GUOJIANZHUBIAOZHUNSHEJI 10K509、10R504

国家建筑标准设计图集 10K509
10R504

暖通动力施工安装图集（一）

（水系统）

使用正版图集
注册积分
年终回报
免费网络课程
02199212
扫一扫此处 上网积分

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 10K509
10R504

暖通动力施工安装图集(一)
(水系统)

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目（CIP）数据

国家建筑标准设计图集. 暖通动力施工安装图集. 1，水系统. 10K509、10R504/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京：中国计划出版社，2010.9

ISBN 978-7-80242-528-6

Ⅰ.①国… Ⅱ.①中… Ⅲ.①建筑设计—中国—图集 ②房屋建筑设备—给排水系统—建筑安装工程—中国—图集 Ⅳ.①TU206②TU82-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 159173 号

郑重声明：本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权（包括专有出版权）在全国范围予以保护，盗版必究。

举报盗版电话：010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集

暖通动力施工安装图集（一）

（水系统）

10K509、10R504

中国建筑标准设计研究院 组织编制

（邮政编码：100044 电话：010-68799100）

☆

中国计划出版社出版

（地址：北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层）

北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 7.625 印张 29 千字

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-80242-528-6

定价：51.00 元

关于批准《环境景观—滨水工程》等十项国家建筑标准设计的通知

建质[2010]110号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后营房部工程局，国务院有关部门：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等八个单位编制的《环境景观—滨水工程》等十项标准设计为国家建筑标准设计，自2010年9月1日起实施。原《轻质条板内隔墙》(03J113)、《外墙外保温建筑构造(一)》（02J121-1）、《外墙外保温建筑构造(二)（含2003年局部修改版）》[99J121-2、99（03）J121-2]、《外墙外保温建筑构造（三）》(06J121-3)、《预应力混凝土管桩》(03SG409)、《建筑排水塑料管道安装》(96S406)、《柔性接口给水管道支墩》(03SS505)标准设计同时废止。

附件：《环境景观—滨水工程》等十项国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一〇年七月十六日

“建质[2010]110号”文批准的十项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	10J102-4	3	10J121	5	10G409	7	10S505	9	10K121
2	10J113-1	4	10SG334	6	10S406	8	10S507	10	10K509 10R504

暖通动力施工安装图集（一）
（水系统）

批准部门	中华人民共和国住房和城乡建设部	批准文号	建质[2010]110号
主编单位	中国建筑标准设计研究院	统一编号	GJBT-1139
实行日期	二〇一〇年九月一日	图 集 号	10K509 10R504

主编单位负责人	孙兰
主编单位技术负责人	晏潘
技术审定人	晏潘
设计负责人	黄辉 邢巧云

目 录

目 录 …… 1
总说明 …… 4

散热器安装

散热器施工安装说明 …… 6
铸铁散热器安装 …… 8
铸铁散热器支托架 …… 10
支(托)架在轻质墙体上的安装 …… 11
铸铁散热器与埋地管道连接 …… 12
排管散热器安装 …… 13
钢制柱型散热器安装 …… 14
钢制柱型散热器支座详图 …… 16
排管及钢制柱型散热器托钩详图 …… 17
钢制扁管散热器安装 …… 18
钢制扁管散热器托架详图 …… 19
钢制板型散热器安装 …… 20
钢制板型散热器配套支架 …… 22
钢制板型散热器与埋地管道连接 …… 23
钢制卫浴系列散热器安装 …… 24
钢制翅片管对流散热器安装 …… 26
钢制翅片管对流散热器与埋地管道连接 …… 27
钢制椭圆管与圆管焊接散热器安装 …… 28
钢制D型管与圆管焊接散热器安装 …… 30
不锈钢水道对流式散热器安装 …… 31
铝制柱翼型散热器安装 …… 32
铜铝复合柱翼型散热器安装 …… 34
铝制、铜铝复合柱翼型散热器支架 …… 36

铝制、铜铝复合柱翼型散热器与埋地管道连接 …… 37
全铜水道对流散热器安装 …… 38
全铜水道对流散热器固定支架 …… 39
铜管铝翅片(CB)散热器及安装 …… 40
铜管铝翅片基板式(BB)散热器及安装 …… 41
铜管铝翅片(RVCBS)散热器及安装 …… 42
铜管铝翅片(RVT)散热器及安装 …… 43
铜管铝翅片散热器水平连续安装 …… 44
铜管铝翅片单体散热器及安装 …… 47
散热器水平单管串联连接 …… 48
垂直系统立管双侧接散热器 …… 50
散热器与管道连接 …… 52

户用热量表安装

户用热量表安装说明 …… 55
户用热量表管井内安装（单户） …… 56
户用热量表管井内安装（两户共用管井） …… 58
户用锁封调节阀箱内安装（单户） …… 60
户用锁封调节阀箱内安装（两户共用） …… 62
不带锁封调节阀户用热量表箱内安装 …… 64

管道穿墙做法

管道穿墙做法说明 …… 66
管道穿楼板做法 …… 67
管道穿防水墙（基础）做法 …… 68
管道穿（隔）墙做法 …… 69
柔性穿墙防水套管安装 …… 70
柔性防水装置安装尺寸汇总表 …… 71
柔性穿墙防水装置零件图 …… 72

集气罐

立（卧）式集气罐接管方式 …… 76
集气罐节点图及材料明细表 …… 78
集气罐安装 …… 79

分（集）水器与分汽缸

分（集）水器安装 …… 80
分汽缸安装 …… 81
分（集）水器支架形式及选型 …… 82
分（集）水器、分汽缸基础 …… 83
地板辐射供暖分（集）水器安装示意 …… 84

设备进出口柔性接头

可曲挠橡胶接头详图 …… 85

可曲挠橡胶接头安装 …… 86

水箱

圆形钢制开式水箱基础 …… 87

方形钢制开式水箱基础 …… 88

隔板钢制方形开式水箱基础 …… 89

电锅炉用常压钢制蓄热水箱基础 …… 90

热力入口

热水采暖热力入口（地下室）安装 …… 91

热水采暖热力入口（地下室）安装尺寸表 …… 92

热水采暖热力入口（管沟、检查井内）安装 …… 93

热水采暖热力入口（管沟、检查井内）安装尺寸表 …… 94

热水采暖热力入口（带箱）安装 …… 95

热水采暖热力入口（带箱）安装尺寸表 …… 96

低压蒸汽采暖热力入口安装 …… 97

高压蒸汽采暖热力入口安装 …… 98

除污器

卧式直通除污器PN1.0（0.6） …… 99

立式直通除污器PN1.0（0.6） …… 100

卧式角通除污器PN1.0（0.6） …… 101

卧式直通（角通）除污器基础图 …… 102

压力表及压力传感器

压力表安装PN1.6MPa，t≤60℃ …… 103

压力表安装PN1.6MPa，t≤200℃ …… 104

压力传感器安装 …… 105

温度计及温度传感器

温度计在水平管道或容器上安装 …… 108

温度计在垂直管道或容器上安装 …… 109

压力式温度计在管道或设备上安装 …… 110

温度传感器安装 …… 111

补偿器

补偿器前后支架设置示意 …… 114

总　说　明

1. 编制依据

1.1 根据建设部建质函[2008]83号文“关于印发《2008年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。

1.2 规范、标准和规程

《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2003

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002

《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2008

《流体输送用无缝钢管》GB/T8163-1999

《供热计量技术规程》JGJ173-2009

《钢制焊接常压容器》JB/T4735-1997

《钢制压力容器》GB150-1998

《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》GB/T985-1988

《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98

《工业金属管道工程施工及验收规范》GB50235-97

《六角头螺栓 全螺纹 C级》GB/T5781-2000

《六角螺母 C级》GB/T41-2000

2. 图集适用范围

2.1 适用于新建、改建和扩建的工业及民用建筑采暖空调专业水系统的常用设备、仪表与附件的安装及系统常见做法。

2.2 参数界定：介质为蒸汽、热水；工作压力小于等于2.5 MPa、温度小于等于200℃。

3. 编制内容

本图集主要介绍了暖通空调专业水系统的常用设备、仪表与附件的安装及系统常见做法。包括：散热器安装，户用热量表安装，管道穿墙做法，集气罐安装，分（集）水器、分汽缸安装，设备进出口柔性接头、水箱，热力入口，除污器，压力表及压力传感器安装，温度计及温度传感器安装，补偿器前后固定支架设置位置示意等。

4. 参考的国标图集

K402-2 《散热器及管道安装》

05K405 《新型散热器选用与安装》

04K502 《热水集中采暖分户热计量系统施工安装》

01R409 《管道穿墙、屋面防水套管》

94K402-1 《集气罐制作及安装》

05K232 《分（集）水器 分汽缸》

03(05)K404 《低温热水地板辐射供暖系统施工安装》

03R401-2 《开式水箱》

05R401-3 《常压蓄热水箱》

03R402 《除污器》

01R405 《压力表安装图》

01R406 《温度仪表安装图》

03X201-2 《建筑设备监控系统设计安装》

95SS103 《立式水泵隔振及其安装》

散热器施工安装说明

1. 编制依据

《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）

《建筑节能工程施工质量验收规范》（GB50411-2007）

2. 适用范围

适用于民用及工业建筑室内采暖工程的散热器安装。

3. 编制内容

本图集主要介绍了目前常用的铸铁、钢制、铜铝等不同类型散热器的安装及管道连接。

4. 注意事项

4.1 铸铁散热器组装片数不宜超过下列数值：

粗柱型（包括柱翼型）	20片
细柱型	25片

4.2 组对散热器的垫料应使用成品。当热源为低温水时，应选用耐热橡胶，组对后垫料外露不应大于1mm。

4.3 散热器组对后以及整组出厂的散热器在安装之前，应进行水压试验，试验压力如设计无特殊要求时应为工作压力的1.5倍，但不小于0.6 MPa，稳压2～3min，不渗不漏为合格。

4.4 铸铁或钢制散热器表面的防腐及面漆应附着良好，色泽均匀，无脱落、起泡、流淌和漏涂缺陷。面漆不允许使用银粉漆。

4.5 散热器支架、托架安装，位置应准确，埋设应牢固。散热器支架、托架数量，应符合设计或产品说明书要求。

4.6 散热器背面与装饰后的墙内表面安装距离，应符合设计或产品说明书要求，如设计未注明，应为30mm。

4.7 当管道在保温节能墙体上安装时，管道支架的横梁应固定在实体墙上。

4.8 本图集所表示的各种支、吊架安装形式及管卡、托钩等，可依现场实际情况变换组合使用。

4.9 散热器支管上的阀门型号由工程设计者确定。

4.10 本图集中各种支、立管安装形式可根据不同散热器型号，不同采暖系统形式，不同阀门种类以及散热器支、立管的明装暗装，以及立管上散热器的单侧、双侧连接，散热器支管的同侧、异侧连接等因素灵活组合。

4.11 管道支架各部件的连接除图示螺栓连接者外，均为焊接，焊缝形式为连续型角焊缝，焊缝高度为焊件最小厚度，焊条规格为T42-2。

4.12 为保证热计量装置及温控阀的正常使用，在选用灰铸铁散热器时必须采用内腔无粘砂型，并应在组对前对内腔进行清理，干净后方可安装。

4.13 钢制散热器适用于闭式采暖系统，非采暖季节应满水保养。

4.14 同一采暖系统中应避免钢制、铜铝散热器混装，并且阀门配件

材质、铝制散热器接口材质应有利于防止电化学腐蚀。

4.15 与散热器连接的管道埋地敷设时，应选用塑料管材，如无规共聚聚丙烯（PP-R）管、聚丁烯（PB）管、交联铝塑复合（XPAP）管、交联聚乙烯（PE-X）管。塑料管道材质及连接方式应由设计按供暖系统的形式、温度、管道工作压力等因素综合确定。当采用钢制散热器时，塑料管应有阻氧层。

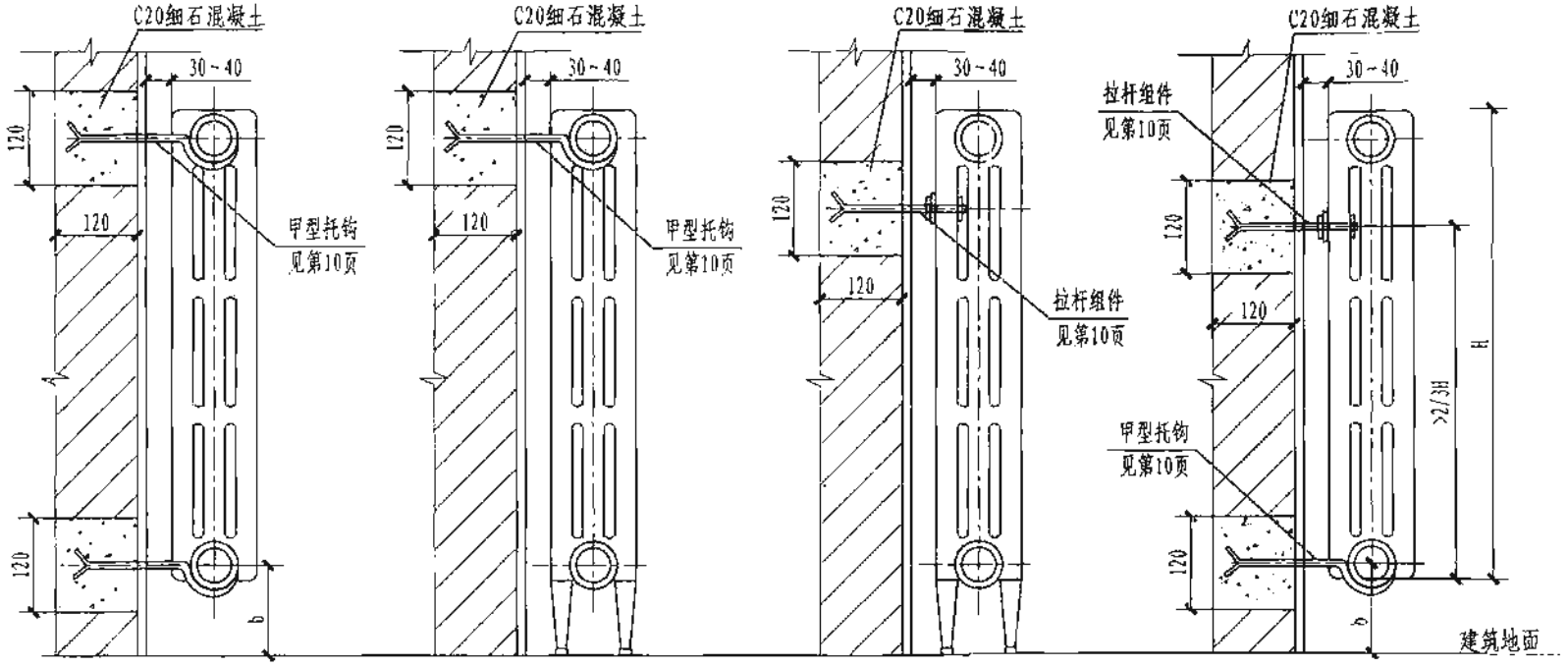
4.16 与散热器连接的进、出口水管的中心线应与散热器接口中心一致。

4.17 安装散热器的墙壁或承载物应有足够的承重强度，并视采用的散热器类型不同分别确定安装方式或结构预埋件形式。

4.18 钢制散热器对水质的要求：热媒中含氧量每立方米不大于0.1g，pH值（25° C）不小于10，氯离子含量每立方米不大于300g。

4.19 铝制散热器对水质的要求：热媒中氯离子含量每立方米不大于30g，酸碱度宜为中性（铝制散热器必须有内防腐处理）。

4.20 铜制散热器对水质的要求：热媒中氯离子含量每立方米不大于100g，pH值（25° C）为9～10。



承重墙挂装
（托钩挂装）

承重墙落地安装
（托钩+足片安装）

承重墙落地安装
（拉杆组件+足片安装）

承重墙挂装
（拉杆组件+托钩安装）

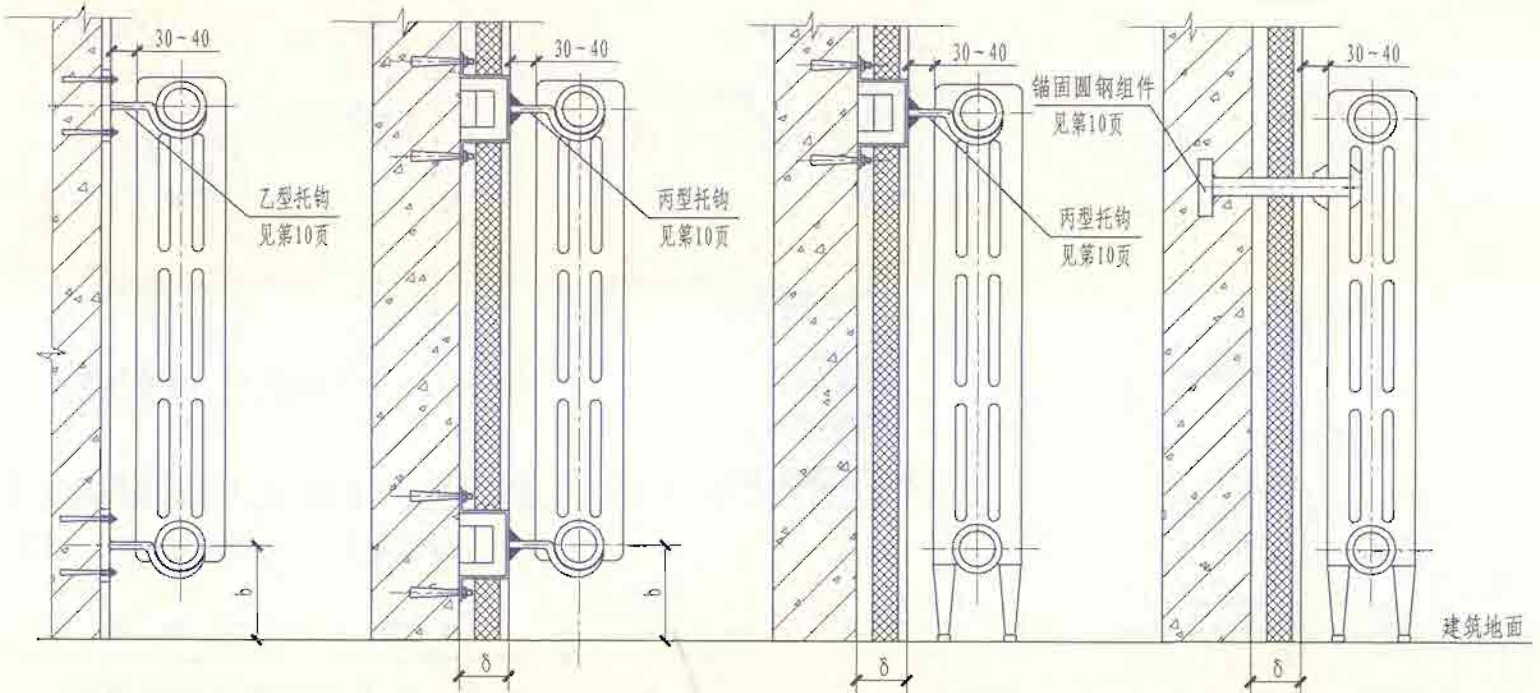
说明：1. 本页适用于符合《灰铸铁柱翼型散热器》（JG/T 3047-1998）、《灰铸铁柱型散热器》（JG/T 3-2002）标准的铸铁散热器安装。

2. 图中仅表示散热器为明装时的安装，其他形式可根据设计要求进行施工。散热器带足片时，下托钩可取消。足片数量应符合散热器的相关技术要求。

3. 挂装散热器距地高度b应按工程设计要求。没有要求时，不小于80mm。当水平管在散热器下敷设时，b值宜大于150mm。

4. 挂装散热器所需的托钩数量应符合散热器说明书的要求。如无要求，可按支托架设置数量表（见第9页）确定。

铸铁散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建颐	页	8



说明：1. 本页适用于符合《灰铸铁柱翼型散热器》（JG/T 3047-1998）、《灰铸铁柱型散热器》（JG/T 3-2002）标准的铸铁散热器在保温复合墙体上的安装。

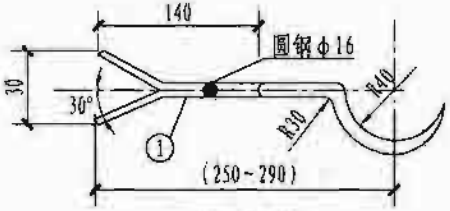
2. 图中复合墙保温层厚度δ应按土建专业施工图要求确定。

3. 挂装散热器距地高度b应按工程设计要求。没有要求时，不小于80mm。当水平管在散热器下敷设时，b值宜大于150mm。

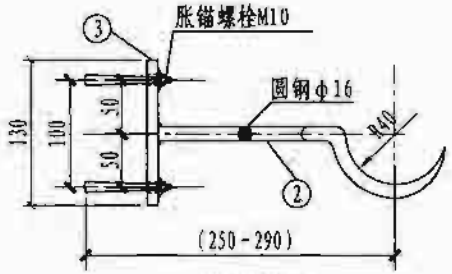
4. 挂装散热器所需的托钩数量应符合散热器说明书的要求。如无要求，可按支托架设置数量表确定。

支托架设置数量表

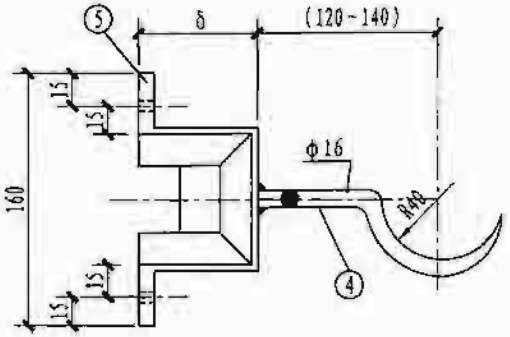
类型	每组片数	3~8	9~12	13~16	17~20	21~24
前页挂装	上托钩数或卡子数	2	2	3	3	3
	下托钩数	3	4	5	6	7
本页落地安装	托钩数或卡子数	1	1	2	2	2
	带足片数、带支架数	2	2	3	3	3
本页挂装	上托钩数	1	1	2	2	2
	下托钩数	2	3	4	5	6



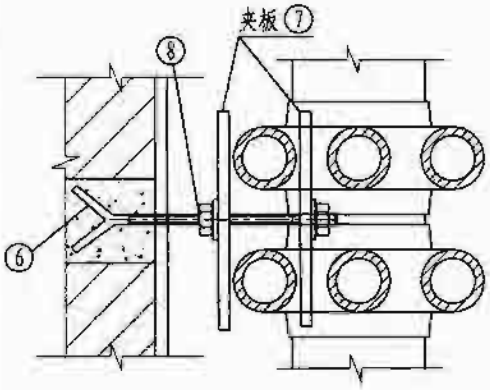
甲型托钩



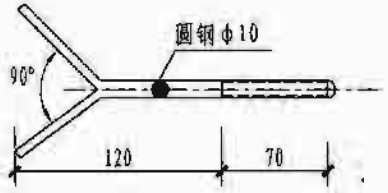
乙型托钩



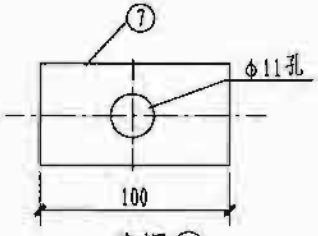
丙型托钩 （复合墙用）



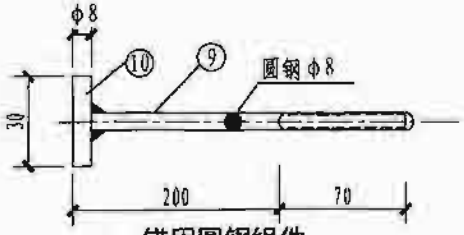
拉杆组件



拉杆 ⑥



夹板 ⑦



锚固圆钢组件

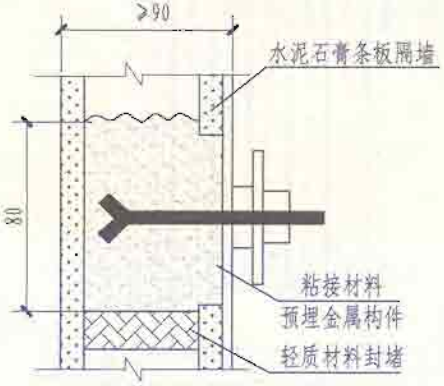
说明：1. 括号内数字根据所选的散热器确定。

2. 复合墙保温层厚度 δ 值由建筑专业确定。

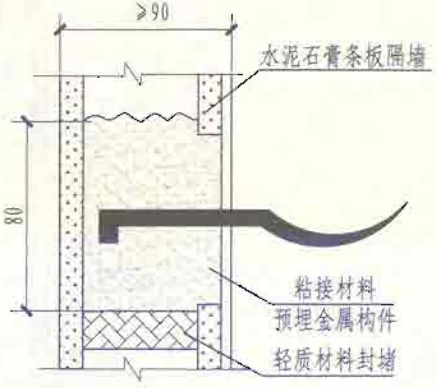
托 钩 材 料 明 细 表

件 号	名 称	材 料	规 格	尺 寸
①	甲型托钩	Q235	φ16	
②	乙型托钩	Q235	φ16	
③	乙型托钩底板	Q235	-50×5	L=130
④	丙型托钩	Q235	φ16	
⑤	丙型托钩底架	Q235	∟30×3	
⑥	拉杆	Q235	φ10	
⑦	夹板	Q235	-25×3	
⑧	六角螺母及垫圈	Q235	M10	
⑨	拉杆	Q235	φ8	
⑩	锚固圆钢	Q235	φ8	L=30

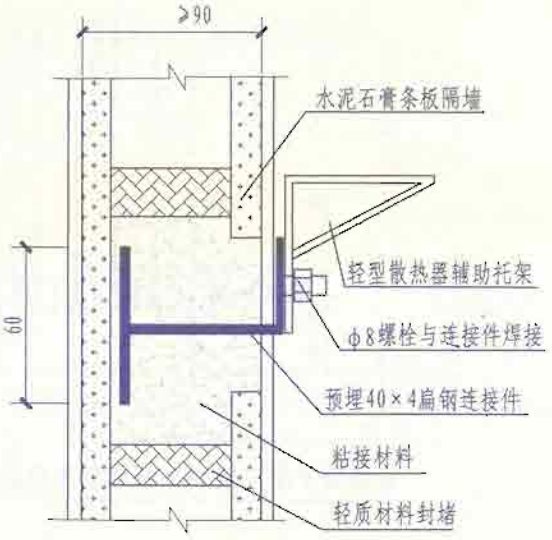
铸铁散热器支托架								图集号	10K509 10K504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	10



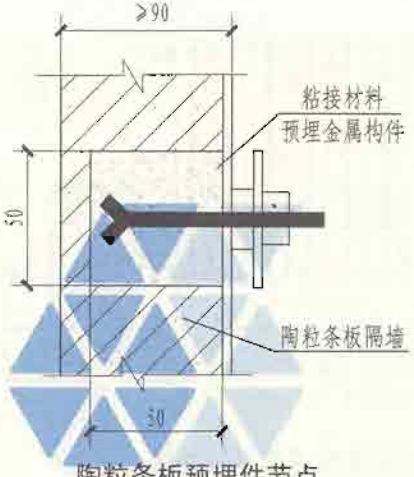
水泥、石膏条板预埋件节点



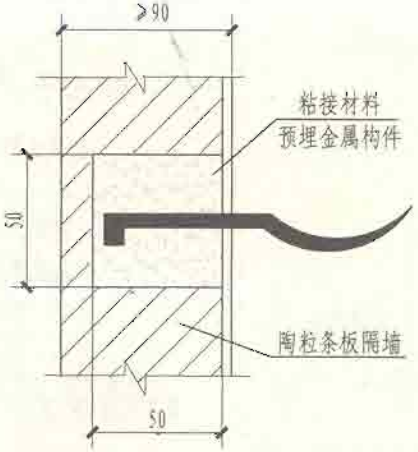
水泥、石膏条板预埋挂钩节点



水泥、石膏条板预埋托架节点



陶粒条板预埋件节点



陶粒条板预埋挂钩节点

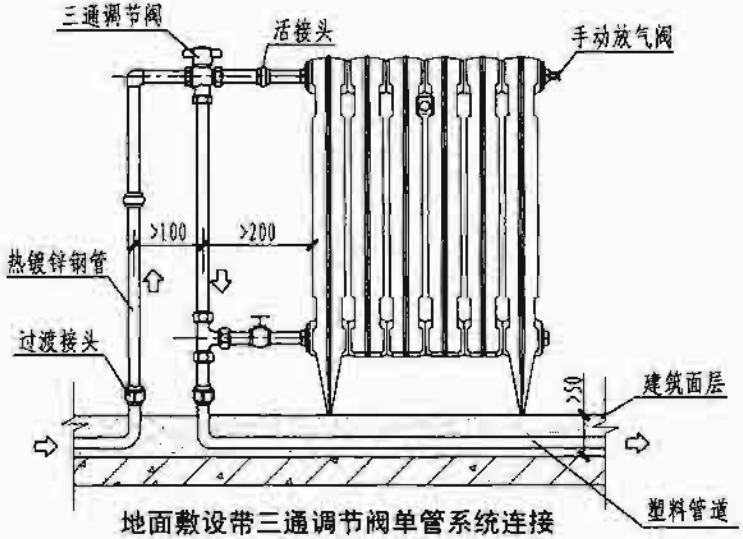
说明：1. 本页适用铸铁散热器在轻型墙体上的安装。

2. 条板的原材料、性能、施工要求、安装质量要求应满足建筑设计的要求。

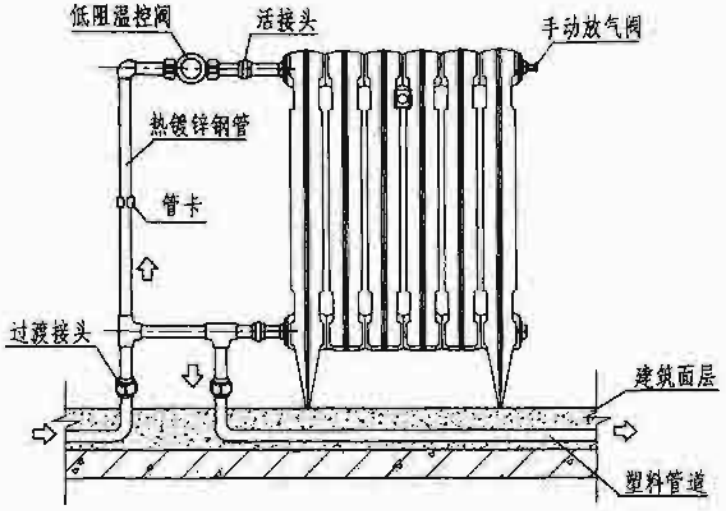
3. 图中粘结剂应按工程设计要求。如无指定材料时，应满足粘结强度不低于3.0MPa、抗剪强度不低于2.0MPa的要求。

4. 开孔时宜采用填充墙体材料说明书中规定的专用工具，避免过度剔凿、开对穿孔。

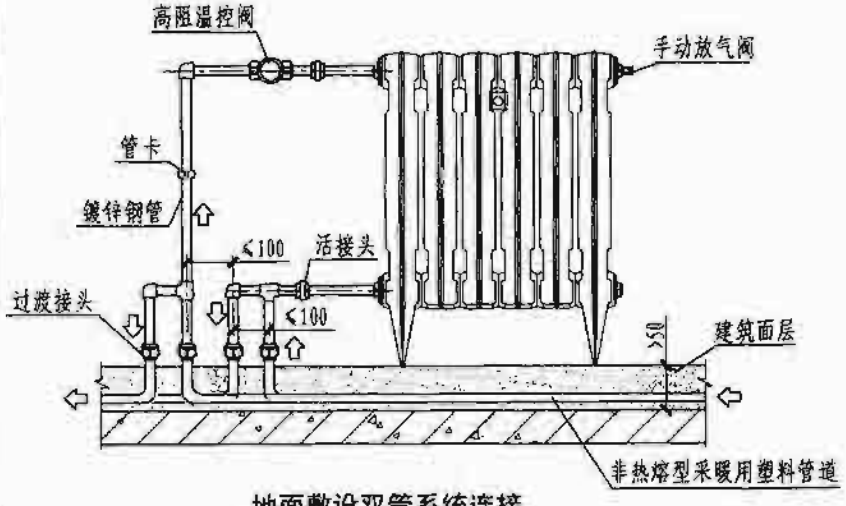
支（托）架在轻质墙体上的安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	11



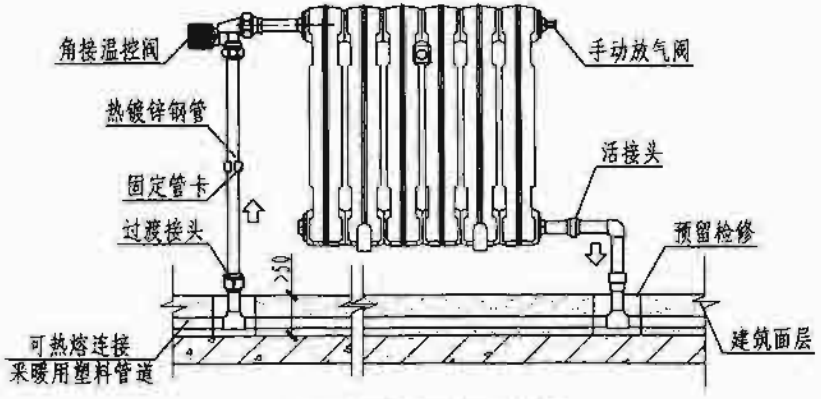
地面敷设带三通调节阀单管系统连接



地面敷设带温控阀单管系统散热器连接

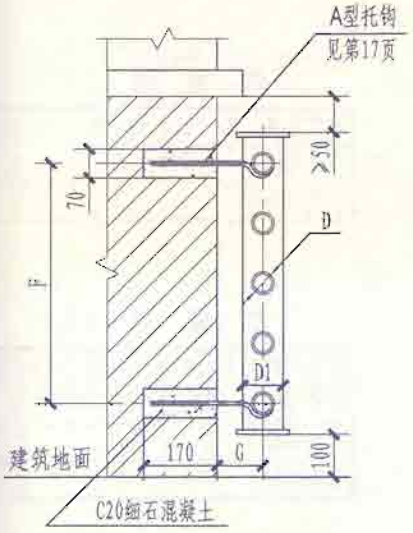


地面敷设双管系统连接

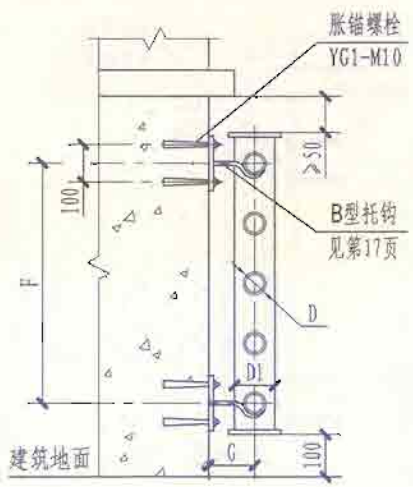


地面敷设双管系统连接

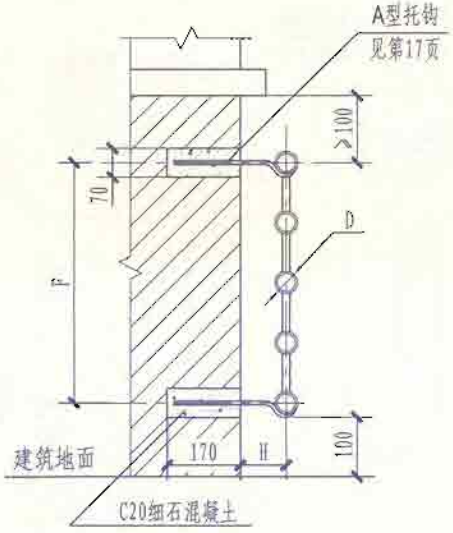
铸铁散热器与埋地管道连接								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	12



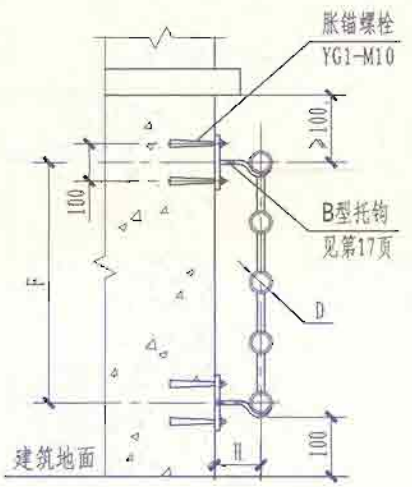
蒸汽排管散热器砖墙上安装



蒸汽排管散热器混凝土墙上安装



热水排管散热器砖墙上安装



热水排管散热器混凝土墙上安装

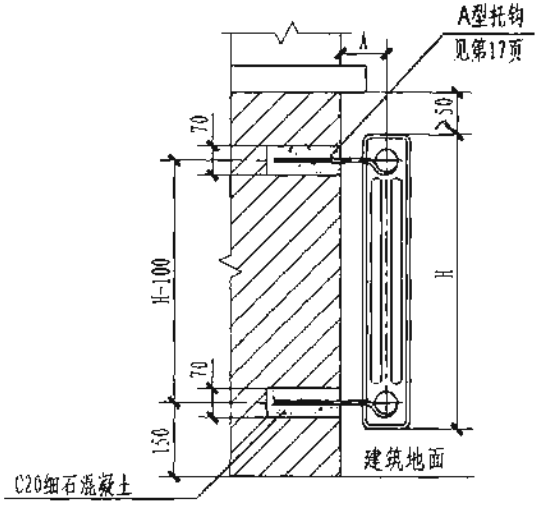
安 装 尺 寸 表

排管排数	四排	五排	四排	五排	四排	五排	四排	五排
D	D45×3		D57×3.5		D76×3.5		D89×3.5	
D1	D89×3.5		D108×4		D133×4		D159×4.5	
F	270	360	330	440	420	560	480	640
G	95		105		115		130	
H	75		80		90		95	

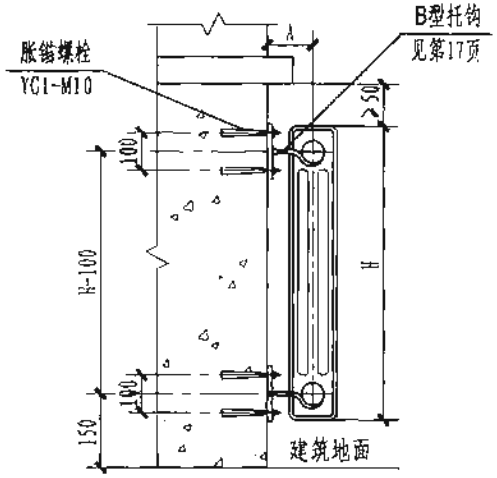
数 量 表

排管长度（m）	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
上托钩数	2	2	3	3	4	4
下托钩数	2	2	3	3	4	4
胀锚螺栓	8	8	12	12	16	16

排管散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	周产娣	周产娣	校对	时剑锋	时剑锋	设计	董为刚	董为刚	页	13



砖墙上安装(I)



混凝土墙上安装(II)

数 量 表 (I)

每组片数	3~10	11~5	16~20
上托钩数	1	2	2
下托钩数	2	2	2

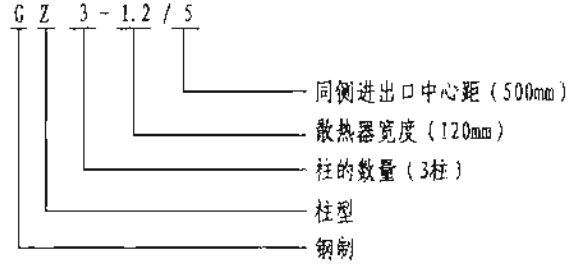
数 量 表 (II)

每组片数	3~10	11~15	16~20
上托钩数	1	2	2
下托钩数	2	2	2
胀锚螺栓	6	8	8

散 热 器 安 装 尺 寸 表

散热器型号	GZ3-1.2/3	GZ3-1.2/5	GZ3-1.2/6	GZ3-1.2/9	GZ3-1.4/3	GZ3-1.4/5	GZ3-1.4/6	GZ4-1.6/3	GZ4-1.6/5	GZ4-1.6/6	GZ4-1.6/9	GZ4-2/9
H	400	600	700	1000	400	600	700	400	600	700	1000	1000
A	110				120			130				150

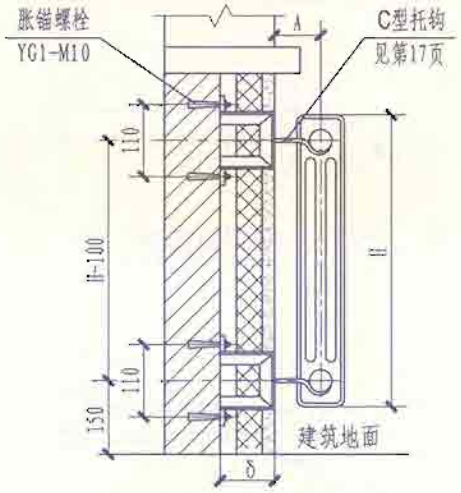
散热器型号标记:



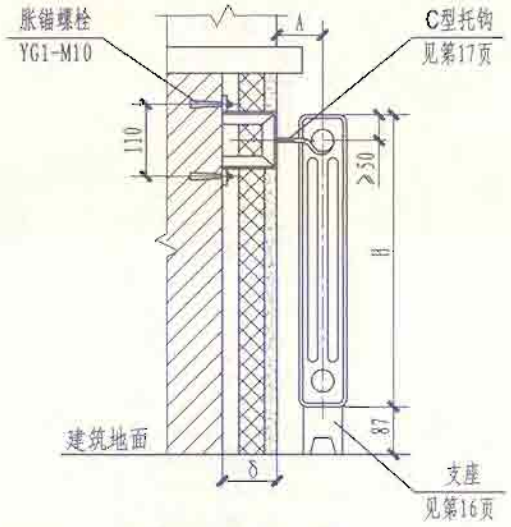
说明:

1. 本页适用于符合《钢制柱型散热器》(JG/T1-1999)标准的钢制柱型散热器安装。
2. 采暖系统水平干管在散热器下敷设时散热器距地面高度由设计确定。

钢制柱型散热器安装									图集号	10K509 10R504
审核	周产锦	周产锦	校对	时剑锋		设计	董为刚	董为刚	页	14



保温复合墙上安装(Ⅲ)



保温复合墙上安装(Ⅳ)

数 量 表 (Ⅲ)

每组片数	1~10	11~15	16~20
上托钩数	1	2	2
下托钩数	2	2	2
胀锚螺栓	6	8	8

数 量 表 (Ⅳ)

每组片数	1~10	11~15	16~20
托 钩 数	1	2	2
支 座 数	2	2	2
胀锚螺栓	2	4	4

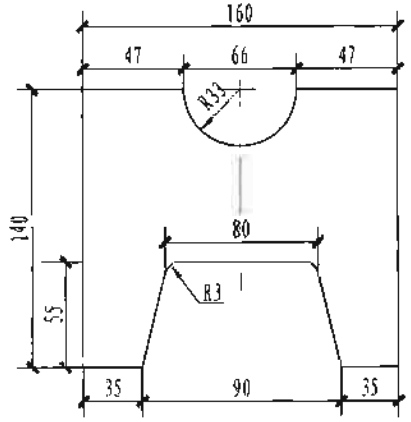
散 热 器 安 装 尺 寸 表

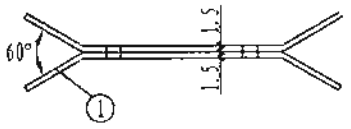
散热器型号	GZ3-1.2/3	GZ3-1.2/5	GZ3-1.2/6	GZ3-1.2/9	GZ3-1.4/3	GZ3-1.4/5	GZ3-1.4/6	GZ4-1.6/3	GZ4-1.6/5	GZ4-1.6/6	GZ4-1.6/9	GZ4-2/9
H	400	600	700	1000	400	600	700	400	600	700	1000	1000
A	110				120			130				150

说明:

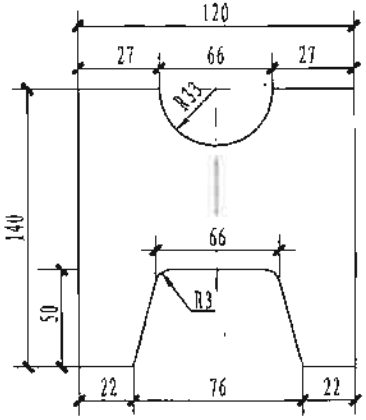
1. 本页适用于符合《钢制柱型散热器》(JG/T1-1999)标准的钢制柱型散热器安装。
2. 复合墙保温层厚度δ值由建筑专业确定。

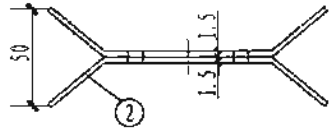
钢制柱型散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	周产婵	周产婵	校对	时剑锋	时剑锋	设计	董为刚	董为刚	页	15



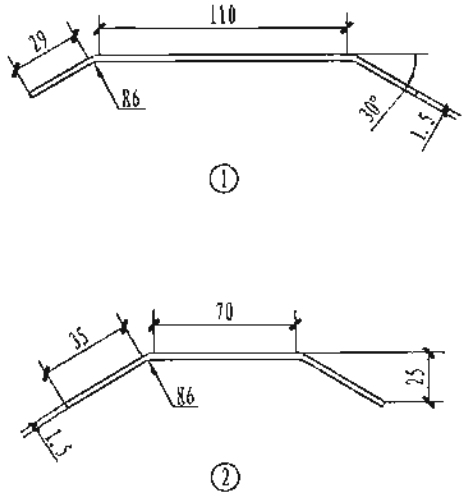


A型支座





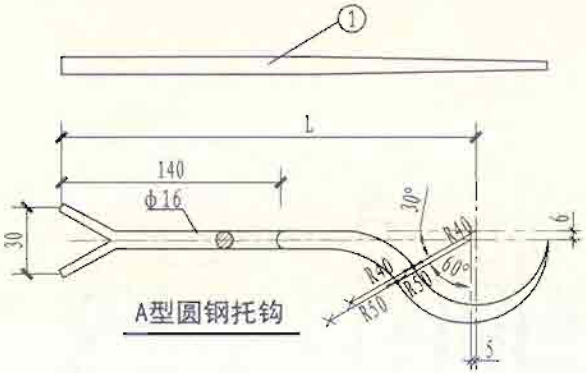
B型支座



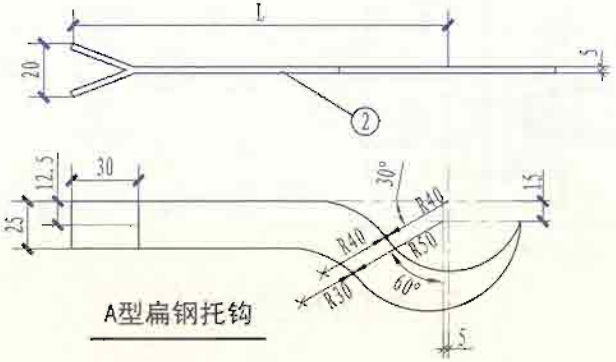
说明：

1. 支座采用δ=1.5mm钢板接触焊制而成，支座刷漆颜色应与散热器相同。
2. A型支座用于钢制4柱，B型支座用于钢制3柱。

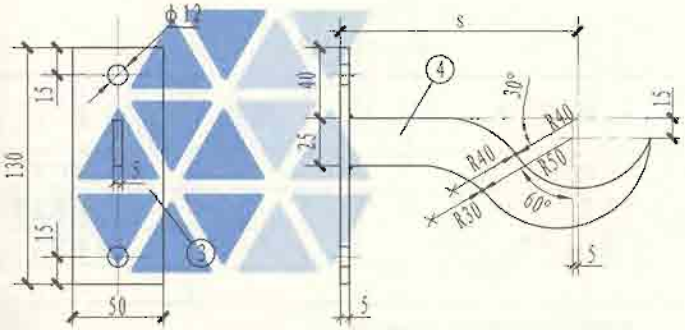
钢制柱型散热器支座详图								图集号	10K509 10R504
审核	周产婦	周产婦	校对	时剑锋		设计	董为刚	董为刚	页	16



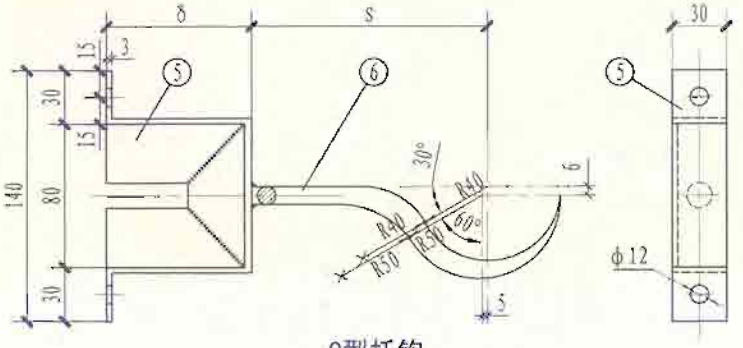
A型圆钢托钩



A型扁钢托钩



B型扁钢托钩



C型托钩

（在复合墙上安装）

散热器安装尺寸表

钢制柱型散热器型号	GZ3-1.2	GZ3-1.4	GZ4-1.6	GZ4-2
L	250	260	270	290
S	110	120	130	150

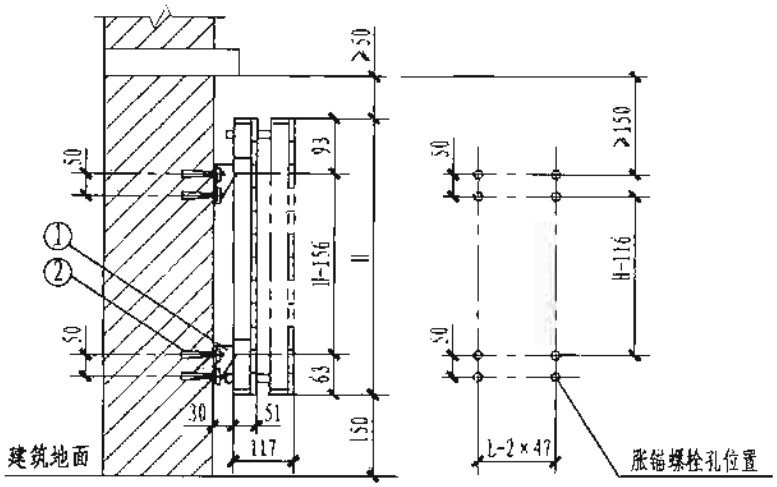
说明：1. 排管散热器的L、S值及托钩曲率半径依排管管径D值而定。

2. 复合墙保温层厚度δ值由建筑专业确定。

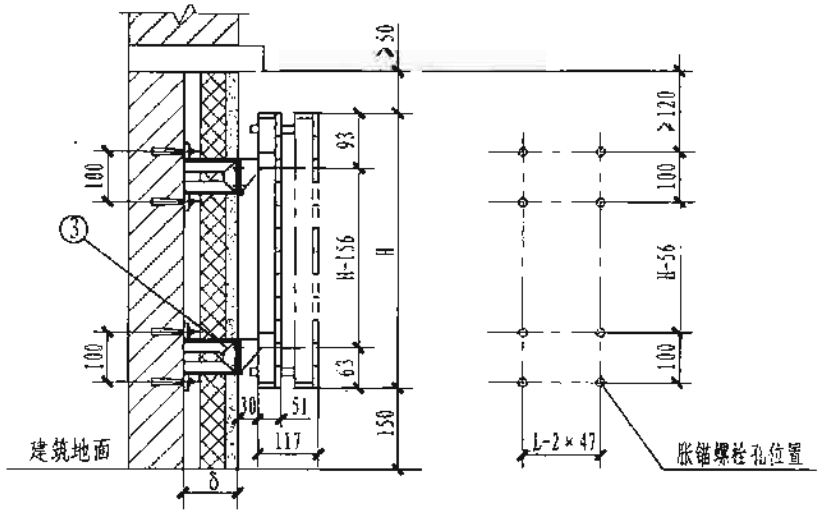
托钩材料明细表

件号	名称	材料	规格	尺寸
①	A型圆钢托钩	Q235	φ16	
②	A型扁钢托钩	Q235	-25×5	
③	B型扁钢托钩底板	Q235	-50×5	L=130
④	B型扁钢托钩	Q235	-25×5	
⑤	C型托钩底架	Q235	L30×3	
⑥	C型托钩	Q235	φ16	

排管及钢制柱型散热器托钩详图								图集号	10K509 10R504
审核	周产娣	周产娣	校对	时剑锋	时剑锋	设计	董为刚	董为刚	页	17



单（双）板砖墙或混凝土墙上安装



单（双）板保温复合墙上安装

说明：1. 本页根据定型产品的技术资料编制。

2. 散热器高度H由工程设计选用，L为散热器长度。

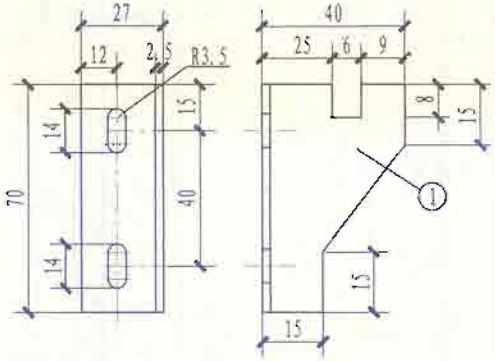
3. 当水平干管在散热器下敷设时，散热器安装高度由工程设计确定。

4. 复合墙保温层厚度δ值由建筑专业确定。

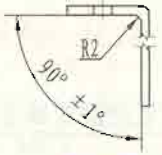
构 件 表

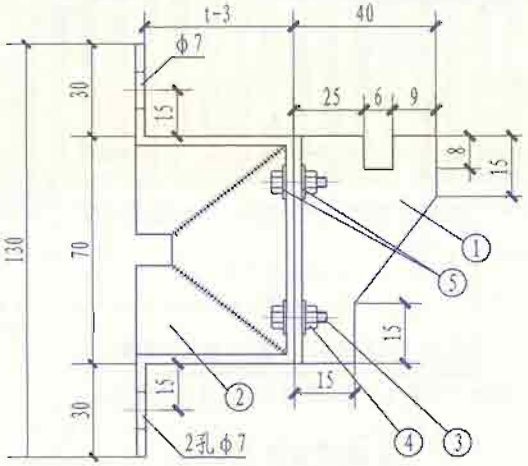
件号	名 称 规 格	单位	数量	备 注
①	G 型托架	个	4	见第19页
②	胀锚螺栓YG1-M6	个	8	带弹簧垫圈
③	H 型组合托架	个	4	见第19页

钢制扁管散热器安装									图集号	10K509 10R504
审核	周产娣	周	校对	时剑锋		设计	董为刚		页	18



G型托架



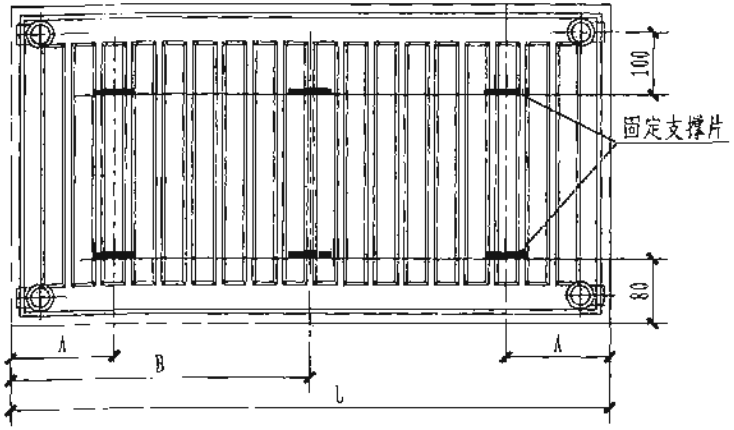


H型组合托架

托 架 材 料 明 细 表

件 号	名 称	材 料	规 格	数 量
①	G 型托架	Q235	L5 =2.5	1
②	支 架	Q235	30×3	1
③	六角螺栓	Q235	M6×20	2
④	六角螺母	Q235	M6	2
⑤	垫 圈	Q235	φ8	4

钢制扁管散热器托架详图									图集号	10K509 10R504
审核	周产娣	周产娣	校对	时剑锋	时剑锋	设计	董为刚	董为刚	页	19

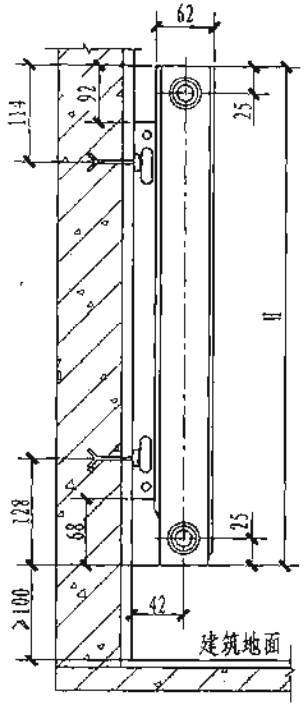


散热器固定片设置位置示意图

（适用于普通支架、弹簧支架、德式支架挂装）

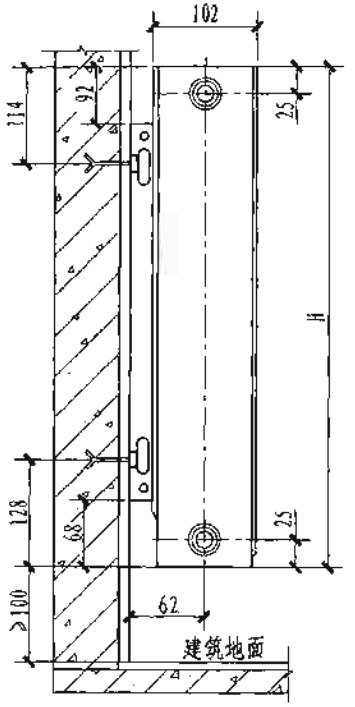
支架设置位置（mm）

数值 \ 长度 \ 规格	400≤L≤1600		L≥1800	
	11K, 11VK	22K	11K, 11VK	22K
A	117	133	117	133
B	-	-	L/2+17	L/2



板型散热器普通支架挂墙安装

11K/11VK



板型散热器普通支架挂墙安装

22K

散热器型号标记：

□□(V)K - □□□ - □□□

- 长度（mm）
- 高度（mm）
- K为普通型，VK为内置阀芯型，KS/VKS为薄型
- 对流片数
- 水道板数

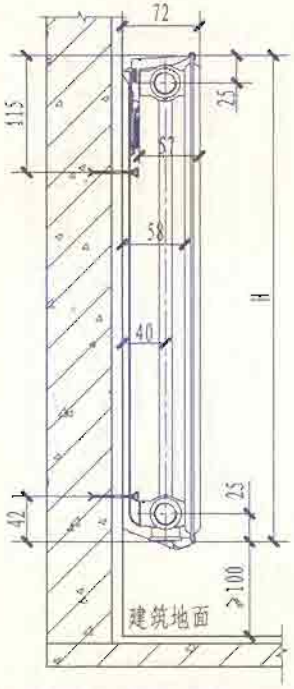
说明：1. 本页根据定型产品的技术资料编制，H为散热器高度。

2. 挂装散热器的距地高度应按设计要求确定，无要求时可按图示。

3. 支架固定用胀锚螺栓，$\phi 6\times 50$六角木螺钉，套$\phi 12\times 40$的塑料胶管，安装孔$\phi 11\times 55$。

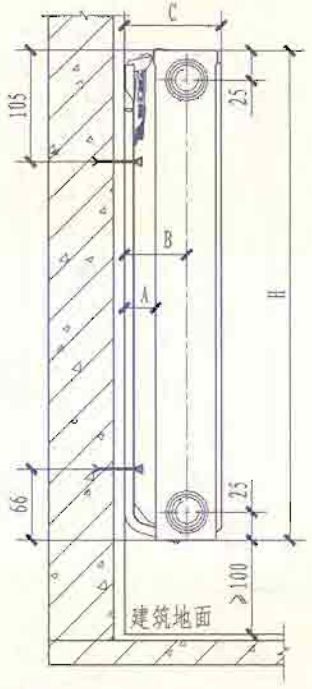
4. 本页表适用于普通支架、德式支架、弹簧支架挂装，支架详图见第22页。

钢制板型散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	20

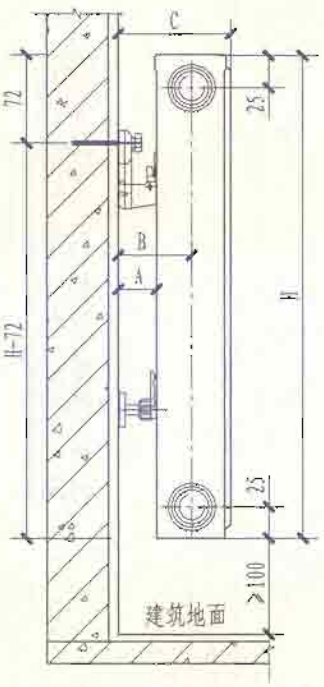


板型散热器弹簧支架挂墙安装

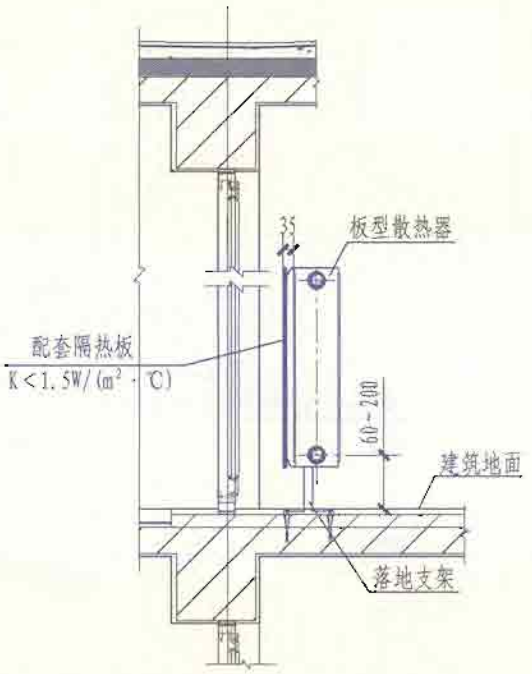
10(V)K



板型散热器弹簧支架挂墙安装



板型散热器德式支架挂墙安装



散热器在玻璃幕墙旁的安装

（落地支架配隔热板）

散热器安装尺寸表（mm）

安装尺寸 \ 支架类型 / 型号	弹簧支架				德式支架			
	11K 11VK	21S	22K 22VK	33K 33VK	11K 11VK	21S	22K 22VK	33K 33VK
散热器本体厚度	62	70	102	152	62	70	102	152
散热器距墙A	29	25	25	25	31	31	31	31
接管中心距墙B	58	60	76	76	59	66	82	82
总尺寸C	90	95	127	177	93	101	133	183

说明：1. 本页根据定型产品的技术资料编制，H为散热器高度。

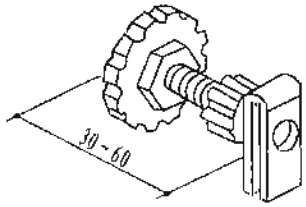
2. 挂装散热器距地高度按设计要求确定。无要求时可按图示。

3. 散热器落地安装的距地高度应在落地支架的使用范围之内，并满足设计要求。

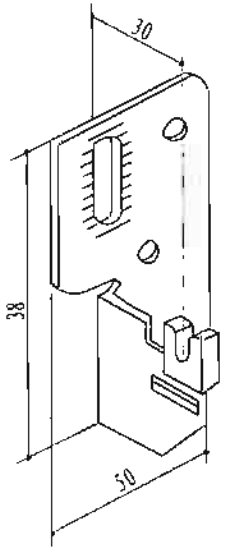
4. 支架固定用胀锚螺栓，$\phi 6 \times 50$六角木螺钉，套$\phi 12 \times 40$的塑料胶管，安装孔$\phi 11 \times 55$。

5. 支架详图见第22页。

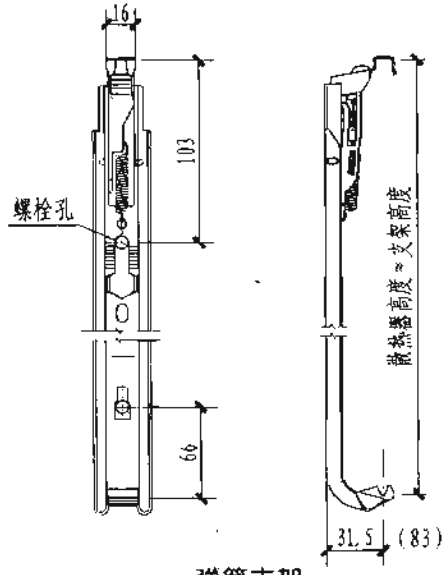
钢制板型散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	21



德式固定螺栓

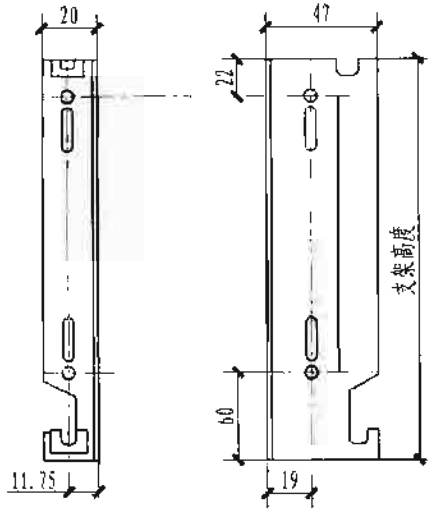


德式支架

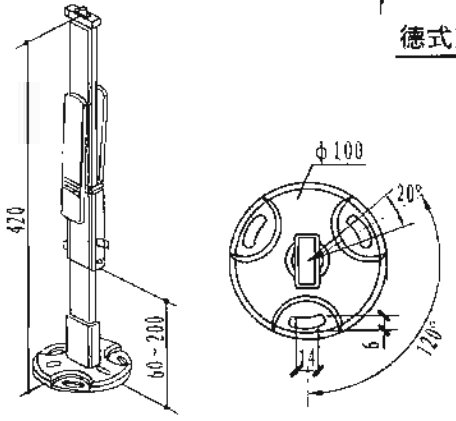


弹簧支架

(括号中数据适用于11K、11VK)



普通支架

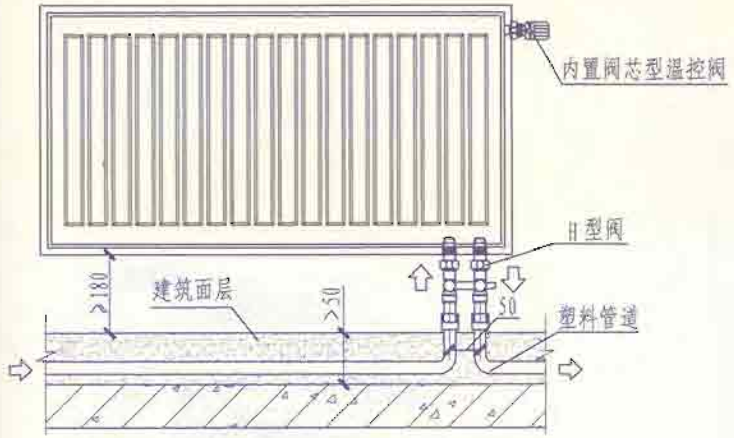


落地支架

支架型式		适用的散热器型号								对应散热器高度的支架高度			对应散热器长度的支架个数	
		10VK	11K	11VK	21S	22K	22VK	33K	33VK	300	450	600	≤1600	≥1800
1	普通支架	-	★	★	-	★	-	-	-	140	290	440	2	3
2	弹簧支架	△	△	△	★	△	★	★	★	300	450	600	2	3
3	德式支架	-	-	-	△	-	△	△	△	-	-	-	2	3
4	落地支架	-	△	△	△	△	△	△	△	-	-	-	2	3

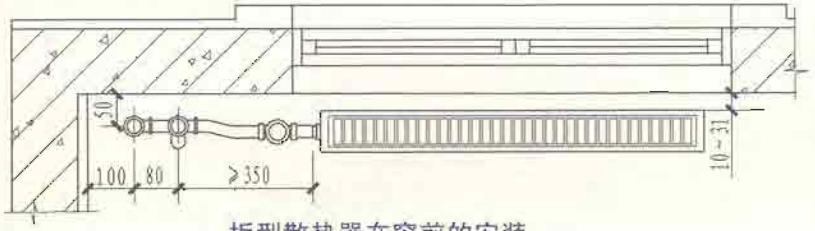
说明：本页表示普通、弹簧支架均为不同规格散热器配套标准安装配件，落地支架及德式支架为非标准配套产品。表中带★号为标配，带△号为可供选择的形式。

钢制板型散热器配套支架								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	22



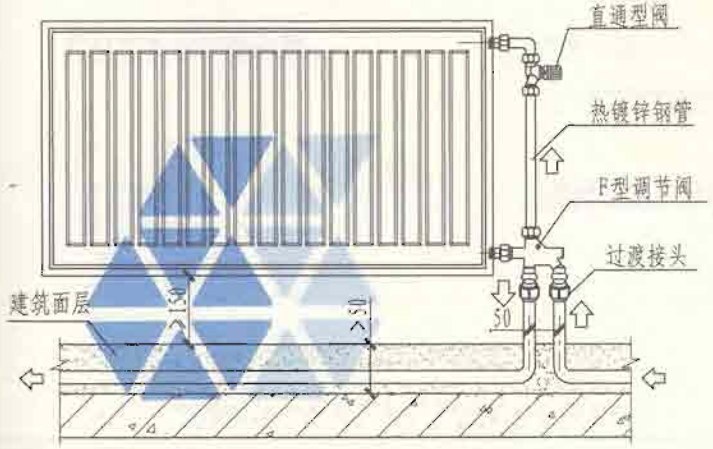
地面敷设单管系统同侧下进下出连接

（采用内置阀芯型温控阀）

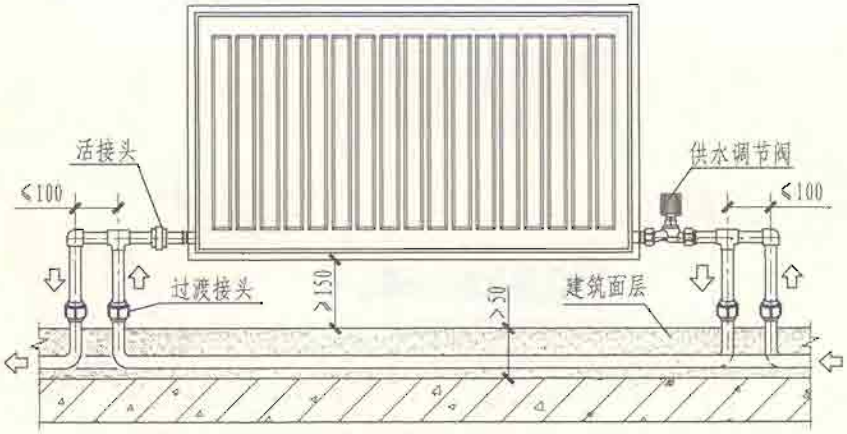


板型散热器在窗前的安装

说明：板型散热器在窗前安装时设计宜按照负荷值优选与窗等长的散热器长度，可有效防止外窗的冷辐射和下降冷气流，并减少散热器的宽度。

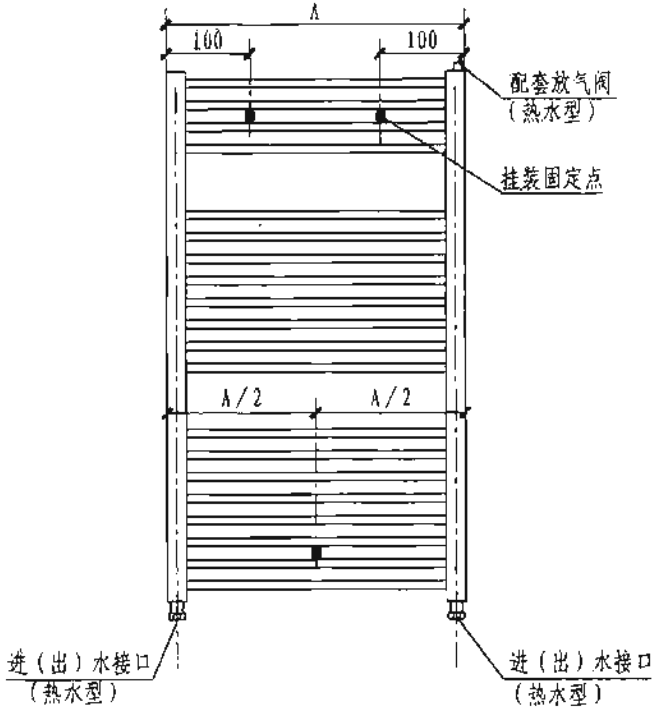


地面敷设单管系统同侧上进下出连接

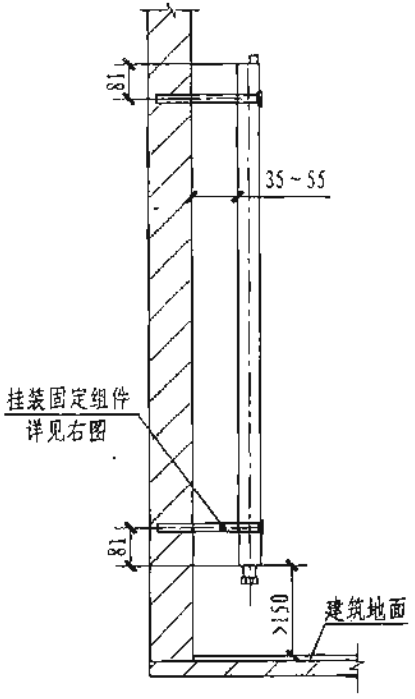


地面敷设双管系统异侧下进下出连接

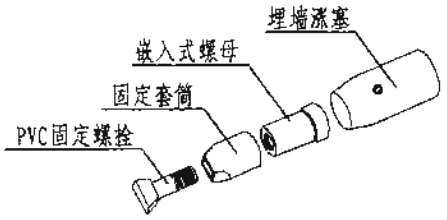
钢制板型散热器与埋地管道连接									图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽		页	23



挂装安装方式（正面）



挂装安装方式（侧面）

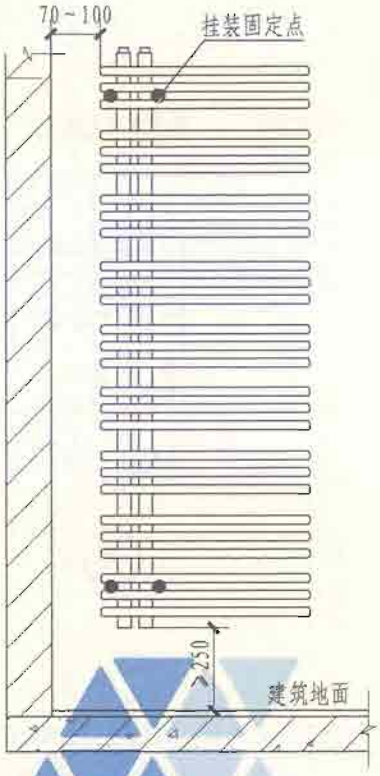


散热器挂装固定组件

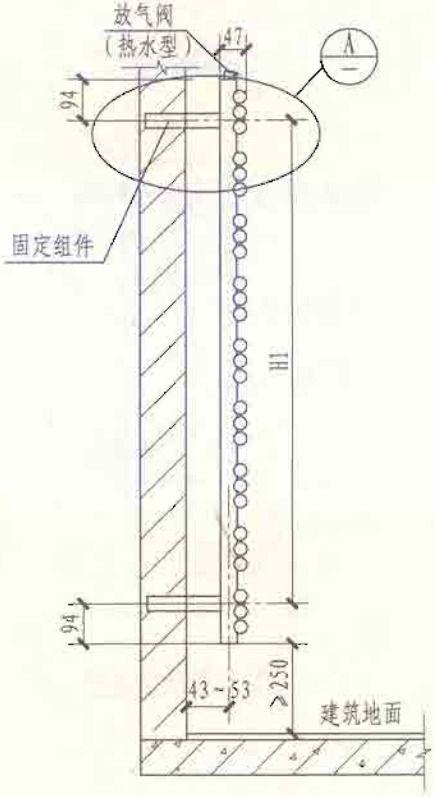
说明：1. 本页根据定型产品的技术资料编制。

2. A为散热器宽度。

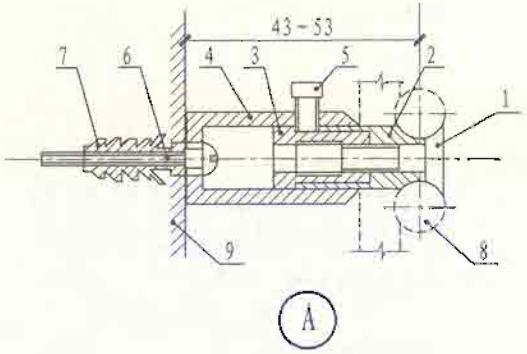
钢制卫浴系列散热器安装								图集号	10KS09 10RS04
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	24



挂装安装方式（正面）



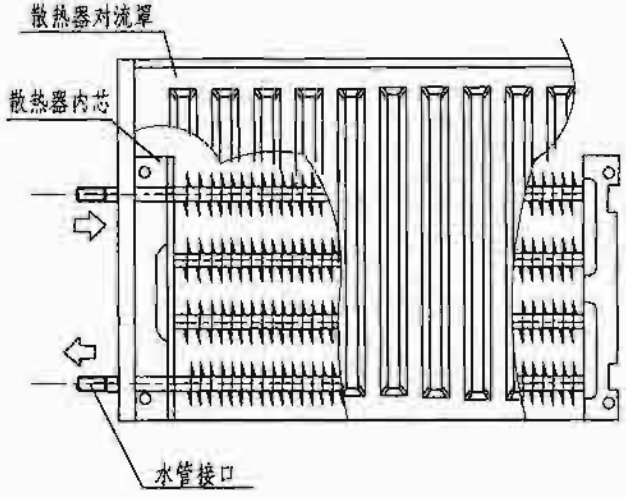
挂装安装方式（侧面）



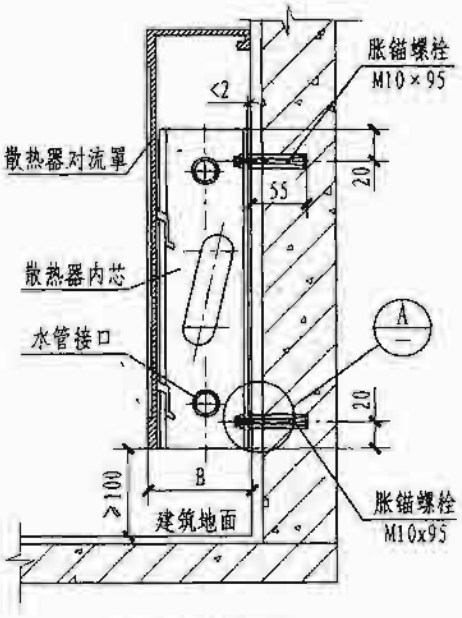
固定组件构件表

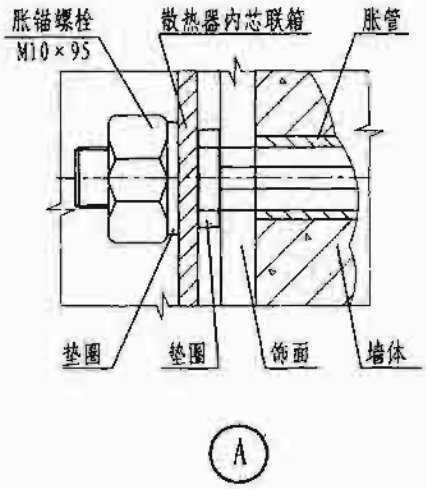
件号	名　称
1	配套紧固螺杆
2	固定套 1
3	固定套 2
4	固定套 3
5	配套内六角旋紧螺钉
6	配套自攻螺钉
7	塑料埋墙胀塞
8	卫浴管
9	墙体

说明：本页根据定型产品的技术资料编制。



钢制翅片管散热器





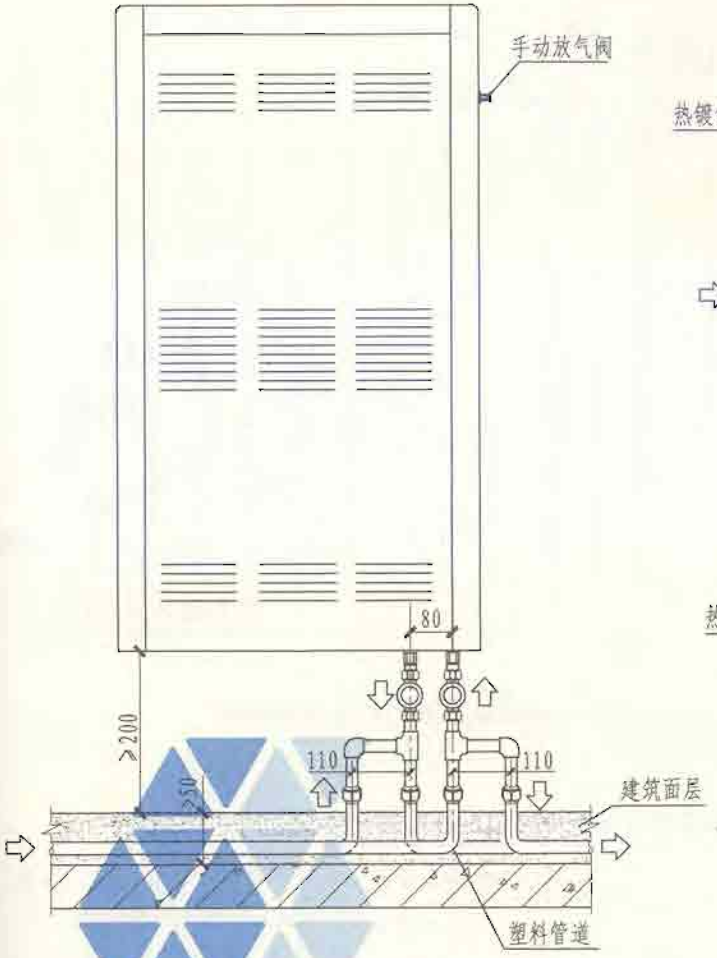
散热器挂墙安装

说明：1. 本页适用于符合《钢制翅片管对流散热器》（JG/T3012.2-1998）标准的钢制翅片管散热器安装。

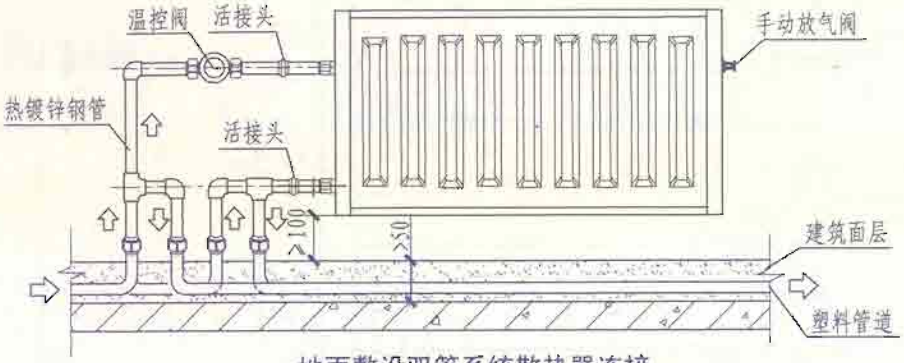
2. 本页根据定型产品的技术资料编制。

3. 散热器宜靠墙挂装。

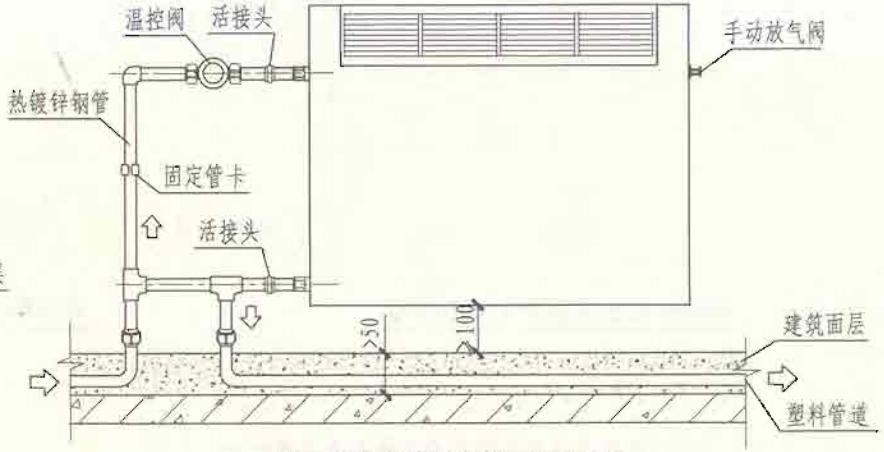
钢制翅片管对流散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	26



地面敷设双管系统散热器同侧下进下出连接



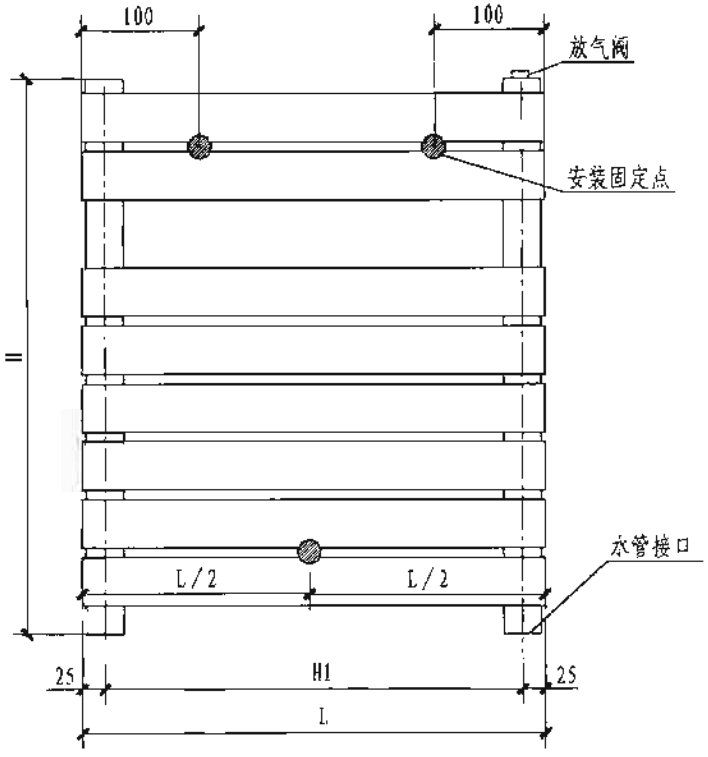
地面敷设双管系统散热器连接



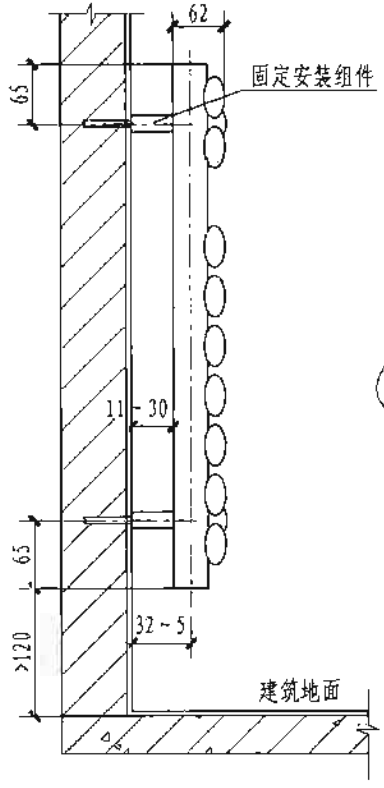
地面敷设单管系统散热器连接

说明：本页根据定型产品的技术资料编制。

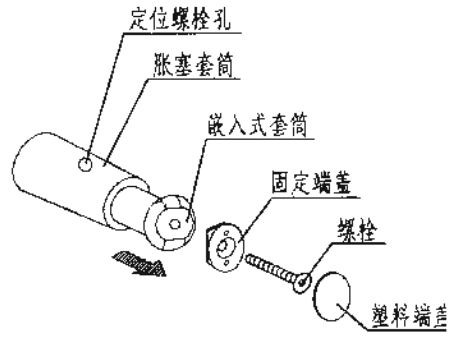
钢制翅片管对流散热器与埋地管道连接									图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽		页	27



钢制椭圆管与圆管焊接散热器



单排椭圆管与圆管焊接散热器挂墙安装



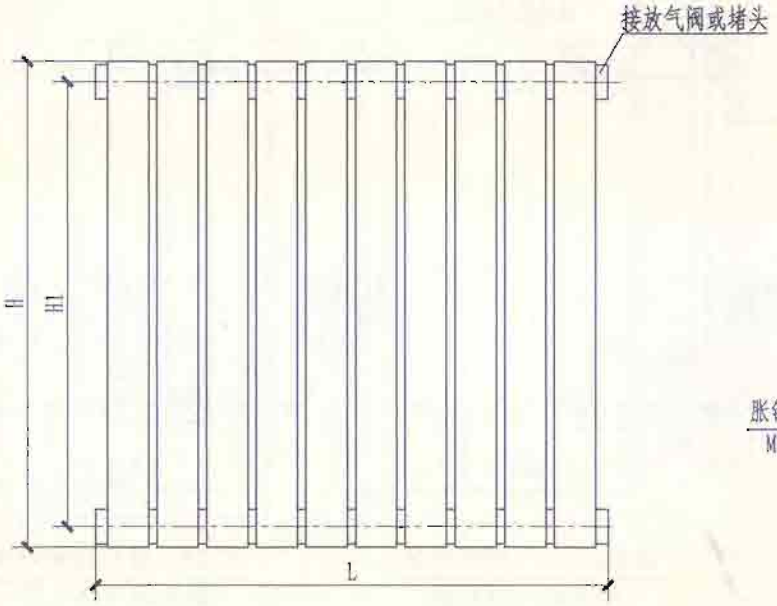
散热器挂装组件

说明：1.本页适用于钢制单排椭圆管与圆管焊接散热器安装。

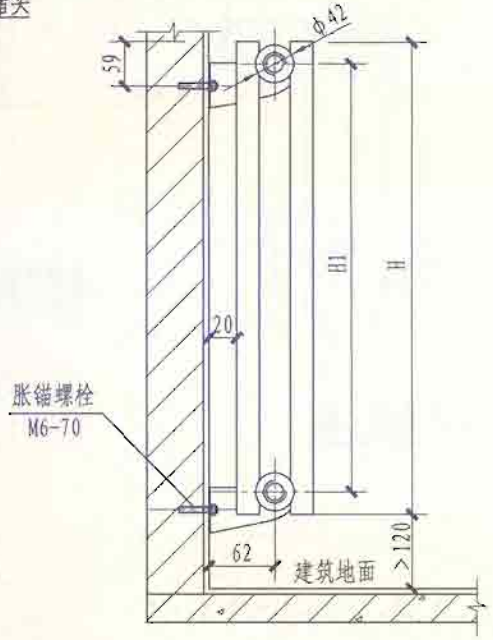
2.本页根据定型产品的技术资料编制。

3.H为散热器高度，H1为接管中心距，L为散热器长度。

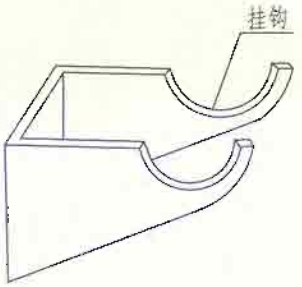
钢制椭圆管与圆管焊接散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	28



钢制椭圆管与圆管焊接散热器



双排椭圆管与圆管焊接散热器挂墙安装



散热器挂装组件

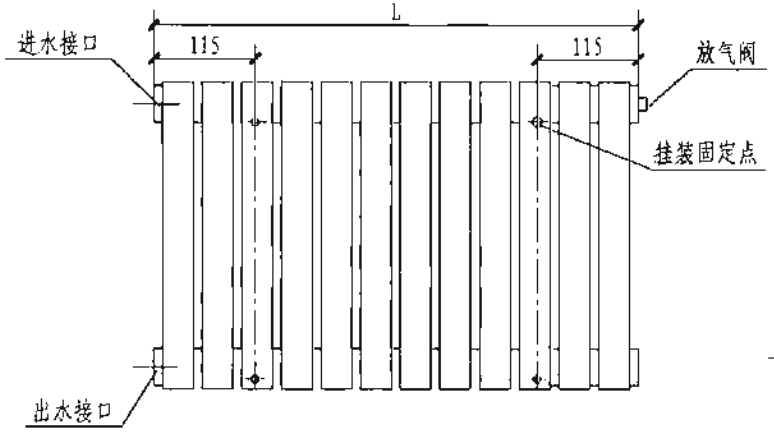
说明：1.本页适用于钢制双排椭圆管与圆管焊接散热器安装。

2.本页根据定型产品的技术资料编制。

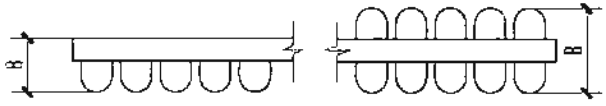
3.H为散热器高度，H1为接管中心距，L为散热器长度。

4.L=（柱数-1）×60+70（mm），当L大于1600mm时，中间增设一组挂装固定点。

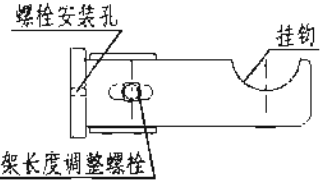
钢制椭圆管与圆管焊接散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	29



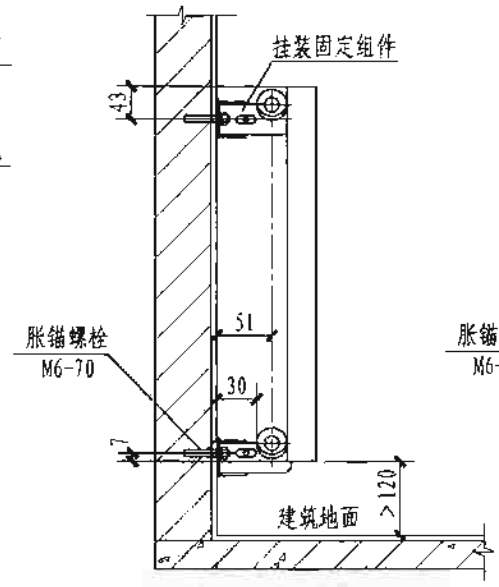
钢制D型管与圆管焊接散热器



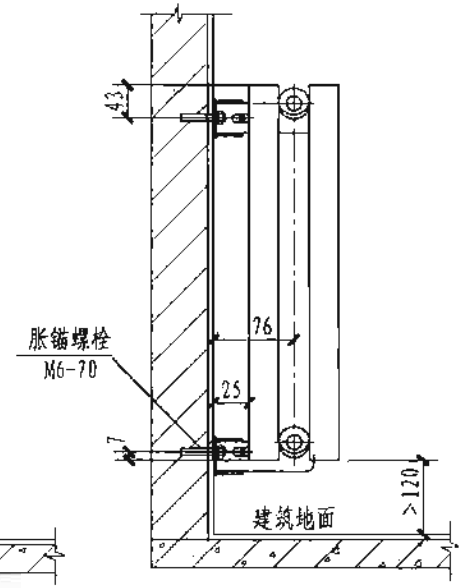
单、双排D型管与圆管焊接散热器



挂装固定组件



单排D型管与圆管焊接
散热器挂墙安装

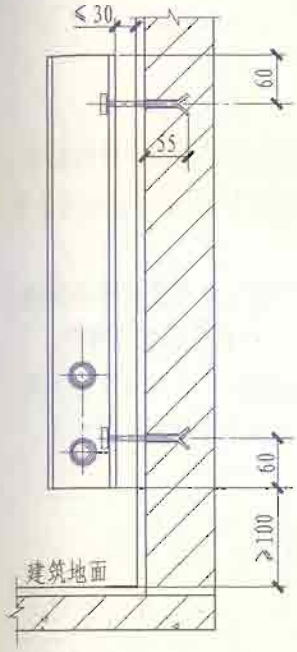


双排D型管与圆管焊接
散热器挂墙安装

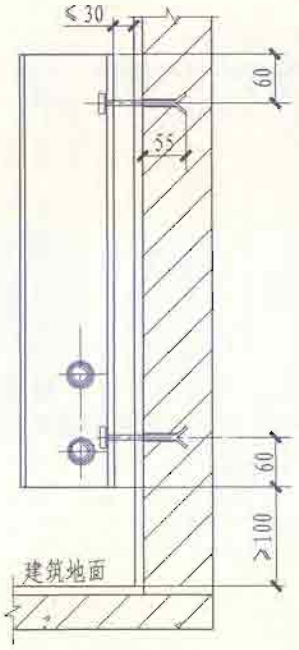
说明:

1. 本页根据定型产品的技术资料编制。
2. 散热器组合长L=（片数-1）×45+55（mm），当L大于1600mm时，中间增设一组挂装固定点。

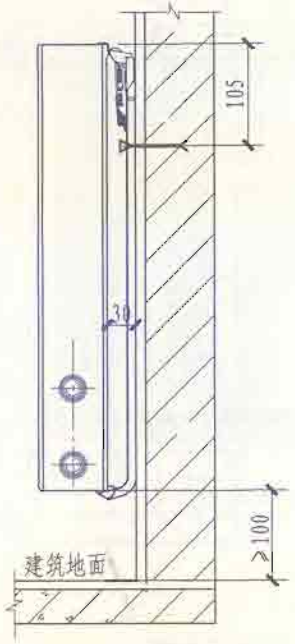
钢制D型管与圆管焊接散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	30



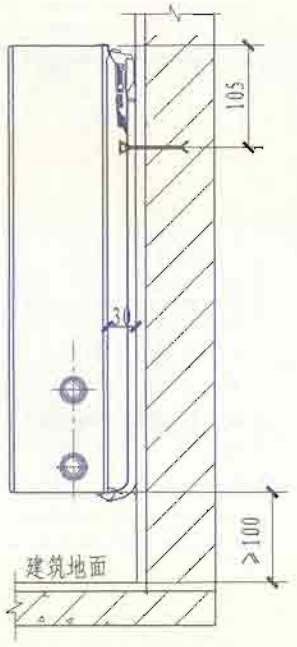
S、Dp系列
挂墙安装



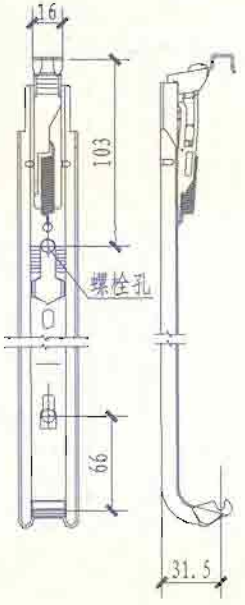
Ds、Tp、Ts系列
挂墙安装



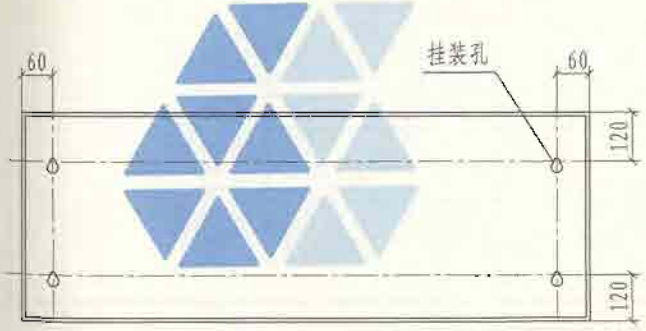
S、Dp系列
弹簧支架挂墙安装



Ds、Tp、Ts系列
弹簧支架挂墙安装



弹簧支架

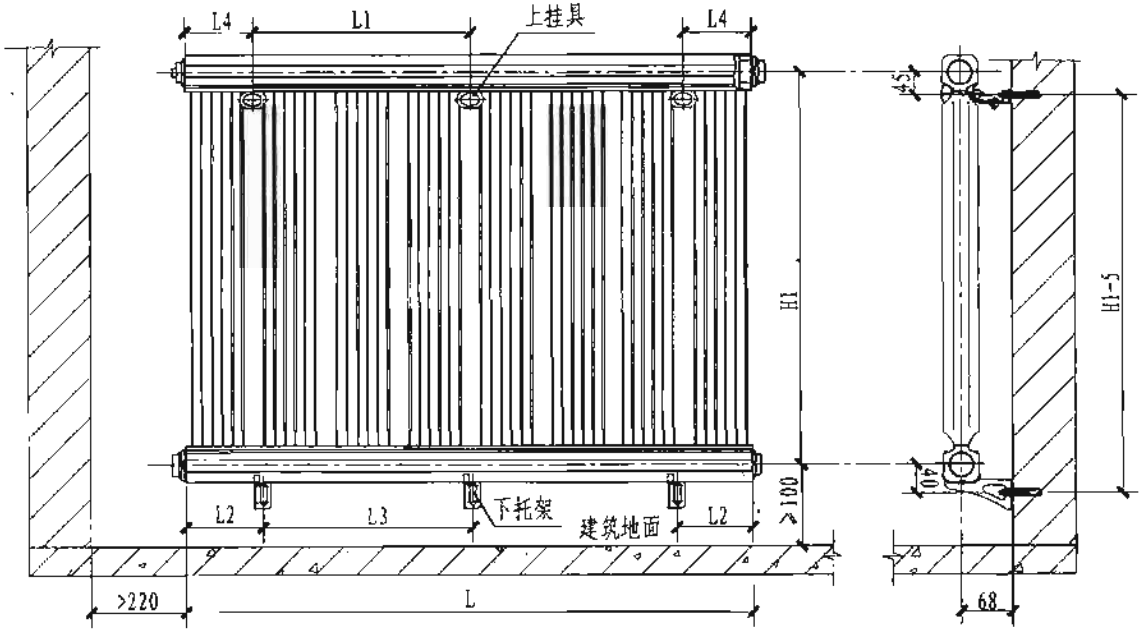


不锈钢水道对流散热器安装背板

说明:

1. 型号标记如下:
   S—单排管
   Dp—双排管并联流
   Ds—双排管串联流
   Tp—三排管并联流
   Ts—三排管串联流
2. 挂墙安装方式为散热器标准安装方式，采用φ6×80~100十字槽沉头木螺钉，套 φ10×60~100的塑料胶管；弹簧支架为可供选择的安装方式，采用φ6×50的六角头木螺钉，套φ12×40的塑料胶管。
3. 不锈钢水道对流散热器的接管安装，需在厂家人员现场指导下进行。

不锈钢水道对流式散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	31



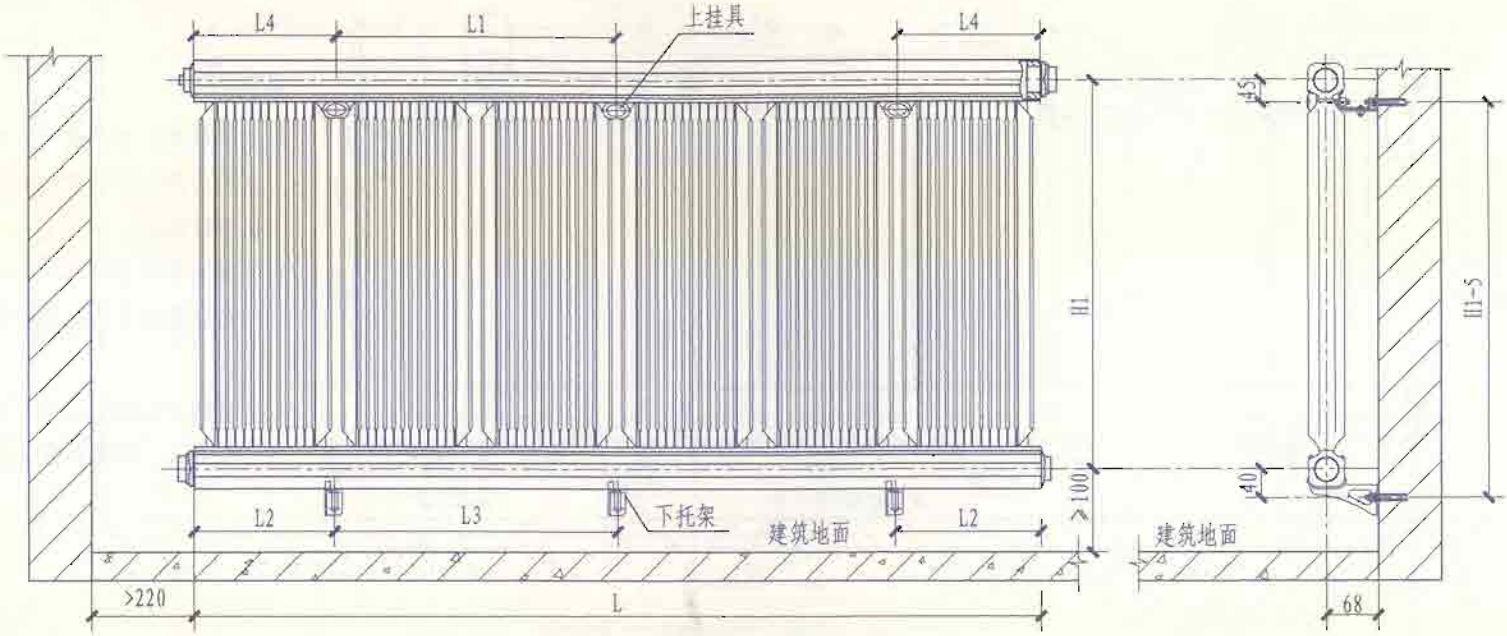
说明：

1. 本页根据定型产品的技术资料编制。
2. 本页适用于片宽为120的铝制柱翼型散热器。
3. 上挂具孔位应设置在散热器片间隔的中心线上。下托架孔位应均布。
4. 高度H1≥1200时，上挂具定位不变。
5. 上挂具及下托架详图见第36页。

安装尺寸表

产品类型		片　数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
片宽120	H1≤600	上挂具数量	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
		下托架数量	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
		L	280	426	572	718	864	1010	1156	1302	1448	1596	1740	1886	2032	2178	2324	2470
		L1	–	–	–	–	–	438	438	438	584	584	438	584	584	584	584	584
		L2	–	70	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
		L3	–	–	–	–	–	395	468	541	614	688	506	555	604	652	526	562
		L4	140	140	140	140	286	286	286	432	432	432	432	286	432	432	286	286
	H1≥1200	上挂具数量	–	–	–	2	2											
		下托架数量	–	–	–	3	3											
		L2	–	–	–	110	110											
		L3	–	–	–	249	322											

铝制柱翼型散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	32



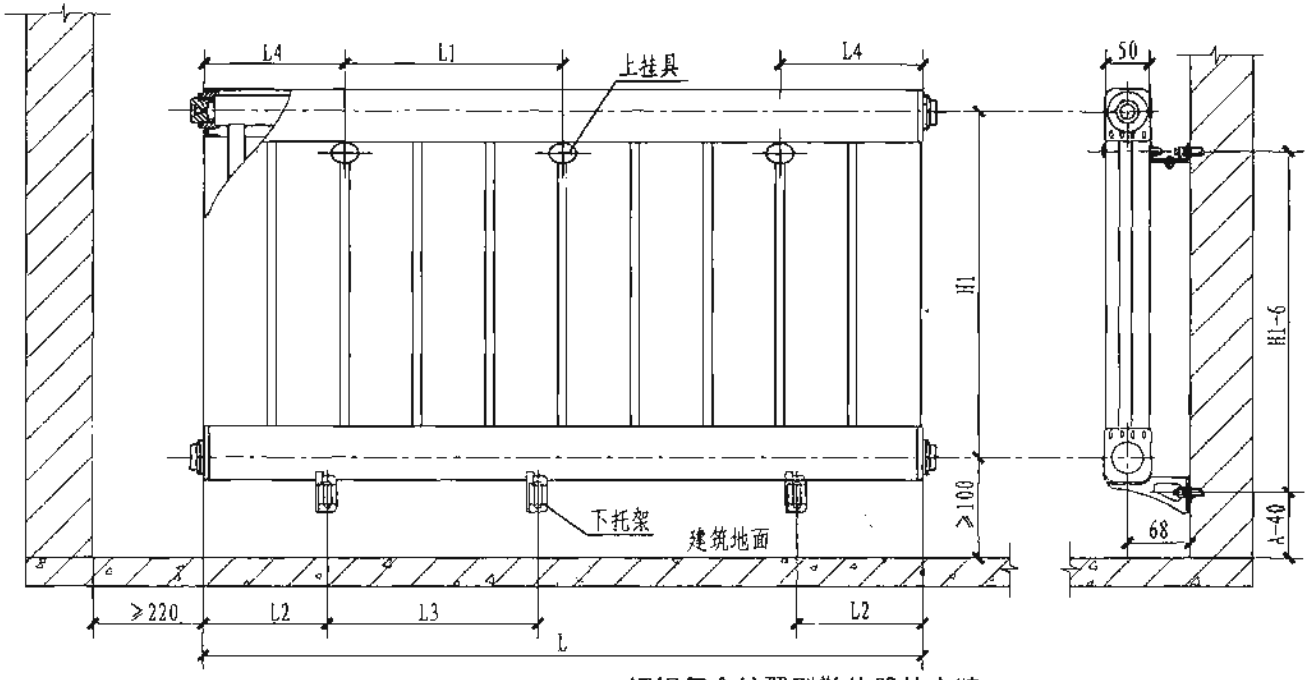
安装尺寸表

产品类型		片　数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
片宽200	H1≤600	上挂具数量	1	2	2	2	3	3	3	3	3
		下托架数量	2	2	2	3	3	3	4	4	4
		L	440	666	892	1118	1344	1570	1796	2022	2248
		L1				678	452	452	452	678	678
		L2	70	70	110	110	110	110	110	110	110
		L3				449	562	675	525	600	676
		L4	220	220	220	220	220	220	446	446	446
	H1≥1200	上挂具数量			2						
		下托架数量			3						
		L2			110						
		L3			–						

说明：

1. 本页根据定型产品的技术资料编制。
2. 本页适用于片宽为200的铝制柱翼型散热器。
3. 上挂具孔位应设置在散热器片间隔的中心线上。下托架孔位应均布。
4. 高度H1≥1200时，上挂具定位不变。
5. 上挂具及下托架详图见第36页。

铝制柱翼型散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	33



说明：

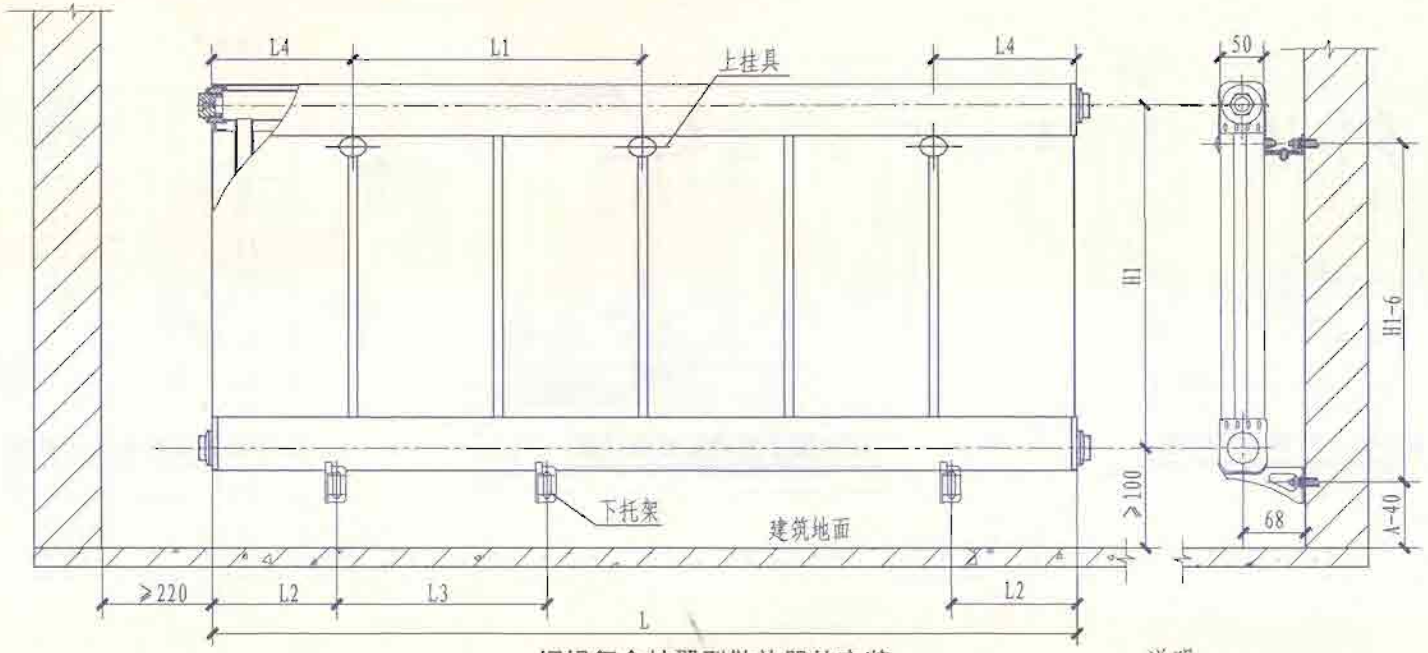
1. 本页根据定型产品的技术资料编制。
2. 本页适用于片宽为70的铜铝复合柱翼型散热器。
3. 挂具宜对称且均匀布置。上挂具孔位应设置在散热器片间隔的中心线上。
4. 高度H1≥1200时，上挂具定位不变。
5. 上挂具及下托架详图见第36页。

铜铝复合柱翼型散热器的安装

安装尺寸表

型号		片数	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
片宽70	H1≤600	上挂具数量	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		下托架数量	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
		L	238	318	398	478	558	638	718	798	878	958	1038	1118	1198	1278	1358	1438	1518	1598	1678	1758	1838	1918	1998	2078	2158	2238	2318	2398	2478
		L4	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	159	79	79	159	79	79	159	79	79	159
		L1										400	400	480	480	560	560	640	640	720	720	480	560	560	560	640	640	640	720	720	720
		L2	70	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
		L3										369	409	449	489	529	569	609	649	689	486	512	540	566	593	620	485	505	525	545	565
	H1≥1200	上挂具数量						2	2	2	2	3	3																		
		下托架数量						3	3	3	4	4	4																		
		L2						120	120	120	120	120	120																		
		L3						209	249	289	220	246	273																		

铜铝复合柱翼型散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽		页 34



铜铝复合柱翼型散热器的安装

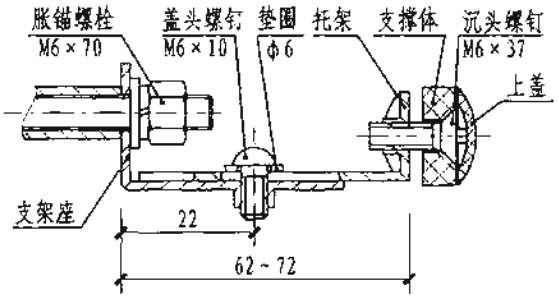
安装尺寸表

型号		片数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
片宽152	H1≤600	上挂具数量	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
		下托架数量	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5
		L	318	478	638	798	958	1118	1278	1438	1598	1758	1918	2078	2238	2398
		L4	159	159	159	159	319	319	159	159	319	319	159	319	319	159
		L1							480	480	480	480	480	480	480	640
		L2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
		L3						449	529	609	460	512	566	620	706	545
	H1≥1200	上挂具数量			2	2	2									
		下托架数量			3	3	4									
		L2			120	120	120									
		L3			209	289	246									

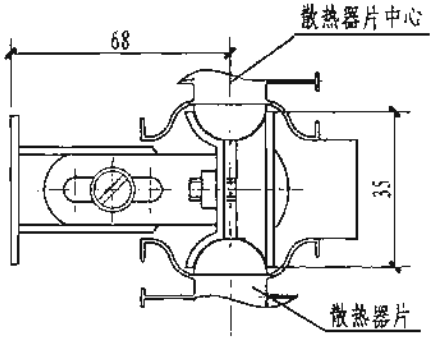
说明：

1. 本页根据定型产品的技术资料编制。
2. 本页适用于片宽为152的铜铝复合柱翼型散热器。
3. 挂具宜对称且均匀布置。上挂具孔位应设置在散热器片间隔的中心线上。
4. 高度H1≥1200时，上挂具定位不变。
5. 上挂具及下托架详图见第36页。

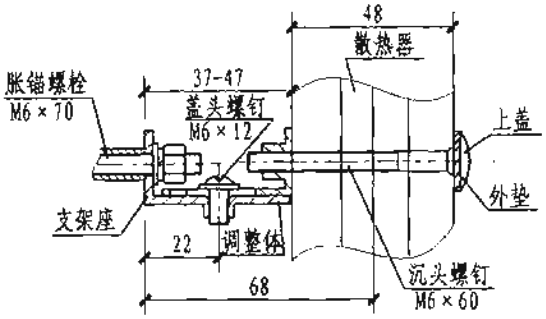
铜铝复合柱翼型散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	35



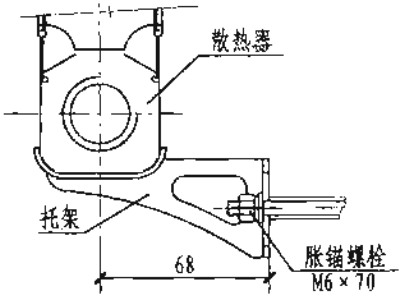
散热器上挂具装配详图



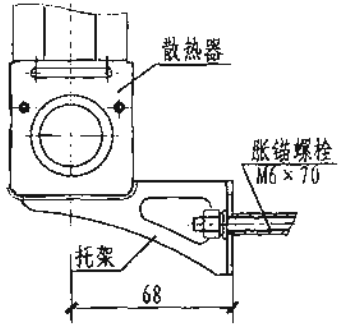
散热器上挂具安装俯视图



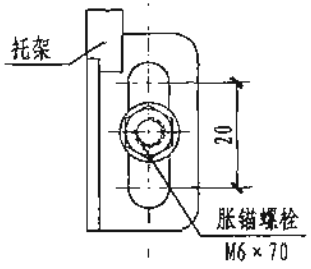
散热器上挂具安装示意图



铝制散热器下托架详图



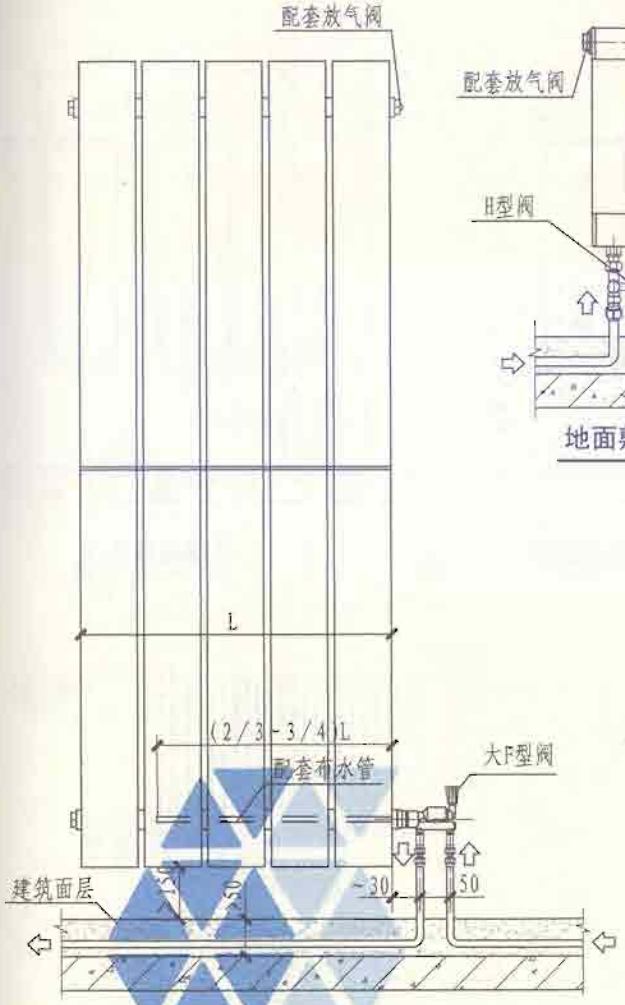
铜管铝翼散热器下托架详图



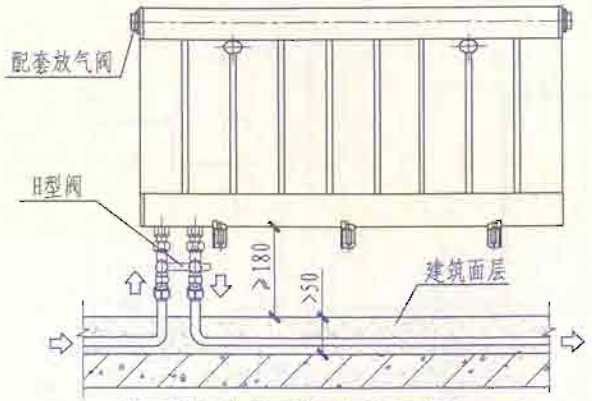
散热器下托架安装图

说明：本页根据定型产品的技术资料编制。

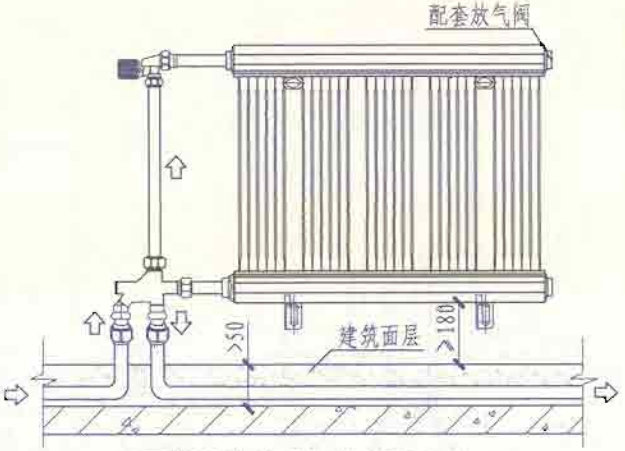
铝制、铜铝复合柱翼型散热器支架								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	36



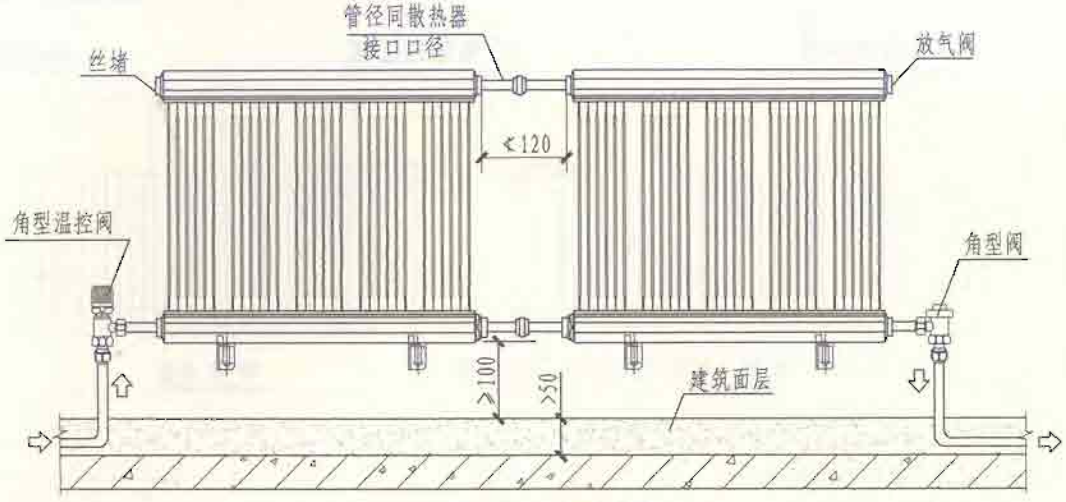
地面敷设单管系统散热器连接（一）



地面敷设单管系统散热器连接（二）



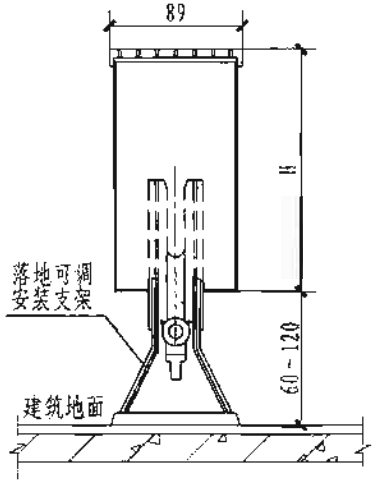
地面敷设单管系统散热器连接（三）



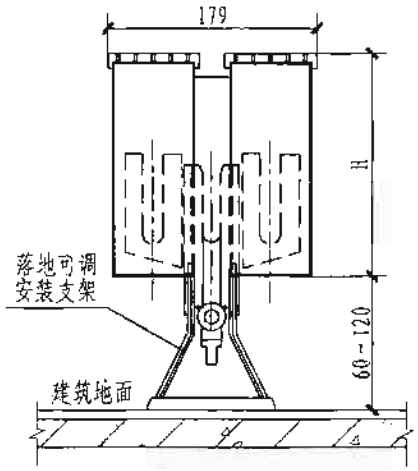
地面敷设双管系统散热器连接

说明：本页适用于采暖用塑料管道地面敷设时的散热器与管道连接。

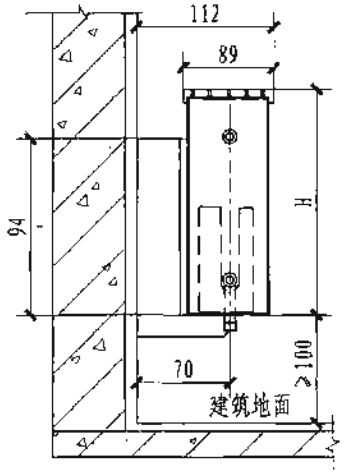
铝制、铜铝复合柱翼型散热器与埋地管道连接								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	37



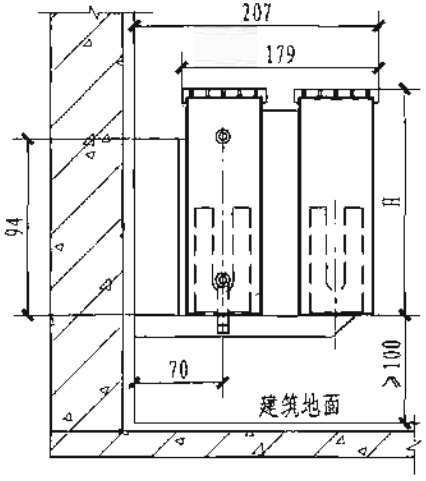
单排落地安装



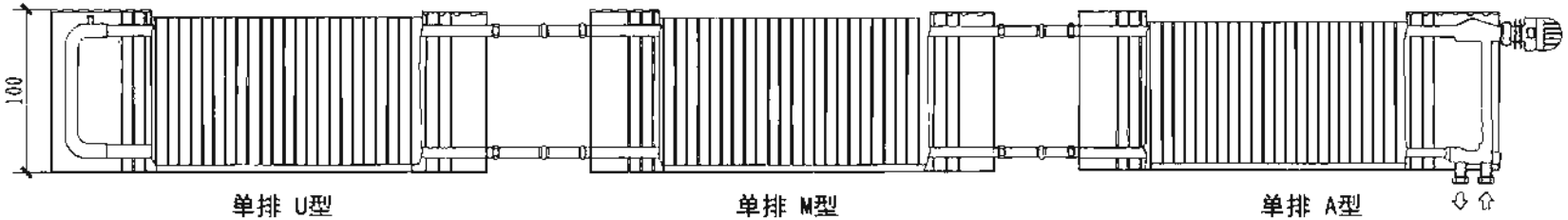
双排落地安装



单排挂墙安装



双排挂墙安装



单排 U型　　单排 M型　　单排 A型

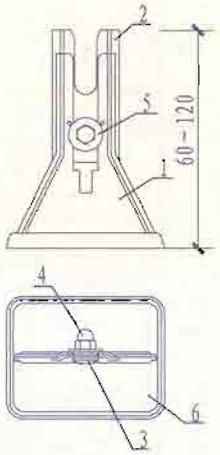
说明：1. 本页根据定型产品的技术资料编制。

2. H为散热器高度。

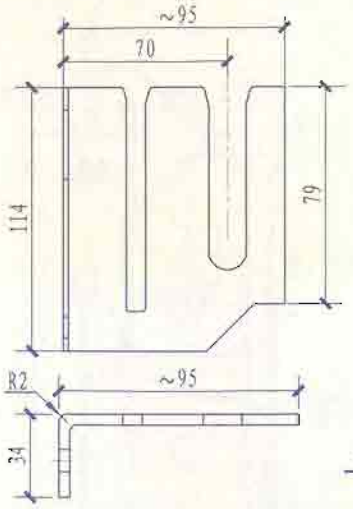
3. 散热器长度400～1600时，配两个支架；长度大于等于1900时配3个支架。支架应均匀布置。

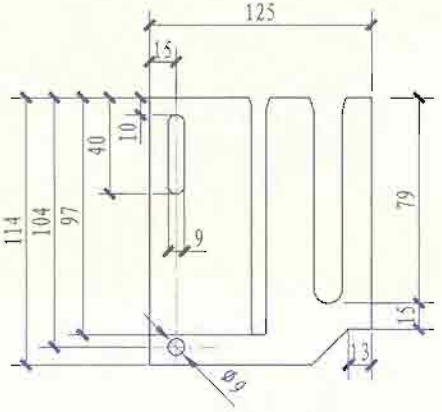
4. 图示的水平串联连接方式仅适用于单排100高的型号系列，由设计确定是否增设膨胀用软连接。

全铜水道对流散热器安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	38

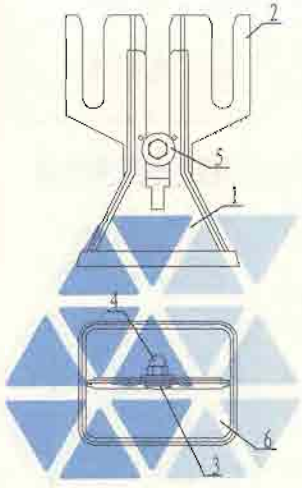


单排散热器可调落地支架

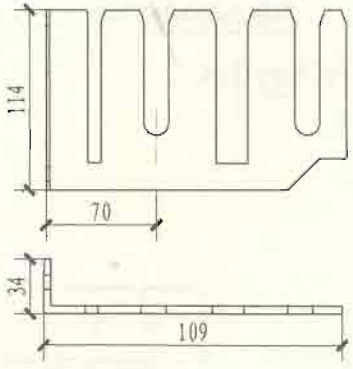


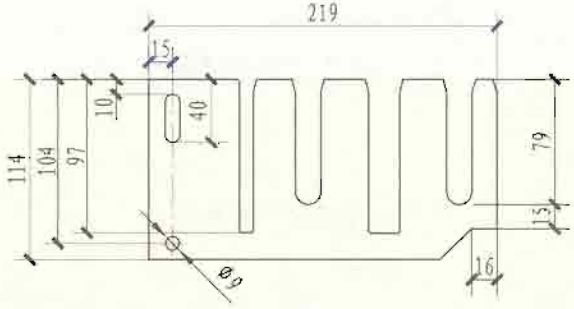


单排散热器固定托架



双排散热器可调落地支架



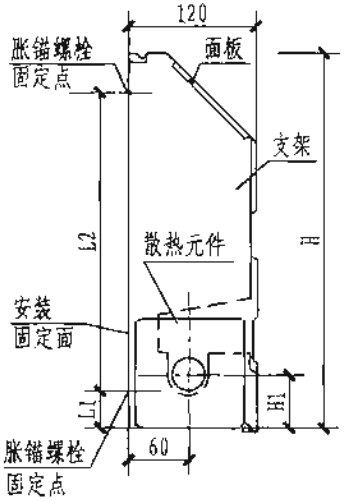


双排散热器固定托架

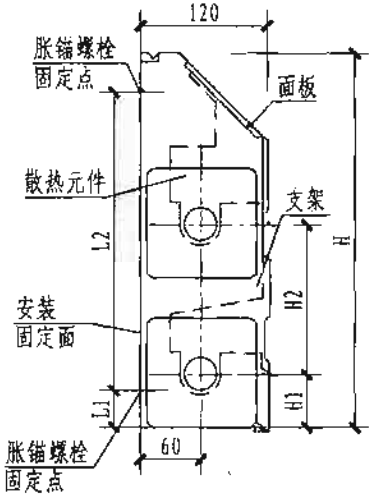
件号	名　称	件号	名　称
1	支撑架	4	调节螺钉
2	承插固定片	5	垫圈
3	调节螺帽	6	支架底座

说明：本页根据定型产品的技术资料编制。

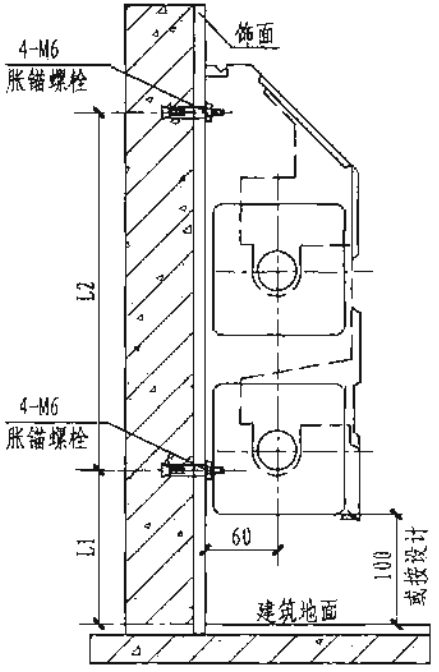
全铜水道对流散热器固定支架								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	39



CB系列A型散热器



CB系列B型散热器



CB系列散热器挂墙安装

散热器型号标记

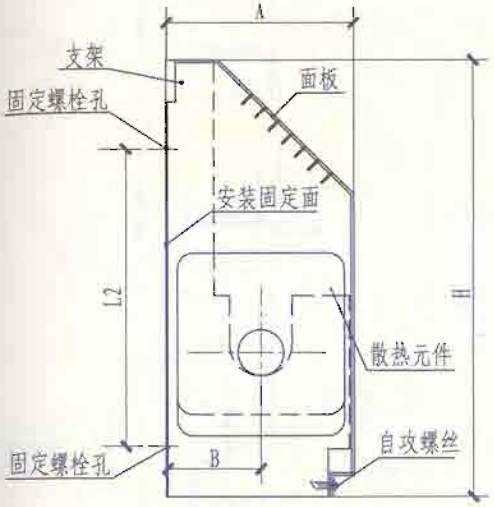
CB □ - □ - □ □ □

- 接口管径（C1为DN20，C2为DN25，C3为DN32）
- 翅片长（英寸）
- 翅片宽（英寸）
- 排列方式（A为单排、B为双排）
- 高度系列 （mm）
- 彩色钢板面板

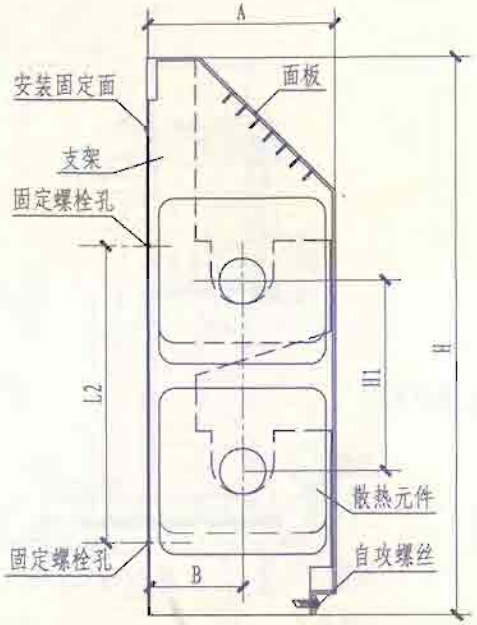
说明：本页根据定型产品的技术资料编制。

散热器安装尺寸表

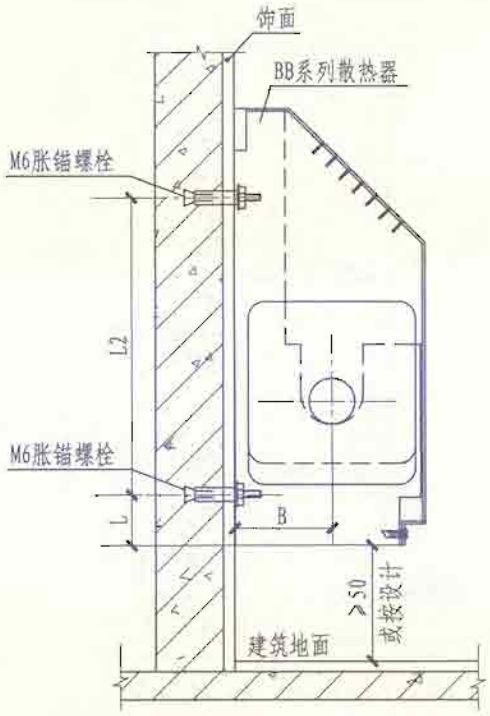
型　号	外形尺寸 A×H（mm）	接口方式	H1（mm）	H2（mm）	L1（mm）	L2（mm）
CB250-44C1	120×250	异侧	85	-	20	196
CB500-A-44C1	120×500	异侧	76	-	50	397
CB500-B-44C1	120×500	同侧	76	250	50	397



BB系列A型散热器



BB系列B型散热器



BB系列散热器单体挂墙安装

散热器型号标记

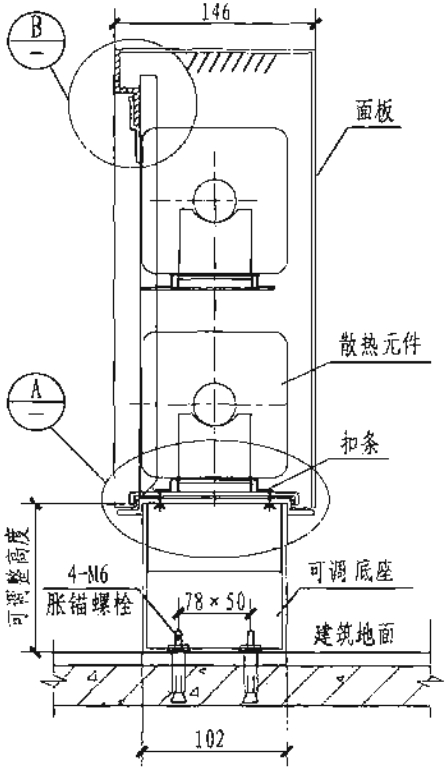
BB - □□ - □ - □□□

- 接口管径（C1为DN20，C2为DN25，C3为DN32）
- 翅片长（英寸）
- 翅片宽（英寸）
- 排列方式（A为单排，B为双排）
- 高度系列（mm）
- 基板式散热器

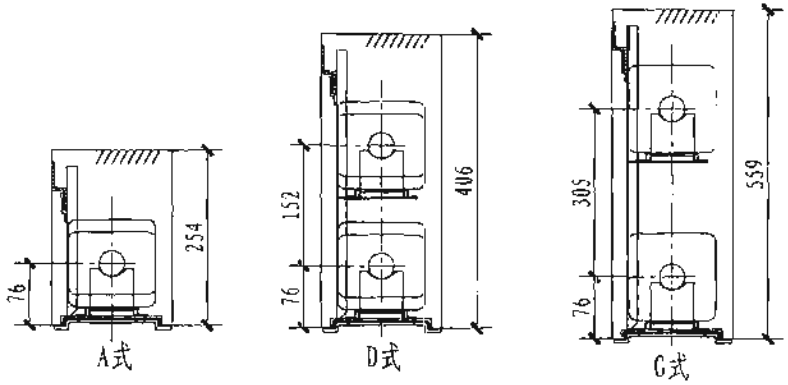
散热器安装尺寸表

型　号	外形尺寸 A×H（mm）	接口方式	H1（mm）	B（mm）	L2（mm）	L（mm）
BB-8-23C1	89×152	异侧	-	44	81	35
BB-10-34C1	114×203	异侧	-	57	132	
BB-12-44C1	114×254	异侧	-	57	182	
BB-16-A-44C1	114×355	异侧	-	57	283	
BB-16-B-44C1	114×355	同侧	114			

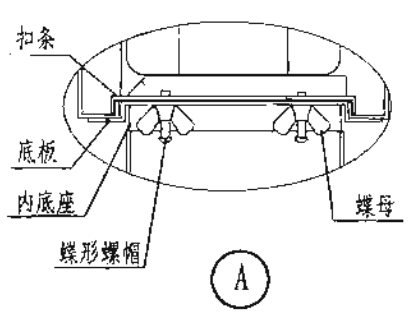
说明：本页根据定型产品的技术资料编制。

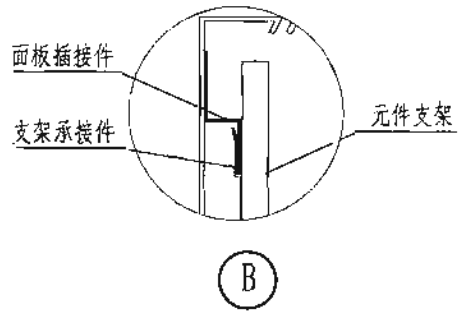


RVCES型散热器落地安装



散热器高度系列





说明：本页根据定型产品的技术资料编制。

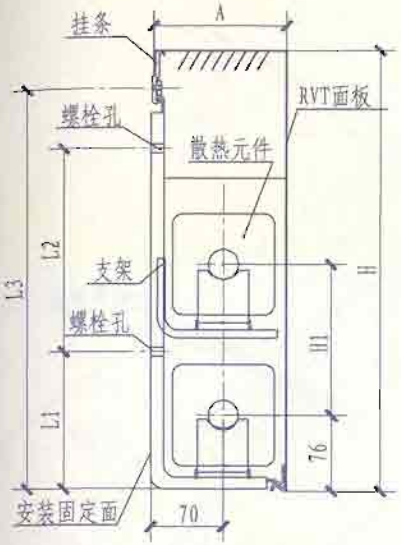
散热器型号标记

RVCES -□ □ □ □

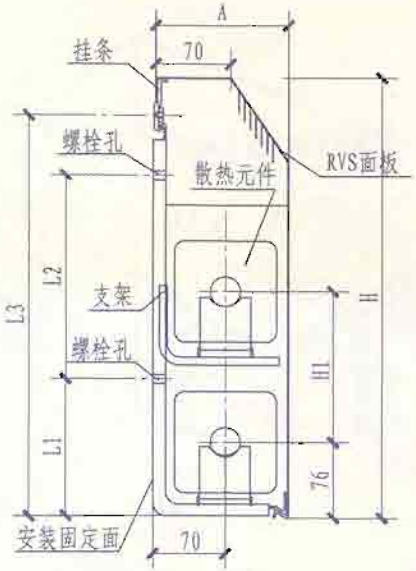
- 接口管径（C1为DN20，C2为DN25，C3为DN32）
- 铝翅片长（英寸）
- 铝翅片宽（英寸）
- 高度系列（A、D、G）
- 散热器型号

散热器安装尺寸表

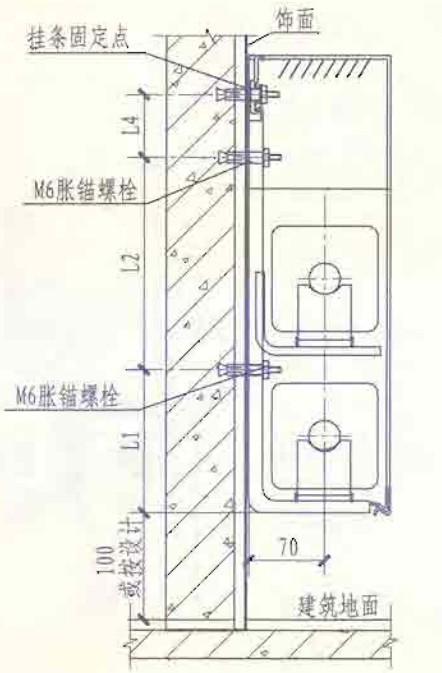
型　号	外形尺寸 厚×高（mm）	接口方式	接管中心距 H1（mm）
RVCES-A-44C1	146×254	异侧	-
RVCES-D-44C1	146×406	同侧	152
RVCES-G-44C1	146×559	同侧	305



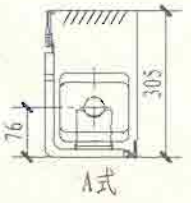
RVT型散热器



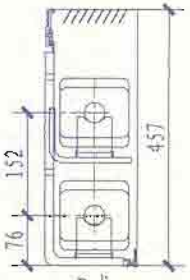
RVS型散热器



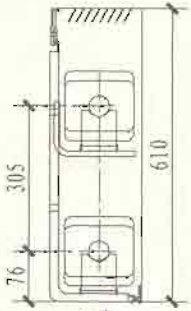
RVT（S）式散热器挂墙安装



A式



D式



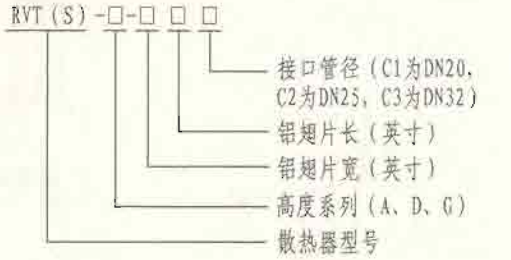
G式

散热器高度系列

散热器安装尺寸表

型　号	外形尺寸 A×H（mm）	接口方式	H1（mm）	L1（mm）	L2（mm）	L3（mm）	L4（mm）
RVS-A-44C1	120×305	异侧	-	148	-	264	116
RVS-D-44C1	120×457	同侧	152	133	-	416	116
RVS-G-44C1	120×610	同侧	305	148	305	569	116
RVT-A-44C1	120×305	异侧	-	148	-	264	116
RVT-D-44C1	120×457	同侧	152	133	-	416	116
RVT-G-44C1	120×610	同侧	305	148	305	569	116

散热器型号标记



说明：1. 本页根据定型产品的技术资料编制。

2. RVT型与RVS型仅在装饰面板形式上不同，其他外形尺寸均相同。

铜管铝翅片（RVT）散热器及安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	43

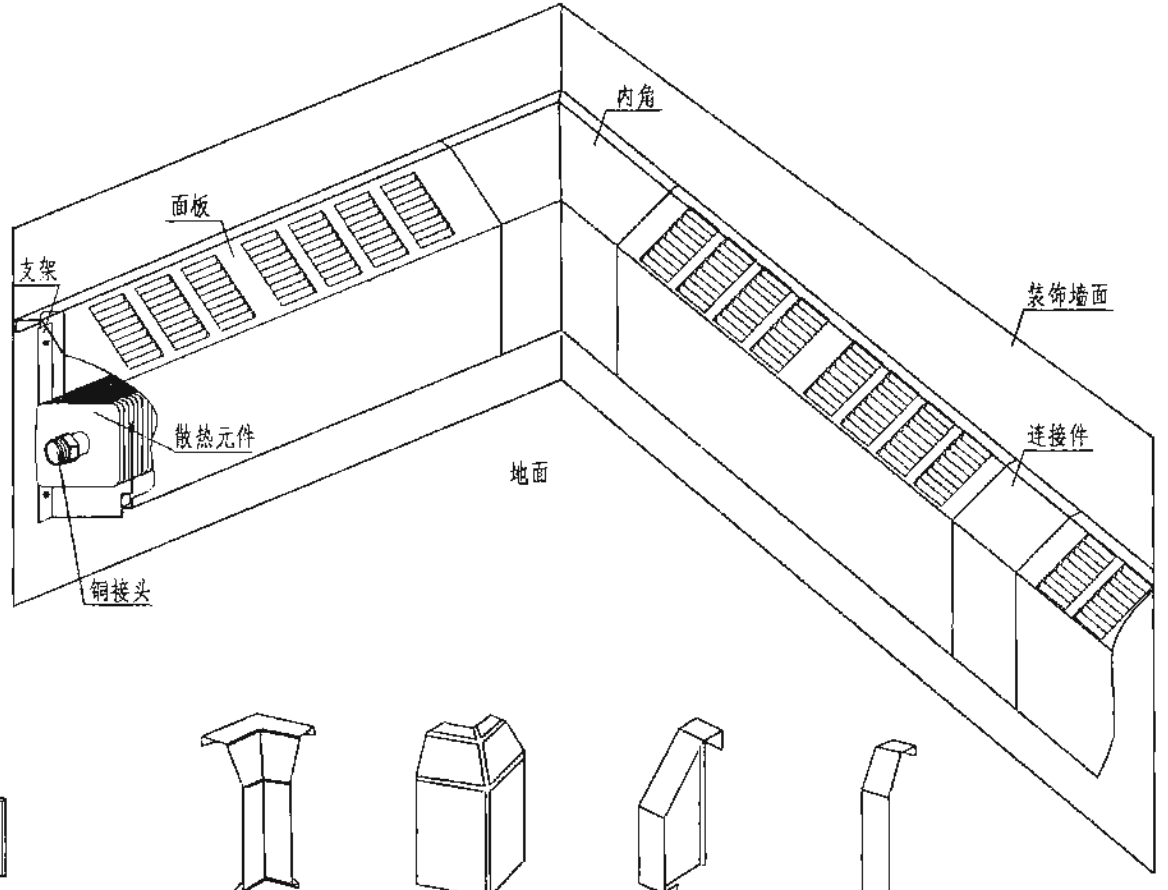
说明：1. 本页为铜管铝翅片对流散热器（BB型）水平连续挂墙安装。根据定型产品的技术资料编制。

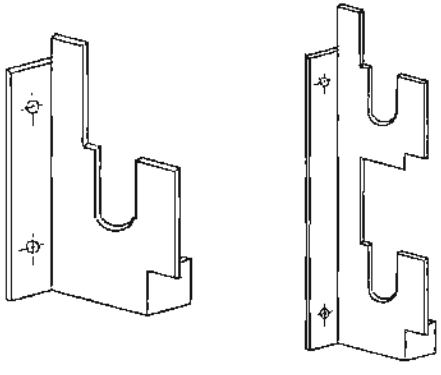
2. 挂装散热器距地高度应按工程设计要求，没有要求时，不小于50。

3. 每块面板应有2个固定支架支撑，2个支架的固定点应对称且均衡设置，间距不大于1.2m。

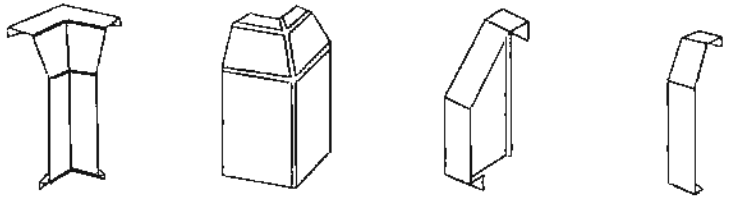
4. 散热器与管道连接时应防止翅片及铜管承受任何扭力。元件和管道安装完毕后按要求进行试压。

5. 散热器面板可根据室内装修要求做特殊加工和现场设计。



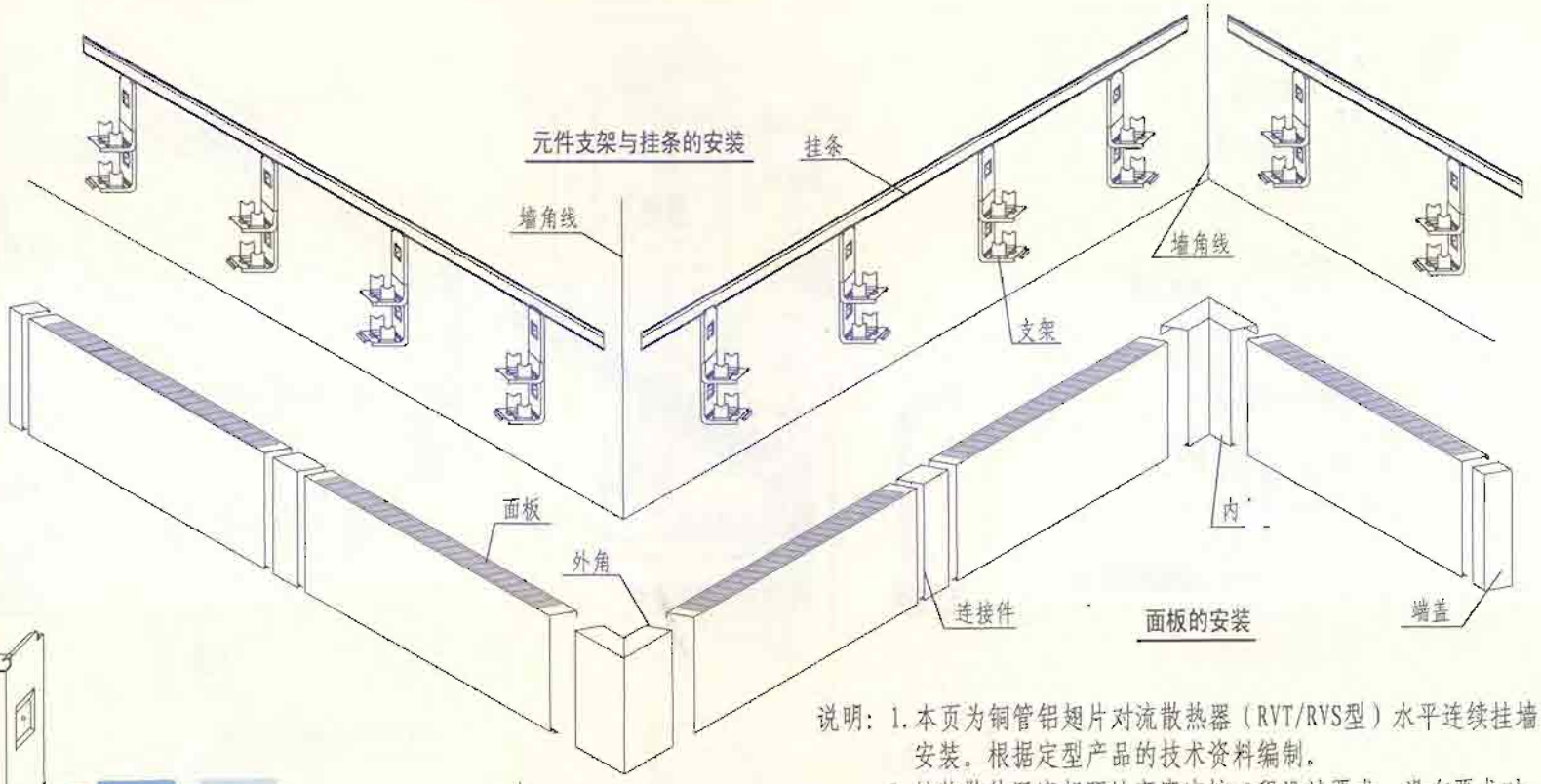


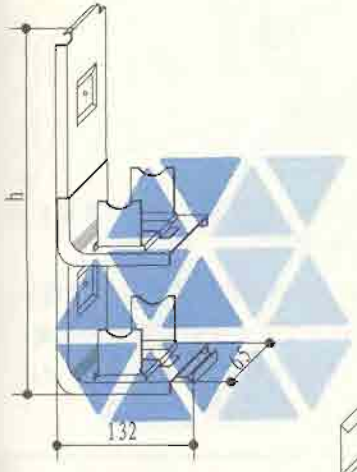
配套支架图示



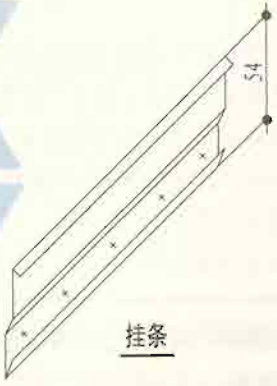
内角面板　外角面板　端盖　连接件

铜管铝翅片散热器水平连续安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	44





支架



挂条

说明：1. 本页为铜管铝翅片对流散热器（RVT/RVS型）水平连续挂墙安装。根据定型产品的技术资料编制。

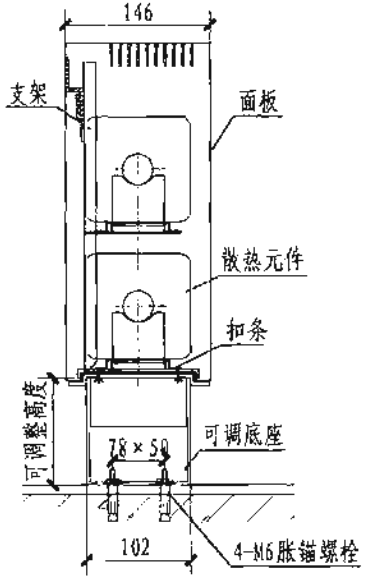
2. 挂装散热器底部距地高度应按工程设计要求。没有要求时，不小于100。

3. 每块面板应有2个支架支撑，2个支架的固定点应对称且均衡设置，间距不大于1.2m。

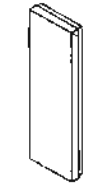
4. 散热器与管道连接时应防止翅片及铜管承受任何扭力。元件和管道安装完毕后按要求进行试压。

5. 散热器面板可根据室内装修要求做特殊加工和现场设计。

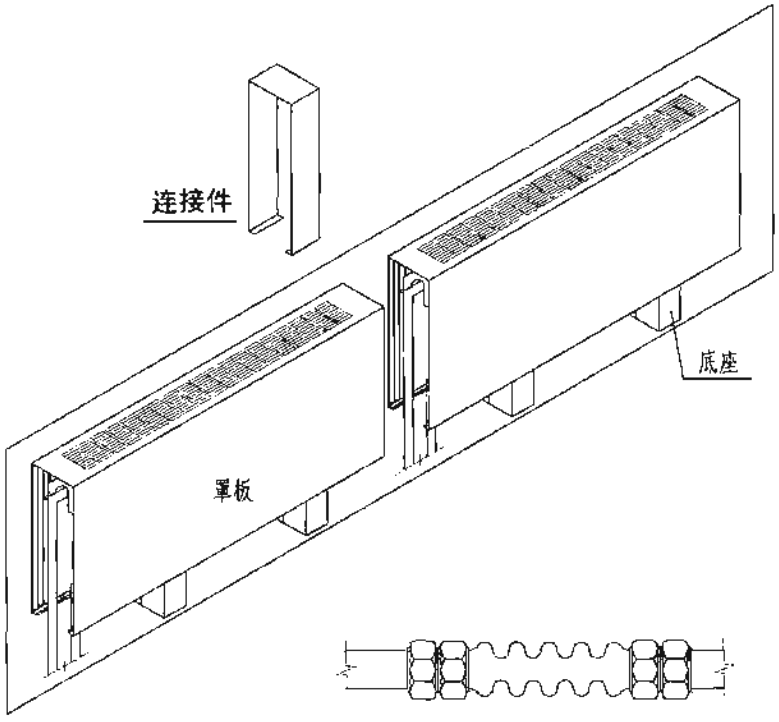
铜管铝翅片散热器水平连续安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	45



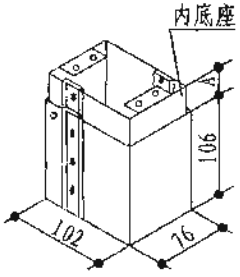
散热器落地安装



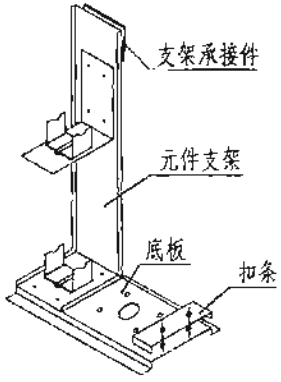
左端盖



按需要设置软连接



可调底座
（可调范围：A=0～500）



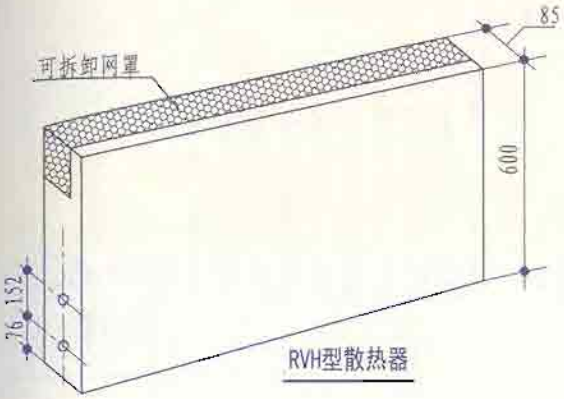
元件支架图

说明：1. 本页为铜管铝翅片对流散热器（RVCES型）水平连续落地安装。根据定型产品的技术资料编制。

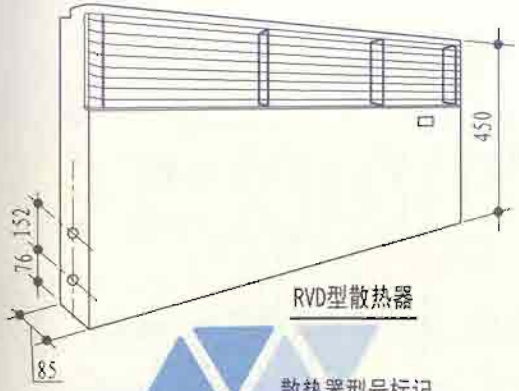
2. 散热器距地高度可按设计要求。未明确时，按底座高度确定。当散热元件连接长度超过10m时，应考虑管道热膨胀的影响。

3. 每块面板应有2个支架支撑，2个支架间距为400～800，对称支撑在散热器两端。

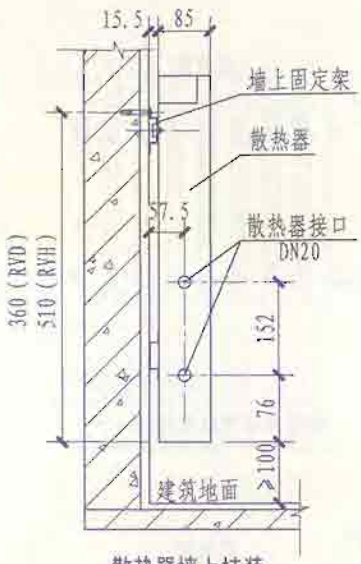
铜管铝翅片散热器水平连续安装								图集号	10R509 1DR504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	46



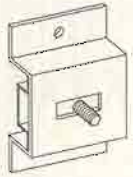
RVH型散热器



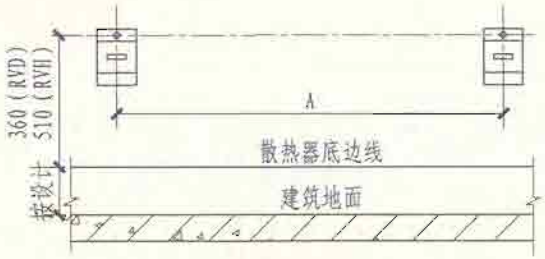
RVD型散热器



散热器墙上挂装



配套墙上固定架



墙上安装孔定位尺寸

安装附件

名　称	规格	数量
墙上固定架	配套	2
胀锚螺栓	M8X60	2
垫片	--	2

散热器安装尺寸表

参数 / 型号	散热器外形尺寸（厚×高×长mm）	固定点间距 A（mm）
RVH-500-20	85×600×500	300
RVH-800-20	85×600×800	540
RVH-1000-20	85×600×1000	600
RVH-1200-20	85×600×1200	800
RVH-1500-20	85×600×1500	900
RVD-500-20	85×450×500	300
RVD-800-20	85×450×800	540
RVD-1000-20	85×450×1000	600
RVD-1200-20	85×450×1200	800
RVD-1500-20	85×450×1500	900

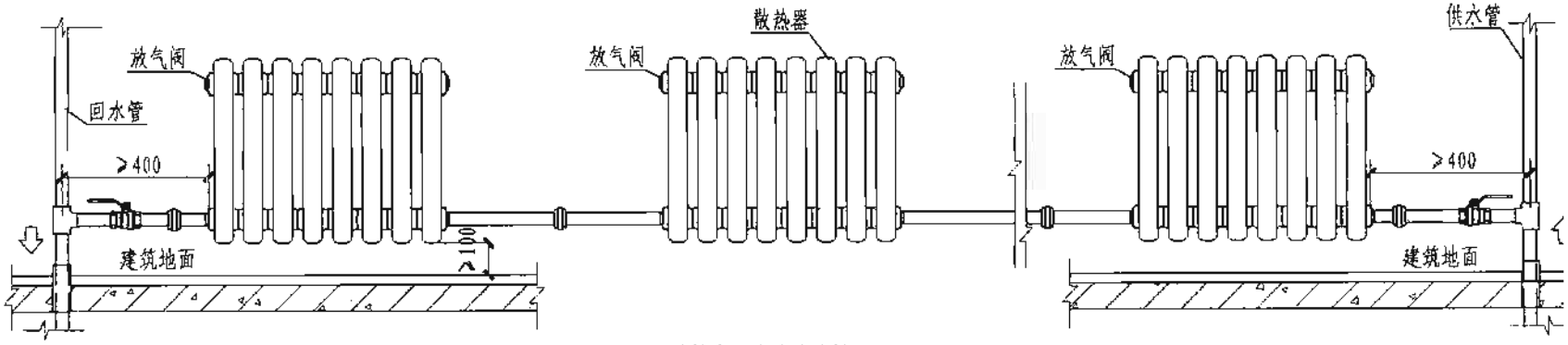
散热器型号标记

RVH（D）-□□□-□□

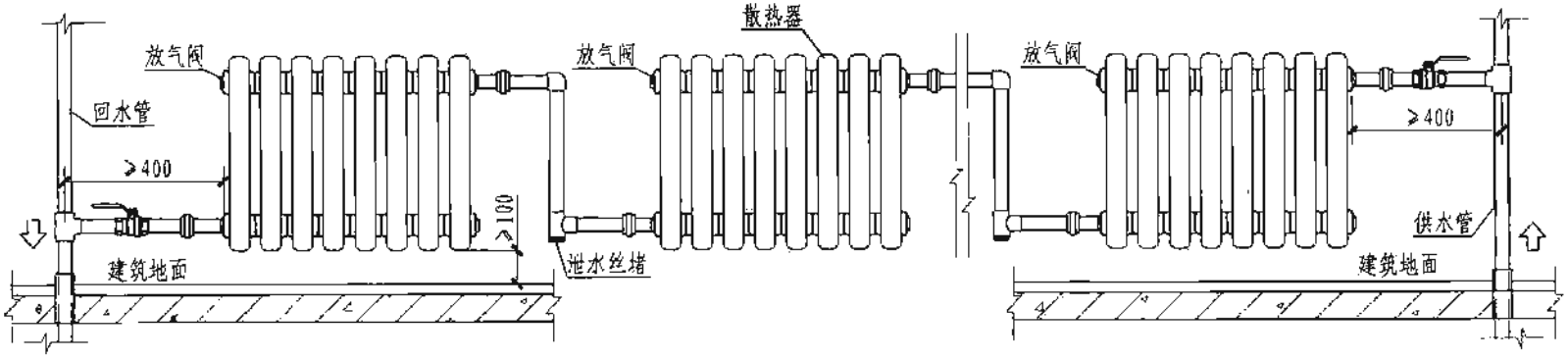
- 接口管径（mm）
- 长度（mm）
- 散热器型号

说明：本页根据定型产品的技术资料编制。

铜管铝翅片单体散热器及安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	47



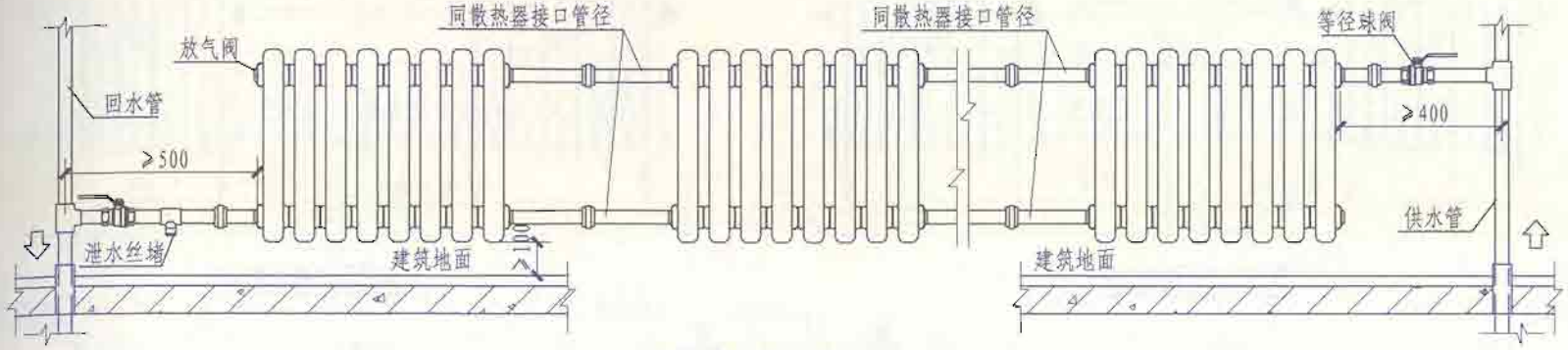
单管水平串联式连接（一）



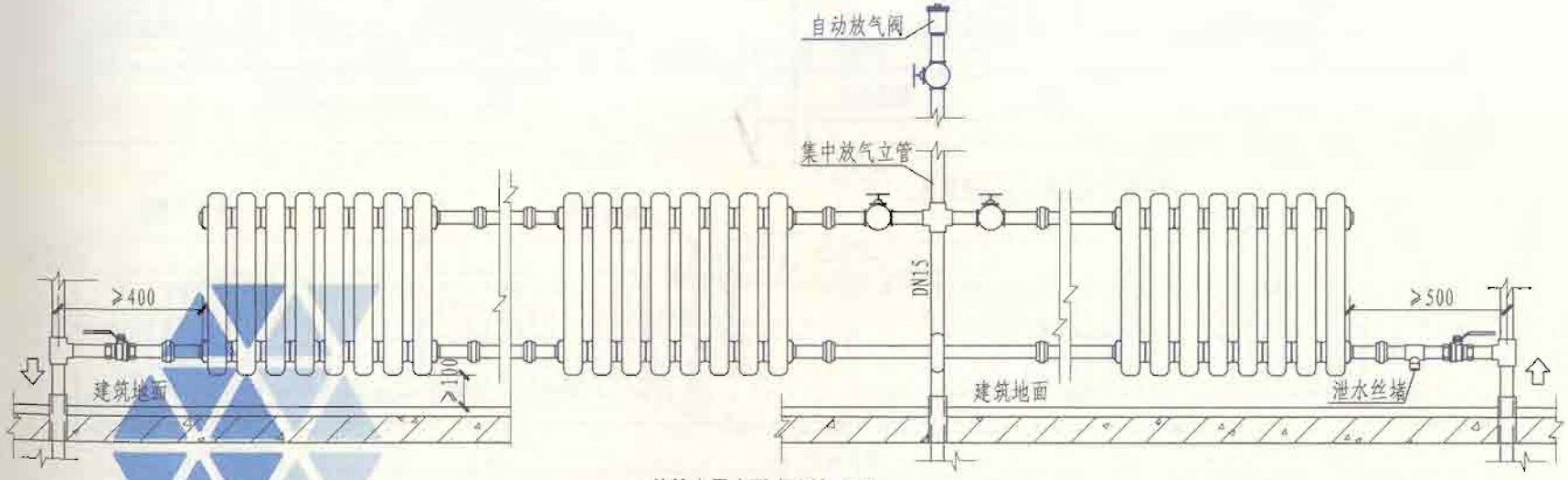
单管水平串联式连接（二）

说明：水平串联式系统连接散热器安装应由设计考虑热补偿措施.

散热器水平单管串联连接									图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽		页	48



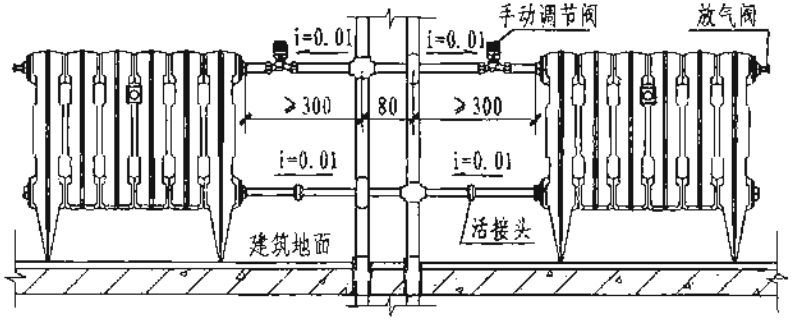
单管水平串联式连接（三）



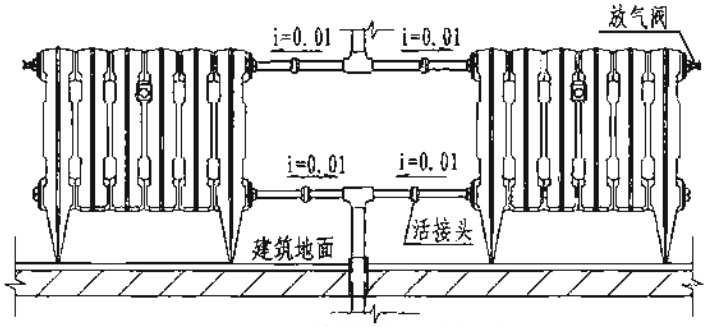
单管水平串联式连接（四）

说明：水平串联式系统连接散热器安装应由设计考虑热补偿措施。

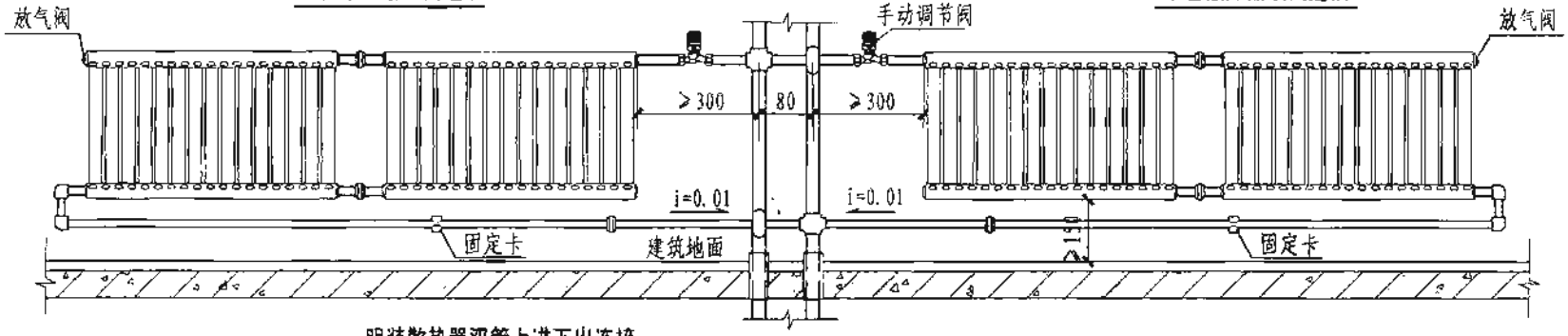
散热器水平单管串联连接									图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽		页	49



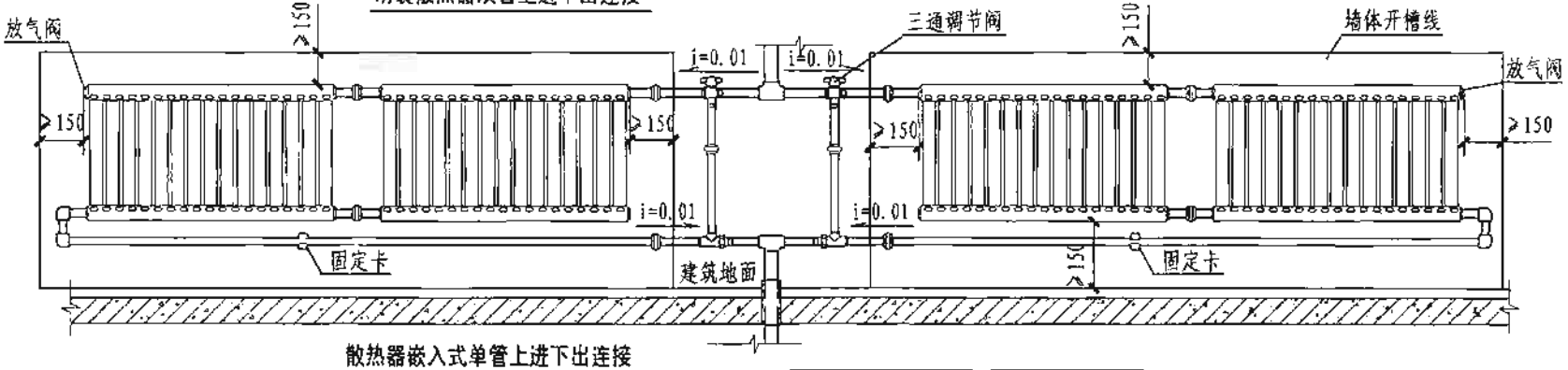
双管散热器双侧连接



单管散热器双侧连接



明装散热器双管上进下出连接

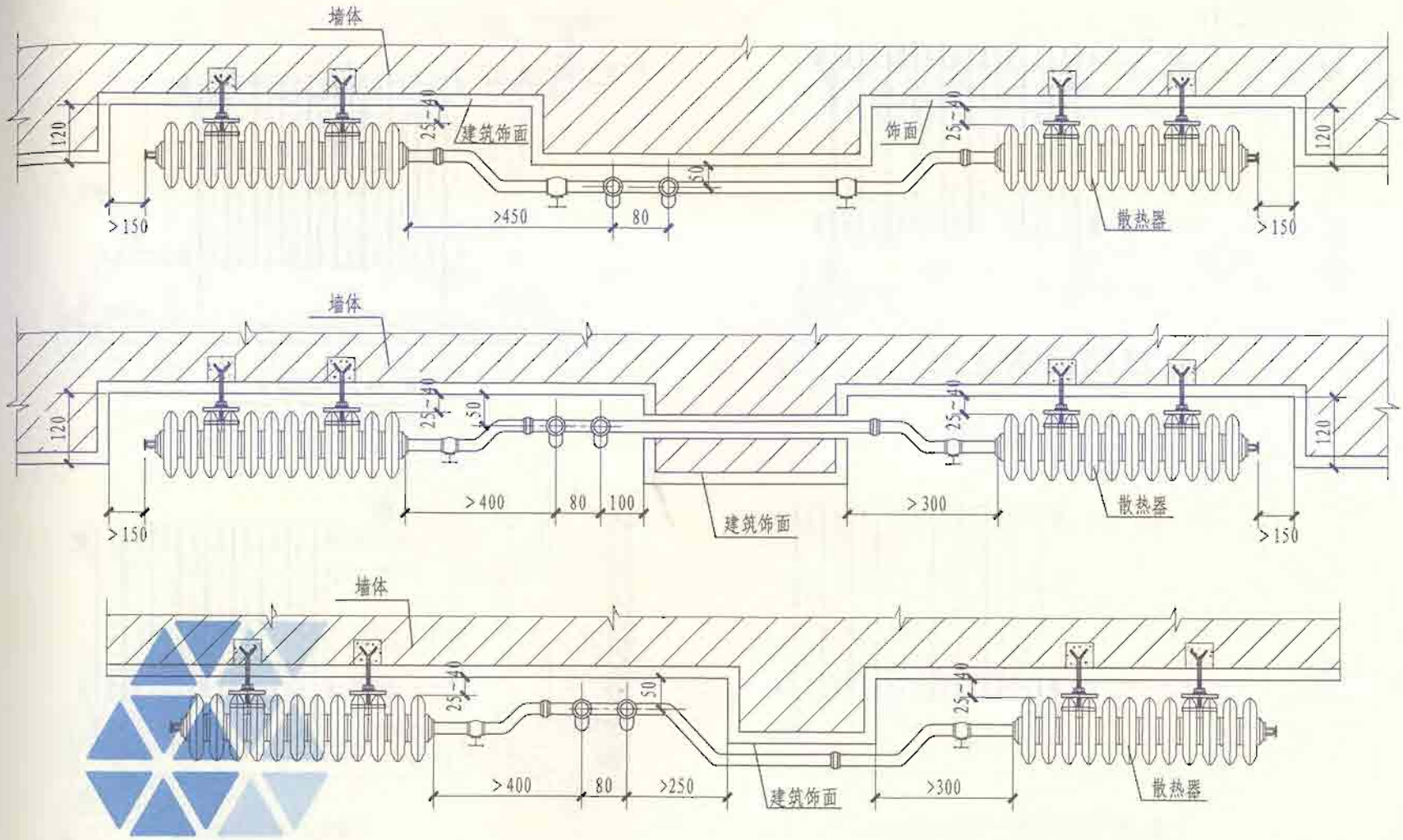


散热器嵌入式单管上进下出连接

说明：1. 本页适用于多种散热器垂直单管、双管系统管道连接。

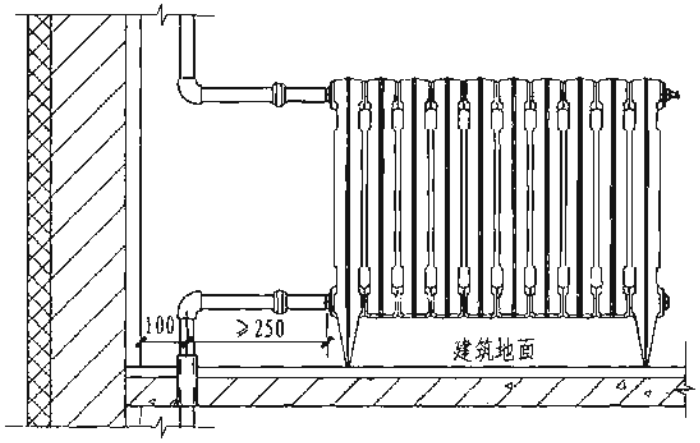
2. 手动调节阀改装为自力式温控阀时，阀头水平安装。

垂直系统立管双侧接散热器								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	50

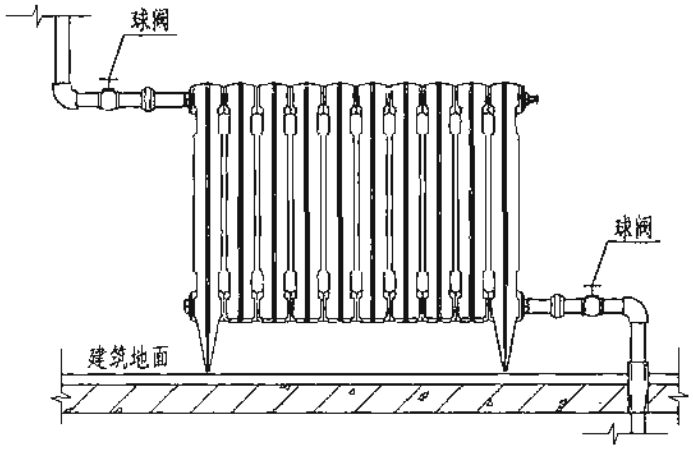


说明：本页适用于垂直系统支管绕柱、散热器嵌墙时管道连接。

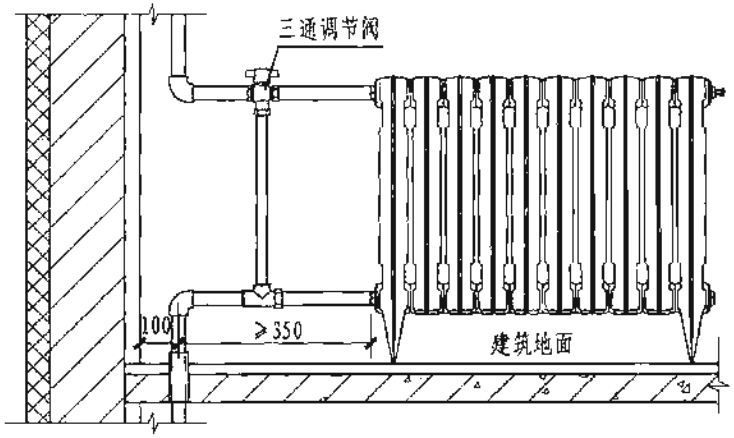
垂直系统立管双侧接散热器									图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽		页	51



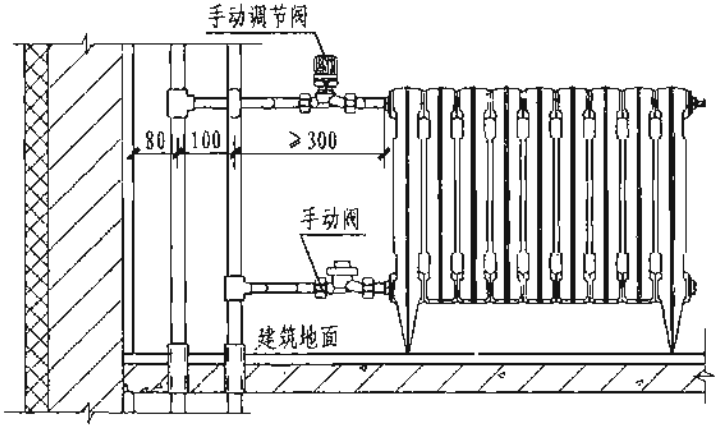
单管上供下回系统连接（一）



单管上供下回系统连接（二）



单管上供下回带三通调节阀系统连接

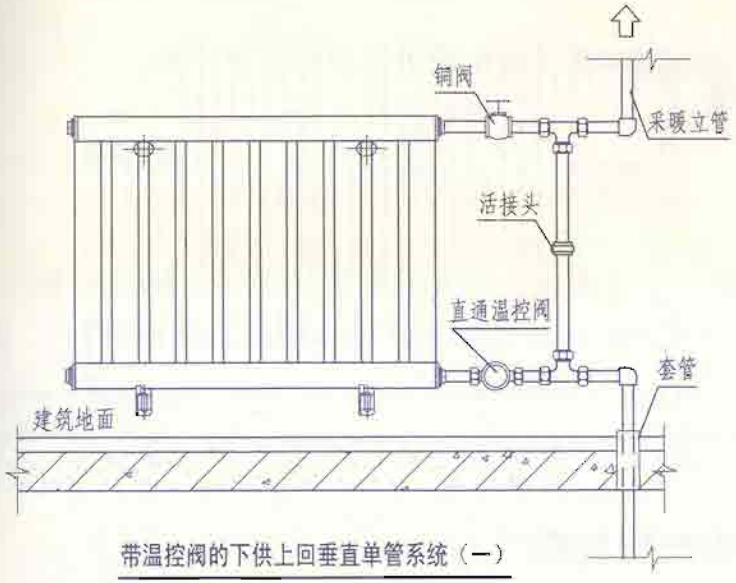


双管上供下回系统连接

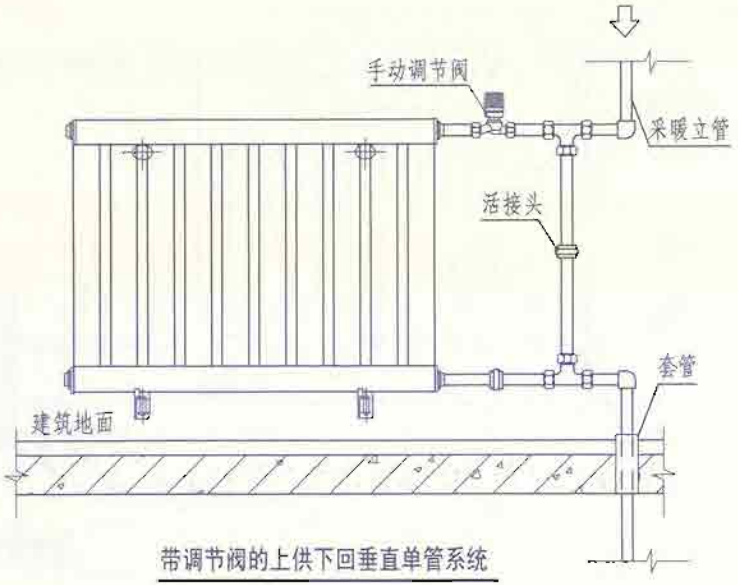
说明：1. 本页散热器与管道连接方式适用于各种类型散热器的安装。

2. 图中手动调节阀改装为自力式温控阀时，阀头水平安装。

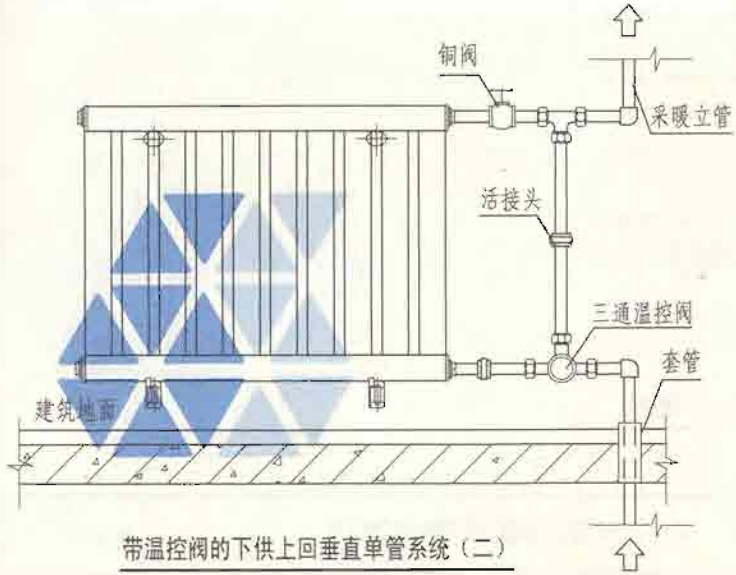
散热器与管道连接								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建雨	页	52



带温控阀的下供上回垂直单管系统（一）



带调节阀的上供下回垂直单管系统

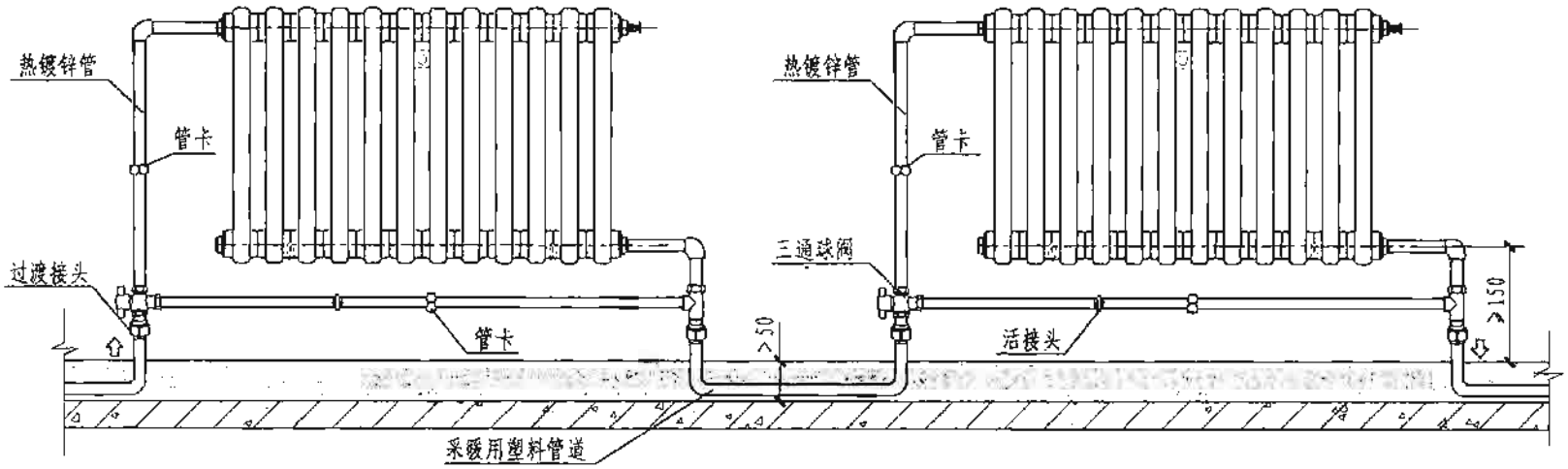


带温控阀的下供上回垂直单管系统（二）

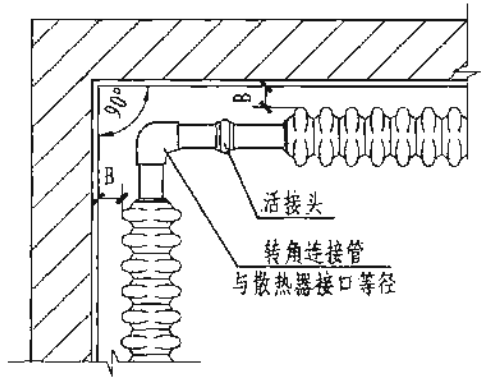
说明：1. 散热器下进上出连接方式应由设计考虑修正。

2. 图中手动调节阀改装为自力式温控阀时，阀头水平安装。

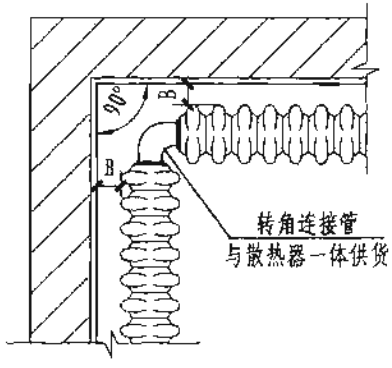
散热器与管道连接								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	53



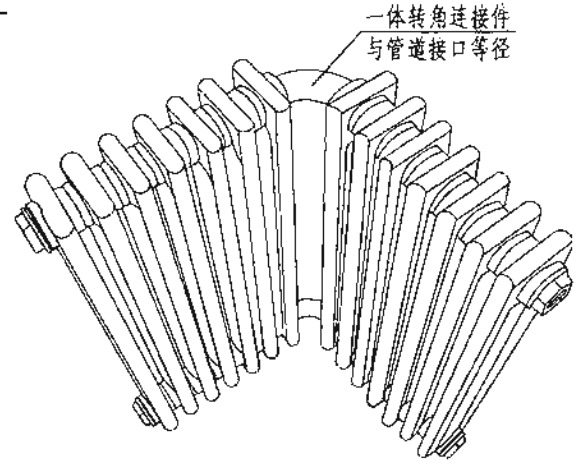
地面敷设带三通调节阀的水平单管系统连接



散热器90°转角连接（现场加工连接件）



散热器90°转角连接（一体型）



散热器90°转角连接

说明：1. 本页适用于多种散热器与管道的连接。B值应符合设计或产品安装要求。如未注明，可取30。

2. 90°转角连接一体型的钢管散热器根据定型产品的技术资料编制。

散热器与管道连接								图集号	10K509 10R504
审核	孙淑萍		校对	劳逸民		设计	胡建丽	页	54

户用热量表安装说明

1. 编制依据

《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）

《供热计量技术规程》（JGJ173-2009）

2. 适用范围

适用于新建工程中以热水为热媒的集中采暖系统户用热量表的施工安装。当采用热量分摊计量方式时，需在楼栋热力入口处安装热量表计量总热量，安装方法见本图集热力入口部分。

3. 注意事项

3.1 共用立管宜采用热镀锌钢管螺纹连接。一对共用立管连接的户内系统不宜多于40个。

3.2 共用立管宜设于管道井内，管道井宜邻楼梯间或户外公共空间。供回水立管在管道井中的位置应便于水平支管与其相连。各分户系统入口装置宜安装在管道井内，并具备查验及检修条件。

3.3 入户装置应包括调节阀、户用热量表，热量表前应设置水过滤器（18目）；户用热量表宜水平安装在回水管上。每户回水管均加锁闭阀，当热量表安装于户内时，其锁闭阀应装于户外。

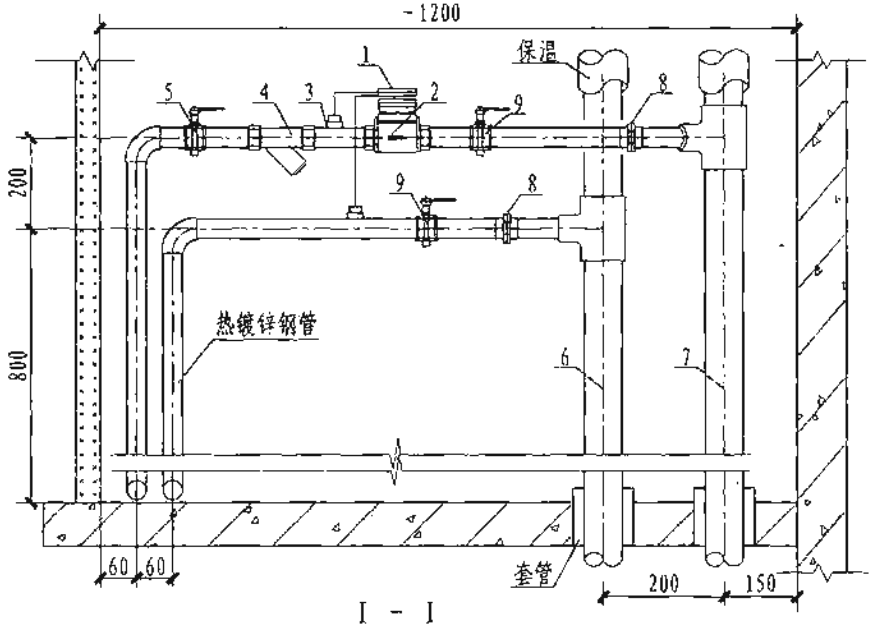
3.4 采暖系统的水质应符合现行国家标准《工业锅炉水质》（GB1576）的要求。

3.5 采用户用热量表计量及温控的采暖系统，不得采用水流通道内含有粘砂的铸铁散热器。

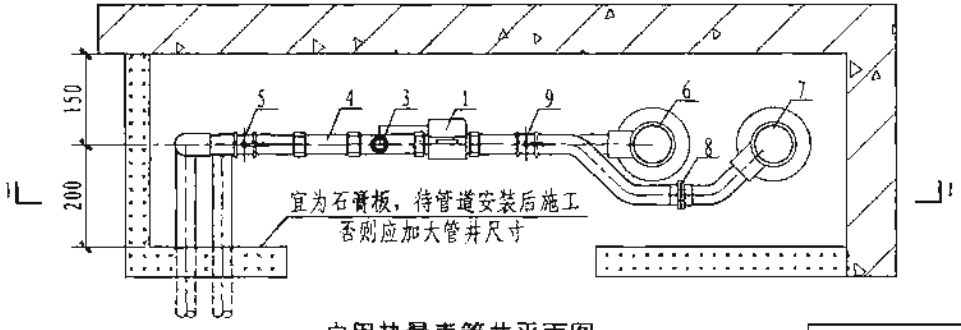
3.6 分户热计量热水集中采暖系统的热量表，应符合现行行业标准《热量表》（GJ128）的要求。

3.7 采暖系统的温控阀和内置温控阀的散热器、过滤器、过滤网、自力式压差或流量控制阀、热量表应在系统冲洗完成后（按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）的第8.6.2条进行检验合格）安装。

3.8 管道穿墙、楼板处应设套管，做法参见本图集“管道穿墙做法”部分，并应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002 ）的施工验收要求。



I - I



户用热量表管井平面图

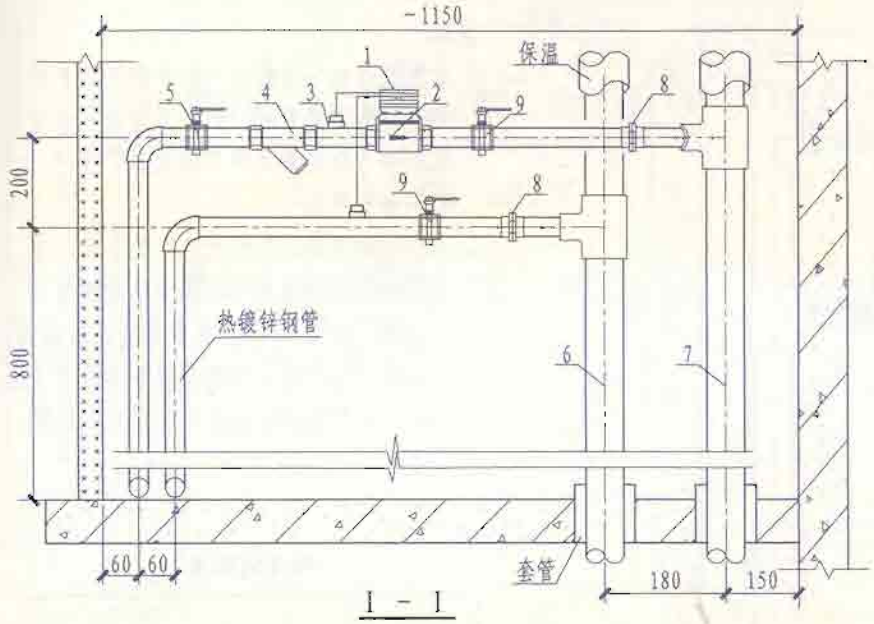
说明：

1. 本图仅表示一井一表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当多于一户且分支管径较大及热量表要求较长直管段时，应调整管井尺寸。
2. 本图仅表示组合式热表的安装方式。当采用分体式热量表时，积分仪与流量计的距离不宜超过10m，且数据显示盘应位于易观察的位置（如避免被管道遮挡）。
3. 水平、垂直管段应在适当位置分别设置管卡。

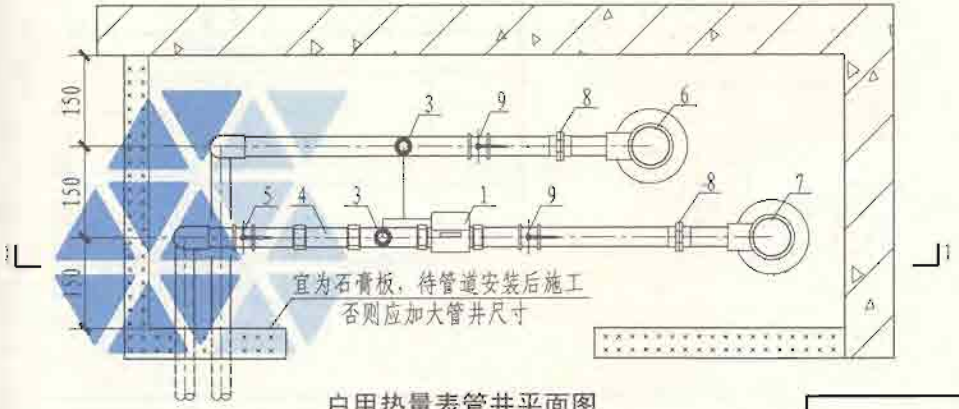
附件名称表

编 号	名 称
1	积 分 仪
2	流 量 计
3	温度传感器
4	水过滤器（18目）
5	锁封调节阀
6	供水立管
7	回水立管
8	活 接 头
9	蝶阀或球阀

户用热量表管井内安装（单户）									图集号	10K509 10R504
审核	梁谦		校对	邢巧云		设计	王丽媛		页	56



I - I



户用热量表管井平面图

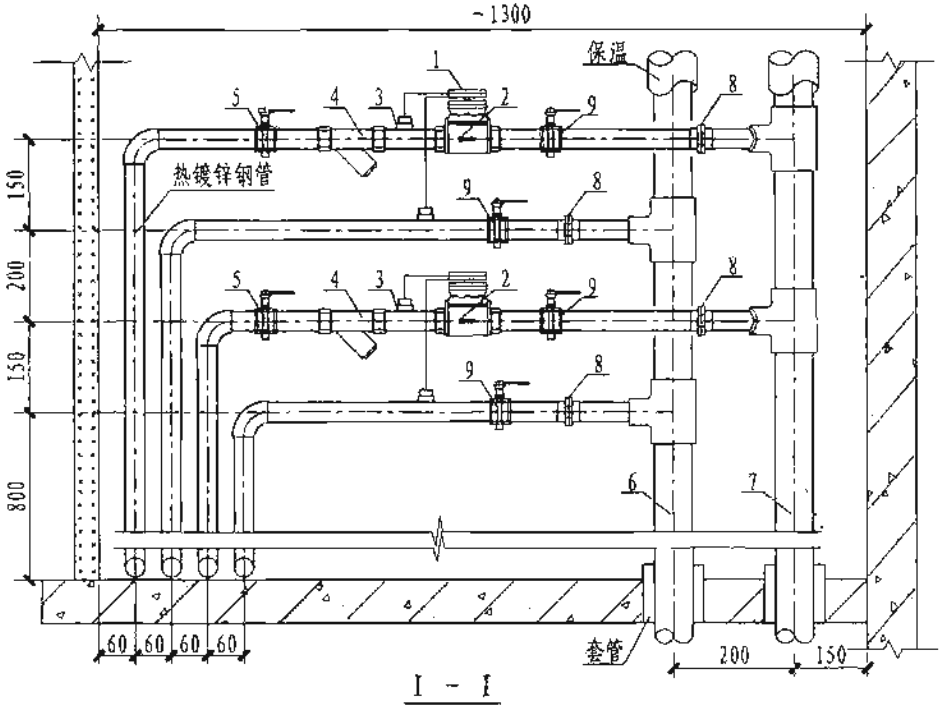
说明：

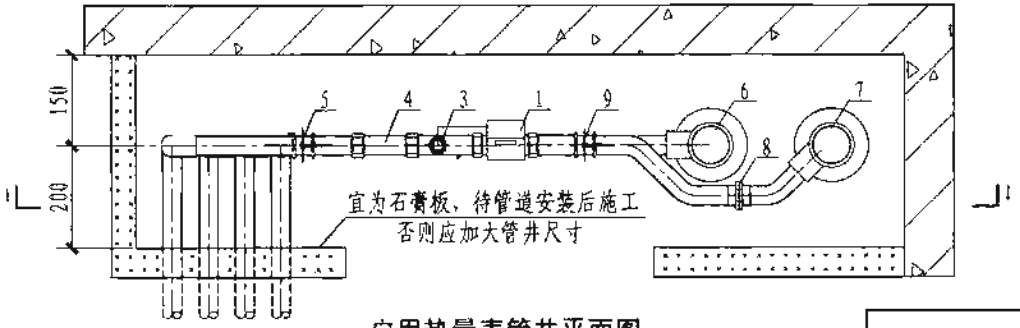
1. 本图仅表示一井一表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当多于一户且分支管径较大及热量表要求较长直管段时，应调整管井尺寸。
2. 本图仅表示组合式热表的安装方式。当采用分体式热量表时，积分仪与流量计的距离不宜超过10m，且数据显示盘应位于易观察的位置（如避免被管道遮挡）。
3. 水平、垂直管段应在适当位置分别设置管卡。

附件名称表

编号	名称
1	积分仪
2	流量计
3	温度传感器
4	水过滤器（18目）
5	锁封调节阀
6	供水立管
7	回水立管
8	活接头
9	蝶阀或球阀

户用热量表管井内安装(单户)								图集号	10K509 10R504
审核	渠谦		校对	邢巧云		设计	王丽媛	页	57





户用热量表管井平面图

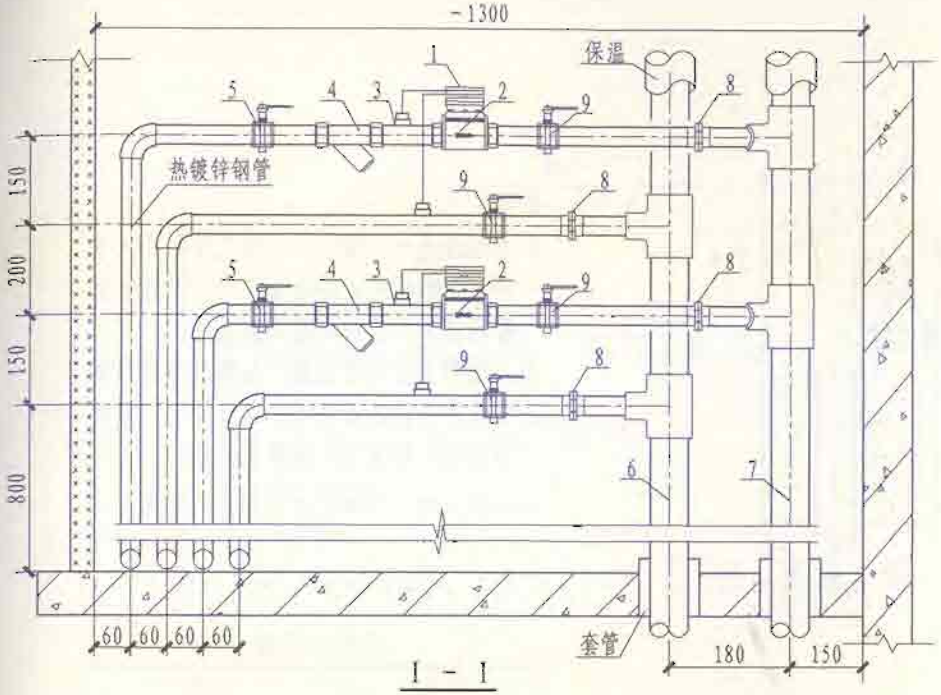
说明：

1. 本图仅表示一井两表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当多于两户且分支管径较大及热量表要求较长直管段时，应调整管井尺寸。
2. 本图仅表示组合式热表的安装方式。当采用分体式热量表时，积分仪与流量计的距离不宜超过10m，且数据显示盘应位于易观察的位置（如避免被管道遮挡）。
3. 水平、垂直管段应在适当位置分别设置管卡。

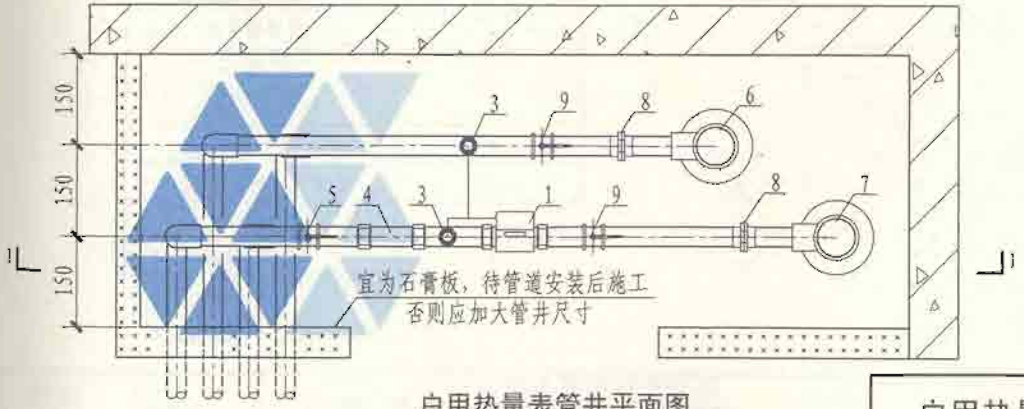
附件名称表

编号	名称
1	积分仪
2	流量计
3	温度传感器
4	水过滤器（18目）
5	锁封调节阀
6	供水立管
7	回水立管
8	活接头
9	蝶阀或球阀

户用热量表管井内安装（两户共用管井）								图集号	10K509 10R504
审核	孙智华		校对	付郁璋		设计	赵立民	页	58



I - I



户用热量表管井平面图

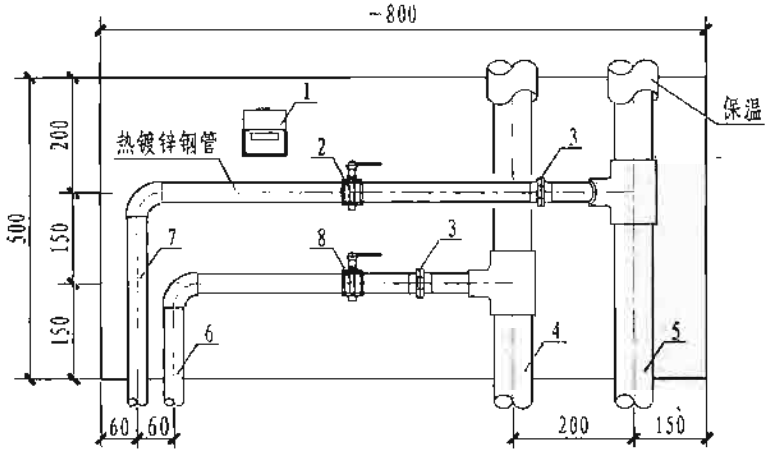
说明：

1. 本图仅表示一井两表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当多于两户且分支管径较大及热量表要求较长直管段时，应调整管井尺寸。
2. 本图仅表示组合式热表的安装方式。当采用分体式热量表时，积分仪与流量计的距离不宜超过10m，且数据显示盘应位于易观察的位置（如避免被管道遮挡）。
3. 水平、垂直管段应在适当位置分别设置管卡。

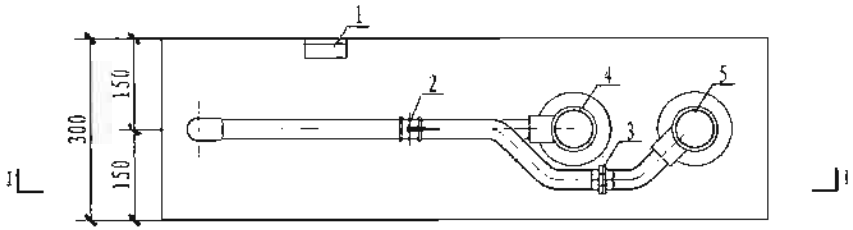
附件名称表

编号	名称
1	积分仪
2	流量计
3	温度传感器
4	水过滤器（18目）
5	锁封调节阀
6	供水立管
7	回水立管
8	活接头
9	蝶阀或球阀

户用热量表管井内安装(两户共用管井)								图集号	10K509 10R504
审核	渠谦		校对	邢巧云		设计	王丽媛	页	59



I - I



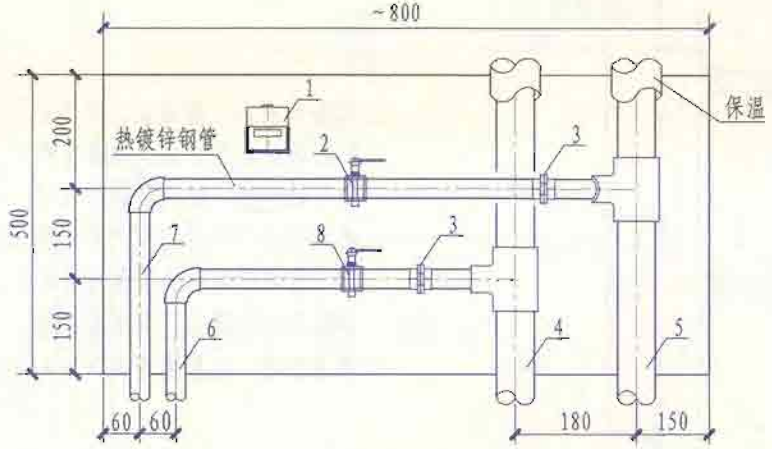
户用热量表箱平面图

说明：

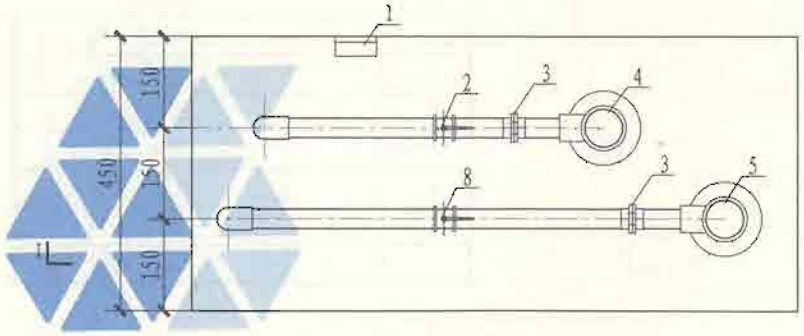
1. 本图仅表示一箱一表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当多于一户且分支管径较大时，应调整箱体尺寸。
2. 本图积分仪根据定型产品的技术资料编制（表箱距地面高度由设计定）；温度传感器由热量表厂家配套供给。
3. 本图适用于热量表设在户内的场所。

附件名称表

编号	名称
1	积分仪
2	锁封调节阀
3	活接头
4	供水立管
5	回水立管
6	入户供水管
7	入户回水管
8	蝶阀或球阀



I - I



户用热量表箱平面图

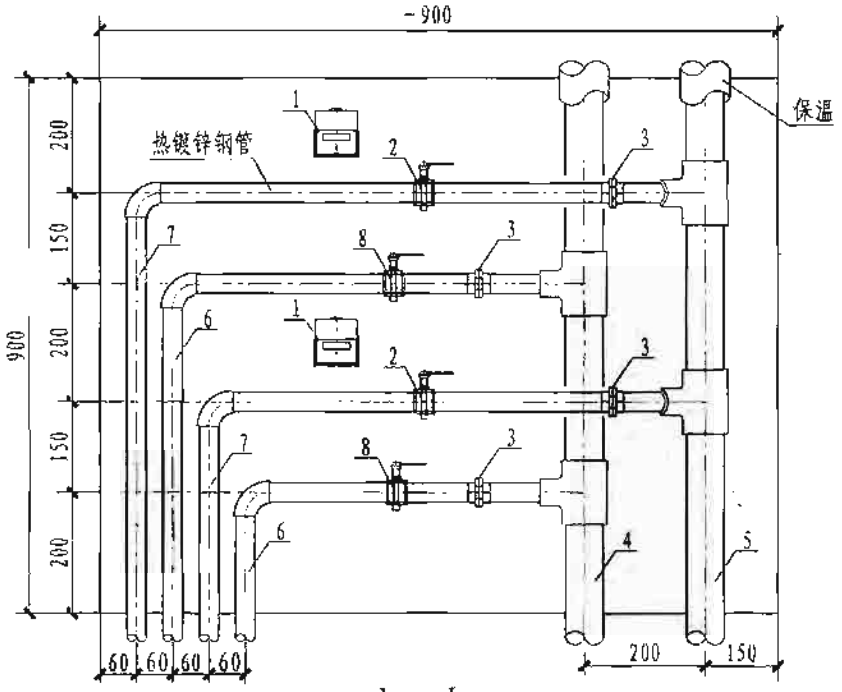
说明：

1. 本图仅表示一箱一表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当多于一户且分支管径较大时，应调整箱体尺寸。
2. 本图积分仪根据定型产品的技术资料编制（表箱距地面高度由设计定）；温度传感器由热量表厂家配套供给。
3. 本图适用于热量表设在户内的场所。

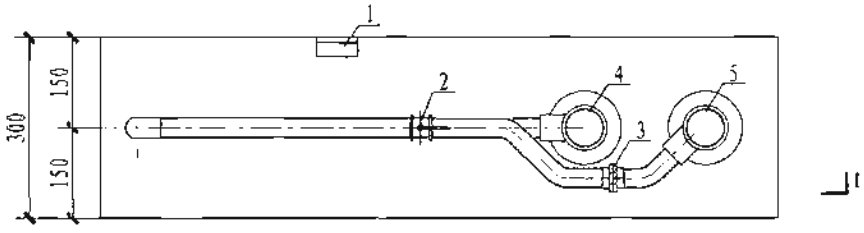
附件名称表

编号	名称
1	积分仪
2	锁封调节阀
3	活接头
4	供水立管
5	回水立管
6	入户供水管
7	入户回水管
8	蝶阀或球阀

户用锁封调节阀箱内安装（单户）									图集号	10K509 10R504
审核	渠谦		校对	邢巧云		设计	王丽媛		页	61



1 - 1



户用热量表箱平面图

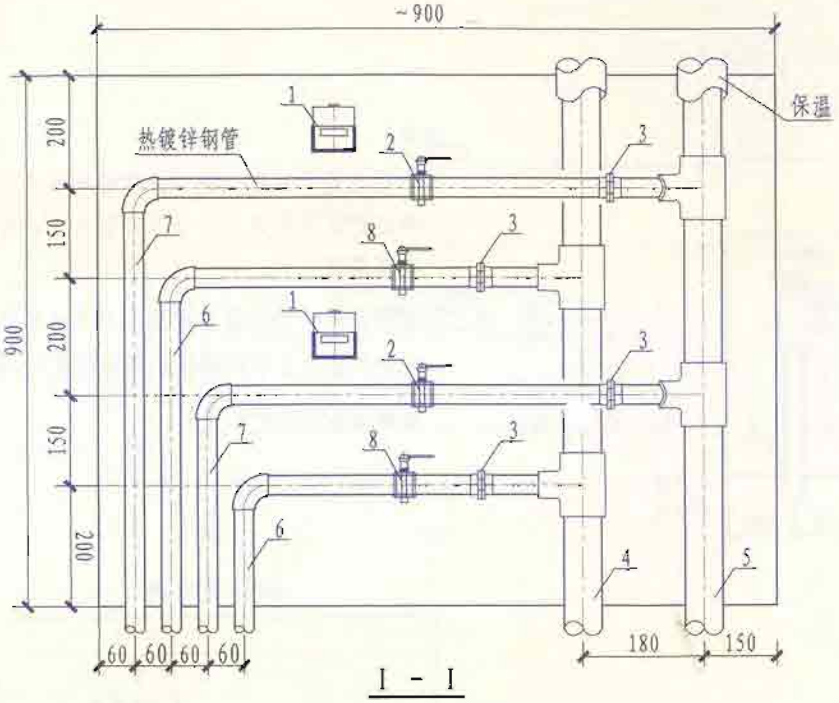
说明：

1. 本图仅表示一箱两表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当多于两户且分支管径较大时，应调整箱体尺寸。
2. 本图积分仪根据定型产品的技术资料编制（表箱距地面高度由设计定）；温度传感器由热量表厂家配套供给。
3. 本图适用于热量表设在户内的场所。

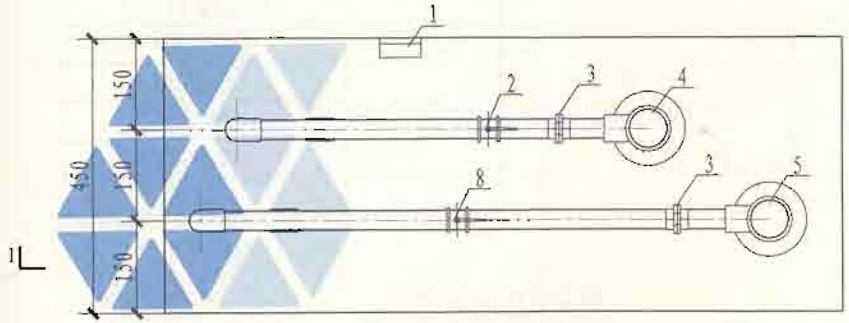
附件名称表

编号	名称
1	积分仪
2	锁封调节阀
3	活接头
4	供水立管
5	回水立管
6	入户供水管
7	入户回水管
8	蝶阀或球阀

户用锁封调节阀箱内安装（两户共用）									图集号	10K509 10R504
审核	梁谦		校对	那巧云		设计	王丽媛		页	62



I - I



户用热量表箱平面图

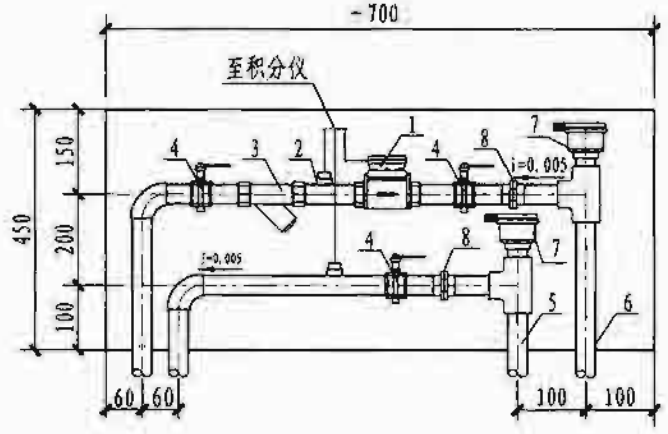
说明：

1. 本图仅表示一箱两表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当多于两户且分支管径较大时，应调整箱体尺寸。
2. 本图积分仪根据定型产品的技术资料编制（表箱距地面高度由设计定）；温度传感器由热量表厂家配套供给。
3. 本图适用于热量表设在户内的场所。

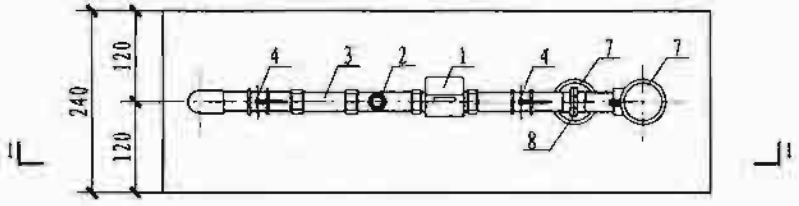
附件名称表

编号	名称
1	积分仪
2	锁封调节阀
3	活接头
4	供水立管
5	回水立管
6	入户供水管
7	入户回水管
8	蝶阀或球阀

户用锁封调节阀箱内安装（两户共用）									图集号	10K509 10R504
审核	渠谦		校对	邢巧云		设计	王丽媛		页	63



I - I



户用热量表箱平面图

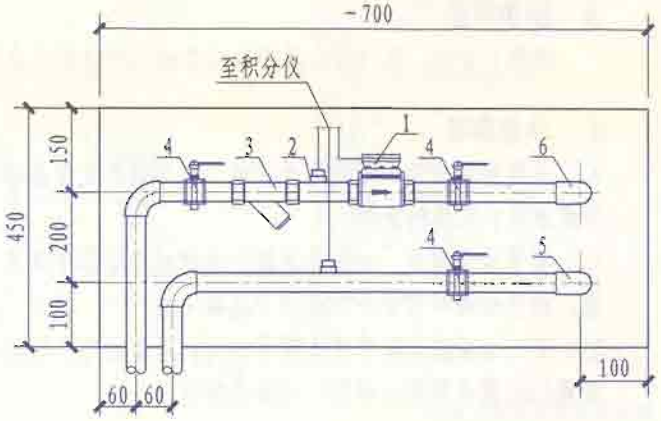
说明：

1. 本图仅表示一箱一表，分支管径不大于DN25时的安装方式。当管径较大时，应调整箱体尺寸。
2. 本图适用于锁封调节阀设在户外的场所，积分仪就近设于户外锁封调节阀处(表箱距地面高度由设计定)。

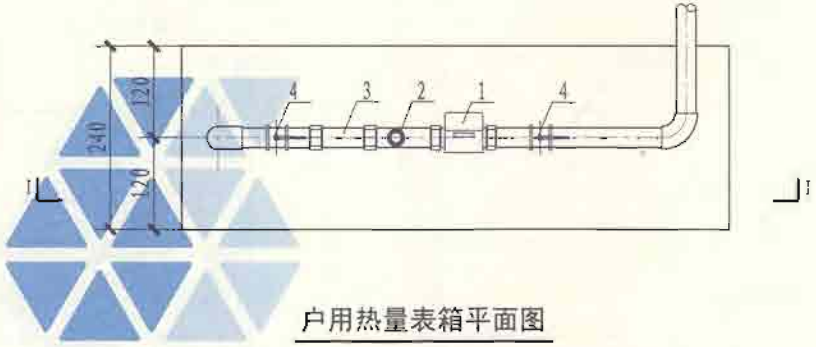
附件名称表

编号	名称
1	流量计
2	温度传感器
3	水过滤器（18目）
4	蝶阀或球阀
5	供水管
6	回水管
7	自动排气阀
8	活接头

不带锁封调节阀户用热量表箱内安装									图集号	10K509 10R504
审核	渠潇		校对	黄辉		设计	邢巧云		页	64



I - I



户用热量表箱平面图

说明：

1. 本图仅表示一箱一表、分支管径不大于DN25时的安装方式。当管径较大时，应调整箱体尺寸。
2. 本图适用于锁封调节阀设在户外的场所，积分仪就近设于户外锁封调节阀处(表箱距地面高度由设计定)。

附件名称表

编号	名称
1	流量计
2	温度传感器
3	水过滤器（18目）
4	蝶阀或球阀
5	供水管
6	回水管

不带锁封调节阀户用热量表箱内安装								图集号	10K509 10R504
审核	渠谦		校对	黄辉		设计	邢巧云	页	65

管道穿墙做法说明

1. 编制依据

《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）

《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2008

《流体输送用无缝钢管》GB/T8163-1999

《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》GB/T985-1988

《六角头螺栓全螺纹C级》GB/T5781-2000

《六角螺母C级》GB/T41-2000

2. 适用范围

适用于液体、蒸汽等介质管道在穿墙、楼板处的施工安装。

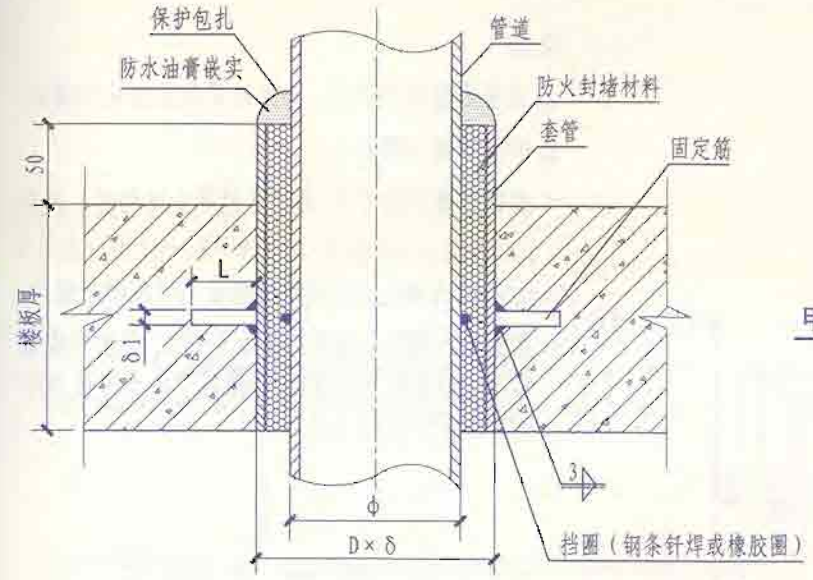
3. 注意事项

3.1 柔性防水套管一般适用于管道穿过墙壁之处受振动或有严密防水要求的建构筑物。

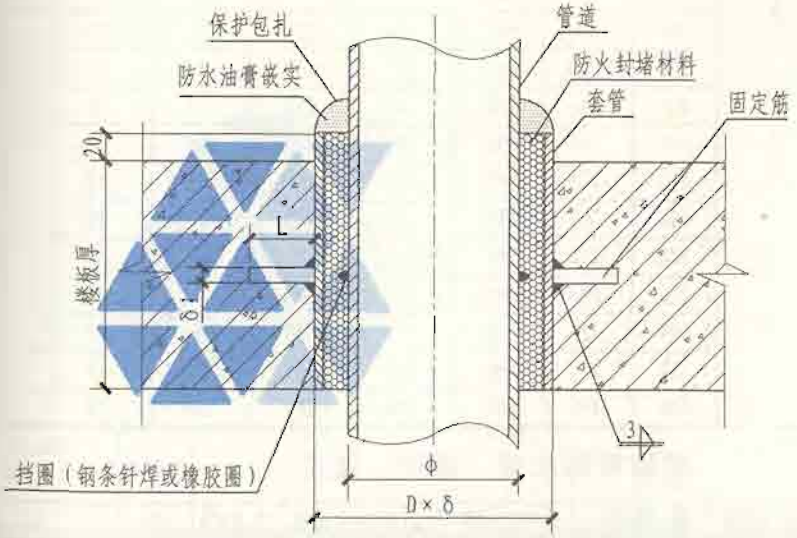
3.2 套管在穿墙处，如遇非混凝土墙壁时应局部改用混凝土墙壁，而且必须将套管一次浇固于混凝土内。

3.3 使用本图集时除应符合图中有关技术要求外，还应遵守国家现行的有关规范、规程、标准的规定。

管道穿墙做法说明									图集号	10K509 10R504
审核	梁谦	梁谦	校对	那巧云	那巧云	设计	王丽媛	王丽媛	页	66



甲 型



乙 型

安装尺寸表

管道公称直径	管道外径	套管	固定筋		
DN (mm)	ϕ (mm)	D×δ (mm)	B×δ1 (mm)	L (mm)	数量 (根)
25	32	57×3.5	—	—	—
32	38	57×3.5	—	—	—
40	45	89×4	—	—	—
50	60	159×4.5	20×4	50	4
65	76	219×6	20×4	50	4
80	89	219×6	20×4	50	4
100	108	219×6	25×4	65	4
125	133	273×6	25×4	65	4
150	159	273×6	25×4	65	4
200	219	325×6	25×4	65	4
250	273	377×7	30×4	80	4
300	325	426×7	30×4	80	4
350	377	480×7	30×4	80	4
400	426	530×8	30×4	80	4
500	530	630×8	40×5	80	8
600	630	720×8	40×5	80	8
700	720	820×10	40×5	80	8
800	820	920×10	40×5	80	8

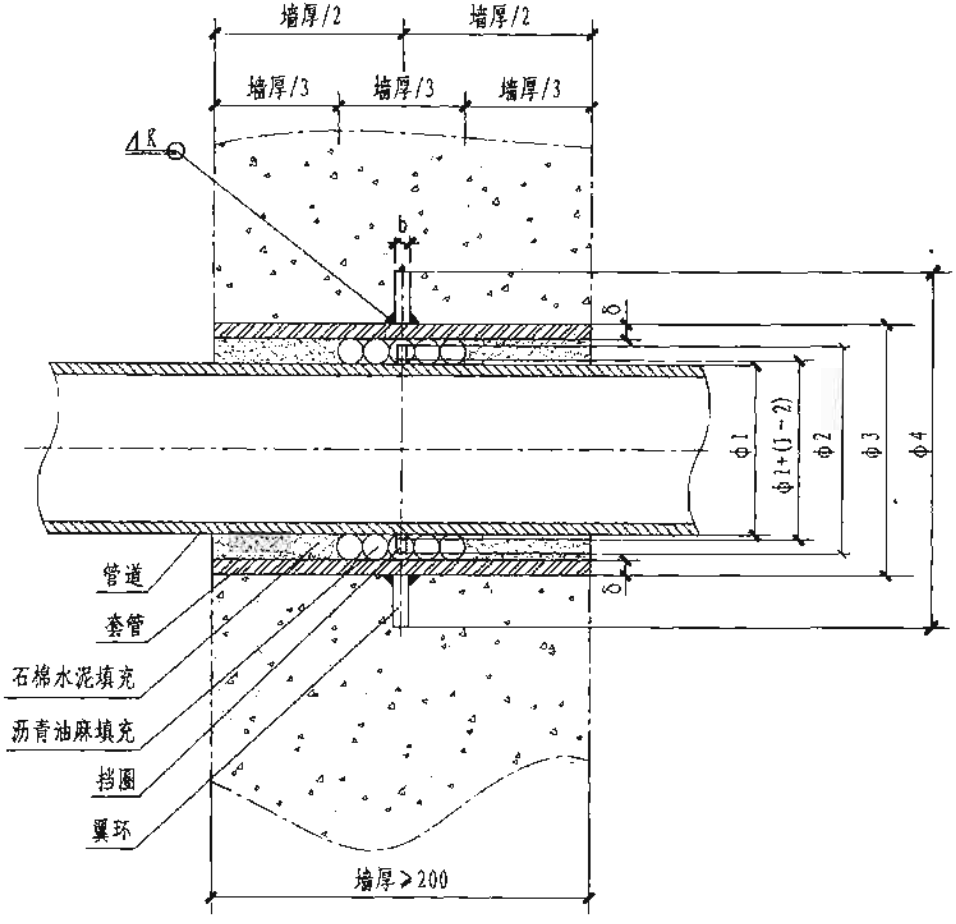
说明：1. 甲型做法适用于楼板有防水层，乙型做法适用于楼板无防水层。

2. 表格中B指固定筋的宽度。

3. 当管径大于等于250时，套管可以现场焊制，套管壁厚不得小于6。

4. 套管应由土建预埋。

管道穿楼板做法									图集号	10K509 10R504
审核	梁谦	梁谦	校对	黄辉	黄辉	设计	邢巧云	邢巧云	页	67



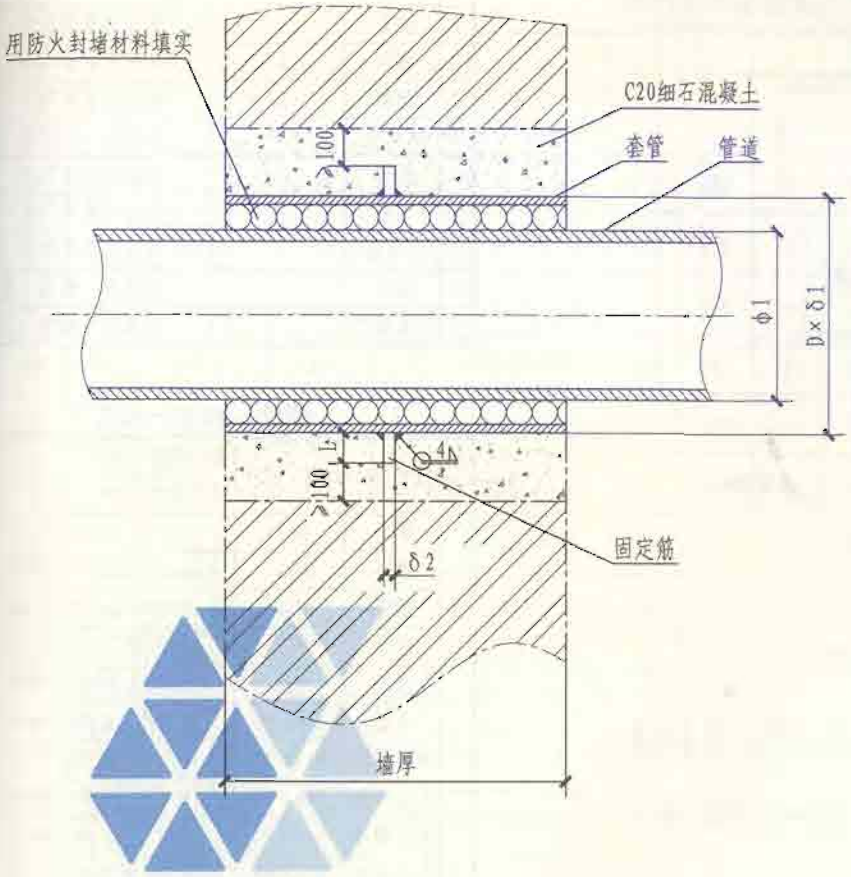
说明：

1. 套管内壁刷防锈漆，外层防腐做法由设计确定。
2. DN为管道公称直径。
3. 套管穿墙之处墙壁，如遇非混凝土墙壁时，应改用混凝土(C20)墙壁，其浇筑混凝土范围应比翼环直径φ4大200，而且必须将套管一次浇固于墙内。
4. 穿管处的混凝土墙厚应不小于200，否则应使墙壁一边加厚或两边加厚，加厚部分的直径最少应比翼环直径φ4大200。

材 料 明 细 表

DN (mm)	φ1 (mm)	φ2 (mm)	φ3 (mm)	φ4 (mm)	δ (mm)	b (mm)	K (mm)
50	60	80	114	225	4	10	4
65	75.5	95	121	230	4	10	4
80	89	110	140	250	4.5	10	4
100	108	130	159	270	4.5	10	4
125	133	155	180	290	6	10	6
150	159	180	219	330	6	10	6
200	219	240	273	385	7	15	7
250	273	295	325	435	8	15	8
300	325	345	377	500	8	15	8
350	377	400	426	550	10	15	10
400	480	500	530	650	10	15	10

管道穿防水墙（基础）做法								图集号	10K509 10R504
审核	渠谦		校对	邢巧云		设计	王丽媛	页	68

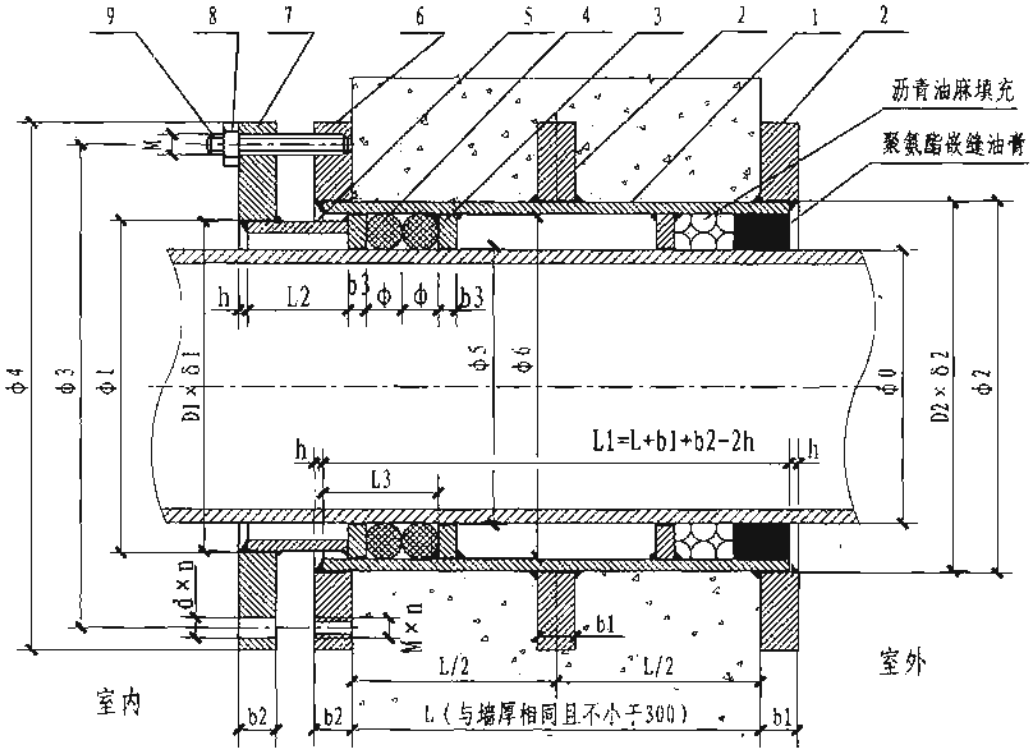


说明：

1. 套管内壁刷防锈漆，外壁防腐做法由设计确定。
2. 套管穿墙之处墙壁，如遇非混凝土墙壁时，应改用混凝土墙壁，其浇筑混凝土范围应比固定筋直径大200，如图示。而且必须将套管一次浇固于墙内。
3. 公称直径大于100的管道穿墙时，应用防火封堵材料填实。
4. 表格中B指固定筋的宽度。

材 料 明 细 表

管道公称直径	φ1	套 管	固 定 筋		
DN (mm)	(mm)	D×δ1 (mm)	B×δ2 (mm)	L (mm)	数量 (根)
32	38	57×3.5	20×4	50	2
40/50	45/60	89×4	20×4	50	2
65	76	108×4	20×4	50	2
80/100	89/108	159×4.5	25×4	65	2
125	133	219×6	25×4	65	2
150	159	273×6	25×4	65	4
200	219	325×7	25×4	65	4
250	273	377×7	30×4	80	4
300	325	426×7	30×4	80	4
350	377	480×7	30×4	80	4
400	426	530×8	30×4	80	4



材 料 明 细 表

序号	名 称	数 量	备 注
1	套管	1	制造图见第72页
2	翼环	2	制造图见第72页
3	挡圈	2	制造图见第73页
4	橡皮条	2	制造图见第74页
5	短管	1	制造图见第74页
6	翼盘	1	制造图见第73页
7	法兰盘	1	制造图见第75页
8	螺母		见螺栓、螺母一览表
9	双头螺栓		见螺栓、螺母一览表

螺栓、螺母一览表

序号	名 称	规格、型号	数量	质量（kg）		备 注
				单件	总计	
8	螺母	M12	4	0.02	0.08	用于DN50～DN
	螺母	M16	4	0.03	0.12	用于DN80～DN
	螺母	M16	8	0.03	0.24	用于DN100～DN
	螺母	M20	12	0.06	0.72	用于DN300～DN
	螺母	M20	16	0.06	0.96	用于DN400
9	双头螺栓	M12×70	4	0.06	2.4	用于DN50～DN
	双头螺栓	M16×75	4	0.12	0.48	用于DN80～DN
	双头螺栓	M16×75	8	0.12	0.96	用于DN100～DN
	双头螺栓	M20×80	12	0.2	2.4	用于DN300～DN
	双头螺栓	M20×85	16	0.21	3.36	用于DN400

说 明:

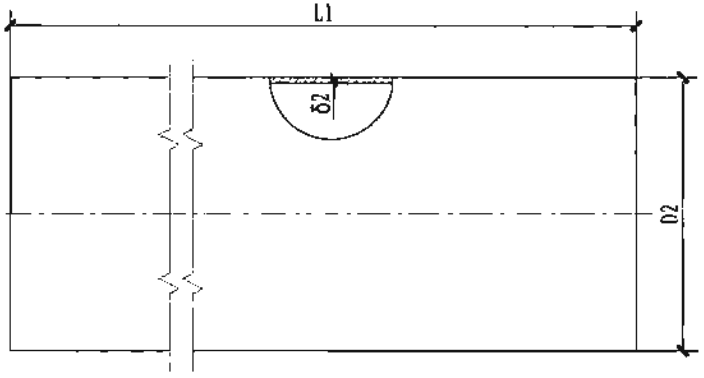
1. 柔性防水套管一般适用于管道穿墙之处受振动或有严密防水要求的建构物。
2. 套管采用无缝钢管或焊接钢管制作。套管外层防腐由设计确定。
3. 套管穿墙之处墙壁，如遇非混凝土墙壁时，应改用混凝土墙壁，其浇筑混凝土范围应比翼环直径φ2大200，而且必须将套管一次浇固于墙内。
4. 穿管处的混凝土墙厚应不小于300，否则应使墙壁一边加厚或两边加厚，加厚部分的直径最少应比翼环直径φ4大200。
5. 套管的材料及质量是按墙厚L=300计算，如大于300时应另行计算。
6. 图中各尺寸见第71页柔性防水装置安装尺寸汇总表。

柔性穿墙防水套管安装							图集号	10K509 10R504
审核	梁谦	梁谦	校对	邢巧云	邢巧云	设计	王丽媛	王丽媛	页	70

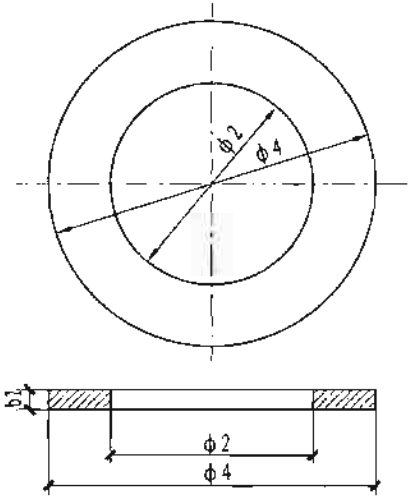
柔性防水装置安装尺寸汇总表

DN	ϕ0	D1×δ1	D2×δ2	ϕ	ϕ1	ϕ2	ϕ3	ϕ4	ϕ5	ϕ6	L1*	L2	L3	b1	b2	b3	M×n	d×n	h
(mm)																	孔径×数量		(mm)
50	60	72×4	108×4	10	74	110	137	180	65	96	314	60	60	10	14	10	12×4	14×4	5
65	76	90×4	121×4	12	94	123	150	190	80	110	314	60	60	10	14	10	12×4	14×4	5
80	89	110×4.5	140×4.5	14	113	142	177	220	95	128	316	60	60	10	16	10	16×4	18×4	5
100	108	133×4.5	159×4.5	14	136	161	196	240	115	146	316	60	60	10	16	10	16×8	18×8	5
125	133	159×4.5	180×6	14	162	182	217	260	140	164	316	60	50	10	18	10	16×8	18×8	6
150	159	185×6	203×6	14	188	206	240	280	165	188	316	60	50	10	18	10	16×8	18×8	6
200	219	245×6	273×7	14	248	275	310	350	229	256	319	60	50	15	20	10	16×8	18×8	8
250	273	295×6	325×8	14	298	327	362	400	281	305	319	60	50	15	20	10	16×12	18×12	8
300	325	345×8	377×8	14	348	379	422	460	332	358	319	60	50	15	20	10	20×12	23×12	8
350	377	395×8	426×10	14	398	428	471	510	383	402	321	60	50	15	22	10	20×12	23×12	8
400	426	445×8	480×10	14	448	482	525	570	434	456	323	60	50	15	24	10	20×16	23×16	8

说明：图中L1*所列尺寸为墙厚L=300时的尺寸。



套 管

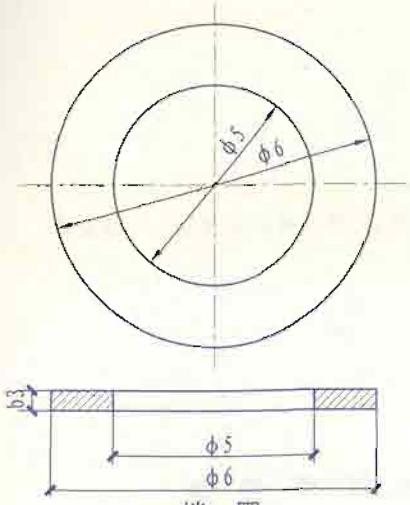


翼 环

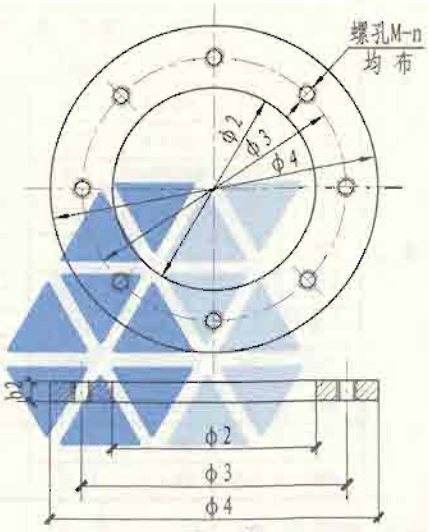
说明：套管采用无缝钢管或焊接钢管制作，图中L1所列尺寸为墙厚L=300时的尺寸。

材 料 明 细 表

管道公称直径	套管				管道公称直径	翼环				
DN (mm)	D2×δ2 (mm)	L1 (mm)	质量 (kg)	材料	DN (mm)	φ2 (mm)	φ4 (mm)	δ1 (mm)	质量 (kg)	材料
50	108×4	314	2.63	Q235或10号钢	50	110	180	10	1.20	Q235-A
65	121×4	314	3.22		65	123	190	10	1.31	
80	140×4.5	316	4.02		80	142	220	10	1.68	
100	159×4.5	316	5.42		100	161	240	10	1.68	
125	180×6	316	5.75		125	182	260	10	2.07	
150	203×6	316	9.96		150	206	280	10	2.27	
200	273×7	319	14.65		200	275	350	15	4.39	
250	325×8	319	19.95		250	327	400	15	5.11	
300	377×8	319	26.06		300	379	460	15	6.52	
350	426×10	321	31.32		350	428	510	15	7.29	
400	480×10	323	33.76		400	482	570	15	8.12	



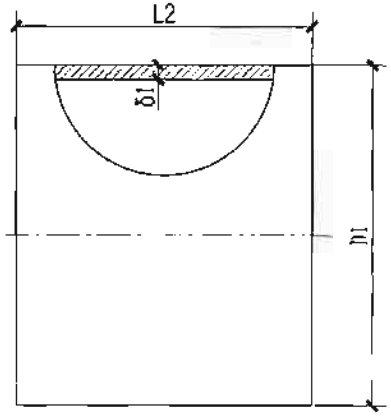
挡 圈



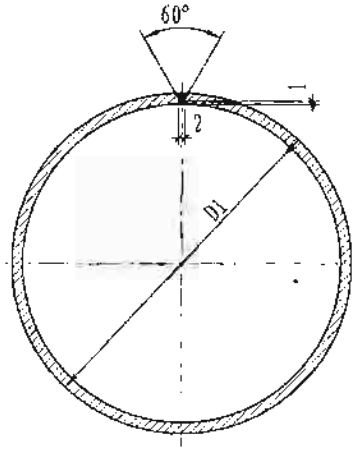
翼 盘

材 料 明 细 表

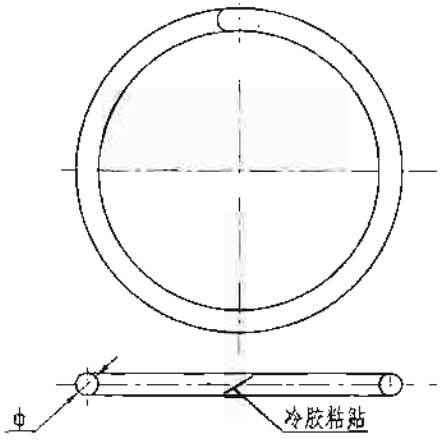
管道公称直径	挡圈					管道公称直径	翼盘						
DN (mm)	φ5 (mm)	φ6 (mm)	b3 (mm)	质量 (kg)	材料	DN (mm)	φ2 (mm)	φ3 (mm)	φ4 (mm)	M×n 孔径×数量	b2 (mm)	质量 (kg)	材料
50	65	96	10	0.30		50	110	137	180	12×4	14	1.70	
65	80	110	10	0.35		65	123	150	190	12×4	14	1.83	
80	95	128	10	0.44		80	142	177	220	16×4	16	2.68	
100	115	146	10	0.51		100	161	196	240	16×8	16	2.96	
125	140	164	10	0.51	Q235-A	125	182	217	260	16×8	18	3.75	Q235-A
150	165	188	10	0.55		150	206	240	280	16×8	18	4.08	
200	229	256	10	1.31		200	275	310	350	16×8	20	5.87	
250	281	305	10	1.47		250	327	362	400	16×12	20	6.82	
300	332	358	10	1.67		300	379	422	460	20×12	20	8.70	
350	383	402	10	1.68		350	428	471	510	20×12	22	10.69	
400	434	456	10	2.24		400	482	525	570	20×16	24	13.00	



短　管



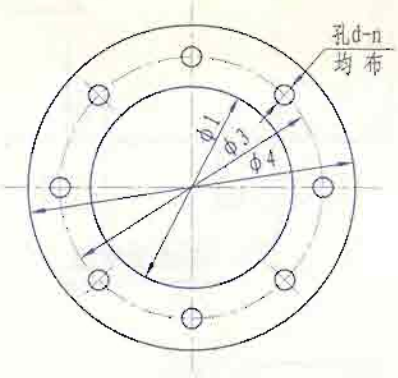
说明:短管采用扁钢弯制、焊接制作。

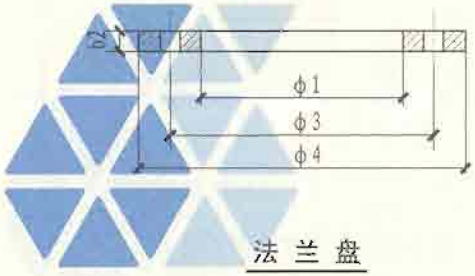


橡皮条

材　料　明　细　表

管道公称直径	橡皮条				管道公称直径	短　管				
DN (mm)	展开长度 (mm)	δ (mm)	质量 (kg)	材料	DN (mm)	D1 (mm)	L2×δ1 (mm)	展开长度 (mm)	质量 (kg)	材料
50	349	10	0.164	橡胶	50	72	60×4	220	1.17	Q235-A
65	390	12	0.184		65	90	60×4	276	1.34	
80	440	14	0.207		80	110	60×4.5	331	1.75	
100	500	14	0.236		100	133	60×4.5	403	2.07	
125	548	14	0.259		125	159	60×4.5	485	2.20	
150	630	14	0.297		150	185	60×6	562	2.57	
200	849	14	0.400		200	245	60×6	750	3.53	
250	988	14	0.465		250	295	60×6	907	4.30	
300	1152	14	0.542		300	345	60×8	1058	5.05	
350	1315	14	0.619		350	395	60×8	1215	5.22	
400	1469	14	0.691		400	445	60×8	1372	6.57	



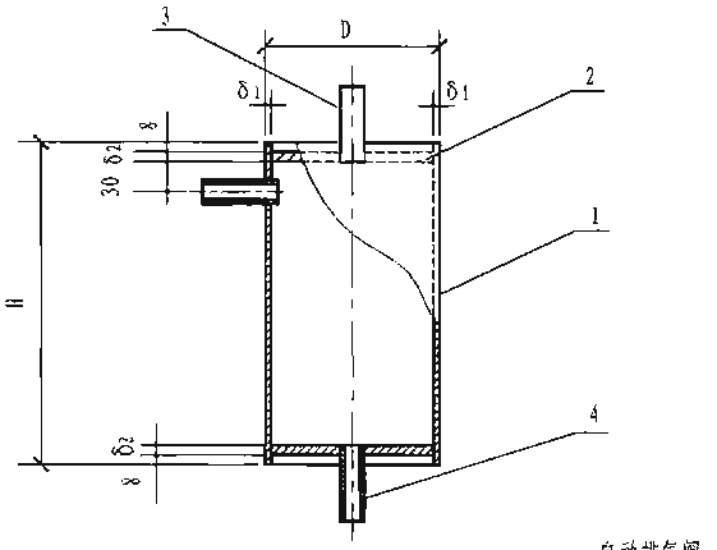


法兰盘

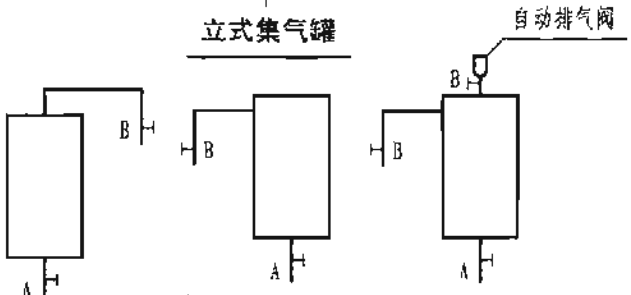
材料明细表

管道公称直径	法兰盘						
DN (mm)	ϕ1 (mm)	ϕ3 (mm)	ϕ4 (mm)	d×n 孔径×数量	b2 (mm)	质量 (kg)	材料
50	74	137	180	14×4	14	1.70	Q235-A
65	94	150	190	14×4	14	1.83	
80	113	177	220	18×4	16	2.68	
100	136	196	240	18×8	16	2.96	
125	162	217	260	18×8	18	3.75	
150	188	240	280	18×8	18	4.08	
200	248	310	350	18×8	20	5.87	
250	298	362	400	18×12	20	6.82	
300	348	422	460	23×12	20	8.70	
350	398	471	510	23×12	22	10.69	
400	448	525	570	23×16	24	13.00	

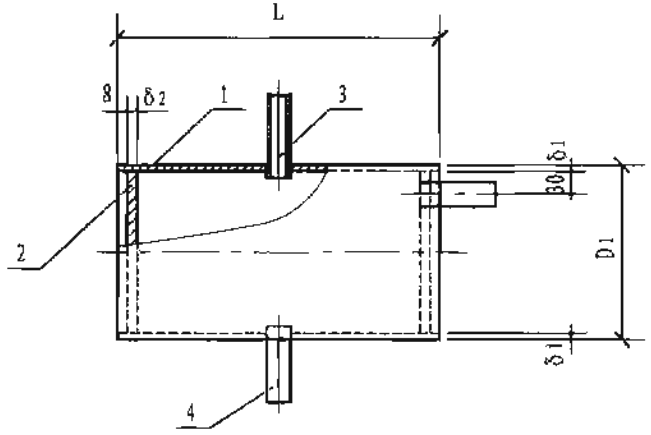
柔性穿墙防水装置零件图									图集号	10K509 10R504
审核	叶全乐		校对	蒋复香		设计	章燕东		页	75



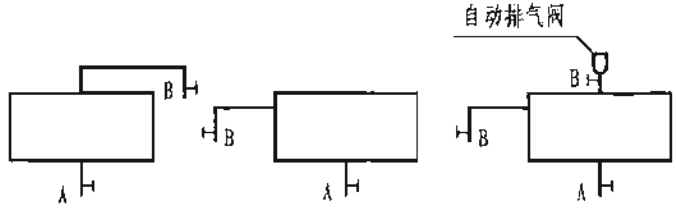
立式集气罐



接管方式



卧式集气罐



接管方式

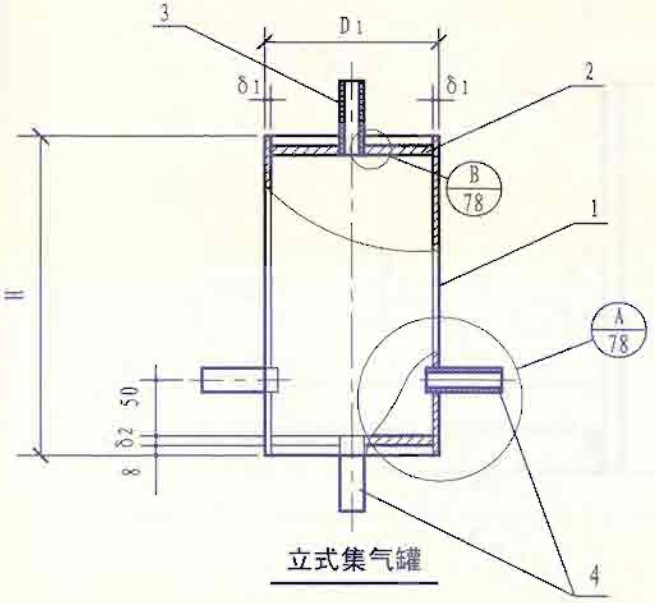
说明：1. 本页适用于高温水系统。

2. 采暖系统开始运行时放气，阀门A、B开启。
采暖系统正常运行时，阀门A开启、B关闭。

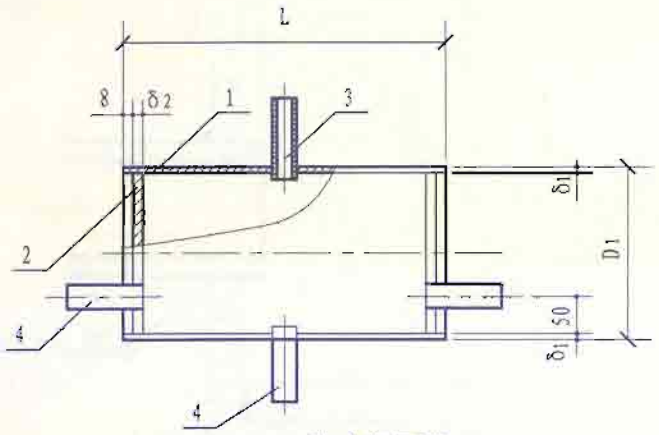
3. 采暖系统运行时放气，阀门A、B需交替关闭、开启数次，直至放气管流出水为止。

4. 尺寸表见第77页。各连接件为焊接。材料表见第78页。

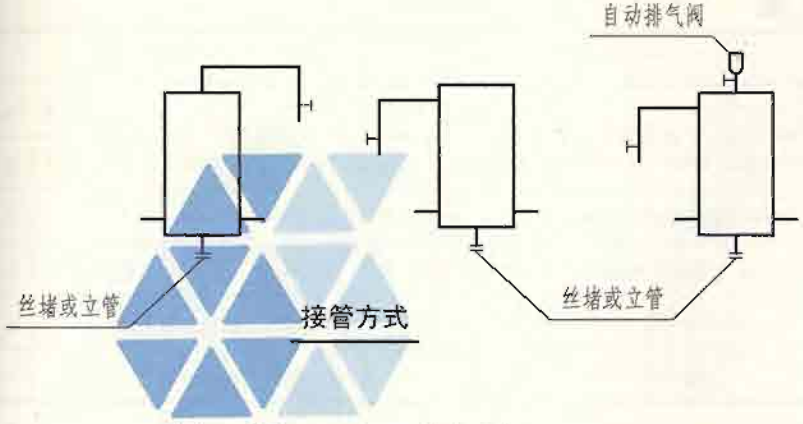
立（卧）式集气罐接管方式								图集号	10K509 10R504
审核	杨祖敏		校对	柳学强		设计	程子然	页	76



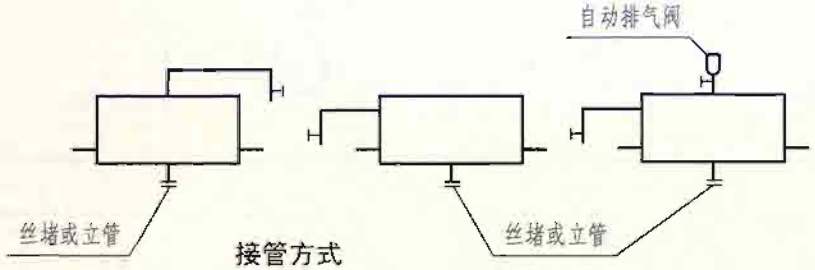
立式集气罐



卧式集气罐



接管方式



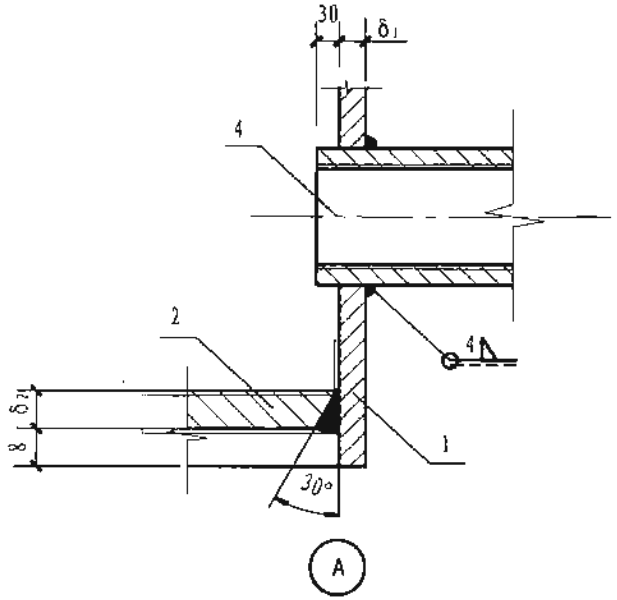
接管方式

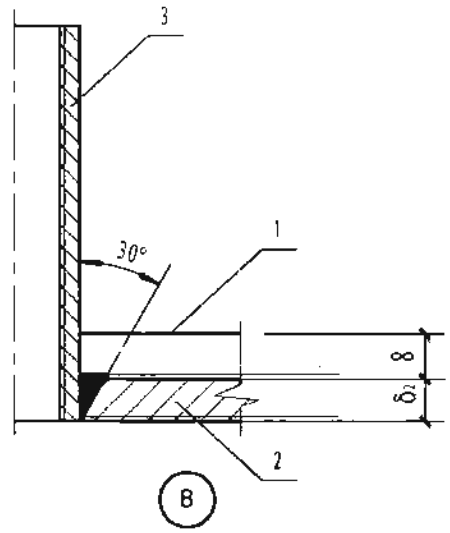
尺寸表（mm）

型号	D100	D150	D200	D250
$D_1 \times \delta_1$	108×4.0	159×4.5	219×6.0	273×6.0
H（L）	200	250	300	350
δ_2	6	6	8	10

说明：适用于95℃/70℃热水系统。

立（卧）式集气罐接管方式									图集号	10K509 10R504
审核	杨祖敏	杨祖敏	校对	柳学强	柳学强	设计	程子然	程子然	页	77



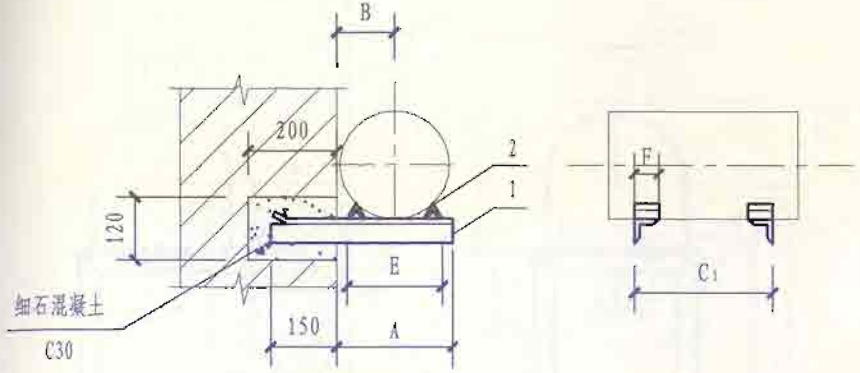


材料表

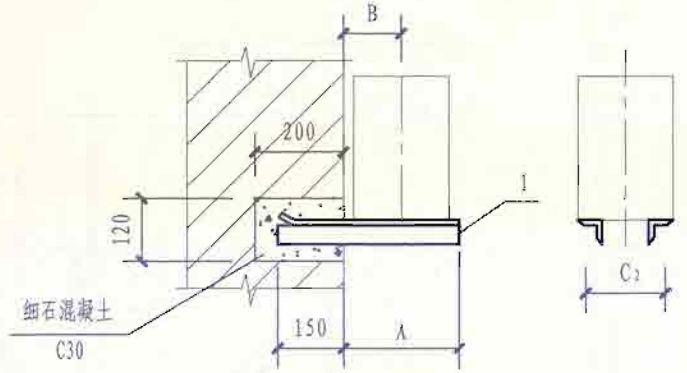
型号				D100				D150				D200				D250			
件号	名称	数量	计量单位	材料规格	计量	质量（kg）		材料规格	计量	质量（kg）		材料规格	计量	质量（kg）		材料规格	计量	质量（kg）	
						个重	共重			个重	共重			个重	共重			个重	共重
1	外壳	1	m	无缝钢管D108×4	0.32	-	3.92	无缝钢管 D159×4.5	0.32	-	5.49	无缝钢管D219×6	0.35	-	11.04	无缝钢管 D273×8	0.45	-	23.53
2	盖板	2	m^2	钢板 δ=6 D98	0.008	0.37	0.74	钢板 δ=6 D148	0.018	0.84	1.68	钢板 δ=8 D205	0.034	2.13	4.26	钢板 δ=10 D255	0.052	4.08	8.16
3	放气管	1	m	焊接钢管 DN15	0.07	-	0.09	焊接钢管 DN15	0.07	-	0.09	焊接钢管 DN15	0.07	-	0.09	焊接钢管 DN15	0.07	-	0.09
4	接管	-	m	焊接钢管 DN15	0.07	0.09	-	焊接钢管 DN15	0.07	0.09	-	焊接钢管 DN15	0.07	0.12	-	焊接钢管 DN15	0.07	0.17	-

说明：件号4的数量由工程设计确定 。

集气罐节点图及材料明细表								图集号	10K509 10R504
审核	杨祖敏		校对	柳学强		设计	程子然	页	78



卧式集气罐支架



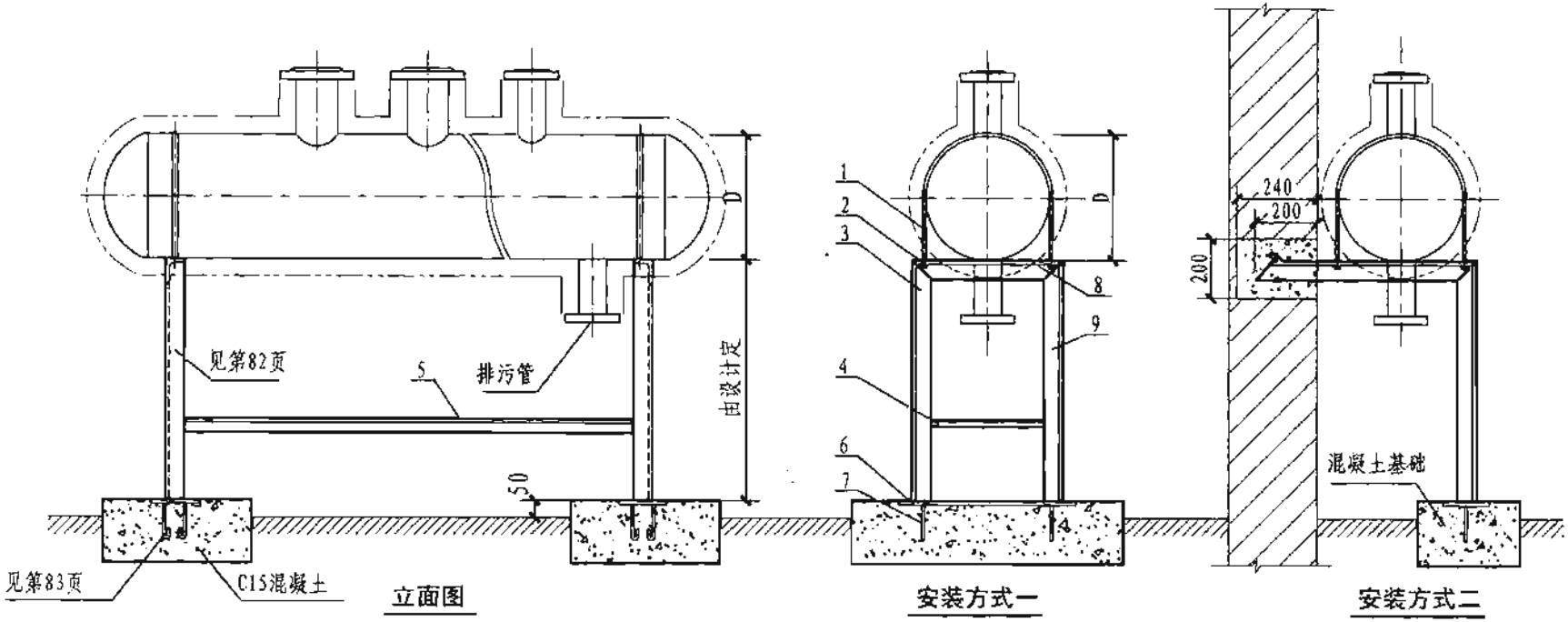
立式集气罐支架

支架材料表

型号				D100				D150			
件号	名称	数量	计量单位	材料规格	计量	质量（kg）		材料规格	计量	质量（kg）	
						个重	共重			个重	共重
1	悬臂梁	2	m	∟25×25×4	0.30	0.44	0.88	∟30×30×4	0.35	0.63	1.26
2	挡板	4	m	∟25×25×4	0.025	0.037	0.15	∟30×30×4	0.03	0.054	0.22
型号				D200				D250			
件号	名称	数量	计量单位	材料规格	计量	质量（kg）		材料规格	计量	质量（kg）	
						个重	共重			个重	共重
1	悬臂梁	2	m	∟35×35×4	0.40	0.84	1.68	∟40×40×4	0.45	1.34	2.68
2	挡板	4	m	∟35×35×4	0.035	0.074	0.30	∟40×40×4	0.04	0.119	0.48

尺寸表（mm）

型号	D100	D150	D200	D250
A	150	200	250	300
B	65	90	120	145
C_1	120	160	200	250
C_2	50	90	140	185
E	120	155	190	225
F	25	30	35	40



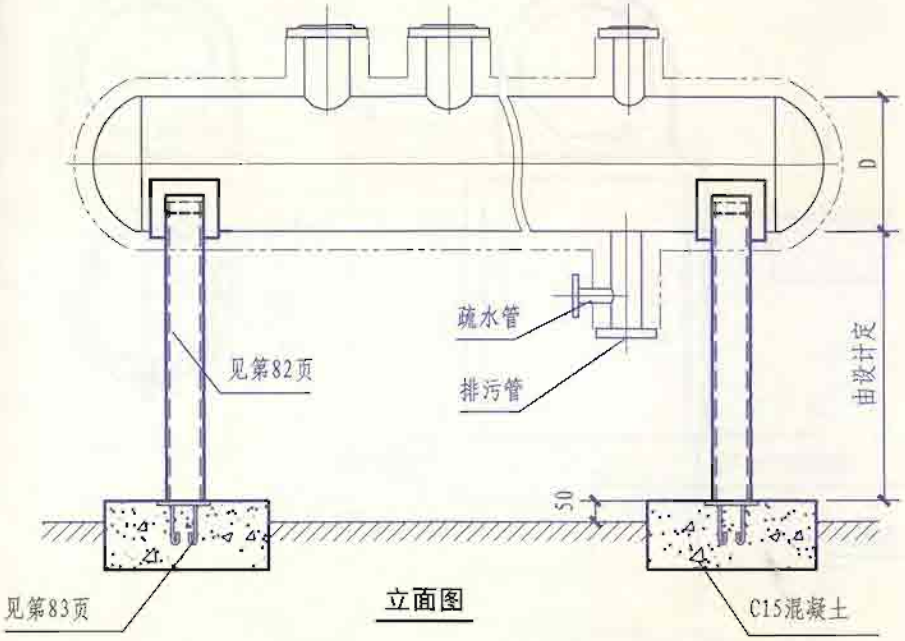
材料表

序号	名称及规格	材料	备注
1	U型螺栓	Q235-B	-
2	螺母M12、M16	中碳钢	GB6170-86
3	型钢	Q235-B	-
4	角钢 ∟50×5	Q235-B	-
5	角钢 ∟50×5	Q235-B	-
6	底板	Q235-B	规格见第83页
7	钢钩	Q235-B	规格数量见第83页
8	型钢	Q235-B	见第82页图
9	型钢	Q235-B	见第82页图

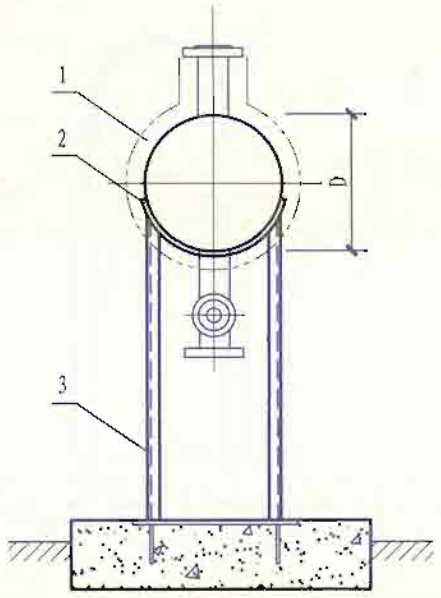
说明：

1. 保冷做法见第81页。
2. 当件3、9 采用槽钢时，可省去件 4 。
3. 对膨胀量较大的高温热水的分（集）水器安装形式可参见第81页。

分（集）水器安装									图集号	10K509 10R504
审核	李红霞	李红霞	校对	于欣	于欣	设计	田瑾	田瑾	页	80



立面图



侧试图

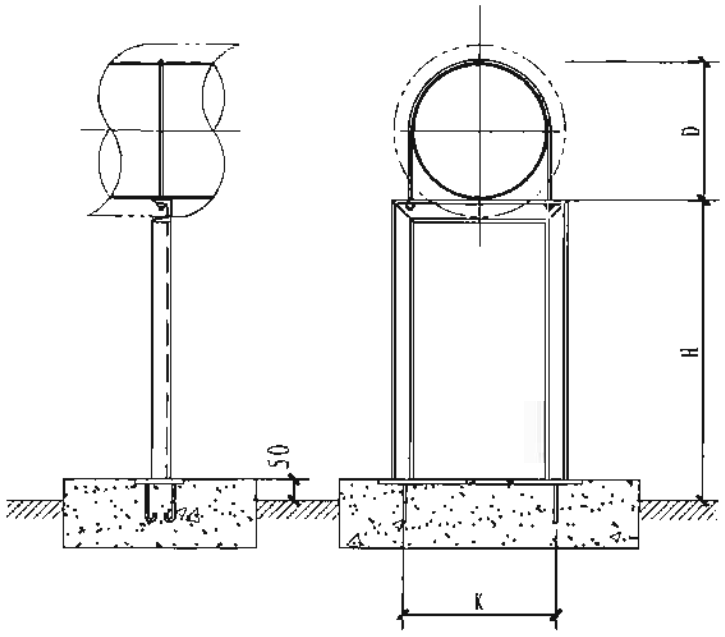
材料表

序号	名称及规格	材料
1	保温层	由工程设计确定
2	钢板 δ ≥ 4mm	Q235A
3	型钢	见第82页

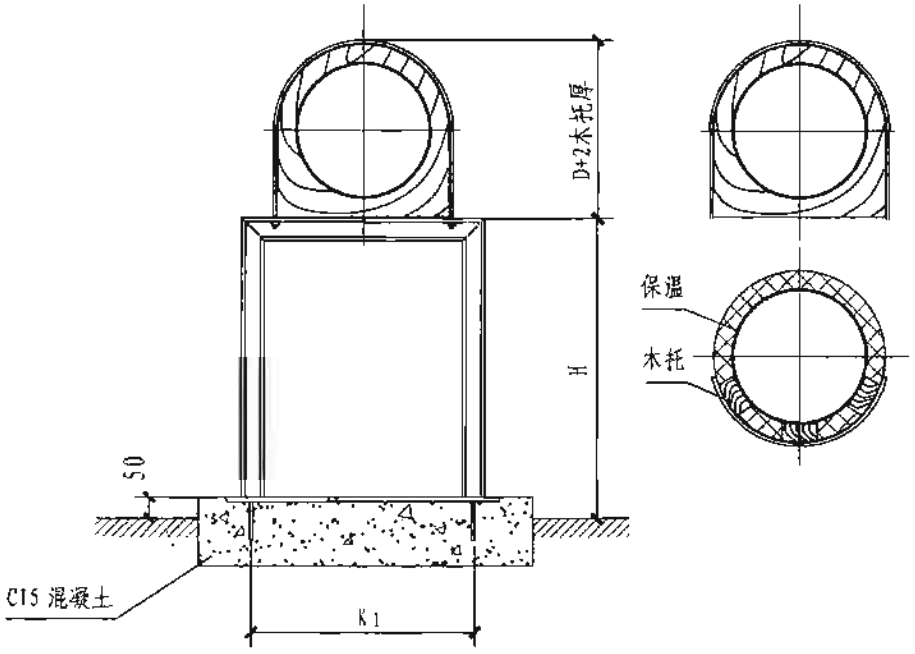
说明：1. 为保证筒体能自由伸缩，支架一端应与筒体预留件焊接固定，另一端采用托架或U字卡。

2. 支架3宜采用槽钢，当采用角钢时，应按第80页图增加角钢加固。

分汽缸安装								图集号	10K509 10R504
审核	李红霞	李红霞	校对	于欣	于欣	设计	田瑾	田瑾	页	81



保温支架图

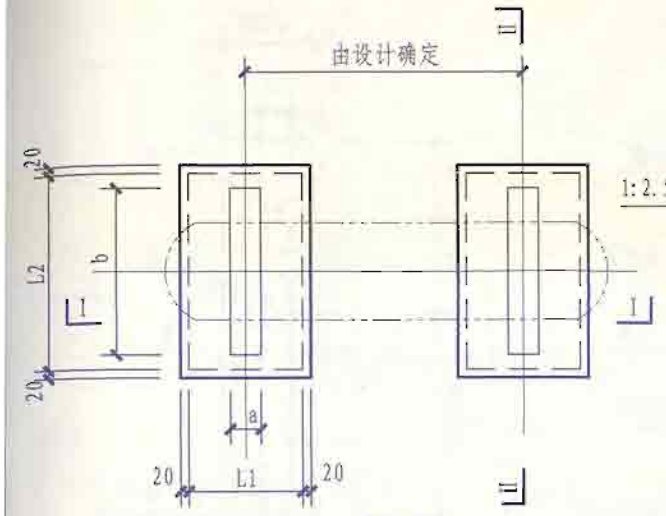


保冷支架图

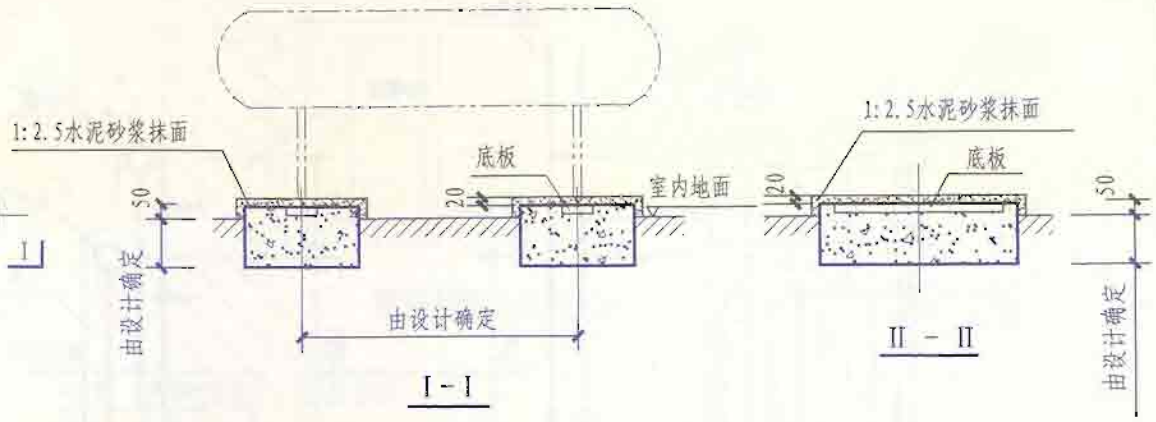
支架选型表

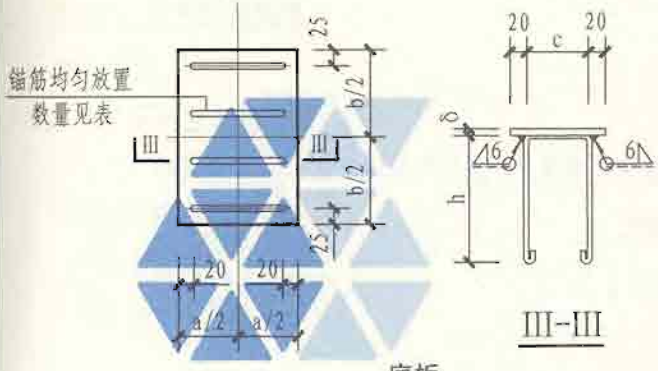
筒体直径 D (mm)	支架型钢规格		一对支架可承长度	筒体每增加长度要增加一个支架	支架高度 H	支架宽度 K	支架宽度 K1
400以下	∟50×5	⊏5	6000	3000	由设计定	D+200	D+200+2木托厚
400~800	∟63×6	⊏10	4000	2000	由设计定	D+300	D+300+2木托厚
800~1000	⊏16		5000	2500	由设计定	D+300	D+300+2木托厚

分（集）水器支架形式及选型									图集号	10K509 10R504
审核	李红霞	李红霞	校对	于 欣	于欣	设计	田 瑾	田瑾	页	82



平面图



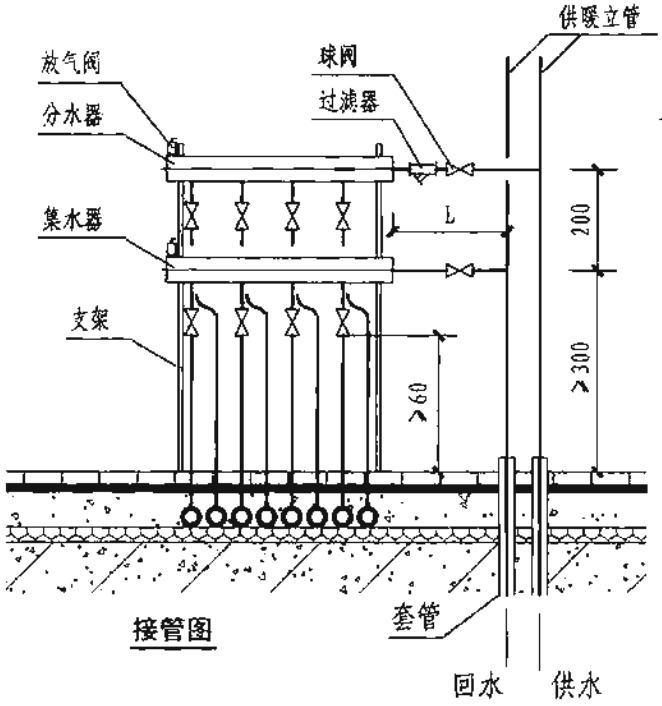


尺寸表（mm）

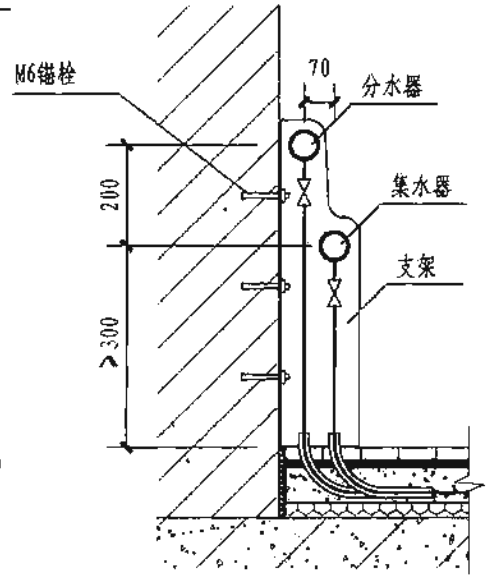
筒体直径 D	L1	L2	底板						
			a	b	c	h	δ	锚筋直径	锚筋数量
≤300	500	750	200	550	160	120	10	φ8	3个
350、400	600	900	200	700	160	120	10	φ8	3个
500	700	1000	220	800	180	150	12	φ10	4个
600	800	1050	220	850	180	150	12	φ10	4个
700~1000	800	1200	240	1000	200	150	12	φ10	5个

说明：1. 基础混凝土强度等级：C15。
2. 地基荷载由结构专业设计人员确定。
3. 预埋件钢材采用Q235B，焊缝厚度不小于6。

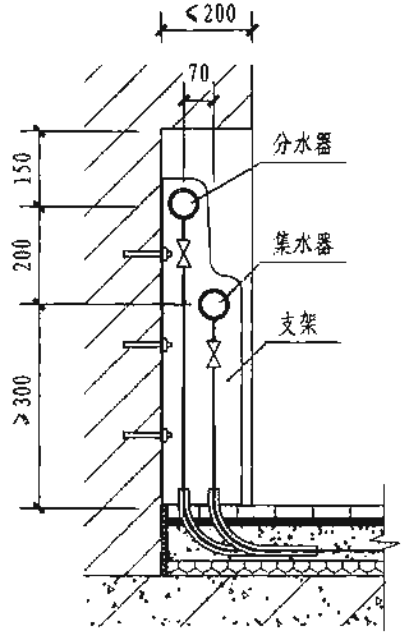
分（集）水器、分汽缸基础								图集号	10K509 10R504
审核	李红霞	李红霞	校对	于欣	于欣	设计	田瑾	田瑾	页	83



接管图



支架明装



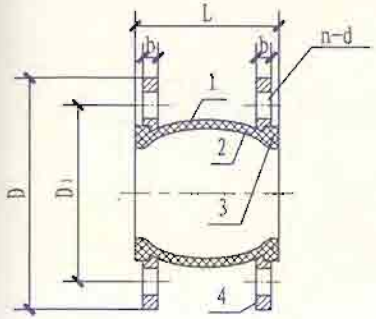
支架嵌墙安装

说明：1. 与集中供暖系统相连的分/集水器，宜设置过滤器及球阀。管道未经冲洗时，应关闭球阀。

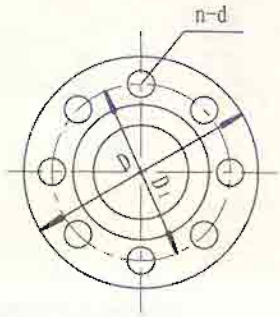
2. 分/集水器为支架固定，也可采用托钩固定方式，嵌墙或箱罩安装。

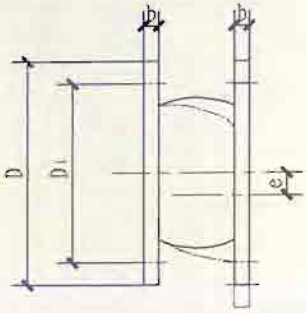
3. L不宜小于200。需设置热量表等装置时，应能满足装置的工作要求。

地板辐射供暖分（集）水器安装示意								图集号	K509 R504
审核	王为	王为	校对	李宏民	李宏民	设计	张春雨	张春雨	页	84

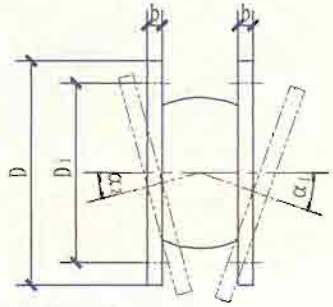


可曲挠橡胶接头详图





横向位移（错位）图



偏转角度（角向位移）图

说明：

1. 可曲挠橡胶接头为成品件。不同厂家的性能表和尺寸表有差异，右表仅供参考。
2. 可曲挠橡胶接头的型号根据工作压力、真空度和介质及温度确定。
3. 柔性接头不能承受外力。水平安装时，远离设备端的管道必须有支架或托架；垂直安装时，在下部管道的低部应做支架，上部管道应做支架或托架。

材料表

件号	名 称	材 料	单位	数量
1	主体	橡胶	个	1
2	内衬	尼龙帘布	个	1
3	骨架	硬钢丝	个	2
4	特制法兰	Q235	个	2

注：特制法兰与主体未粘接固定，可绕中心轴任意转动，与主体配套供应。

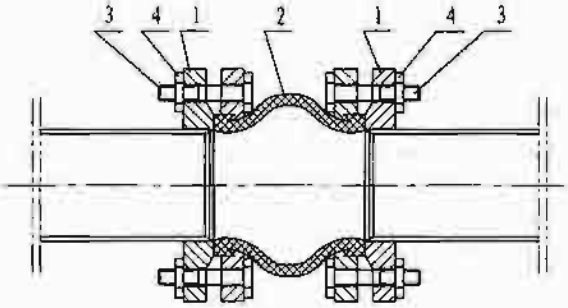
技术性能表

项 目	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型
工作压力（MPa）	2.0	1.2	0.8
爆破压力（MPa）	6.0	3.5	2.4
真空度（kPa）	100	87	53
介质温度（℃）	-20～115℃		
适用介质	水、热水、海水、弱酸和弱碱液等		

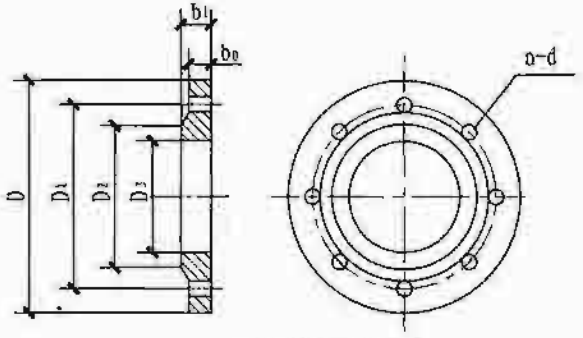
注：如介质为腐蚀性物质，工作温度有特殊要求，订货时需说明。

尺寸表（mm）

公称直径 DN	L	b	D	D_1	n-d	水平位移（mm）		横向位移 e	偏转角度 $\alpha_1+\alpha_2$	质量 (kg/套)
						伸长	压缩			
32	95	16	135	100	4-17.5	6	9	9	15	3.5
40	95	18	145	110	4-17.5	6	10	9	15	3.6
50	105	18	160	125	4-17.5	7	10	10	15	4.5
65	115	20	180	145	4-17.5	7	13	11	15	6.1
80	135	20	195	160	8-17.5	8	15	12	15	6.9
100	150	22	215	180	8-17.5	10	19	13	15	8.2
125	165	24	245	210	8-17.5	12	19	13	15	11
150	180	24	280	240	8-22	12	20	14	15	14
200	190	24	335	295	8-22	16	25	22	15	18
250	230	28	390	350	12-22	16	25	22	15	26
300	245	28	440	400	12-22	16	25	22	15	31
350	255	28	500	460	16-22	16	25	22	15	40
400	255	30	565	515	16-26	16	25	22	15	53
450	255	30	615	565	20-26	16	25	22	15	56



可曲挠橡胶接头单个安装图



平焊钢法兰详图

材料表

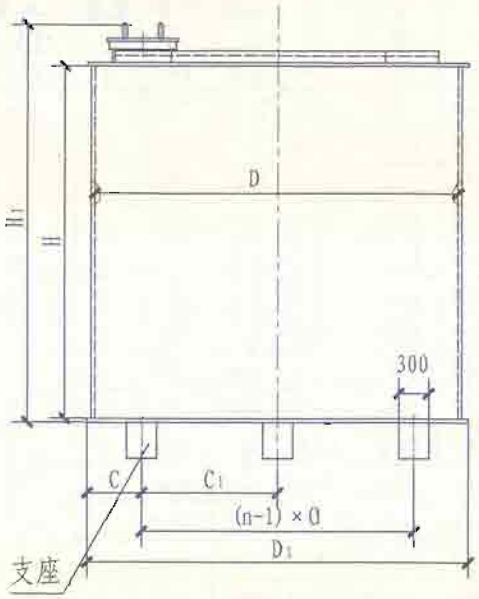
件号	名 称	材 料	单位	数量
1	平焊钢法兰	Q235	个	2
2	可曲挠橡胶接头	成品	个	1
3	螺栓	Q235	个	见右表
4	螺母	Q235	个	见右表

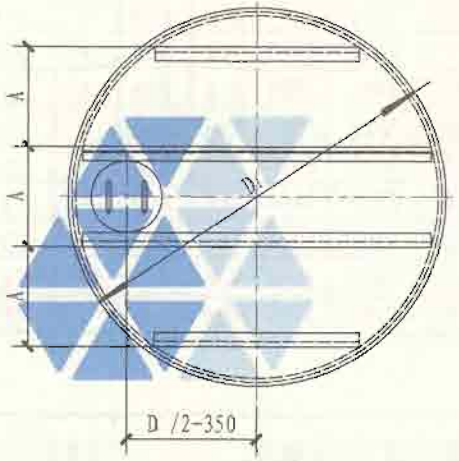
平焊钢法兰尺寸（mm）及螺栓、螺母数量表

公称直径 DN	D	D_1	D_2	D_3	n-d	b_0			b_1			螺栓			螺母		
						2.0MPa	1.2MPa	0.8MPa	2.0MPa	1.2MPa	0.8MPa	规格	单位	数量	规格	单位	数量
32	135	100	76	42	4-17.5	18	16	14	20	18	16	M16×65	个	8	M16	个	8
40	145	110	88	48	4-17.5	19	17	15	22	20	18	M16×65	个	8	M16	个	8
50	160	125	102	57	4-17.5	21	19	15	24	22	18	M16×70	个	8	M16	个	8
65	180	145	122	73	4-17.5	21	21	17	24	24	20	M16×70	个	8	M16	个	8
80	195	160	133	89	8-17.5	23	21	17	26	24	20	M16×75	个	16	M16	个	16
100	215	180	158	108	8-17.5	25	23	19	28	26	22	M16×80	个	16	M16	个	16
125	245	210	184	133	8-17.5	27	25	21	30	28	24	M16×85	个	16	M16	个	16
150	280	240	212	159	8-22	27	26	21	30	28	24	M20×85	个	16	M20	个	16
200	335	295	268	219	8-22	27	27	21	30	30	24	M20×85	个	16	M20	个	16
250	390	350	320	273	12-22	28	28	23	32	32	28	M20×90	个	24	M20	个	24
300	440	400	370	325	12-22	29	29	24	32	32	28	M20×90	个	24	M20	个	24
350	500	460	430	377	16-22	-	-	24	-	-	28	M20×90	个	32	M20	个	32
400	565	515	482	426	16-26	-	-	26	-	-	30	M24×90	个	32	M24	个	32
450	615	565	532	480	20-26	-	-	26	-	-	30	M24×90	个	40	M24	个	40

说明：

1. 可曲挠橡胶接头的特制法兰与接头配套供应。
2. 可曲挠橡胶接头的螺栓，安装时螺杆应向外侧，以防擦伤可曲挠橡胶接头的橡胶体。
3. 每一端面的螺栓应逐步均匀加压拧紧，所有螺栓紧松程度应保持一致。
4. 要求较高时，螺母处应添加弹簧垫圈，以防螺母松动。

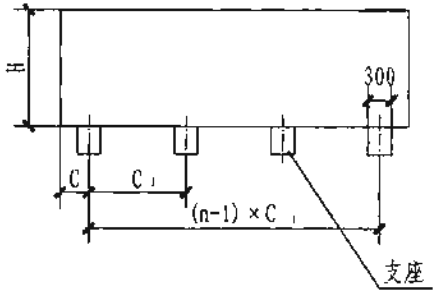


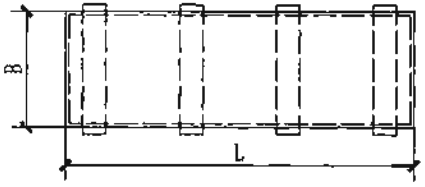


圆形开式水箱尺寸表（mm）

序号	公称容积（m^3）	有效容积（m^3）	筒体 内径 D	筒体 高度 H	顶底板直径 D_1	水箱总高度 H_1	加强筋尺寸 断面	加强筋尺寸 间距 A	底部支座 边距 C	底部支座 间距 C_1	底部支座 数量 n	水箱本体质量（kg）
1	0.5	0.5	900	1000	930	1171	–	–	215	500	2	170
2	0.5	0.6	1000	900	1030	1071	–	–	215	600	2	180
3	1.0	1.0	1100	1300	1130	1471	∟40×4	600	265	600	2	356
4	1.0	1.1	1200	1200	1230	1371	∟40×4	600	315	600	2	370
5	2.0	1.9	1500	1300	1530	1471	∟40×4	600	415	700	2	368
6	2.0	2.0	1400	1500	1430	1671	∟40×4	600	415	600	2	422
7	3.0	3.2	1600	1800	1630	1971	∟50×5	700	465	700	2	575
8	3.0	3.3	1800	1500	1830	1671	∟50×5	700	565	700	2	560
9	4.0	4.1	1800	1800	1830	1971	∟63×6	700	565	700	2	640
10	4.0	4.4	2000	1600	2030	1771	∟63×6	700	415	600	3	666
11	5.0	5.1	1800	2200	1830	2371	∟63×6	700	315	600	3	723
12	5.0	5.0	2000	1800	2030	1971	∟63×6	700	365	650	3	723
13	8.0	8.1	2400	2000	2440	2171	∟63×6	800	520	700	3	1113
14	8.0	8.4	2200	2400	2240	2571	∟63×6	730	470	650	3	1125
15	10.0	9.9	2400	2400	2440	2571	∟80×6	800	520	700	3	1252
16	10.0	10.6	2600	2200	2640	2371	∟80×6	860	420	600	4	1304
17	15.0	14.8	2800	2600	2840	2771	∟63×6	700	520	600	4	1598
18	15.0	15.5	3000	2400	3040	2571	∟63×6	750	320	600	5	1660
19	20.0	19.8	3000	3000	3040	3172	∟80×8	750	320	600	5	2214
20	20.0	20.0	3400	2400	3440	2572	∟80×8	850	320	700	5	2265
21	25.0	24.4	3600	2600	3640	2772	∟80×6	900	520	650	5	2604
22	25.0	25.4	3400	3000	3440	3172	∟80×6	850	320	700	5	2629
23	30.0	29.5	3800	2800	3840	2972	∟80×8	950	420	600	6	2945
24	30.0	30.5	3600	3200	3640	3372	∟80×8	900	320	600	6	2968

说明：水箱的制作及管道附件安装见动力专业标准图集R4（一）（2007年合订本）。



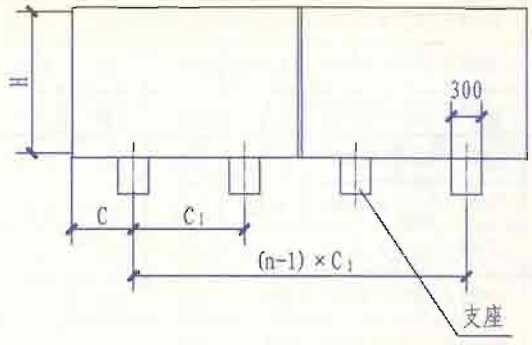


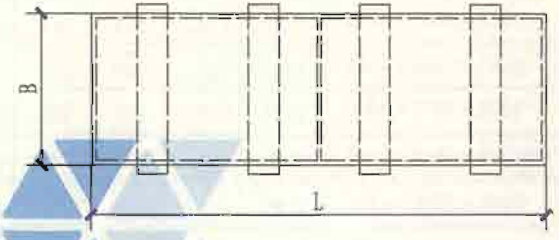
说明：水箱的制作及管道附件安装见动力专业标准图集R4（一）（2007年合订本）。

方形开式水箱尺寸表（mm）

序号	公称容积（m³）	有效容积（m³）	箱体尺寸			底部支座			水箱本体质量(kg)
			长 L	宽 B	高 H	边距 C	间距 C_1	数量 n	
1	0.5	0.6	900	900	900	200	500	2	202
2	0.5	0.6	1200	700	900	250	700	2	210
3	1.0	1.0	1100	1100	1100	250	600	2	290
4	1.0	1.1	1400	900	1100	250	900	2	303
5	2.0	2.0	1400	1400	1200	300	800	2	533
6	2.0	2.2	1800	1200	1200	400	1000	2	582
7	3.0	3.1	1600	1600	1400	200	600	3	703
8	3.0	3.4	2000	1400	1400	300	700	3	744
9	4.0	4.2	2000	1600	1500	300	700	3	926
10	4.0	4.2	1800	1800	1500	300	600	3	916
11	5.0	5.0	2400	1600	1500	300	900	3	1036
12	5.0	5.1	2200	1800	1500	300	800	3	1047
13	8.0	8.1	2800	1800	1800	500	900	3	1628
14	8.0	8.3	2600	2000	1800	400	900	3	1642
15	10.0	10.8	3000	2000	2000	300	800	4	1997
16	10.0	11.1	2800	2200	2000	350	700	4	2015
17	15.0	15.3	3200	2200	2400	400	800	4	2228
18	15.0	15.3	3600	2400	2000	450	900	4	2222
19	20.0	19.9	4000	2800	2000	500	1000	4	2631
20	20.0	20.3	3600	2600	2400	450	900	4	2694
21	25.0	24.3	4000	2800	2400	400	800	5	3199
22	25.0	25.1	4400	3200	2000	400	900	5	3380
23	30.0	29.1	4800	3400	2000	400	1000	5	3815
24	30.0	30.6	4400	3200	2400	400	900	5	3809

方形钢制开式水箱基础								图集号	10K509 10R504
审核	王为	王为	校对	赵永林	赵永林	设计	王新民	王新民	页	88

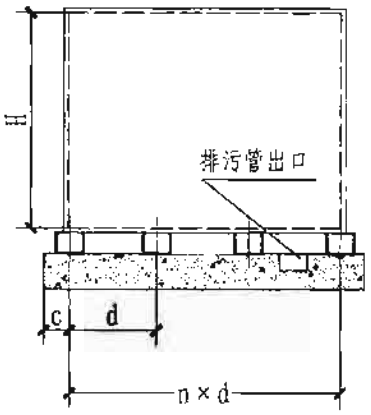


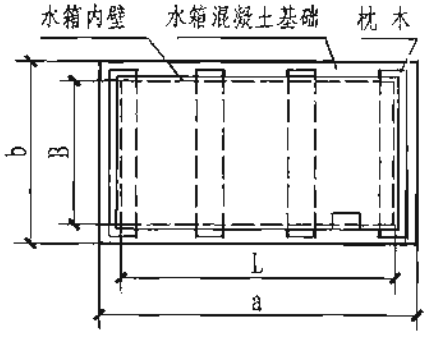


隔板方形开式水箱尺寸表（mm）

序号	公称容积（m^3）	有效容积（m^3）	箱体尺寸			底部支座			水箱本体质量（kg）
			长	宽	高	边距	间距	数量	
			L	B	H	C	C_1	n	
1	5.0	5.5	2400	1800	1500	300	900	3	1137
2	8.0	8.4	3400	1800	1600	350	900	4	1468
3	10.0	10.2	3600	1800	1800	450	900	4	1753
4	15.0	15.6	3800	2600	1800	550	900	4	2358
5	20.0	20.9	4200	2800	2000	300	900	5	2815
6	25.0	24.6	4600	3000	2000	300	1000	5	3487
7	30.0	29.1	4800	3400	2000	400	1000	5	4015

说明：水箱制作及管道附件安装见动力专业标准图集R4（一）（2007年合订本）。





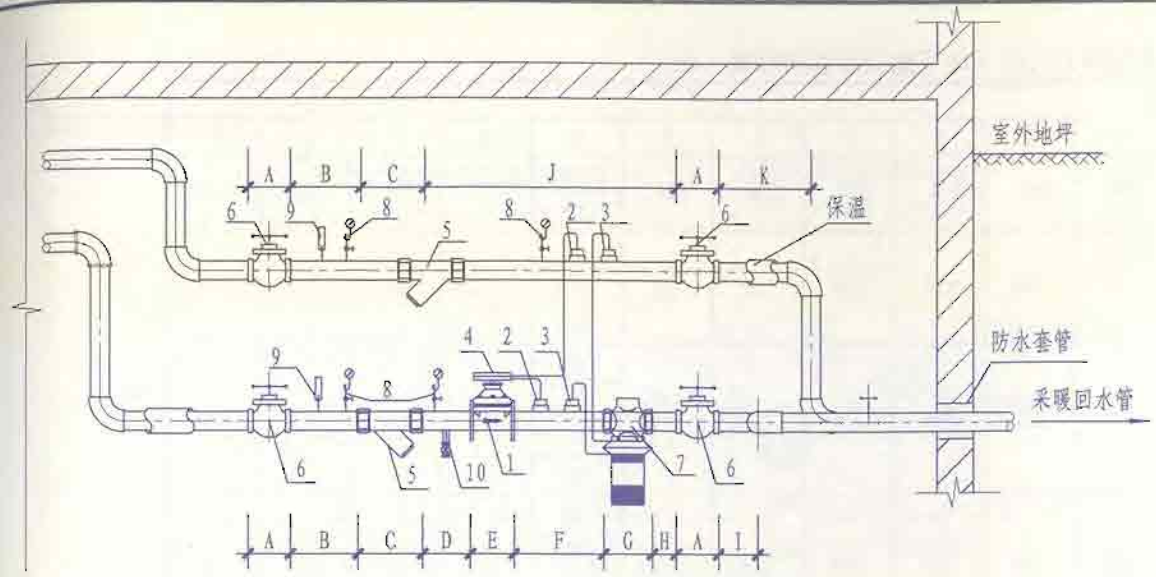
常压蓄热水箱尺寸表（mm）

序号	公称容积（m^3）	规 格 L×B×H	基础尺寸 a	b	c	d	n	水箱总重（kg）
1	20	2500×2000×4000	2700	2200	150	600	4	4324
2	30	4000×2500×3000	4200	2700	175	550	7	5188
3		3000×2500×4000	3200	2700	100	600	5	6666
4	40	4000×2500×4000	4200	2700	175	550	7	5755
5		5000×2000×4000	5200	2200	160	610	8	7720
6	50	5000×2000×5000	5200	2200	160	610	8	9348
7	60	5000×4000×3000	5200	4200	160	610	8	8172
8		5000×3000×4000	5200	3200	160	610	8	8614
9		4000×3000×5000	3200	4200	175	550	7	11502
10	80	5000×4000×4000	5200	4200	160	610	8	10215
11		4000×4000×5000	4200	4200	175	550	7	11994
12	100	5000×5000×4000	5200	5200	160	610	8	12173
13		5000×4000×5000	5200	4200	160	610	8	13899
14	120	6000×5000×4000	6200	5200	100	600	10	13924
15		6000×4000×5000	6200	4200	100	600	10	17506
16	140	7000×5000×4000	7200	5200	120	580	12	14156
17	160	8000×5000×4000	8200	5200	180	560	14	18223
18	200	8000×5000×5000	8200	5200	180	560	14	26727

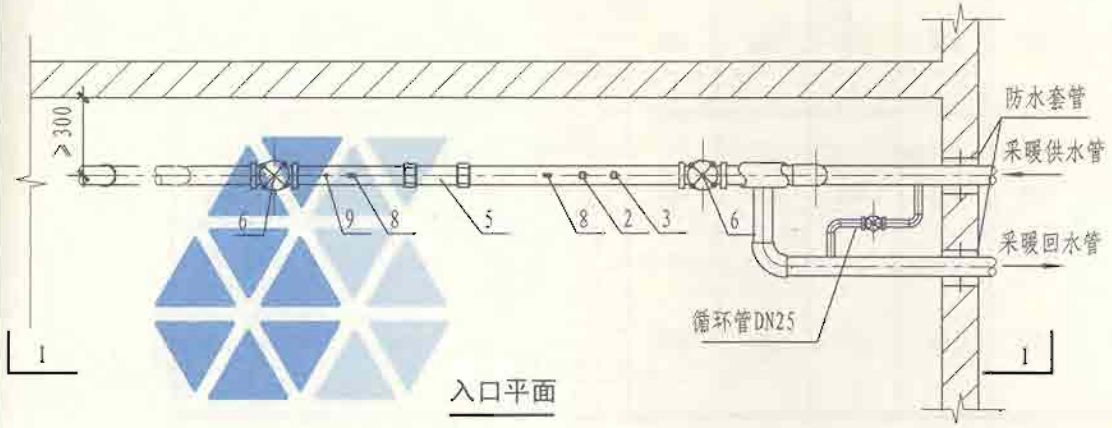
说明：1. 基础尺寸仅供参考。基础为混凝土形式，水箱与基础间用枕木做隔热层。枕木采用黄松浸油处理。枕木断面尺寸为200×100，其长度为水箱宽度加100。设计人员也可根据具体工程另行设计。

2. 水箱制作及管道附件安装见动力专业标准图集R4（一）（2007年合订本）。

电锅炉用常压钢制蓄热水箱基础								图集号	10K509 10R504
审核	应萍妹		校对	张红英		设计	蒋红	页	90



I－I剖面



入口平面

附件明细表

1	流量计
2	温度传感器
3	压力传感器
4	积分仪
5	水过滤器（18目）
6	截止阀
7	自力式压差控制(由设计定)
8	压力表
9	温度计
10	泄水阀(DN15)

说明：

1. 本图仅表示各配件之间的相对关系。阀门等配件的设置由系统设计确定。
2. 流量计和积分仪可采用整体式热量表或分体式热量表。当为分体式时，积分仪与流量计的距离不宜超过10m。
3. 温度、压力传感器分别由热量表和自力式压差控制阀供货厂家配套供给。

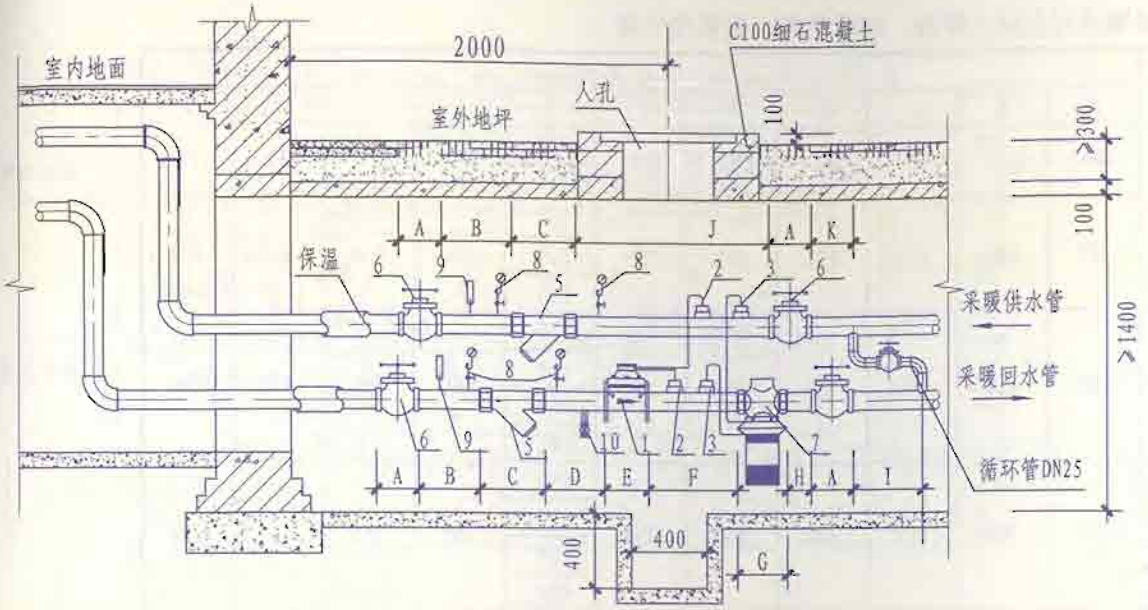
热水采暖热力入口（地下室）安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙智华		校对	付郁璋		设计	赵立民	页	91

热水采暖系统热力入口（地下室）安装尺寸表（mm）

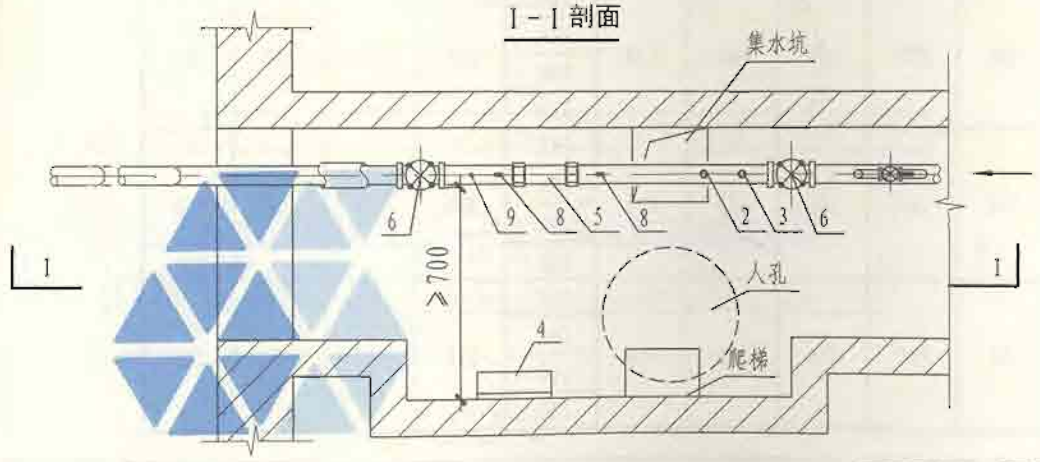
供回水管径	自力式压差控制阀口径	热量表公称流量（m^3/h）	尺寸										
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
DN25	DN15	0.6	160	250	121	250	110	300	130	150	200	350	250
	DN20								150				
DN32	DN15	1.5	180	250	131	250	110	300	130	150	200	350	250
	DN20								150				
	DN25								160				
DN40	DN15	2.5	200	250	146	350	190	350	130	200	250	400	300
	DN20								150				
	DN25								160				
	DN32								180				
DN50	DN20	6.0	230	300	220	400	260	350	150	200	250	400	300
	DN25								160				
	DN32								180				
	DN40								200				
DN70	DN25	10	290	300	290	500	300	400	160	200	300	450	350
	DN32								180				
	DN40								200				
	DN50								230				
DN80	DN25	15	310	350	310	500	270	400	160	250	300	450	350
	DN32								180				
	DN40								200				
	DN50								230				
DN100	DN25	25	350	350	350	550	300	450	160	250	350	500	400
	DN32								180				
	DN40								200				
	DN50								230				

说明：热量表、自力式压差控制阀等因各厂家不同，本表尺寸为推荐距离、仅供参考，安装时以选定厂家产品样本为准。

热水采暖热力入口（地下室）安装尺寸表									图集号	10K509 10R504
审核	孙智华		校对	付郁璋		设计	赵立民		页	92



I－I剖面



入口平面

附件明细表

1	流量计
2	温度传感器
3	压力传感器
4	积分仪
5	水过滤器（18目）
6	截止阀
7	自力式压差控制阀(由设计定)
8	压力表
9	温度计
10	泄水阀(DN15)

说明：

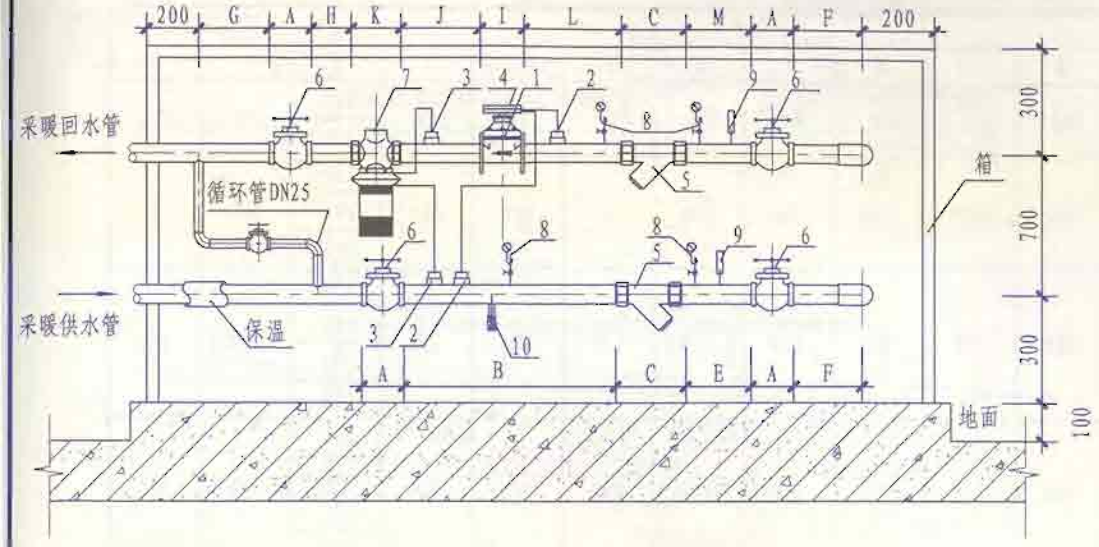
1. 本图仅表示各配件之间的相对关系。阀门等配件的设置由系统设计确定。
2. 流量计和积分仪可采用整体式热量表或分体式热量表。当为分体式时，积分仪与流量计的距离不宜超过10m（本图积分仪上皮距顶不小于0.1m）。
3. 温度、压力传感器分别由热量表和自力式压差控制阀供货厂家配套供给。

热水采暖热力入口（管沟、检查井内）安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙智华		校对	付郁璋		设计	赵立民	页	93

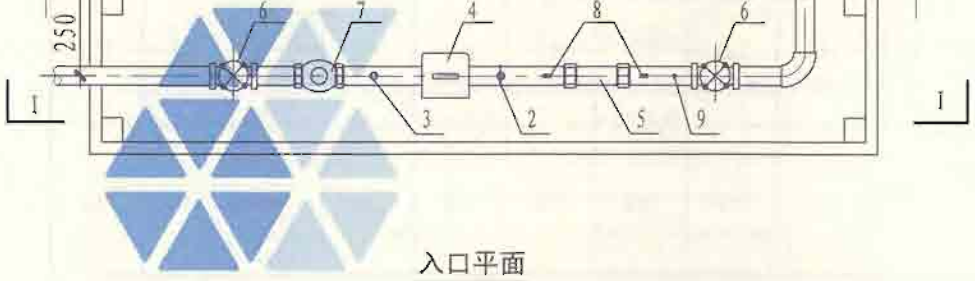
热水采暖热力入口（管沟、检查井内）安装尺寸表

供回水管径	自力式压差控制阀口径	热量表公称流量 (m^3/h)	尺寸（mm）										
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
DN25	DN15	0.6	160	250	121	250	110	300	130	150	350	350	150
	DN20								150				
DN32	DN15	1.5	180	250	131	250	110	300	130	150	350	350	150
	DN20								150				
	DN25								160				
DN40	DN15	2.5	200	250	146	350	190	350	130	200	350	400	200
	DN20								150				
	DN25								160				
	DN32								180				
DN50	DN20	6.0	230	300	220	400	260	350	150	200	350	400	200
	DN25								160				
	DN32								180				
	DN40								200				
DN70	DN25	10	290	300	290	500	300	400	160	200	350	450	200
	DN32								180				
	DN40								200				
	DN50								230				
DN80	DN25	15	310	350	310	500	270	400	160	250	350	450	250
	DN32								180				
	DN40								200				
	DN50								230				
DN100	DN25	25	350	350	350	550	300	450	160	250	350	500	250
	DN32								180				
	DN40								200				
	DN50								230				

说明：热量表、自力式压差控制阀等因各厂家不同，本表尺寸为推荐距离，仅供参考，安装时以选定厂家产品样本为准。



I－I 剖面



入口平面

附件明细表

1	流量计
2	温度传感器
3	压力传感器
4	积分仪
5	水过滤器（18目）
6	截止阀
7	自力式压差控制阀(由设计定)
8	压力表
9	温度计
10	泄水阀 (DN15)

说明：

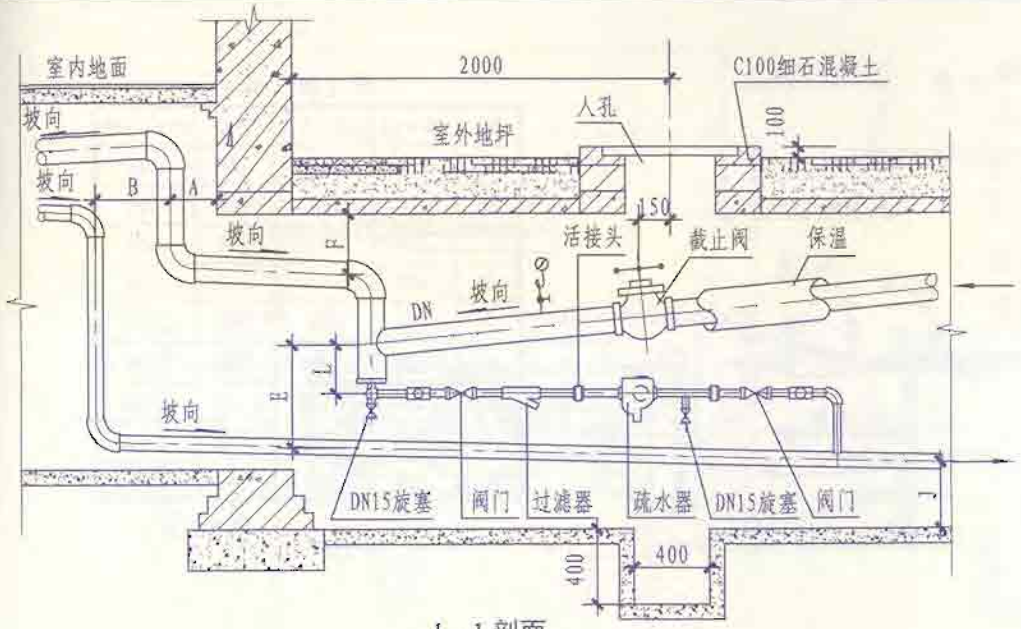
1. 本图示为热力入口设在建筑物内没有专门隔间时，热力入口由钢板或木制箱维护，并设检修门。
2. 本图仅表示各配件之间的相对关系。阀门等配件的设置由系统设计确定。
3. 流量计和积分仪可采用整体式热量表或分体式热量表。当为分体式时，积分仪与流量计的距离不宜超过10m。
4. 温度、压力传感器分别由热量表和自力式压差控制阀供货厂家配套供给。

热水采暖热力入口（带箱）安装								图集号	10K509 10R504
审核	孙智华		校对	付郁璋		设计	赵立民	页	95

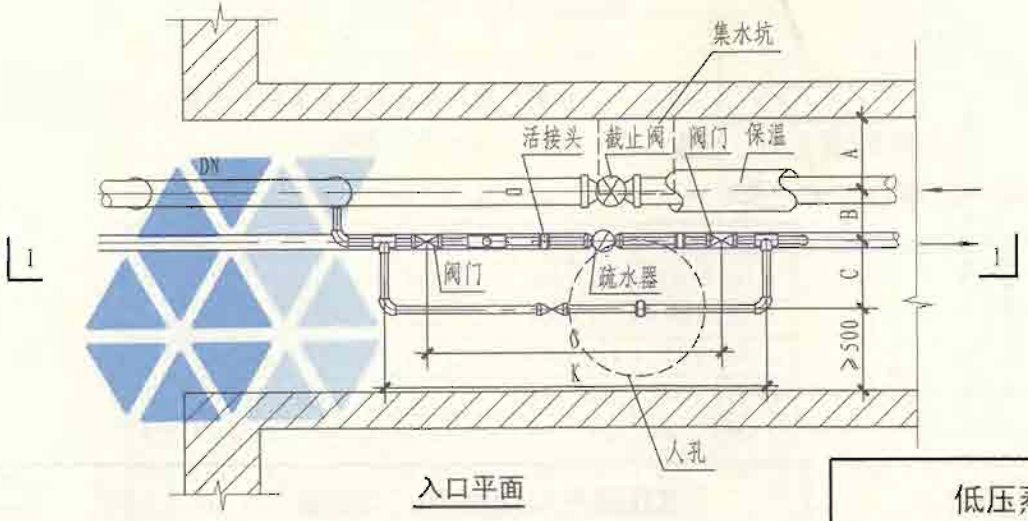
热水采暖热力入口（带箱）安装尺寸表

供回水管径	自力式压差控制阀口径	热量表公称流量（m^3/h）	尺寸											
			A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M
DN25	DN15	0.6	160	350	121	250	200	350	150	110	250	130	300	250
	DN20											150		
DN32	DN15	1.5	180	350	131	250	200	350	150	110	250	130	300	250
	DN20											150		
	DN25											160		
DN40	DN15	2.5	200	400	146	250	250	350	150	190	350	130	350	250
	DN20											150		
	DN25											160		
	DN32											180		
DN50	DN20	6.0	230	400	220	300	250	350	200	260	400	150	350	300
	DN25											160		
	DN32											180		
	DN40											200		
DN70	DN25	10	290	450	290	300	300	350	200	300	500	160	400	300
	DN32											180		
	DN40											200		
	DN50											230		
DN80	DN25	15	310	450	310	350	300	350	250	270	500	160	400	350
	DN32											180		
	DN40											200		
	DN50											230		
DN100	DN25	25	350	500	350	350	350	350	250	300	550	160	450	350
	DN32											180		
	DN40											200		
	DN50											230		

说明：热量表、自力式压差控制阀等因各厂家不同，本表尺寸为推荐距离，仅供参考，安装时以选定厂家产品样本为准。



1-1剖面



入口平面

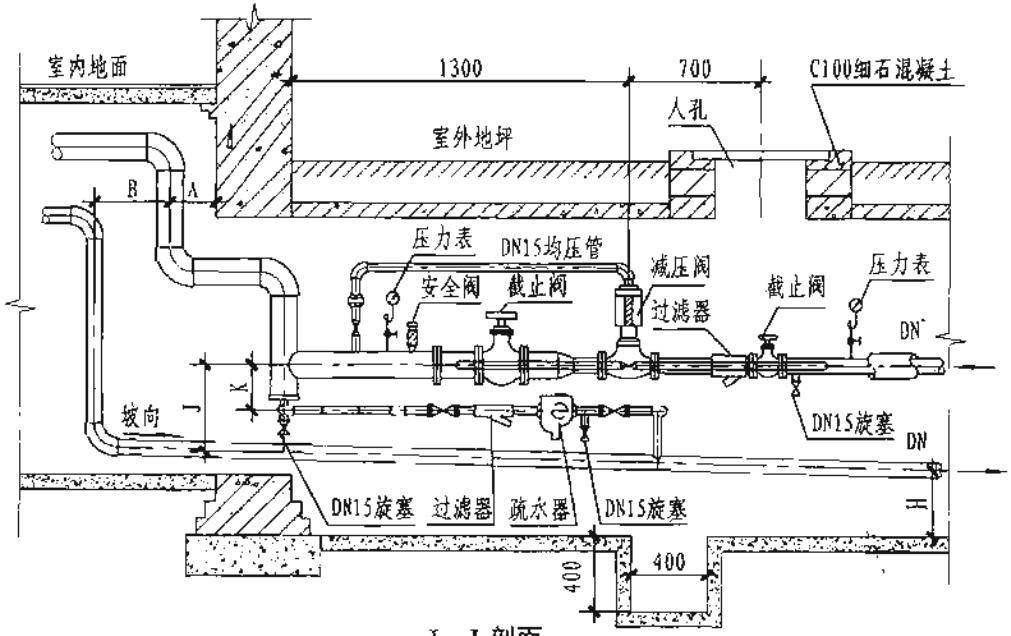
尺寸表（mm）

DN	20～40	50～65	80～100	125～150
A	150	180	200	240
B	200	230	260	300
C	220	240	260	300
E	≥250	≥250	≥250	≥250
F	150	180	200	240
G	740	900	1000	1300
J	≥150	≥180	≥200	≥220
K	860	1050	1200	1500
L	≥125	≥125	≥125	≥125

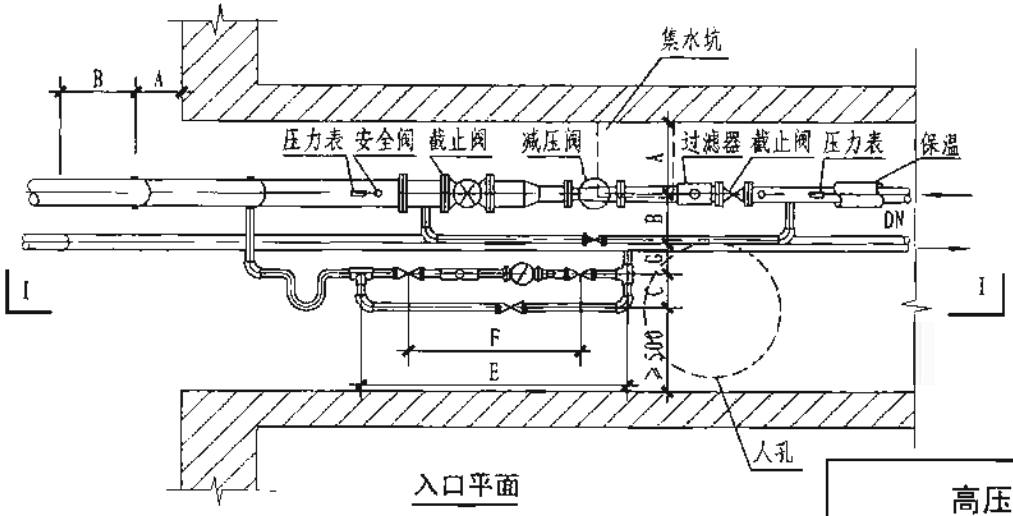
说明：

1. 热力入口装置的安装需待室内供暖系统安装完后进行。
2. 热力入口装置安装完后，需在管道上安装管堵或封头，进行全室内供暖系统和热力入口装置的水压试验和管道冲洗。合格后，方可与热网供汽及回水干管相连并进行保温。
3. 当若干个热力入口并联时，各热力入口回水管上应安装起切断作用的截止阀，以防其他并联环路的回水以及所带蒸汽进入本环路。

低压蒸汽采暖热力入口安装								图集号	K509 R504
审核	渠谦	渠谦	校对	邢巧云	邢巧云	设计	黄辉	黄辉	页	97



I－I 剖面



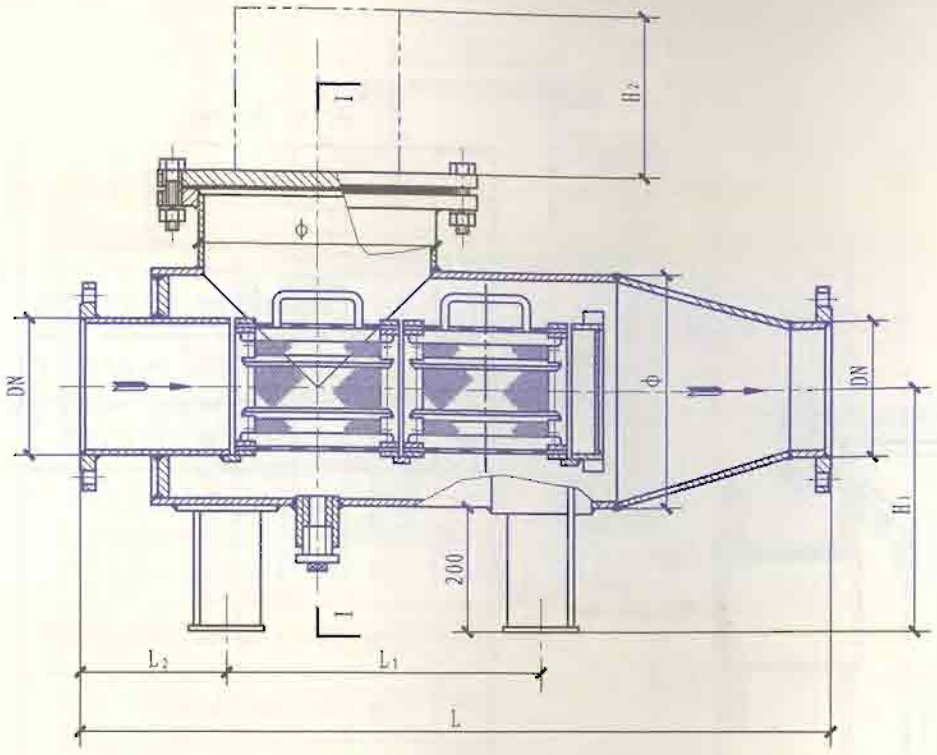
入口平面

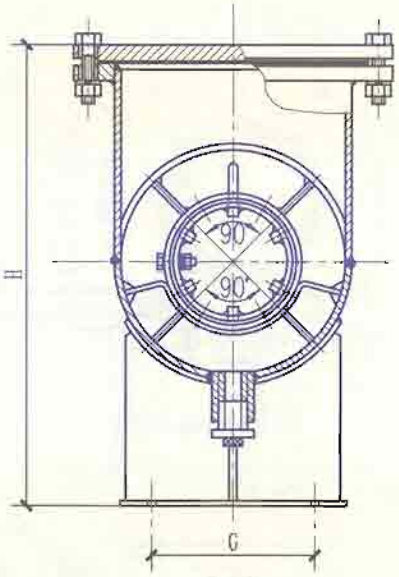
尺寸表（mm）

DN	50～80	100～150	200	250～300
A	180	220	280	320
B	150	200	250	300
C	220	240	260	300
E	950	1100	1300	1500
F	830	960	1100	1200
G	200	250	250	300
H	≥200	≥220	≥240	≥260
J	≥300	≥350	≥400	≥450
K	250	300	350	400

说明：减压阀应垂直安装在水平管上，阀前后压差不得大于0.5MPa。

高压蒸汽采暖热力入口安装								图集号	10X509 10R504
审核	祟谦		校对	那巧云		设计	黄辉	页	98





I－I

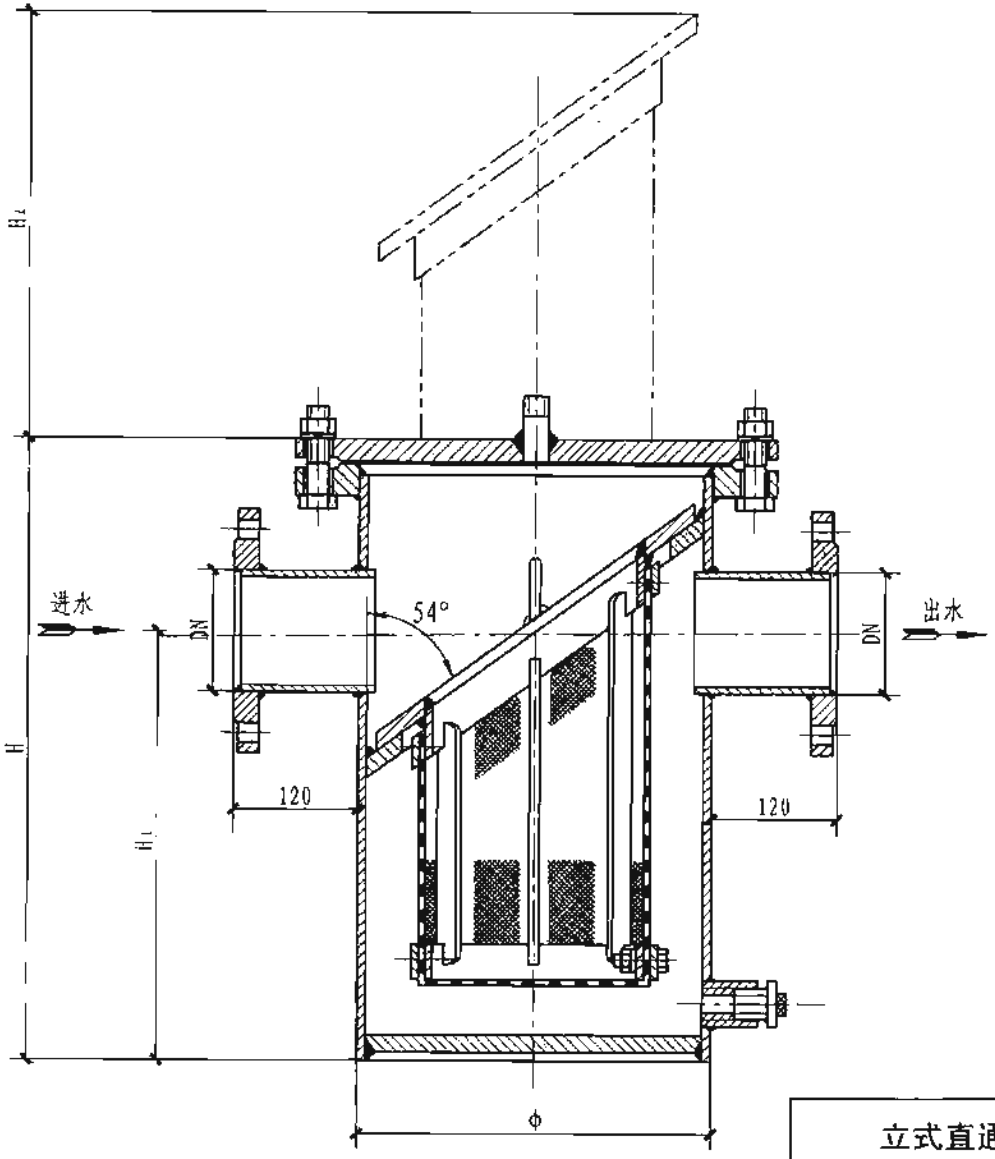
尺寸表（mm）

DN	Φ	L_1	L_2	L	G	H_1	H_2	H	质量(kg)
150	273	335	220	932	180	336.5	300	597.5	101.5（87.6）
200	377	405	250	1197	250	388.5	370	716.5	183（152）
250	426	520	260	1272	280	413	420	783	245.6（191.4）
300	480	565	280	1362	320	440	475	840	314.1（249.2）
350	530	590	300	1417	350	465	525	900	408.5（324.2）
400	630	740	345	1737	420	585	580	1005	611.5（461）
450	720	890	380	1992	470	560	650	1150	878.1（650.5）

说明：

1. 图示水流方向适用于地沟、检查井内的安装。室内安装时，可反方向设置，有利于杂质沉淀，延长检修时间。
2. H_1为取出污物筐所需的高度。
3. 鞍座高度可由设计调整。基础做法见第102页。
4. 尺寸表中括号内的数值用于PN0.6。
5. 制造图见03R402《除污器》。

卧式直通除污器PN1.0（0.6）									图集号	10K509 10R504
审核	王为	王为	校对	黄辉	黄辉	设计	陈纪雄	陈纪雄	页	99



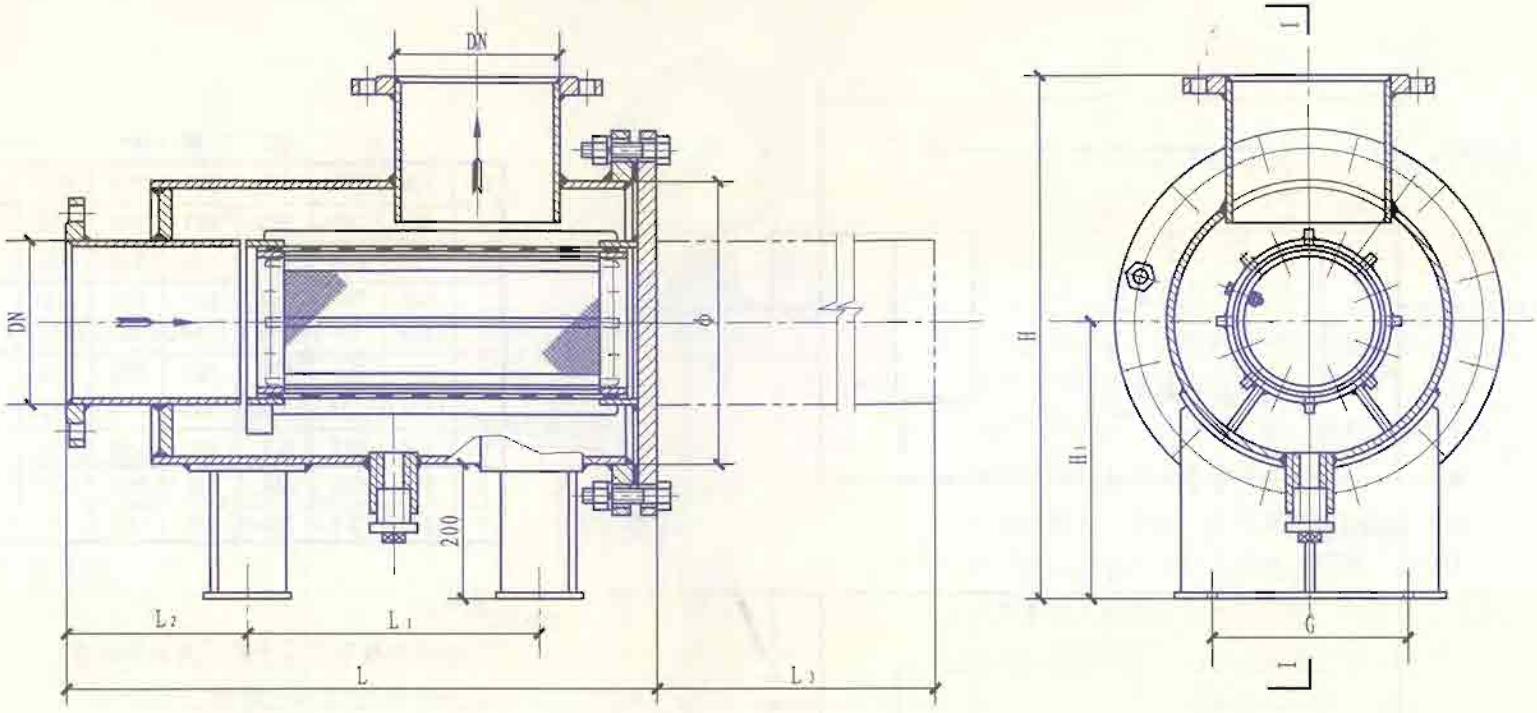
尺 寸 表（mm）

DN	Φ	H_1	H_2	H	质 量（kg）
50	159	220	310	326	29（24.1）
65	219	250	380	390	43.1（36.2）
80	273	350	500	524	66.2（56.1）
100	325	390	560	596	92.8（77）
125	377	410	600	647	126.2（98）
150	426	470	670	730	175.4（134）
200	530	590	830	900	296.3（225）
250	630	690	960	1053	524（353.4）
300	720	770	1060	1172	683（500）

说明：

1. H_2为取出污物筐所需的高度。
2. 括号内的数字用于PN0.6。
3. 制造图见03R402《除污器》。

立式直通除污器PN1.0（0.6）									图集号	10R509 10R504
审核	王为	王为	校对	黄辉	黄辉	设计	陈纪雄	陈纪雄	页	100



I－I

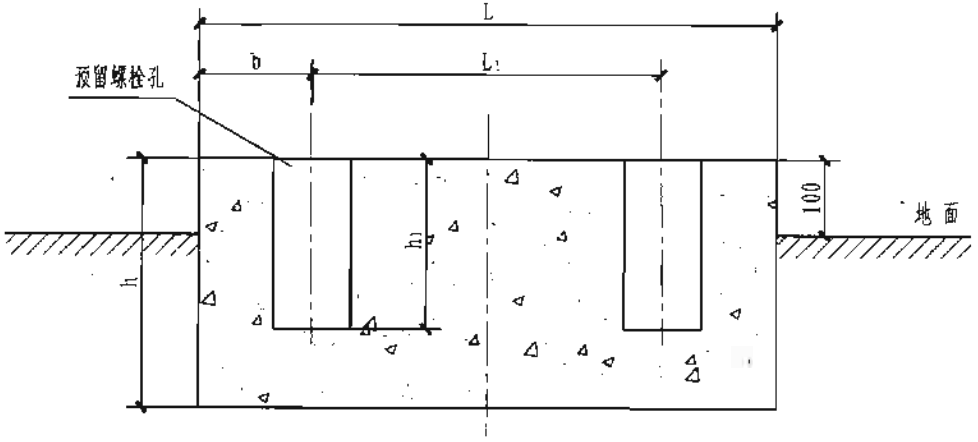
尺寸表（mm）

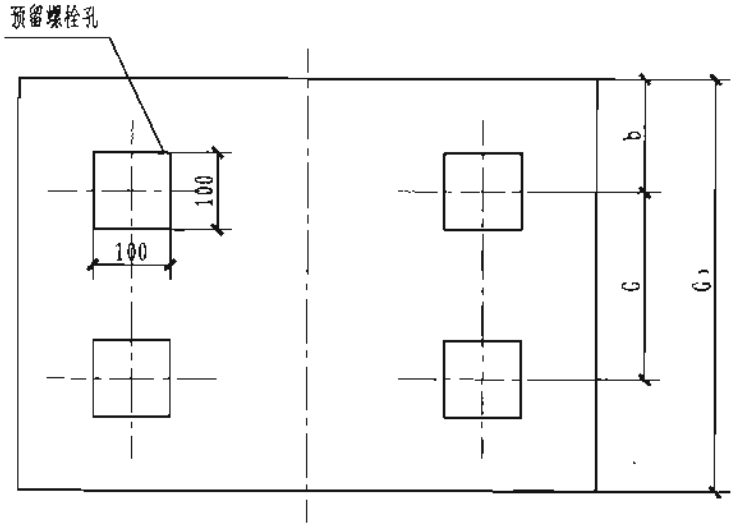
DN	L_1	L_2	L_3	L	G	H_1	H	质量（kg）
150	270	210	480	600	180	336.5	613	89（76.5）
200	350	220	584	703	250	362.5	665	152（127）
250	410	240	686	809	280	413	766	204.2（163）
300	480	260	784	921	320	440	820	265（214）
350	540	300	905	1055	350	465	880	355.3（286）
400	570	315	950	1119	420	515	980	497.5（384）
450	680	370	1126	1330	470	560	1080	715.5（535）

说明：

1. L_3为取出污物筐所需的长度。
2. 括号内的数值用于PN0.6。
3. 鞍座高度可由设计调整。基础做法见P102。
4. 制造图见03R402《除污器》。

卧式角通除污器PN1.0（0.6）									图集号	10K509 10R504
审核	王为	王为	校对	黄辉	黄辉	设计	陈纪雄	陈纪雄	页	101





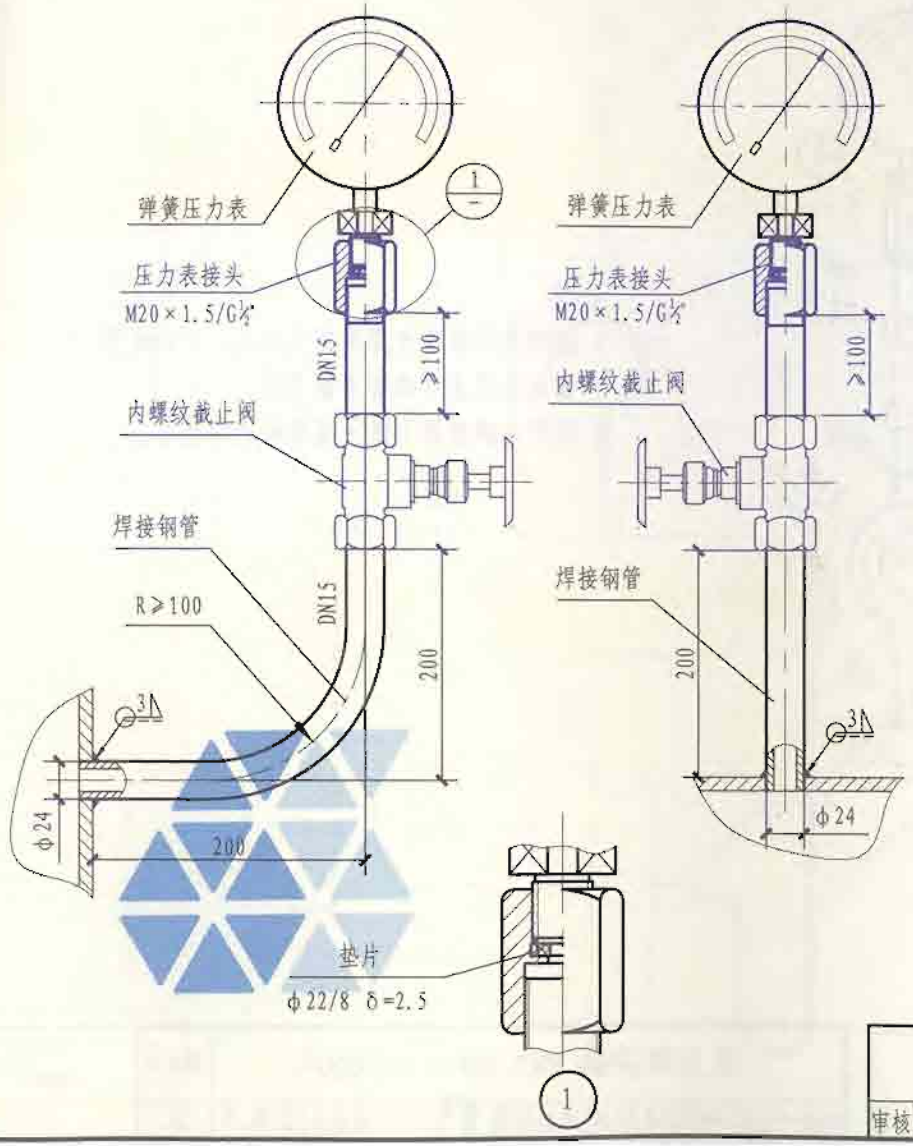
尺寸表（mm）

DN	150	200	250	300	350	400	450
h	380	380	380	480	500	600	600
h_1	270	270	270	350	350	450	450
L	575 (510)	705 (590)	760 (650)	865 (780)	890 (840)	1040 (870)	1250 (1040)
L_1	335 (270)	465 (350)	520 (410)	565 (480)	590 (540)	740 (570)	890 (680)
G_1	420	490	520	620	650	720	830
G	180	250	280	320	350	420	470
b	120	120	120	150	150	150	180

说明：

1. 括号内数字适用于卧式角通除污器。
2. 基础用C25混凝土捣制。

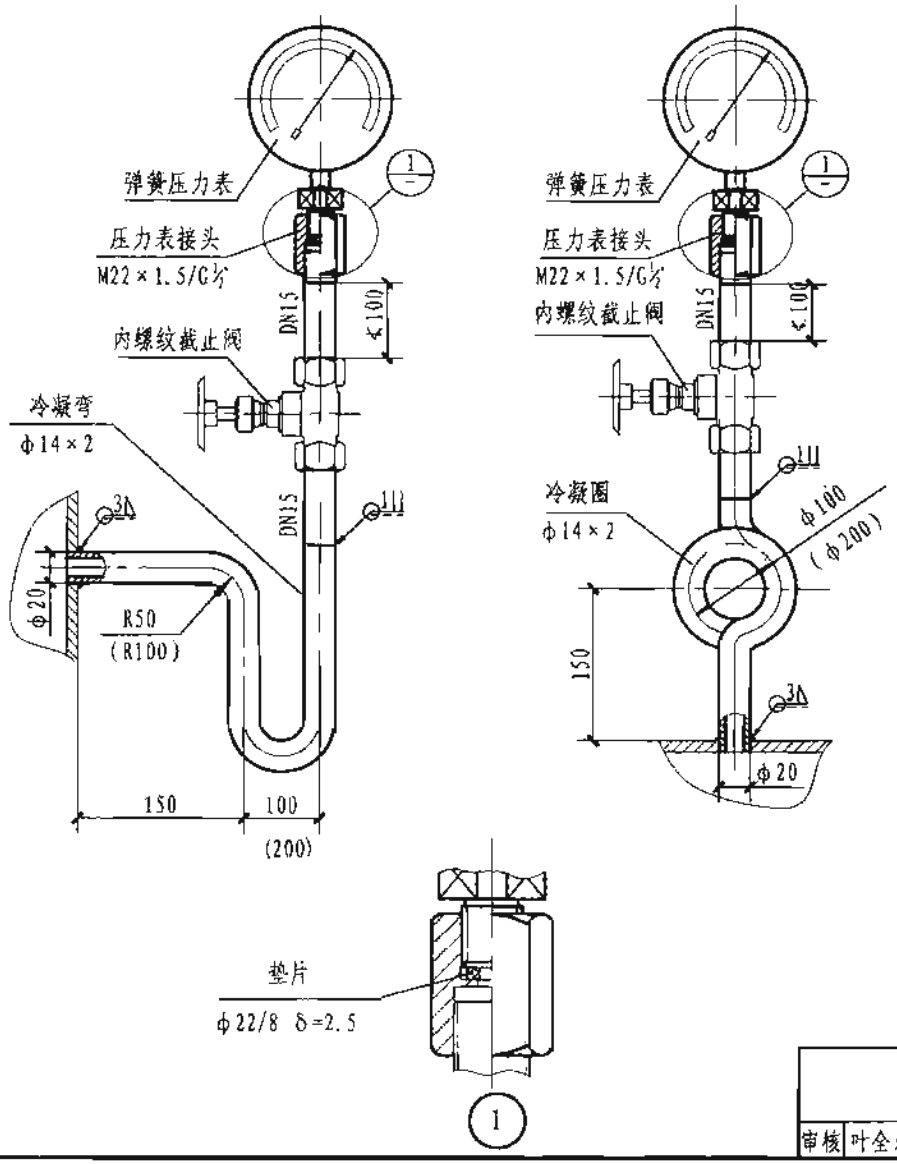
卧式直通（角通）除污器基础								图集号	10K509 10R504
审核	王为		校对	黄辉		设计	陈纪雄	页	102



说明：

1. 当压力表使用在测量稳定压力时，测量值不宜超过公称压力上限值的2/3；在测量波动的压力时，测量值不宜超过上限值的1/2。在上述两种情况下，测量值最低不宜低于上限值的1/3。
2. 公称压力小于1.6MPa时，图中内螺纹截止阀可用压力表本体自带的三通旋塞代替。
3. 选用压力表时，应注明名称、型号、精度等级、公称压力、公称温度和表盘直径。
4. 压力表露天安装时，应考虑防雨、防冻措施。
5. 压力表应安装在直管段及便于观查、维护处。
6. 当测量的流体温度超过60℃时，取压部分至阀门之间或阀门至压力表之间应有冷凝管。
7. 接头为M20×1.5的膜片式压力表、电接点压力表的安装方式与一般弹簧压力表相同。
8. 图中表示根部为焊接安装方式，亦可根据实际情况采用法兰接管安装方式。

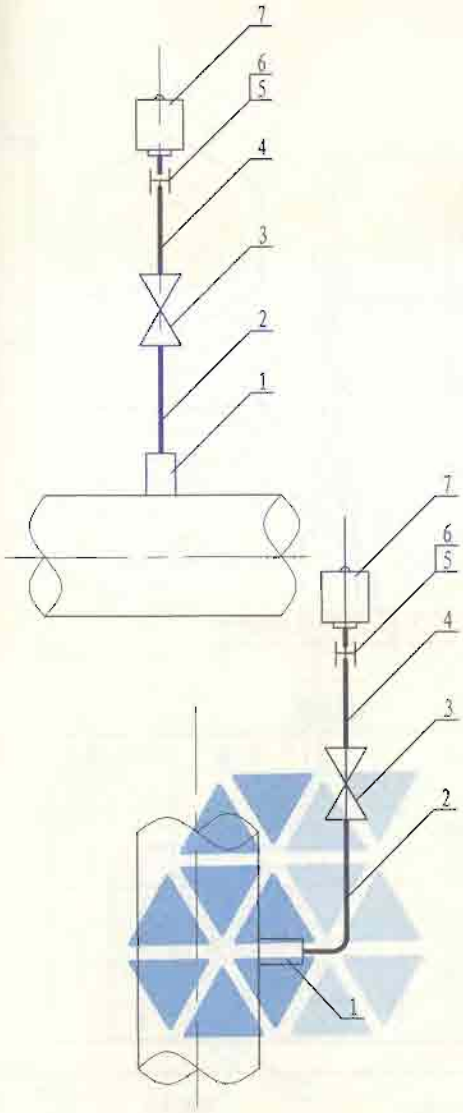
压力表安装 PN1.6MPa, t≤60℃								图集号	10K509 10R504
审核	叶全乐		校对	蒋复香		设计	章燕东	章燕东	页	103

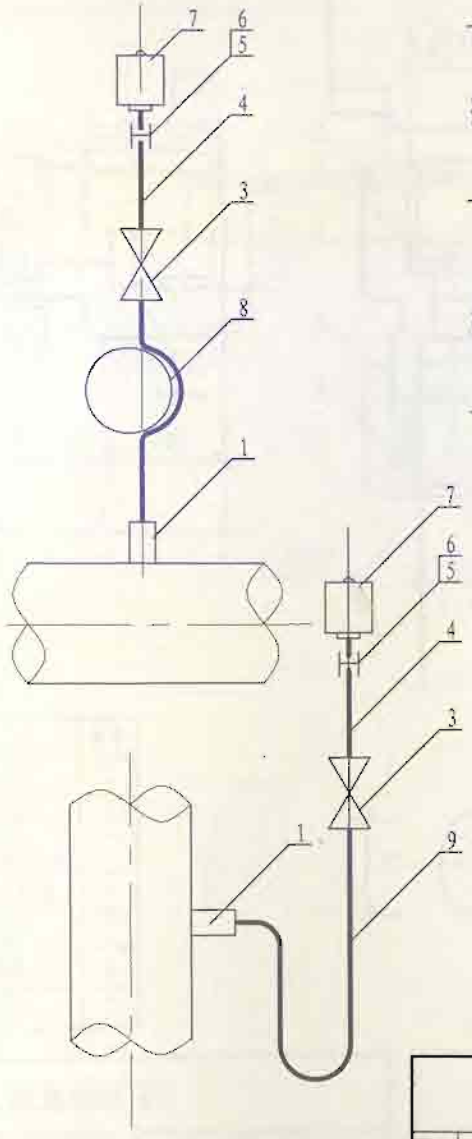


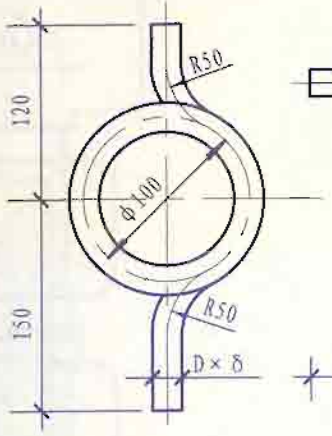
说明：

1. 图中表示根部为焊接安装方式，亦可根据实际情况采用法兰接管安装方式。
2. 括号内数据用于低压流体输送焊接管。

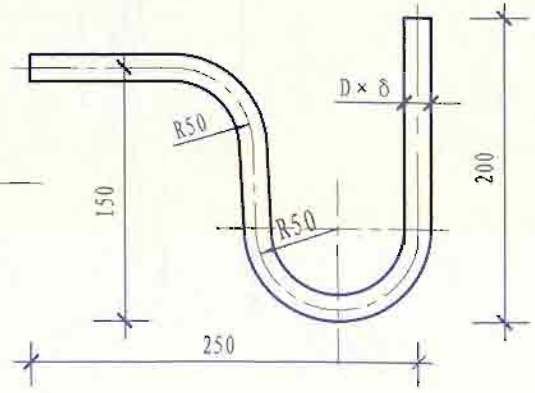
压力表安装 PN1.6MPa, t≤200℃								图集号	10K509 10R504
审核	叶全乐		校对	蒋复香		设计	章燕东	页	104







冷凝圈



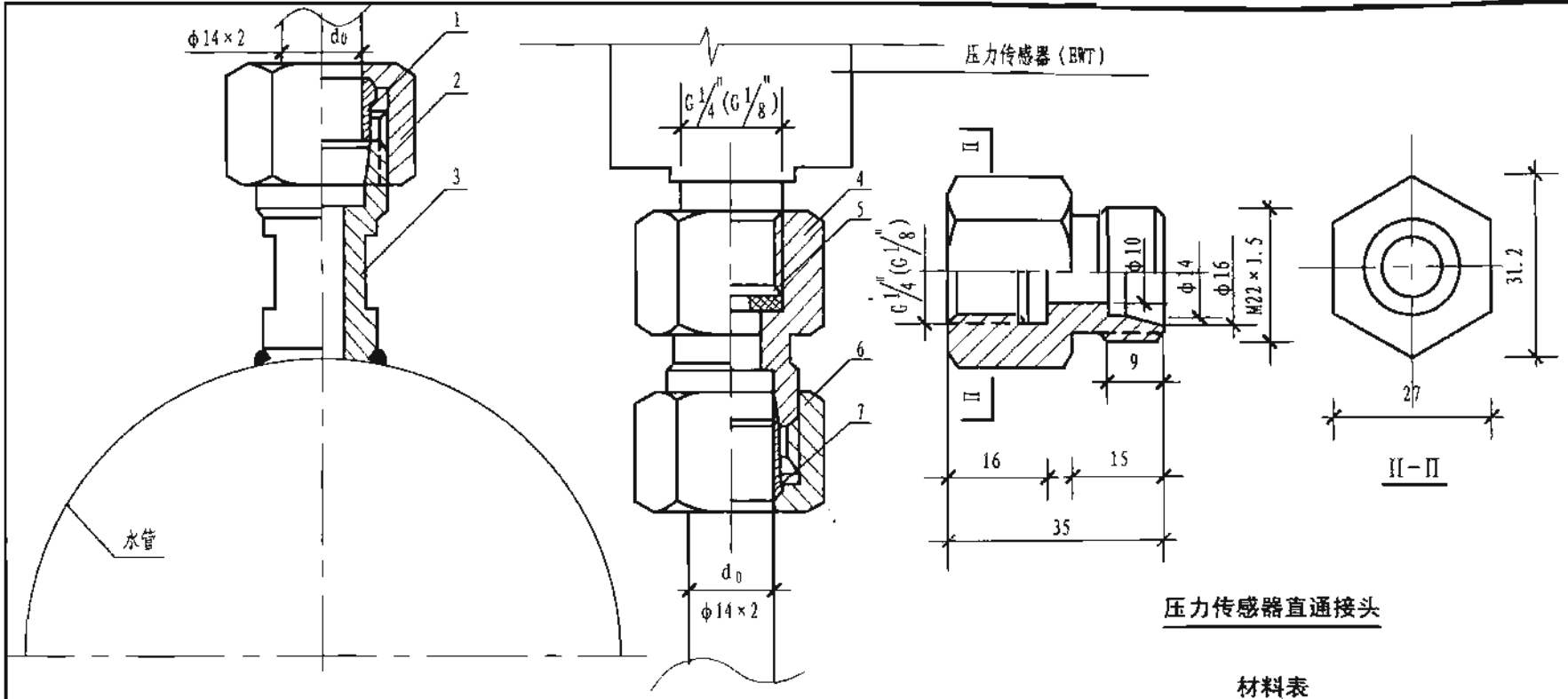
冷凝弯

材料表

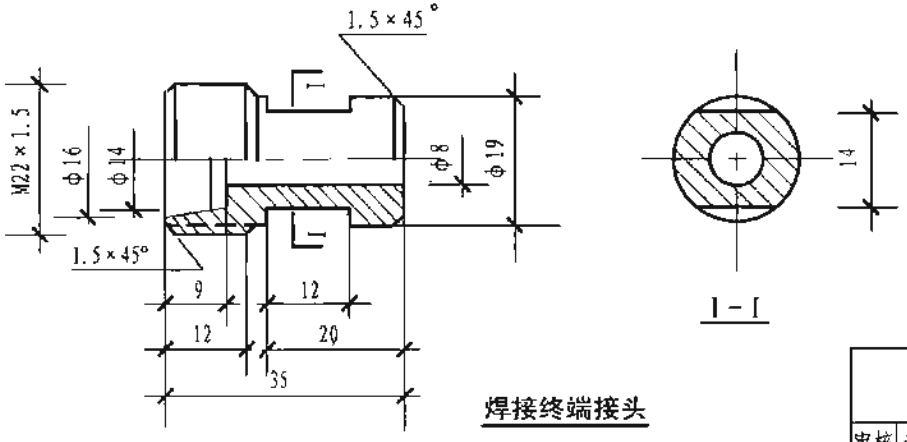
序号	名 称	型号规格	单位	数量
1	焊接终端接头	φ14 H=35	个	4
2	连接钢管	φ14 ×2 无缝钢管	根	2
3	卡套式截止阀	J91T-16/φ14	个	4
4	连接钢管	φ14 ×2 无缝钢管	个	4
5	压力表接头	-	个	4
6	密封垫圈	φ16/8 δ=2	个	4
7	压力传感器	EWT	个	4
8	冷凝圈	φ18×3 L=650	个	1
9	冷凝弯	φ18×3 L=600	个	1

说明：φ14×2导压管采用冷凝圈或冷凝弯时，最高温度可达300℃。

压力传感器安装								图集号	10K509 10R504
审核	李雪佩		校对	宏育同		设计	董国民	页	105



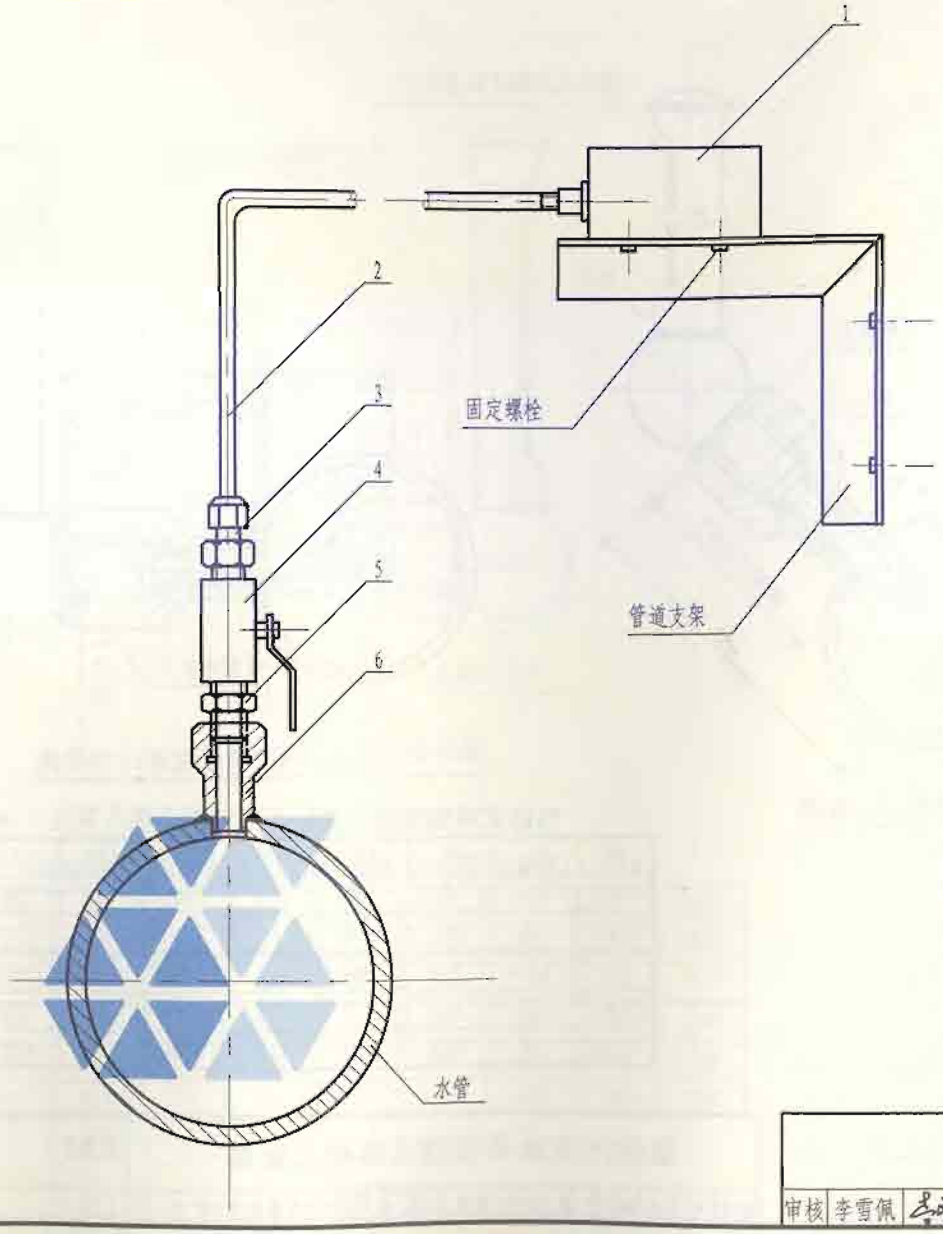
压力传感器直通接头



焊接终端接头

材料表

序号	名 称	型 号 规 格	单位	数量
1	卡套	-	个	1
2	外套螺母	M22×1.5	个	1
3	焊接终端接头	φ14 H=35	个	1
4	直通接头体	-	个	1
5	垫片	合成纤维橡胶板	片	1
6	外套螺母	M22×1.5	个	1
7	卡套	-	个	1



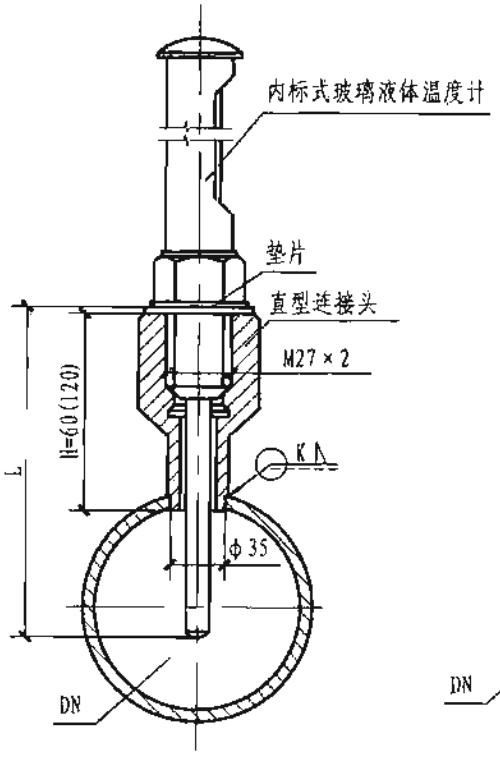
说明：

1. 直形连接头焊接在工艺管道直线段上，离阀门和弯头的距离不小于3倍管道直径。
2. 压力传感器用螺栓固定在附近无振动的支架上。

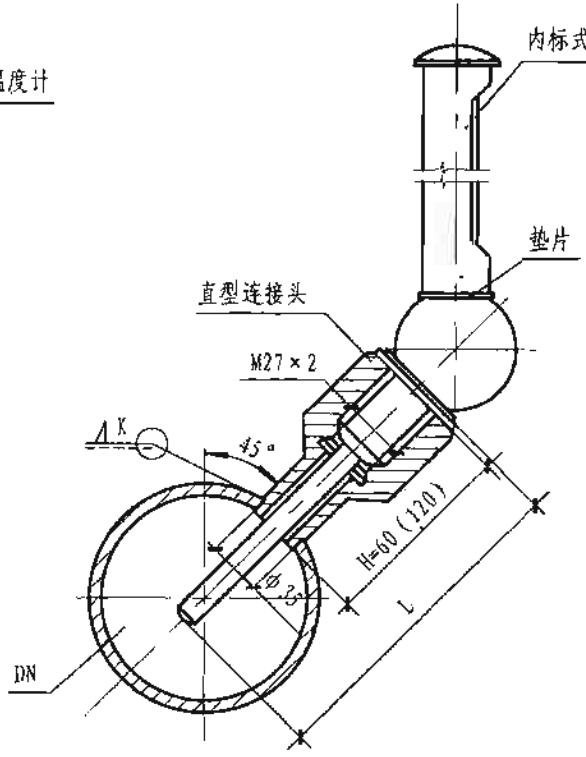
材料表

序号	名　称	型 号 规 格	单位	数量
1	压力传感器	PR-262	套	2
2	导压管	1/8''铜管	m	2
3	变径管接头	1/2''-1/8''铜管	个	2
4	截止阀	Q113A-64P	个	2
5	管接头	1/2''	个	2
6	直形连接头	G 1/2''- H=60	个	2

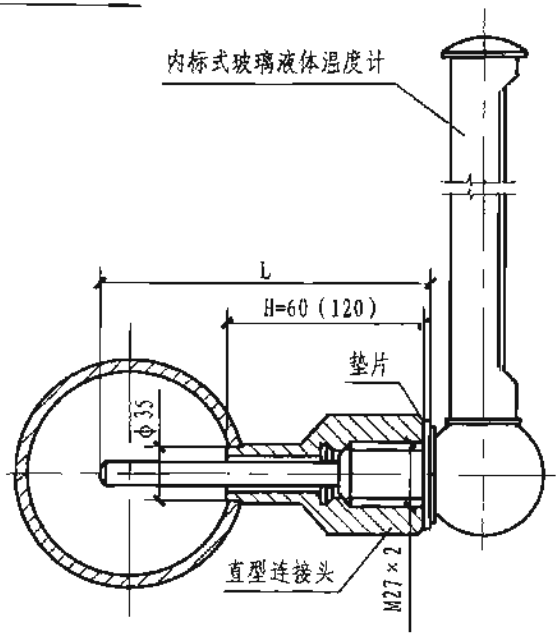
压力传感器安装									图集号	10K509 10R504
审核	李雪佩		校对	宏育同		设计	董国民		页	107



直型温度计安装图



135°角型温度计安装图



90°角型温度计安装图

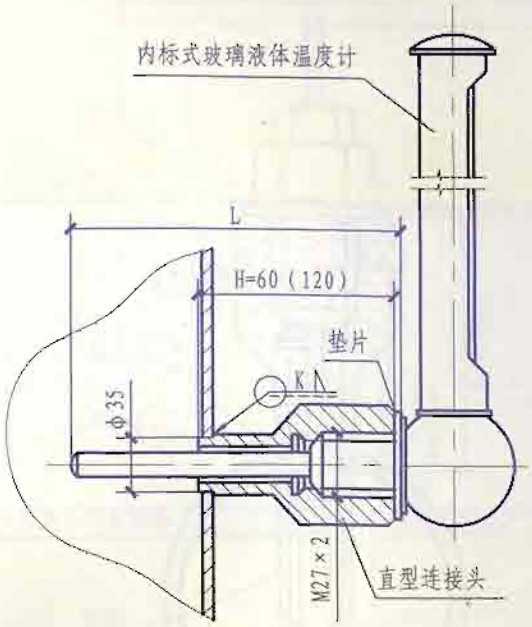
内标式玻璃液体温度计直型连接头插入深度L（mm）

DN	50	65	80	100	125	150	175	200
H=60	100	100	100	120	120	160	160	160
H=120	160	160	160	160	200	200	200	250
DN	225	250	300	350	400	450	500	600
H=60	160	200	250	250	320	320	320	320
H=120	250	250	320	320	320	400	400	400

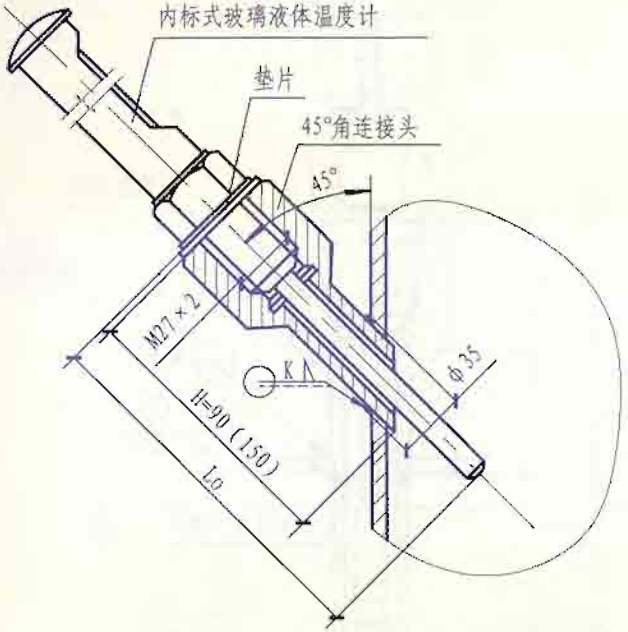
说明：

1. 本图适用于PN≤2.5MPa、t≤200℃的管道或设备。
2. H=120用于带保温的管道或设备。
3. 焊脚高度K不小于两相焊件的最小壁厚。
4. 直型连接头材料为20号钢，制造图见国标图01R416《温度仪表安装图》。垫片采用合成纤维橡胶。
5. L为温度计尾长值（见右表），也可由设计定，以保证插入端尽量接近管中心。

温度计在水平管道或容器上安装								图集号	K509 R504
审核	叶全乐		校对	蒋复香		设计	章燕东	页	108



90°角型温度计安装图



直型温度计斜45°安装图

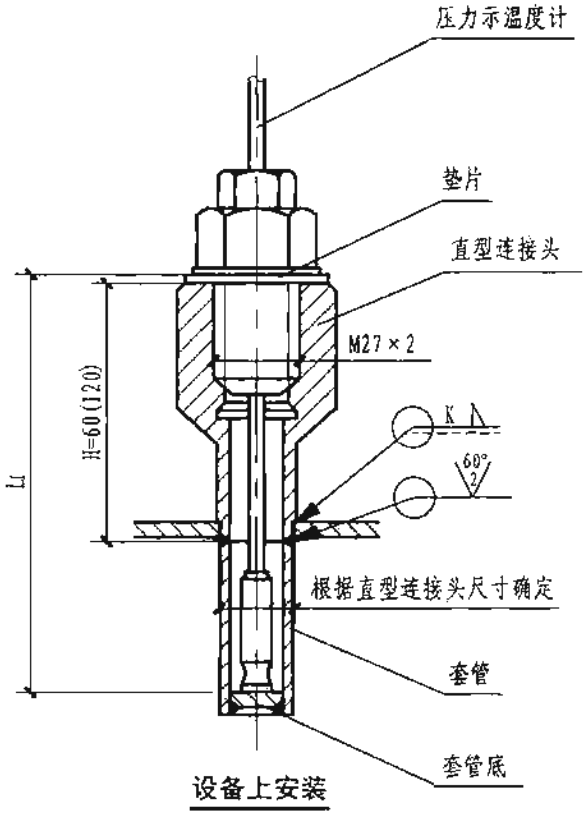
内标式玻璃液体温度计45°角连接头插入深度Lo（mm）

DN	50	65	80	100	125	150	175	200
H=90	120	120	160	160	160	200	200	200
H=150	160	160	200	200	200	250	250	250
DN	225	250	300	350	400	450	500	600
H=90	250	250	320	320	400	400	400	500
H=150	320	320	320	400	400	400	500	500

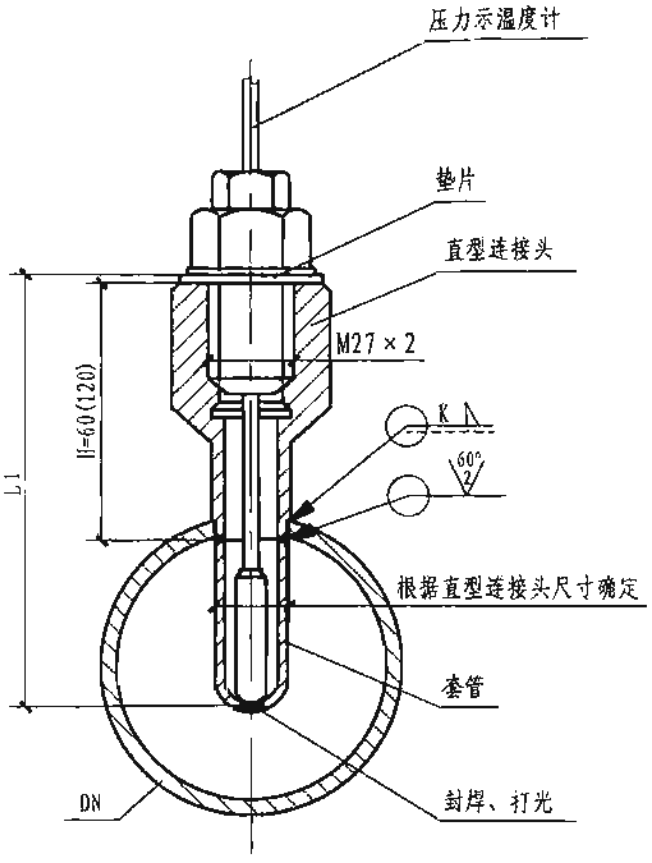
说明：

1. 本图适用于PN≤2.5MPa、t≤200℃的管道或设备。
2. H=120、150用于带保温的管道或设备。
3. 焊脚高度K不小于两相焊件的最小壁厚。
4. 直型和45°角连接头材料为20号钢，制造图见国标图01R416《温度仪表安装图》，垫片采用合成纤维橡胶。
5. L为温度计尾长值见第108页，也可由设计定，以保证插入端尽量接近管中心。

温度计在垂直管道或容器上安装										图集号	K509 R504
审核	叶全乐	叶全乐	校对	蒋复香	蒋复香	设计	章燕东	章燕东		页	109



设备上安装

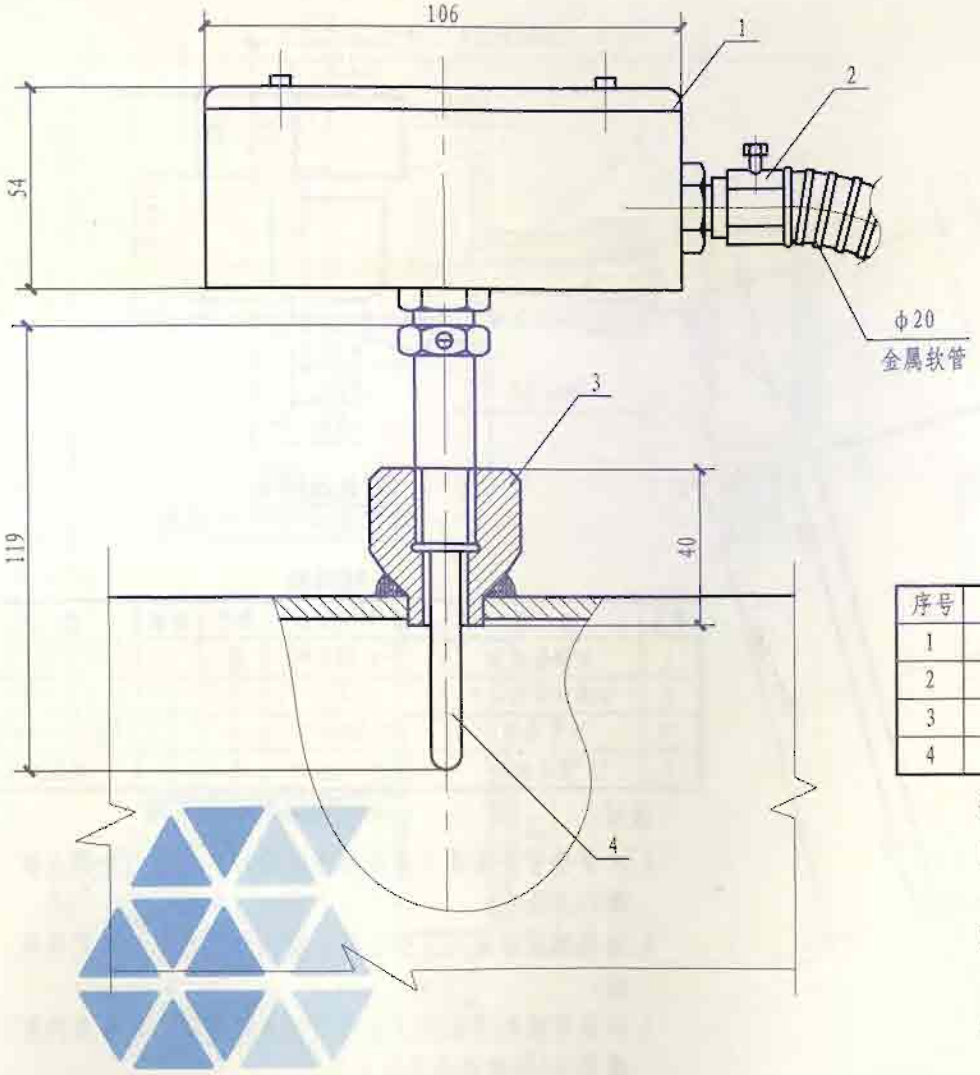


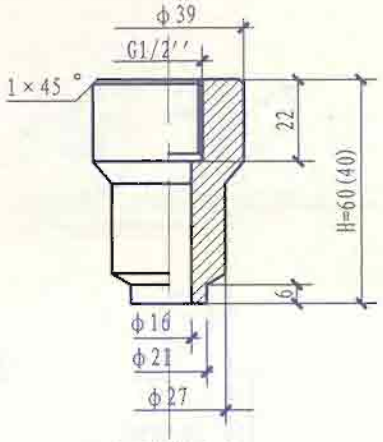
管道上安装

说明：

1. 本图适用于PN≤2.5MPa、t≤200℃的管道或设备。
2. H=120用于带保温的管道或设备。
3. 焊脚高度K不小于两相焊件的最小壁厚。
4. 直型连接头材料为20号钢，制造图见国标图01R416《温度仪表安装图》。垫片采用合成纤维橡胶。
5. 图中L_1由工程设计确定。

压力式温度计在管道或设备上安装										图集号	K509 R504
审核	叶全乐	叶全乐	校对	蒋复香	蒋复香	设计	章燕东	章燕东		页	110





直型连接头

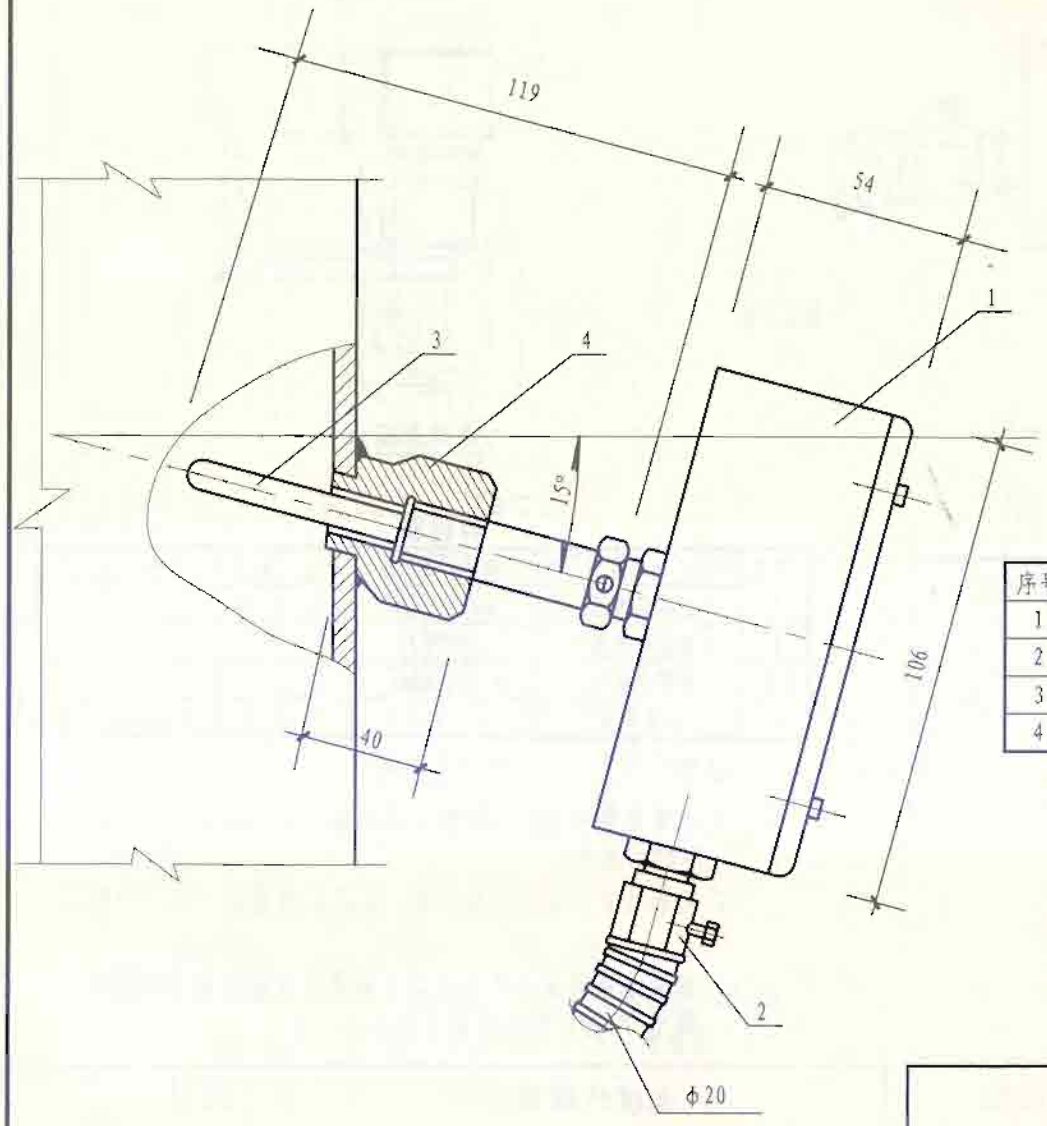
材料表

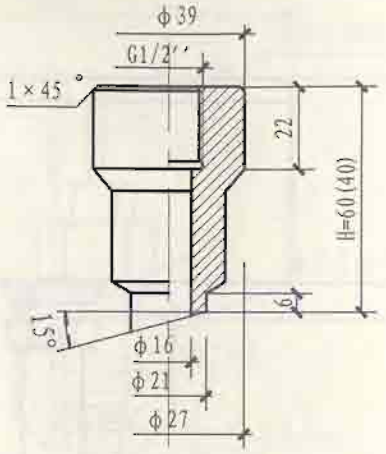
序号	名　称	型号规格	单位	数量	备　注
1	水温传感器	TE-6100系列	套	1	
2	金属软管连接头	φ20	个	1	
3	直型连接头	G1/2'' H=40	个	1	现场加工
4	水管套管	WZ-1000-5	个	1	随TE-6100供货

说明:

1. 水管套管安装在水流能自由流动，并保证完全浸入被测的水流中。
2. 金属软管应留有足够长度，能保证传感器可以完全取出。
3. 水温传感器在水管上安装位置离管道阀门或弯头的距离至少3倍被测水管管直径。

温度传感器安装									图集号	K509 R504
审核	李雪佩		校对	宏育同		设计	董国民		页	111





15°角连接头

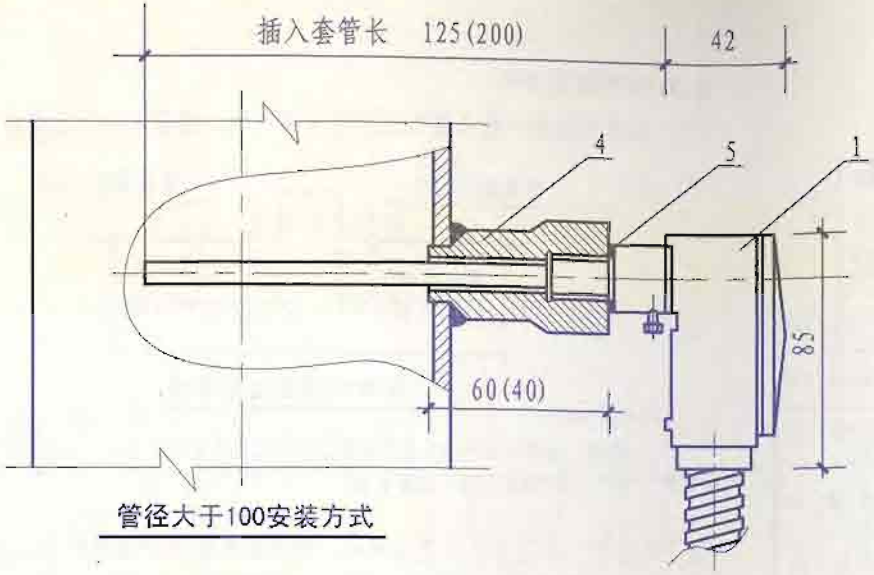
材料表

序号	名 称	型 号 规 格	单位	数量	备 注
1	水温传感器	TE-6100系列	套	1	-
2	金属软管连接头	φ20	个	1	-
3	水管套管	WZ-1000-S	个	1	随TE-6100供货
4	15°角连接头	G1/2'' H=40	个	1	现场加工

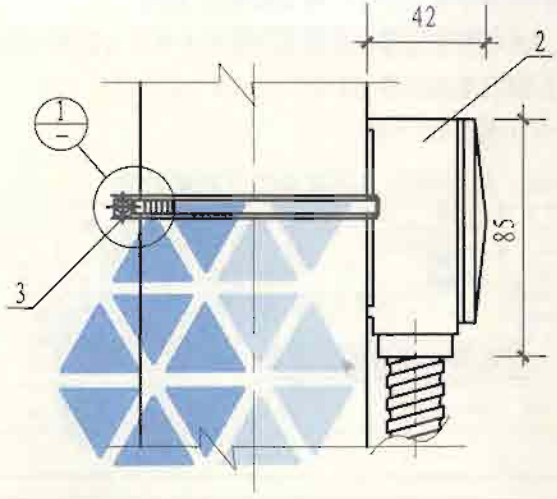
说明:

1. 水管套管安装在水流能自由流动，并保证完全浸入被测的水流中。
2. 金属软管应留有足够长度，能保证传感器可以完全取出。
3. 水温传感器在水管上安装位置离管道阀门或弯头的距离至少3倍被测水管管直径。

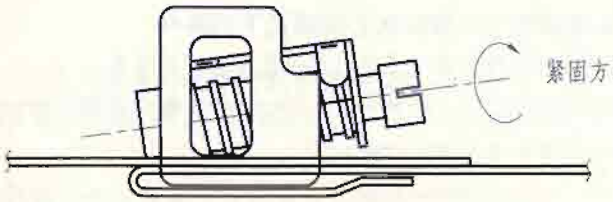
温度传感器安装									图集号	K509 R504
审核	李雪佩		校对	宏育同		设计	董国民		页	112



管径大于100安装方式



管径13～100安装方式



①

材料表

序号	名　称	型 号 规 格	单位	数量	备　注
1	水温传感器	DW/DWT 型	套	1	-
2	水温传感器	DW/DWT 型	套	1	-
3	固定安装带	配套件	根	1	-
4	直型连接头	G1/2'' H=60（40）	个	1	见第111页
5	密封垫圈	-	个	1	-

说明：

1. 水管套管安装在水流能自由流动，并保证完全浸入被测的水流中。
2. 当测量冷冻水温度时，套管应水平安装或向下倾15°安装（见第112页），以便流冷凝水。
3. 管径13～100，采用表面传感器安装方式。
4. 水温传感器在水管上安装位置离管道阀门或弯头的距离至少3倍被测水管管直径。

温度传感器安装									图集号	K509 R504
审核	李雪佩		校对	宏育同		设计	董国民		页	113

1. 管道固定支吊架间距必须满足下列条件

1.1管段的热伸长量不得超过补偿器的允许补偿量。

1.2管段因膨胀产生的推力不得超过固定支架所能承受的允许推力值。

1.3不宜使管道产生纵向弯曲。

安装补偿器的热力管道固定支架最大允许跨距Lg表（m）

补偿器形式	管道敷设方式	公称通径（mm）															
		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
矩形补偿器	架空和地沟	30	35	45	50	55	60	65	70	80	90	100	115	130	130	130	130
	无沟	-	-	45	50	55	60	65	70	70	90	90	110	110	125	125	125
套管补偿器	架空和地沟	-	-	-	70	70	70	85	85	85	105	105	120	120	140	140	140
波纹管补偿器	轴向复式	-	-	-	-	-	-	30	30	40	40	50	50	50	70	70	80
	横向复式	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	50	50	50	60	60	70
L形补偿器	L长边最大距离	15	18	20	24	24	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-
	L短边最小距离	2	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	5.5	6.0	6.0	-	-	-	-	-	-	-

说明：1.表中热伸长量ΔL按2.4mm/m计。

2.本表摘自《动力管道设计手册》第489页表7-22。

热力管道直管段允许不装补偿器的最大长度表（m）

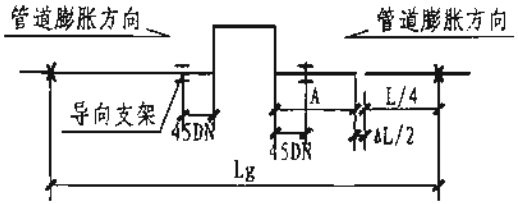
介质温度/℃ / 房屋种类	60	70	80	90	95	100	110	120	130	140	143	151	158	164	170	175	179	183	188
民用和公共房屋	55	45	40	35	33	32	30	26	25	22	22	22	-	-	-	-	-	-	-
工业房屋	65	57	50	45	42	40	37	32	30	27	27	27	25	25	24	24	24	24	24

说明：1.表中管段位移量是依据工业厂房不超过50，民用、公共建筑不超过40的情况编制。

2.本表摘自《动力管道设计手册》第490页表7-23。

2 方形补偿器安装

2.1 方形补偿器一般布置在两固定支架中间，偏离中心不应超过8m。



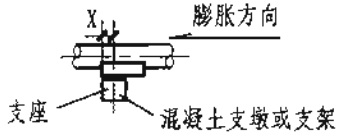
方形补偿器安装示意

说明：当管段长度Lg大于左表数值或几根热力管道共架时，在距外伸臂45DN处各加一导向支架。

2.2预拉伸：固定支架安装完毕后，对方形补偿器必须进行预拉伸，其预拉伸量为管段L补偿量的一半，如上图所示ΔL/2。

2.3滑动支座（弧形板和曲面槽）与管道支架或支墩中心位置的相对尺寸：①在上图中A长度范围内X为150mm。

②A长度范围外X为50mm。



管道滑动支座安装示意

补偿器前后支架设置示意								图集号	10K509 10R504
审核	渠谦		校对	邢巧云		设计	黄辉	页	114

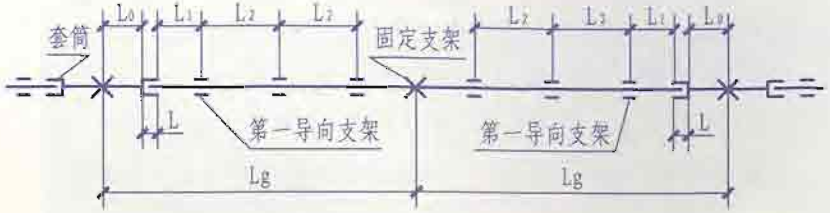
3 套筒补偿器

3.1 套筒补偿器的选用：

DN ≤150：宜选用弹性套筒补偿器；

DN ≥200：宜选用无推力套筒补偿器。

3.2套筒补偿器管系支架布置图如下所示：



套筒补偿器安装示意

说明：上图中Lg为固定支架间距，L2为导向支架间距。

弹性套筒补偿器管系布置数据表（mm）

公称直径DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
补偿量ΔL	200	200	200	250	250	250	300	350	350
安装长度L	785	785	785	915	915	915	1040	1155	1175
L_0	400	400	400	400	500	500	800	1000	1200
L_1	600	600	600	600	600	600	800	1000	1200
L_2	≤10m						≤24m		

说明：本表根据厂家提供的数据编制，仅供参考。

无推力套筒补偿器管系布置数据表（mm）

公称直径DN	200	250	300	350	400	450	500	600
补偿量ΔL	250	300	300	300	350	350	400	400
安装长度L	1956	1956	1956	2311	2311	2311	2617	2617
L_0	400	400	400	400	500	500	800	1200
L_1	600	600	600	600	600	600	800	1200
L_2	≤24m			≤36m				

说明：本表根据厂家提供的数据编制，仅供参考。

3.3套筒补偿器的安装

3.3.1安装时预拉伸量为100%，在满足最大补偿量ΔL后，其总安装长度不得大于补偿器的最大安装长度Lmax。

3.3.2与套筒补偿器连接的管道端部必须进行坡口处理，然后焊接，并保证管道与补偿器的同心度。

3.3.3在固定支架、导向装置安装完毕后按要求进行水压试验，同时拧紧填料室两端螺栓至无泄漏为止。

3.3.4预拉伸量在补偿器允许最大补偿量ΔLmax范围内确定。

3.3.5 DN≥200在滑动支架顶面粘接聚四氟乙烯板滑垫。

3.3.6在不通行地沟中，套筒补偿器宜布置在检查井中，在通行、半通行地沟中应布置在便于检修的位置。

3.3.7在两固定支架之间只能布置一个套筒补偿器。

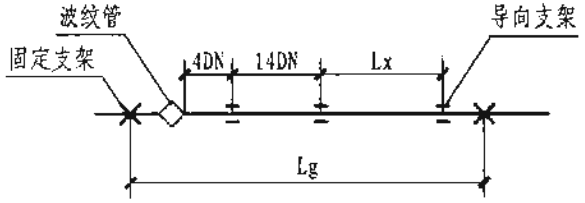
4 波纹管补偿器

4.1波纹补偿器选用原则：

4.1.1 DN ≤150：宜选用轴向型波纹补偿器，包括内压式、外压式、复式波纹补偿器。

4.1.2 DN≥ 200：宜选用压力平衡型波纹补偿器。

4.2波纹管补偿器管系支架布置图如下图所示：



波纹管补偿器安装示意

4.2.1最大导向间距Lx需经计算确定。

4.2.2在不通行地沟中，波纹补偿器宜布置在检查井中，在半通行地沟中应布置在便于检修的位置。

4.2.3在两固定支架之间只能布置一个轴向型波纹补偿器。

4.3波纹补偿器的安装：

4.3.1安装前应对补偿器外观进行认真检查，核对产品合格证及产品说明书，并清除波纹间异物，防止机械损伤。

4.3.2安装时波纹补偿器均需预拉伸。当产品注明预拉伸量时，按产品的标明数值进行预拉伸；当产品未注明时，其预拉伸量为ΔL/2或按产品说明中的公式计算。

4.3.3波纹补偿器安装方向：必须使补偿器内导流套筒与管内介质流动方向一致，不得装反。严禁用补偿器变形的方法来调整管道的安装偏差。

4.3.4装有补偿器的管系，在固定支架、导向支架、滑动支架等施工图设计要求安装完毕之前，不得进行系统试压。