

装配式混凝土结构表示方法及示例 (剪力墙结构)

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 15G107-1

装配式混凝土结构表示方法及示例 (剪力墙结构)

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

住房城乡建设部关于批准《预制混凝土剪力墙外墙板》等 9项国家建筑标准设计的通知

建质函[2015]47号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后基建营房部工程局，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院有限公司等11个单位编制的《预制混凝土剪力墙外墙板》等9项标准设计为国家建筑标准设计，自2015年3月1日起实施。

附件：建筑产业现代化国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一五年二月十五日

“建质函[2015]47号”文批准的9项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	15G365-1	3	15G366-1	5	15G368-1	7	15G107-1	9	15G310-2
2	15G365-2	4	15G367-1	6	15J939-1	8	15G310-1		

装配式混凝土结构表示方法及示例

(剪力墙结构)

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部
北京市住宅建筑设计研究院有限公司
主编单位 中国建筑标准设计研究院有限公司
北京万科企业有限公司
实行日期 二〇一五年三月一日

批准文号 建质函[2015]47号
统一编号 GJBT-1328
图 集 号 15G107-1

主编单位负责人 李 强 孙 杰 孔祥民
主编单位技术负责人 张 光
技术审定人 李 强 孙 杰 孔祥民
设计负责人 李 强 赵 杨 郑 霄

目 录

目录.....	1	57.900~60.900剪力墙平面布置图.....	F-8
总说明.....	2	女儿墙平面布置图(部分).....	F-10
第一部分 装配式混凝土结构(剪力墙结构)施工图表示方法制图规则			
1 总则.....	A-1	11.500~65.200后浇段及剪力墙柱表(部分).....	F-11
2 预制混凝土剪力墙施工图制图规则.....	B-1	5.700~57.900板结构平面图.....	F-12
剪力墙平面布置图示例.....	B-4	5.700~57.900水平后浇带平面布置图.....	F-14
后浇段配筋表示例.....	B-5	2.900楼梯平面图、5.800~58.000楼梯平面图.....	F-15
3 叠合楼盖施工图制图规则.....	C-1	61.000楼梯平面图、楼梯剖面图.....	F-16
叠合楼盖平面布置图示例.....	C-3	YWQ7模板图.....	F-17
4 预制钢筋混凝土板式楼梯施工图制图规则.....	D-1	YWQ7配筋图.....	F-18
预制钢筋混凝土板式楼梯选用示例.....	D-2	YNQ11模板图.....	F-19
5 预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙施工图制图规则.....	B-1	YNQ11配筋图.....	F-20
第二部分 装配式混凝土剪力墙结构设计施工图示例			
图纸目录.....	F-1	DLB5预制底板模板图.....	F-21
装配式结构专项说明.....	F-3	DLB5预制底板配筋图.....	F-22
11.500~57.900剪力墙平面布置图.....	F-6	GQ模板图.....	F-23
		GQ配筋图、连接详图.....	F-24
		标准层节点详图(部分).....	F-25
		顶层节点详图(部分).....	F-26

总 说 明

1. 本图集根据中华人民共和国住房和城乡建设部建质函[2014]223号“住房城乡建设部关于印发建筑产业现代化国家建筑标准设计专项编制工作计划(第一批)的通知”进行编制。

2. 本图集是装配式混凝土结构(剪力墙结构)施工图表示方法的国家建筑标准设计图集。

装配式混凝土结构施工图表达形式,是在结构平面图上表达各结构构件的布置,与构件详图、构造详图相配合,形成一套完整的装配式混凝土结构设计文件。与之配套的国家建筑标准设计系列图集包括:

- | | |
|----------|---|
| 15G310-1 | 《装配式混凝土结构连接节点构造(楼盖和楼梯)》 |
| 15G310-2 | 《装配式混凝土结构连接节点构造(剪力墙)》 |
| 15G365-1 | 《预制混凝土剪力墙外墙板》 |
| 15G365-2 | 《预制混凝土剪力墙内墙板》 |
| 15G366-1 | 《桁架钢筋混凝土叠合板(60mm厚底板)》 |
| 15G367-1 | 《预制钢筋混凝土板式楼梯》 |
| 15G368-1 | 《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》 |
| 15J939-1 | 《装配式混凝土结构住宅建筑设计示例(剪力墙结构)》 |
| 11G101-1 | 《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、框架-剪力墙、梁、板)》 |

3. 本图集的主要设计依据

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 《装配式混凝土结构技术规程》 | JGJ 1-2014 |
| 《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 |
| 《建筑结构制图标准》 | GB/T 50105-2010 |
| 《高层建筑混凝土结构技术规程》 | JGJ 3-2010 |

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品,视为无效。工程技术人员在参考使用时,应注意加以区分,并应对本图集相关内容进行复核后选用。

4. 本图集包括装配式混凝土剪力墙结构施工图表示方法及示例两部分内容。其中,施工图表示方法包括基础顶面以上的预制混凝土剪力墙外墙板、预制混凝土剪力墙内墙板、叠合楼盖、预制钢筋混凝土板式楼梯、预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙等构件的表达。示例为一套装配式混凝土剪力墙结构施工图。

5. 本图集适用于非抗震和抗震设防烈度为6~8度地区的装配式混凝土剪力墙结构住宅施工图的设计,其他类型建筑可参考使用。

6. 本图集的制图规则,既是设计者完成装配式混凝土剪力墙结构施工图的依据,也是施工、构件加工、监理人员准确理解装配式混凝土剪力墙结构施工图表示方法的参考。

7. 本图集中未包括的构件及构造详图,以及其他未尽事项,应在具体设计中由设计者另行设计。

8. 图集中未尽之处均应满足国家现行有关标准的要求。

9. 图集中未注明单位的尺寸均以毫米(mm)为单位,标高以米(m)为单位。

10. 装配式混凝土结构施工前应制定专项施工方案。施工方案应结合结构深化设计、构件制作、运输和安装全过程的验算,以及施工吊装与支撑体系的验算进行策划与制定,应包括构件安装及节点施工方案、构件安装的质量管理及安全措施等,充分反应装配式结构施工的特点和工艺流程的特殊要求。

11. 装配式结构施工过程中应采取安全措施,并应符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80-91、《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33-2012和《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46-2005等的有关规定。

总 说 明						图集号	15G107-1
审核	冯海悦	设计	高志强	校对	赵强	页	2

第一部分 装配式混凝土结构（剪力墙结构）施工图表示方法制图规则

- 1 总则
- 1.0.1 为了规范使用装配式混凝土剪力墙结构施工图表示方法，协调本系列图集在装配式混凝土结构施工图中的正确使用，特制定本制图规则。
- 1.0.2 本图集制图规则适用于装配式混凝土剪力墙结构平面表示方法，包括结构平面布置图、各类预制构件详图和连接节点详图的结构施工图设计。
- 1.0.3 当采用本制图规则时，除遵守本图集有关规定外，还应符合国家现行有关标准。
- 1.0.4 在装配式混凝土剪力墙结构的施工图设计中，现浇结构及基础施工图可参照11G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》、11G101-3《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台）》执行。
- 1.0.5 装配式混凝土剪力墙结构施工图文件的编制宜按构件平面布置图（基础、剪力墙、板、楼梯等）、节点、预制构件模板及配筋的顺序排列。
- 1.0.6 按本图集制图规则绘制施工图时，可在结构平面布置图中直接标注各类预制构件的编号，并列表注释预制构件的尺寸、重量、数量和选用方法等。

1）预制构件编号中含有类型代号和序号。类型代号指明预制构件种类，序号用于将同类构件顺序编号。

2）当直接选用标准图集集中的预制构件时，因配套图集中已按构件类型注明编号，并配以详图，只需在构件表中明确平面布置图中构件编号与所选图集中构件编号的对应关系，使两者结合构成完整的结构设计图。

3）当自行设计预制构件时，设计者需根据具体工程绘制构件详图，可参考相关配套图集。
- 1.0.7 设计绘制装配式混凝土结构施工图时，标高注写应满足以下要求：

1）用表格或其他方式注明包括地下和地上各层的结构层楼（地）面标高、结构层高及相应的结构层号。

2）其结构层楼面标高和结构层高在单项工程中必须统一。为方便施工，应将统一的结构楼面标高和结构层高分别放在墙、板等各类构件的施工图中。

注：结构层楼面标高系指将建筑图中的各层地面和楼面标高值和除建筑面层及垫层做法厚度后的标高，结构层号应与建筑楼层号对应一致。
- 1.0.8 为了确保施工人员准确无误地按结构施工图进行施工，在具体工程施工图中必须写明以下内容：

1）注明所选用装配式混凝土结构表示方法标准图的图集号（如本图集号为15G107-1），以免图集升版后在施工图中用错版本；注明选用的构件标准图集号；如结构中包含现浇混凝土部分，还需要注明选用的相应图集编号。

2）注明装配式混凝土结构的设计使用年限。

3）注明各类预制构件和现浇构件在不同部位所选用的混凝土强度等级和钢筋级别，以确定相应预制构件预留钢筋的最小锚固长度及最小搭接长度等。

当采用机械锚固形式时，设计者应指定机械锚固的具体形式、必要的构件尺寸以及质量要求。

4）当标准构造详图有多种可选择的构造做法时，设计人应写明在何部位选用何种构造做法。

5）注明后浇段、纵筋、预制墙体分布筋等在具体工程中需接长时所采用的连接形式及有关要求。必要时，尚应注明对接头的性能要求。

轴心受拉及小偏心受拉构件的纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接，设计者应在结构平面图中注明其平面位置及层数。

6）注明结构不同部位所处的环境类别。

7）注明上部结构的嵌固位置。

8）当具体工程中有特殊要求时，应在施工图中另加说明。
- 1.0.9 对预制构件和后浇段的混凝土保护层厚度、钢筋搭接和锚固长度，除在结构施工图中另有注明外，均需按本系列图集的有关要求执行。
- 1.0.10 本图集中图例按表1-1规定。

表1-1 图例

名称	图例	名称	图例
预制钢筋混凝土(包括内墙、内叶墙、外叶墙)		后浇段、边缘构件	
保温层		夹心保温外墙	
现浇钢筋混凝土墙体		预制外墙模板	

总 则

图 集 号								15G107-1
审核	高志强	设计	冯海悦	校对	赵 颖	制图	赵 颖	A-1

2 预制混凝土剪力墙施工图制图规则

2.1 预制混凝土剪力墙平面布置图的表示方法

- 2.1.1 预制混凝土剪力墙（简称“预制剪力墙”）平面布置图应按标准层绘制，内容包括预制剪力墙、现浇混凝土墙体、后浇段、现浇梁、楼面梁、水平后浇带或圈梁等。
- 2.1.2 剪力墙平面布置图应按本规则第1.0.7条的规定标注结构楼层标高表，并注明上部结构嵌固部位位置。
- 2.1.3 在平面布置图中，应标注未居中承重墙体与轴线的定位，需标明预制剪力墙的门窗洞口、结构洞的尺寸和定位，还需标明预制剪力墙的装配方向。
- 2.1.4 在平面布置图中，还应标注水平后浇带或圈梁的位置。

2.2 预制混凝土剪力墙编号规定

预制剪力墙编号由墙板代号、序号组成，表达形式应符合表2-1的规定，示例见本图集B-4页。

表2-1 预制混凝土剪力墙编号

预制墙板类型	代号	序号
预制外墙	YWQ	× ×
预制内墙	YNQ	× ×

注：1. 在编号中，如若若干预制剪力墙的模板、配筋、各类预埋件完全一致，仅墙厚与轴线的关系不同，也可将其编为同一预制剪力墙编号，但应在图中注明与轴线的几何关系。
2. 序号可为数字，或数字加字母。

- 【例】YWQ1：表示预制外墙，序号为1。
- 【例】YNQ5a：某工程有一块预制混凝土内墙板与已编号的YNQ5除线盒位置外，其他参数均相同，为方便起见，将该预制内墙板序号编为5a。

2.3 列表注写方式

为表达清楚、简便，装配式剪力墙墙体结构可视为由预制剪力墙、后浇段、现浇剪力墙身、现浇剪力墙柱、现浇剪力墙梁等构件构成。其中：现浇剪力墙身、现浇剪力墙柱和现浇剪力墙梁的注写方式应符合11G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》的规定。

对应于预制剪力墙平面布置图上的编号，在预制墙板表中，选用标准图集的预制剪力墙、或引用施工图中自行设计的预制剪力墙；在后浇段表中，绘制截面配筋图并注写几何尺寸与配筋具体数值。

2.4 在预制墙板表中表达的内容包括：

- 1) 注写墙板编号，见本规则第2.2条。
- 2) 注写各段墙板位置信息，包括所在轴号和所在楼层号。所在轴号应先标注垂直于墙板的起止轴号，用“~”表示起止方向；再标注墙板所在轴线轴号，二者用“/”分隔，如图2-1所示。如果同一轴线、同一起止区域内有多块墙板，可在所在轴号后用“-1”、“-2”……顺序标注。

同时，需要在平面图中注明预制剪力墙的装配方向，外墙板以内侧为装配方向，不需特殊标注；内墙板用▲表示装配方向，如图2-1（b）所示。

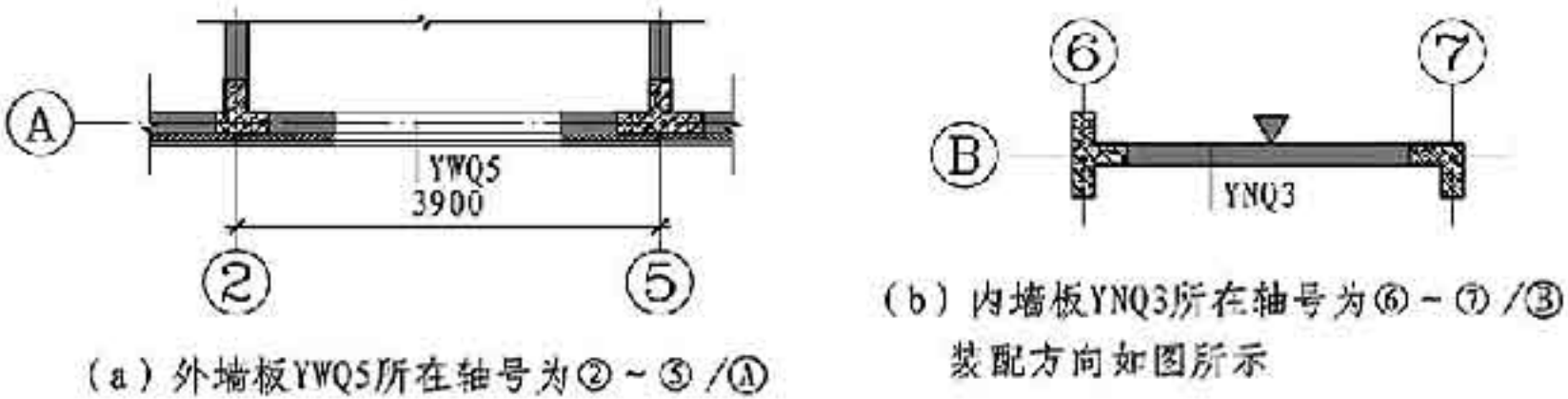
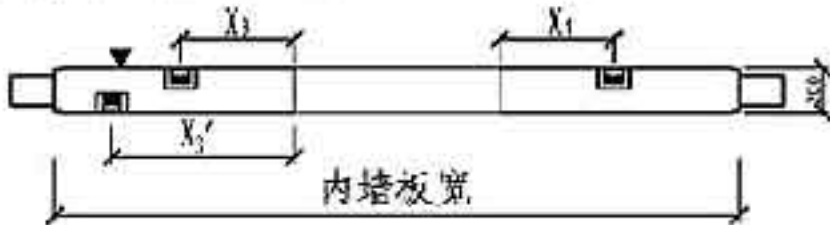


图2-1 所在轴号示意图

3) 注写管线预埋位置信息，当选用标准图集时，高度方向可只注写低区、中区和高中区，水平方向根据标准图集的参数进行选择；当不可选用标准图集时，高度方向和水平方向均应注写具体定位尺寸，其参数位置所在装配方向为X、Y，装配方向背面为X'、Y'，可用下角标编号区分不同线盒，如图2-2所示。



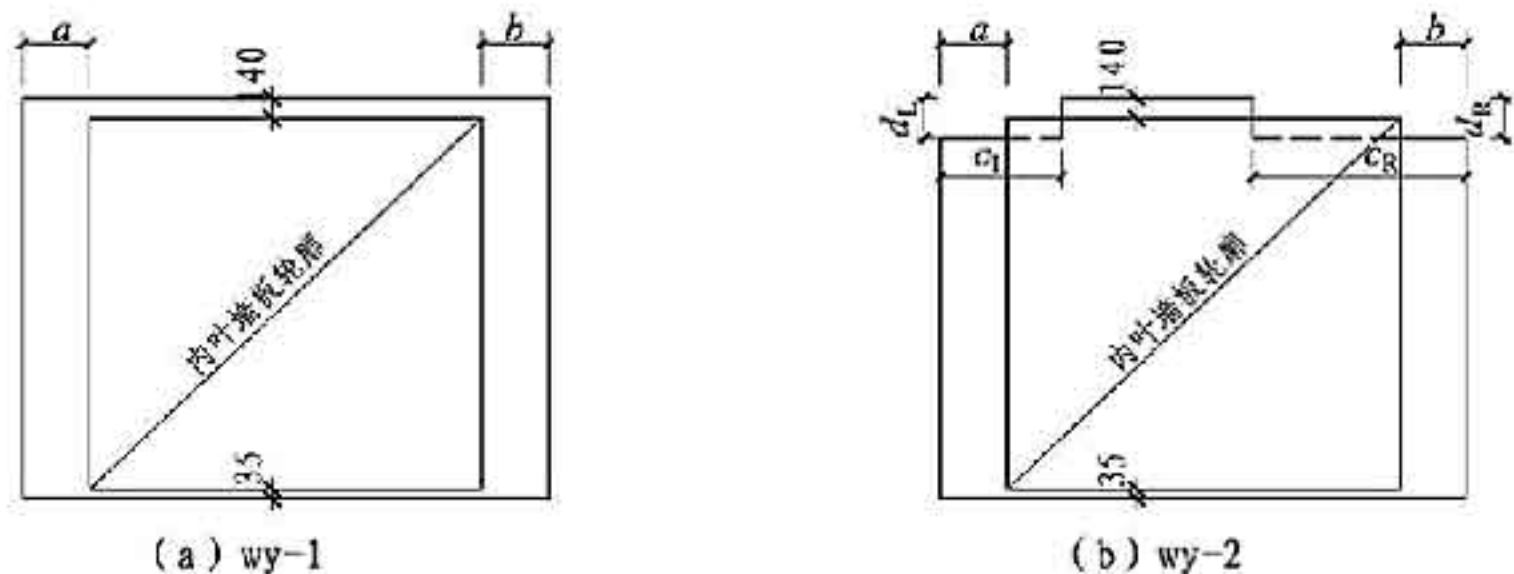


图2-3 标准图集中外叶墙板内表面图

表2-2 标准图集中内叶墙板编号

预制内叶墙板类型	示意图	编号
无洞口外墙		WQ-xxx-xx 无洞口外墙 标志宽度 层高
一个窗洞高窗台外墙		WQC1-xxx-xx-xx-xx 一窗洞外墙 (高窗台) 标志宽度 层高 窗宽 窗高
一个窗洞矮窗台外墙		WQCA-xxx-xx-xx-xx 一窗洞外墙 (矮窗台) 标志宽度 层高 窗宽 窗高
两窗洞外墙		WQC2-xxx-xx-xx-xx-xx-xx 两窗洞外墙 标志宽度 层高 左窗高 右窗高 左窗宽 右窗宽
一个门洞外墙		WQM-xxx-xx-xx-xx 一门洞外墙 标志宽度 层高 门宽 门高

表2-3 标准图集中内叶墙板编号示例

预制墙板类型	示意图	墙板编号	标志宽度	层高	门/窗宽	门/窗高	门/窗宽	门/窗高
无洞外墙		WQ-1828	1800	2800	-	-	-	-
带一窗洞高窗台		WQC1-3028-1514	3000	2800	1500	1400	-	-
带一窗洞矮窗台		WQCA-3028-1518	3000	2800	1500	1800	-	-
带两窗洞外墙		WQC2-4828-0614-1514	4800	2800	600	1400	1500	1400
带一门洞外墙		WQCA-3628-1823	3600	2800	1800	2300	-	-

2.4.2 当选用标准图集的预制混凝土内墙板时, 可选类型详见15G365-2《预制混凝土剪力墙内墙板》。标准图集中预制混凝土内墙板共有4种形式, 编号规则见表2-4, 编号示例见表2-5。

表2-4 标准图集中预制混凝土剪力墙内墙板编号

预制内墙板类型	示意图	编号
无洞口内墙		NQ-xxx-xx 无洞口内墙 标志宽度 层高
固定门垛内墙		NQM1-xxx-xx-xx-xx 一门洞内墙 (固定门垛) 标志宽度 层高 门宽 门高
中间门洞内墙		NQM2-xxx-xx-xx-xx 一门洞外墙 (中间门洞) 标志宽度 层高 门宽 门高
刀把内墙		NQM3-xxx-xx-xx-xx 一门洞内墙 (刀把内墙) 标志宽度 层高 门宽 门高

表2-5 标准图集中预制混凝土内墙板编号示例

预制墙板类型	示意图	墙板编号	标志宽度	层高	门宽	门高
无洞口内墙		NQ-2128	2100	2800	-	-
固定门垛内墙		NQM1-3028-0921	3000	2800	900	2100
中间门洞内墙		NQM2-3029-1022	3000	2900	1000	2200
刀把内墙		NQM3-3329-1022	3300	2900	1000	2200

2.5 后浇段表示方法

2.5.1 编号规定: 后浇段编号由后浇段类型代号和序号组成, 表达形式应符合表2-6的规定, 示例见本图集B-4和B-5页。

表2-6 后浇段编号

后浇段类型	代号	序号
约束边缘构件后浇段	YHJ	× ×
构造边缘构件后浇段	GHJ	× ×
非边缘构件后浇段	AHJ	× ×

注: 在编号中, 如若干后浇段的截面尺寸与配筋均相同, 仅截面与轴线的关系不同时, 可将其编为同一后浇段号; 约束边缘构件后浇段包括有翼墙和转角墙两种 (见图2-4); 构造边缘构件后浇段包括构造边缘翼墙、构造边缘转角墙、边缘暗柱三种 (见图2-6); 非边缘构件后浇段见图2-5。

- 【例】YHJ1, 表示约束边缘构件后浇段, 编号为1;
【例】GHJ5, 表示构造边缘构件后浇段, 编号为5;
【例】AHJ3, 表示非边缘暗柱后浇段, 编号为3。

2.5.2 后浇段表中表达的内容包括:

- 1) 注写后浇段编号 (见表2-6), 绘制该后浇段的截面配筋图, 标注后浇段几何尺寸。
- 2) 注写后浇段的起止标高, 自后浇段根部往上以变截面位置或截面未变但配筋改变处为界分段注写。
- 3) 注写后浇段的纵向钢筋和箍筋, 注写值应与在表中绘制的截面配筋对应一致。纵向钢筋注纵筋直径和数量; 后浇段箍筋、拉筋的注写方式与现浇剪力墙结构墙柱箍筋的注写方式相同。
- 4) 预制墙板外露钢筋尺寸应标注至钢筋中线, 保护层厚度应标注至箍筋外表面。

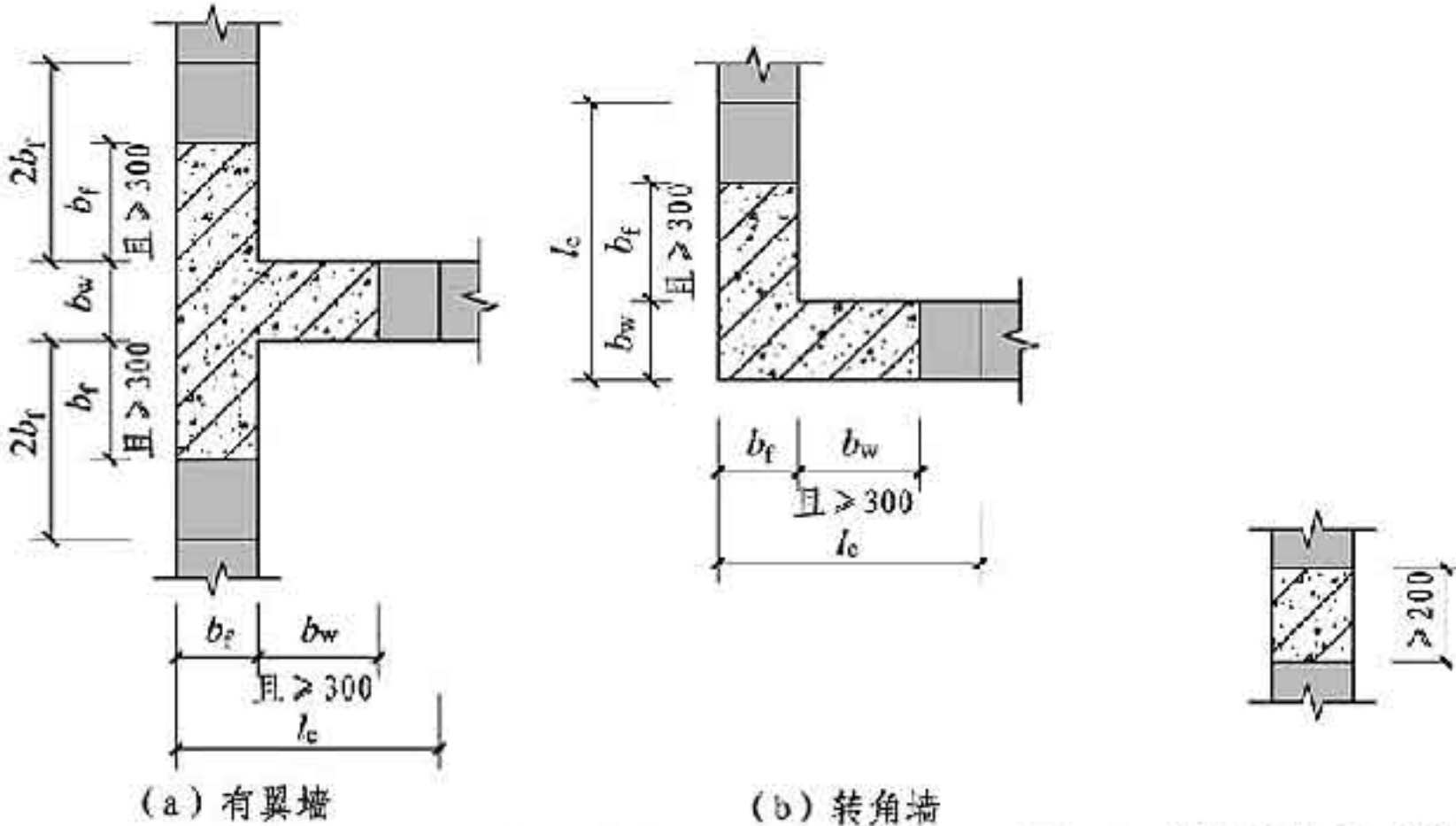


图2-4 约束边缘构件后浇段 (YHJ)

图2-5 非边缘构件后浇段 (AHJ)

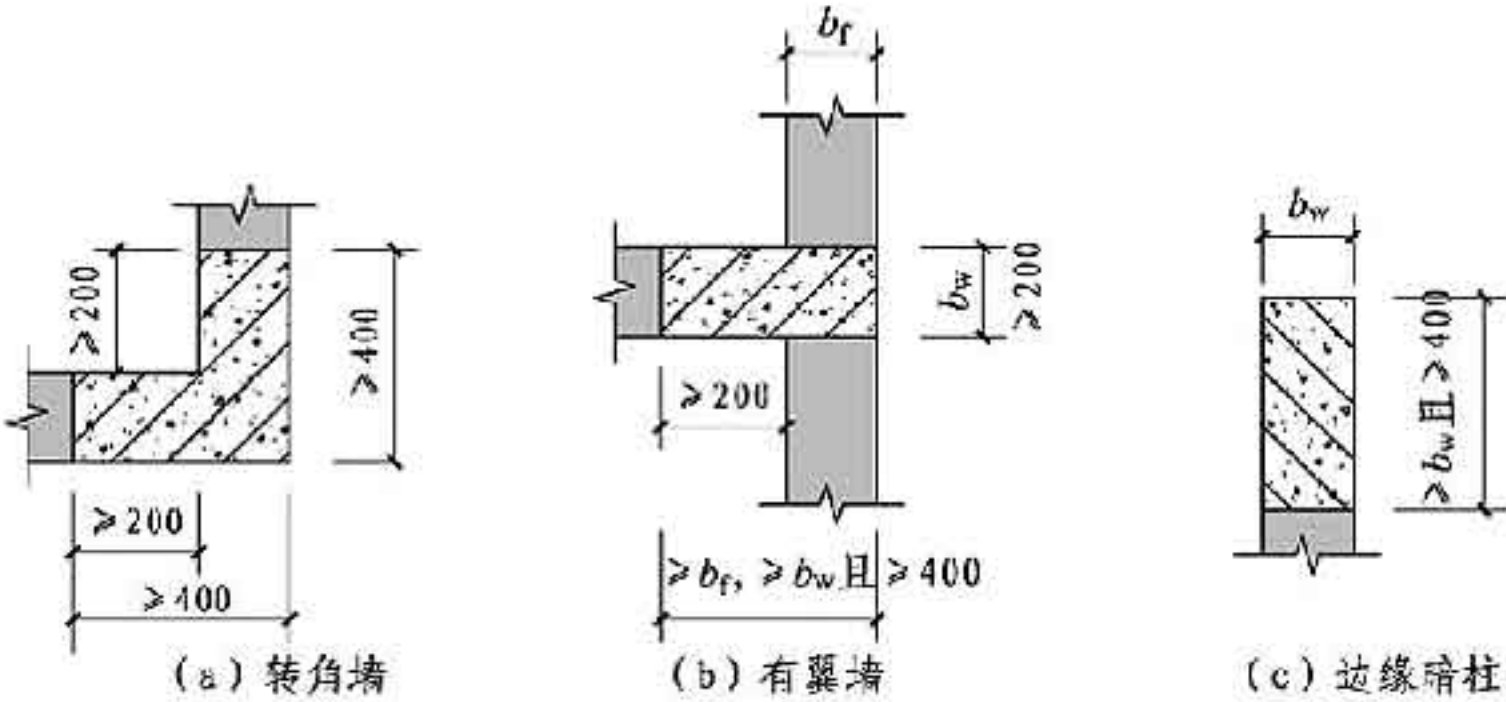


图2-6 构造边缘构件后浇段 (GHJ)

2.6 预制混凝土叠合梁编号

预制混凝土叠合梁编号由代号、序号组成, 表达形式应符合表2-6的规定。

表2-6 预制混凝土叠合梁编号

名称	代号	序号
预制叠合梁	DL	× ×
预制叠合连梁	DLL	× ×

注: 在编号中, 如若干预制混凝土叠合梁的截面尺寸和配筋均相同, 仅梁与轴线的关系不同, 也可将其编为同一叠合梁编号, 但应在图中注明与轴线的几何关系。

- 【例】DL1, 表示预制叠合梁, 编号为1。
【例】DLL3, 表示预制叠合连梁, 编号为3。

2.7 预制外墙模板编号

预制外墙模板编号由类型代号和序号组成, 表达形式应符合表2-7的规定。预制外墙模板表内容包括: 平面图中编号、所在层号、所在轴号、外叶墙板厚度、构件重量、数量、构件详图页码 (图号)。

表2-7 预制外墙模板编号

名称	代号	序号
预制外墙模板	JM	× ×

注: 序号可为数字, 或数字加字母。

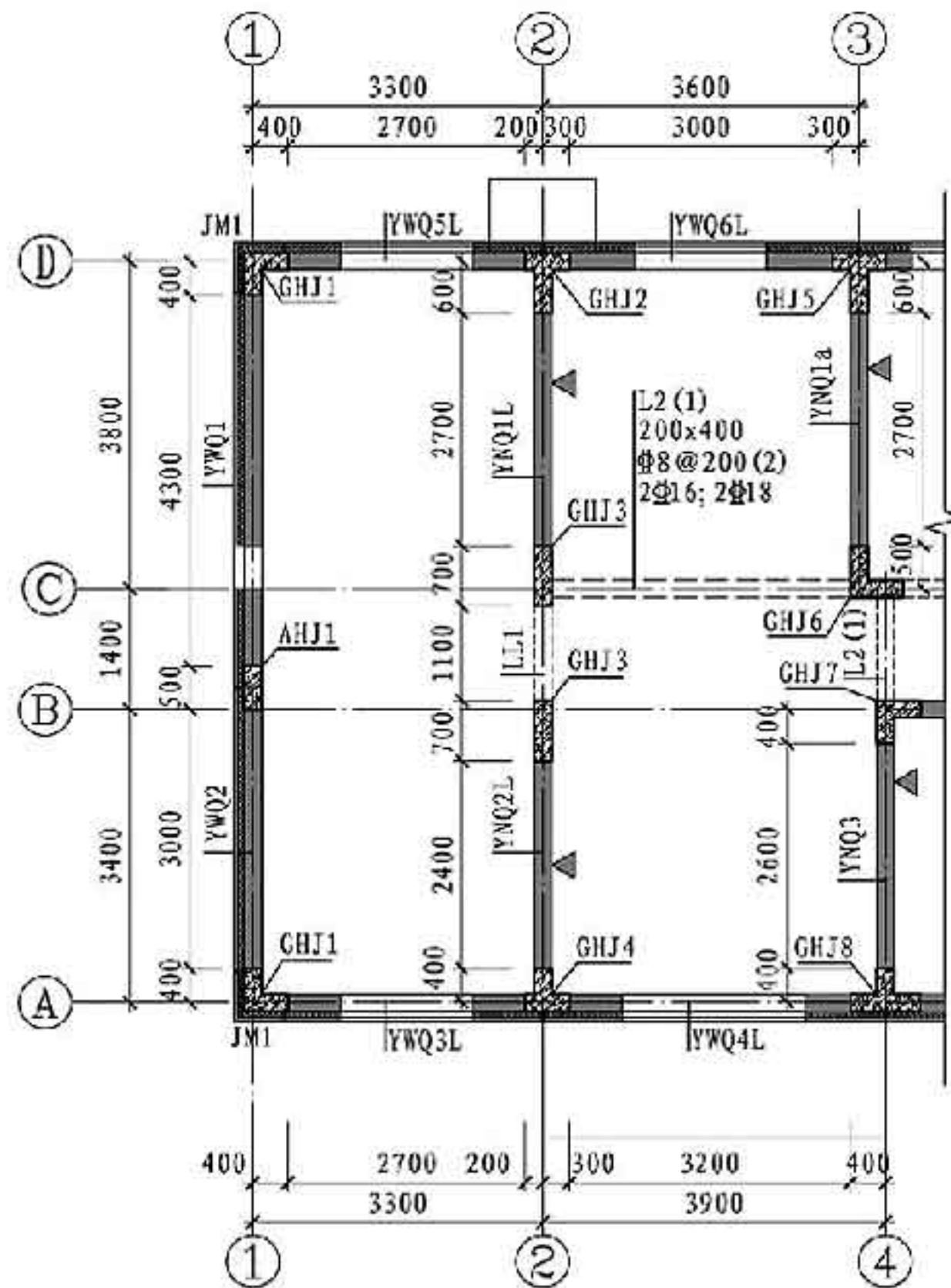
- 【例】JM1: 表示预制外墙模板, 序号为1。

屋面2	61.900	
屋面1	58.800	3.100
21	55.900	2.900
20	53.100	2.800
19	50.300	2.800
18	47.500	2.800
17	44.700	2.800
16	41.900	2.800
15	39.100	2.800
14	36.300	2.800
13	33.500	2.800
12	30.700	2.800
11	27.900	2.800
10	25.100	2.800
9	22.300	2.800
8	19.500	2.800
7	16.700	2.800
6	13.900	2.800
5	11.100	2.800
4	8.300	2.800
3	5.500	2.800
2	2.700	2.800
1	-0.100	2.800
-1	-2.750	2.650
-2	-5.450	2.700
-3	-8.150	2.700
层号	标高 (m)	层高 (m)

底部加强部位

约束边缘构件区域

结构层楼面标高
结构层高
上部结构嵌固部位：
-0.100



8.300~55.900剪力墙平面布置图

剪力墙梁表

编号	所在层号	梁顶相对标高高低差	梁截面 $b \times h$	上部纵筋	下部纵筋	箍筋
LL1	4~20	0.000	200×500	2Φ16	2Φ16	Φ8@100(2)

预制墙板表

平面图中编号	内叶墙板	外叶墙板	管线预埋	所在层号	所在轴号	墙厚 (内叶墙)	构件重量 (t)	数量	构件详图 页码(图号)
YWQ1	——	——	见大样图	4~20	③~④/①	200	6.9	17	结施-01
YWQ2	——	——	见大样图	4~20	①~②/①	200	5.3	17	结施-02
YWQ3L	WQC1-3328-1514	wy-1 a=190 b=20	低区X=450 高区X=280	4~20	①~②/③	200	3.4	17	15G365-1, 60、61
YWQ4L	——	——	见大样图	4~20	②~④/③	200	3.8	17	结施-03
YWQ5L	WQC1-3328-1514	wy-2 a=20 b=190 c _L =590 d _L =80	低区X=450 高区X=280	4~20	①~②/④	200	3.9	17	15G365-1, 60、61
YWQ6L	WQC1-3628-1514	wy-2 a=290 b=290 c _L =590 d _L =80	低区X=450 高区X=430	4~20	②~③/④	200	4.5	17	15G365-1, 64、65
YNQ1	NQ-2728	——	低区X=150 高区X=450	4~20	③~④/②	200	3.6	17	15G365-1, 16、17
YNQ2L	NQ-2428	——	低区X=450 中区X=750	4~20	①~②/②	200	3.2	17	15G365-2, 14、15
YNQ3	——	——	见大样图	4~20	①~②/④	200	3.5	17	结施-04
YNQ1a	NQ-2728	——	低区X=150 中区X=750	4~20	③~④/③	200	3.6	17	15G365-2, 16、17

预制外墙模板表

平面图中编号	所在层号	所在轴号	外叶墙 板厚度	构件重量 (t)	数量	构件详图页码(图号)
JM1	4~20	③/① ④/①	60	0.47	34	15G365-1, 228

注：1. 水平后浇带配筋详见装配式结构专项说明及预制墙板详图。
2. 本图中各配筋仅为示例，实际工程中请具体设计。
3. 未注明墙体均为轴线居中，墙体厚度为200mm。

剪力墙平面布置图示例

审核	于劲	校对	李化	设计	李健	李健	图集号	15G107-1
页								B-4

截面			
编号	AHJ1	GHJ1	GHJ3
标高	8.300~58.800	8.300~58.800	8.300~58.800
纵筋	8#8	12#12	10#12
箍筋	φ8@200	φ8@200	φ8@200
截面			
编号	GHJ4	GHJ6	GHJ8
标高	8.300~58.800	8.300~58.800	8.300~58.800
纵筋	8#12+6#8	16#12	8#12+8#8
箍筋	φ8@200	φ8@200	φ8@200

后浇段表(部分)

后浇段配筋表示例				图集号	15G107-1
审核	于劲	校对	李化	设计	李健
				页	B-5

3 叠合楼盖施工图制图规则

该叠合楼盖的制图规则适用于以剪力墙、梁为支座的叠合楼（屋）面板施工图设计。

3.1 叠合楼盖施工图的表示方法

3.1.1 叠合楼盖施工图主要包括预制底板平面布置图、现浇层配筋图、水平后浇带或圈梁布置图。

3.1.2 所有叠合板板块应逐一编号，相同编号的板块可择其一做集中标注，其他仅注写置于圆圈内的板编号，当板面标高不同时，在板编号的斜线下标注标高差，下降为负（-）。叠合板编号，由叠合板代号和序号组成，表达形式应符合表3-1的规定。

表3-1 叠合板编号

叠合板类型	代号	序号
叠合楼面板	DLB	× ×
叠合屋面板	DWB	× ×
叠合悬挑板	DXB	× ×

注：序号可为数字，或数字加字母。

- 【例】DLB3，表示楼板为叠合板，序号为3；
【例】DWB2，表示屋面板为叠合板，序号为2；
【例】DXB1，表示悬挑板为叠合板，序号为1。

3.2 叠合楼盖现浇层标注

叠合楼盖现浇层注写方法与11G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》的“有梁楼盖板平法施工图”的表示方法”相同。同时应标注叠合板编号。

3.3 预制底板标注

预制底板平面布置图中需要标注叠合板编号、预制底板编号、各块预制底板尺寸和定位。当选用标准图集集中的预制底板时，可直接在板块上标注标准图集集中的底板编号；当自行设计预制底板时，可参照标准图集的编号规则进行编号。

预制底板为单向板时，还应标注板边调节缝和定位；预制底板为双向板时还应标注接缝尺寸和定位；当板面标高不同时，标注底板标高差，下降为负（-）。同时应给出预制底板表。

3.3.1 预制底板表中需要标明叠合板编号、板块内的预制底板编号及其与叠合板编号的对应关系、所在楼层、构件重量和数量、构件详图页码（自行设计构件为图号）、构件设计补充内容（线盒、留洞位置等）。

3.3.2 当选用标准图集的预制底板时，可选类型详见15G366-1《桁架钢筋混凝土叠合板（60mm厚底板）》。标准图集中预制底板编号规则如表3-2～表3-4所示，叠合板平面示例见C-3页。

表3-2 标准图集中叠合板底板编号

叠合板底板类型	编号
单向板	桁架钢筋混凝土叠合板用底板 (单向板) DBD × × - × × × × - × 预制底板厚度 (cm) 后浇叠合层厚度 (cm) 底板跨度方向钢筋代号: 1~4 标志宽度 (dm) 标志跨度 (dm) 注：单向板底板钢筋代号见表3-3，标志宽度和标志跨度见表3-5。 【例】底板编号DBD67-3324-2表示为单向受力叠合板用底板，预制底板厚度为60mm，现浇叠合层厚度为70mm，预制底板的标志跨度为3300mm，预制底板的标志宽度为2400mm，底板跨度方向配筋为Φ10@150，如C-3页所示。
双向板	桁架钢筋混凝土叠合板用底板 (双向板) DBS × - × × - × × × × - × × - δ 叠合板类别 (1为边板，2为中板) 预制底板厚度 (cm) 后浇叠合层厚度 (cm) 调整宽度 底板跨度方向及宽度方向 钢筋代号 标志宽度 (dm) 标志跨度 (dm) 注：双向板钢筋代号见表3-4，标志宽度和标志跨度见表3-6。 【例】底板编号DBS1-67-3924-22，表示双向受力叠合板用底板，拼装位置为边板，预制底板厚度为60mm，后浇叠合层厚度为70mm，预制底板的标志跨度为3900mm，预制底板的标志宽度为2400mm，底板跨度方向、宽度方向配筋均为Φ8@150，如C-3页所示。

表3-3 单向板底板钢筋编号表

代号	1	2	3	4
受力钢筋规格及间距	Φ8@200	Φ8@150	Φ10@200	Φ10@150
分布钢筋规格及间距	Φ6@200	Φ6@200	Φ6@200	Φ6@200

表3-4 双向板底板跨度、宽度方向钢筋代号组合表

编号 跨度方向钢筋 宽度方向钢筋	Φ8@200	Φ8@150	Φ10@200	Φ10@150
Φ8@200	11	21	31	41
Φ8@150	—	22	32	42
Φ8@100	—	—	—	43

表3-5 单向板底板宽度及跨度

宽度	标志宽度(mm)	1200	1500	1800	2000	2400	
	实际宽度(mm)	1200	1500	1800	2000	2400	
跨度	标志跨度(mm)	2700	3000	3300	3600	3900	4200
	实际跨度(mm)	2520	2820	3120	3420	3720	4020

表3-6 双向板底板宽度及跨度

宽度	标志宽度 (mm)	1200	1500	1800	2000	2400	
	边板实际宽度 (mm)	960	1260	1560	1760	2160	
	中板实际宽度 (mm)	900	1200	1500	1700	2100	
跨度	标志跨度 (mm)	3000	3300	3600	3900	4200	4500
	实际跨度 (mm)	2820	3120	3420	3720	4020	4320
	标志跨度 (mm)	4800	5100	5400	5700	6000	—
	实际跨度 (mm)	4620	4920	5220	5520	5820	—

3.3.3 叠合楼盖预制底板接缝需要在平面上标注其编号、尺寸和位置，并需给出接缝的详图，接缝编号规则见表3-7，尺寸、定位和详图示例见C-3页。

1) 当叠合楼盖预制底板接缝选用标准图集时，可在接缝选用表中写明节点选用图集号、页码、节点号和相关参数，如本图集C-3页中“接缝表”所示；

2) 当自行设计叠合楼盖预制底板接缝时，需由设计单位给出节点详图。

表3-7 叠合板底板接缝编号

名称	代号	序号
叠合板底板接缝	JF	× ×
叠合板底板密拼接缝	MF	—

【例】JF1，表示叠合板之间的接缝，序号为1。

3.3.4 若设计的预制底板与标准图集中板型的模板、配筋不同，应由设计单位进行构件详图设计。预制底板详图可参考15G366-1《桁架钢筋混凝土叠合板（60mm）厚底板》。

3.4 水平后浇带或圈梁标注

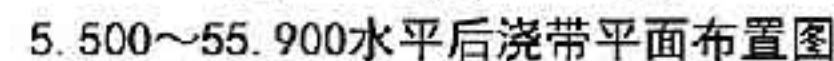
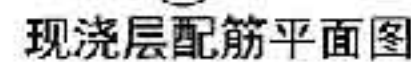
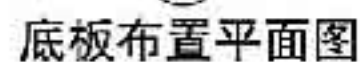
需在平面上标注水平后浇带或圈梁的分布位置。水平后浇带编号由代号和序号组成，表达形式应符合表3-8的规定。

表3-8 水平后浇带编号

类型	代号	序号
水平后浇带	SHJD	× ×

【例】SHJD3，表示水平后浇带，序号为3。

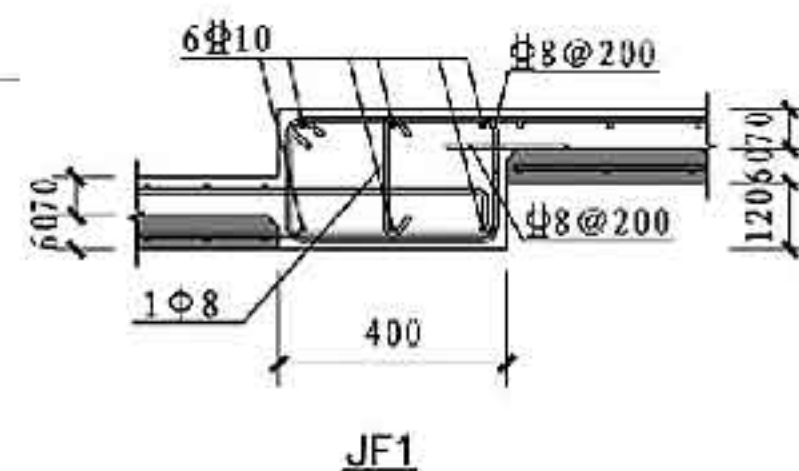
水平后浇带表的内容包括：平面中的编号、所在平面位置、所在楼层及配筋。



注: 表示外墙部分水平现浇带, 编号为SHJD1;
表示内墙部分水平现浇带, 编号为SHJD2

水平后浇带表

平面中 编号	平面位置	所在楼层	配筋	箍筋/拉筋
SHJD1	外墙	3~21	2Φ14	1Φ8
SHJD2	内墙	3~21	2Φ12	1Φ8



屋而2	61.900	
屋而1	58.800	3.100
21	55.900	2.900
20	53.100	2.800
19	50.300	2.800
18	47.500	2.800
17	44.700	2.800
16	41.900	2.800
15	39.100	2.800
14	36.300	2.800
13	33.500	2.800
12	30.700	2.800
11	27.900	2.800
10	25.100	2.800
9	22.300	2.800
8	19.500	2.800
7	16.700	2.800
6	13.900	2.800
5	11.100	2.800
4	8.300	2.800
3	5.500	2.800
2	2.700	2.800
1	-0.100	2.800
-1	-2.750	2.650
-2	-5.450	2.700
-3	-8.150	2.700
层号	标高 (m)	层高 (m)

结构层楼面标高	结构层高
±0.000	3.600
-0.060	3.660
-1.800	3.740
-3.600	3.800
-5.400	3.860
-7.200	3.920
-9.000	3.980
-10.800	4.040
-12.600	4.100
-14.400	4.160
-16.200	4.220
-18.000	4.280
-19.800	4.340
-21.600	4.400
-23.400	4.460
-25.200	4.520
-27.000	4.580
-28.800	4.640
-30.600	4.700
-32.400	4.760
-34.200	4.820
-36.000	4.880
-37.800	4.940
-39.600	5.000
-41.400	5.060
-43.200	5.120
-45.000	5.180
-46.800	5.240
-48.600	5.300
-50.400	5.360
-52.200	5.420
-54.000	5.480
-55.800	5.540
-57.600	5.600
-59.400	5.660
-61.200	5.720
-63.000	5.780
-64.800	5.840
-66.600	5.900
-68.400	5.960
-70.200	6.020
-72.000	6.080
-73.800	6.140
-75.600	6.200
-77.400	6.260
-79.200	6.320
-81.000	6.380
-82.800	6.440
-84.600	6.500
-86.400	6.560
-88.200	6.620
-90.000	6.680
-91.800	6.740
-93.600	6.800
-95.400	6.860
-97.200	6.920
-99.000	6.980
-100.800	7.040
-102.600	7.100
-104.400	7.160
-106.200	7.220
-108.000	7.280
-109.800	7.340
-111.600	7.400
-113.400	7.460
-115.200	7.520
-117.000	7.580
-118.800	7.640
-120.600	7.700
-122.400	7.760
-124.200	7.820
-126.000	7.880
-127.800	7.940
-129.600	8.000
-131.400	8.060
-133.200	8.120
-135.000	8.180
-136.800	8.240
-138.600	8.300
-140.400	8.360
-142.200	8.420
-144.000	8.480
-145.800	8.540
-147.600	8.600
-149.400	8.660
-151.200	8.720
-153.000	8.780
-154.800	8.840
-156.600	8.900
-158.400	8.960
-160.200	9.020
-162.000	9.080
-163.800	9.140
-165.600	9.200
-167.400	9.260
-169.200	9.320
-171.000	9.380
-172.800	9.440
-174.600	9.500
-176.400	9.560
-178.200	9.620
-180.000	9.680
-181.800	9.740
-183.600	9.800
-185.400	9.860
-187.200	9.920
-189.000	9.980
-190.800	10.040
-192.600	10.100
-194.400	10.160
-196.200	10.220
-198.000	10.280
-199.800	10.340
-201.600	10.400
-203.400	10.460
-205.200	10.520
-207.000	10.580
-208.800	10.640
-210.600	10.700
-212.400	10.760
-214.200	10.820
-216.000	10.880
-217.800	10.940
-219.600	11.000
-221.400	11.060
-223.200	11.120
-225.000	11.180
-226.800	11.240
-228.600	11.300
-230.400	11.360
-232.200	11.420
-234.000	11.480

上部结构嵌固部位:
-0.100

5.500~55.900板结构平面图

平面图中编号	所在楼层	节点详图页码(图号)
MF	3~21	15G310-1, 28, (B6-1); A_{sd} 为 4 Φ 8@200, 附加通长构造钢筋为 4 Φ 6@200
JF2	3~21	15G310-1, 20, (B1-2); A_{sn} 为 3 Φ 8@150
JF3	3~21	15G366-1, 82
JF4	3~21	× ×, × ×

叠合板预制底板表

叠合板 编号	选用构件编号	所在 楼层	构件重量 (t)	数量	构件详图页码(图号)
DLB1	DBD67-3320-2	3~21	0.93	19	15G366-1, 65
	DBD67-3315-2	3~21	0.7	19	15G366-1, 63
	DBS2-67-3317	3~21	0.87	19	结施-35
	DBD67-3324-2	3~21	1.23	19	15G366-1, 66
DLB2	DBS1-67-3912-22	3~21	0.56	38	15G366-1, 22
	DBS2-67-3924-22	3~21	1.23	19	15G366-1, 41
DLB3	DBD67-3612-2	3~21	0.62	19	15G366-1, 62
	DBD67-3624-2	3~21	1.23	19	15G366-1, 66

注:未注明的预制构件板底标高为本层标高减去叠合板板厚,降板部分的板底标高为叠合板板底标高减去降板所降高度。

叠合楼盖平面布置图示例

图集号	15G107-1
-----	----------

审核 于劲  校对 李化  设计 黄慧 

頁	C-3
---	-----

4 预制钢筋混凝土板式楼梯施工图制图规则

该预制钢筋混凝土板式楼梯(简称“预制楼梯”)的制图规则适用于剪力墙结构中的预制楼梯施工图设计。

4.1 预制楼梯的表示方法

4.1.1 本图集制图规则为预制楼梯的表达方式,与楼梯相关的现浇混凝土平台板、梯梁、梯柱的注写方式参见国家建筑标准设计图集11G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》。

4.1.2 预制楼梯施工图包括按标准层绘制的平面布置图、剖面图、预制梯段板的连接节点、预制楼梯构件表等内容。

4.2 预制楼梯的编号

4.2 预制楼梯注写

4.2.1 选用标准图集中的预制楼梯时,在平面图上直接标注标准图集中楼梯编号(如图4-1所示),编号规则符合表4-1,预制楼梯可选类型详见15G367-1《预制钢筋混凝土板式楼梯》。

表4-1 预制楼梯编号

预制楼梯类型	编号
双跑楼梯	ST- <u> </u> <u> </u> <u> </u> - <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> 预制钢筋混凝土双跑楼梯 层高(dm) 楼梯间净宽(dm)
剪刀楼梯	JT- <u> </u> <u> </u> <u> </u> - <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> 预制钢筋混凝土剪刀楼梯 层高(dm) 楼梯间净宽(dm)

【例】ST-28-25,表示预制钢筋混凝土板式楼梯为双跑楼梯,层高为2800mm,楼梯间净宽为2500mm。

【例】JT-29-26,表示预制钢筋混凝土板式楼梯为剪刀楼梯,层高为2900mm,楼梯间净宽为2600mm。

【例】JT-28-26改,其工程标准层层高为2800、楼梯间净宽为2600,活荷载为5kN/m²,其设计构件尺寸与JT-28-26一致,仅配筋有区别。

4.2.2 如果设计的预制楼梯与标准图集中预制楼梯尺寸、配筋不同,应由设计单位自行设计。预制楼梯详图可参考15G367-1《预制钢筋混凝土板式楼梯》绘制。自行设计楼梯编号可参照标准预制楼梯的编号原则,也可自行编号。

4.3 预制楼梯平面布置图标注和剖面图标注的内容

4.3.1 预制楼梯平面布置图注写内容包括楼梯间的平面尺寸、楼层结构标高、楼梯的上下方向、预制梯板的平面几何尺寸、梯板类型及编号、定位尺寸和连接作法索引号等,如图4-1所示。剪刀楼梯中还需要标注防火隔墙的定位尺寸及作法。

4.3.2 预制楼梯剖面注写内容,包括预制楼梯编号、梯梁梯柱编号、预制梯板水平及竖向尺寸、楼层结构标高、层间结构标高、建筑楼面做法厚度等,如图4-1所示。

4.4 预制楼梯表的主要内容包括:

- 1) 构件编号。
- 2) 所在层号。
- 3) 构件重量。
- 4) 构件数量。

5) 构件详图页码:选用标准图集的楼梯注写具体图集号和相应页码;自行设计的构件需注写施工图图号。

6) 连接索引:标准构件应注写具体图集号、页码和节点号;自行设计时需注写施工图页码。

- 7) 备注中可标明该预制构件是“标准构件”或“自行设计”。
- 预制楼梯表示例见本图集D-2页。

4.5 预制隔墙板编号

4.5.1 预制隔墙板编号由预制隔墙板代号、序号组成,表达形式应符合表4-2的规定。

表4-2 预制隔墙板编号

预制墙板类型	代号	序号
预制隔墙板	GQ	× ×

注:在编号中,如若干预制隔墙板的板厚、配筋、各类预埋件完全一致,仅墙厚与轴线的关系不同,也可将其编为同一预制隔墙板编号,但应在图中注明与轴线的几何关系。

【例】GQ3:表示预制隔墙,序号为3。

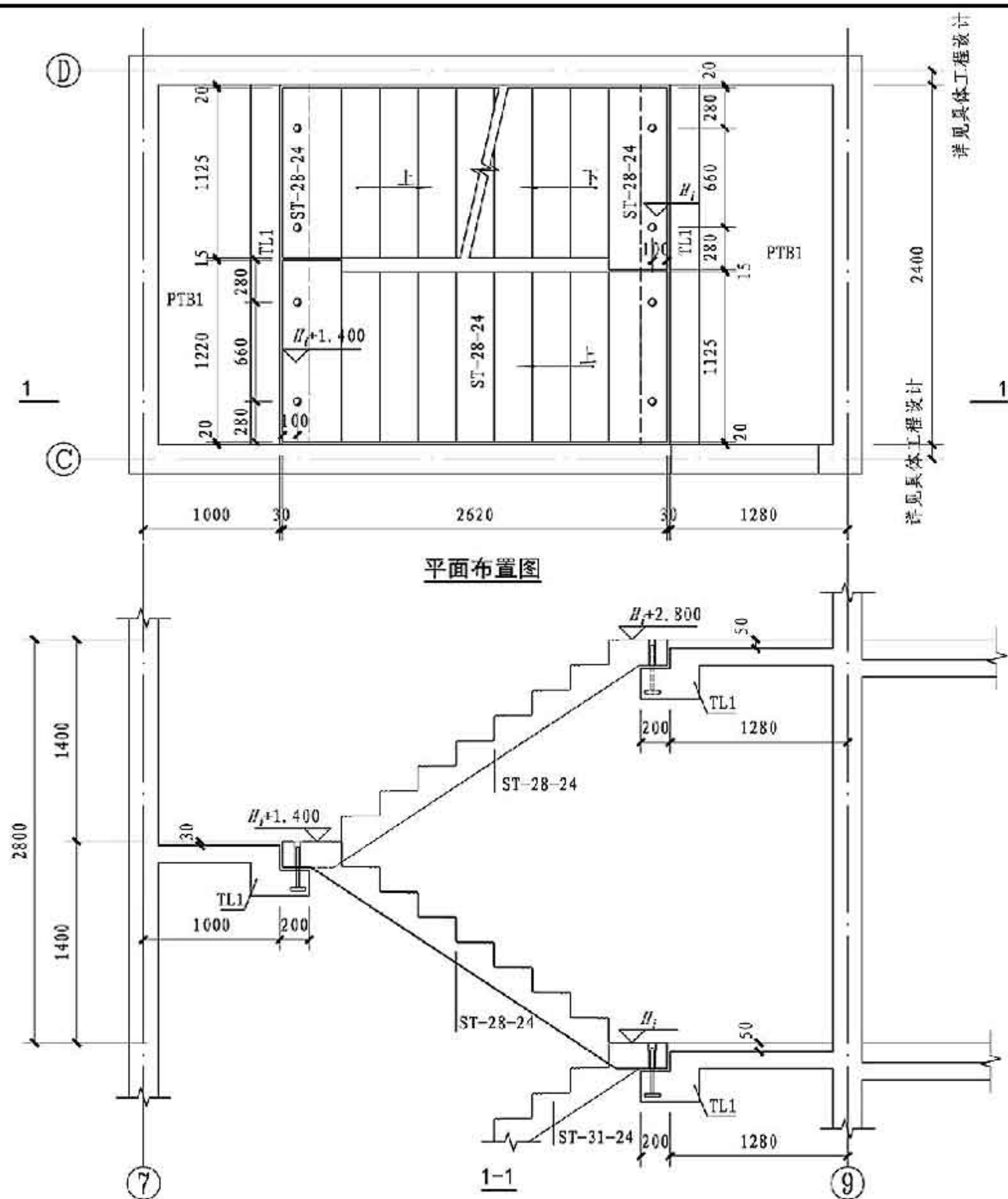


图4-1 标准楼梯选用示例

预制楼梯表

构件编号	所在楼层	构件重量 (t)	数量	构件详图页码 (图号)	连接索引	备注
ST-28-24	3~20	1.61	72	15G367-1, 8~10	——	标准构件
ST-31-24	1~2	1.8	8	结施-24	15G367-1, 27, ① ②	自行设计 本图略

注: TL1、PTB1详具体工程设计。

5 预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙施工图制图规则

预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙(简称“预制阳台板、预制空调板及预制女儿墙”)的制图规则适用于装配式剪力墙结构中的预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙的施工图设计。

5.1 预制阳台板、空调板及女儿墙的表达方法

5.1.1 预制阳台板、空调板及女儿墙施工应包含按标准层绘制的平面布置图、构件选用表。平面布置图中需要标注预制构件编号、定位尺寸及连接做法。

5.1.2 叠合式预制阳台板现浇层注写方法与11G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》的“有梁楼盖板平法施工图的表示方法”相同。同时应标注叠合楼盖编号。

5.2 预制阳台板、空调板及女儿墙的编号

1) 预制阳台板、空调板及女儿墙编号应由构件代号、序号组成,编号规则应符合表5-1。选用示例分别见图5-1~图5-3。

表5-1 预制阳台板、空调板及女儿墙编号

预制构件类型	代号	序号
阳台板	YYTB	× ×
空调板	YKTB	× ×
女儿墙	YNEQ	× ×

注:在女儿墙编号中,如若干女儿墙的厚度尺寸和配筋均相同,仅墙厚与轴线的关系不同,也可将其编为同一墙身号,但应在图中注明与轴线的几何关系,序号可为数字,或数字加字母。

【例】YKTB2,表示预制空调板,序号为2。

【例】YYTB3a:某工程有一块预制阳台板与已编号的YYB3除洞口位置外,其他参数均相同,为方便起见,将该预制阳台板序号编为3a。

【例】YNEQ5:表示预制女儿墙,序号为5。

2) 注写选用标准预制阳台板、空调板及女儿墙编号时,编号规则见表5-2。标准预制阳台板、空调板及女儿墙可选型号详见15G368-1《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》。

3) 如果设计的预制阳台板、空调板及女儿墙与标准构件的尺寸、配筋不同,应由设计单位另行设计。

表5-2 标准图集中预制阳台板编号

预制构件类型	编号
阳台板	YTB-×-××××-×× 预制阳台板 预制阳台板类型: D、B、L 预制阳台板封边高度(仅用于板式阳台): 04, 08, 12 预制阳台板宽度(dm) 预制阳台板挑出长度(dm) 注: 1. 预制阳台板类型: D表示叠合板式阳台, B表示全预制板式阳台, L表示全预制梁式阳台; 2. 预制阳台封边高度: 04表示400mm, 08表示800mm, 12表示1200mm; 3. 预制阳台板挑出长度从结构承重墙外表面算起。 【例】某住宅楼封闭式预制叠合板式阳台挑出长度为1000mm, 阳台开间为2400mm, 封边高度800mm, 则预制阳台板编号为YTB-D-1024-08。
空调板	KTB-××-×××× 预制空调板 预制空调板宽度(cm) 预制空调板挑出长度(cm) 注: 预制空调板挑出长度从结构承重墙外表面算起。 【例】某住宅楼预制空调板实际长度为840mm, 宽度为1300mm, 则预制空调板编号为KTB-84-130。
女儿墙	NEQ-××-×××× 预制女儿墙 预制女儿墙类型: J1、J2、Q1、Q2 预制女儿墙高度(dm) 预制女儿墙长度(dm) 注: 1. 预制女儿墙类型: J1型代表夹心保温式女儿墙(直板); J2型代表夹心保温式女儿墙(转角板); Q1型代表非保温式女儿墙(直板); Q2型代表非保温式女儿墙(转角板); 2. 预制女儿墙高度从屋顶结构层标高算起, 600mm高表示为06, 1400mm高表示为14。 【例】某住宅楼女儿墙采用夹心保温式女儿墙, 其高度为1400mm, 长度为3600mm, 则预制女儿墙编号为NEQ-J1-3614。

5.3 预制阳台板、空调板及女儿墙平面布置图注写内容包括:

- 1) 预制构件编号。
- 2) 各预制构件的平面尺寸、定位尺寸。
- 3) 预留洞口尺寸及相对于构件本身的定位(与标准构件中留洞位置一致时可不标)。
- 4) 楼层结构标高。
- 5) 预制钢筋混凝土阳台板、空调板板结构完成面与结构标高不同时的标高高差。
- 6) 预制女儿墙厚度、定位尺寸、女儿墙顶标高。

各构件平面表示示例如图5-1~图5-3所示。

5.4 构件表的主要内容

5.4.1 预制阳台板空调板表的主要内容:

- 1) 预制构件编号。
- 2) 选用标准图集的构件编号,自行设计构件可不写。
- 3) 板厚(mm),叠合式还需注写预制底板厚度,表示方法为 $\times\times\times(\times\times)$,
【例】130(60)表示叠合板厚为130,底板厚度为60。
- 4) 构件重量。
- 5) 构件数量。
- 6) 所在层号。
- 7) 构件详图页码: 选用标准图集构件需注写所在图集号和相应页码; 自行设计构件需注写施工图图号。

8) 备注中可标明该预制构件是“标准构件”或“自行设计”。
预制阳台板、空调板表示例见表5-3。

5.4.2 预制女儿墙表的主要内容:

- 1) 平面图中的编号。
- 2) 选用标准图集的构件的编号,自行设计构件可不写。
- 3) 所在层号和轴线号,轴号标注方法与外墙板相同。
- 4) 内叶墙厚
- 5) 构件重量。
- 6) 构件数量。
- 7) 构件详图页码: 选用标准图集构件需注写所在图集号和相应页码; 自行设计构件需注写施工图图号。

8) 如果女儿墙内叶墙板与标准图集中的一致,外叶墙板有区别,可对外叶墙板调整后选用,调整参数(a、b)如图5-4所示。

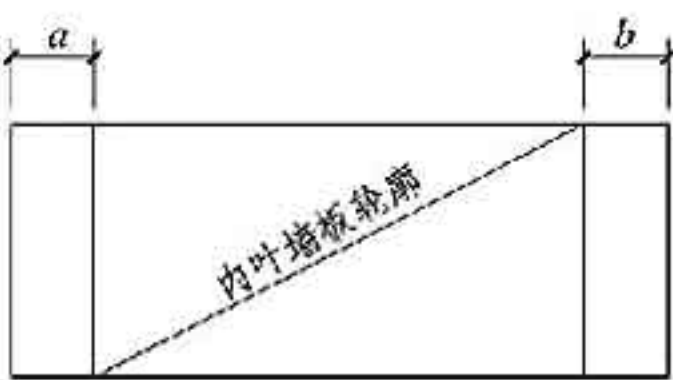


图5-4 女儿墙外叶墙板调整选用参数示意图

9) 备注中还可标明该预制构件是“标准构件”、“调整选用”或“自行设计”。
超过层高一半的预制女儿墙可参照预制混凝土外墙板表示方法执行。
预制钢筋混凝土女儿墙表示例见表5-4。

表5-3 预制阳台板、空调板表

平面图中 编号	选用构件	板厚 h (mm)	构件重量 (t)	数量	所在 层号	构件详图页码 (图号)	备注
YYB1	YTB-D-1224-4	130(60)	0.97	51	4~20	15G368-1	标准构件
YKB1	—	90	1.59	17	4~20	结施-38	自行设计

表5-4 预制女儿墙表

平面图中 编号	选用构件	外叶墙板调整	所在 层号	所在轴号	墙厚 (内叶墙)	构件重量 (t)	数量	构件详图 页码(图号)
YNEQ2	NEQ-J2-3614	——	屋面1	①~②/⑧	160	2.44	1	15G368-1 D08~D11
YNEQ5	NEQ-J1-3914	a=190 b=230	屋面1	②~③/⑨	160	2.90	1	15G368-1 D04, D05
YNEQ6	——	——	屋面1	③~⑤/⑩	160	3.70	1	结施-74 本图集略

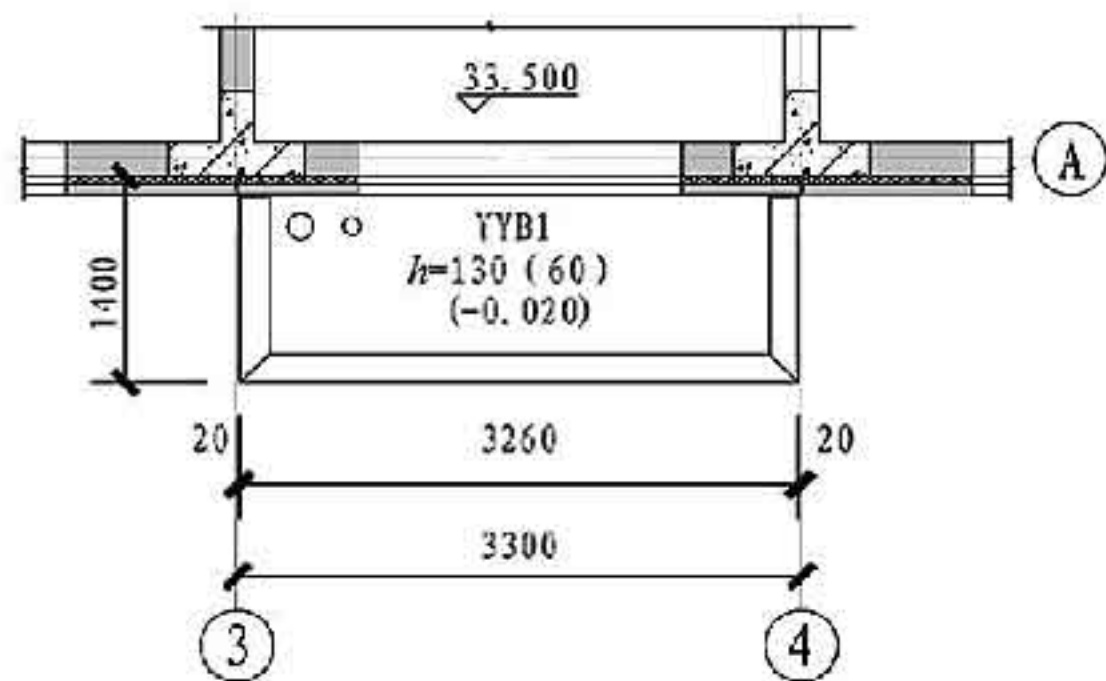


图5-1 标准预制阳台板平面注写示例

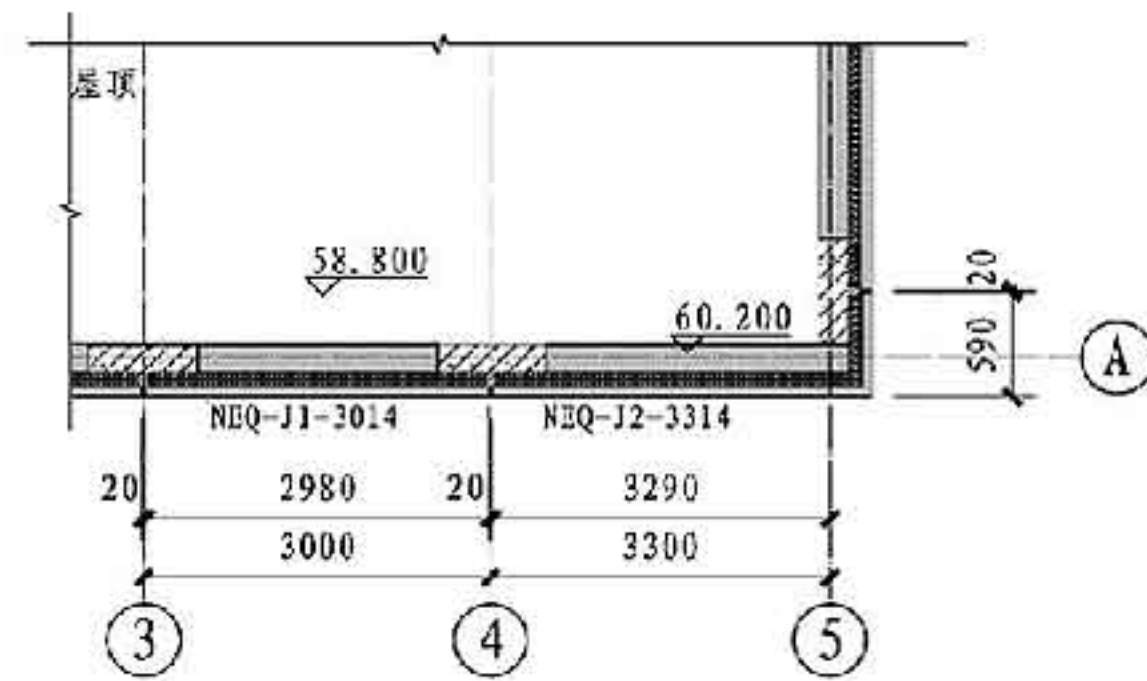


图5-3 标准预制女儿墙平面注写示例

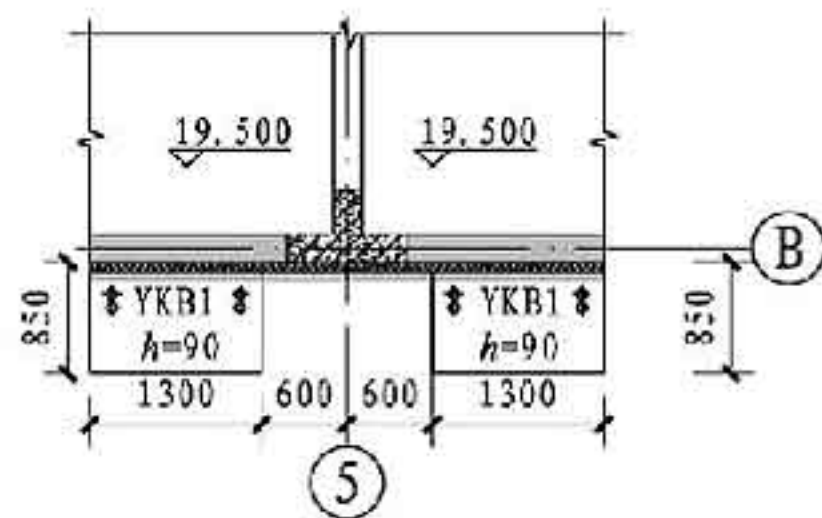


图5-2 标准预制空调板平面注写示例

第二部分 装配式混凝土剪力墙结构设计施工图示例

工程示例（装配式混凝土剪力墙结构）

图纸目录（结构）					图纸目录（预制构件详图）				
序 号	图 号	图 名	图幅	备 注	序 号	图 号	图 名	图幅	备 注
1	结施-01	图纸目录	A2	见本图集F-1、F-2	24	结施-24	YWQ3/YWQ16模板图、配筋图	A1	本图集略
2	结施-02	结构设计总说明（一）	A1	本图集略	25	结施-25	YWQ6/YWQ19模板图、配筋图	A1	本图集略
3	结施-03	结构设计总说明（二）	A1	本图集略	26	结施-26	YWQ7/YWQ20模板图、配筋图	A1	见本图集F-17、F-18
4	结施-04	结构设计总说明（三）	A1	本图集略	27	结施-27	YWQ8/YWQ21模板图、配筋图	A1	本图集略
5	结施-05	装配式结构专项说明（一）	A1	见本图集F-3～F-5	28	结施-28	YWQ9/YWQ22模板图、配筋图	A1	本图集略
6	结施-06	装配式结构专项说明（二）	A1	见本图集F-3～F-5	29	结施-29	YWQ10/YWQ23模板图、配筋图	A1	本图集略
7	结施-07	基础平面图	A1	本图集略	30	结施-30	YWQ13/YWQ26模板图、配筋图	A1	本图集略
8	结施-08	剪力墙平面布置图（一）	A1	本图集略	31	结施-31	YNQ2/YNQ13模板图、配筋图	A1	本图集略
9	结施-09	剪力墙平面布置图（二）	A1	本图集略	32	结施-32	YNQ3/YNQ14模板图、配筋图	A1	本图集略
10	结施-10	剪力墙平面布置图（三）	A1	见本图集F-6、F-7	33	结施-33	YNQ5/YNQ16模板图、配筋图	A1	本图集略
11	结施-11	剪力墙平面布置图（四）	A1	见本图集F-8、F-9	34	结施-34	YNQ9/YNQ20模板图、配筋图	A1	本图集略
12	结施-12	屋面层女儿墙平面布置图	A1	见本图集F-10	35	结施-35	YNQ11模板图、配筋图	A1	见本图集F-19、F-20
13	结施-13	后浇段及剪力墙柱表（一）	A1	本图集略	36	结施-36	YWQ27/YWQ40模板图、配筋图	A1	本图集略
14	结施-14	后浇段及剪力墙柱表（二）	A1	见本图集F-11	37	结施-37	YWQ28/YWQ41模板图、配筋图	A1	本图集略
15	结施-15	后浇段及剪力墙柱表（三）	A1	本图集略	38	结施-38	YWQ29/YWQ42模板图、配筋图	A1	本图集略
16	结施-16	后浇段及剪力墙柱表（四）	A1	本图集略	39	结施-39	YWQ30/YWQ43模板图、配筋图	A1	本图集略
17	结施-17	板结构平面图（一）	A1	本图集略	40	结施-40	YWQ31/YWQ44模板图、配筋图	A1	本图集略
18	结施-18	板结构平面图（二）	A1	本图集略	41	结施-41	YWQ32/YWQ45模板图、配筋图	A1	本图集略
19	结施-19	板结构平面图（三）	A1	见本图集F-12～F-14	42	结施-42	YWQ33/YWQ46模板图、配筋图	A1	本图集略
20	结施-20	板结构平面图（四）	A1	本图集略	43	结施-43	YWQ34/YWQ47模板图、配筋图	A1	本图集略
21	结施-21	楼梯详图（一）	A1	见本图集F-15、F-16	44	结施-44	YWQ35/YWQ48模板图、配筋图	A1	本图集略
22	结施-22	楼梯详图（二）	A1	本图集略	45	结施-45	YWQ36/YWQ49模板图、配筋图	A1	本图集略
23	结施-23	现浇层与预制构件连接节点	A1	本图集略	46	结施-46	YWQ37/YWQ50模板图、配筋图	A1	本图集略

续表

图纸目录（预制构件详图）					图纸目录（预制构件详图）				
序 号	图 号	图 名	图幅	备 注	序 号	图 号	图 名	图幅	备 注
47	结施-47	YWQ38/YWQ51模板图、配筋图	A1	本图集略	70	结施-70	YYB1底板模板图、配筋图	A1	本图集略
48	结施-48	YWQ39/YWQ52模板图、配筋图	A1	本图集略	71	结施-71	YKB1板模板图、配筋图	A1	本图集略
49	结施-49	YNQ21/YNQ32模板图、配筋图	A1	本图集略	72	结施-72	YKB2板模板图、配筋图	A1	本图集略
50	结施-50	YNQ22/YNQ33模板图、配筋图	A1	本图集略	73	结施-73	女儿墙模板图、配筋图（一）	A1	本图集略
51	结施-51	YNQ23/YNQ34模板图、配筋图	A1	本图集略	74	结施-74	女儿墙模板图、配筋图（二）	A1	本图集略
52	结施-52	YNQ24/YNQ35模板图、配筋图	A1	本图集略	75	结施-75	预制楼梯模板图、配筋图（一）	A1	本图集略
53	结施-53	YNQ25/YNQ36模板图、配筋图	A1	本图集略	76	结施-76	预制楼梯模板图、配筋图（二）	A1	本图集略
54	结施-54	YNQ26/YNQ37模板图、配筋图	A1	本图集略	77	结施-77	预制楼梯模板图、配筋图（三）	A1	见本图集F-23、F-24
55	结施-55	YNQ27/YNQ38模板图、配筋图	A1	本图集略	78	结施-78	预制构件安装节点图（一）	A1	见本图集F-25、F-26
56	结施-56	YNQ28/YNQ39模板图、配筋图	A1	本图集略	79	结施-79	预制构件安装节点图（二）	A1	本图集略
57	结施-57	YNQ29/YNQ40模板图、配筋图	A1	本图集略	80	结施-80	内外墙板的连接布置及详图	A1	本图集略
58	结施-58	YNQ30模板图、配筋图	A1	本图集略					
59	结施-59	YNQ31模板图、配筋图	A1	本图集略					
60	结施-60	DLB1底板模板图、配筋图	A1	本图集略					
61	结施-61	DLB3底板模板图、配筋图	A1	本图集略					
62	结施-62	DLB5底板模板图、配筋图	A1	见本图集F-21、F-22					
63	结施-63	DLB6底板模板图、配筋图	A1	本图集略	注：1.本目录为某工程的图纸目录，备注栏中内容是图集编制者为说明图纸选用情况和图集中对应页次而标注的，实际工程中备注栏可填写对该图纸的附加说明。 2.当工程中叠合梁较多时，可与墙板图分别绘制。 3.本图集集中“装配式结构专项说明”旨在重点说明本示例中与装配式混凝土结构密切相关的部分，实际工程中，应与“结构设计总说明”协调。				
64	结施-64	DLB7底板模板图、配筋图	A1	本图集略					
65	结施-65	DWB1底板模板图、配筋图	A1	本图集略					
66	结施-66	DWB3底板模板图、配筋图	A1	本图集略					
67	结施-67	DWB5底板模板图、配筋图	A1	本图集略					
68	结施-68	DWB6底板模板图、配筋图	A1	本图集略					
69	结施-69	DWB7底板模板图、配筋图	A1	本图集略					

装配式结构专项说明

1 总则

1.1 本说明应与结构平面图、预制构件详图以及节点详图等配合使用。

1.2 主要配套标准图集

15G107-1	《装配式混凝土结构表示方法及示例(剪力墙结构)》
15G365-1	《预制混凝土剪力墙外墙板》
15G365-2	《预制混凝土剪力墙内墙板》
15G366-1	《桁架钢筋混凝土叠合板(60mm厚底板)》
15G367-1	《预制钢筋混凝土板式楼梯》
15G368-1	《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》
15G310-1	《装配式混凝土结构连接节点构造(楼盖和楼梯)》
15G310-2	《装配式混凝土结构连接节点构造(剪力墙)》
11G101-1、2、3	《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》

1.3 材料要求

1.3.1 混凝土

1) 混凝土强度等级应满足“结构设计总说明”规定,其中预制剪力墙板的混凝土轴心抗压强度标准值不得高于设计值的20%。

2) 对水泥、骨料、矿物掺合料、外加剂等的设计要求详见“结构设计总说明”,应特别保证骨料级配的连续性,未经设计单位批准,混凝土中不得掺加早强剂或早强型减水剂。

3) 混凝土配合比除满足设计强度要求外,尚需根据预制构件的生产工艺、养护措施等因素确定。

4) 同条件养护的混凝土立方体试件抗压强度达到设计混凝土强度等级值的75%、且不应小于15N/mm²时,方可脱模;吊装时应达到设计强度值。

1.3.2 钢筋、钢材和连接材料

1) 预制构件使用的钢筋和钢材牌号及性能详见“结构设计总说明”。

2) 预制剪力墙板纵向受力钢筋连接采用钢筋套筒灌浆连接接头,接头性能应符合《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2010中I级接头的要求;灌浆套筒应符合《钢筋连接用灌浆套筒》JG/T 398-2012的有关规定,灌浆料性能应符合《钢筋连接用套筒灌浆料》JG/T 408-2013的有关规定。

3) 施工用预埋件的性能指标应符合相关产品标准,且应满足预制构件吊装和临时支撑等需要。

1.3.3 预制构件连接部位座浆材料的强度等级不应低于被连接构件混凝土强度等级,且应满足下列要求:砂浆流动度(130~170mm),1天抗压强度值(30MPa);预制楼梯与主体结构的找平层采用干硬性砂浆,其强度等级不低于M15。

1.3.4 预制混凝土夹心保温外墙板采用的拉结件应采用符合国家现行标准的FRP(纤维增强复合材料)或不锈钢产品。

1.4 预制构件的深化设计

1.4.1 预制构件制作前应进行深化设计,深化设计文件应根据本项目施工图设计文件及选用的标准图集、生产制作工艺、运输条件和安装施工要求等进行编制。

1.4.2 预制构件详图中的各类预留孔洞、预埋件和机电预留管线须与相关专业图纸仔细核对无误后方可下料制作。

1.4.3 深化设计文件应经设计单位书面确认后方可作为生产依据。

1.4.4 深化设计文件应包括(但不限于)下述内容:

- 1) 预制构件平面和立面布置图。
- 2) 预制构件模板图、配筋图、材料和配件明细表。
- 3) 预埋件布置图和细部构造详图。
- 4) 带瓷砖饰面构件的排砖图。
- 5) 内外叶墙板拉结件布置图和保温板排板图。

6) 计算书:根据《混凝土结构工程施工规范》GB 50666-2011的有关规定,应根据设计要求和施工方案对脱模、吊运、运输、安装等环节进行施工验算,例如预制构件、预埋件、吊具等的承载力、变形和裂缝等。

1.5 预制构件加工单位应根据设计要求、施工要求和相关规定制定生产方案,编制生产计划。

1.6 施工总承包单位应根据设计要求、预制构件制作要求和相关规定制定施工方案,编制施工组织设计。

1.7 上述生产方案和施工方案尚应符合国家、行业、建设所在地的相关标准、规范、规程和地方标准等规定;应提交建设单位、监理单位审查,取得书面批准函后方可作为生产和施工依据。

装配式结构专项说明

审核 于劲

杨

校对 李化

李

设计 李健

李健

图集号

15G107-1

页

F-3

1.8 监理单位应对工程全过程进行质量监督和检查,并取得完整、真实的工程检测资料;本项目需要实施现场专人质量监督和检查的特殊环节主要有:

1.8.1 预制构件在构件生产单位的生产过程、出厂检验及验收环节。

1.8.2 预制构件进入施工现场的质量复检和资料验收环节。

1.8.3 预制构件安装与连接的施工环节。

1.9 预制构件深化设计单位、生产单位、施工总承包单位和监理单位以及其他与本工程相关的产品供应厂家,均应严格执行本说明的各项规定。

1.10 预制构件生产单位、运输单位和工程施工总承包单位应结合本工程生产方案和施工方案采取相应的安全操作和防护措施。

2 预制构件的生产和检验

2.1 预制构件模具的尺寸允许偏差和检验方法应符合《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014的相关规定。

2.2 所有预制构件与现浇混凝土的结合面应做粗糙面,无特殊规定时其凹凸度不小于4mm,且外露粗骨料的凹凸应沿整个结合面均匀连续分布。

2.3 预制构件的允许尺寸偏差除满足《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014的有关规定外,尚应满足如下要求:

1) 预留钢筋允许偏差应符合表1的规定。

表1 预留钢筋允许偏差

项 目	允许偏差 (mm)
中心线位置	± 2
外伸长度	+5, -2

2) 与现浇结构相邻部位200mm宽度范围内的表面平整度允许偏差应不超过1mm。

3) 预制墙板的误差控制应考虑相邻楼层的墙板、以及同层相邻墙板的误差,应避免“累积误差”。

2.4 本工程预制剪力墙板纵向受力钢筋采用钢筋套筒灌浆连接,钢筋套筒灌浆前,应在现场模拟构件连接接头的灌浆方式,每种规格钢筋应制作不少于3个套筒灌浆连接接头,进行灌注质量以及接头抗拉强度的检验;经检验合格后,方可进行灌浆作业。

2.5 预制构件外观应光洁平整,不应有严重缺陷,不宜有一般缺陷;生产单位应根据不同的缺陷制定相应的修补方案,修补方案应包括材料选用、缺陷类型及对应修补方法、操作流程、检查标准等内容应经过监理单位和设计单位书面批准后方可实施。

2.6 本工程采用的预制构件应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204的有关规定进行结构性能检验。

2.7 预制构件的质量检验除符合上述要求外,还应符合现行国家、行业的标准、规范和建设所在地的地方规定。

3 预制构件的运输与堆放

预制构件在运输与堆放中应采取可靠措施进行成品保护,如因运输与堆放环节造成预制构件严重缺陷,应视为不合格品,不得安装;预制构件应在其显著位置设置标识,标识内容应包括:使用部位、构件编号等,在运输和堆放过程中不得损坏。

3.1 预制构件运输

3.1.1 预制构件运输宜选用低平板车,车上应设有专用架,且有可靠的稳定构件措施。

3.1.2 预制剪力墙板宜采用竖直立放式运输,叠合板预制底板、预制阳台、预制楼梯可采用平放运输,并采取正确的支垫和固定措施。

3.2 预制构件堆放

3.2.1 堆放场地应进行场地硬化,并设置良好的排水设施。

3.2.2 预制外墙板采用靠放时,外饰面应朝内。

3.2.3 叠合板预制底板、预制阳台、预制楼梯可采用水平叠放方式,层与层之间应垫平、垫实,最下面一层支垫应通长设置。叠合板预制底板水平叠放层数不应大于6层,预制阳台水平叠放层数不应大于4层,预制楼梯水平叠放层数不应大于6层。

4 现场施工

4.1 预制构件进场时,须进行外观检查,并核收相关质量文件。

4.2 施工单位应编制详细的施工组织设计和专项施工方案。

4.3 施工单位应对套筒灌浆施工工艺进行必要的试验,对操作人员进行培训、考核,施工现场派有专人值守和记录,并留有影像的资料;注意对具有瓷砖饰面的预制构件的成品保护。

4.4 预制剪力墙板的安装

4.4.1 安装前,应对连接钢筋与预制剪力墙板套筒的配合度进行检查,不允许在吊装过程中对连接钢筋进行校正。

4.4.2 预制剪力墙外墙板应采用有分配梁或分配桁架的吊具,吊点合力作用线应与预制构件重心重合;预制剪力墙外墙板应在校准定位和临时支撑安装完成后方可脱钩。

4.4.3 预制墙板安装就位后,应及时校准并采取与楼层间的临时斜支撑措施,且每个预制墙板的上部斜支撑和下部斜撑各不宜少于2道。

4.4.4 钢筋套筒灌浆应根据分仓设计设置分仓,分仓长度沿预制剪力板长度方向不宜大于1.5米,并应对各仓接缝周围进行封堵,封堵措施应符合结合面承载力设计要求,且

单边入墙厚度不应大于20mm。常用剪力墙墙板的灌浆区域具体划分尺寸参见15G365-1《预制混凝土剪力墙外墙板》和15G365-2《预制混凝土剪力墙内墙板》；其他剪力墙墙板灌浆区域划分见详图。

4.5 叠合楼盖的施工

4.5.1 施工时应设置临时支撑，支撑要求如下：

- 1) 第一道横向支撑距墙边不大于0.5米。
- 2) 最大支撑间距不大于2米。

4.6 悬挑构件应层层设置支撑，待结构达到设计承载力要求时方可拆除。

4.7 施工操作面应设置安全防护围栏或外架，严格按照施工规程执行。

4.8 预制构件在施工中的允许误差除满足《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014有关规定外，尚应满足表2的要求。

表2 预制构件在现场施工中的允许误差

项 目	允许偏差 (mm)	项 目	允许偏差 (mm)
预制墙板下现浇结构顶面标高	± 2	预制墙板水平/竖向缝宽度	± 2
预制墙板中心偏移	± 2	阳台板进入墙体宽度	0, 3
预制墙板垂直度 (2m靠尺)	1/1500且<2	同一轴线相邻楼板/墙板高差	± 3

4.9 附着式塔吊水平支撑和外用电梯水平支撑与主体结构的连接方式应由施工单位确定专项方案，由设计单位审核。

5 验收

5.1 装配式结构部分应按照混凝土结构子分部工程进行验收。

5.2 装配式结构子分部工程进行验收时，除应满足《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014有关规定外，尚应提供如下资料：

- 1) 提供预制构件的质量证明文件。
- 2) 饰面瓷砖与预制构件基面的粘结强度值。

屋面2	65.200	
屋面1	60.900	4.300
21	57.900	3.000
20	55.000	2.900
19	52.100	2.900
18	49.200	2.900
17	45.300	2.900
16	43.400	2.900
15	40.500	2.900
14	37.600	2.900
13	34.700	2.900
12	31.800	2.900
11	28.900	2.900
10	25.000	2.900
9	23.100	2.900
8	20.200	2.900
7	17.300	2.900
6	14.400	2.900
5	11.500	2.900
4	8.600	2.900
3	5.700	2.900
2	2.800	2.900
1	-0.100	2.900
-1	-2.750	2.650
-2	-5.450	2.700
层号	标高 (m)	层高 (m)

结构层楼面标高
结构层高
上部结构嵌固部位:
-0.100

外、内、边缘构件区域

剪力墙梁表

编号	所在楼层号	梁顶相对标高	梁截面 b×h	上部纵筋	下部纵筋	箍筋
LL1	5~16	0.000	200×600	2 Φ 22	2 Φ 20	Φ 12@100(2)
	17~20	0.000	200×600	2 Φ 18	2 Φ 18	Φ 10@100(2)
LL2	5~20	0.000	200×600	2 Φ 20	2 Φ 20	Φ 10@100(2)
LL3	5~20	0.000	200×600	2 Φ 16	2 Φ 16	Φ 8@100(2)
LL4	5~20	1.000	200×1500	4 Φ 16 2/2	4 Φ 16 2/2	Φ 8@100(2)
LL5	5~20	0.000	200×400	2 Φ 18	2 Φ 18	Φ 8@100(2)
LL6	5~20	0.000	200×500	2 Φ 22	2 Φ 22	Φ 8@100(2)

梁表

编号	所在楼层号	梁顶相对标高	梁截面 b×h	上部纵筋	下部纵筋	箍筋
L1	5~20	0.000	200×500	3 Φ 20	3 Φ 22	Φ 12@200(2)
L2	5~20	0.000	200×400	2 Φ 20	2 Φ 20	Φ 10@200(2)
L3	5~20	0.000	200×500	2 Φ 22	2 Φ 22	Φ 8@200(2)
L4	5~20	0.000	150×400	2 Φ 14	2 Φ 14	Φ 8@200(2)

现浇剪力墙身表

编号	标高	墙厚	水平分布筋	垂直分布筋	拉筋
Q1	11.500~57.900	200	Φ 8@200	Φ 8@200	Φ 6@600@600

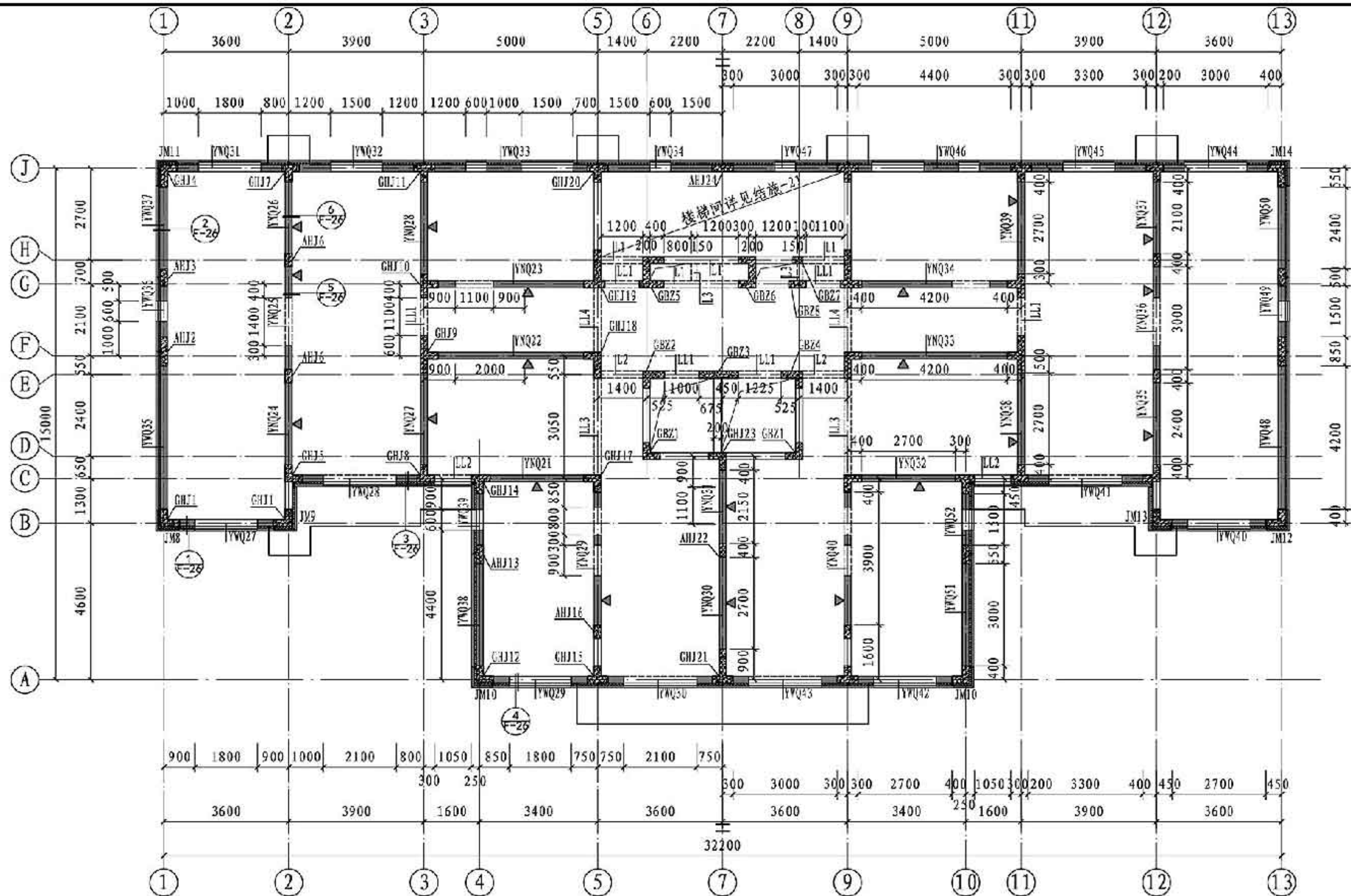
预制外墙模板表(部分)

平面图中编号	所在层号	所在轴号	外叶墙 板厚度	构件重量 (t)	数量	构件详图页码 (图号)
JM1	5~20	⑧/①	60	0.51	16	结施-10, 本图集略
JM2	5~20	⑧/②	60	0.81	16	结施-10, 本图集略
JM3	5~20	④/④ ④/①①	60	0.49	32	15G365-1, 228
JM4	5~20	①/①	60	0.55	16	结施-10, 本图集略

预制墙板索引表(部分)

平面图中 编号	选用构件	外叶墙板	管线预埋	所在 层号	所在轴号	墙厚 (内叶墙)	构件重量 (t)	数量	构件详图 页码(图号)
YWQ1	WQCA-3329-1817	wy-2 a=20 b=20 c _L =140 d _L =150	——	5~20	①~②/⑧	200	2.89	16	15G365-1, 142、143
YWQ2	WQM-3929-2123	wy-2 a=500 b=230 c=3720 d=150	中区X _K =130	5~20	②~③/③	200	3.02	16	15G365-1, 200、201
YWQ3	——	——	——	5~20	④~⑤/④	200	3.01	16	结施-24 本图集略
YWQ4	WQM-3629-2123	wy-2 a=290 b=290 c=3580 d=150	中区X _K =130	5~20	⑤~⑦/④	200	2.41	16	15G365-1, 198、199
YWQ5	WQC1-3629-1814	wy-2 a=20 b=190 c _L =590 d _L =100	——	5~20	①~②/①	200	3.86	16	15G365-1, 88、89
YWQ6	——	——	——	5~20	②~③/①	200	4.83	16	结施-25 本图集略
YWQ7	——	——	——	5~20	③~⑤/①	200	6.27	16	结施-26 本图集略
YWQ8	——	——	——	5~20	⑤~⑦/①	200	5.11	16	结施-27 本图集略
YWQ9	——	——	——	5~20	⑧~⑩/①	200	7.76	16	结施-28 本图集略
YWQ10	——	——	——	5~20	⑩~⑪/①	200	2.44	16	结施-29 本图集略
YWQ11	WQ-3029	wy-1 a=240 b=20	中区X=1350	5~20	⑥~①/①	200	4.44	16	15G365-1, 32、33
YWQ12	WQ-3629	wy-1 a=20 b=290	低区X=600; X=2250, Y=710; 低区 X=2550; 低区 X=2850	5~20	①~③/④-1	200	5.54	16	15G365-1, 36、37
YWQ13	——	——	——	5~20	①~③/④-2	200	2.38	16	结施-30 本图集略
YNQ1	NQ-2729	——	——	5~20	④~⑤/③	200	3.70	16	15G365-2, 30、31
YNQ2	——	——	——	5~20	③~⑤/⑩	200	3.47	16	结施-31 本图集略
YNQ3	——	——	——	5~20	③~⑤/⑥	200	3.47	16	结施-32 本图集略
YNQ4	NQ-2429	——	中区 X=150; 低区 X=1050; 低区 X=1350	5~20	③~①/②-1	200	3.29	16	15G365-2, 28、29
YNQ5	——	——	——	5~20	③~①/②-2	200	2.51	16	结施-33 本图集略
YNQ6	NQ-2129	——	低区 X=1650	5~20	③~①/②-3	200	2.88	16	15G365-2, 28、29
YNQ7	NQ-2729	——	低区 X=450; 低区 X=1950; 低区 X=2250	5~20	③~⑥/③	200	3.70	16	15G365-2, 30、31
YNQ8	NQ-2729	——	X=1950, Y=1130; X=2100, Y=1830	5~20	⑥~①/③	200	3.70	16	15G365-2, 30、31
YNQ9	——	——	——	5~20	①~③/⑤	200	3.41	16	结施-34 本图集略
YNQ10	NQ-2729	——	低区 X'=150; X'=450, Y=610 低区 X'=750; 低区 X'=1950	5~20	①~⑩/⑦-1	200	3.70	16	15G365-2, 30、31
YNQ11	——	——	——	5~20	①~⑩/⑦-2	200	1.69	16	结施-35 本图集略

注: 1. 未注明现浇剪力墙均为Q1。
2. 保温层厚度为70。
3. 表中所选标准板管线预埋具体做法详图。



注: 1. 混凝土强度等级、构造做法详结构设计总说明。

2. 本图未标注定位尺寸及编号的构件, 均以①轴为对称轴, 左右对称布置。

3. 水平后浇带配筋详见预制墙体设计说明及预制墙板大样图。层高表及剪力墙梁表、现浇剪力墙身表、预制墙体表见F-9页。

57.900~60.900剪力墙平面布置图

57.900~60.900剪力墙平面布置图

图集号

15G107-1

审核 于劲

校对 李化

设计 崔小力

页

F-8

屋面2	55.200	
屋面1	60.900	4.300
21	57.900	3.000
20	55.000	2.900
19	52.100	2.900
18	49.200	2.900
17	46.300	2.900
16	43.400	2.900
15	40.500	2.900
14	37.600	2.900
13	34.700	2.900
12	31.800	2.900
11	28.900	2.900
10	26.000	2.900
9	23.100	2.900
8	20.200	2.900
7	17.300	2.900
6	14.400	2.900
5	11.500	2.900
4	8.600	2.900
3	5.700	2.900
2	2.800	2.900
1	-0.100	2.900
-1	-2.750	2.650
-2	-5.450	2.700
层号	标高 (m)	层高 (m)

底部加强部位
约束边缘构件区域

结构层楼面标高
结构层高
上部结构嵌固部位:
-0.100

剪力墙梁表

编 号	所 在 楼层号	梁顶相对 标高高差	梁截面 b×h	上部纵筋	下部纵筋	箍 筋
LL1	21	0.000	200×700	2Φ18	2Φ18	Φ8@100(2)
LL2	21	0.000	200×700	2Φ16	2Φ16	Φ8@100(2)
LL3	21	0.000	200×400	2Φ14	2Φ14	Φ8@100(2)
LL4	21	0.000	200×500	2Φ16	2Φ16	Φ8@100(2)

梁表

编 号	所 在 楼层号	梁顶相对 标高高差	梁截面 b×h	上部纵筋	下部纵筋	箍 筋
L1	21	0.000	200×500	2Φ16	2Φ18	Φ8@200(2)
L2	21	0.000	200×400	2Φ18	2Φ18	Φ8@200(2)
L3	21	0.000	150×400	2Φ14	2Φ14	Φ8@200(2)

现浇剪力墙身表

编 号	标 高	墙 厚	水平分布筋	垂直分布筋	拉 筋
Q1	57.900~ 60.900	200	Φ8@200	Φ8@200	Φ6@600@600

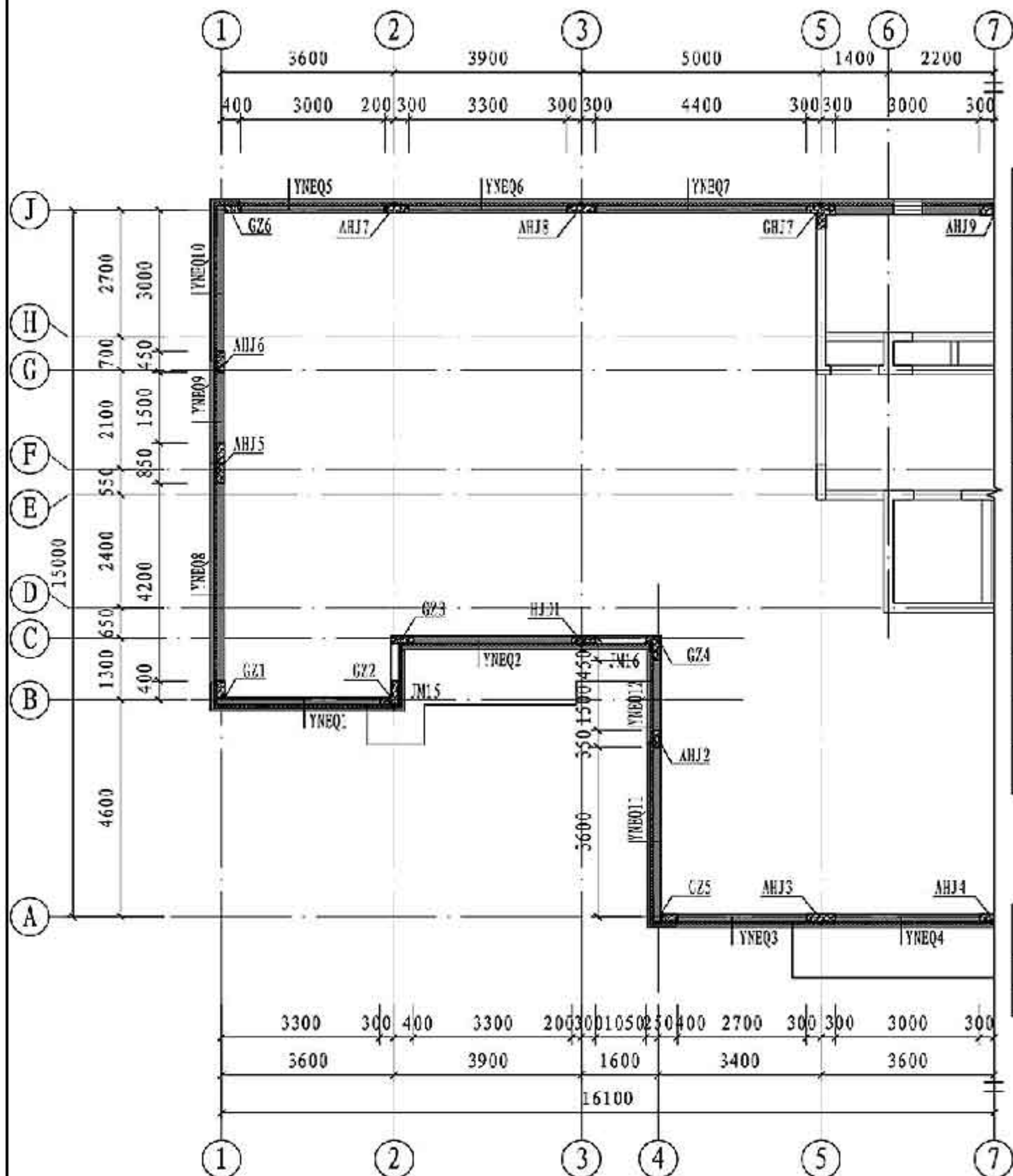
预制外墙模板表(部分)

平面图中 编号	所在 层号	所在轴号	外叶墙 板厚度	构件重量 (t)	数量	构件详图页码 (图号)
JW8	21	⑧/①	60	0.53	1	结施-11,本图集略
JW9	21	⑧/②	60	0.84	1	结施-11,本图集略
JM10	21	①/④ ①/⑩	60	0.50	2	15G365-1,228
JM11	21	①/①	60	0.57	1	结施-11,本图集略

预制墙板索引表(部分)

平面图中 编号	管线预埋	所 在 层 号	所在轴号	墙 厚 (内叶墙)	构件重量 (t)	数量	构件大样图页码 (图号)
YWQ27	————	21	①~②/⑧	200	2.91	1	结施-36
YWQ28	————	21	②~③/⑧	200	3.04	1	结施-37
YWQ29	————	21	④~⑤/⑧	200	3.03	1	结施-38
YWQ30	————	21	⑤~⑦/⑧	200	2.43	1	结施-39
YWQ31	————	21	①~②/①	200	3.88	1	结施-40
YWQ32	————	21	②~③/①	200	4.86	1	结施-41
YWQ33	————	21	③~⑤/①	200	6.30	1	结施-42
YWQ34	————	21	⑤~⑦/①	200	5.13	1	结施-43
YWQ35	————	21	⑧~⑩/①	200	7.78	1	结施-44
YWQ36	————	21	⑩~⑪/①	200	2.46	1	结施-45
YWQ37	————	21	⑪~⑫/①	200	4.45	1	结施-46
YWQ38	————	21	①~③/④-1	200	5.56	1	结施-47
YWQ39	————	21	①~③/④-2	200	2.40	1	结施-48
YNQ21	————	21	④~⑤/③	200	3.67	1	结施-49
YNQ22	————	21	③~⑤/⑥	200	3.43	1	结施-50
YNQ23	————	21	③~⑤/⑥	200	3.43	1	结施-51
YNQ24	————	21	③~⑤/②-1	200	3.26	1	结施-52
YNQ25	————	21	③~⑤/②-2	200	2.48	1	结施-53
YNQ26	————	21	③~⑤/②-3	200	2.86	1	结施-54
YNQ27	————	21	③~⑥/③	200	3.67	1	结施-55
YNQ28	————	21	⑥~⑪/③	200	3.67	1	结施-56
YNQ29	————	21	①~③/⑤	200	3.37	1	结施-57
YNQ30	————	21	①~⑩/⑦-1	200	3.67	1	结施-58
YNQ31	————	21	①~⑩/⑦-2	200	1.67	1	结施-59

注: 1. 未注明的现浇剪力墙均为Q1。
2. 保温层厚度为70。



女儿墙平面布置图 (部分)

预制女儿墙表 (部分)

平面图中 编号	选用构件	外叶墙板调整	所在 层号	所在轴号	墙厚 (内叶墙)	构件重量 (t)	数量	构件详图页码 (图号)
YNEQ1	NBQ-J2-3614	——	屋面1	①~②/③	160	3.13	1	15G368-1 D08~D11
YNEQ2	NBQ-J1-3914	a=190 b=230	屋面1	②~③/④	160	2.90	1	15G368-1, D04, D05 结施-73
YNEQ3	NBQ-J1-3314	a=290 b=20	屋面1	④~⑤/①	160	2.40	1	15G368-1, D04, D05 结施-73
YNEQ4	NBQ-J1-3614	——	屋面1	⑤~⑦/①	160	2.70	1	15G368-1 D04, D05
YNEQ5	NBQ-J1-3614	a=20 b=190	屋面1	①~②/①	160	2.60	1	15G368-1, D04, D05 结施-73
YNEQ6	NBQ-J1-3914	——	屋面1	②~③/①	160	2.95	1	15G368-1 D04, D05
YNEQ7	——	——	屋面1	③~⑤/①	160	3.70	1	结施-73 本图集略
YNEQ8	NBQ-J1-4814	a=20 b=415	屋面1	③~⑦/①	160	3.70	1	15G368-1, D04, D05 结施-74
YNEQ9	——	——	屋面1	⑦~⑧/①	160	1.45	1	结施-74 本图集略
YNEQ10	NBQ-J2-3314	——	屋面1	⑧~①/①	160	2.88	1	15G368-1 D08~D11
YNEQ11	NBQ-J2-3914	——	屋面1	①~③/④-1	160	3.38	1	15G368-1 D08~D11
YNEQ12	——	——	屋面1	①~③/④-2	160	1.40	1	结施-74 本图集略

预制外墙模板表 (部分)

平面图中编号	所在 层号	所在轴号	外叶墙 板厚度	构件重量 (t)	数量	构件详图页码 (图号)
JM15	屋面1	③/②	60	0.26	1	结施-12, 本图集略
JM16	屋面1	③~④/④	60	0.26	1	结施-12, 本图集略

注: 1. 混凝土强度等级、构造做法详结构设计总说明。
2. 水平现浇带配筋详见预制墙体设计说明及预制墙板详图。

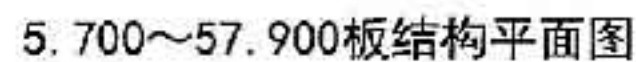
女儿墙平面布置图 (部分)

截面				
编号	AHJ3	GHJ4	GHJ7	GHJ23
标高	11.500~60.900	11.500~60.900	11.500~60.900	11.500~60.900
纵筋	8Φ8	14Φ12	8Φ12+6Φ8	12Φ12
箍筋	Φ8@200	Φ8@200	Φ8@200	Φ8@200
截面				
编号	GBZ1	GBZ7		
标高	11.500~65.200	11.500~65.200		
纵筋	12Φ12	6Φ12		
箍筋	Φ8@200	Φ8@200		

注：混凝土强度等级详见结构设计总说明。

11.500~65.200后浇段及剪力墙柱表(部分)

11.500~65.200后浇段及剪力墙柱表(部分)				图集号	15G107-1
审核	于劲	校对	李化	设计	李健
				页	F-11



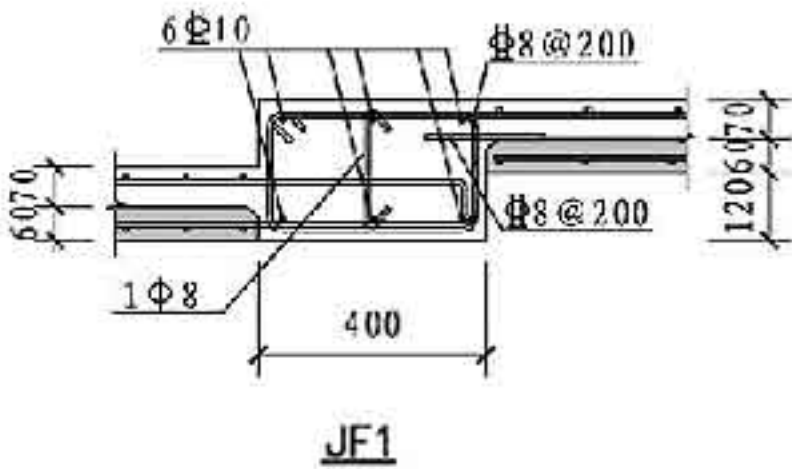
7. 本图仅为全面表达单句板、双向板的绘制要求, 而未充分考虑板跨的长宽比来设置预制板。

F-12

叠合板预制底板表

叠合板 编号	选用构件编号	所在 楼层	构件重量 (t)	数量	构件详图页码	构件设计补充说明
DLB1	DBD67-3620	3~21	1.03	38	结施-60	有电盒
	DBD67-3612-2	3~21	0.62	38	15G366-1, 62	无
	DBS2-67-3627	3~21	1.40	38	结施-60	有洞口
	DBD67-3615-2	3~21	0.77	38	15G366-1, 63	无
	DBD67-3624	3~21	1.24	38	结施-60	有电盒
DLB2	DBD67-3920-2	3~21	1.17	38	15G366-1, 65	有电盒
	DBD67-3924-2	3~21	1.40	76	15G366-1, 66	有电盒
DLB3	DBS1-67-3415	3~21	0.62	76	结施-61	有洞口、电盒
	DBS2-67-3420	3~21	0.84	38	结施-61	有电盒
DLB4	DBS1-67-3615-21	3~21	0.65	76	15G366-1, 23	有洞口、电盒
	DBS2-67-3620-21	3~21	0.88	38	15G366-1, 45	有电盒
DLB5	DBD67-3418	3~21	0.87	38	结施-62	有洞口、电盒
	DBD67-3424	3~21	1.17	38	结施-62	有电盒
	DBD67-3415	3~21	0.73	38	结施-62	无
DLB6	DBD67-3619	3~21	0.98	38	结施-63	有电盒
	DBD67-3624-2	3~21	1.24	38	15G366-1, 66	有电盒
	DBD67-3620-2	3~21	1.03	38	15G366-1, 65	无
DLB7	DBD67-2150	3~21	1.44	38	结施-64	有电盒

注：本表统计的构件均以○轴为对称轴，左右为镜像关系。本图中洞口、电盒具体做法及定位见详图，本图略。

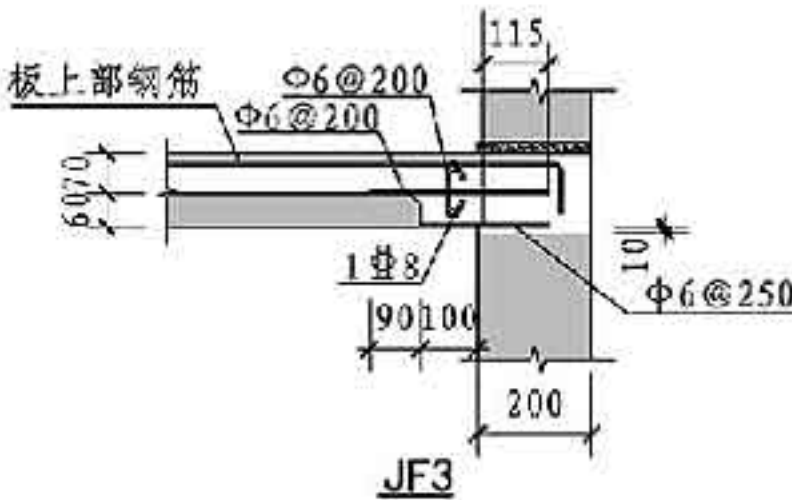


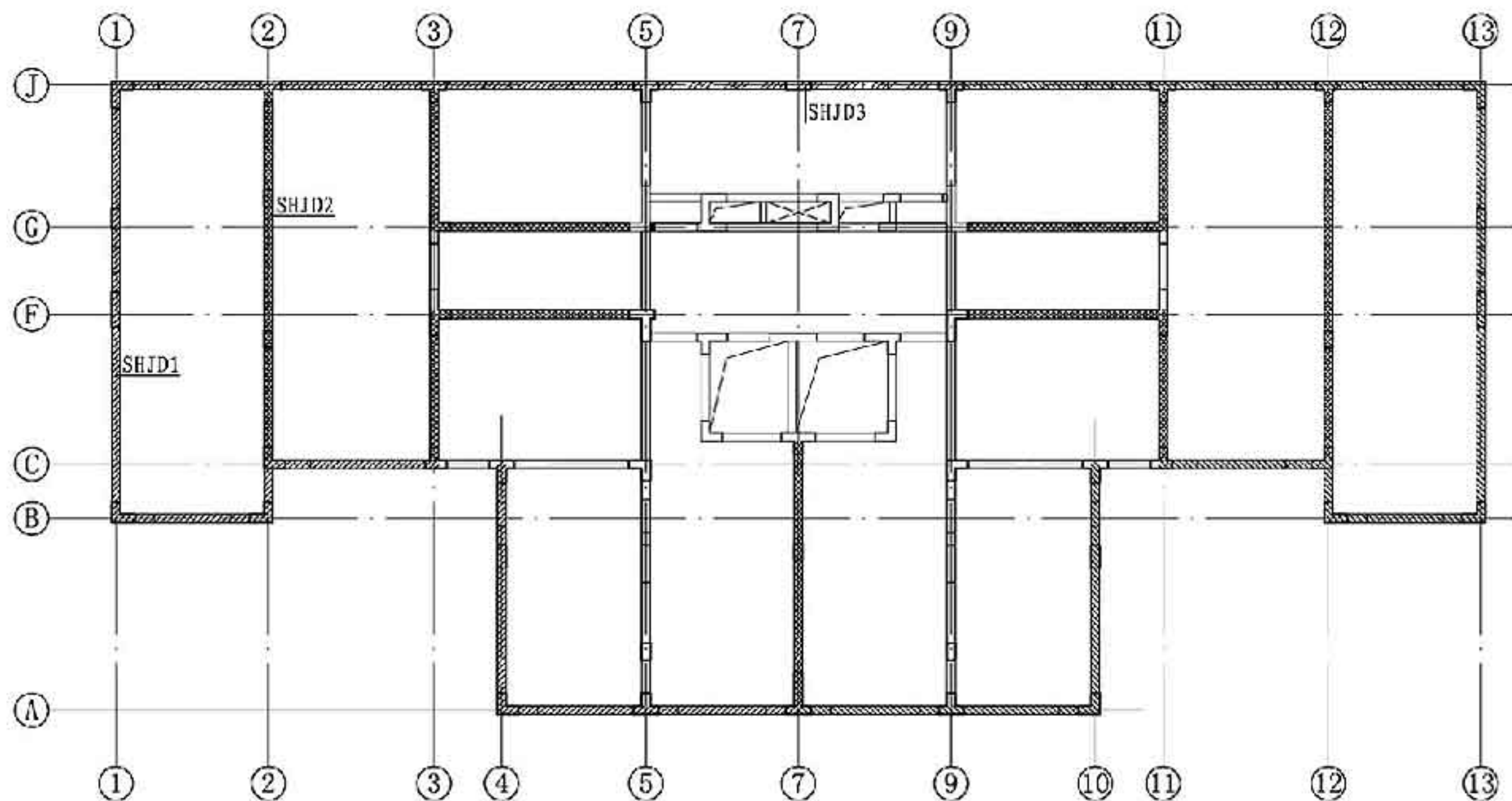
预制钢筋混凝土阳台板、空调板表

平面图中板编号	选用构件	板厚h(mm)	构件重量 (t)	数量 (本层)	所在 楼层	数量 (总计)	构件详图页码(图号)
YYTB1 (F)	-	130 (60)	2.31	2	3~21	38	结施-70
YYTB2	YTB-1242-08	130 (60)	2.43	2	3~21	38	15G368-1, B06
YKTB1 (F)	-	130 (60)	0.19	2	3~21	38	结施-71
YKTB2 (F)	-	130 (60)	0.15	2	3~21	38	结施-72
YKTB3	YKB-84-120	80	0.20	4	3~21	76	15G368-1, C04

接缝表

平面图中编号	所在楼层	节点详图页码(图号)
MF	3~21	15G310-1, 28, (36-1) A_{se} 为Φ8@200, 附加通长构造钢筋为Φ6@200
JF1	3~21	见F-14详图
JF2	3~21	15G310-1, 20, (B1-2), A_{se} 为3Φ8
JF3	3~21	见本页





5.700~57.900水平后浇带平面布置图

注: 表示外墙部分水平现浇带, 编号为SHJD1;
表示内墙部分水平现浇带, 编号为SHJD2;
表示楼梯间外墙部分水平现浇带, 编号为SHJD3;

水平后浇带表

平面中编号	平面所在位置	所在楼层	配筋	箍筋/拉筋
SHJD1	外墙	3~21	2Φ14	——
SHJD2	内墙	3~21	2Φ12	——
SHJD3	(5)-(9), (J)	3~21	4Φ14	Φ8@200

屋面2	65.200	
屋面1	60.900	4.300
21	57.900	3.000
20	55.000	2.900
19	52.100	2.900
18	49.200	2.900
17	46.300	2.900
16	43.400	2.900
15	40.500	2.900
14	37.600	2.900
13	34.700	2.900
12	31.800	2.900
11	28.900	2.900
10	26.000	2.900
9	23.100	2.900
8	20.200	2.900
7	17.300	2.900
6	14.400	2.900
5	11.500	2.900
4	8.600	2.900
3	5.700	2.900
2	2.800	2.900
1	-0.100	2.900
-1	-2.750	2.650
-2	-5.450	2.700
层号	标高(m)	层高(m)

结构层楼面标高
结构层高

上部结构嵌固部位:
-0.100

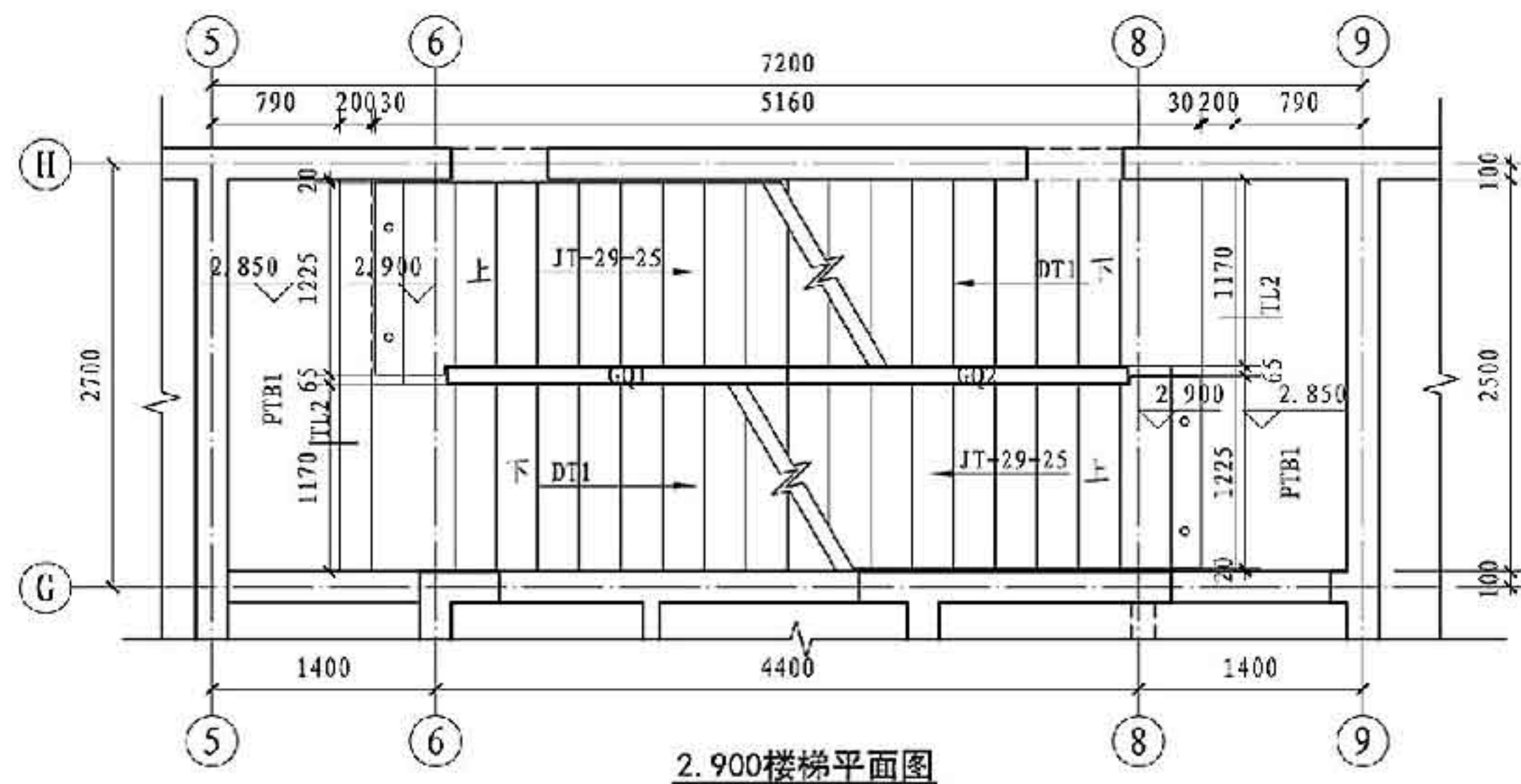
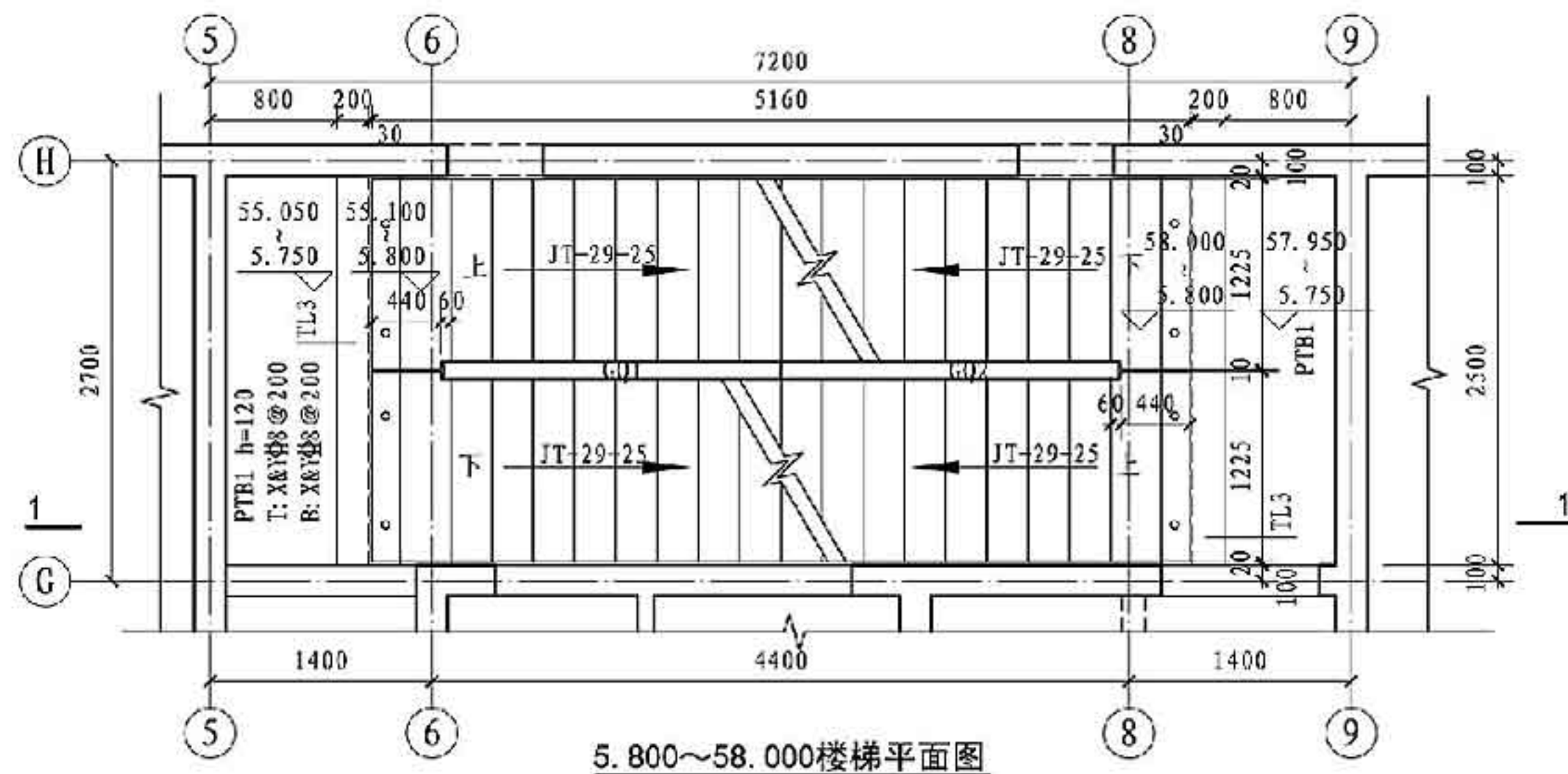
注: 水平后浇带截面、配筋见各相关预制墙板详图, 纵筋须通长布置, 穿越后浇段, 纵筋直径不一致时, 可在直径较小的水平段内等强连接。

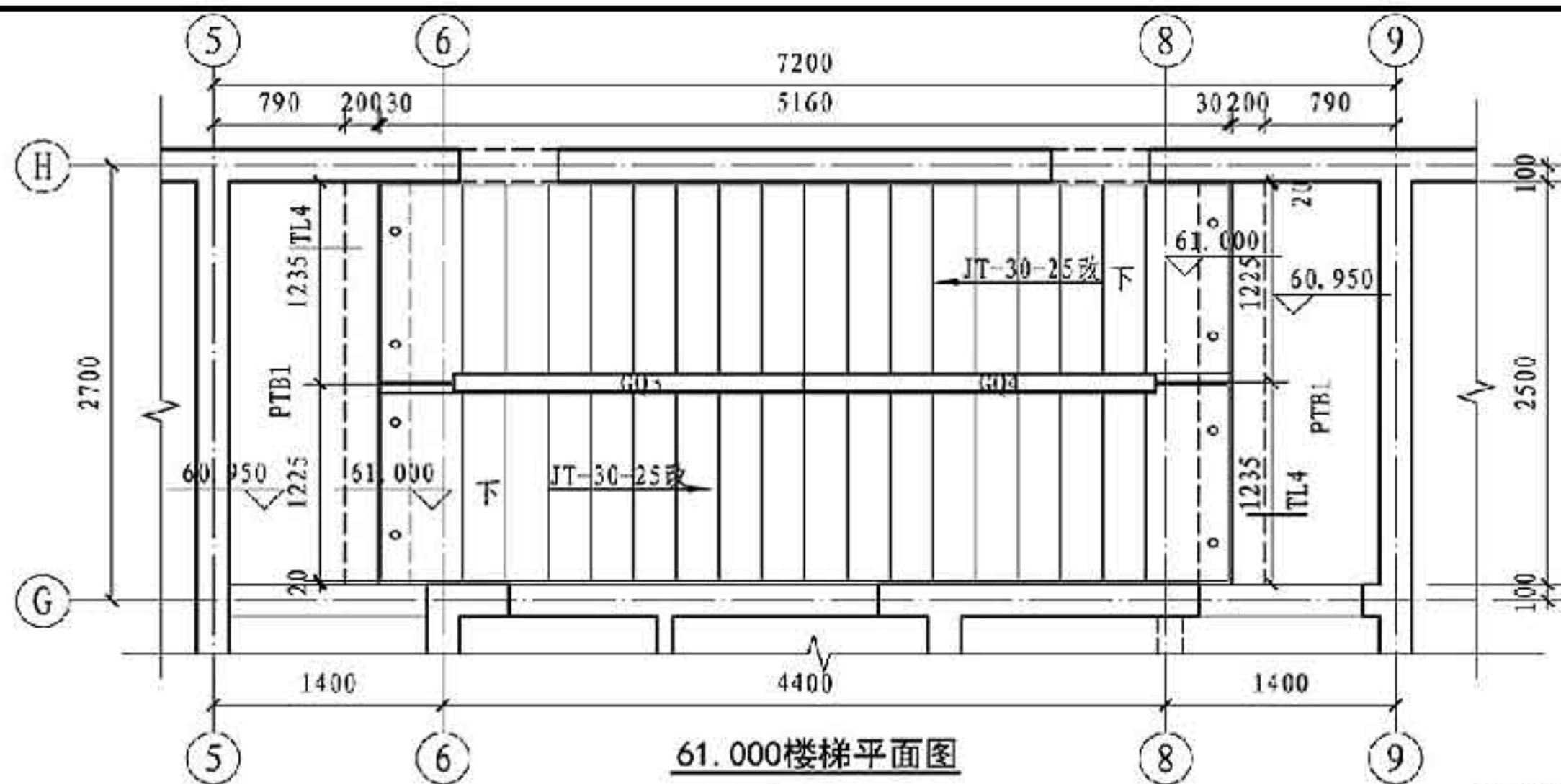
5.700~57.900水平后浇带平面布置图

图集号 15G107-1

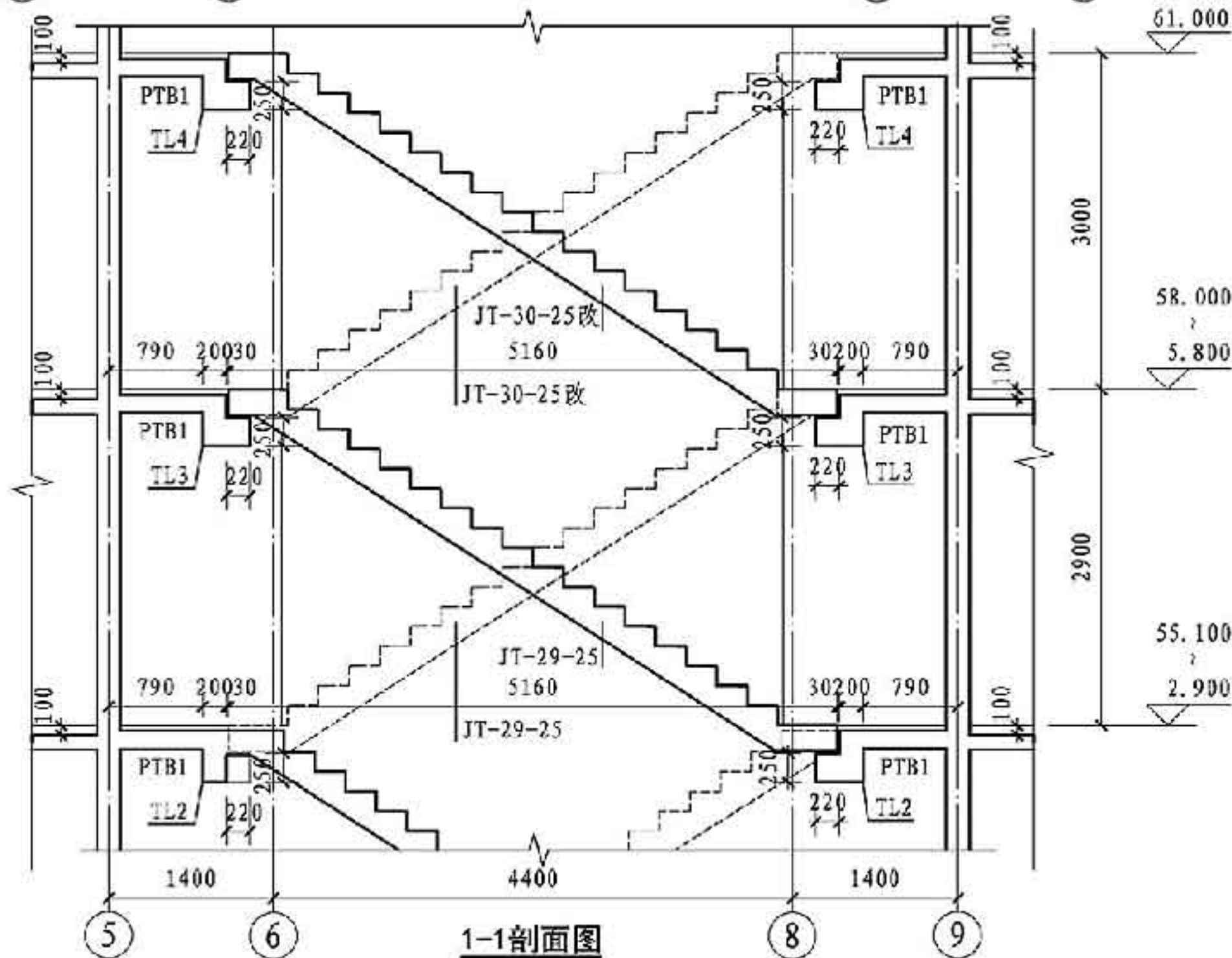
审核 于劲 校对 李化 设计 黄慧

页 F-14

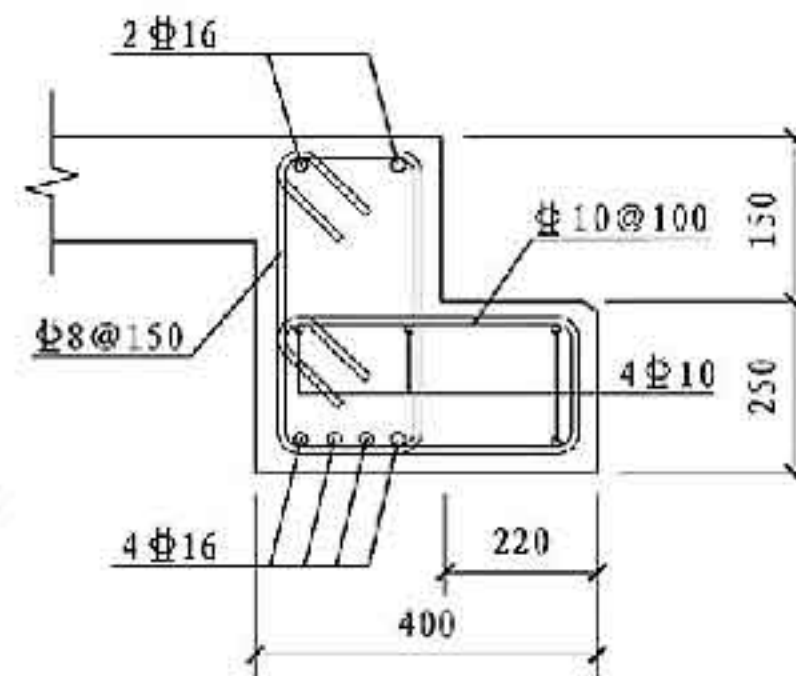




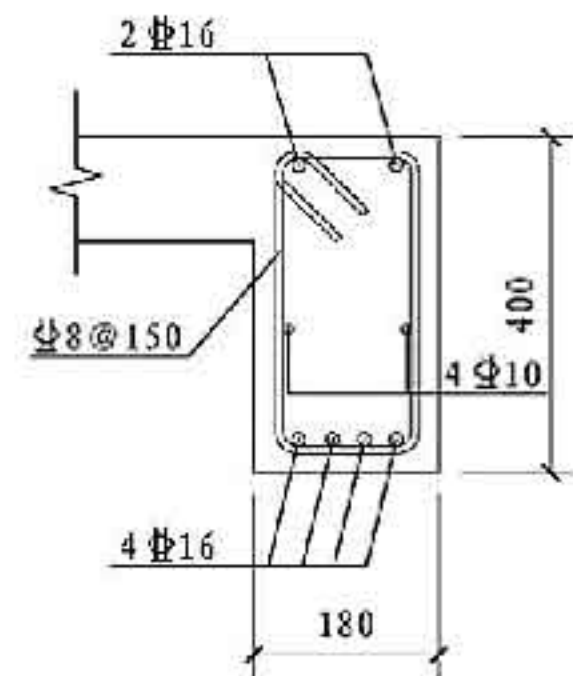
61.000楼梯平面图



1-1剖面图



TL3 (TL2和TL4带挑耳部分)



TL2和TL4不带挑耳部分

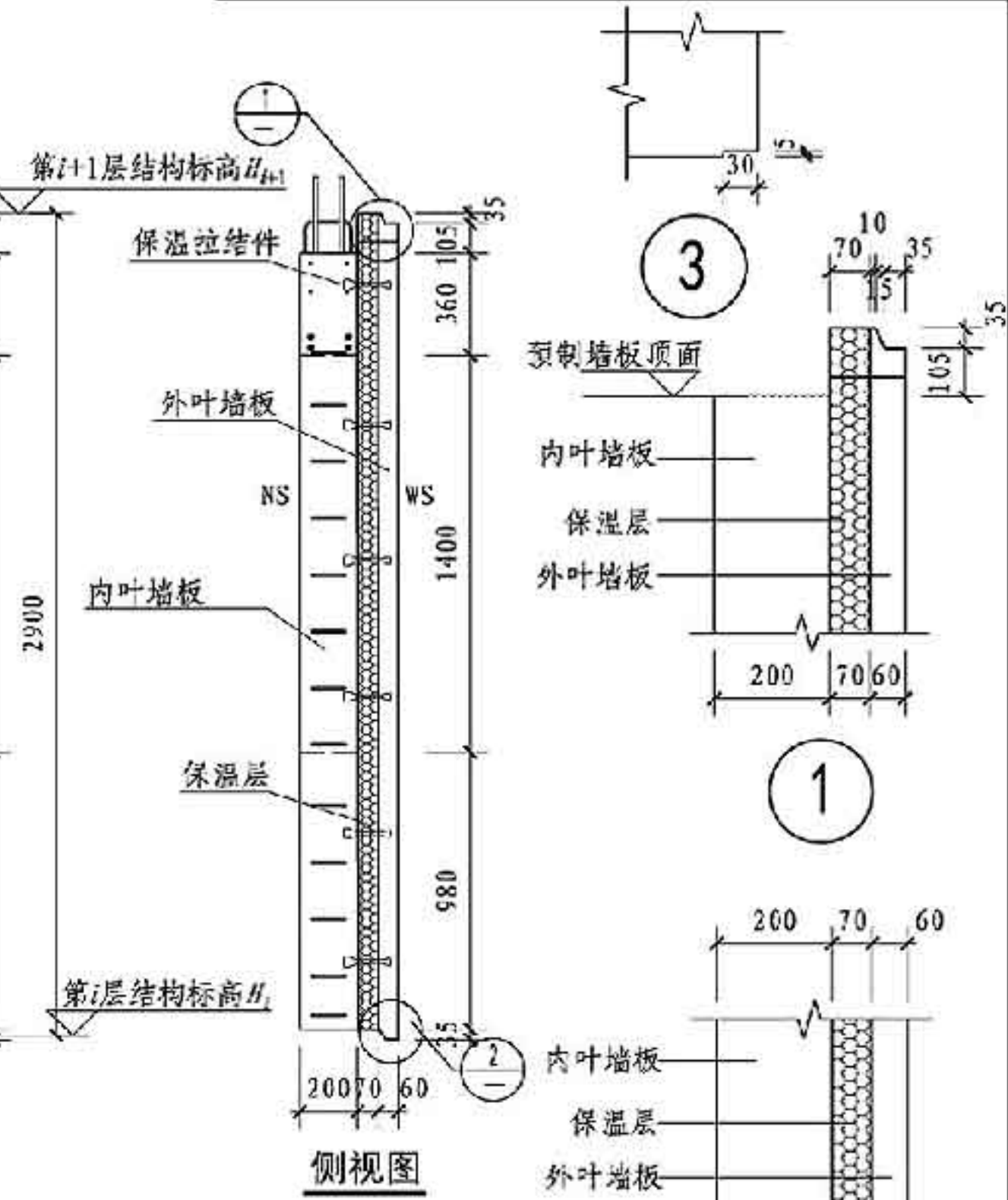
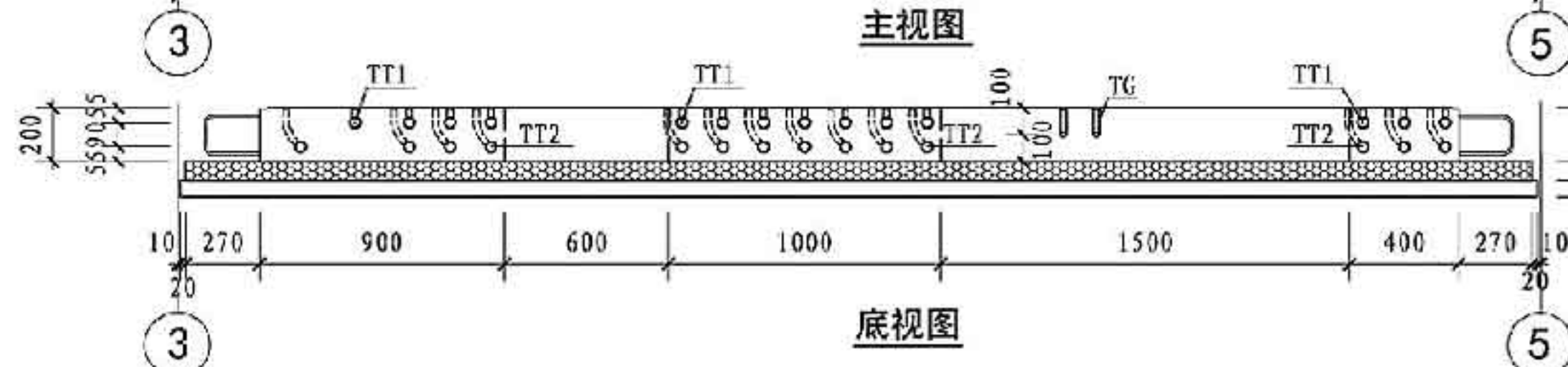
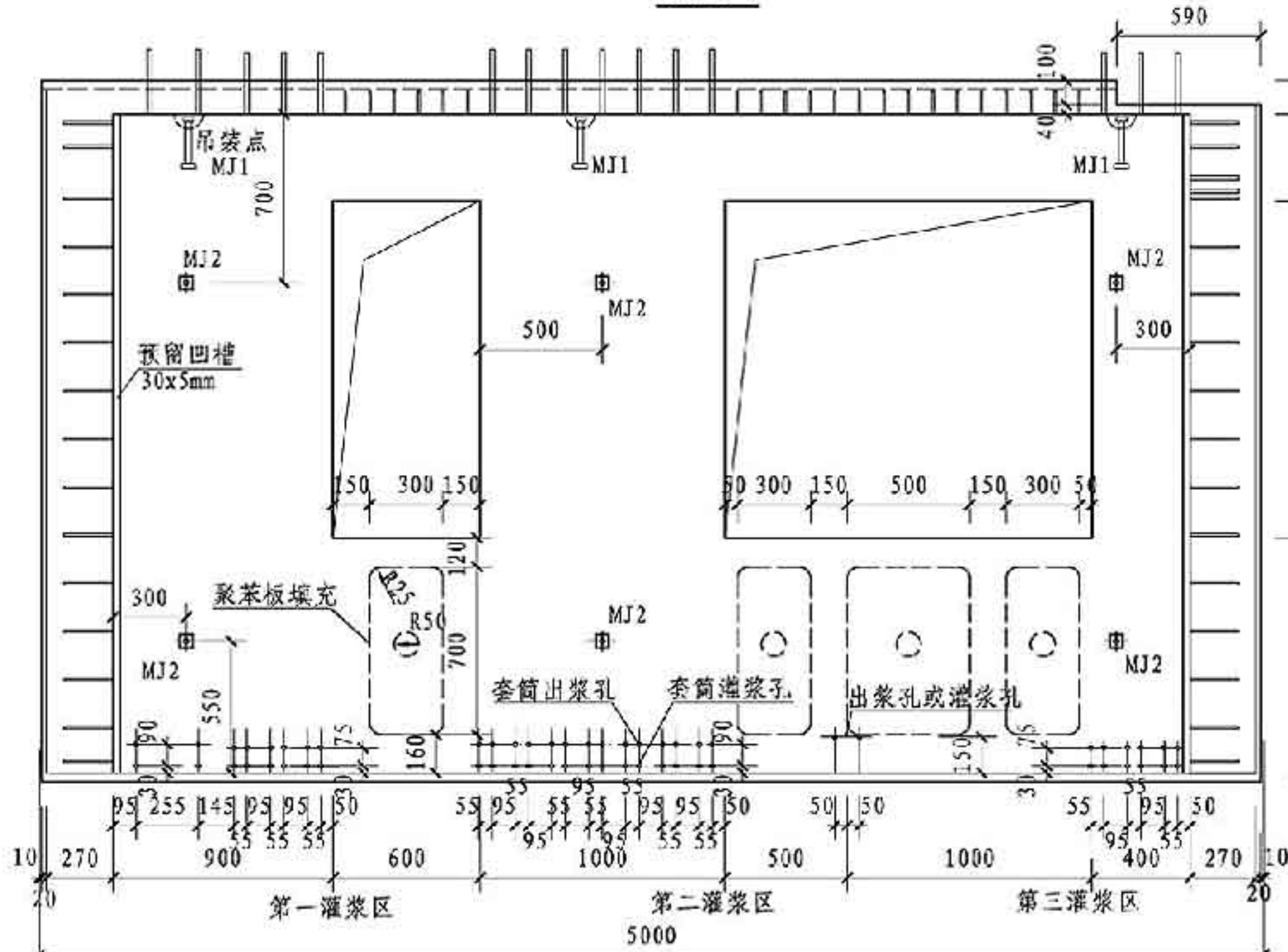
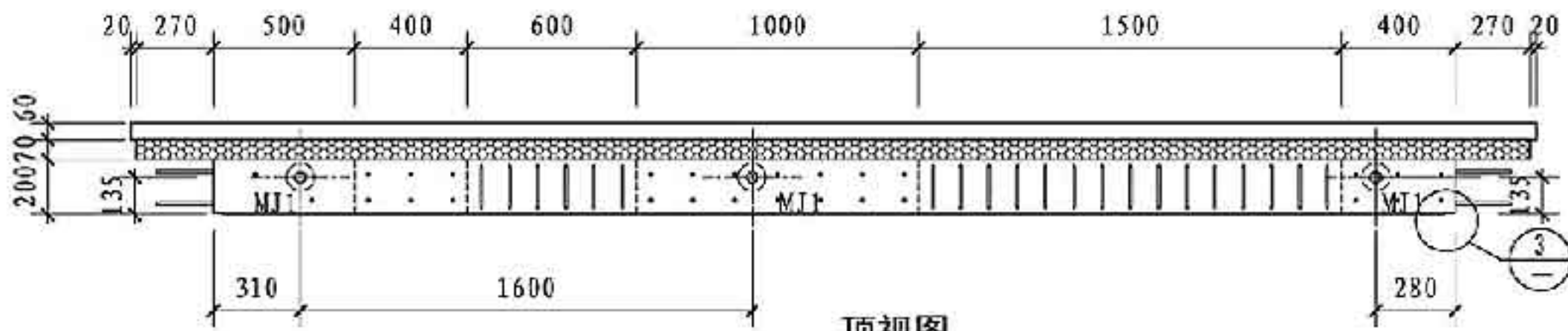
预制楼梯表

选用构件编号	所在楼层	构件重量 (t)	构件数量 (个)	构件详图页码 (图号)	连接索引
JT-29-25	3~20	4.64	34	15G367-1, 34~36	——
JT-30-25改	21	4.98	2	结施-76	15G367-1, 47, ③ ④
GQ1	3~20	1.6	19	结施-77	——
GQ2	3~20	1.6	19	结施-77	——

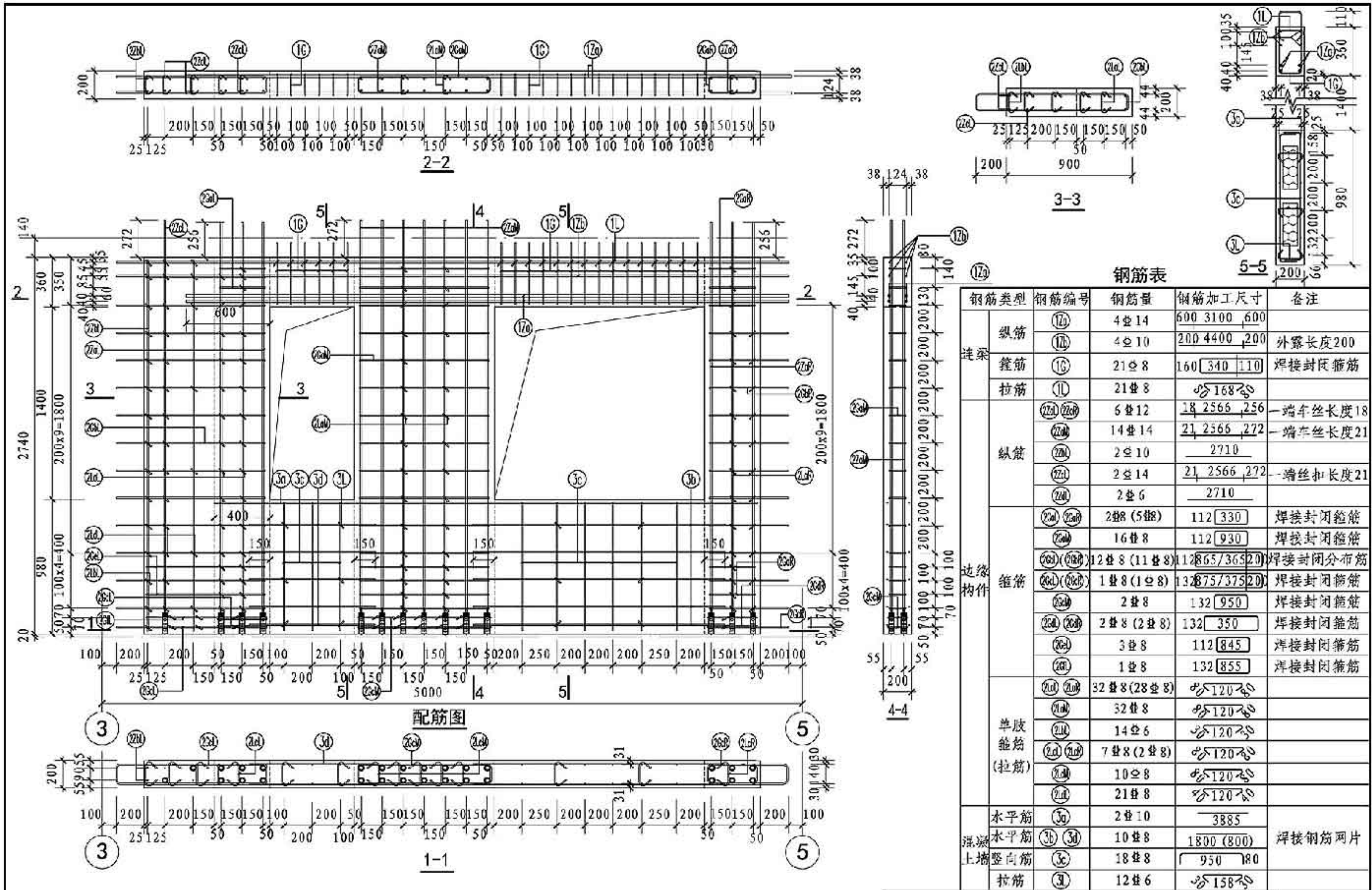
61.000楼梯平面图、楼梯剖面图

预埋件表

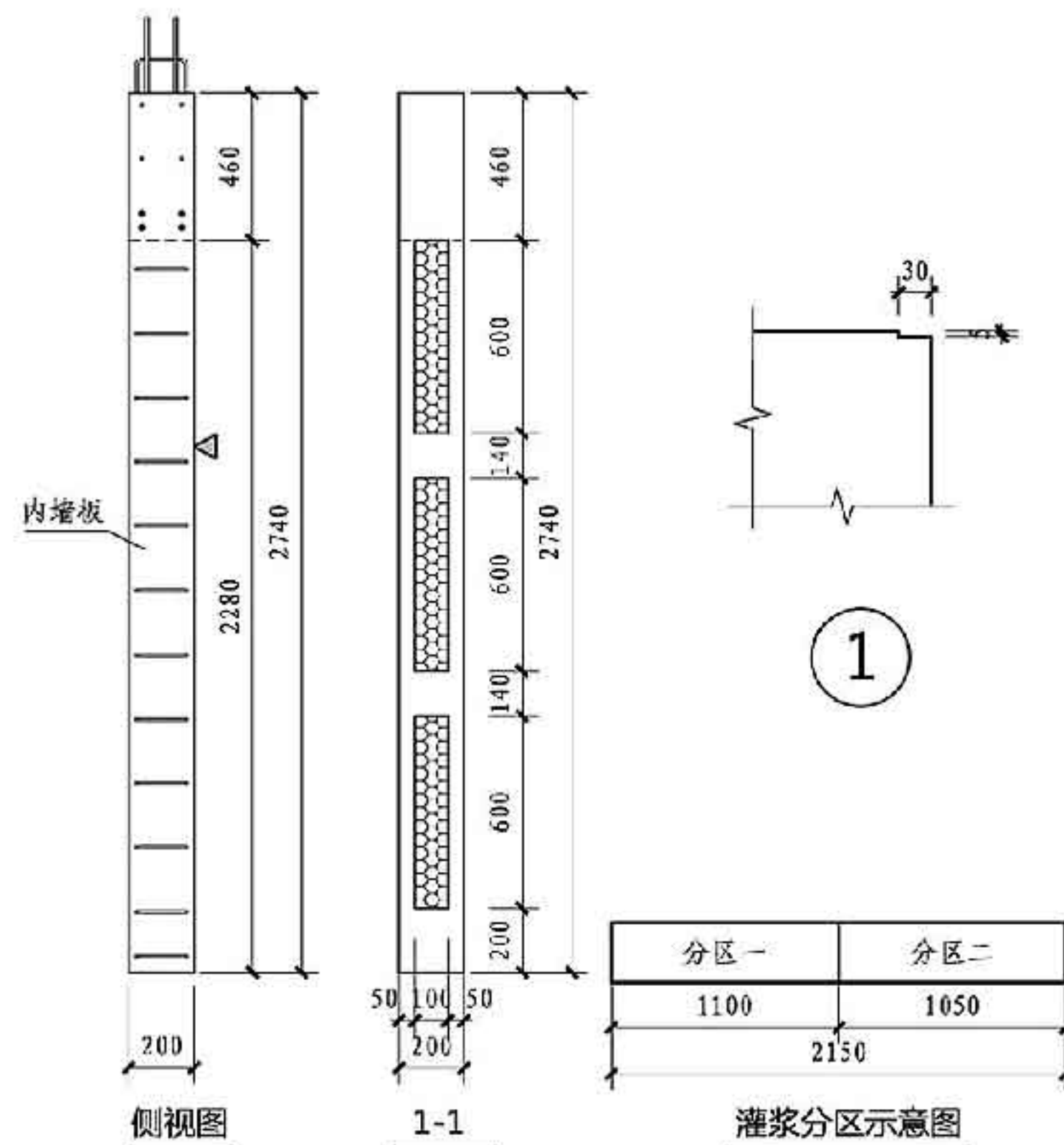
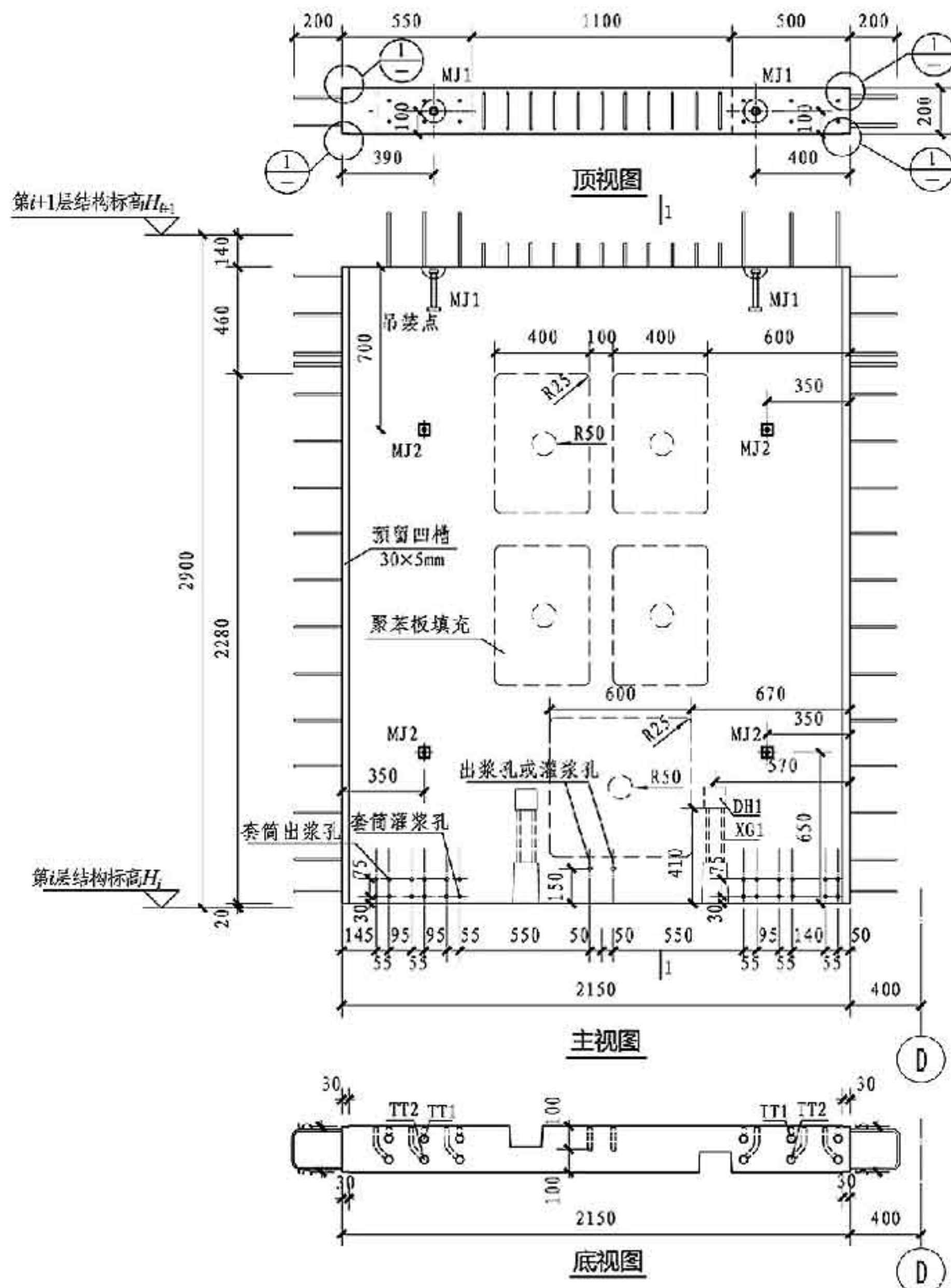
配件编号	MJ1	MJ2	TT1	TT2
配件名称	吊装件	螺母	套筒	套筒
配件型号/承载力	25kN	M16	M14	M12
配件数量	3	6	14	14
备注	动力系数1.5临时斜撑用 尺寸选用 尺寸选用			



- 注:
1. 本图中各配件定位及数量由构件生产安装单位共同确定。
 2. 构件生产安装过程中若需增加埋件需注意避让现有钢筋。
 3. 套管具体形状及尺寸详见图集15SG365-1第234页。



配件编号	MJ1	MJ2	TT1	TT2	DH1
配件名称	吊装件	螺母	套筒	套筒	电焊机
配件型号/承载力	25kN	M16	M12	M12	86H70
配件数量	2	4	6	6	1
备注	动力系数1.5	临时斜撑用	尺寸选用	尺寸选用	铁盒, PVC

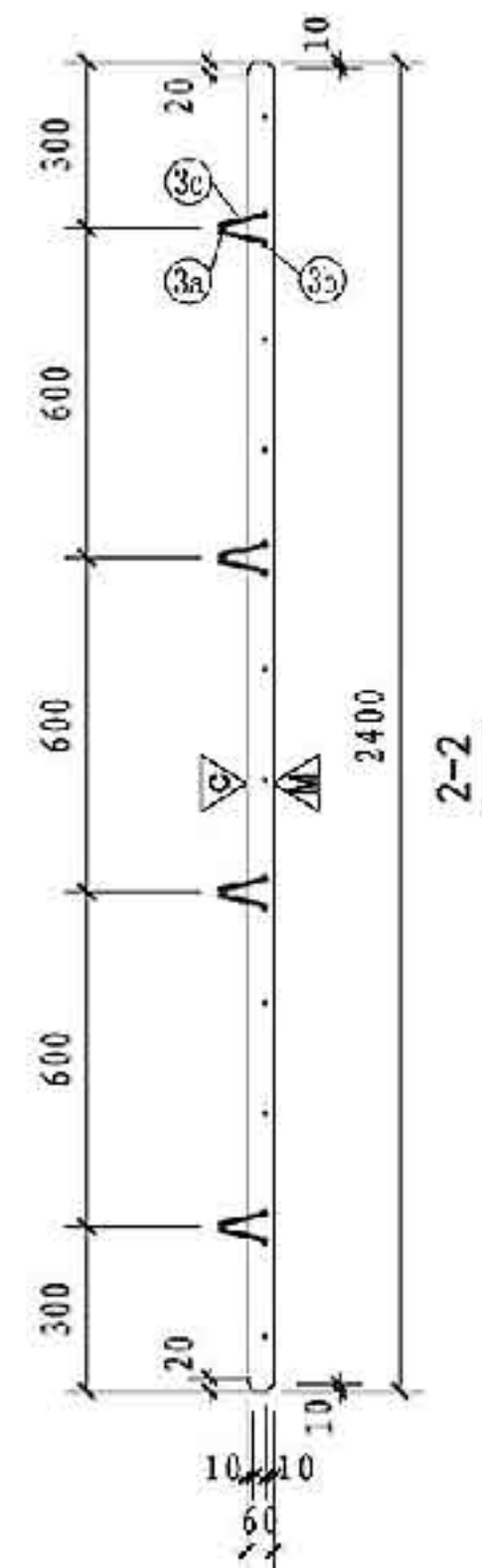
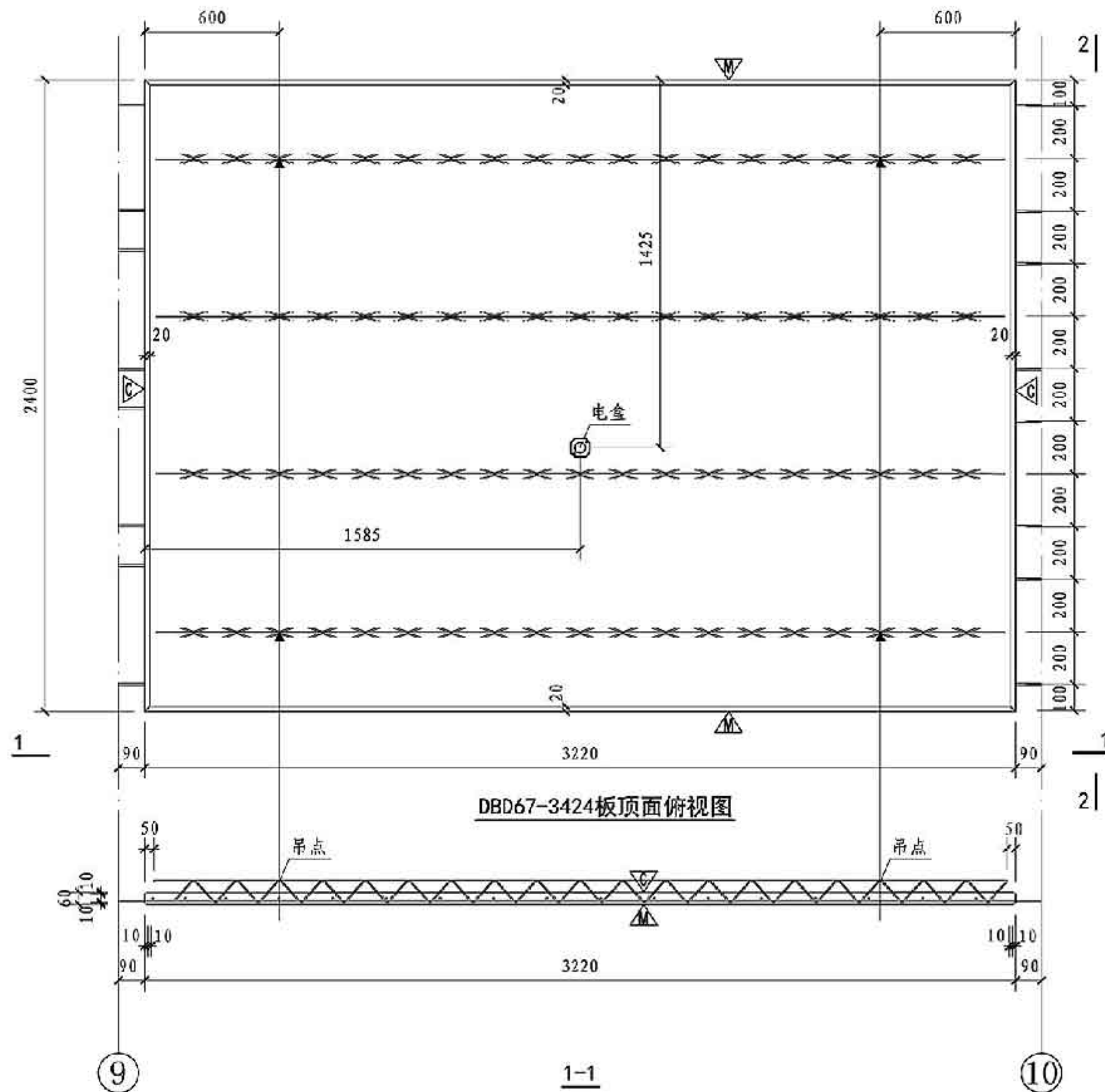


1. 本表中各配件定位及数量由构件生产安装单位共同确定。
2. 构件生产安装过程中若需增加埋件需注意避让原有钢筋。
3. 套管具体形状及尺寸详见图集 15SG365-2 第 181 页。
4. 电气线盒预留墙口形状及尺寸详见图集 15SG365-2 第 180 页。

YNQ11模板图

图集号	LSG107-1
-----	----------

审核	于劲	校对	李化	设计	田帅	田明	页	F-19
----	----	----	----	----	----	----	---	------



注:

1. 混凝土强度等级C30, 钢筋保护层厚度15mm.
2. 表示做粗糙面, 底板上表面应做成凹凸不小于4mm的人工粗糙面.
3. 表示做底模面.
4. 起吊点在桁架筋上弦筋与桁架钢筋焊接处, 虚线表示起吊点位置.
5. 本图未尽事宜详见结构设计总说明.

DLB5预制底板模板图

图集号

15G107-1

审核 于劲

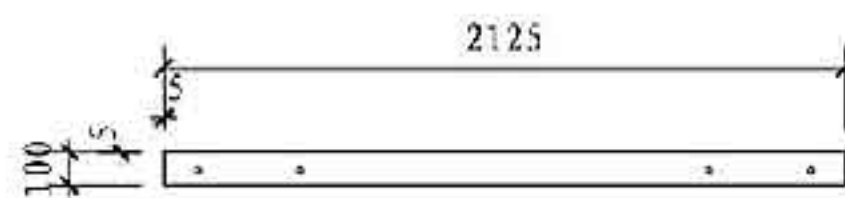
校对 李化

设计 黄慧

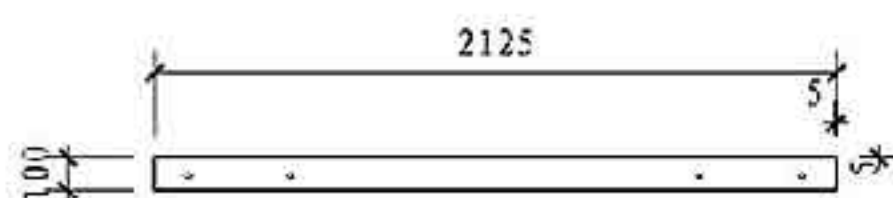
黄慧

页

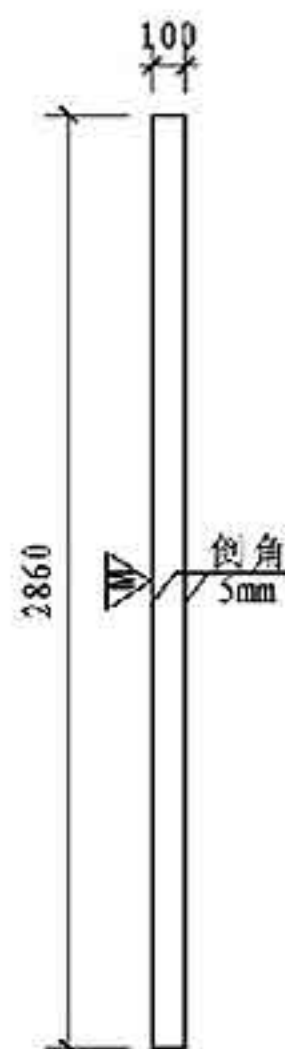
F-21



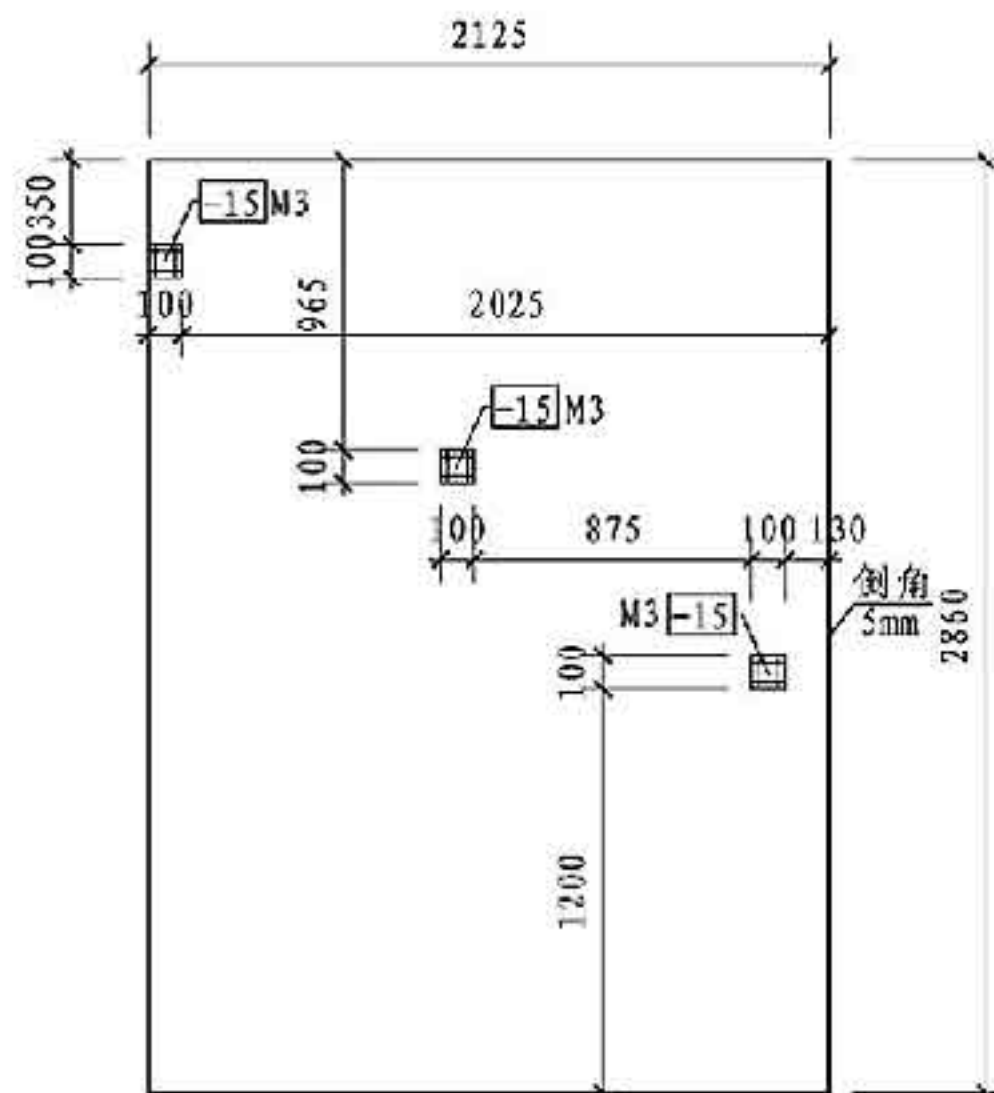
GQ1顶面图



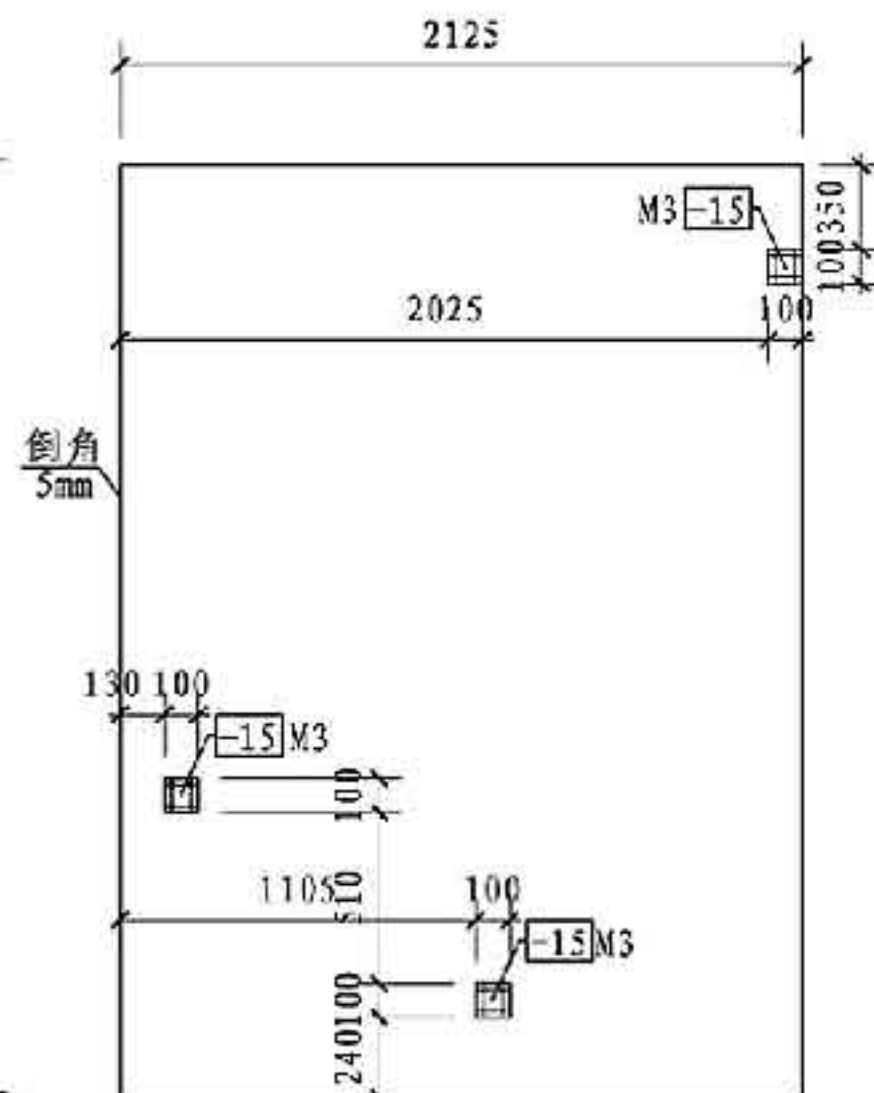
GQ2顶面图



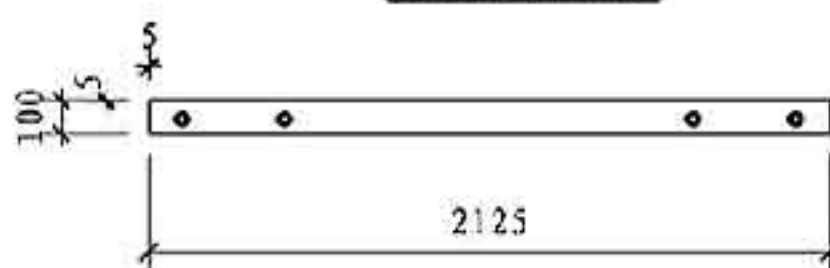
左侧面图



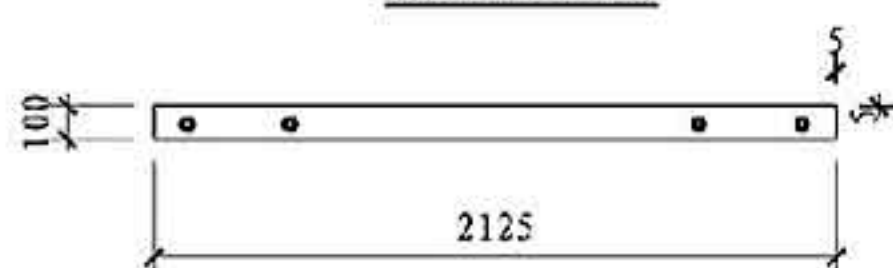
GQ1背立面图



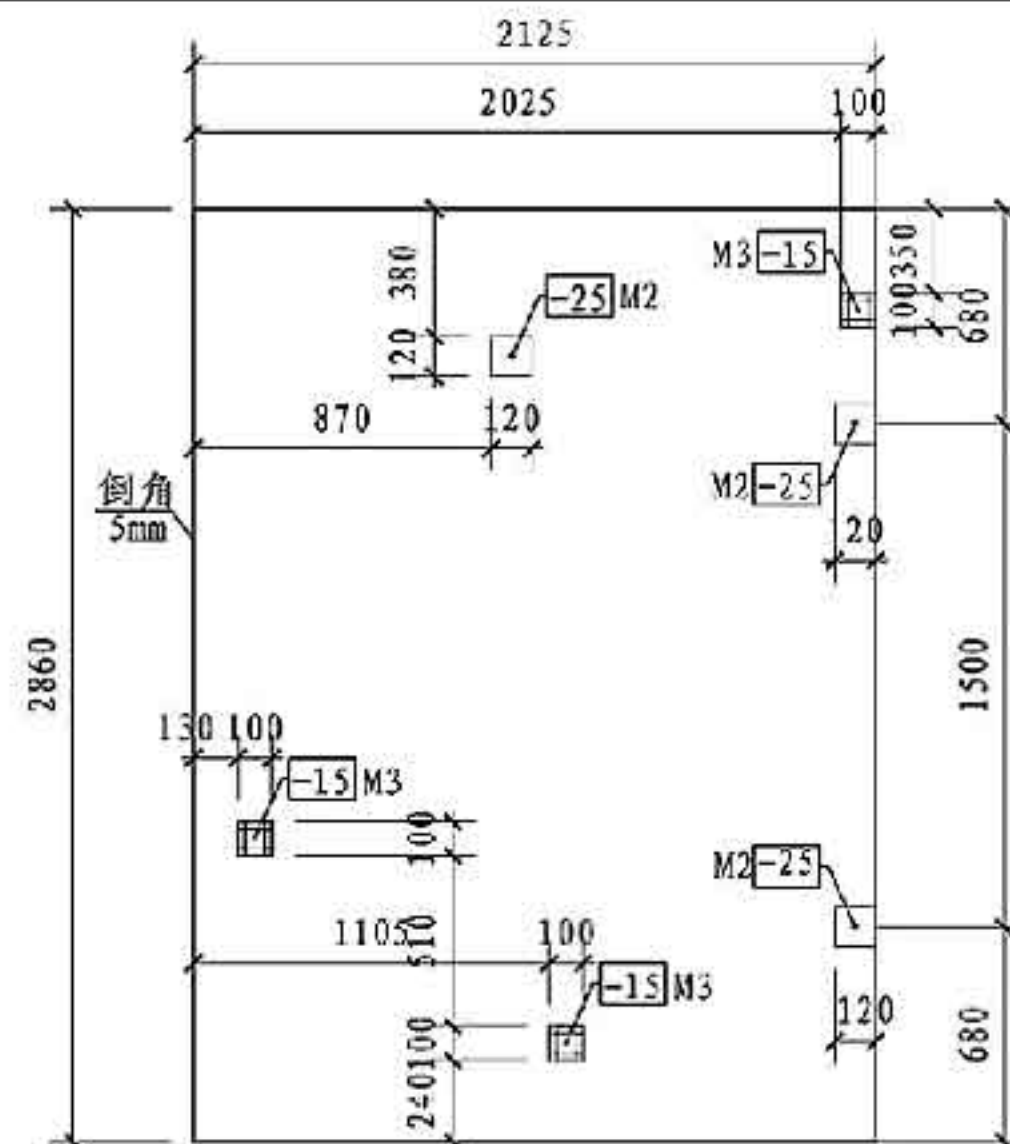
GQ2背立面图



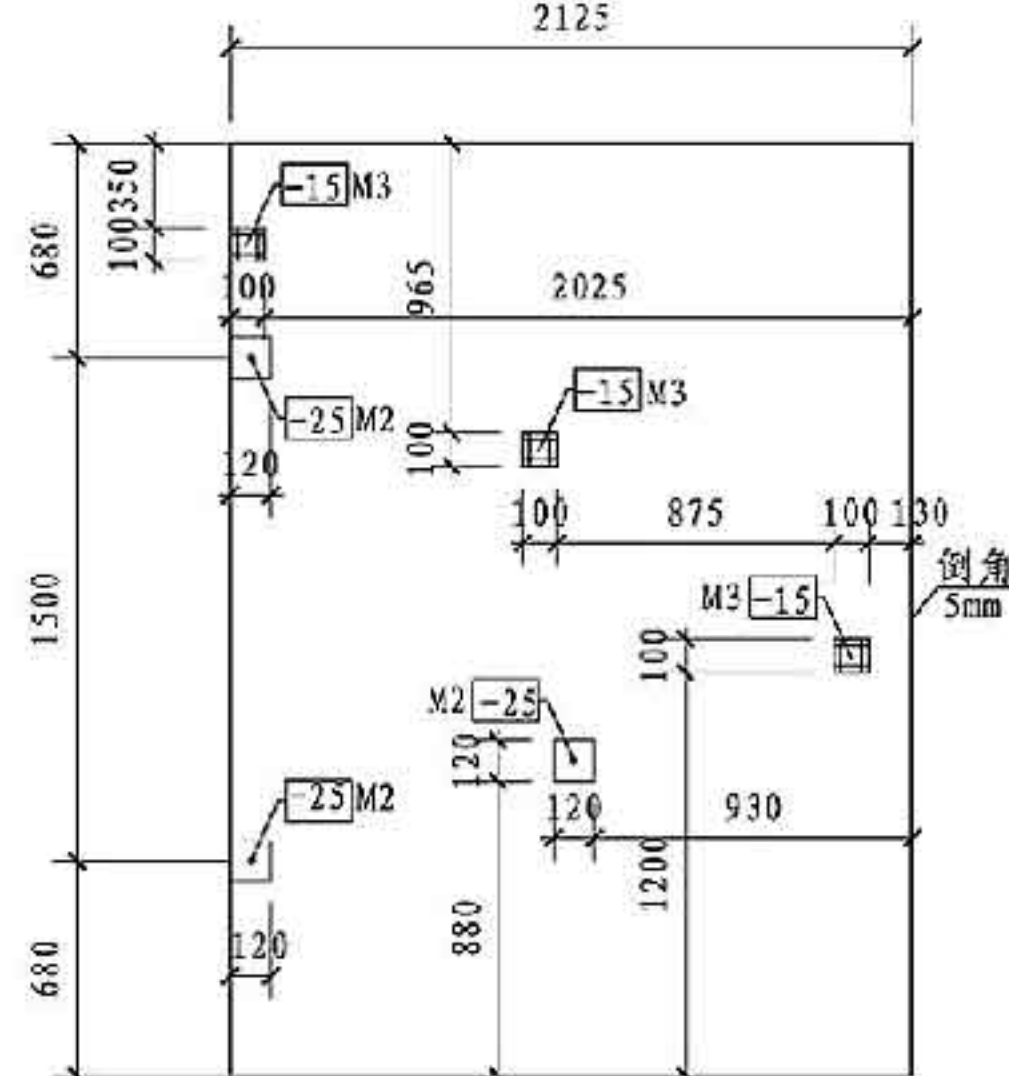
GQ1底面图



GQ2底面图



GQ1正立面图

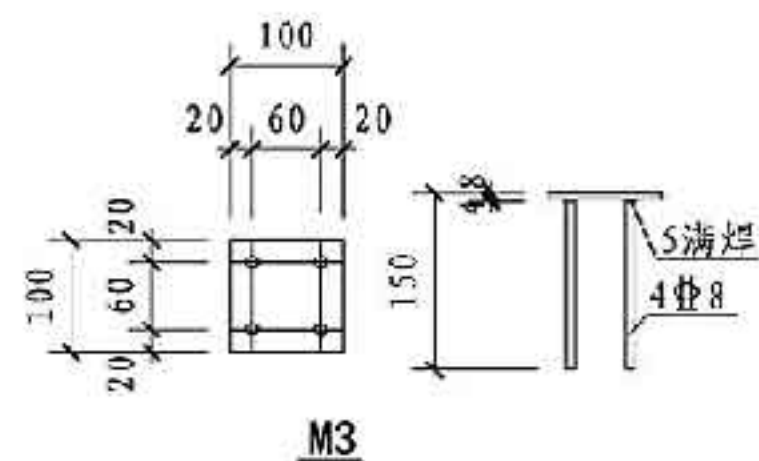
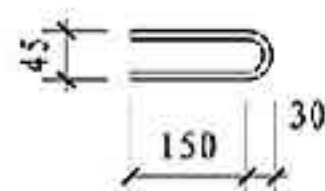
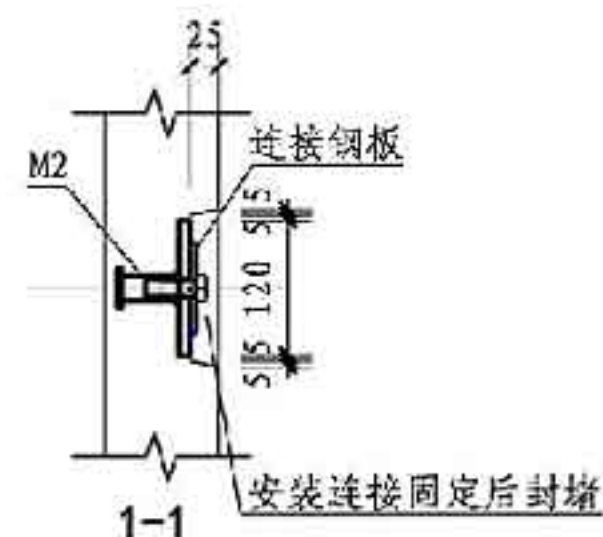
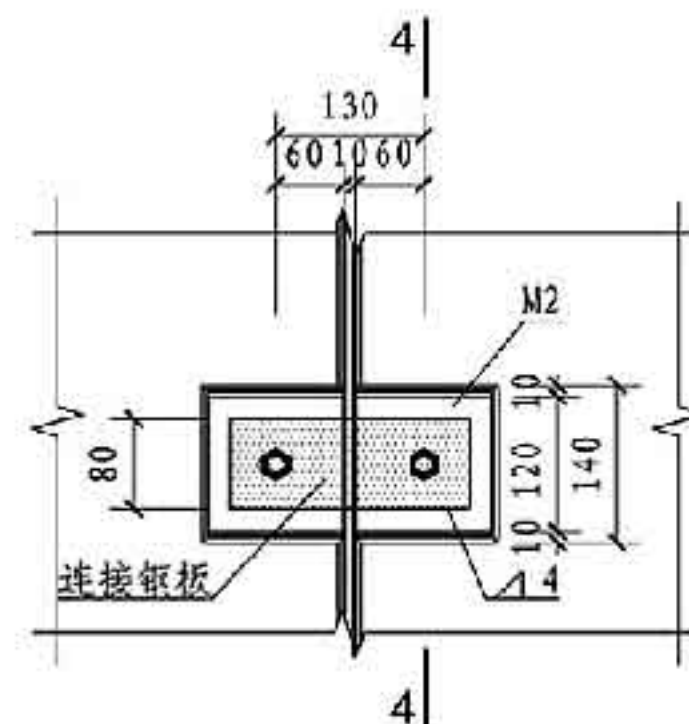
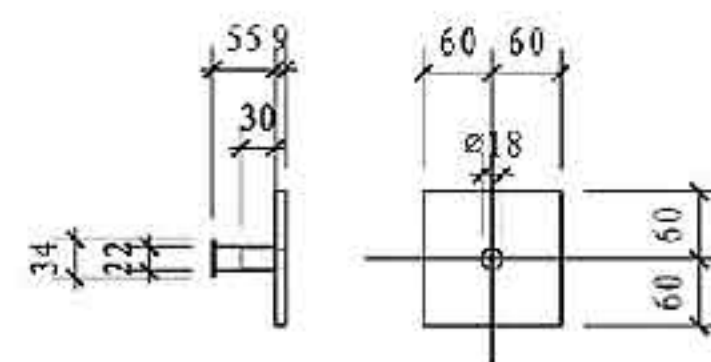
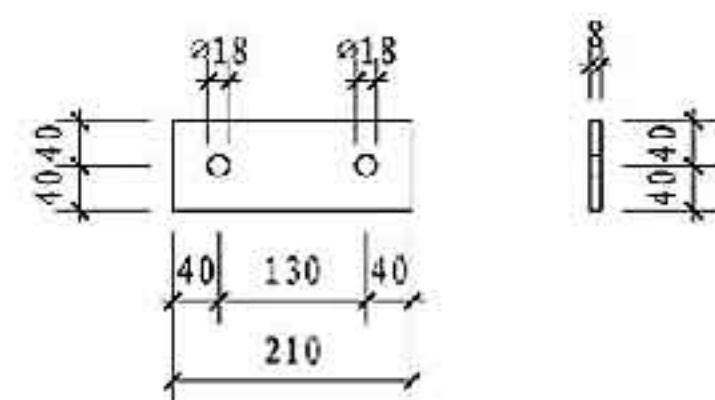
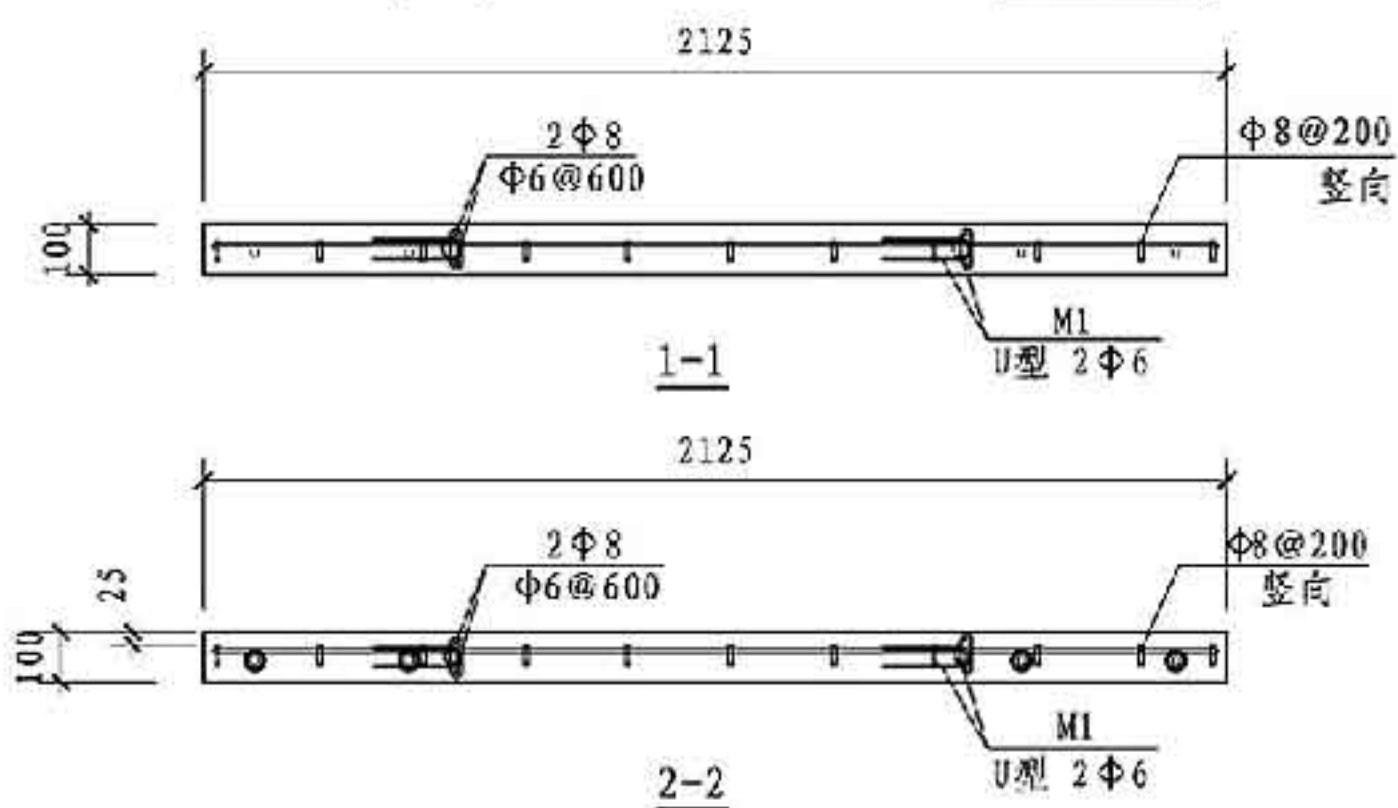
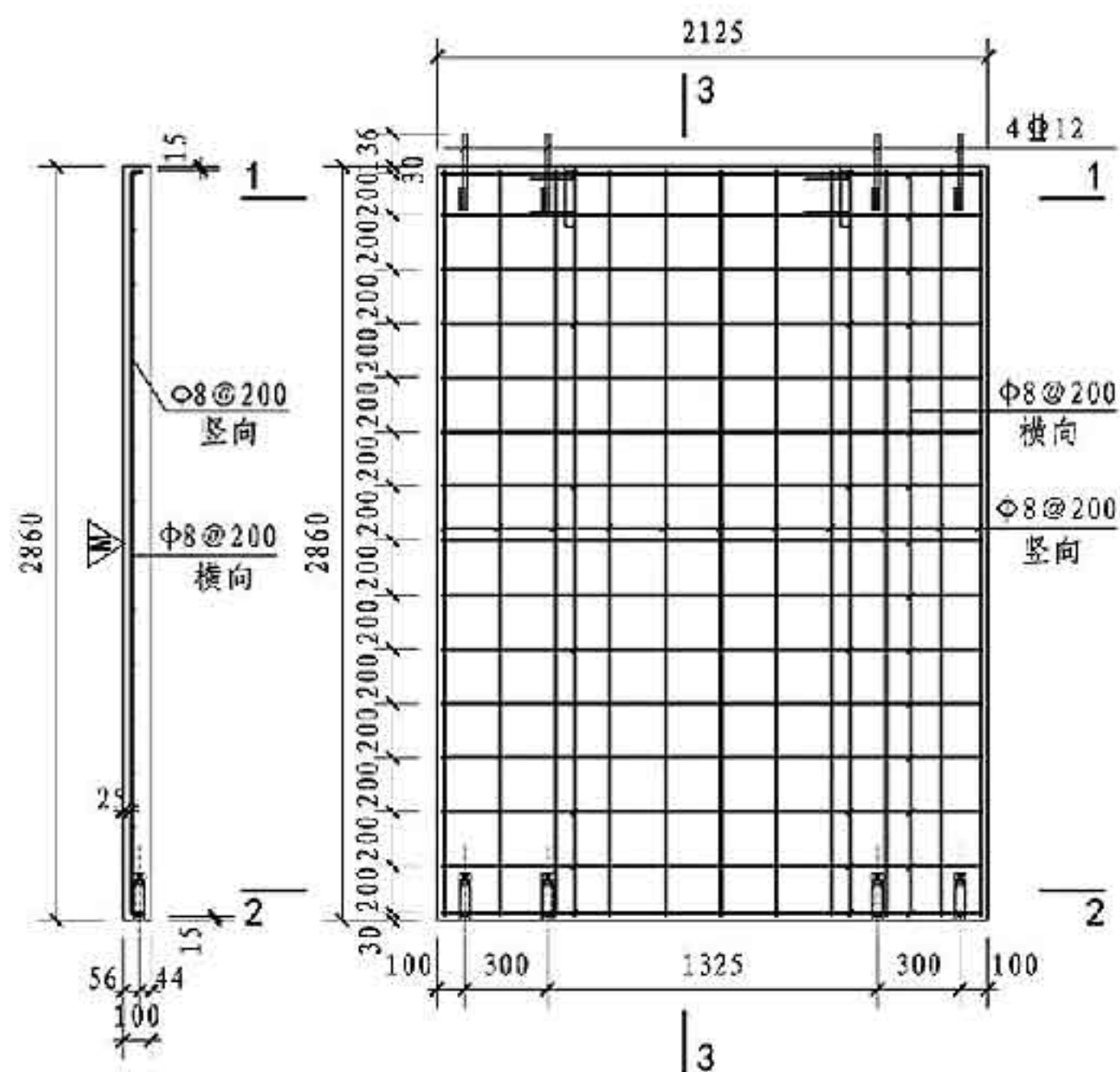


GQ2正立面图

注:

1. M2用于隔墙板连接及隔墙与楼梯连接。
2. M3用于安装楼梯扶手。GQ构件施工前,须与建筑核对栏杆尺寸、定位、埋件等。
3. 图中-15表示比板面低15mm; -25表示比板面低25mm。

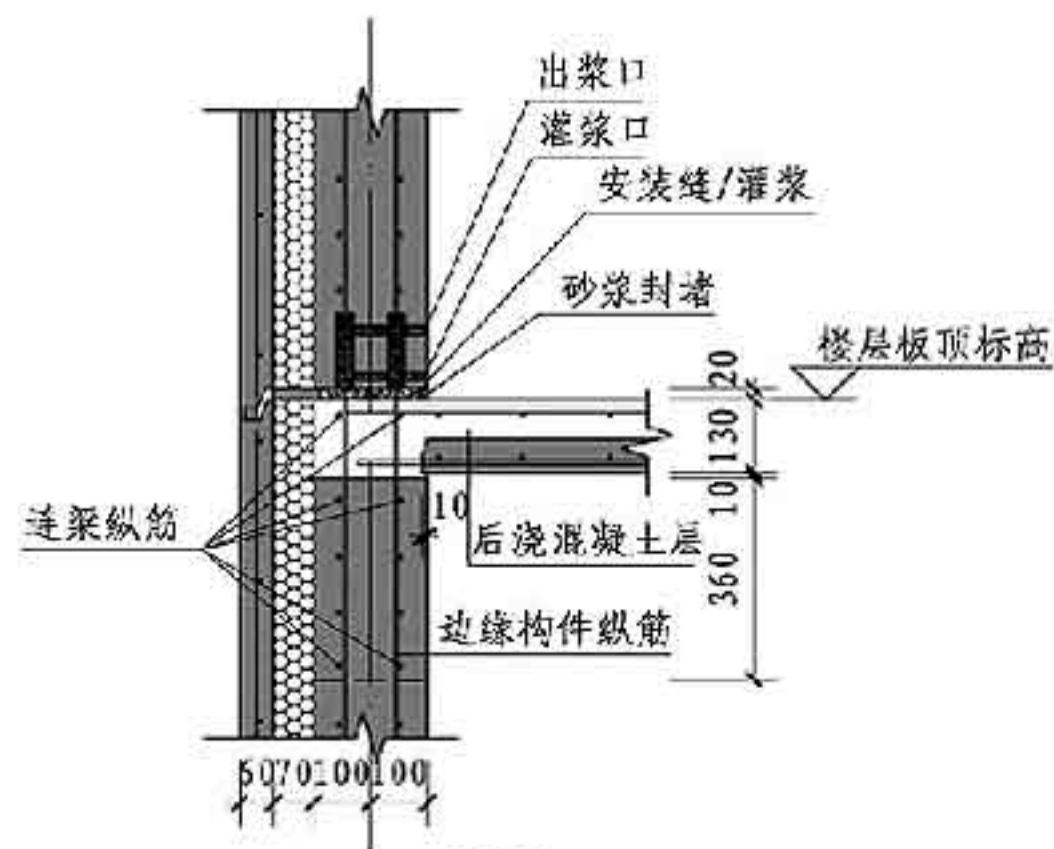
GQ模板图				图集号	15G107-1
审核	于劲	校对	张芸	设计	黄慧
页					F-23



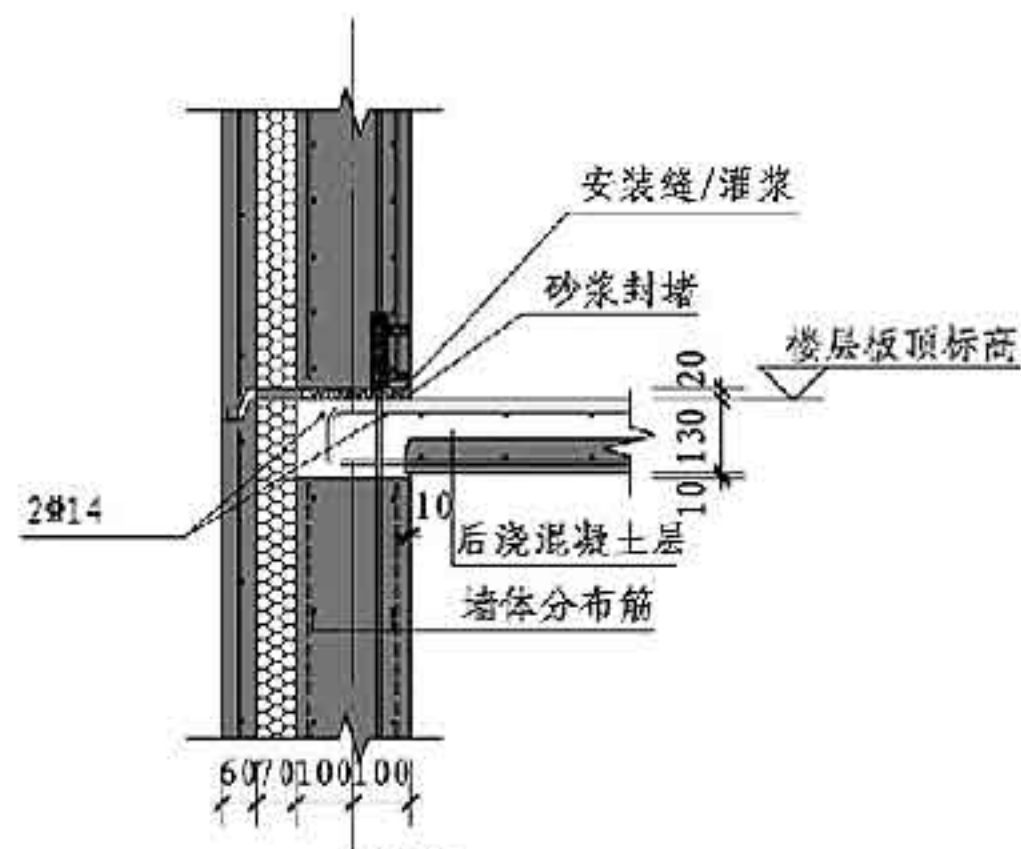
注:

1. M2用于隔墙板连接及隔墙与楼梯连接。
2. M3用于安装楼梯扶手。

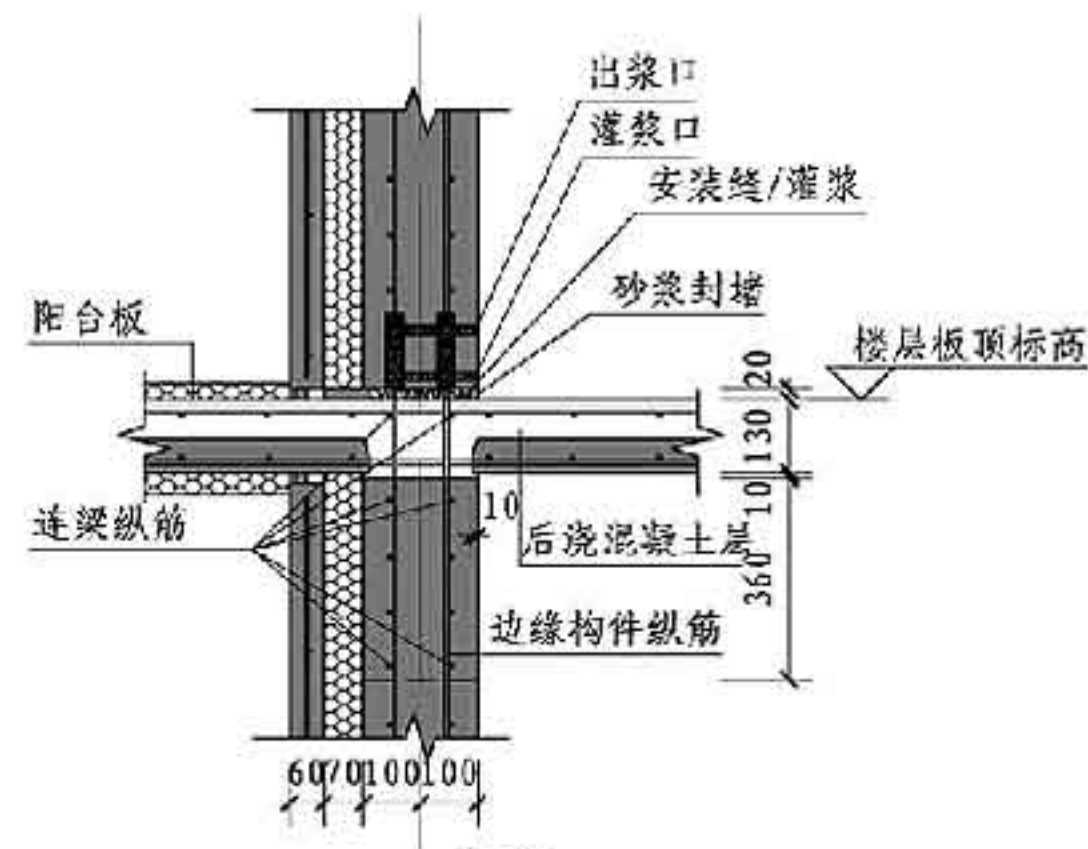
GQ配筋图、连接详图							图集号	15G107-1
审核	于劲		校对	张芸	设计	黄慧	页	F-24



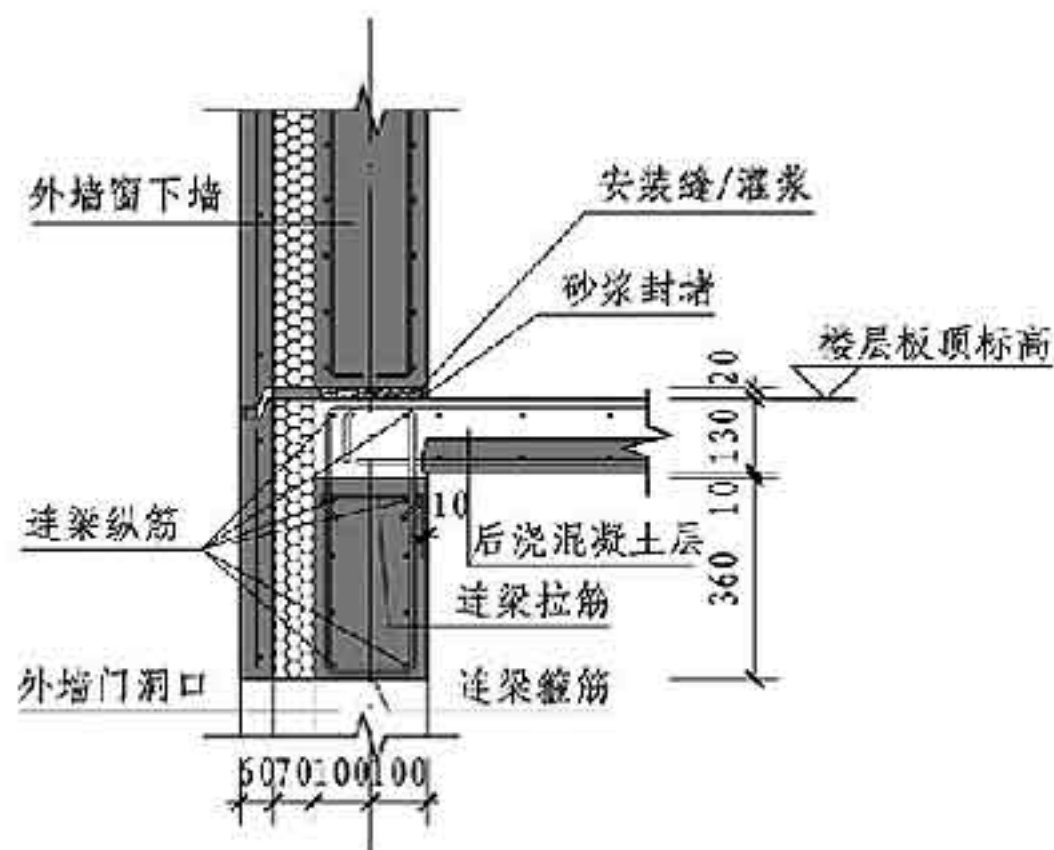
① 用于外墙边缘构件区



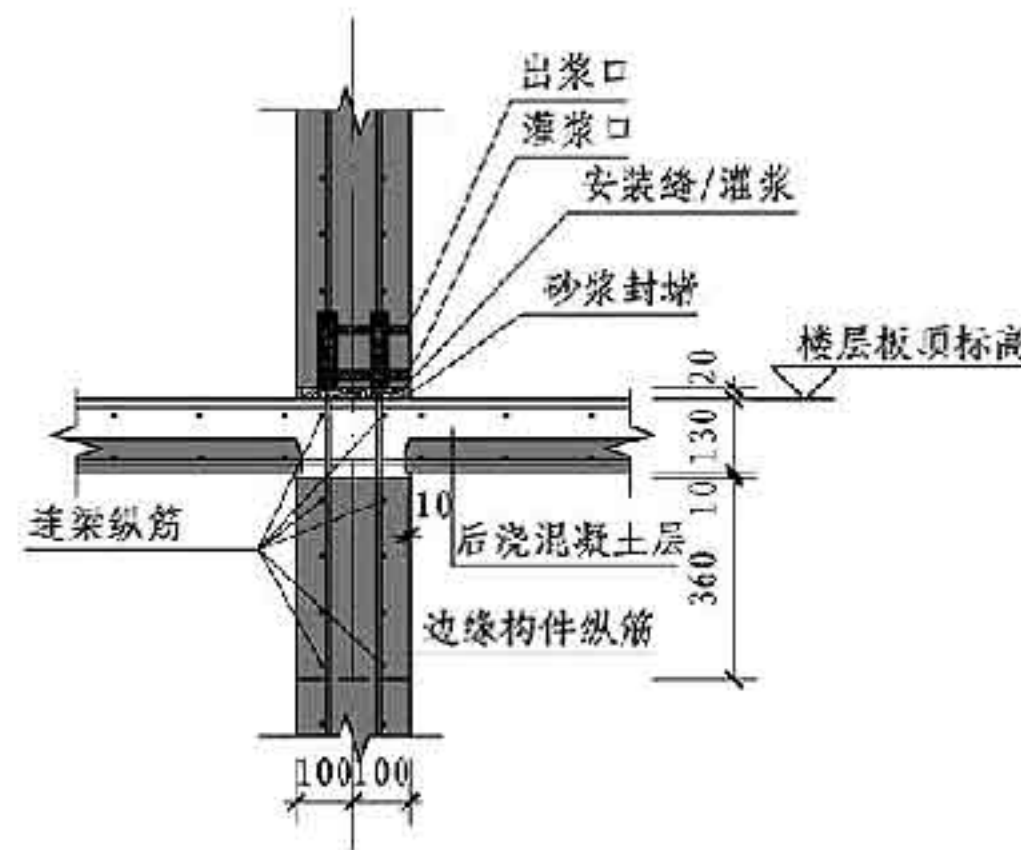
② 用于预制外墙体区



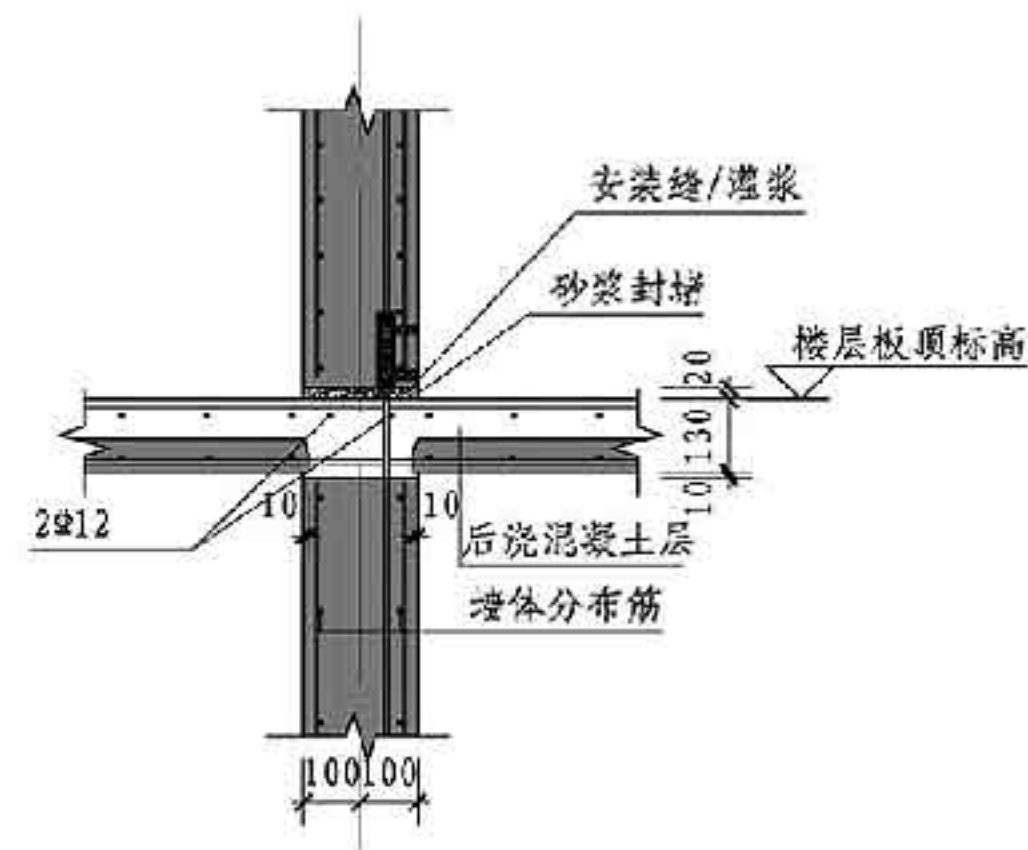
③ 用于阳台非洞口区



④ 用于外墙洞口区

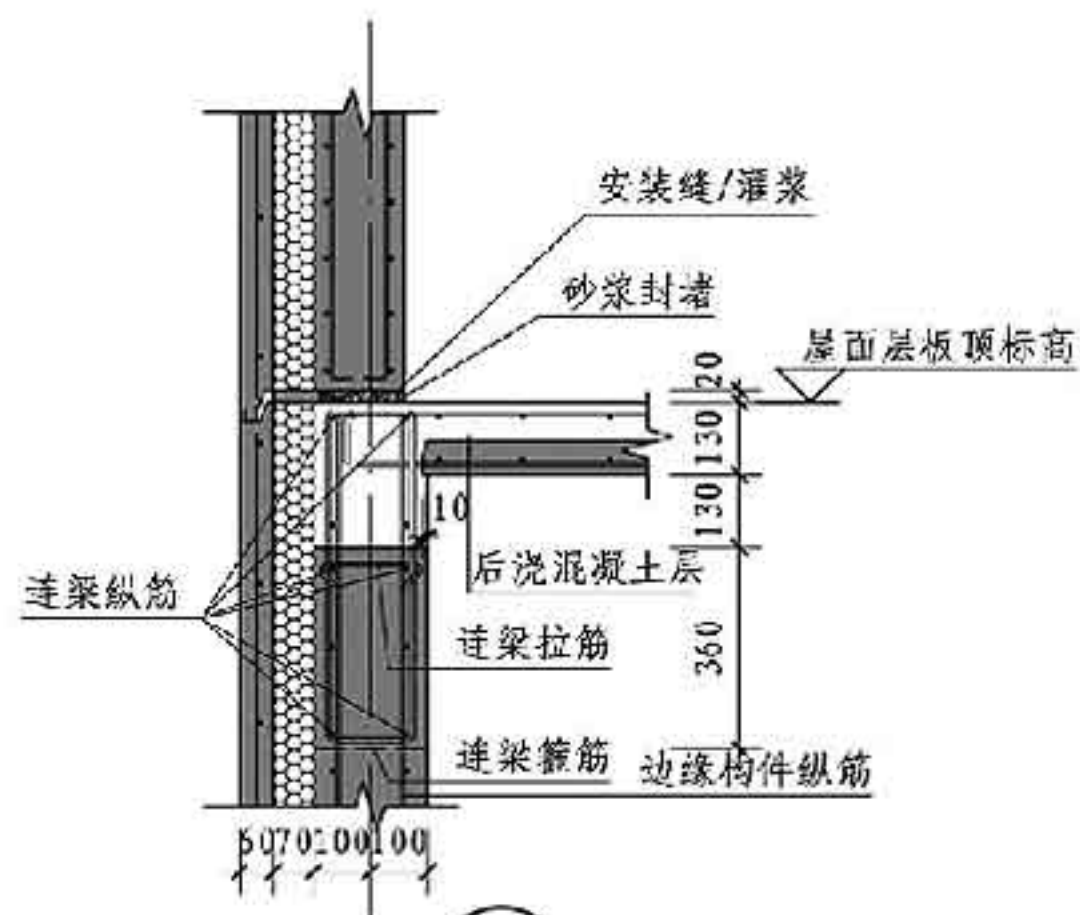


⑤ 用于内墙边缘构件区

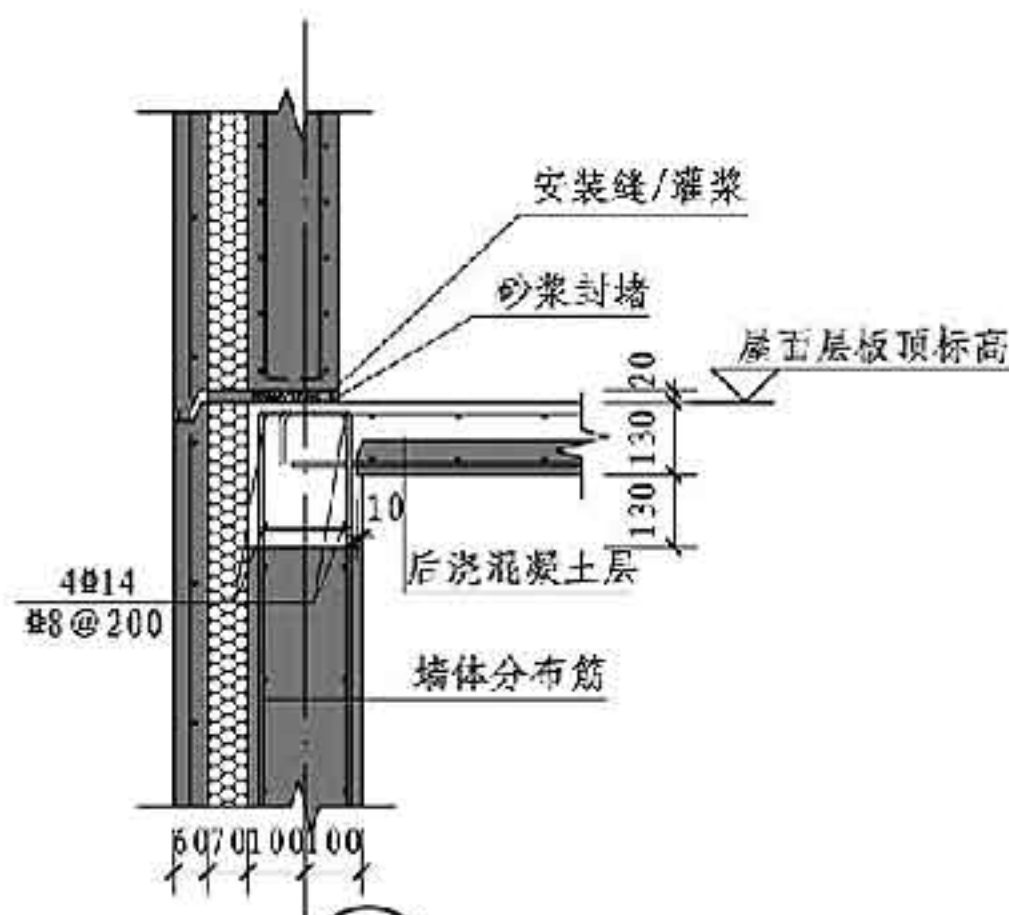


⑥ 用于预制内墙体区

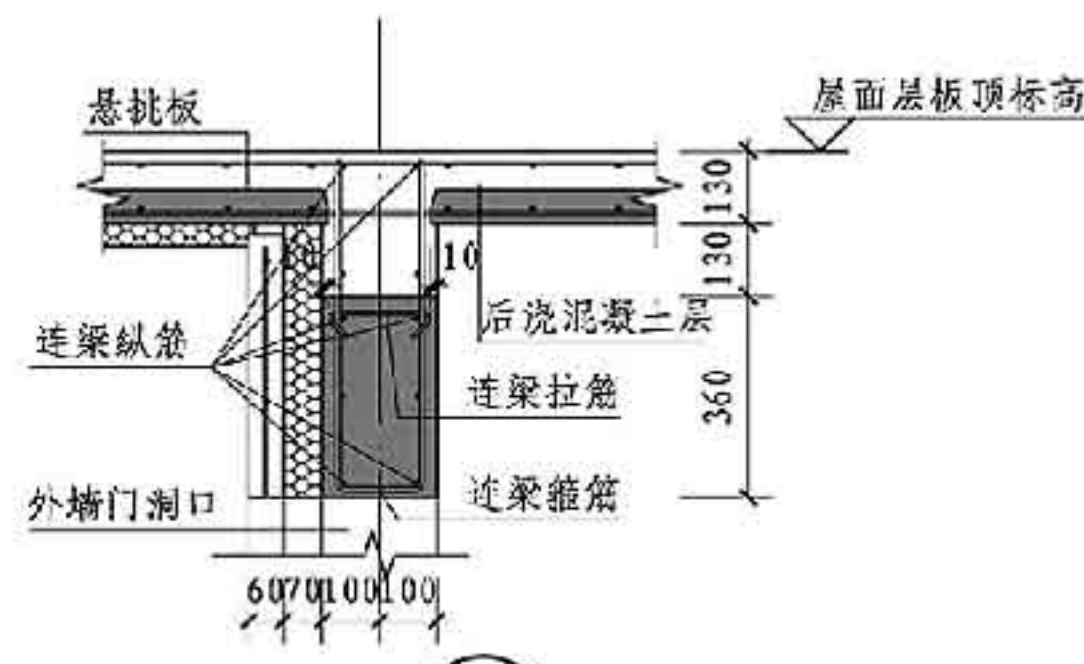
标准层节点详图(部分)				图集号	15G107-1
审核	于劲	校对	李化	设计	李健
				页	F-25



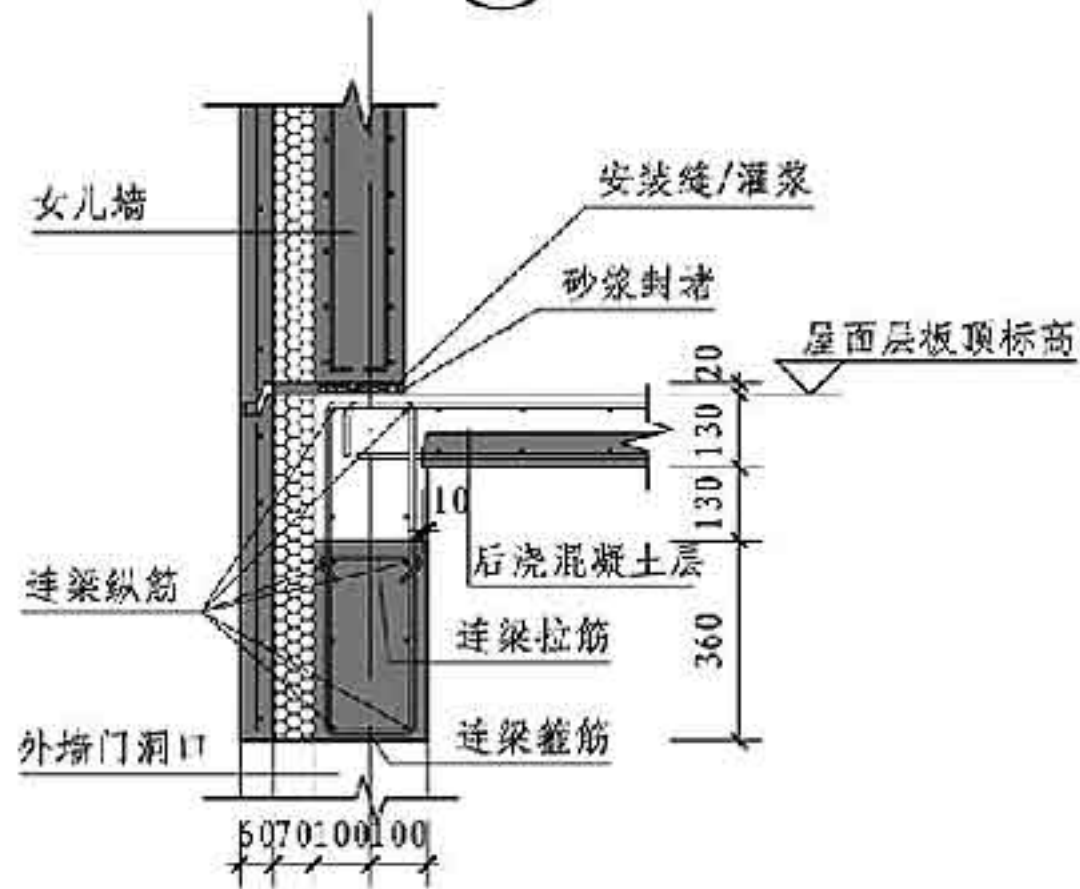
① 用于外墙边缘构件区



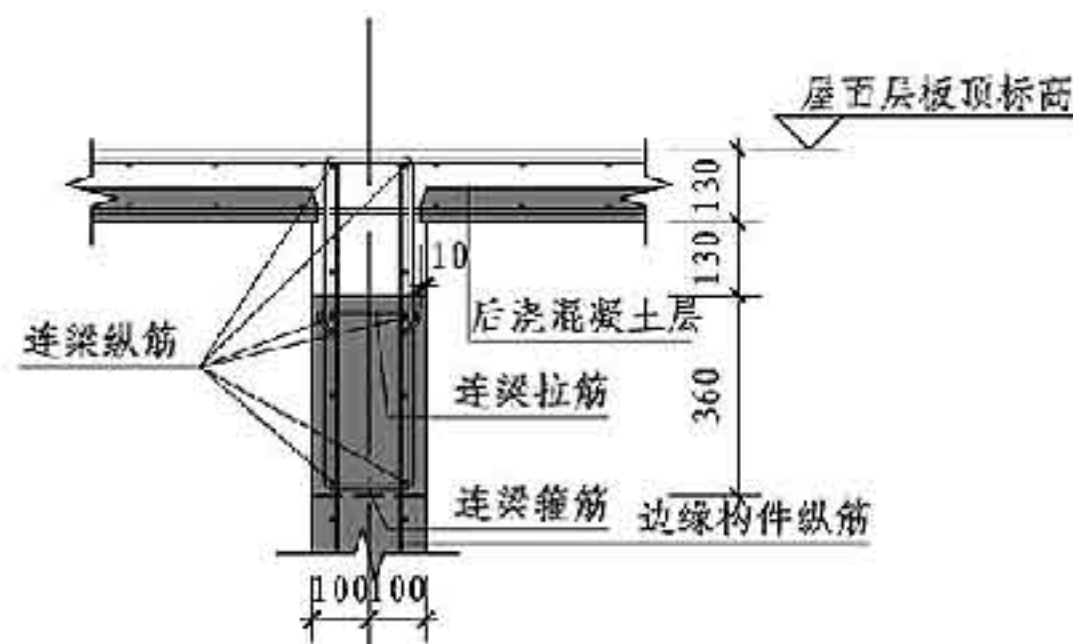
② 用于预制外墙体区



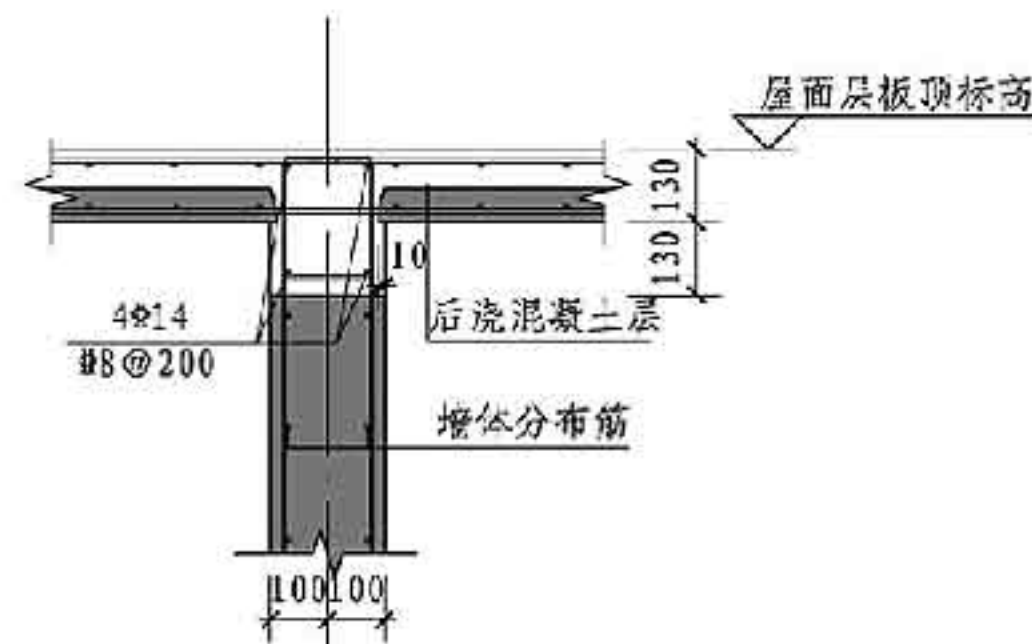
③ 用于阳台洞口区



④ 用于外墙洞口区



⑤ 用于内墙边缘构件区



⑥ 用于预制内墙体区

青岛新世纪预制构件有限公司相关产品技术资料

				
01	05	10	14	18
				
02	06	11	15	19
				01. 预制混凝土夹芯保温外墙板 02. 预制混凝土楼梯 03. 预制混凝土阳台 04. 预制混凝土叠合板 05. 预制钢筋（预应力）混凝土方桩 06. 预应力混凝土管桩 07. 预应力混凝土空心板 08. 预应力混凝土双T板 09. 预应力混凝土屋面板 10. 箱梁 11. 桥板 12. 隔离墩 13. 检查井 14. 排水沟 15. 预制综合管沟 16. 预制混凝土生态护坡 17. 重力挡土墙 18. 预制围墙 19. 装配式工业厂房
03	07	12	16	
				
04	08	13	17	

注：本页根据青岛新世纪预制构件有限公司提供的技术资料编制。

有利华建筑预制件有限公司预制叠合板产品相关技术资料

1 产品简介

预制叠合板是整个楼宇楼板结构的一个组成部分，也是工地现场施工面层的板模，可根据房屋结构的具体形式设计不同的形状和尺寸。

2 适用范围

产品名称	规格 (mm)		使用范围
预制叠合板	最大长度	6000	应用于住宅、写字楼、学校、酒店、医院及仓库等建筑物。
	最大宽度	2400	
	板厚	60~75	

3 主要性能特点

3.1 加强建筑安全

- (1) 产品在预制厂房的平地上制造，降低高空作业的危险；
- (2) 改善工地工作环境，保障工人安全。

3.2 提升建筑质量

- (1) 预制件在厂房内生产，质量得以保证；
- (2) 预制件可在厂房完成灯箱线管预埋工作，经济实惠；
- (3) 预制板底与现浇施工相比，表面光滑平整，减少打磨、抹灰等一系列施工步骤，可直接进行装饰装修。

3.3 节省施工时间

- (1) 预埋线管可在预制件厂房内完成，节省现场施工时间；
- (2) 减少了平台模板搭建工作，施工快捷、效率高。

3.4 促进环境保护

- (1) 用铝膜及铁模代替木模板；
- (2) 预制楼面板能节省楼板木模板。

3.5 节省建筑成本

- (1) 减少工地施工棚架，节省现场安装工序；

3.6 可根据客户要求定制不同形状和尺寸的预制叠合板。



叠合板钢筋网



叠合板制作现场



叠合板布置



叠合板摆放



叠合板摆放



叠合板运输

注：本页根据有利华建筑预制件有限公司提供的技术资料编制

中民筑友整体卫浴相关技术资料

1 产品简介

整体卫浴是由顶板、底板和墙板之间通过相连的型钢骨架连接组成整体结构，配上各种功能洁具形成独立的卫浴空间。具有淋浴、盆浴、洗漱、便溺四大功能或这些功能之间的任意组合，统筹考虑防水、给水、排水、光环境、通风、安全、收纳以及热工环境等。在工厂将卫浴设施制造成型，成套运抵现场。整体卫浴内配置有浴盆、坐便器、盥洗台、浴室门、化妆镜、照明灯具、换气扇、水嘴、手纸盒、毛巾杆、浴巾架等，同时还包括完备的上、下水管道配件及成套安装零件。

整体卫浴具有设计标准合理、材质优秀可控、安装省事省时等优点，可应用在居住建筑、办公建筑、商业建筑（旅馆）等各种类型建筑上。

2 性能特点

整体卫浴作为一种新型的卫浴产品集成系统，主要特点如下：

2.1. 同层排水

整体卫浴采用墙排式马桶、侧墙地漏等，将给排水管道隐藏在墙体内，利用给排水设备模块解决同层排水问题，结构楼板设计不需降板。

2.2. 底板干湿分区

整体卫浴的淋浴与洗漱便溺分离，避免功能相互干扰。

2.3. 复合材料墙地面

整体卫浴墙板内侧面板采用大理石泡沫铝、人造石等板材，接缝少且采用不锈钢、橡胶等压条防水、便于清洁。地面为混凝土底板，干区铺地胶，耐磨抗菌，湿区采取瓷砖、花岗岩等。装修材料不受限制。

2.4. 单层墙体

本产品具有以型钢为骨架的受力结构，无需再砌筑墙体，减少墙体所占用的室内空间，提高空间利用效率。

2.5. 整体设计制造吊装

整体卫浴的卫生洁具、装饰装修、水电路路预留在工厂全部安装完成，成品运至现场，整体吊装就位后，接通水电即可使用。



整体卫浴成品



2024系列整体卫浴内部



2018系列整体卫浴内部



2024系列整体卫浴内部

海天多功能预制构件成型设备、混凝土预制外墙、梁、柱生产线相关技术资料



多功能混凝土预制构件成型设备相关资料



混凝土预制外墙设备相关资料



混凝土梁、柱设备相关资料



注：本页根据德州海天机电科技有限公司提供的技术资料编制。

住宅工业化应用相关技术资料

1 武汉市永清片综合发展项目

本项目由武汉瑞安天地房地产发展有限公司投资建设，中天集团承建。采用框架-剪力墙结构，总建筑面积 68147 m²，建筑层数为地下一层，地上 6-31 层，建筑高度 103.25 m。

项目采用了预制飘窗、预制平窗、预制阳台、预制楼梯等四大系列预制构件。通过标准化构件设计、工厂模块化生产及现场装配式施工等流程，提高了施工效率，保证了住宅产品的质量。



2 惠州万科双月湾

本项目由万科企业股份有限公司投资建设，中天集团承建。总占地面积约 16 万 m²，总建筑面积约 32 万 m²。由 25、33 层高层产品和 4 层多层产品组成。高层产品为公高类标准定型产品，通过采用铝模、全混凝土外墙、装配式内隔墙等措施实现墙体免抹灰。卫生间应用整体卫浴取消湿作业，全过程贯彻市政先行、穿插施工、装配式安全文明施工设施等实现花园式工地。



3 沈阳裕沁听月轩住宅项目

本项目由积水好施置业(沈阳)有限公司投资建设，中天集团负责设计深化和施工。建筑总面积 20 万 m²，由联排别墅、多层、高层住宅及其配套建筑组成。

联排别墅住宅采用 3 层钢结构工业化住宅。施工工艺流程采用预埋柱脚螺栓→钢柱吊装→钢梁吊装→

ALC 楼板的安装→轻钢外墙板的安装→屋面结构的安装。标准化住宅产品设计，机械化生产和施工作业，实现了设计、生产、施工一体化的建造模式。



4 上海中骏天誉项目

本项目由上海骏泰房地产开发有限公司投资建设，中天集团承建。其中 2#、3#楼三层及以上为装配剪力墙结构，预制装配率 25.7%，建筑高度 59.6 m，地上 17 层，地下 1 层。

本项目预制构件种类共有七种：叠合剪力墙、外墙板、叠合楼板、阳台、空调板、装饰柱、楼梯。外墙采用 PCF 预制构件+内墙模组合而成。本项目在建筑设计、构件生产、物流运输，现场施工各阶段采用 BIM 协同配合。



5 杭州中天之江诚品

本项目由中天集团投资建设。采用整体装配式剪力墙结构体系，预制装配率达到 75% 以上，建筑高度 49.50m，地上 17 层，地下 1 层。

项目地下部分及首层结构采用传统现浇形式。二层及以上结构部分采用预制装配方式建造。其中预制装配部品构件包括剪力墙、楼梯、叠合楼板及阳台等，现浇部分采用铝合金模板。项目全流程采用 BIM 实现设计、生产、施工一体化运作及日式流水施工管理。



6 西安万科城项目

本项目由万科企业股份有限公司投资建设，中天集团承建。其中 3#、4#楼采用工业化方式建造，建筑面积约 54212 m²，地上 34 层。预制构件包括叠合楼板、阳台、楼梯，所有构件在项目现场生产。采用铝合金模板、大钢模板及集成爬架。在设计、生产、施工全过程利用 BIM 手段模拟运行规划。



7 广州万科东荟城

本项目由万科企业股份有限公司投资建设，中天集团承建。小区由 23 层、28 层、33 层高层产品组成，预制装配范围包括 PC 外墙构件、预制叠合阳台构件、预制楼梯，采用铝合金模板及集成爬架，整合应用了多种工业化新技术。



三一快而居PC成套装备相关技术资料

1 产品介绍

湖南三一快而居住宅工业有限公司是集PC成套装备、构件及住宅的研发、设计与施工于一体的国家住宅产业化基地，其开发的预制混凝土预制构件（PC）成套装备包括PC构件自动化流水生产线、PC环保搅拌站，重型叉车、预制件运输车、重型塔吊等。

系统	产品名称	性能特点	用途
生产	PC环保搅拌站	1. 免基础,适用于土地成本较高、对设备适用性要有比较高的混凝土搅拌要求; 2. 小方量精确计量,与PC生产线集中控制; 3. 基建成本降低80%,占地面积减少30%,安装周期仅需10天; 4. 砂石分离彻底,强制收尘、降噪、环保	生产混凝土
	PC构件自动化流水生产线	1. 控制系统基于三一运动控制器（SYMC）与以太网; 2. 集PMS、ERP、搅拌站控制系统,全景监控系统于一体; 3. 其配套的ERP系统借助RFID技术可实现构件订单、生产、仓储、发运、安装、维护等全生命周期管理	生产墙板、楼板等构件
运输	重型叉车	1. 起重范围: 8t~46t; 2. PC专用叉具、叉刀、铲斗和吊具可快速互换; 3. 整机多功能,既能叉货物、铲斗铲沙子碎石等、吊钩吊散货,又能使用专用叉具吊装PC构件	构件的厂内运输
	预制件运输车	1. 装载空间9.5m（长）× 3.75m（高）× 1.5m（宽）; 2. 车辆具备装卸、行驶和越野三种选择模式; 3. 配备ABS气压制动系统、驻车制动、防侧翻功能	构件的厂外运输
安装	重型塔吊	1. 起重范围: 63t·m~315t·m; 2. 可实现起重臂由30m~65m的臂长组合搭配; 3. 可实现地面遥控,减少人员高空作业	吊装构件



PC环保搅拌站



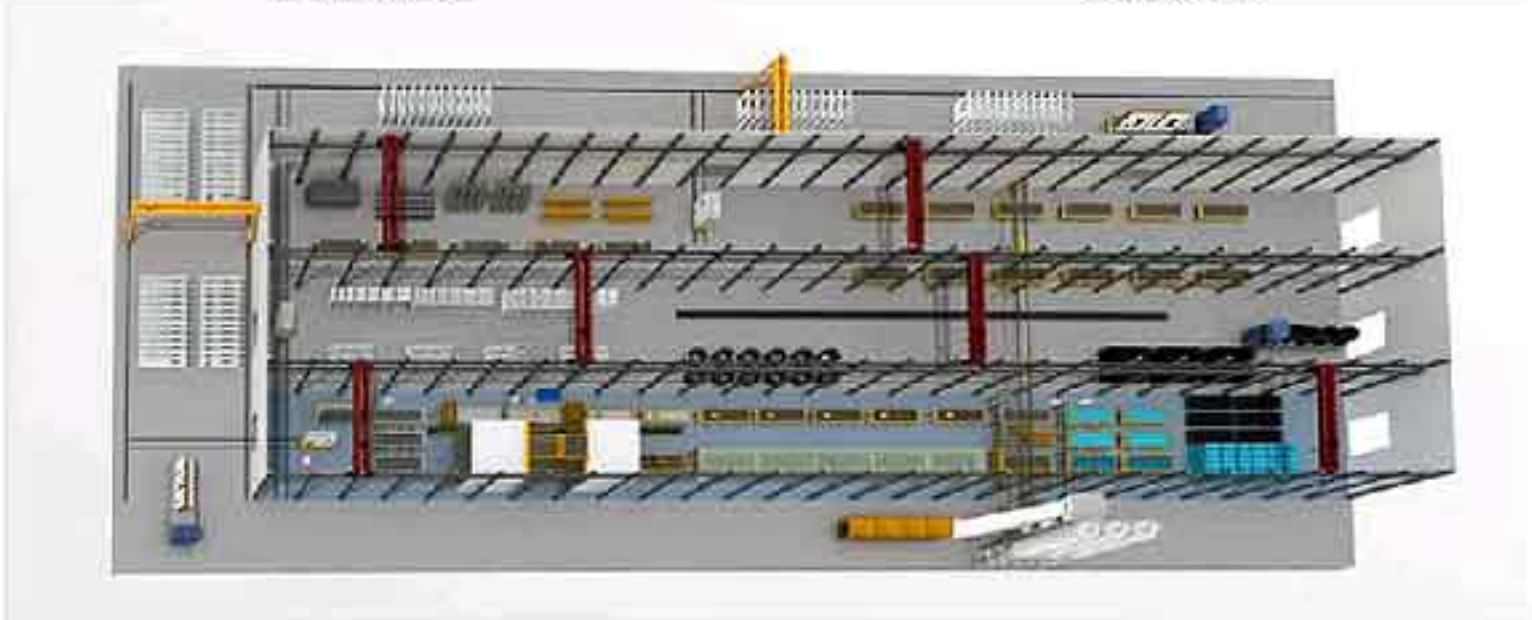
预制件运输车



重型叉车



重型塔吊



PC构件自动化流水生产线

注：本页根据湖南三一快而居住宅工业有限公司提供的技术资料编制。

《装配式混凝土结构表示方法及示例(剪力墙结构)》编审名单

编制组负责人：于 劲 赵 杨 张 芸

编制组成员：于 劲 马 涛 田 帅 冯海悦 李 化 李 健 张 芸 郑 雪 赵芝云
(按姓氏笔划顺序) 赵 杨 高志强 黄 勉 黄 慧 崔小力

审查组长：田春雨

审查组成员：王文栋 车向东 毕 琼 朱 茜 刘海成 刘 敏 李 宁 李晓明 沙志国
(按姓氏笔划顺序) 陈 勇 周予启 赵晓龙(函审) 黄志刚 谢旺兰

项目负责人：赵 杨

项目技术负责人：马 涛

《装配式混凝土结构表示方法及示例（剪力墙结构）》参编企业、联系人及电话

青岛新世纪预制构件有限公司	孙学明	13906396513
上海中星志成建筑设计有限公司	陈 晓	021-65019191转603
有利华建材（惠州）有限公司	吴炬明	13530239218
中民筑友有限公司	陈定球	0731-88991019
德州海天机电科技有限公司	于海滨	18963003565
天津市房屋鉴定建筑设计院	汤 芃	13920092683
中天建设集团有限公司	绿建部	0571-28801666
湖南三一快而居住宅工业有限公司	熊 威	4008878318
中建三局第一建设工程有限责任公司	楼跃清	027-83261618

图集简介

15G107-1《装配式混凝土结构表示方法及示例(剪力墙结构)》国家建筑标准设计图集为建筑产业现代化国家建筑标准设计专项编制项目,本图集适用于非抗震和抗震设防烈度为6~8度地区的装配式混凝土剪力墙结构住宅施工图的设计,其他类型建筑可参考使用。

本图集包括装配式混凝土剪力墙结构施工图表示方法及示例两部分内容,其中,施工图表示方法包括基础顶面以上的预制钢筋混凝土剪力墙外墙板、预制钢筋混凝土剪力墙内墙板、钢筋桁架混凝土叠合板、预制钢筋混凝土板式楼梯、预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙等预制构件的表达形式,示例为一个完整的装配式混凝土剪力墙结构施工图示例。本图集的示例与建筑专业图集15J939-1《装配式混凝土结构住宅建筑设计示例(剪力墙结构)》的示例四选取同一工程项目进行编制,方便专业之间相互配合使用及参考。

本图集符合当前国家建筑产业现代化发展的现实需求,总说明及设计示例所编内容较全面,充分体现装配式混凝土剪力墙结构施工图的制图规则和图纸深度要求。本图集的制图规则,既是设计人员完成装配式混凝土剪力墙结构施工图的依据,也是施工、构件加工、监理人员准确理解和实施装配式混凝土剪力墙结构施工图表示方法的依据。

相关图集介绍

建筑产业现代化国家建筑标准设计专项编制工作计划(第一批)共包括9本图集,根据国家现行标准及实际工程经验编制,符合当前国家建筑产业现代化发展的需要。

15J939-1《装配式混凝土结构住宅建筑设计示例(剪力墙结构)》以三套采用装配式混凝土剪力墙结构建造的工程设计实例和一套装配式内装住宅设计实例为蓝本,依据相关国家标准加以调整,重点突出图集的“示范”作用。图集分别编制了方案阶段与施工图阶段的设计示例,体现了装配式剪力墙结构住宅建筑设计的特点、方法及要求。图集的编制内容采用理论与实践相结合,方便设计人员系统、全面地掌握装配式混凝土剪力墙结构住宅建筑设计的过程和图面表达的深度与形式。提供建筑专业设计的技术参考与设计思路引导。

15G310-1《装配式混凝土结构连接节点构造(楼盖和楼梯)》、15G310-2《装配式混凝土结构连接节点构造(剪力墙)》给出了符合规范要求并方便施工的各种连接节点。楼盖和楼梯分册重点给出了楼盖结构和楼梯连接节点做法及节点内钢筋构造要求;包括预制构件连接基本构造要求、叠合板连接构造、叠合梁连接构造以及预制楼梯连接

构造等。剪力墙分册重点给出了装配式混凝土剪力墙结构连接节点做法及节点内钢筋构造要求;包括预制构件连接基本构造要求、不同形式墙板水平和竖向后浇连接区域构造要求等。连接是装配式混凝土结构中的关键环节,该图集规范了连接节点及构造做法,为装配式混凝土结构建筑的应用提供有力的技术支持。图集可供设计直接选用或参考使用,施工单位按设计图纸及图集提供的连接构造施工。

15G365-1《预制混凝土剪力墙外墙板》、15G365-2《预制混凝土剪力墙内墙板》、15G366-1《桁架钢筋混凝土叠合板(60mm厚底板)》、15G367-1《预制钢筋混凝土板式楼梯》、15G368-1《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》等5本构件图集提供了常用尺寸构件的深化设计详图。图集编制过程中,各类构件都经过了广泛的调研,并经过了专家的论证,最终统一了各类构件的形式,并归纳总结了常用的尺寸进行编制,通过国标图集的编制,使得构件朝着标准化、模数化方向发展。可供设计直接选用或参考使用,生产单位根据设计文件及图集进行生产,施工单位按设计文件及图集提供的连接构造施工。其中:

15G365-1《预制混凝土剪力墙外墙板》主要编制了层高为2800mm、2900mm、3000mm的非组合式夹心保温外墙板,墙板类型包括无洞外墙、一个高窗台窗洞外墙、一个低窗台窗洞外墙、两个窗洞外墙、一个门洞外墙五种常用平面构件。图集中给出了各类构件的构件内叶板及外叶板的模板图、配筋图、材料表等,并详细提供了配套使用的连接节点构造详图。

15G365-2《预制混凝土剪力墙内墙板》主要编制了层高为2800mm、2900mm、3000mm的剪力墙内墙板,墙板类型包括无洞内墙、固定门洞边距内墙、门洞居中内墙、刀把内墙四种常用平面构件。图集中给出了各类构件的构件的模板图、配筋图、材料表等,并详细提供了配套使用的连接节点构造详图。

15G366-1《桁架钢筋混凝土叠合板(60mm厚底板)》主要编制了单向受力、双向受力两种情况下叠合板用桁架钢筋混凝土底板,标志宽度类型包括1200mm、1500mm、1800mm、2000mm、2400mm五种;图集给出了各类板型的模板图、配筋图及材料表,并提供相应的构造节点。

15G367-1《预制钢筋混凝土板式楼梯》归纳了常用建筑开间所对应的梯段板类型,双跑楼梯和剪刀梯层高均选取了2800mm、2900mm、3000mm,开间净宽双跑楼梯选取2400mm和2500mm,剪刀梯选取2500mm和2600mm。

15G368-1《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》归纳了常用的预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙的构件规格和类型,主要编制了模板图、配筋图及其节点连接构造等内容。