

---

# 结构施工图

---

2020.07



备注：

- 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的，但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同，为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合，避免因为直接使用图纸造成的材料浪费或者返工，图纸务必请专业机构审核验证签字后，再进行使用。
- 图纸地基计算假设基础承载力为220KPA，实际建造时应根据此假设值开挖地基，并根据实际情况调整地基深度，如调整深度后实际地质情况与假设地基情况仍不符，需及时联系地基勘察设计单位，确定实际地基承载力，然后联系本设计单位，对地基进行调整。
- 由于图纸有可拷贝可复制的特殊性，不支持无理由退货。购买前请确认好图纸是否合适，一旦图纸寄出不支持任何理由退货退款。
- 尺寸和平面布置是图纸的基础，并且后面的图纸都是环环相扣的，修改一处，后续所有图纸都需要对应修改，工作量巨大，并且容易出错，所以成品图纸不能修改，只能重做，重做费用咨询客服另计（重做图纸费用按照面积计算，一般较高，请先知悉）。如图纸与您的情况出处不大，可以在施工时微调。

图纸名称	图纸目录
图号	JS-00
修改	
备注：	
当前版本	第1版
设计阶段	施工图
出图日期	2020.07

序号	图号	图纸名称	规格
00	JS-00	图纸目录	A3
01	JS-01	结构设计说明	A3
02	JS-02	结构构造详图	A3
03	JS-03	一层平面布置图	A3
04	JS-04	基础平面布置图	A3
05	JS-05	基础平面详图	A3
06	JS-06	一层柱定位图	A3
07			A3
08			A3
09			A3
10			A3
11			A3
12			A3
13			A3
14			A3
15			A3
16			A3
17			A3
18			A3
19			A3
20			A3
21			A3
22			A3
23			A3
24			A3
25			A3



# 结构设计说明

## 一、总则

1. 本工程为，结构的安全等级为二级，重要性系数为1.0，设计使用年限为50年。  
基础设计等级为丙级。

## 二、本工程设计

3. 本工程所有尺寸以所注数字为准，除标高以米(m)为单位外，其余尺寸以毫米(mm)为单位。
4. 本工程室内地坪设计标高±0.000根据单体所在场地按实际调整。
5. 本工程设计依据如下设计规范和规程：
  - a.《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2001)
  - b.《建筑结构制图标准》(GB/T500105-2001)
  - c.《建筑结构荷载规范》(GB50009-2006)
  - d.《砌体结构设计规范》(GB50003-2001)
  - e.《混凝土结构设计规范》(GB50010-2002)
  - f.《建筑地基与基础设计规范》(GB50007-2002)

## 三、荷载

1. 本工程各主要部位使用活载详表一，施工及使用过程中不得超过表中数值，否则应采取临时加固措施。
2. 本工程基本风压为0.45KN/M<sup>2</sup>，基本雪压为0.45KN/M<sup>2</sup>。

## 三、环境及耐久性要求

1. 本工程各种混凝土构件所处的环境类别详表二。

环境类别	条件	构件
一 室内正常环境	±0.00以上(除卫生间、厨房部位外的各种构件)	
二 室内潮湿环境， 与无侵蚀性的水或土直接接触的环境等部位构件	±0.00以下各构件，卫生间、雨棚、屋面	

2. 在施工及使用过程中未经设计人员同意，不得改变结构的用途及使用环境。

3. 本工程混凝土构件裂缝控制等级为三级，在一类环境下裂缝宽度应小于0.3MM，在二类环境下裂缝宽度小于0.2MM。

## 四、钢筋混凝土部分

### （一）、材料

1. 本工程各部位混凝土构件强度等级详表四：

结构部位	基础	基础垫层	框架柱	梁、板	其余
砼等级	C25	C15	C25	C25	见施工图特殊注明
备注	同一结构层应采用同一厂家，同一品种的水泥，不得混用				

2. 本工程采用HPB235(中)、HRB335(中)钢筋，其抗拉强度设计值分别为：210N/mm<sup>2</sup>、300N/mm<sup>2</sup>。

3. 纵向受力钢筋保护层最小厚度详表五：

环境类别	板、墙	梁	柱
一	15mm	25mm	30mm
二a	20mm	30mm	30mm
备注	(1) 基础中纵向受力钢筋保护层厚度不小于40mm。 (2) 板、墙中分布钢筋保护层厚度不小于10mm。 (3) 梁、柱箍筋保护层厚度不小于15mm。		

4. 钢筋的锚固长度L<sub>a</sub>及搭接长度L 分别详表六及表七：

表六	钢筋锚固长度 La	(受拉钢筋锚固长度La)				
		C20	C25	C30	C35	C40~C50
HPB235(中)	37d	27d	24d	22d	20d	
HRB335(中)	39d	34d	30d	27d	25d	

表七	钢筋搭接长度 L <sub>s</sub>	混凝土强度等级				
		C20	C25	C30	C35	C40~C50
HPB235(中)	37d+43d·5d	32d+38d·4d	29d+34d·3d	26d+31d·3d	24d+28d·3d	
HRB335(中)	47d+55d·6d	44d+48d·5d	36d+42d·4d	32d+38d·4d	30d+35d·4d	

备注：在任何情况下纵向受拉钢筋搭接长度不得小于250mm。

(1) 表中3个数字依次代表钢筋搭接头百分率分别为25%，50%，100%的搭接长度。  
(2) 相邻搭接头中心点距离不应小于1.3L<sub>s</sub>。  
(3) 在任何情况下，钢筋搭接长度不应小于300。

（二）、楼板

1. 板短跨大于3.8米之板角处均需正交放置长度为1/3短跨，直径为φ10，且不小于该板负筋间距为100的双向面筋。
2. 板配筋图中，边支座板负筋所标长度指负筋水平段长度；中间支座负筋所标长度指钢筋混凝土梁柱中线到端头长度，参结-02详图一。
3. 边支座负筋的锚固长度为L<sub>a</sub>，板底筋锚固长度不小于15d，且伸过梁中心线不小于50。参结-02详图二。
4. 楼板上的孔洞应预留，当孔洞尺寸小于300时，板钢筋沿洞边绕过，不得截断，当洞孔尺寸大于300时，除图中特别注明外，应按结-02详图三所示在洞口四周板底设置附加钢筋。
5. 楼板上小于250的洞均未在结构图上表示，施工时应与相关专业图纸配合预留。
6. 同一接头区段内，钢筋的搭接头百分率不得大于钢筋总截面面积的1/4。
7. 配有双层钢筋的楼板均需设支撑钢筋可用“L”形式，其直径为φ8，每平米不小于1个。
8. 跨度大于4米的板要求板跨中起拱不小于L/400。
9. 楼板中的管线必须布置于钢筋网片上(双层双向时布置在二层钢筋中间)，交叉布线处可采用线盒，线管不宜立体交叉穿越，预埋管线处应采取增设钢筋网加强，见结-02详图四。
10. 管道井在管道安装验收后，按结-02详图五封堵严密。

### （三）、梁、柱

1. 主次梁相交处，次梁筋放置在主梁上。当主次梁等高时，次梁主筋应弯折后放置在主梁上。次梁纵筋在主梁上的锚固长度为15d且应伸过梁中心线不少于50，见结-02详图六。
2. 当梁边与柱边平齐时，梁纵筋应弯折后穿过柱纵筋内侧，见结-02详图七。
3. 当相邻梁高度不同或标高不同时钢筋布置见结-02详图八。
4. 跨度>4米的普通梁，应按跨度0.2%起拱，悬臂梁应按跨度0.5%起拱，且起拱高不小于20。
5. 除特别注明外，梁上洞口直径或宽度不得大于梁高1/3，且应放置在梁高中部，洞口应予留，见结-02详图九。
6. 除特别注明外，梁上部纵筋应在跨中1/3处接头，下部纵筋应在支座处接头。
7. 梁纵向受力钢筋搭接范围内，箍筋间距为纵筋较小直径的5倍，且不大于100。
8. 梁箍筋加密区长度为自柱边起1.5倍梁高；柱箍筋加密区长度为1/6层高，柱长边尺寸及500中的大值。
9. 柱内纵筋采用搭接接头时，当柱每侧钢筋多于4根时，应在两个水平面上搭接，且相邻主筋应错开搭接，单层柱主筋应通长。柱纵筋搭接处必避开加密区，柱纵向受力钢筋搭接范围内外，箍筋间距为纵筋较小直径的5倍，且不大于100。
10. 当梁柱混凝土强度等级相差5MPa时，梁柱节点区混凝土强度等级按梁混凝土强度等级施工；相差超过5MPa时，按柱混凝土强度等级施工。
11. 悬臂梁底模需在混凝土强度达到设计强度标准值100%后方可撤除，其余梁需在达到设计强度标准值75%时才能撤除；且拆模后施工荷载不得大于楼板以及梁上的设计荷载。

12. 拆梁的内折角配筋构造除施工图注明外，按结-02详图十处理。

## （四）、基础

1. 详基础说明。

## 五、砌体部分

1. ±0.000以下墙体采用MU15烧结页岩实心砖及M10水泥砂浆砌筑。其余砌体采用MU10烧结页岩

多孔砖及M7.5混合砂浆砌筑，砌体施工质量控制等级为B级。

2. 当建筑图未注明时，卫生间、厨房、阳台、露台四周墙体部位砼上翻180高，宽度同墙厚。

3. 柱沿墙高每500设2Φ6钢筋，伸入每边墙中不少于1000，见结-02详图十一。

4. 构造柱施工时，应先砌墙，留马牙槎，后浇构造柱。

5. 除特别注明外，门窗详图见表八。

表八	配筋	洞宽	<1000	1000~1500	1500~2100	2100~2700	2700~3600	
			梁高(h)	100	120	180	250	350
	①	—	—	—	2±12	2±14	3±14	
	②	2Φ8	2±12	2±14	3±14	3±16		
	③	Φ6@200分布筋	Φ6@200	Φ6@200	Φ6@200	Φ6@200	Φ6@200	

6. 过梁在每边墙中的支承长度不得小于250mm。

7. 当过梁与上部梁重合时，过梁按结-02详图十二施工。

8. 当女儿墙或窗台长边超过3.6米时，应每隔3.6米设一个构造柱(窗台两边或女儿墙转角处必须设置)。构造柱纵筋插入压顶或窗台板中L<sub>a</sub>。当建筑图中未注明压顶时，压顶采用60厚C20细石混凝土浇注，内配3Φ6纵筋，Φ6@250分布筋。

9. 门窗洞口一边为混凝土柱或洞边距柱边小于240时，过梁纵筋应在柱上予留。

10. 墙表面在墙顶与梁底接触部位处，设300宽通长成品纤维网(在粉刷层里)。

## 六、其他

1. 本设计内容未考虑雨季施工，当雨季施工时必须采取相应的措施确保施工质量，冬季施工时，应按规范采取防冻措施。

2. 除特别注明外，结构平面图中梁中线同轴线或梁边同柱边平。

3. 柱应根据电气防雷接地要求，部分纵筋上下焊接。

4. 施工时应密切与总图、建筑、给排水、暖通及电气等各工种配合，以防错漏。

5. 施工时除按本说明要求外，尚应执行各项规范及规程要求；发现问题应及时通知设计人员。

6. 未经设计或者其他专业部门许可，不得改变建筑的用途，不得移动或增加墙体。

7. 施工中应严格按国内现行有关工程施工验收规范进行施工验收，并做好隐蔽工程的检查与验收记录。

8. 施工图中未注明的结构构造要求，应按《03G101-1》图集有关要求执行。

图  
纸  
名  
称

JS-01

备注：

当前版本

第1版



## 详图六

详图七

详图八

### 详图九（梁上开洞配筋构造）

**详图七**

Diagram showing vertical reinforcement bars (2φ@500) along the wall height (1000). The bars are spaced at 500 mm and extend into the wall by 1000 mm. Vertical dimensions are marked as ≥ 1/5 墙长 (≥ 1/5 wall length).

**详图十一**

Diagram showing horizontal reinforcement bars (2φ@500) along the wall height (1000). The bars are spaced at 500 mm and extend into the wall by 1000 mm. Vertical dimensions are marked as ≥ 1/5 墙长 (≥ 1/5 wall length).

**详图十二**

Diagram showing a stepped concrete wall section. The top width is 250 mm, and the bottom width is 250 mm. A central opening has a width of 2φ12 (2x12 mm).

**详图十四 (一)**

Diagram showing a corner reinforcement detail. It features a 60 mm thick corner with a 600x600 mm square hollow core. Reinforcement bars are shown being embedded into the corner.

图纸 名称	结构构造详图	
图号	JS-02	
技术 状态		
备注:		
当前版本		第1版
设计阶段		施工图
出图日期		2020.07



备注：  
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的，但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同，为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合，避免因为直接使用图纸造成的材料浪费或者返工，图纸务必请专业机构审核验证签字后，再进行使用。

2. 图纸地基计算假设基础承载力为220KPa，实际建造时应根据此假设值开挖地基，并根据实际情况调整地基深度，如调整深度后实际地质情况与假设地基情况仍不符，需及时联系地基勘察设计单位，确定实际地基承载力，然后联系本设计单位，对地基进行调整。

3. 由于图纸有可拷贝可复制的特殊性，不支持无理由退货。购买前请确认好图纸是否合适，一旦图纸寄出不支持任何理由退货退款。

4. 尺寸和平面布置是图纸的基础，并且后面的图纸都是环环相扣的，修改一处，后续所有图纸都需要对应修改，工作量巨大，并且容易出错，所以成品图纸不能修改，只能重做，重做费用咨询客服另外计（重做图纸费用按照面积计算，一般较高，请先知悉）。如图纸与您的情况出入不大，可以在施工时微调。

图纸名称 一层平面布置图

图号 JS-03

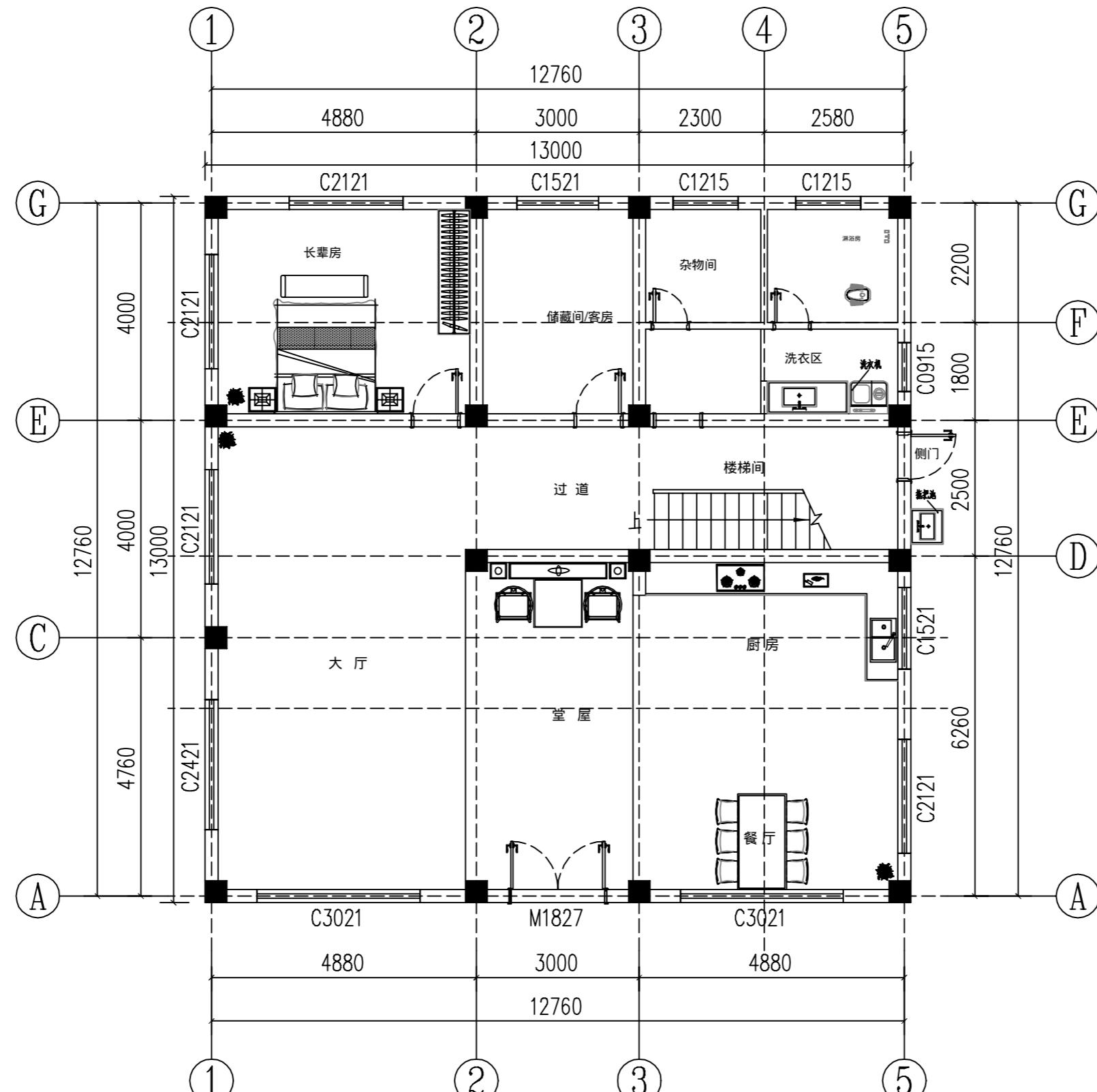
修改

备注：

当前版本 第1版

设计阶段 施工图

出图日期 2020.07



一层平面布置图

本层建筑面积：169平方



备注：  
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的，但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同，为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合，避免因为直接使用图纸造成的材料浪费或者返工，图纸务必请专业机构审核验证签字后，再进行使用。

2. 图纸地基计算假设基础承载力为220kPa，实际建造时应根据此假设值开挖地基，并根据实际情况调整地基深度，如调整深度后实际地质情况与假设地基情况仍不符，需及时联系地基勘察设计单位，确定实际地基承载力，然后联系本设计单位，对地基进行调整。

3. 由于图纸有可拷贝可复制的特殊性，不支持无理由退货。购买前请确认好图纸是否合适，一旦图纸寄出不支持任何理由退货退款。

4. 尺寸和平面布置是图纸的基础，并且后面的图纸都是环环相扣的，修改一处，后续所有图纸都需要对应修改，工作量巨大，并且容易出错，所以成品图纸不能修改，只能重做，重做费用咨询客服另外计（重做图纸费用按照面积计算，一般较高，请先知悉）。如图纸与您的情况出处不大，可以在施工时微调。

图纸名称

基础平面布置图

图号

JS-04

修改

备注：

当前版本

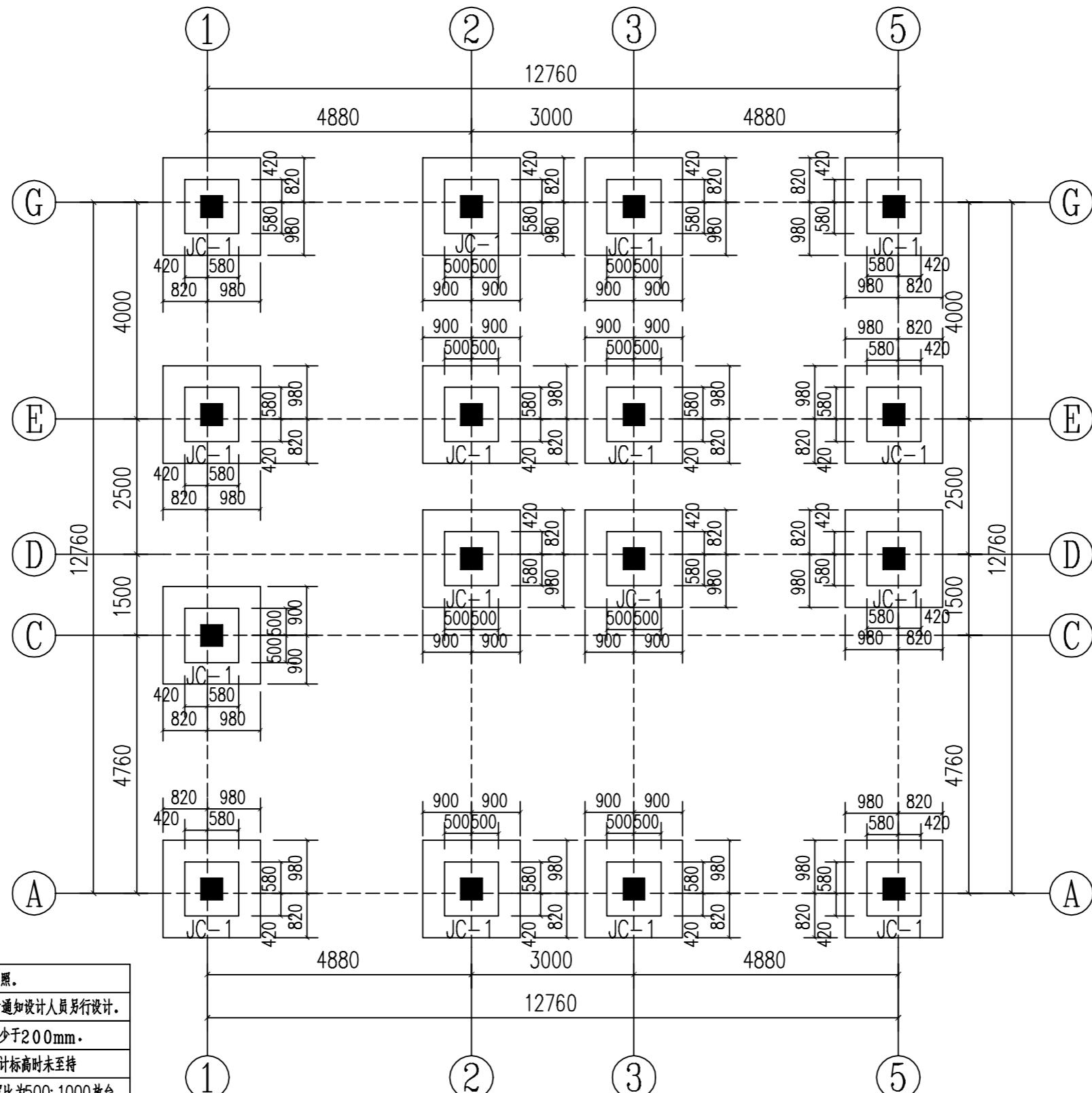
第1版

设计阶段

施工图

出图日期

2020.07



### 基础设计说明

本工程土0.000根据甲方现场待定。图中所有标高均以此为参照。  
地基承载力特征值暂取 $f_{ak}=540\text{ kPa}$ ，如实际情况不符需及时通知设计人员另行设计。  
本基础为独立基础，基坑开挖必须挖至持力层，且进入持力层不少于200mm。  
除图中特殊注明外，基础设计标高-1.800，若基槽开挖至设计标高时未至持力层，应继续开挖至持力层。局部超深部分，用C20毛石砼接高宽比为500:1000放台阶。基槽开挖时应严禁暴晒或水浸，并预留200mm厚，待施工素混凝土垫层前挖除。  
基础施工完毕后，应及时回填土，并应在基础四周同时进行回填，分层夯实，压实系数为0.94，施工时如发现地下水水量比较丰富，应按规范做好降排水工作。  
基础混凝土强度等级：C30，基础垫层：100厚C15素混凝土，JKL顶标高：-0.500。  
施工时应配合建筑、水、电、暖等图纸进行埋件及穿管详有关专业图纸。  
本说明未做详尽规定或未及之处详结构设计总说明及现行国家及地方有关规范、规程。

### 基础平面布置图



备注:

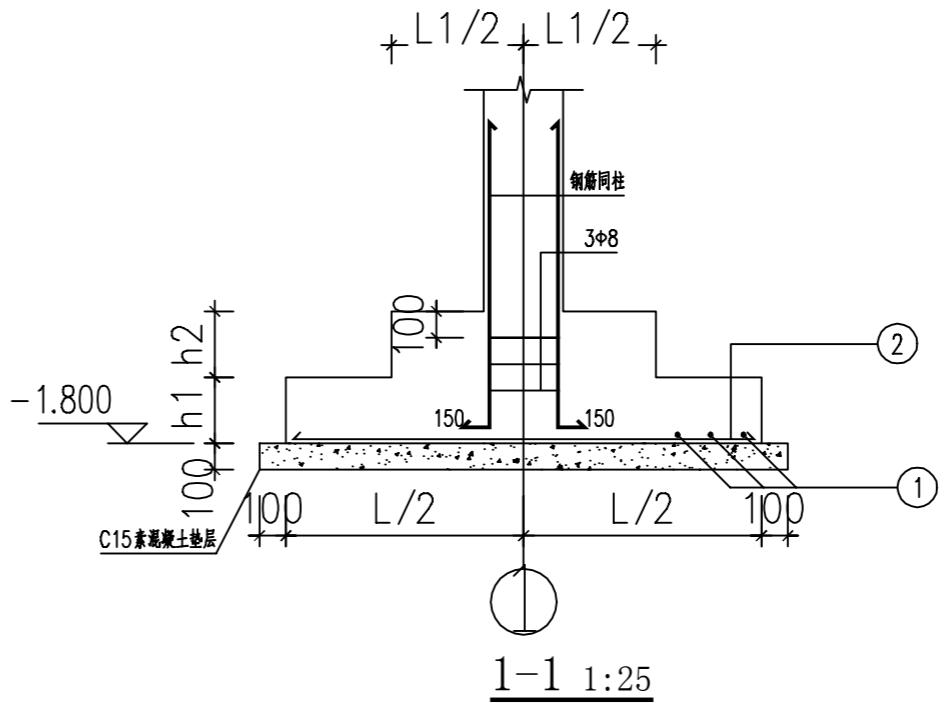
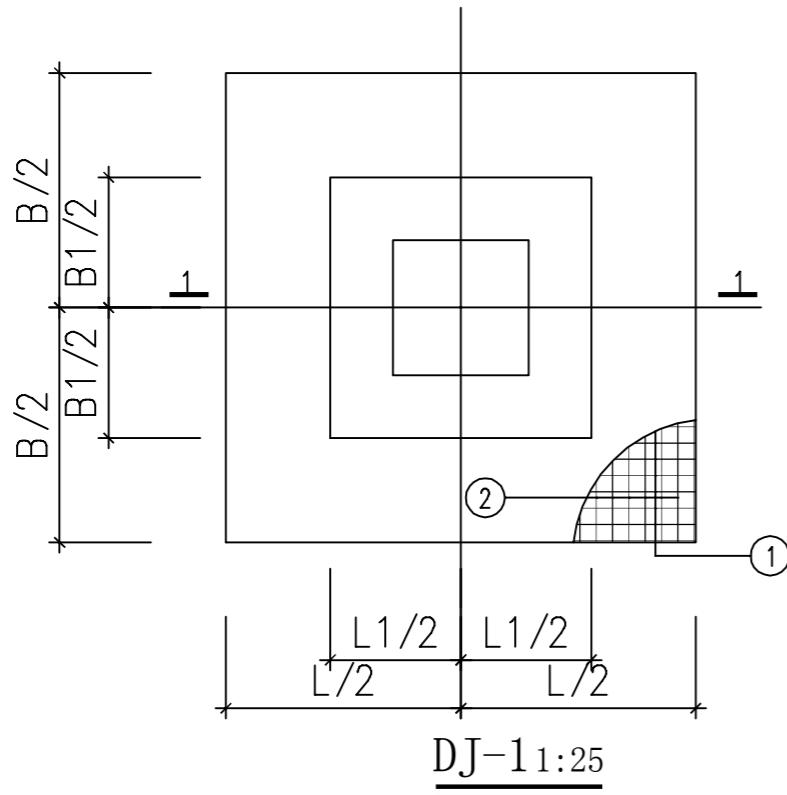
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的,但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同,为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合,避免因为直接使用图纸造成的材料浪费或者返工,图纸务必请专业机构审核验证签字后,再进行使用。

2. 图纸地基计算假设基础承载力为220KPa,实际建造时应根据此假设值开挖地基,并根据实际情况调整地基深度,如调整深度后实际地质情况与假设地基情况仍不符,请及时联系地基勘察设计单位,确定实际地基承载力,然后联系本设计单位,对地基进行调整。

3. 由于图纸有可拷贝可复制的特殊性,不支持无理由退货。购买前请确认好图纸是否合适,一旦图纸寄出不支持任何理由退货退款。

4. 尺寸和平面布置是图纸的基础,并且后面的图纸都是环环相扣的,修改一处,后续所有图纸都需要对应修改,工作量巨大,并且容易出错,所以成品图纸不能修改,只能重做,重做费用咨询客服另计(重做图纸费用按照面积计算,一般较高,请先知悉)。如图纸与您的情况出处不大,可以在施工时微调。

图纸名称	基础平面详图
图号	JS-05
修改	
备注:	
当前版本	第1版
设计阶段	施工图
出图日期	2020.07



基础编号	B (mm)	L (mm)	B1 (mm)	L1 (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	配筋	
							① 钢筋	② 钢筋
DJ-1	1800	1800	1000	1000	250	250	Φ10@110	Φ10@110



**备注:**  
1.图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的。但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同,为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合,避免因为直接使用图纸造成的材料浪费或者返工,图纸务必请专业机构审核验证签字后,再进行使用。

2.图纸地基计算假设基础承载力为220KPa，实际建造时应根据此假设值开挖地基，并根据实际情况调整地基深度，如调整深度后实际地质情况与假设地基情况仍不符，需及时联系地基勘察设计单位，确定实际地基承载力。然后联系本设计单位，对地基进行调整。

3. 由于图纸有可拷贝可复制的特殊性，不支持无理由退换。购买前请确认好图纸是否合适，一旦图纸寄出不支持任何理由退货退款。

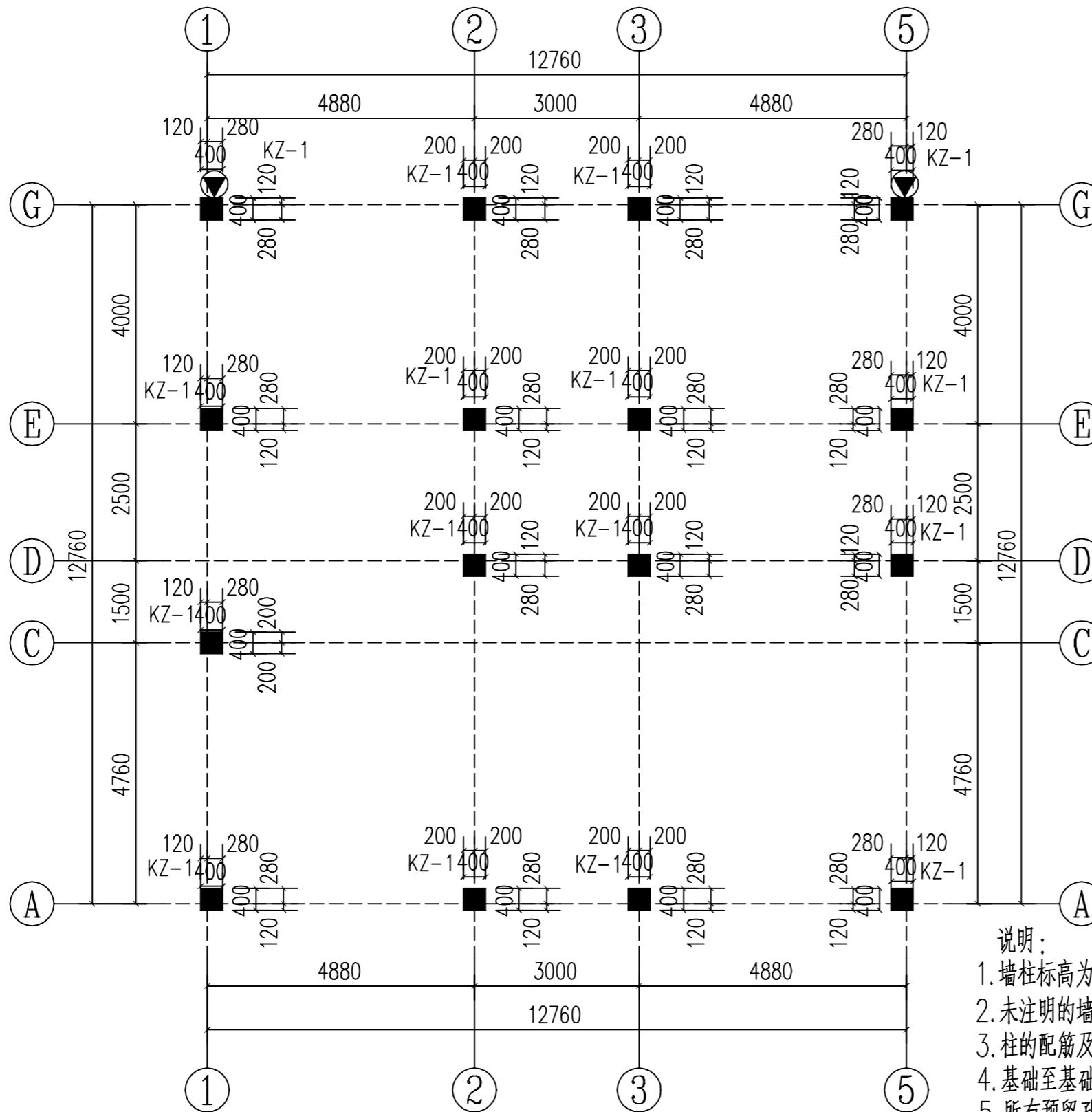
4. 尺寸和平面布置是图纸的基础，并且后面的图纸都是环环相扣的，修改一处。后续所有图纸都需要对应修改。工作量巨大。并且容易出错。所以成品图纸不能修改。只能重做。重做费用咨询客服另计(重做图纸费用按照面积计算，一般较高。请先知悉)。如图纸与您的情况出外不大，可以在施工时微调。

### 目标定位图

卷之三

姓名	
性别	
年龄	
民族	
文化程度	
政治面貌	
婚姻状况	
工作单位	
家庭地址	

当前版本	第1版
设计阶段	施工图
出图日期	2020.07



一层柱定位图