

农村民宅抗震构造详图

(木结构房屋)

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[2008]112号
主编单位 云南省建筑工程设计院 统一编号 GJBT-1065
昆明理工大学 云南大学
实行日期 二〇〇八年七月一日 图集号 08SG618-2

主编单位负责人 张华 和研明 廖昇
主编单位技术负责人 钟阳 潘文白 刘好
技术审定人 钟阳 陶忠
设计负责人 江熙 潘文 孙柏峰

目 录

目录 1

编制说明 2

单层木穿斗木屋架房屋构造示意图 10

两层木穿斗木屋架房屋构造示意图 11

木构架房屋主体结构形式 12

结构平面节点选用示例 13

木穿斗结构屋面平面节点选用
及屋面支撑立面示例 14

木柱木屋架结构屋面平面节点选用
及屋面支撑立面示例 15

木柱木梁结构屋面平面节点选用
及屋面支撑立面示例 16

基础大样图 17

木构架节点连接大样图 23

檩条节点连接大样图 31

椽子节点连接大样图 33

支撑连接大样图 34

砖墙与木柱连接大样图 36

土坯墙与木柱连接大样图 38

土坯墙木圈梁与木柱连接大样图 40

土坯墙门、窗洞口过梁图 42

墙揽连接大样图 43

内隔墙在墙顶与屋架下弦连接大样图 45

目 录								图集号	08SG618-2
审核	钟 阳	钟阳	校对	苏 涛	苏涛	设计	江 熙	江熙	页 1

编制说明

1 编制依据

《建筑抗震设计规范》GB 50011-2001
 《木结构设计规范》GB 50005-2003 (2005年版)
 《木结构试验方法标准》GB/T 50329-2002
 《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206-2002
 《砌体结构设计规范》GB 50003-2001 (2002年版)
 《砌体工程施工质量验收规程》GB 50203-2002
 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2001
 《建筑地基基础工程施工质量验收规程》GB 50202-2002
 《镇(乡)村建筑抗震技术规程》JGJ 161-2008

2 适用范围

2.1 本图集适用于抗震设防烈度为6~8度地区的木结构承重房屋,包括穿斗木构架、木柱木屋架、木柱木梁承重,砖(小砌块)围护墙、生土围护墙和石围护墙木楼(屋)盖房屋。

2.2 木结构房屋的层数和高度应符合下列要求:

2.2.1 房屋的层数和总高度不应超过表2.2的规定;

2.2.2 房屋的层高:单层房屋不应超过4.0m;两层房屋不应超过3.6m。

3 一般规定

3.1 建筑场地和地基

3.1.1 建筑场地宜选择对抗震有利地段(稳定基岩,坚硬土,开阔、平坦、密实、均匀的中硬土等),避开不利地段(软弱

表2.2 石结构房屋局部尺寸限值(m)

结构 种类	维护墙种类 (墙厚mm)		烈 度					
			6		7		8	
			高度	层数	高度	层数	高度	层数
穿斗 木构架 和 木柱 木构架	砖 墙	实心砖(240)	7.2	2	7.2	2	6.6	2
		多孔砖(240)						
		小砌块(190)	7.2	2	7.2	2	6.6	2
		多孔砖(190)	7.2	2	6.6	2	6.0	2
		蒸压砖(240)						
	石 墙	空斗墙(240)	7.2	2	6.0	2	3.3	1
		生土墙(250)	6.0	2	4.0	1	3.3	1
		细料石(240)	7.0	2	7.0	2	6.0	2
		粗料石(240)	7.0	2	6.6	2	3.6	1
		平毛石(400)	4.0	1	3.6	1	-	-
木柱 木梁	砖 墙	实心砖(240)	4.0	1	4.0	1	3.6	1
		多孔砖(240)						
		小砌块(190)	4.0	1	4.0	1	3.6	1
		多孔砖(190)	4.0	1	4.0	1	3.6	1
		蒸压砖(240)						
	石 墙	空斗墙(240)	4.0	1	3.6	1	3.3	1
		生土墙(250)	4.0	1	4.0	1	3.3	1
		细料石(240)	4.0	1	4.0	1	3.6	1
		粗料石(240)	4.0	1	4.0	1	3.6	1
		平毛石(400)	4.0	1	3.6	1	-	-

注: 1. 房屋总高度指室外地面到主要屋面板板顶或檐口的高度;
 2. 坡屋面应算到山尖墙的1/2高度处。

编制说明								图集号	08SG618-2
审核	钟 阳	设计	江 熙	校对	苏 涛	设计	江 熙	页	2

土，液化土，条形突出的山嘴，高耸孤立的山丘，非岩质的陡坡，河岸和边坡的边缘，平面分布上成因、岩性、状态明显不均匀的土层，如古河道、疏松的断层破碎带、暗埋的塘浜沟谷和半填半挖地基等），不应选择在危险地段（地震时可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等及地震断裂带上可能发生地表错位的部位等）。

3.1.2 地基和基础设计应符合下列要求：

- 1) 同一结构单元的基础不宜设置在性质明显不同的地基土上；
- 2) 同一结构单元的基础不宜采用不同类型基础；
- 3) 同一结构单元基础底面不在同一标高时，应按1:2的台阶逐步放坡；
- 4) 基础材料可采用砖、石、灰土或三合土等；砖基础应采用实心砖砌筑，灰土或三合土应夯实。

3.2 结构布置原则

3.2.1 房屋体型应简单、规整，平面不宜局部凸出或凹进，立面不宜高度不等。纵横墙的布置宜均匀对称，在平面内宜对齐，沿竖向应上下连续；在同一轴线上，窗间墙的宽度宜均匀。两层房屋楼层不应错层。木屋架不得采用无下弦的人字屋架或无下弦的拱形屋架。同一房屋不应采用木柱与砖柱、木柱与石柱混合的承重结构。

3.2.2 木结构房屋应满足当地自然环境和环境对房屋的要求，采取通风和防潮措施，以防止木材腐朽或虫蛀。

3.2.3 穿斗木构架房屋分单层及两层，开间数一般为2~5间。层高：单层者一般为2.2~2.8m，两层者底层一般为2.5~2.7m，

二层一般为2.4~2.6m。
3.3.1 木结构的原木，方木和板材可用目测法分级。分级可按表3.3.1-1~3.3.1-4选择。

表3.3.1-1 普通木结构构件的材质等级

主 要 用 途	材质等级
受拉或拉弯构件（如木梁等）	Ia
受弯或压弯构件（如木柱等）	IIa
受压构件及次要受弯构件（如吊顶小龙骨等）	IIIa

表3.3.1-2 承重结构板材材质标准

缺 陷 名 称		材质等级		
		Ia	IIa	IIIa
		受拉构件 或拉弯构件	受弯构件 或压弯构件	受压构件
腐 朽		不允许	不允许	不允许
木 节	在构件任一面任何150mm长度上所有木节尺寸的总和，不得大于所在宽面的	1/10（连接部位为1/5）	1/3	2/5
斜 纹	人和1m材长上平均倾斜高度不得大于	50mm	80mm	120mm
髓 心		不允许	不允许	不允许
裂 缝	在连接部位的受剪面及其附近	不允许	不允许	不允许
虫 蛀		允许有表面虫沟，不得有虫眼		

注：对于死节（包括松软节和腐朽节），除按一般木节测量外，必要时尚应按缺孔验算；若死节有腐朽迹象，则应经局部防腐处理后使用。

编 制 说 明								图集号	08SG618-2
审核	钟 阳	设计	江 熙	校对	苏 涛	制图	江 熙	页	3

表3.3.1-3 承重结构构件原木材质标准

缺陷名称		材质等级		
		Ia	IIa	IIIa
		受拉构件 或拉弯构件	受弯构件 或压弯构件	受压构件
腐朽		不允许	不允许	不允许
木节	在构件任一面任何150mm长度上沿周长所有木节尺寸的总和,不得大于所测部位原木周长的	1/4	1/3	不限
	每个木节的最大尺寸不得大于所测部位原木周长的	1/10(连接部位为1/12)	-	-
扭纹	小头1m材长上倾斜高度不得大于	80mm	120mm	150mm
髓心		避开受剪面	不限	不限
虫蛀		允许有表面虫沟,不得有虫眼		

注: 1. 对于死节(包括松软节和腐朽节),除按一般木节测量外,必要时尚应按缺孔验算;若死节有腐朽迹象,则应经局部防腐处理后使用。

2. 木节尺寸按垂直于构件长度方向测量。直径小于10mm的活节不量。

3. 对于原木的裂缝,可通过调整其方向(使裂缝尽量垂直于构件的受剪面)予以使用。

3.3.2 房屋主要的承重构件应采用针叶树种木材;重要的木材连接件应采用细密、直纹、无节和无其他缺陷的耐腐的硬质阔叶树种木材,木材可按表3.3.2-1~3.3.2-3选用。

表3.3.1-4 承重结构构件方木材质标准

缺陷名称		材质等级		
		Ia	IIa	IIIa
		受拉构件 或拉弯构件	受弯构件 或压弯构件	受压构件
腐朽		不允许	不允许	不允许
木节	在构件任一面任何150mm长度上所有木节尺寸的总和,不得大于所在宽面的	1/3(连接部位为1/4)	2/5	1/2
斜纹	任何1m材长上平均倾斜高度不得大于	50mm	80mm	120mm
髓心		避开受剪面	不限	不限
裂缝	在连接部位的受剪面上	不允许	不允许	不允许
	在连接部位的受剪面附近,其裂缝深度(有对面裂缝时用两者之和)不得大于材宽的	1/3(连接部位为1/4)	2/5	1/2
虫蛀		允许有表面虫沟,不得有虫眼		

注: 1. 对于死节(包括松软节和腐朽节),除按一般木节测量外,必要时尚应按缺孔验算;若死节有腐朽迹象,则应经局部防腐处理后使用。

2. 木节尺寸按垂直于构件长度方向测量。木节表现为条状时,在条状的一面不量,直径小于10mm的活节不量。

编制说明

图集号 08SG618-2

审核 钟阳 钟阳 校对 苏涛 苏涛 设计 江熙 江熙 页 4

表3.3.2-1 针叶树种木材选用

强度等级	组别	使用树种
TC17	A	柏木、长叶松、湿地松、粗皮落叶松
	B	东北落叶松、欧洲赤松、欧洲落叶松
TC15	A	铁杉、油杉、太平洋海岸黄柏、花旗松-落叶松、西部铁杉、南方松、
	B	鱼鳞云松、西南云松、南亚松
TC13	A	油松、新疆落叶松、云南松、马尾松、北美落叶松、扭叶松、海岸松、
	B	红皮云松、丽江云杉、樟子松、红松、西加云松、俄罗斯红松、欧洲云杉、北美山地云杉、北美短叶松
TC11	A	西北云杉、新疆云杉、北美黄杉、云杉-松-冷杉、铁-冷杉、东部铁杉、杉木
	B	冷杉、速生杉木、速生马尾松、新西兰辐射松

表3.3.2-2 阔叶树种木材选用

强度等级	使用树种
TB20	青冈木、桐木、门格里斯木、卡普木、沉水稍克隆、绿心木、紫心木、李叶豆、塔特布木
TB17	栎木、达荷玛木、萨佩莱木、苦油树、毛罗藤黄
TB15	锥栗(栲木)、桦木、黄梅兰蒂、梅萨瓦木、水曲柳、红劳罗木
TB13	深红梅兰蒂、浅红梅兰蒂、百梅兰蒂、巴西红厚壳木
TB11	大叶猴、小叶猴

表3.3.2-3 木材的强度设计值和弹性模量(N/mm³)

强度等级	组别	抗弯 f _m	顺纹 抗压 及承压 f _c	顺纹 抗拉 f _t	顺纹 抗剪 f _v	横纹承压 f _{c,90}			弹性 模量 E
						全 表面	局部 表面 和齿面	拉力 螺栓 垫板下	
TC17	A	17	16	10	1.7	2.3	3.5	4.6	10000
	B		15	9.5	1.6				
TC15	A	15	13	9.0	1.6	2.1	3.1	4.2	10000
	B		12	9.0	1.5				
TC13	A	13	12	8.5	1.5	1.9	2.9	3.8	10000
	B		10	8.0	1.4				9000
TC11	A	11	10	7.5	1.4	1.8	2.7	3.6	9000
	B		10	7.0	1.2				
TB20	-	20	18	12	2.8	4.2	6.3	8.4	12000
TB17	-	17	16	11	2.4	3.8	5.7	7.6	11000
TB15	-	15	14	10	2.0	3.1	4.7	6.2	10000
TB13	-	13	12	9.0	1.4	2.4	3.6	4.8	8000
TB11	-	11	10	8.0	1.3	2.1	3.2	4.1	7000

注：计算木构件端部（如接头处）的拉力螺栓垫板时，木材横纹承压强度设计值应按“局部表面和齿面”一栏的数值采用。

3.3.3 承重木结构中采用的钢材为Q235。

3.4 木结构房屋用材规格最低要求应满足表3.4要求。

3.5 木结构的检查与维护要求：

3.5.1 木结构房屋使用前应进行一次全面地检查，凡属要害部位均应逐个检查。凡是松动的螺栓均应拧紧。

编制说明

图集号

08SG618-2

审核 钟阳 设计 江熙

页

5

表3.4

木材的最低要求

结构类型	用料部位	最低材料规格要求		最低强度等级要求	材质等级要求
		抗震设防烈度6~7度	抗震设防烈度8度		
穿斗木结构 (单层)	木柱	φ160	φ183	TC11	IIa
	木梁	166×133	200×133	TC11	Ia
穿斗木结构 (双层)	木柱	φ183	φ200	TC13	IIa
	木梁	200×133	266×133	TC13	Ia
木柱木屋架结构 (单层)	木柱	φ160	φ183	TC11	IIa
木柱木屋架结构 (双层)	木柱	φ183	φ200	TC13	IIa
	木梁	200×133	266×133	TC13	Ia
木柱木梁结构 (单层)	木柱	φ160	φ183	TC11	IIa
	木梁	235×150	235×150	TC11	Ia
		φ205	φ205	TC11	Ia

3.5.2 木结构使用后的两年内, 用户应根据当地气候特点 (如雪季、雨季、风季前后) 每年安排一次检查。两年以后的检查, 可根据具体情况予以安排。检查内容如下:

- 1) 屋架支座有无受潮, 腐蚀或虫蛀。
- 2) 下弦接头有无拉开, 夹板的螺孔附近有无裂缝。

3) 屋架有无明显的下垂或倾斜。

4) 螺母有无松动, 垫板有无变形等。

3.5.3 当发现有可能危及木结构安全的情况时, 应及时进行加固。

4 抗震构造措施

4.1 木屋盖

4.1.1 木结构房屋应力求减轻屋面自重。

4.1.2 木结构房屋应加强承重木结构构件的相互连接整体性。

4.1.3 檩条必须与屋架连接牢固, 檩条接头处应优先采用斜搭接, 双脊檩应相互用木条和扒钉或螺栓和扒钉连接。

4.1.4 抗震设防烈度为8度时, 为了增大屋面整体刚度, 宜采用斜放的简支檩条, 檩条的高宽比不宜大于2, 檩条的最小宽度为60mm。檩条必须与屋架连接牢固。

4.1.5 木屋架的弦杆与斜腹杆应用双面扒钉钉牢。

4.1.6 在屋架 (梁) 与柱的连接处应设置斜木块斜撑。斜撑采用一对木夹板与木柱及屋架上、下弦用螺栓连接。柱顶须有暗榫插入屋架下弦, 宜采用U形扁铁和螺栓连接。

4.1.7 各种木构架结构在屋脊处, 在两端开间及隔开间中柱顶均应设一道木剪刀撑 (或木压杆)。木剪刀撑 (木压杆) 与屋架支撑部位用螺栓连接。

4.1.8 椽子与檩的搭接处应满钉, 以增强屋盖的整体性。

编制说明

图集号 08SG618-2

审核 钟阳 设计 江熙

页 6

4.2 木构架

4.2.1 木构架房屋的横向和纵向均应在木梁下部设置穿枋。抗震设防烈度为8度时,每隔三个开间,在排架平面内应设置一道能承受水平地震作用的交叉支撑,并应在每一纵向柱列间设置1~2道剪刀撑或斜撑。支撑的设置应与门窗洞口协调。

4.2.2 木构架节点的连接:抗震设防烈度为6、7度时,可采用扒钉连接;抗震设防烈度为8度时,宜采用螺栓连接。

4.2.3 抗震设防烈度为6、7度时,柱脚与基础的连接可采用榫连接。抗震设防烈度为8度时,柱脚应用螺栓及铁件锚固在基础上并结合房间分隔设置木锁脚枋。柱顶应有暗榫插入屋架下弦,并用U形扁铁连接。

4.2.4 采用穿斗木结构时,柱梢径不宜小于150mm,应避免在柱同一高度处开纵横向榫槽,在同一断面开榫削弱面积不应超过1/2。抗震设防烈度6、7度地区应用扒钉连接,8度区应采用大于2mm×40mm(厚×宽)的钢夹板,以不小于 $\phi 12$ 螺栓连接。

4.2.5 斜撑和屋盖支撑结构,均应采用螺栓与主体构件相连接;除穿斗木构架外,其他木结构房屋的承重构件宜采用螺栓连接。

4.2.6 柱子不宜有接头;当接头不可避免时,接头处应采用拍巴掌榫搭接,并应采用铁套或铁件将接头处连接牢固,接头处的强度和刚度不得低于柱的其他部位。

4.2.7 穿枋应贯通木构架各柱。

4.2.8 木结构房屋应设置端屋架(木梁),不得采用硬山搁檩。

4.3 围护结构

4.3.1 应加强木结构房屋的外围护墙与隔墙的连接。

4.3.2 砖砌围护墙宜贴砌在木柱外侧,不应将木柱完全包裹,并

注意内隔墙与外围护墙的连接应拉牢,避免墙体自身倒塌并对木构架造成不利影响。内隔墙宜尽量采用轻质材料。抗震设防烈度为8度的地区二层所有墙体宜采用轻质材料,如双层灰板条墙、木板墙等。

4.3.3 生土围护墙应在纵横墙交接处沿高度每隔500mm左右设一层荆条、竹片、树条等编制的拉接网片,每边伸入墙体应不小于1000mm或至门窗洞边,拉接网片在相交处应绑扎。

4.3.4 砖围护墙设置的配筋砖圈梁(或配筋砂浆带)做法详见04SG618-2。

4.3.5 生土围护墙的配筋砖圈梁、配筋砂浆带或木圈梁的设置应符合下列规定:

1) 所有纵横墙基础顶面处应设置配筋砖圈梁;各层墙顶标高处应分别设一道配筋砖圈梁或木圈梁,夯土墙应采用木圈梁,土坯墙应采用配筋砖圈梁或木圈梁;

2) 设防烈度8度时,夯土墙房屋应在墙高中部设置一道木圈梁;土坯墙房屋尚应在墙高中部设置一道配筋砂浆或木圈梁。

4.3.6 围护墙需与木柱连接牢固,在外墙处设置木柱,宜采用明式或半明式,埋入墙体深度不宜超过墙厚的1/3,不应在墙中设置木柱。设防烈度6、7度时土坯围护墙可用铅丝与墙体连接材料编织后与木柱绑扎牢固。8度时可用木夹板与木柱连接。

4.3.7 山墙、山尖墙墙揽的设置与构造应符合下列要求:抗震设防烈度6、7度时,山墙设置的墙揽数不宜少于3个;8度或山墙高度大于3.6m时,墙揽数不宜少于5个;墙揽可采用角铁、梭

编制说明

图集号 08SG618-2

审核 钟阳 设计 江熙 页 7

梭形铁件或木条等制作；墙揽的长度应不小于300mm，并应竖向放置；檩条出山墙时可采用木墙揽，木墙揽可用木销或铁钉固定在檩条上，并与山墙卡紧；檩条不出山墙时宜采用铁件（如角铁、梭形铁件等）墙揽，铁件墙揽可根据设置位置与檩条、屋架腹杆、下弦或柱固定；墙揽应靠近山尖墙面布置，最高的一个应设置在脊檩正下方，纵向水平系杆位置应设置一个，其余的可设置在其他檩条的正下方或屋架腹杆、下弦及柱的对应位置处。设防烈度6、7度时可用木墙揽连接的方式，8度时可用扁铁连接的方式。

4.3.8 内隔墙应在墙顶与屋架下弦进行连接。宜采用角钢或木板做墙厚度方向的夹件，当为砖墙时宜采用角钢夹固定的方式，角钢上端用螺栓紧固在屋架下弦的节点处，下端卡固在墙厚的两侧；当为土坯墙时可用加钉双面木板沿木梁每隔1000mm夹住隔墙。

4.3.9 土坯墙的门窗洞口应设置砖或木门窗套。

5 施工要求

5.1 木材含水率应符合下列要求：

- 5.1.1 现场制作的原木或方木结构不应大于25%。
- 5.1.2 板材和规格材不应大于20%。
- 5.1.3 受拉构件的连接板不应大于18%。
- 5.1.4 作为连接件不应大于15%。

5.2 木构件的制作质量要求

5.2.1 制成构件的平直度应符合下列要求。

- 1) 沿受压和压弯构件长度的单向弯曲：

方木 $\leq L/500$ ，原木 $\leq L/300$ ，L为构件全长。

- 2) 当木梁的跨度较大时，沿梁长的侧向弯曲： $\leq L/200$ （L为梁长）。

3) 以锯材制成的构件，其截面的翘弯不得大于构件宽度的1.5%。

4) 以锯材制成的构件，其平面上的扭曲，每米长度内不得大于2mm。

5.3. 木结构中的钢构件均应除锈，并涂刷防锈漆。

5.4. 木结构运输和安装的要求

5.4.1 运输和贮放：

1) 防止木构件受潮和长时间的日晒雨淋。防止木构件受潮和长时间的日晒雨淋。

2) 木构架竖直放置时，其临时支撑点与结构在建筑物中的支承相同，并设可靠的临时支撑，以防止侧倾。水平放置时，应加垫木置平，防止构件变形和连接松动。

3) 经过长途运输和长期贮放的构架，在安装前应再检查一次其构件和连接是否完好，如发现霉变、破损等情况，应予更换或修理。

5.4.2 吊装准备工作：

- 1) 拧紧所有螺栓的螺帽。
- 2) 采取防止构件错位和连接松动的措施。
- 3) 根据结构形式和跨度，合理确定吊装方法，并按从地面竖起和提升结构

编制说明								图集号	08SG618-2
审核	钟阳	设计	江熙	校对	苏涛	制图	江熙	页	8

的受力情况,进行加固和试吊,以检查结构的刚度。

4) 校正支座标高、跨度和间距等。

5.4.3 安装措施:

1) 为防止木结构在安装过程中发生失稳或侧倾,应在安装结构的同时,安装其支撑系统。

2) 如属无支撑的结构,则应采取临时固定措施,以保证结构在施工阶段的安全。

5.4.4 木结构的防护:

- 1) 在木柱下应设置柱墩,严禁将木柱直接埋入土中。
- 2) 应保证承重木构架通风良好,处于房屋隐蔽部的木构架,应设通风洞口。
- 3) 木结构的防腐、防虫措施,在任何情况下均不得使用未经鉴定合格的药剂。

5.4.5 土坯围护墙的施工要求:

- 1) 墙要横平竖直、错缝搭接,外墙转角、内外墙交接处不留直槎(马牙槎),严禁留阴槎,应留踏步槎。
- 2) 泥坯宜采用湿法成型(湿塑坯),土坯墙砌筑宜采用卧砌,草泥浆砌筑,泥浆应饱满。
- 3) 土坯墙基础宜采用毛石或砖,基础采用水泥砂浆砌筑,基础应砌至室外地坪以上300mm,并采取防潮隔碱措施。土坯墙可用草泥抹面,房屋四周应做好排水。
- 4) 土坯墙的高度与厚度之比不宜超过12。
- 5) 土坯墙在砌筑时应采用挤浆法、刮浆法、铺浆法,不可采用灌浆法。严禁使用碎石填充土坯墙的缝隙。
- 6) 土坯在砌筑时要相互错缝搭接,搭接长度不应小于土

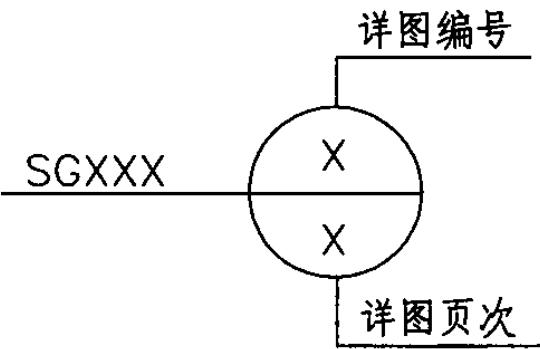
坯长度的1/3,泥浆缝的宽度应在12mm左右,土坯墙每天砌筑高度不应超过1.2m。

7) 土坯墙砌筑到檐口高度后,山尖墙应采用轻质材料(如木板墙、灰板条抹灰墙、竹编抹灰墙等)与屋架连接。

8) 土坯墙应设木圈梁以防止墙体在地震时向室内倒塌。

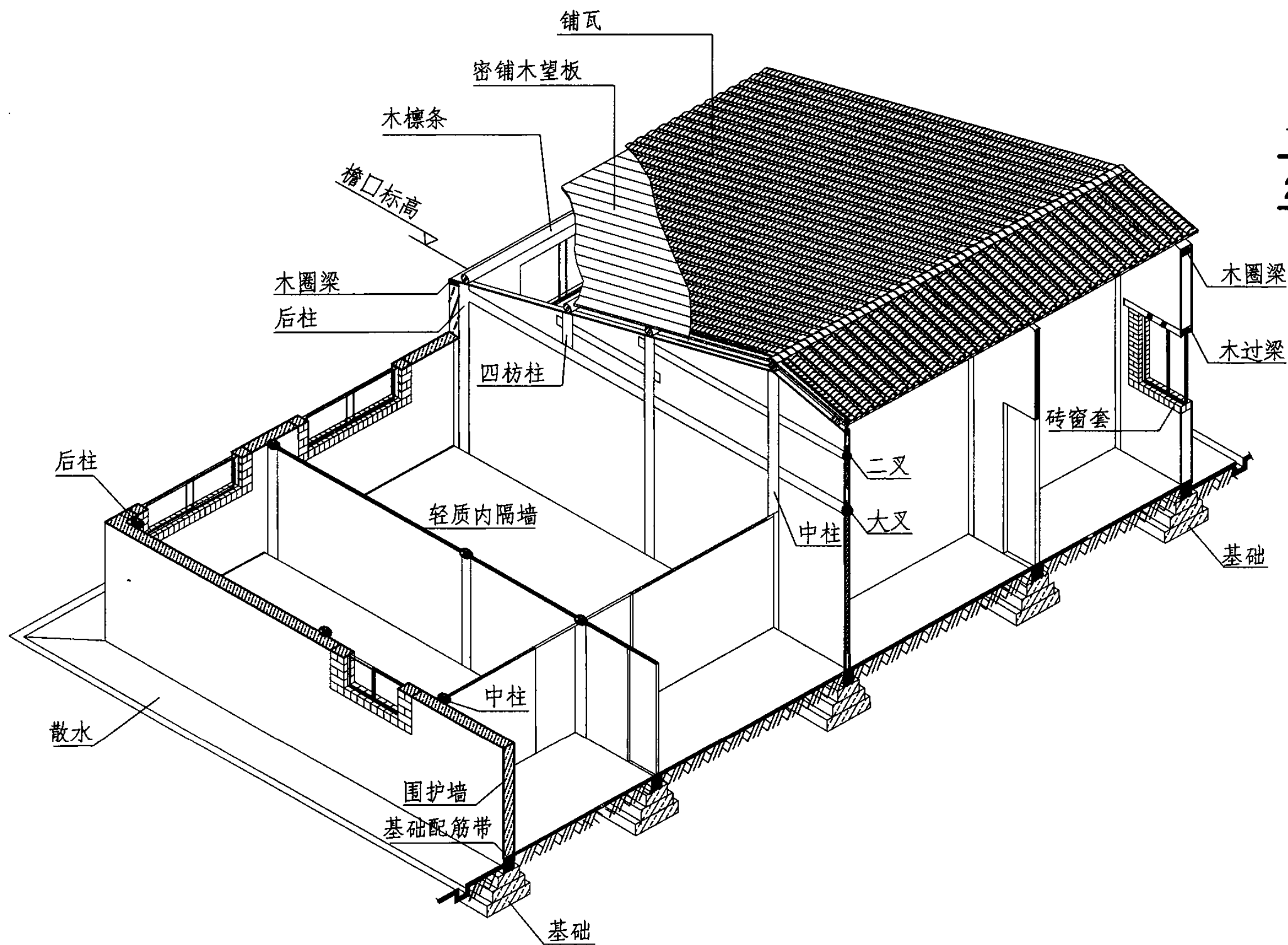
6 其他

6.1. 本图集详图索引方法为:

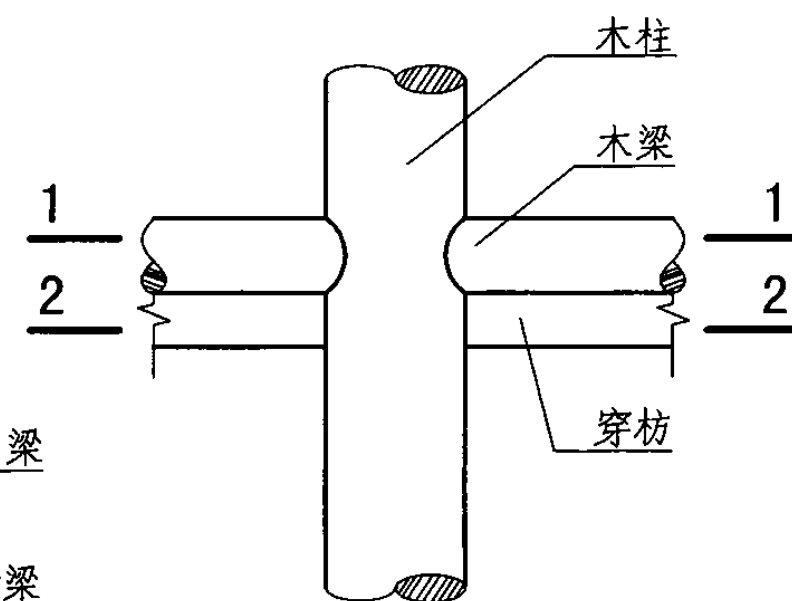


- 6.2. 本图集中未注明的尺寸均以毫米(mm)为单位。
- 6.3. 鉴于围护结构种类较多, 本图集仅给出其中几种构造做法, 其余做法按有关图集选用。
- 6.4. 图中各受力构件截面尺寸应根据具体设计确定, 详图所示的尺寸为最低要求。
- 6.5. 图集中未尽事宜均按国家现行有关规范标准执行。

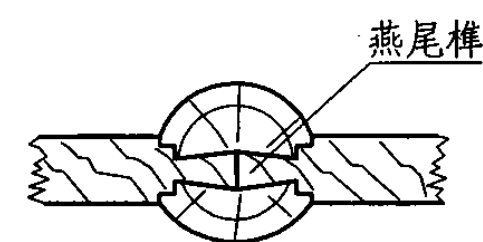
编 制 说 明								图集号	08SG618-2
审核	钟 阳	设计	江 熙	校对	苏 涛	设计	江 熙	页	9



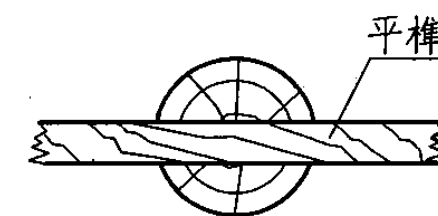
单层木穿斗木屋架房屋构造示意图



梁柱节点处穿枋示意图



1-1



2-2

单层木穿斗木屋架房屋构造示意图

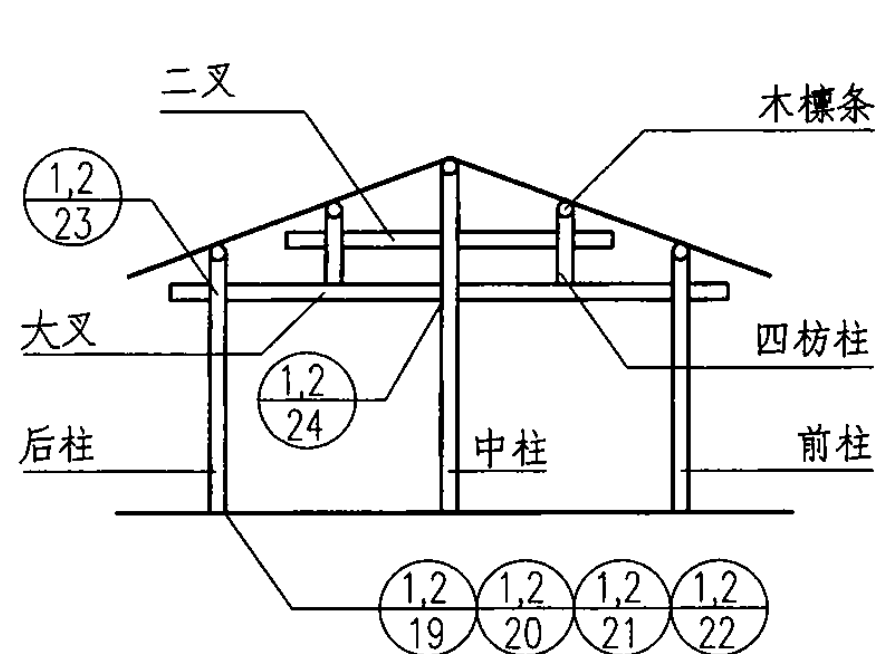
图集号

08SG618-2

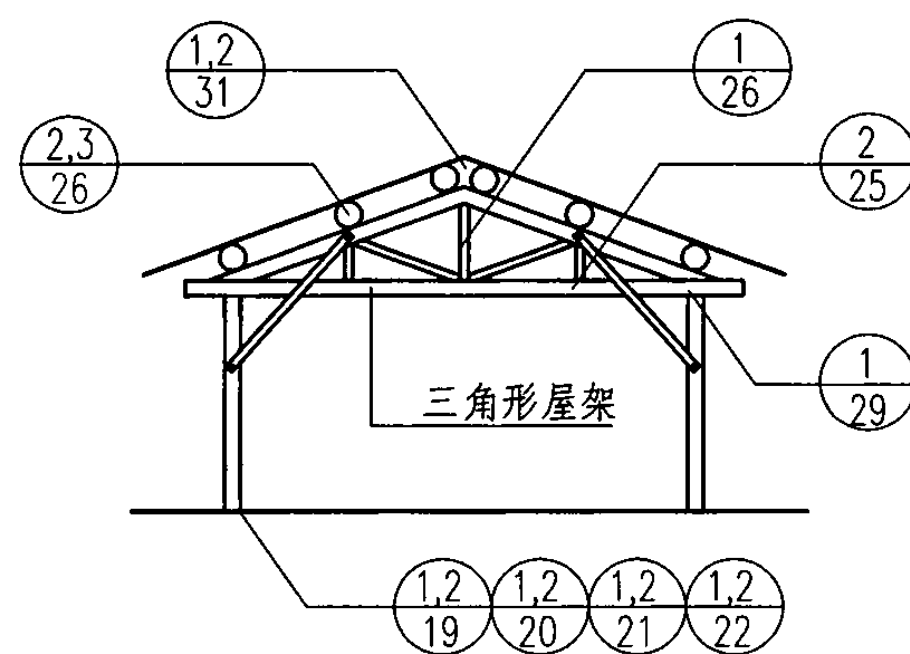
审核 陶 忠 陶 忠 校对 何 玲 何 玲 设计 孙柏锋 孙柏锋

页

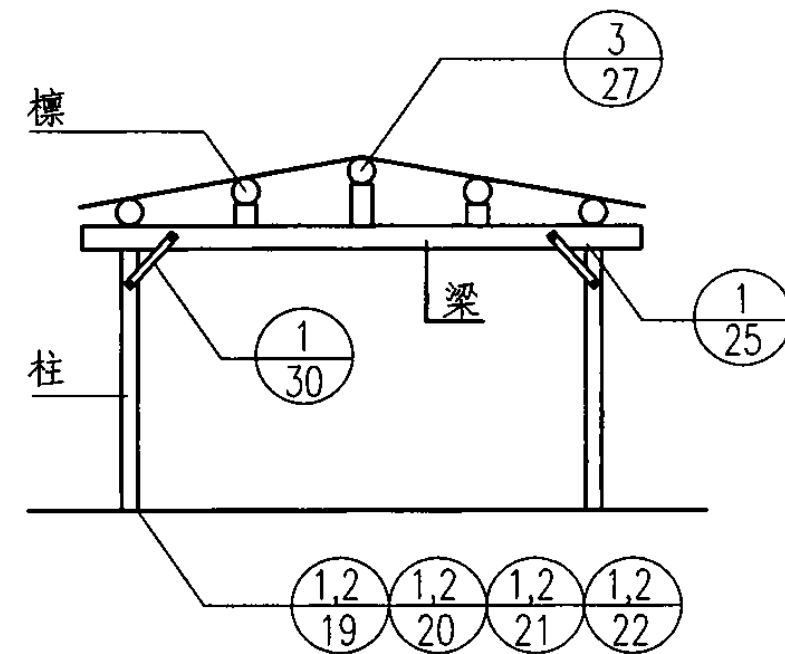
10



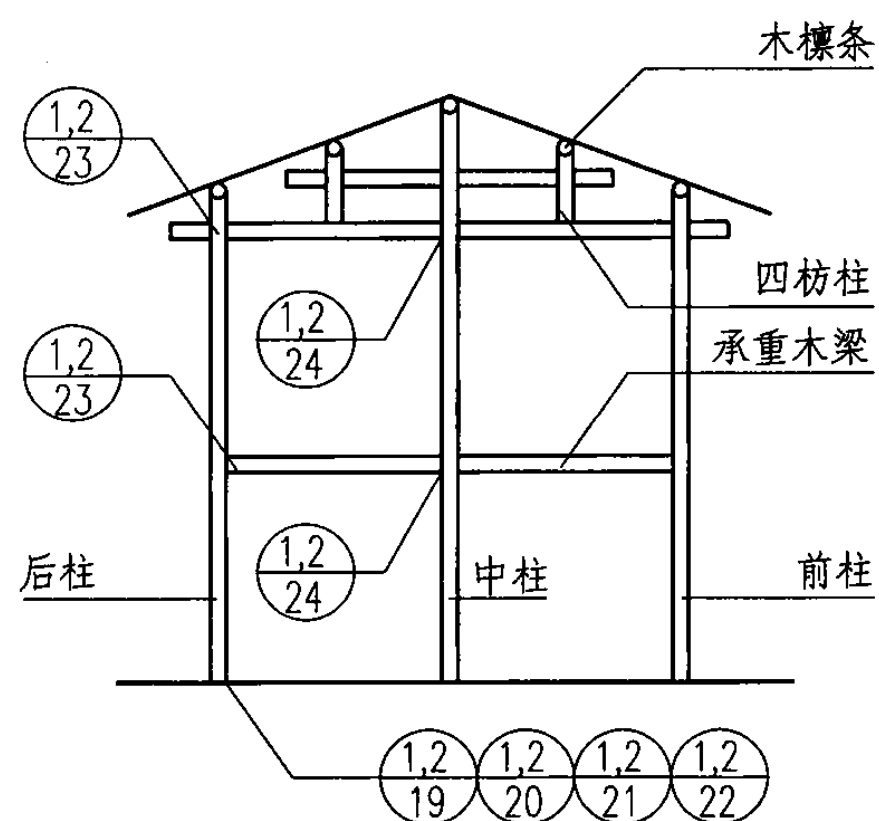
a) 穿斗木构架 (单层)



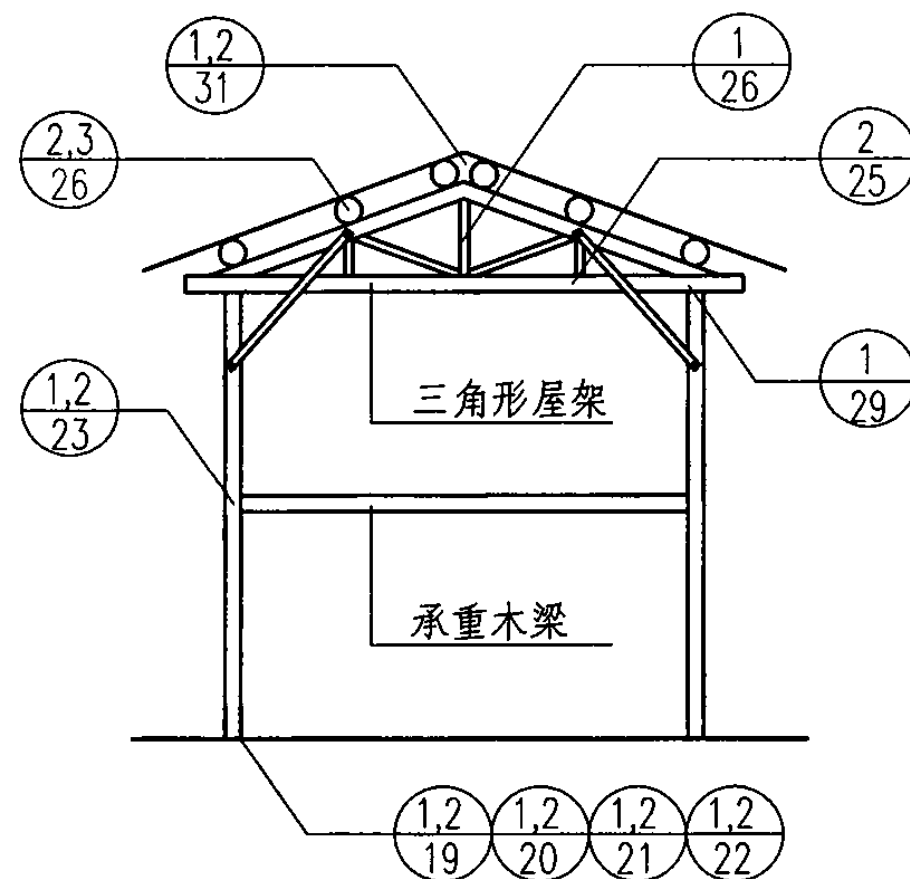
c) 木柱木屋架 (单层)



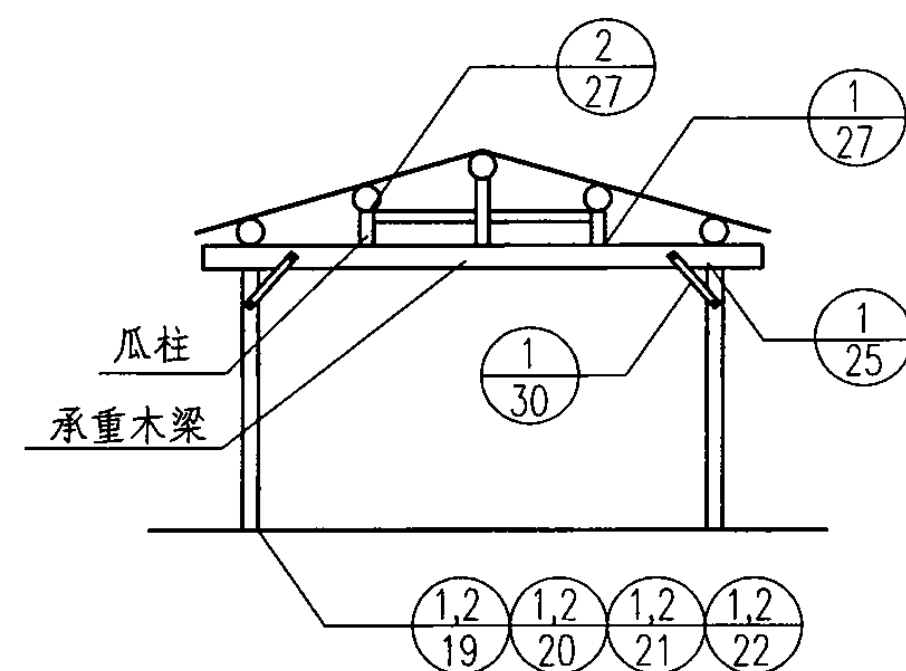
e) 木柱木梁平顶 (单层)



b) 穿斗木构架 (两层)



d) 木柱木屋架 (两层)



f) 木柱木梁坡顶 (单层)

木构架房屋主体结构形式

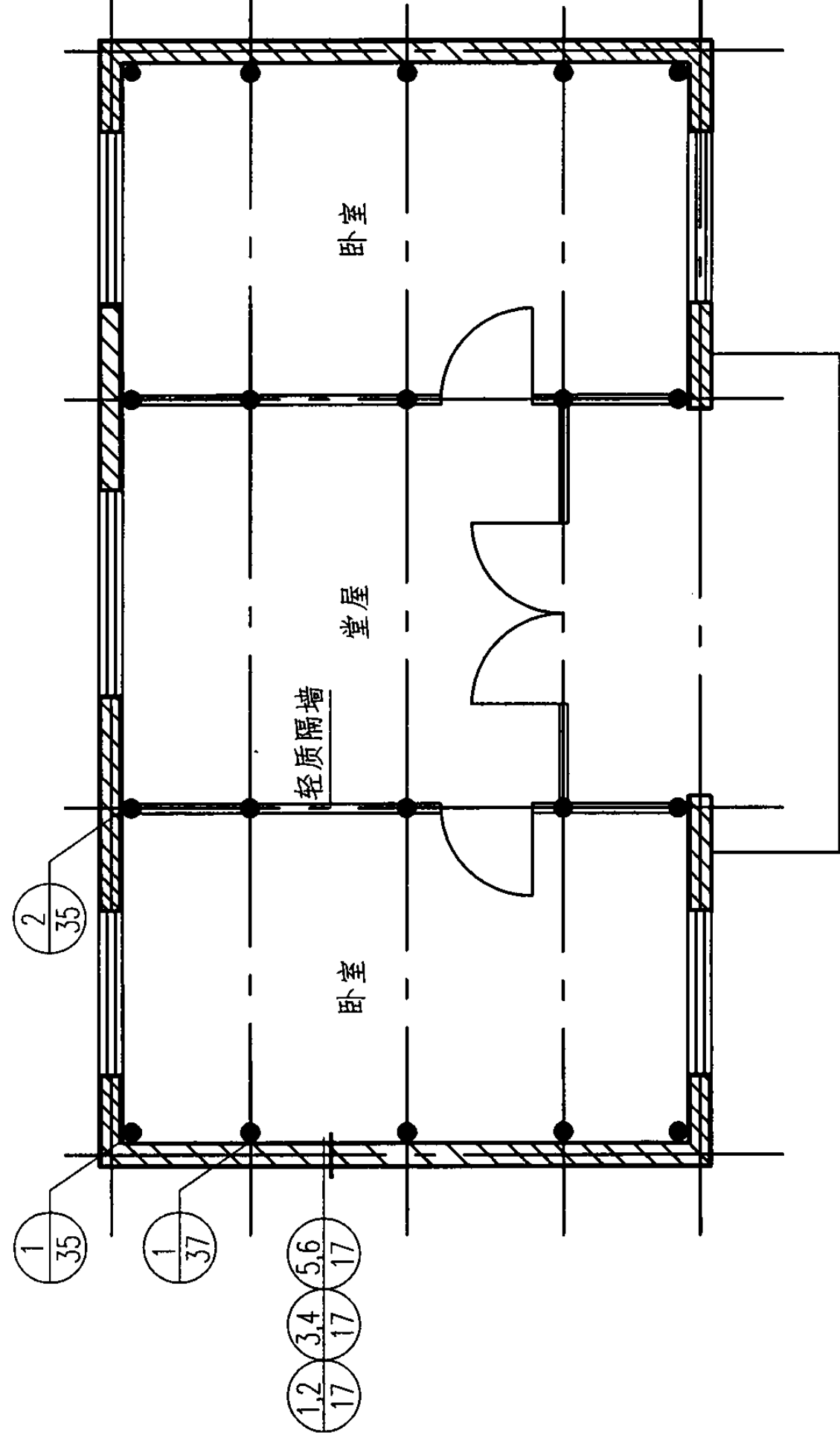
图集号

08SG618-2

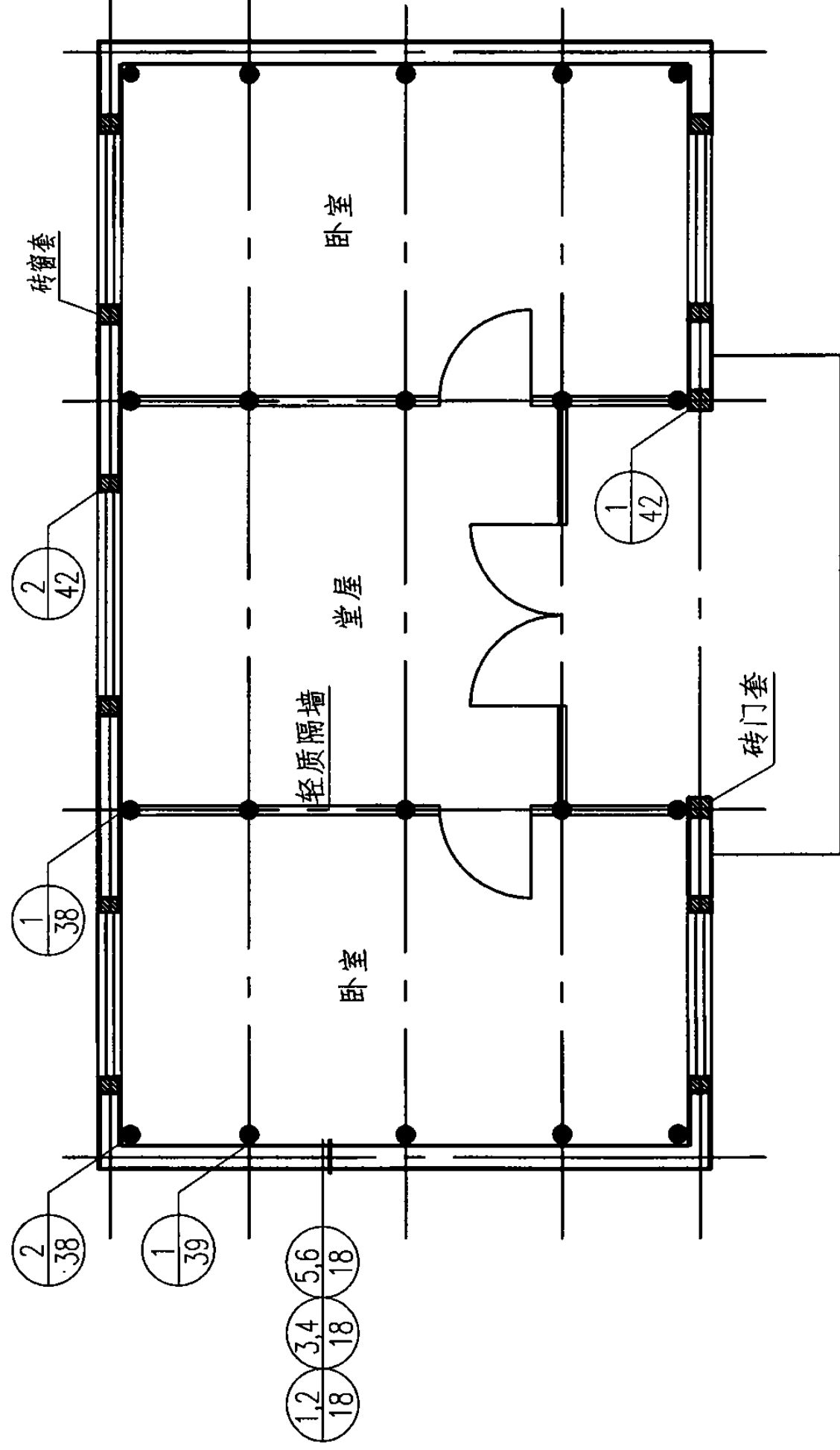
审核 陶 忠 陶 忠 校对 何 玲 何 玲 设计 孙 柏 锋 孙 柏 锋

页

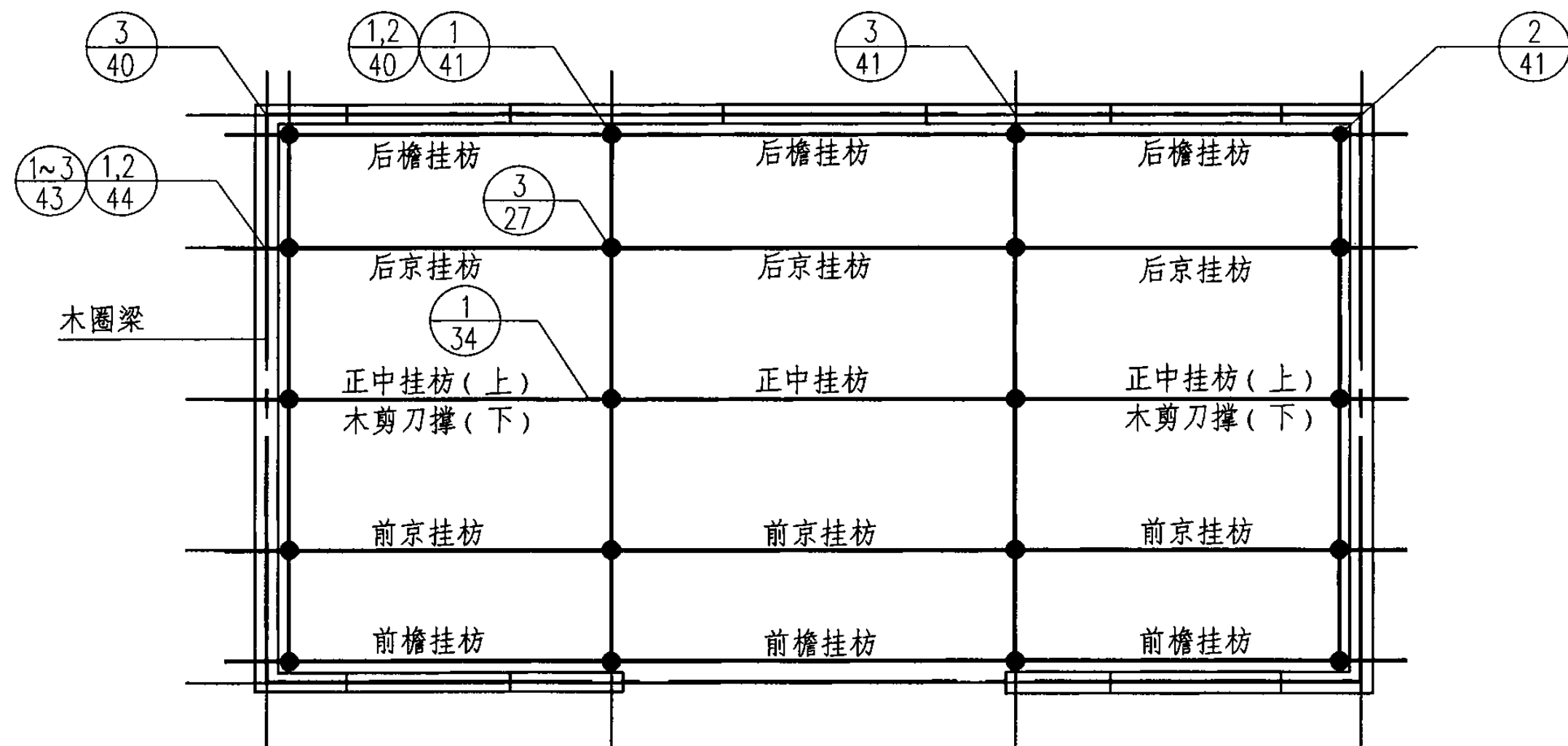
12



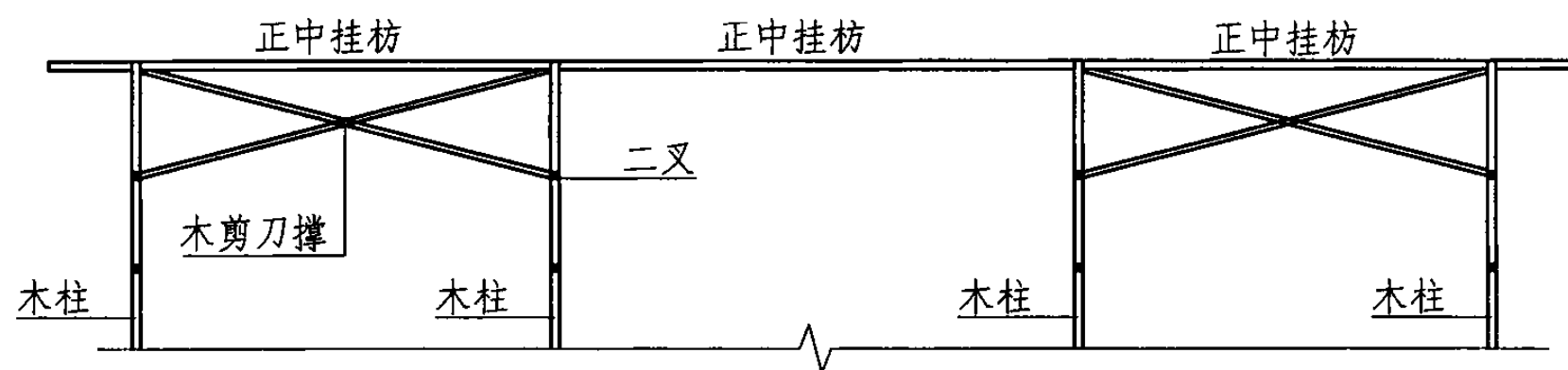
结构平面节点选用示例 (一)
(用于外围护墙为砖墙)



结构平面节点选用示例 (二)
(用于外围护墙为土坯墙)



木穿斗结构屋面平面节点选用示例



木穿斗屋面支撑立面示例

木穿斗结构屋面平面节点选用及屋面支撑立面示例

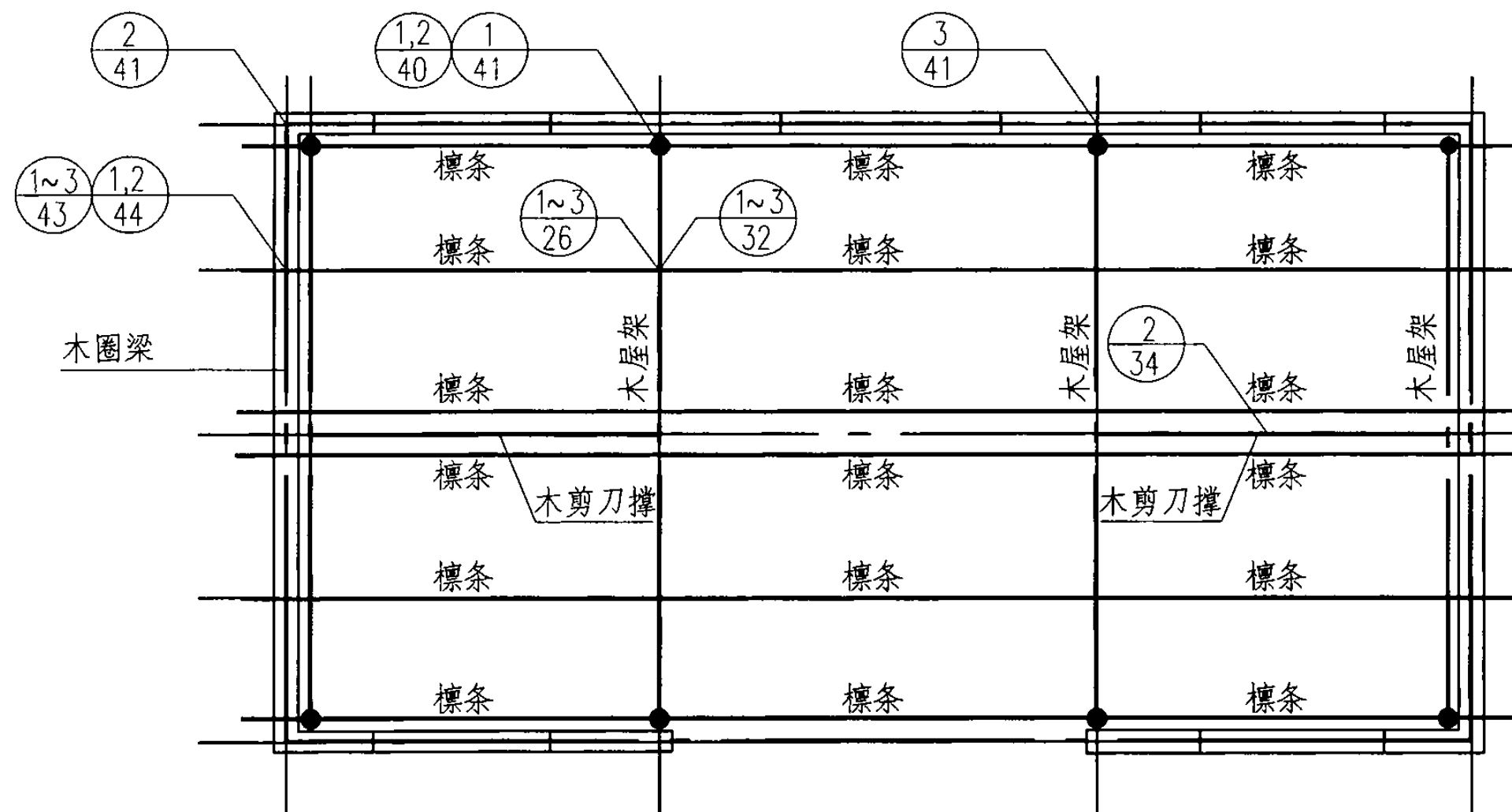
图集号

08SG618-2

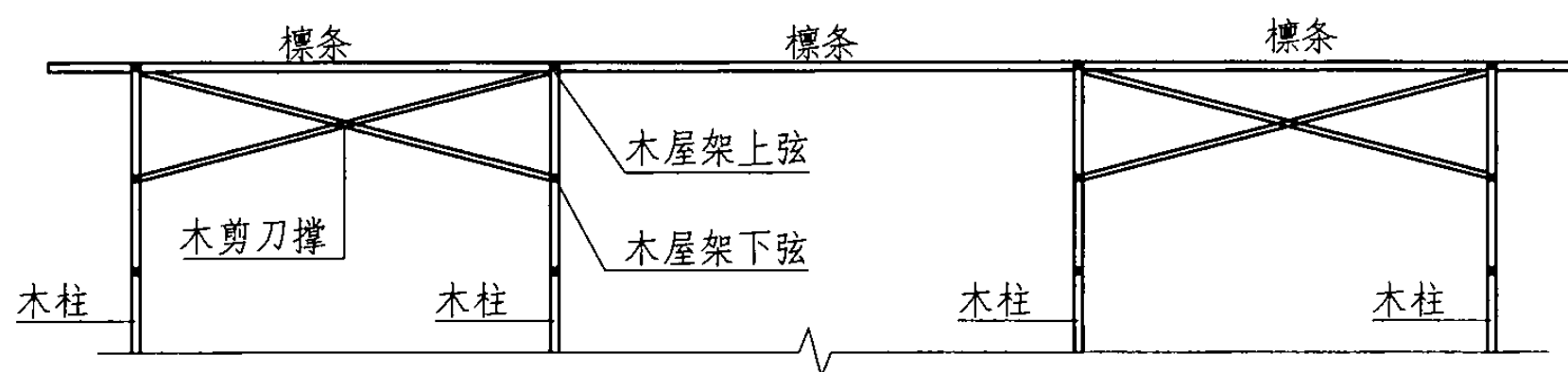
审核 陶 忠 陶 忠 校对 何 玲 何 玲 设计 孙柏锋 孙柏锋

页

14



木柱木屋架结构屋面平面节点选用示例



木柱木屋架支撑立面示例

木柱木屋架结构屋面平面节点选用及屋面支撑立面示例

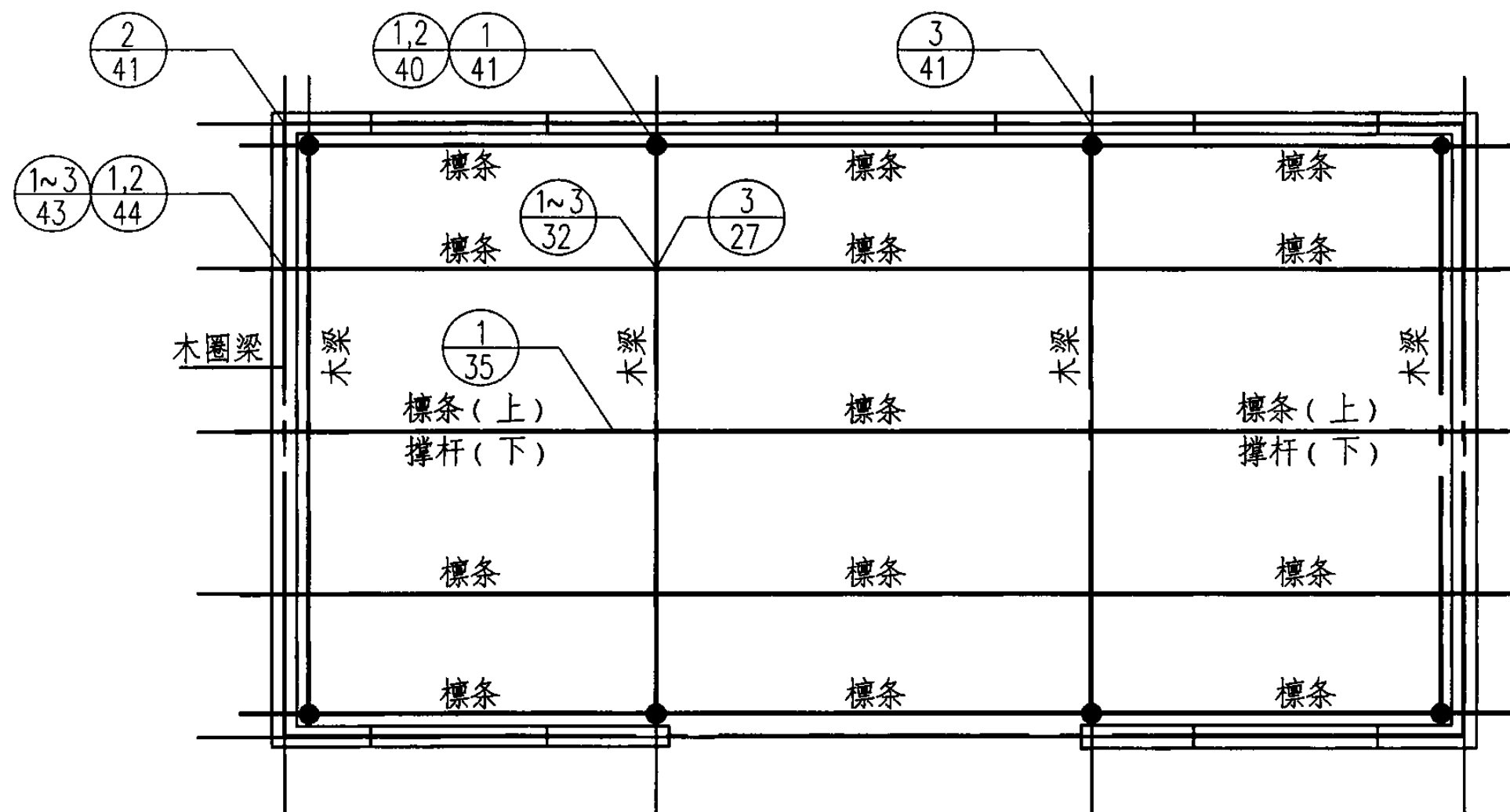
图集号

08SG618-2

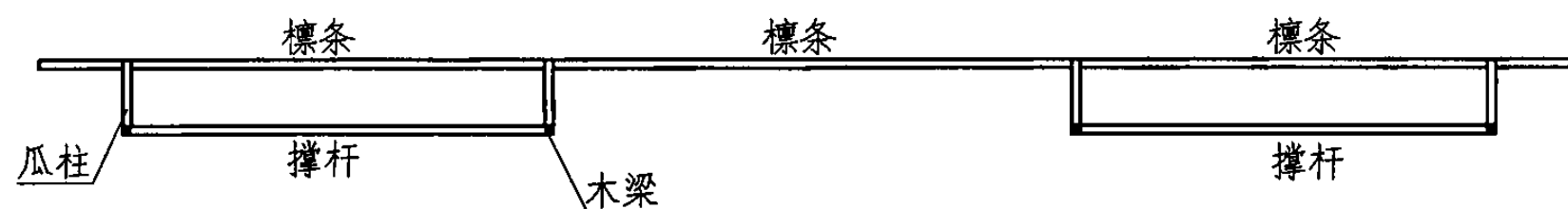
审核 陶 忠 陶 忠 校对 何 玲 何 玲 设计 孙柏锋 孙柏锋

页

15



木柱木梁结构屋面平面节点选用示例



木柱木梁屋面支撑立面示例

木柱木梁结构屋面平面节点选用及屋面支撑立面示例

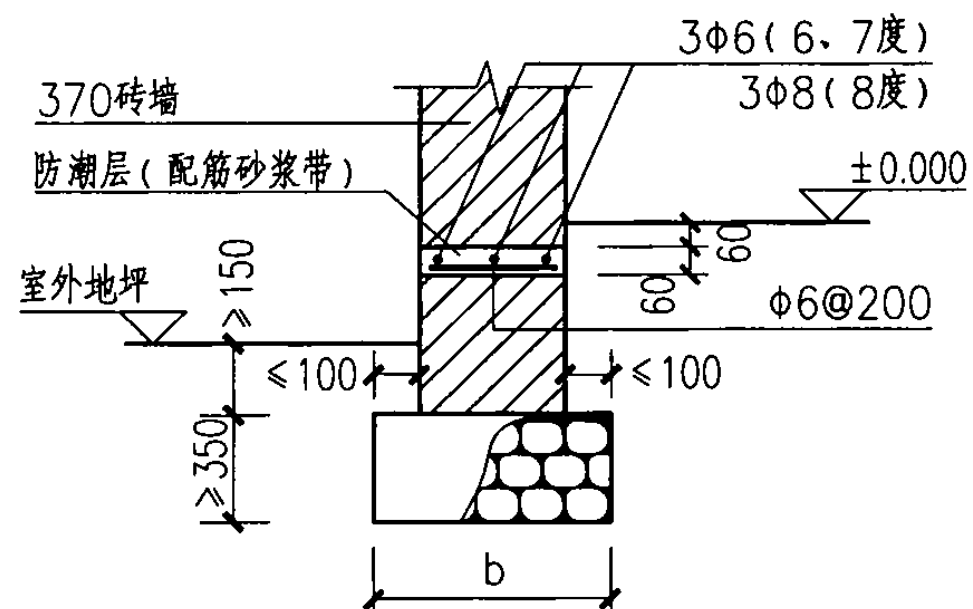
图集号

08SG618-2

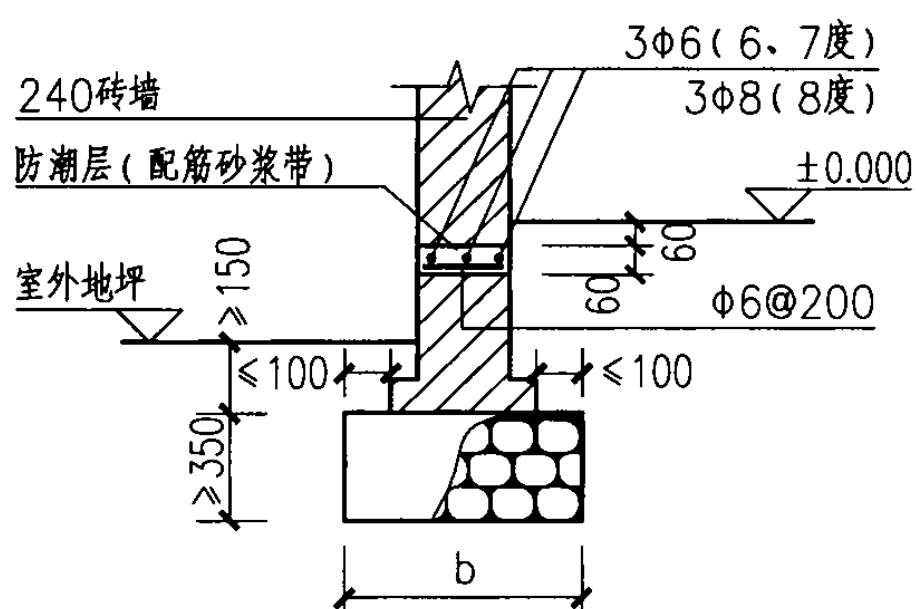
审核 陶 忠 陶 忠 校对 何 玲 何 玲 设计 孙柏锋 孙柏锋

页

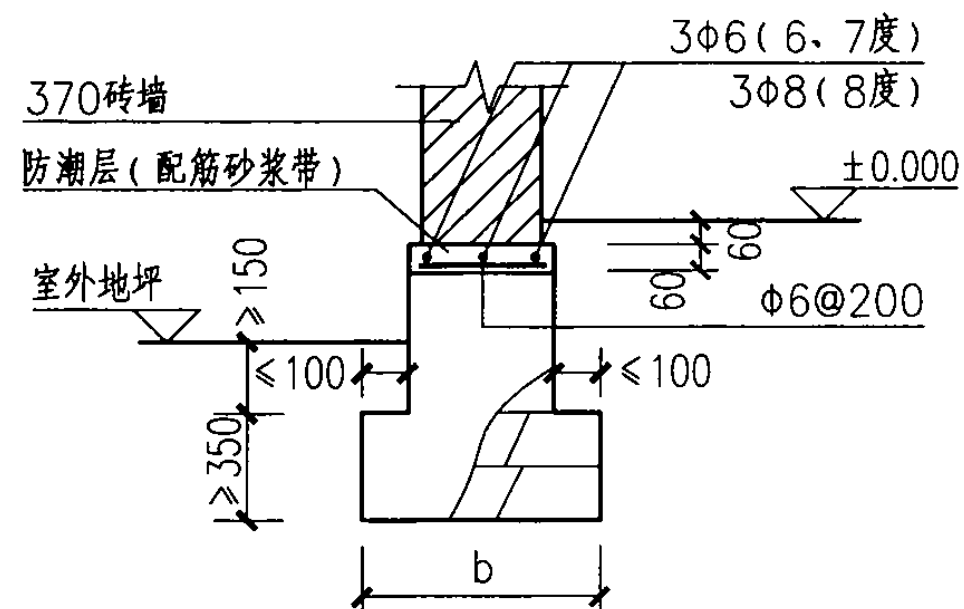
16



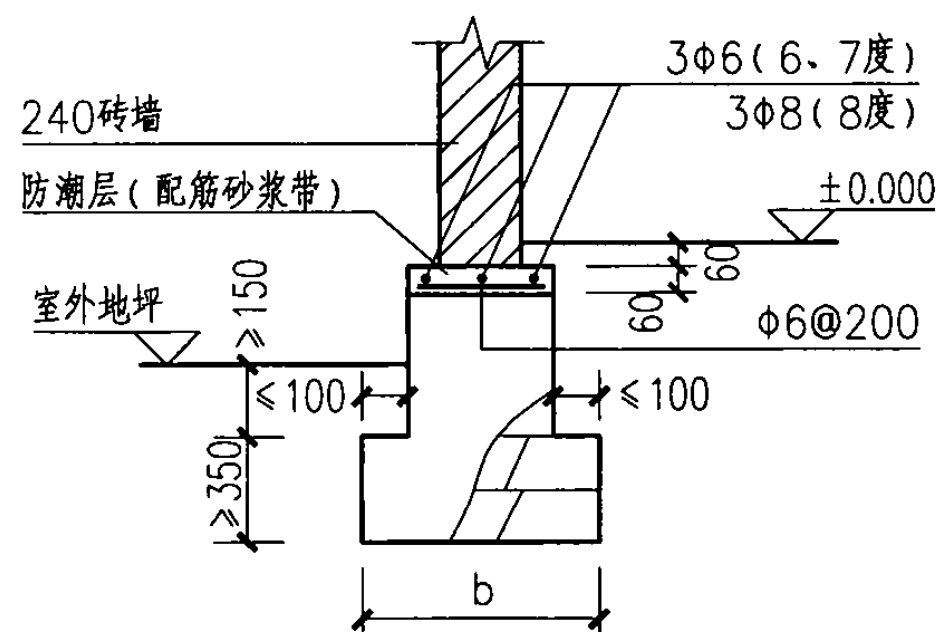
① (用于370砖墙卵石基础)



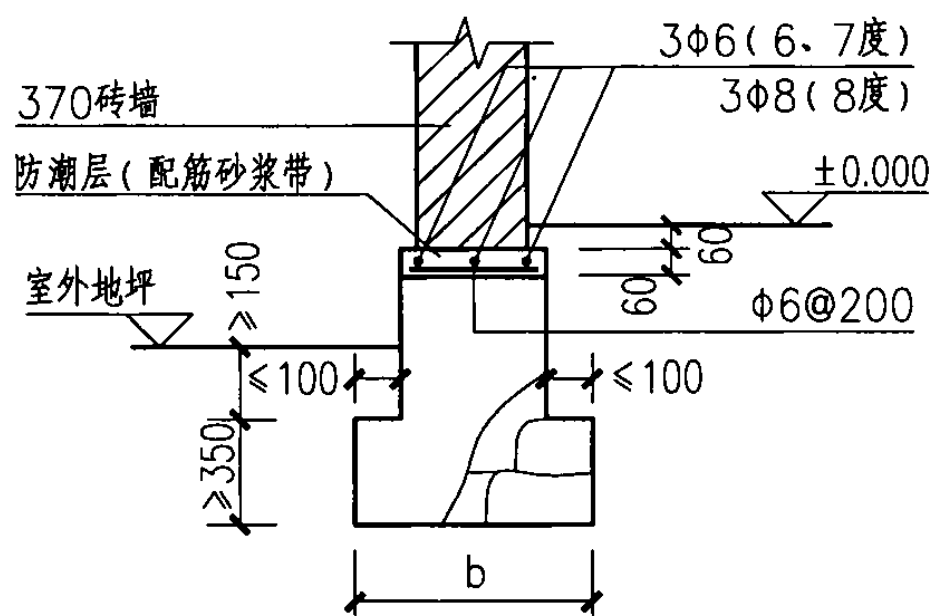
② (用于240砖墙卵石基础)



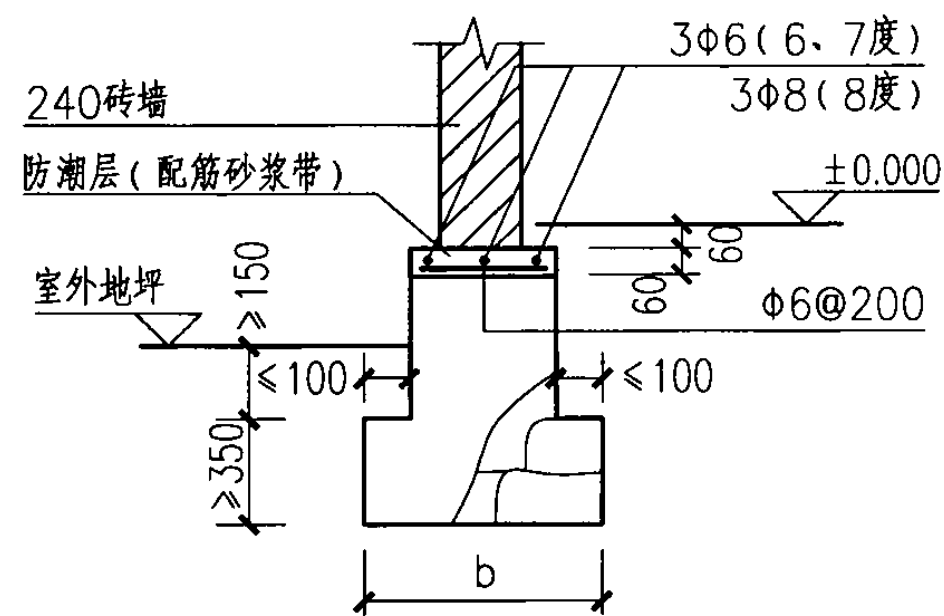
③ (用于370砖墙毛料石基础)



④ (用于240砖墙毛料石基础)



⑤ (用于370砖墙平毛石基础)



⑥ (用于240砖墙平毛石基础)

注: 1 基础宽度及埋深见个体设计。

2 防潮层处兼作配筋砂浆带, 1:2.5水泥砂浆内掺5%防水剂。

3 灰土: 体积配合比宜为2:8或3:7。土料宜用粉质粘土, 石灰宜用新鲜消石灰。三合土: 体积配合比宜为1:3:6或1:2:4(石灰: 砂: 骨料), 骨料可用砾石或碎石。

4 卵石应破开使用。

基础大样图

图集号

08SG618-2

审核

钟

阳

钟

阳

校对

孙

柏

峰

孙

柏

设计

孟

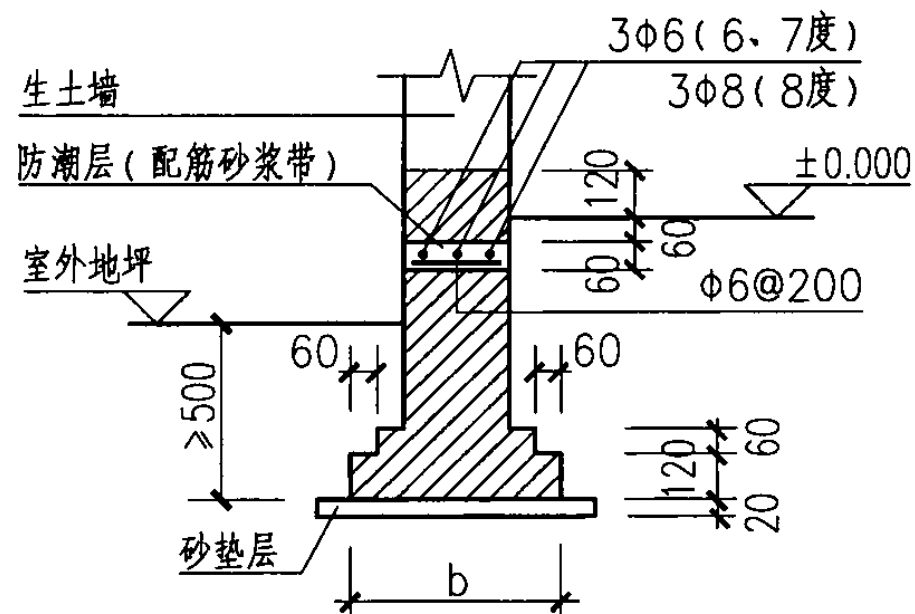
萍

孟

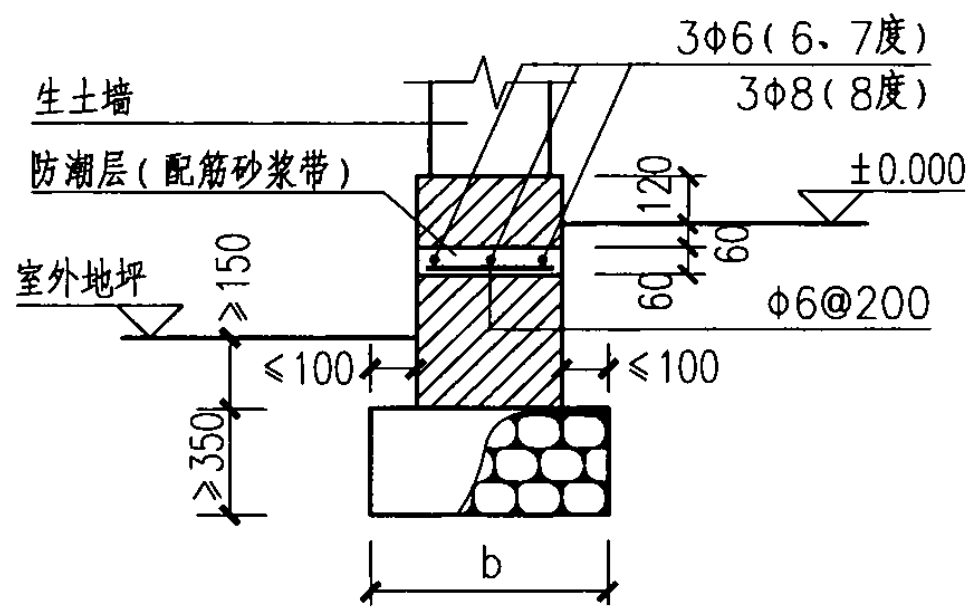
萍

页

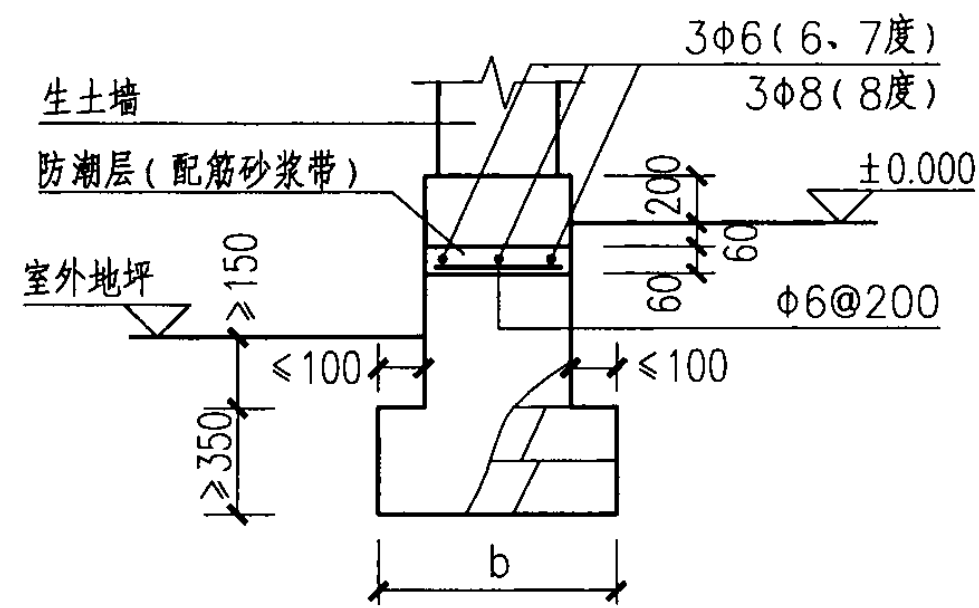
17



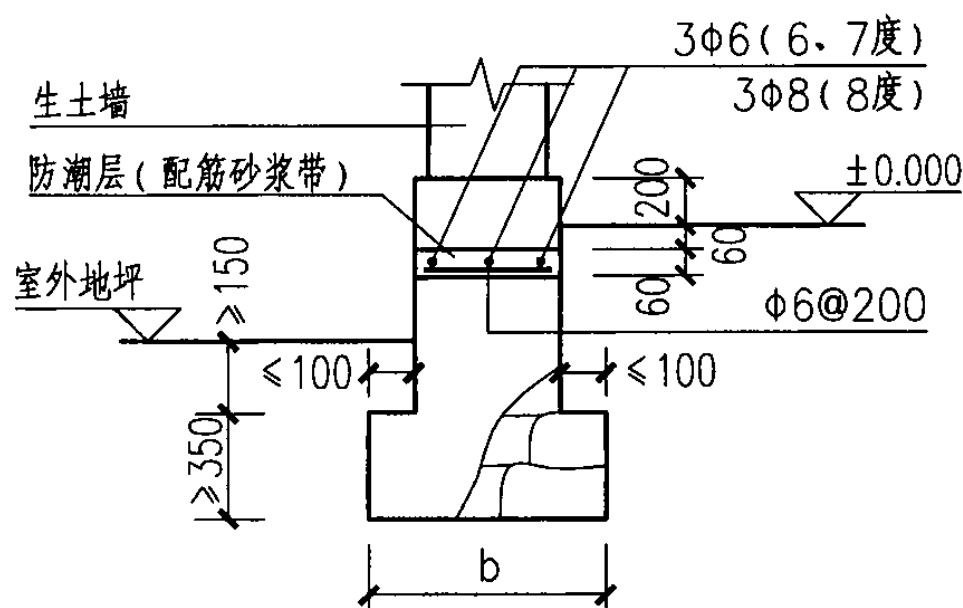
① (用于生土墙砖基础)



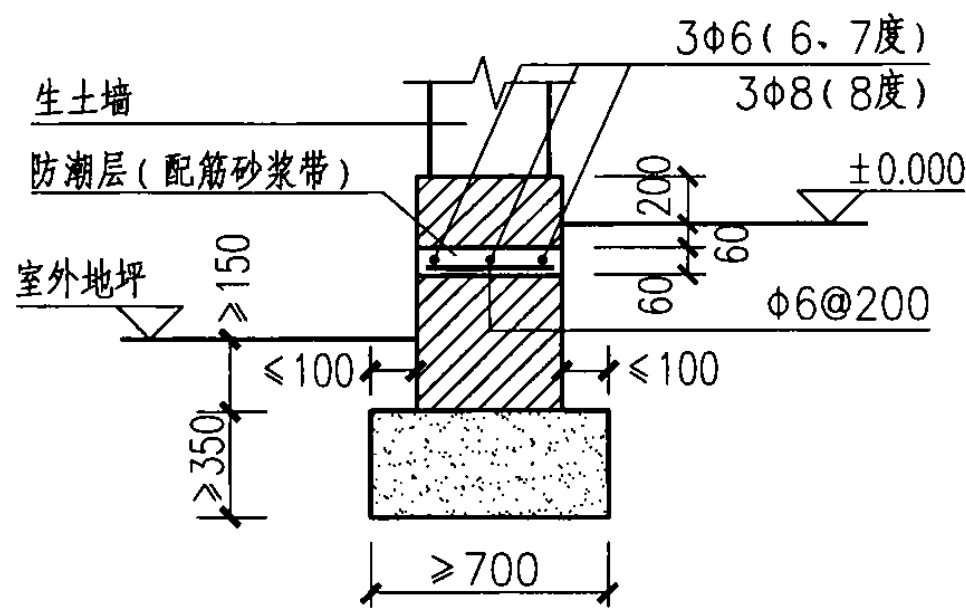
② (用于生土墙卵石基础)



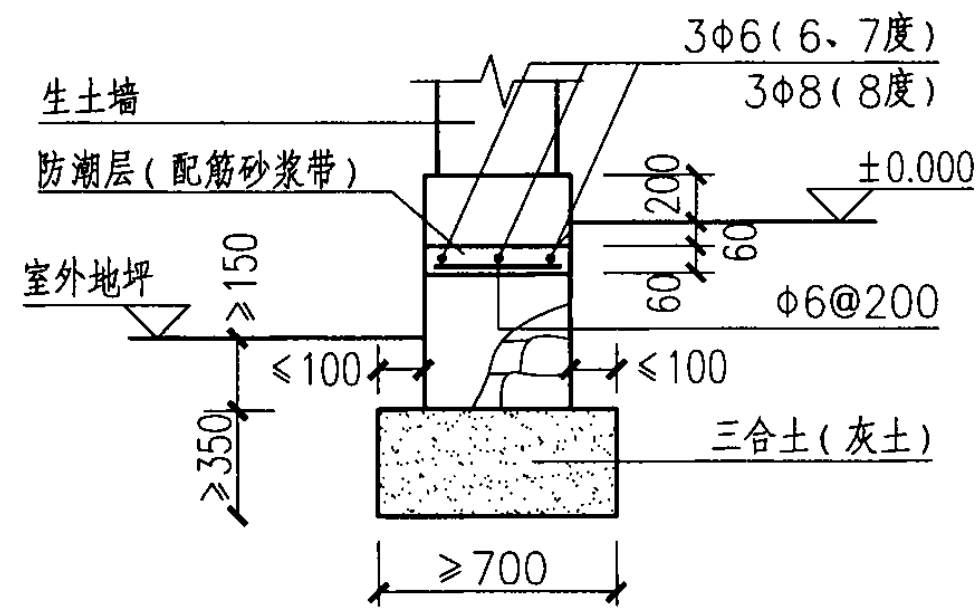
③ (用于生土墙毛料石基础)



④ (用于生土墙平毛石基础)



⑤ (用于生土墙三合土砖基础)



⑥ (用于生土墙三合土平毛石基础)

注：1 基础宽度及埋深见个体设计。

2 防潮层处兼作配筋砂浆带，1:2.5水泥砂浆内掺5%防水剂。

3 灰土：体积配合比宜为2:8或3:7。土料宜用粉质粘土，石灰宜用新鲜消石灰。三合土：体积配合比宜为1:3:6或1:2:4(石灰:砂:骨料)，骨料可用砾石或碎石。

4 卵石应破开使用。

基础大样图

图集号

08SG618-2

审核

钟

阳

设计

孟

萍

校对

孙

柏

锋

设计

孟

萍

设计

孟

萍

设计

孟

萍

设计

孟

萍

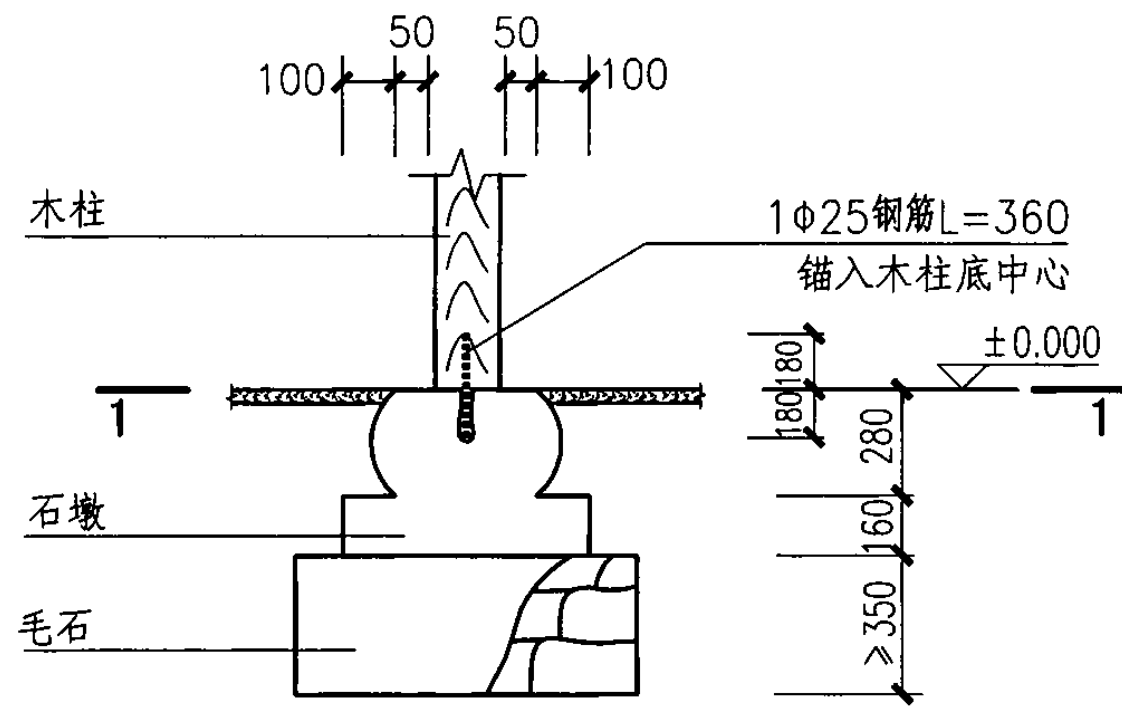
设计

孟

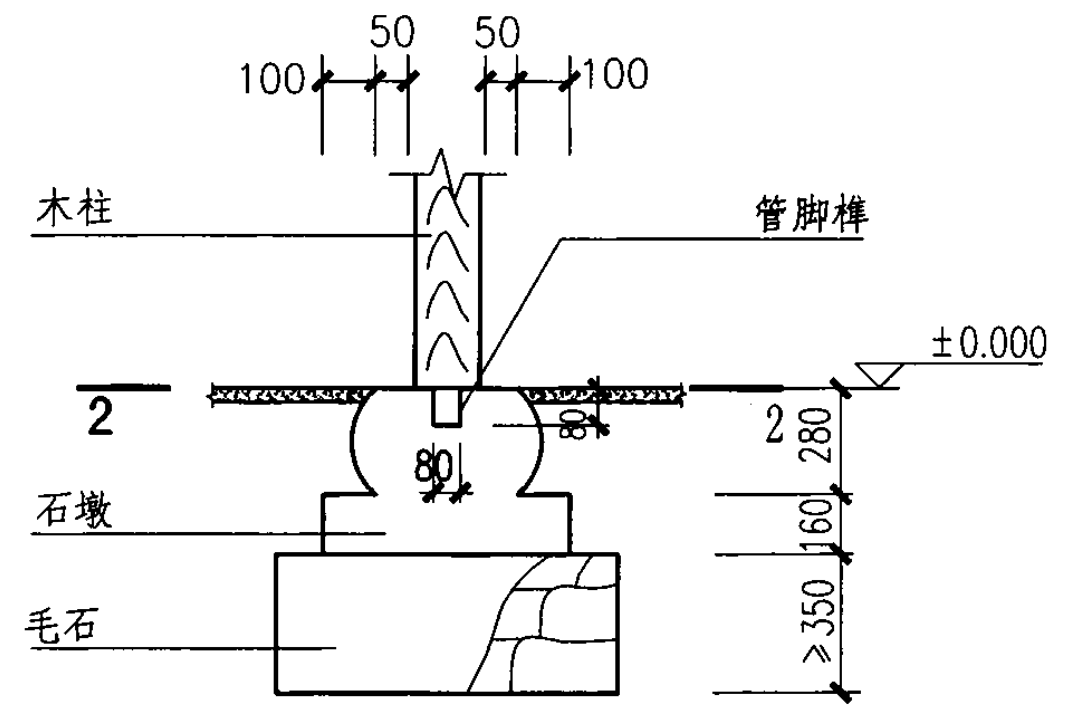
萍

页

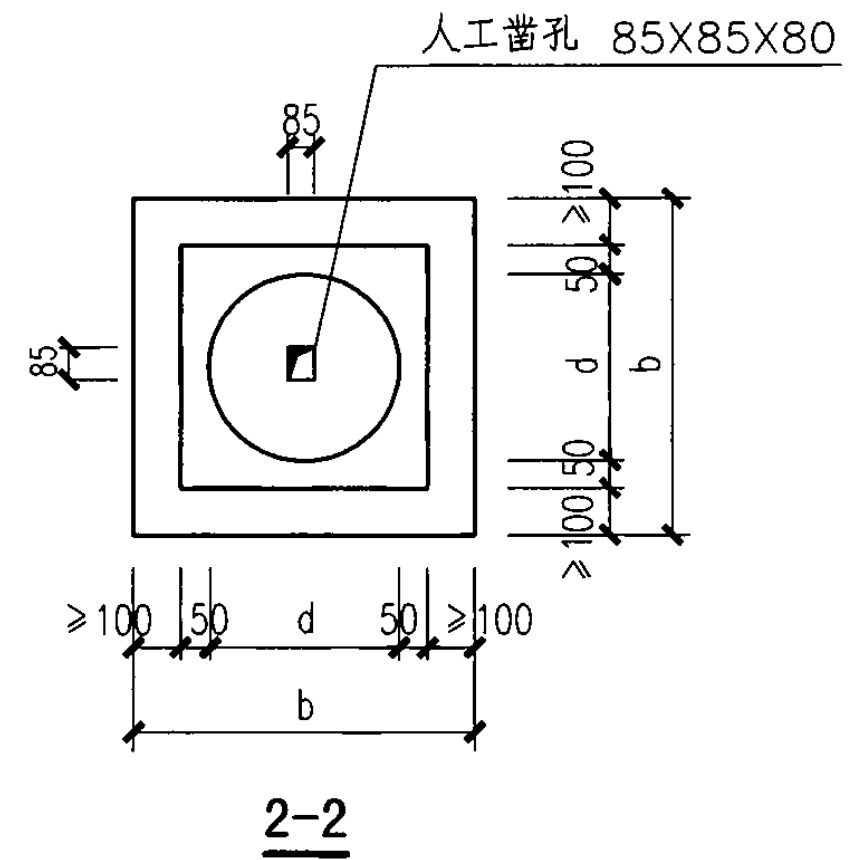
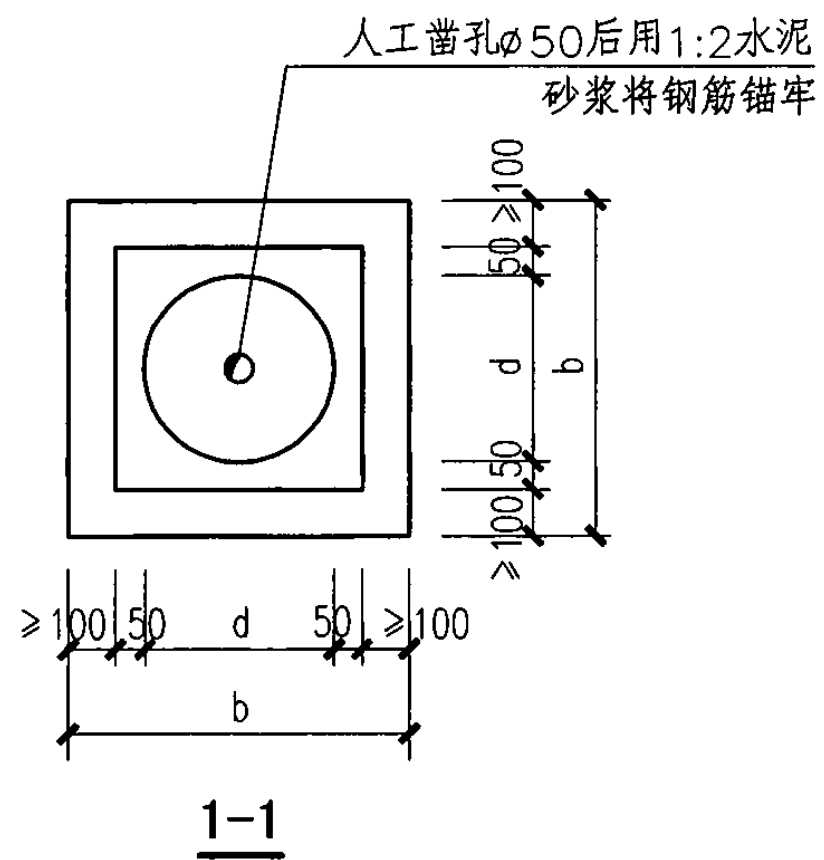
18



① (用于6、7度区)



② (用于6、7度区)



基础大样图

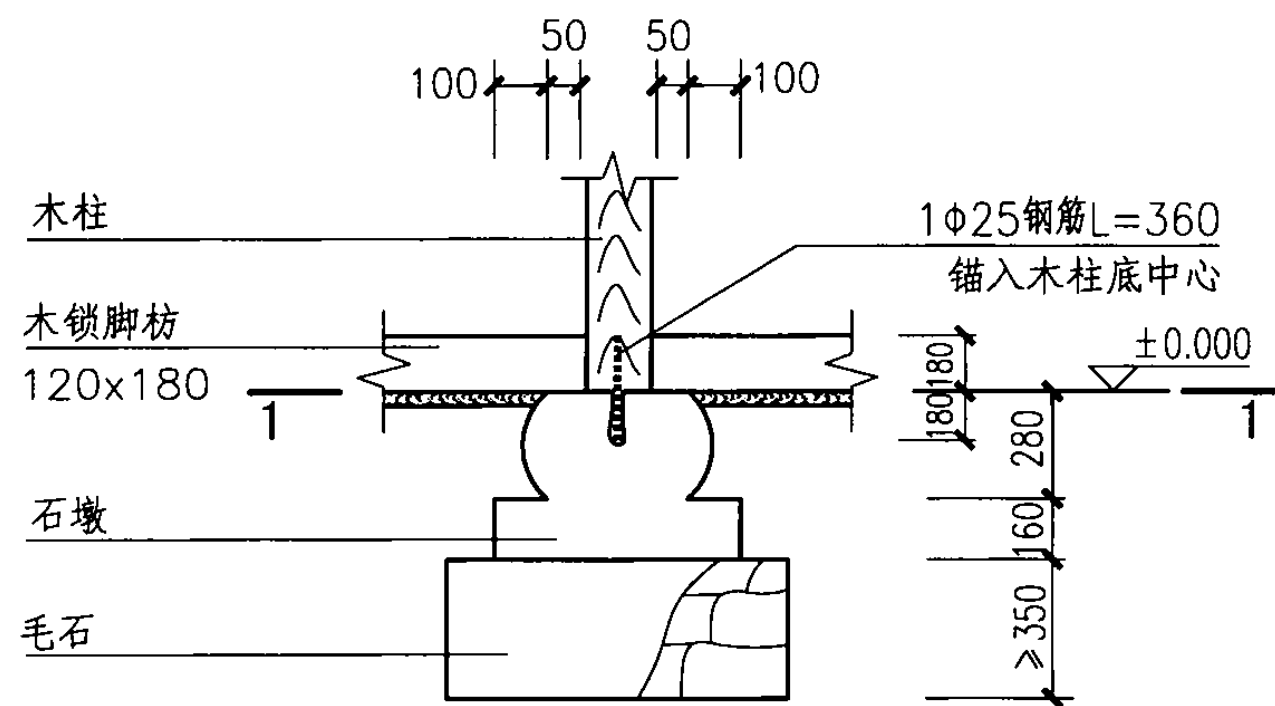
图集号

08SG618-2

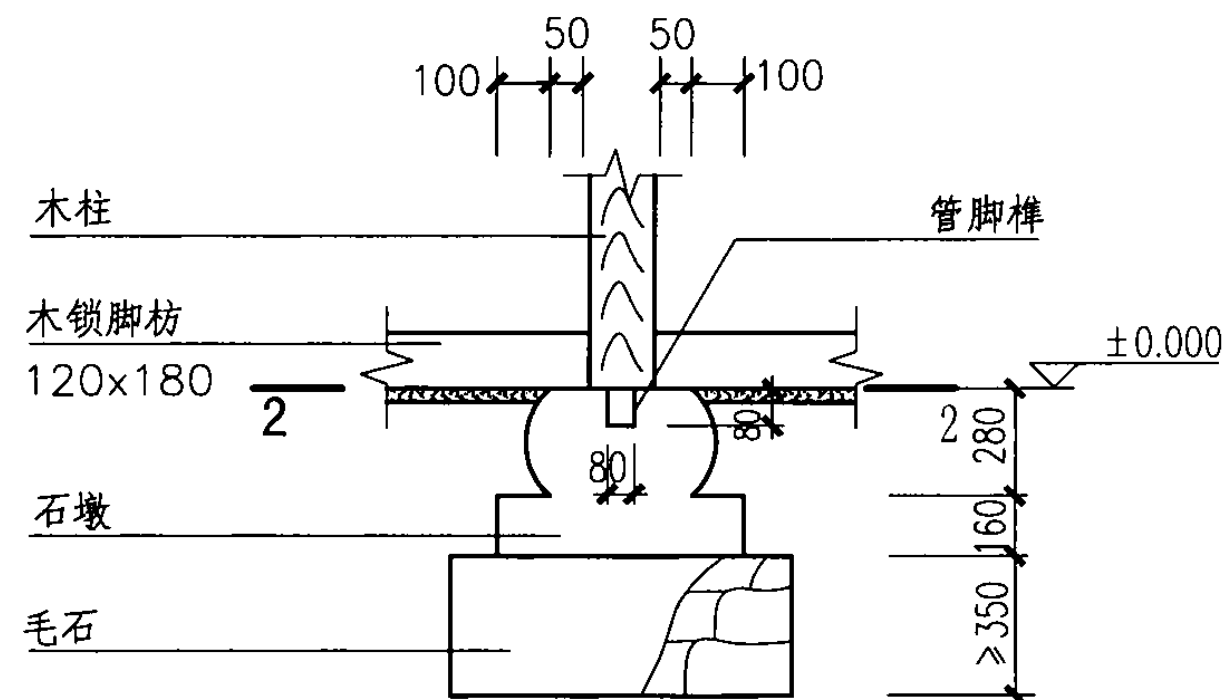
审核 钟 阳 设计 孟 萍 孙 柏 峰 孙 柏 峰 设计 孟 萍 孙 柏 峰

页

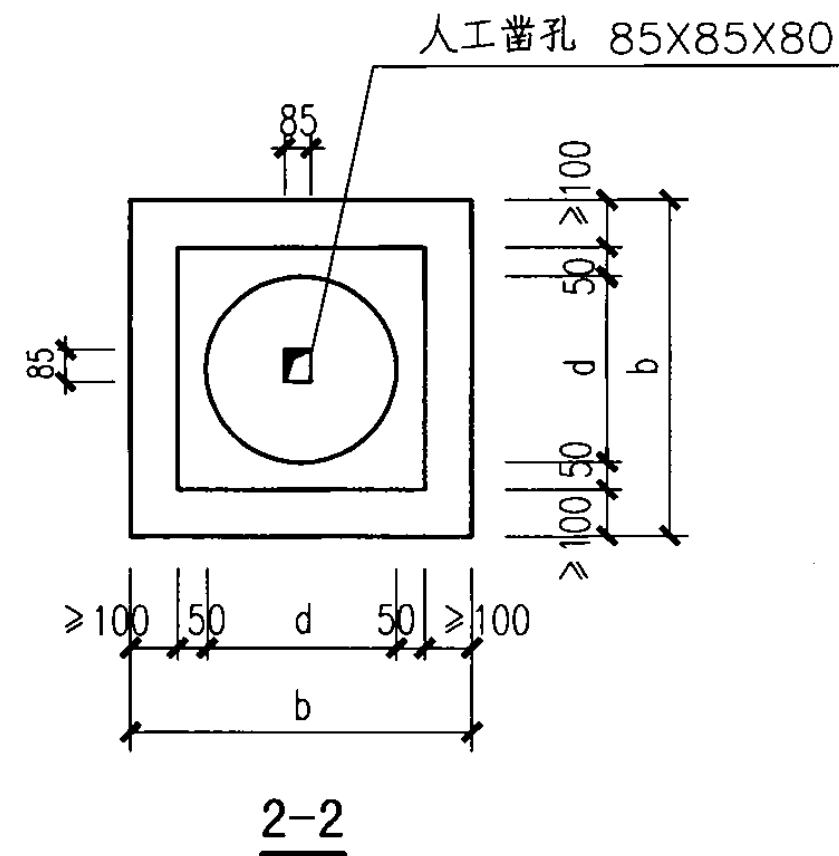
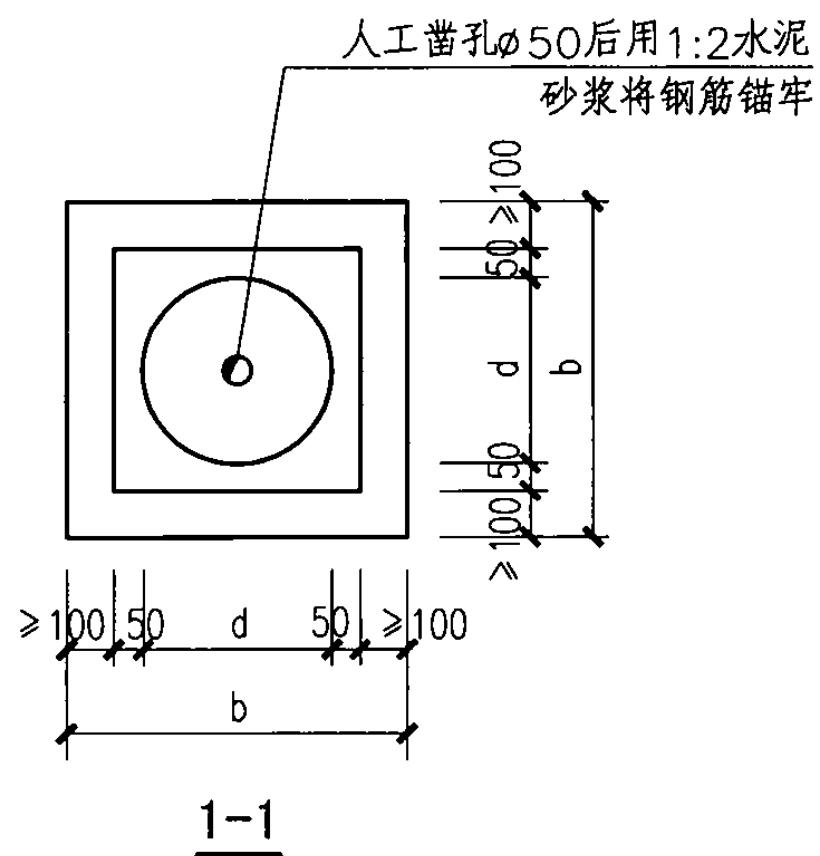
19



① (用于6、7度区)



② (用于6、7度区)



基础大样图

图集号

08SG618-2

审核 钟 阳

设计 钟 阳

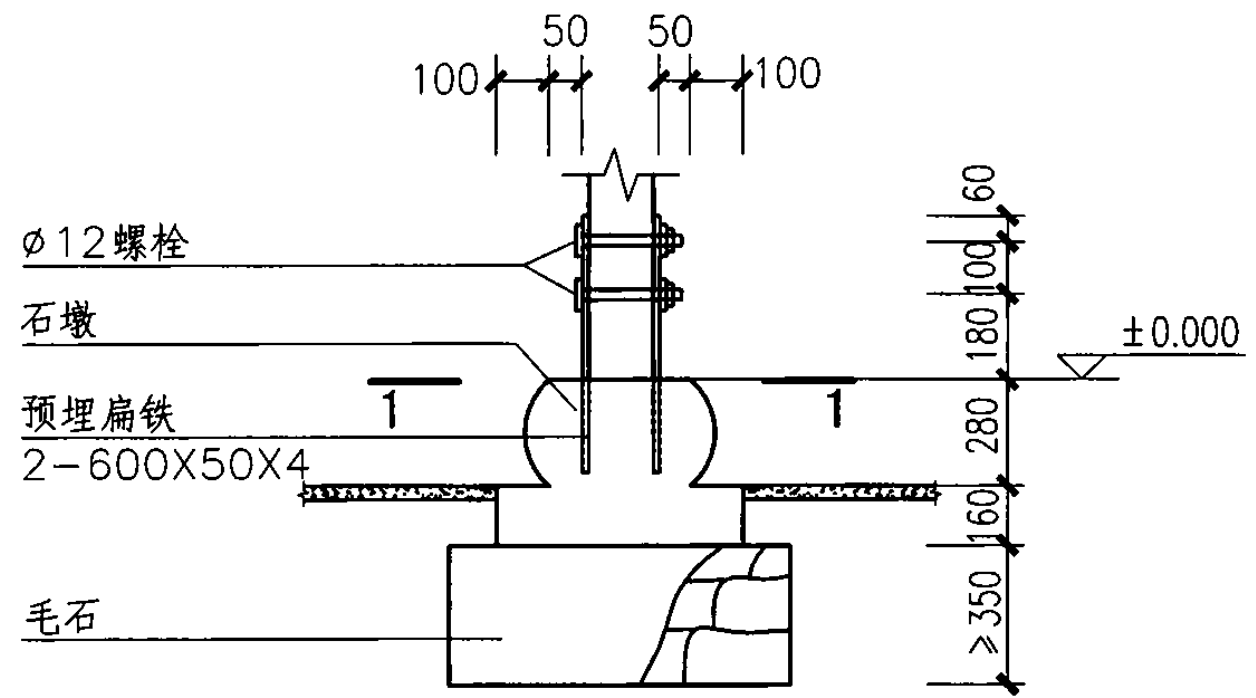
校对 孙柏峰

设计 孟 萍

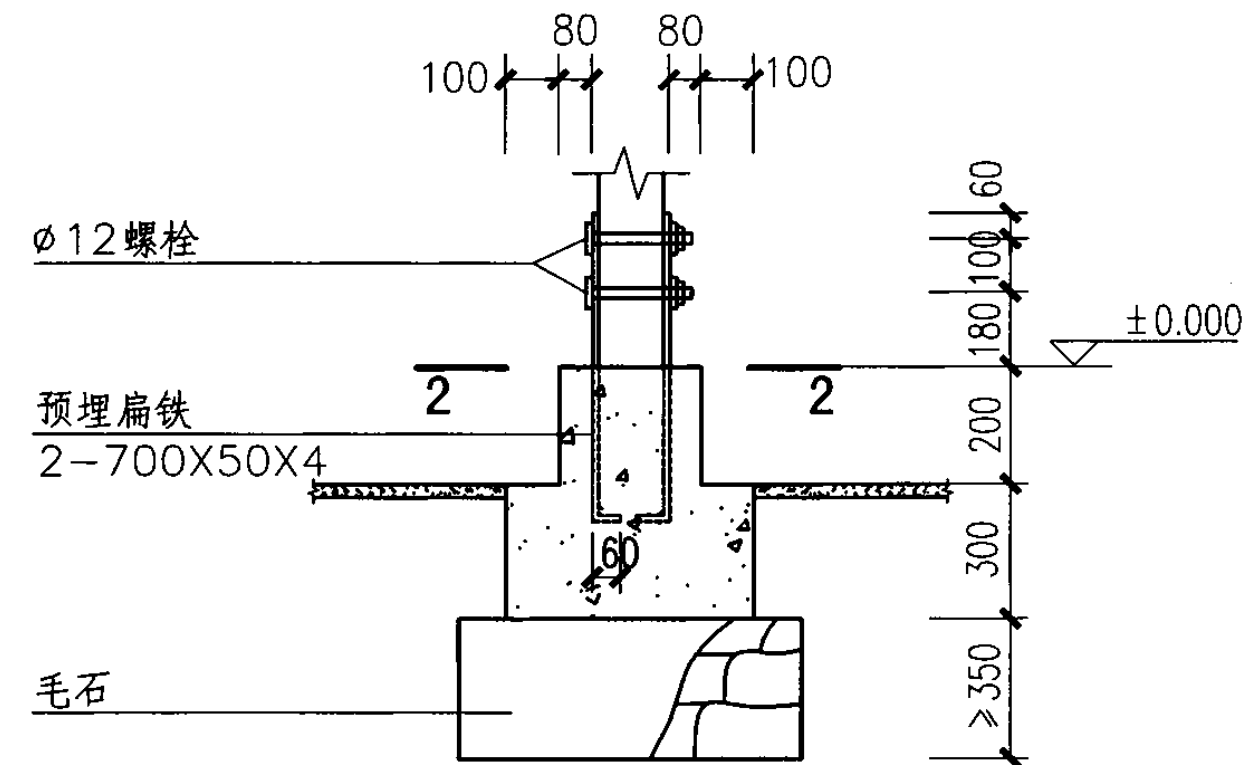
设计 孟 萍

页

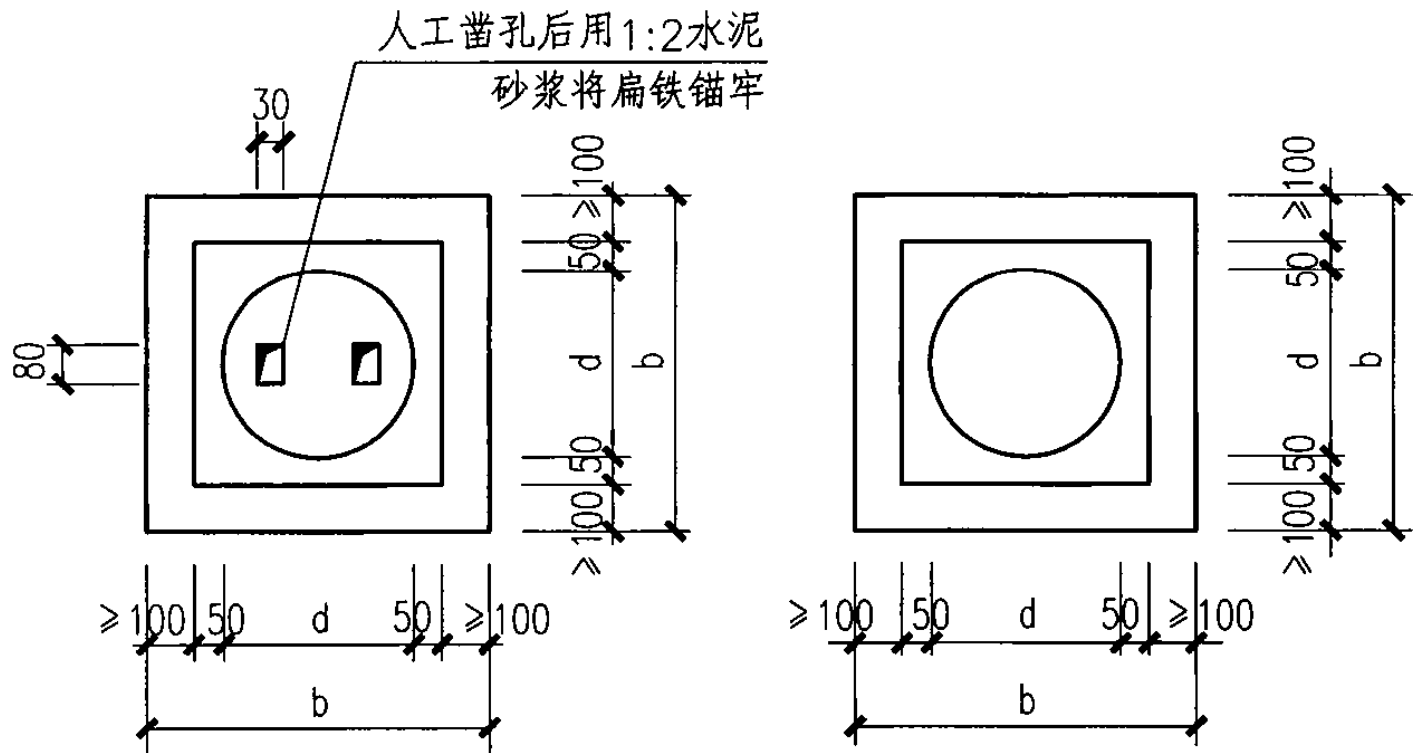
20



① (用于8度区)

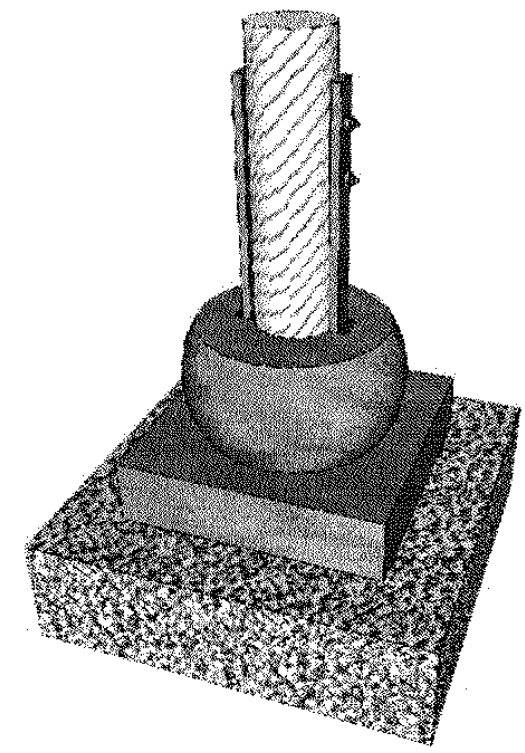


② (用于8度区)

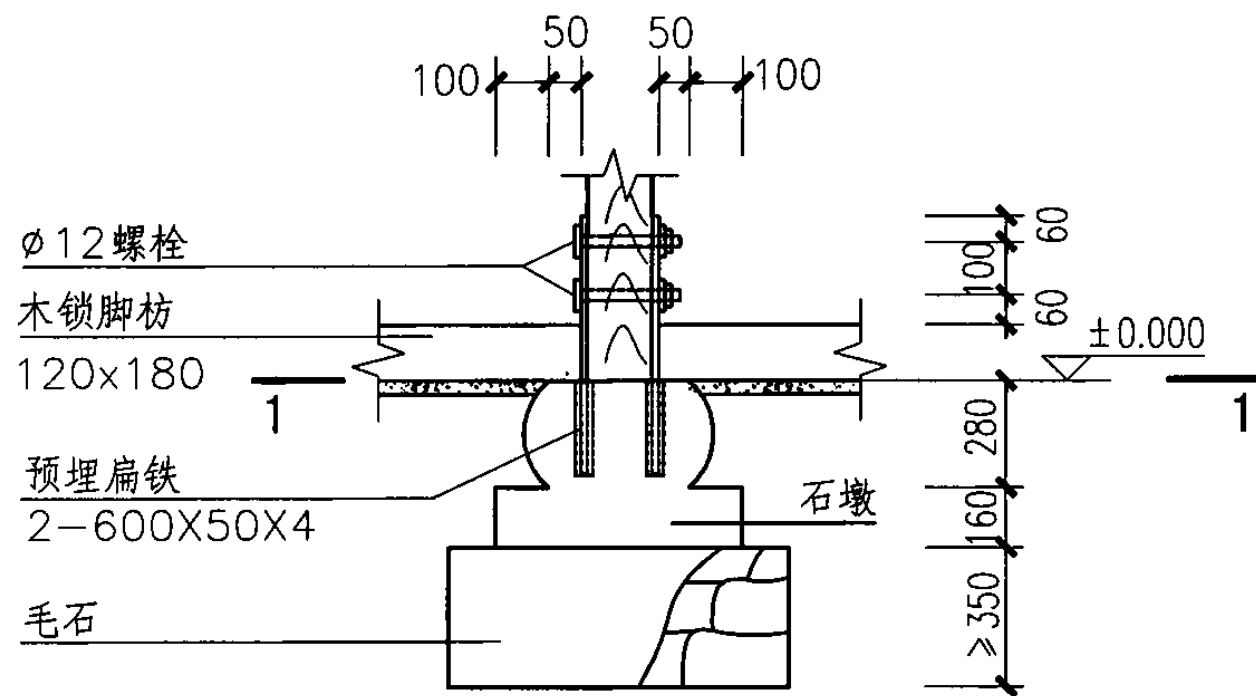


1-1

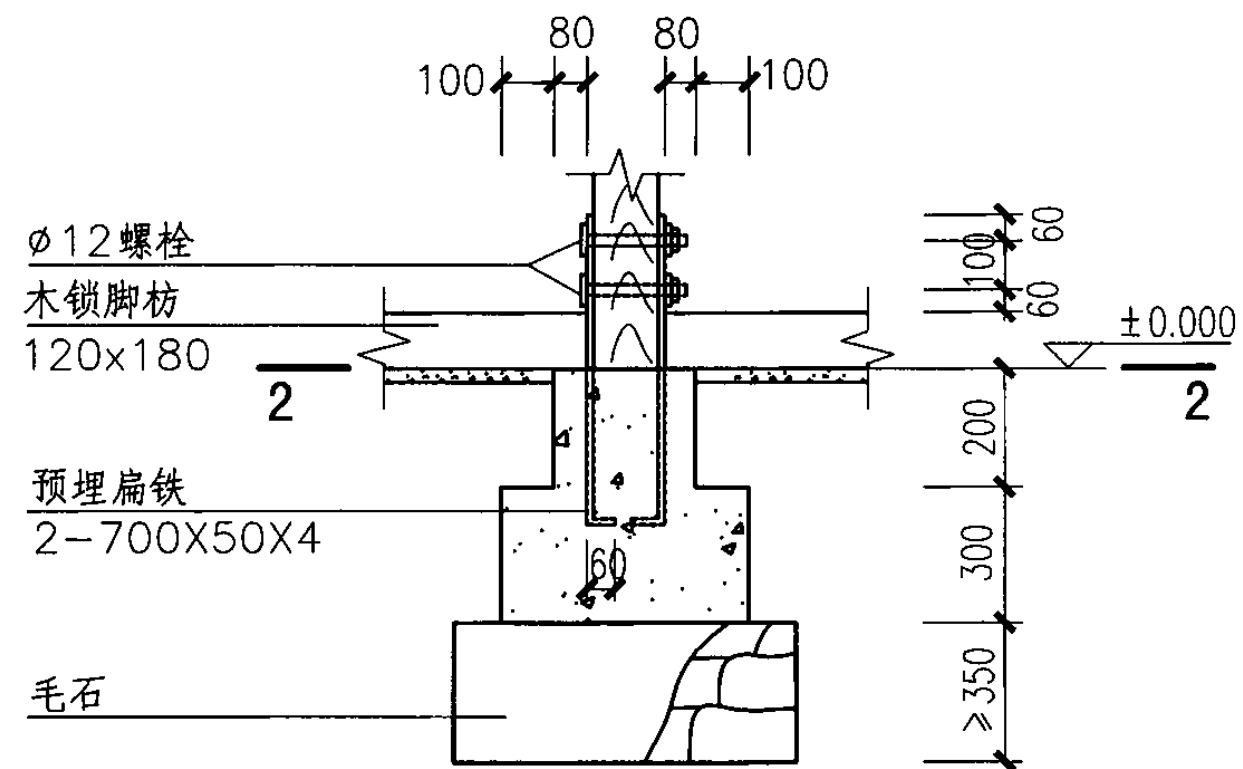
2-2



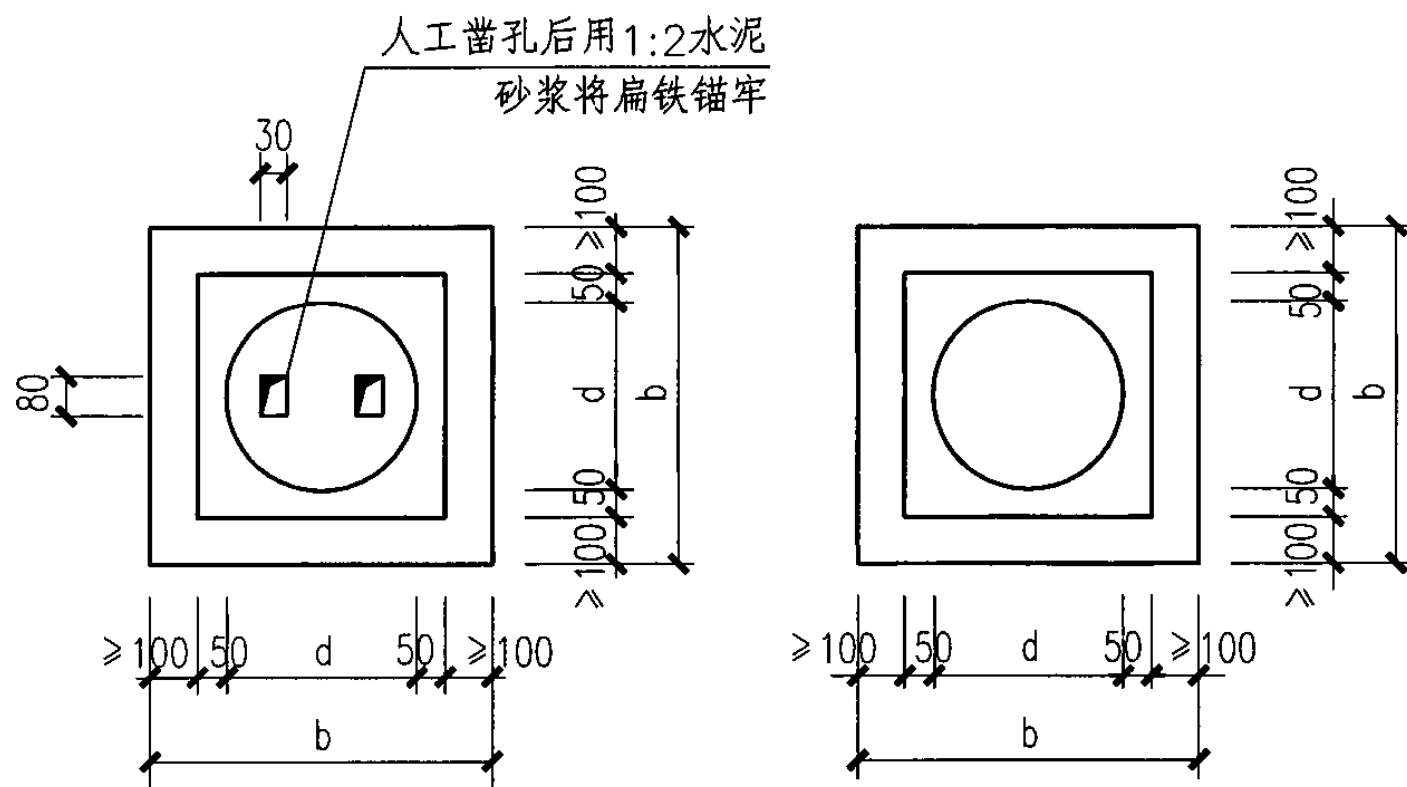
基础大样图								图集号	08SG618-2
审核	钟 阳	钟 阳	校对	孙柏峰	孙柏峰	设计	孟 萍	孟 萍	21



① (用于8度区)

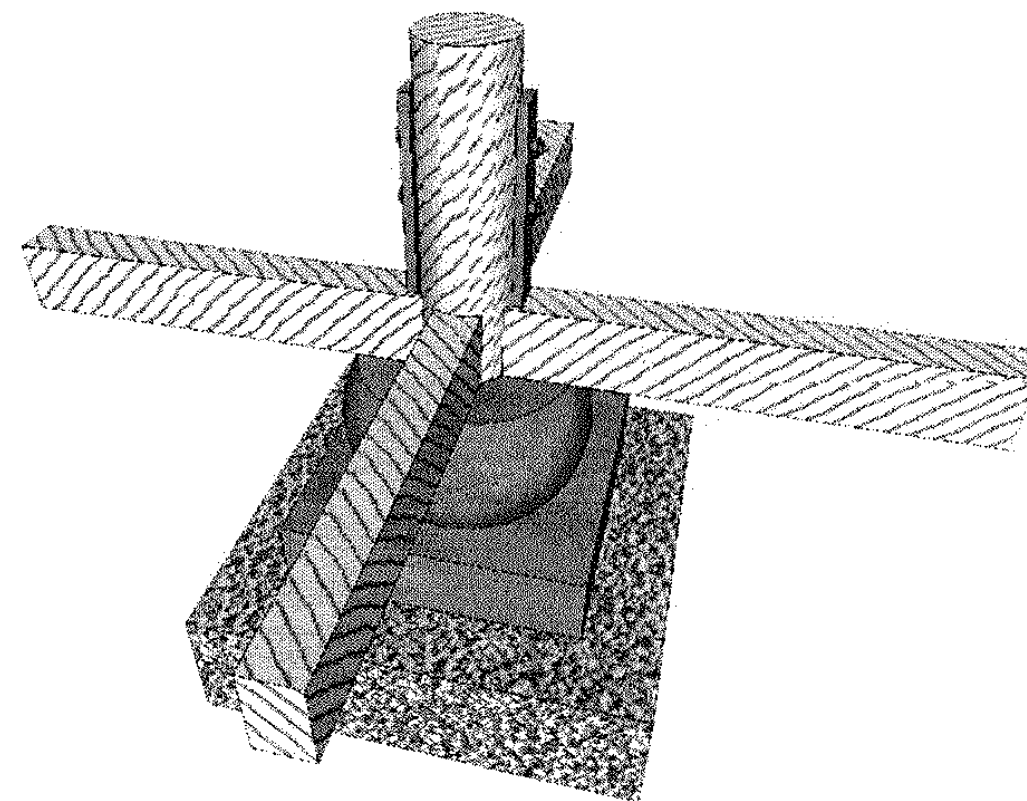


② (用于8度区)



1-1

2-2



基础大样图

图集号

08SG618-2

审核 钟 阳

设计 孙 柏 峰

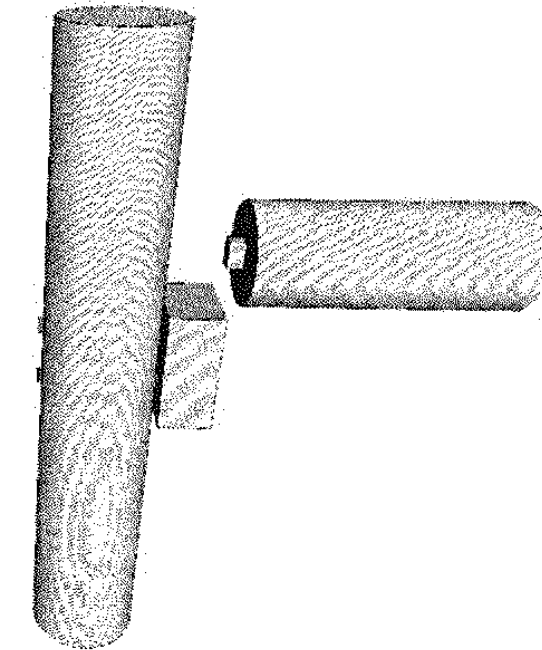
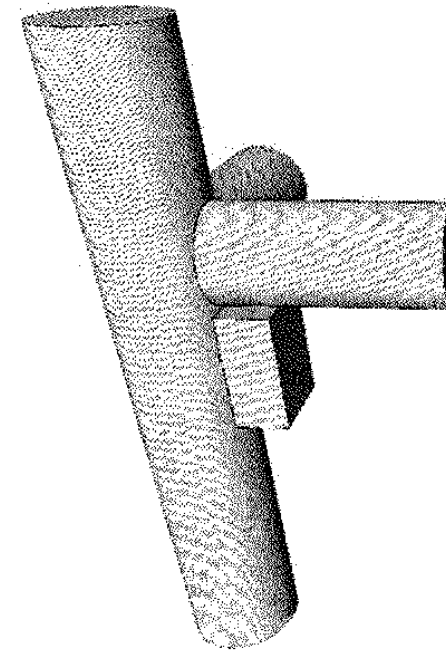
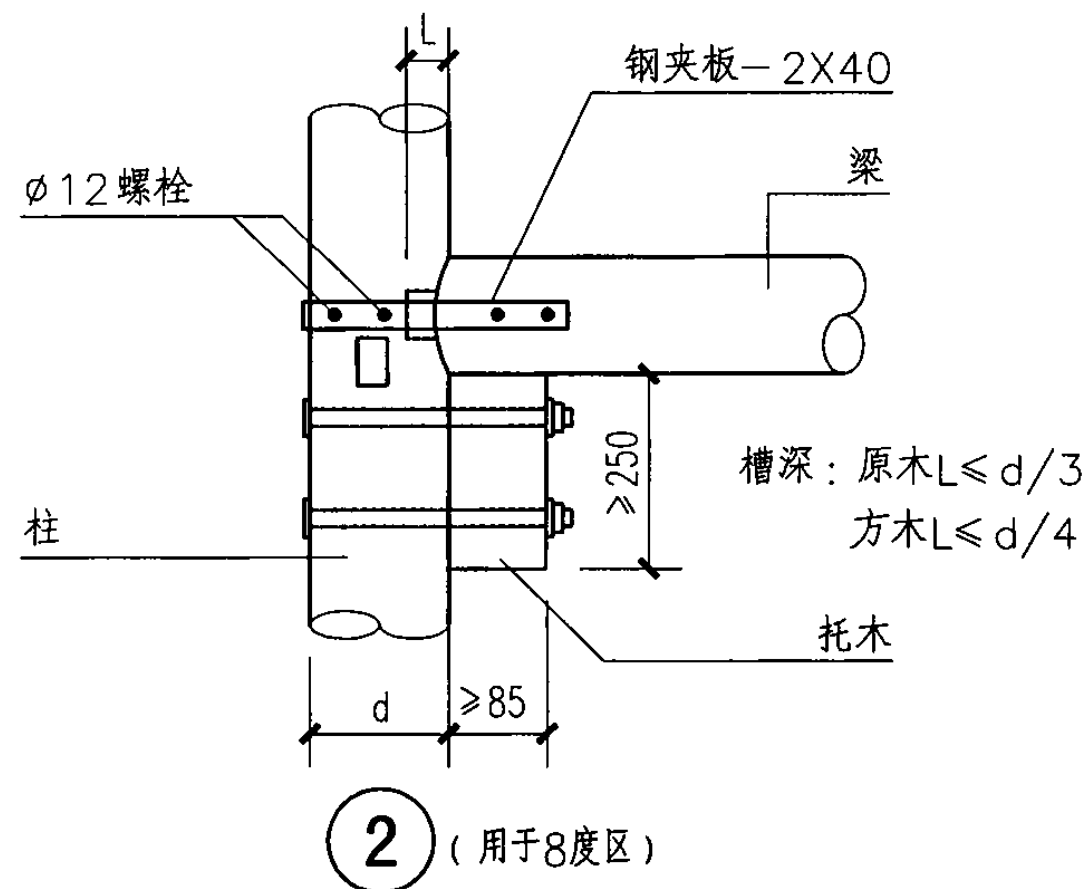
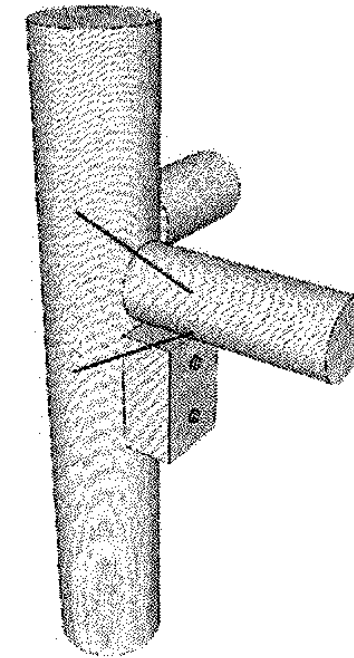
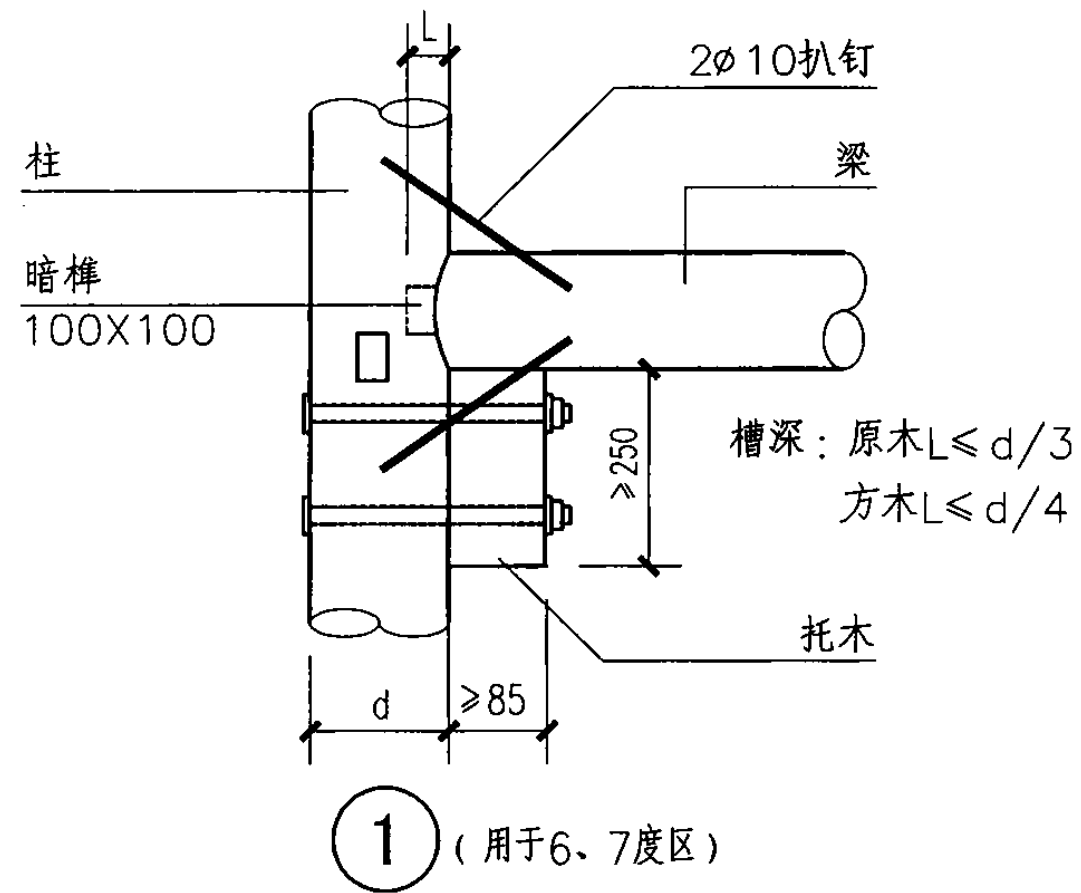
校对 孙 柏 峰

设计 孟 萍

设计 孟 萍

页

22



木构架节点连接大样图

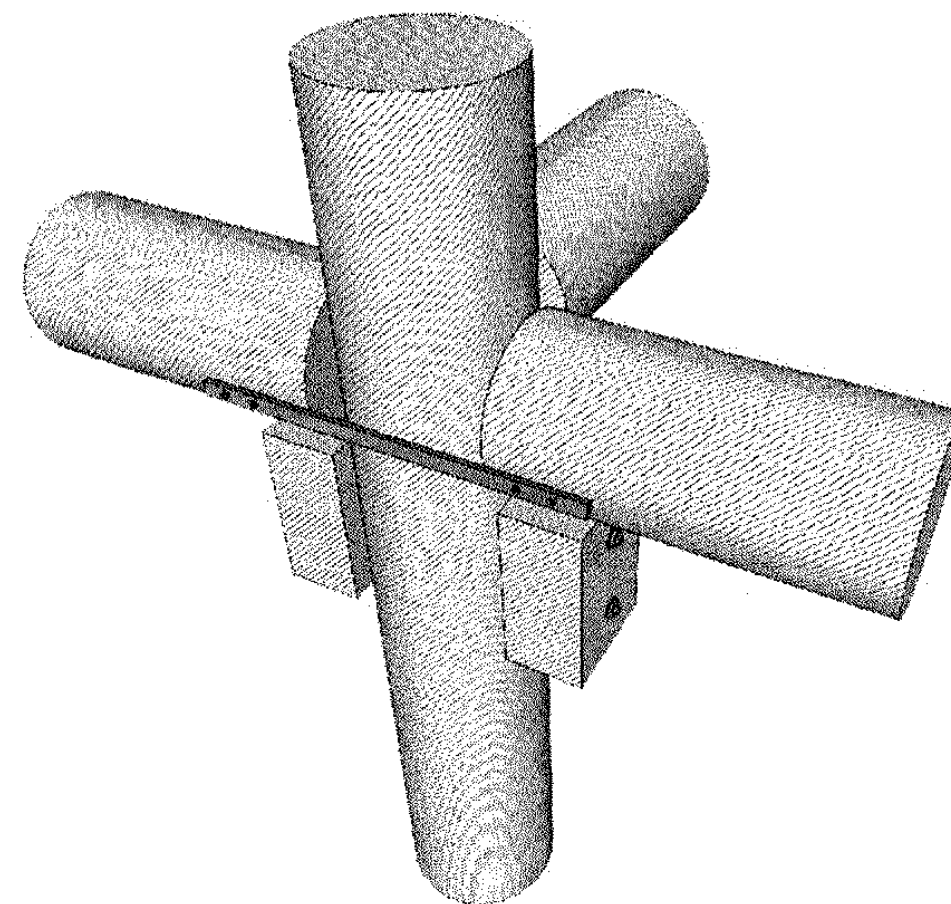
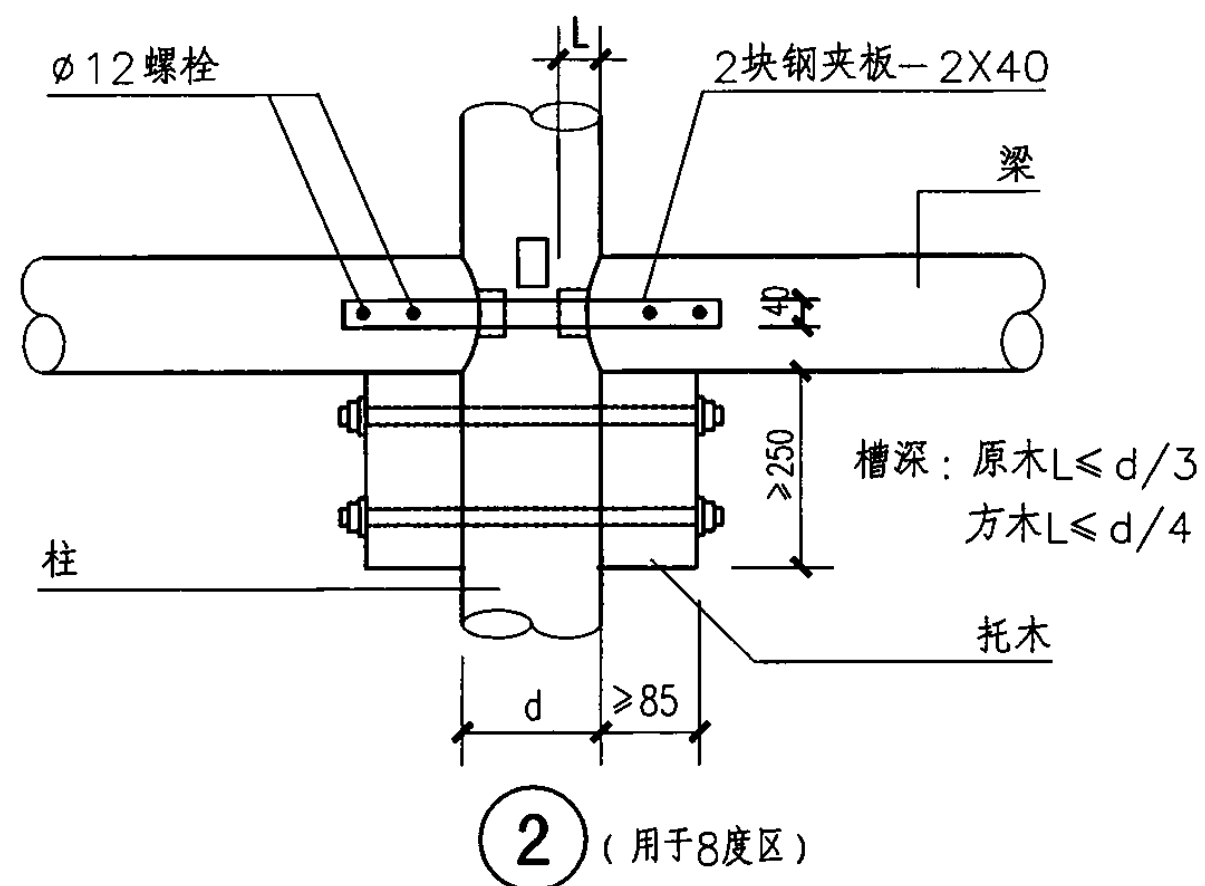
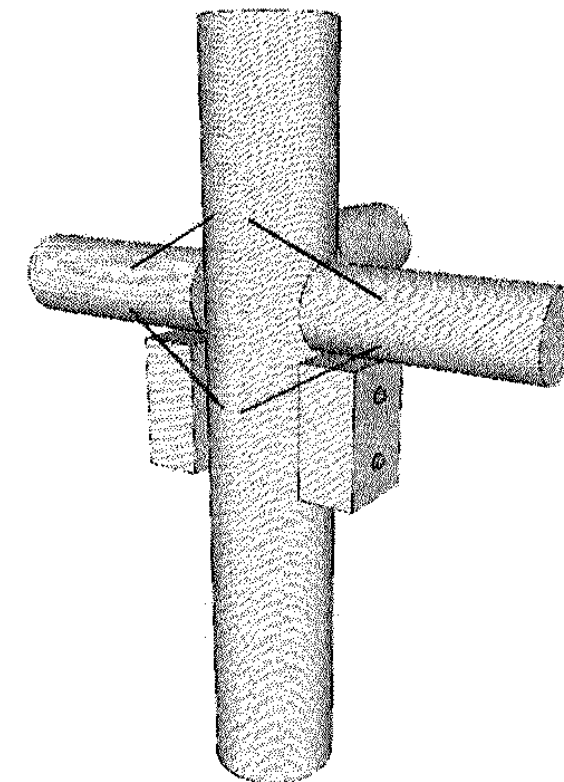
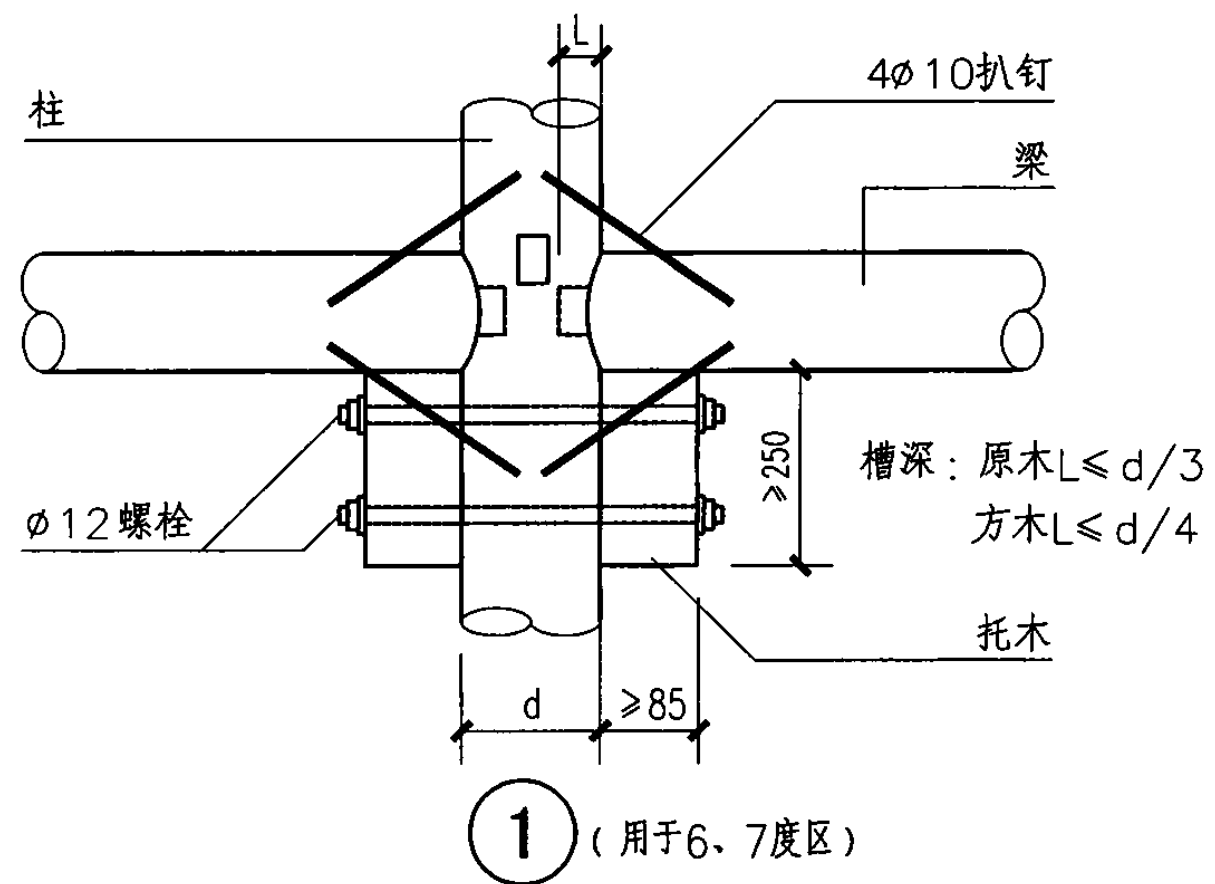
图集号

08SG618-2

审核 陶 忠 陶 忠 校对 江 熙 江 熙 设计 潘 文 潘 文

页

23



木构架节点连接大样图

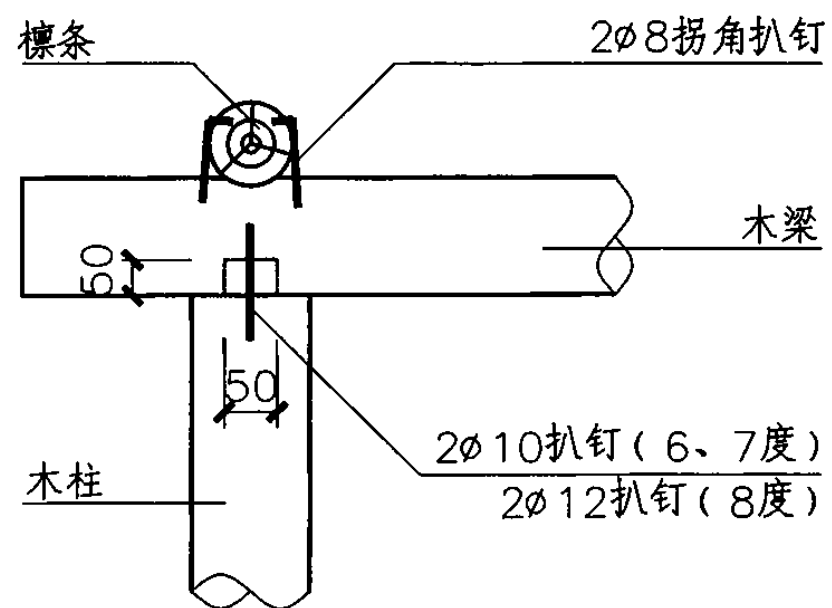
图集号

08SG618-2

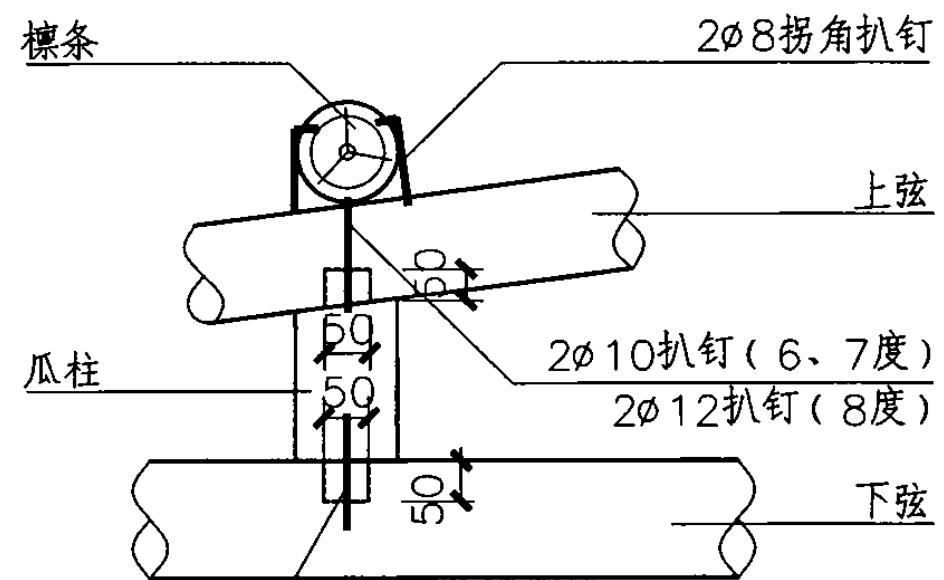
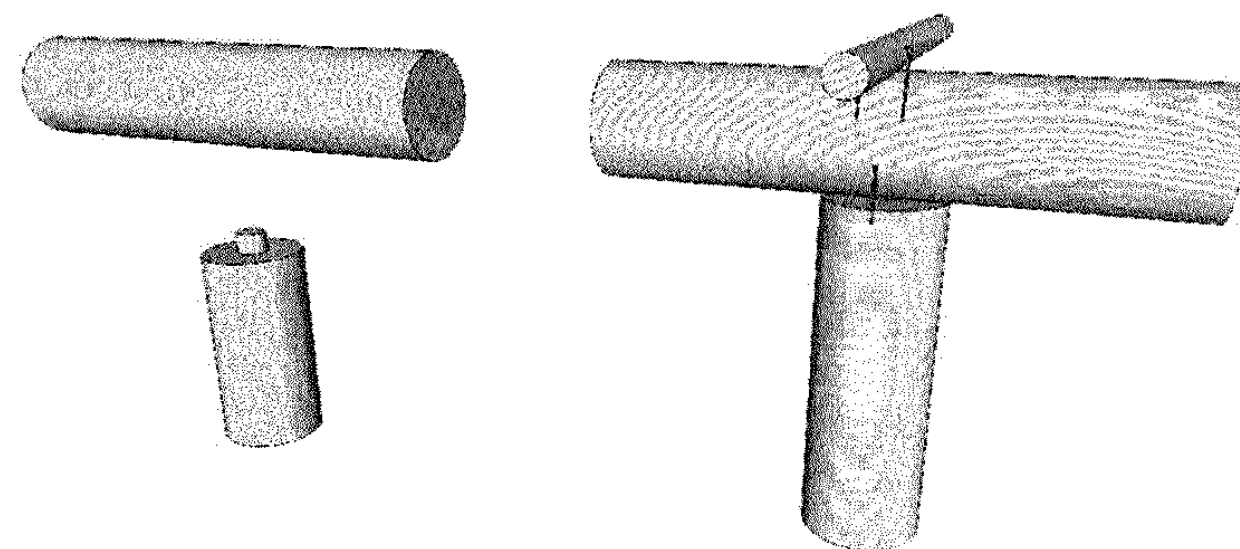
审核 陶 忠 陶 忠 校对 江 熙 江 熙 设计 潘 文 潘 文

页

24



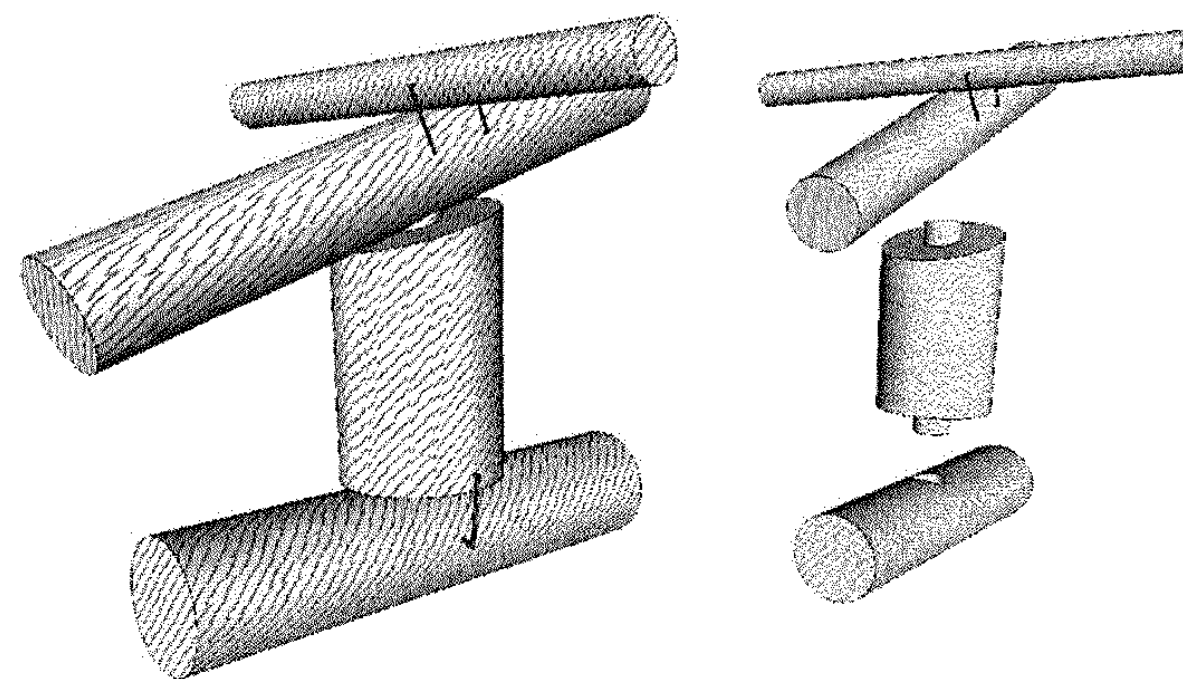
1



2φ10扒钉(6、7度)

2φ12扒钉(8度)

2



木构架节点连接大样图

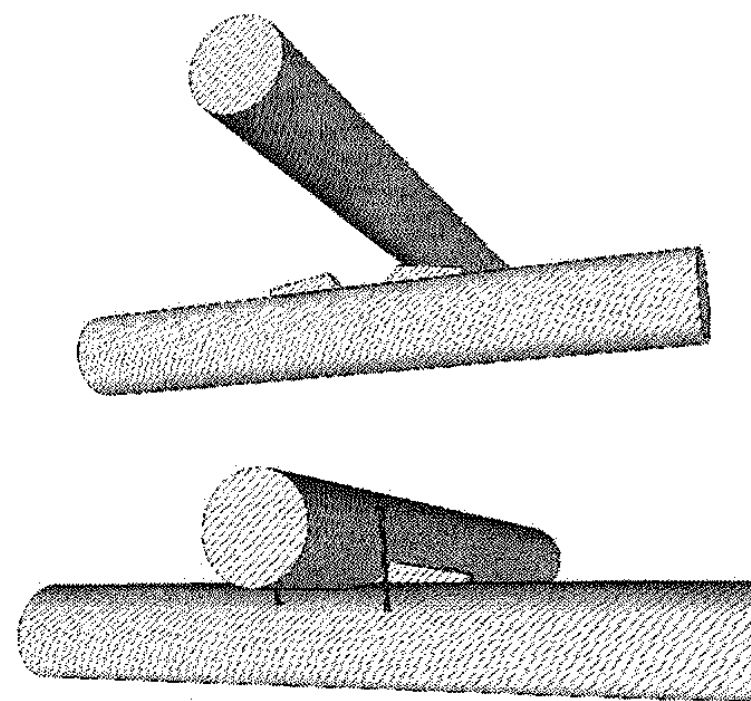
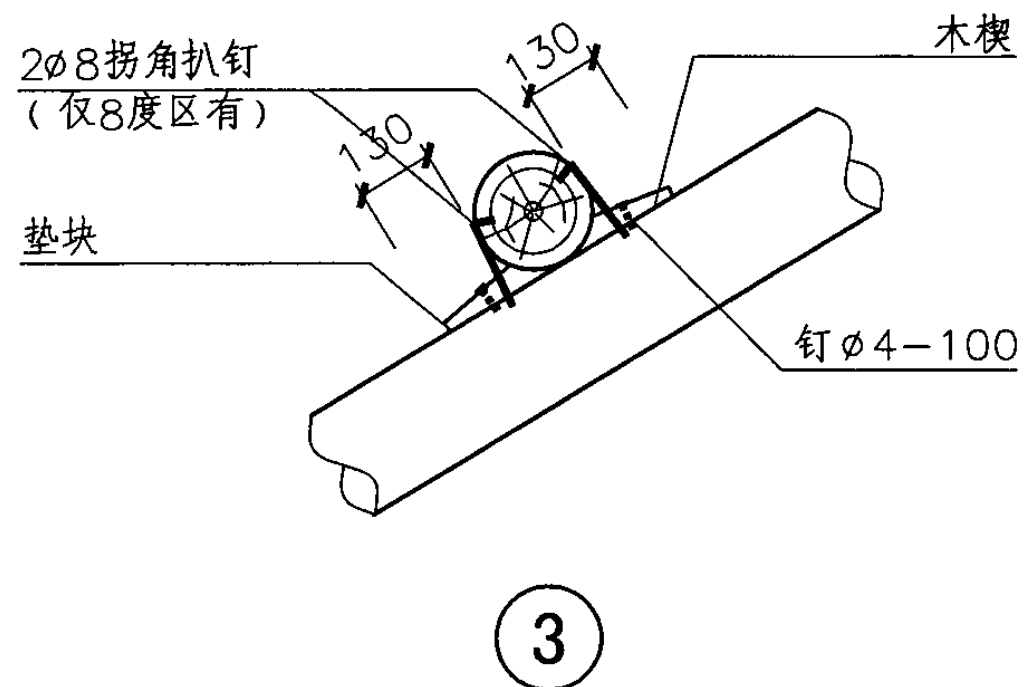
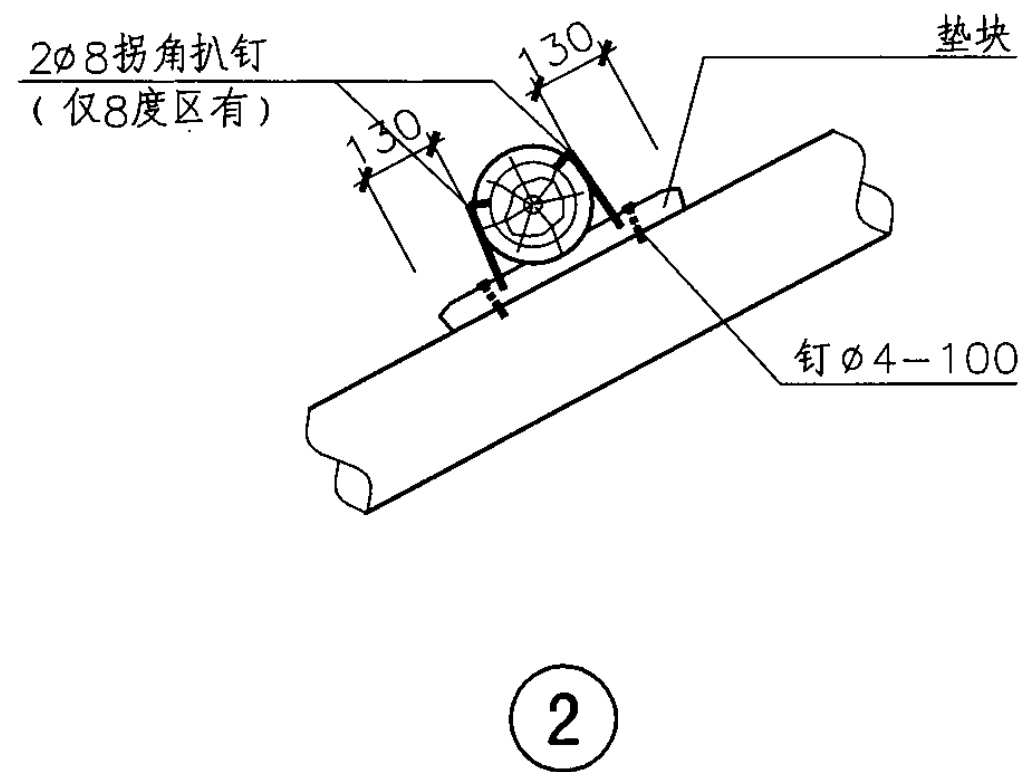
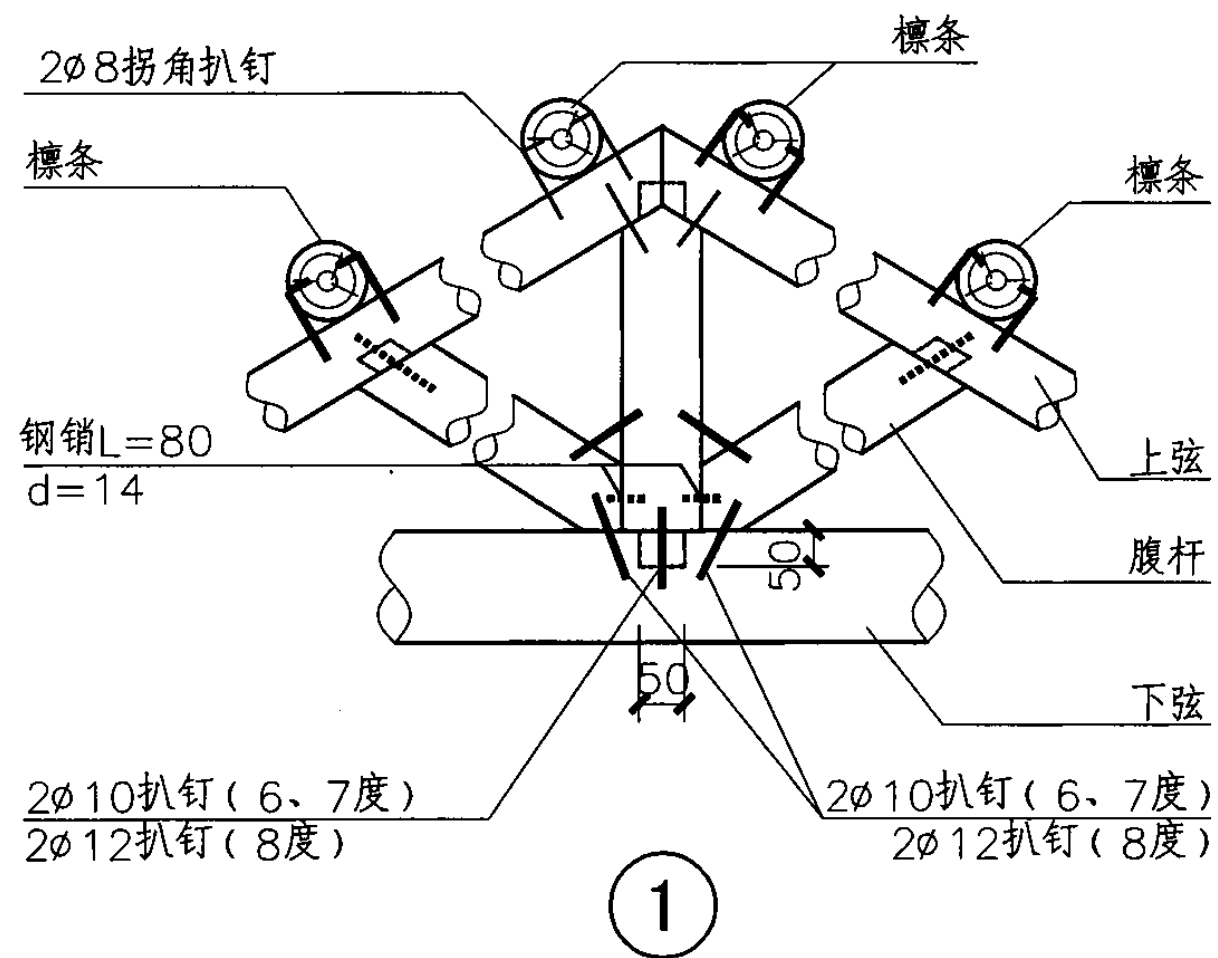
图集号

08SG618-2

审核 陶 忠 陶 忠 校对 江 熙 江 熙 设计 潘 文 潘 文

页

25



木构架节点连接大样图

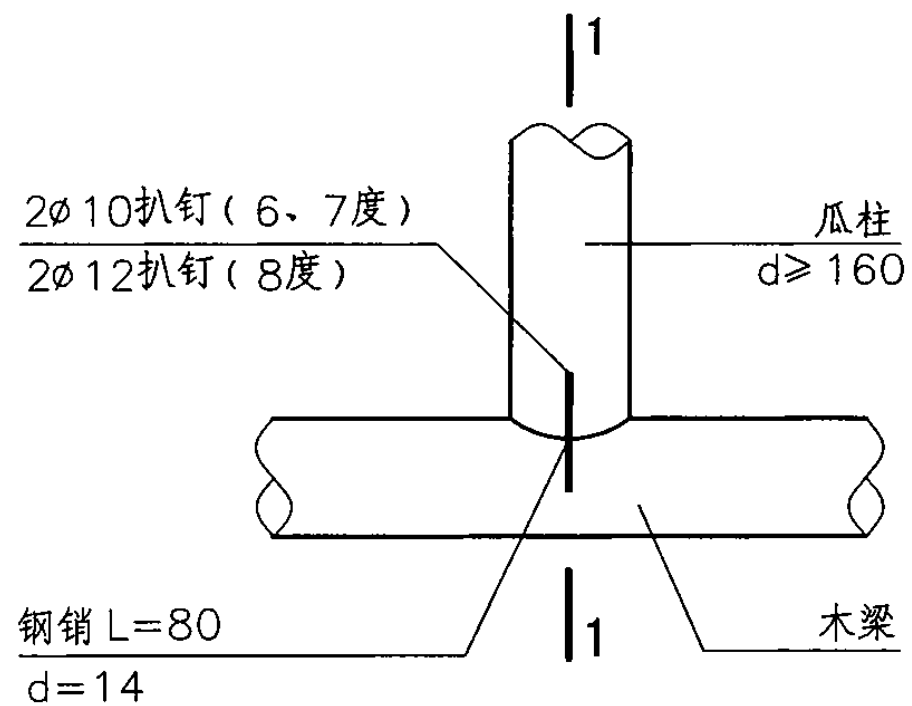
图集号

08SG618-2

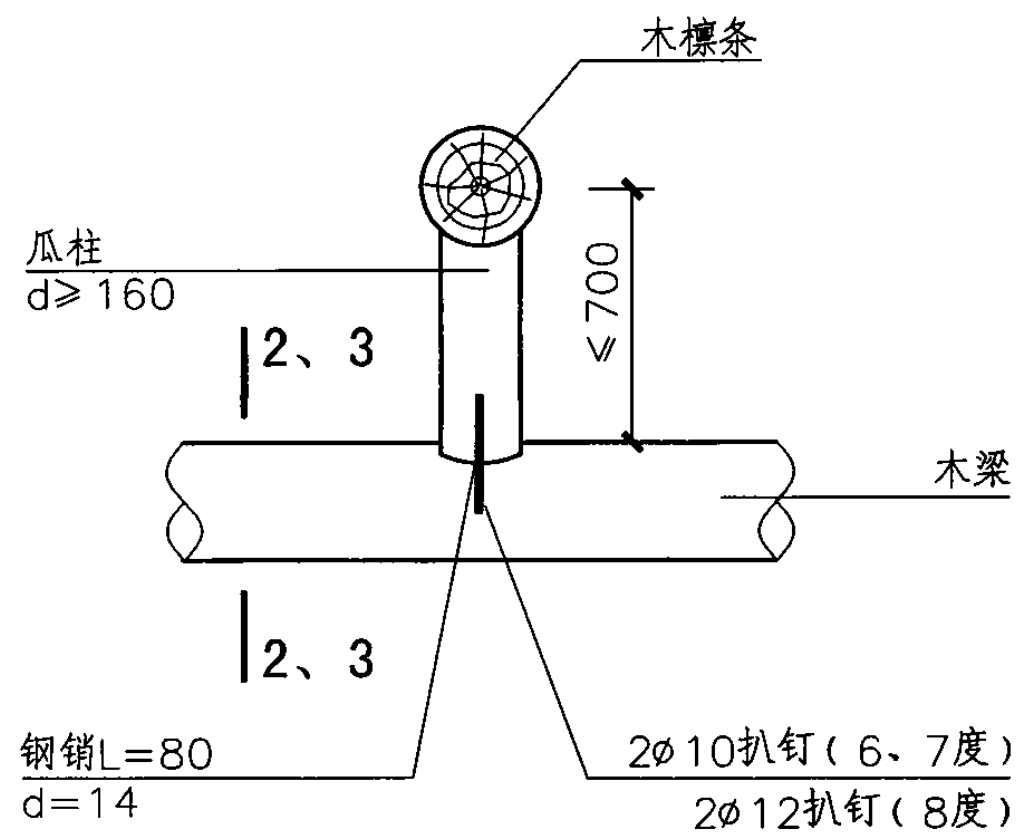
审核 陶 忠 陶 忠 校对 江 熙 江 熙 设计 潘 文 潘 文

页

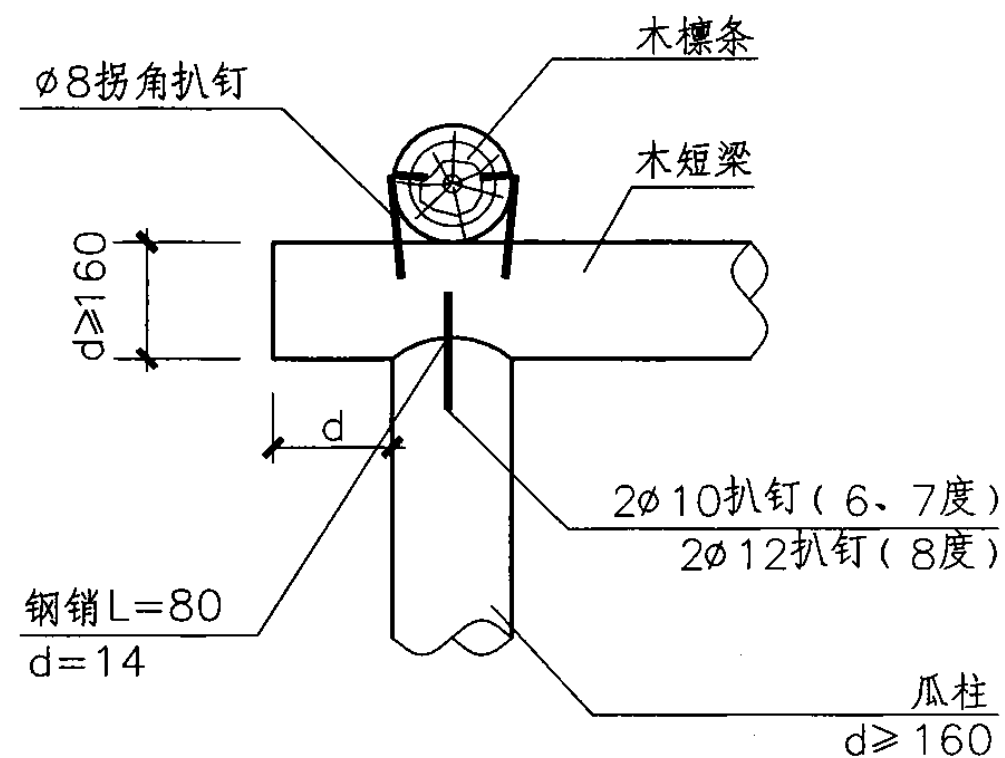
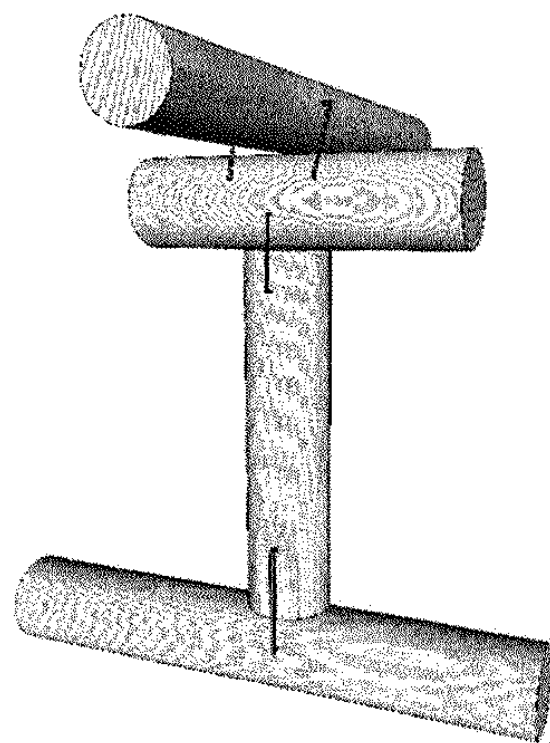
26



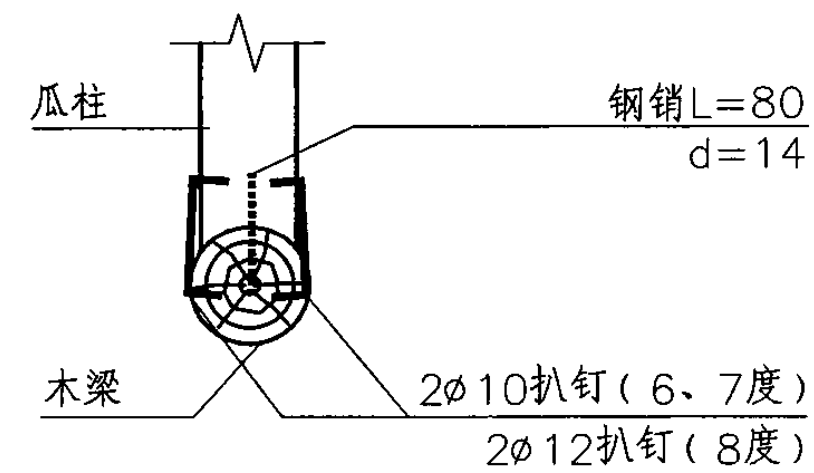
1



3



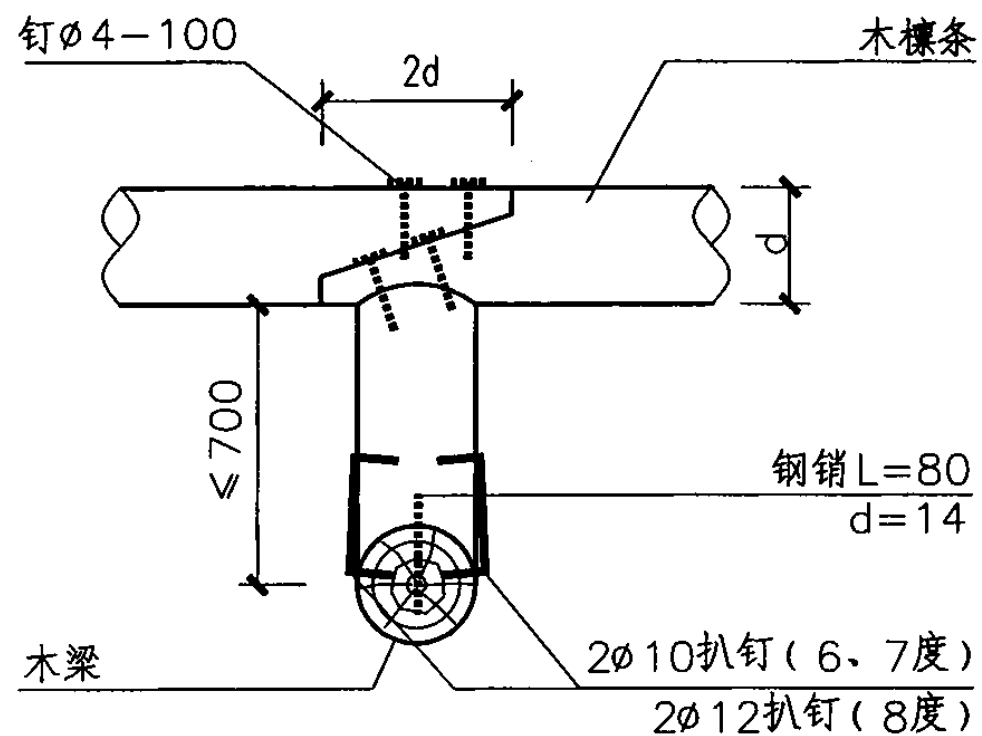
2



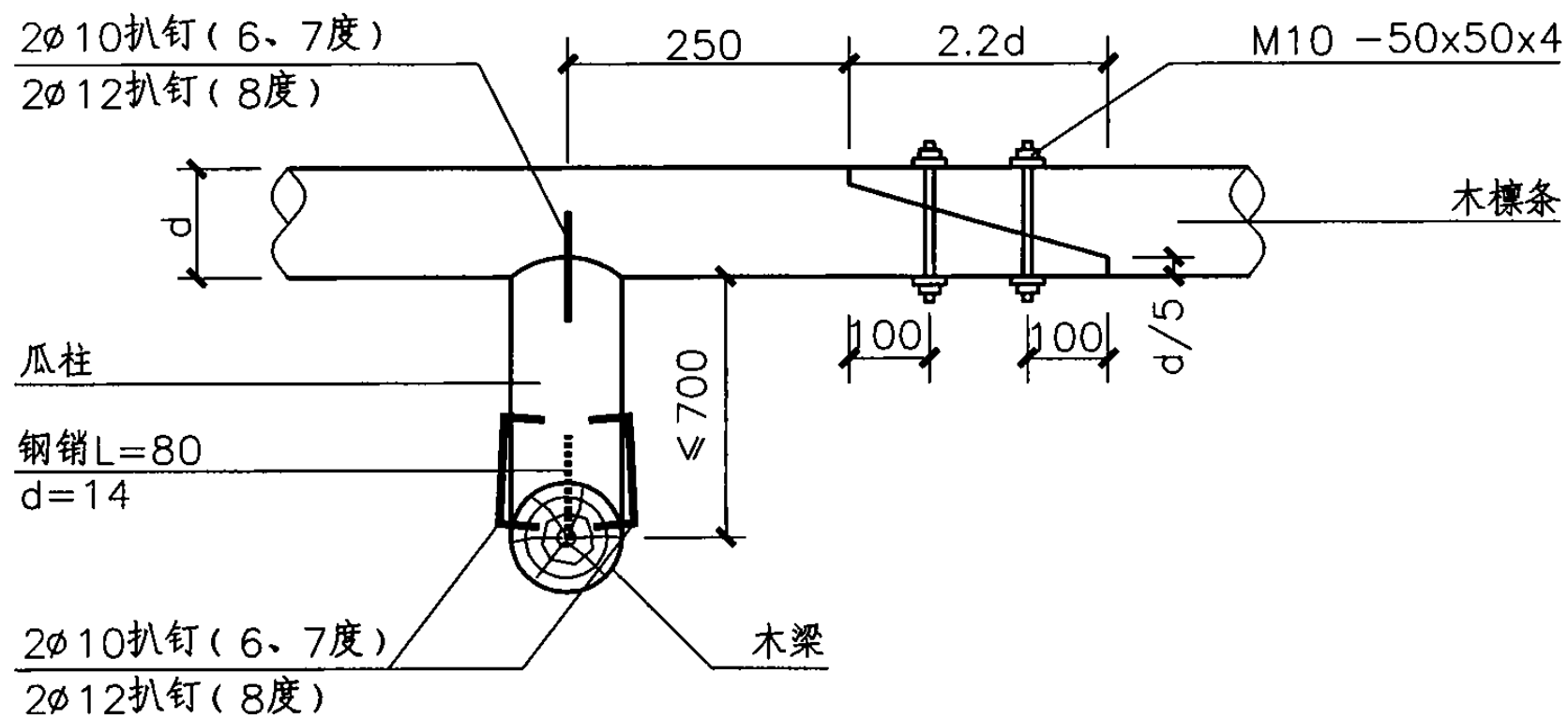
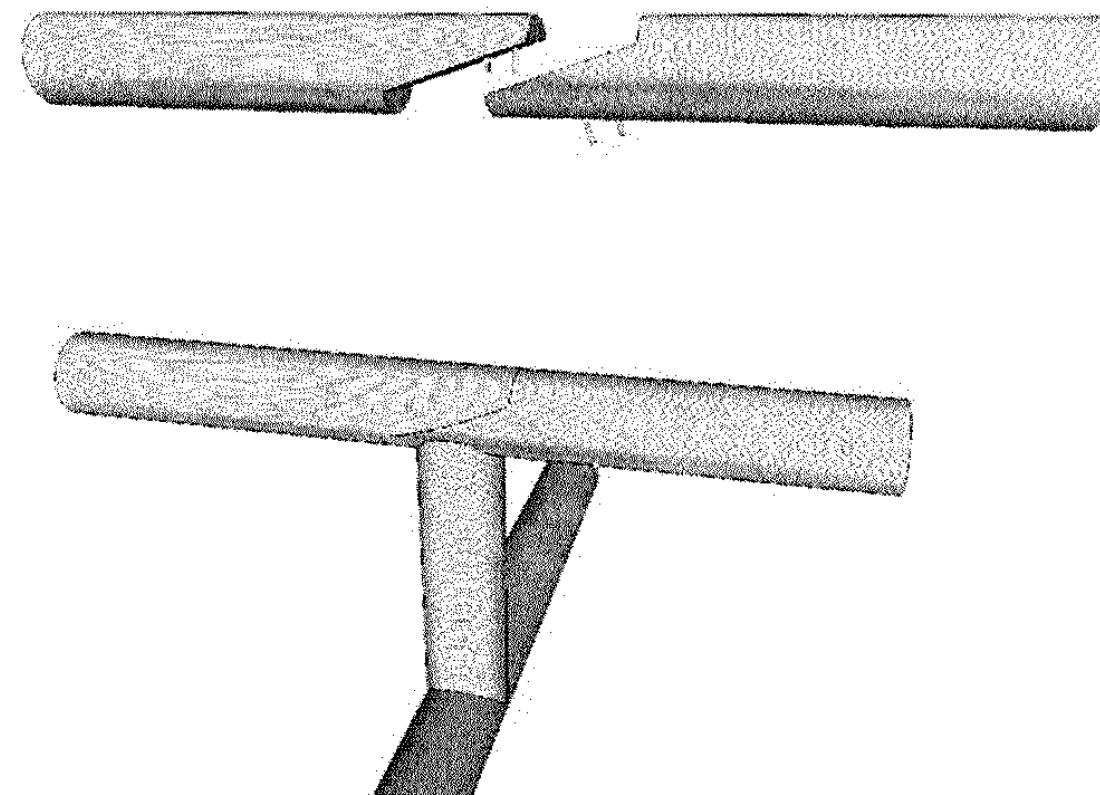
1-1

木构架节点连接大样图

图集号 08SG618-2



2-2



3-3

木构架节点连接大样图

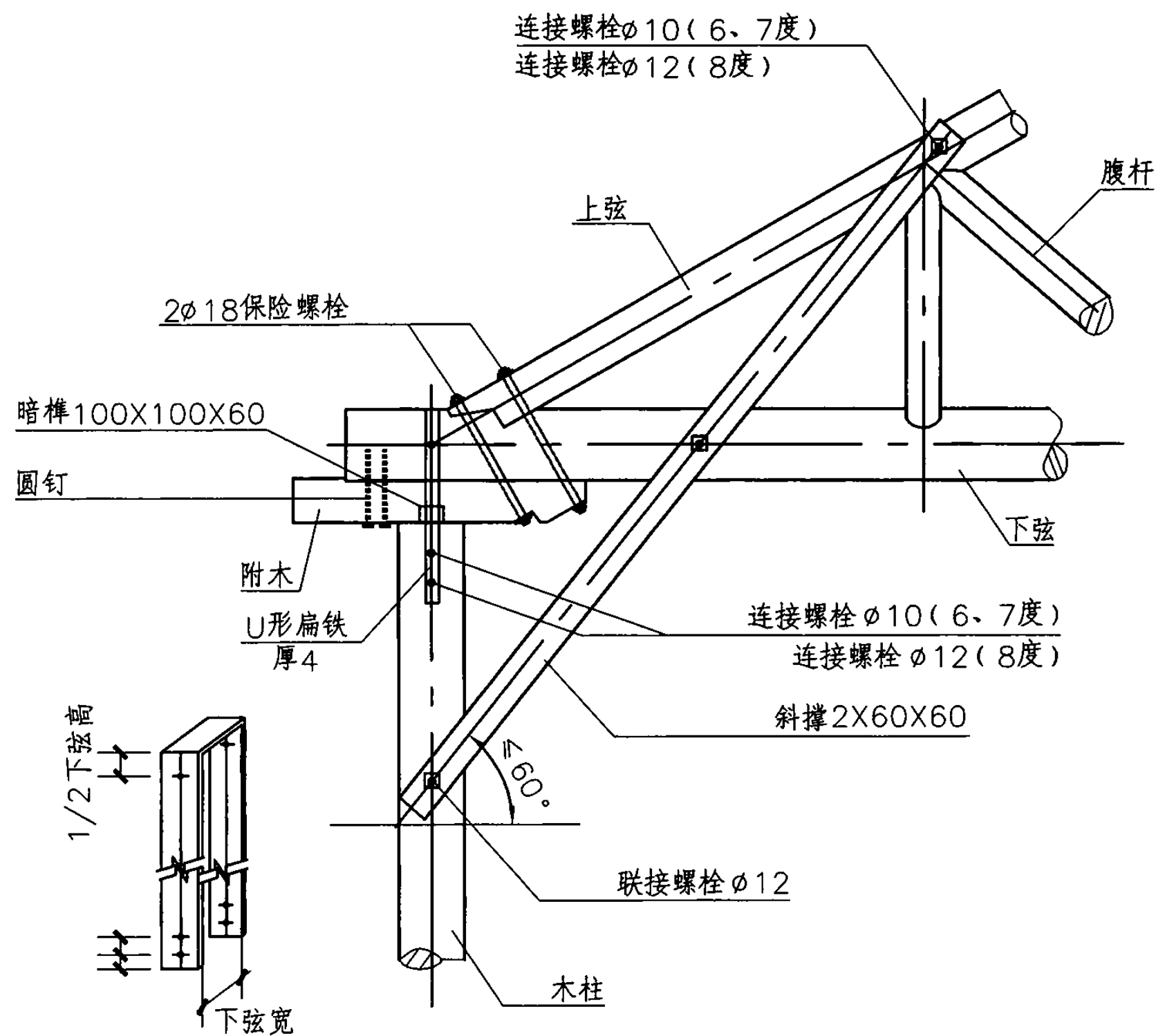
图集号

08SG618-2

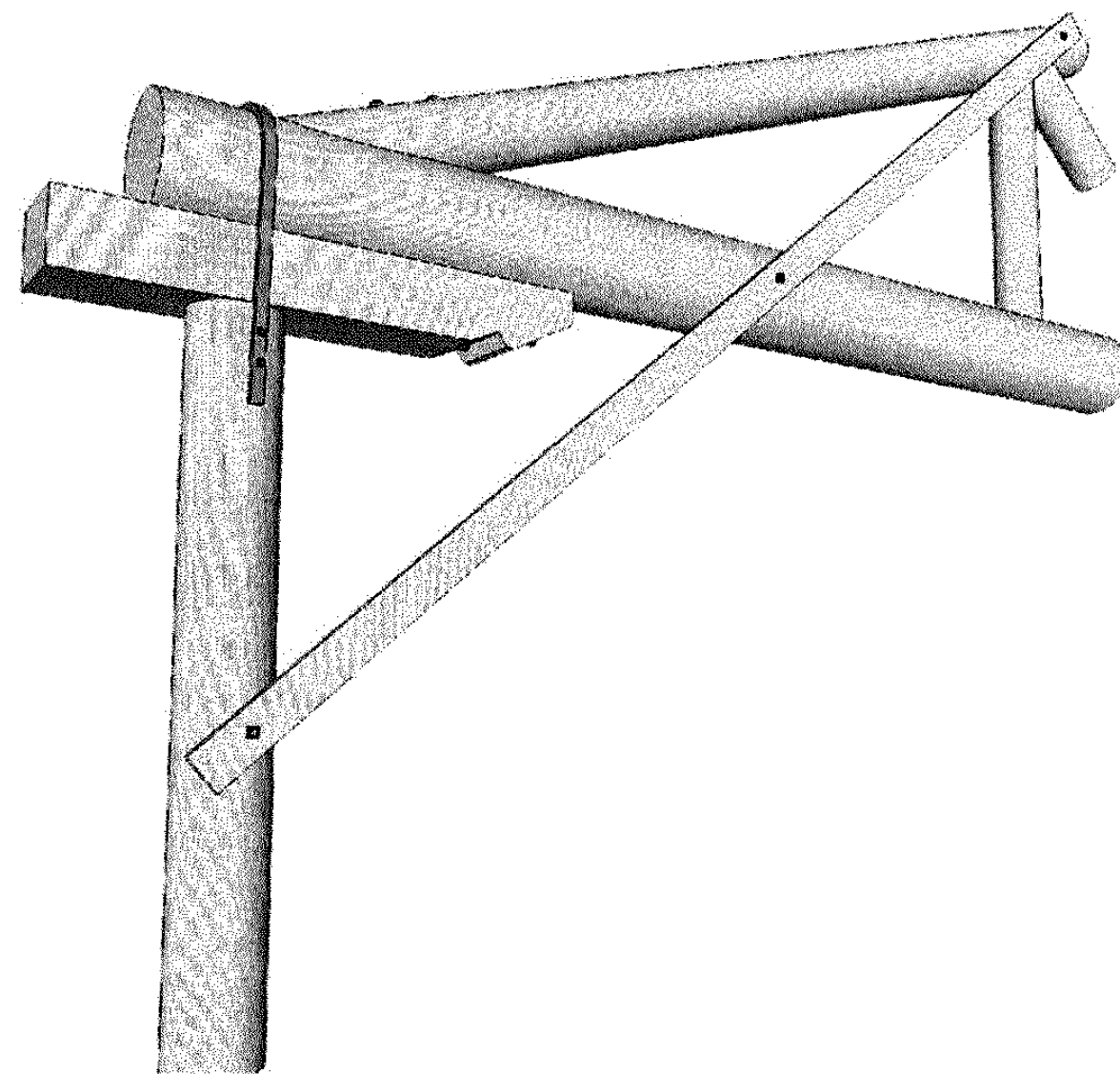
审核 陶 忠 陶忠 校对 江 熙 江熙 设计 潘 文 潘文

页

28



①



木构架节点连接大样图

图集号

08SG618-2

审核 陶 忠

陶 忠

校对

江 熙

江 熙

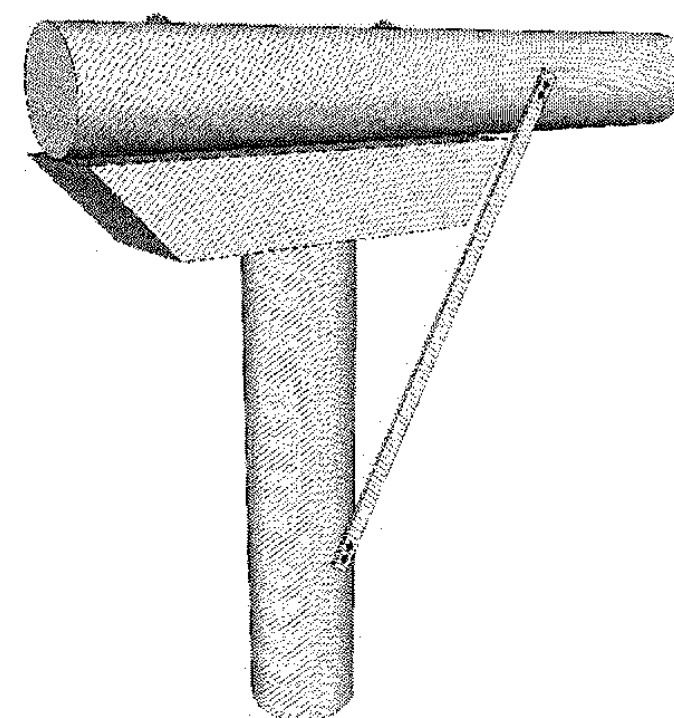
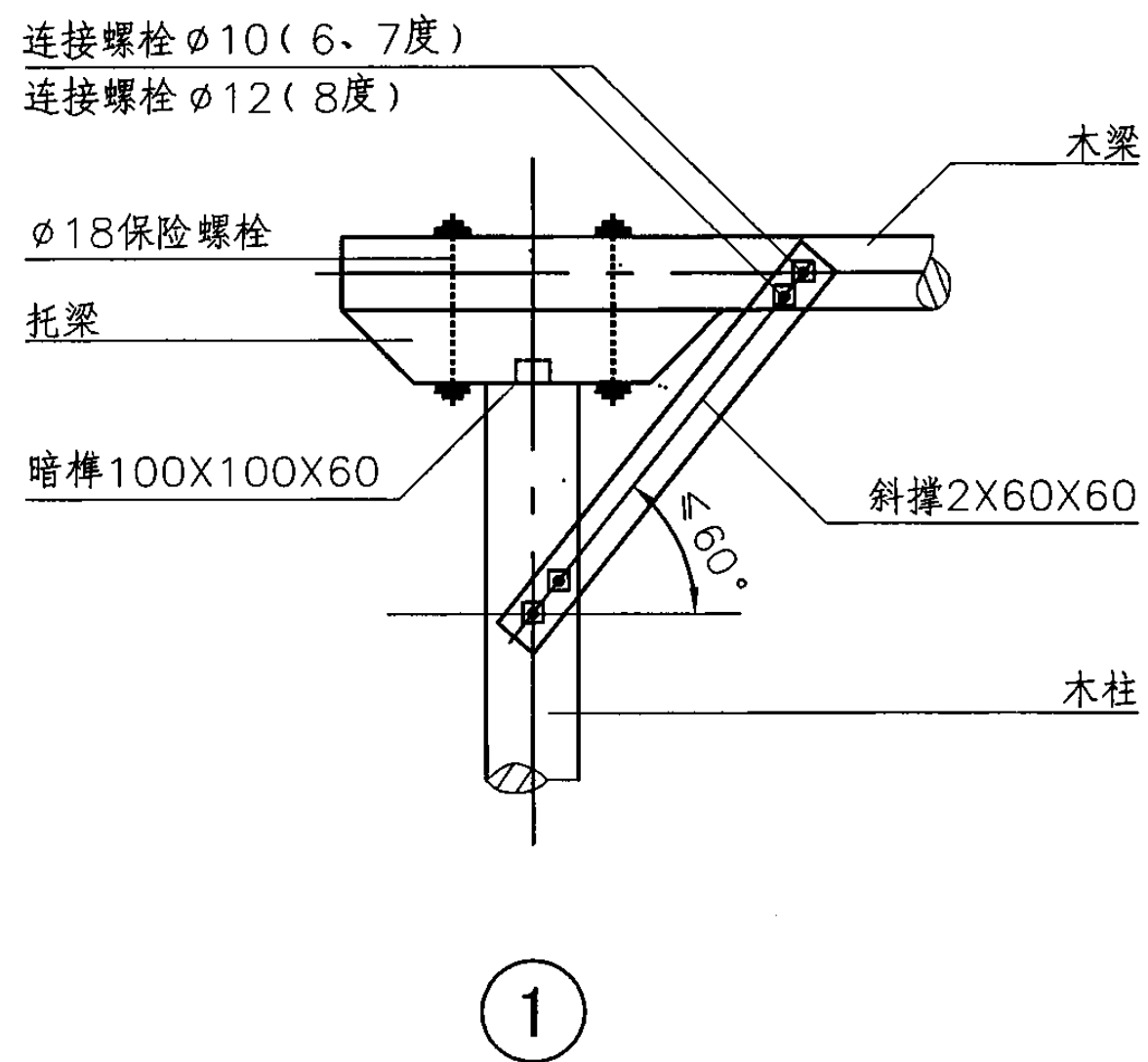
设计

潘 文

潘 文

页

29



木构架节点连接大样图

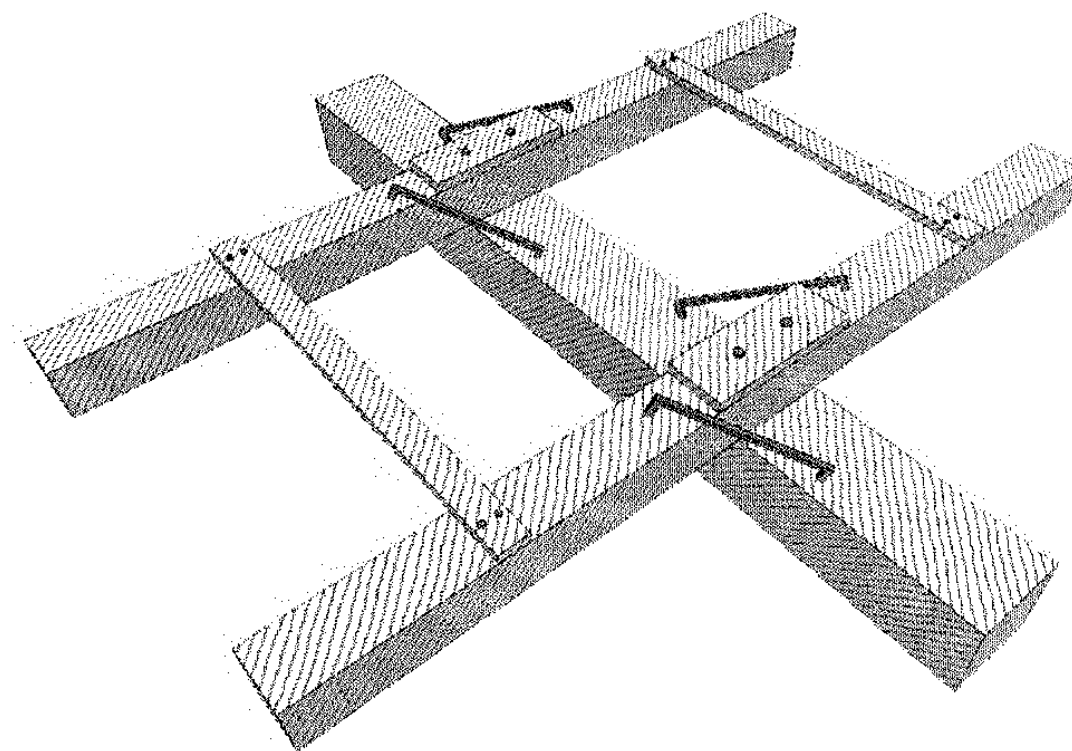
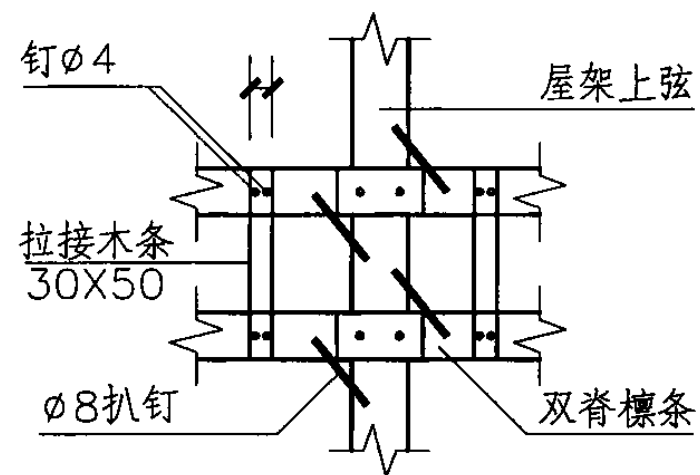
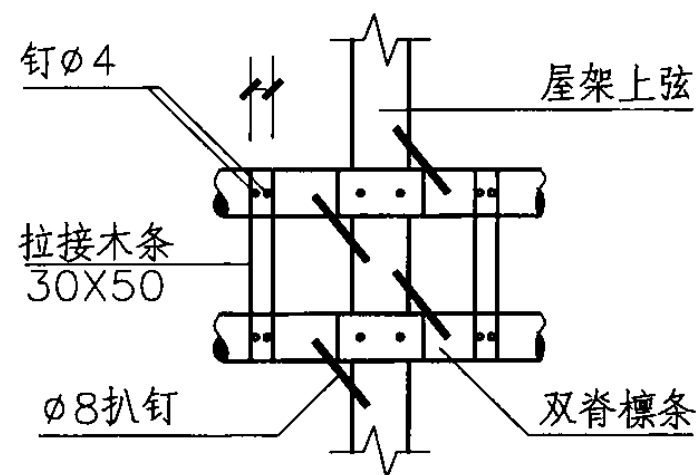
图集号

08SG618-2

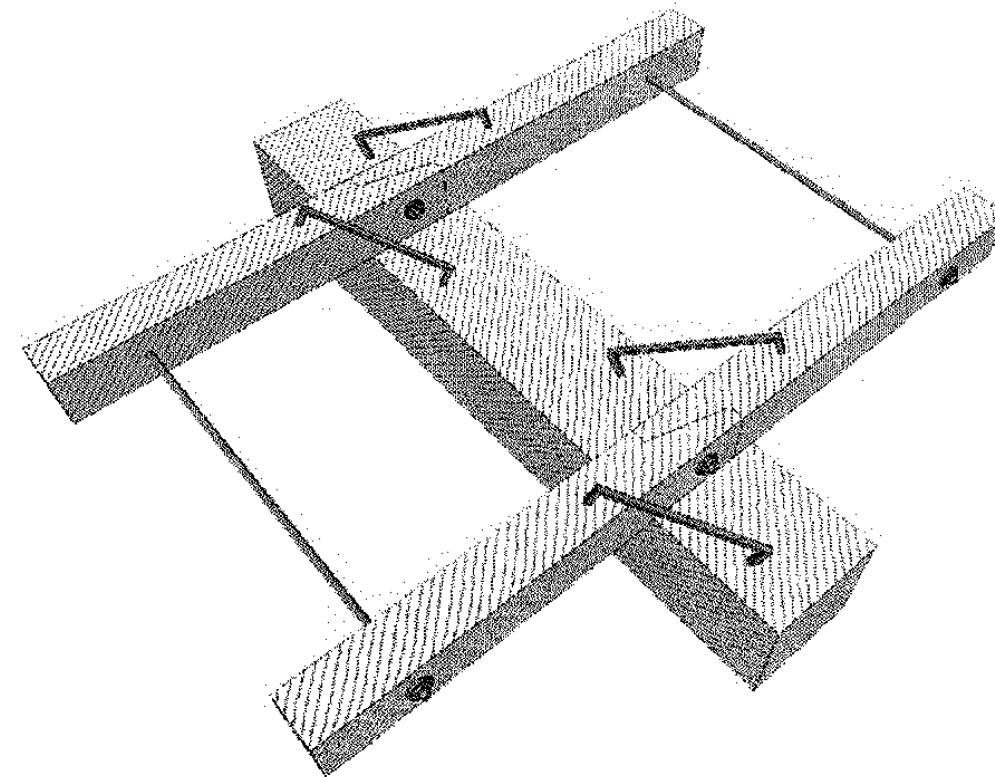
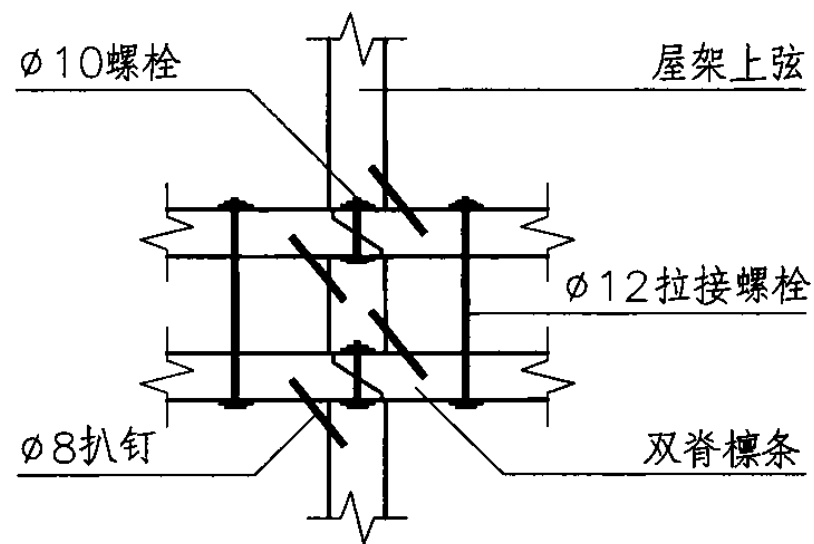
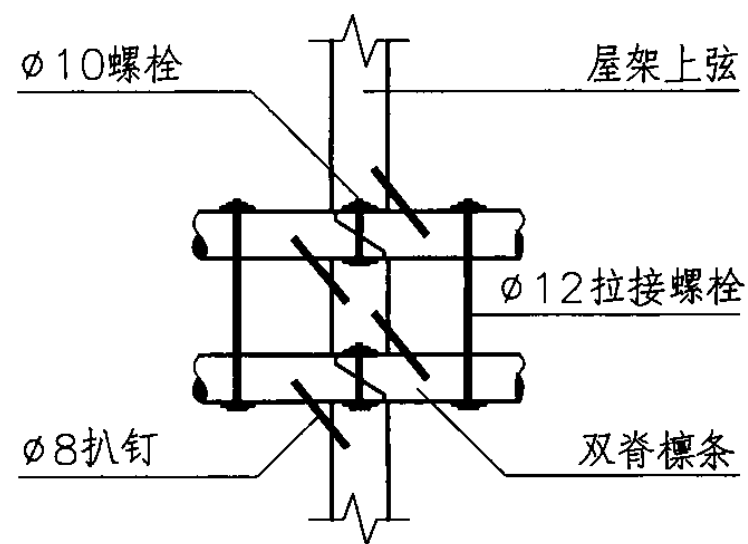
审核 陶 忠 陶忠 校对 江 熙 江熙 设计 潘 文 潘文

页

30



① (用于6、7度区)



② (用于8度区)

檩条节点连接大样图

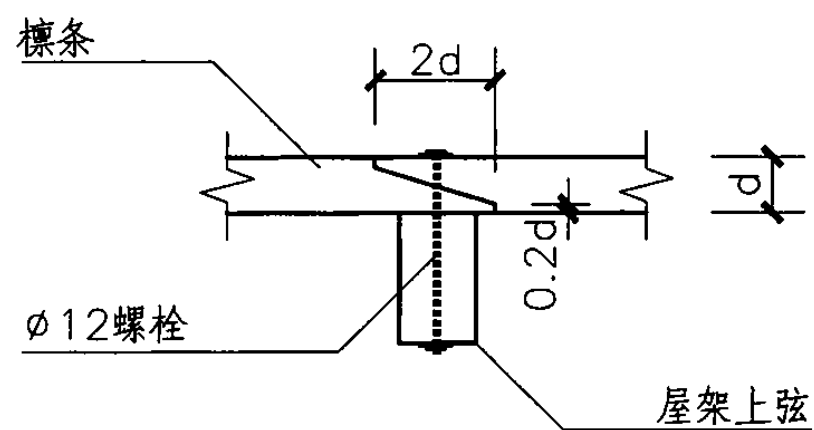
图集号

08SG618-2

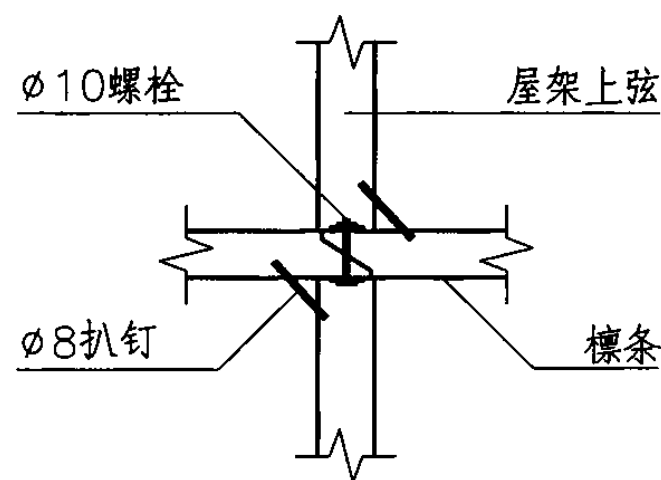
审核 陶 忠 陶忠 校对 江 熙 江熙 设计 潘 文 潘文

页

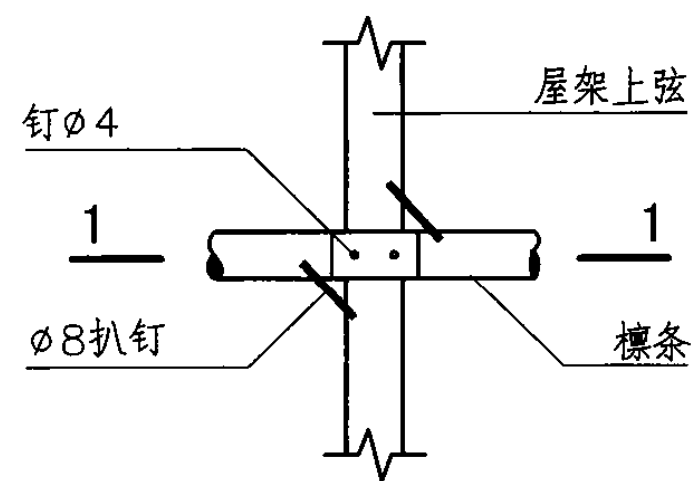
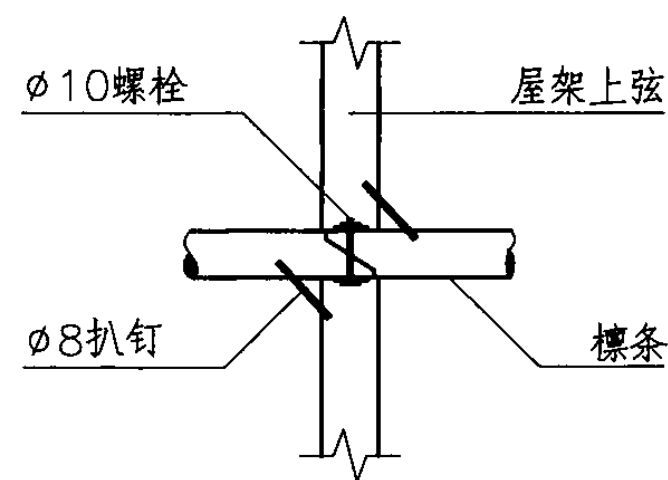
31



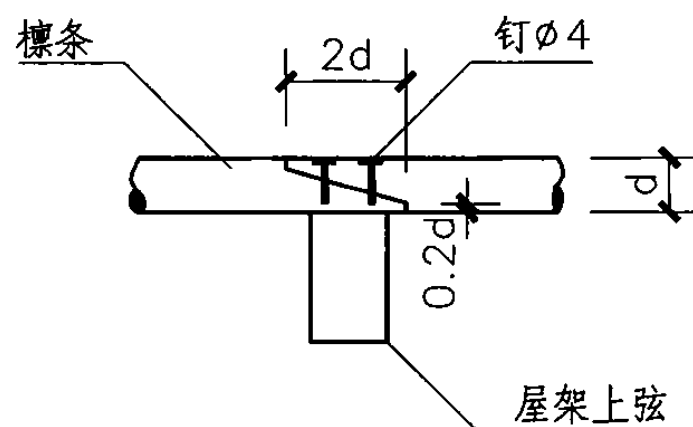
① (用于8度区)



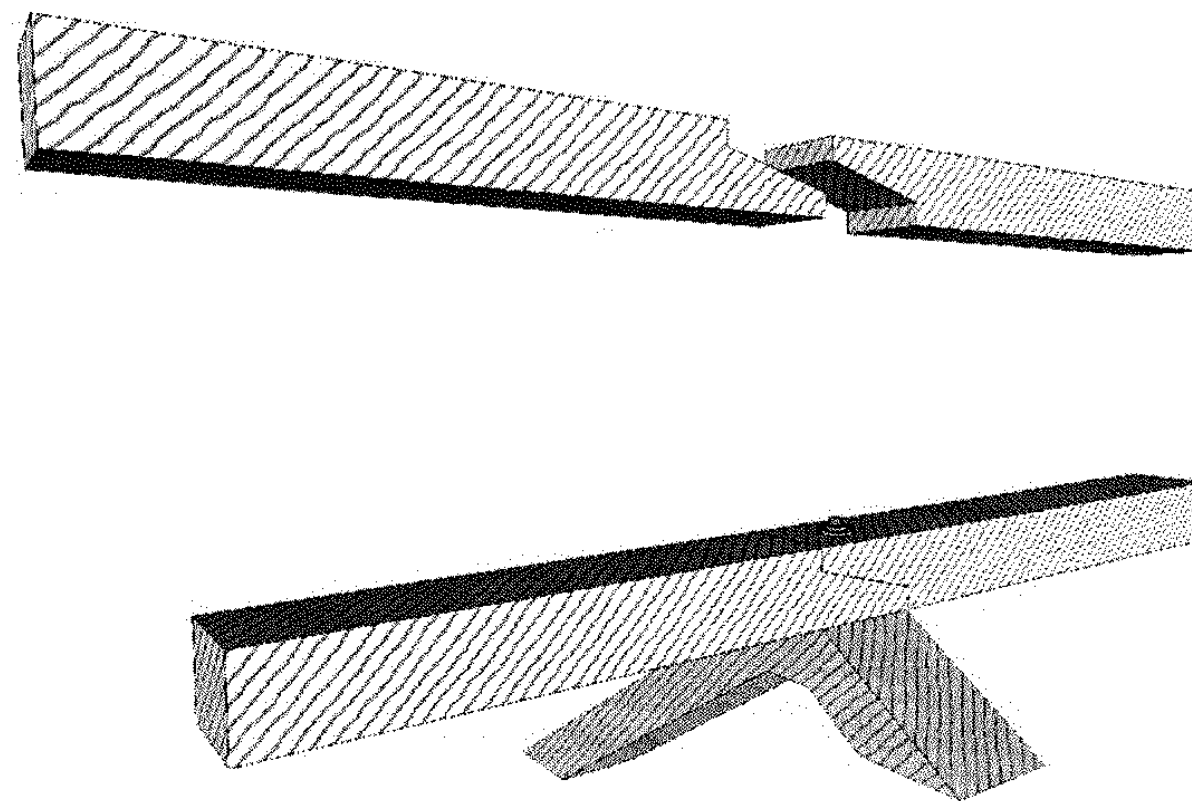
② (用于8度区)



③ (用于6、7度区)



1-1



檩条节点连接大样图

图集号

08SG618-2

审核 陶 忠 陶 忠 校对 江 熙 江 熙 设计 潘 文 潘 文

页

32

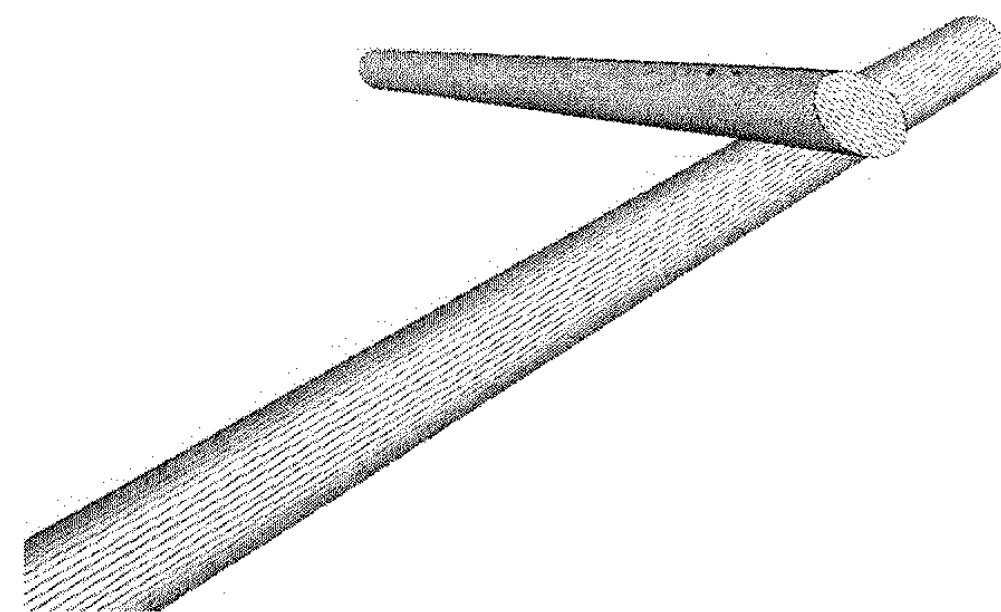
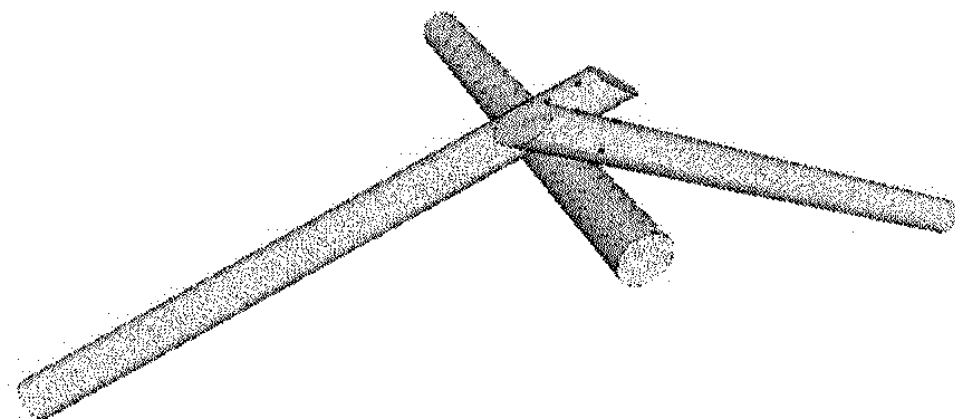
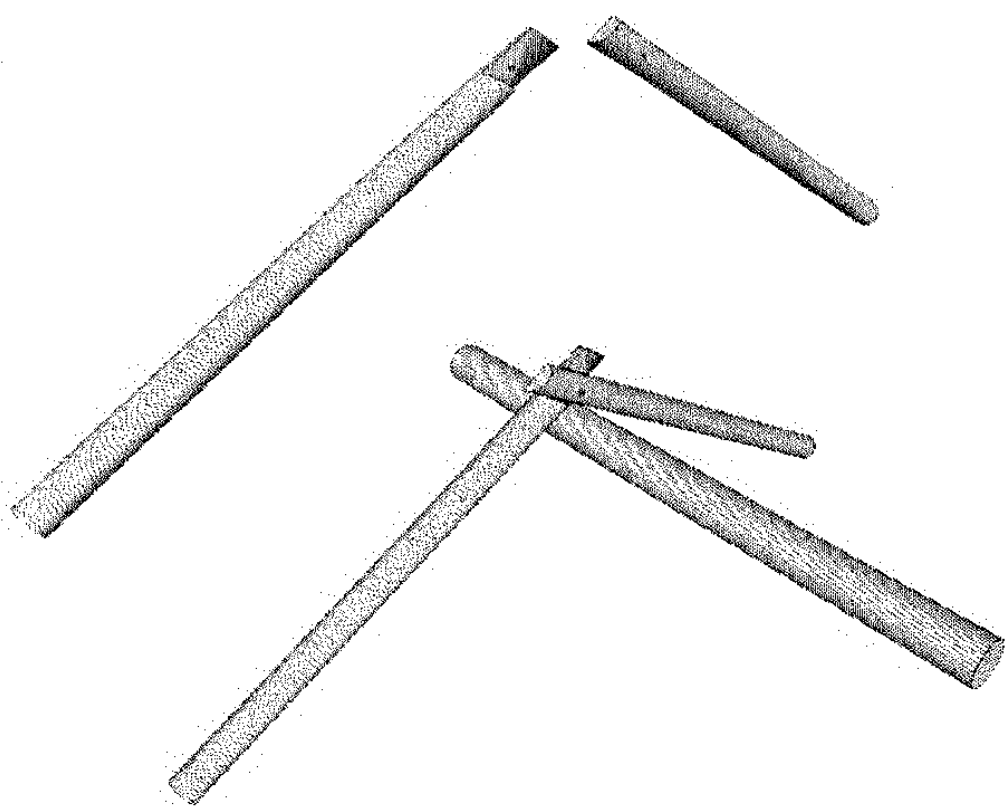
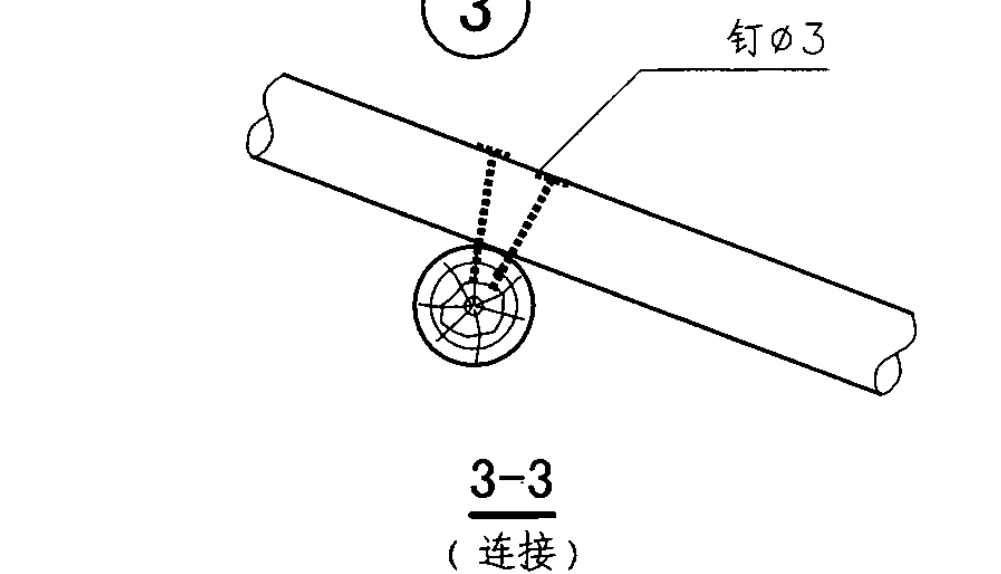
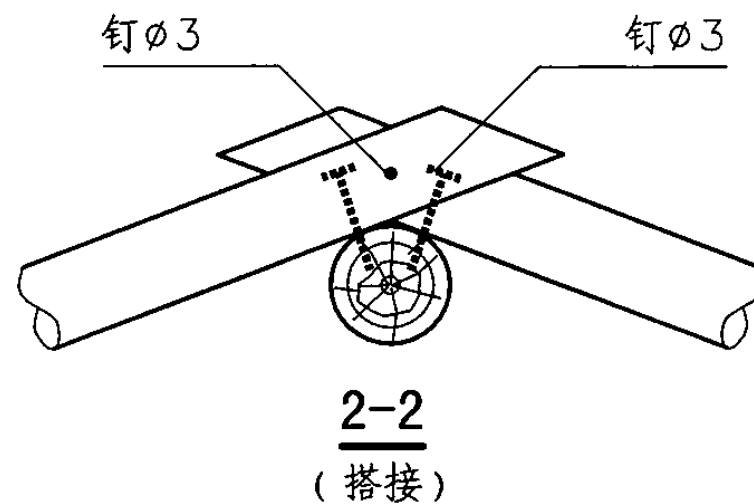
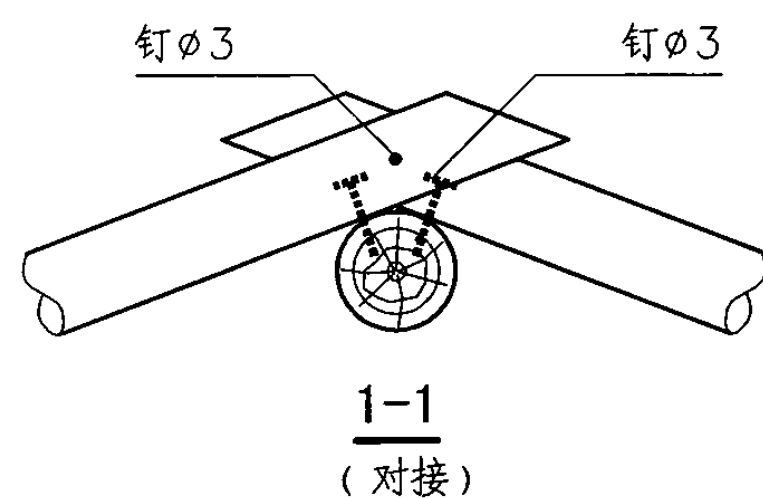


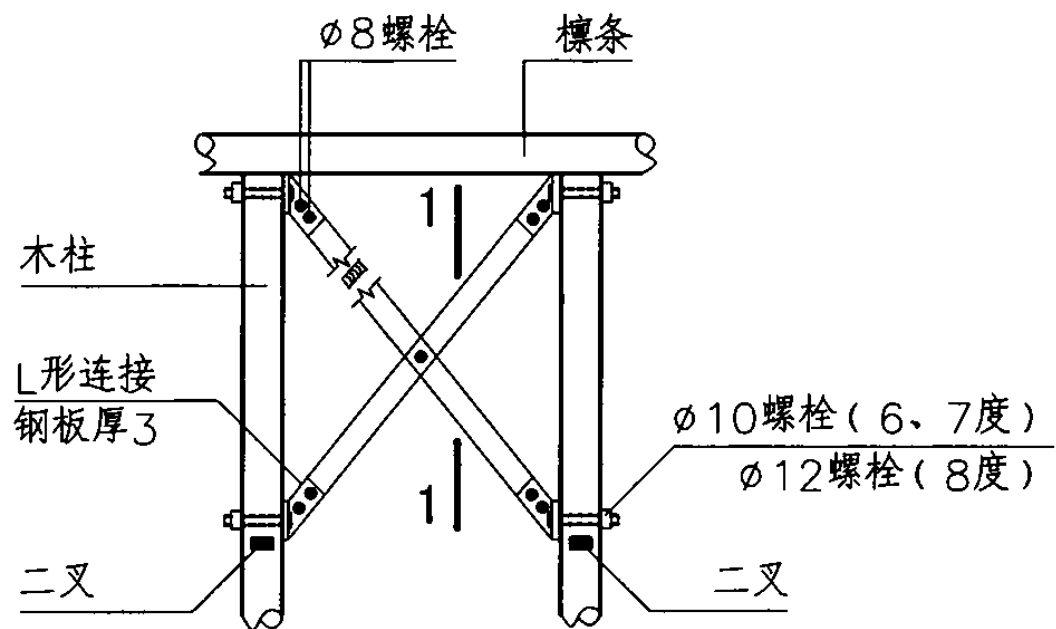
图 集 号

08SG618-2

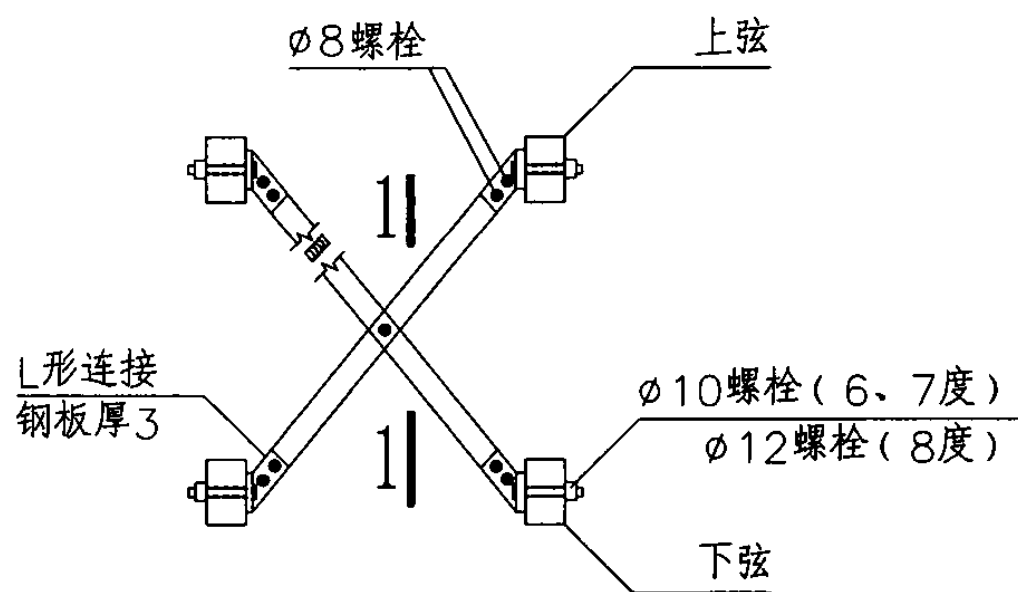
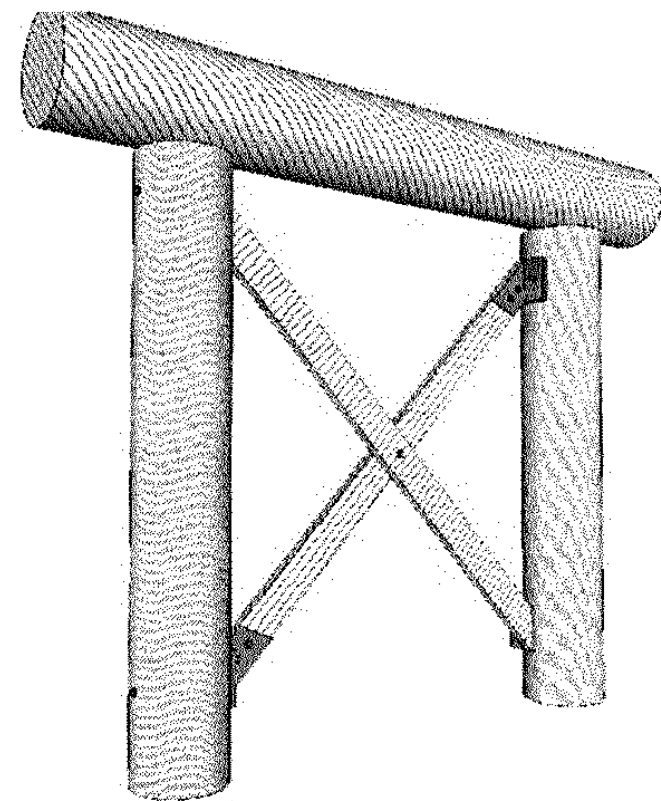
审核	陶 忠	陶忠	校对	江 熙	江熙	设计	潘 文	潘文
----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----

页

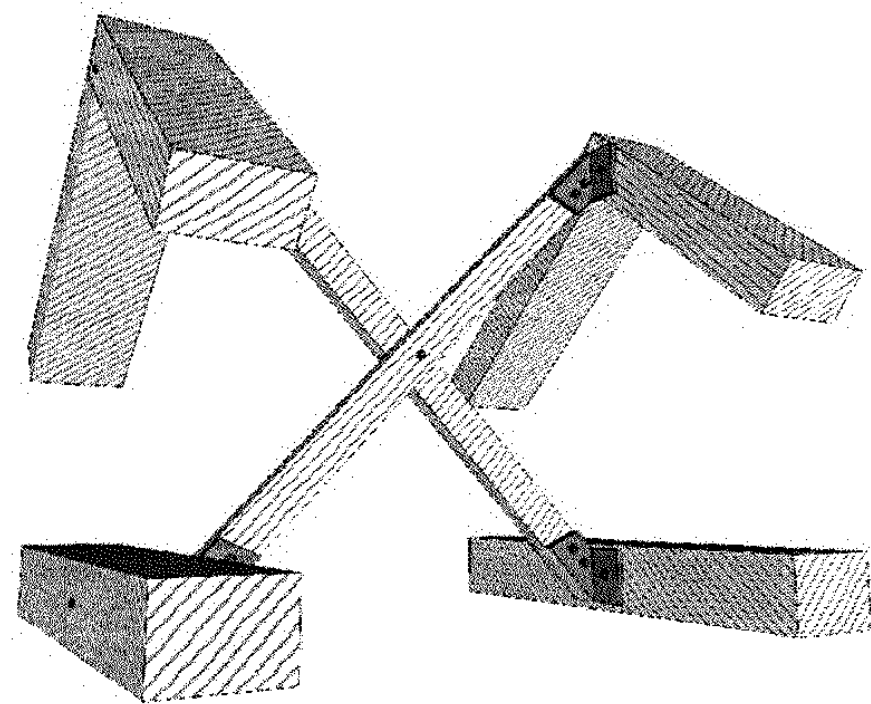
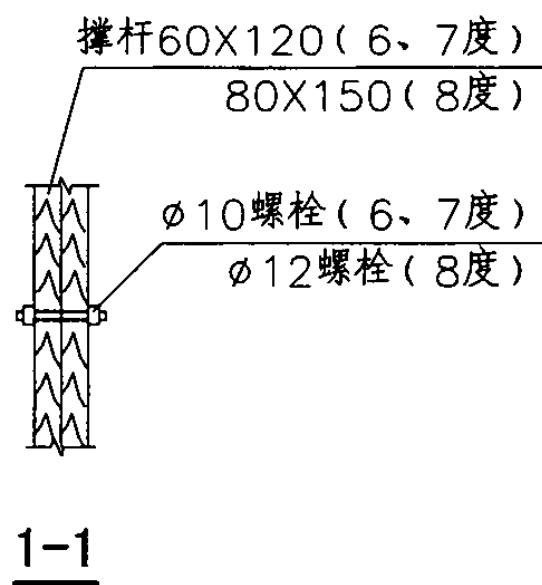
33



① 木穿斗屋面垂直支撑大样图



② 木柱木屋架垂直支撑大样图



支撑连接大样图

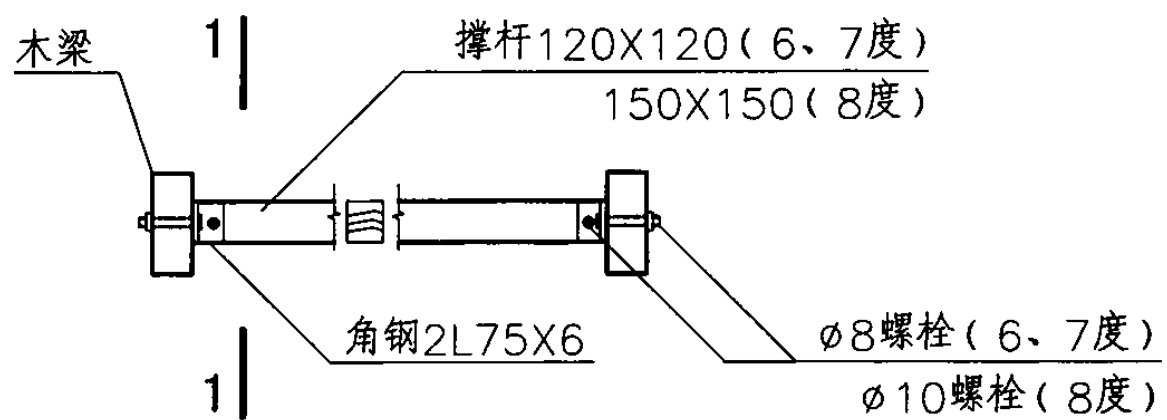
图集号

08SG618-2

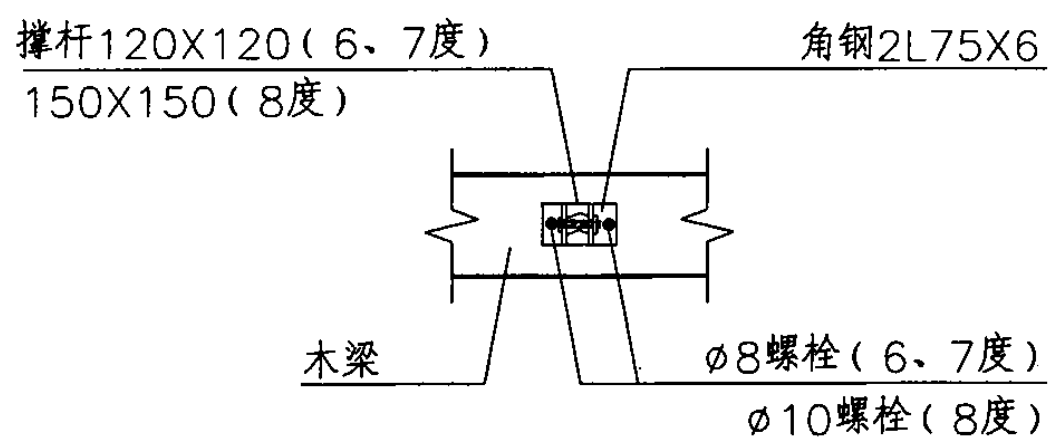
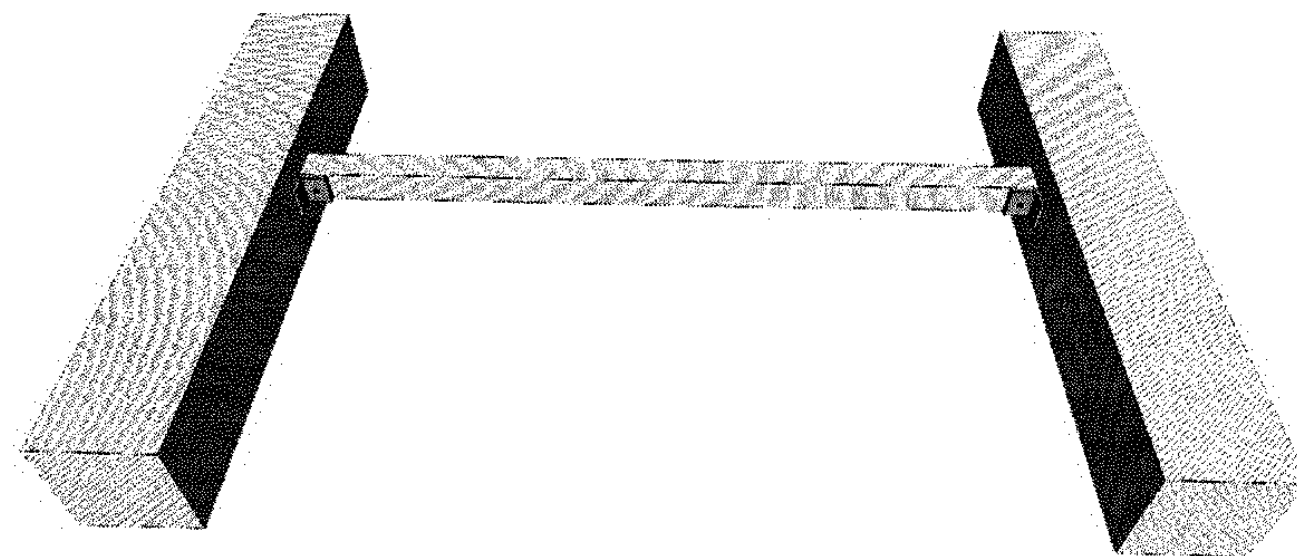
审核 陶 忠 陶忠 校对 孟 萍 孟萍 设计 江 熙 江熙

页

34



① 木柱木梁屋面支撑大样图



1-1

支撑连接大样图

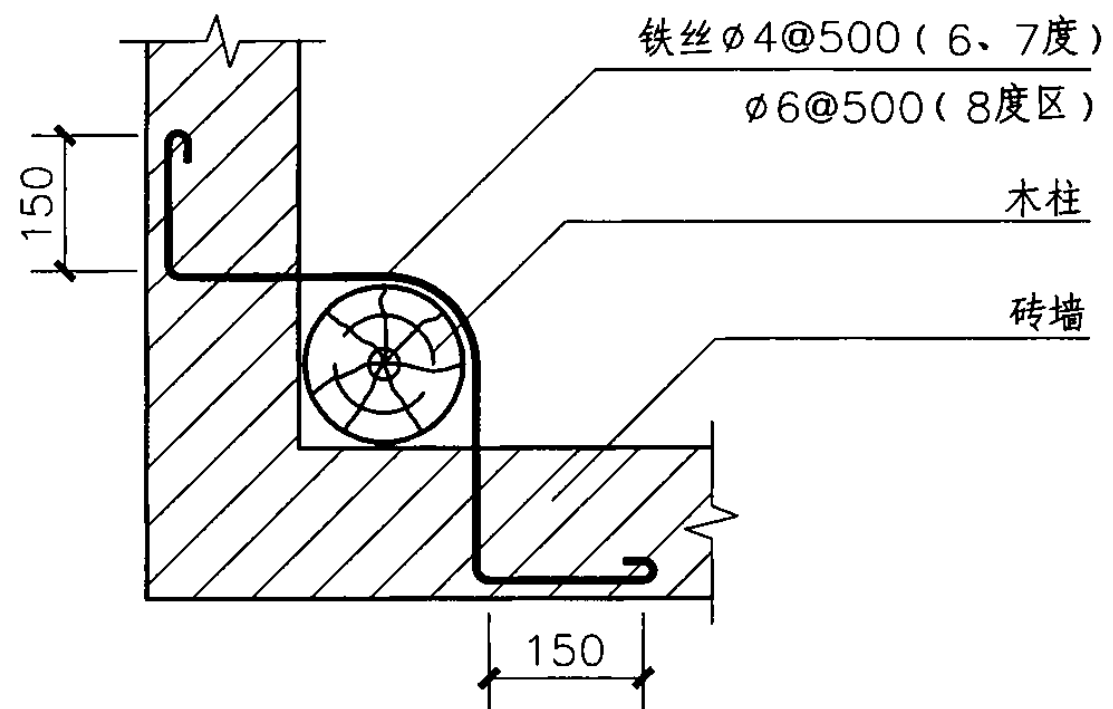
图集号

08SG618-2

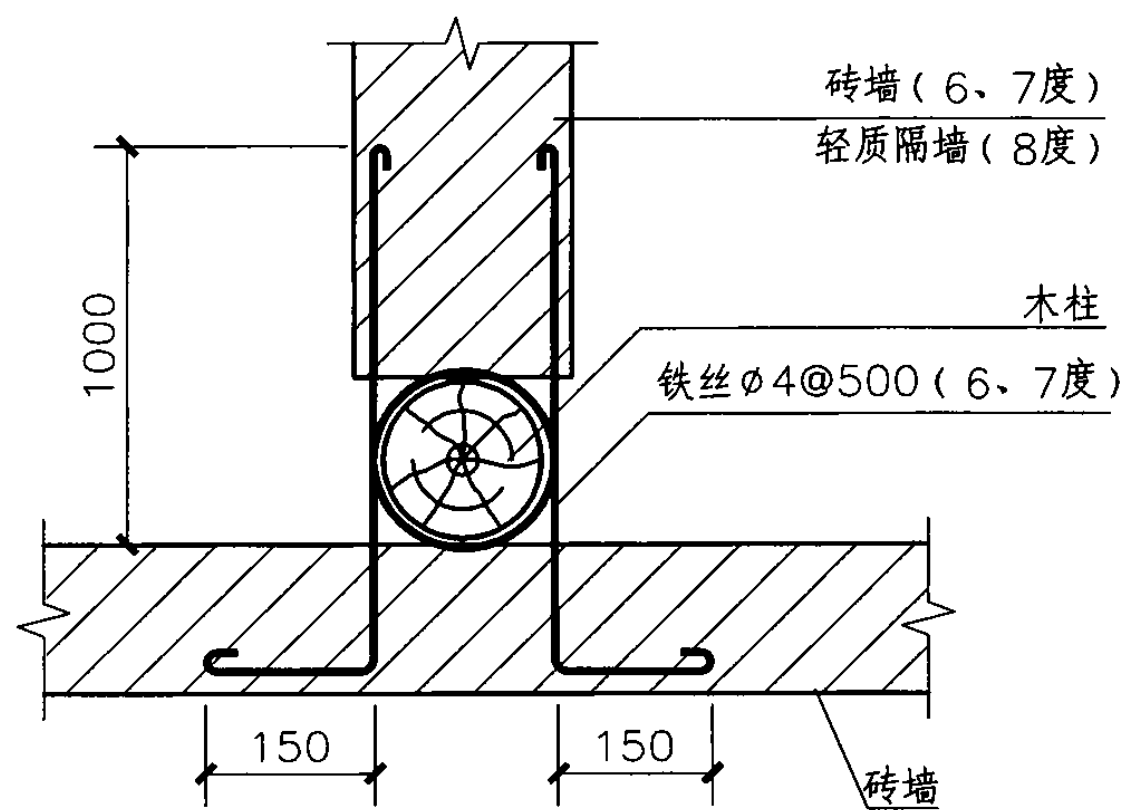
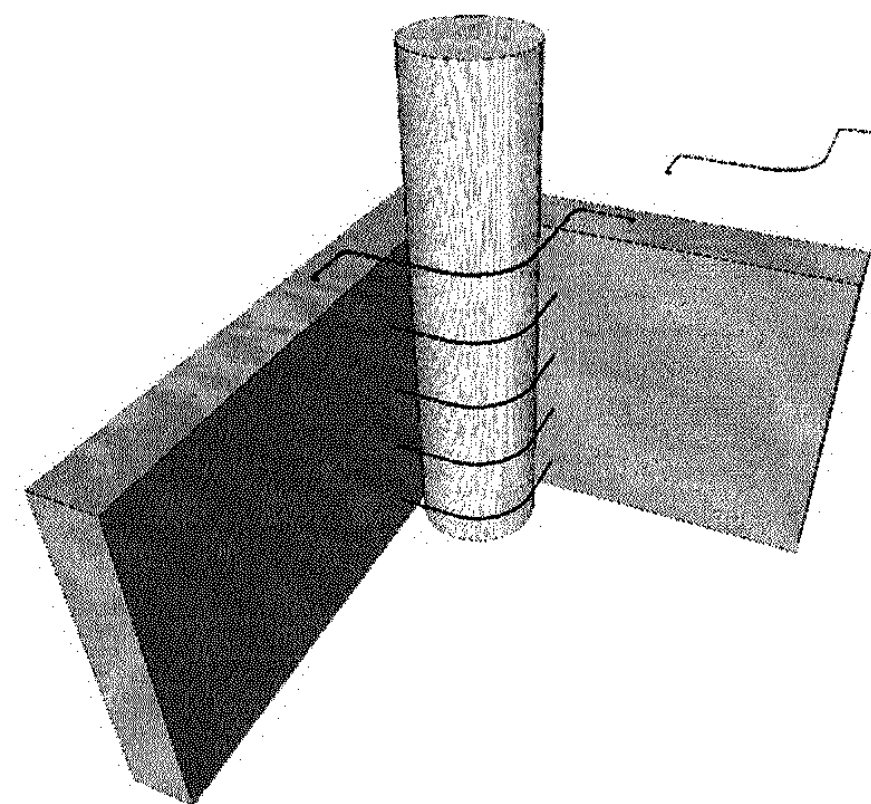
审核 陶 忠 陶忠 校对 孟 萍 孟萍 设计 江 熙 江熙

页

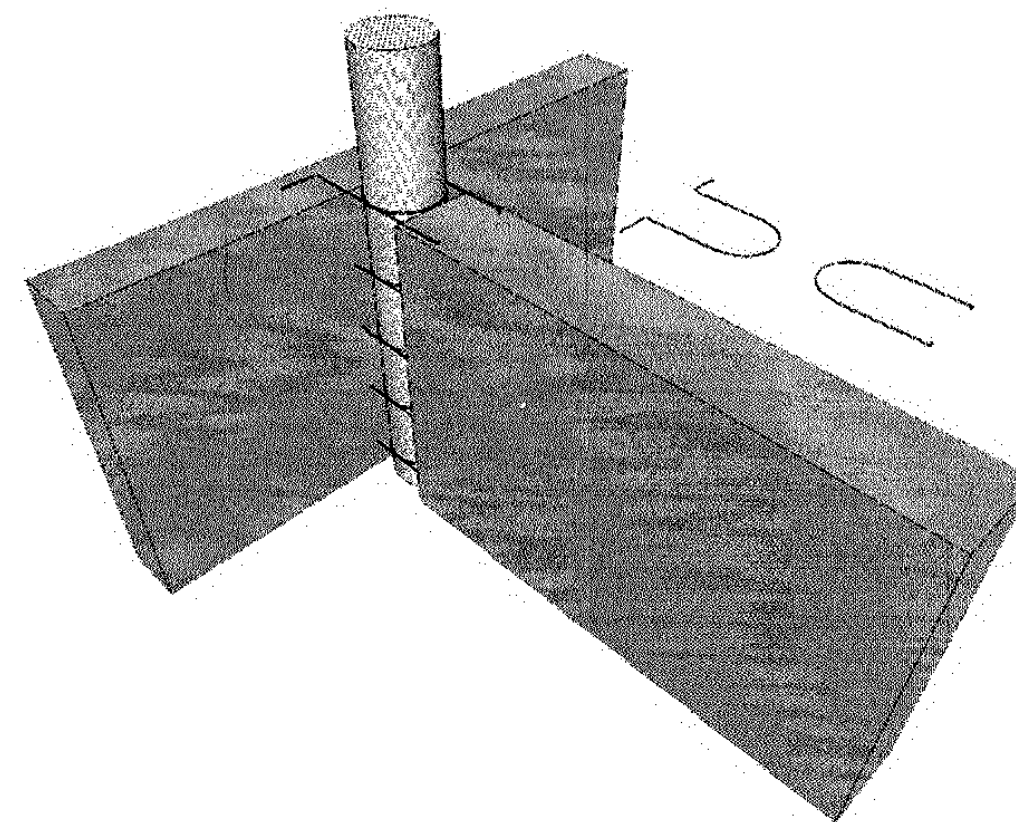
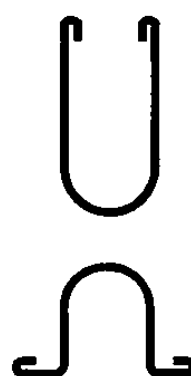
35



①



②



砖墙与木柱连接大样图

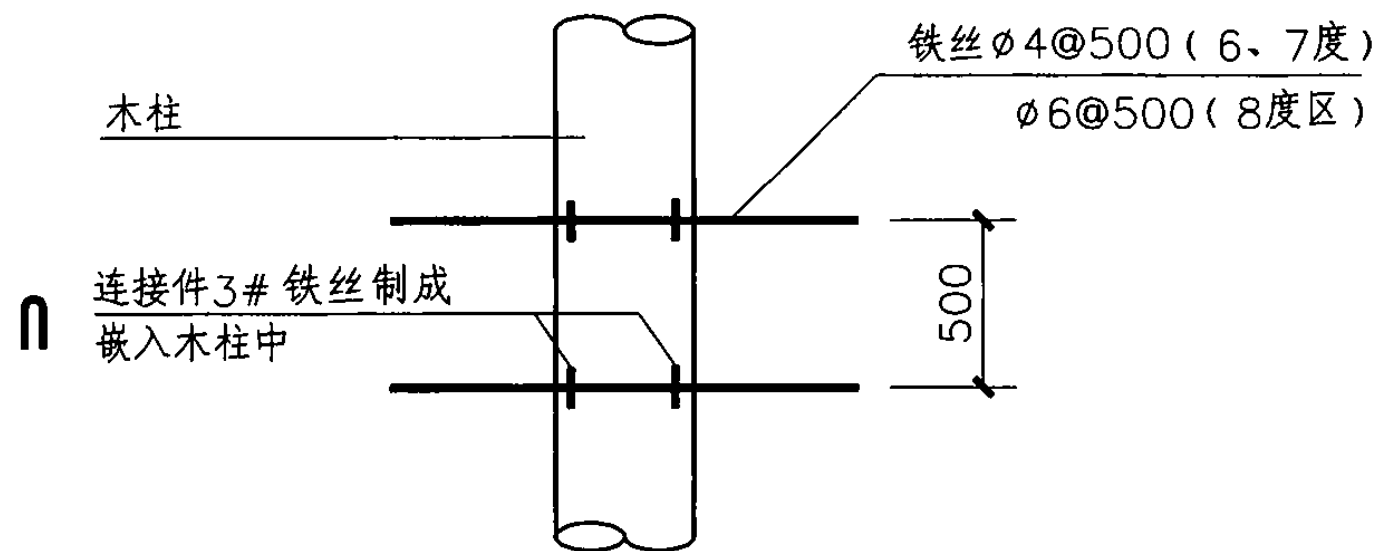
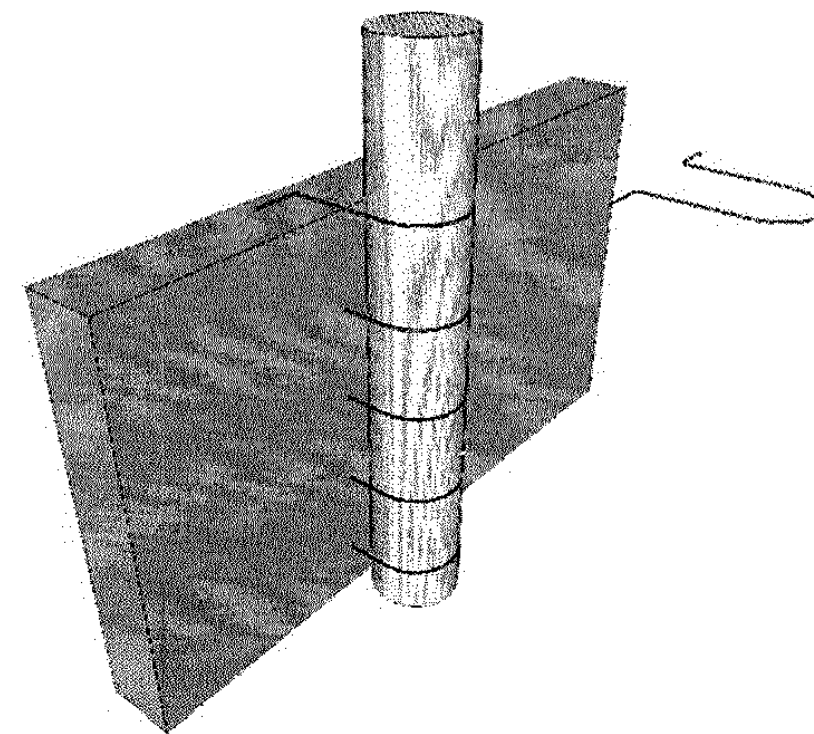
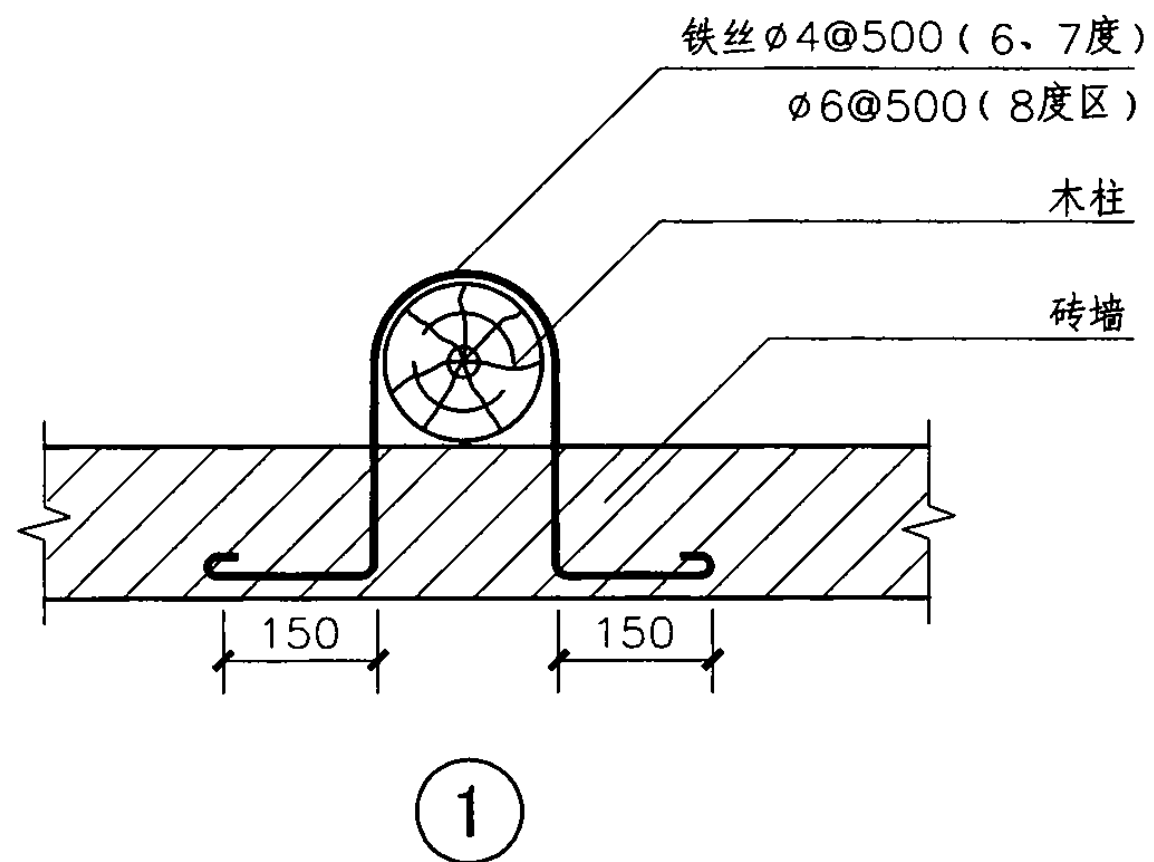
图集号

08SG618-2

审核 钟 阳 设计 何 玲 何 玲

页

36



木柱与拉接筋连接大样图

砖墙与木柱连接大样图

图集号

08SG618-2

审核 钟 阳

设计 钟 阳

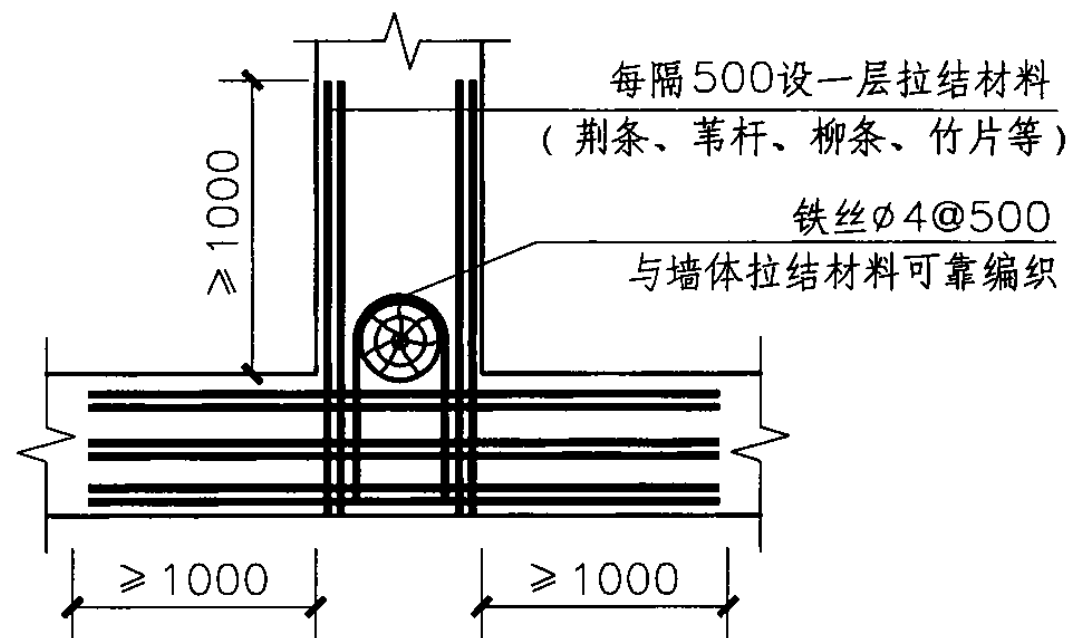
校对 孙柏锋

设计 何 玲

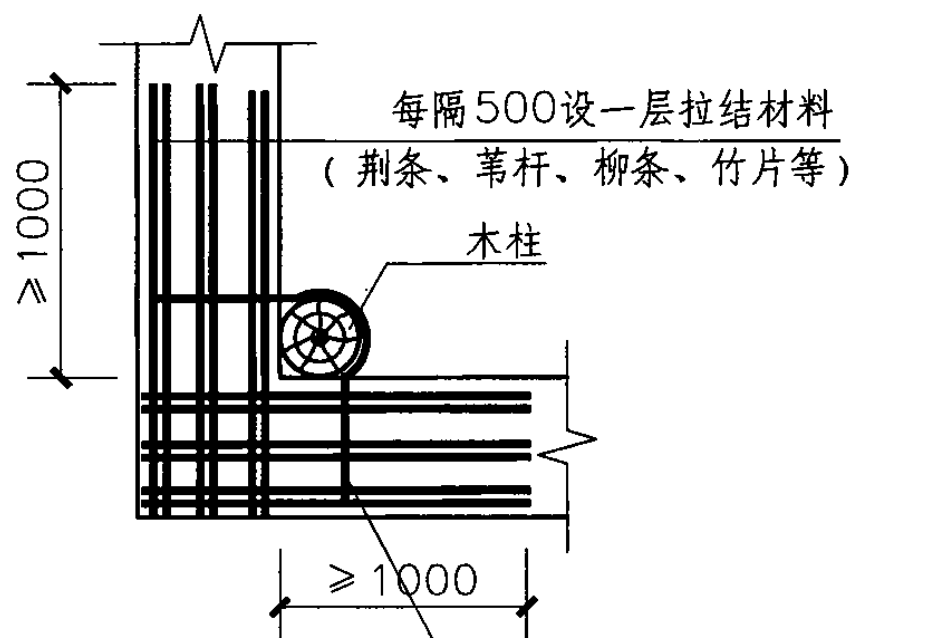
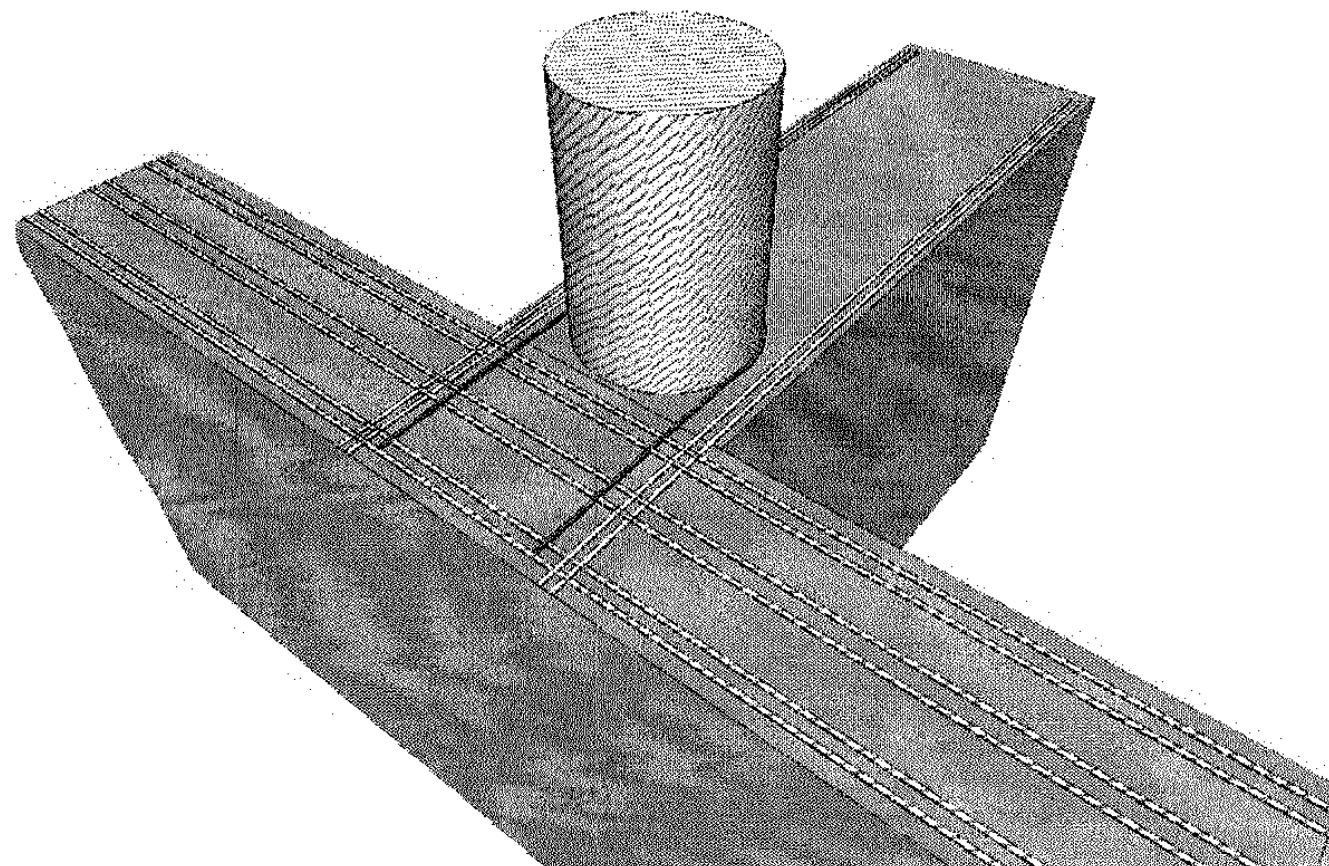
何 玲

页

37

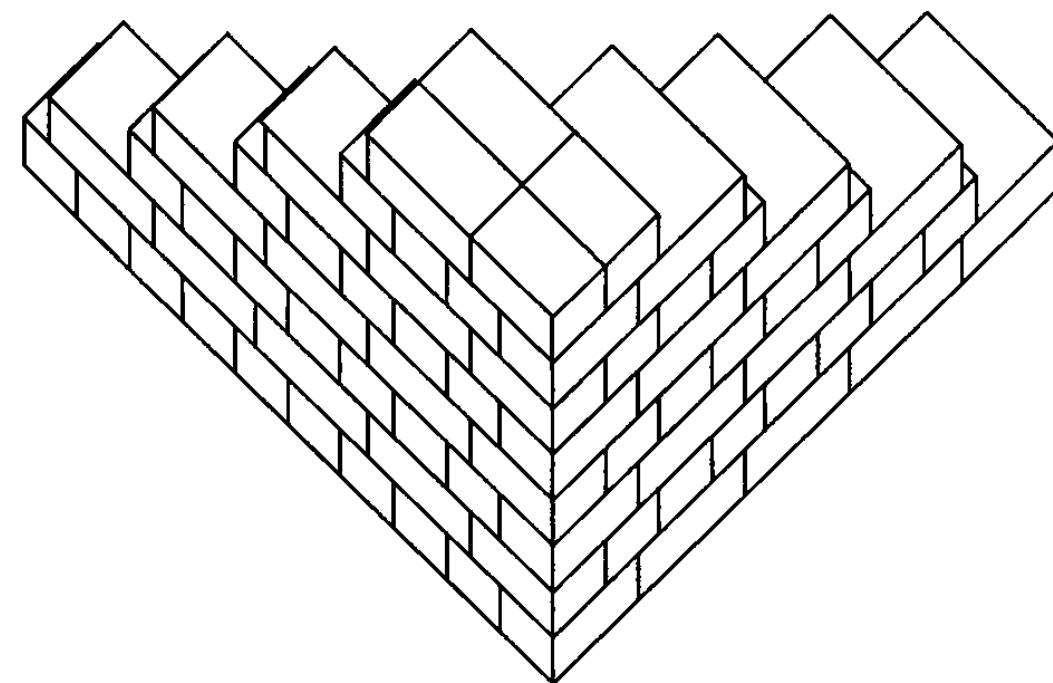
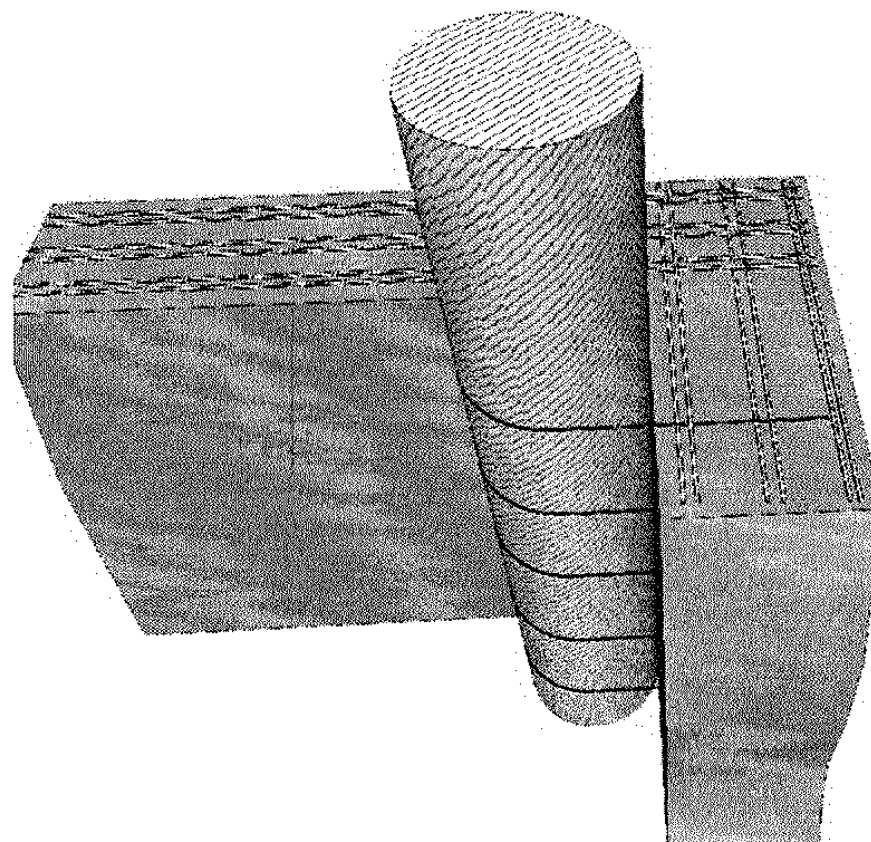


① (用于6、7度区)



②

铁丝 $\phi 4@500$
与墙体拉结材料可靠编织



踏步槎大样

土坯墙与木柱连接大样图

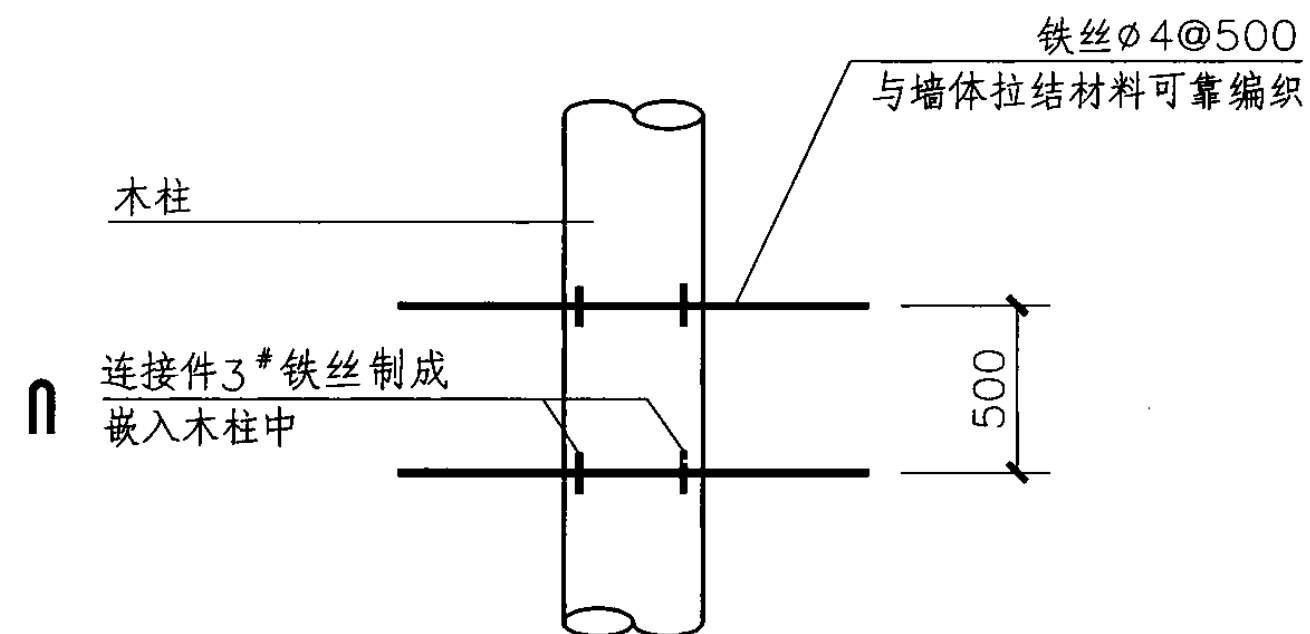
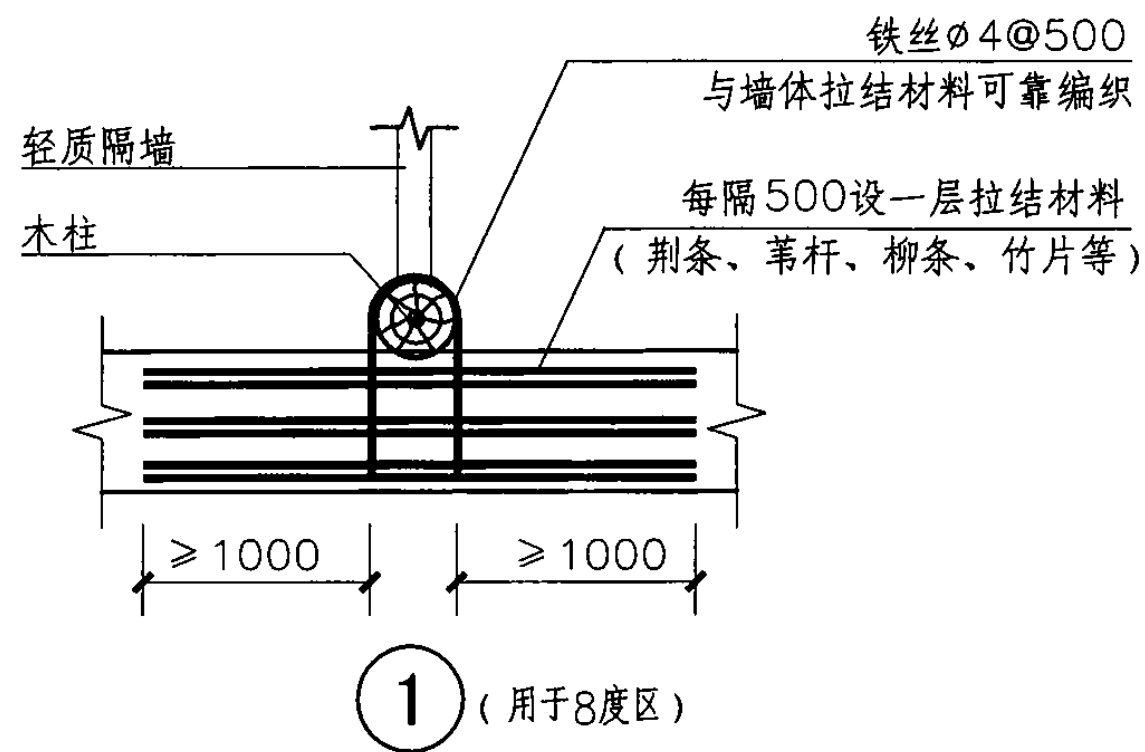
图集号

08SG618-2

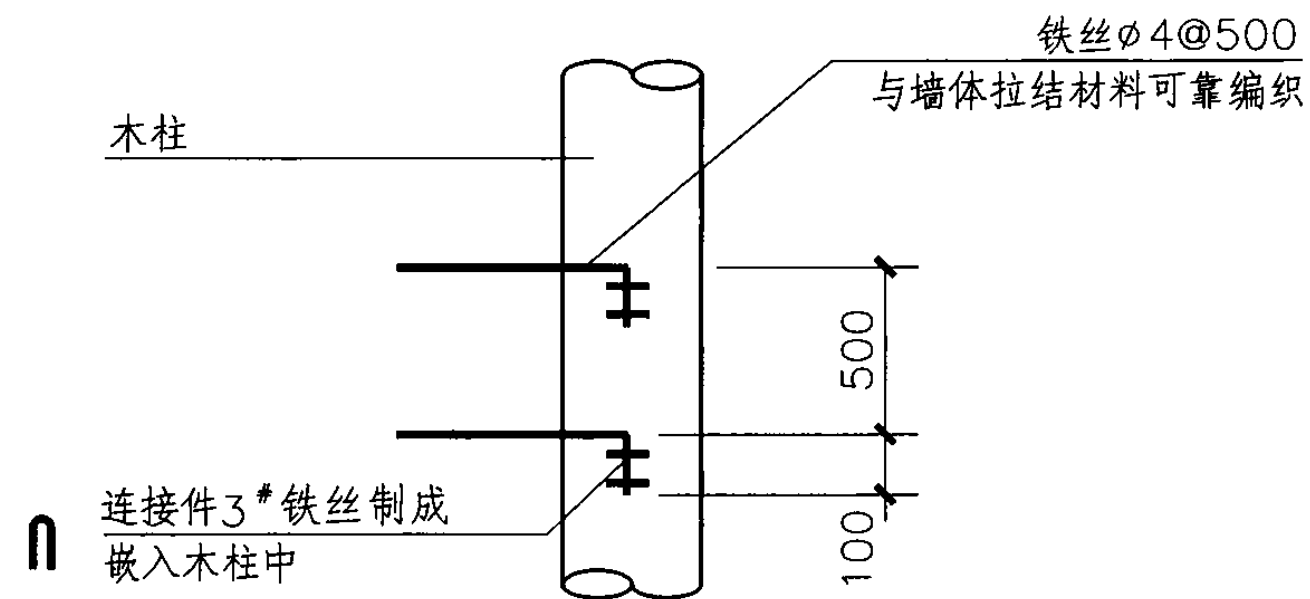
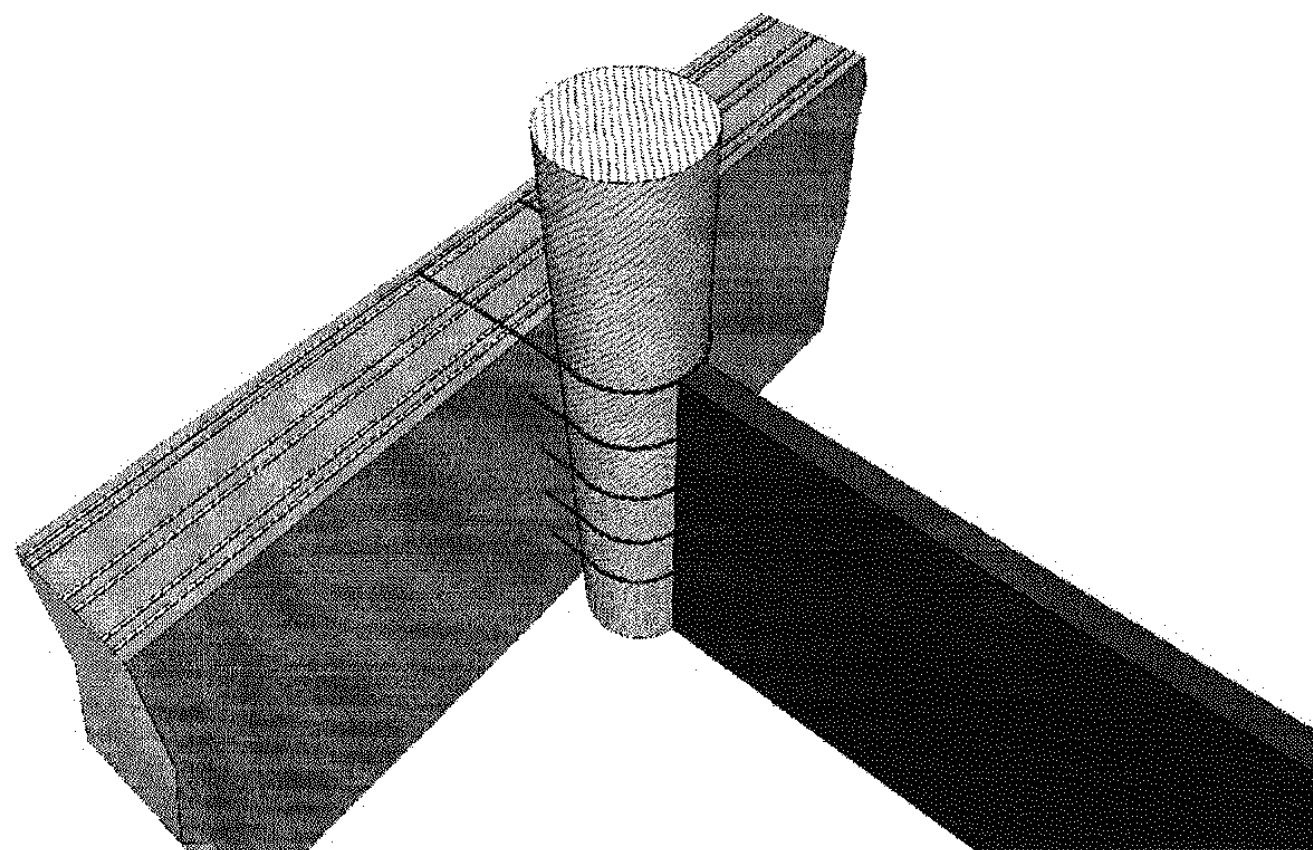
审核 钟 阳 设计 何 玲 何 玲

页

38



木柱与拉接筋连接大样图 (一)



木柱与拉接筋连接大样图 (二)

土坯墙与木柱连接大样图

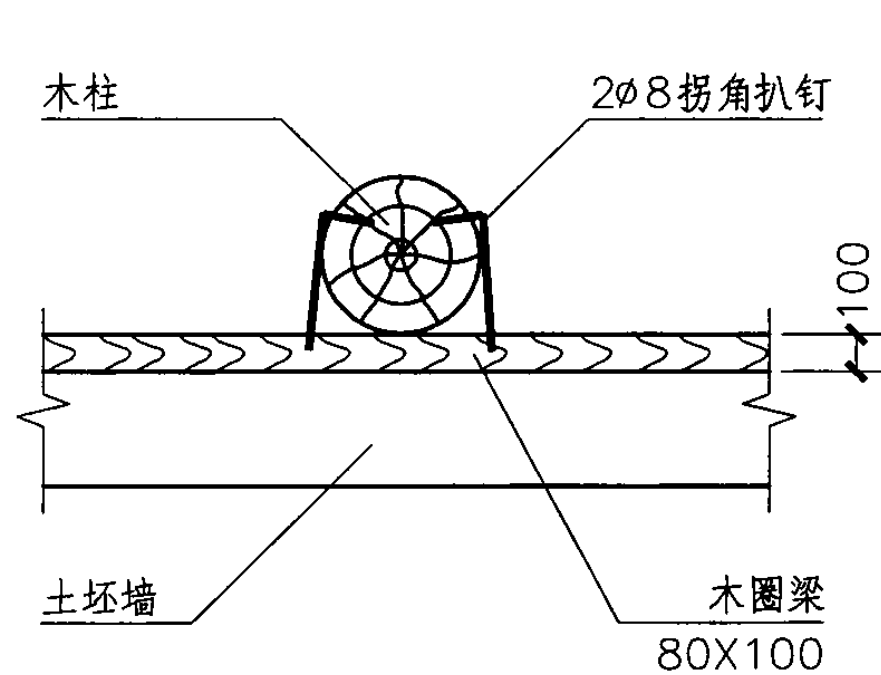
图集号

08SG618-2

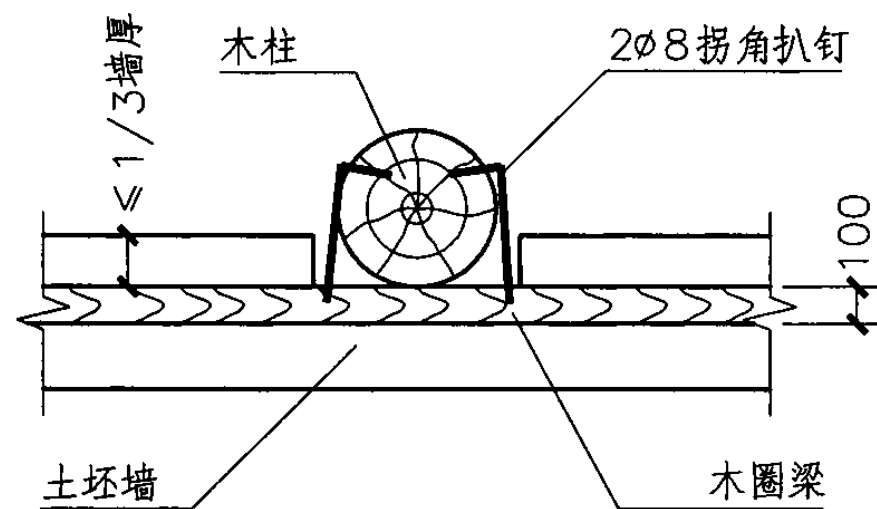
审核 钟 阳 设计 何 玲 何 玲

页

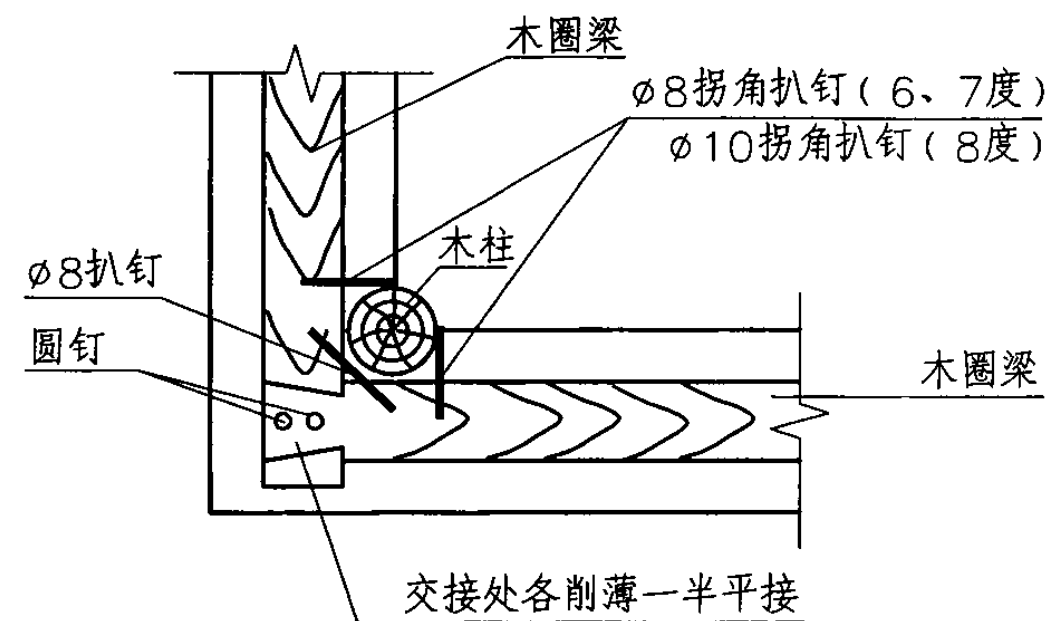
39



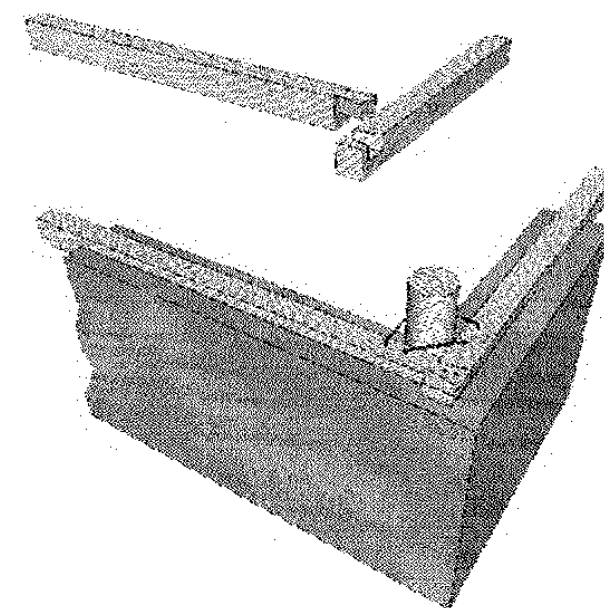
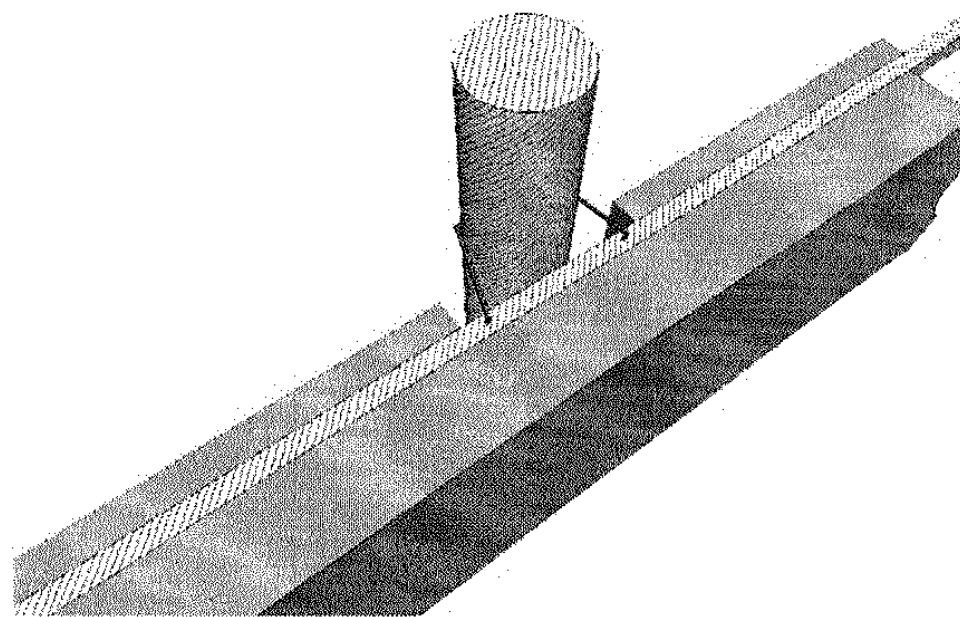
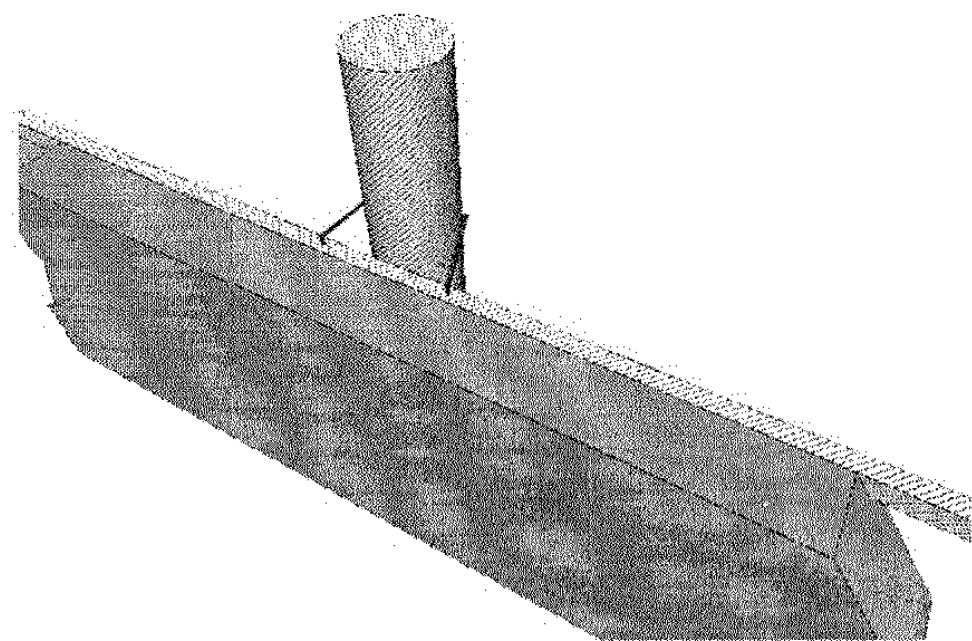
① (用于6、7度区)



② (用于6、7度区)



③



土坯墙木圈梁与木柱连接大样图

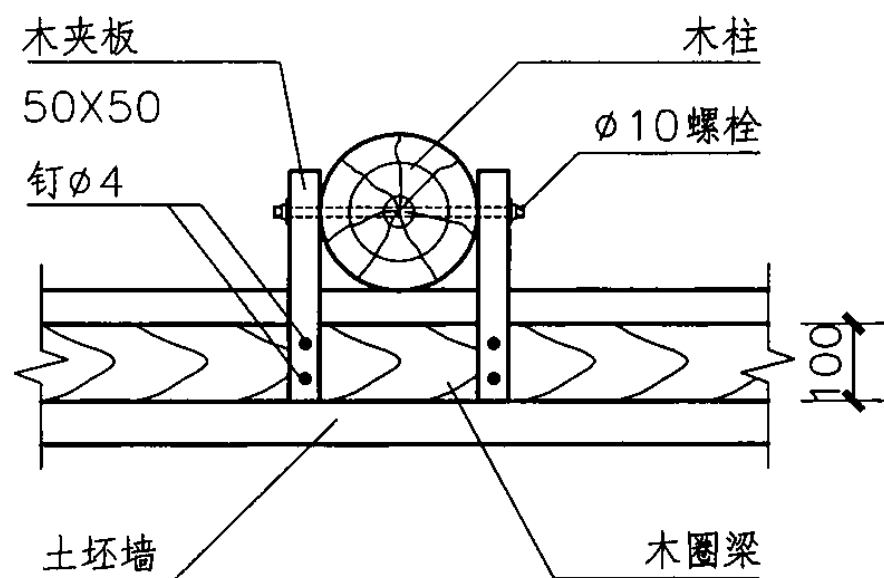
图集号

08SG618-2

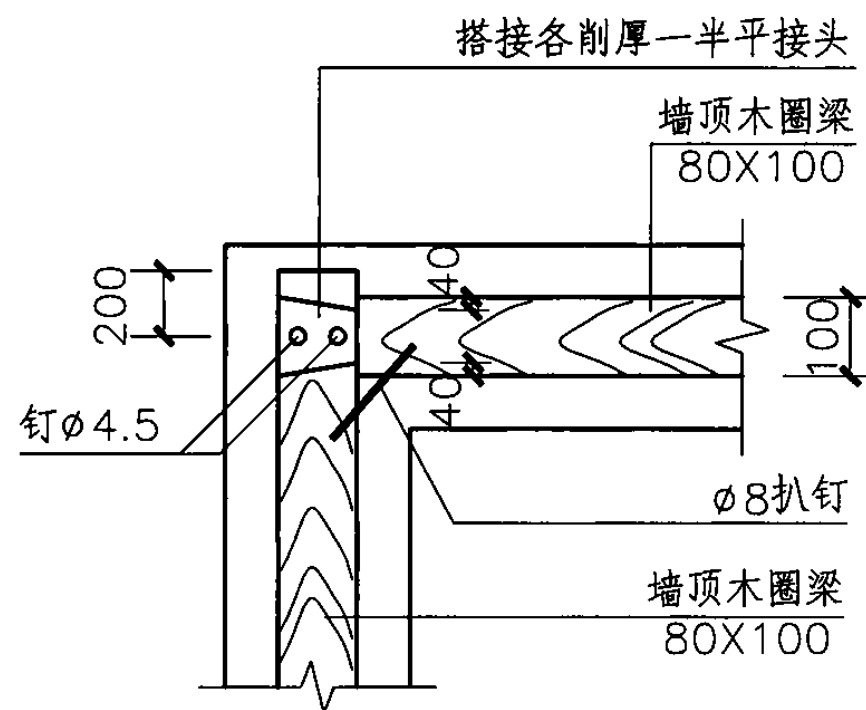
审核 钟 阳 设计 何 玲 何 玲

页

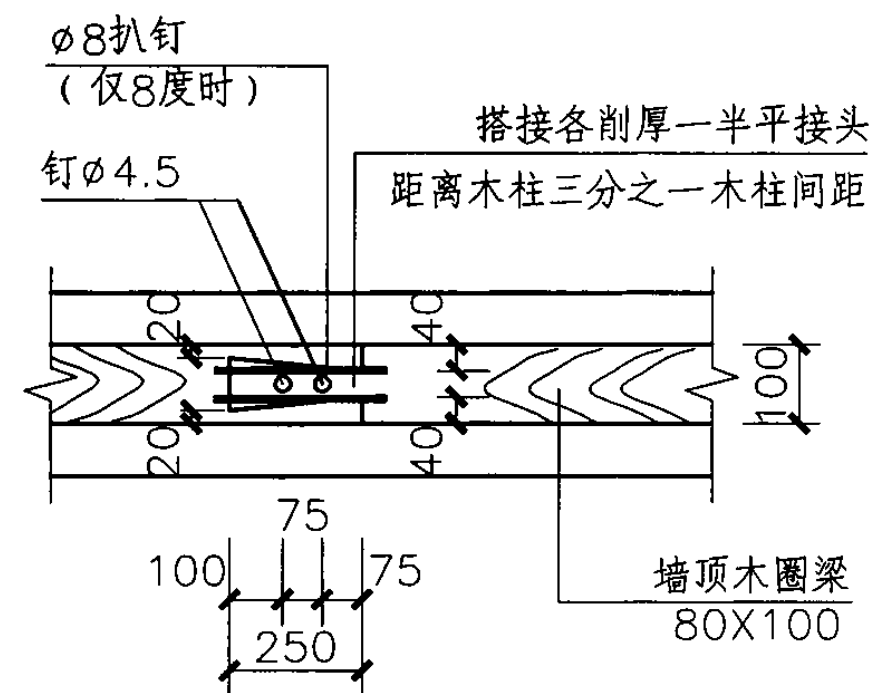
40



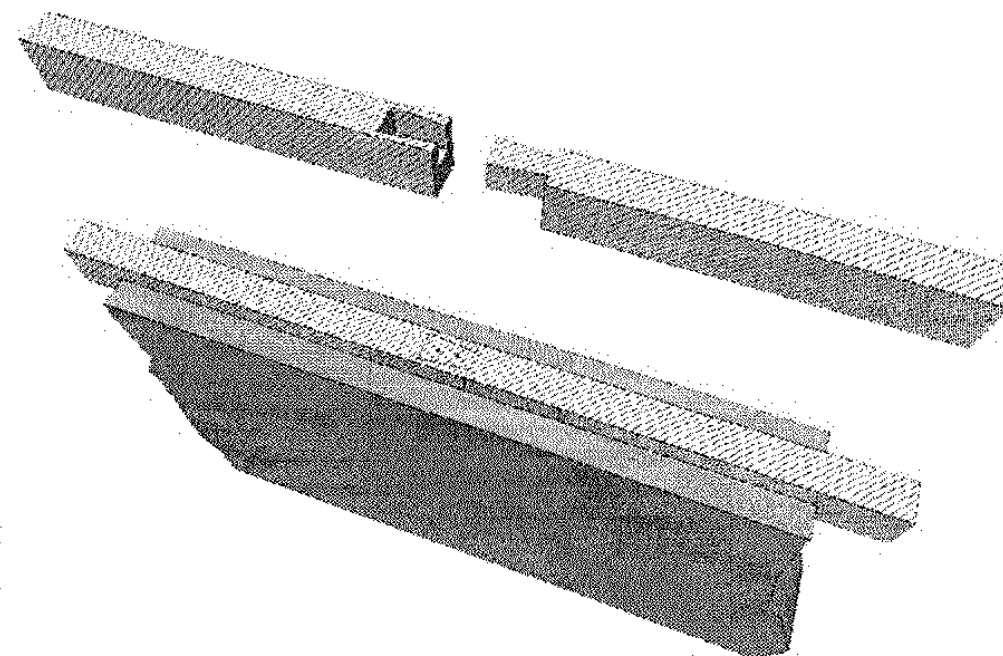
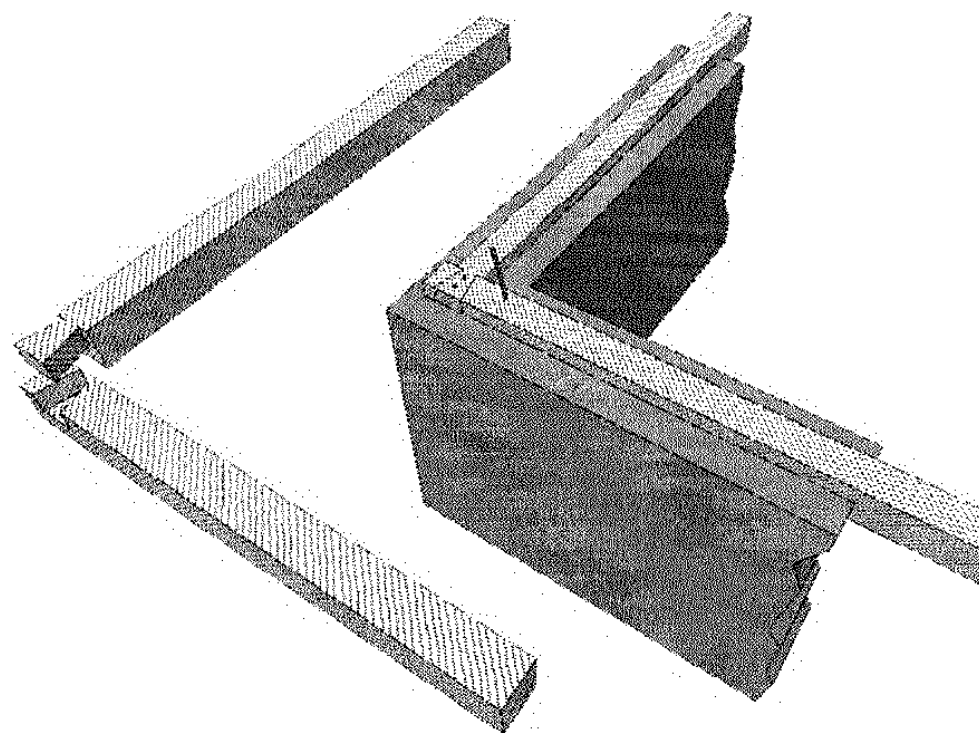
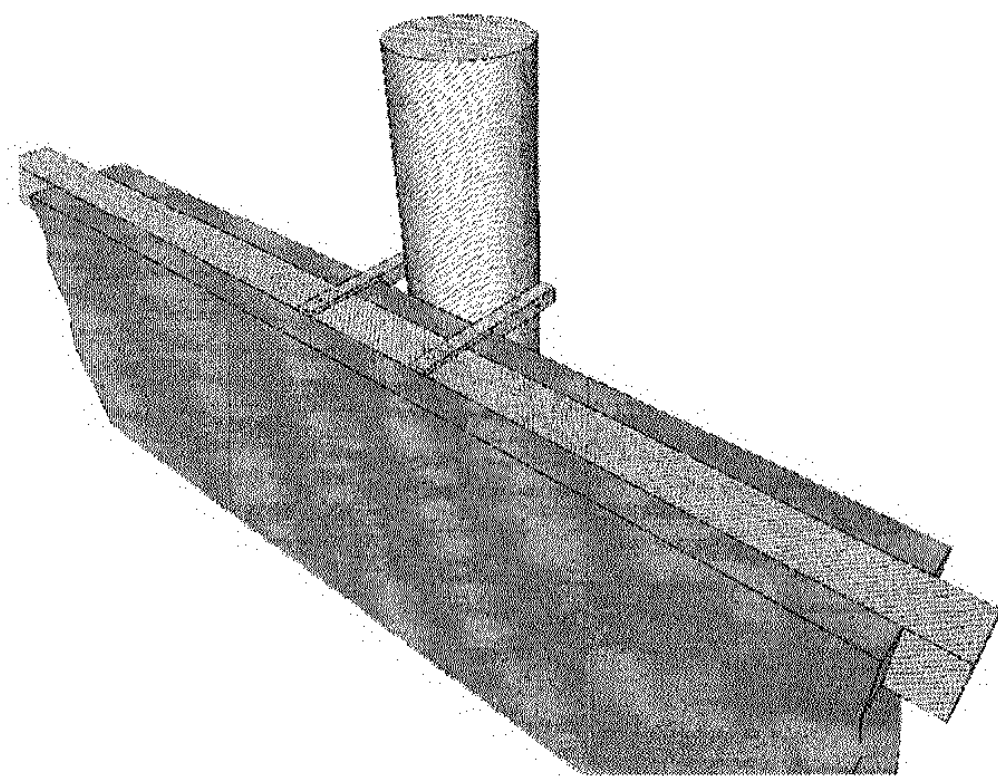
① (用于8度区)



② 墙顶木圈梁转角连接



③ 木圈梁接头



土坯墙木圈梁与木柱连接大样图

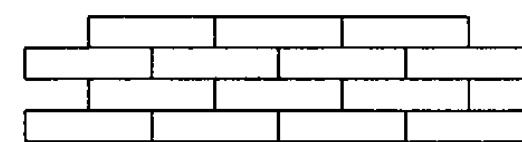
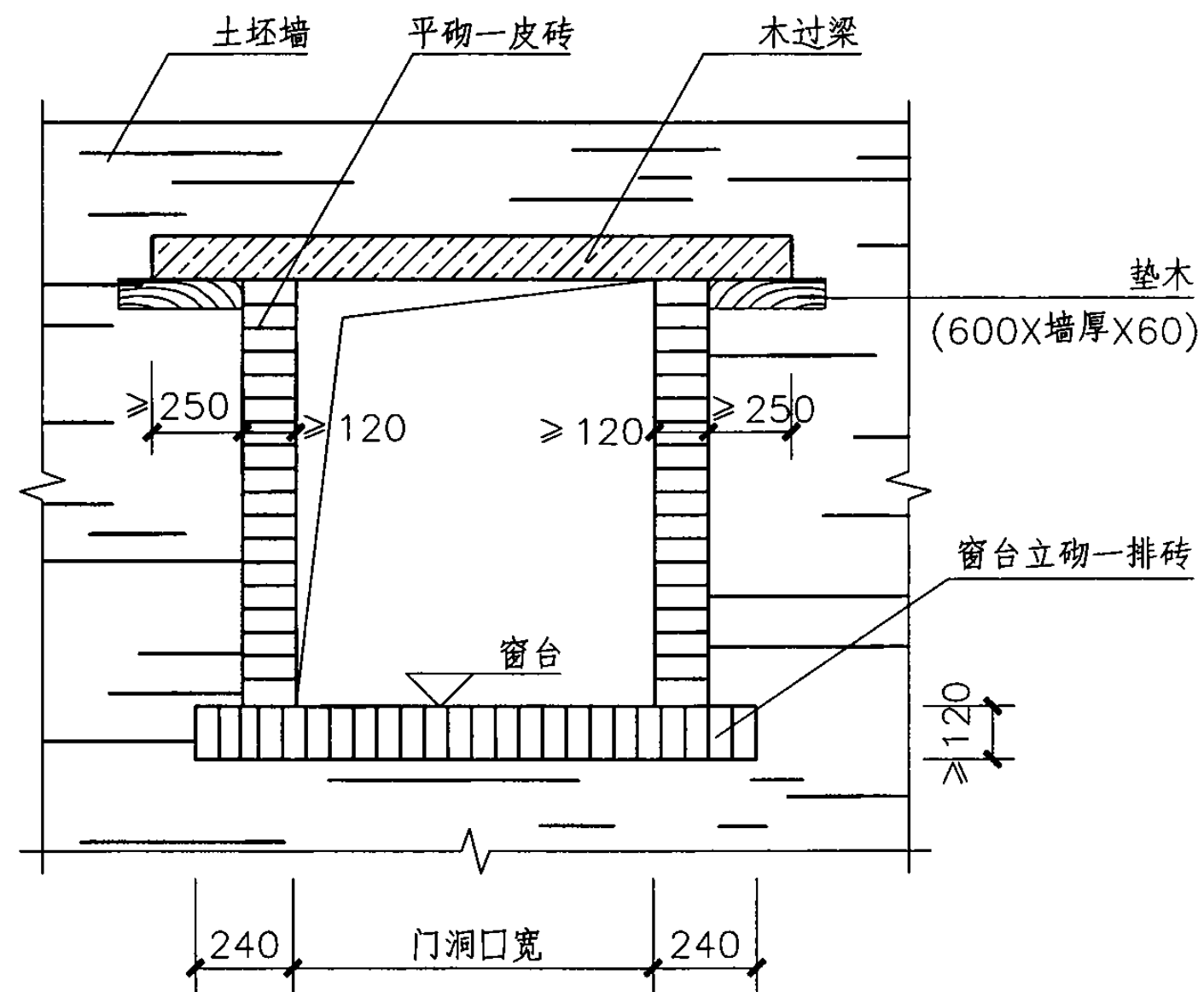
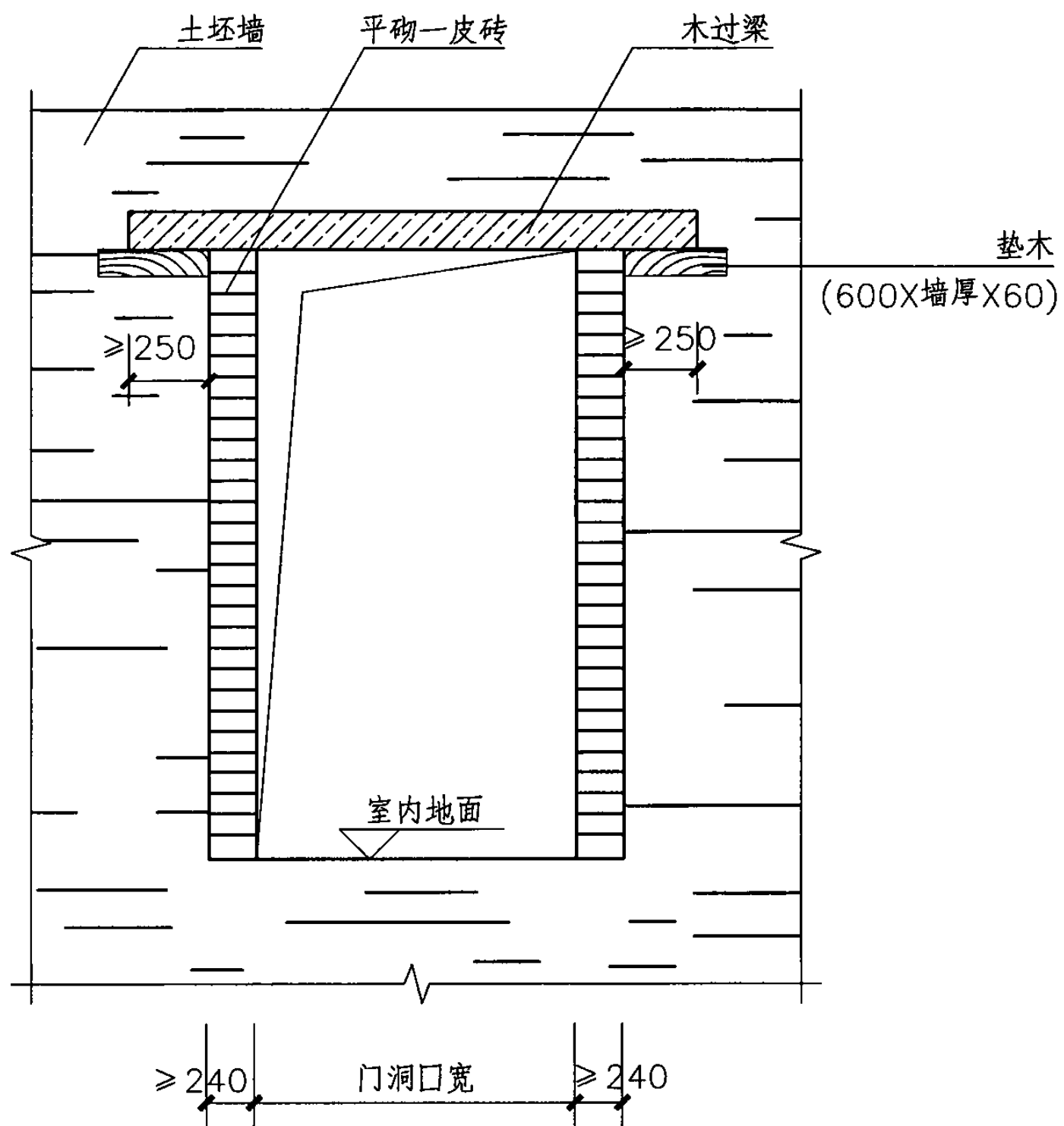
图集号

08SG618-2

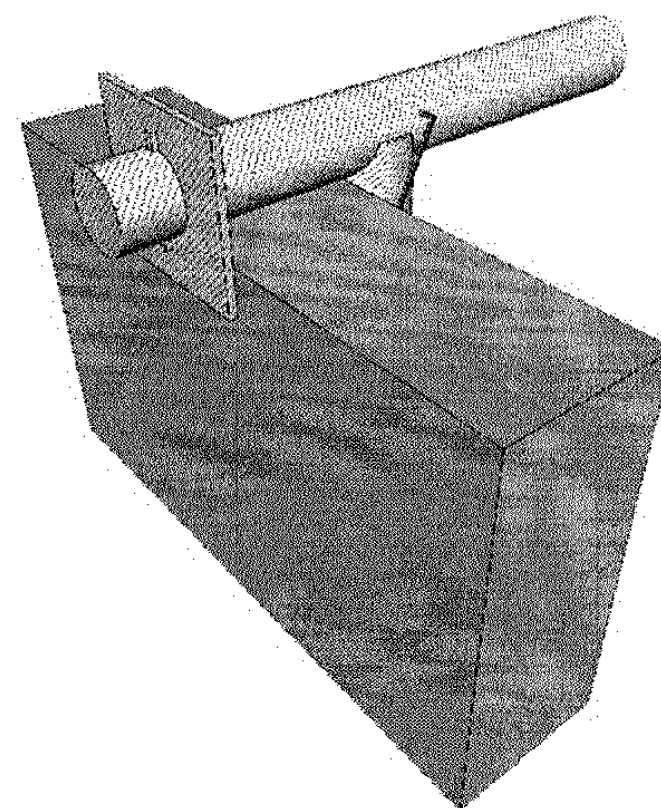
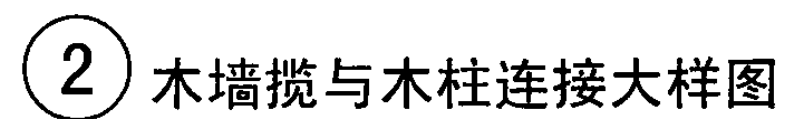
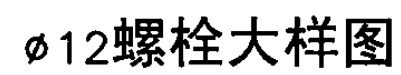
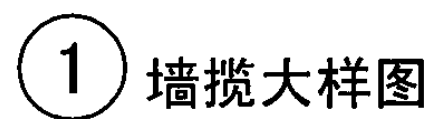
审核 钟 阳 设计 何 玲 何 玲

页

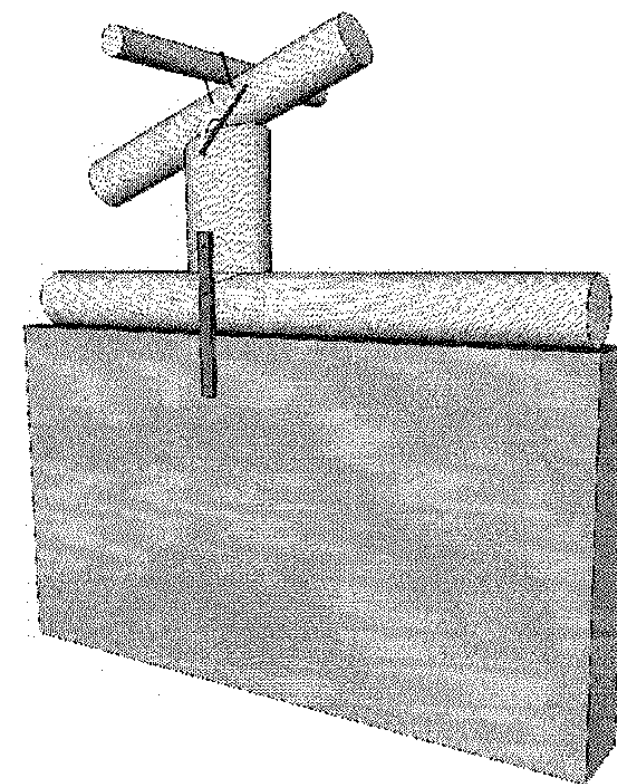
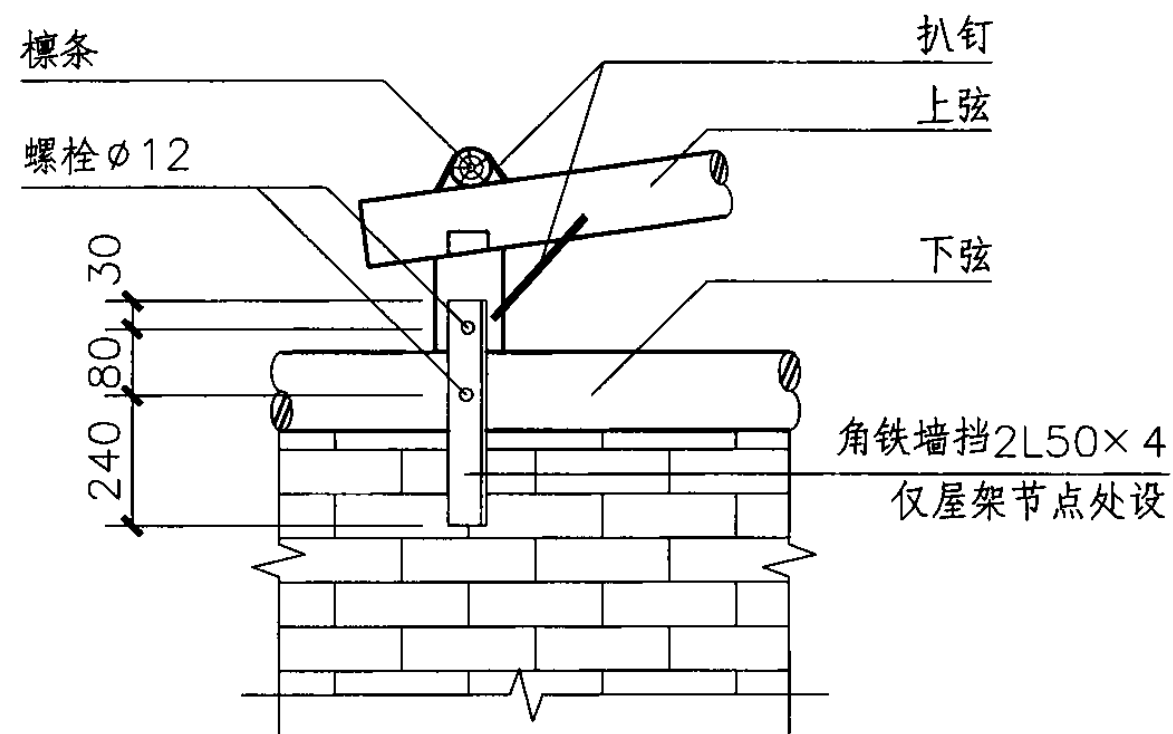
41



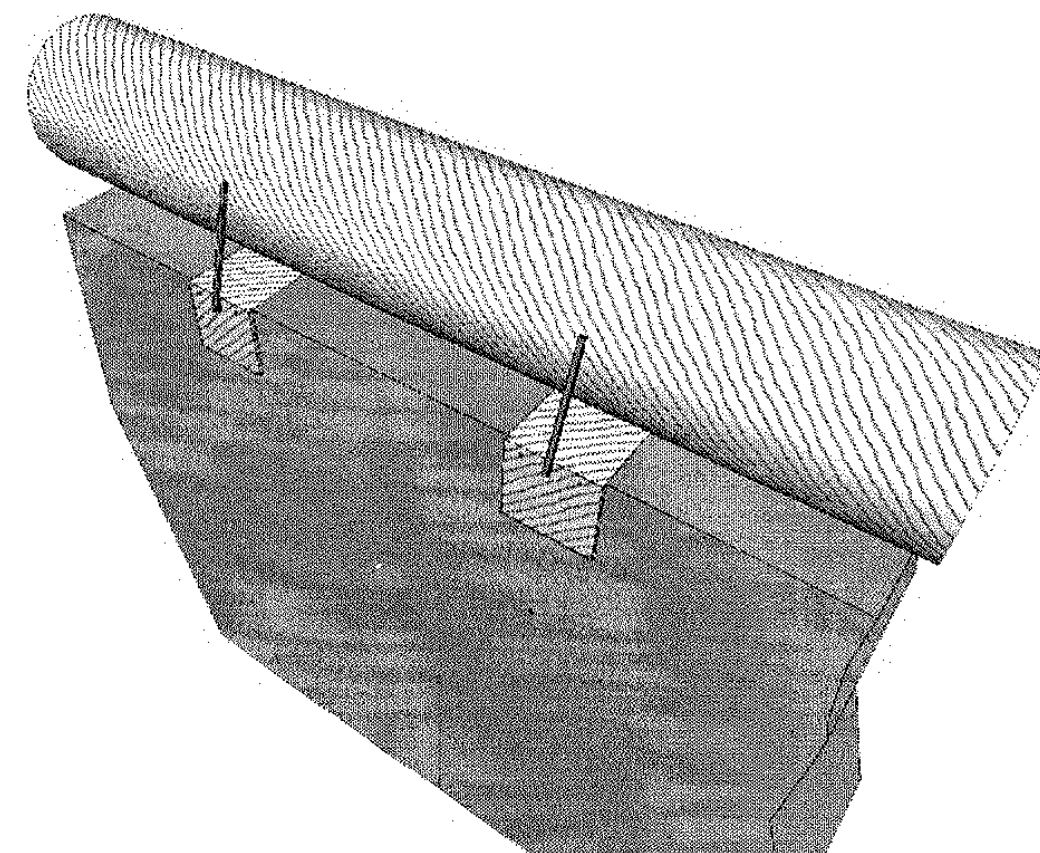
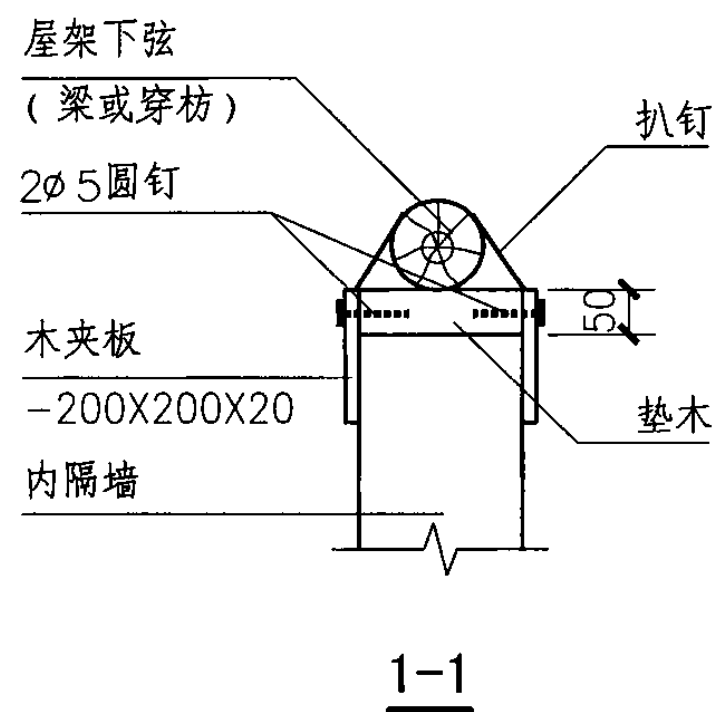
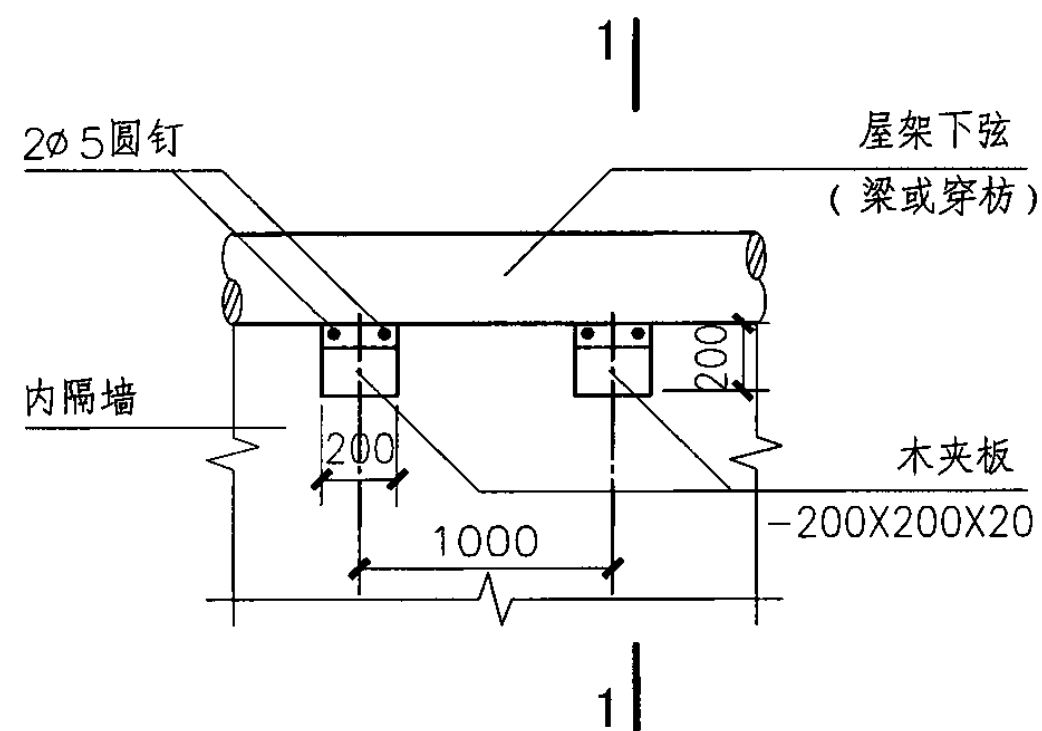
土坯墙门、窗洞口过梁图										图集号	08SG618-2
审核	陶忠	陶忠	校对	孟萍	孟萍	设计	江熙	江熙	页	42	



审核	陶 忠	陶忠	校对	孟 萍	孟萍	设计	江 熙	江熙	页	44
----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	---	----



① 内隔砖墙在墙顶与屋架下弦的连接



② 内隔土坯墙在墙顶与屋架下弦的连接

内隔墙在墙顶与屋架下弦连接大样图

图集号

08SG618-2

审核 陶 忠 陶 忠 校对 孟 萍 孟 萍 设计 江 熙 江 熙

页

45

主编单位联系人及电话

主编单位	云南省建筑工程设计院	钟 阳	0871 - 3313005
	昆明理工大学	潘 文	0871 - 3333793
	云南大学	繆 昇	0871 - 2275309

审查单位	中国建筑科学研究院工程抗震研究所	葛学礼	010 - 64517454
		朱立新	010 - 64517315
	北京工业大学城市与工程安全减灾中心	苏京宇	010 - 67392241
		马东辉	010 - 67392241

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	马颖芳	010 - 68799100 (国标图热线电话)
		010 - 68318822 (发行电话)