序号	子项名	图 纸 名 称	图 号	图幅	出图日期	序号	子项名	图 纸 名 称	图 号	图幅	出图日期
01		图纸目录	GS-00	A3		34					
02		混凝土结构设计总说明	GS-01	A1		35					
03		梁板式筏形基础平面	GS-02	A3		36					
04		1层墙柱配筋平面图	GS-03	A2		37					
05		2-6层墙柱配筋平面图	GS-04	A2		38					
06		7层墙柱配筋平面图	GS-05	A2		39					
07		屋面层墙柱配筋平面图	GS-06	A2		40					
08		一层梁板配筋平面图	GS-07	A3		41					
09		二-七层结构平面图	GS-08	A3		42					
10		二层梁配筋平面图	GS-09	A3		43					
11		三层梁配筋平面图	GS-10	A3		44					
12		四-七层梁配筋平面图	GS-11	A3		45					
13		屋面及机房层结构平面图	GS-12	A3		46					
14		屋面及机房层梁配筋平面图	GS-13	A3		47					
15		梯屋面及顶房顶结构平面图	GS-14	A3		48					
16		梯屋层梁配筋平面	GS-15	A3		49					
17						50					
18						51					
19						52					
20						53					
21						54					
22						55					
23						56					
24						57					
25						58					
26						59					
27						60					
28						61					
29						62					
30						63					
31						64					
32						65					
33						66					

给排水 电气 暖通

规划 建筑 结构

工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	图纸目录		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-00	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

混凝土结构设计总说明

一 前言

☑1、本工程的设计基准期为50年，结构的设计使用年限为50年，建筑结构的安全等级为二级。

☑2、本工程位于汕尾陆河，为七层短肢剪力墙结构。

☑3、全部尺寸单位除注明外，均以毫米（mm）为单位，标高则以米（m）为单位。

☑4、本工程 ±0.000为室内地面标高，相当于测量图标高 _____，标高均为黄海高程。

☑5、本工程施工应遵守各有关施工和验收规范及规程的规定。

☑6、在本说明中，凡冠"☑"符号者为本工程所用。

☑7、不应用比例量度尺寸，所有标在图上的尺寸（除了线尺寸）在进行下一步工作之前需由承建商核实；同时对照建筑和设备图纸，如发现任何矛盾之处，应及时知会设计工程师。

☑8、建筑结构设计是基于建筑所有构件的整体相互作用，在施工过程中无论在什么情况下导致超载或不稳定而没做好充分准备，将是承建商的责任。

☑9、未经设计同意或技术鉴定，不得改变使用环境和用途；在装修和使用的过程中，确保结构不超荷载且不得擅自变动房屋建筑主体和结构。

☐10、本工程抗浮设计水位标高为取为场地室外地标高 ，即-0.30米（相对±0.000）。

☑11、本工程主体结构计算采用YJK3.0 。

二 设计主要依据和资料

☑1、施工图阶段建筑、设备专业提供的有关图纸和资料。

☑2、勘察报告暂无

☑3、国家及地区现行设计规范、规程。

☑①	建筑结构可靠性设计统一标准	GB50068-2018
☐②	高层民用建筑设计防火规范	GB50045-95（2005年版）
☑③	建筑结构荷载规范	GB50009-2012
☑④	建筑地基基础设计规范	GB50007-2011
☑⑤	混凝土结构设计规范	GB50010-2010(2015年版)
☑⑥	建筑抗震设计规范	GB50011-2010(2016年版)
☑⑦	地下工程防水技术规范	GB50108-2008
☑⑧	砌体结构设计规范	GB50003-2011
☐⑨	建筑玻璃工程技术规范	GB50330-2002
☐⑩	人民防空地下室设计规范	GB50038-2005
☐⑪	高层建筑混凝土结构设计规程	JGJ3-2010
☐⑫	型钢混凝土组合结构设计规程	JGJ138-2001
☑⑬	混凝土结构耐久性设计规范	GB/T50476-2008
☐⑭	建筑结基技术规范	JGJ94-2008
☐⑮	砼小型空心砌块建筑技术规程	JGJT14-2004
☑⑯	建筑工程建筑防分类标准	GB50223-2008
☑⑰	冷轧带肋钢筋砼结构技术规程	JGJ95-2003
☐⑱	钢结构设计规范	GB50017-2017
☐⑲	建筑钢结构焊接技术规程	JGJ81-2002
☐⑳	钢结构防火涂料应用技术规范	CECS 24:90
☑㉑	工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）	2016版

☑4、国家建筑标准设计图集：

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 16G101-1、2、3

三 结构抗震设计、荷载、防火及耐久性要求

☐1、本工程为非抗震设防工程。

☑2、本工程设计地震分组为第一组，抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g。本工程抗震设防类别为丙类，按6度进行抗震计算及采取抗震措施。剪力墙抗震等级：四级。

☑3、本工程楼面（屋面）均布活荷载标准值：

位置	楼面层(首层)								
使用功能	汽车通道,停车库	变配电房,发电机房	架空层	设备间	消防车道	电梯间,楼梯	大堂	社区卫生服务站	
标准值（kN/m²）						2.0	2.0		
位置	楼面层(首层～ 层)			楼面层(住宅部分)			屋面层		
使用功能	走廊,门厅	办公室	卫生间	住宅	电梯间,楼梯	阳台	卫生间	上人屋面	不上人屋面	电梯机房
标准值（kN/m²）				2.0	2.0	2.5	2.5	2.0	0.5	7.0

注① 表中消防车道荷载仅适用于：双向板楼盖（板跨不小于6mX6m）和无梁楼盖（柱网尺寸不小于6mX6m）

② 除上述已标明的荷载外，其余未注明的荷载按《建筑结构荷载规范》GB50009-2012的规定取值。

☑3-1、楼面（屋面）装修荷载：

上人屋面：3.5kN/m²；非上人屋面：2.5kN/m²；

注：凹洞填料应采用轻质材料，容重不得大于10kN/m³；

☑4、风荷载：基本风压按50年重现期的风压值Wo =0.85K N/m²,地面粗糙度为B类。

☑5、混凝土结构的使用环境类别及其对应位置：

环境类别	条件	位置
一	室内正常环境	室内
二a	室内潮湿环境、露天环境、与水或土接触环境	
二b	寒冷地区的露天环境、与水或土接触环境	基础、露天楼（屋）面上侧

☑6、结构使用年限为50年的结构混凝土耐久性的基本要求：

环境类别	最大水灰比	最少水泥用量	最低混凝土强度等级	氯离子/水泥用量	最大碱含量
一	0.60	260 kg/m³	C20	0.3%	不限制
二a	0.55	280 kg/m³	C25	0.2%	3.0 kg/m
二b	0.50	300 kg/m³	C30	0.15%	3.0 kg/m

☑7、本建筑物耐火等级为一级，结构构件最外层钢筋的混凝土保护层厚度：

钢筋保护层最小厚度c（mm）

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆
一	15(21)	20(28)
二a	20(28)	25(35)
二b	25(35)	35(49)
三a	30(42)	40(56)
三b	40(56)	50(70)

注（1）括号内尺寸适用于设计使用年限100年的构件。（2）受力钢筋保护层不应小于钢筋直径。（3）砼强度等级不大于C25时，表中数值应增加5mm。（4）预制构件，保护层厚度可比表中规定减小5mm。（5）直接接触土体浇筑的构件，其混凝土保护层厚度不应小于70mm；有混凝土垫层时按表中规定。（6）当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm时，应在保护层内增设镀锌钢丝网片@150x150，阳保护层混凝土开裂及剥落，网片的保护层不应小于25mm。（7）地下室底板，壁板，顶板构件迎水面钢筋保护层厚度不小于50。

☐8、地下室的防水等级二级。

四 地基基础部分

☑1、地基基础设计等级为丙级，建筑场地类别为Ⅱ类，基础施工图见 。

☑2、本工程采用☑天然，☐人工复合）地基（☐扩展、☐无筋扩展、☐条形、☑筏板）基础。

基础持力层为 _____ 地基承载力特征值fa =200kPa 。 基础底埋深在内地面标高以下约 -2.500 m 。

☐3、条型基础埋置深度有变化时应做成1:2跌级连接，除特殊情况外，施工时一般按图一做法处理。

当底层内隔墙（高度≤4m）直接砌筑在混凝土地面上时可按图二施工。

☐4、本工程基础采用桩基础，做法详"基础结构平面图"。

☐5、基础施工时若发现地质实际情况与设计要求不符，须通知设计人员及地质勘察工程师共同研究处理。

☐6、地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性。

☑7、地面以下混凝土构件防腐蚀措施。

☐①由于地下水对混凝土有弱腐蚀性，地面以下同地下水接触的混凝土构件表面涂冷底子油两遍和沥青胶泥两遍做保护层。

☑②基础中受力筋的混凝土保护层不应小于50mm，当无垫层时不应小于70mm。

☑③混凝土的最大水灰比0.55，最小水泥用量300Kg/m³。

☐④未详部分参照《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-95）执行。

五 钢筋混凝土结构部分

☑1、结构材料

钢筋： 钢筋的强度标准值应具有不少于95%的保证值。

普通钢筋的屈服强度标准值fyk、极限强度标准值fstk应按下表采用。

牌号	符号	公称直径d（mm）	屈服强度标准值	极限强度标准值
HPB300	Φ	6~14	300	420
HRB335	Φ	6~14	335	455
HRB400 HRBF400 RRB400	Φ Φ^F Φ^R	6~50	400	540
HRB500 HRBF500	Φ Φ^R	6~50	500	630

钢筋的抗拉设计值fy、抗压设计值f'y（N/mm²）应按下表采用。

牌号	抗拉强度设计值	抗压强度设计值
HPB300	270	270
HRB335	300	300
HRB400 HRBF400 RRB400	360	360
HRB500 HRBF500	435	435

钢筋等强代换原则及要求如下：

在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代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，并满足最小配筋率，正常使用极限状态及抗震构造措施要求。

按一、二、三级抗震等级设计的框架和斜撑构件，其纵向受力普通钢筋应符合下列要求：

1 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；

2 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1.30；

3 钢筋最大拉力下的总伸长率实测值不应小于0.9%。

型钢： Q235、Q345 焊条：(1)Q235、HPB300级钢筋用E43型 (2)Q345、HRB335、HRB400级钢筋用E50型

混凝土：

☑2、现浇结构的钢筋锚固长度和搭接长度

☑①钢筋的锚固长度要求详"国标图集16G101-1 P58"。

☑②钢筋的搭接长度要求详"国标图集16G101-1 P60"。

☑3、现浇结构各部件砼强度等级：

砼强度等级： 见各层楼层表。

4、楼板

☑①除平面注明外，本工程部分楼板配筋采冷轧带肋焊接钢筋网，冷轧带肋钢筋为CRB550级，（Φ^R）fy=400N/mm²。由焊接钢网生产商按设计规格要求制作网片，经设计单位认可后，施工单位现场安装定位，按有关规范要求验收。

☑②单向板底筋的分布筋及单向板、双向板支座负筋的分布筋，除平面图中注明外为：

板厚度（mm）		60~90	100~130	140~160	170~200	210~250
分布钢筋	☑ HPB300（Φ）级钢筋	Φ6@200	Φ8@250	Φ8@200	Φ10@250	Φ10@200
	☐ HRB400（Φ）级钢筋	Φ6@200	Φ8@250	Φ8@200	Φ10@250	Φ10@200

☑③双向板之底筋，其短向筋放在下层，长向筋放在短向筋之上。

☐④除图中注明外，钢筋规格代号分别表示：K6=Φ6@200， K8=Φ8@200， K10=Φ10@200，

G6=Φ6@150， G8=Φ8@150， G10=Φ10@150， …类推

☑⑤凡结构平面图中标有"▲"符号之板角处均需正交放置长度为1/4短向板跨、直径为Φ8且不小于该板负筋直径的双向面筋，间距为@100。

☑⑥受力底筋的锚固长度>5d，且伸过梁中线；所有板筋（受力或非受力筋）当用搭接接长时，其搭接长度按本说明五-2的表取值，且不小于250。在同一断面的接头钢筋截面面积不宜超过钢筋总截面面积的25%。

☑⑦配有双层钢筋的一般楼板，均应加设支撑钢筋。支撑钢筋型式可用 ，Φ8钢筋制成，每平方米设置一个。地下室底板则用Φ16。

☑⑧跨度大于4m的板，要求板跨中起拱 1/400。

☑⑨对采用分离式配筋的楼板，在屋面层板跨中部无支座负筋处加设温度-收缩钢筋网片，见图三。

☑⑩开洞楼板除注明做法外，当洞宽小于300时不设附加筋，板筋绕过洞道，不需切断。当洞口尺寸为300<b<800时，除注明外，洞边加筋详图四。

☑⑪上下水管道及设备孔洞均需按平面图所示位置及大小预留，不得后凿。

☐⑫反梁结构的屋面需按排水方向、图示位置及尺寸预留泄水孔，不得后凿。

☑⑬凡端跨板之端支座为钢筋砼墙时，该处之板面筋应锚入墙内长度为L ae。

☑⑭除风井和排烟井道外，其余管道井的封板均为二次浇板，施工时予留板筋，安装管道时应尽量保留钢筋，管道安装完毕并补焊被切断的钢筋后，方可浇灌混凝土。

☑⑮除平面注明外，砌体墙下未布置梁时，在墙下板底处另加钢筋2Φ14（两端锚入梁内10d）。

☑⑯除平面注明外，见厕按图十七。

☑5、梁

☑1）梁的配筋及构造要求详"国标图集16G101-1"。

☑2）跨度≥4m 的支承梁及l ≥2m 的悬臂梁，应按施工规范要求起拱。

☑3）框架梁的纵向钢筋不应与箍筋、拉筋、及预埋件等焊接。

☑4）设备管线需要在梁侧开洞或埋设件时，应严格按设计图纸要求设置。在浇灌砼之前经检查符合设计要求后方可施工，孔洞不得后凿。

☑5）当框架梁、柱砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区的砼强度等级应按其中较高级者施工。

做法详图五梁柱节点（1）。

☑6）当框架梁、柱砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区可通过加插短筋而用梁板的砼强度等级浇灌，加插短筋构造做法详图六梁柱节点（2），短筋的布置应对称均匀，施工措施如下表：

砼强度等级相差级别	边、角柱节点	中柱节点
10MPa	加插短筋为柱主筋面积的一半	不需作特别的处理
15MPa	加插短筋为柱主筋面积的一倍	加插短筋为柱主筋面积的一半

☑6、柱的配筋及构造要求详"国标图集16G101-1"。

☑7、剪力墙的配筋及构造要求详"国标图集16G101-1"。

☑8、框支柱及框支梁的配筋及构造要求详"国标图集16G101-1"。

☑9、楼梯的配筋及构造要求详"国标图集16G101-2"。

☐10、钢筋砼预制部分

☐①预制构件砼强度等级除特殊注明外，均用C25，钢筋用HPB300,HRB335级。

☐②预制构件制作时，上下水管道及其他设备孔洞均需按图示位置预留，不得后凿。

☐③预制构件安装储放前，应先将支座用水淋湿，再用20厚1:3水泥砂浆坐垫。

☐11、当屋面为结构找坡时，不论现浇或储设预制件，均需按建筑平面图所示坡度要求制作或储放，阳台、卫生间及厨房等的排水坡均采用建筑找坡。若卫生间或厨房等采用预制楼板，应在安装设备管道后才浇捣细石砼面层。

☑12、当梁面标高低于板面时，除图上有注明外，做法按图十六。

☐13、电梯牛腿除电梯资料为取消不做外，其他做法按图十八。

☑14、电梯机房顶导钩除电梯资料为取消不做外，其他做法按图十九。

六 砌体部分

☑1、砌体部分

1> 本工程砌体均为带架结构的填充墙，不作承重结构用，砖及砌块强度等级不低于MU5，轻质砌块不低于MU2.5，砂浆强度等级不小于M5（Mb5）。本设计所用的砂浆，除地面防潮层以下采用水泥砂浆外，其余为水泥石灰混合砂浆。

2>本工程墙体砌块及砂浆选用详见表6.1.1及6.1.2。 表6.1.1

本工程选用	砌块（砖）名称	容重（kg/m³）	强度等级	出厂龄期	执行标准号	使用范围	备注
☑	蒸压加气混凝土砌块	<725	A5.0	>15d	GB11968-2006	☑外墙 ☑内墙	
☑	蒸压灰砂砖	<1800	MU10	>28d	GB11945-1999	卫生间隔墙	采用水泥砂浆

表6.1.2

本工程选用	砂浆类型	砂浆强度等级	执行标准号	使用范围	备注
☑	预拌砂浆	Mb5.0	JGJ/T17-2008	☐外墙 ☐内墙	适用于蒸压加气砼砌块
☑	CAS砌筑砂浆	M5.0	Q/CSJC 01-2007	☑外墙 ☑内墙	环保节能型预拌砂浆

☑2、当砌体墙的水平长度大于5m或墙端部设有钢筋砼墙柱时，应在墙中间或墙端部加设构造柱。构造柱具体位置详建筑平面图。构造柱的砼强度等级为C25，竖筋用4Φ12，箍筋用Φ6@200，其柱脚及柱顶在主体结构中预埋4Φ12竖筋，该竖筋伸出主体结构面500。施工时需先砌墙后浇柱，墙与柱的拉结筋应在砌墙时预埋。

☑3、高度大于4m的180砌体及高度大于3m的90砌体，需在墙半高处设钢筋混凝土水平系梁一道；系梁采用C25混凝土，梁高为墙厚X200，梁纵筋4Φ12，箍筋Φ6@200；此系梁应沿墙全长贯通，并与柱连接。

☑4、钢筋砼墙或柱与砌体用2ф8钢筋连结，该钢筋沿钢筋砼墙或柱高度每隔500预埋，错入砼墙或柱内200。外伸长度为：6、7度抗震设防时伸入墙内1000，8、9度抗震设防时沿墙全长贯通，若墙垛长不足上述长度，则伸满墙垛长度，而未墙需弯直钩。

☑5、砌体结构的钢筋砼圈梁截面为_墙厚X200_，砼强度等级C25，底面各配 2Φ12，纵筋搭接长度 48d _，弯折后直线段为22d，详图七。

☑6、砌体结构的钢筋砼构造柱GZ位置详建筑平面图，构造柱须先砌墙后浇柱，砌墙时墙与构造柱连接处要砌成槎（详图八），沿墙高每隔500设2Φ6钢筋，埋入墙内1000并与柱连结。构造柱大样详图九。

☑7、砌体墙中的门窗洞及设备预留孔洞，其洞顶均需设过梁。过梁除图中另有注明外，统一按下述处理：

☐①当洞宽在1000 以下时采用砖平拱，拱高240，用MU7.5 砖、M10混合砂浆砌结；

☐②当洞宽为1000～1200时用钢筋砼过梁，梁高取洞宽的1/4，梁底放ф8钢筋，钢筋伸入支座370并弯直钩，用1:3水泥砂浆纸20厚保护层，用M10混合砂浆砌结；

☑③当洞宽为1200～1500 时用钢筋砼过梁，梁宽同墙厚，梁高取1/8洞宽，底筋2ф12,架立筋2ф10，箍筋Φ6@200,梁的支座长度≥250，砼用C25；

☑④当洞顶与结构梁（板）底的距离小于上述各类过梁的高度时，过梁须与结构梁（板）浇成整体，如图十。

☑8、电梯井道为砌体时，须在井道四角设置钢筋砼构造柱，构造柱截面墙厚X墙厚，纵筋4ф12，箍筋Φ8@200。且须在电梯预埋轨道件部位设置圈梁，圈梁截面墙厚X400,底面筋各2ф14，箍筋Φ8@200。

☑9、砌体的施工质量控制等级为B级。

☑10、楼梯间和人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强。

七 后浇带及施工缝

☑1、后浇带做法

☐①有关的梁、墙、板，带内的钢筋的钢筋可以贯通不断，后浇带两侧采用钢筋支架钢丝网隔断，如图十一；

☐②地下室底板：钢筋除按①处理外还须铺垫层局部加厚并加设防水层（二毡三油或涂料），板中间加止水带或在板底缝口处加膨胀止水条，如图十二。

☐③地下室外墙：钢筋除按①处理外还须在墙的外侧加设防水层，且用M7.5水泥砂浆砌120厚砖墙压紧，墙中间加止水带，如图十三 。本工程采用 钢板(300X3) 止水带。

☐④除图中注明外，后浇带处的砼一般在两个月后浇灌，且应用强度等级高一级的微膨胀砼浇灌。

☑⑤地下室底板、楼板、顶板、侧壁混凝土添加抗裂纤维，参入量约为0.6~0.8Kg/m3。

☐2、微膨胀砼加强带做法（砼无缝设计施工技术）

☐①加强带的位置设在后浇带处，施工时，先浇带外小膨胀砼（掺入UEA10~12%），浇到加强带时，改用大膨胀砼（掺入UEA14~15%），该处砼强度等级比两侧砼高一级，如此连续浇筑下去，实现无缝施工。如图十四。

☑3、施工缝的设置

☑①防渗修盖应沿着次梁的方向浇灌砼，其施工缝应留置在次梁跨中的1/3区段内；如浇灌平板楼盖，施工缝应平行于板的短边。

☑②钢筋砼柱、墙的施工缝通常设在楼层梁下及板面处。

☑③地下室底板与外墙板交接处的施工缝应在距离底板面200以上的墙板内设置，接缝处加止水带，如图十五。

八 其他

☑1、本结构施工图应与建筑、电气、给排水、通风、空调等专业的施工图密切配合，及时铺设各类管线及套管，并按对留洞及预埋件的位置是否准确，避免日后打凿主体结构，设备基础待设备到货，经校核无误后方可施工。

☑2、凡下面有吊顶的混凝土板均需预留吊筋，做法详见有关建施图。

☑3、楼梯栏杆与混凝土梁板的连接及其埋件，做法详见有关建施图。

☑4、配合电气专业防雷接地的要求做好桩、底板、柱和筒体主筋的焊接形成良好电气回路。

☐5、沉降观测：本工程应对建筑物在施工及使用过程中进行沉降观测并加以记录。沉降观测由兴建单位委托勘测单位承担，观测点的埋设及保护则需施工单位及使用单位给予配合。按设计要求设置沉降观测点进行沉降观测 施工期间每施工完一层后应进行一次沉降观测，主体结构完成后第一年每季度观测一次，第二年每半年观测一次，直至沉降稳定为止。若发现沉降有异常时，应立即通知设计单位，沉降观测的具体要求详见《地基与基础施工及验收规范》的有关规定。沉降观测点设置的具体位置见_____地下室顶板梁配筋图，观测点用"┻"表示。

☑6、水池抗浮措施：本工程应在地下室结构完工并达到设计强度，首层覆土及绿化工作完成，方可停止地下基坑的降水工作，特别是在基面期间更应加强地下水位的控制和监测，以免地下水池上浮。

☑7、承台和地下室外墙与基坑侧壁间隙回填土前应排除积水，清除虚土和建筑垃圾。填土应用灰土或压实性较好的素土分层夯实，对称进行，压实系数不小于0.94。

九 施工要求及注意事项

☑1、地下室底板、筒体、柱子等较大体积混凝土施工时，应特别注意混凝土的浇注及养护，以防干缩及水化热等有害影响。

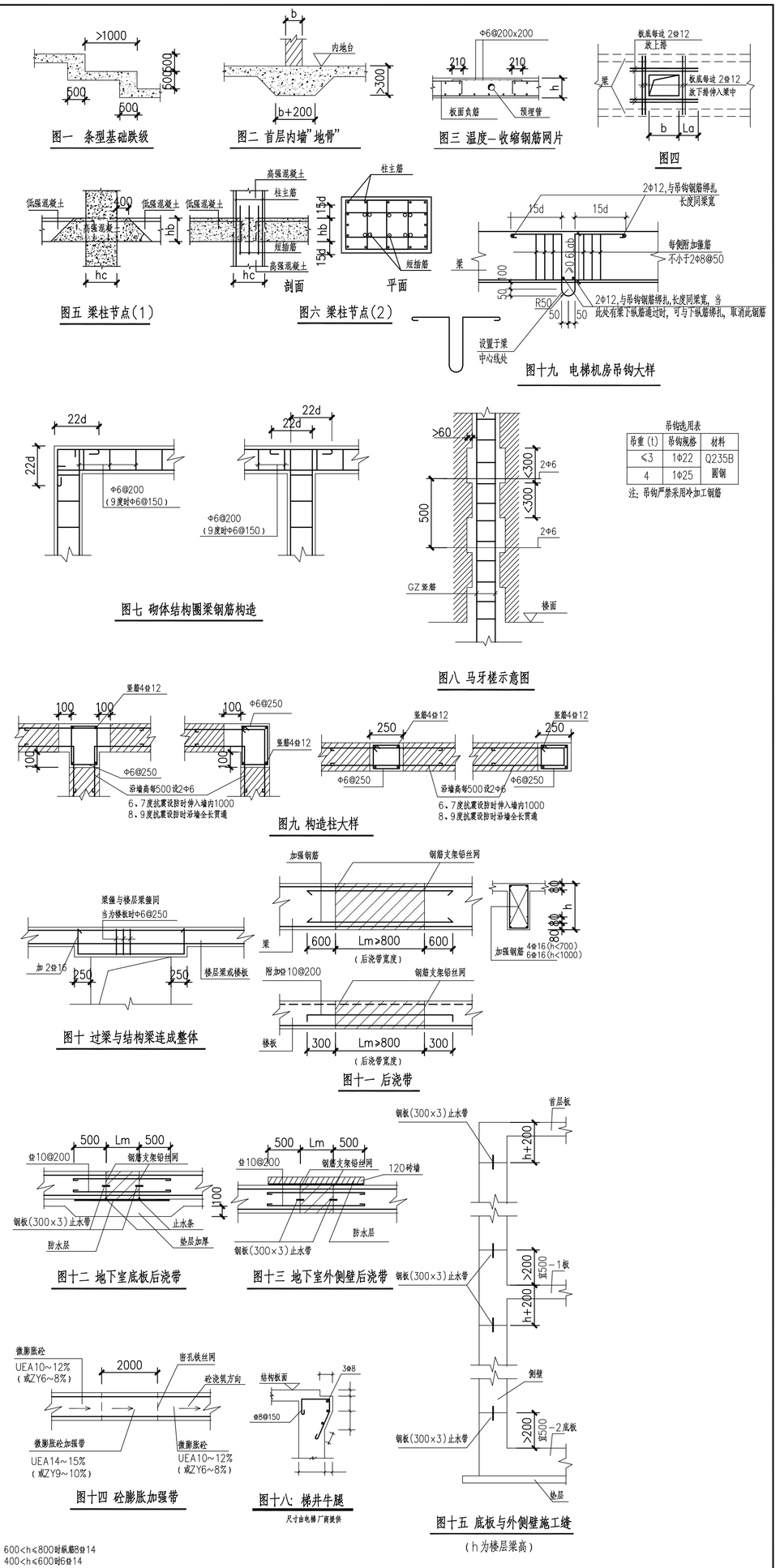
☑2、钢筋、水泥除必须有出厂证明外，还须专门抽样检验，质量合格方可使用，并做好试块的制做与试验以及隐蔽工程验收。

☑3、悬挑梁、板必须待混凝土强度达到100%设计强度后，方可拆除底模。

☑4、雨季施工时，须采取有效措施，确保施工质量。

☑5、未尽事宜须遵守有关施工验收规范、规程和规定

☑6、若总说明中内容与详图中的说明内容不符或矛盾时，以各详图为准。

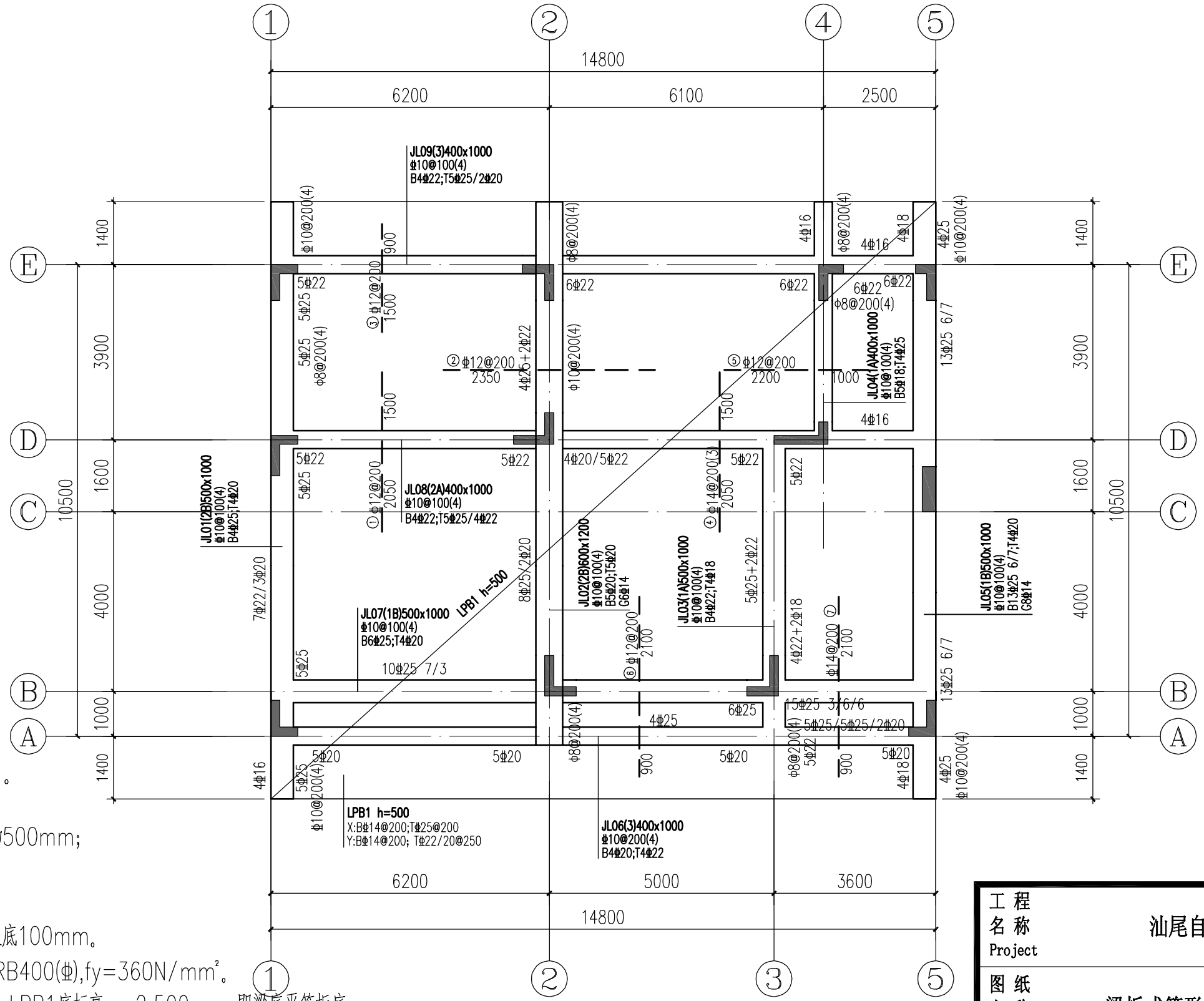


工程名称 Project	汕尾自建房
图纸名称 Title	混凝土结构设计总说明
专业 Subject	结构
设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-01
日期 Date	2020.08
条形码 Code	

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级
梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30

结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



说明:

1. 本工程±0.000为建筑室内标高，相当于绝对标高 。
   除注明外，底板面相对标高均为-2.000。
2. 本工程基础采用梁板式筏形基础，除注明外，筏板厚为500mm；
   底板钢筋迎水面的混凝土保护层厚度为50mm。
3. 基础混凝土强度等级均为C30，混凝土抗渗等级P6；
   板底设100厚C15素混凝土垫层，垫层四周各飘出板底100mm。
   钢筋HPB300（Φ），fy=270N/mm²；钢筋HRB400(Φ),fy=360N/mm²。
4. 地基梁JLXX底面标高除单独标注外均为-2.500m，LPB1底标高：-2.500 m，即梁底平筏板底。
5. 给排水预留管见给排水专业图纸，本图施工时应配合给排水专业图纸预留。
6. 本结构施工期间须将地下水位降至基础底以下，直至其上结构及回填土施工完毕，经设计确认后方可停止降水。
7. 除注明外，梁中线或边线与轴线重合。
8. 底板配筋说明:
   板厚,配筋见筏板编号:LPB1，只有编号的补强钢筋为一跨补强钢筋
   图中"┌──┐"表示面筋，"— — —"表示底筋。
   与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标准设计图集 16G101-3

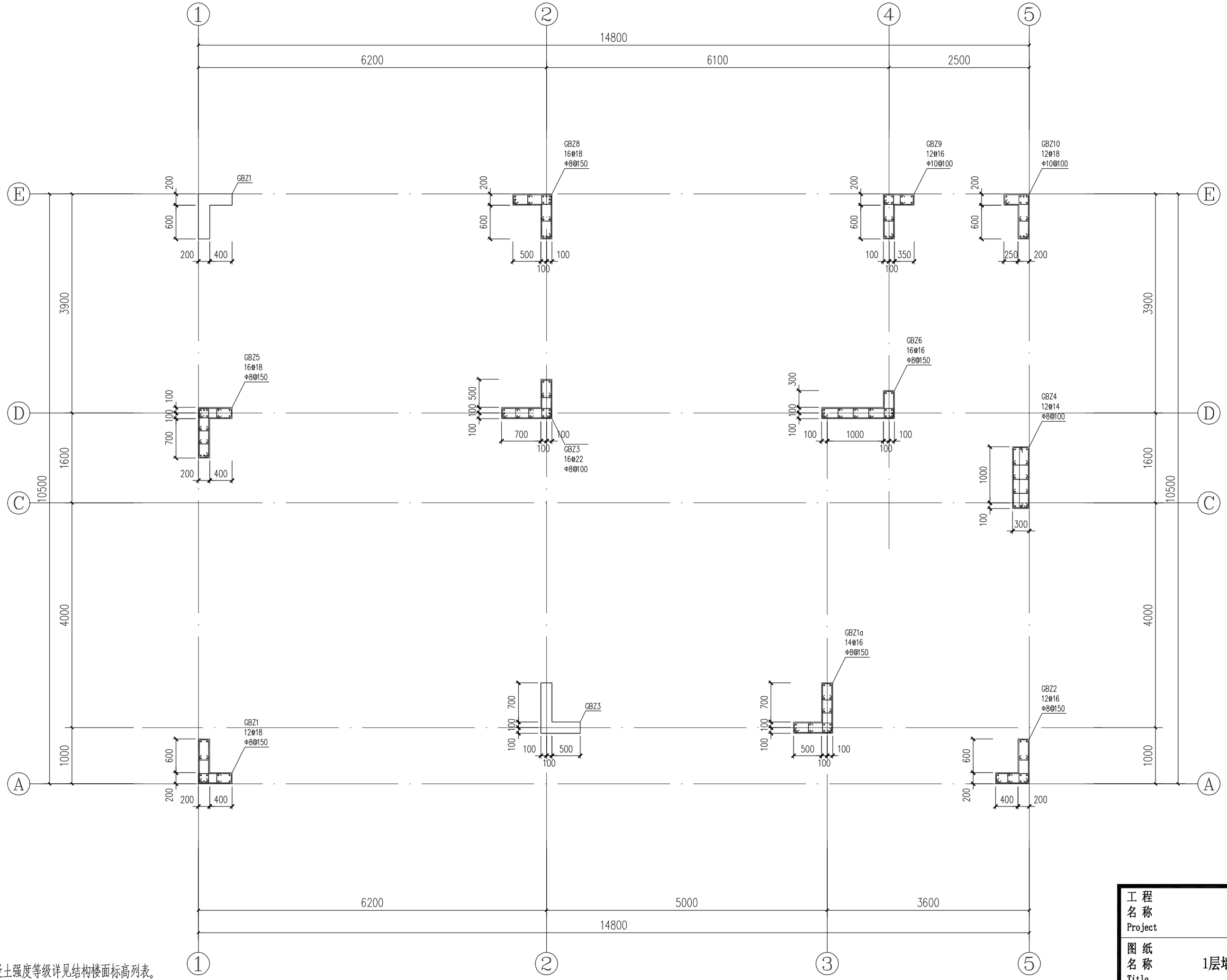
梁板式筏形基础平面 1:100

工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	梁板式筏形基础平面		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-02	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙、柱砼强度等级	梁、板砼强度等级

结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



说明:

1. 各层楼面标高、层高及柱混凝土强度等级详见结构楼面标高列表。
2. 除注明外，抗震等级：四级。
3. 梁柱接头除注明外，柱核心区箍筋按柱上下端加密区箍筋较大者配置，加密区长度见结构总说明。
4. 框支梁、框支柱应采用直螺纹套筒连接接头。
5. 其余说明参见结构总说明。

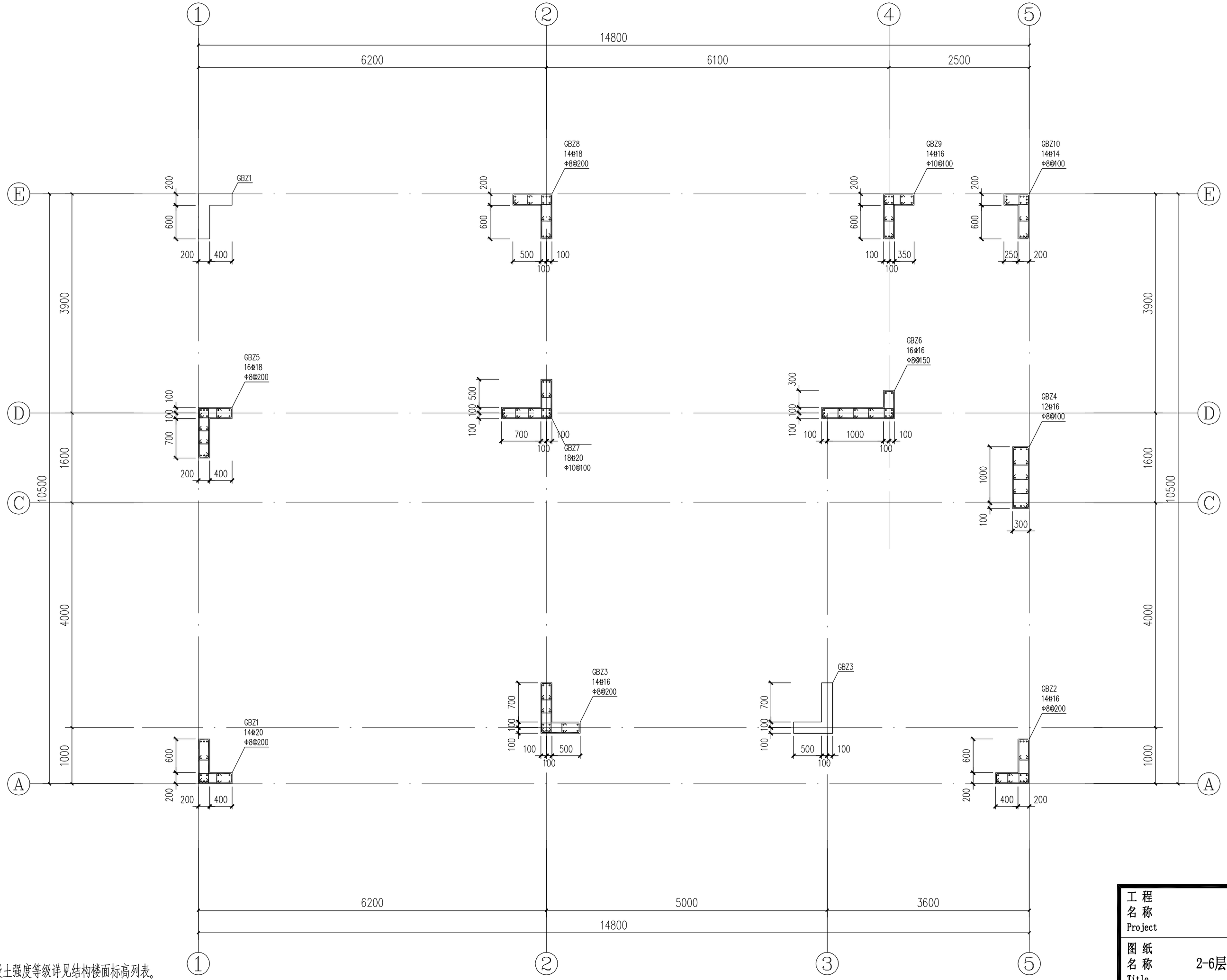
1层墙柱配筋平面图 1:50

工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	1层墙柱配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-03	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED。

梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙、柱砼强度等级	梁、板砼强度等级

结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



说明:

1. 各层楼面标高、层高及柱混凝土强度等级详见结构楼面标高列表。
2. 除注明外，抗震等级：四级。
3. 梁柱接头除注明外，柱核心区箍筋按柱上下端加密区箍筋较大者配置，加密区长度见结构总说明。
4. 框支梁、框支柱应采用直螺纹套筒连接接头。
5. 其余说明参见结构总说明。

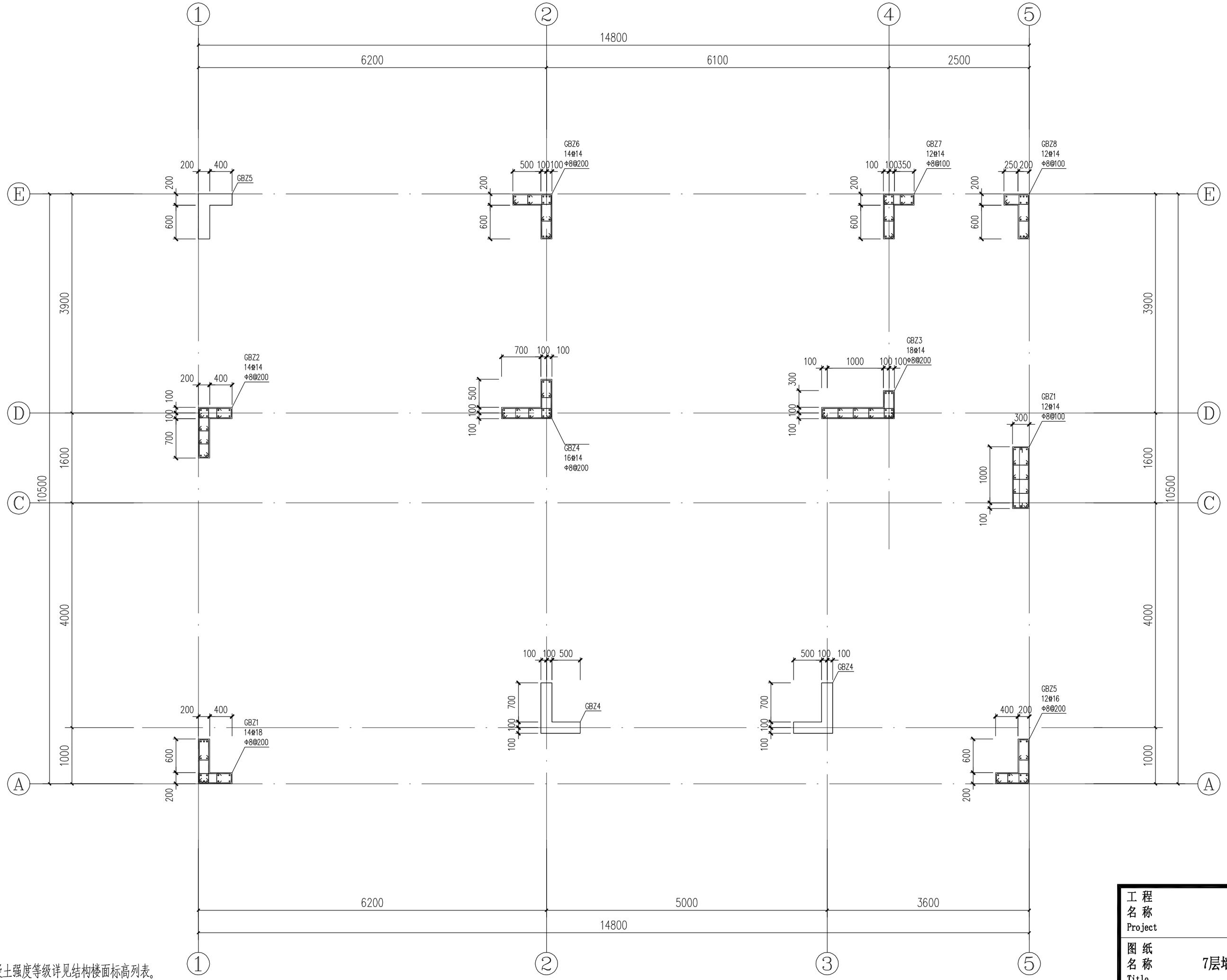
2-6层墙柱配筋平面图 1:50

工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	2-6层墙柱配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-04	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED。

梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙、柱砼强度等级	梁、板砼强度等级

结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



说明:

1. 各层楼面标高、层高及柱混凝土强度等级详见结构楼面标高列表。
2. 除注明外，抗震等级：四级。
3. 梁柱接头除注明外，柱核心区箍筋按柱上下端加密区箍筋较大者配置，加密区长度见结构总说明。
4. 框支梁、框支柱应采用直螺纹套筒连接接头。
5. 其余说明参见结构总说明。

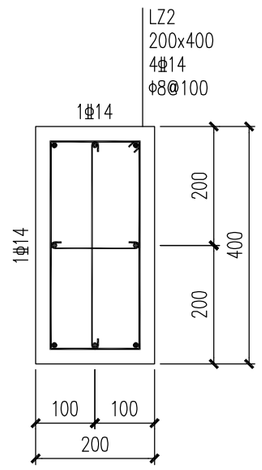
7层墙柱配筋平面图 1:50

工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	7层墙柱配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-05	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

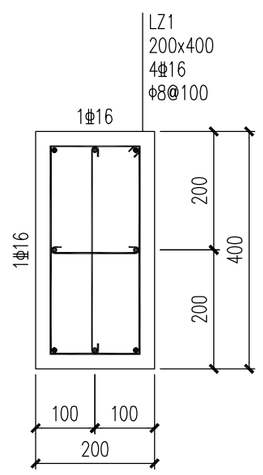
版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙、柱砼强度等级	梁、板砼强度等级

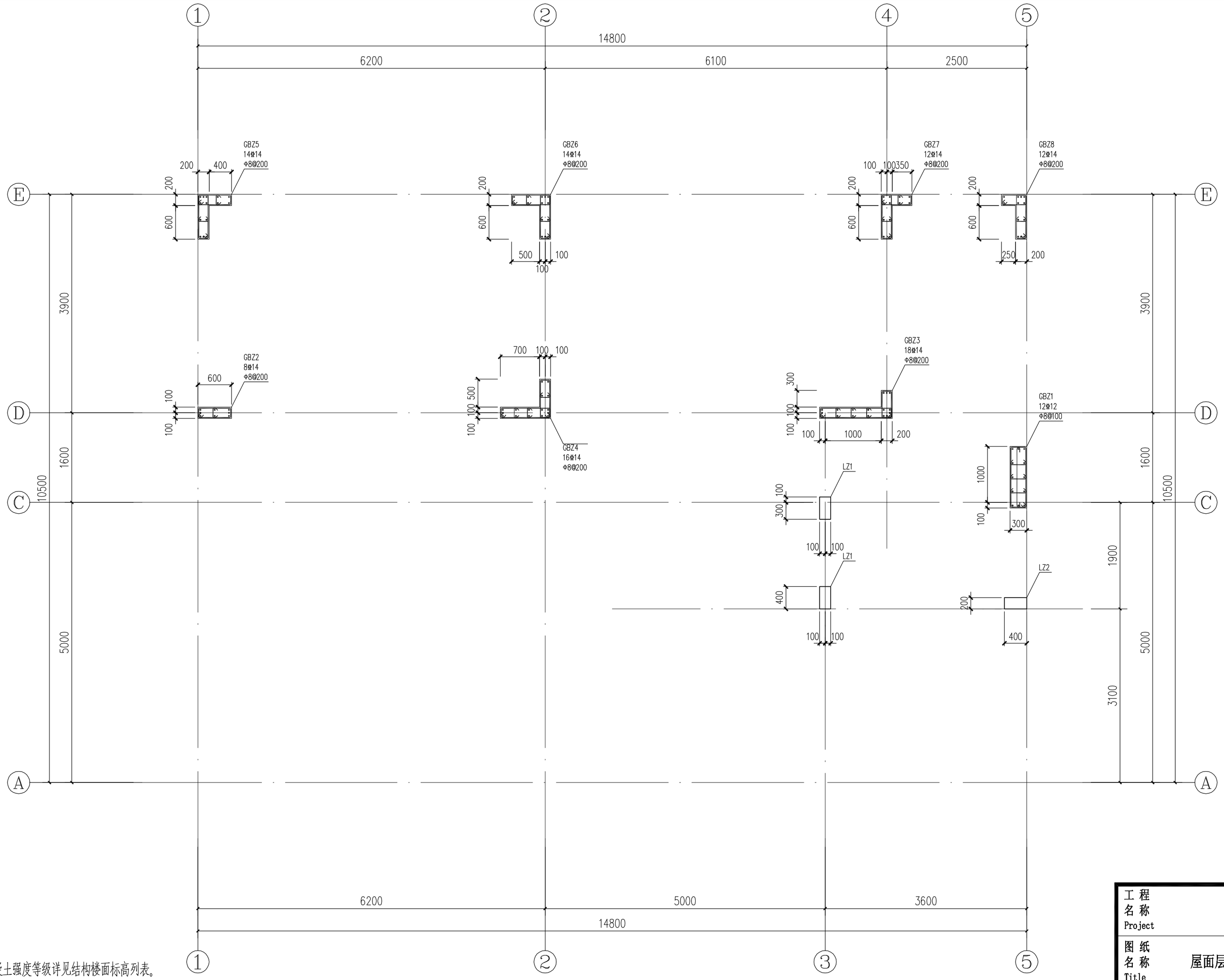
结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



LZ2



LZ1



说明:

1. 各层楼面标高、层高及柱混凝土强度等级详见结构楼面标高列表。
2. 除注明外，抗震等级：四级。
3. 梁柱接头除注明外，柱核心区箍筋按柱上下端加密区箍筋较大者配置，加密区长度见结构总说明。
4. 框支梁、框支柱应采用直螺纹套筒连接接头。
5. 其余说明参见结构总说明。

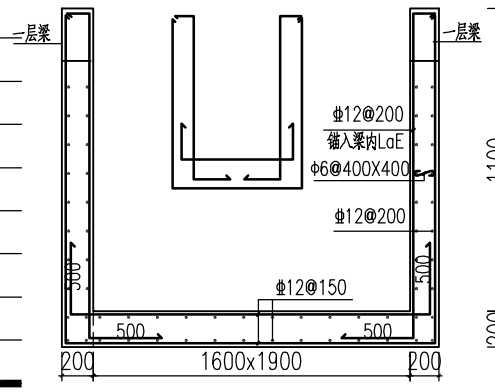
屋面层墙柱配筋平面图 1:50

工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	屋面层墙柱配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-06	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

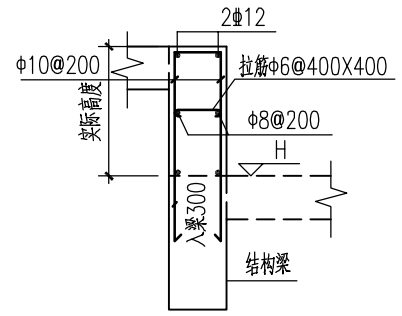
版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED。

梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级

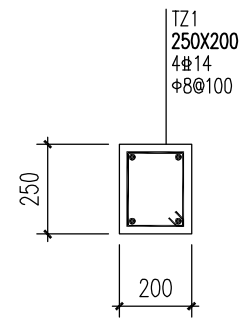
结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



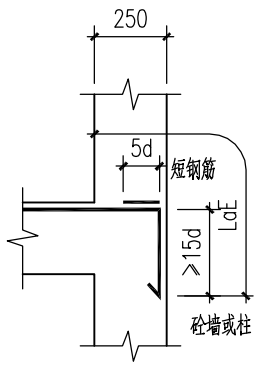
1-1 电梯底坑大样



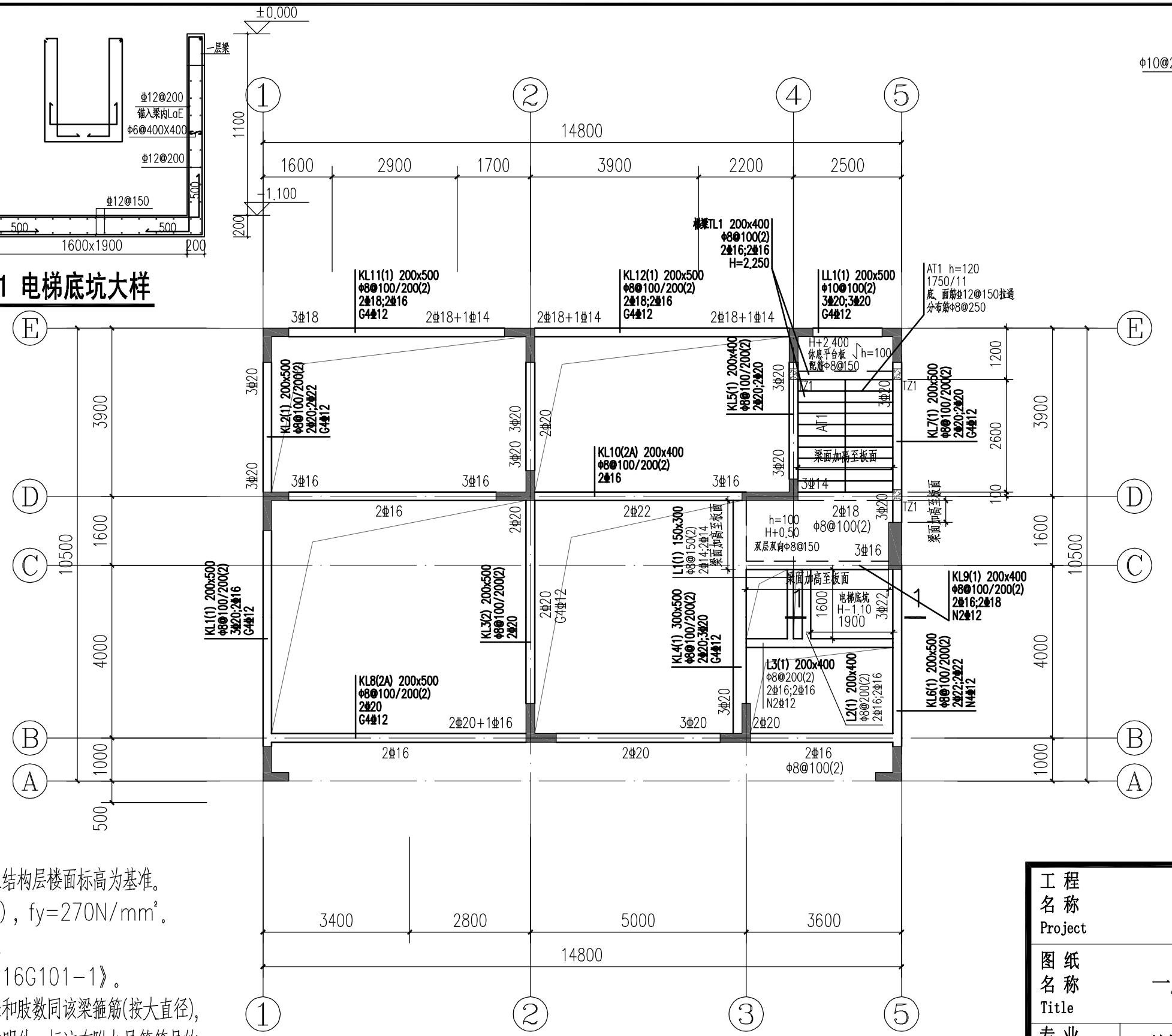
梁加高大样



TZ1 1:20



图一



一层梁板配筋平面图 1:100

说明:

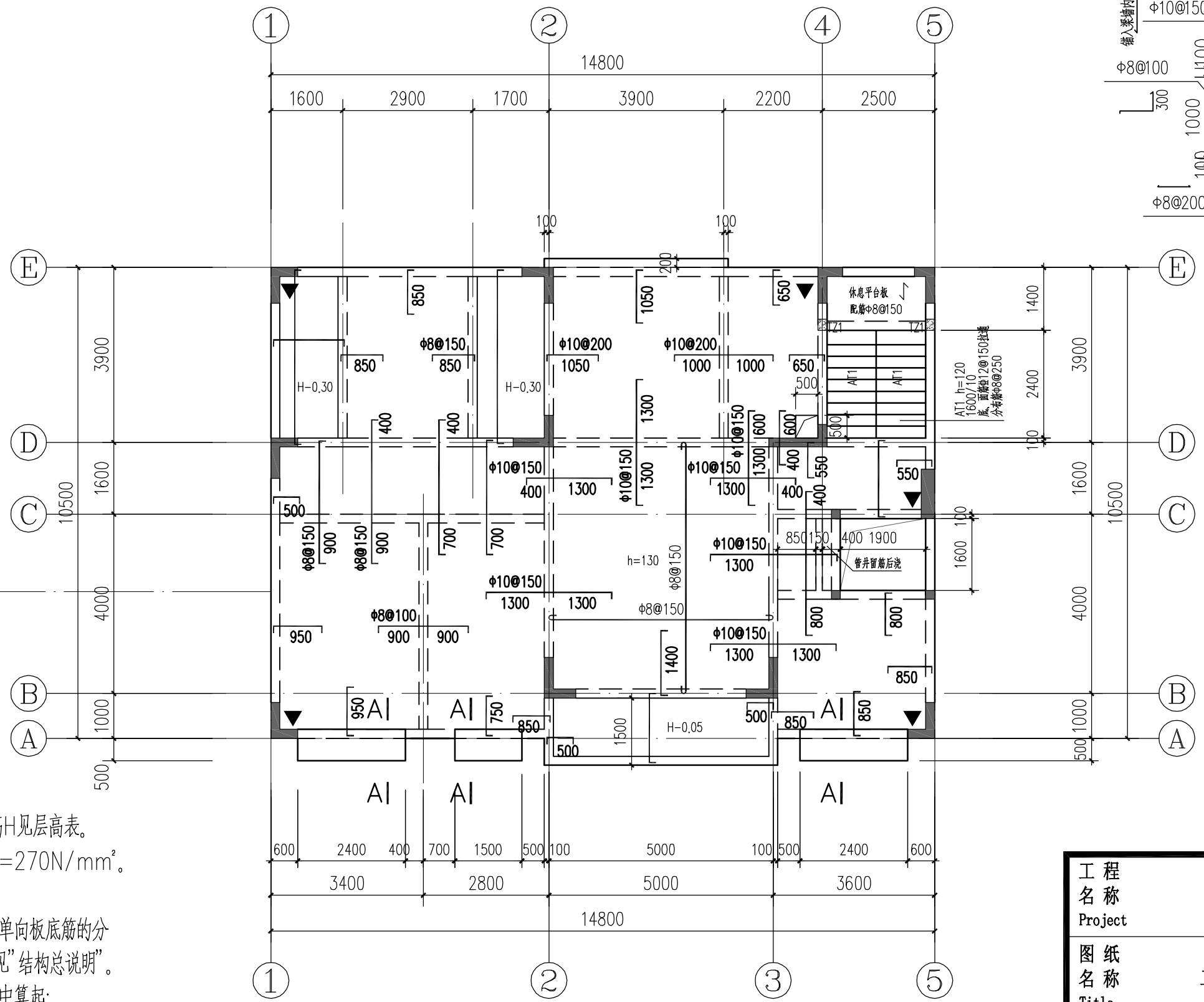
1. 框架梁抗震等级为四级，梁面标高以相应结构层楼面标高为基准。
2. 材料：混凝土C30；钢筋HPB300（φ），fy=270N/mm²。
   HRB400（Φ），fy=360N/mm²。
3. 梁平法标注及梁柱节点构造见国标图集《16G101-1》。
4. 图中梁集中力处，未注明的附加箍筋直径和肢数同该梁箍筋(按大直径)，间距为@50，个数如图所示；除特别注明外，标注有附加吊筋符号的吊筋为2Φ14，位置如图示。除注明外，悬臂在其端部分均加设2个加密箍。
5. 框架梁纵筋在端支座水平锚固长度小于0.4LaE时，在梁纵筋锚固水平段的末端与短钢筋双面焊接，短钢筋直径与梁纵筋相同，见图一。
6. 当次梁支座无配筋时：该支座钢筋为次梁架立筋的配筋值，并按受力钢筋锚固。

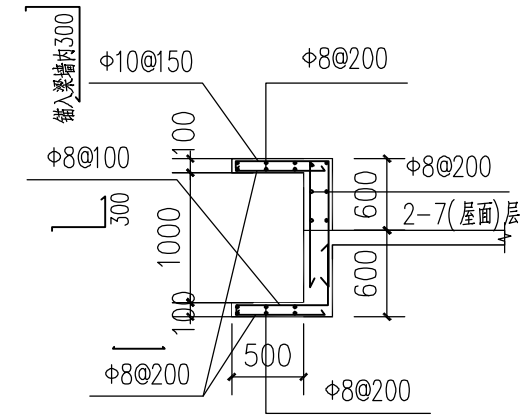
工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	一层梁板配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-07	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED。

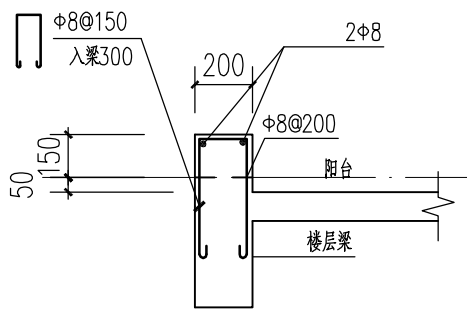
楼屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级

结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级





A-A



阳台大样

说明:

1. 除注明外,板厚度为h100mm,板面标高H见层高表。
2. 材料:混凝土C30;钢筋HPB300(Φ),fy=270N/mm²。
   钢筋HRB400(Φ),fy=360N/mm²。
3. 未标记单向板记号"⤷"的即为双向板。单向板底筋的分布筋及单向板、双向板支座筋的分布筋见"结构总说明"。
4. 图中所注板筋长度:当板筋跨越梁时,从梁中算起;
   当板筋仅于梁一边布置时,为全长。
5. 图中板面筋未标注的均为Φ8@200;图中底筋均未画出的双向板板底筋(双向)及单向板板底受力筋按如下配置:
   板厚100mm:底筋除注明外均为Φ8@200;
   板厚120mm:底筋除注明外均为Φ8@150;
6. 图中标记有▼符号的板面筋注意按"结构总说明"第5.4.5条加密。

二-七层结构平面图 1:100

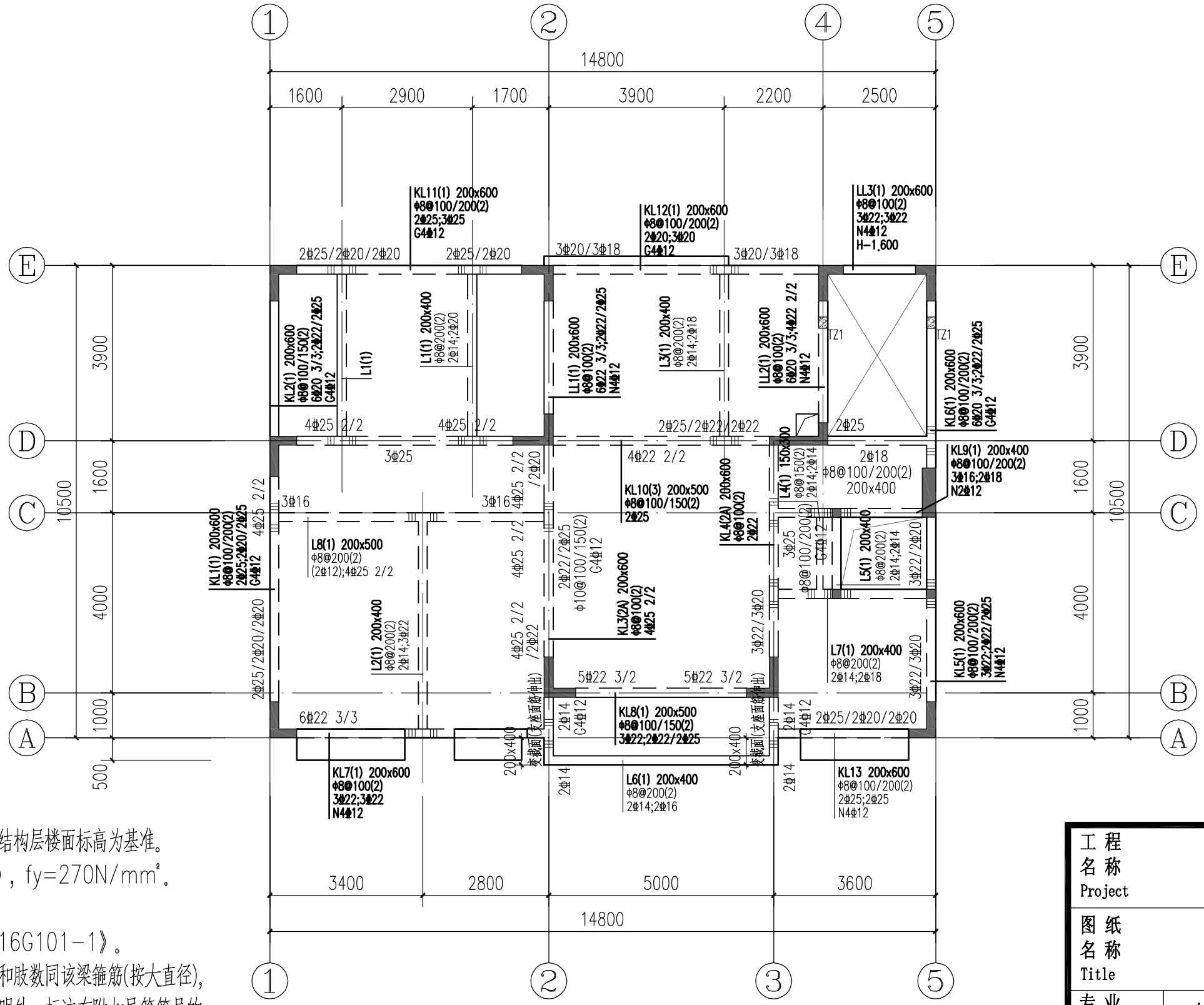
工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	二-七层结构平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-08	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED。

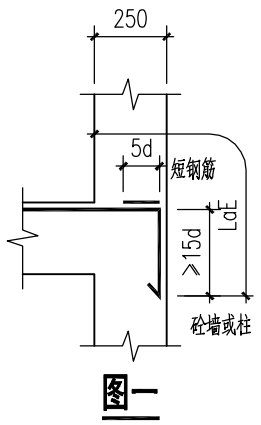
给排水	电气	暖通
规划	建筑	结构

层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级
梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30

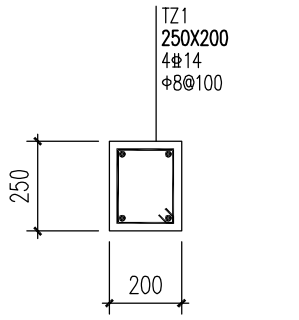
结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



二层梁配筋平面图 1:100



图一



TZ1 1:20

说明:

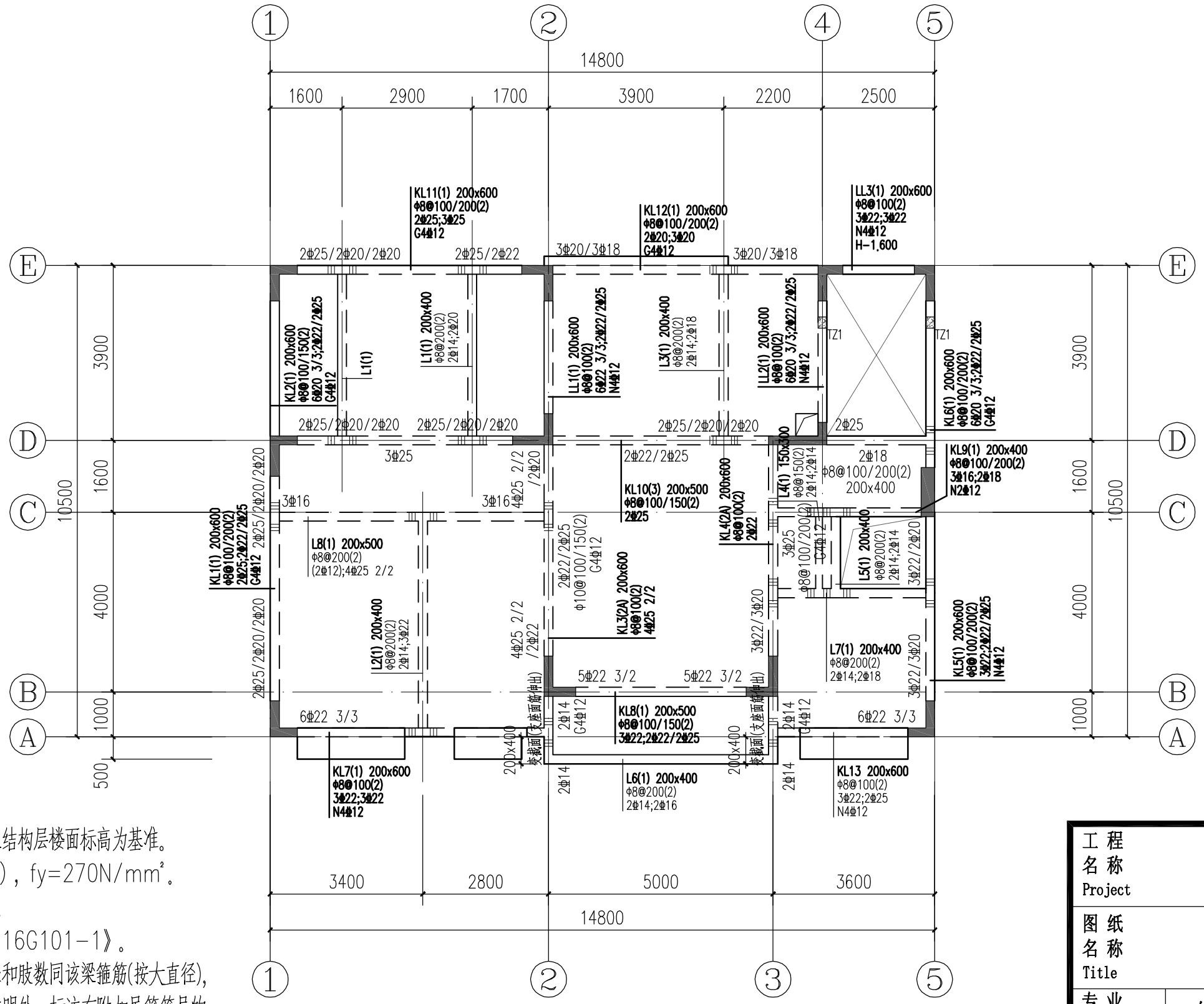
1. 框架梁抗震等级为四级，梁面标高以相应结构层楼面标高为基准。
2. 材料：混凝土C30；钢筋HPB300（Φ），fy=270N/mm²。
   HRB400（Φ），fy=360N/mm²。
3. 梁平法标注及梁柱节点构造见国标图集《16G101-1》。
4. 图中梁集中力处，未注明的附加箍筋直径和肢数同该梁箍筋(按大直径)，间距为@50，个数如图所示；除特别注明外，标注有附加吊筋符号的吊筋为2Φ14，位置如图示。除注明外，悬臂在其端部分均加设2个加密箍。
5. 框架梁纵筋在端支座水平锚固长度小于0.4LaE时，在梁纵筋锚固水平段的末端与短钢筋双面焊接，短钢筋直径与梁纵筋相同，见图一。
6. 当次梁支座无配筋时：该支座钢筋为次梁架立筋的配筋值，并按受力钢筋锚固。
7. 变截面梁做法详结构总说明大样。

工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	二层梁配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-09	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

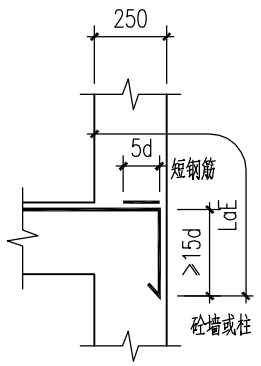
版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级

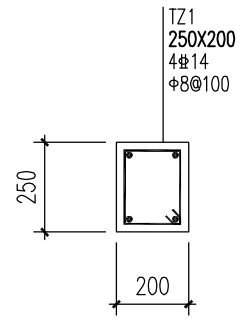
结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



三层梁配筋平面图 1:100



图一



TZ1 1:20

说明:

1. 框架梁抗震等级为四级，梁面标高以相应结构层楼面标高为基准。
2. 材料：混凝土C30；钢筋HPB300（Φ），fy=270N/mm²。
   HRB400（Φ），fy=360N/mm²。
3. 梁平法标注及梁柱节点构造见国标图集《16G101-1》。
4. 图中梁集中力处，未注明的附加箍筋直径和肢数同该梁箍筋(按大直径)，间距为@50，个数如图所示；除特别注明外，标注有附加吊筋符号的吊筋为2Φ14，位置如图示。除注明外，悬臂在其端部分均加设2个加密箍。
5. 框架梁纵筋在端支座水平锚固长度小于0.4LaE时，在梁纵筋锚固水平段的末端与短钢筋双面焊接，短钢筋直径与梁纵筋相同，见图一。
6. 当次梁支座无配筋时：该支座钢筋为次梁架立筋的配筋值，并按受力钢筋锚固。
7. 变截面梁做法详结构总说明大样。

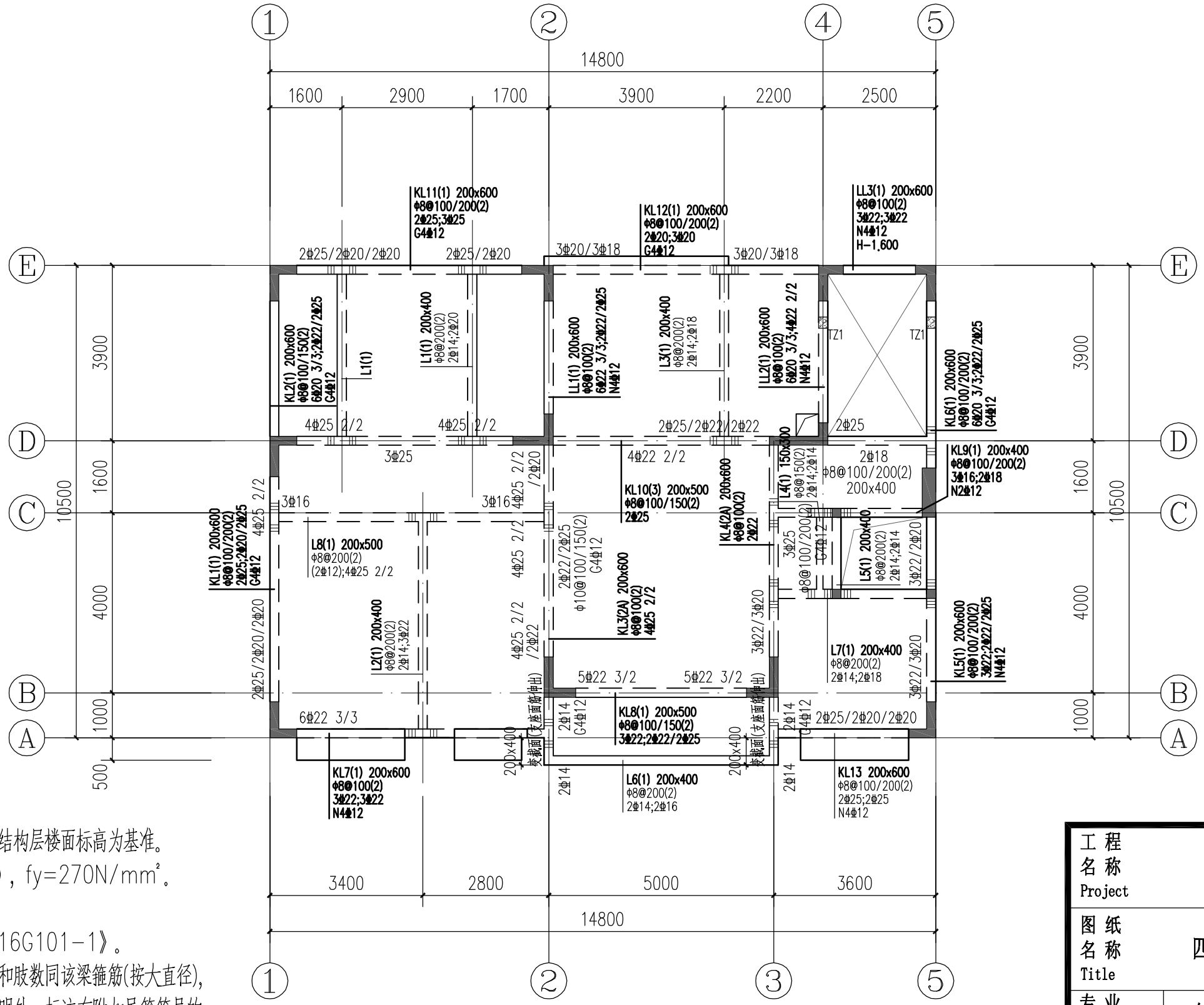
工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	三层梁配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-10	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

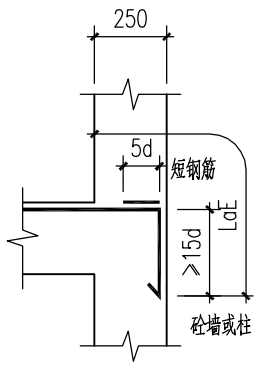
给排水 电气 暖通 规划 建筑 结构

层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级
梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30

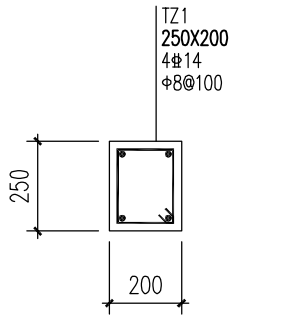
结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



四-七层梁配筋平面图 1:100



图一



TZ1 1:20

说明:

1. 框架梁抗震等级为四级，梁面标高以相应结构层楼面标高为基准。
2. 材料：混凝土C30；钢筋HPB300（Φ），fy=270N/mm²。
   HRB400（Φ），fy=360N/mm²。
3. 梁平法标注及梁柱节点构造见国标图集《16G101-1》。
4. 图中梁集中力处，未注明的附加箍筋直径和肢数同该梁箍筋(按大直径)，间距为@50，个数如图所示；除特别注明外，标注有附加吊筋符号的吊筋为2Φ14，位置如图示。除注明外，悬臂在其端部分均加设2个加密箍。
5. 框架梁纵筋在端支座水平锚固长度小于0.4LaE时，在梁纵筋锚固水平段的末端与短钢筋双面焊接，短钢筋直径与梁纵筋相同，见图一。
6. 当次梁支座无配筋时：该支座钢筋为次梁架立筋的配筋值，并按受力钢筋锚固。
7. 变截面梁做法详结构总说明大样。

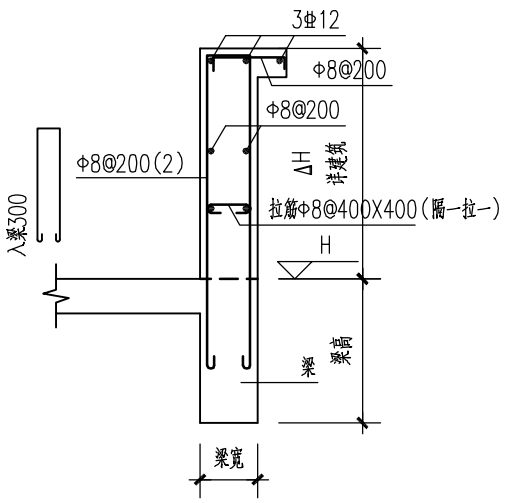
工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	四-七层梁配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-11	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

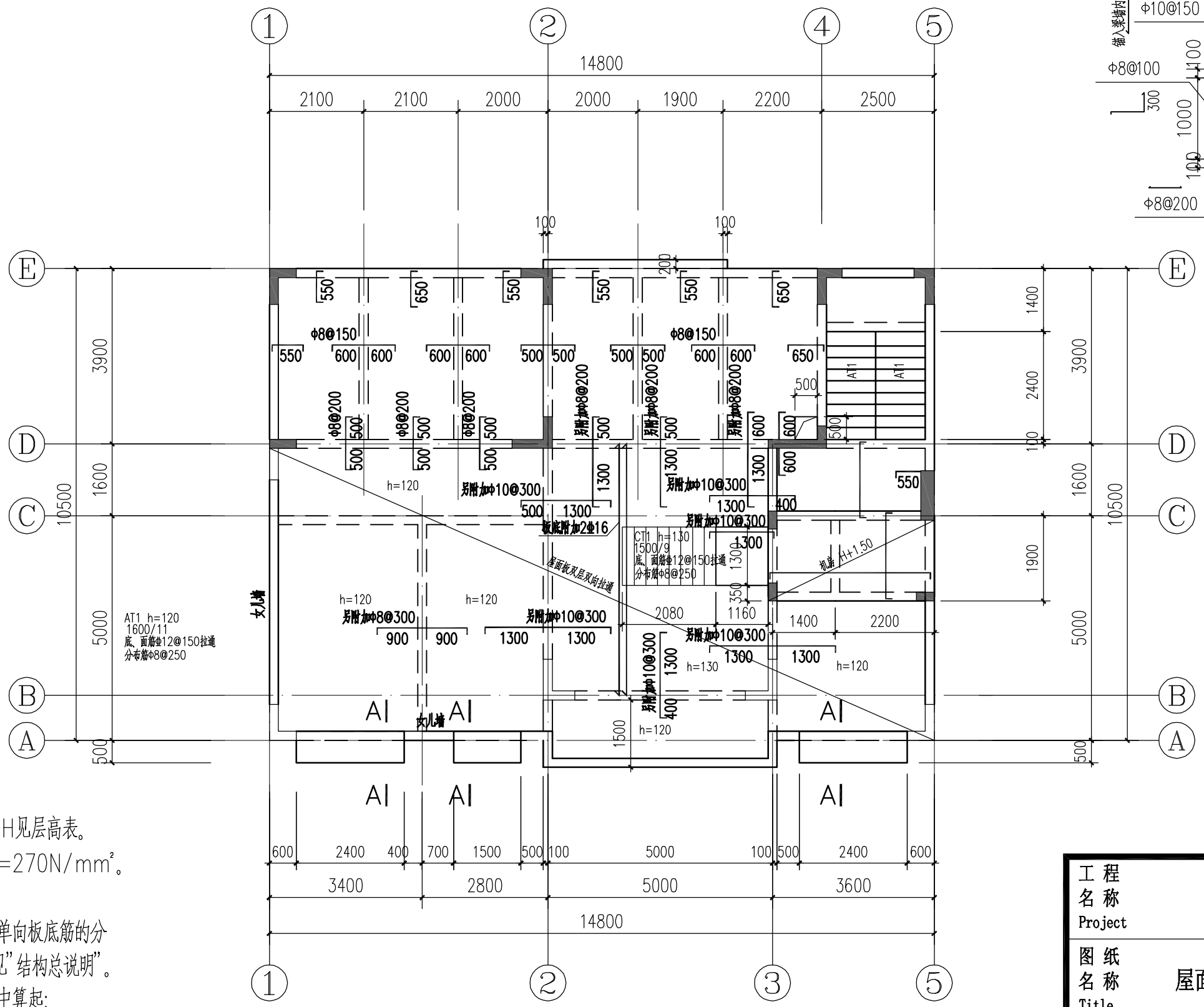
给排水 电气 暖通 规划 建筑 结构

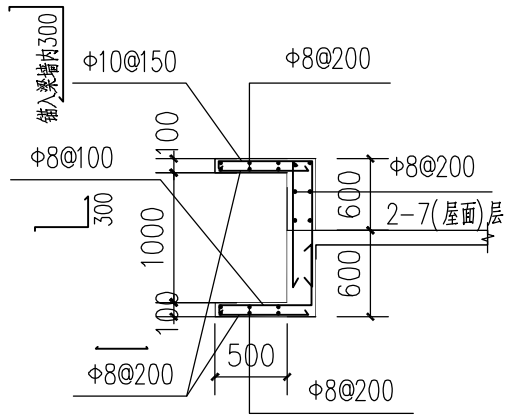
楼屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级

结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



女儿墙底部反边大样 1:25





A-A

屋面及机房层结构平面图 1:100

说明:

1. 除注明外,板厚度为h100mm,板面标高H见层高表。
2. 材料:混凝土C30;钢筋HPB300(Φ),fy=270N/mm²。
   钢筋HRB400(⌀),fy=360N/mm²。
3. 未标记单向板记号"⇄"的即为双向板。单向板底筋的分布筋及单向板、双向板支座筋的分布筋见"结构总说明"。
4. 图中所注板筋长度:当板筋跨越梁时,从梁中算起;当板筋仅于梁一边布置时,为全长。
5. 屋面板双层双向Φ8@150拉通配置, 不足处另按附加筋增设。
6. 图中除屋面板外, 板面筋未标注的均为Φ8@200;图中底筋均未画出的双向板板底筋(双向)及单向板板底受力筋按如下配置:
   板厚100mm:底筋除注明外均为Φ8@200;
   板厚120mm:底筋除注明外均为Φ8@150;
7. 机房预留孔洞详电梯土建条件图。

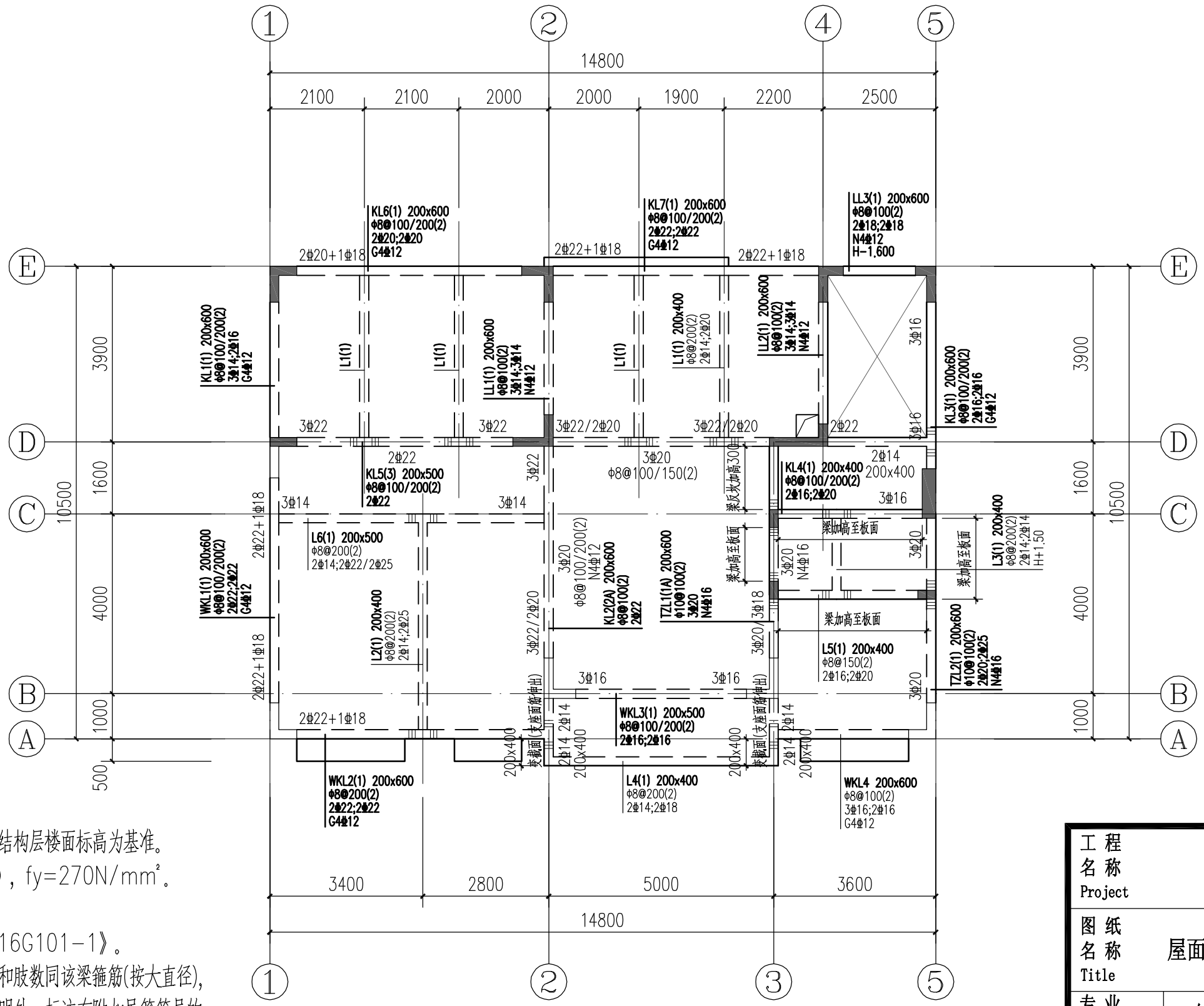
工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	屋面及机房层结构平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-12	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED。

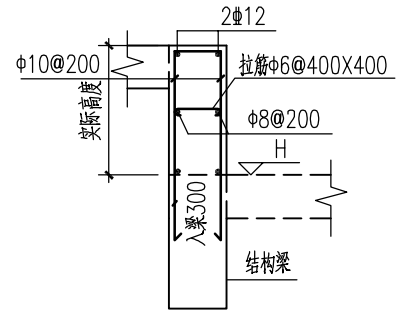
给排水 电气 暖通 规划 建筑 结构

楼屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级

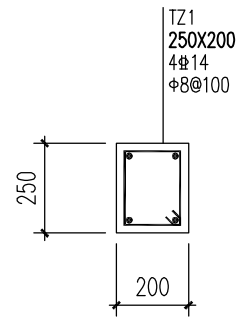
结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



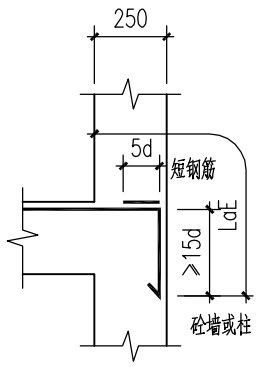
屋面及机房层梁配筋平面图 1:100



梁加高大样



TZ1 1:20



图一

说明:

1. 框架梁抗震等级为四级，梁面标高以相应结构层楼面标高为基准。
2. 材料：混凝土C30；钢筋HPB300（Φ），fy=270N/mm²。
   HRB400（Φ），fy=360N/mm²。
3. 梁平法标注及梁柱节点构造见国标图集《16G101-1》。
4. 图中梁集中力处，未注明的附加箍筋直径和肢数同该梁箍筋(按大直径)，间距为@50，个数如图所示；除特别注明外，标注有附加吊筋符号的吊筋为2Φ14，位置如图示。除注明外，悬臂在其端部分均加设2个加密箍。
5. 框架梁纵筋在端支座水平锚固长度小于0.4LaE时，在梁纵筋锚固水平段的末端与短钢筋双面焊接，短钢筋直径与梁纵筋相同，见图一。
6. 当次梁支座无配筋时：该支座钢筋为次梁架立筋的配筋值，并按受力钢筋锚固。
7. 变截面梁做法详结构总说明大样。

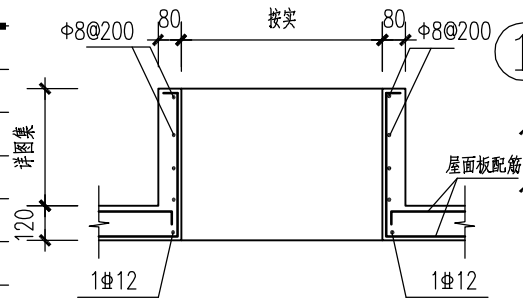
工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	屋面及机房层梁配筋平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-13	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

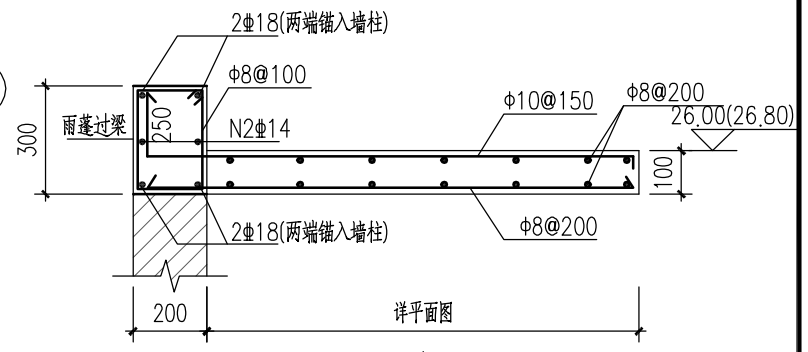
给排水 电气 暖通 规划 建筑 结构

梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级

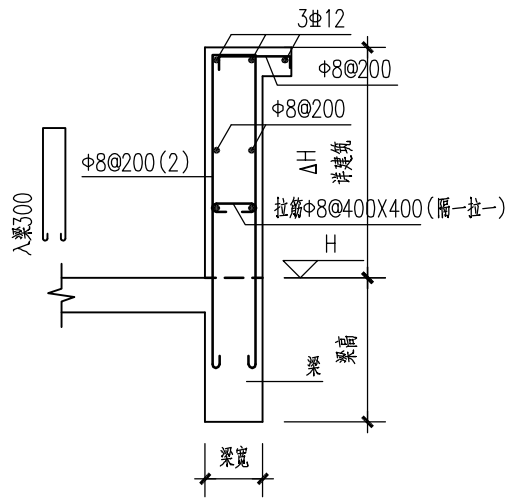
结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级



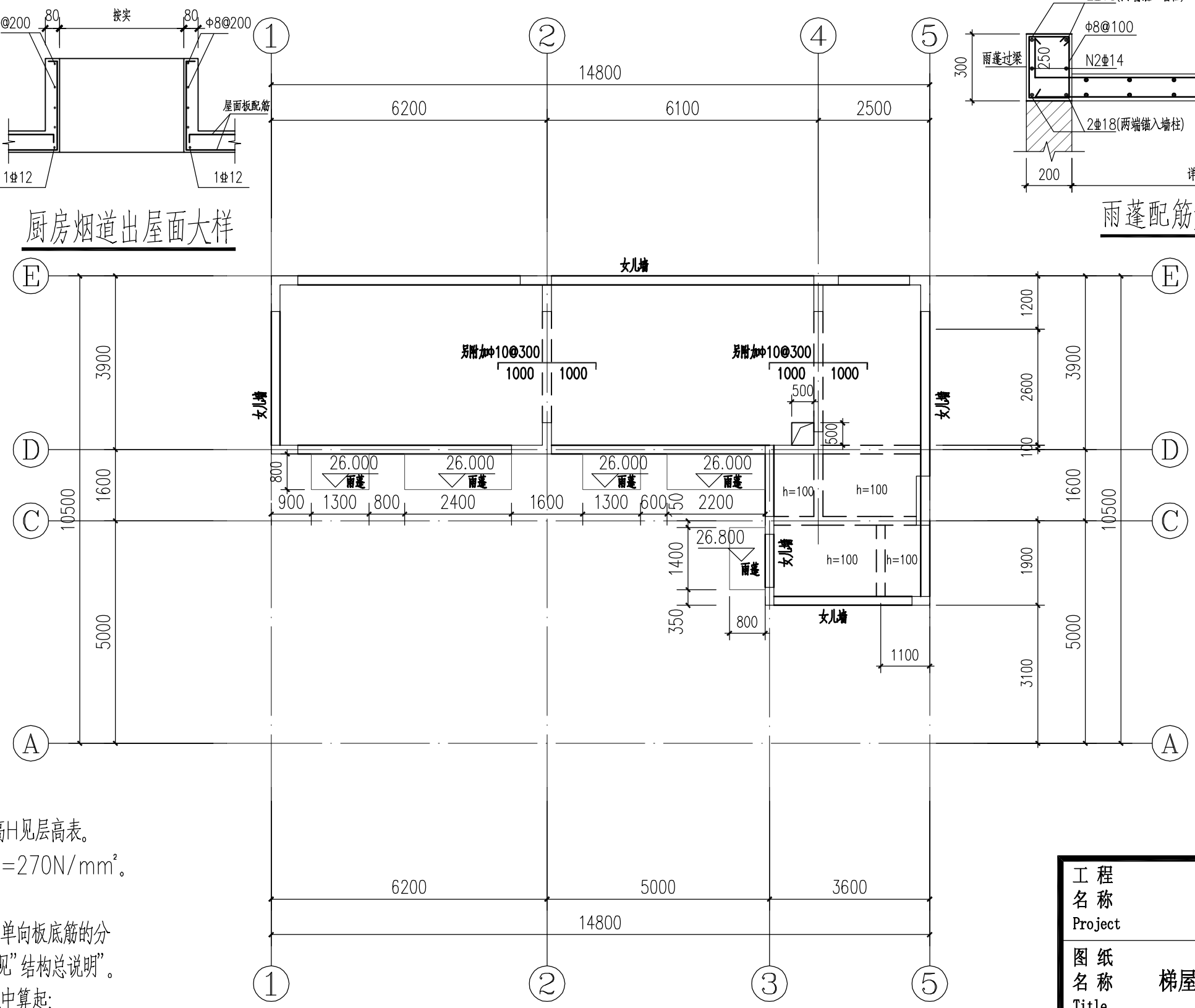
厨房烟道出屋面大样



雨蓬配筋大样 1:20



女儿墙底部反边大样 1:25



梯屋面及顶房顶结构平面图 1:100

说明:

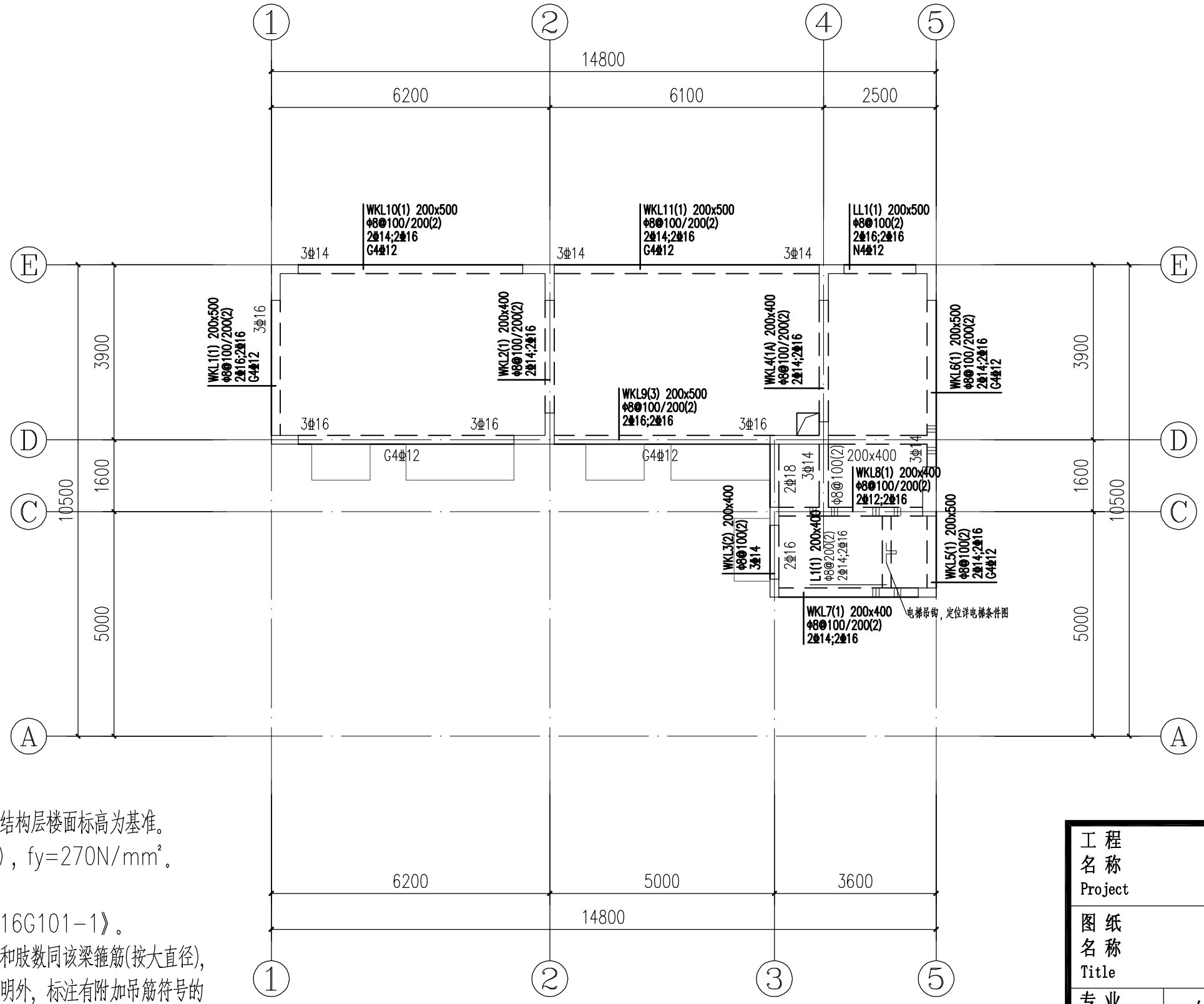
1. 除注明外,板厚度为h120mm,板面标高H见层高表。
2. 材料:混凝土C30;钢筋HPB300(Φ),fy=270N/mm²。
   钢筋HRB400(Φ),fy=360N/mm²。
3. 未标记单向板记号"⤳"的即为双向板。单向板底筋的分布筋及单向板、双向板支座筋的分布筋见"结构总说明"。
4. 图中所注板筋长度:当板筋跨越梁时,从梁中算起;当板筋仅于梁一边布置时,为全长。
5. 屋面板双层双向Φ8@150拉通配置, 不足处另按附加筋增设。
6. 图中除屋面板外, 板面筋未标注的均为Φ8@200;图中底筋均未画出的双向板板底筋(双向)及单向板板底受力筋按如下配置:
   板厚100mm:底筋除注明外均为Φ8@200;
   板厚120mm:底筋除注明外均为Φ8@150;

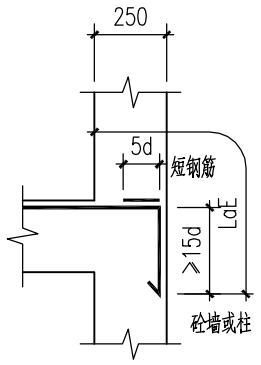
工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	梯屋面及顶房顶结构平面图		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-14	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED。

梯屋面	27.300			C30
屋面	23.200	4.10	C30	C30
7	20.000	3.20	C30	C30
6	16.800	3.20	C30	C30
5	13.600	3.20	C30	C30
4	10.400	3.20	C30	C30
3	7.200	3.20	C30	C30
2	4.000	3.20	C35	C30
1	±0.00	4.00	C35	C30
基础	-2.00		C35	C30
层号	标高(m)	层高(m)	墙,柱砼强度等级	梁,板砼强度等级

结构层楼面标高、结构层高及结构构件混凝土强度等级





图一

说明:

1. 框架梁抗震等级为四级，梁面标高以相应结构层楼面标高为基准。
2. 材料：混凝土C30；钢筋HPB300 (Φ)，fy=270N/mm²。
   HRB400 (Φ)，fy=360N/mm²。
3. 梁平法标注及梁柱节点构造见国标图集《16G101-1》。
4. 图中梁集中力处，未注明的附加箍筋直径和肢数同该梁箍筋(按大直径)，间距为@50，个数如图所示；除特别注明外，标注有附加吊筋符号的吊筋为2Φ14，位置如图示。除注明外，悬臂在其端部分均加设2个加密箍。
5. 框架梁纵筋在端支座水平锚固长度小于0.4LaE时，在梁纵筋锚固水平段的末端与短钢筋双面焊接，短钢筋直径与梁纵筋相同，见图一。
6. 当次梁支座无配筋时：该支座钢筋为次梁架立筋的配筋值，并按受力钢筋锚固。
7. 电梯吊钩做法详结构总说明大样。

梯屋层梁配筋平面 1:100

工程名称 Project	汕尾自建房		
图纸名称 Title	梯屋层梁配筋平面		
专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	GS-15	日期 Date	2020.08
条形码 Code			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED。

给排水 电气 暖通 规划 建筑 结构