

版权所有
严禁翻印

江苏省建筑配件通用图集(试用图)

页岩模数多孔砖(JYM 砖)建筑构造图集

苏 J05 - 2002



江苏省工程建设标准设计站

二〇〇二年

江苏省建筑配件通用图集(试用图)
页岩模数多孔砖(JYM)建筑构造图集

批准部门: 江苏省建设厅

批准文号: 苏建科(2002)417号

编制单位: 江苏东方建筑设计有限公司
江苏省第二建筑设计研究院

分类号: 苏J05-2002

发行单位: 江苏省工程建设标准设计站

实行日期: 2002年12月18日

主编单位负责人: 孙建民

主编单位技术负责人: 石剑堂

技术审定人: 王今立

技术校核人: 苗和生

设计负责人: 石剑堂 洪公良

目 录

图 名	页号
1. 目录	1
2. 编制说明	3
3. JYM砖砖型	6
4. JYM砖组砌方式	7
5. 3600x2300墙片排砖示例(一)	8
6. 3600x2800墙片排砖示例(二)	9
7. 3300x2800墙片排砖示例(一)	10
8. 3300x2800墙片排砖示例(二)	11
9. 3000x2800墙片排砖示例	12
10. 窗洞口排砖调整方式	13

图 名	页号
11. JYM砖连接节点(一)	14
12. JYM砖连接节点(二)	15
13. JYM砖连接节点(三)	16
14. JYM砖连接节点(四)	17
15. JYM砖连接节点(五)	18
16. JYM砖连接节点(六)	19
17. JYM砖连接节点(七)	20
18. JYM砖连接节点(八)	21
19. JYM砖与200砖墙连接节点(一)	22
20. JYM砖与200砖墙连接节点(二)	23

通用图	目 录	图集号	苏J05-2002
2002		页 次	1

目 录

图 名	页 号
21. JYM砖与KP1砖墙连接节点 (一)	24
22. JYM砖与KP1砖墙连接节点 (二)	25
23. JYM砖与KP1砖墙连接节点 (三)	26
24. JYM砖与KP1砖墙连接节点 (四)	27
25. JYM砖与120砖墙连接节点 (一)	28
26. JYM砖与120砖墙连接节点 (二)	29
27. 构造柱、侧窗口详图	30
28. 圈梁详图	31

图 名	页 号
29. 结构构造设计说明 (一)	32
30. 结构构造设计说明 (二)	33
31. 构造柱 (一)	34
32. 构造柱 (二)	35
33. 墙体配筋	36
34. 圈梁在洞口处大样	37
35. 节能建筑屋面和地下室顶板保温构造示意	38

通用图	目 录	图集号	苏J05-2002
2002		页 次	2

编制说明

一、适用范围

本图集适用于江苏省抗震设防烈度为6度、7度和8度地区的一般工业与民用建筑。采用页岩模数多孔砖（简称JYM砖）砌筑承重墙体时，产品要求不低于一等品，作为非承重填充墙体时，产品可选用合格品。

二、编制依据

- 1、苏建科（2001）417号文
- 2、《建筑模数协调统一标准》GBJ2-86
- 3、《住宅建筑模数协调标准》GBJ100-87
- 4、《住宅设计规范》GB50096-1999
- 5、《江苏省住宅设计标准》DB32/380-2000
- 6、《江苏省民用建筑热环境与节能设计标准》DB32/478-2001
- 7、《烧结多孔砖》GB13544-2000
- 8、《烧结模数多孔砖》Q/3201xxQ01-2001
- 9、《页岩模数多孔砖建筑应用技术规程》苏JG/T004-2002

三、产品特性

- 1、页岩模数多孔砖是以页岩为主要原料经高真空度挤出成型经高温焙烧而成的高孔洞率砖。其主、配砖的规格尺寸符合建筑模数的要求。主砖的孔洞率为35%。
- 2、页岩模数多孔砖热工性能较好，240mm厚的JYM砖砌体热阻值为 $0.54\text{m}^2\text{k/w}$ ，因此只要采用普通的内粉刷（20mm厚石灰砂浆）和外粉刷（20mm厚水泥砂浆），加上外墙内、外表面的换热阻，即能达到《江苏省民用建筑热环境与节能设计标准》中各个方向外墙墙体传热阻最小值的要求。
- 3、采用页岩模数多孔砖砌筑的240厚墙体当为承重墙时，耐火极限 ≥ 5.5 小时，当为非承重墙时，耐火极限 ≥ 8 小时。
- 4、采用页岩模数多孔砖砌筑的240厚墙体加双面抹灰的空气声计权隔声量为 $\geq 45\text{dB}$ 。
- 5、采用页岩模数多孔砖的强度等级为MU10。

通用图	编制说明	图集号	苏J05-2002
2002		页次	3

6、240厚页岩模数多孔砖砌体的体积密度按1350kg/M³采用。

四、页岩模数多孔砖规格尺寸和技术要求

- 1、页岩模数多孔砖规格尺寸及体积密度见表1。
- 2、页岩模数多孔砖的尺寸允许偏差、外观质量、强度等级、泛霜、石灰爆裂、抗风化性能等技术要求均应符合《烧结多孔砖》GB13544-2000的规定，孔洞尺寸、孔型孔洞率及孔洞排列、体积密度、当量导热系数等，应符合企业标准《烧结模数多孔砖》Q/3201XXQ01-2001的规定。

页岩模数多孔砖规格尺寸及体积密度 表1

砖 型	规 格 (长x宽x高)	矩形孔的排数	孔洞率 (%)	体积密度 (kg/M ³)
JYM-1(主砖)	190x240x90	11	35	1250
JYM-2(配砖)	140x240x90	11	30	1350
JYM-3(配砖)	90x240x90	11	30	1350
JYM-4(配砖)	40x240x90	0	0	1920

五、建筑设计

- 1、页岩模数多孔砖砌体建筑的设计，必须符合现行国家有关建筑设计规范和规程。
- 2、页岩模数多孔砖仅用于防潮层以上的建筑墙体。
- 3、页岩模数多孔砖砌体建筑的平面和立面设计，应以1M为基本模数，必要时局部构造可采用半模。设计时应保证从楼、地面面层至圈梁底为整模的倍数。
- 4、页岩模数多孔砖砌体用不同型号规格砖组合搭配砌筑，灰缝厚度8~10mm，砌体高度以100mm(1M)进级，长度以50mm(1/2M)进级，各别边角空缺不足整砖的部位用砍配砖JYM-4，或锯切JYM-3、JYM-2填补，挑砖挑出长度不大于50mm，上下皮搭砌长度一般为90mm，个别不小于40mm。
- 5、楼、地面面层厚度可能是非模尺寸，可在砌筑时通过砂浆灰缝高度调节。
- 6、页岩模数多孔砖墙身可预留整槽（不得临时凿打），但不允许留水平槽（经结构验算认可者除外）。所有设备埋件应预留。

通用图	编制说明	图集号	苏J05-2002
2002		页 次	4

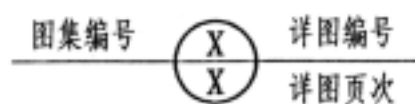
六、施工注意事项

1、页岩模数多孔砖的施工应依照《页岩模数多孔砖建筑应用技术规程》苏JG/T004-2002执行。

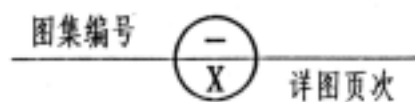
2、排砖方式及连接节点参见本图集。

七、本图集索引方式:

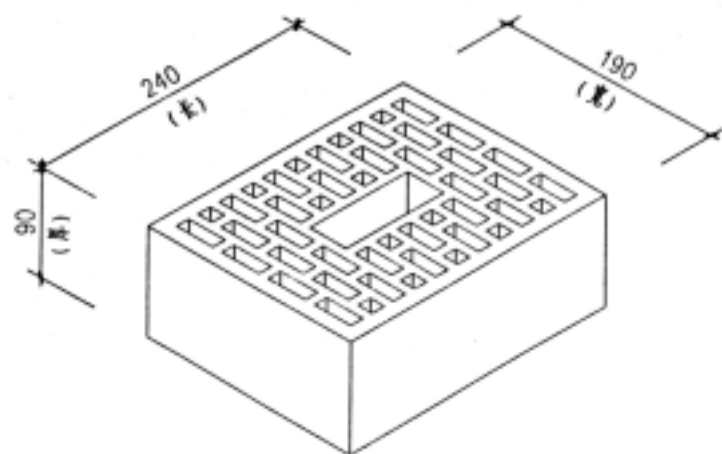
当选用部分详图时



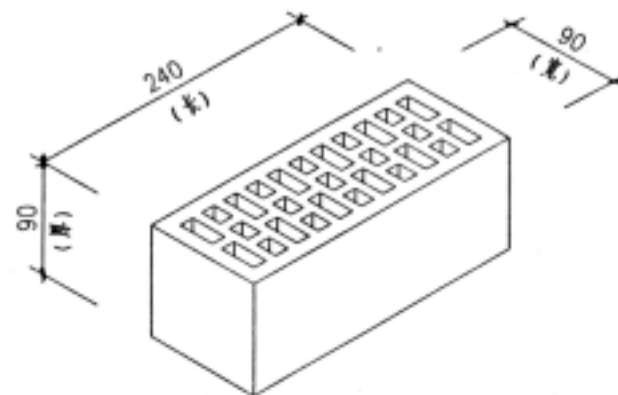
当选用整页详图时



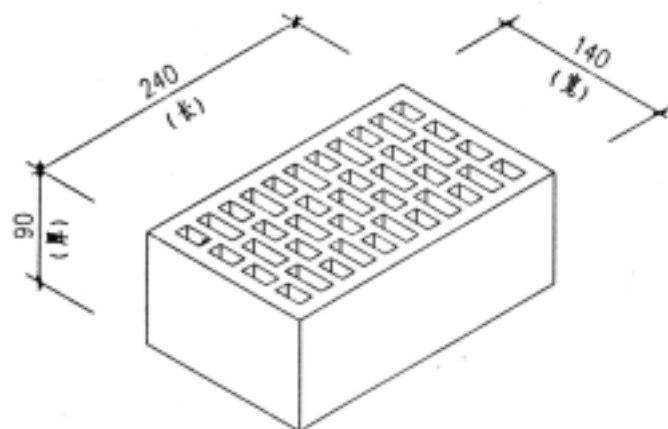
通用图	编制说明	图集号	苏J05-2002
2002		页次	5



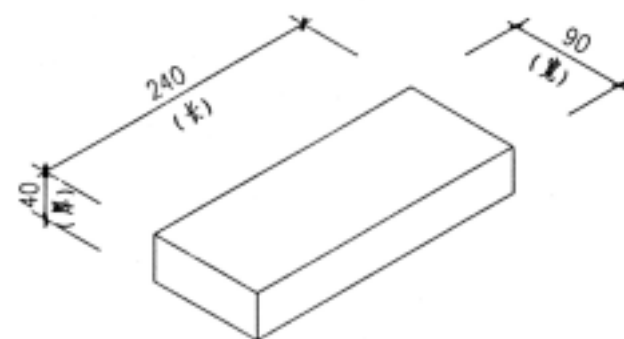
JYM-1 砖



JYM-3 砖

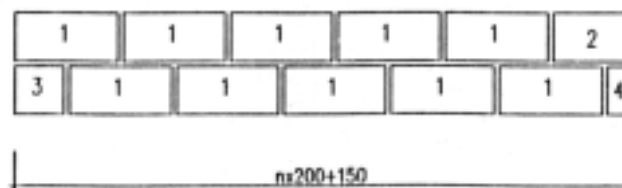
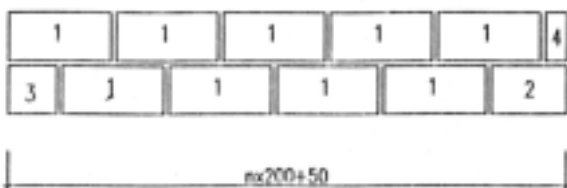
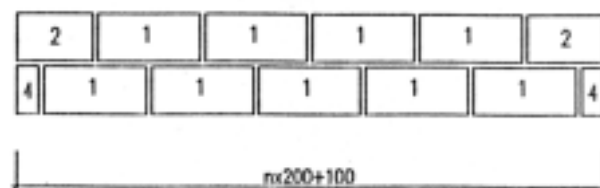
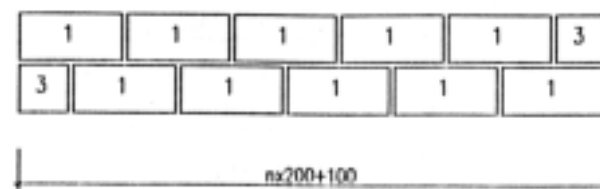
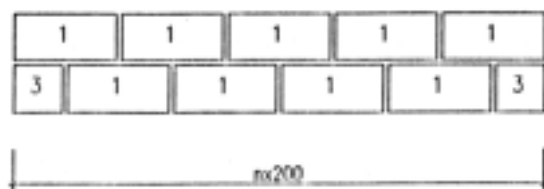


JYM-2 砖

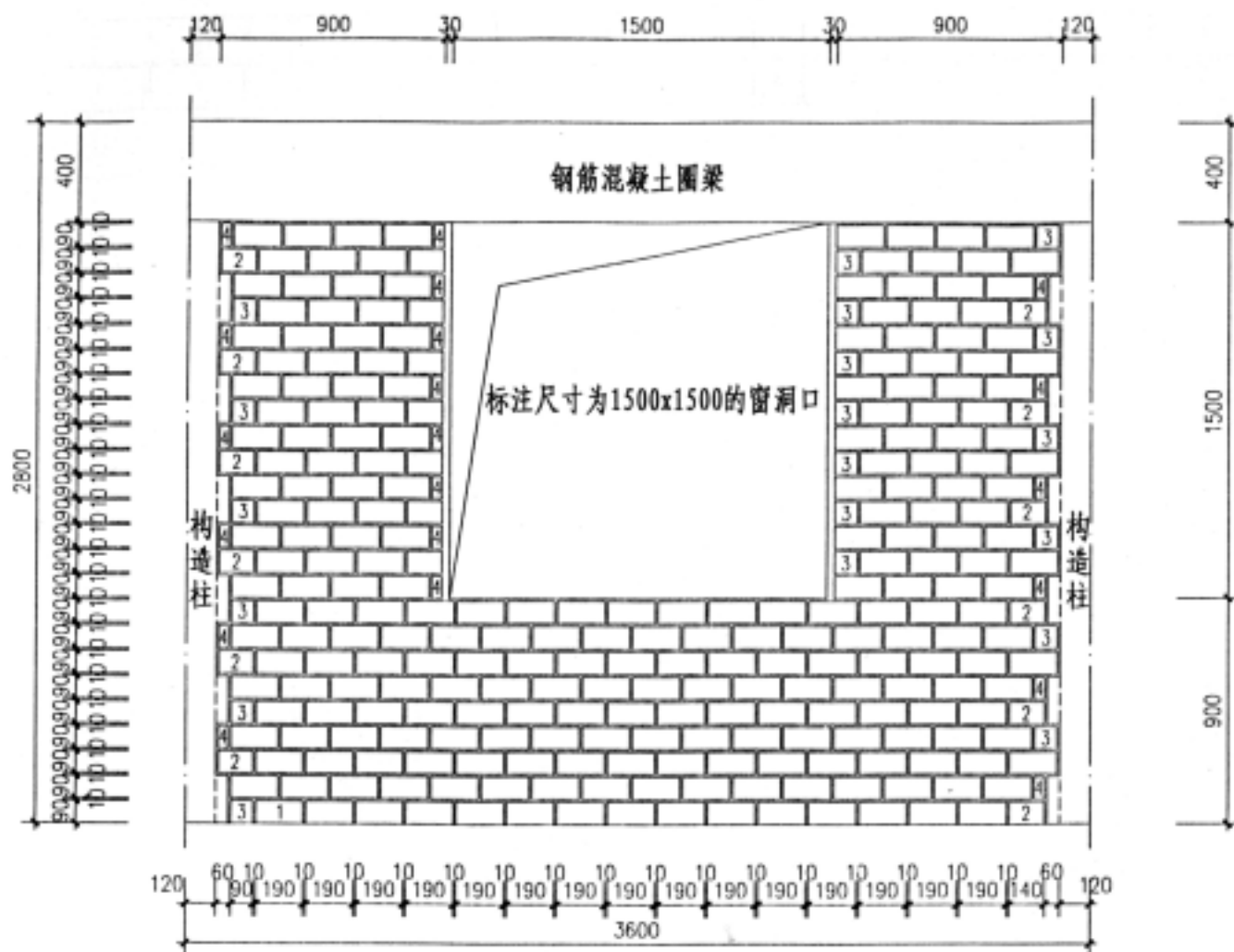


JYM-4 砖

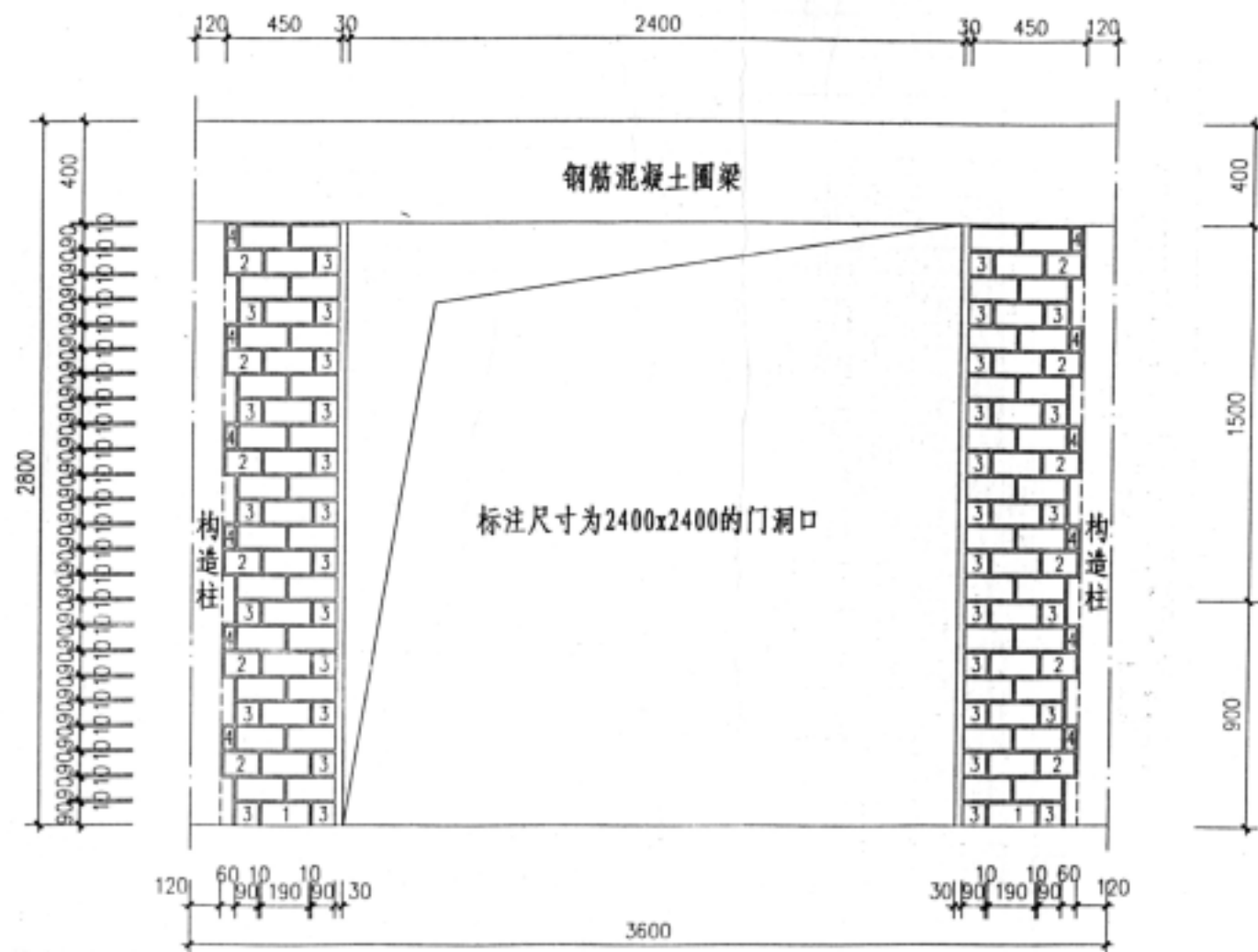
通用图	JYM砖砖型	图集号	苏J05-2002
2002		页次	6



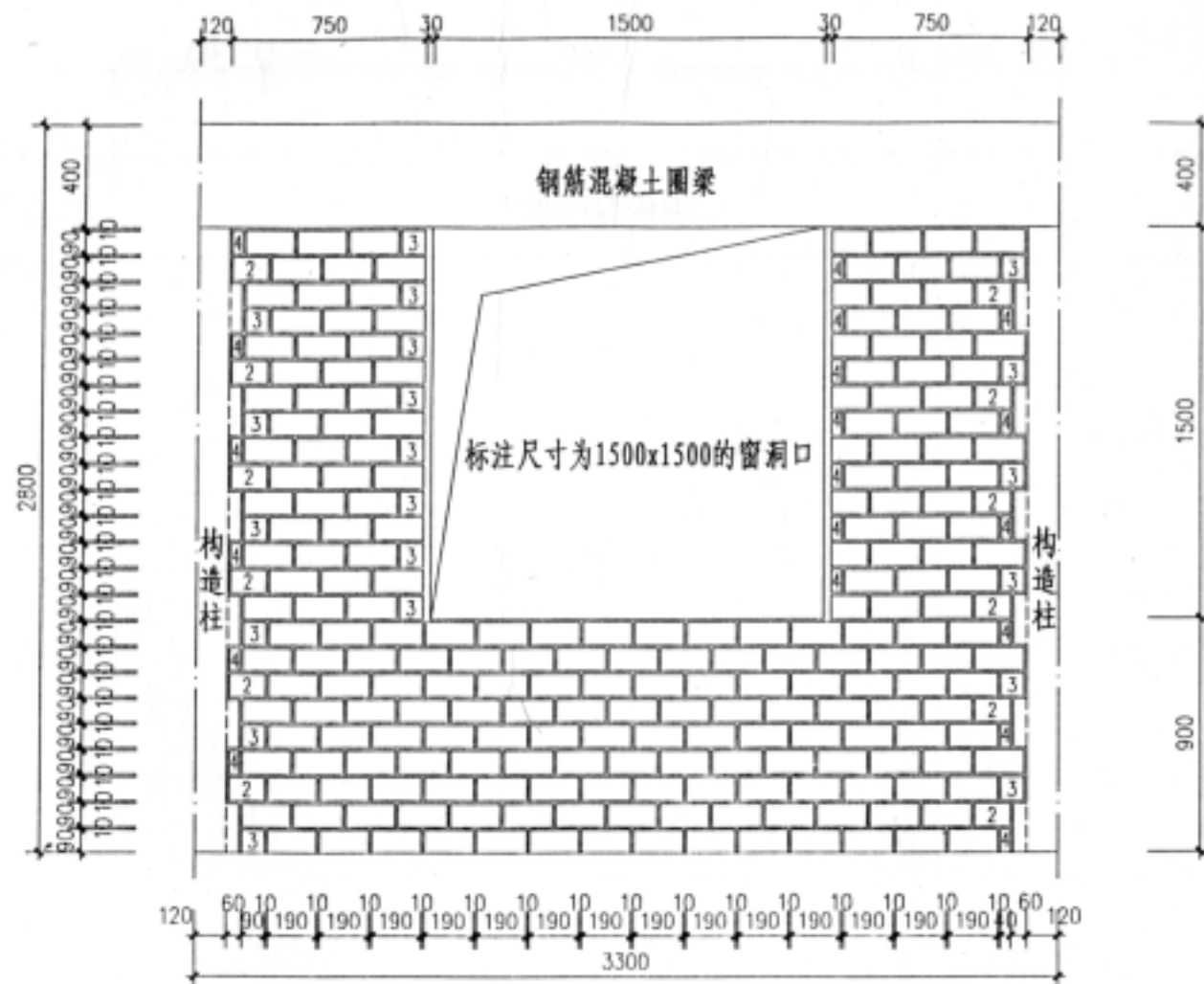
通用图	JYM 砖组砌方式	图集号	苏J05-2002
2002		页次	7



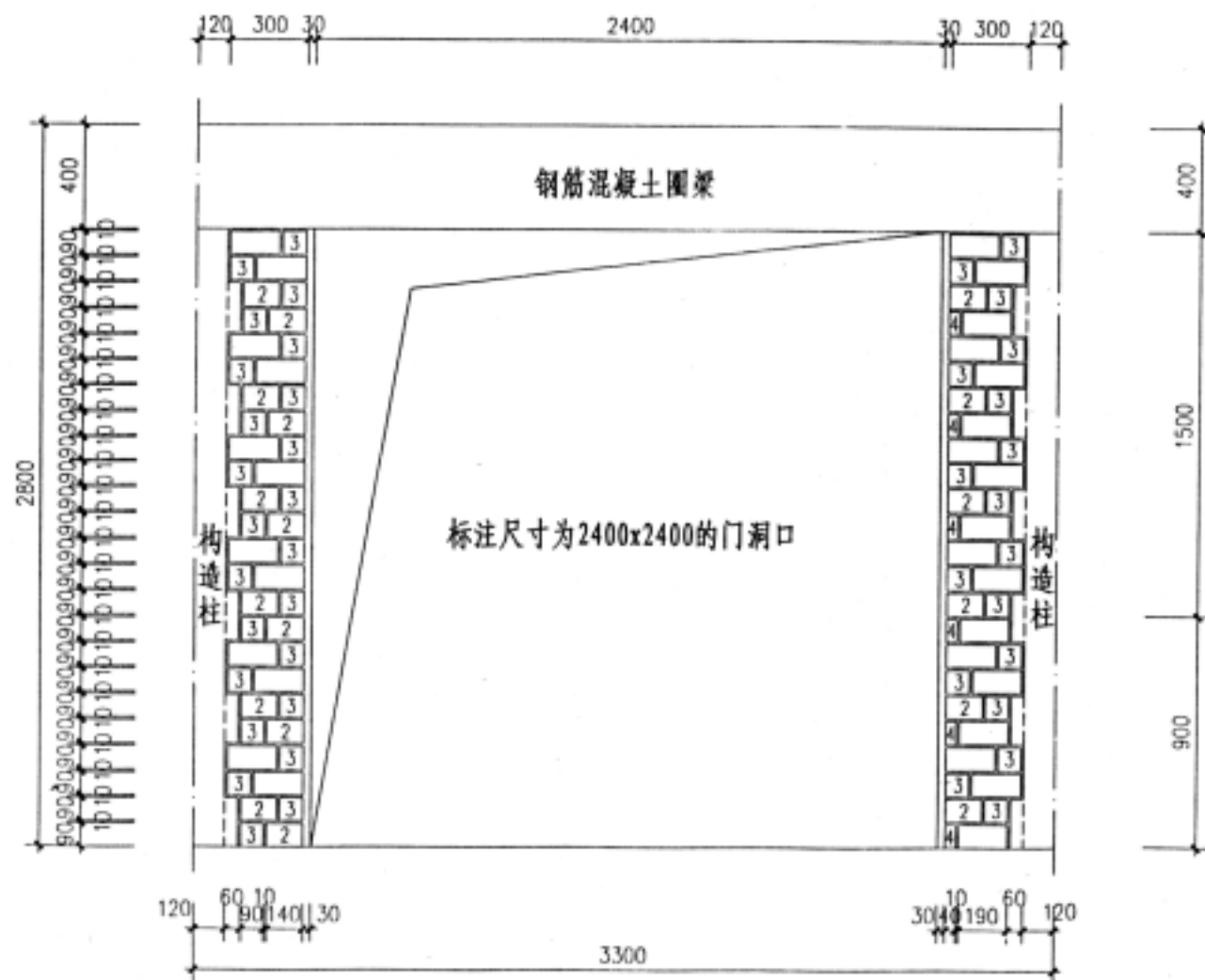
通用图	3600x2800墙片 排砖示例 (一)	图集号	苏J05-2002
2002		页 次	8



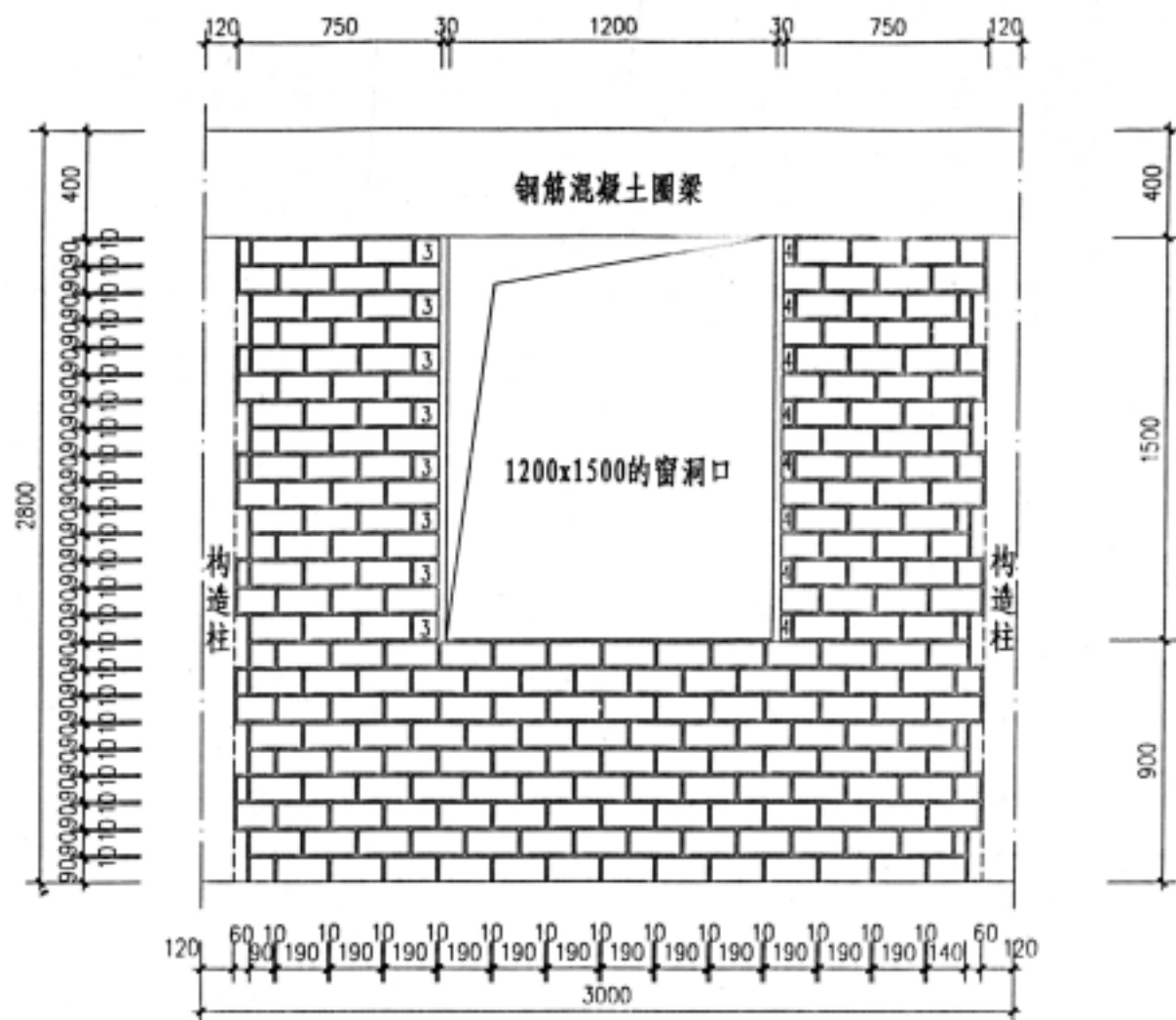
通用图	3600x2800墙片	图集号	苏J05-2002
2002	排砖示例 (二)	页次	9



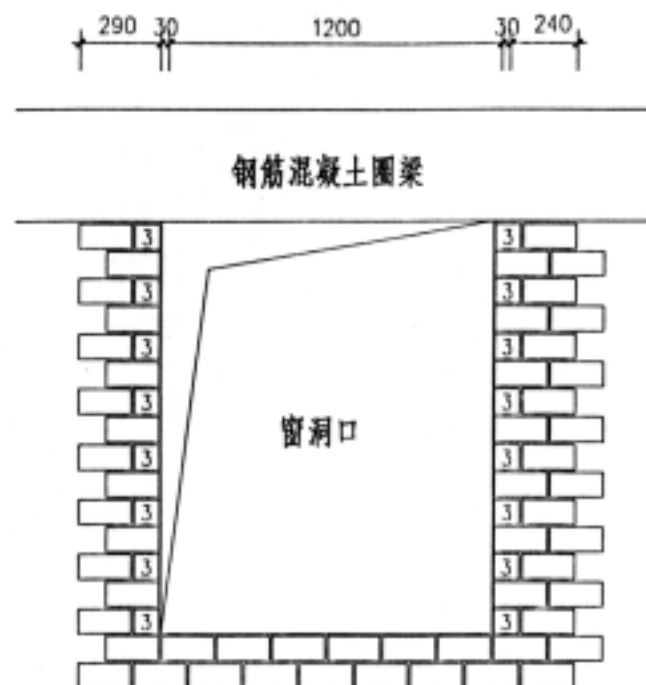
通用图	3300x2800墙片 排砖示例 (一)	图集号	苏J05-2002
2002		页 次	10



通用图	3300x2800墙片 排砖示例 (二)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	11



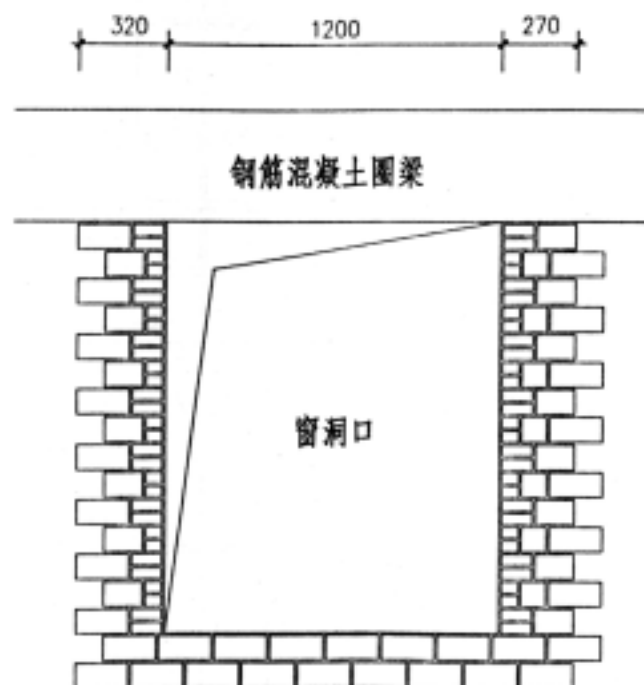
通用图	3000x2800墙片 排砖示例	图集号	苏J05-2002
2002		页次	12



(一)

将窗洞位置偏移 25~30

窗口处可用1号砖和3号砖对称砌筑

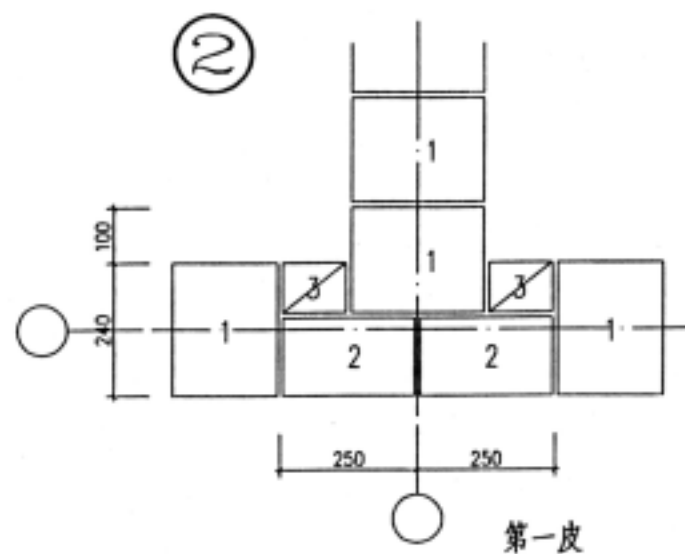
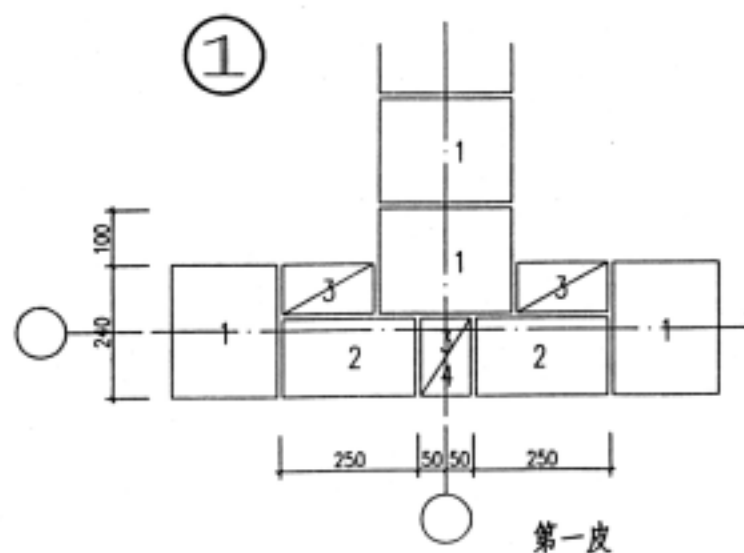
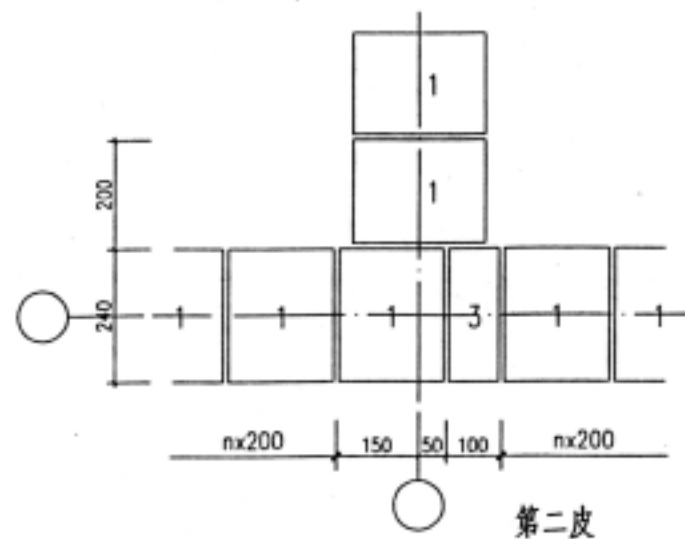
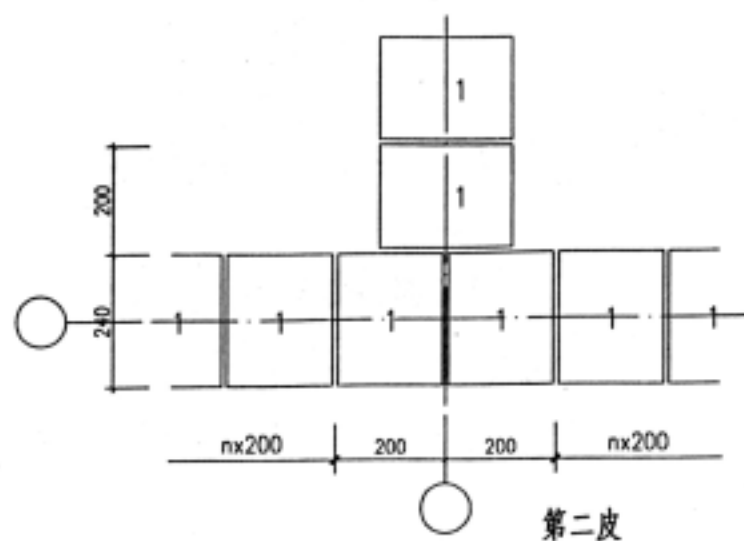


(二)

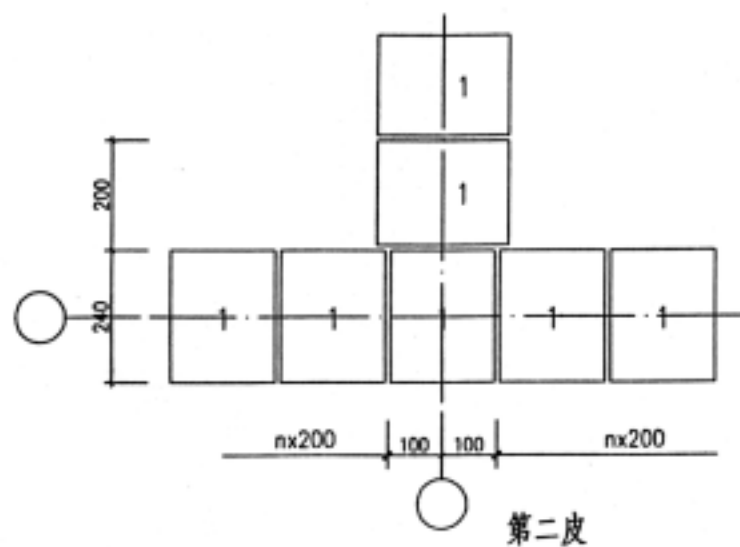
将窗洞位置偏移 25~30，窗口处用4号砖砌筑。

注：采用JYM砖砌筑外墙窗洞时，窗洞尺寸会大于标示尺寸 50~60
如无特定要求，可采用本图所示方式进行调整。

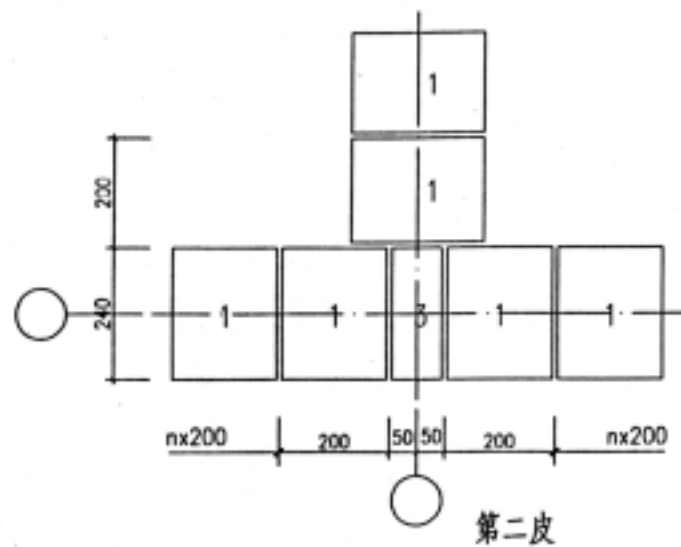
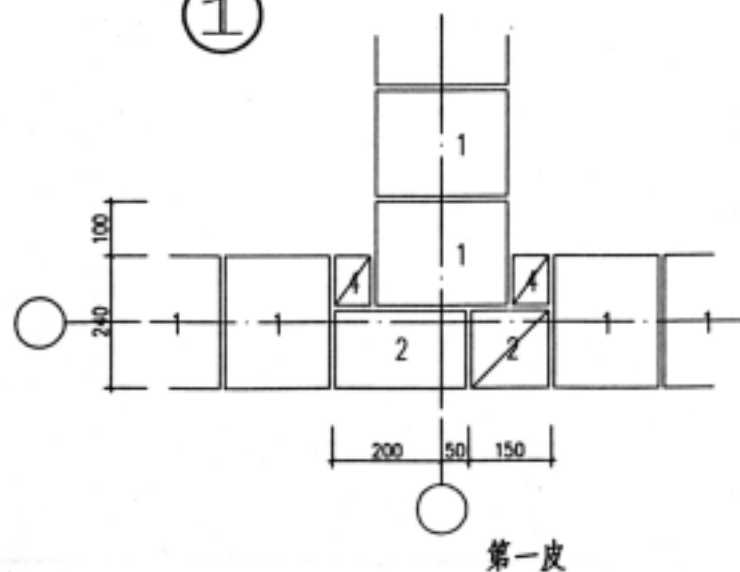
通用图	窗洞口排砖调整方式	图集号	苏J05-2002
2002		页次	13



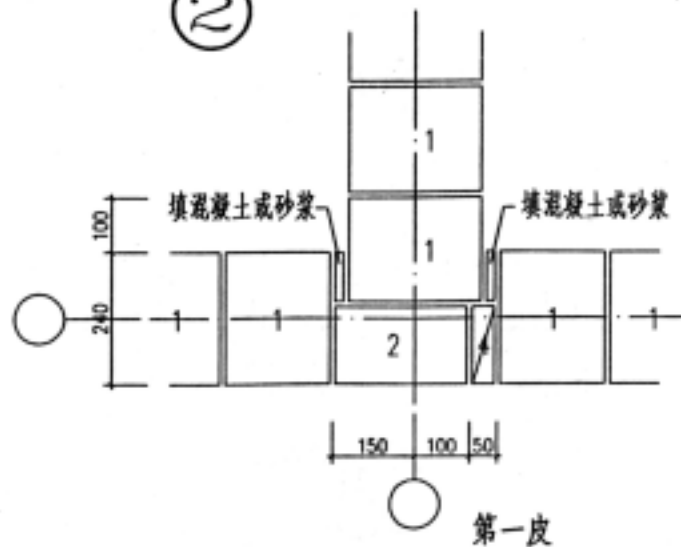
通用图	JYM 砖连接节点 (一)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	14



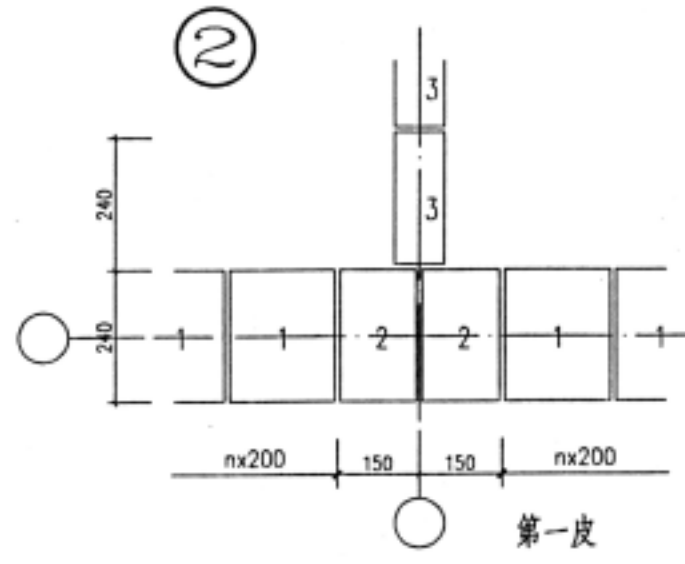
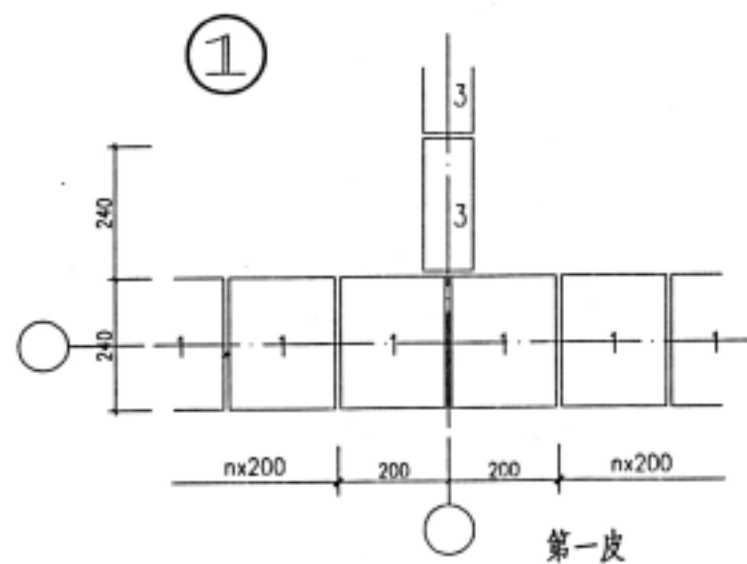
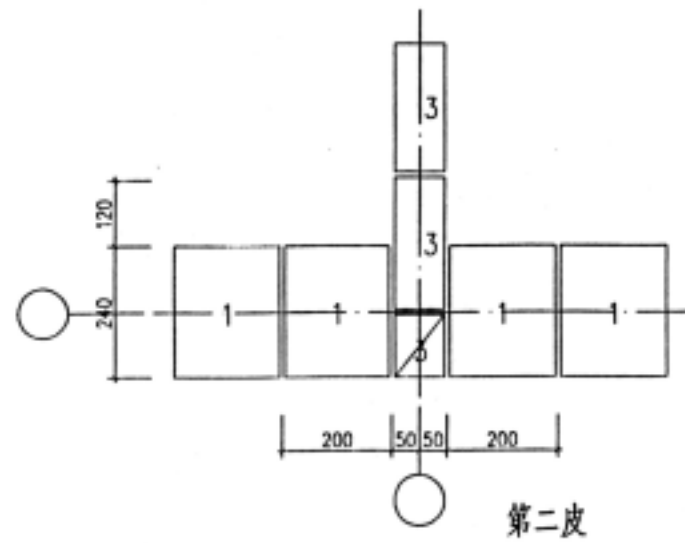
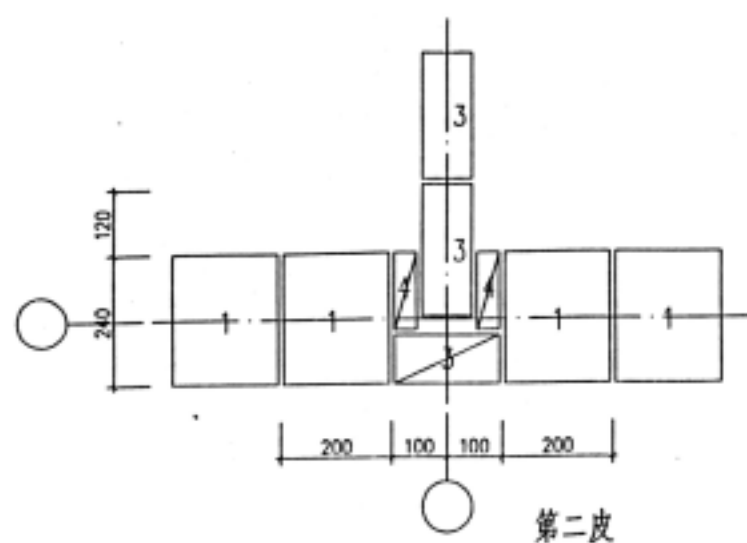
①



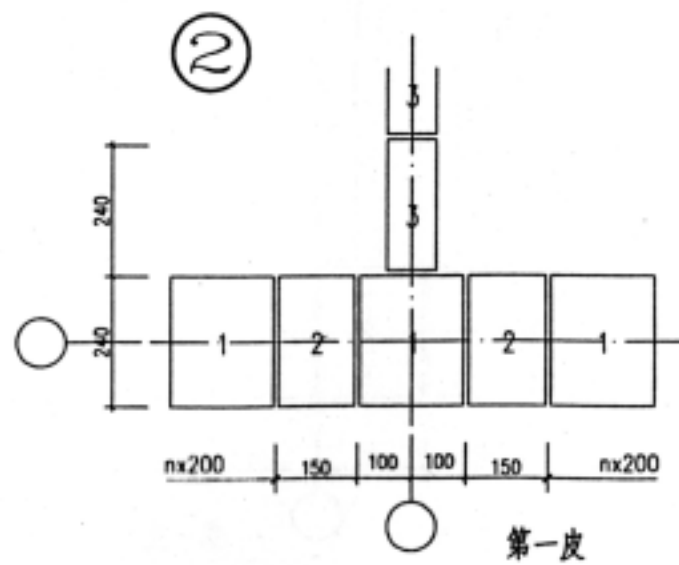
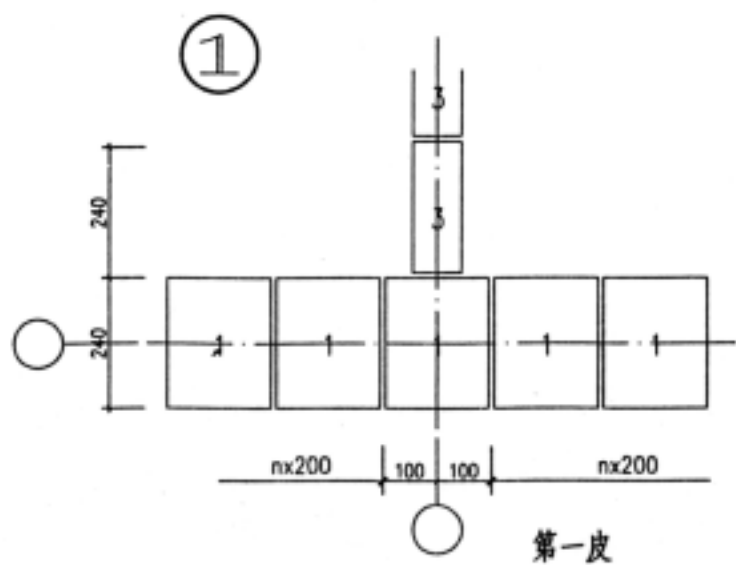
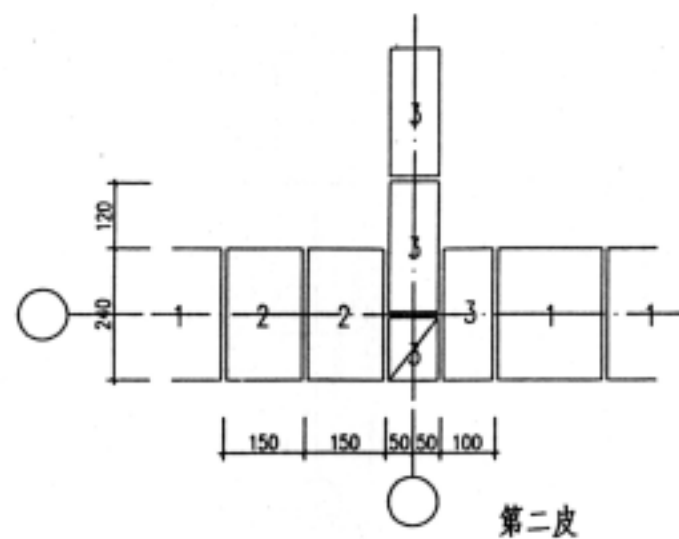
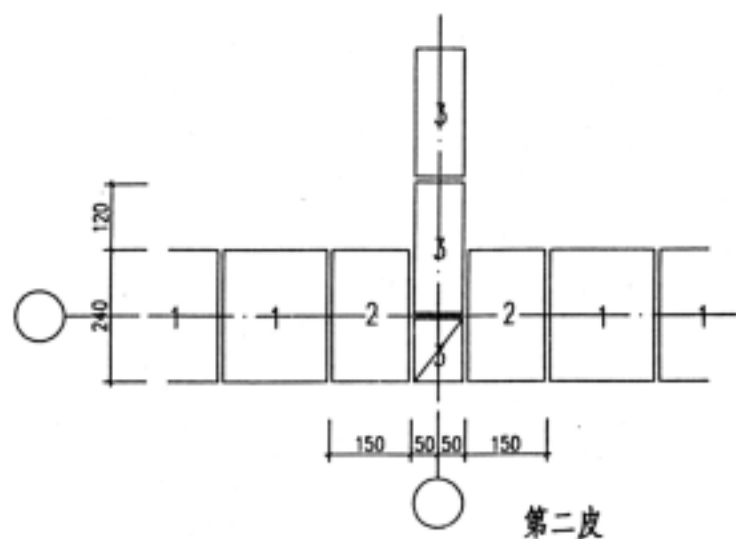
②



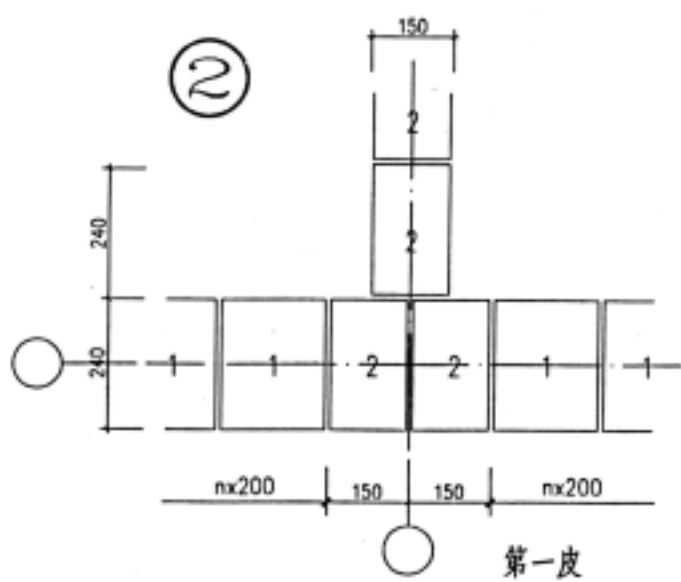
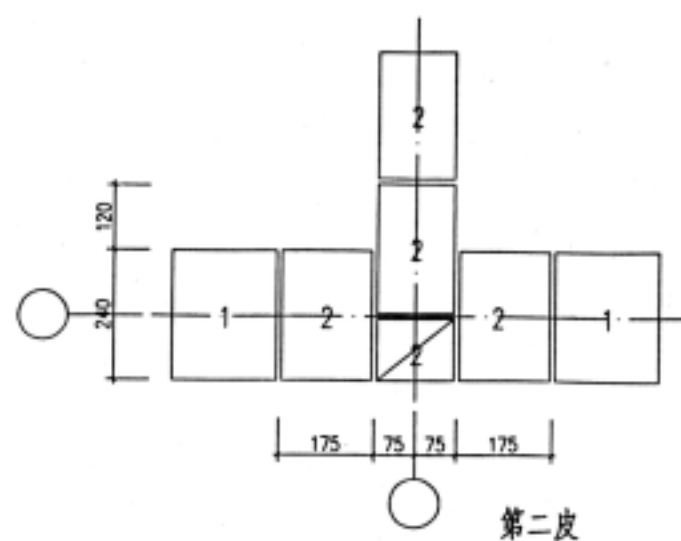
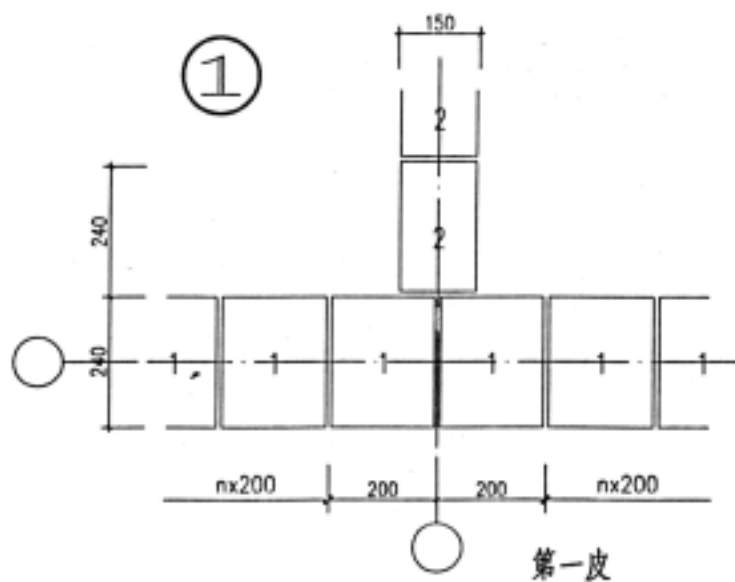
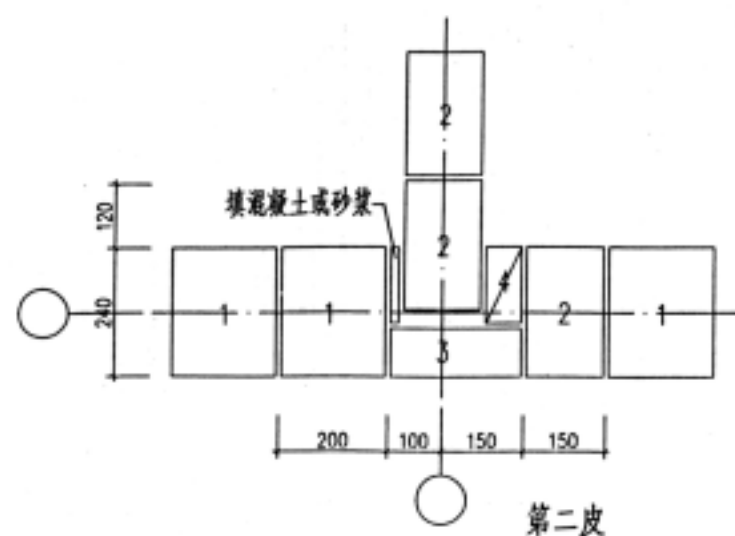
通用图	JYM 砖连接节点 (二)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	15



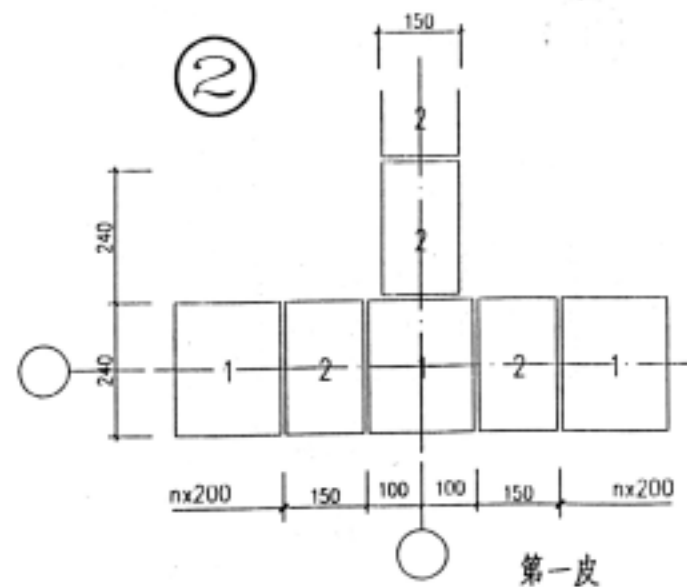
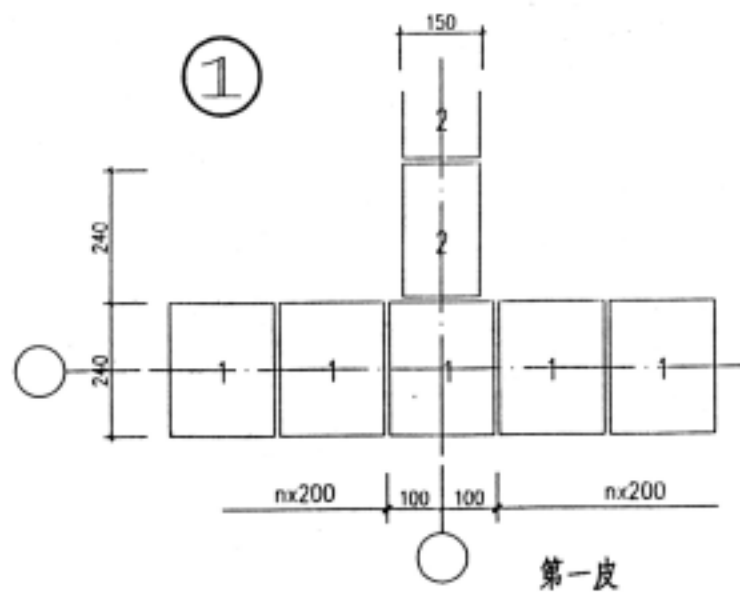
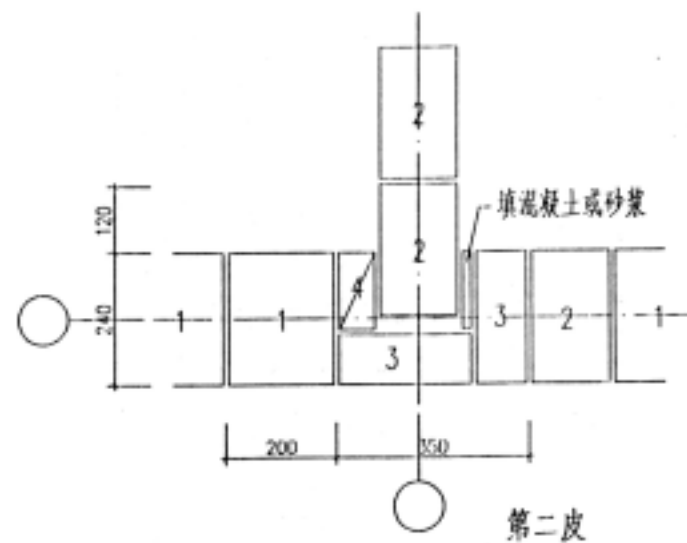
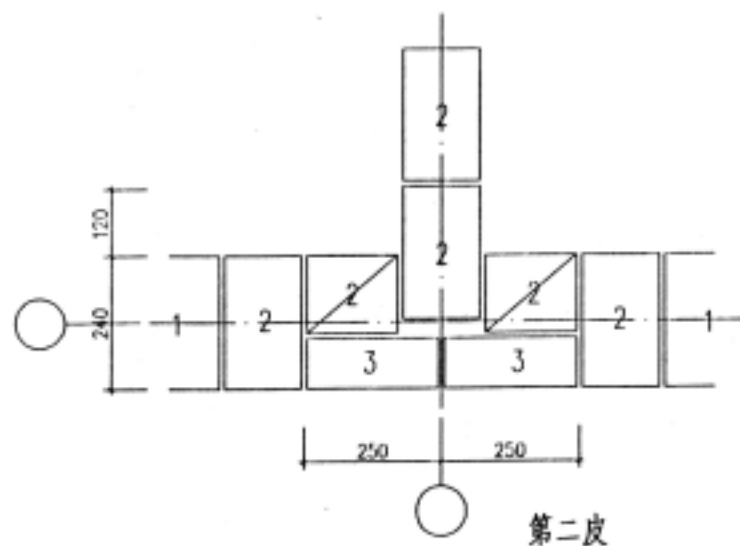
通用图	JYM 砖连接节点 (三)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	16



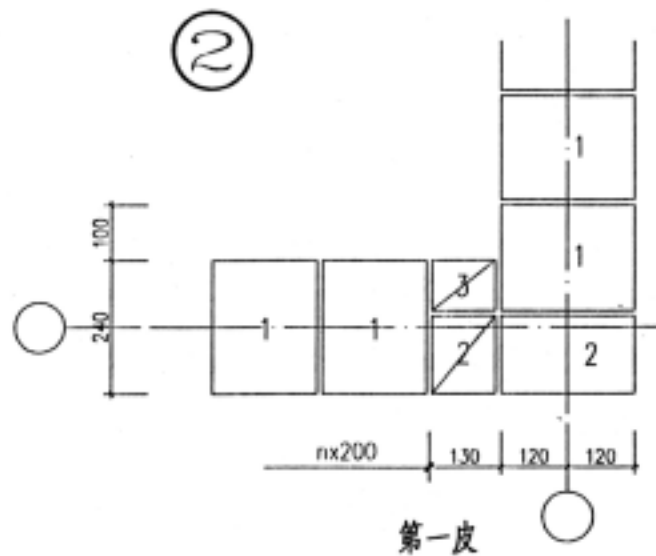
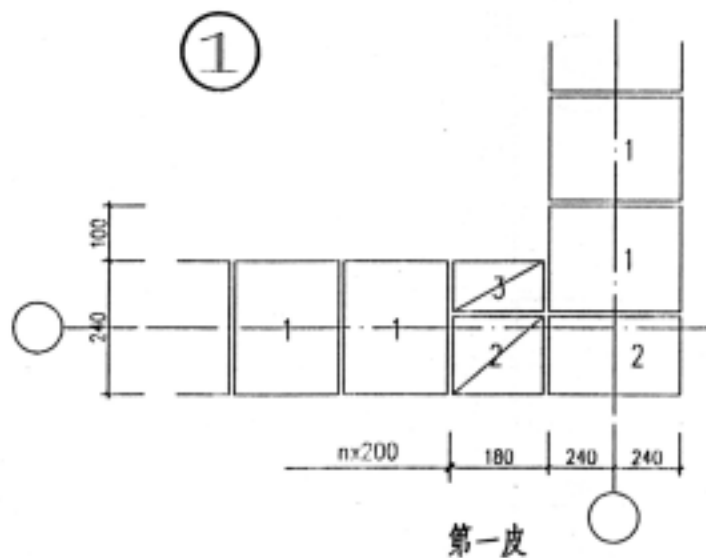
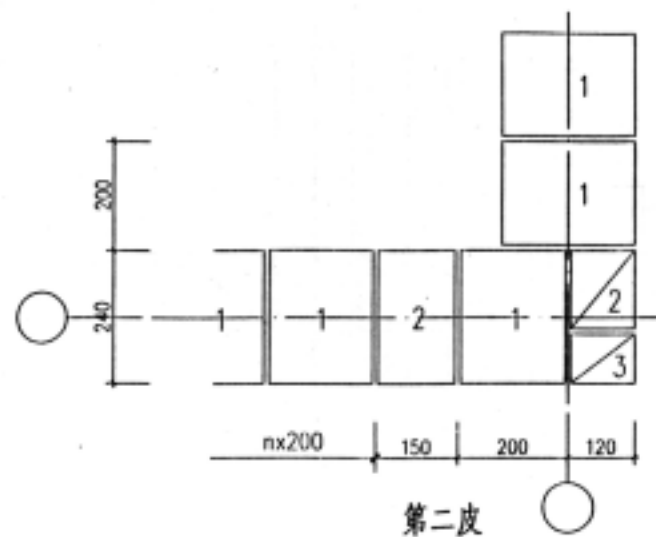
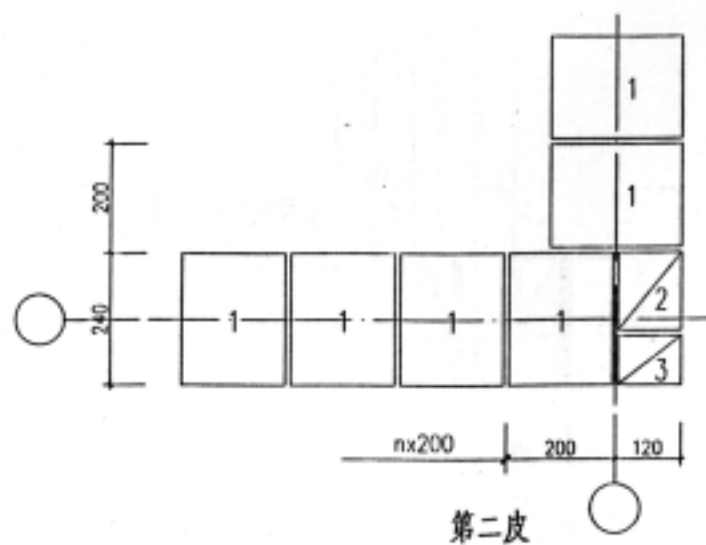
通用图	JYM 砖连接节点 (四)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	17



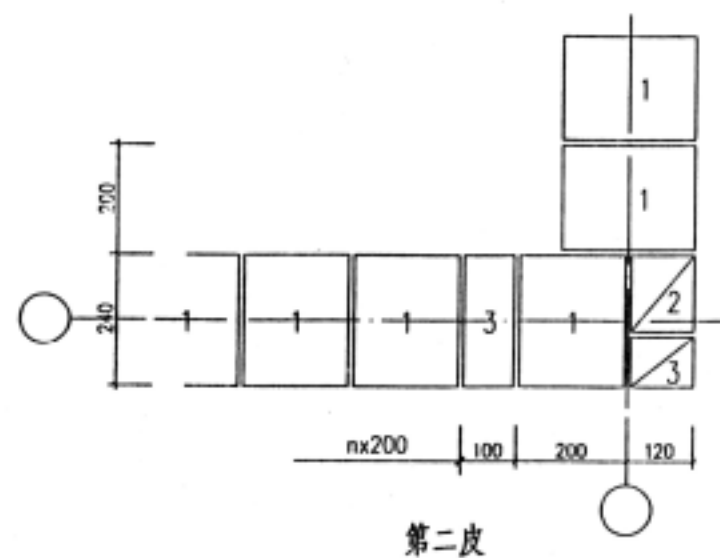
通用图	JYM 砖连接节点 (五)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	18



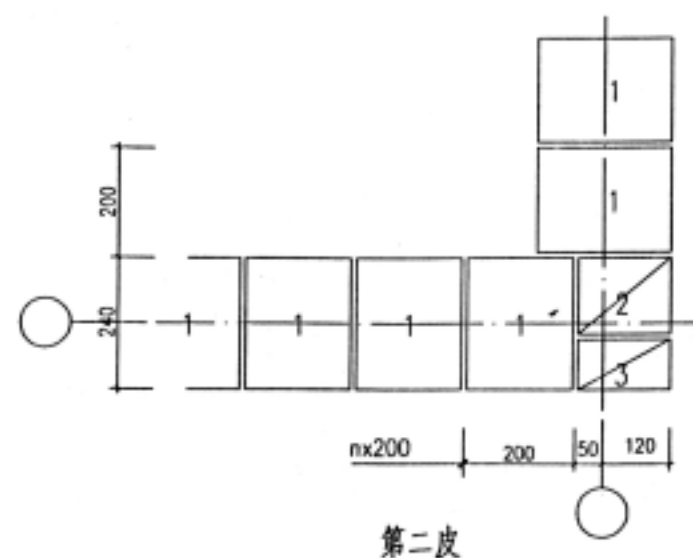
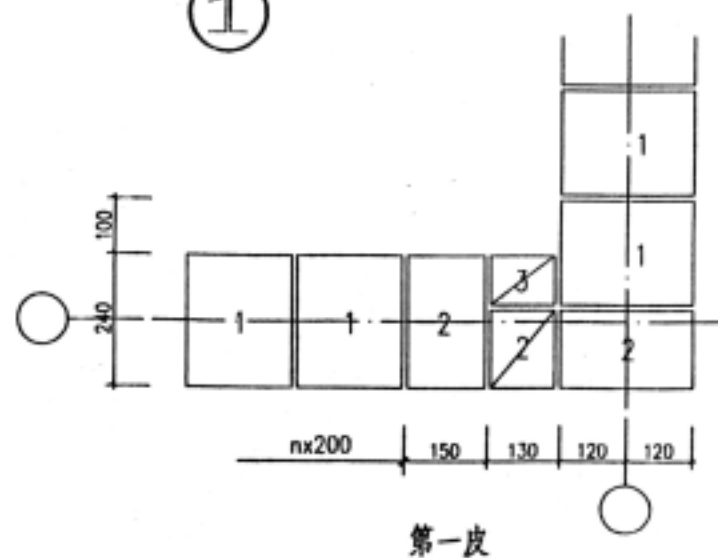
通用图	JYM 砖连接节点 (六)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	19



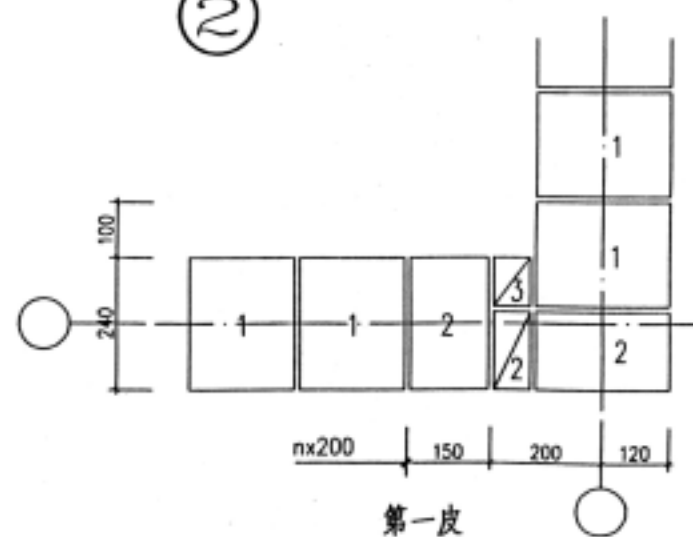
通用图	JYM 砖连接节点 (七)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	20



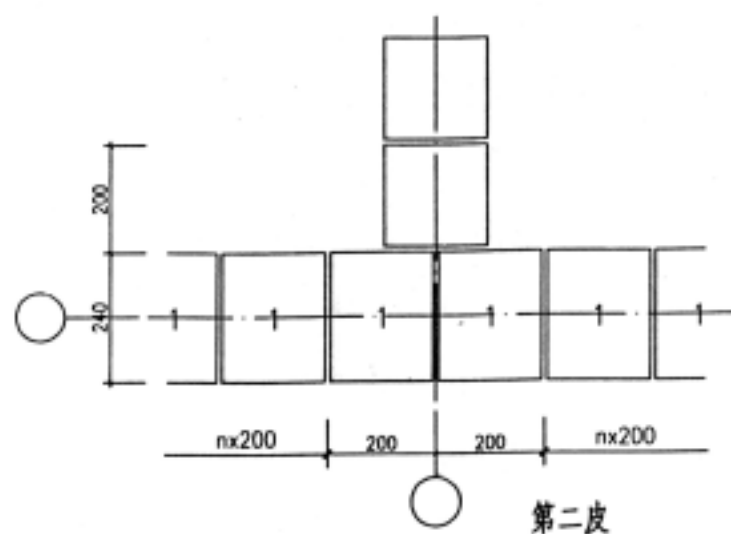
①



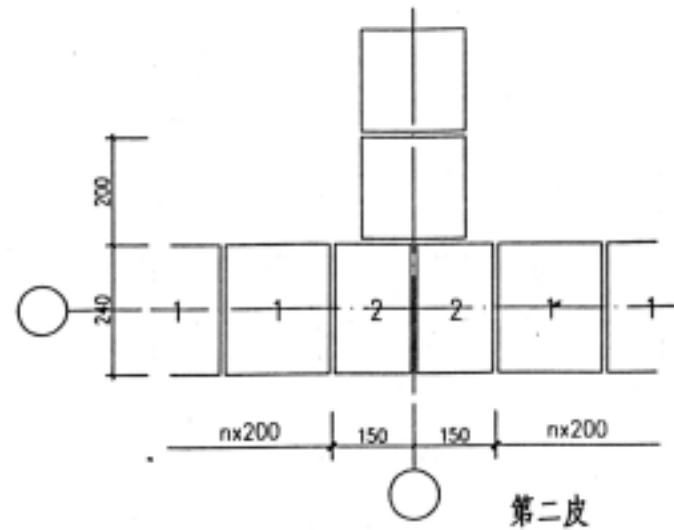
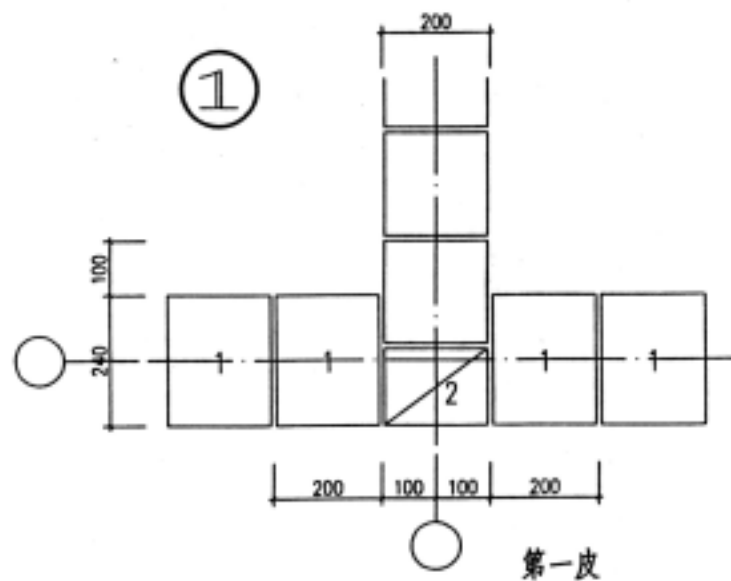
②



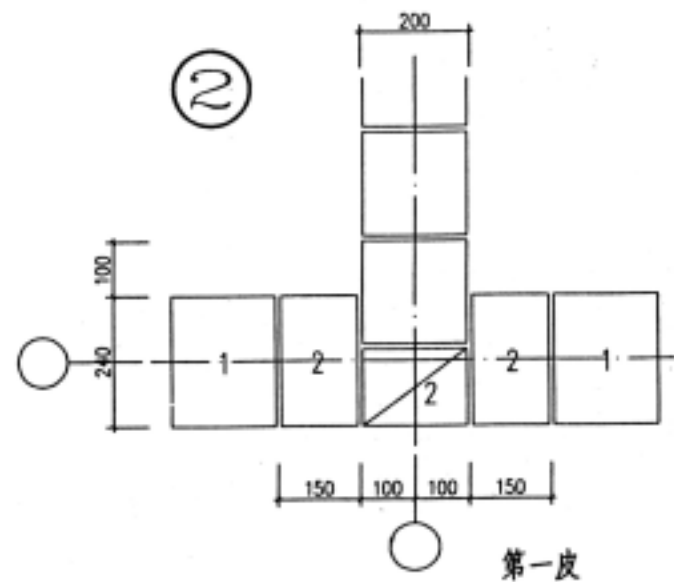
通用图	JYM 砖连接节点 (八)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	21



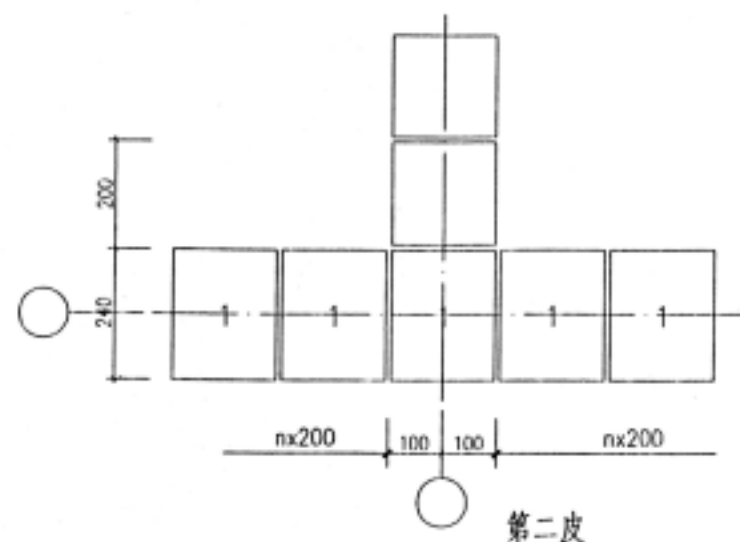
①



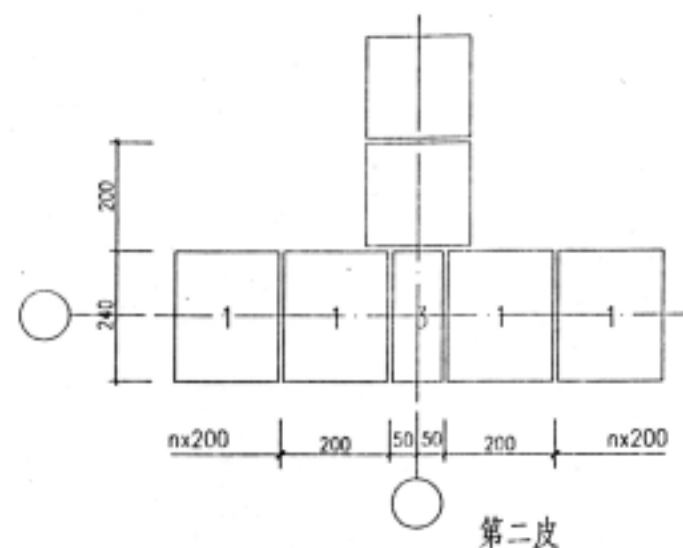
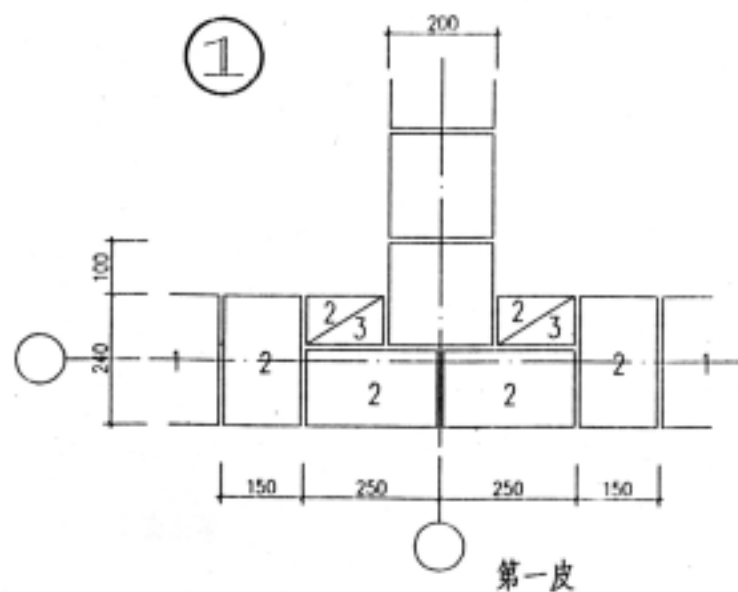
②



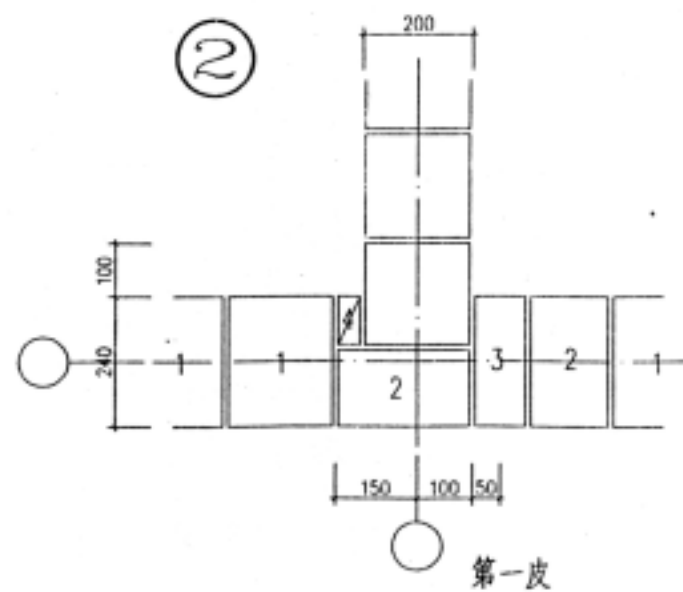
通用图	JYM砖与200砖墙	图集号	苏J05-2002
2002	连接节点 (一)	页次	22



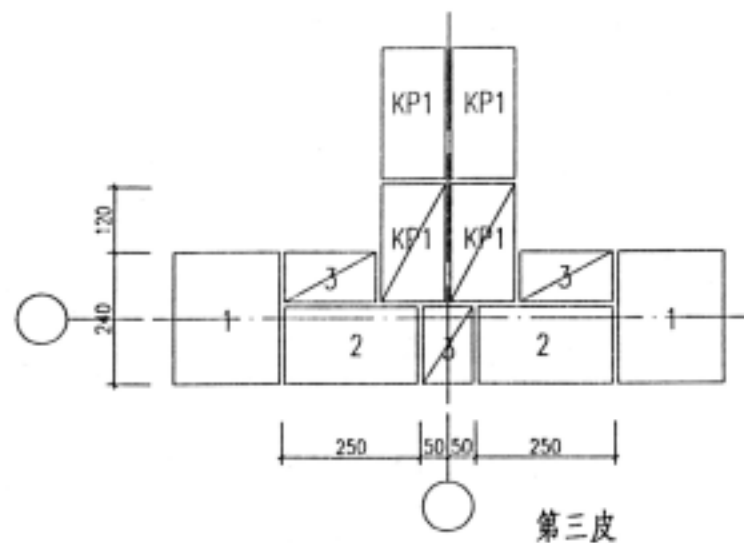
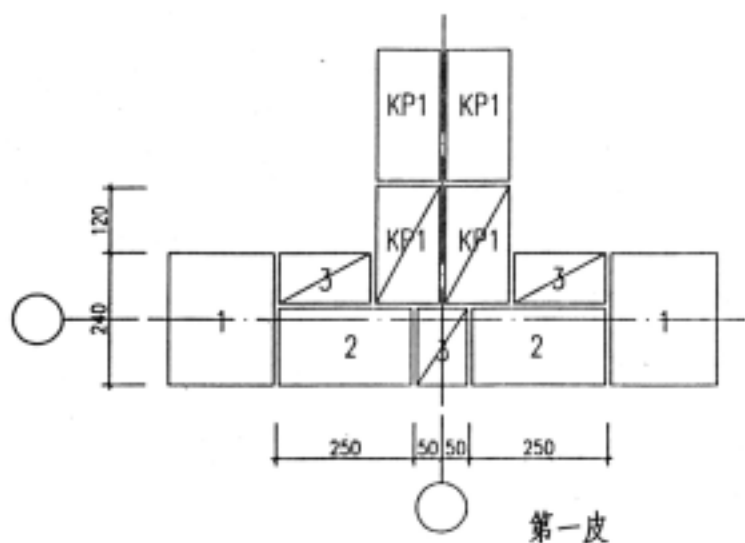
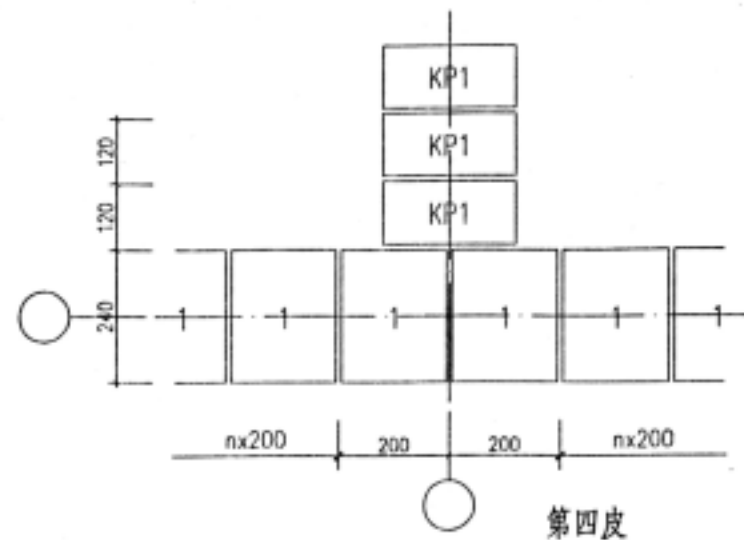
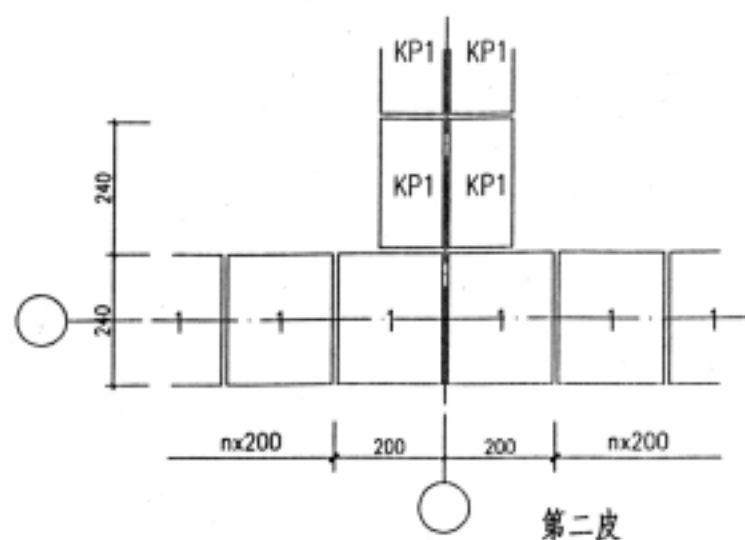
①



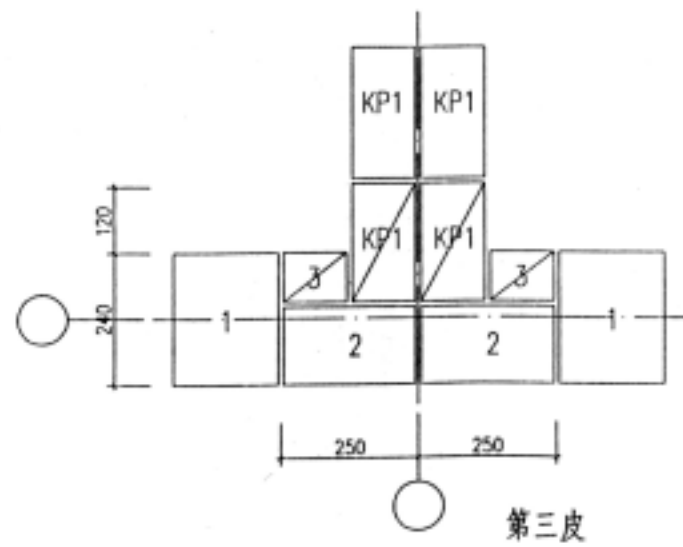
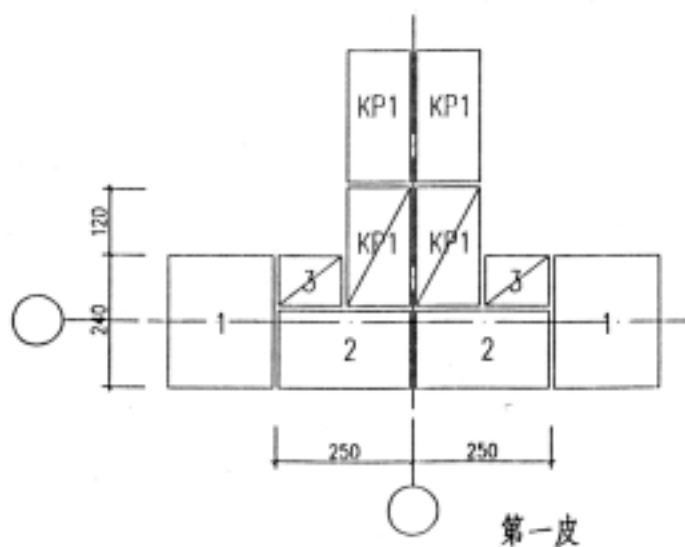
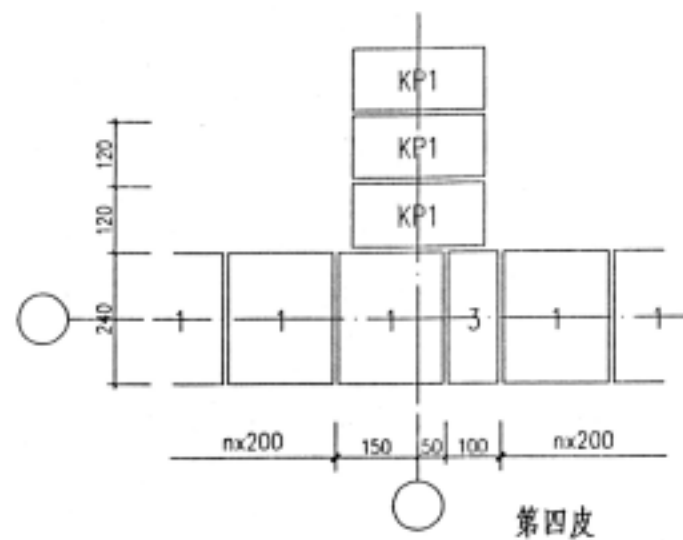
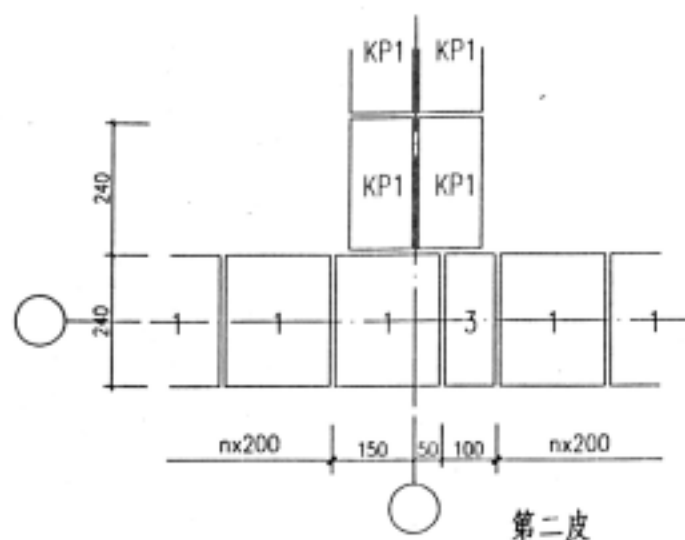
②



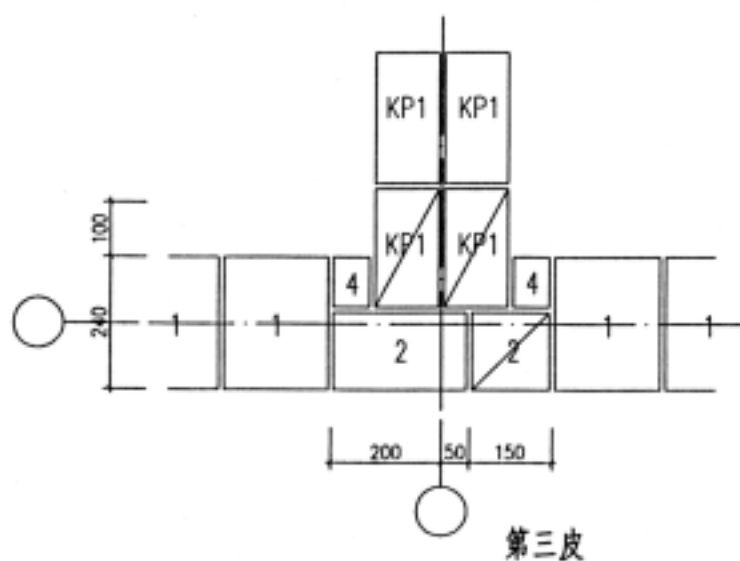
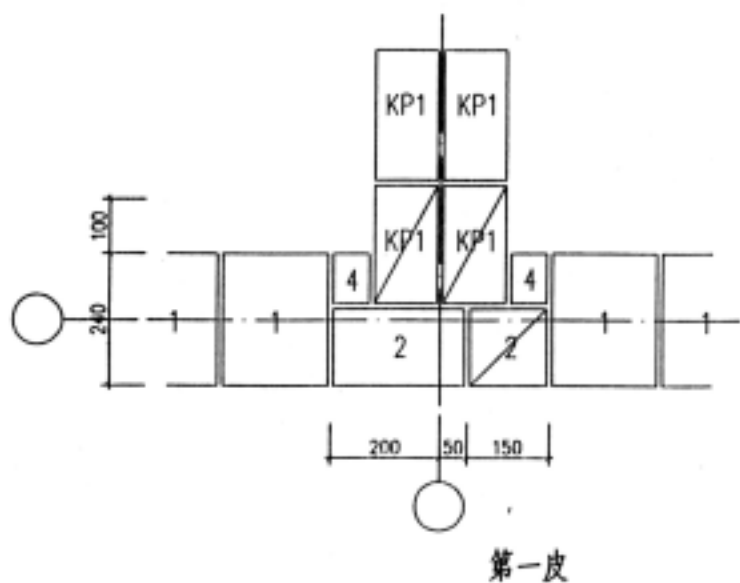
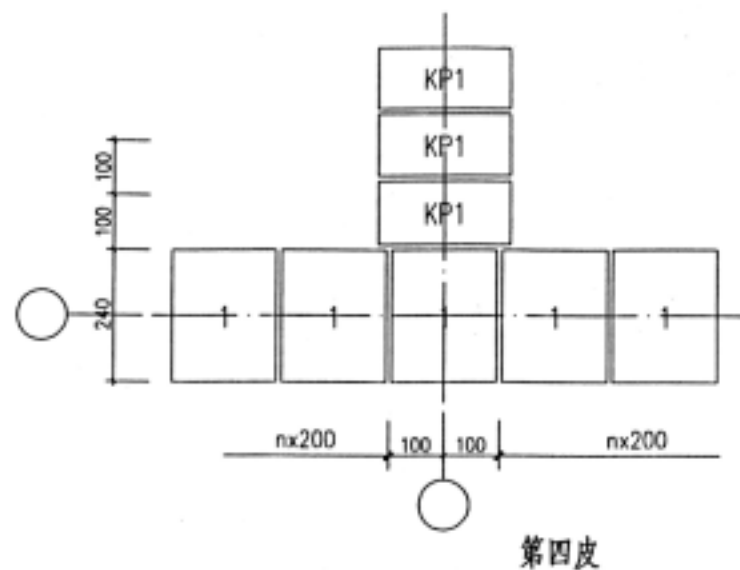
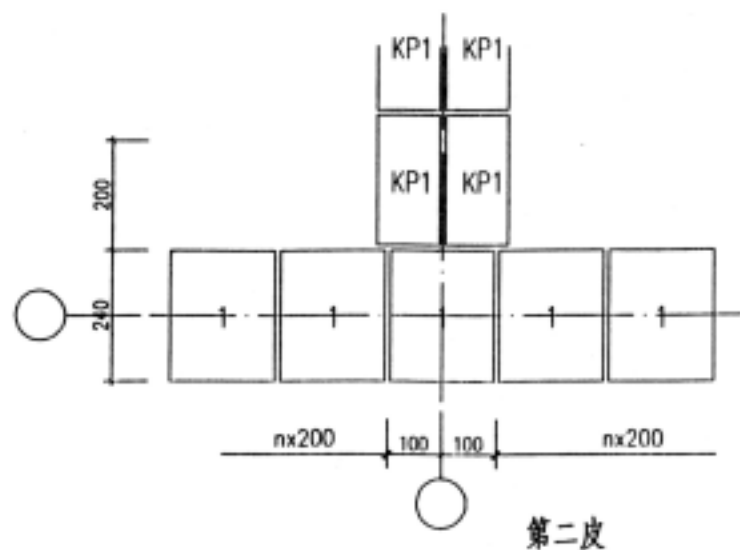
通用图	JYM砖与200砖墙	图集号	苏J05-2002
2002	连接节点 (二)	页次	23



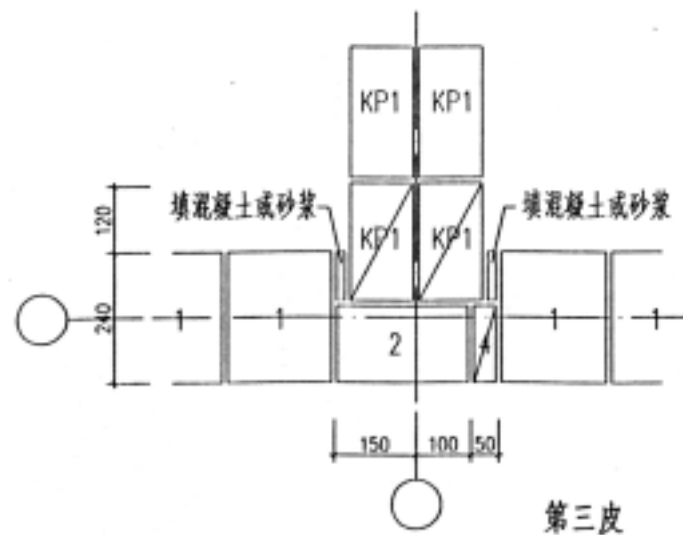
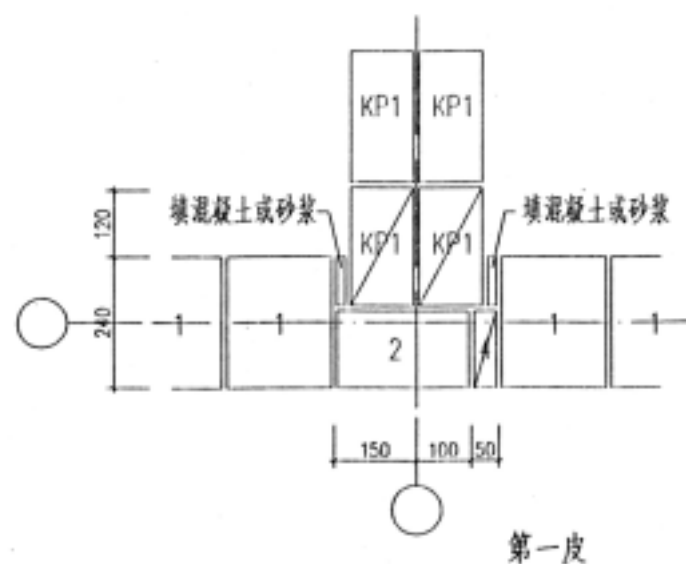
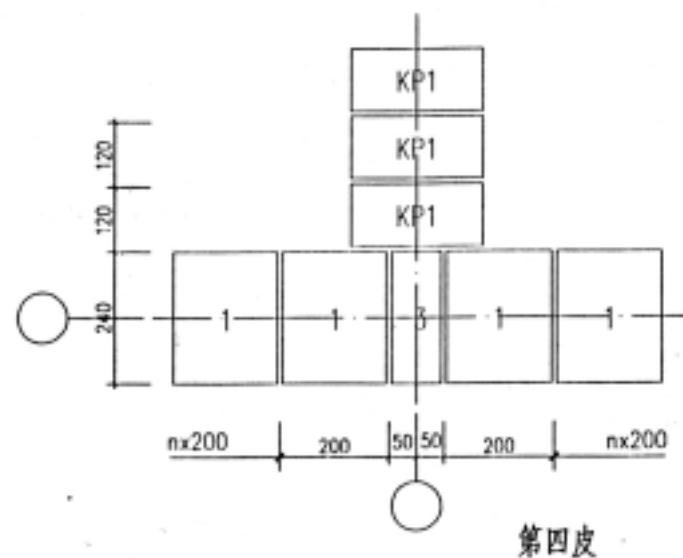
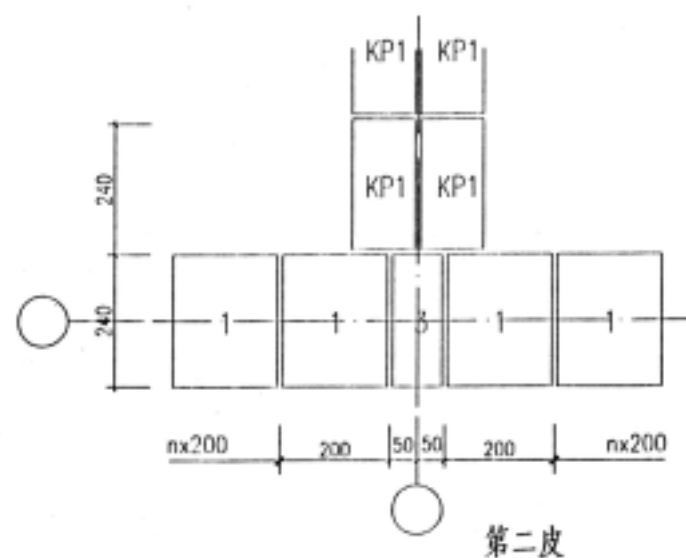
通用图	JYM砖与KP1砖墙 连接节点 (一)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	24



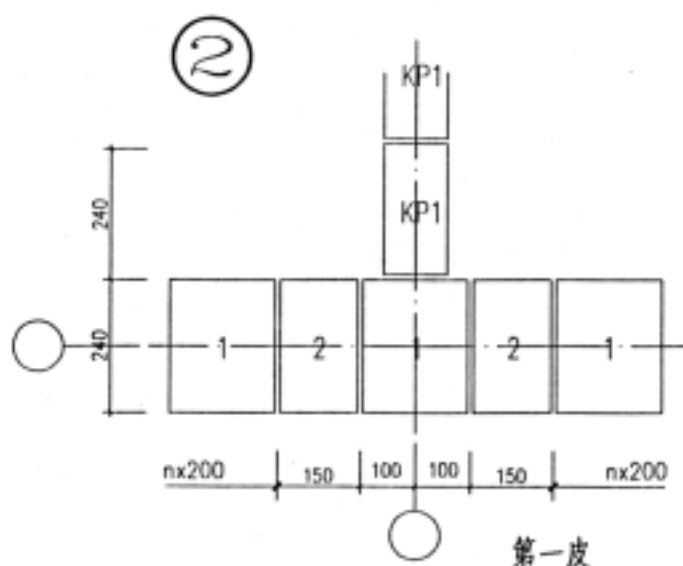
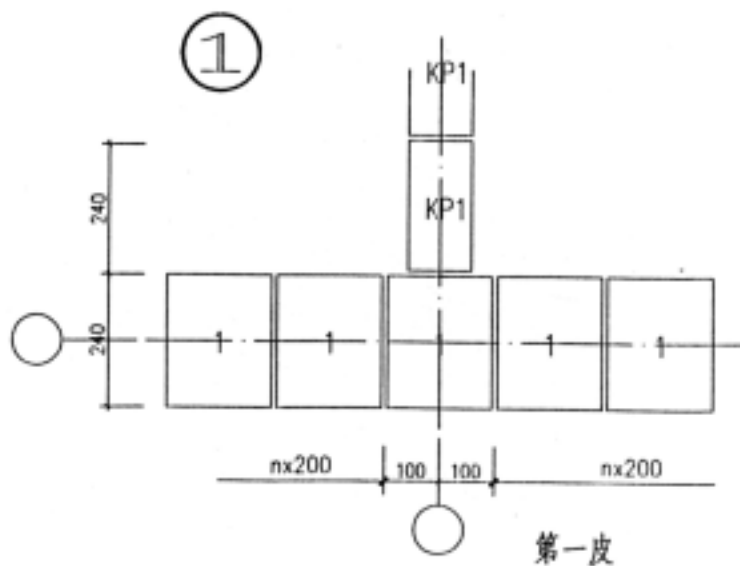
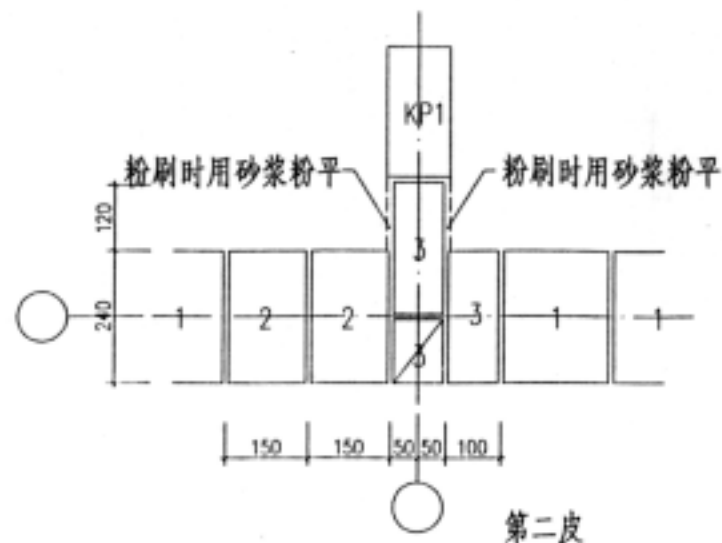
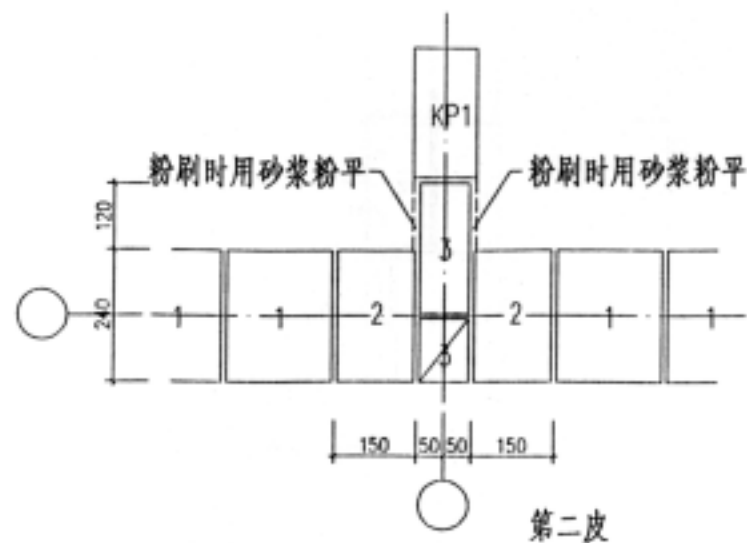
通用图	JYM砖与KP1砖墙 连接节点 (二)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	25



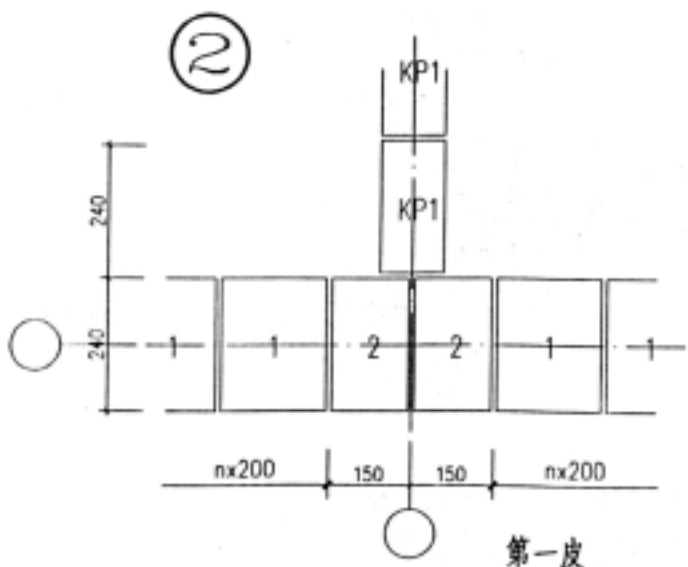
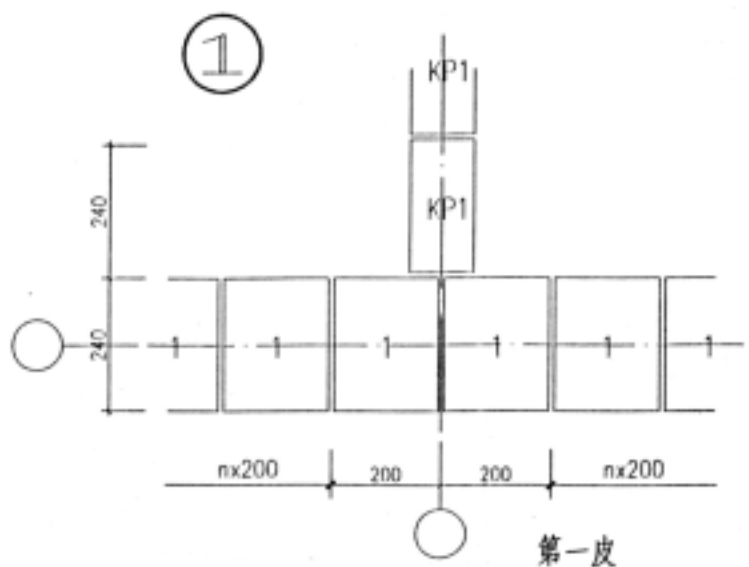
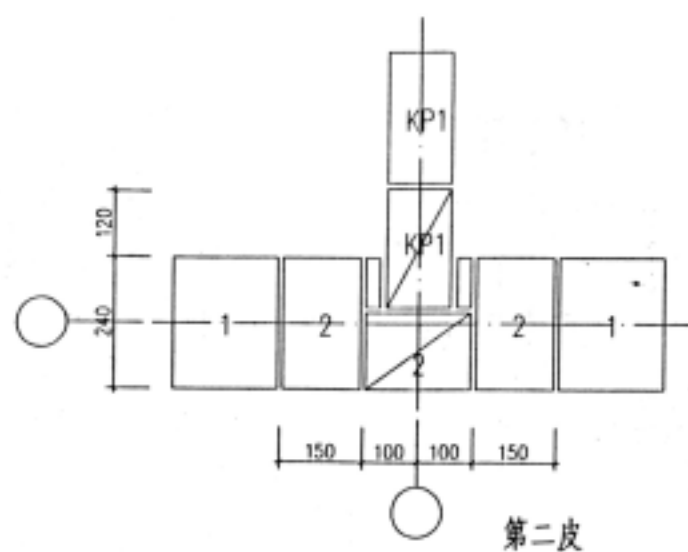
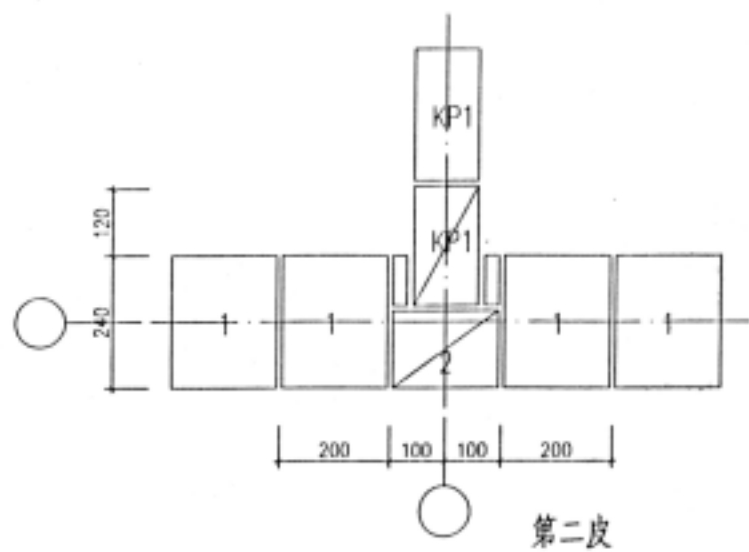
通用图	JYM砖与KP1砖墙 连接节点 (三)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	26



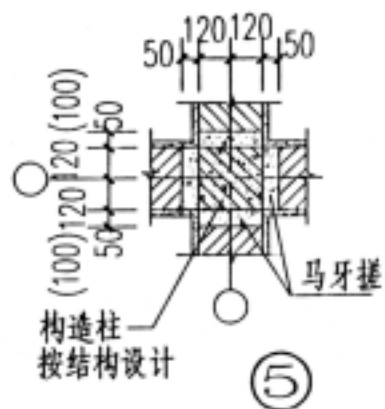
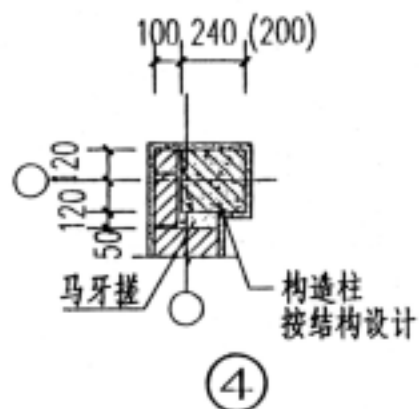
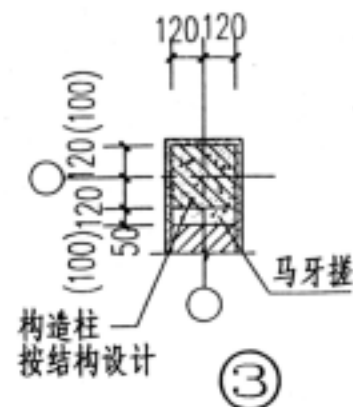
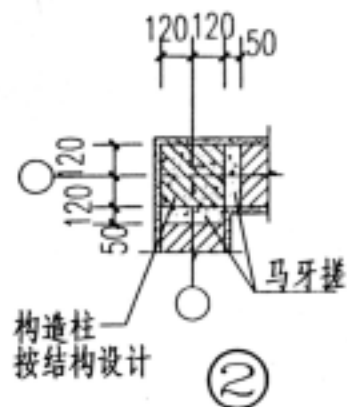
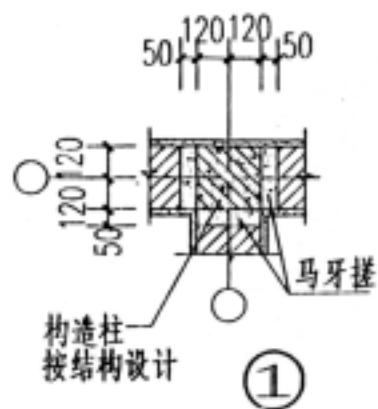
通用图	JYM砖与KP1砖墙 连接节点 (四)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	27



通用图	JYM砖与120砖墙	图集号	苏J05-2002
2002	连接节点 (一)	页次	28

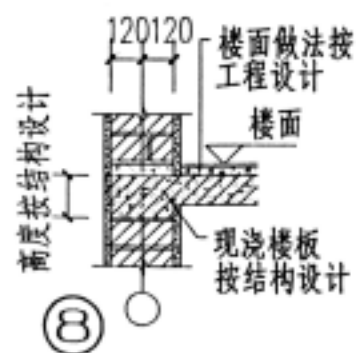
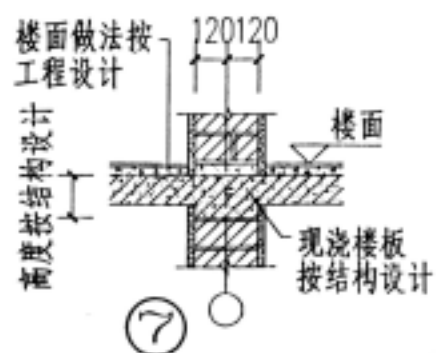
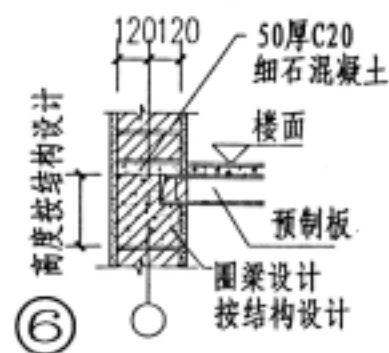
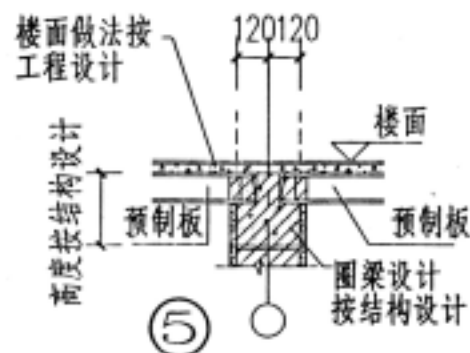
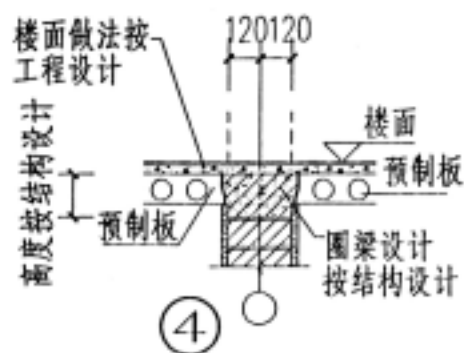
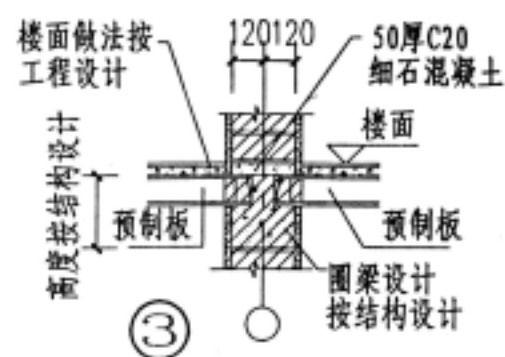
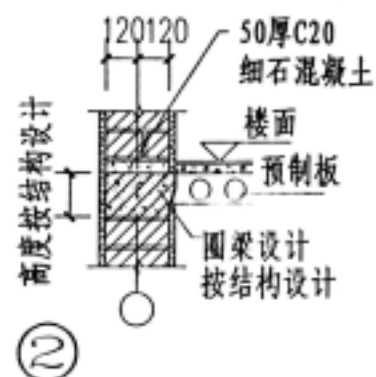
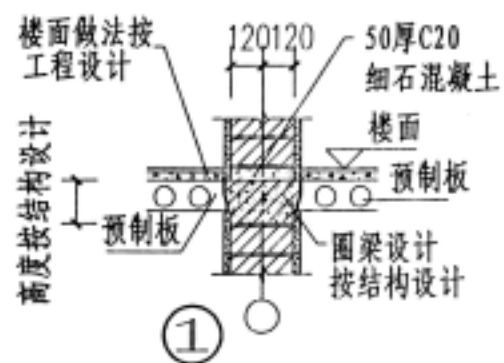


通用图	JYM砖与120砖墙 连接节点 (二)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	29



注: 1. 各节点排砖见排砖大样.
2. 门窗框均按此节点施工.

通用图	构造柱、侧窗口详图	图集号	苏J05-2002
2002		页次	30



通用图	圈梁详图	图集号	苏J05-2002
2002		页次	31

结构构造设计说明

一、适用范围：

本图集适用于江苏省抗震设防烈度为六度、七度、八度地区的一般工业与民用建筑。

二、设计依据：

- 1、《建筑结构荷载规范》 GB50009-2001
- 2、《混凝土结构设计规范》 GB50010-2002
- 3、《建筑抗震设计规范》 GB50011-2001
- 4、《砌体结构设计规范》 GB50003-2001
- 5、《多孔砖砌体结构技术规范》 JGJ137-2001
- 6、《设置钢筋混凝土构造柱多层砖房抗震技术规程》 JGJ/T13-94
- 7、《预制混凝土构件质量检验评定标准》 GBJ 321-90
- 8、《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2002
- 9、《砌体工程施工质量验收规范》 GB50203-2002
- 10、《页岩模数多孔砖建筑应用技术规程》 苏JG/T004-2002

三、采用材料：

- 1、JYM砖仅用于防潮层以上墙体，强度等级为MU10；混合砂浆，强度等级分为M5、M7.5、M10。室内地面以下材料按工程设计，不得采用模数多孔砖。
- 2、混凝土：强度等级为C20
 钢筋：HPB 235级(Φ) $f_y=210\text{N/mm}^2$
 HRB 335级(Φ) $f_y=300\text{N/mm}^2$
 HRB 400级(Φ) $f_y=360\text{N/mm}^2$

四、规格及构造：

- 1、施工质量控制等级不应低于B级，无特殊要求环境类别均为一类环境。
- 2、构造柱最小截面尺寸为240X240mm，墙体之间的约束柱尺寸可为240X200mm，不得直接用构造柱代替跨度 $>4.8\text{m}$ 进深梁的支承柱，而应在该梁的支座处设置承重柱，并应对此组合墙体进行约束弯矩验算。楼梯间四角均应设置构造柱。构造柱施工时应按绑筋、砌墙、支模、浇筑混凝土的顺序进行。砌筑构造柱周围墙体时应在各层柱底(圈梁上)和二次浇灌处的下端留出清除模板内杂物的洞口，浇筑前必须将杂物清理干净，并立即将洞口封闭。
- 3、圈梁兼作过梁或梁垫时应按计算配筋。圈梁应连续地设置在同一水平面内，成封闭状。当圈梁被门窗洞口截断时，应在洞口上部增设相同截面的附加圈梁，其搭接长度不应小于垂直间距的两倍，且不得小于1m。
- 4、在模数多孔砖墙体中留槽洞及埋设管道时，应符合下列规定：
 - a. 施工中应准确预留槽洞位置，不得在已砌墙体上凿槽打洞。
 - b. 不应在墙面上留(凿)水平槽、斜槽或埋设水平暗管和斜暗管。
 - c. 墙体中的竖向暗管宜预埋。无法预埋需留槽时，墙体施工时预留槽的深度及宽度不宜大于95mmX95mm。管道安装完后，应采用强度等级不低于C10的细石混凝土或强度等级为M10的水泥砂浆填塞。当槽的平面尺寸大于95mmX95mm时，应对墙身削弱部分予以计算及补强并将槽两侧的墙体内预留钢筋相互拉结。
 - d. 在宽度小于500mm的承重小墙段及壁柱内不应埋设竖向管线。

通用图	图集号	苏J05-2002
2002	结构构造设计说明(一)	页次
		32

- e. 墙体中不应设水平穿行暗管,无法避免时,宜将暗管居中埋于局部现浇的混凝土水平构件中。当暗管直径较大时,混凝土构件宜配筋。
- f. 管道不宜横穿墙垛、壁柱,确实需要时,应采用带孔的混凝土块砌筑。

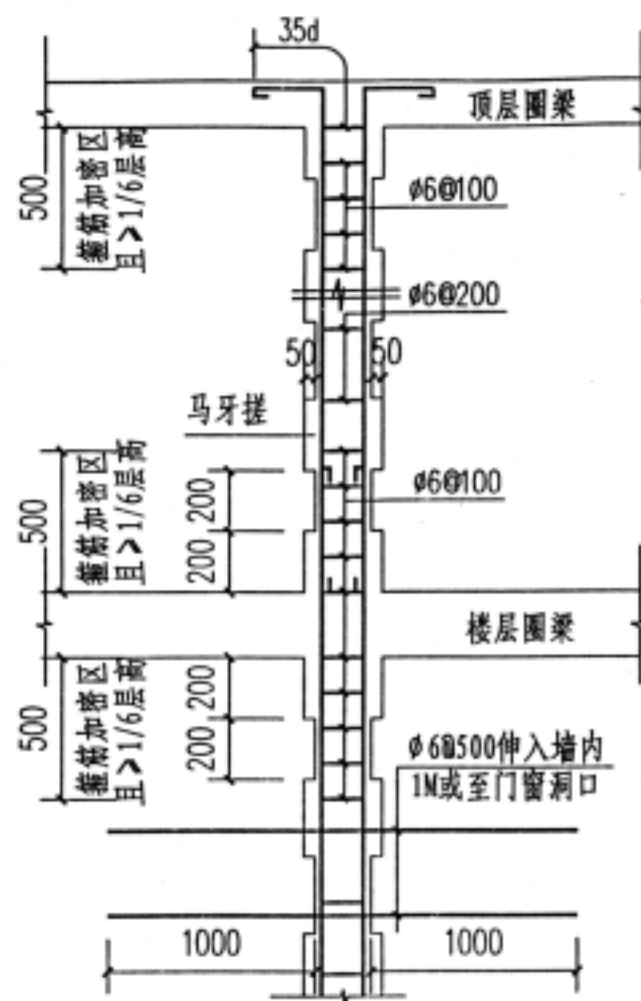
五. 选用方法:

- 1、模数多孔砖墙体承重为240厚,非承重主要为190、90厚。
- 2、结构材料:模数多孔砖不应低于MU10,砌筑砂浆底层不应低于M10,顶层不应低于M7.5,中间层不应低于M5。
- 3、门窗过梁:由于多孔砖与普通粘土砖的尺寸差别,普通过梁不适用于多孔砖墙体,其门窗过梁见工程设计。
- 4、图集中未注明的尺寸单位为mm;未注明的尺寸见工程设计。

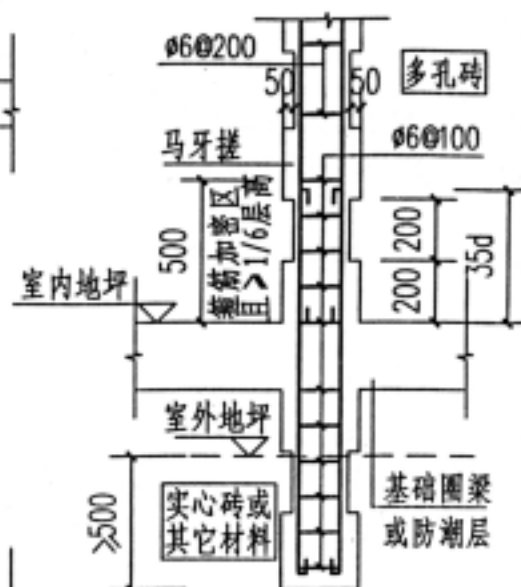
六. 其他:

- 1、沉降观测:工程中应对建筑物在施工及使用过程中进行沉降观测并加以记录。观测点布置详工程设计。沉降观测由建设单位委托勘测单位承担,观测点的埋设及保护则需施工单位及使用单位给予配合。
- 2、砌体结构设计,除应符合本说明要求外,尚应符合现行国家有关标准、规范的规定。

通用图	结构构造设计说明(二)	图集号	苏J05-2002
2002		页次	33

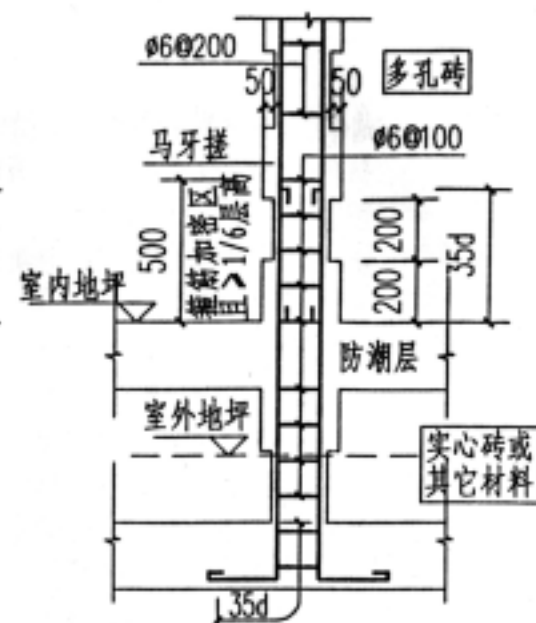


构造柱与墙身连接剖面图



构造柱与基础连接剖面(一)

(构造柱伸入室外地坪以下500)



构造柱与基础连接剖面(二)

(构造柱伸入室外地坪以下500以内的基础圈梁中)

- 注:1. 构造柱可不单独设基础,但应伸入室外地坪以下500,或伸入室外地坪以下500以内的基础圈梁中。当基础为钢筋混凝土结构时,构造柱纵筋应锚入其中。当遇有管沟时,应伸到管沟下。
2. 构造柱纵向钢筋不宜小于4ø12,当7度时超过六层,8度时超过五层和9度时建筑的构造柱不宜小于4ø14。房屋四角的构造柱可适当加大截面和配筋,构造柱箍筋为ø6@200。
3. 构造柱与墙身拉接筋应从室内地面以上500高处起设置。

通用图

2002

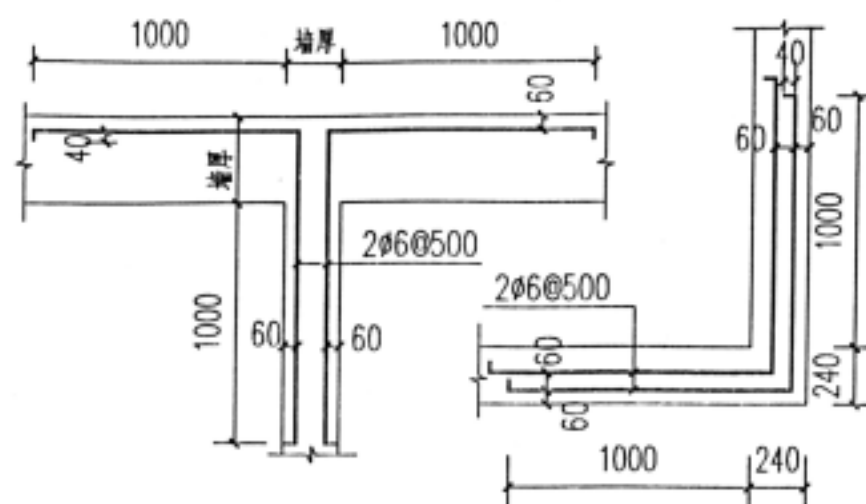
构造柱 (一)

图集号

苏J05-2002

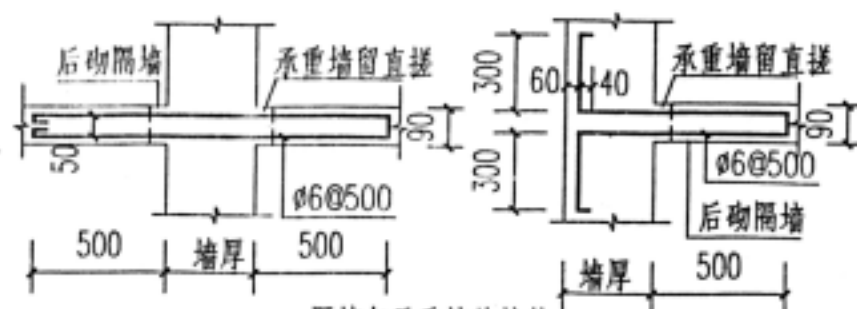
页次

34

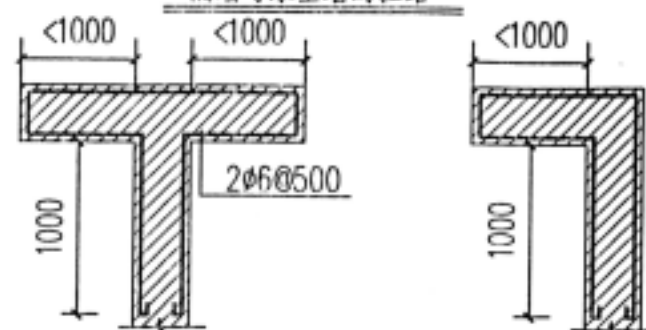


内外墙交接处

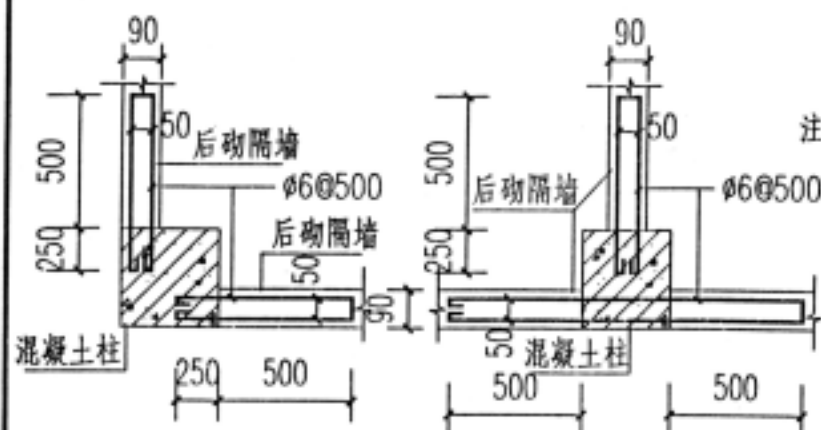
外墙转角



隔墙与承重墙的拉结



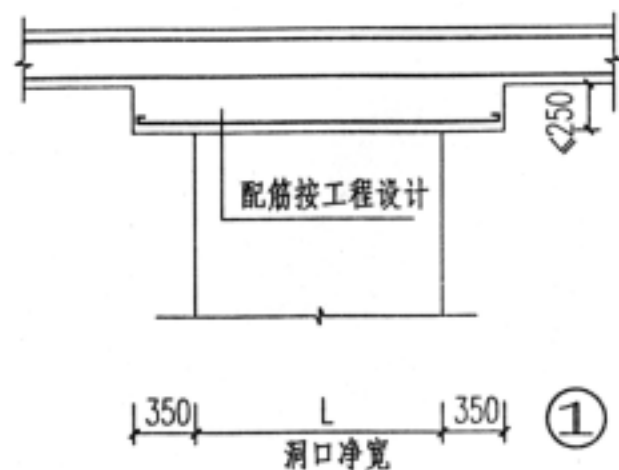
承重墙角部未设构造柱配筋构造



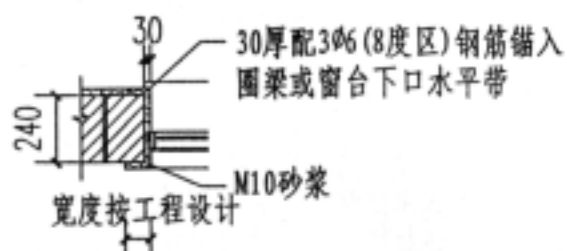
隔墙与混凝土柱的拉结

- 注: 1. 7度时层高超过 $>3.6\text{m}$ 或长度 $>5.0\text{m}$ 的大房间, 及8度时, 外墙转角及内外墙交接处, 当未设构造柱时, 应沿墙高配置 $2\phi 6@500$ 的拉结筋, 每边伸入墙内 $>1\text{m}$, 或至门窗洞口边。
2. 8度时顶层楼梯间横墙和外墙宜沿墙高设置 $2\phi 6@500$ 的通长筋, 各层窗台标高处设置沿纵横墙通长的水平现浇钢筋混凝土带, 其截面高度 90mm , 宽度不小于 240mm , 纵向钢筋不少于 $3\phi 6$, 并锚入构造柱, 混凝土强度等级不低于 C15 。门窗洞口两侧设水泥砂浆带, 厚度不小于 30mm , 宽度不小于 240mm , 纵向钢筋不少于 $3\phi 6$, 两端分别锚入圈梁和窗台处的水平现浇钢筋混凝土带, 水泥砂浆强度等级不低于 M10 。
3. 后砌隔墙沿墙高设置 $2\phi 6@500$ 的拉结筋与承重墙或混凝土柱拉结, 每边伸入墙内 >500 , 8度时长度 $>5.1\text{m}$ 的隔墙顶应与楼板或梁拉结。
4. 墙体配筋应从室内地面以上 500 高度起设置。

通用图	墙体配筋	图集号	苏J05-2002
2002		页次	36

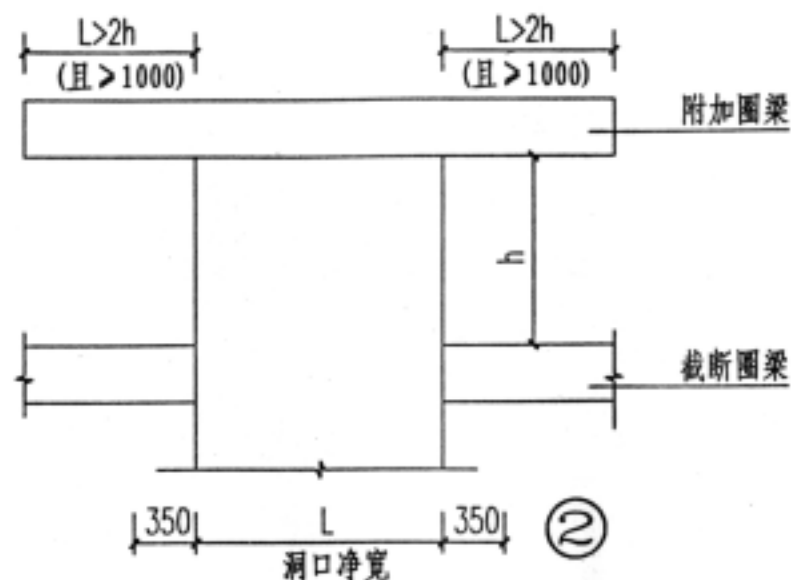


①
圈梁在洞口处

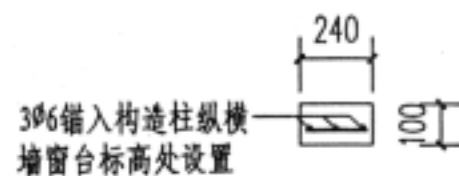


门窗洞侧水泥砂浆带
(8度区)

- 注: 1. 圈梁配筋见工程设计。
2. 现浇过梁配筋见工程设计。
3. L_a 为锚固长度详见有关规范规程的规定。

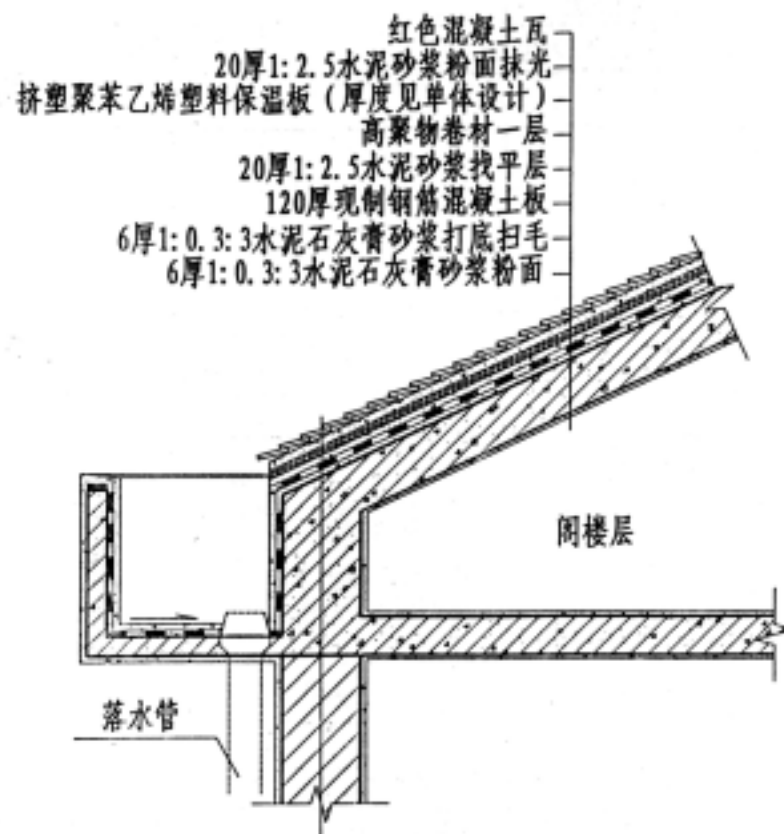


②
圈梁在洞口处



水平钢筋混凝土带
(8度区)

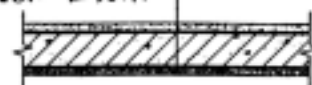
通用图	圈梁在洞口处大样	图集号	苏J05-2002
2002		页次	37



屋面保温做法

红色混凝土瓦
20厚1:2.5水泥砂浆粉面抹光
挤塑聚苯乙烯塑料保温板(厚度见单体设计)
高聚物卷材一层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
120厚现制钢筋混凝土板
6厚1:0.3:3水泥石灰膏砂浆打底扫毛
6厚1:0.3:3水泥石灰膏砂浆粉面

15厚1:3水泥砂浆面层找平
10厚1:2水泥砂浆面层压实抹光
120MM现浇钢筋混凝土楼面
保温砂浆(厚度按工程设计)



地下室顶板做法

参考书目

1. 国家民用建筑热工设计规范 GB50176-93.
2. 江苏省民用建筑热环境与节能设计标准 DB32/478-2001.
3. 新型墙体材料手册 中国建材工业出版社
4. 南京市民用建筑节能设计技术要点.

通用图	节能建筑屋面和地下室	图集号	苏J05-2002
2002	顶板保温构造示意	页次	38