

SICHUAN GONGCHENG JIANSHE BIAOZHUN SHEJI

四川省工程建设标准设计

砌体填充墙构造

DBJT20—59

最新标准官方首发群：141160466

最新标准 定期更新 | 资源共享 有求必应

图集号川14G174

二〇一四

四川省住房和城乡建设厅

川建勘设科发[2014]610号

四川省住房和城乡建设厅关于发布《现浇混凝土板式 楼梯》、《轻质填充墙构造》省建筑标准设计通用图集的通知

各市、州及扩权试点县（市）住房城乡建设行政主管部门：

四川省建筑标准设计办公室组织、四川省建筑设计研究院主编的《现浇混凝土板式楼梯》、《轻质填充墙构造》省标图集，经我厅组织审查，批准其为四川省建筑标准设计通用图集，图集编号分别为川14G173、川14G174，自2015年1月1日起施行。

该图集由四川省住房和城乡建设厅负责管理，四川省建筑设计研究院负责具体解释工作，四川省建筑标准设计办公室负责出版、发行和推广工作。

特此通知。

二〇一四年十一月十八日

主题词：城乡建设 建筑标准 设计 通知

抄送：各工程勘察设计单位

四川省住房和城乡建设厅办公室

2014年11月18日印

校对：王

打印：孙

四川省住房和城乡建设厅

川建勘设科发[2014]651号

四川省住房和城乡建设厅关于同意《轻质填充墙构造》 更名为《砌体填充墙构造》省建筑标准设计通用图集的通知

各市、州及扩权试点县（市）住房城乡建设行政主管部门：

四川省建筑标准设计办公室《关于申请将〈轻质填充墙构造〉图集更名为〈砌体填充构造〉图集的请示》（川建标[2014]16号）收悉。同意将四川省建筑设计研究院主编的《轻质填充构造》图集更名为《砌体填充构造》省建筑标准设计通用图集，图集编号为川14G174，自2015年1月1日起施行。

该图集由四川省住房和城乡建设厅负责管理，四川省建筑设计研究院负责具体解释工作，四川省建筑标准设计办公室负责出版、发行和推广工作。

特此通知。

二〇一四年十二月三日

主题词：城乡建设 建筑标准 设计 通知

抄送：各工程勘察设计公司

四川省住房和城乡建设厅办公室

2014年12月3日印

校对：王

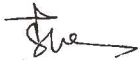



打印：孙

编制	审查	校对
刘静	章萍	刘静
图	计	核
制	算	校

砌体填充墙构造

批准部门：四川省住房和城乡建设厅
主编单位：四川省建筑设计研究院
实行日期：2015年1月1日

批准文号：川建勘设科发[2014]610、651号
统一编号：DBJT20-59
图集号：川14G174

主编单位负责人： 
主编单位技术负责人： 
技术审定人： 
技术负责人： 

最新标准官方首发群：141160466

目 录

最新标准 定期更新 | 资源共享 有求必应

目录	1
说明	2~3
填充墙与柱、剪力墙连接方式	4
填充墙拉结钢筋构造	5
填充墙与柱、剪力墙的连接详图（一）	6
填充墙与柱、剪力墙的连接详图（二）	7
填充墙与柱、剪力墙的连接详图（三）	8
填充墙水平系梁构造详图（一）、水平系梁详图	9
填充墙水平系梁构造详图（二）	10
无洞口填充墙构造柱、水平系梁设置示意图（用于抗震设防）	11
无构造柱填充墙节点连接详图	12
填充墙与构造柱连接详图	13

填充墙顶部与梁、板连接详图	14
填充墙接头处防裂构造、填充墙开槽构造	15
有洞口填充墙构造柱、水平系梁设置示意图（用于非抗震设防）	16
有洞口填充墙构造柱、水平系梁设置示意图（用于6、7度抗震设防）	17
有洞口填充墙构造柱、水平系梁设置示意图（用于8、9度抗震设防）	18
构造柱立面图	19
楼、电梯间填充墙构造	20
配电箱、洞边小墙垛构造	21
过梁选用表	22
阳台栏板构造详图	23
女儿墙构造详图	24

目 录

图集号	川14G174
页 次	1

说明

1 编制依据

按以下现行主要规范、规程及标准编制:

《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2002(2011版)
《混凝土结构加固设计规范》	GB 50367-2013
《砌体结构工程施工质量验收规范》	GB 50203-2011
《蒸压加气混凝土砌块》	GB 11968-2006
《烧结空心砖和空心砌块》	GB/T 13545-2014
《建筑结构制图标准》	GB/T 50105-2010
《轻集料混凝土小型空心砌块》	GB/T 15229-2011
《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》	JGJ/T 14-2011
《砌筑砂浆配合比设计规程》	JGJ/T 98-2010
《蒸压加气混凝土用砌筑砂浆与抹面砂浆》	JC 890-2001
《混凝土小型空心砌块和混凝土砖砌筑砂浆》	JC 860-2008

2 适用范围

2.1 本图集适用于四川地区非抗震及抗震设防烈度为6度至9度钢筋混凝土结构中的填充墙。

2.2 本图集适用于结构设计使用年限为50年的建筑结构。

3 材料

3.1 填充墙选用块材按表3.1采用。

表3.1 填充墙块材参数

填充墙块材名称	密度等级	强度等级	孔洞率	执行标准
烧结空心砖和空心砌块	$\leq 13\text{kN/m}^3$	$\geq \text{MU}3.5$	$\geq 40\%$	GB/T 13545
蒸压加气混凝土砌块	$\leq 7.5\text{kN/m}^3$	$\geq \text{A}3.5$		GB 11968
轻集料混凝土小型空心砌块	$\leq 12\text{kN/m}^3$	$\geq \text{MU}3.5$		GB/T 15229

注:用于外墙和厨房、卫生间等较潮湿房间的填充墙块材强度等级不应小于MU5,内墙填充墙的强度等级不应小于MU3.5。

3.2 填充墙砌筑砂浆的强度等级:

非抗震设防区,砌筑砂浆的强度等级不宜低于M5,不应低于M2.5。

抗震设防区, 砌筑砂浆的强度等级不应低于M5。

3.3 构造柱、水平拉梁及过梁: 混凝土强度等级C20; 钢筋HPB300(Φ)、HRB400(Φ)。

4 设计

4.1. 对无洞口的填充墙，最大高度可按表4.1.1、4.1.2、4.1.3采用。

表4.1.1 烧结空心砖和空心砌块填充墙体最大高度Hmax

墙体厚度h(mm)		140	190	240
Hmax (m)	砂浆M2.5	4.0	5.4	6.8
	砂浆≥M5	4.3	5.9	7.4

表4.1.2 蒸压加气混凝土砌块填充墙体最大高度Hmax

墙体厚度h(mm)		125	150	200	250
Hmax (m)	砂浆M2.5	2.6	3.1	4.2	5.2
	砂浆≥M5	2.9	3.5	4.7	5.9

表4.1.3 轻集料混凝土小型空心砌块填充墙体最大高度Hmax

墙体厚度h(mm)		140	190	240
Hmax (m)	砂浆M2.5	4.0	5.4	6.8
	砂浆≥M5	4.3	5.9	7.4

注：填充墙高度超过上述表格值时，应由设计人员设计。

4.2 对有洞口的填充墙，应按《砌体结构设计规范》GB50003验算墙体的高厚比，确定墙体最大高度。

4.3 混凝土保护层厚度按《混凝土结构设计规范》GB50010执行。

4.4 在下列情况时，应采用实心砖砌筑：

4.4.1 与土壤接触的砌体；

4.4.2 长期处于潮湿环境中的砌体。

5 构造措施

5.1 抗震设防时构造柱设置原则：

5.1.1 当填充墙端部无柱或剪力墙时，应在其端部设置构造柱；

5.1.2 填充墙外墙转角处、不大于120mm厚度的内墙转角处和内外墙交接处应设置构造柱；

5.1.3 楼电梯间构造柱设置及其它构造措施详第20页；

5.1.4 填充墙窗洞口宽度≥3m时，窗裙墙中部应设置构造柱，构造柱中距不宜大于2.5m；

5.1.5 当填充墙墙长Ln>2H或Ln≥4m时应在墙中设置构造柱，且构造柱的间距7度时不应大于4m；8度时不应大于3.0m；9度时不应大于2.5m。

5.2 非抗震设防时构造柱设置原则：洞口宽度小于3.0m时，应在洞口两侧设置钢筋混凝土边框；洞口宽度≥3.0m时，应在洞口两侧设置构造柱，详第16页。

5.3 当填充墙墙高Hn>4m时设置水平系梁，水平系梁做法详第9、10页。

6 其它施工、验收要求按现行国家验收规范、规程执行。

6.1 填充墙上不应挂贴石材幕墙、金属幕墙、玻璃幕墙。

6.2 施工、验收要求按现行国家验收规范、规程执行。

6.3 本图集未尽事宜尚应按照国家现行政策、标准执行。

说 明

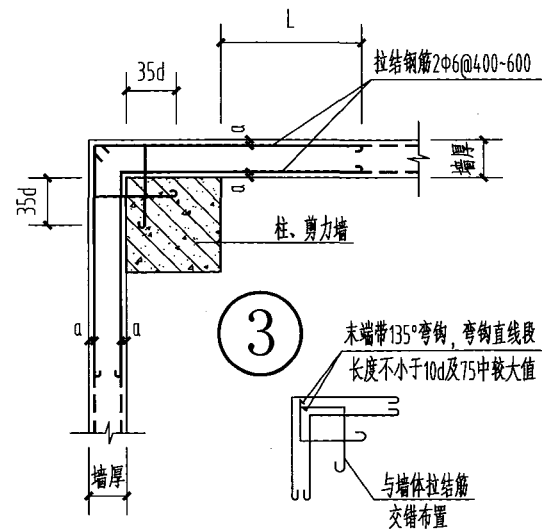
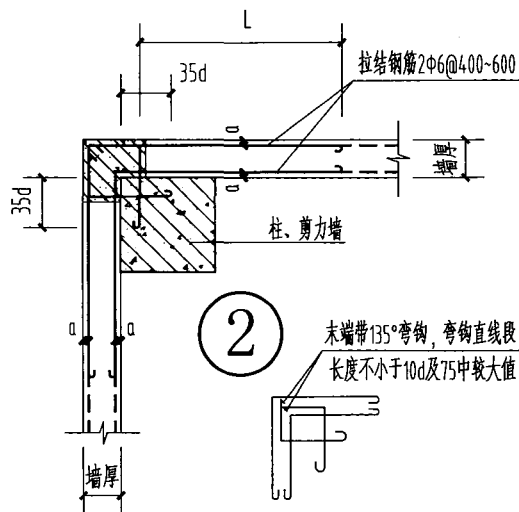
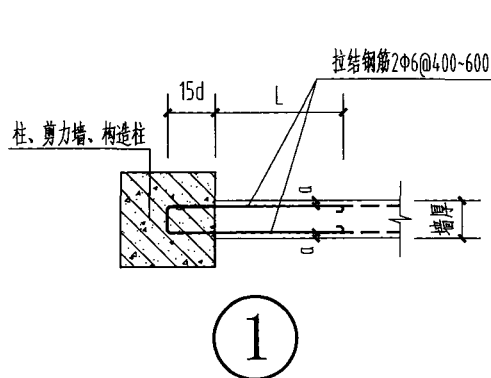


表1:

抗震设防烈度	L (mm)
非抗震	墙长/5且 ≥ 700
6、7度	宜沿墙全长贯通, 7度高层建筑应沿墙全长贯通
8、9度	应沿墙全长贯通

说明:

1. 墙体拉结钢筋设置于水平灰缝内。
2. L为拉结钢筋锚入墙体的直段长度。
3. 6、7度多层建筑时, L是否沿墙全长贯通由设计确定。

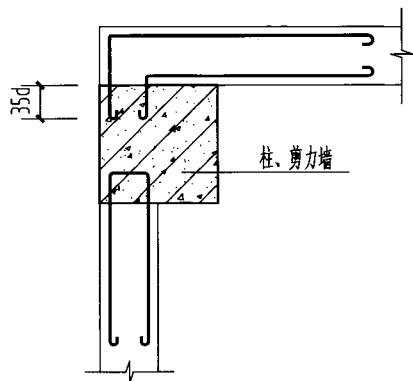
表2:

墙厚 (mm)	a (mm)		
	烧结空心砖和空心砌块	轻集料混凝土小型空心砌块	蒸压加气混凝土砌块
≤ 120	20	20	20
120<墙厚 ≤ 150	30	20	30
150<墙厚 ≤ 240	30	20	30
≥ 240	40	20	40

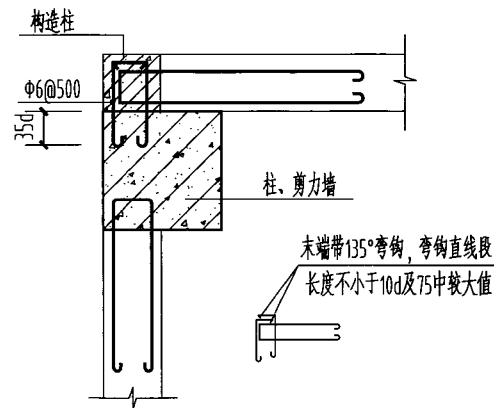
填充墙拉结钢筋构造

图集号	川14G174
页次	5

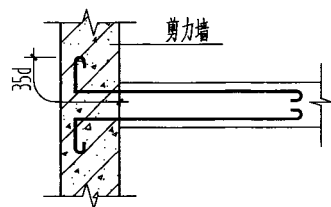
校	核	章	审	审	审
制	计	一	一	一	一
图	图	章	章	章	章
静	静	静	静	静	静



① (用于非抗震)



② (用于抗震)



③ (用于非抗震或抗震)

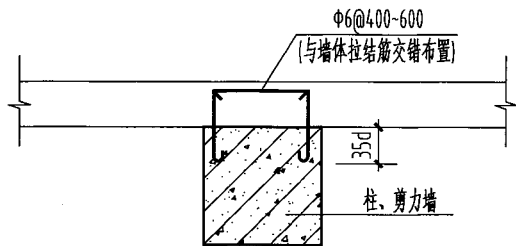
说明:

1. 本图中拉结筋仅为示意, 具体做法详第4、5页。
2. 构造柱做法详19页。

填充墙与柱、剪力墙的连接详图(二)

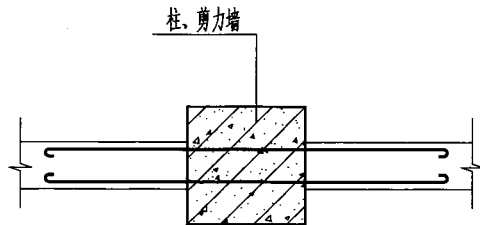
图集号	川14G174
页次	7

校	核	计	图	制
钟幸芝	陈海	刘静		
钟幸芝	陈海	刘静		
校	核	计	图	制

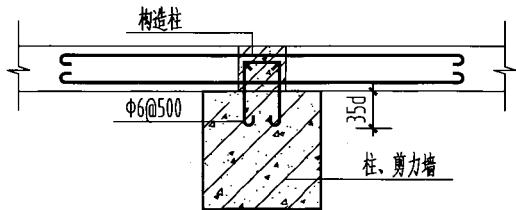


① (用于非抗震)

末端带135°弯钩，弯钩直线段长度不小于10d及75中较大值



② (用于非抗震或抗震)



③ (用于抗震)

末端带135°弯钩，弯钩直线段长度不小于10d及75中较大值

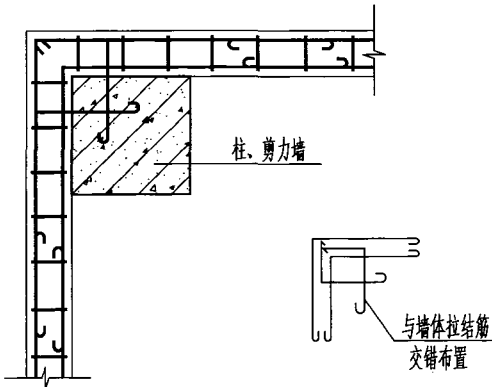
说明：

1. 本图中拉结筋仅为示意，具体做法详第4、5页。
2. 构造柱做法详19页。

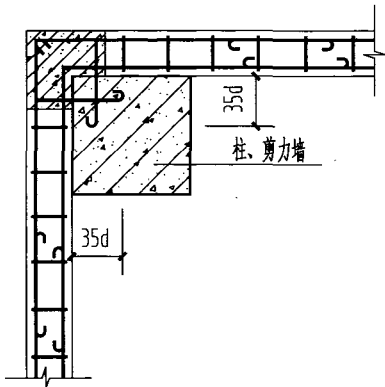
填充墙与柱、剪力墙的连接详图（三）

图集号	川14G174
页次	8

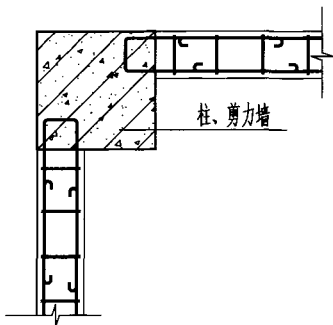
校	核	计	图	制
钟幸芝	钟幸芝	魏萍	刘静	刘静
设计	设计	设计	设计	设计



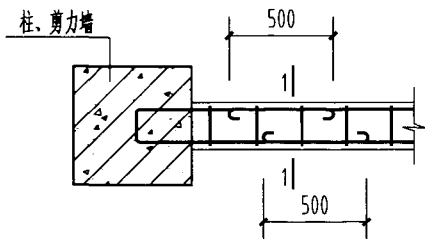
① (用于非抗震)



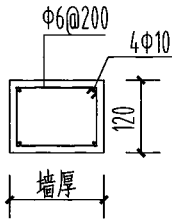
② (用于抗震)



③ (用于非抗震或抗震)



水平系梁详图



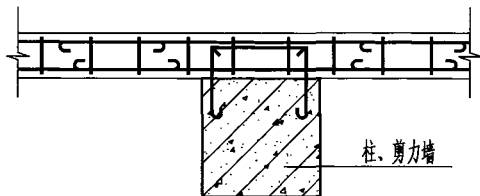
1-1

说明:

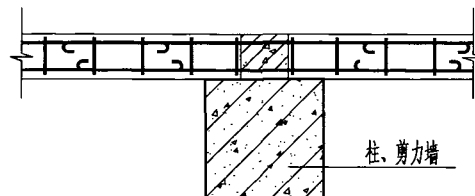
1. 为方便施工, 水平系梁钢筋可错开搭接。

填充墙水平系梁构造详图(一)、 水平系梁详图		图集号	川14G174
		页次	9

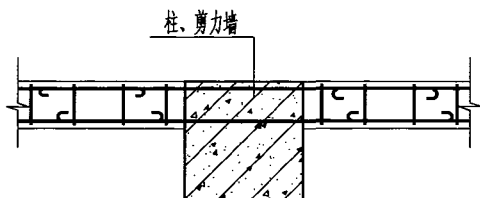
校	核	计	图	制
钟	钟	陈	刘	
芳	芳	洋	静	
芳	芳	芳	芳	



① (用于非抗震)



② (用于抗震)



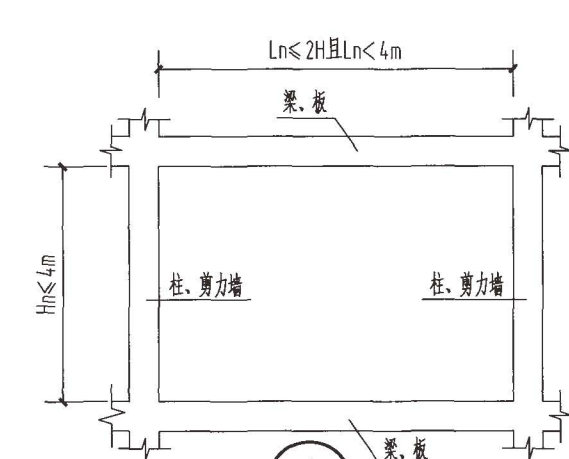
③ (用于非抗震或抗震)

说明:

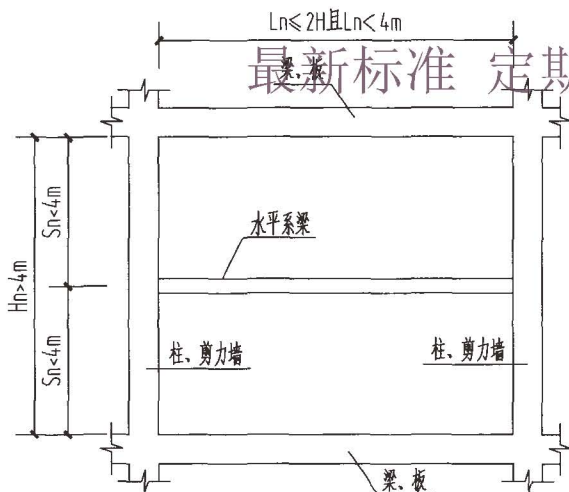
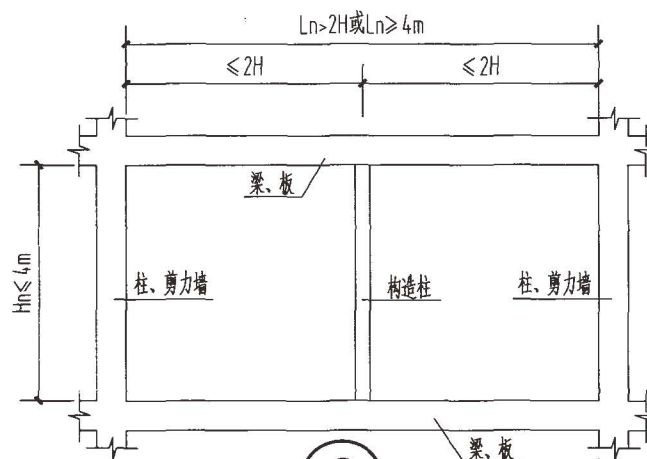
1. 水平系梁配筋详第9页水平系梁详图。

填充墙水平系梁构造详图(二)

图集号	川14G174
页次	10

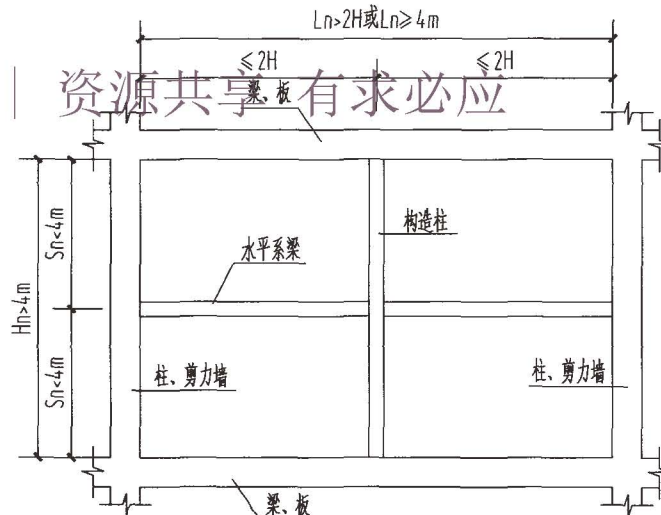


① 最新标准官方首发群: 141160426



③

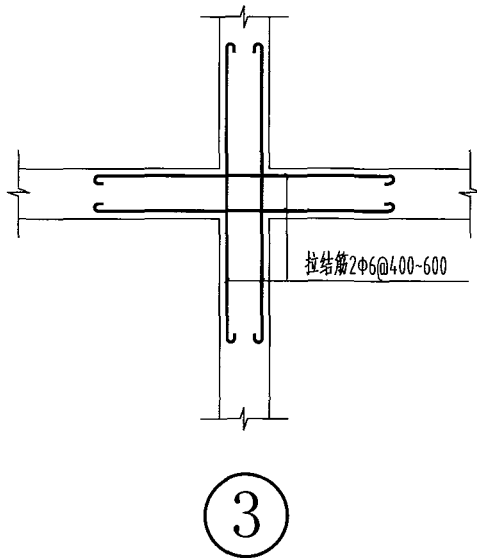
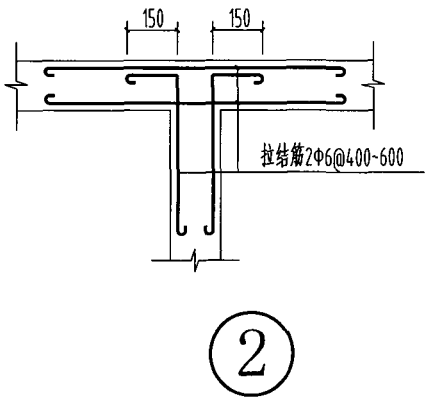
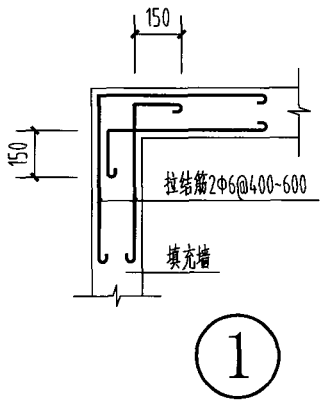
说明:
1 H为层高; Ln为墙长。



④

无洞口填充墙构造柱、水平系梁设置示意图
(用于抗震设防)

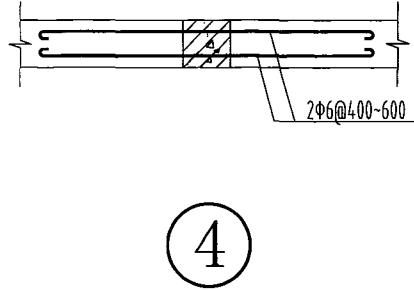
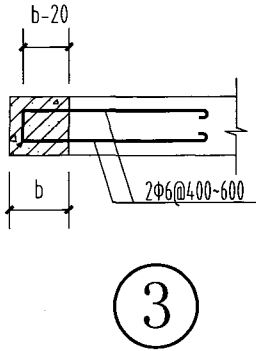
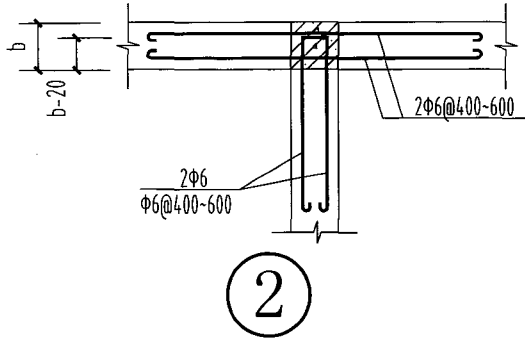
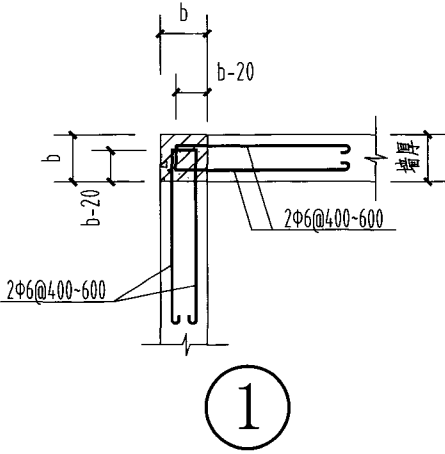
校	核	计	图	制
钟幸芝	钟幸芝	陈静	陈静	刘静



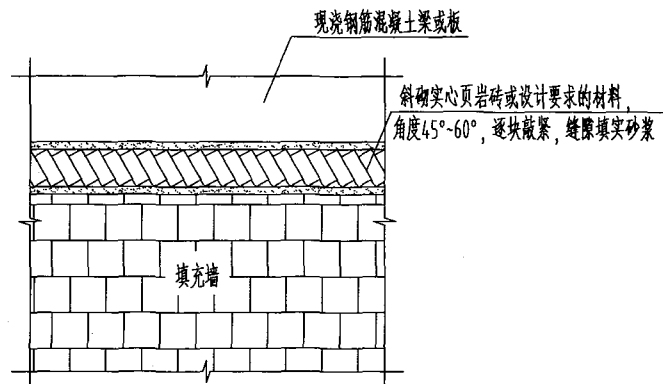
无构造柱填充墙节点连接详图

图集号	川14G174
页次	12

校	核	审	校	审	校
张	计	图	制	图	制
钟	幸	陈	刘	陈	刘
幸	幸	幸	幸	幸	幸

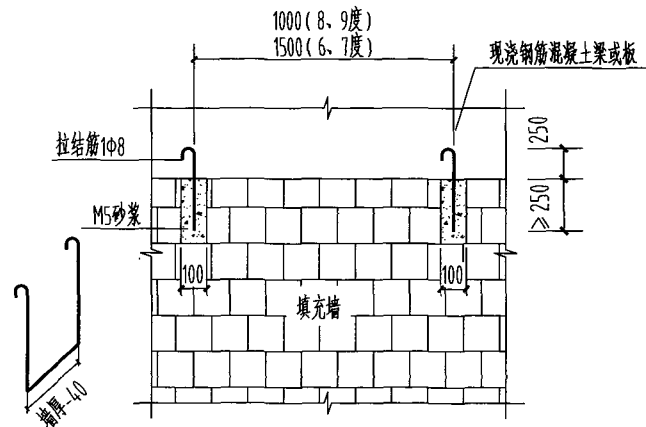


填充墙与构造柱连接详图	图集号	川14G174
	页次	13



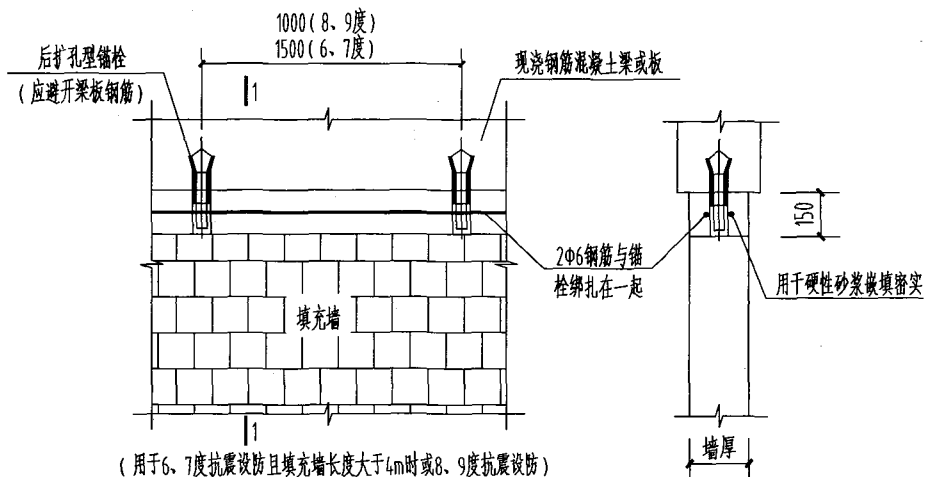
(用于非抗震设防或6、7度抗震设防且填充墙长度不大于4m)

① (墙体顶部连接大样)



(用于6、7度抗震设防且填充墙长度大于4m时或8、9度抗震设防)

② (墙体顶部拉结筋设置大样)



(用于6、7度抗震设防且填充墙长度大于4m时或8、9度抗震设防)

③ (墙体顶部锚栓设置大样)

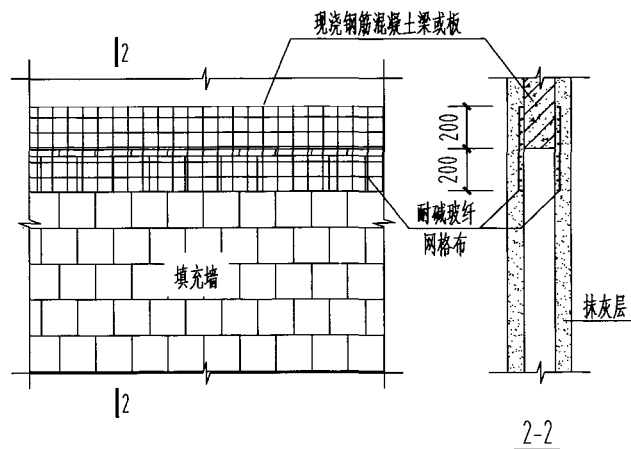
说明:

1. 填充墙顶部与梁、板的连接方式有①、②、③三种方式, 由设计人员选定; 当未选定时, 即为设计人员允许施工单位根据工程情况选用。

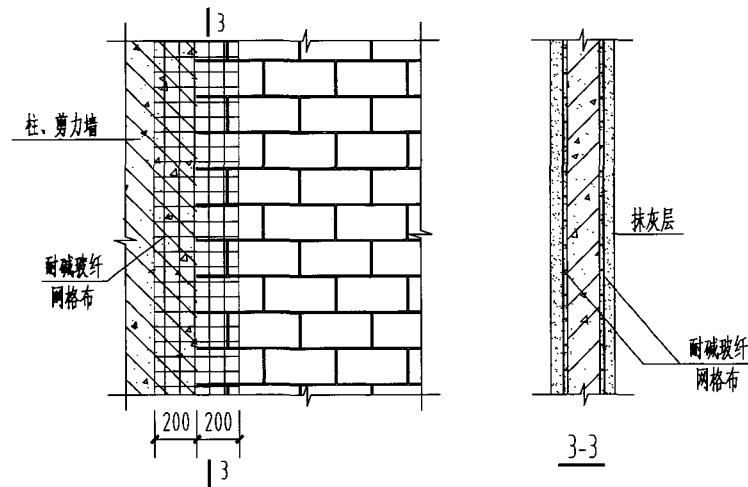
填充墙顶部与梁、板连接详图

图集号	川14G174
页次	14

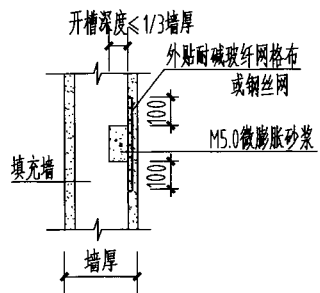
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制
校	核	章	审	图	制



① 填充墙顶部接头外贴耐碱玻纤网格布大样



② 填充墙侧面接头外贴耐碱玻纤网格布大样



③ 填充墙开槽大样

说明:

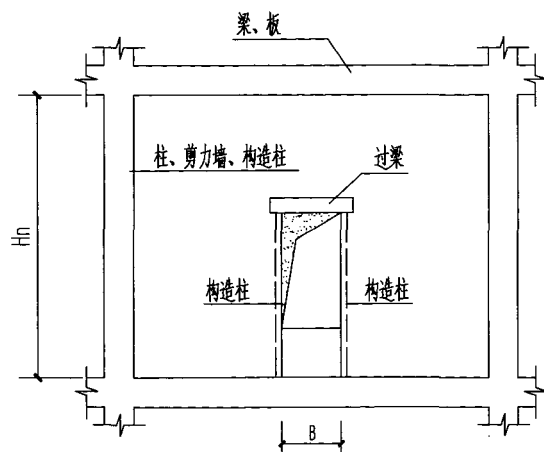
1. 耐碱玻纤网格布应满足《耐碱玻纤网格布》JC/T 841-1999要求。

填充墙接头处防裂构造、填充墙开槽构造

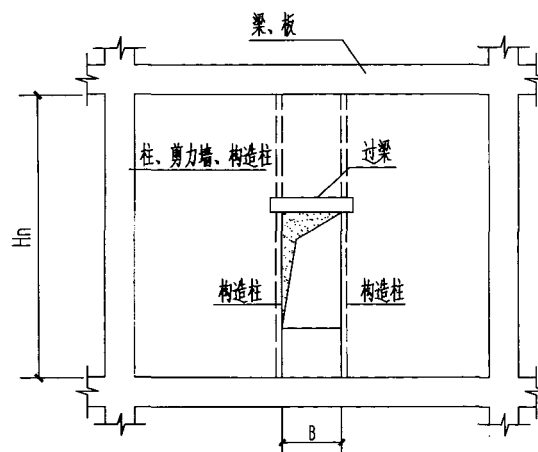
图集号	川14G174
页次	15

图集号	川14G174
页次	16

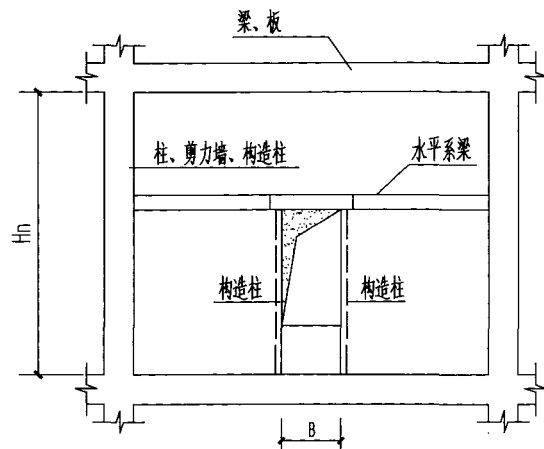
校	核	章	图	号
校	核	章	图	号
校	核	章	图	号
校	核	章	图	号
校	核	章	图	号



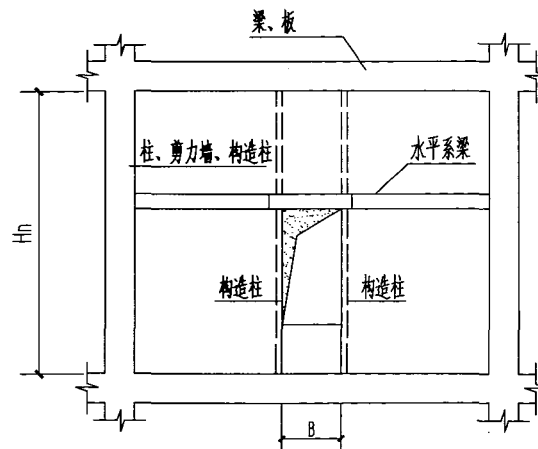
① (用于 $0.6m < B < 2m$ 且 $H_n \leq 4m$)



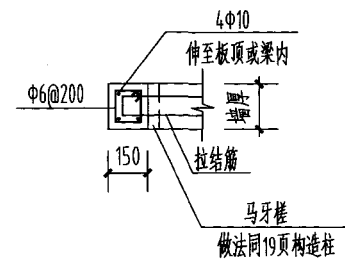
② (用于 $B \geq 2m$ 且 $H_n \leq 4m$)



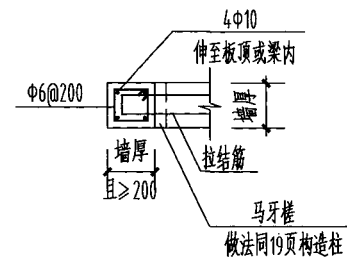
③ (用于 $0.6m < B < 2m$ 且 $H_n > 4m$)



④ (用于 $B \geq 2m$ 且 $H_n > 4m$)



构造柱
(用于 $0.6m < B < 2m$)

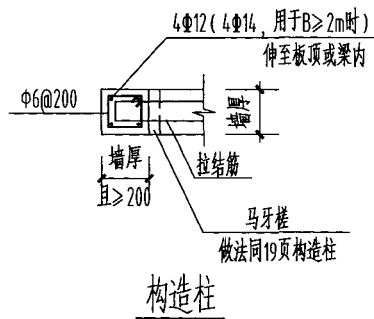
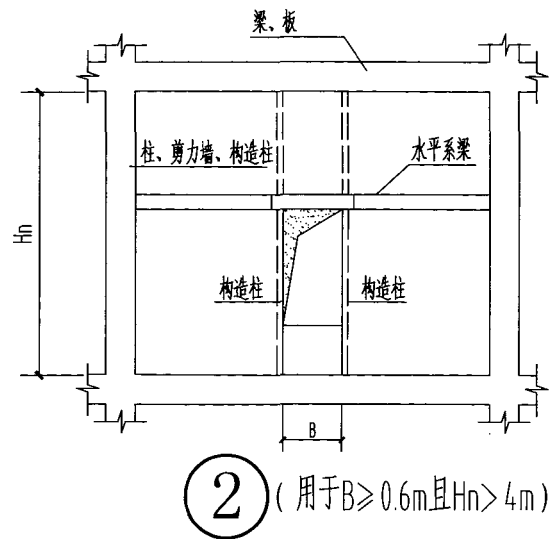
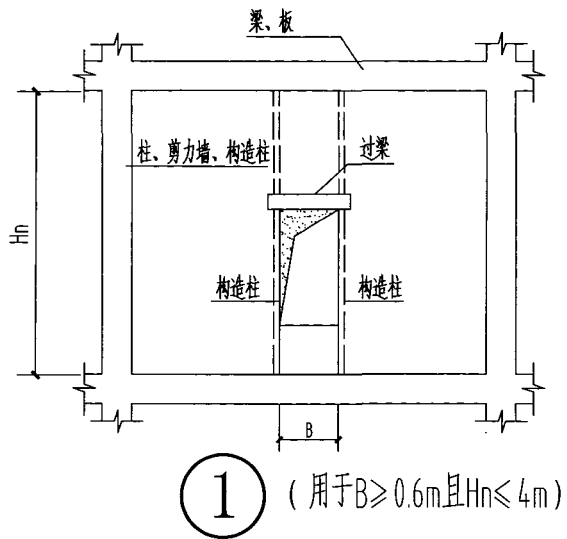


构造柱
(用于 $B \geq 2m$)

有洞口填充墙构造柱、水平系梁设置示意图
(用于6、7度抗震设防)

图集号	川14G174
页次	17

校	核	章	审
校	核	章	审
校	核	章	审
校	核	章	审



有洞口填充墙构造柱、水平系梁设置示意图 (用于8、9度抗震设防)	图集号	川14G174
	页次	18

①

②

③

④

构造柱 1-1

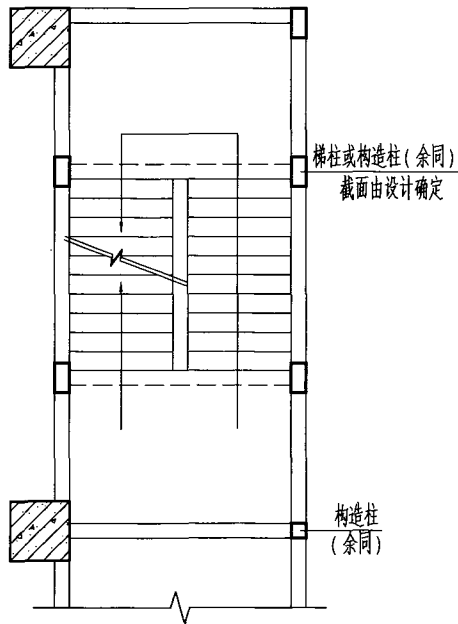
穿孔塞焊

说明:

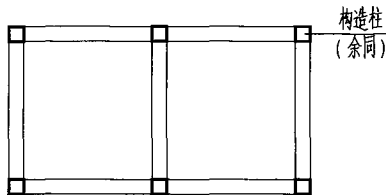
1. 构造柱钢筋采用植筋锚固且板厚小于锚固长度时采用④穿孔塞焊。

图集号	川14C174
页次	19

审	审	审
核	校	校
计	计	计
图	图	图
制	制	制



楼梯间填充墙构造措施



电梯间填充墙构造措施

说明：

- 1、楼梯间四角及楼梯斜梯段上下对应的墙体应设置构造柱，构造柱间距不大于层高，且7度时不应大于4m，8度时不应大于3m，9度时不应大于2.5m。
- 2、楼梯间梯柱同时作为构造柱使用时，梯柱应向上延伸至上层梁底，梯柱平台以上按构造柱设计及施工。
- 3、楼梯间和人流通道的填充墙应采用双面钢丝网砂浆面层加强；砂浆强度等级宜 $\geq M7.5$ ，采用水泥砂浆，厚度25~30mm；焊接钢丝网采用镀锌电焊网，规格为DHW1.8 \times 50.8 \times 50.8~DHW2.5 \times 50.8 \times 50.8，其质量应符合国家相应产品标准。
- 4、剪刀楼梯中的一字型墙端部必须设构造柱，墙中间构造柱间距不大于2.5m，水平系梁间距不大于3m。
- 5、当电梯间采用砌体填充墙时，应在井筒四角设置构造柱，构造柱间距不大于3m，并根据电梯资料在相应位置设置圈梁。

楼、电梯间填充墙构造

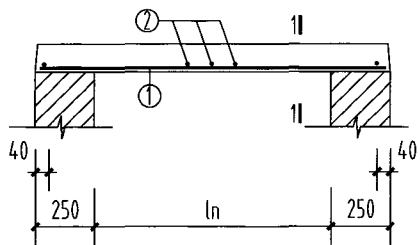
图集号	川14G174
页次	20

过梁代号	净跨 l_n (mm)	梁高 h (mm)	配筋			详图
			①	②	③	
GL-1008	<800	100	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-1009	900	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-1010	1000	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-1012	1200	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-1015	1500	120	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	(B)

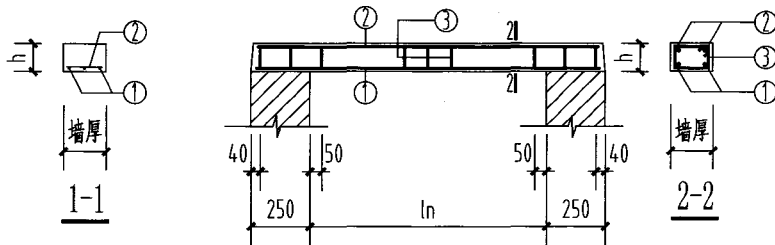
过梁代号	净跨 l_n (mm)	梁高 h (mm)	配筋			详图
			①	②	③	
GL-1208	<800	100	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-1209	900	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-1210	1000	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-1212	1200	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-1215	1500	120	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	(B)

过梁代号	净跨 l_n (mm)	梁高 h (mm)	配筋			详图
			①	②	③	
GL-2008	<800	100	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-2009	900	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-2010	1000	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-2012	1200	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-2015	1500	120	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2018	1800	120	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2021	2100	180	2Φ10	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2024	2400	180	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2027	2700	180	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2030	3000	240	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2033	3300	240	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2036	3600	300	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)

过梁代号	净跨 l_n (mm)	梁高 h (mm)	配筋			详图
			①	②	③	
GL-2408	<800	100	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-2409	900	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-2410	1000	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-2412	1200	120	2Φ8	Φ6@200		(A)
GL-2415	1500	120	2Φ10	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2418	1800	120	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2421	2100	180	2Φ10	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2424	2400	180	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2427	2700	180	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2430	3000	240	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2433	3300	240	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)
GL-2436	3600	300	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	(B)



(A)



(B)

说明:

- 过梁安全等级为二级, $\gamma_0=1.0$ 。
- 过梁荷载包括过梁自重、过梁上填充墙墙体及粉刷重量:
墙体双面粉刷荷载按 1.0kN/m^2 计算。
过梁上填充墙墙体荷载按高度为 $l_n/3$ 墙体的均布自重采用, 不考虑梁板荷载。
- 当过梁上荷载不满足第1、2条要求时, 过梁应由设计人员自行设计。

4. 过梁代号:

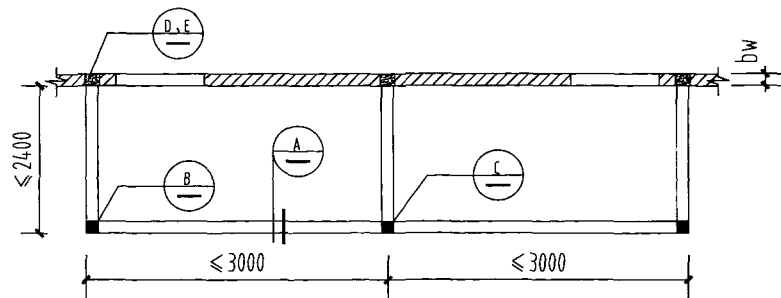
GL-xxxx
过梁净跨, 如12代表1200mm
墙厚, 如12代表120墙
过梁

5. HPB300级钢筋应加弯钩。

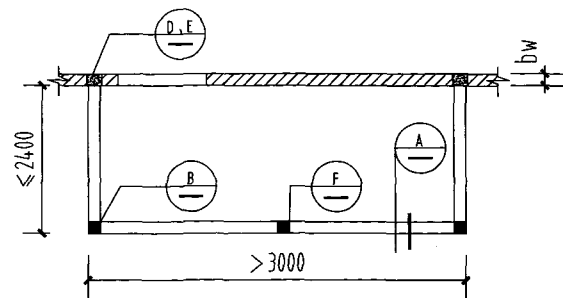
过梁选用表

图集号	川14G174
页次	22

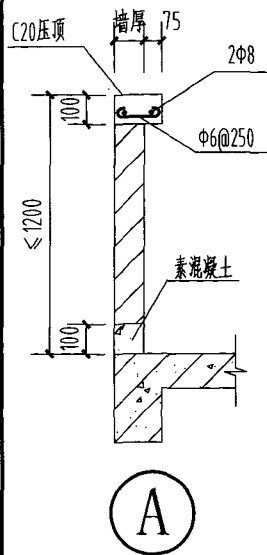
校核	钟幸芝	设计	陈静
校核	陈静	设计	刘静
校核	刘静	设计	陈静



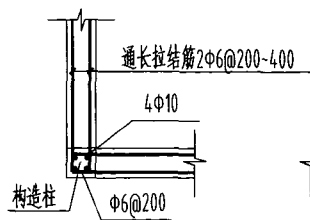
① 阳台平面图



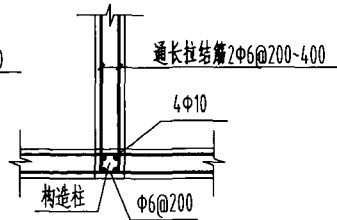
② 阳台平面图



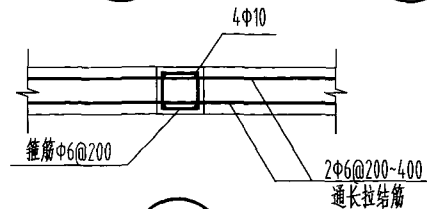
① A



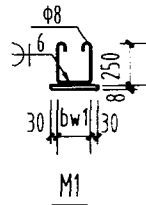
① B



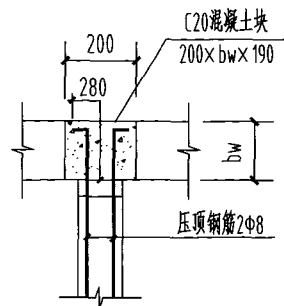
① C



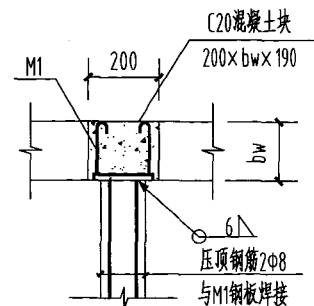
① F



① M1



① D



① E

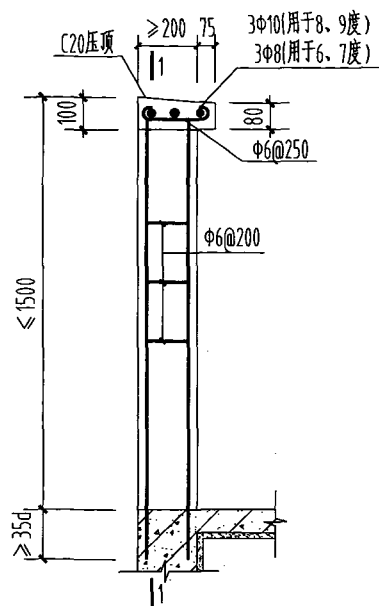
说明:

1. 当阳台开间大于3.0m时,应在中间加设构造柱,构造柱间距≤3m.

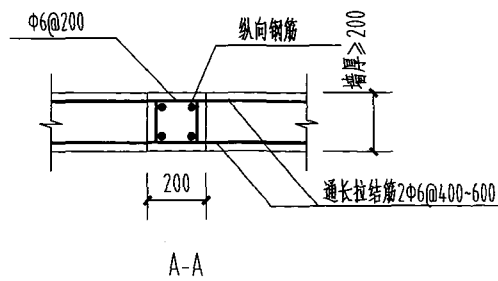
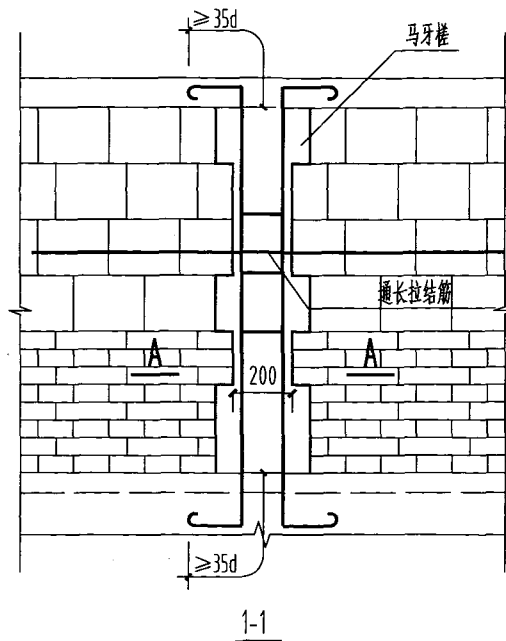
阳台栏板构造详图

图集号	川14G174
页次	23

设计	审核	制图
钟莹莹	陈静	刘静
钟莹莹	陈静	刘静
核	计	图
校	设	制



1 女儿墙构造柱



构造柱纵向钢筋数量表

抗震设防烈度 \ 女儿墙高度		≤0.9m	1.2m	1.5m
6		4Φ8	4Φ8	4Φ8
7	0.1g	4Φ8	4Φ8	4Φ10
	0.15g	4Φ8	4Φ10	4Φ12
8	0.2g	4Φ10	4Φ12	4Φ12
	0.3g	4Φ12	4Φ12	4Φ14
9		4Φ12	4Φ14	4Φ18

说明:

1. 女儿墙构造柱设置原则:

1) 女儿墙转角处应设置构造柱。

2) 女儿墙构造柱间距不大于2.0米。

2. 房屋高度大于60m或女儿墙高度超过1.5m时需由设计人员自行设计。

女儿墙构造详图

图集号	川14G174
页次	24

《砌体填充墙构造》 编审名单

主 编 单 位： 四川省建筑设计研究院

编制组人员： 章一萍、隗萍、刘静、钟幸芝

审查组人员： 陈彬、康强、张仕忠、罗进元、金晓西