
电气施工图

2020. 06



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. 图纸地基计算假设计承载力为 220KPA, 实际建造时应根据此假设计值开挖地基, 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计地基情况仍不符, 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）。如图纸与您情况出处不大，可以在施工时微调。

图纸名称	图纸目录		
图号	DS-00		
修改 REVISION			
备注:			
当前版本	第1版		
设计阶段	施工图		
出图日期	2020.06		

电气设计说明

一、设计依据:

1. 建筑概况:
本工程为《2019 年度淳安县农村住宅户型方案设计竞赛》平方米户型,共三层,建筑高度为米,建筑面积平方米,主要结构形式为砖混结构。

2. 建设单位提供的设计要求,相关专业提供的工程设计资料;

3. 现行的国家主要标准及法规:
《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008 《低压配电设计规范》GB 50054-95
《建筑设计防火规范》GB 50016-2006 《建筑物防雷设计规范》(2000年版)GB 50057-94
《供配电系统设计规范》GB 50052-95 《建筑照明设计标准》GB 50034-2004

二、设计范围:

1. 本工程设计包括红线内的以下电气系统:
1)、220/380V 配电系统; 2)、建筑物照明配电系统; 3)、建筑物防雷、接地系统及安全措施;
4)、电话、宽带、有线电视等弱电系统仅考虑管线预埋,其前端由相关专业部门负责设计安装;

三、220/380V 配电系统:

1. 负荷分类及容量:本工程用电负荷等级为三级,无特殊要求;

2. 供电电源:
本工程拟由室外公变低压侧引来220V 三相四线制电源,经总配电箱,供本建筑所有设备用电;
接地系统为TN-C-S 系统,进户处保护线须重复接地,并设专用PE 线,接地电阻不大于1欧姆;

3. 计量方式:
本工程计量在总配电箱内设置;

4. 供电方式:本工程采用放射式的供电方式;

5. 照明配电:照明、插座均由不同的支路供电;除空调插座外,所有的插座回路均设漏电短路保护装置。

四、设备安装:

1. 电源总进线箱,层配电箱嵌墙安装,下沿距地1.50 米;

2. 所有普通插座均选用单相二孔加三孔安全型插座,空调机选用三孔插座;

3. 脱扣开关底边距地1.3 米,空调挂机插座底边距地1.3 米,柜机插座距地0.3 米,未注明安装高度的插座底边距地1.3 米;

4. 本工程所有灯具均采用节能型,荧光灯的镇流器采用电子式镇流器,使其功率因数达到0.9 以上,以利于节能。

五、导线选择及敷设:

1. 室外导线:选用YJV22 铜芯交联聚乙烯绝缘,钢带铠装聚乙烯护套电力电缆直埋敷设,进建筑物穿钢管埋地敷设;

2. 照明支线:选用BV-500V 型铜芯聚乙烯绝缘电线穿阻燃型PVC 塑料管沿地面、墙或梯板暗敷;照明主干线选用PVC 铜芯交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套电力电缆穿阻燃型PVC 塑料管沿地面、墙暗敷,线径及穿管管径详见系统图,应急照明的线路穿管暗敷时,保护层厚度不小于30mm;

3. 图中的导线根数除注明外:区域内所有照明回路、插座的回路均按。

六、建筑物防雷、接地系统及安全措施:

(一)、建筑物防雷:

1. 本工程经计算年雷击次数小于0.3次/a,故本工程按三级防雷要求设防;

2. 接闪器:在屋顶挑檐、女儿墙、屋面等采用 $\phi 12$ 的镀锌圆钢暗敷作为避雷带,避雷带网格间距不大于20m \times 20m或24m \times 16m;12的镀锌圆钢作避雷小针,小针针高200mm,间距为2m,在转角处为0.5米;

3. 引下线:利用建筑物钢筋混凝土柱内两对角主筋(柱筋小于 $\phi 16$ 时/但不得小于8mm)为四根,柱筋大于等于 $\phi 16$ 时为二根)焊接引下,间距不大于1米,外墙引下线在室外地面处引出一根 $\phi 4$ 的热镀锌扁铁,扁铁伸出墙外。

4、接地极：利用建筑物基础梁上的主筋（钢筋小于 $\varnothing 16$ 时为四根，钢筋大于等于 $\varnothing 16$ 时为两根）通长焊接形成基础接地网；

5、引下线上端与避雷带焊接，下端与接地极焊接，建筑物四周的外墙引下线在室外地面上0.5米处设接地测试卡；

6、突出屋面的金属构件（如金属旗杆、广告牌、灯具等）应与避雷带作良好电气联结。

（二）、接地及安全措施：

1、本工程防雷接地、电气设备保护接地等共用统一的接地极，要求接地电阻不大于10欧姆，实测不足时，增设人工接地极。

2、凡正常不带电，而绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

3、本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结，总等电位联结采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接，作法详见《等电位联结安装》02D501-2。

设有淋浴的卫生间内宜设局部等电位联结，联结线采用镀锌扁钢，卫生间底板及剪力墙内钢筋相连。

4、过电压保护：在电源总配电箱内装第一级电涌保护器（SPD）。

七、电气施工应密切配合土建做好预埋预留工作，其它未尽事宜参照国家有关规范和图集执行！

八、本工程引用的国家建筑标准设计图集：

02D501-2《等电位联结安装》；

00DX001《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》；

D301-2《室内管线安装》。

图 例

序号	代号	符号	名 称	型 号	备 注
1			吸顶灯(节能灯)	18W	吸顶安装
2			花灯	100W	吸顶安装
3			花灯	200W	吸顶安装
4			单、双、三极暗开关	250V 16A	下沿距地 1.30米
5			安全型二、三孔插座	250V 10A	下沿距地 0.30米
6			安全型壁挂式空调插座	250V 16A	下沿距地 2.00米
7			防溅型二、三孔插座	250V 10A	下沿距地 1.60米
8			安全型柜式空调插座	250V 16A	下沿距地 0.30米
9			配电箱		暗装距地 1.60米
10		MEB 	总等电位连接端子箱		暗装距地 0.50米

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入不大, 可以在施工时微调。



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吻合,避免因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. 图纸地基土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，重做费用按咨询费另计（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	电气设计说明、图例		
图号	DS-01		
修改 REVISION			
备注:			
当前版本		第1版	
设计阶段		施工图	
出图日期		2020. 06	



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,不支持无理由退换货。购买前请确认好
图纸是否合适,一旦图纸寄出不予支持任
理由退换货退款。

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)。如图纸与您情况出处
不大,可以在施工时微调。

图
纸
名
称

配电系统图 弱电系统图

图号

DS-02

备注:

当前版本

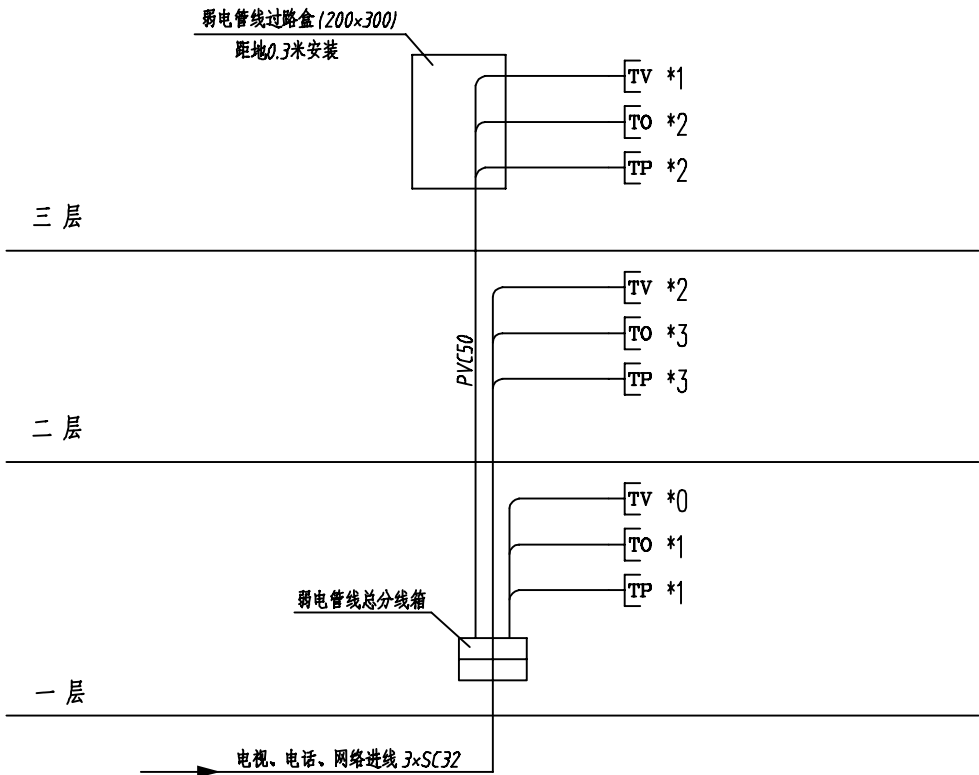
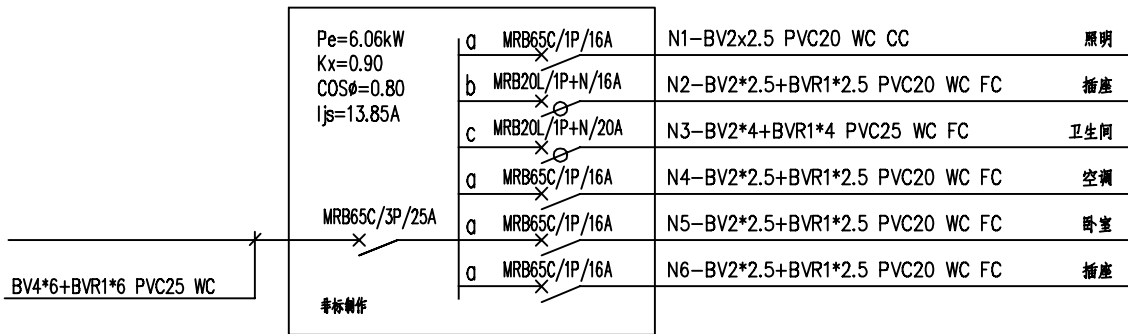
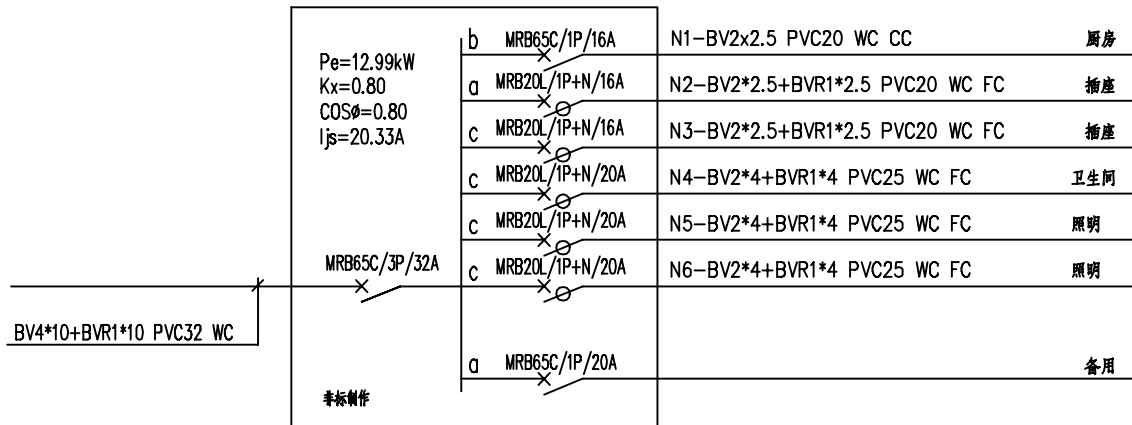
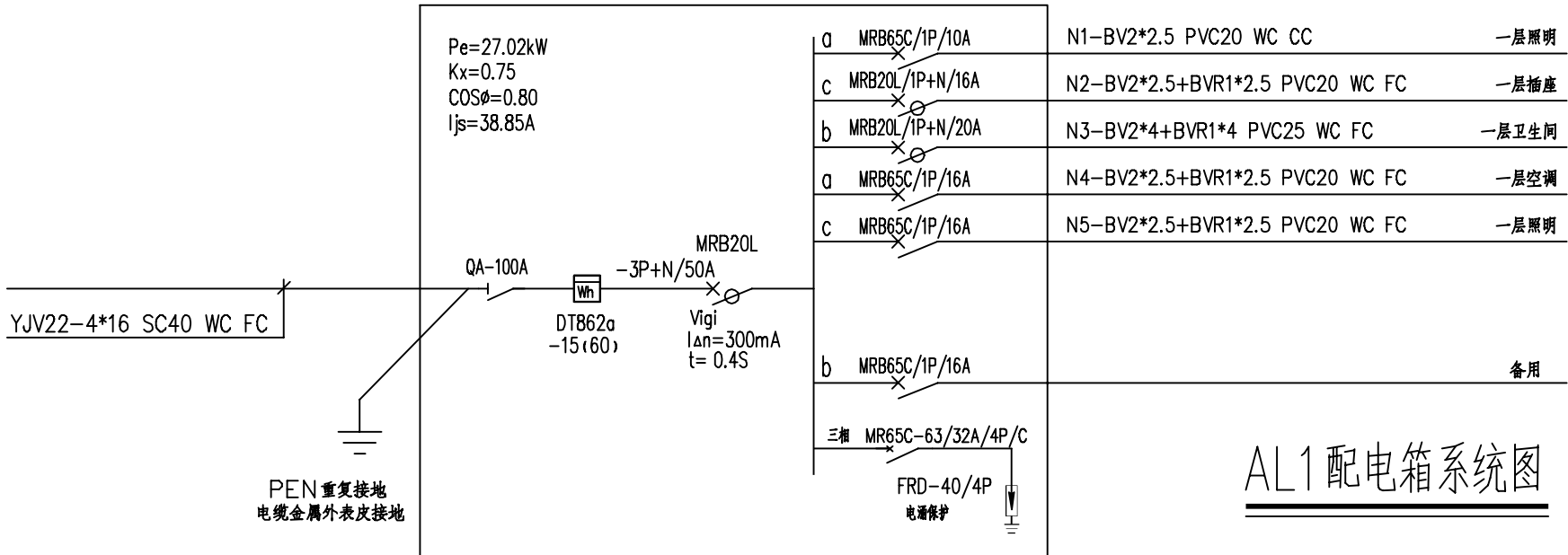
第1版

设计阶段

施工图

出图日期

2020. 06



弱电系统图

说明:电视支线选用SYKV-75-5型同轴电缆,网络支线均选用超五类非屏蔽双绞线,电话支
线采用RVS4*0.5铜芯线,管线均穿阻燃塑料(PVC)管沿墙、吊顶暗敷。

TV- 电视插座 距地0.3米暗装
TP- 电话插座 距地0.3米暗装
TO- 网络插座 距地0.3米暗装



备注:

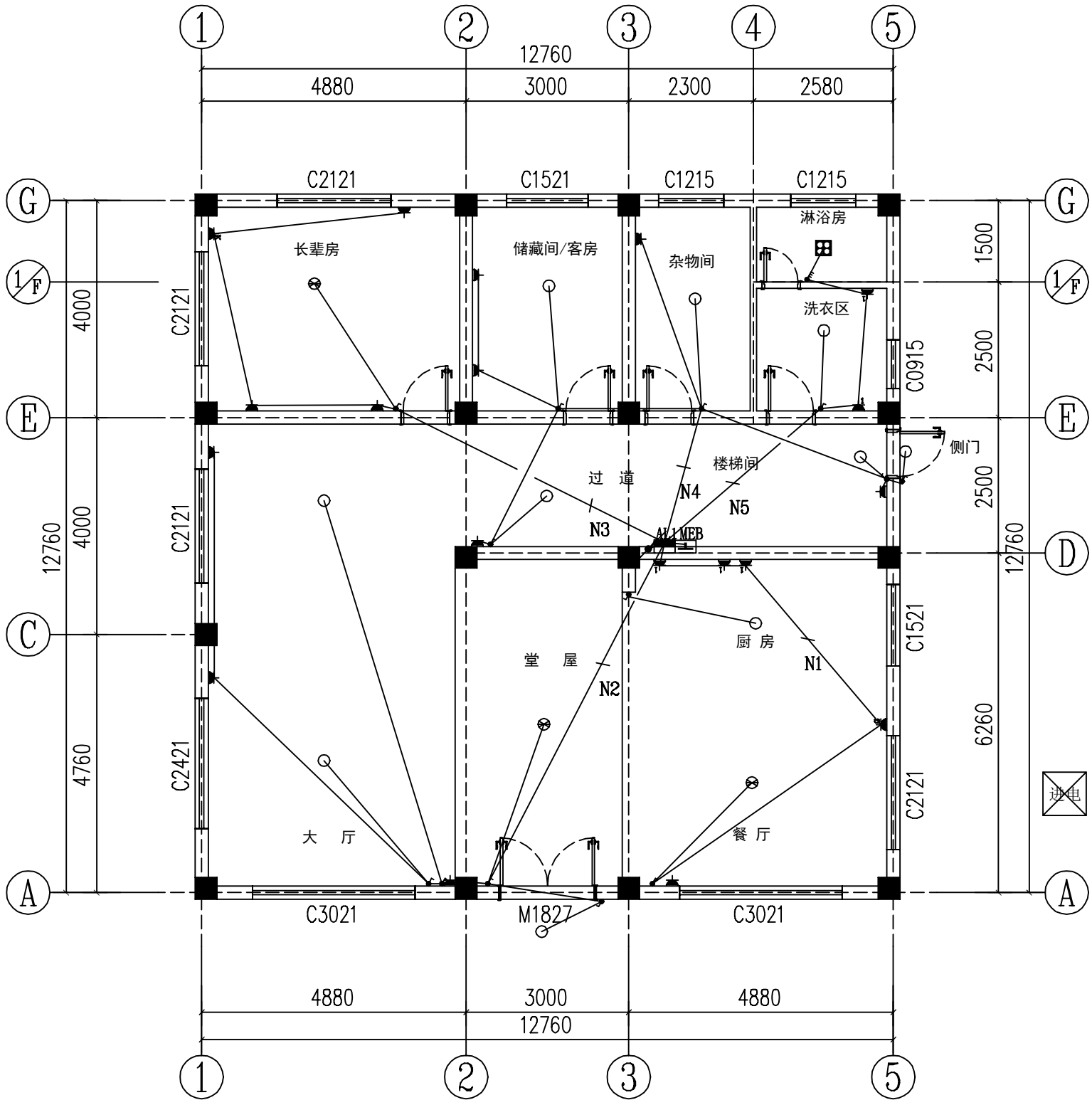
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的,但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同,为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合,避免因直接使用图纸造成的材料浪费或者返工,图纸务必请专业机构审核验证签字后,再进行使用。

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入不大,可以在施工时微调。

图纸名称 图号	一层配电平面图		
	JS-03		
	图例 比例1:100		
备注:			
当前版本		第1版	
设计阶段		施工图	
出图日期		2020. 07	



一层配电平面图



备注:

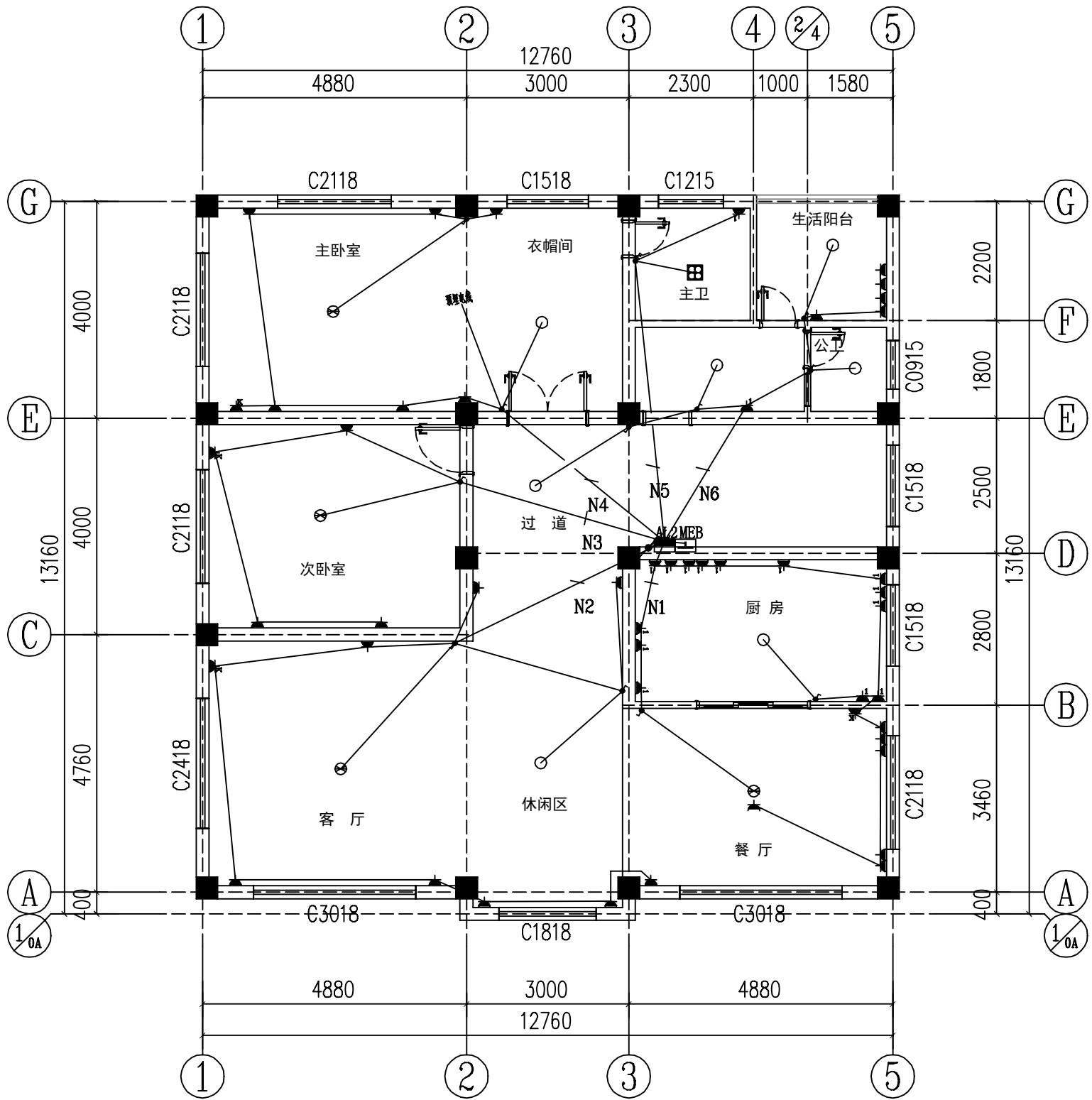
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的,但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同,为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合,避免因直接使用图纸造成的材料浪费或者返工,图纸务必请专业机构审核验证签字后,再进行使用。

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)。如图纸与您情况出入不大,可以在施工时微调。

图纸名称	二层配电平面图	
	图号 JS-04	
	图例 图例 图例	
备注:		
当前版本		第1版
设计阶段		施工图
出图日期		2020. 07

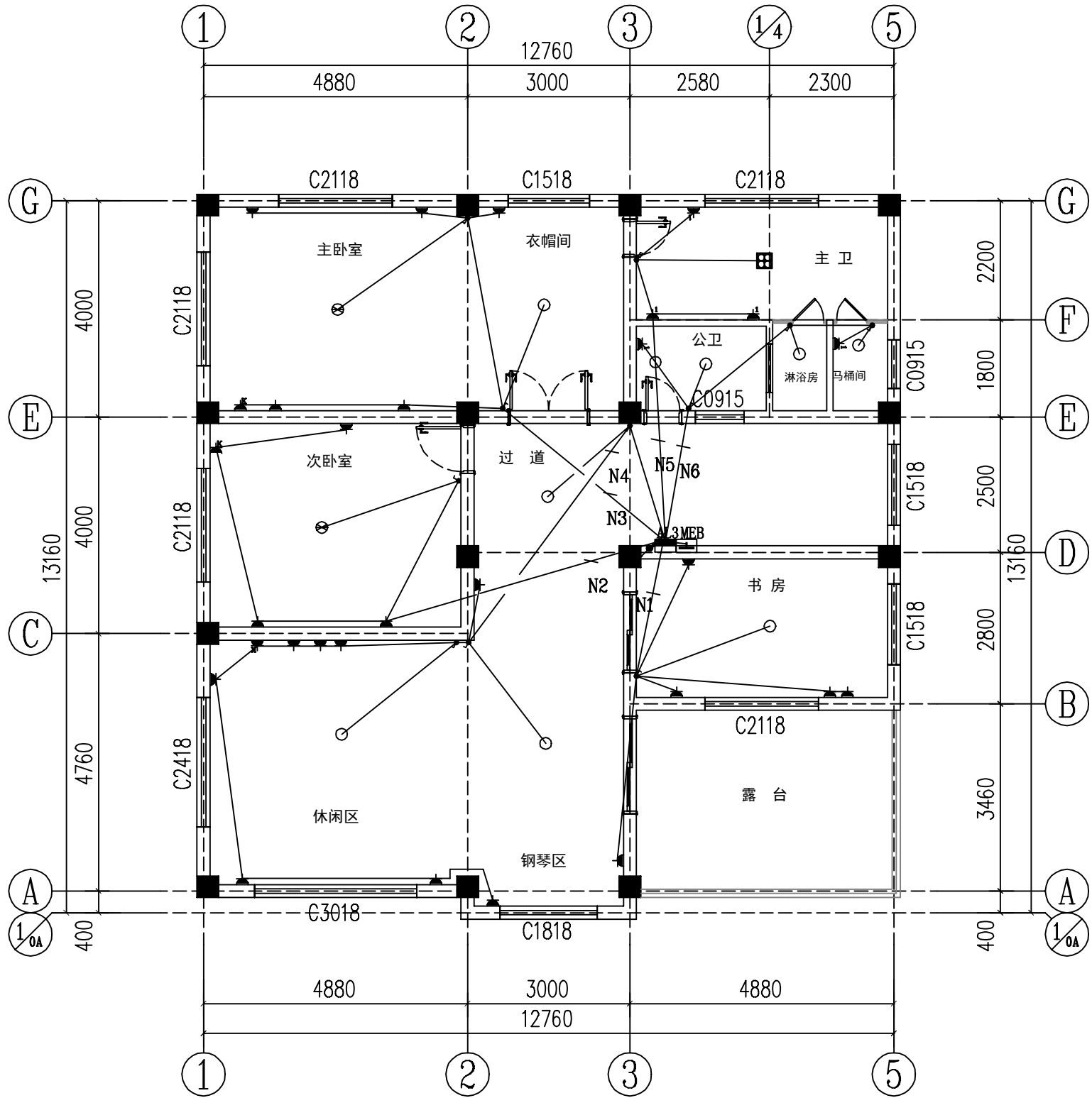


二层配电平面图



- 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入不大,可以在施工时微调。

图纸名称 图号	三层配电平面图	
	JS-05	
	图例 比例 1:100	
备注:		
当前版本	第1版	
设计阶段	施工图	
出图日期	2020. 07	



三层配电平面图



备注:

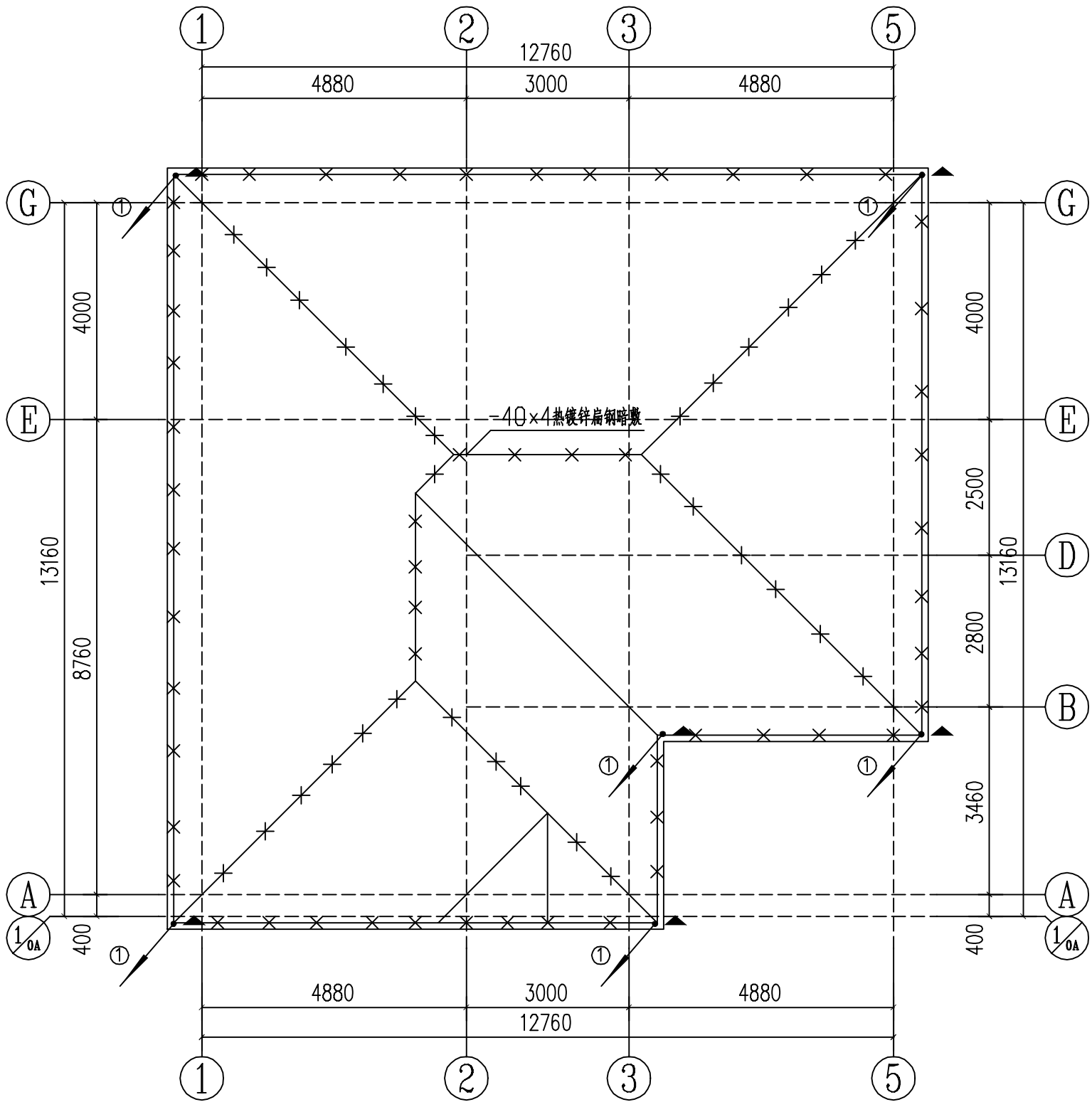
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的,但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同,为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合,避免因直接使用图纸造成的材料浪费或者返工,图纸务必请专业机构审核验证签字后,再进行使用。

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)。如图纸与您情况出入不大,可以在施工时微调。

图纸名称	屋顶防雷平面布置图	
	图号 JS-06	
	图例 比例 1:100	
备注:		
当前版本		第1版
设计阶段		施工图
出图日期		2020. 07



屋顶防雷平面布置图



备注:

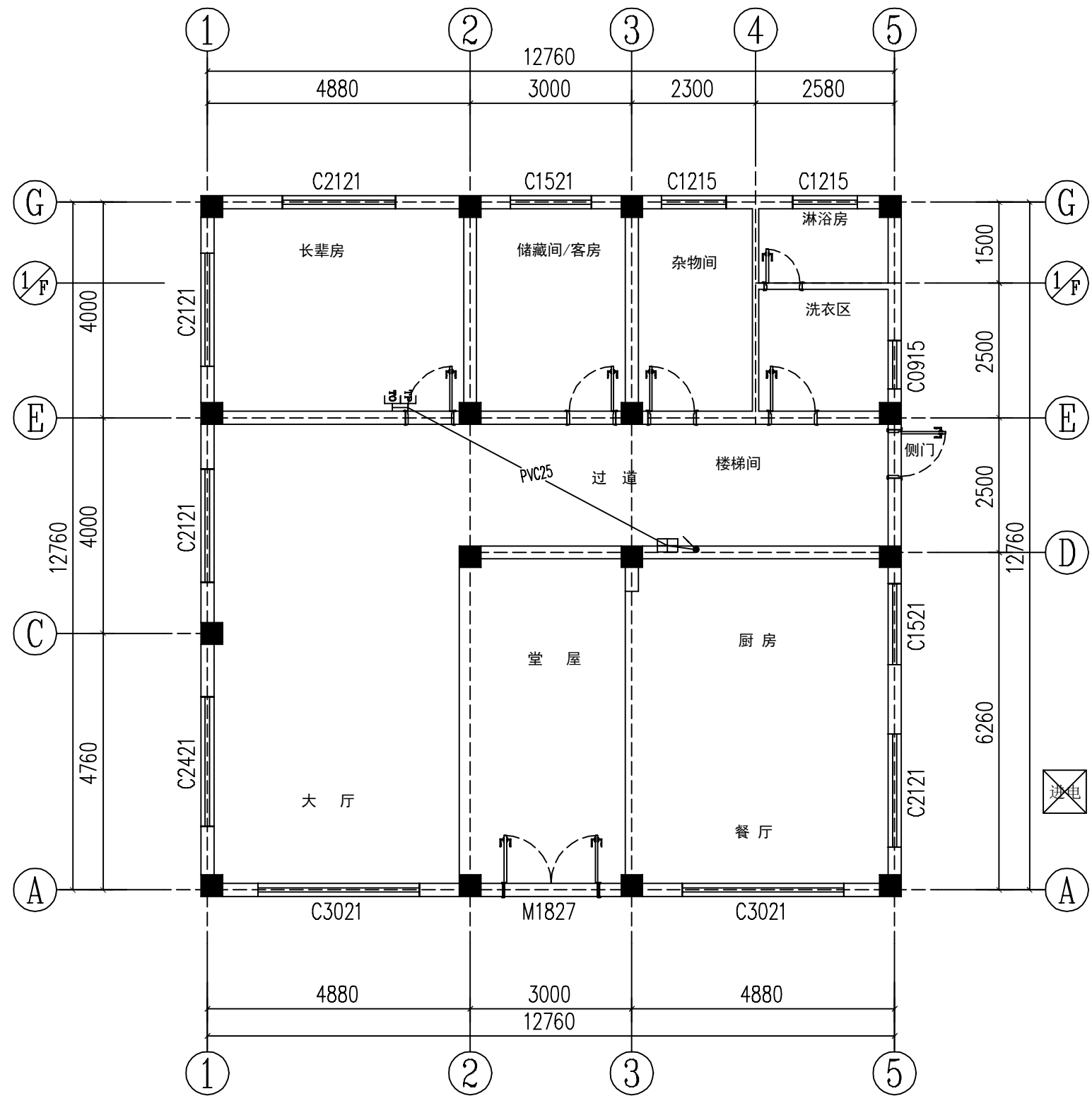
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的,但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同,为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合,避免因直接使用图纸造成的材料浪费或者返工,图纸务必请专业机构审核验证签字后,再进行使用。

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)。如图纸与您情况出入不大,可以在施工时微调。

图纸名称	一层弱电平面图	
	图号 JS-08	
	图例 比例 1:100	
备注:		
当前版本		第1版
设计阶段		施工图
出图日期		2020. 07



一层弱电平面图



备注:

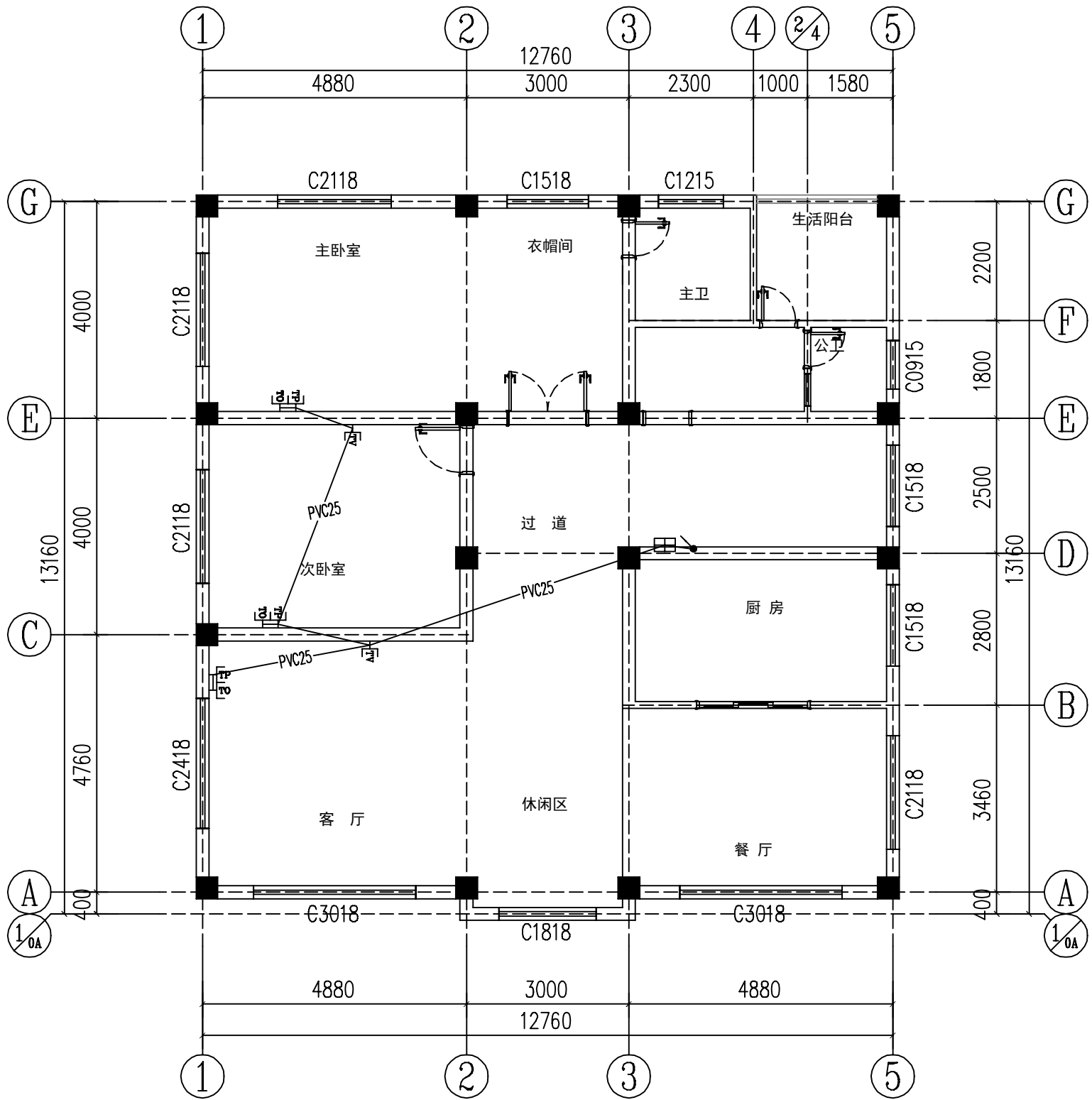
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的,但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同,为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合,避免因直接使用图纸造成的材料浪费或者返工,图纸务必请专业机构审核验证签字后,再进行使用。

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)。如图纸与您情况出入不大,可以在施工时微调。

图纸名称	二层弱电平面图	
	图号	
	JS-09	
	图例 LEGEND	
备注:		
当前版本		第1版
设计阶段		施工图
出图日期		2020. 07



二层弱电平面图



备注:

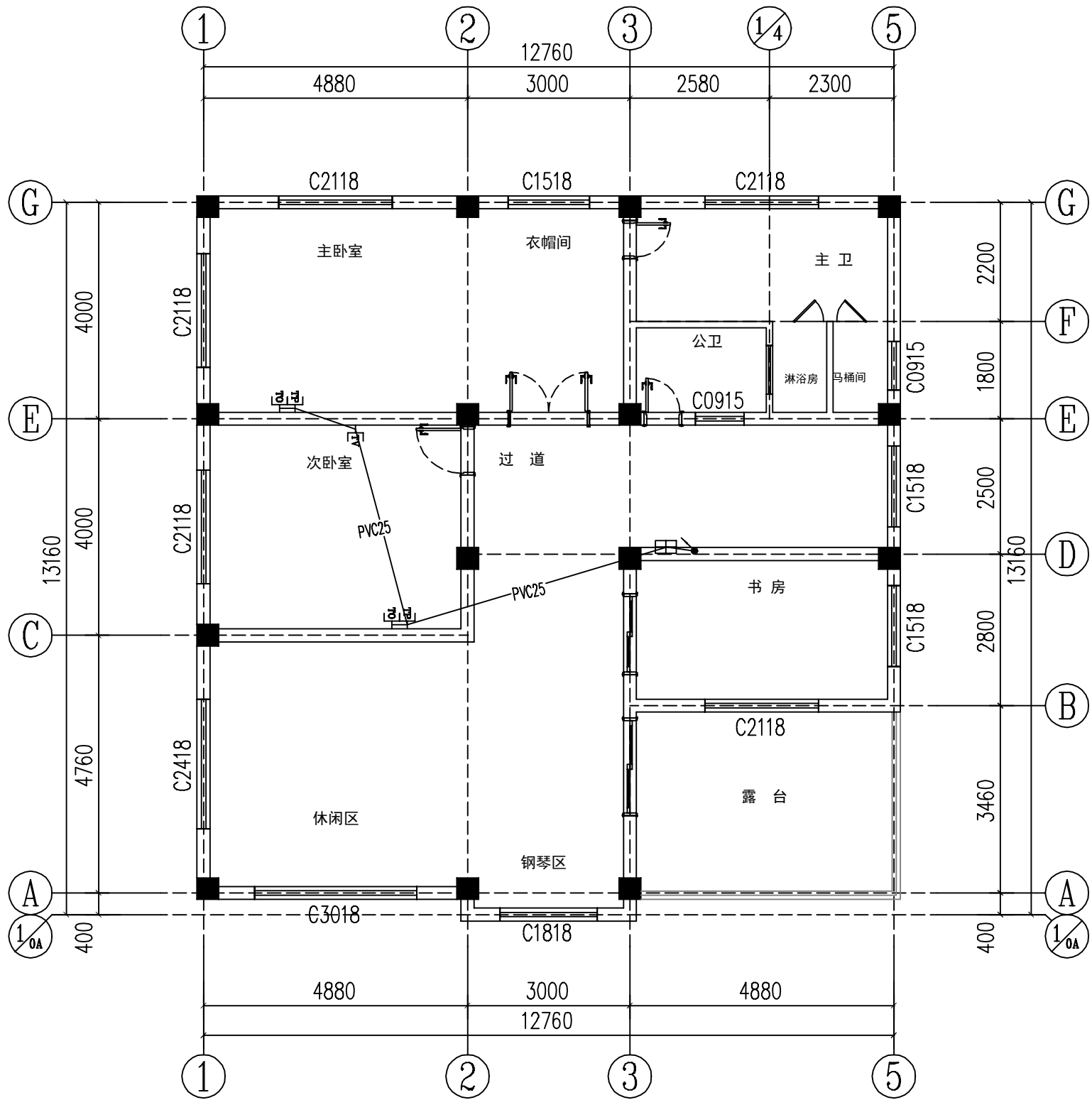
1. 图纸设计都是依照国家建筑行业标准设计的,但由于各地施工技术的差异以及结构设计条件的不同,为保证建房安全、图纸和实际地质情况相吻合,避免因直接使用图纸造成的材料浪费或者返工,图纸务必请专业机构审核验证签字后,再进行使用。

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入不大,可以在施工时微调。

图纸名称	三层弱电平面图	
	图号 JS-10	
	图例 图例 图例	
备注:		
当前版本	第1版	
设计阶段	施工图	
出图日期	2020. 07	



三层弱电平面图