

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHENJI 04G329-7

04G329-7

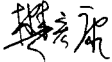
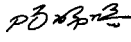
建筑物抗震构造详图

(砖排架房屋)

中国建筑标准设计研究院出版

建筑物抗震构造详图 (砖排架房屋)

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2004]116号
 主编单位 中国建筑西北设计研究院 统一编号 GJBT-765
 实行日期 二〇〇四年八月十五日 图集号 04 G329-7

主编单位负责人 
 主编单位技术负责人 
 技术审定人 杨翠如
 设计负责人 刘大海

目 录

目录、总说明	MI
1 结构平面	
砖柱厂房节点选用示例	1
单层食堂节点选用示例	2
厨房附墙烟囱(6~9度)	3
砖结构电影院节点选用示例	4
2 构件详图	
影剧院的舞台口防火墙、食堂的厨房气楼小砖柱	5
影剧院门厅、后台钢筋混凝土柱(二级)	6
组合砖柱(排架柱,6~9度)	7
组合砖柱截面(6~9度)	8
构造柱的截面和配筋(6~9度)	9
圈梁节点和截面(6~9度)	10
山墙壁柱(墙中柱,6~9度)	11
独立砖柱柱列的纵向砖抗震墙(7~9度)	12

总 说 明

3 空心板屋盖

现浇接头空心板屋盖(6~9度)	13
空心板(槽形板)屋盖纵向配筋带(6~9度)	14

4 瓦木屋盖

木屋架支撑布置(8度)	15
满铺望板木屋架的支撑布置(9度)	16
稀铺望板或无望板木屋架的支撑布置(9度)	17
木檩条与山墙的连接(6~9度)	18
木屋架及支撑节点(7~9度)	19
木屋架、天窗架的竖向支撑(7~9度)	20
木柱与木屋架的连接(7~9度)	21

5 有檩屋盖

有檩屋盖上弦横向支撑(6~9度)	22
------------------	----

1. 编制依据

- 1.1 建筑抗震设计规范(GB 50011-2001);
- 1.2 混凝土结构设计规范(GB 50010-2002);
- 1.3 砌体结构设计规范(GB 50003-2001);
- 1.4 木结构设计规范(GB 50005-2003);
- 1.5 多孔砖砌体结构技术规范(JGJ 137-2001)。

2. 适用范围


- 2.1 抗震设防烈度为6~9度的砖排架房屋;
- 2.2 采用烧结普通砖、烧结多孔砖(P型、M型)等砌筑的墙体。

3. 使用说明

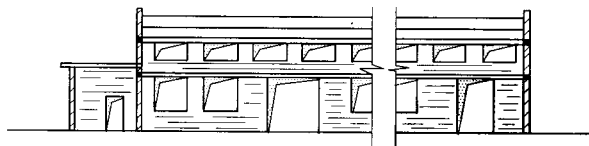
- 3.1 本图集中的结构平、剖面图及节点编号,仅表示节点构造详图选用示例;
- 3.2 工程中各承力构件的截面和配筋,应按抗震验算结果确定,本图集各节点详图所示尺寸和数量为最低构造要求。

目 录、总 说 明

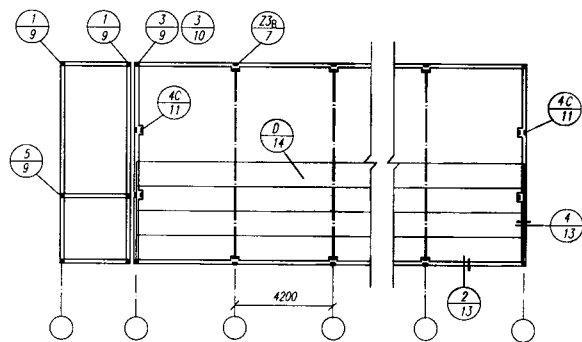
图集号 04 G329-7

审核 陶晓璇  校对 杨翠如 杨翠如 设计 刘大海 刘大海

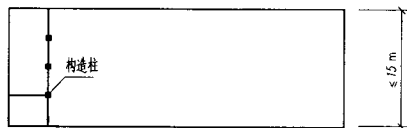
页 MI



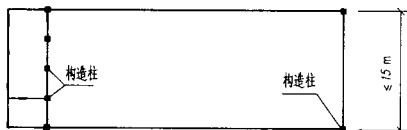
立面



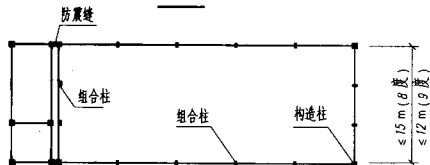
平面



6 度



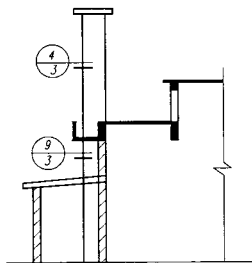
7 度



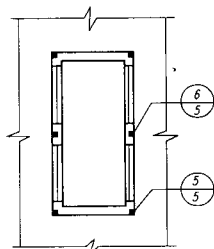
8 度、9 度

构造柱及组合柱的最低设置要求

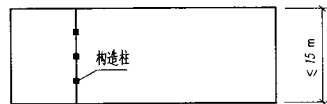
砖棉架房屋	砖柱厂房节点选用示例				图集号	04 G329-7
(1) 结构平面					页	1
审核	陶唯源	校对	杨翠如	设计	刘大海 刘大海	



1-1

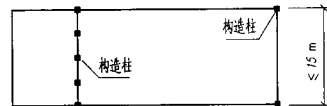


厨房天窗平面



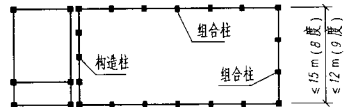
构造柱

6 度



构造柱

7 度

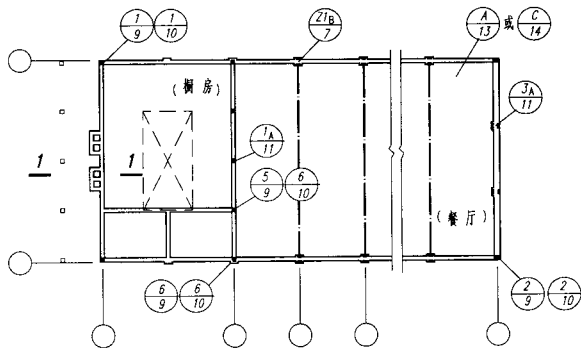


构造柱

组合柱

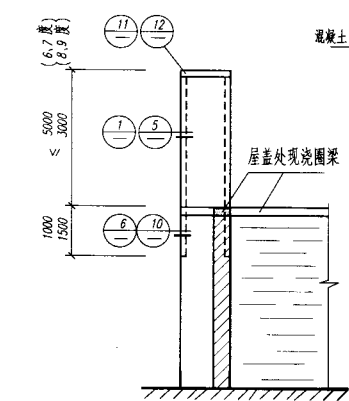
8 度、9 度

构造柱及组合柱的最低设置要求

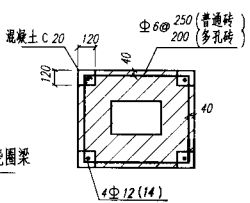


平面 (8 度)

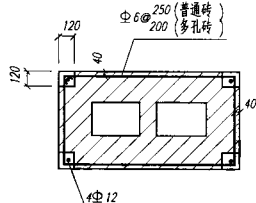
砖砌架房屋	单层食堂节点选用示例	图编号	04 G329-7
(1) 结构平面		页	2
审核 陶峰强	校对 杨军	设计 刘大海	



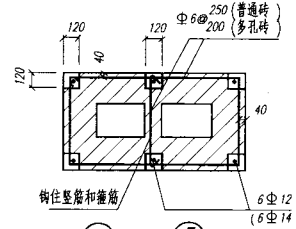
(A) 附墙烟囱



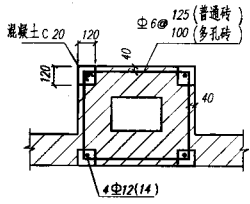
① (Φ12) ② (Φ14)



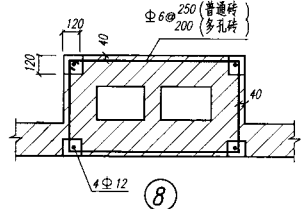
③



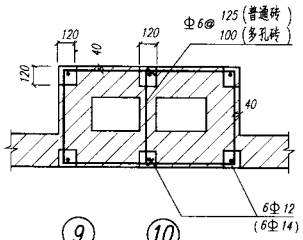
④ (Φ12) ⑤ (Φ14)



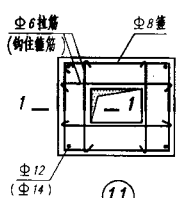
⑥ (Φ12) ⑦ (Φ14)



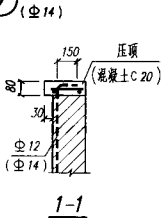
⑧



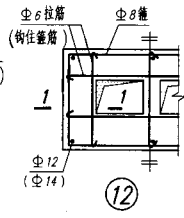
⑨ (Φ12) ⑩ (Φ14)



⑪



1-1

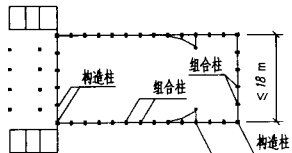
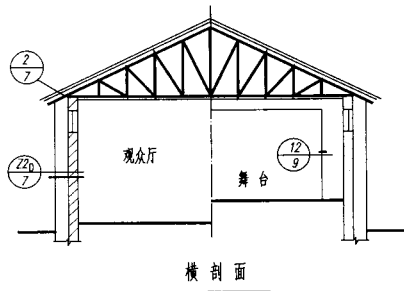
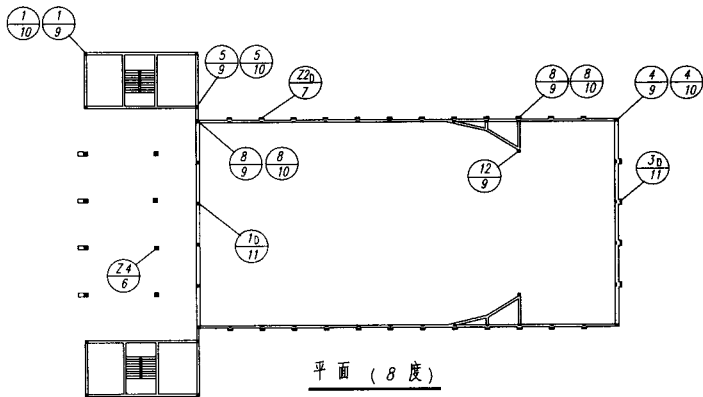


⑫

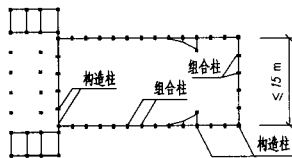
注:

1. 附墙烟囱的高度和截面尺寸见工程设计图纸;
2. 节点①~⑩根据抗震设防烈度、烟囱截面形式和烟囱高度选用。

砖排架房屋	厨房附墙烟囱 (6~9度)	图集号	04.G329-7
(1) 结构平面		页	3
审核 陶晓晖	校对 杨翠如 初 羊 设计 刘大海		



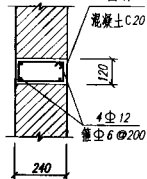
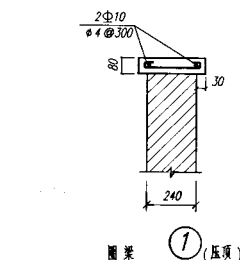
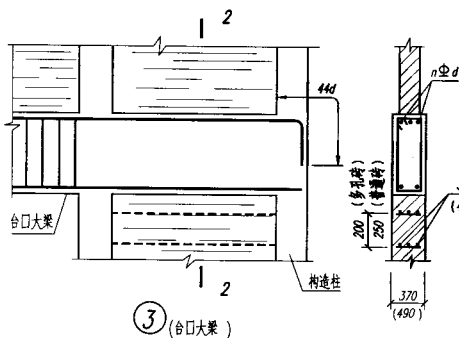
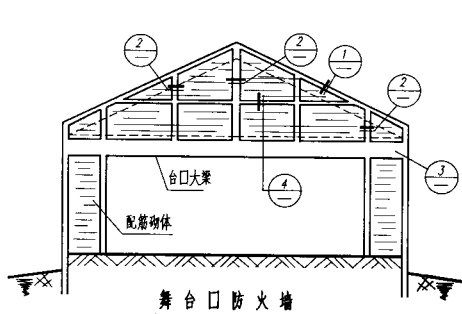
6度, 7度 I、II类场地



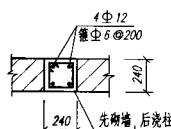
7度 III、IV类场地, 8度 I、II类场地

构造柱及组合柱的最低设置要求

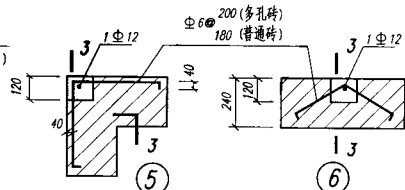
砖墙架房屋	砖结构电影院节点选用示例				图集号	04 G329-7
(1) 结构平面					页	4
审核 陶瑞照	校对 杨翠如	设计 刘大海 刘大伟	制图 刘大伟	设计 刘大海 刘大伟		



④



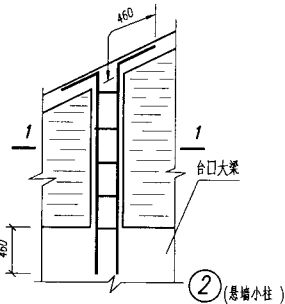
1-1



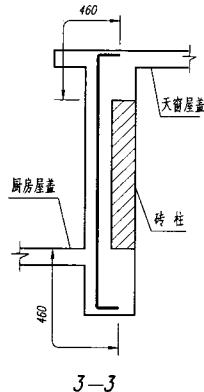
⑤

⑥

厨房天窗砖柱



② (悬墙小柱)

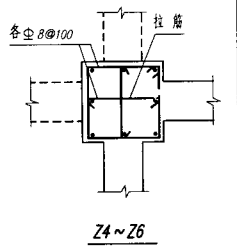
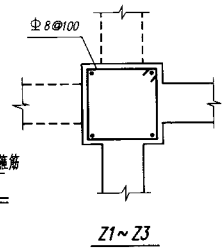
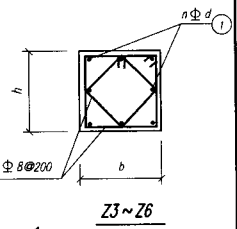
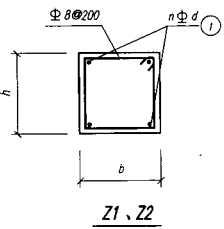
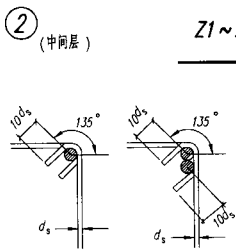
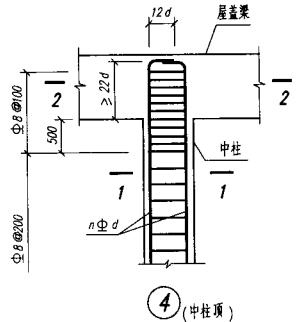
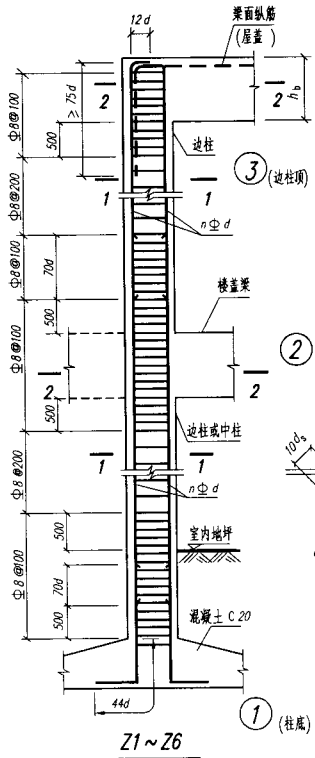


3-3

- 注: 1. 舞台口防火墙的侧墙和悬墙均应先砌墙、后浇筑;
2. 舞台口大梁的截面和配筋见工程设计图纸;
3. 节点⑤、⑥用于第2页的厨房天窗平面。

2-2

砖混架房屋	影剧院的舞台口防火墙	图集号	04 G329-7
(2) 构件详图	食堂的厨房气楼小砖柱	页	5
审核 陶唯熙	校对 杨翠如	设计 刘大海 刘大梅	

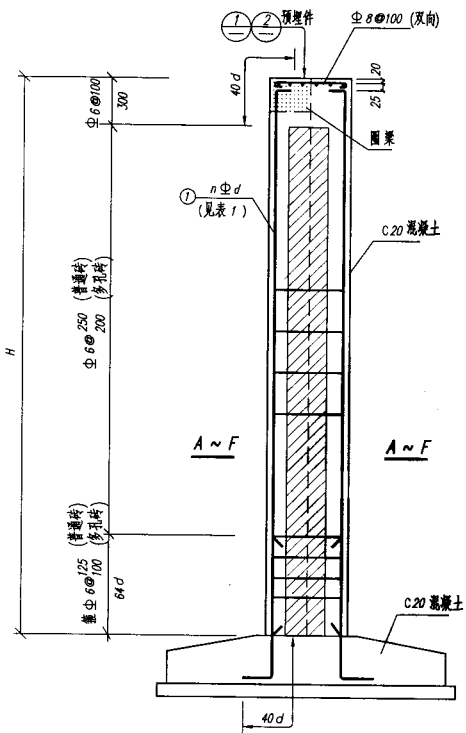


钢筋混凝土柱截面和配筋

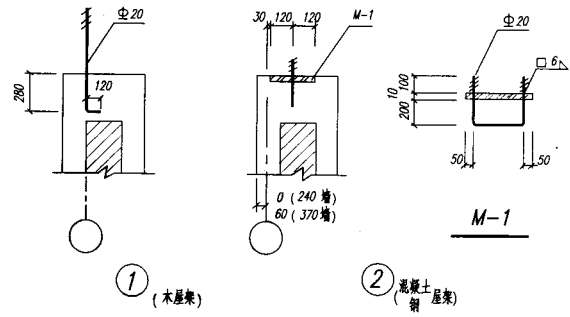
柱编号	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
截面 $b \times h$	300 × 300	350 × 350	370 × 370	400 × 400		
①号竖筋总根数	4Φ18	4Φ20	8Φ20	8Φ22		

注：
 1. 柱的编号(含截面和配筋)根据工程计算结果选定；
 2. 柱的混凝土强度等级为 C20。

砖排架房屋 (2) 构件详图	影剧院门厅、后台钢筋混凝土柱(二级, Z1~Z6)	图集号	04 G329-7
审核 陶瑞琪	校对 杨果如	设计 刘大海	页 6



Z1A~Z1F, Z2A~Z2F

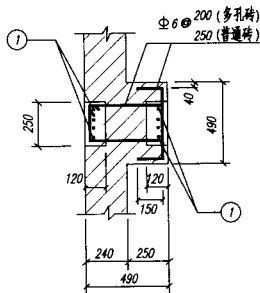


柱身每边①号钢筋数量 表 1

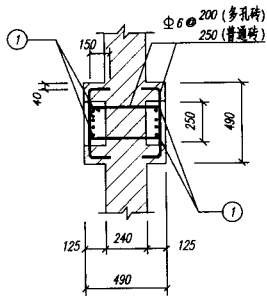
柱编号	Z1A ~ Z1F	Z2A ~ Z2F
A, B, C	4 $\Phi 14$	4 $\Phi 16$
D, E, F	4 $\Phi 14$	4 $\Phi 16$

- 注:
1. 砖排架房屋是指采用砖柱或带柱砖墙承重的单层车间、仓库、食堂、商场和影剧院等;
 2. Z1A ~ Z2F, 根据砖柱截面型式和承载力验算未选取; 配筋按计算确定, 但不得少于图中所示;
 3. 柱高H和墙厚(240或370)见工程设计图纸, 砖柱截面型式 A ~ A ~ F ~ F 见第8页;
 4. 混凝土、砖、砂浆的强度等级分别不应低于 C20、MU10、M7.5;
 5. 柱顶混凝土垫块应与圈梁同时浇筑。

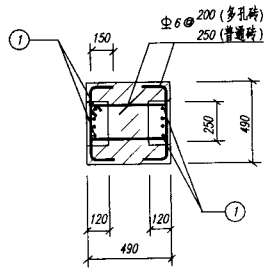
砖排架房屋	组合砖柱 (排架柱) (6~9度)	图样号	04 G329-7
(2) 构件详图		页	7
审核 陶瑞明	校对 杨军如	设计 刘大海	页



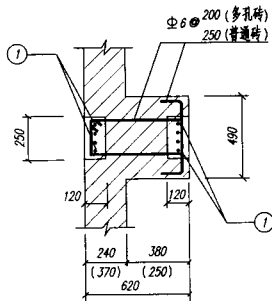
A—A



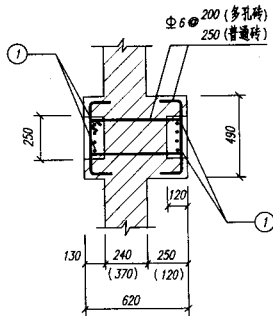
B—B



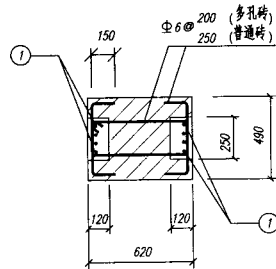
C—C



D—D



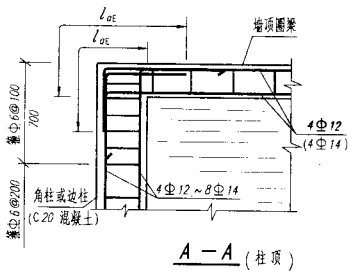
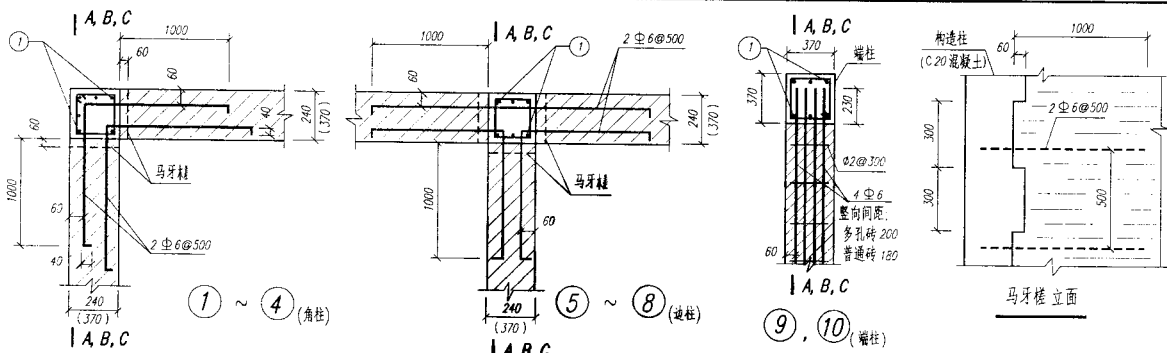
E—E



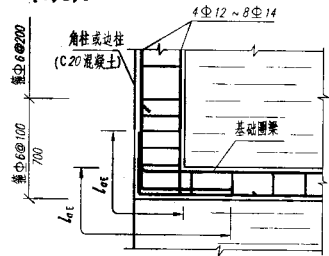
F—F

注：本页与第7页配合使用。

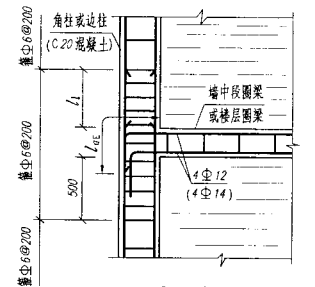
砖筒架房屋	组合砖柱截面(6~9度)	图样号	04 G329-7
(2) 构件详图		页	8
审核	陶晴	校对	杨翠
设计	刘大海	大	海



A-A (柱顶)



B-B (柱底)



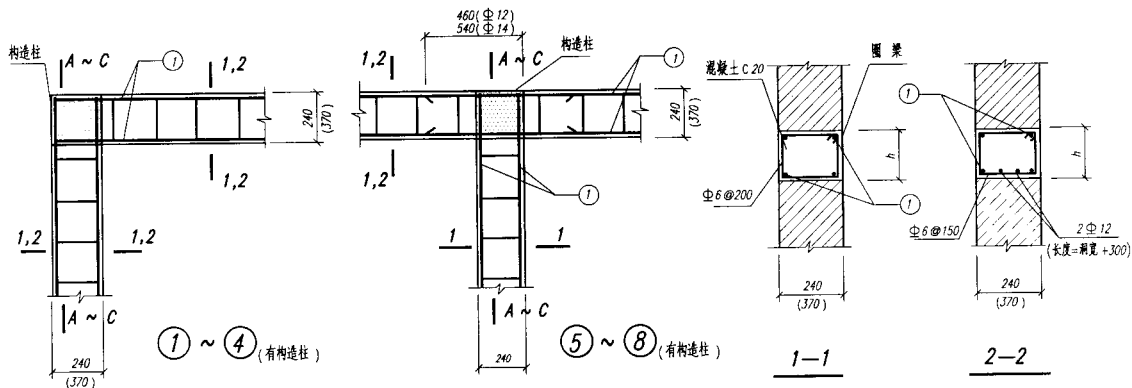
C-C (柱中段)

①号竖筋总根数

构造柱位置	角柱				边柱				端柱	
节点编号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
墙厚 (mm)	240	370	240	370	240	370	240	370	240	370
①号竖筋	4Φ12	4Φ14	6Φ12	6Φ14	4Φ12	4Φ14	6Φ12	6Φ14	6Φ12	6Φ14

注：1. 构造柱节点编号①~⑩，根据房屋层高、墙厚和抗震设防烈度综合选定；
 2. 当房屋不设基础梁时，角柱和边柱的竖筋锚入基础，其构造可选第11页的剖面B-B或C-C；
 3. 图中， l_{aE} = 460 (Φ12) 或 540 (Φ14)； l_1 = 730 (Φ12) 或 850 (Φ14)。

砖排架房屋	构造柱的截面和配筋 (6~8度)	图集号	04 G329-7
(2) 构件详图			
审核 陶球 校对 程厚如 杨翠如 设计 刘大海 刘大海	页	9	

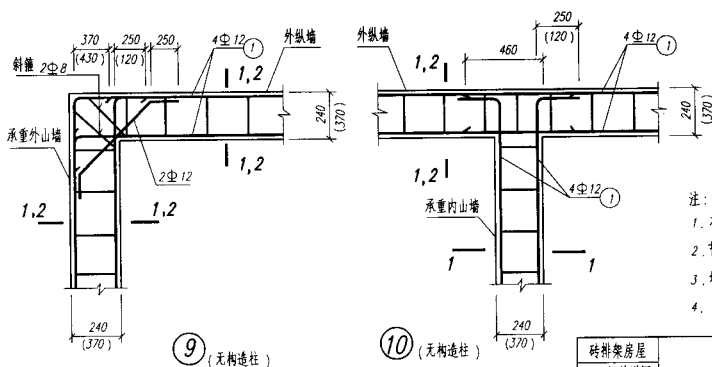


圈梁截面和配筋

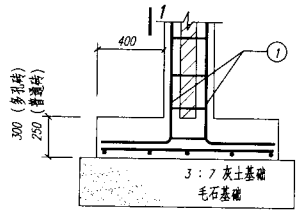
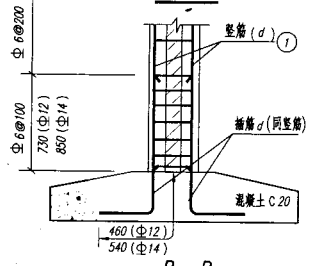
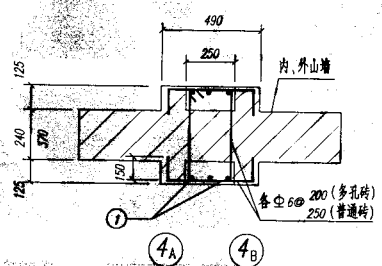
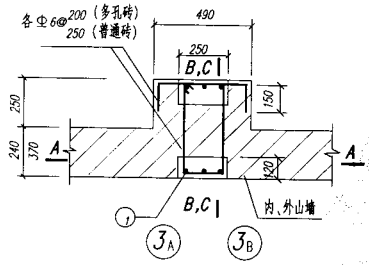
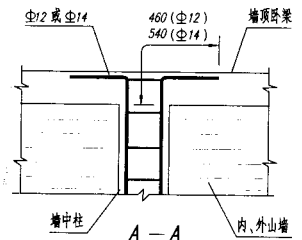
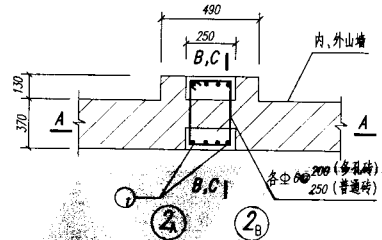
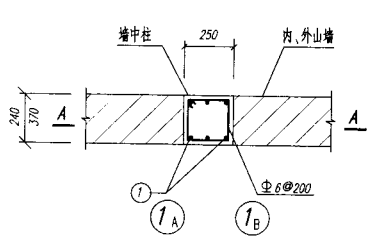
节点编号	混凝土							
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
有构造柱	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
无构造柱	⑨				⑩			
① 导向角钢筋	4Φ12	4Φ14	4Φ12	4Φ14	4Φ12	4Φ14	4Φ12	4Φ14
圈梁截面高度 h	180	240	180	240	180	240	180	240

注:

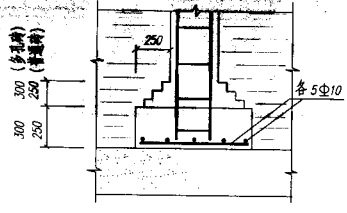
1. 本项用于墙顶、墙中段和基础处的圈梁。当用于基础处时另加配筋, 可根据计算另加配筋;
2. 节点编号 ①~⑩ 依抗震设防烈度、房屋层高、开间尺寸和窗洞宽度等因素选定;
3. 墙厚(圈梁高度)见工程设计图纸; 圈梁的混凝土强度等级为 C20;
4. 剖面 A~A~C-C 见第 9 页。



砖排架房屋		圈梁节点和截面 (6~9 页)	图集号	04 G329-7
(2) 构件详图	审核			
审核	陶峰 陶峰	设计	刘大海	大 验
校对	杨翠如	设计	刘大海	大 验
页	10			



1, C-C



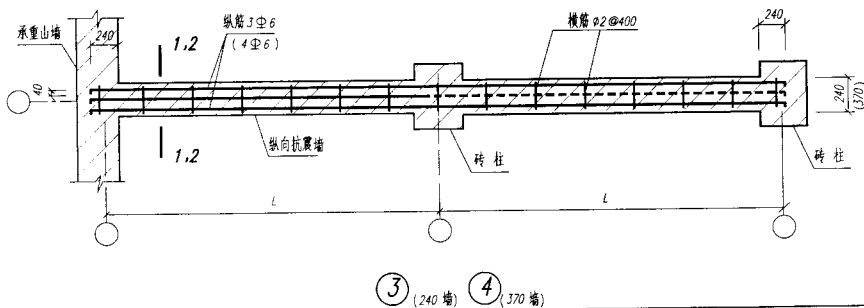
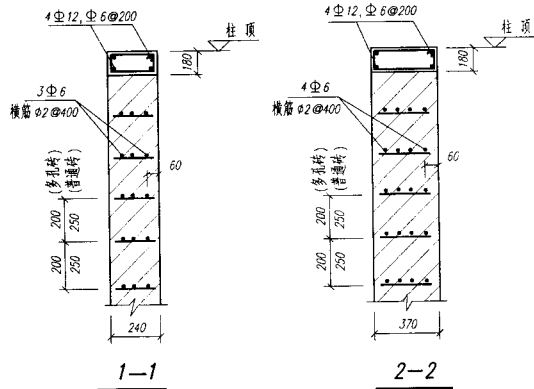
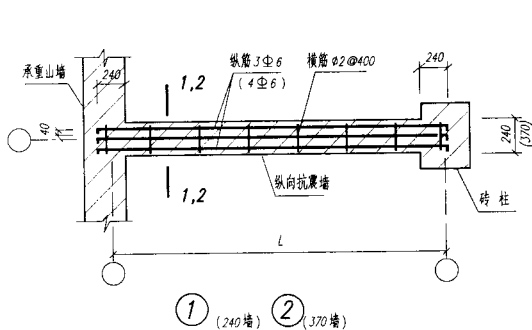
1-1

柱身每边①号竖筋数量

柱编号	①号竖筋
1A, 2A, 3A, 4A	4Φ14
1B, 2B, 3B, 4B	4Φ16

注:墙厚240或370,见工程设计图纸。

砖框架房屋	山墙壁柱(墙中柱)(6~9度)	图集号	04 G329-7
(2) 构件详图		页	11
审核 陶峙敏	校对 杨翠如	设计 刘大海	



注:

1. 砖、砂浆和混凝土的强度等级分别不应低于 MU10、M7.5 和 C20;
2. 开间尺寸 L 见工程设计图纸;
3. 水平钢筋自 +0.5 m 处开始配置;
4. 水平钢筋沿砖抗震墙全长应为整根;
5. 节点 ①、② 为一开间抗震墙, 节点 ③、④ 为两开间抗震墙, 纵向抗震墙计算结果选用, 布置在多层厂房中柱列 (独立砖柱) 的两端;
6. 钢筋应预先机械调直。

砖排架房屋

(2) 构件详图

审核 陶珠琛

独立砖柱柱列的纵向砖抗震墙 (7~9 度)

图集号

04 G329-7

校对 杨翠如

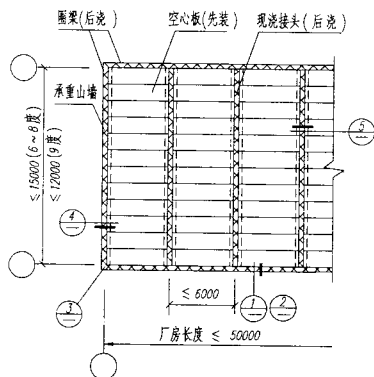
杨翠如

设计 刘大海

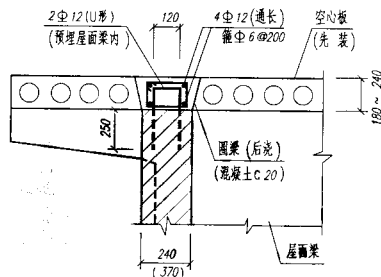
刘大海

页

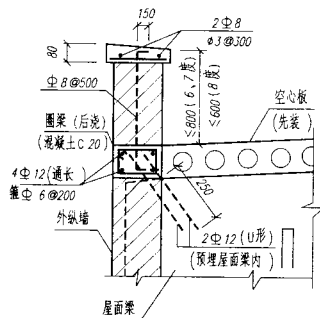
12



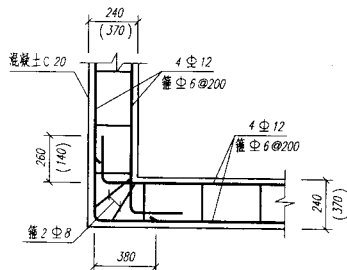
① (板端现浇接头)



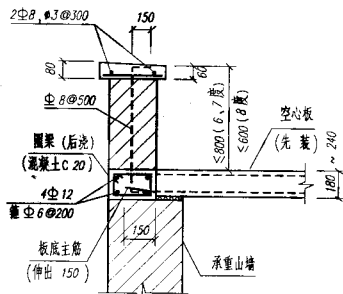
① (挑檐)



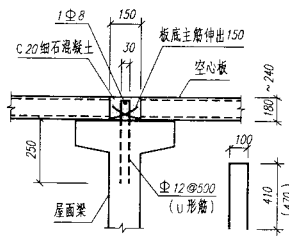
② (女儿墙)



③ (屋盖圈梁)

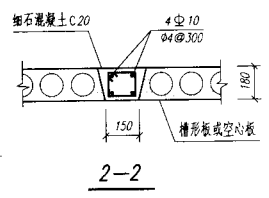
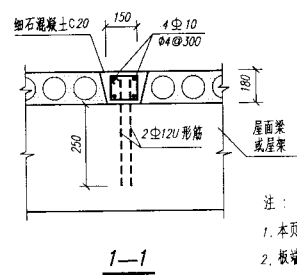
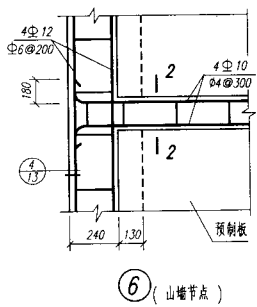
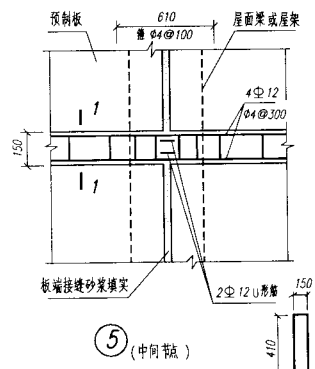
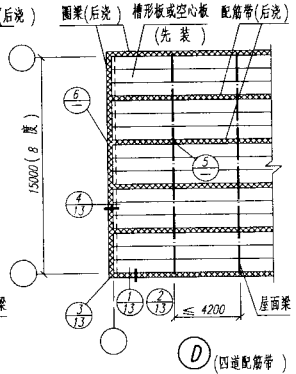
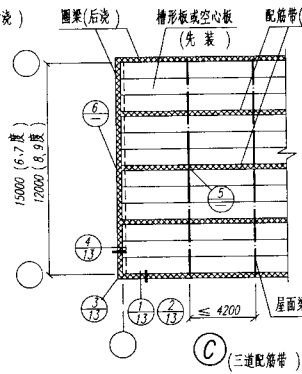
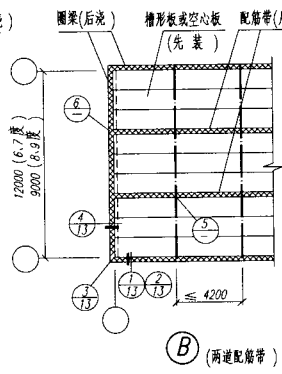
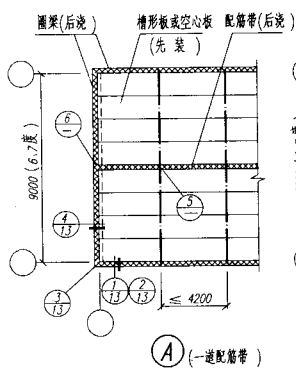


④ (承重山墙)



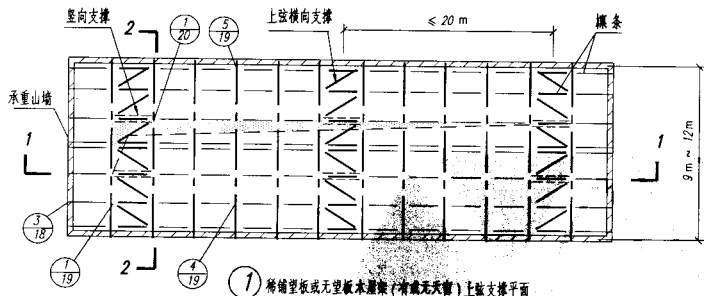
⑤ (板端现浇接头)

砖框架房屋	现浇接头空心板屋盖 (6~9度)		图集号	04 G.329-7
(J)空心板屋盖			页	13
审核 陶峙明	校对 杨翠如	设计 刘大海 大海		



- 注:
1. 本页用于空心板(或槽形板)与屋面梁之间无连接的情况;
 2. 板端可不伸出钢筋,但板端接缝处须用砂浆填实;
 3. 房屋长度不应大于50 m。

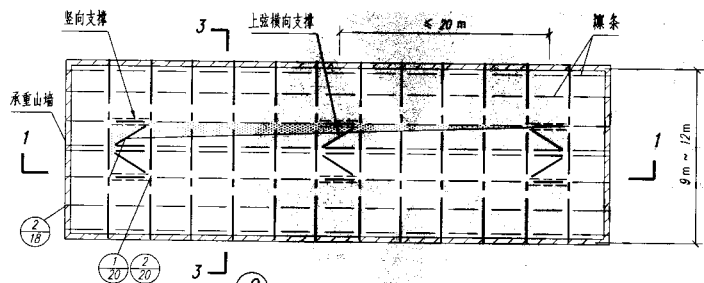
砖混梁房屋	空心板(槽形板)屋盖纵向配筋带(6~9度)	图集号	04 G.329-7
(3)空心板屋盖			
审核 陶璋璋	校对 杨翠如	设计 刘大海	页 14



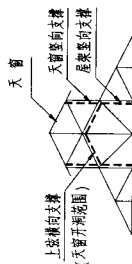
① 稀铺望板或无望板木屋架(有或无天窗)上弦支撑平面



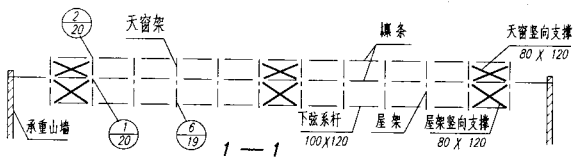
2-2



② 稀铺望板木屋架(有天窗)上弦支撑平面

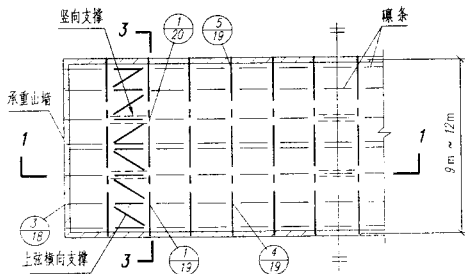


3-3

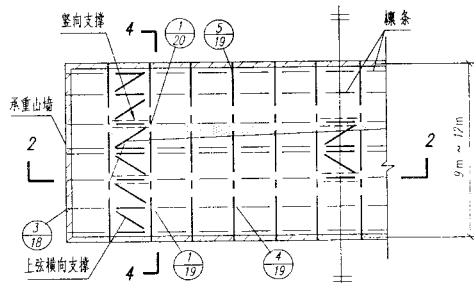


- 注: 1. 屋架两个斜面上的檩条, 在脊檩处会合时, 应采用圆钉相互连牢;
2. 屋架两端第一开间内, 不得设置下弦纵向水平系杆与承重山墙相连。

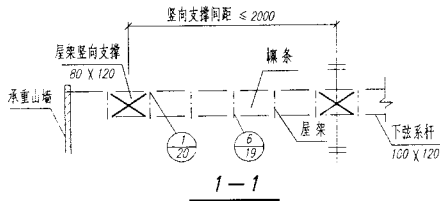
砖构架房屋 (4) 瓦木屋架	木屋架支撑布置(8度)	图编号	04 G329-7
审核 陶瑞明	校对 杨翠如	设计 刘大海 刘大海	页 15



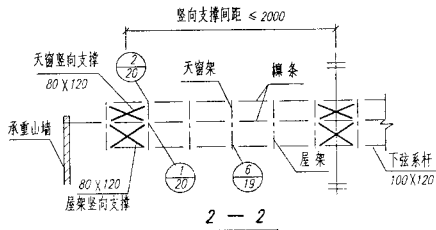
① (无天窗木屋架上弦支撑和竖向支撑)



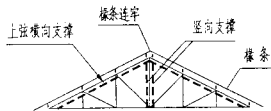
② (有天窗木屋架上弦支撑和竖向支撑)



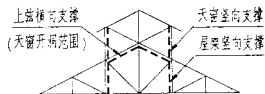
1-1



2-2



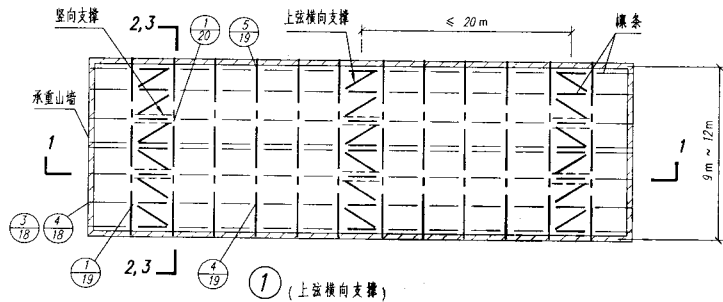
3-3



4-4

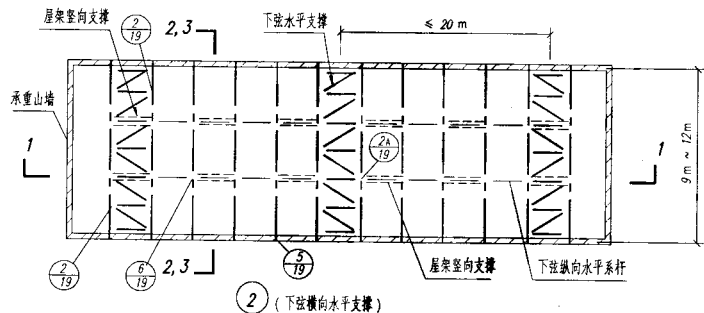
注: 1. 屋架两个斜面上的檩条, 在脊檩处会合时, 应采用圆钉相互连穿;
2. 屋架两进第一开间内, 不得在屋架下弦设置纵向水平系杆与承重山墙相连。

砖排架房屋	满铺望板木屋架的支撑布置(9度)	图样号	04 G329-7
(4) 瓦木屋架		页	16
审核: 陶瑞刚	校对: 杨翠如	设计: 刘大海	



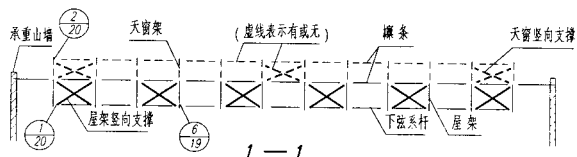
① (上弦横向支撑)

2-2
(无天窗)



② (下弦纵向水平支撑)

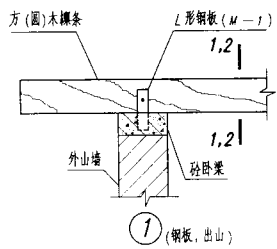
3-3
(有天窗)



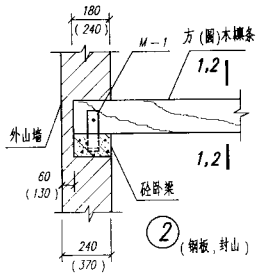
1-1

- 注: 1. 屋架两个斜面上的檩条, 在脊檩处会合时, 应采用圆钉相互连牢;
2. 房屋两端第一开间内, 不得在屋架下弦设置纵向水平系杆与承重山墙相联。

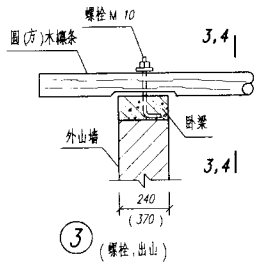
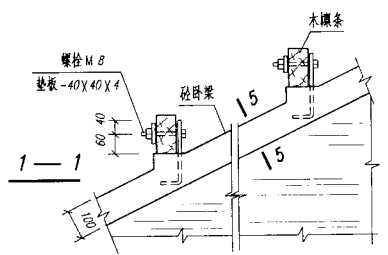
砖排架房屋	稀铺望板或无望板木屋架的支撑布置(9度)	图号	04 G.329-7
(4) 瓦木屋架			
审核 陶峙熙	设计 孙翠如 杨军如	设计 刘大海 刘大海	页 17



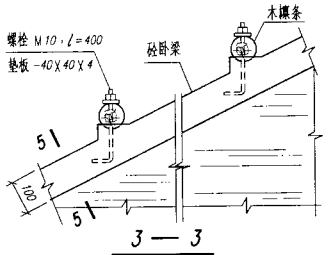
① (钢板, 出山)



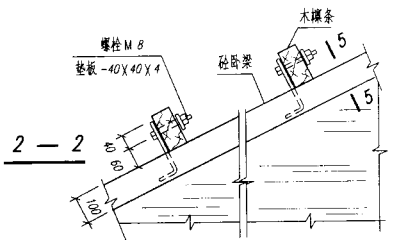
② (钢板, 封山)



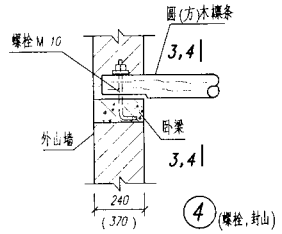
③ (螺栓, 出山)



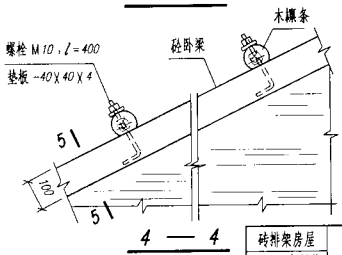
3-3



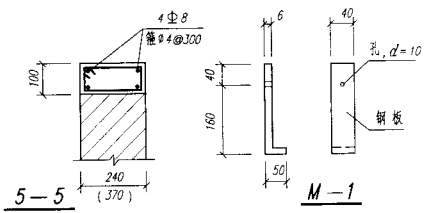
2-2



④ (螺栓, 封山)



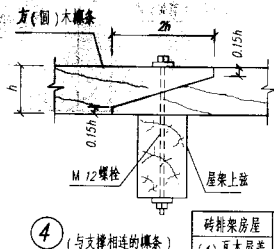
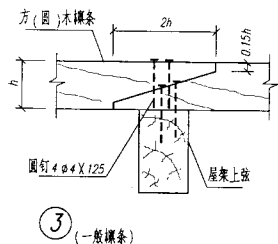
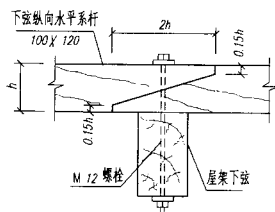
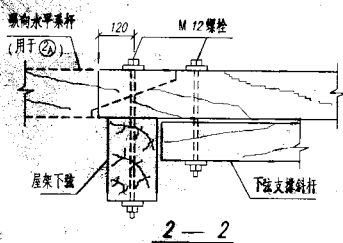
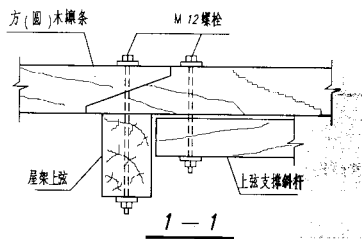
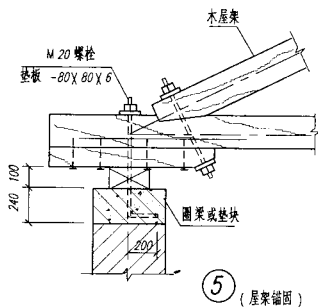
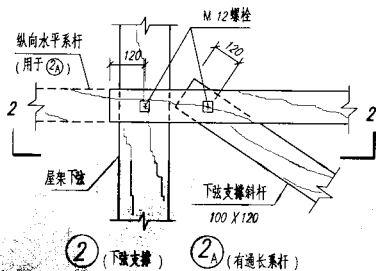
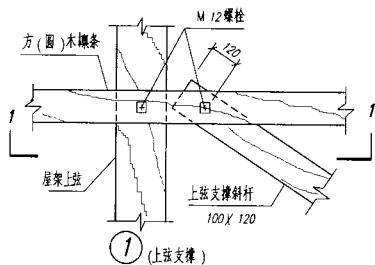
4-4



5-5

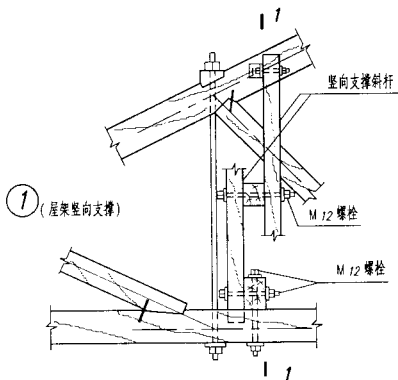
M-1

砖排架房屋 (4)瓦木屋盖	木檩条与山墙的联结(6~9度)	图样号	04 G329-7
审核: 陶璋照	校对: 杨翠如	设计: 刘大海	页
			18

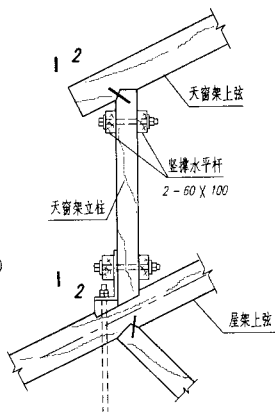


注: 1. $\Phi 12$ 螺栓的钢垫板均为 $-50 \times 50 \times 4$;
2. 下弦纵向水平系杆、上弦或下弦支撑斜杆也可采用圆木。

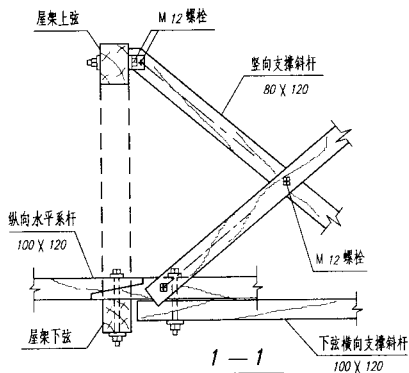
砖砌架房屋	木屋架及支撑节点(7~9度)		图索号	04.G329-7	
(4) 瓦木屋架			页	19	
审核	陶峙眼	校对	杨军如	设计	刘大海



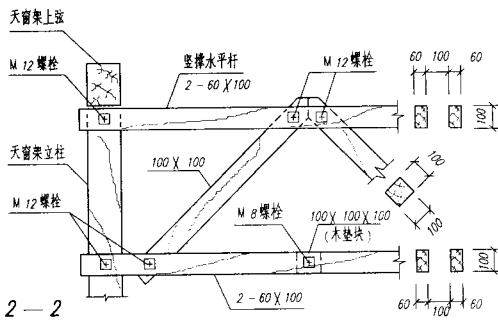
① (屋架竖向支撑)



② (天窗架竖向支撑)



1-1

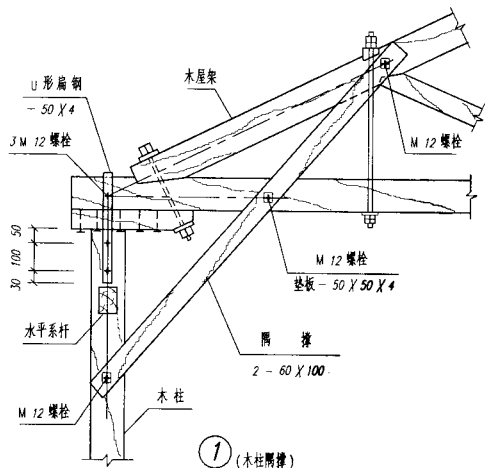


2-2

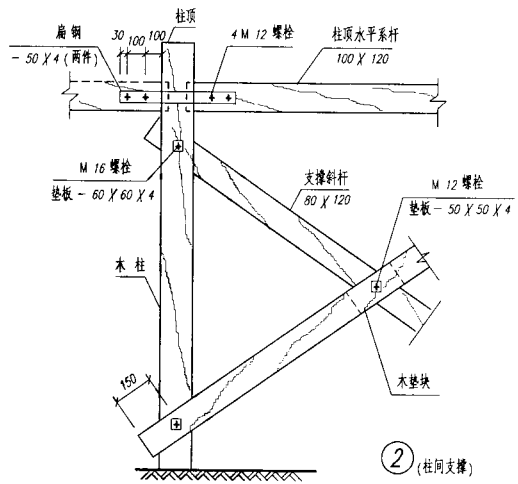
注:

1. M 8 和 M 12 螺栓的钢垫板均为 $-50 \times 50 \times 4$;
2. 下弦纵向水平系杆、上弦或下弦支撑斜杆也可采用圆木。

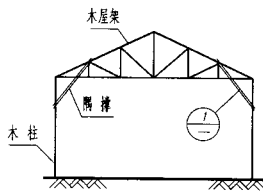
砖排架房屋	木屋架、天窗架的竖向支撑 ($7 \sim 9$ 度)	图案号	04 G329-7
(4) 瓦木屋盖		页	20
审核	陶峙峰 校对 强翠如 杨萃如 设计 刘大海 王大伦		



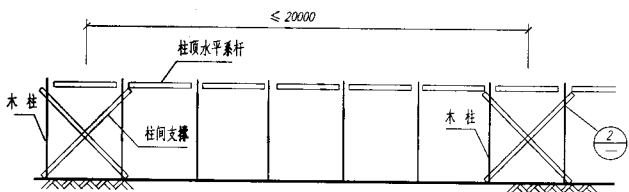
① (木柱隔撑)



② (柱间支撑)



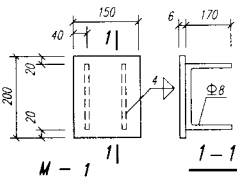
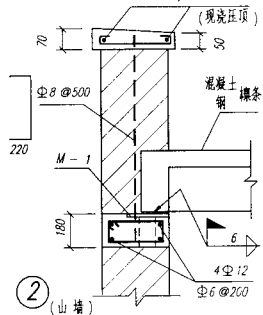
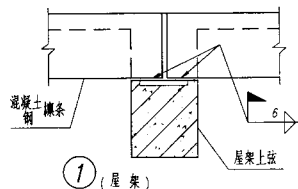
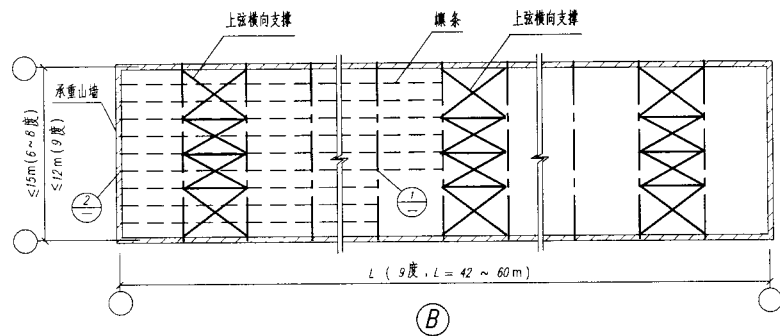
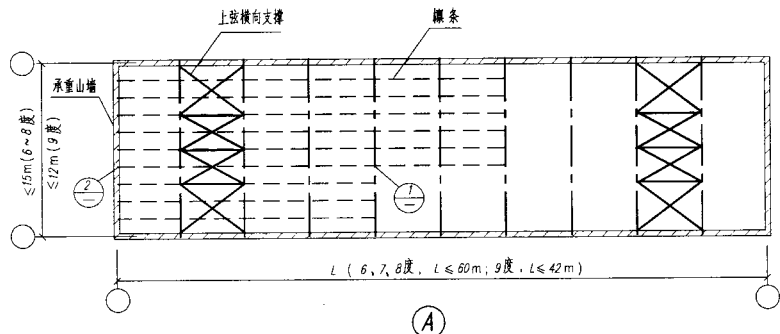
木柱隔撑示意图



木柱的柱间支撑示意图

注：水平系杆、隔撑或柱间支撑斜杆也可采用圆木或半圆木。

砖排架房屋	木柱与木屋架的联结(7~9度)	图集号	04 G329-7
(4) 瓦木屋盖		页	21
审核 陶唯昭	校对 杨军如	设计 尹大海 大海	



注：房屋两端第一开间内，不得在屋架下弦设置纵向水平系杆与承重山墙相连。

砖木架房屋	有檩屋盖上弦横向支撑 (6~9度)	图集号	04 G329-7
(5) 有檩屋盖		页	22
审核 陶峰 校对 杨翠如 设计 刘大海 大海			