

中南建筑标准设计

结构构件图集 (一)

民用多层砖房抗震构造	03ZG002
多层及高层混凝土房屋结构抗震构造	03ZG003
钢筋混凝土低桩承台	03ZG203

中南地区建筑标准设计协作组办公室
湖南省建筑标准设计办公室 发行

多层和高层混凝土房屋结构抗震构造

批准单位 批准文号 主编单位 武汉市建筑设计院
 湖北省建设厅
 河南省建设厅
 湖南省建设厅
 广东省建设厅
 广西壮族自治区建设厅
 海南省建设厅
 图集号 03ZG003
 鄂建[2003]42号
 生效日期 2003.6.19

主编单位负责人 明锦郎
 主编单位技术负责人 郭必武
 技术审定人 郭必武
 设计负责人 蒋虹

目 录

目录	1	剪力墙构造边缘构件构造	22
说明(一)~(五)	2~6	剪力墙连梁构造	23
现浇框架梁纵向钢筋配置	7	剪力墙、连梁开洞构造	24
框架梁截面配筋构造、水平加腋及开洞构造	8	剪力墙洞口设置边缘构件构造	25
现浇框架柱纵向钢筋连接构造	9	剪力墙局部变断面加强构造	26
框架柱截面配筋构造	10	短肢剪力墙构造	27
现浇框架梁、柱箍筋配置	11	框架—剪力墙结构构造	28
现浇框架节点核心区及基础插筋构造	12	筒体结构构造	29
框架顶层节点构造	13	框支剪力墙结构构造(一)~(三)	30~32
框架梁节点构造	14	底部框架—抗震墙结构的底层框架和抗震墙构造(一)、(二)	33、34
框架柱节点构造	15	现浇楼板构造	35
悬臂梁配筋构造	16	砌体填充墙与梁、柱的连接构造	36
现浇框架扁梁构造(一)、(二)	17、18	填充墙构造柱、女儿墙构造柱配筋构造	37
剪力墙墙身及竖向分布筋构造	19	梁、板后浇带构造、地下室外墙水平施工缝防水构造	38
剪力墙水平分布筋构造	20	地下室后浇带构造	39
剪力墙约束边缘构件构造	21		

目 录

图集号 03ZG003

页

1

高层混凝土抗震设计说明

框架梁纵向受拉钢筋最小配筋百分率, 框架梁沿梁全长箍筋的面积最小配筋率	40
框架梁沿梁全长箍筋的配筋率选用表	41
框架柱加密区箍筋的体积配筋率	42
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表(一)~(九)	43~51
圆形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表(一)~(三)	52~54
剪力墙不同配筋率时墙身配筋选用表	55
构造边缘构件纵向钢筋的配筋率和箍筋的体积配筋率选用表(一)~(五)	56~60
约束边缘构件纵向钢筋的配筋率和箍筋的体积配筋率选用表(一)~(七)	61~67
约束边缘构件 $\lambda' = \lambda/2$ 区拉筋的体积配筋率选用表	68
女儿墙构造柱底部弯矩	69
女儿墙构造柱配筋选用表	70
女儿墙砌体填充墙砂浆选用表	71

1 适用范围

1.1 本图集适用于中南地区抗震设防烈度为 6、7、8 度(含建筑场地为 III、IV 类时, 对设计基本地震加速度 0.3g 的地区, 按抗震设防烈度为 9 度时各类建筑的要求采取抗震构造措施)的多层和一般高层钢筋混凝土房屋结构抗震构造。

1.2 本图集按结构设计使用年限为 50 年考虑。

2 设计内容

本图集含多层和高层钢筋混凝土房屋中的框架结构、剪力墙结构、框架—剪力墙结构、筒体结构、底层框架—抗震墙结构的抗震构造。

3 设计依据

建筑抗震设计规范	GB50011-2001
混凝土结构设计规范	GB50010-2002
高层建筑混凝土结构技术规程	JGJ3-2002
混凝土结构工程施工质量验收规范	GB50204-2002
钢筋机械连接通用技术规程	JGJ107-96
地下工程防水技术规范	GB50108-2001

4 采用材料

4.1 混凝土强度等级

4.1.1 现浇框架梁、柱、节点按一级抗震等级设计时, 不应低于 C30; 按二~四级抗震等级设计时, 不应低于 C20。

4.1.2 框架梁不宜高于 C40, 框架柱抗震设防烈度为 8 度时不宜高于 C70; 9 度时不

说明(一)

图集号 03ZG003

页 2

宜高于 C60。

4.1.3 框支梁、框支柱及转换层的现浇楼板不应低于 C30。

4.1.4 剪力墙结构不应低于 C20；带有筒体和短肢剪力墙的剪力墙结构不应低于 C25。

4.1.5 筒体结构不宜低于 C30。

4.1.6 底部框架—抗震墙不应低于 C30。

4.1.7 现浇楼盖不宜低于 C20，不宜高于 C40。构造柱及其他各类结构构件不应低于 C20。

4.2 钢筋：

4.2.1 纵向钢筋选用热轧带肋钢筋 HRB400 级和 HRB335 级。

4.2.2 箍筋选用热轧带肋钢筋 HRB335 级，HRB400 级和热轧光圆钢筋 HPB235 级。

4.3 焊条：

4.3.1 E43 焊条用于 HPB235 级与其他种类钢筋的连接。

4.3.2 E50 焊条用于 HRB335、HRB400 级钢筋之间的连接。

5 具体工程结构施工图使用本图集时，按其设计要求，在结构设计总说明中应写明下列内容，并按此内容选用详图。

5.1 结构设计使用年限。

5.2 抗震设防要求：

建筑抗震设防分类，抗震设防烈度（设计基本地震加速度值及设计地震分组），场地类别。

抗震等级：框架抗震等级（框支层框架抗震等级）；

剪力墙抗震等级；

筒体抗震等级（内筒抗震等级，外筒抗震等级）；

底层框架—抗震墙抗震等级（底层框架抗震等级，抗震墙抗震等级）；

地下室抗震等级。

5.3 结构各部位所选用材料：混凝土强度等级，钢筋种类和级别。

5.4 工程所在地的环境类别及混凝土保护层的厚度。

5.5 工程所在地区基本风压 W_0 。

6 环境类别按中南六省情况取一类，二a类及二b类。

一类：室内正常环境；

二a类：室内潮湿环境，非严寒和非寒冷地区的露天环境与无侵蚀性的水和土壤直接接触的环境；

二b类：严寒和寒冷地区的露天环境与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境。

7 根据结构设计使用年限 50 年及构件所处环境条件考虑的普通钢筋保护层厚度（钢筋外边缘至混凝土表面的距离）：

7.1 纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（mm）

表 1

环境类别	板、墙、壳			梁			柱		
	<C20	C25~C45	>C50	<C20	C25~C45	>C50	<C20	C25~C45	>C50
一	20	15	15	30	25	25	30	30	30
二	a	—	20	—	30	30	—	30	30
	b	—	25	—	35	30	—	35	30

注：1. 保护层厚度除满足上表外尚应不小于受力钢筋的公称直径。

2. 基础中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 40mm，当无垫层时不应小于 70mm。

7.2 板、墙、壳中分布钢筋的保护层厚度，不应小于表 1 中的相应数值减 10mm，且不应小于 10mm；梁、柱中箍筋和构造钢筋的保护层厚度不应小于 15mm。

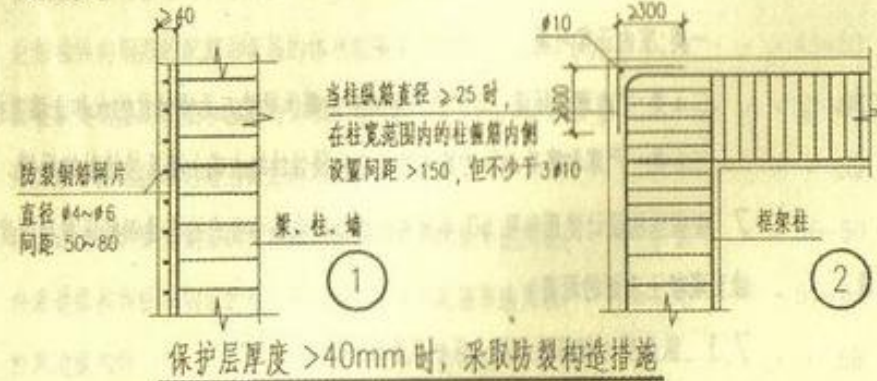
7.3 防水混凝土迎水面保护层厚不应小于 50mm。

说明（二）

图集号 03ZG003
页 3

设计图
校核

- 7.4 对二类环境中的悬臂板,其上表面应采取有效的保护措施。
- 7.5 对有防火要求的建筑物,其混凝土保护层厚度,尚应符合国家现行有关规范的要求。
- 7.6 当梁、柱中纵向受力钢筋的保护层厚度大于 40mm 时,应对保护层采取有效的防裂构造措施。



8 结构构件纵向受拉钢筋的抗震锚固长度 l_{aE} :

表 2

抗震等级	钢筋种类及规格	混凝土强度等级	C20	C25	C30	C35	≥C40
一 级	HRB335	$d \leq 25$			34d	31d	29d
		$d > 25$			38d	34d	32d
	HRB400	$d \leq 25$			41d	37d	34d
		$d > 25$			45d	41d	38d
二 级	HRB335	$d \leq 25$	44d	39d	34d	31d	29d
		$d > 25$	49d	42d	38d	34d	32d
	HRB400	$d \leq 25$	53d	46d	41d	37d	34d
		$d > 25$	58d	51d	45d	41d	38d
三 级	HRB335	$d \leq 25$	41d	35d	31d	29d	26d
		$d > 25$	45d	39d	34d	31d	29d
	HRB400	$d \leq 25$	49d	42d	38d	34d	31d
		$d > 25$	53d	46d	41d	38d	35d

四 级	HRB335	$d \leq 25$	39d	34d	30d	27d	25d
		$d > 25$	42d	37d	33d	30d	28d
	HRB400	$d \leq 25$	46d	40d	36d	33d	30d
		$d > 25$	51d	44d	39d	36d	33d

- 注: 1 d 为纵向受拉钢筋直径。
- 2 钢筋在混凝土施工过程中易受扰动时,表 2 数值乘以 1.1。
- 3 当 HRB335 级, HRB400 级纵向受拉钢筋末端采用机械锚固措施时,包括附加锚固端头在内的锚固长度可取表 2 锚固长度的 0.7 倍。
- 4 钢筋最小锚固长度不应小于 250。



- 5 机械锚固长度范围内不应少于 3 个直径为 0.25d 的箍筋,间距不应大于 5d;当纵向钢筋的保护层厚不小于 5d 时可不配上述箍筋(d 为纵向钢筋直径)。

9 结构构件纵向受力钢筋的连接,应符合下列要求:

9.1 现浇框架梁、柱纵向钢筋的连接方法,应符合下列规定:

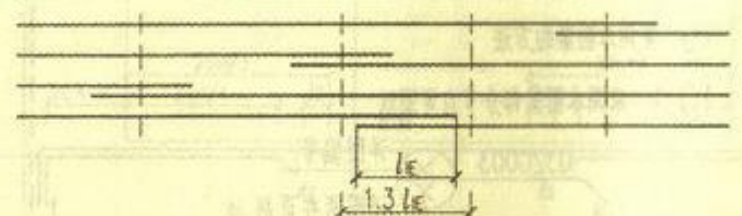
- 9.1.1 框架梁:一级宜采用机械连接接头,二、三、四级可采用绑扎搭接或焊接接头。
- 9.1.2 框架柱:一、二级及三级抗震等级的底层,宜采用机械连接接头,也可采用绑扎搭接或焊接接头;三级抗震等级的其它部位和四级抗震等级,可采用绑扎搭接或焊接接头。
- 9.1.3 框支梁、框支柱,宜采用机械连接接头。

说明(三)

图集号	03ZG003
页	4

设计图
校核表

- 9.2 剪力墙暗柱及端柱内纵向钢筋的连接要求, 宜与框架柱相同。
- 9.3 当接头位置无法避开梁端、柱端箍筋加密区时, 宜采用机械连接接头, 且钢筋接头面积百分率不宜大于 50%。
- 9.4 位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率: 对梁、板、墙类构件不宜大于 25%, 对柱类构件不宜大于 50%。当确有必要增大受拉钢筋搭接接头面积百分率时, 对梁类构件, 不应大于 50%; 对板、墙、柱类构件可根据实际情况适当放宽。



同一连接区段内的纵向受拉钢筋绑扎搭接接头

注: 图中所示同一连接区段内的搭接接头钢筋为两根, 当钢筋直径相同时, 钢筋搭接接头面积百分率为 50%。

9.5 受拉钢筋直径大于 28mm、受压钢筋直径大于 32mm 时, 不宜采用绑扎搭接接头。

9.6 纵向受拉钢筋的抗震搭接长度 l_E :

表 3

抗震等级	钢筋种类及规格		混凝土强度等级				
			C20	C25	C30	C35	>C40
一 级	HRB335	$d \leq 25$	<div></div>	41d	37d	34d	
				48d	44d	40d	
				55d	50d	46d	
		$d = 28$		45d	41d	38d	
				53d	48d	44d	
				60d	55d	50d	
	HRB400	$d \leq 25$		49d	45d	41d	
				57d	52d	48d	
				65d	60d	55d	
		$d = 28$		54d	49d	45d	
				63d	57d	53d	
				72d	65d	60d	

二 级	HRB335	$d \leq 25$	53d 62d 71d	46d 54d 61d	41d 48d 55d	37d 44d 50d	34d 40d 46d
		$d = 28$	58d 68d 78d	51d 59d 67d	45d 53d 60d	41d 48d 55d	38d 44d 50d
	HRB400	$d \leq 25$	64d 74d 85d	55d 64d 74d	49d 57d 65d	45d 52d 60d	41d 48d 55d
		$d = 28$	70d 82d 93d	61d 71d 81d	54d 63d 72d	49d 57d 65d	45d 53d 60d
三 级	HRB335	$d \leq 25$	49d 57d 65d	42d 49d 56d	38d 44d 50d	34d 40d 45d	31d 37d 41d
		$d = 28$	53d 62d 71d	46d 54d 61d	41d 48d 55d	38d 44d 50d	35d 40d 46d
	HRB400	$d \leq 25$	58d 68d 77d	51d 59d 67d	45d 52d 60d	41d 48d 54d	38d 44d 50d
		$d = 28$	64d 75d 85d	56d 65d 74d	49d 57d 66d	45d 52d 60d	41d 48d 55d
	HRB335	$d \leq 25$	46d 54d 62d	40d 47d 53d	36d 42d 47d	33d 38d 43d	30d 35d 40d
		$d = 28$	51d 59d 68d	44d 51d 59d	39d 46d 52d	36d 42d 48d	33d 38d 44d
	HRB400	$d \leq 25$	55d 65d 74d	48d 56d 64d	43d 50d 57d	39d 45d 52d	36d 42d 48d
		$d = 28$	61d 71d 81d	53d 62d 70d	47d 55d 63d	43d 50d 57d	39d 46d 52d

说明 (四)

图集号 03ZG003
页 5

- 注: 1. d 为纵向受拉钢筋直径。
2. 表 3 每格第一行数值适用于同一连接区段内纵向受拉钢筋绑扎搭接头面积为 25%, 第二行数值适用于接头面积为 50%, 第三行适用于接头面积为 100%。
3. 纵向受拉钢筋的搭接长度不应小于 300。
4. 纵向受压钢筋的搭接长度不应小于表 3 所列数值的 0.7 倍, 且不应小于 200。

9.7 在受力较大处设置机械连接时, 位于同一连接区段内纵向受拉钢筋接头面积百分率不宜大于 50%, 纵向受压钢筋的接头面积百分率可不限。

9.8 位于同一连接区段内纵向受力钢筋的焊接接头面积百分率: 对纵向受拉钢筋接头, 不应大于 50%; 纵向受压钢筋的接头面积百分率可不受限制。



钢筋机械连接及焊接

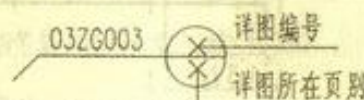
- 注: 1. 凡接头中点位于区段长度内均属于同一连接区段。
2. 机械连接接头的保护层厚度应满足纵向钢筋最小保护层厚度, 连接件之间的横向净距不宜小于 25mm。
- 9.9 钢筋的机械连接、绑扎搭接及焊接应符合国家现行有关标准的规定。
- 9.10 在纵向受力钢筋搭接长度范围内应配置箍筋。



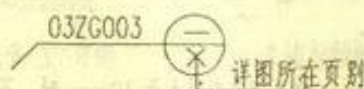
受力钢筋搭接长度范围内箍筋构造

10 使用本图集的方法

10.1 采用本图集部分节点详图时:

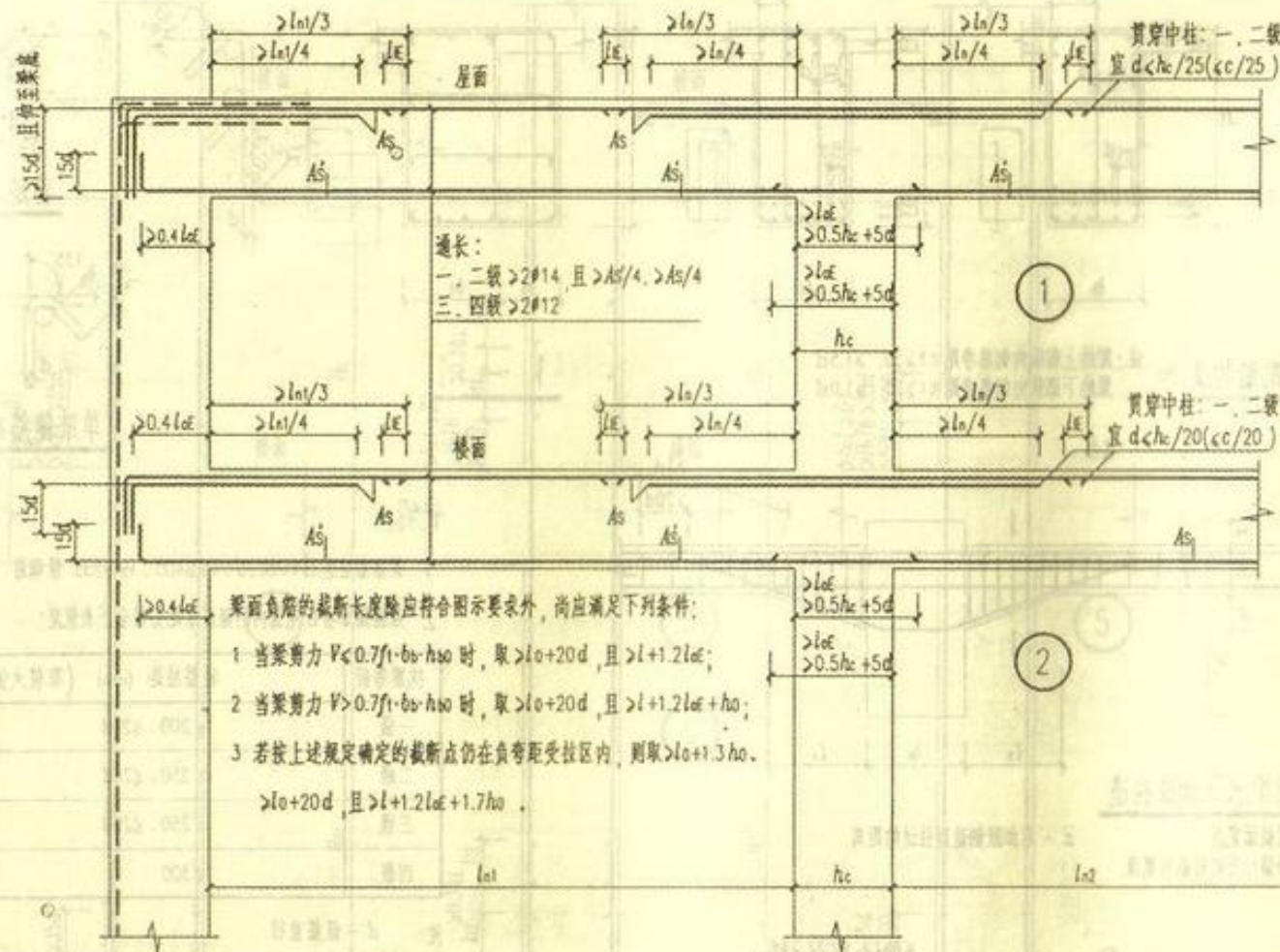


10.2 采用整张图页的节点详图时:



11 其它

- 11.1 图集有关构件尺寸和配筋应根据具体设计确定。
- 11.2 本图集未注明单位的尺寸均以毫米为单位。
- 11.3 本图集未尽事宜, 应按国家现行有关规范、规程、标准和有关技术法规文件严格执行。
- 11.4 选用本图集时, 本图集所依据的规范、规程、标准可能已有新的版本, 此时应按现行版本作相应的验算调整, 不应使其与现行版本相悖。



说明:

- 1 框架梁纵向受力钢筋宜选用 HRB400、HRB335。
- 2 框架梁的纵向钢筋配置应符合下列规定:
- 2.1 受拉纵向钢筋的配筋率, 不应小于表 1 规定的数值:

抗震等级	梁中位置	
	支座(取较大值)	跨中(取较大值)
一级	0.40, $80 \cdot f_t/f_y$	0.30, $65 \cdot f_t/f_y$
二级	0.30, $65 \cdot f_t/f_y$	0.25, $55 \cdot f_t/f_y$
三级	0.25, $55 \cdot f_t/f_y$	0.20, $45 \cdot f_t/f_y$
四级	0.25, $55 \cdot f_t/f_y$	0.20, $45 \cdot f_t/f_y$

- 2.2 梁端纵向受拉钢筋的配筋率不应大于 2.5%。
- 2.3 梁端纵向钢筋配置的其它要求, 应符合表 2 规定:

抗震等级	x	梁端 A_{s1}/A_s
一级	$\leq 0.25h_0$	≥ 0.5
二级	$\leq 0.35h_0$	≥ 0.3
三级	$\leq 0.35h_0$	≥ 0.3
四级	—	—

注: 1 x - 计入纵向受压钢筋的梁端混凝土受压区高度。

2 h_0 - 梁端截面混凝土受压区有效高度。

- 3 框架梁的纵向钢筋不应与箍筋、拉筋及预埋件等焊接。
- 4 各跨跨度相差过大及活荷载很大时, 支座上部钢筋延伸长度应按计算。
- 5 框架梁节点详 13、14 页。

现浇框架梁纵向钢筋配置

注: l_{n1} - 梁端跨的净跨度, l_{n2} - 梁端跨之邻跨的净跨度

l_n - 左跨 l_{n1} 和右跨 l_{n2} 中的较大值, 其中 $i=1, 2, 3 \dots$

h_c - 柱沿梁纵向钢筋方向的截面高度

c - 圆柱沿梁纵向钢筋方向的弦长

A_s - 两端受拉区纵向受力钢筋的截面面积

A_{s1} - 两端受压区纵向受力钢筋的截面面积

l_0 - 柱边至正截面受弯承载力计算不需要该钢筋的截面的距离

l - 柱边至钢筋强度充分利用截面的距离

纵向钢筋弯折

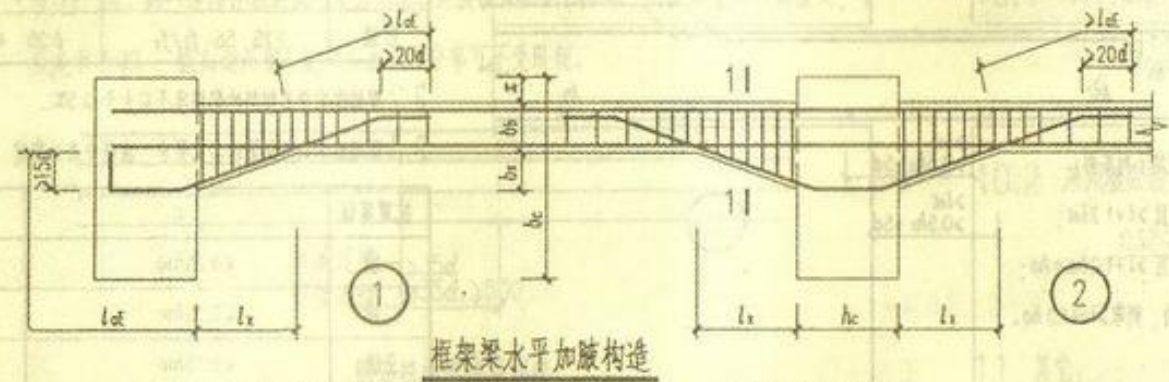
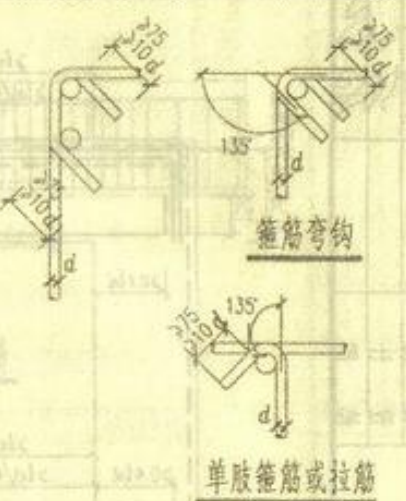
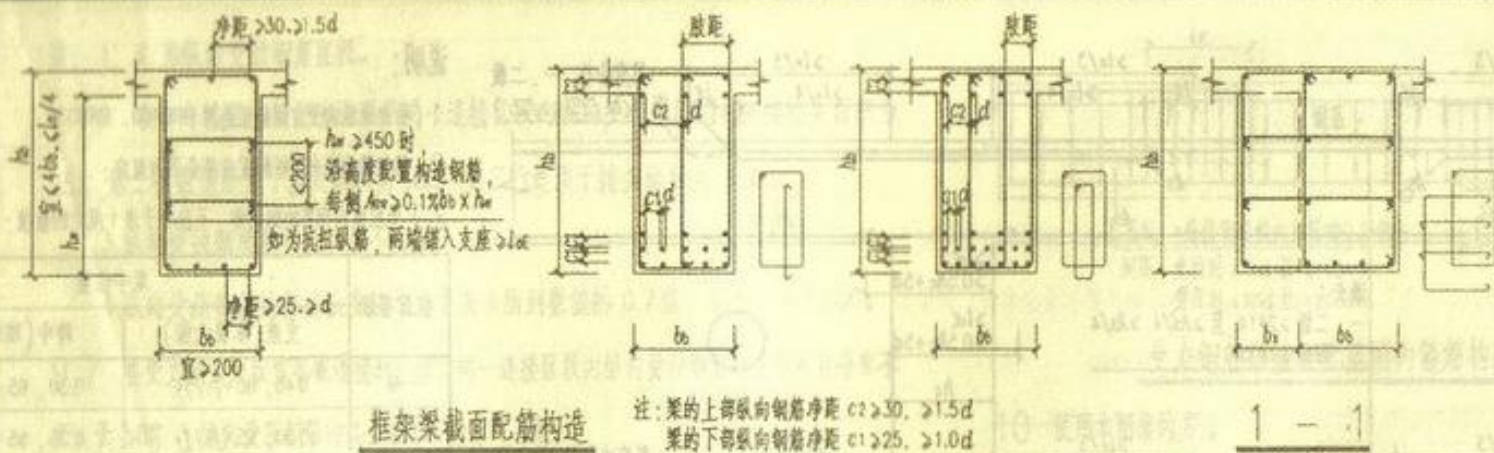
括号内为顶层节点要求

现浇框架梁纵向钢筋配置

图集号 03ZG003

页 7

设计
 审核
 日期



说明:

- 1 梁箍筋宜选用 HRB335、HRB400、HPB235 级钢筋。
- 2 梁端加密区范围内的箍筋肢距应符合下表规定:

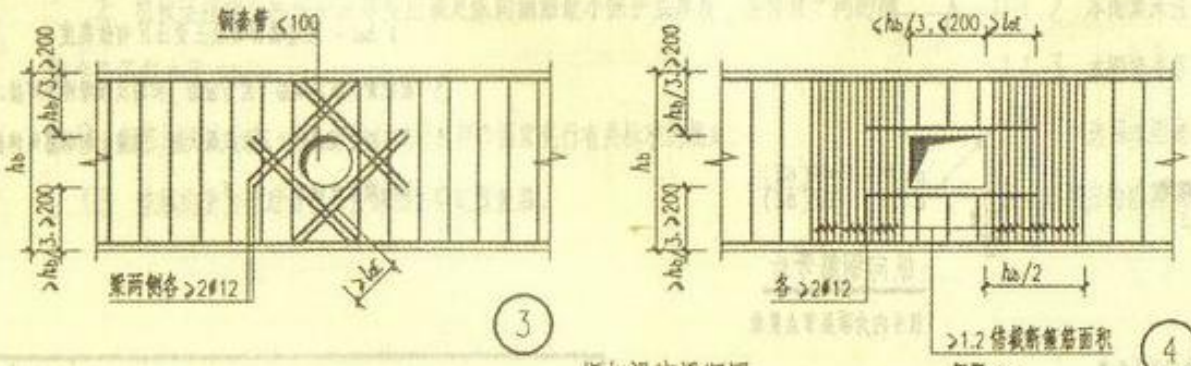
抗震等级	箍筋肢距 (mm) (取较大值)
一级	$\leq 200, \leq 20d$
二级	$\leq 250, \leq 20d$
三级	$\leq 250, \leq 20d$
四级	≤ 300

注: d - 箍筋直径

- 3 纵筋不应与箍筋、拉筋焊接。
- 4 梁、柱中心线之间的偏心距大于柱在该方向的 $1/4$ 时, 设置梁的水平加腋的端节点和中间节点, 分别详图 ①、②。

梁的水平加腋厚度取梁截面高度, 水平尺寸宜满足下列要求:

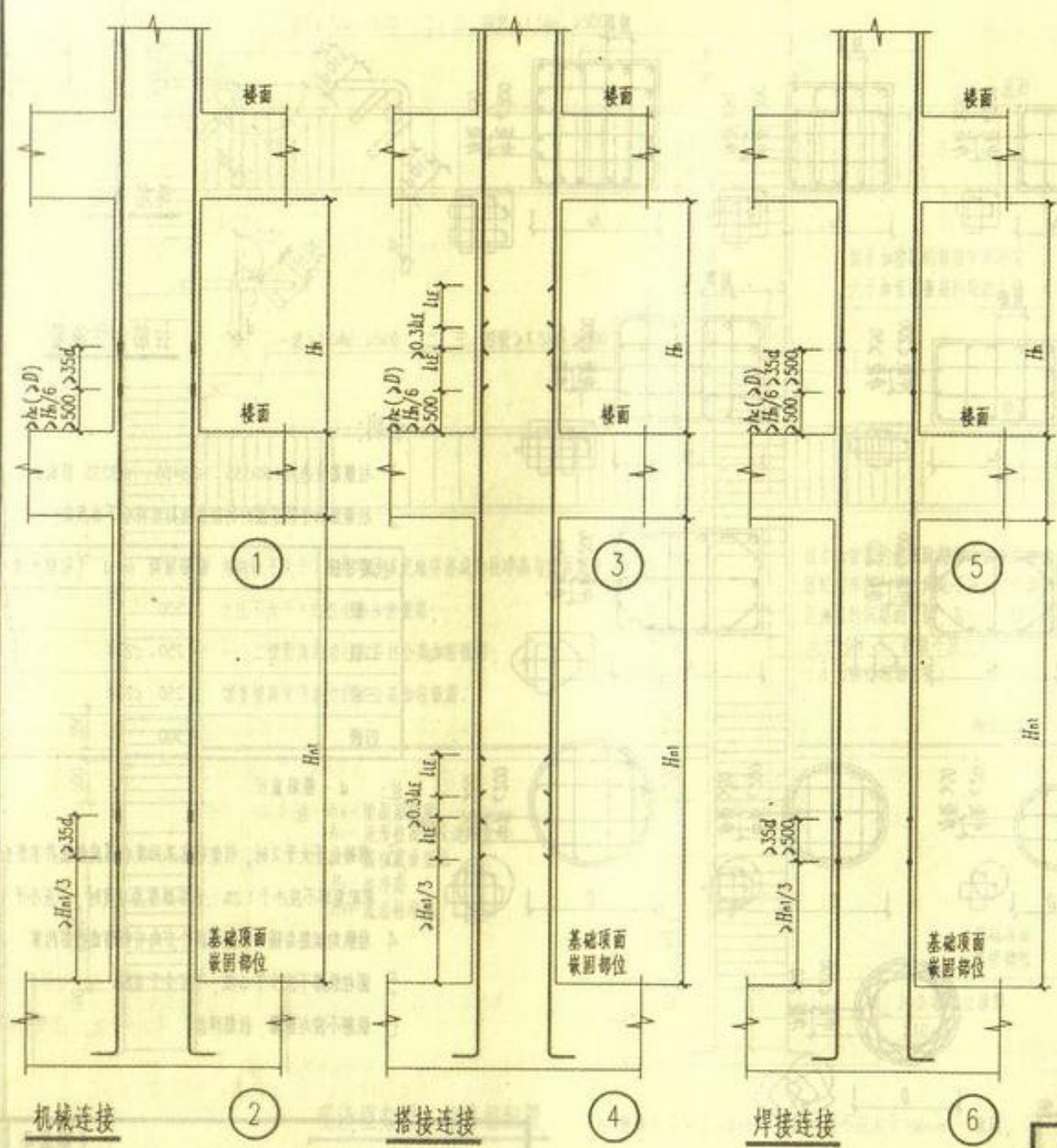
$$b_1/l_1 < 1/2, b_1/b_c < 2/3, b_0 + b_c + x > b_c/2.$$



框架梁截面配筋构造, 水平加腋及开洞构造

图集号	03ZG003
页	8

抗震
等级



说明:

- 1 框架柱纵向受力钢筋宜选用 HRB400、HRB335。
- 2 框架柱的纵向钢筋配置应符合下列规定:
 - 2.1 全部纵向受力钢筋的配筋百分率(%)不应小于下表规定的数值:

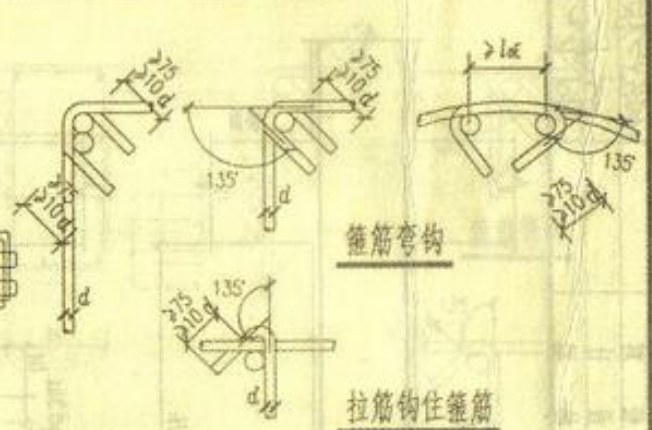
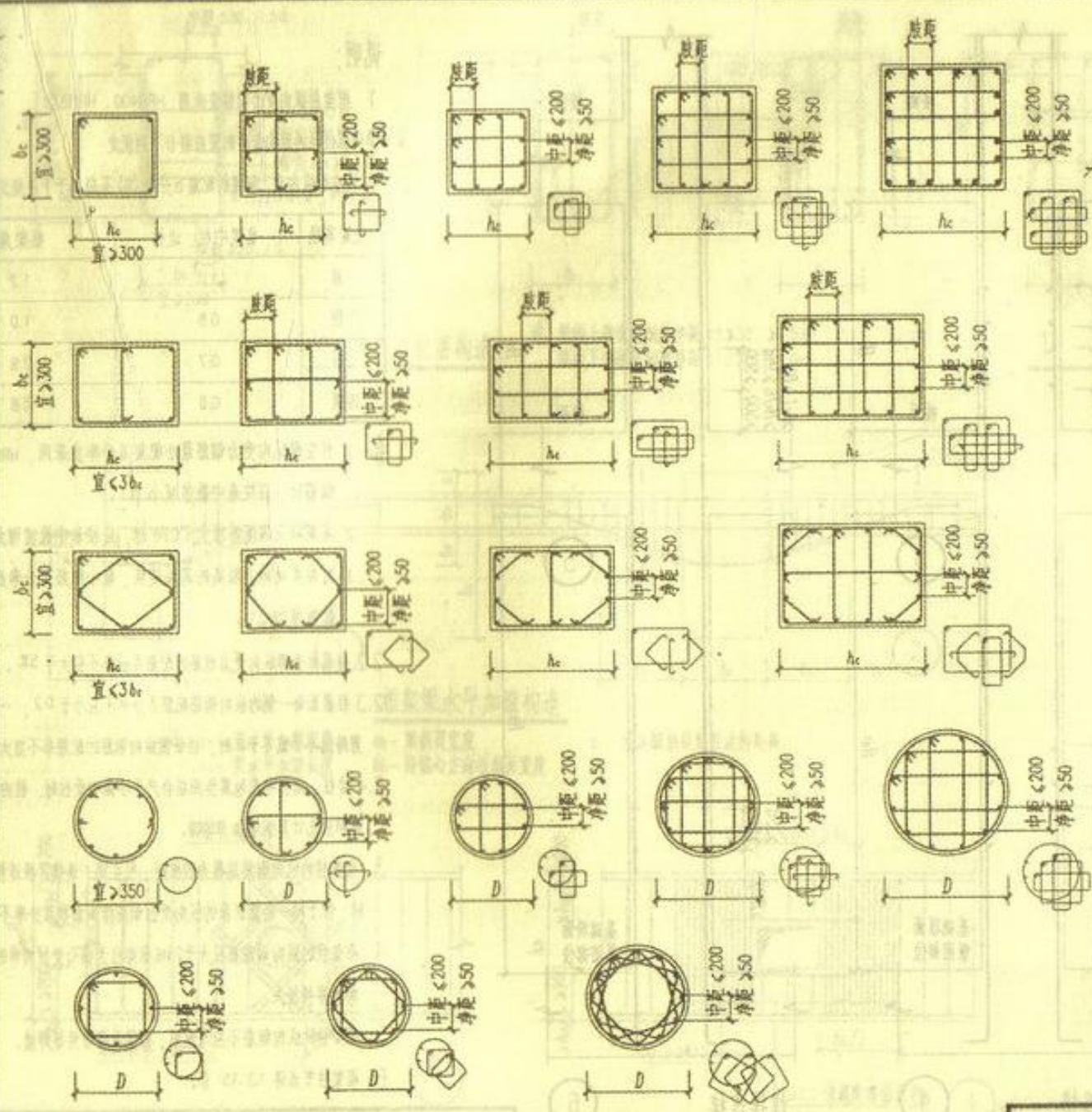
抗震等级	框架中柱、边柱	框架角柱
一级	1.0	1.2
二级	0.8	1.0
三级	0.7	0.9
四级	0.6	0.8

- 注: 1 柱全部纵向受力钢筋最小配筋百分率当采用 HRB400 级钢筋时, 应按表中数值减小 0.1。
- 2 当混凝土强度等级大于 C60 时, 应按表中数值增加 0.1。
- 3 对 IV 类场地上较高的高层建筑, 最小配筋百分率应按表中数值增加 0.1。
- 2.2 柱截面全部纵向受力钢筋的配筋百分率不应大于 5%。
- 2.3 柱截面每一侧的纵向钢筋配筋百分率不应小于 0.2; 一级框架柱的剪跨比小于或等于 2 时, 柱每侧纵向钢筋的配筋率不宜大于 1.2%。
- 2.4 边柱、角柱考虑地震作用组合产生小偏心受拉时, 柱内纵筋总面积应比计算值增加 25%。
- 3 框架柱的纵向钢筋总数为四根时, 可在同一连接区段连接; 多于四根时, 位于同一连接区段的纵向受拉钢筋接头面积百分率不应大于 50%。
- 4 框架柱的纵向钢筋直径大于 28 或框架柱为偏心受拉构件时, 不宜采用绑扎搭接接头。
- 5 框架柱的纵向钢筋不应与箍筋、拉筋及预埋件等焊接。
- 6 框架柱节点详 13.15 页。

现浇框架柱纵向钢筋连接构造

图集号	03ZG003
页	9

设计图
校核图



说明:

- 1 柱箍筋宜选用 HRB335、HRB400、HPB235 级钢筋。
- 2 柱箍筋加密区范围内的箍筋肢距应符合下表规定:

抗震等级	箍筋肢距 (mm) (取较大值)
一级	≤ 200
二级	$\leq 250, \leq 20d$
三级	$\leq 250, \leq 20d$
四级	≤ 300

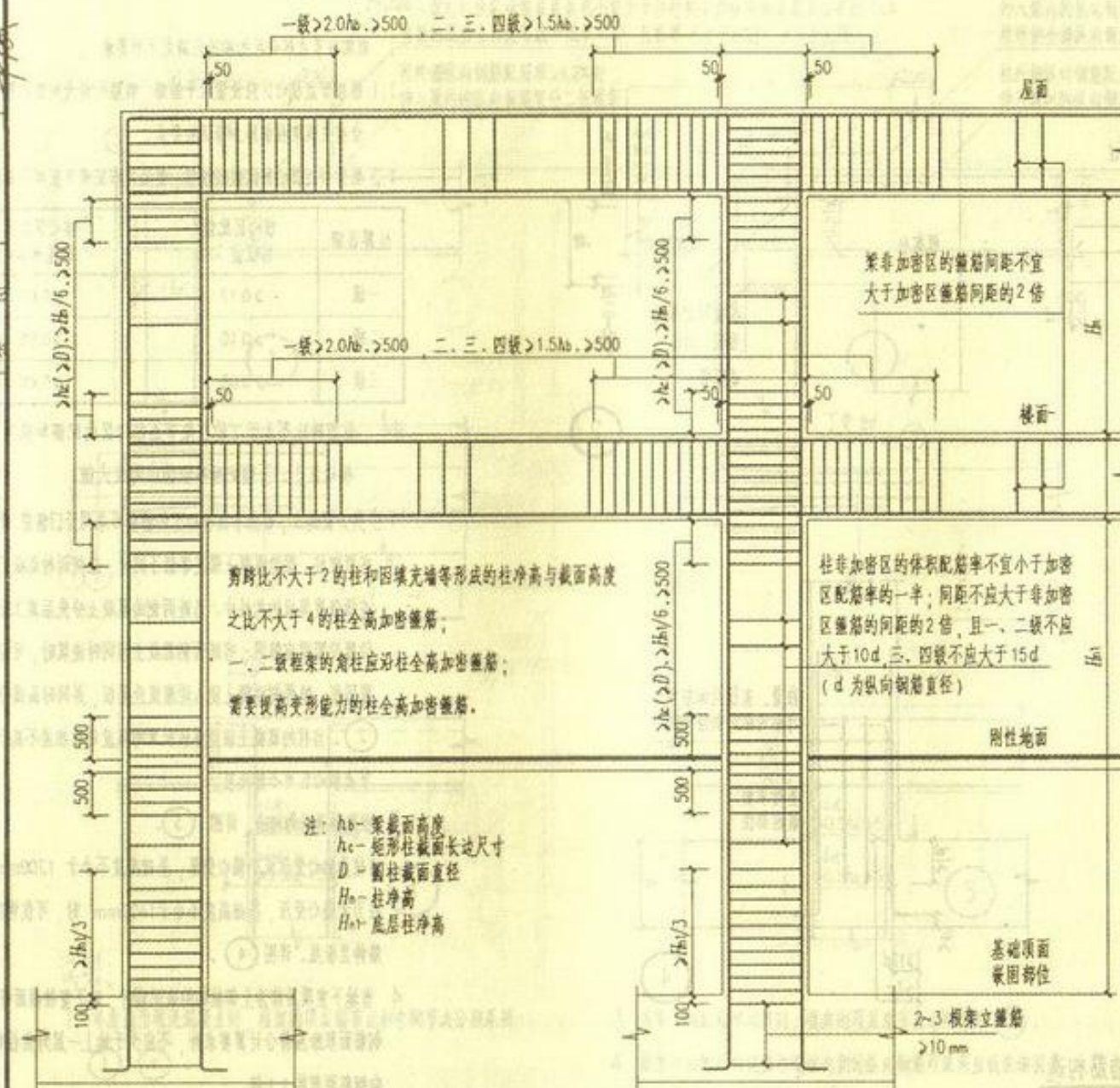
注: d - 箍筋直径

- 3 剪跨比不大于 2 时, 框架柱宜采用复合螺旋箍或井字复合箍, 其体积配筋率不应小于 1.2%, 设防烈度为 9 度时, 不应小于 1.5%。
- 4 柱纵向钢筋每隔一根宜在两个方向有箍筋或拉筋约束。
- 5 圆柱纵筋不应少于 6 根, 不宜少于 8 根。
- 6 纵筋不应与箍筋、拉筋焊接。

框架柱截面配筋构造

框架柱截面配筋构造

图集号	03ZG003
页	10



現澆框架梁、柱箍筋配置

5. 剪跨比不大于2的柱, 箍筋间距不应大于100mm; 一级时, 尚不应大于6倍的纵向钢筋直径。体积配箍率不应小于1.2%。

说明:

1 梁端箍筋加密区最大间距、最小直径及沿梁的全长配箍率。表 1

抗震等级	箱筒最大间距 (mm) (取较小值)	箱筒最小直径 (mm)	沿梁全长箱筒的 配筋率 ρ_m (%)
一级	$6d, h_b/4, 100$	10	$>0.30 f_t / f_y$
二级	$8d, h_b/4, 100$	8	$>0.28 f_t / f_y$
三级	$8d, h_b/4, 150$	8	$>0.26 f_t / f_y$
四级	$8d, h_b/4, 150$	6	$>0.26 f_t / f_y$

注: 1 d - 梁纵向钢筋最小直径, h_0 - 梁截面高度。

2 当梁端纵向受拉钢筋配筋率大于2%时,表中箍筋最小直径应增大2mm。

2 框架梁为弯剪扭构件时, 箍筋的配箍率不应小于 $0.28 f_t / f_{yw}$,
且当采用符合箍筋时, 位于截面内部的箍筋不应计入受扭所需的箍筋面积

3 柱端箍筋加密区最大间距、最小直径及加密区体积配箍率, 表 2

抗震等级	锚固最大间距(mm) (取较小值)	锚固最小直径 (mm)	加密区体积 配筋率 $\rho(\%)$
一级	6d, 100	10	$>0.8\%$
二级	8d, 100	8	$>0.6\%$
三级	8d, 150(柱根100)	8	$>0.4\%$
四级	8d, 150(柱根100)	6(柱根 8)	$>0.4\%$

注: 1. d - 柱纵向钢筋最小直径, 柱根指框架底层柱的嵌固部位。

2 二级框架柱, 当箍筋直径不小于10mm、肢距不大于200mm时, 除柱根外, 箍筋最大间距应允许采用150mm。

3. 三级框架柱的截面尺寸不大于400mm时, 箍筋最小直径应允许采用 6mm。

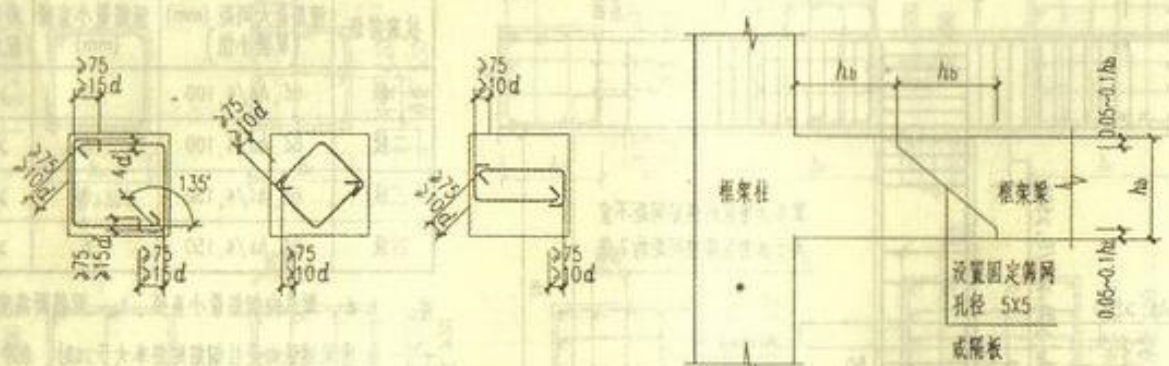
4 四级框架柱的剪跨比不大于 2 或柱纵全部纵向钢筋配筋率大于 1% 时 箍筋直径不应小于 8mm

現澆框架梁、柱箍筋配置

图集号	03ZG003
-----	---------

頁 11

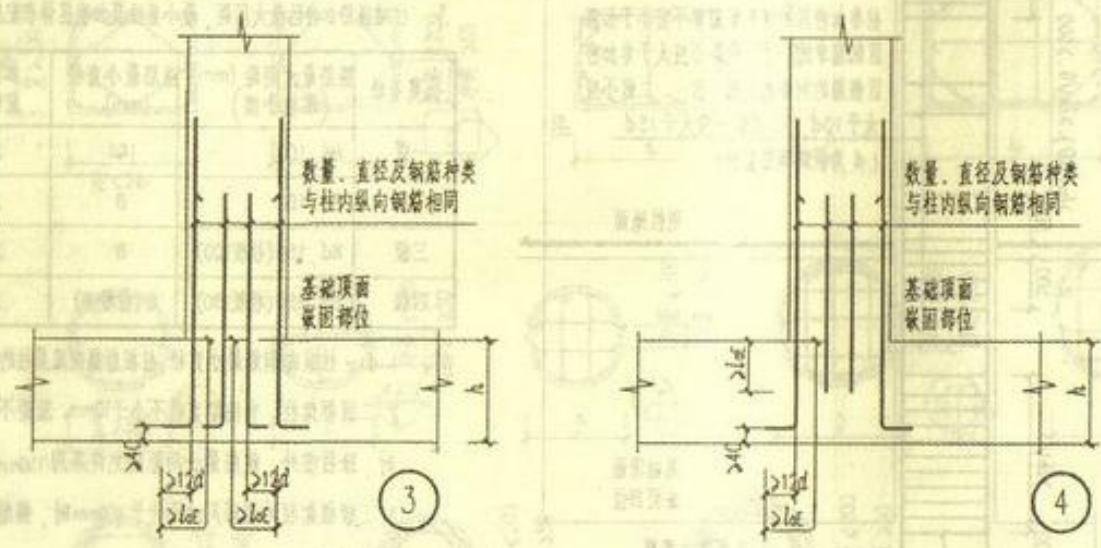
设计
 审核
 校对
 日期



开口箍筋

①

②



柱基础插筋构造

③

④

说明:

- 1 框架柱节点核心区的构造应满足下列要求:
 - 1.1 框架节点核心区应设置水平箍筋, 箍筋的最大间距和最小直径应符合有关框架柱箍筋加密区的要求。
 - 1.2 框架节点核心区配筋特征值, 箍筋体积配筋率宜按下表采用:

抗震等级	核心区配筋特征值 λ_v	核心区体积配筋率 ρ_v (%)
一级	>0.12	$>0.6\%$
二级	>0.10	$>0.5\%$
三级	>0.08	$>0.4\%$

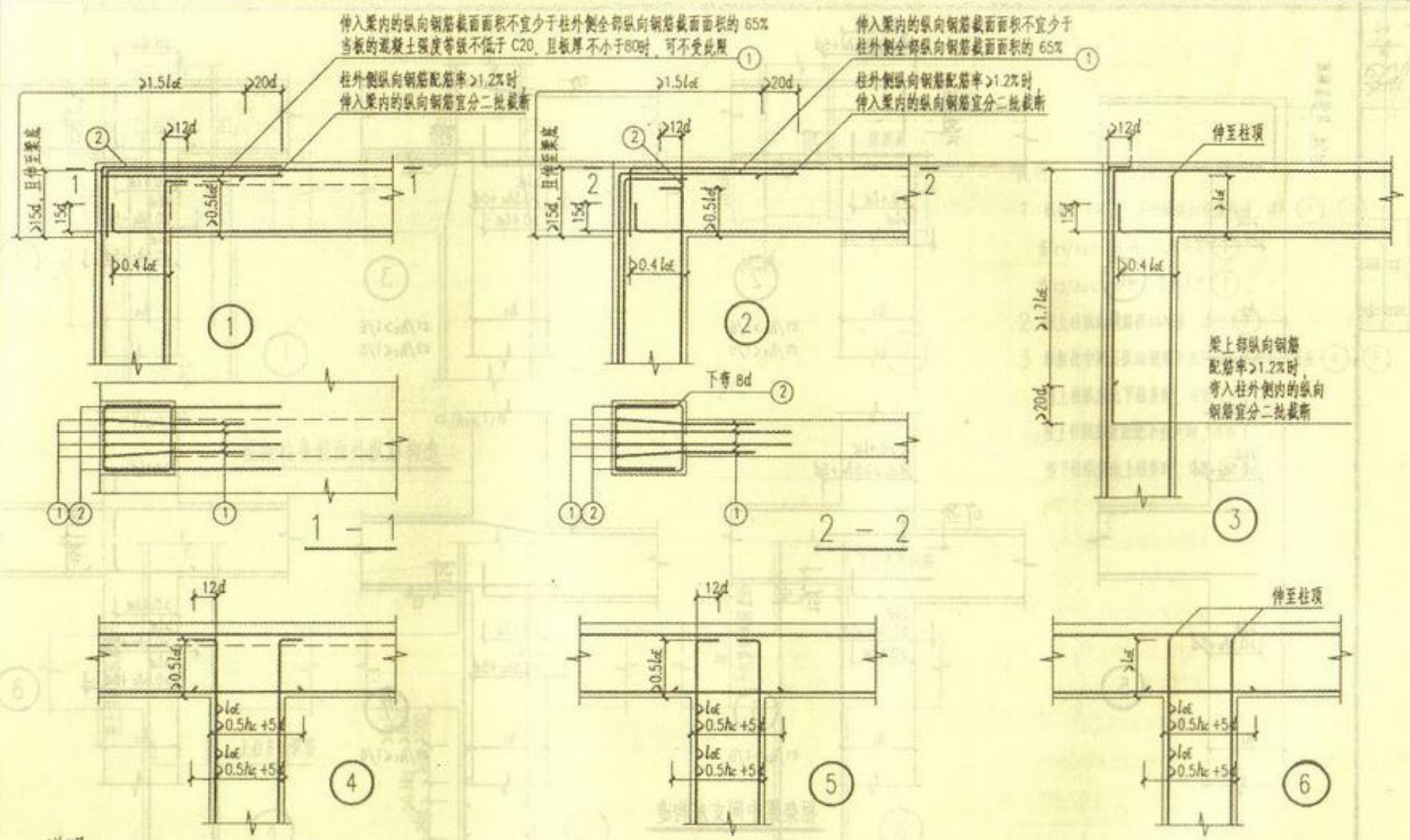
注: 柱剪跨比不大于 2 的框架节点核心区的配筋特征值不宜小于核心区上、下端配筋特征值中的较大值。

- 1.3 为方便施工, 框架节点核心区的箍筋可采用开口箍筋, 详图 ①。
- 2 当框架柱、梁的混凝土强度等级不同时, 应将两种混凝土的接缝设置在低强度等级的构件中。当缝两侧的混凝土分先后施工时, 可沿接缝位置设置固定筛网; 当缝两侧混凝土须同时浇筑时, 可沿接缝位置设置隔板, 随两侧混凝土浇入逐渐提升隔板, 并同时振捣密实。详图 ②。当柱的混凝土强度等级较梁的强度等级相差不高于 5MPa 时, 节点核心区可不作处理。
- 3 框架柱基础的构造, 详图 ③。

当柱为轴心受压或小偏心受压, 基础高度不小于 1200mm 或当柱为大偏心受压, 基础高度不小于 1400mm 时, 可仅将四角的插筋伸至板底。详图 ④。
- 4 当地下室顶层作为上部结构的嵌固端时, 地下室柱截面每侧的纵向钢筋面积除应符合计算要求外, 不应少于地上一层对应柱每侧的纵向钢筋面积的 1.1 倍。

现浇框架节点核心区及基础插筋构造

图集号	03ZG003
页	12



说明:

1 当屋盖为现浇混凝土时, 框架的顶层端节点和中间节点分别采用

①, ④。

2 当屋盖为非现浇时, 框架的顶层端节点和中间节点分别采用详图

②, ⑤。

3 当梁、柱配筋率较高时, 框架的顶层端节点详图采用 ③。

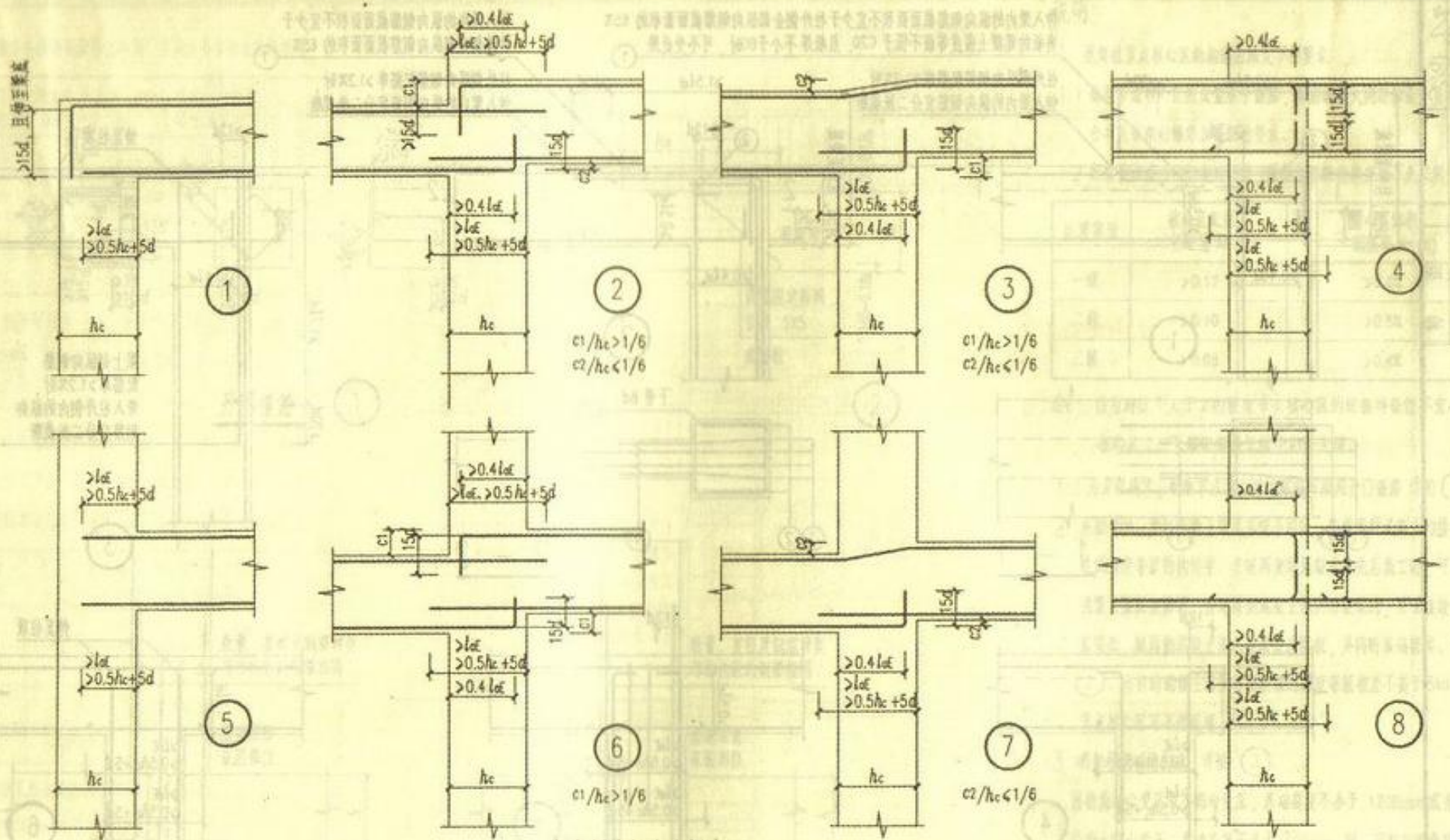
4 框架中柱的纵向钢筋和墙柱内侧的纵向钢筋可采用直线锚固方

式, 详图 ③, ⑥。

框架顶层节点构造

图集号	03ZG003
页	13

设计图
审核
日期



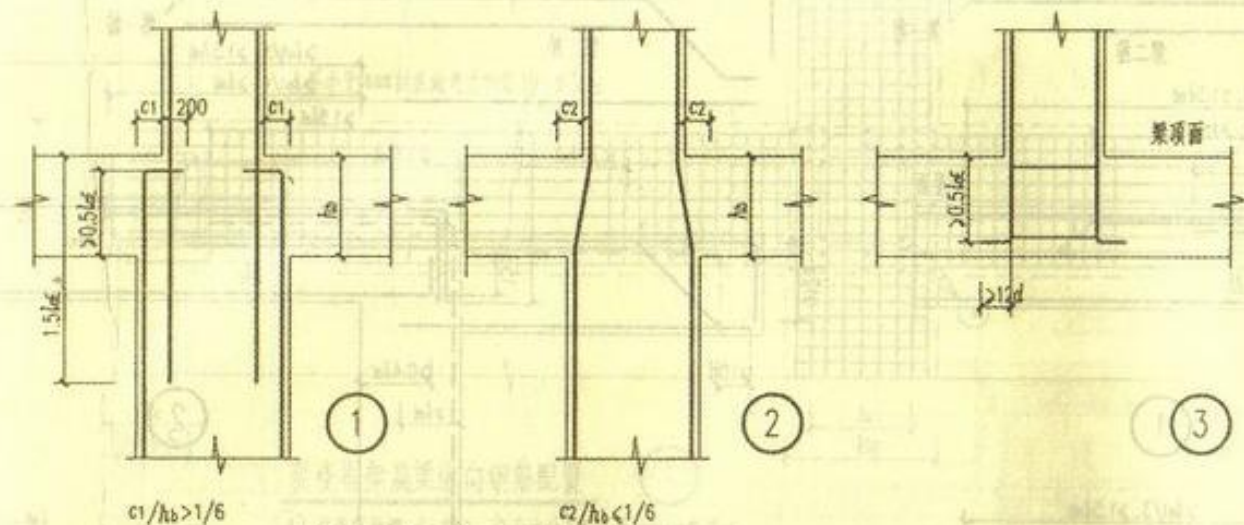
框架梁中间支座构造

说明:

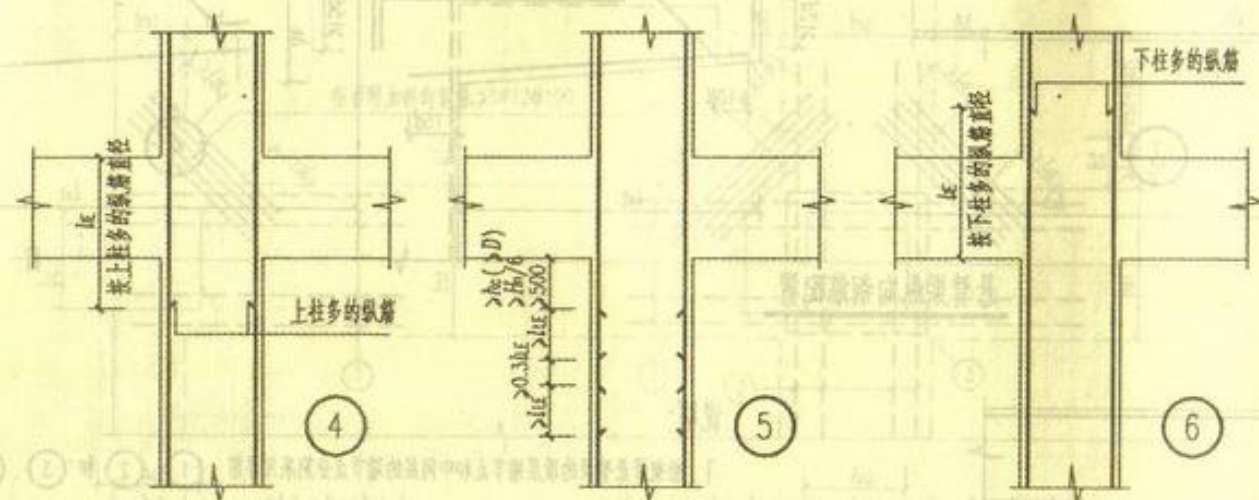
- 1 框架边柱截面尺寸较大时, 框架梁端节点的纵向钢筋可采用详图 ①、⑤。
- 2 框架顶层中间支座纵向钢筋构造, 详图 ②-④。
中间层中间支座纵向钢筋构造, 详图 ⑥-⑧。
- 3 当 c_2/h_c 小于或等于 $1/6$ 时, 梁上部纵向钢筋可采用弯折连续布置的方式, 详图 ③、⑦。
- 4 当框架柱两边梁宽不同时, 采用详图 ④、⑧。

框架梁节点构造

图集号	03ZG003
页	14



框架柱变截面处纵筋构造



框架柱纵筋变根数或直径时的构造

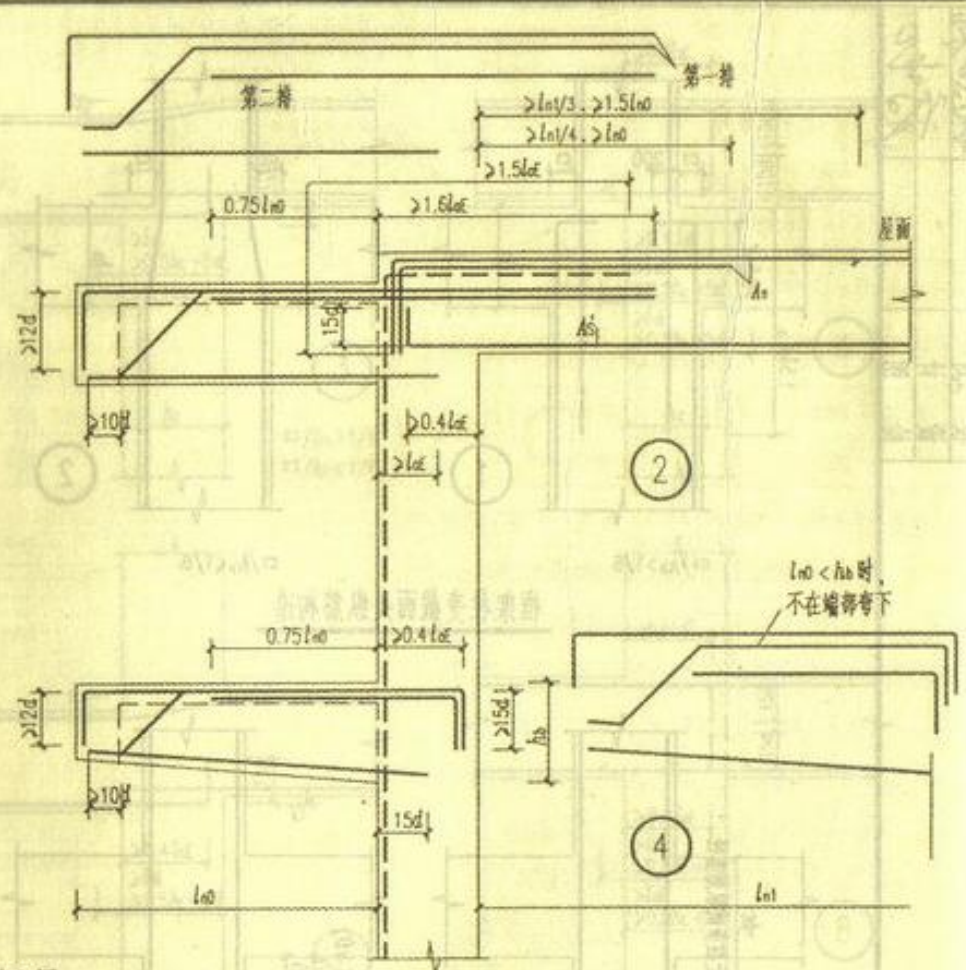
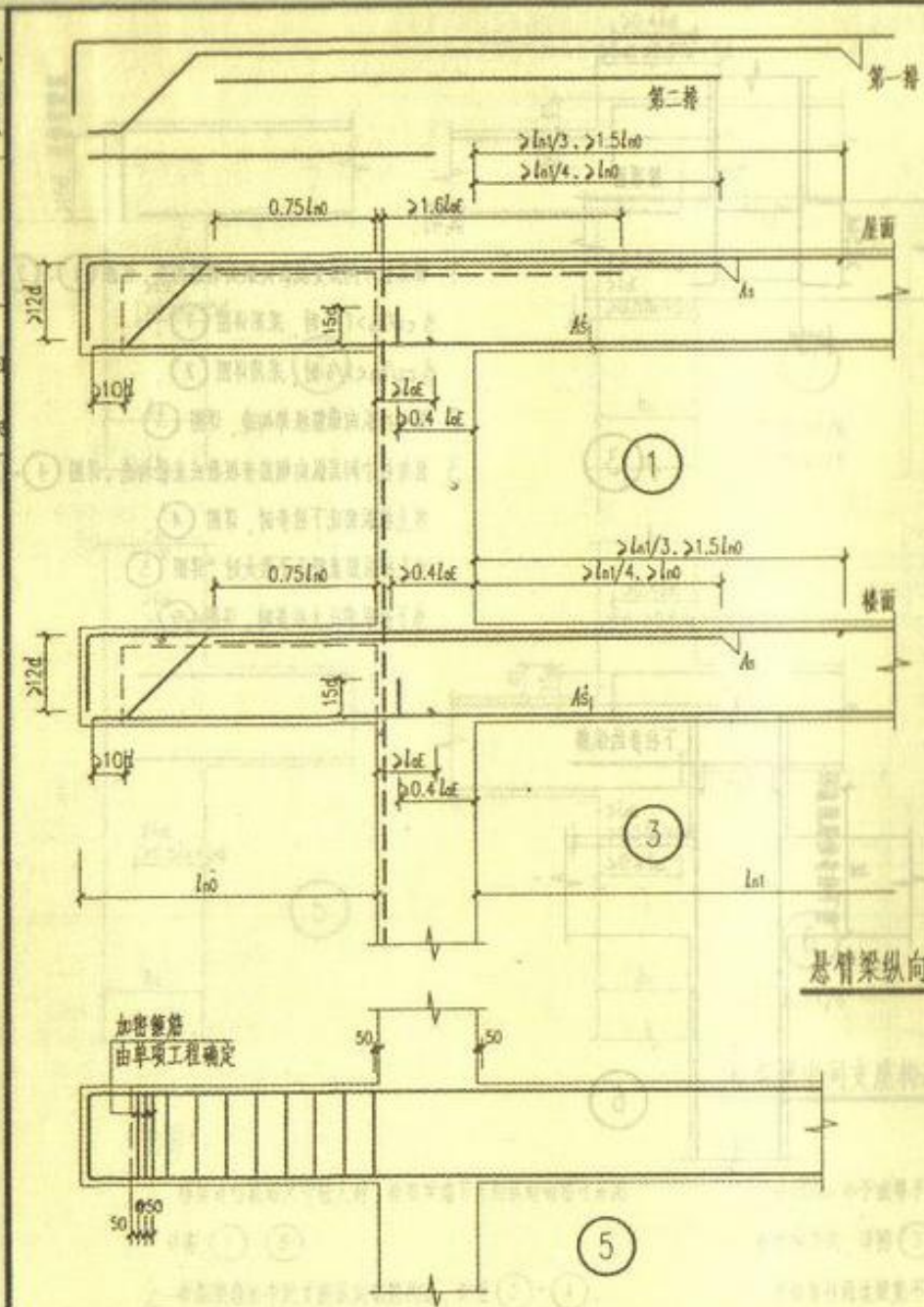
说明:

- 1 框架柱中间层变截面处纵向钢筋构造, 详图 ①、②。
当 $c_1/h_b > 1/6$ 时, 采用详图 ①。
当 $c_2/h_b < 1/6$ 时, 采用详图 ②。
- 2 梁上柱纵向钢筋锚固构造, 详图 ③。
- 3 框架柱中间层纵向钢筋变根数或直径构造, 详图 ④~⑥。
当上柱纵筋比下柱多时, 详图 ④。
当上柱纵筋直径比下柱大时, 详图 ⑤。
当下柱纵筋比上柱多时, 详图 ⑥。

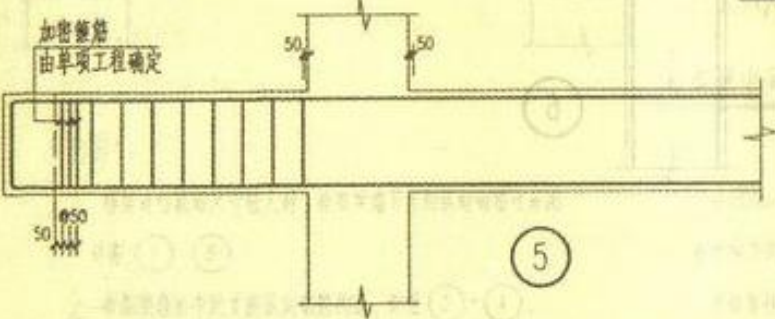
框架柱节点构造

图集号	03ZG003
页	15

姚马标
设计图
校核图



悬臂梁纵向钢筋配置



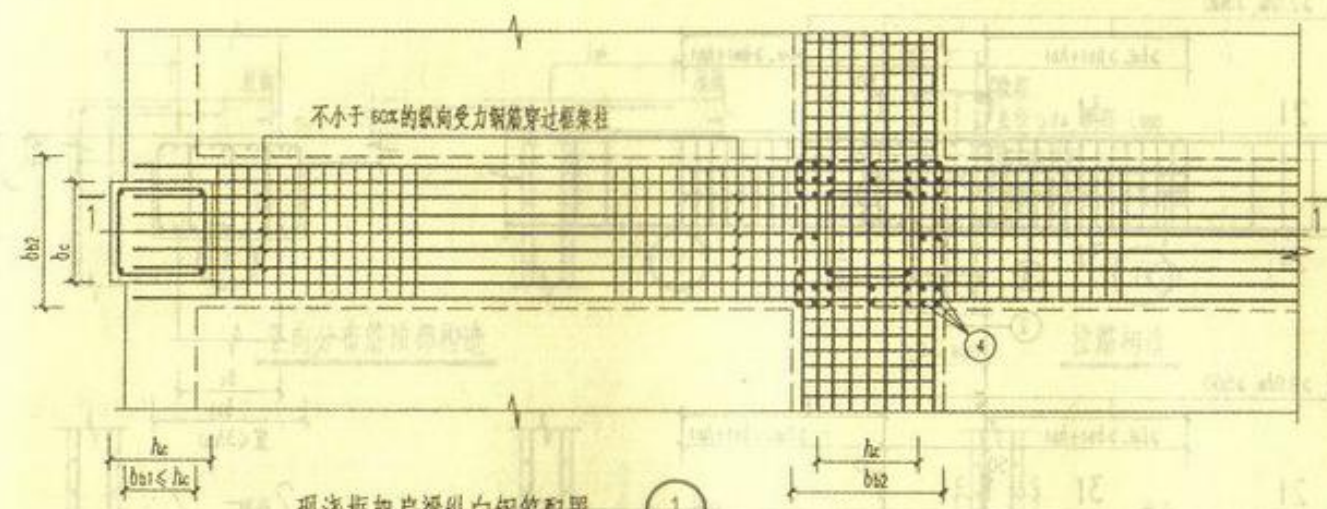
- 说明:
- 1 框架带悬臂梁的顶层端节点和中间层的端节点分别采用详图 ①、② 和 ③、④。
 - 2 悬臂梁的锚固配置详图 ⑤。
 - 3 悬臂梁向下弯的钢筋弯折点位置按计算确定。

悬臂梁锚固配置

悬臂梁配筋构造

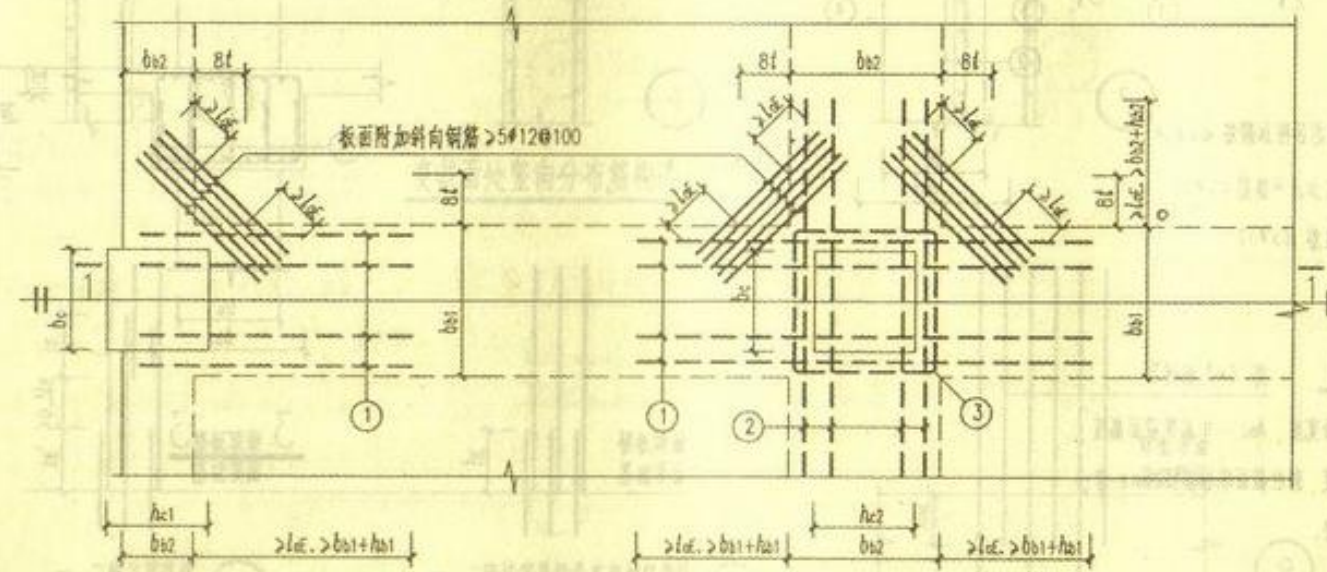
图集号	03ZG003
页	16

现浇
 框架
 扁梁



现浇框架扁梁纵向钢筋配置

④ 核心区拉筋 $d \geq \Phi 12$, 设于柱外扁梁纵横的纵筋交叉处, 拉筋弯钩要绕过扁梁纵向上下纵筋, 弯钩长度需相应加长。



现浇框架扁梁核心区附加钢筋配置

① 核心区附加腰筋 $d \geq \Phi 14$;
 ② 核心区附加水平拉筋 $d \geq \Phi 12$ 。

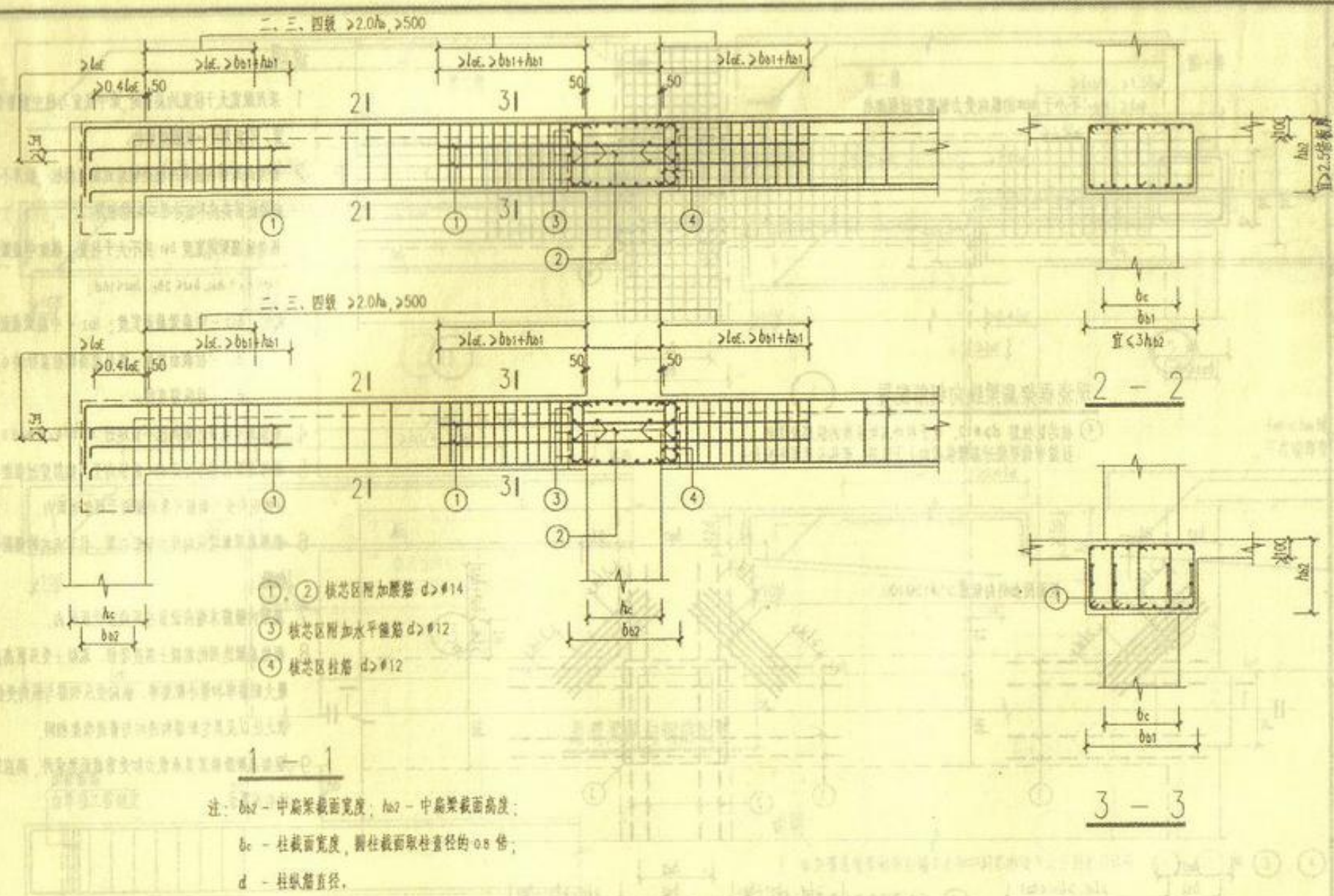
说明

- 1 采用梁宽大于柱宽的扁梁时, 梁中线宜与柱中线重合, 扁梁应双向布置, 不宜用于一般框架结构。
- 2 框架扁梁结构应采用现浇钢筋混凝土楼板, 板厚不宜小于 100mm; 扁梁截面高度不宜小于 2.5 倍板厚。
- 3 框架边扁梁的宽度 b_{b1} 应不大于柱宽, 框架中扁梁宽度应满足:
 $b_{b2} \leq b_c + h_{b2}$, $b_{b2} \leq 2b_c$, $h_{b2} \leq 1.5d$ 。
 式中: b_{b2} — 中扁梁截面宽度; h_{b2} — 中扁梁截面高度;
 b_c — 柱截面宽度, 圆柱截面取柱直径的 0.8 倍;
 d — 柱纵筋直径。
- 4 框架扁梁截面的宽高比不宜超过 3, 即 $b_b/h_b \leq 3$ 。
- 5 框架扁梁应有不小于 60% 的纵向受力钢筋穿过框架柱, 并将未穿过柱的纵向受力钢筋可靠地锚固于框架边梁内。
- 6 框架扁梁端部纵向受力钢筋在梁、柱节点内的锚固要求与普通框架相同。
- 7 扁梁内纵筋末端应设置在混凝土受压区内。
- 8 框架扁梁选用的混凝土强度等级、混凝土受压区高度、纵向钢筋的最大配筋率和最小配筋率、纵向受压钢筋与纵向受拉钢筋的截面面积之比以及其它配筋构造均与普通框架相同。
- 9 框架扁梁除验算其承载力和受剪截面要求外, 尚应满足刚度和裂缝的有关要求。

现浇框架扁梁构造 (一)

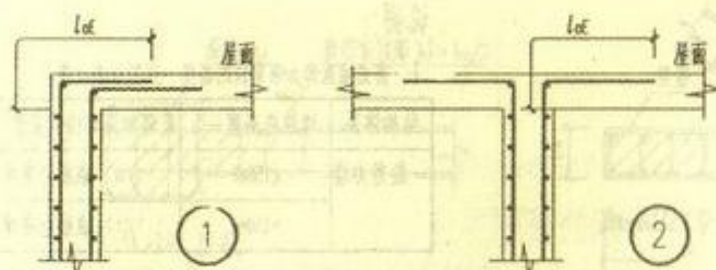
图集号	03ZG003
页	17

地高
如中

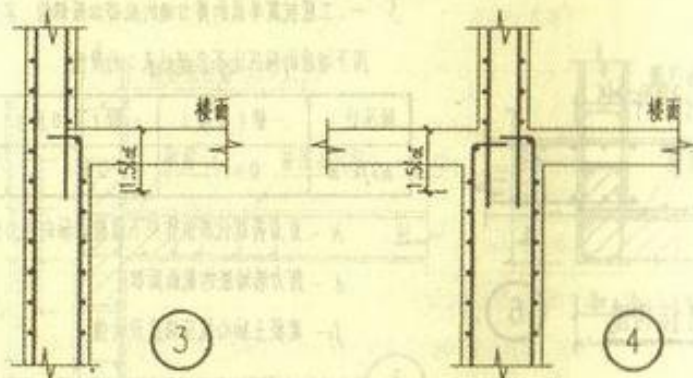


现浇框架扁梁构造 (二)

图集号	03ZG003
页	18



竖向分布筋顶部构造



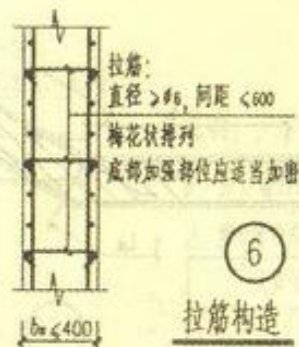
变截面处竖向分布筋构造



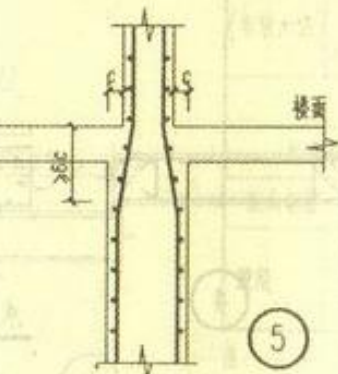
一、二级抗震等级底部加强部位

竖向分布筋连接构造

一、二级抗震等级非底部加强部位及三、四级抗震等级各部位



拉筋构造



竖向分布筋基础锚固

说明:

1 剪力墙最小厚度应符合表1要求。

表1

抗震等级	底部加强部位	其它部位
一、二级	有端柱或翼墙	>层高或无支长度的1/16, >200
	无端柱或翼墙	>层高或无支长度的1/20, >160
三、四级	高层	>层高或无支长度的1/20, >160
	多层	>层高或无支长度的1/25, >160

注: 1 当墙厚不满足上表要求时, 应计算墙体的稳定。

2 剪力墙井筒中, 分割电梯井或管道井的墙肢截面厚度可适当减小, 但不宜小于160mm。

2 剪力墙身水平和竖向分布钢筋配置应符合下列要求。

2.1 剪力墙身水平和竖向分布钢筋的最小配筋率, 最大直径, 最小间距

按表2采用:

表2

抗震等级	部位	配筋率(%)	间距	直径(mm)
一~三级	一般剪力墙	>0.25	<300	>8, <1/10 墙肢厚度
四级		>0.20		
一~四级	顶层墙、长矩形平面房屋的楼、电梯间墙、端开间的纵墙、端山墙	>0.25	<200	

2.2 墙厚大于400mm 但不大于700mm 时, 宜采用三排配筋; 当

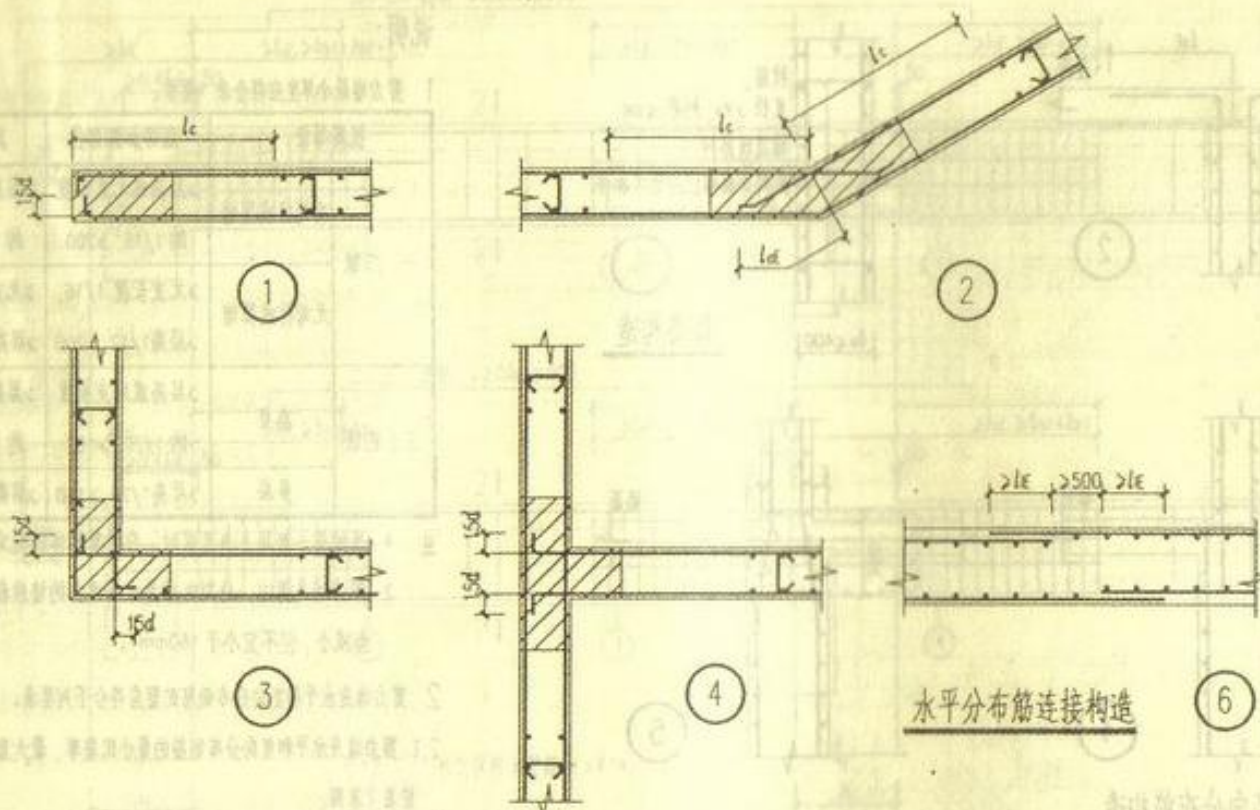
墙厚大于700mm 时, 宜采用四排配筋。

剪力墙墙身及竖向分布筋构造

图集号 03ZG003

页 19

刘恩柏
设计
审核



水平分布筋连接构造

剪力墙水平分布筋构造

说明:

1 剪力墙底部加强部位的高度, 应符合表 1 规定。

表 1

结构体系	墙肢总高度	底部加强部位的高度(取较大值)
一般剪力墙	$\leq 150m$	$1/8$ 墙肢总高度, 底部两层
	$> 150m$	$1/10$ 墙肢总高度

2 剪力墙墙肢总高与截面高度之比不应小于 2, 墙肢截面高度不宜大于 8m

3 一、二级抗震等级的剪力墙的底部加强部位, 其重力荷载代表值作下墙肢的轴压比不宜超过表 2 的限值。

表 2

轴压比	一级(9度)	一级(7、8度)	二级
$N/f_c \cdot A$	0.4	0.5	0.6

注: N - 重力荷载代表值作用下墙肢的轴向压力设计值

A - 剪力墙墙肢的截面面积

f_c - 混凝土轴心抗压强度设计值

4 剪力墙的墙肢两端及洞口两侧应按下列要求设置边缘构件。

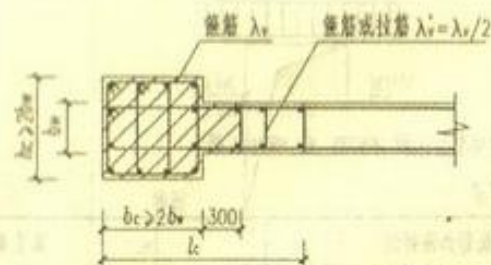
4.1 一、二级剪力墙底部加强部位及其上一层的墙肢应设置约束边缘构件。

4.2 一、二级剪力墙的其他部位以及三、四级的剪力墙肢应设置构造边缘构件。

剪力墙水平分布筋构造

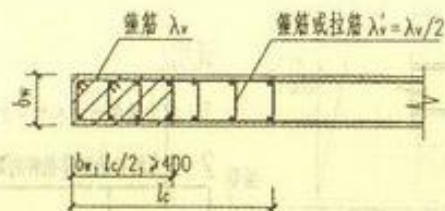
图集号 03ZG003

页 20



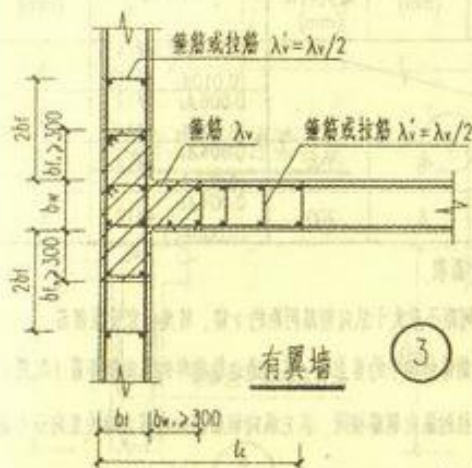
端柱

①



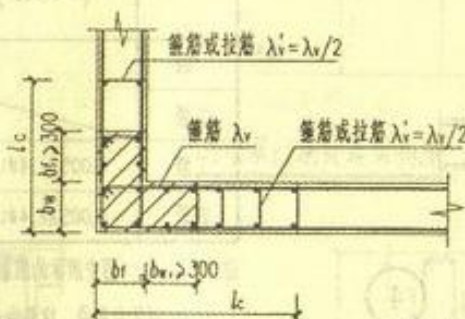
暗柱

②



有翼墙

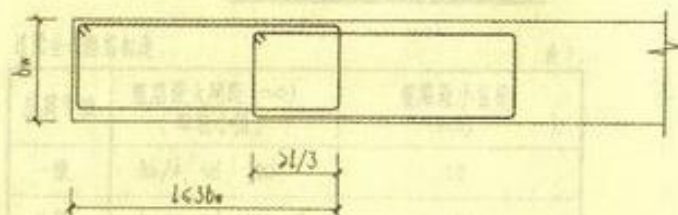
③



转角墙

④

剪力墙约束边缘构件



约束边缘构件箍筋构造

⑤

说明:

- 1 剪力墙的边缘构件中的纵向钢筋宜采用 HRB335 或 HRB400 级。
- 2 剪力墙的约束边缘构件沿墙肢的长度、配箍特征值和配箍要求。

抗震等级		一级 (9 度)	一级 (7.8 度), 二级
l_c (取较大值)	暗柱	$0.25h_{cw}, 1.5b_w, 450$	$0.20h_{cw}, 1.5b_w, 450$
	有翼墙	$0.20h_{cw}, 1.5b_w, 450, b_c+300$	$0.15h_{cw}, 1.5b_w, 450, b_c+300$
	转角墙	$0.20h_{cw}, 1.5b_w, 450, \text{翼墙厚度}+300$	$0.15h_{cw}, 1.5b_w, 450, \text{翼墙厚度}+300$
λ_v		0.20	(可计入拉筋)
抗震等级		一级	二级
纵向钢筋 (取较大值)		$0.012A_c, 6\Phi 16$	$0.010A_c, 6\Phi 14$
箍筋	最小直径	$\Phi 8$	$\Phi 8$
	最大间距	100	150

- 注: 1 l_c —约束边缘构件沿墙肢方向的长度, h_{cw} —剪力墙的墙肢长度, λ_v —约束边缘构件的配箍特征值。
2 翼墙长度小于其厚度 3 倍或端柱截面边长小于墙厚的 2 倍时, 视为无翼墙或无端柱。
3 A_c —图中所示的阴影部分面积。
4 当混凝土强度等级大于 C60 时, 表中 λ_v 宜增加 0.02。

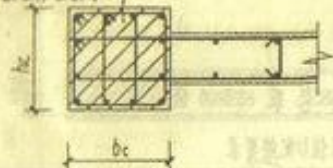
- 3 端柱、暗柱纵向钢筋接头与框架柱的纵向钢筋相同, 其它纵向钢筋接头与剪力墙的竖向分布筋相同。

剪力墙约束边缘构件构造

图集号 03ZG003

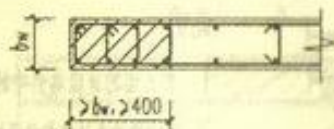
页 21

端柱纵筋及箍筋
按框架柱要求



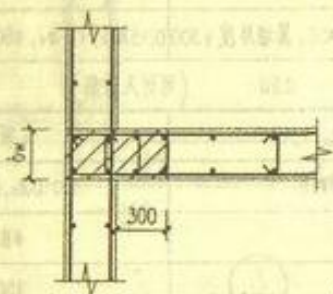
端柱

①



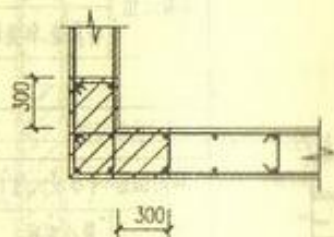
暗柱

②



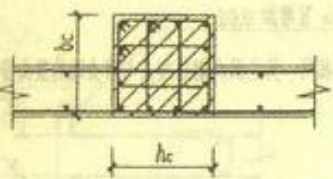
有翼墙

③



转角墙

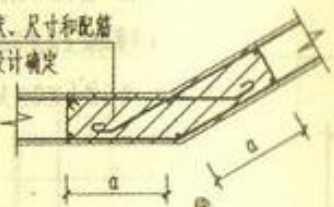
④



扶壁柱

⑤

具体形状、尺寸和配筋
由单项设计确定



非边缘暗柱

⑥

剪力墙构造边缘构件

说明:

- 1 剪力墙的边缘构件中的纵向钢筋宜采用 HRB335 或 HRB400 级。
- 2 剪力墙构造边缘构件的配筋要求。

抗震等级	底部加强部位			其它部位		
	纵向钢筋最小量 (取较大值)	箍筋		纵向钢筋最小量 (取较大值)	箍筋	
		最小直径 (mm)	沿竖向 最大间距 (mm)		最小直径 (mm)	沿竖向 最大间距 (mm)
一级	0.008 A_c , 6#14 (0.010 A_c , 6#16)	6	150	0.008 A_c , 6#14 (0.010 A_c , 6#16)	8	150
二级				0.006 A_c , 6#12 (0.008 A_c , 6#14)	8	200
三级	0.005 A_c , 4#12	6	150	0.004 A_c , 4#12 (0.005 A_c)	6	200
四级	0.005 A_c , 4#12	6	200	0.004 A_c , 4#12 (0.005 A_c)	6	250

注: 1 A_c - 图中所示的阴影部分面积。

2 对其它部位, 拉筋的水平间距不应大于纵向钢筋间距的 2 倍, 转角处宜设置拉筋。

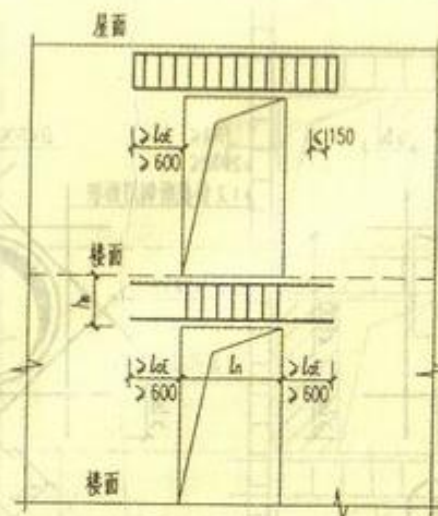
3 对于框架-剪力墙结构, 筒体结构中的剪力墙, 其构造边缘构件的纵向钢筋最小配筋取表中括号内值。

3 端柱, 暗柱纵向钢筋接头与框架柱的纵向钢筋相同, 其它纵向钢筋接头与剪力墙的竖向分布筋相同。

剪力墙构造边缘构件构造

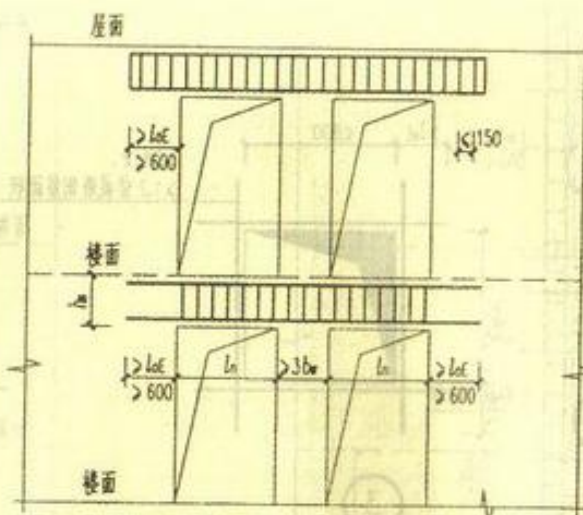
图集号 03ZG003

页 22



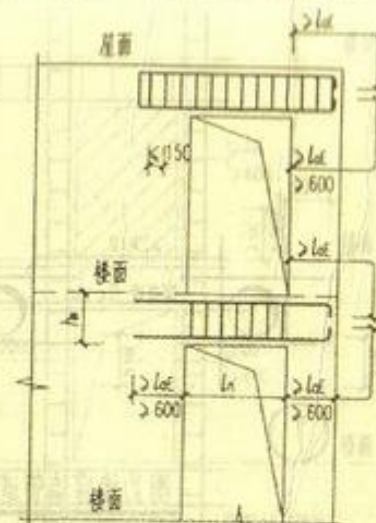
内墙单门洞处连梁构造

①



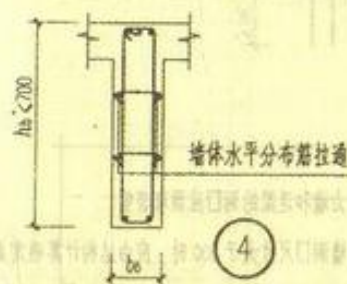
内墙双门洞处连梁构造

②

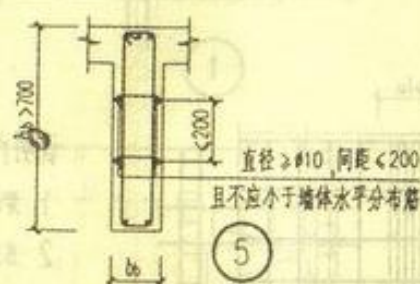


端墙肢门洞处连梁构造

③



④



⑤



⑥

$l_n/h_n > 2.5$ 时, 连梁截面构造

$l_n/h_n < 2.5$ 时, 连梁截面构造

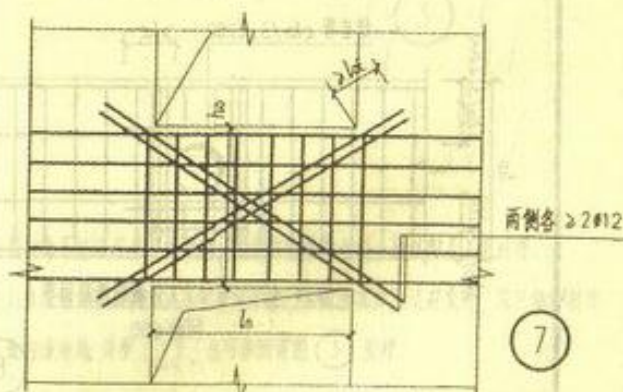
连梁全长箍筋构造

表 1

抗震等级	箍筋最大间距 (mm) (取较小值)	箍筋最小直径 (mm)
一级	$h_b/4, 6d, 100$	10
二级	$h_b/4, 8d, 100$	8
三级	$h_b/4, 8d, 150$	8
四级	$h_b/4, 8d, 150$	6

说明:

- 1 连梁的纵向钢筋配置宜上下相同。当连梁跨高比不小于 5 时, 宜按框架梁进行设计。
- 2 沿连梁全长箍筋应符合表 1 要求。

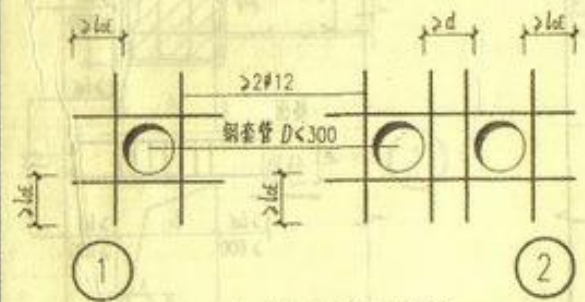


两侧各 $\geq 2\Phi 12$

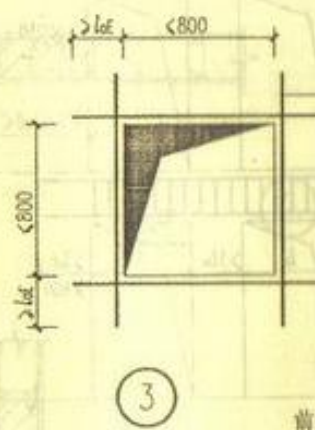
⑦

一、二级抗震等级
 $l_n/h_n \leq 2.0$ 且 $b \geq 200$ 时, 连梁加强配筋构造

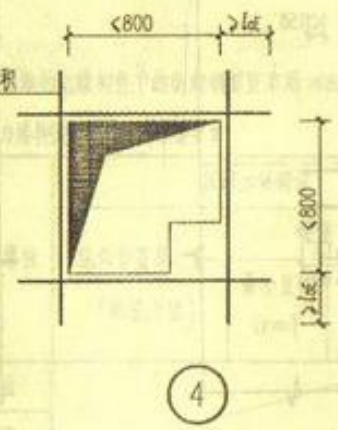
设计图
审核图



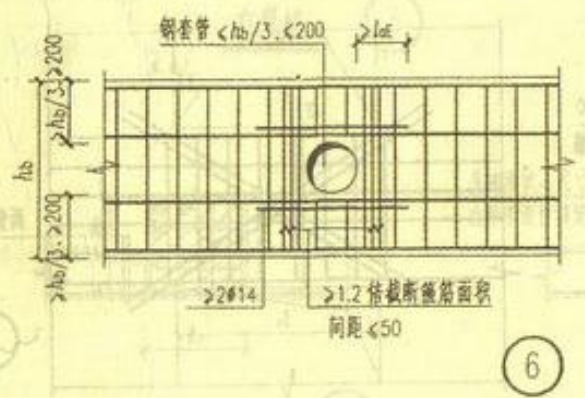
剪力墙穿墙管道洞口



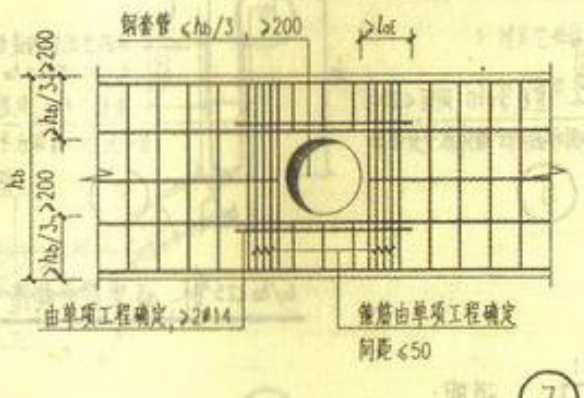
剪力墙穿墙方洞口



剪力墙穿墙圆洞口



连梁穿梁管道洞口



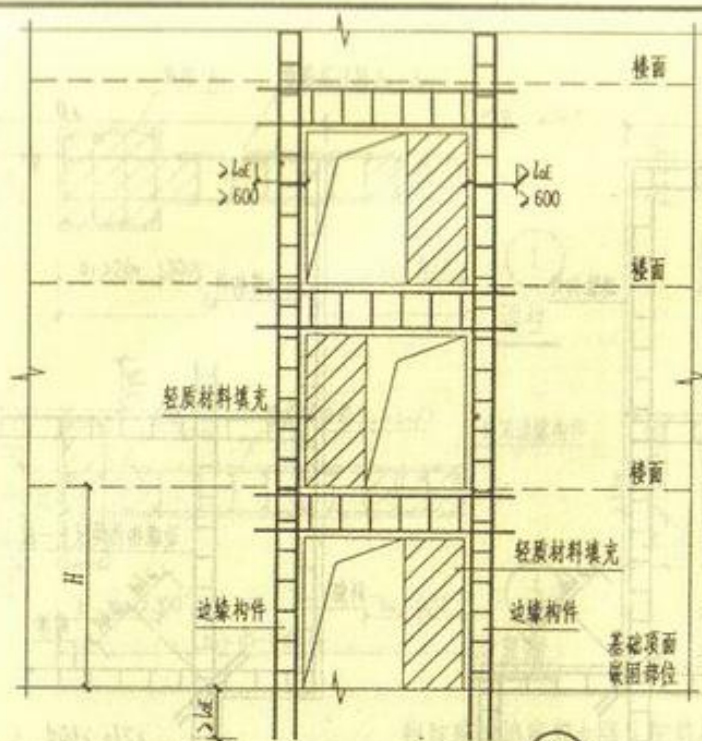
说明:

- 1 穿过剪力墙和连梁的洞口应预埋套管。
- 2 当剪力墙洞口尺寸大于 800 时, 应由结构计算确定其配筋要求。
- 3 穿过连梁的洞口除配置补强钢筋外, 被洞口的削弱截面应进行承载力验算。

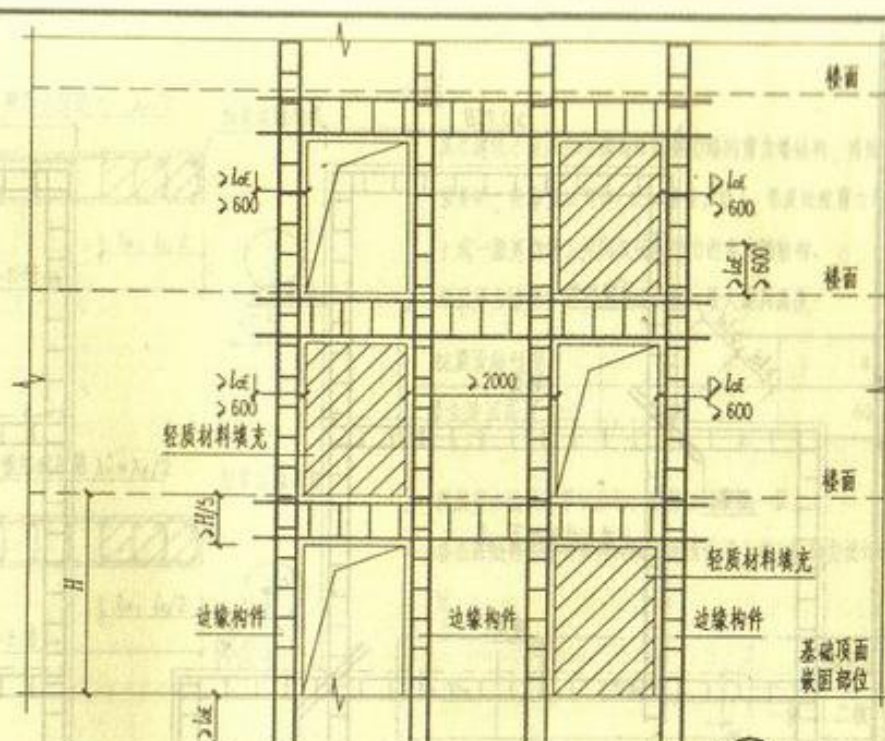
洞口尺寸 (mm)	(mm) 洞口最大净宽 (洞口净宽)	洞口位置
100	100, 150, 200	一级
150	150, 200, 250	二级
200	200, 250, 300	三级

剪力墙, 连梁开洞构造

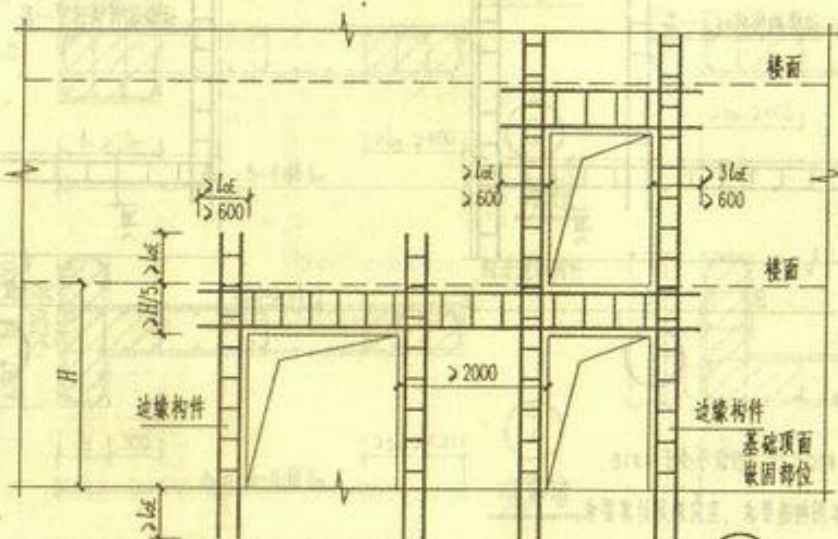
图集号 03ZG003
页 24



①



③



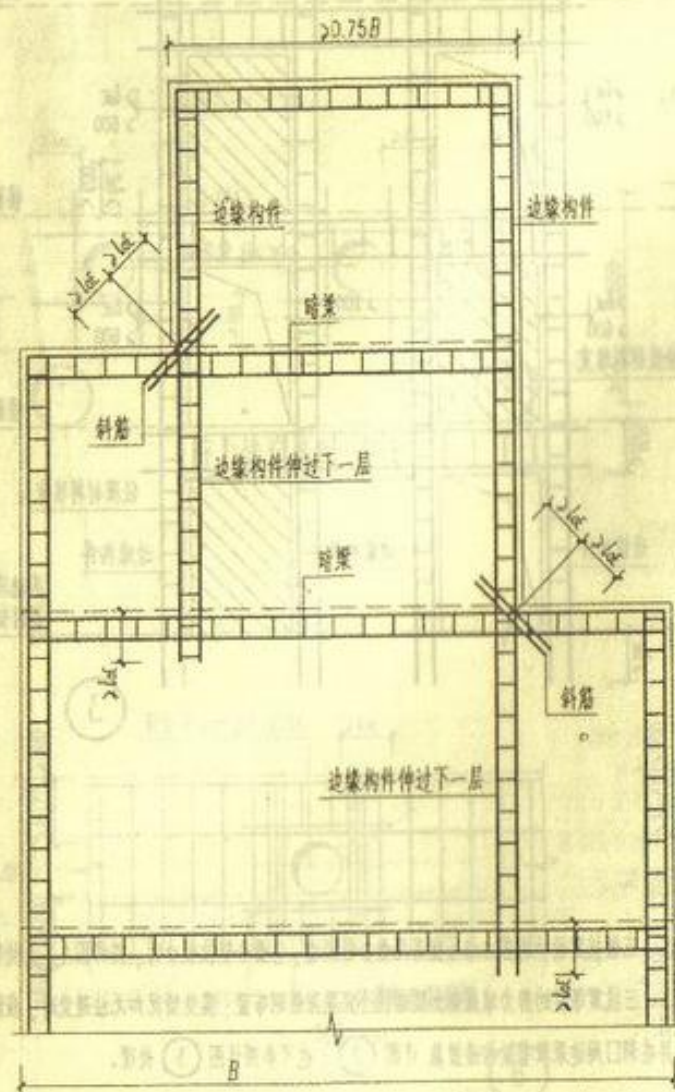
②

说明:

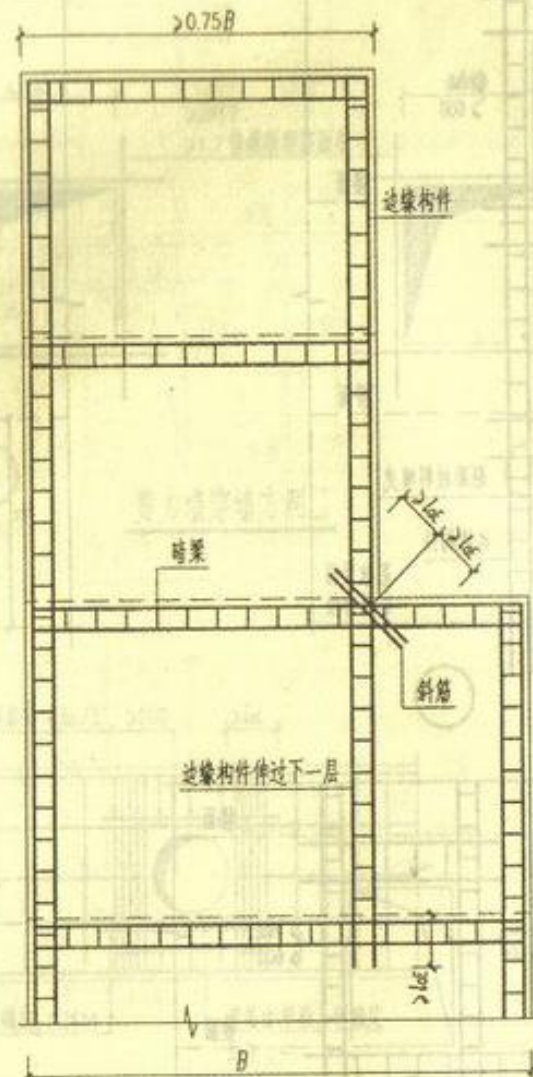
- 1 一、二、三级抗震设计的剪力墙不宜采用叠合错洞墙，当叠合错位较小时，按详图①处理。
- 2 一、二、三级抗震等级的剪力墙底部加强部位不宜采用错洞布置；其他情况如无法避免时，应仔细分析计算，并在洞口周边采取有效构造措施，详图②；也可参照详图③处理。

剪力墙洞口设置边缘构件构造

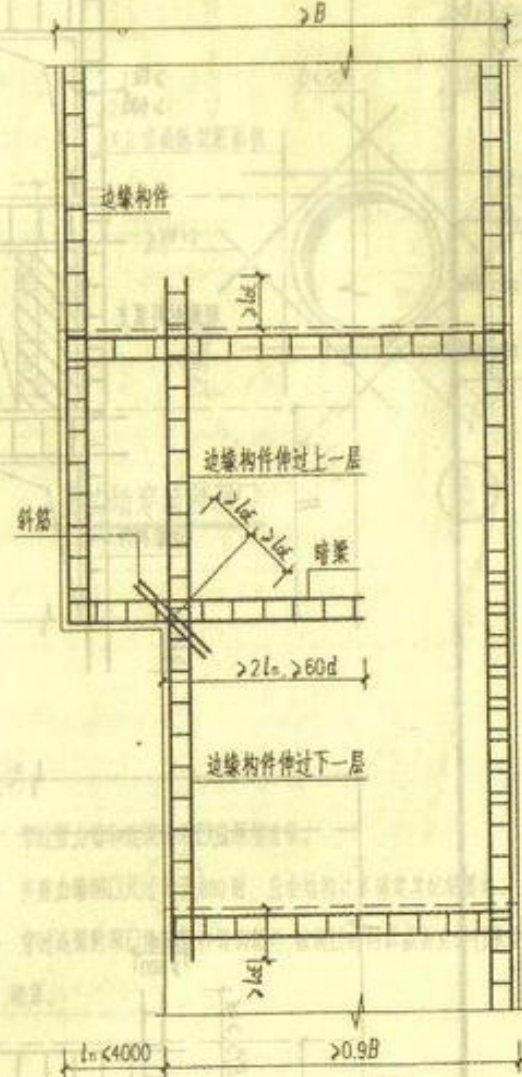
图集号	03ZG003
页	25



①



②

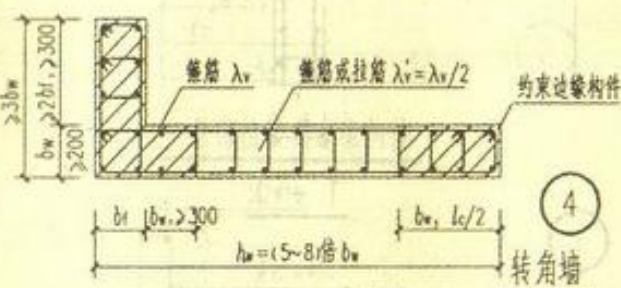
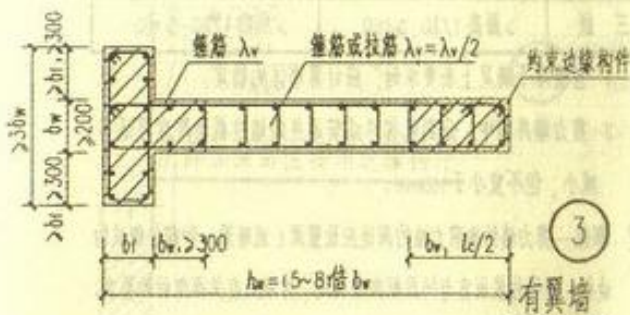
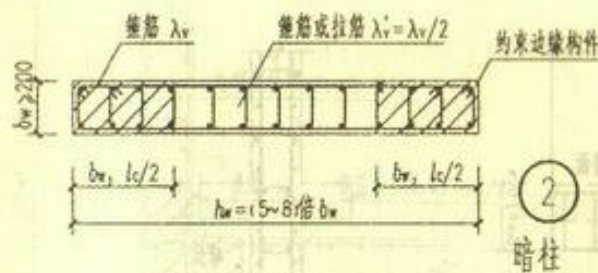
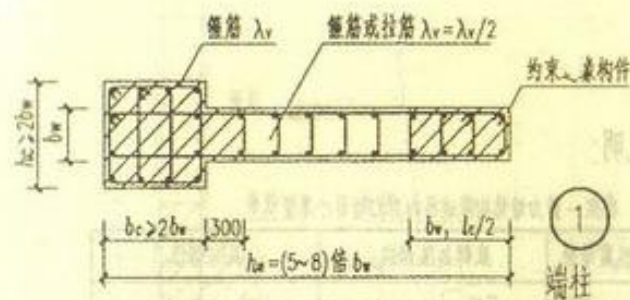


③

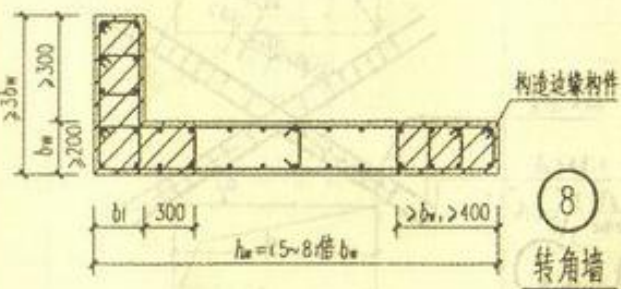
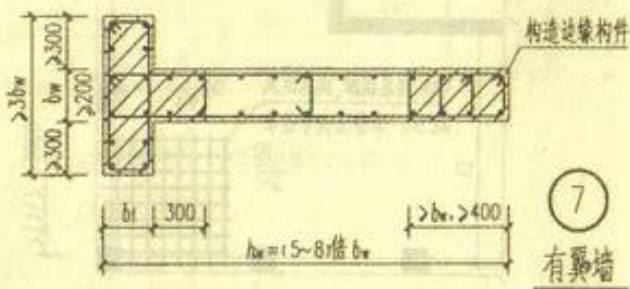
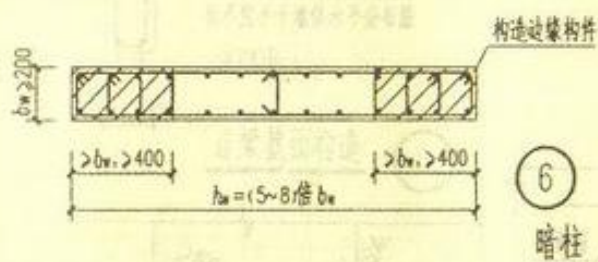
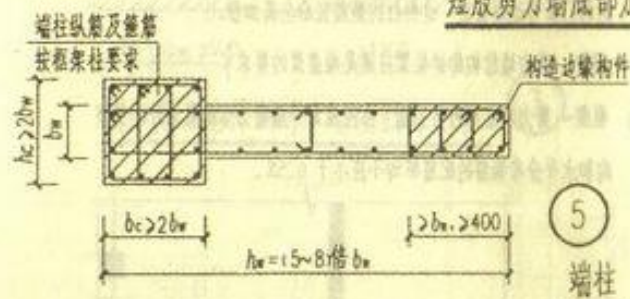
说明:

- 1 详图 ①、②、③ 为变截面剪力墙, 应满足以下要求:
暗梁配筋: 一、二级不少于纵筋 4#18, 箍筋 #8@150; 其它情况不
少于纵筋 4#16, 箍筋 #8@150.

- 斜筋: 一、二级不少于 4#20; 三、四级不少于 4#18.
2 剪力墙加强配筋应满足本图构造要求, 且应满足计算要求.



短肢剪力墙底部加强区配筋构造



短肢剪力墙一般部位配筋构造

说明:

1 高层建筑不应采用全部为短肢剪力墙的剪力墙结构,当短肢剪力墙较多时,应布置成筒体(或一般剪力墙),形成短肢剪力墙与筒体(或一般剪力墙)共同抵抗水平力的剪力墙结构。

2 短肢剪力墙较多时,剪力墙结构的最大适用高度:

表 1

抗震设防烈度	7	8
最大适用高度 (m)	100	60

3 短肢剪力墙抗震等级应按一般剪力墙提高一级。

4 各层短肢剪力墙在重力荷载代表值作用下产生的轴力设计值的轴压比。

表 2

h_w/b_w	类型		轴压比		
			一级	二级	三级
$>5\sim 8$	短肢剪力墙	有翼墙	≤ 0.5	≤ 0.6	≤ 0.7
		无翼墙	≤ 0.4	≤ 0.5	≤ 0.6
$>3, <5$	矩形截面独立墙肢		≤ 0.3	≤ 0.4	≤ 0.6
<3	同框梁柱		按框梁柱要求		

5 短肢剪力墙截面的全部纵向钢筋配筋率。

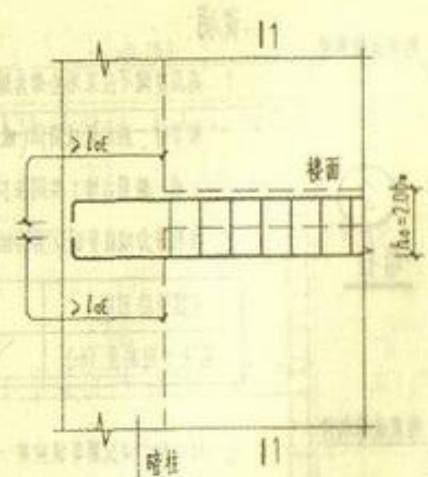
表 3

底部加强部位	其它部位
>1.2%	>1.0%

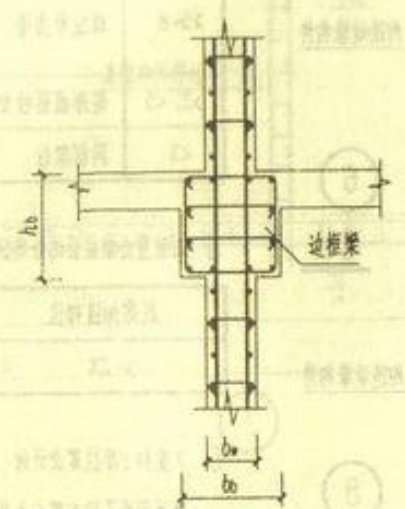
6 7度和8度抗震设计时,短肢剪力墙宜设置翼缘,一字形短肢剪力墙平面外不宜布置与之单侧相交的楼面梁。

7 约束边缘构件的构造见本图集 21 页,构造边缘构件的构造见本图集 22 页。

设计图
校核图



剪力墙暗梁配筋构造 ①



边框架配筋构造 ②

说明:

1 框架—剪力墙结构带边框的剪力墙最小厚度:

抗震等级	底部加强部位	其它部位
一、二级	$> \text{层高} 1/16, > 200$	$> \text{层高} 1/20, > 160$
三级	$> \text{层高} 1/20, > 160$	$> \text{层高} 1/20, > 160$

注: 1 当墙厚不满足上表要求时, 应计算墙体的稳定。

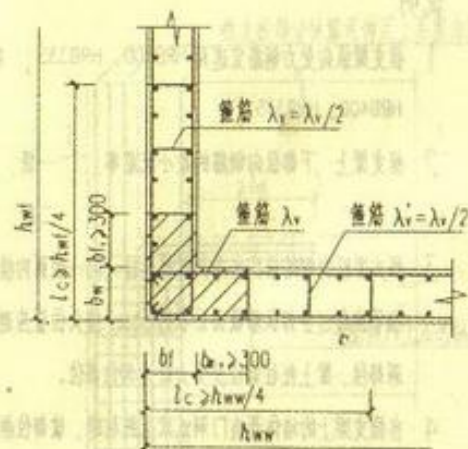
2 剪力墙开洞中, 分割电梯井或管道井的墙肢截面厚度可适当减小, 但不宜小于 160mm。

2 框架—剪力墙结构剪力墙的周边应设置梁(或暗梁)和暗柱组成的边框; 边框柱截面宜与同层框架柱相同, 并满足有关框架柱的要求。

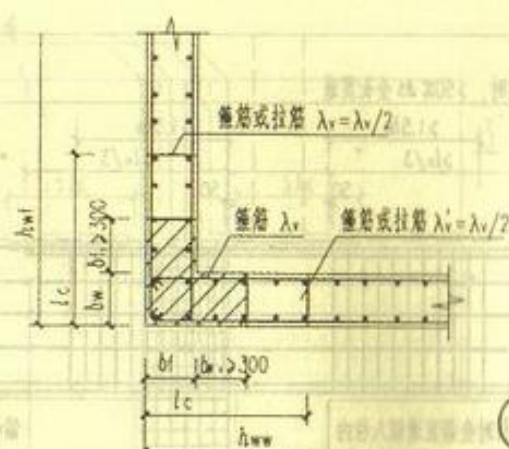
3 剪力墙底部加强部位边框柱的箍筋宜全高加密, 当带边框剪力墙上的洞口紧邻边框柱时, 边框柱的箍筋宜沿全高加密。

4 框架—剪力墙结构的边框架应满足框架梁的要求。

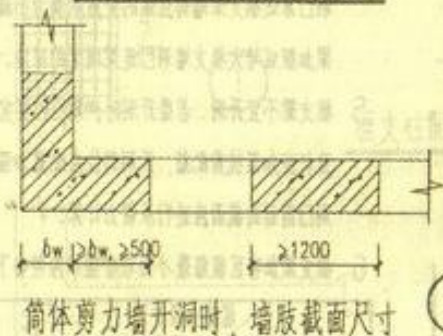
5 框架—剪力墙结构的剪力墙, 除应满足一般剪力墙的要求外, 其竖向和水平分布钢筋的配筋率均不应小于 0.25%。



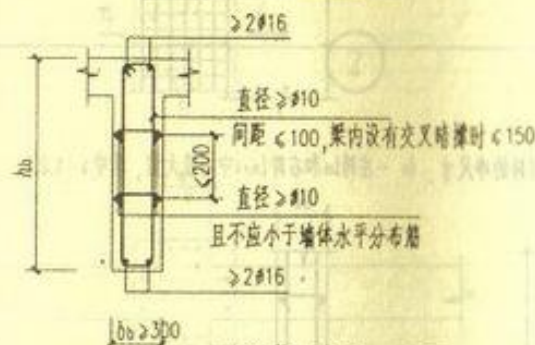
底部加强部位转角边缘构件



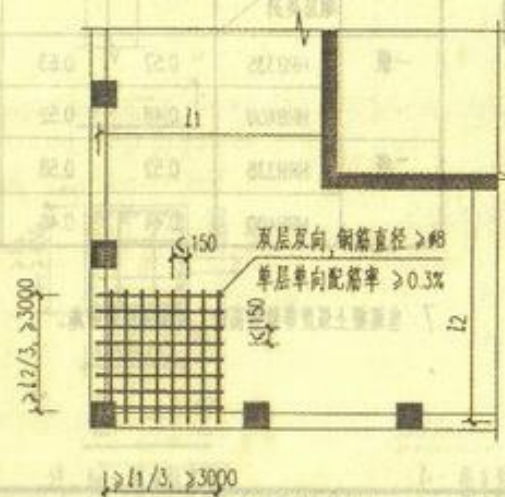
一般部位转角边缘构件



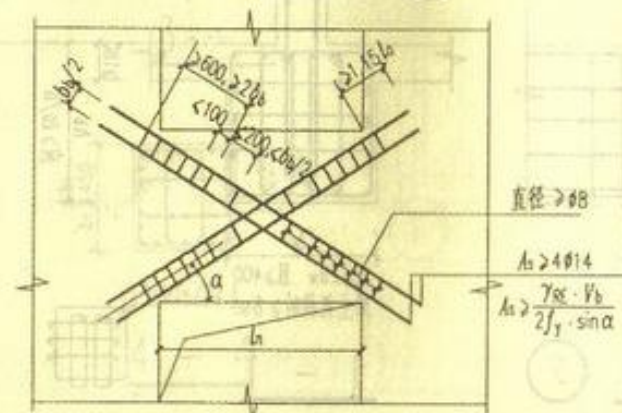
筒体剪力墙开洞时, 墙肢截面尺寸



连梁截面构造



筒体楼盖外角加强筋构造



连梁内设置暗撑配筋构造

说明:

- 筒体墙的加强部位、边缘构件的设置以及配筋设计,应符合一般剪力墙的设计要求。
- 框架核心筒结构的核内筒和筒中筒结构的内筒,底部加强部位在重力荷载作用下的墙体轴压比不宜超过表 1 数值。

表 1

轴压比	一级(9度)	一级(7.8度)	二级
$N/f_c A$	0.4	0.5	0.6

- 3 框架核心筒结构的角部边缘构件应予以加强,全高设置约束边缘构件,详图(1)、(2)。
- 4 核心筒成为筒的外墙不宜在水平方向连续开洞,筒体角部附近不宜开洞,当不可避免时,应保证开洞后的墙肢的截面高度。详图(3)。
- 5 筒体结构的楼盖外角宜加强。详图(4)。
- 6 框架—核心筒结构核心筒外墙的截面厚度应符合表2规定。表2

结构部位	壁厚
一、二级底部加强区	$> \text{层高}/16, > 200$
其它部位	$> \text{层高}/20, > 200$

注: 1 厚度不能满足时, 应计算墙体稳定, 必要时可设扶壁柱或扶壁墙。

- 2 满足承载力要求及轴压比限值时,核心筒内墙可适当减薄,但不小于160。

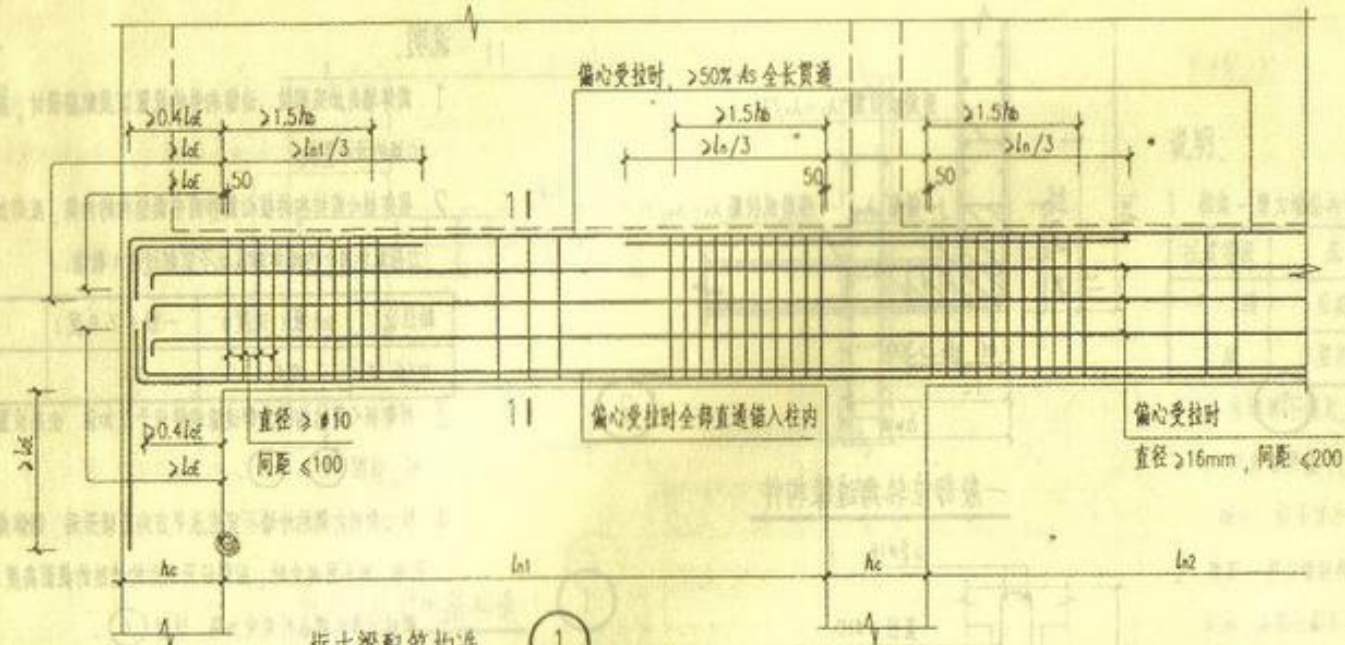
- 7 筒中筒结构的外框筒梁和内筒连梁应满足下列规定:

7.1 外框筒梁和内筒连梁的构造详图 (5)

7.2 框筒梁和桁筒梁, 当跨高比不大于 2 时, 宜采用交叉暗撑; 当跨高比不大于 1 时, 应采用交叉暗撑, 详图 (6)。

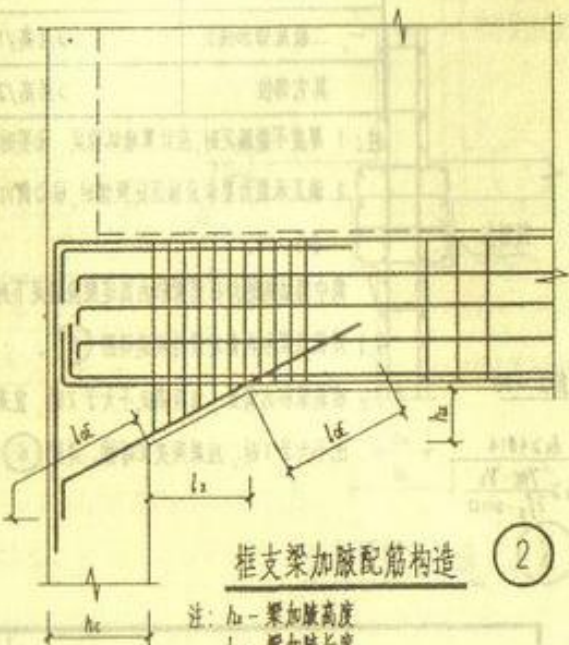
结构
详图

设计图
校核图



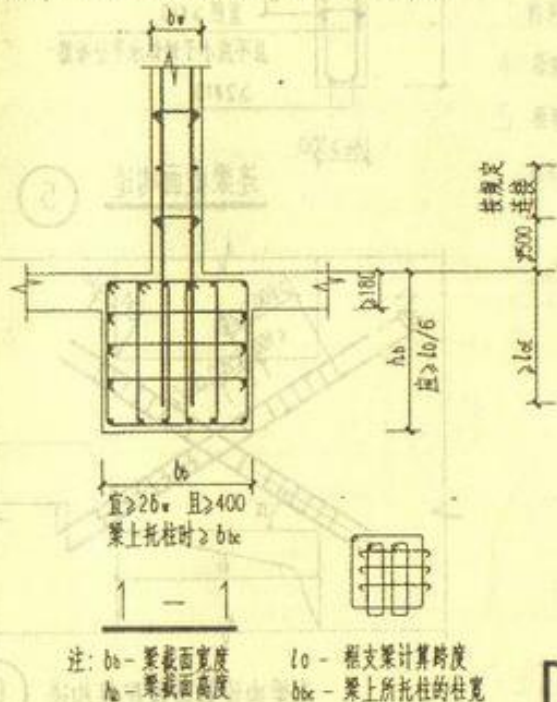
框支梁配筋构造

注: ln_1 - 梁端跨的净尺寸, ln_2 - 梁端跨之邻跨的净尺寸, ln - 左跨 ln_1 和右跨 ln_2 中的较大值, 其中 $i=1,2,3$ 。
 hc - 柱沿梁纵向钢筋方向的尺寸



框支梁加腋配筋构造

注: h_a - 梁加腋高度
 l_a - 梁加腋长度



注: b - 梁截面宽度
 h - 梁截面高度
 ln - 框支梁计算跨度
 b_w - 梁上托柱的柱宽

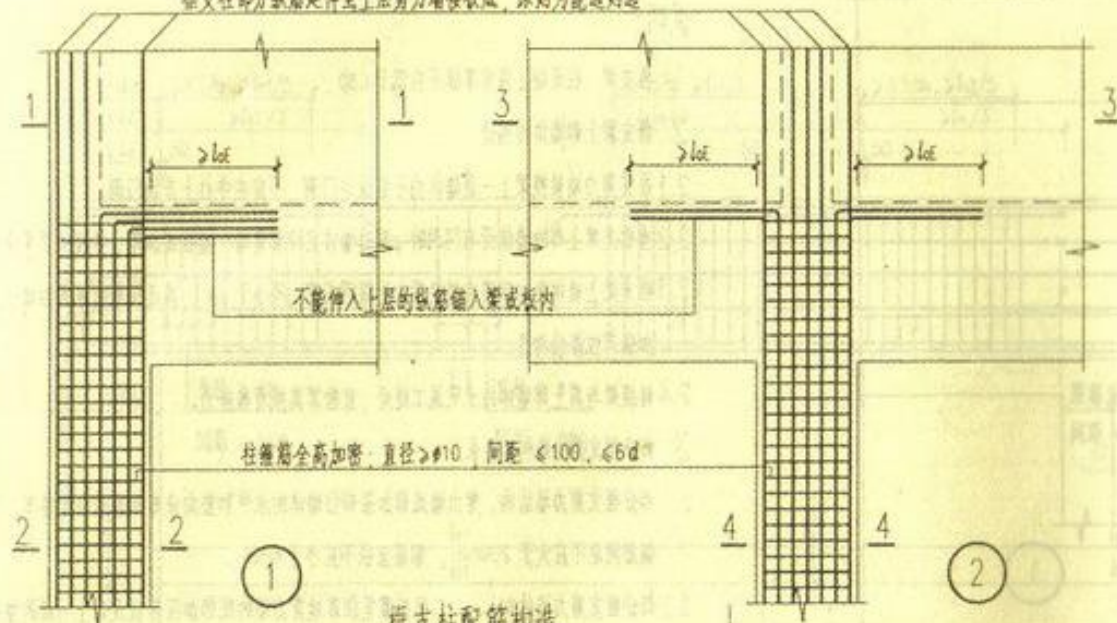
说明:

- 1 框支梁纵向受力钢筋宜选用 HRB400, HRB335; 箍筋宜选用 HRB400, HRB335。
- 2 框支梁上、下部纵向钢筋的最小配筋率: 一级: $>0.5\%$
二级: $>0.4\%$
- 3 框支梁纵向钢筋接头宜采用机械连接, 同一截面内接头钢筋截面面积不应超过全部纵筋截面面积的 50%。接头位置应避开上部墙体开洞部位, 梁上托柱部位及受力较大部位。
- 4 当框支梁上的墙体开有门洞或梁上托柱时, 该部位框支梁的箍筋应加密配置, 箍筋直径、间距及配筋率不应低于箍筋加密区要求, 当洞口靠近框支梁端部且梁的受剪承载力不满足要求时, 可采取框支梁加腋或增大框支梁端部连接刚度的措施。
- 5 框支梁不宜开洞, 若需开洞时, 洞口位置宜远离框支柱边, 上、下弦杆应加强抗剪配筋, 开洞部位应配置加强钢筋或用型钢加强, 被洞口削弱的截面应进行承载力计算。
- 6 框支梁加密区箍筋最小面积配筋率应符合下表要求。

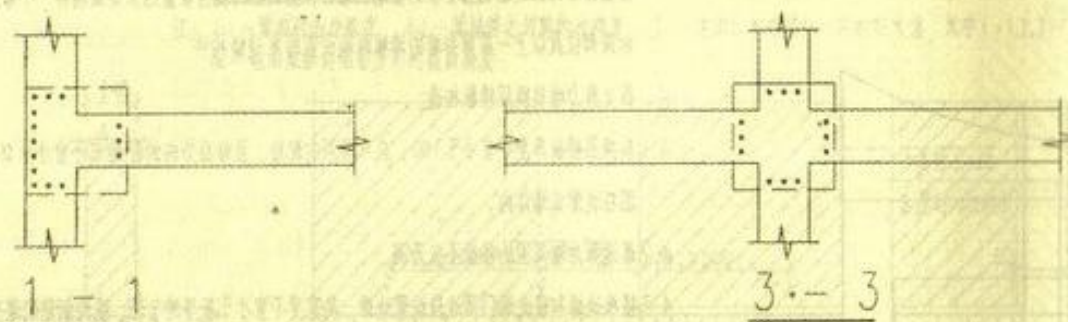
抗震等级	混凝土强度等级	C30	C35	C40
	钢筋类别			
一级	HRB335	0.57	0.63	0.68
	HRB400	0.48	0.52	0.57
二级	HRB335	0.52	0.58	0.63
	HRB400	0.44	0.46	0.52

- 7 当混凝土强度等级较高时, 须加强防裂措施。

框支柱部分纵筋应伸至上层剪力墙楼板底, 原则为能通则通



框支柱配筋构造



注: b_c - 框支柱宽度
 h_c - 框支柱沿梁纵向钢筋方向的尺寸
 l_n - 框支梁的净跨长
 b_b - 框支梁宽度

说明:

1 框支柱纵向受力钢筋宜选用 HRB400、HRB335; 箍筋宜选用 HRB400、HRB335。

2 框支柱中全部纵向钢筋的配筋率: 一级: $\geq 1.2\%$
二级: $\geq 1.0\%$

对 IV 类场地上较高的高层建筑, 最小配筋百分率应按上述数值增加 0.1 采用。

当混凝土强度等级为 C60 及以上时, 最小配筋百分率应按上述数值增加 0.1 采用。

当采用 HRB400 级钢筋时, 应按上述数值减小 0.1 采用。

3 框支柱中全部纵向受力钢筋配筋率不宜大于 4%。

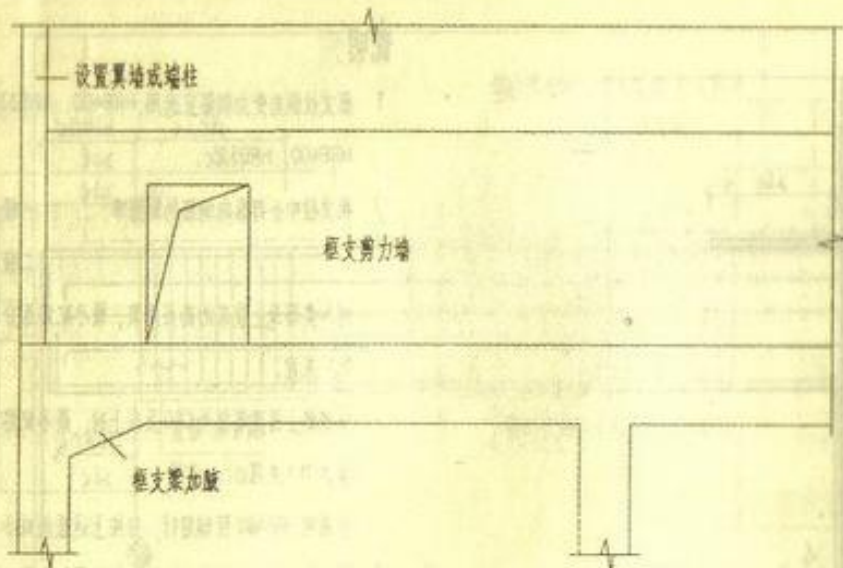
4 框支柱箍筋应采用复合螺旋箍或井字复合箍。

5 框支柱加密区的配筋特征值应比有关柱规定的数值增加 0.02, 且柱箍筋体积配筋率不应小于 1.5%。

6. 框支柱轴压比值:

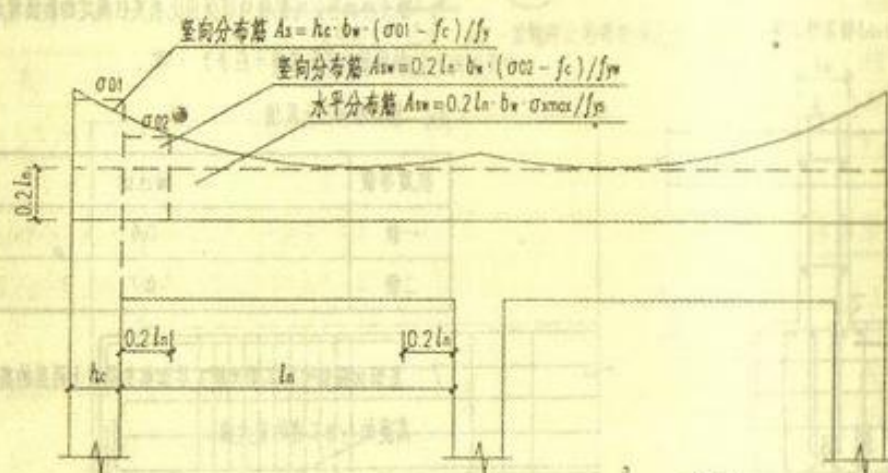
抗震等级	轴压比
一级	0.6
二级	0.7

7. 底部加强部位的范围为框支层加框支层以上两层的高度及墙肢总高度的 1/8 二者的较大值。



框支梁上墙体有边门洞时洞边墙体的构造措施构造

1



框支梁上墙体配筋要求

2

注: b_w —墙截面厚度

σ_{01} —柱上墙体范围内考虑风荷载,地震作用组合的平均压应力设计值

σ_{02} —柱边墙体 $0.2 l_n$ 范围内考虑风荷载,地震作用组合的平均压应力设计值

σ_{max} —框支梁与墙体角截面上考虑风荷载,地震作用组合的水平拉应力设计值
有地震作用组合时,式中 σ_{01} 、 σ_{02} 、 σ_{max} 均应乘以 $0.85(\gamma_A)$

说明:

1 框支梁:柱混凝土强度等级不应低于 C30。

2 框支梁上部墙体的构造:

2.1 框支剪力墙转换梁上一层墙体内不宜设边门洞,不宜在中柱上方设门洞。

2.2 当框支梁上部的墙体开有门洞时,洞边墙体宜设置翼墙、端柱或加厚,并应按要求设计的边墙构造。

2.3 框支梁上部墙体竖向钢筋在转换梁内的锚固长度,不小于 l_{aE} ,其连接构造按剪力墙—二级抗震等级底部加强部位连接构造。

2.4 转换梁与其上部墙体的水平施工缝处,宜验算其抗滑移能力。

3 部分框支剪力墙构造要求:

3.1 部分框支剪力墙结构,剪力墙底部加强部位墙体的水平和竖向分布钢筋最小配筋率,不应小于 0.3%,
钢筋间距不应大于 200mm,钢筋直径不应小于 8mm。

3.2 部分框支剪力墙结构,一、二级抗震等级落地剪力墙的底部加强部位及上一层的墙肢,剪力墙的两端应设置符合约束边缘构件要求的翼墙或端柱,且洞口两侧应设置约束边缘构件;不落地的剪力墙,应在底部加强部位及上一层剪力墙的墙肢两端设置约束边缘构件。

4 框支剪力墙转换层楼板构造:

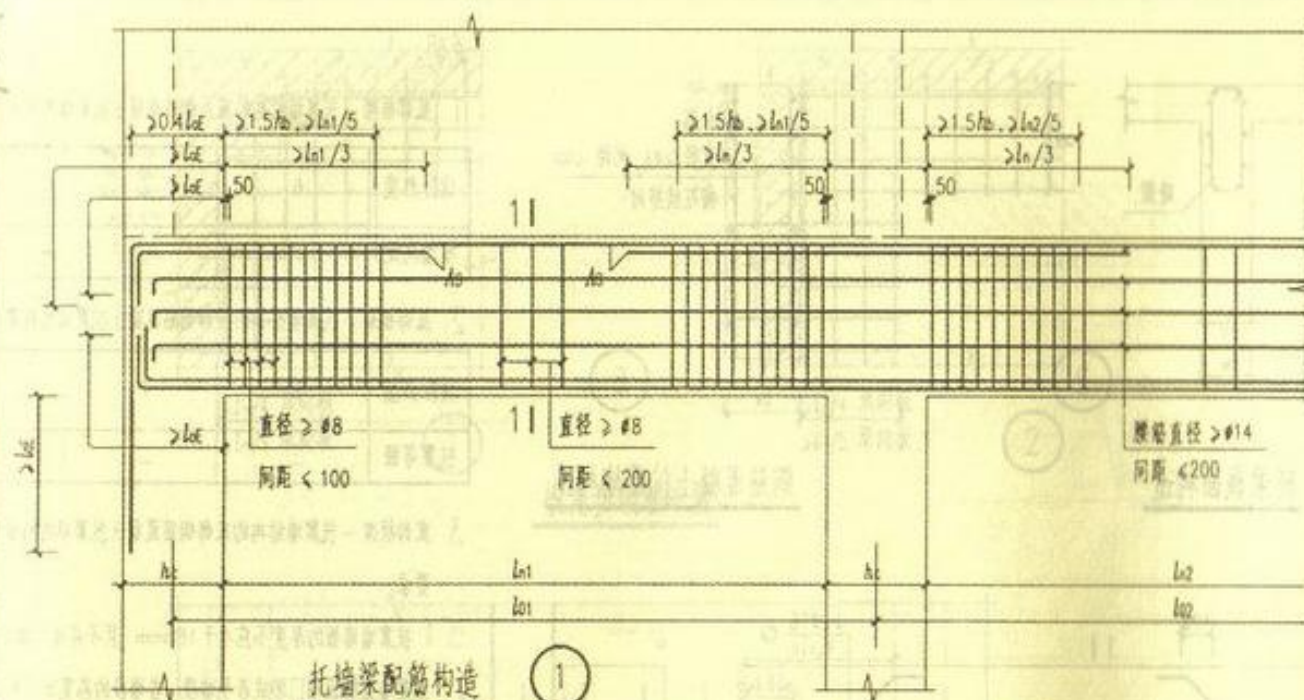
4.1 转换层楼板厚度不宜小于 180,应双层双向配筋,且每层方向的配筋率不宜小于 0.25%,楼板中钢筋应锚固在边梁或墙体内。

4.2 落地剪力墙周围的楼板不宜开洞。

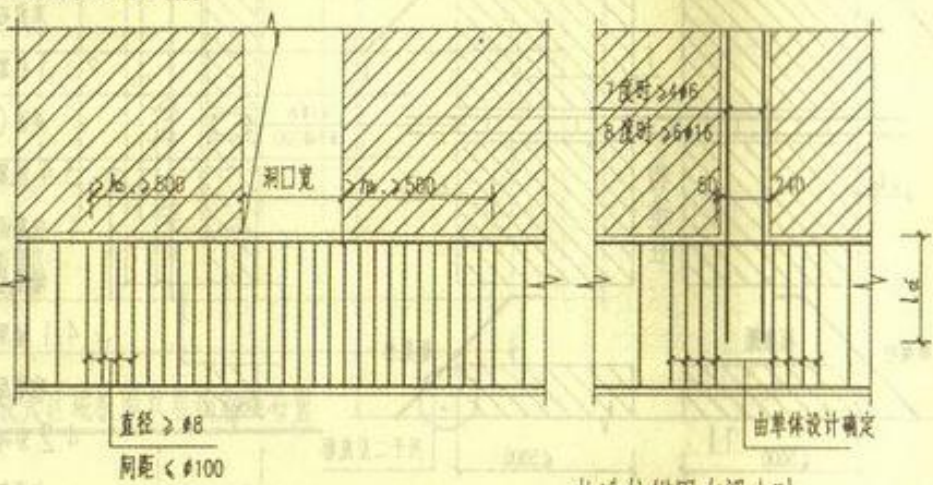
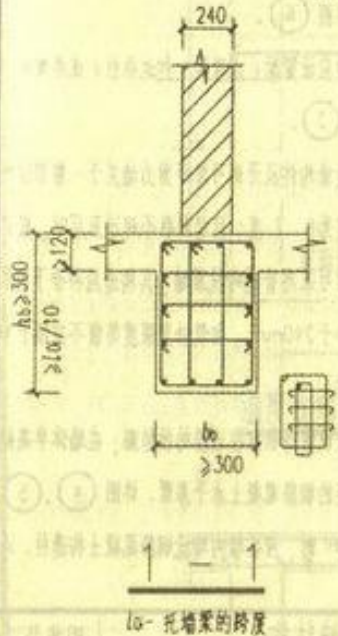
4.3 楼板边梁和较大洞口周边应设置边梁,其宽度不宜小于板厚的 2 倍,纵向钢筋配筋率不应小于 1.0%,钢筋接头宜采用机械连接或焊接。

4.4 与转换层相邻楼层的楼板也应适当加强。

4.5 框支层楼板不应错层。



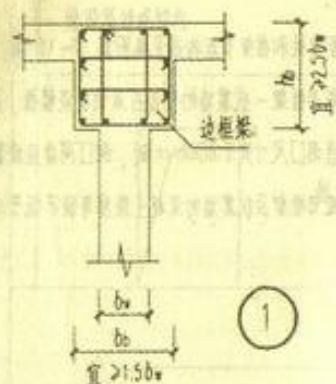
注: l_{n1} —梁端跨的净跨度, l_{n2} —梁端跨之邻跨的净跨度, l_n —左跨 l_{n1} 和右跨 l_{n2} 中的较大值, 其中 $i=1,2,3$...
 h_c —柱沿梁纵向钢筋方向的截面高度



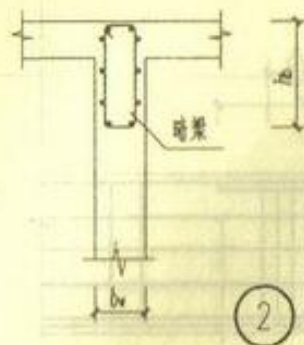
说明:

- 1 框架柱和框架节点构造见本图集 7~15 页。
- 2 底部框架—抗震墙的楼盖应采用现浇楼板, 并应少开洞, 开小洞, 当洞口尺寸大于 800mm 时, 洞口周边应设置边梁。
- 3 底部框架及抗震墙的连接混凝土强度等级不低于 C30。

底部框架—抗震墙结构
 的底层框架及抗震墙构造 (一)



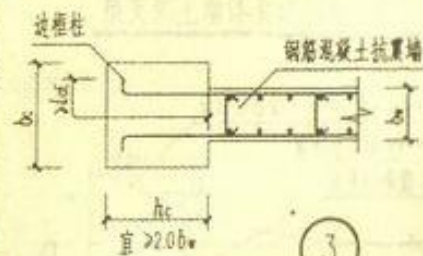
边框架截面构造



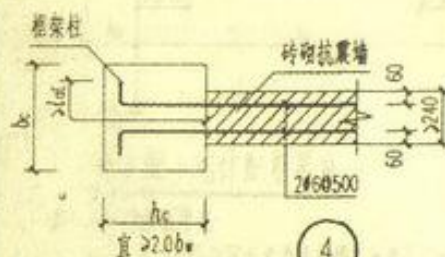
暗梁截面构造



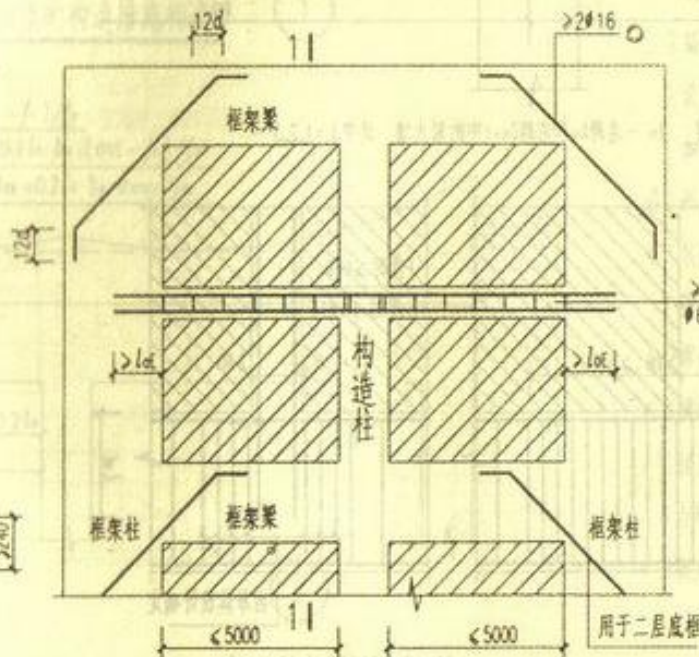
钢筋混凝土抗震墙构造



钢筋混凝土抗震墙
与边框架柱连接构造



砌体抗震墙
与框架柱连接构造



砌体抗震墙墙体半高处设拉梁
砌体抗震墙墙长 > 5000 时设构造柱

用于二层底框

说明:

1 底部框架—抗震墙结构的底层钢筋混凝土抗震墙的最大间距: 表 1

设防烈度	6	7	8
横墙间距	21m	18m	15m

2 底部框架—抗震墙结构的底层钢筋混凝土抗震墙的抗震等级: 表 2

设防烈度	6	7	8
抗震等级	三	二	—

3 底部框架—抗震墙结构的底层钢筋混凝土抗震墙应符合下列要求:

3.1 抗震墙墙板的厚度不应小于 160mm, 且不应小于墙肢净高的 1/20; 抗震墙宜开设洞口形成若干墙段, 各墙段的截面宽不宜小于 2.

3.2 抗震墙的竖向和横向分布钢筋配筋率均不应小于 0.25%, 并应采用双排布置. 详图 (6).

3.3 抗震墙周边应设置梁 (或暗梁) 和边柱 (或框架柱) 组成的边框. 详图 (1)~(3).

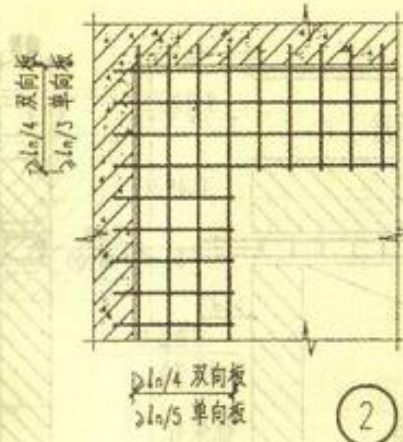
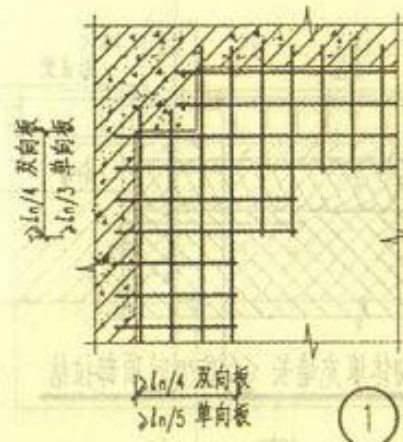
3.4 抗震墙的边缘构件及开洞可按剪力墙关于一般部位的规定设置.

4 抗震设防烈度为 6、7 度, 且总层数不超过五层时, 底部框架—抗震墙房屋的底层可采用普通砖抗震墙, 其构造应符合下列要求:

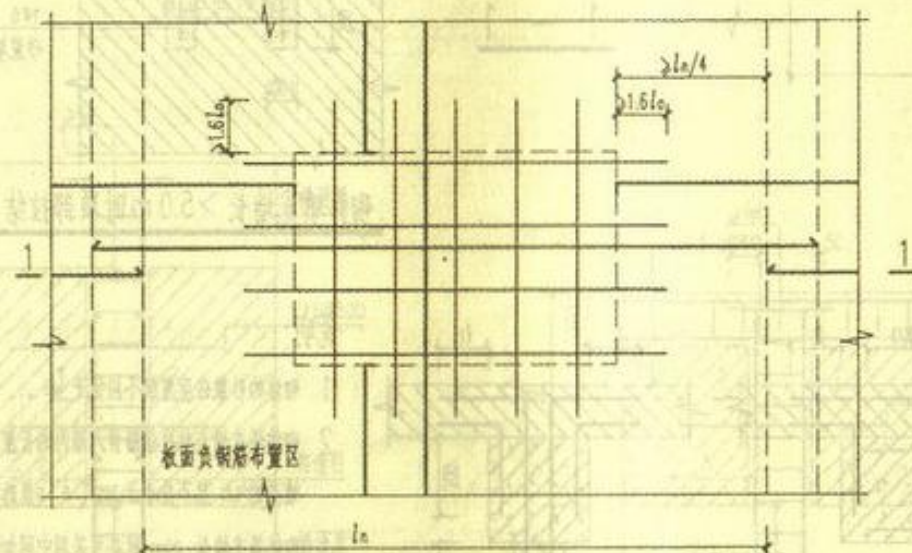
4.1 墙厚不应小于 240mm, 砌筑砂浆强度等级不应低于 M10, 应先砌墙后设框架.

4.2 沿砖墙全长设置与框架柱连接的拉结筋; 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. 详图 (4)、(5).

4.3 墙长大于 5m 时, 应在墙内增设钢筋混凝土构造柱. 详图 (5).



板角负钢筋布置



温度收缩应力较大区域板面双层钢筋网布置



说明

- 1 房屋高度超过 50m 时, 框架剪力墙结构和筒体结构等应采用现浇楼盖结构, 剪力墙结构和框梁结构宜采用现浇楼盖结构。
- 2 房屋的顶层, 结构转换层, 平面复杂或开洞过大的楼层, 作为上部结构嵌固部位的地下室楼层应采用现浇楼盖结构。
- 3 现浇楼板的厚度:

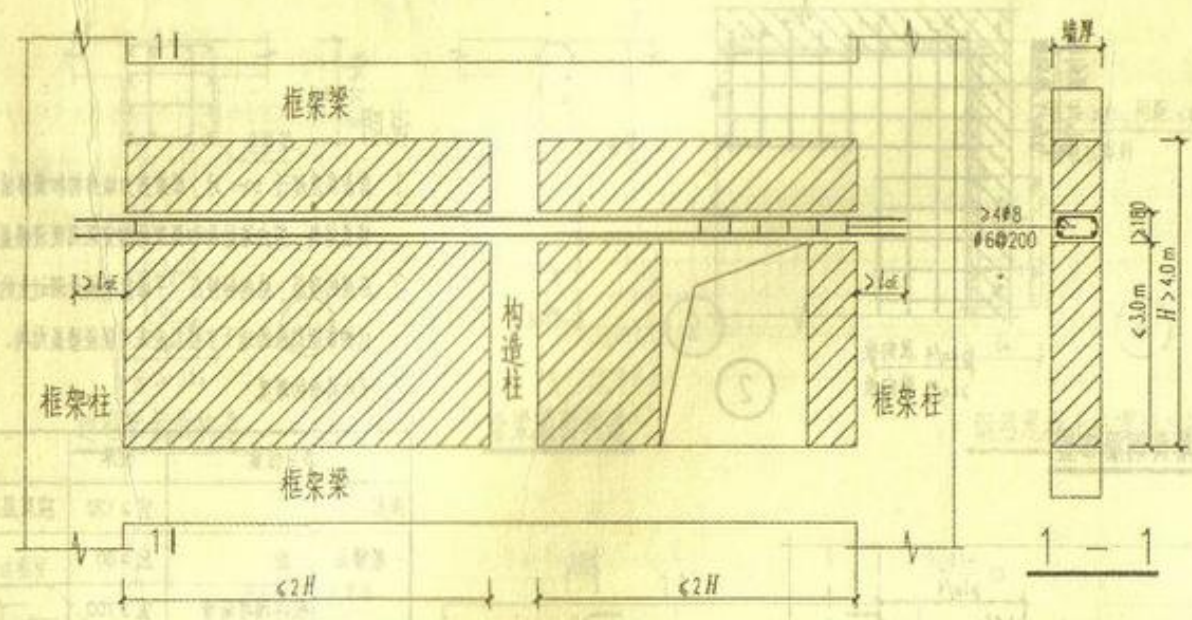
楼层位置		板厚	配筋
顶层		宜 > 120	应双层双向
一般楼层	一般	宜 > 80	
	板内预埋暗管	宜 > 100	
地下室顶板	一般	宜 > 160	应双层双向
	作为上部结构嵌固部位	宜 > 180	应双层双向, 且每层每个方向的配筋率宜 > 0.25%

注: 板厚应同时满足防火要求。

- 4 现浇楼盖板边上部设置垂直于板边的构造钢筋, 其截面面积不宜小于板跨中相应方向钢筋截面面积的三分之一。详图 ①~③。

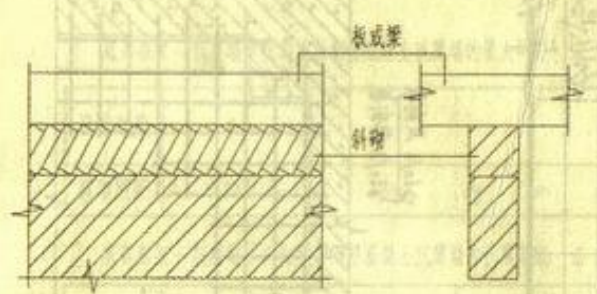
墙体构造

设计图



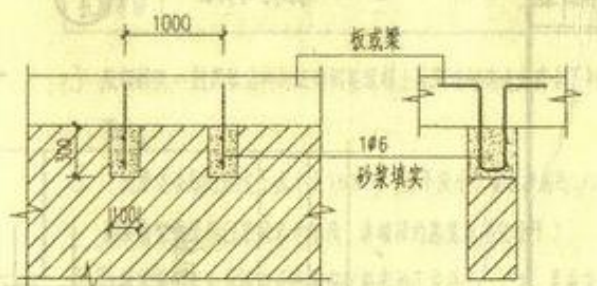
砌体填充墙净高 $>4.0\text{m}$ 时设拉梁
砌体填充墙长 $>2H$ 时设构造柱
(当砌体填充墙无洞口时, 拉梁高 >120)

1



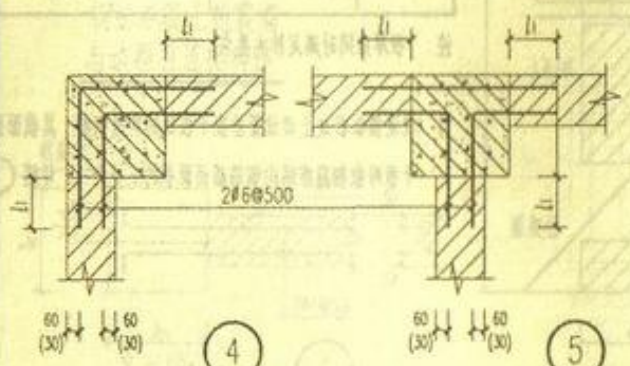
砌体填充墙长 $\leq 5.0\text{m}$ 时顶部拉结

2

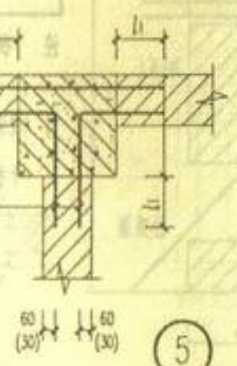


砌体填充墙长 $> 5.0\text{m}$ 时顶部拉结

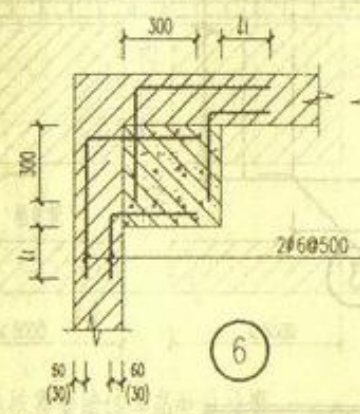
3



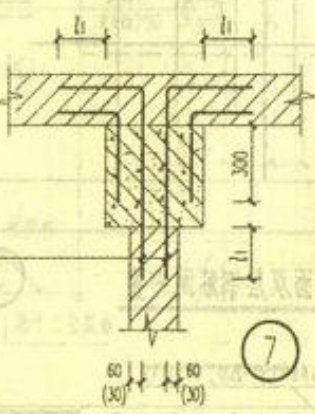
4



5



6



7

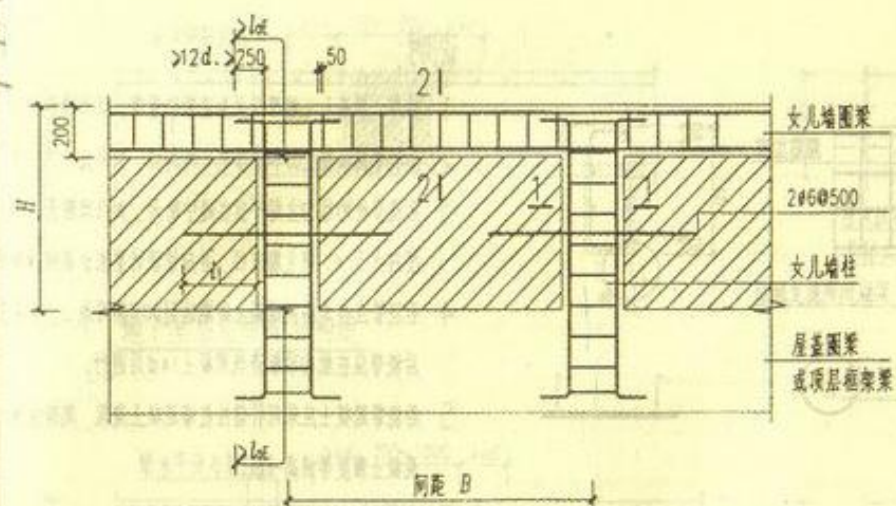
说明:

- 1 砌体的砂浆强度等级不应低于 M5。
- 2 砌体填充墙与柱拉结筋伸入墙内的长度 l_1 : 6、7 度时不应小于墙长的 $1/5$ 且不应小于 700, 8、9 度时宜沿墙全长贯通。
- 3 砌体填充墙长 $>5\text{m}$ 时亦可采用中间加设构造柱。
- 4 详图 (2) 必须待砌体砂浆达强度后再砌斜砖, 斜砖部分须砂浆饱满, 逐块嵌紧。
- 5 砌体与柱拉结筋间距可视墙体材料而定, 但间距不大于 500。

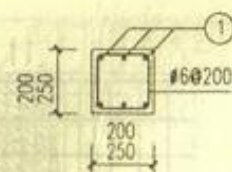
砌体填充墙与梁柱拉结
(括号内数字适用于厚 100~150 墙)

砌体填充墙与梁、柱的连接构造

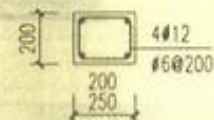
图集号	03ZG003
页	36



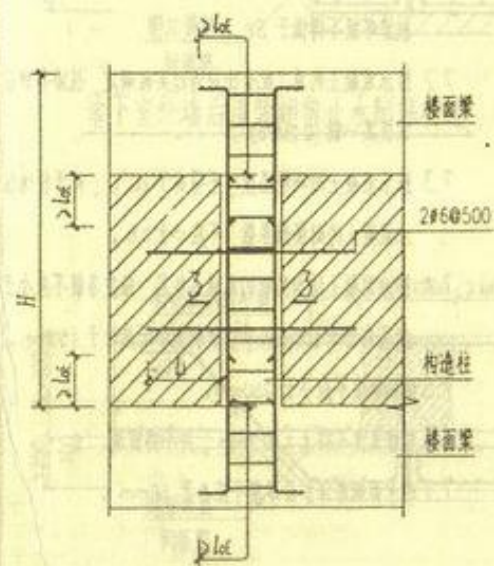
女儿墙构造



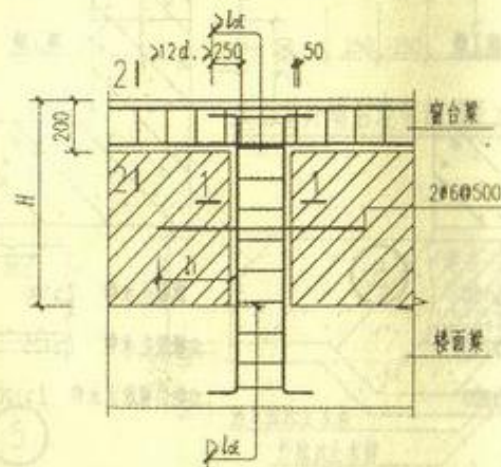
1 - 1



2 - 2



构造柱



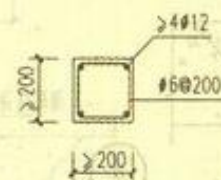
带形窗台梁及构造柱

女儿墙说明:

- 1 女儿墙为非结构构件,其由水平地震作用或风荷载作用产生的内力及弯矩值,应考虑其对主体结构的不利影响。
- 2 选用时按当地基本风压或抗震设防烈度及基本加速度值相应的地震影响系数选取内力弯矩值。
- 3 按地震作用考虑时,不考虑风荷载组合。
- 4 女儿墙顶位置标高按 30m 计,地面粗糙度取 B 类。
- 5 由柱弯矩值及所采用的混凝土强度等级和钢筋种类配 ① 钢筋。

构造柱说明:

- 1 填充墙中的构造柱,柱高为全层高,其纵向钢筋的上下两端分别锚固于上下层的梁、板中。
- 2 砌体填充墙与柱拉结筋伸入墙内的长度 l_n : 6、7 度时不应小于墙长的 $1/5$ 且不应小于 700, 8、9 度时宜沿墙全长贯通。
- 3 砌体填充墙与梁、柱连接的其它构造要求,见本图集 36 页。



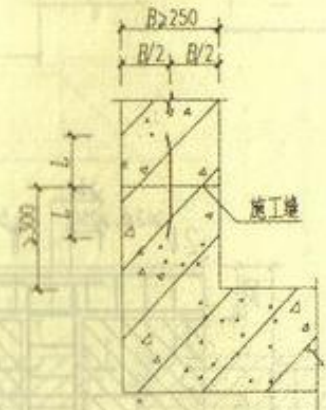
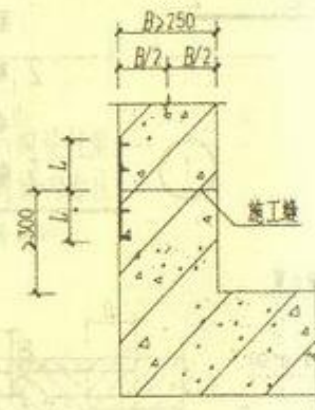
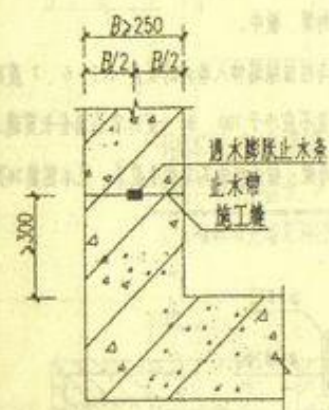
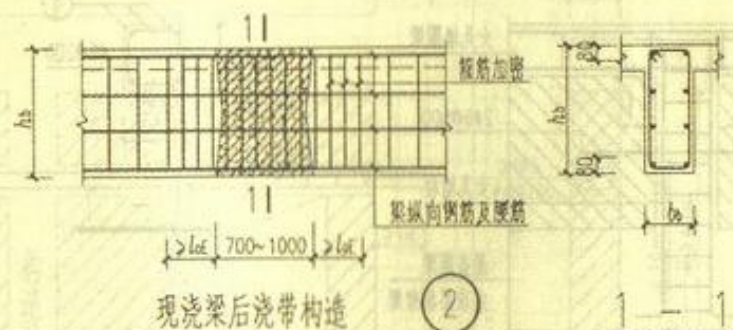
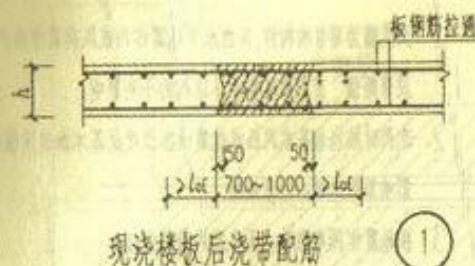
3 - 3

填充墙构造柱,女儿墙构造柱配筋构造

图集号 03ZG003

页 37

设计图
设计号



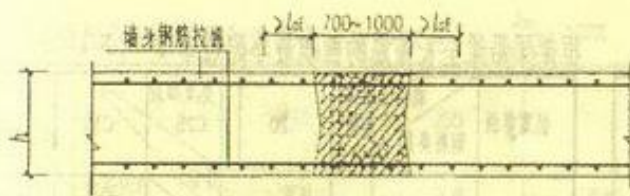
地下室外墙水平施工缝处防水构造

说明:

- 1 板厚、梁高 h 、墙厚 B 及后浇带位置等, 详单项设计。
- 2 后浇带应设在受力和变形较小的部位, 间距宜为 30~60m。
- 3 后浇带处的结构主筋不宜在缝中断开, 如必须断开, 则主筋搭接长度应大于 45 倍主筋直径, 并按设计要求加设附加钢筋。
- 4 后浇带应在其两侧混凝土龄期达到 60d 后再施工, 但高层建筑的后浇带应在结构顶板浇筑混凝土 14d 后进行。
- 5 后浇带混凝土应采用补偿性收缩混凝土浇筑, 其强度等级应按两侧混凝土强度等级高一级。
- 6 后浇带混凝土的养护时间不得少于 28d。
- 7 采用防水混凝土时, 应符合下列规定:
 - 7.1 防水混凝土应通过调整配合比, 掺外加剂, 掺和料配制而成, 抗渗等级不得低于 S6。
 - 7.2 防水混凝土的施工配合比应通过实验确定, 抗渗等级应比设计要求提高一级 (0.2MPa)。
 - 7.3 防水混凝土的环境温度, 不得高于 80°C; 处于侵蚀性介质中防水混凝土的耐侵蚀系数, 不应小于 0.8。
 - 7.4 防水混凝土结构底板的混凝土垫层, 强度等级不应小于 C15, 厚度不应小于 100mm, 在软弱土中不应小于 150mm。
 - 7.5 结构厚度不应小于 250mm。
 - 7.6 裂缝宽度不得大于 0.2mm, 并不得贯通。
 - 7.7 迎水面钢筋保护层厚度不应小于 50mm。

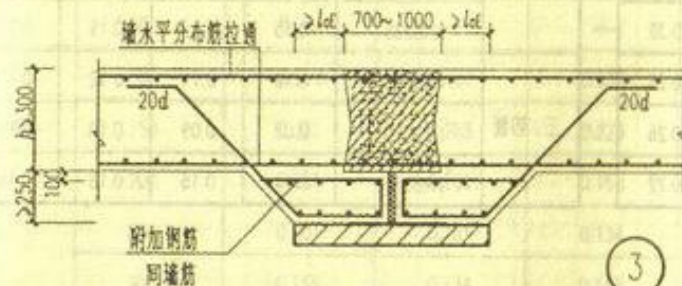
梁、板后浇带构造,
地下室外墙水平施工缝防水构造

图集号 03ZG003
页 38



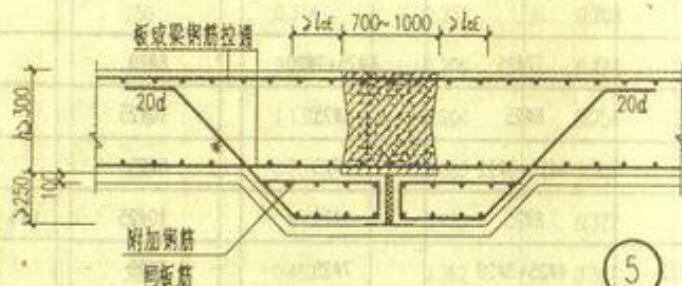
1

地下室后浇带配筋构造



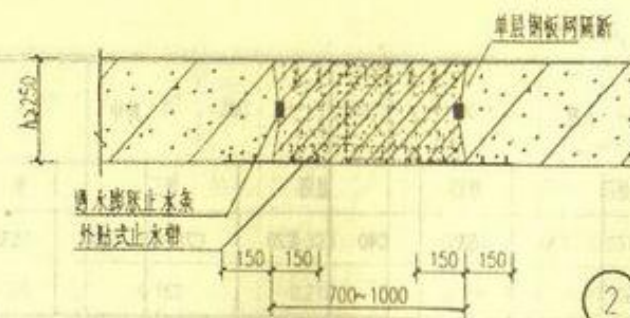
3

地下室外墙后浇带超前止水配筋构造



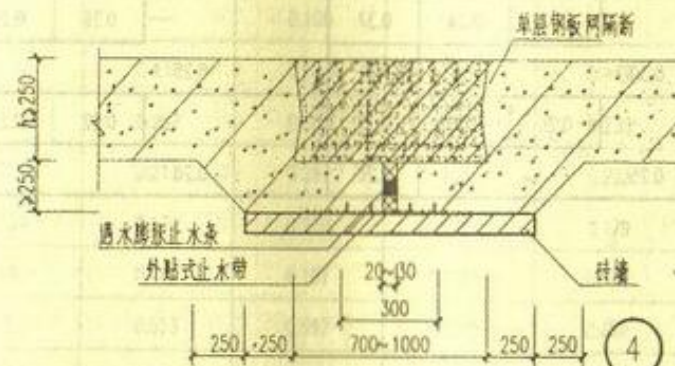
5

地下室底板后浇带超前止水配筋构造



2

地下室后浇带止水构造



4

地下室外墙后浇带超前止水构造



6

地下室底板后浇带超前止水构造

说明:

- 1 后浇带防水构造详图 ①、②。
- 2 后浇带在有水情况下施工时,后浇带需超前止水,可在后浇带部位局部加厚及增设外贴式止水带,外墙构造详图 ③、④,底板构造详图 ⑤、⑥。

地下室后浇带构造

图集号	03ZG003
页	39

對一圖
校對

框架梁沿梁全长箍筋的面积最小配筋率 $\rho_{sv} (\%)$

抗震等级	混凝土强度等级 钢筋类别	抗震等级				
		C20	C25	C30	C35	C40
一级	HRB335			0.14	0.16	0.17
	HRB400			0.12	0.13	0.14
	HRB235			0.20	0.22	0.24
二级	HRB335	0.10	0.12	0.13	0.15	0.16
	HRB400	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13
	HRB235	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23
三、四级	HRB335	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14
	HRB400	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12
	HRB235	0.14	0.16	0.18	0.19	0.21

保护层厚度 (mm)	截面宽度 梁中位置	200	250	300	350	400	450	500	550	600
		梁面	3#25	2#25+2#20	4#25	5#25	6#25	7#25	6#25+2#20	8#25
25	梁底	3#25	4#25	5#25	6#25	7#25	8#25	9#25	10#25	11#25
	梁面	3#22	3#25	4#25	5#25	6#25	4#25+3#22	7#25	8#25	9#25
30	梁底	3#25	4#25	5#25	6#25	7#25	8#25	9#25	10#25	11#25
	梁面	2#22+1#20	3#25	4#25	5#25	4#25+2#22	4#25+3#20	7#25	8#25	9#25
35	梁底	3#25	4#25	5#25	6#25	7#25	8#25	9#25	10#25	11#25

图集号	03ZG003
页	40

框架梁沿梁全长箍筋的配箍率选用表 $\rho_{sv}(\%) = \frac{A_{sv}}{b \cdot s} \cdot 100\%$

箍筋直径	截面宽度 梁高	200		250		300		350		400		450		500		550		600	
		双肢	四肢	双肢	四肢	双肢	四肢	三肢	四肢	四肢	四肢	四肢	四肢	四肢	四肢	四肢	四肢	四肢	四肢
#6	100	0.283	0.226	0.188	0.283	0.242	0.323	0.283	0.251	0.226	0.206	0.188	0.168	0.151	0.137	0.126	0.113	0.103	0.094
	150	0.188	0.151	0.126	0.188	0.162	0.215	0.188	0.168	0.151	0.137	0.126	0.113	0.103	0.094	0.084	0.074	0.064	0.054
	200	0.141	0.113	0.094	0.141	0.121	0.162	0.141	0.126	0.113	0.103	0.094	0.084	0.074	0.064	0.054	0.044	0.034	0.024
	250	0.113	0.090	—	0.113	0.097	0.129	0.113	0.101	0.090	0.080	0.070	0.060	0.050	0.040	0.030	0.020	0.010	—
	300	0.094	—	—	0.094	—	0.108	0.094	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
#8	100	0.503	0.402	0.335	0.502	0.431	0.574	0.503	0.447	0.402	0.366	0.335	0.304	0.268	0.244	0.223	0.201	0.183	0.168
	150	0.335	0.268	0.223	0.335	0.287	0.383	0.335	0.290	0.268	0.244	0.223	0.201	0.183	0.168	0.151	0.137	0.126	0.113
	200	0.251	0.201	0.168	0.251	0.215	0.287	0.251	0.223	0.201	0.183	0.168	0.151	0.137	0.126	0.113	0.103	0.094	0.084
	250	0.201	0.161	0.134	0.201	0.172	0.230	0.201	0.179	0.161	0.146	0.134	0.126	0.113	0.103	0.094	0.084	0.074	0.064
	300	0.168	0.134	0.112	0.167	0.144	0.191	0.168	0.149	0.134	0.122	0.112	0.103	0.094	0.084	0.074	0.064	0.054	0.044
#10	100	0.785	0.628	0.523	0.785	0.673	0.897	0.785	0.698	0.628	0.571	0.523	0.465	0.419	0.381	0.349	0.314	0.286	0.262
	150	0.523	0.419	0.349	0.523	0.449	0.598	0.523	0.465	0.419	0.381	0.349	0.314	0.286	0.262	0.230	0.209	0.190	0.174
	200	0.393	0.314	0.262	0.393	0.336	0.449	0.393	0.349	0.314	0.286	0.262	0.230	0.209	0.190	0.174	0.151	0.137	0.126
	250	0.314	0.251	0.209	0.314	0.269	0.359	0.314	0.279	0.251	0.228	0.209	0.190	0.174	0.151	0.137	0.126	0.113	0.103
	300	0.262	0.209	0.174	0.262	0.224	0.299	0.262	0.233	0.209	0.190	0.174	0.151	0.137	0.126	0.113	0.103	0.094	0.084
#12	100	1.130	0.904	0.754	1.130	0.969	1.292	1.130	1.005	0.904	0.822	0.754	0.670	0.603	0.548	0.502	0.452	0.411	0.377
	150	0.754	0.603	0.502	0.754	0.646	0.861	0.754	0.670	0.603	0.548	0.502	0.452	0.411	0.377	0.349	0.314	0.286	0.262
	200	0.565	0.452	0.377	0.565	0.484	0.646	0.565	0.502	0.452	0.411	0.377	0.349	0.314	0.286	0.262	0.230	0.209	0.190
	250	0.452	0.362	0.301	0.452	0.388	0.517	0.452	0.402	0.362	0.329	0.301	0.274	0.244	0.223	0.201	0.183	0.168	0.151
	300	0.377	0.301	0.251	0.377	0.323	0.431	0.377	0.335	0.301	0.274	0.251	0.228	0.209	0.190	0.174	0.151	0.137	0.126

A_{sv} — 同一截面内各肢箍筋的全部截面面积

s — 箍筋间距

b — 梁截面宽度

d — 钢筋的直径

框架梁沿梁全长箍筋的配箍率选用表

图集号 03ZG003

页 41

1. 钢筋种类
 2. 混凝土强度等级
 3. 抗震等级
 4. 截面尺寸
 5. 配筋率

框架柱加密区箍筋的体积配箍率 $\rho_v = \lambda_v \cdot f_c / f_y$

钢筋种类	λ_v	C20 ~C35	C40	C45	C50	C55	C60	C65	C70	钢筋种类	λ_v	C20 ~C35	C40	C45	C50	C55	C60	C65	C70	钢筋种类	λ_v	C20 ~C35	C40	C45	C50	C55	C60	C65	C70
	0.05	0.40				0.42	0.46	0.50	0.53		0.05	0.40						0.41	0.44		0.05	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.76
	0.06			0.42	0.46	0.51	0.55	0.59	0.64		0.06					0.42	0.46	0.50	0.53		0.06	0.48	0.55	0.60	0.66	0.72	0.79	0.85	0.91
	0.07		0.45	0.49	0.54	0.59	0.64	0.69	0.74		0.07			0.41	0.45	0.49	0.53	0.58	0.62		0.07	0.56	0.64	0.70	0.77	0.84	0.92	0.99	1.06
	0.08	0.45	0.51	0.56	0.62	0.67	0.73	0.79	0.85		0.08		0.42	0.47	0.51	0.56	0.61	0.66	0.71		0.08	0.64	0.73	0.80	0.88	0.96	1.05	1.13	1.21
	0.09	0.50	0.57	0.63	0.69	0.76	0.83	0.89	0.95		0.09	0.42	0.48	0.53	0.58	0.63	0.69	0.74	0.80		0.09	0.72	0.82	0.90	0.99	1.08	1.18	1.27	1.36
	0.10	0.56	0.64	0.70	0.77	0.84	0.92	0.99	1.06		0.10	0.46	0.53	0.59	0.64	0.70	0.76	0.83	0.88		0.10	0.80	0.91	1.00	1.10	1.20	1.31	1.41	1.51
	0.11	0.61	0.70	0.77	0.85	0.93	1.01	1.09	1.17		0.11	0.51	0.58	0.65	0.71	0.77	0.84	0.91	0.97		0.11	0.87	1.00	1.11	1.21	1.33	1.44	1.56	1.67
	0.12	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.10	1.19	1.27		0.12	0.56	0.64	0.70	0.77	0.84	0.92	0.99	1.06		0.12	0.95	1.09	1.21	1.32	1.45	1.57	1.70	1.82
	0.13	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	1.19	1.29	1.38		0.13	0.60	0.69	0.76	0.83	0.91	0.99	1.07	1.15		0.13	1.03	1.18	1.31	1.43	1.57	1.70	1.84	1.97
	0.14	0.78	0.89	0.99	1.08	1.18	1.28	1.39	1.48		0.14	0.65	0.74	0.82	0.90	0.98	1.07	1.16	1.24		0.14	1.11	1.27	1.41	1.54	1.69	1.83	1.98	2.12
	0.15	0.84	0.96	1.06	1.16	1.27	1.38	1.49	1.59		0.15	0.70	0.80	0.88	0.96	1.05	1.15	1.24	1.33		0.15	1.19	1.36	1.51	1.65	1.81	1.96	2.12	2.27
HRB335	0.16	0.89	1.02	1.13	1.23	1.35	1.47	1.58	1.70	HRB400	0.16	0.74	0.85	0.94	1.03	1.12	1.22	1.32	1.41	HPB235	0.16	1.27	1.46	1.61	1.76	1.93	2.10	2.26	2.42
	0.17	0.95	1.08	1.20	1.31	1.43	1.56	1.68	1.80		0.17	0.79	0.90	1.00	1.09	1.19	1.30	1.40	1.50		0.17	1.35	1.55	1.71	1.87	2.05	2.23	2.40	2.57
	0.18	1.00	1.15	1.27	1.39	1.52	1.65	1.78	1.91		0.18	0.84	0.96	1.06	1.16	1.27	1.38	1.49	1.59		0.18	1.43	1.64	1.81	1.98	2.17	2.36	2.55	2.73
	0.19	1.06	1.21	1.34	1.46	1.60	1.74	1.88	2.01		0.19	0.88	1.01	1.11	1.22	1.34	1.45	1.57	1.68		0.19	1.51	1.73	1.91	2.09	2.29	2.49	2.69	2.88
	0.20	1.11	1.27	1.41	1.54	1.69	1.83	1.98	2.12		0.20	0.93	1.06	1.17	1.28	1.41	1.53	1.65	1.77		0.20	1.59	1.82	2.01	2.20	2.41	2.62	2.83	3.03
	0.21	1.17	1.34	1.48	1.62	1.77	1.93	2.08	2.23		0.21	0.97	1.11	1.23	1.35	1.48	1.60	1.73	1.86		0.21	1.67	1.91	2.11	2.31	2.53	2.75	2.97	3.18
	0.22	1.22	1.40	1.55	1.69	1.86	2.02	2.18	2.33		0.22	1.02	1.17	1.29	1.41	1.55	1.68	1.82	1.94		0.22	1.75	2.00	2.21	2.42	2.65	2.88	3.11	3.33
	0.23	1.28	1.46	1.62	1.77	1.94	2.11	2.28	2.44		0.23	1.07	1.22	1.35	1.48	1.62	1.76	1.90	2.03		0.23	1.83	2.09	2.31	2.53	2.77	3.01	3.25	3.48
	0.24	1.34	1.53	1.69	1.85	2.02	2.20	2.38	2.54		0.24	1.11	1.27	1.41	1.54	1.69	1.83	1.98	2.12		0.24	1.91	2.18	2.41	2.64	2.89	3.14	3.39	3.63
	0.25	1.39	1.59	1.76	1.93	2.11	2.29	2.48	2.65		0.25	1.16	1.33	1.47	1.60	1.76	1.91	2.06	2.21		0.25	1.99	2.27	2.51	2.75	3.01	3.27	3.54	3.79
	0.26	1.45	1.66	1.83	2.00	2.19	2.38	2.57	2.76		0.26	1.21	1.38	1.52	1.67	1.83	1.99	2.15	2.30		0.26	2.07	2.36	2.61	2.86	3.13	3.40	3.68	3.94

λ_v — 配箍特征值

f_y — 梁箍筋的抗拉强度设计值

f_c — 混凝土轴心抗压强度设计值

框架柱加密区箍筋的体积配箍率

图集号 03ZG003

页 42

框架柱纵向钢筋的配筋率

$$\rho = \frac{A_s}{A_c} \cdot 100\%$$

框架柱箍筋的体积配筋率

$$\rho_v = \frac{A_{sv}}{A_{cor} \cdot s} \cdot 100\%$$

A_s — 全部纵向钢筋的截面面积

A_c — 框架柱的全截面面积

A_{sv} — 同一截面内各肢竖向、水平箍筋的全部截面面积

A_{cor} — 框架柱箍筋内表面范围内的混凝土核心面积(保护层取 30mm)

s — 箍筋的间距

b_c — 矩形柱截面的宽度

h_c — 矩形柱截面的高度

n_b — 矩形柱宽度方向的箍筋肢数

n_h — 矩形柱长度方向的箍筋肢数



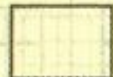
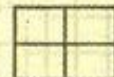

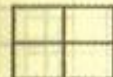
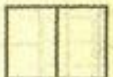
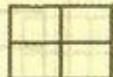


D — 圆柱的直径

n_b — 圆柱在直角坐标系中某一方向的内箍肢数

n_h — 圆柱在与 n_b 方向垂直的内箍肢数

n — 圆柱中正方形内箍的根数

ϕ — 纵向钢筋的直径

截面尺寸 $b_c \times h_c$		300X300				300X350				300X400				300X450				350X350			
箍筋形式																					
箍筋肢数 $n_b \times n_h$		2X2		3X3		2X2		3X3		2X3		3X3		2X3		3X3		2X2		3X3	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)	4#12	0.502	8#12	1.005	—	—	8#12	0.861	6#12	0.565	8#12	0.754	—	—	8#12	0.670	—	—	8#12	0.738	
	4#14	0.684	8#14	1.368	4#14	0.586	8#14	1.172	6#14	0.769	8#14	1.026	—	—	8#14	0.912	4#14	0.502	8#14	1.005	
	4#16	0.893	8#16	1.786	4#16	0.766	8#16	1.531	6#16	1.005	8#16	1.340	—	—	8#16	1.191	4#16	0.656	8#16	1.312	
	4#18	1.130	8#18	2.261	4#18	0.969	8#18	1.938	6#18	1.272	8#18	1.696	—	—	8#18	1.507	4#18	0.830	8#18	1.661	
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.865 (0.577)		1.277 (0.851)		0.788 (0.525)		1.165 (0.777)		0.882 (0.588)		1.086 (0.724)		0.822 (0.548)		1.027 (0.685)		0.712 (0.475)		1.054 (0.703)	
	#10-100 (#10-150)	1.363 (0.909)		2.003 (1.336)		1.241 (0.827)		1.827 (1.218)		1.385 (0.924)		1.703 (1.135)		1.292 (0.861)		1.610 (1.074)		1.120 (0.747)		1.652 (1.101)	
	#12-100 (#12-150)	1.978 (1.319)		2.897 (1.931)		1.800 (1.200)		2.641 (1.761)		2.006 (1.337)		2.460 (1.640)		1.870 (1.246)		2.326 (1.551)		1.624 (1.082)		2.387 (1.591)	
	#14-100 (#14-150)	2.714 (1.809)		3.959 (2.639)		2.467 (1.645)		3.608 (2.405)		2.745 (1.830)		3.360 (2.240)		2.558 (1.705)		3.176 (2.117)		2.225 (1.483)		3.260 (2.173)	
图 集 号		矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表(一)														图集号 03ZG003					
页																页 43					

截面尺寸 $b_c \times h_c$		350X400				350X450				350X500				350X550				400X400		400X450		
箍筋形式																						
箍筋肢数 $n_b \times n_h$		2X3		3X3		2X3		3X3		2X3		3X4		2X3		3X4		3X3		3X3		
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		—	—	8#12	0.646	—	—	8#12	0.574	—	—	10#12	0.646	—	—	10#12	0.587	8#12	0.565	8#12	0.502	
		6#14	0.659	8#14	0.879	—	—	8#14	0.782	—	—	10#14	0.879	—	—	10#14	0.799	8#14	0.769	8#14	0.684	
		6#16	0.861	8#16	1.148	—	—	8#16	1.021	—	—	10#16	1.148	—	—	10#16	1.044	8#16	1.005	8#16	0.893	
		6#18	1.090	8#18	1.453	—	—	8#18	1.292	—	—	10#18	1.453	—	—	10#18	1.321	8#18	1.272	8#18	1.130	
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.806 (0.537)		0.975 (0.650)		0.747 (0.498)		0.917 (0.611)		0.702 (0.468)		0.983 (0.655)		0.665 (0.444)		0.936 (0.624)		0.897 (0.598)		0.839 (0.559)		
	#10-100 (#10-150)	1.266 (0.844)		1.529 (1.019)		1.173 (0.782)		1.437 (0.958)		1.101 (0.734)		1.538 (1.025)		1.044 (0.696)		1.464 (0.976)		1.406 (0.937)		1.314 (0.876)		
	#12-100 (#12-150)	1.832 (1.221)		2.208 (1.472)		1.697 (1.131)		2.075 (1.383)		1.593 (1.062)		2.218 (1.479)		1.510 (1.007)		2.111 (1.407)		2.030 (1.353)		1.898 (1.265)		
	#14-100 (#14-150)	2.506 (1.671)		3.015 (2.010)		2.321 (1.547)		2.832 (1.888)		2.178 (1.452)		3.024 (2.016)		2.064 (1.376)		2.878 (1.919)		2.771 (1.847)		2.590 (1.727)		
截面尺寸 $b_c \times h_c$		400X500				400X550				400X600				450X450		450X500				450X550		
箍筋形式																						
箍筋肢数 $n_b \times n_h$		3X3		3X4		3X3		3X4		3X3		3X4		3X3		3X3		3X4		3X3		
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		—	—	10#12	0.565	—	—	10#12	0.514	—	—	—	—	—	—	—	—	10#12	0.502	—	—	
		—	—	10#14	0.769	—	—	10#14	0.699	—	—	10#14	0.641	8#14	0.608	—	—	10#14	0.684	—	—	
		—	—	10#16	1.005	—	—	10#16	0.913	—	—	10#16	0.837	8#16	0.794	—	—	10#16	0.893	—	—	
		—	—	10#18	1.272	—	—	10#18	1.156	—	—	10#18	1.060	8#18	1.005	—	—	10#18	1.130	—	—	
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.794 (0.529)		0.905 (0.604)		0.758 (0.505)		0.858 (0.572)		0.729 (0.468)		0.820 (0.547)		0.781 (0.521)		0.736 (0.491)		0.848 (0.565)		0.700 (0.467)		
	#10-100 (#10-150)	1.244 (0.829)		1.417 (0.945)		1.187 (0.792)		1.343 (0.895)		1.142 (0.761)		1.283 (0.855)		1.223 (0.815)		1.153 (0.769)		1.327 (0.884)		1.097 (0.731)		
	#12-100 (#12-150)	1.795 (1.197)		2.043 (1.362)		1.714 (1.143)		1.936 (1.291)		1.648 (1.098)		1.850 (1.233)		1.766 (1.177)		1.664 (1.109)		1.913 (1.275)		1.583 (1.055)		
	#14-100 (#14-150)	2.450 (1.633)		2.785 (1.857)		2.338 (1.559)		2.639 (1.760)		2.248 (1.498)		2.521 (1.681)		2.410 (1.606)		2.270 (1.513)		2.607 (1.738)		2.159 (1.440)		
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (二)																					图集号 03Z6003	
																					页 44	

截面尺寸 $b_c \times h_c$		450x550		450x600		450x650		450x700		500x500		500x550	
截面形式													
截面肢数 $n_b \times n_h$		3x4		3x3		3x4		3x3		3x4		3x5	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		10#4	0.622	—	—	10#14	0.570	—	—	10#14	0.526	—	—
		10#6	0.812	—	—	10#16	0.744	—	—	10#16	0.687	—	—
		10#8	1.028	—	—	10#18	0.942	—	—	10#18	0.870	—	—
		10#20	1.269	—	—	10#20	1.163	—	—	10#20	1.074	—	—
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.801 (0.534)	0.671 (0.448)	0.762 (0.508)	0.647 (0.431)	0.731 (0.487)	0.704 (0.469)	0.781 (0.520)	0.691 (0.461)	0.913 (0.609)	0.656 (0.437)		
	#10-100 (#10-150)	1.253 (0.835)	1.051 (0.701)	1.193 (0.795)	1.013 (0.675)	1.143 (0.762)	1.101 (0.734)	1.220 (0.814)	1.083 (0.722)	1.427 (0.952)	1.027 (0.685)		
	#12-100 (#12-150)	1.807 (1.204)	1.517 (1.011)	1.720 (1.147)	1.462 (0.975)	1.648 (1.098)	1.587 (1.058)	1.758 (1.172)	1.562 (1.042)	2.055 (1.370)	1.482 (0.988)		
	#14-100 (#14-150)	2.462 (1.641)	2.069 (1.379)	2.344 (1.562)	1.994 (1.329)	2.245 (1.497)	2.162 (1.442)	2.394 (1.596)	2.131 (1.421)	2.797 (1.865)	2.021 (1.347)		
截面尺寸 $b_c \times h_c$		500x550		500x600		500x650		500x700		500x750		550x550	
截面形式													
截面肢数 $n_b \times n_h$		4x4		3x3		4x4		3x3		4x4		4x5	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		12#14	0.671	—	—	12#14	0.615	—	—	14#14	0.615	—	—
		12#16	0.877	—	—	12#16	0.804	—	—	14#16	0.804	—	—
		12#18	1.110	—	—	12#18	1.017	—	—	14#18	1.017	—	—
		12#20	1.370	—	—	12#20	1.256	—	—	14#20	1.256	—	—
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.867 (0.578)	0.627 (0.418)	0.829 (0.553)	0.603 (0.402)	0.797 (0.532)	0.659 (0.440)	0.846 (0.564)	0.636 (0.424)	0.818 (0.545)	0.620 (0.413)		
	#10-100 (#10-150)	1.354 (0.903)	0.981 (0.654)	1.295 (0.863)	0.943 (0.629)	1.246 (0.831)	1.031 (0.688)	1.321 (0.881)	0.996 (0.664)	1.277 (0.852)	0.971 (0.647)		
	#12-100 (#12-150)	1.950 (1.300)	1.416 (0.944)	1.865 (1.243)	1.361 (0.907)	1.734 (1.196)	1.487 (0.991)	1.901 (1.267)	1.435 (0.957)	1.838 (1.225)	1.401 (0.934)		
	#14-100 (#14-150)	2.655 (1.770)	1.931 (1.287)	2.538 (1.692)	1.856 (1.238)	2.442 (1.628)	2.026 (1.351)	2.585 (1.724)	1.955 (1.303)	2.499 (1.666)	1.911 (1.274)		
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (三)										图集号 03ZG003			
										页 45			





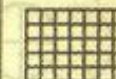
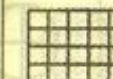
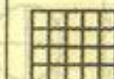
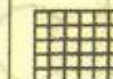
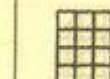
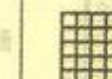
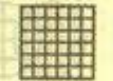

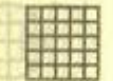
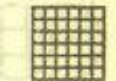
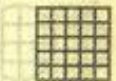
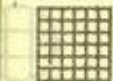
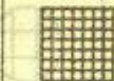
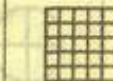

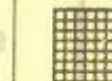
截面尺寸 $b \times h$		550x550		550x600		550x650		550x700		550x750		550x800	
箍筋形式													
箍筋肢数 $n_b \times n_h$		4x4		3x3		4x4		3x3		4x4		3x4	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		12#14	0.610	—	—	12#14	0.559	—	—	12#14	0.516	—	—
		12#16	0.737	—	—	12#16	0.731	—	—	12#16	0.675	—	—
		12#18	1.009	—	—	12#18	0.925	—	—	12#18	0.854	—	—
		12#20	1.246	—	—	12#20	1.142	—	—	12#20	1.054	—	—
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.820 (0.547)	0.591 (—)	0.782 (0.522)	0.567 (—)	0.751 (0.500)	0.624 (0.416)	0.800 (0.533)	0.601 (0.401)	0.772 (0.515)	0.581 (—)		
	#10-100 (#10-150)	1.282 (0.854)	0.926 (0.617)	1.222 (0.815)	0.888 (0.592)	1.173 (0.782)	0.976 (0.651)	1.249 (0.833)	0.940 (0.627)	1.205 (0.803)	0.909 (0.606)		
	#12-100 (#12-150)	1.846 (1.230)	1.335 (0.890)	1.760 (1.173)	1.281 (0.854)	1.689 (1.126)	1.407 (0.938)	1.797 (1.198)	1.355 (0.904)	1.734 (1.156)	1.311 (0.874)		
	#14-100 (#14-150)	2.512 (1.675)	1.821 (1.214)	2.396 (1.597)	1.747 (1.164)	2.299 (1.533)	1.917 (1.278)	2.444 (1.630)	1.847 (1.231)	2.358 (1.572)	1.786 (1.190)		
截面尺寸 $b \times h$		550x800		600x600		600x650		600x700		600x750		600x800	
箍筋形式													
箍筋肢数 $n_b \times n_h$		4x5		3x3		4x4		3x3		4x4		3x4	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		14#16	0.639	—	—	12#16	0.670	—	—	12#16	0.618	—	—
		14#18	0.809	—	—	12#18	0.848	—	—	12#18	0.783	—	—
		14#20	0.999	—	—	12#20	1.047	—	—	12#20	0.966	—	—
		14#22	1.209	—	—	12#22	1.266	—	—	12#22	1.169	—	—
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.747 (0.498)	0.562 (—)	0.744 (0.496)	0.538 (—)	0.713 (0.475)	0.595 (—)	0.762 (0.508)	0.573 (—)	0.734 (0.489)	0.553 (—)		
	#10-100 (#10-150)	1.167 (0.778)	0.880 (0.587)	1.163 (0.775)	0.843 (0.562)	1.114 (0.742)	0.931 (0.621)	1.190 (0.793)	0.895 (0.597)	1.146 (0.764)	0.864 (0.576)		
	#12-100 (#12-150)	1.679 (1.119)	1.270 (0.847)	1.675 (1.116)	1.216 (0.810)	1.604 (1.069)	1.342 (0.895)	1.713 (1.142)	1.291 (0.860)	1.649 (1.099)	1.246 (0.831)		
	#14-100 (#14-150)	2.284 (1.522)	1.732 (1.154)	2.279 (1.520)	1.657 (1.105)	2.183 (1.455)	1.829 (1.219)	2.329 (1.553)	1.758 (1.172)	2.243 (1.495)	1.697 (1.131)		
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (四)										图集号	03ZG003		
										页	46		

截面尺寸 $b_c \times h_c$		600X800				600X900				650X650				650X700				650X750			
截面形式																					
钢筋数量 $n_b \times n_h$		4X5				3X4				3X3				4X4				3X4			
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		14#16	0.586	—	—	—	—	—	—	16#16	0.754	—	—	12#18	0.722	—	—	14#18	0.783	—	—
		14#18	0.742	—	—	—	—	—	—	16#20	0.930	—	—	12#20	0.892	—	—	14#20	0.966	—	—
		14#20	0.916	—	—	—	—	—	—	16#22	1.126	—	—	12#22	1.079	—	—	14#22	1.169	—	—
		14#22	1.108	—	—	—	—	—	—	16#25	1.454	—	—	12#25	1.393	—	—	14#25	1.510	—	—
体积配筋率 ρ_v (%)	8-100 (#8-150)	0.710 (0.473)	0.520 (—)	0.579 (—)	0.727 (0.485)	0.514 (—)	0.681 (0.454)	0.572 (—)	0.731 (0.487)	0.549 (—)	0.703 (0.468)										
	10-100 (#10-150)	1.108 (0.739)	0.813 (0.542)	0.905 (0.603)	1.135 (0.757)	0.805 (0.537)	1.064 (0.710)	0.894 (0.569)	1.141 (0.761)	0.858 (0.572)	1.097 (0.731)										
	12-100 (#12-150)	1.594 (1.063)	1.172 (0.782)	1.304 (0.869)	1.633 (1.089)	1.161 (0.774)	1.533 (1.022)	1.268 (0.859)	1.642 (1.095)	1.237 (0.824)	1.579 (1.053)										
	14-100 (#14-150)	2.169 (1.446)	1.597 (1.065)	1.775 (1.184)	2.220 (1.480)	1.583 (1.055)	2.086 (1.391)	1.755 (1.170)	2.234 (1.489)	1.685 (1.123)	2.147 (1.432)										
截面尺寸 $b_c \times h_c$		650X800				650X900				650X1000				700X700				700X750			
截面形式																					
钢筋数量 $n_b \times n_h$		3X4				4X5				3X4				4X6				4X4			
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		—	—	14#18	0.685	—	—	—	—	16#18	0.696	—	—	16#18	0.626	—	—	16#18	0.830	—	—
		—	—	14#20	0.845	—	—	—	—	16#20	0.859	—	—	16#20	0.773	—	—	16#20	1.025	—	—
		—	—	14#22	1.023	—	—	—	—	16#22	1.039	—	—	16#22	0.935	—	—	16#22	1.241	—	—
		—	—	14#25	1.321	—	—	—	—	16#25	1.342	—	—	16#25	1.208	—	—	16#25	1.602	—	—
体积配筋率 ρ_v (%)	8-100 (#8-150)	0.529 (—)	0.678 (0.452)	0.496 (—)	0.555 (—)	0.636 (0.464)	0.523 (—)	0.658 (0.439)	0.628 (0.419)	0.780 (0.520)	0.605 (0.403)										
	10-100 (#10-150)	0.827 (0.551)	1.059 (0.706)	0.776 (0.517)	0.868 (0.579)	1.087 (0.724)	0.818 (0.545)	1.028 (0.685)	0.981 (0.654)	1.217 (0.811)	0.946 (0.630)										
	12-100 (#12-150)	1.192 (0.795)	1.524 (1.016)	1.119 (0.746)	1.250 (0.834)	1.563 (1.042)	1.179 (0.786)	1.478 (0.985)	1.413 (0.942)	1.750 (1.166)	1.362 (0.908)										
	14-100 (#14-150)	1.624 (1.083)	2.073 (1.382)	1.524 (1.016)	1.703 (1.135)	2.125 (1.416)	1.605 (1.070)	2.010 (1.340)	1.923 (1.282)	2.378 (1.585)	1.854 (1.236)										
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (五)														图集号 03ZG003 页 47							

截面尺寸 $b \times h$		700X750		700X800		700X900		700X1000		700X1100		
截面形式												
截面肢数 $n_b \times n_h$		5X5		4X4		5X5		4X4		4X5		
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		16#18	0.775	—	—	16#18	0.727	—	—	18#18	0.727	
		16#20	0.957	—	—	16#20	0.897	—	—	18#20	0.897	
		16#22	1.158	—	—	16#22	1.086	—	—	18#22	1.086	
		16#25	1.495	—	—	16#25	1.402	—	—	18#25	1.402	
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.752 (0.501)	0.586 (—)	0.728 (0.485)	0.553 (—)	0.612 (0.408)	0.745 (0.497)	0.580 (—)	0.708 (0.472)	0.554 (—)	0.601 (0.401)	
	#10-100 (#10-150)	1.173 (0.782)	0.915 (0.610)	1.135 (0.757)	0.864 (0.576)	0.955 (0.637)	1.162 (0.775)	0.906 (0.604)	1.104 (0.736)	0.866 (0.577)	0.939 (0.626)	
	#12-100 (#12-150)	1.687 (1.125)	1.318 (0.878)	1.633 (1.088)	1.245 (0.830)	1.374 (0.916)	1.670 (1.114)	1.303 (0.869)	1.587 (1.058)	1.246 (0.831)	1.351 (0.900)	
	#14-100 (#14-150)	2.293 (1.528)	1.793 (1.196)	2.219 (1.479)	1.694 (1.130)	1.869 (1.246)	2.269 (1.513)	1.773 (1.182)	2.155 (1.437)	1.695 (1.130)	1.836 (1.224)	
截面尺寸 $b \times h$		700X1100		750X750		750X800		750X900		750X1000		
截面形式												
截面肢数 $n_b \times n_h$		5X7		4X4		5X5		4X4		5X6		
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		20#18	0.661	—	—	16#18	0.723	—	—	18#18	0.678	
		20#20	0.816	—	—	16#20	0.893	—	—	18#20	0.837	
		20#22	0.987	—	—	16#22	1.081	—	—	18#22	1.013	
		20#25	1.274	—	—	16#25	1.396	—	—	18#25	1.308	
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.724 (0.483)	0.582 (—)	0.724 (0.483)	0.563 (—)	0.700 (0.466)	0.530 (—)	0.589 (—)	0.717 (0.478)	0.557 (—)	0.680 (0.453)	
	#10-100 (#10-150)	1.129 (0.752)	0.910 (0.607)	1.129 (0.753)	0.879 (0.586)	1.092 (0.728)	0.829 (0.553)	0.920 (0.613)	1.119 (0.746)	0.870 (0.580)	1.060 (0.707)	
	#12-100 (#12-150)	1.662 (1.081)	1.311 (0.874)	1.624 (1.083)	1.266 (0.844)	1.570 (1.046)	1.194 (0.796)	1.323 (0.882)	1.608 (1.072)	1.252 (0.835)	1.524 (1.016)	
	#14-100 (#14-150)	2.202 (1.468)	1.784 (1.189)	2.207 (1.471)	1.724 (1.149)	2.133 (1.422)	1.625 (1.083)	1.800 (1.200)	2.184 (1.456)	1.704 (1.136)	2.070 (1.380)	
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (六)											图集号	03ZG003
											页	48

截面尺寸 $b \times h$		750X1100						750X1200						800X800						800X900					
截面形式																									
截面肢数 $n_b \times n_h$		4X5		4X6		5X7		4X5		4X6		5X7		4X4		5X5		4X4		4X5					
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		—		—		20#18	0.617	—		—		20#18	0.565	—		16#18	0.636	—		—					
		—		—		20#20	0.761	—		—		20#20	0.698	—		16#20	0.785	—		—					
		—		—		20#22	0.921	—		—		20#22	0.844	—		16#22	0.950	—		—					
		—		—		20#25	1.189	—		—		20#25	1.090	—		16#25	1.227	—		—					
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.532 (—)		0.579 (—)		0.696 (0.464)		0.511 (0.340)		0.554 (—)		0.667 (0.445)		0.543 (—)		0.675 (0.450)		0.511 (—)		0.569 (—)					
	#10-100 (#10-150)	0.830 (0.554)		0.904 (0.602)		1.085 (0.723)		0.797 (0.532)		0.864 (0.576)		1.040 (0.693)		0.849 (0.566)		1.054 (0.702)		0.798 (0.532)		0.889 (0.593)					
	#12-100 (#12-150)	1.195 (0.797)		1.300 (0.867)		1.559 (1.039)		1.148 (0.765)		1.243 (0.829)		1.494 (0.996)		1.222 (0.815)		1.515 (1.010)		1.149 (0.766)		1.280 (0.853)					
	#14-100 (#14-150)	1.626 (1.084)		1.768 (1.178)		2.118 (1.412)		1.561 (1.041)		1.691 (1.127)		2.030 (1.353)		1.663 (1.109)		2.060 (1.373)		1.564 (1.043)		1.741 (1.160)					
截面尺寸 $b \times h$		800X900		800X1000				800X1100				800X1200				900X900									
截面形式																									
截面肢数 $n_b \times n_h$		5X6		4X5		5X6		4X5		4X6		5X7		4X5		4X6		5X7		4X4					
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		18#18	0.636	—		18#18	0.572	—		—		20#18	0.578	—		—		20#18	0.530	—					
		18#20	0.785	—		18#20	0.707	—		—		20#20	0.714	—		—		20#20	0.654	—					
		18#22	0.950	—		18#22	0.855	—		—		20#22	0.864	—		—		20#22	0.792	—					
		18#25	1.227	—		18#25	1.104	—		—		20#25	1.115	—		—		20#25	1.022	—					
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.693 (0.462)		0.538 (—)		0.656 (0.437)		0.512 (—)		0.559 (—)		0.672 (0.448)		0.491 (—)		0.534 (—)		0.643 (0.428)		0.478 (—)					
	#10-100 (#10-150)	1.081 (0.721)		0.840 (0.560)		1.022 (0.682)		0.800 (0.533)		0.873 (0.582)		1.048 (0.698)		0.767 (0.511)		0.834 (0.556)		1.002 (0.668)		0.748 (0.498)					
	#12-100 (#12-150)	1.554 (1.036)		1.208 (0.806)		1.470 (0.980)		1.151 (0.767)		1.256 (0.837)		1.505 (1.003)		1.104 (0.736)		1.200 (0.800)		1.440 (0.960)		1.077 (0.718)					
	#14-100 (#14-150)	2.111 (1.407)		1.644 (1.096)		1.997 (1.331)		1.566 (1.044)		1.708 (1.139)		2.044 (1.363)		1.501 (1.001)		1.631 (1.088)		1.956 (1.304)		1.465 (0.977)					
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (七)																				图集号	03ZG003				
																				页	49				

截面尺寸 $b \times h$		900X900				900X1000				900X1100				900X1200			
截面形式																	
箍筋肢数 $n_b \times n_h$		5X5		6X6		4X5		5X5		6X6		4X5		5X6		6X7	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		20#18		0.628		—		—		20#18		0.565		—		—	
		20#20		0.775		—		—		20#20		0.698		—		—	
		20#22		0.938		—		—		20#22		0.844		—		—	
		20#25		1.211		—		—		20#25		1.090		—		—	
体积配筋率 ρ_v (%)		#8-100 (#8-150)		0.595 (—)		0.711 (0.474)		0.505 (—)		0.564 (—)		0.673 (0.449)		0.480 (—)		0.585 (—)	
		#10-100 (#10-150)		0.929 (0.619)		1.108 (0.739)		0.789 (0.526)		0.880 (0.587)		1.050 (0.700)		0.749 (0.500)		0.913 (0.609)	
		#12-100 (#12-150)		1.336 (0.891)		1.592 (1.061)		1.136 (0.757)		1.266 (0.844)		1.508 (1.006)		1.079 (0.719)		1.313 (0.875)	
		#14-100 (#14-150)		1.816 (1.211)		2.161 (1.441)		1.546 (1.030)		1.721 (1.147)		2.048 (1.366)		1.467 (0.976)		1.784 (1.189)	
截面尺寸 $b \times h$		900X1200				900X1300				1000X1000				1000X1100			
截面形式																	
箍筋肢数 $n_b \times n_h$		6X7		4X6		5X7		6X8		5X5		6X6		5X5		5X6	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		22#18		0.518		—		—		24#18		0.522		—		—	
		22#20		0.640		—		—		24#20		0.644		—		—	
		22#22		0.774		—		—		24#24		0.779		—		—	
		22#25		0.999		—		—		24#25		1.006		—		—	
体积配筋率 ρ_v (%)		#8-100 (#8-150)		0.661 (0.440)		0.481 (—)		0.578 (—)		0.675 (0.450)		0.532 (—)		0.636 (0.424)		0.507 (—)	
		#10-100 (#10-150)		1.030 (0.686)		0.751 (0.500)		0.902 (0.601)		1.052 (0.701)		0.831 (0.554)		0.991 (0.661)		0.791 (0.527)	
		#12-100 (#12-150)		1.479 (0.986)		1.080 (0.720)		1.297 (0.864)		1.511 (1.007)		1.195 (0.797)		1.425 (0.950)		1.138 (0.759)	
		#14-100 (#14-150)		2.008 (1.339)		1.469 (0.979)		1.762 (1.174)		2.050 (1.367)		1.625 (1.083)		1.935 (1.290)		1.547 (1.031)	
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (八)															图集号 03ZG003		
															页 50		

截面尺寸 $b \times h$		1000X1200				1000X1300				1000X1400				1100X1100							
箍筋形式																					
箍筋肢数 $m \times n$		5X6		6X7		5X6		5X7		6X8		5X6		5X7		6X8		5X5		6X6	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		—		22#20 0.576		—		—		24#20 0.580		—		—		24#20 0.538		—		—	
		—		22#22 0.697		—		—		24#22 0.701		—		—		24#22 0.651		—		—	
		—		22#25 0.899		—		—		24#25 0.906		—		—		24#25 0.841		—		—	
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.529 (—)		0.623 (0.415)		0.508 (—)		0.547 (—)		0.638 (0.425)		0.490 (—)		0.526 (—)		0.614 (0.409)		0.481 (—)		0.575 (—)	
	#10-100 (#10-150)	0.825 (0.550)		0.971 (0.648)		0.792 (0.528)		0.853 (0.569)		0.994 (0.663)		0.764 (0.509)		0.821 (0.547)		0.957 (0.638)		0.751 (0.501)		0.897 (0.598)	
	#12-100 (#12-150)	1.186 (0.791)		1.395 (0.930)		1.139 (0.759)		1.227 (0.818)		1.428 (0.952)		1.099 (0.733)		1.180 (0.787)		1.375 (0.917)		1.081 (0.720)		1.269 (0.860)	
	#14-100 (#14-150)	1.612 (1.075)		1.895 (1.263)		1.548 (1.032)		1.667 (1.111)		1.938 (1.292)		1.494 (0.996)		1.603 (1.069)		1.866 (1.244)		1.469 (0.980)		1.751 (1.168)	
截面尺寸 $b \times h$		1100X1100				1200X1200				1300X1300				1400X1400							
箍筋形式																					
箍筋肢数 $m \times n$		7X7		5X5		6X6		7X7		6X6		7X7		8X8		6X6		7X7		8X8	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		24#18 0.504		—		—		—		—		—		—		—		—		—	
		24#20 0.623		—		—		24#20 0.523		—		—		28#20 0.520		—		—		—	
		24#22 0.754		—		—		24#22 0.633		—		—		28#22 0.629		—		—		28#22 0.543	
		24#25 0.973		—		—		24#25 0.818		—		—		28#25 0.813		—		—		28#25 0.701	
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.669 (0.446)		0.439 (—)		0.525 (—)		0.610 (0.407)		0.483 (—)		0.562 (—)		0.640 (0.427)		0.447 (—)		0.520 (—)		0.593 (—)	
	#10-100 (#10-150)	1.041 (0.694)		0.686 (0.457)		0.819 (0.546)		0.951 (0.634)		0.754 (0.502)		0.876 (0.584)		0.997 (0.664)		0.698 (0.465)		0.811 (0.541)		0.923 (0.616)	
	#12-100 (#12-150)	1.495 (0.997)		0.986 (0.658)		1.177 (0.785)		1.366 (0.911)		1.083 (0.722)		1.258 (0.838)		1.430 (0.954)		1.003 (0.669)		1.165 (0.777)		1.326 (0.884)	
	#14-100 (#14-150)	2.029 (1.353)		1.341 (0.894)		1.600 (1.066)		1.855 (1.236)		1.472 (0.981)		1.708 (1.138)		1.940 (1.294)		1.363 (0.909)		1.582 (1.055)		1.799 (1.199)	
矩形柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表(九)																		图集号	03ZG003		
																		页	51		

截面尺寸 $b \times h$		350				400		450		500				550				600			
截面形式																					
内箍肢数 $n_b \times n_h$		0X0		1X1		1X1		1X1		1X1		2X2		1X1		2X2		1X1		2X2	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		6#12	0.705	8#12	0.940	8#12	0.720	8#12	0.569	—	—	—	—	—	—	—	—	16#12	0.640	—	—
		6#14	0.960	8#14	1.280	8#14	0.980	8#14	0.774	8#14	0.627	8#20	1.280	8#14	0.518	8#20	1.058	16#14	0.870	—	—
		6#16	1.254	8#16	1.672	8#16	1.280	8#16	1.011	8#16	0.819	8#22	1.549	8#16	0.677	8#22	1.280	16#16	1.138	—	—
		6#18	1.587	8#18	2.116	8#18	1.620	8#18	1.280	8#18	1.037	8#25	2.000	8#18	0.857	8#25	1.653	16#18	1.440	—	—
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.712 (0.475)		1.147 (0.765)		0.977 (0.651)		0.851 (0.567)		0.753 (0.502)		1.003 (0.669)		0.676 (0.451)		0.901 (0.601)		0.613 (0.409)		0.818 (0.545)	
	#10-100 (#10-150)	1.120 (0.747)		1.798 (1.198)		1.530 (1.020)		1.332 (0.888)		1.179 (0.786)		1.566 (1.044)		1.058 (0.705)		1.407 (0.938)		0.959 (0.639)		1.277 (0.851)	
	#12-100 (#12-150)	1.624 (1.082)		2.596 (1.731)		2.209 (1.473)		1.922 (1.281)		1.701 (1.134)		2.254 (1.503)		1.526 (1.017)		2.025 (1.350)		1.383 (0.922)		1.838 (1.225)	
	#14-100 (#14-150)	2.225 (1.483)		3.544 (2.363)		3.014 (2.009)		2.622 (1.748)		2.320 (1.547)		3.066 (2.044)		2.080 (1.387)		2.755 (1.836)		1.896 (1.257)		2.500 (1.667)	
截面尺寸 $b \times h$		650				700				750				800				900			
截面形式																					
内箍肢数 $n_b \times n_h$		1X1		2X2		2X2		3X3		2X2		3X3		2X2		3X3		2X2		3X3	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		16#12	0.546	—	—	—	—	12#16	0.627	—	—	12#16	0.546	16#16	0.640	24#12	0.540	16#16	0.506	24#14	0.581
		16#14	0.742	—	—	—	—	12#18	0.793	—	—	12#18	0.691	16#18	0.810	24#14	0.735	16#18	0.640	24#16	0.759
		16#16	0.870	—	—	—	—	12#20	0.980	—	—	12#20	0.853	16#20	1.000	24#16	0.960	16#20	0.790	24#18	0.960
		16#18	1.226	—	—	—	—	12#22	1.185	—	—	12#22	1.033	16#22	1.210	24#18	1.215	16#22	0.956	24#20	1.185
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.561 (—)		0.748 (0.499)		0.690 (0.460)		0.853 (0.569)		0.640 (0.427)		0.792 (0.528)		0.597 (0.398)		0.739 (0.492)		0.526 (—)		0.651 (0.434)	
	#10-100 (#10-150)	0.877 (0.585)		1.169 (0.779)		1.078 (0.719)		1.330 (0.887)		1.000 (0.667)		1.235 (0.823)		0.932 (0.622)		1.152 (0.768)		0.822 (0.548)		1.016 (0.677)	
	#12-100 (#12-150)	1.265 (0.843)		1.683 (1.122)		1.551 (1.034)		1.911 (1.274)		1.439 (0.959)		1.774 (1.183)		1.342 (0.895)		1.656 (1.104)		1.183 (0.788)		1.461 (0.974)	
	#14-100 (#14-150)	1.724 (1.150)		2.289 (1.526)		2.111 (1.407)		2.596 (1.730)		1.958 (1.305)		2.410 (1.607)		1.826 (1.217)		2.250 (1.500)		1.609 (1.073)		1.985 (1.323)	
圆柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (一)										图集号 03ZG003											
										页 52											

截面尺寸 $b_c \times h_c$		900		1000		1100		1200		1300	
箍筋形式											
内箍肢数 $n_b \times n_h$		4X4		3X3		4X4		3X3		4X4	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		32#12	0.569	24#16	0.614	32#14	0.627	24#16	0.508	32#14	0.518
		32#14	0.774	24#18	0.778	32#16	0.819	24#18	0.643	32#16	0.677
		32#16	1.011	24#20	0.960	32#18	1.037	24#20	0.793	32#18	0.857
		32#18	1.280	24#22	1.162	32#20	1.280	24#22	0.960	32#20	1.058
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.772 (0.515)	0.582 (—)	0.691 (0.461)	0.527 (—)	0.625 (0.417)	0.722 (0.481)	0.481 (—)	0.571 (—)	0.659 (0.439)	0.525 (—)
	#10-100 (#10-150)	1.203 (0.802)	0.909 (0.606)	1.077 (0.718)	0.822 (0.548)	0.975 (0.650)	1.123 (0.749)	0.750 (0.500)	0.890 (0.593)	1.026 (0.684)	0.819 (0.546)
	#12-100 (#12-150)	1.727 (1.151)	1.307 (0.871)	1.546 (1.031)	1.182 (0.788)	1.400 (0.933)	1.612 (1.075)	1.079 (0.719)	1.279 (0.853)	1.473 (0.982)	1.177 (0.785)
	#14-100 (#14-150)	2.344 (1.563)	1.776 (1.184)	2.099 (1.399)	1.607 (1.071)	1.901 (1.267)	2.186 (1.457)	1.467 (0.978)	1.737 (1.158)	1.999 (1.332)	1.599 (1.066)

截面尺寸 $b_c \times h_c$		1300		1400	
箍筋形式					
内箍肢数 $n_b \times n_h$		5X5		6X6	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		40#16	0.606	48#16	0.727
		40#18	0.767	48#18	0.920
		40#20	0.947	48#20	1.136
		40#22	1.146	48#22	1.375
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.607 (0.404)	0.686 (0.458)	0.486 (—)	0.562 (—)
	#10-100 (#10-150)	0.945 (0.630)	1.068 (0.712)	0.758 (0.506)	0.875 (0.584)
	#12-100 (#12-150)	1.357 (0.904)	1.532 (1.022)	1.090 (0.727)	1.257 (0.838)
	#14-100 (#14-150)	1.841 (1.227)	2.077 (1.358)	1.481 (0.987)	1.706 (1.137)

圆柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (二)

图集号 03ZG003

页 53

截面尺寸 $b \times h$		350		400		450		500		550		600		650	
截面形式															
内箍肢数 $n_b \times n_h$		0X0		1X4		1X4		1X4		2X4		2X4		2X4	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 $\rho(\%)$		6#12	0.705	8#12	0.940	8#12	0.720	—	—	8#12	0.569	8#14	0.627	8#14	0.518
		6#14	0.960	8#14	1.280	8#14	0.980	—	—	8#14	0.774	8#16	0.819	8#16	0.677
		6#16	1.254	8#16	1.672	8#16	1.280	—	—	8#16	1.011	8#18	1.037	8#18	0.857
		6#18	1.587	8#18	2.116	8#18	1.620	—	—	8#18	1.280	8#20	1.280	8#20	1.058
体积配筋率 $\rho_v(\%)$	#8-100 (#8-150)	0.712	(0.475)	1.329	(0.886)	1.132	(0.755)	0.986	(0.657)	1.419	(0.946)	1.260	(0.840)	1.134	(0.756)
	#10-100 (#10-150)	1.120	(0.747)	2.081	(1.388)	1.772	(1.182)	1.543	(1.029)	2.208	(1.472)	1.962	(1.308)	1.765	(1.177)
	#12-100 (#12-150)	1.624	(1.082)	3.004	(2.003)	2.557	(1.705)	2.226	(1.484)	3.166	(2.111)	2.814	(1.876)	2.533	(1.689)
	#14-100 (#14-150)	2.225	(1.483)	4.098	(2.732)	3.487	(2.325)	3.035	(2.023)	4.291	(2.860)	3.816	(2.544)	3.436	(2.291)
截面尺寸 $b \times h$		650		700		750		800		900					
截面形式															
内箍肢数 $n_b \times n_h$		3X4		2X4		3X4		2X4		3X4		3X4		4X4	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 $\rho(\%)$		12#14	0.557	—	—	12#16	0.627	—	—	12#16	0.546	16#16	0.640	24#12	0.540
		12#16	0.727	—	—	12#18	0.793	—	—	12#18	0.691	16#18	0.810	24#14	0.735
		12#18	0.920	—	—	12#20	0.980	—	—	12#20	0.853	12#20	1.000	24#16	0.960
		12#20	1.136	—	—	12#22	1.185	—	—	12#22	1.033	12#22	1.210	24#18	1.215
体积配筋率 $\rho_v(\%)$	#8-100 (#8-150)	1.225	(0.817)	0.871	(0.580)	1.132	(0.755)	0.808	(0.539)	1.052	(0.701)	0.754	(0.503)	0.983	(0.655)
	#10-100 (#10-150)	1.900	(1.267)	1.357	(0.905)	1.757	(1.171)	1.260	(0.840)	1.633	(1.089)	1.175	(0.784)	1.526	(1.018)
	#12-100 (#12-150)	2.716	(1.811)	1.949	(1.299)	2.513	(1.675)	1.810	(1.206)	2.337	(1.558)	1.689	(1.126)	2.185	(1.457)
	#14-100 (#14-150)	3.669	(2.446)	2.646	(1.764)	3.397	(2.264)	2.457	(1.638)	3.161	(2.108)	2.294	(1.529)	2.957	(1.971)
圆柱纵向钢筋的配筋和箍筋的体积配筋率选用表 (三)												图集号	03ZG003		
												页	54		

剪力墙不同配筋率时, 竖向分布筋间距 $s = \frac{A_{sh}}{\rho_{sh} \cdot b_w} \cdot 100$ 和水平分布筋间距 $s = \frac{A_{sv}}{\rho_{sv} \cdot b_w} \cdot 100$

$\rho_{sh}(\%)$ $\rho_{sv}(\%)$	钢筋直径	b_w					$\rho_{sh}(\%)$ $\rho_{sv}(\%)$	钢筋类别	b_w				
		200 双排	250 双排	300 双排	350 双排	400 双排			200 双排	250 双排	300 双排	350 双排	400 双排
0.20	8	250	200	165	140	125	0.80	14	190	150	125	105	—
	10	—	300	260	220	195		16	250	200	165	140	125
	12	—	—	—	300	260		18	300	250	210	180	155
0.25	8	200	160	130	110	100	0.90	14	170	135	110	—	—
	10	300	250	200	175	155		16	220	175	145	125	110
	12	—	—	300	255	225		18	280	225	185	160	140
0.30	8	165	130	110	—	—	1.00	14	150	120	100	—	—
	10	260	200	170	145	130		16	200	160	130	110	100
	12	—	300	250	215	185		18	250	200	165	145	125
0.40	10	195	155	130	110	—	1.10	16	180	145	120	100	—
	12	280	225	185	160	140		18	230	185	150	130	115
	14	—	300	255	215	190		20	285	225	190	160	140
0.50	10	155	125	100	—	—	1.20	16	165	130	110	—	—
	12	225	180	150	125	110		18	210	165	140	120	105
	14	300	245	205	175	150		20	260	205	170	145	130
0.60	12	185	150	125	105	—	1.30	16	150	120	100	—	—
	14	255	205	170	145	125		18	195	155	130	110	—
	16	300	265	220	190	165		20	240	190	160	135	120
0.70	12	160	125	105	—	—	1.4	16	140	110	—	—	—
	14	215	175	145	125	105		18	180	145	120	100	90
	16	285	225	190	160	140		20	220	175	145	125	110

注: A_{sh}, A_{sh} — 某一截面剪力墙竖向, 水平分布钢筋的全部截面面积

ρ_{sh}, ρ_{sh} — 剪力墙竖向, 水平分布钢筋的配筋率

b_w — 剪力墙厚度

ϕ — 钢筋的直径

剪力墙不同配筋率时墙身配筋选用表

图集号 03ZG003

页 55

构造边缘构件纵向钢筋的配筋率 $\rho = \frac{A_s}{A_c} \cdot 100\%$

构造边缘构件箍筋的体积配筋率 $\rho_v = \frac{A_{sv}}{A_{cor} \cdot s} \cdot 100\%$

A_s — 全部纵向钢筋的截面面积

A_c — 构造边缘构件的全截面面积

A_{sv} — 同一截面内各肢箍筋的全部截面面积

A_{cor} — 构造边缘构件箍筋内表面范围内的混凝土核心面积 (保护层取 30mm)

s — 箍筋的间距

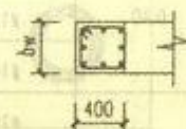
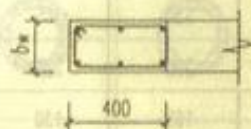
b_w — 剪力墙的厚度

b_f — 剪力墙翼缘的厚度

ϕ — 钢筋的直径

截面尺寸

截面形式

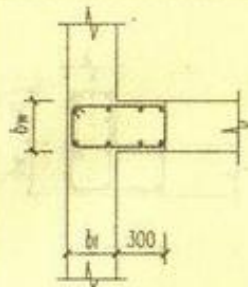
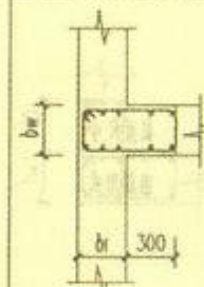


b_w		200		250		300		350		400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		6#12	0.848	6#12	0.678	6#12	0.565	6#12	0.484	8#12	0.565
		6#14	1.154	6#14	0.923	6#14	0.769	6#14	0.659	8#14	0.769
		6#16	1.507	6#16	1.206	6#16	1.005	6#16	0.861	8#16	1.005
		6#18	1.908	6#18	1.526	6#18	1.272	6#18	1.090	8#18	1.272
		6#20	2.355	6#20	1.884	6#20	1.570	6#20	1.346	8#20	1.570
体积配筋率 ρ_v (%)	8-100 (8-150)	1.027	(0.685)	0.830	(0.533)	0.715	(0.476)	0.639	(0.426)	0.586	(—)
	10-100 (10-150)	1.620	(1.080)	1.308	(0.872)	1.127	(0.751)	1.008	(0.672)	0.924	(0.616)
	12-100 (12-150)	2.355	(1.570)	1.901	(1.267)	1.637	(1.091)	1.463	(0.976)	1.341	(0.894)

构造边缘构件纵向钢筋的配筋率和箍筋的体积配筋率选用表 (一)

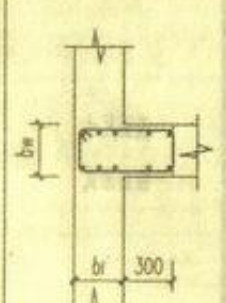
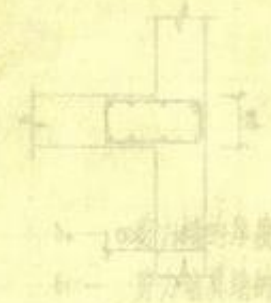
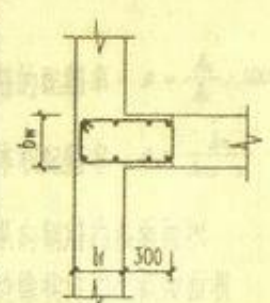
图集号 03ZG003

页 56

截面尺寸 和配筋形式											
b_w, b_f		200, 200		200, 250		200, 300		200, 350		200, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		8#12	0.904	8#12	0.822	8#12	0.754	8#12	0.696	10#12	0.807
		8#14	1.231	8#14	1.119	8#14	1.026	8#14	0.947	10#14	1.099
		8#18	1.608	8#18	1.462	8#18	1.340	8#18	1.237	10#18	1.435
		8#18	2.035	8#18	1.850	8#18	1.696	8#18	1.565	10#18	1.817
		8#20	2.512	8#20	2.284	8#20	2.093	8#20	1.932	10#20	2.243
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.960	(0.640)	0.936	(0.624)	0.917	(0.611)	0.901	(0.600)	0.887	(0.591)
	#10-100 (#10-150)	1.511	(1.008)	1.473	(0.982)	1.442	(0.961)	1.416	(0.944)	1.393	(0.929)
	#12-100 (#12-150)	2.193	(1.462)	2.136	(1.424)	2.089	(1.393)	2.050	(1.367)	2.017	(1.345)
b_w, b_f		250, 200		250, 250		250, 300		250, 350		250, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		8#12	0.723	8#12	0.658	8#12	0.603	8#12	0.557	10#12	0.646
		8#14	0.985	8#14	0.895	8#14	0.821	8#14	0.757	10#14	0.879
		8#18	1.286	8#18	1.169	8#18	1.072	8#18	0.989	10#18	1.148
		8#18	1.628	8#18	1.480	8#18	1.356	8#18	1.252	10#18	1.453
		8#20	2.010	8#20	1.827	8#20	1.675	8#20	1.546	10#20	1.794
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.765	(0.510)	0.742	(0.494)	0.723	(0.482)	0.707	(0.471)	0.693	(0.462)
	#10-100 (#10-150)	1.204	(0.802)	1.167	(0.778)	1.136	(0.757)	1.111	(0.741)	1.089	(0.726)
	#12-100 (#12-150)	1.746	(1.164)	1.691	(1.127)	1.646	(1.097)	1.609	(1.072)	1.577	(1.051)
b_w, b_f		300, 200		300, 250		300, 300		300, 350		300, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		8#12	0.603	8#12	0.548	8#12	0.502	8#12	0.464	10#12	0.538
		8#14	0.821	8#14	0.746	8#14	0.684	8#14	0.631	10#14	0.733
		8#18	1.072	8#18	0.974	8#18	0.893	8#18	0.824	10#18	0.957
		8#18	1.356	8#18	1.233	8#18	1.130	8#18	1.043	10#18	1.211
		8#20	1.675	8#20	1.522	8#20	1.396	8#20	1.288	10#20	1.495
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.651	(0.434)	0.628	(0.419)	0.609	(0.406)	0.594	(—)	0.581	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.024	(0.683)	0.988	(0.658)	0.958	(0.639)	0.933	(0.622)	0.912	(0.608)
	#12-100 (#12-150)	1.485	(0.990)	1.432	(0.954)	1.388	(0.925)	1.351	(0.901)	1.320	(0.880)
构造边缘构件纵向钢筋的配筋率 和箍筋的体积配率选用表 (二)										图集号	03ZG003
										页	57

构造边构件
截面尺寸
截面形式

截面尺寸
截面形式



b_w, b_f		350, 200		350, 250		350, 300		350, 350		350, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率: $\rho(\%)$		8#12	0.517	8#12	0.470	8#12	0.431	8#12	0.398	10#12	0.461
		8#14	0.703	8#14	0.639	8#14	0.586	8#14	0.541	10#14	0.628
		8#18	0.919	8#18	0.835	8#18	0.766	8#18	0.707	10#16	0.820
		8#18	1.163	8#18	1.057	8#18	0.969	8#18	0.894	10#18	1.038
		8#20	1.435	8#20	1.305	8#20	1.196	8#20	1.104	10#20	1.282
体积配筋率 $\rho_v(\%)$	8-100 (#8-150)	0.576	(—)	0.554	(—)	0.535	(—)	0.520	(—)	0.507	(—)
	10-100 (#10-150)	0.906	(0.604)	0.870	(0.580)	0.841	(0.561)	0.817	(0.544)	0.796	(0.530)
	12-100 (#12-150)	1.314	(0.876)	1.261	(0.841)	1.218	(0.812)	1.182	(0.788)	1.152	(0.768)
截面尺寸 截面形式											
b_w, b_f		400, 200		400, 250		400, 300		400, 350		400, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率: $\rho(\%)$		10#12	0.565	10#12	0.514	10#12	0.471	10#12	0.435	12#12	0.484
		10#14	0.769	10#14	0.699	10#14	0.641	10#14	0.592	12#14	0.659
		10#16	1.005	10#16	0.913	10#16	0.837	10#16	0.773	12#16	0.861
		10#18	1.272	10#18	1.156	10#18	1.060	10#18	0.978	12#18	1.090
		10#20	1.570	10#20	1.427	10#20	1.308	10#20	1.208	12#20	1.346
体积配筋率 $\rho_v(\%)$	8-100 (#8-150)	0.523	(—)	0.501	(—)	0.483	(—)	0.467	(—)	0.454	(—)
	10-100 (#10-150)	0.823	(0.549)	0.788	(0.525)	0.759	(0.506)	0.734	(0.490)	0.714	(0.476)
	12-100 (#12-150)	1.193	(0.796)	1.141	(0.761)	1.099	(0.732)	1.063	(0.709)	1.033	(0.689)

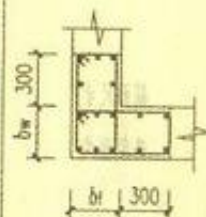
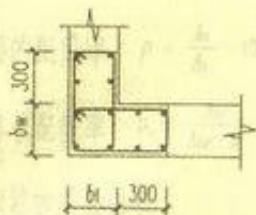
构造边构件纵向钢筋的配筋率和箍筋的体积配筋率选用表 (三)

图集号 032G003

页 58

校 对 图 样

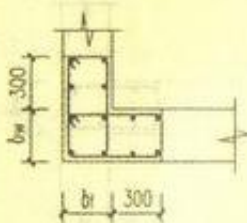

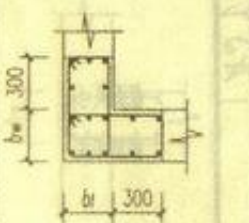
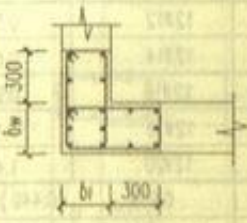
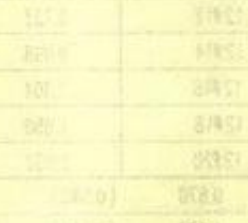
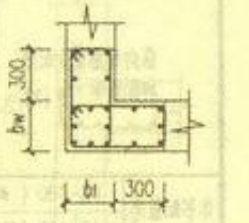
截面尺寸
配筋形式



b_w, b_f		200, 200		200, 250		200, 300		200, 350		200, 400	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		12#12	0.848	12#12	0.733	12#12	0.646	12#12	0.577	15#12	0.652
		12#14	1.154	12#14	0.998	12#14	0.879	12#14	0.786	15#14	0.888
		12#16	1.507	12#16	1.304	12#16	1.148	12#16	1.026	15#16	1.159
		12#18	1.908	12#18	1.650	12#18	1.453	12#18	1.299	15#18	1.467
		12#20	2.355	12#20	2.037	12#20	1.794	12#20	1.603	15#20	1.812
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.985	(0.657)	0.870	(0.580)	0.790	(0.527)	0.730	(0.487)	0.684	(0.456)
	#10-100 (#10-150)	1.546	(1.030)	1.366	(0.910)	1.239	(0.826)	1.145	(0.764)	1.073	(0.715)
	#12-100 (#12-150)	2.235	(1.490)	1.975	(1.317)	1.792	(1.195)	1.656	(1.104)	1.551	(1.034)
b_w, b_f		250, 200		250, 250		250, 300		250, 350		250, 400	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		12#12	0.733	12#12	0.638	12#12	0.565	12#12	0.507	15#12	0.575
		12#14	0.998	12#14	0.869	12#14	0.769	12#14	0.690	15#14	0.782
		12#16	1.304	12#16	1.135	12#16	1.005	12#16	0.902	15#16	1.022
		12#18	1.650	12#18	1.436	12#18	1.272	12#18	1.141	15#18	1.293
		12#20	2.037	12#20	1.773	12#20	1.570	12#20	1.409	15#20	1.597
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.870	(0.580)	0.777	(0.518)	0.710	(0.473)	0.659	(0.440)	0.620	(0.413)
	#10-100 (#10-150)	1.366	(0.910)	1.220	(0.813)	1.114	(0.743)	1.034	(0.690)	0.972	(0.648)
	#12-100 (#12-150)	1.975	(1.317)	1.763	(1.175)	1.611	(1.074)	1.495	(0.997)	1.405	(0.937)
b_w, b_f		300, 200		300, 250		300, 300		300, 350		300, 400	
纵向钢筋最少配筋和配筋率 ρ (%)		12#12	0.646	12#12	0.565	12#12	0.502	12#12	0.452	15#12	0.514
		12#14	0.879	12#14	0.769	12#14	0.684	12#14	0.615	15#14	0.699
		12#16	1.148	12#16	1.005	12#16	0.893	12#16	0.804	15#16	0.913
		12#18	1.453	12#18	1.272	12#18	1.130	12#18	1.017	15#18	1.156
		12#20	1.794	12#20	1.570	12#20	1.396	12#20	1.256	15#20	1.427
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.790	(0.527)	0.710	(0.473)	0.652	(0.434)	0.607	(0.405)	0.571	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.239	(0.826)	1.114	(0.743)	1.022	(0.681)	0.952	(0.634)	0.896	(0.597)
	#12-100 (#12-150)	1.792	(1.195)	1.611	(1.074)	1.478	(0.985)	1.376	(0.917)	1.295	(0.863)
构造边缘构件纵向钢筋的配筋率和箍筋的体积配筋率选用表 (四)										图集号	03ZG003
										页	59

构造详图

图号

截面尺寸 截面形式											
b_w, b_f		350, 200		350, 250		350, 300		350, 350		350, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		12#12	0.577	12#12	0.507	12#12	0.452	12#12	0.408	15#12	0.465
		12#14	0.786	12#14	0.690	12#14	0.615	12#14	0.555	15#14	0.632
		12#16	1.026	12#16	0.902	12#16	0.804	12#16	0.725	15#16	0.826
		12#18	1.299	12#18	1.141	12#18	1.017	12#18	0.918	15#18	1.045
		12#20	1.603	12#20	1.409	12#20	1.256	12#20	1.133	15#20	1.290
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.730	(0.487)	0.659	(0.440)	0.607	(0.405)	0.566	(—)	0.534	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.145	(0.764)	1.034	(0.690)	0.952	(0.634)	0.888	(0.592)	0.837	(0.558)
	#12-100 (#12-150)	1.656	(1.104)	1.495	(0.997)	1.376	(0.917)	1.283	(0.855)	1.209	(0.806)
截面尺寸 截面形式											
b_w, b_f		400, 200		400, 250		400, 300		400, 350		400, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		15#12	0.652	15#12	0.575	15#12	0.514	15#12	0.465	18#12	0.509
		15#14	0.888	15#14	0.782	15#14	0.699	15#14	0.632	18#14	0.692
		15#16	1.159	15#16	1.022	15#16	0.913	15#16	0.826	18#16	0.904
		15#18	1.467	15#18	1.293	15#18	1.156	15#18	1.045	18#18	1.145
		15#20	1.812	15#20	1.597	15#20	1.427	15#20	1.290	18#20	1.413
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.684	(0.456)	0.620	(0.413)	0.571	(—)	0.534	(—)	0.503	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.073	(0.715)	0.972	(0.648)	0.896	(0.597)	0.837	(0.558)	0.789	(0.526)
	#12-100 (#12-150)	1.551	(1.034)	1.405	(0.937)	1.295	(0.863)	1.209	(0.806)	1.140	(0.760)
构造边缘构件纵向钢筋的配筋率 和箍筋的体积配筋率选用表 (五)										图集号	03ZG003
										页	60

约束边缘构件纵向钢筋的配筋率 $\rho = \frac{A_s}{A_c} \cdot 100\%$

约束边缘构件箍筋的体积配筋率 $\rho_v = \frac{A_{sv}}{A_{cor} \cdot s} \cdot 100\%$

A_s — 全部纵向钢筋的截面面积

A_c — 约束边缘构件的全截面面积

A_{sv} — 同一截面内各肢箍筋的全部截面面积

A_{cor} — 约束边缘构件箍筋内表面范围内的混凝土核心面积 (保护层取 30mm)

s — 箍筋的间距

b_v — 剪力墙的厚度

h_c — 剪力墙暗柱沿墙肢方向的长度

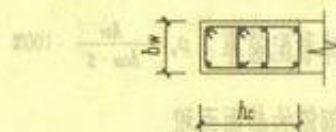
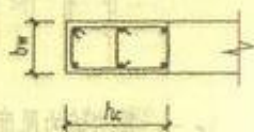
b_i — 剪力墙翼墙的厚度

ϕ — 钢筋的直径

s — 箍筋的间距											
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	0.										

设计图
校 核 人


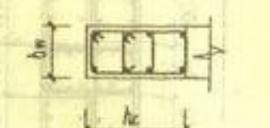

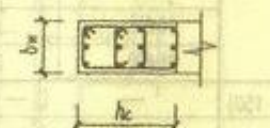
截面尺寸
箍筋形式



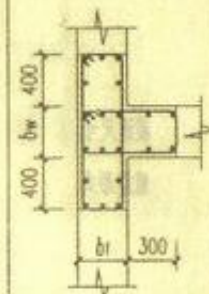
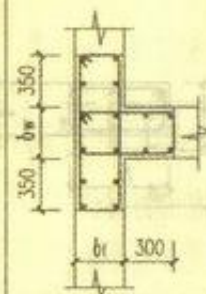
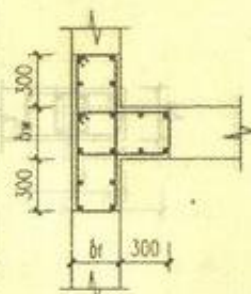
b_w, h_c		200, 450		200, 500		200, 550		200, 600		200, 650		200, 700		200, 750		200, 800	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		6#14	1.026	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6#16	1.340	6#16	1.206	6#16	1.096	6#16	1.005	8#16	1.237	8#16	1.148	8#16	1.072	8#16	1.005
		6#18	1.695	6#18	1.526	6#18	1.387	6#18	1.272	8#18	1.565	8#18	1.453	8#18	1.356	8#18	1.272
		6#20	2.093	6#20	1.884	6#20	1.713	6#20	1.570	8#20	1.932	8#20	1.794	8#20	1.675	8#20	1.570
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	1.111 (—)	1.069 (—)	1.035 (—)	1.006 (—)	1.065 (—)	1.039 (—)	1.016 (—)	0.997 (—)								
	#10-100 (#10-150)	1.751 (1.167)	1.682 (1.121)	1.627 (1.085)	1.582 (1.055)	1.673 (1.115)	1.631 (1.087)	1.595 (1.064)	1.564 (1.043)								
	#12-100 (#12-150)	2.541 (1.694)	2.440 (1.627)	2.359 (1.572)	2.292 (1.528)	2.422 (1.615)	2.361 (1.574)	2.308 (1.539)	2.263 (1.508)								
	#14-100 (#14-150)	3.486 (2.324)	3.345 (2.230)	3.232 (2.155)	3.139 (2.093)	3.315 (2.210)	3.230 (2.153)	3.157 (2.105)	3.093 (2.062)								
b_w, h_c		250, 450		250, 500		250, 550		250, 600		250, 650		250, 700		250, 750		250, 800	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6#16	1.072	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6#18	1.356	6#18	1.221	6#18	1.110	6#18	1.017	8#18	1.252	8#18	1.163	8#18	1.085	8#18	1.017
		6#20	1.675	6#20	1.507	6#20	1.370	6#20	1.256	8#20	1.546	8#20	1.435	8#20	1.340	8#20	1.256
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)
	#10-100 (#10-150)	1.441 (0.961)	1.374 (—)	1.320 (—)	1.276 (—)	1.368 (—)	1.327 (—)	1.292 (—)	1.261 (—)								
	#12-100 (#12-150)	2.091 (1.394)	1.993 (1.328)	1.914 (1.276)	1.849 (1.233)	1.981 (1.320)	1.920 (1.280)	1.869 (1.246)	1.824 (1.216)								
	#14-100 (#14-150)	2.868 (1.912)	2.731 (1.821)	2.621 (1.748)	2.531 (1.688)	2.710 (1.807)	2.627 (1.751)	2.556 (1.704)	2.494 (1.662)								
b_w, h_c		300, 450		300, 500		300, 550		300, 600		300, 650		300, 700		300, 750		300, 800	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6#18	1.130	6#18	1.017	—	—	—	—	8#18	1.043	—	—	—	—	—	—
		6#20	1.396	6#20	1.256	6#20	1.142	6#20	1.047	8#20	1.288	8#20	1.196	8#20	1.116	8#20	1.047
		8#22	1.689	6#22	1.520	6#22	1.382	6#22	1.266	8#22	1.559	8#22	1.447	8#22	1.351	8#22	1.266
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)
	#10-100 (#10-150)	1.260 (—)	1.195 (—)	1.142 (—)	1.098 (—)	1.190 (—)	1.150 (—)	1.115 (—)	1.085 (—)								
	#12-100 (#12-150)	1.829 (1.219)	1.732 (1.155)	1.654 (1.103)	1.590 (1.060)	1.723 (1.149)	1.664 (1.109)	1.613 (1.075)	1.568 (1.046)								
	#14-100 (#14-150)	2.507 (1.672)	2.373 (1.582)	2.265 (1.510)	2.177 (1.451)	2.357 (1.571)	2.275 (1.517)	2.205 (1.470)	2.144 (1.429)								

约束边缘构件纵向钢筋的配筋率
和箍筋的体积配筋率选用表 (二)

图集号 03ZG003
页 62

截面尺寸 箍筋形式																	
b_w, h_c		350, 450		350, 500		350, 550		350, 600		350, 650		350, 700		350, 750		350, 800	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		6#20	1.196	6#20	1.077	—	—	—	—	8#20	1.104	8#20	1.025	—	—	—	—
		6#22	1.447	6#22	1.303	6#22	1.184	6#22	1.086	8#22	1.336	8#22	1.241	8#22	1.158	8#22	1.086
		6#25	1.869	6#25	1.682	6#25	1.529	6#25	1.402	8#25	1.725	8#25	1.602	8#25	1.495	8#25	1.402
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.142	(—)	1.077	(—)	1.024	(—)	0.981	(—)	1.074	(—)	1.034	(—)	0.999	(—)	0.969	(—)
	#12-100 (#12-150)	1.657	(1.104)	1.561	(1.041)	1.484	(0.989)	1.421	(0.947)	1.554	(1.036)	1.495	(0.997)	1.445	(0.963)	1.401	(0.934)
	#14-100 (#14-150)	2.271	(1.514)	2.138	(1.426)	2.032	(1.355)	1.945	(1.296)	2.126	(1.417)	2.045	(1.363)	1.975	(1.317)	1.914	(1.276)
截面尺寸 箍筋形式																	
b_w, h_c		400, 450		400, 500		400, 550		400, 600		400, 650		400, 700		400, 750		400, 800	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		9#16	1.005	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9#18	1.272	9#18	1.145	9#18	1.040	—	—	12#18	1.174	12#18	1.090	12#18	1.017	—	—
		9#20	1.570	9#20	1.413	9#20	1.285	9#20	1.178	12#20	1.449	12#20	1.346	12#20	1.256	12#20	1.178
		9#22	1.900	9#22	1.710	9#22	1.554	9#22	1.425	12#22	1.754	12#22	1.618	12#22	1.520	12#22	1.425
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.059	(—)	0.994	(—)	0.942	(—)	—	(—)	0.992	(—)	0.952	(—)	—	(—)	—	(—)
	#12-100 (#12-150)	1.535	(1.023)	1.440	(0.960)	1.364	(—)	1.301	(—)	1.435	(0.957)	1.376	(—)	1.326	(—)	1.283	(—)
	#14-100 (#14-150)	2.104	(1.403)	1.973	(1.315)	1.867	(1.245)	1.781	(1.187)	1.962	(1.308)	1.882	(1.255)	1.813	(1.208)	1.753	(1.168)
约束边缘构件纵向钢筋的配筋率 和箍筋的体积配筋率选用表 (三)														图集号	03ZG003		
														页	63		

截面尺寸
箍筋形式



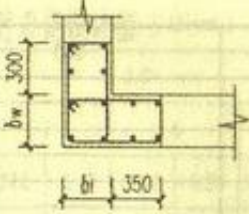
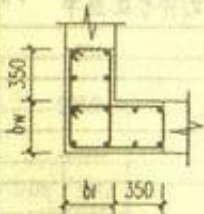
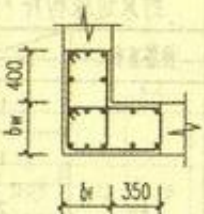
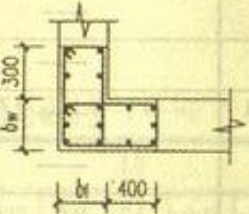
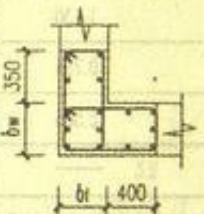
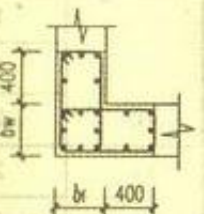
b _w , b _f		200, 200		200, 250		200, 300		200, 350		200, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)	16#14	1.119	—	16#16	1.237	16#16	1.072	—	—	—	—
	16#16	1.462	—	16#18	1.565	16#18	1.356	16#18	1.085	20#18	1.106
	16#18	1.850	—	16#20	1.932	16#20	1.675	16#20	1.340	20#20	1.365
	16#20	2.284	—	—	—	—	—	—	—	—	—
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.955	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.499	(0.999)	1.277	(—)	1.130	(—)	0.979	(—)	—	(—)
	#12-100 (#12-150)	2.167	(1.445)	1.847	(1.231)	1.634	(1.089)	1.415	(0.943)	1.242	(—)
	#14-100 (#14-150)	2.962	(1.974)	2.524	(1.683)	2.234	(1.489)	1.933	(1.288)	1.697	(1.131)
b _w , b _f		250, 200		250, 250		250, 300		250, 350		250, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)	16#14	1.005	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16#16	1.312	—	16#16	1.118	—	—	—	—	—	—
	16#18	1.661	—	16#18	1.415	16#18	1.233	16#18	0.999	20#18	1.028
	16#20	2.051	—	16#20	1.747	16#20	1.522	16#20	1.233	20#20	1.269
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.370	(—)	1.182	(—)	1.054	(—)	—	(—)	—	(—)
	#12-100 (#12-150)	1.981	(1.321)	1.709	(1.139)	1.523	(1.016)	1.335	(—)	1.184	(—)
	#14-100 (#14-150)	2.708	(1.805)	2.335	(1.557)	2.082	(1.388)	1.824	(1.216)	1.617	(1.078)
b _w , b _f		300, 200		300, 250		300, 300		300, 350		300, 400	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)	16#16	1.191	—	16#16	1.021	—	—	—	—	—	—
	16#18	1.507	—	16#18	1.292	16#18	1.130	—	—	—	—
	16#20	1.861	—	16#20	1.595	16#20	1.396	16#20	1.142	20#20	1.185
	16#22	2.251	—	16#22	1.930	16#22	1.689	16#22	1.382	20#22	1.434
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.272	(—)	1.107	(—)	0.992	(—)	—	(—)	—	(—)
	#12-100 (#12-150)	1.839	(1.226)	1.600	(1.067)	1.434	(0.956)	1.270	(—)	1.134	(—)
	#14-100 (#14-150)	2.513	(1.675)	2.186	(1.458)	1.960	(1.307)	1.734	(1.156)	1.549	(1.032)
约束边缘构件纵向钢筋的配筋率 和箍筋的体积配筋率选用表 (四)										图集号	03ZG003
										页	64

截面尺寸 箍筋形式													
bw, bf		350, 200		350, 250		350, 300		350, 350		350, 400			
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		16#16	1.029	—	—	—	—	—	—	—	—		
		16#18	1.302	16#18	1.130	16#18	0.999	—	—	—	—		
		16#20	1.608	16#20	1.396	16#20	1.233	16#20	1.025	20#20	1.078		
		16#22	1.945	16#22	1.689	16#22	1.492	16#22	1.241	20#22	1.305		
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)		
	#10-100 (#10-150)	1.154	(—)	1.020	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)		
	#12-100 (#12-150)	1.667	(1.111)	1.474	(0.983)	1.335	(—)	1.198	(—)	1.082	(—)		
	#14-100 (#14-150)	2.278	(1.518)	2.014	(1.343)	1.824	(1.216)	1.637	(1.091)	1.477	(0.985)		
截面尺寸 箍筋形式													
bw, bf		400, 200		400, 250		400, 300		400, 350		400, 400			
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		19#16	1.061	—	—	—	—	—	—	—	—		
		19#18	1.342	19#18	1.179	19#18	1.051	—	—	—	—		
		19#20	1.657	19#20	1.455	19#20	1.297	19#20	1.095	23#20	1.128		
		19#22	2.005	19#22	1.761	19#22	1.569	19#22	1.325	23#22	1.365		
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)		
	#10-100 (#10-150)	1.049	(—)	0.940	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)		
	#12-100 (#12-150)	1.515	(1.010)	1.358	(—)	1.242	(—)	1.129	(—)	1.030	(—)		
	#14-100 (#14-150)	2.069	(1.379)	1.855	(1.237)	1.697	(1.131)	1.542	(1.028)	1.405	(0.937)		
约束边缘构件纵向钢筋的配筋率 和箍筋的体积配筋率选用表 (五)										图集号	03ZG003		
										页	65		

46.5 附 2

表 2.1.10

									
截面尺寸 柱形式									
b_w, b_f		200, 200		200, 250					
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		12#14	1.154	12#14	0.998				
		12#16	1.507	12#16	1.304				
		12#18	1.908	12#18	1.650				
		12#20	2.355	12#20	2.037				
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	0.985	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	1.546	(1.030)	1.366	(—)				
	#12-100 (#12-150)	2.235	(1.490)	1.975	(1.317)				
	#14-100 (#14-150)	3.064	(2.042)	2.706	(1.804)				
b_w, b_f		200, 300		200, 350					
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		12#16	1.148	12#16	1.209				
		12#18	1.453	12#18	1.492				
		12#20	1.794	12#20	1.570				
		15#16	1.005	15#18	1.272				
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	(—)	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	1.239	(—)	1.100	(—)				
	#12-100 (#12-150)	1.792	(1.195)	1.590	(1.060)				
	#14-100 (#14-150)	2.455	(1.637)	2.177	(1.451)				
b_w, b_f		200, 400							
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		15#16	1.005	15#18	1.272				
		15#18	1.272	15#20	1.570				
		15#20	1.570						
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	(—)	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	0.985	(—)						
	#12-100 (#12-150)	1.423	(0.948)						
	#14-100 (#14-150)	1.947	(1.298)						
b_w, b_f		250, 200		250, 250					
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		12#14	0.998	12#16	1.135				
		12#16	1.304	12#18	1.436				
		12#18	1.650	12#20	1.773				
		12#20	2.037						
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	(—)	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	1.366	(—)	1.220	(—)				
	#12-100 (#12-150)	1.975	(1.317)	1.763	(1.175)				
	#14-100 (#14-150)	2.706	(1.804)	2.416	(1.610)				
b_w, b_f		250, 300		250, 350					
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		12#16	1.005	12#18	1.071				
		12#18	1.272	12#20	1.322				
		12#20	1.570	15#18	1.139				
		15#20	1.406						
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	(—)	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	1.114	(—)	1.002	(—)				
	#12-100 (#12-150)	1.611	(1.074)	1.449	(0.966)				
	#14-100 (#14-150)	2.206	(1.471)	2.048	(1.365)				
b_w, b_f		250, 400							
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		15#18	1.139	15#20	1.406				
		15#20	1.406						
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	(—)	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	1.002	(—)						
	#12-100 (#12-150)	1.449	(0.966)	1.311	(—)				
	#14-100 (#14-150)	2.048	(1.365)	1.794	(1.196)				
b_w, b_f		300, 200		300, 250					
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		12#16	1.148	12#16	1.005				
		12#18	1.453	12#18	1.272				
		12#20	1.794	12#20	1.570				
		12#22	2.171	12#22	1.900				
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	(—)	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	1.239	(—)	1.114	(—)				
	#12-100 (#12-150)	1.792	(1.195)	1.611	(1.074)				
	#14-100 (#14-150)	2.455	(1.637)	2.206	(1.471)				
b_w, b_f		300, 300		300, 350					
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		12#18	1.130	12#18	1.187				
		12#20	1.396	12#20	1.436				
		12#22	1.689	15#18	1.031				
		15#20	1.273	15#22	1.540				
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	(—)	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	1.022	(—)	(—)	(—)				
	#12-100 (#12-150)	1.478	(0.985)	1.341	(—)				
	#14-100 (#14-150)	2.023	(1.349)	1.836	(1.224)				
b_w, b_f		300, 400							
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		15#18	1.031	15#20	1.273				
		15#20	1.273	15#22	1.540				
		15#22	1.540						
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	(—)	(—)	(—)	(—)				
	#10-100 (#10-150)	1.022	(—)	(—)	(—)				
	#12-100 (#12-150)	1.478	(0.985)	1.341	(—)				
	#14-100 (#14-150)	2.023	(1.349)	1.836	(1.224)				
约束边缘构件纵向钢筋的配筋率 和箍筋的体积配筋率选用表 (六)									
图集号 03ZG003									
页 66									

截面尺寸 箍筋形式									
b_w, b_f		350, 200		350, 250		350, 300		350, 350	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		12#18	1.209	12#18	1.071	12#20	1.187	12#20	1.025
		12#20	1.492	12#20	1.322	12#22	1.436	12#22	1.241
		12#22	1.806	12#22	1.600	12#22	1.436	12#22	1.241
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)
	#10-100 (#10-150)	1.100	(—)	1.002	(—)	—	(—)	—	(—)
	#12-100 (#12-150)	1.590	(1.060)	1.449	(0.966)	1.341	(—)	1.234	(—)
	#14-100 (#14-150)	2.177	(1.451)	1.983	(1.322)	1.836	(1.224)	1.688	(1.125)
截面尺寸 箍筋形式									
b_w, b_f		400, 200		400, 250		400, 300		400, 350	
纵向钢筋最少配筋 和配筋率 ρ (%)		15#16	1.005	—	—	—	—	—	—
		15#18	1.272	15#18	1.139	15#18	1.031	—	—
		15#20	1.570	15#20	1.406	15#20	1.273	15#20	1.115
		15#22	1.900	15#22	1.701	15#22	1.540	15#22	1.349
体积配筋率 ρ_v (%)	#8-100 (#8-150)	—	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)
	#10-100 (#10-150)	0.985	(—)	—	(—)	—	(—)	—	(—)
	#12-100 (#12-150)	1.423	(0.948)	1.311	(—)	1.224	(—)	1.138	(—)
	#14-100 (#14-150)	1.947	(1.298)	1.794	(1.196)	1.674	(1.116)	1.556	(1.038)
		约束边缘构件纵向钢筋的配筋率 和箍筋的体积配筋率选用表 (七)							图集号 03ZG003
									页 67

约束边缘构件 $\lambda=\lambda/2$ 区拉筋的体积配箍率 $\rho_{sv}(\%) = \frac{a_{sv}}{s_v \cdot s_h} \cdot 100\%$

拉筋直径	$s_v \backslash s_h$	100	150	200	250	300
8	100	0.502	—	—	—	—
	150	—	—	—	—	—
	200	—	—	—	—	—
	250	—	—	—	—	—
	300	—	—	—	—	—
10	100	0.785	0.523	—	—	—
	150	0.523	—	—	—	—
	200	—	—	—	—	—
	250	—	—	—	—	—
	300	—	—	—	—	—
12	100	1.130	0.754	0.565	—	—
	150	0.754	—	—	—	—
	200	0.565	—	—	—	—
	250	—	—	—	—	—
	300	—	—	—	—	—
14	100	1.539	1.026	0.769	0.615	0.513
	150	1.026	0.684	0.513	—	—
	200	0.769	0.513	—	—	—
	250	0.615	—	—	—	—
	300	0.513	—	—	—	—

注: a_{sv} — 一根拉筋的截面面积

s_h — 拉筋的竖向间距

s_v — 拉筋的水平间距

ϕ — 钢筋的直径

约束边缘构件 $\lambda=\lambda/2$ 区
拉筋的体积配箍率选用表

图集号 03ZG003

页 68

女儿墙构造柱水平地震作用时弯矩设计值 (kN-m) $M_E = \gamma_{Eh} \cdot F \cdot A \cdot H / 2$

B 地震设防烈度 水平地震影响系数		3.0			3.3			3.6			3.9			4.2												
		7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9										
0.0	H	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32
	<1.0	3.27	4.91	6.55	9.82	13.10	3.60	5.40	7.20	10.80	14.41	3.93	5.89	7.86	11.79	15.72	4.26	6.38	8.51	12.77	17.63	4.58	6.88	9.17	13.75	18.34
	1.2	4.71	7.07	9.43	14.14	18.86	5.19	7.78	10.37	15.56	20.74	5.66	8.49	11.32	16.77	22.63	6.13	9.19	12.26	18.39	24.52	6.60	9.90	13.20	19.80	26.40
	1.4	6.42	9.63	12.83	19.25		7.06	10.59	14.12	21.18		7.70	11.55	15.40	23.10		8.34	12.51	16.68	25.03		8.98	13.48	17.97	26.95	
	1.6	8.38	12.57	16.76			9.22	13.83	18.44			10.06	15.09	20.12			10.50	16.34	21.79			11.73	17.60	23.47		
	1.8	10.61	15.91	21.22			11.67	17.50	23.34			12.73	19.09	25.46			13.79	20.69				14.85	22.28			
	2.0	13.10	19.65	26.19			14.41	21.61	28.81			15.72	23.57	31.43			17.03	25.54				18.34	27.50			

注: $\gamma_{Eh}=1.3$
 $F = \gamma \cdot \eta \cdot \xi_1 \cdot \xi_2 \cdot a_{max} \cdot C$
 H - 女儿墙高度

女儿墙构造柱风荷载作用时弯矩设计值 (kN-m) $M_w = \gamma_w \cdot w_k \cdot A \cdot H / 2$

<div><div>B</div><div>H</div><div>基本风压 w_k</div></div>		3.0					3.3					3.6					3.9					4.2				
		0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85
<1.0		1.91	2.86	3.82	4.77	5.40	2.10	3.15	4.20	5.25	5.94	2.29	3.43	4.58	5.72	6.48	2.48	3.72	4.96	6.20	7.03	2.67	4.01	5.34	6.68	7.57
1.2		2.74	4.12	5.49	6.87	7.78	3.02	4.53	6.04	7.55	8.56	3.29	4.94	6.59	8.24	9.34	3.57	5.36	7.14	8.93	10.12	3.85	5.77	7.69	9.61	10.89
1.4		3.74	5.61	7.48	9.35	10.59	4.11	6.17	8.22	10.28	11.65	4.49	6.73	8.97	11.22	12.71	4.86	7.29	9.72	12.15	13.77	5.23	7.85	10.47	13.08	14.83
1.6		4.88	7.32	9.77	12.21	13.83	5.37	8.06	10.74	13.43	15.22	5.86	8.79	11.72	14.65	16.60	6.35	9.52	12.69	15.87	17.95	6.84	10.25	13.67	17.09	19.37
1.8		6.18	9.27	12.39	15.44	17.51	6.80	10.2	13.60	16.99	19.26	7.42	11.12	14.83	18.54	21.01	8.03	12.05	16.07	20.08	22.76	8.65	12.98	17.30	21.63	24.51
2.0		7.63	11.44	15.26	19.07	21.62	8.39	12.58	16.78	20.98	23.78	9.16	13.73	18.31	22.89	25.94	9.92	14.88	19.84	24.80	28.10	10.68	16.02	21.36	26.70	30.26

注: $\gamma_w=1.4$
 $w_k = \beta_z \cdot \mu_s \cdot \mu_z \cdot w_0$
 H - 女儿墙高度
 B - 女儿墙构造柱间距

女儿墙构造柱底部弯矩设计值

图集号 03ZG003

页 69

女儿墙构造柱配筋表

女儿墙构造柱水平地震作用时配筋表

B H 地震设防烈度 水平地震影响系数	3.0					3.3					3.6					3.9					4.2				
	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9				
0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	
<1.0				4#14					4#14				4#14	4#16				4#14	4#16				4#14	4#16	
1.2	4#12		4#14	4#16		4#12		4#14	4#16		4#12		4#16	4#18		4#12	4#14	4#16	4#18		4#12	4#14	4#16	4#20	
1.4		4#14	4#16			4#14	4#16				4#14	4#18				4#14	4#16	4#18			4#14	4#16	4#20		
1.6		4#14	4#16			4#14	4#16				4#14	4#16				4#16	4#18				4#16	4#18			
1.8		4#14	4#16			4#14	4#16	4#18		4#14	4#16	4#18			4#14	4#16			4#14	4#18					
2.0	4#14	4#16	4#20			4#14	4#16	4#20		4#16	4#18	4#20			4#16	4#18			4#16	4#20					

注：混凝土强度等级 C20，钢筋 HRB335；构造柱截面 $b=250$ ， $h=250$ 混凝土保护层 $a=30$ 。

当采用不同混凝土强度等级及钢筋类别时，可按柱底弯矩值选配钢筋。

女儿墙构造柱风荷载作用时配筋表

B H 基本风压 w_0	3.0					3.3					3.6					3.9					4.2														
	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85										
<1.0																																			
1.2	4#12					4#12					4#12					4#12					4#12														
1.4																4#14					4#14														
1.6											4#14					4#14					4#16														
1.8						4#14					4#16					4#16					4#18														
2.0						4#14					4#18					4#14					4#16					4#18					4#20				

注：混凝土强度等级 C20，钢筋 HRB335；构造柱截面 $b=250$ ， $h=250$ 混凝土保护层 $a=30$ 。

当采用不同混凝土强度等级及钢筋类别时，可按柱底弯矩值选配钢筋。

女儿墙构造柱配筋选用表

图集号 03ZG003

页 70

女儿墙填充砌体水平地震作用时，砌体砂浆强度选用表

B 地震设防烈度 水平地震影响系数	3.0					3.3					3.6					3.9					4.2				
	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9							
H	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32	0.08	0.12	0.16	0.24	0.32
<1.0					M10					M10					M10					M10					M10
1.2		M5		M10			M5		M10			M5		M10			M5		M10			M5		M10	
1.4								M10					M10					M10					M10		
1.6																							M10		
1.8																									
2.0																									

注：砂浆为混合砂浆，砖采用蒸压粉煤灰砖。

女儿墙填充砌体风荷载作用时，砌体砂浆强度选用表

B	3.0					3.3					3.6					3.9					4.2				
	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85	0.30	0.45	0.6	0.75	0.85
基本风压 w_0																									
H																									
<1.0																									
1.2		M5					M5					M5					M5					M5			
1.4																									
1.6																									
1.8																									
2.0																									

注：砂浆为混合砂浆，砖采用蒸压粉煤灰砖。

女儿墙砌体填充墙砂浆选用表

图集号 03ZG003
页 71