

结构施工图目录

序号	图纸名称	图号	备注	序号	图纸名称	图号	备注
01	结构施工图目录	01/8					
02	结构设计总说明(一)	02/8					
03	结构设计总说明(二)	03/8					
04	坡屋面构造大样	04/8					
05	基础平面布置图	05/8					
06	结构详图1	06/8					
07	结构详图2	07/8					
08	楼梯详图	08/8					

结构设计总说明（一）

一、工程概况:

- 1.1本工程是一栋自建房，3层砌体结构，建筑高度约9.700米，基础形式为条形基础，砌体施工质量控制等级要求达到B级。
- 1.2 建筑设计标高±0.000,由现场定。
- 1.3 本工程地下部分及屋面钢筋混凝土的环境为二a类，其余为一类。

二、建筑结构安全等级及设计使用年限

- 2.1 建筑结构安全等级：二级。
- 2.2 设计使用年限：50年
- 2.3 建筑抗震设防类别：丙类
- 2.4 地基基础设计等级：

三、自然条件

- 3.1 50年一遇的基本风压为 0.5 kN/m²，地面粗糙度为B类，风载体型系数为1.3。
- 3.2 抗震设防烈度为 8 度，钢筋混凝土结构抗震等级为 三 级，场地类别为 三 类。

四、本工程设计遵循的标准图

《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》，图集编号：16G101

本工程按现行国家设计标准进行设计，施工除应遵守本说明外，尚应符合设计图纸说明和标准图集的要求。
五、设计采用的均布活荷载标准值

按《建筑结构荷载规范》GB50009—2010取值，活荷载标准值如表2.6所示，卫生间活载不包括蹲式卫生间垫高部分的荷载，楼层房间应按照建筑图中注明内容使用，未经设计单位同意，不得任意更改使用用途，不得在楼层梁和板上增设建筑图中未标注的隔墙。

楼 面 用 途	隔楼层	屋面	阳台	卫生间	其他
活荷(kN/m ²)	2.0	0.5	2.5	2.5	2.0

六、主要材料

6.1 混凝土

- 1) 各层梁板混凝土强度等级为C25，基础为C25，构造柱及圈梁混凝土等级为C25。
- 2) 各层梁板、楼梯混凝土强度等级均按C25计算，自行施工时需保证混凝土强度，采用商标号水泥，且水灰比不得小于0.4。
- 3) 混凝土保护层厚度

环境类别	构件类别		板、墙、壳		梁		柱	
	混凝土强度等级		C20	C25至C40	C20	C25至C40	C20	C25至C40
室内正带环境及不与土接触等一类环境	20		20	15	30	25	30	30
室内潮湿露天及与土接触等二类和环境	--		--	20	--	30	--	30

6.2、钢筋钢材焊条：除对焊闪光焊及气压焊外，钢筋的连接优先采用机械连接。

名 称	HPB300 钢筋	HPB400 钢筋	HPB335 钢筋焊条
符 号	Φ	Φ	E43xx
设计强度(N/mm ²)	f _y =270	f _y =360	

6.3、墙体材料:

层 次	基础部分		一层以下		一层		二层及以上	
项 目	粘土实心砖	水泥砂浆	砖	水泥砂浆	砖	混合砂浆	砖	混合砂浆
强度等级	MU10	M10	MU10	M10	MU10	M5	MU10	M5

砌体强度等级B级

七、钢筋接头与锚固

除施工图及16G101—1中注明外，钢筋接头做法及部位应符合下列要求：

- 7.1、钢筋的搭接长度，钢筋的锚固长度详见16G101—1第57页。
- 7.2、钢筋的工地接头：当直径d大于22时，优先采用机械连接或焊接，d≤28时，应采用机械连接或焊接，d小于20时可采用搭接连接。
- 7.3、一般梁板的上铁可在跨中三分之一范围内搭接，下铁在支座处搭接。
- 7.4、钢筋接头应错开，在同一截面内接头不超过25%，采用焊接接头时，钢筋焊接接头连接区段的长度为35d（d为纵向受力钢筋的较大直径），且不小于500；采用搭接接头时，钢筋搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度，凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接或搭接接头均属于同一连接区段，任一截面内钢筋接头的数量不得超过规范要求。

八、钢筋混凝土楼屋面板

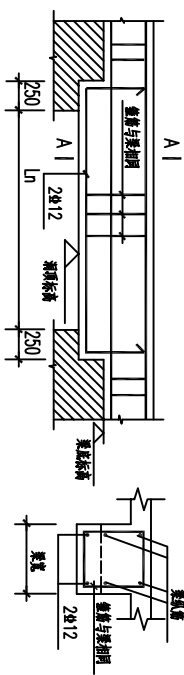
- 8.1、楼板内主钢筋应伸入梁或墙内，下铁应伸至梁或墙中心线，边板则至少伸至板端），且锚固长度不应小于板厚及5d（若为冷轧带肋钢筋应大于10d）；板端及板顶标高不同处支座上铁钢筋按锚固考虑时应该锚入梁内或墙内（见图9.1）
- 8.2、结构施工应与各专业施工图密切配合，所有穿梁、穿板的管洞与其他专业核对无误后方可施工，不得后凿；对于洞宽小于300的管洞可按各专业提供的位置预埋，但结构的板筋不得截断，钢筋应在洞边绕过，对于大于300的管洞结构图中未注明者，不得随意预留，必须通知结构设计人员采取有效措施，保证洞位置准确无误，且应按设计要求放置附加钢筋（见图9.2）。设备、机电的管道间楼板混凝土需后浇时，大于300的管洞结构图中未注明者，不得随意预留，必须通知结构设计人员采取有效措施，须将钢筋预留，待管道安装后再浇注混凝土，管道安装不得切断钢筋，后浇板应设该上下附加加强钢筋，用高一级的微膨胀混凝土填充孔洞接缝。
- 8.3、顶板混凝土空心板，过梁应严格按相应的标准图集施工和安装，放置空心板时候，板与板的接缝要均匀。当板缝为40~100时，缝上下各配1Φ12纵筋，宽度大于100时，上下各配2①20纵筋。

九、圈梁与构造柱

- 9.1、所有承重墙体在首层及顶层现浇楼板底标高处均设圈梁，构造柱位置见建筑平面图。
- 9.2、构造柱与墙体连接处应砌成马牙槎，并应沿墙每隔500mm设置2Φ6拉结筋。每边伸入墙内1m。当构造柱间的净距离小于240mm时，可不设砌砖，采用C20素混凝土整体浇筑。

结构设计总说明 (二)

- 9.3、未伸入基础的构造柱不单独设立基础，伸入基础圈梁顶面下500mm。
- 9.4、圈梁应连续地设在同一水平面上，并形成封闭状；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，附加圈梁与圈梁的搭接长度不应小于其中到中垂直距离的两倍，且不得小于1m。
- 9.5、墙体中构造柱均应通至屋面板底，钢筋与圈梁可靠连接，伸入顶层圈梁的构造柱钢筋长度不应小于40d。
- 9.6、构造柱及圈梁截面和配筋见图9.1和图9.2。
- 9.7、当门窗洞口顶离结构梁底小于钢筋混凝土过梁的高度时，应将结构梁与过梁一起浇筑，具体的做法见下图：



十、其它

- 10.1、凡预留洞口、预埋件或吊钩等应严格按照结构图并配合其他工种图纸进行施工，严禁擅自留洞口，预水平槽或事后凿洞。不得在承重墙上埋设超长水平管道或水平槽。不得在截面长边小于500的承重墙，独立柱内埋设管线。横穿墙钢筋混凝土板或承重墙的边长不小于300mm预埋洞，应以结施图示为准。其他专业图纸或设计修改通知与本条说明有矛盾时，应该征得结构设计人员同意并采取有效的技术措施后方可施工。
- 10.2、构造柱、基础梁等兼做防雷接地时，其有关纵筋必须焊接，具体要求详电施图。
- 10.3、砌体墙中设备预留孔洞顶需设过梁，过梁两端各伸入支座砌体内的长度大于墙厚且大于240mm。
- 10.4、图中凡注明的单位尺寸，除标高为米(m)外，其他均为毫米(mm)。
- 10.5、过梁、板标准图集采用中南标，荷载等级为一级。
- 10.6、本说明未详尽处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。

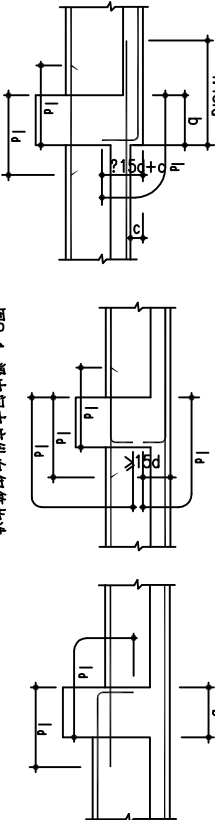


图8.1 梁中间支座纵向钢筋构造

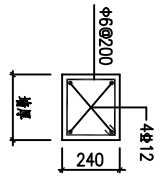


图9.2(a) 断面图

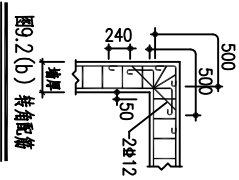


图9.2(b) 转角配筋

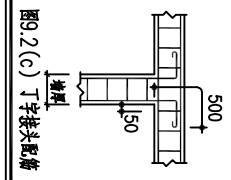


图9.2(c) 丁字接头配筋

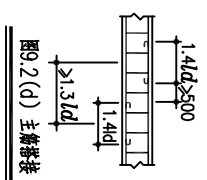


图9.2(d) 主梁搭接

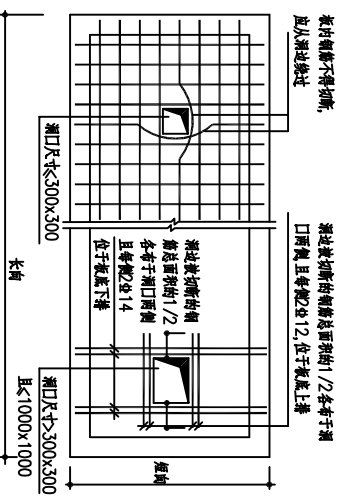


图8.2 板有洞口时

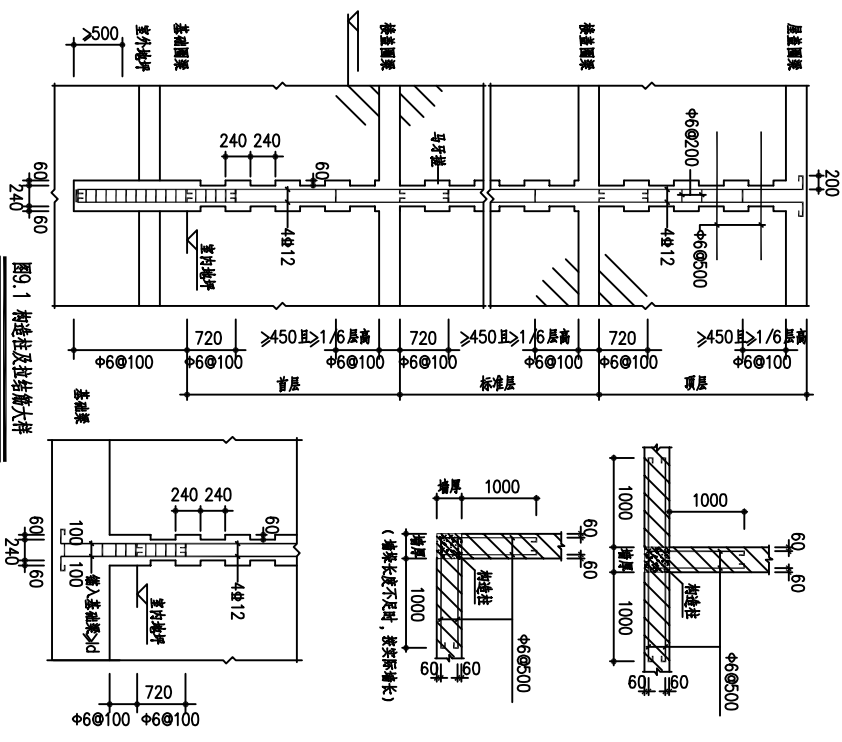
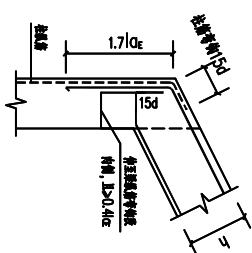


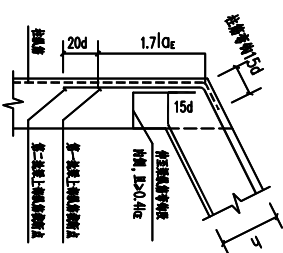
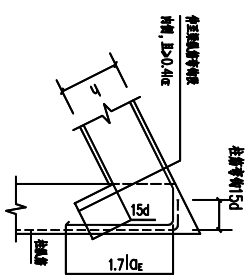
图9.1 构造柱及拉结筋大样

坡屋面构造大样

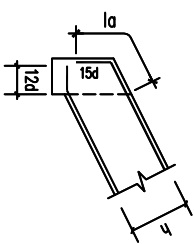
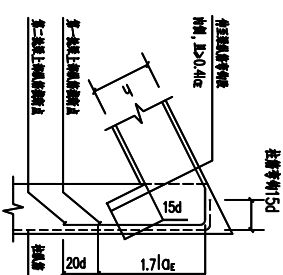
斜梁的边支座纵筋锚固按下图施工，屋面框架斜梁的边支座纵筋锚固构造与《16G101-1》第59页抗震<2>柱顶部纵向钢筋构造（二）配合使用。



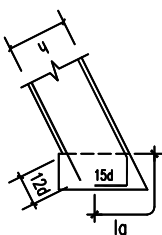
屋面框架斜梁边支座纵筋锚固构造



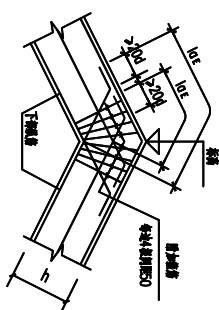
屋面框架斜梁边支座纵筋锚固构造



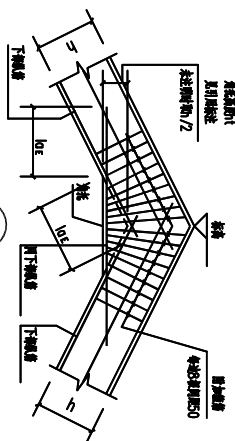
屋面框架斜梁边支座纵筋锚固构造



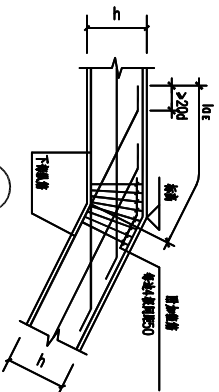
梁内竖向折角处构造详图如下：



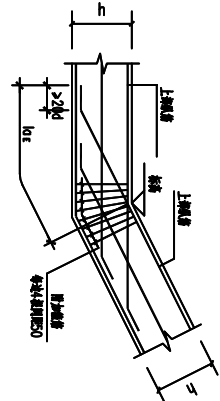
1



2



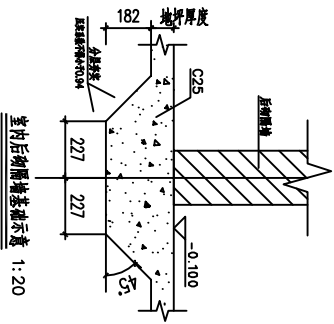
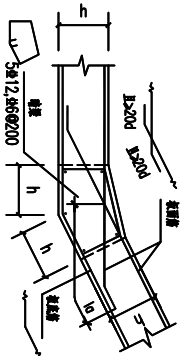
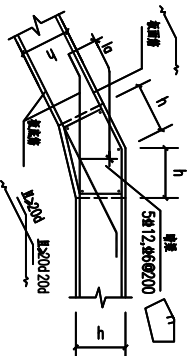
3



4

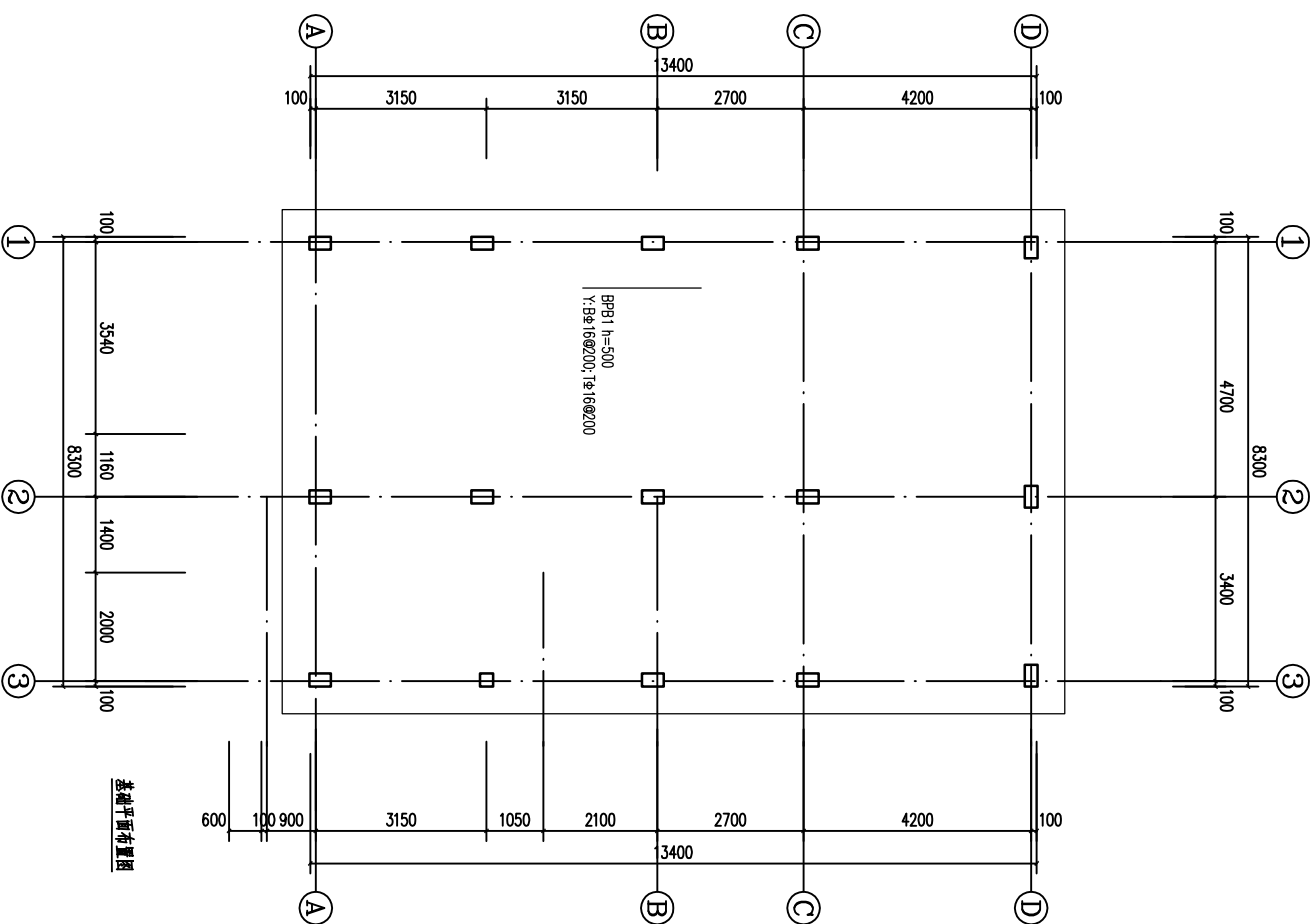
说明：
a. 图中箍筋数量仅为示意，应按标注的数量配置。

坡屋面梁斜角处未设置梁时，按下图所示施工：



室内后砌隔墙基础示意图 1:20

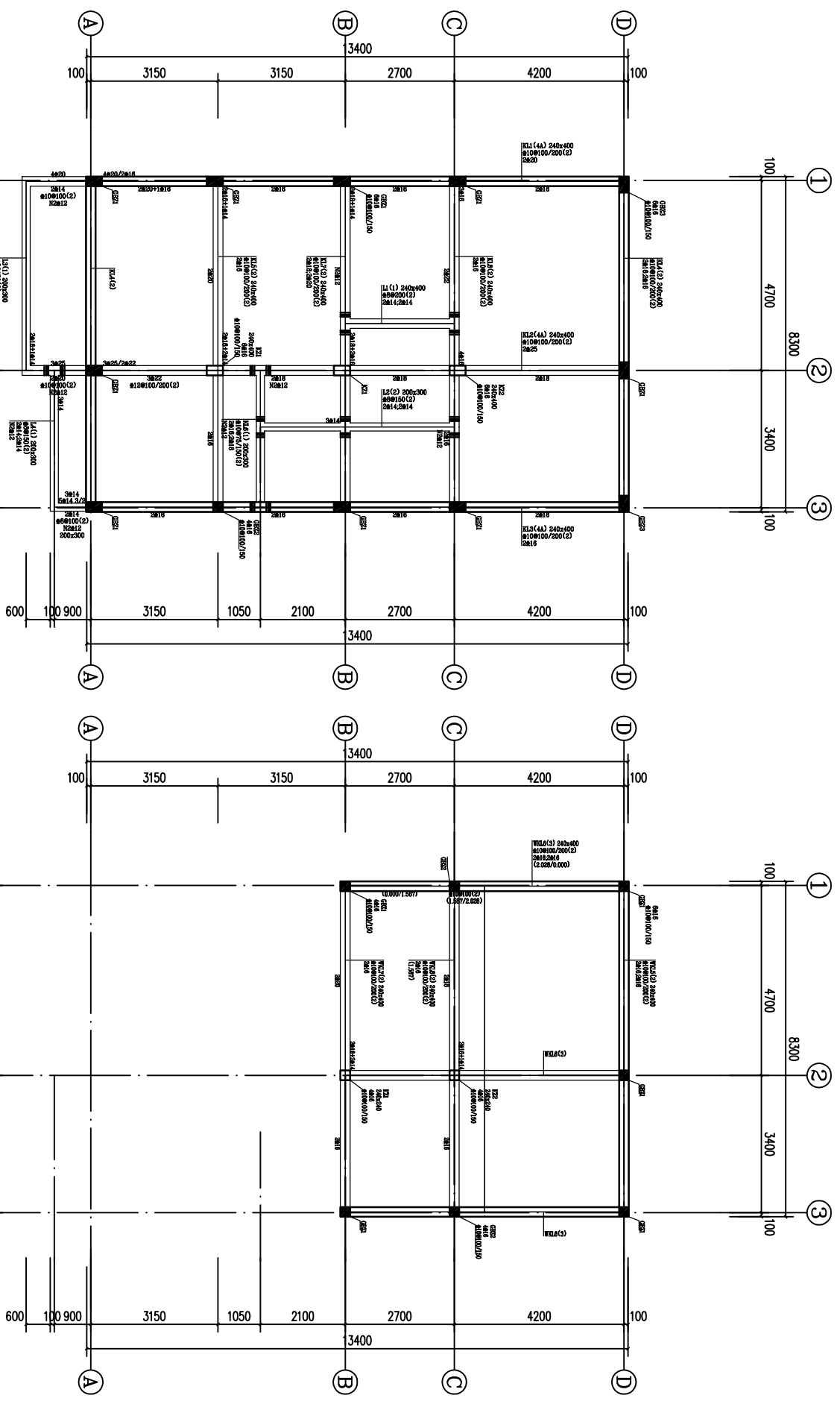
- 基础说明
- 1、未注明构造柱按GZ1/GZ4位置设置洞口洞口位置，未注明条形基础剖面均为1-1。
 - 2、材料：混凝土：基础、基础梁、垫层按C30；垫层C15。
 - 3、当与构造柱其他构造柱的墙厚<120mm，其构造柱用与构造柱同标号的混凝土浇筑。
 - 4、楼层标高-2.200,具体以现场持力层标高确定基础标高,基础下嵌100厚素混凝土,宽出基础边100。
 - 5、因本项目未做地质详勘，根据当地经验基础承载力特征值为100Kpa,此基础仅供参考。
 - 6、本工程基础采用混凝土结构施工图中提供统一方法制图,图中未注明构造柱位置按国家建筑标准设计图集16G101-3



基础平面布置图

未经第三方审查，仅供参考。

基础平面布置图		
图别	图号	结施
	JS-05	



一至四层结构图

五层结构图

结构详图1	
图 别	结 施
图 号	JS-06

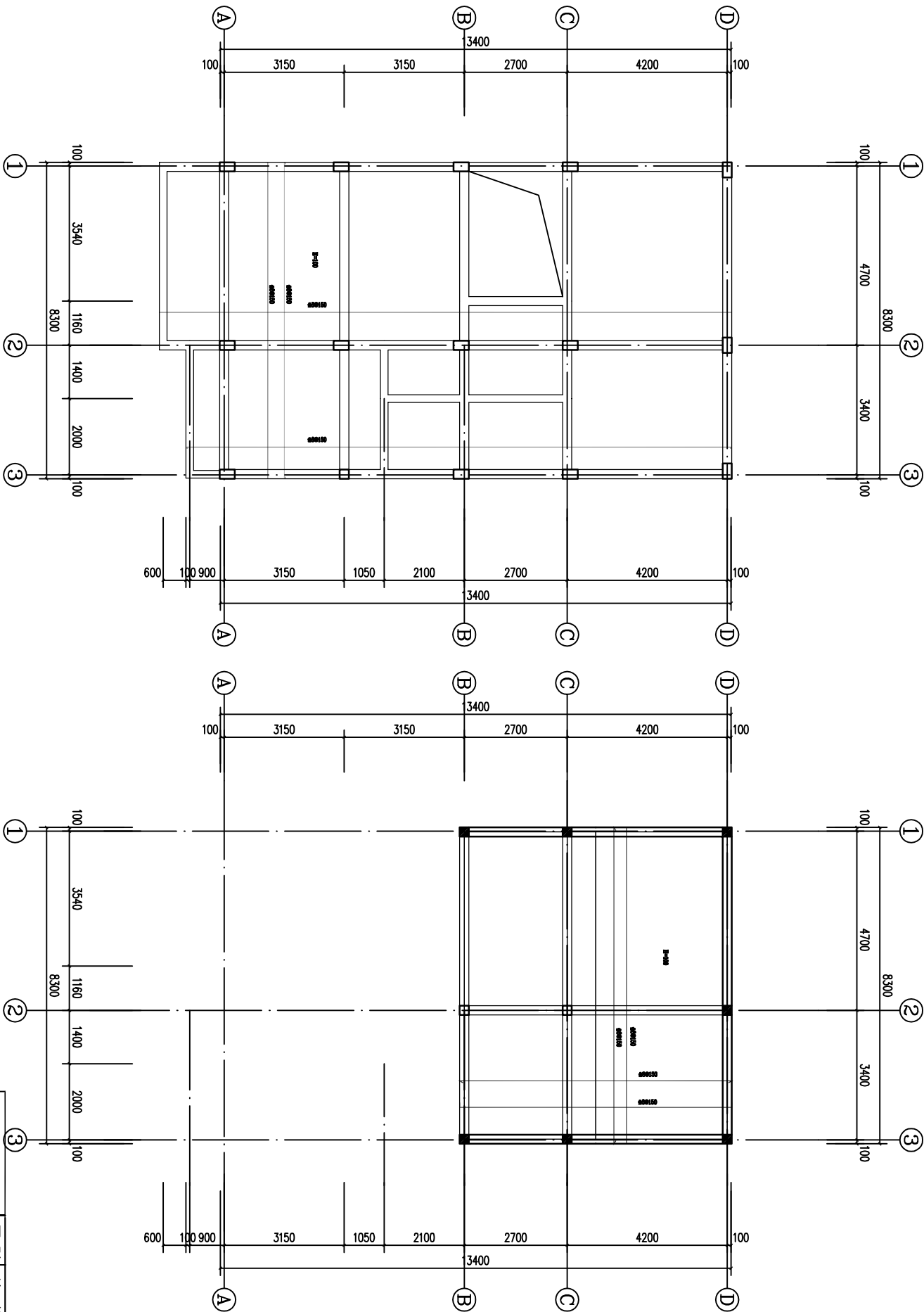
未经第三方审查, 仅供参考。

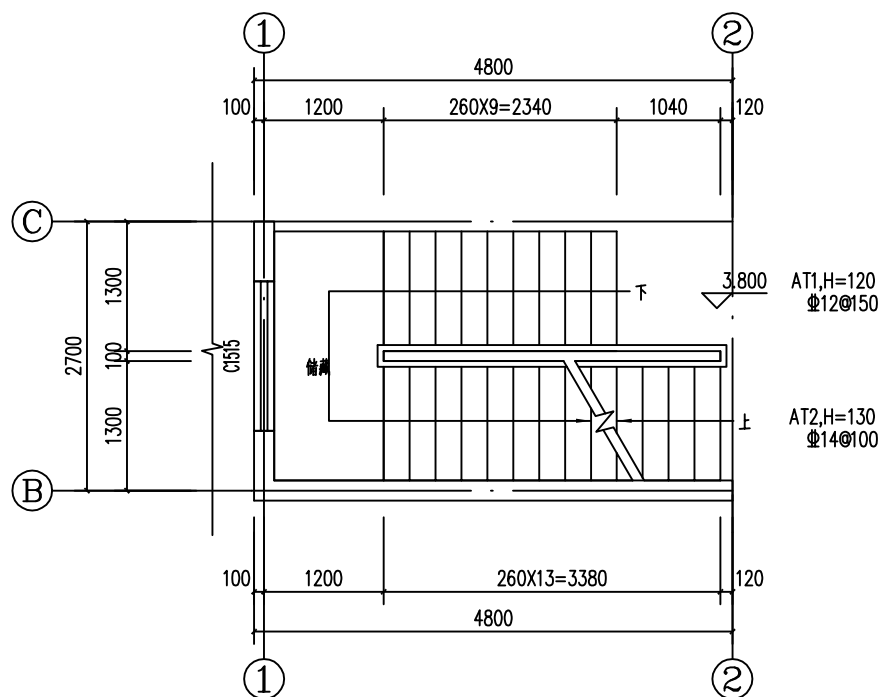
未经第三方审查, 仅供参考。

一至四层结构板配筋图

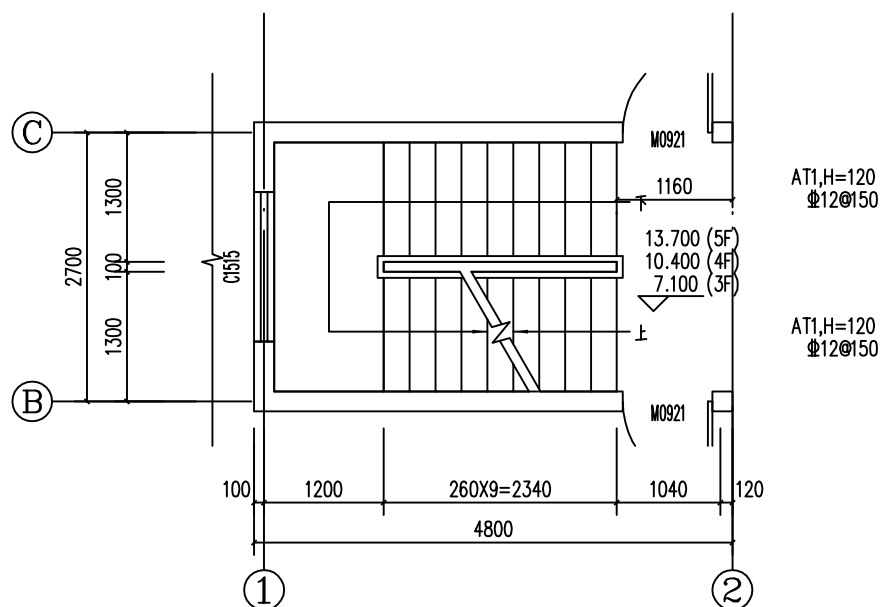
五层结构板配筋图

结构详图2	
图 别	结 施
图 号	JS-07





二层楼梯平面大样图 1:50
未注明梯板分布筋 $\Phi 8@200$



三至五层楼梯平面大样图 1:50

未注明梯板分布筋 $\Phi 8@200$

楼梯详图	图 别	结 施
	图 号	JS-08