

# 结构设计总说明

1、工程概况

1.1本工程为河北省邢台市临西县私人住宅建设工程,建设地点为河北省邢台市临西县。

结构概况详见表1.1

结构单体	层数(建筑层数)	结构计算高度(m)	结构形式
私人住宅	地上	3	框架结构
	地下	0	

注:1. 结构计算高度指嵌固端到主要屋面板顶高度(不包括局部突出屋项部分)。

1.2 建筑长×宽×高:详建筑

1.3 主要跨距:X向:详平面  
Y向:详平面

1.4 建筑层高:一层:4.0m,二至三层3m。

1.5 规则性判别:本工程为平面规则、竖向规则结构类型。

2、设计总则

2.1 图中计量单位(除注明外):长度单位为毫米(mm);标高单位为米(m);角度单位为度(°)。

2.2 施工时一律根据图中标注尺寸施工,不得测量图纸的尺寸施工。施工单位在施工前须核对图中尺寸,包括与其他各专业图纸之间的核对。遇到有图纸和实际情况存在差异时,须及时通知设计人。

2.3 结构施工时应与建筑、水暖、空调、强弱电、动力等其他专业图纸配合施工。

2.4 本工程施工图按国家设计标准进行设计,施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外,尚应满足现行国家及所在地区的有关规范、规程及所选用标准图的要求。

2.5 本工程施工图根据《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》(16G101-1~3)系列图集进行绘制。设计人员根据本工程具体情况对(16G101-1~3)系列图集有局部更改和补充外,构造详图均应按图集要求施工。

2.6 本工程施工单位在施工前应全面理解《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》(16G101-1~3)系列图集的所有内容,审阅设计图纸并及时进行施工图会审工作。施工中出现问题难以确定的问题时应及时与设计人员协商解决。

3、设计依据

3.1 本工程所遵循的国家及地方规范、规程和标准

3.2.1 国家现行的建筑结构设计规范规程:  
《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018  
《工程结构可靠性设计统一标准》(GB 50153-2008)  
《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)  
《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)  
《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)(2015年版)  
《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016年版)  
《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)  
《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011)  
《墙体材料应用统一技术规范》(GB 50574-2010)  
《钢筋机械连接技术规程》(JGJ 107-2016)  
《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)

3.2.2 其他  
《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T50476-2008)  
《混凝土外加剂应用技术规范》(GB 50119-2013)  
《钢筋焊接及验收规程》(JGJ 18-2012)

3.3 国家标准设计图集  
《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》(16G101-1~3)  
《建筑物抗震构造详图(多层和高层钢筋混凝土房屋)》(11G329-1)  
《砌体填充墙结构构造》(12G614-1)

3.4 岩土工程勘察报告

1.本工程由于建设方未提供岩土工程勘察报告,依据工程经验进行设计。

4、结构设计主要技术指标

4.1 建筑分类:丙类建筑。

4.2 结构安全等级:二级;结构重要性系数:1.0。

4.3 建筑设计使用年限:50年。

4.4 河北省邢台市临西县抗震设防烈度:6度;设计基本地震加速度值:0.05g;设计地震分组:第三组。

4.5 建筑场地类别:按I类场地考虑;特征周期值:0.45s。

4.6 ±0.000对应绝对标高由甲方现场确定。

4.7 由于建设单位未提供岩土勘察报告,水平地震作用放大系数未考虑。

4.8 结构的计算嵌固部位标高为:地梁顶标高(-0.450m)。

4.9 结构抗震等级见表4.9,施工单位按构造措施对应的抗震等级进行施工。

结构主要构件	抗震等级	
	抗震措施	抗震构造措施
框架	四级	四级

5、主要荷载(作用)取值

5.1 活荷载标准值详见表5.1 各功能区域设计活荷载标准值

序号	1	2	3	4	5
房间功能	卧室	卫生间	客厅	过道	楼梯间
标准值(kN/m²)	2.0	2.5	2.0	2.0	3.5
序号	6	7	8	8	8
房间功能	上人屋面	不上人屋面	栏杆顶部水平荷载	阳台、露台	
标准值(kN/m²)	2.0	0.5	1.0kN/m	2.5	

注:1. 不得改变建筑功能房间用途和使用环境,也不得随意增加荷载及加砌隔墙。  
2. 设备、电气等有特殊荷载要求的房间,应在结构施工前复核确认,任何调整情况均需及时通知设计院。  
3. 屋面找坡层材料详建筑图。

5.2 恒荷载  
按结构自重计算,1m高200mm厚实心砖墙体线性恒载取为:4.3kN/m,  
1m高240mm厚实心砖墙体线性恒载取为:5.4kN/m。  
水箱按照实际情况考虑。

5.2 风荷载  
基本风压为:0.30kN/m²。风荷载高度变化系数按B类地面粗糙度取值。

6、主要建筑材料

6.1 设计中选用的各种建筑材料必须有出厂合格证,并应符合国家及主管部门颁发的产品标准,主体结构所用的建材均应按试验合格和质检部门抽检合格后方可使用。

6.2 混凝土强度等级列表

项目名称	构件	部位	混凝土等级
私人住宅	梁、板、框架柱	整楼	C30
	楼梯及楼梯梯柱		C30
	垫层		C15
	构造柱、现浇过梁		C25
	标准构件		按标准图要求

6.3 混凝土耐久性

1) 各类环境的混凝土结构均应满足表6.3的要求

环境类别	最大水胶比	最低混凝土等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m³)
			含量(%)	(kg/m³)
—	0.6	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0
二b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	
三a	0.45(0.50)	C35(C30)	0.15	
三b	0.4	C40	0.10	

注:1. 氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比。  
2. 素混凝土构件中的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松。  
3. 当使用非碱活性骨料时,对混凝土中的碱含量可不作限制。

2) 混凝土原材料选用应符合《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T50476-2008)附录B的要求。

3) 对于地下部分,地下水和场地土对钢筋和混凝土具有腐蚀性的地区,混凝土结构的耐久性要求还应符合有关规范、标准的规定。

6.4 混凝土外加剂

1) 外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》(GB 50119-2013)。选择各类外加剂时,应特别注意外加剂的适用范围,应考虑外加剂对混凝土后期收缩的影响,尽量选择对混凝土后期收缩影响小的外加剂。

必要的注意事项。氯化钙不能作为混凝土的外加剂使用。

有关规范、标准的规定。

6.5 钢材

6.5.1 钢筋

1) 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

2) 普通钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度的实测值的比值不应小于1.25。

3) 钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3。

4) 钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

5) 钢筋代换说明详表6.5.1。

6) 在施工中,当需要以强度等级较高的钢筋代替原设计中的纵向受力钢筋时,应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算,并应满足最小配筋率要求。

牌号	符号	抗拉强度设计值fy(N/mm²)	抗压强度设计值fy'(N/mm²)
HPB300	Φ	270	270
HRB335	Φ	300	300
HRB400	Φ	360	360

6.6 吊钩、吊环、受力预埋件的锚筋严禁使用冷加工钢筋。

6.7 型钢、钢板、钢管:除图中注明者外,采用Q235-B、Q345-B钢,钢筋与型钢焊接以钢筋牌号确定焊接型号。

6.8 焊条选用

1) 钢筋焊接焊条的选用及焊接质量应满足《钢筋焊接及验收规程》(JGJ 18-2012)的要求。

2) 细晶粒热轧带肋钢筋以及直径大于28mm的带肋钢筋,其焊接应经试验确定;余热处理钢筋不宜焊接。

6.9 钢筋机械连接接头的选用应满足《钢筋机械连接技术规程》(JGJ 107-2016)的要求。

6.10 砌体

6.10 各个部位的填充墙材料、强度等级、砌筑砂浆及容重详表6.10。

填充墙类型	填充墙材料	填充墙材料强度等级	砌筑砂浆强度等级	填充墙材料容重
外墙	200mm蒸压加气混凝土砌块B05	A5.0	Ma5.0专用砂浆	≤6kN/m³
内墙	200mm蒸压加气混凝土砌块B05	A3.5	Ma5.0专用砂浆	≤6kN/m³
女儿墙及露台、阳台栏板	180mm机制页岩实心砖	MU15	M10混合砂浆	≤19kN/m³
厨房、卫生间	机制页岩实心砖	MU15	M10混合砂浆	≤19kN/m³

注:1. 填充墙材料选用相关要求应满足《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574-2010。  
2. 防潮层以下应采用机制页岩实心砖砌筑。砌筑砂浆等级为M10。  
3. ±0.000以下采用机制页岩实心砖MU15,水泥砂浆M10,墙厚240砌体,1:2水泥砂浆(掺5%防水粉)双面粉刷。  
4. 机制页岩实心砖规格为(长×宽×高):240mm×115mm×53mm。

7、计算程序

7.1 采用“中国建筑科学研究院-CAD工程部”编制的PKPM结构设计软件2021版V1.3进行结构分析计算。

8、结构构件构造

8.1 混凝土保护层厚度指最外层钢筋(箍筋、构造钢筋、分布筋等)外边缘至混凝土表面的距离,构件混凝土保护层厚度应满足表8.1.1的要求。

环境类别	构件类别	
	板、墙、壳	梁、柱、杆
—	15	20
二	a	20
	b	25
三	a	30
	b	40

注:1. 表中数据适用于设计使用年限为50年的混凝土结构;当砼等级小于或等于C25时,表中数值增加5mm。  
2. 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。  
3. 基础底面钢筋的保护层厚度,有垫层时应从垫层顶面算起,且不应小于40mm;无垫层时不应小于70mm。承台底面钢筋保护层厚度尚不应小于桩头嵌入承台内的长度。  
4. 当钢筋采用机械连接时,机械连接套筒的保护层厚度应满足受力钢筋最小保护层厚度的要求,且不应小于15mm。  
5. 对有防火要求的建筑物,其混凝土保护层厚度尚应符合国家现行有关标准的要求。  
6. 其他未注明者均按照国标图集16G101-1《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)》第54页执行。  
7. ±0.000(含)以下以及卫生间、厨房环境类别为二a类,其它环境类别为一类。  
8.1.2 混凝土结构中的竖向构件在地上、地下由于所处环境类别不同,因此要求保护层厚度也不同,此时可对地下竖向构件采用外扩附加保护层的方法,使竖向构件主筋在同一位置不变。

注意:  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;  
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY

审 核 REVIEWED BY

项目负责 PROJECT DIRECTOR

专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE

设计 DESIGNED BY

建设单位 CONSTRUCT WITH

工程名称 PROJECT  
自建房

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE

设计号 PRO NO.

图号 DRAWING NO.

图 别 DRG TYPE

版 次 CHANGED NO.

日期 DATE

2022.04

8.1.3 混凝土保护层厚度在采取下列有效措施时可适当减小，但减小之后受力钢筋的保护层厚度不能小于钢筋公称直径。

1) 构件表面设有抹灰层或者其他各种有限的保护层涂料层时。

2) 混凝土中采用掺阻锈剂等防锈措施时，可适当减小混凝土保护层厚度。使用阻锈剂应经试验检验效果良好，并应在确定有效的工艺参数后应用。

3) 采用环氧树脂涂层钢筋、镀锌钢筋或者采用阴极保护处理等防锈措施时，保护层厚度可适当减小。

4) 当地下室外墙采取可靠的建筑防水做法或者保护措施时，与土壤接触面的保护层厚度可适当减小，但不应小于25mm。

8.1.4 当梁、柱、墙中钢筋的保护层厚度大于50mm时，宜对保护层混凝土采取有效的构造措施进行拉结，防止混凝土开裂剥落、下坠。可采取在保护层内设置防裂、防剥落的钢筋网片的措施，网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm，其直径不宜大于8mm，间距不应大于150mm，保护层厚度不大于75mm时可设4Φ150的网片钢筋。

8.1.5 在施工过程中出现框架梁与框架柱宽度相同，或者框架梁与框架柱一侧相平的情况，框架梁中的最外侧纵向受力钢筋应从框架柱外侧纵向钢筋的内侧穿过，若造成保护层厚度大于50mm，会使混凝土保护层产生开裂，影响对纵向受力的保护作用也影响结构的耐久性，必要时宜在此部位设置防裂防剥落钢筋网片。

8.2 钢筋的锚固和连接

8.2.1 本工程中各构件的受力钢筋连接方式按表8.2.1表采用(打“√”者为采用方式)，受力钢筋的接头应设在受力较小处，并不宜设在节点梁端及柱端的箍筋加密区范围。

表8.2.1 受力钢筋连接方式

连接方式	框架柱、剪力墙、板		框架梁顶部通长筋、梁底筋		转换梁	非框架梁纵筋		
	d>22	18<d≤22	d<18	d>22	d≤22	全部	d>22	d≤22
机械连接	√			√		√		
焊接连接		√			√		√	
搭接连接			√					√

注：1. 对一级抗震等级，宜采用机械连接接头；对二级、三级和四级抗震等级，宜采用机械连接接头也可采用焊接接头或搭接接头。

8.2.2 本工程纵向受力钢筋的锚固长度按国家标准图集《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》(16G101-1~2)相应规定。

8.2.3 本工程纵向受力钢筋搭接接头的搭接长度及要求国家标准图集《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》(16G101-1)第55页中相关要求。任何情况下受拉钢筋的搭接长度不应小于300，受压钢筋搭接长度不应小于受拉钢筋搭接长度的70%且不应小于200。

8.2.4 受力钢筋接头的位置应相互错开，在任一35d且不小于500mm区段内，有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率不应大于表8.2.4规定。

表8.2.4

接头型式	受拉区		受压区
	梁、板、墙	柱	
绑扎搭接接头	25%	50%	
机械或焊接接头	50%	不限	

8.3 柱

8.3.1 柱纵向钢筋接头采用机械连接或焊接。

8.3.2 柱的纵筋不应与箍筋、拉筋及预埋件等焊接；柱内严禁预留空洞和接线盒。

8.3.3 柱子与圈梁、钢筋混凝土腰带、现浇过梁相连时，均应按建筑施图中中墙位置以及相应的圈梁、腰带、过梁配筋大样，由柱子留出相应的插筋，插筋伸出柱外皮长度为1.2La(LoE)，锚入柱内长度为a(LoE)。

8.4 梁

8.4.1 主梁内在次梁作用处，箍筋应贯通布置，凡未在次梁两侧注明箍筋位置，均在次梁两侧各设3组箍筋，箍筋肢数、直径同梁端箍筋，间距50mm；主次梁交接处若在梁配筋图中示出加密吊筋，则须按平法图集16G101-1，第88页附加箍筋及附加吊筋构造配置；楼梯梁及楼梯构造柱在主梁位置处设加密箍同上。

8.4.2 主次梁高度相同时，次梁的下部纵向钢筋应置于主梁下部纵向钢筋之上。

8.4.3 梁跨度大于或等于4m时，模板按跨度的0.2%起拱，悬臂梁按悬臂长度的0.4%起拱，起拱高度

8.4.4 当梁侧边与柱侧边齐平时，梁外侧纵向钢筋应在柱附近按1:12自然弯折，且从柱纵筋内侧通过或锚固。

8.4.5 本工程套穿梁均未在结构图中表达，施工时应参照相关专业图纸进行预埋；在梁跨中开孔不大于Φ150的洞，在具体设计中未说明做法时，洞的位置应在梁跨中的2/3范围内，梁高的中间1/3范围内，配筋

8.5 板

8.5.1 除各结施图注明者外，板内分布钢筋详见各层板配筋图下注释。

8.5.2 双向板(或异形板)钢筋的放置，短向钢筋置于下层，长向在上，现浇板施工时，应采取保护措施保证钢筋位置，严禁踩踏负筋。跨度大于3.6米的板施工时应按规范要求起拱。

8.5.3 当钢筋长度不够时，楼、屋面板上部筋应在跨中搭接，下部筋应在支座处搭接；同一截面钢筋搭接接头数量不得超过钢筋总量的25%。

8.5.4 板上孔洞应预留，结构平面图中只表示出洞口尺寸300~1000mm的孔洞，施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全部孔洞，不得后凿。当孔洞尺寸≤300mm时，洞边不再另加钢筋，板内外钢筋由洞边绕边，不得截断；当洞口尺寸300~1000mm时，应设洞边加筋。加筋的长度为单向板受力方向或双向尺寸300~1000mm时，应设洞边加筋。加筋的长度为单向板受力方向或双向板的两个方向沿洞边通长，并锚入支座≥5d，且应伸入到支座中心线；非受力方向的洞口加筋长度为洞口宽加两侧各锚固长度，且应放置在受力钢筋之上。

8.5.5 后浇设备管井处，板的钢筋不应截断，待设备管道安装完毕后，应采用不低于板强度等级的微膨胀混凝土浇筑完成；混凝土逐层封堵，板内负筋锚入梁内及混凝土墙内长度不少于La。

8.5.6 钢筋混凝土板内，不允许成束布置PVC线管，线管直径也不得大于0.3倍板厚；且当预埋PVC管径≥30mm时，线管上部在无结构设计上部受力钢筋范围内应按本图管径处理大样布置构造钢筋网片。

9. 非结构构件构造

9.1 填充墙

9.1.1 填充墙的厚度、平面位置、门窗洞口尺寸及定位均见建筑图，未经设计人员同意，不得随意增加或移位。

9.1.2 填充墙拉结构造：

1) 填充墙应沿框架柱全高设拉Φ6@500拉结筋。拉结筋沿墙体高度方向的间距、框架柱预留拉结筋做法详见图集《12G614-1》第8、9页。

2) 填充墙拉结筋与框架柱的拉结方式详见图集《12G614-1》第11~13页；当蒸压加气混凝土砌块采用专用砂浆砌筑时，拉结筋在灰缝中的做法详见图集《12G614-1》第29页。

3) 填充墙拉结筋与框架柱也可采用预埋预埋件的方式，预埋件与与拉结筋焊接，做法详见图集《12G614-1》第14页。若施工中采用后植筋方式，尚应满足《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013的相关规定，并应按《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011的要求进行实体检测。

4) 填充墙顶部应与其上方的梁、板等紧密结合，做法详见图集《12G614-1》P16。

9.1.3 楼梯间及主要疏散通道填充墙应采取以下加强措施：

(1) 抹灰层采用20mm厚1:1.4水泥石灰膏砂浆，镀锌钢丝网网格为10mm\*10mm，钢丝直径不小于0.5mm，用射钉间距300X300锚固。

(2) 靠楼梯或主要公共逃生通道两侧墙体均需设置。

3) 采用M5水泥砂浆粉平墙面。

9.1.4 填充墙构造柱的构造要求：

1) 构造柱布置详结构平面图，施工预留构造柱纵筋时应核对建筑施工图，检查构造柱的设置是否与建筑门窗洞口冲突或影响建筑功能等情况。门窗洞口构造柱结合建施图并按照《12SG614-1》设置。

2) 填充墙构造柱布置应符合下述原则：

A) 楼层间构造柱

a. 填充墙转角处

b. 墙长度超过5m或层高的2倍，构造柱间距不超过5m

c. 填充墙顶部为自由端时，构造柱间距不应大于3m

d. 填充墙端部无主体结构或垂直墙体与之拉结时，端部应设置

e. 门窗洞口宽度≥2.1m时，洞口两侧应设置

f. 外墙上所有带雨篷的门窗两侧均应设置通高构造柱，且应与雨篷梁可靠拉结电梯井道采用砌体时，电梯井道四角应设置。

B) 屋顶女儿墙构造柱

a. 剪力墙顶部位置

b. 女儿墙转角处

c. 构造柱间距不应大于5m

3) 构造柱纵筋在梁、板或基础中的锚固做法详《12G614-1》第10、15页。

4) 构造柱与填充墙的拉结做法详见图集《12G614-1》第16、26页。

9.1.5 填充墙中水平系梁的构造要求：

1) 当填充墙高度超过4m时，应在墙高中部设置一道与框架柱、剪力墙及构造柱拉结的且沿墙全长贯通的水平系梁横向钢筋Φ6@300。

2) 水平系梁截面尺寸为墙厚×100mm，纵筋2Φ10(当墙厚大于240mm时，纵筋为2Φ12)，

3) 当水平系梁与门窗洞顶过梁标高相近时，应与过梁合并设置，截面尺寸及配筋取水平系梁与过梁之大值，做法参见国标图集《12G614-1》第19、20页。当水平系梁被门窗洞口切断时，水平系梁纵筋应锚入洞边构造柱中或与洞边抱框拉结牢固。

4) 当墙体顶部为自由端时，应在墙体顶部设置一道压顶圈梁，圈梁截面尺寸为墙厚×200mm，纵筋为4Φ12，箍筋为Φ6@200。

5) 框架柱(或剪力墙)预留水平系梁钢筋做法详见国标图集《12G614-1》第10页。框架柱(或剪力墙)预留的压顶圈梁钢筋与压顶圈梁纵筋直径、数量相同，做法参照图集《12G614-1》第10页。

9.1.6 门窗过梁构造要求：

1) 填充墙洞口过梁可根据建筑图纸的洞口尺寸按表9.1.5选用，荷载等级按2级取用，按门窗洞口净宽选用，过梁混凝土强度等级C25，当洞口紧贴柱或钢筋混凝土墙时，施工主体结构时应按相应的梁配筋在柱(墙)内预留插筋，过梁荷载仅考虑1/3高度墙体自重，当超过过梁作用有其它荷载时，应及时通知设计单位，另行设计。

2) 当洞口上方有梁通过，且该梁底与门窗洞顶距离过近、放不下过梁时，可直接在梁下挂板，做法详梁底挂板大样。

3) 当过梁遇柱或剪力墙其搁置长度不满足要求时，柱或剪力墙应预留过梁钢筋，做法详见图集《12G614-1》第10页。

9.1.7 后砌墙体不得预留水平沟槽。

9.1.8 填充墙施工要求详见图集《12G614-1》第2~5页，还应满足以下要求：

1) 砌体施工质量控制等级为B级。

2) 填充墙应在主体结构施工完成后自上而下逐层砌筑，特别是悬挑构件上的填充墙必须自下而上砌筑。

9.2 预埋件

9.2.1 预埋件的锚固应用HPB300、HRB335级钢筋，设备检修用的吊环应采用HPB300级钢筋，严禁使用冷加工钢筋。吊环埋入混凝土的锚固深度不应小于30d，并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。

9.2.2 与填充墙钢筋混凝土水平系梁、过梁连接的钢筋混凝土柱、墙，应在水平系梁纵向钢筋对应位置预埋插筋，锚入柱、墙内不小于35d，伸出柱外不小于70mm，并与水平系梁、过梁钢筋搭接。

9.2.3 当详图中无要求时，作为承重结构预埋件的钢板及型钢采用Q235-B级钢。焊条及焊剂按《钢筋混凝土结构预埋件》04G362中第5页第3.5条规定。所有外露铁件均应涂刷防锈漆及面漆，材料及颜色按建筑要求施工。

9.2.4 附设在外墙装饰及围蔽构件如需外挂时，应用预埋件及植螺栓，除经设计人同意外，不得使用膨胀螺栓。

10. 施工要求

10.1 承担本工程建筑结构施工的单位应具备相应的资质。

10.2 结构施工应严格按照与本工程有关的国家现行施工验收规范、规程的规定进行施工和验收，主要依据如下规范和规程：

《建筑地基基础施工质量验收规范》(GB 50202-2018)

《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2015)

《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205-2001)

《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203-2011)

《混凝土结构工程施工规范》(GB 50666-2011)

10.3 施工前，施工单位应根据工程特点和施工条件，按有关规定编制施工组织设计和施工方案。

10.4 结构图中预留孔、洞、槽、管预埋件及防置做法等应与各专业图纸仔细核对尺寸及位置，无误、无漏后方可施工，不得后凿或后做。若结构图纸与相关专业图纸不符，应及时通知设计人员处理。尤其要注意电气专业防雷引下线及预埋件，并确保形成通路。

10.5 柱内严禁预留空洞和接线盒。

10.6 悬挑构件(阳台、雨篷、挑檐、挑板、挑梁等)其根部钢筋位置及锚固要求应严格按图施工，并需专人检验，轻钢雨篷的设计及施工需具备相应资质。施工时应加设临时支撑，临时支撑需等构件达到100%设计强度后方可拆除。

10.7 本工程使用功能为私人住宅，在设计使用年限内，应对建筑进行定期维护；未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

10.8 施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾，特别注意梁、板上集中荷载对结构受力和变形的不利影响。

10.9 在施工安装过程中，应采取有效措施保证结构的稳定性，确保施工安全。

10.10 当钢筋或钢结构采用焊接时，在工程开工正式焊接之前，参与该项施焊的焊工应进行现场条件下的焊接和变形的不利影响、工艺试验，并经试验合格后方可正式施焊。

11. 绿色建筑说明

11.1 未采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。

11.2 混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋采用400MPa级的热轧带肋钢筋。

11.3 现浇混凝土采用预拌混凝土。

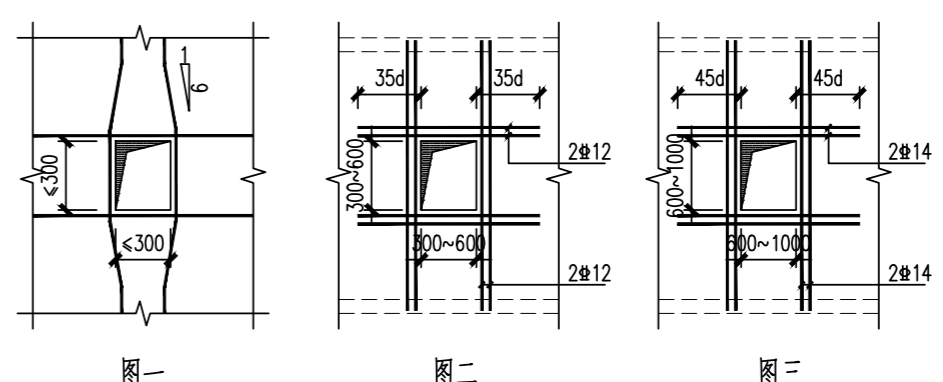
11.4 要求现场采用预拌砂浆，使用率达到100%。

11.5 合理采用高强建筑材料，400MPa及以上受力普通钢筋的比例达到100%。

12. 本工程设计施工图须经相关施工图审查修改合格后，方可用于施工。

13. 构造大样：

1) 楼板预留洞口处板筋做法大样



注意：  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；  
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY

审核 REVIEWED BY

项目负责 PROJECT DIRECTOR

专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE

设计 DESIGNED BY

建设单位 CONSTRUCTED WITH

工程名称 PROJECT  
自建房

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE

设计号 PRO NO.

图号 DRAWING NO.

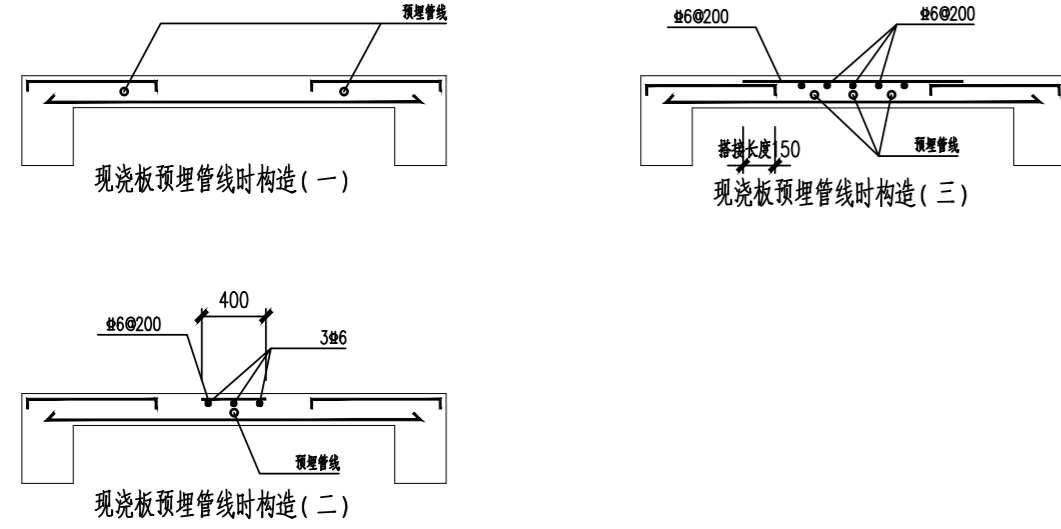
图别 DWG TYPE

版次 CHANGED NO.

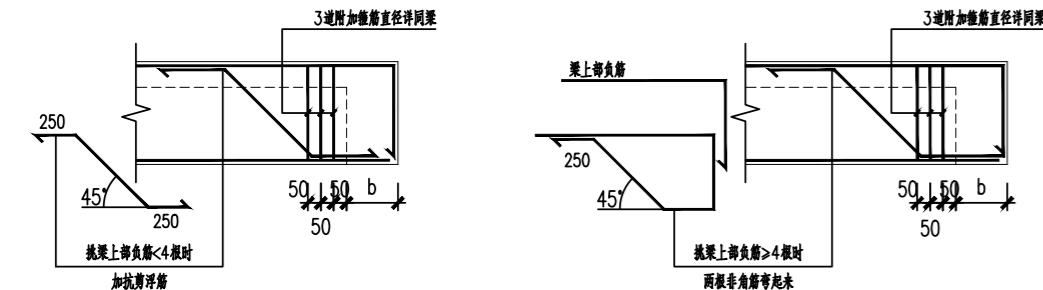
日期 DATE

2022.04

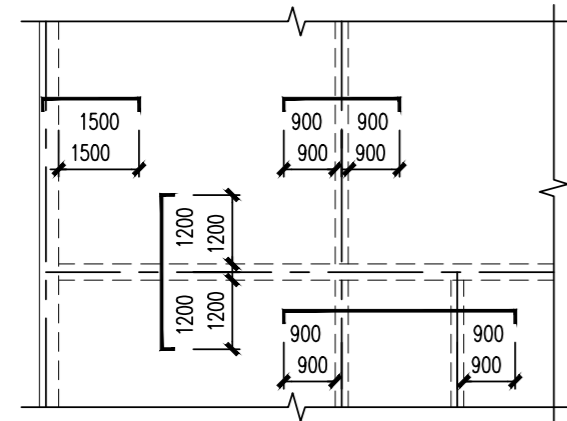
2) 管线处理大样



3) 封口梁处附加箍筋吊筋做法大样

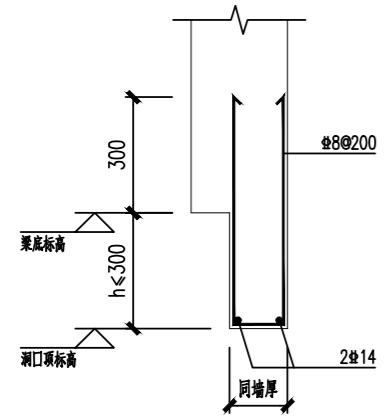


4) 板支座负筋长度示意

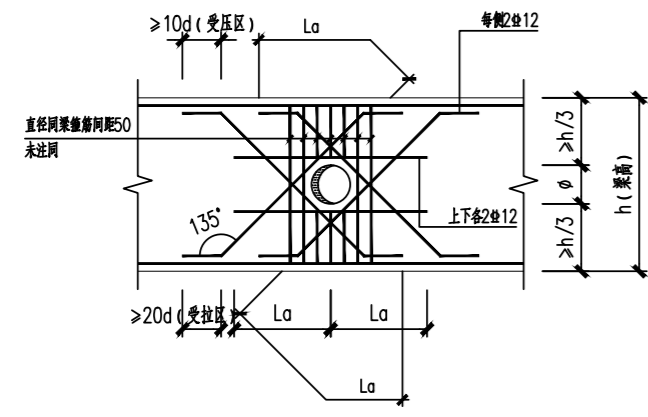


板支座负筋长度示意

5) 梁底挂板大样:



6) 梁上预留洞口处钢筋加强大样



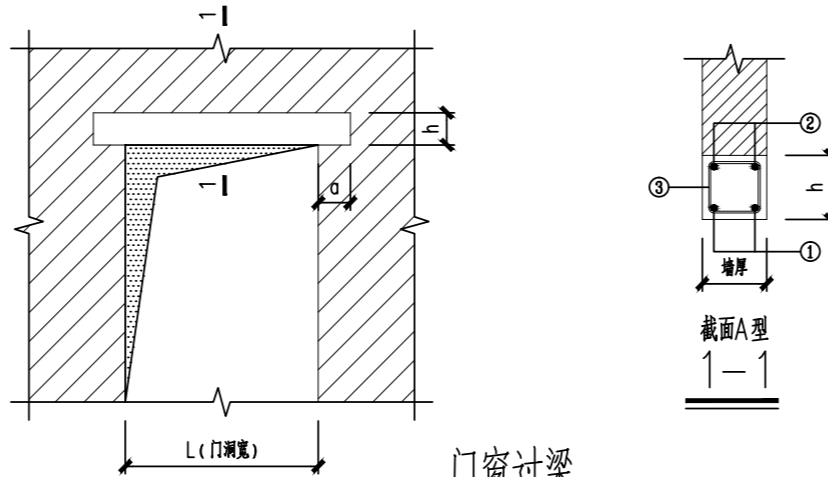
圆形孔洞周边配筋构造

7) 门窗过梁构造做法大样

表9.1.5 过梁表

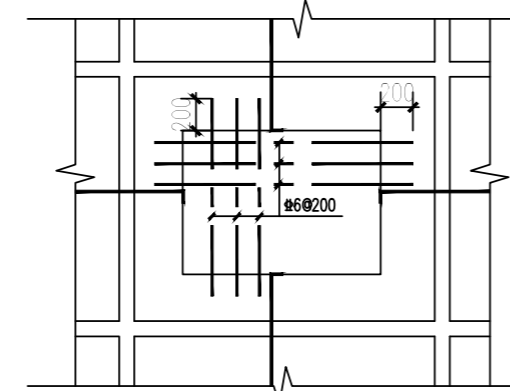
L	截面形式	h(梁高)	a(支座宽)	①	②	③
L<1500	A	120	300	2#10	2#8	Φ8@150
1500<L<1800	A	150	300	2#12	2#8	Φ8@150
1800<L<2400	A	180	300	3#12	2#8	Φ8@150
2400<L<3000	A	240	350	3#14	2#10	Φ8@150

注: 过梁配筋仅考虑L/3高度墙体自重, 当超过或梁上作用有其他荷载时, 应另行计算, 混凝土强度等级≥C25。

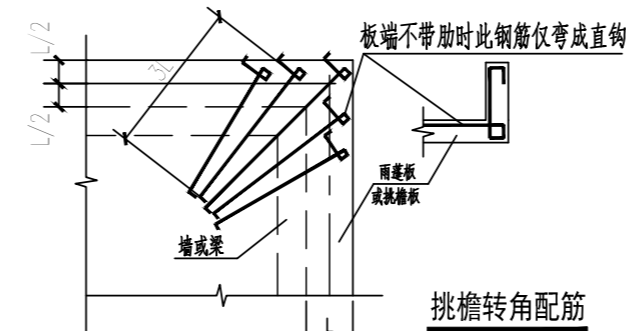


门窗过梁

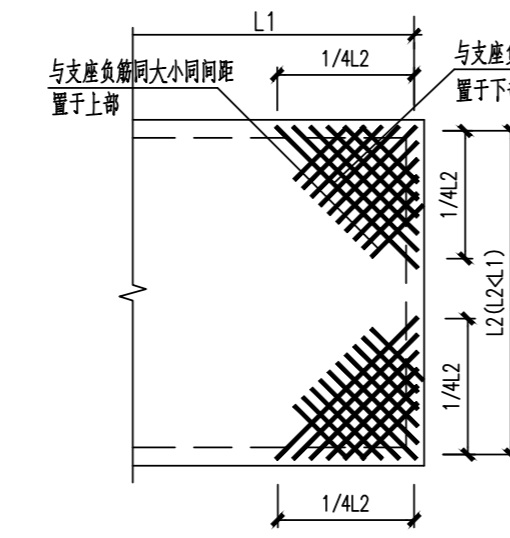
8) 板钢筋构造大样



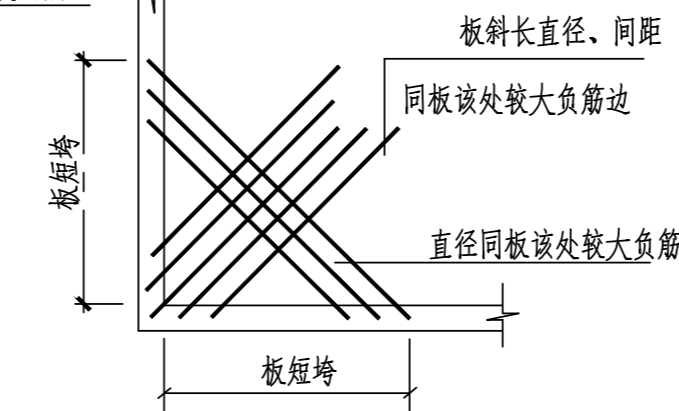
附图五 屋面温度钢筋构造大样



注: 钢筋直径同边跨支座负弯矩筋, 间距 200mm。  
配置根数: 当L≤300时, 5根; 当300<L≤500时, 7根;  
当500<L≤800时, 9根; 当800<L≤1200时, 12根;  
当1200<L≤1500时, 15根。



板角附加钢筋  
(板短跨>4200时)

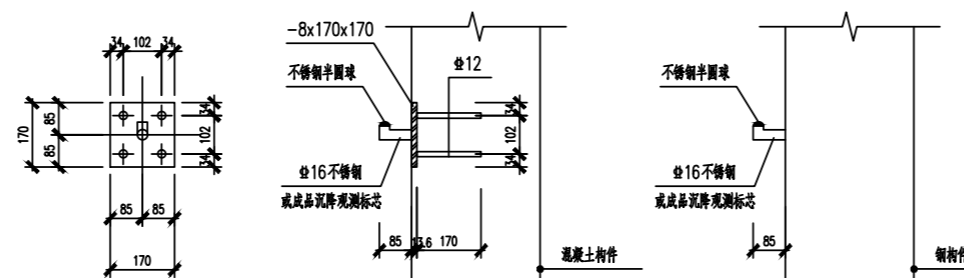


楼板转角钢筋配置图

除板面配置的钢筋外, 板短跨≥3600mm  
或板厚≥120mm的板四角均设置放射抗裂钢筋。

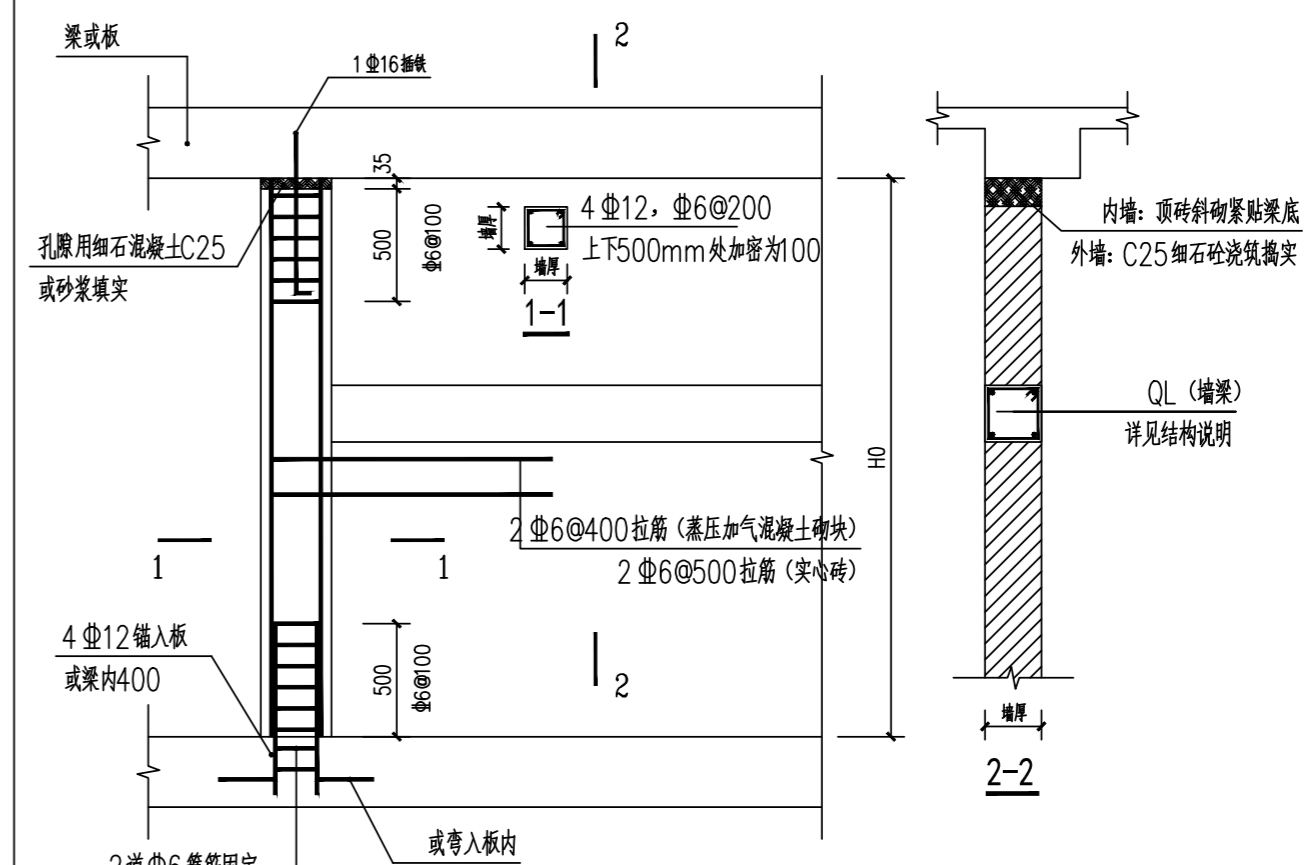
9) 沉降观测点

1. 本建筑物应设沉降观测点, 设置位置详框架柱平面布置图中之框架柱身;
2. 房屋沉降观测点作法详大样。当有可靠措施时, 也可采用其它做法。
3. 水准点的设置以保证其稳定可靠为原则, 并能全面反映建筑物的变形;
4. 一般情况下, 沉降观测设置完成后即可进行第一次观测, 每施工完一层应观测一次, 但施工期间的观测不应少于4次。建筑物竣工后的第一年内, 每隔2~3月观测一次, 以后适当延长至4~6月, 直至达到沉降量不大于2mm为止。
5. 需将沉降测量记录及时提供给设计单位。如有异常情况应及时通知我院, 同时增加观测次数。



沉降观测点大样

10) 构造柱做法

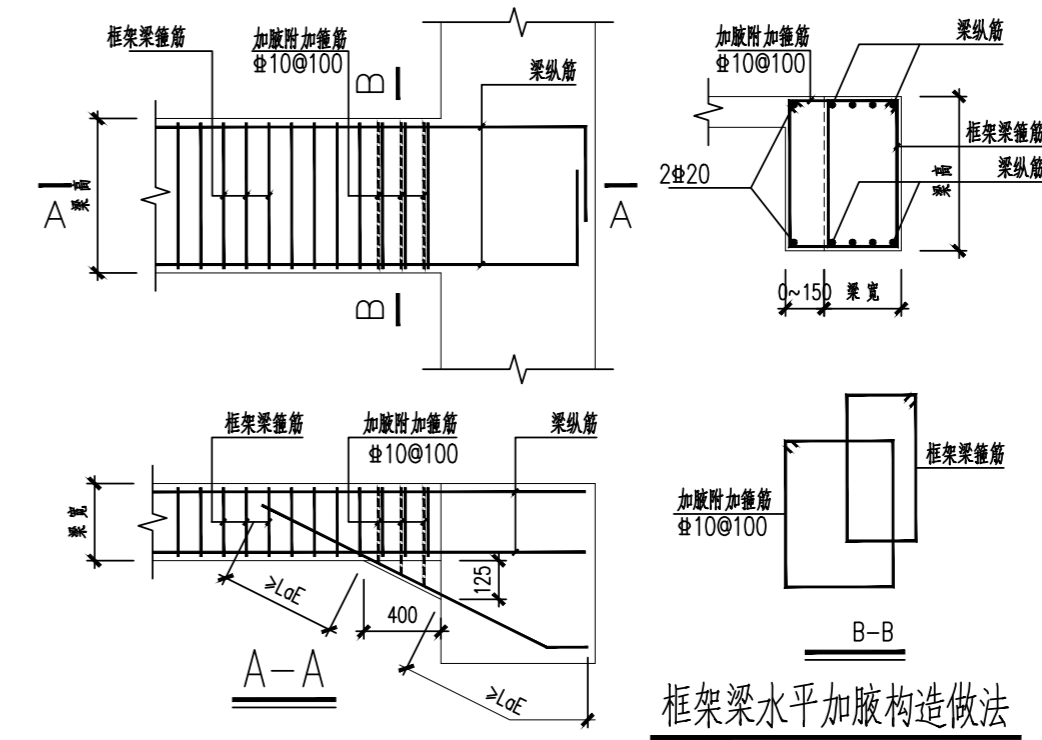


墙体构造柱GZ做法

构造柱做法说明

- 一、填充墙中构造柱, 墙梁设置说明:
  1. 构造柱截面尺寸相应填充墙厚度, 配置纵筋4#12, 箍筋#6@200.
  2. 构造柱纵筋输入上下楼面梁中, 锚固长度≥l<sub>aE</sub>.
  3. 构造柱均采用C25混凝土, 构造柱应先砌墙后浇筑。
  4. 构造柱做法参见西南15G601第21-29页及附注条文施工
  5. 构造柱与框架梁做柔性连接做法如下: 凡设构造柱位置, 框架梁顶预埋与构造柱直径相同的短钢筋, 后浇筑柱主筋与预埋短钢筋焊接。直径相同的短钢筋, 后浇筑柱主筋与预埋短钢筋焊接。
  6. 构造柱位置详构造柱布置图。
- 二、填充墙与框架柱拉结说明:
  1. 填充墙与框架柱拉结构造详《砌体填充墙结构构造图集 15G601-1》第11页、13页相关要求;
  2. 填充墙顶部构造详图《15G601-1》第16页;

11) 框架梁水平加腋构造做法



框架梁水平加腋构造做法

注意:  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;  
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定

审核

项目负责

专业负责

设计

建设单位

工程名称

自建房

子项名称

图名

设计号

图号

版次

A

图别

结论

日期

2022.04

一、基础设计总说明:

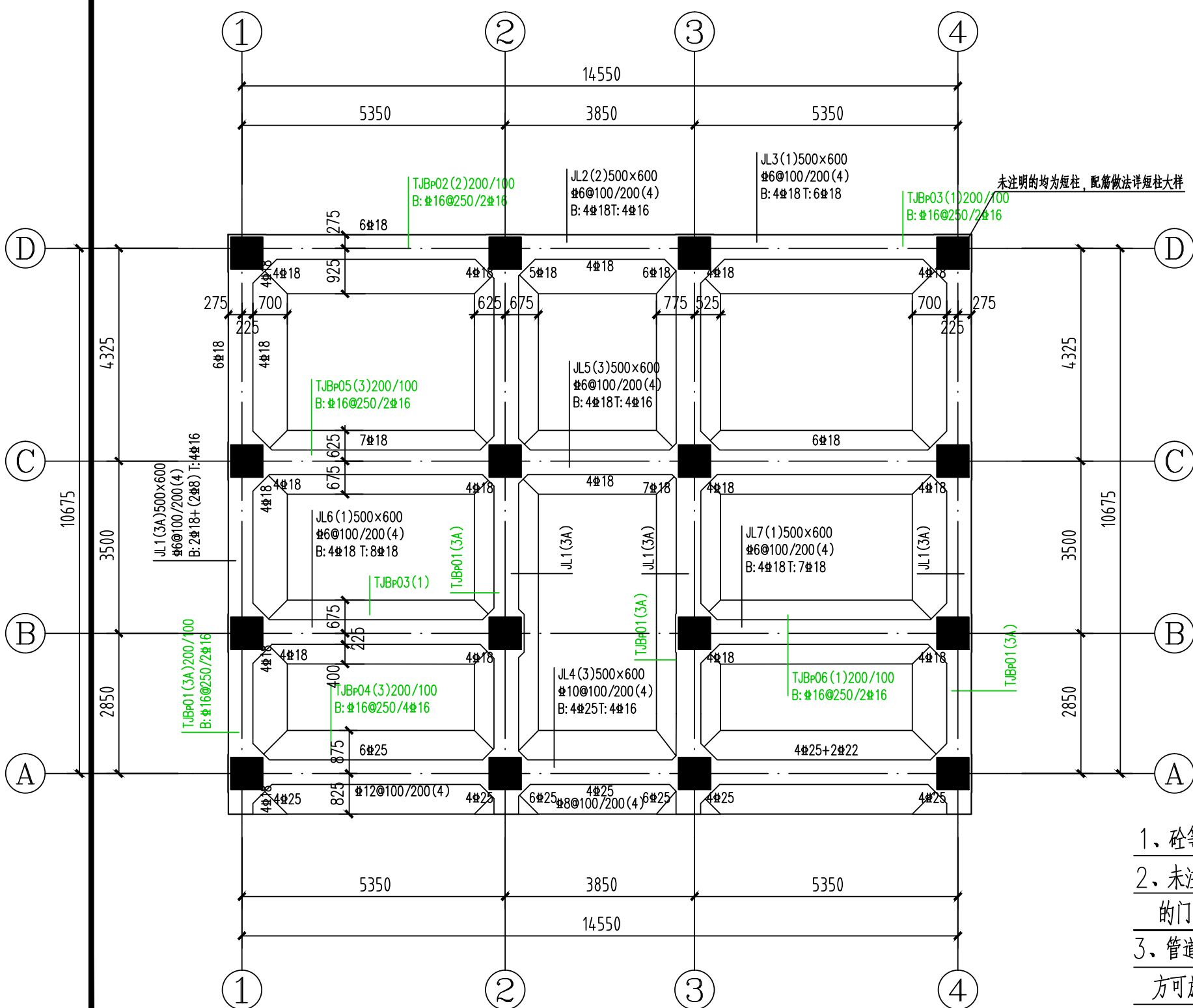
- 本工程由于甲方未提供地勘报告,根据工程经验,基础持力层取原生土层,设计时地基承载力特征值按140KPa计算;基础埋深暂定为±0.000以下1.8m,具体根据现场进入持力层情况确定,基础进入持力层不少于300mm。地基基础设计等级:丙级;建筑场地类别按Ⅱ类计算。
- 房屋施工前,必须进行岩土工程勘察。  
(1).不得在危险地段(滑坡、泥石流等)建造房屋。(2).不应在抗震不利地段(陡坡、陡坎、河岸、边坡边缘)建造房屋。

二、柱下条形基础设计说明:

- 持力层情况:柱下条形基础置于原生质土层上,地基承载力特征值按 $f_{ak}=140KPa$ 计算;设计基底标高暂定±0.000以下1.80m,基坑开挖后必须进行轻型触探检验,地基承载力满足设计要求方可进行下一步施工工序,应保证柱下条形基础均进入持力层 $\geq 300mm$ 。
- 基础使用材料:  
(1)混凝土:基础为C30;地梁为C30,垫层为C15。(2)钢筋根据符号见总说明。(3)±0.000以下采用机制页岩实心砖 $\mu 15$ ,水泥砂浆M10,墙厚240砌筑,1:2水泥砂浆(掺5%防水粉)双面粉刷。(4)保护层厚度:基础40mm,梁、柱35mm。
- 施工过程中,需做好必要的基坑支护和防排水措施。
- 基坑开挖后,应通知地质勘察及设计人员验槽,检验合格后方可进行施工。
- 注意事项:  
(1)柱位置同建筑核对无误后方可施工。(2)各地基梁的钢筋锚固,搭接要求同上部结构。(3)施工时请与水电配合埋管埋线,不得事后打凿。  
(4)应注意深基坑支护,施工前应合理制定基坑支护方案。
- 基坑开挖到底后,应进行基坑检验。当发现地质条件与设计文件不一致,或遇到异常情况时,应及时与相关方联系并提出处理意见。
- 基坑开挖后,应对基坑做有效支护,确保相邻建筑的安全;基础施工完后应尽快回填,以免影响相邻建筑物。
- 基础底以上室内地坪填土须分层夯实,防潮层做法见施工图,防潮层以下墙体施工完后应及时在两侧同时回填土,并分层夯实。
- 其余未说明处,请参照《地基与基础工程施工验收规范》及国家现行有关规定执行。

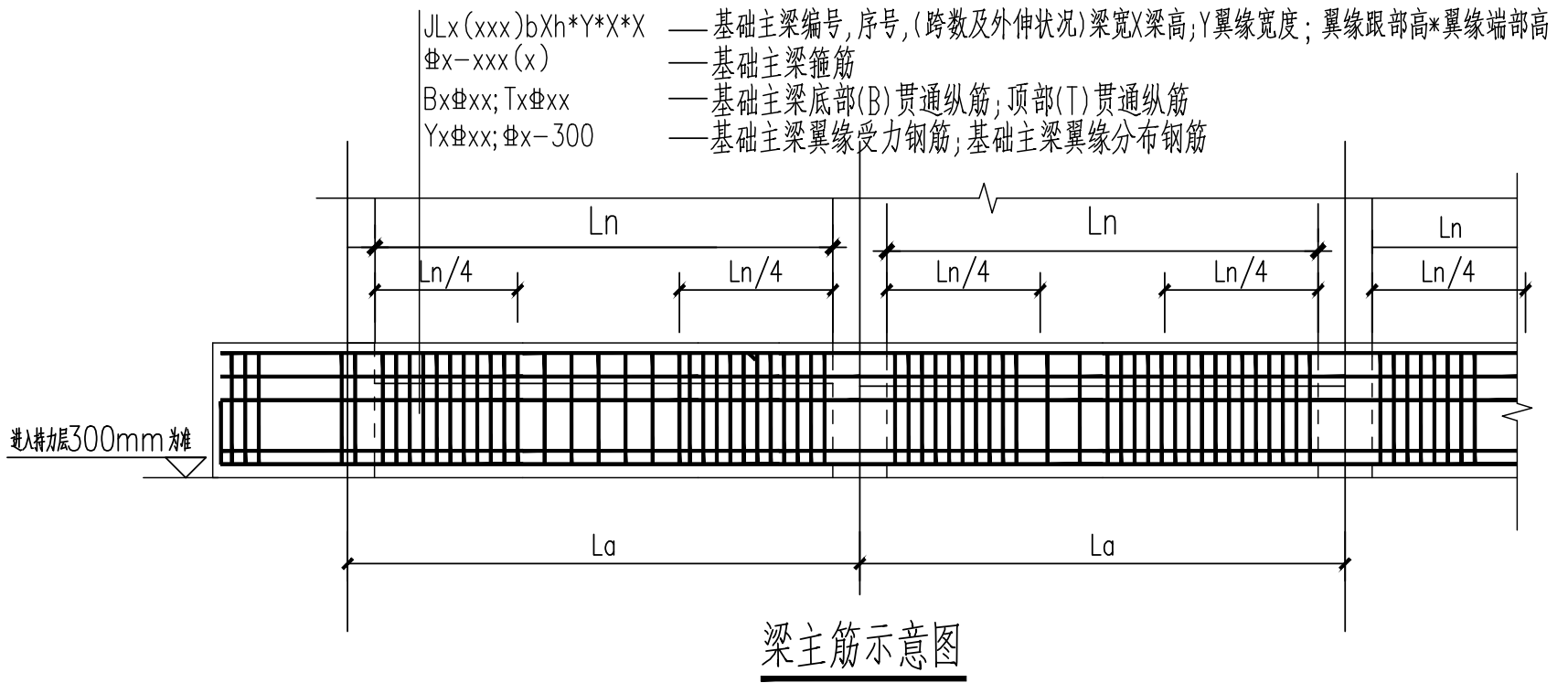
三、基础(包括底层室内地坪)回填土要求:

本工程场地有回填土,应对回填土(特别是±0.000以下1.5米范围及基础回填范围内),须采取分层(250~300MM)碾压措施,加强压实。室内回填土压实系数不小于0.94,其压实度应确保底层回填土不下沉,不出现地面开裂等现象为准。

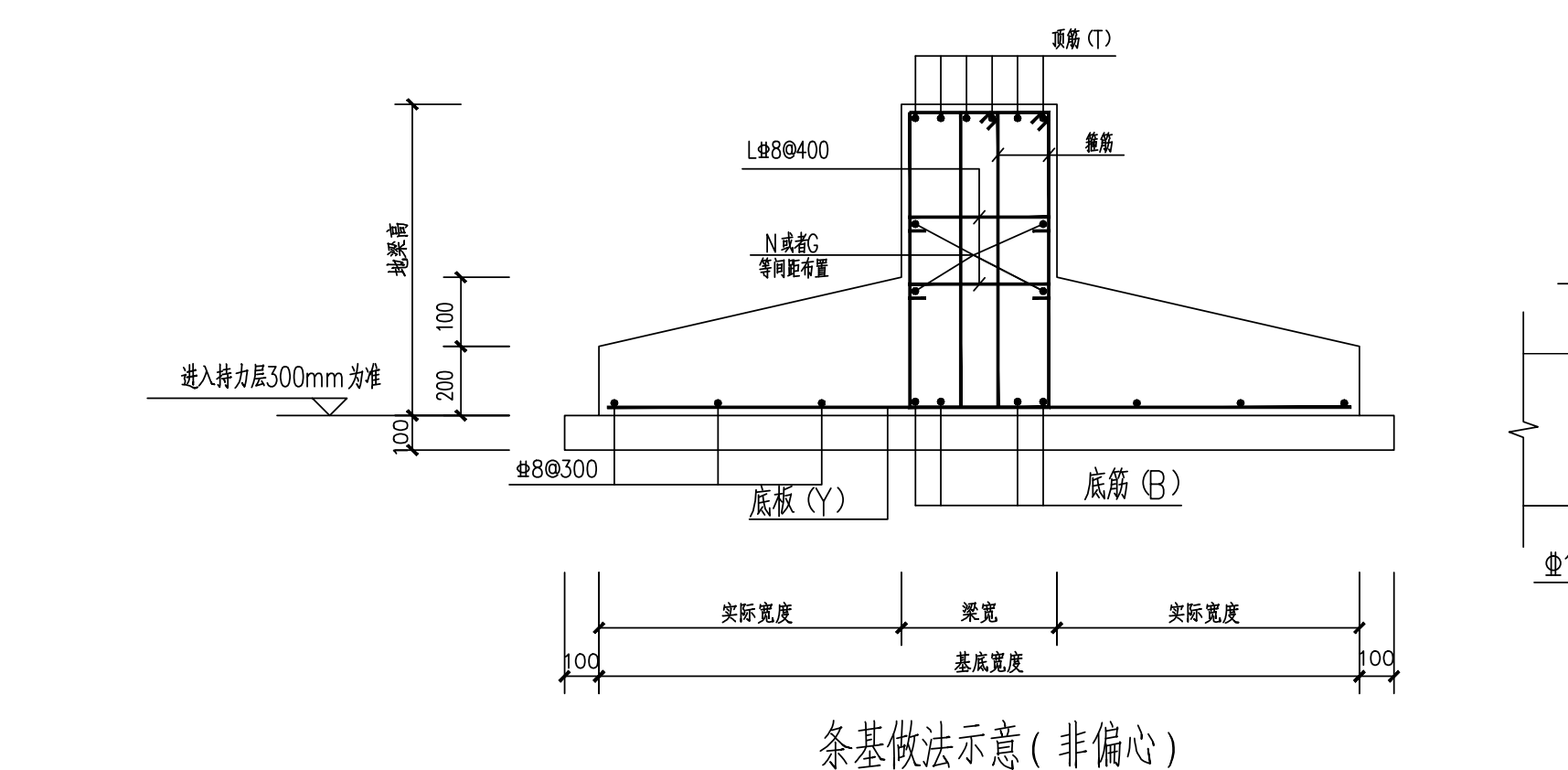


基础施工图 1:100

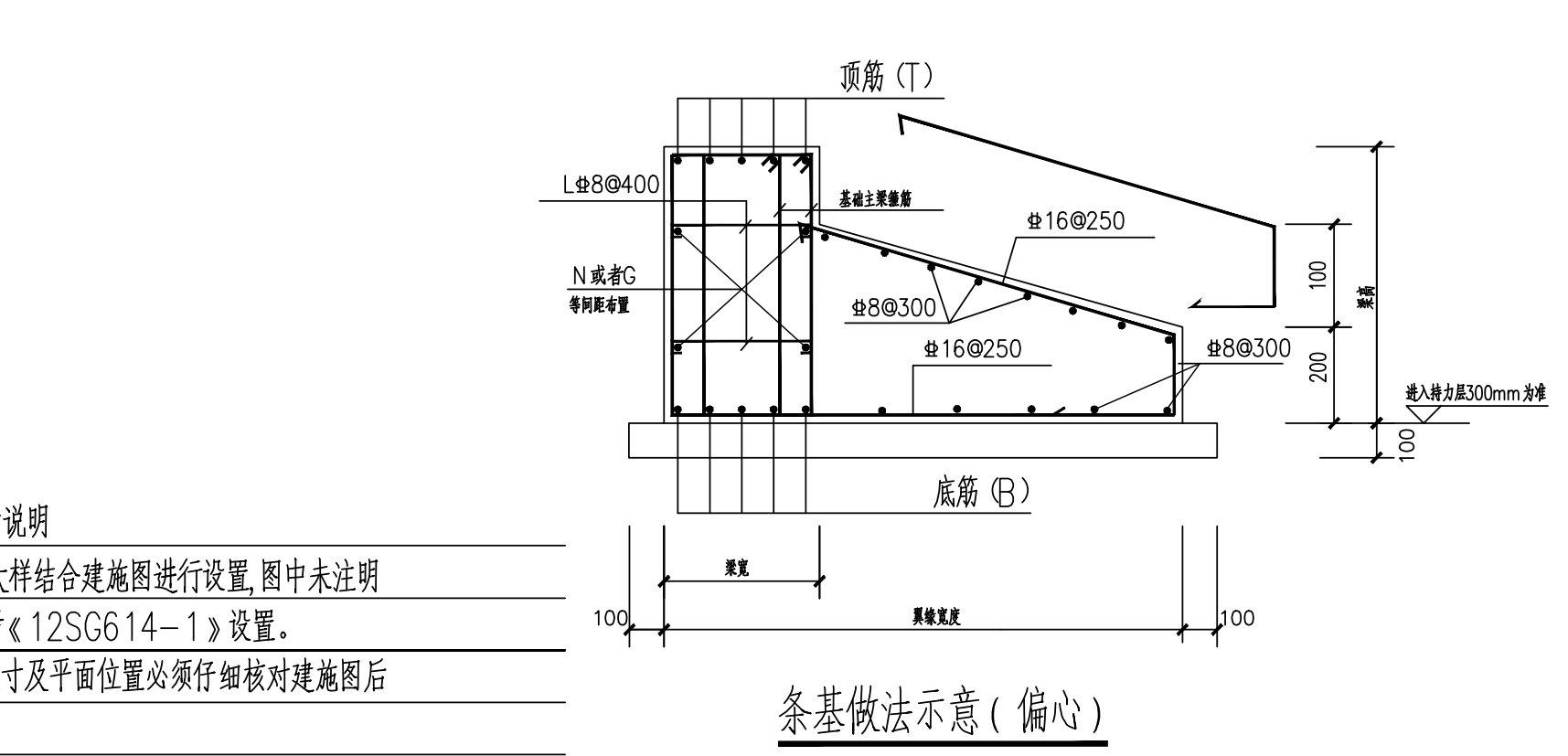
- 砼等级C30,基底标高见基础设计说明
- 未注构造柱为GZ,构造柱及线条大样结合施工图进行设置,图中未注明的门窗洞口构造柱结合施工图并参考《12SG614-1》设置。
- 管道井尺寸详建施,相关楼板洞口尺寸及平面位置必须仔细核对建施图后方可施工,洞口附加筋,详见大样。
- 图中所示GZ为上层GZ,GZ做法详施施03页,GZ位置应对照建筑门窗洞口位置进行施工。



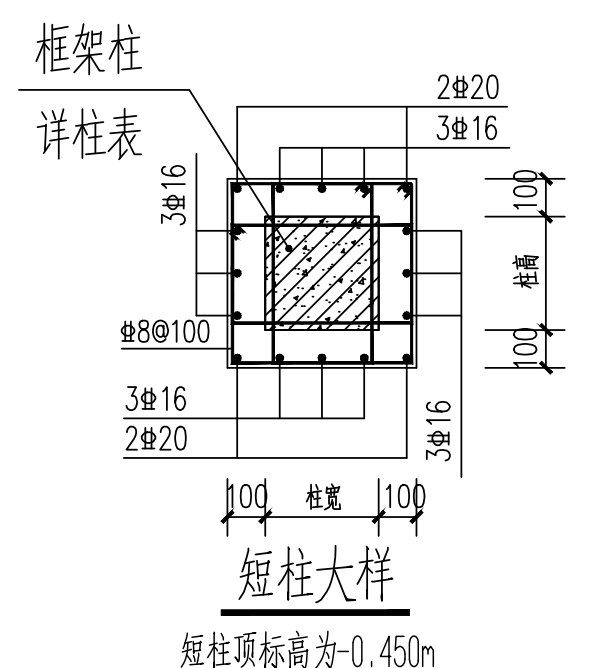
梁主筋示意图



条基做法示意(非偏心)

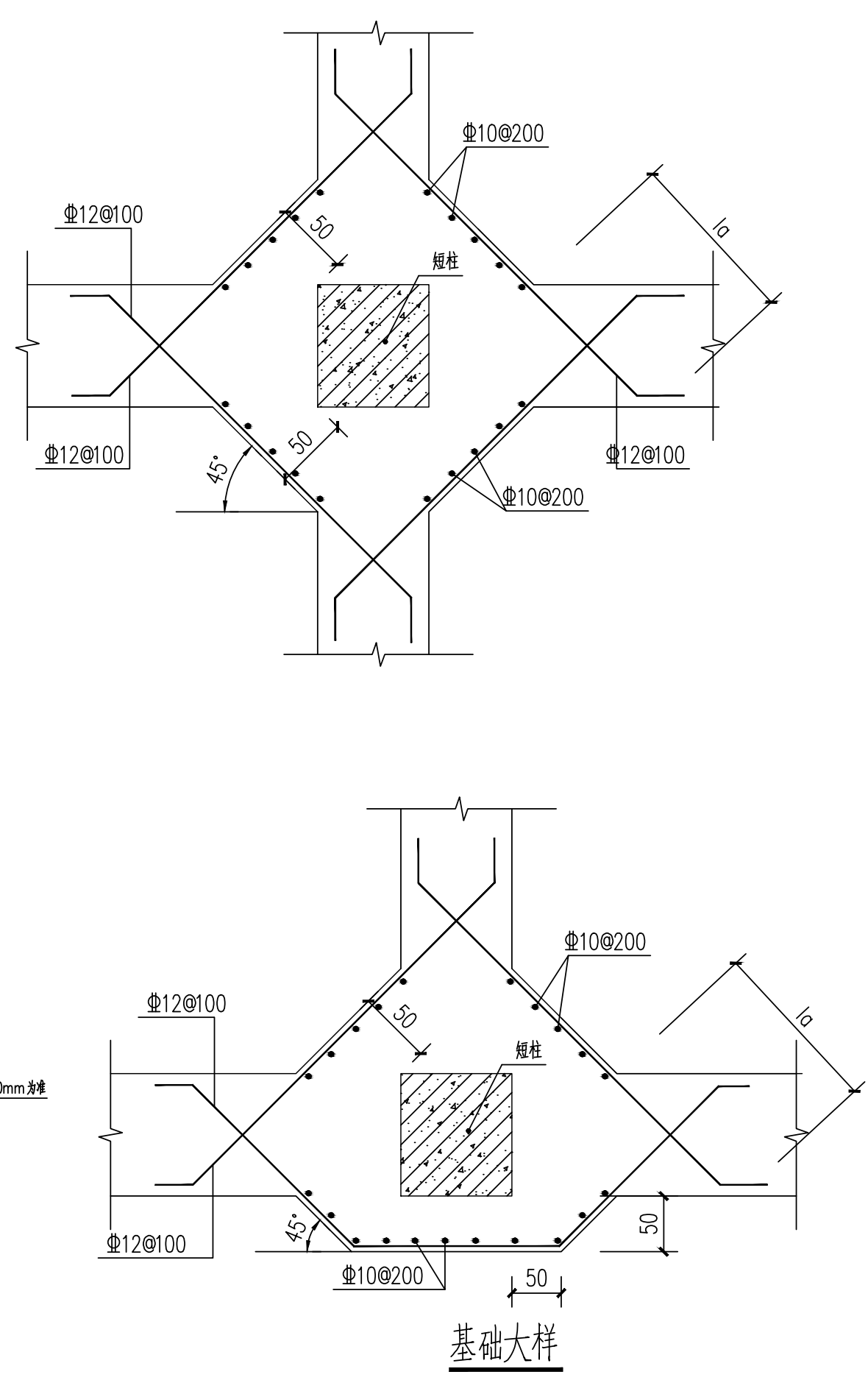


条基做法示意(偏心)



短柱大样

短柱顶标高为-0.450m



基础大样

注意:  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;  
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定	
审核	
项目负责	
专业负责	
设计	

建设单位  
CONSTRUCT WITH

工程名称  
PROJECT  
自建房

子项名称  
ITEM

图名  
DRAWING TITLE

设计号	PROJ. NO.	
图号	DRAWING NO.	
图别	DRG. TYPE	结构
版次	CHANGED NO.	A
日期	DATE	2022.04

注意：  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；  
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	
审核 REVIEWED BY	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	
设计 DESIGNED BY	

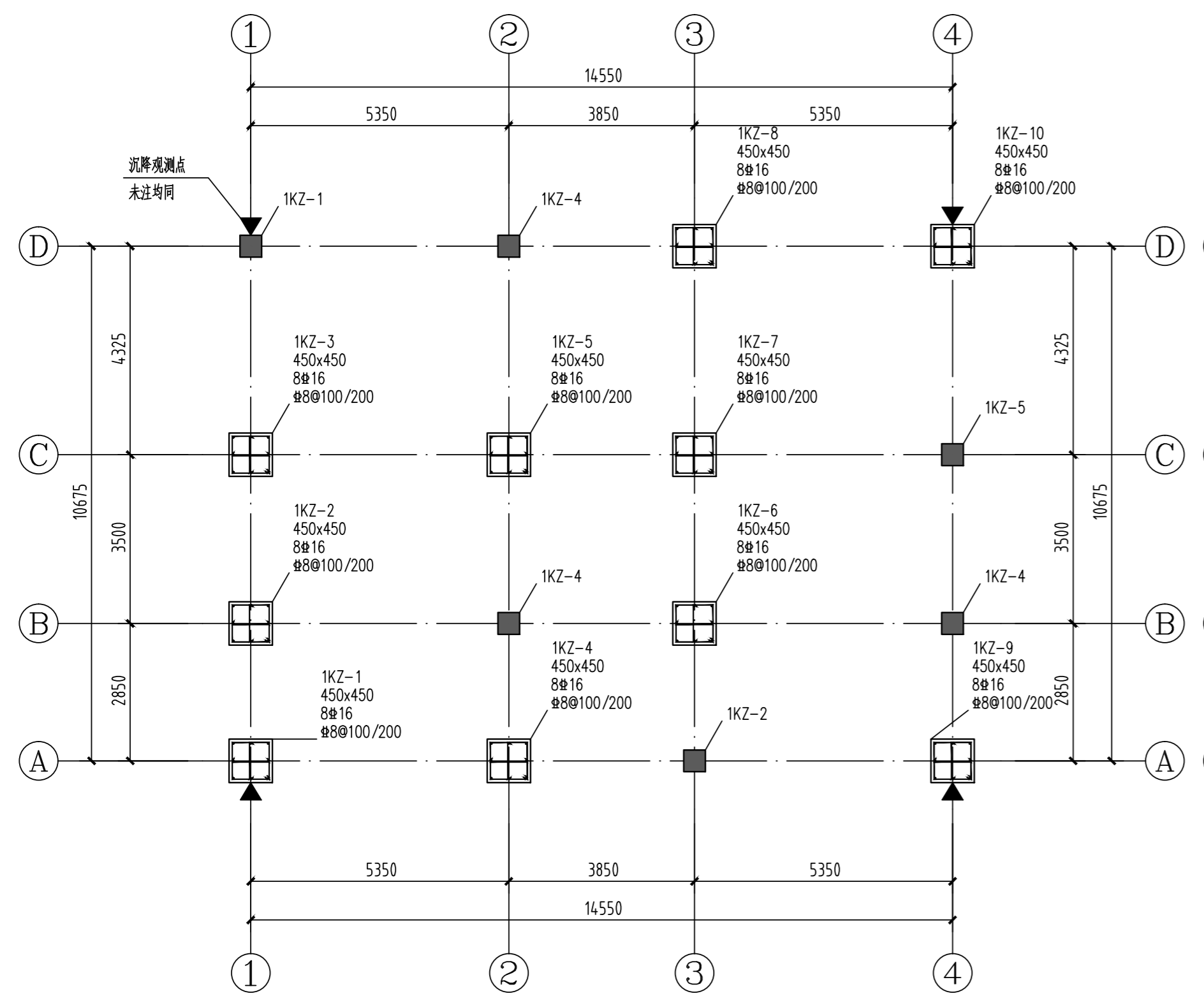
建设单位  
CONSTRUCTED WITH

工程名称  
PROJECT  
自建房

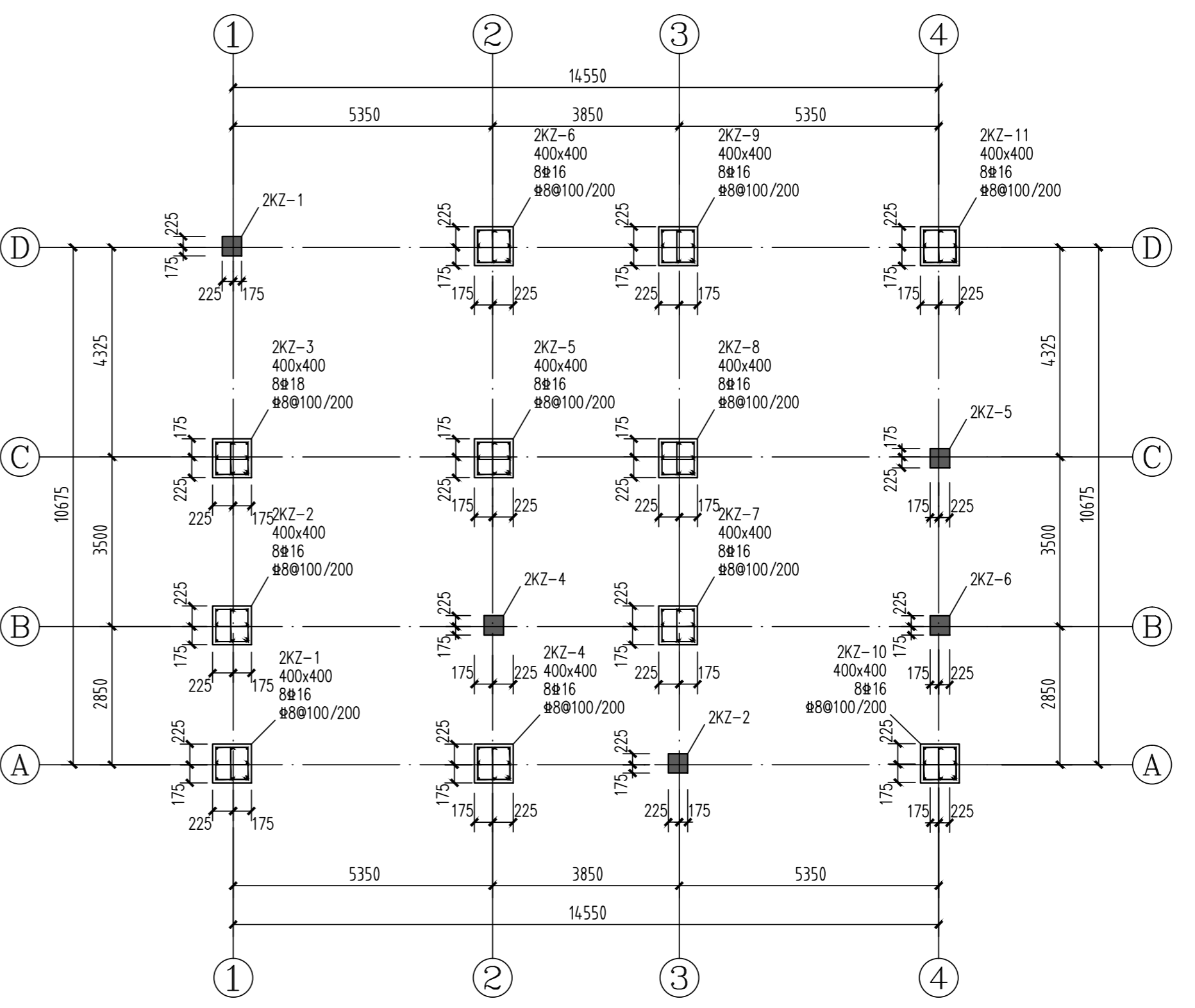
子项名称  
ITEM

图名  
DRAWING TITLE

设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	版次 CHANGED NO. A
图别 Dwg TYPE	日期 DATE 2022.04



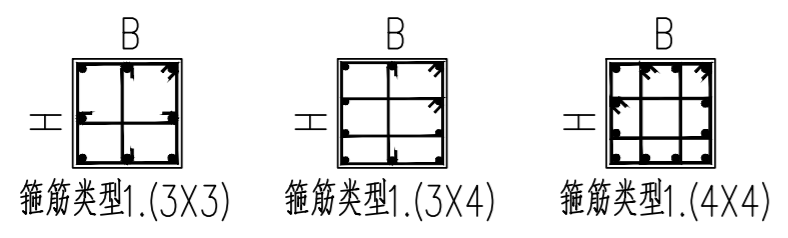
-0.450~3.950柱平法施工图 1:100



3.950~6.950柱平法施工图 1:100

柱说明：

1. 柱混凝土强度等级详结构设计总说明。
2. 柱箍筋加密区长度：柱端取截面高度(圆柱直径)、柱净高1/6和500mm的较大值，底层柱的下端不小于柱净高的1/3。
3. 柱箍筋做法如下图所示。



4. 柱净高与柱截面长边之比不大于4的柱，箍筋全高加密。
5. 当上柱配筋比下柱多时，做法详见16G101-1第63页的大样。
6. 各节点核心区范围应取该节点(梁、柱交接点)处最大梁高度范围。
7. 未注定位的梁均以轴线居中定位。

注意：  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；  
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY		
审核 REVIEWED BY		
项目负责 PROJECT DIRECTOR		
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE		
设计 DESIGNED BY		

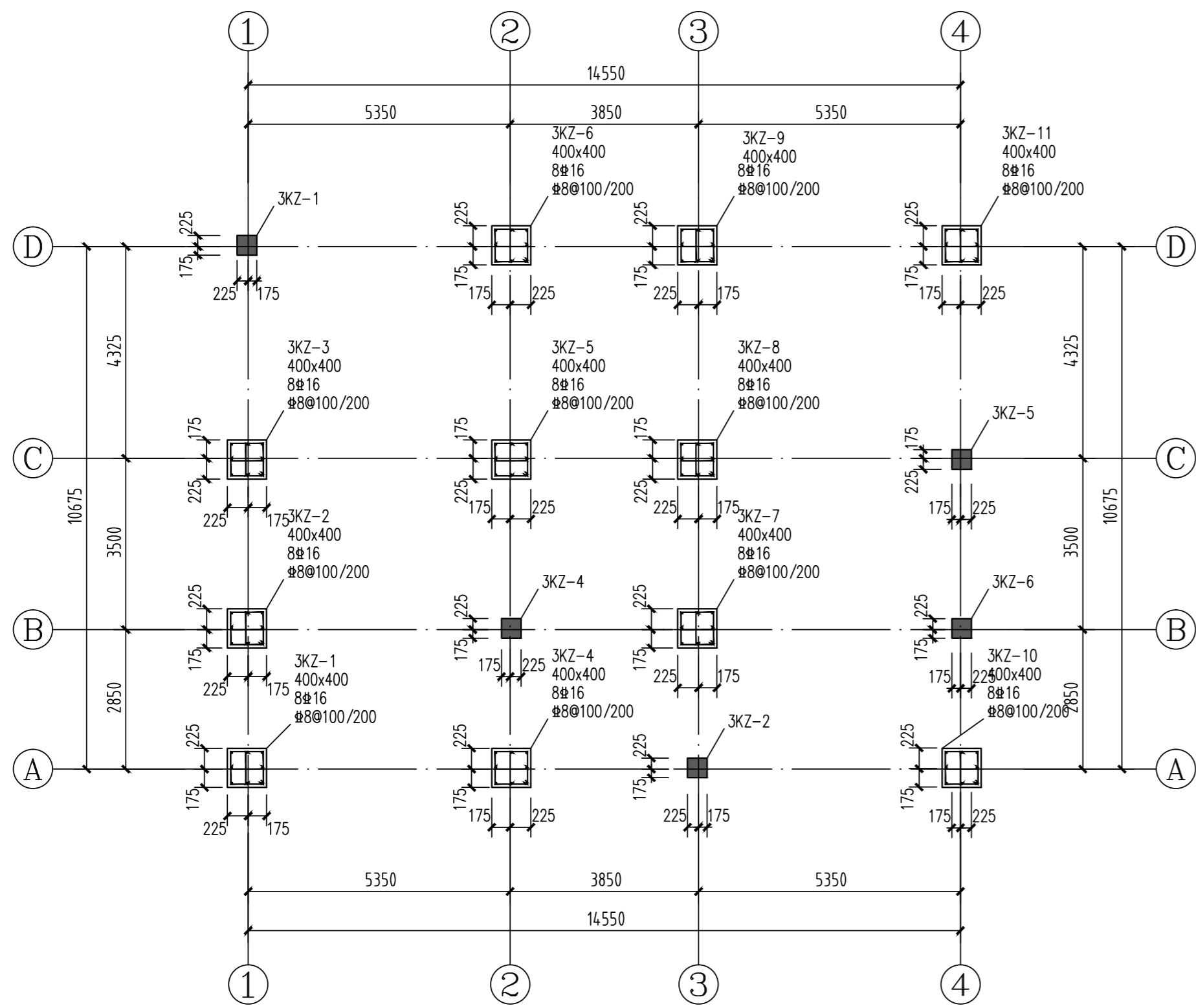
建设单位  
CONSTRUCT WITH

工程名称  
PROJECT  
自建房

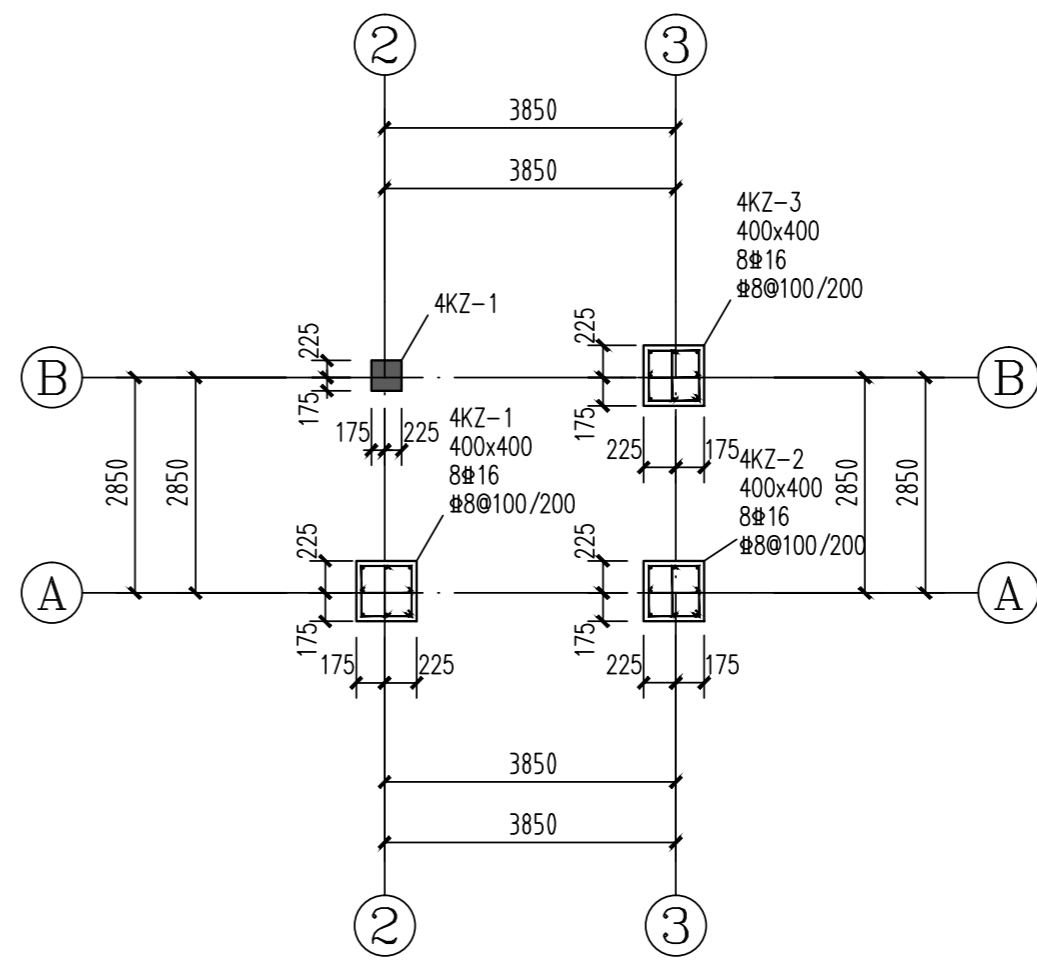
子项名称  
ITEM

图名  
DRAWING TITLE

设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	版次 CHANGED NO. A
图别 Dwg TYPE	日期 DATE 2022.04



6.950~9.950柱平法施工图 1:100



9.950~13.00柱平法施工图 1:100

注意：  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；  
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	
审核 REVIEWED BY	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	
设计 DESIGNED BY	

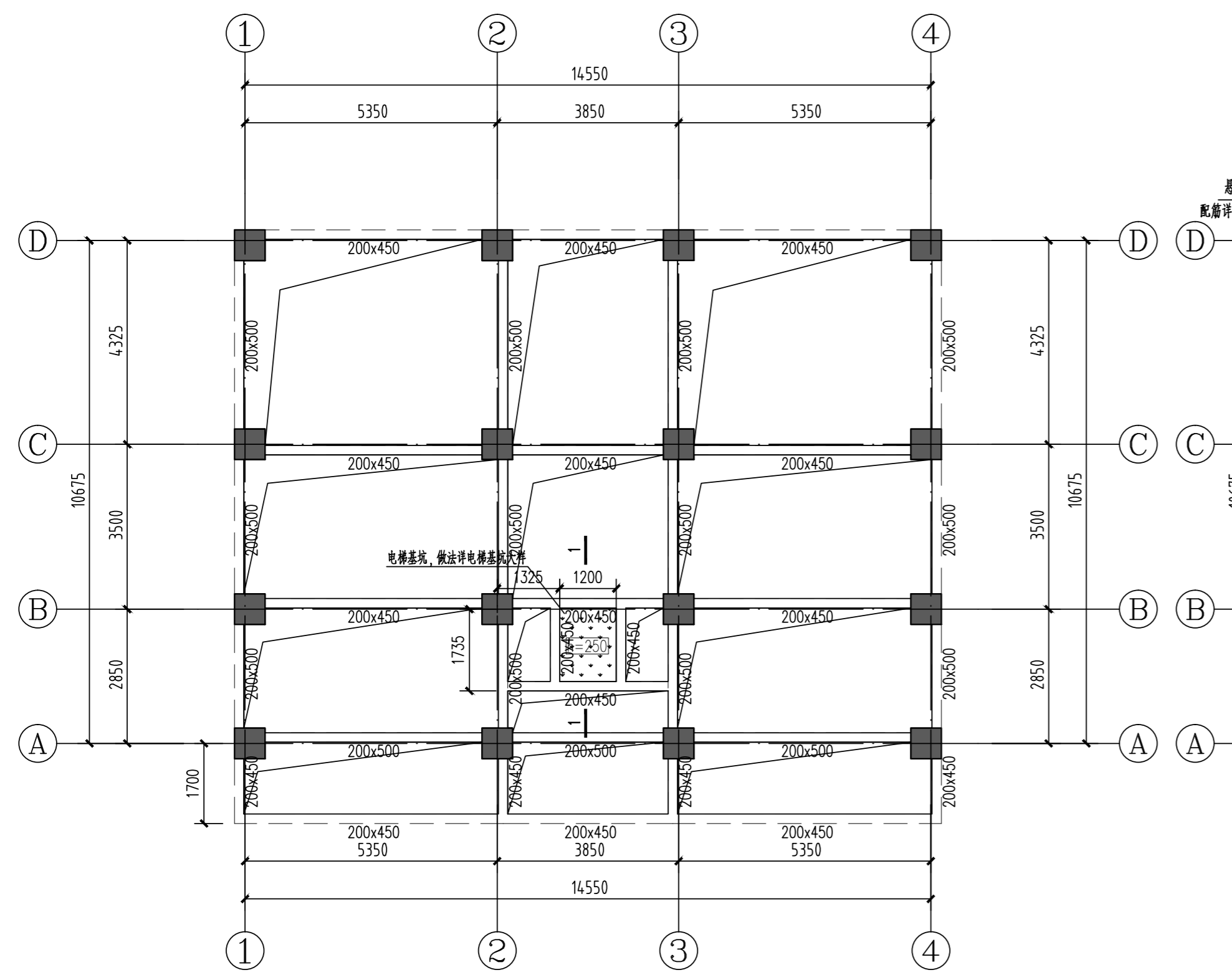
建设单位  
CONSTRUCTED WITH

工程名称  
PROJECT  
自建房

子项名称  
ITEM

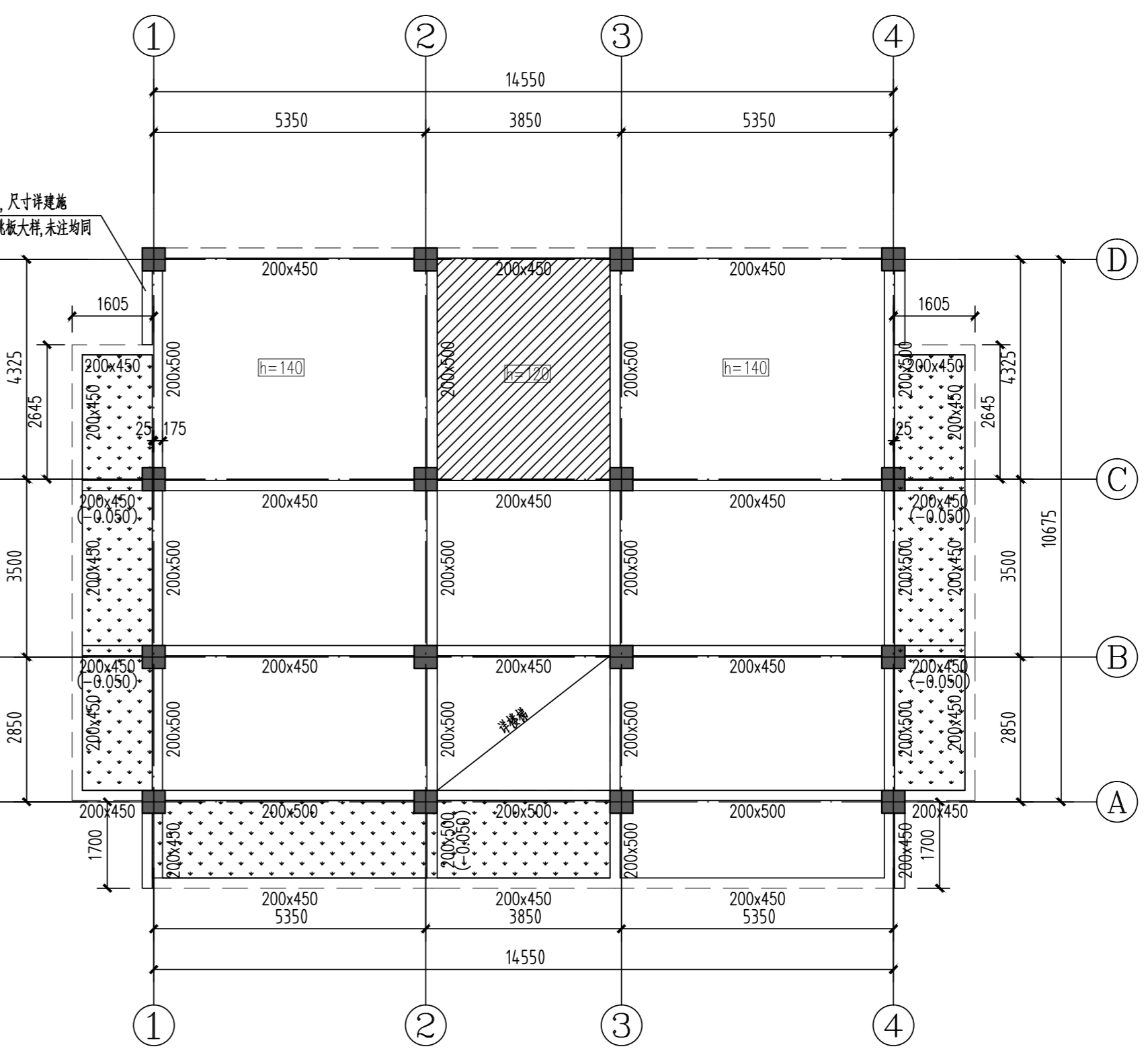
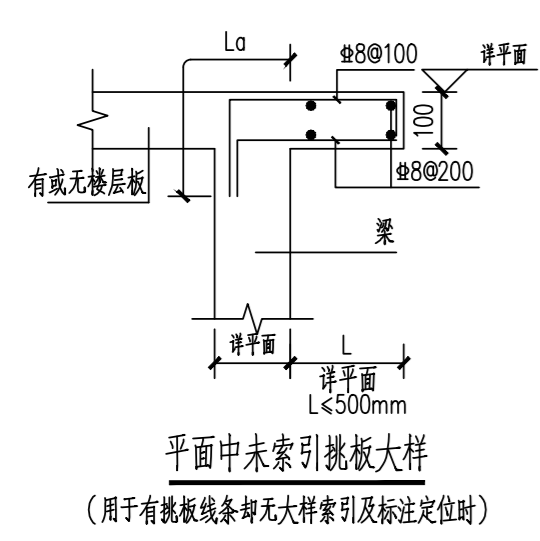
图名  
DRAWING TITLE

设计号 PROJ. NO.	
图号 DRAWING NO.	版次 CHANGED NO. A
图别 Dwg. TYPE	日期 DATE 2022.04



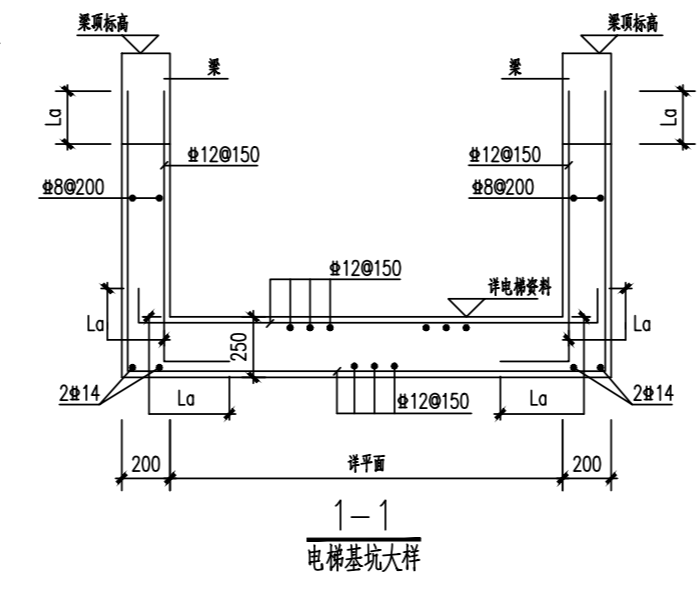
-0.450结构平面布置图 1:100

- 模板图说明：
- 1、未注定位的梁均以轴线居中定位。
  - 2、图中未注板厚均为 100mm，h 表示板厚。
  - 3、未注构造柱为GZ，构造柱及线条大样结合建施图进行设置，图中未注明的门窗洞口构造柱结合建施图并参考《12SG614-1》设置。
  - 4、管道井尺寸详建施，相关楼板洞口尺寸及平面位置必须仔细核对建施图后方可施工，洞口附加筋，详见大样。
  - 5、图中所示GZ为上层GZ，GZ做法详结施03页，GZ位置应对照建筑门窗洞口位置进行施工。



3.950结构平面布置图 1:100

- 模板图说明：
- 1、未注定位的梁均以轴线居中定位。
  - 2、图中未注板厚均为 100mm，h 表示板厚。
  - 3、未注构造柱为GZ，构造柱及线条大样结合建施图进行设置，图中未注明的门窗洞口构造柱结合建施图并参考《12SG614-1》设置。
  - 4、管道井尺寸详建施，相关楼板洞口尺寸及平面位置必须仔细核对建施图后方可施工，洞口附加筋，详见大样。
  - 5、图中所示GZ为上层GZ，GZ做法详结施03页，GZ位置应对照建筑门窗洞口位置进行施工。



本层填充图例如下：  
图中示意为 板面标高为H-0.050；  
图中示意为 板面标高为H-0.300；

注意：  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；  
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	
审核 REVIEWED BY	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	
设计 DESIGNED BY	

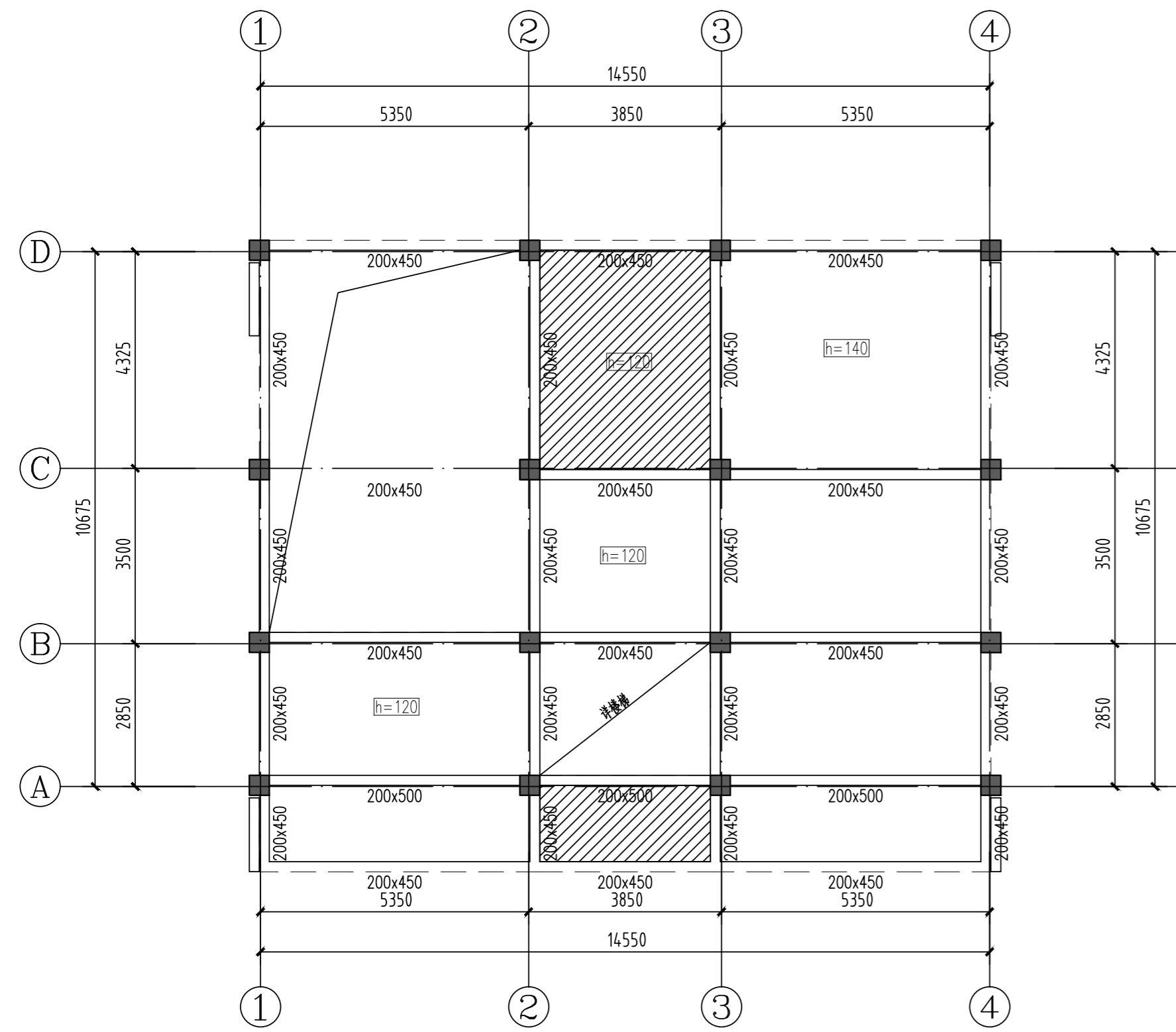
建设单位  
CONSTRUCT WITH

工程名称  
PROJECT  
自建房

子项名称  
ITEM

图名  
DRAWING TITLE

设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	版次 CHANGED NO. A
图别 Dwg TYPE 结施	日期 DATE 2022.04

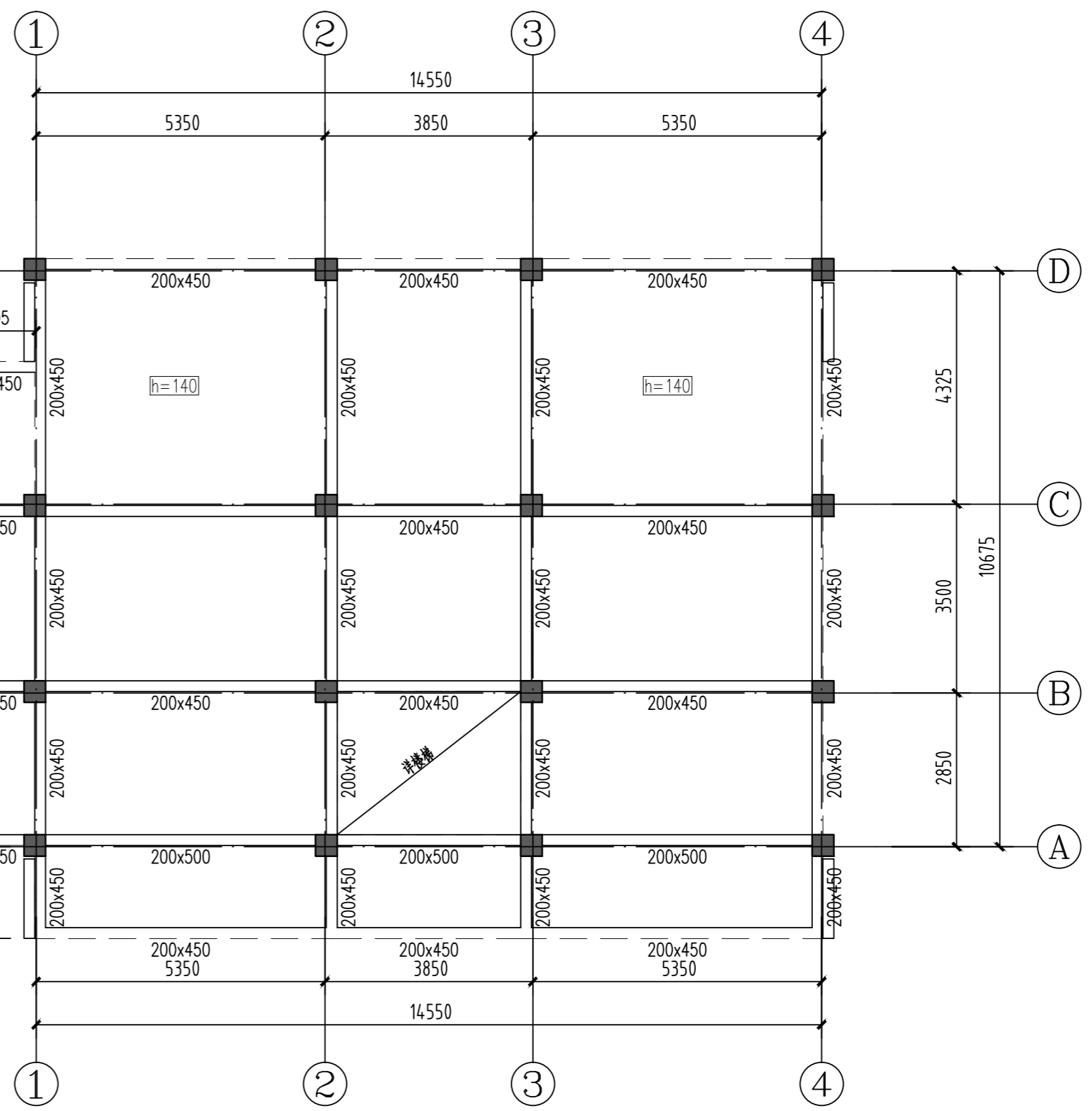


6. 950结构平面布置图 1:100

模板图说明：

- 1、未定位的梁均以轴线居中定位。
- 2、图中未注板厚均为 100mm, h 表示板厚。
- 3、未注构造柱为GZ, 构造柱及线条大样结合建施图进行设置, 图中未注明的门窗洞口构造柱结合建施图并参考《12SG614-1》设置。
- 4、管道井尺寸详建施, 相关楼板洞口尺寸及平面位置必须仔细核对建施图后方可施工, 洞口附加筋, 详见大样。
- 5、图中所示GZ为上层GZ, GZ做法详结施03页, GZ位置应对照建筑门窗洞口位置进行施工。

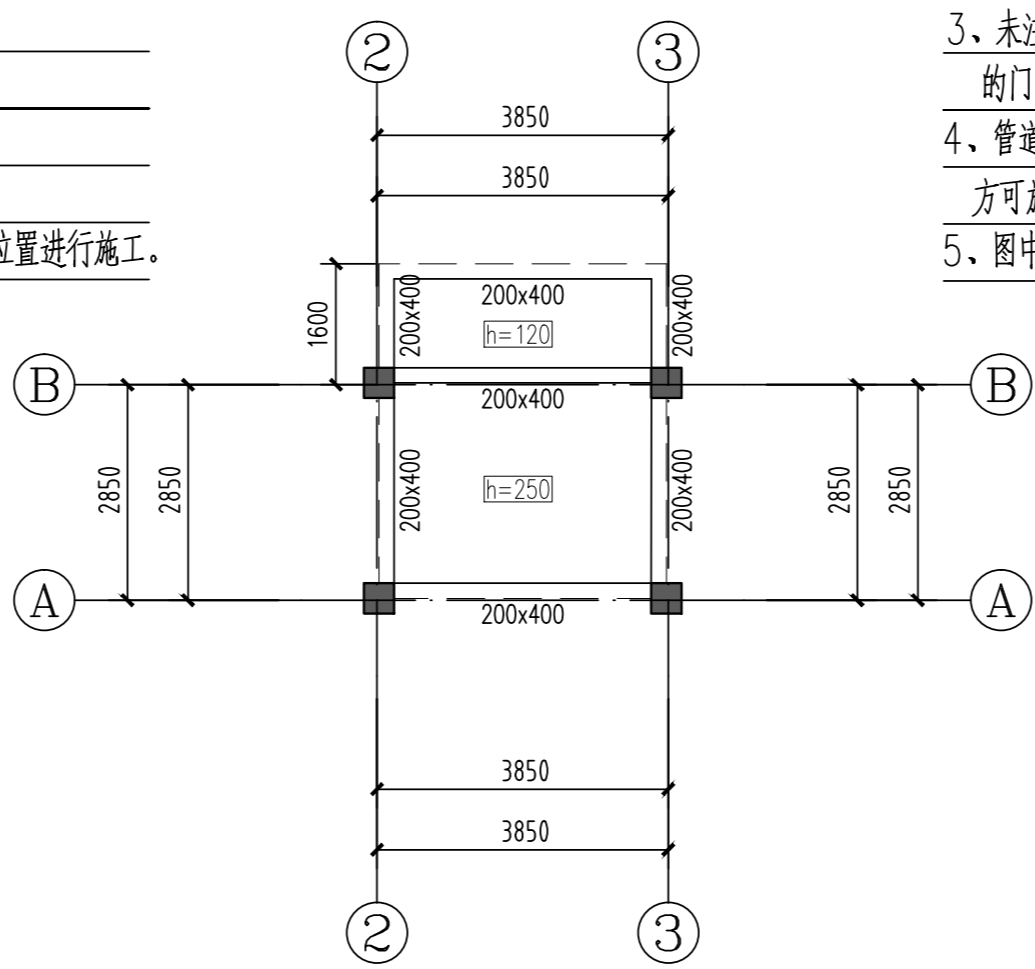
本层填充图例如下：  
图中示意 板面标高为H-0.050；  
图中示意 板面标高为H-0.300；



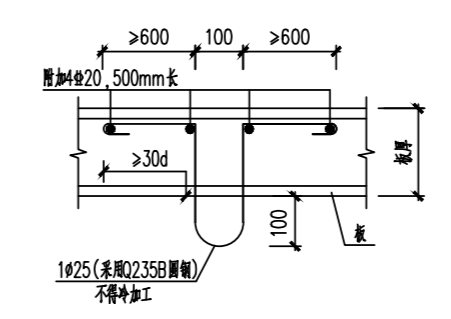
9. 950结构平面布置图 1:100

模板图说明：

- 1、未定位的梁均以轴线居中定位。
- 2、图中未注板厚均为 120mm, h 表示板厚。
- 3、未注构造柱为GZ, 构造柱及线条大样结合建施图进行设置, 图中未注明的门窗洞口构造柱结合建施图并参考《12SG614-1》设置。
- 4、管道井尺寸详建施, 相关楼板洞口尺寸及平面位置必须仔细核对建施图后方可施工, 洞口附加筋, 详见大样。
- 5、图中所示GZ为上层GZ, GZ做法详结施03页, GZ位置应对照建筑门窗洞口位置进行施工。

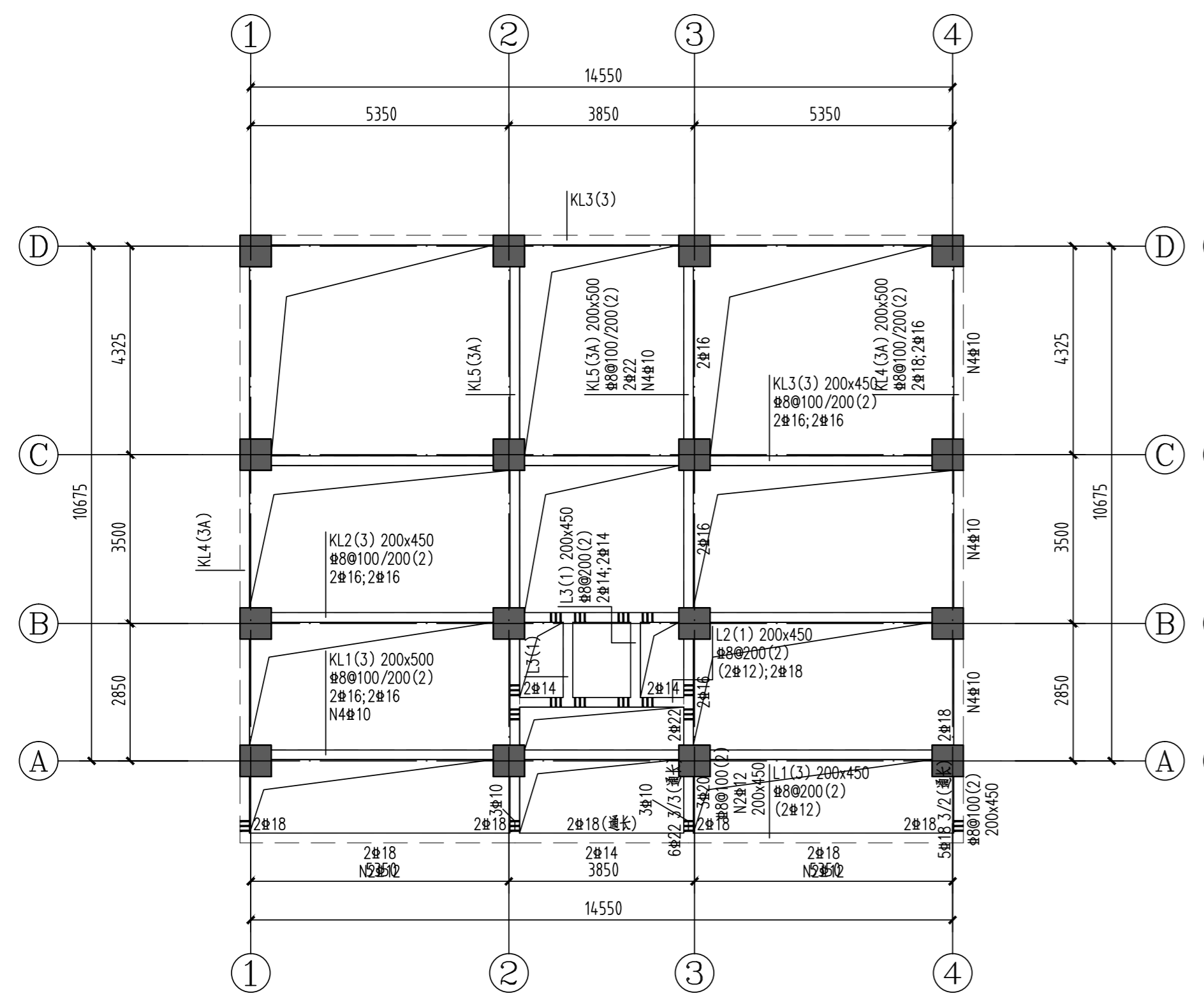


13. 000结构平面布置图 1:100



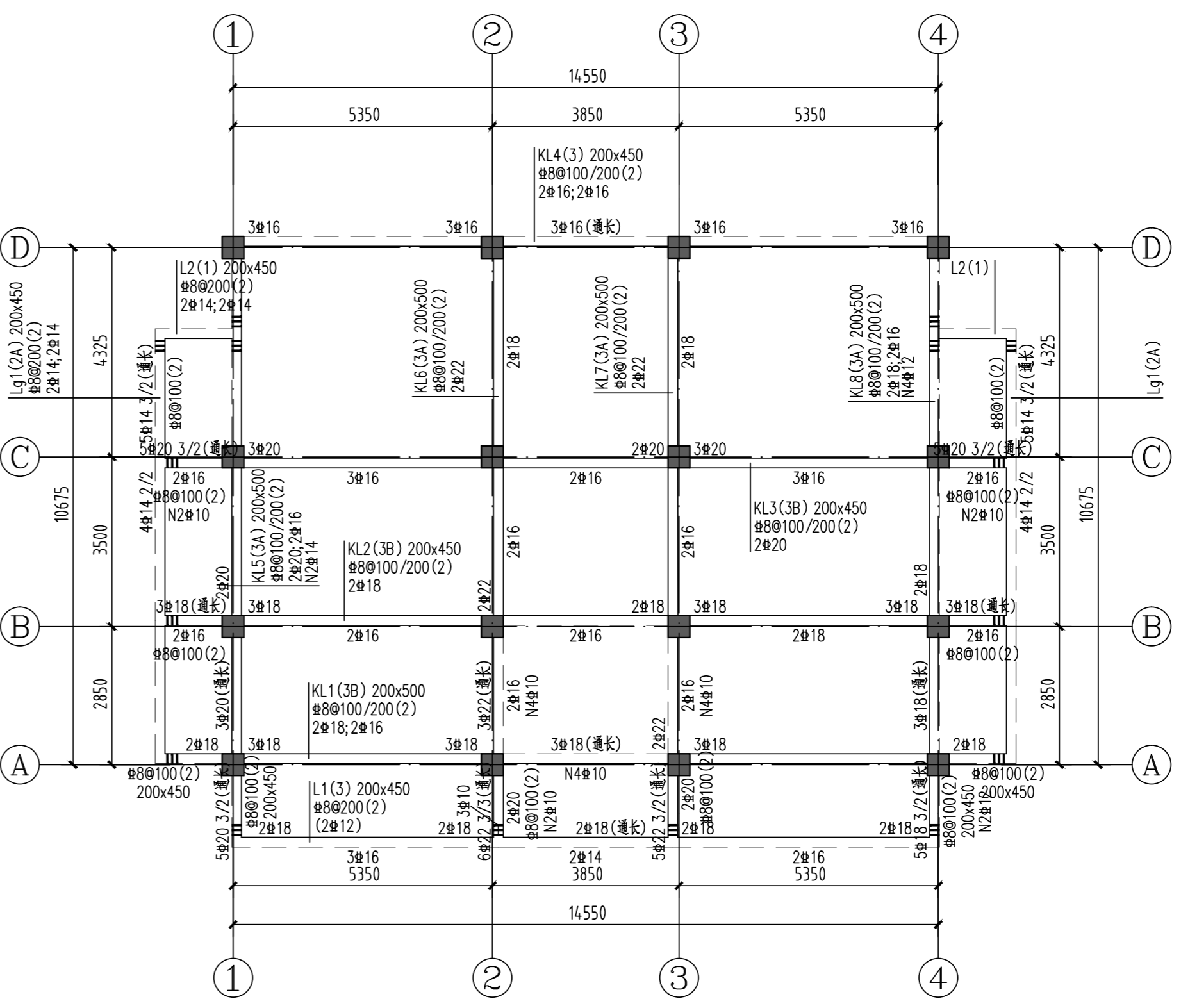
电梯吊钩做法大样

注意：  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；  
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工。



-0.450梁平法施工图 1:100

- 梁平法施工图说明：
- 1、图中梁定位详本层结构平面图。
  - 2、主次梁交接处的附加箍筋直径同梁箍筋，每边三道，间距50mm。
  - 3、附加箍筋的构造按图集《16G101-1》第88页大样。
  - 4、穿梁管线需事先预埋，不得事后打凿。
  - 5、梁、柱中心线之间的偏心距大于柱截面在该方向宽度的1/4时，设置水平加腋，加腋大样详见结构设计总说明。



3.950梁平法施工图 1:100

- 梁平法施工图说明：
- 1、图中梁定位详本层结构平面图。
  - 2、主次梁交接处的附加箍筋直径同梁箍筋，每边三道，间距50mm。
  - 3、附加箍筋的构造按图集《16G101-1》第88页大样。
  - 4、穿梁管线需事先预埋，不得事后打凿。
  - 5、梁、柱中心线之间的偏心距大于柱截面在该方向宽度的1/4时，设置水平加腋，加腋大样详见结构设计总说明。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	
审核 REVIEWED BY	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	
设计 DESIGNED BY	

建设单位  
CONSTRUCT WITH

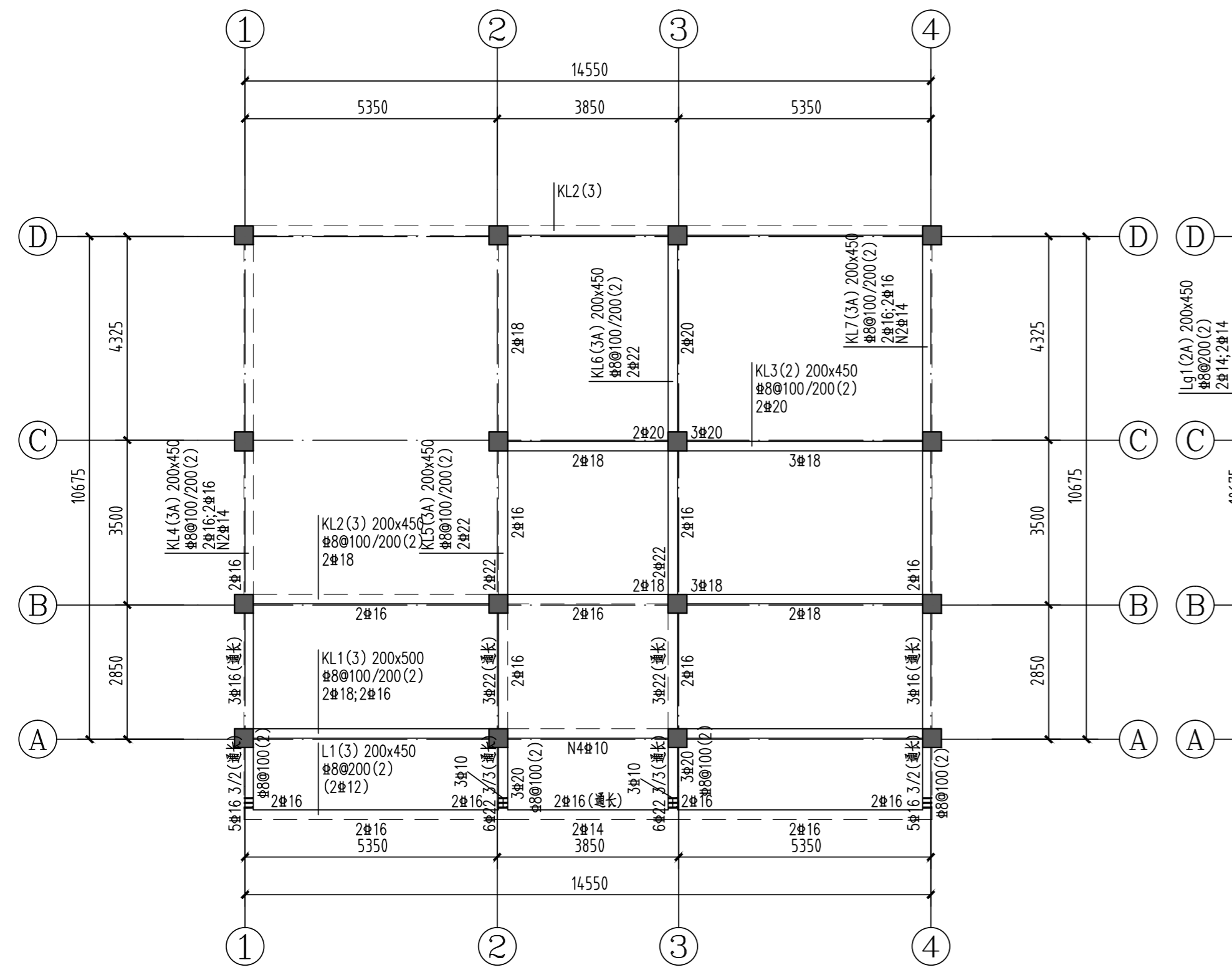
工程名称  
PROJECT  
自建房

子项名称  
ITEM

图名  
DRAWING TITLE

设计号 PROJ. NO.	
图号 DRAWING NO.	版次 CHANGED NO. A
图别 Dwg. TYPE 结施	日期 DATE 2022.04

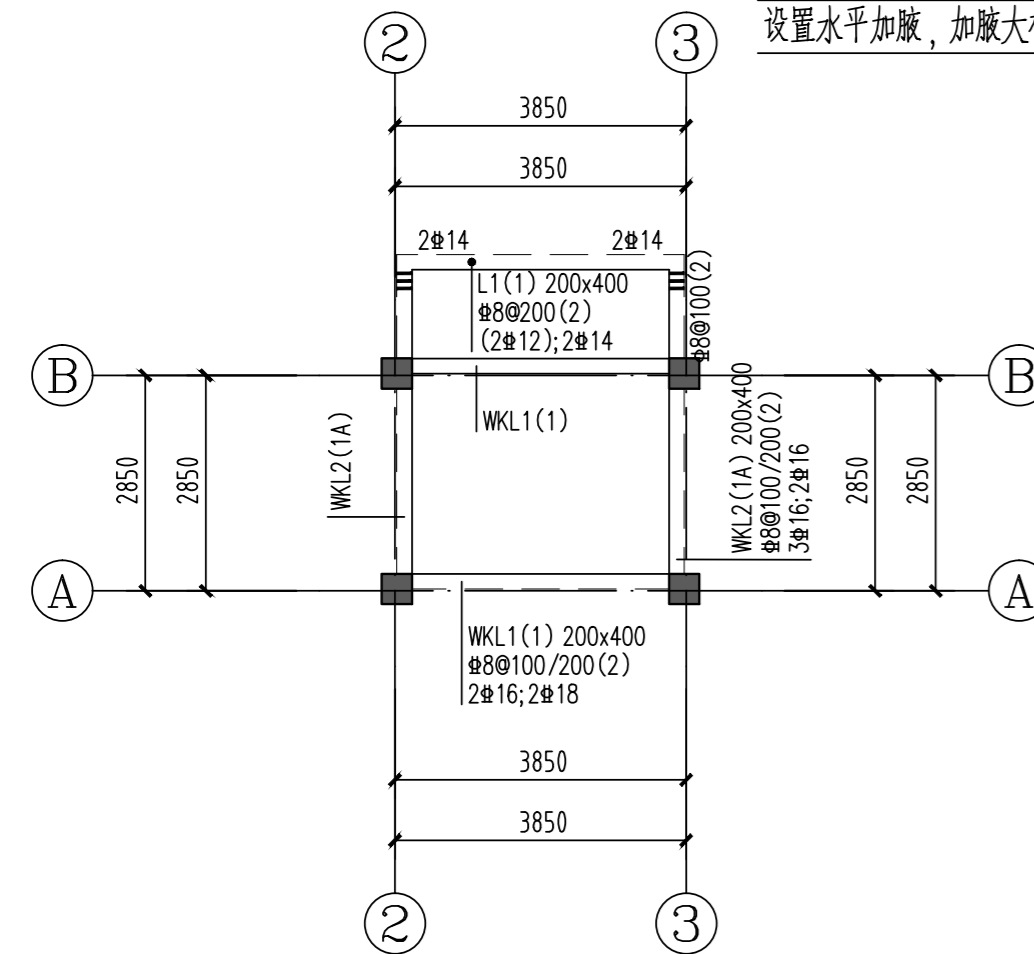
注意：  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；  
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工。



6. 950梁平法施工图 1:100

梁平法施工图说明：

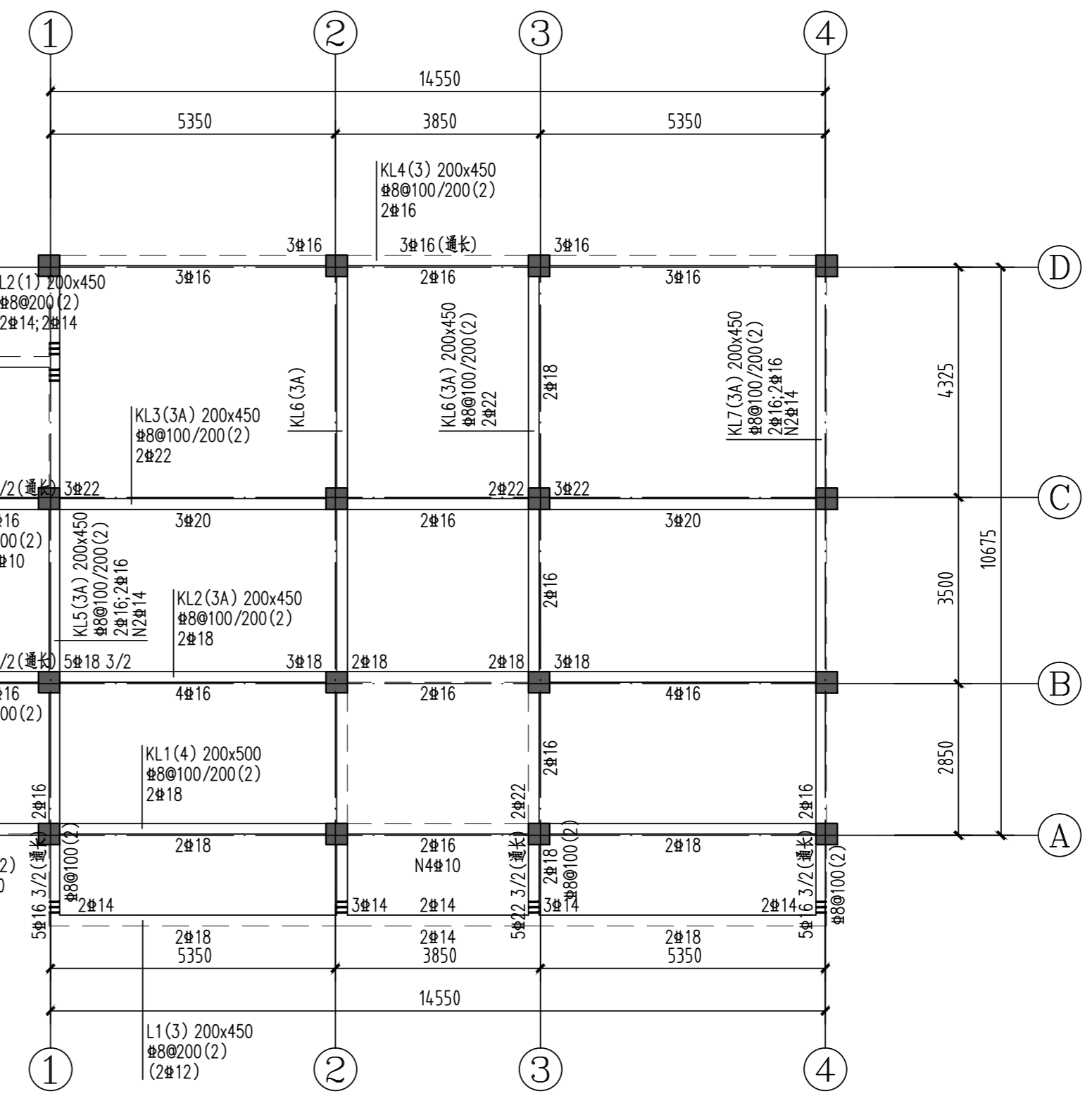
- 1、图中梁定位详本层结构平面图。
- 2、主次梁交接处的附加箍筋直径同梁箍筋，每边三道，间距50mm。
- 3、附加箍筋的构造按图集《16G101-1》第88页大样。
- 4、穿梁管线需事先预埋，不得事后打凿。
- 5、梁、柱中心线之间的偏心距大于柱截面在该方向宽度的1/4时，设置水平加腋，加腋大样详见结构设计总说明。



13. 000梁平法施工图 1:100

梁平法施工图说明：

- 1、图中梁定位详本层结构平面图。
- 2、主次梁交接处的附加箍筋直径同梁箍筋，每边三道，间距50mm。
- 3、附加箍筋的构造按图集《16G101-1》第88页大样。
- 4、穿梁管线需事先预埋，不得事后打凿。
- 5、梁、柱中心线之间的偏心距大于柱截面在该方向宽度的1/4时，设置水平加腋，加腋大样详见结构设计总说明。



9. 950梁平法施工图 1:100

梁平法施工图说明：

- 1、图中梁定位详本层结构平面图。
- 2、主次梁交接处的附加箍筋直径同梁箍筋，每边三道，间距50mm。
- 3、附加箍筋的构造按图集《16G101-1》第88页大样。
- 4、穿梁管线需事先预埋，不得事后打凿。
- 5、梁、柱中心线之间的偏心距大于柱截面在该方向宽度的1/4时，设置水平加腋，加腋大样详见结构设计总说明。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	
审核 REVIEWED BY	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	
设计 DESIGNED BY	

建设单位  
CONSTRUCT WITH

工程名称  
PROJECT  
自建房

子项名称  
ITEM

图名  
DRAWING TITLE

设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	版次 CHANGED NO. A
图别 Dwg TYPE 结构	日期 DATE 2022.04



注意：  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；  
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY		
审核 REVIEWED BY		
项目负责 PROJECT DIRECTOR		
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE		
设计 DESIGNED BY		

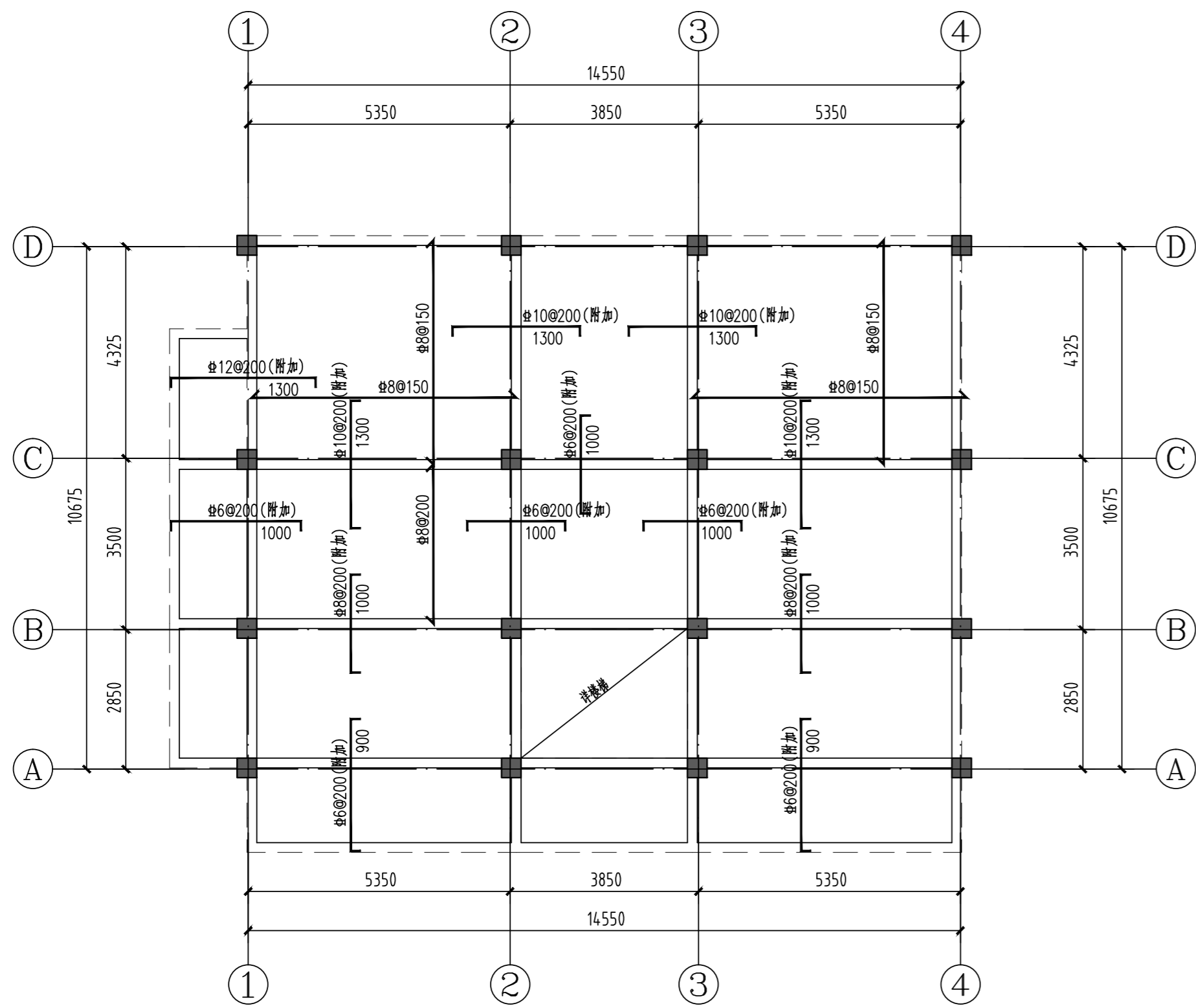
建设单位  
CONSTRUCTED WITH

工程名称  
PROJECT  
自建房

子项名称  
ITEM

图名  
DRAWING TITLE

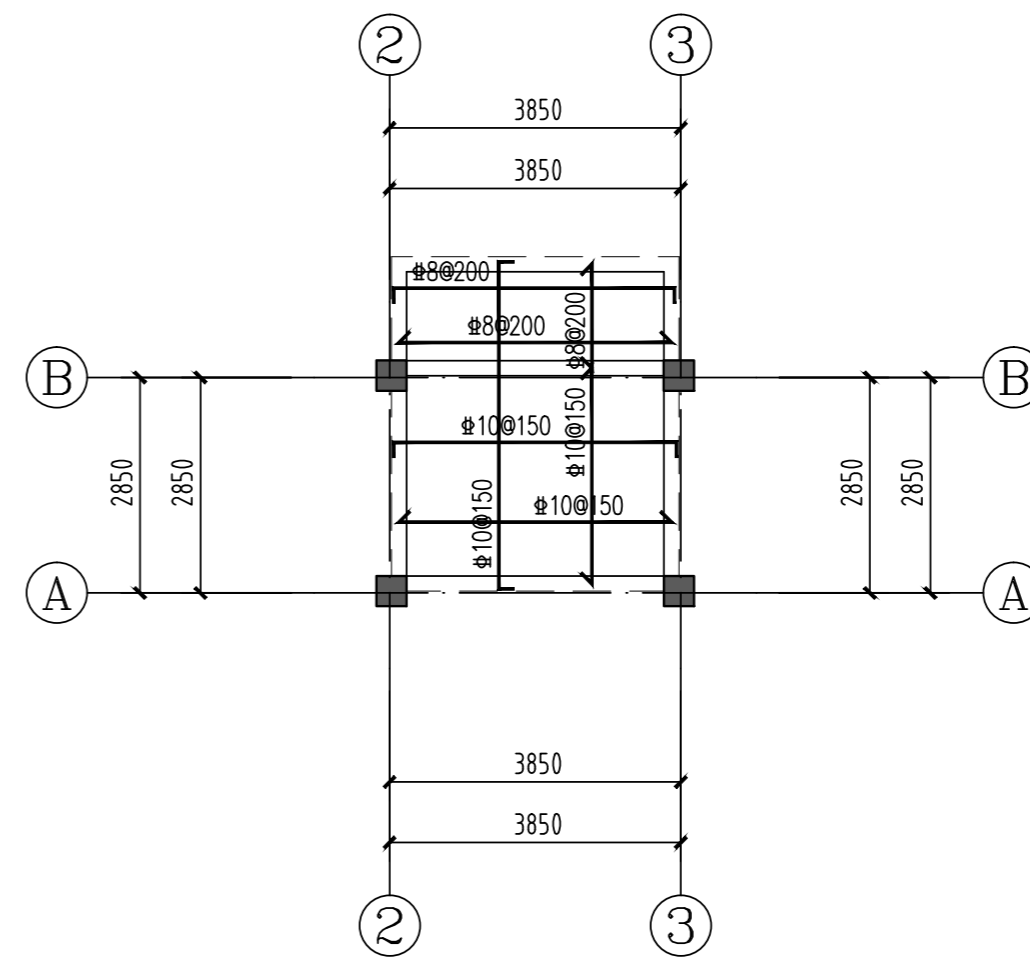
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	版次 CHANGED NO. A
图别 DWG TYPE 结施	日期 DATE 2022.04



9.950板配筋图 1:100

板配筋图说明：

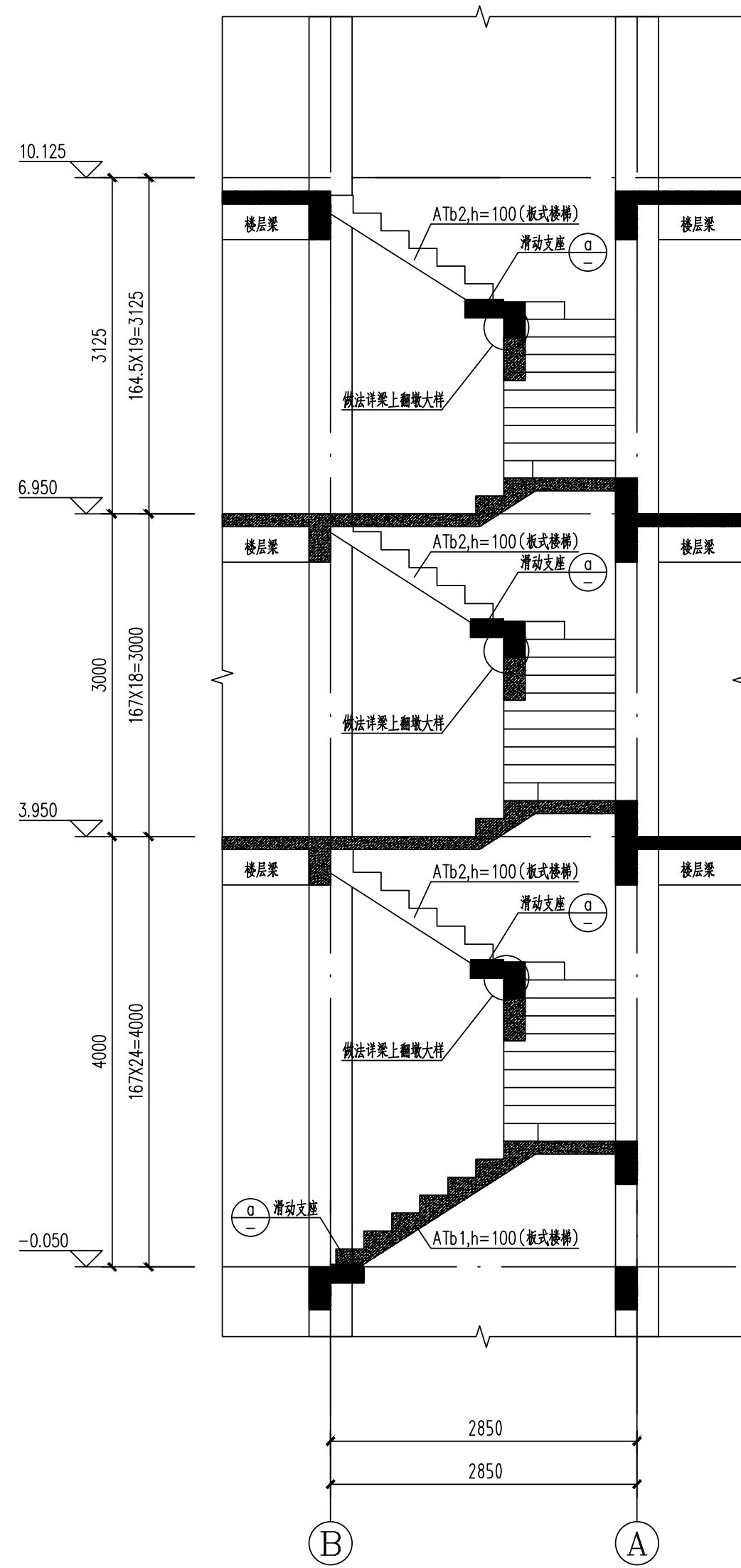
- 1、板钢筋为双层双向配置#8@200；
- 2、图中所示板面筋均为附加筋（附加钢筋与通长钢筋交替布置）；  
图中所示板底筋均为替代筋。



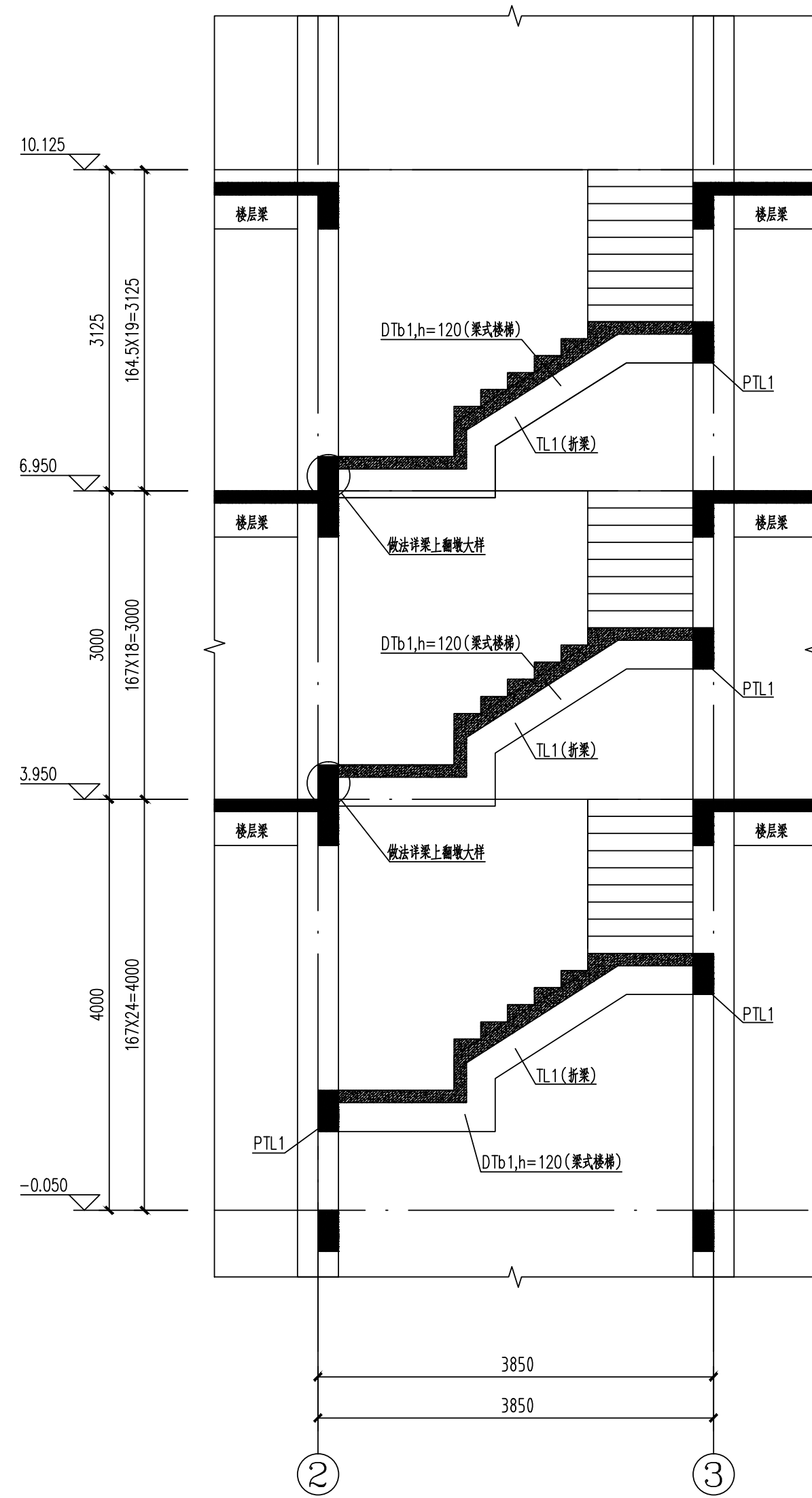
13.000板配筋图 1:100

板配筋图说明：

- 1、本层图中未注明的板钢筋均为#8@200；
- 2、未画板分布筋为#6@250；分布筋设置位置详16G101-1第102页分离式配筋大样。

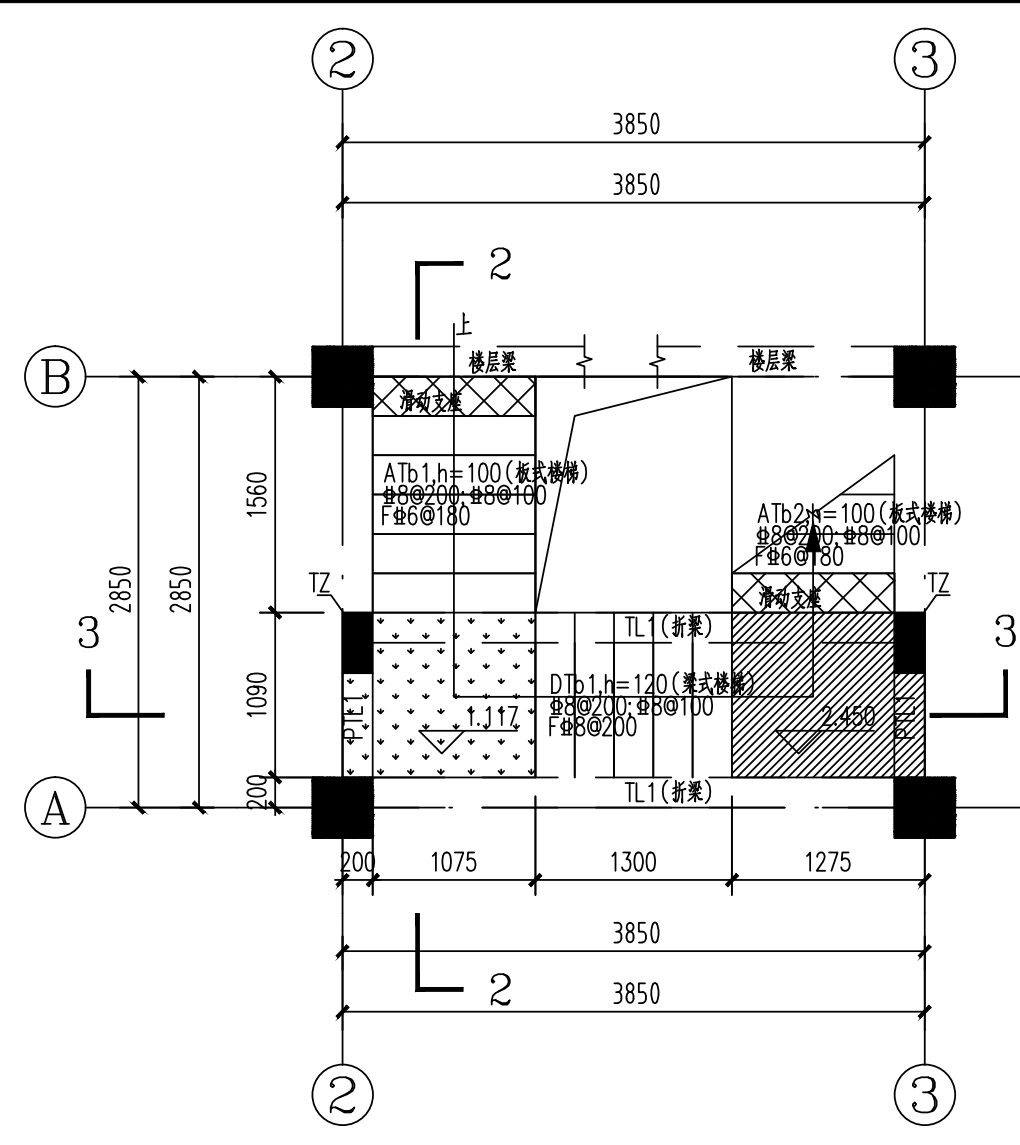
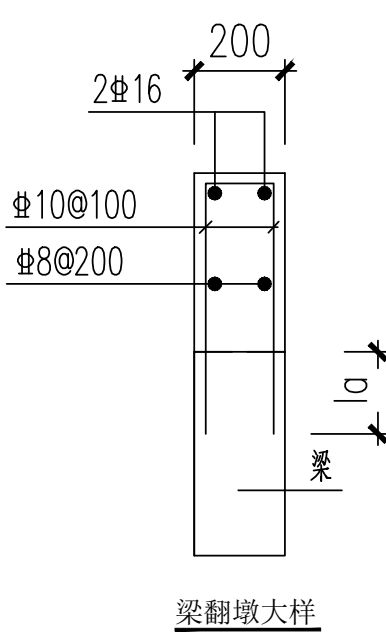
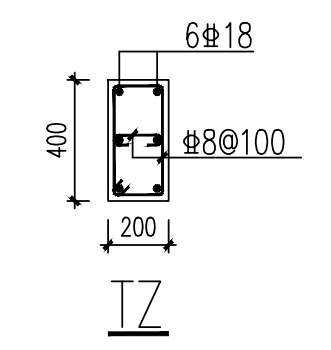
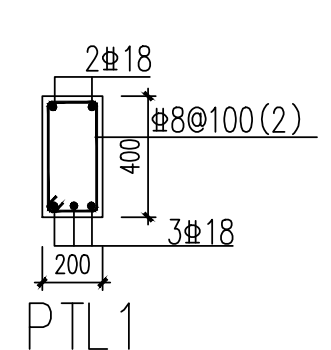
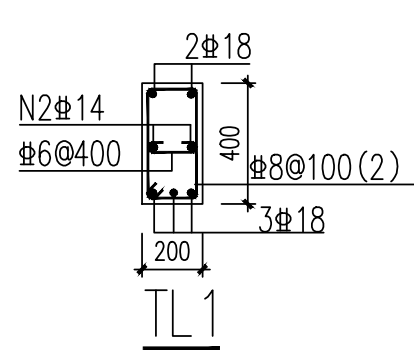
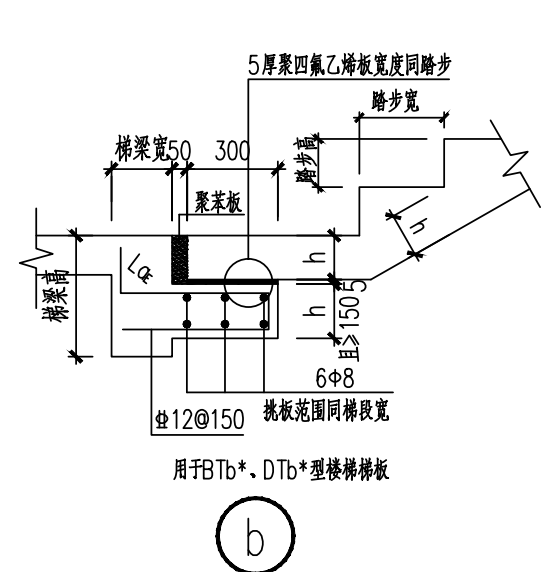
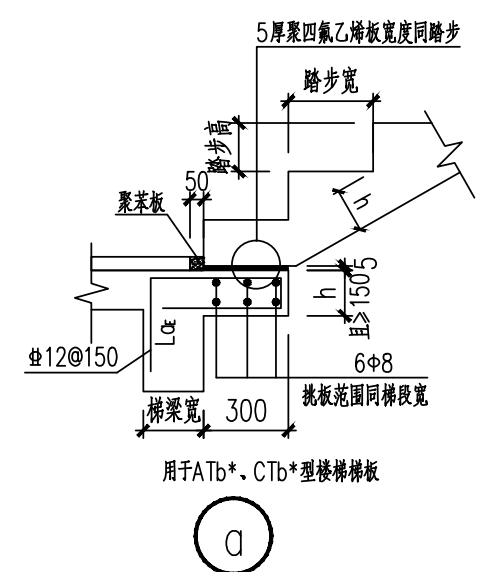


2-2剖面图 1:50

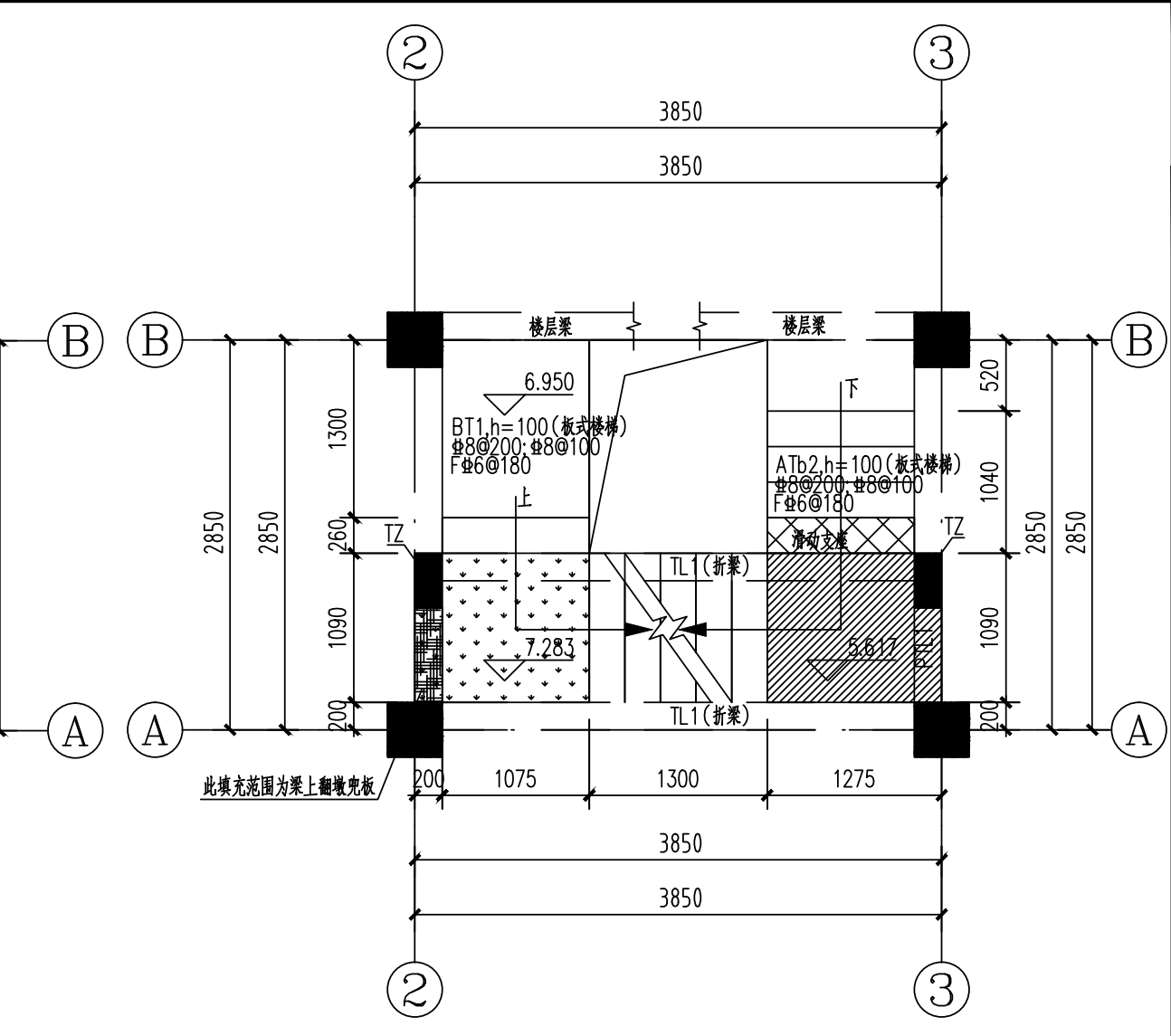


3-3剖面图 1:50

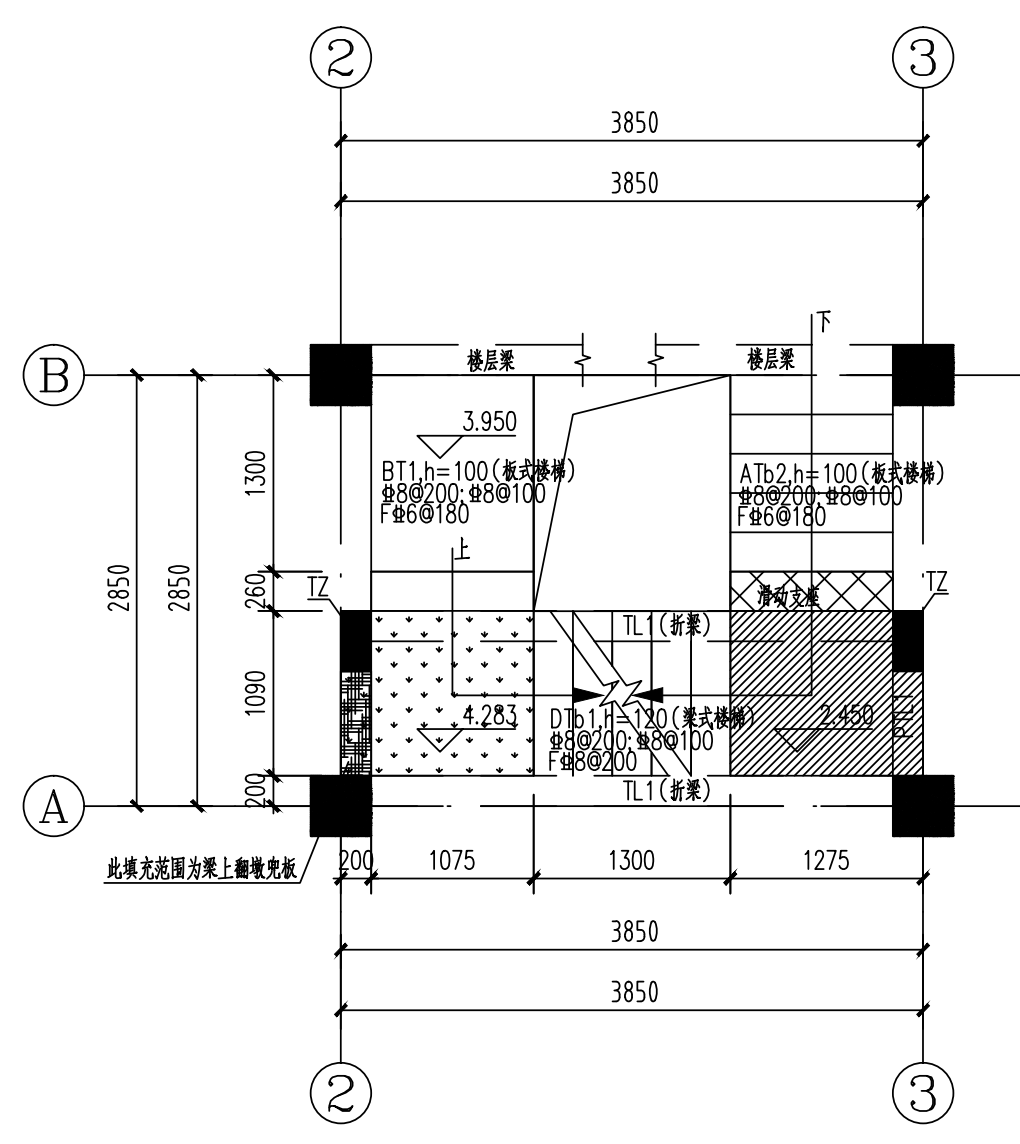
- 附注:
- 1、本图应配合结构设计总说明施工。
  - 2、本图应配合国家标准设计图集16G101-2《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》进行施工。本图梯板平面标注中第一个配筋值表示上部纵筋,第二个配筋值表示下部纵筋,上下部纵筋均要贯通。
  - 3、楼梯栏杆配合建施图设置预埋件,梯板上有隔墙,在梯板下部设置2Φ12通长筋。
  - 4、未注明的梁均对中轴线或平墙、柱边或柱中心布置。
  - 5、未注明的平台板(PTB)厚h=100mm,未注明板钢筋均为Φ8@200双层双向。
  - 6、梯梁TL\*与墙(仅顺墙方向)、柱相连接按框架梁处理,梯柱按框架柱构造处理;抗震等级同相邻楼层。
  - 7、滑动支楼梯板附加纵筋做法详图集16G101-2中第42页。
  - 8、图中楼梯外围平面布置仅为示意,具体详平面图。
  - 9、楼梯均需要和建筑施工图核对一致后方可施工。



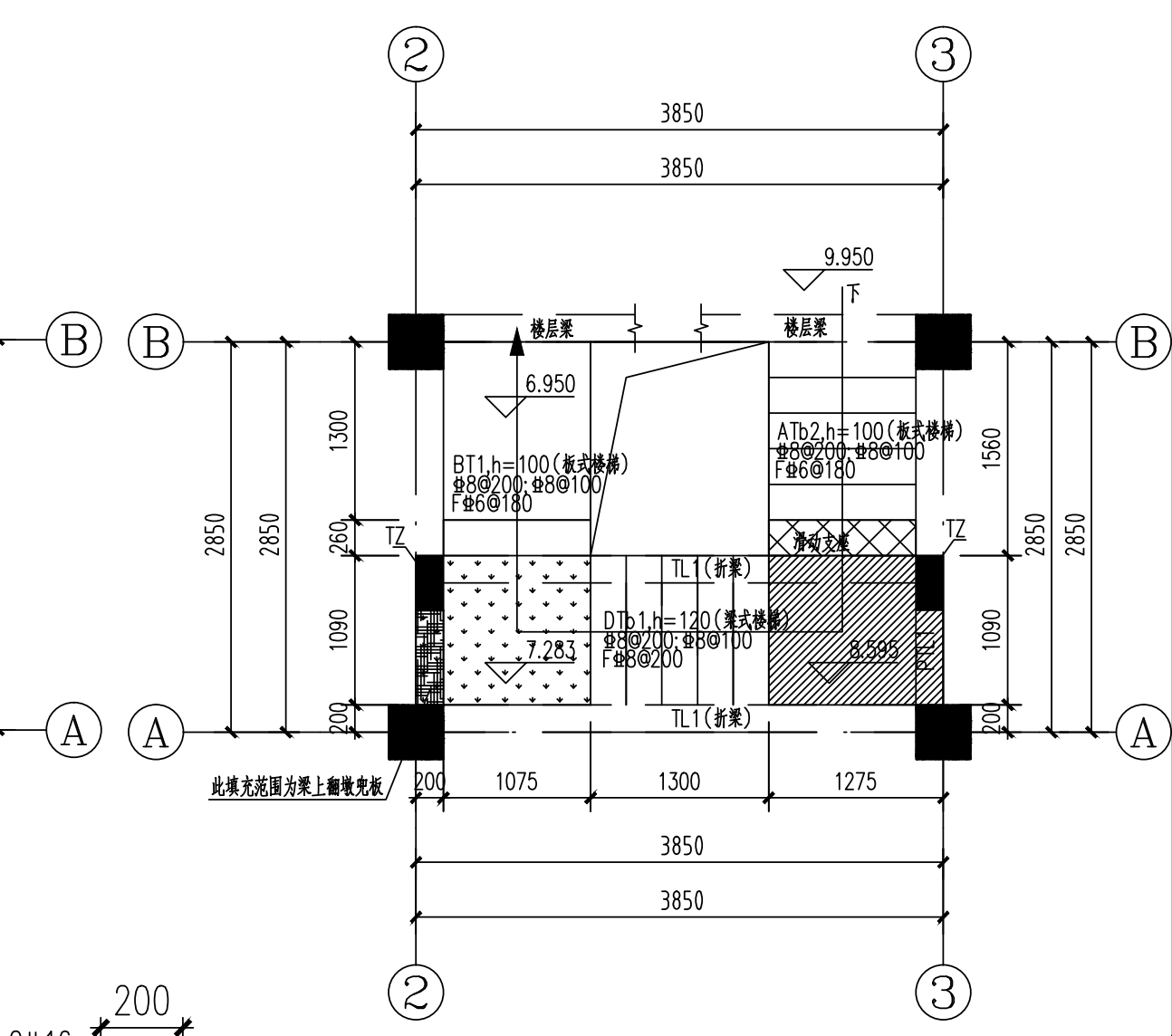
首层楼梯结构平面布置图 1:50



三层楼梯结构平面布置图 1:50



二层楼梯结构平面布置图 1:50



四层楼梯结构平面布置图 1:50

注意:  
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;  
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工。

备注 REMARK

项目编码 STAMP  
(打码机打码位置)

审定	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	
审核	REVIEWED BY	
项目负责	PROJECT DIRECTOR	
专业负责	DISCIPLINE RESPONSIBLE	
设计	DESIGNED BY	
建设单位	CONSTRUCT WITH	
工程名称	PROJECT	自建房
子项名称	ITEM	
图名	DRAWING TITLE	
设计号	FIG. NO.	
图号	DRAWING NO.	版次
图别	FIG. TYPE	日期
		2022.04