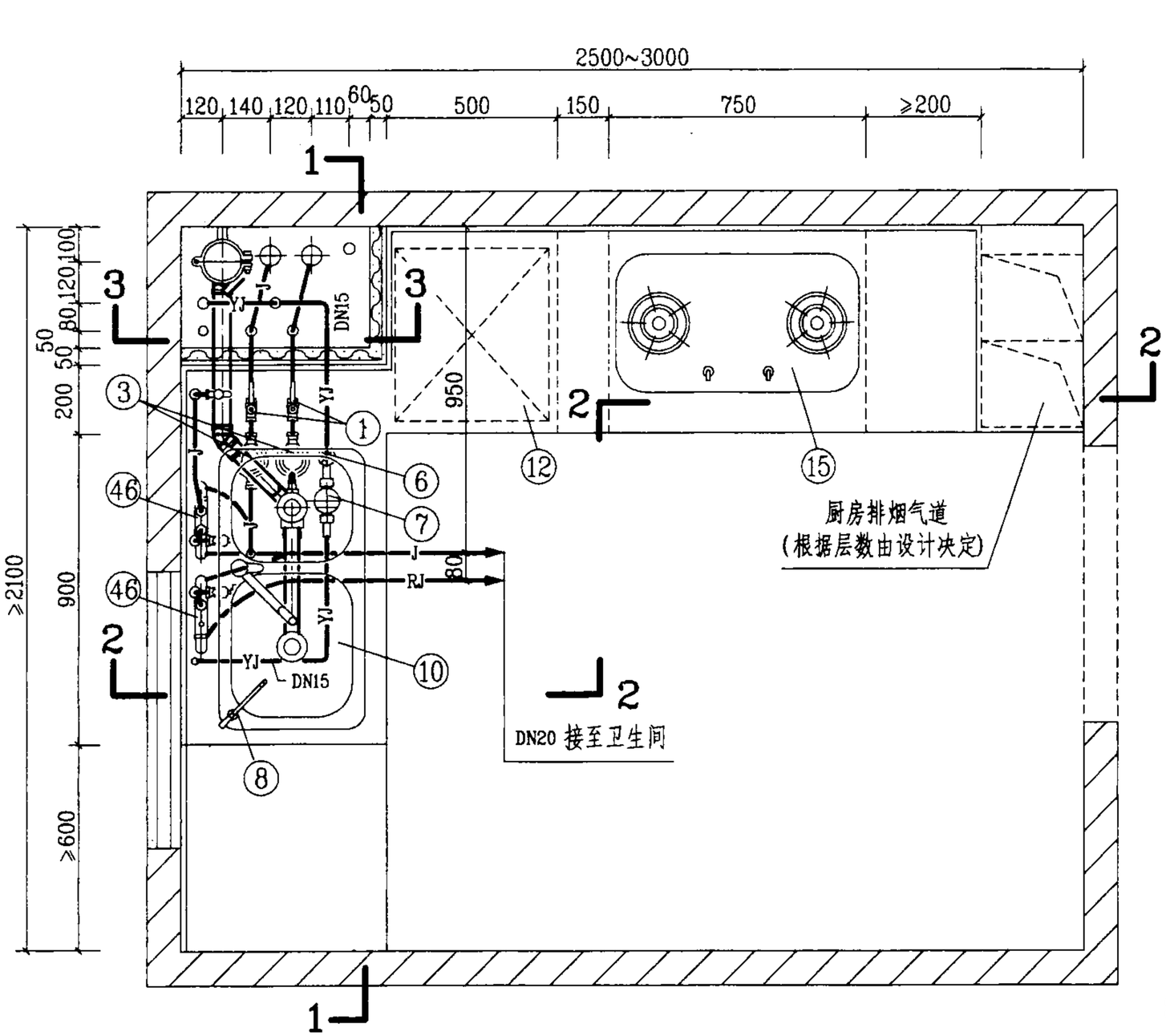
3-3

说明：

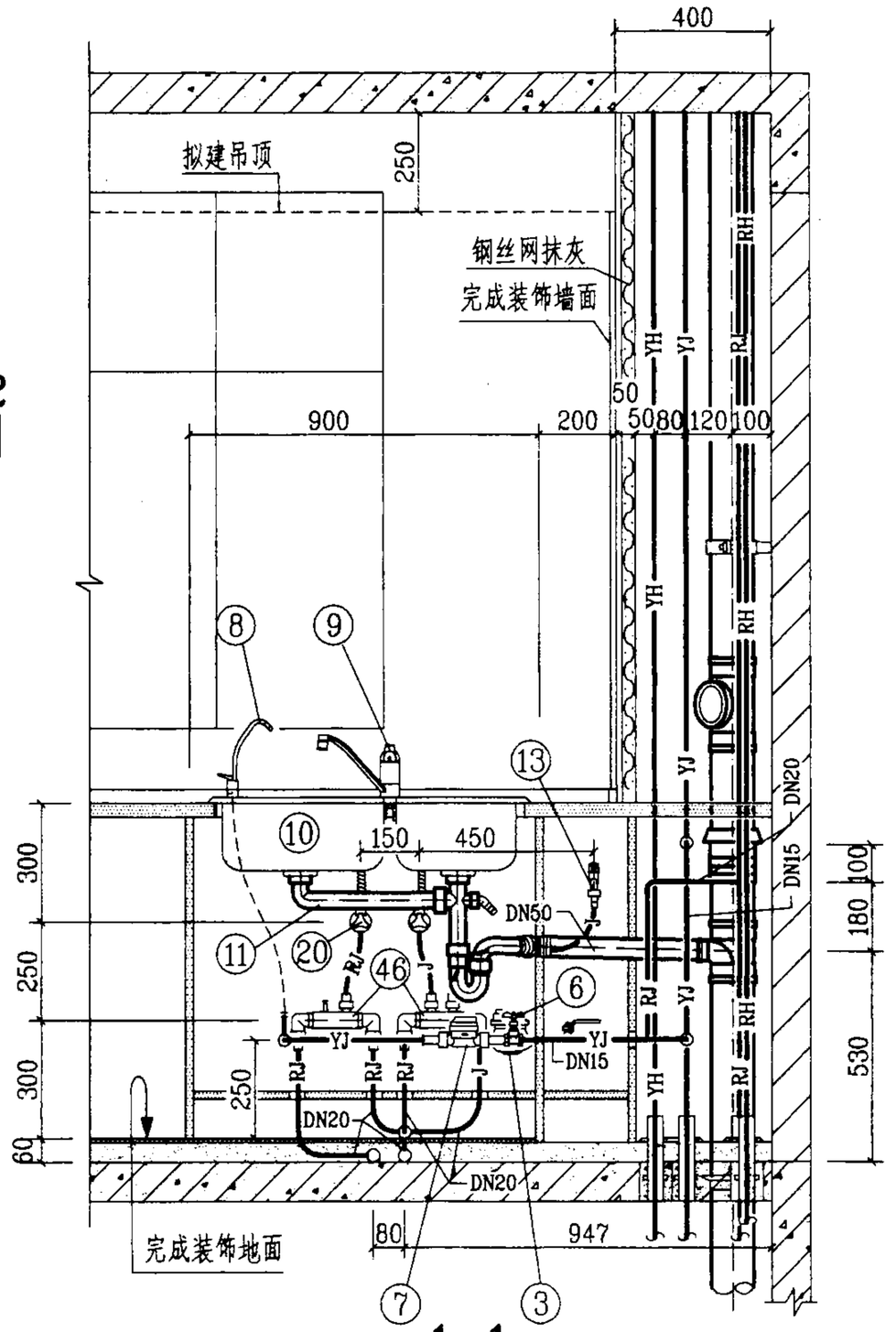
1. 本图为有集中供应热水的厨房间设计，冷、热水管采用刚性给水管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设。

2. 本图排水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，同时也可采用柔性接口机制铸铁排水管。

KLR-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	23



平面图

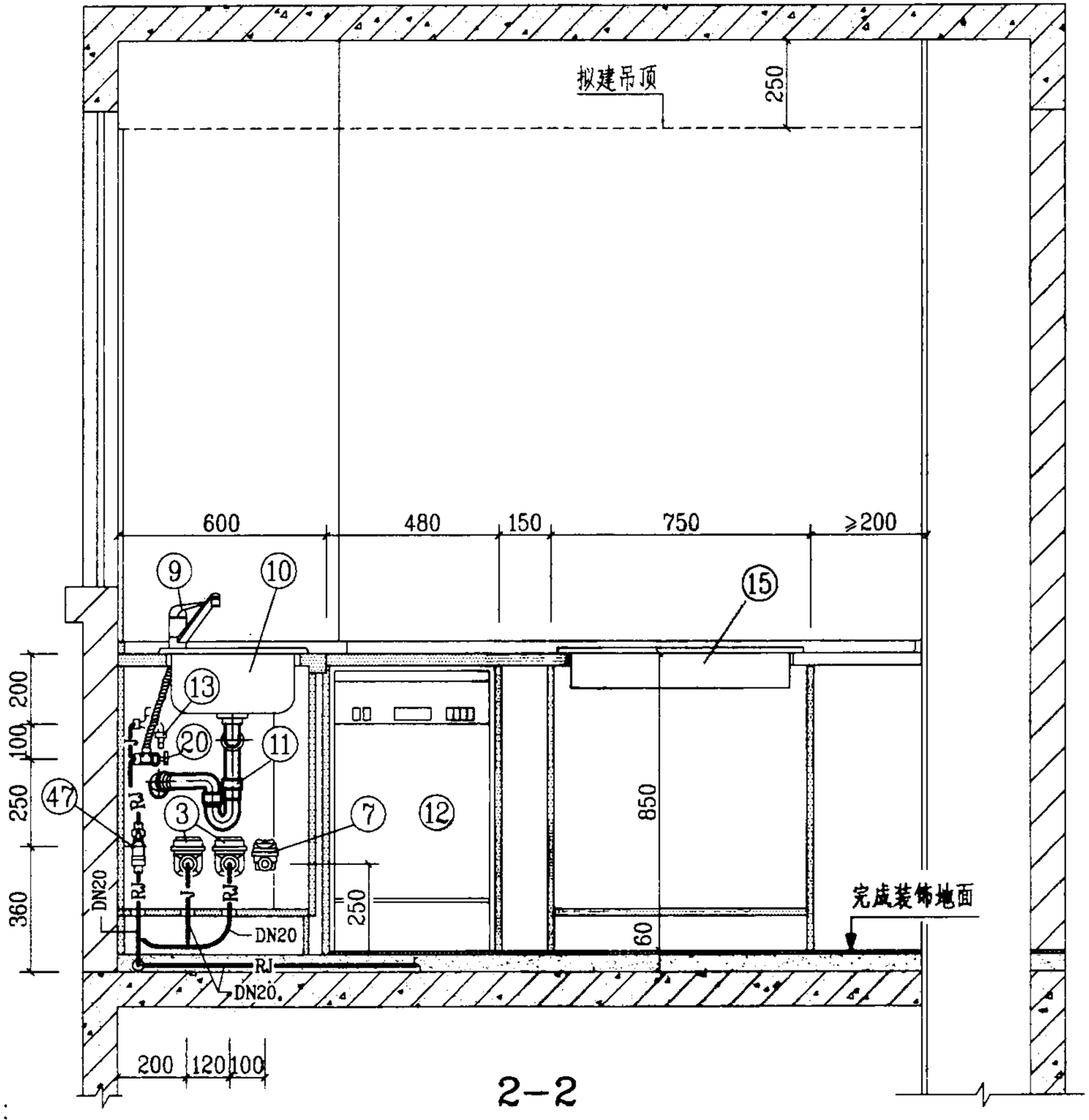


1—1

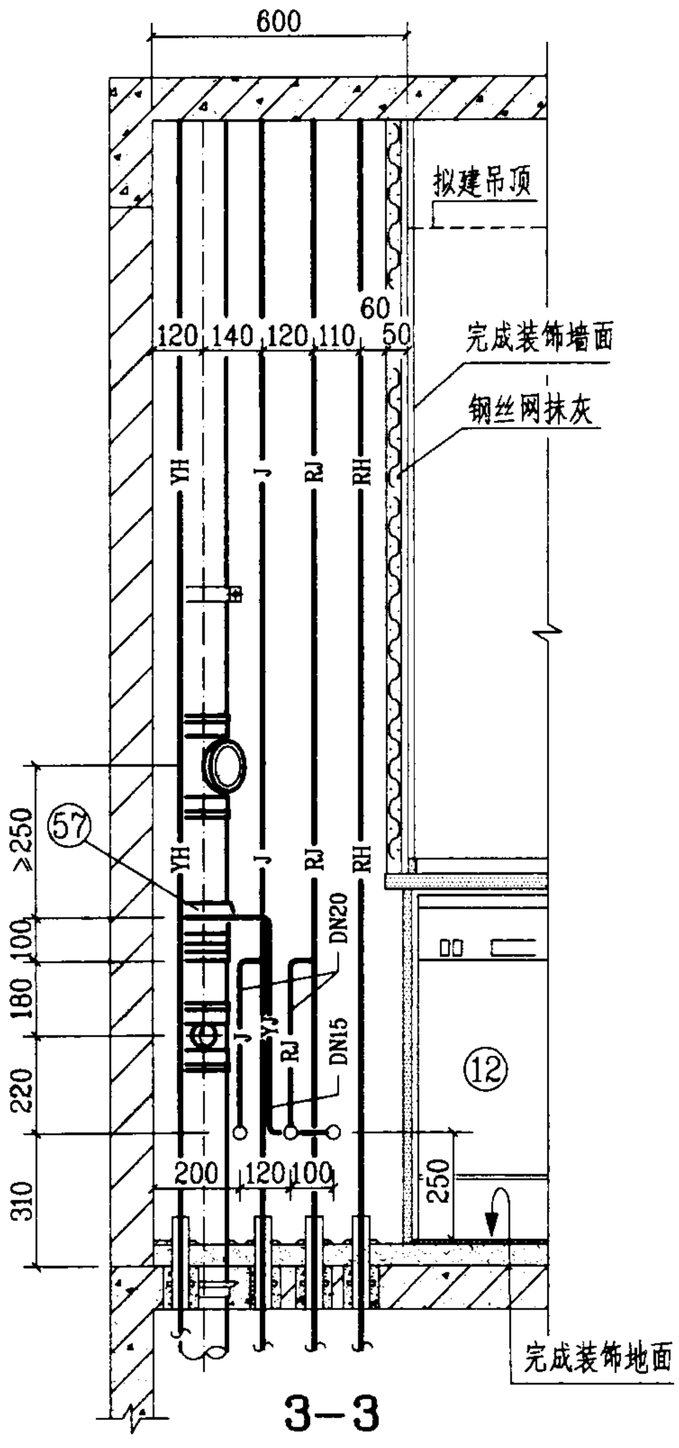
图例

J	生活给水管	YJ	饮用净水管
RJ	热水给水管	YH	饮用水回水管
RH	热水回水管		

KLR-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	24



2-2



3-3

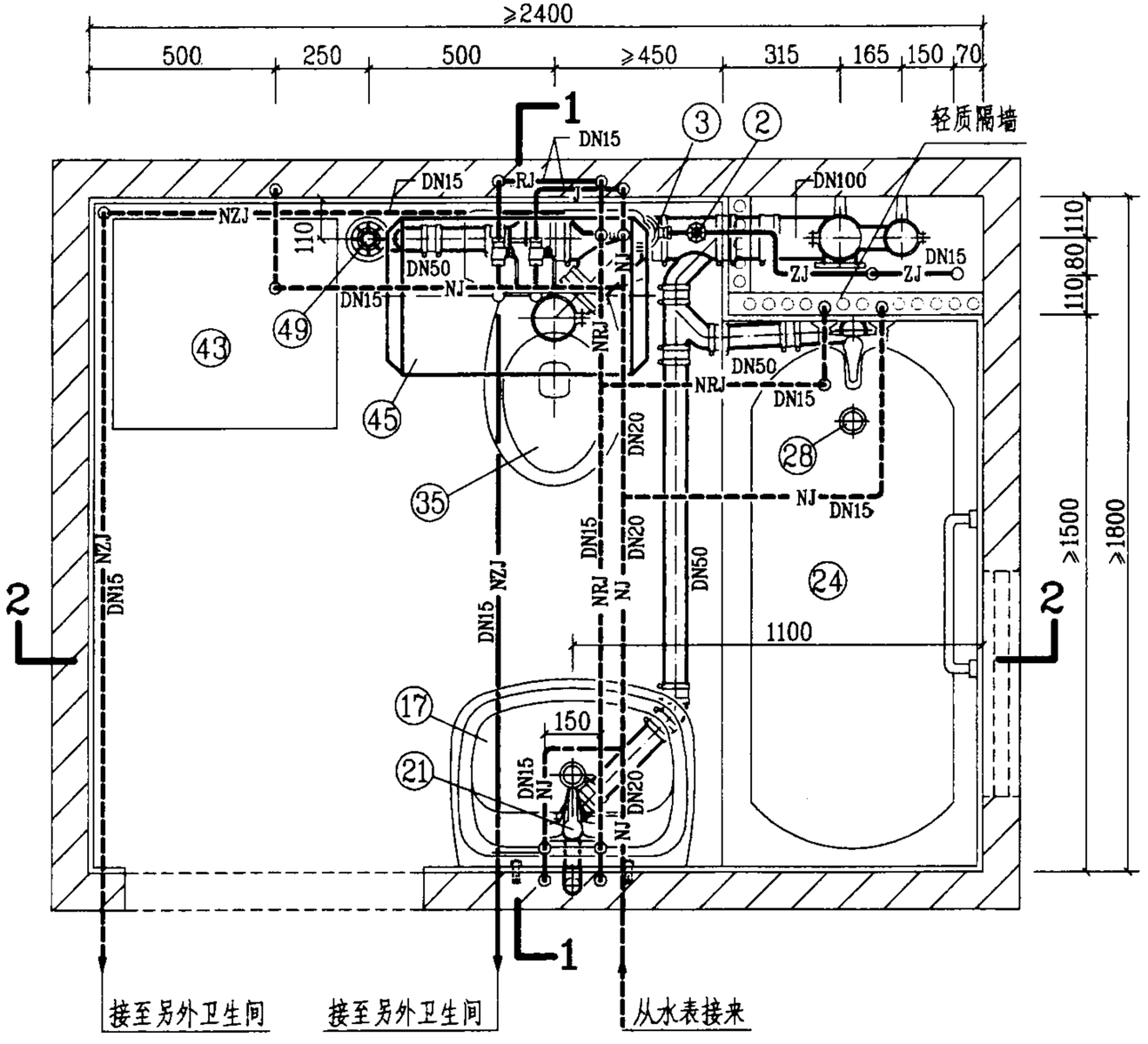
说明：

1. 本图为有集中供应热水的厨房间设计，冷、热水管采用分水器、柔性给水管材，饮用净水管采用刚性给水管材，图中冷、热水给水管未注管径的其管径均为DN15。

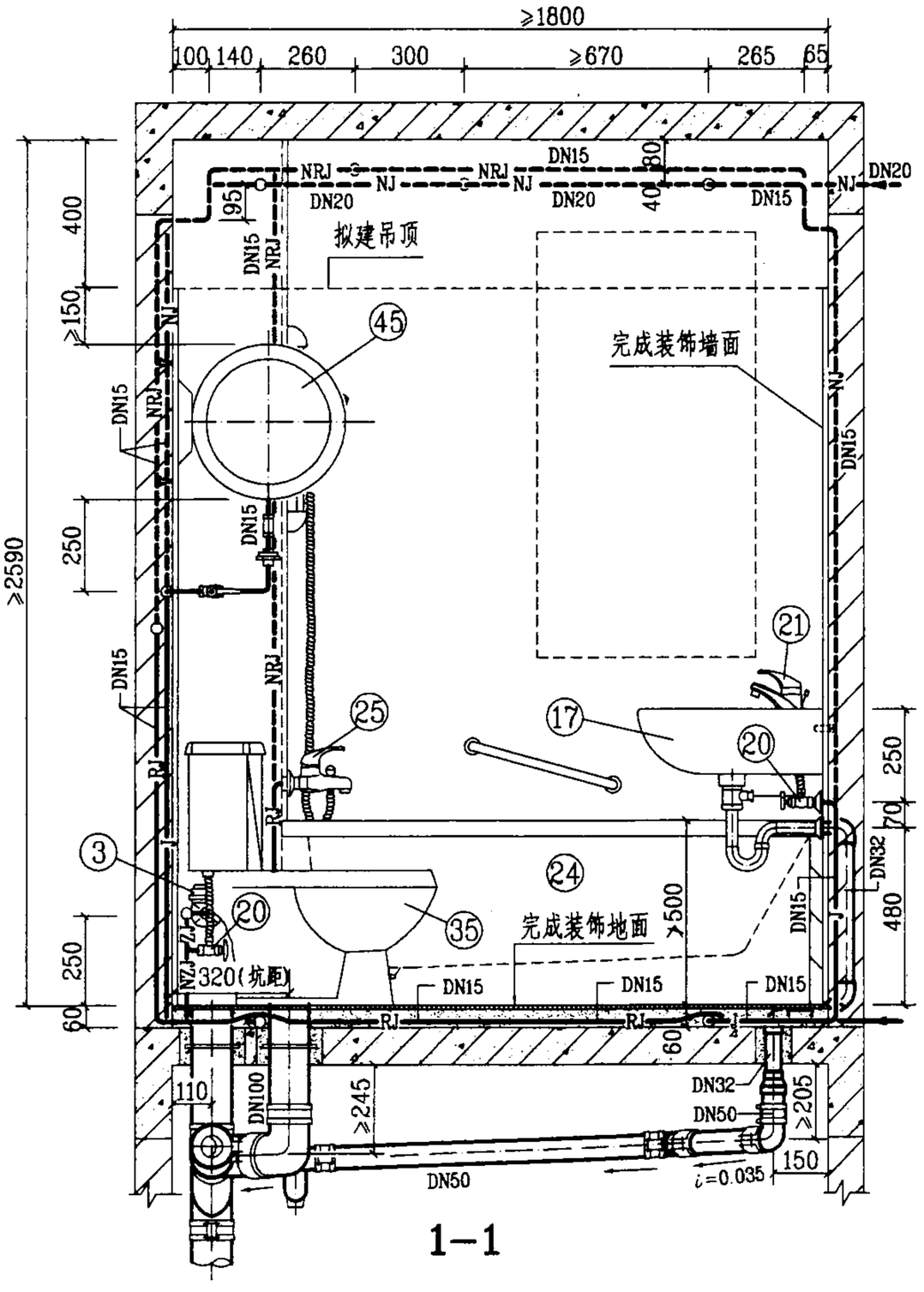
2. 图中编号㊻分水器，另见123页大样图。

3. 本图排水设计管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，同时也可采用柔性接口机制铸铁排水管。

KLR-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	25



平面图

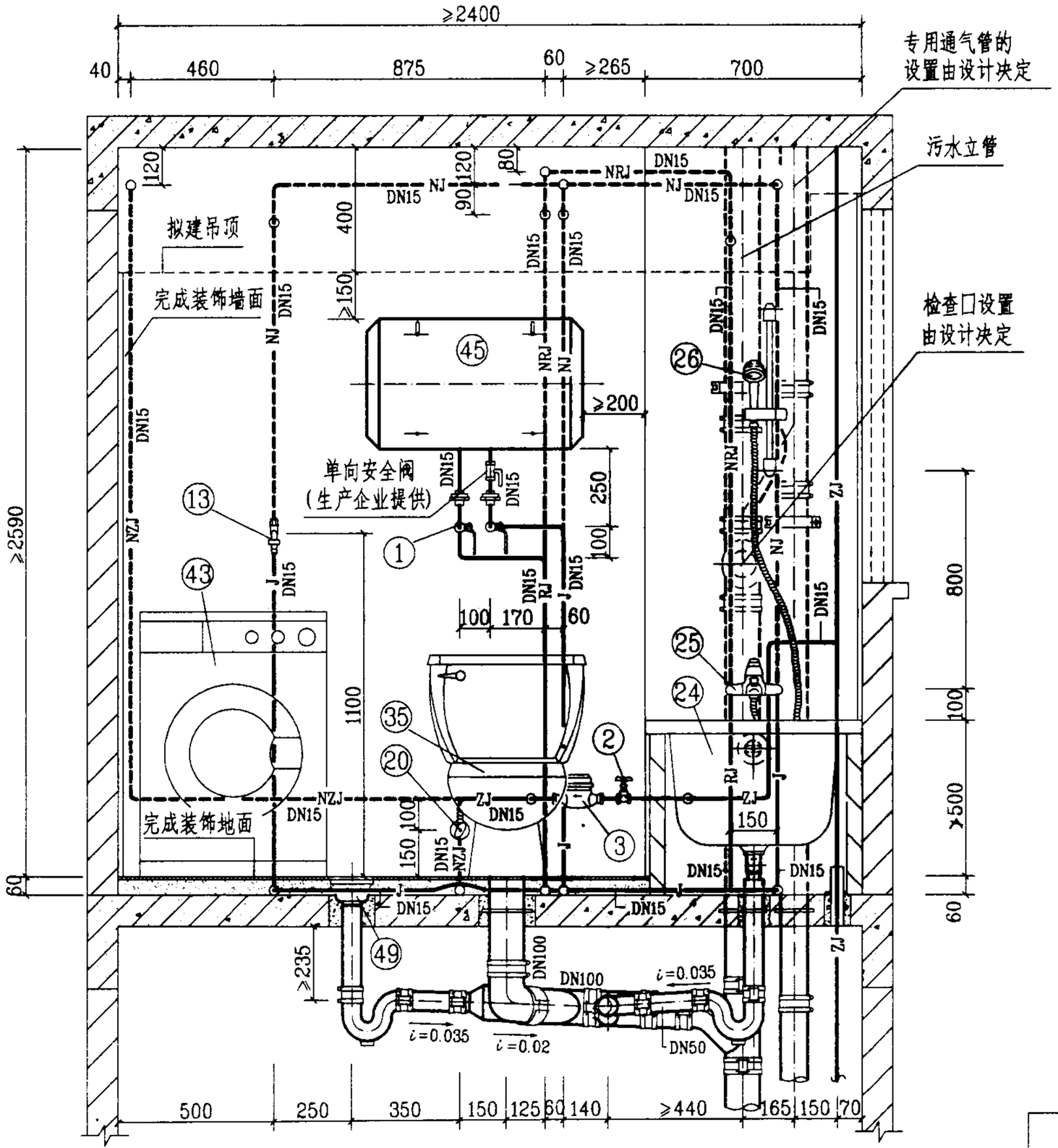


1-1

图例

J	生活给水管	NZJ	拟建中水给水管
RJ	热水给水管	NJ	拟建生活给水管
ZJ	中水给水管	NRJ	拟建热水给水管
		NZJ	拟建中水给水管

WA-1-4管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	26



2-2

说明：

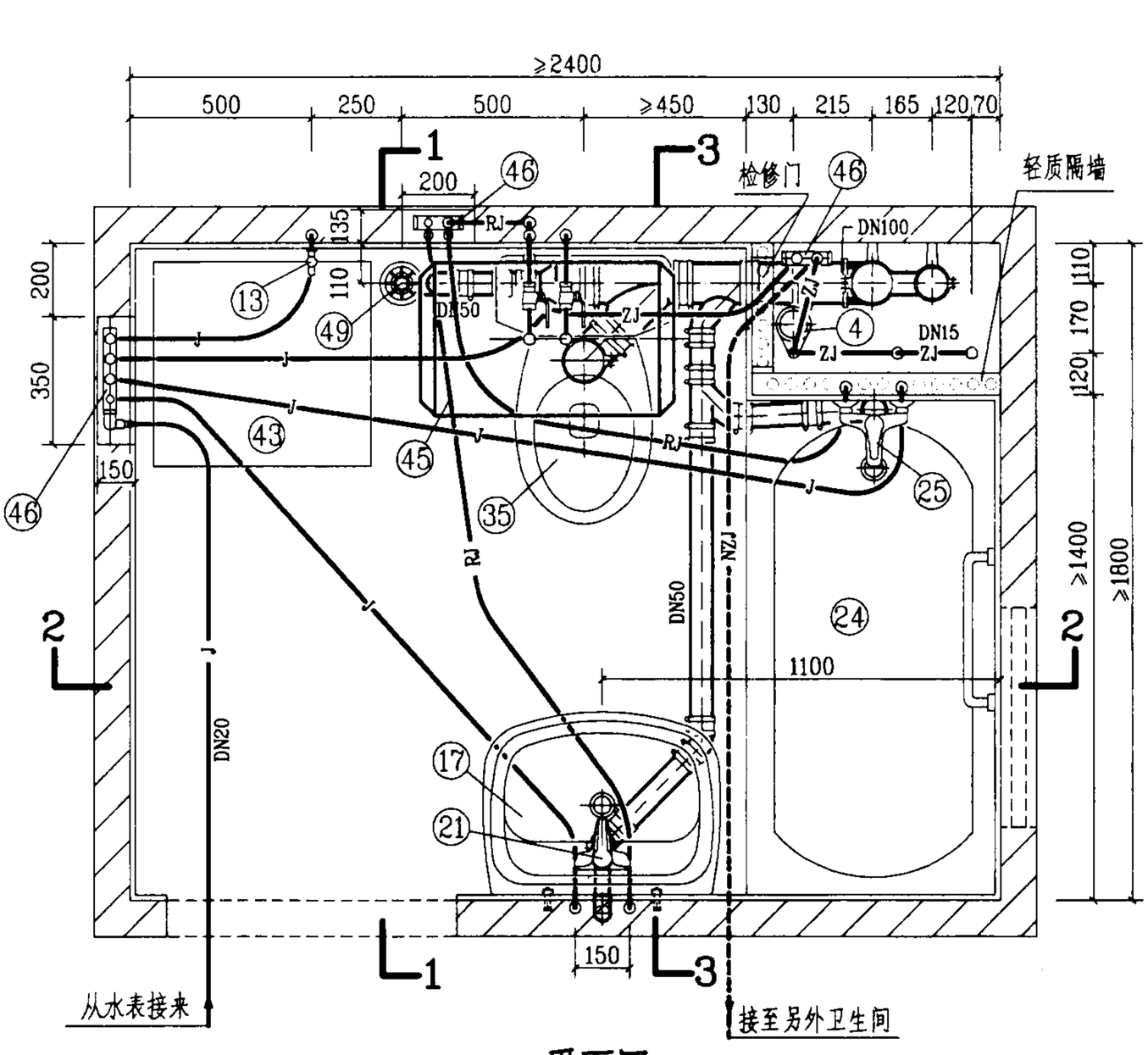
1. 本图给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设；若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

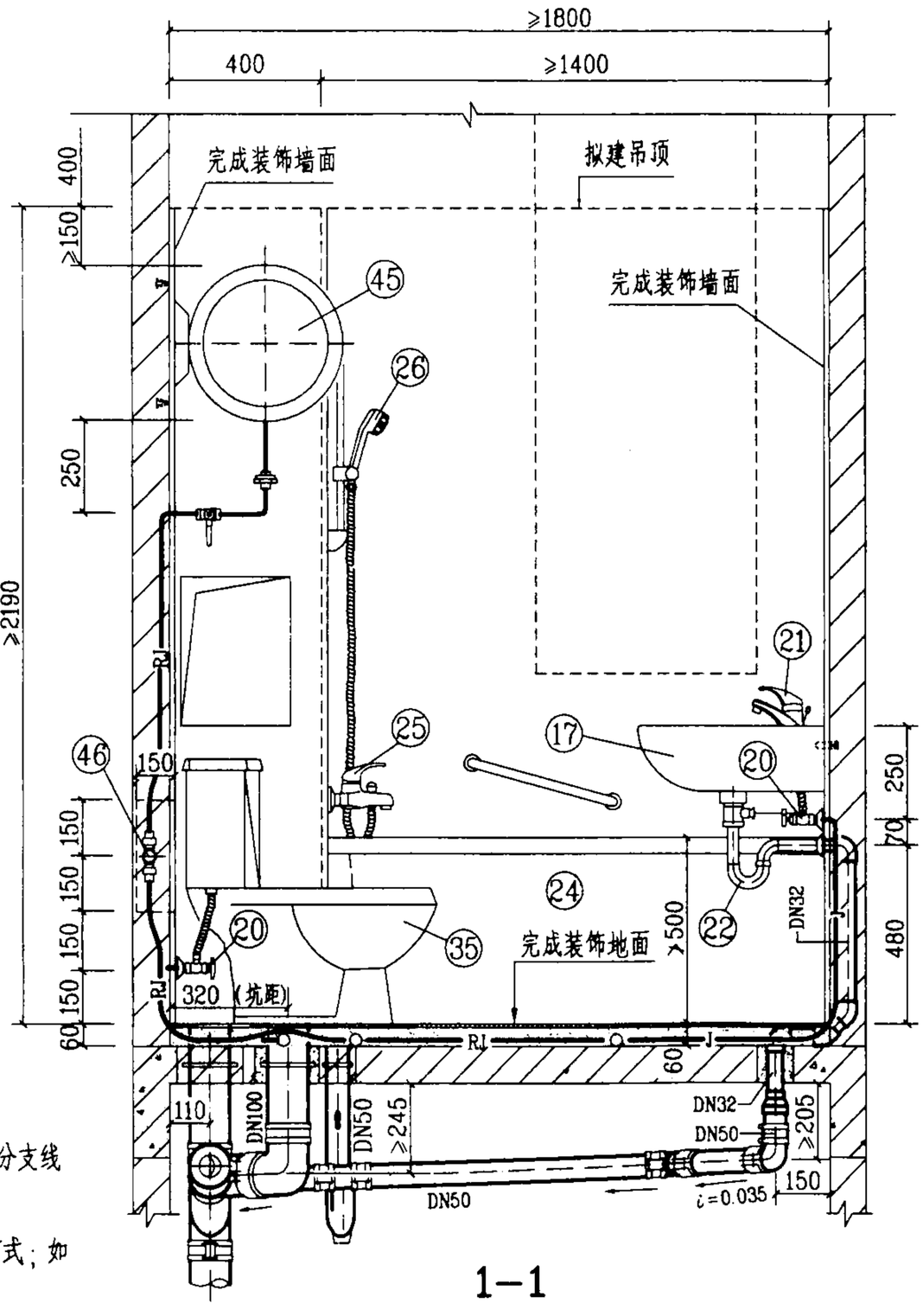
3. 图中排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置同时也适用于坑距为420mm的坐式大便器。

WA-1-4管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	27



平面图



1—1

说明：

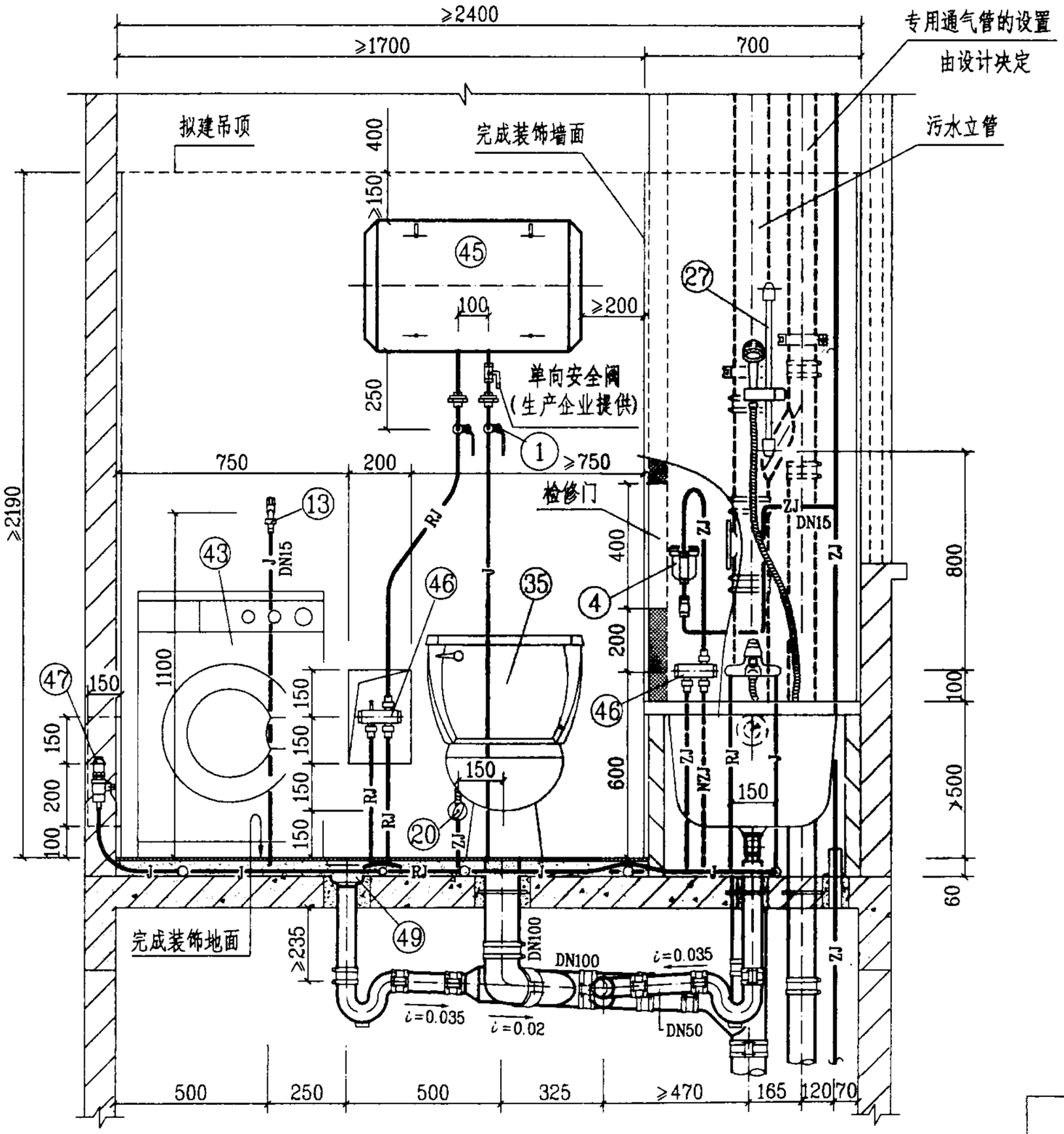
1. 本图给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15；若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC—U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

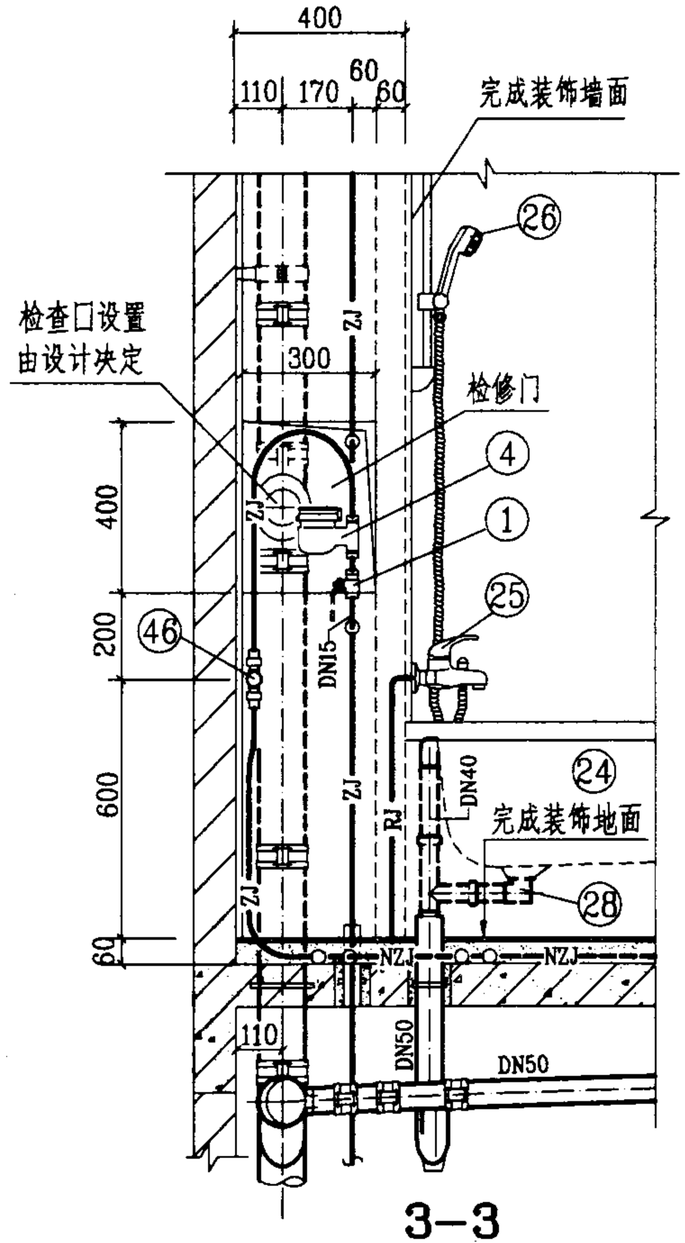
3. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP—W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时也适用于坑距为420mm的坐式大便器。

WA—2—4管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	28



2-2

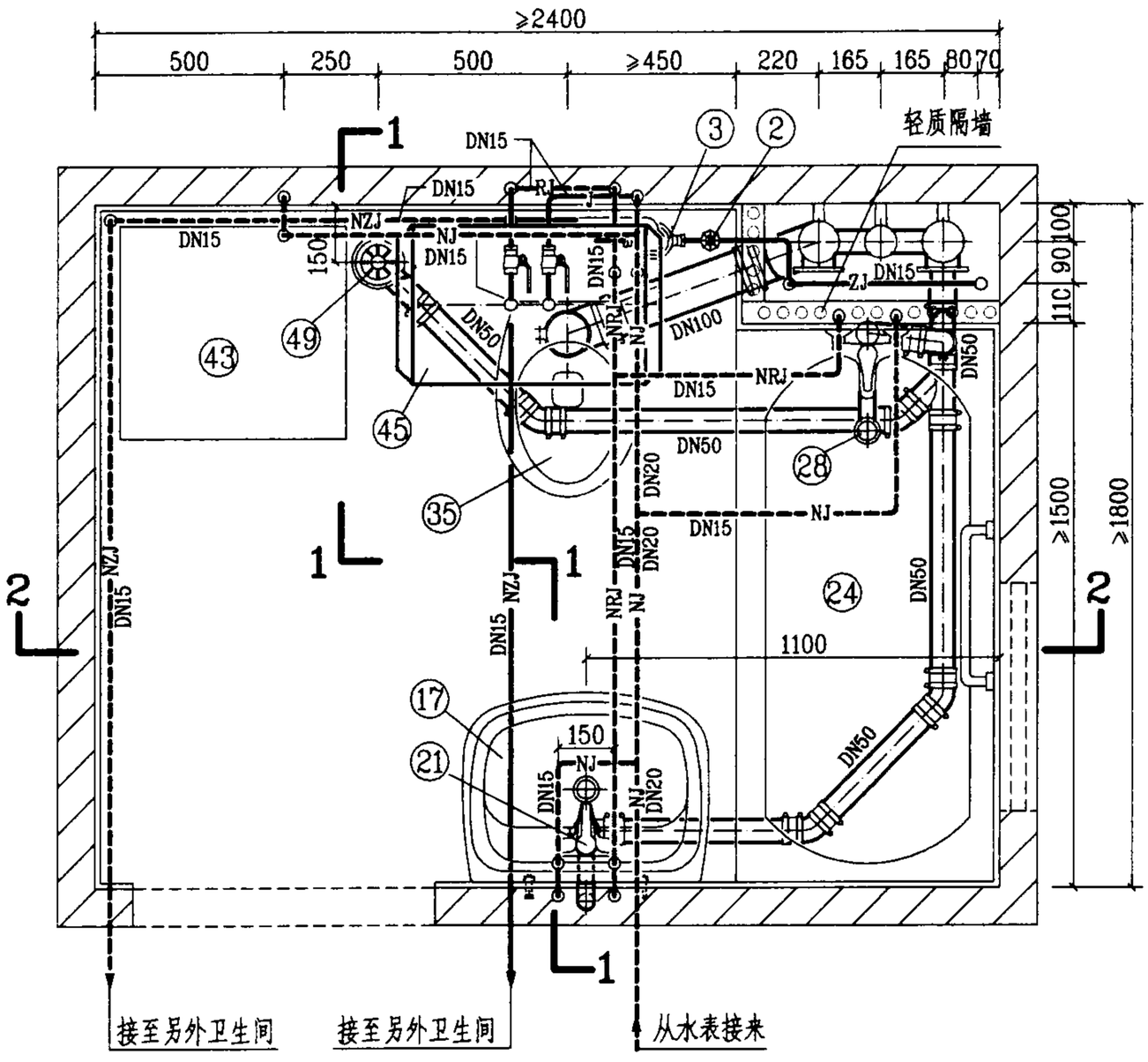


3-3

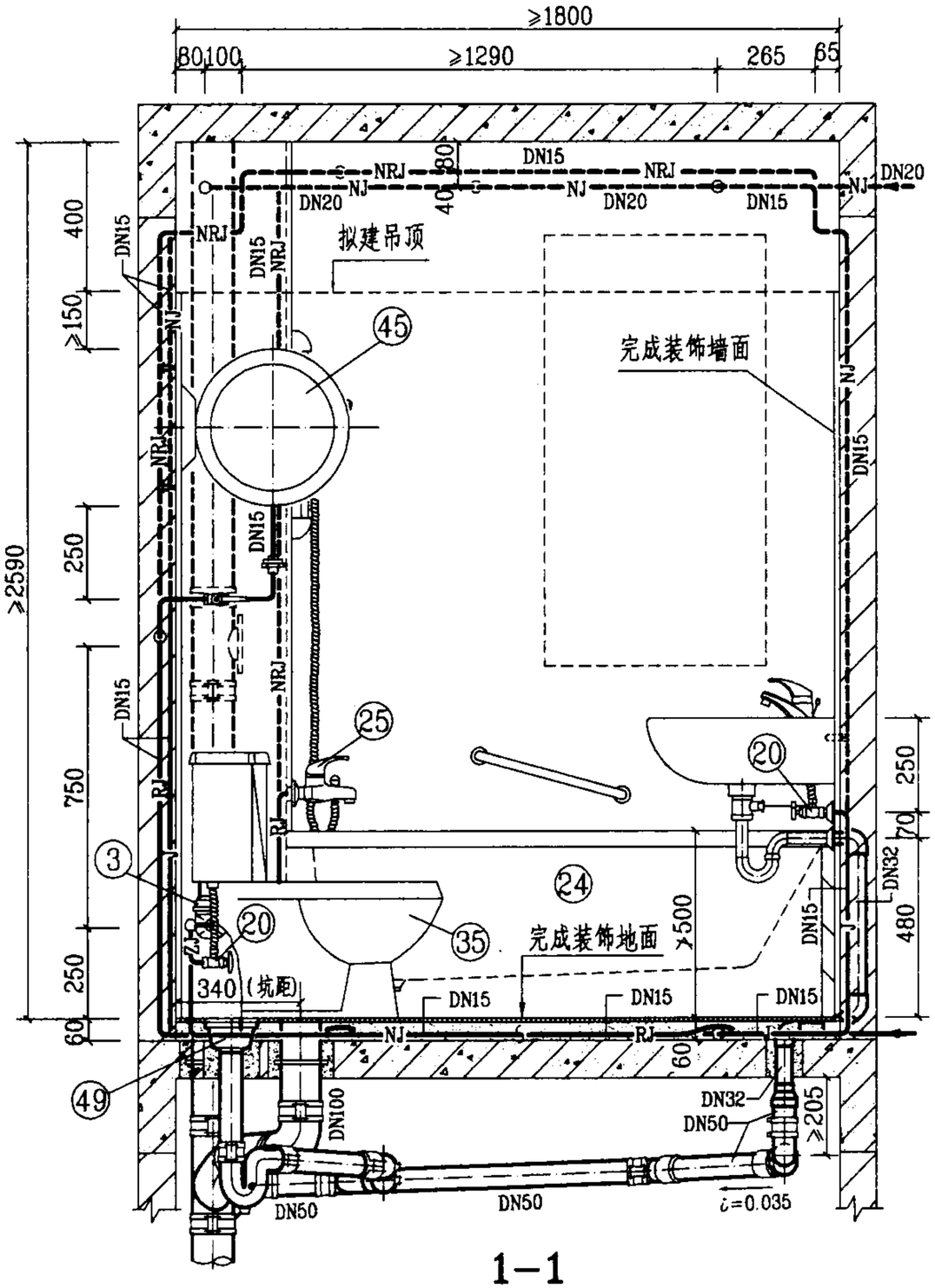
图例

——J——	生活给水管
——RJ——	热水给水管
——ZJ——	中水给水管
- - -NZJ- - -	拟建中水给水管

WA-2-4管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	29



平面图

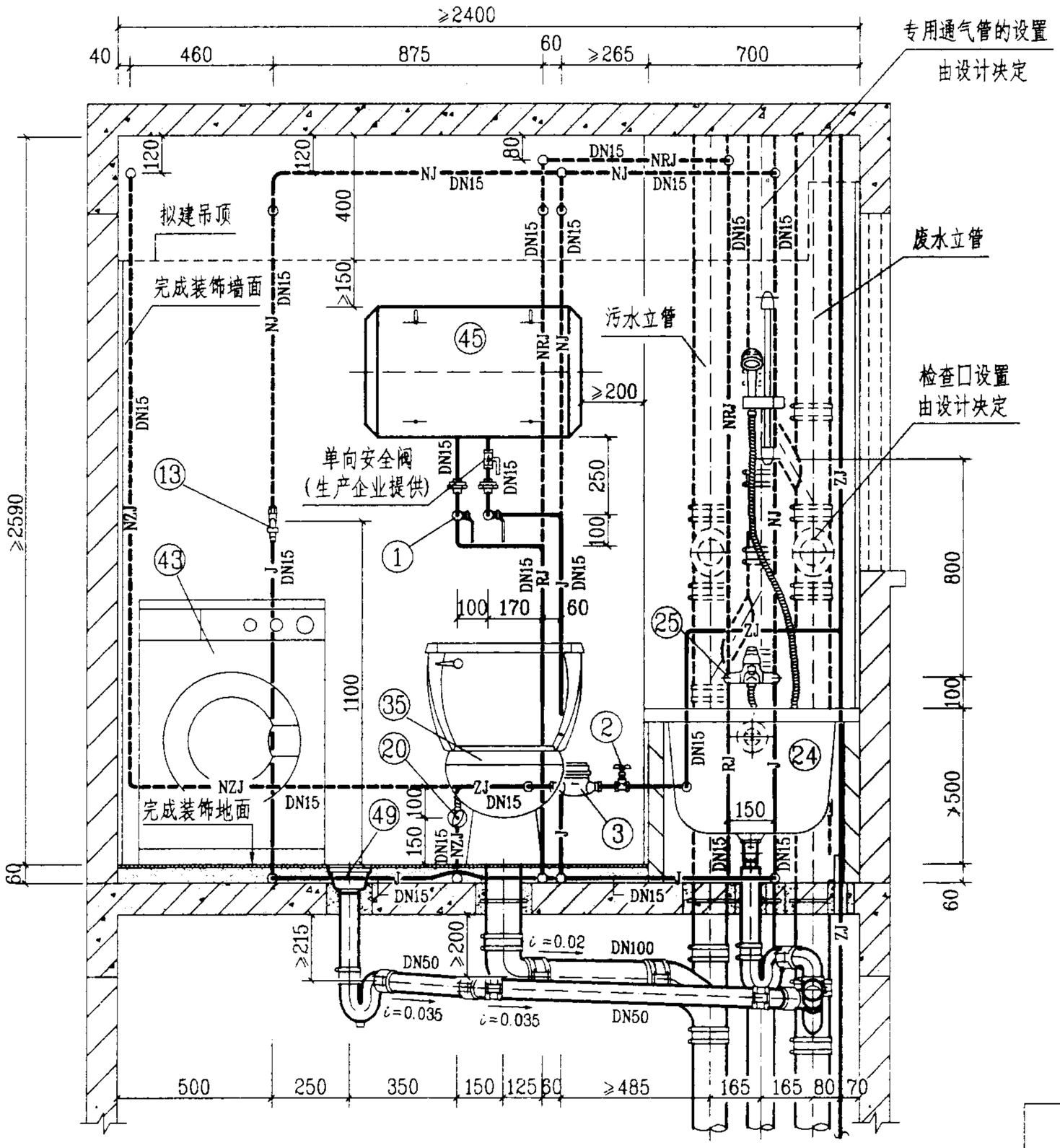


1-1

图例

——J——	生活给水管	——NZJ——	拟建中水给水管
——RJ——	热水给水管	- - - NJ - - -	拟建生活给水管
——ZJ——	中水给水管	- - - NRJ - - -	拟建热水给水管
		- - - NZJ - - -	拟建中水给水管

WA-1-5管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	30



2-2

说明：

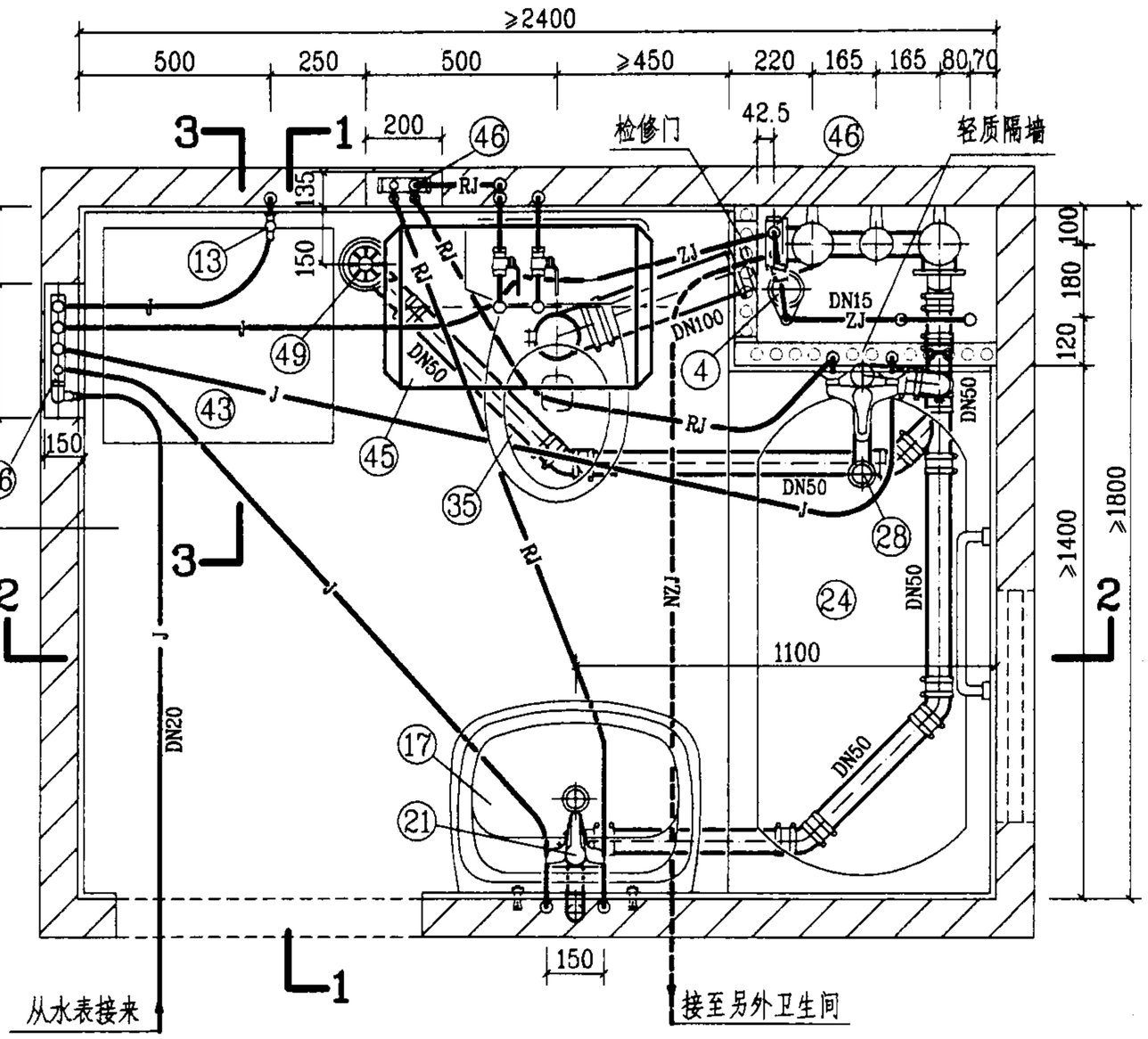
1. 本图给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设；若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水分流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

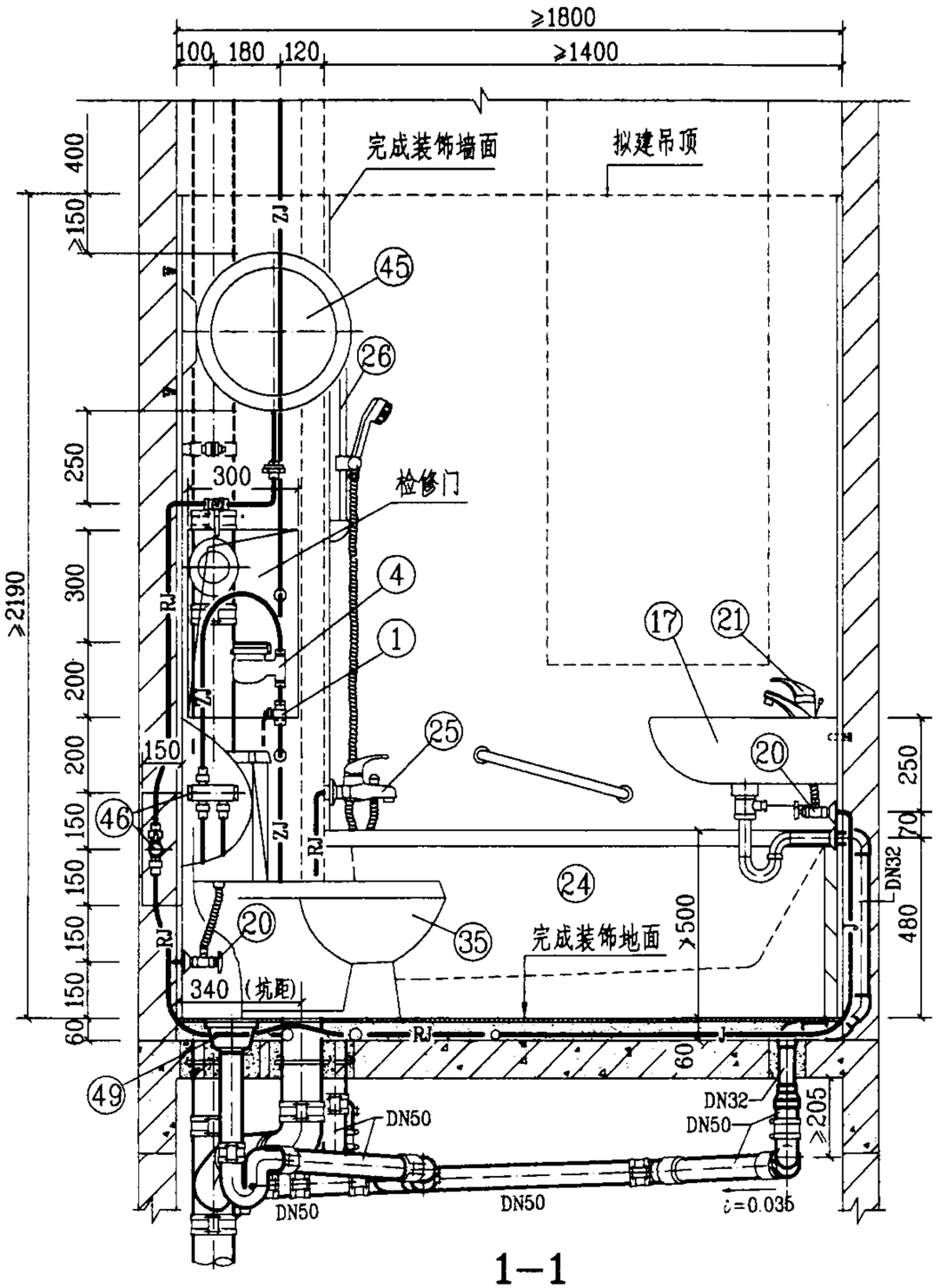
3. 图中排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置同时也适用于坑距为220mm、420mm等尺寸的坐式大便器。

WA-1-5管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	31



平面图

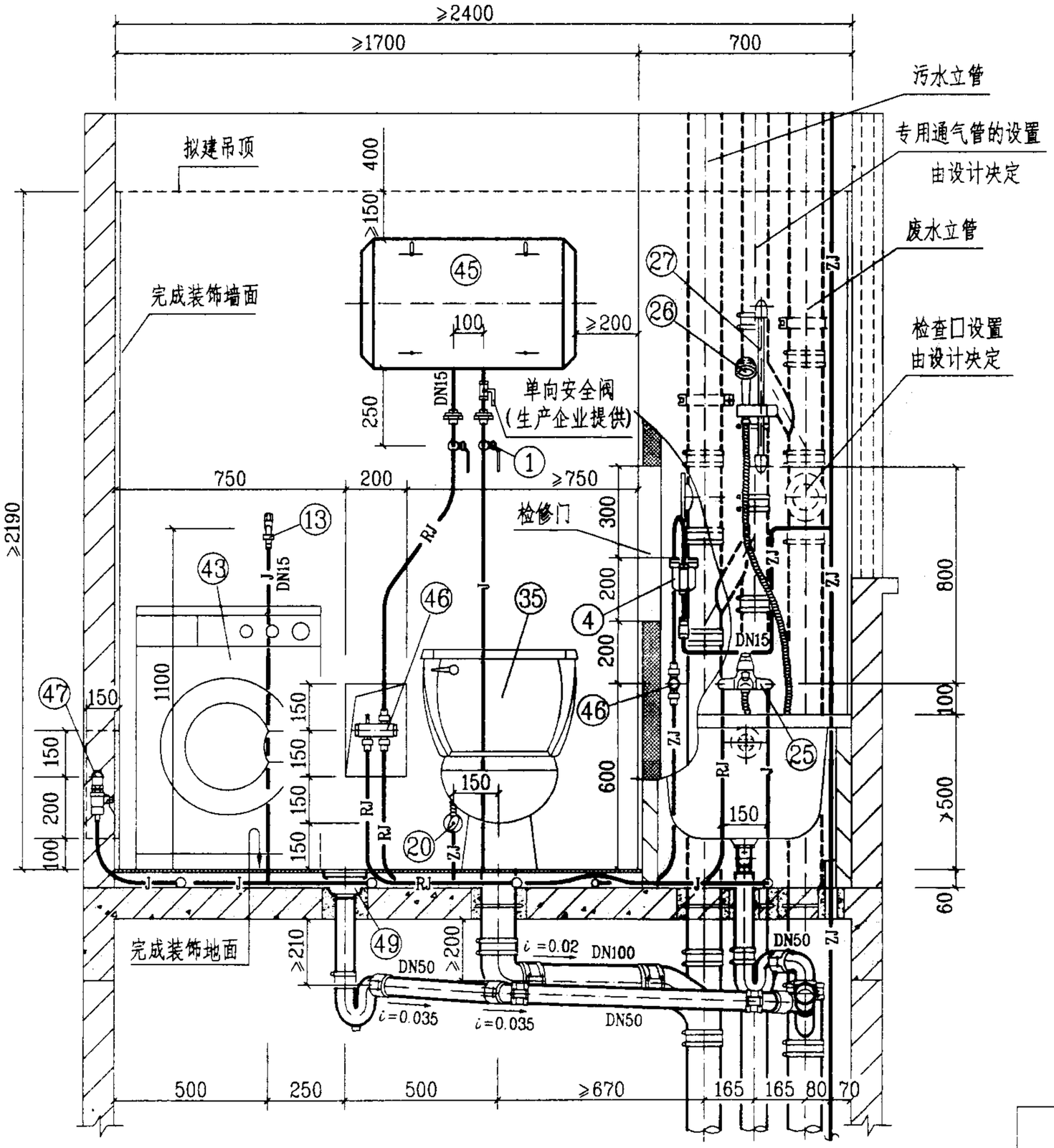


1—1

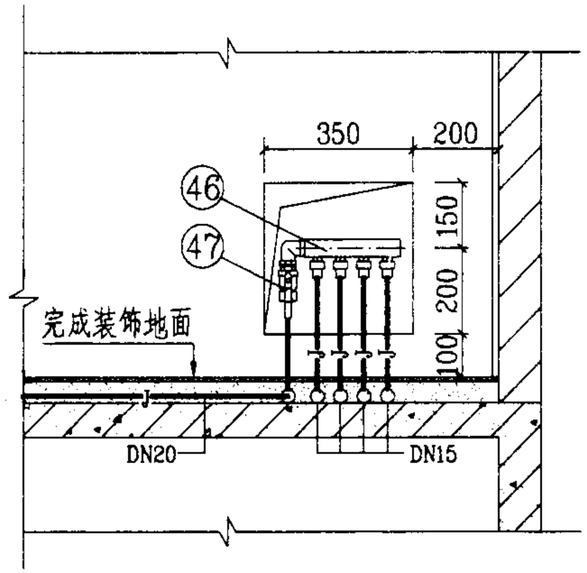
图例

——J——	生活给水管
——RJ——	热水给水管
——ZJ——	中水给水管
- - -NZJ- - -	拟建中水给水管

WA-2-5管道安装图(一)						图集号	03SS408	
审核		校对		设计		页	32	



2-2



3-3

说明：

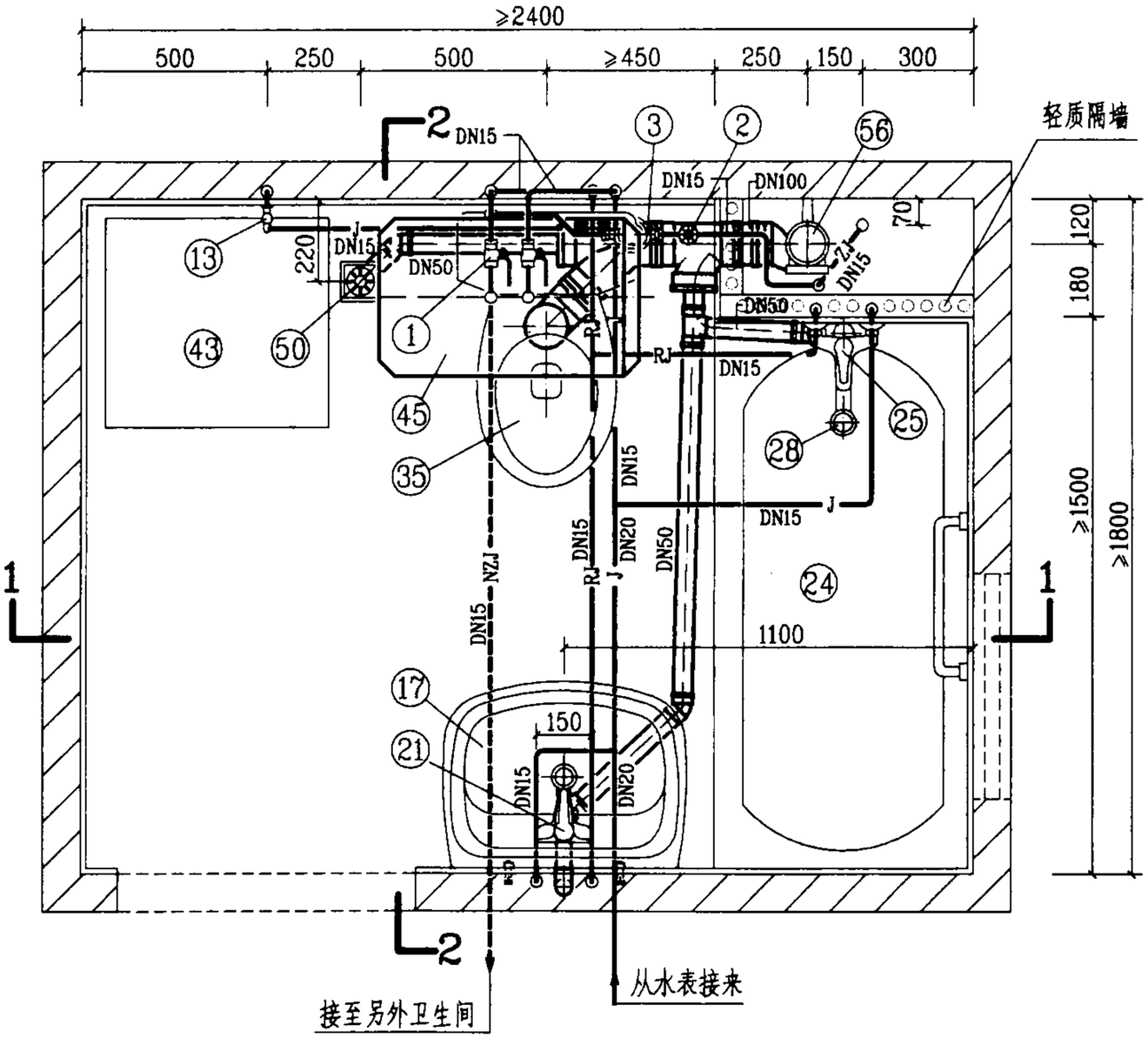
1. 本图给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15；若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水分流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

3. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时也适用于坑距为220mm、420mm等尺寸的坐式大便器。

WA-2-5管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	33



平面图

说明：

1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的。给水管采用刚性管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用螺旋排水立管及螺旋管旋转三通，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号⑤⓪DY-1型地漏，另见126页大样图，也可采用塑料直通式两用地漏加P型存水弯。

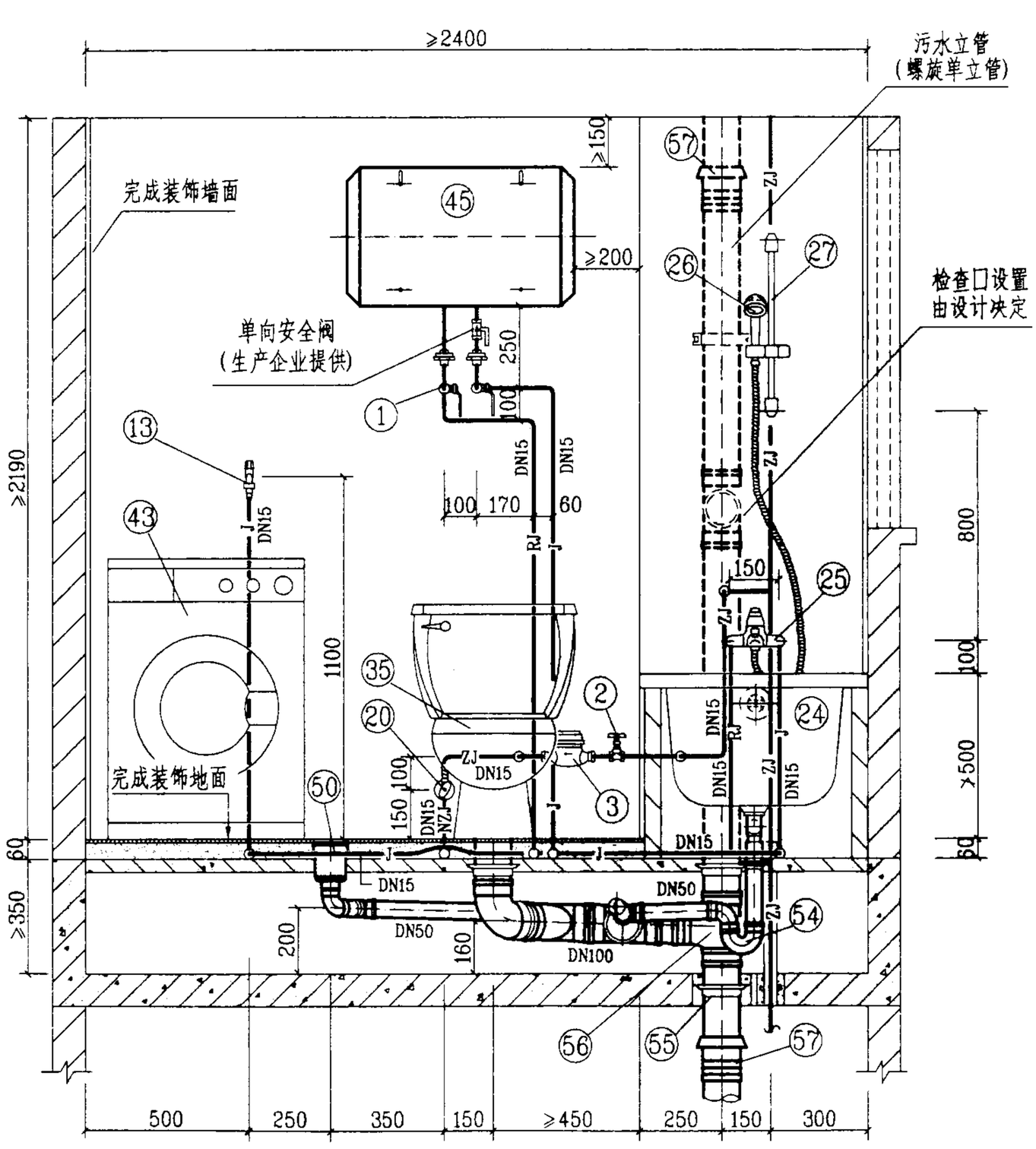
3. 图中螺旋排水立管、螺旋管旋转三通和其它PVC-U排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

4. 本图卫生间平面布置，同时也适用于坑距为420mm的坐式大便器。

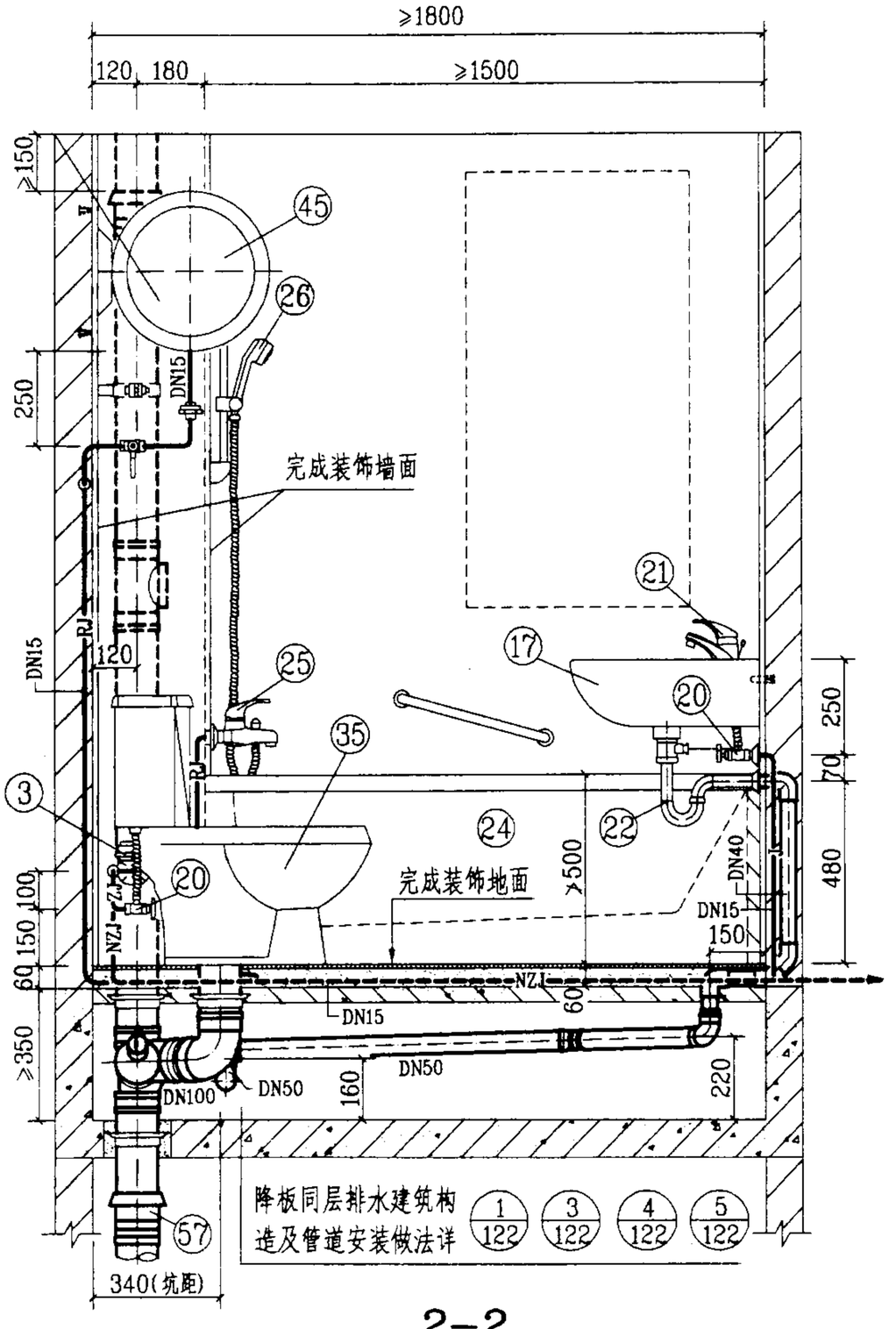
图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建中水给水管

WAT-1-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	34

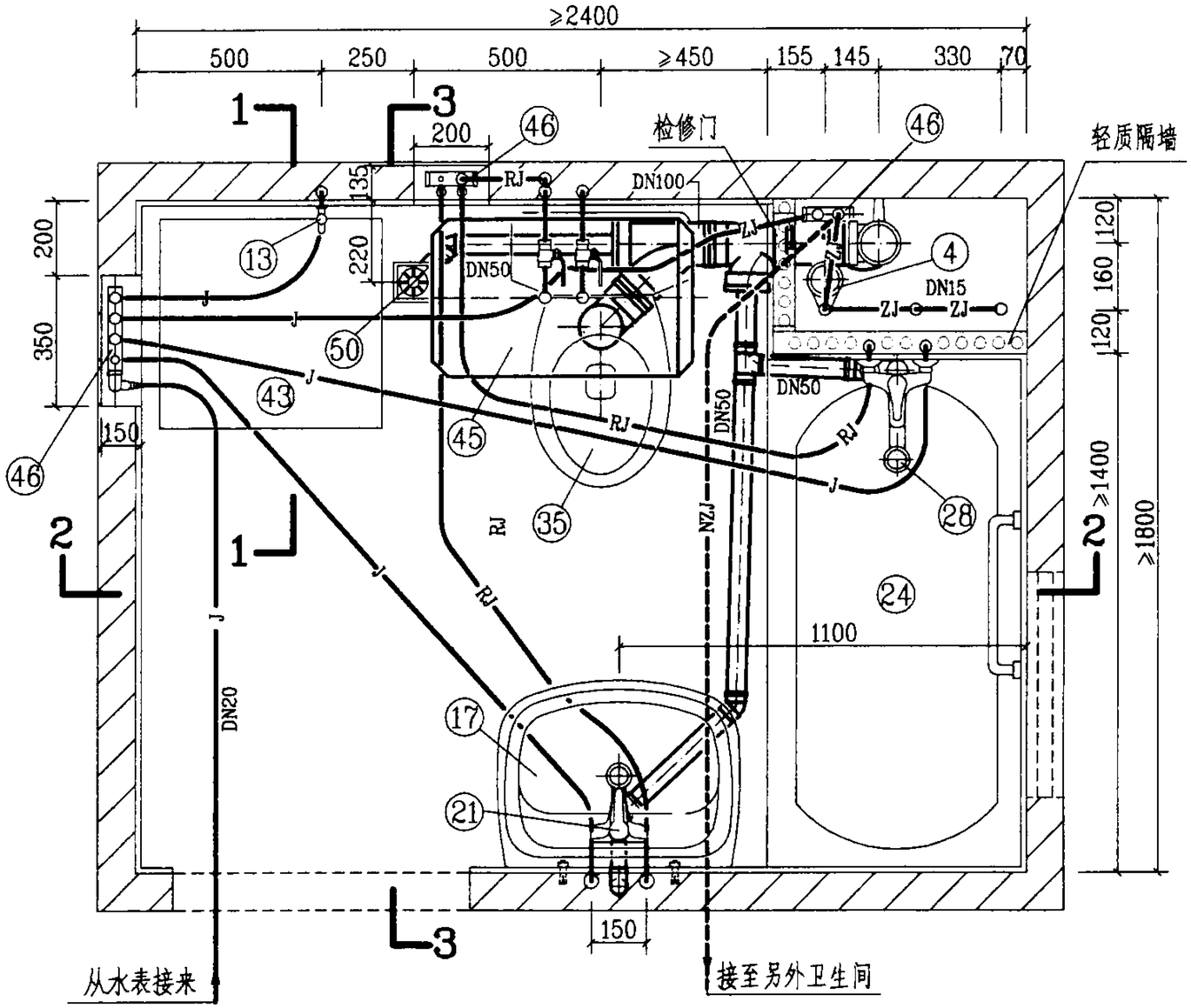


1—1

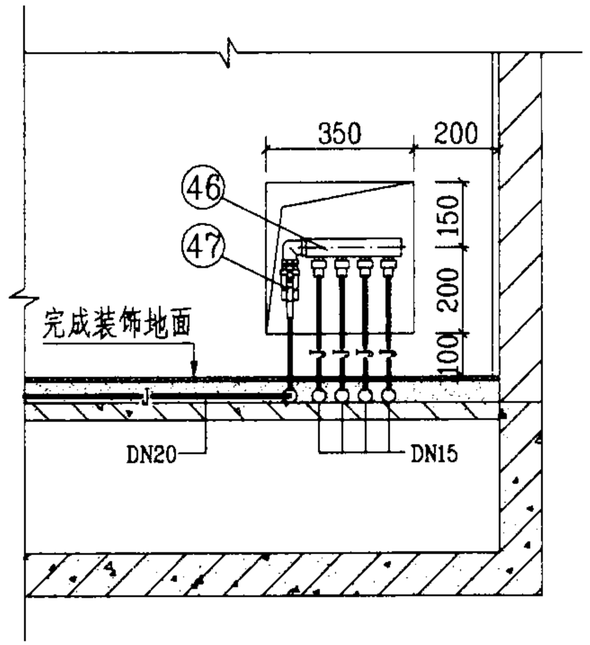


2—2

WAT-1-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	35



平面图



1—1

图例

—J—	生活给水管
—RJ—	热水给水管
—ZJ—	中水给水管
- - NZJ - -	拟建中水给水管

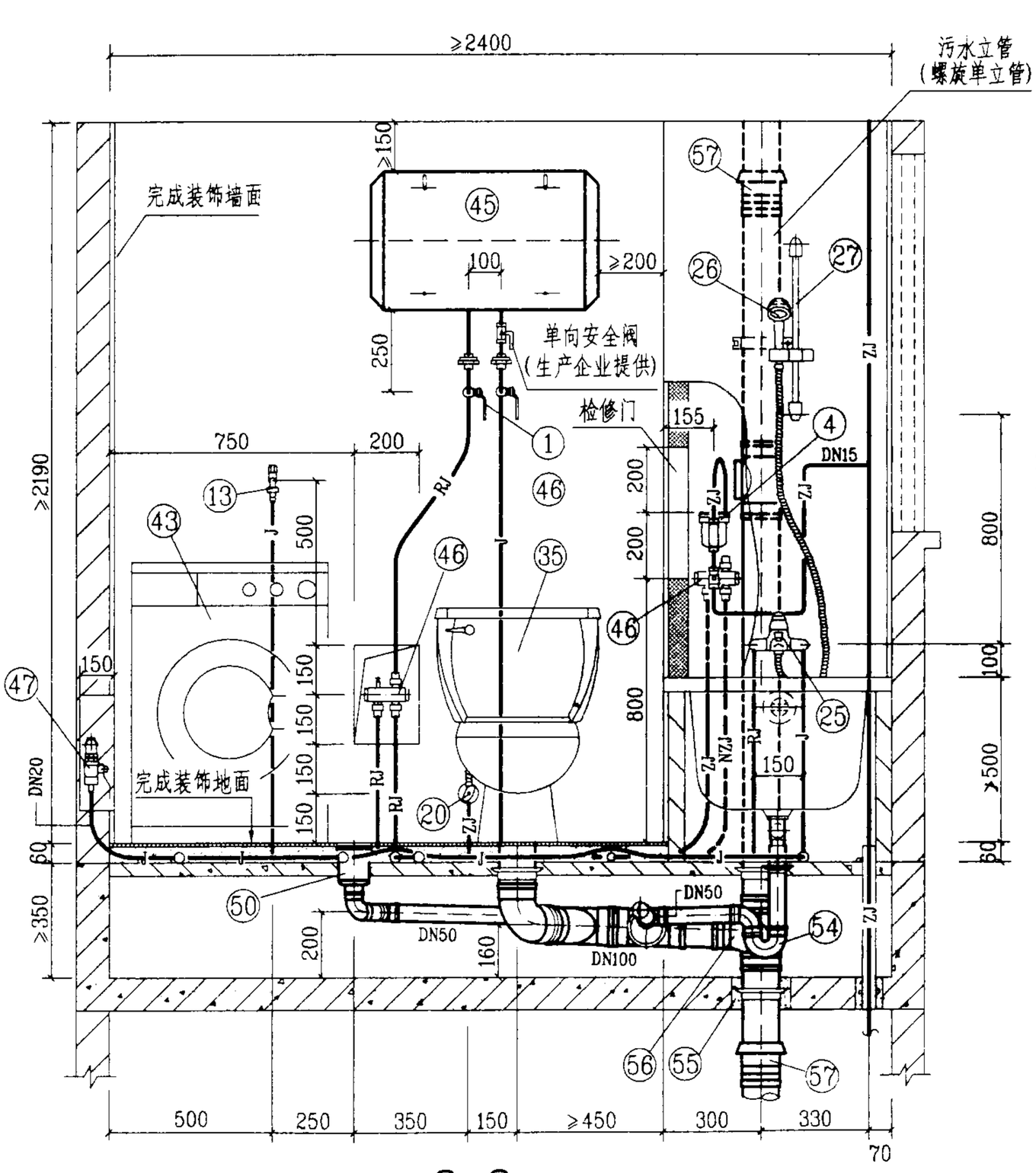
说明：

1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用螺旋排水立管及螺旋管旋转三通，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

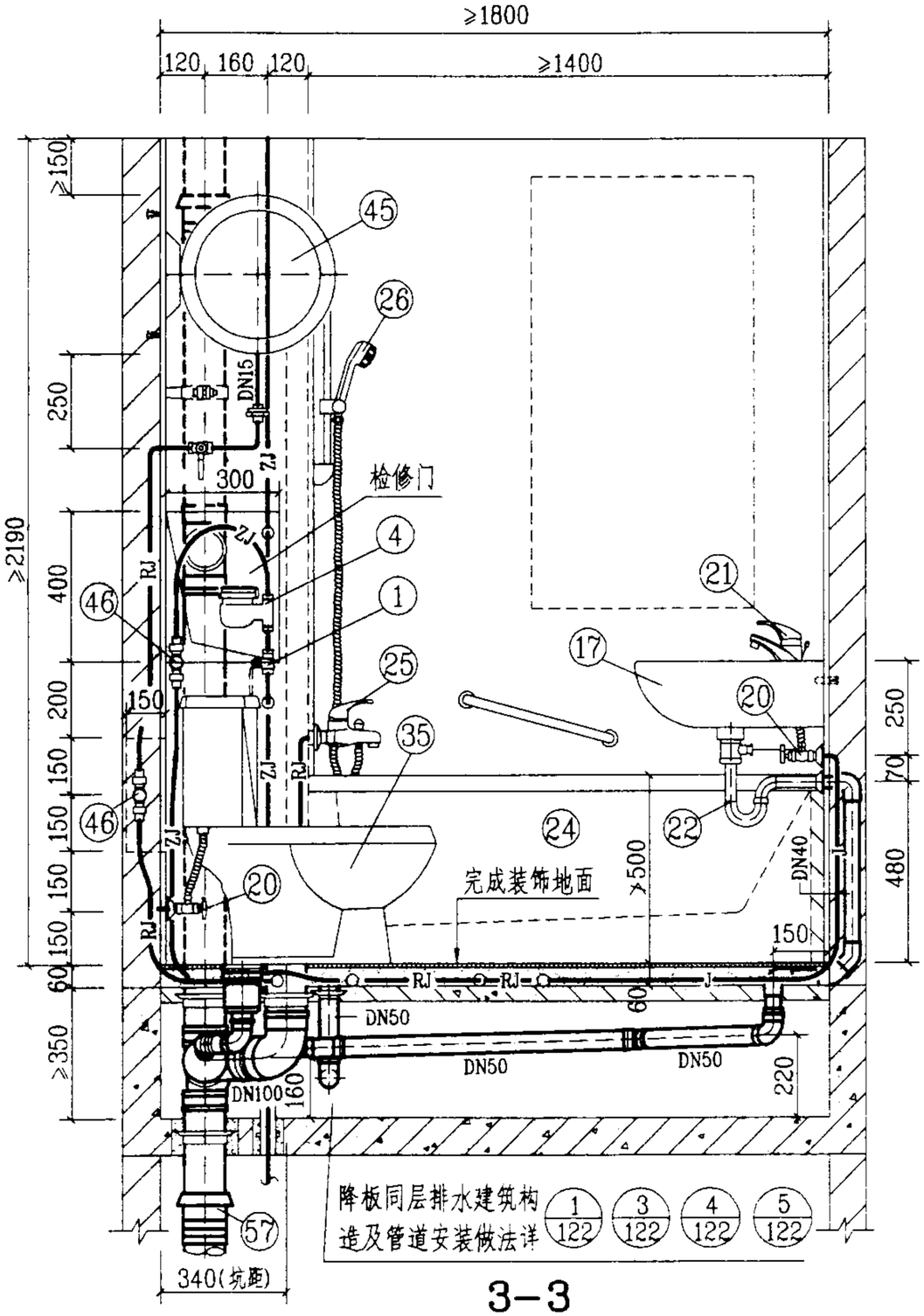
2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；图中螺旋排水立管、螺旋管旋转三通和其它PVC-U排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的；编号㊿DY-1型地漏，另见126页大样图，也可采用塑料直通式两用地漏加P型存水弯。

3. 本图卫生间平面布置，同时也适用于坑距为420mm的坐式大便器。

WAT-2-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	36

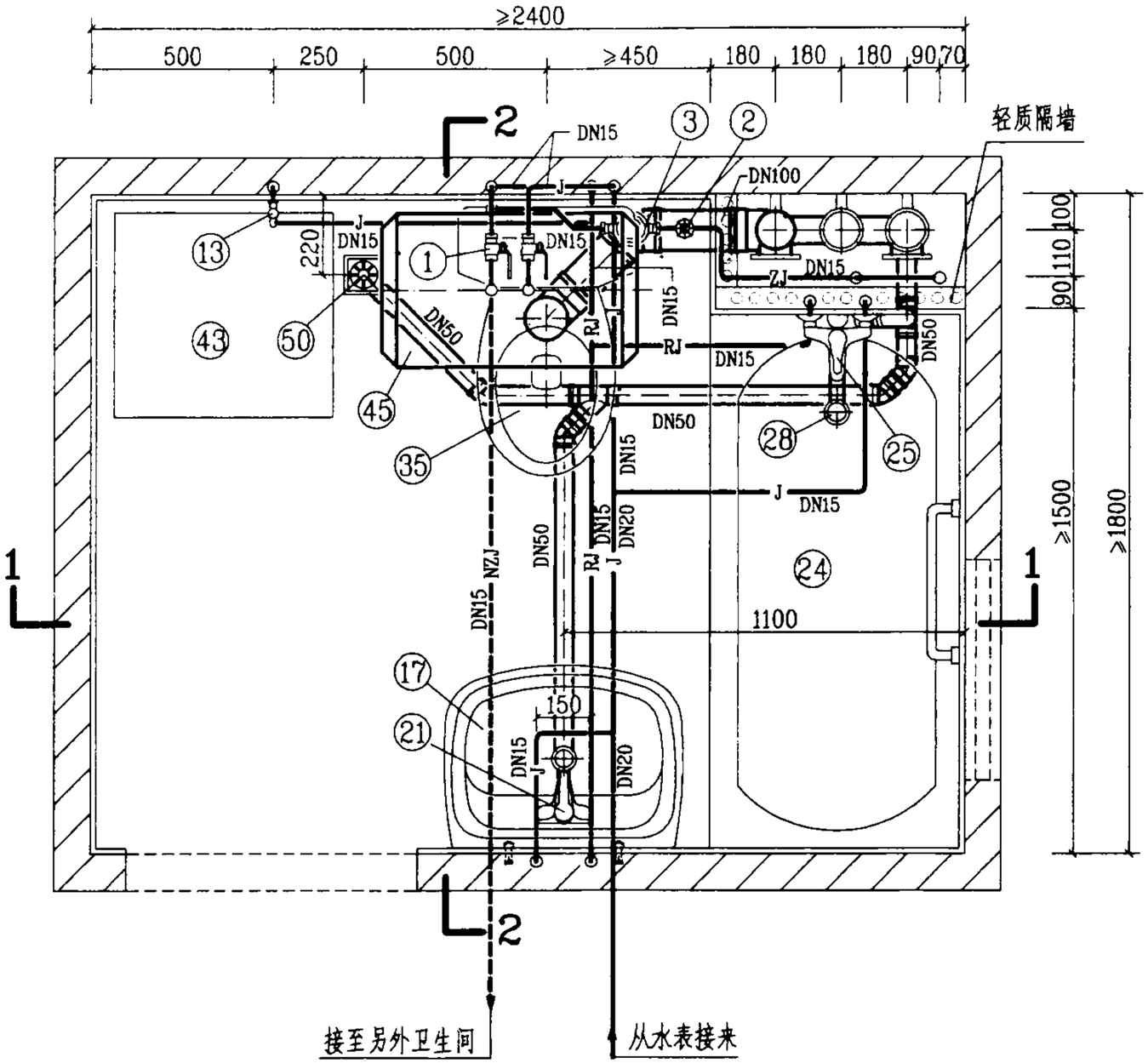


2-2



3-3

WAT-2-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	37



平面图

说明：

1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的。给水管采用刚性管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号⑤⓪DY-1型地漏，另见126页大样图，也可采用塑料直通式两用地漏加P型存水弯。

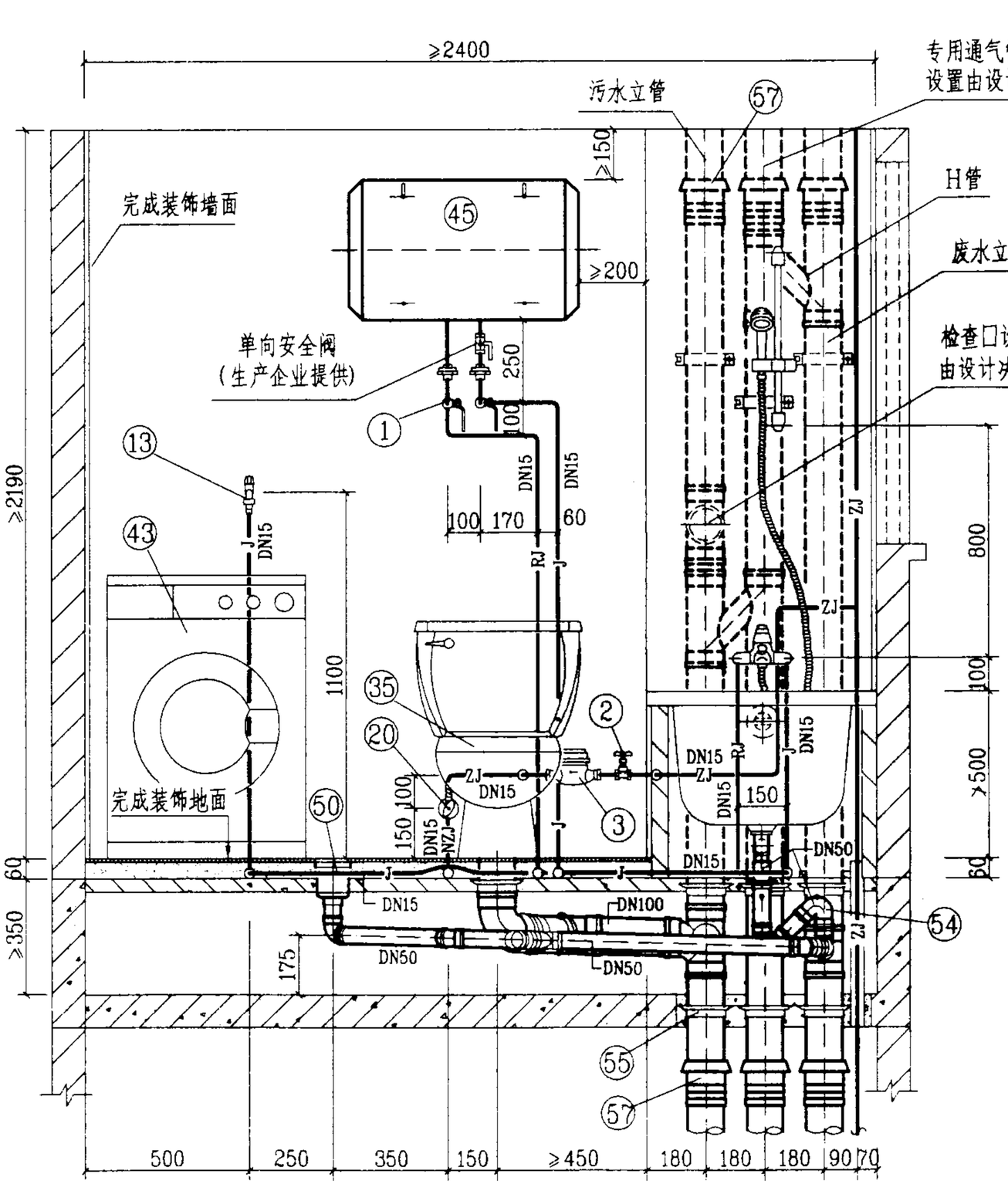
3. 图中硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

4. 本图卫生间平面布置，同时也适用于坑距为220mm、420mm等尺寸的坐式大便器。

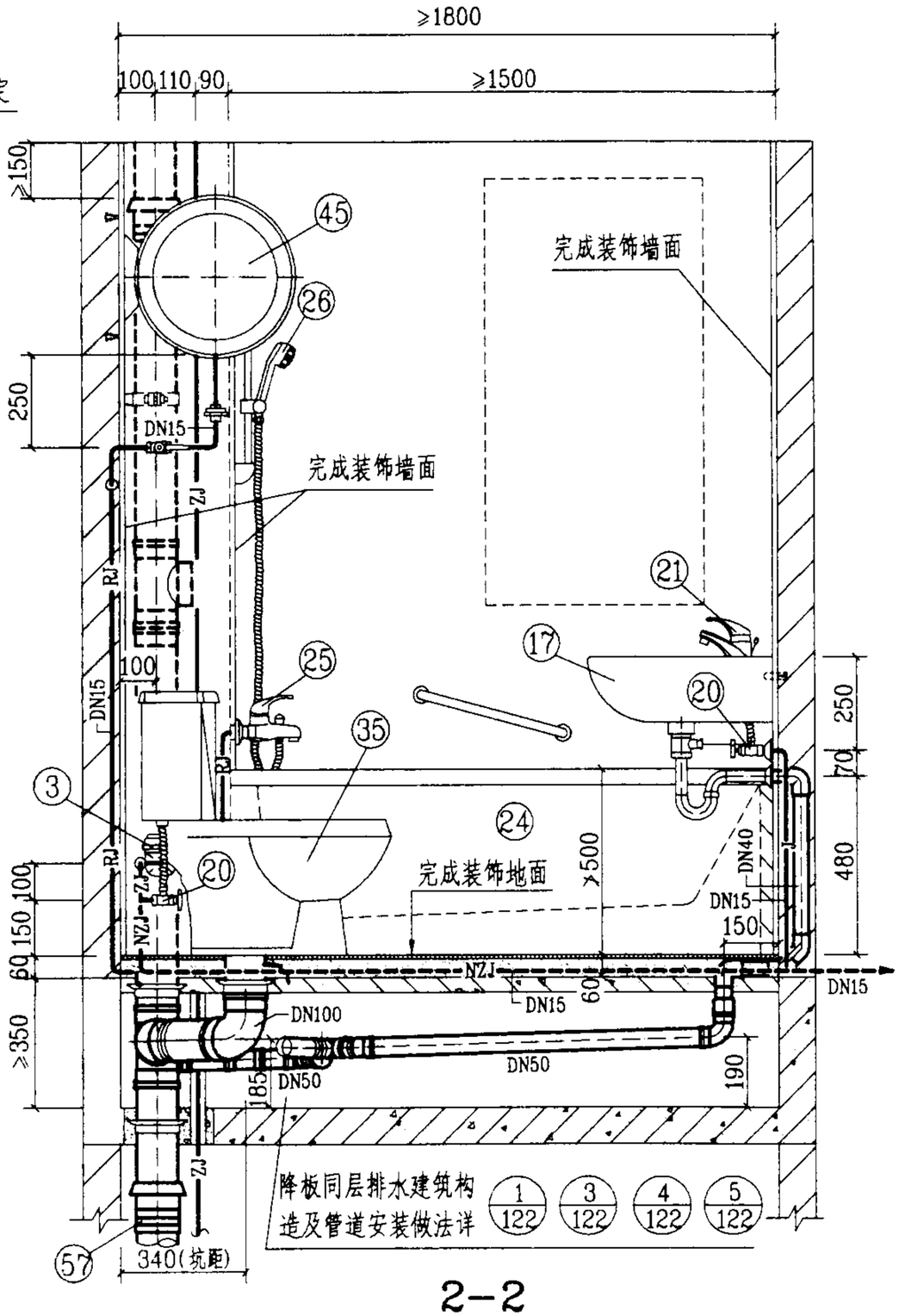
图例

——J——	生活给水管
——RJ——	热水给水管
——ZJ——	中水给水管
- - - NZJ - - -	拟建中水给水管

WAT-1-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	38

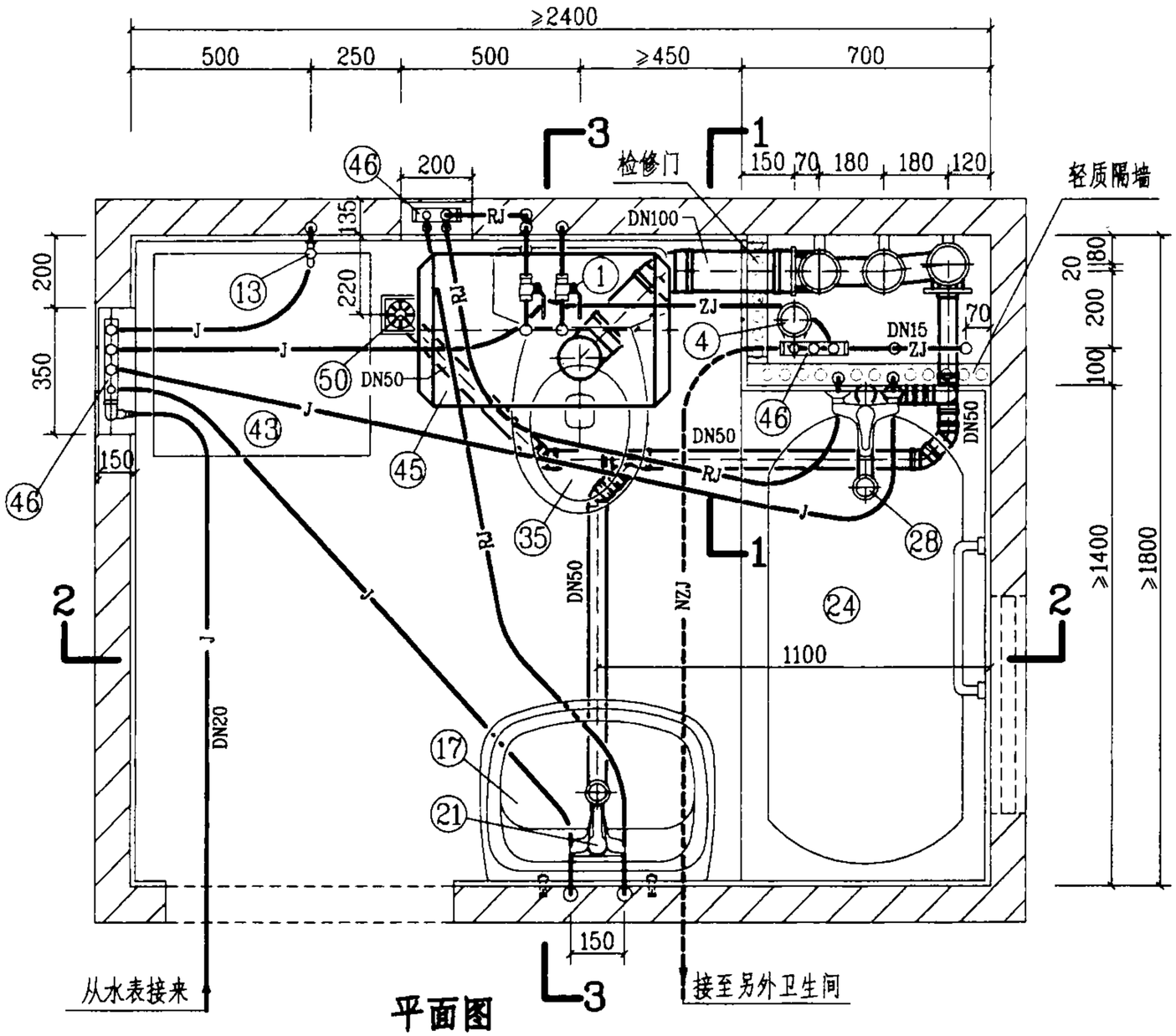


1—1

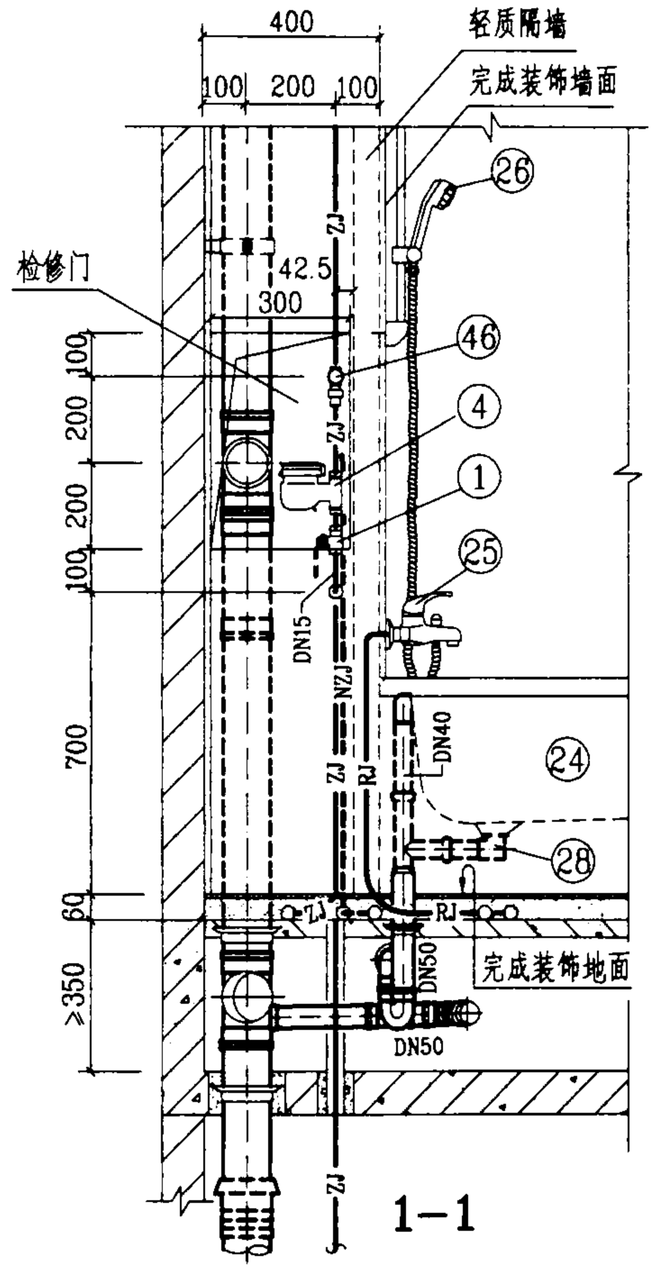


2—2

WAT-1-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	39



平面图



1—1

说明：

1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

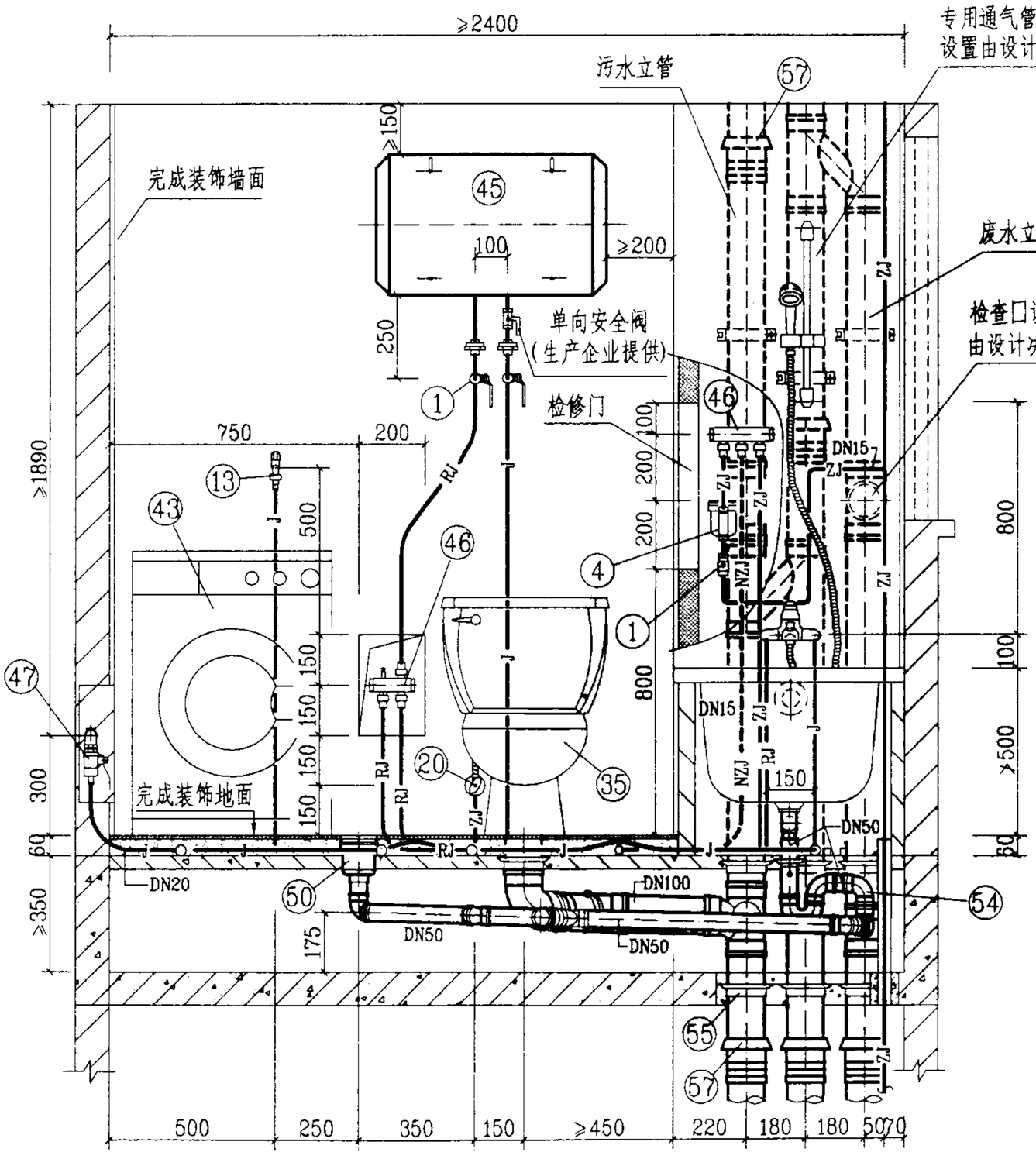
2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；图中硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的；编号㊿DY-1型地漏，另见126页大样图，也可采用塑料直通式两用地漏加P型存水弯。

3. 本图卫生间平面布置，同时也适用于坑距为220mm、420mm等尺寸的坐式大便器。

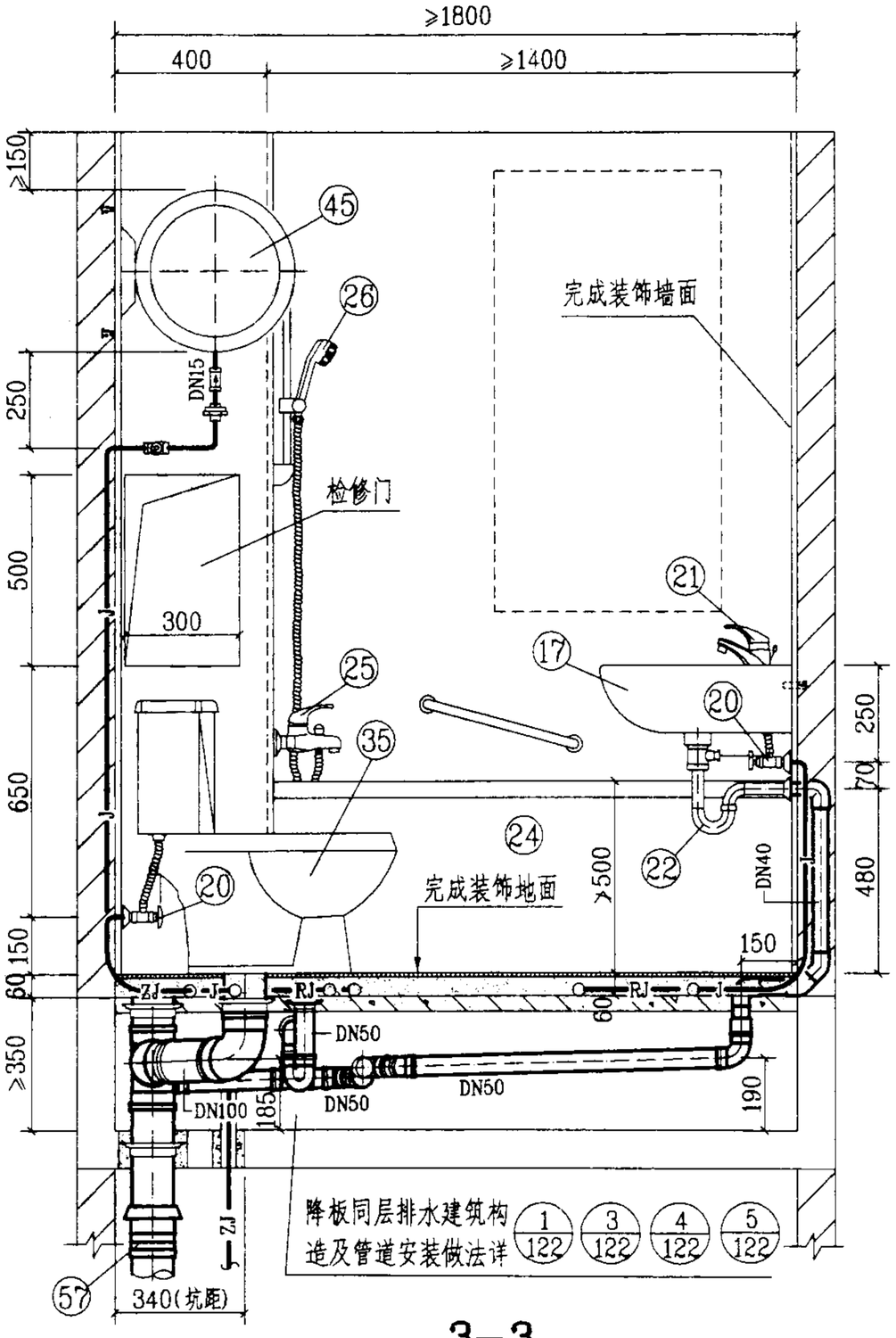
图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建中水给水管

WAT-2-3管道安装图(一)							图集号	03SS408
审核		校对		设计			页	40

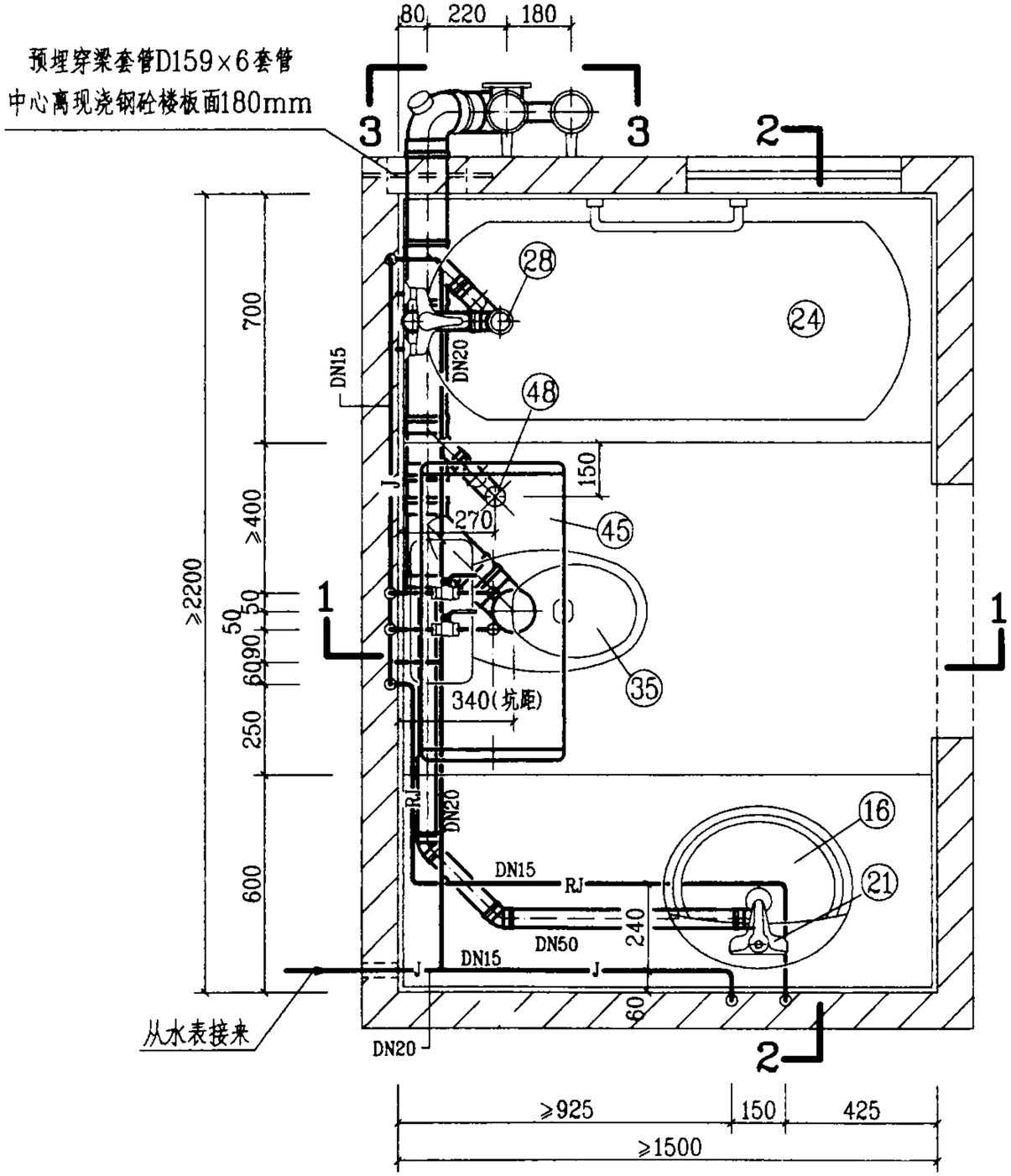


2-2

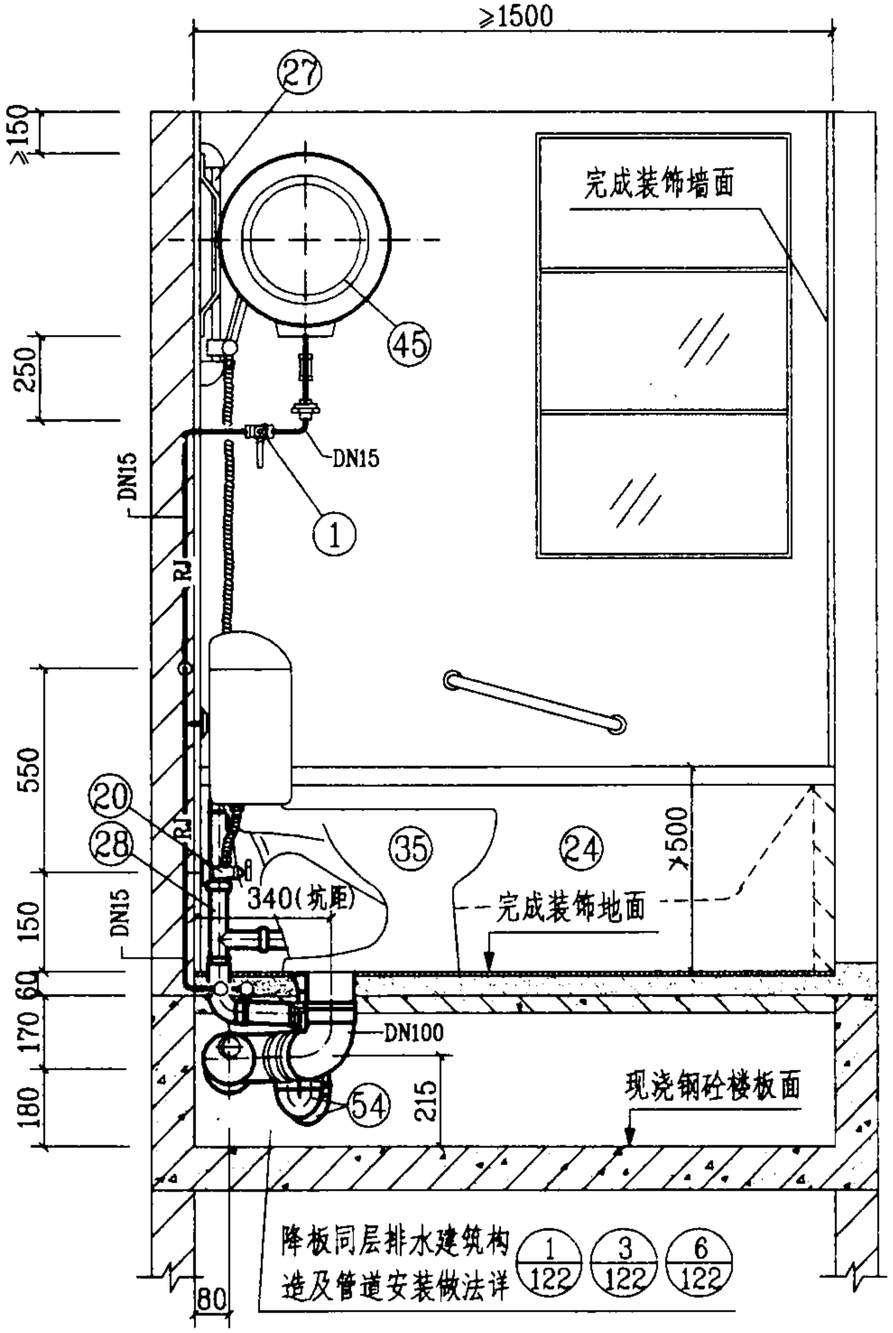


3-3

WAT-2-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	41



平面图



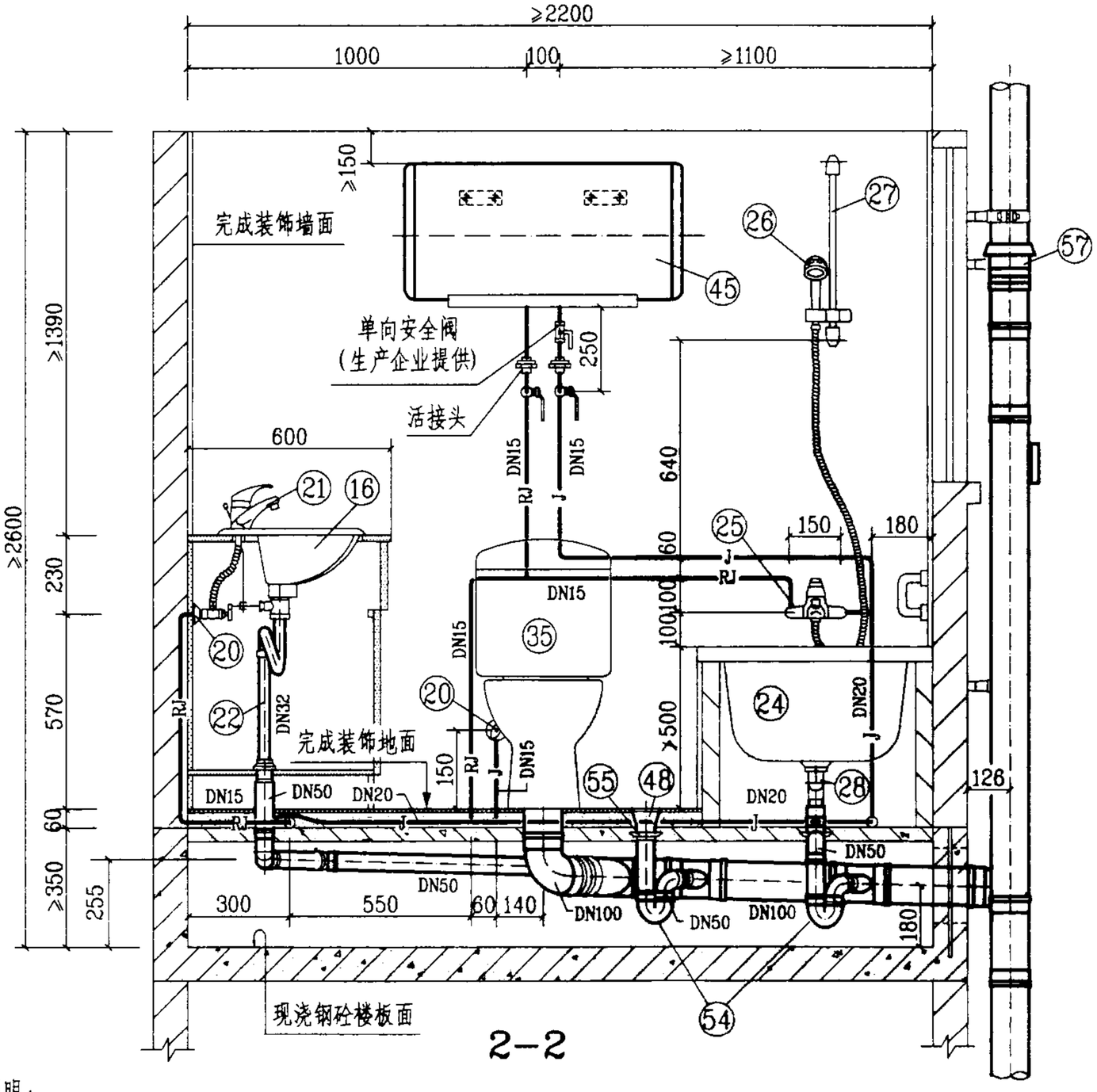
1—1

图例

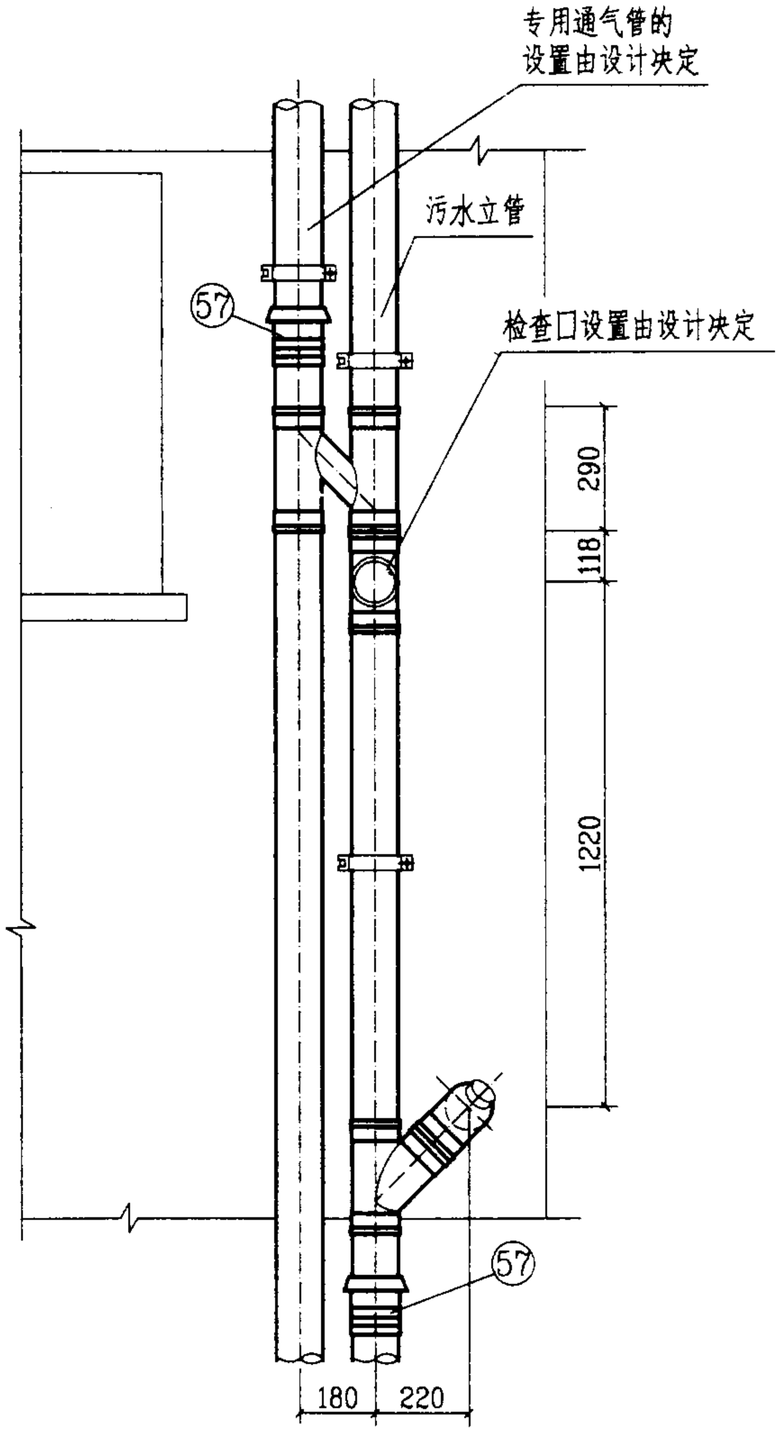
—J— 生活给水管

—RJ— 热水给水管

WBT-1-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	42



2-2



3-3

说明：

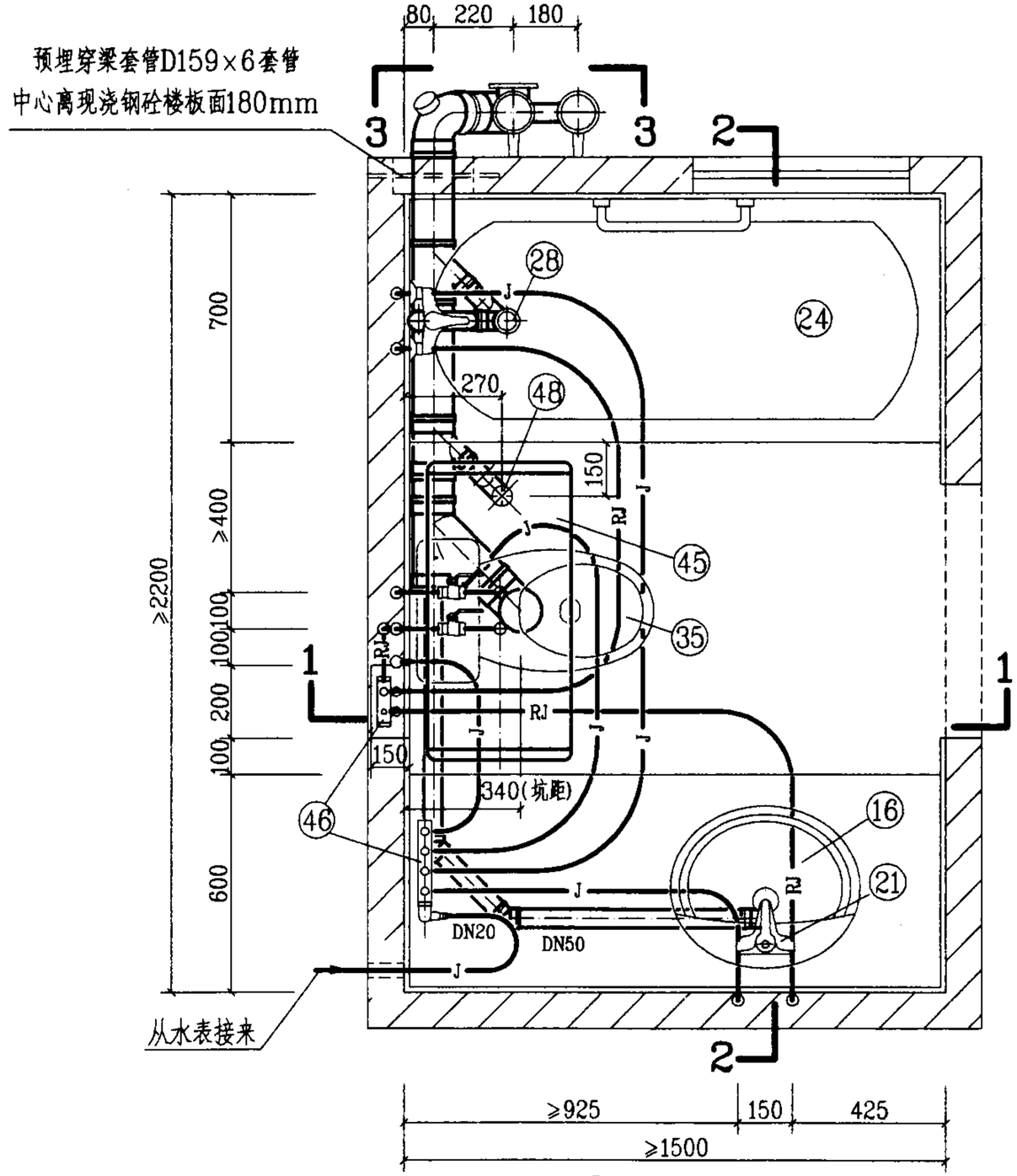
1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的，排水立管布置在室外的安装形式适用于我国南方地区。给水管采用刚性管材；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 本卫生间平面布置也适用于坑距为420mm的坐式大便器；预埋防水套管做法另见122页大样图。

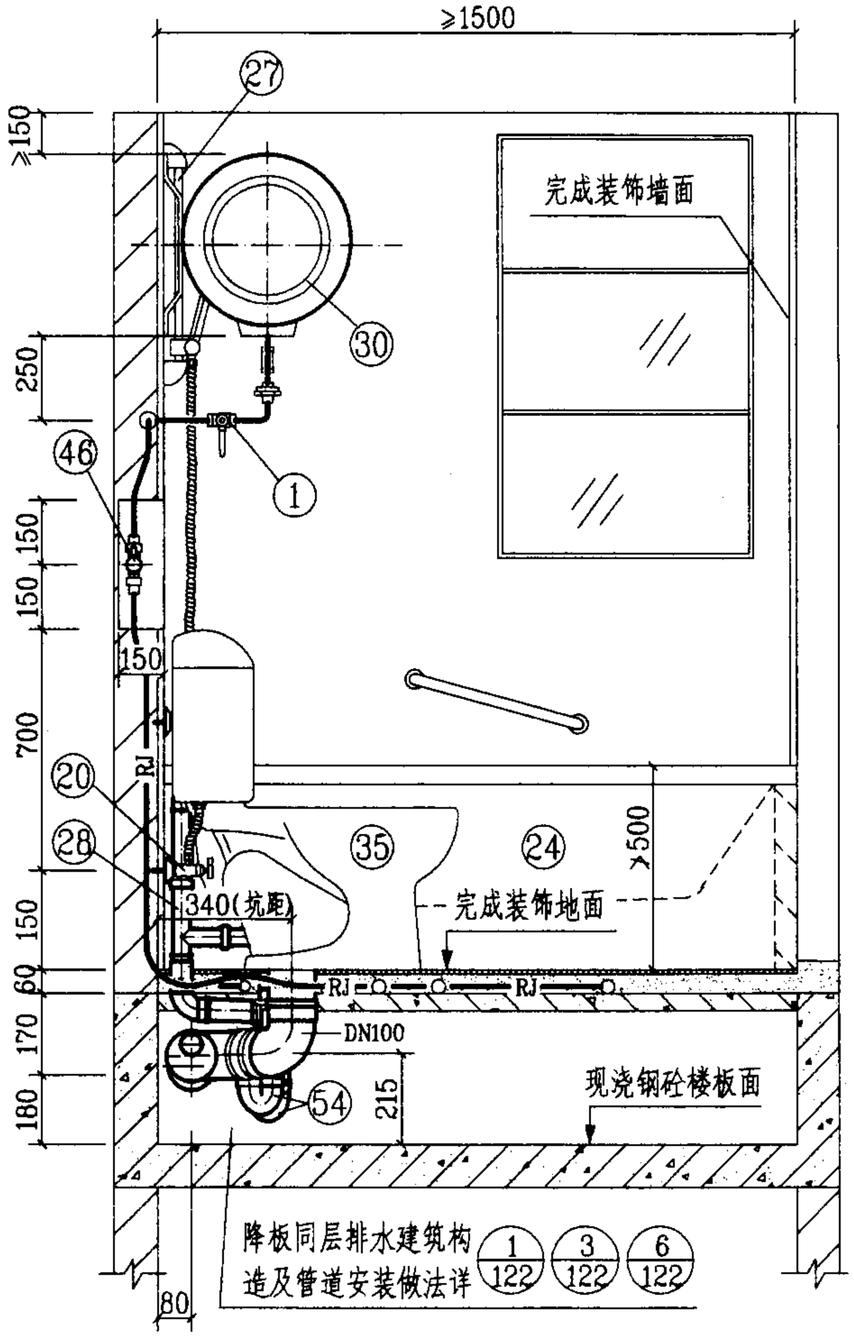
3. 如将本卫生间建筑平面尺寸放大到1800×2200mm，可在浴盆尽端设管道井(管窿)并使之适用于立管布置在室内。

4. 图中排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

WBT-1-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	43



平面图



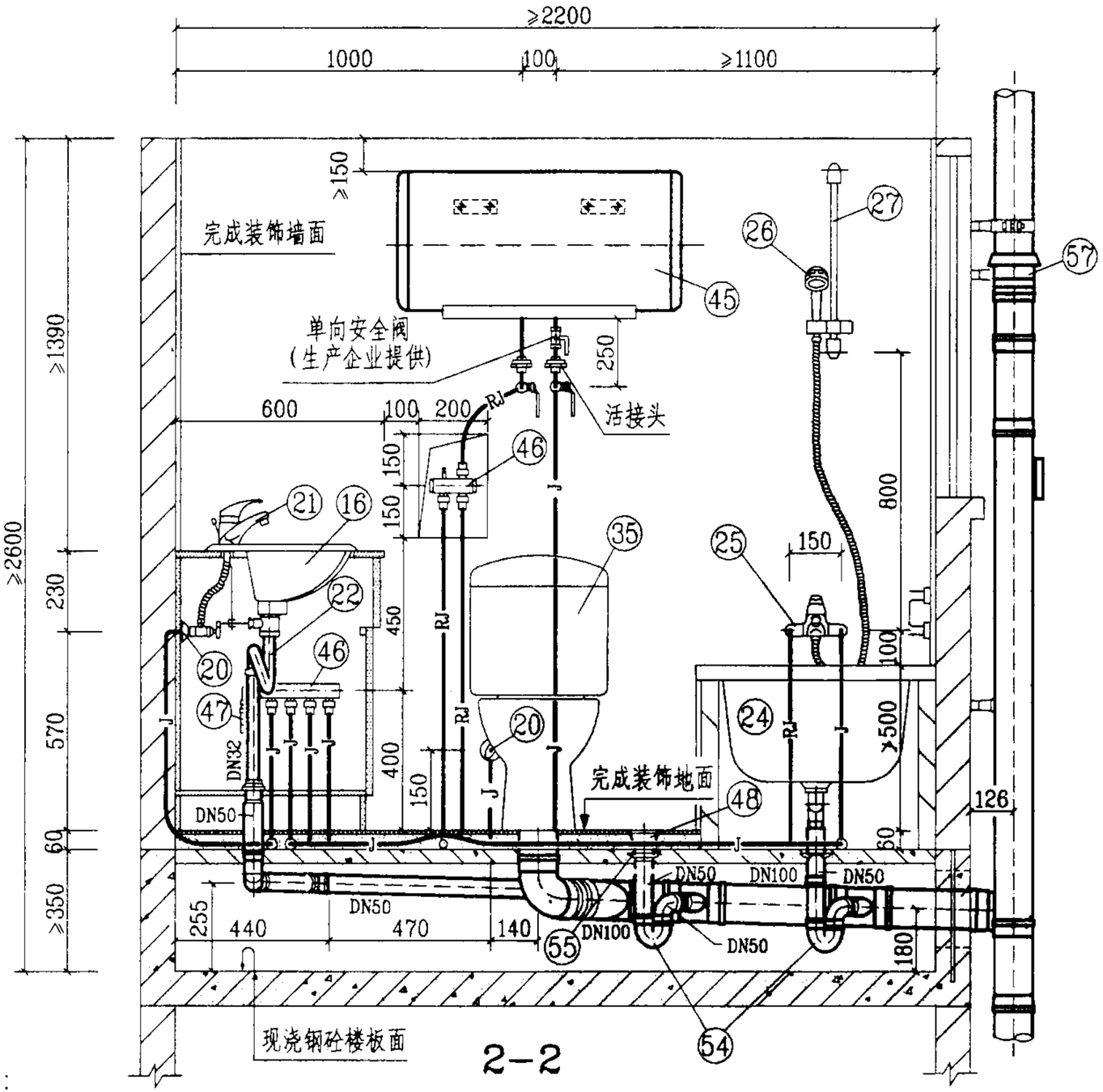
1—1

图例

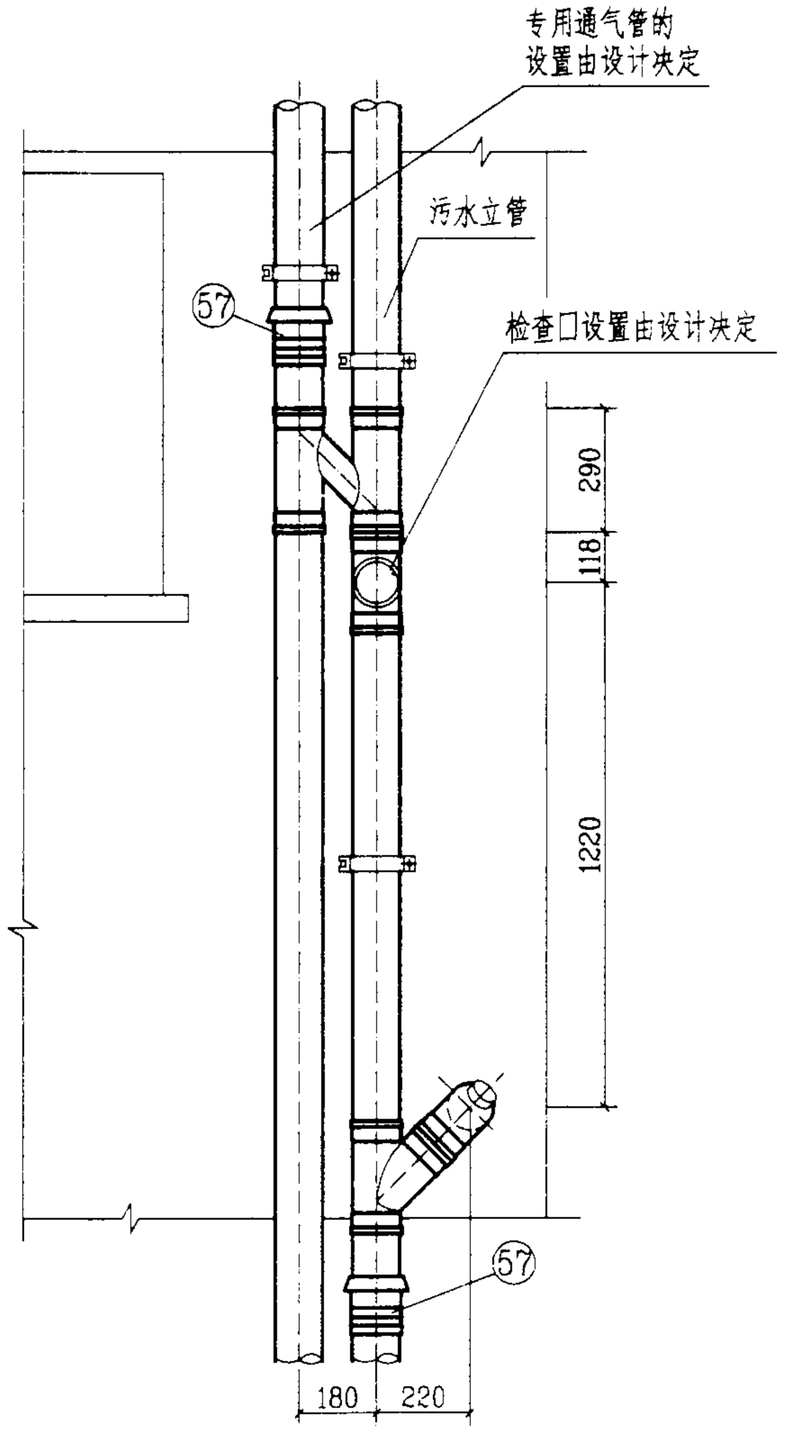
J —— 生活给水管

RJ —— 热水给水管

WBT-2-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	44



2-2



3-3

说明：

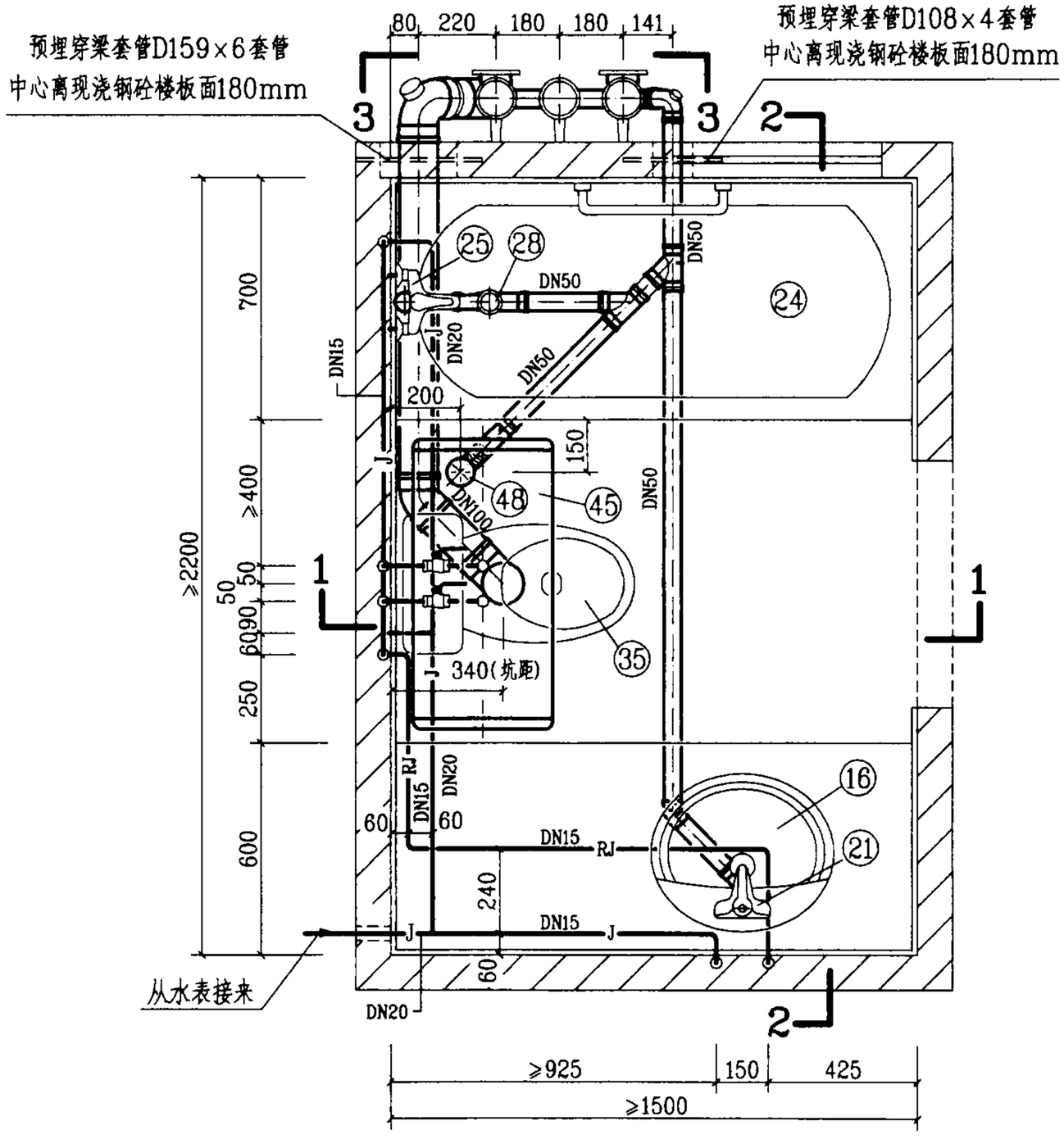
1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的，排水立管布置在室外的安装形式适用于我国南方地区。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管；本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 本卫生间平面布置也适用于坑距为420mm的坐式大便器；预埋防水套管做法另见122页大样图。

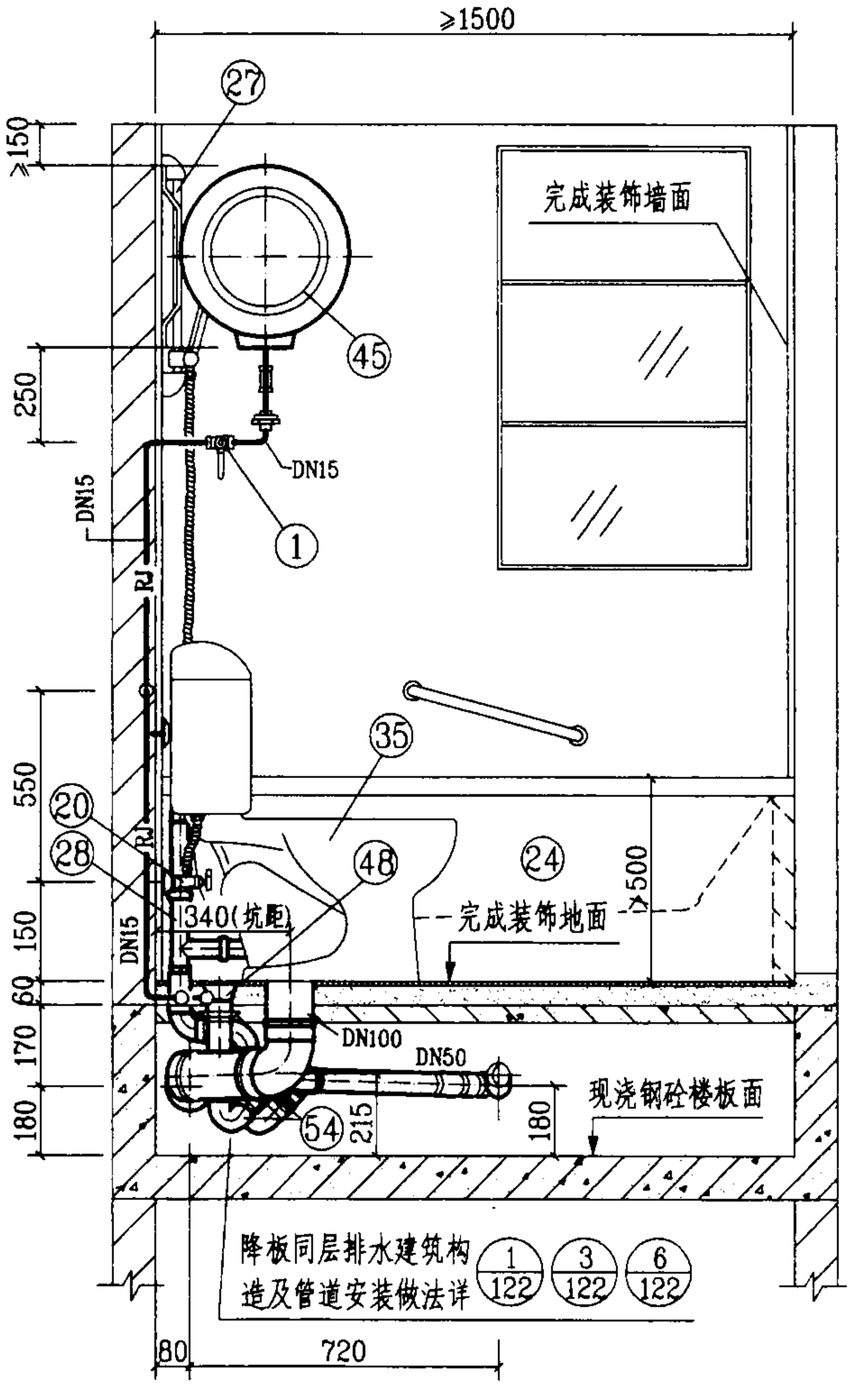
3. 如将本卫生间建筑平面尺寸放大到1800×2200mm，可在浴盆尽端设管道井(管窿)并使之适用于立管布置在室内。

4. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

WBT-2-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	45



平面图



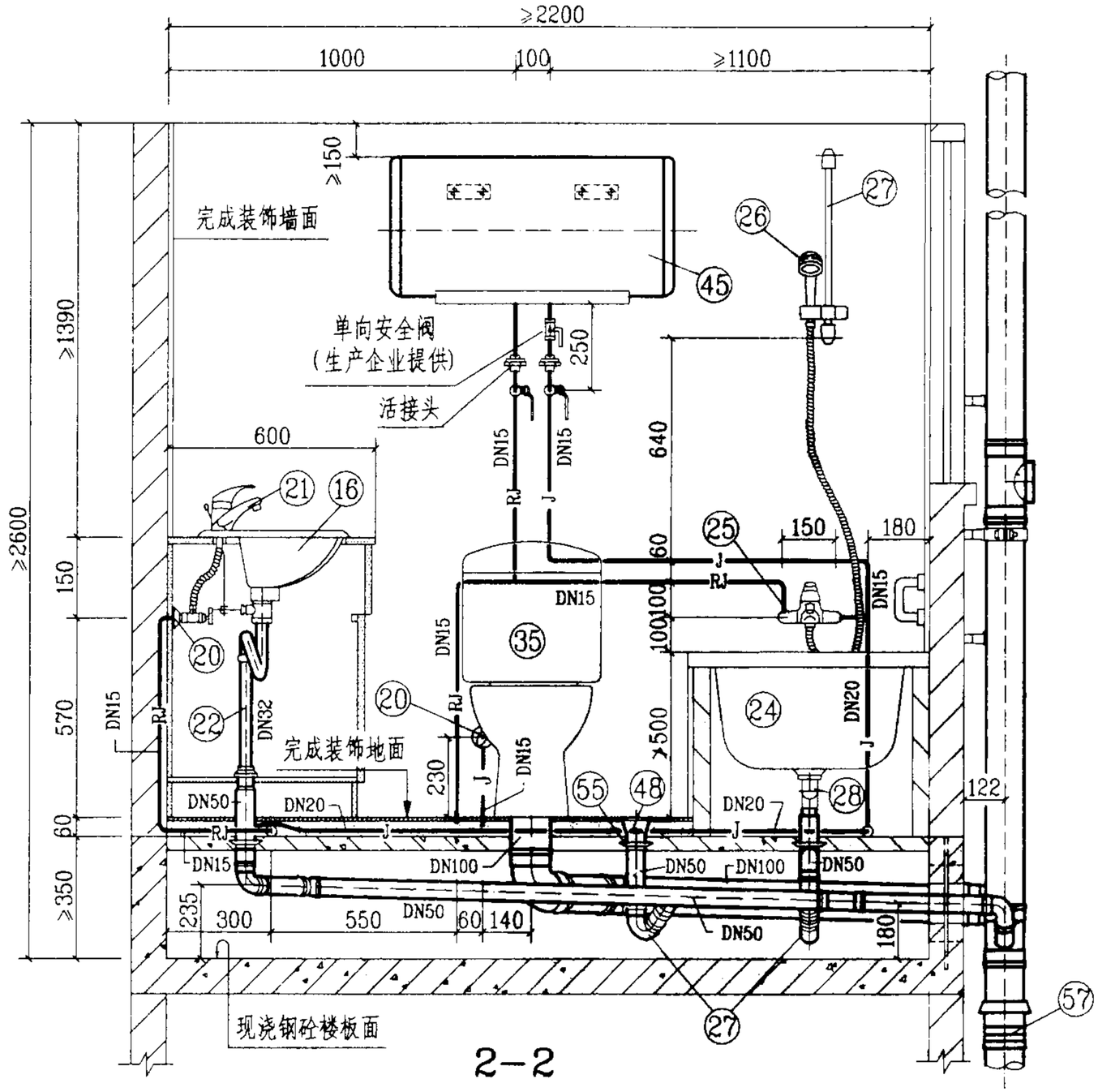
1—1

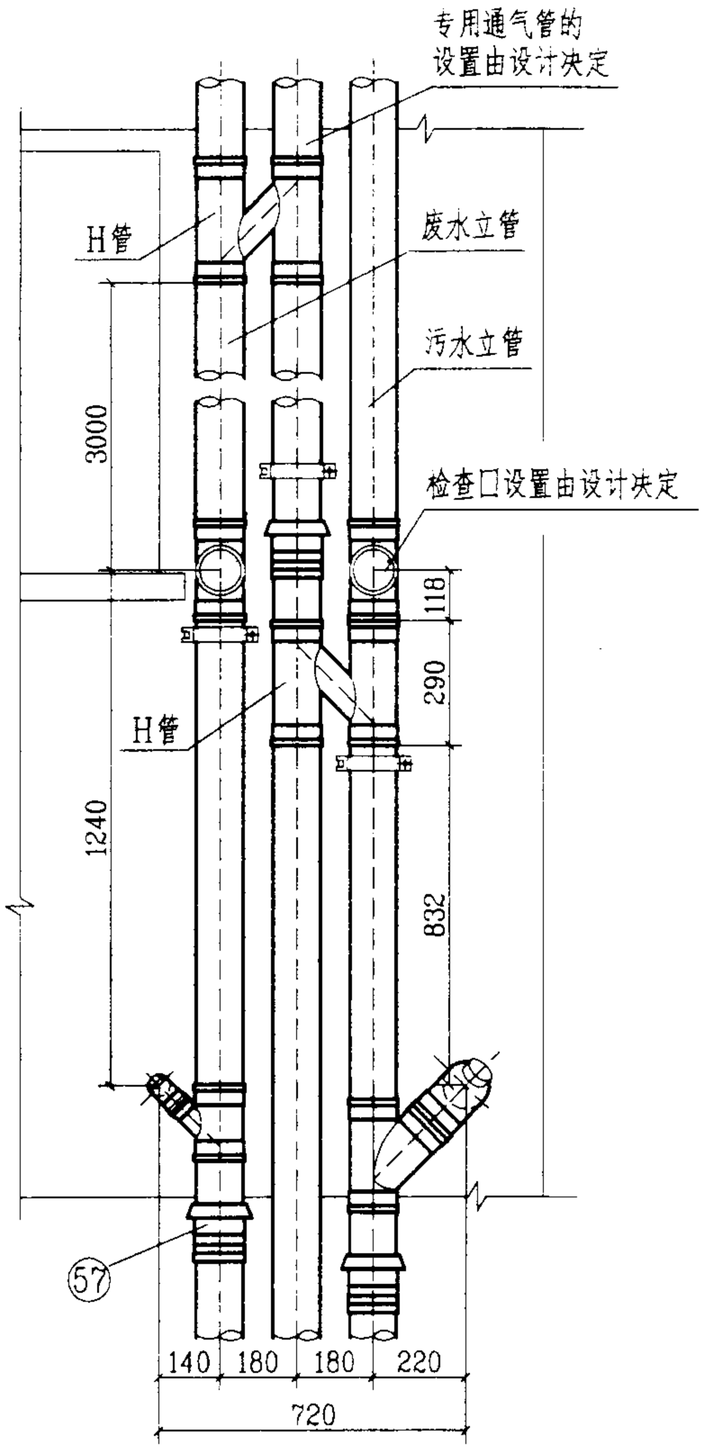
图例

J 生活给水管

RJ 热水给水管

WBT-1-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	46





说明：

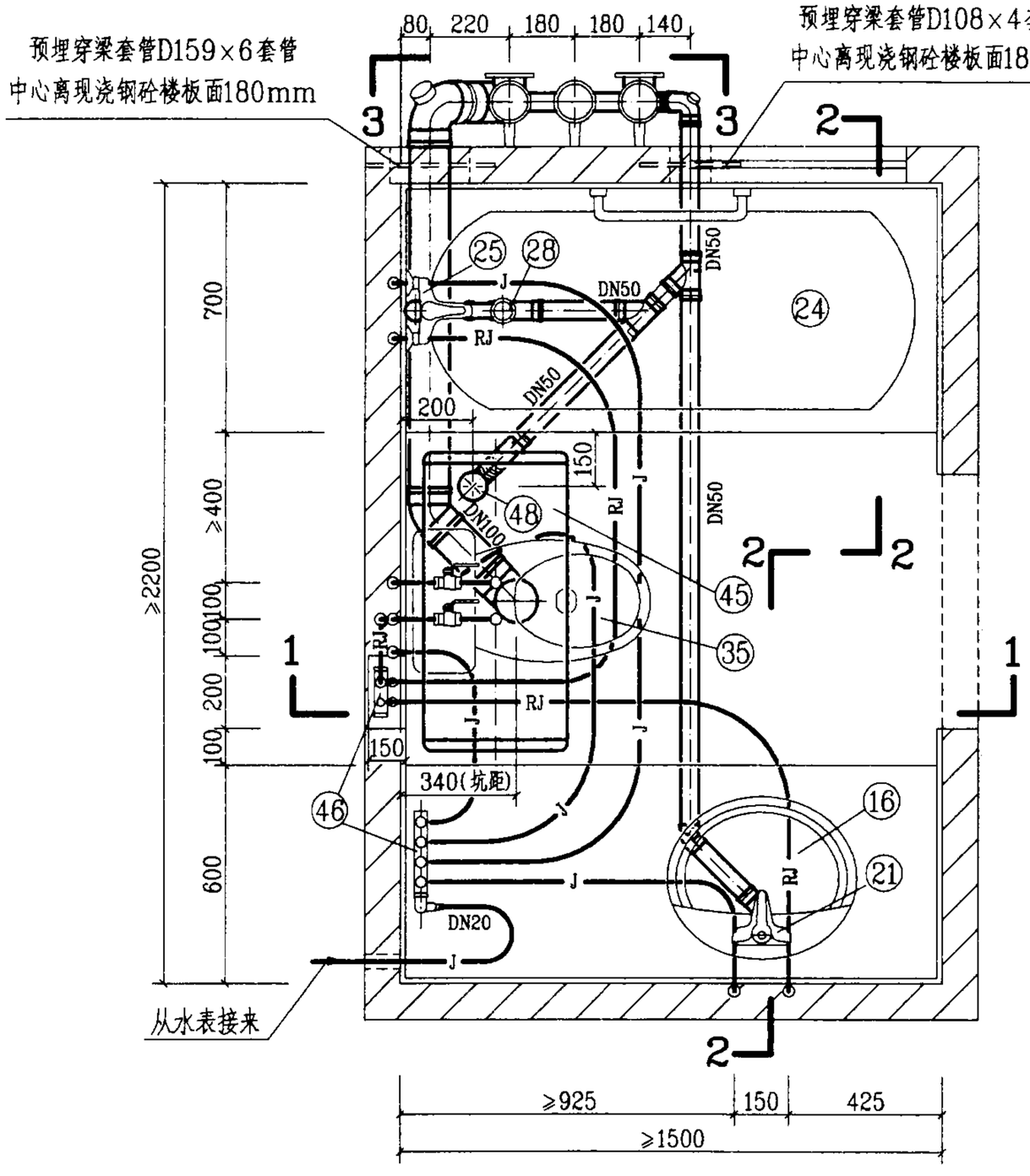
1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的，排水立管布置在室外的安装形式适用于我国南方地区。给水管采用刚性管材；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

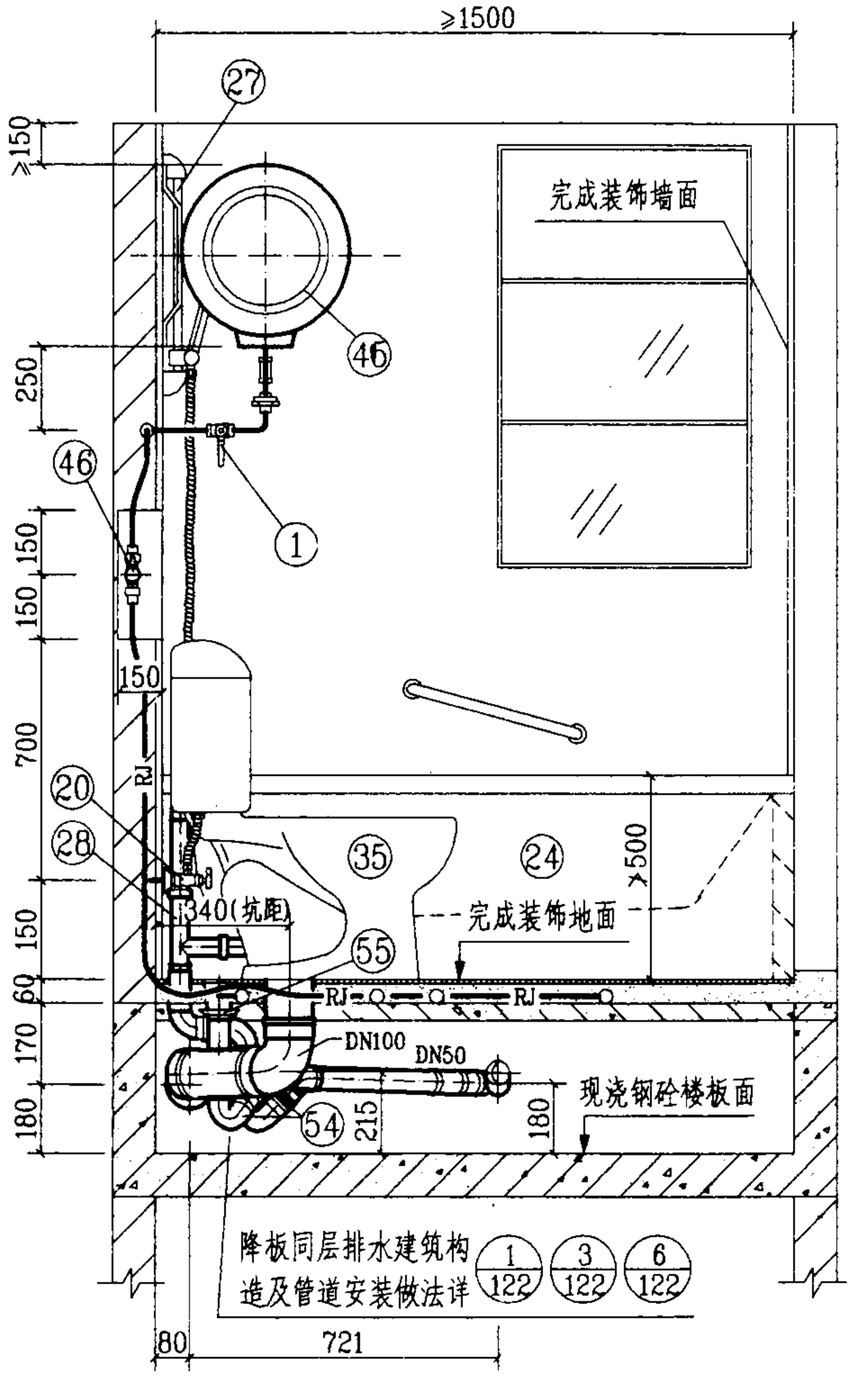
2. 本卫生间平面布置也适用于坑距为220mm、420mm等尺寸的坐式大便器；预埋防水套管做法另见122页大样图。

3. 如将本卫生间建筑平面尺寸放大到1800×2200mm，可在浴盆尽端设管道井(管窿)并使之适用于立管布置在室内。

4. 图中排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

WBT-1-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	47





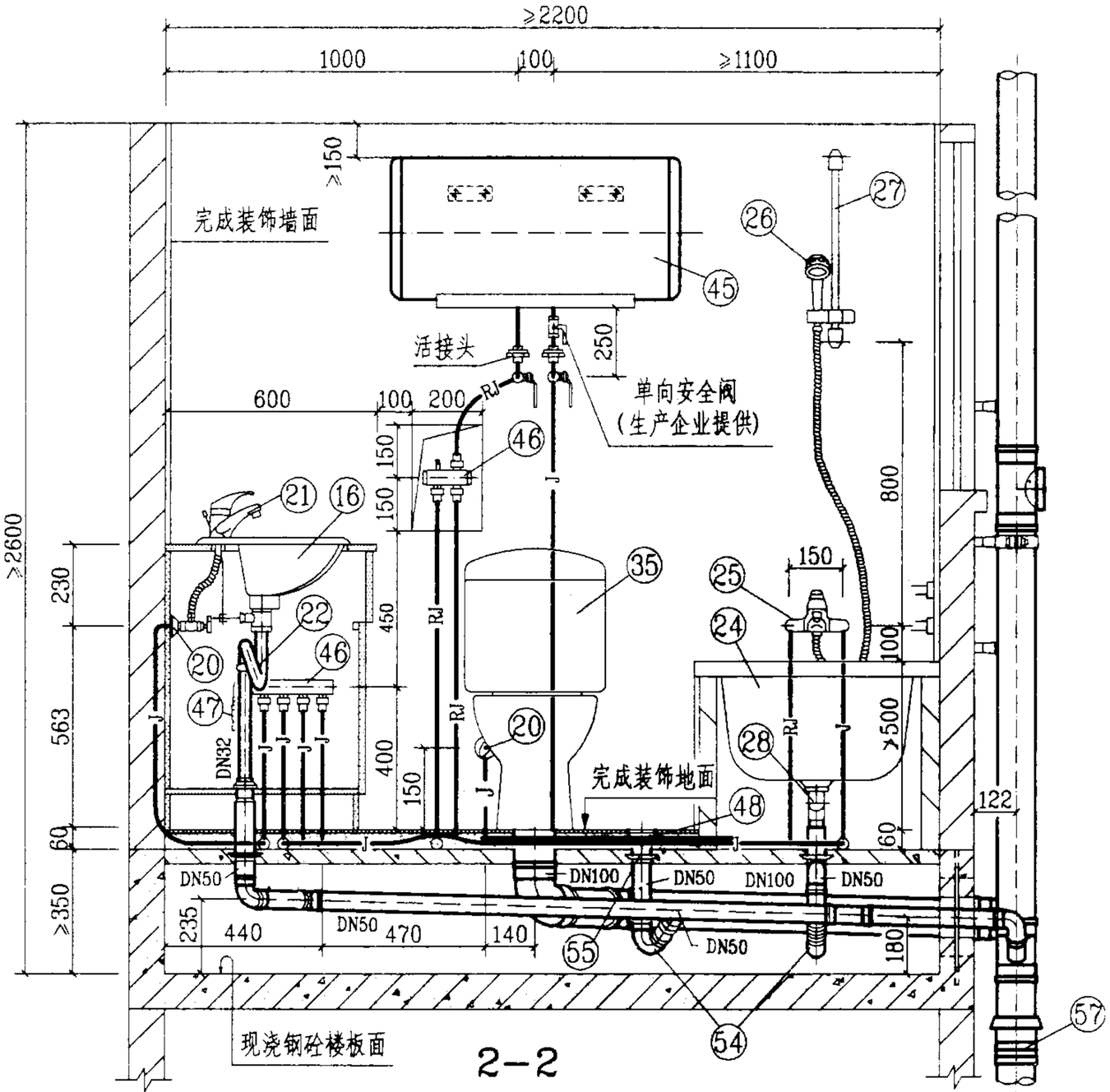
1—1

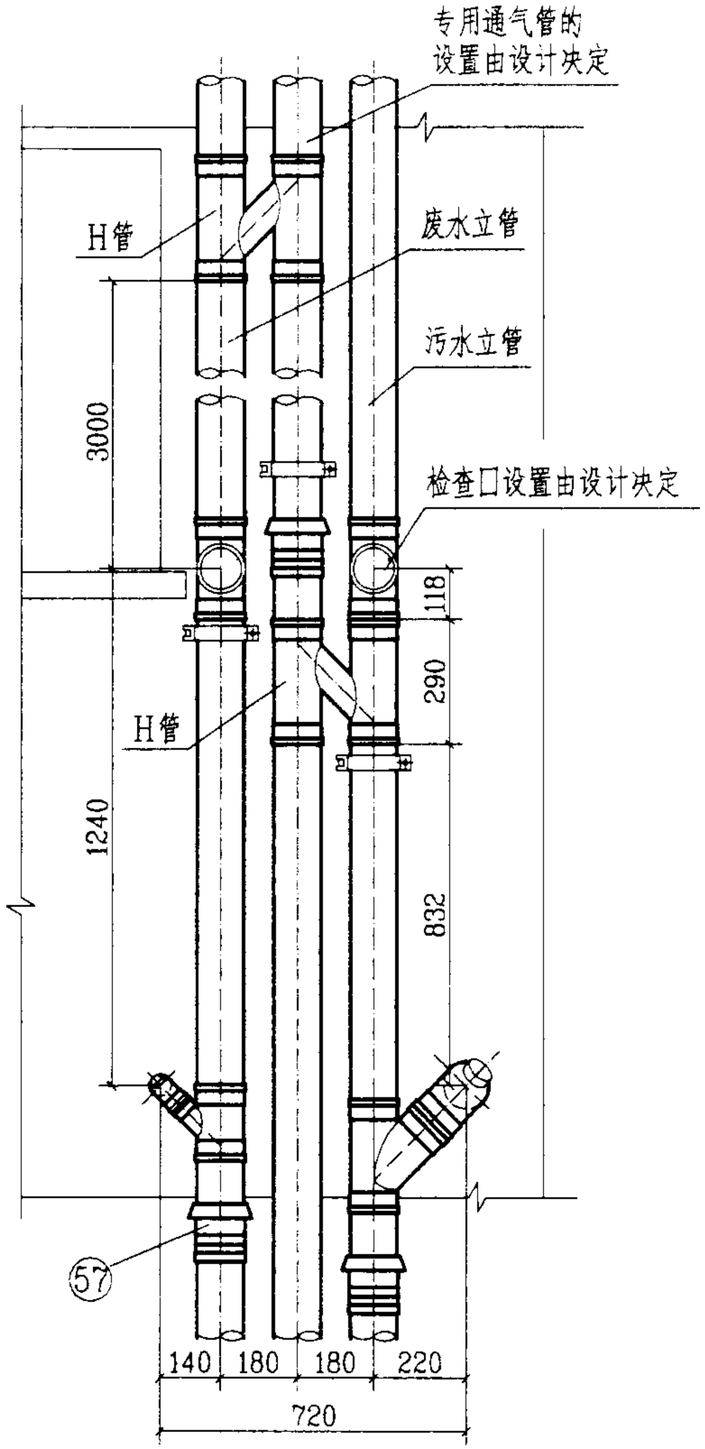
图例

J 生活给水管

RJ 热水给水管

WBT-2-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	48





说明：

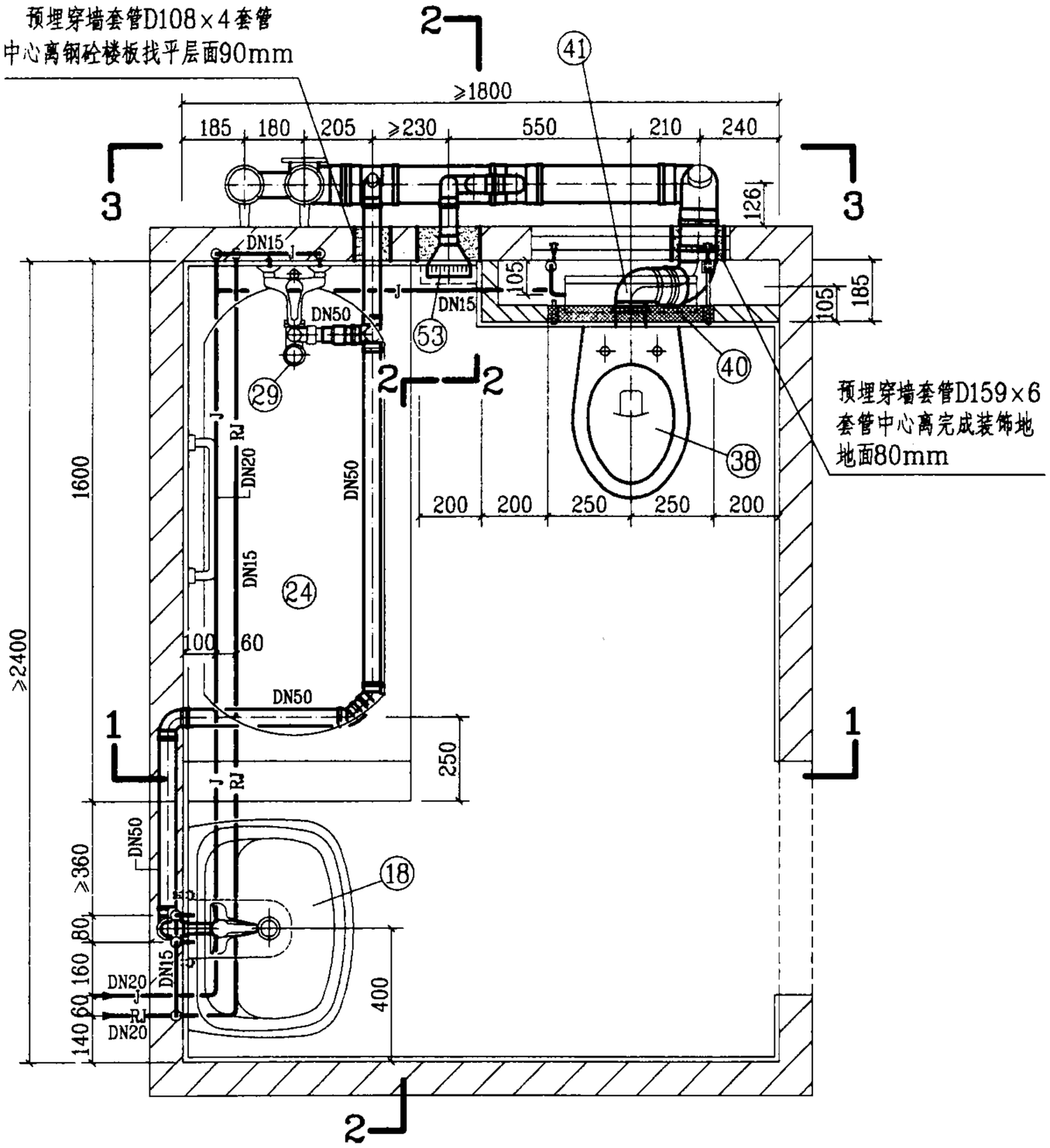
1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的，排水立管布置在室外的安装形式适用于我国南方地区。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 本卫生间平面布置也适用于坑距为220mm、420mm等尺寸的坐式大便器；预埋防水套管做法另见122页大样图。

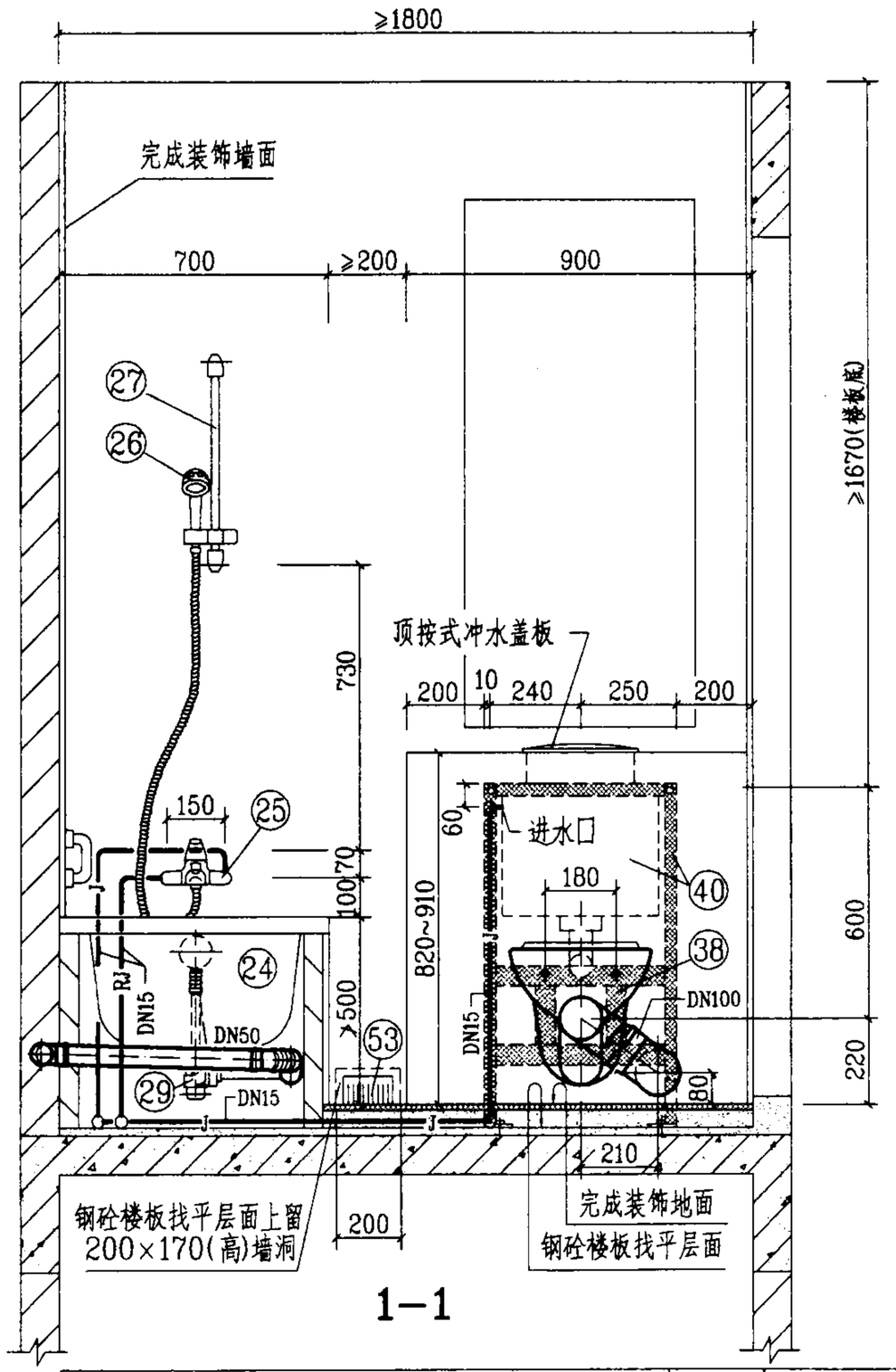
3. 如将本卫生间建筑平面尺寸放大到1800×2200mm，可在浴盆尽端设管道井(管窿)并使之适用于立管布置在室内。

4. 图中编号㊻㊼分水器、另见123页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

WBT-2-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	49



平面图



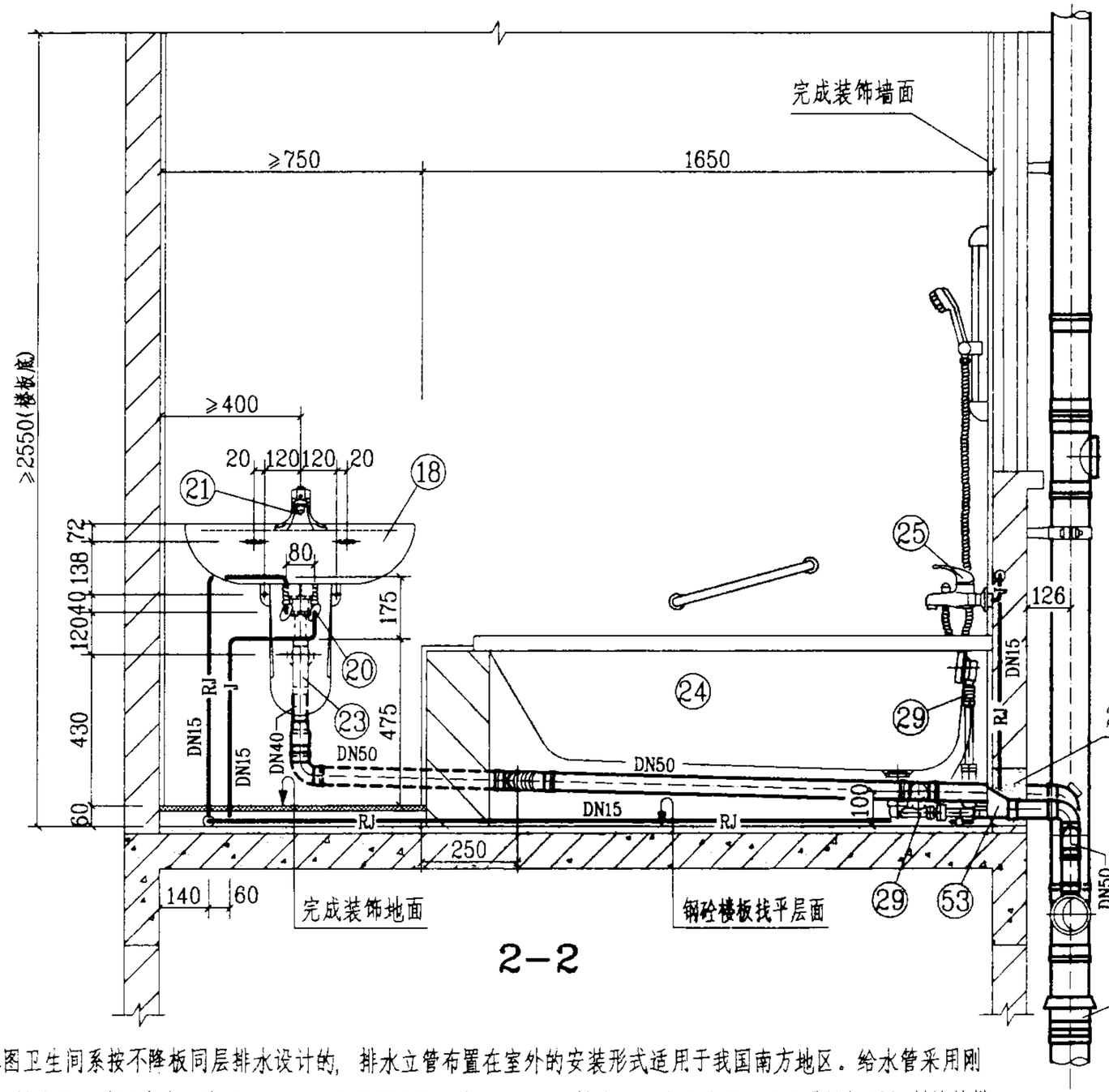
1—1

图例

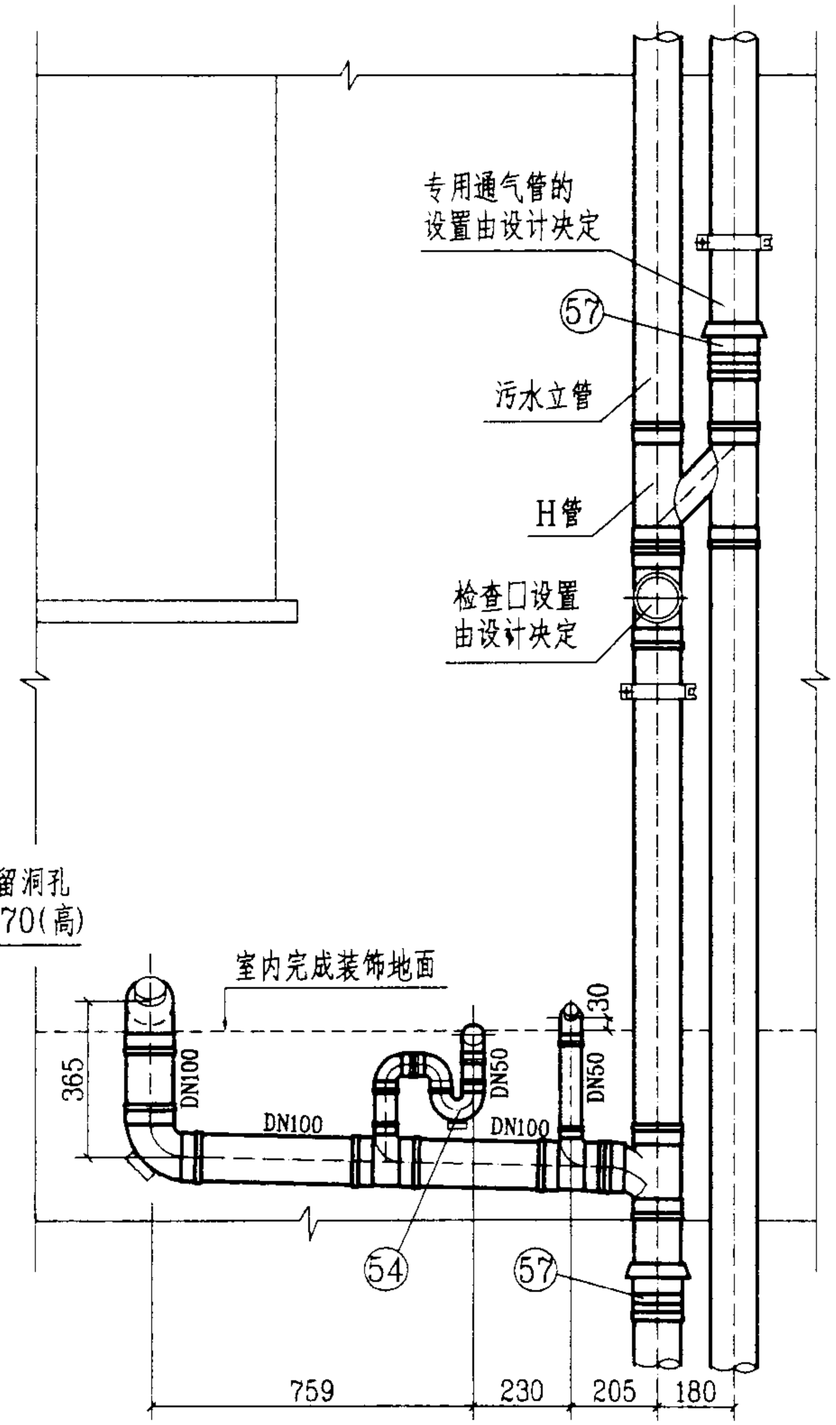
—J— 生活给水管

—RJ— 热水给水管

WCT-1-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	50



2-2



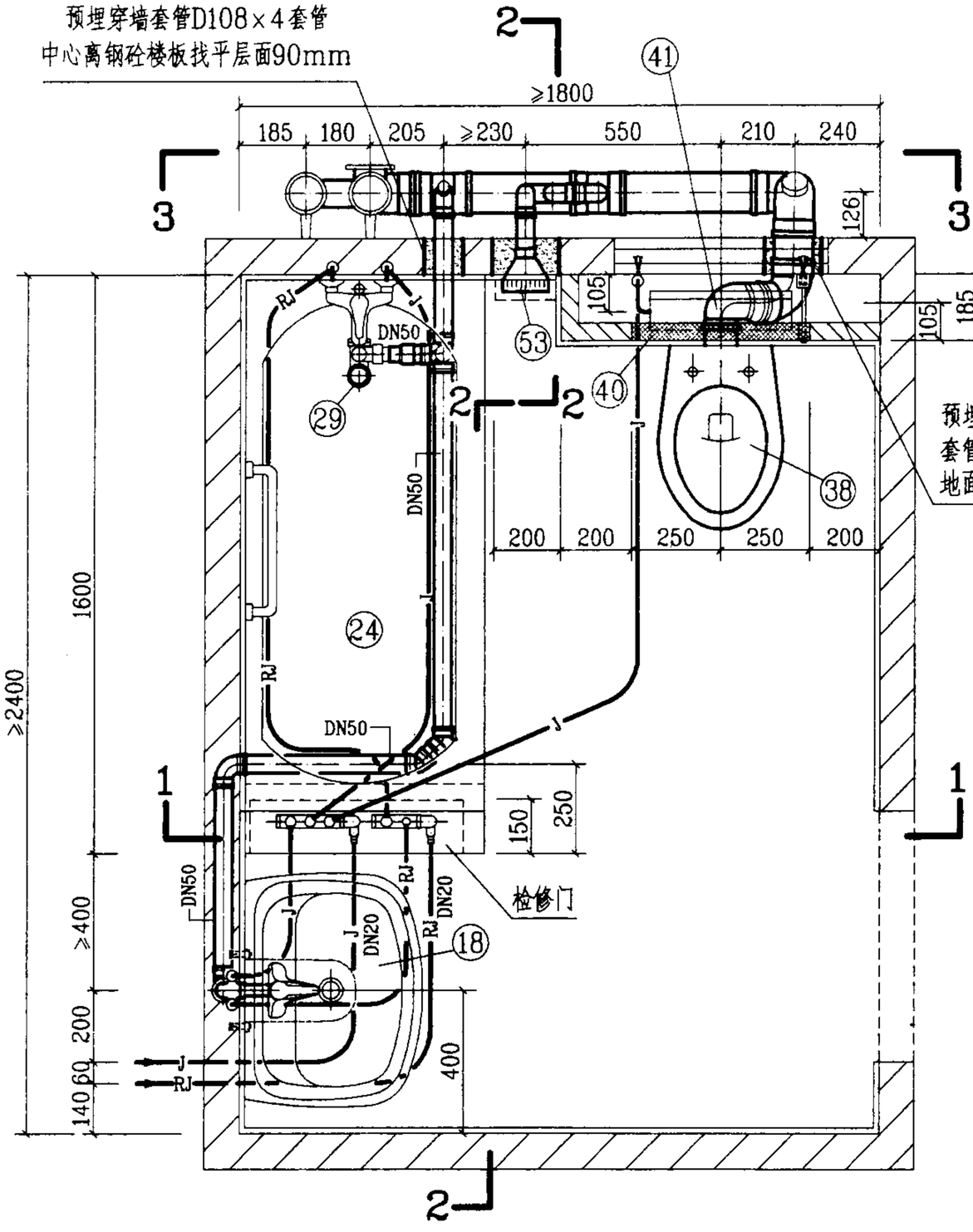
3-3

说明：

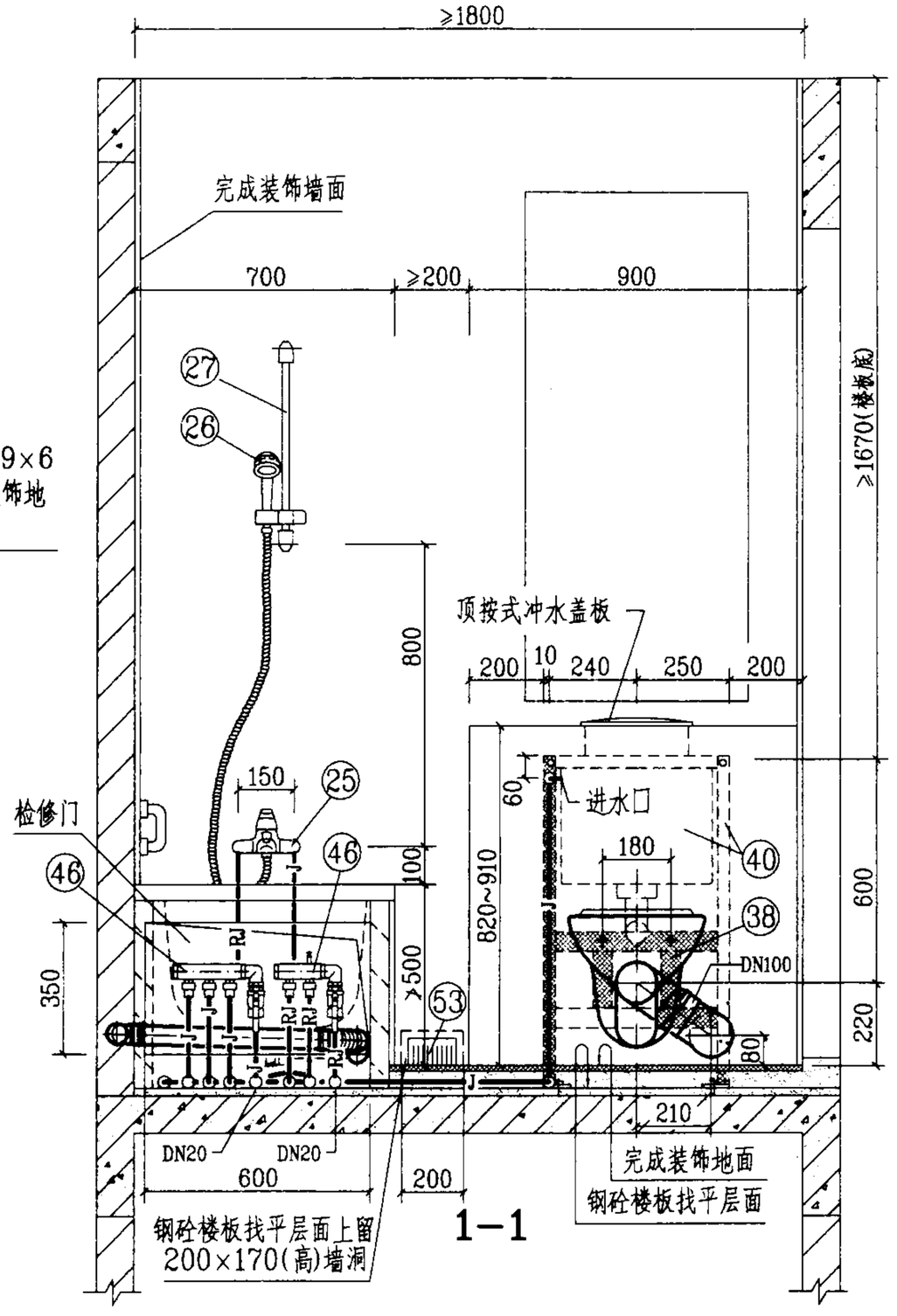
1. 本图卫生间系按不降板同层排水设计的，排水立管布置在室外的安装形式适用于我国南方地区。给水管采用刚性管材；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号㉓P型面盆存水弯、㉙带存水弯浴盆排水、㊶dn90×110排水连接弯管另见125页大样图；㊵顶按式杜菲斯隐蔽式水箱另见124页大样图；编号⑱系按重庆四维瓷业股份有限公司提供的G103卡斯卡背挂式洗脸盆技术资料编制的；编号㊸W-1侧墙地漏，另见126页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的；预埋防水套管做法另见122页大样图。

WCT-1-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	51



平面图



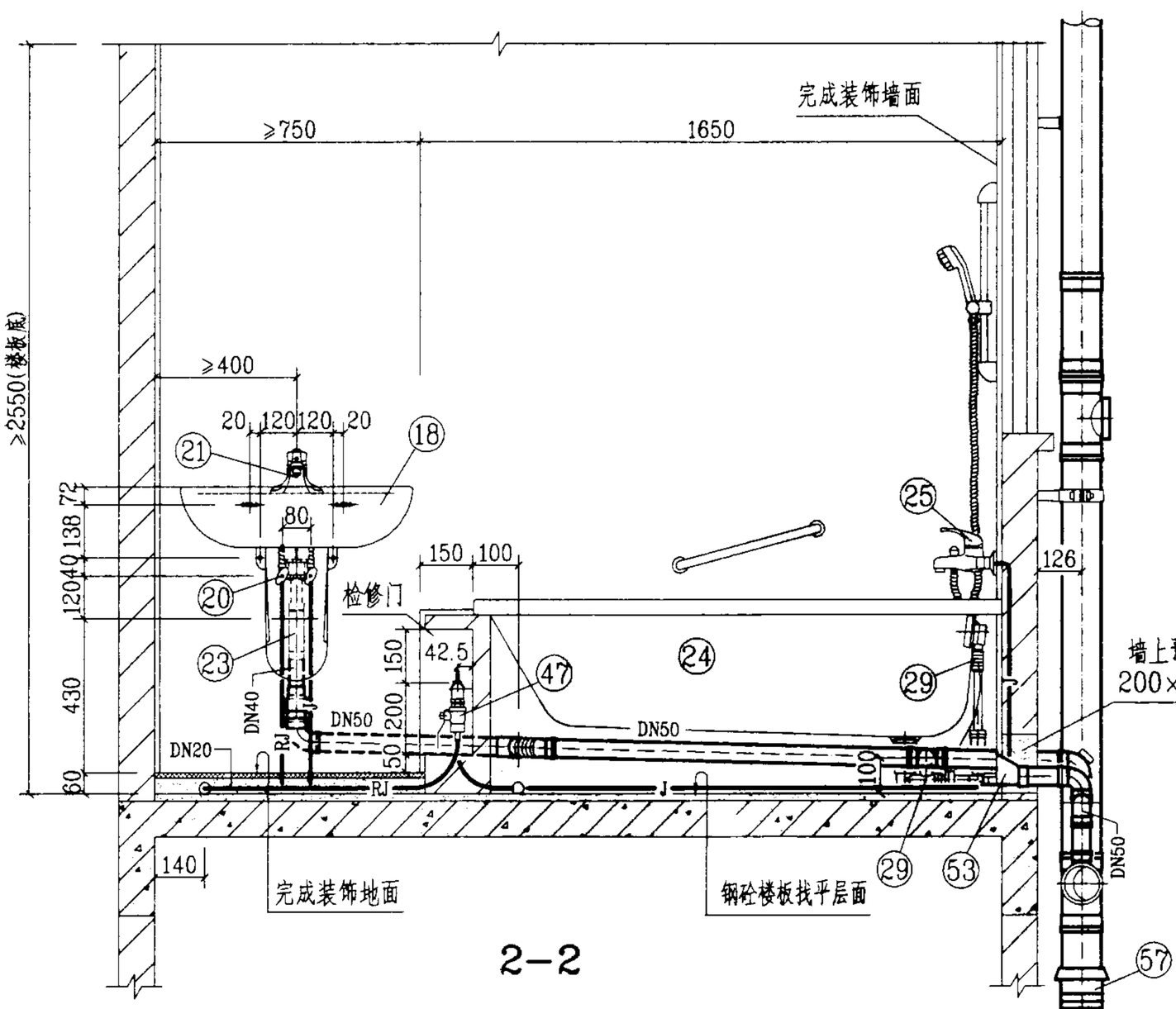
1-1

图例

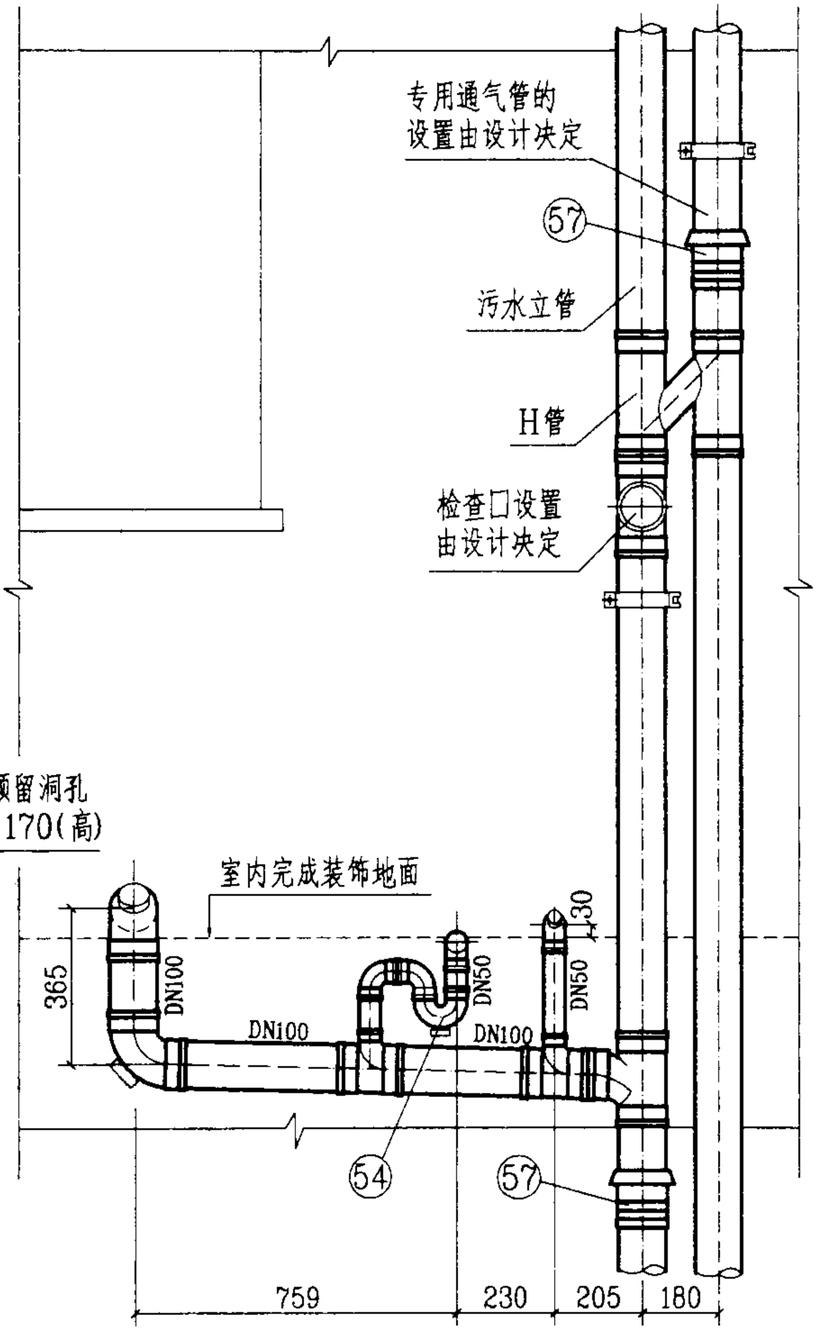
J —— 生活给水管

RJ —— 热水给水管

WCT-2-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	52



2-2



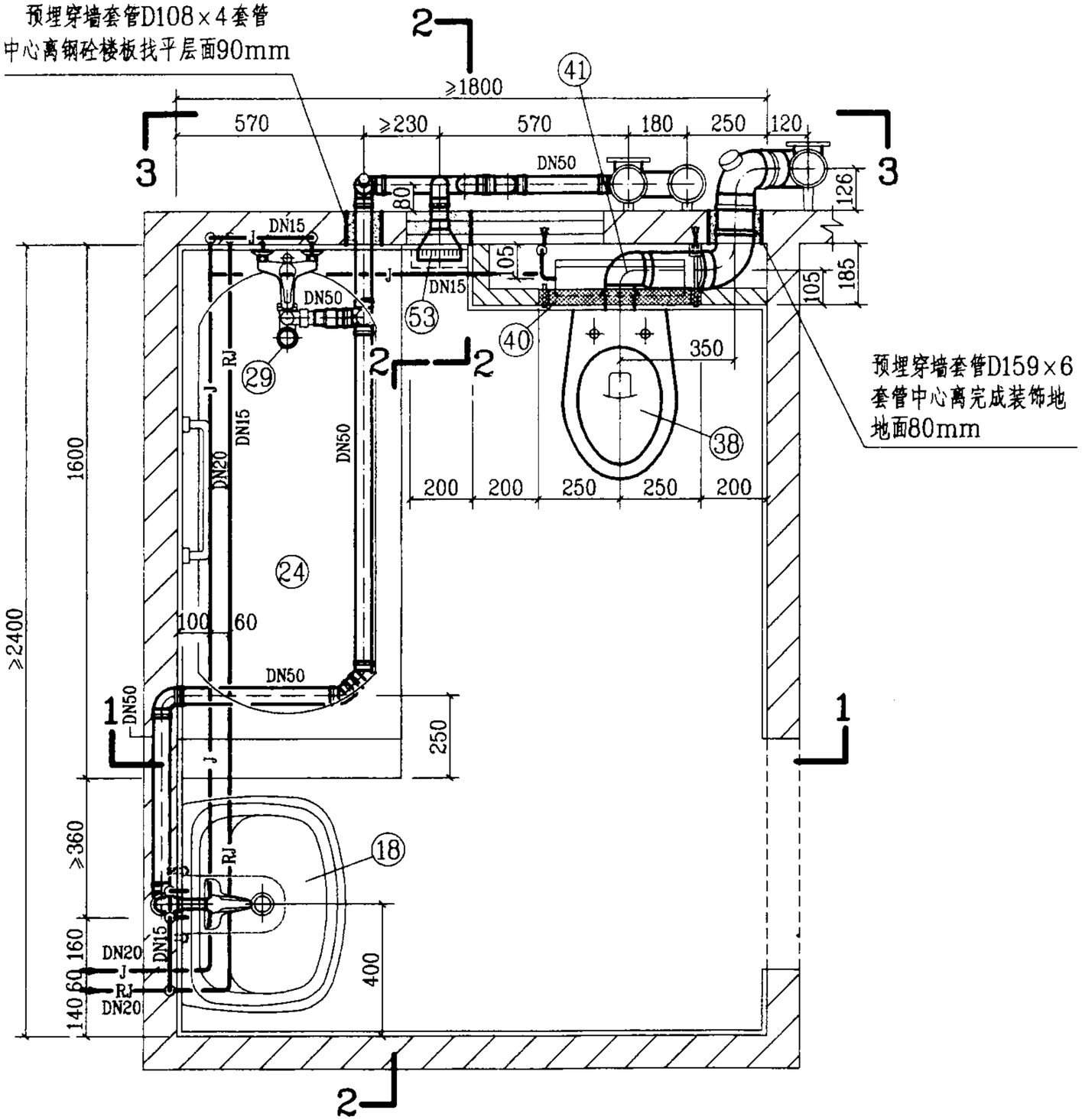
3-3

说明：

1. 本图卫生间系按不降板同层排水设计的，排水立管布置在室外的安装形式适用于我国南方地区。给水管采用柔性管材，图中给水管未注管径的，其管径均为DN15。排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㉓P型面盆存水弯、㉙带存水弯浴盆排水、㊶dn90×110排水连接弯管另见125页大样图；㊵顶按式杜菲斯隐蔽式水箱另见124页大样图；编号⑱系按重庆四维瓷业股份有限公司提供的G103卡斯卡背挂式洗脸盆技术资料编制的；编号㊸W-1侧墙地漏，另见126页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的；预埋防水套管做法另见122页大样图。

WCT-2-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	53

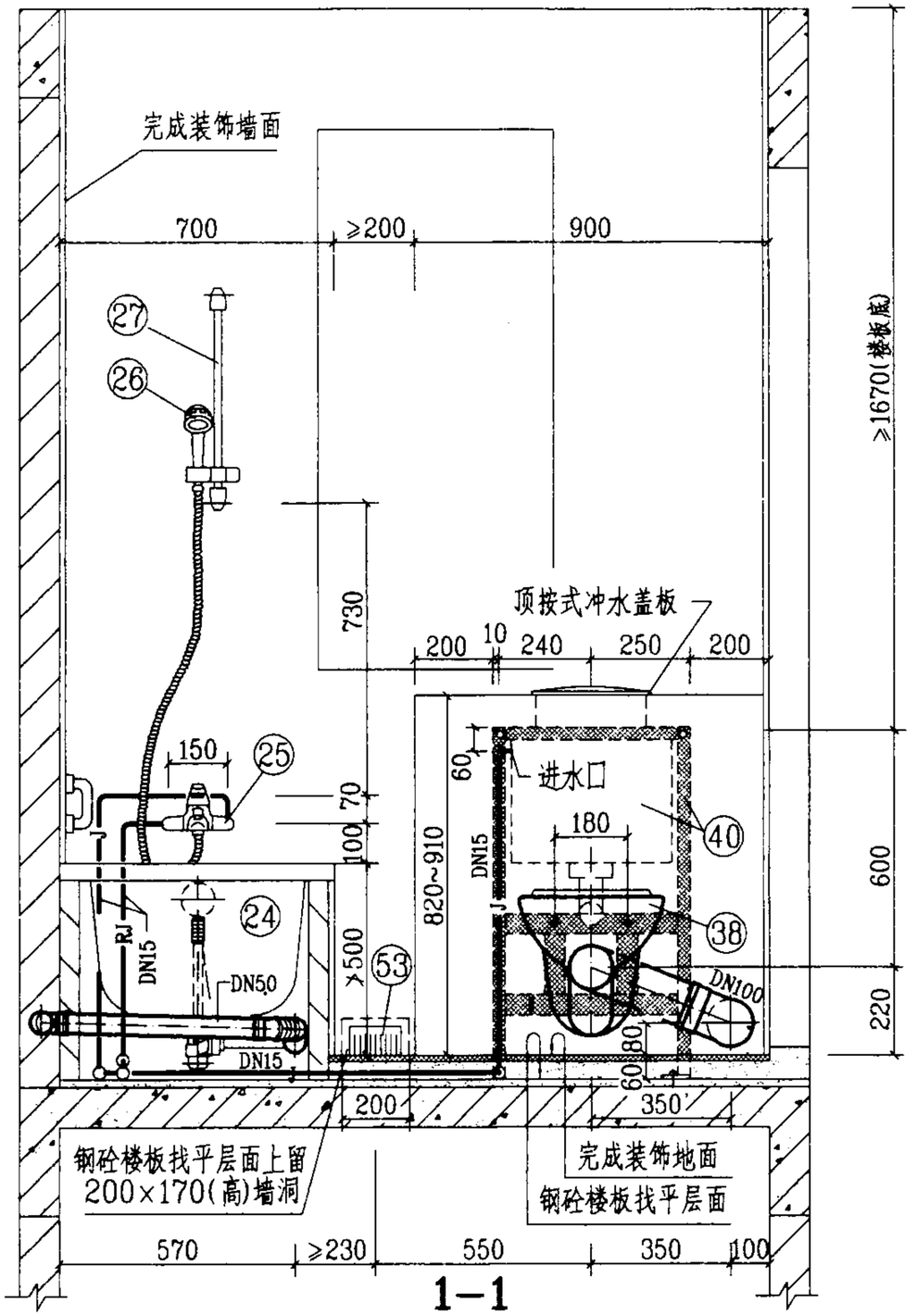


图例

平面图

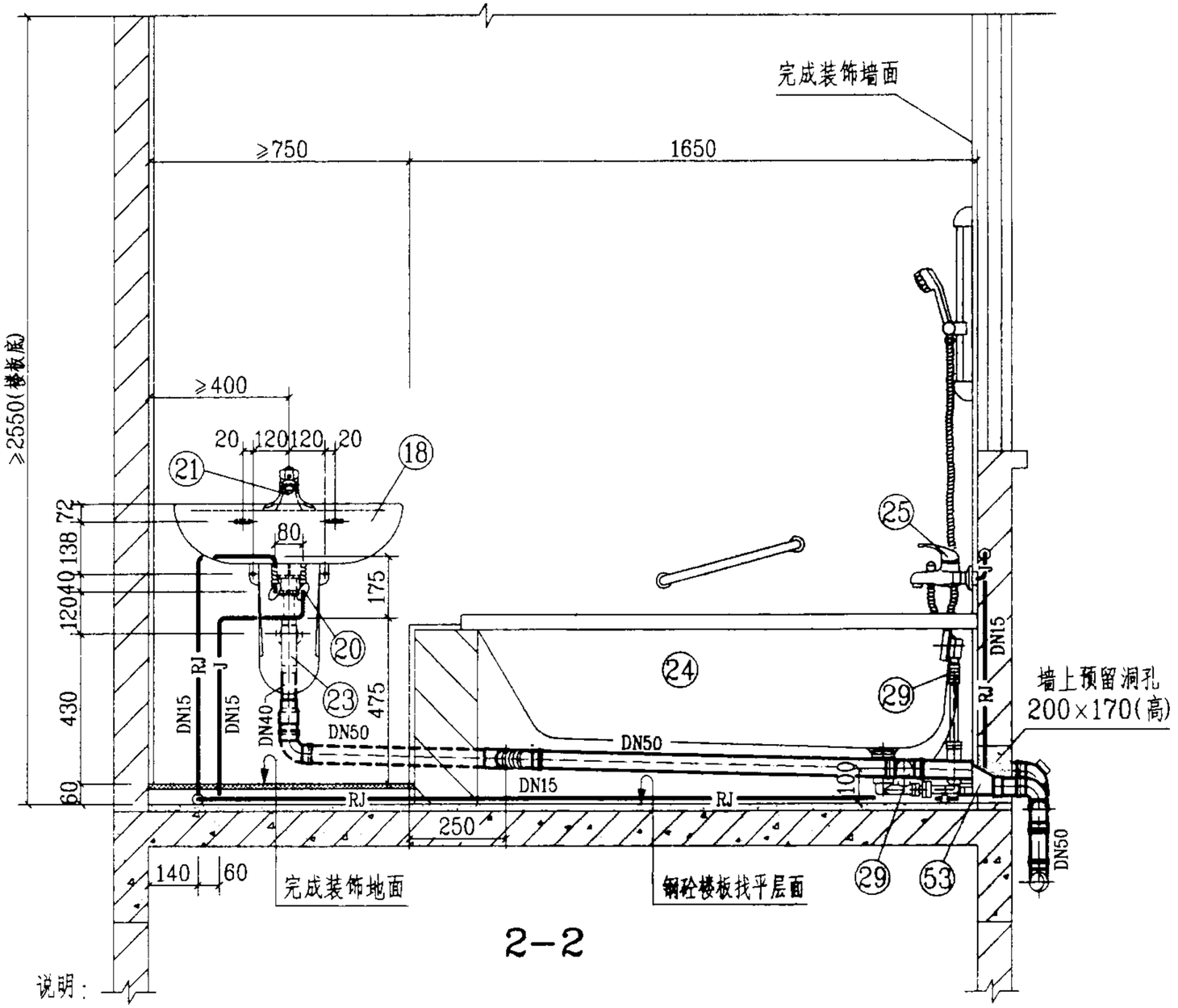
—J— 生活给水管

—RJ— 热水给水管

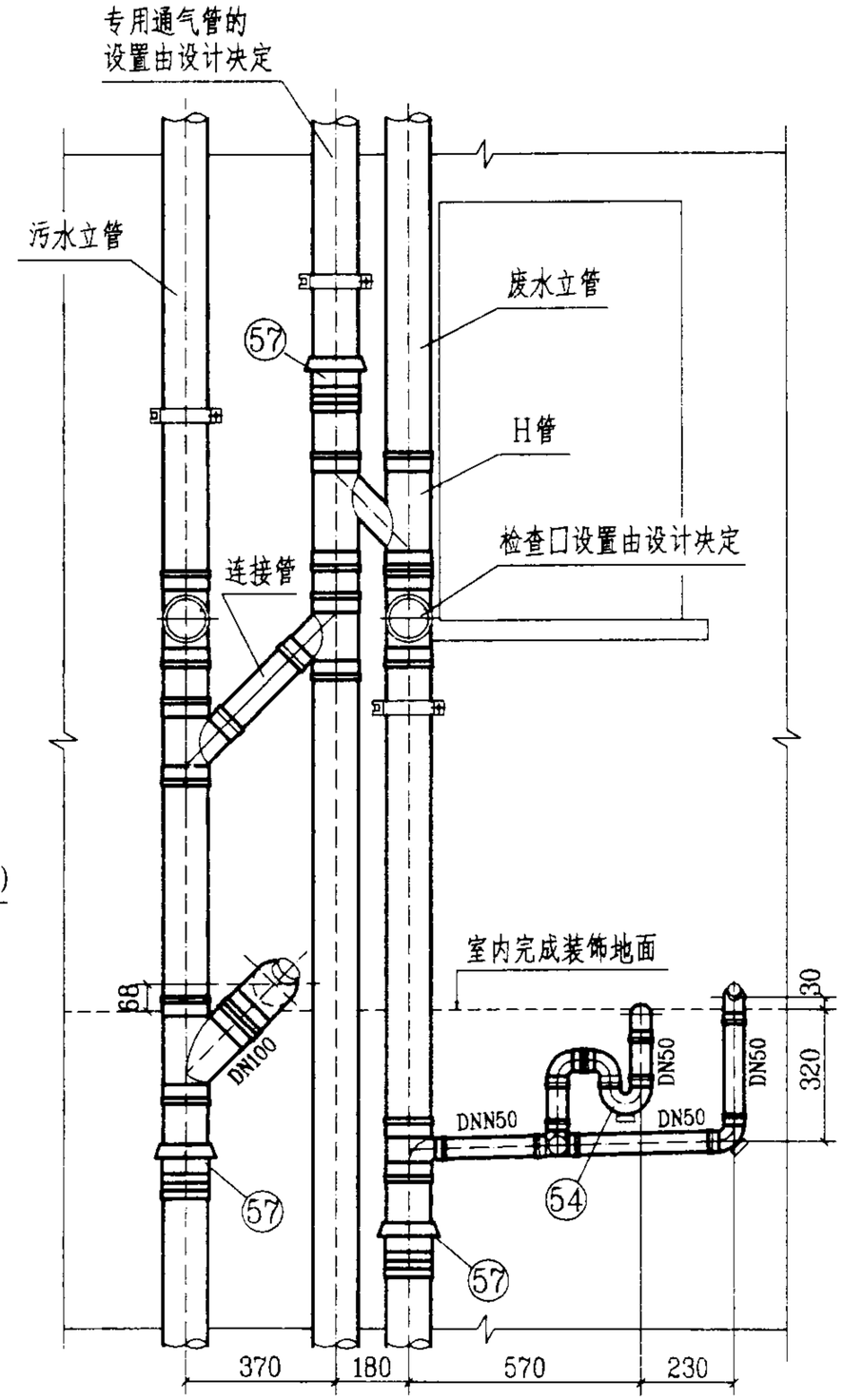


1—1

WCT-1-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	54



2-2



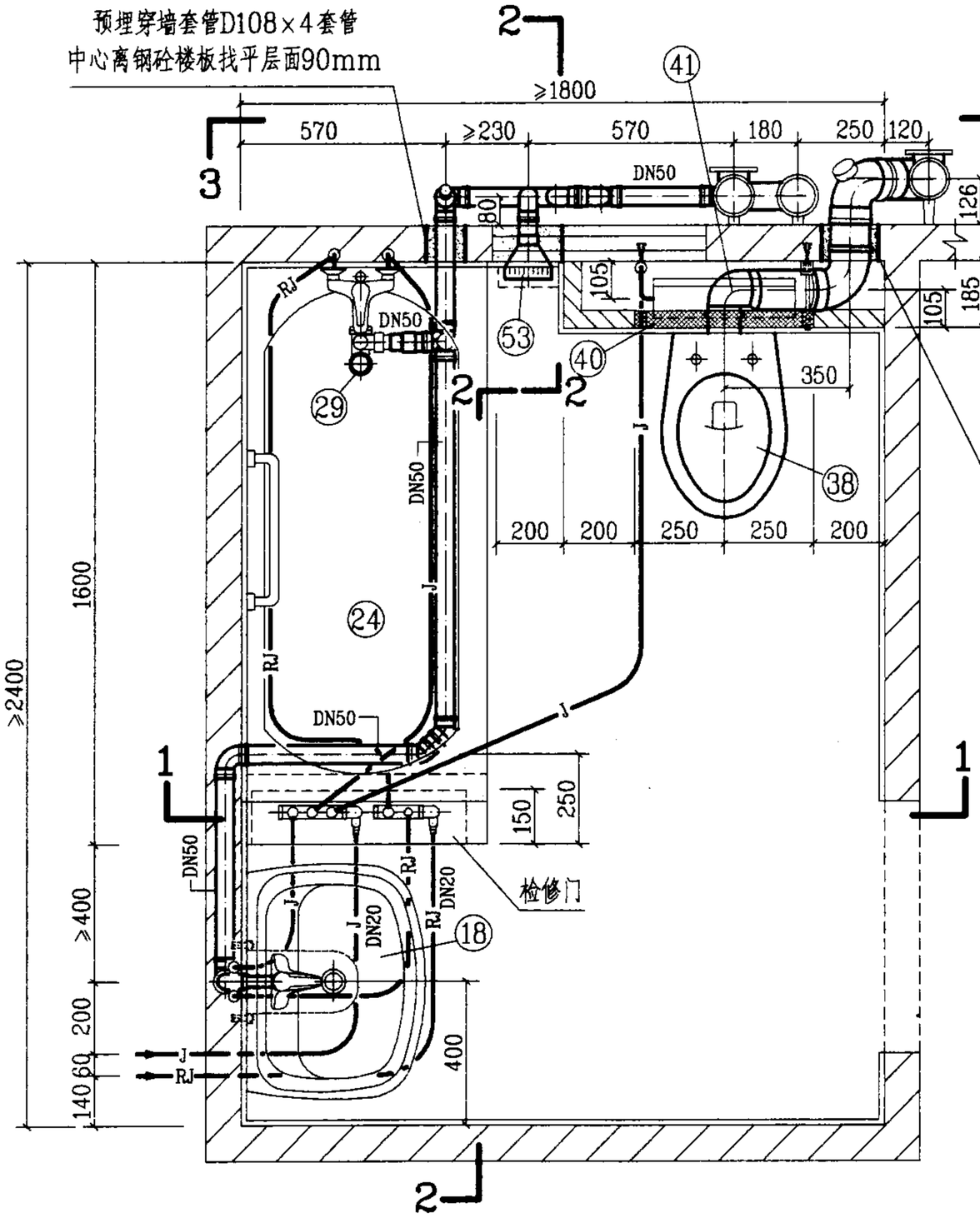
3-3

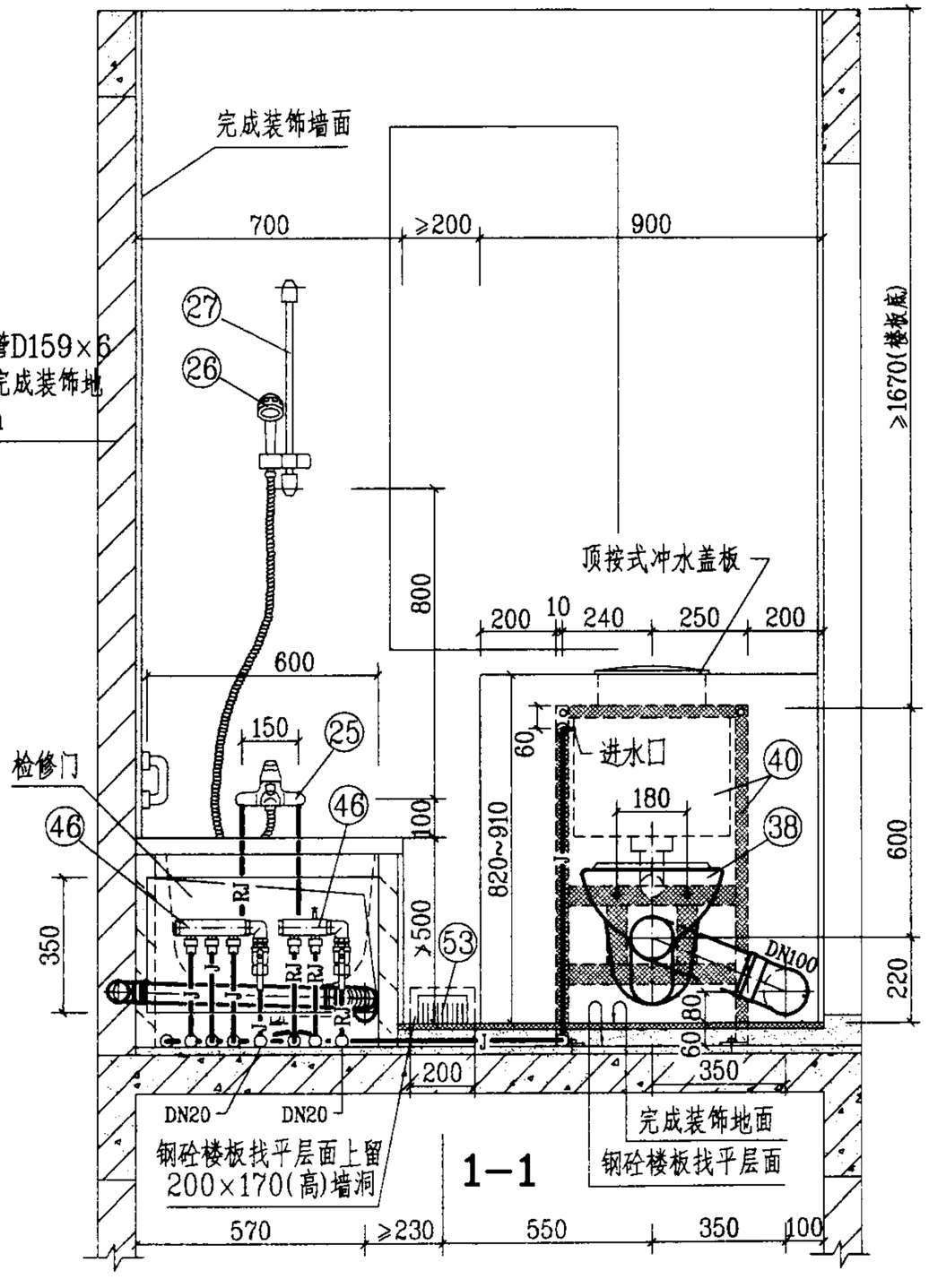
说明：

1. 本图卫生间系按不降板同层排水设计的，排水立管布置在室外的安装形式适用于我国南方地区。给水管采用刚性管材；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号㉓P型面盆存水弯、㉙带存水弯浴盆排水、㊶dn90×110排水连接弯管另见125页大样图；㊵顶按式杜菲斯隐蔽式水箱另见124页大样图；编号⑱系按重庆四维瓷业股份有限公司提供的G103卡斯卡背挂式洗脸盆技术资料编制的；编号㊸W-1侧墙地漏，另见126页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的；预埋防水套管做法另见122页大样图。

WCT-1-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	55





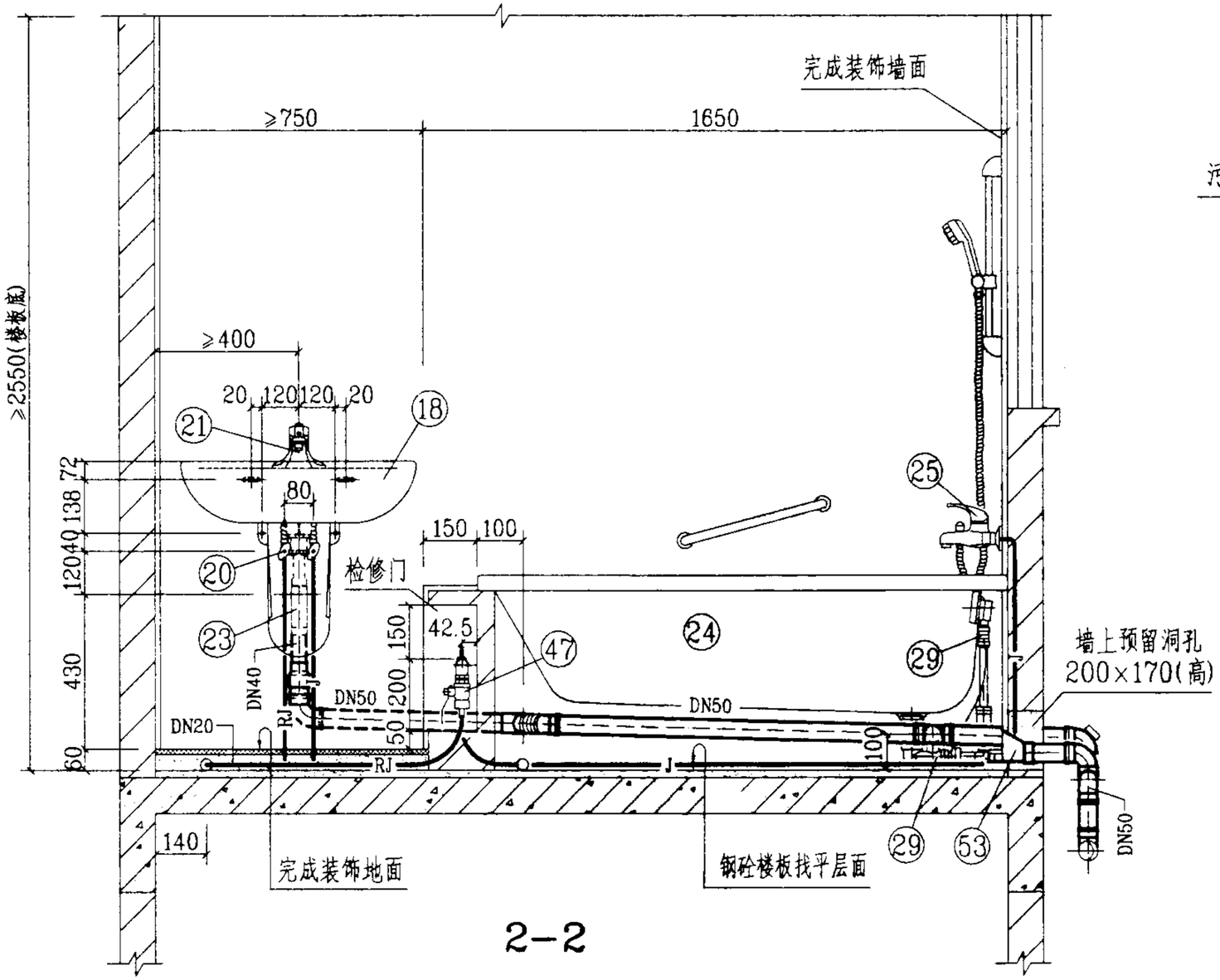
平面图

图例

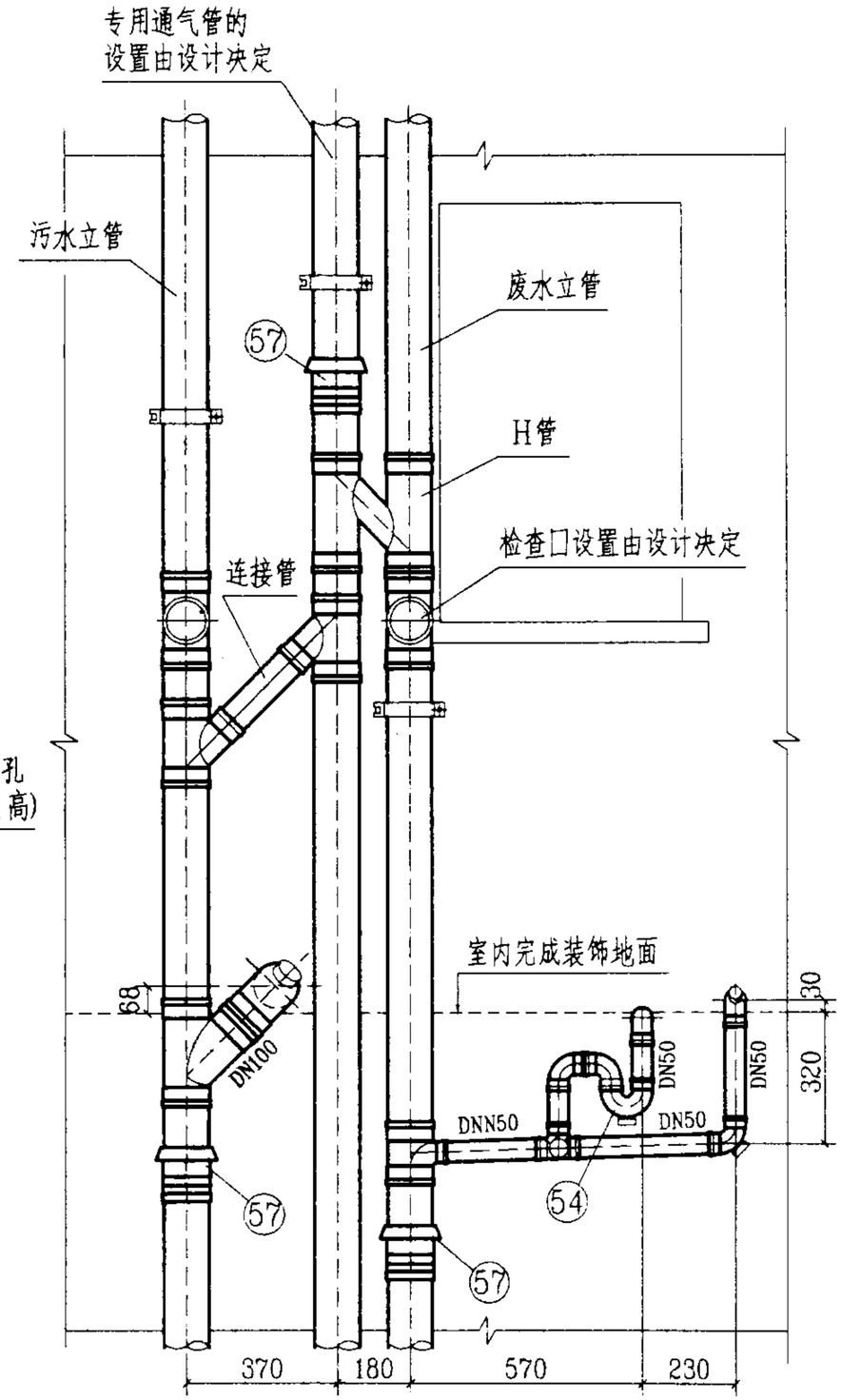
J —— 生活给水管

RJ —— 热水给水管

WCT-2-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	56



2-2



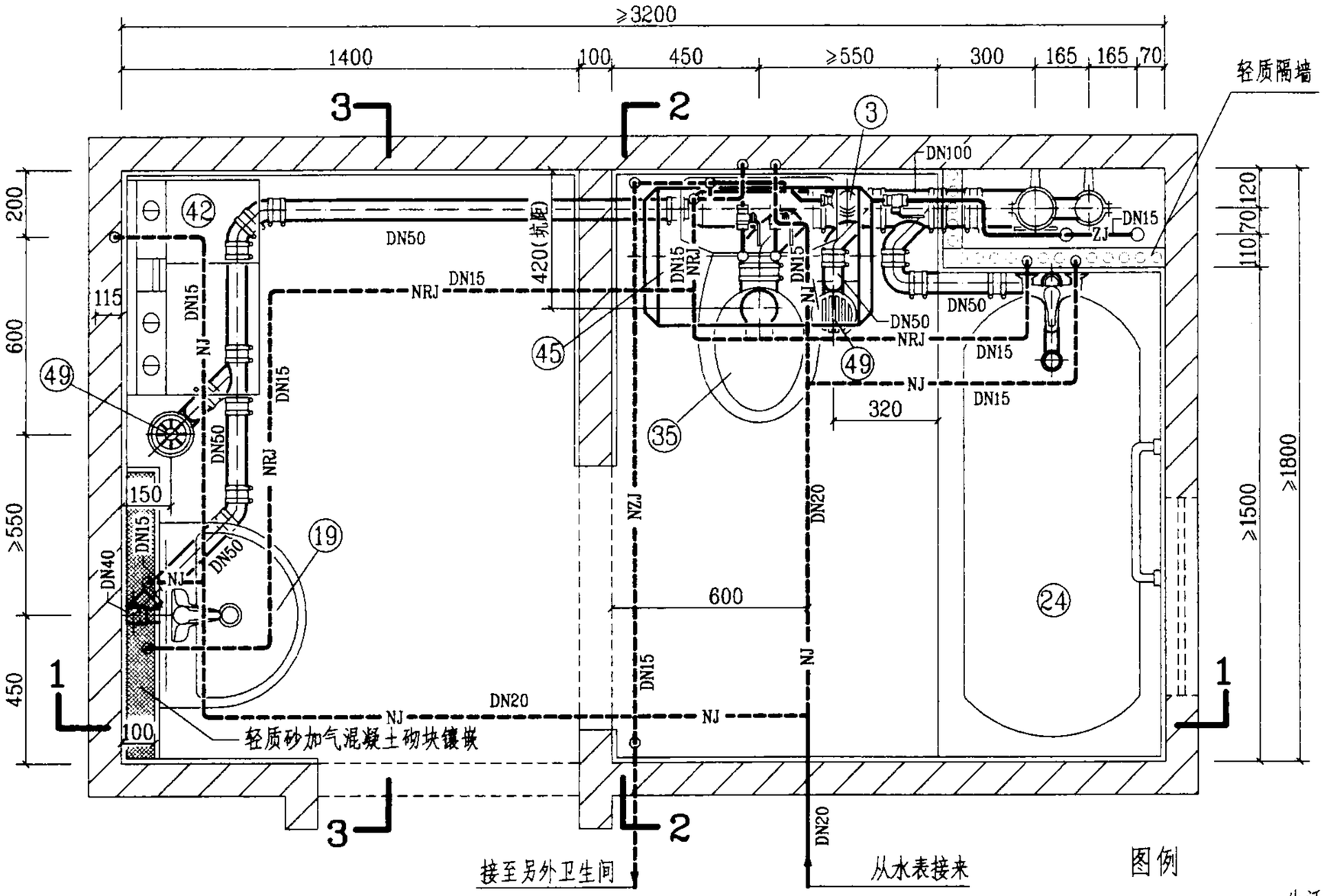
3-3

说明：

1. 本图卫生间系按不降板同层排水设计的，排水立管布置在室外的安装形式适用于我国南方地区。给水管采用柔性管材，图中给水管未注管径的，其管径均为DN15。排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㉓P型面盆存水弯、㉙带存水弯浴盆排水、㊶dn90×110排水连接弯管另见125页大样图；㊵顶按式杜菲斯隐蔽式水箱另见124页大样图；编号⑱系按重庆四维瓷业股份有限公司提供的G103卡斯卡背挂式洗脸盆技术资料编制的；编号㊸W-1侧墙地漏，另见126页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的；预埋防水套管做法另见122页大样图。

WCT-2-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	57



平面图

图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建中水给水管
NJ	拟建生活给水管
NRJ	拟建热水给水管
NZJ	拟建中水给水管

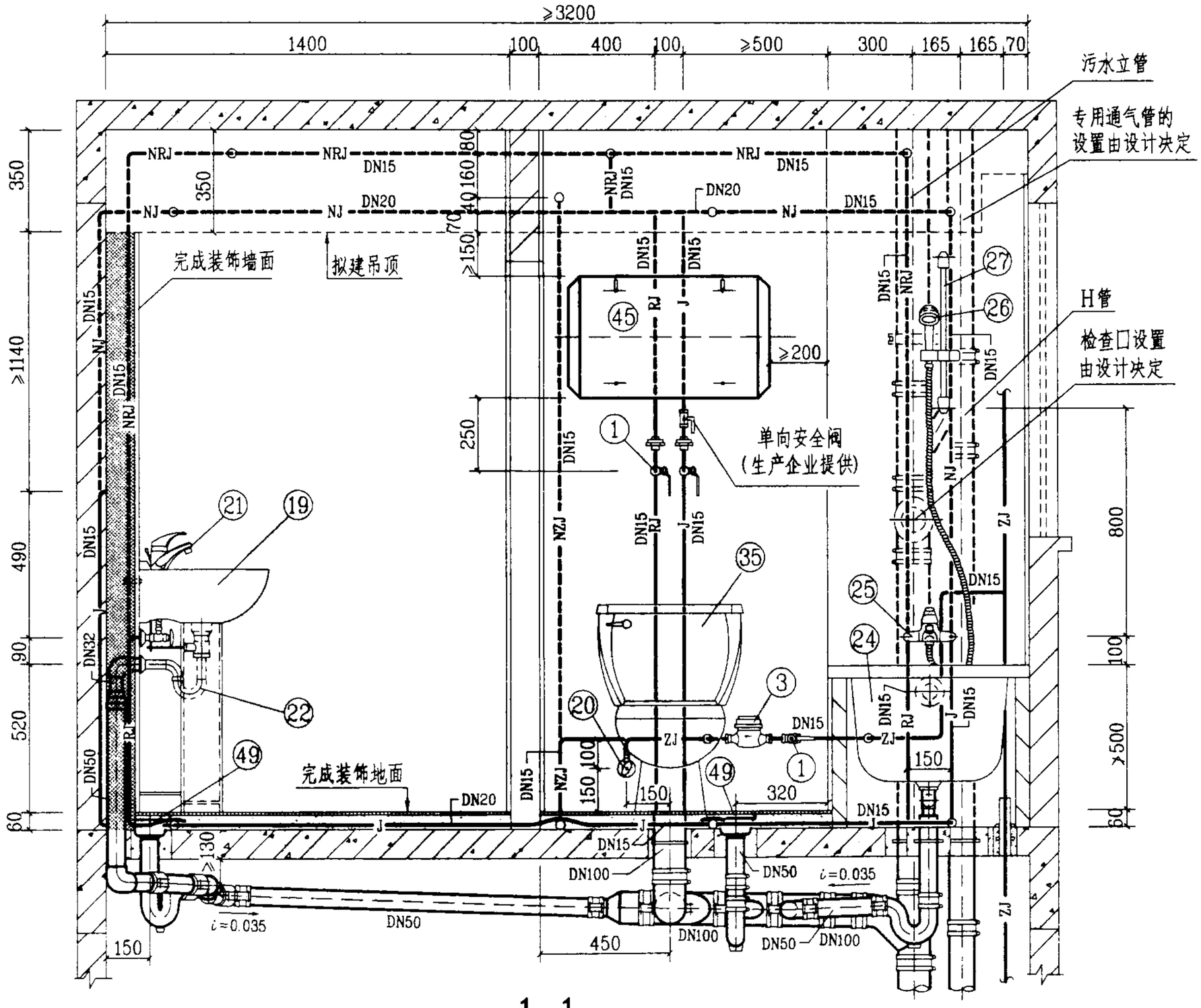
说明：

1. 本图给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设；若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

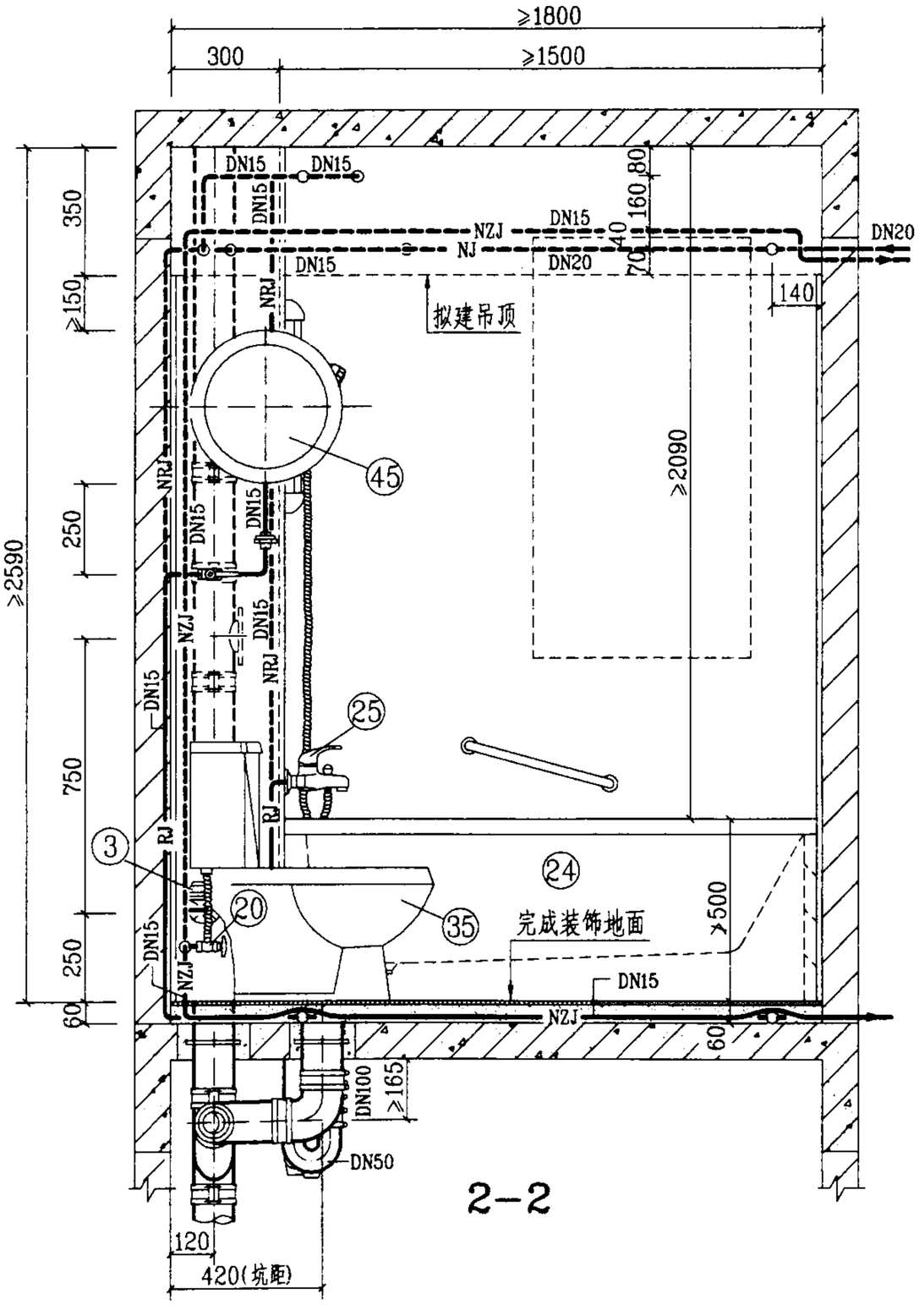
3. 图中排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

WD-1-4管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	58

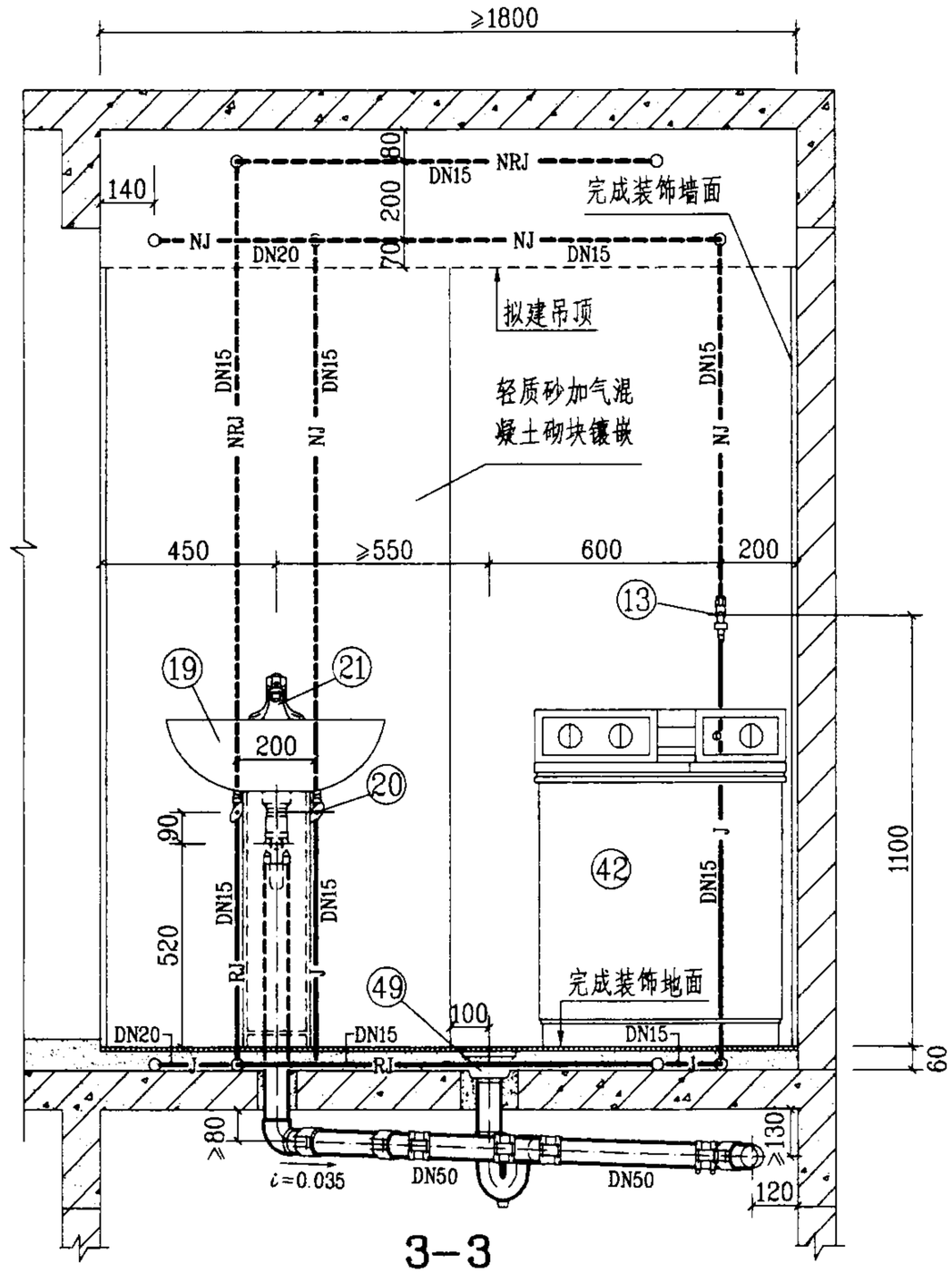


1—1

WD-1-4管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	59

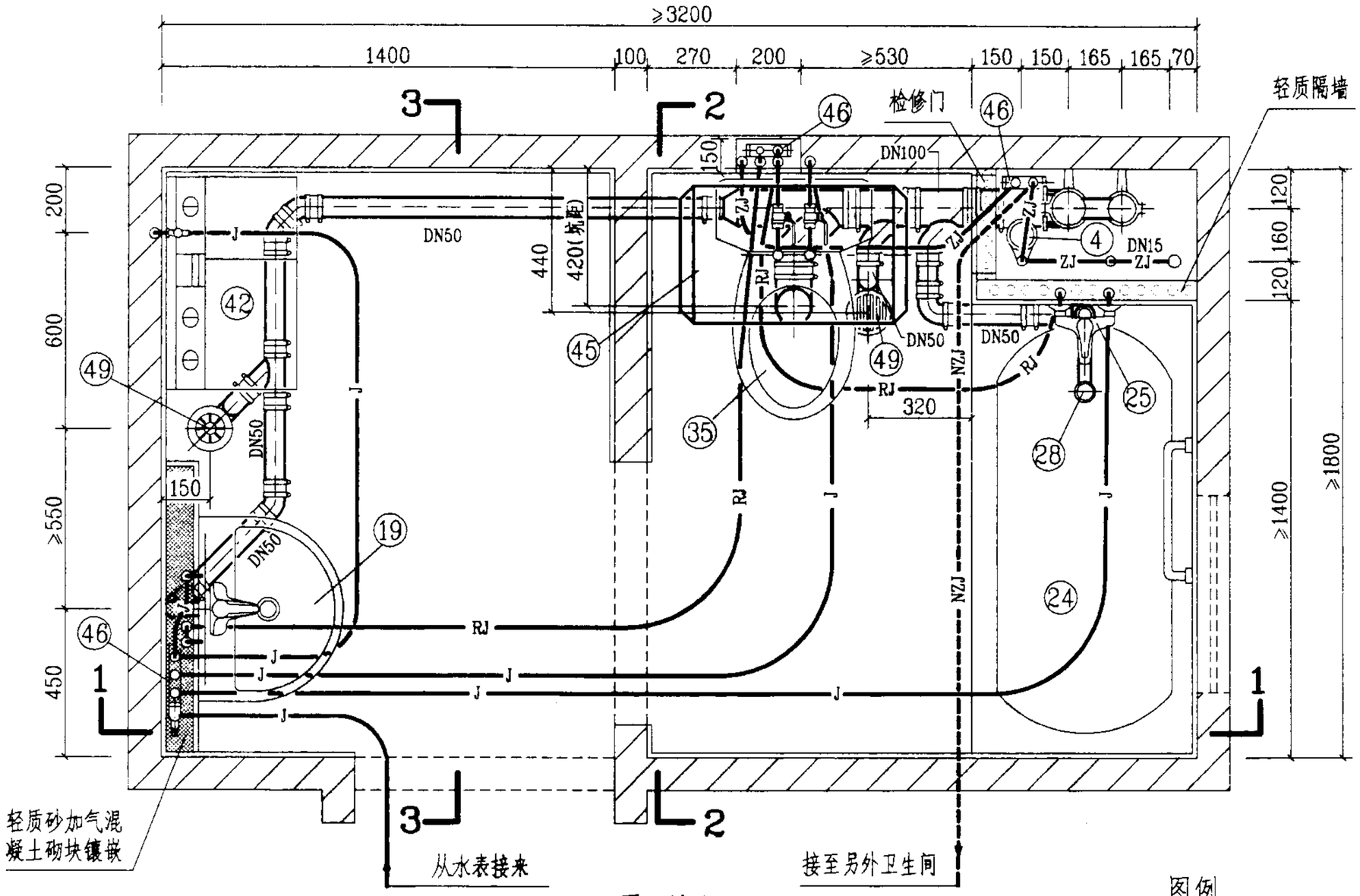


2-2



3-3

WD-1-4管道安装图(三)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	60



平面图

图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建中水给水管

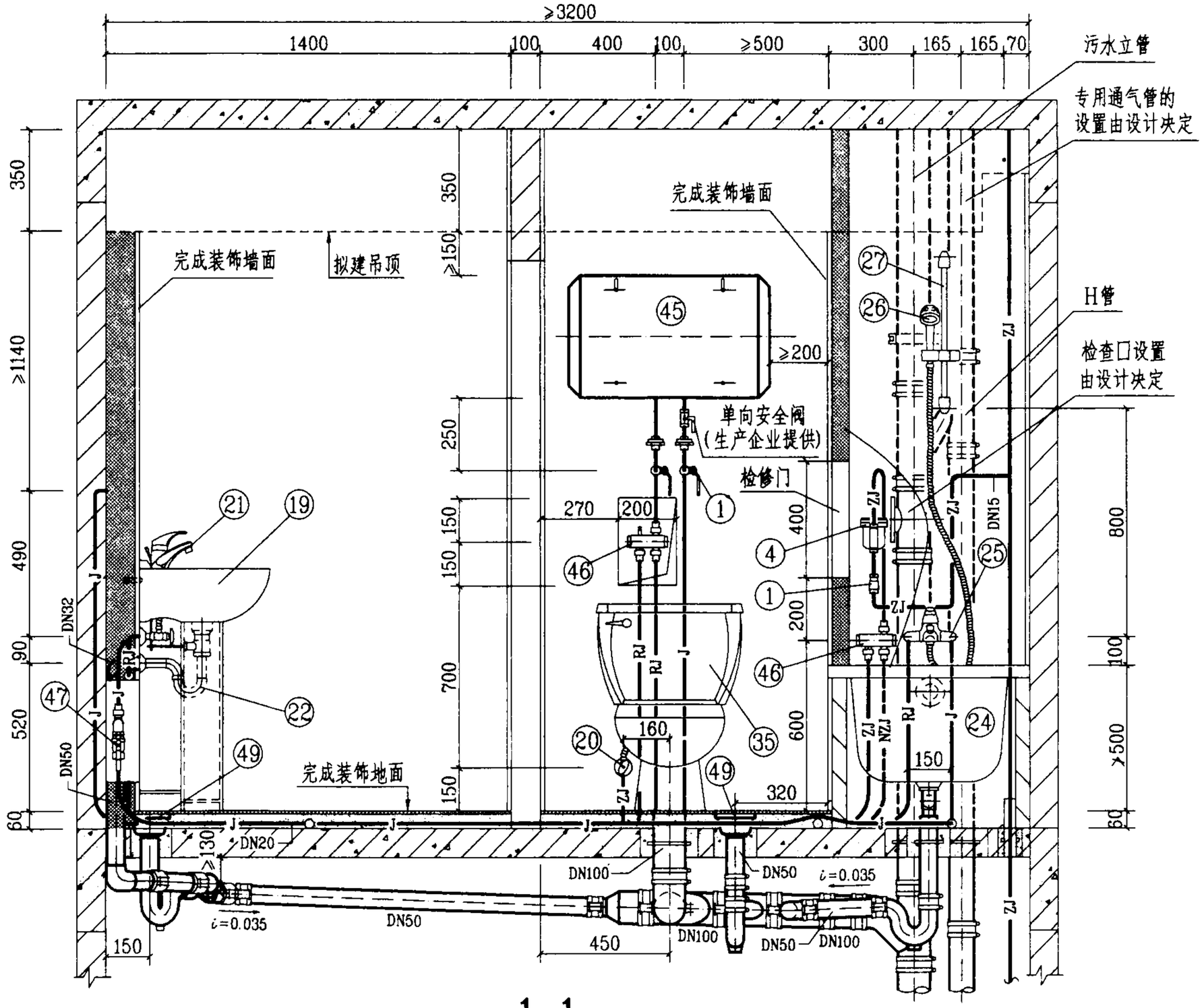
说明：

1. 本图给水管采用柔性管材，图中给水管未注管径的，其管径均为DN15；若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

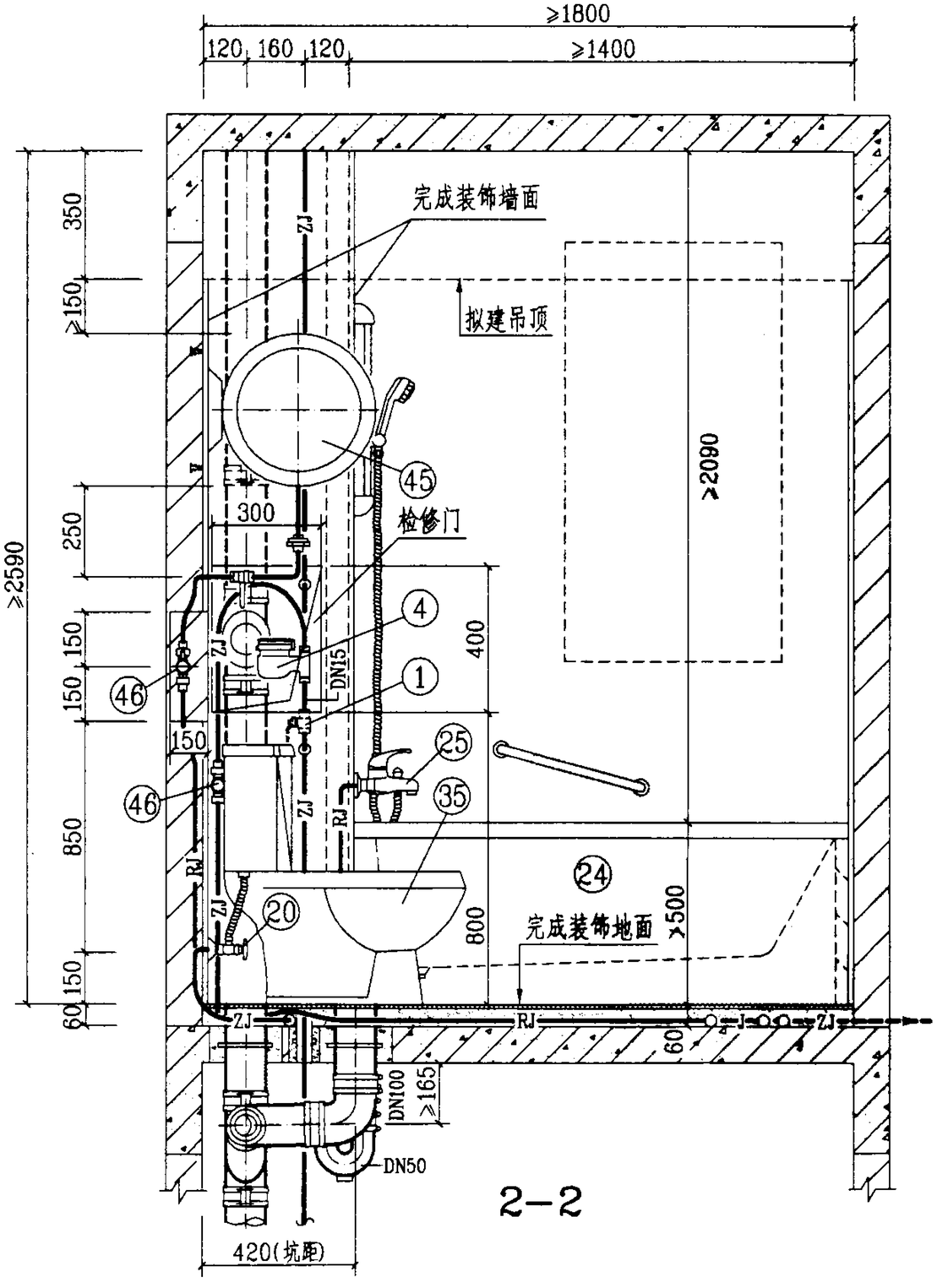
3. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

WD-2-4管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	61

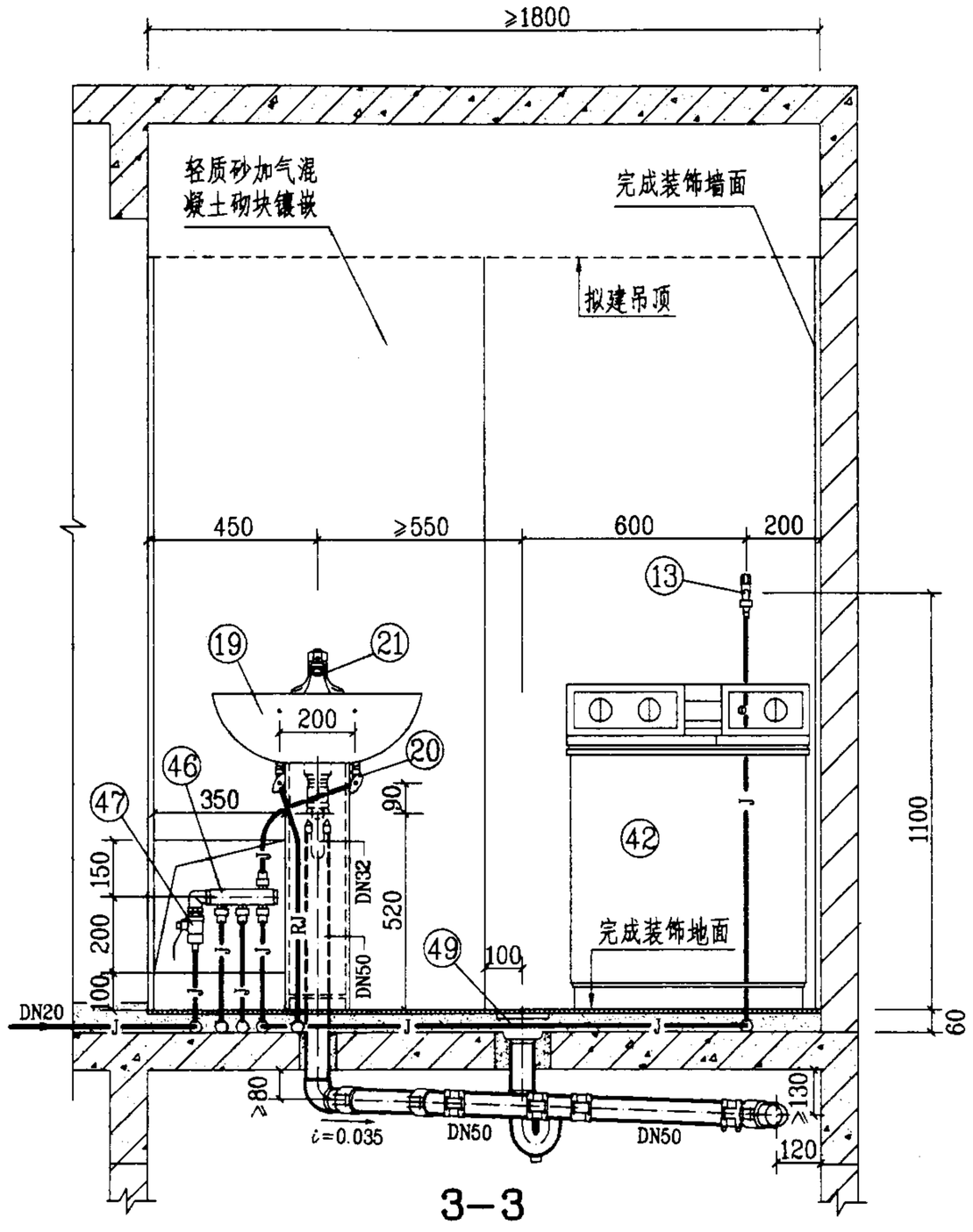


1—1

WD-2-4管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	62

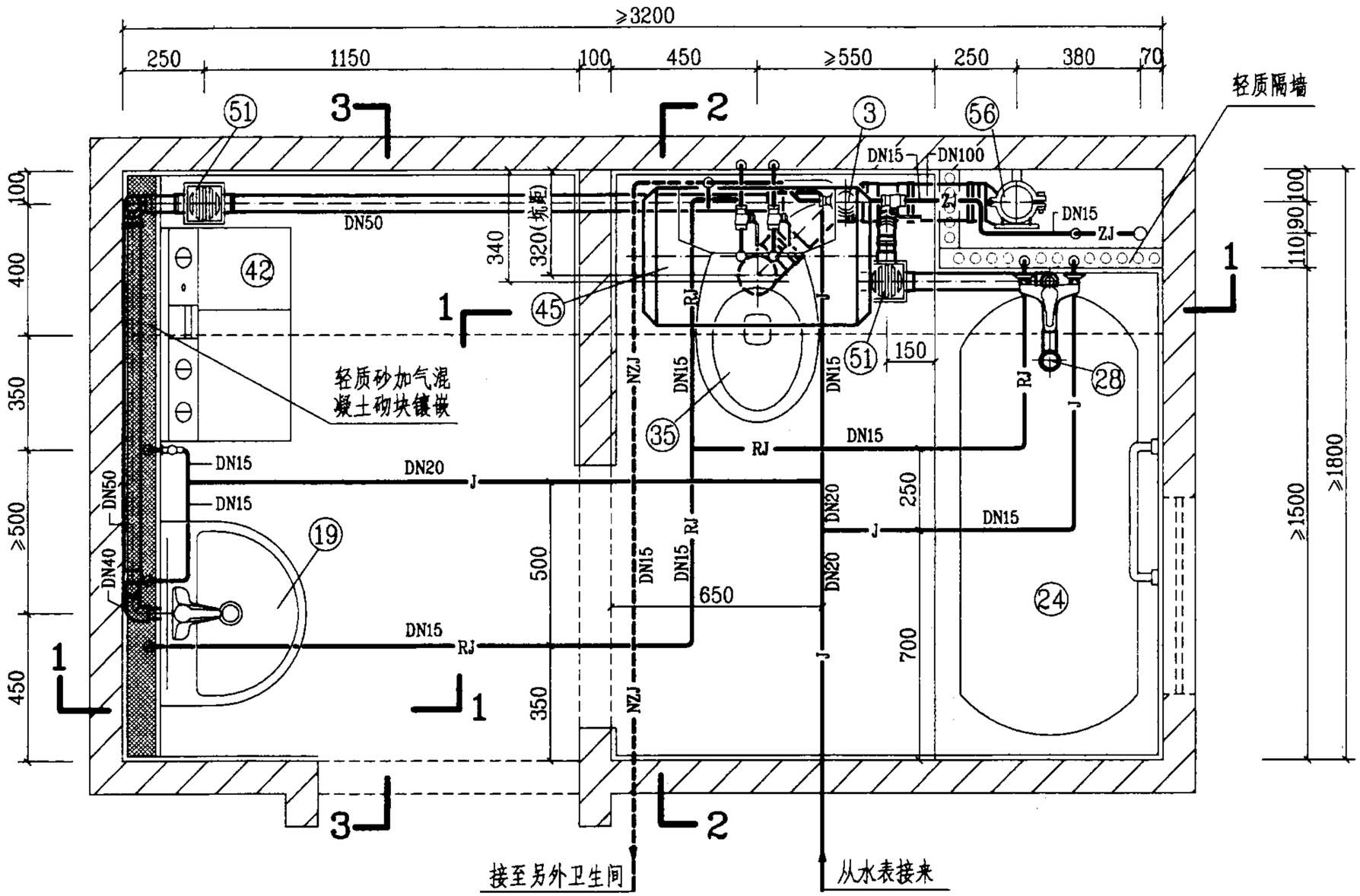


2-2



3-3

WD-2-4管道安装图(三)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	63



平面图

图例

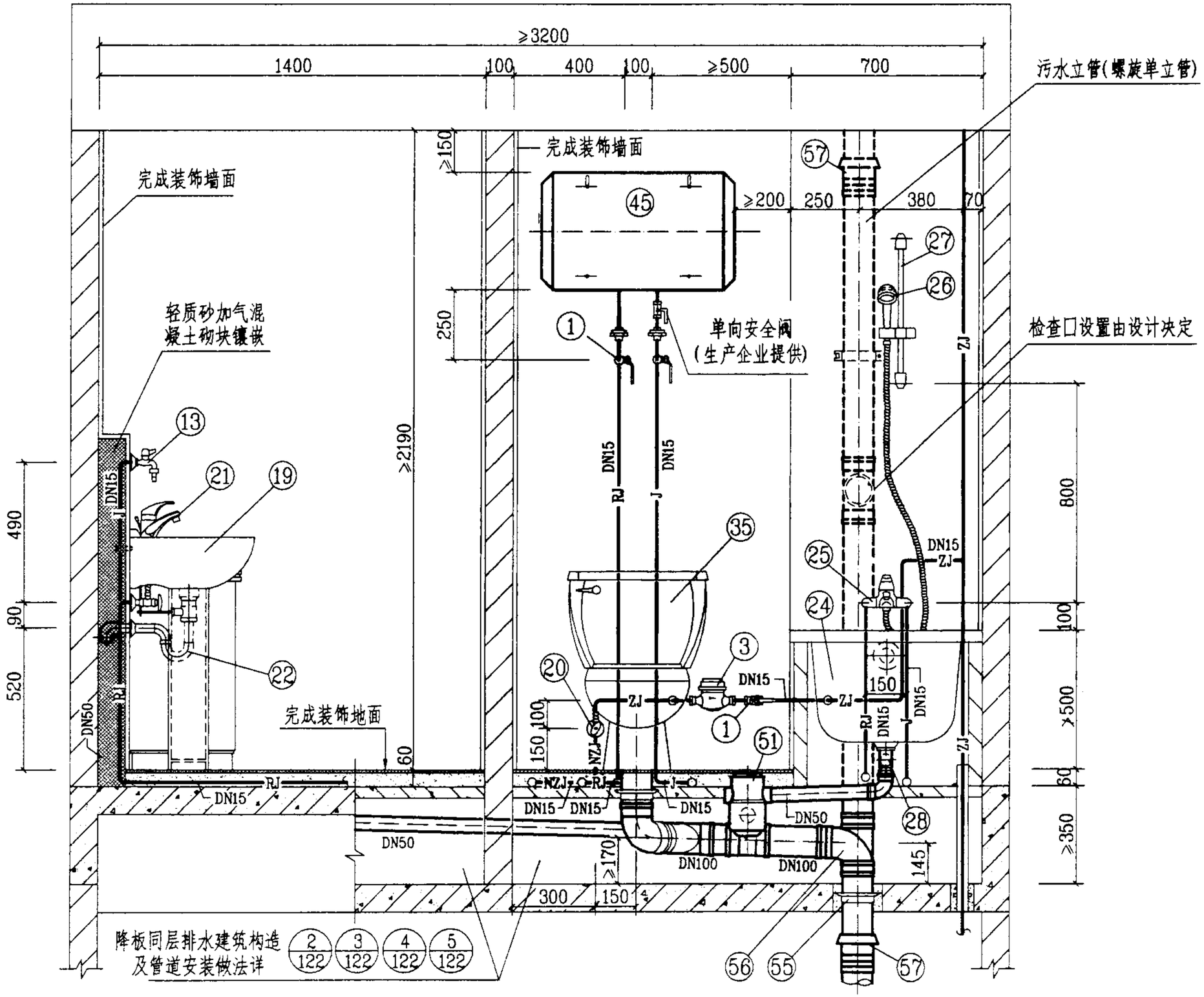
——J——	生活给水管
——RJ——	热水给水管
——ZJ——	中水给水管
- - -NZJ- - -	拟建中水给水管

说明：

1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用刚性管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用螺旋排水立管及螺旋管旋转三通，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

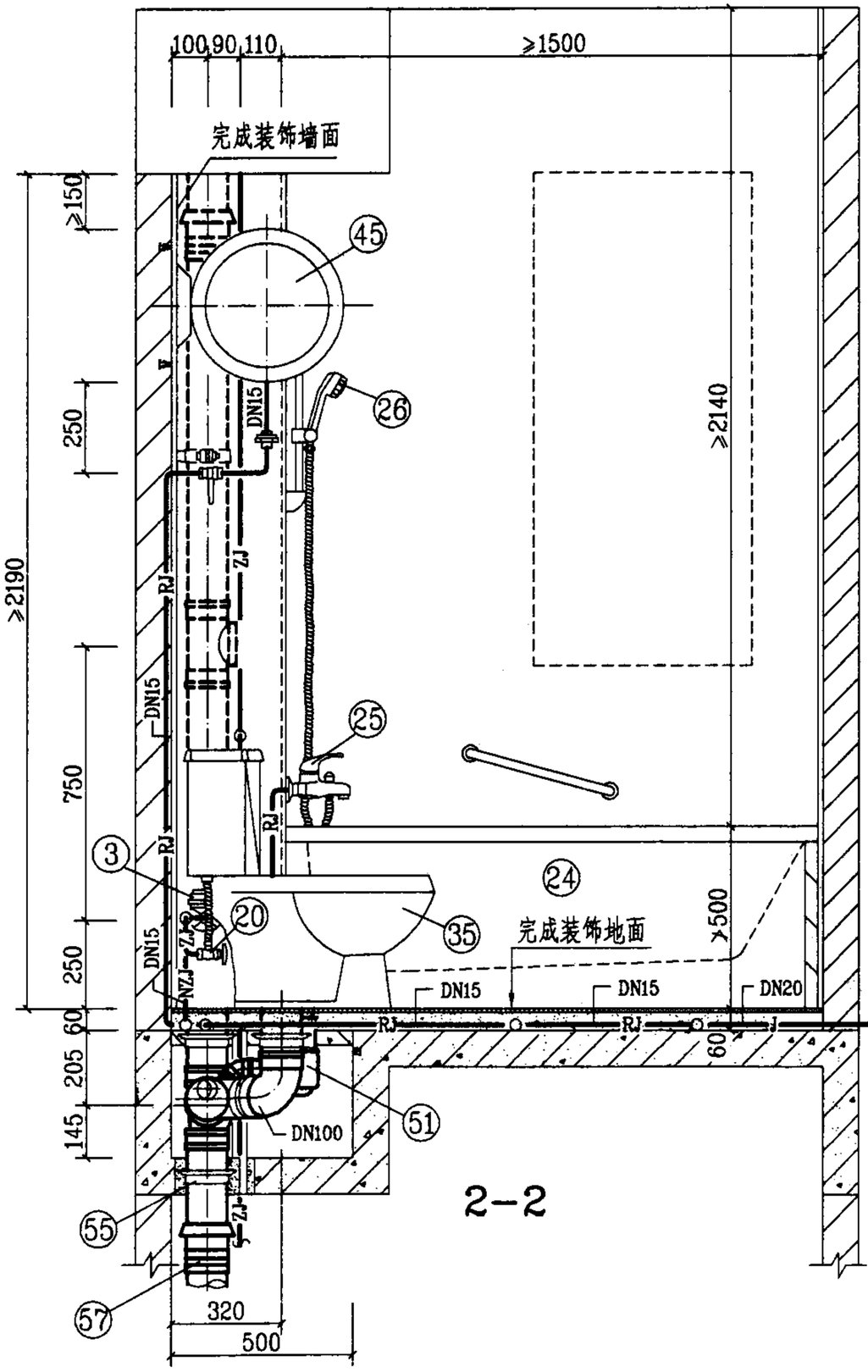
2. 图中编号⑤1DY-B型埋地式多通道地漏，另见126页大样图；螺旋排水立管、螺旋管旋转三通和其它PVC-U排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

WDT-1-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	64

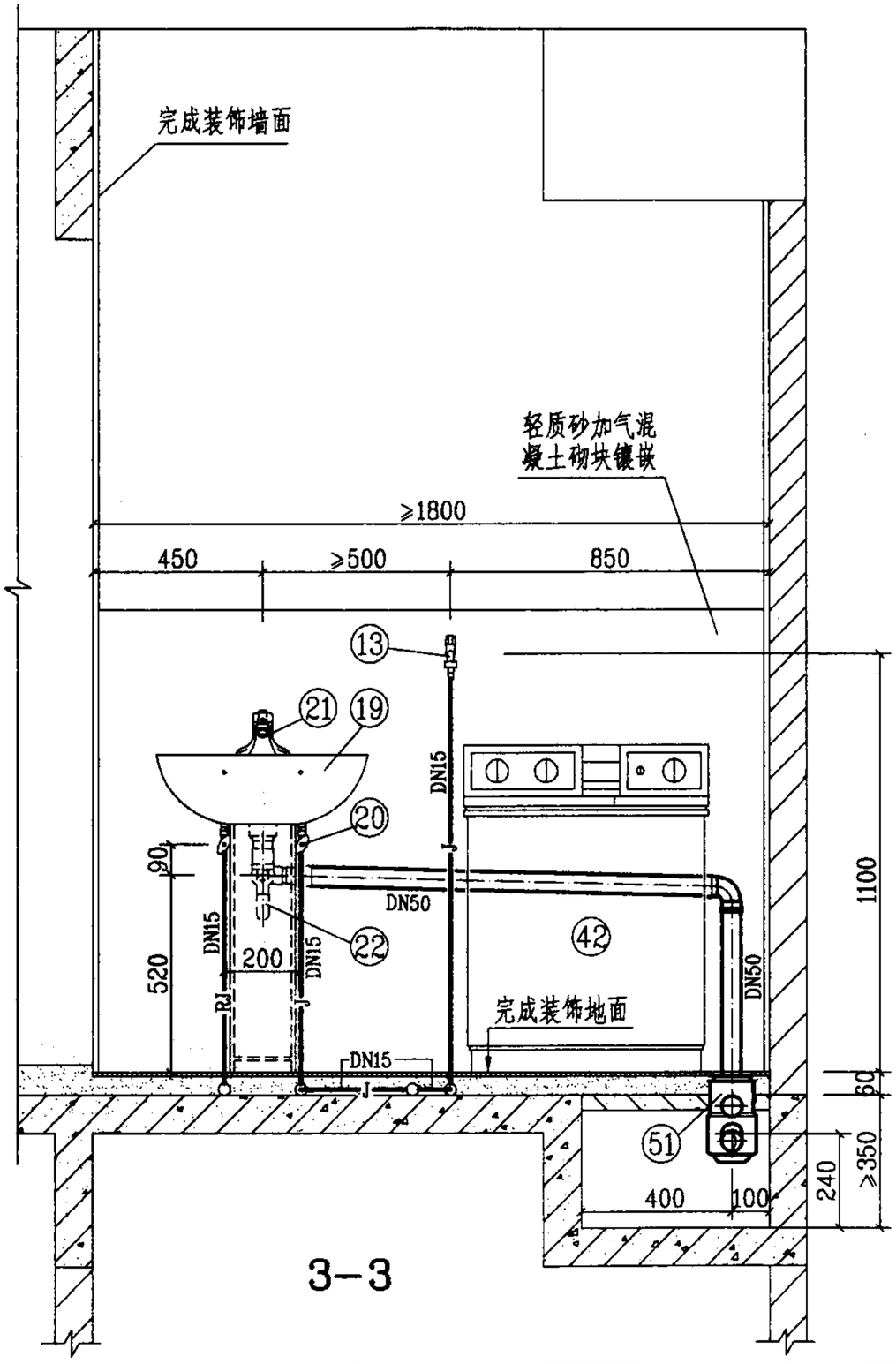


1—1

WDT —1—1管道安装图(二)					图集号	03SS408
审核		校对		设计	页	65

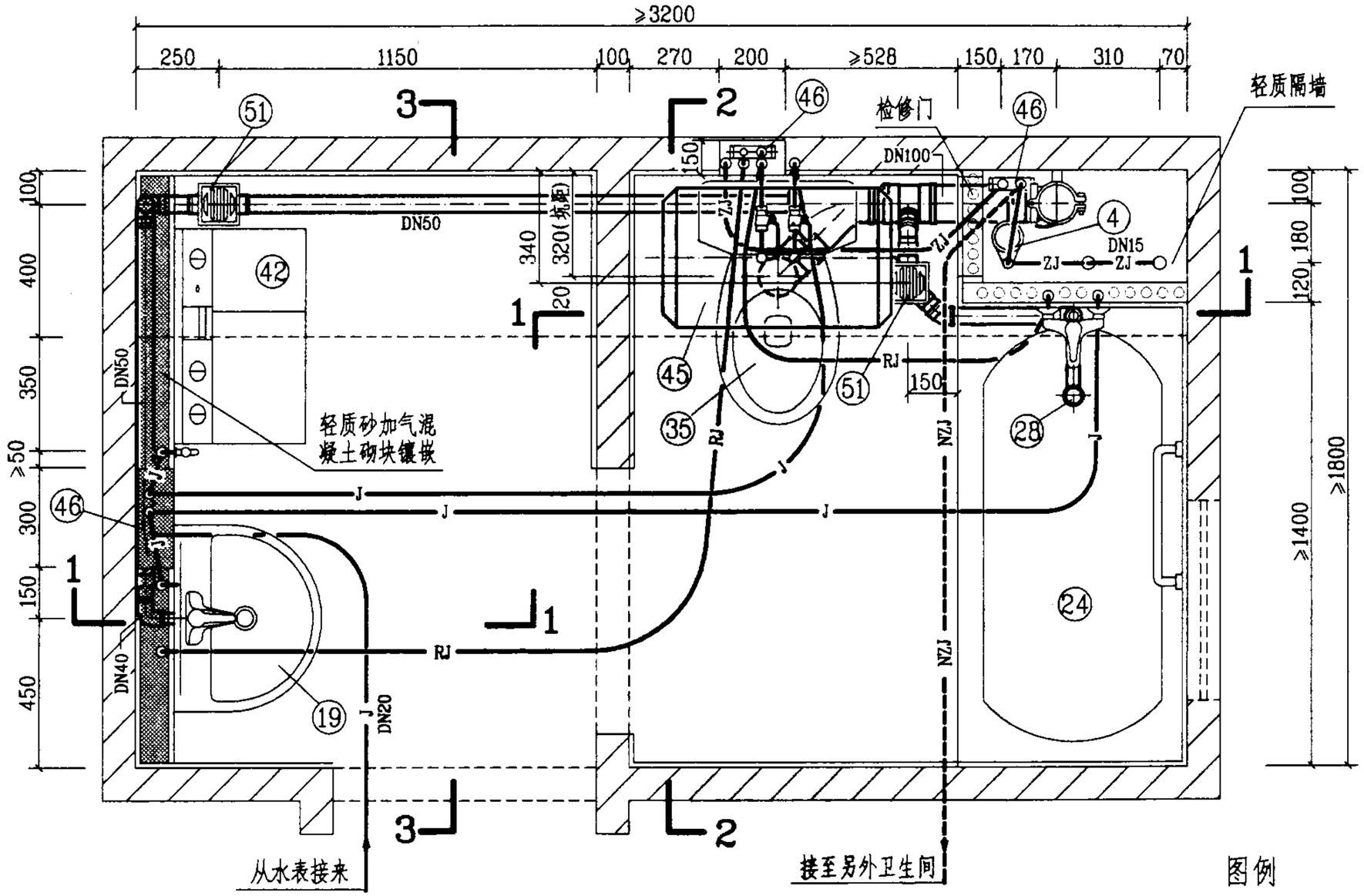


2-2



3-3

WDT-1-1管道安装图(三)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	66



平面图

图例

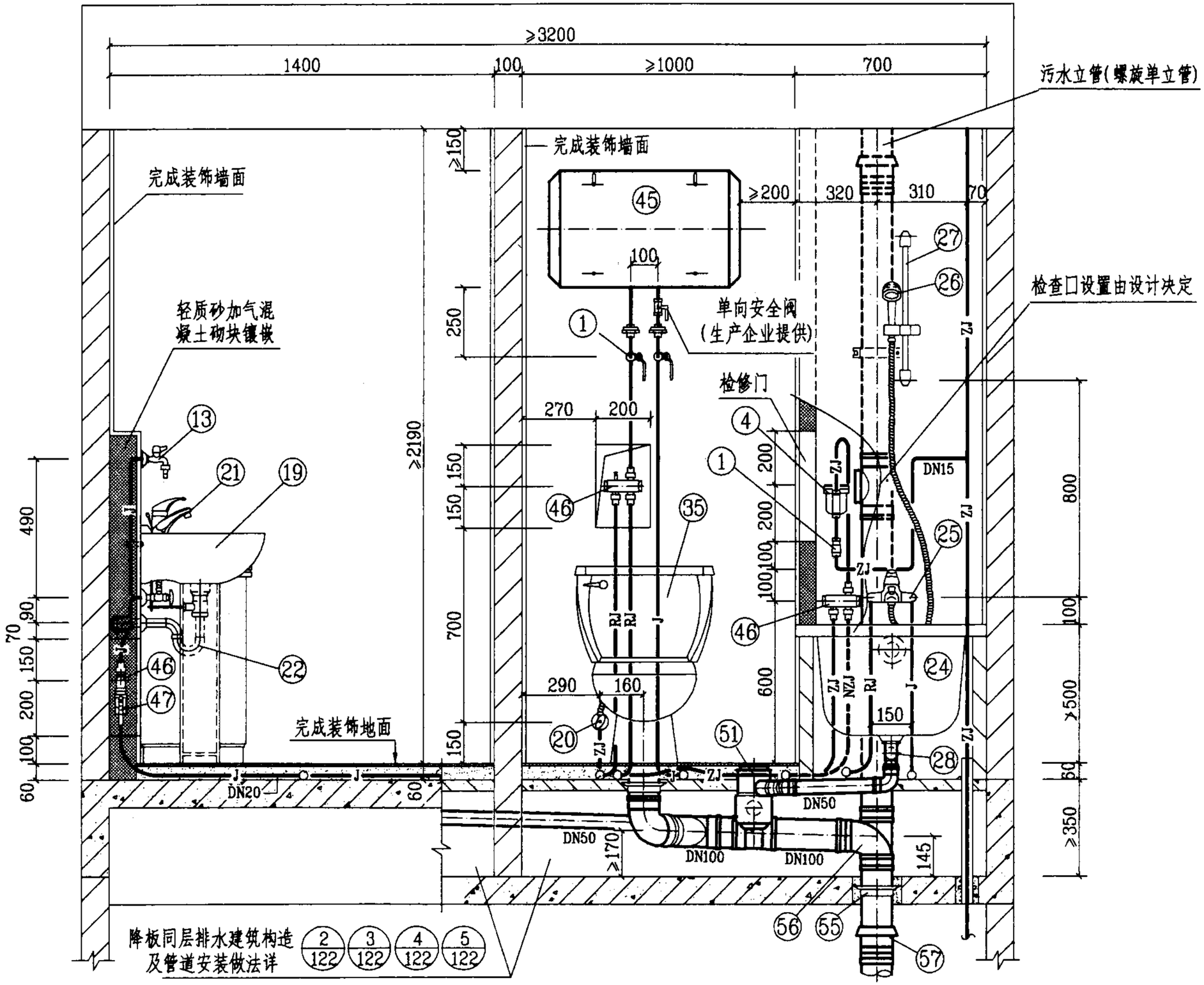
J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建中水给水管

说明：

1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用螺旋排水立管及螺旋管旋转三通，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

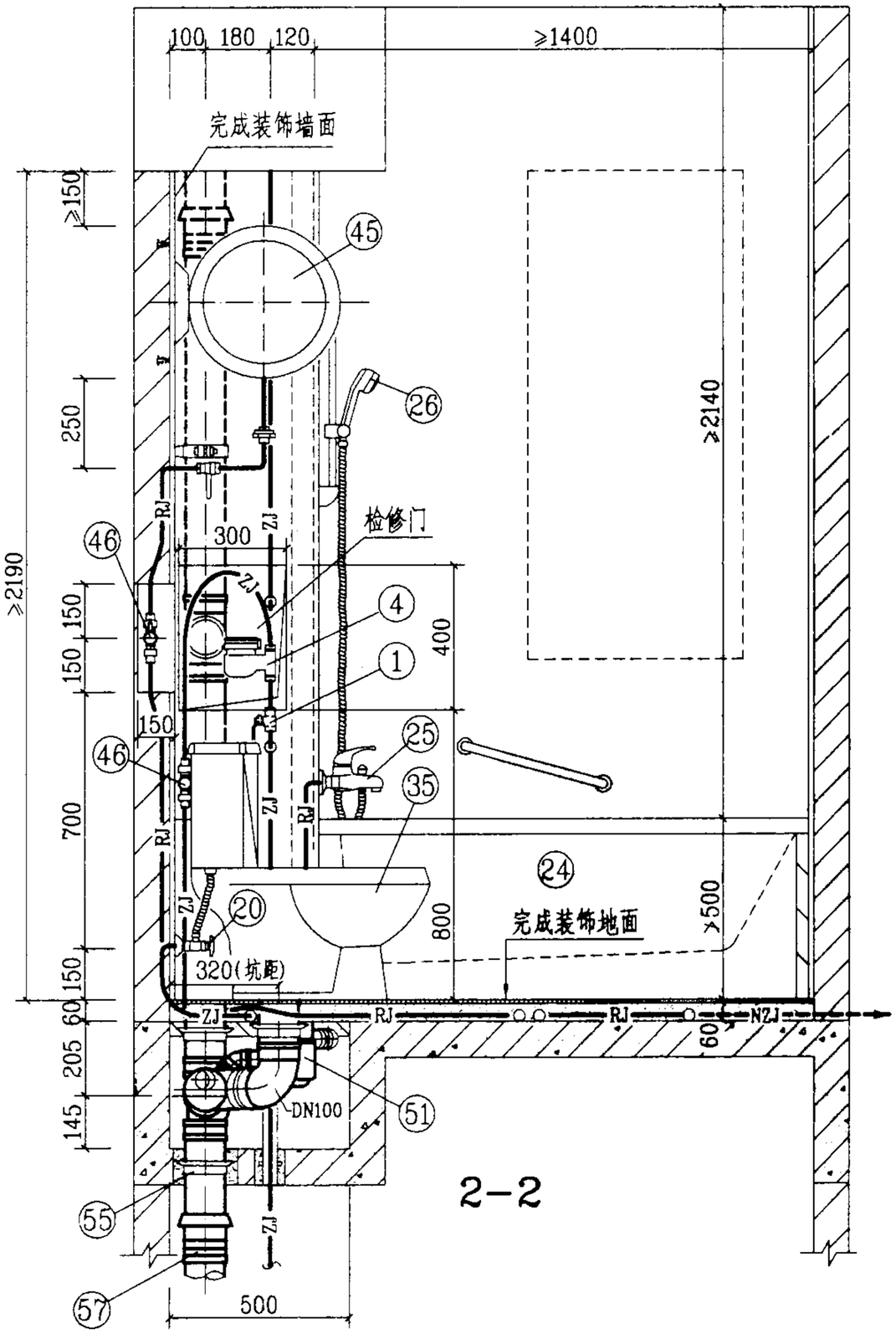
2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㊶DY-B型埋地式多通道地漏另见126页大样图；螺旋排水立管、螺旋管旋转三通和其它PVC-U排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

WDT-2-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	67

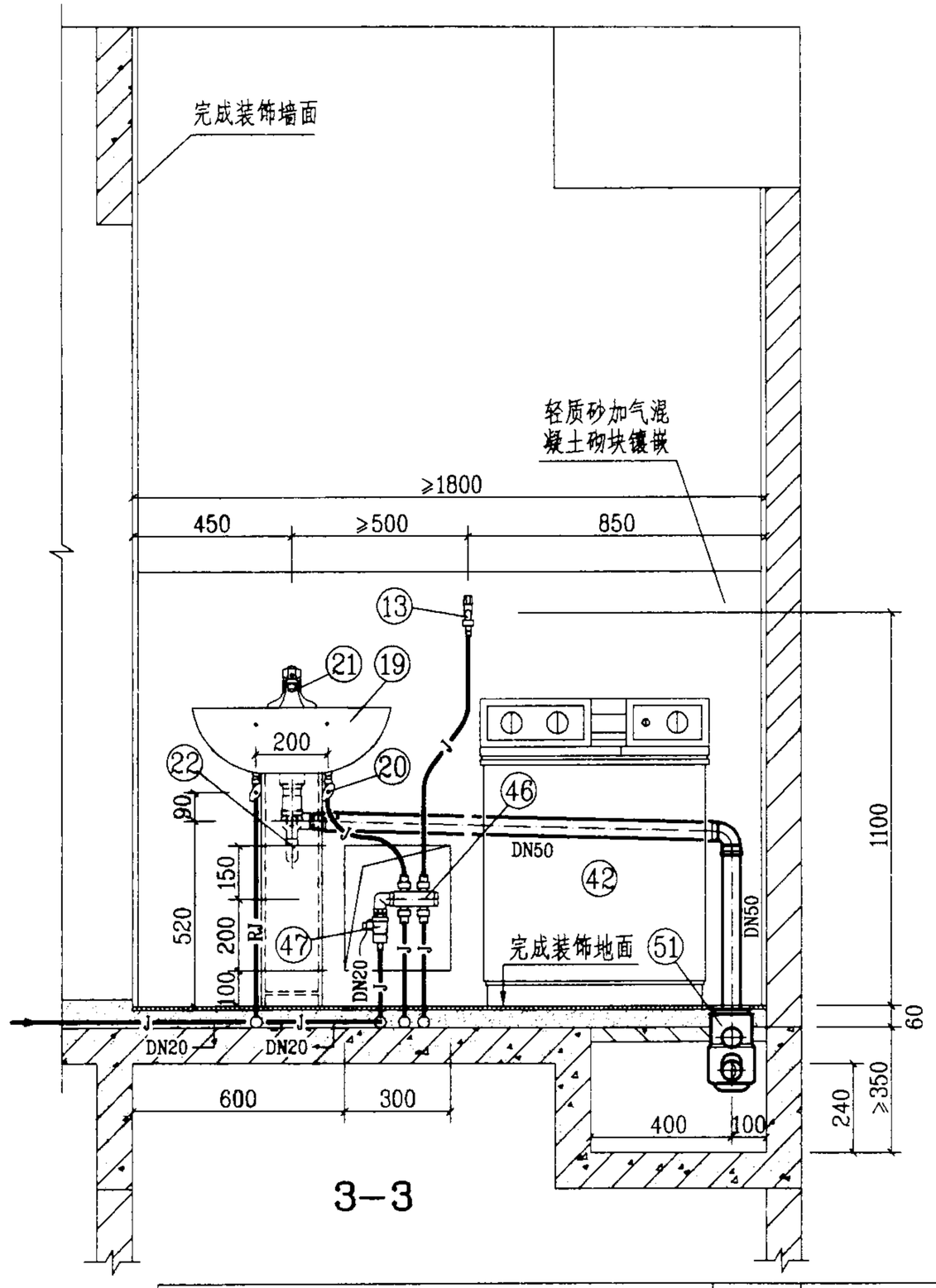


1—1

WDT-2-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	68

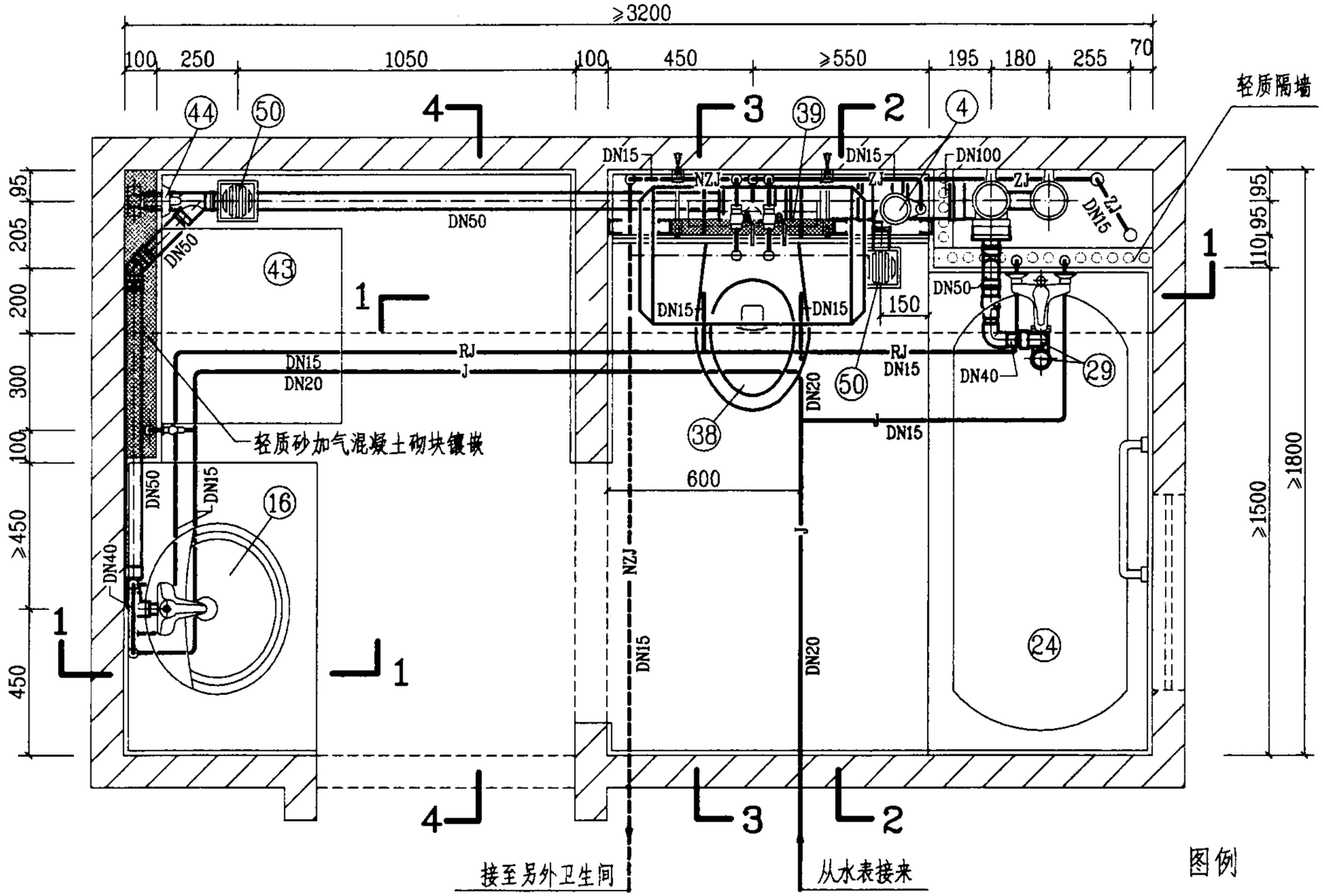


2-2



3-3

WDT-2-1管道安装图(三)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	69



平面图

图例

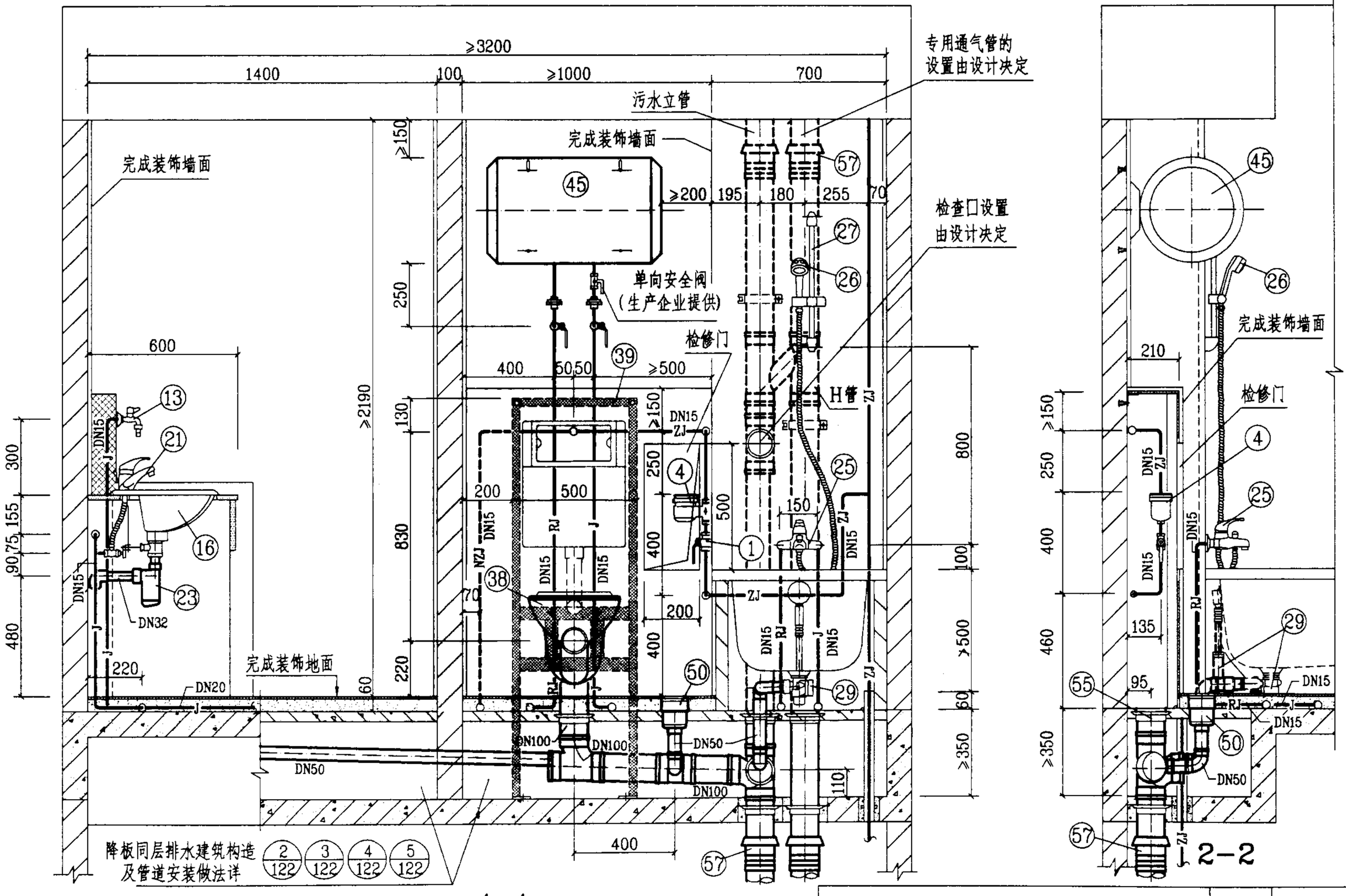
J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建中水给水管

说明：

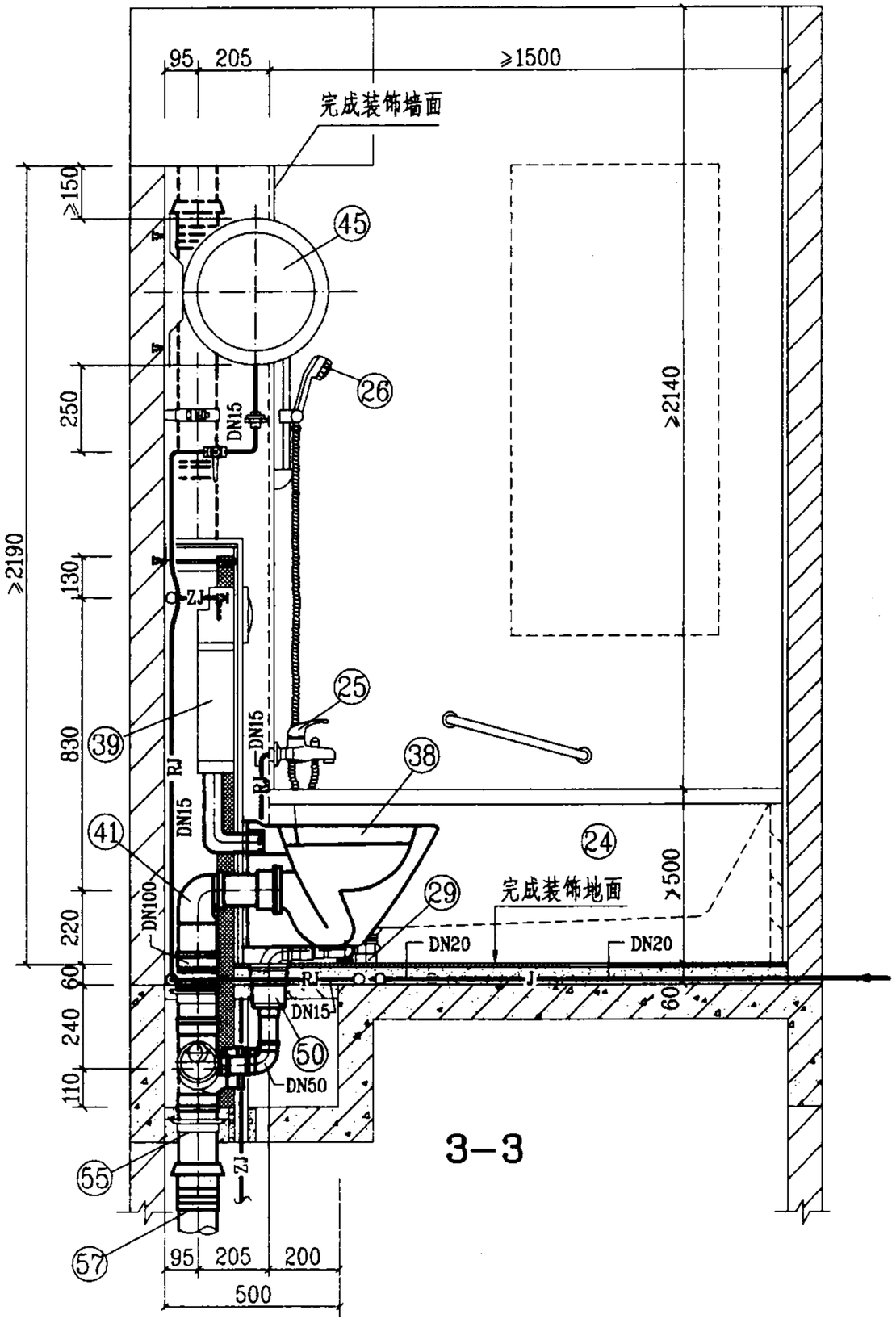
1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用刚性管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号 ㉓ P型面盆存水弯、㉙带存水弯浴盆排水、㊶dn90×110排水连接弯管、㊹全自动洗衣机上排水存水弯，另见125页大样图；㊴前按式杜菲斯隐蔽式水箱，另见124页大样图；编号 ㊿ DY-1型地漏另见126页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

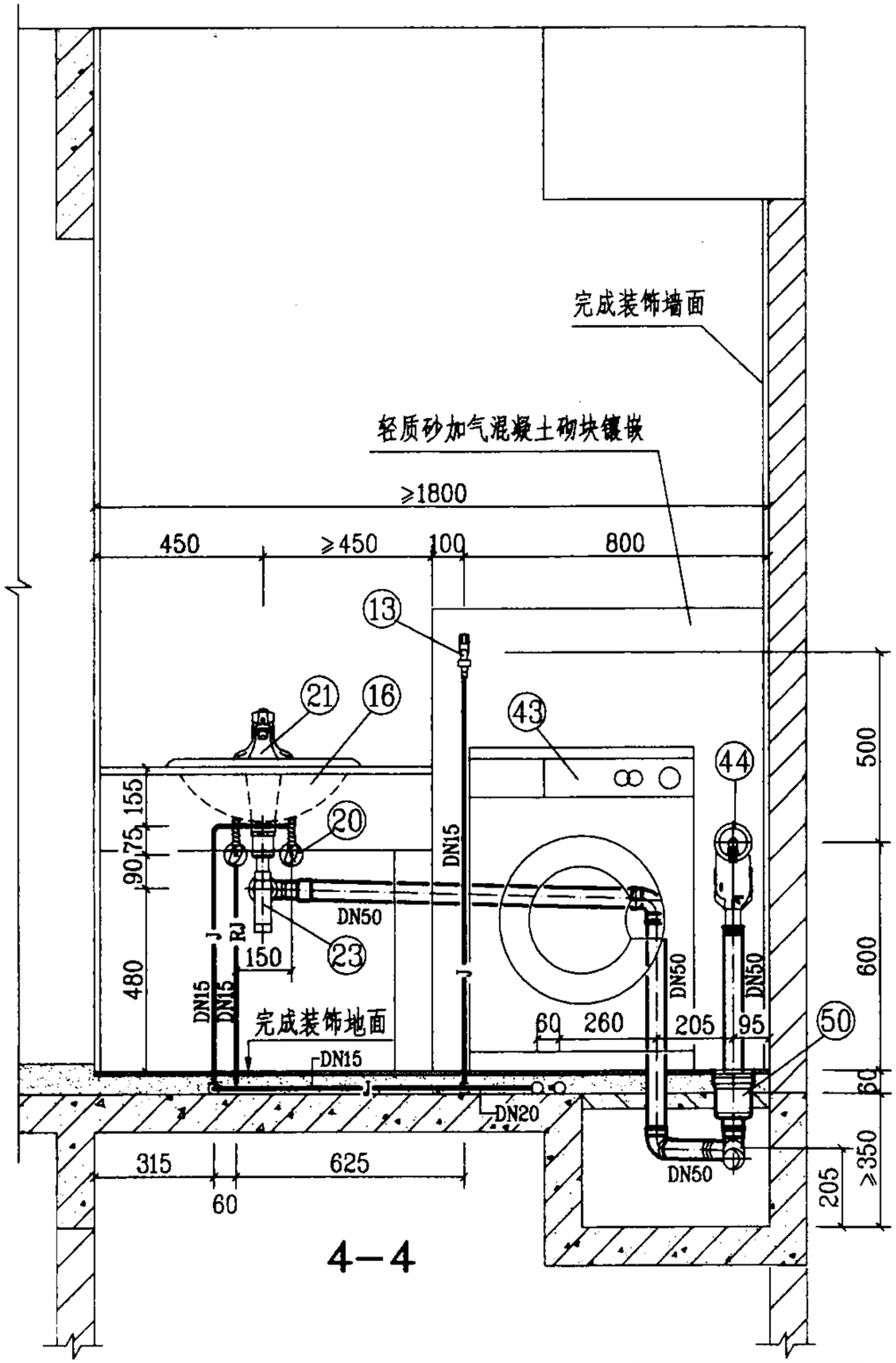
WDT-1-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	70



WDT-1-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	71

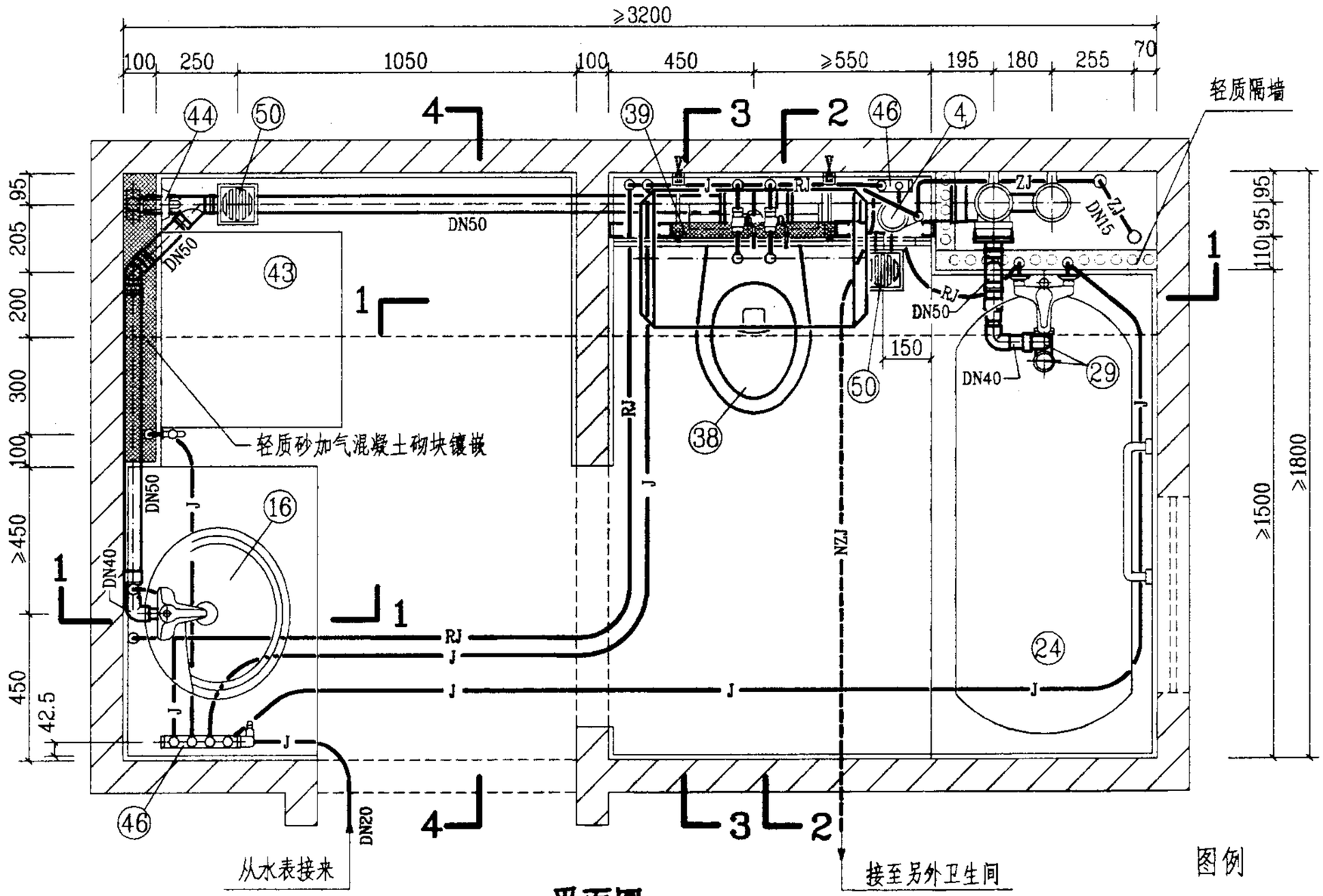


3—3



4—4

WDT-1-2管道安装图(三)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	72



平面图

图例

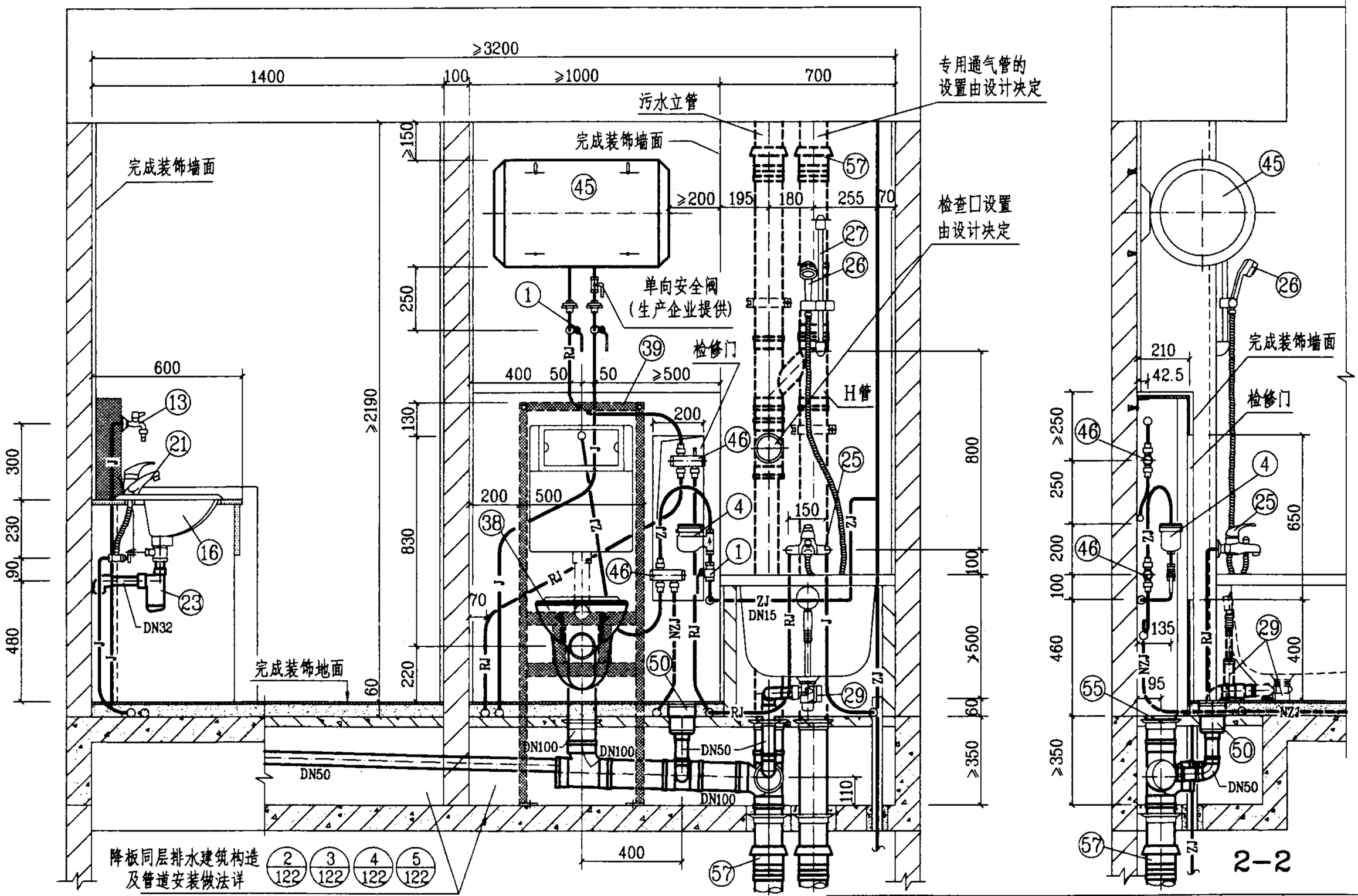
J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建中水给水管

说明：

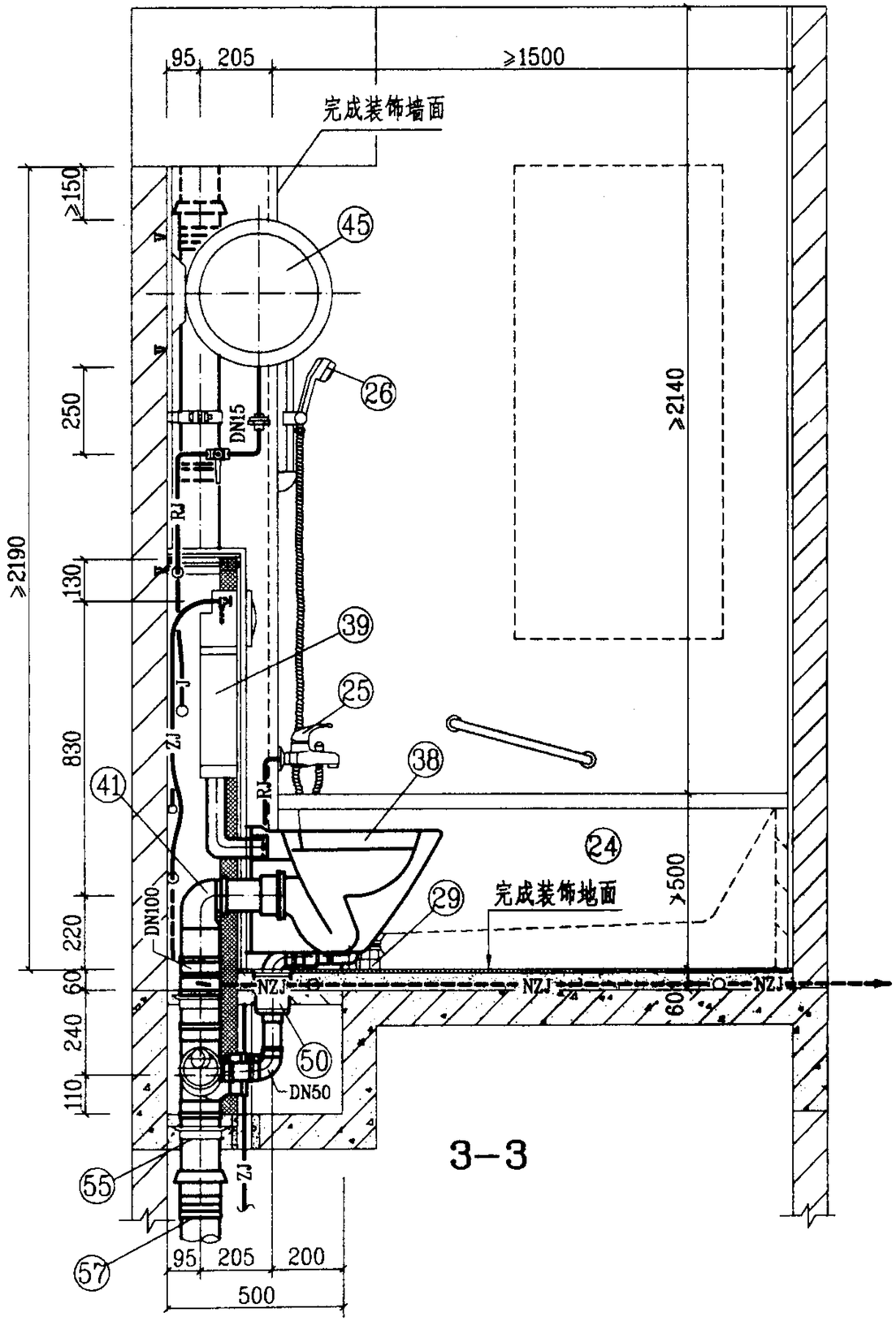
1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㉓P型面盆存水弯、㉙带存水弯浴盆排水、㊶dn90×110排水连接弯管、㊹全自动洗衣机上排水存水弯，另见125页大样图；㊴前按式杜菲斯隐蔽式水箱，另见124页大样图；编号㊿DY-1型地漏，另见126页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

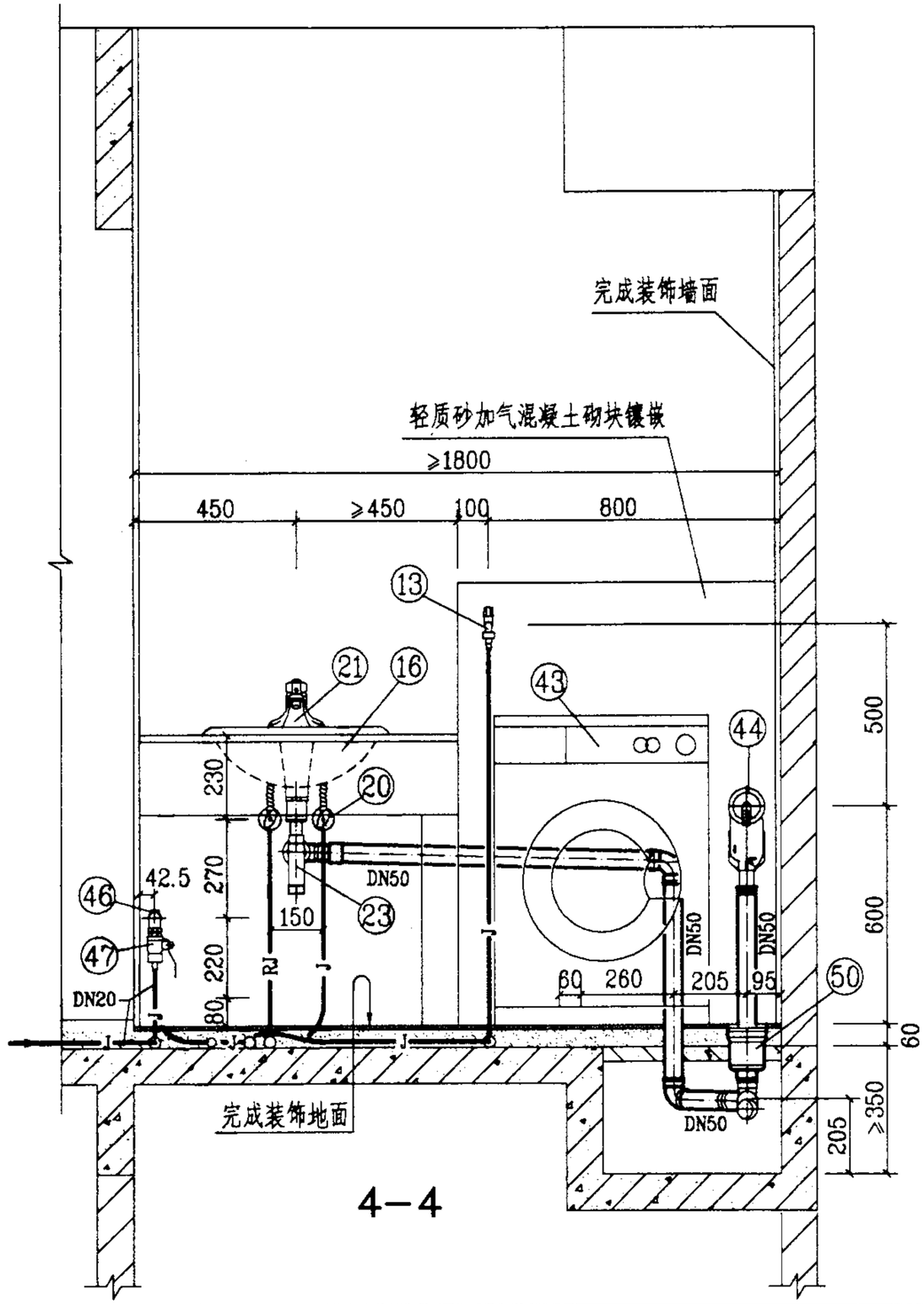
WDT-2-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	73



WDT-2-2管道安装图(二)		图集号	03SS408
审核	校对	设计	页 74

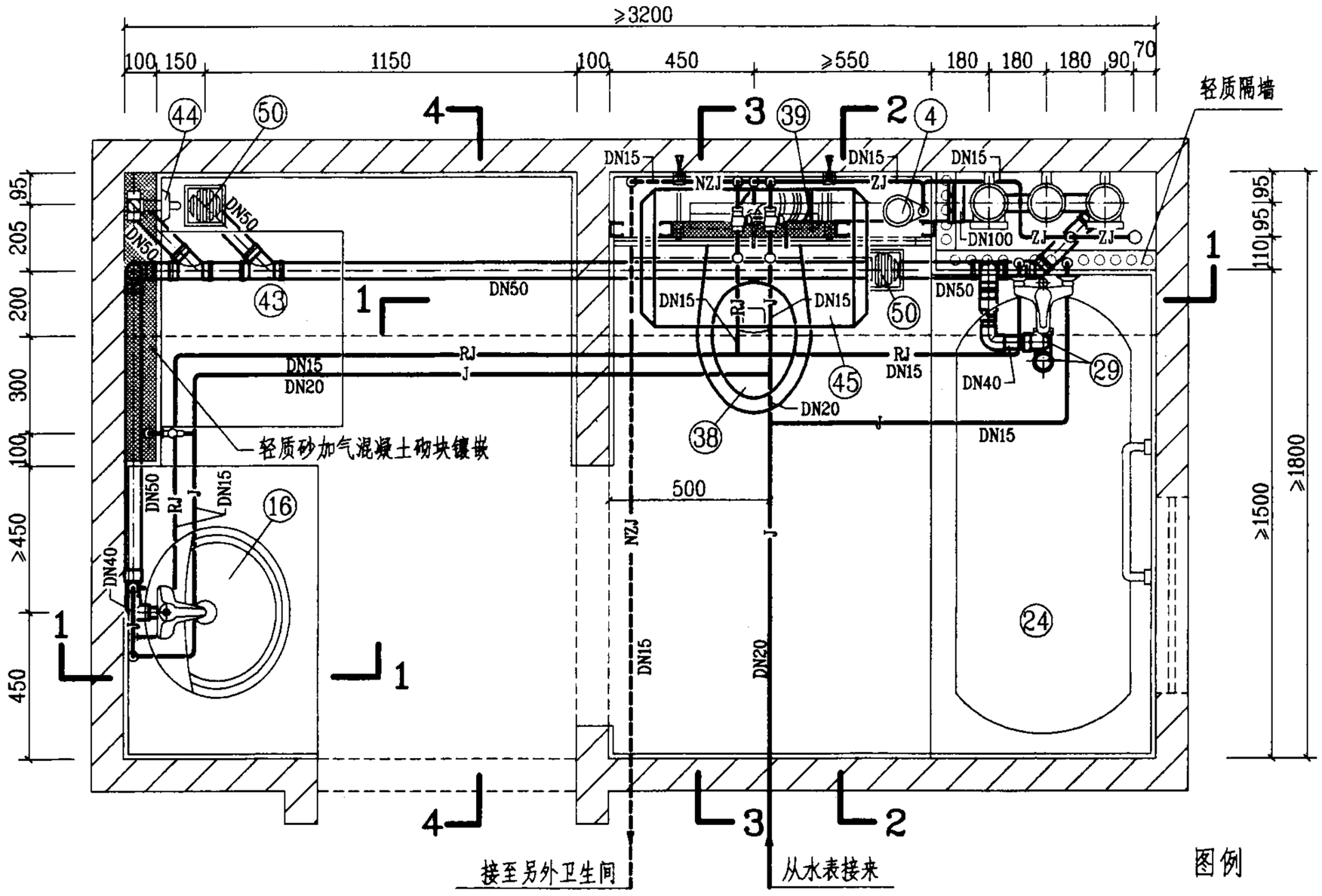


3—3



4—4

WDT-2-2管道安装图(三)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	75



平面图

图例

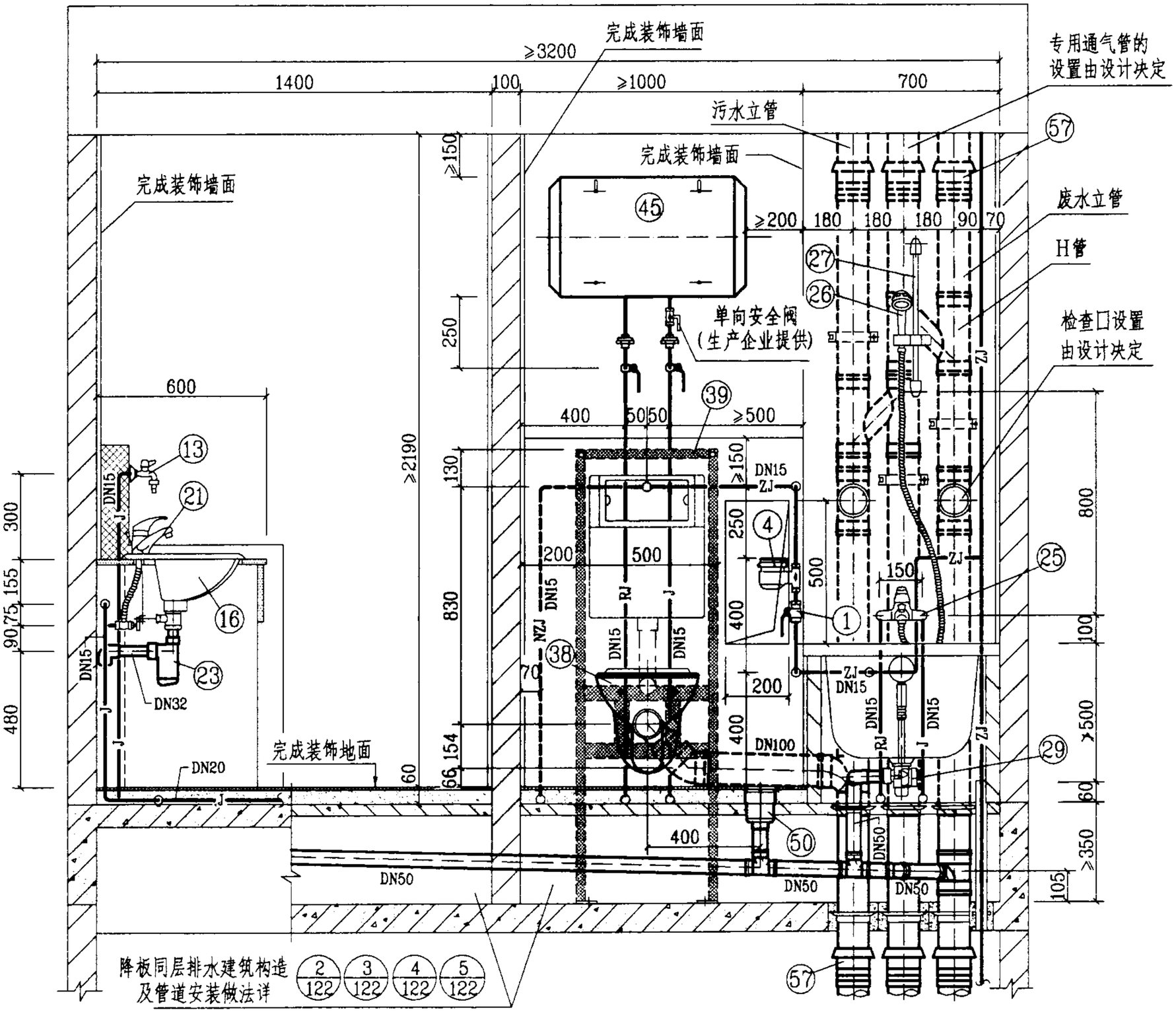
J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建管道

说明：

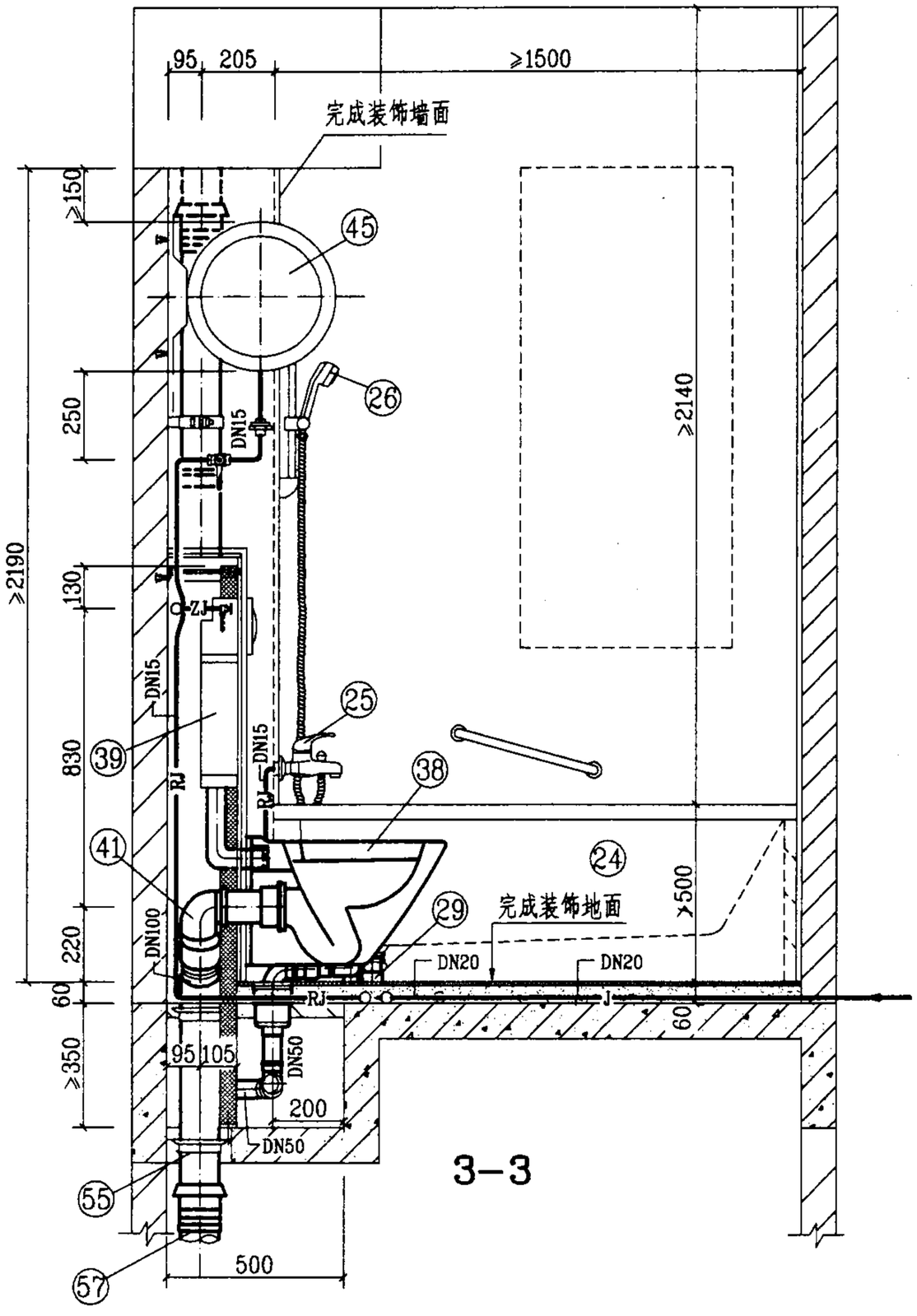
1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用刚性管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号 ㉓ P型面盆存水弯、㉙带存水弯浴盆排水、㊶dn90×110排水连接弯管、㊹全自动洗衣机上排水存水弯，另见125页大样图；㊴前按式杜菲斯隐蔽式水箱，另见124页大样图；编号 ㊿ DY-1型地漏另见126页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

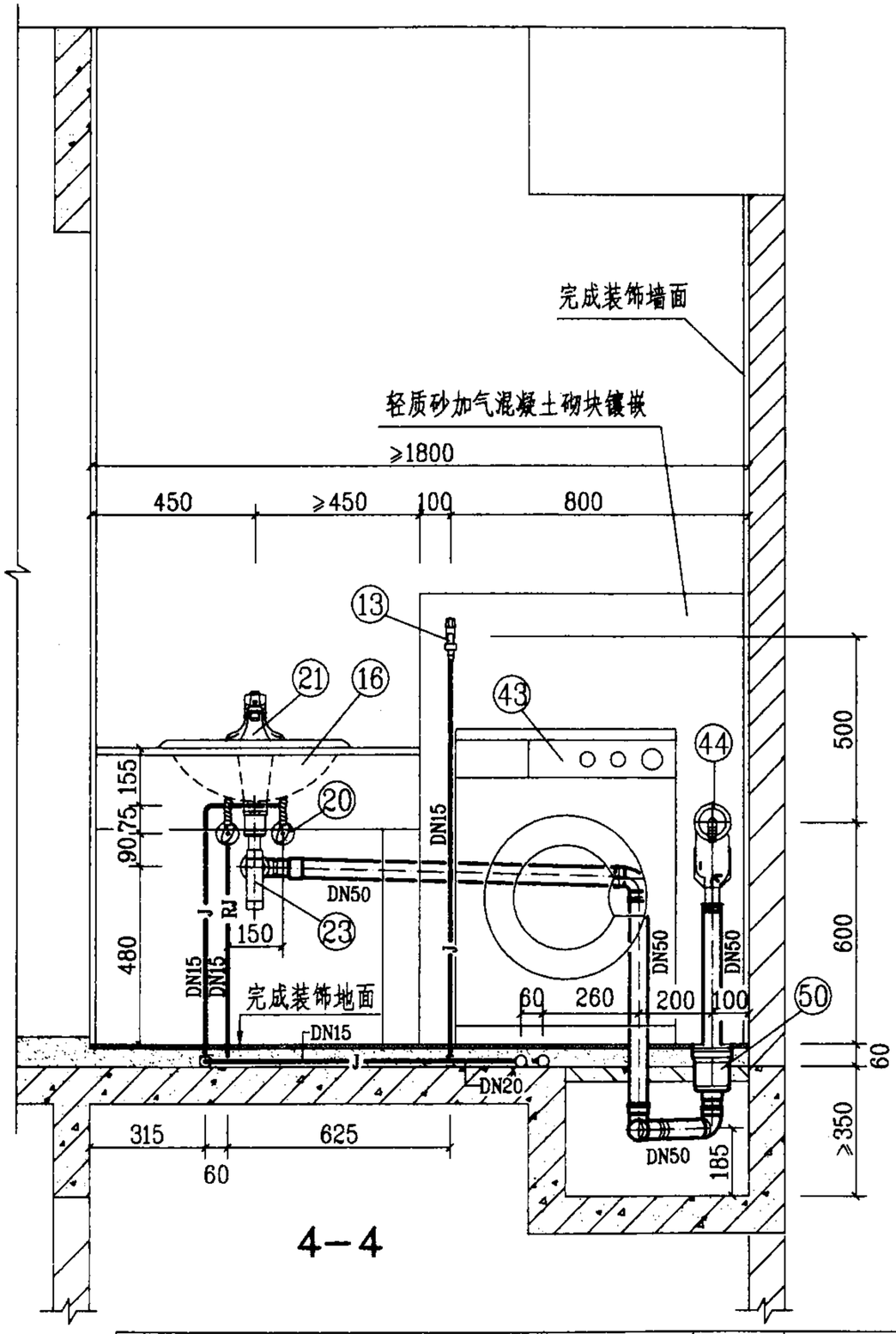
WDT-1-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	76



WDT-1-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	77

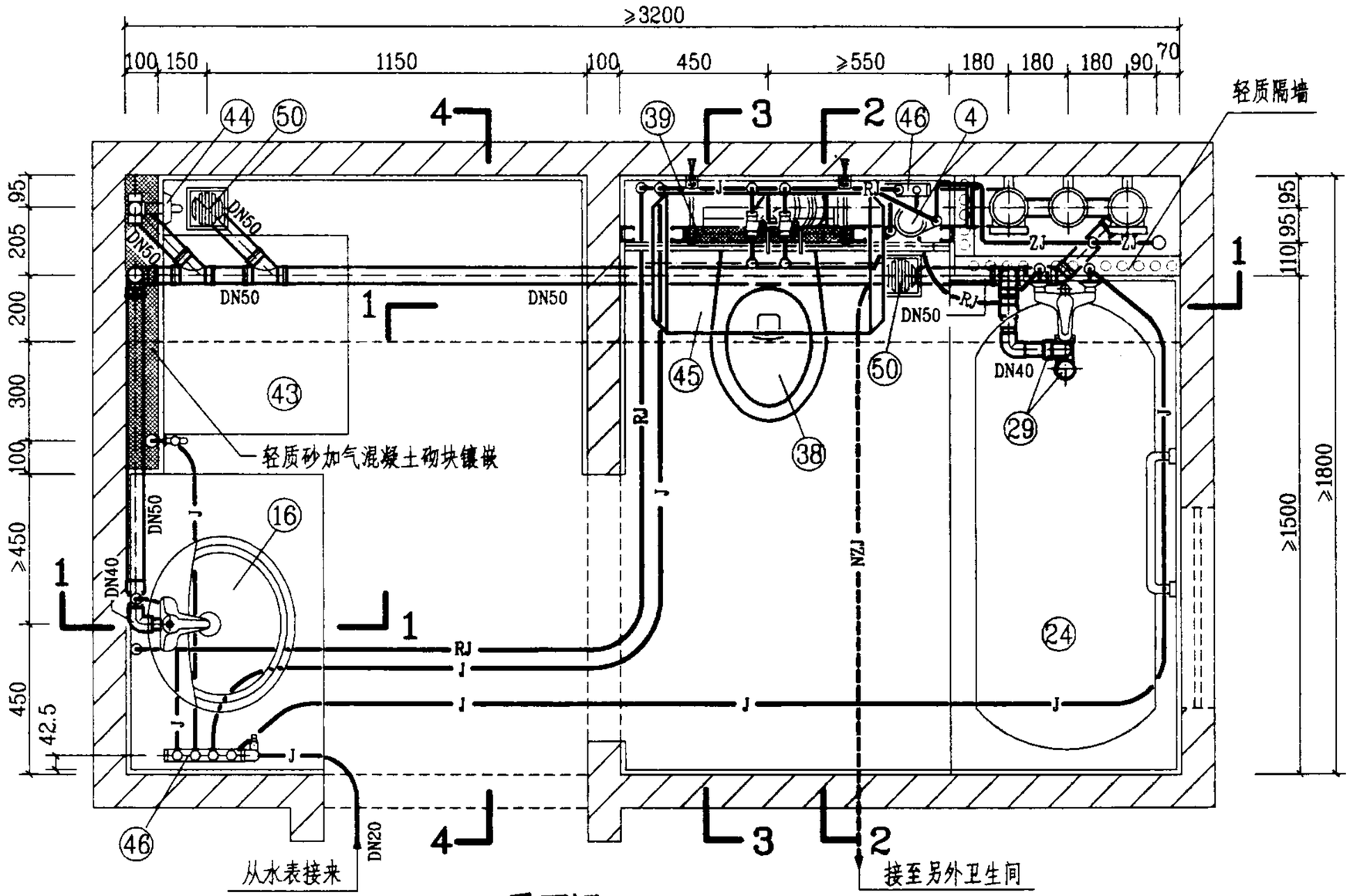


3-3



4-4

WDT-1-3管道安装图(三)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	78



平面图

图例

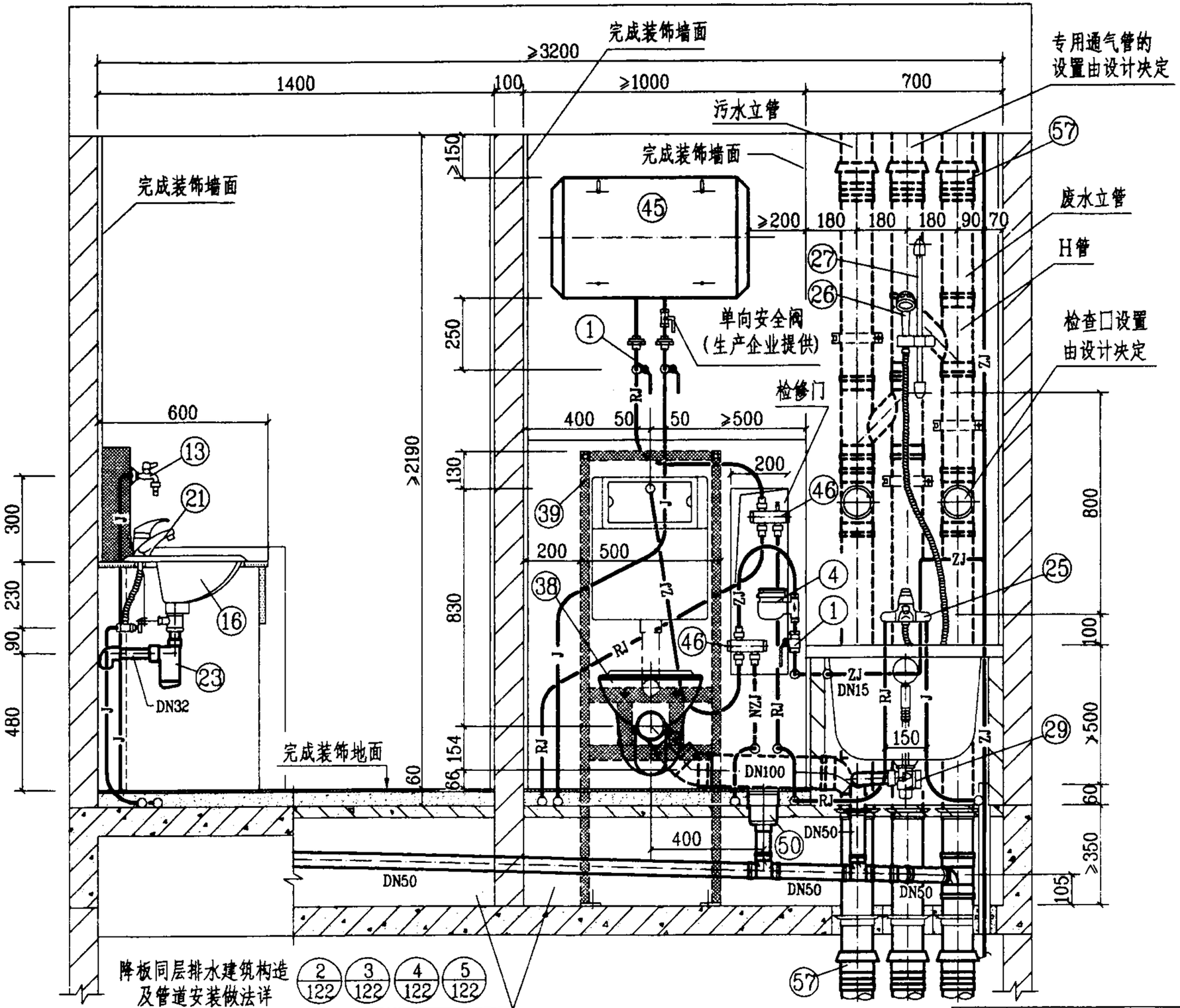
J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管
NZJ	拟建管道

说明：

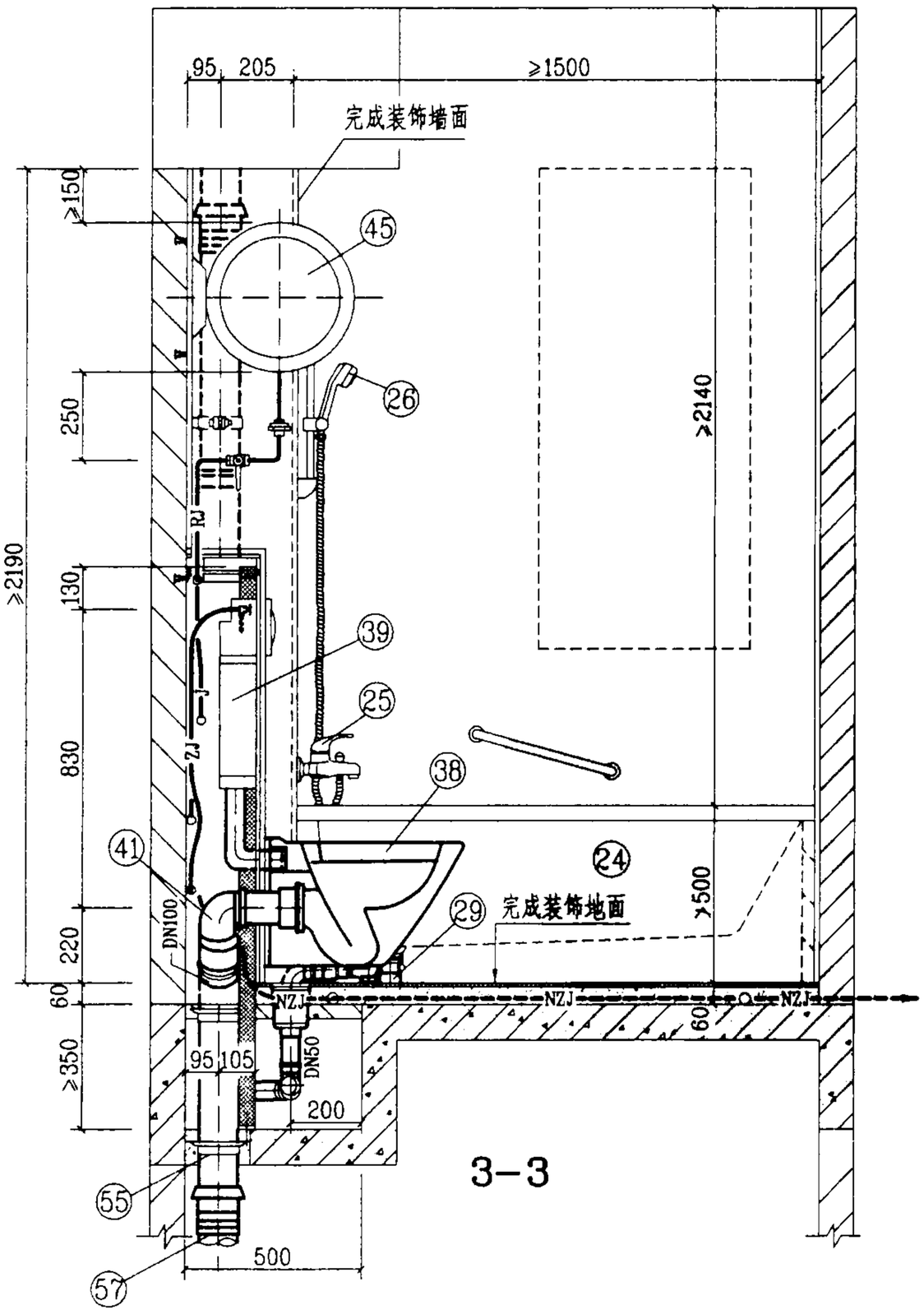
1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㉓P型面盆存水弯、㉙带存水弯浴盆排水、㊶dn90×110排水连接弯管、㊹全自动洗衣机上排水存水弯，另见125页大样图；㊴前按式杜菲斯隐蔽式水箱，另见124页大样图；编号㊿DY-1型地漏，另见126页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

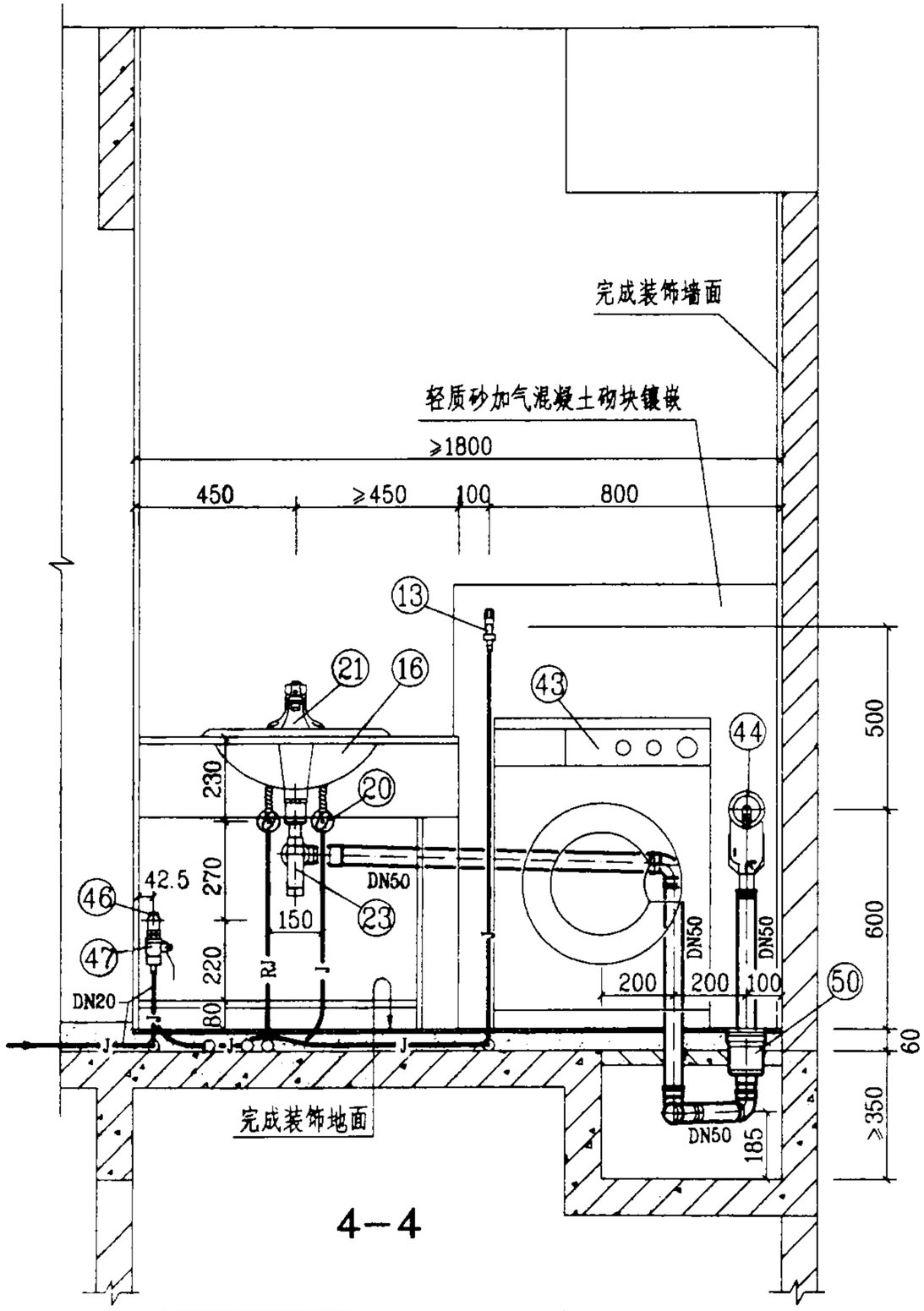
WDT-2-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	79



WDT-2-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	80

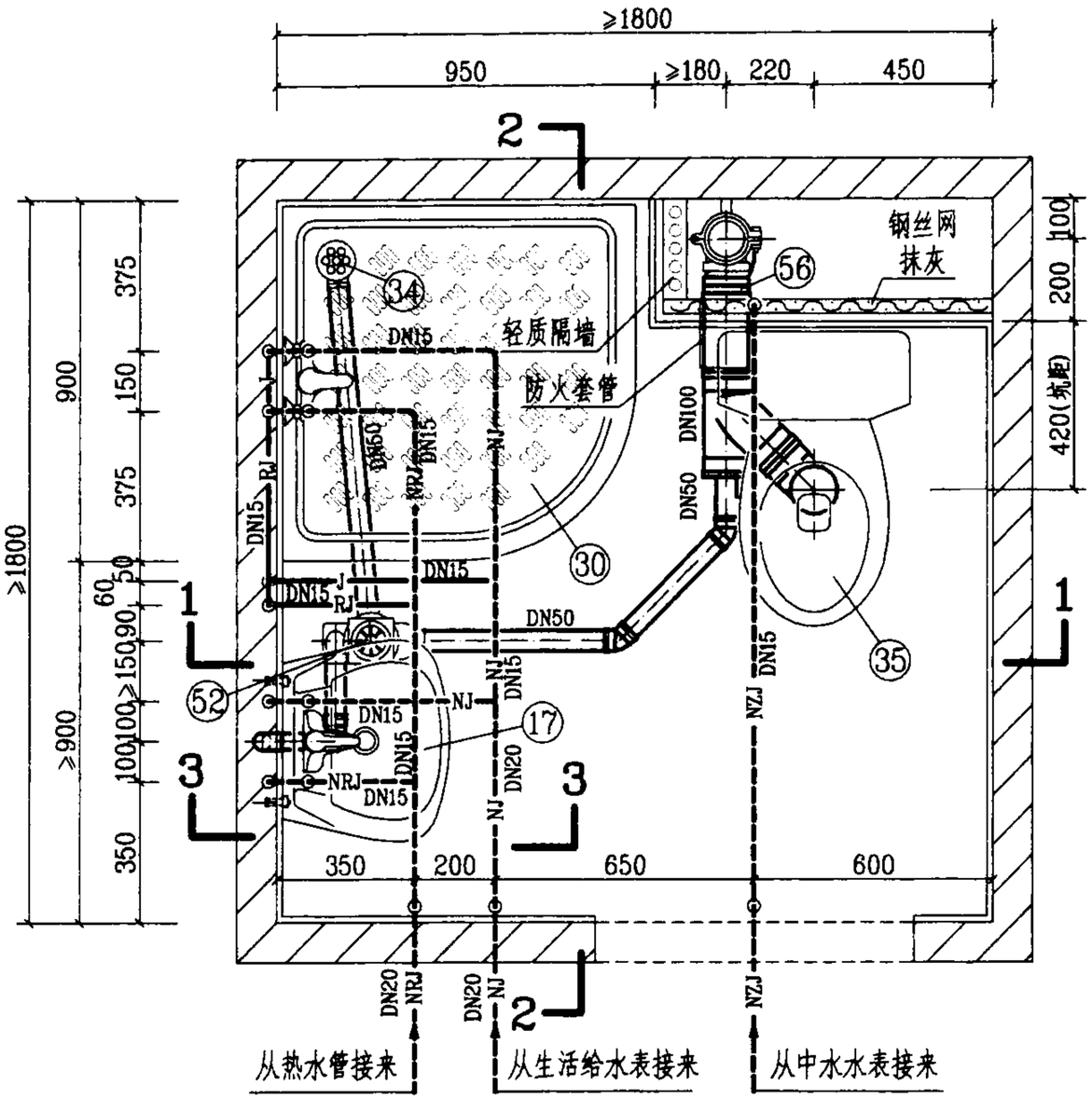


3-3

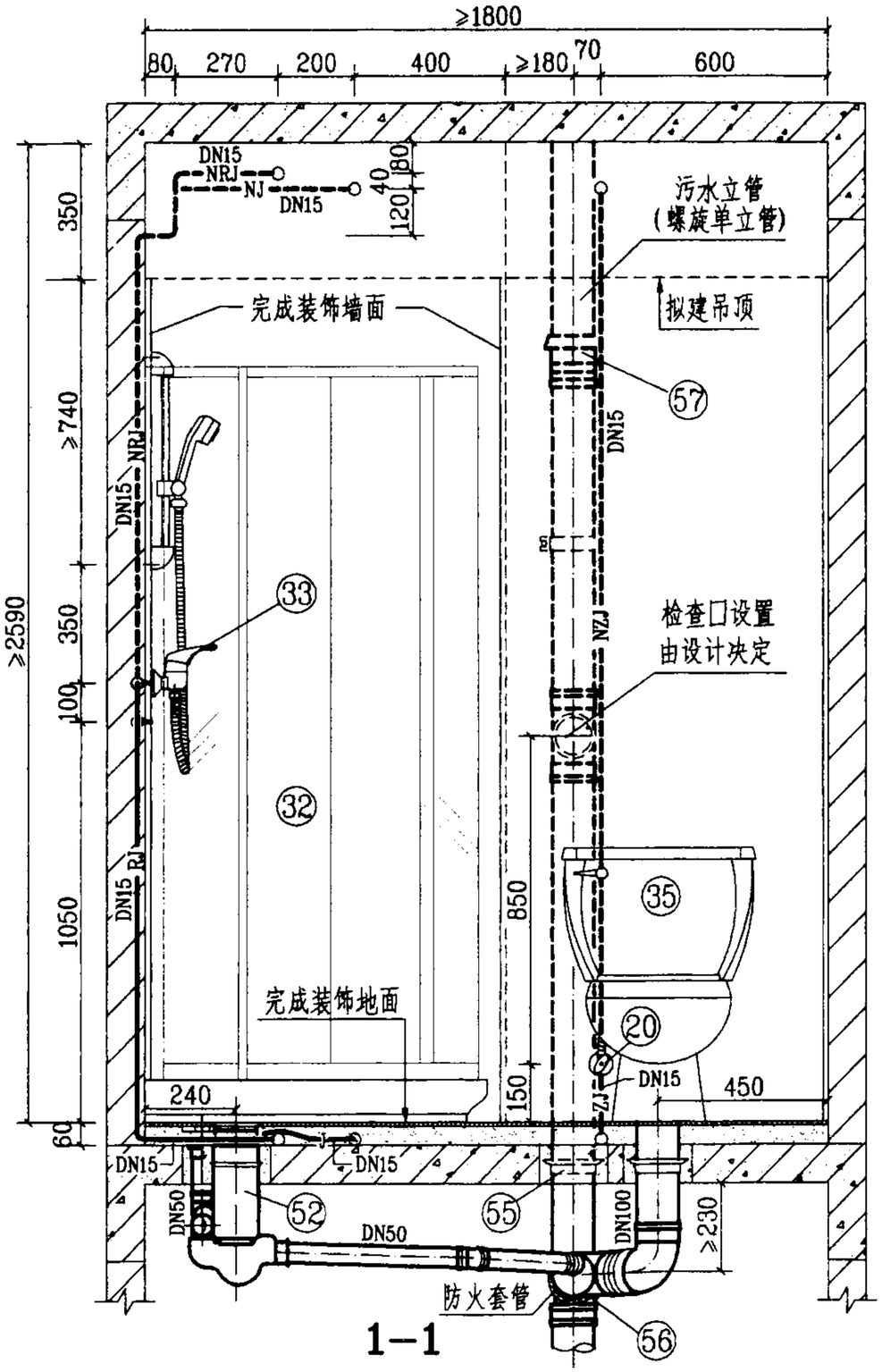


4-4

WDT-2-3管道安装图(三)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	81



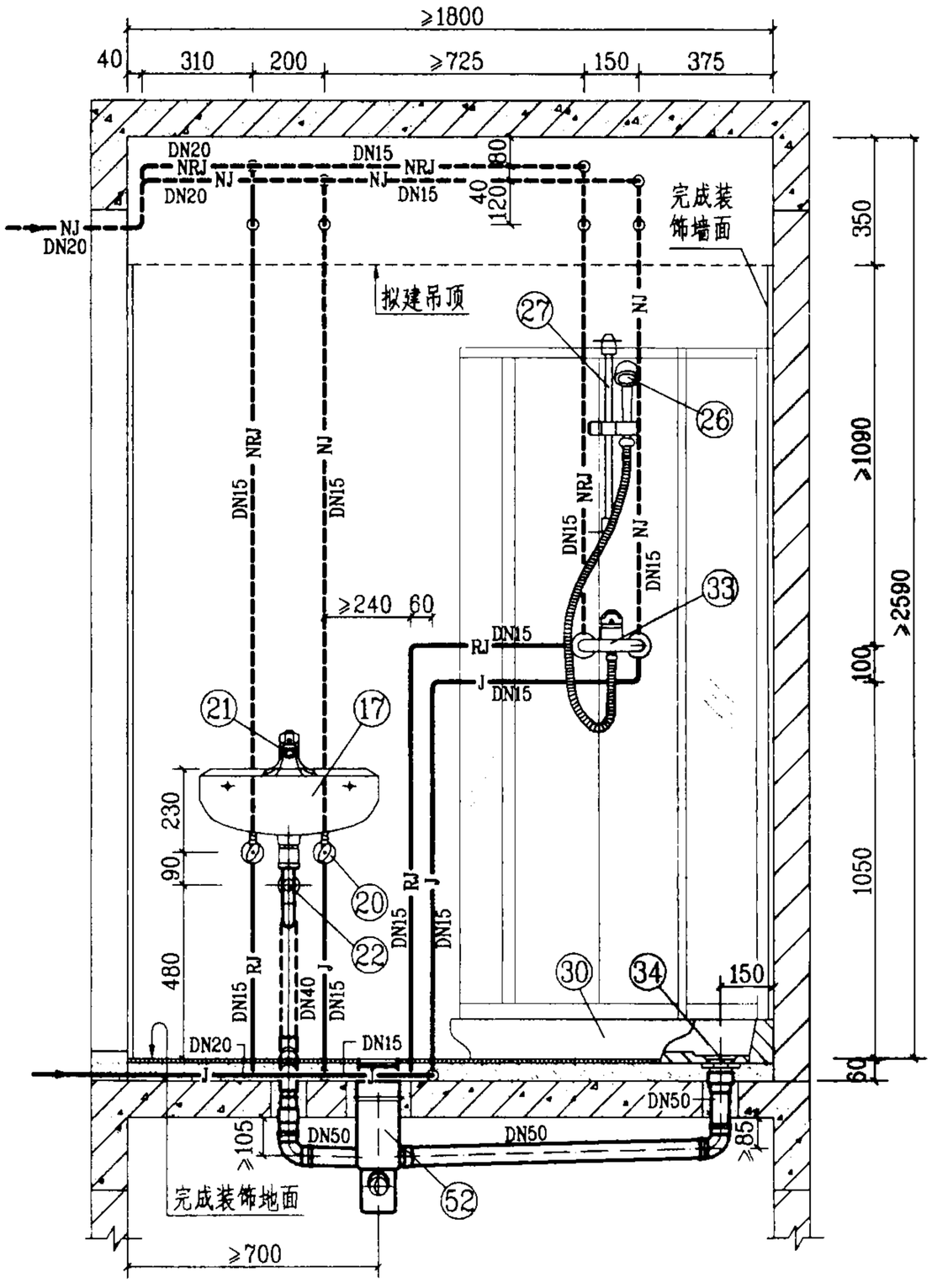
平面图



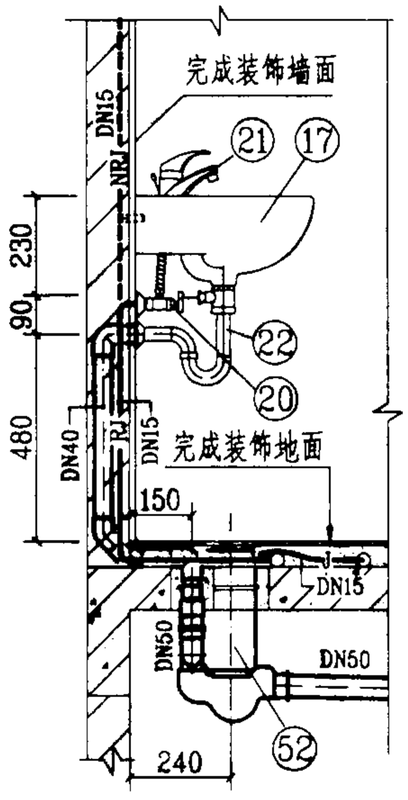
图例

——J——	生活给水管	- - -NJ- - -	拟建生活给水管
——RJ——	热水给水管	- - -NRJ- - -	拟建热水给水管
——ZJ——	中水给水管	- - -NZJ- - -	拟建中水给水管

WE-1-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	82



2-2



3-3

说明：

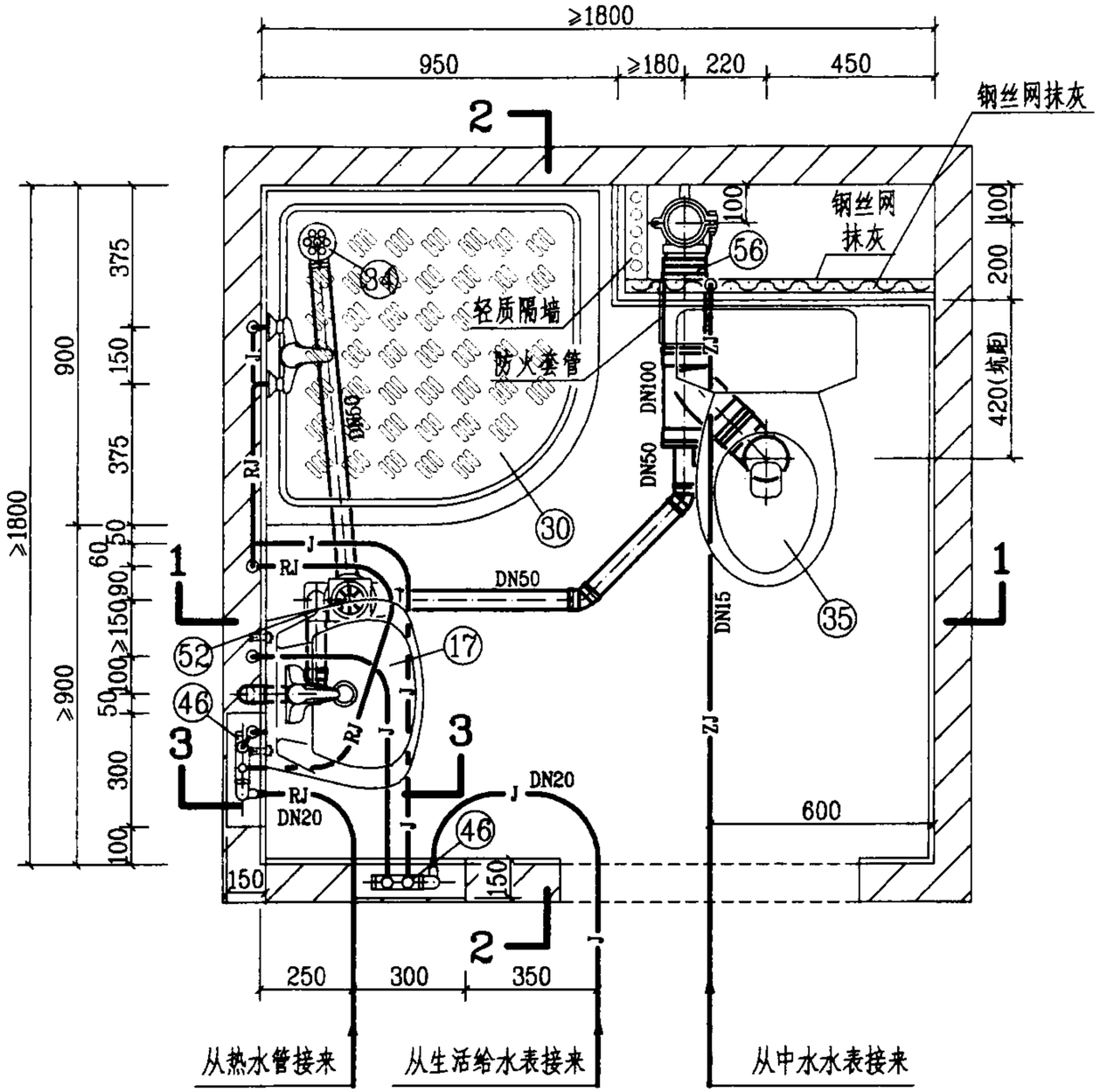
1. 本图给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设；若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用螺旋排水立管及螺旋管旋转三通。

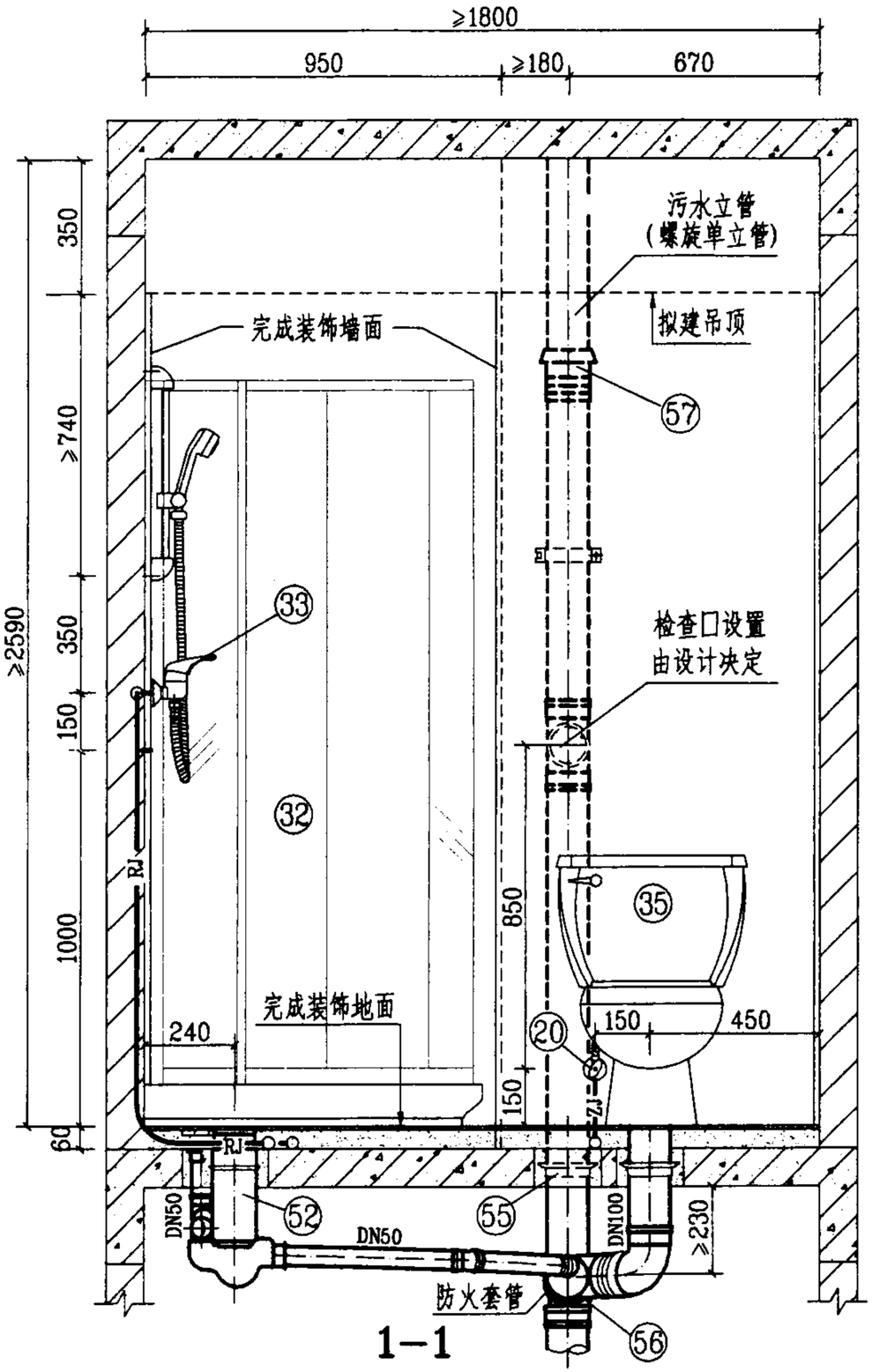
3. 图中编号52DY-G型悬挂式多通道地漏，另见126页大样图；螺旋排水立管、螺旋管旋转三通和其它PVC-U排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时还适用于坑距为340mm的坐式大便器。

WE-1-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	83



平面图

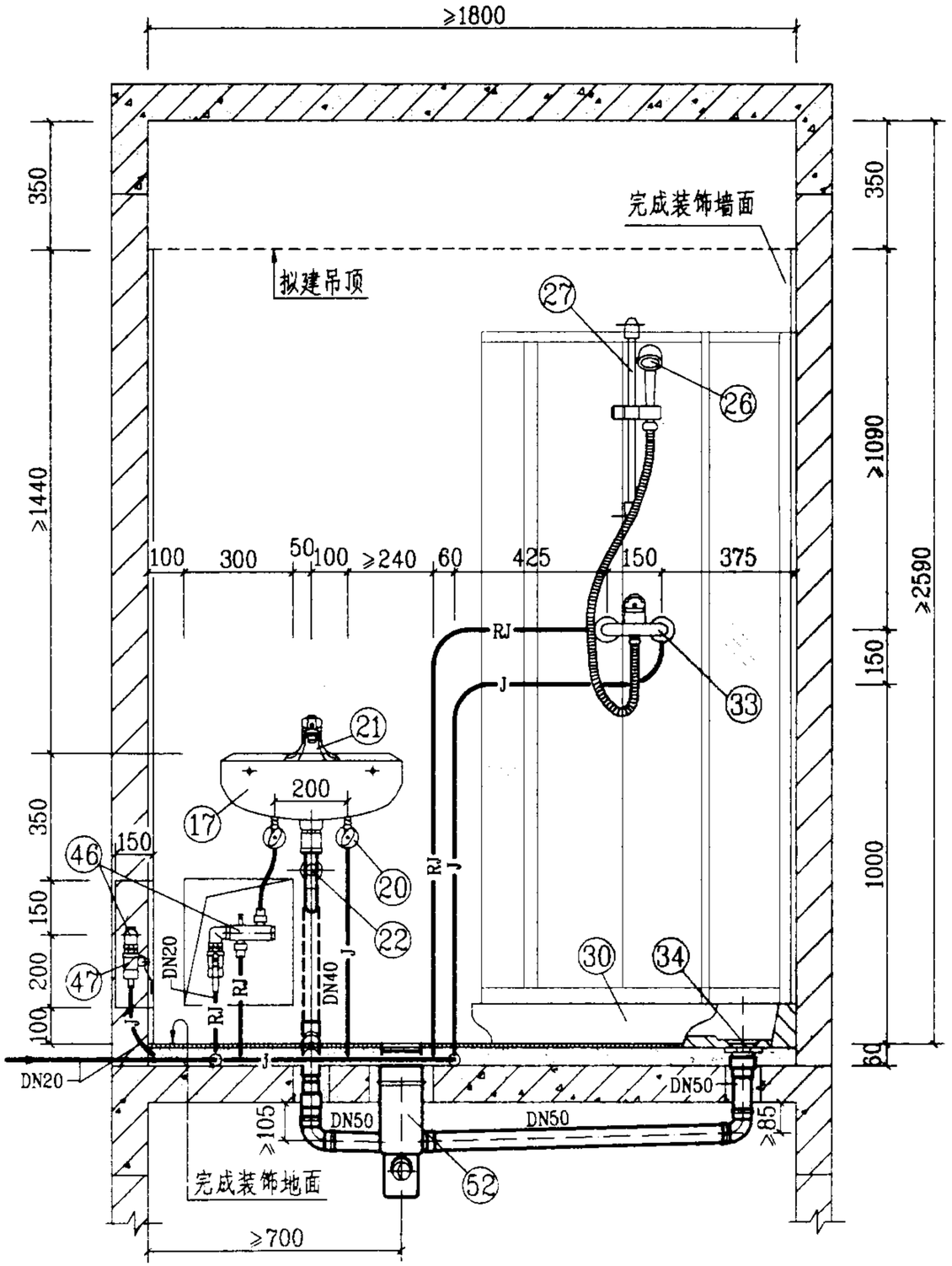


1—1

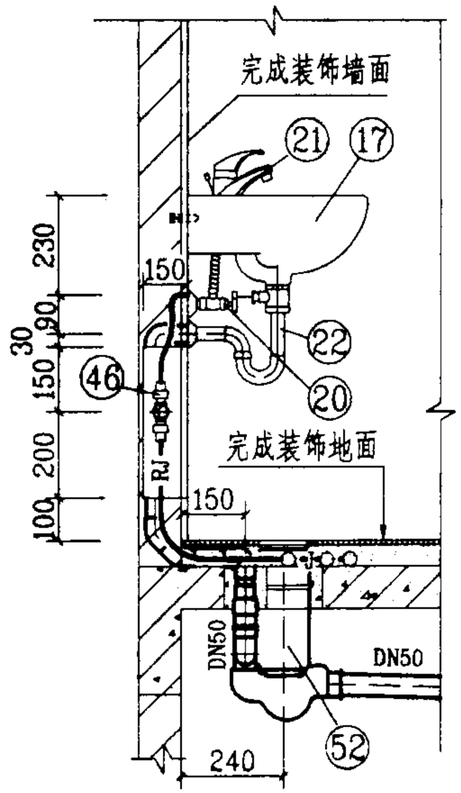
图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管

WE-2-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	84



2-2



3-3

说明：

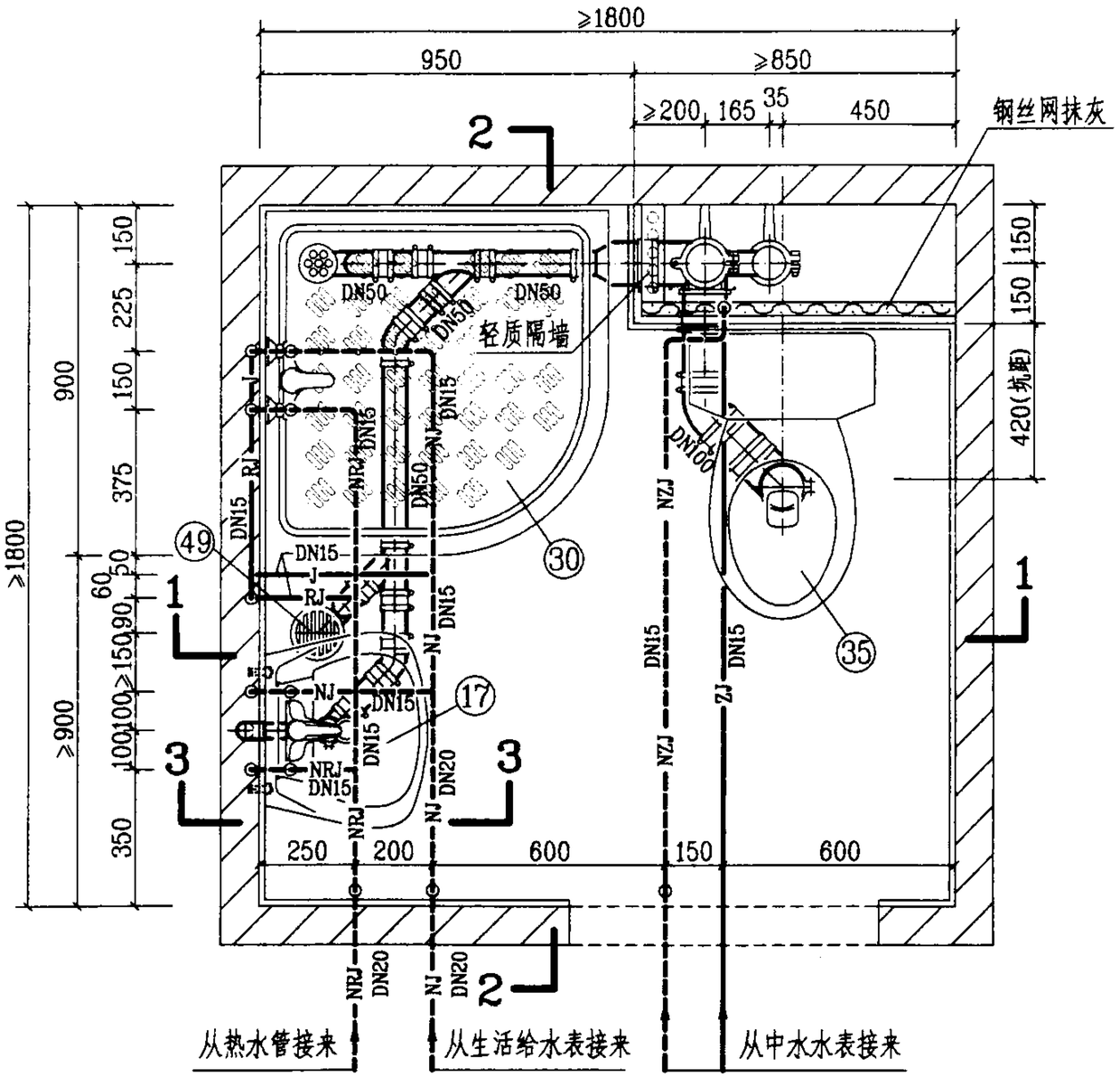
1. 本图给水管采用柔性管材，图中给水管未注管径的，其管径均为DN15；若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用螺旋排水立管及螺旋管旋转三通。

3. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㊷DY-G型悬挂式多通道地漏，另见126页大样图；螺旋排水立管、螺旋管旋转三通和其它PVC-U排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时还适用于坑距为340mm的坐式大便器。

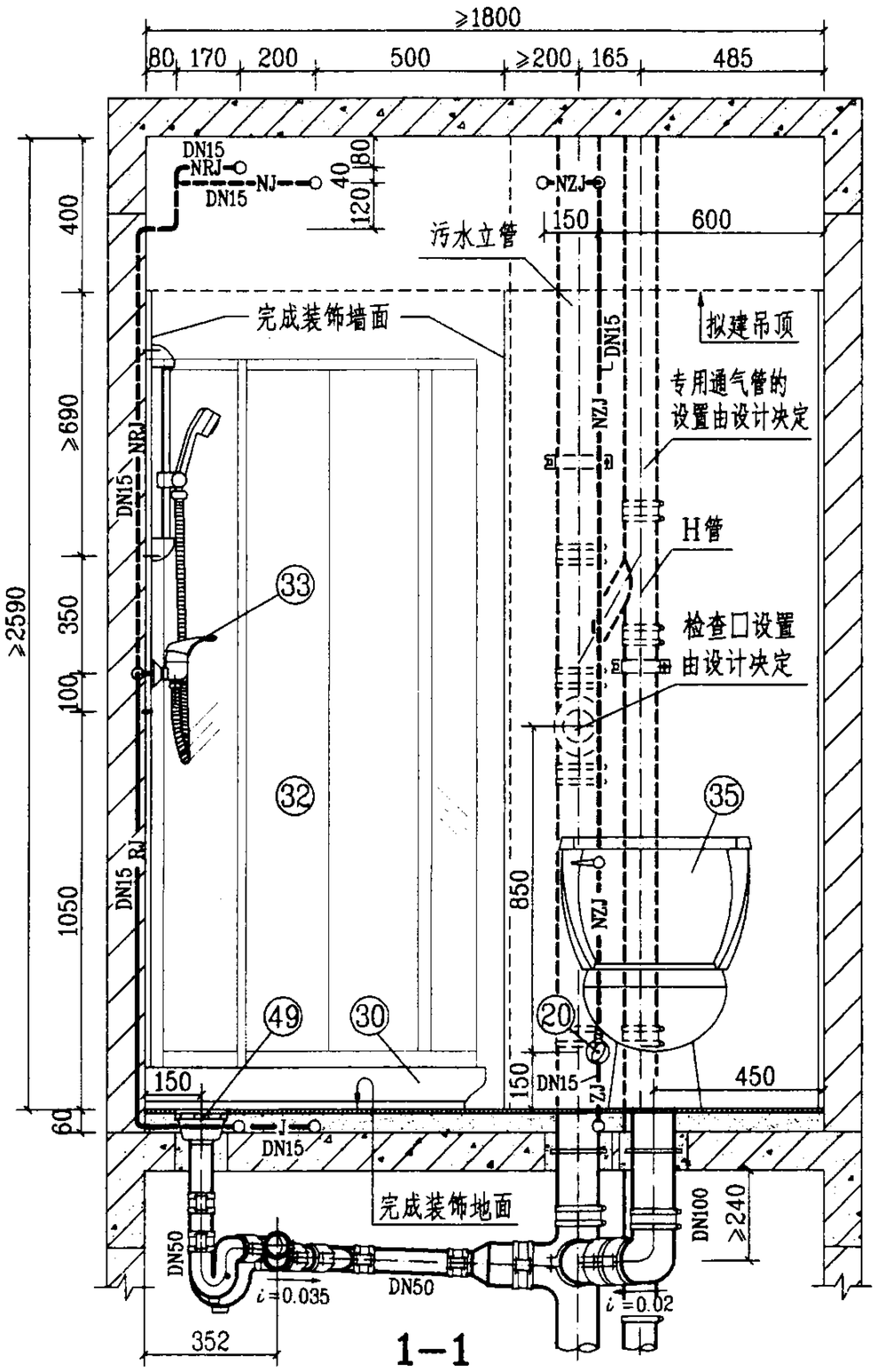
WE-2-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	85



平面图

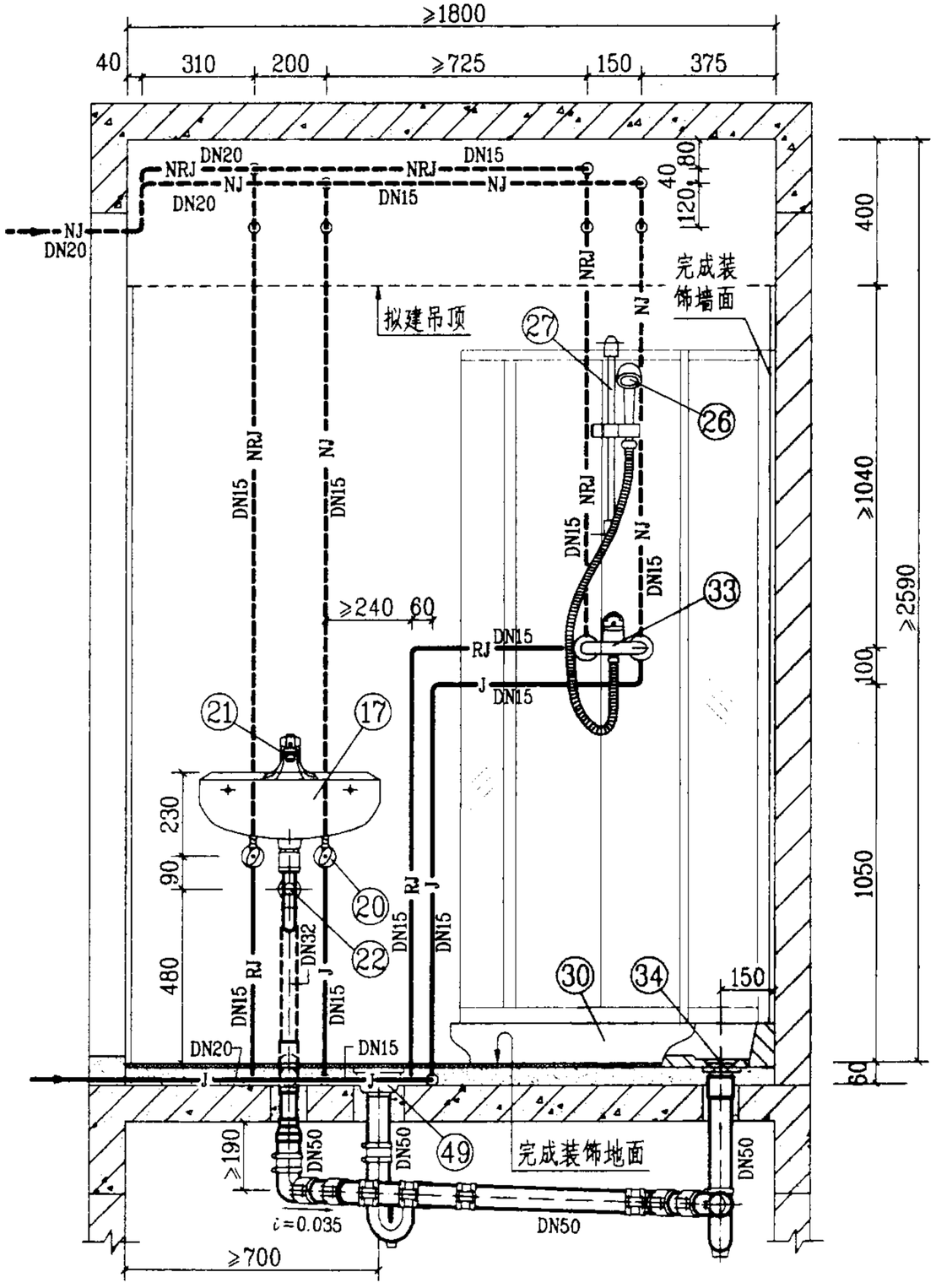
图例

——J——	生活给水管	- - -NJ- - -	拟建生活给水管
——RJ——	热水给水管	- - -NRJ- - -	拟建热水给水管
——ZJ——	中水给水管	- - -NZJ- - -	拟建中水给水管

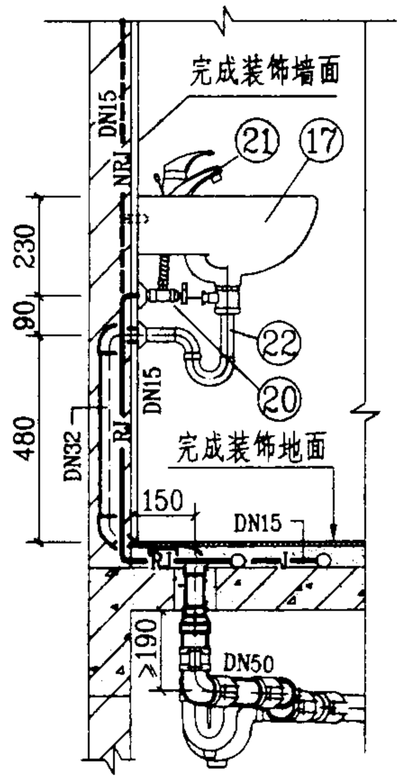


1—1

WE—1—4管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	86



2-2



3-3

说明：

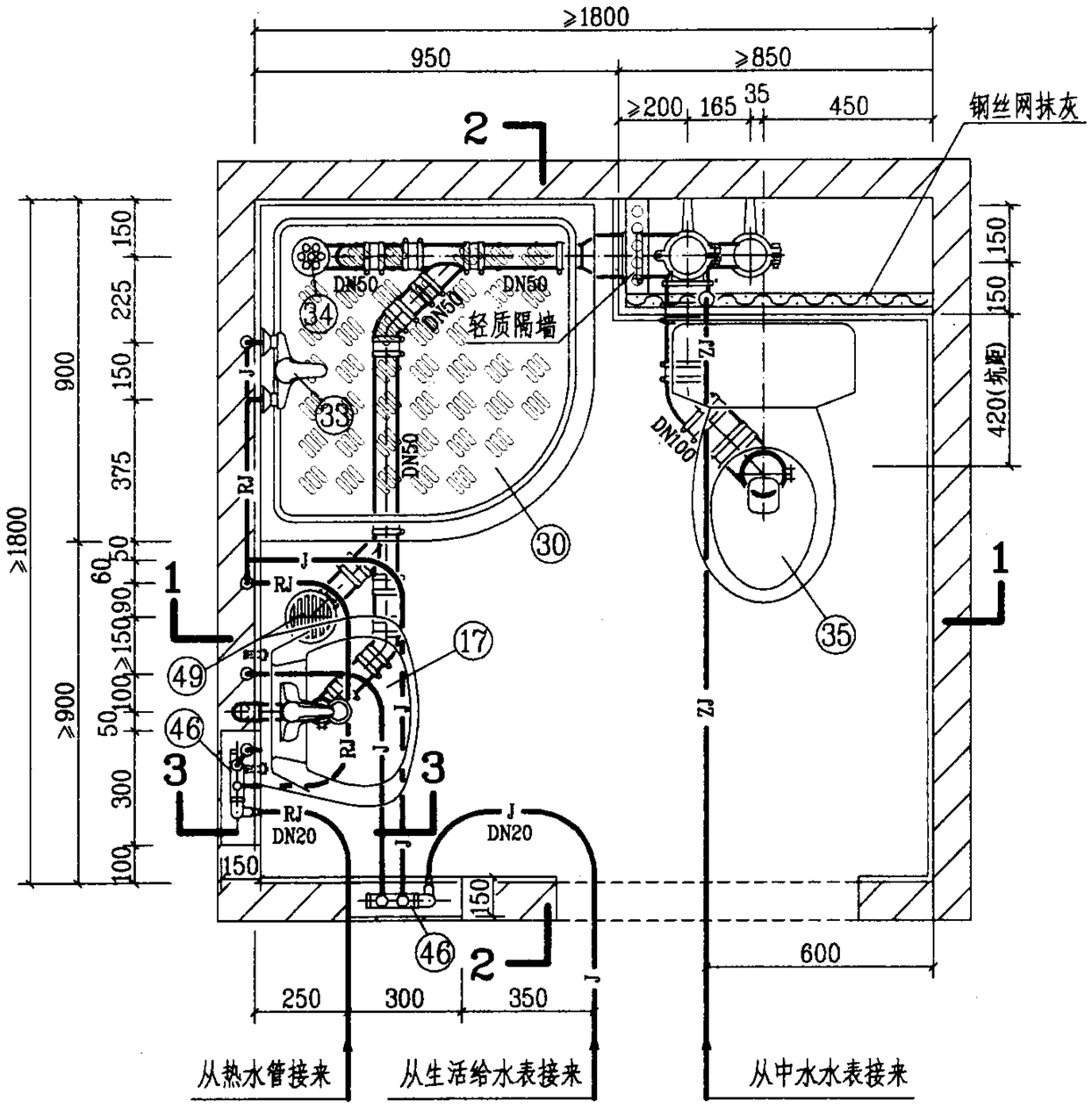
1. 本图给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设；若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式地漏。

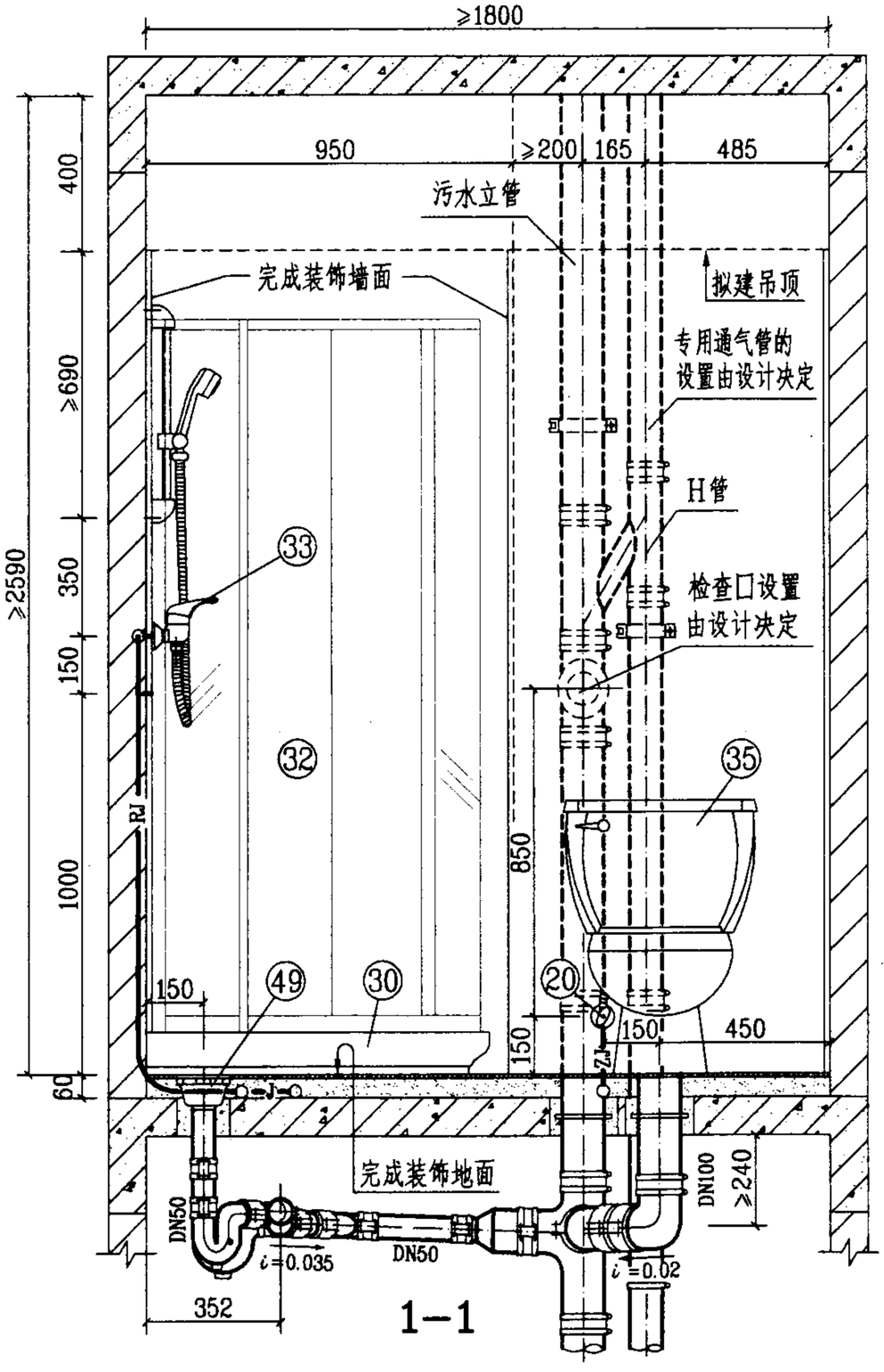
3. 图中排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时还适用于坑距为340mm的坐式大便器。

WE-1-4管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	87



平面图

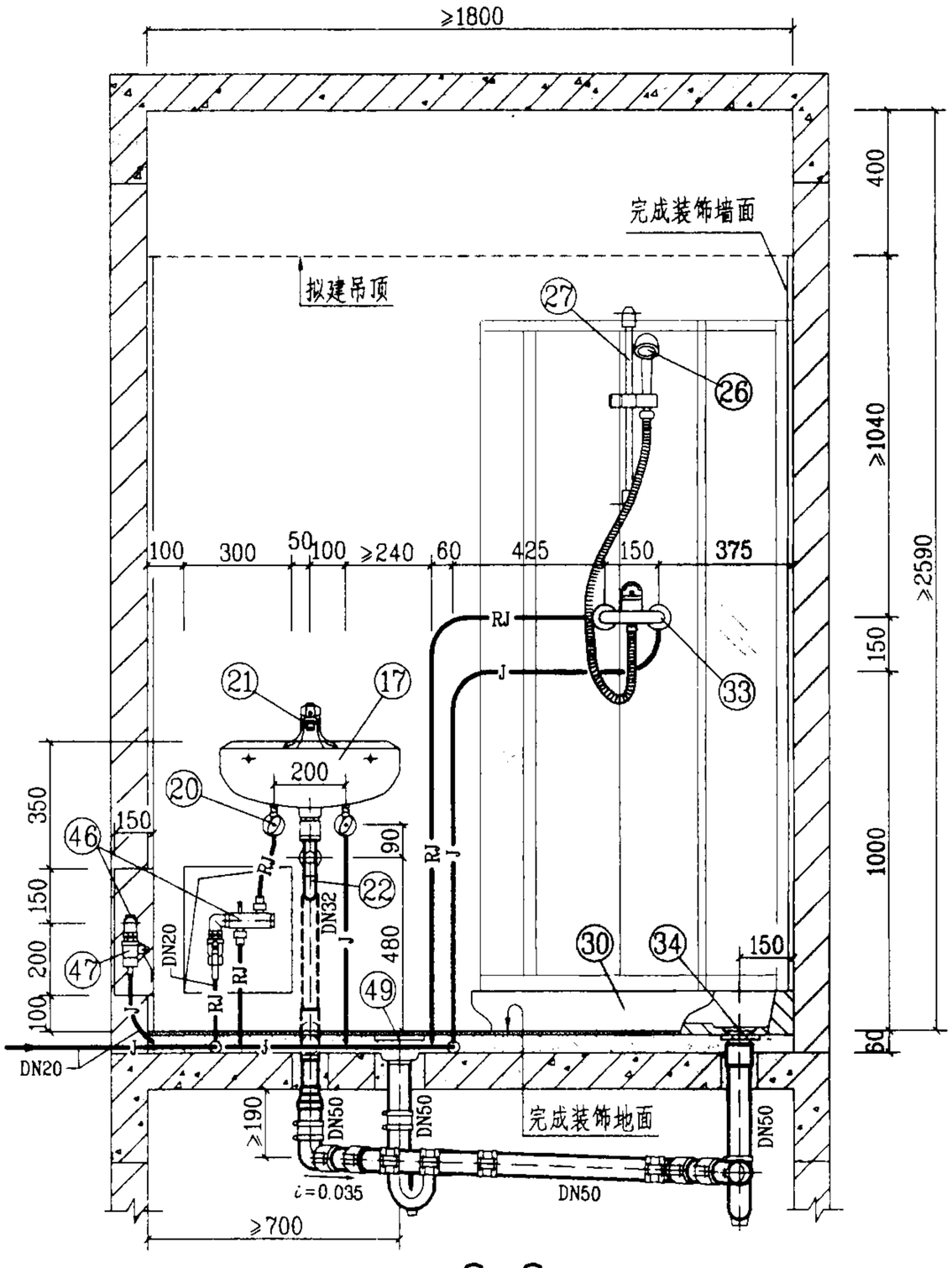


1—1

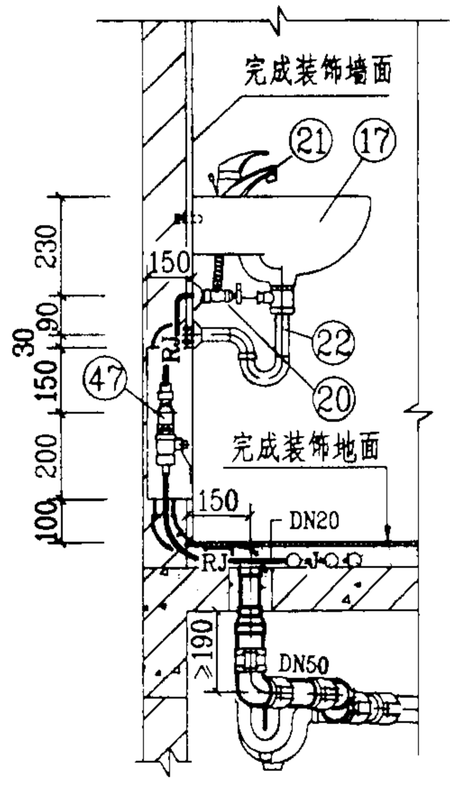
图例

——J——	生活给水管
——RJ——	热水给水管
——ZJ——	中水给水管

WE-2-4管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	88



2-2



3-3

说明：

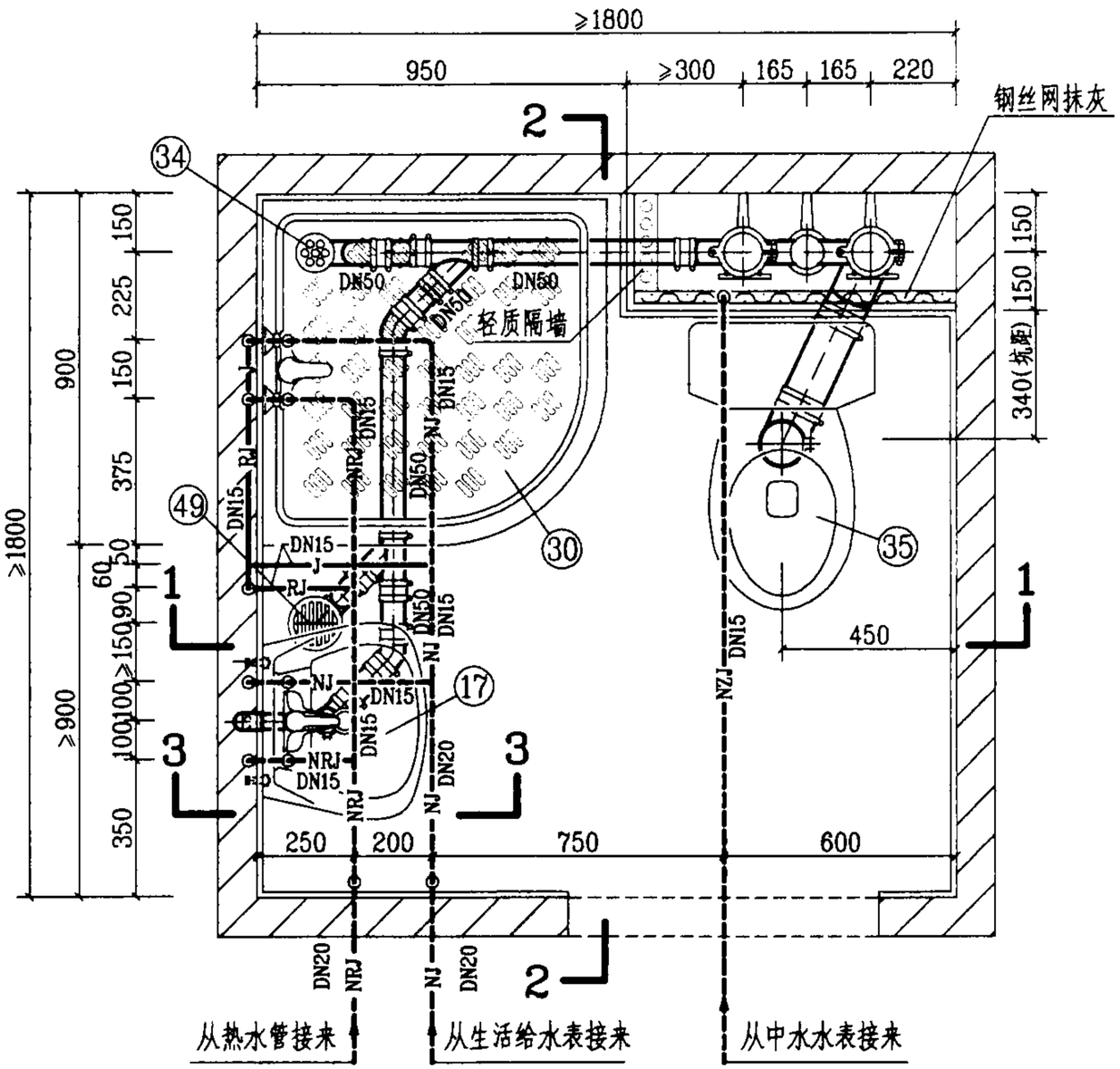
1. 本图给水管采用柔性管材，图中给水管未注管径的，其管径均为DN15；若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀。

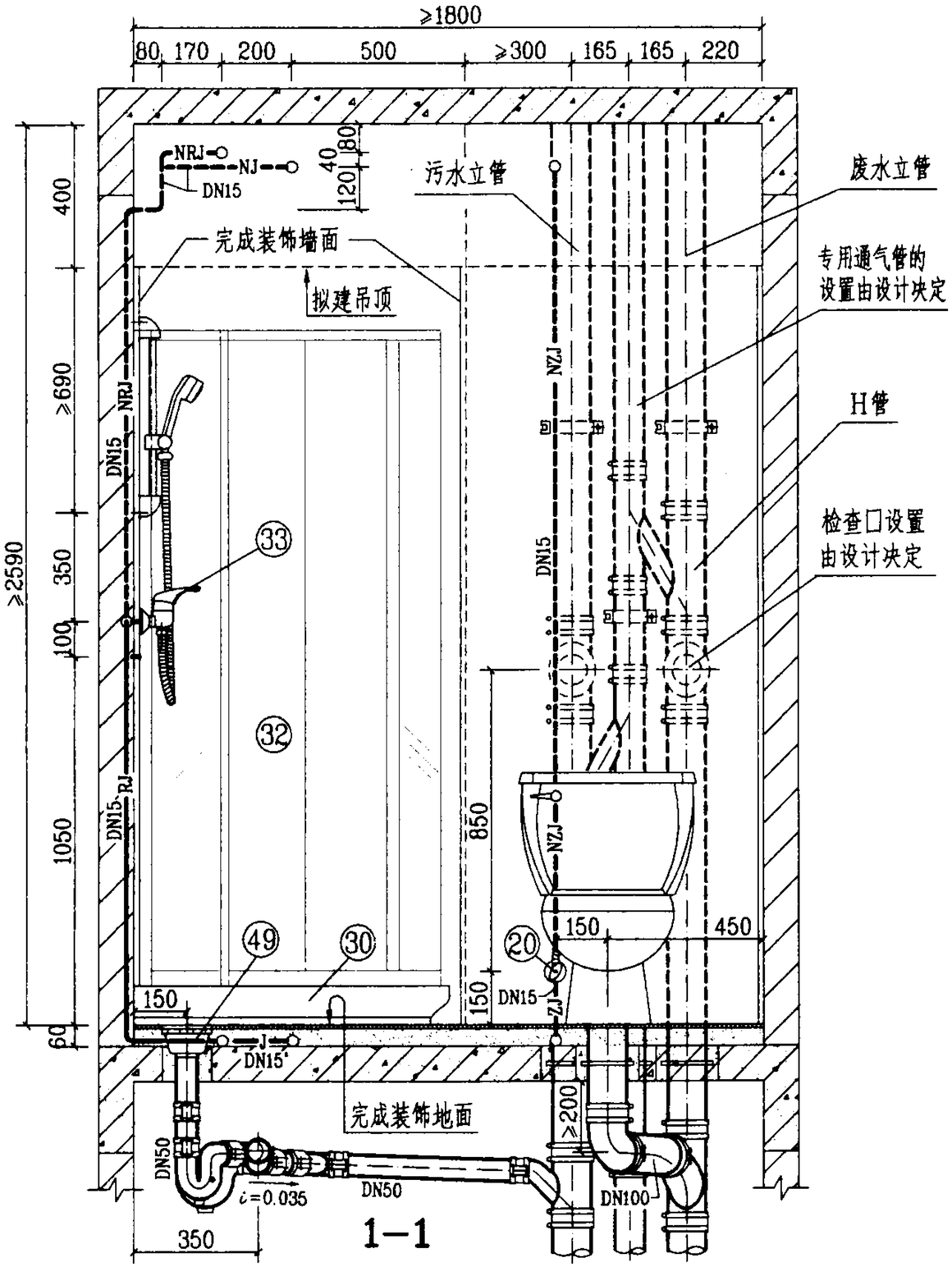
2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

3. 图中编号㊻ ㊼分水器，另见123页大样图；排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时还适用于坑距为340mm的坐式大便器。

WE-2-4管道安装图(二)					图集号	03SS408
审核		校对		设计	页	89



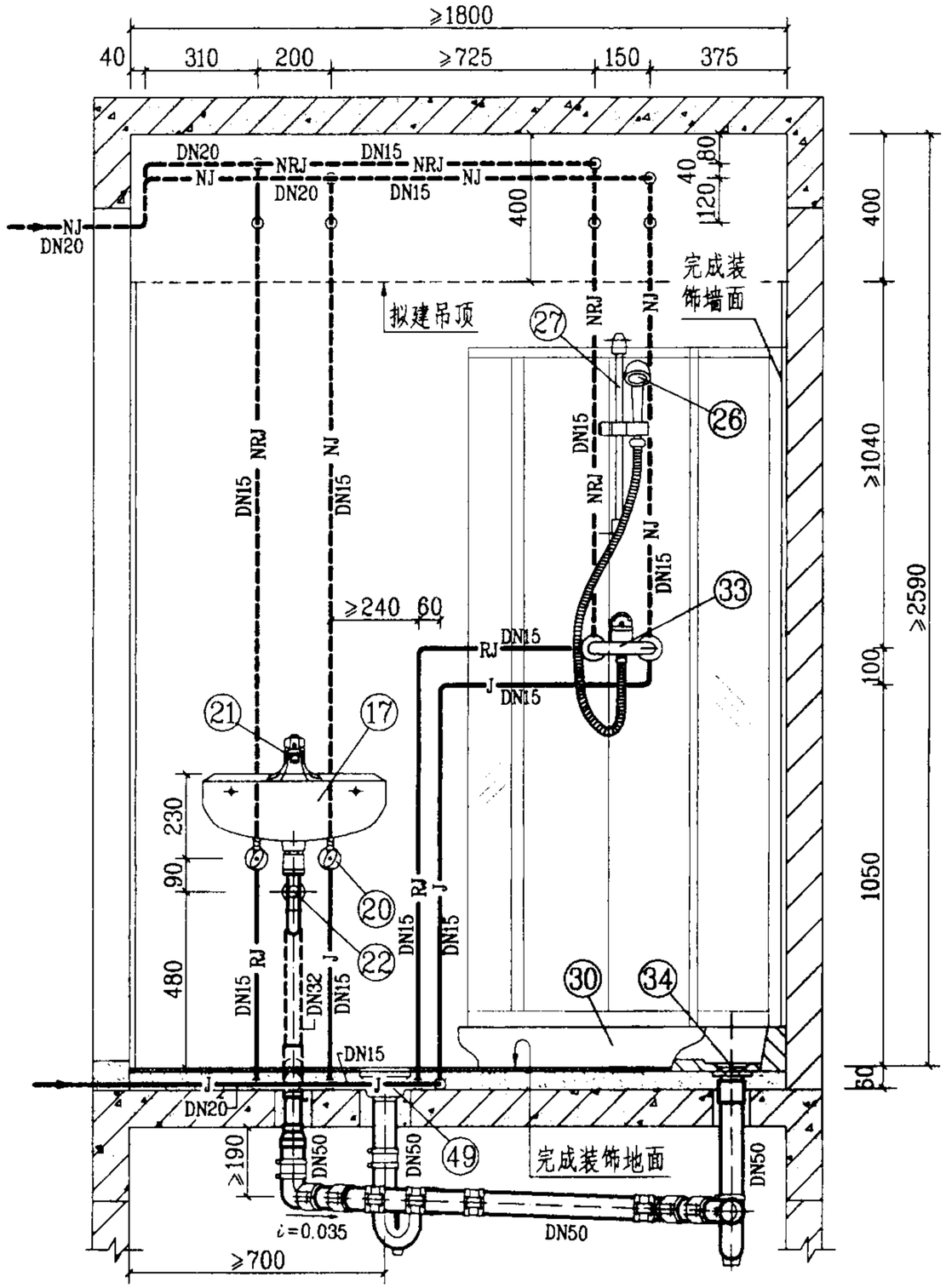


平面图

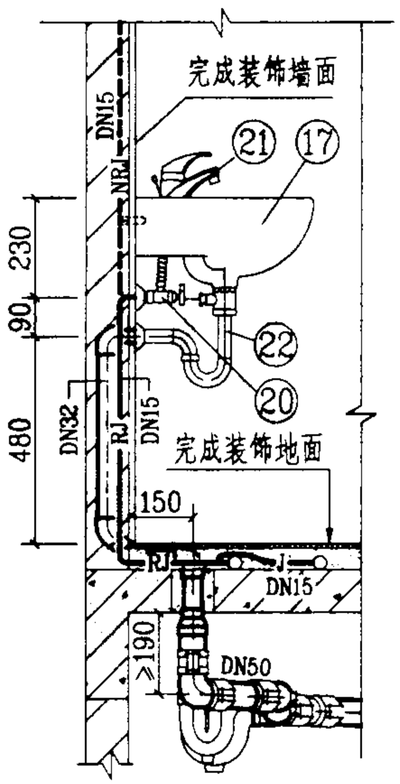
图例

——J——	生活给水管	- - -NJ- - -	拟建生活给水管
——RJ——	热水给水管	- - -NRJ- - -	拟建热水给水管
——ZJ——	中水给水管	- - -NZJ- - -	拟建中水给水管

WE-1-5管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	90



2-2



3-3

说明：

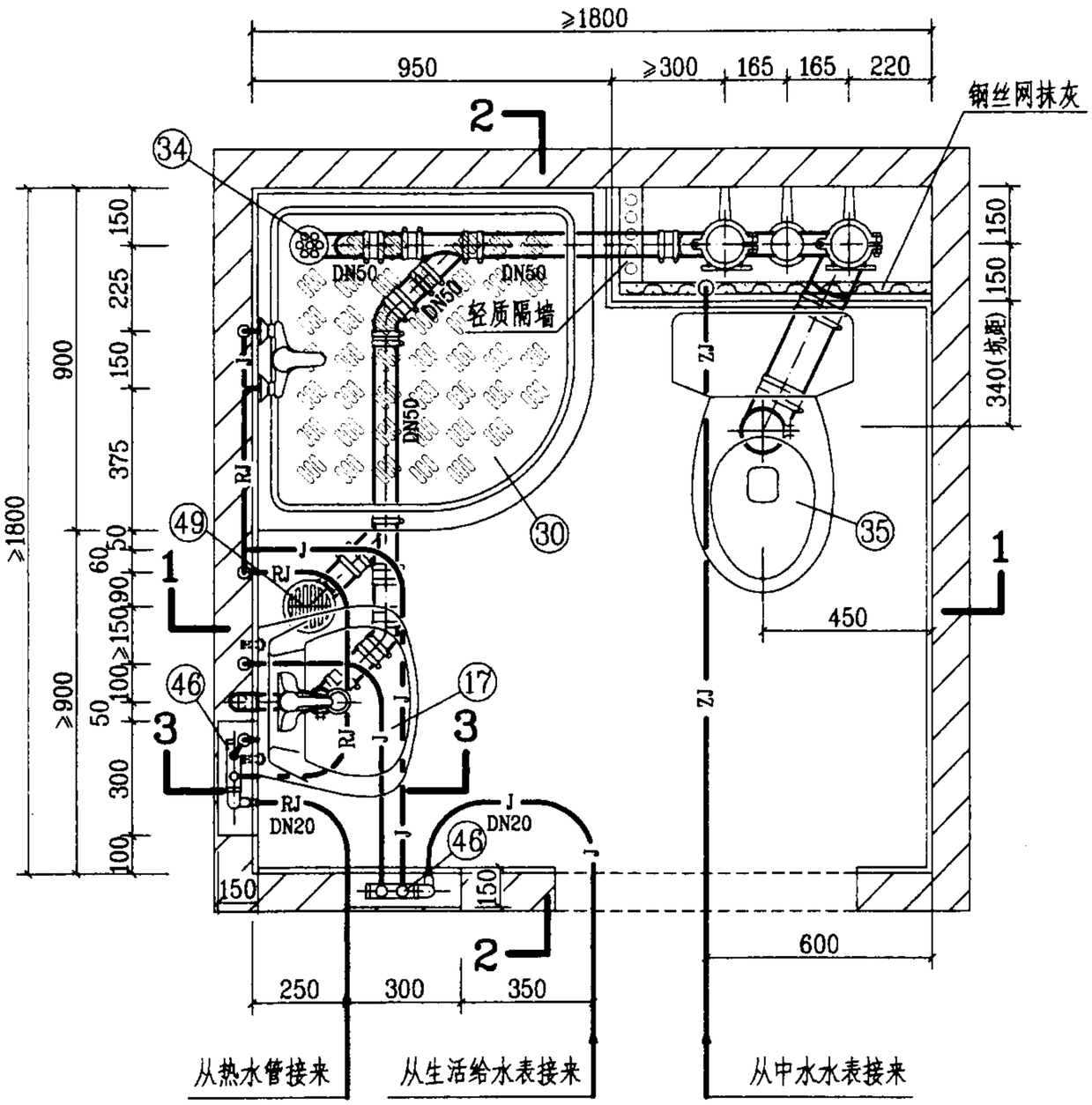
1. 本图给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设；若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水分流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式地漏。

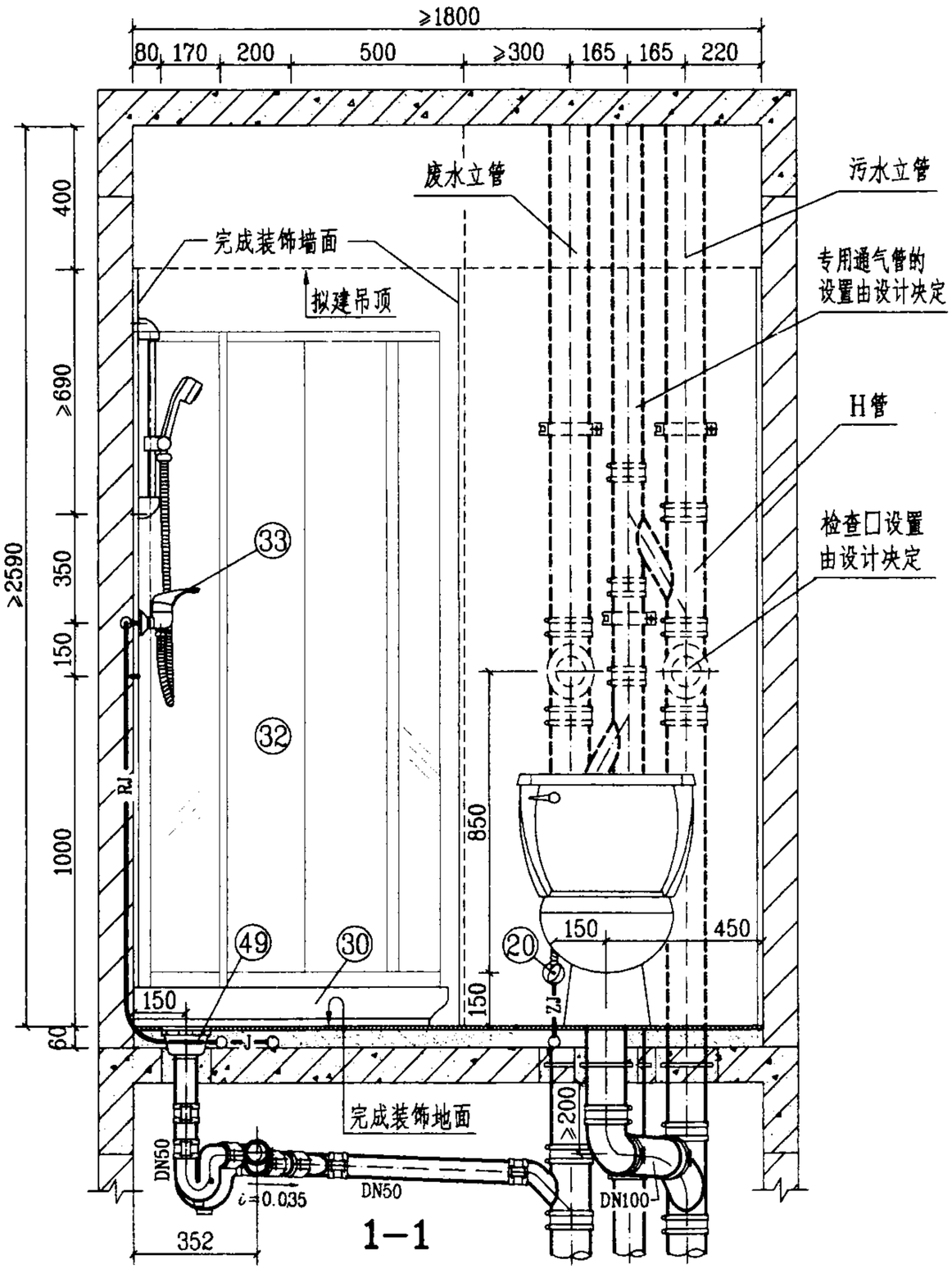
3. 图中排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时还适用于坑距为220mm、420mm的坐式大便器。

WE-1-5管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	91



平面图

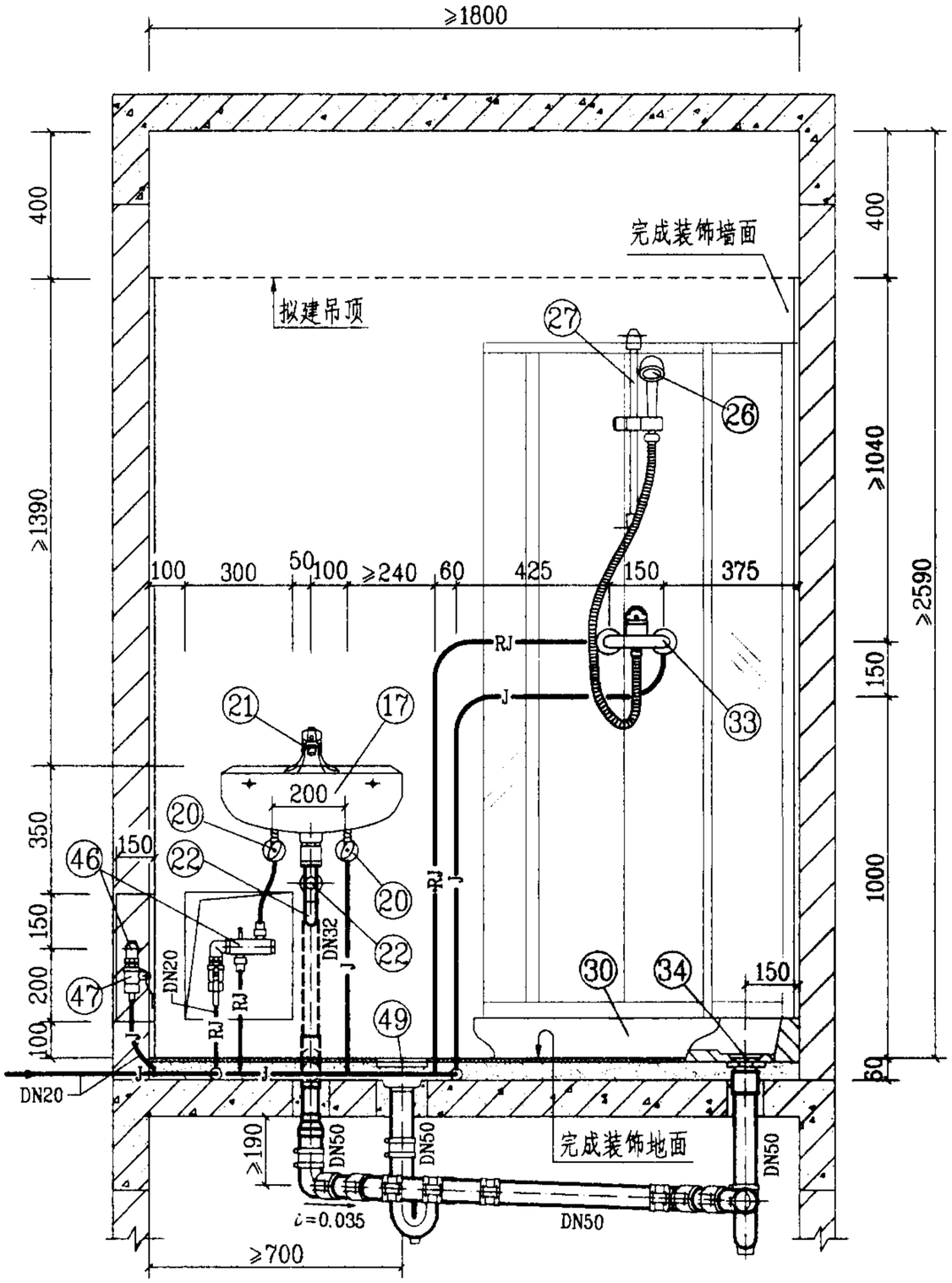


1—1

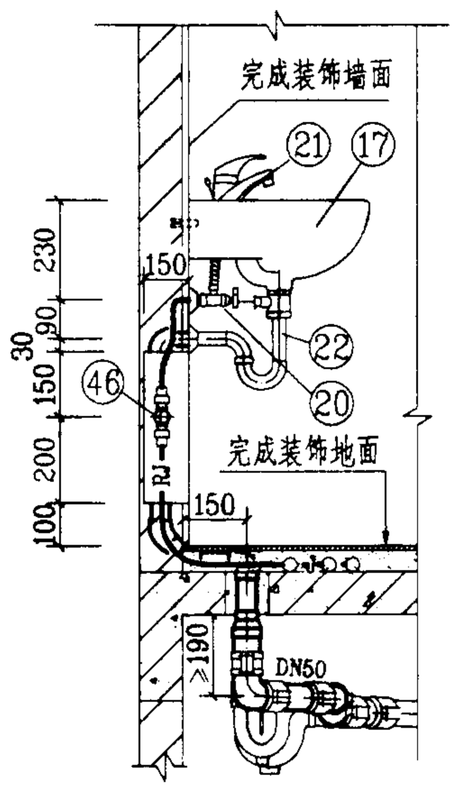
图例

——J——	生活给水管
——RJ——	热水给水管
——ZJ——	中水给水管

WE-2-5管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	92



2-2



3-3

说明：

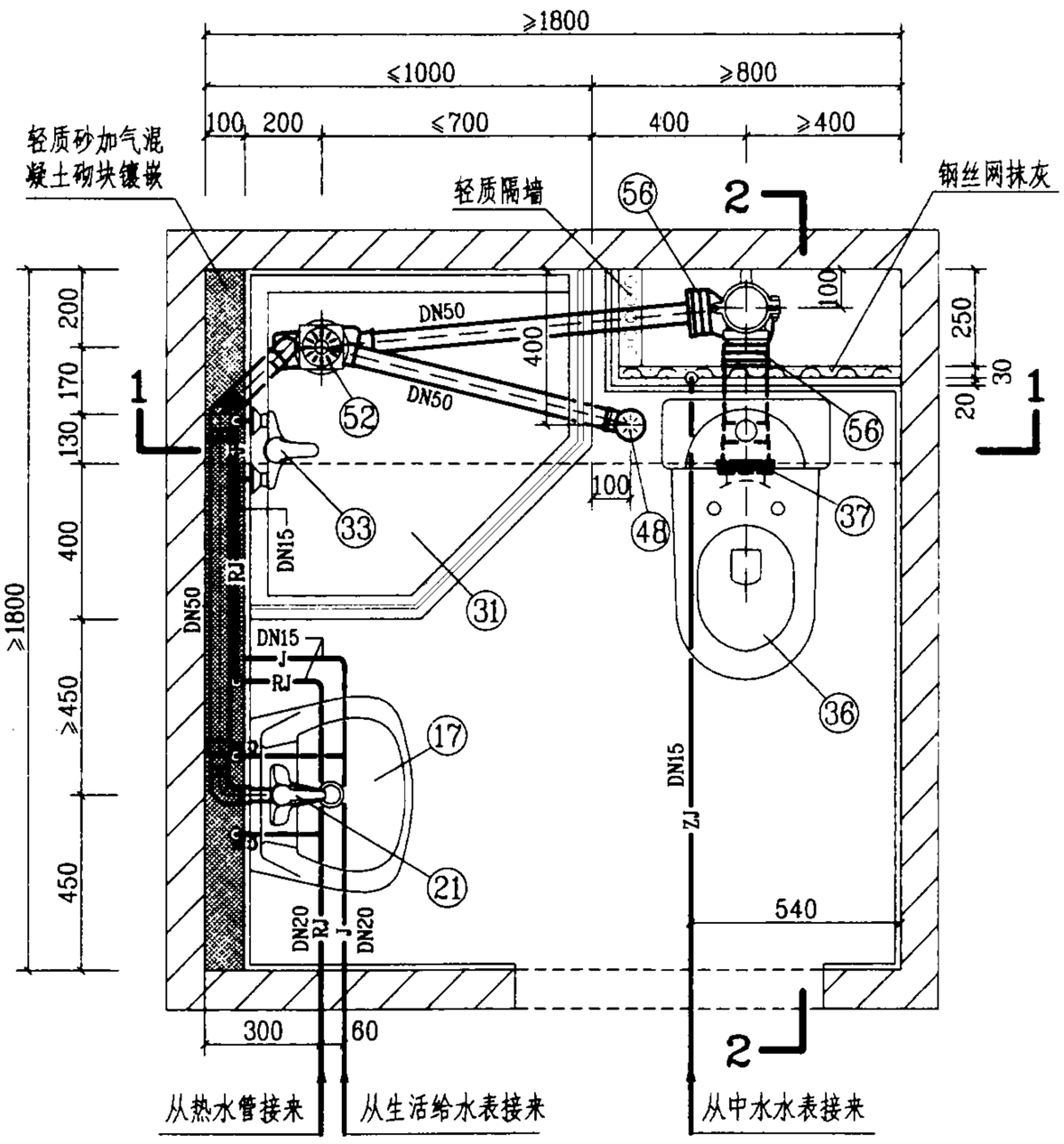
1. 本图给水管采用柔性管材，图中给水管未注管径的，其管径均为DN15；若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水分流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式地漏。

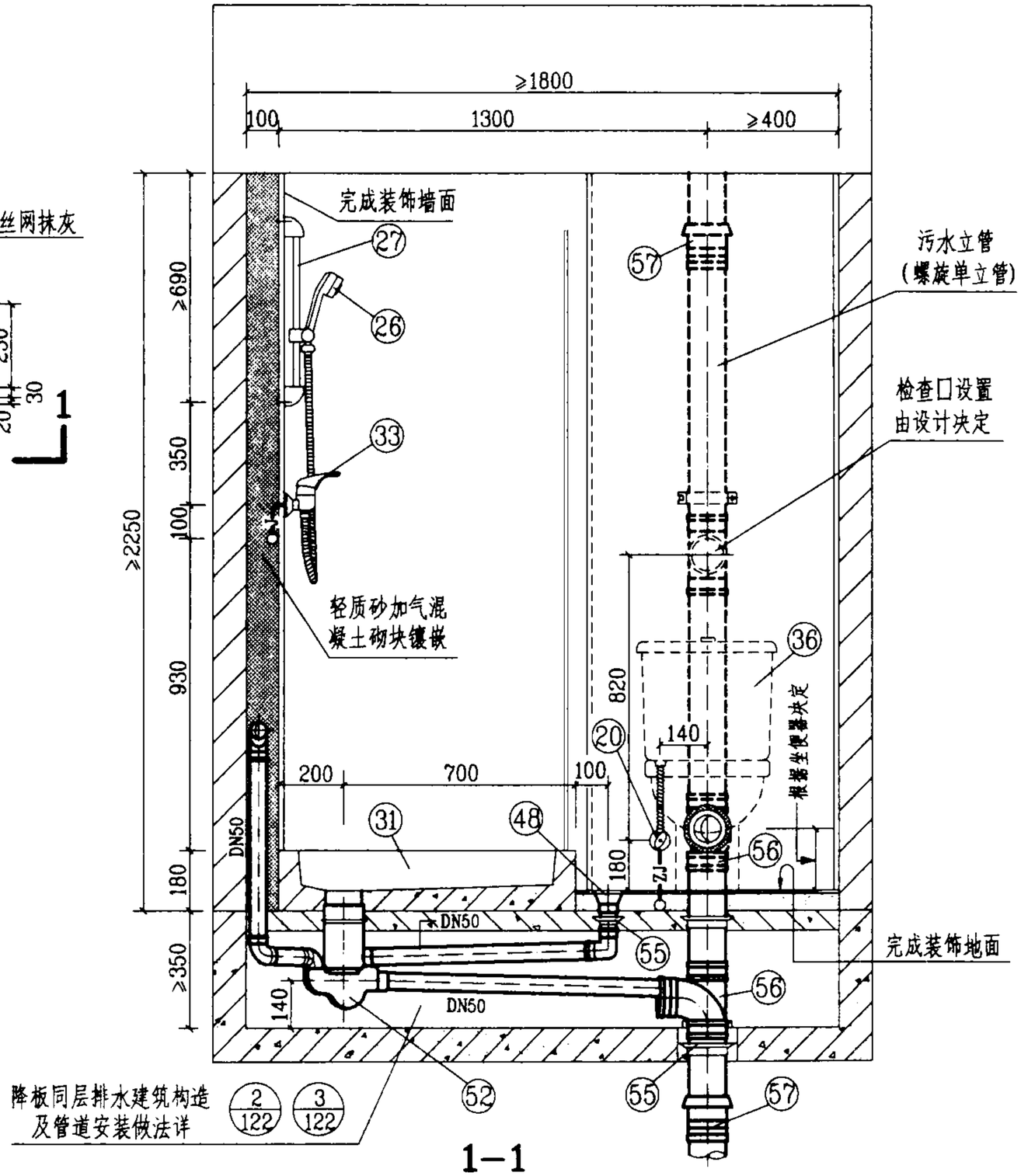
3. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时还适用于坑距为220mm、420mm的坐式大便器。

WE-2-5管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	93

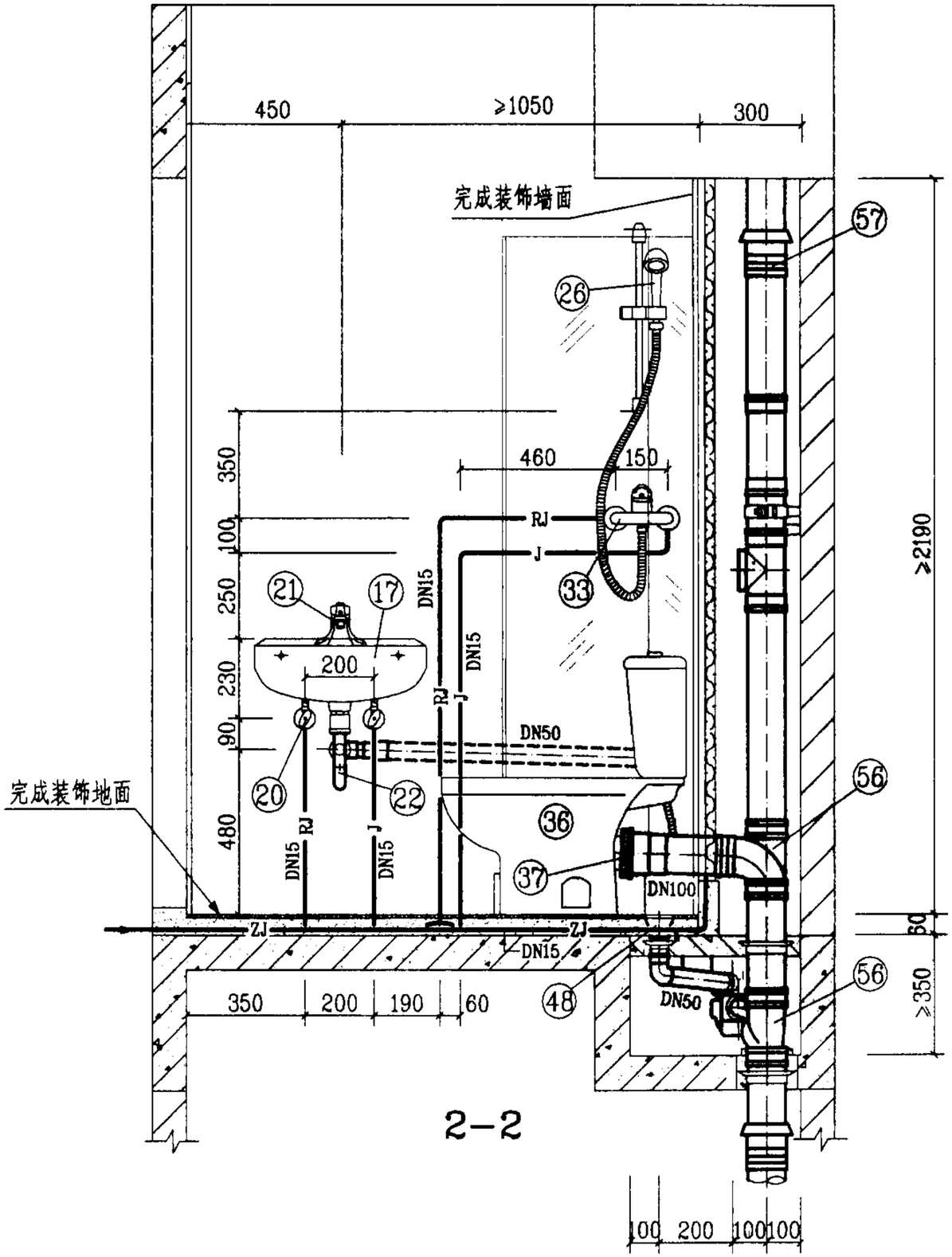


平面图



1—1

WET-1-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	94



2-2

图例

——J——	生活给水管
——RJ——	热水给水管
——ZJ——	中水给水管

说明：

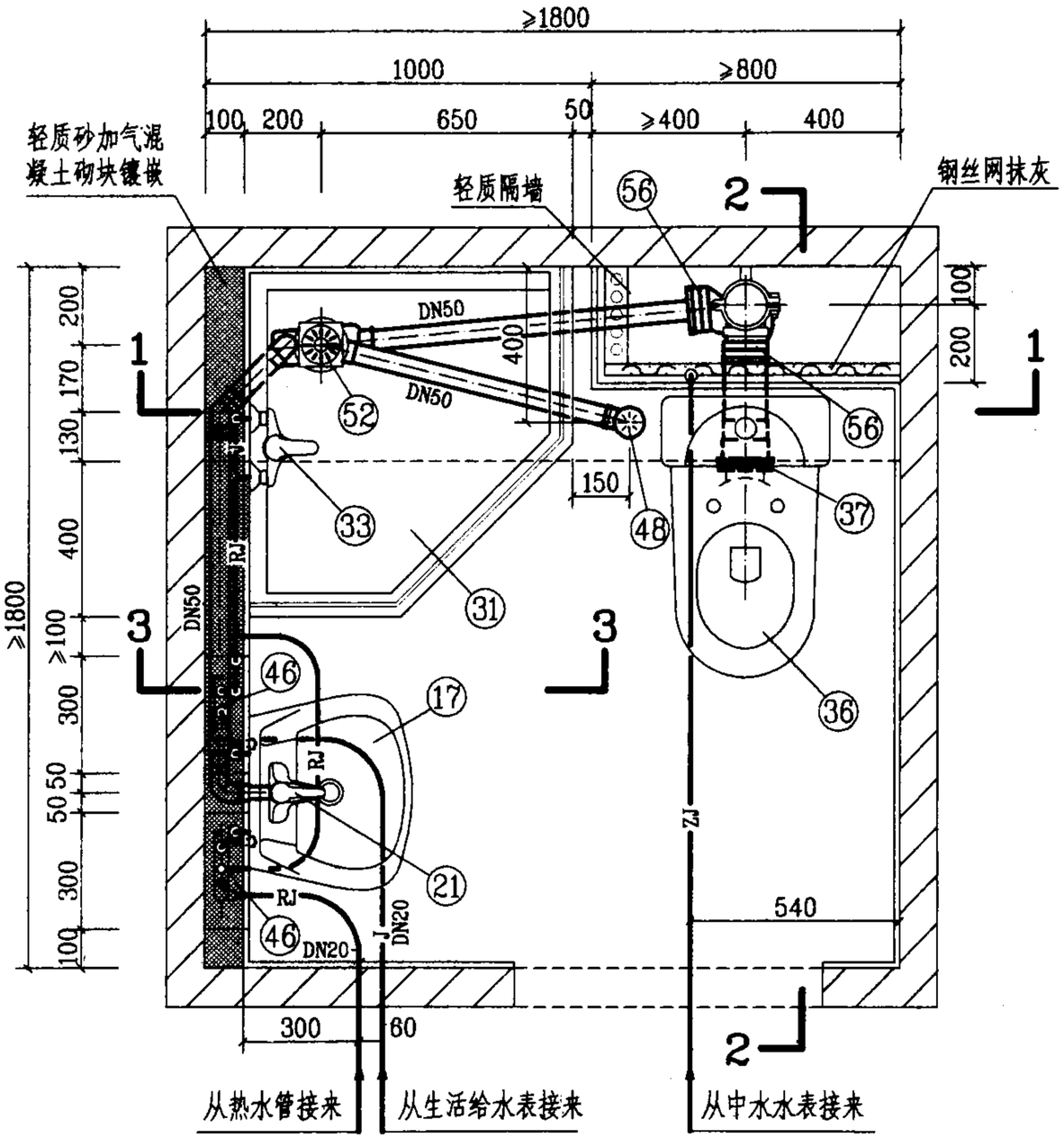
1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水设计管材采用刚性给水管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用螺旋排水立管及螺旋管旋转三通，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号㊷DY-G型悬挂式多通道地漏，另见126页大样图；编号㊽圆型无水封两件式地漏，另见127页大样图。

3. 图中螺旋排水立管、螺旋管旋转三通和其它PVC-U排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

4. 现捣钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

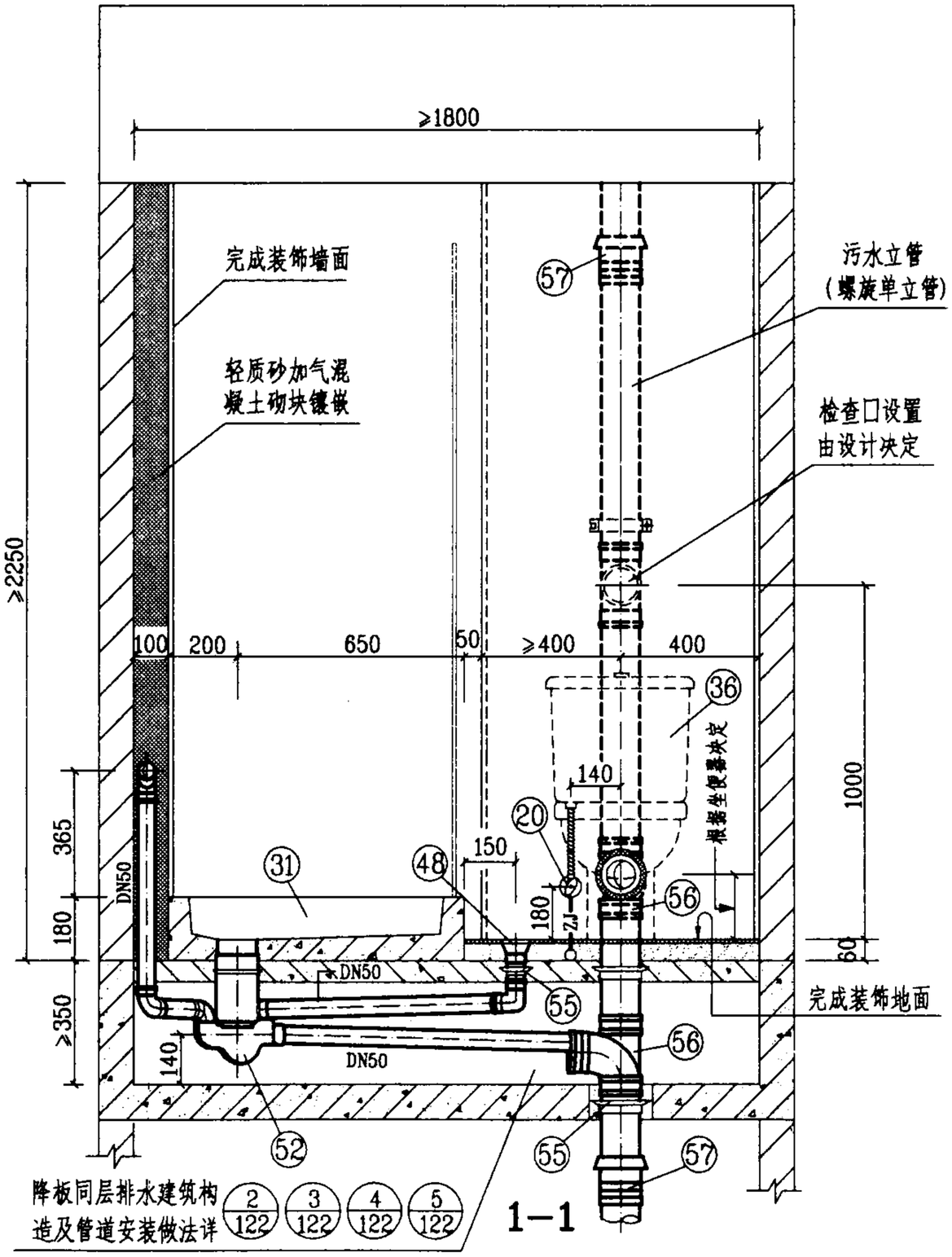
WET-1-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	95



平面图

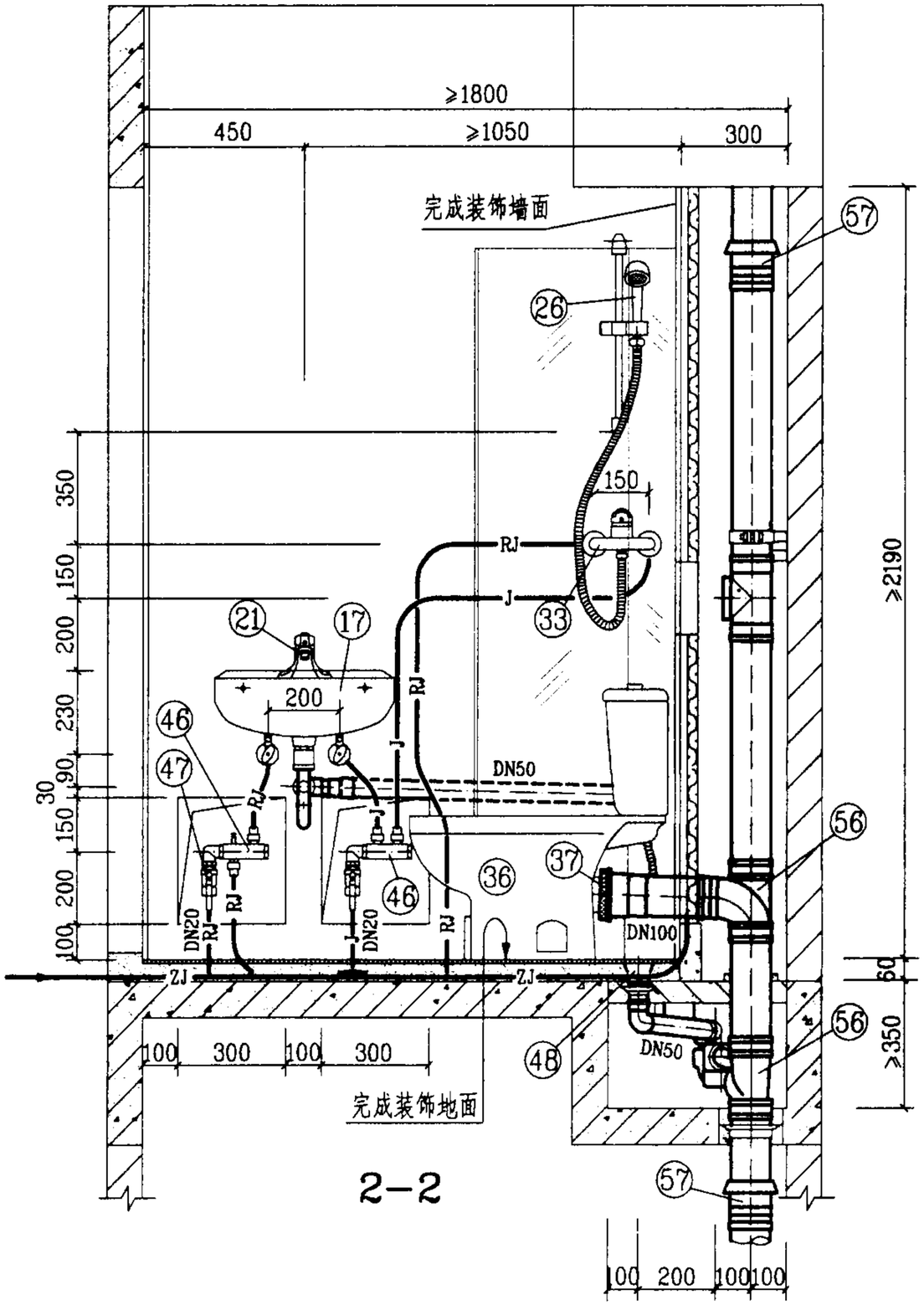
图例

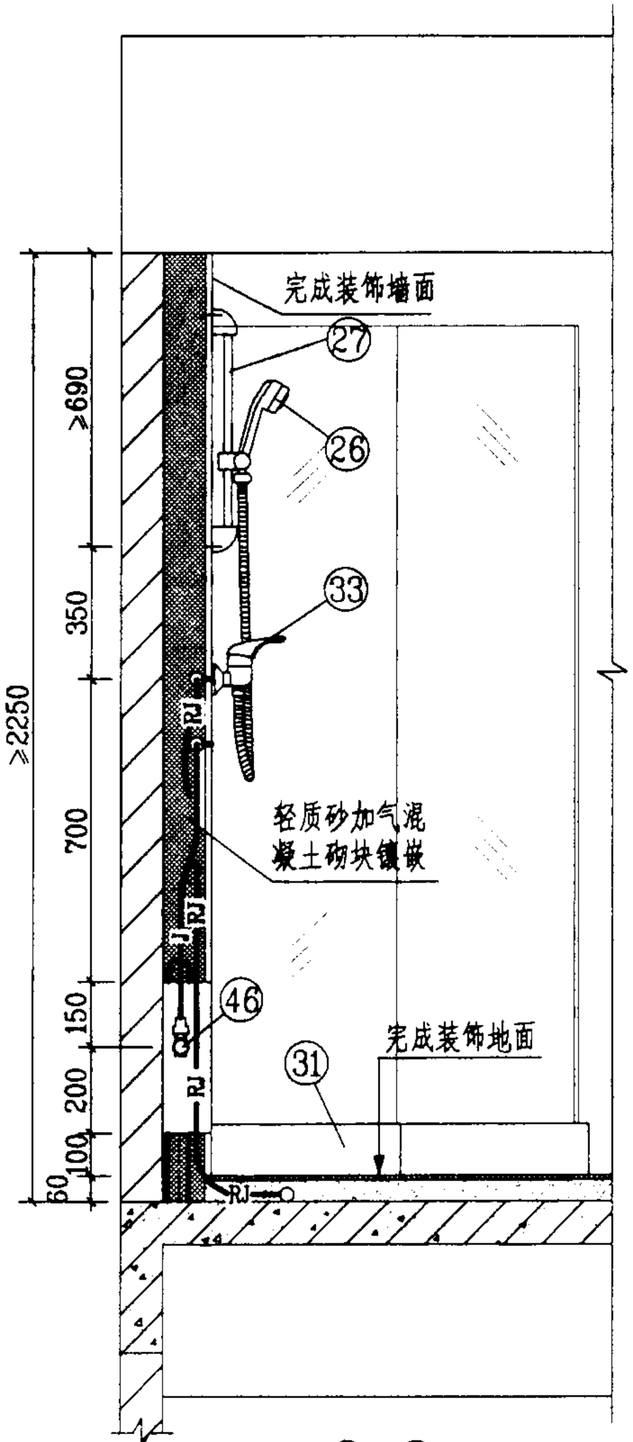
——J——	生活给水管
——RJ——	热水给水管
——ZJ——	中水给水管



1—1

WET-2-1管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	96





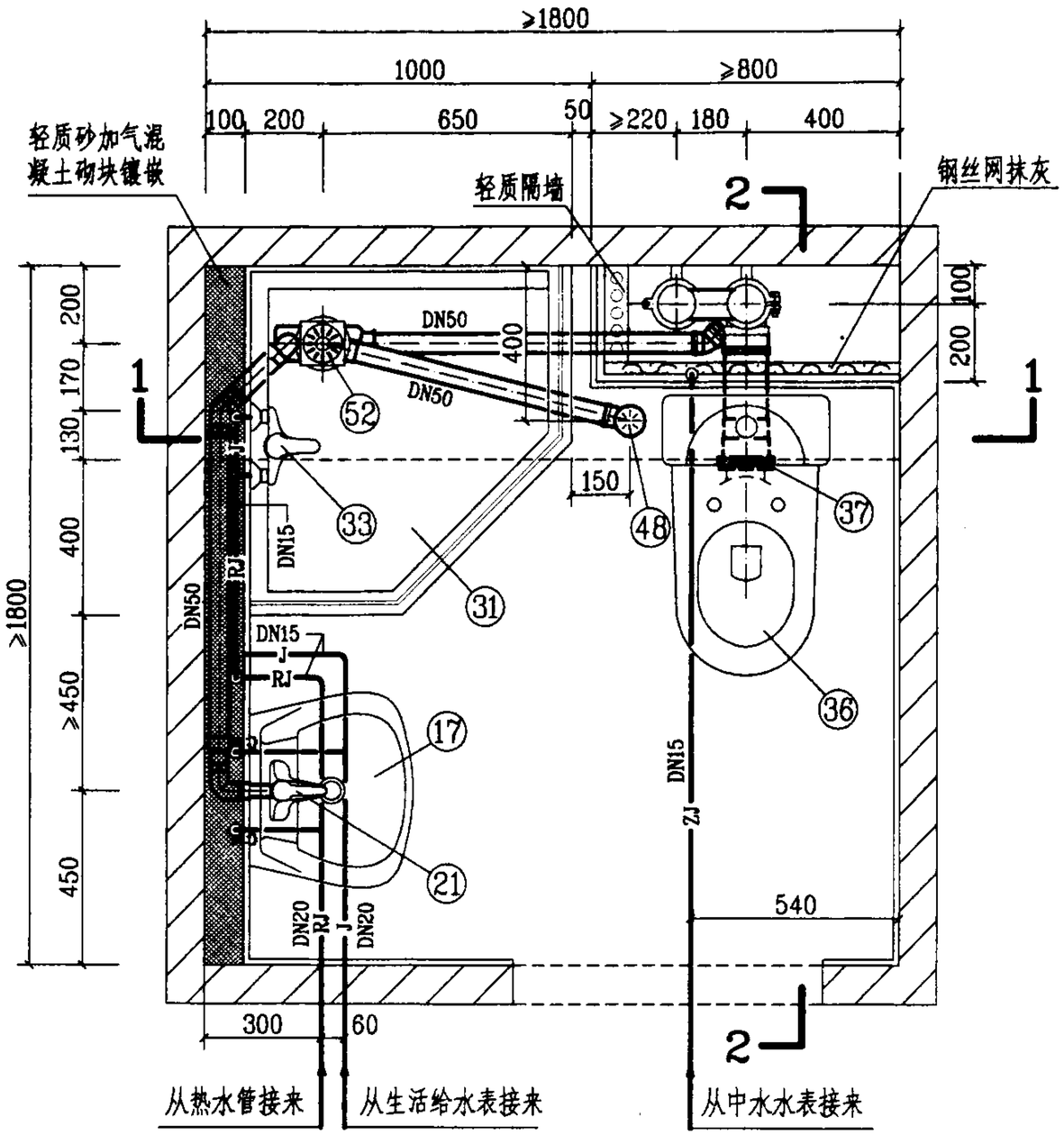
说明：

1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用螺旋排水立管及螺旋管旋转三通，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

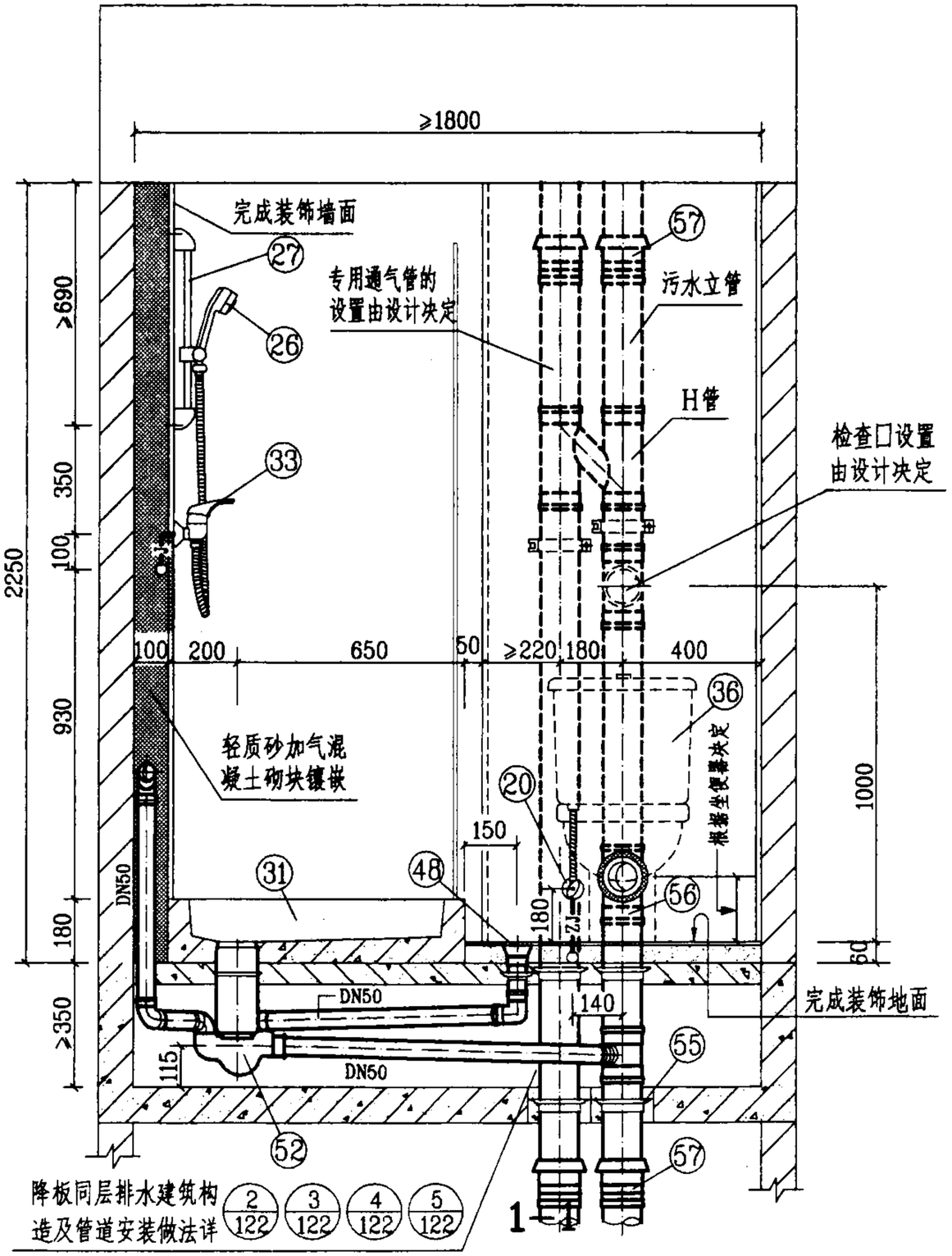
2. 图中图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㊷DY-G型悬挂式多通道地漏，另见126页大样图；编号㊽塑料直通式地漏，另见127页大样图；螺旋排水立管、螺旋管旋转三通和其它PVC-U排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

3. 现捣钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

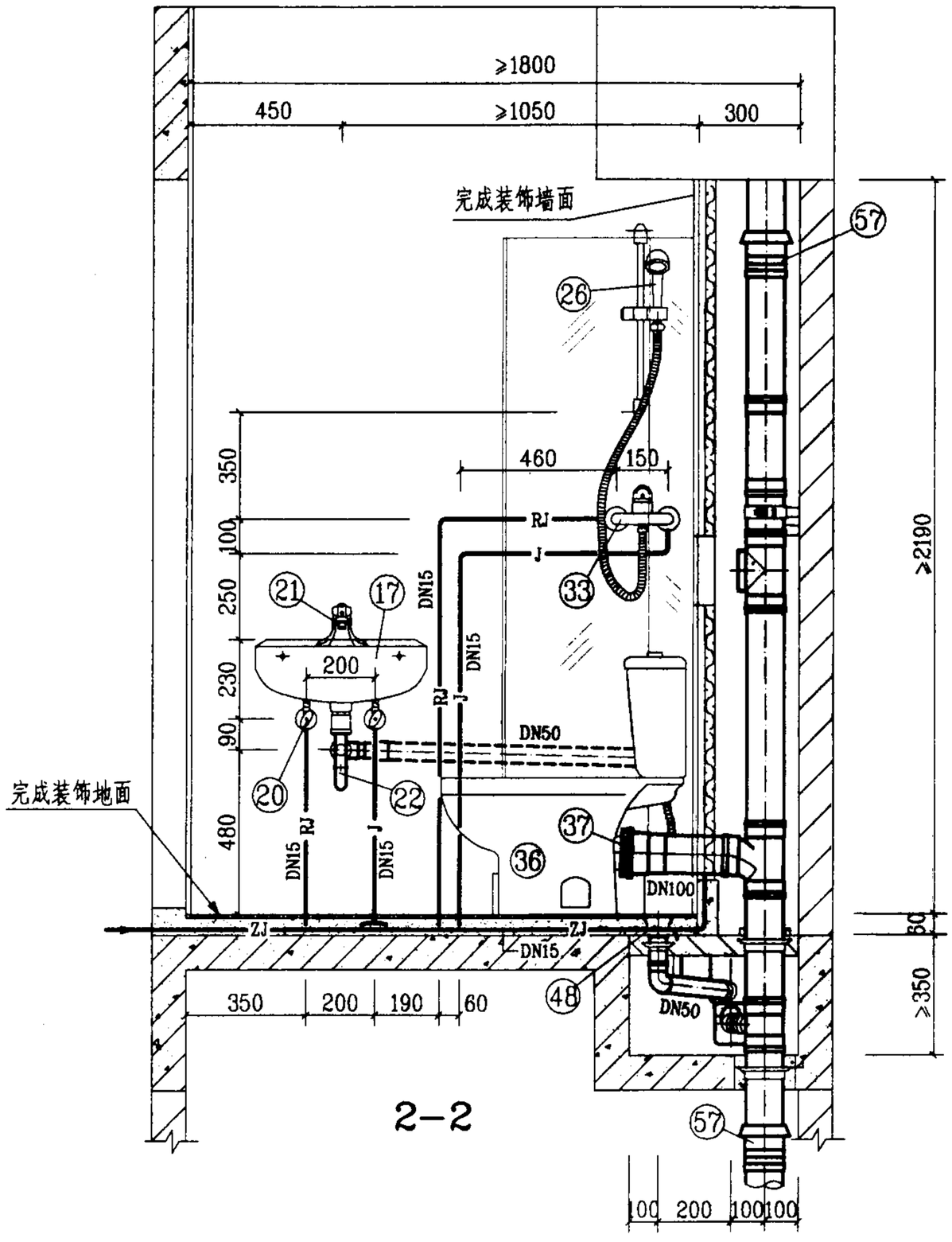
WET-2-1管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	97



平面图



WET-1-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	98



图例

J —— 生活给水管

RJ —— 热水给水管

ZJ —— 中水给水管

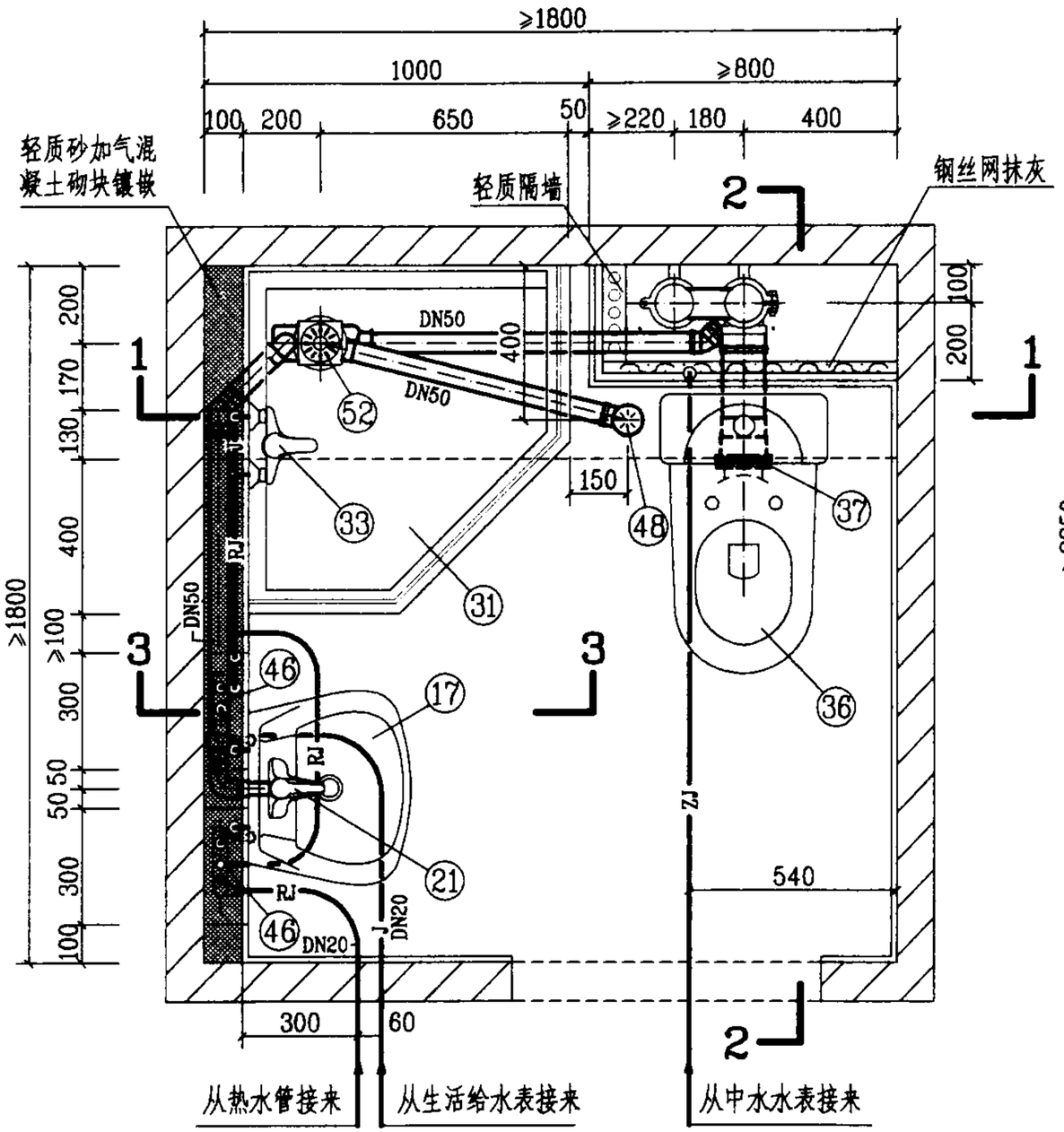
说明：

1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用刚性管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

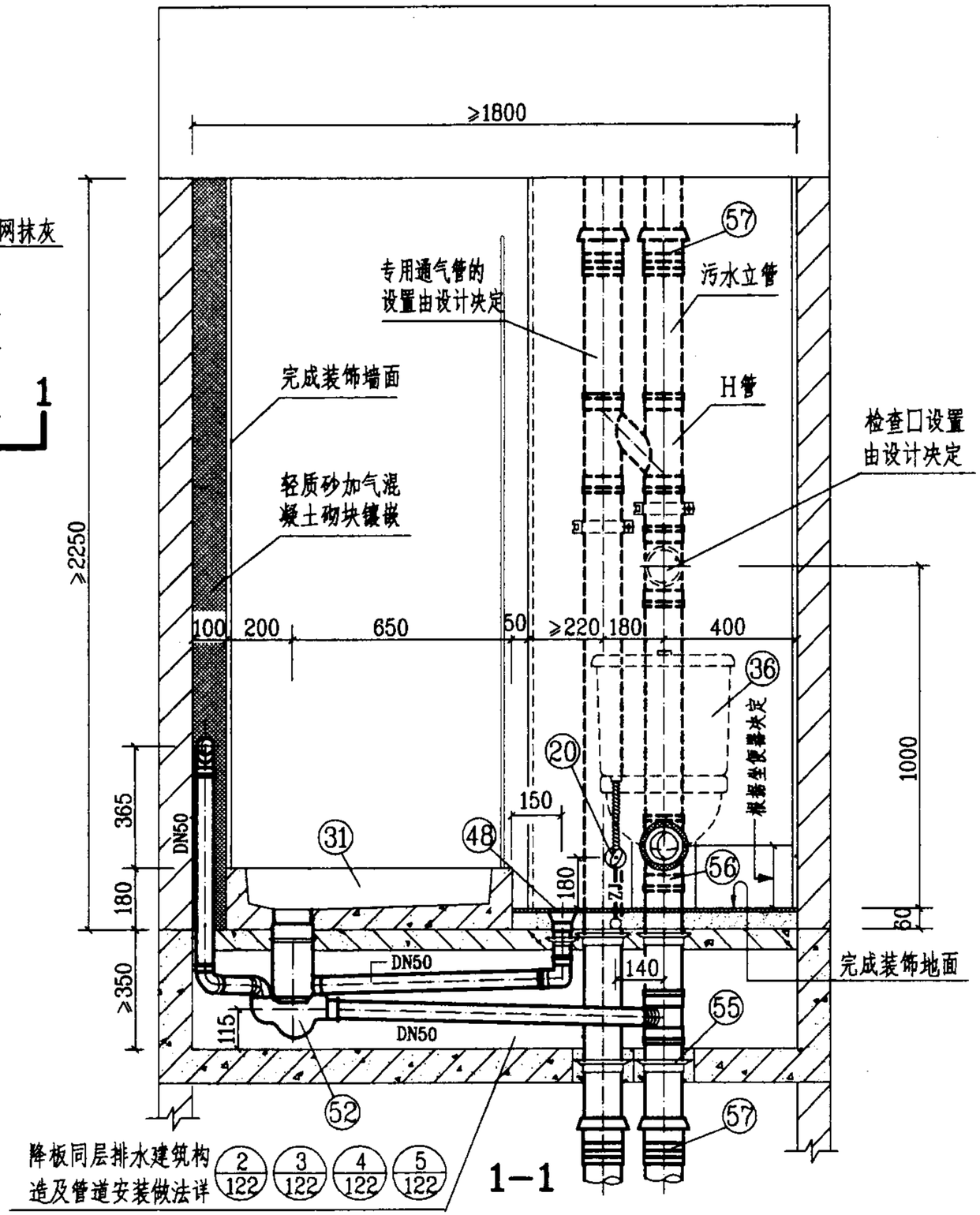
2. 图中编号52 DY-G型悬挂式多通道地漏，另见126页大样图；编号48塑料直通式地漏，另见127页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

3. 现捣钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

WET-1-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	99

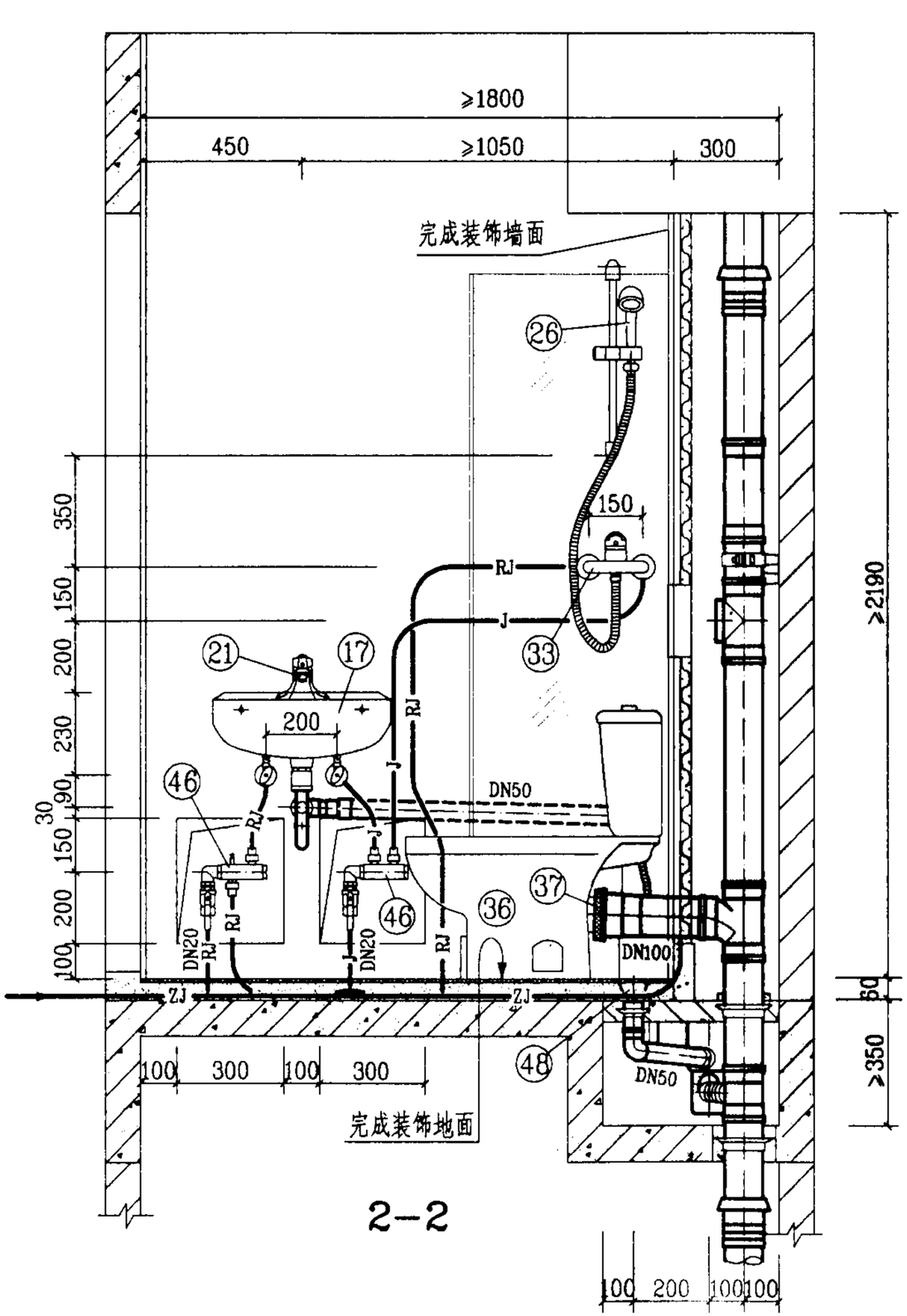


平面图

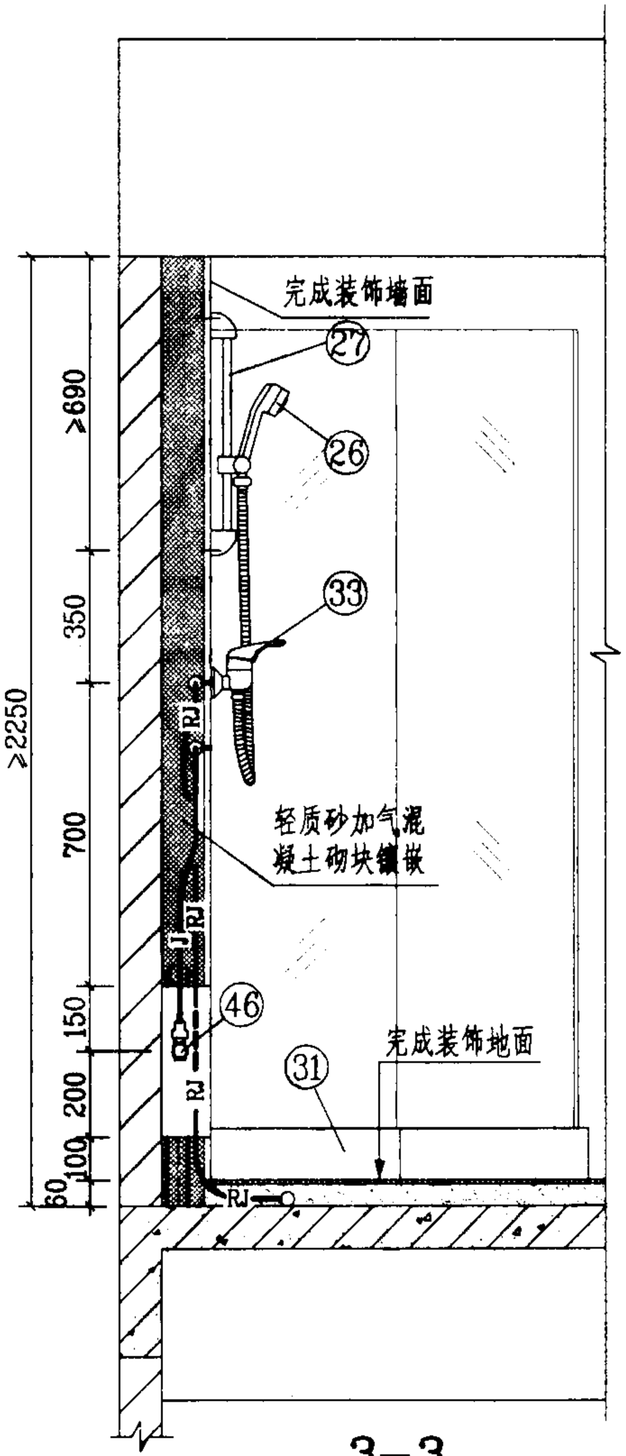


1—1

WET-2-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	100



2-2



3-3

图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管

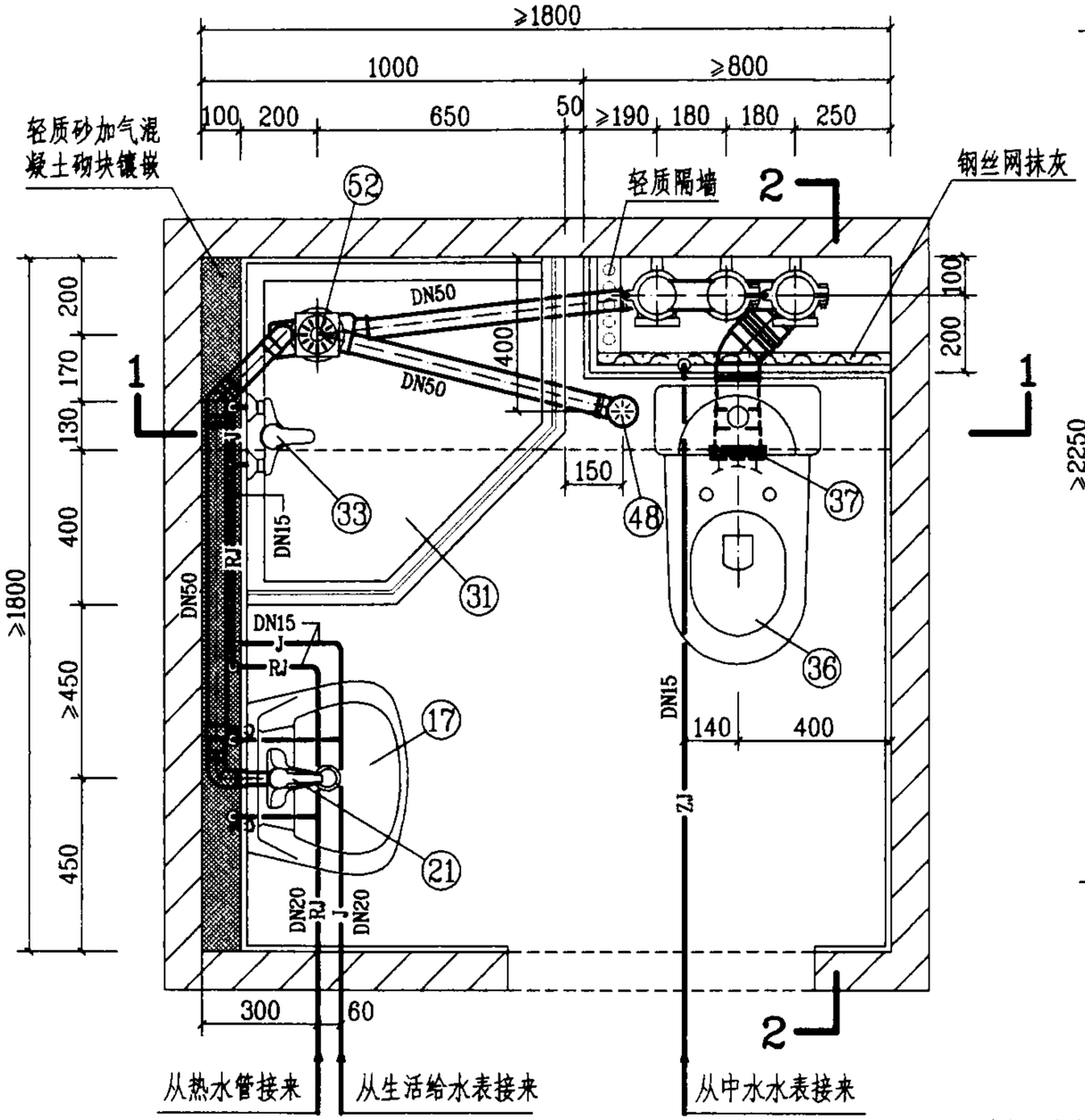
说明：

1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

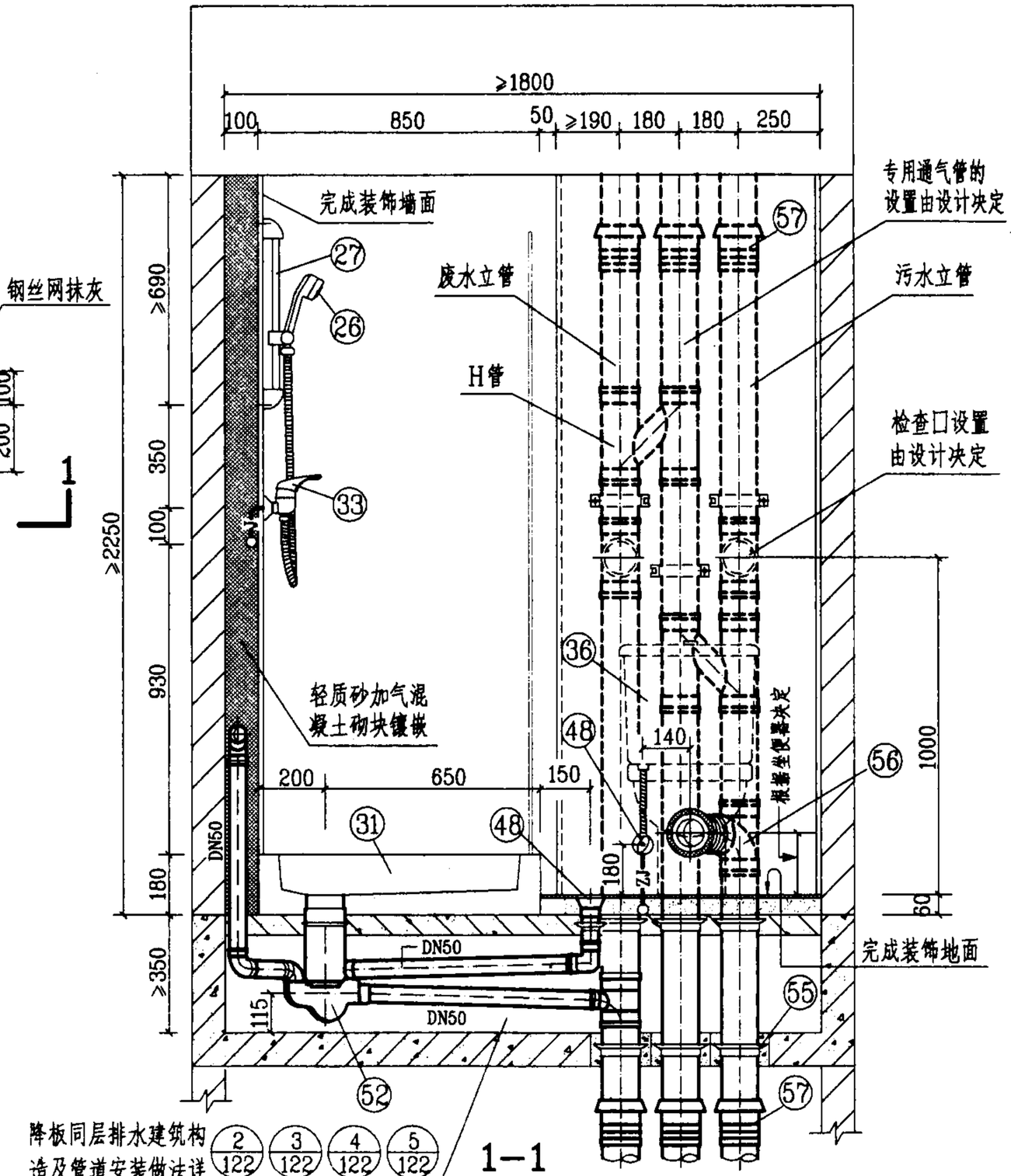
2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㊷DY-G型悬挂式多通道地漏，另见126页大样图；编号㊽塑料直通式地漏，另见127页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

3. 现捣钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

WET-2-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	101

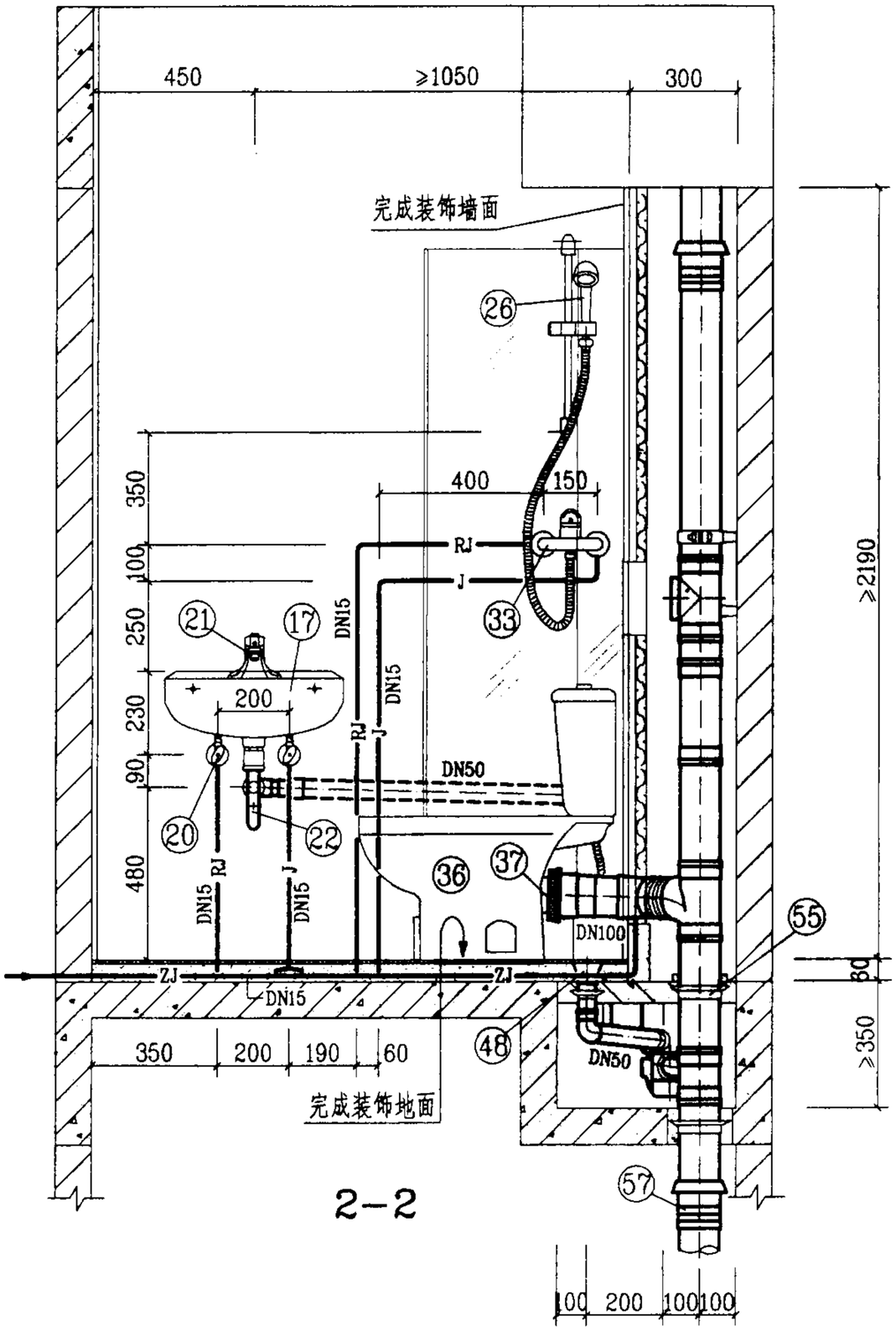


平面图



WET-1-3管道安装图(一)

图集号	03SS408
审核	校对 设计
页	102



2-2

图例

J 生活给水管

RJ 热水给水管

ZJ 中水给水管

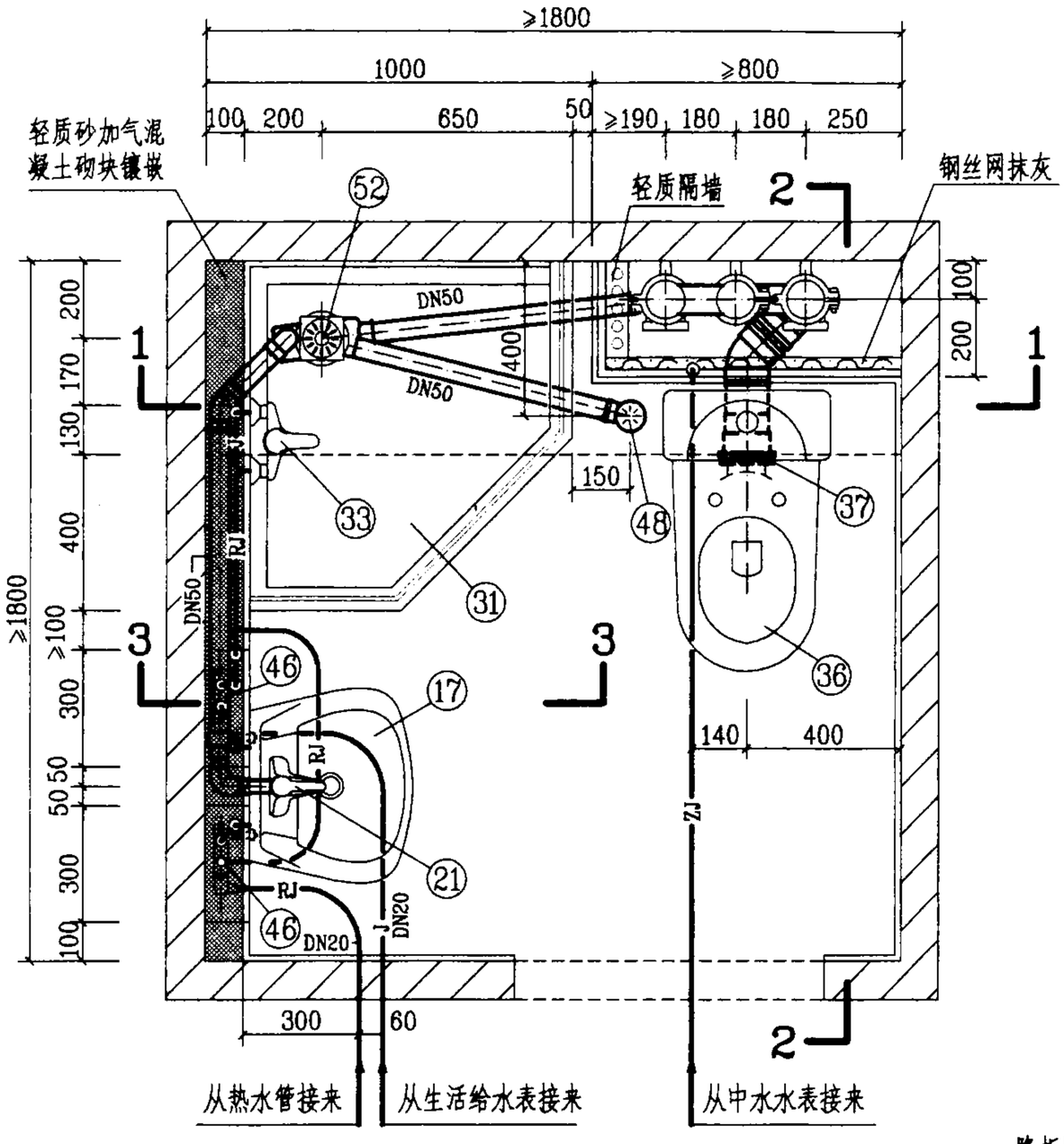
说明：

1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用刚性管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

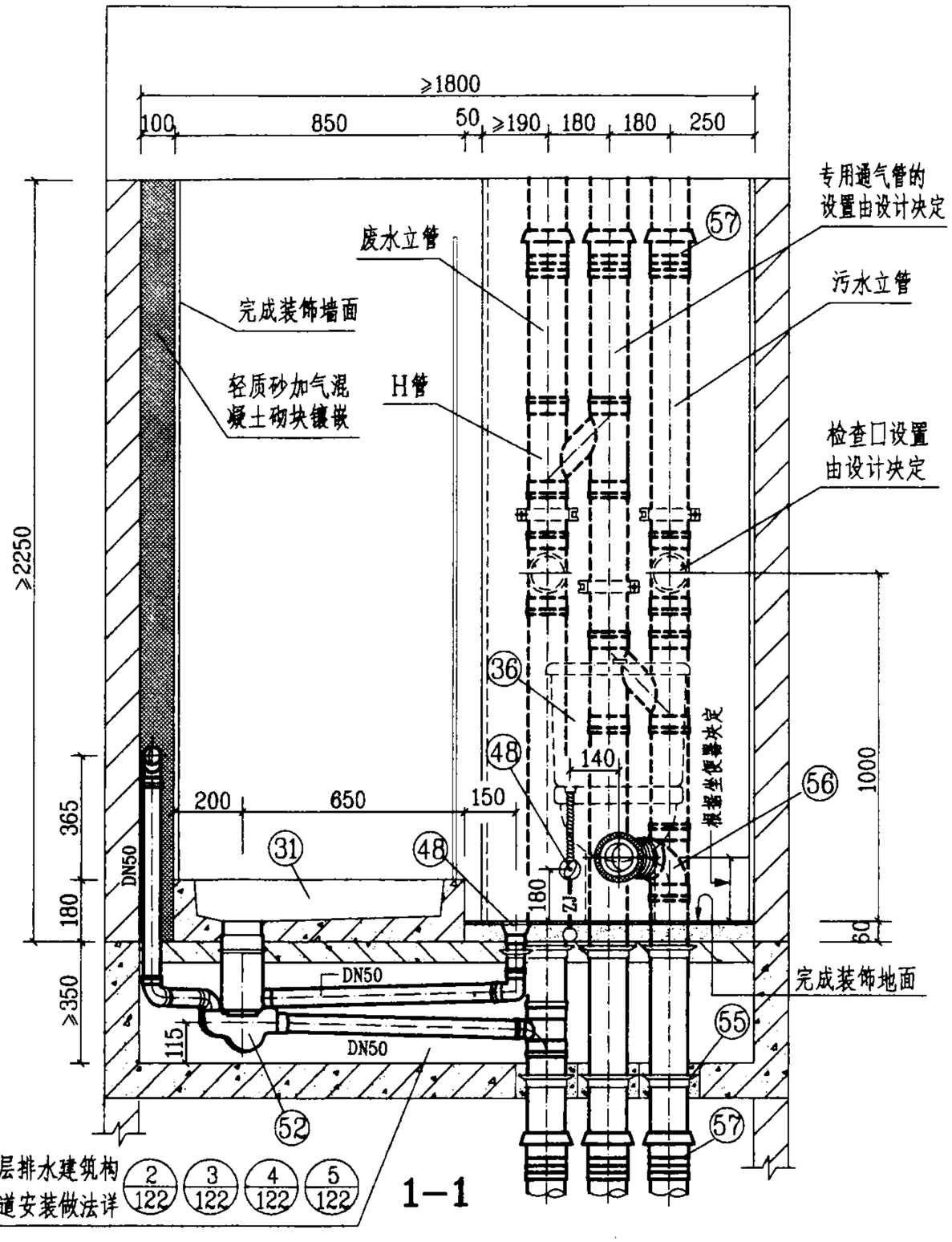
2. 图中编号㊷DY-G型悬挂式多通道地漏，另见126页大样图；编号㊽塑料直通式地漏，另见127页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

3. 现捣钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

WET-1-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	103

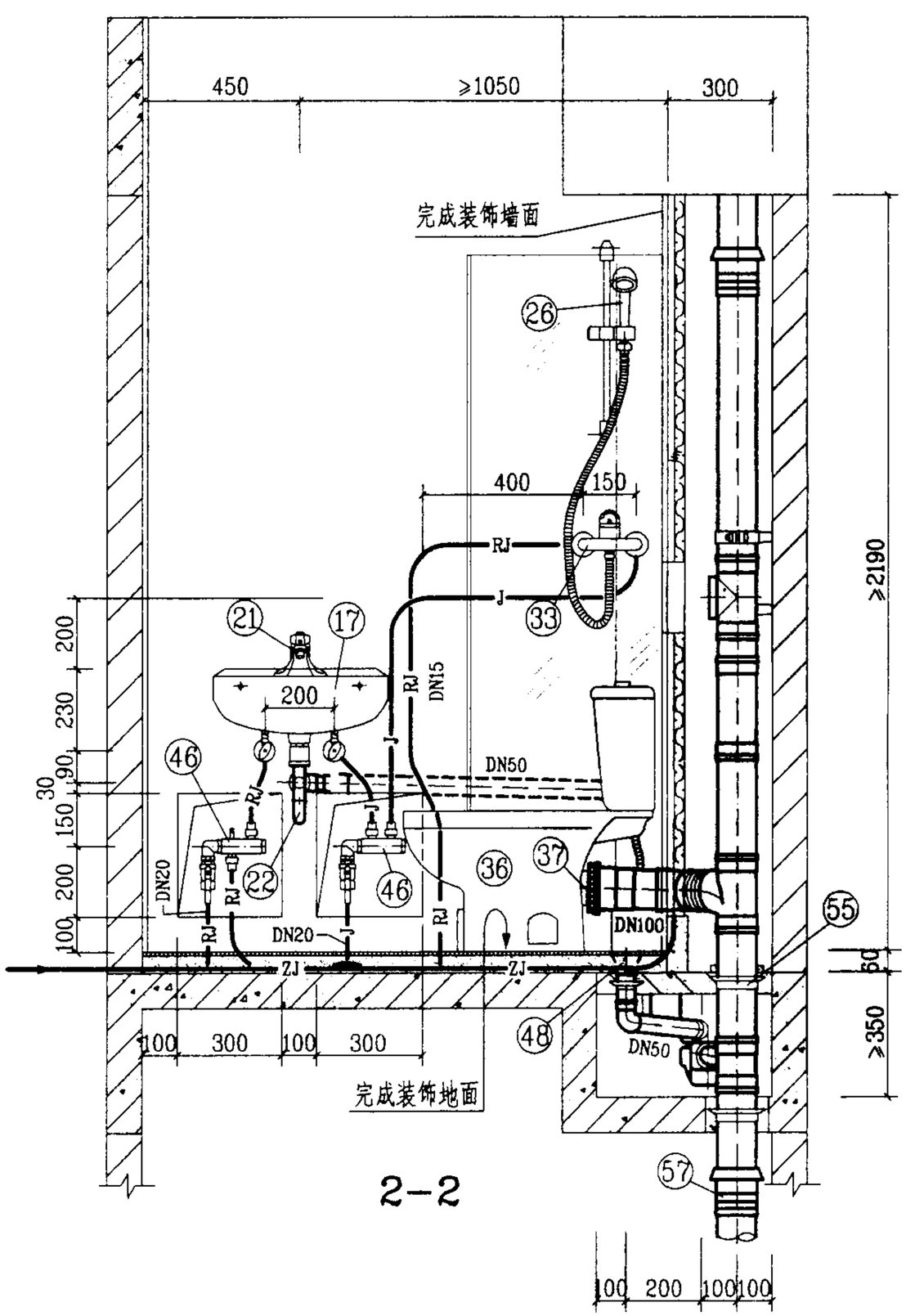


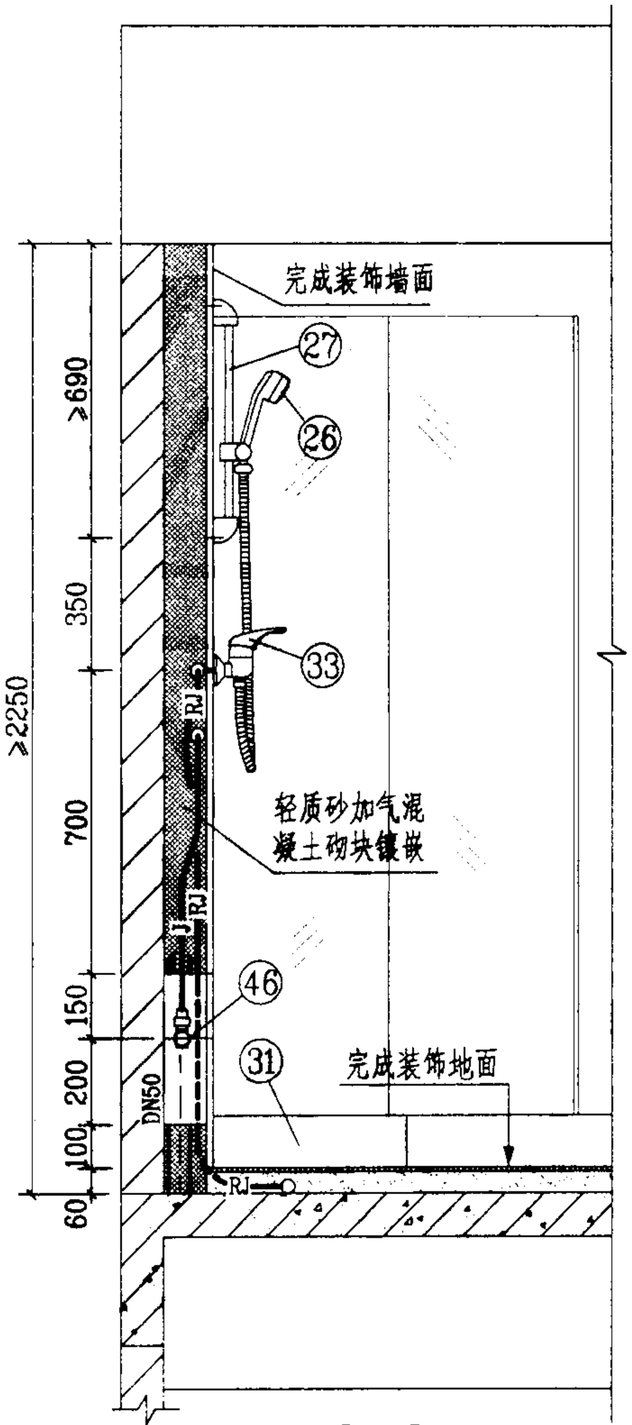
平面图



1—1

WET-2-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	104





图例

J	生活给水管
RJ	热水给水管
ZJ	中水给水管

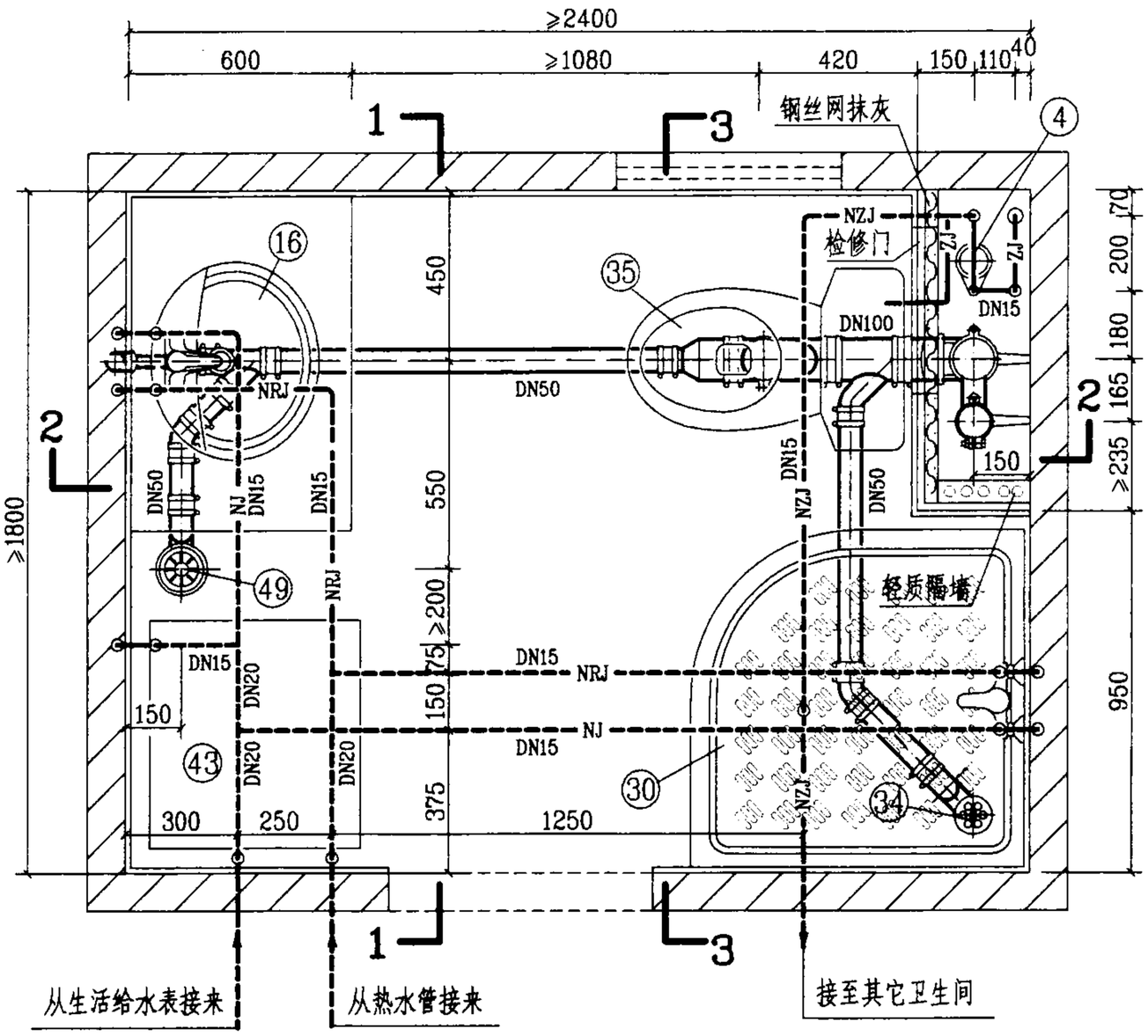
说明：

1. 本图卫生间系按局部降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

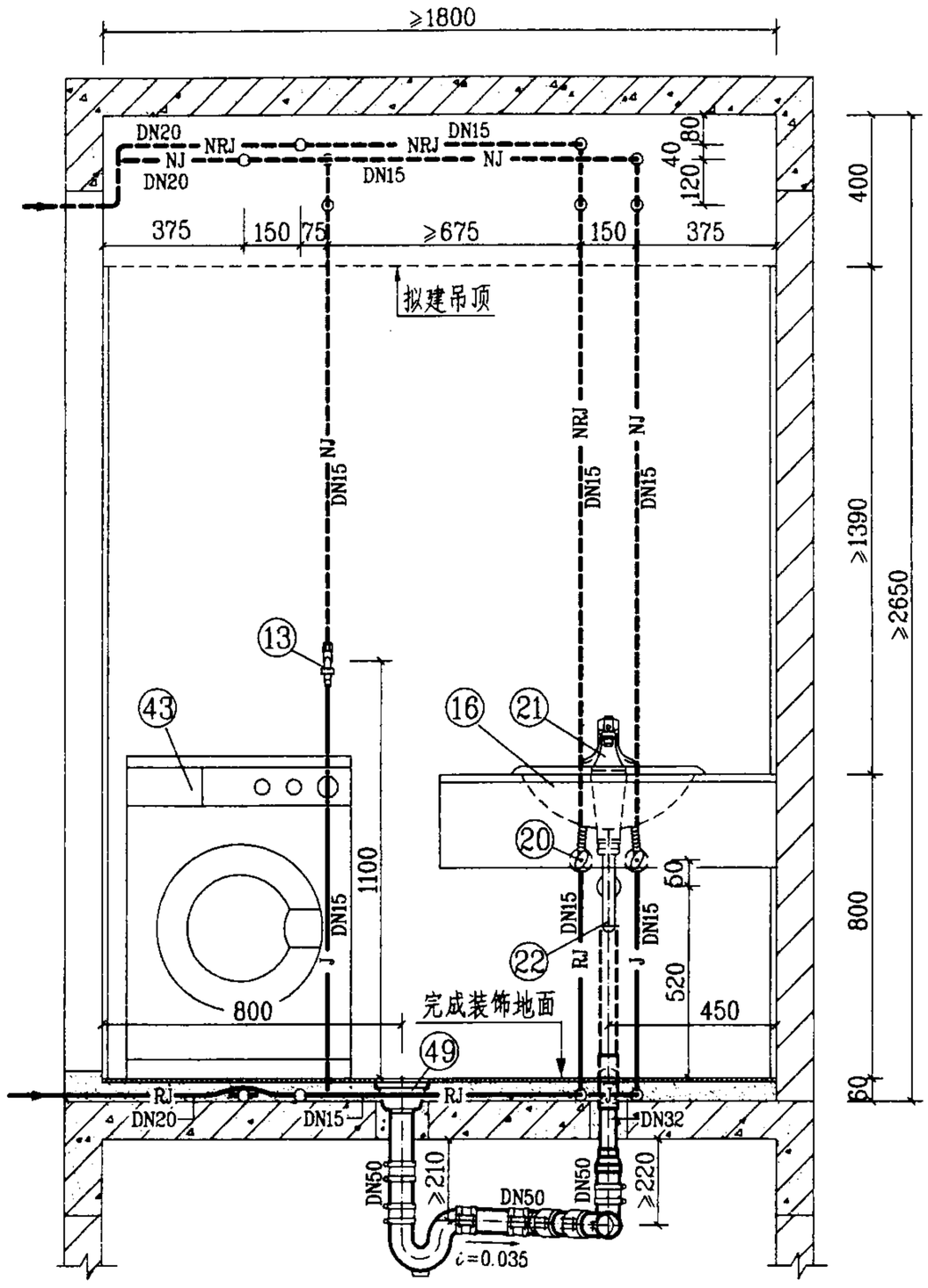
2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；编号㊷DY-G型悬挂式多通道地漏，另见126页大样图；编号㊽塑料直通式地漏，另见127页大样图；排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

3. 现捣钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

WET-2-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	105



平面图



1—1

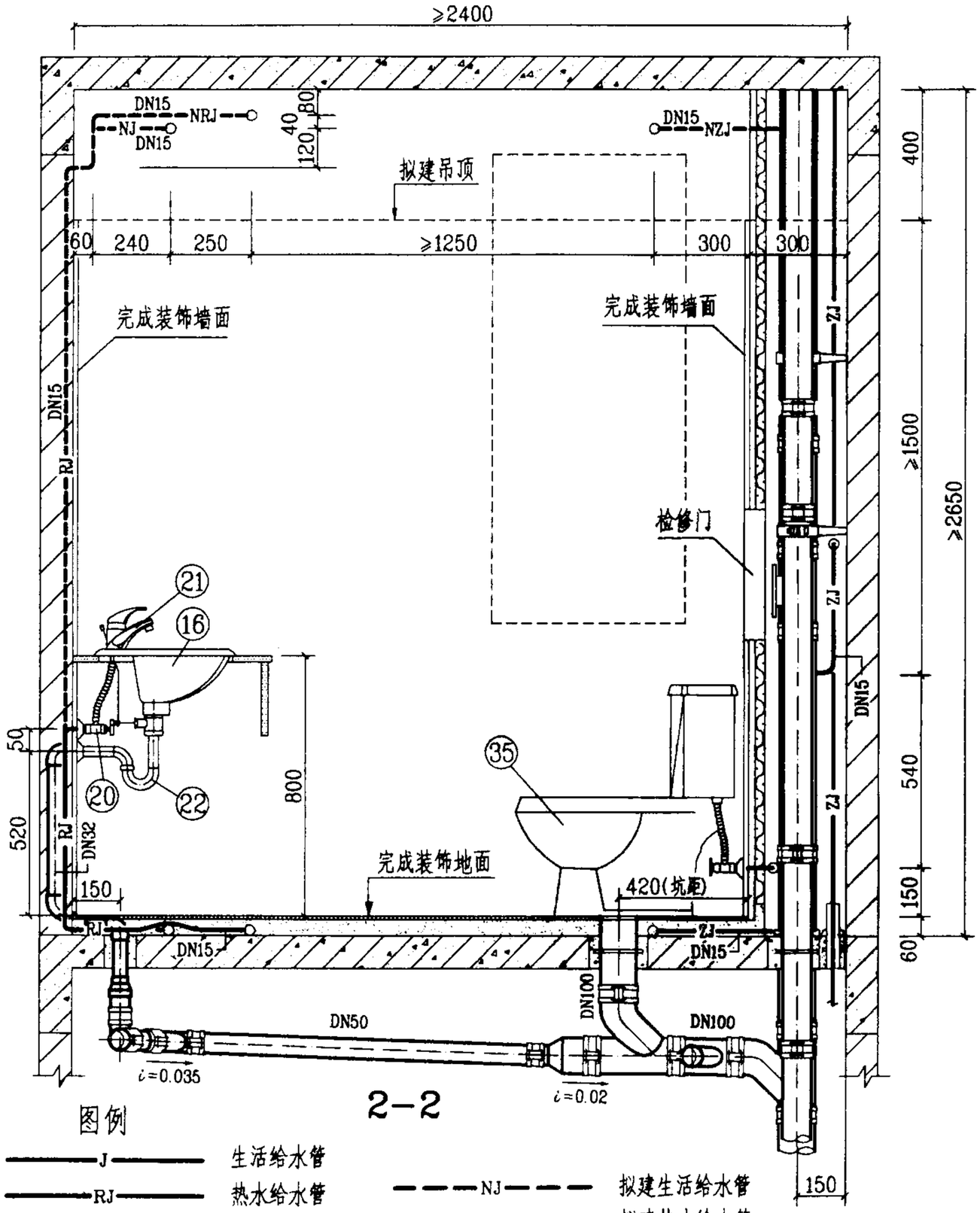
说明：

1. 本图给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设；若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀。

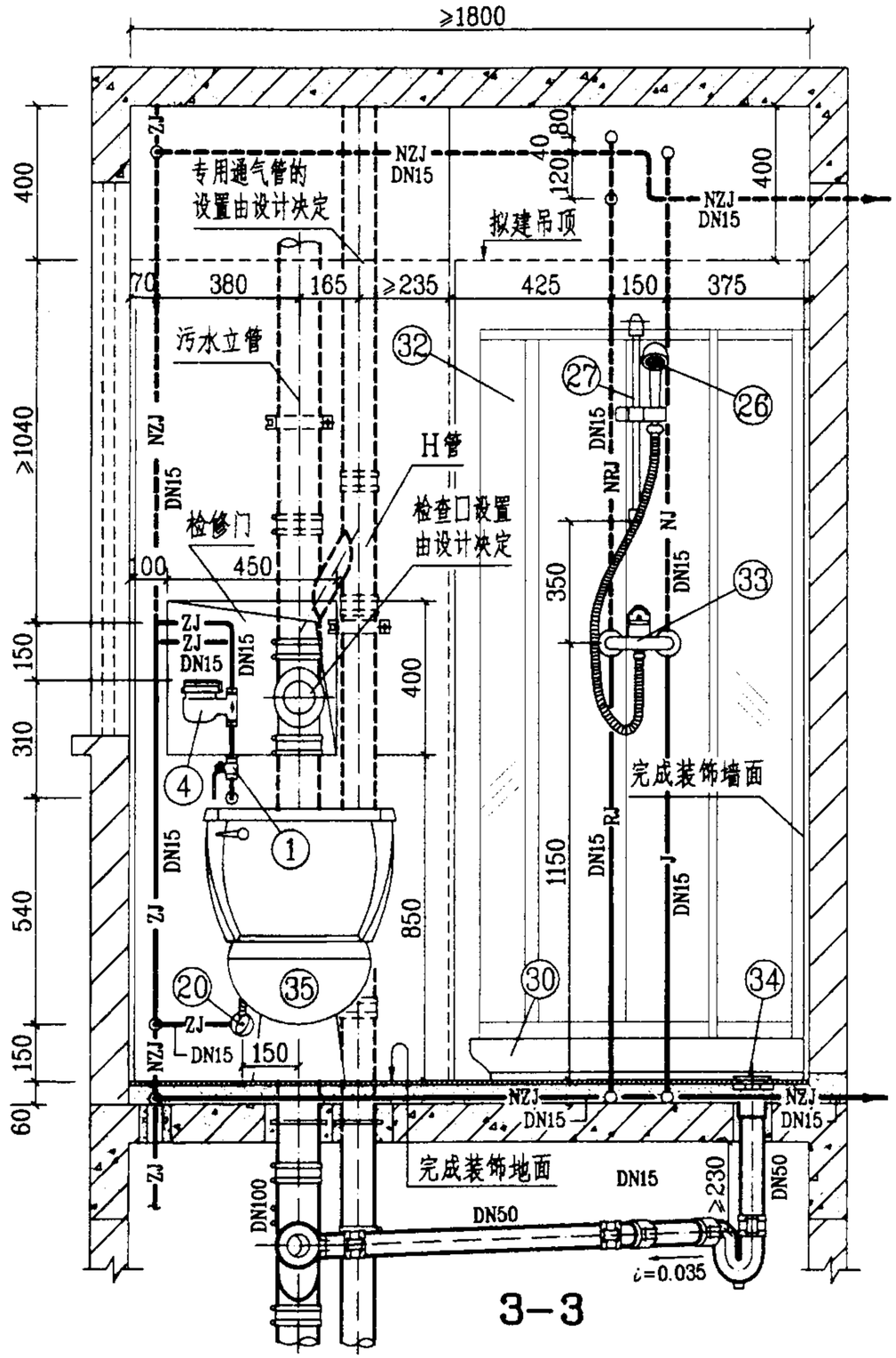
2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

3. 图中排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

WF-1-4管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	106



2-2

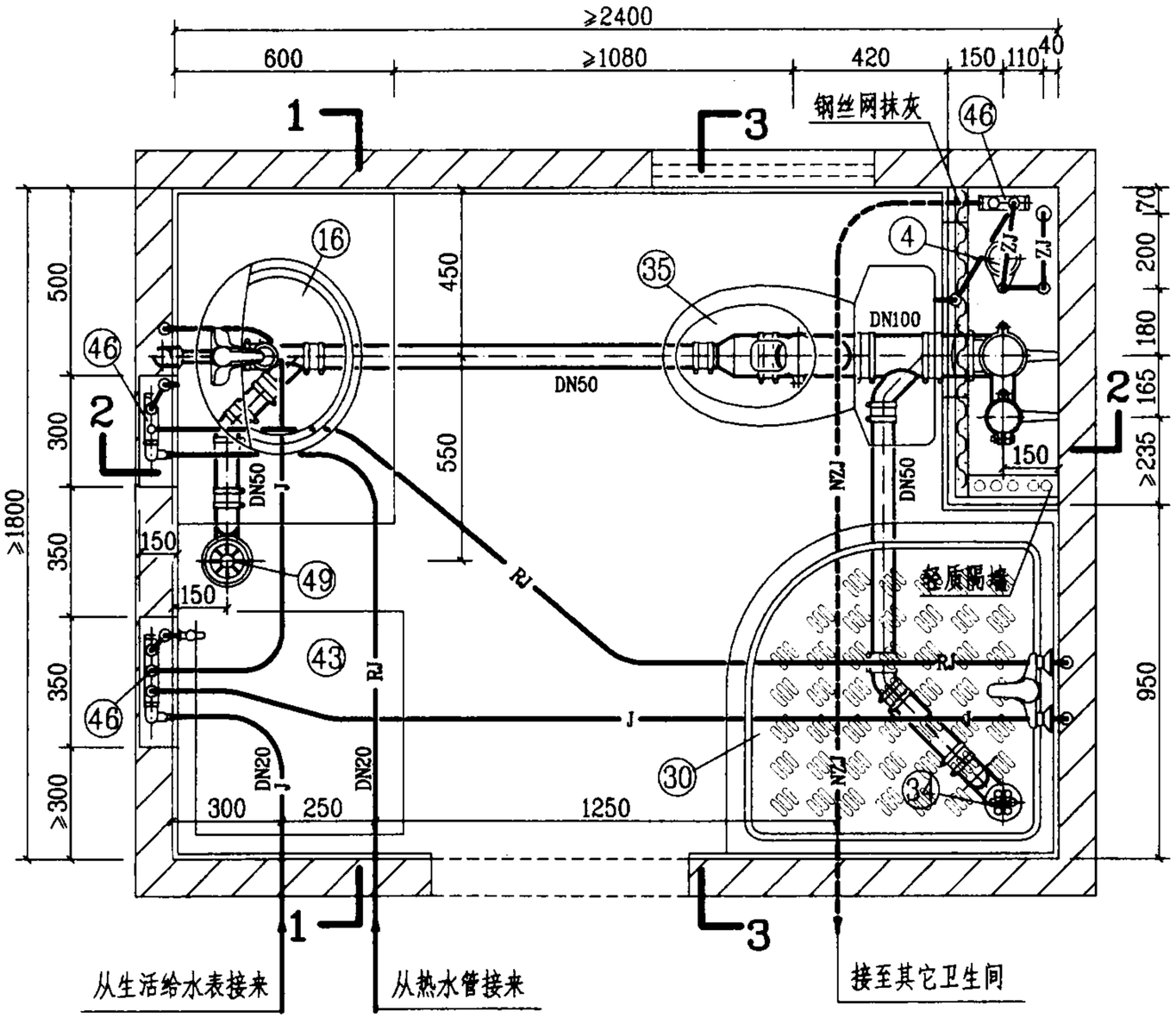


3-3

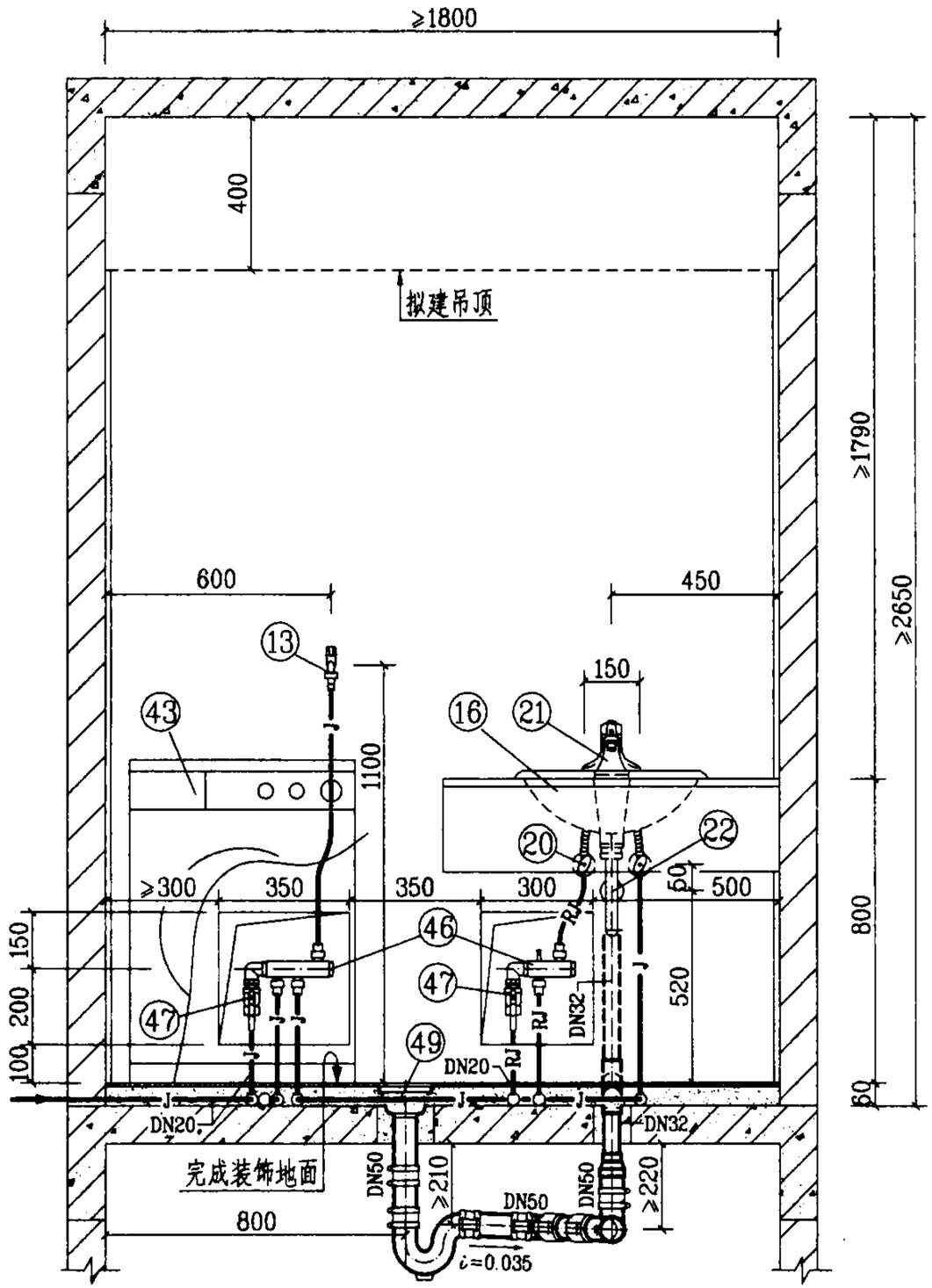
图例

J	生活给水管	NJ	拟建生活给水管
RJ	热水给水管	NRJ	拟建热水给水管
ZJ	中水给水管	NZJ	拟建中水给水管
NZJ	拟建中水给水管		

WF-1-4管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	107



平面图



1—1

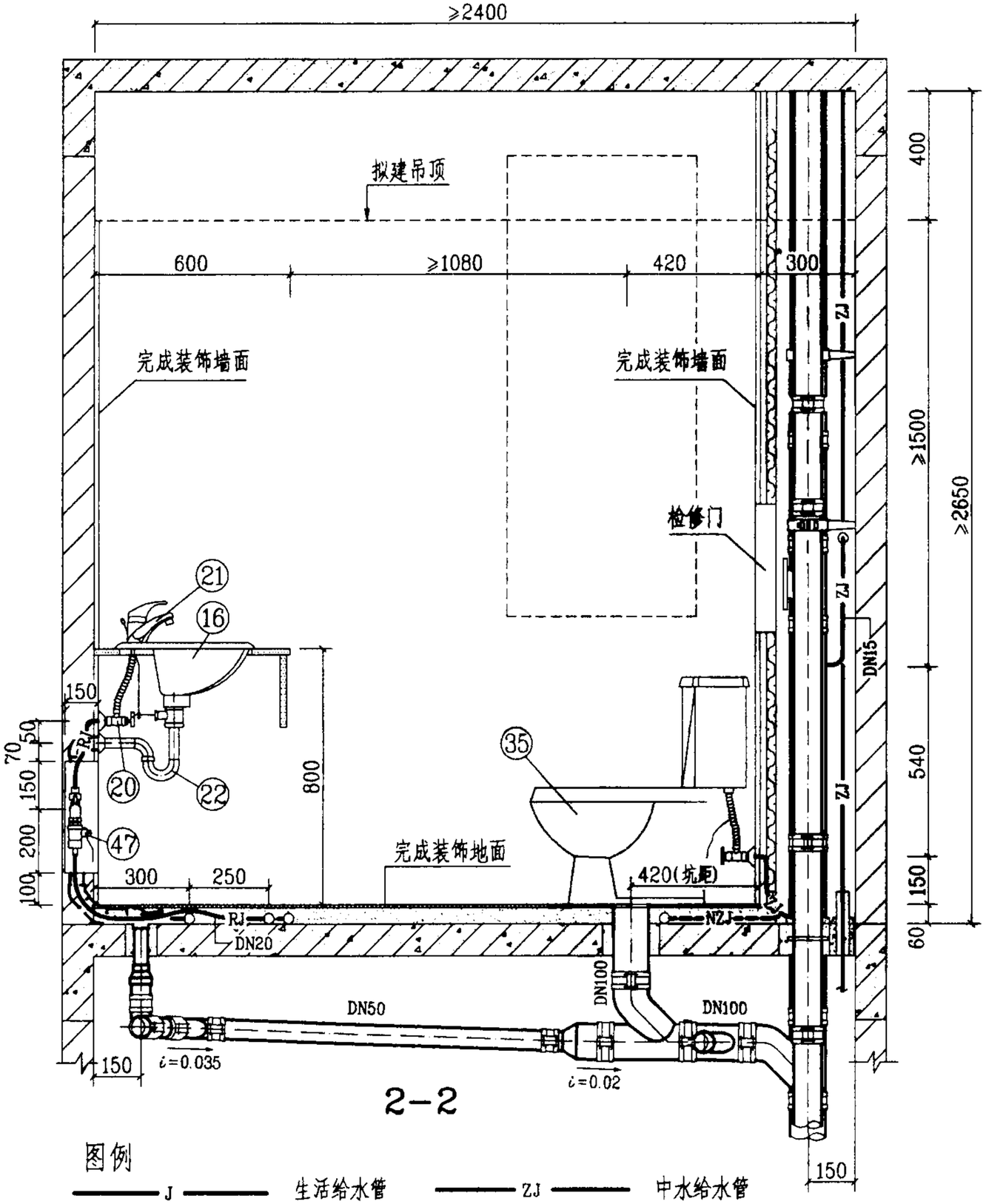
说明：

1. 本图给水管采用柔性管材，图中给水管未注管径的，其管径均为DN15；若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀。

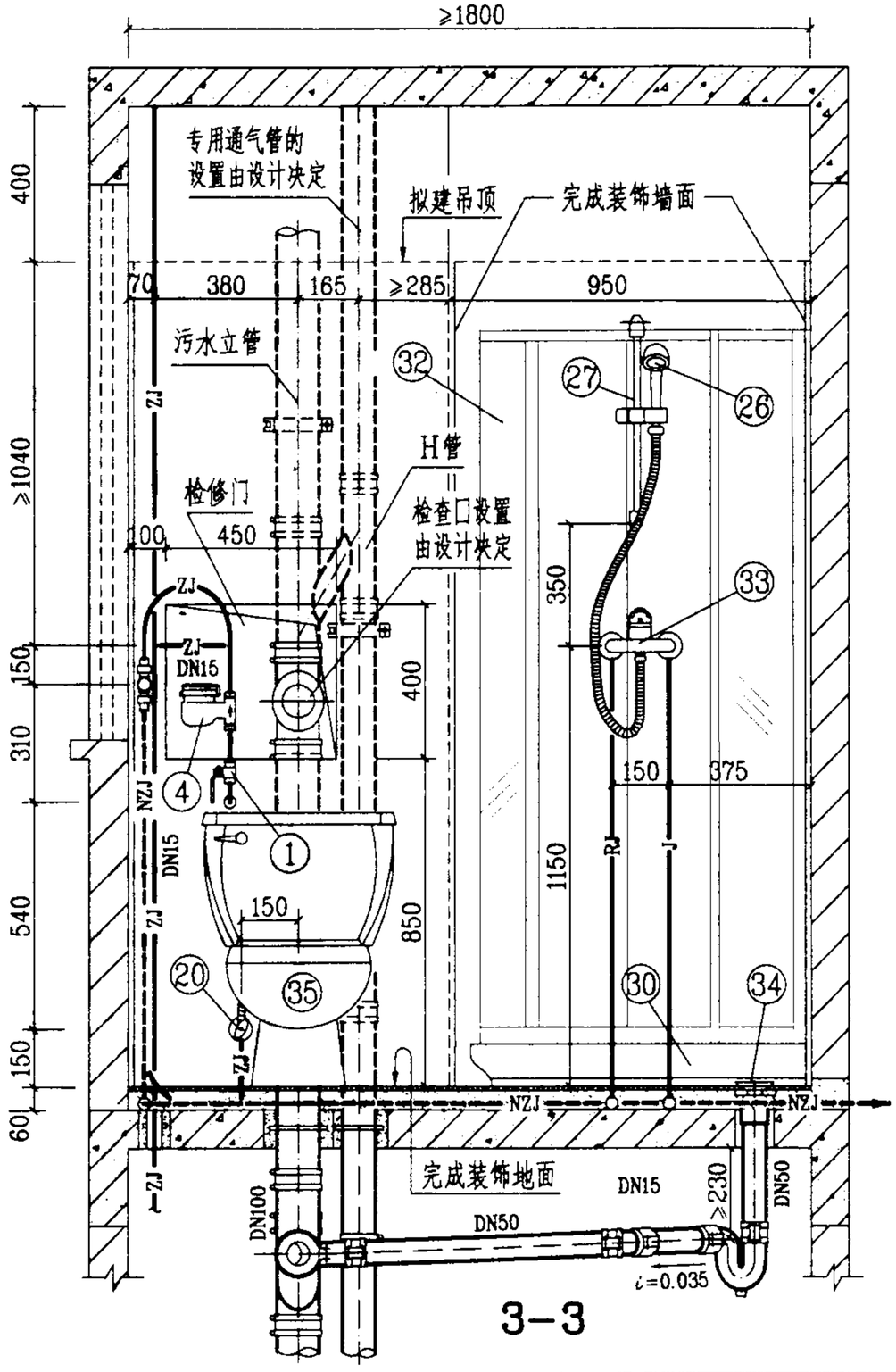
2. 本图排水设计为污废水合流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

3. 图中编号㊻分水器，另见123页大样图；排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

WF-2-4管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	108



2-2

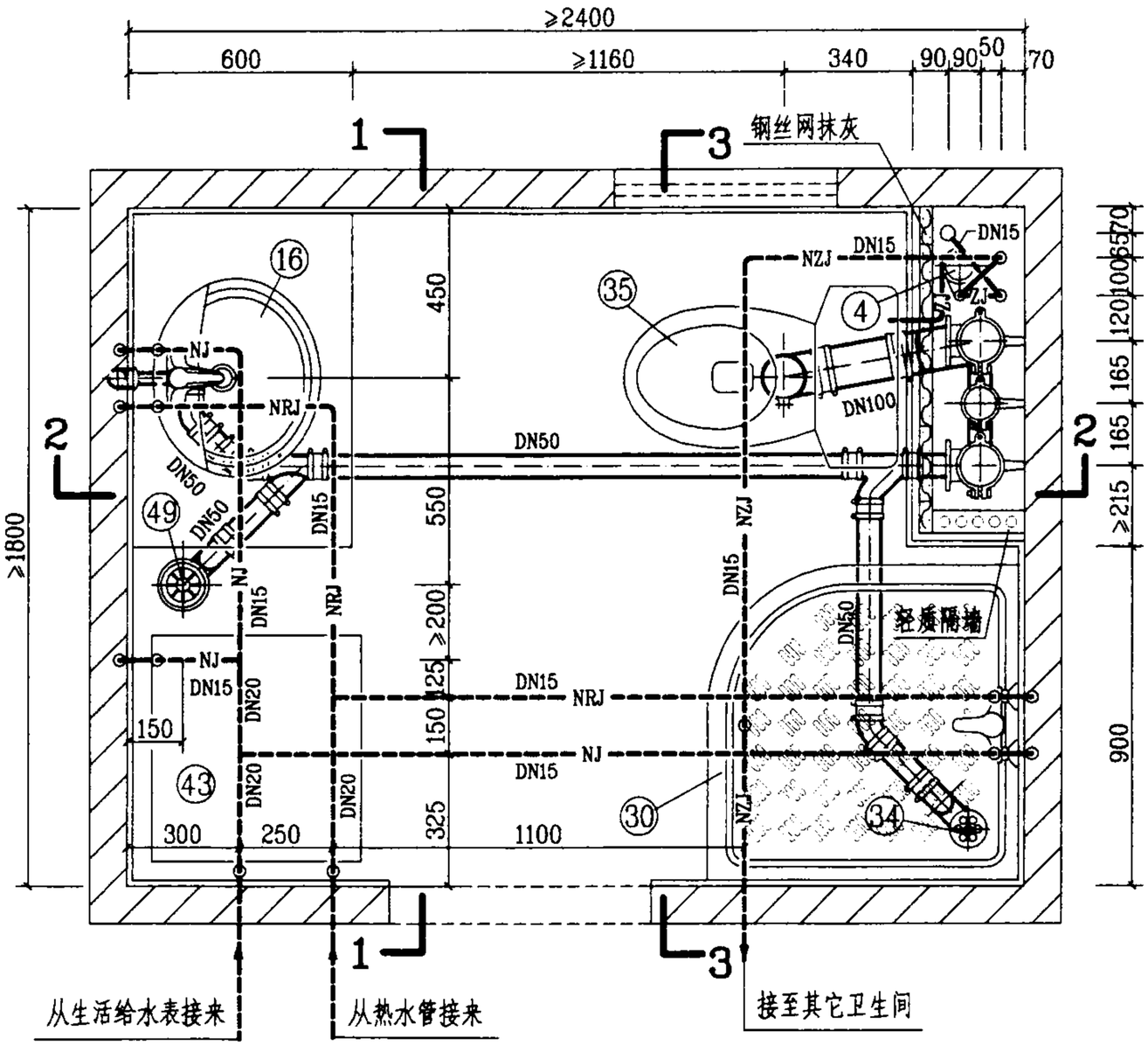


3-3

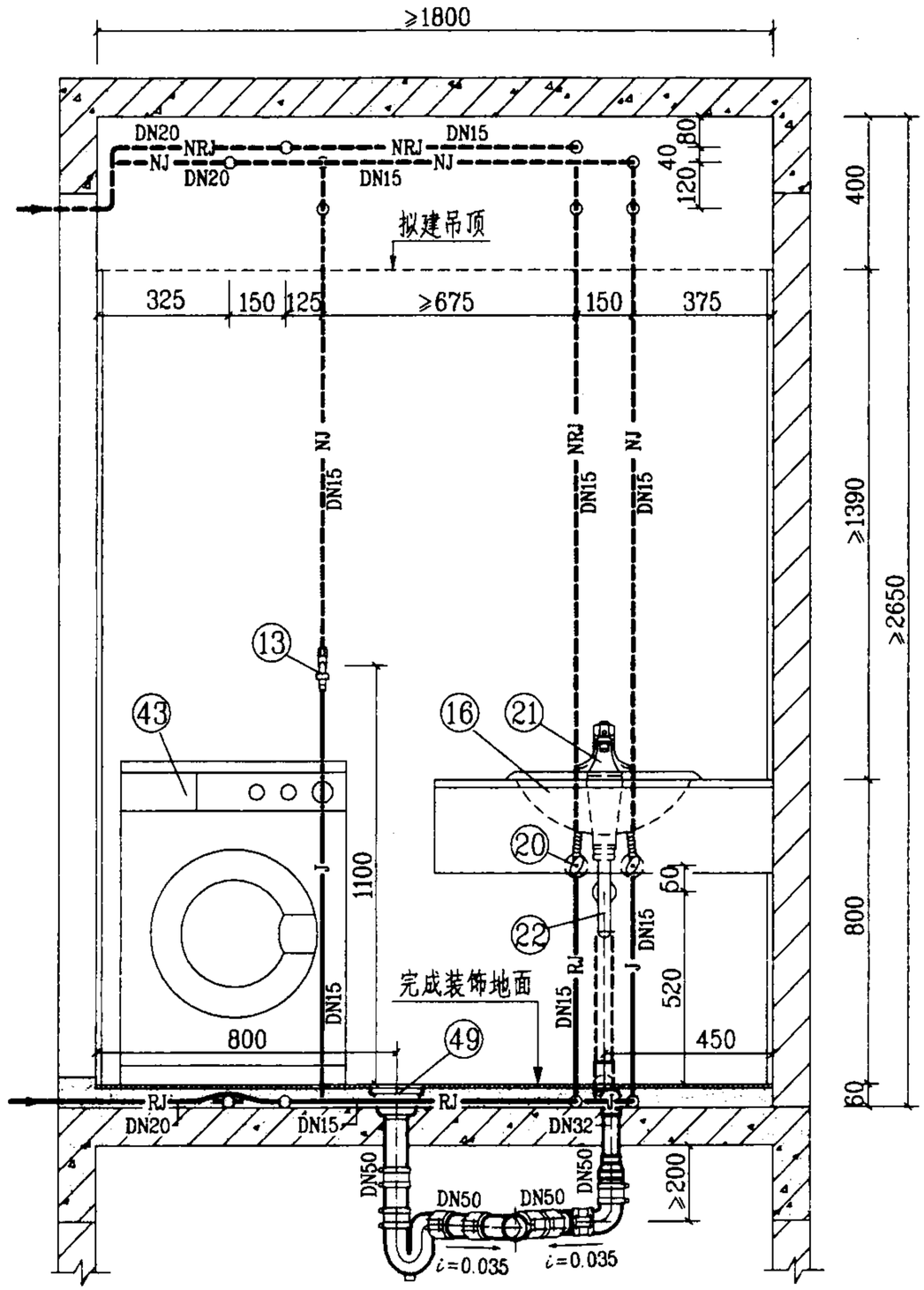
图例

—— J ——	生活给水管	—— ZJ ——	中水给水管
—— RJ ——	热水给水管	- - - NZJ - - -	拟建中水给水管

WF-2-4管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	109



平面图



1—1

说明：

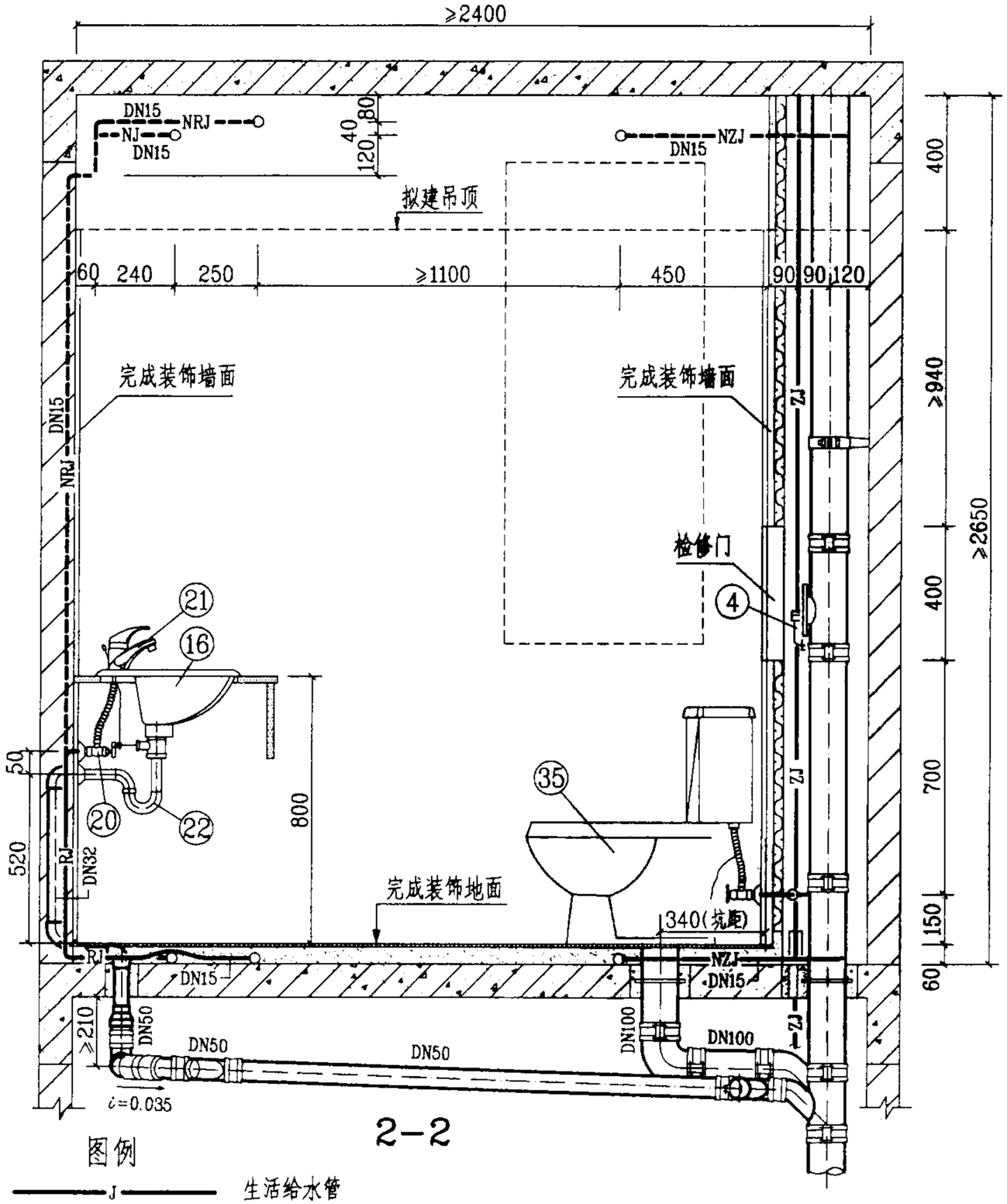
1. 本图给水管采用刚性管材，敷设在地坪装饰面层以下的水泥砂浆结合层内(实线)，如敷设在吊顶内(虚线)时，可按拟建管道形式敷设；若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀。

2. 本图排水设计为污废水分流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

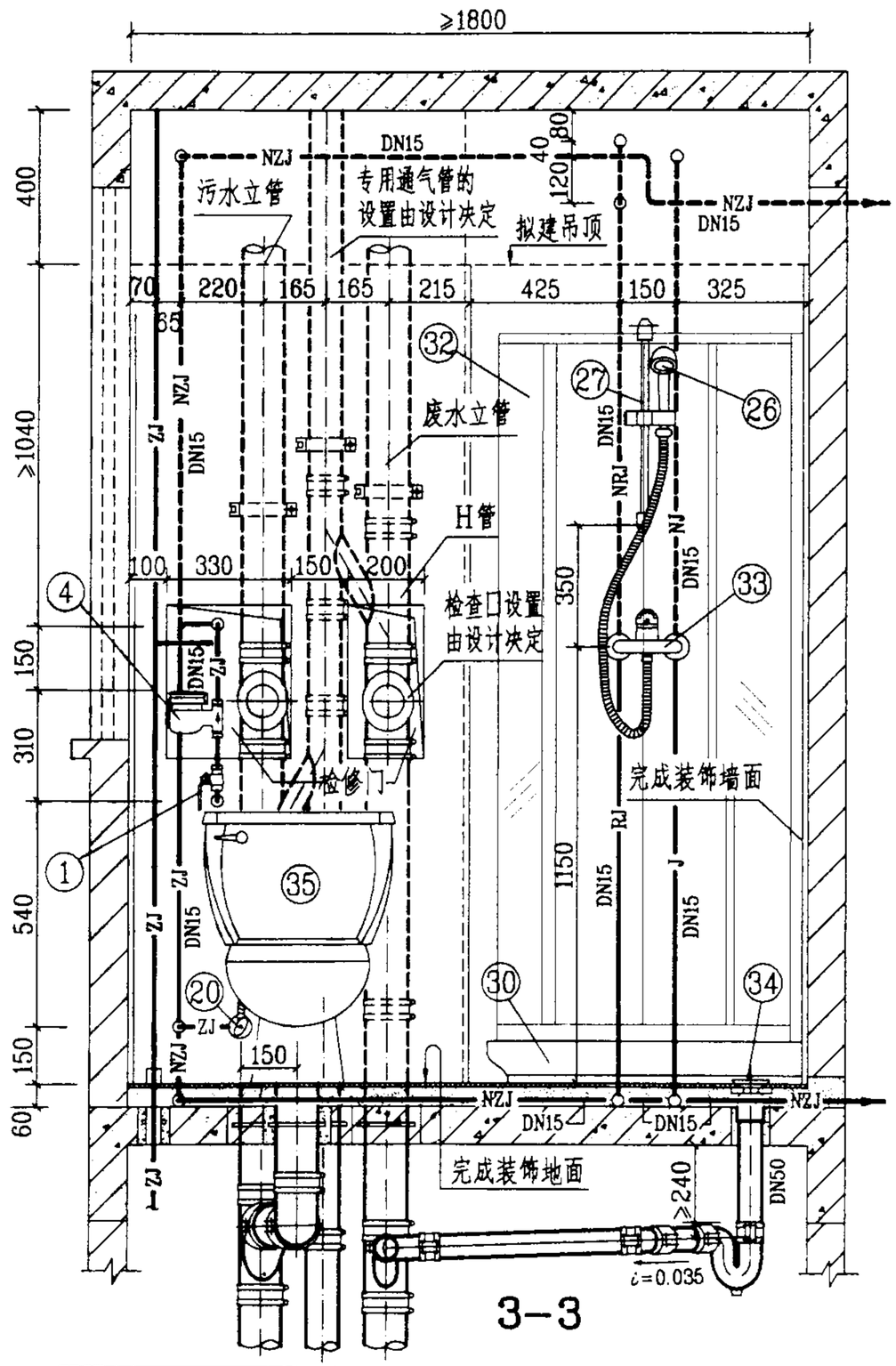
3. 图中排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时还适用于坑距为220mm、420mm的坐式大便器。

WF-1-5管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	110



2-2

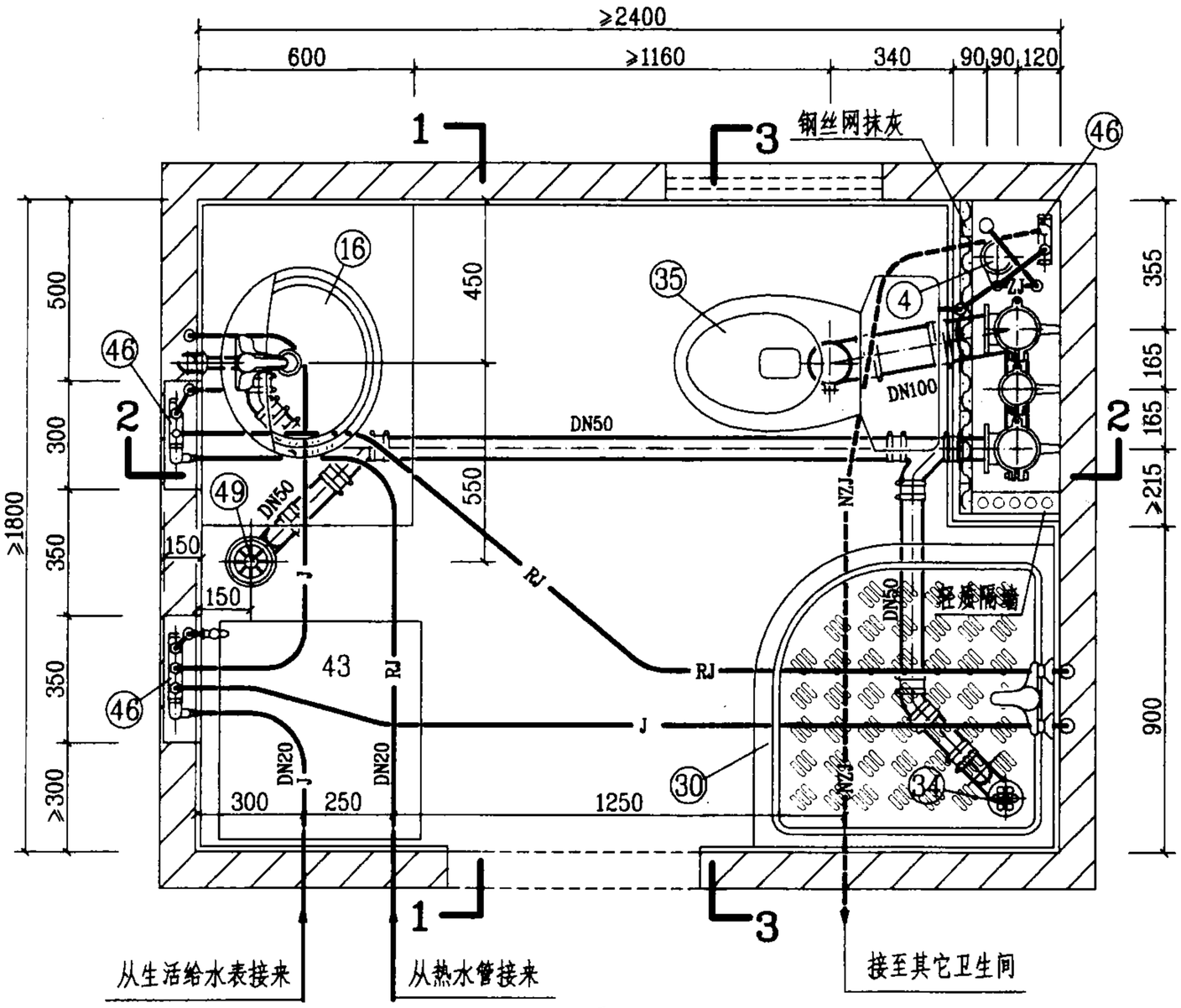


3-3

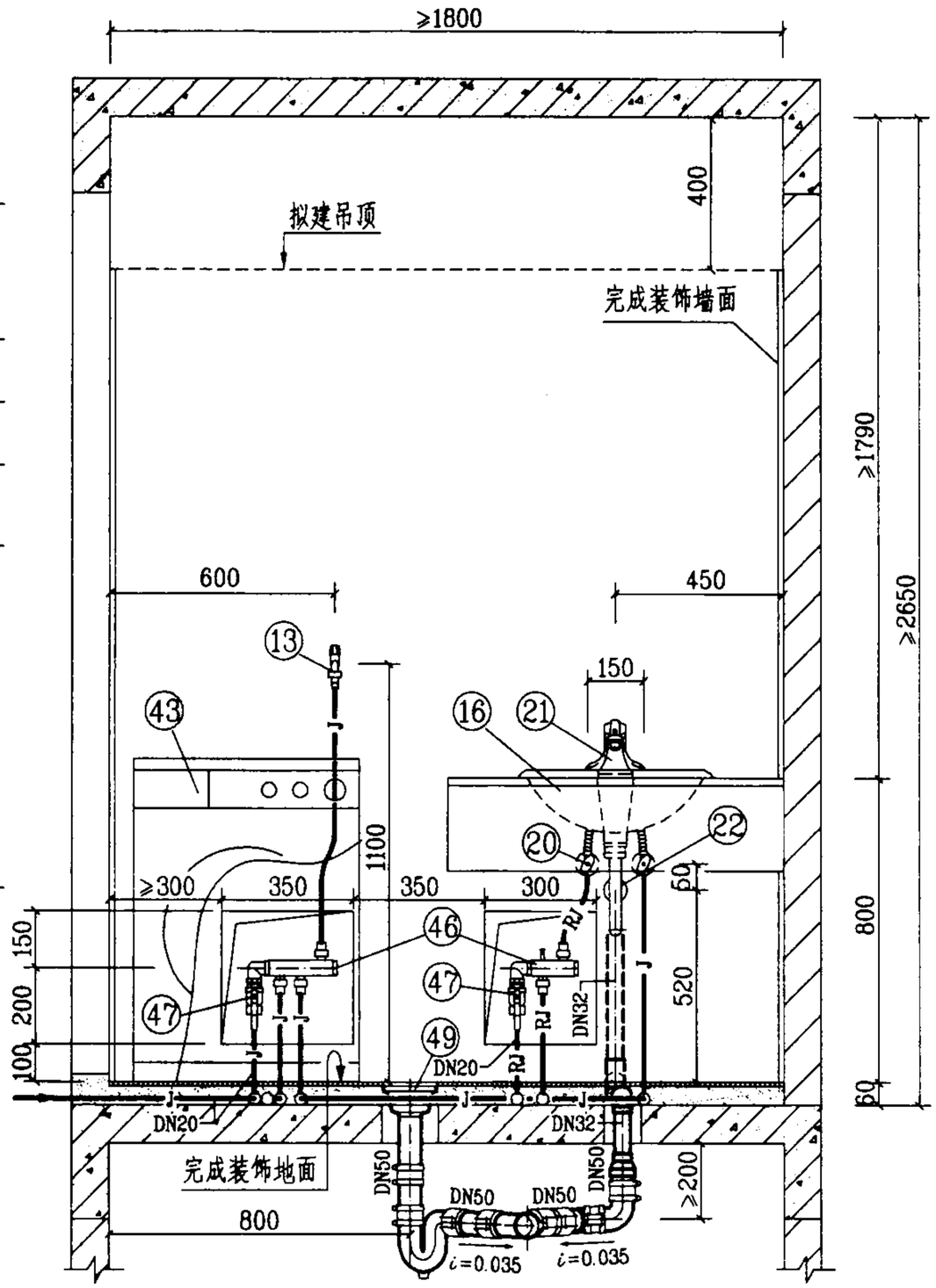
图例

——J——	生活给水管	- - -NJ- - -	拟建生活给水管
——RJ——	热水给水管	- - -NRJ- - -	拟建热水给水管
——ZJ——	中水给水管	- - -NZJ- - -	拟建中水给水管
——NZJ——	拟建中水给水管		

WF-1-5管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	111



平面图



1—1

说明：

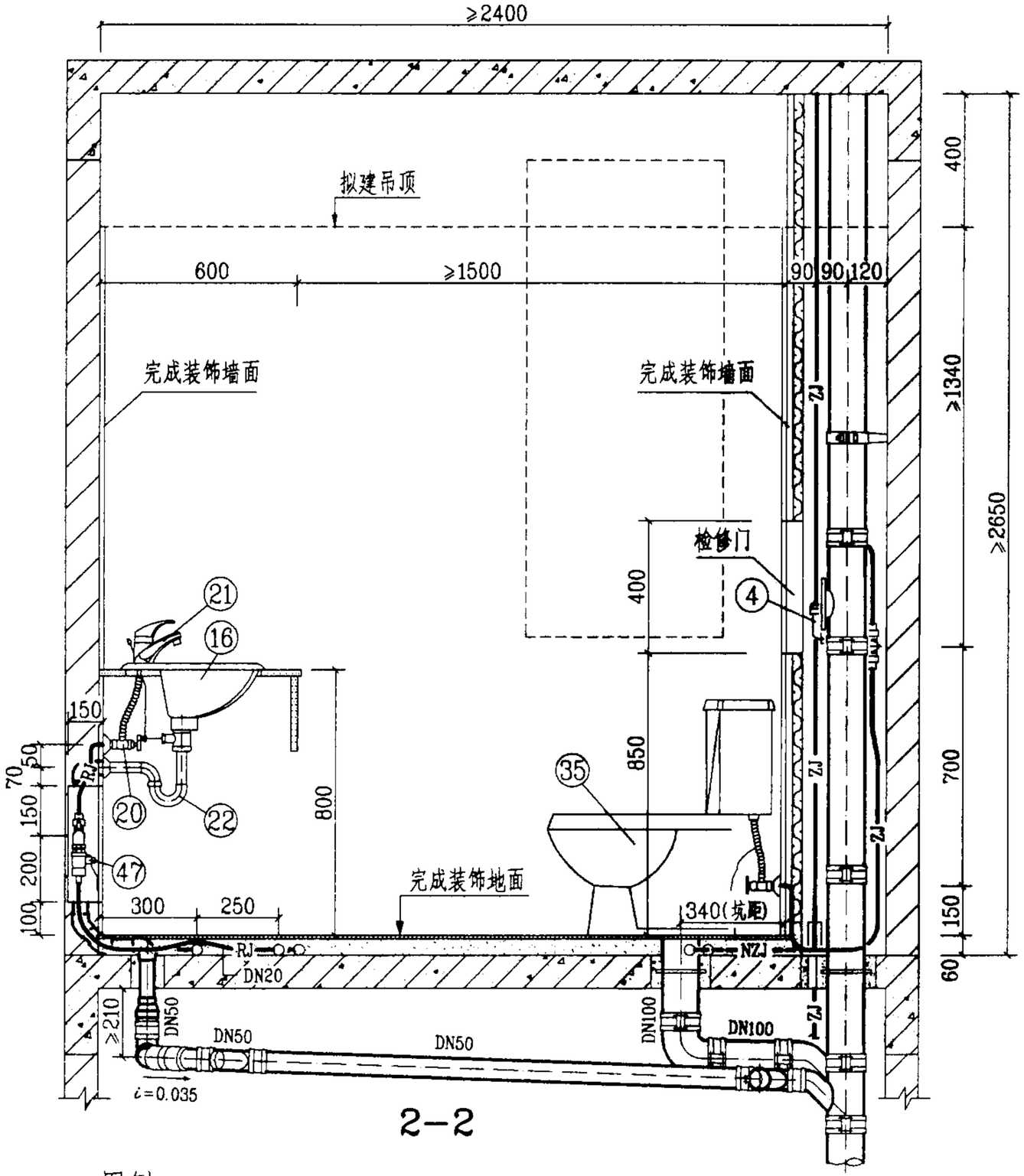
1. 本图给水管采用柔性管材，图中给水管未注管径的，其管径均为DN15；若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀。

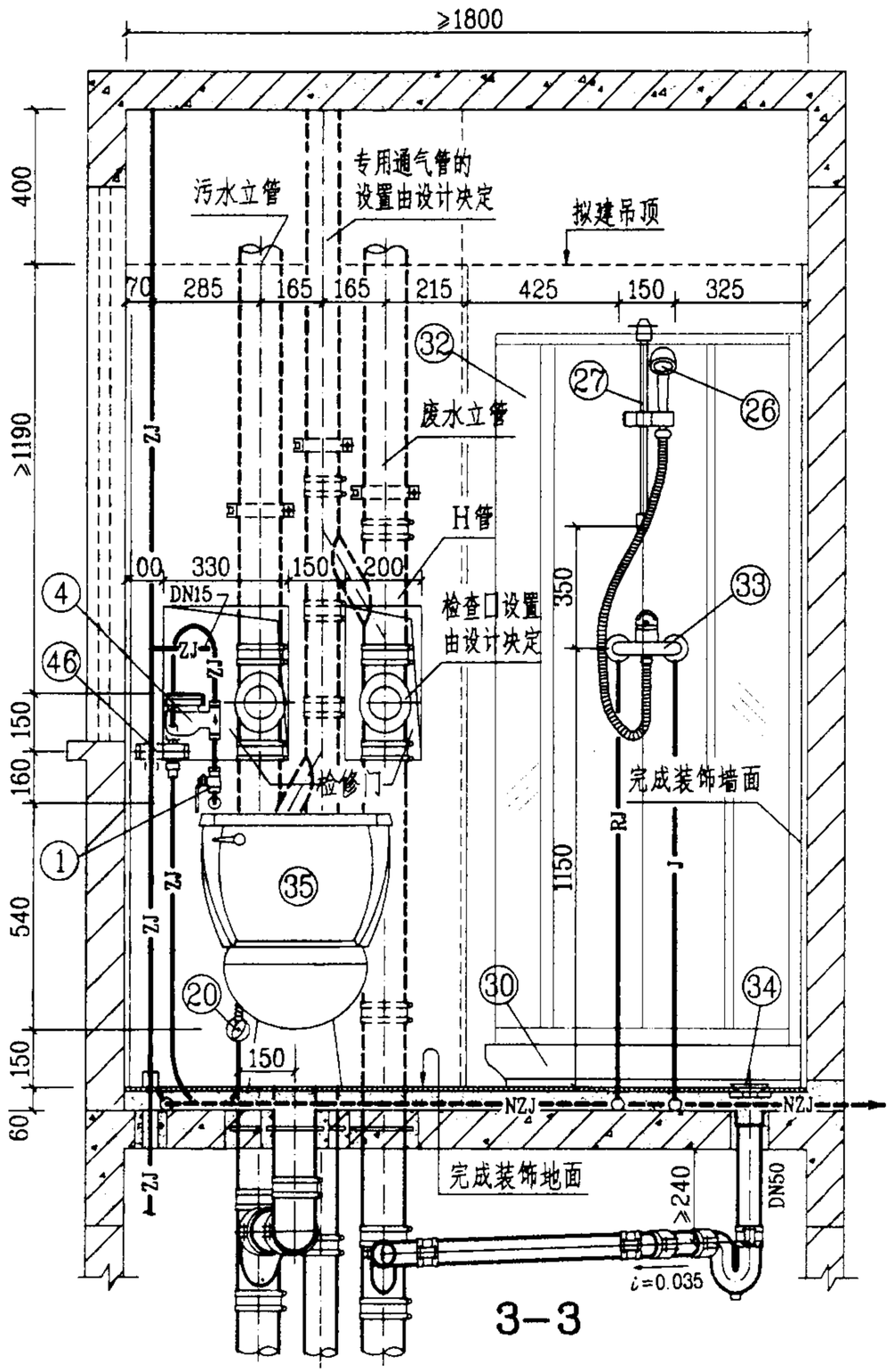
2. 本图排水设计为污废水分流系统，管材采用柔性接口机制铸铁排水管及配件，采用密封橡胶套和不锈钢卡箍连接方式；如采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，则排水横管坡度应为0.026，地漏应改成塑料直通式两用地漏。

3. 图中编号㊻分水器，另见123页大样图；排水管系按江苏省通州市五佳铸铁总厂提供的RP-W型柔性接口机制铸铁排水管技术资料编制的。

4. 本卫生间平面布置，同时还适用于坑距为220mm、420mm的坐式大便器。

WF-2-5管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	112

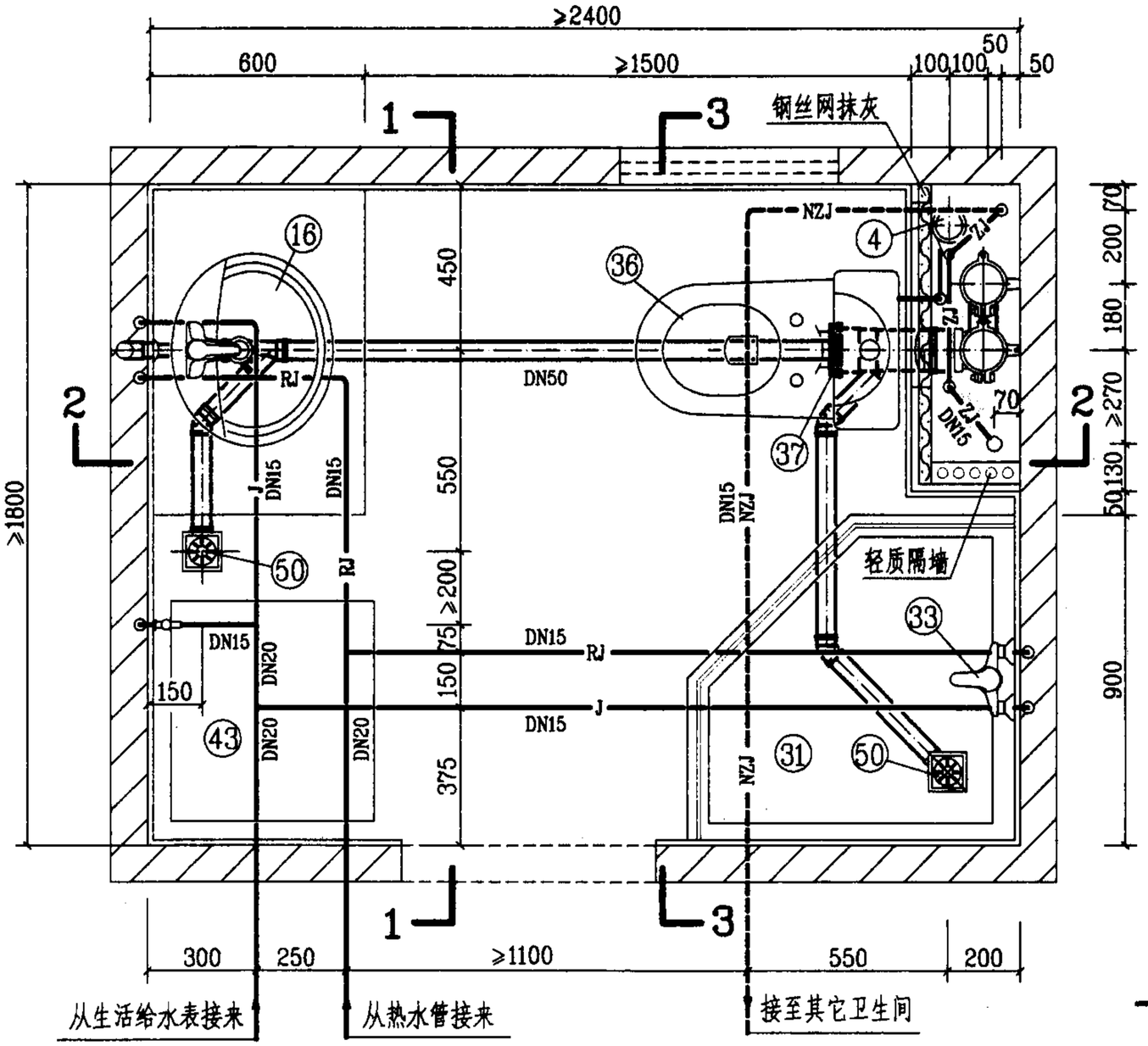




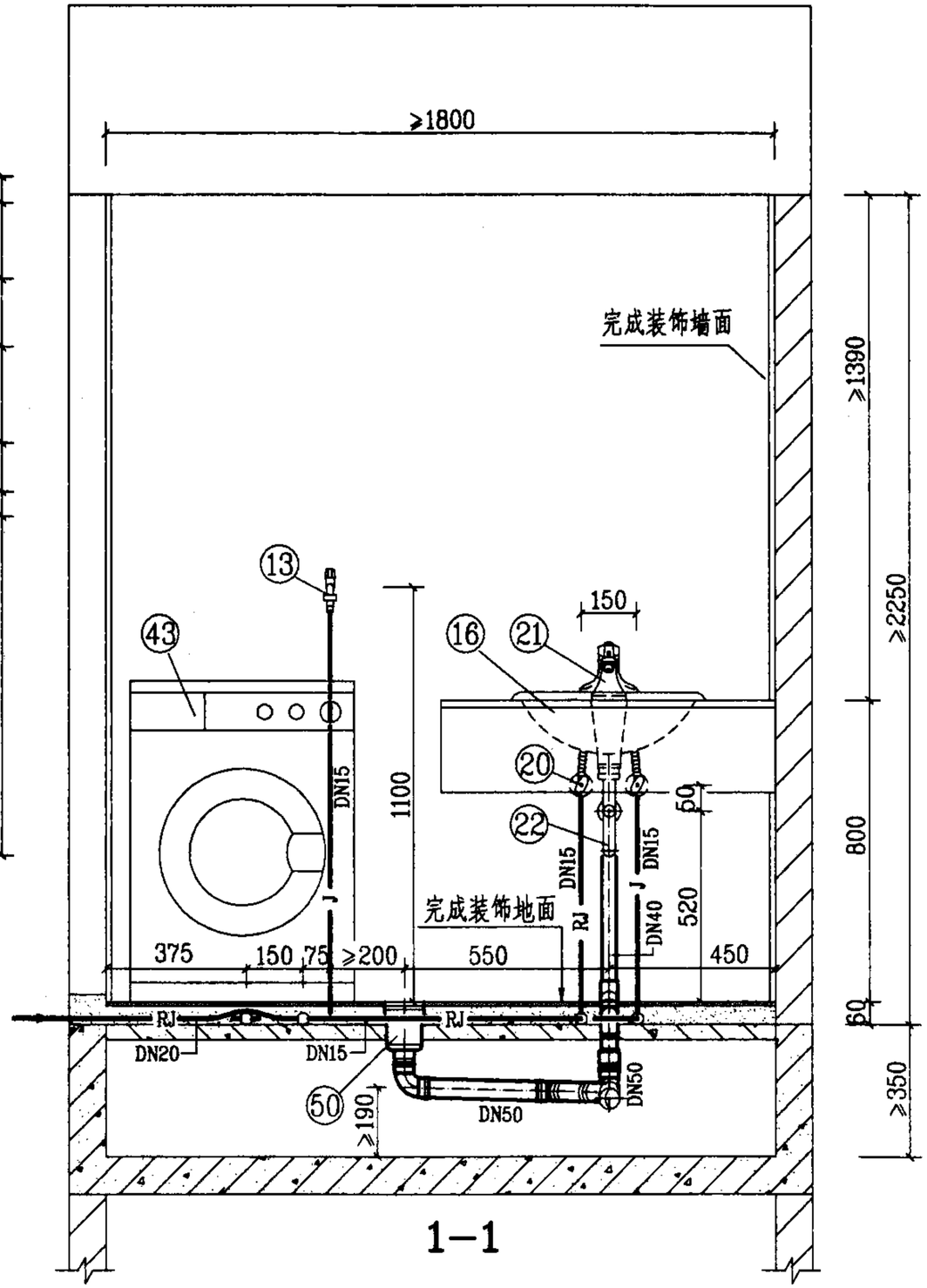
图例

—— J ——	生活给水管	—— ZJ ——	中水给水管
—— RJ ——	热水给水管	- - - NZJ - - -	拟建中水给水管

WF-2-5管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	113



平面图



1—1

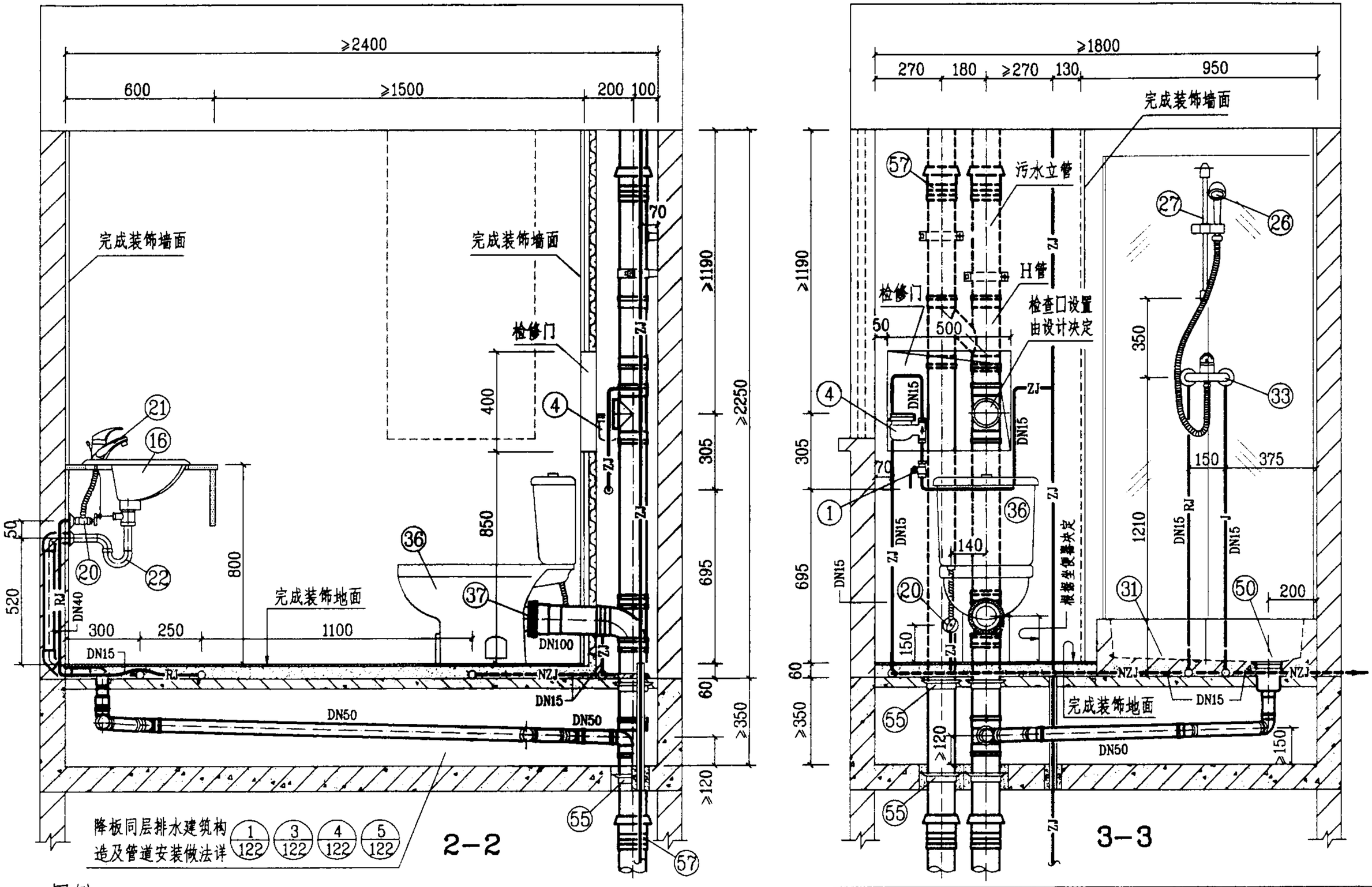
说明：

1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的，给水管采用刚性管材。若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号⑤⓪DY-1型地漏，另见126页大样图；也可采用塑料直通式两用地漏加P型存水弯。硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

3. 现浇钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

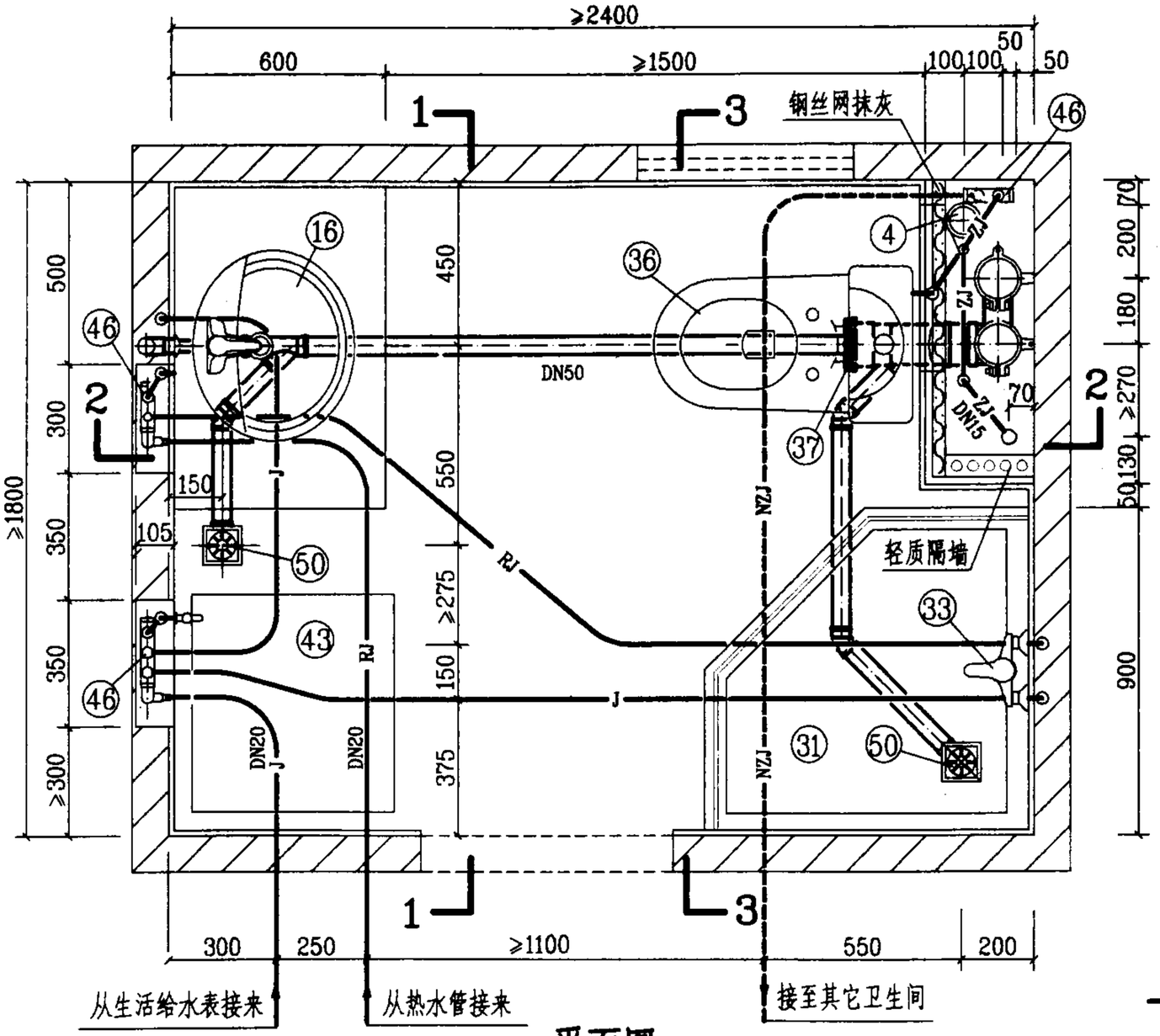
WFT-1-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	114



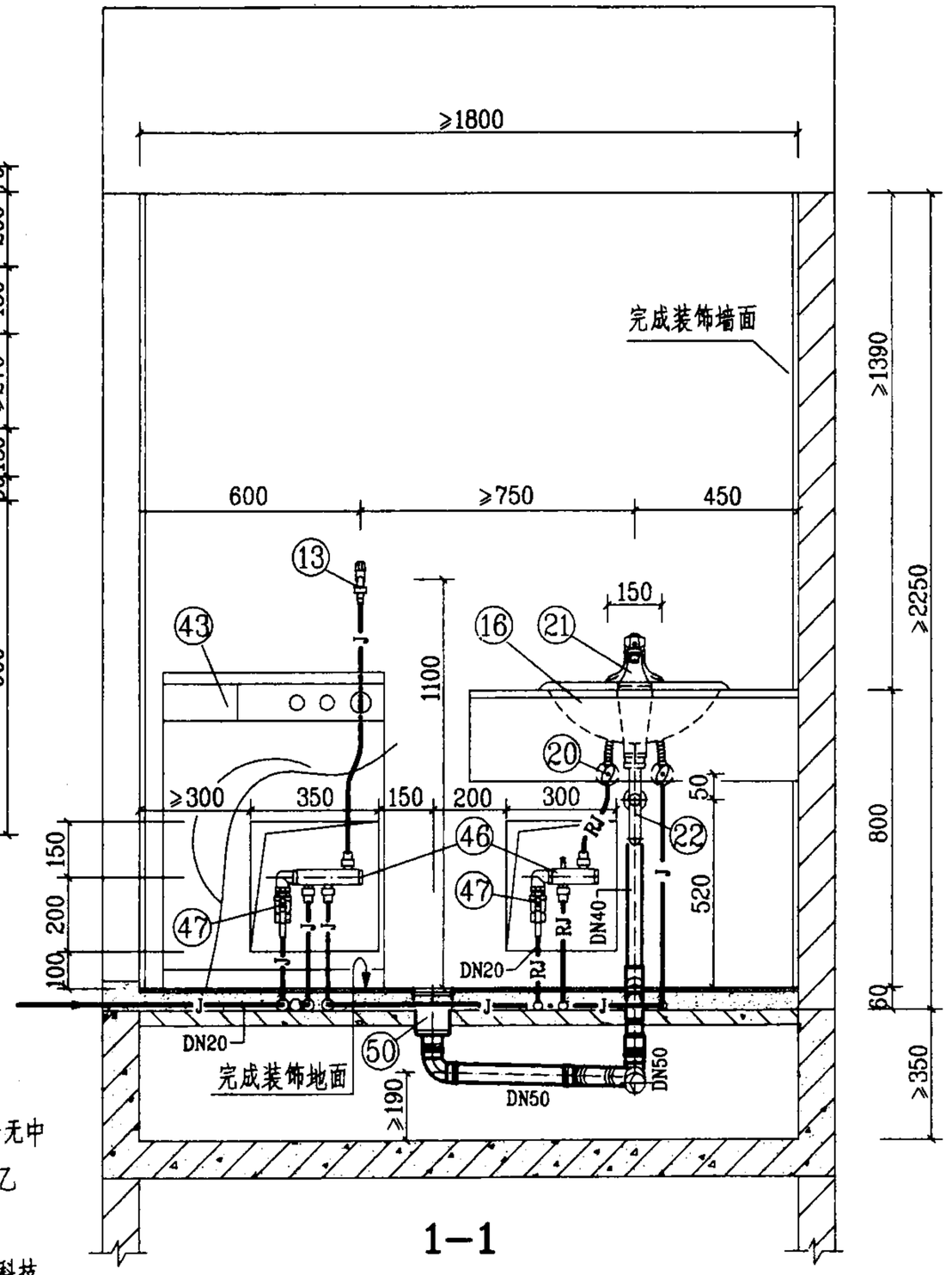
图例

——J——	生活给水管	——ZJ——	中水给水管
——RJ——	热水给水管	- - -NZJ- - -	拟建中水给水管

WFT-1-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	115



平面图



1—1

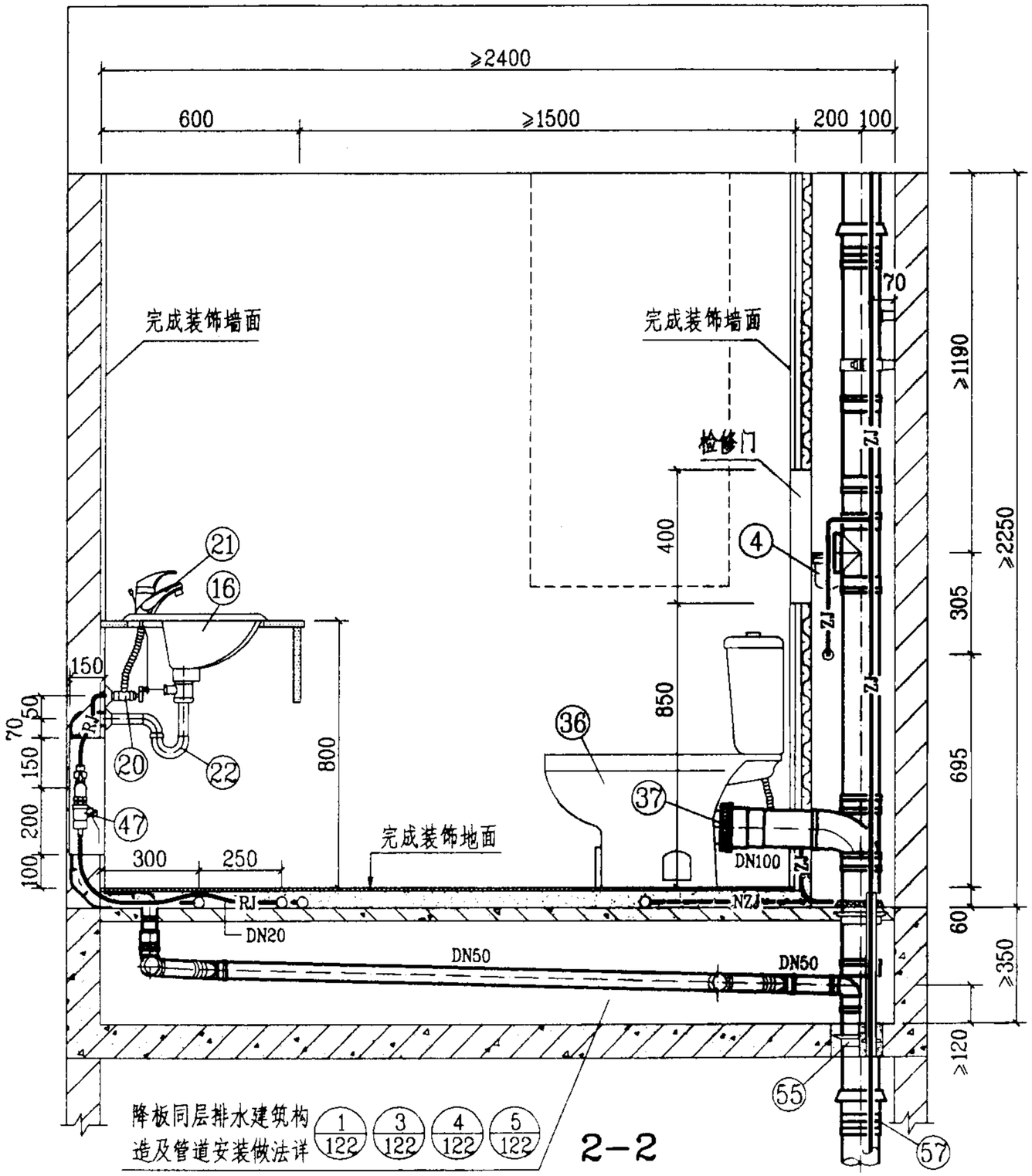
说明：

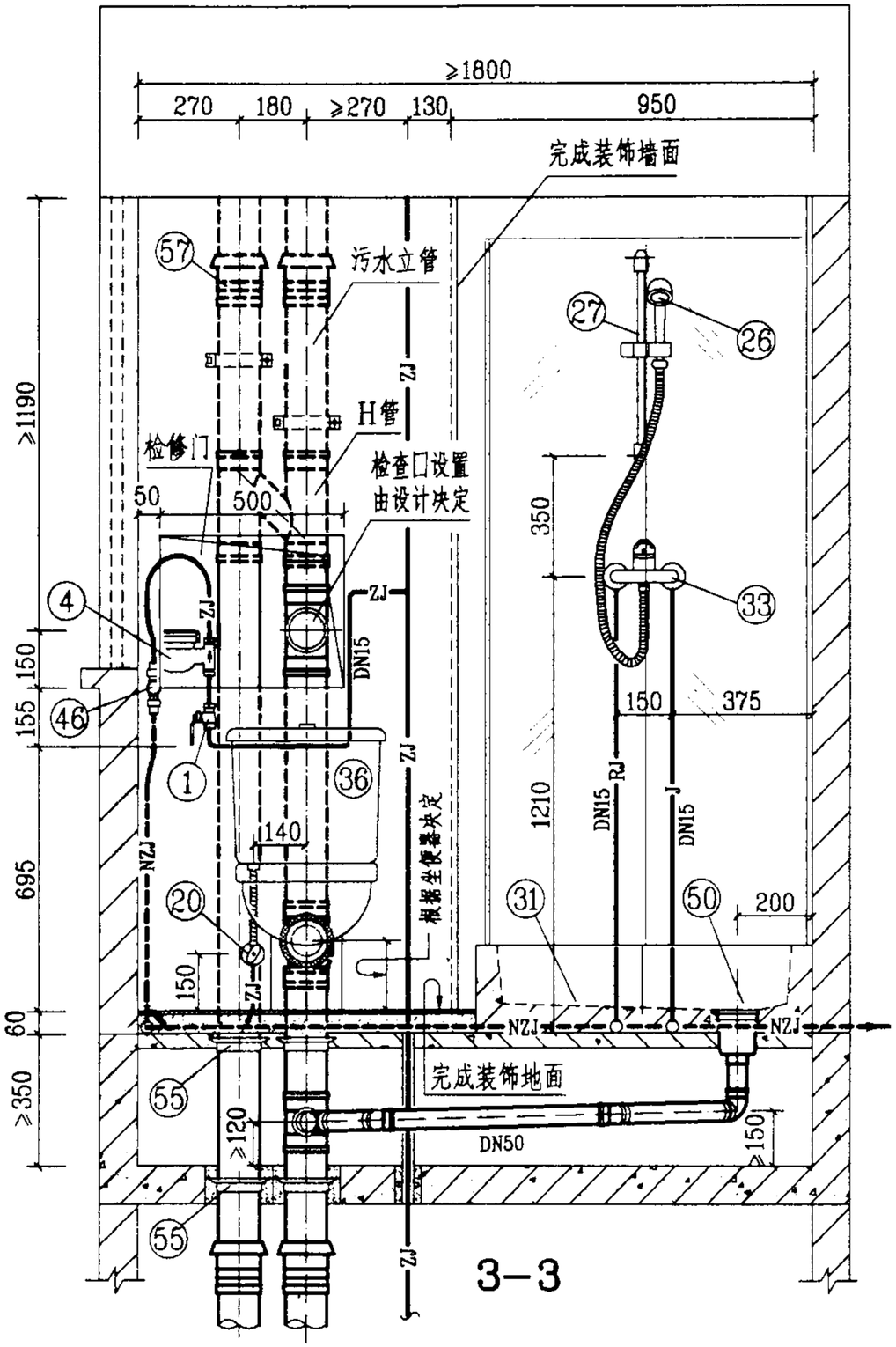
1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水合流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；图中硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的；编号㊿DY-1型地漏，另见126页大样图，也可采用塑料直通式两用地漏加P型存水弯。

3. 现浇钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

WFT-2-2管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	116

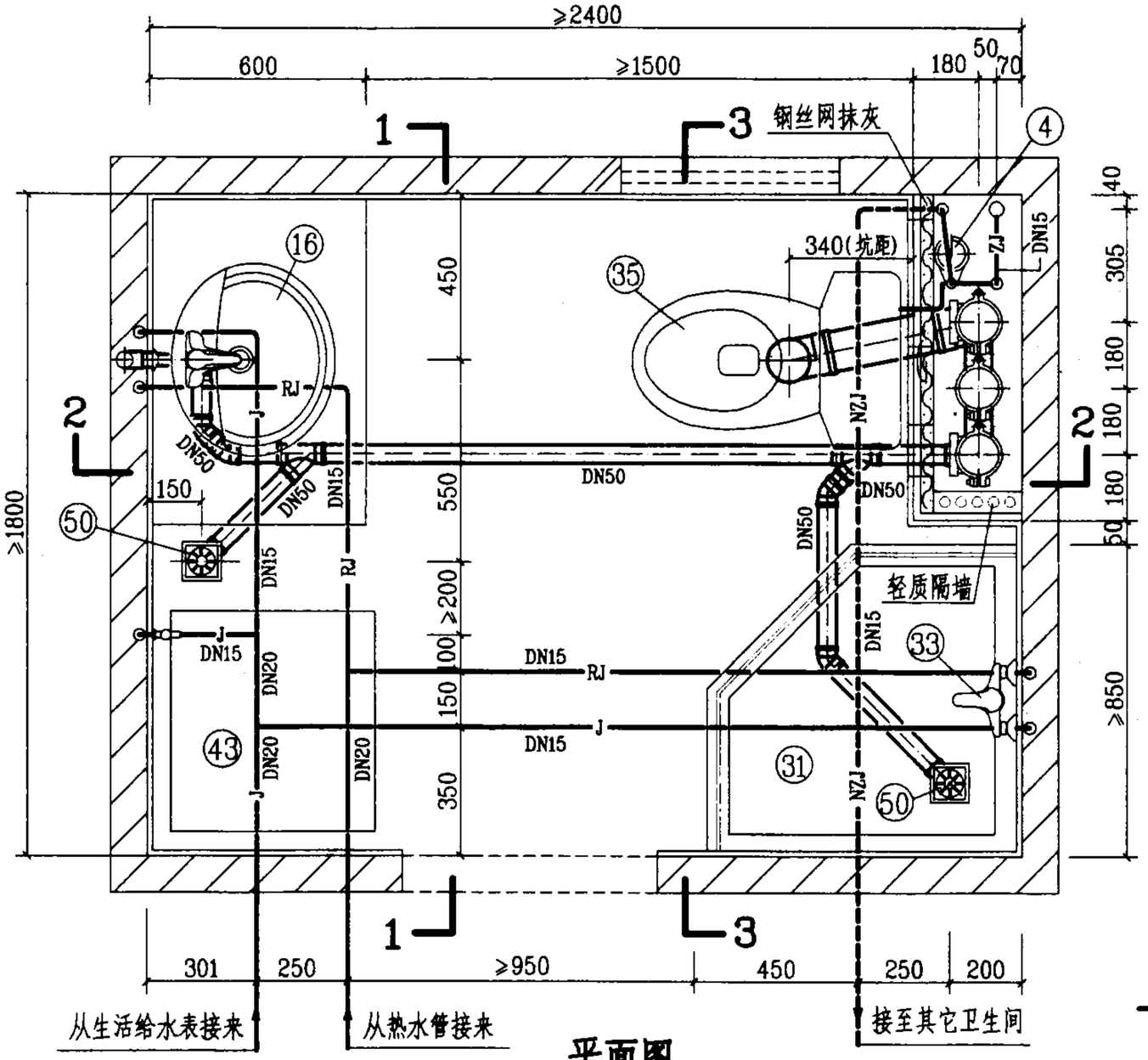




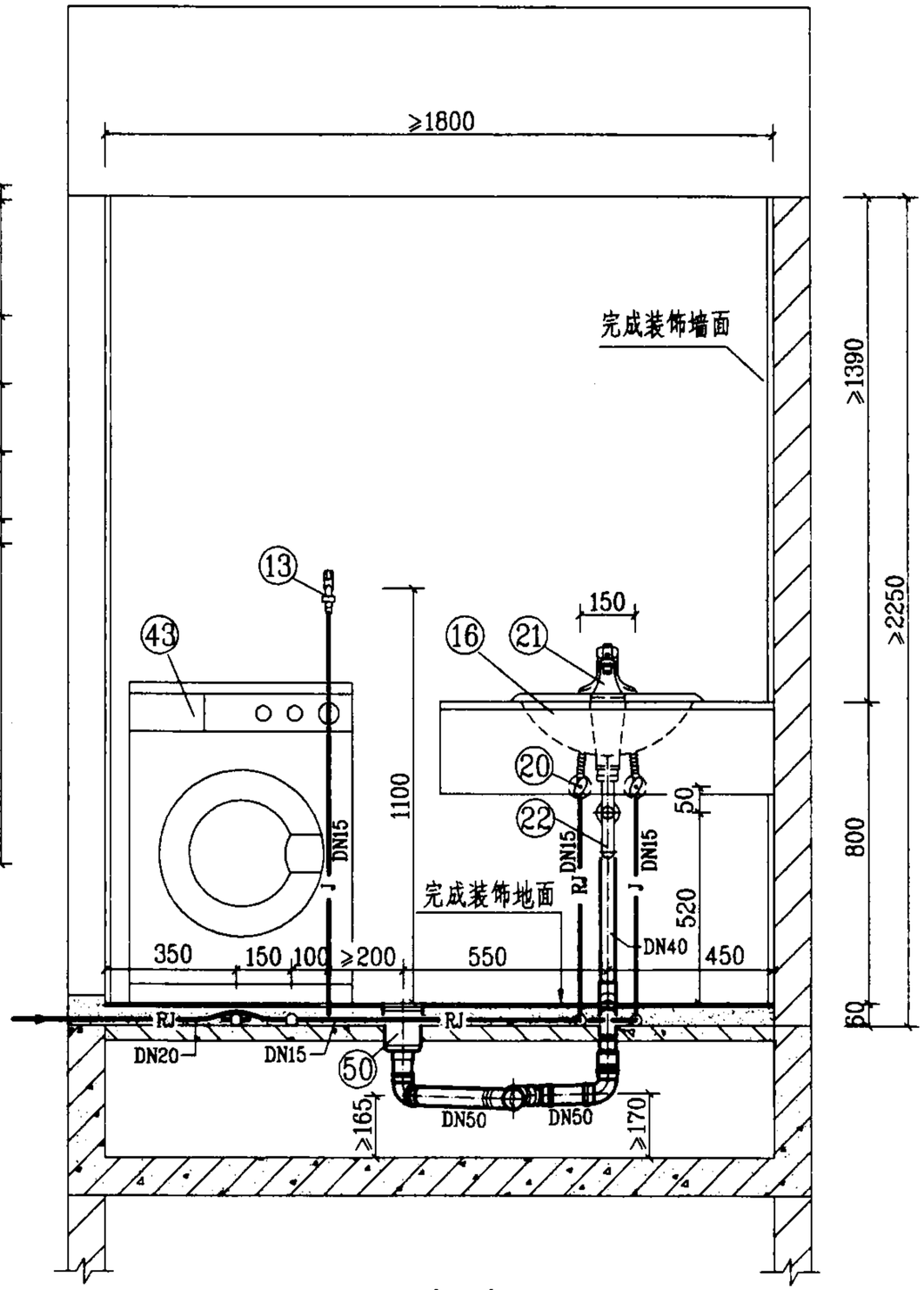
图例

J	生活给水管	ZJ	中水给水管
RJ	热水给水管	NZJ	拟建中水给水管

WFT-2-2管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	117



平面图



1–1

说明：

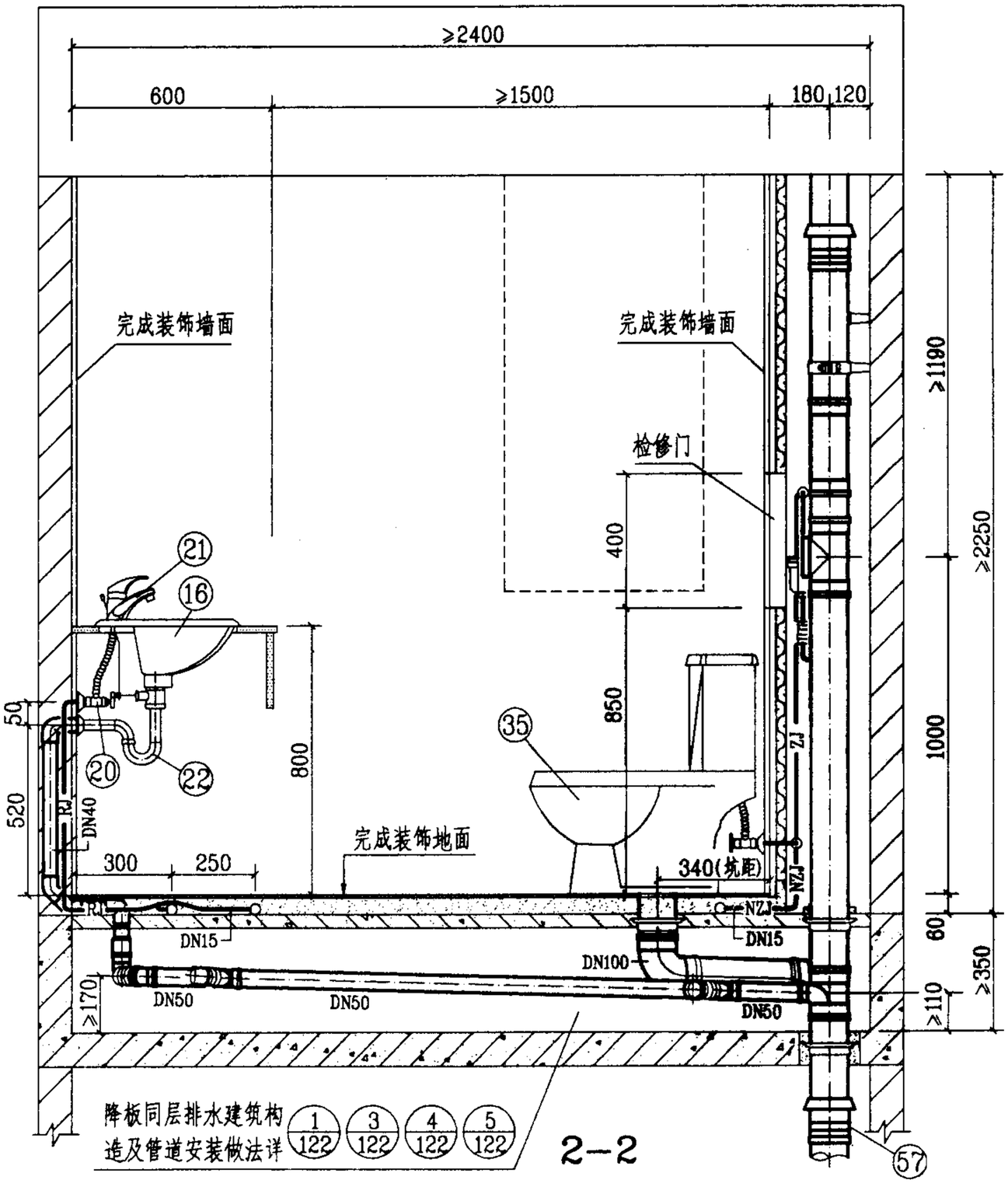
1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的．给水管采用刚性管材．若无中水给水系统，生活给水管上应增加一路DN15支管接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管．

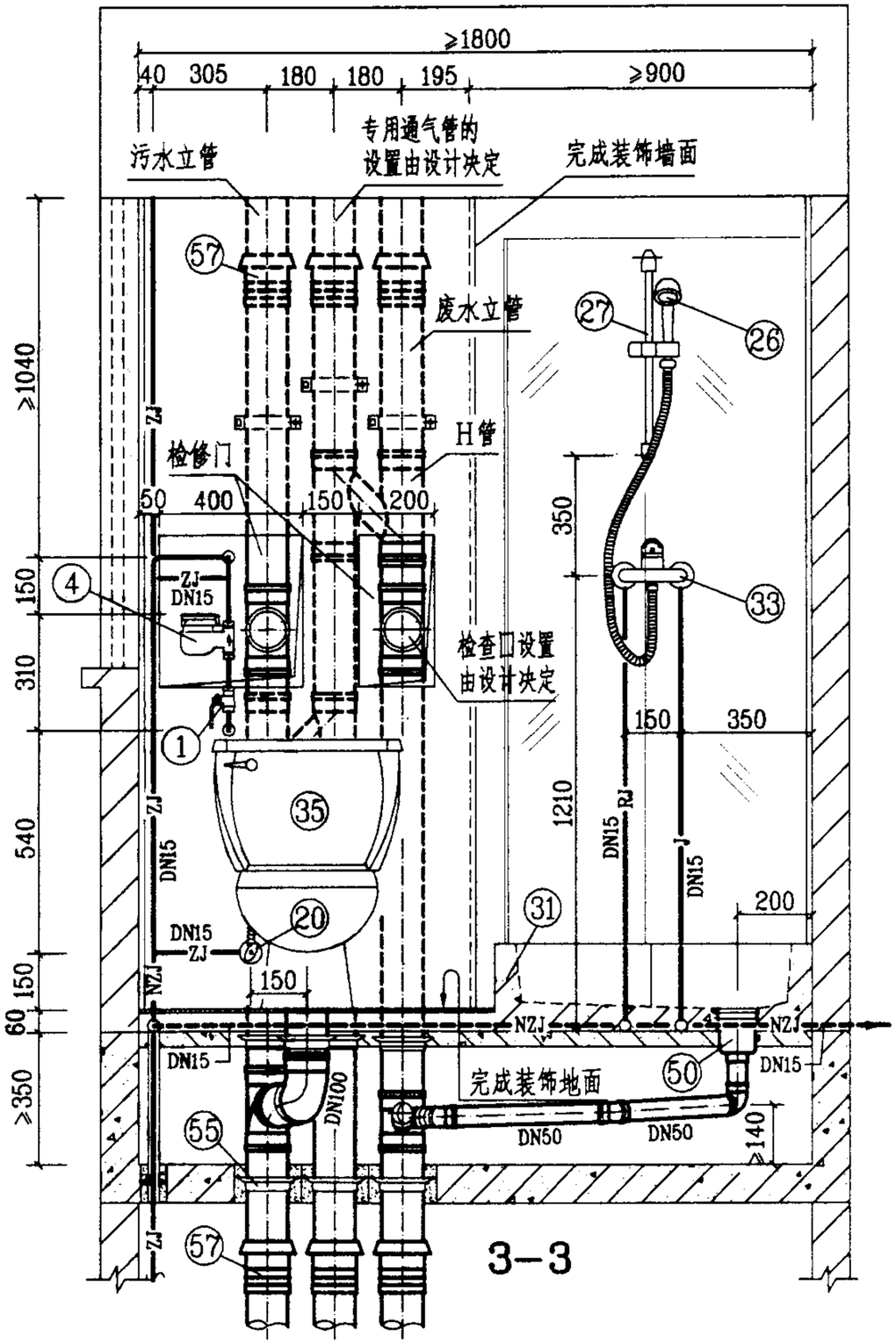
2. 图中编号⑤⓪DY-1型地漏，另见126页大样图，也可采用塑料直通式两用地漏加P型存水弯．硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的．

3. 本图卫生间平面布置，同时也适用于坑距为220mm、420mm等尺寸的坐式大便器．

4. 现捣钢筋混凝土淋浴盆由土建设计．

WFT-1-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	118

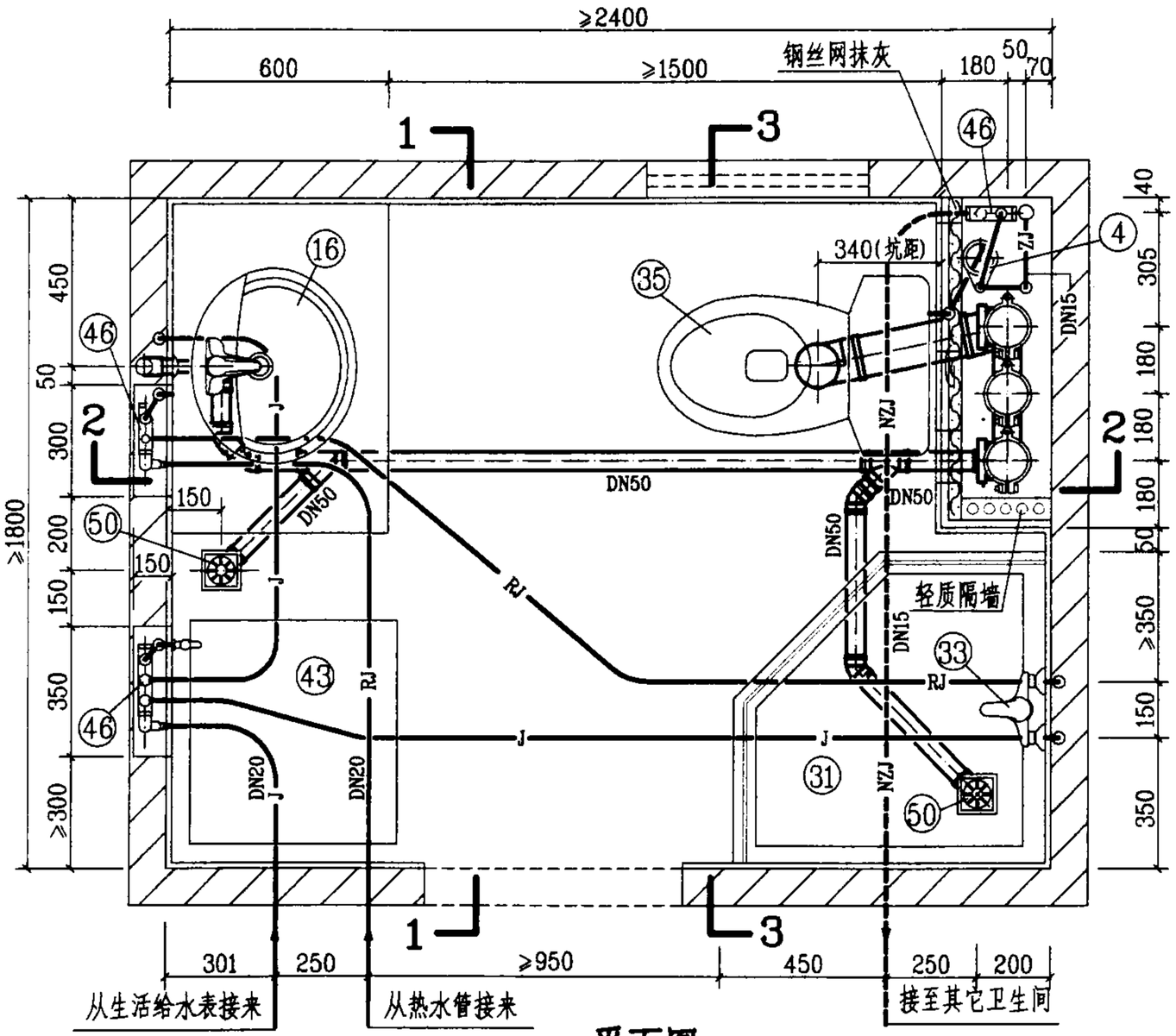




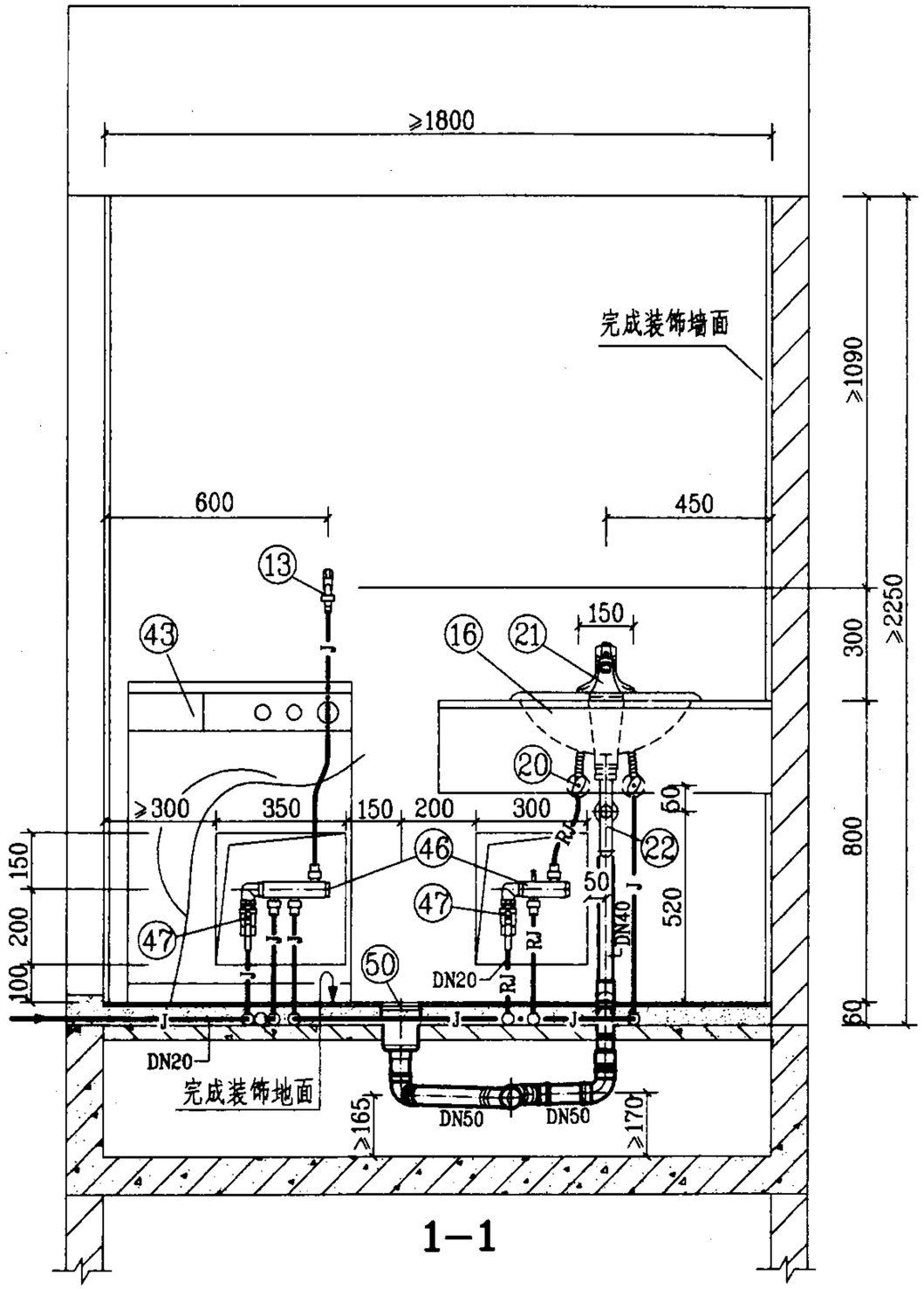
图例

J	生活给水管	ZJ	中水给水管
RJ	热水给水管	NZJ	拟建中水给水管

WFT-1-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	119



平面图



1—1

说明：

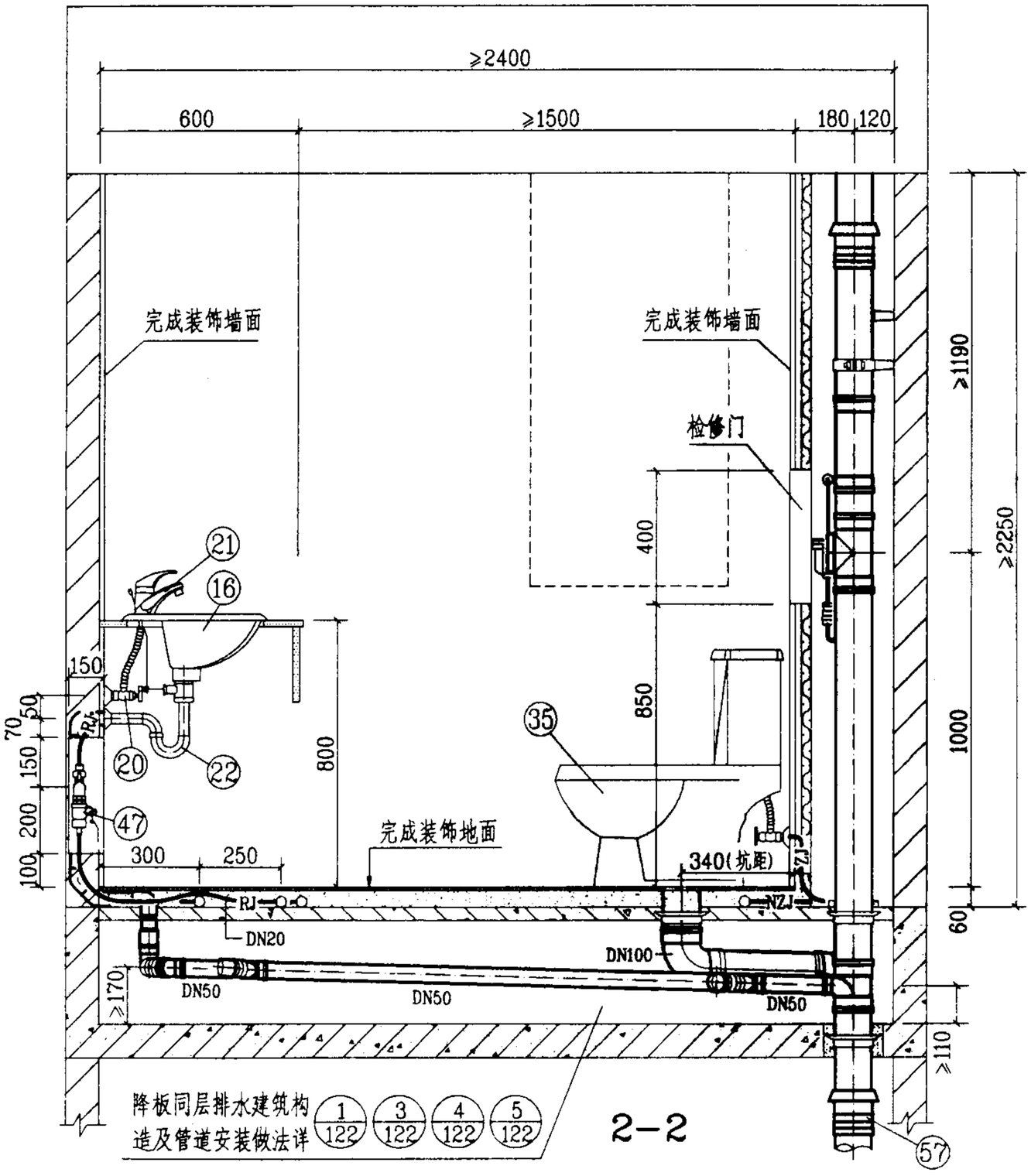
1. 本图卫生间系按降板同层排水设计的。给水管采用柔性管材，图中未注管径的给水管，其管径均为DN15。若无中水给水系统，给水分水器应增加一分支线接头接至坐便器进水角阀；排水设计为污废水分流系统，管材采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，本系统不宜采用柔性接口机制铸铁排水管。

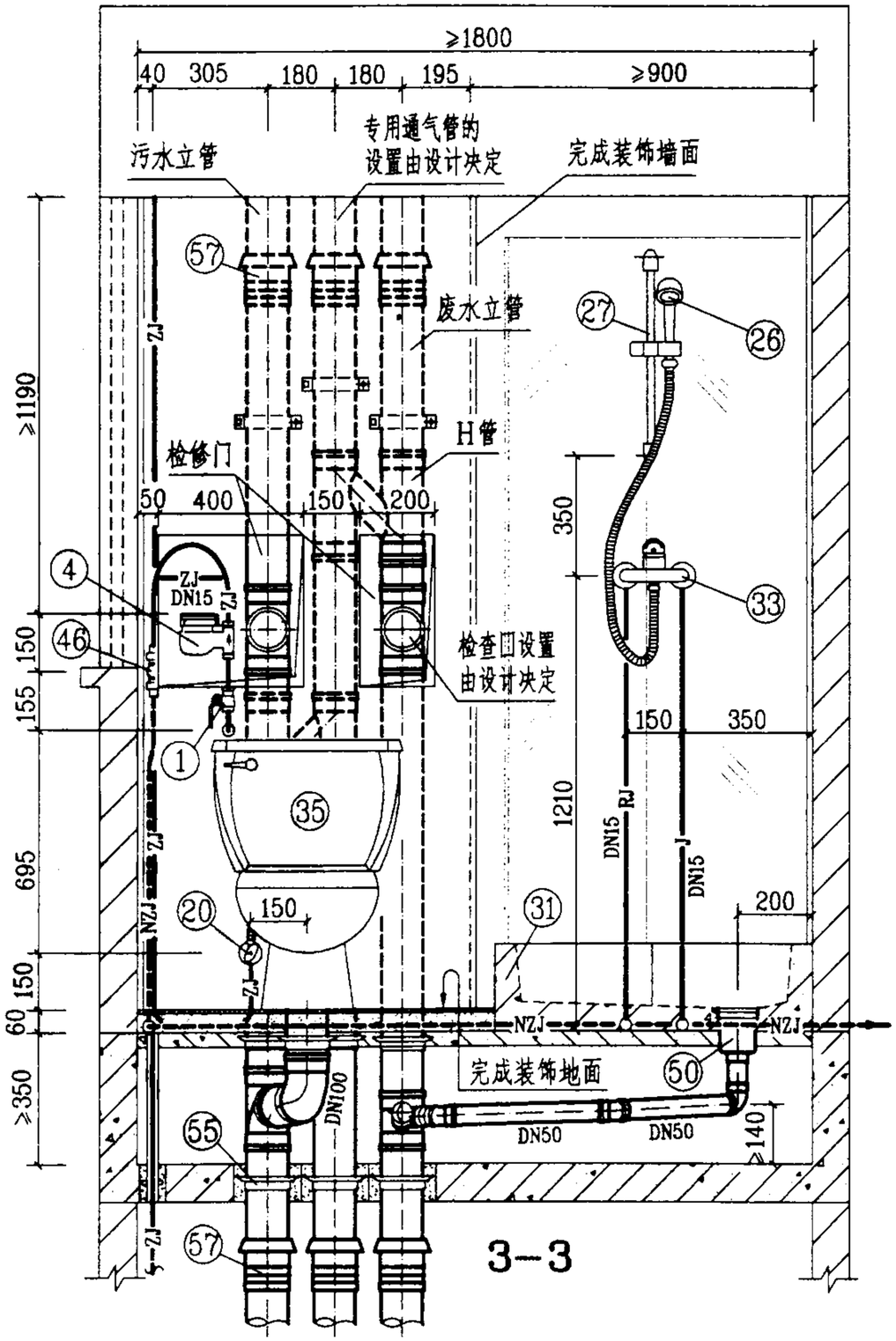
2. 图中编号㊻㊼分水器，另见123页大样图；硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管及配件，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的；编号㊿DY-1型地漏，另见126页大样图，也可采用塑料直通式两用地漏加P型存水弯。

3. 本图卫生间平面布置，同时也适用于坑距为220mm、420mm等尺寸的坐式大便器。

4. 现捣钢筋混凝土淋浴盆由土建设计。

WFT-2-3管道安装图(一)						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	120

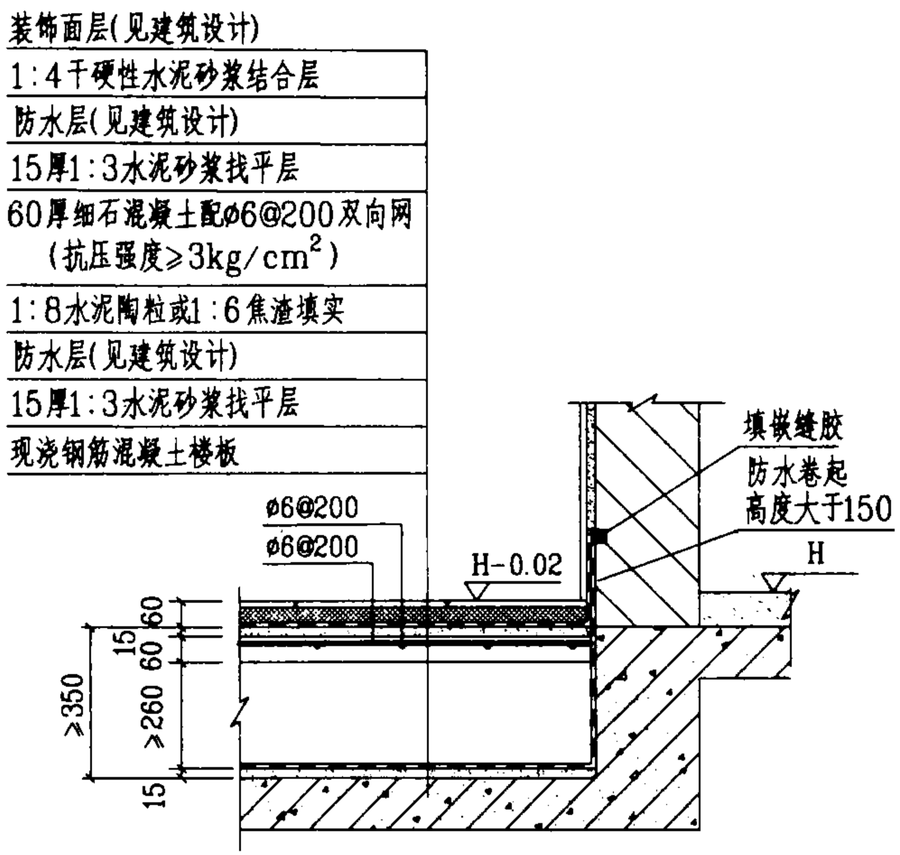




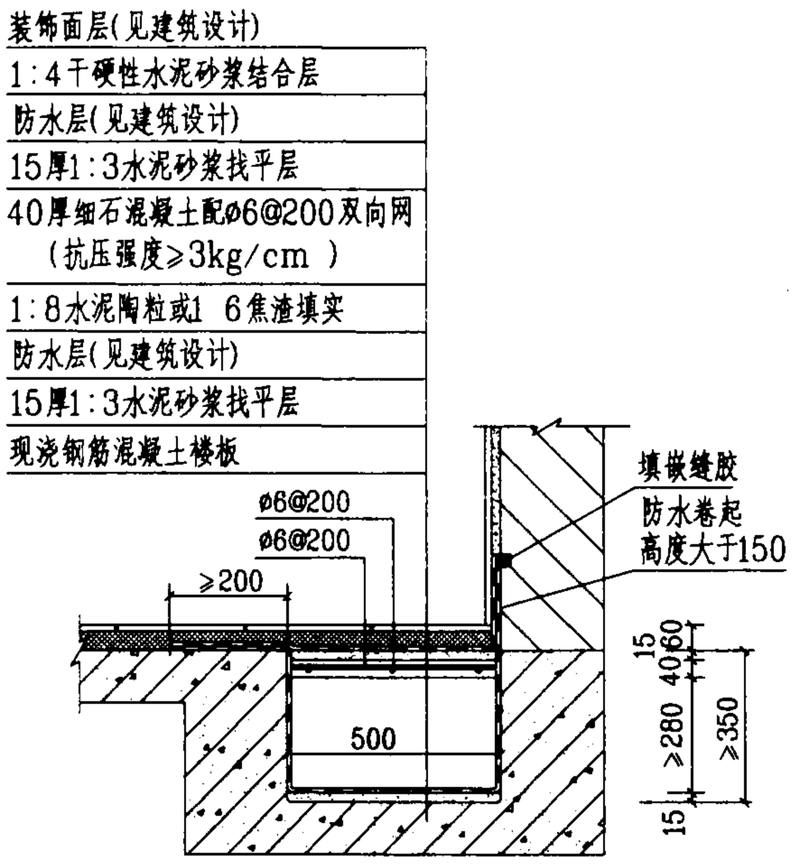
图例

——J——	生活给水管	——ZJ——	中水给水管
——RJ——	热水给水管	- - -NZJ- - -	拟建中水给水管

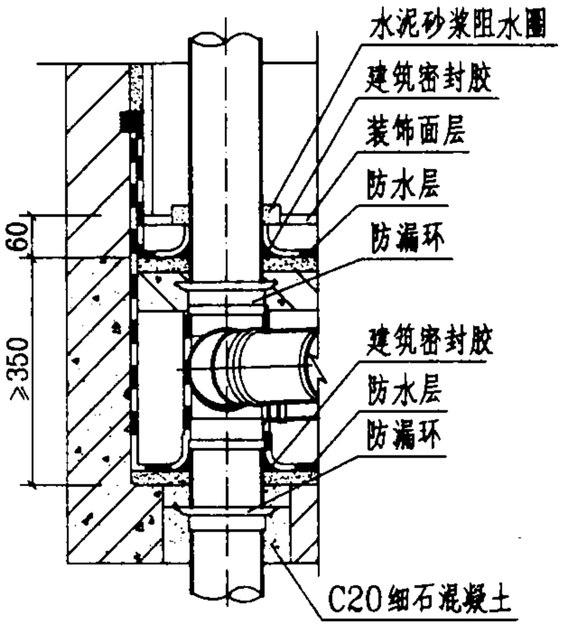
WFT-2-3管道安装图(二)						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	121



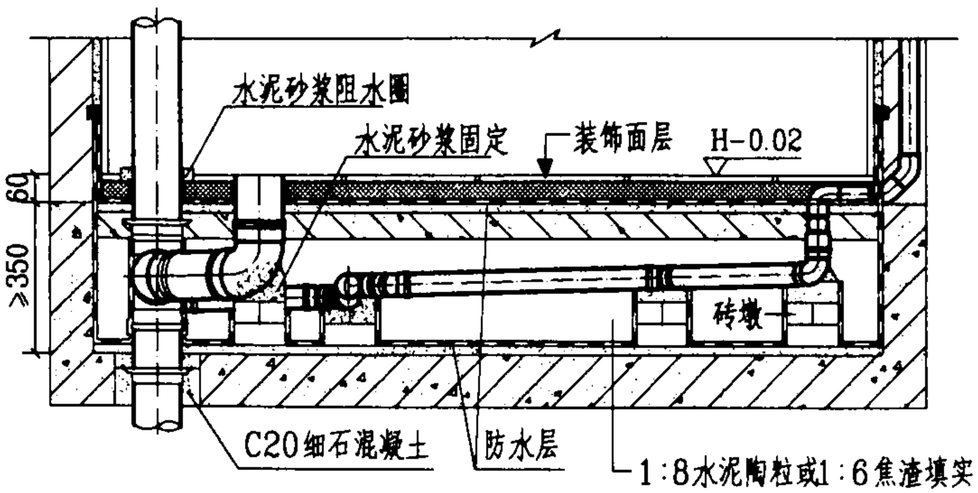
① 降板同层排水建筑构造图



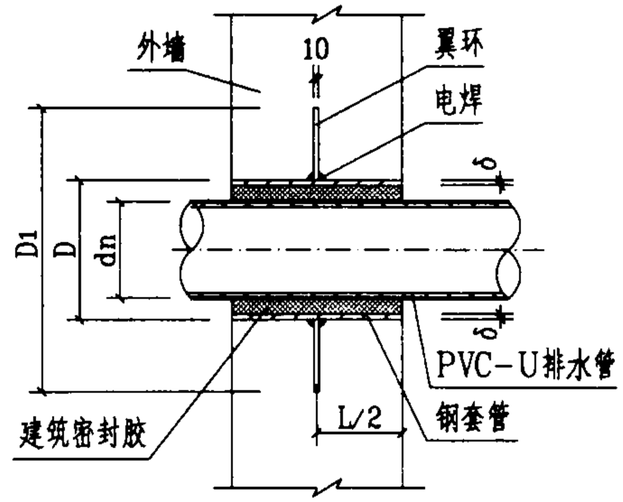
② 局部降板同层排水建筑构造图



⑤ 排水管穿楼板做法



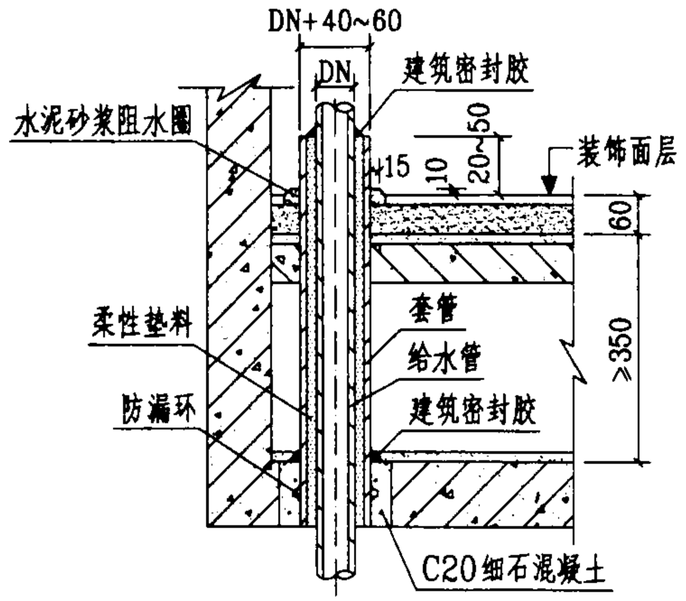
③ 降板同层排水管道安装示意图



⑥ 防水套管

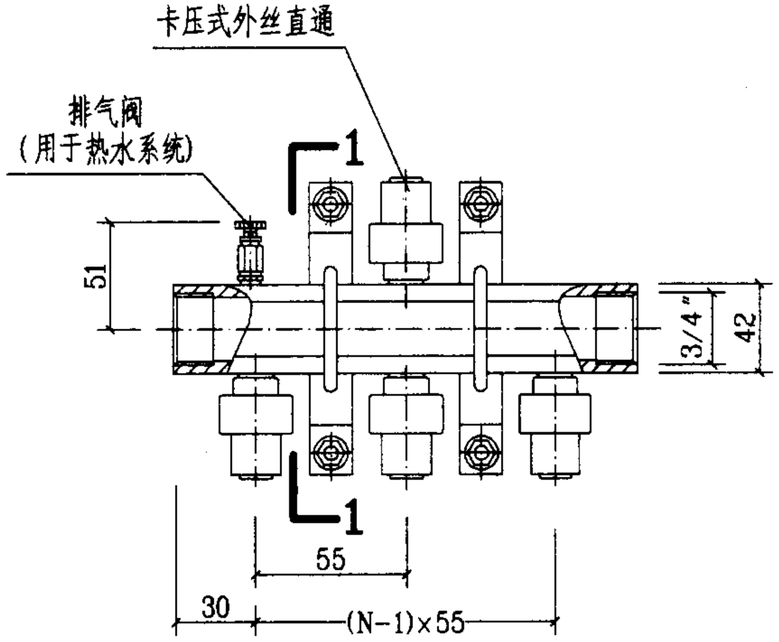
防水套管尺寸表 mm

DN	dn	D	D1	δ
50	50	108	280	4
100	110	159	324	6

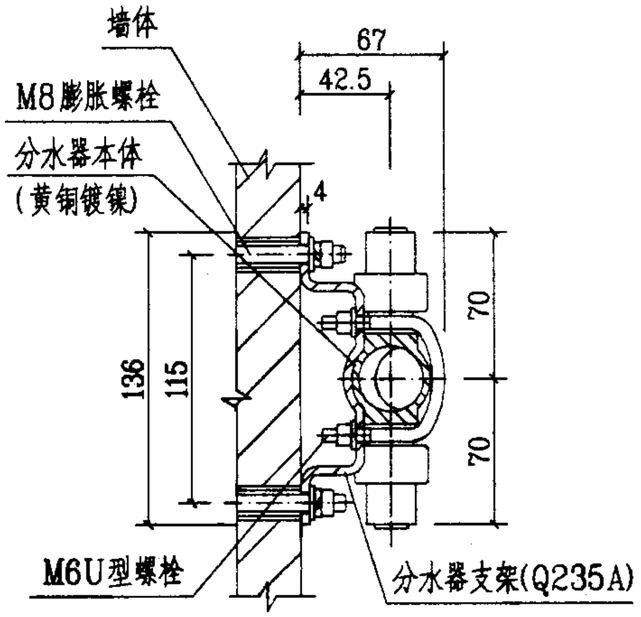


④ 给水管穿楼板做法

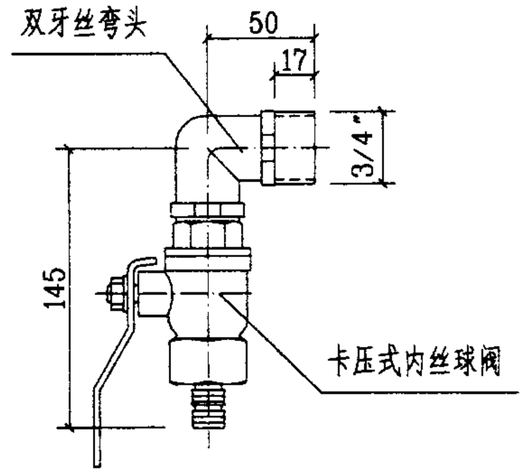
降板同层排水建筑构造大样						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	122



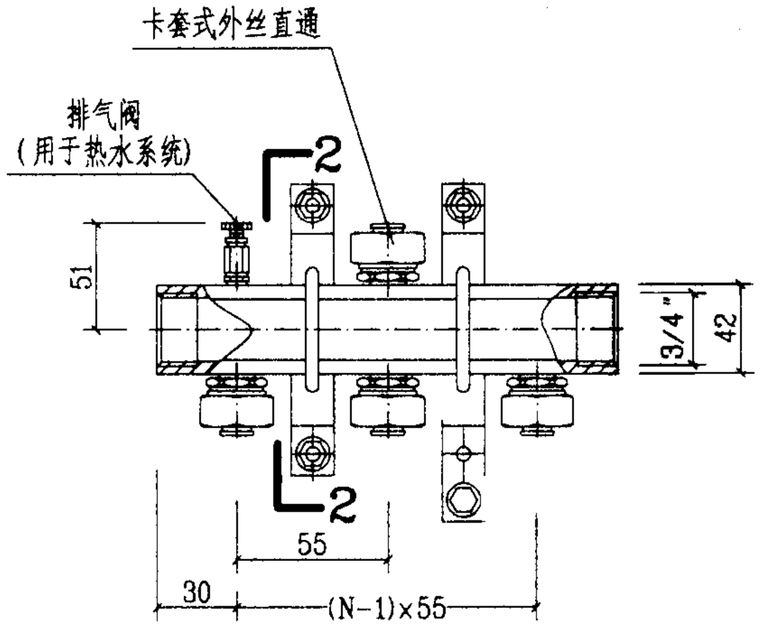
⑯卡压式活接分水器



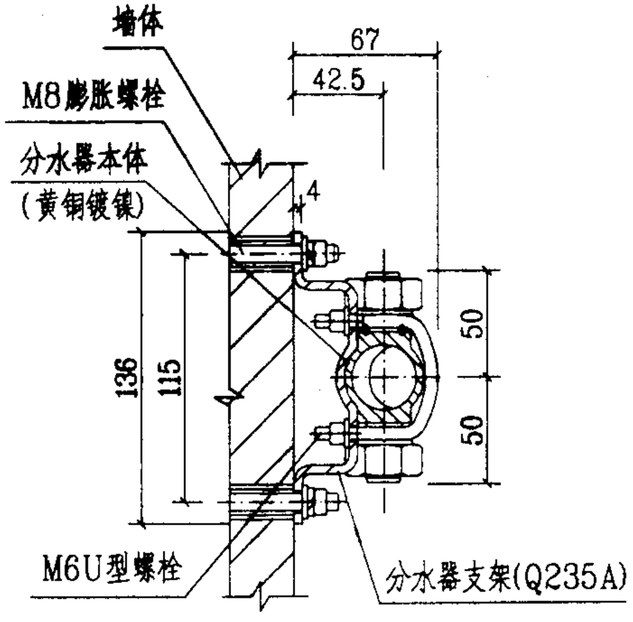
1-1



⑰卡压式内丝球阀组合



⑯卡套式活接分水器

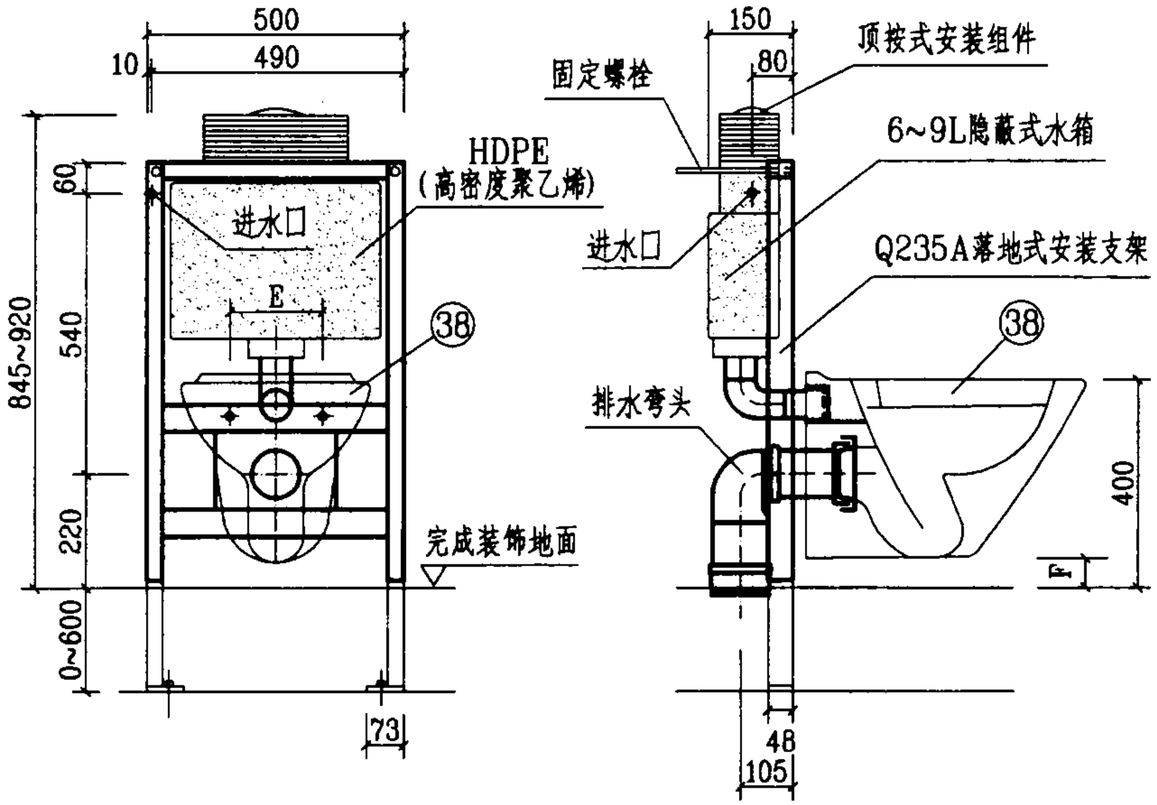


2-2

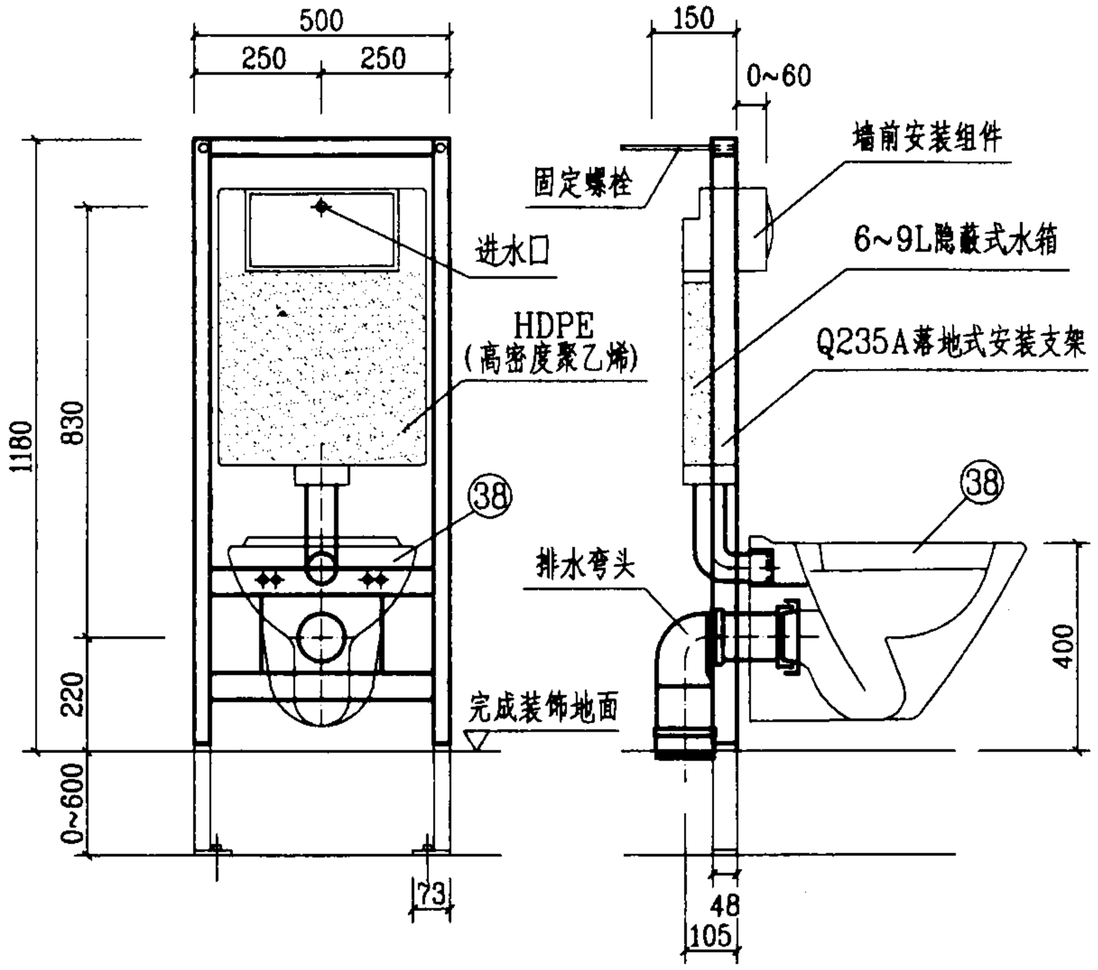
本图集图中编号⑯⑰的设备，系按浙江铭仕管业有限公司提供的技术资料编制的。

注：分水器暗装时，建筑专业可参考此大样图尺寸在墙上预留壁龛。

分水器大样						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	123



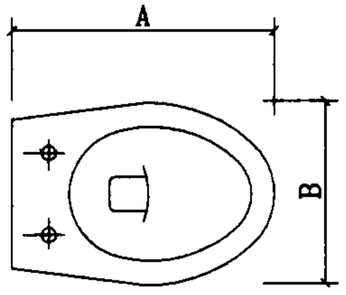
㊵顶按式杜菲斯隐蔽式水箱



㊴前按式杜菲斯隐蔽式水箱

与杜菲斯隐蔽式水箱配套的壁挂式坐便器尺寸表

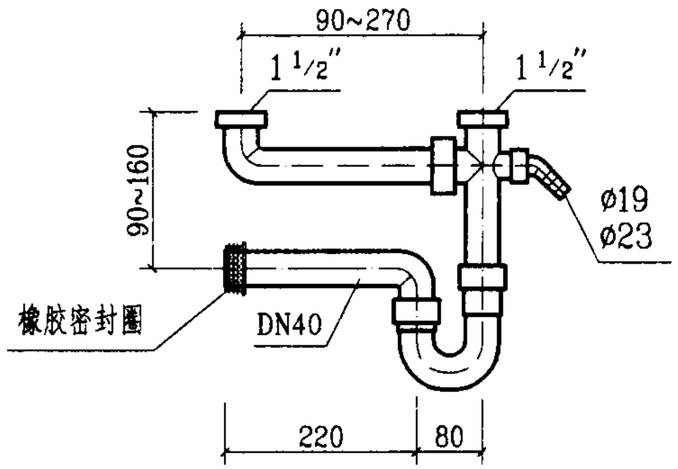
壁挂式坐便器	型号	A	B	E	F
LAUFEN劳芬(瑞士)	2106.0	530	355	180	60
DURAVIT高域(德国)	020609	530	360	180	60
ROCA乐家(西班牙)	346467.0	560	360	180	45
KOHLER科勒(中国)	K-8750	540	360	180	20
AMERICAN STANDARD美标(中国)	CP2191	540	360	180	10
TOTO东陶(印尼)	CW620J	530	360	180	35
DYNASTY丹丽(中国)	00240	540	360	180	60
BRAVAT贝朗(中国)	C2108	540	360	230	20
重庆金四维	G204	530	365	180	60



㊳壁挂式坐便器

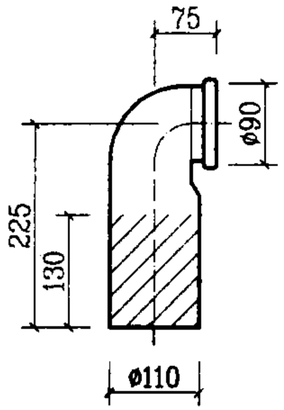
本图集图中编号㊴㊵的设备,系按上海吉博力房屋卫生设备工程技术有限公司提供的技术资料编制的。

杜菲斯隐蔽式水箱大样						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	124



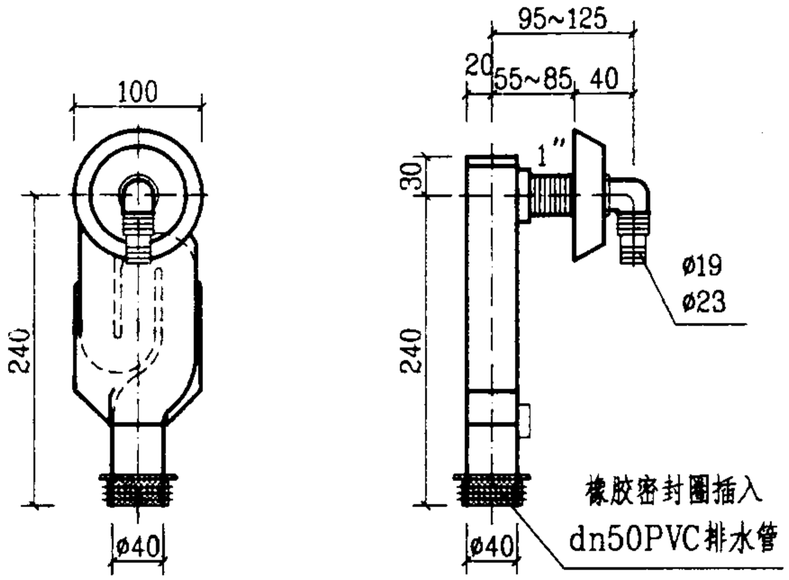
⑪ PP两用排水配件

材料：PP(聚丙烯)



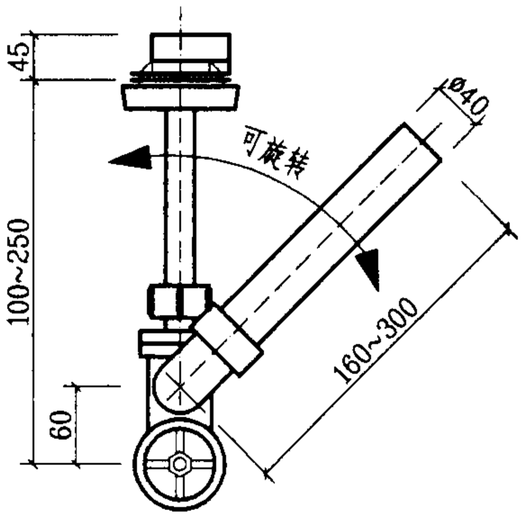
㊶ 壁挂式坐便器排水连接弯管

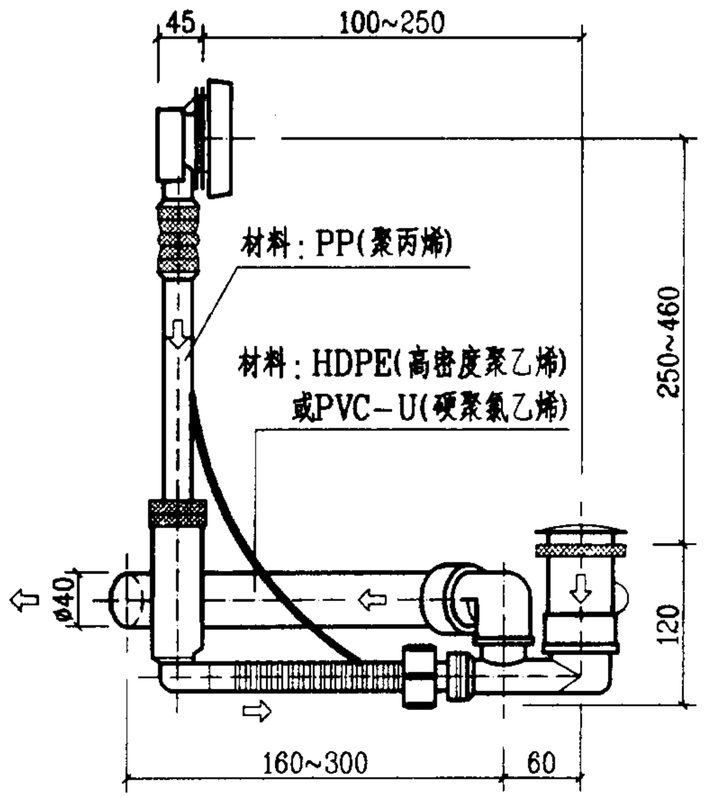
材料：HDPE(高密度聚乙烯)
或PVC－U(硬聚氯乙烯)



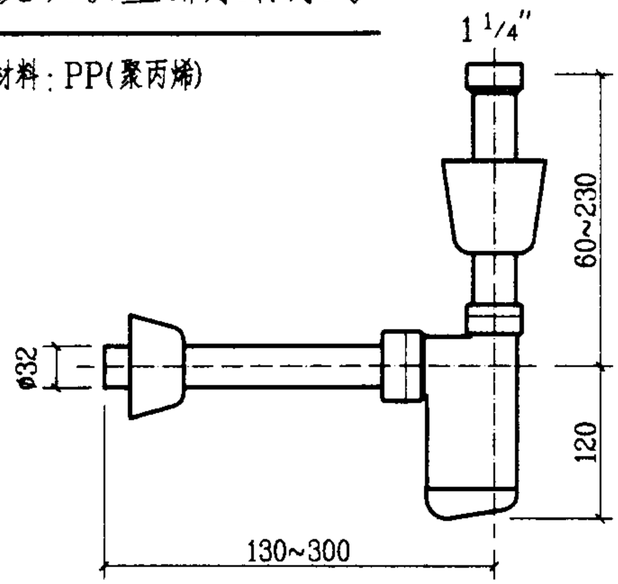
㊹ 全自动洗衣机上排水存水弯

材料：PP(聚丙烯)





㉙带存水弯浴盆排水

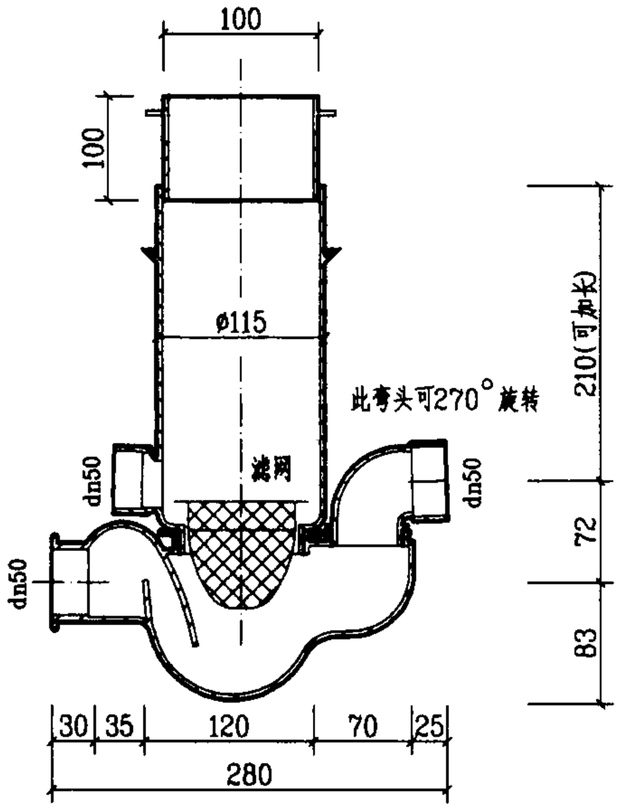


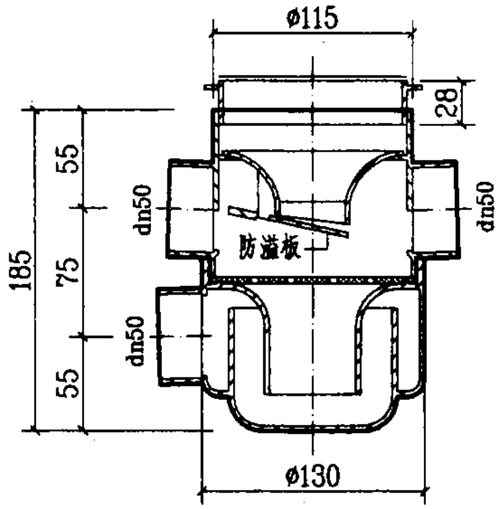
㉓ P型面盆存水弯

材料：ABS(丙烯腈－丁二烯－苯乙烯共聚)
有白色、镀铬两种

本图集图中编号⑪㉓㉙㊶㊹的设备，系按上海吉博力房屋卫生设备工程技术有限公司提供的技术资料编制的。

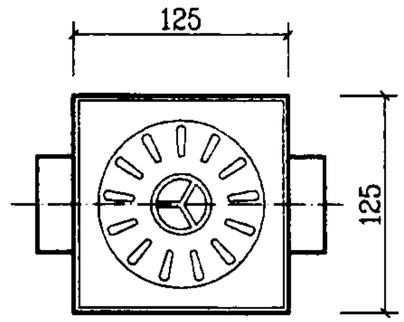
⑪㉓㉙㊶㊹ 排水配件大样						图集号	03SS408
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页	125

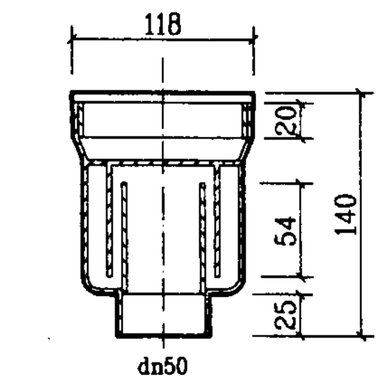


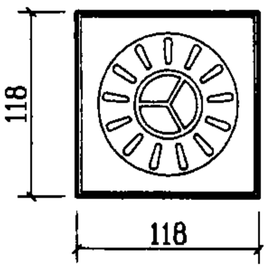


⑤1 DY－B型埋地式多通道地漏

材料：ABS(丙烯腈－丁二烯－苯乙烯共聚)

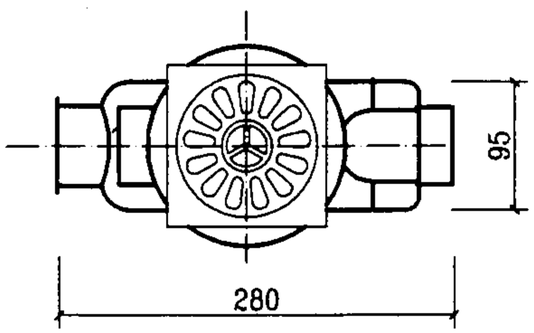






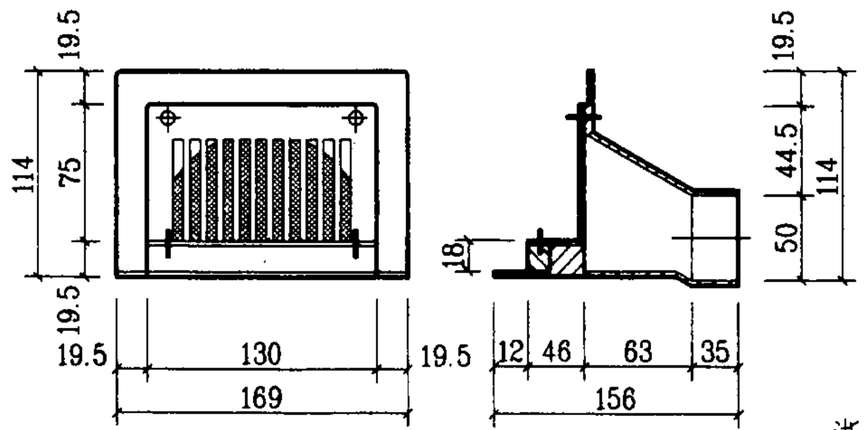
⑤0 DY－1型两用地漏

材料：ABS(丙烯腈－丁二烯－苯乙烯共聚)
或PVC－U(硬聚氯乙烯)



⑤2 DY－G型悬挂式多通道地漏

材料：ABS(丙烯腈－丁二烯－苯乙烯共聚)



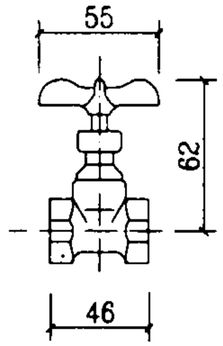
⑤3 DW－1型侧墙式地漏

材料：ABS(丙烯腈－丁二烯－苯乙烯共聚)

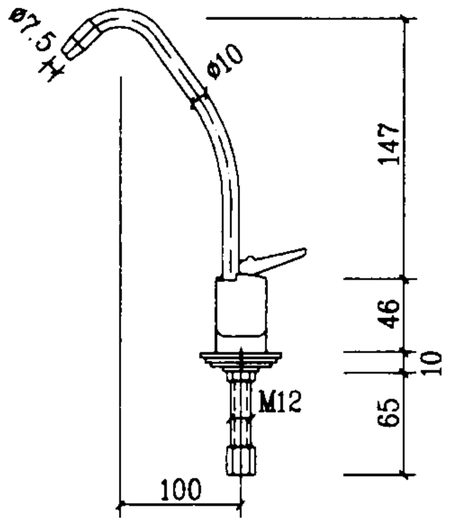
本图集图中编号 ⑤0 ⑤1 ⑤2 ⑤3 的地漏，系按浙江嵊州市化工五金实业公司提供的技术资料编制的。

注：两用地漏篦子板具有地面排水和洗衣机排水功能。

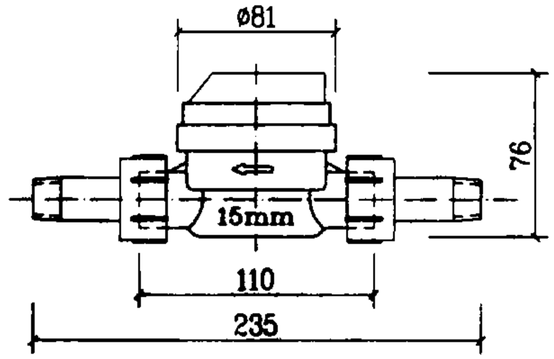
⑤0 ⑤1 ⑤2 ⑤3 地漏大样						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	126



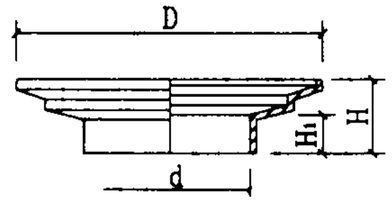
⑥黄铜无铅截止阀



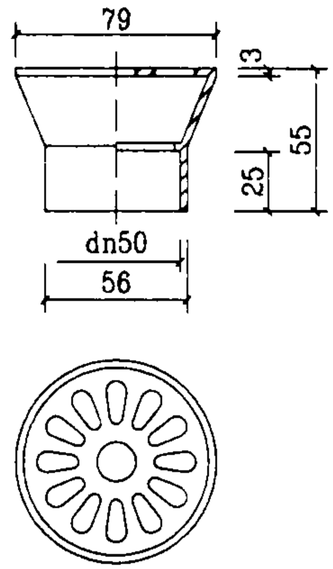
⑧饮用净水水嘴



⑦旋翼单流干式饮用净水水表



55 防漏环

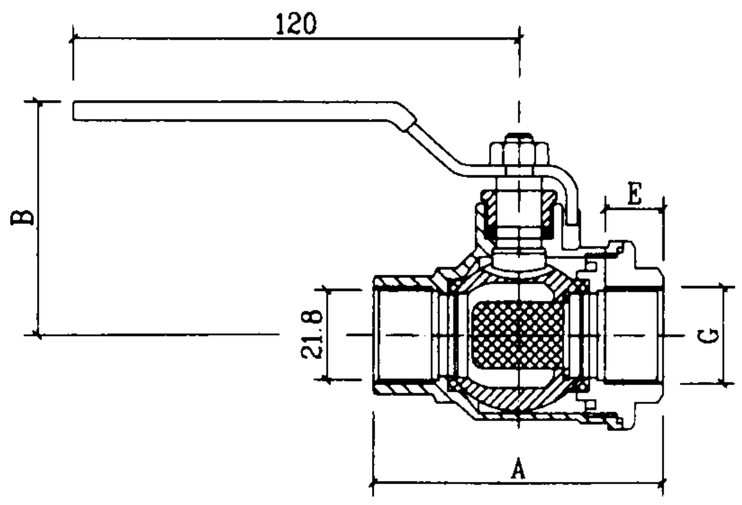


48 塑料直通式地漏

本图集图中编号⑥ ⑦ ⑧的设备，系按上海管道纯净水股份有限公司提供的技术资料编制的。

过滤球阀规格尺寸表

DN	吋	A	B	E	F
15	1/2	77	61	16	44
20	3/4	77.5	62.5	17.5	46.5



①水表用过滤球阀

本图集图中编号①的设备，系按浙江玉环威尔斯阀门有限公司提供的技术资料编制的。

防漏环规格尺寸表

排水管外径	尺寸 mm			
dn	d	D	H	H_1
50	50	96	23	12
110	110	160	36	25
160	160	210	36	25

本图集图中编号48 55的设备，系按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的技术资料编制的。

过滤球阀、饮用净水水表等大样						图集号	03SS408
审核		校对		设计		页	127

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	上海现代建筑设计（集团）有限公司		张淼　张文华	021-52524567

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	丁再励	010-68393573