



03-1系列山东省建筑标准设计图集

多层砖房抗震构造详图

图集号：L03G313

山东省标准设计办公室 编

中国建筑工业出版社

多层砖房抗震构造详图

批准部门：山东省建设厅

批准文号：鲁建设字[2003]10号

主编单位负责人：*王可亮*

主编单位技术负责人：*于海平*

主编单位：山东省建筑设计研究院

统一编号：DBJT14—3

技术审定人：*房浩民*

实行日期：2003年4月1日

图集号：L03G313

设计负责人：*何有玉慧*

目 录

目录.....	1
设计说明.....	2
构造柱示意图.....	5
构造柱详图(一)~(四).....	6
构造柱与基础连接详图.....	10
构造柱与墙体连接详图(一)~(五).....	11
构造柱与圈梁连接详图(一)~(三).....	16
构造柱与楼、屋盖连接详图.....	19
洞口及不同标高处圈梁搭接详图.....	20
构造柱与现浇板带连接详图.....	21
构造柱与现浇梁连接详图.....	22
板平圈梁(一)~(三).....	23

板底圈梁、圈梁纵筋搭接大样.....	26
预制板端连接详图.....	27
跨度>4.8m的板与砖墙拉结详图.....	28
后砌隔墙连接详图.....	29
墙角拉结钢筋.....	30
8度时顶层楼梯间墙体拉结详图	
水平现浇钢筋混凝土带.....	31
出屋面楼梯间.....	32
女儿墙柱(一)~(二).....	33
坡屋面外山墙踏步式墙垛	
出屋面烟道.....	35
硬架支模示意图.....	36

目 录

图集号 L03G313

页 号 1

设计说明

一、适用范围

本图集适用于抗震设防烈度 ≤ 8 度地区采用烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖砌筑的多层砖房。

设计使用年限为50年，结构安全等级为二级。

二、设计依据

《建筑抗震设计规范》	GB50011—2001
《砌体结构设计规范》	GB50003—2001
《混凝土结构设计规范》	GB50010—2002
《砌体工程施工质量验收规范》	GB50203—2002
《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB50300—2001
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204—2002
《多孔砖砌体结构技术规范》	JGJ137—2001 (2002年版)
《煤矸石多孔砖砌体结构技术规范》	DBJ14-021-2002
《建筑结构制图标准》	GB/T 50105—2001

三、设计内容

本图集主要包括：构造柱详图；构造柱与基础、墙体、圈梁、进深梁的连接；构造柱与楼、屋盖的连接；墙

角配筋及墙体之间的拉结；圈梁截面及配筋；现浇钢筋混凝土带的截面、配筋及其与构造柱的连接；预制楼、屋面板之间的拉结及其与梁、墙或圈梁的拉结；出屋面楼梯间墙体、构造柱与圈梁的拉结；女儿墙、女儿墙柱与圈梁及墙体的拉结、出屋面烟道等。

四、采用材料

1. 钢筋：HPB235 强度设计值 $f_y=f_y'=210\text{N/mm}^2$
HRB335 强度设计值 $f_y=f_y'=300\text{N/mm}^2$

图集中 $\phi 4$ 钢筋为CRB550级冷轧带肋钢筋或LX550级冷拔螺旋钢筋。

ϕ 仅表示钢筋直径。

2. 混凝土：强度等级 C20
3. 砖：强度等级 $> \text{MU}10$
4. 砌筑砂浆：强度等级 $> \text{M}5$

五、设计要求

1. 6、7度时采用蒸压灰砂砖和蒸压粉煤灰砖砌体的房屋，当砌体的抗剪强度不低于普通砖砌体的70%时，房屋的层数应比普通砖房屋减少一层，高度应减少3m，且钢筋混

设计
校核
设计
制图

凝土构造柱应按增加一层的层数所对应的普通砖房屋设置，其他要求可按普通砖房屋的相应规定执行。

2. 构造柱的设置应符合《建筑抗震设计规范》GB50011—2001中第7.3.1条的规定。当采用蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖砌筑时，构造柱的设置尚应符合《砌体结构设计规范》GB50003—2001中第10.1.8条的规定。
3. 当构造柱设置在无横墙的进深梁墙垛处时，应将构造柱与进深梁连接，且节点应按铰接做法考虑。
4. 构造柱最小截面：240mm厚墙时为240mm×180mm，190mm厚墙时为190mm×250mm。构造柱配筋见9页。
5. 圈梁的设置应符合《建筑抗震设计规范》GB50011—2001中第7.3.3条的规定。当采用蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖砌筑时，圈梁的设置尚应符合《砌体结构设计规范》GB50003—2001中第10.1.8条的规定。
6. 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。圈梁在第4条中要求的间距内无横墙时，应利用梁或板缝中配筋替代圈梁。
7. 圈梁截面高度不应小于120mm，基础圈梁截面高度不应小于180mm。多孔砖房屋圈梁的截面高度不应小于200mm。

蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖房屋圈梁的截面高度不应小于180mm。

8. 根据圈梁宜与预制板设在同一标高处或紧靠板底的要求，本图集提供板平圈梁和板底圈梁两种设置方式。采用板平圈梁时，预制板两端必须留有>120mm的锚固钢筋，板端伸入板平圈梁>45mm。板平圈梁结构宜采用硬架支模施工，详见36页示意图。
9. 对于纵墙承重的多层砖房，当需要在无横墙处的纵墙中设置构造柱时，应在楼板处预留相应构造柱宽度的板缝，并与构造柱混凝土同时浇灌，做成现浇混凝土带，详见21页详图。
10. 多层普通砖、多孔砖房屋的高度和层数接近《建筑抗震设计规范》GB50011—2001表7.1.2的限值时，纵、横墙内构造柱间距尚应符合该规范7.3.2条第5款的要求。
11. 对于横墙较少的多层普通砖、多孔砖住宅楼，当其总高度和层数接近或达到《建筑抗震设计规范》GB50011—2001表7.1.2规定的限值时，应按该规范7.3.14条采取加强措施。
12. 纵向钢筋的锚固长度应满足下表的要求。

设计说明

图集号	L03G313
页号	3

纵向钢筋锚固长度 l_a

钢筋种类	$\phi 8$	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 14$	$\phi 16$
HPB235	250	310	380	440	500
HRB335	310	380	460	540	610

纵向钢筋的搭接长度为 $1.2l_a$ 。

五、施工要求:

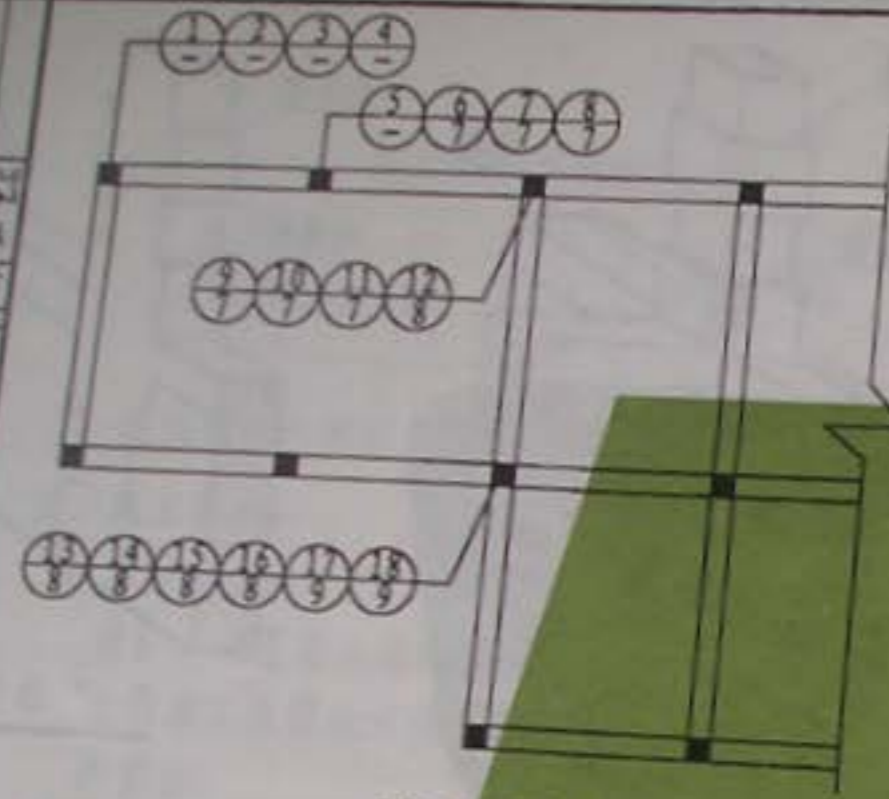
1. 多层砖房的施工应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》、《混凝土结构工程施工质量验收规范》、《砌体工程施工质量验收规范》及《多孔砖砌体结构技术规范》的要求。
2. 设置构造柱的多层砖房应先砌墙后浇柱。构造柱应有外露面。墙体施工时,应根据马牙槎的尺寸先退后进,以保证柱脚有较大的接触面。预留的拉结钢筋应位置准确,施工中不得任意弯折。
3. 构造柱浇灌混凝土前,必须将砌体留槎部位和模板浇水湿润,将模板内的落地灰、砖渣和其它杂物清理干净,并在结合面处注入适量与构造柱混凝土相同的去石水泥砂浆。
4. 在砌完一层墙后和浇灌该层柱混凝土之前,应及时对已砌好的独立墙片加稳定支撑。必须在该层柱混凝土浇完之后,才能进行上一层的施工。

5. 除设置构造柱的部位外,砌体的转角处和交接处应同时砌筑,对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处,应砌成斜槎,斜槎水平投影长度不应小于高度的 $2/3$ 。
6. 圈梁、构造柱的混凝土保护层厚度为 25mm 。

六、其他:

1. 本图集中尺寸单位除注明者外均为 mm 。
2. 当为底框以内框房屋时,尚应符合相应规范的要求。

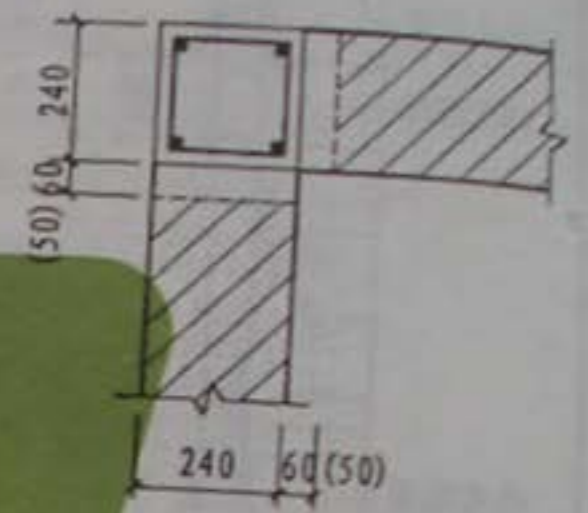
设计	审核	制图	日期



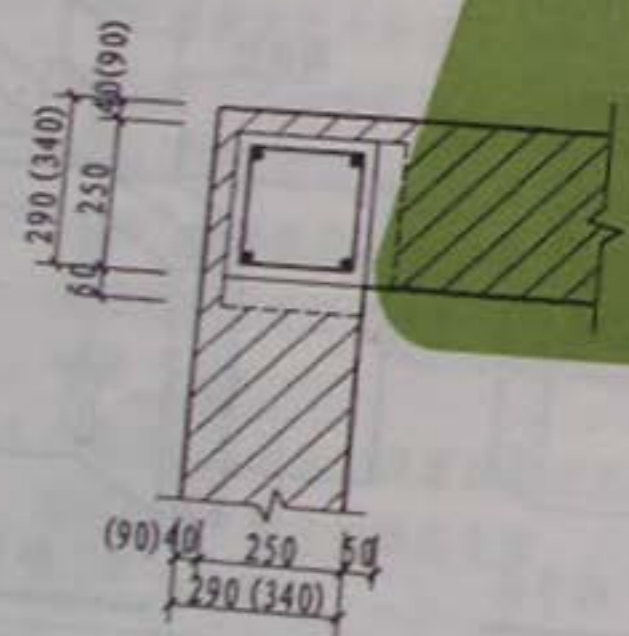
平面示意图



1



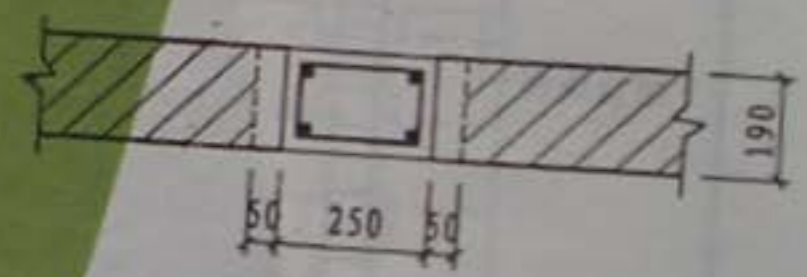
2



3



4



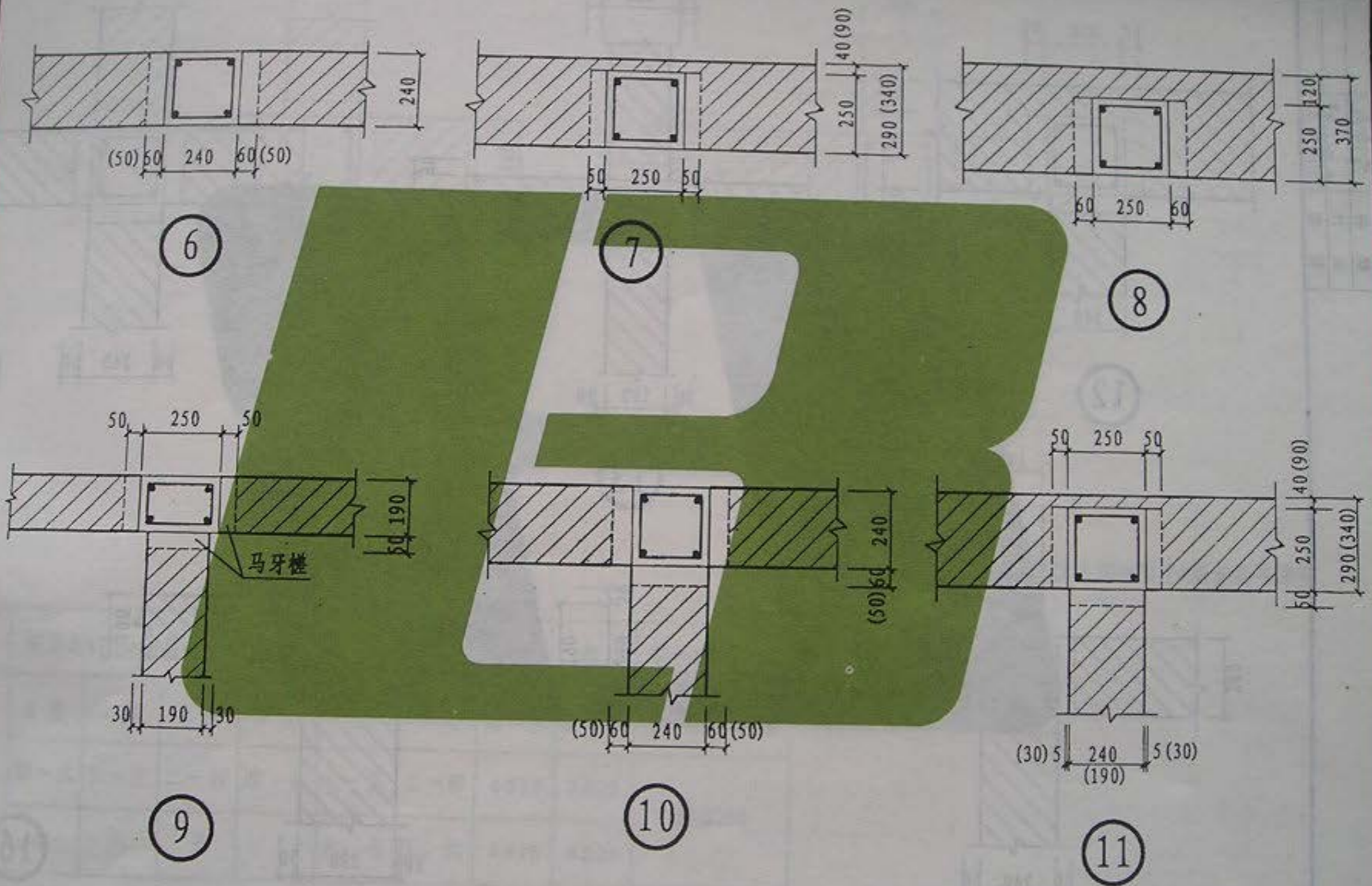
5

注：马牙槎宽度为50时用于M型多孔砖墙体。

构造柱详图 (一)

图集号	L03G313
页号	6

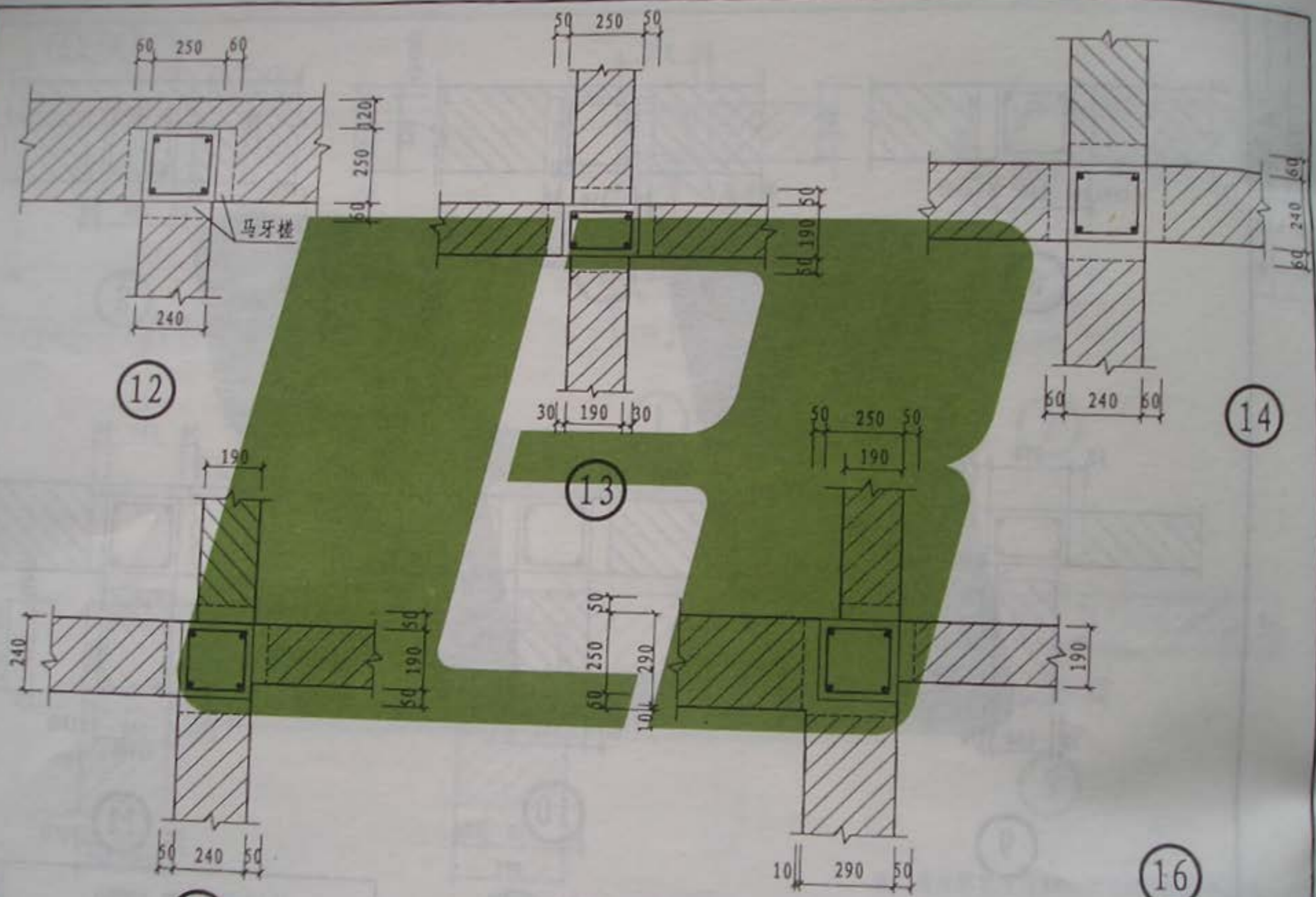
设计
校核
设计
制图



注：马牙槎宽度为50时用于M型多孔砖墙体。

构造柱详图 (二)

设计
制图
审核
日期



12

13

14

15

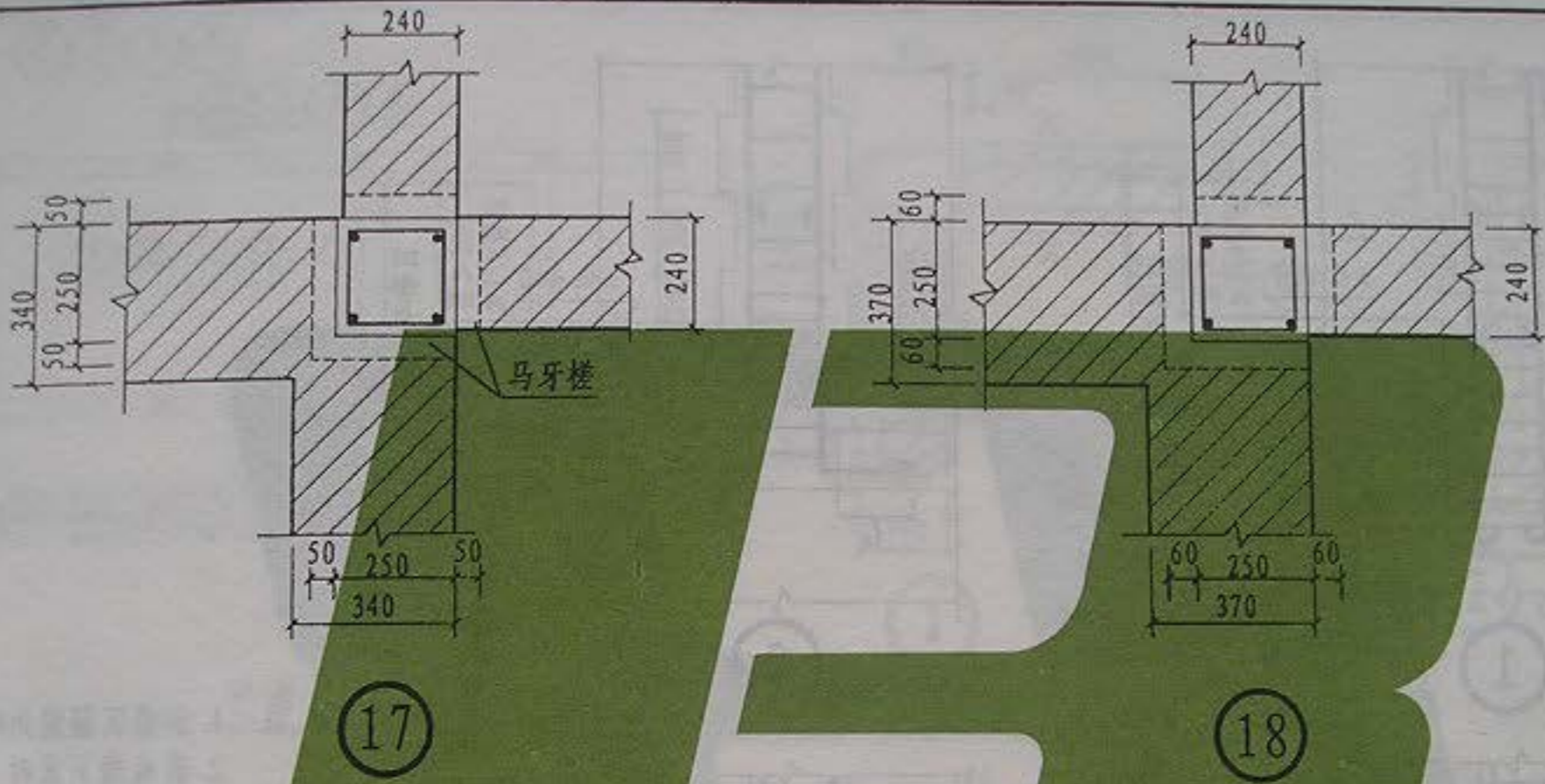
16

注：马牙槎宽度为50时用于M型多孔砖墙体。

构造柱详图（三）

图集号	L03G313
页号	8

校核
设计
制图



17

18

构造柱配筋表

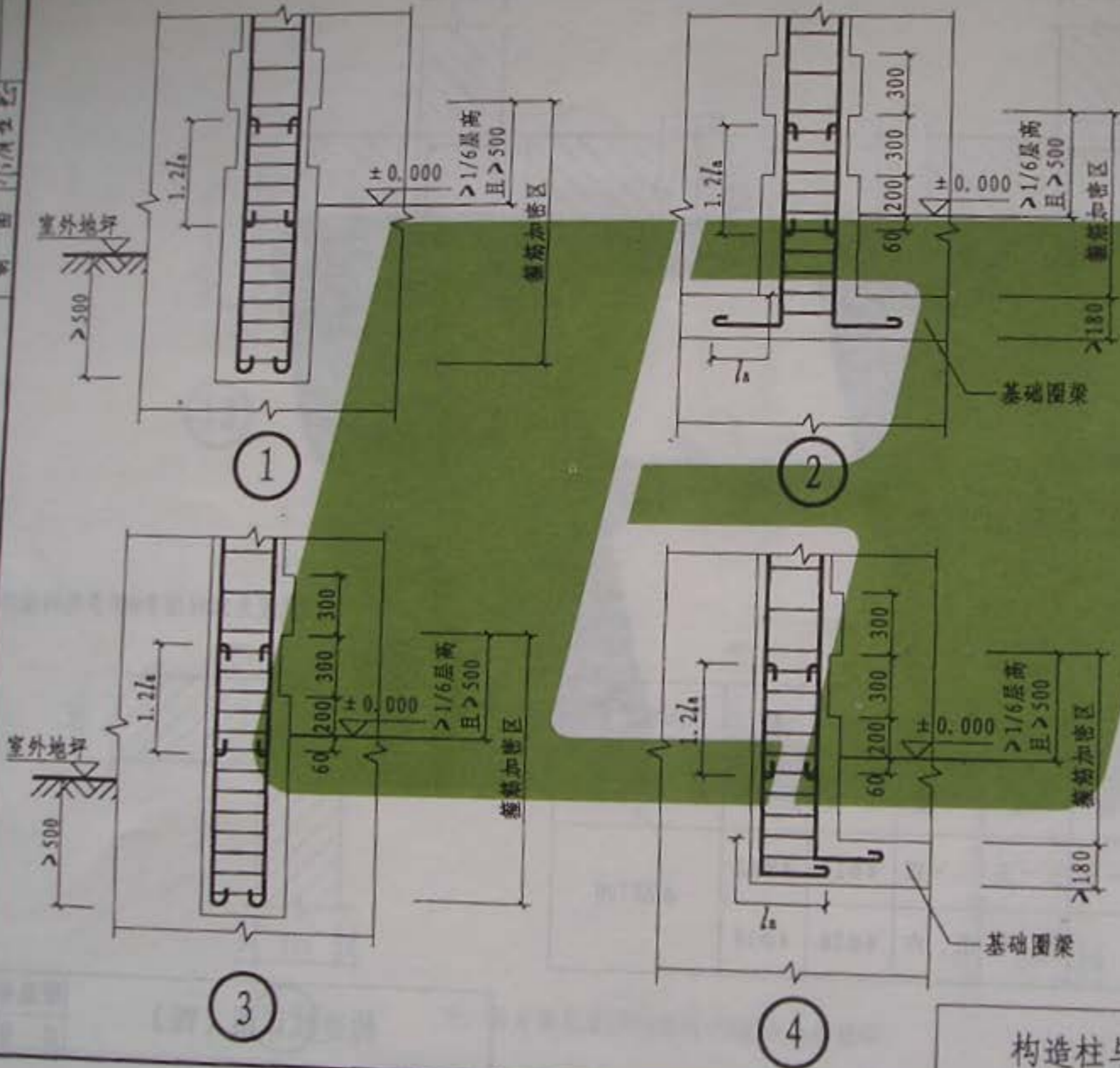
注：马牙槎宽度为50时用于M型多孔砖墙体。

墙厚为190mm房屋层数			墙厚>240mm房屋层数			纵 筋		非加密区箍筋	
6度	7度	8度	6度	7度	8度	角 柱	其余柱	角 柱	其余柱
四~六	三~五	二~四	四~七	三~五	二~四	4 ϕ 14	4 ϕ 12	ϕ 6@200	
七	六	五		六、七	五、六	4 ϕ 16	4 ϕ 14		

构造柱详图（四）

图集号 L03G313
页号 9

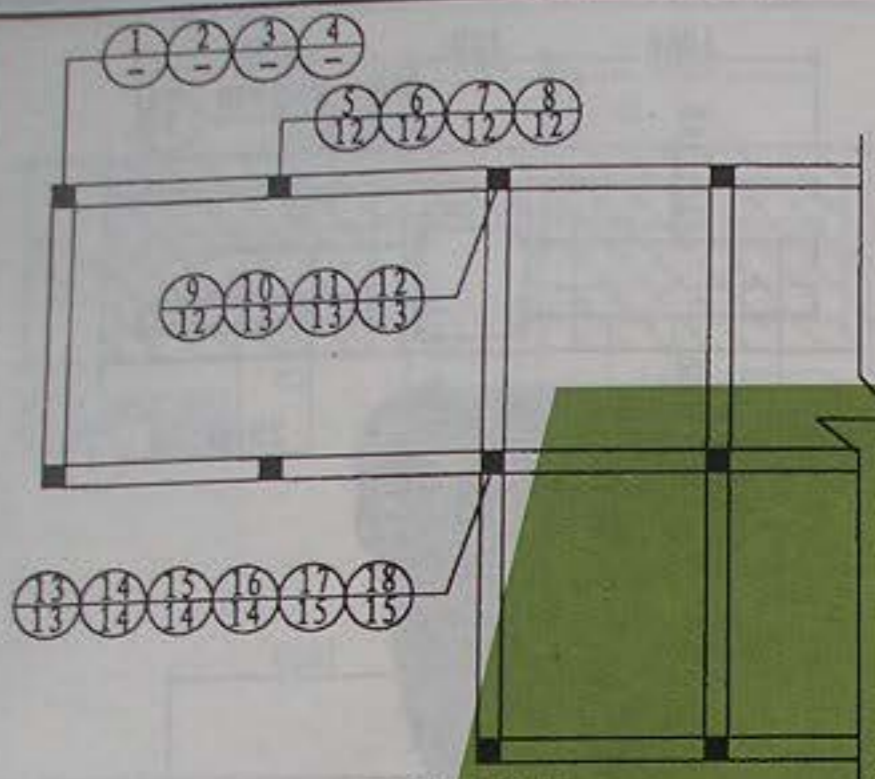
设计图
 校核
 设计
 制图



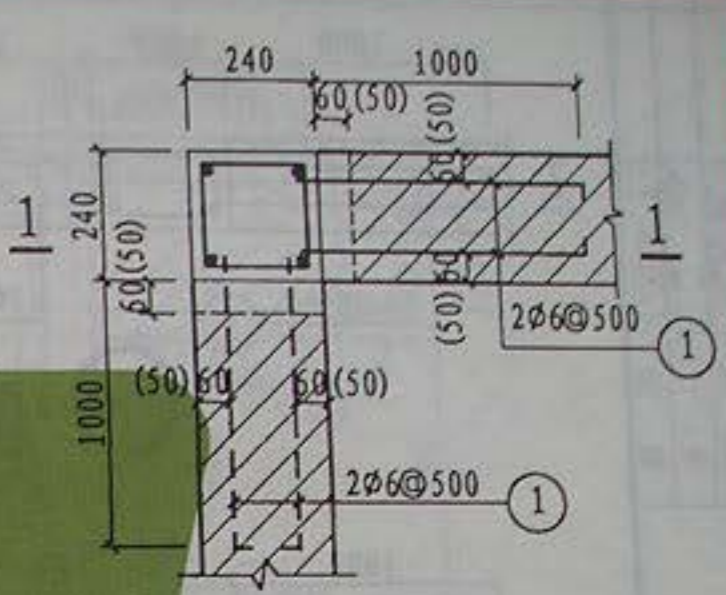
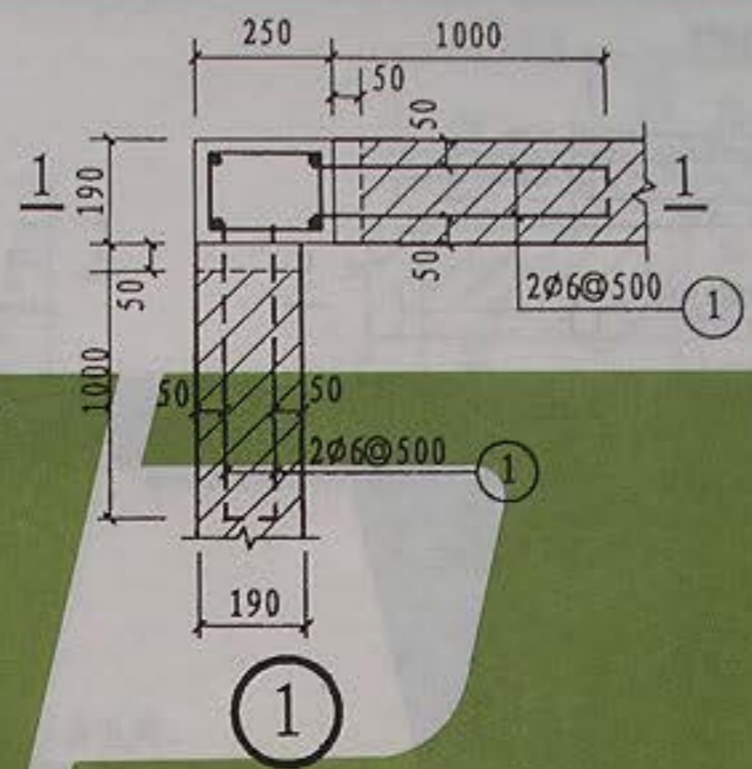
- 注：1. 加密区箍筋为 $\phi 6@100$ 。
 2. 若有地下室时，地下室墙体构造柱亦应设马牙槎，构造柱纵筋锚入基础圈梁。
 3. 当遇有管沟时，构造柱应伸到管沟下。
 4. 纵筋搭接范围内箍筋应加密为 $\phi 6@100$ 。

构造柱与基础连接详图

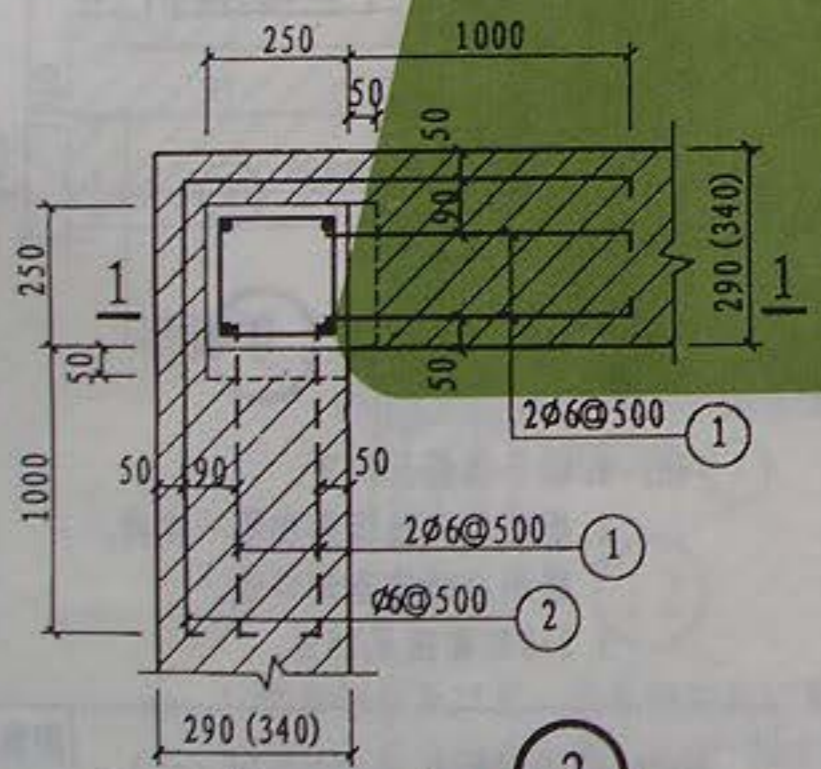
设计
审核
制图



平面示意图

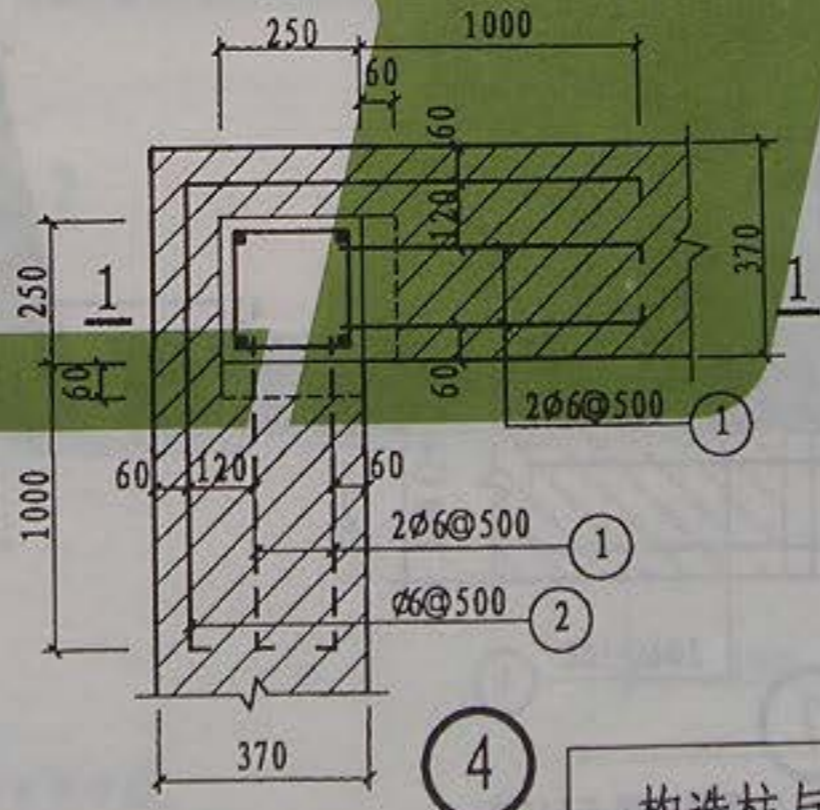


2 注: 括号中的数字用于M型多孔砖.

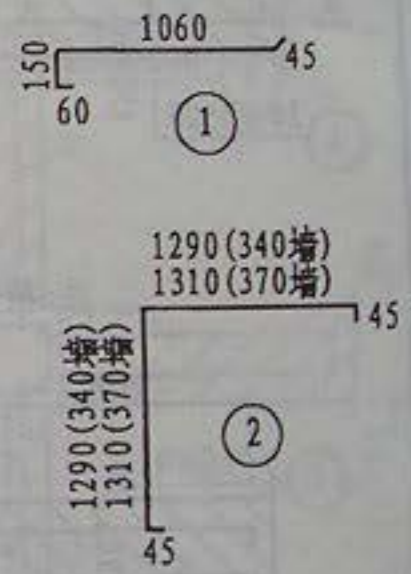


注: ②号筋仅用于340墙.

3



4

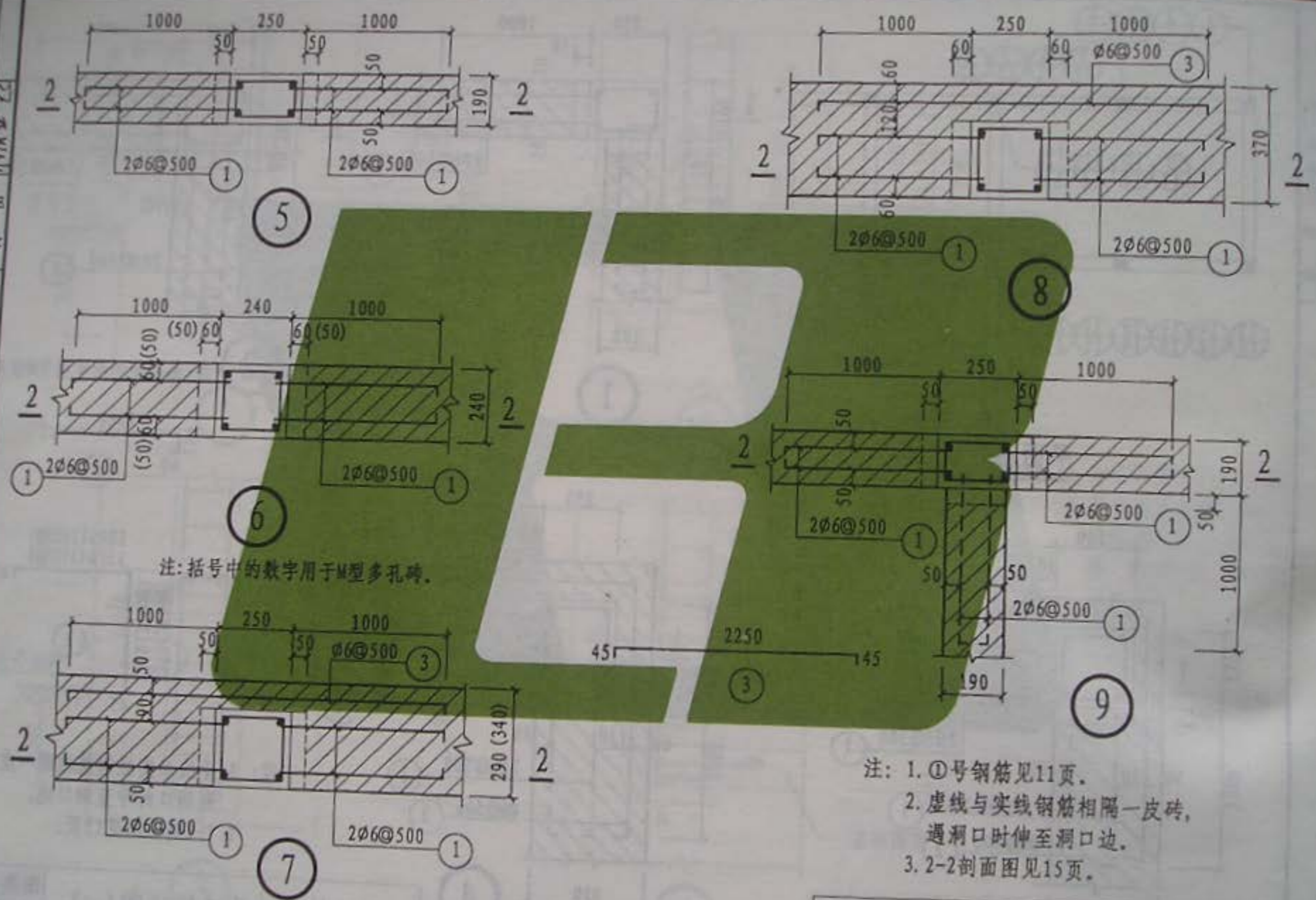


注: 1. 虚线与实线钢筋相隔一皮砖, 遇洞口时伸至洞口边.
2. 1-1剖面图见15页.

构造柱与墙体连接详图(一)

图集号	L03G313
页号	11

设计图
校核
设计
制图

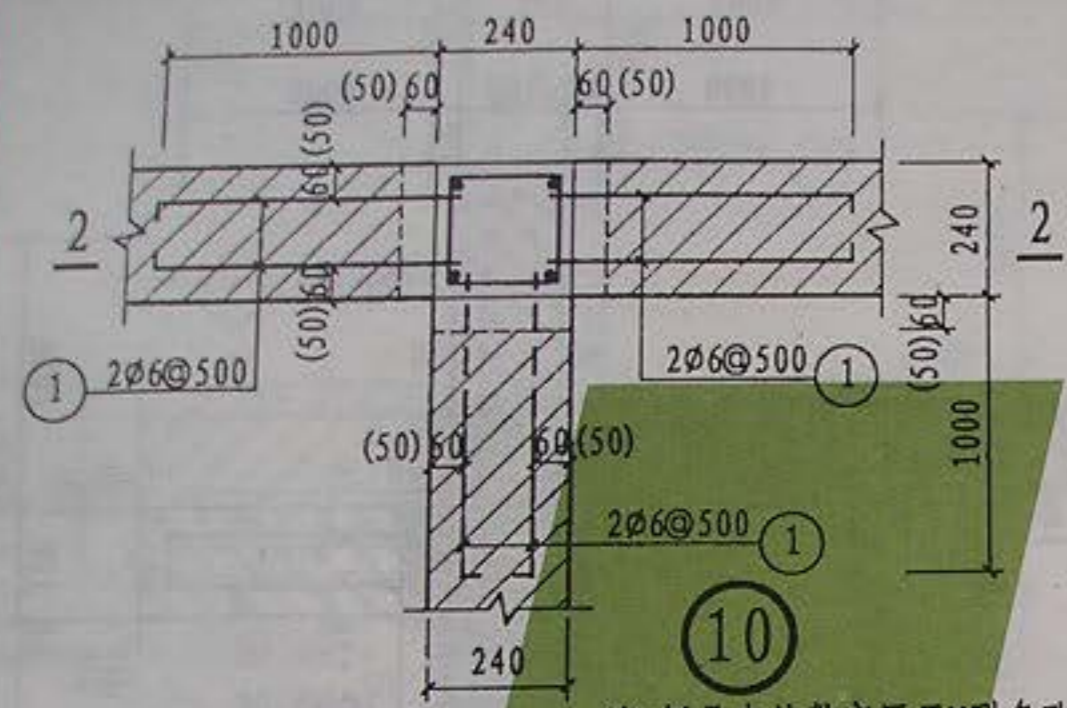


注：括号中的数字用于M型多孔砖。

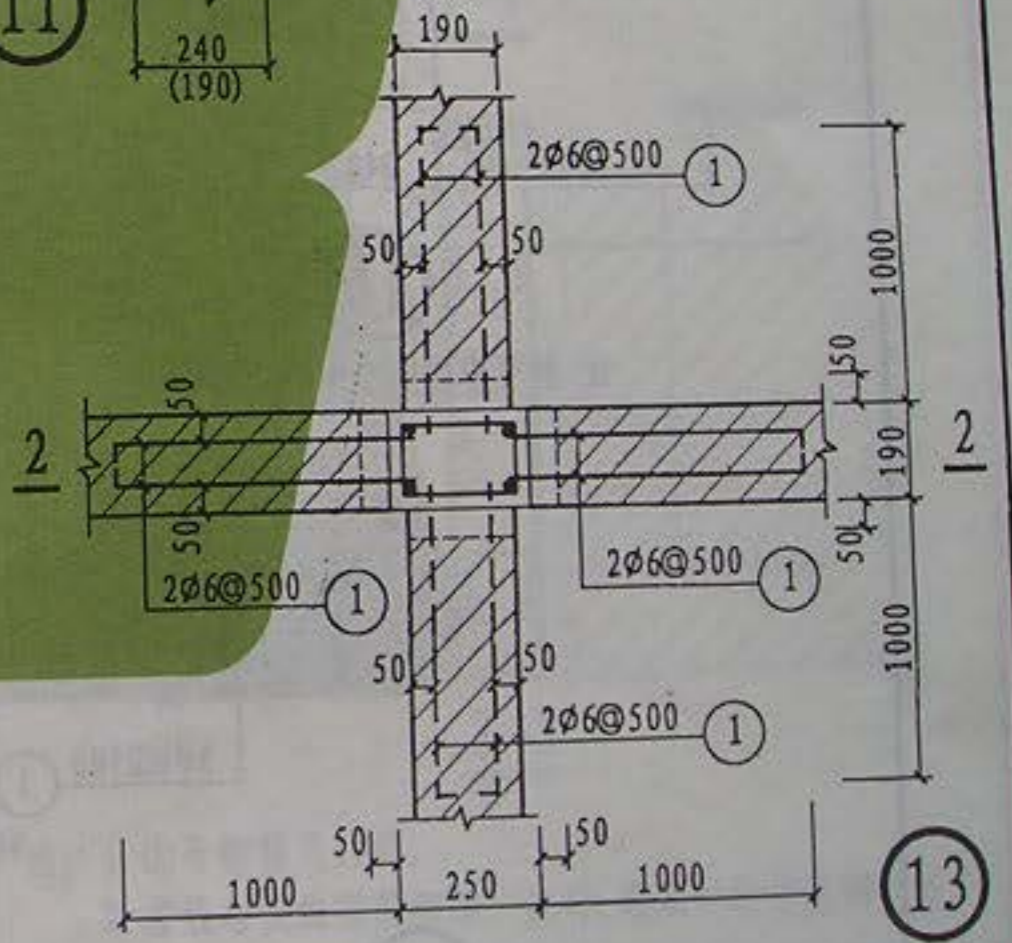
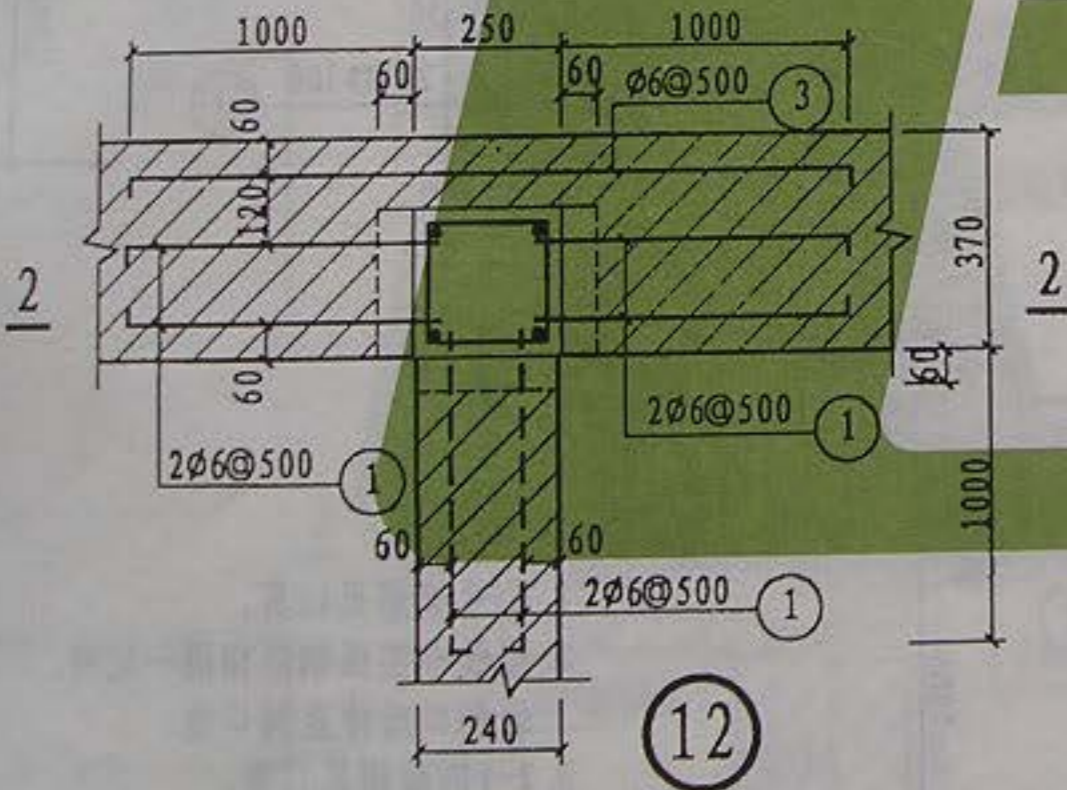
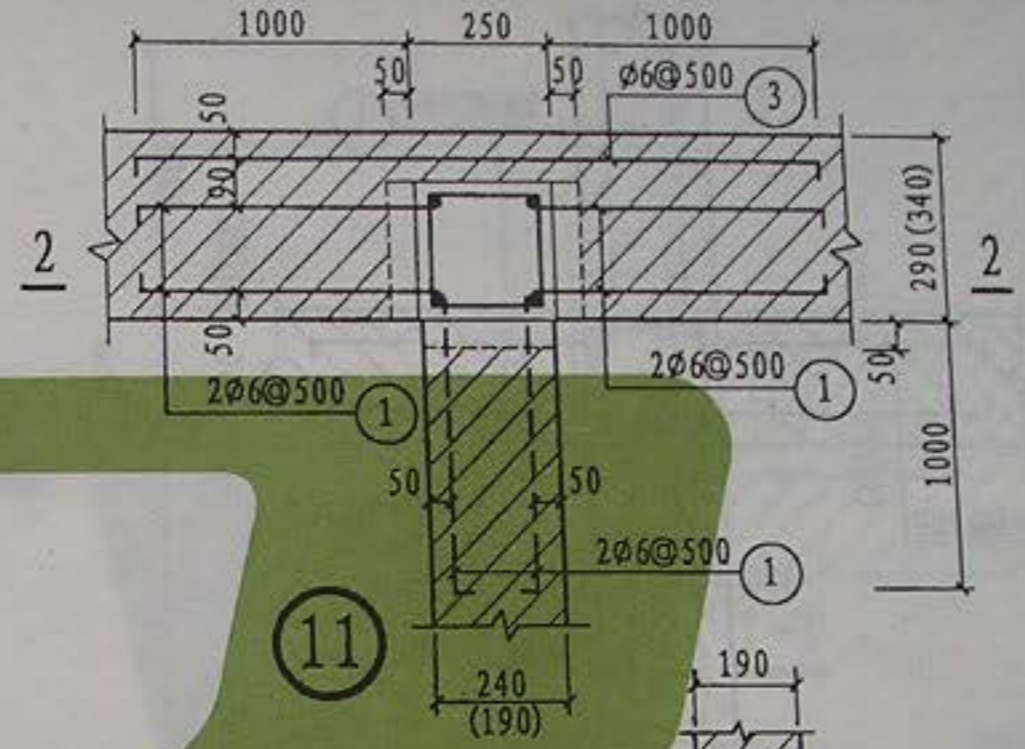
注：②号筋仅用于340墙。

注：1. ①号钢筋见11页。
2. 虚线与实线钢筋相隔一皮砖，遇洞口时伸至洞口边。
3. 2-2剖面图见15页。

设计图
制图



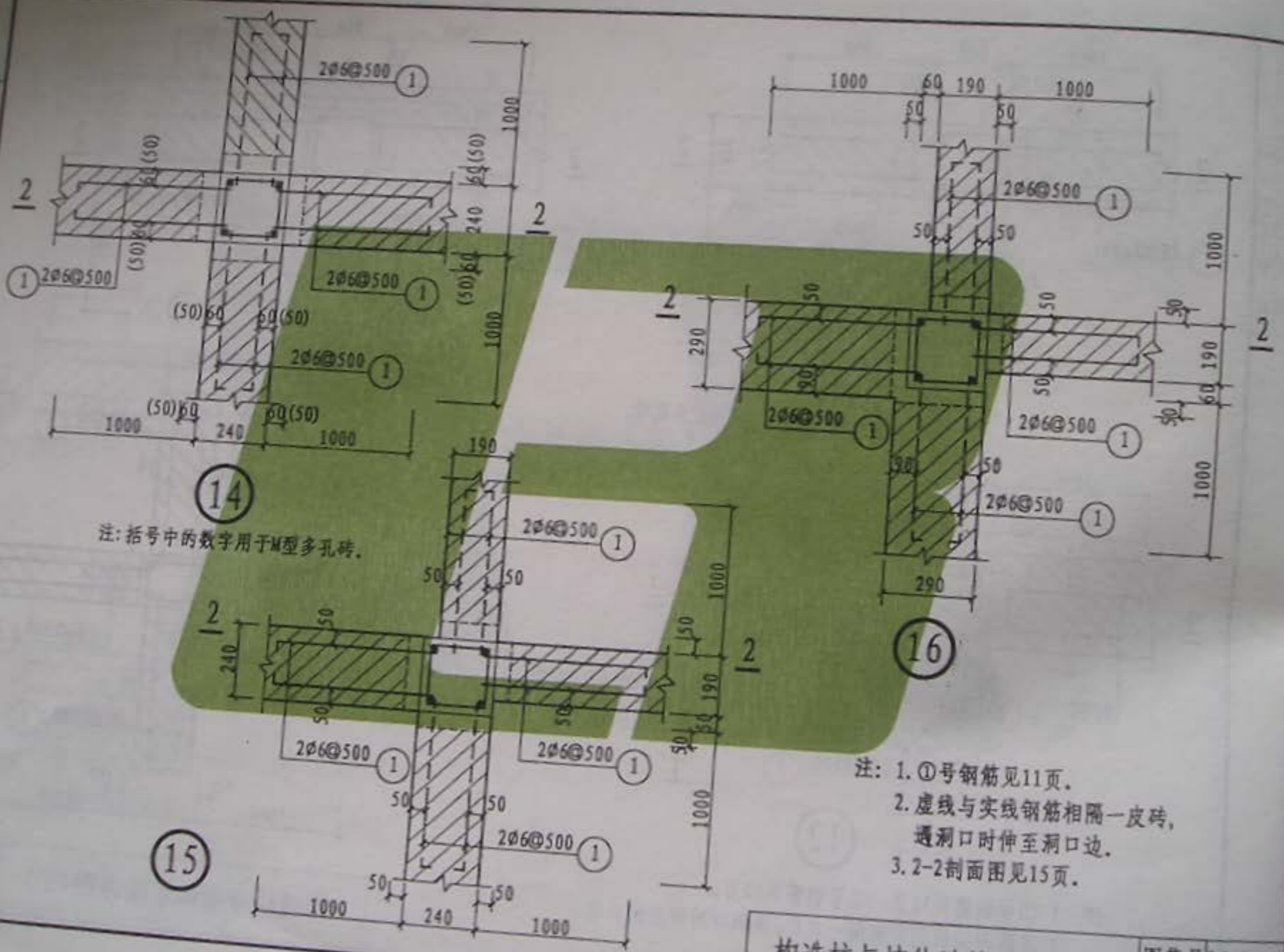
注: 括号中的数字用于M型多孔砖.



注: 1. ①号钢筋见11页, ③号钢筋见12页.
2. 虚线与实线钢筋相隔一皮砖, 遇洞口时伸至洞口边.
3. 2-2剖面图见15页.

构造柱与墙体连接详图(三)		图集号	L03G313
		页号	13

设计	审核
日期	日期



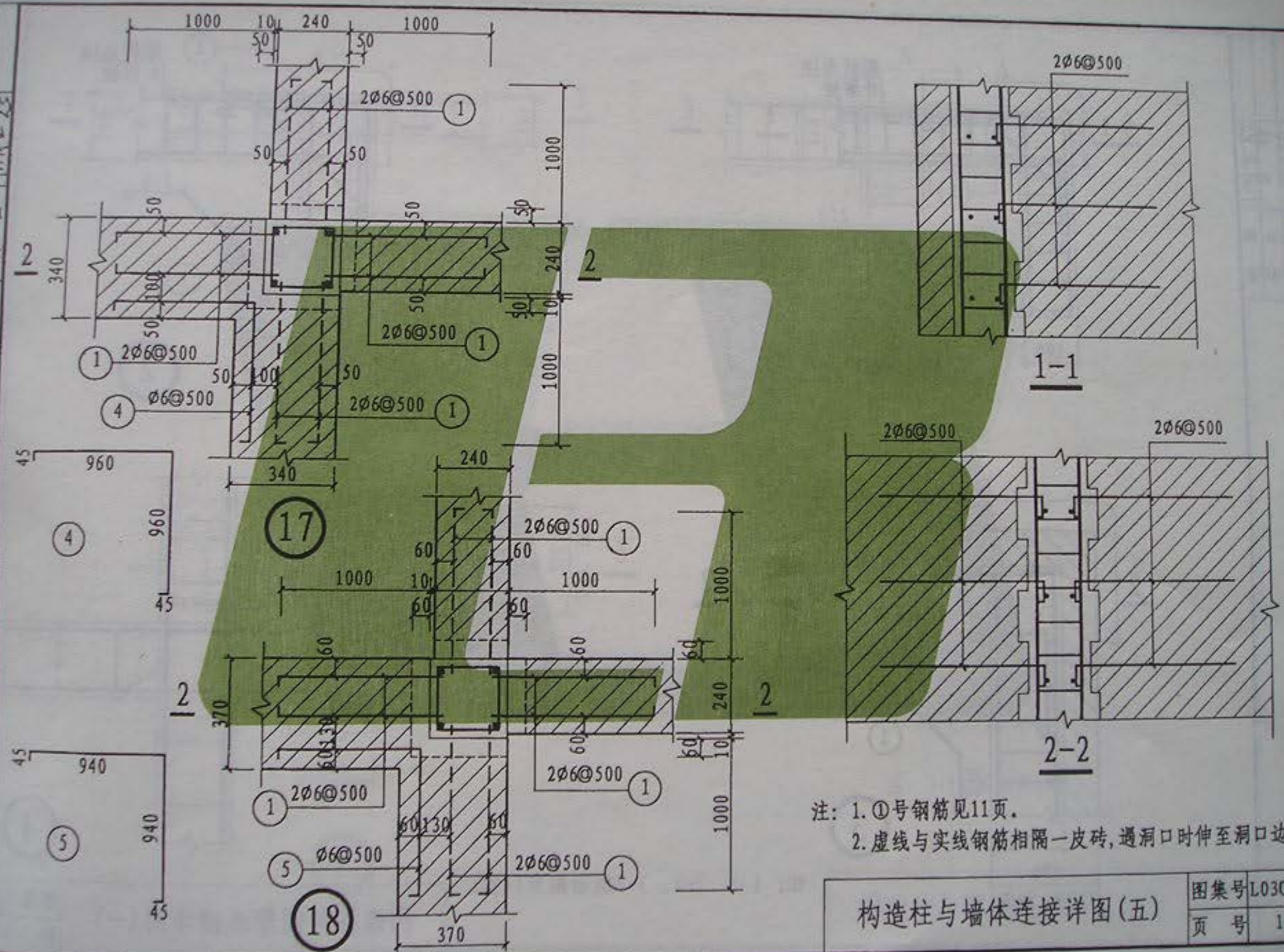
14
注: 括号中的数字用于M型多孔砖.

16
注: 1. ①号钢筋见11页.
2. 虚线与实线钢筋相隔一皮砖, 遇洞口时伸至洞口边.
3. 2-2剖面图见15页.

构造柱与墙体连接详图(四)

图集号	L03G313
页号	14

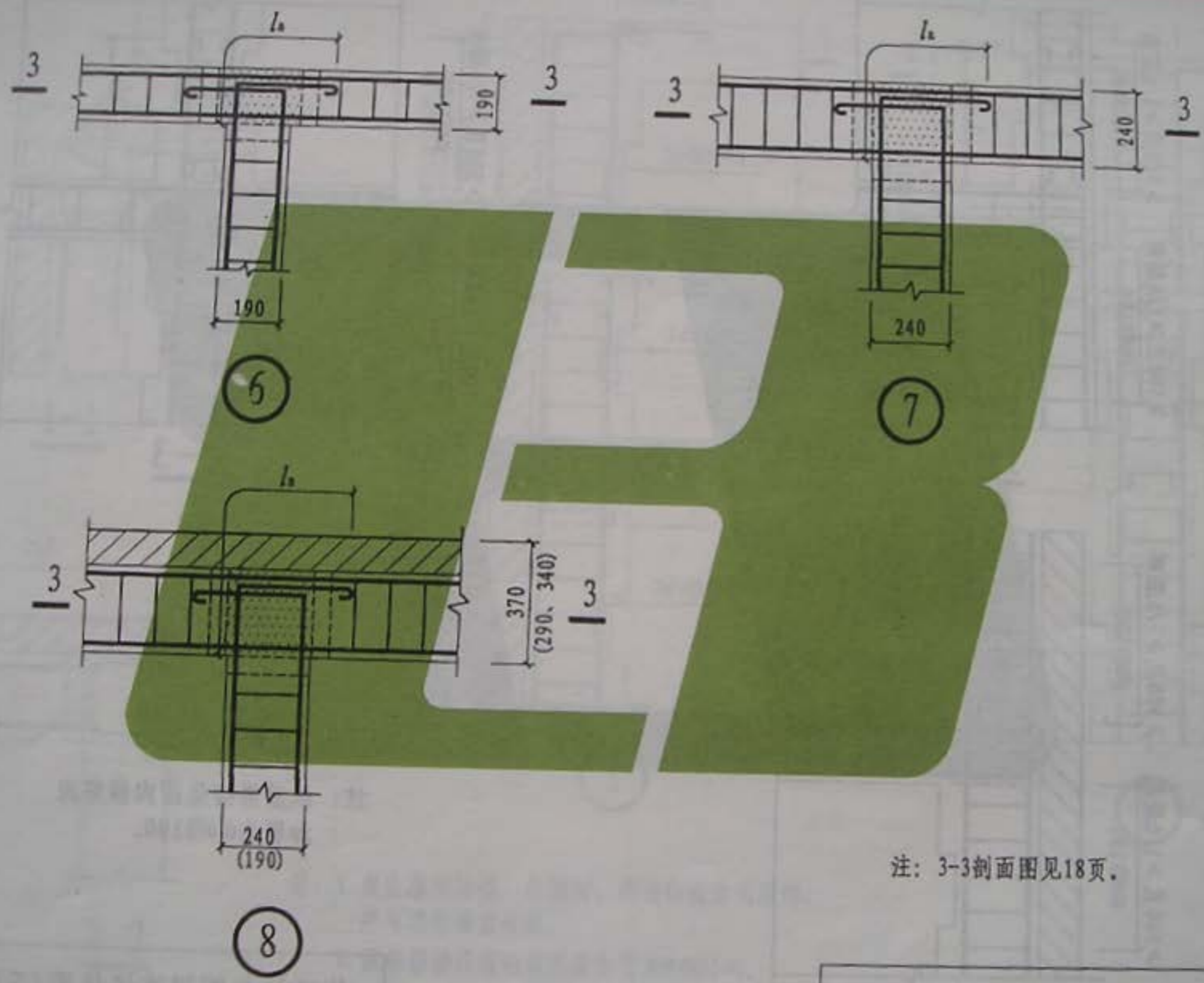
设计图
校核
设计
制图



注: 1. ①号钢筋见11页。
2. 虚线与实线钢筋相隔一皮砖, 遇洞口时伸至洞口边。

构造柱与墙体连接详图(五)

设计
 制图
 审核
 校对
 日期



注：3-3剖面图见18页。

构造柱与圈梁连接详图(二)

图集号	L03G313
页号	17

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/578100045040006130>