



2013

新疆维吾尔自治区工程建设标准设计

# 2012系列结构标准设计图集

新12G01 砌体房屋结构构造 (多层烧结、普通多孔砖)

新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

中国建材工业出版社

## 附件一

批准发布的9项自治区建筑结构标准设计一览表

图集号	统一编号	图集名称
新12G01	DBJT27-111-12	砌体房屋结构构造(多层烧结、普通多孔砖)
新12G02	DBJT27-112-12	钢筋混凝土结构构造
新12G03	DBJT27-113-12	墙下扩展基础
新12G04	DBJT27-114-12	钢筋混凝土过梁
新12G05	DBJT27-115-12	现浇钢筋混凝土楼梯
新12G06	DBJT27-116-12	预应力混凝土空心板(中强度预应力钢丝)
新12G07	DBJT27-117-12	预制混凝土槽形板
新12G08	DBJT27-118-12	管沟及盖板
新12G09	DBJT27-119-12	村镇建筑抗震构造

## 附件二

废止的13项自治区建筑结构标准设计一览表

(2013年第一批, 13项, 自2013年6月1日起废止)

图集号	统一编号	图集名称
新06G306	DBJT27-70-06	管沟及盖板
新06G308	DBJT27-71-06	现浇钢筋混凝土楼梯
新06G309	DBJT27-72-06	钢筋混凝土结构抗震构造
新06G310	DBJT27-73-06	钢筋混凝土(住宅)阳台
新06G311	DBJT27-74-06	钢筋混凝土挑檐、雨篷
新06G312	DBJT27-75-06	钢筋混凝土过梁
新06G313	DBJT27-76-06	钢筋混凝土进深梁
新06G811	DBJT27-77-06	墙下扩展基础
新06G605-1	DBJT27-78-06	砌体结构构造(多层砌体房屋结构抗震构造)
新06G605-2	DBJT27-79-06	砌体结构构造(混凝土小型空心砌块)
新06G403	DBJT27-80-06	预应力混凝土空心板(预应力冷轧带肋钢筋)
新06G307	DBJT27-51-03	预制混凝土槽形板
新04G604	DBJT27-57-04	村镇建筑抗震构造

## 编制总说明

工程建设标准是为在工程建设领域内获得最佳秩序，是建设工程全过程所制定的共同的、重复使用的技术依据和准则，对保证工程的安全、质量、环境和公众利益，实现最佳社会效益、经济效益、环境效益，获得最佳效率，具有重要作用和促进技术进步的意义。

新疆工程建设标准设计体系是在2002年建立起来的，十年来，全疆工程技术人员不断修改和完善，形成了全疆技术规则，满足了工程过程中设计、施工、监理、监督管理的基本需要，得到了大家的共识。2012年，新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅按照实现新疆跨越式发展和长治久安的要求，下达了组织编制新疆2012系列建筑标准设计任务，成立了领导小组和编审专家委员会，由新疆维吾尔自治区建设标准服务中心组织，新疆建筑设计研究院、乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司、新疆城乡规划设计研究总院、新疆玉点建筑设计研究院、新疆建筑科学研究院、新疆民用建筑设计院有限公司、新疆市政建筑设计研究院、新疆轻工业设计研究院有限责任公司、新疆石油勘察设计研究院、新疆昊辰建筑规划设计研究院有限公司等设计单位，按照集中精力、系统配套、强档推进的指导思想，紧紧抓住制约新疆建设发展的资源、环境、经费、技术等主要瓶颈，坚持科学立标、民主立标原则，充分吸收对口援疆省市和各地州意见

建议，严格标准制定程序确保编制质量，历时一年的时间完成了建筑、结构、设备（给排水、暖通）、电气四个专业共43个分册的自治区2012系列标准设计体系，经自治区住房和城乡建设厅批准发布，供建设单位、勘察、设计、施工、监理、施工图审查、质量安全监督等技术人员使用。

工程建设标准设计图是将内容繁杂、条文表述的工程建设标准技术规定，通过工程图形语言的格式，形象直观、方便指导、通俗易懂地予以表达。这能更好地推广应用先进技术成果，促进安居富民、定居兴牧、保障性住房等重点民生工程的顺利实施，具有重要的作用。希望全疆工程建设管理技术人员要认真执行2012系列工程建设标准设计图，全面提升工程建设标准化工作水平，真正把各类建设工程项目建成为人民群众满意、放心的民心工程，为建设繁荣稳定的美好新疆做出积极贡献！

在使用过程中如有问题、意见、建议，请反馈至新疆维吾尔自治区建设标准服务中心（地址：乌鲁木齐市光明路121号建设广场B座22层 邮政编码：830002 联系电话0991-8862783）。

谨此向编制、审查、关心的单位和专家表示感谢！

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

2013年2月15日

# 砌体房屋结构构造

(多层烧结、普通多孔砖)

DBJT27-111-12

新 12G01

设计：斗胆胆查审

校对：员敢胆查审

制图：单 博 麟

审核：单 麟 参

电审：由 系 郑

图号	12G01
比例	1:1
日期	
设计	
校对	
审核	
电审	

# 砌体房屋结构构造

(多层烧结、普通多孔砖)

批准部门: 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准文号: 新建标[2013]3号

组编单位: 新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

统一编号: DBJT27-111-12

编制单位: 新疆建筑设计研究院

实行日期: 2013年5月1日

编制单位负责人: 席建立

编制单位技术负责人: 席建立

技术审定人: 席建立

设计负责人: 纪峰

## 目 录

目录	01
总说明	02
构造柱节点选用示意	1
构造柱截面	2
构造柱配筋表	3
内墙构造柱箍筋加密区范围示意	4
外墙构造柱箍筋加密区范围示意	5
构造柱在内外墙转角处的拉结	6
构造柱在丁字墙处的拉结	7
构造柱在十字墙处的拉结	8
构造柱在一字墙处的拉结	9
构造柱纵筋的锚固和搭接	10
多孔砖、普通砖圈梁	16
多孔砖、普通砖圈梁(预制板用)	17
多孔砖、普通砖加强圈梁及受扭圈梁	18
圈梁钢筋搭接大样	19
圈梁遇洞口构造详图	21
现浇楼盖沿墙体周边加强配筋(无圈梁时)	22
多孔砖、普通砖圈梁兼过梁大样	23

女儿墙构造大样	24
顶层楼梯间加强构造	36
局部突出屋顶间构造	37
底层墙体门窗洞口处防裂缝措施	38
顶层墙体门窗洞口处防裂缝措施	39
门、窗洞口边框加固	40
墙体水平配筋竖向截面(多孔砖)	41
墙体水平配筋竖向截面(普通砖 240mm)	42
墙体水平配筋竖向截面(普通砖 370mm)	43
墙体水平钢筋网(无构造柱)	44
墙体水平钢筋网(有构造柱)	45
门(窗)间墙体水平钢筋网(边框)	46
后砌填充墙与承重墙的拉结	47
底框过渡层墙体构造	50
封闭框大样	52
出屋面排气洞大样	53
预制空心板安装大样	54
硬架支模参考图	58

目 录

图集号

新12G01

审核

席建立

校对

纪峰

设计

席建立

设计

01

# 编制说明

## 1 编制依据

1.1 本标准设计依据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅《关于开展自治区建筑标准设计编制工作的通知》新建标函[2011]27号文进行编制。

### 1.2 依据相关标准

《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《砌体结构工程施工质量验收规范》	GB 50203-2011
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2002(2011版)
《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
《墙体材料应用统一技术规范》	GB 50574-2010
《建筑结构制图标准》	GB/T 50105-2010

## 2 适用范围

2.1 本图集适用于抗震设防烈度为6~9度的P型烧结多孔砖(简称多孔砖)或烧结普通砖(简称普通砖)砌体承重的多层房屋。

注:烧结普通砖仅在非限制使用地区使用。

2.2 设计使用年限不大于50年的上述砌体结构。

2.3 非抗震设防地区可参考抗震设防烈度为6度的构造选用。

2.4 乙类建筑不应采用底部框架-抗震墙砌体房屋。

2.5 带有方(尖)角孔的多孔砖不宜用于地震设防区砌体结构的抗侧力墙。

## 3 主要材料

3.1 多孔砖、普通砖强度等级环境类别为一类时不应低于MU10,其它情况按《砌体结构设计规范》GB50003-2011第4.3.5条执行。

注:在冻胀地区,地面以下或防潮层以下的砌体,不宜采用多孔砖,如采用时,其孔洞应采用不低于M15的水泥砂浆预先灌实。

3.2 砌筑砂浆强度等级见具体工程设计,并不应低于M5。

3.3 混凝土强度等级大于等于C20。屋顶女儿墙构造柱、压顶梁等外露构件不低于C25。

3.4 钢筋:钢筋宜选用HRB400级热轧钢筋和HRB335级热轧钢筋,也可采用HPB300级热轧钢筋。当钢筋直径小于6mm时,钢筋可采用CRB550级冷轧带肋钢筋。

当进行钢筋代换时,除应符合设计要求的构件承载力、最大力下的总伸长率、裂缝宽度验算以及抗震规定以外,尚应满足最小配筋率、钢筋间距、保护层厚度、钢筋锚固长度、接头面积百分率及搭接长度等构造要求。

## 4 多层房屋的层数和高度应符合下列要求:

4.1 一般情况下,房屋的层数和总高度不应超过表4.1的规定。

表4.1 房屋的层数和总高度限值(m)

房屋类别	最小抗震墙厚度(mm)	设防烈度和设计基本地震加速度												
		6		7		8		9						
		0.05g	0.10g	0.15g	0.20g	0.30g	0.40g							
		高度	层数	高度	层数	高度	层数	高度	层数	高度	层数			
多层砌体房屋	普通砖	240	21	7	21	7	21	7	18	6	15	5	12	4
	多孔砖	240	21	7	21	7	18		18	6	15	5	9	3
底部框架-抗震墙砌体房屋	普通砖	240	22	7	22	7	19	6	16	5	—	—	—	—
	多孔砖	240	22	7	22	7	19	6	16	5	—	—	—	—

注:1 房屋的总高度指室外地面到主要屋面板板顶或檐口的高度,半地下室从地下室室内地面算起,全地下室和嵌固条件好的半地下室应允许从室外地面算起;对带阁楼的坡屋面应算到山尖墙的1/2高度处;

2 室内外高差大于0.6m时,房屋总高度应允许比表中数据适当增加,但增加量应少于1.0m。

3 乙类的多层砌体房屋仍按本地区设防烈度查表,其层数应减少一层且总高度应降低3m;不应采用底部框架-抗震墙砌体房屋。

4.2 横墙较少的多层砌体房屋,总高度应比表4.1的规定降低3m,层数相应减少一层。

编制说明(一)					图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张祥军	设计	设计	02

各层横墙很少的多层砌体房屋,还应再减少一层。

注:横墙较少是指同一楼层内开间大于4.2m的房间占该层总面积的40%以上;其中,开间不大于4.2m的房间占该层总面积不到20%且开间大于4.8m的房间占该层总面积的50%以上为横墙很少。

4.3 6、7度时,横墙较少的丙类多层砌体房屋,当按规定采取加强措施并满足抗震承载力要求时,其高度和层数仍按表4.1的规定采用。

5 多层砌体承重房屋的层高,不应超过3.6m。

底部框架-抗震墙砌体房屋的底部,层高不应超过4.5m;当底层采用约束砌体抗震墙时,底层的层高不应超过4.2m。

注:当使用功能确有需要时,采用约束砌体等加强措施的普通砖房屋,层高不应超过3.9m。

6 多层砌体房屋总高度与总宽度的最大比值,宜符合表6的要求。

表6 房屋最大高宽比

设防烈度	6度	7度	8度	9度
最大高宽比	2.5	2.5	2.0	1.5

注:1 单面走廊房屋的总宽度不包括走廊宽度;  
2 建筑平面接近正方形时,其高宽比宜适当减小。

7 房屋抗震横墙的间距,不应超过表7的要求:

表7 房屋抗震横墙最大间距(m)

房屋类别		设防烈度			
		6度	7度	8度	9度
多层砌体房屋	现浇或装配整体式钢筋混凝土楼、屋盖	15	15	11	7
	装配式钢筋混凝土楼、屋盖	11	11	9	4
	木屋盖	9	9	4	—
底部框架-抗震墙砌体房屋	上部各层	同多层砌体房屋			—
	底层或底部两层	18	15	11	—

注:多层砌体房屋的顶层,除木屋盖外的最大横墙间距应允许适当放宽,但应采取相应的加强措施。

8 多层砌体房屋中砌体墙段的局部尺寸限值,宜符合表8要求:

表8 房屋的局部尺寸限值(m)

部位	6度	7度	8度	9度
承重窗间墙最小宽度	1.0	1.0	1.2	1.5
承重外墙尽端至门窗洞边的最小距离	1.0	1.0	1.2	1.5
非承重外墙尽端至门窗洞边的最小距离	1.0	1.0	1.0	1.0
内墙阳角至门窗洞边的最小距离	1.0	1.0	1.5	2.0
无锚固女儿墙(非出入口处)的最大高度	0.5	0.5	0.5	0.0

注:1 局部尺寸不足时,应采取局部加强措施弥补,且最小宽度不宜小于1/4层高和表列数据的80%;

2 出入口处的女儿墙应有锚固。

9 多层砌体房屋,应按下列要求设置现浇钢筋混凝土构造柱(以下简称构造柱):

9.1 构造柱设置部位,一般情况下应符合表9.1要求。

9.2 外廊式和单面走廊式的多层房屋,应根据房屋增加一层后的层数,按表9.1要求设置构造柱,且单面走廊两侧的纵墙均应按外墙处理。

9.3 横墙较少的房屋,应根据房屋增加一层的层数,按表9.1的要求设置构造柱。当横墙较少的房屋为外廊式或单面走廊时,应按9.2条要求设置构造柱;但6度不超过四层、7度不超过三层和8度不超过二层时,应按增加二层的层数对待。

9.4 各层横墙很少的房屋,应按增加二层的层数设置构造柱。

9.5 有错层的多层房屋,在错层部位应设置墙,其与其他墙交接处应设置构造柱;在错层部位的错层楼板位置应设置现浇钢筋混凝土圈梁;当房屋层数不低于四层时,底部1/4楼层处错层部位墙中部的构造柱间距不宜大于2m。

编制说明(二)

图集号 新12G01

审核 房建主 校对 郭峰主 设计 设计 03

表9.1 多层砖砌体房屋构造柱设置要求

房屋层数				设置部位
6度	7度	8度	9度	
<五	<四	<三		楼、电梯间的四角, 楼梯斜梯段上下端对应的墙体处 隔12m或单元横墙与外纵墙交接处; 楼梯间对应的另一侧内横墙与外纵墙交接处
六	五	四	二	外墙四角和对应转角 错层部位横墙与外纵墙交接处; 山墙与内纵墙交接处;
七	>六	>五	>三	内墙(轴线)与外墙交接处; 内墙的局部较小墙垛处; 内纵墙与横墙(轴线)交接处

注: 1 较大洞口, 内墙指不小于2.1m的洞口; 外墙在内外墙交接处已设置构造柱时应允许适当放宽, 但洞侧墙体应加强。  
2 当按9.2条~9.5条规定的层数超过表9.1范围, 构造柱设置要求不应低于表中相应烈度的最高要求且宜适当提高。

10 多层砖砌体房屋的构造柱应符合下列构造要求:

10.1 构造柱最小截面可采用180mm×240mm, 纵向钢筋宜采用4φ12, 箍筋间距不宜大于250mm, 且在柱上下端应适当加密; 6、7度时超过六层、8度时超过五层和9度时, 构造柱纵向钢筋宜采用4φ14, 箍筋间距不应大于200mm; 房屋四角的构造柱应适当加大截面及配筋。

10.2 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎, 沿墙高每隔500mm设2φ6水平钢筋和φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或φ4点焊钢筋网片每边伸入墙内不宜小于1m。6、7度时底部1/3楼层, 8度时底部1/2楼层, 9度时全部楼层, 上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

10.3 构造柱与圈梁连接处, 构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过, 保证构造柱纵筋上下贯通。

10.4 构造柱可不单独设置基础, 但应伸入室外地面下500mm, 或与埋深小于500

mm的基础圈梁相连。

10.5 房屋高度和层数接近表4.1的限值时, 纵、横墙内构造柱间距尚应符合下列要求:

- 1) 横墙内的构造柱间距不宜大于层高的二倍; 下部1/3楼层的构造柱间距适当减小;
- 2) 当外纵墙开间大于3.9m时, 应另设加强措施。内纵墙的构造柱间距不宜大于4.2m。

11 多层砖砌体房屋的现浇钢筋混凝土圈梁设置应符合下列要求:

11.1 装配式钢筋混凝土楼、屋盖或木屋盖的砖房, 应按表11.1的要求设置圈梁; 纵墙承重时, 抗震横墙上的圈梁间距应比表内要求适当加密。

表11.1 多层砖砌体房屋现浇钢筋混凝土圈梁设置要求

墙类	设防烈度		
	6、7度	8度	9度
外墙和内纵墙	屋盖处及每层楼盖处	屋盖处及每层楼盖处	屋盖处及每层楼盖处
内横墙	同上; 屋盖处间距不应大于4.5m; 楼盖处间距不应大于7.2m; 构造柱对应部位	同上; 各层所有横墙, 且间距不应大于4.5m; 构造柱对应部位	同上; 各层所有横墙

11.2 现浇或装配整体式钢筋混凝土楼、屋盖与墙体有可靠连接的房屋, 应允许不另设圈梁, 但楼板沿抗震墙体周边均应加强配筋并应与相应的构造柱钢筋有可靠连接。

12 多层砖砌体房屋现浇混凝土圈梁的构造应符合下列要求:

12.1 圈梁应闭合, 遇有洞口圈梁应上下搭接。圈梁宜与预制板设在同一标高处或紧靠板底。

12.2 圈梁在本图集第11条要求的间距内无横墙时, 应利用梁或板缝中配筋替代

编制说明(三)				图集号	新12G01
审核	廖建生	校对	张华生	设计	04



圈梁。

12.3 圈梁的截面高度不应小于120mm,配筋应符合表12.3的要求;按《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)和《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)设计的基础圈梁,截面高度不应小于180mm,配筋不应少于4 $\phi$ 12。

表12.3 多层砖砌体房屋圈梁配筋要求

配筋	设防烈度		
	6、7度	8度	9度
最小纵筋	4 $\phi$ 10	4 $\phi$ 12	4 $\phi$ 14
箍筋最大间距(mm)	250	200	150

13 多层砖砌体房屋的楼、屋盖及墙体应符合下列要求:

13.1 现浇钢筋混凝土楼板或屋面板伸进纵、横墙内的长度,均不应小于120mm。

13.2 装配式钢筋混凝土楼板或屋面板,当圈梁未设在板的同一标高时,板端伸进外墙的长度不应小于120mm,伸进内墙的长度不应小于100mm或采用硬架支模连接,在梁上不应小于80mm或采用硬架支模连接。

13.3 当板的跨度大于4.8m并与外墙平行时,靠外墙的预制板侧边应与墙或圈梁拉结。

13.4 房屋端部大房间的楼盖,6度时房屋的屋盖和7~9度时房屋的楼、屋盖,当圈梁设在板底时,钢筋混凝土预制板应相互拉结,并应与梁、墙或圈梁拉结。

13.5 楼、屋盖的钢筋混凝土梁或屋架应与墙、柱(包括构造柱)或圈梁可靠连接;不得采用独立砖柱。跨度不小于6m大梁的支承构件应采用组合砌体等加强措施,并满足承载力要求。

13.6 6、7度时长度大于7.2m的大房间,以及8、9度时外墙转角及内外墙交接处,应沿墙高每隔500mm配置2 $\phi$ 6的通长钢筋和 $\phi$ 4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 $\phi$ 4点焊网片。

13.7 楼梯间尚应符合下列要求:

1) 顶层楼梯间墙体应沿墙高每隔500mm设2 $\phi$ 6通长钢筋和 $\phi$ 4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 $\phi$ 4点焊网片;7~9度时其他各层楼梯间墙体应在休息平台或楼层半高处设置60mm厚、纵向钢筋不应少于2 $\phi$ 10的钢筋混凝土带或配筋砖带,配筋砖带不少于3皮,每皮的配筋不少于2 $\phi$ 6,砂浆

强度等级不应低于M7.5且不低于同层墙体的砂浆强度等级。

2) 楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm,并应与圈梁连接。

3) 装配式楼梯段应与平台板的梁可靠连接,8、9度时不应采用装配式楼梯段;不应采用墙中悬挑式踏步或踏步竖肋插入墙体的楼梯,不应采用无筋砖砌栏板。

4) 突出屋顶的楼、电梯间,构造柱应伸到顶部,并与顶部圈梁连接,所有墙体应沿墙高每隔500mm设2 $\phi$ 6通长钢筋和 $\phi$ 4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 $\phi$ 4点焊网片。

14 丙类的多层砖砌体房屋,当横墙较少且总高度和层数接近或达到表1规定限值时,应采取下列加强措施:

14.1 房屋的最大开间尺寸不宜大于6.6m。

14.2 同一结构单元内横墙错位数量不宜超过横墙总数的1/3,且连续错位不宜多于两道;错位的墙体交接处均应增设构造柱,且楼、屋面板应采用现浇钢筋混凝土板。

14.3 横墙和内纵墙上洞口的宽度不宜大于1.5m;外纵墙上洞口的宽度不宜大于2.1m或开间尺寸的一半;且内外墙上洞口位置不应影响内外纵墙与横墙的整体连接。

14.4 所有纵横墙均应在楼、屋盖标高处设置加强的现浇钢筋混凝土圈梁:圈梁的截面高度不宜小于150mm,上下纵筋各不应少于3 $\phi$ 10,箍筋不小于 $\phi$ 6,间距不大于300mm。

14.5 所有纵横墙交接处及横墙的中部,均应增设满足下列要求的构造柱:在纵、横墙内的柱距不宜大于3.0m,最小截面尺寸不宜小于240mm $\times$ 240mm,配筋应符合表14.5的要求。

14.6 同一结构单元的楼、屋面板应设置在同一标高处。

14.7 房屋底层和顶层的窗台标高处,宜设置沿纵横墙通长的水平现浇钢筋混凝土带;其截面高度不小于60mm,宽度不小于墙厚,纵向钢筋不少于2 $\phi$ 10,横向

编制说明(四)

图集号 新12G01

审核 席建立 校对 张峰 设计 王

设计 05

分布筋的直径不小于 $\phi 6$ 且其间距不大于200mm。

表14.5 增设构造柱的纵筋和箍筋设置要求

位置	纵向钢筋			箍筋		
	最大配筋率 (%)	最小配筋率 (%)	最小直径 (mm)	加密区范围 (mm)	加密区间距 (mm)	最小直径 (mm)
角柱	1.8	0.8	14	全高	100	6
边柱			14	上端700		
中柱	1.4	0.6	12	下端500		

### 15 底部框架-剪力墙砌体房屋的要求:

#### 15.1 底部框架-剪力墙砌体房屋的结构布置,应符合下列要求:

- 1) 上部的砌体墙体与底部的框架梁或抗震墙,除楼梯间附近的个别墙段外均应对齐。
- 2) 房屋的底部,应沿纵横两方向设置一定数量的抗震墙,并应均匀对称布置。6度且总层数不超过四层的底层框架-抗震墙砌体房屋,应允许采用嵌砌于框架之间的约束普通砖砌体抗震墙,但应计入砌体墙对框架的附加轴力和附加剪力并进行底层的抗震验算,且同一方向不应同时采用钢筋混凝土抗震墙和约束砌体抗震墙;其余情况,6、7、8度时应采用钢筋混凝土抗震墙。

#### 15.2 底部框架-剪力墙砌体房屋的上部墙体应设置钢筋混凝土构造柱,并应符合下列要求:

- 1) 钢筋混凝土构造柱的设置部位,应根据房屋的总层数按第9条的规定设置
- 2) 构造柱的构造,除应符合下列要求外,尚应符合第10条的规定:
  - a) 砖砌体墙中构造柱截面不宜小于 $240\text{mm} \times 240\text{mm}$ ;
  - b) 构造柱的纵向钢筋不宜小于 $4\phi 14$ ,箍筋间距不宜大于200mm;
  - c) 构造柱应与每层圈梁连接,或与现浇楼板可靠拉结。

#### 15.3 过渡层墙体的构造,应符合下列要求:

- 1) 上部砌体墙的中心线宜与底部的框架梁、抗震墙的中心线相重合;构造柱宜与框架柱上下贯通。
- 2) 过渡层应在底部框架柱、混凝土墙或约束砌体墙的构造柱所对应处设置

构造柱;墙体內的构造柱间距不宜大于层高。

3) 过渡层构造柱的纵向钢筋,6、7度时不宜少于 $4\phi 16$ ,8度时不宜少于 $4\phi 18$ 。一般情况下,纵向钢筋应锚入下部的框架柱或混凝土墙內;当纵向钢筋锚固在托墙梁內时,托墙梁的相应位置应加强。

4) 过渡层的砌体墙在窗台标高处,应设置沿纵横墙通长的水平现浇钢筋混凝土带;其截面高度不小于60mm,宽度不小于墙厚,纵向钢筋不小于 $2\phi 10$ ,横向分布筋的直径不小于6mm且其间距不大于200mm。此外,砖砌体墙在相邻构造柱間的墙体,应沿墙高每隔360mm设置 $2\phi 6$ 通长水平钢筋和 $\phi 4$ 分布短筋平面內点焊组成的拉结网片或 $\phi 4$ 点焊钢筋网片,并锚入构造柱內;

5) 过渡层的砌体墙,凡宽度不小于1.2m的门洞和2.1m的窗洞,洞口两侧宜增设截面不小于 $120\text{mm} \times 240\text{mm}$ 的构造柱。

6) 当过渡层的砌体抗震墙与底部框架梁、墙体不对齐时,应在底部框架內设置托墙转换梁,并且过渡层砖墙应采取比15.3.4条更高的加强措施。

#### 15.5 当6度设防的底层框架-剪力墙砖房的底层采用约束砖砌体墙时,其构造应符合下列要求:

- 1) 砖墙厚不应小于240mm,砌筑砂浆强度等级不应低于M10,应先砌墙后浇框架。
- 2) 沿框架柱每隔300mm配置 $2\phi 8$ 水平钢筋和 $\phi 4$ 分布短筋平面內点焊组成的拉结网片,并沿砖墙水平通长设置;在墙体半高处尚应设置与框架柱相连的钢筋混凝土水平系梁。
- 3) 墙长大于4m时和洞口两侧,应在墙內增设钢筋混凝土构造柱。

#### 15.6 底部框架-剪力墙砌体房屋过渡层的底板应采用板厚不小于120mm的现浇钢筋混凝土板;其它楼层采用装配式钢筋混凝土楼板时均应设现浇圈梁;采用现浇钢筋混凝土楼板时应允许不另设圈梁,但楼板沿抗震墙体周边均应加强配筋并应与相应的构造柱可靠连接。

### 16 防止或减轻墙体开裂的主要措施:

#### 16.1 房屋顶层墙体,宜根据情况采取下列措施:

编制说明(五)				图集号	新12G01
审核	席建生	校对	张峰生	设计	06

- 1) 屋面应设置保温、隔热层;
- 2) 屋面保温(隔热)层或屋面刚性面层及砂浆找平层应设置分隔缝,分隔缝间距不宜大于6m,其缝宽不小于30mm,并与女儿墙隔开;
- 3) 采用装配式有檩体系钢筋混凝土屋盖和瓦材屋盖;
- 4) 顶层屋面板下设置现浇钢筋混凝土圈梁,并沿内外墙拉通,房屋两端圈梁下的墙体宜设置水平钢筋;
- 5) 顶层墙体有门窗等洞口时,在过梁上的水平灰缝内设置2~3道焊接钢筋网片或2根直径6mm钢筋,焊接钢筋网片或钢筋应伸入洞口两端墙内不小于600mm;
- 6) 顶层及女儿墙砂浆强度等级不低于M7.5;
- 7) 女儿墙应设置构造柱,构造柱间距不宜大于4m,构造柱应伸至女儿墙顶并与现浇钢筋混凝土压顶整浇在一起;
- 8) 对顶层墙体施加竖向预应力。

#### 16.2 房屋底层墙体,宜根据情况采取下列措施:

- 1) 增大基础圈梁的刚度;
- 2) 在底层的窗台下墙体灰缝内设置3道焊接钢筋网片或2根直径6mm钢筋,并应伸入两边窗间墙内不小于600mm。

#### 16.3 在每层门、窗过梁上方的水平灰缝内及窗台下第一和第二道水平灰缝内,宜设置焊接钢筋网片或2根直径6mm钢筋,焊接钢筋网片或钢筋应伸入两边窗间墙内不小于600mm。当墙长大于5m时,宜在每层墙高度中部设置2~3道焊接钢筋网片或3根直径6mm的通长钢筋,竖向间距为500mm。

#### 16.4 房屋两端和底层第一、第二开间门窗洞处,可采取下列措施:

- 1) 在门窗洞口两边墙体的水平灰缝中,设置长度不小于900mm、竖向间距为400mm的2根直径4mm的焊接钢筋网片;
- 2) 在顶层和底层设置通长钢筋混凝土窗台梁,窗台梁高宜为块材高度的模数,梁内纵筋不少于4根,直径不小于10mm,箍筋直径不小于6mm,间距不大于200mm,混凝土强度等级不低于C20。

#### 16.5 填充墙砌体与梁、柱或混凝土墙体结合的界面处(包括内、外墙),宜在粉刷前设置钢丝网片,网片宽度可取400mm,并沿界面缝两侧各延伸200mm,或采取其他有效的防裂、盖缝措施。

#### 16.6 房屋刚度较大时,可在窗台下或窗台角处墙体、在墙体高度或厚度突

然变化处设置竖向控制缝。竖向控制缝宽度不宜小于25mm,缝内填以压缩性能好的填充材料,且外部用密封材料密封,并采用不吸水的、闭孔发泡聚乙烯实心圆棒(背衬)作为密封膏的隔离物。

#### 17 多层砖砌体房屋的钢筋应符合下列要求:

- 17.1 构造柱和圈梁内纵筋及墙体水平配筋带钢筋的锚固长度  $l_{aE}=l_a$ ,应符合表17.1的要求,搭接长度  $l_{lE}$  应符合表17.1的注3的要求:

表17.1 构造柱和圈梁内纵筋及墙体水平配筋带钢筋的锚固长度

钢筋种类	混凝土强度等级			
	C20	C25	C30	C35
	$d \leq 25$	$d \leq 25$	$d \leq 25$	$d \leq 25$
HPB300 热轧光圆钢筋	39d	34d	30d	28d
HRB400 热轧带肋钢筋	-	40d	35d	32d

- 注: 1 表中d为受力钢筋的公称直径。  
 2 任何情况下,受拉钢筋的锚固长度不应小于200mm。  
 3 构造柱纵筋可在同一截面搭接,搭接长度  $l_{lE}$  可取1.2 $l_a$ 。

#### 17.2 混凝土保护层的最小厚度应符合表17.2的要求

表17.2 混凝土保护层的最小厚度(mm)

混凝土强度等级	C20、C25			C30								
	一类环境			一类环境			二a类环境			二b类环境		
构件类别	板	梁	柱	板	梁	柱	板	梁	柱	板	梁	柱
保护层最小厚度	20	25	25	15	20	20	20	25	25	25	35	35

注: 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。

编制说明(六)							图集号		新12G01	
审核	席建生	校对	张峰	设计	王	设计			07	

## 18 其他

18.1 砌体施工质量控制等级不应低于B级。

18.2 多层砌体房屋设置的钢筋混凝土构造柱，应先砌墙并留马牙槎，后浇构造柱的混凝土。

18.3 本图集集中的钢筋混凝土构造柱、圈梁的截面及配筋为最低抗震构造要求，计算确定的构造柱配筋应按具体工程设计。

18.4 设计要求的水平管线必须预埋，并用混凝土加固，可按图18.4.1施工；竖管预埋时，可按图18.4.2、图18.4.3施工，且均不应凿槽。在宽度小于500mm的承重小墙段及壁柱内不应埋设竖向管线。

18.5 砌体结构中砖（砼）墙上有配电箱、消火栓时按图18.5加强。

18.6 本图集正文中 $\phi$ 仅表示各类普通钢筋的公称直径，不代表钢筋的材料性能和力学性能。

18.7 本图集除注明者外，尺寸单位为mm，标高单位为m。

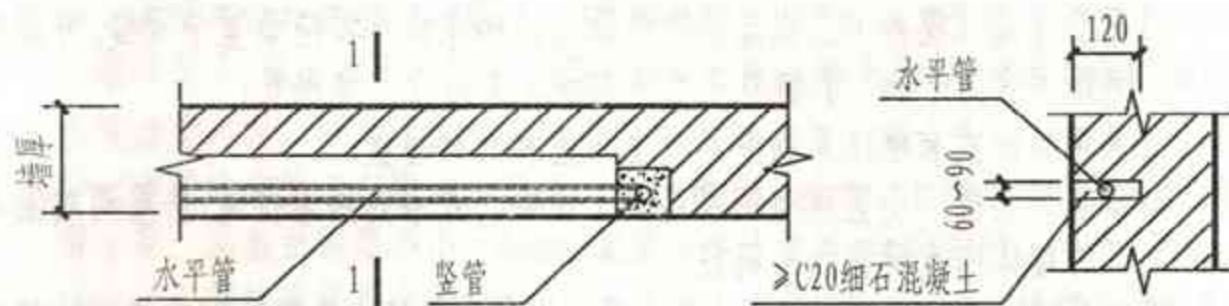


图18.4.1

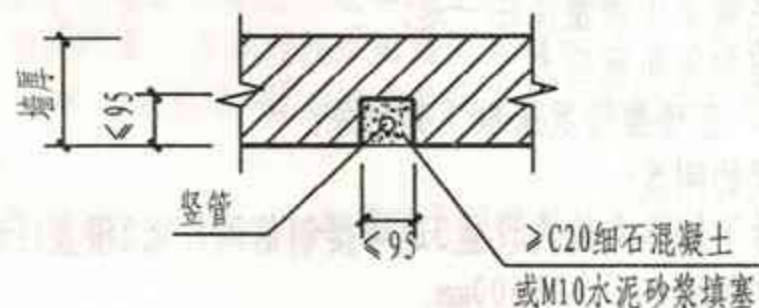


图18.4.2

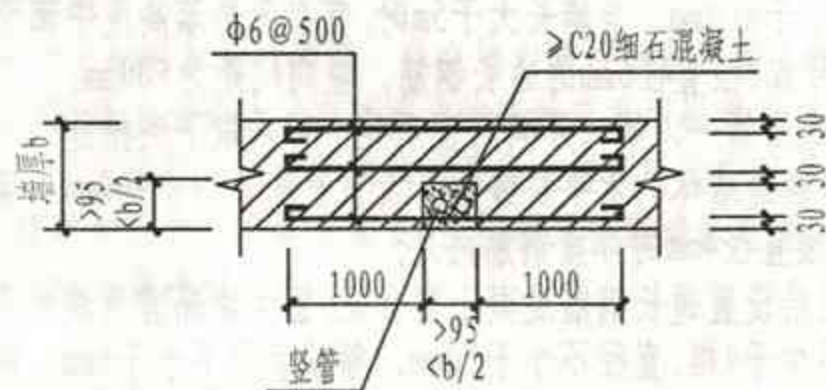


图18.4.3

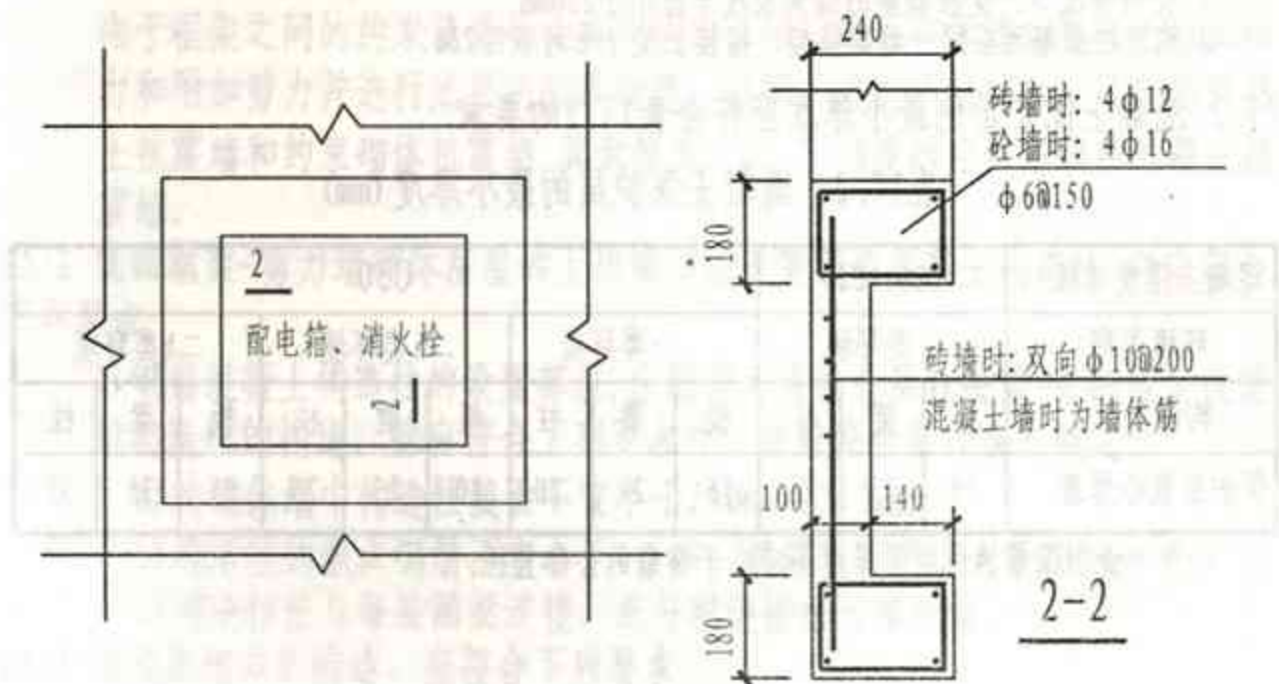
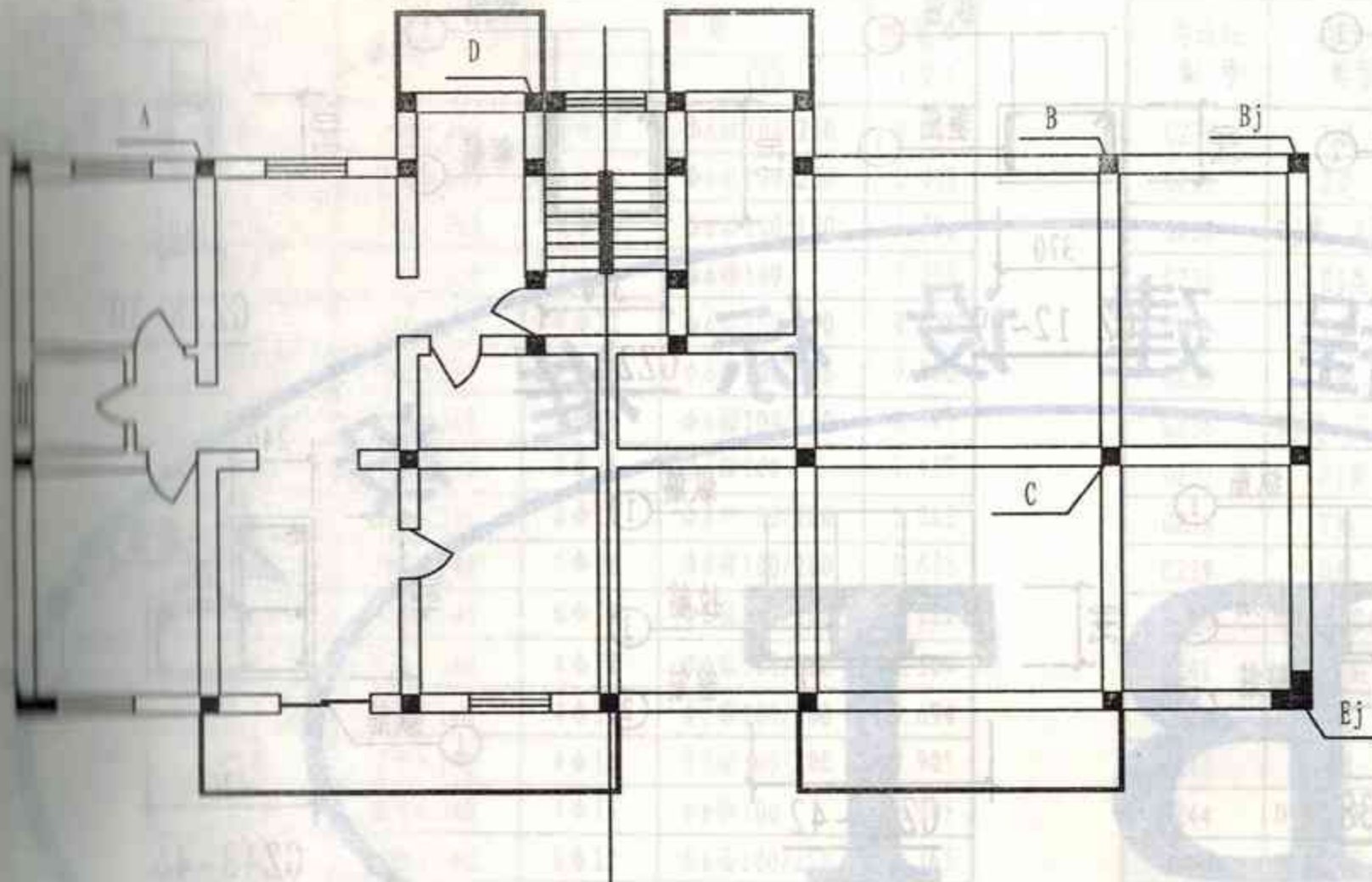


图18.5

编制说明(七)					图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	设计	08



构造柱选用示意 (一)

6、7度6层以下，8度5层以下的砌体房屋

注：构造柱分类如下截面尺寸及配筋见本图集3页；

A类：6、7度6层以下，8度5层以下的砌体房屋的一般部位；

Aj类：6、7度6层以下，8度5层以下的砌体房屋的四角部位；

B类：6、7度超过6层，8度时超过5层和9度时的砌体房屋的一般部位；

Bj类：6、7度超过6层，8度时超过5层和9度时的砌体房屋的四角部位；

C类：丙类砌体房屋，在横墙较少且总高度和层数接近或达到表4.1规定限值时的中部构造柱；

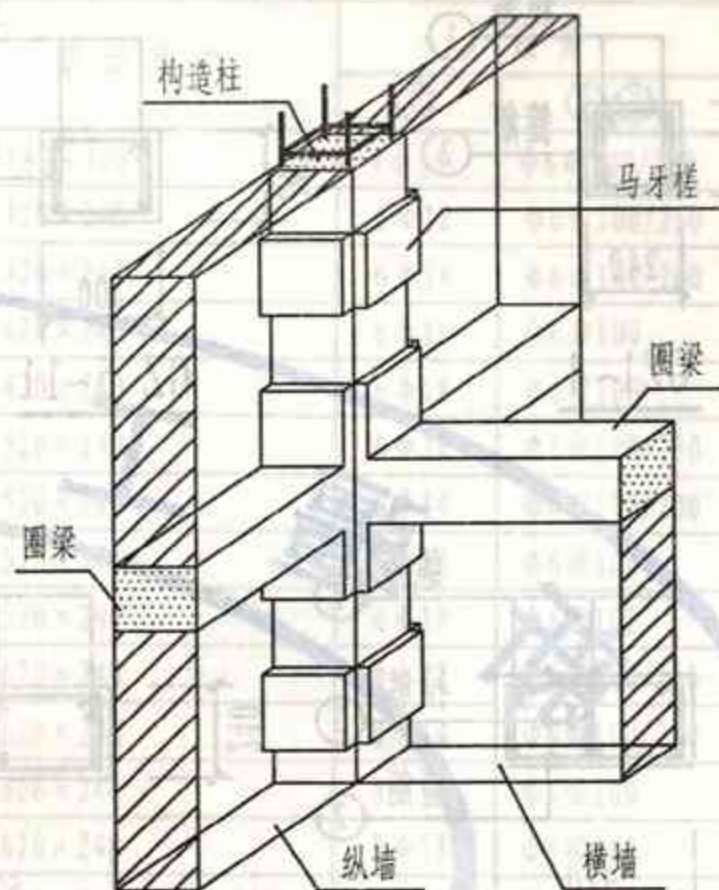
Cj类：C类构造柱用于角柱时，底部框架-剪力墙砌体房屋的上部墙体中四角的构造柱（不包括过渡层构造柱）；

D类：根据计算需要特殊加大配筋的部位；

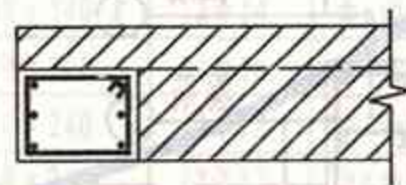
Dj、E、Ej类为特殊尺寸构造柱，参考A、Aj、B、Bj、C、Cj选用。

构造柱选用示意 (二)

6、7度超过6层，8度时超过5层和9度时的砌体房屋

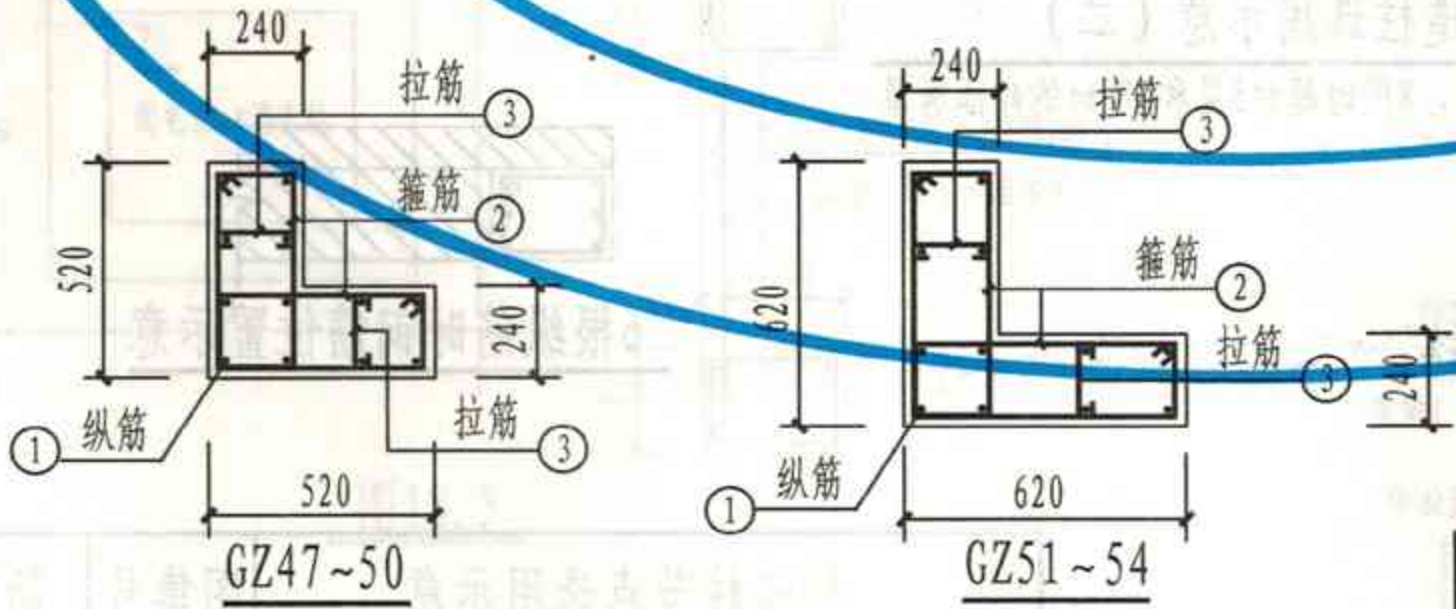
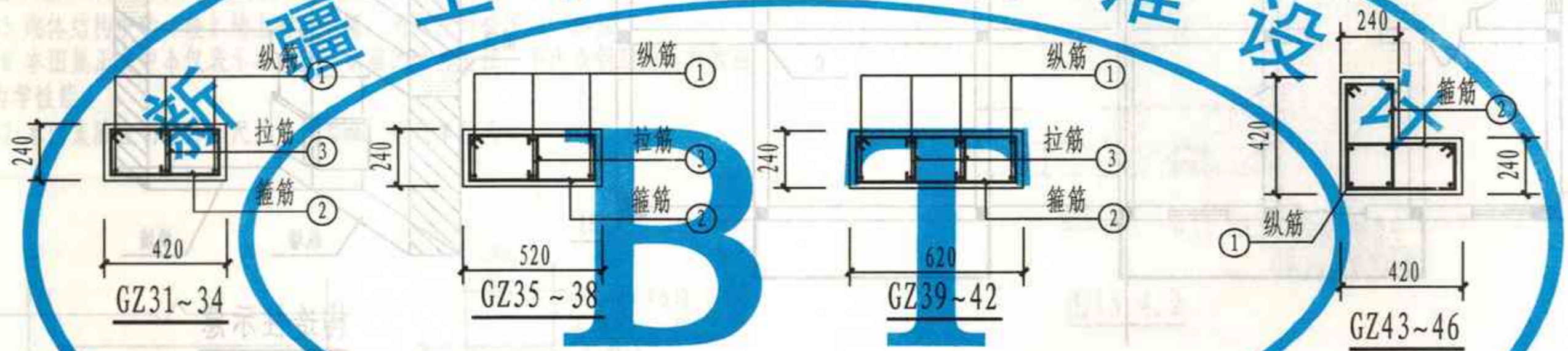
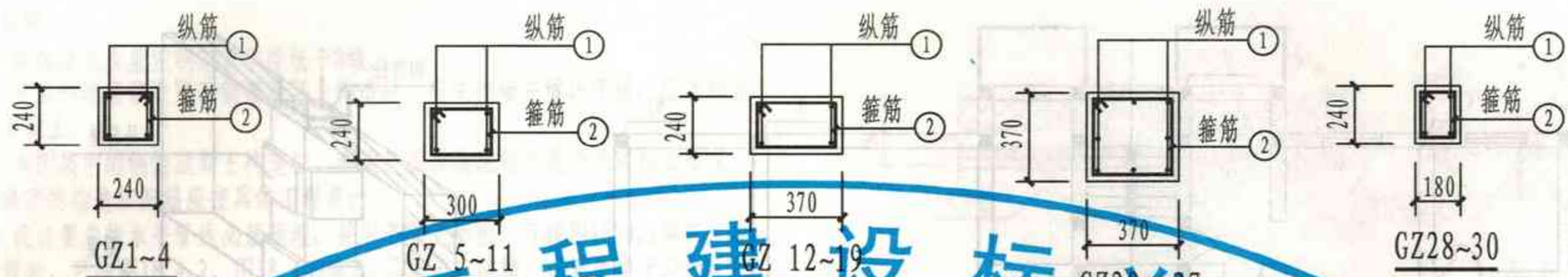


构造柱示意



6根纵筋时钢筋位置示意

构造柱节点选用示意				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	1



构造柱截面				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张华生	设计	2

# 构造柱配筋表

构造柱 编号	构造柱 类型	截面尺寸	钢筋		配筋率 (%)
			①	②	
GZ1	A类	240×240	4φ12	φ6@100/250	0.785
GZ2	Aj、B、C类	240×240	4φ14	φ6@100/200	1.069
GZ3	Bj类	240×240	4φ16	φ6@100/150	1.396
GZ4	Cj类	240×240	4φ16	φ6@100	1.396
GZ5	A类	300×240	4φ12	φ6@100/250	0.628
GZ6	Aj、B、C类	300×240	4φ14	φ6@100/200	0.856
GZ7	Bj类	300×240	4φ16	φ6@100/150	1.117
GZ8	Cj类	300×240	4φ16	φ6@100	1.117
GZ9	T类	300×240	6φ14	φ6@100/200	1.283
GZ10	T类	300×240	6φ16	φ6@100/200	1.675
GZ11	T类	300×240	6φ18	φ6@100/200	2.121
GZ12	A类	370×240	4φ12	φ6@100/250	0.509
GZ13	Aj、B、C类	370×240	4φ14	φ6@100/200	0.694
GZ14	Bj类	370×240	4φ16	φ6@100/200	0.905
GZ15	Cj类	370×240	4φ16	φ6@100	0.905
GZ16	A类	370×240	6φ12	φ6@100/250	0.765
GZ17	Aj、B、C类	370×240	6φ14	φ6@100/200	1.041
GZ18	Bj类	370×240	6φ16	φ6@100/150	1.358
GZ19	Cj类	370×240	6φ14	φ6@100	1.041
GZ20	A类	370×370	4φ12	φ6@100/250	0.330
GZ21	Aj、B、C类	370×370	4φ14	φ6@100/200	0.450
GZ22	Bj类	370×370	4φ16	φ6@100/150	0.587
GZ23	Cj类	370×370	4φ16	φ6@100	0.587
GZ24	T类	370×370	8φ12	φ6@100/200	0.661
GZ25	T类	370×370	8φ14	φ6@100/200	0.900
GZ26	T类	370×370	8φ16	φ6@100/200	1.175
GZ27	T类	370×370	8φ18	φ6@100/200	1.487
GZ28	A类	180×240	4φ12	φ6@100/250	1.046
GZ29	B类	180×240	4φ14	φ6@100/200	1.426

构造柱 编号	构造柱 类型	截面尺寸	钢筋		配筋率 (%)
			①	②③	
GZ30	T类	180×240	4φ16	φ6@100/200	1.861
GZ31	D类	420×240	6φ12	φ6@100/250	0.674
GZ32	Dj类、E类	420×240	6φ14	φ6@100/200	0.917
GZ33	Ej类	420×240	6φ16	φ6@100	1.196
GZ34	T类	420×240	6φ18	φ6@100	1.515
GZ35	D类	520×240	6φ12	φ6@100/250	0.544
GZ36	Dj类、E类	520×240	6φ14	φ6@100/200	0.740
GZ37	Ej类	520×240	6φ16	φ6@100	0.966
GZ38	T类	520×240	6φ18	φ6@100	1.224
GZ39	D类	620×240	8φ12	φ6@100/250	0.608
GZ40	Dj类、E类	620×240	8φ14	φ6@100/200	0.828
GZ41	Ej类	620×240	8φ16	φ6@100	1.081
GZ42	T类	620×240	8φ18	φ6@100	1.368
GZ43	D类	420×420×240×240	8φ12	φ6@100/250	0.628
GZ44	Dj类、E类	420×420×240×240	8φ14	φ6@100/200	0.856
GZ45	Ej类	420×420×240×240	8φ16	φ6@100	1.117
GZ46	T类	420×420×240×240	8φ18	φ6@100	1.414
GZ47	D类	520×520×240×240	12φ12	φ6@100/250	0.707
GZ48	Dj类、E类	520×520×240×240	12φ14	φ6@100/200	0.962
GZ49	Ej类	520×520×240×240	12φ16	φ6@100	1.257
GZ50	T类	520×520×240×240	12φ18	φ6@100	1.591
GZ51	D类	620×620×240×240	12φ12	φ6@100/250	0.565
GZ52	Dj类、E类	620×620×240×240	12φ14	φ6@100/200	0.770
GZ53	Ej类	620×620×240×240	12φ16	φ6@100	1.005
GZ54	T类	620×620×240×240	12φ18	φ6@100	1.273

注：构造柱分类表见本图集1页；过渡层构造柱要求详见本图集50、51页。

构造柱配筋表				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰生	设计	设计
					3

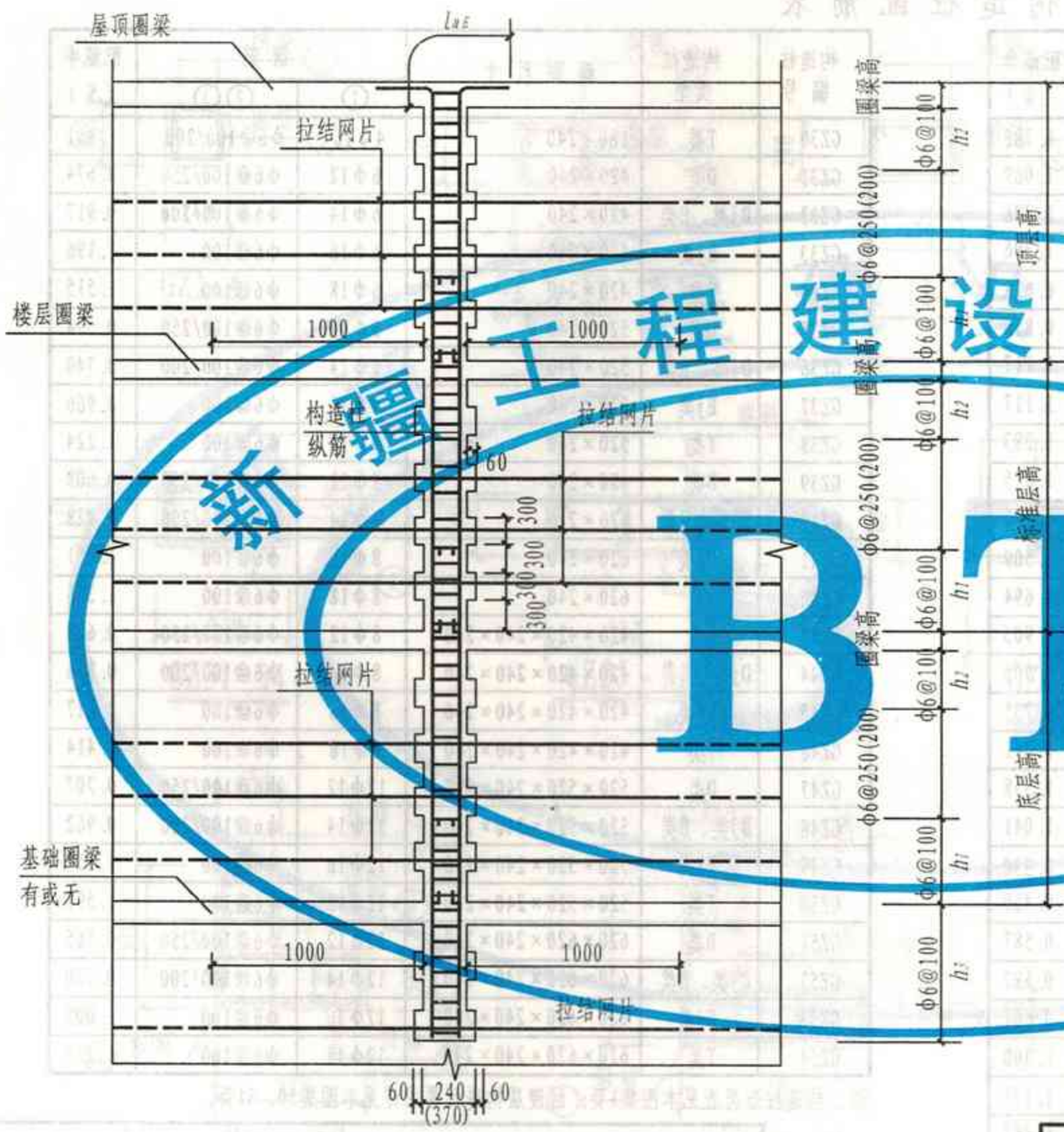
构造柱箍筋加密区范围表

加密区类别	高度	$h_1$	$h_2$	备注
注1		$\geq 450$ 且 $\geq 1/6$ 层高 $> 1.1E$	$\geq 450$ 且 $\geq 1/6$ 层高	取大值
注2		$> 500$ 且 $\geq 1/6$ 层高 $> 1.1E$	$> 700$ 且 $\geq 1/6$ 层高	取大值
注3		全柱箍筋加密		

注:1 适用于一般情况的构造柱(除注2、注3以外的构造柱);  
2 适用于横墙较少多层普通砖、多孔砖其总高度和层数接近或达到规定限值的构造中柱和边柱;  
3 适用于横墙较少多层普通砖、多孔砖其总高度和层数接近或达到规定限值的构造角柱。

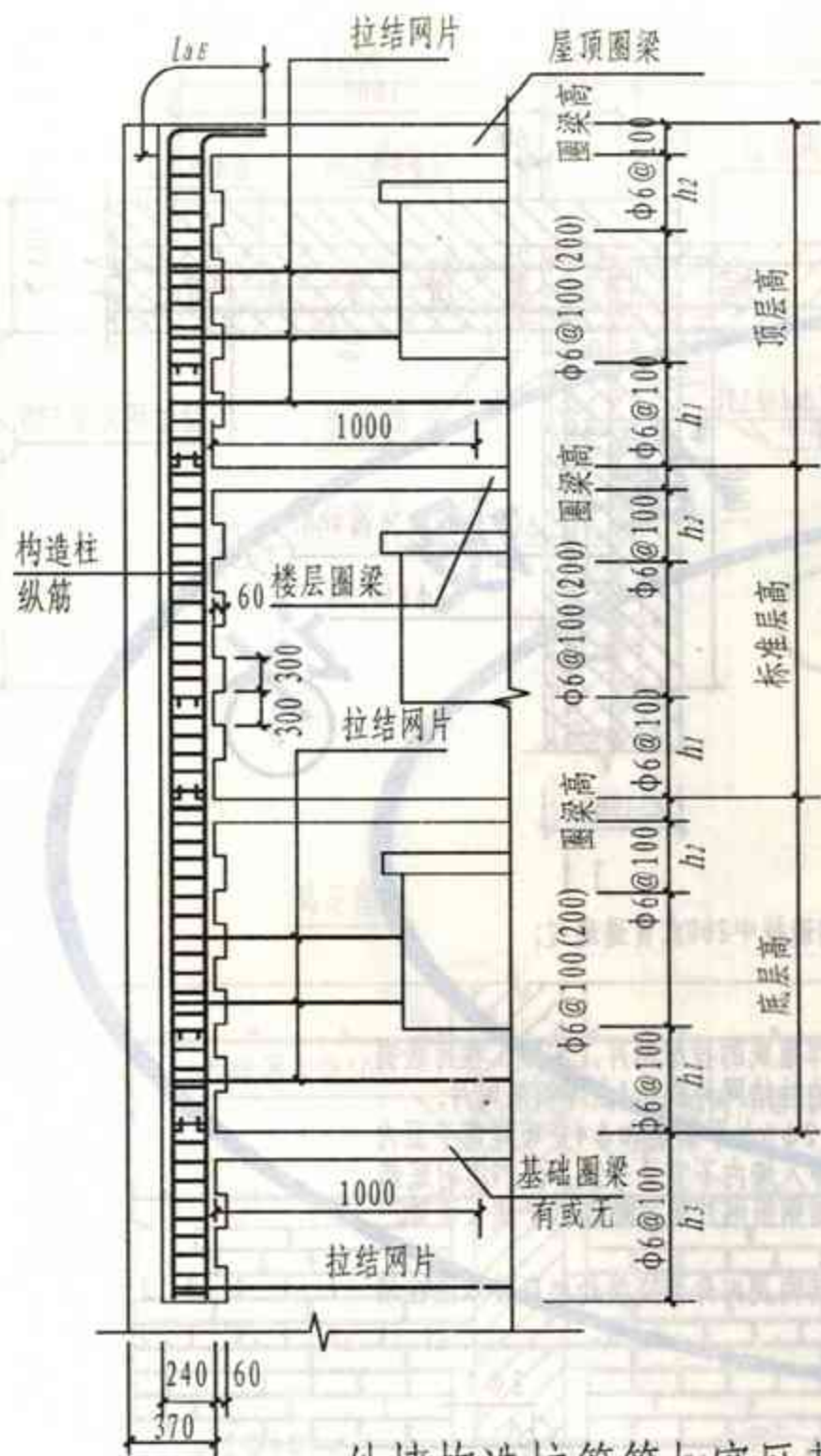
内墙构造柱箍筋加密区范围示意

注:1  $h_1$ 为楼板面上加密区范围,  $h_2$ 为楼板面下加密区范围。  
2  $h_2$ 为当有地下室时,为地下室地面下500mm;  
无地下室时,为室外地面下500mm或锚入埋深小于500mm的基础圈梁内;  
3 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎,沿墙高每隔500mm设2 $\phi$ 6水平钢筋和 $\phi$ 4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或全部用 $\phi$ 4点焊钢筋网片,每边伸入墙内不宜小于1m。6、7度时底部1/3楼层,8度时底部1/2楼层,9度时全部楼层,上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。



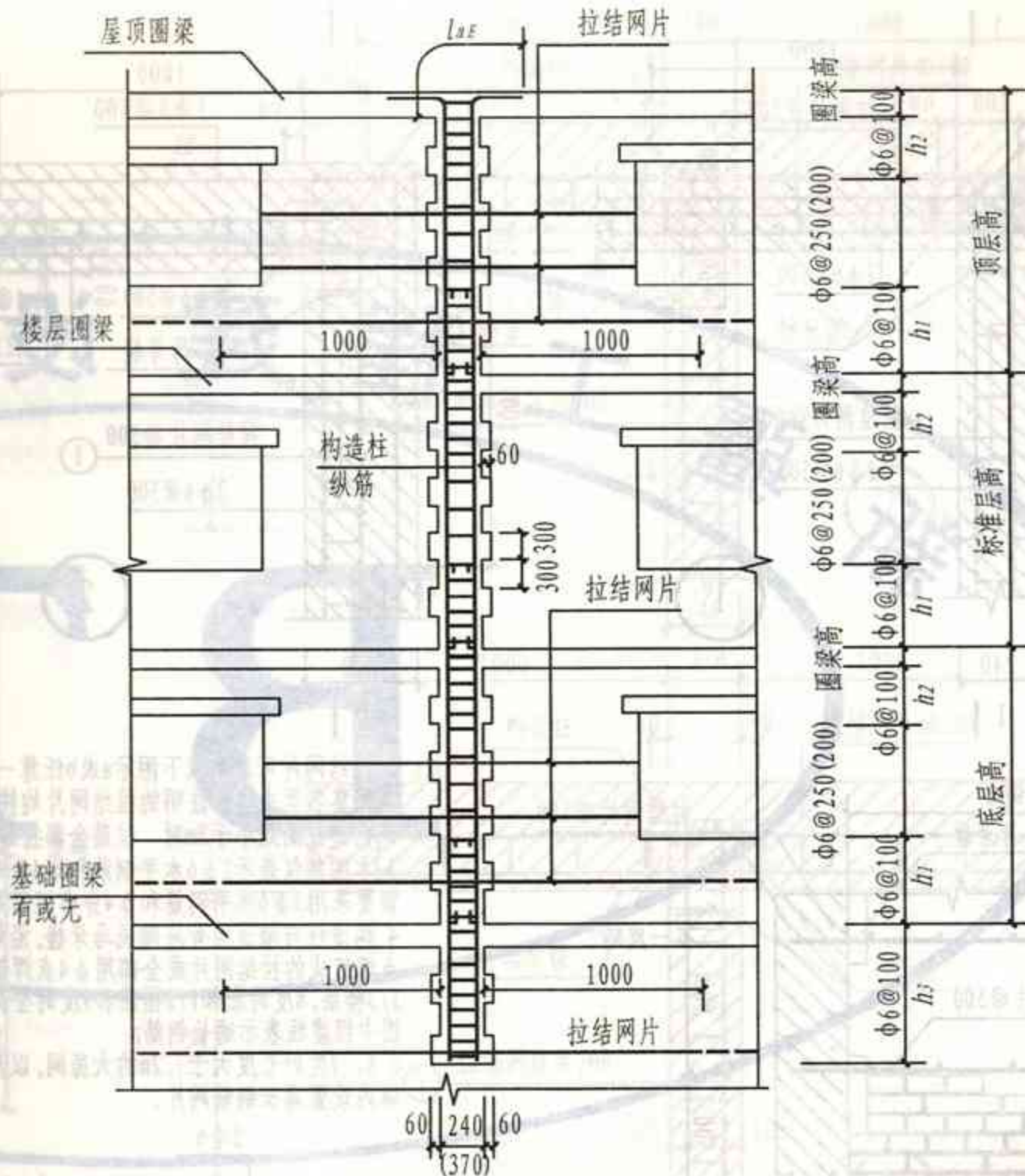
内墙构造柱箍筋加密区范围示意				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	设计
					4





外墙构造柱箍筋加密区范围示意

(角柱)



外墙构造柱箍筋加密区范围示意

(中柱、边柱)

注：说明见本图集4页

外墙构造柱箍筋加密区范围示意

图集号

新12G01

审核

李建立

校对

张峰

设计

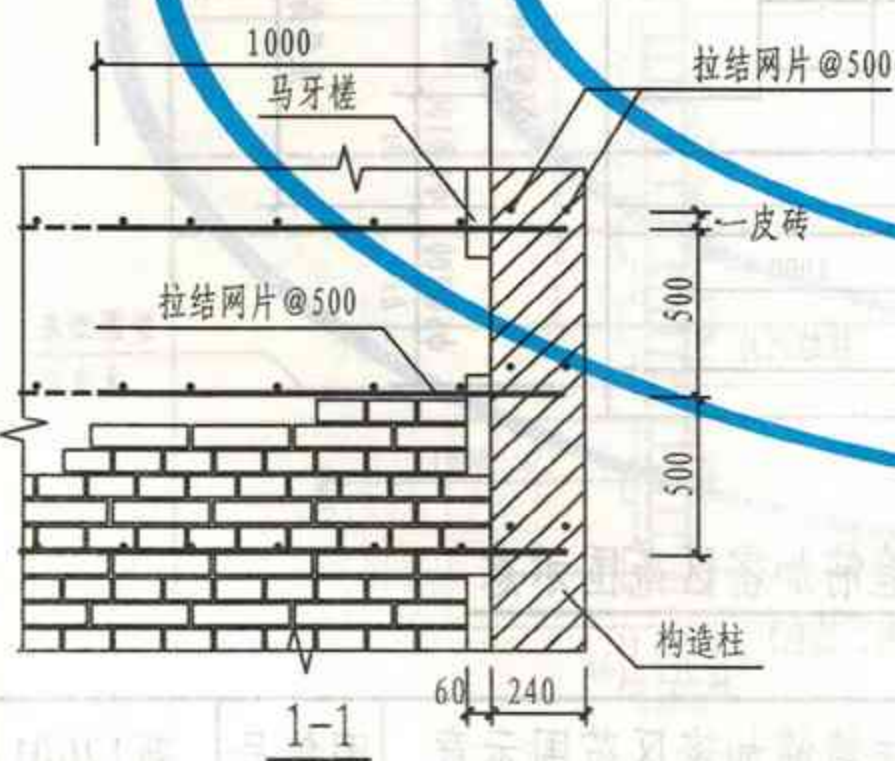
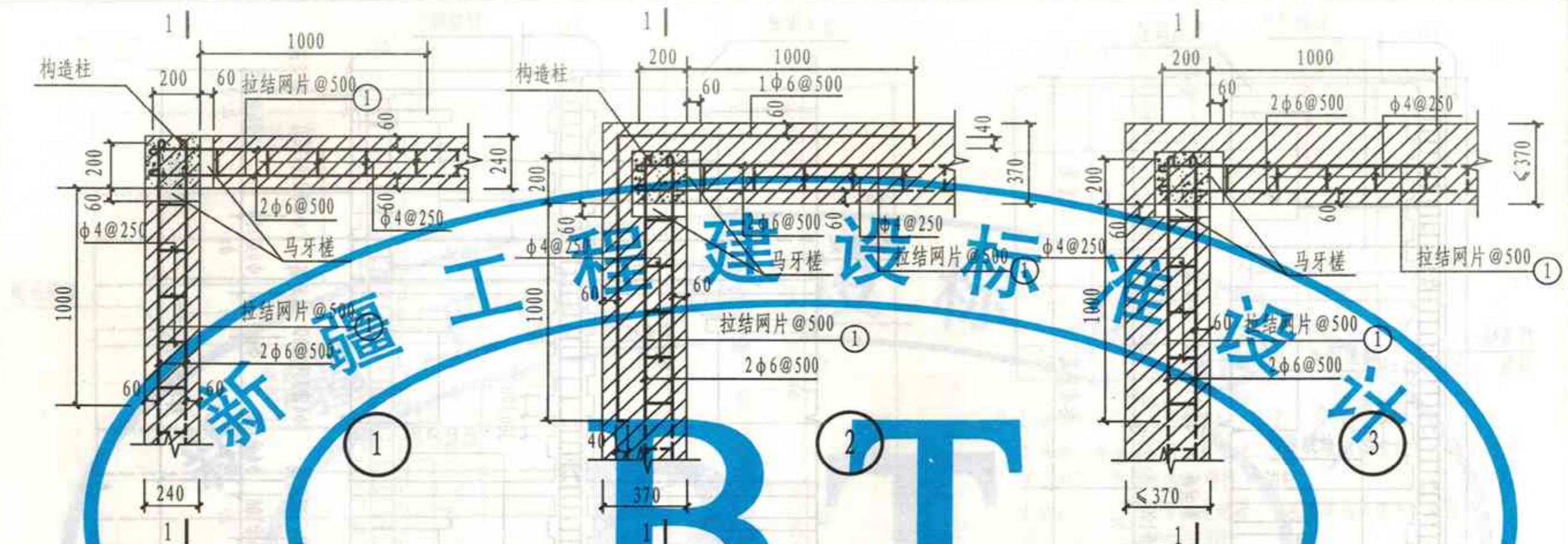
高

设计

设计

设计

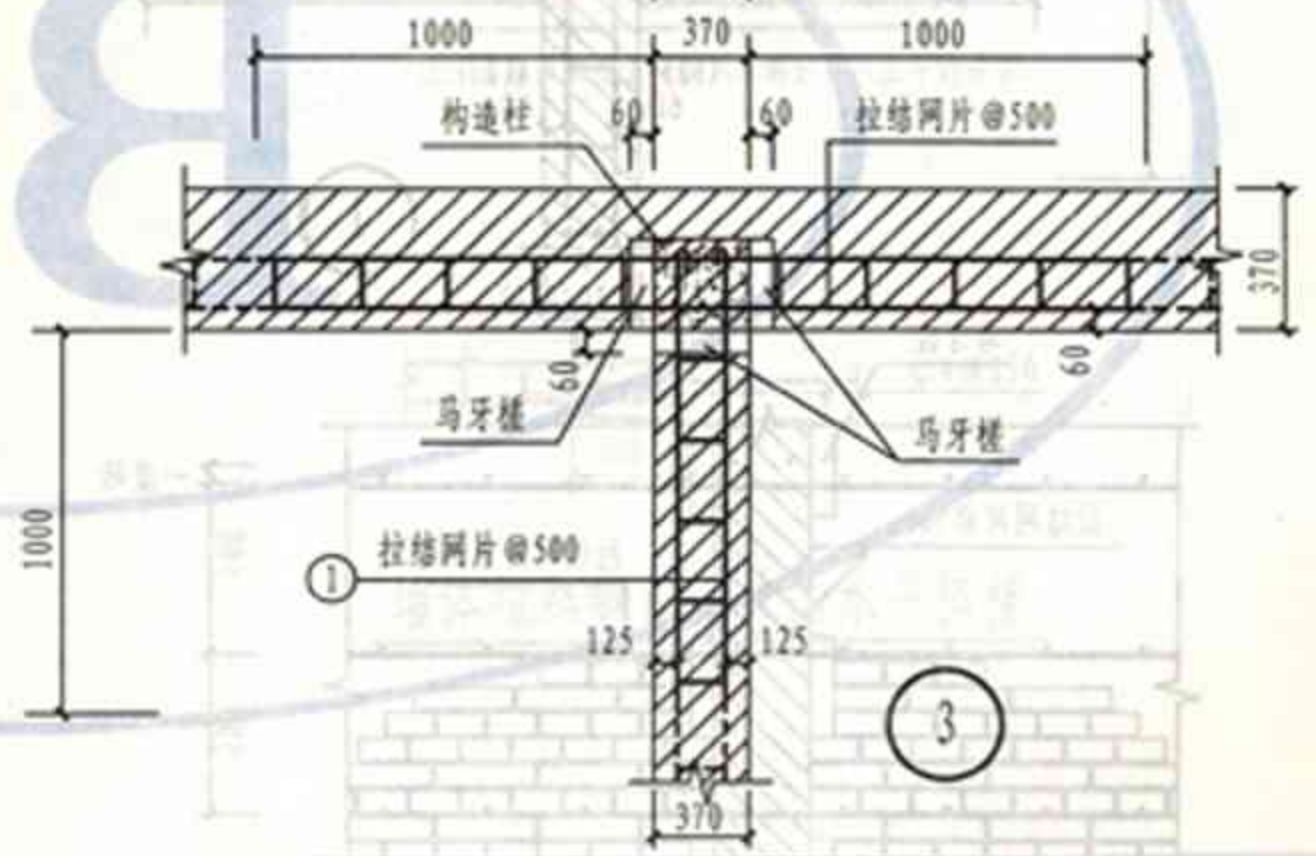
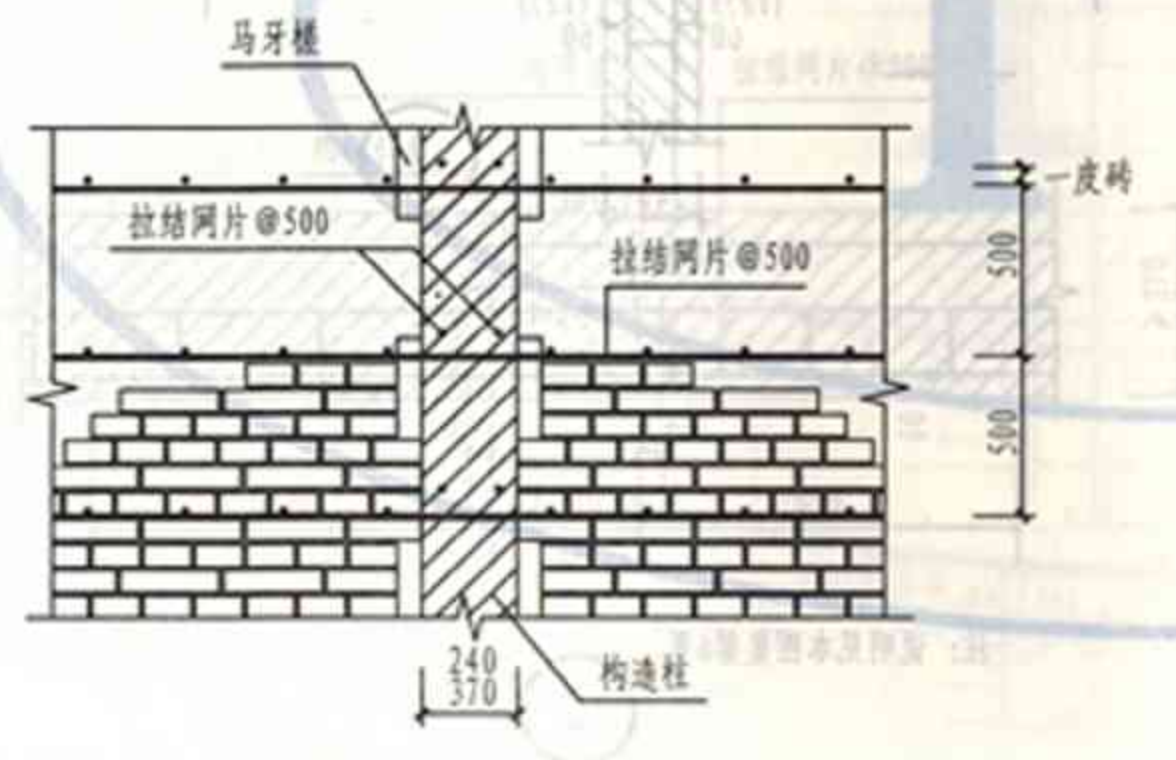
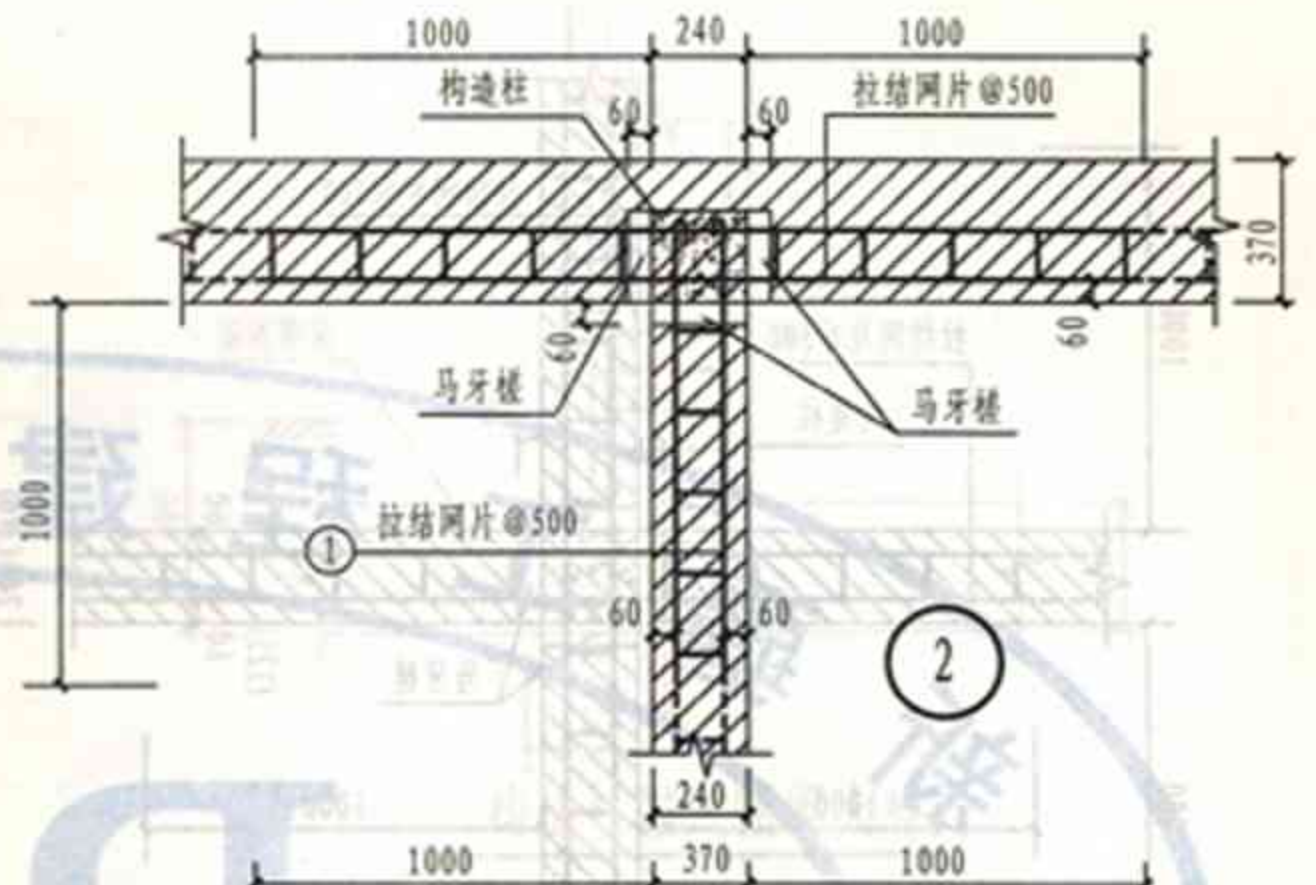
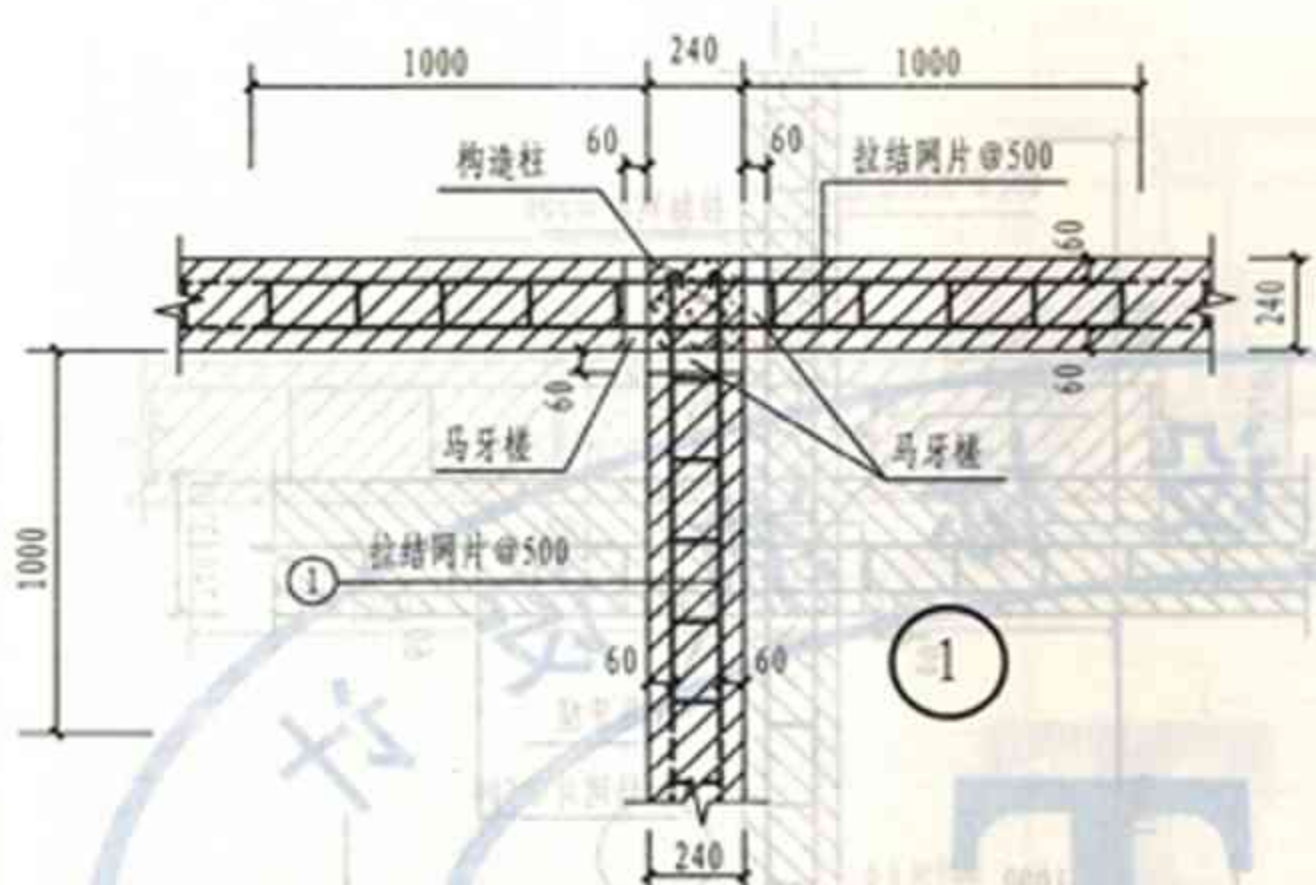
5



注: 1 拉结网片可采用以下图示a或b任意一种, 钢筋锚入构造柱中200或贯通通过; 本图集各页未详细注明的拉结网片均按本条要求执行;  
 2 构造柱间距小于2m时, 拉筋全部拉通;  
 3 本图集仅表示2φ6水平钢筋和φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片, 实际工程可根据需要采用3φ6水平钢筋和φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或φ4点焊钢筋网片;  
 4 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎, 沿墙高每隔500mm设2φ6水平钢筋和φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或全部用φ4点焊钢筋网片, 每边伸入墙内不宜小于1m, 6、7度时底部1/3楼层, 8度时底部1/2楼层和9度时全部楼层, 上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。图中粗虚线表示通长钢筋;  
 5 6、7度时长度大于7.2m的大房间, 以及8、9度时外墙转角及内外墙交接处也应按本图在墙体内设置通长钢筋网片。

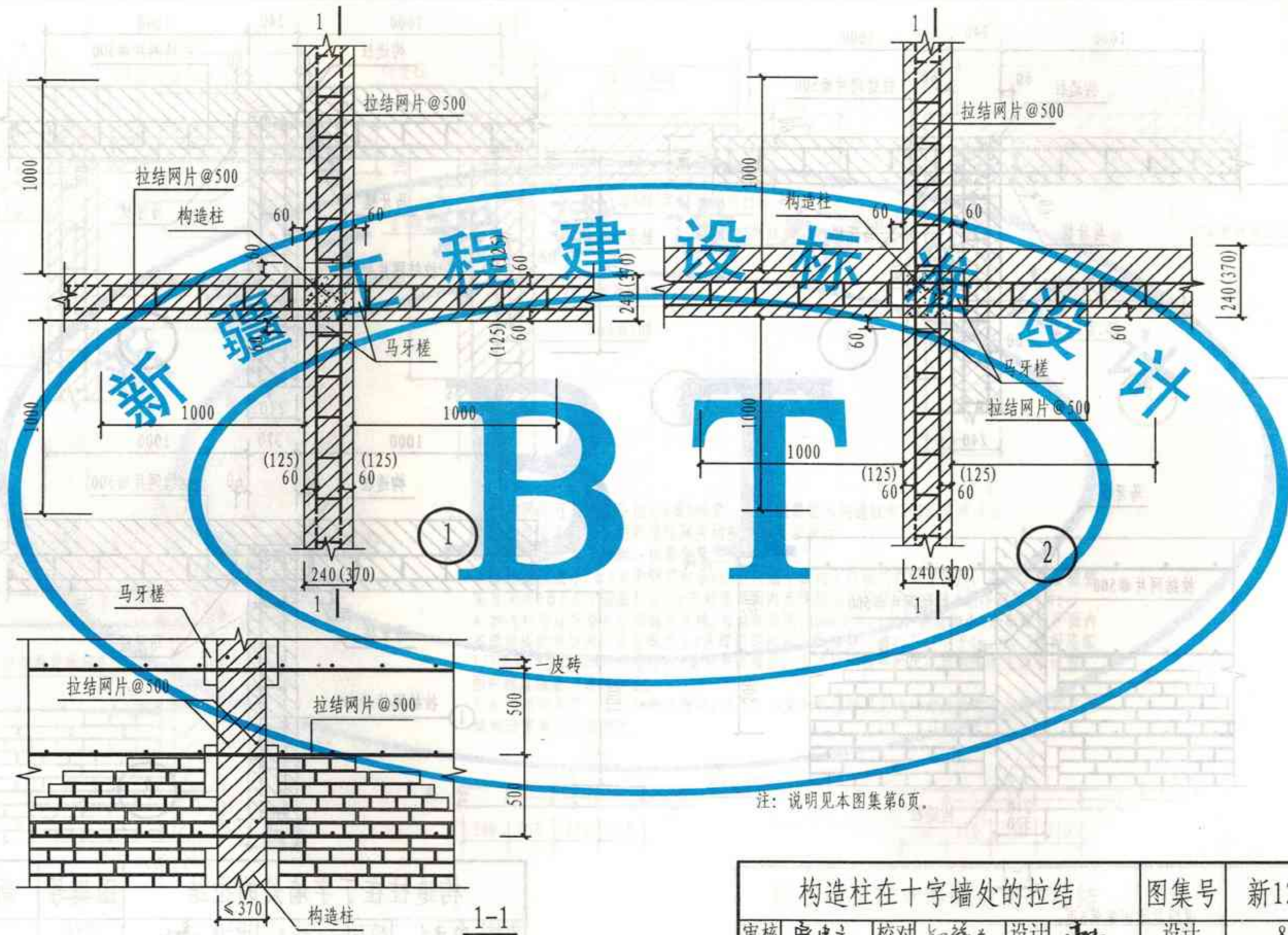


构造柱在内外墙转角处的拉结				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	6

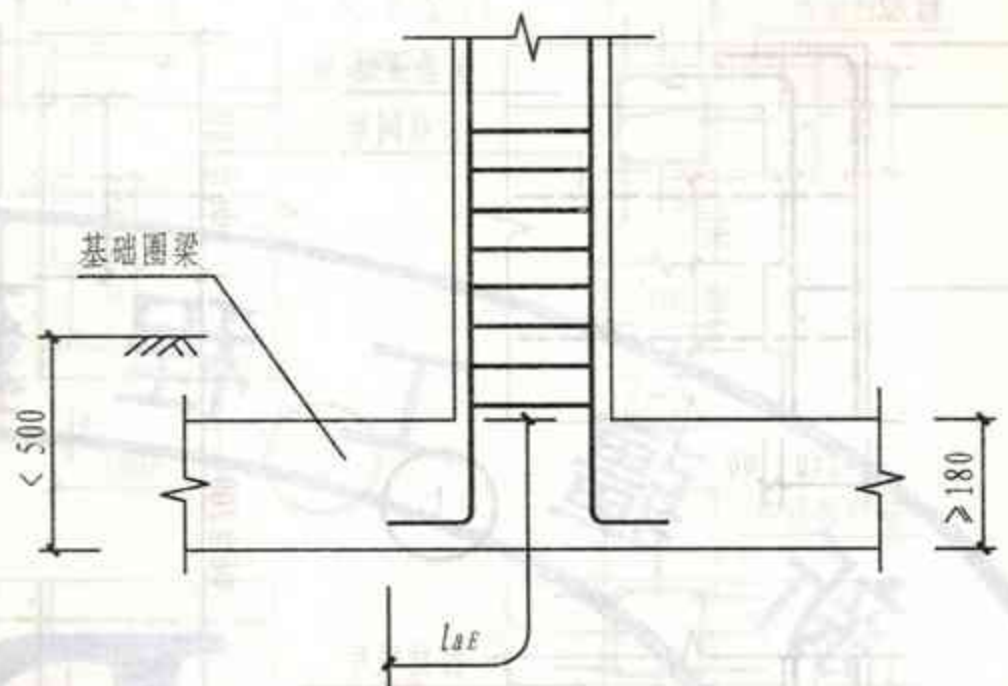
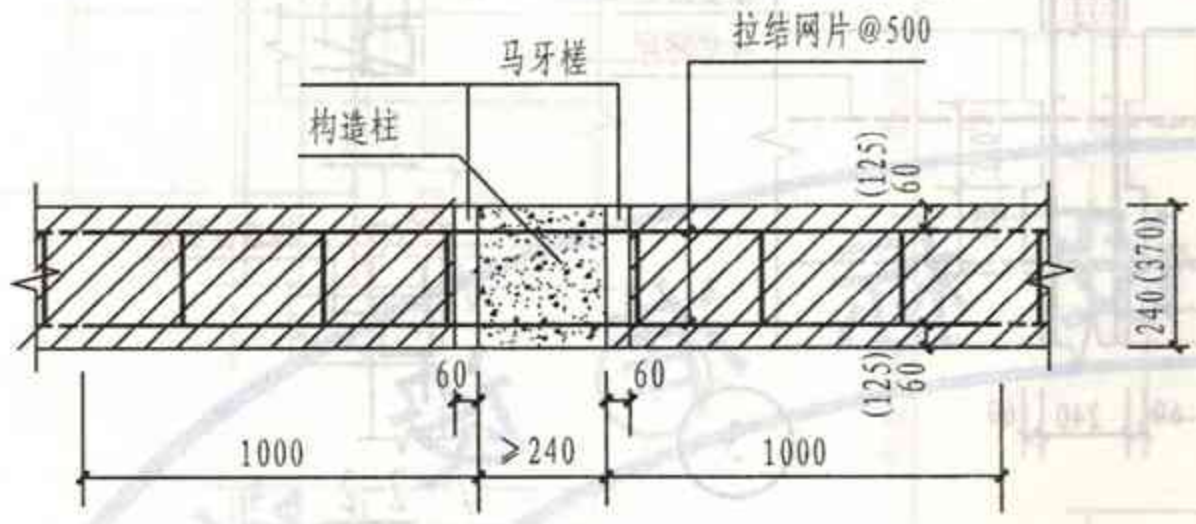


注：说明见本图集第6页。

构造柱在丁字墙处的拉结			图集号	新12G01
审核	李建立	校对	张峰	设计
			设计	7

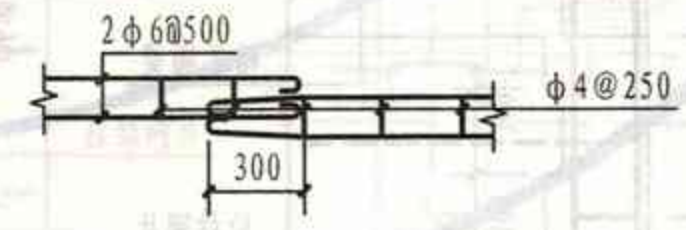
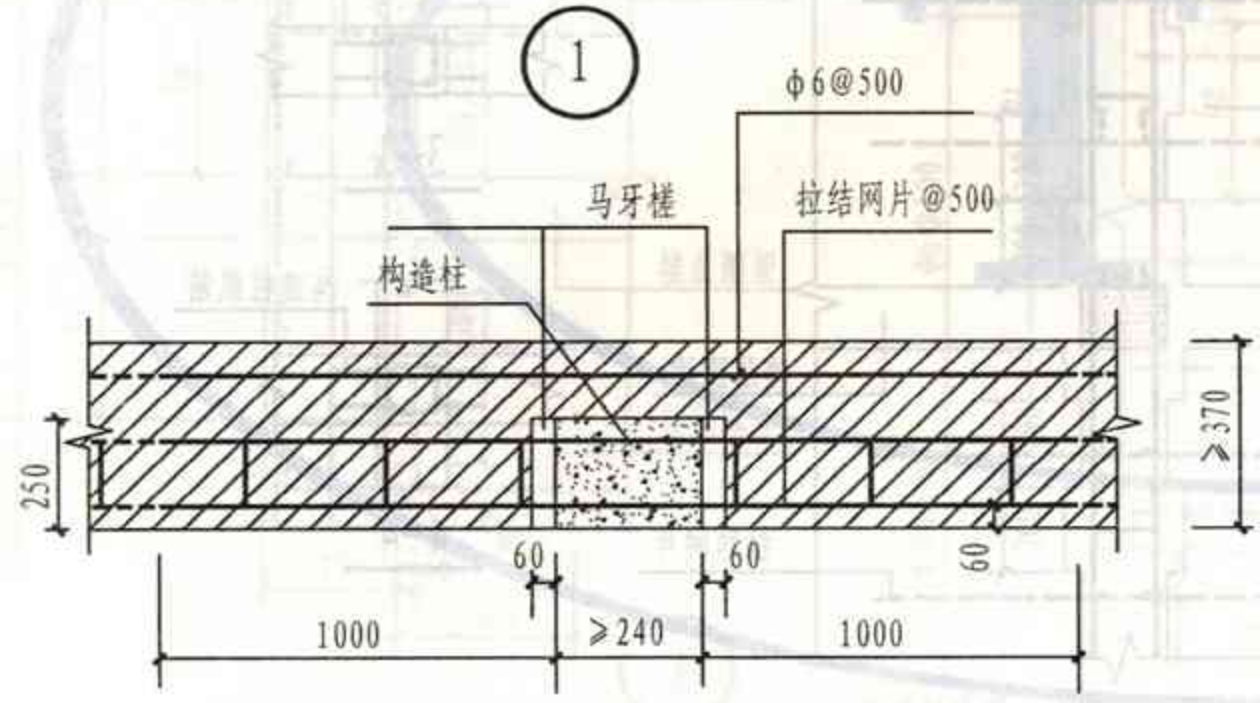


构造柱在十字墙处的拉结				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张祥生	设计	设计
					8



构造柱锚入圈梁大样

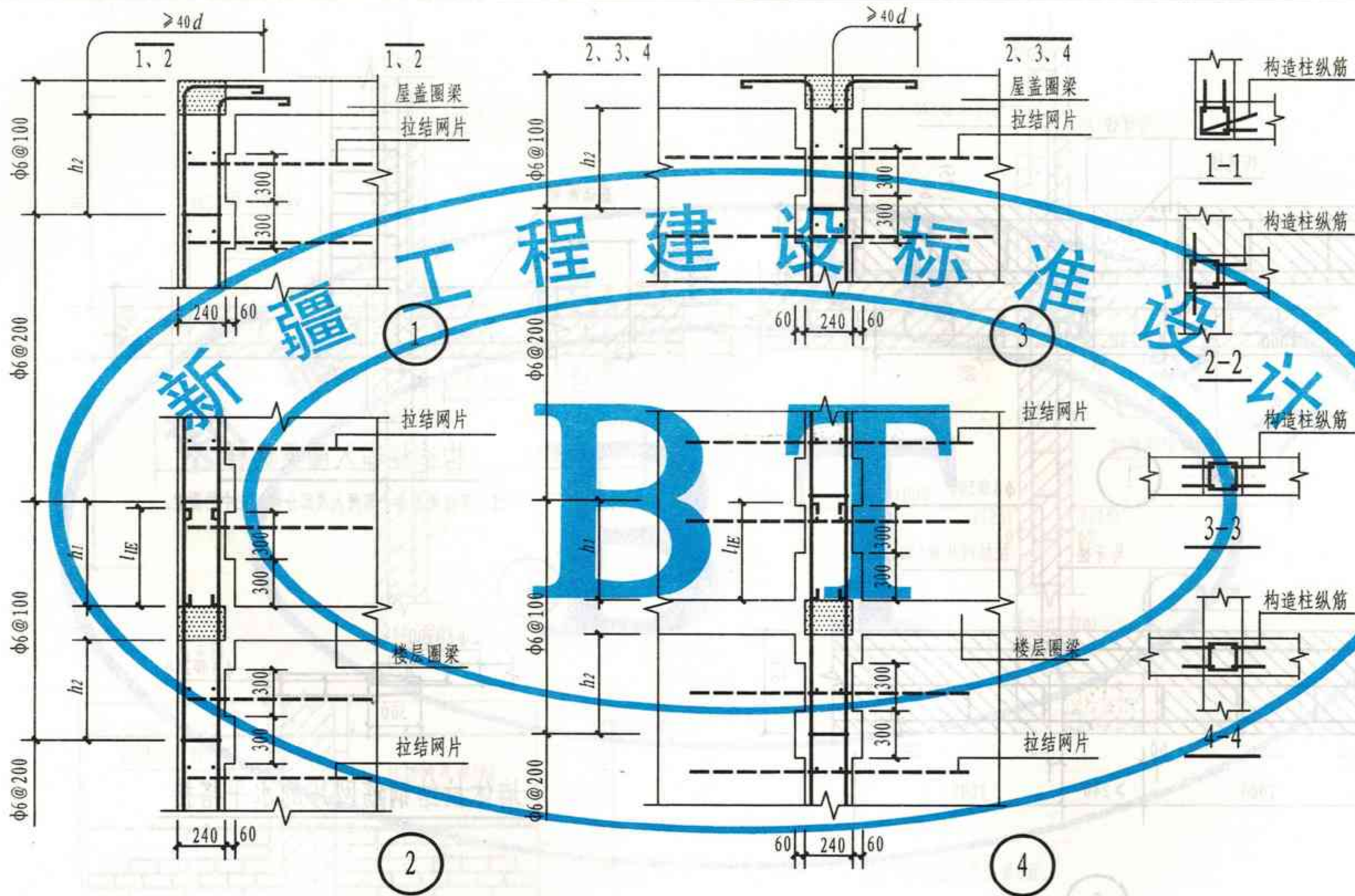
注：基础圈梁指全部埋入或部分埋入土中的圈梁。



墙体拉结钢筋网片的水平搭接

2

构造柱在一字墙处的拉结				图集号	新12G01
审核	席建生	校对	张峰	设计	9



注:  $h_1$ 、 $h_2$ 含义见本图集4页。

构造柱纵筋的锚固和搭接(一)

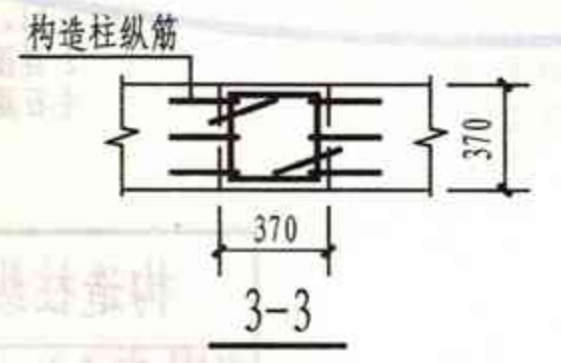
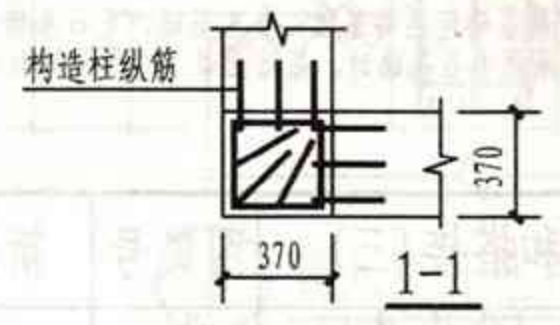
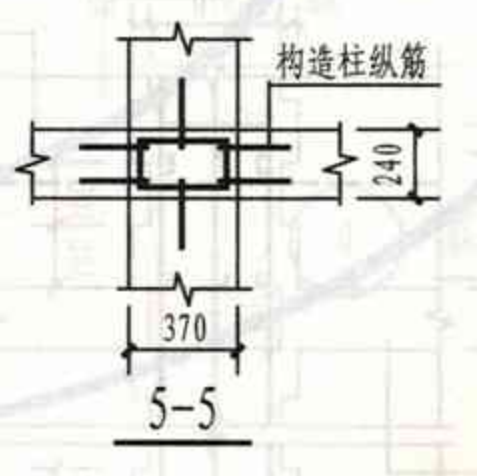
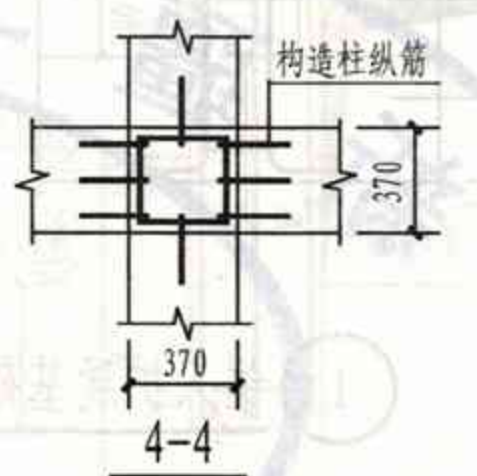
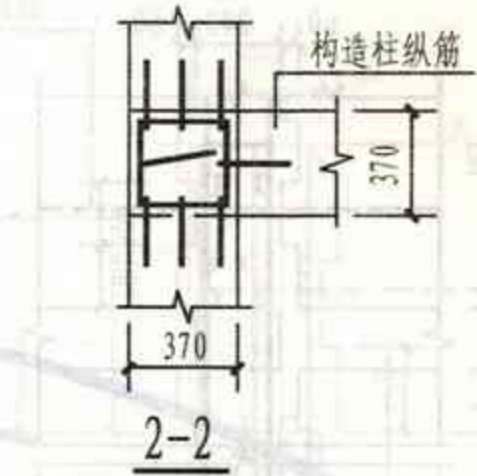
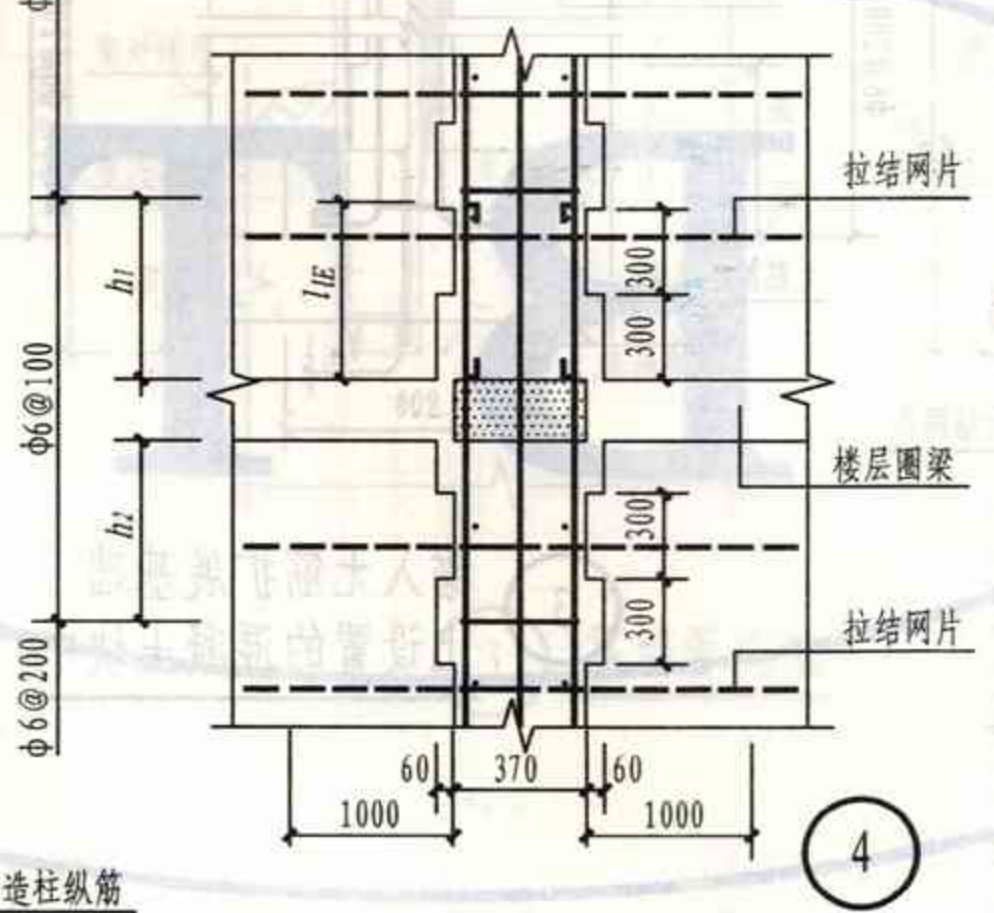
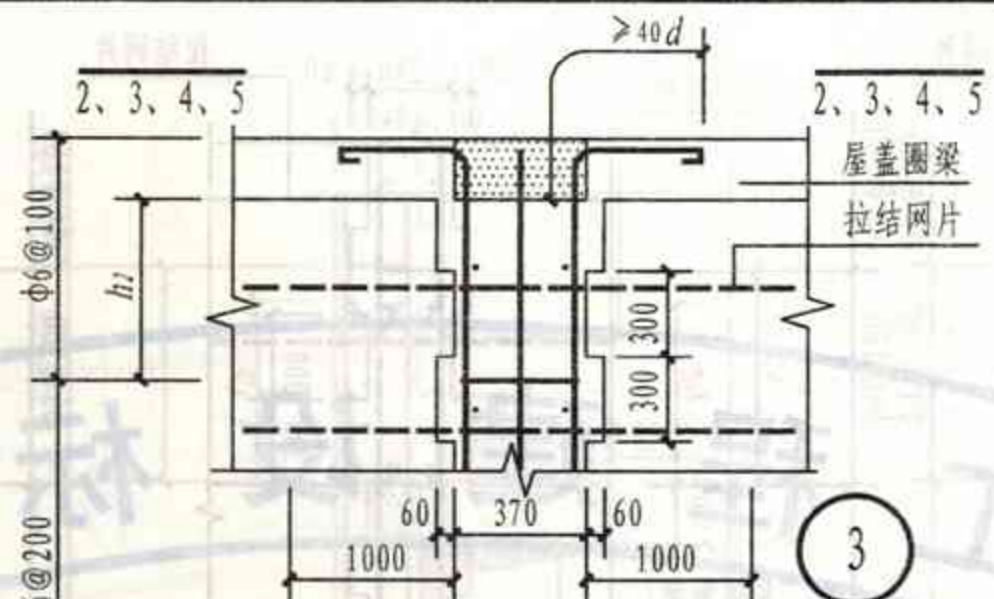
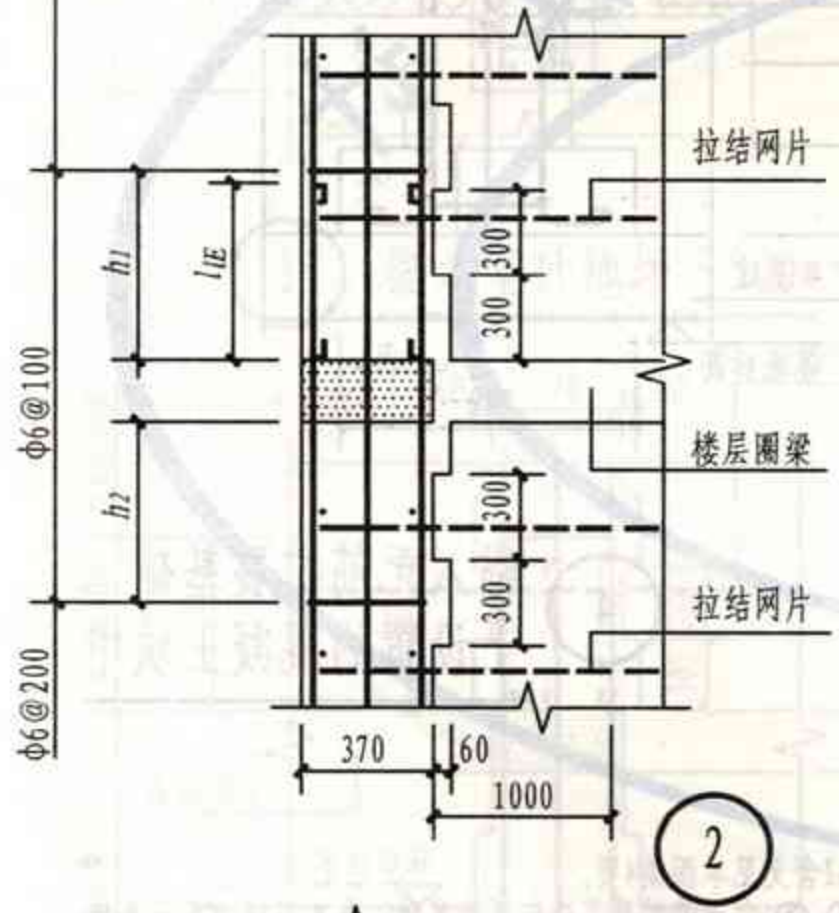
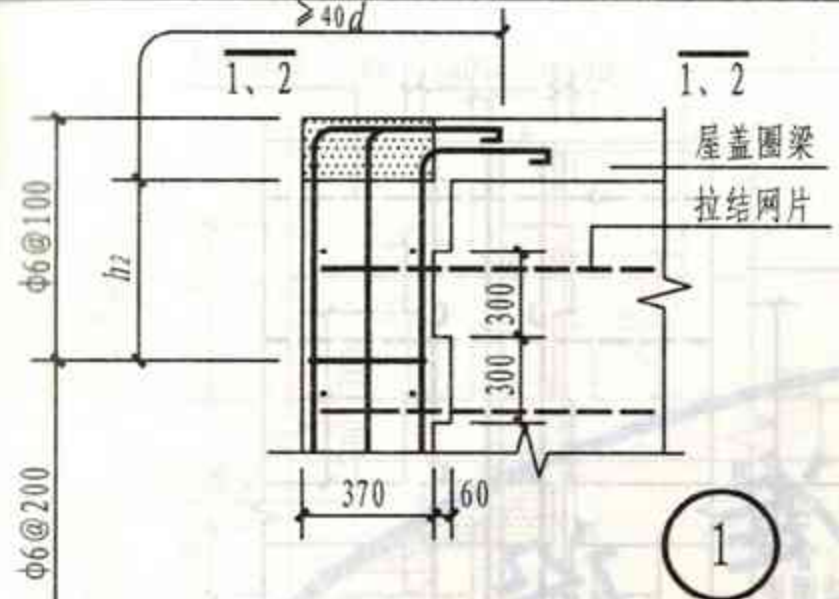
图集号

新12G01

审核 席建立 校对 纪峰 设计 Jhp

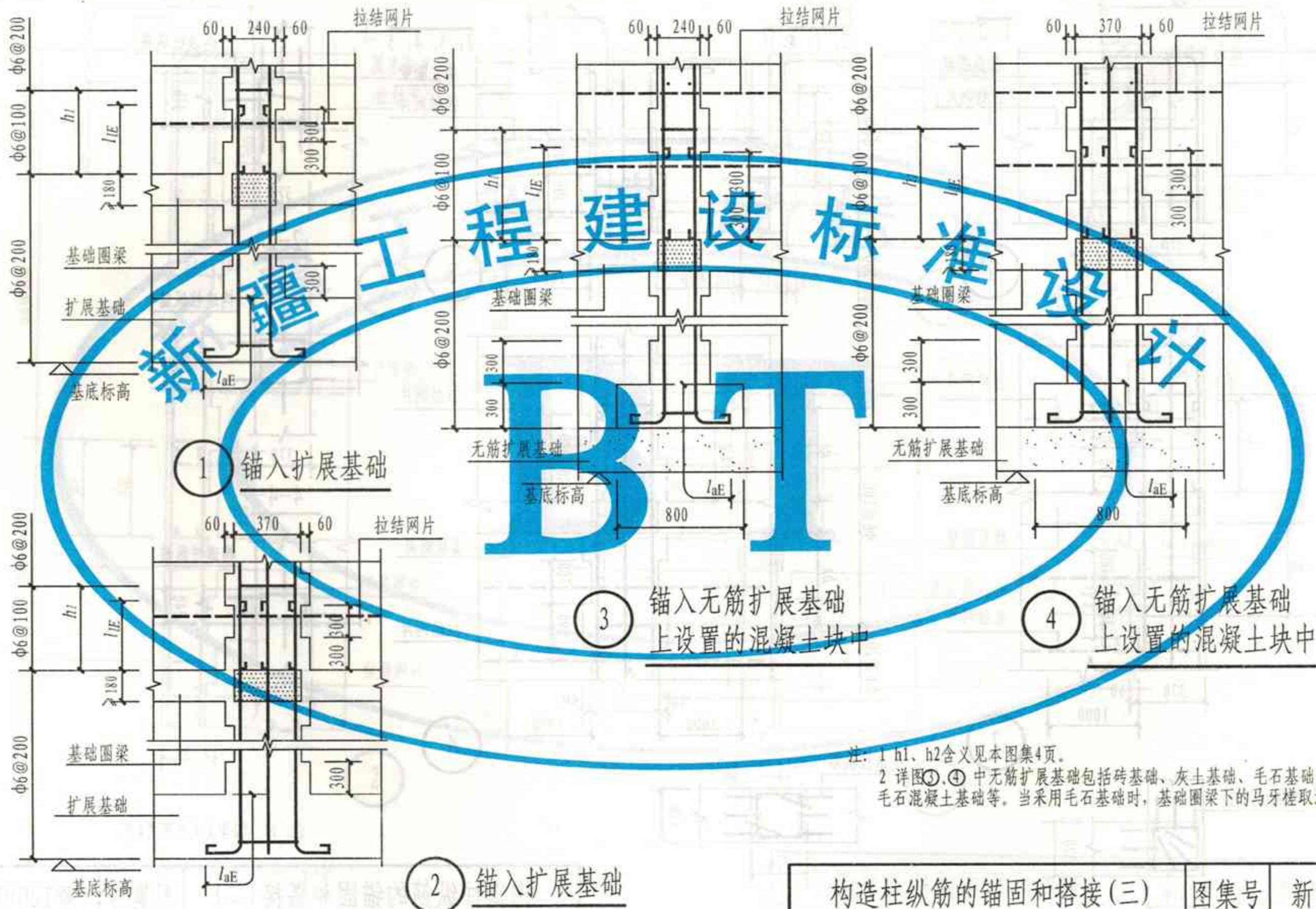
设计

10



注: h1、h2含义见本图集4页。

构造柱纵筋的锚固和搭接(二)			图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计
			设计	11



1 锚入扩展基础

2 锚入扩展基础

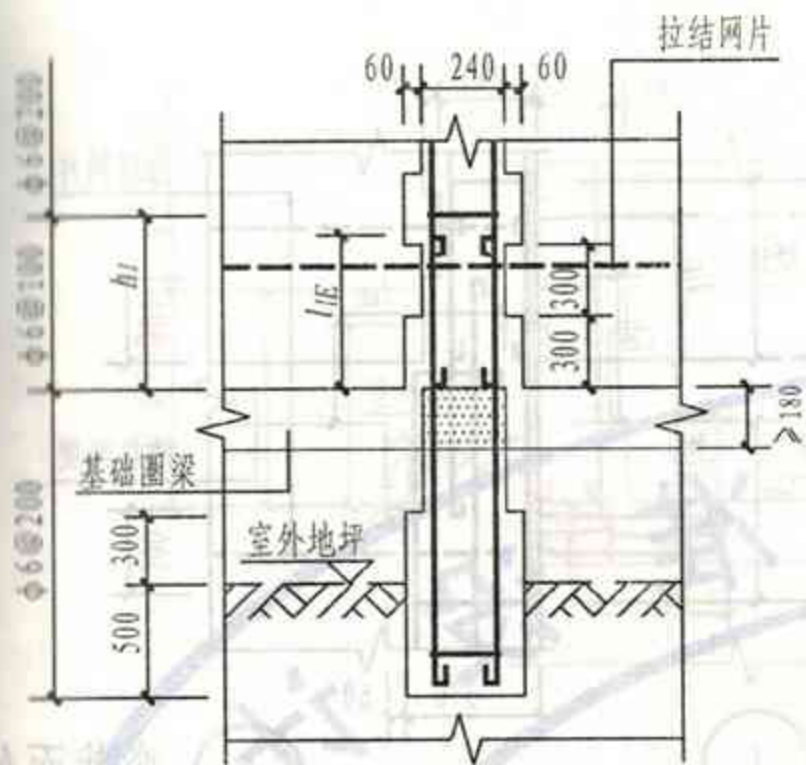
3 锚入无筋扩展基础上设置的混凝土块中

4 锚入无筋扩展基础上设置的混凝土块中

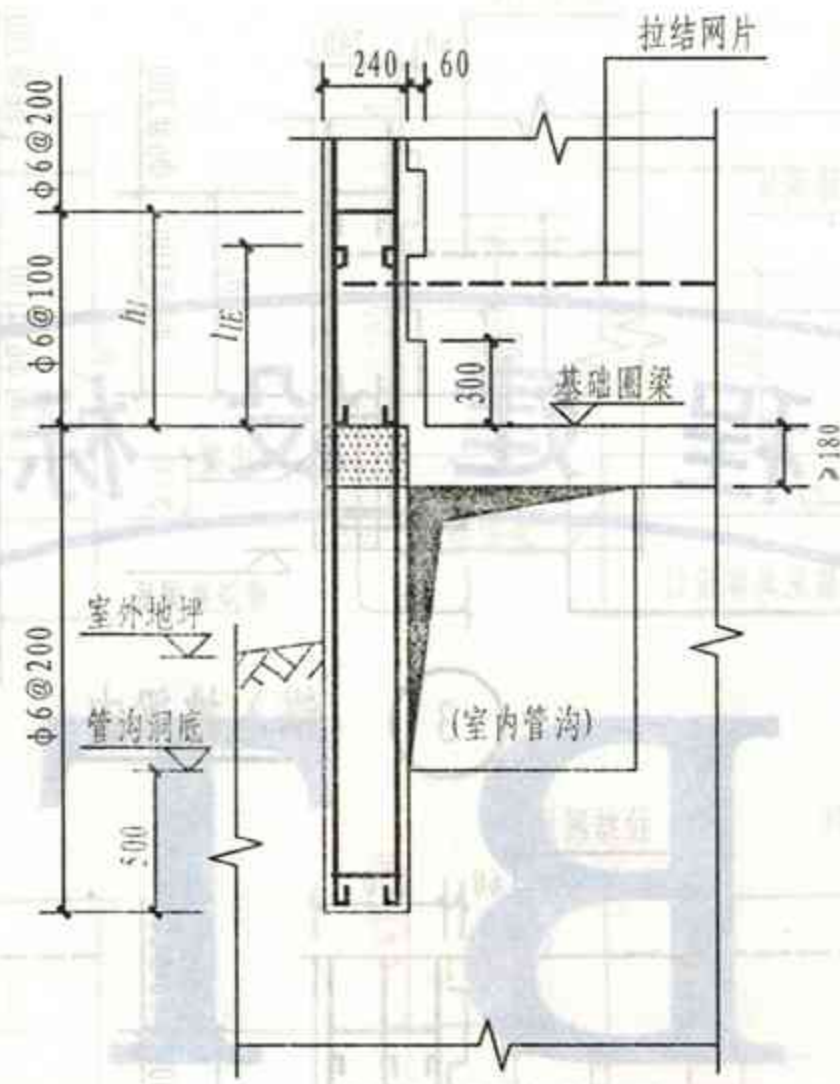
注: 1  $h_1$ 、 $h_2$ 含义见本图集4页。  
 2 详图③、④中无筋扩展基础包括砖基础、灰土基础、毛石基础、毛石混凝土基础等。当采用毛石基础时,基础圈梁下的马牙槎取消。

构造柱纵筋的锚固和搭接(三)			图集号	新12G01
审核	李建立	校对	张峰	设计
			设计	12

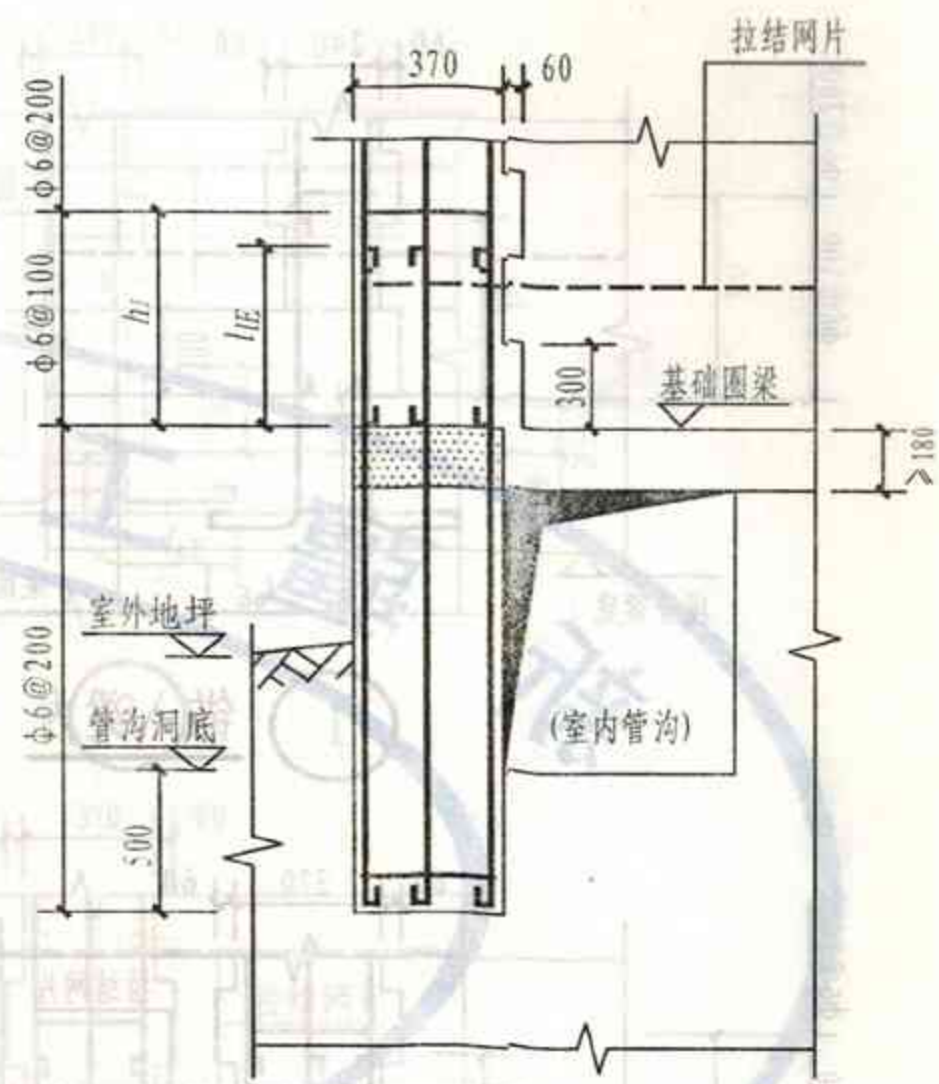




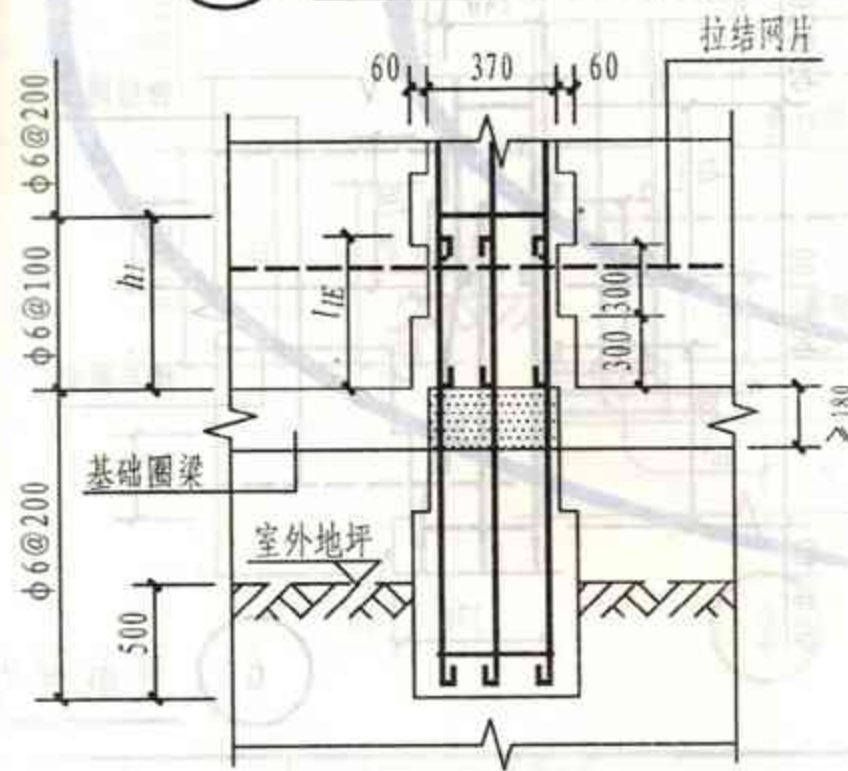
① 锚入室外地坪下500



③ 靠墙管沟处



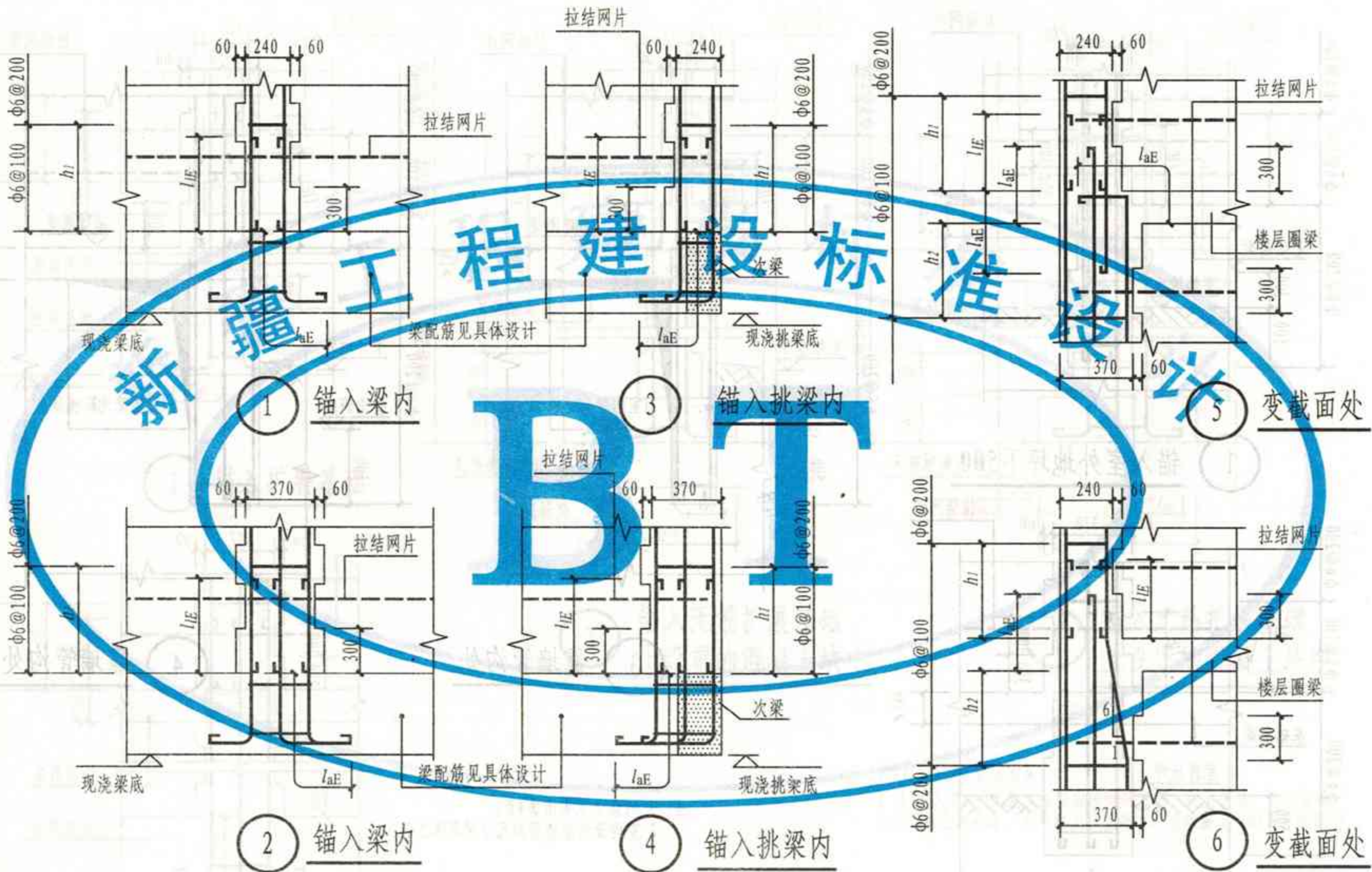
④ 靠墙管沟处



② 锚入室外地坪下500

注: 1 h1含义见本图集4页。  
2 室内管沟穿墙留洞尺寸见具体工程。

构造柱纵筋的锚固和搭接(四)				图集号	新12G01
审核	唐建立	校对	张峰	设计	13



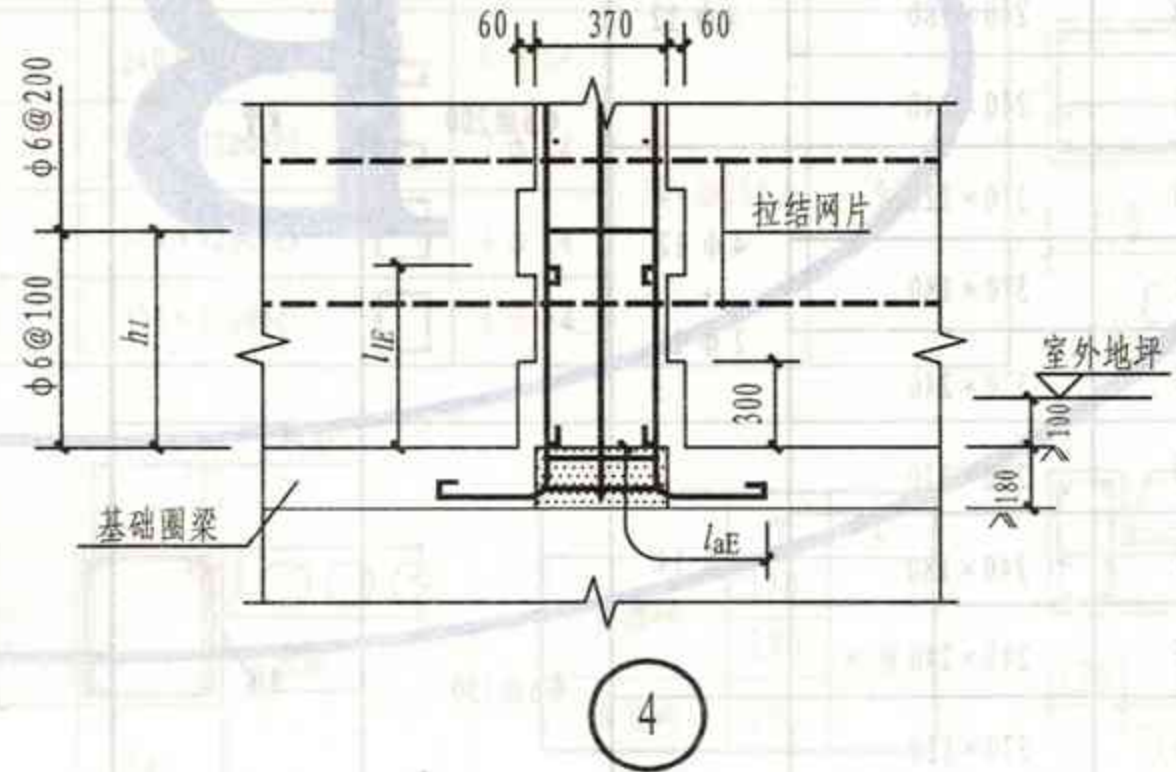
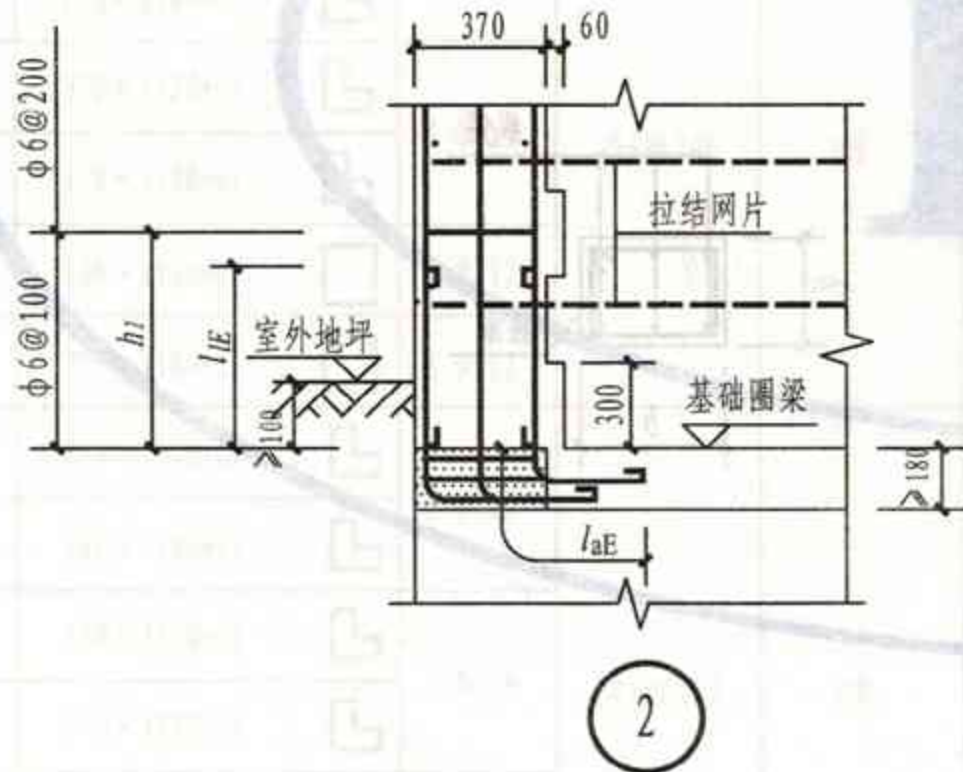
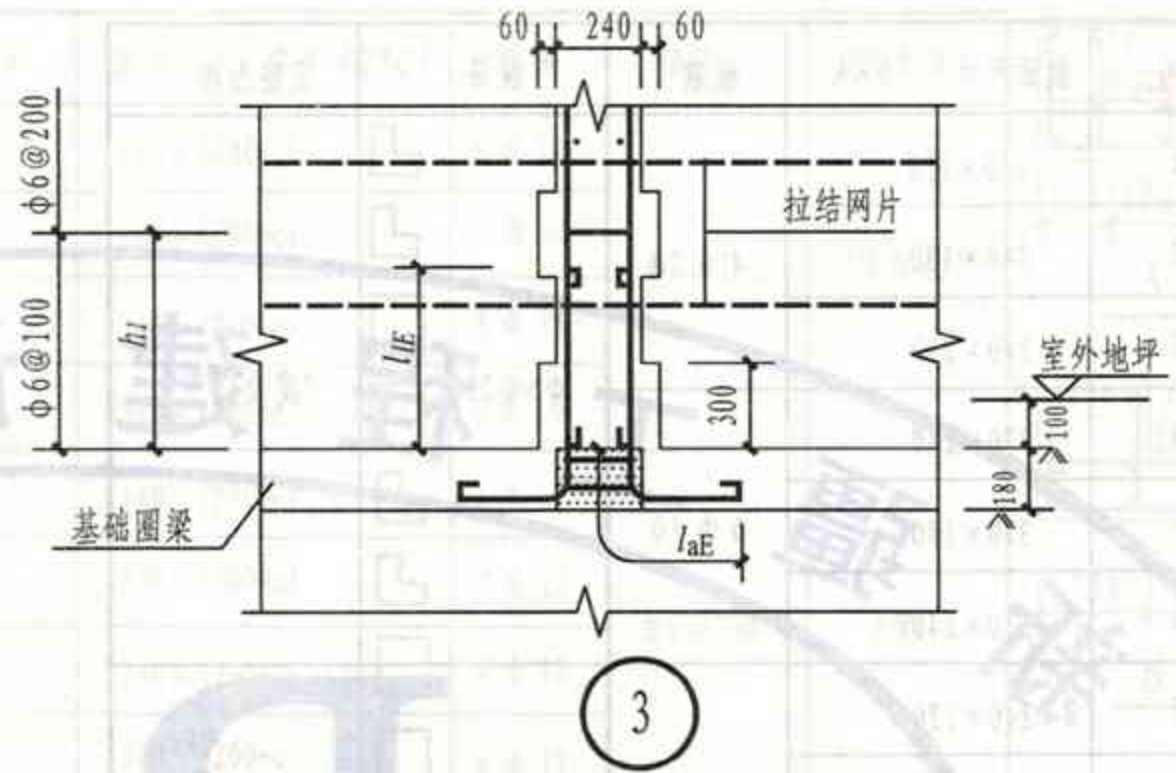
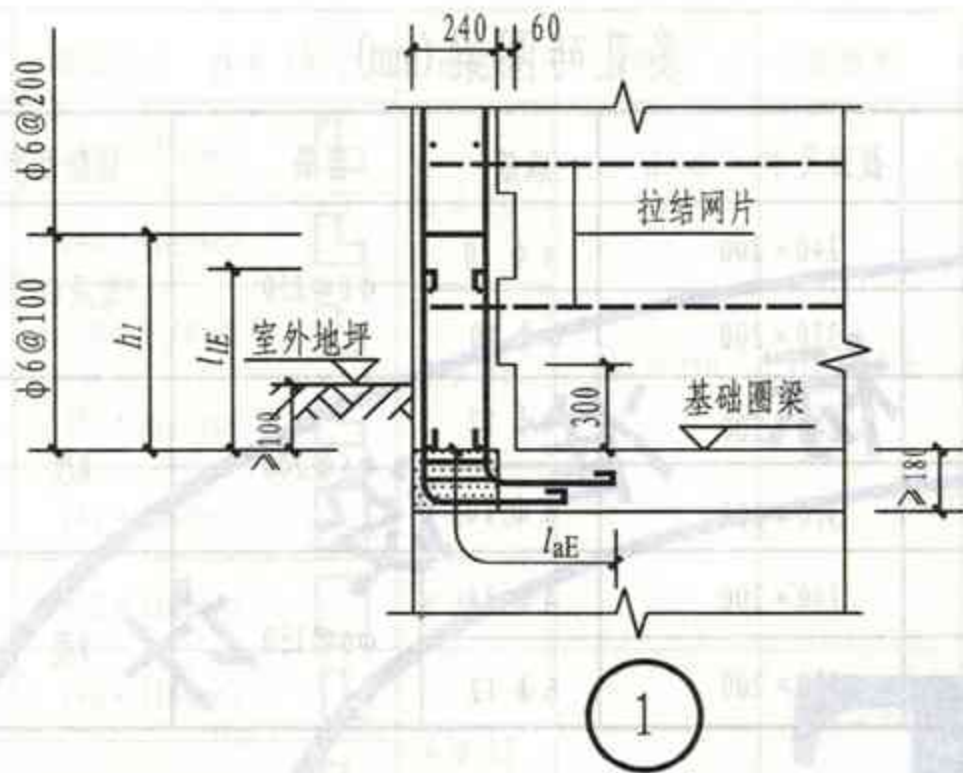
注:  $h_1$ 、 $h_2$ 含义见本图集4页。

构造柱纵筋的锚固和搭接(五)

图集号 新12G01

审核 李建立 校对 张峰 设计 姜

设计 14



注: h1含义见本图集4页。

构造柱纵筋的锚固和搭接(六)

图集号

新12G01

审核 席建主 校对 张峰 设计 高

设计

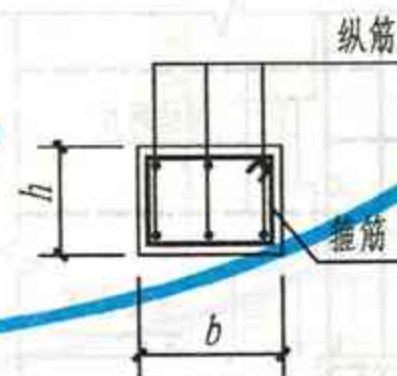
15

普通砖圈梁 (mm)

圈梁号	截面尺寸 b×h	纵筋	箍筋	设防烈度
QL1	240×120			
QL2	240×180	4φ10		
QL3	240×240		φ6@250	7度及以下
QL4	370×120			
QL5	370×180	6φ10		
QL6	370×240			
QL7	240×120			
QL8	240×180	4φ12		
QL9	240×240		φ6@200	8度
QL10	370×120			
QL11	370×180	4φ12 +		
QL12	370×240	2φ10		
QL13	240×120			
QL14	240×180	4φ14		
QL15	240×240		φ6@150	9度
QL16	370×120			
QL17	370×180	6φ12		
QL18	370×240			

多孔砖圈梁 (mm)

圈梁号	截面尺寸 b×h	纵筋	箍筋	设防烈度
QL19	240×200	4φ10	φ6@250	7度及以下
QL20	370×200	6φ10		
QL21	240×200	4φ12	φ6@200	8度
QL22	370×200	6φ10		
QL23	240×200	4φ14	φ6@150	9度
QL24	370×200	6φ12		



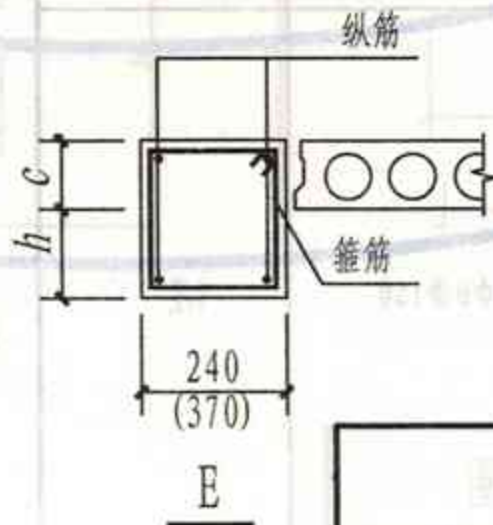
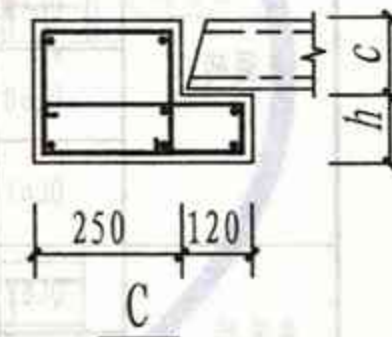
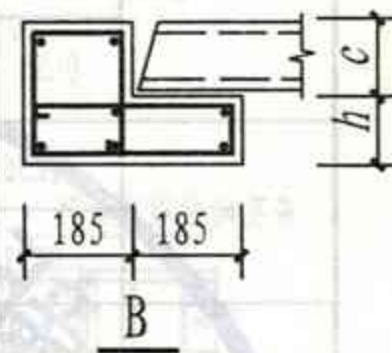
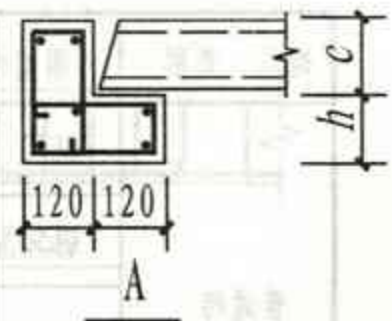
多孔砖、普通砖圈梁				图集号	新12G01
审核	廖建立	校对	张峰	设计	设计
					16

### 普通砖圈梁 (mm)

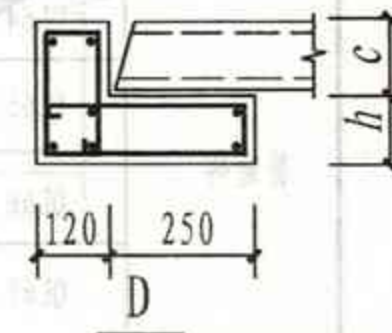
圈梁号	截面尺寸 $b \times (h+c)$	纵筋	箍筋	设防烈度		
QL25	240 × (120+c)	6 φ 10	φ6@250	7度及以下		
QL26	240 × (180+c)					
QL27	370 × (120+c)	7 φ 10				
QL28	370 × (180+c)					
QL29	240 × (120+c)	4 φ 10				
QL30	370 × (180+c)	6 φ 10				
QL31	240 × (120+c)	6 φ 12			φ6@200	8度
QL32	240 × (180+c)					
QL33	370 × (120+c)	7 φ 12				
QL34	370 × (180+c)					
QL35	240 × (120+c)	4 φ 12				
QL36	370 × (180+c)	6 φ 12				
QL37	240 × (120+c)	6 φ 14	φ6@150	9度		
QL38	240 × (180+c)					
QL39	370 × (120+c)	7 φ 14				
QL40	370 × (180+c)					
QL41	240 × (120+c)	4 φ 14				
QL42	370 × (180+c)	6 φ 14				

### 多孔砖圈梁 (mm)

圈梁号	截面尺寸 $b \times (h+c)$	纵筋	箍筋	设防烈度		
QL43	240 × (200+c)	6 φ 10	φ6@250	7度及以下		
QL44	370 × (200+c)	7 φ 10				
QL45	240 × (200+c)	4 φ 10				
QL46	370 × (200+c)	6 φ 10				
QL47	240 × (200+c)	6 φ 12			φ6@200	8度
QL48	370 × (200+c)	7 φ 12				
QL49	240 × (200+c)	4 φ 12				
QL50	370 × (200+c)	6 φ 12				
QL51	240 × (200+c)	6 φ 14			φ6@150	9度
QL52	370 × (200+c)	7 φ 14				
QL53	240 × (200+c)	4 φ 14				
QL54	370 × (200+c)	6 φ 14				



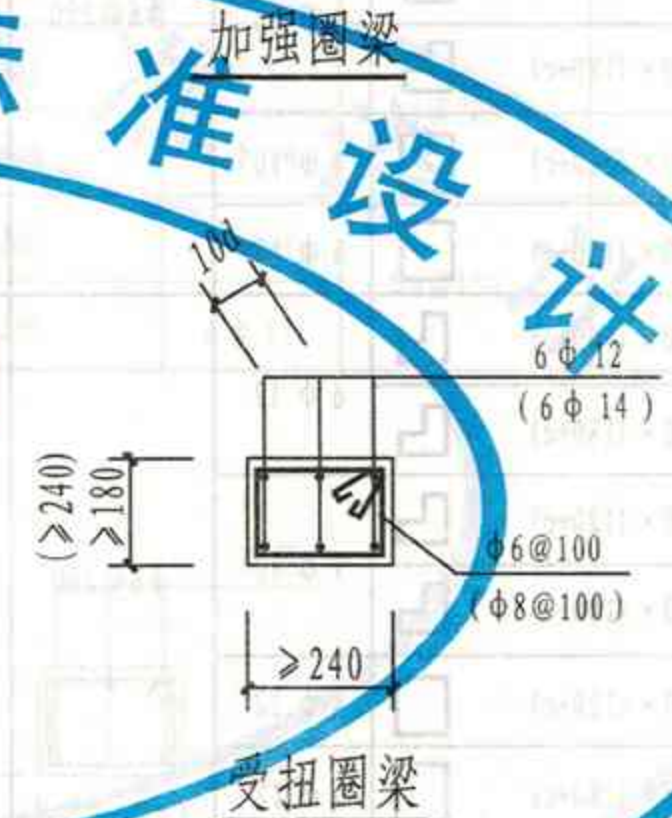
	$h$	$c$
普通砖	120	板厚
	180	
多孔砖	200	



多孔砖、普通砖圈梁 (预制板用)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	17

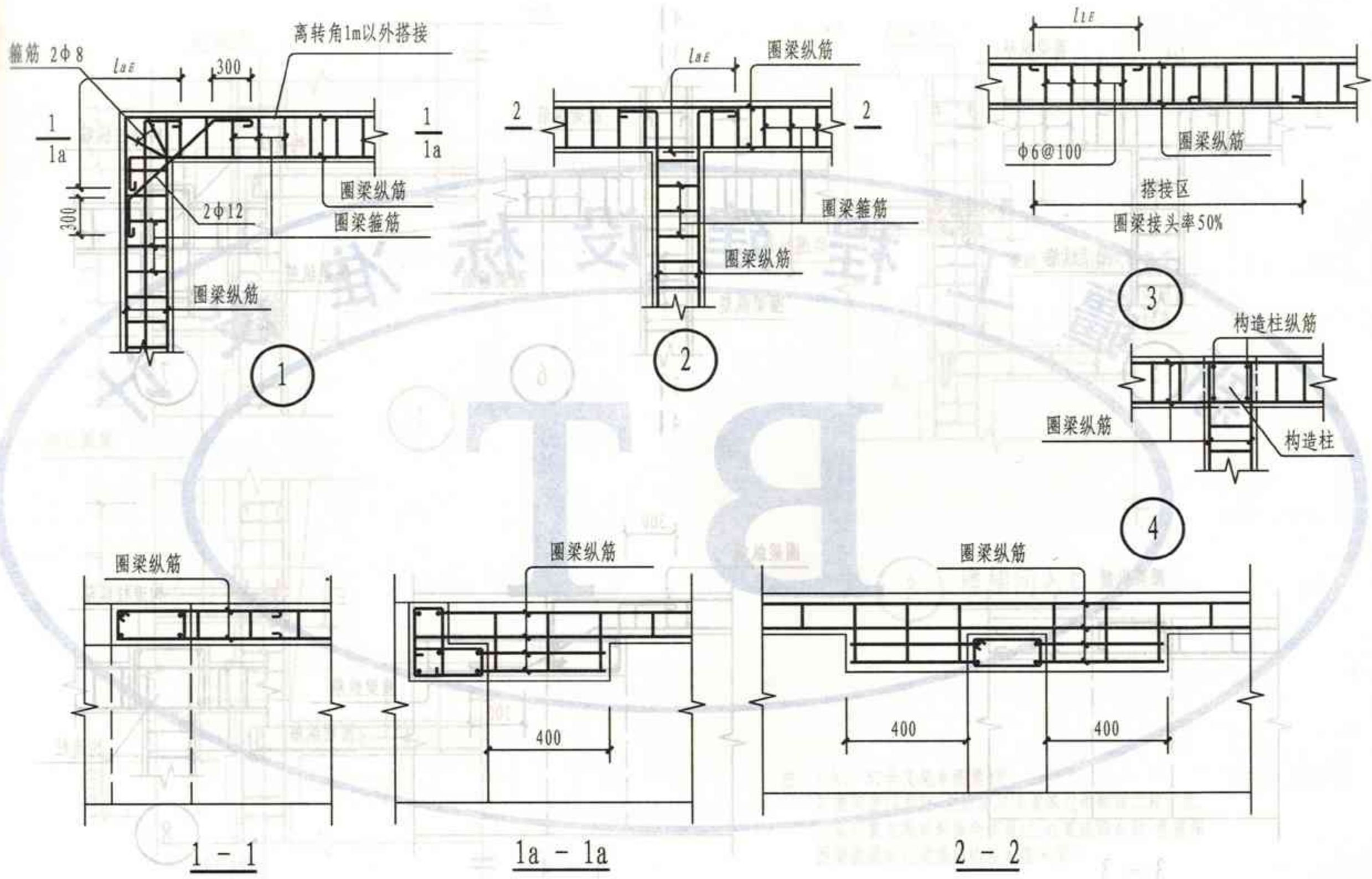
# 多孔砖、普通砖加强圈梁 (mm)

砌体类别	圈梁号	截面尺寸 $b \times h$	纵筋	箍筋	设防烈度
普通砖	QL52	240 × 180	6 $\phi$ 10	$\phi$ 6 @ 250	7度以下
	QL53	240 × 240			
	QL54	370 × 180			
	QL55	370 × 240			
多孔砖	QL56	240 × 200	6 $\phi$ 12	$\phi$ 6 @ 200	8度
	QL57	370 × 200			
普通砖	QL58	240 × 180	6 $\phi$ 12	$\phi$ 6 @ 200	8度
	QL59	240 × 240			
	QL60	370 × 180			
	QL61	370 × 240			
多孔砖	QL62	240 × 200	6 $\phi$ 14	$\phi$ 6 @ 150	9度
	QL63	370 × 200			
普通砖	QL64	240 × 180	6 $\phi$ 14	$\phi$ 6 @ 150	9度
	QL65	240 × 240			
	QL66	370 × 180			
	QL67	370 × 240			
多孔砖	QL68	240 × 200	6 $\phi$ 14	$\phi$ 6 @ 150	9度
	QL69	370 × 200			



注: 1 当采用预制板且女儿墙构造短柱下部没有构造柱时, 该屋顶圈梁应采用受扭圈梁, 受扭圈梁两端锚固点间距不大于4.5m。  
2 括号内的数字用于8度(0.3g)、9度(0.4g)。

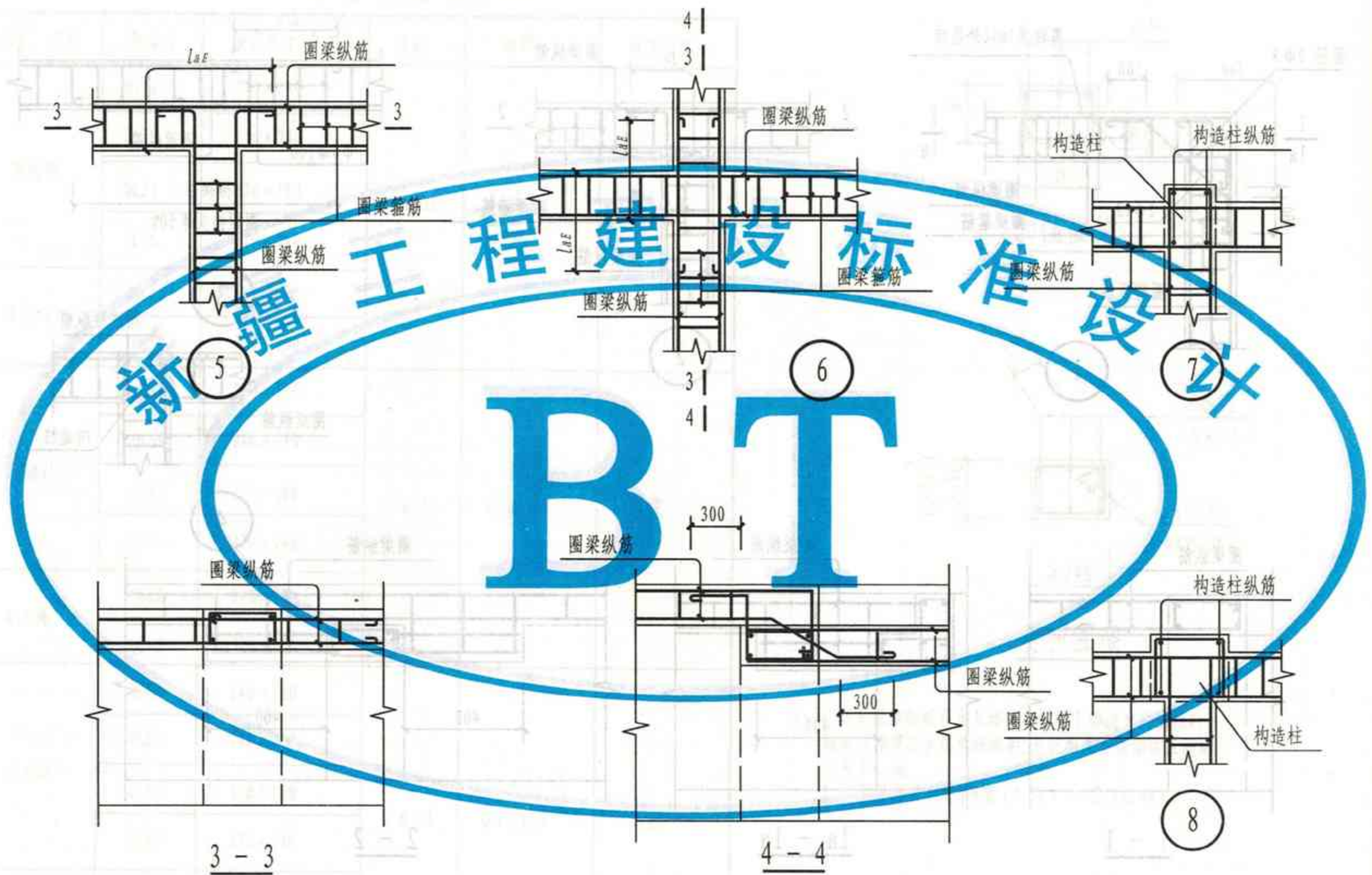
新疆工程建标准设计 BT



圈梁钢筋搭接大样 (一)

图集号 新12G01

审核 席建立 校对 纪峰 设计 设计 19

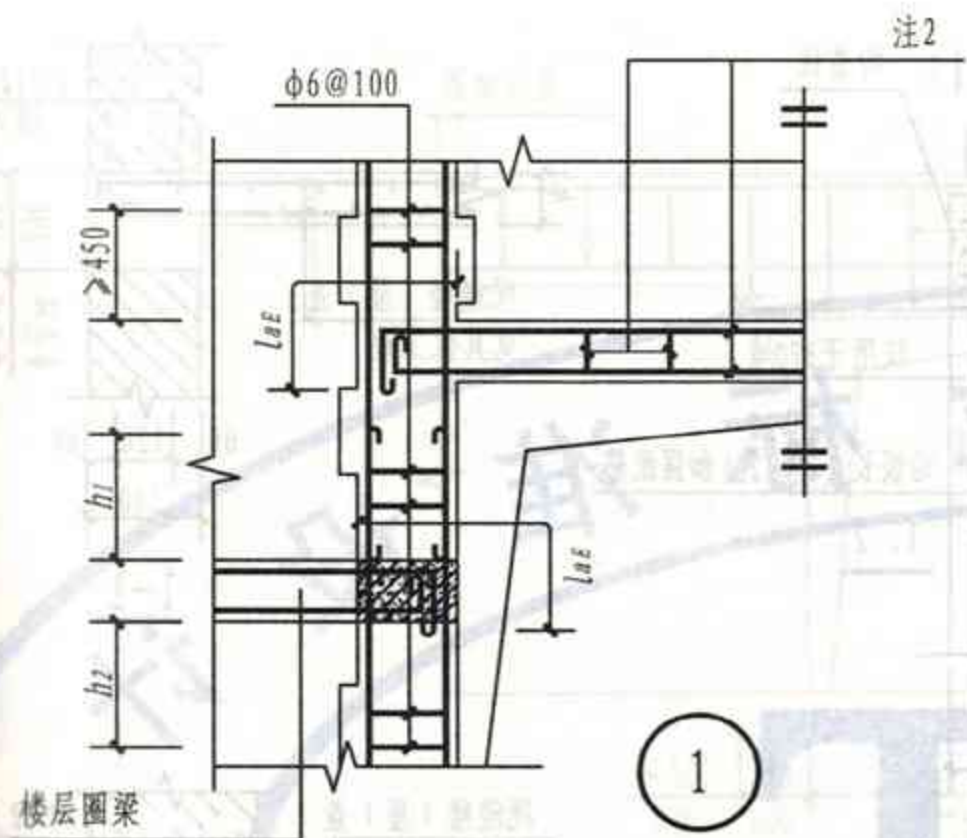


新疆工程建 设 标 准 设 计

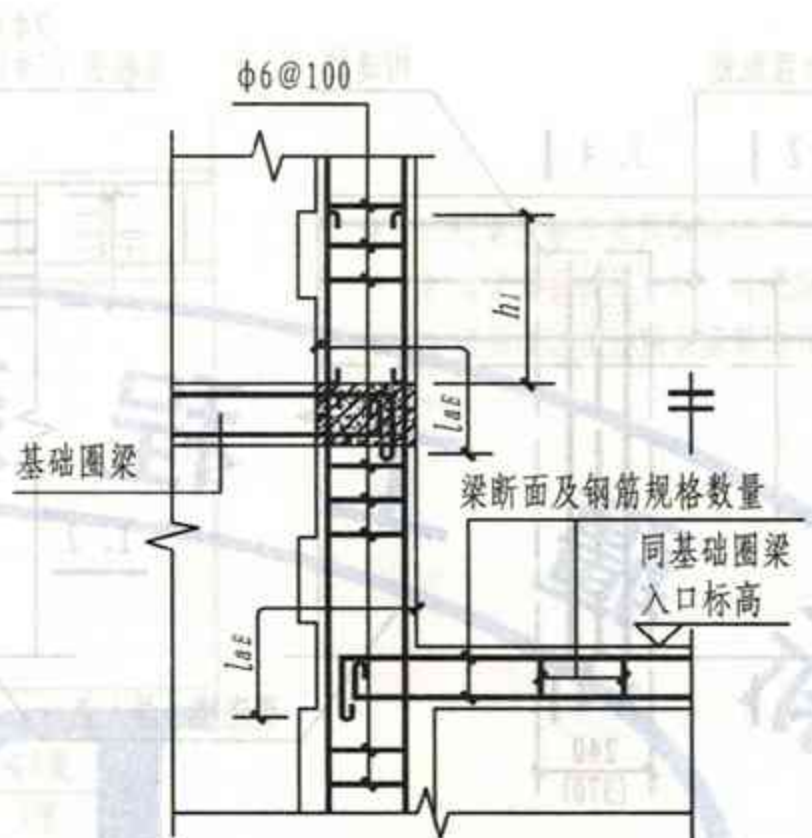
BT

圈梁钢筋搭接大样 (二)				图集号	新12G01
审核	席建生	校对	张华生	设计	设计
					20



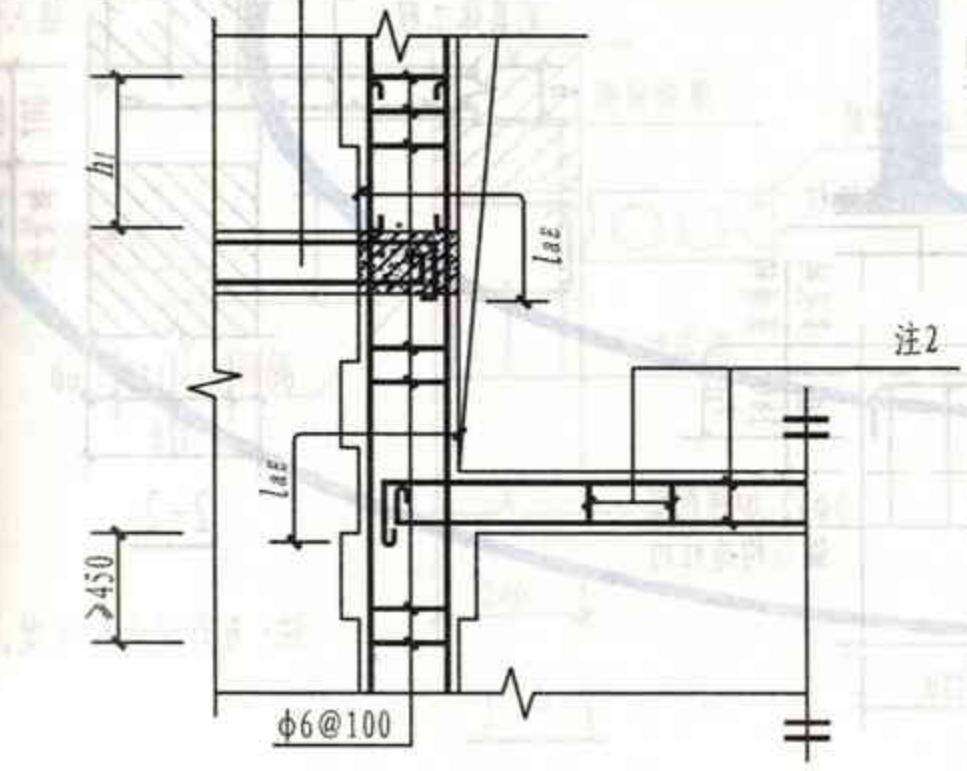


1



3

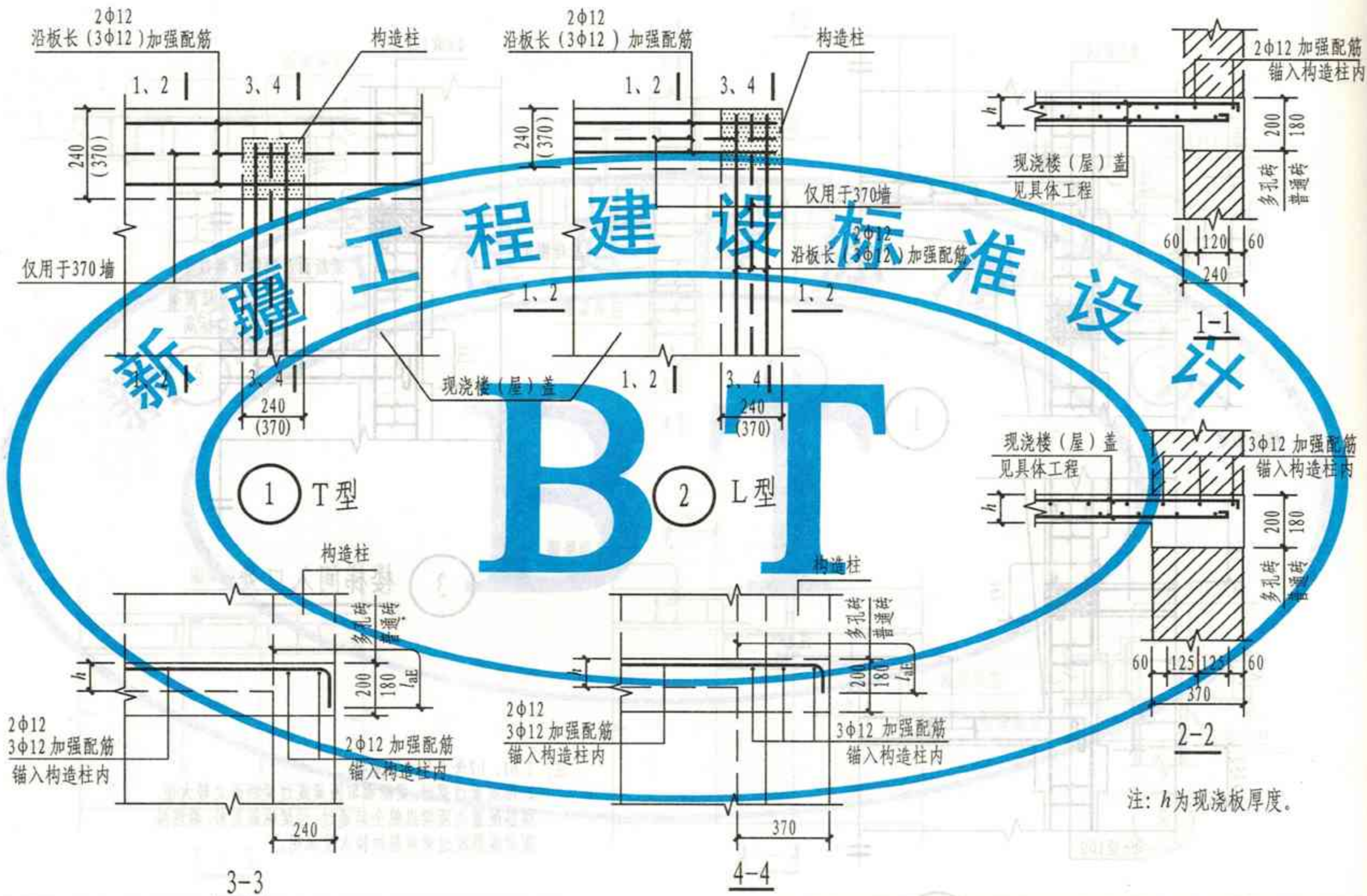
楼梯间入口处



2

注: 1 h1、h2含义见本图集4页。  
2 圈梁兼过梁时, 梁断面取圈梁或过梁断面之较大值, 纵筋配置为圈梁纵筋全部通过, 过梁纵筋另补, 箍筋按圈梁箍筋或过梁箍筋的较大值采用。

圈梁遇洞口构造详图				图集号	新12G01
审核	席建生	校对	张峰	设计	21



现浇楼(屋)盖沿墙体周边加强配筋  
(无圈梁时)

图集号

新12G01

审核

唐建生

校对

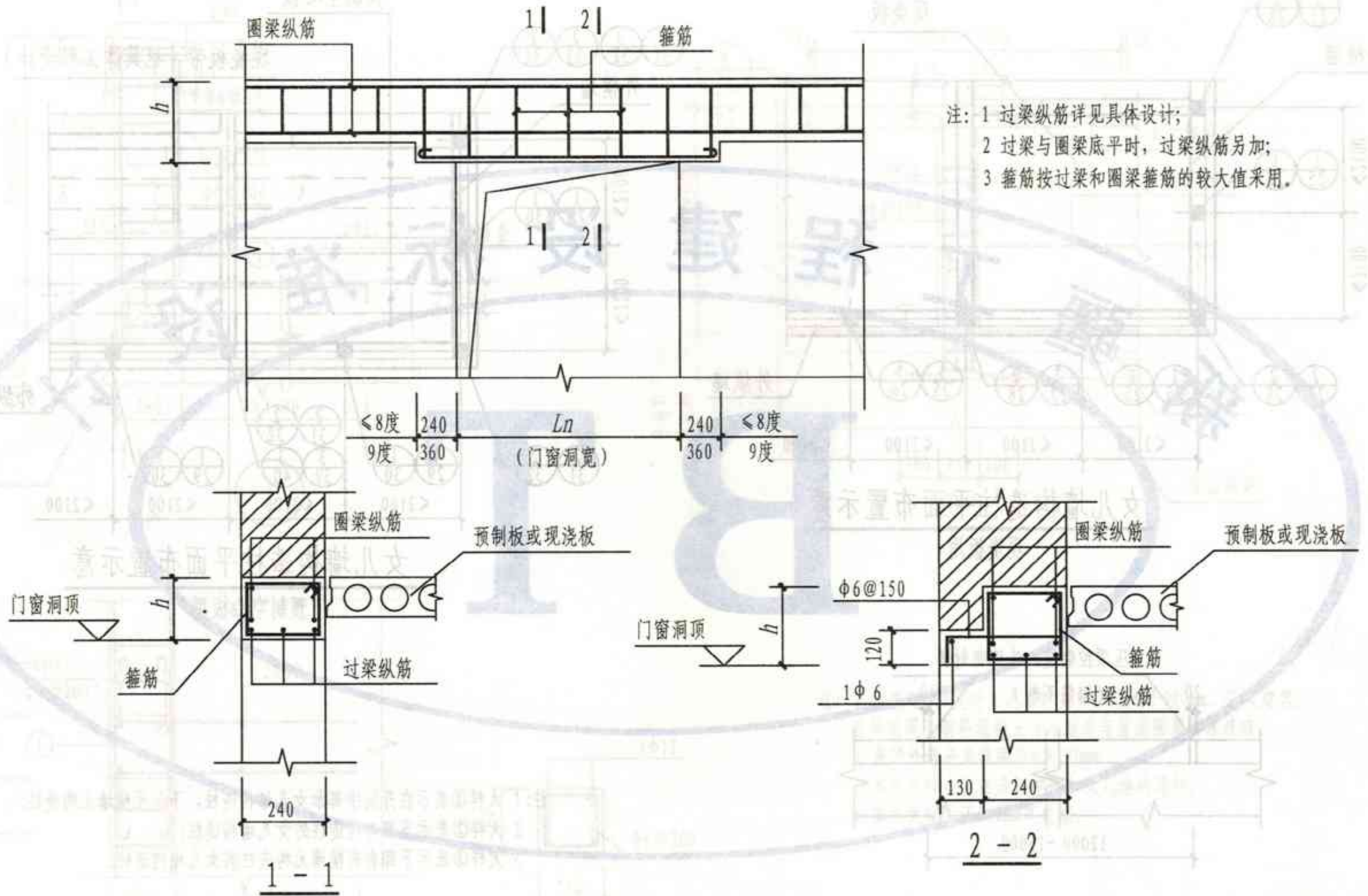
张峰

设计

高

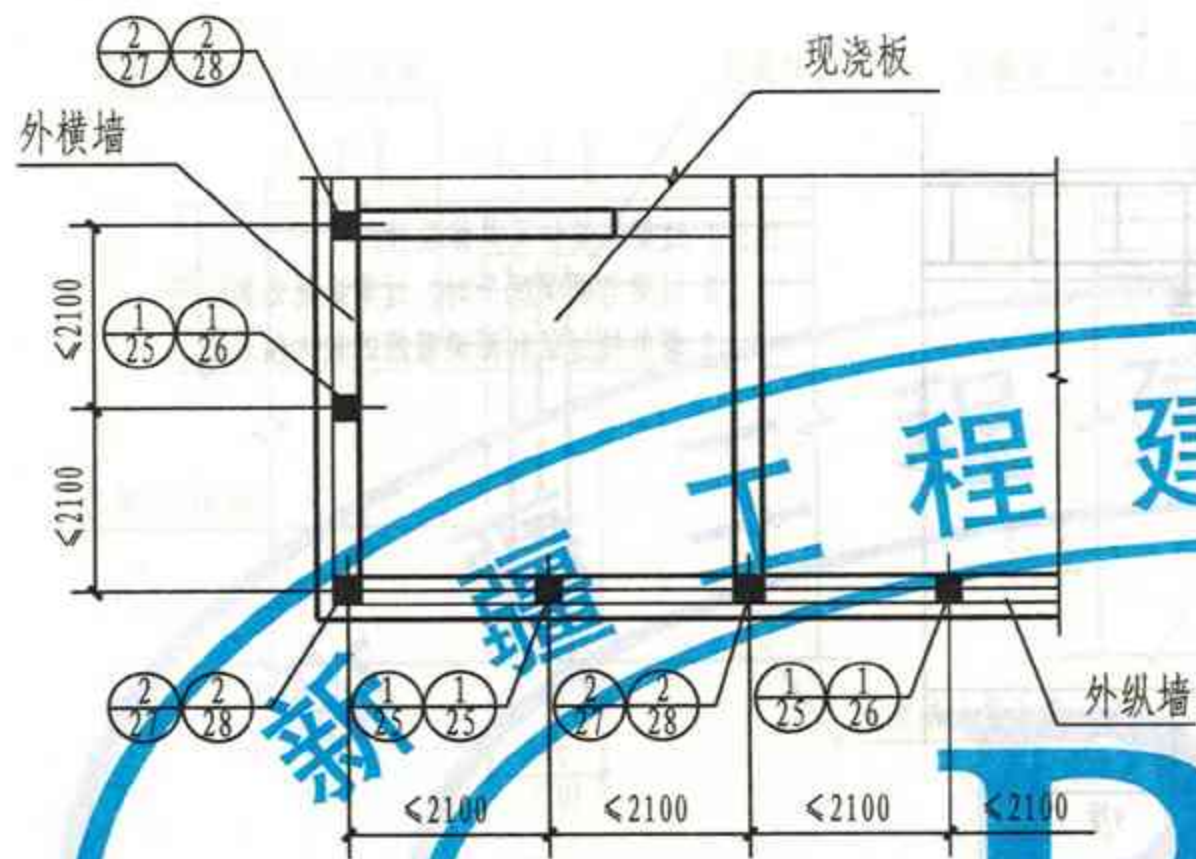
设计

22



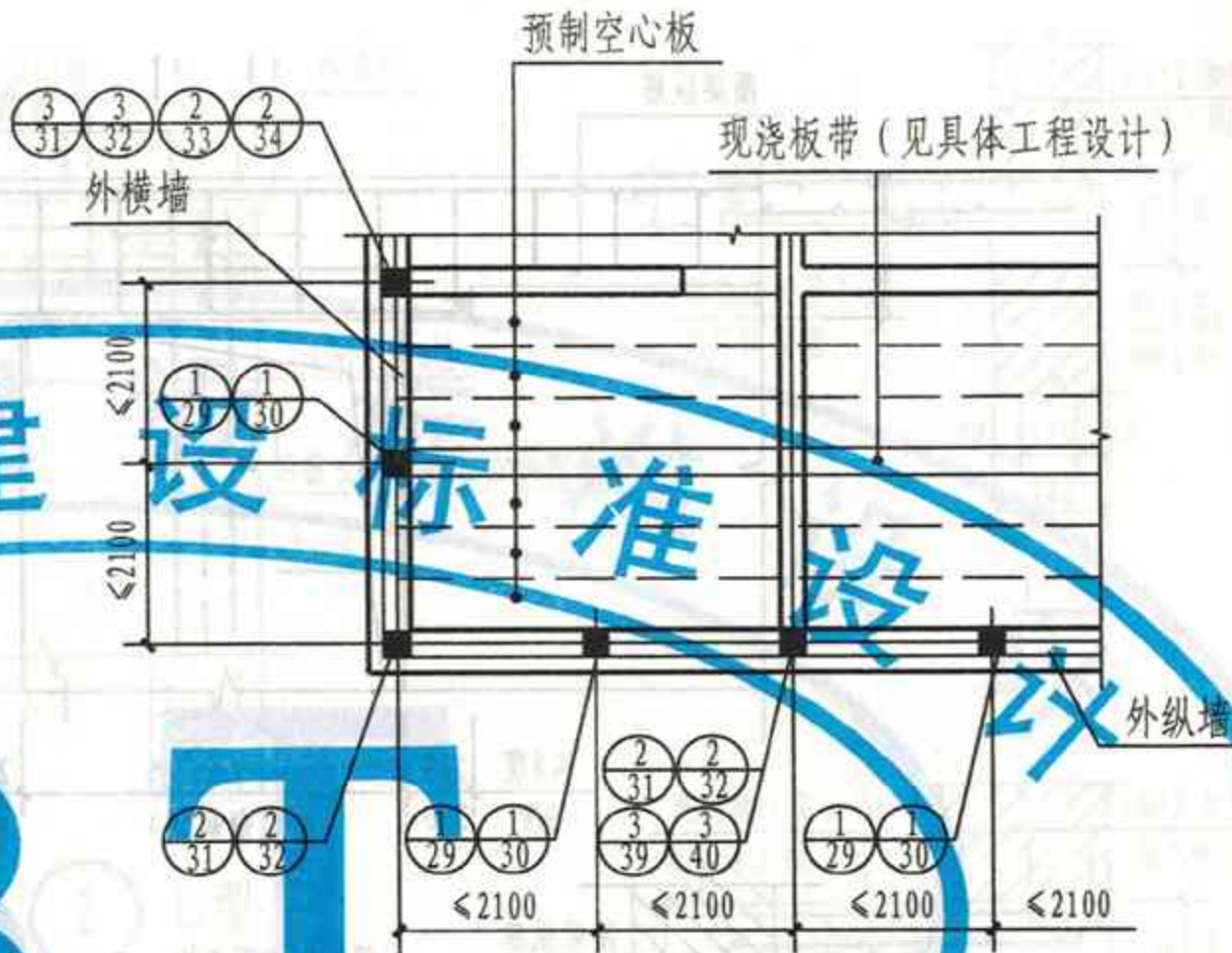
注: 1 过梁纵筋详见具体设计;  
 2 过梁与圈梁底平时, 过梁纵筋另加;  
 3 箍筋按过梁和圈梁箍筋的较大值采用.

多孔砖、普通砖圈梁兼过梁大样				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	23



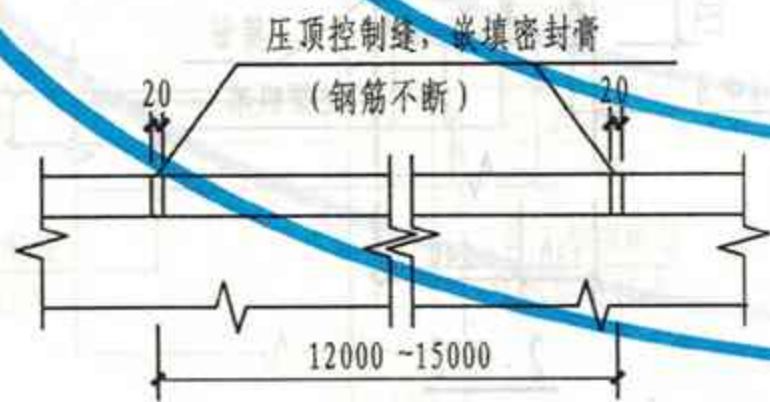
女儿墙构造柱平面布置示意

现浇板用



女儿墙构造柱平面布置示意

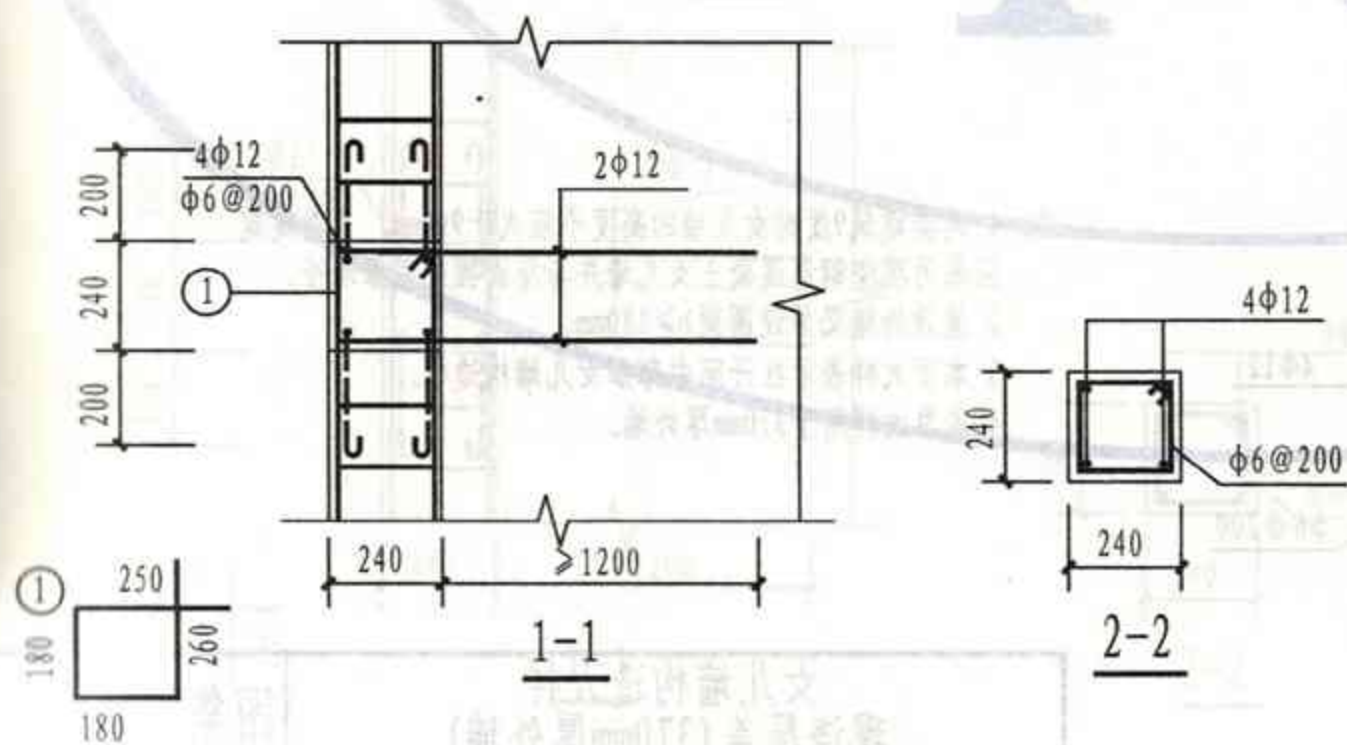
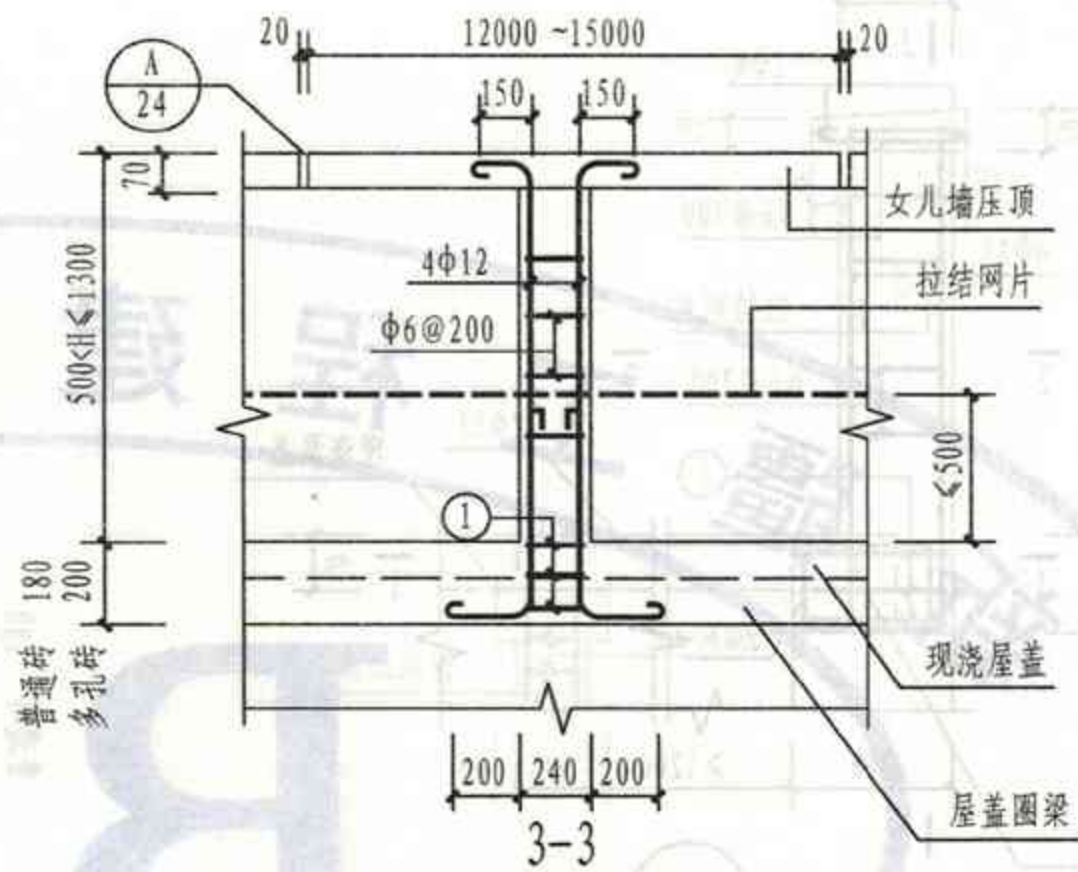
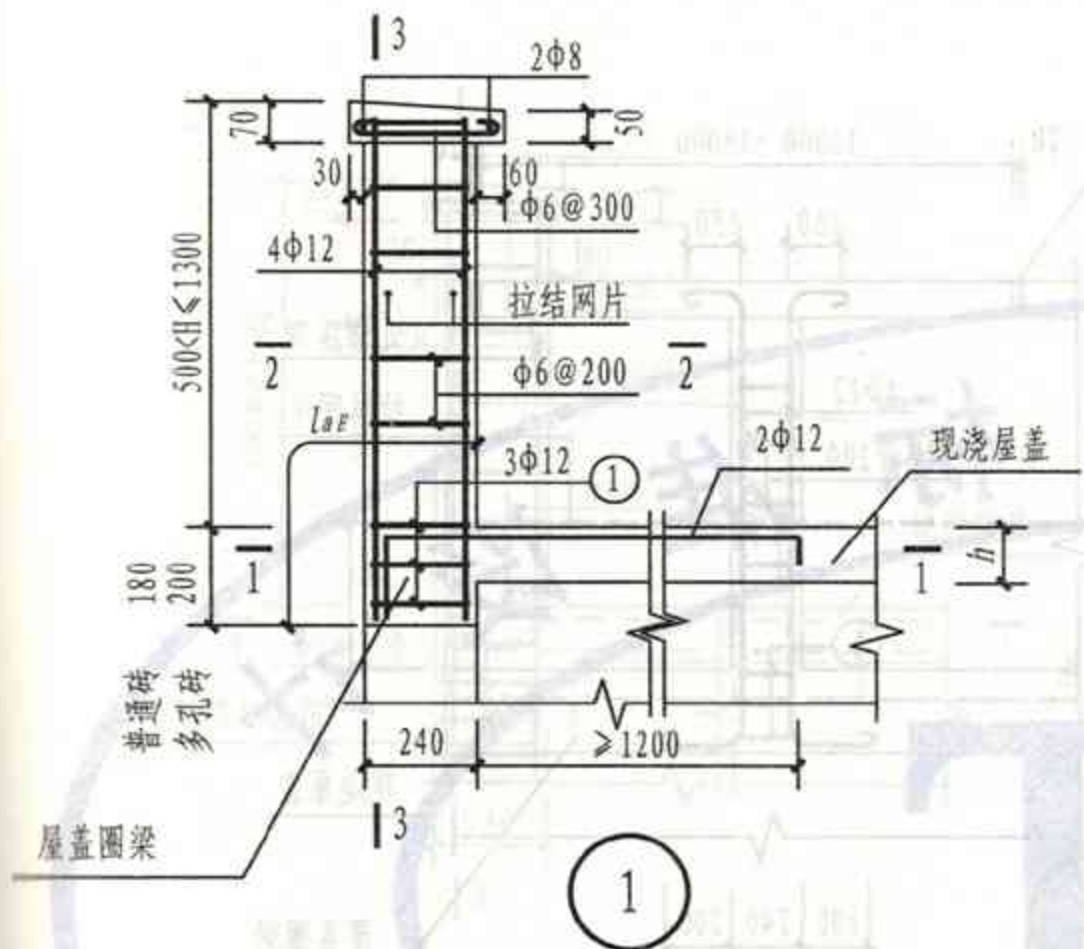
预制空心板用



A 女儿墙压顶缝大样

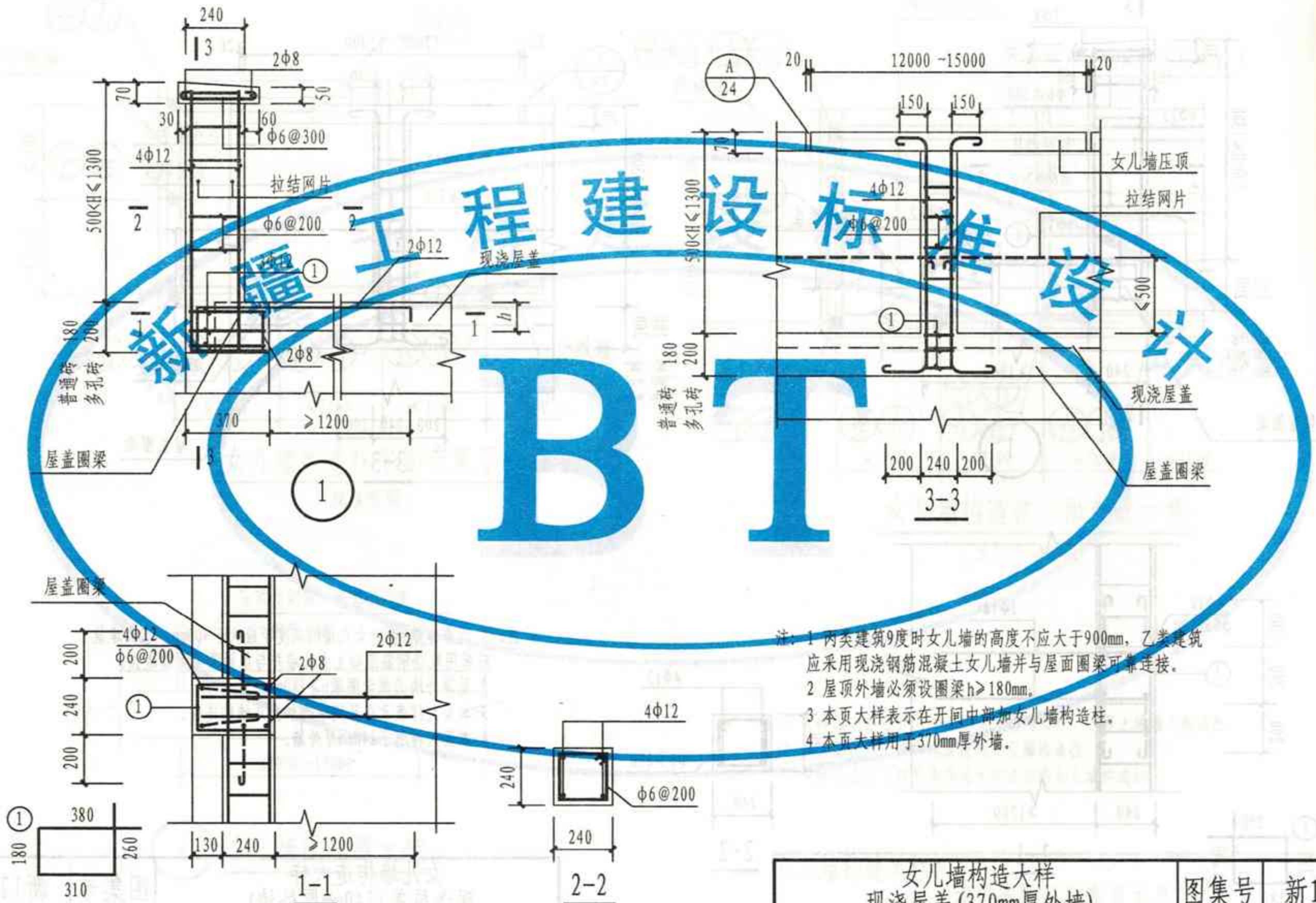
- 注: 1 大样①表示在开间中部加女儿墙构造柱, 下部无横墙无构造柱;  
 2 大样②表示下部有构造柱的女儿墙构造柱;  
 3 大样③表示下部有有横墙无构造柱的女儿墙构造柱。

女儿墙构造大样		女儿墙构造柱平面布置示意		图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	设计
					24



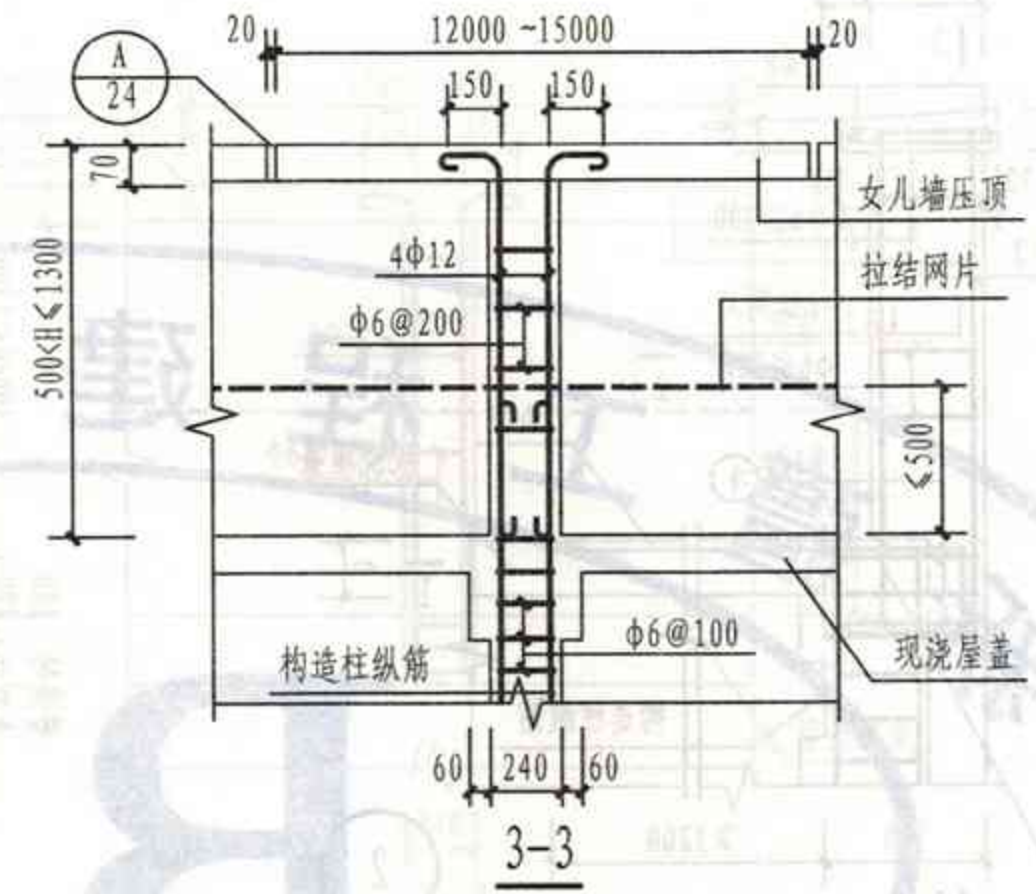
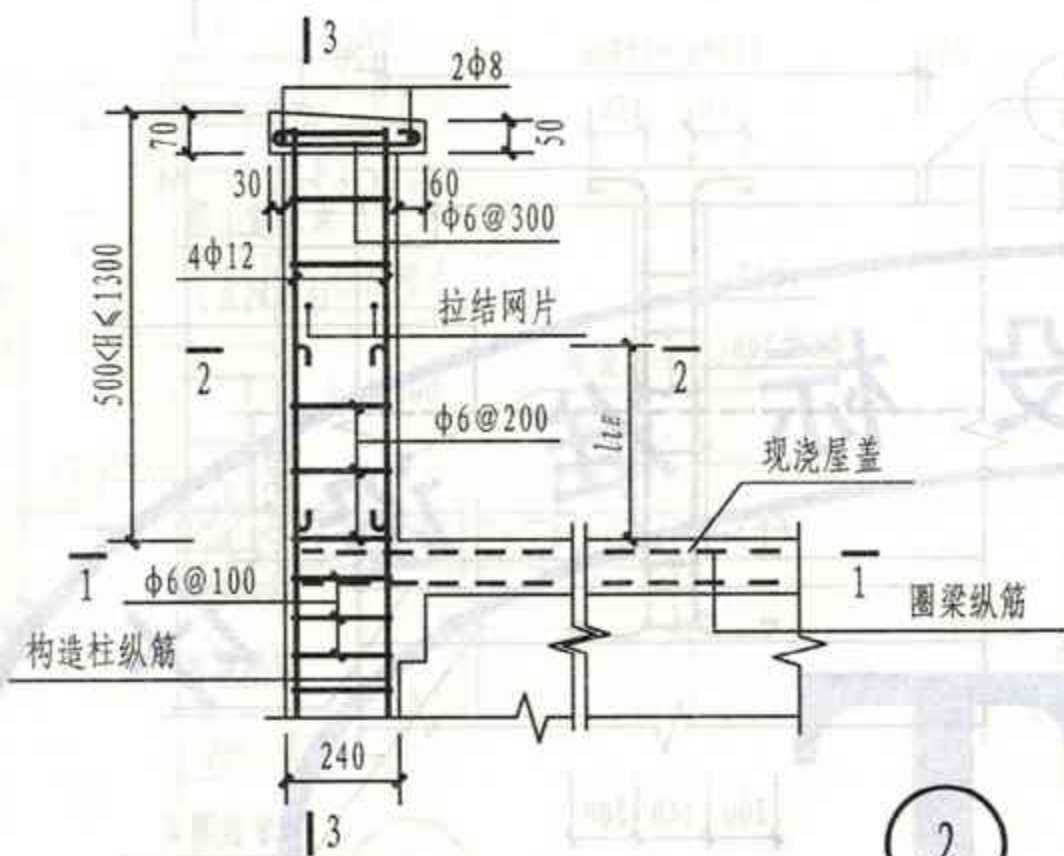
- 注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁 $h \geq 180$ mm。  
 3 本页大样表示在开间中部加女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于240mm厚外墙。

女儿墙构造大样 现浇屋盖(240mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	25

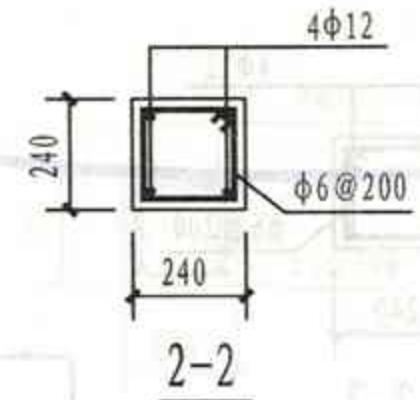
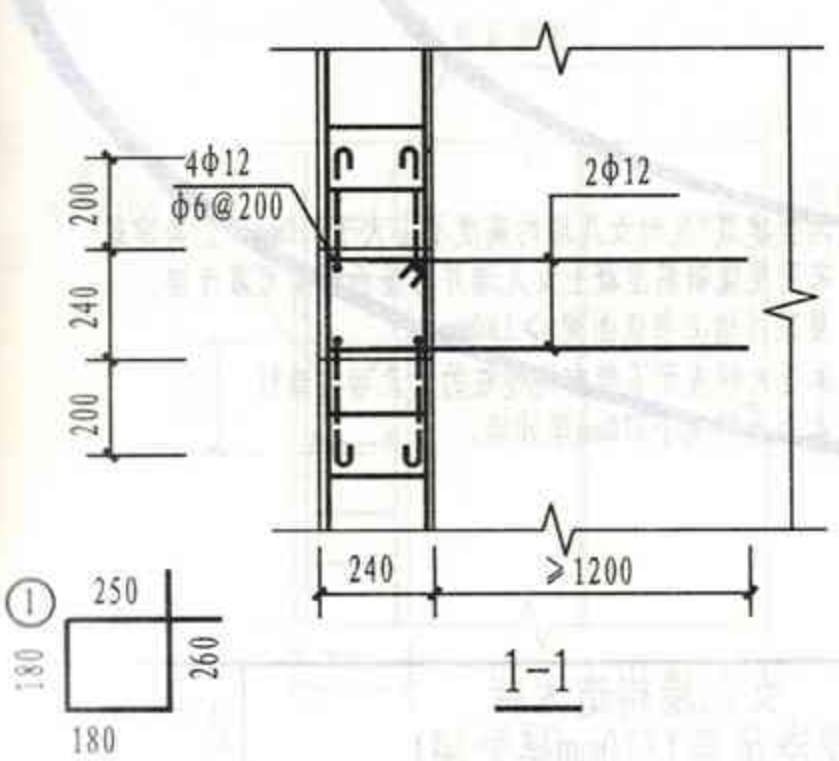


注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁 $h \geq 180$ mm。  
 3 本页大样表示在开间中部加女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于370mm厚外墙。

女儿墙构造大样 现浇屋盖(370mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	廖建生	校对	张峰生	设计	26

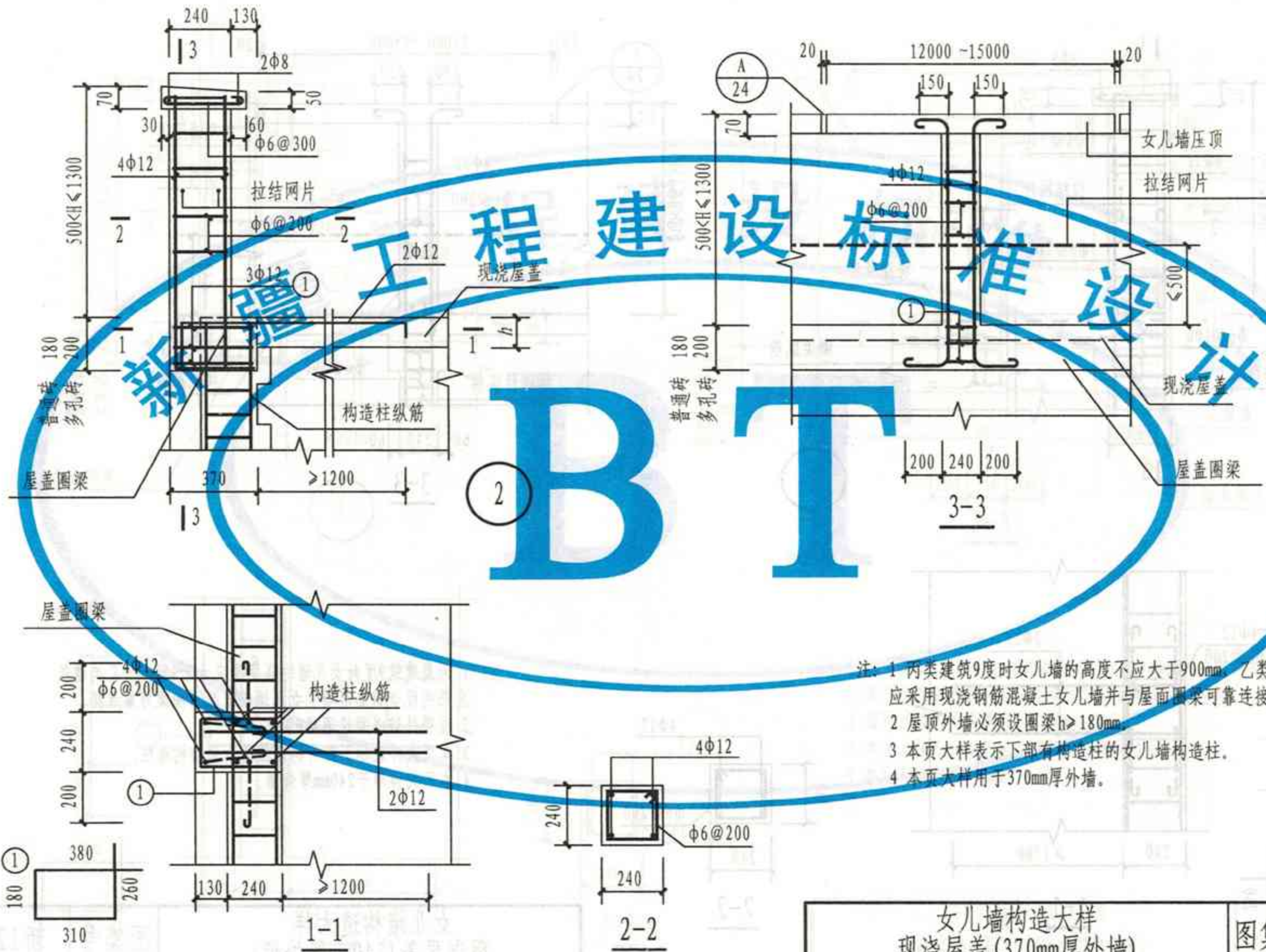


2



- 注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁 $h \geq 180$ mm。  
 3 本页大样表示下部有构造柱的女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于240mm厚外墙。

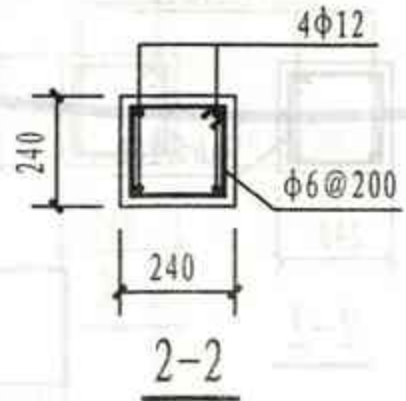
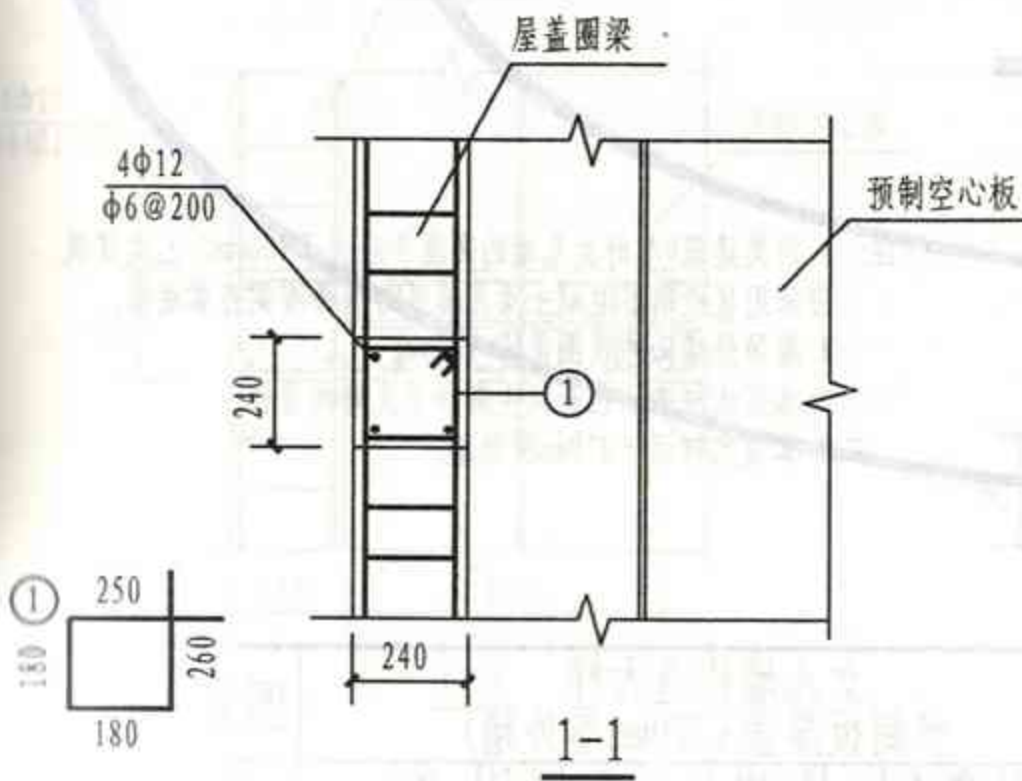
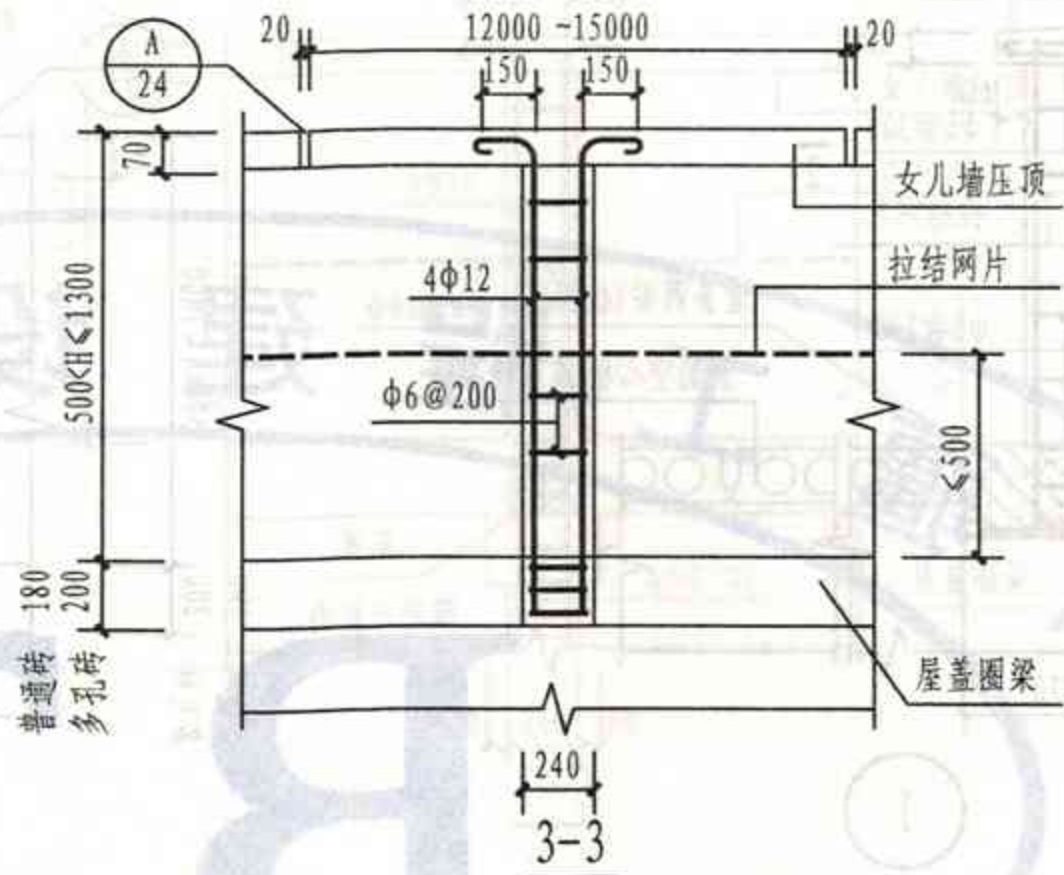
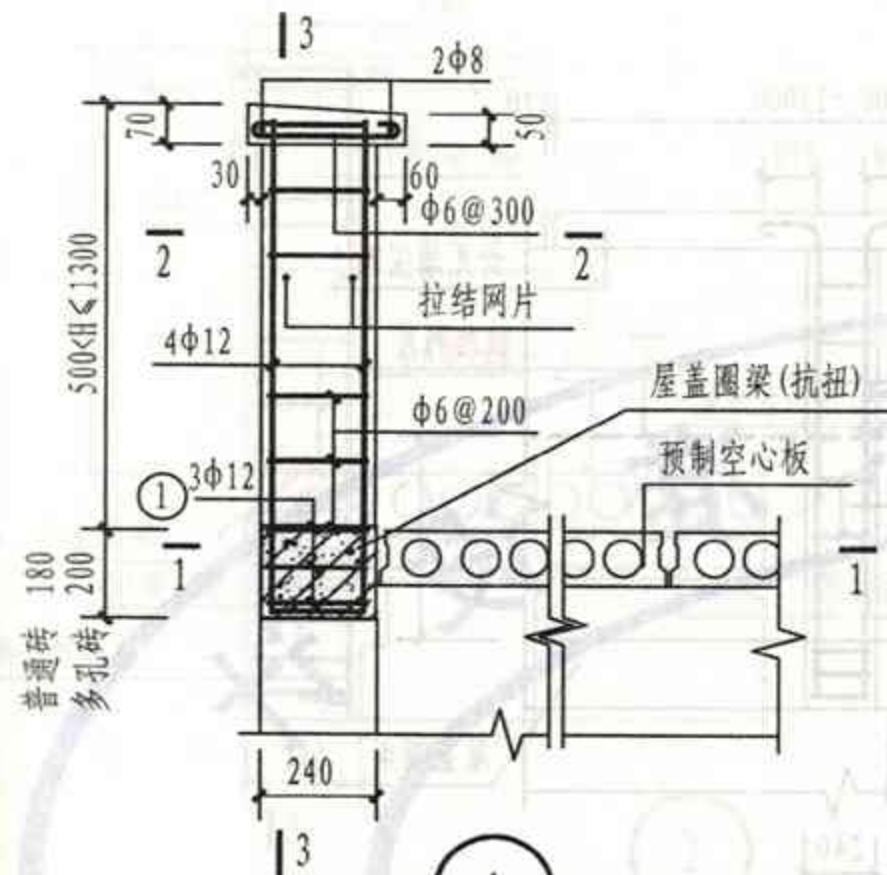
女儿墙构造大样 现浇屋盖(240mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	27



- 注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁 $h > 180\text{mm}$ 。  
 3 本页大样表示下部有构造柱的女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于370mm厚外墙。

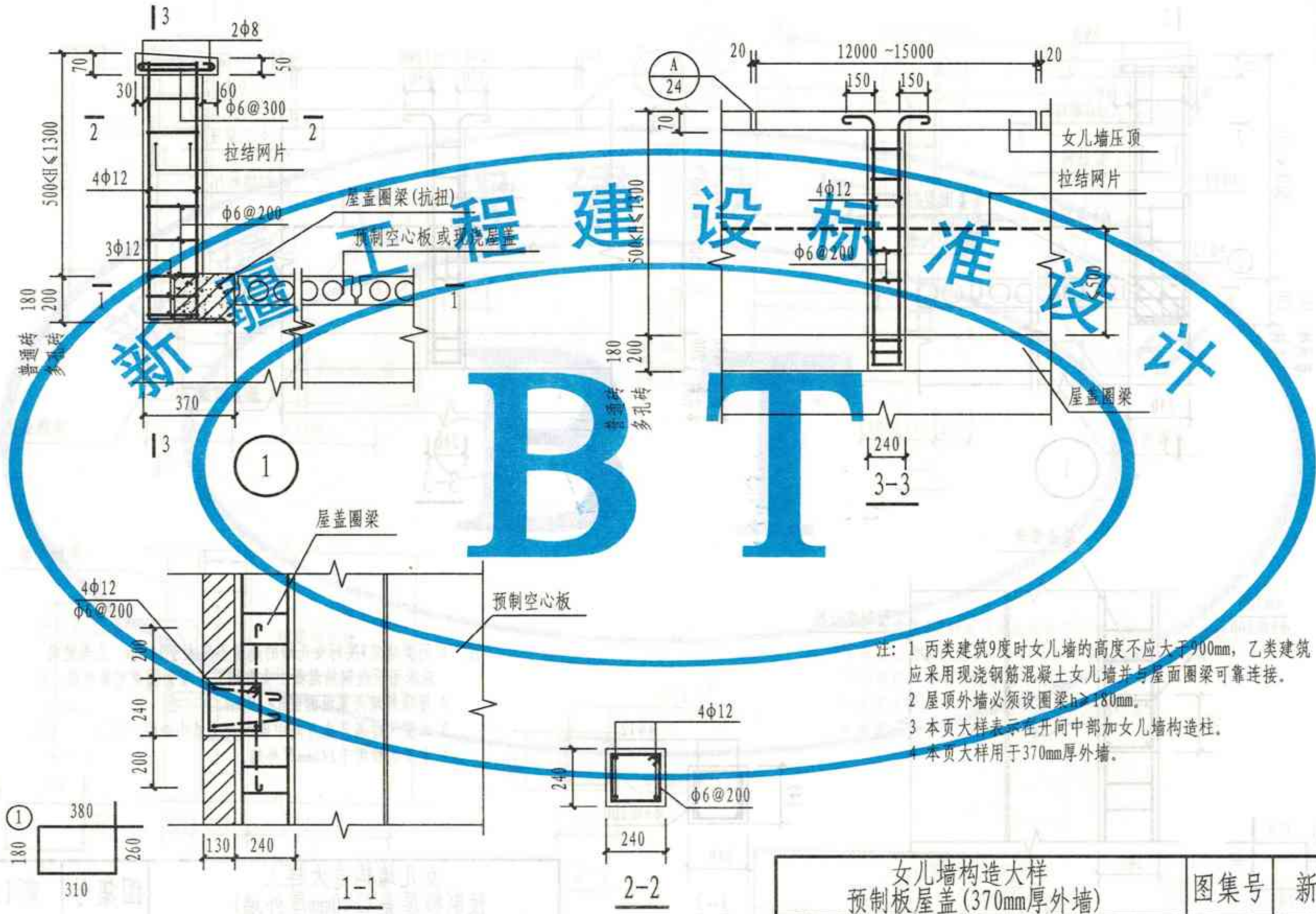
女儿墙构造大样 现浇屋盖(370mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	28





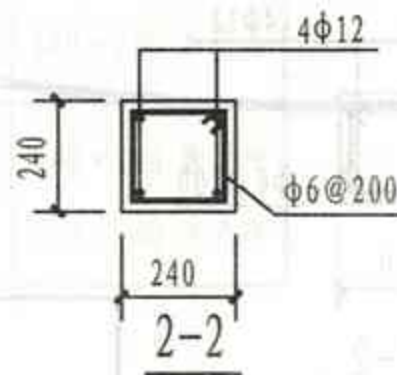
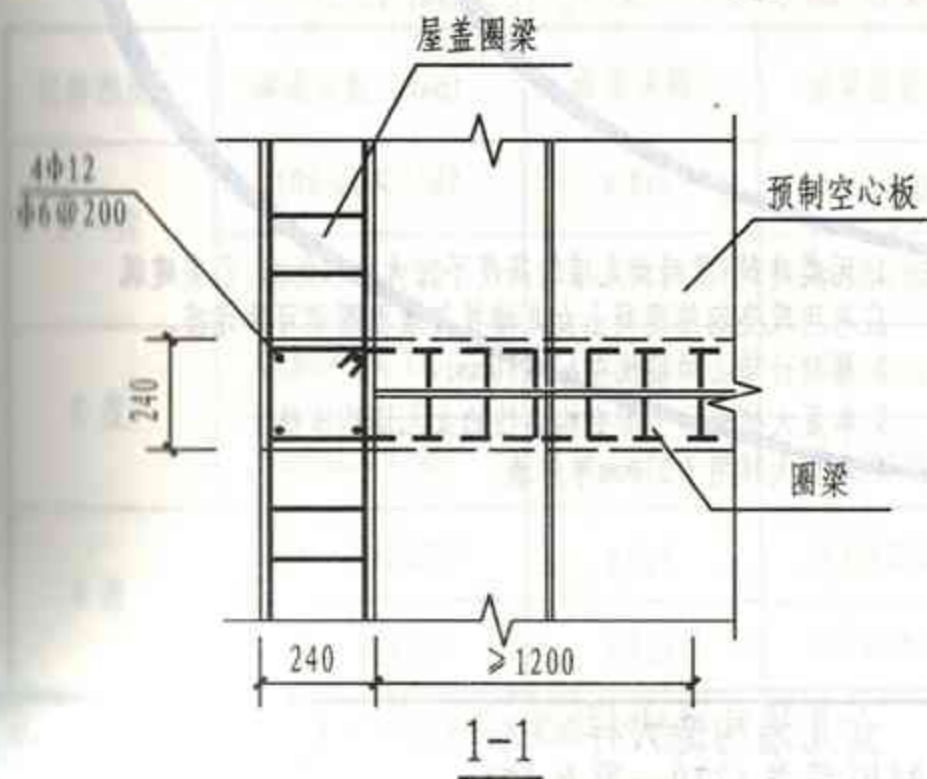
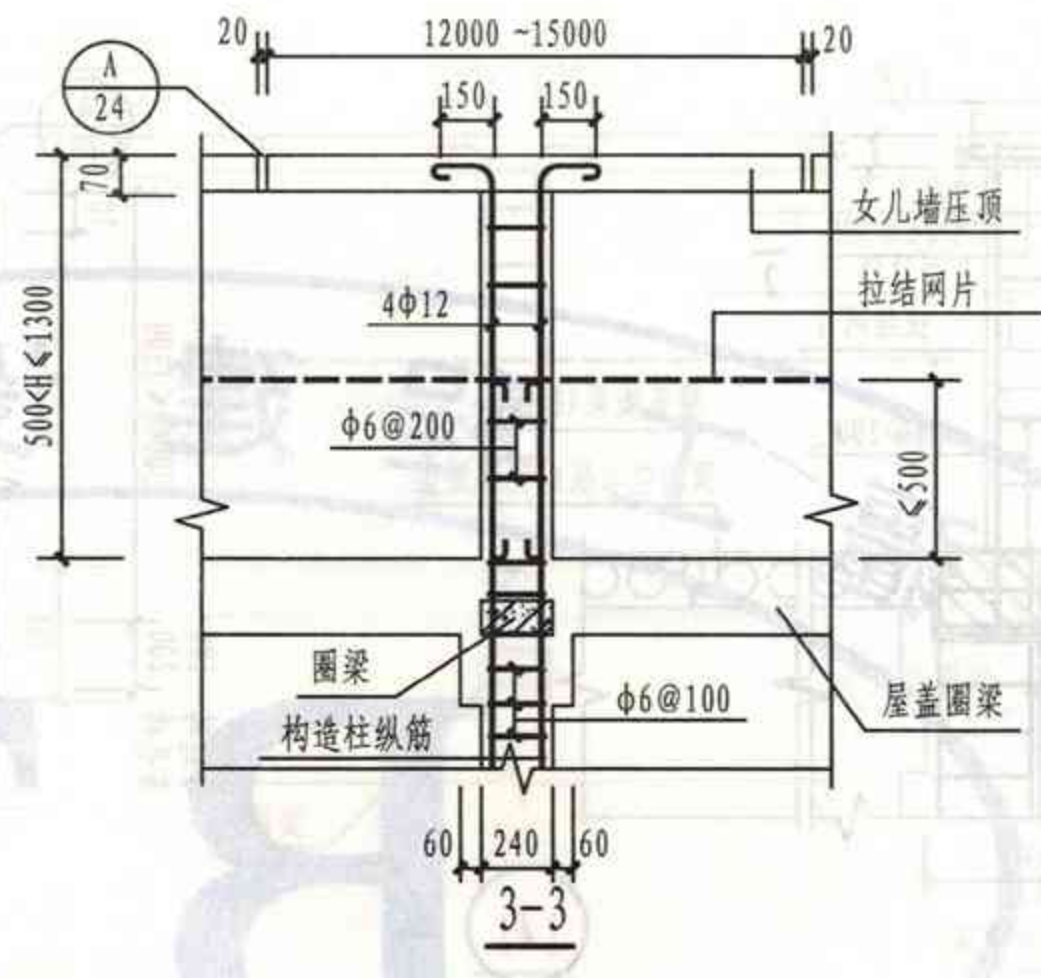
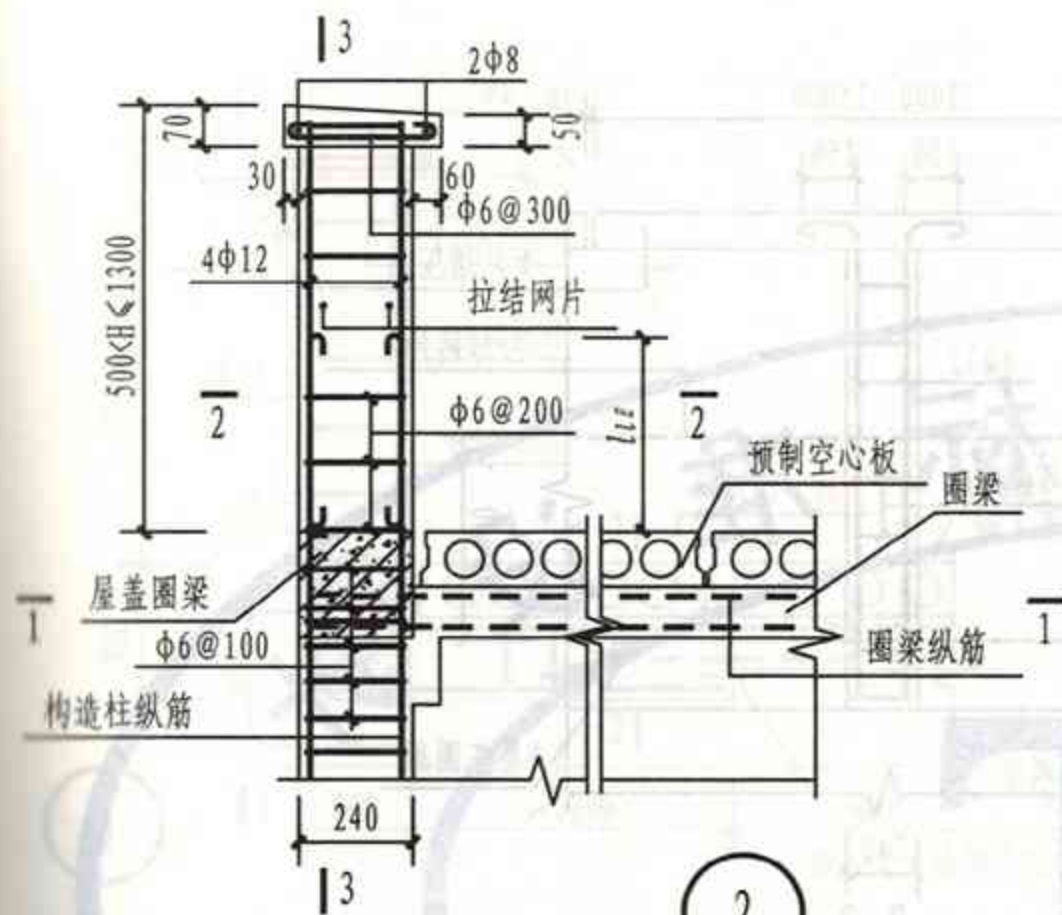
- 注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁 $h \geq 180\text{mm}$ 。  
 3 本页大样表示在开间中部加女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于240mm厚外墙。

女儿墙构造大样 预制板屋盖(240mm厚外墙)					图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	设计	29



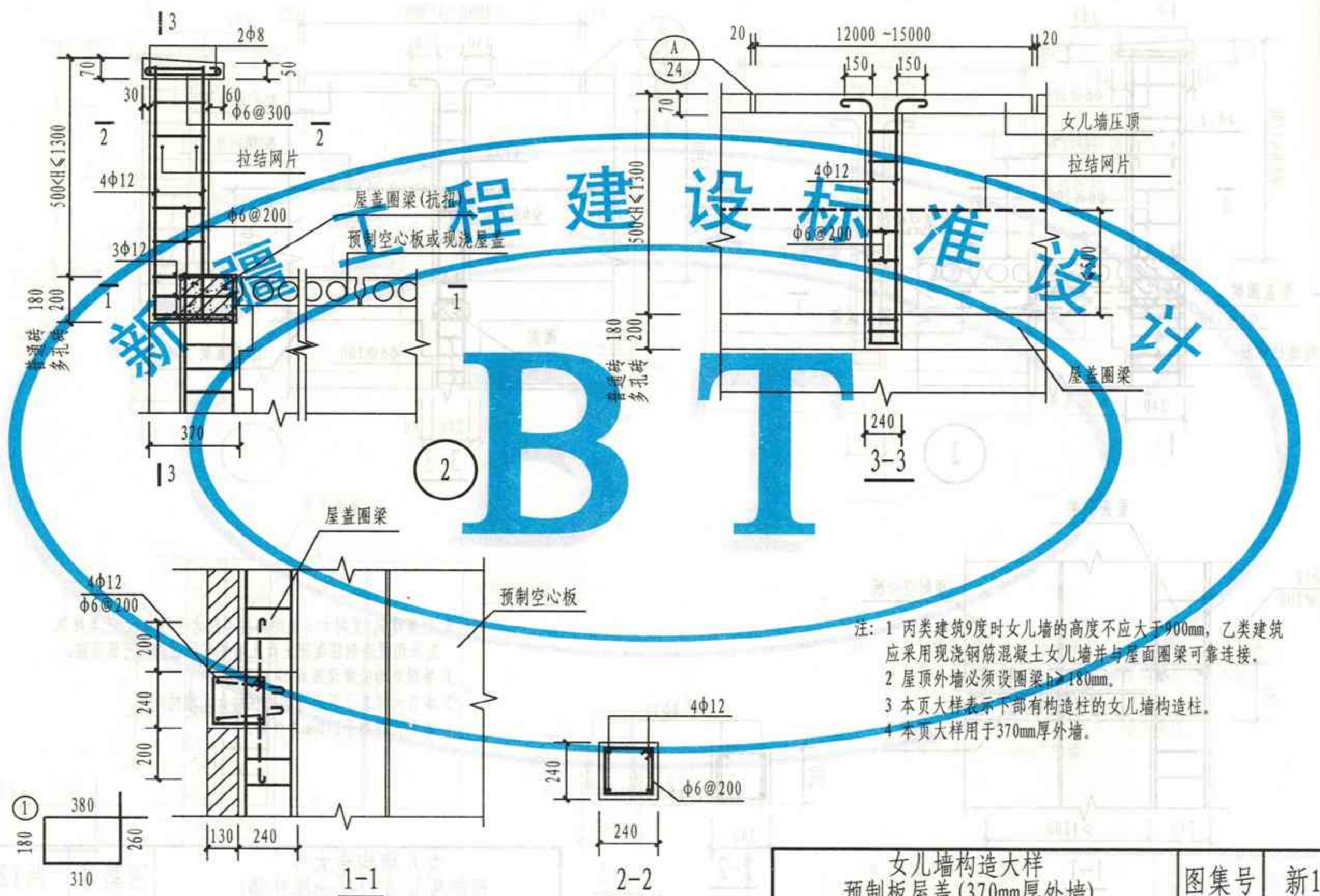
- 注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁 $h \geq 180$ mm。  
 3 本页大样表示在开间中部加女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于370mm厚外墙。

女儿墙构造大样 预制板屋盖(370mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	30



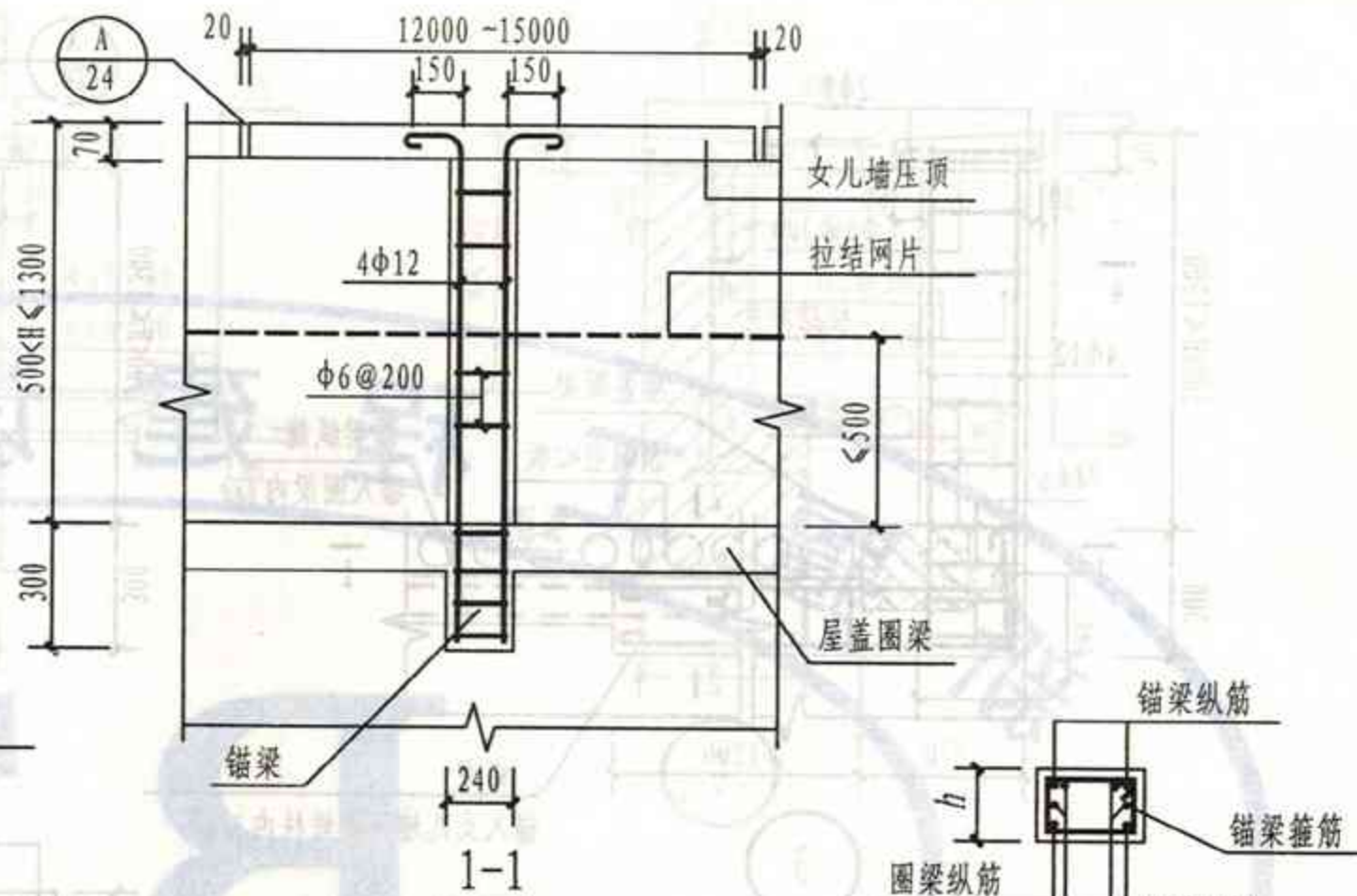
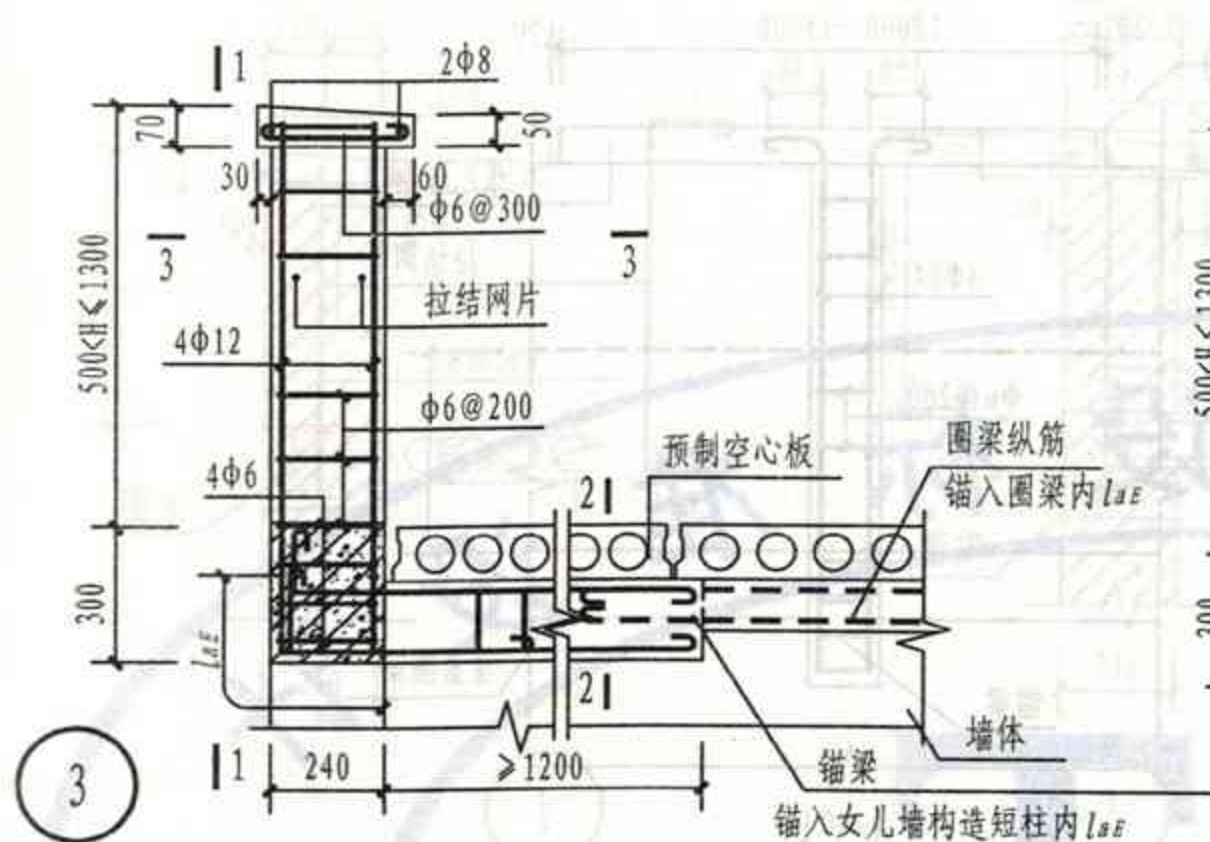
- 注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁 $h \geq 180\text{mm}$ 。  
 3 本页大样表示下部有构造柱的女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于240mm厚外墙。

女儿墙构造大样 预制板屋盖(240mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	纪峰	设计	31



- 注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁 $h \geq 180\text{mm}$ 。  
 3 本页大样表示下部有构造柱的女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于370mm厚外墙。

女儿墙构造大样 预制板屋盖(370mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	李建立	校对	张峰	设计	32

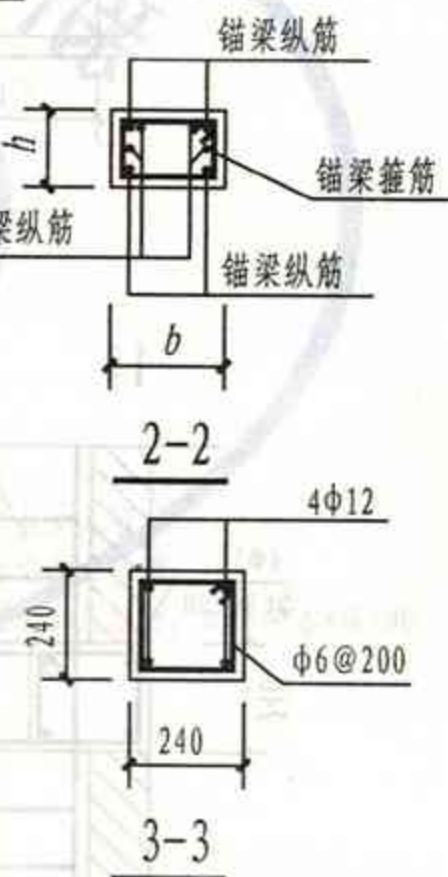


不同设防烈度和横墙间距时锚梁截面及配筋

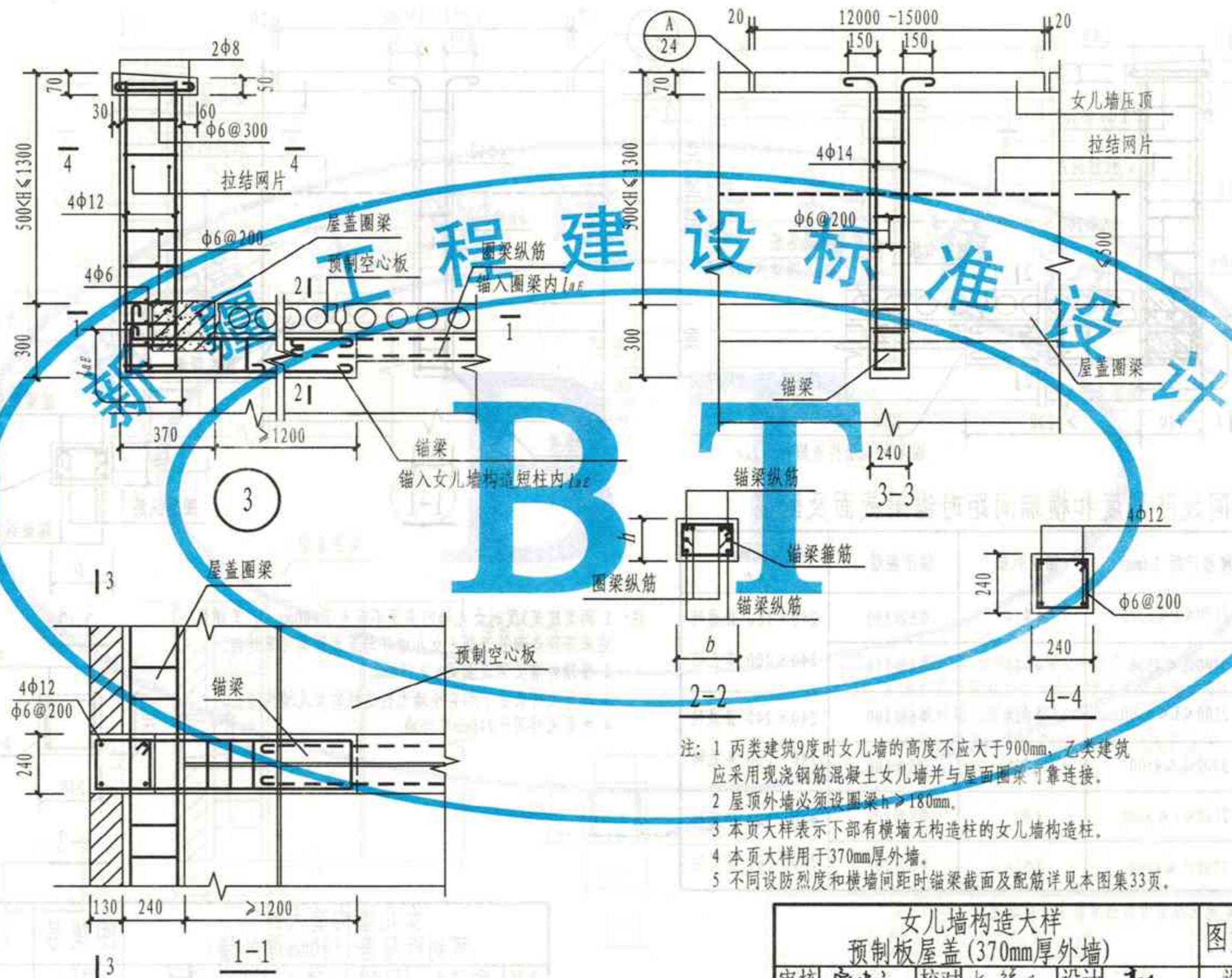
设防烈度	横墙间距 L(mm)	锚梁纵筋	锚梁箍筋	锚梁截面 $b \times h$
6、7度	$2100 < L < 3300$	4 $\phi 14$	$\phi 6 @ 150$	240 × 180 普通砖
	$3300 < L < 4500$	4 $\phi 16$	$\phi 6 @ 150$	240 × 200 多孔砖
8度	$2100 < L < 3300$	4 $\phi 14$	$\phi 6 @ 100$	240 × 240 普通砖
	$3300 < L < 4500$	4 $\phi 18$	$\phi 6 @ 100$	240 × 200 多孔砖
9度	$2100 < L < 3300$	4 $\phi 16$	$\phi 8 @ 200$	240 × 240 普通砖
	$3300 < L < 4500$	4 $\phi 18$	$\phi 8 @ 200$	240 × 300 多孔砖

注：乙类建筑应按本地区抗震设防烈度提高一度选用。

- 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm，乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。
- 2 屋顶外墙必须设圈梁  $h \geq 180\text{mm}$ 。
- 3 本页大样表示下部有横墙无构造柱的女儿墙构造柱。
- 4 本页大样用于240mm厚外墙。

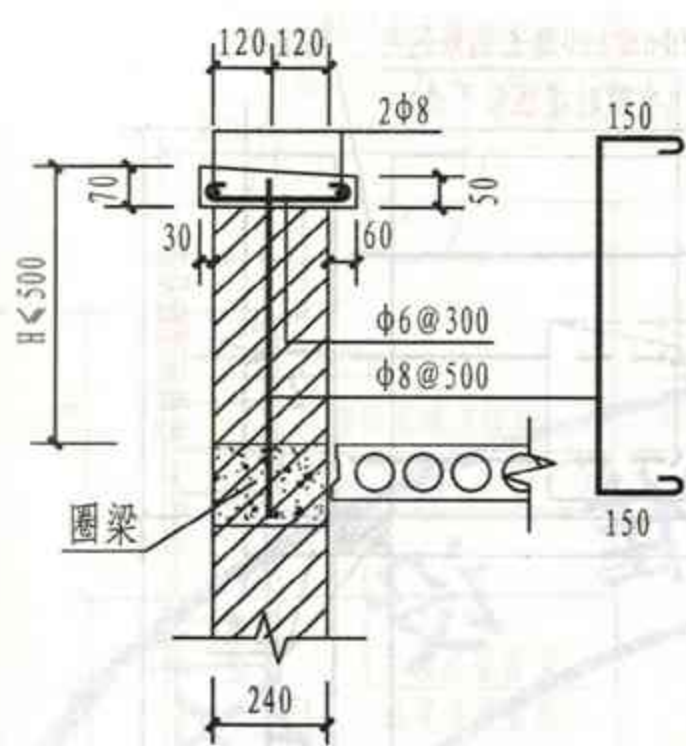


女儿墙构造大样 预制板屋盖(240mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	33

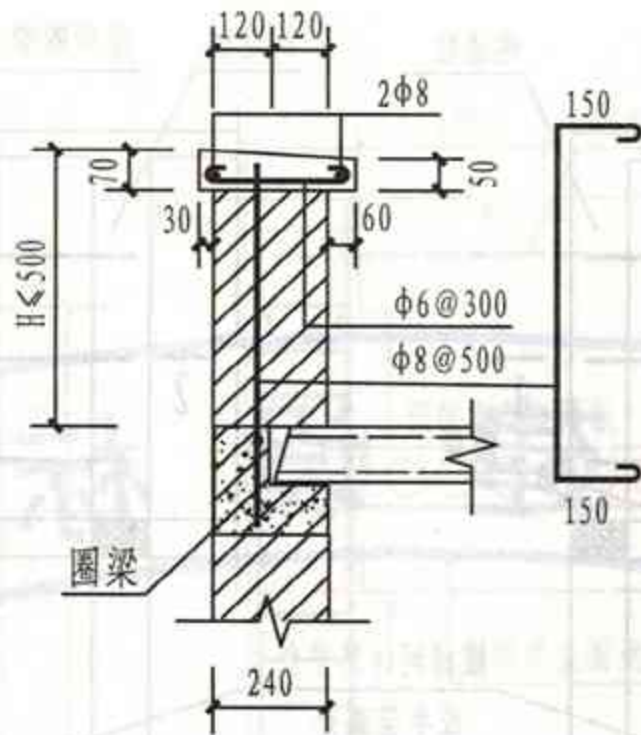


- 注: 1 丙类建筑9度时女儿墙的高度不应大于900mm, 乙类建筑应采用现浇钢筋混凝土女儿墙并与屋面圈梁可靠连接。  
 2 屋顶外墙必须设圈梁  $h \geq 180\text{mm}$ 。  
 3 本页大样表示下部有横墙无构造柱的女儿墙构造柱。  
 4 本页大样用于370mm厚外墙。  
 5 不同设防烈度和横墙间距时锚梁截面及配筋详见本图集33页。

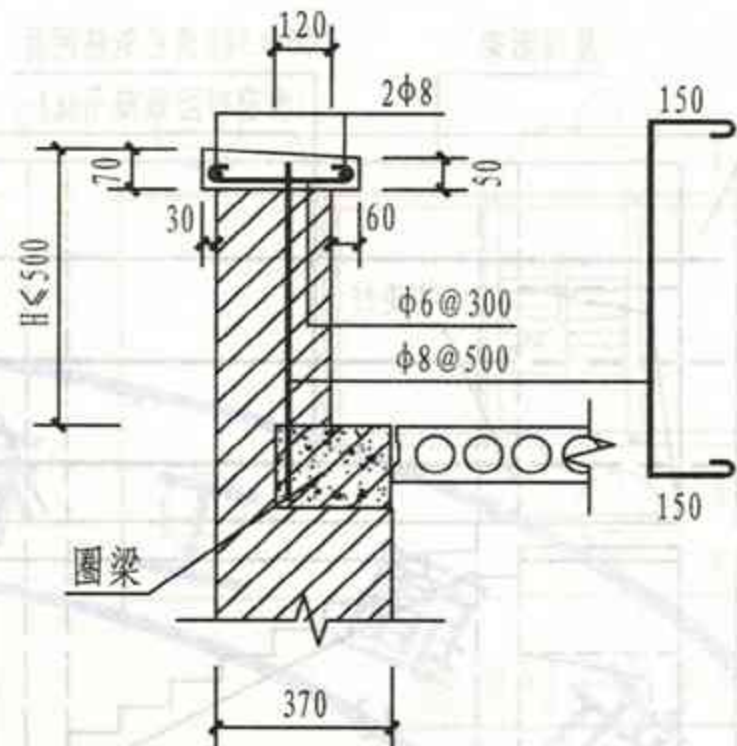
女儿墙构造大样 预制板屋盖(370mm厚外墙)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	34



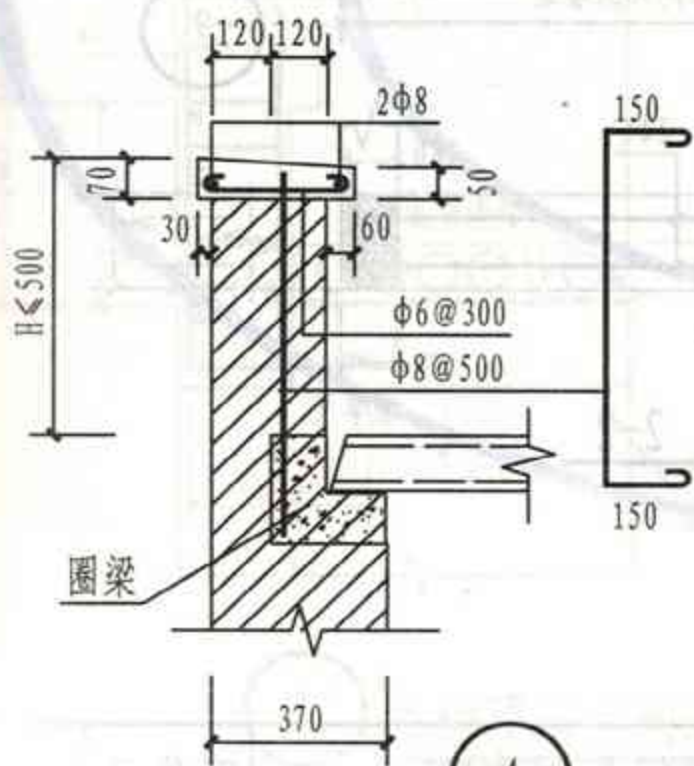
1



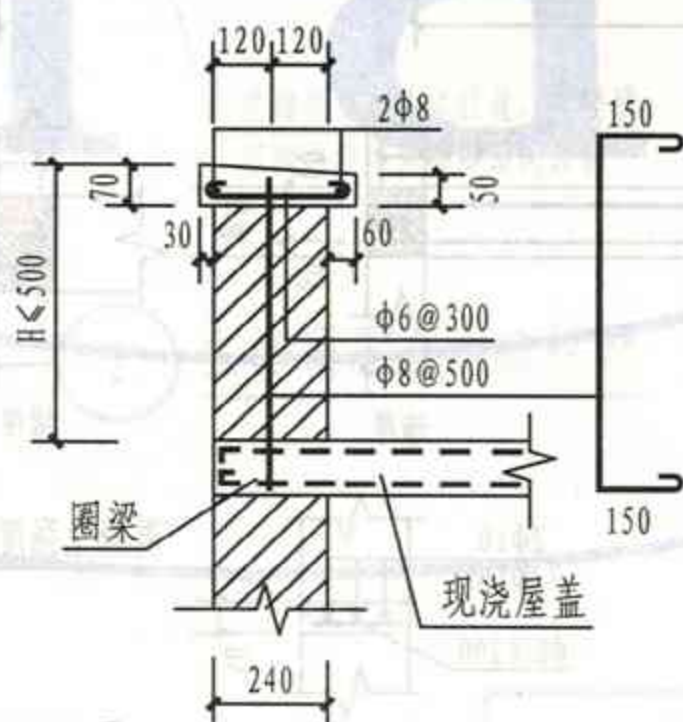
2



3



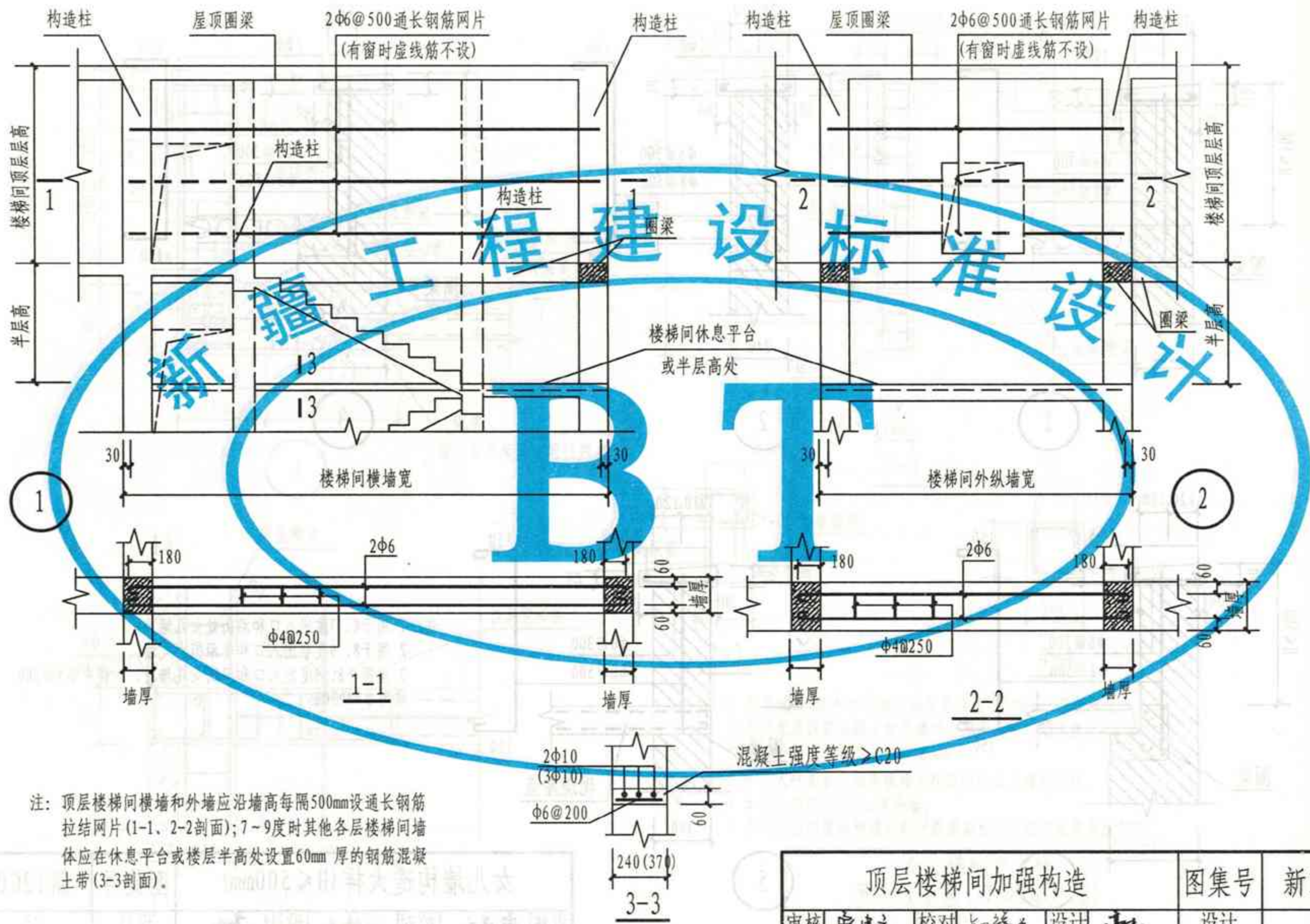
4



5

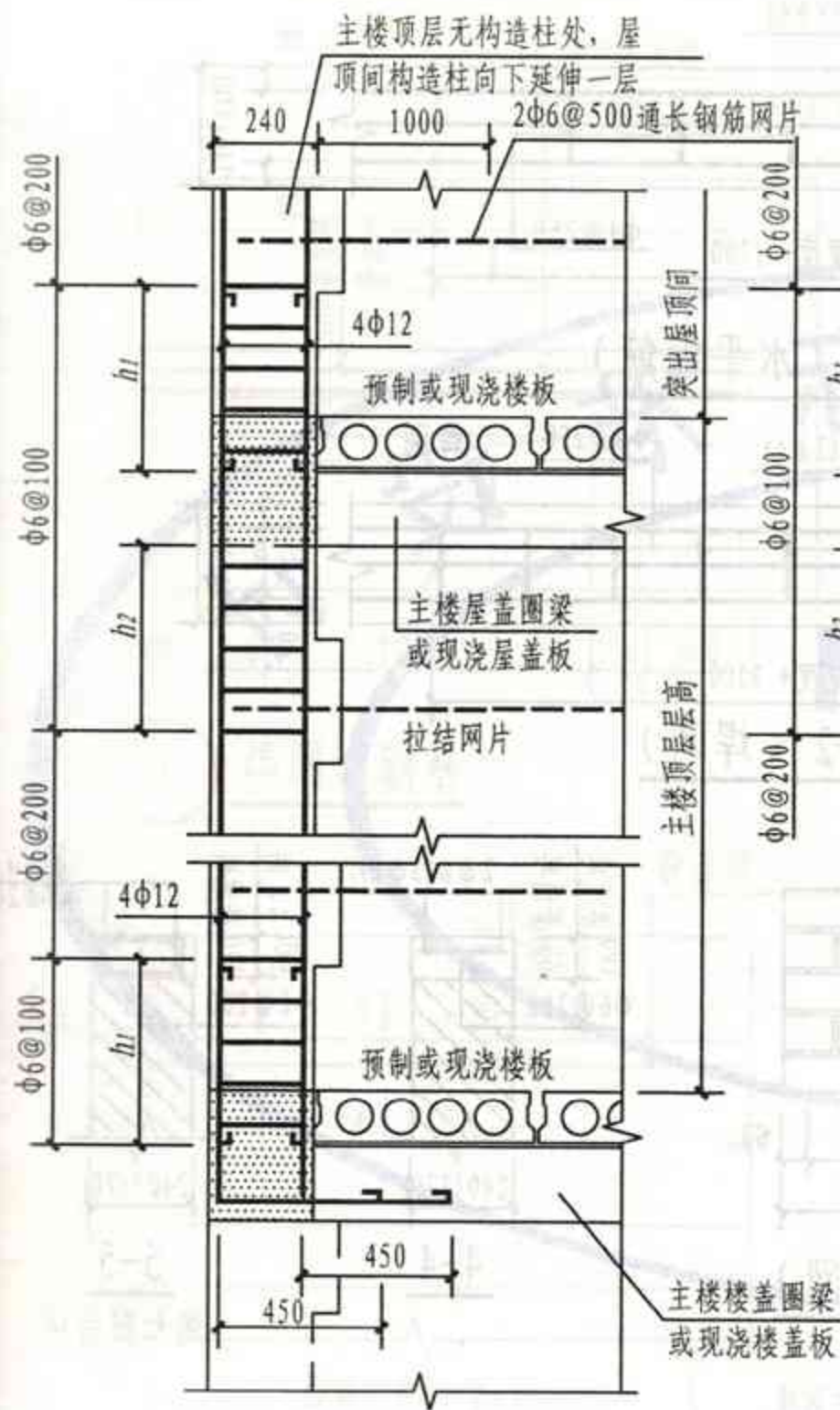
注: 1 用于6、7度出入口和沿街处女儿墙。  
 2 用于8、9度非出入口和非沿街女儿墙。  
 3 当用于8、9度出入口和沿街女儿墙时, 大样中φ8@500改为φ8@300。

女儿墙构造大样(H ≤ 500mm)				图集号	新12G01
审核	李建立	校对	张峰	设计	设计
					35

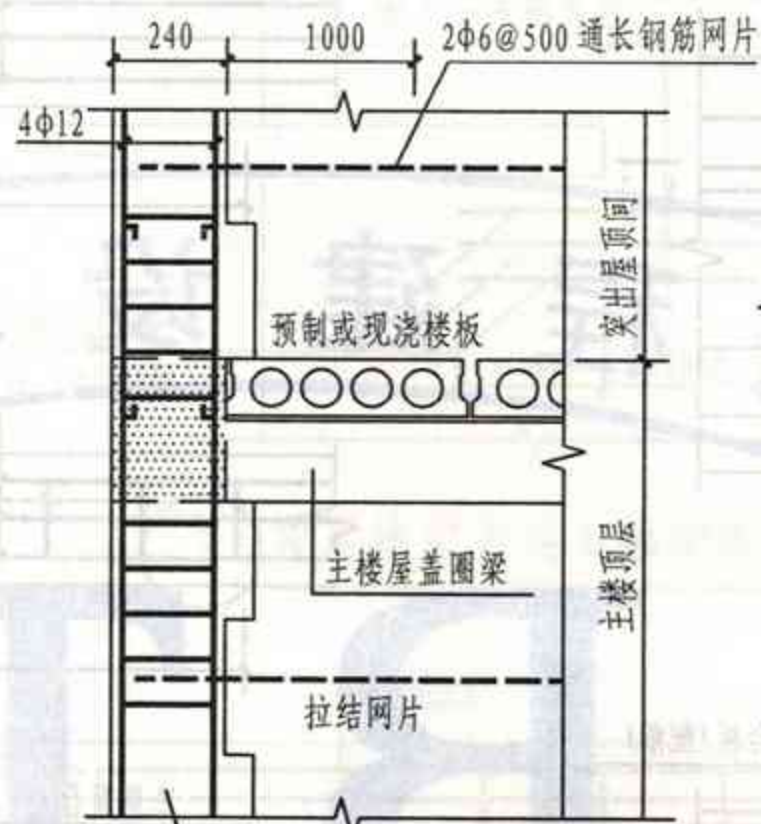


顶层楼梯间加强构造				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张祥生	设计	设计
					36

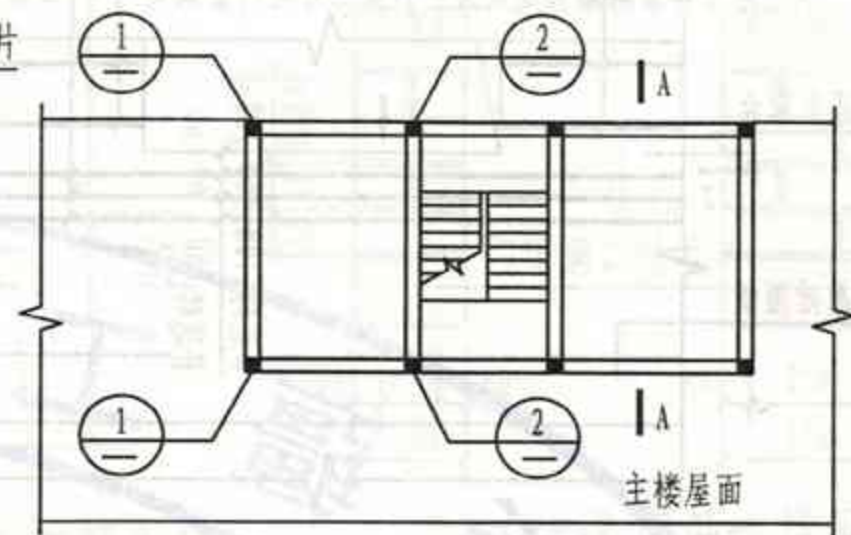




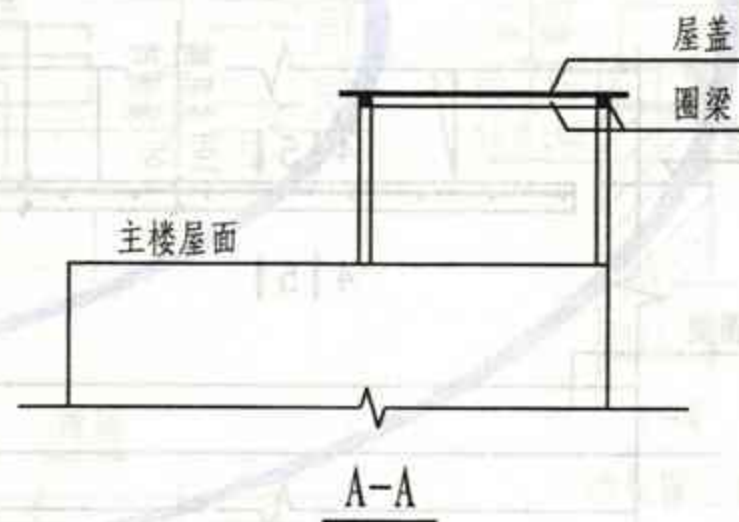
1 主楼顶层无构造柱时



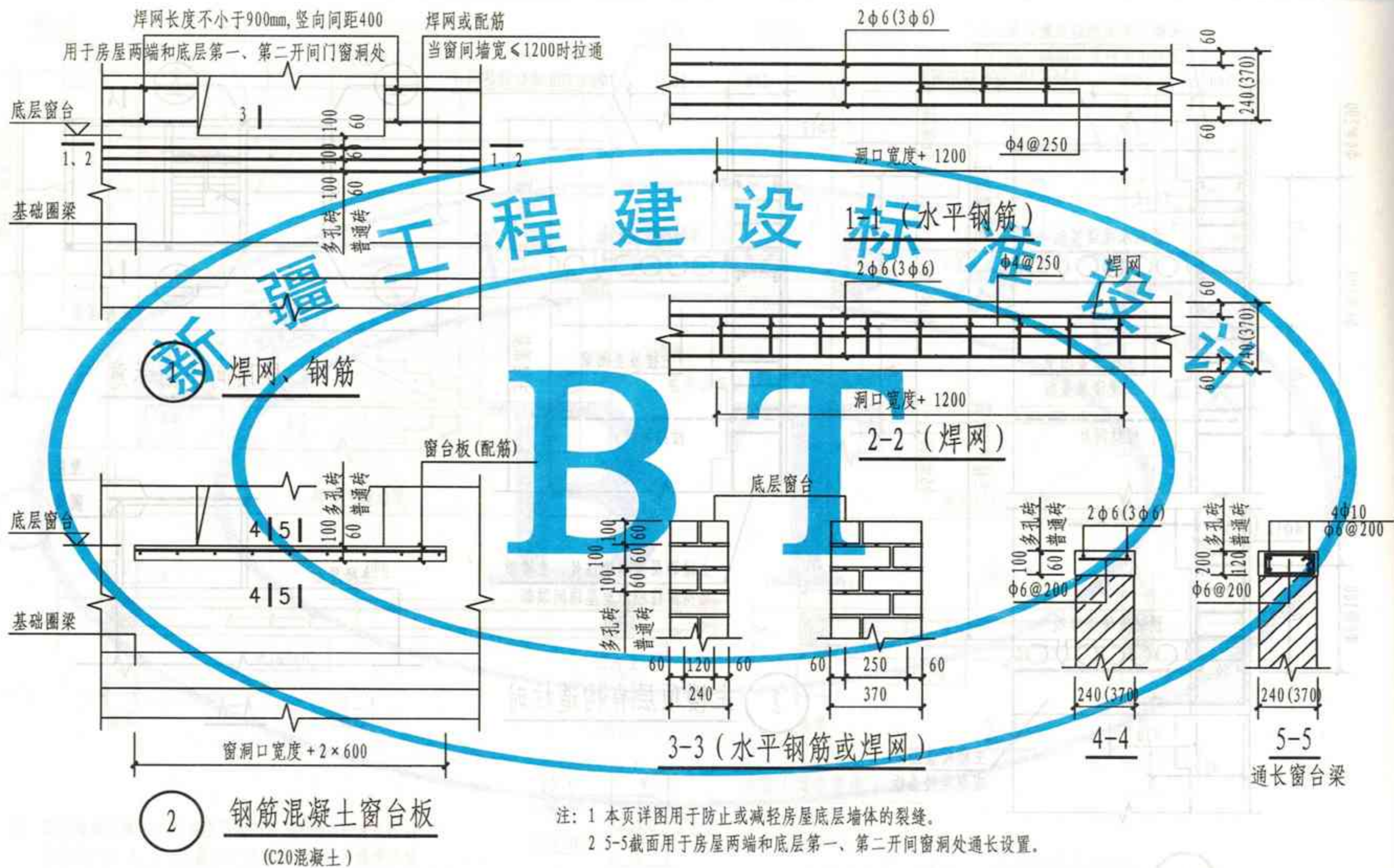
2 主楼顶层有构造柱时



屋顶间平面示意

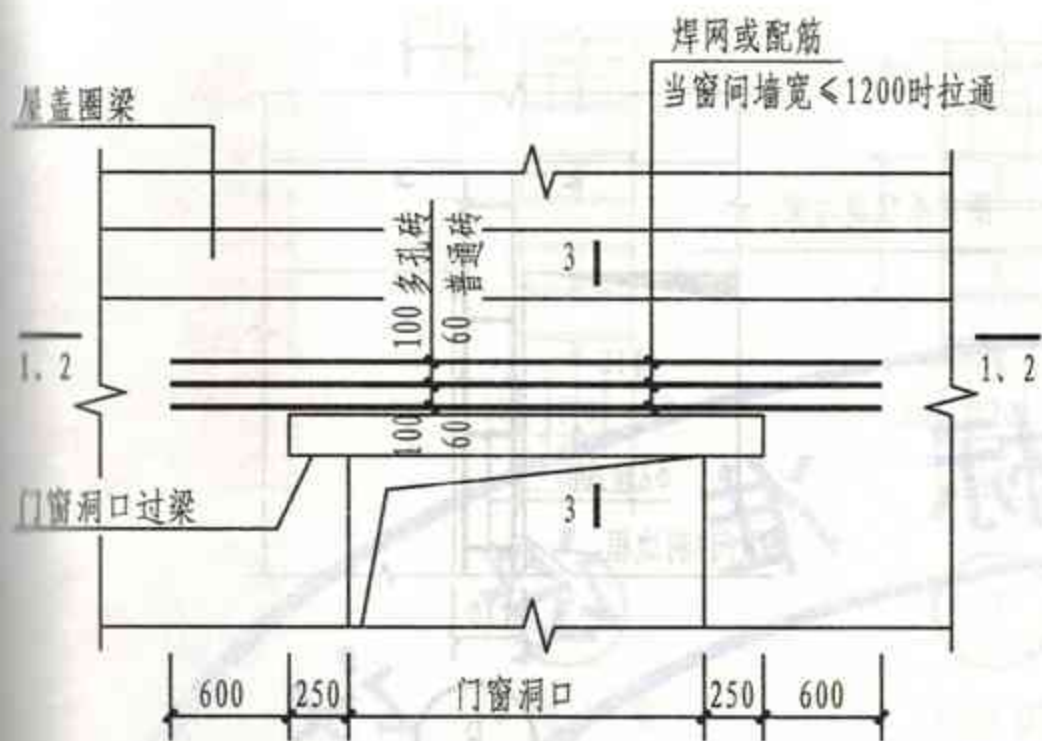


局部突出屋顶间构造				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张华生	设计	37

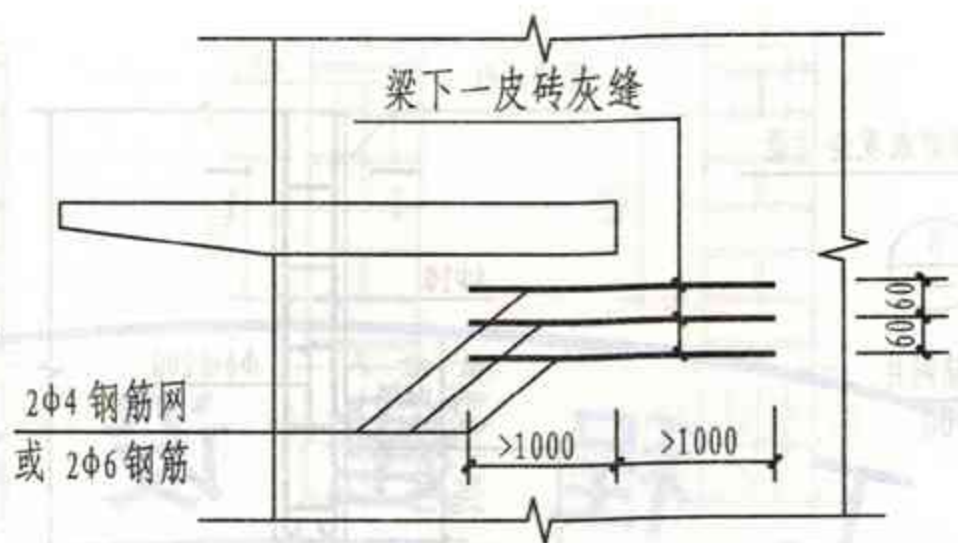


底层墙体门窗洞口处防裂缝措施 图集号 新12G01

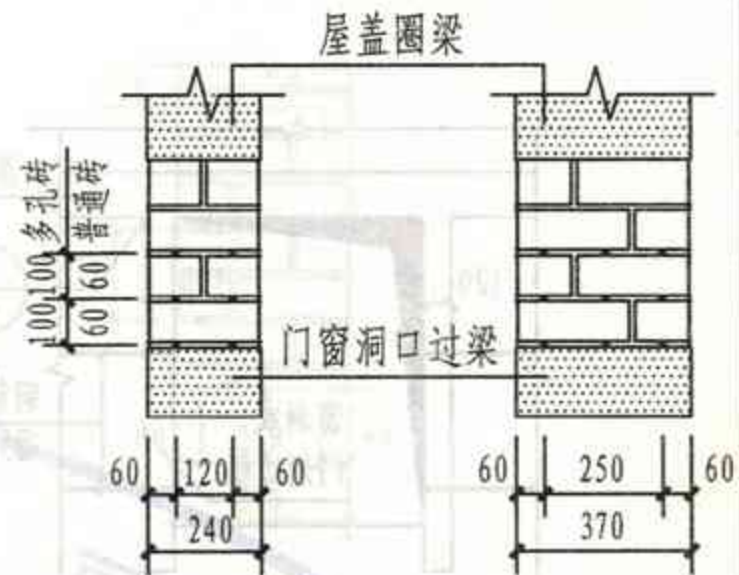
审核 廖建立 校对 张峰 设计 设计 38



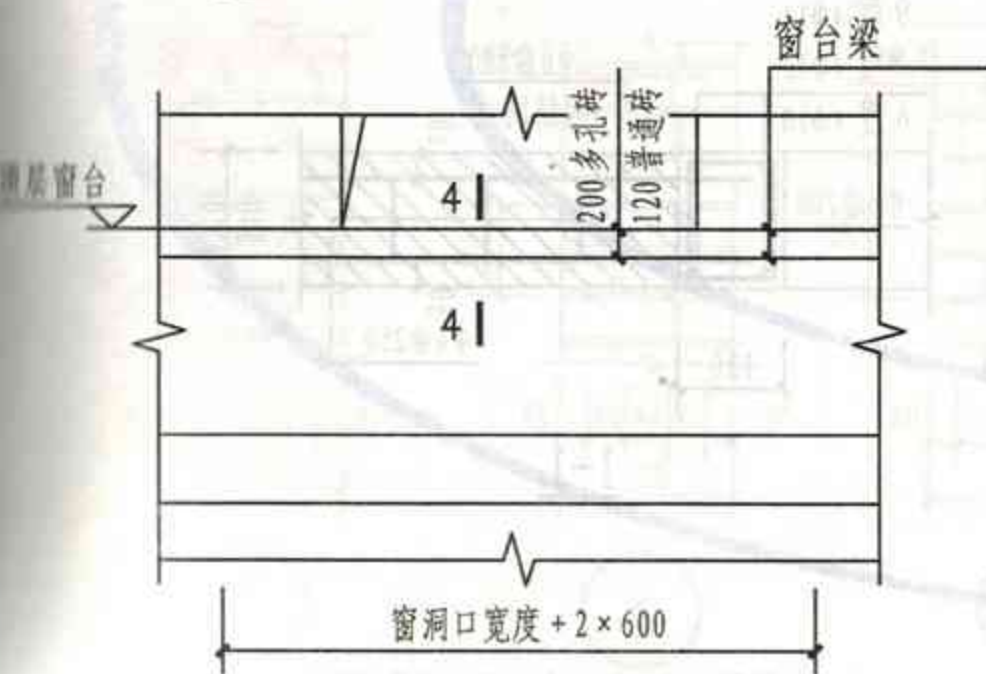
1 焊网、钢筋



3 顶层挑梁末端下部砌体加筋大样



3-3 (水平钢筋或焊网)



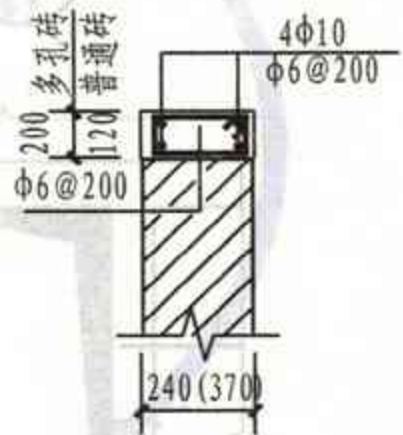
2 钢筋混凝土窗台板  
(C20混凝土)



1-1 (水平钢筋)



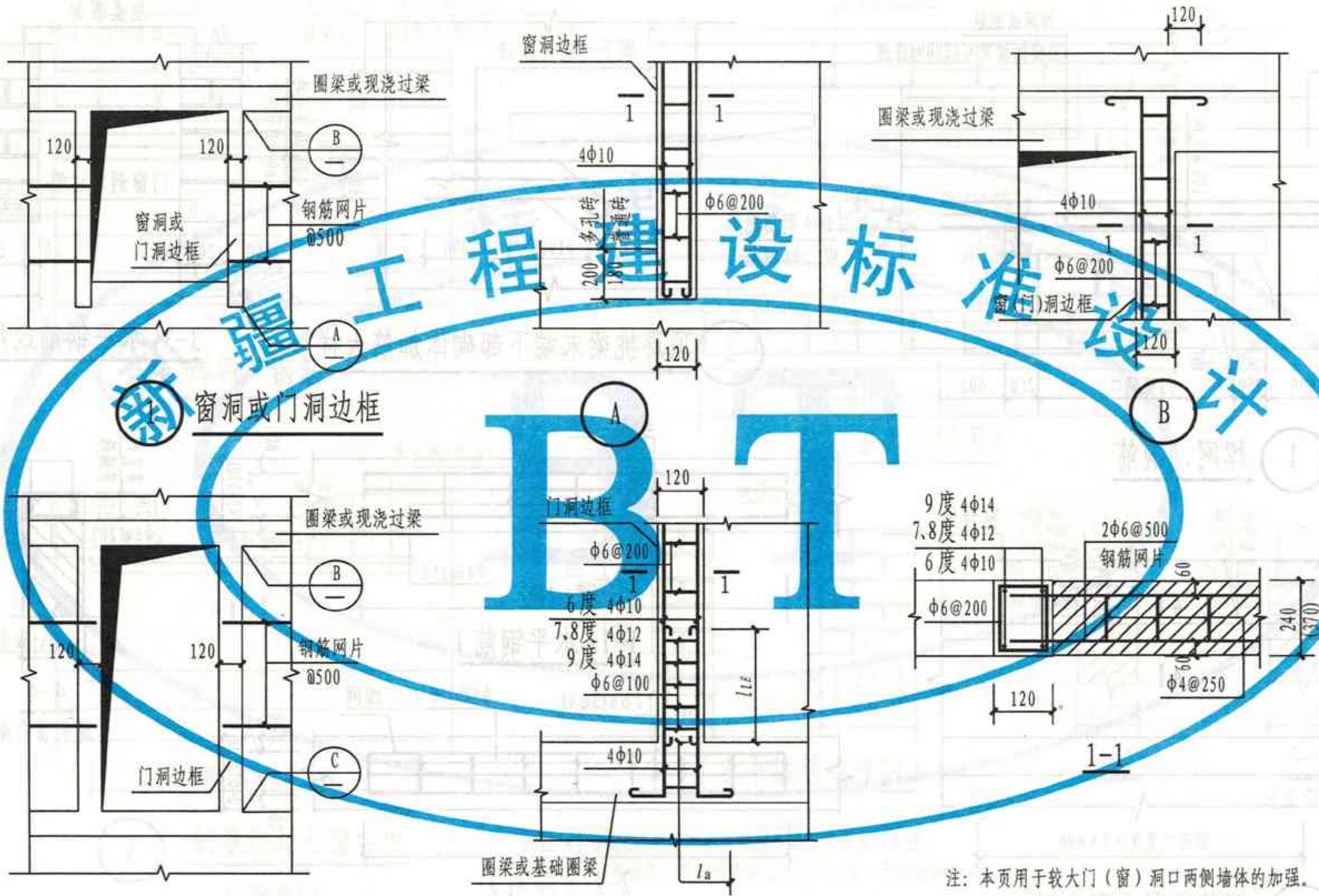
2-2 (焊网)



4-4  
通长窗台梁

注: 1 本页详图用于防止或减轻房屋顶层墙体的裂缝。  
2 4-4截面用于房屋两端和底层第一、第二开间窗洞处通长设置。

顶层墙体门窗洞口处防裂缝措施				图集号	新12G01
审核	李建立	校对	张峰	设计	39



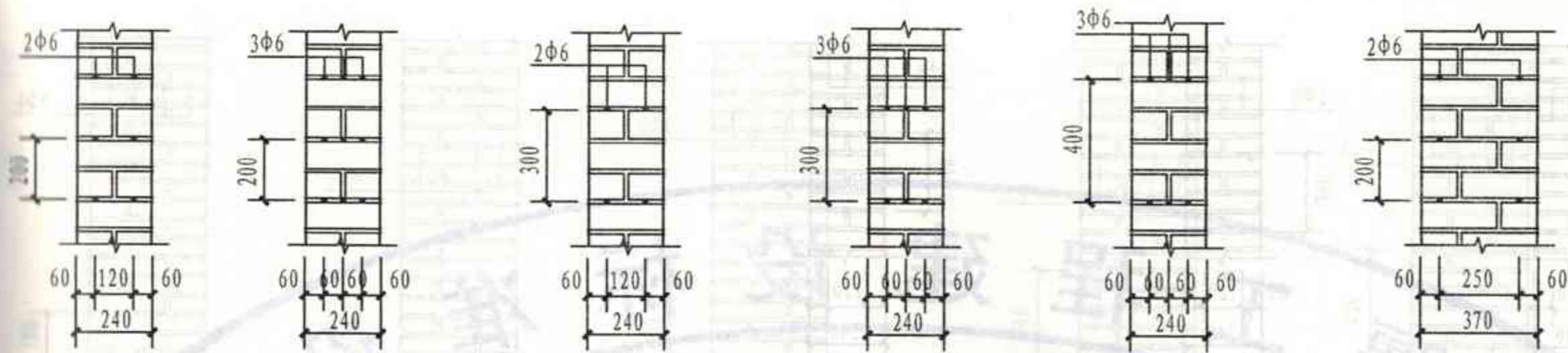
1 窗洞或门洞边框

2 门洞边框

9度	4φ14
7.8度	4φ12
6度	4φ10
2φ6@500 钢筋网片	

注: 本页用于较大门(窗)洞口两侧墙体的加强.

门、窗洞口边框加固				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张华生	设计	设计
					40



1

$\rho_s = 0.118\%$

2

$\rho_s = 0.177\%$

3

$\rho_s = 0.079\%$

4

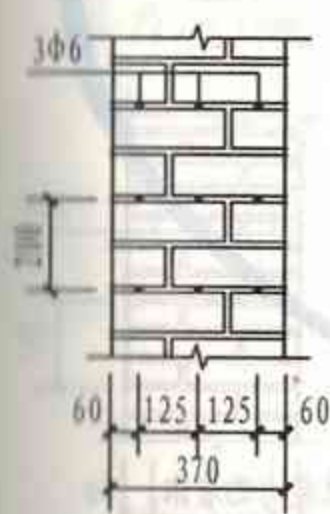
$\rho_s = 0.118\%$

5

$\rho_s = 0.088\%$

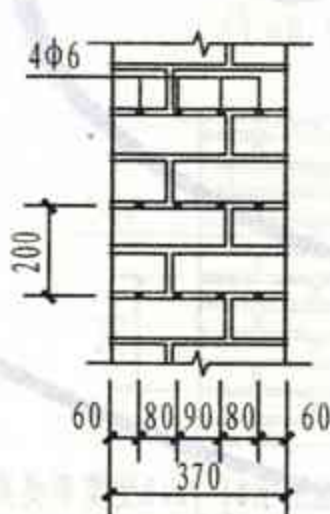
6

$\rho_s = 0.077\%$



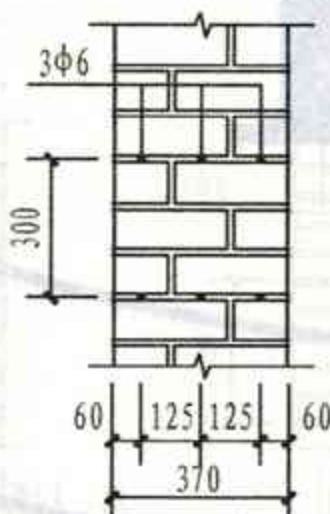
7

$\rho_s = 0.114\%$



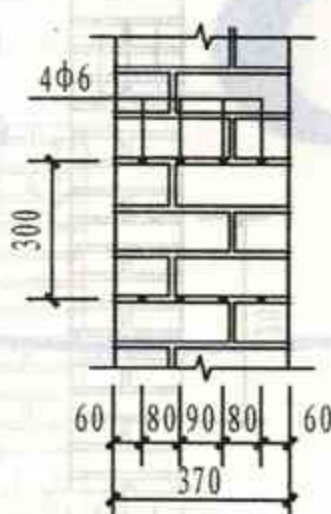
8

$\rho_s = 0.152\%$



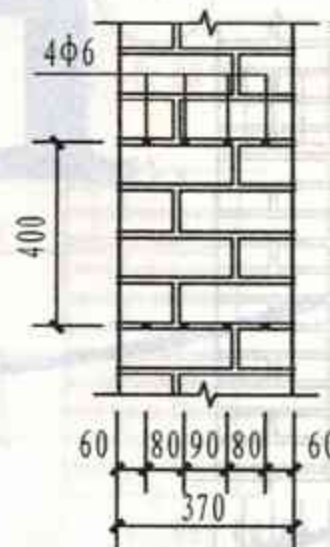
9

$\rho_s = 0.076\%$



10

$\rho_s = 0.101\%$



11

$\rho_s = 0.076\%$

注: 1 本页适用于6、7、8度需要提高抗震能力的墙体。  
2 墙体砌筑砂浆强度不应低于M7.5。  
3  $\rho_s$ 为墙体竖向截面计算的水平钢筋面积配筋率。

墙体水平配筋竖向截面(多孔砖)

图集号

新12G01

审核

席建立

校对

张峰

设计

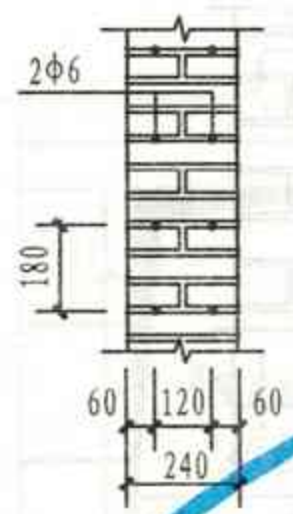
王

设计

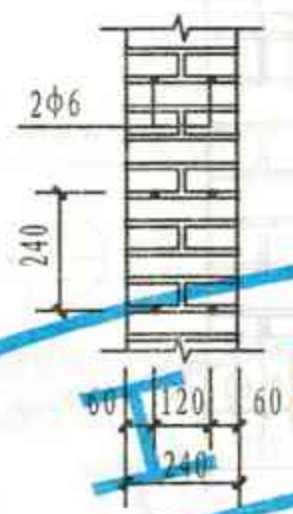
41

# 新疆工程建筑设计标准设计

# BT



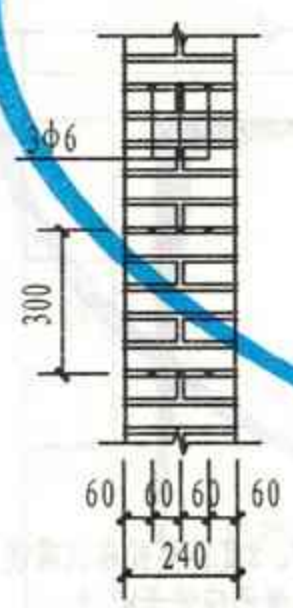
1  
 $\rho_s = 0.132\%$



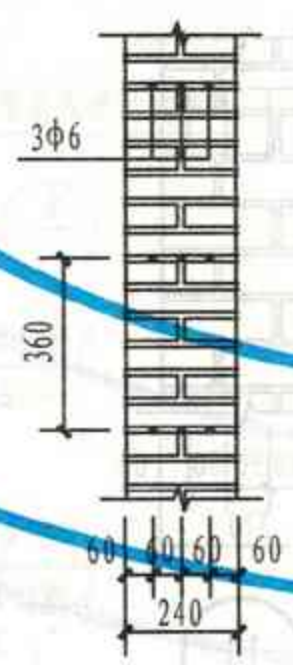
2  
 $\rho_s = 0.099\%$



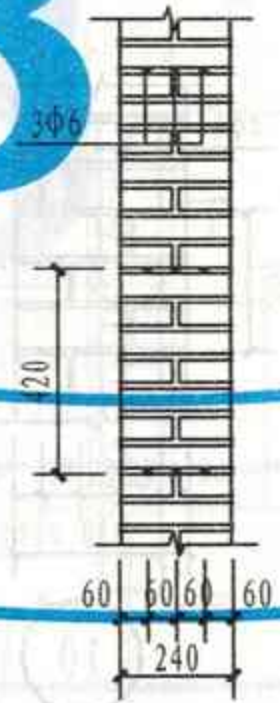
3  
 $\rho_s = 0.147\%$



4  
 $\rho_s = 0.118\%$



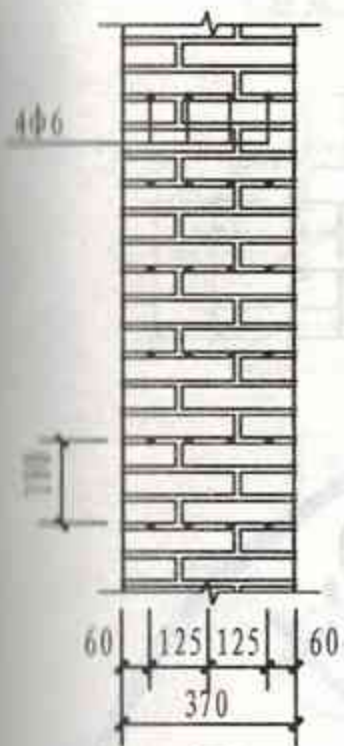
5  
 $\rho_s = 0.098\%$



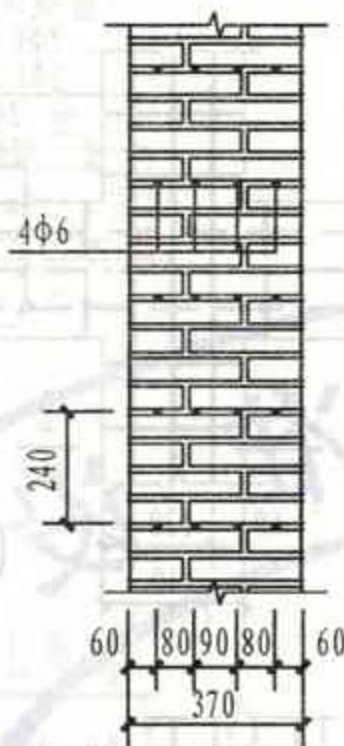
6  
 $\rho_s = 0.084\%$

注: 1 本页适用于6、7、8度需要提高抗震能力的墙体。  
2 墙体砌筑砂浆强度不应低于M7.5。  
3  $\rho_s$ 为墙体竖向截面计算的水平钢筋面积配筋率。

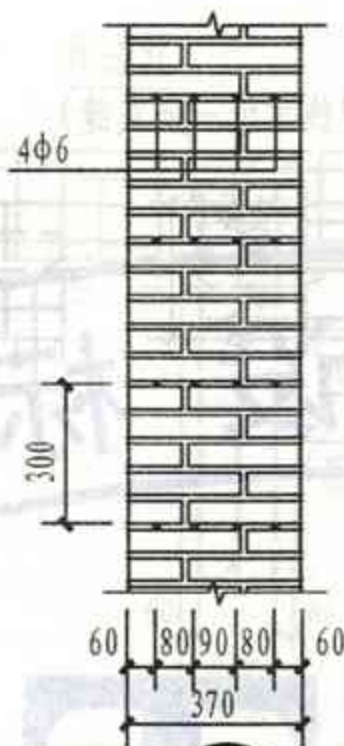
墙体水平配筋竖向截面(普通砖, 240mm墙)			图集号	新12G01
审核	李建立	校对	张祥华	设计
			设计	42



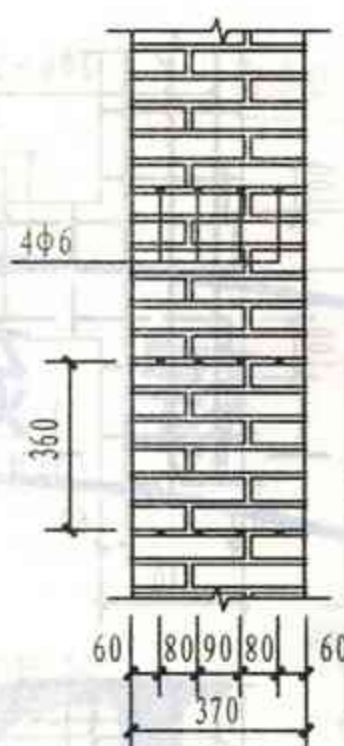
1  
 $\rho_s = 0.169\%$



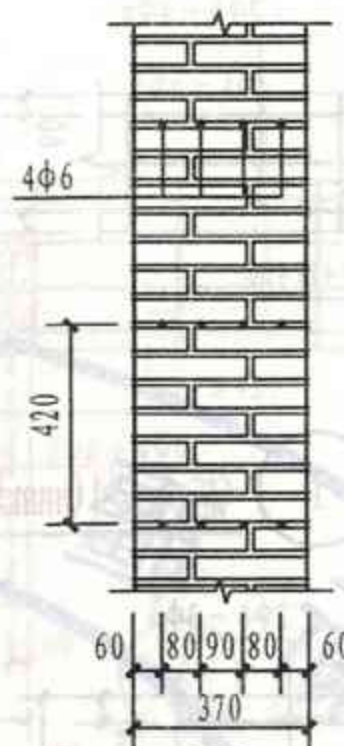
2  
 $\rho_s = 0.127\%$



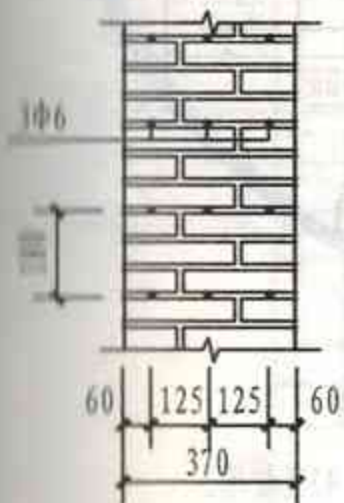
3  
 $\rho_s = 0.101\%$



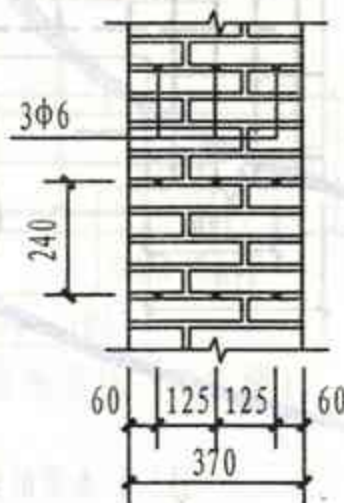
4  
 $\rho_s = 0.085\%$



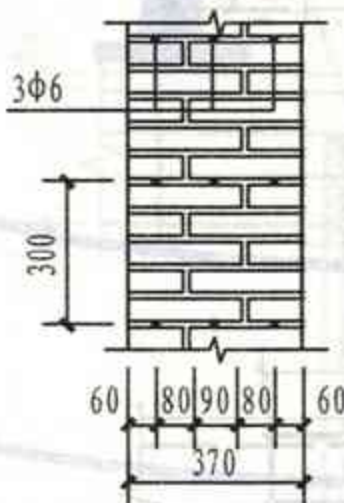
5  
 $\rho_s = 0.073\%$



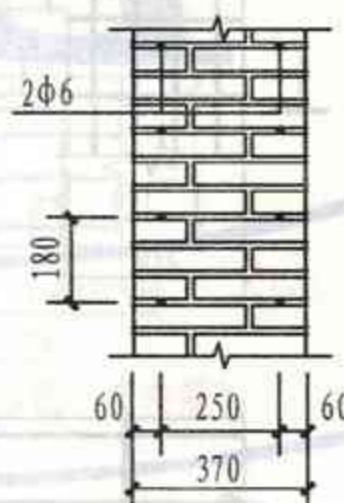
6  
 $\rho_s = 0.127\%$



7  
 $\rho_s = 0.113\%$



8  
 $\rho_s = 0.076\%$



9  
 $\rho_s = 0.086\%$

注: 1 本页适用于6、7、8度需要提高抗震能力的墙体。  
2 墙体砌筑砂浆强度不应低于M7.5。  
3  $\rho_s$ 为墙体竖向截面计算的水平钢筋面积配筋率。

墙体水平配筋竖向截面(普通砖, 370mm墙)

图集号

新12G01

审核

席建立

校对

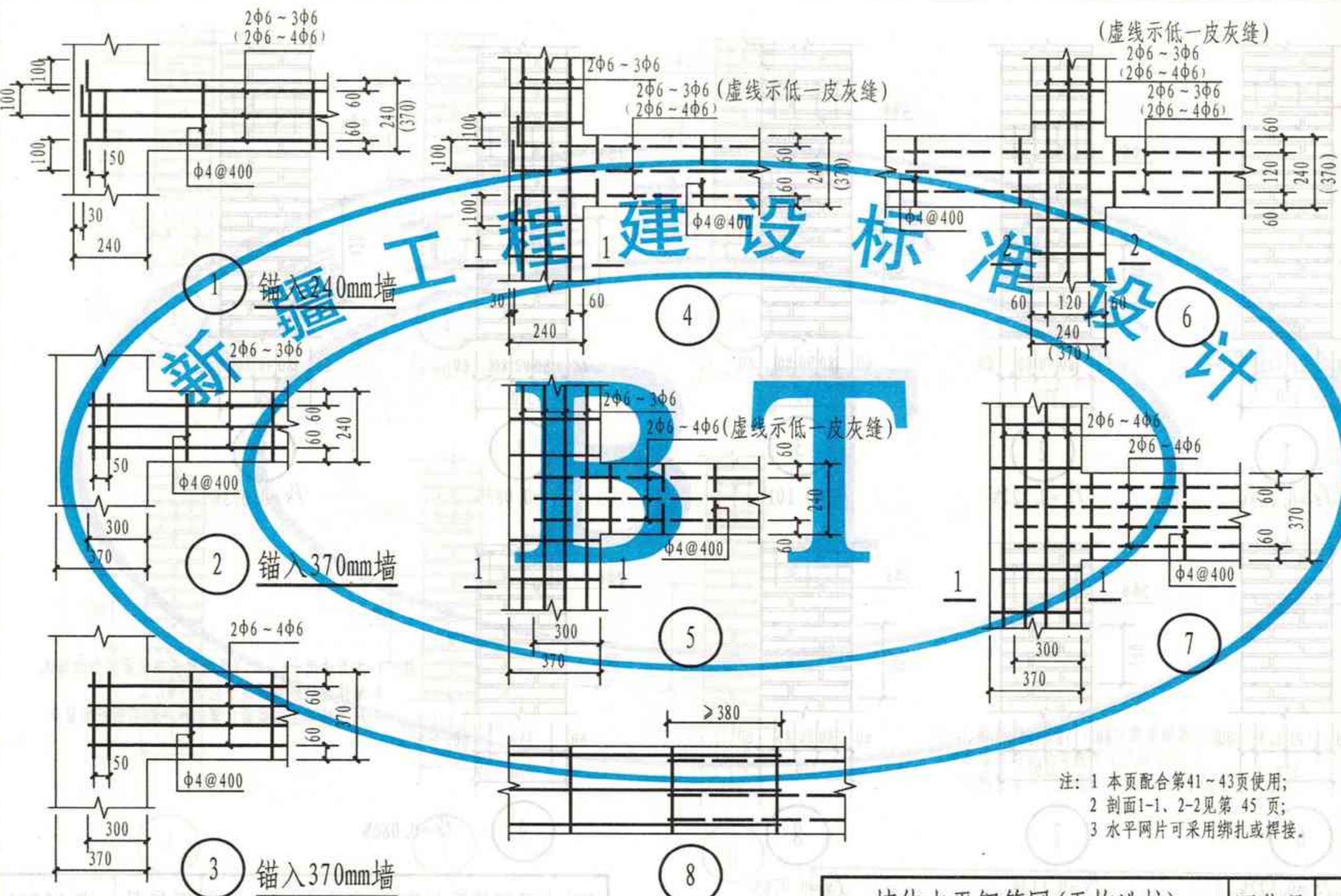
张峰

设计

王

设计

43

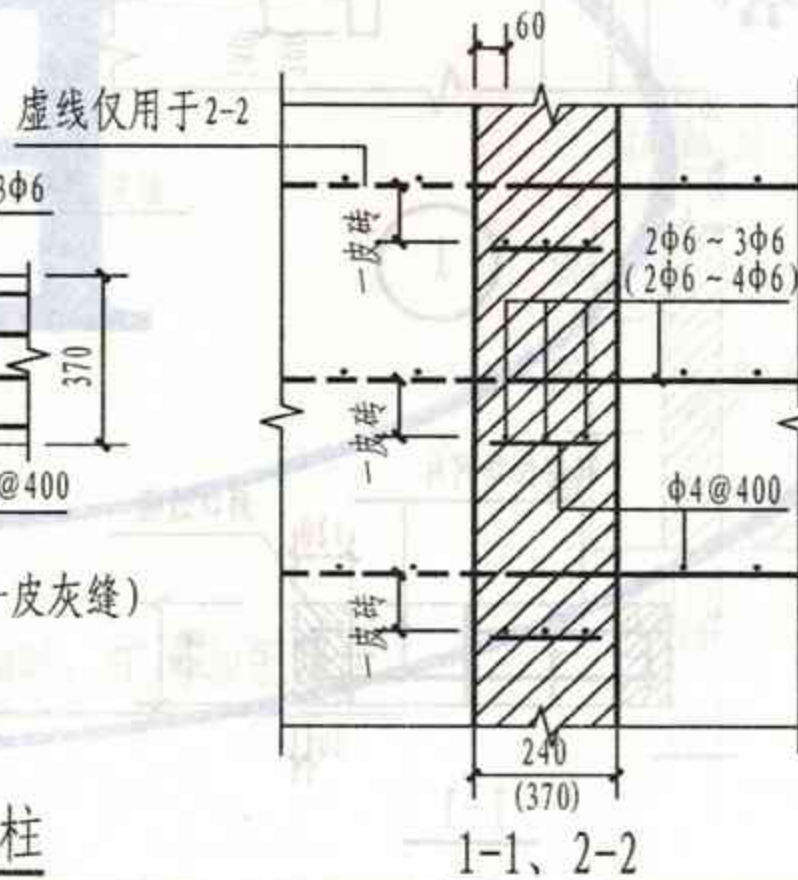
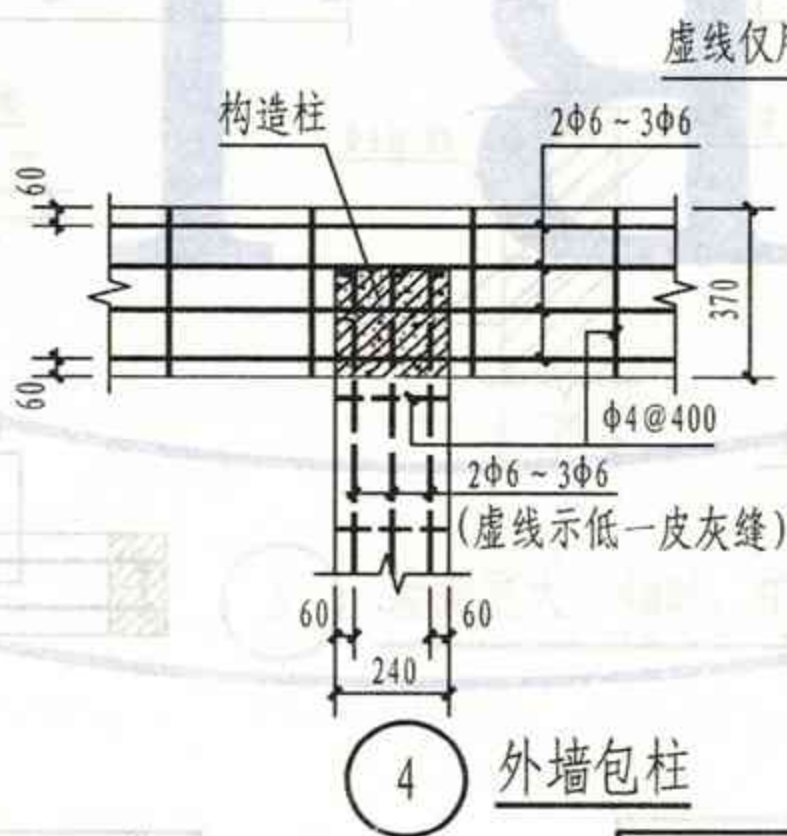
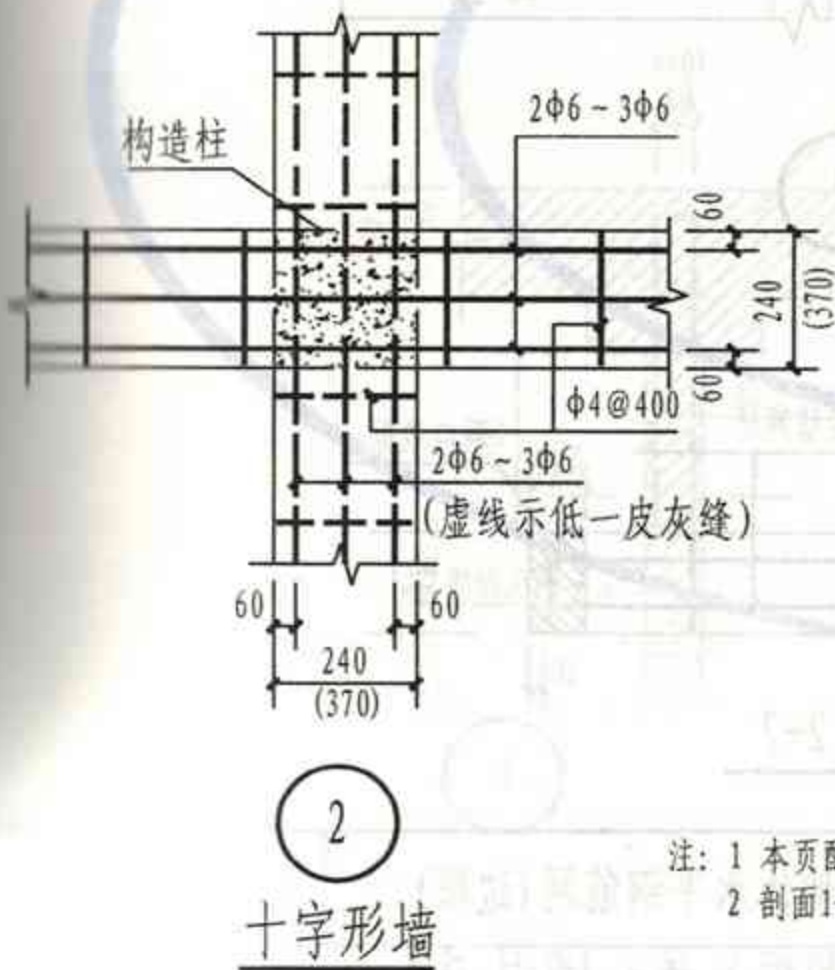
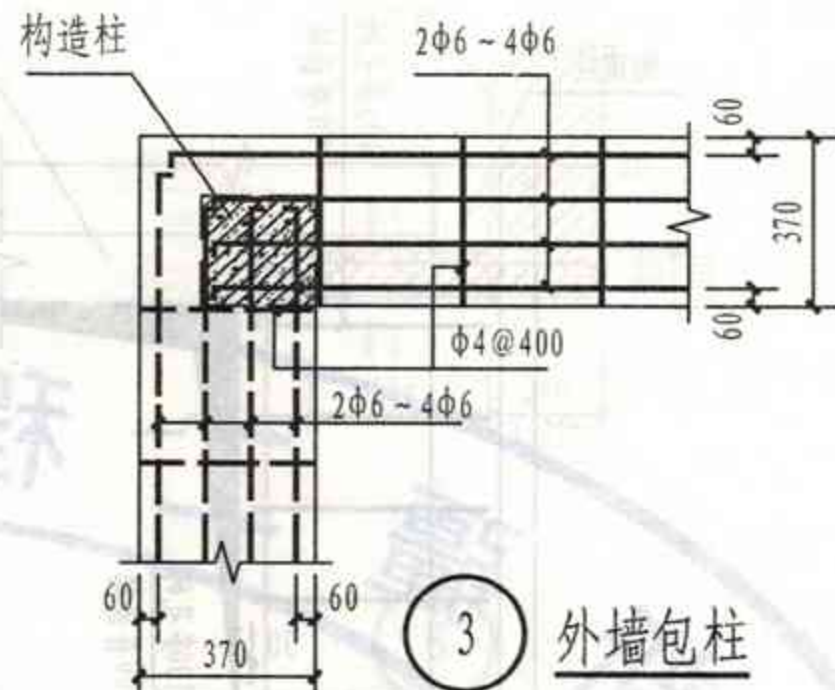
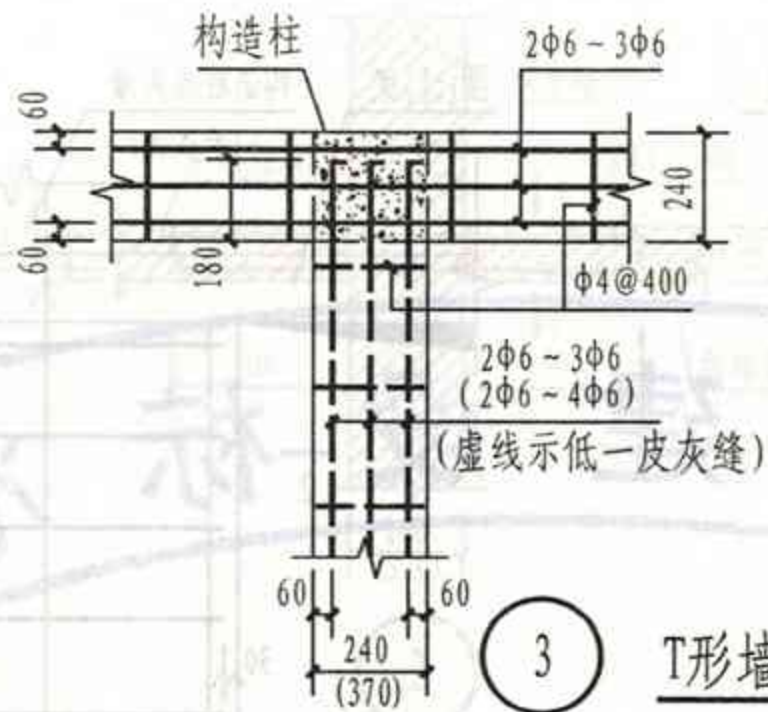
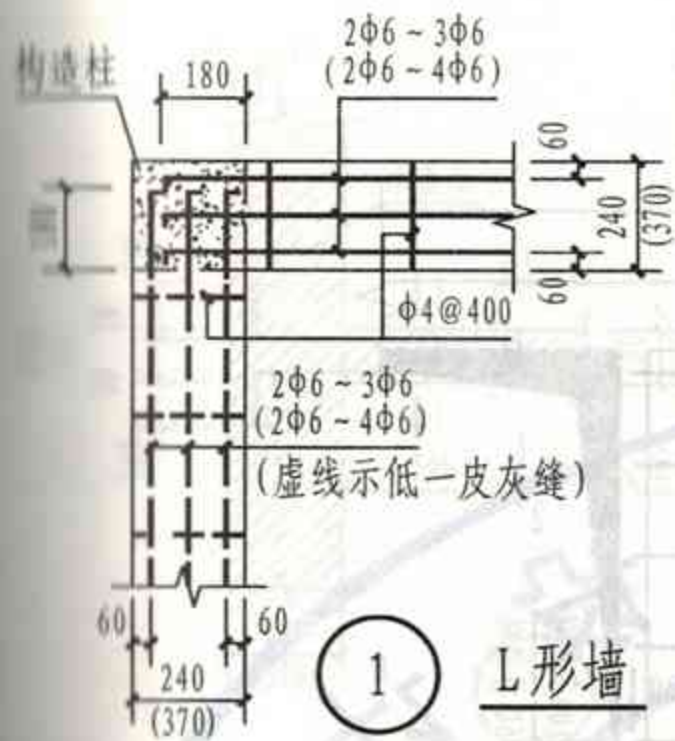


注：1 本页配合第41~43页使用；  
 2 剖面1-1、2-2见第45页；  
 3 水平网片可采用绑扎或焊接。

墙体水平钢筋网搭接

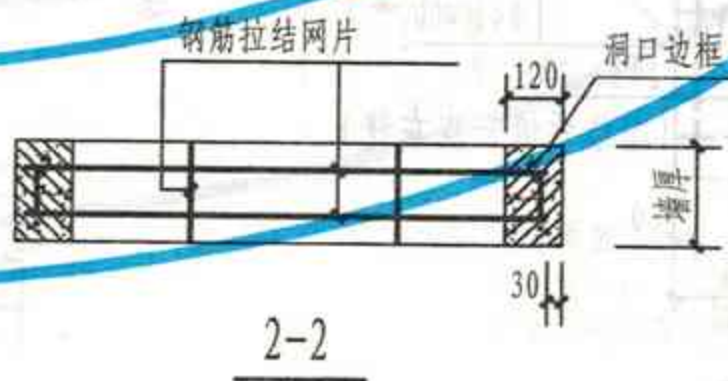
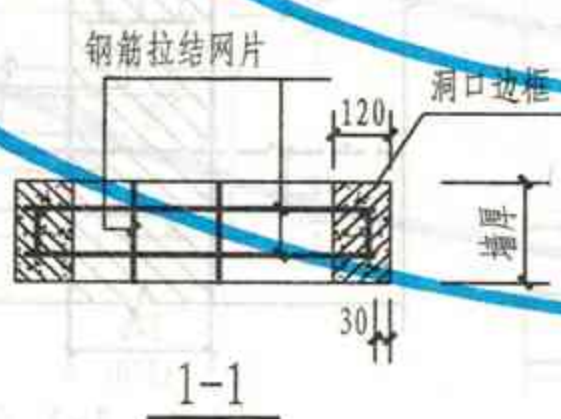
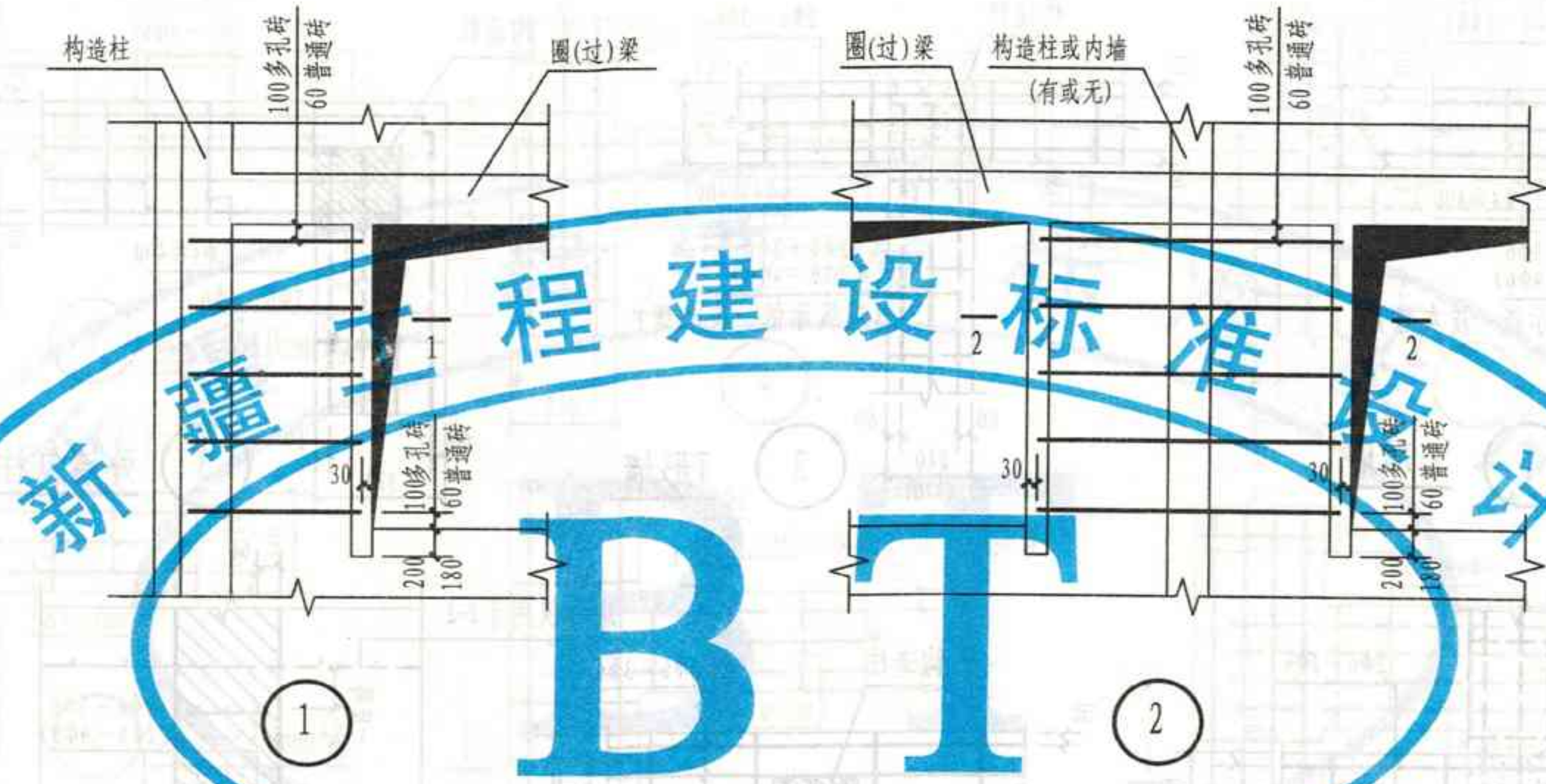
墙体水平钢筋网(无构造柱)			图集号	新12G01
审核	唐建主	校对	设计	设计
				44



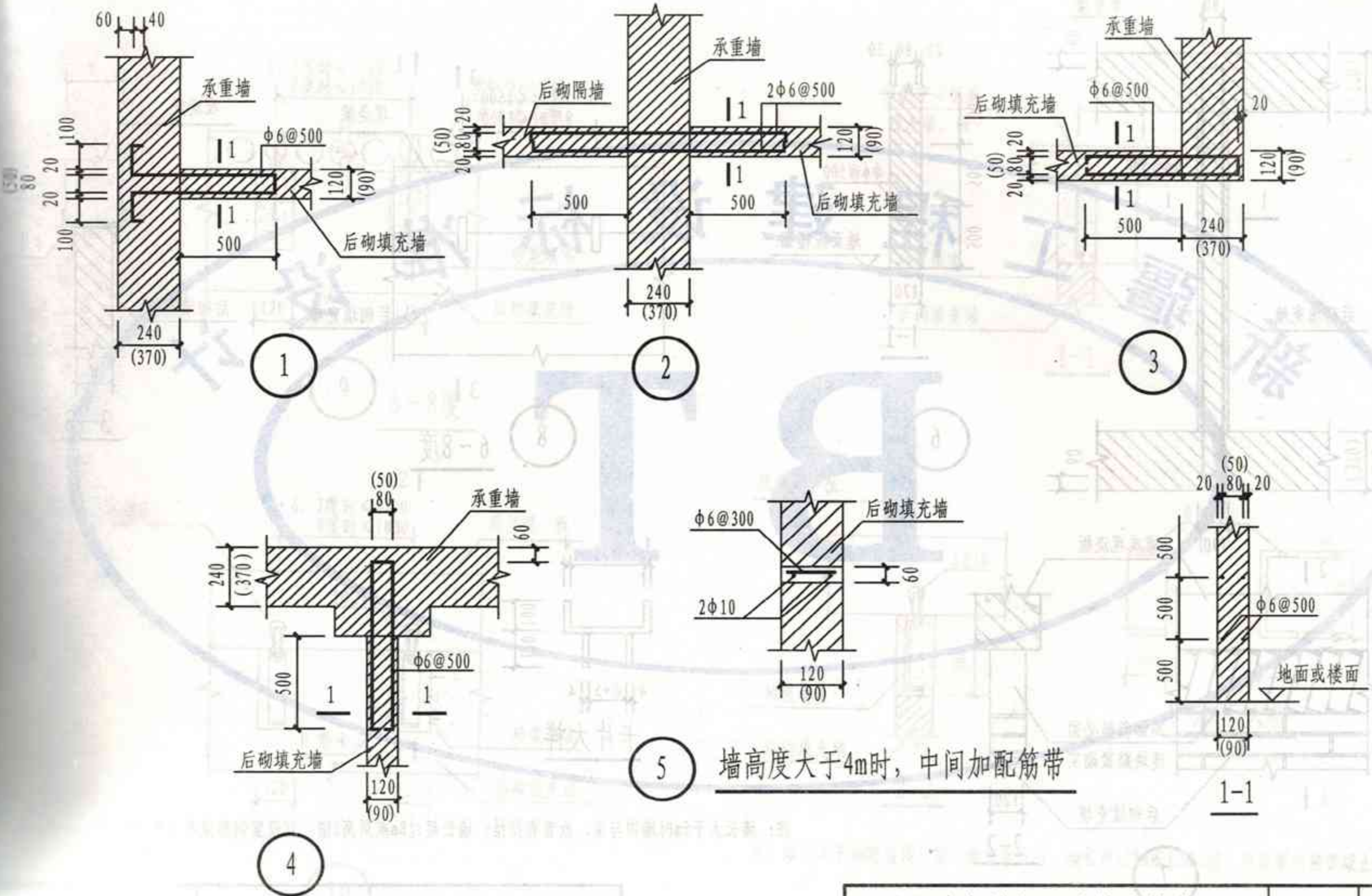


注: 1 本页配合第41~43页使用;  
2 剖面1-1、2-2见本页;

墙体水平钢筋网(有构造柱)				图集号	新12G01
审核	廖建宏	校对	张峰	设计	45

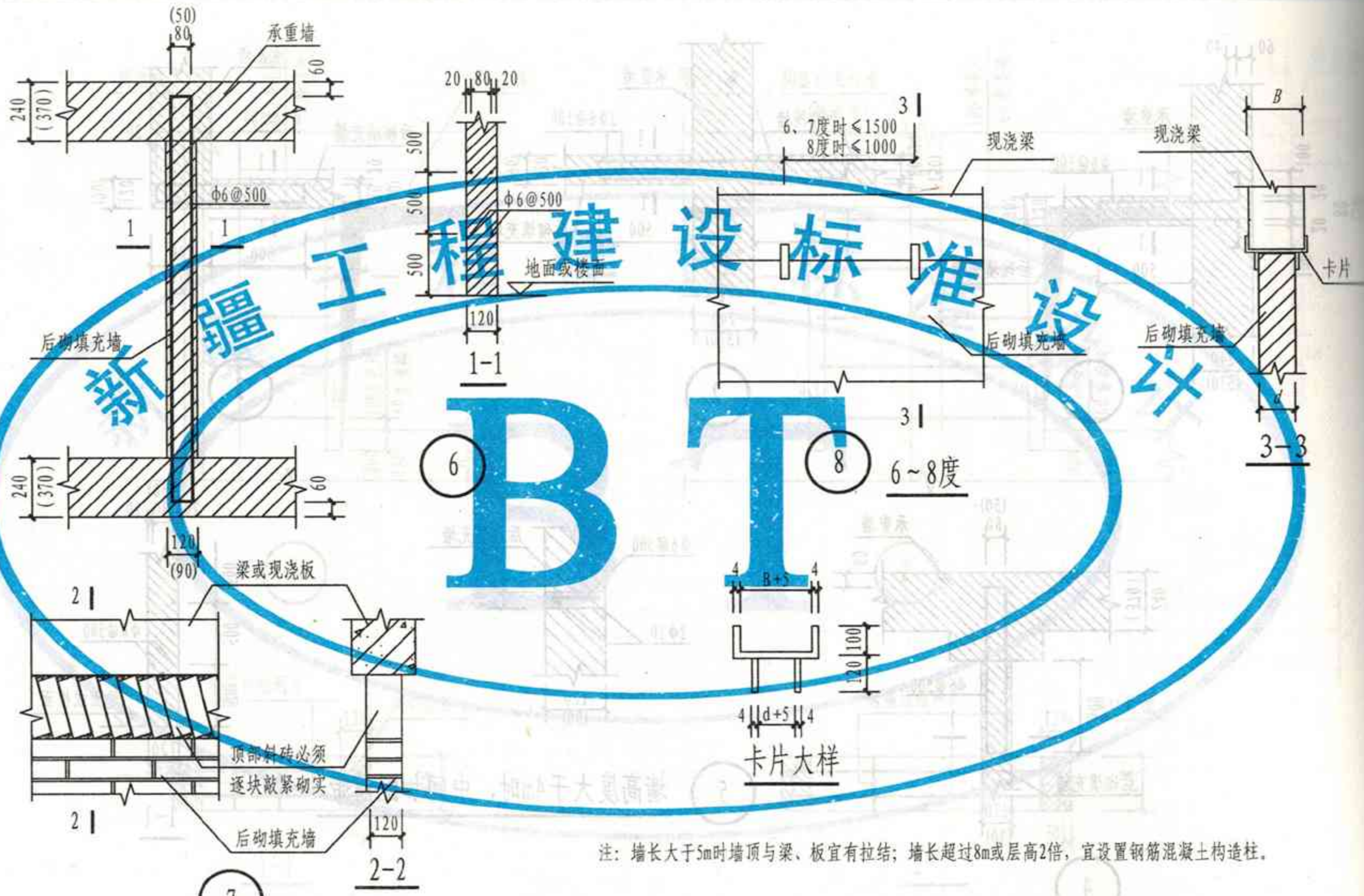


门(窗)间墙体水平钢筋网(边框)					图集号	新12G01
审核	唐建立	校对	张峰	设计	设计	46

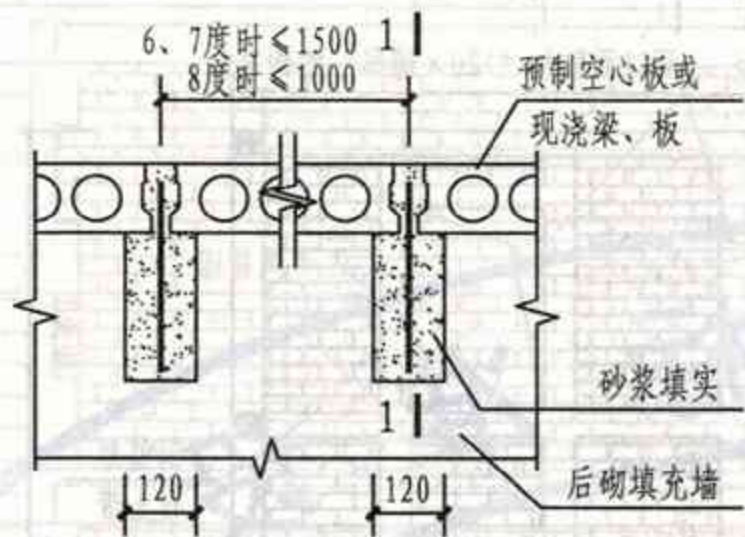


5 墙高度大于4m时，中间加配筋带

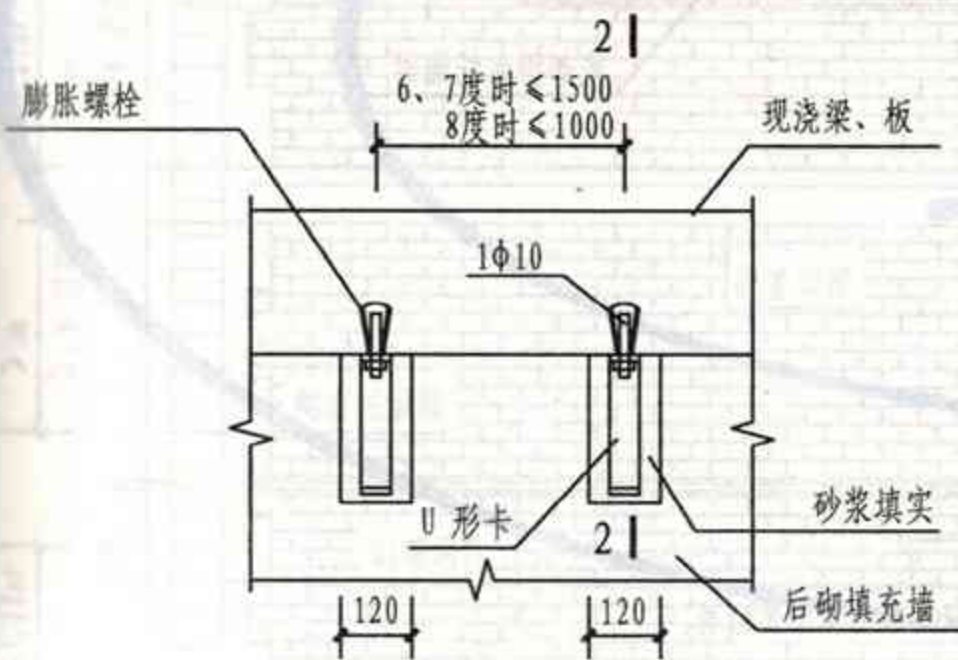
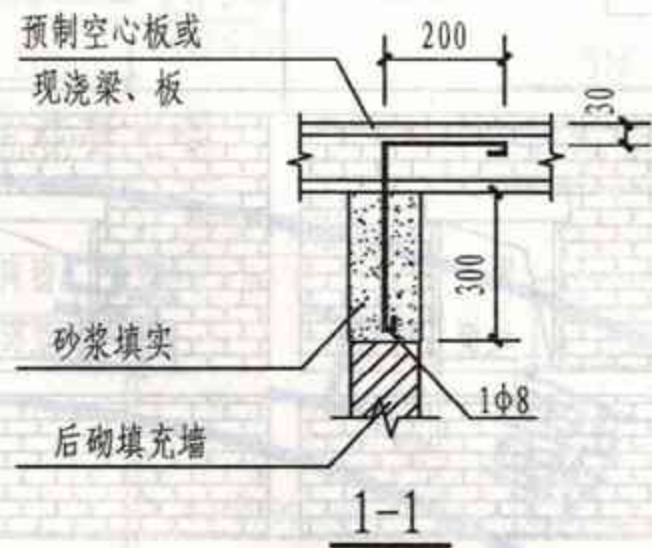
后砌填充墙与承重墙的拉结(一)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张祥生	设计	设计
					47



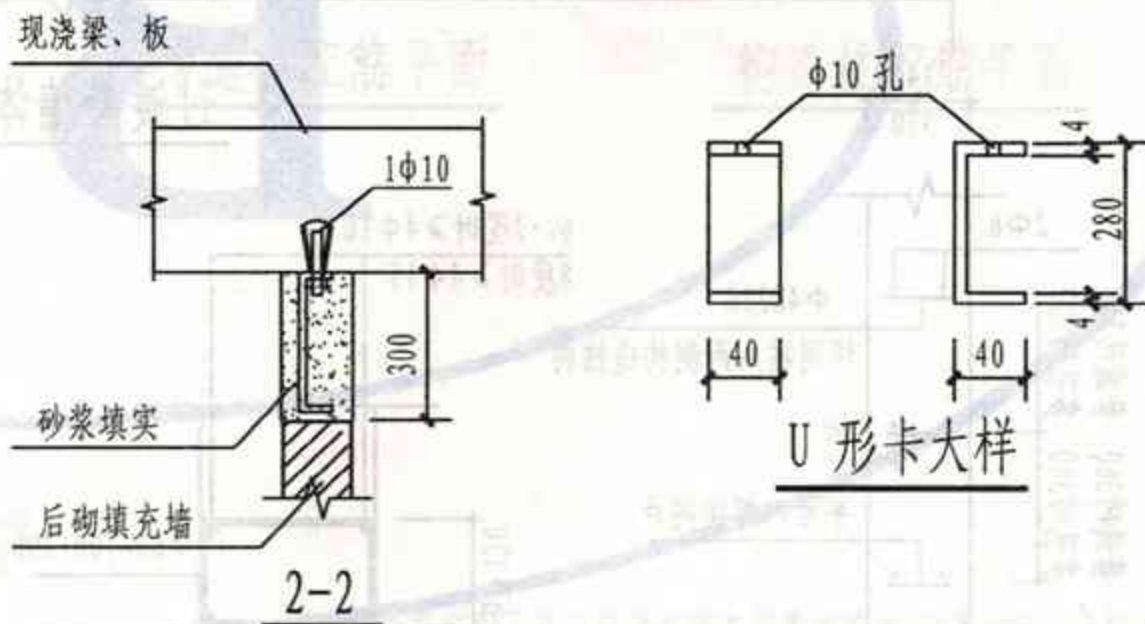
后砌填充墙与承重墙的拉结(二)			图集号	新12G01
审核	席建立	校对	与峰	设计
			设计	48



9 6~8度

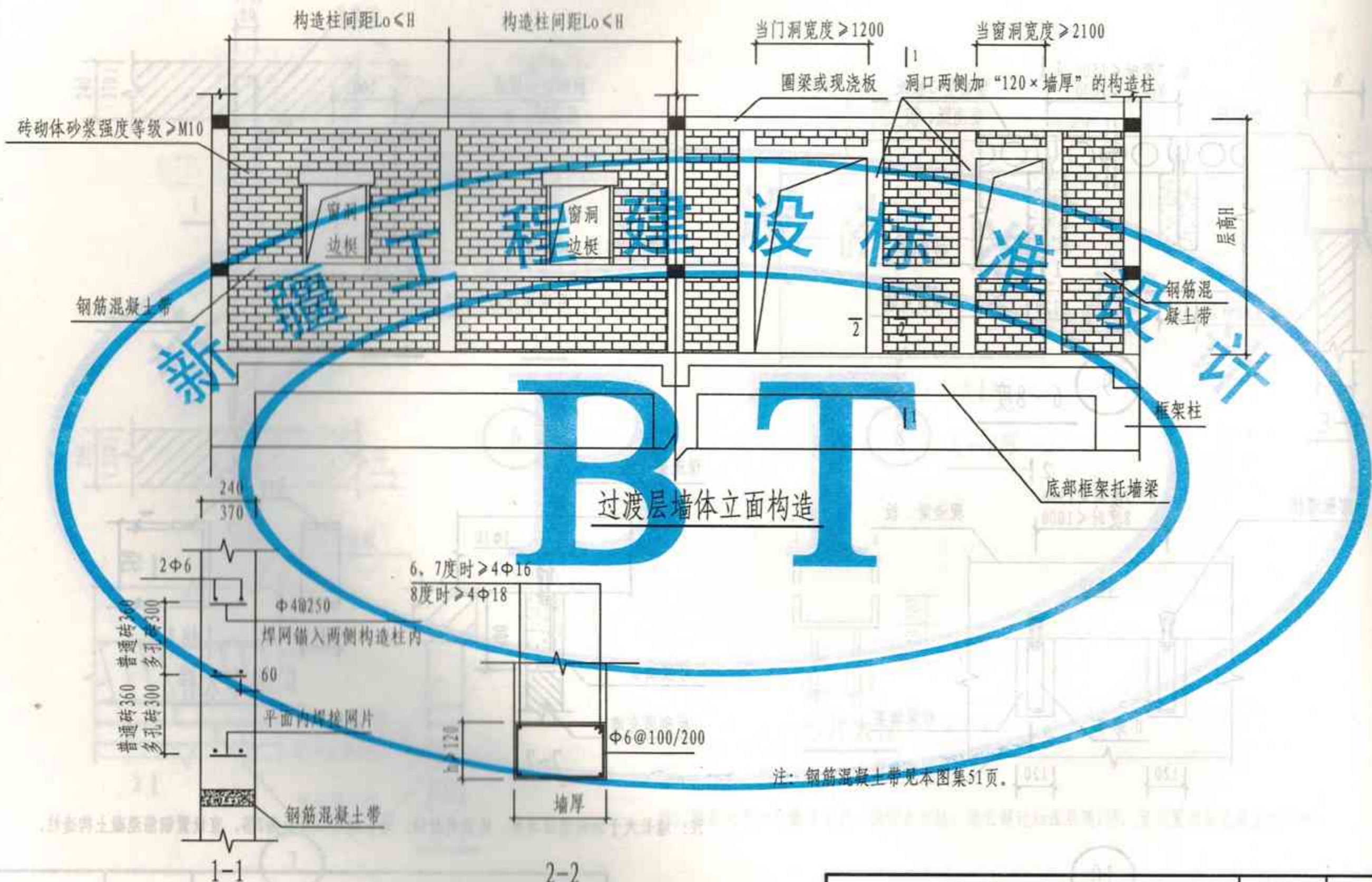


10 6~8度

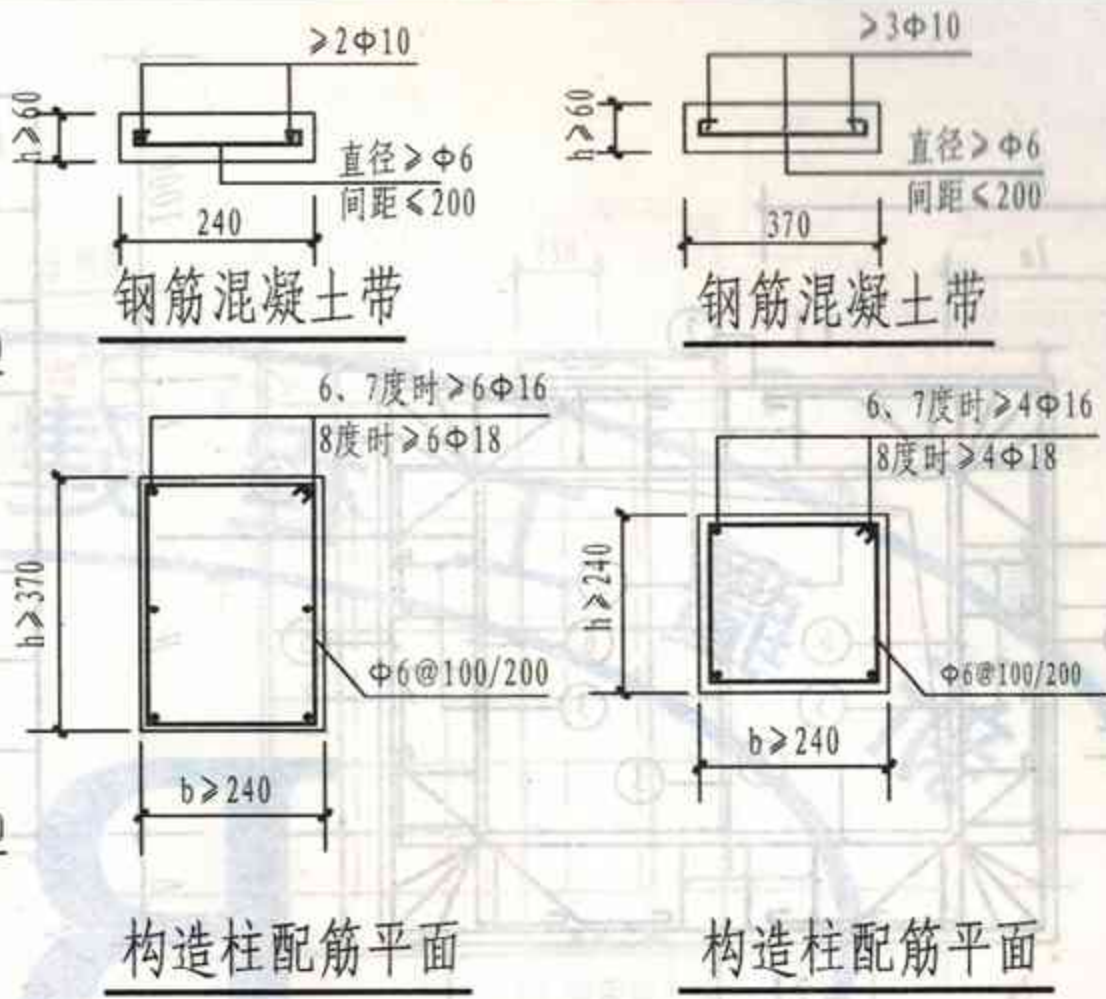
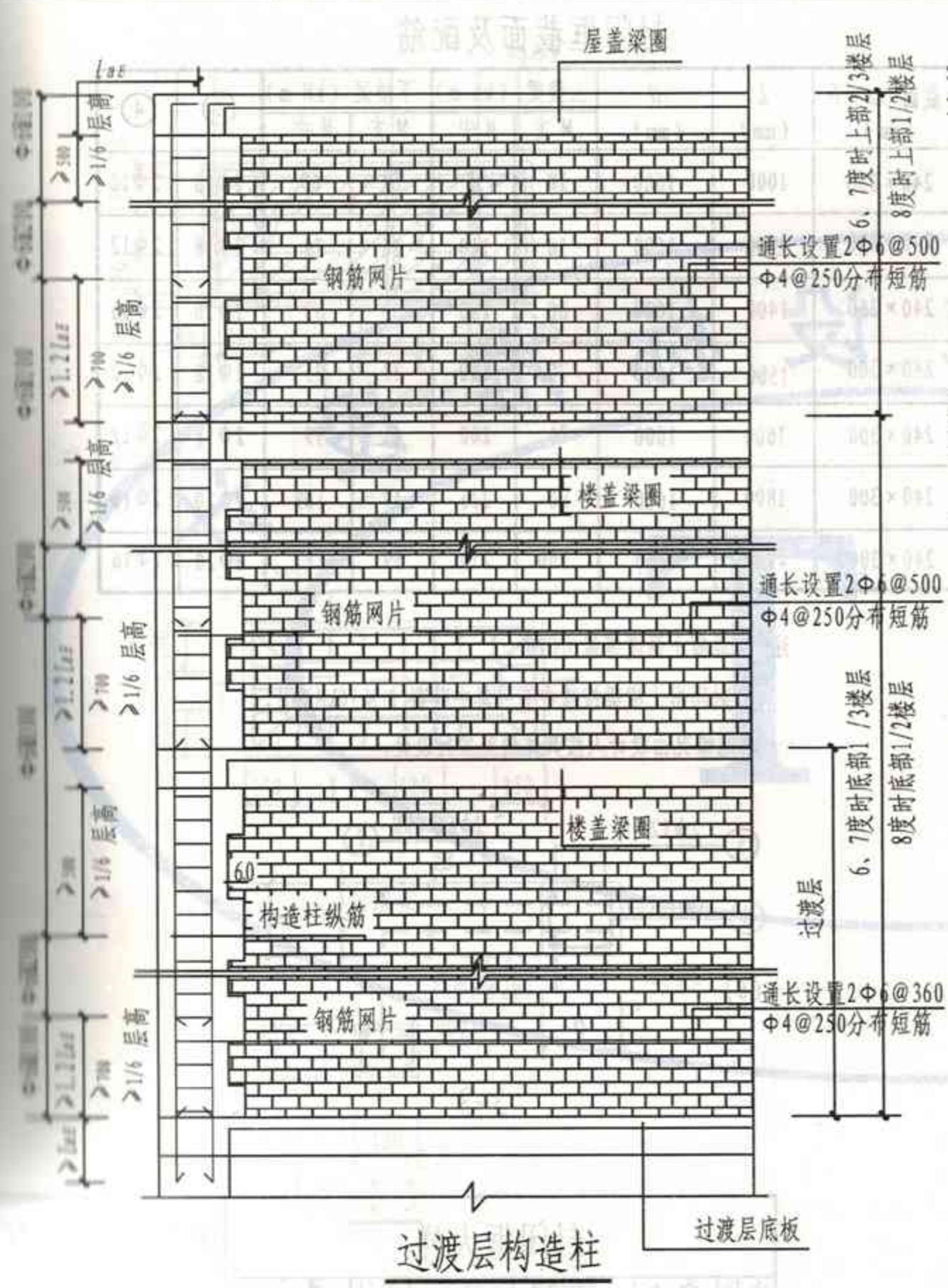


注：墙长大于5m时墙顶与梁、板宜有拉结；墙长超过8m或层高2倍，宜设置钢筋混凝土构造柱。

后砌填充墙与承重墙的拉结(三)				图集号	新12G01
审核	席建主	校对	张峰	设计	49



底框过渡层墙体构造(一)				图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	50

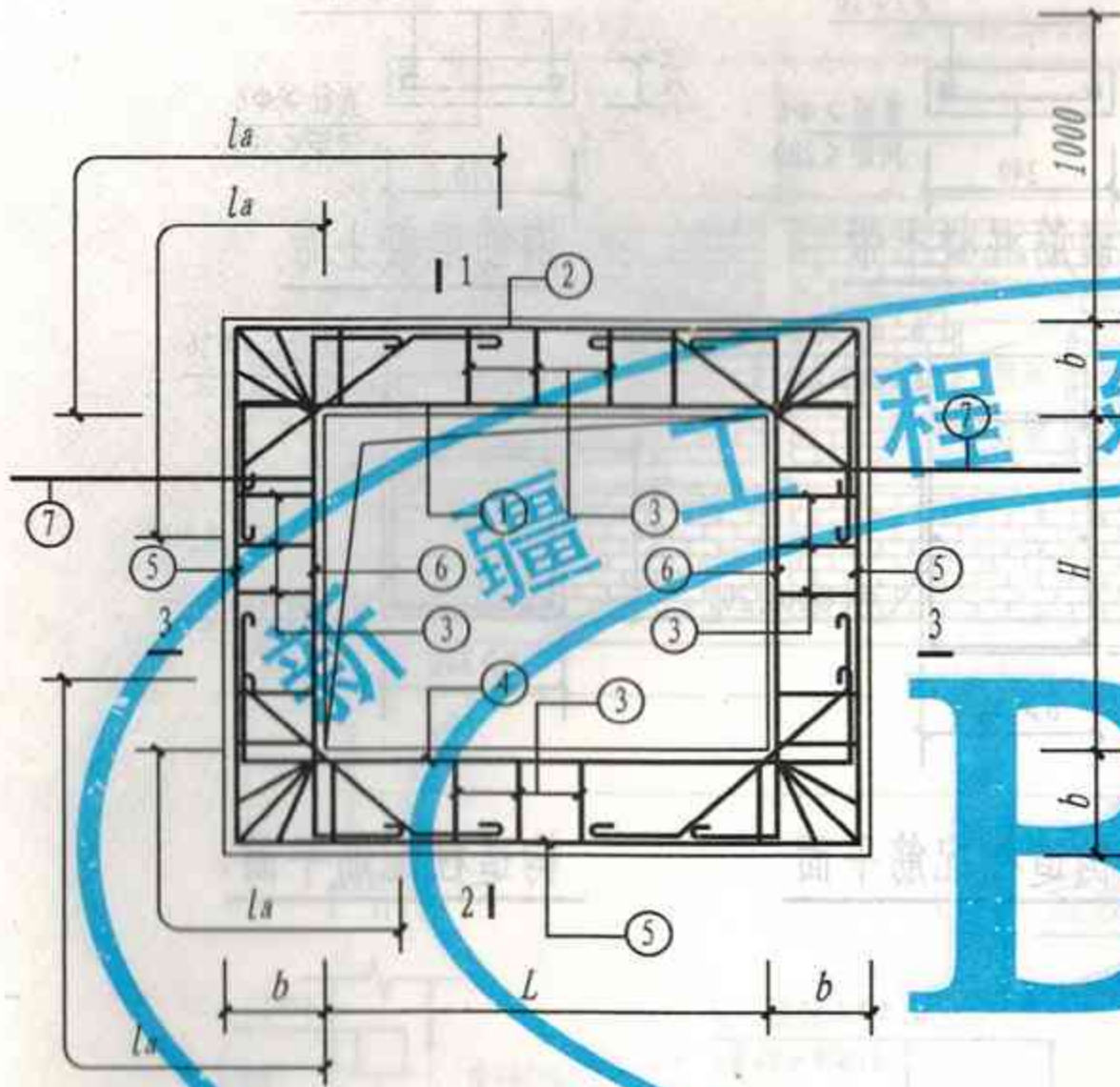


注：1 钢筋混凝土构造柱设置按本图集总说明第9条和第15条要求设置。  
 2 过渡层构造柱应先砌墙后浇柱；马牙槌的立面尺寸见本图集有关详图。

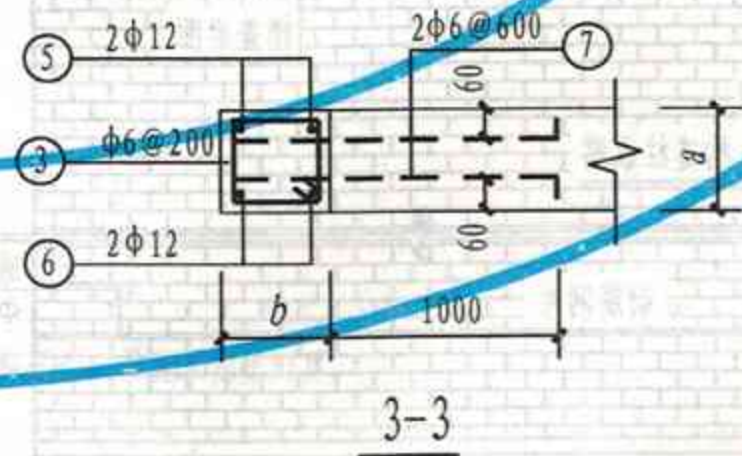
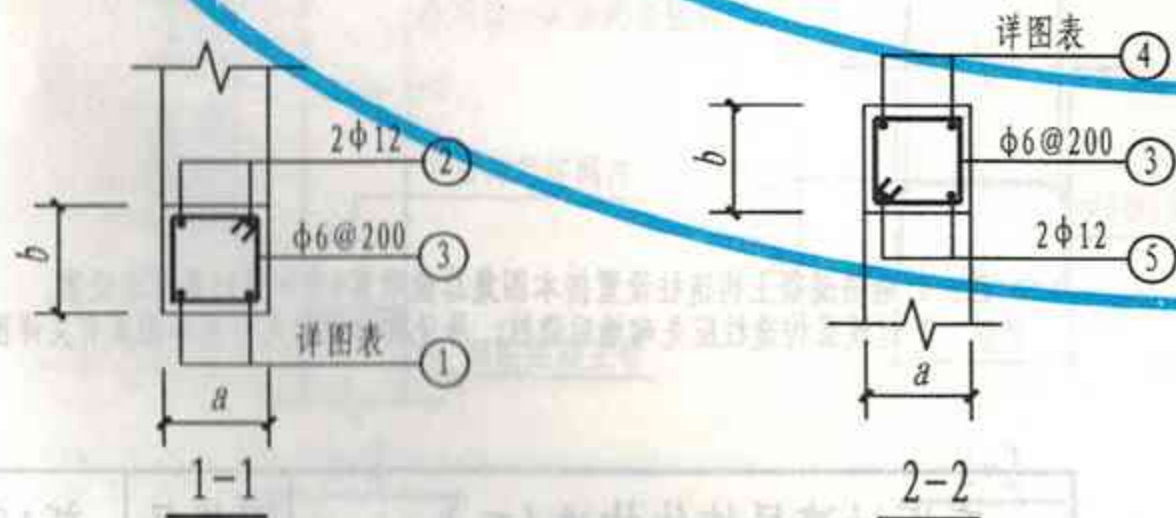
底框过渡层墙体构造(二)				图集号	新12G01
审核	席建主	校对	张峰	设计	51

# 封闭框截面及配筋

截面 $a \times b$ (mm)	$L$ (mm)	$H$ (mm)	上横梁 (kN·m)		下横梁 (kN·m)		①	④
			M支	M中	M支	M中		
240 × 250	1000	1600	18	138	19	69	2Φ18	2Φ12
240 × 250	1200	1600	50	140	26	79	2Φ18	2Φ12
240 × 250	1400	1600	60	180	33	85	2Φ20	2Φ16
240 × 300	1500	1600	70	190	37	95	2Φ18	2Φ12
240 × 300	1600	1600	76	200	41	99	2Φ18	2Φ12
240 × 300	1800	1600	90	226	49	109	2Φ20	2Φ16
240 × 300	2000	1600	100	250	59	117	2Φ20	2Φ16

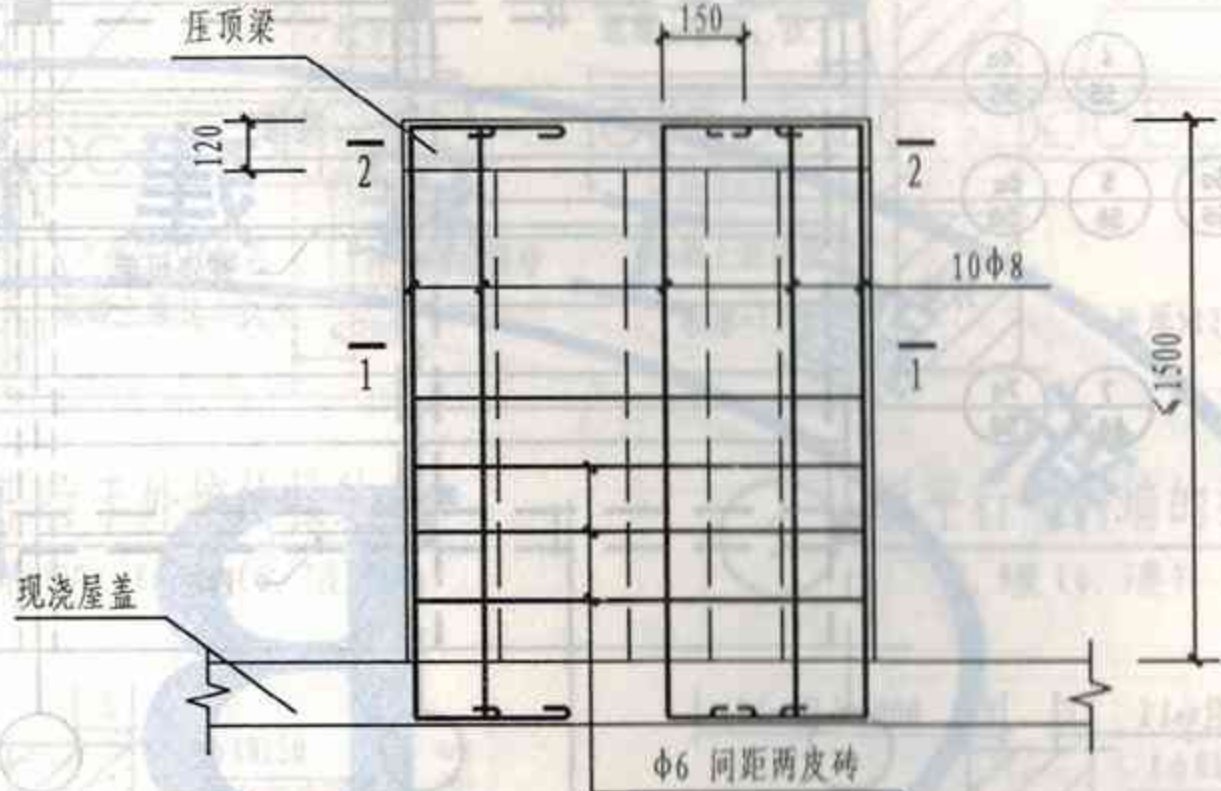
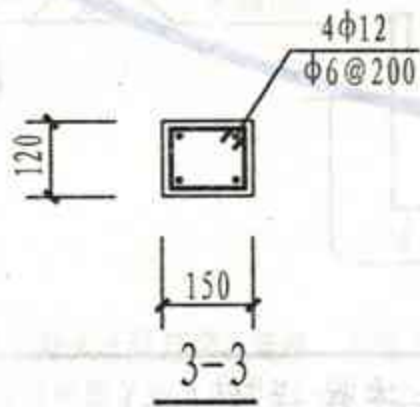
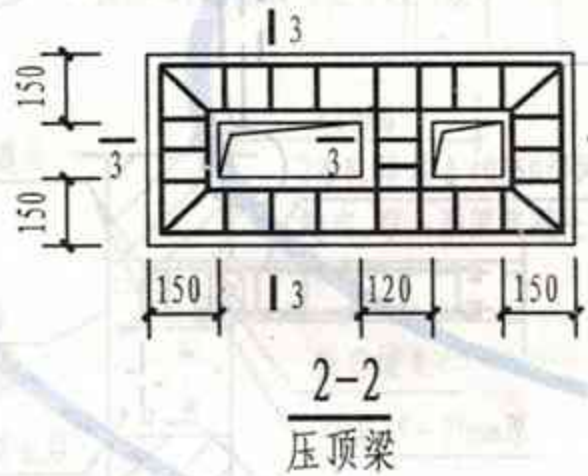
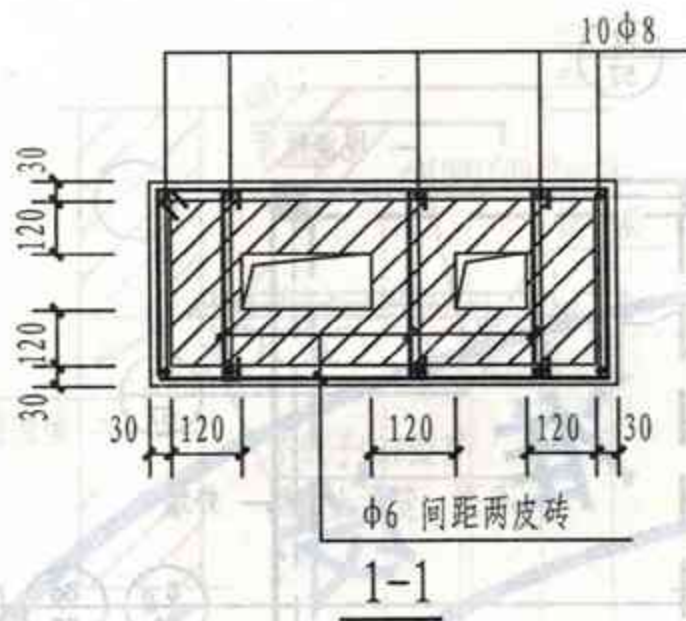


注: 1 混凝土强度等级为C20。  
 2 封闭框上横梁按跨中有一集中荷载  $P \leq 70\text{kN}$  设计, 其他情况由设计人按具体情况另行设计。



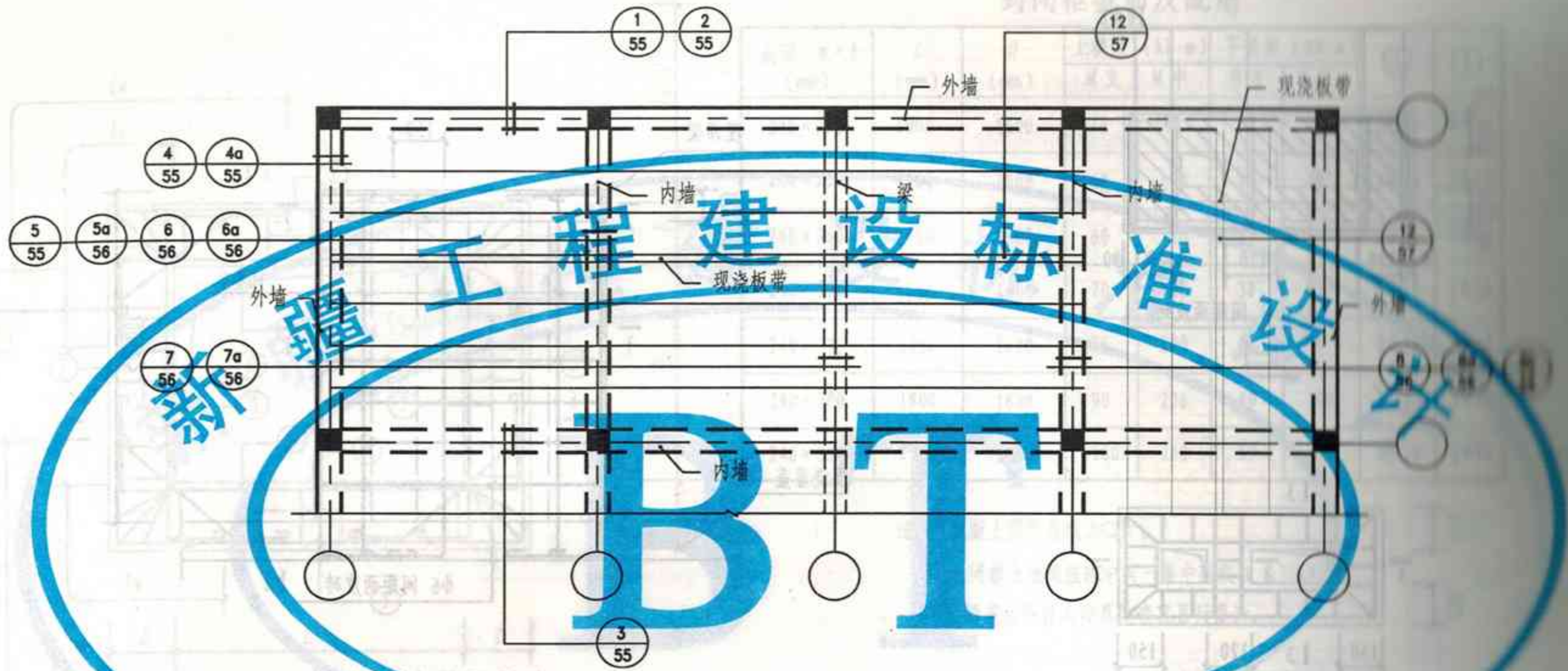
封闭框大样				图集号	新12G01
审核	李建生	校对	张峰	设计	设计
					52





出屋面排气洞大样

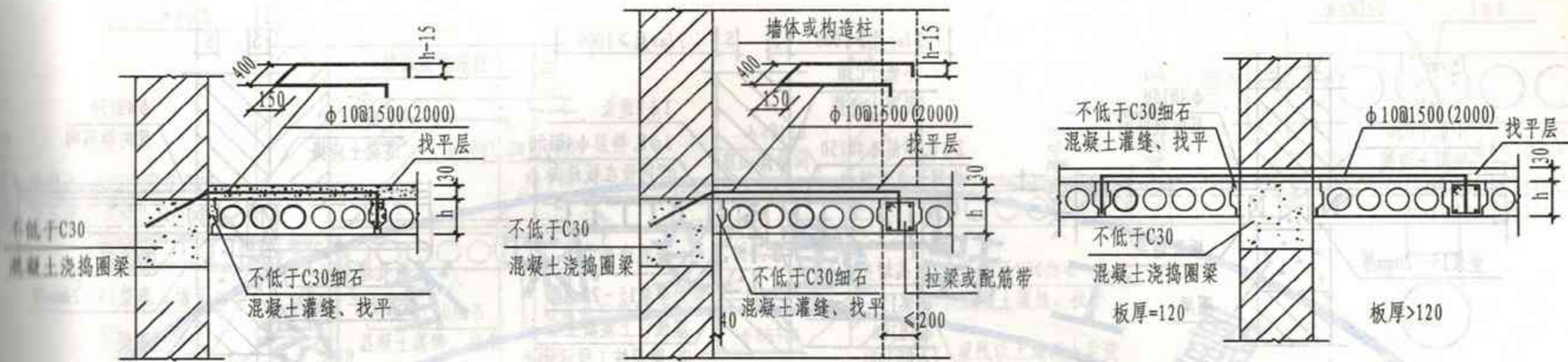
出屋面排气洞大样				图集号	新12G01
审核	席建生	校对	张峰	设计	设计
					53



空心板结构平面示意

- 注：1 本图集板端连接构造详图仅供选用者参考，由选用者自行选用。  
 2 预制板下的支承墙体应设置混凝土圈梁，且外墙支承圈梁宜为L形。  
 3 预制板缝间应每1800~2400设200宽钢筋混凝土现浇拉结板带一道，现浇拉结板带的纵筋应与圈梁可靠拉结。

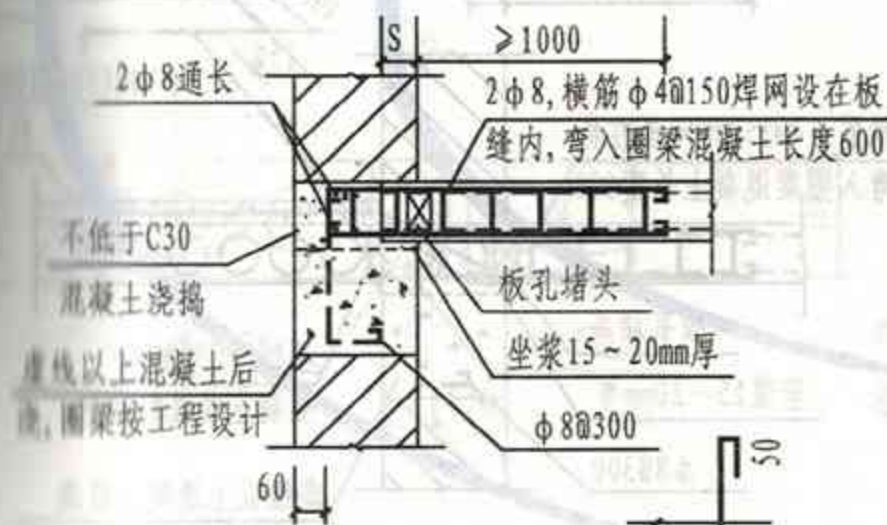
板端构造连接详图(一)			图集号	新114
审核	唐建立	校对	张峰	设计
				设计



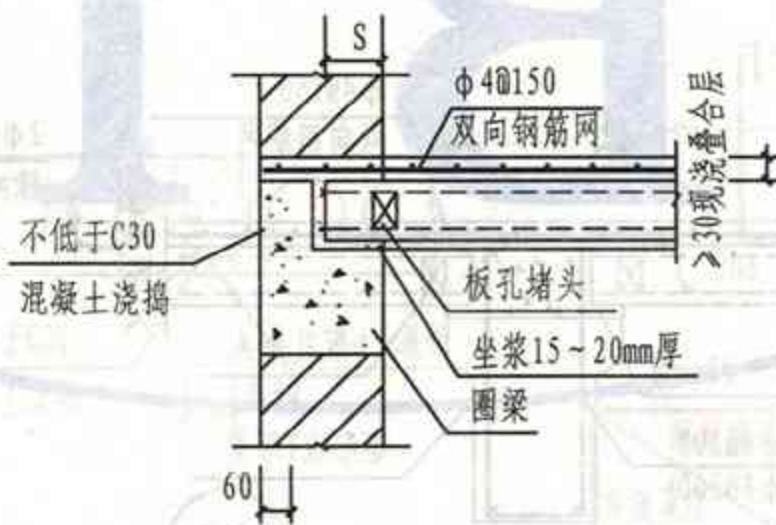
1 板平行于外墙的拉结  
板厚=120 8、9度(6、7度)

2 板平行于外墙的拉结  
板厚>120 8、9度(6、7度)

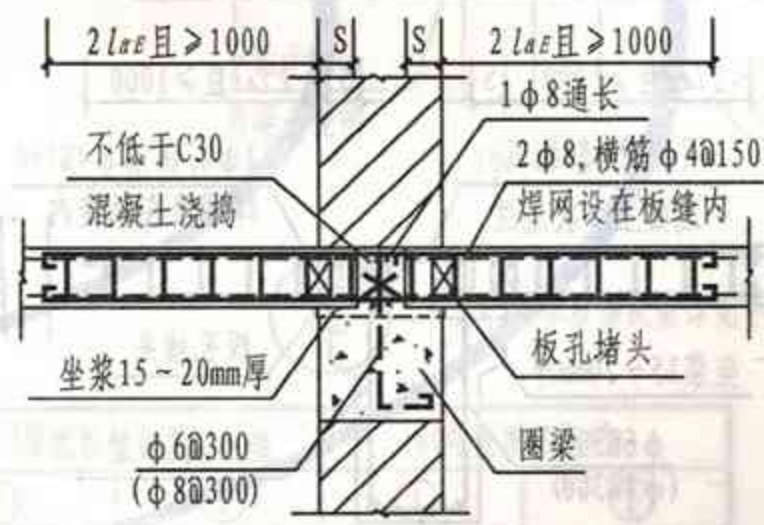
3 板平行于内墙的拉结  
8、9度(6、7度)



4



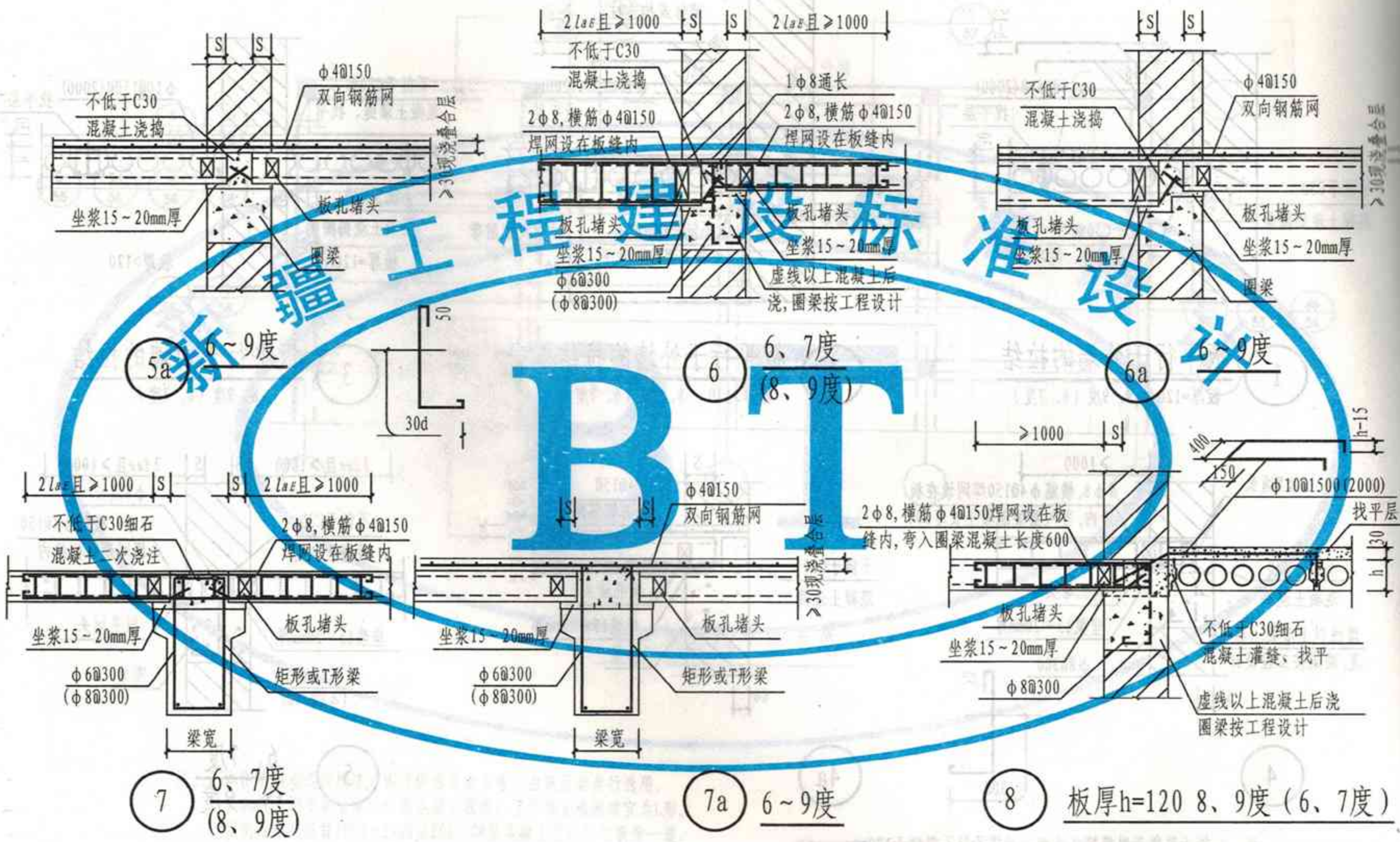
4a



5 6、7度  
(8、9度)

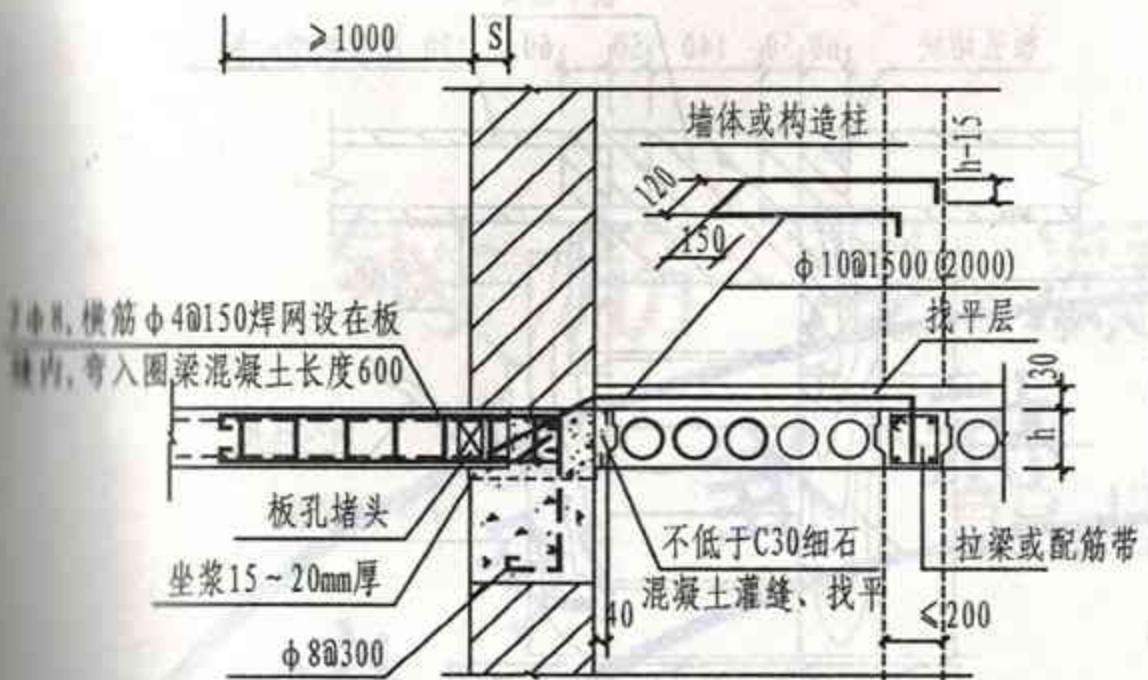
注: 1 胡子筋须于纵筋绑扎连接, 且胡子筋不得短于120mm。  
2 S为预制板在墙上或梁上(圈梁上)的搁置长度, 应满足编制说明13.2条的要求。

板端构造连接详图(二)					图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张峰	设计	设计	55

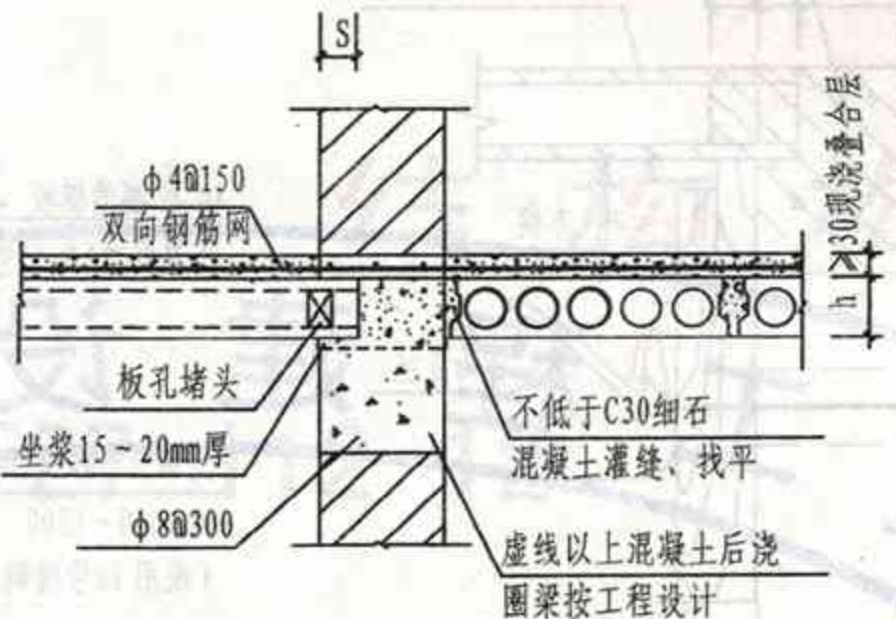


注: 1 胡子筋须于纵筋绑扎连接, 且胡子筋不得短于120mm。  
 2 S为预制板在墙上或梁上(圈梁上)的搁置长度, 应满足编制说明13.2条的要求。

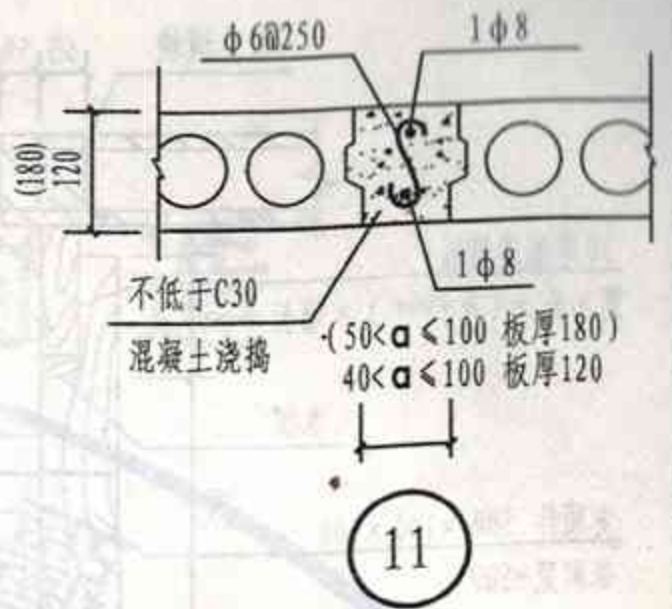
板端构造连接详图(三)					图集号	新12G01
审核	席建立	校对	张祥生	设计	设计	56



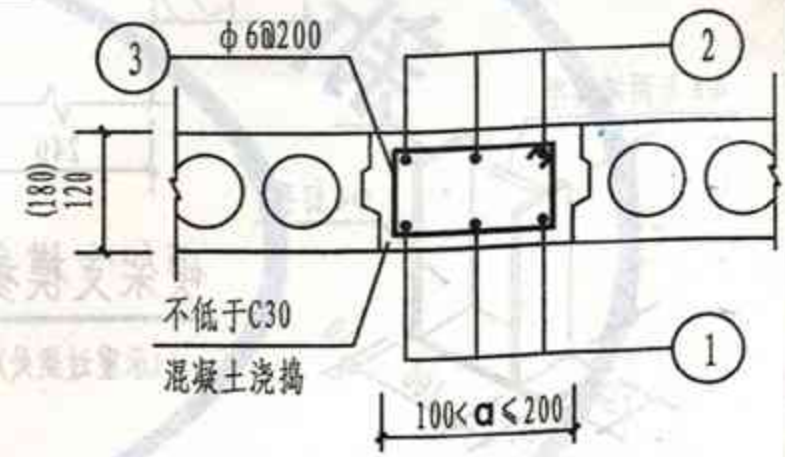
8a 板厚 $h > 120$  8、9度 (6、7度)



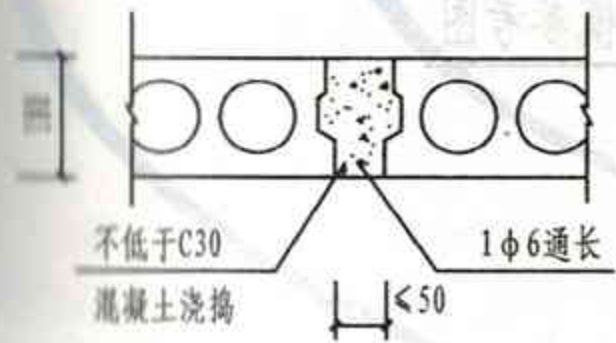
8b 6~9度



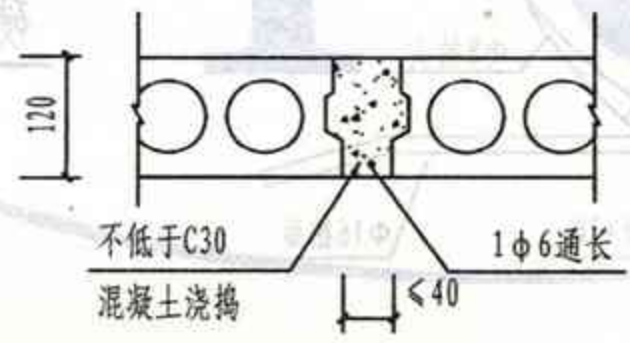
11



12 注: 具体板缝配筋详见下表



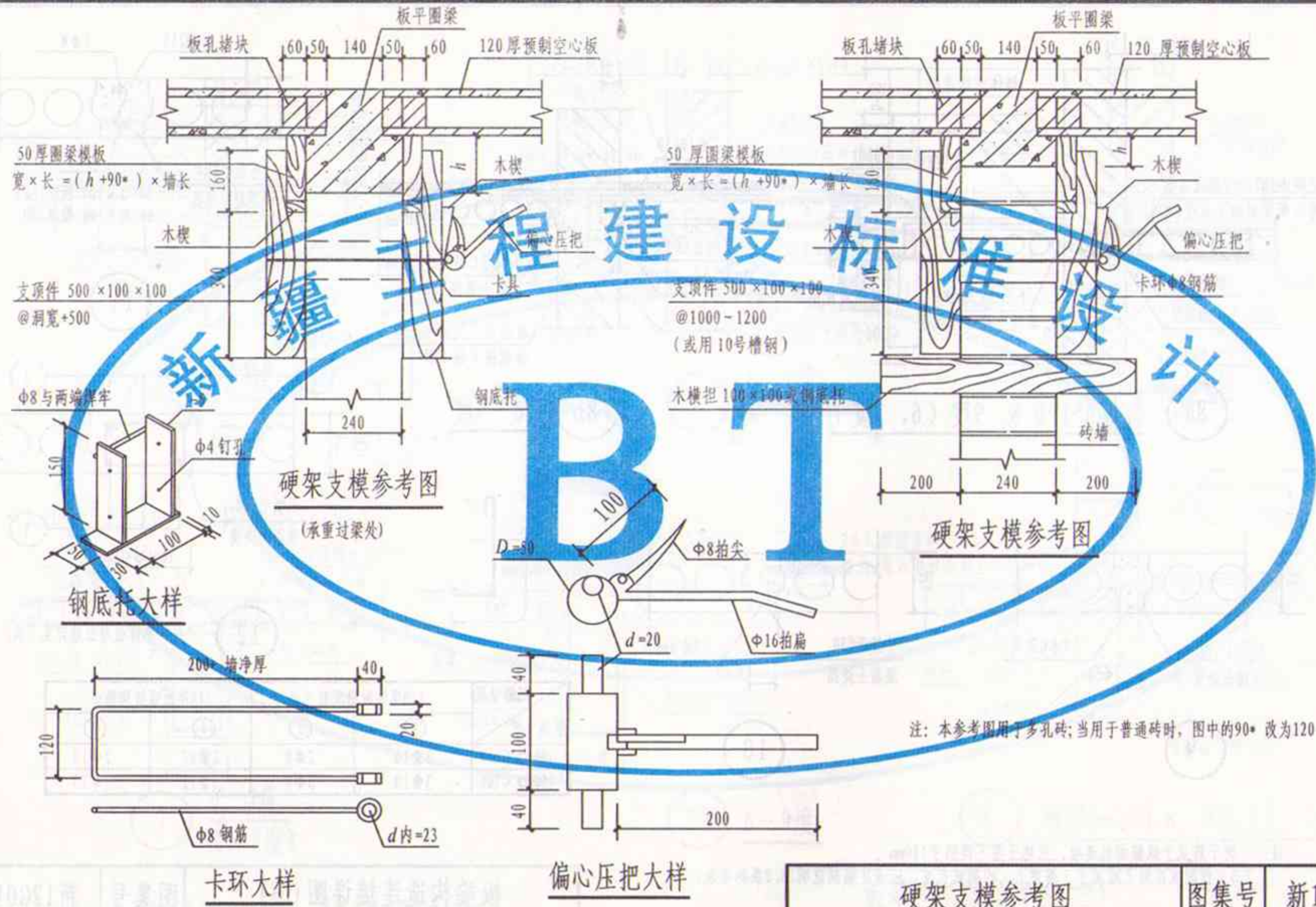
9



10

配筋情况	120厚板板缝配筋		180厚板板缝配筋	
	①	②	①	②
板缝宽度 $100 < a < 150$	2φ10	2φ8	2φ12	2φ10
$150 < a < 200$	3φ10	3φ8	3φ12	3φ10

11: 1 胡子筋须于纵筋绑扎连接, 且胡子筋不得短于120mm。  
2 S为预制板在墙上或梁上(圈梁上)的搁置长度, 应满足编制说明13.2条的要求。



卡环大样

偏心压把大样

硬架支模参考图

图集号

新12G01

审核

席建立

校对

张峰

设计

设计

设计

58