

# 河南省内乡县农村住房设计图集设计方案



北京中外建建筑设计有限公司

2021. 11



# 城乡规划编制资质证书

证书编号 [建]城规编(161371)

证书等级 甲级

单位名称 北京中外建建筑设计有限公司

承担业务范围 业务范围不受限制

发证机关



(有效期限: 自 2016年 3月9 日至2019年12月30日)

中华人民共和国住房和城乡建设部印制

项目名称: 河南省内乡县农村住房设计图集设计方案

设计单位: 北京中外建建筑设计有限公司

资 质: 建筑甲级、规划甲级

证书编号: 【建】城规编(161370)号

证书编号: A111008889

北京中外建建筑设计有限公司

项目负责人: 李一腾

项目组成员: 彭刘军 尚元戎 吴文华

闻燕南 李艳杰

# 工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A111008889

有效 期: 至2024年12月04日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称 : 北京中外建建筑设计有限公司

经 济 性 质 : 有限责任公司(其他)

资 质 等 级 : 建筑行业(建筑工程)甲级; 风景园林工程设计专项甲级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。\*\*\*\*\*

发证机关



# 目录

壹. 说明篇

贰. 风貌篇

叁. 户型篇

肆. 结构篇

伍. 设备篇

陆. 引导篇





# 1 说明篇



内乡县是河南省南阳市下辖县，位于河南省西南部，南阳盆地西缘。东接镇平县，南连邓州，西邻淅川县、西峡县，北依嵩县、南召县。自古有“守八百里伏牛之门户，扼秦楚交通之要津”和“东接宛镇、南瞩荆襄、西带丹江、北枕嵩邙”之说。

内乡历史悠久，人杰地灵。县地古属郟地，春秋为邑，秦代设县，隋文帝开皇三年（公元583年），改名为菊潭县，后几经更名，到公元956年定名为内乡县。曾造就和培育了春秋政治家暨被中外经济学家奉为“千秋商祖”的范蠡、明代政治家柴升、清代理学家王检心等历史文化名人。

内乡旅游资源得天独厚，曾荣膺“中国自驾车旅游品牌十大目的地”称号。拥有被联合国教科文组织列入世界生物圈保护区：内乡宝天曼；中国四大古代官衙之一：内乡县衙；中国景观村落：吴垭石头村；中原生态养生福地：云露山；纪念商圣范蠡的祠堂、商圣苑以及宝天曼峡谷漂流、七星潭景区、桃花源景区、天心洞等众多风景名胜。





内乡县村庄内现状建筑以单层及二层民房为主，屋顶以红瓦或者灰瓦为主，墙体颜色以白色涂料或者砖红色墙砖为主。

现状建筑立面相对老旧，缺乏统一设计，建筑均未采用保温节能等措施，能耗较大。此次设计针对民房户型优化，立面统一，建筑节能等问题进行深入设计，以期待给村民一个更加美观舒适的居住场所。





内乡县衙，感悟多样文化的诗意内涵。丰富的衙署文化、官德文化、廉政文化、楹联文化等让内乡县衙享有“一座内乡衙，半部官文化”之称。县衙先后推出了《鼓乐迎宾》《宣讲圣谕》《三院禁约碑》等表演节目，充分展示博大精深的衙署文化。



内乡宝天曼，感触春游览胜的诗意时光。人间三月芳菲尽，天曼山花始盛开，春天的宝天曼是花的海洋，粉红色的山桃花、金黄的山茱萸花、油菜花，还有辛夷花、玉兰花、梨花、樱花等正在争相开放，多种颜色交织在一起，美丽如画，给宝天曼带来了无限浪漫色彩。



吴垭石头村，感受传统农耕文明的厚重。古朴神奇的大山、古典古韵的原始村落、古香古色的石头房，古朴的民风、悠远的古树、原始的农具，都保持着原始的模样，等待着游人去用心体会。



## 编制设计指导思想

坚持以科学发展观为指导，深入贯彻习总书记关于新农村建设的一系列重要讲话精神，按照全面建成小康社会和建设社会主义新农村的总体要求，以改善农村人居环境为目标，以建设安全、经济、实用和美观的村民住宅为导向，通过规划引导，规范建房程序，强化服务指导，完善管理监督，保障农民合法权益，确保农村住宅建设规范有序，农村生产生活条件不断改善。

建设社会主义新农村是我国现代化进程中的重大历史任务，是统筹城乡发展和以工促农、以城带乡的基本途径，是缩小城乡差距、扩大农村市场需求的根本出路，是解决“三农”问题、全面建设小康社会的重大战略举措。要加快社会主义新农村建设，必须落实科学发展观，明确任务、科学规划、分步实施、强力推进，用科学规划引领社会主义新农村建设。

乡村振兴是实现中华民族伟大复兴的一项重大任务。脱贫攻坚取得胜利后，要全面推进乡村振兴，这是“三农”工作重心的历史性转移。“十四五”规划纲要对全面实施乡村振兴战略做出全面部署，政府工作报告也提出一系列新举措。乡村振兴，关键是产业要振兴。要鼓励和扶持农民群众立足本地资源发展特色农业、乡村旅游、庭院经济，多渠道增加农民收入。依托丰富的红色文化资源和绿色生态资源发展乡村旅游，搞活了农村经济，是振兴乡村的好做法。城镇化和乡村振兴互促互生。要把乡村振兴起来，把社会主义新农村建设好。要加强乡村人居环境整治和精神文明建设，健全乡村治理体系，使乡村的精神风貌、人居环境、生态环境、社会风气都焕然一新，让乡亲们过上令人羡慕的田园生活。



为规范农村住宅有序建设,改善农村人居环境,减少资源浪费,保障村民合法权益,提升房屋建设品质,解决村庄规划布局不合理、违规占用土地、农房私搭乱建等问题,依据国家和省相关法律、法规以及河南省住房和城乡建设厅发布的豫建村〔2020〕251号文件《河南省农村住房设计图集编制导则》,结合我县实际,进行编制河南省内乡县《农村住房设计图集》,根据内乡县当地风俗民情,文化传承和居住习惯,针对不同的典型宅基地类型各编制三套户型设计方案,并且对当地不同的老旧住房现状进行改造设计。从维护农民群众合法财产权、节省村民建房支出、满足村民合理住宅建设需求出发,切实强化对农村住宅建设的管理、指导和服务,促进农村村民住宅建设健康有序发展。

本次编制设计的三种典型宅基地类型面积分别是 134 平方米, 167 平方米, 200 平方米。对每种宅基地类型各编制了三套户型设计方案,分别是单层建筑,两层建筑,共九种不同的户型设计方案。以白墙青瓦为主要建筑风貌,以中式建筑风格为主要特征,建筑造型处理和细节构造采用当地民居文化符号,传承当地传统民居风貌与建筑特色。

## 户型设计原则

民房单体方案是以 10.5m\*12.7m、10.8m\*14.95m 和 11.1m\*17.33m 共计三种宅基地为基础，设计层数分别为一层、两层，以豫南传统风貌为基础，结合现代人生活习惯，设计多种符合三代同堂传统民居。首层主要功能为客厅、餐厅、厨房；二层主要功能为主卧、次卧、多功能房等；同时为满足村民停车和农机具停放需求。

- 1、从当地的地域气候特点出发，尊重地方居住习惯，合理布局。
- 2、尊重传统居住文化，合理组织院落空间。
- 3、功能分区合理明确，动静分开，洁污分开。
- 4、强调环境的整体和谐，增加绿化景观元素。
- 5、从农村生活实际出发，注重细节设计。每户设计充足的储藏空间、室外晾晒场所、花园和车辆、农具的存放。
- 6、节地、节能、节水、节材。在农村住宅设计中，为适应住宅空间的灵活性、多样性、适应性的设计要求，除确定房间平面尺寸应采用国家制定的统一模数及各项标准化措施外，还提倡采用适于在当地农村推广的新型能源。

中国农村的情况千差万别，各地发展的基础不尽相同，要因地制宜、精准施策，城乡有别，各美其美。重点是三个方面。一是有历史的耐心，科学规划、注重质量、从容建设。二是遵循乡村自身发展规律，注重地域特色，充分挖掘具有农耕特质、民族特色的乡土文化遗产，保护好村庄林草、溪流、山丘等特色风貌，实现城市与乡村各美其美。三是加强规划引领，实现有序推进。要坚持规划先行，树立城乡融合、一体设计、多规合一理念，统筹考虑产业发展、人口布局、公共服务、土地利用、生态保护等，增强规划的前瞻性、约束性、指导性，并且一张蓝图干到底。



### 一、设计依据：

1. 《河南省农村住房设计图集编制导则(试行)》
2. 《关于编制农村住房设计图集的通知》(豫建村(2020)251号)。
3. 国家现行的有关住宅建筑设计的规范、标准,及农村居住建筑节能设计标准,并酌情考虑农民自建住宅的施工条件、材料来源、经济实力等综合因素。

- 1) 《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》 (2013年版)
- 2) 《建筑工程设计文件编制深度规定》 (2016年版)
- 3) 《民用建筑设计统一标准》 (GB 50352-2019)
- 4) 《住宅设计规范》 (GB50096-2011)
- 5) 《住宅建筑规范》 (GB50368-2005)
- 6) 《建筑设计防火规范(2018年版)》 (GB 50016-2014)
- 7) 《屋面工程技术规范》 (GB 50345-2012)
- 8) 《坡屋面工程技术规范》 (GB 5069-2011)
- 9) 《种植屋面工程技术规程》 (JGJ 155-2013)
- 10) 《塑料门窗工程技术规程》 (JGJ 103-2008)
- 11) 《铝合金门窗》 (GB/T8478-2008)
- 12) 《铝合金门窗工程技术规范》 (JGJ 214-2010)
- 13) 《建筑玻璃应用技术规程》 (JGJ 113-2015)
- 14) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范(2013年修订)》 (GB 50325-2010)
- 15) 《民用建筑隔声设计规范》 (GB 50118-2010)
- 16) 《无障碍设计规范》 (GB 50763-2012)
- 17) 《建筑内部装修设计防火规范》 (GB 5022-2017)
- 18) 《民用建筑热工设计规范》 (GB 50176-2016)

19) 《农村居住建筑节能设计标准》 (GB/T 50824-2013)

20) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 (GB 50325-2020)

### 二、项目概况：

1. 本示范图集包括农村住宅设计9项,每栋住宅的建筑面积94.36 m<sup>2</sup> --217.59 m<sup>2</sup>均为一、二层低层住宅,宅基地类型共分三种:宅基地尺寸10.5米\*12.7米,面积为133平方米左右;宅基地尺寸10.8米\*14.95米,面积为167平方米左右;宅基地尺寸11.1米\*17.33米,面积为200平方米左右。
2. 建筑结构形式:本工程所有住宅均采用240mm厚多孔砖砌体结构,±0.000以下为混凝土实心砖,砌体施工质量控制等级为B级;
3. 设计使用年限50年。结构类别及抗震设防烈度详结构说明。
4. 各单体概况及单体楼栋工程技术经济指标详见单体施工图设计说明。

### 三、设计标高：

1. 各单项工程±0.000可在实施时根据场地现状酌情确定。
2. 各单项工程标高以米(m)为单位,其它尺寸以毫米(mm)为单位。
3. 本施工图所注各种标高,各层平面除特别注明者外,均为建筑完成面标高;屋顶平面标高为结构标高。

### 四、墙体工程：

#### 1. 墙体定位及墙体材料：

- 1) 墙体定位如未注明,轴线均与墙中或与墙体一侧重合。
- 2) 墙体的基础部分及承重砌体墙详见结施图。
- 3) 墙体

混凝土多孔砖砌体结构：

墙体：地面(±0.000)以下为MU25混凝土实心砖, M10水泥砂浆砌筑;地面

(±0.000) 以上采用 MU10 混凝土多孔砖, M7.5 混合砂浆砌筑;地面 (±0.000) 以上卫生间、盥洗间、淋浴室四周墙体采用水泥砂浆砌筑。

4) 内隔墙: 120 厚混凝土多孔砖墙。

5) 墙身防潮层: 室内地坪下约 60 处做 20 厚聚合物水泥防水砂浆的墙身防潮层 (在此标高为钢筋混凝土构造时可不做), 室内地坪标高变化处应重复搭接, 并在有高低差埋土一侧的墙身做 20 厚聚合物水泥砂浆垂直防潮层, 如埋土一侧为室外, 还应作防水处理。

6) 砌筑墙预留洞: 房间空调洞、厨房热水器排烟洞、卫生间排气扇排风洞等外墙留洞的规格、尺寸详平面图说明及相应大样围纸、设备图纸: 砌体留洞待设备安装后, 用 C20 细石混凝土填实。

7) 砌体墙上的门窗洞口过梁、圈梁、砌体女儿墙压顶、砌体墙转角处的构造做法以及砌体墙内的构造柱、圈梁的设置要求详见结施图。

## 2. 墙体抹灰:

1) 墙体砂浆: 砌筑砂浆、抹灰中的打底砂浆, 其强度等级不应小于砌块强度等级, 专用砌筑砂浆, 其粘结强度应大于 0.2MPa。

2) 找平层每层抹灰厚度不大于 10mm, 抹灰厚度大于 35mm 时, 应有 12\*12\* φ0.7 的镀锌钢丝网固定以防裂、防空鼓。加强网与各基体的搭接宽度不应小于 100mm。

3) 室内墙面、柱面和门洞口的阳角应采用 1:2 水泥砂浆做暗护角, 其高度不应低于 2m, 每侧宽度不应小于 50mm。

4) 对外墙门窗洞口应用聚合物水泥砂浆加耐碱纤维网布增强。

5) 抹灰层的总厚度应符合设计要求; 水泥砂浆不得抹在石灰砂浆层上; 罩面石膏灰不得抹在水泥砂浆层上。

## 3. 墙体混凝土反坎做法:

1) 露台与主楼外墙相连处建筑墙体及女儿墙根部 350mm 高 C20 钢筋混凝土反坎, 宽度同墙厚且与梁板一起浇筑。

2) 卫生间砌块隔墙根部, 楼板四周加 200mm 高 (从相邻房间楼板结构面算起) C20 混凝土基带, 宽度与上部墙体同, 遇门处断开。

3) 混凝土雨棚与墙身交界处墙体根部设置混凝土止水号, 宽同墙体, 高 200mm, 超过雨棚建筑完成面高度、长度两侧 20mm。

4) 空调板根部采用结构反梁或与空调板相邻墙做 200mm 高 C20 钢筋混凝土反坎止水带。

## 4. 墙体图例:

墙体材料	钢筋混凝土	混凝土实心 / 多孔砖
图例	< 1: 50	—————
	≥ 1: 50	▨▨▨▨▨▨▨▨▨▨

## 五、楼地面

1. 本工程楼地面做法详见《构造做法表》; 建筑室内外高差详一层平面标注; 有特别注明的以局部标注标为准。

2. 结构与建筑降板关系如下表: (单位为 mm, 相应楼层建筑基准标高为 H)

部位	建筑完成面标高	地暖类型结构面标高	非地暖类型结构面标高
功能房间室内走廊	H	H-0.120	H-0.050
厨房	H-0.020	H-0.140	H-0.070
卫生间	H-0.020 (门槛位)	H-0.200	H-0.120
开敞阳台	H-0.020 (最高位)	H-0.140	H-0.140
封闭阳台	H-0.020 (门槛位)	H-0.140 (有洗衣机)	H-0.140
	H	H-0.140 (无洗衣机)	H-0.140
楼梯	H	H-0.003	H-0.03
屋面	均为结构土建面标高		

注: 1. 厨房不设地漏, 出阳台不设门槛;

2. 下层为室内的露台结构面标高为 B-0.120, 设 300 高门槛 (最高位), 结构面降板同下层室内局部户型露台结构面标高为 H-0.200, 设 100 高门槛, 结构面降板同下层室内施工时注意计算楼梯起, 止步高度。



楼地面局部结构板面降低范围、标高与建筑设计面层有高差处，找坡找平填料均采用 1:8 水泥膨胀珍珠岩混凝土镇充。

凡室内有用水点的房间地面设置地漏时均应设不小于 1% 的坡度坡向地漏，

5. 建筑入口平台，台阶、室外坡道、门厅、走廊等地面所使用地砖、石材等铺装块材面层均为防滑面层块材。

6. 本工程地面基层为素土夯实时应分层夯实，机械夯实每层不超过 300mm 厚，人工夯实每层不超过 200mm 厚，压实系数 $\geq 0.94$ 。

## 六、屋面

1. 屋面类型：本工程屋面分为上人屋面和不上人屋面，屋面的防水、保温做法详见《室内外装修构造做法表》。

2. 屋面材料、坡度：

1) 基层与凸出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、烟囱、管道、上人孔等）的交接处，以及基层的转角处（水落管、天沟、檐口、檐沟、屋脊等），均应做成圆弧，2) 细石混凝土面层与山墙、女儿墙以及突出屋面结构的交接处应留缝隙，并应做柔性密封处理。

3) 细石混凝土面层应设分隔缝，缝内嵌填密封材料；分隔缝应设在屋面板的支承端、屋面转折处、防水层与突出屋面结构的交接处，并应与板缝对齐。

3. 屋面排水构造

1) 屋面找坡坡向雨水口，在雨水口部周围做成略低的凹坑形成汇水区。

2) 高屋面雨水排至低屋面时，若低屋面为普通水泥砂浆面层，应在雨水管下方屋面嵌设一块 400\*400\*40C20 细石混凝土滴水板或成品水簸箕，四周找平，纯水泥浆擦缝。

3) 凡管道穿屋面、屋面留孔洞位置等，须检查核实后再做防水材料，避免做防水材料后再凿洞。

4) 所有反梁过水孔必须用钢套管预埋，管底与楼面（屋面）建筑完成面齐平。

## 七、室外装修

1. 本工程外立面装修用材及色彩详见立面围，构造做法详见《室内外装修构造做法表》及外墙节点详图。

2. 外墙从基体表面至饰面层应留分隔缝，间隔按立面，可预留或后切，金属网、找平层、防水层、饰面层应在相同位置留缝，后宜采用空气压缩机具吹除缝内粉末，并嵌填聚氨酯密封胶。

3. 所有室外挑板、阳台底板、窗框顶、窗台、雨棚板、挑檐等均需做滴水线。

4. 外墙找平层中的水泥砂浆，其强度等级不应小于砌块强度等级且不低于 M7.5 级，与基层墙体的粘结强度不得小于 0.6MPa。

5. 空调预留套管，穿砌体时采用 PVC-U 套管。

6. 凡贴面砖的外墙均应采用专用胶粘剂粘贴，并应在现场进行抗拉拔试验，面砖的粘结强度不得小于 0.4MPa。

7. 所有立面管口与外墙交接周圈做抹圆，表面喷涂与墙面颜色及质感一致的涂料。

8. 建筑四周应做散水（有坡道台阶部分断开）。

9. 不同材料的交接处应在找平层中附加玻纤网或热镀锌钢丝网网宽 250，丝径 0.7，孔径 12x12 用射钉与基层锚固。仅贴面砖部位挂镀锌钢丝网，钢丝网规格为丝径 0.7，孔径 12\*12 用射钉与基层锚固水泥砂浆不得抹在石灰砂浆层上；所有抹面腻子不得使用石灰膏，应用专用腻子粉。

## 八、室内装修

1. 本工程设计只进行建筑一般装修，详见《室内外装修构造做法表》及有节点详图中选用，用户也可根据需要做适当改动；装修所用材料应采用对人体健康无毒无害的环保型材料，同时符合《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017) 的规定。

部位	顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	窗帘	其他装修装饰材料
装修材料燃烧性能等级	B1	B1	B1	B1	B2	B2	B2

2. 有吊顶的房间，其粉刷或装饰面层应做至吊顶标高以上 100mm。
3. 卫生间地面地漏水封比相应地面标高 50mm, 应在该房间最低处；地漏、管道周围与找平层间应预留 10\*7mm 凹槽并应嵌填密封沥青膏。
4. 凡木砖或木材与砌体接触部位均应涂防腐袖；凡金属铁件均应先除锈，后涂防锈漆一道，面层再油调和漆二道。
5. 所有穿过防水层的预埋件、紧固件应采用高性能密封材料密封，地漏离墙面净距不宜小于 8mm。
6. 加气混凝土墙面粉刷前应刷专用的界面剂。
7. 落地窗、玻璃门、玻璃隔断等易受到人体成物体碰撞的部位，应设置护栏或在视线高度设醒目标志。
8. 本工程所选用的装修材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020 的规定，材料中有害物质含量应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》的规定，其放射性应符合《建筑材料放射性核素限量》GB6566-2010 比活度的 A 级要求。工程中所使用的能释放氨的阻燃剂，混凝土外加剂，氨的释放量不应大 0.1%，测定方法应符合现行国家标准《混凝土材料内墙涂料中有害物质限量》(GB18582-2008) 附录 C 的规定。

9. 工程根据控制室内环境污染的不同要求，为以 I 类民用工程。建筑室内空气污染物限值

污染物名称	活度、浓度限值	污染物名称	活度、浓度限值
氡	≤ 150Bq/m <sup>3</sup>	氡	≤ 0.15Bq/m <sup>3</sup>
甲醛	≤ 0.07Bq/m <sup>3</sup>	总挥发性有机化合物 (TVOC)	≤ 0.45Bq/m <sup>3</sup>
苯	≤ 0.06Bq/m <sup>3</sup>		

1). 室内装修所有使用材料、构造、施工应遵照《建筑装饰装修工程质量验收标准》(GB50210-2018) 执行。

## 九、门窗

1. 本工程门窗选用 55 系列断热铝合金平开门窗或者 90 系断热铝合金推拉门密 ( 用户也可根据需要选择 60 系列中空玻璃塑钢窗 )。颜色详见单体设计。外窗、开敞阳台门玻璃为无色浮法平板中空玻璃，中空玻璃 6+12A+6, 空气层厚度 12mm。
2. 门窗的立面形式、数量、尺寸、色彩、开启方式、型材、玻璃等详见门窗表和门窗立面图。
3. 本工程所注门窗和幕墙的尺寸均为洞口尺寸，立面为外视立面，制作时应扣除洞口周边预留安装缝隙。

饰面材料	金属板	清水墙	涂料	面砖	石材
预留缝隙 (mm)	5	15	20	25	50

4. 塑料门窗主型材壁厚不应低于以下数值：门型材可视面 2.8mm, 非可视面 2.5mm; 窗型材可视面 2.5mm, 非可视面 2.0mm。铝门窗主型材壁厚不应低于以下数值：门结构型 2.0mm, 窗结构型材 1.4mm, 框料表面要求光滑平整。与门窗相关的金属材料、铝合金塑材、五金件、紧固件、密封材料等均应符合有关材料的国家或行业标准的规定。选用材料除不锈钢外，应经防腐处理，不允许与铝合金发生接触腐蚀。
5. 门窗立樘位置：外门窗立樘位置居中 ( 除图中注明外 )；内门窗立樘位置除图中注明外，双向平开门、推拉门立樘居墙中，单向平开门立樘与开启方向墙面平；卫生间的门扇高出楼地面 20mm。
6. 外窗的安装必须牢固可靠，在砌体上安装时，严禁用射钉固定。与铝门窗框扇型材料连接用的紧固件应采用不锈钢件，不得来用铝及铝合金抽芯铆钉做门窗构件受力连接紧固件。
7. 无室外阳台的外窗台距室内地面装修完成面 ( 或窗合完成面 ) 高度小 900mm 时，必须采用可靠的防护措施，做法详见墙身详图。



玻璃门窗、玻璃隔断、玻璃栏板等的设计、制作和安装应遵照《建筑玻璃应用技术规范》(JGJ113-2015)、《建筑安全玻璃管理规定》(发改运行号[2003]2116)执行。

下列部位的玻璃必须使用安全玻璃:

- 1) 面积大于 1.5 m<sup>2</sup>的窗玻璃或玻璃底边离最终装饰面小于 500mm 的落地窗;塑料门窗为距离可踏面高 900mm 以下的玻璃。
- 2) 倾斜装配窗、各类天棚(含天窗、采光顶)、吊顶、雨篷。
- 3) 室内隔断、浴室围护和屏风、玻璃门。
- 4) 楼梯、阳台,平台走廊的玻璃栏板和中庭内玻璃栏板。
- 5) 易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其它部位。
- 6) 屋面造型装饰窗(水平荷载满足 1.0kN/m)。

9. 窗活动扇应设纱窗及限位装置。

10. 门窗的防渗漏设计:

1) 塑钢窗:

- a. 门窗应采用预留洞口法安装,不得采用边安装边砌口或先安装后砌口的施工方法。
- b. 塑料门窗应采用固定片法安装。塑料门窗框与墙体间缝隙应采用闭孔弹性材料填充饱满,表面应采用密封胶密封。
- c. 在外门,外窗的框、扇下横边应设置排水孔,并应根据等压原理设置气压平衡孔槽;排水孔的位置、数量及开口尺寸应满足排水要求,内外侧排水槽应横向错开,避免直通;排水孔宜加盖排水孔帽。
- d. 外墙门窗框与洞口墙体安装间隙应有防水密封措施。
- e. 在带外墙外保温层的洞洞口安装塑料门窗时,宜安装室外批水窗合板,且窗台板的边缘与外墙间应妥善收口。
- f. 外墙窗楣应做滴水线或滴水槽,外窗台流水坡度不应小于 2%。平开窗宜在开启部位安装批水条。

2) 铝合金/断热铝合金门窗:

- a. 外窗下框宜有泄水结构,如无时应做如下处理:推拉窗、导轨在靠两个边框处铣 8mm 宽的泄水口;平开窗在靠框中挺位置每个扇洞铣一个 800mm 宽的泄水口。
- b. 安装所用的螺丝为铜螺丝或不锈钢螺丝,钉口应做好防渗处理。
- c. 铝合金窗外周边留 6mm 深 6mm 槽,防水胶嵌缝。
- d. 每条窗边框与墙体的连接固定点不得少于 2 处,间距不得 > 500mm,边框端部的第一固定点距墙部的距离 ≤ 200mm。
- e. 铝合金外门窗框安装前,将窗框与洞口间的缠绕保护膜撕去、清理缝隙内浮浆、垃圾杂物,并浇水湿润;门窗框与墙体安装缝隙应用干硬性防水水泥砂浆或发泡胶,塞缝必须饱满密实,不允许出现裂缝、透光、空鼓现象;第一次收口须确保外窗框与洞口之间的缝隙为 25mm+5mm;窗框凹槽塞缝完成后应在 24 小时内安装门窗框并立即进行第二次塞缝工序施工;门窗框与墙体接缝处密闭材料为中性硅酮密封胶,密封胶应饱满、匀称;窗口侧壁保温应用反包网固定牢固。

11. 门窗安装时,其环境温度不应低于 5°C。

12. 外门窗的相关性能指标应符合下列标准:

性能		最低性能要求		适用标准
外门窗抗风压性能	P3(kpo)	4 级	$2.5 \leq P < 3.0$	GB/7106-2008
外窗、敞开式阳台 门气密性	$q1(m^3/(mh))$	6 级	$1.5 \geq q1 > 1.0$	GB/7106-2008
	$q2(m^3/(mh))$		$4.5 \geq q1 > 3.0$	
外门窗水密性能	$\Delta P (PO)$	3 级	$250 \leq \Delta P < 350$	GB/7106-2008
外门窗空气隔声性能	Rw (dB)	3 级	$30 < Rw+Ctr \leq 35$	GB/8485-2008

## 十、无障碍设计

1. 设计依据：《无障碍设计规范》GB50763-2012。
2. 当住宅考虑无障碍设计时，对以下范围及主要设施进行无障碍设计：
  - 1) 建筑入口、入口平台及门：各主要入口若为无障碍平坡入口，坡度不大于 1:20；若为无障碍坡道入口，坡度不大于 1/12。
  - 2) 所有出入口、无障碍卫生间门内外高差不应大于 15mm，并应以斜坡过渡。
  - 3) 供轮椅通行的推拉门和平开门，在门把手一侧的墙面，应留有不小于 0.40 的墙面宽度；供轮椅通行的门扇，应安装视线观察玻璃、横执把手和关门拉手、在门扇的下方应安装高 0.35m 的护门板。
  - 4) 供轮椅通行的走道和通道净宽为 1.2m，除平拔出入口外，在门完全开启的状态下，建筑物无障碍出入口的平台的深度不应小于 1.5m。
  - 5) 其他无障碍设计详见《无障碍设计规范》GB50763-2012。

## 十一、防水工程

1. 防水工程均应按国家相关规范及地方主管部门的有关规定，凡防水材料均应采用非焦油型。防水施工时时基层含水率不应大于 9%，且在雨天及 4 级风以上天气不得施工。防水工程必须由经当地主管部门批准具有相应资质的施工单位施工。防水工程所使用的防水材料，应有产品的合格证书和性能检测报告，材料的品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求。

### 2. 屋面防水

- 1) 本工程屋面防水等级为 II 级。屋面防水卷材为一层 4 厚聚脂胎 SBS 聚合物改性沥青防水卷材（低温柔性 -20℃）做法见材料构造做法表。加强部位附加防水卷材为一层 3 厚聚脂胎 SBS，防水涂料为非焦油性聚氨脂涂料。
- 2) 屋面构造做法应用部位详见建施“屋顶层平面图”及屋面节点。
- 3) 设防要求：所有防水材料的四周均卷至屋面完成面 250mm；屋面竖井、女儿墙阴

阳转角处、天沟檐沟应附加一层防水材料。

- 4) 凡穿屋面的管道或泛水以上的外墙穿管，等安装完后采用比结构板高一个强度等级的微膨胀干硬性细石混凝土分两次填塞密实，管根周围应嵌填防水胶与防水层闭合。
- 5) 屋面上的设施基座与结构层相连时，防水层应包裹设施基座的上部，并在地脚螺栓周围做密封处理；在防水层上设置设施时，设施下部的防水层应做卷材增强层，必要时应在其上浇筑细石混凝土，其厚度不应小于 50mm；需经常维护的设施周圈和屋面出入口至设施之间的人行道应铺设刚性保护层。
- 6) 出屋面或露台（下部有房间按屋面考虑的露台）墙、砌体女儿墙以及其它造型墙体根部设置不小于 350 高（从屋面结构面开始算起）并高于建筑完成面 150 的钢筋混凝土反坎，且与梁板同时浇注，宽度与上部墙体同；
- 7) 屋面雨水口汇水区直径宜大于 500mm，坡度宜大于 5%。
- 8) 正置平屋面建筑找坡  $\geq 2\%$ ；天沟排水沟坡度 1%。倒置式屋面（I 级防水）建筑找坡  $\geq 3\%$ ，倒置式屋面的檐沟、水落口等部位，应采用混凝土或砖砌堵头，并应做好保温层排水处理。

### 3. 厨房、卫生间、阳台、露台、花池、空调防水：

- 1) 阳台、露台、卫生间、花池砌块隔墙根部加 200 高（从相邻房间楼板结构面算起）混凝土基带（混凝土等级详结施），宽度与上部墙体同宽。
- 2) 防水层次：地面：
  - a. 住宅厨房地面做防水地面，排水管与楼板相交处做刚性防水，5 厚 1:2.5 水泥防水砂浆，水平及垂直范围各水平及垂直范围各延  $\geq 300\text{mm}$ ；烟道与楼板相交处做刚性防水，15 厚 1:2.5 水泥防水砂浆找平层兼刚性防水层，水平及垂直范围各延  $\geq 300\text{mm}$ ；
  - b. 开敞阳台地面要做防水；无洗衣机的封闭景观阳台不做防水，有洗衣机的封闭阳台要做防水；生活阳台均需设置地漏，做地面防水。
- C. 卫生间地面做防水。



d. 外挑空调板做防水。

3) 设防要求: 地面应向地漏找坡, 坡度应 $\geq 1\%$ , 地漏口标高应低于地面 20mm, 以地漏为中心半径 250mm 范围内, 排水坡度 $\geq 3\%$ , 地漏、管道周围与找平层间预留 10\*7mm 凹槽并应嵌填密封沥青膏; 卫生间所有楼面防水材料的四周均卷至楼面完成面以上 300mm; 阳台、花池、露台、所有楼面防水材料的四周均卷至楼面完成面以上 250mm; 门框、预埋管件等沿墙周边交界处, 应采用高性能的密封材料封堵。出阳台门框底部需用 1:2.5 水泥防水砂浆 (掺 3% 防水粉) 加强, 沿楼板往室外延伸不小于 300, 往室内延伸不少于 500。

用水房间地面阴角 (含开触阳台、空调机位)、管根部位 (含厨房、阳台、空调外挑空调板采用水泥砂浆做 R30 圆弧后再涂刷防水涂料。

#### 4. 外墙防水

1) 防水材料: 采用聚合物防水砂浆作为防水层, 防水做法详见《构造做法表》。

2) 外墙腰线、檐板等上部应做 2% 排水坡; 雨篷顶应做 1% 排水坡; 普通外窗窗台、滴水完成面的坡度 $\geq 20\%$ ; 与立墙面交角处应做 R30 圈角; 铁艺栏杆空调板应做 1% 排水坡。

3) 女儿墙顶应做 5% 向屋面方向排水坡, 室外百叶空调板完成面找坡高差 20mm。

#### 十二、构件防锈防腐

1. 预埋木砖采用人工防腐剂进行防腐处理, 贴邻墙体的木质面均应做防腐处理。预埋铁件涂红丹一度, 露明铁件涂防锈漆一道, 调和面漆两道。金属栏杆扶手 (不锈钢和铝合金除外) 刷防锈漆及底漆各一道, 磁漆两道, 颜色另详。

2. 凡与砼或砌块接触的木材表面、预埋木砖均满涂防腐剂 (不含沥青、煤焦油)。

#### 十三、护栏设计

1. 阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室内外楼梯等临空处应设防护栏杆, 防护栏杆高度  $H \geq 1.05$ , 防护栏杆必须牢固, 安全。防护栏杆最薄弱处承受的最小水

平推力应不小于 1.0kN/m。

2. 栏杆垂直杆件间的净距均不大于 0.11m, 栏杆应采用不易攀登的构造。

3. 室内楼梯扶手  $H \geq 0.9$ m; 当水平段长度大于 0.5m 时, 其扶手高度  $H \geq 1.05$ m; 高度自踏步前缘线量起。

4. 室外楼梯扶手  $H \geq 1.1$ m; 水平扶手高度不应低于 1.05m, 高度自踏步前缘线量起。

5. 以上高度指施工完成后的净高度, 高度从阳合面或屋面算起, 如底都有宽度大于 0.22m, 且高度低于或等于 0.45m 的可路部位, 应从可踏部位顶面起计算。

6. 栏板和栏杆与外墙交接处应用聚合物水泥砂浆嵌填处理。栏板或栏杆距楼面或屋面 0.1m 高度范围不应留空。

7. 钢、不锈钢: 主要受力杆件壁厚不应小于 1.5mm, 一般杆件不宜小于 1.2mm; 铝合金: 主要受力杆件壁厚不应小于 3.0mm, 一般杆件不宜小于 2.0mm。

8. 台阶高度超过 0.70m 并侧面临空时, 应有防护设施。

#### 十四、消防设计

1. 项目设计为 1-2 层低层住宅楼; 地上每层为一个防火分区。

2. 地上建筑耐火等级为二级; 储藏间内仅可存放戊类物品。

3. 建筑物之间的防火间距不应小于 6m。

4. 外保温系统及外墙装饰防火措施:

1) 屋顶保温材料:

屋顶保温材料为挤塑聚苯板, 燃烧性能为 B1 级; 屋顶基层为不燃钢筋混凝土板基层, 屋顶防水层及保温层均采用不燃材料砂浆进行覆盖。屋面与外墙之间应采用宽度不小于 500mm 的不燃材料设置防火隔离带进行分隔。

2) 外墙保温材料:

外墙保温材料为挤塑聚苯板, 燃烧性能为 B1 级; 每层设置水平防火隔离带。防火隔

离带采用 TR80 岩棉带, 燃烧性能为 A 级, 防火隔离带的高度不应小于 300mm, 详见综建施节点详图六, 第 JT-06 页防火隔离带大样详图。

### 5. 建筑防火构造

1) 建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.2m 的实体墙, 不满足时, 设置防火玻璃墙, 防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 0.5h。外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐火完整性要求。建筑外墙上相邻户开口之间的墙体宽度均不小于 1.00m。

2) 设备管道等穿过隔墙、楼板时, 应采用防火岩棉将其周围的缝隙填塞密实, 面层同相邻其他墙面做法。

3) 所有砌体墙 (除说明者外) 均砌至梁底或板底。

4) 所有木装修均须先在板背及龙骨上按规范要求涂刷防火涂料。

5) 室内外露的金属结构承重构件应涂防火涂料做保护层; 耐火等级二级时, 柱  $\geq 2.5h$ , 梁  $\geq 1.5h$ , 楼板、屋面  $\geq 1.0h$ 。

6) 建筑的外墙外保温系统应采用不燃材料在其表面设置防护层, 防护层应将保温材料完全包覆。采用 B1、B2 级保温材料时, 防护层厚度首层不应小于 15mm, 其他层不应小于 5mm。

### 十五、住宅的室内环境

#### 1. 隔声、减振设计:

1) 隔声减振设计应符合《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 及《住宅设计规范》GB50096-2011 的要求, 做法可参照图集 08J931。

#### 2) 住宅建筑室内声环境要求:

a. 卧室、起居室 (厅) 内噪声级, 应符合下列规定:

昼间卧室内的等效连续 A 声级不应大于 45dB; 夜间卧室内的等效连续 A 声级不大于 37dB; 起居室 (厅) 的等效连续 A 声级不应大于 45dB。

b. 分户墙和分户楼板的空气声隔声性能应符合下列规定:

分隔卧室、起居室 (厅) 的分户墙和分户楼板, 空气声隔声评价量 (Rw+C) 应大于 45dB。

卧室、起居室 (厅) 的分户楼板的计权规范化撞击声压级宜小于 75dB。

分隔住宅和非居住用途空间的楼板, 空气声隔声评价量 (Rw+C<sub>tr</sub>) 应大于 51dB。

c. 空气声计权隔声量, 外窗不应小于 30dB, 户门不应小于 25dB。

#### 2. 自然通风与采光:

1) 每套住宅应至少有一个居住空间能获得冬季日照。需要获得冬季日照的居住空间的窗洞开口宽度均不小于 0.6m。

2) 卧室、起居室 (厅)、厨房的采光窗洞口的窗地面积比不应低于 1/7。

3) 卧室、起居室 (厅)、厨房均有自然通风, 每套住宅的自然通风开口面积均不小于于地面面积的 5%。

### 十六、建筑节能设计

1. 设计依据:《农村居住建筑节能设计标准》--GB/T 50824-2013。

1) 建筑热工设计气候分区为: 夏热冬冷地区。

2) 居住建筑的选址应有利于冬季日照和冬季防风, 并应有利于夏季通风。建筑的形体宜简单、规整, 平立面不宜出现过多的局部凸出或凹进的部位。建筑物的平面布局和立面设计应有利于冬季日照和夏季通风。外窗应采用传热系数较小、气密性良好的外门窗, 不宜采用落地窗和凸窗。门窗洞口的开启位置应有利于自然采光和自然通风。

3) 农村居住建筑围护结构传热系数限值:

围护结构部位	围护结构部位的传热系数 K [W/ m <sup>2</sup> .K] 热惰性指标 D				
	外墙	屋面	外窗		外门
			卧室、起居室	厨房、卫生间、储藏间	
传热系数限制	K ≤ 1.8, D ≥ 2.5 K ≤ 1.5, D < 2.5	K ≤ 1.0, D ≥ 2.5 K ≤ 0.8, D < 2.5	3.2	4.7	3.0



夏热冬冷地区农村居住建筑的外窗的可开启面积不应小于外窗面积的 30%。

2. 夏热冬冷地区农村居住建筑的围护结构，应采取下列节能技术措施：
  - 1) 应采用有附加保温层的外墙或自保温外墙。
  - 2) 屋面应设置保温层。
  - 3) 应选择保温性能和密封性能好的门窗。
  - 4) 宜采用外反射、外遮阳及垂直绿化等外隔热措施，并应避免对窗口通风的不利影响。
3. 外墙外保温的建筑构造做法详见索引标准围及外墙详图。

## 十七、特别注意事项

1. 本图集内容与新版规范或标准不一致时，应以新版为准。
2. 本工程施工中各专业图纸必须对照使用，做好预留预埋。
3. 本图纸以所标注尺寸为准，不可在图上丈量。
4. 凡需安装设备处，待设备到货后，应与设计图纸核对后方可施工。如与图纸不相符，依据设备进行调整。
5. 天然气管道系统由当地燃气公司设计及施工，此次设计燃气立管及表位置仅为示意。
6. 未通天然气地区及用户不采用燃气供暖，楼、地面降板及构造做法可进行调整。楼、地面降板可参考非地暖类型结构面标高。

编号	名称	构造做法 (索引)	备注
平屋 1	水泥砖保护层屋面 (有保温层, 上人屋面) (II级防水)	1. 25 厚 200*200 水泥砖铺平拍实, 缝宽 5, 1: 1 水泥砂浆填缝	●用于晒台、露台 ●为无保温屋面时, 第 5、6 项取消
		2. 25 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层	
		3. 干铺一层聚酯无纺布隔离层 (200g / m <sup>2</sup> )	
		4. 4 厚高聚物改性沥青 (SBS, -20C) 卷材防水层一道	
		5. 30 厚 C20 细石混凝土找平层	
		6. 60 厚挤塑聚苯板 (防火隔离带为同厚度 500 宽岩棉板), 用建筑胶粘贴	
		7. 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	
		8. 30 厚 (最薄处) 1:8 水泥加气混凝土碎块找 2% 坡	
		9. 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	
		10. 钢筋混凝土屋面板, 抗渗等级 P6	
平屋 2	水泥砖保护层屋面 (有保温层, 上人屋面) (II级防水)	1. 8 厚防滑地砖铺平拍实, 缝宽 5, 1: 1 水泥砂浆填缝	●用于晒台、露台 ●为无保温屋面时, 第 6、7 项取消
		2. 25 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层	
		3. 干铺一层聚酯无纺布隔离层 (200g / m <sup>2</sup> )	
		4. 4 厚高聚物改性沥青 (SBS, -20C) 卷材防水层一道	
		5. 30 厚 C20 细石混凝土找平层	
		6. 60 厚挤塑聚苯板 (防火隔离带为同厚度 500 宽岩棉板), 用建筑胶粘贴	
		7. 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	
		8. 30 厚 (最薄处) 1:8 水泥加气混凝土碎块找 2% 坡	
		9. 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	
		10. 钢筋混凝土屋面板, 抗渗等级 P6	
平屋 3	水泥砂浆保护层屋面 (有保温层, 不上人屋面) (II级防水)	1. 25 厚 1: 2.5 或 M15 水泥砂浆, 分割面积宜为 1 m <sup>2</sup>	●为无保温屋面时, 第 5、6 项取消
		2. 10 厚石灰砂浆 (石灰膏: 砂 = 1: 4) 隔离层	
		3. 4 厚高聚物改性沥青 (SBS, -20C) 卷材防水层一道	
		4. 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	
		5. 60 厚挤塑聚苯板 (防火隔离带为同厚度 500 宽岩棉板), 用建筑胶粘贴	
		6. 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	
		7. 30 厚 (最薄处) 1:8 水泥加气混凝土碎块找 2% 坡	
		8. 钢筋混凝土屋面板, 抗渗等级 P6	

编号	名称	构造做法 (索引)	备注
平屋 4	不上人屋面) (II级防水)	1. 1:3 水泥砂浆找坡、最薄处 15 厚, 坡向雨水口或外侧, 坡度 2%	●用于雨篷等装饰挑板
		2. 1.5 厚合成高分子防水涂料, 沿墙面上翻 300	
		3. 基层处理剂一道	
		4. 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平层	
		5. 20 厚无机保温砂浆 (仅用于热桥部位)	
		6. 钢筋混凝土屋面板, 抗渗等级 P6	
		7. 15 厚 (首层为 7 厚) 聚合物抗裂防水砂浆 (压入耐碱涂塑玻纤网格布一层, 首层为两层)	
		8. 白色弹性外墙乳胶漆面漆两道, 底漆一道	
坡屋 1	挂瓦坡屋面 (有保温层)	1. 块瓦与角钢用双股 18 号铜丝固定, 瓦材之间设置抗风搭扣	●为无保温屋面时, 第 8 项取消 ●为无防水屋面时, 第 6 项取消 ●材料找坡屋面加气块砌筑成坡
		2. 挂瓦条为 30*30*4 镀锌角钢, 与顺水条焊接 (间距按瓦材规格)	
		3. 顺水条为 25*5 镀锌扁钢, 中距 500, 顺水条钉入持钉层	
		4. 40 厚 C15 细石混凝土 (内配直径 Φ6@500*500 双向钢筋网与屋脊、檐口和屋面板处预埋中 Φ10 的锚筋连牢, 分隔间距 3m*3m,) 缝宽 10, 密封膏填缝	
		5. 满铺 0.4 厚聚乙烯膜一层	
		6. 1.5 厚合成高分子防水涂料	
		7. 20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	
		8. 60 厚挤塑聚苯板 (当下部空间不采暖时用干干铺无纺聚酯纤维布一层) (防火隔离带为同厚度 500 宽岩棉板), 用建筑胶粘贴	
檐沟 1	坡屋面檐沟	9. 钢筋混凝土屋面板, 板内预埋锚筋 Φ10@900*900, 伸入持钉层 25	
		1. 1:3 水泥砂浆找坡 1%, 最薄处 15 厚, 坡向雨水口	
		2. 10 厚石灰砂浆 (石灰膏: 砂 = 1:4) 隔离层	
		3. 1.5 厚合成高分子防水涂料	
		4. 基层处理剂一道	
		5. 1.5 厚合成高分子防水涂料 (附加层)	
		6. 15 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	
7. 钢筋混凝土板清理平整			



编号	名称	构造做法 (索引)	备注
地 1	水泥砂浆地面	1. 30 厚 1: 2 水泥砂浆压光	●用于无地暖一般功能房间
		2. 30 厚 1:2. 5 水泥防水砂浆防潮层, 掺入水泥用量 3% 防水粉 (分两次抹) 四周沿墙上翻至完成面以上不小于 250 高	
		3. 60 厚 C20 细石混凝土 (铺 $\Phi 2$ 双向 @100 钢丝网片一道)	
		4. 35 厚挤塑聚苯板	
		5. 20 厚 1:2. 5 水泥砂浆找平层	
		6. 60 厚 C15 混凝土垫层	
		7. 素土夯实, 压实系数 $\geq 0.94$	
地 2	地砖地面 (地暖)	1. 8-10 厚地砖铺实拍平, 水泥砂浆擦缝	●用于厅房等功能房间 ●为无地暖地面时, 第 4 项及第 3 项中散热管取消
		2. 30 厚 1:2. 5 水泥防水砂浆防潮层, 掺入水泥用量 3% 防水粉 (分两次抹) 四周沿墙上翻至完成面以上不小于 250 高	
		3. 60 厚 C20 细石混凝土 (铺 $\Phi 2$ 双向 @100 钢丝网片一道, 内置散热管并固定转弯处)	
		4. 0.2 厚真空镀铝聚酯薄膜	
		5. 35 厚挤塑聚苯板	
		6. 20 厚 1:2. 5 水泥砂浆找平层	
		7. 60 厚 C15 混凝土垫层	
8. 素土夯实, 压实系数 $\geq 0.94$			
地 3	地砖防水地面 (地暖)	1. 8-10 厚防滑地砖铺实拍平, 水泥砂浆擦缝	●用于卫生间、厨房、阳台等用水房间 ●为无地暖地面时, 第 6 项及第 5 项中散热管取消
		2. 20 厚 1: 2. 5 水泥砂浆保护层	
		3. 1.5 厚合成高分子防水涂料, 面撒黄砂, 四周沿墙上翻至完成面以上 300 高, 在门口处水平延伸出门口 500, 门口两侧水平延伸 200, 此范围水泥砂浆保护层采用掺外加剂或掺合料的防水砂浆	
		4. 1:2.5 水泥砂浆或 C20 混凝土找坡 1-2% 至排水口, 最薄处不小于 20 厚	
		5. 40-50 厚 C20 细石混凝土 (铺 $\Phi 2$ 双向 @100 钢丝网片一道, 内置散热管并固定转弯处)	
		6. 0.2 厚真空镀铝聚酯薄膜	
		7. 35 厚挤塑聚苯板	
		8. 20 厚 1:2.5 水泥防水砂浆隔离层 (掺 3% 防水粉)	
		9. 60 厚 C15 混凝土垫层	
		10. 素土夯实, 压实系数 $\geq 0.94$	

编号	名称	构造做法 (索引)	备注
地 4	花岗岩地面	1. 25 厚锈石花岗岩 (表面防滑处理) 铺实拍平, 专用勾缝剂勾缝	●用于外廊、室外平台、室外踏步等
		2. 30 厚 1:3 干硬性水泥砂浆	
		3. 素水泥浆结合层一道	
		4. 100 厚 C20 细石混凝土 (铺 $\Phi 2$ 双向 @100 钢丝网片一道)	
		5. 300 厚三七灰土回填夯实	
地 5	实木复合地板地面	1. 12 厚实木复合地板	●用于厅房等功能房间 ●建议为非地暖地面时选用
		2. 5 厚泡沫塑料衬垫	
		3. 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平	
		4. 1.5 厚聚合物水泥防水涂料	
		5. 刷基层处理剂一道	
		6. 60 厚 C20 细石混凝土 (铺 $\Phi 2$ 双向 @100 钢丝网片一道)	
		7. 35 厚挤塑聚苯板	
		8. 20 厚 1:2. 5 水泥砂浆找平层	
		9. 60 厚 C15 混凝土垫层	
		10. 素土夯实, 压实系数 $\geq 0.94$	
地 6	空调室外机板	1. 1:3 水泥砂浆找坡抹光, 最薄处 15 厚, 高差 20 向排水方向找坡	
		2. 20 厚无机保温砂浆 (仅用于热桥部位)	
		3. 1.5 厚 JS 聚合物水泥基防水涂料 (沿墙一侧上翻高度为建筑完成面起 300, 反坎一侧上翻至反坎顶)	
		4. 1.5 厚 JS 聚合物水泥基防水涂料 (沿墙一侧上翻高度为建筑完成面)	
		5. 钢筋混凝土板清理平整	
		6. 15 厚聚合物抗裂防水砂浆 (压入耐碱涂塑玻纤网格布一层)	
		7. 白色弹性外墙乳胶漆面漆两道, 底漆一道	

编号	名称	构造做法 (索引)	备注
楼 1	水泥砂浆楼面	1.30 厚 1: 2 水泥砂浆抹面压光	●用于楼梯、一般功能房间
		2. 素水泥浆结合层一道	
		3. 钢筋混凝土楼板清理平整	
楼 2	地砖楼面 (地暖)	1.10 厚地砖铺实拍平, 水泥砂浆擦缝	●用于厅房等功能房间
		2.30 厚 1: 3 干硬性水泥砂浆	
		3.60 厚 C20 细石混凝土 (铺 $\Phi$ 2 双向 @100 钢丝网片一道, 内置散热管并固定转弯处)	
		4.0.2 厚真空镀铝聚酯薄膜	
		5.20 厚聚苯乙烯泡沫板	
		6. 钢筋混凝土楼板清理平整	
楼 3	地砖楼面 (非地暖)	1.8-10 厚地砖铺实拍平, 水泥砂浆擦缝	●用于厅房等功能房间
		2.40 厚 1: 3 干硬性水泥砂浆	
		3. 素水泥浆结合层一道	
		4. 钢筋混凝土楼板清理平整	
楼 4	地砖防水楼面 (地暖)	1. 8-10 厚防滑地砖铺实拍平, 水泥砂浆擦缝	●用于卫生间、厨房等用水房间
		2. 20 厚 1:2. 5 水泥砂浆保护层	
		3.1.5 厚合成高分子防水涂料, 面撒黄砂, 四周沿墙上翻至完成面以上 300 高, 在门口处水平延伸出门口 500, 门口两侧水平延伸 200, 此范围水泥砂浆保护层采用掺外加剂或掺合料的防水砂浆兼附加刚性防水层	
		4. 1:2. 5 水泥砂浆或 C20 混凝土找坡 1-2% 至排水口, 最薄处不小于 20 厚	
		5. 40 50 厚 C20 细石混凝土 (铺 $\Phi$ 2 双向 @100 钢丝网片一道, 内置散热管并固定转弯处)	
		6.0.2 厚真空镀铝聚酯薄膜	
		7.20 厚聚苯乙烯泡沫板	
		8.20 厚 1:2. 5 水泥防水砂浆隔离层 (掺 3% 防水粉)	
		9. 钢筋混凝土楼板清理平整	
楼 5	地砖防水楼面 (非地暖)	1. 8-10 厚防滑地砖铺实拍平, 水泥砂浆擦缝	●用于卫生间、厨房等用水房间
		2. 30 厚 1: 3 干硬性水泥砂浆	
		3. 1.5 厚合成高分子防水涂料, 面撒黄砂, 四周沿墙上翻至完成面以上 300 高, 在门口处水平延伸出门口 500, 门口两侧水平延伸 200, 此范围水泥砂浆保护层采用掺外加剂或接合料的防水砂浆	

编号	名称	构造做法 (索引)	备注
楼 5	地砖防水楼面 (非地暖)	4. 基层处理剂一道	●用于卫生间、厨房等用水房间
		5. 30 厚 (最薄处) C20 细石混凝土向地漏找 1% 坡, 面层原浆提面压光	
		6. 素水泥浆结合层一道	
		7. 钢筋混凝土楼板清理平整	
楼 6	面砖楼面	1. 8-10 厚地砖铺实拍平 (开敞阳台时为防滑地砖), 水泥砂浆擦缝	●用于开敞式阳台及预留洗衣机的封闭式阳
		2.20 厚 1:2. 5 水泥砂浆保护层	
		3. 1.5 厚合成高分子防水涂料, 全上翻或上翻至楼地面完成面以上不小于 250, 四周延伸不小于 500	
		4. 1:2.5 水泥砂浆或 C20 混凝土找坡 1 2% 至排水口, 最薄处不小于 20 厚	
		5. 钢筋混凝土楼板清理平整	
楼 7	花岗岩楼面	1. 25 厚锈石花岗岩 (表面防滑处理) 铺实拍平, 专用勾缝剂勾缝	●用于外廊、室外平台等
		2. 30 厚 (厚度根据具体降板调整) 1:3 干硬性水泥砂浆, 砂浆向两侧排水槽找坡	
		3. 1.5 厚合成高分子防水涂料, 全上翻或上翻至楼地面完成面以上不小于 250, 四周延伸不小于 500	
		4. 基层处理剂一道	
		5. 30 厚 (最薄处) C20 细石混凝土向地漏找 1% 坡, 面层原浆提面压光	
		6. 素水泥浆结合层一道	
		7. 钢筋混凝土楼板清理平整	
楼 8	实木复合地板露面	1. 12 厚实木复合地板	●用于厅房等功能房间 ●建议为非地暖楼面时选用
		2. 5 厚泡沫塑料衬垫	
		3. 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平	
		4. 素水泥浆一道	
		5. 钢筋混凝土楼板清理平整	



编号	名称	构造做法 (索引)	备注
外墙 1	弹性乳胶漆外墙 (女儿墙内侧墙面, 外墙线角等涂料外墙)	1. 弹性外墙乳胶漆面漆两道, 底漆一道 2. 15 厚 (首层为 7 厚) 聚合物抗裂防水砂浆 (压入耐碱涂塑玻纤网格布一层, 首层为耐碱网布外加一层热镀锌电焊网, 20 厚抹灰) 3. 20 厚无机保温砂浆, 加 3% 硅密实剂, 木搓抹平 4. 墙面基层界面处理, 刷素水泥浆结合层一道	
外墙 2	弹性乳胶漆外墙 (有保温层)	1. 弹性外墙乳胶漆面漆两道, 底漆一道 2. 15 厚 (首层为 7 厚) 聚合物抗裂防水砂浆 (压入耐碱涂塑玻纤网格布一层, 首层为耐碱网布外加一层热镀锌电焊网, 20 厚抹灰) 3. 60 厚 XPS 保温板, 防火隔离带为 60 厚 300 宽岩棉板, 粘接砂浆粘接, 锚栓固定 4. 10 厚 1:3 水泥砂浆找平层 5. 5 厚聚合物防水砂浆 6. 墙面基层界面处理, 刷素水泥浆结合层一道	●保温构造金属连接件固定做法参 12YJ3-1-H 型)
外墙 3	面砖外墙 (有保温层)	1. 外墙保温专用薄型通体瓷砖, 颜色详单体, 规 6mm*200m (面砖饰面要求执行 12YJ3-1 第 08、09 页 3.4.1-3.4.3 条, 第 13 页 4.2.12、4.2.13 条) 2. 4 厚专用面砖胶粘剂粘结 2. 15 厚 (首层为 7 厚) 聚合物抗裂防水砂浆 (压入耐碱涂塑玻纤网格布一层, 首层为耐碱网布外加一层热镀锌电焊网, 20 厚抹灰) 4. 60 厚 XPS 保温板, 防火隔离带为 60 厚 300 宽岩棉板, 粘接砂浆粘接, 锚栓固定 5. 10 厚 1:3 水泥砂浆找平层 6. 5 厚聚合物防水砂浆 7. 墙面基层界面处理, 刷素水泥浆结合层一道	●保温构造金属连接件固定做法参 12YJ3-1-H 型)
外墙 1	干挂石材外墙 (有保温层)	1. 20-30 厚石材板, 硅酮密封胶填缝干 (干挂石材幕墙系统, 见专业厂家二次设计施工) 2. 60 厚岩棉板, 粘接砂浆粘接, 锚栓固定 3. 10 厚 1:3 水泥砂浆找平层 4. 5 厚聚合物防水砂浆 5. 基层墙面	●为无保温外墙时, 第 2 项取消
外墙 5	清水砖外墙 (无保温)	1: 水泥砂浆勾四缝	●用于围墙

编号	名称	构造做法 (索引)	备注
内墙 1	水泥砂浆墙面	1. 6 厚 1:2 水泥砂浆抹平 (收光) 2. 9 厚 1:3 水泥砂浆 3. 清理墙面, 108 胶水泥浆甩浆	
内墙 2	面砖墙面	1. 5-7 厚面砖, 白水泥擦缝或填缝剂填缝 2. 6 厚 1:2 水泥砂浆抹平 3. 9 厚 1:3 水泥砂浆 4. 清理墙面, 108 胶水泥浆甩浆	●用于卫生间、厨房等用水房
内墙 3	乳胶漆墙面	1. 乳胶漆面漆两遍 2. 满刮防霉腻子二遍, 刷乳胶漆底漆一遍 3. 6 厚 1:2 水泥砂浆抹平 4. 9 厚 1:3 水泥砂浆 5. 清理墙面, 108 胶水泥浆甩浆	
踢脚 1	水泥砂浆踢脚	1. 10 厚 1:2 水泥砂浆抹面压光 2. 15 厚 1:3 水泥砂浆	●踢脚高 120
踢脚 2	地砖踢脚	1. 8 厚地砖, 水泥砂浆擦缝 2. 4 厚 1:1 水泥砂浆加水重 20% 建筑胶镶贴 3. 15 厚 1:3 水泥砂浆	●踢脚高 120
踢脚 3	石材踢脚	1. 10 厚石材, 水泥砂浆擦缝 2. 4 厚 1:1 水泥砂浆加水重 20% 建筑胶镶贴 3. 15 厚 1:3 水泥砂浆	●踢脚高 120
顶棚 1	乳胶漆 / 防水乳胶漆顶棚	1. 乳胶漆 / 防水乳胶漆面漆两遍 2. 满刮腻子二遍, 刷乳胶漆底漆一遍 (乳胶漆时) 3 厚柔韧型白腻子二遍刮平, 砂纸磨平 (防水乳胶漆时) 3. 5 厚抗裂砂浆分两次抹面并压入复合耐碱网格布 4. 20 厚无机保温砂浆分两次进行粉抹 5. 钢筋混凝土楼板清理平整	●防水乳胶漆顶棚用于室外及用水房间等处 ●顶板无保温时第 3、4 项取消
顶棚 2	铝合金方 (矩) 形板吊顶	1. 铝合金方 (矩) 形板, 配套金属龙骨 2. 钢筋混凝土楼板清理平整	●用于厨房、卫生间等用水房间处

编号	名称	构造做法 (索引)	备注
漆 1	调和漆	1. 调和漆二遍	●用于所有外露铁件, 颜色详见单体设计
		2. 刮腻子、磨光	
		3. 防锈漆或红丹一遍	
		4. 清理金属面除锈	
漆 2	清漆	1. 清漆三遍	●用于楼梯木制扶手、户内木门等, 颜色详见单体设计
		2. 刷色	
		3. 刮腻子、磨光	
		4. 润粉	
		5. 木基层清理、除污、打磨等	
飘板 1	飘窗底板板底、侧板、侧墙	1. 混凝土结构板, 刷专用界面处理剂 1 厚	
		2. 60 厚 XPS 保温板, 专用锚钉固定	
		3. 5 厚聚合物水泥砂浆复合耐碱玻璃纤维网格布	
		4. 满刮水性腻子	
		5. 弹性外墙乳胶漆面漆两道, 底漆一道	
飘板 2	飘窗项板板顶	1. 1:3 水泥砂浆找坡抹光, 最薄处 15 厚, 高差 20 向排水方向找坡	
		2. 粘贴 60 厚 XPS 保温板	
		3. 1.5 厚 IS 聚合物水泥基防水涂料 (沿墙上翻高度为建筑完成面起 200)	
		4. 混凝土结构板 (随捣随抹光)	





# 2 风貌篇













































































# 3 户型篇



### 一、工程名称：户型一住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：94.36 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：133 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为了一层，建筑高度为 4.65m(室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1: 平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一平屋 2.
- 2、屋 2: 坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一坡屋 1.
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一油漆 1, 户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见(建筑专业统一工程用料做法)油漆 2.

### 七、室内外装修

- 1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法)一外墙 1、外墙 2、外墙 3。
- 2、散水宽度为 900。
- 3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

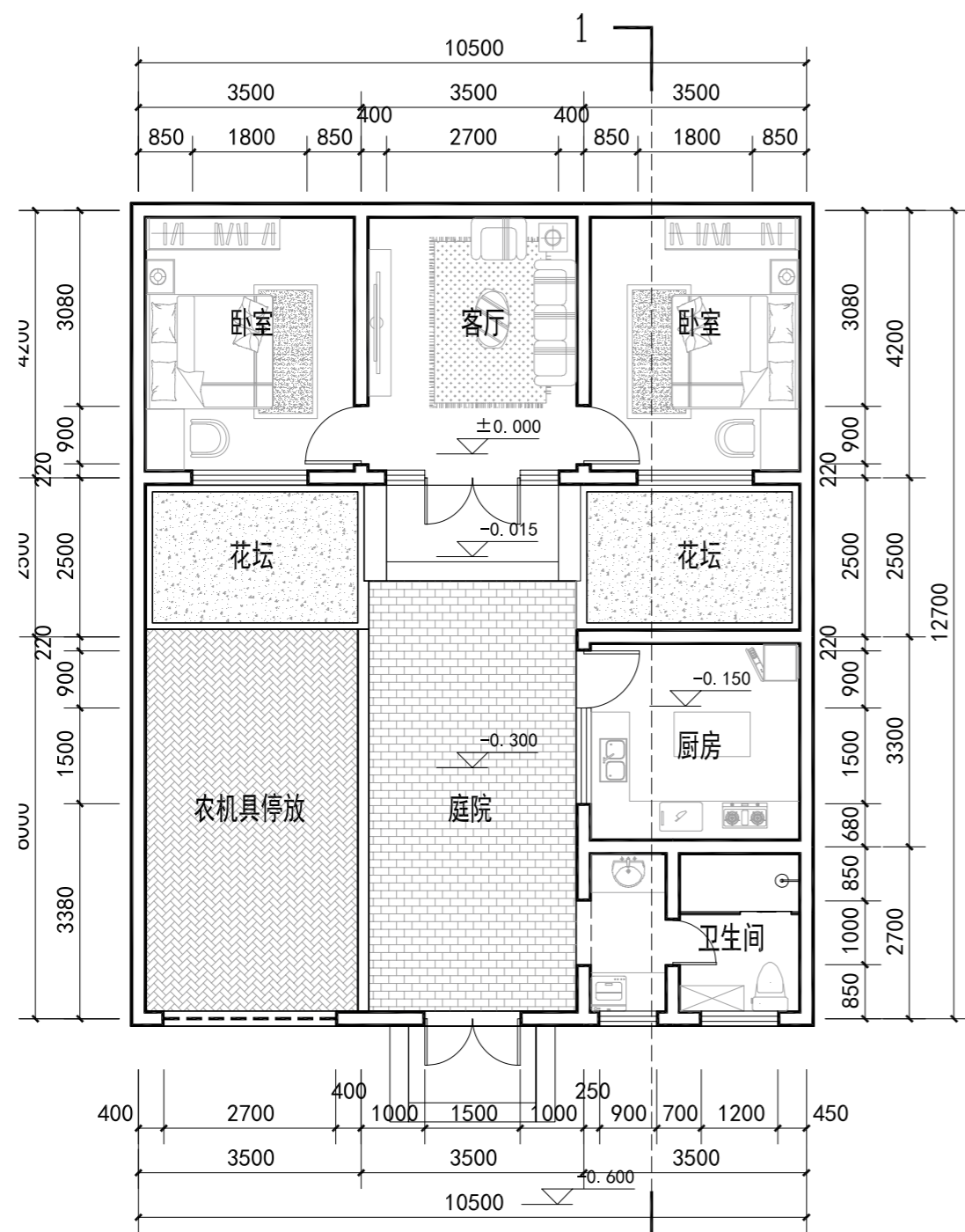
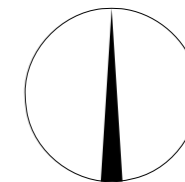
### 室内装修做法表

房间 / 部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

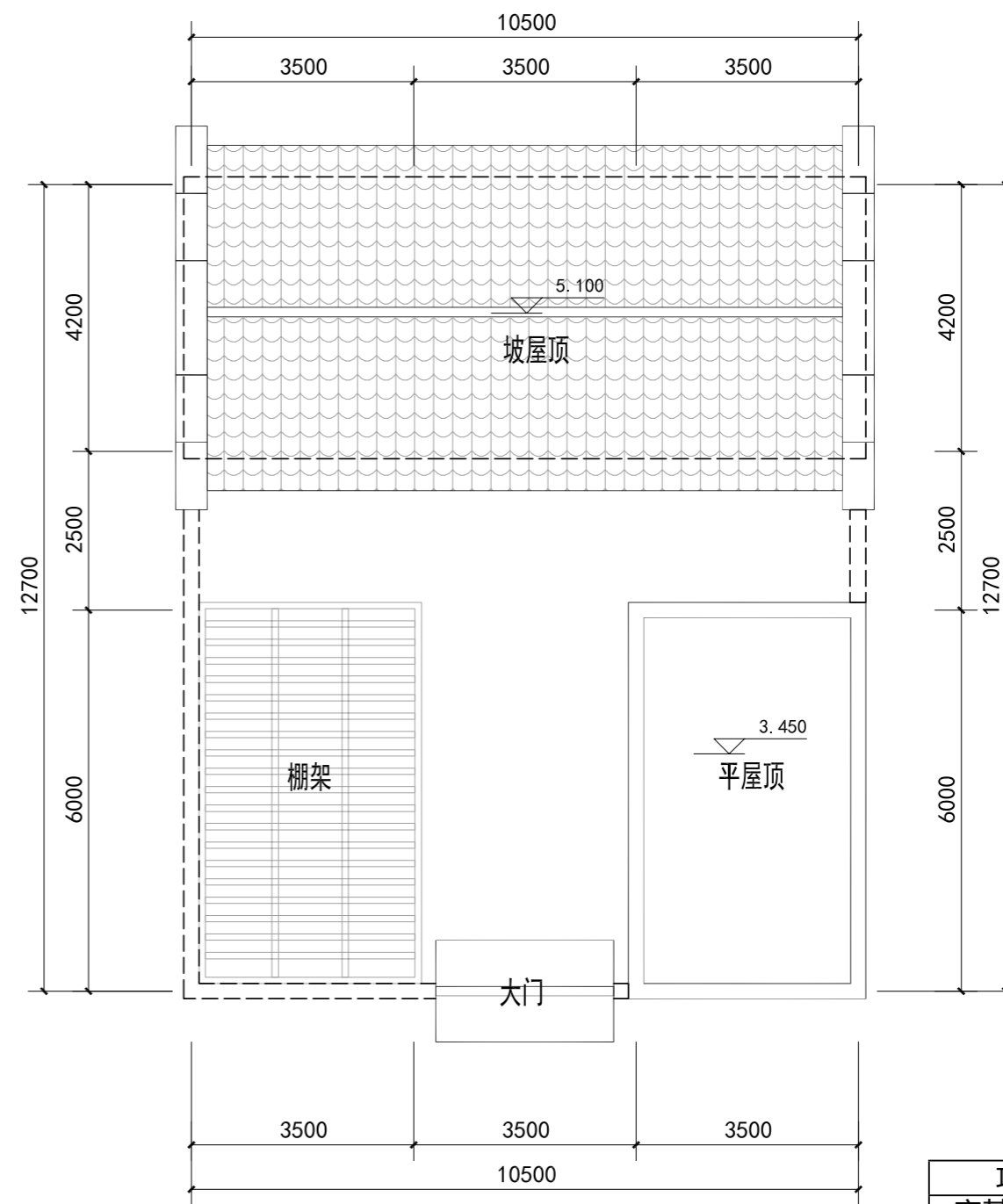
本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



北



一层平面图 1:100 建筑面积: 94.36m<sup>2</sup>



屋顶层平面图 1:100

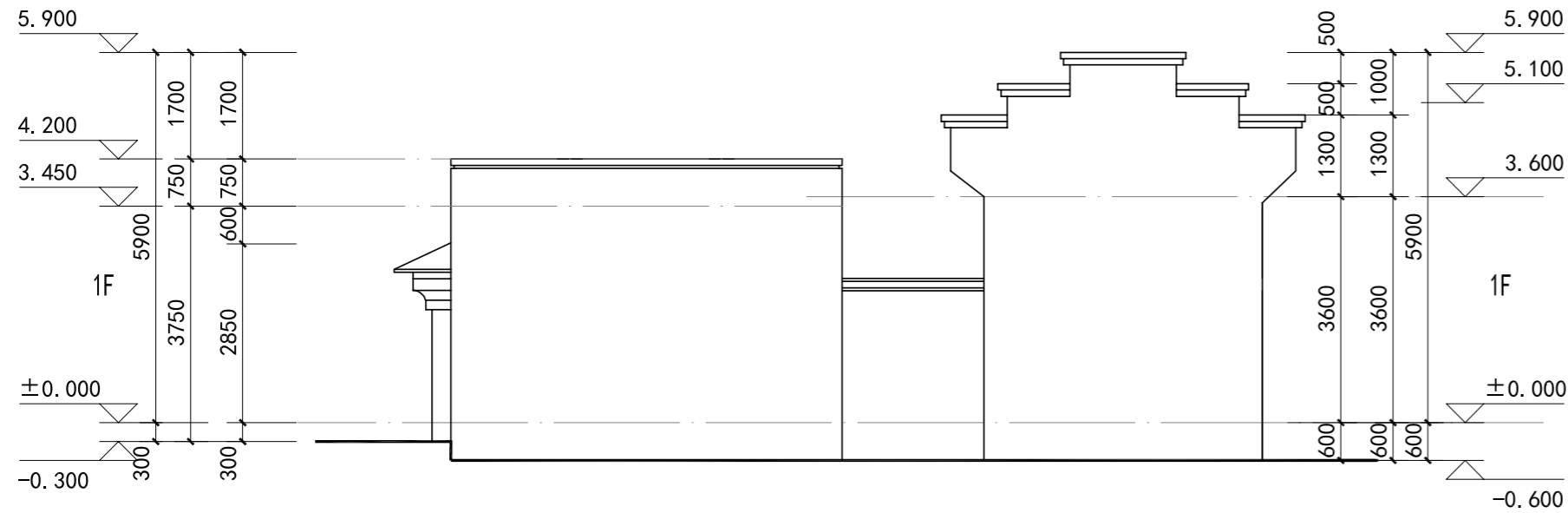
项目	数量
宅基地面积	133 平方米
总建筑面积	94.36 平方米
一层建筑面积	94.36 平方米
二层建筑面积	0
建设费用估算	9.4 万



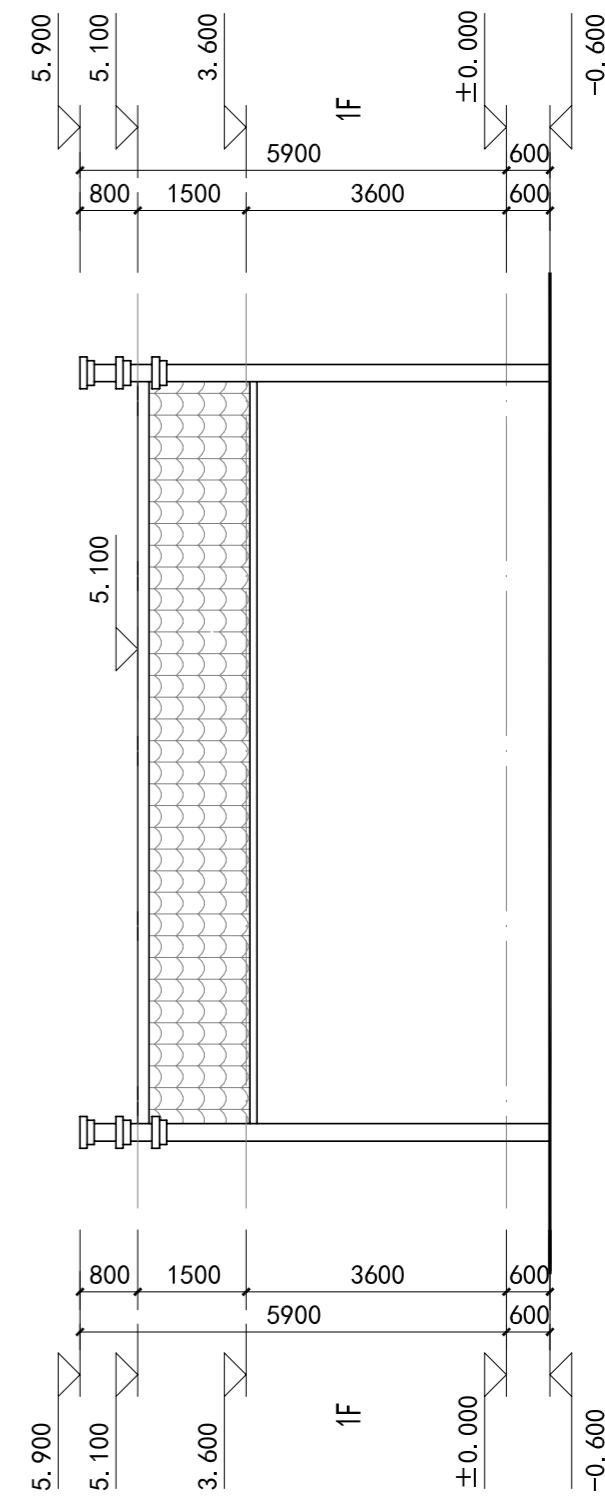




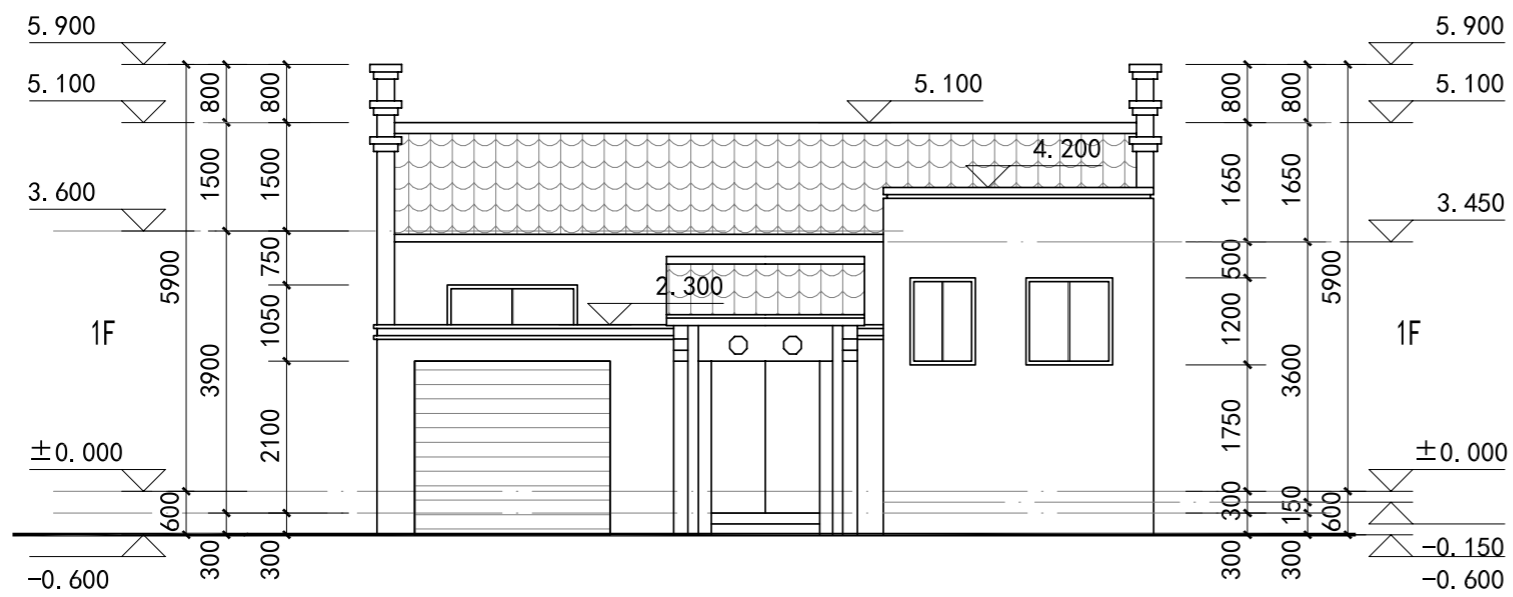




东立面图 1:100



背立面图 1:100



正立面图 1:100



### 一、工程名称：户型二住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：217.59 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：133 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为一层，建筑高度为 7.85m(室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m，二层层高 3.3m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一平屋 2。
- 2、屋 2：坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一坡屋 1。
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一油漆 1，户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见(建筑专业统一工程用料做法)油漆 2。

### 七、室内外装修

- 1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法)一外墙 1、外墙 2、外墙 3。
- 2、散水宽度为 900。
- 3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

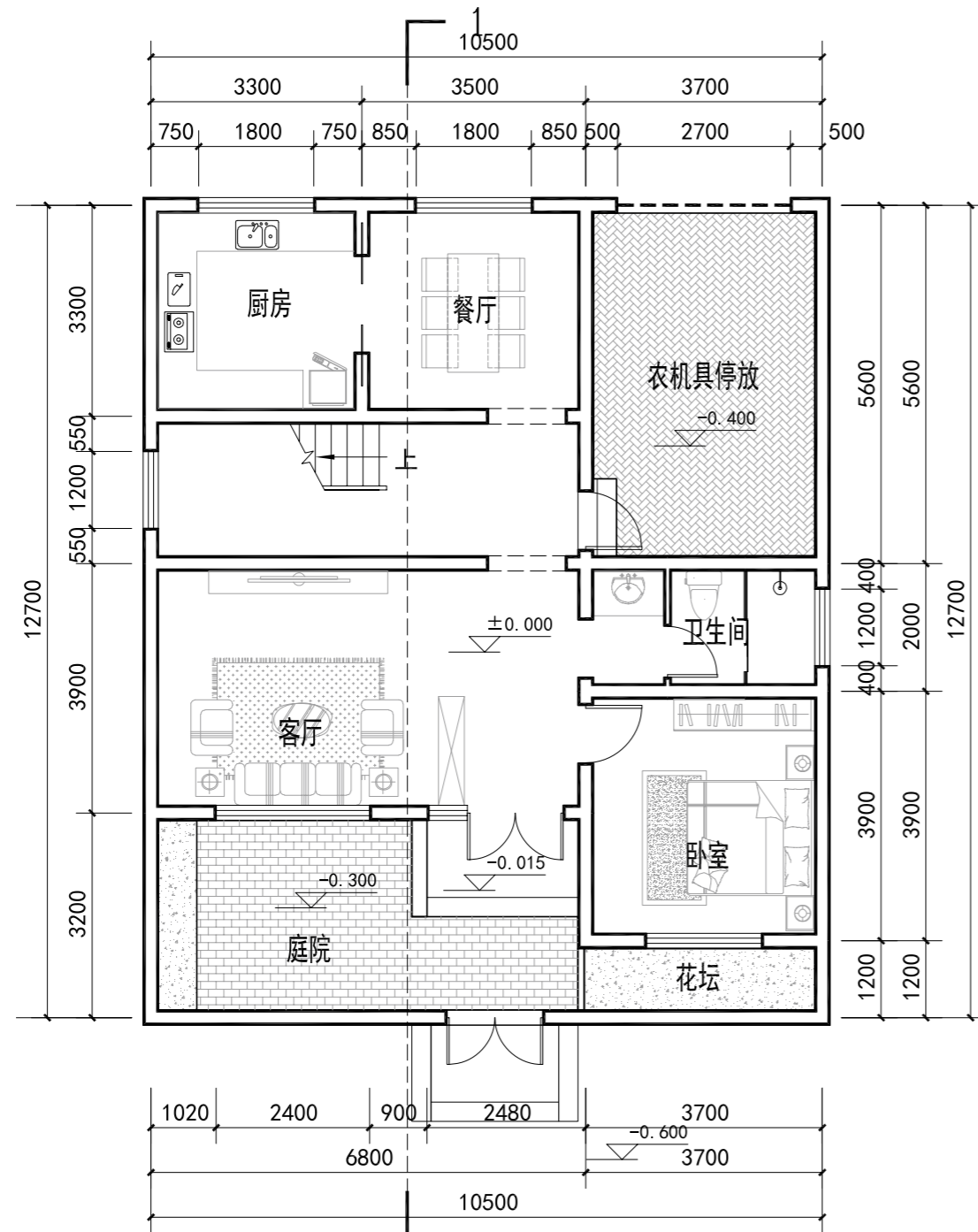
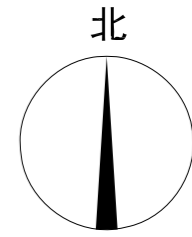
施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

### 室内装修做法表

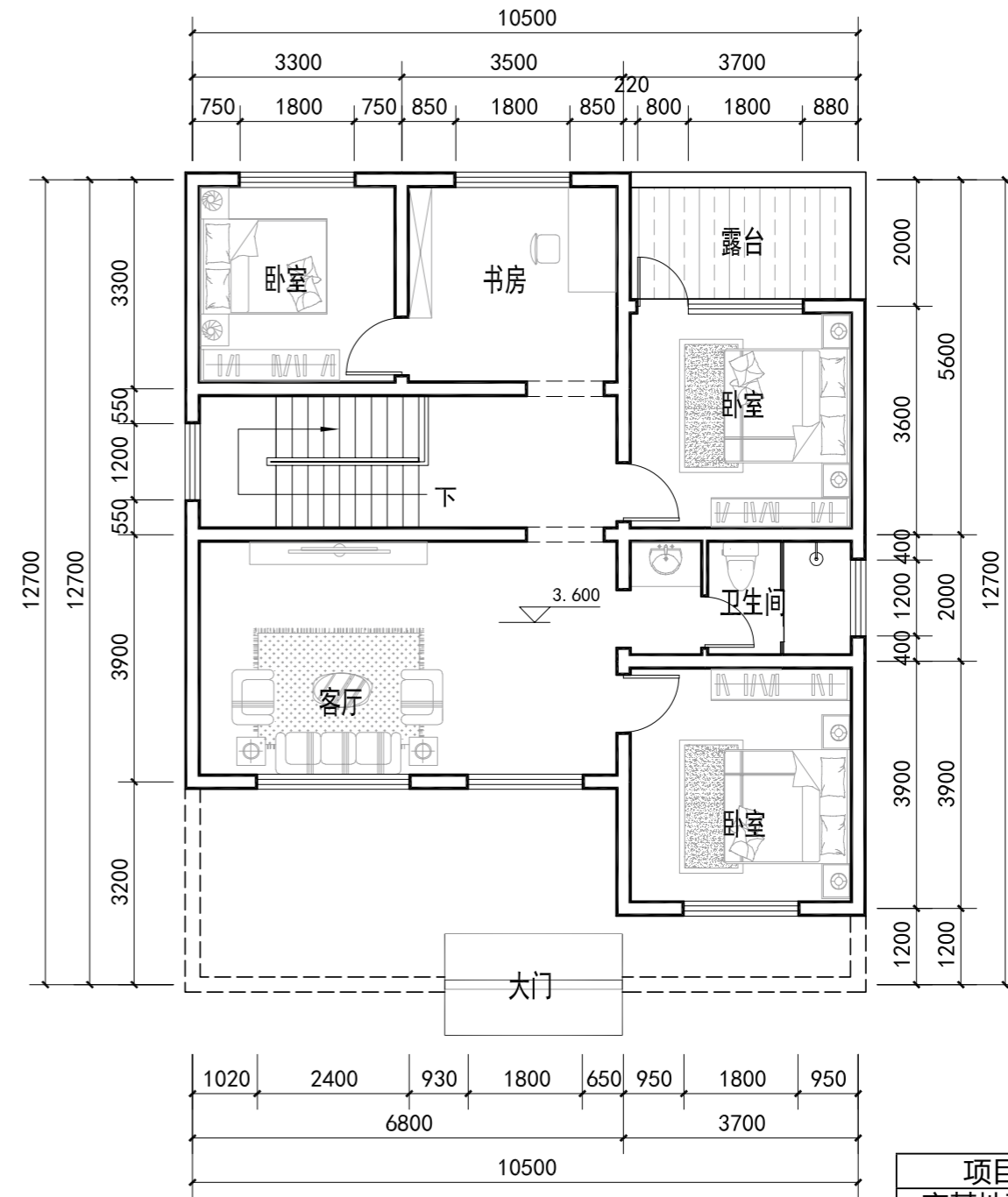
房间/部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)





一层平面图 1:100 建筑面积: 112.49m<sup>2</sup>

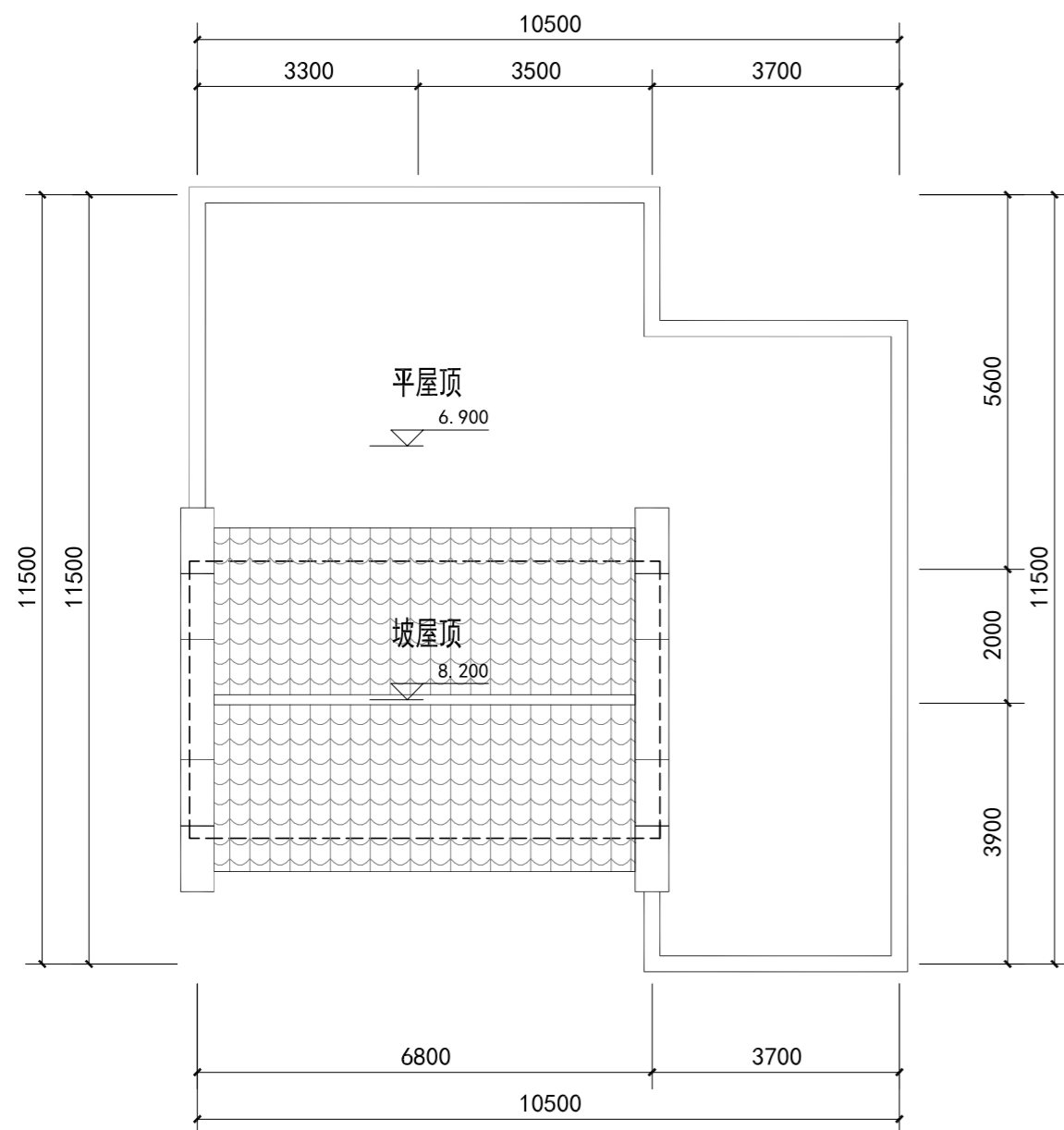


二层平面图 1:100 建筑面积: 105.09m<sup>2</sup>

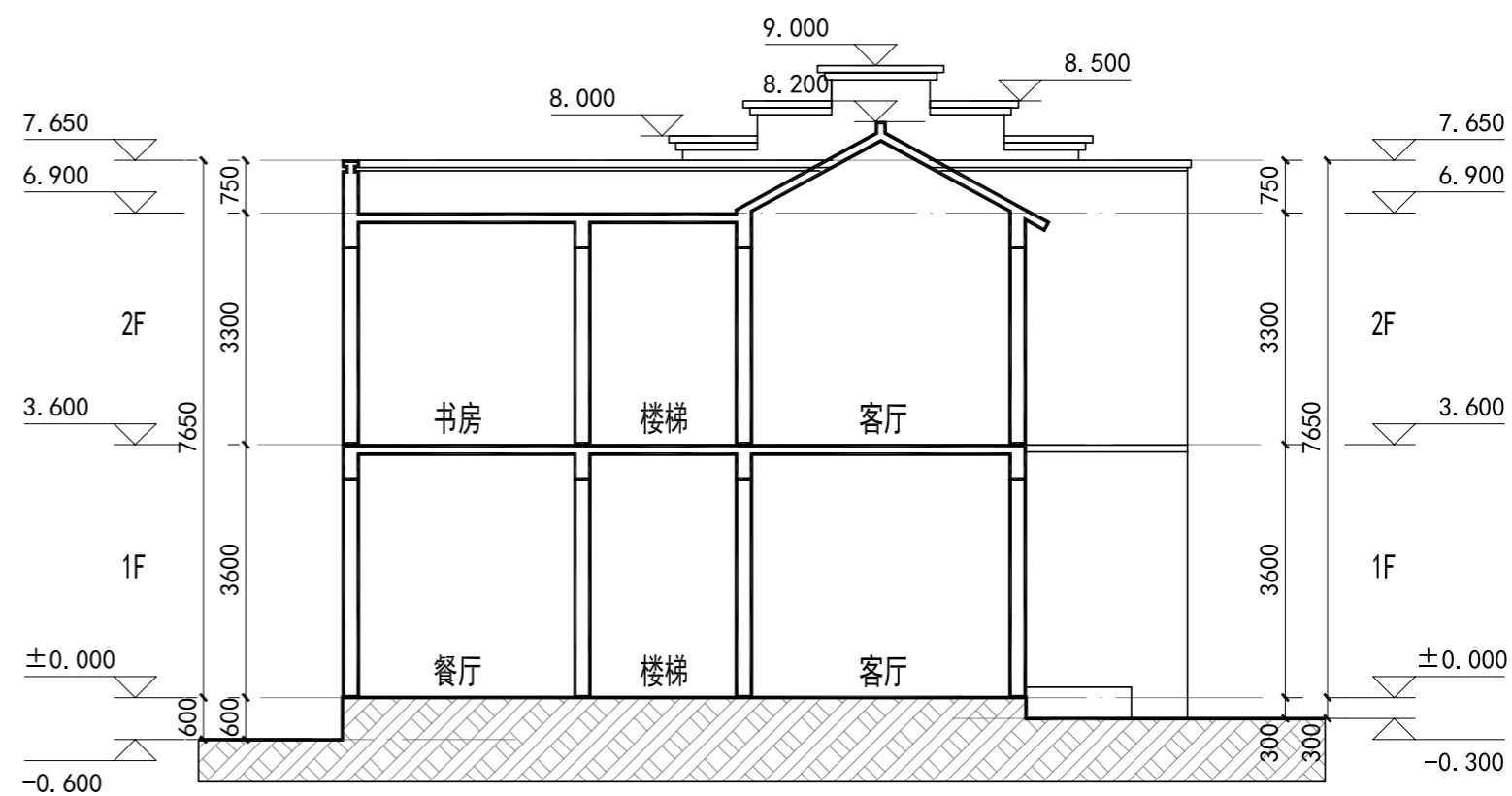
项目	数量
宅基地面积	133 平方米
总建筑面积	217.59 平方米
一层建筑面积	112.49 平方米
二层建筑面积	105.09 平方米
建设费用估算	21.7 万





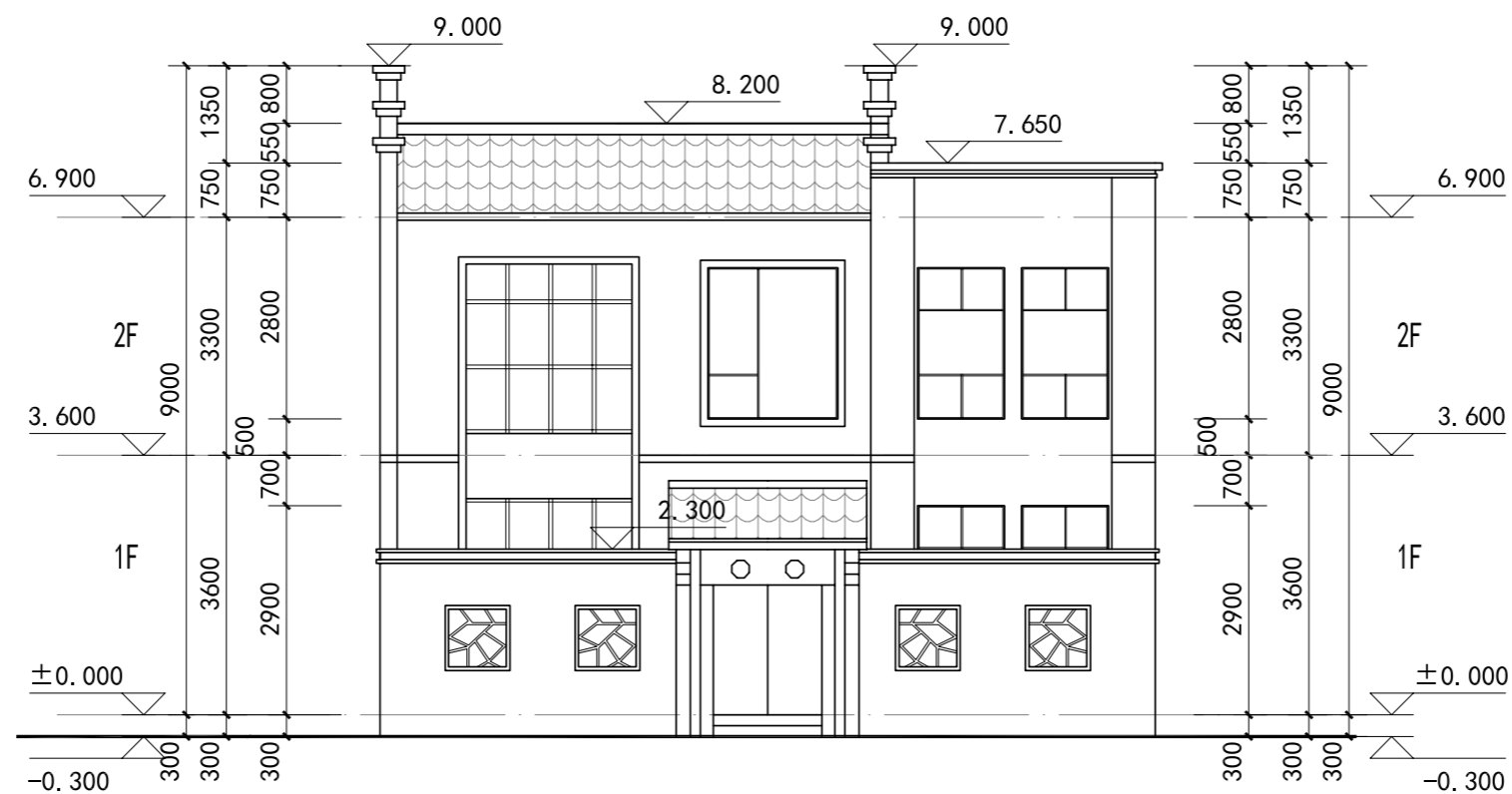


屋顶层平面图 1:100

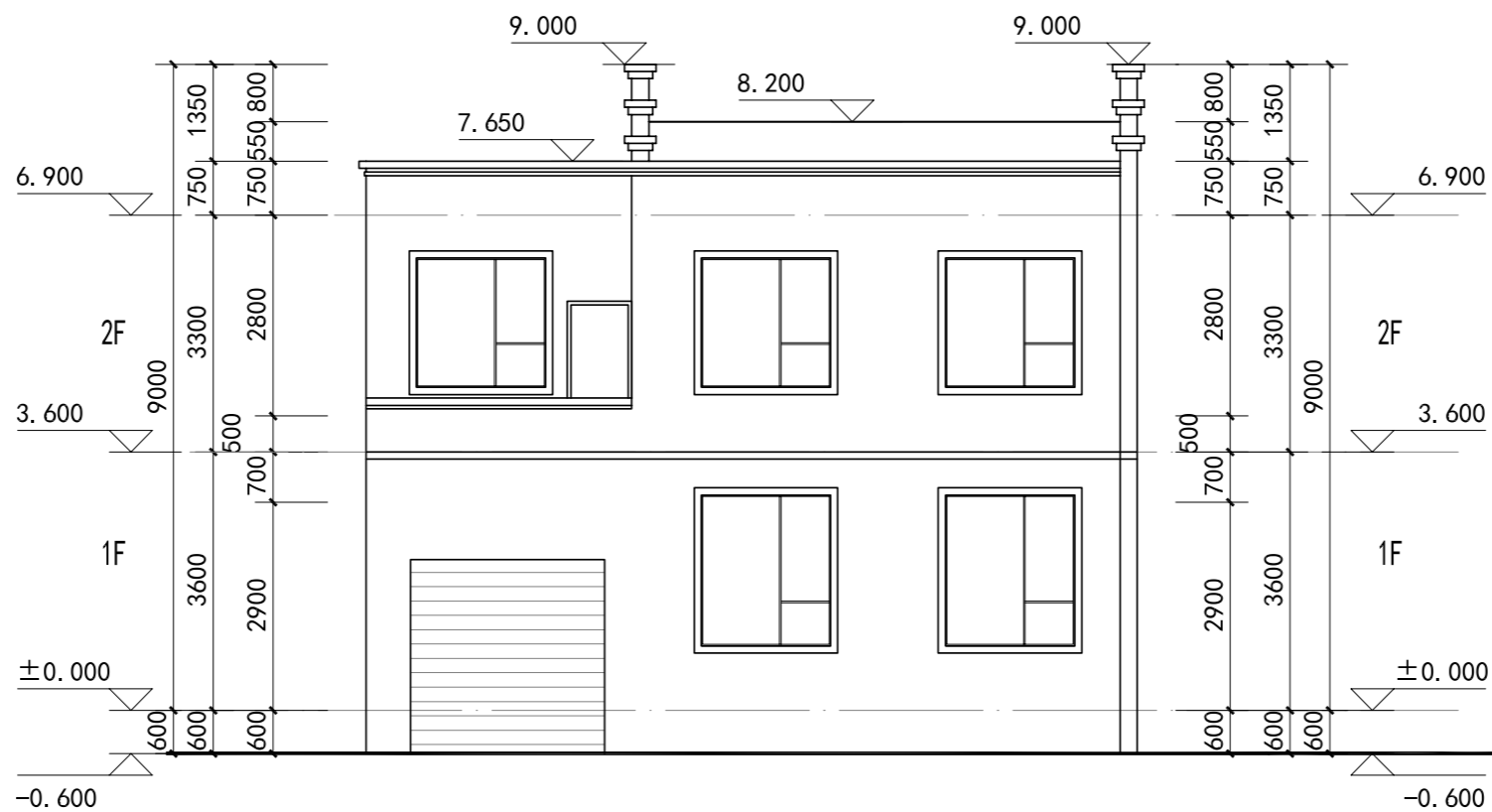


1-1剖面图 1:100



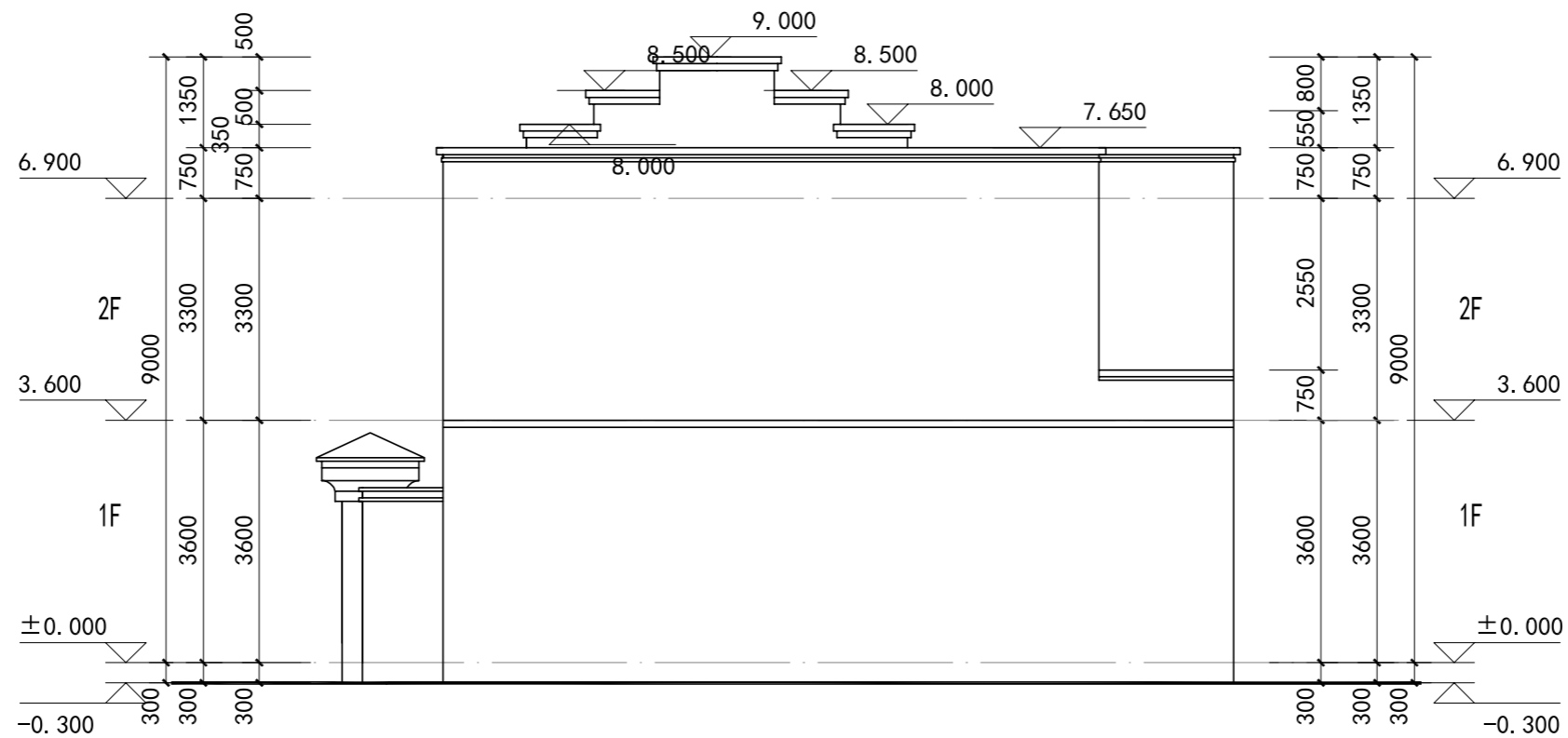


正立面图 1:100

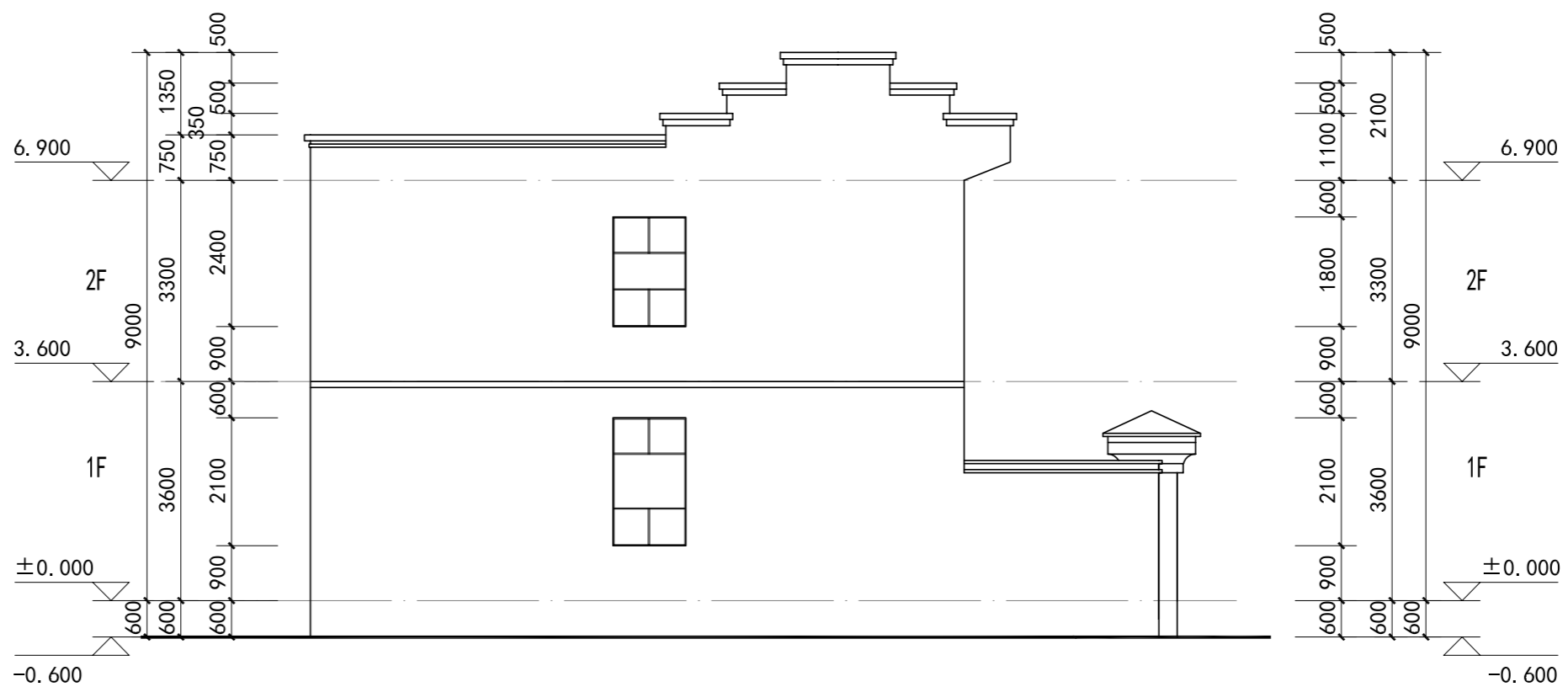


背立面图 1:100





东立面图 1:100



西立面图 1:100



### 一、工程名称：户型三住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：172.59 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：133 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为一层，建筑高度为 8.1m( 室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m，二层层高 3.3m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1：平屋面做法详见（建筑专业统一工程用料做法）一平屋 2。
- 2、屋 2：坡屋面做法详见（建筑专业统一工程用料做法）一坡屋 1。
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见（建筑专业统一工程用料做法）一油漆 1，户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见（建筑专业统一工程用料做法）油漆 2。

### 七、室内外装修

1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法）一外墙 1、外墙 2、外墙 3。

2、散水宽度为 900。

3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

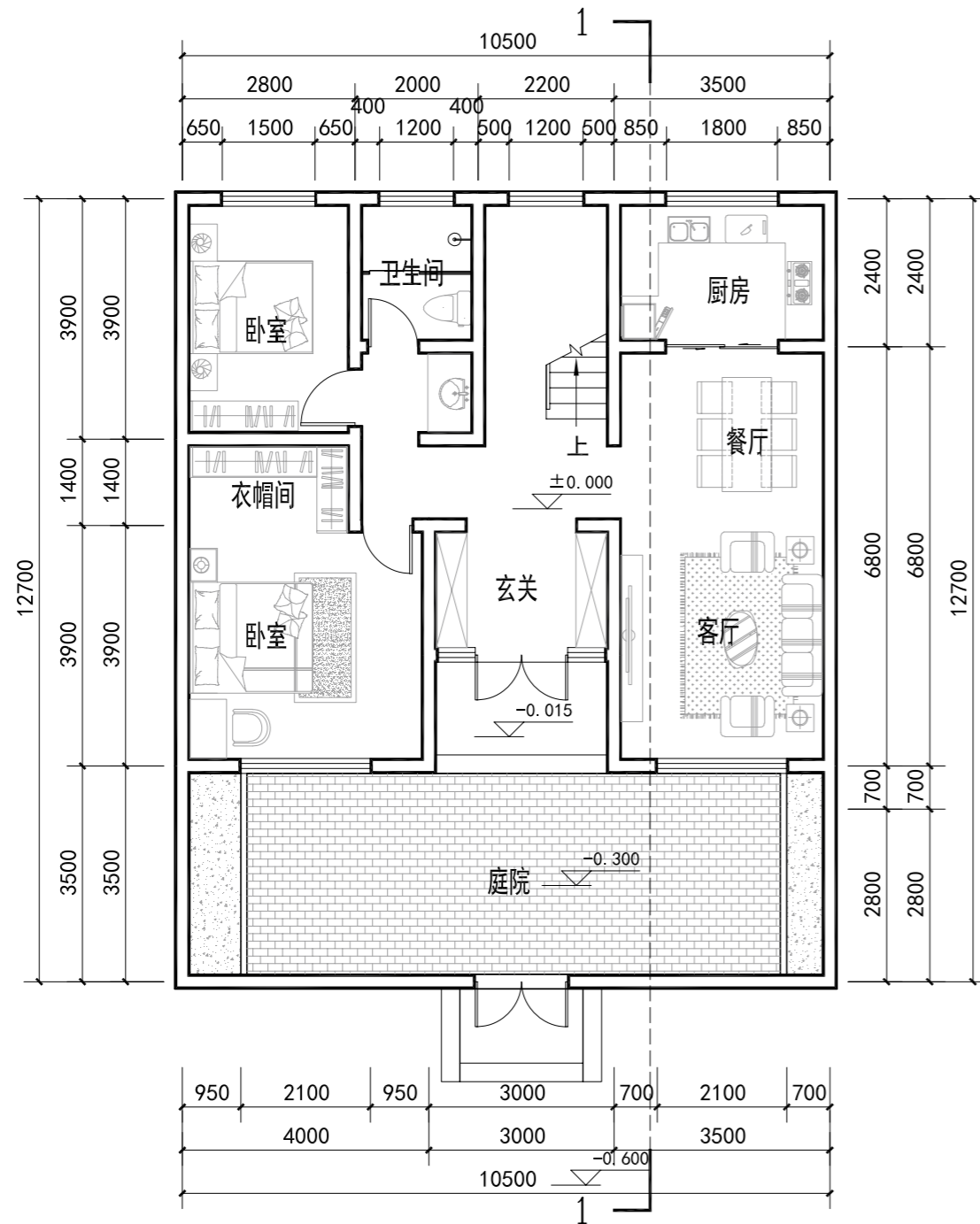
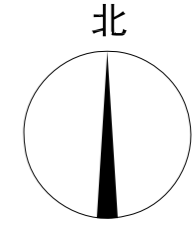
施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

### 室内装修做法表

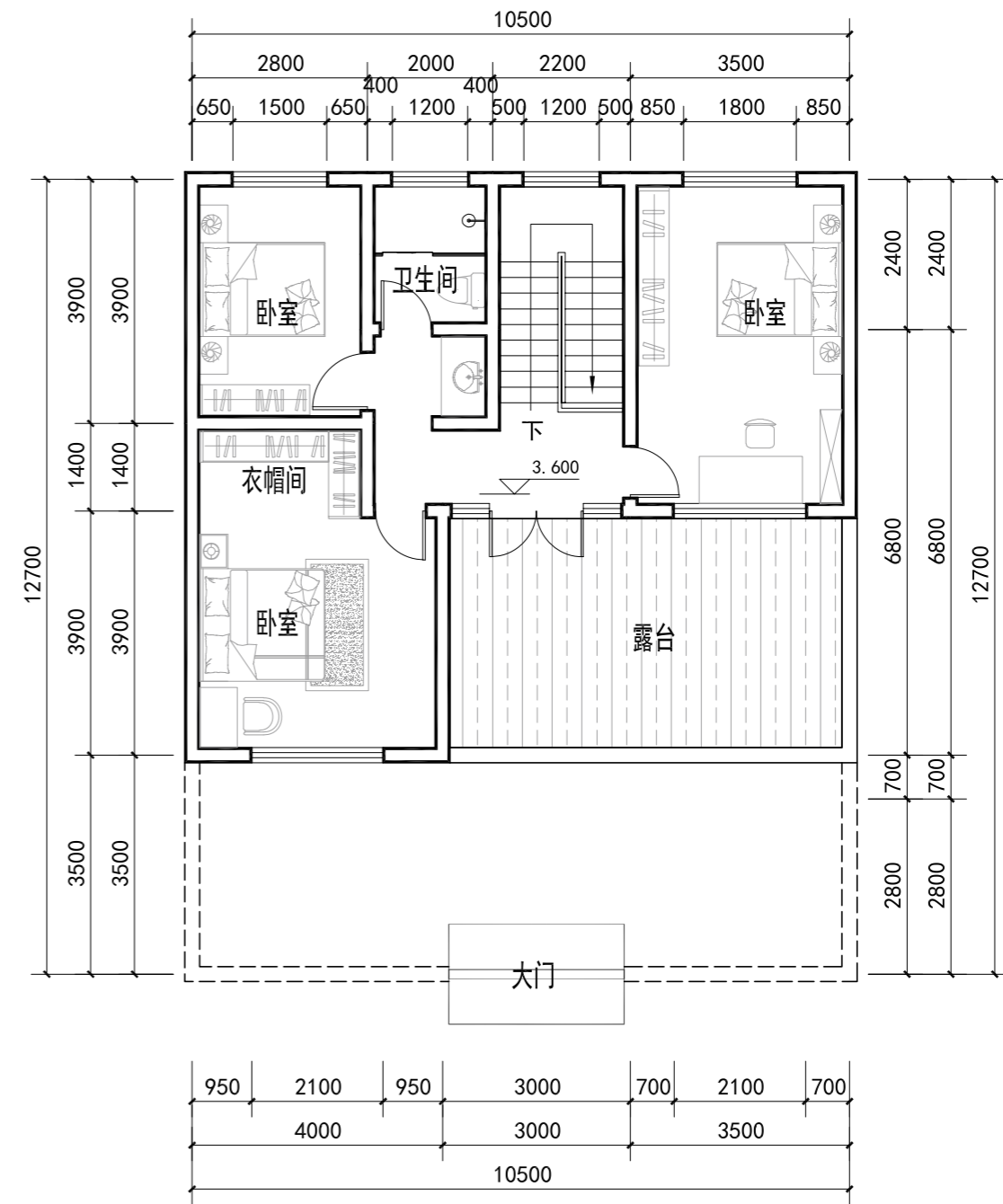
房间 / 部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

本表内用料做法均选自（建筑专业统一工程用料做法）





**一层平面图 1:100** 建筑面积: 96.42m<sup>2</sup>

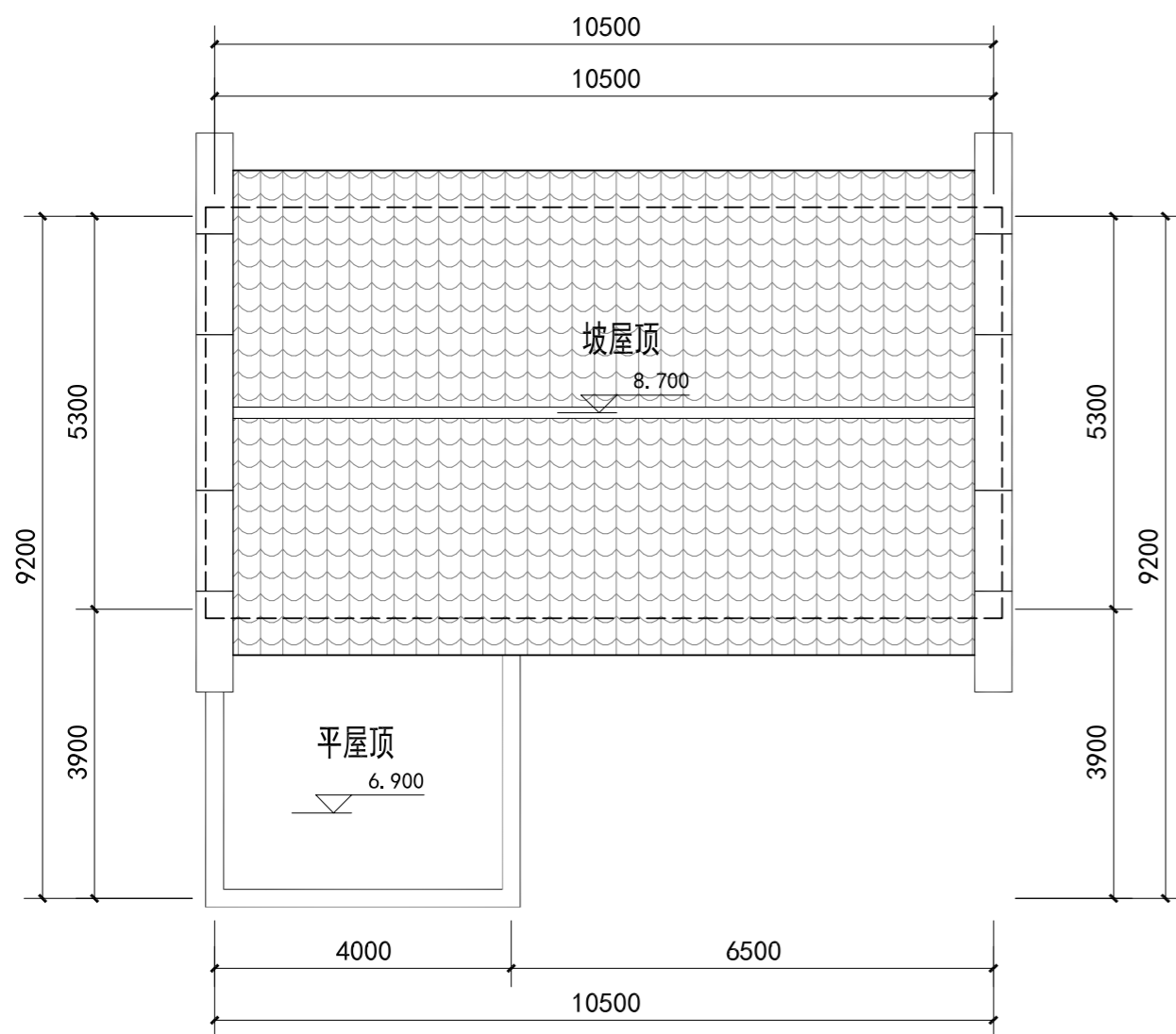


**二层平面图 1:100** 建筑面积: 76.04m<sup>2</sup>

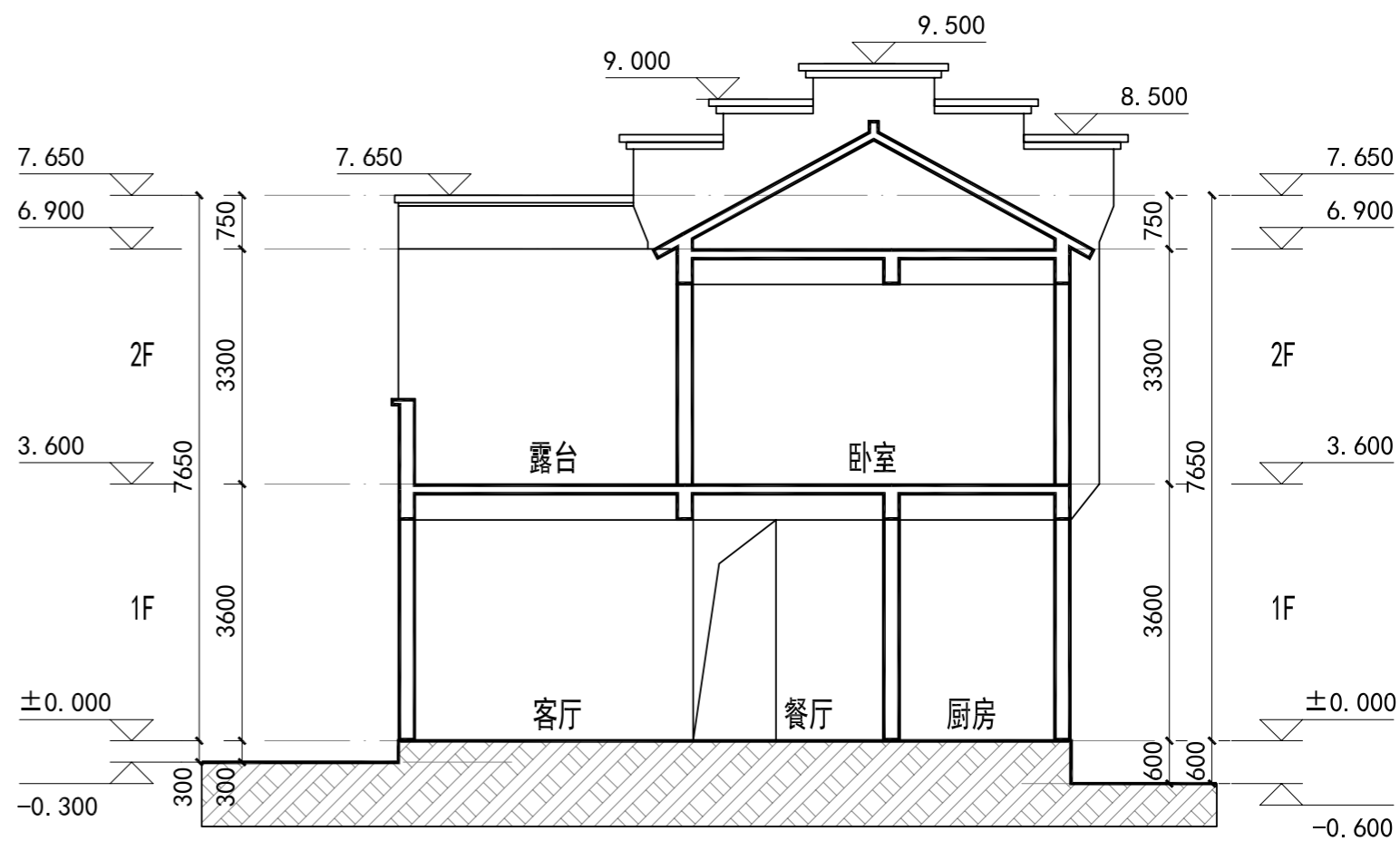
项目	数量
宅基地面积	133 平方米
总建筑面积	172.46 平方米
一层建筑面积	96.42 平方米
二层建筑面积	76.04 平方米
建设费用估算	17.2 万





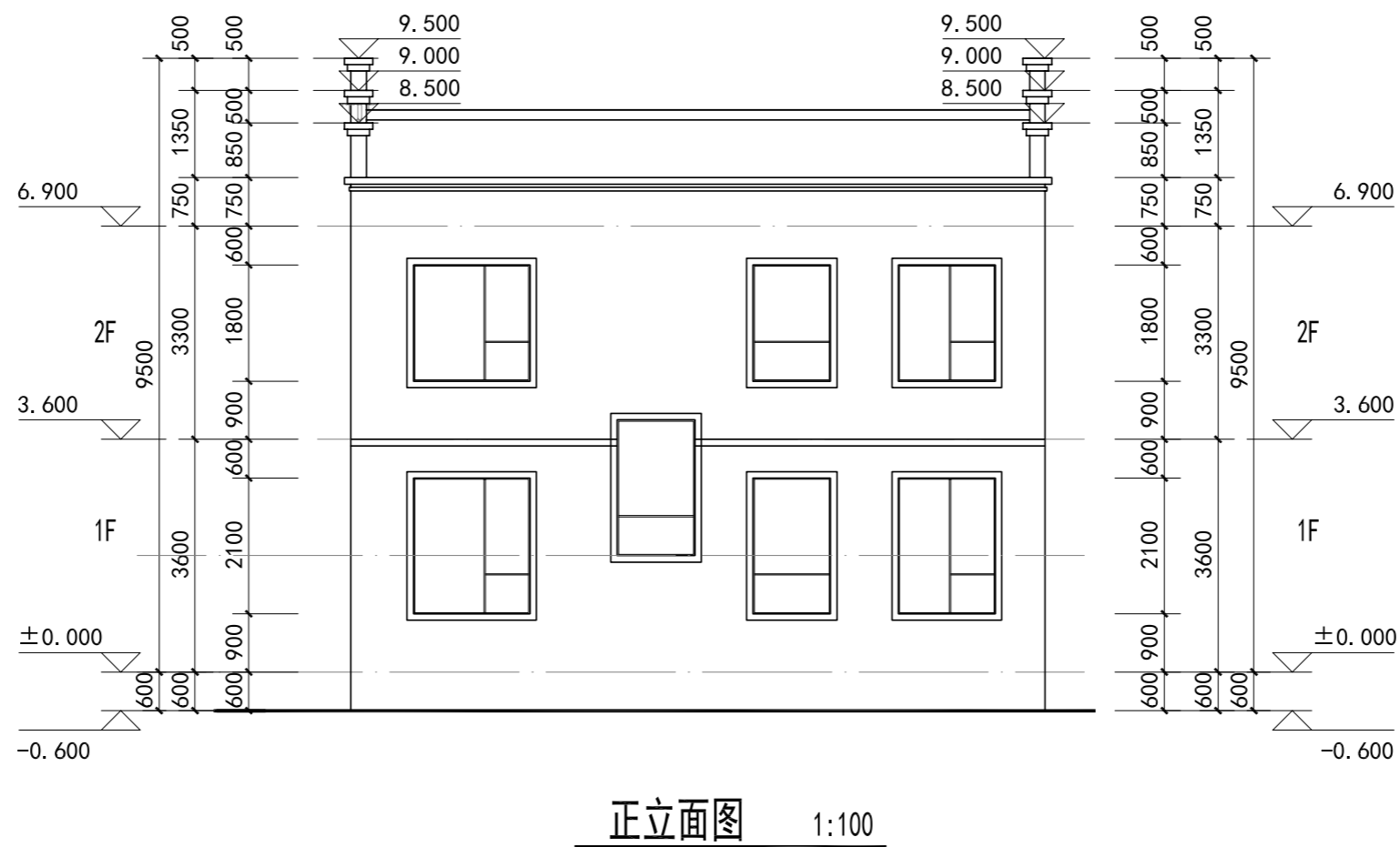
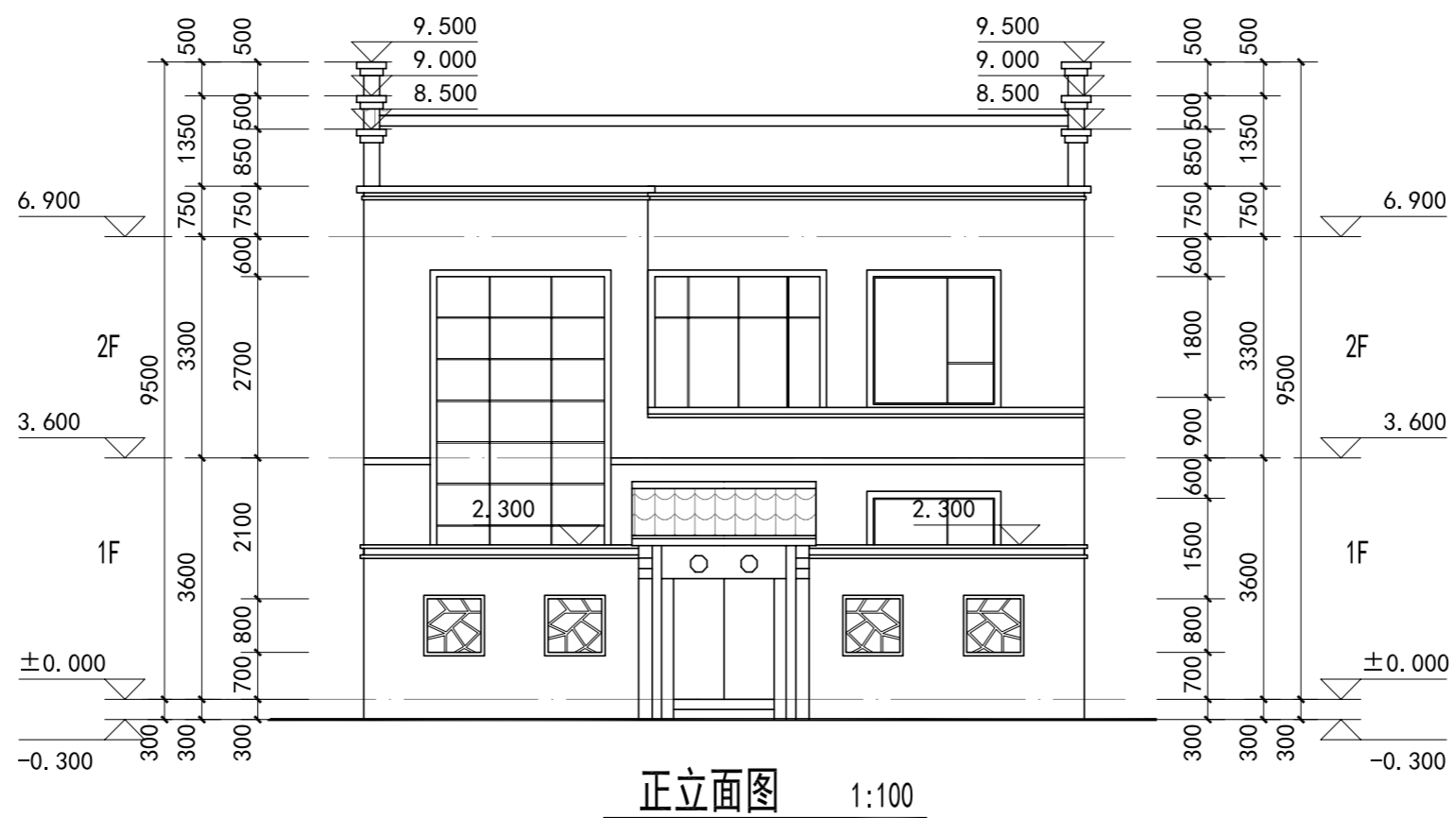


屋顶层平面图 1:100

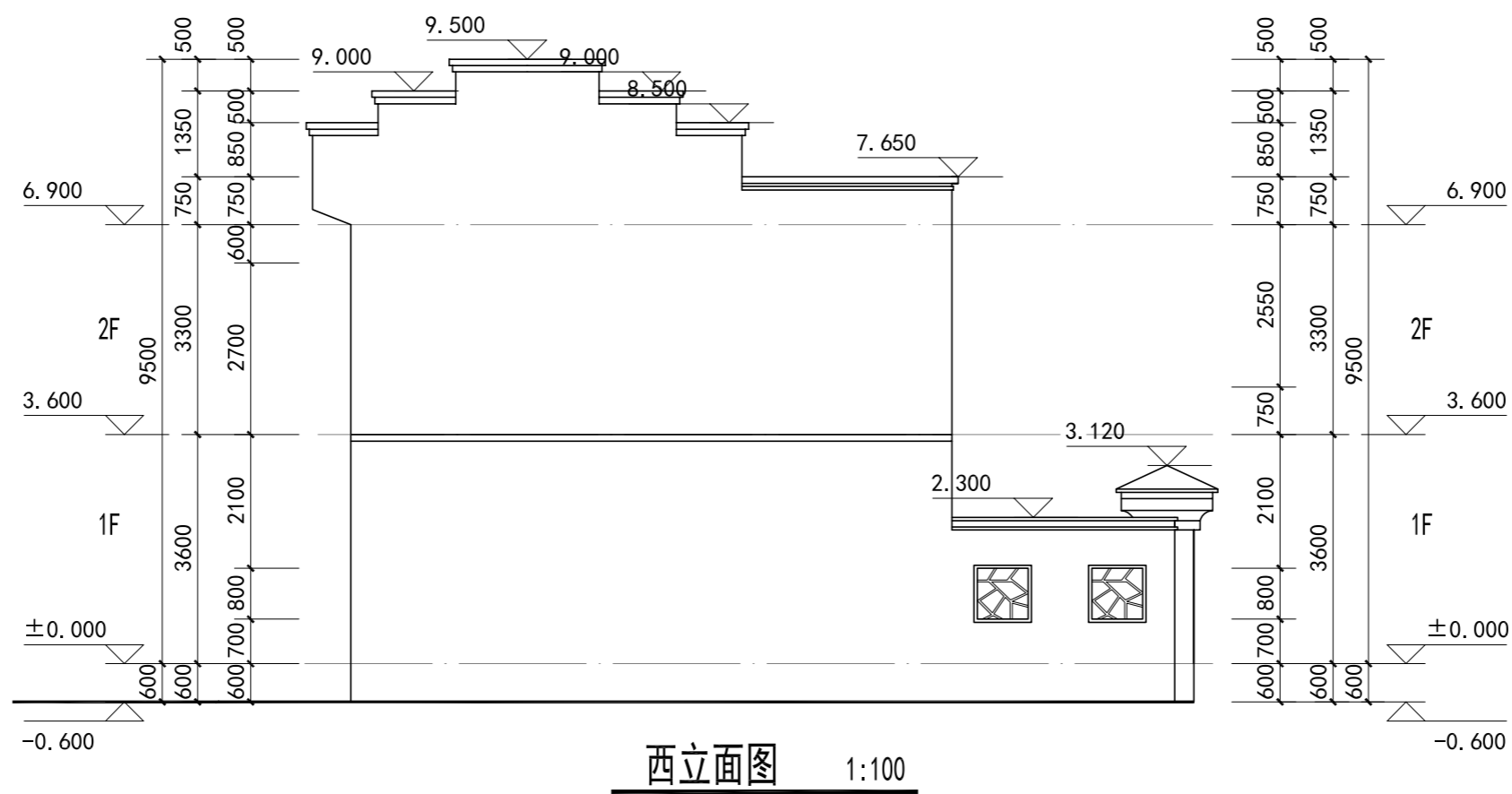
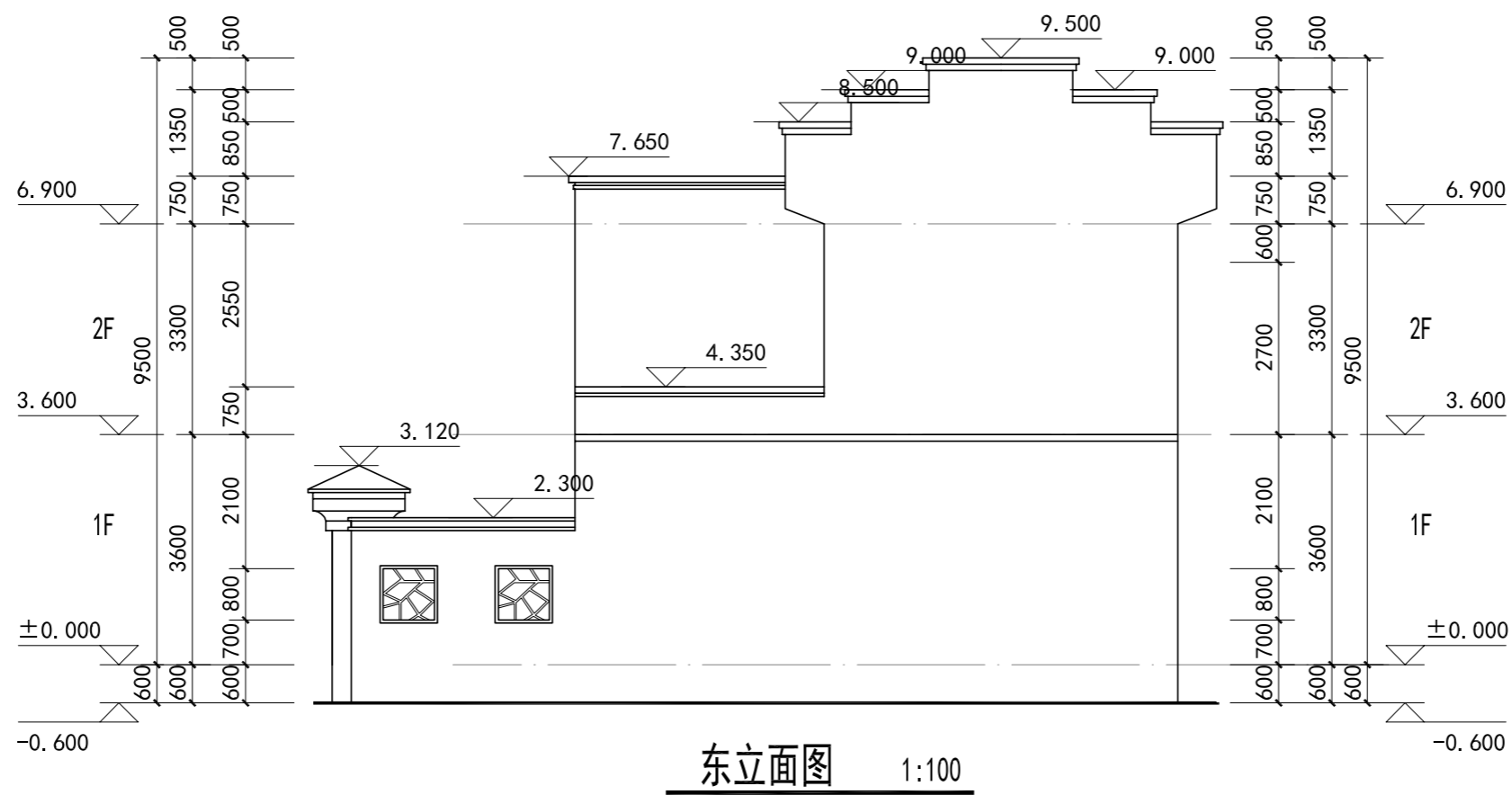


1-1剖面图 1:100











### 一、工程名称：户型四住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：105.08 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：166 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为 一层，建筑高度为 4.8m(室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一平屋 2。
- 2、屋 2：坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一坡屋 1。
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一油漆 1，户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见(建筑专业统一工程用料做法)油漆 2。

### 七、室内外装修

- 1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法)一外墙 1、外墙 2、外墙 3。
- 2、散水宽度为 900。
- 3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

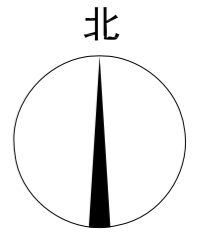
施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

### 室内装修做法表

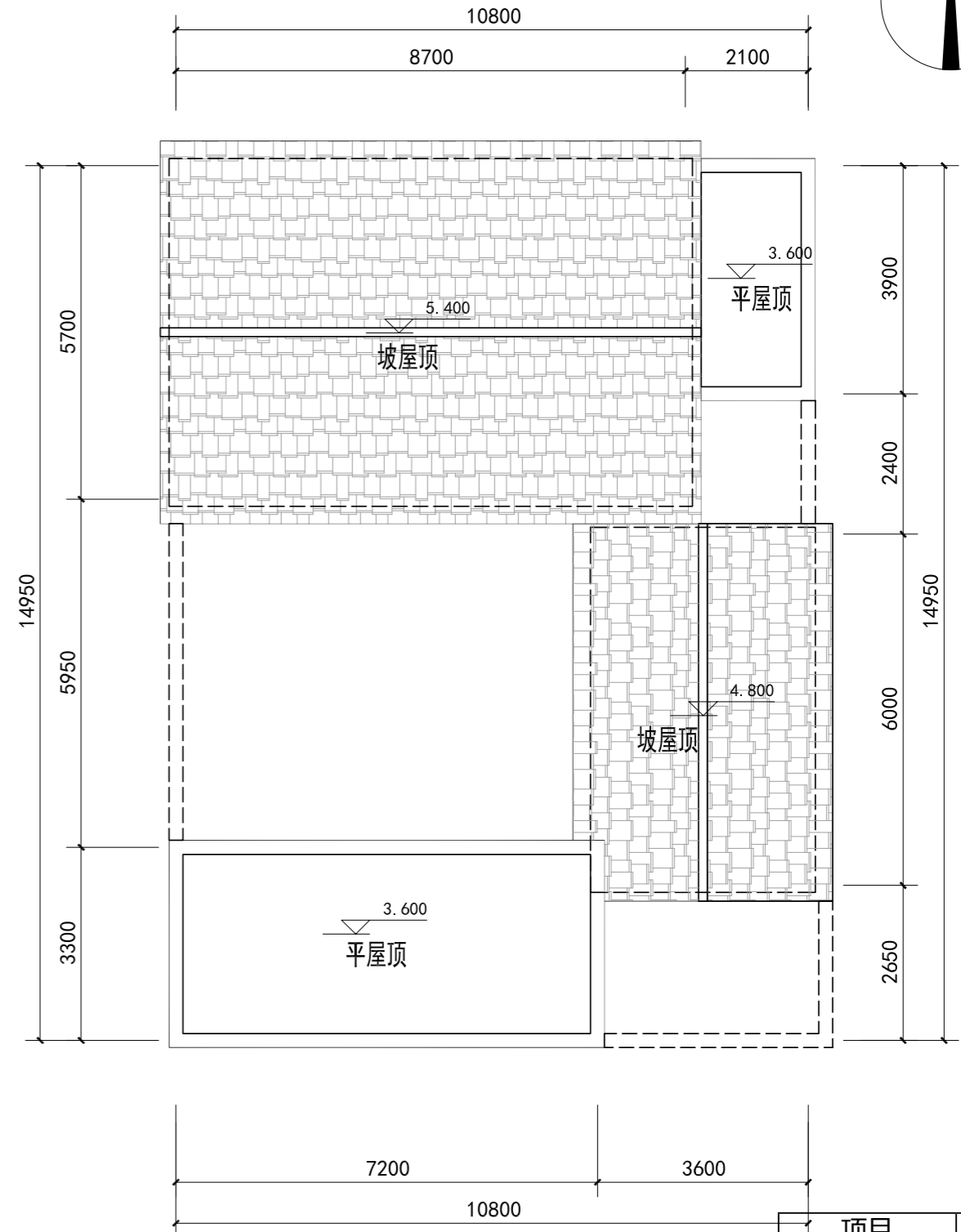
房间 / 部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)





一层平面图 1:100 建筑面积: 105.08m<sup>2</sup>

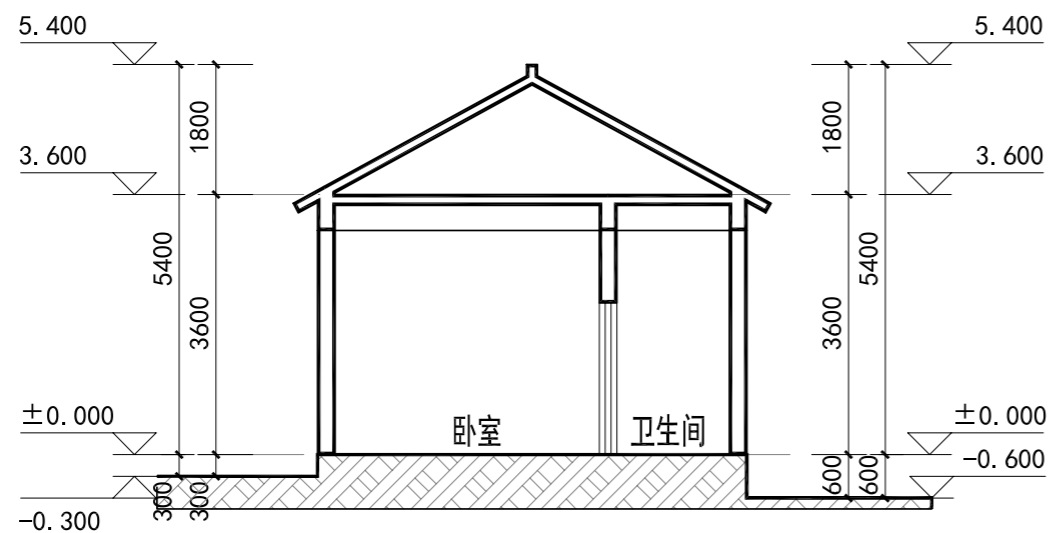


屋顶层平面图 1:100

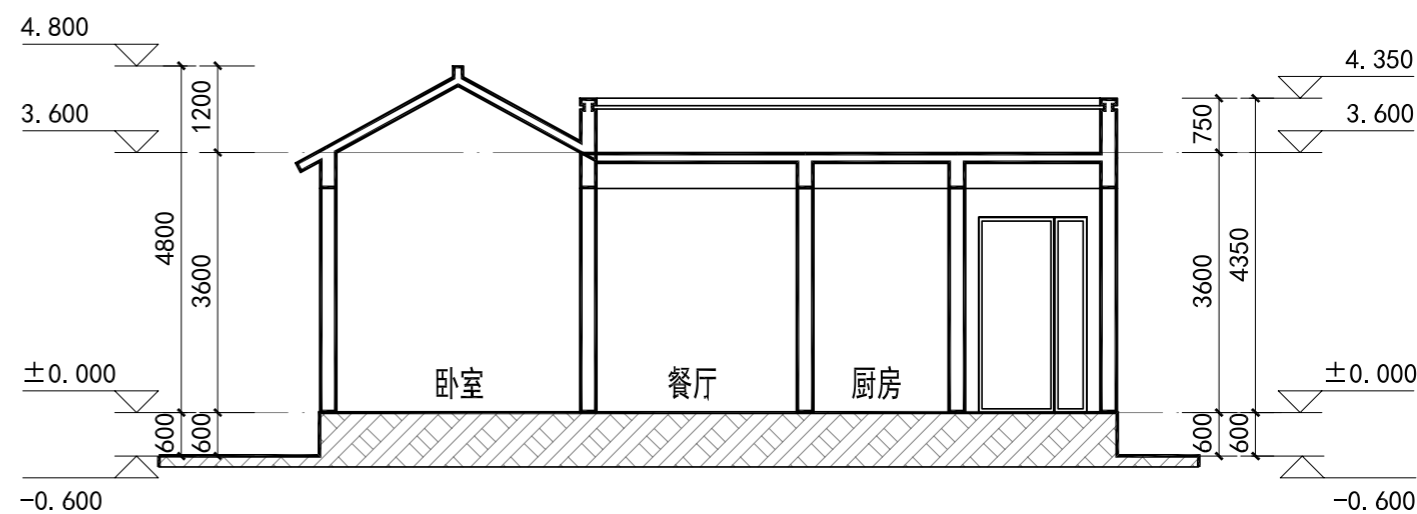
项目	数量
宅基地面积	166 平方米
总建筑面积	105.08 平方米
一层建筑面积	105.08 平方米
二层建筑面积	0 平方米
建设费用估算	10.5 万



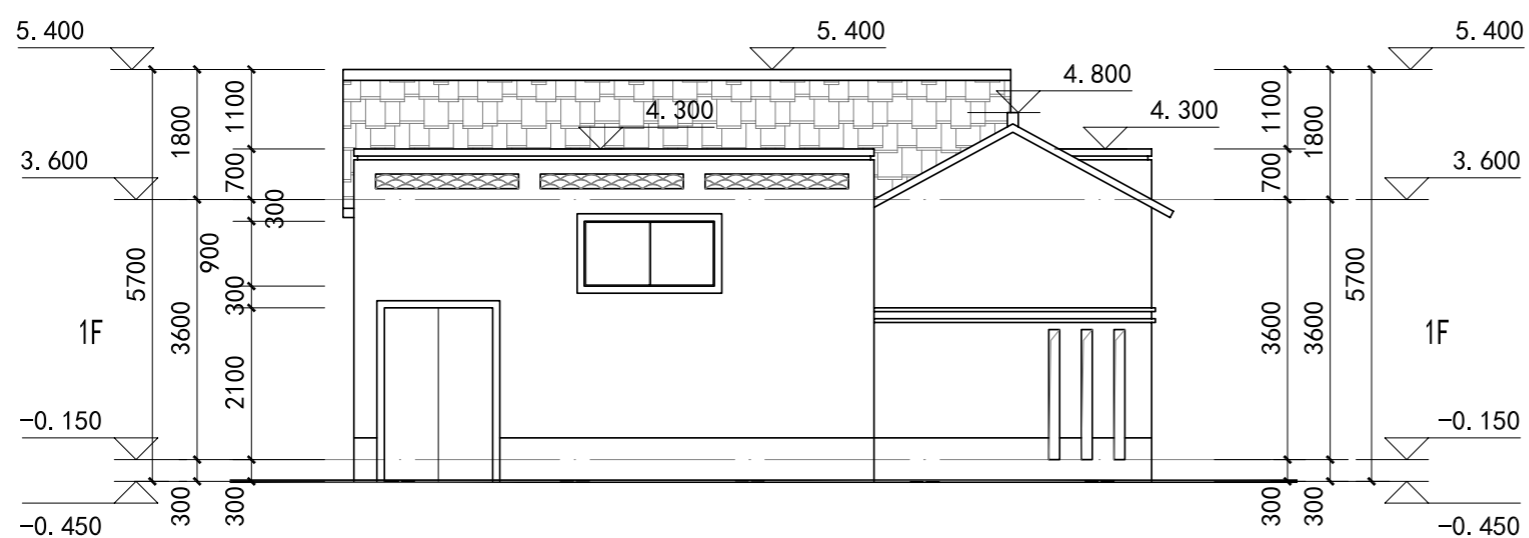




1-1剖面图 1:100

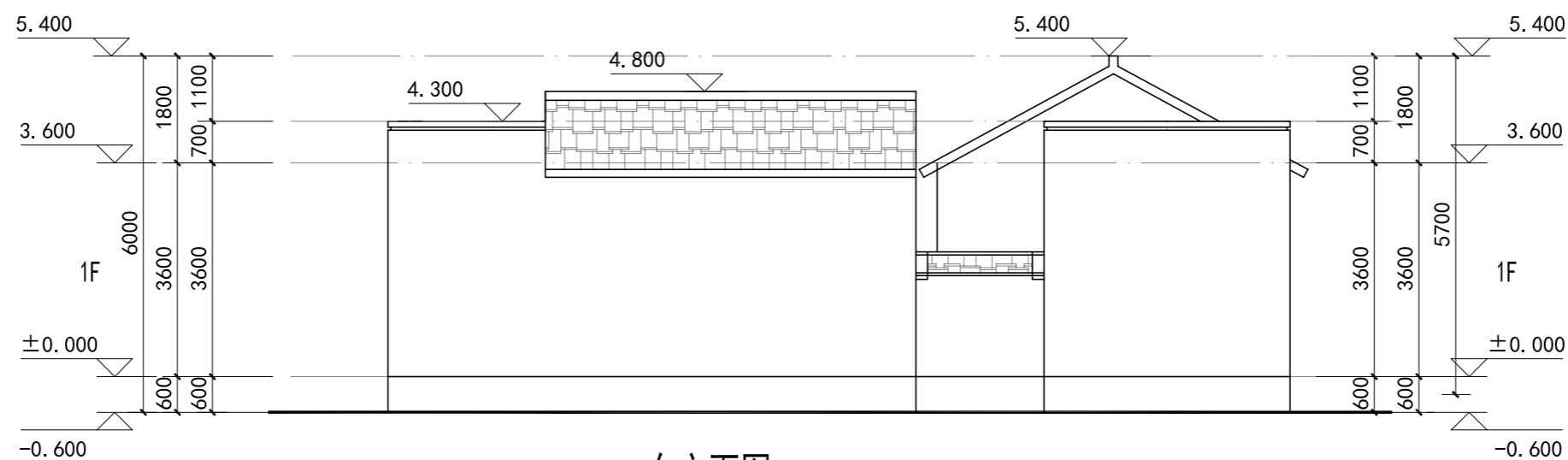


2-2剖面图 1:100

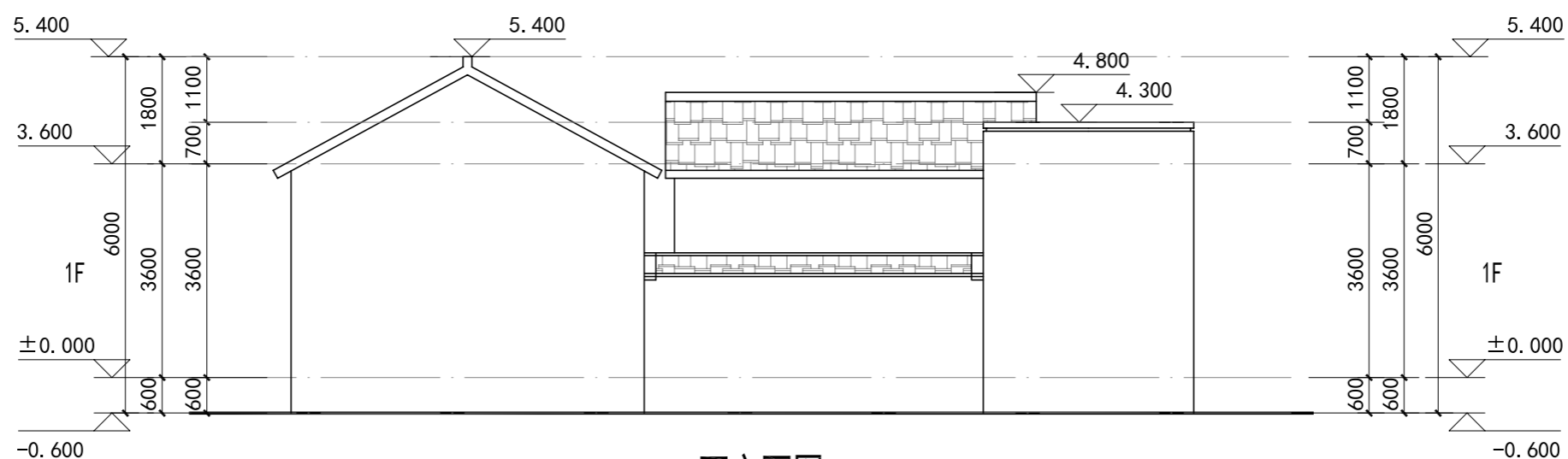


正立面图 1:100

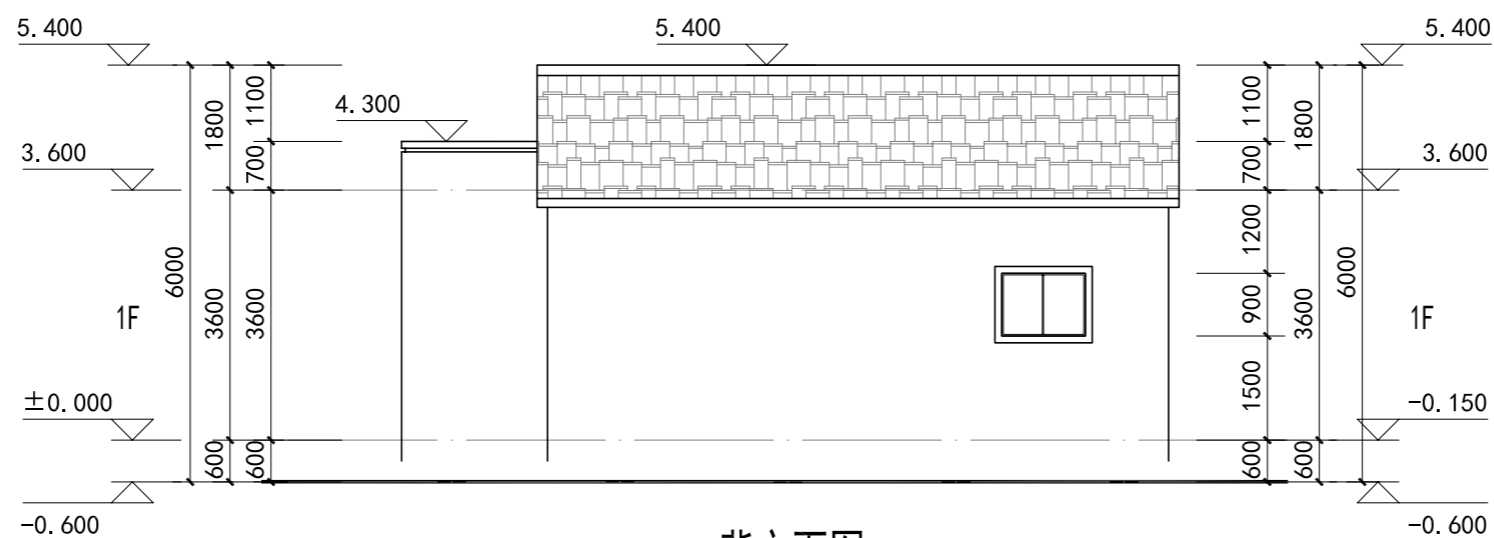




东立面图 1:100



西立面图 1:100



背立面图 1:100



### 一、工程名称：户型五住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：186.16 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：166 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为两层，建筑高度为 8.1m(室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m，二层层高 3.3m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一平屋 2。
- 2、屋 2：坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一坡屋 1。
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一油漆 1，户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见(建筑专业统一工程用料做法)油漆 2。

### 七、室内外装修

1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法)一外墙 1、外墙 2、外墙 3。

2、散水宽度为 900。

3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

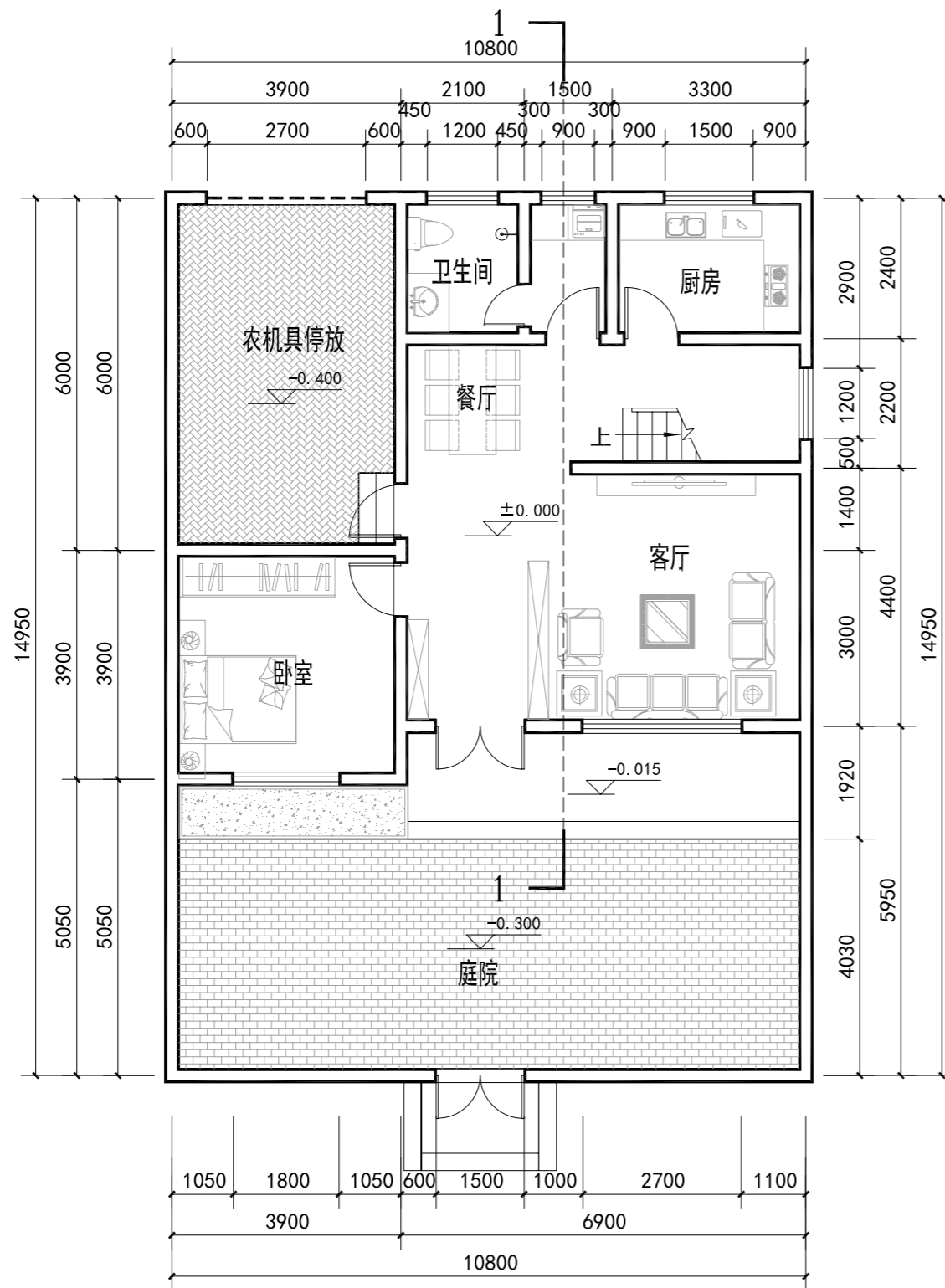
施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

### 室内装修做法表

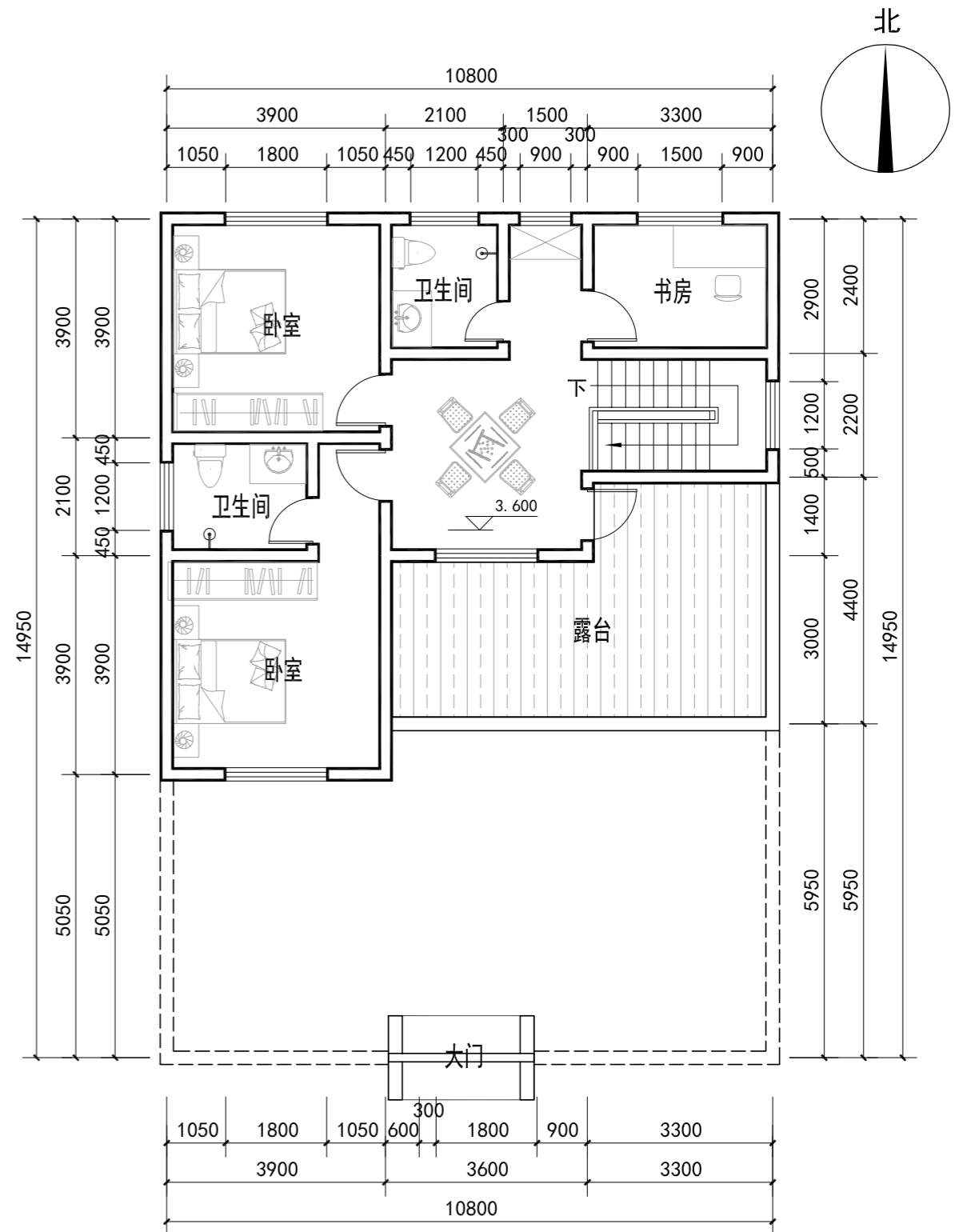
房间 / 部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)





**一层平面图** 1:100 建筑面积: 105.74m<sup>2</sup>

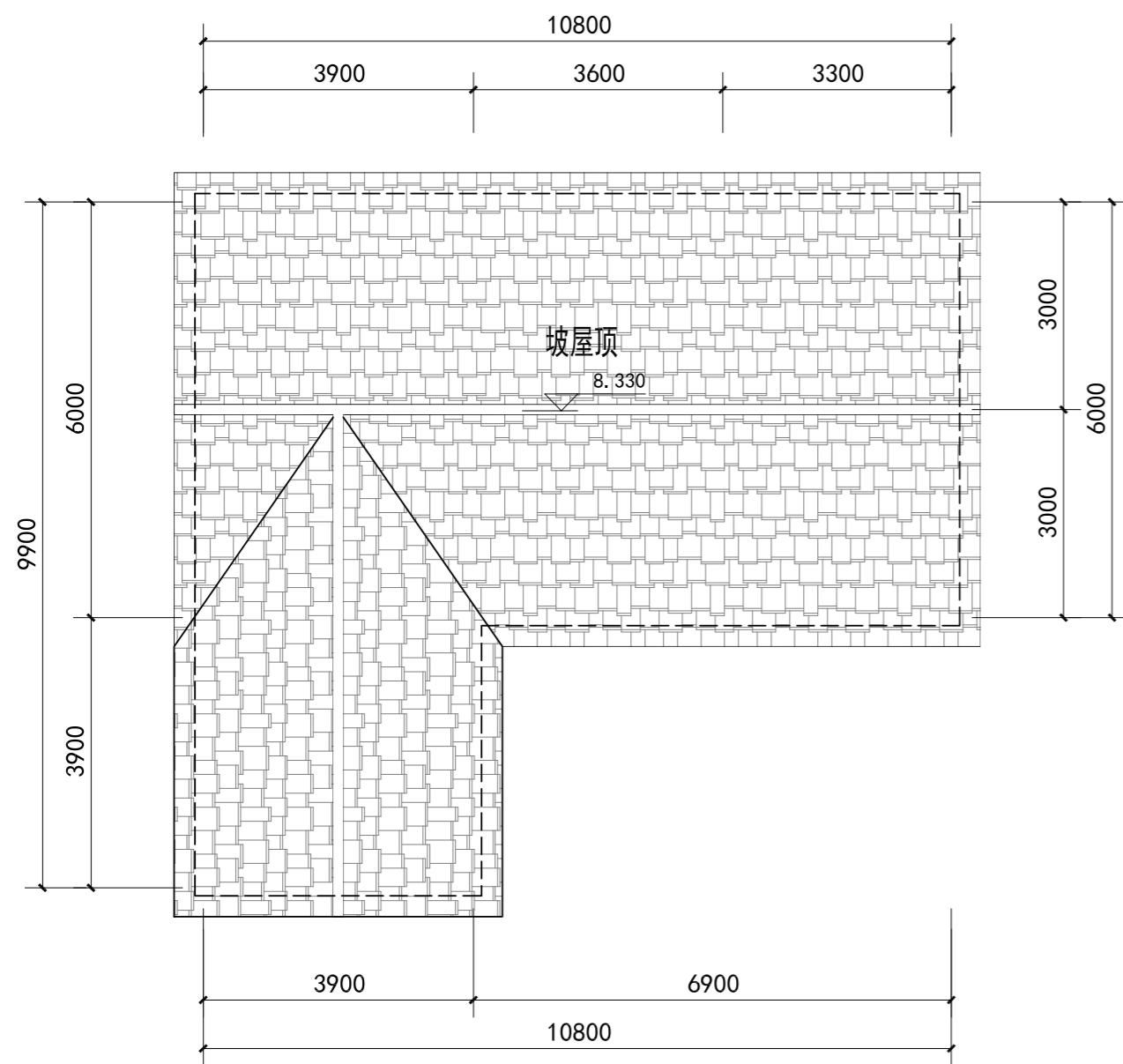


**二层平面图** 1:100 建筑面积: 80.42m<sup>2</sup>

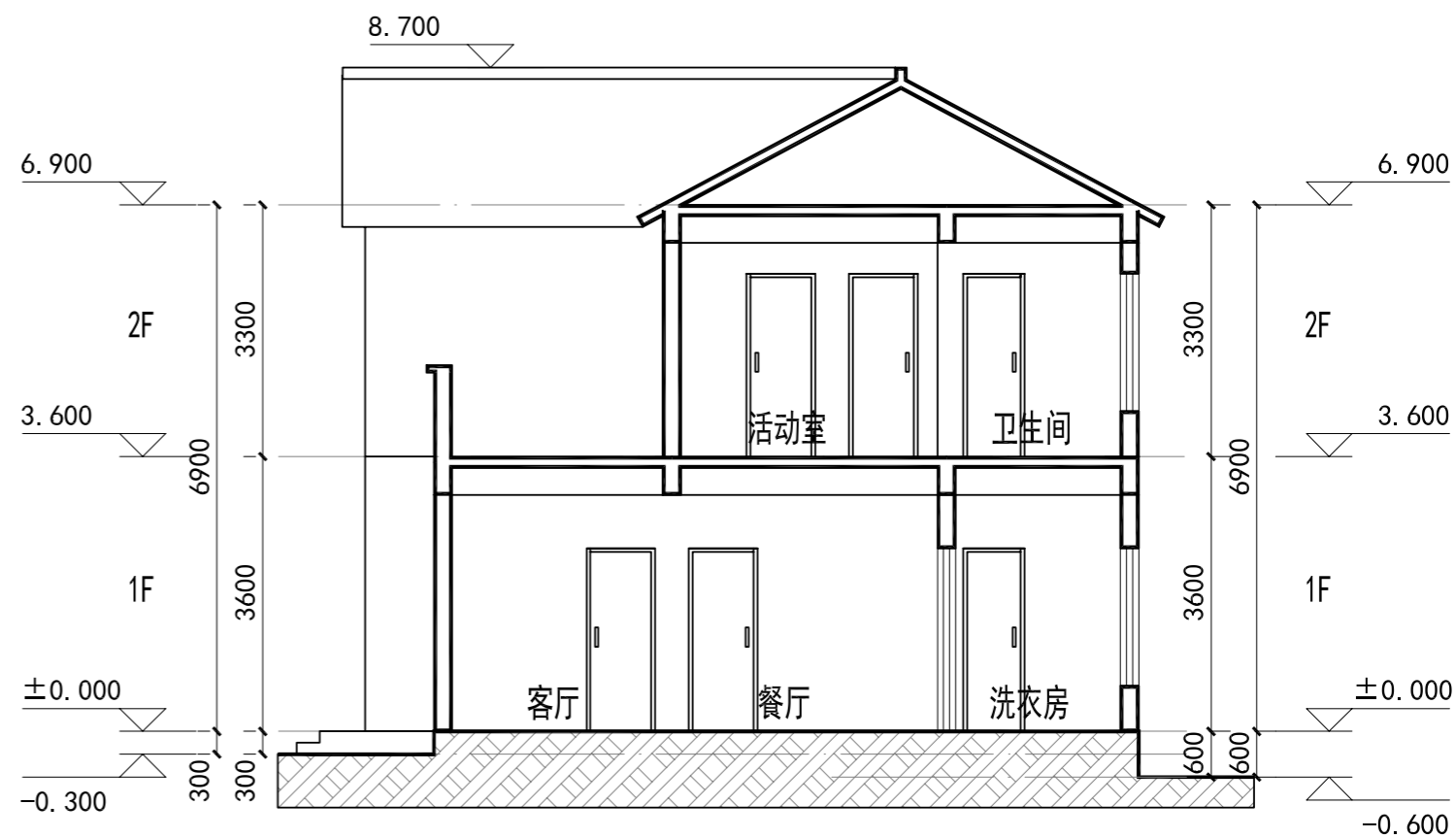
项目	数量
宅基地面积	166 平方米
总建筑面积	186.16 平方米
一层建筑面积	105.74 平方米
二层建筑面积	80.42 平方米
建设费用估算	18.6 万







屋顶层平面图 1:100

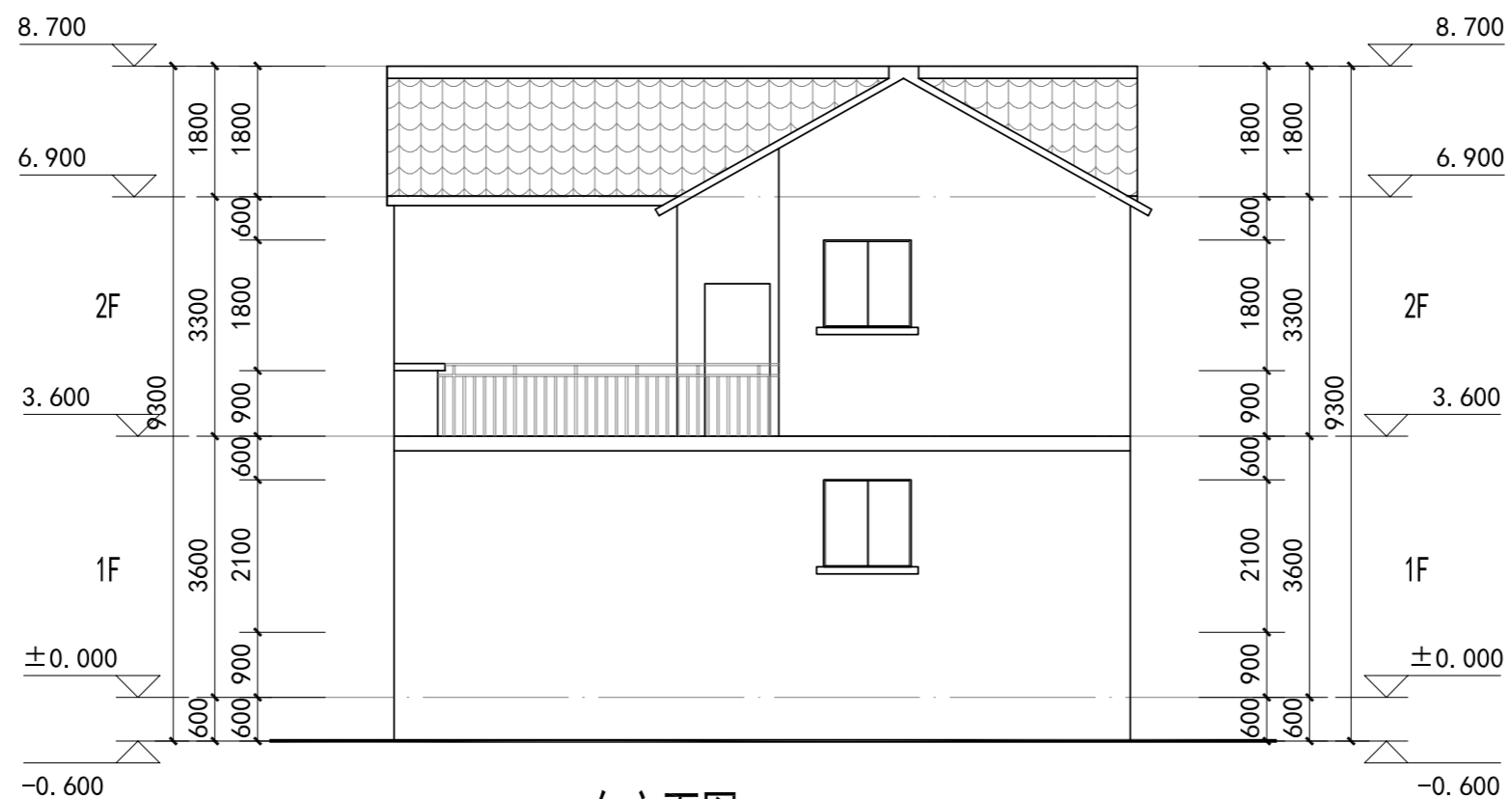


1-1剖面图 1:100



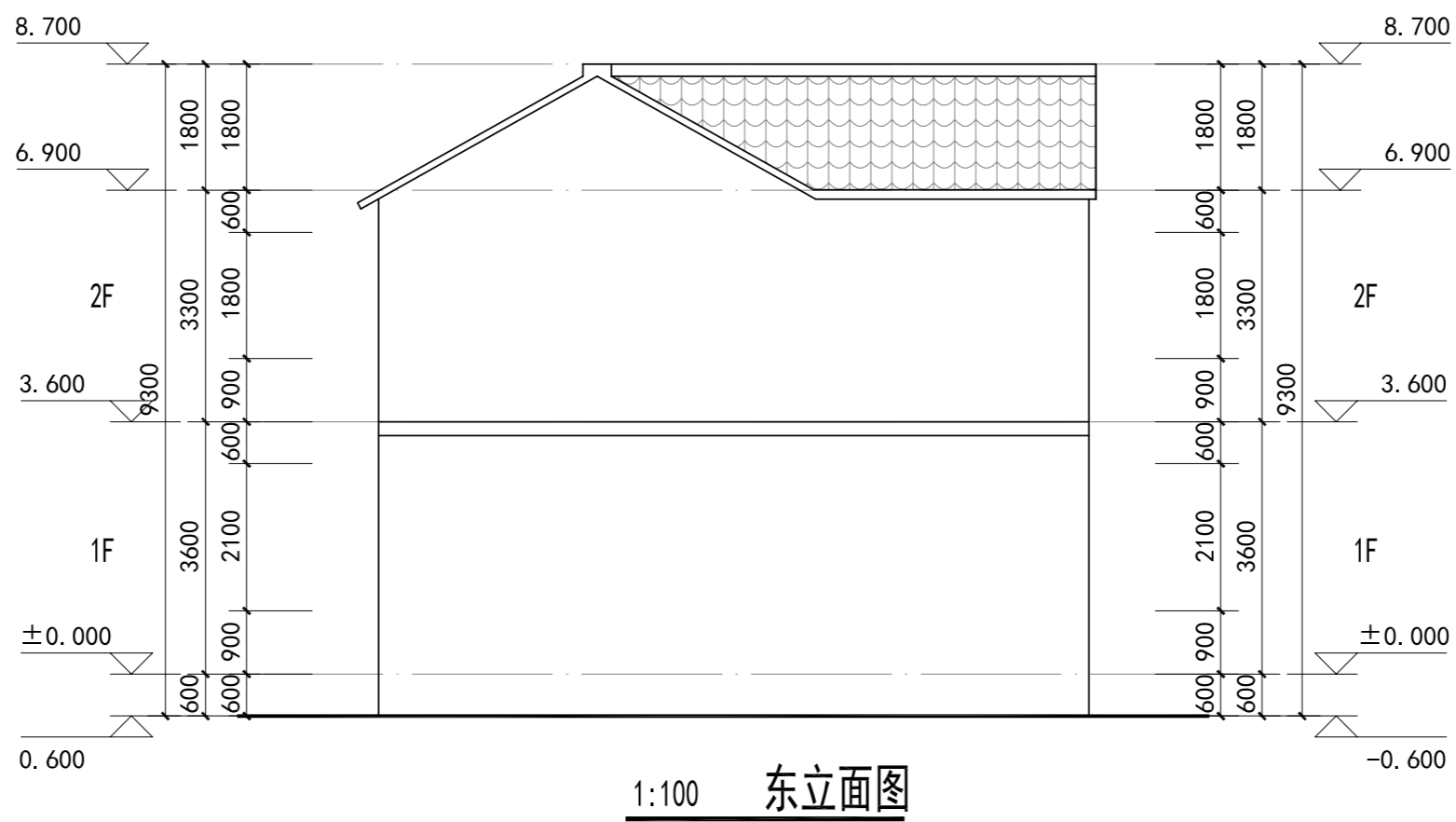
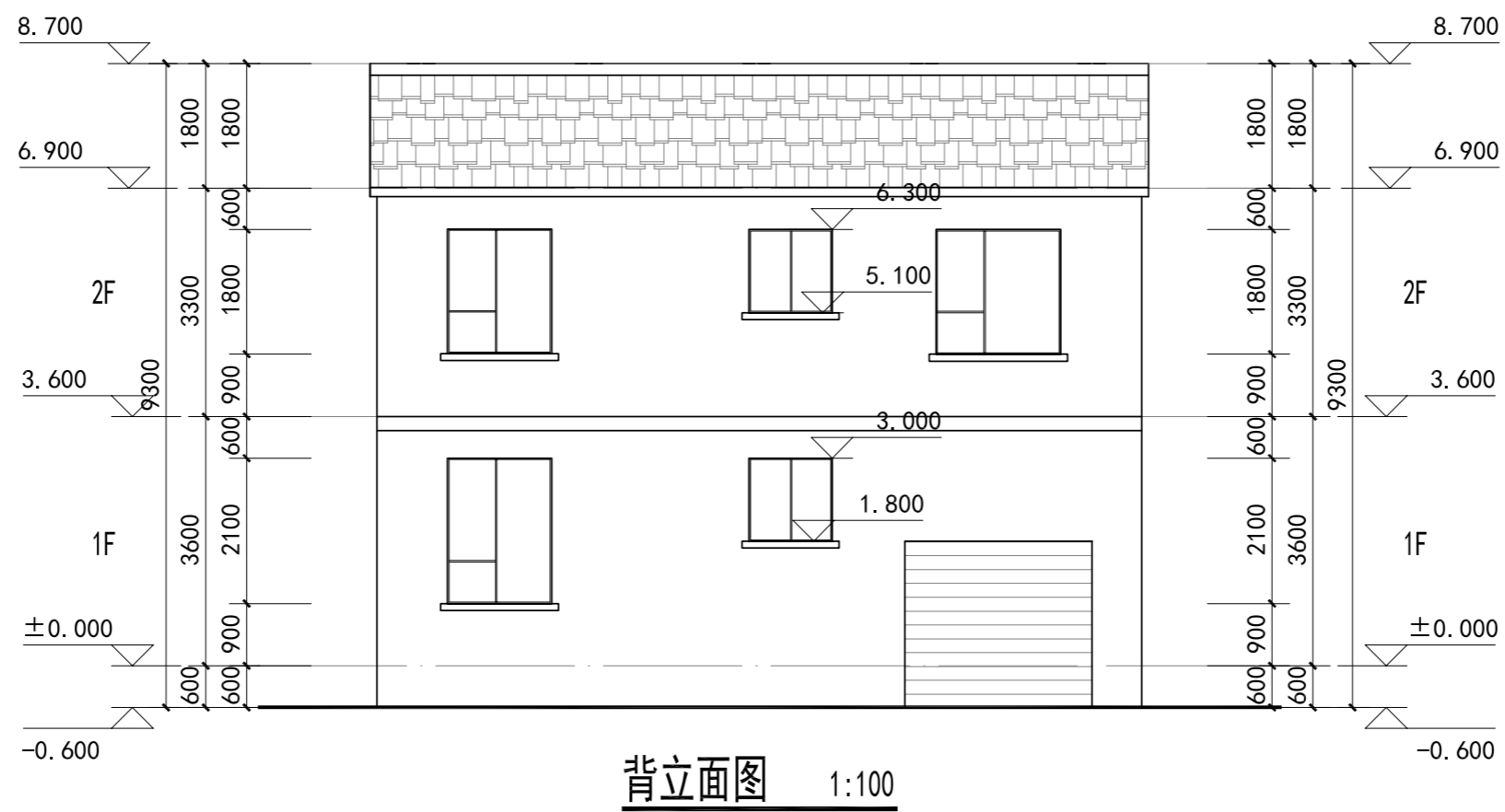


正立面图 1:100



东立面图 1:100







### 一、工程名称：户型六住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：139.4 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：166 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为两层，建筑高度为 8.1m(室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m，二层层高 3.3m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一平屋 2。
- 2、屋 2：坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一坡屋 1。
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一油漆 1，户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见(建筑专业统一工程用料做法)油漆 2。

### 七、室内外装修

- 1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法)一外墙 1、外墙 2、外墙 3。
- 2、散水宽度为 900。
- 3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

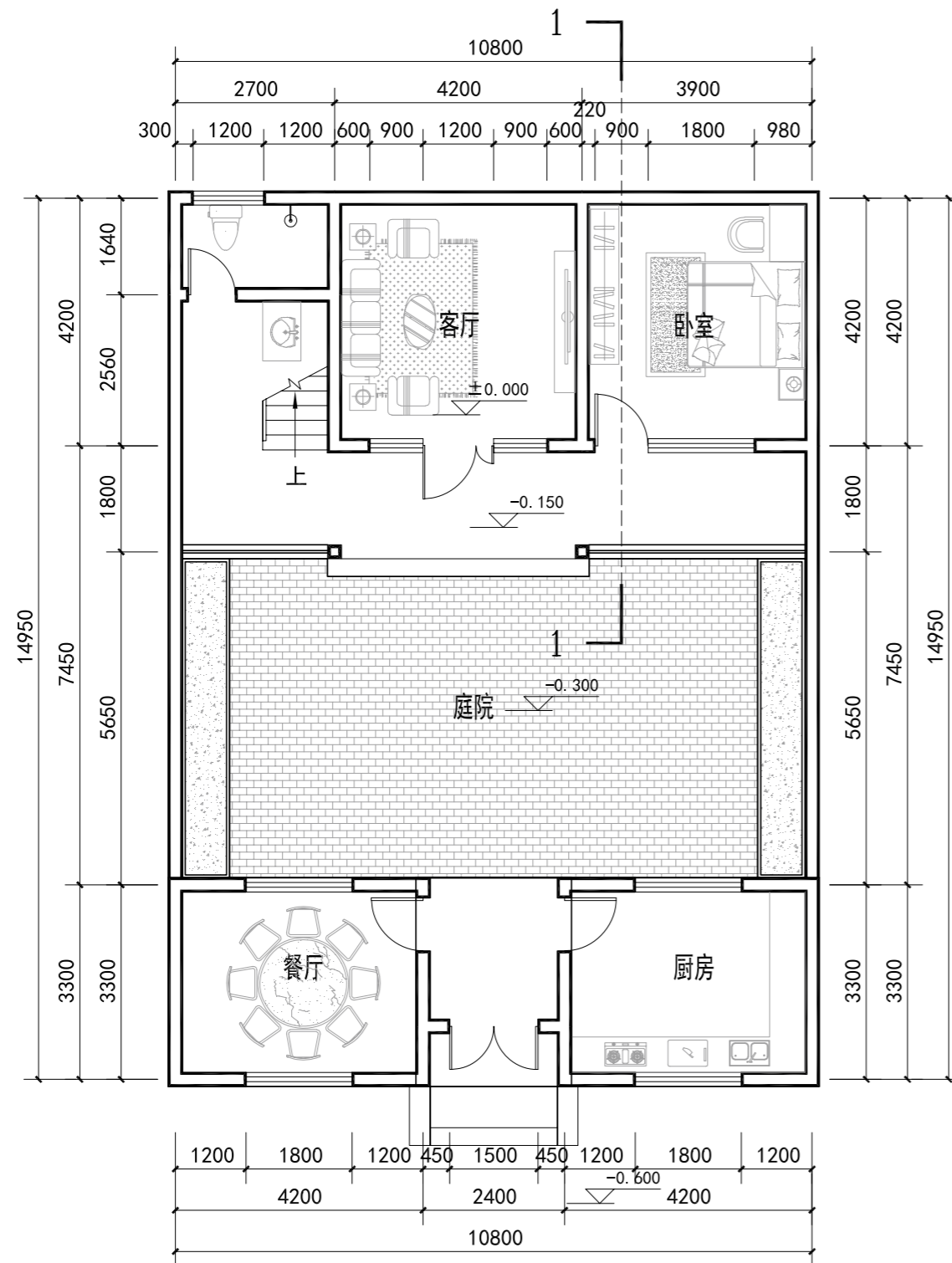
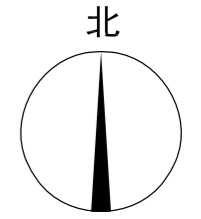
施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

### 室内装修做法表

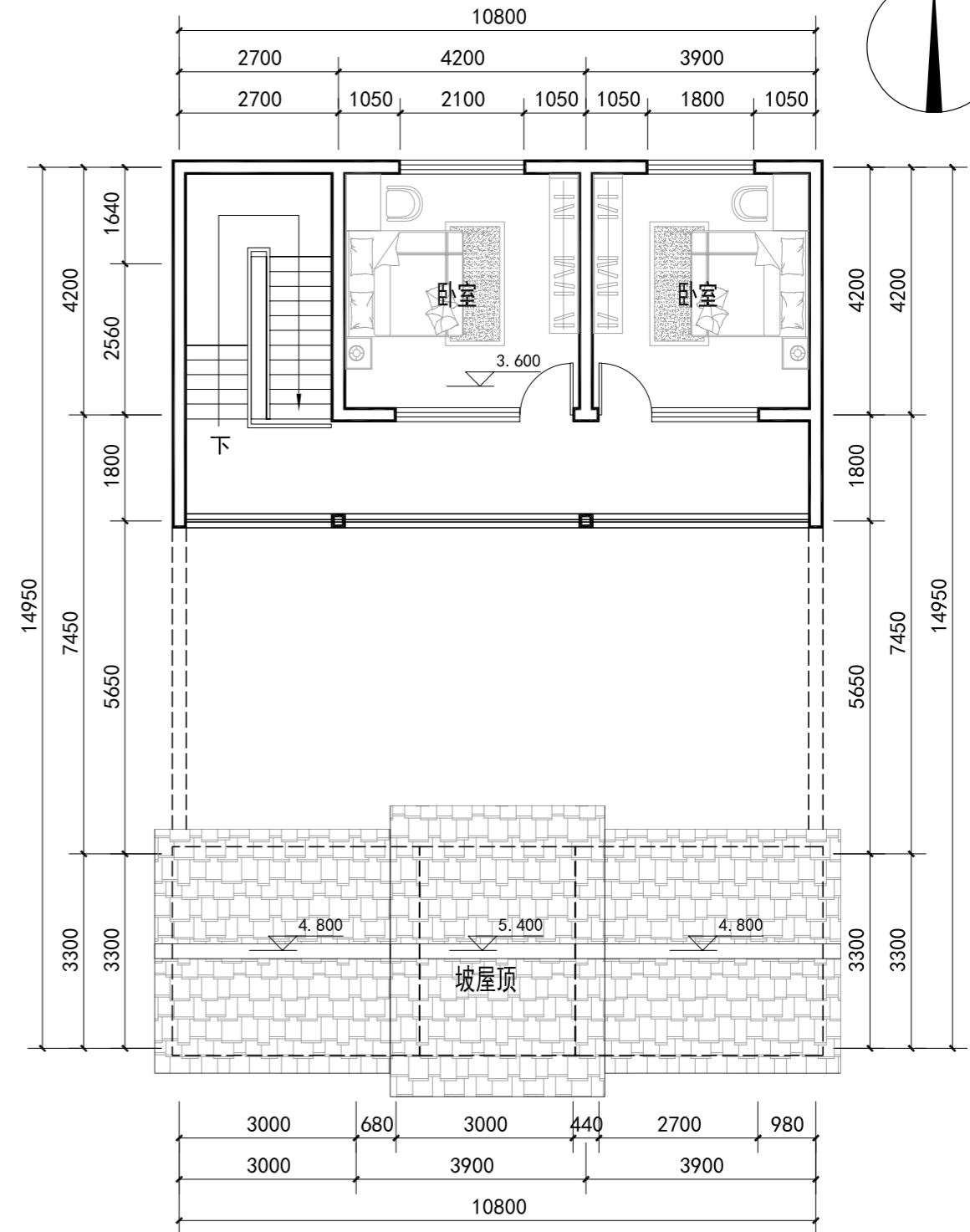
房间 / 部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)





一层平面图 1:100 建筑面积: 80.45m<sup>2</sup>

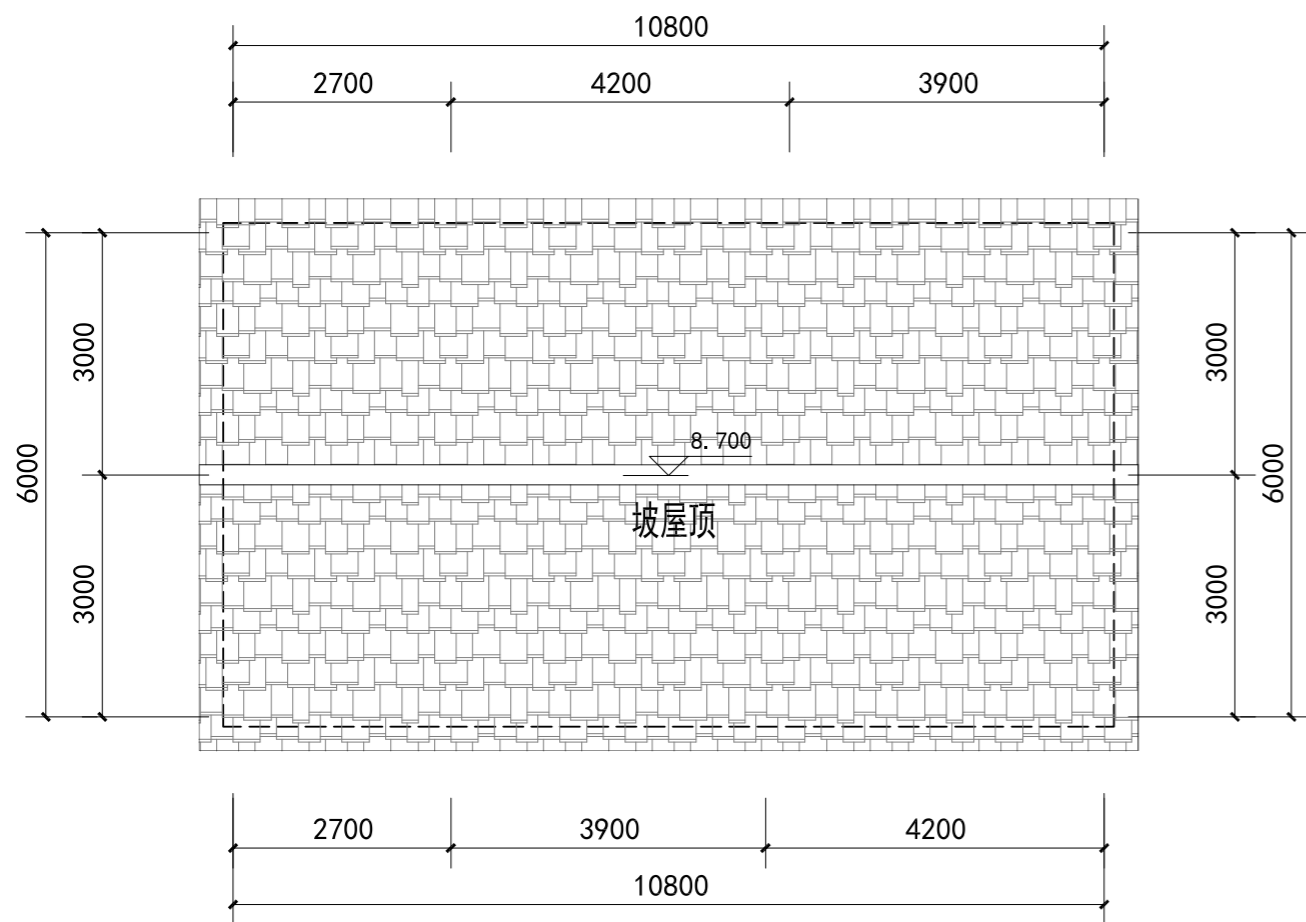


二层平面图 1:100 建筑面积: 58.95m<sup>2</sup>

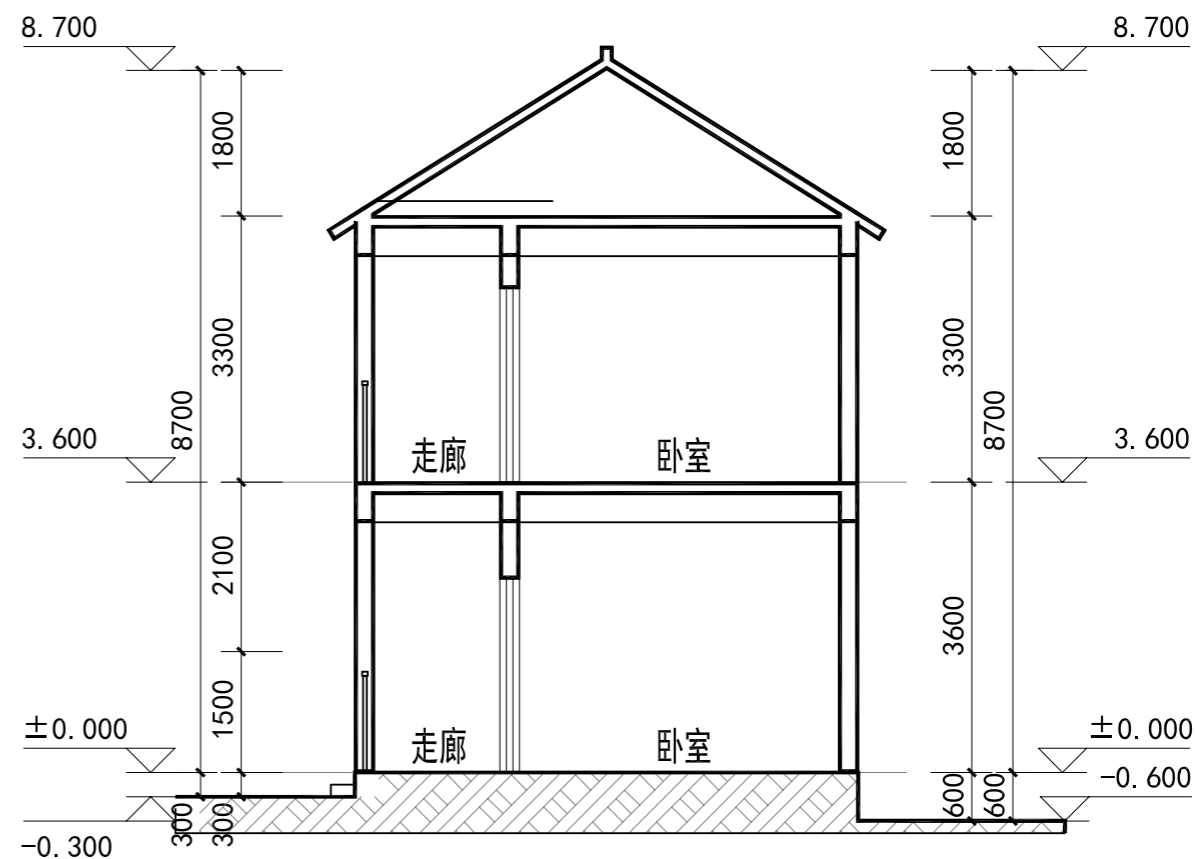
项目	数量
宅基地面积	166 平方米
总建筑面积	139.4 平方米
一层建筑面积	80.45 平方米
二层建筑面积	58.95 平方米
建设费用估算	13.9 万





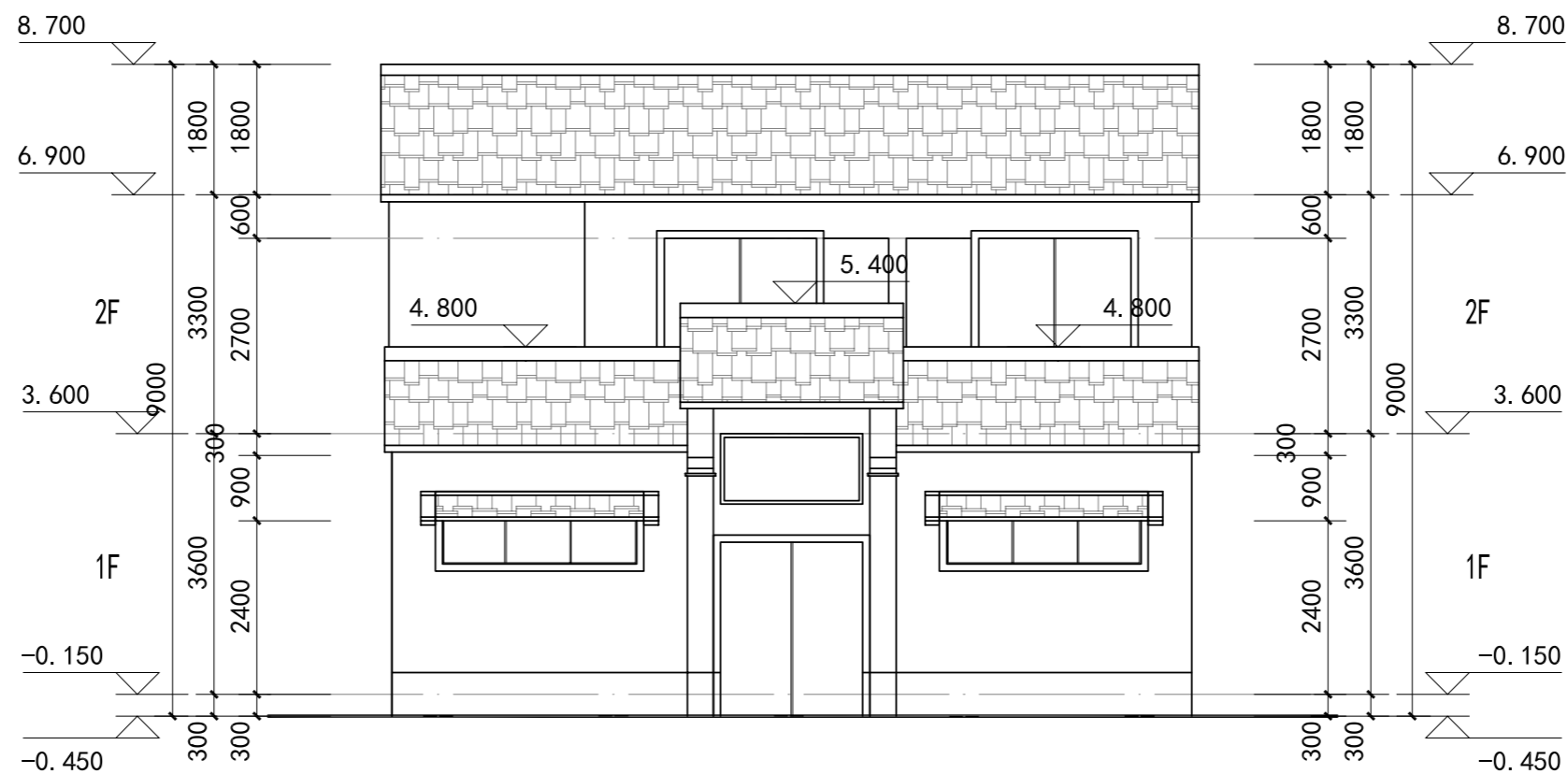


屋顶层平面图 1:100

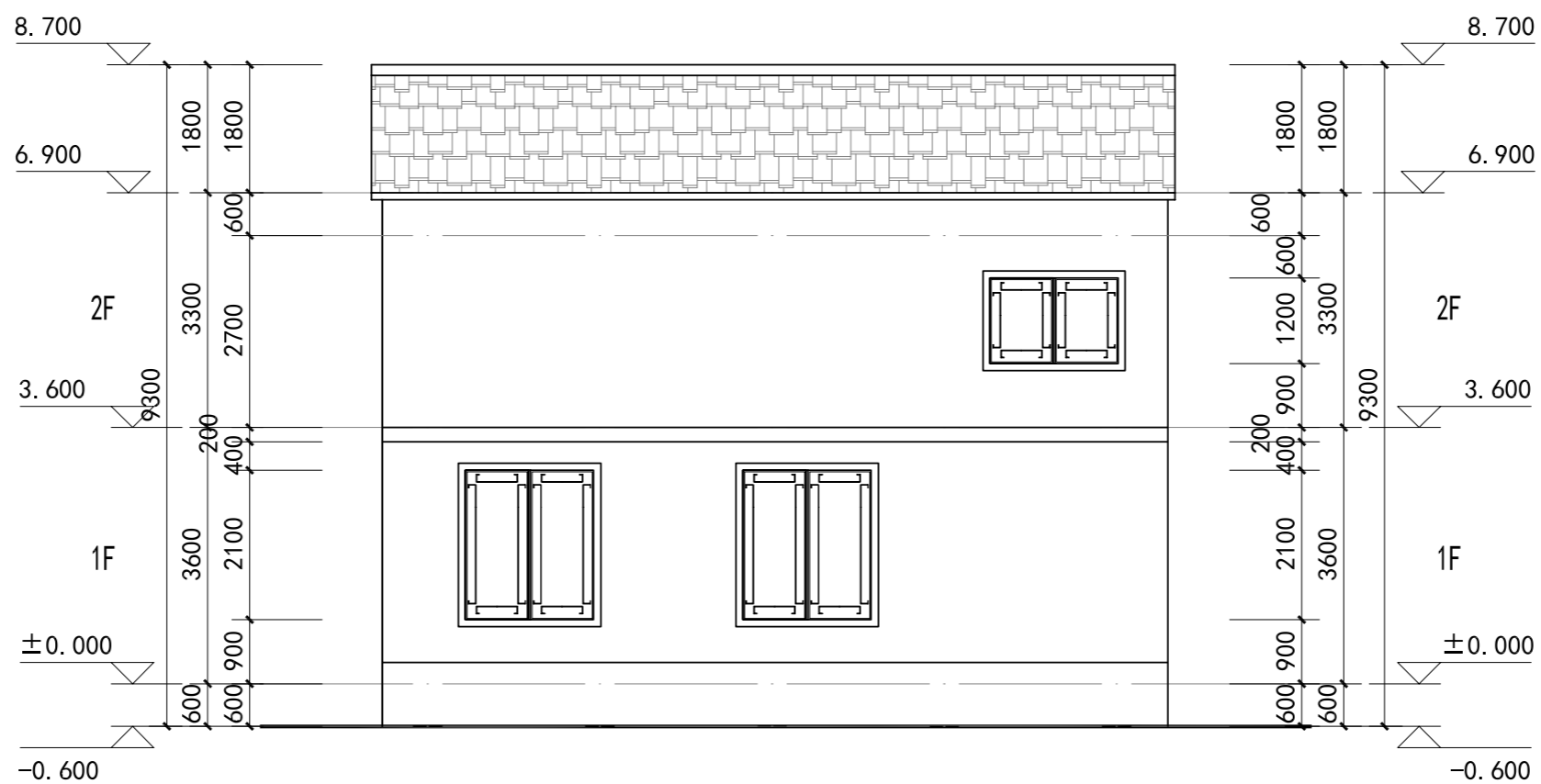


1-1剖面图 1:100



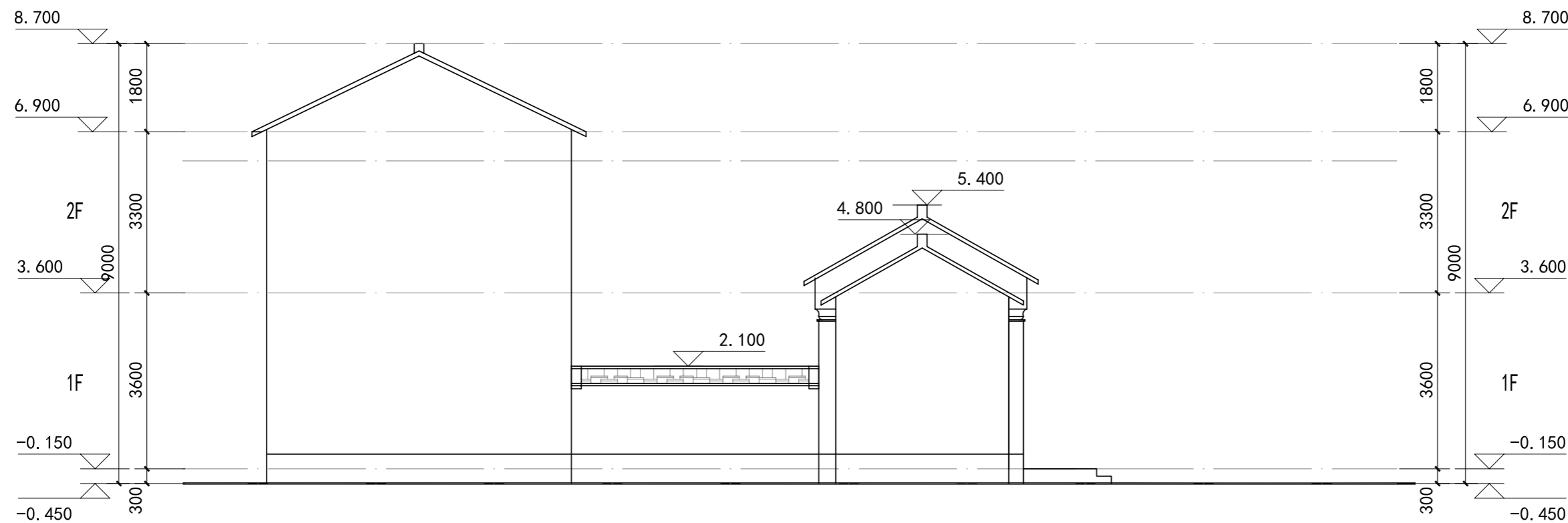


正立面图 1:100

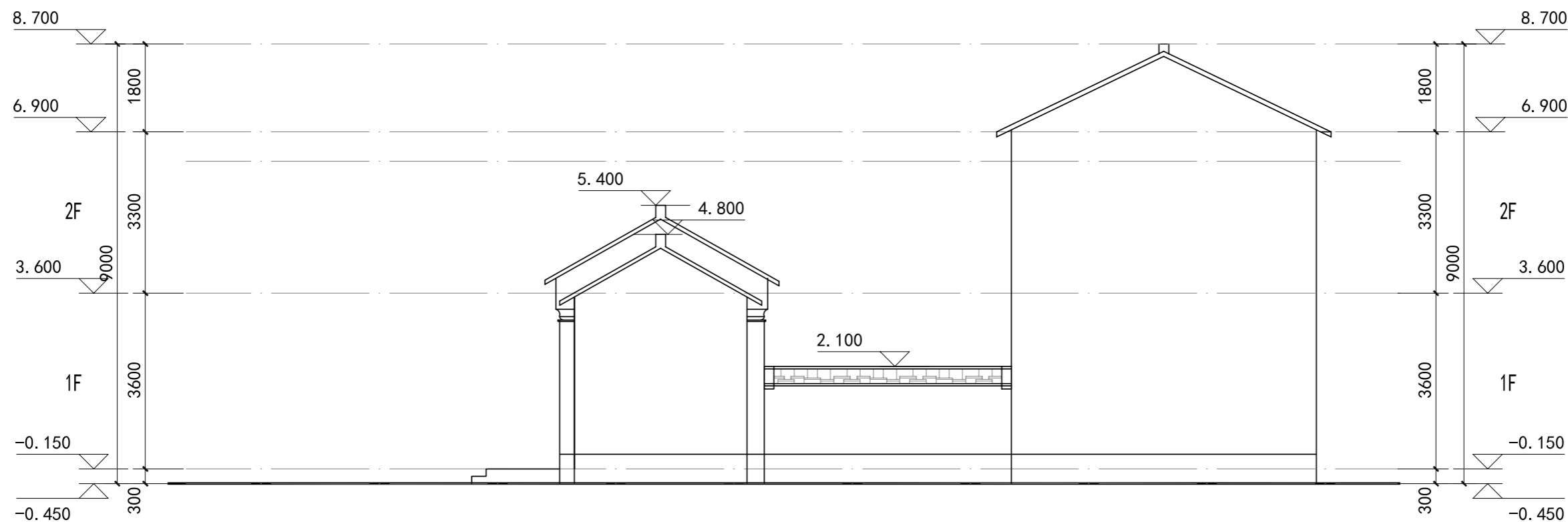


背立面图 1:100





西立面图 1:100



东立面图 1:100



### 一、工程名称：户型七住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：127.69 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：200 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为 一层，建筑高度为 5.7m(室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一平屋 2。
- 2、屋 2：坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一坡屋 1。
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一油漆 1，户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见(建筑专业统一工程用料做法)油漆 2。

### 七、室内外装修

- 1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法)一外墙 1、外墙 2、外墙 3。
- 2、散水宽度为 900。
- 3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

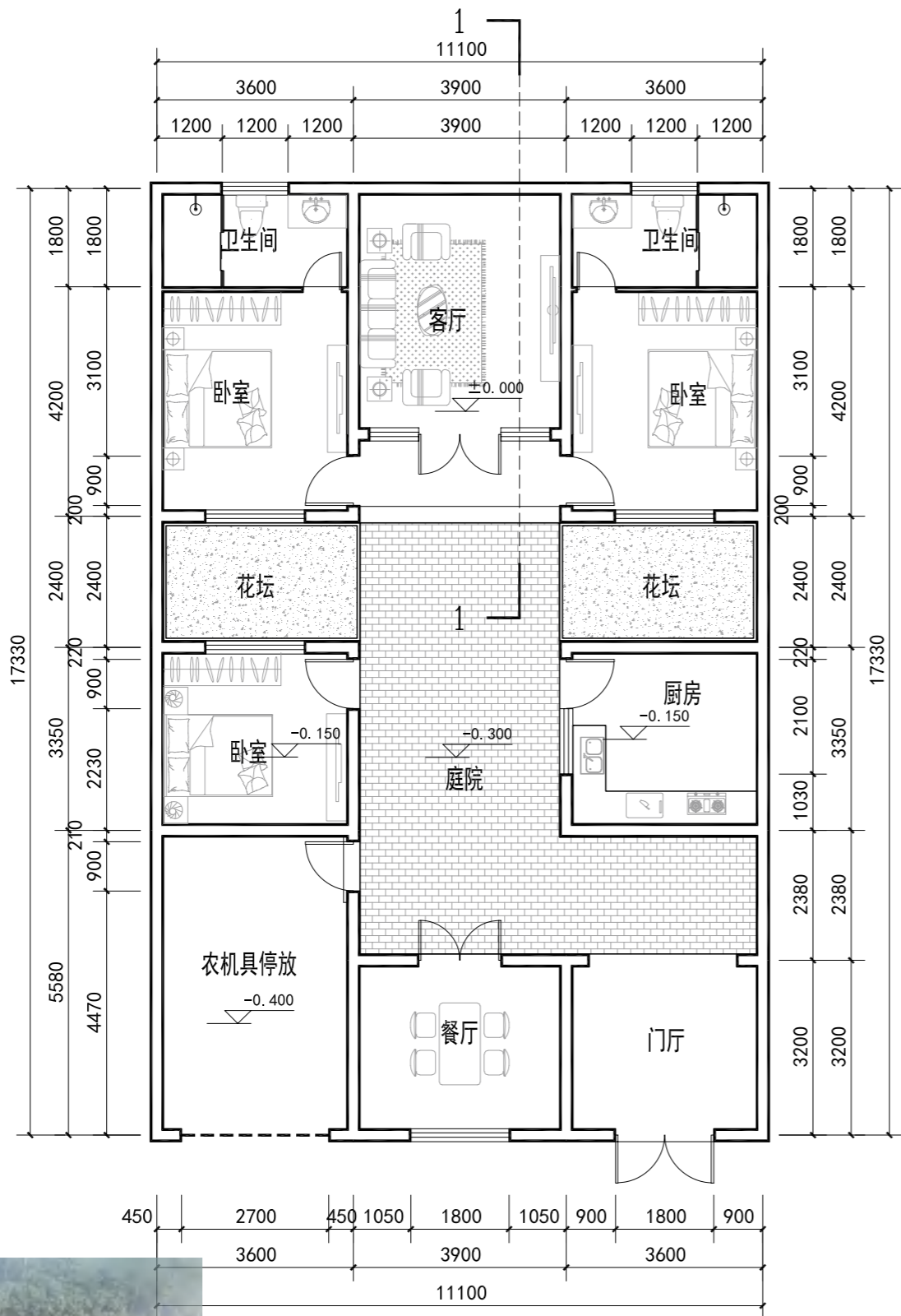
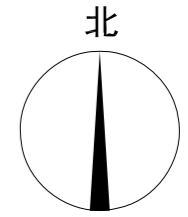
施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

### 室内装修做法表

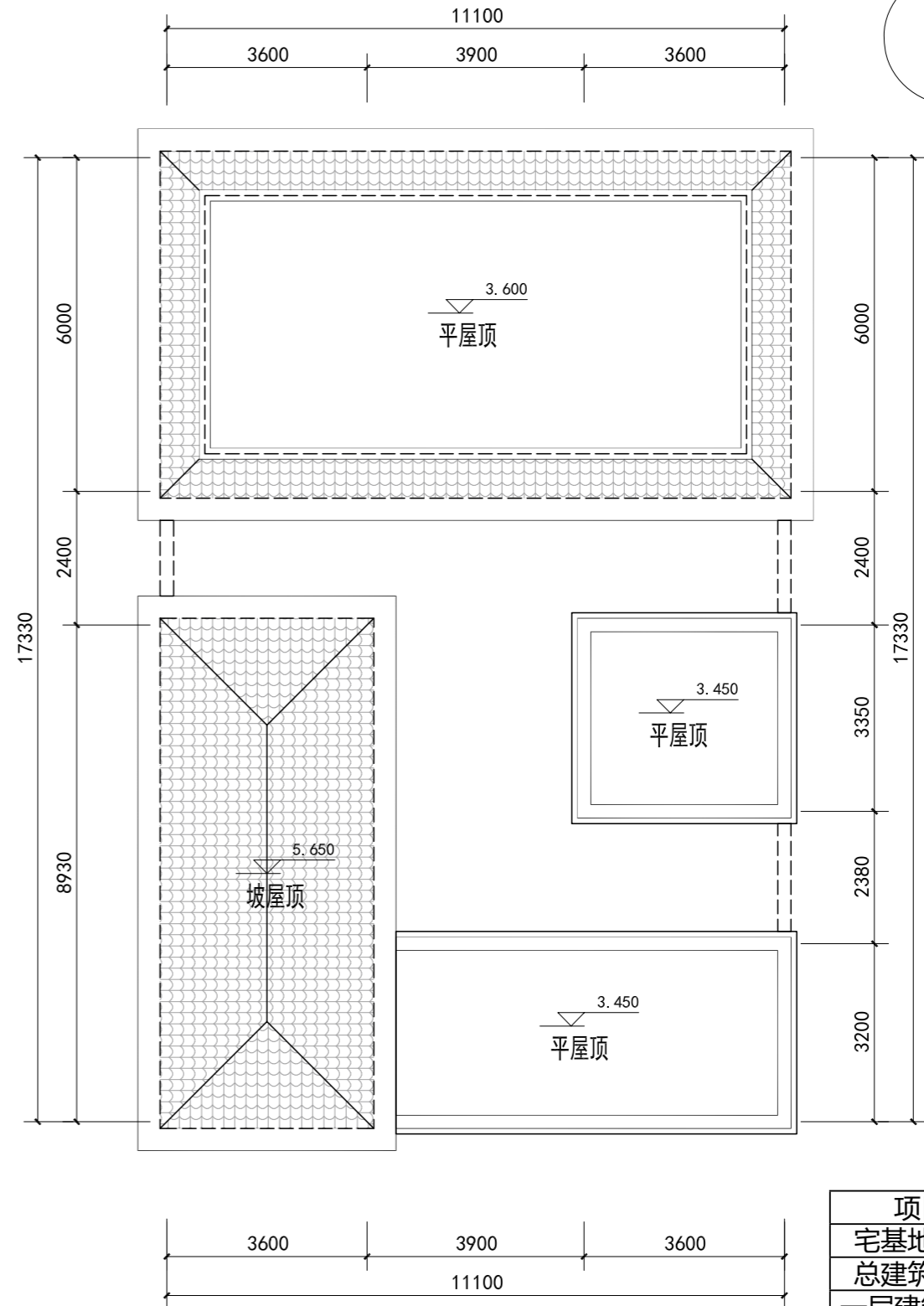
房间 / 部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)





**一层平面图 1:100** 建筑面积: 127.69m<sup>2</sup>

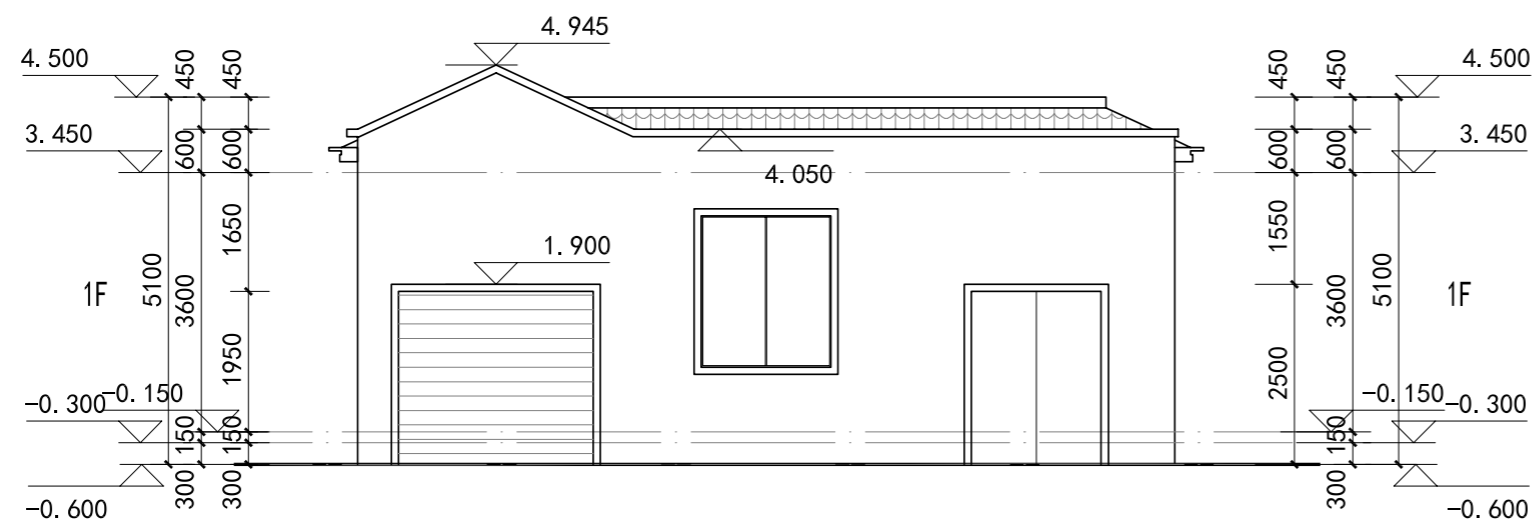


**屋顶层平面图 1:100**

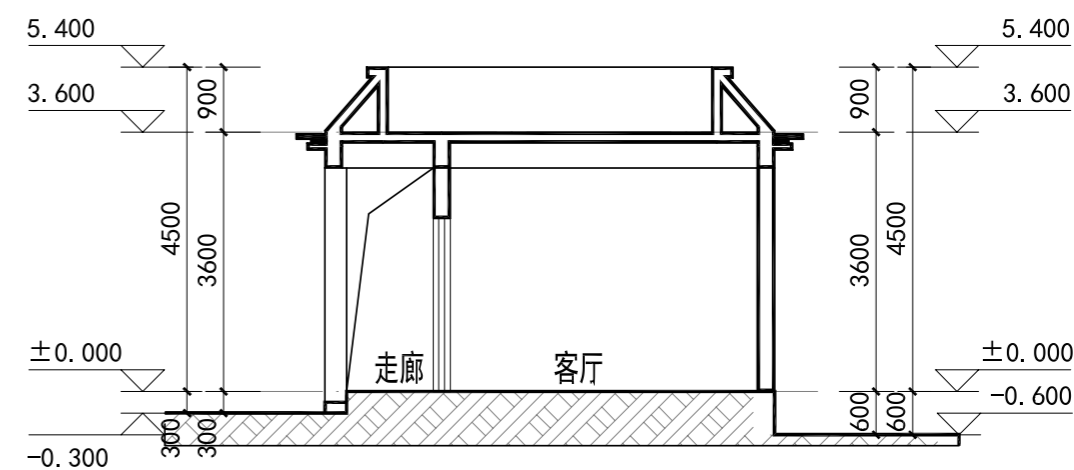
项目	数量
宅基地面积	200 平方米
总建筑面积	127.69 平方米
一层建筑面积	127.69 平方米
二层建筑面积	0 平方米
建设费用估算	12.7 万



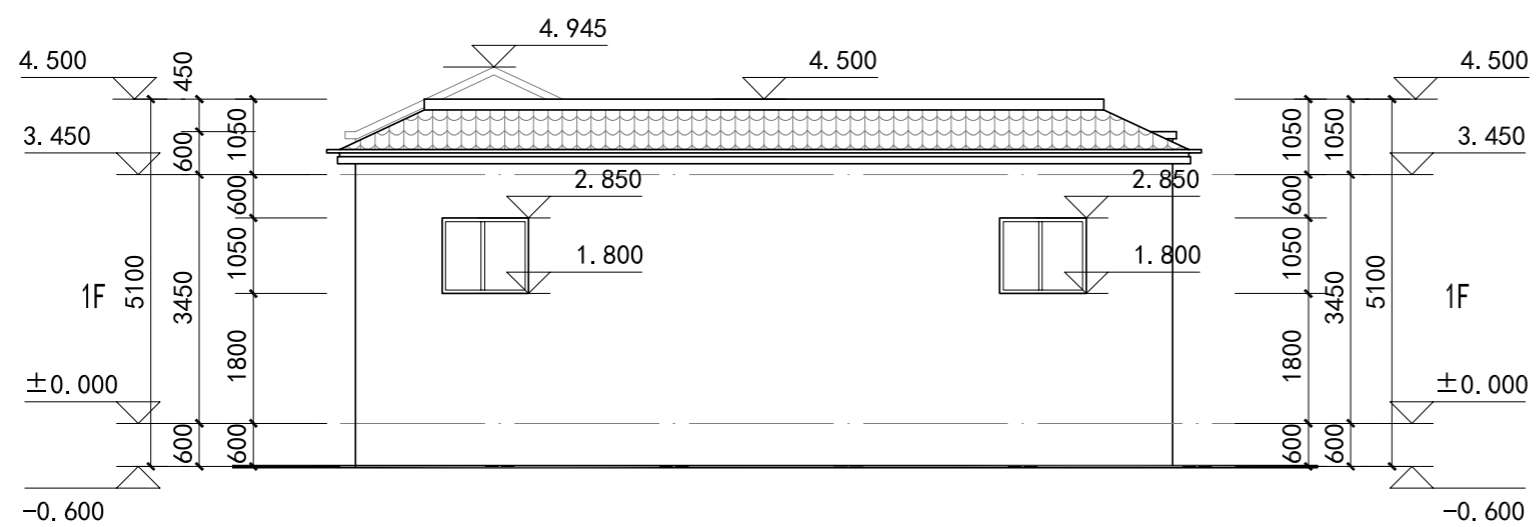




正立面图 1:100

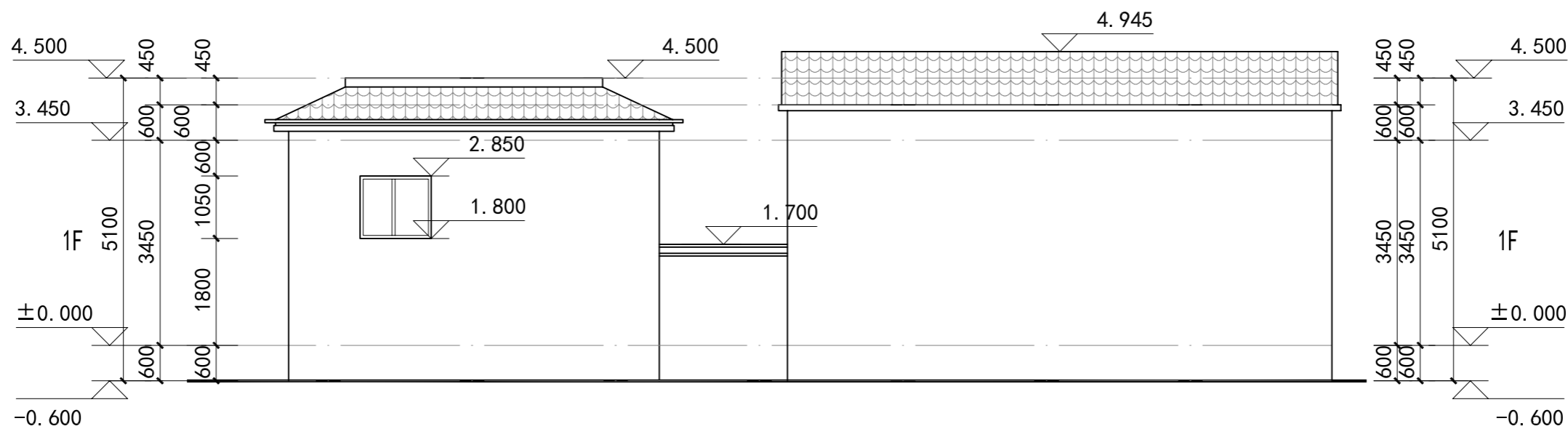


1-1剖面图 1:100

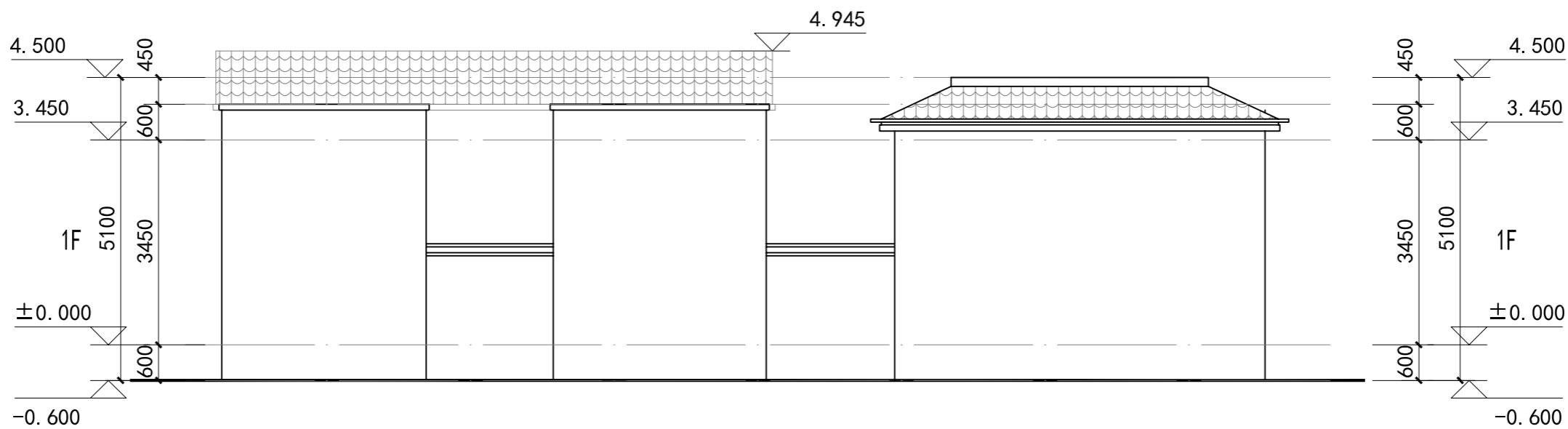


背立面图 1:100





西立面图 1:100



东立面图 1:100



### 一、工程名称：户型八住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：192.31 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：200 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为了一层，建筑高度为 8.125m(室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m，二层层高 3.3m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一平屋 2。
- 2、屋 2：坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一坡屋 1。
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一油漆 1，户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见(建筑专业统一工程用料做法)油漆 2。

### 七、室内外装修

1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法)一外墙 1、外墙 2、外墙 3。

2、散水宽度为 900。

3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

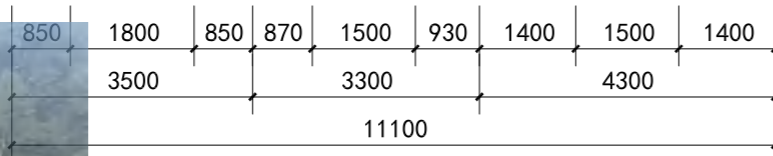
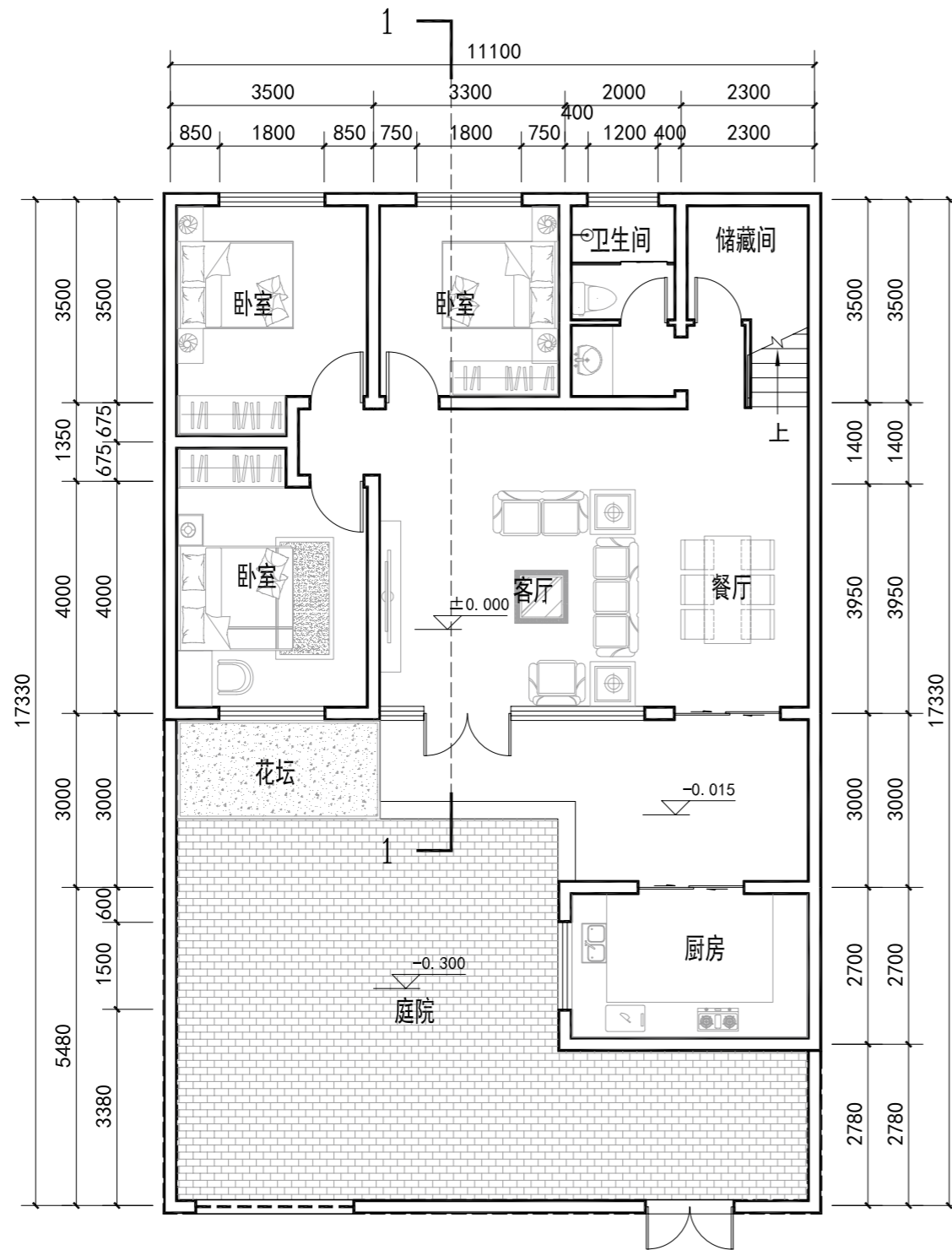
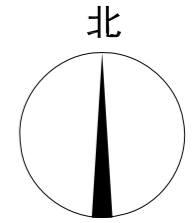
施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

### 室内装修做法表

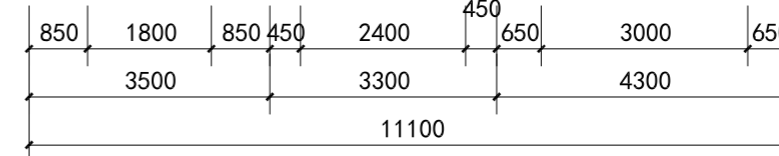
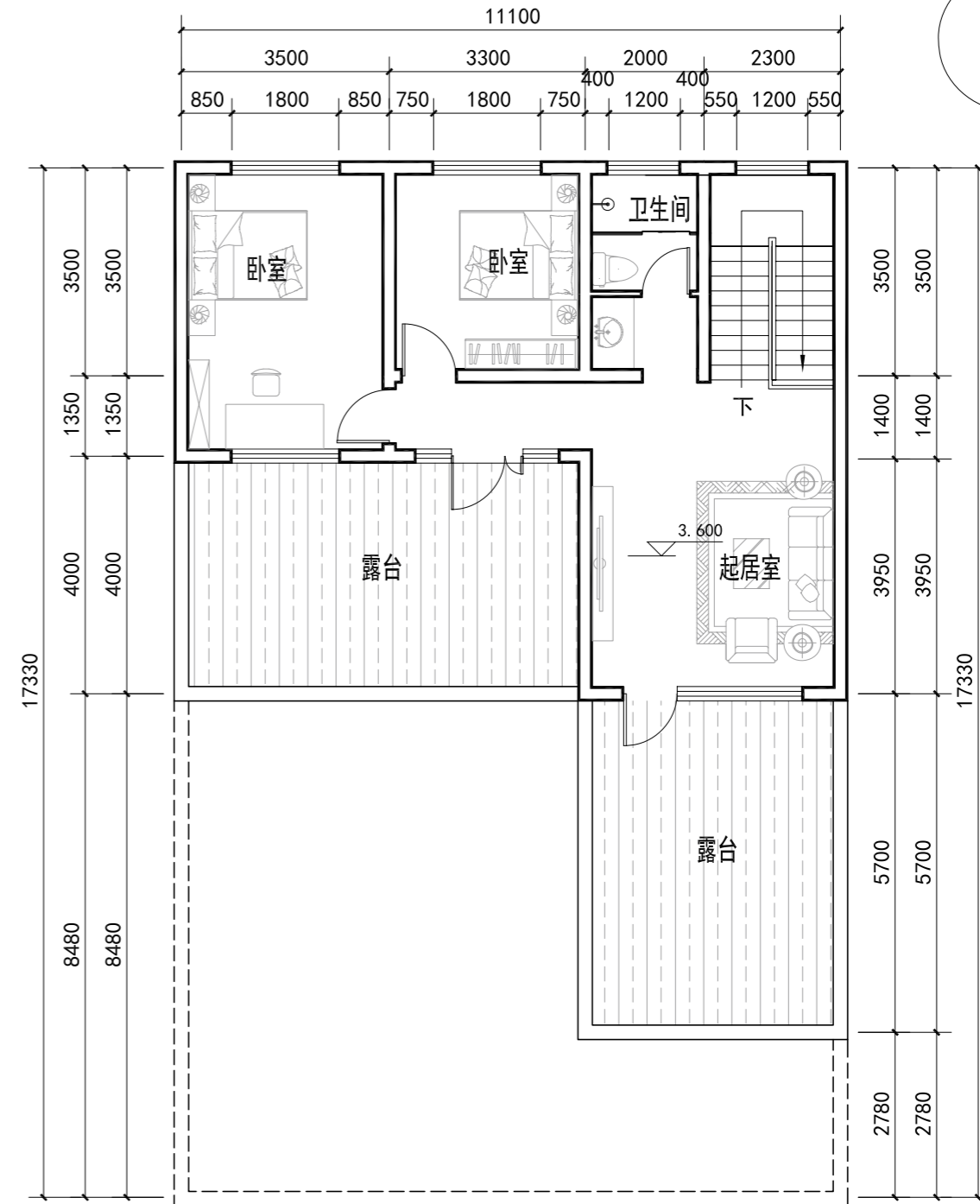
房间/部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)





一层平面图: 1:100 建筑面积: 116.43m<sup>2</sup>

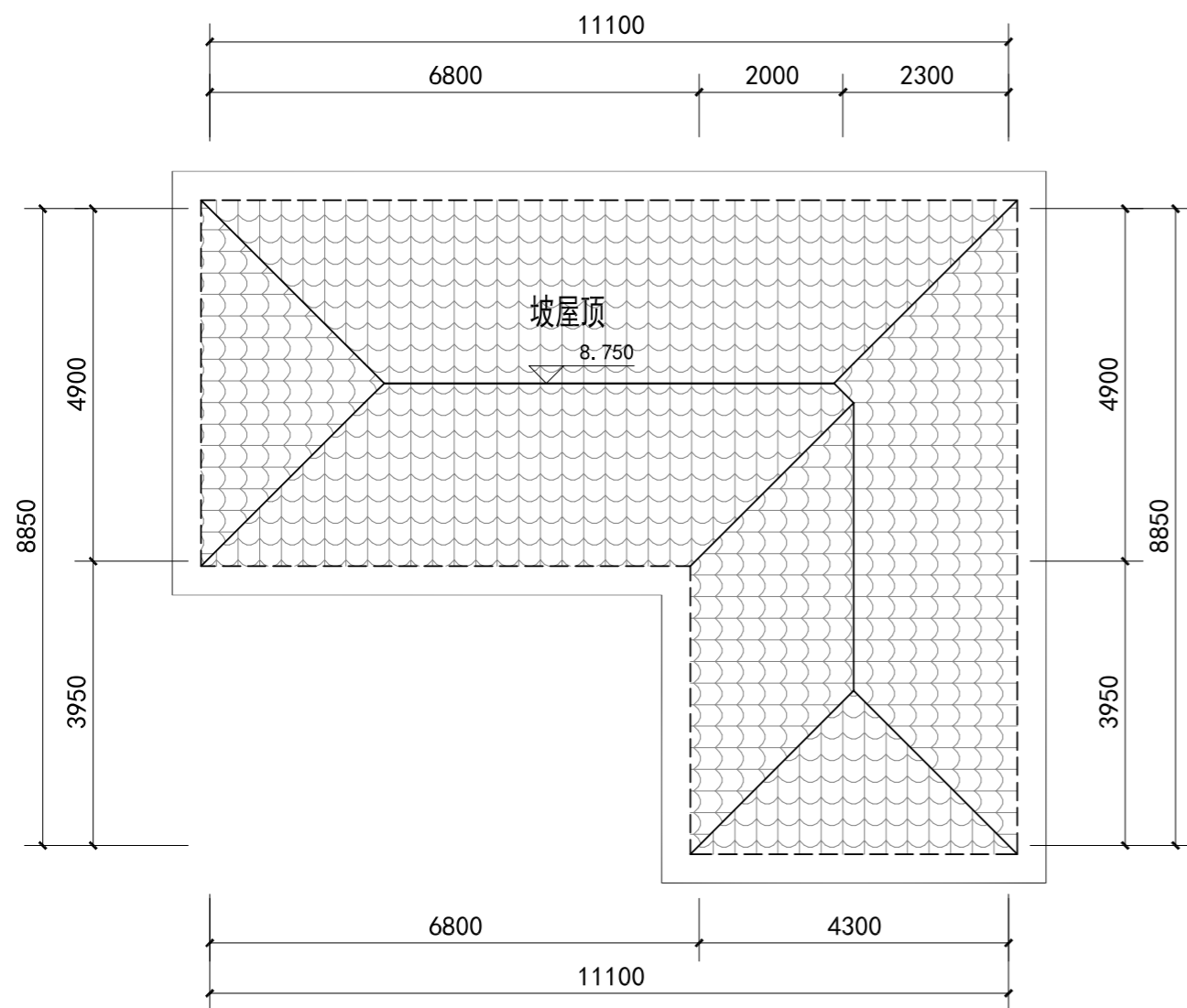


二层平面图: 1:100 建筑面积: 75.88m<sup>2</sup>

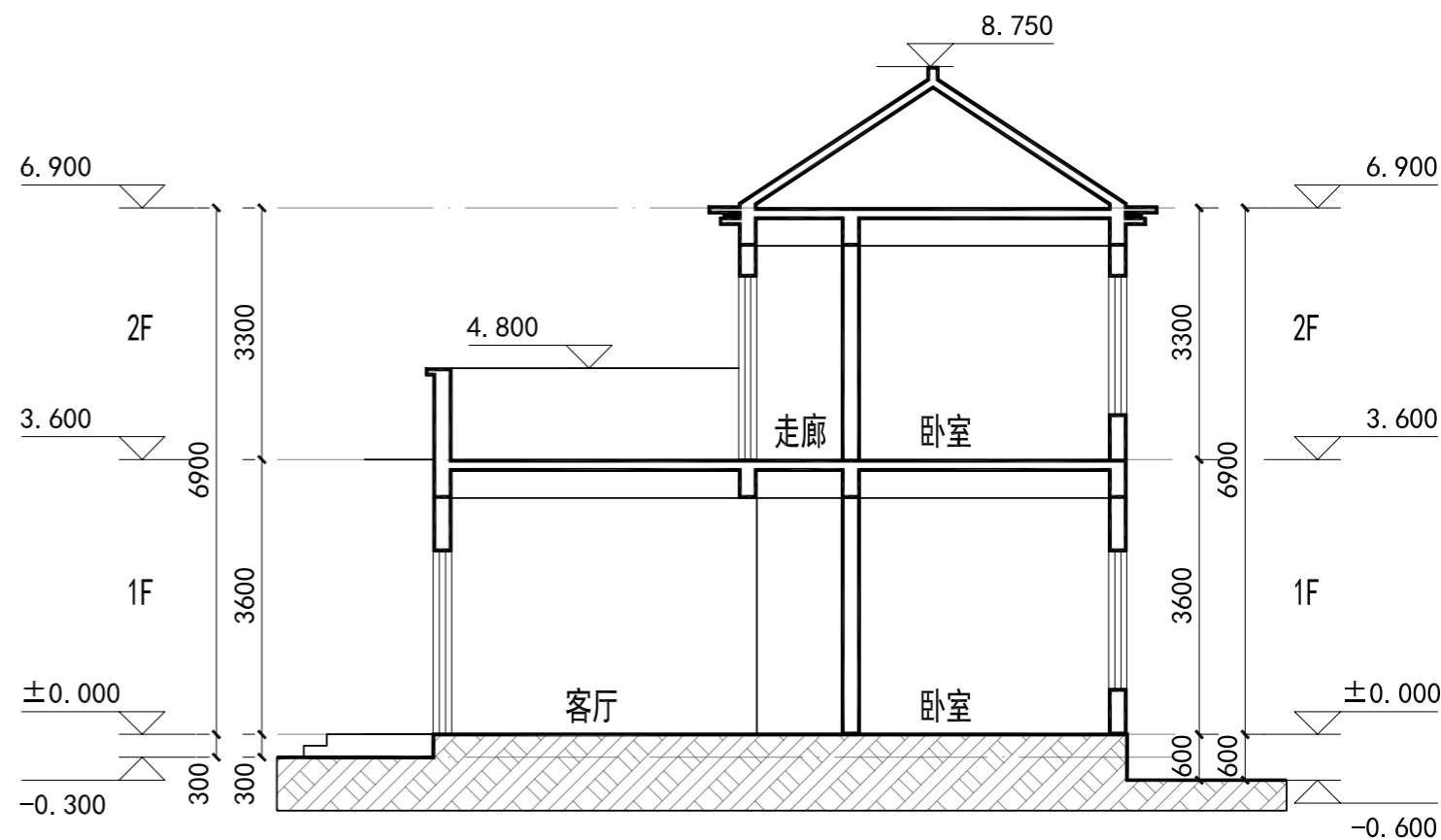
项目	数量
宅基地面积	200 平方米
总建筑面积	192.31 平方米
一层建筑面积	116.43 平方米
二层建筑面积	75.88 平方米
建设费用估算	19.2 万







屋顶层平面图 1:100

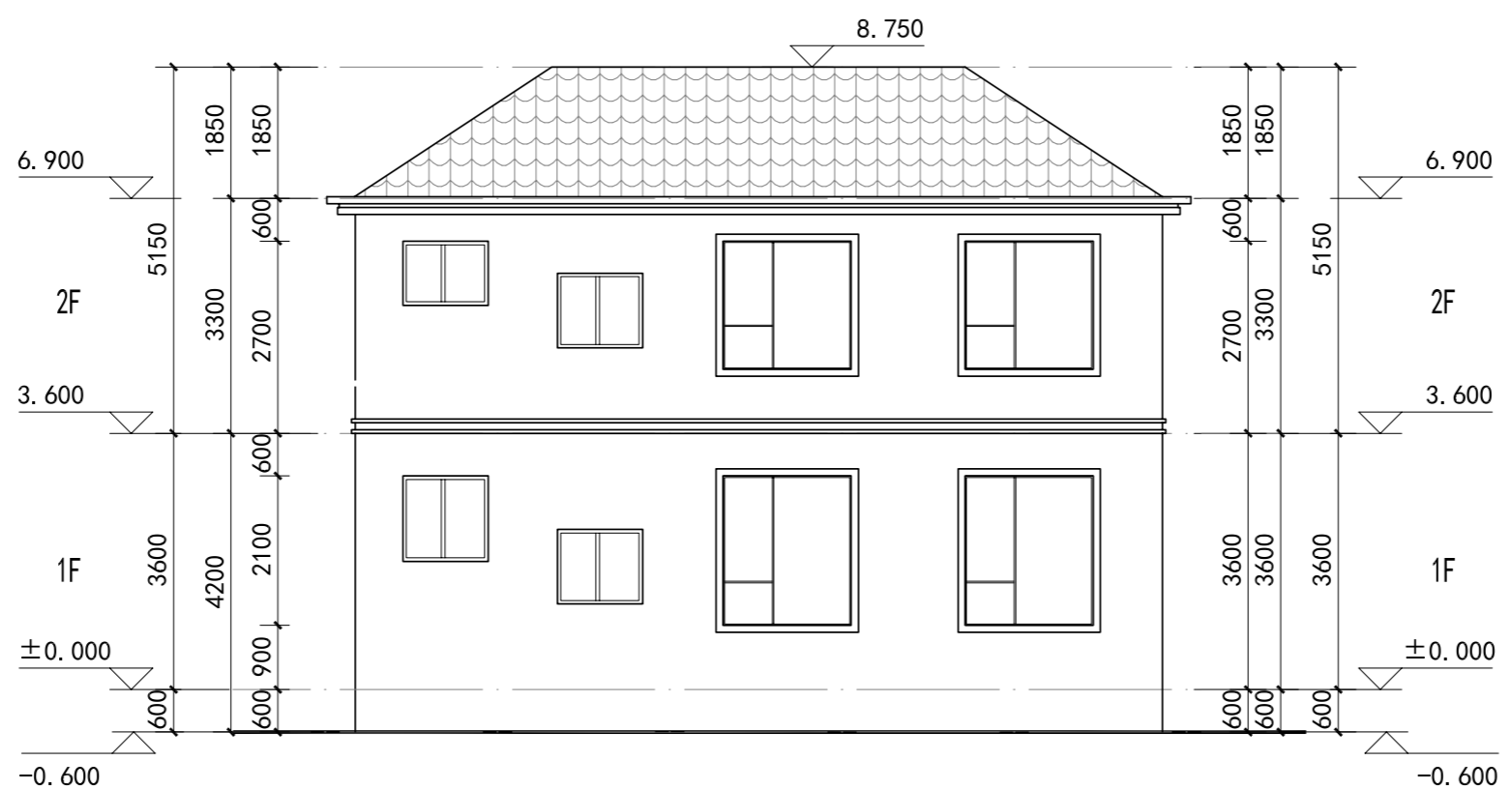


1-1剖面图 1:100



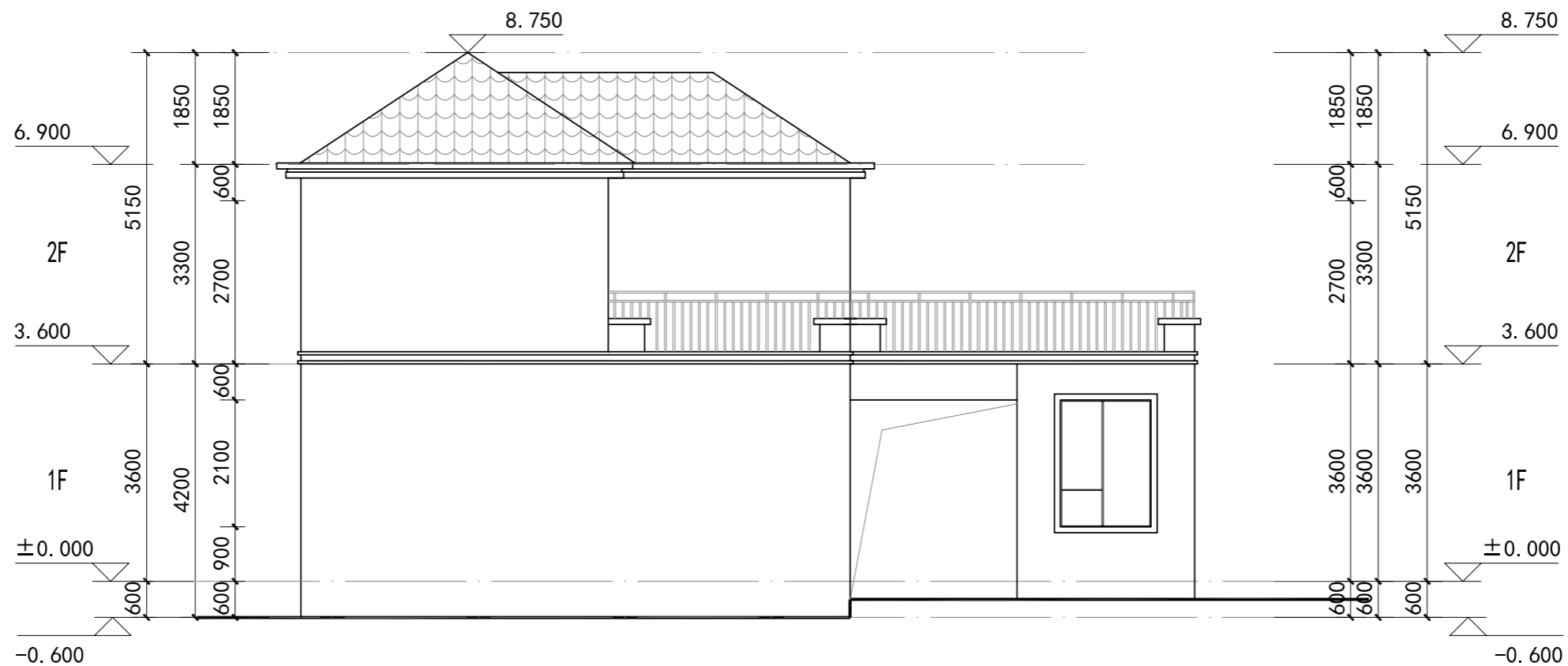


正立面图 1:100

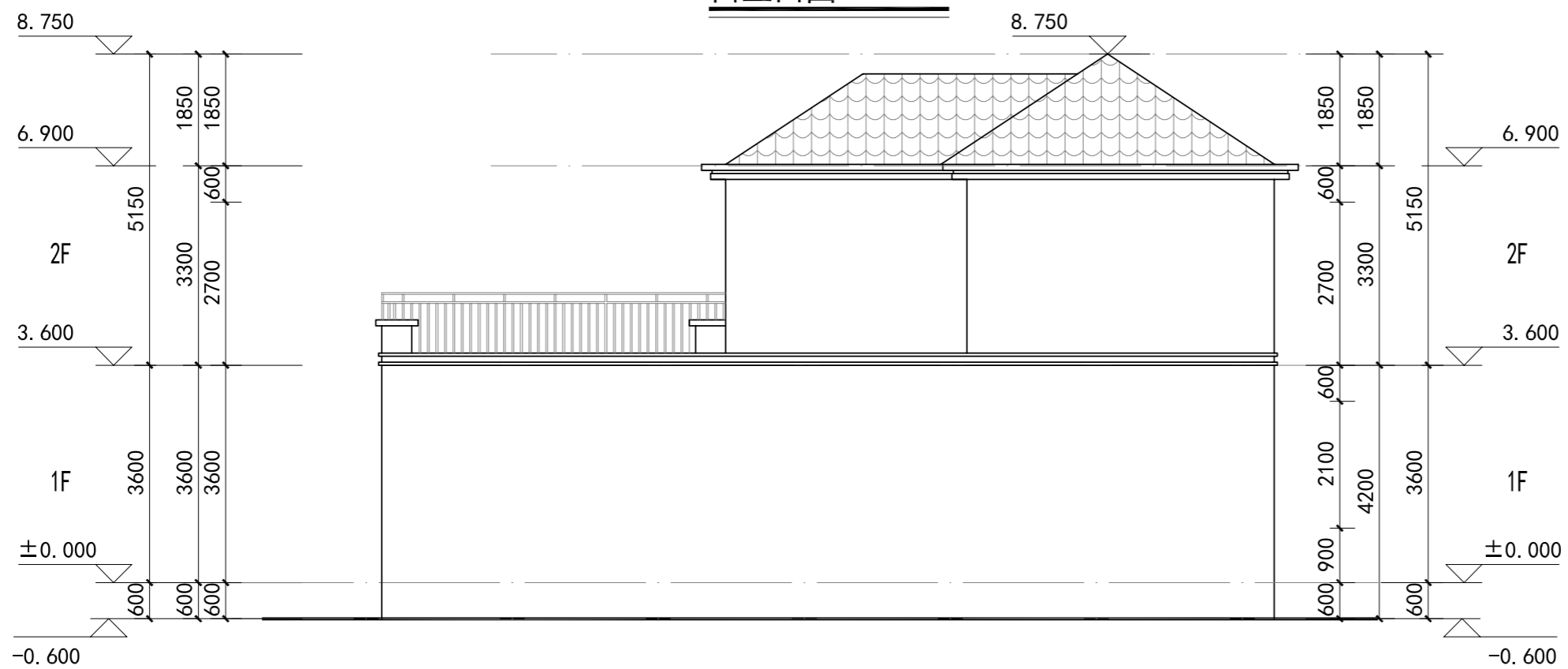


正立面图 1:100





西立面图 1:100



东立面图 1:100



### 一、工程名称：户型九住宅。

建筑特点：本设计基于内乡当地传统民居特色，对当地建筑样式进行元素提炼后加以运用，做到沿用传统，因地制宜；功能布局规整合理、南北通透，同时保留辅助用房以满足当地生活、生产需求；庭院设计采取中国古典园林设计理念，打造舒适宜人的人居环境，院内步移景异，屋内静享悠然。

二、总建筑面积：216.11 m<sup>2</sup>，建筑基底面积：200 m<sup>2</sup>。

三、建筑层数为两层，建筑高度为 8.1m(室外设计地面至其檐口与屋脊的平均高度，其中首层层高 3.60m，二层层高 3.3m)。

四、结构形式为砌体结构，内隔墙采用 240 厚烧结多孔砖内隔墙，局部采用 120 厚烧结多孔砖内隔墙。

### 五、屋面

- 1、屋 1：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一平屋 2。
- 2、屋 2：坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一坡屋 1。
- 3、平屋面为有组织排水；坡屋面为无组织排水；详见屋顶平面图。

### 六、门窗及油漆

1、门窗：所有门及外窗均立墙中、户内门窗均立墙中，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量，外窗采用灰色断热铝合金普通中空玻璃窗(6+12A+6)，玻璃采用无色透明浮法玻璃，空气层厚度 12，窗樘的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式为见门窗详图，所有可开启窗扇均设纱窗。

2. 油漆：所有外露铁件均应除锈后刷防锈漆一道，楼梯及室外栏杆刷棕色调和漆做法详见(建筑专业统一工程用料做法)一油漆 1，户内木门及其它木装修刷本色清漆，做法见(建筑专业统一工程用料做法)油漆 2。

### 七、室内外装修

- 1、外墙立面饰面为涂料，颜色、规格等要求详见立面图例，做法详见建筑专业统一工程用料做法)一外墙 1、外墙 2、外墙 3。
- 2、散水宽度为 900。
- 3、内装修详见室内装修做法表。

### 八、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

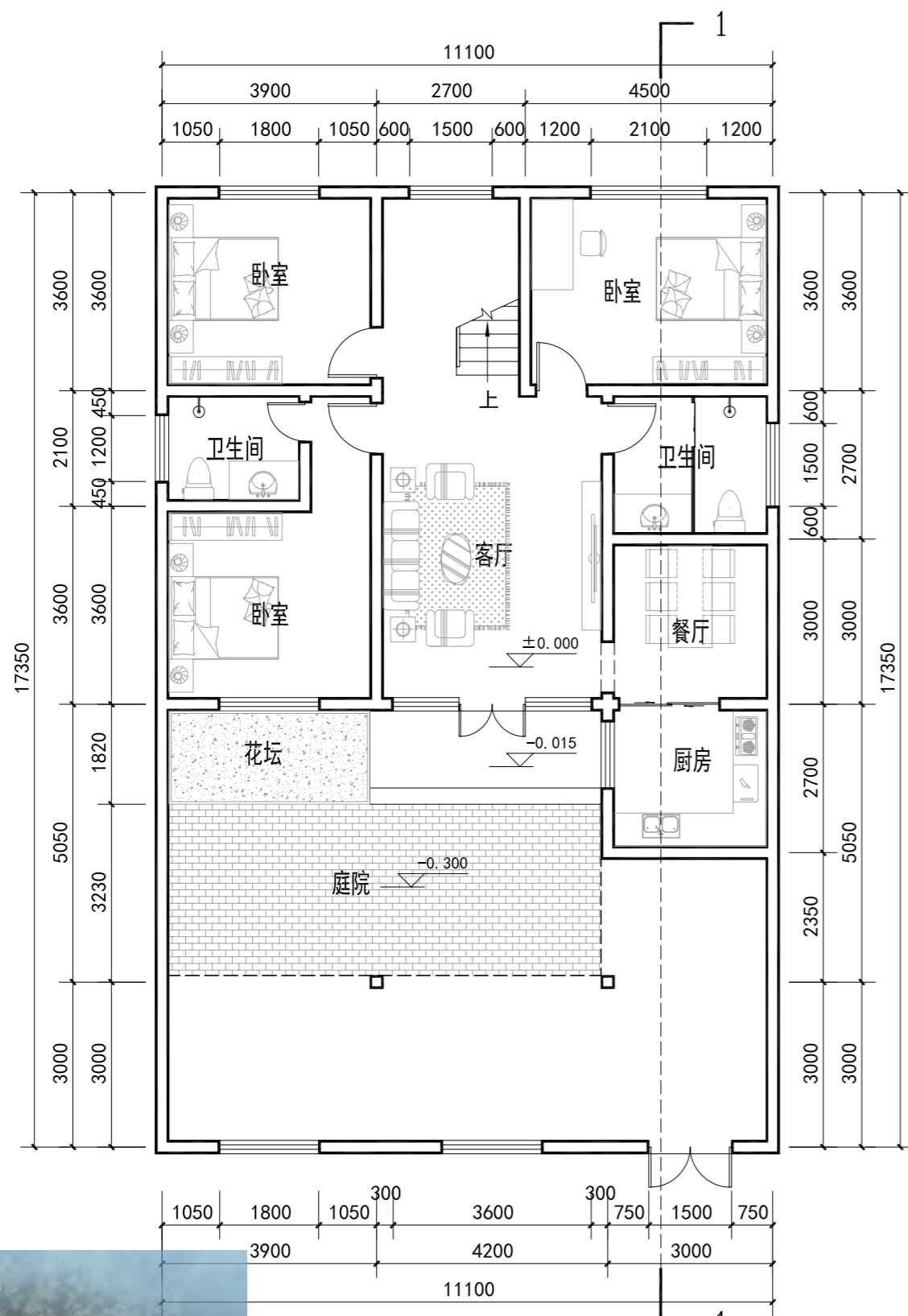
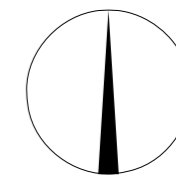
### 室内装修做法表

房间/部位	楼、地面	踢脚板	内墙面	顶棚	备注
客厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卧室	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
厨房	地 3	--	内墙 2	顶 2	
餐厅	地 2	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
卫生间	地 2	--	内墙 2	顶 2	
储藏室	地 1	踢脚 2	内墙 3	顶 1	
楼梯间	楼 6	踢脚 2	外墙 1	--	
闷顶	楼 1	踢脚 1	内墙 1	水泥砂浆顶面	

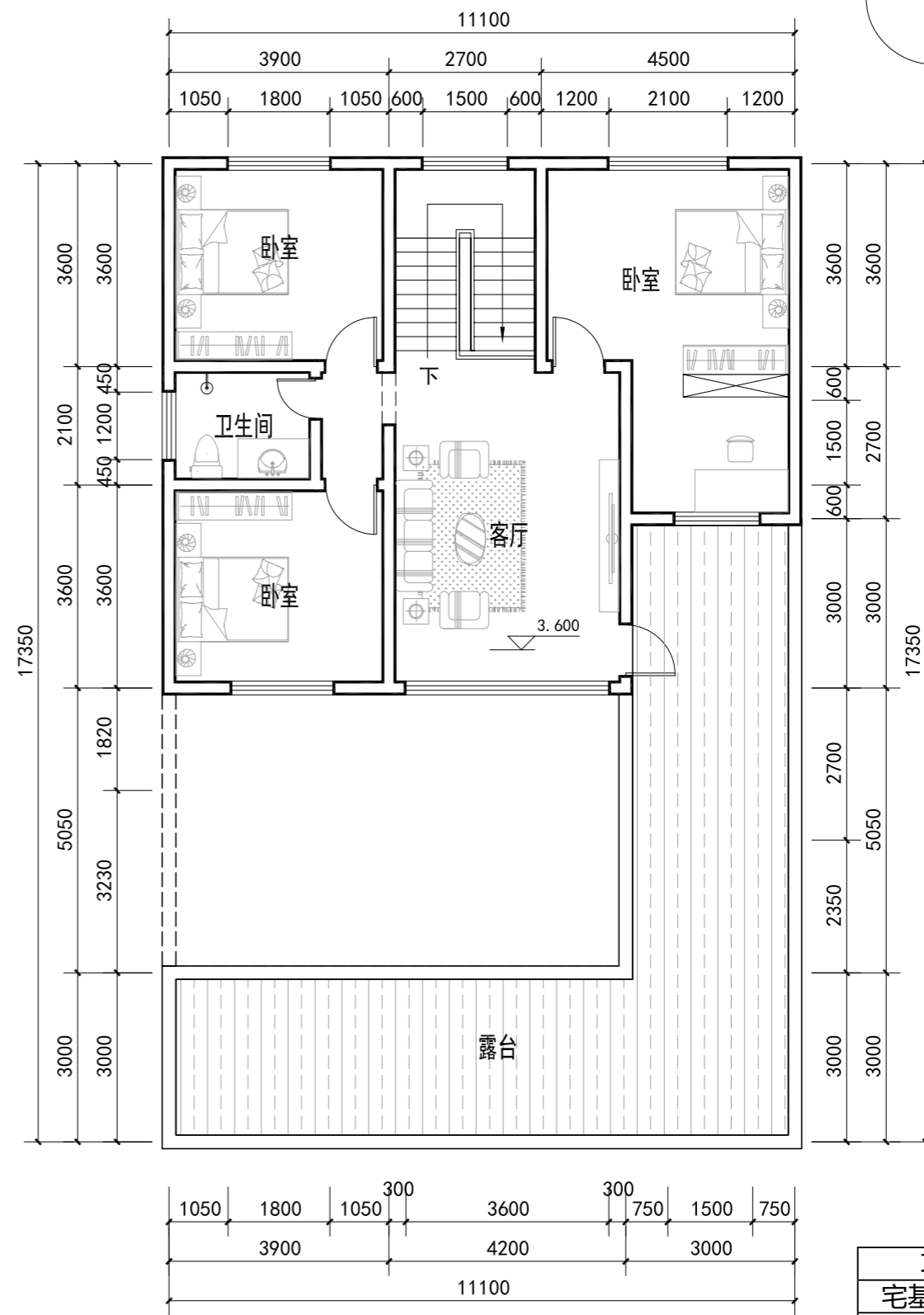
本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



北



一层平面图 1:100 建筑面积: 116.93m<sup>2</sup>

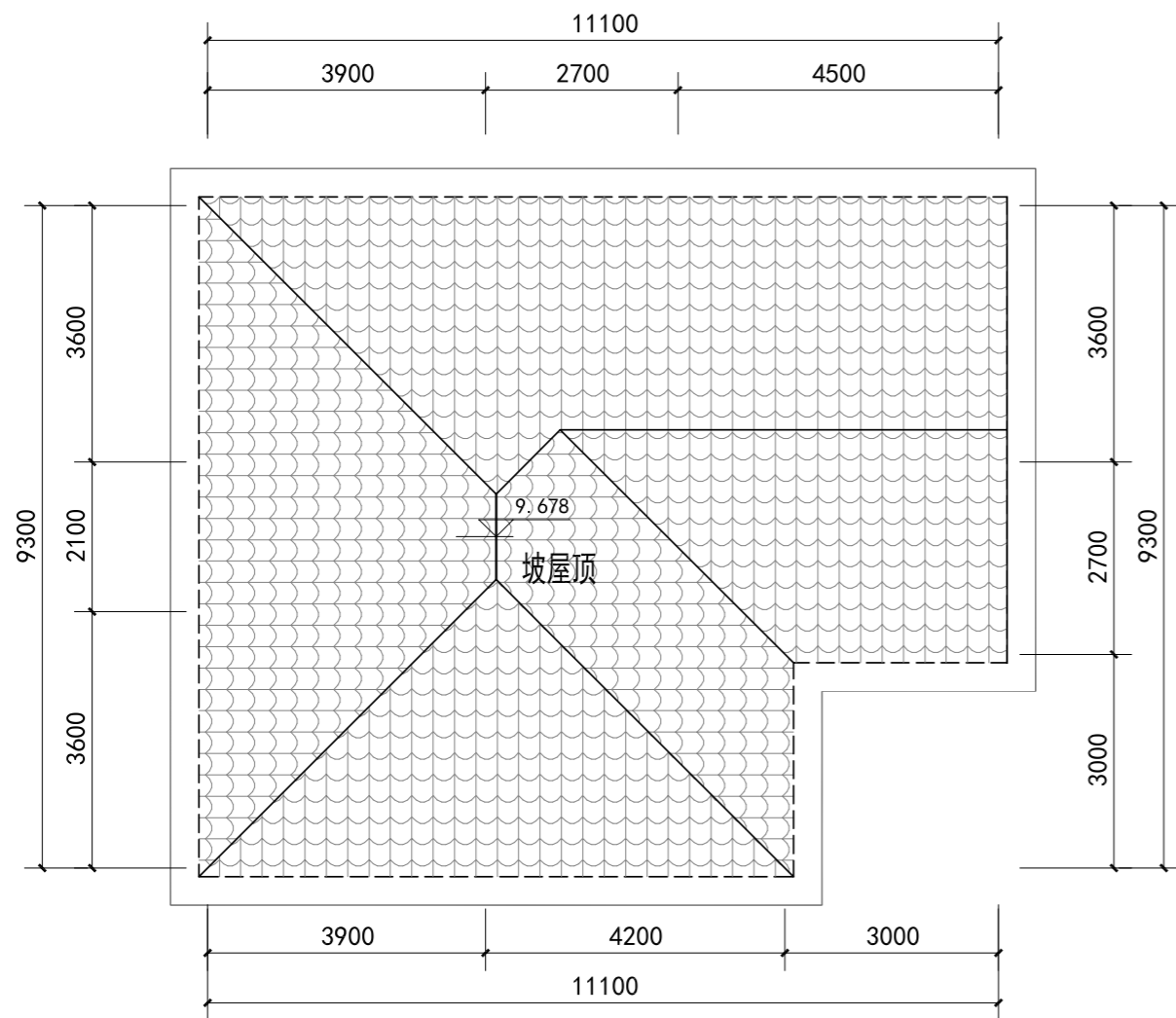


二层平面图 1:100 建筑面积: 99.18m<sup>2</sup>

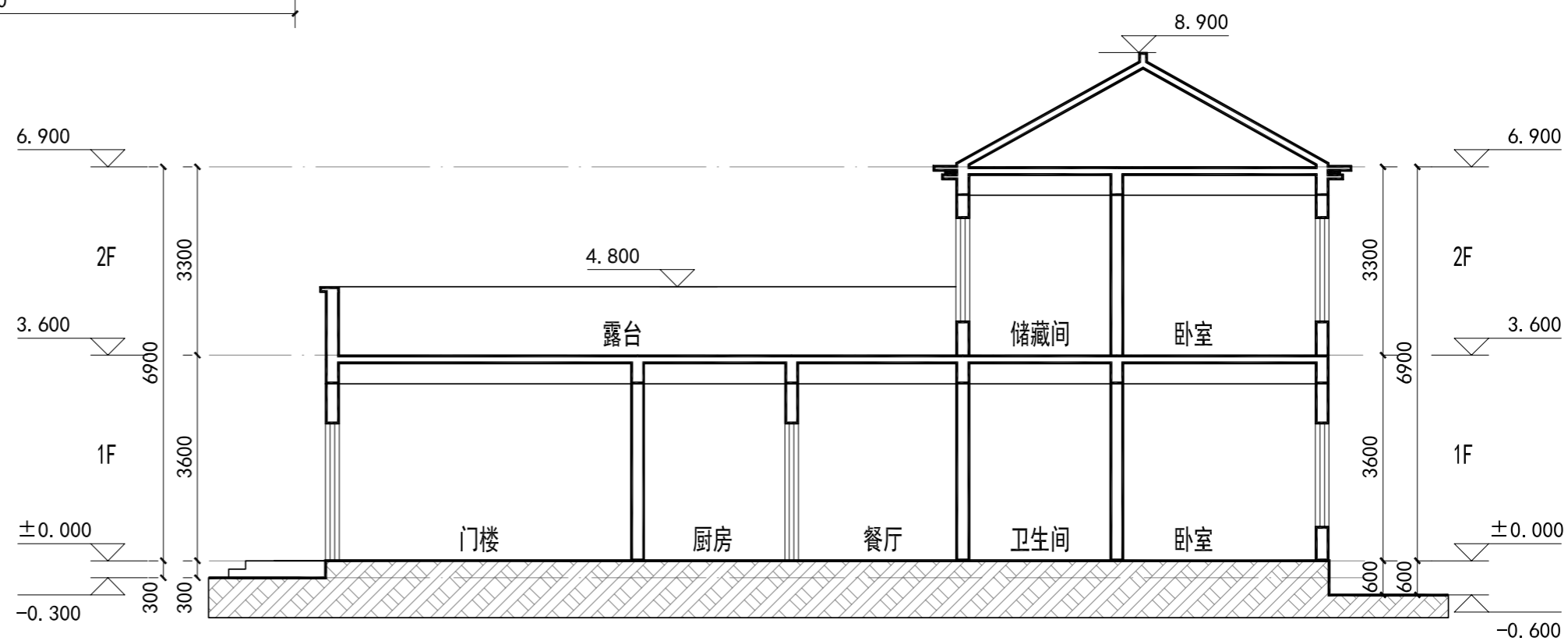
项目	数量
宅基地面积	200 平方米
总建筑面积	216.11 平方米
一层建筑面积	116.93 平方米
二层建筑面积	99.18 平方米
建设费用估算	21.6 万







屋顶层平面图 1:100

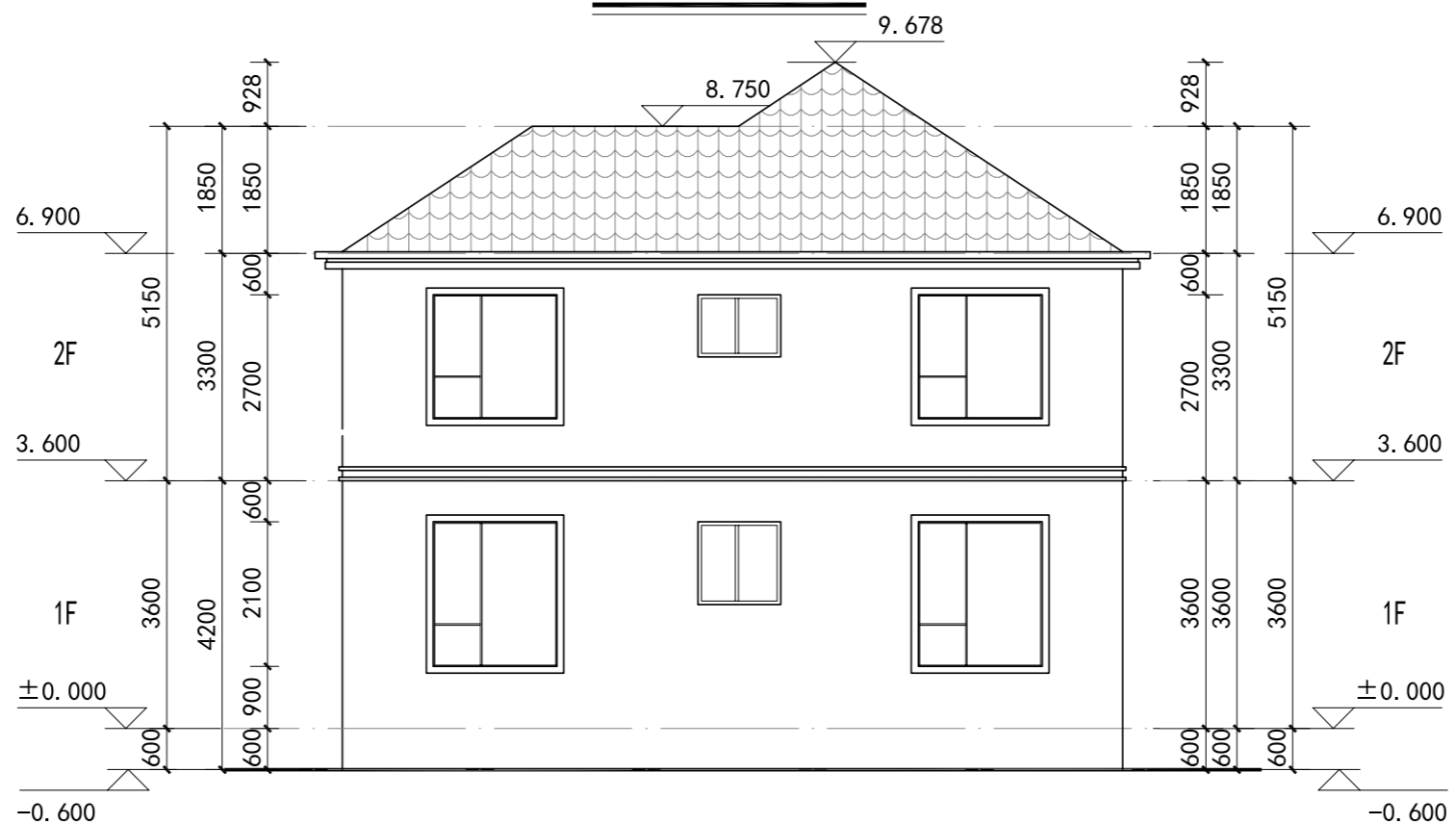


1-1剖面图 1:100



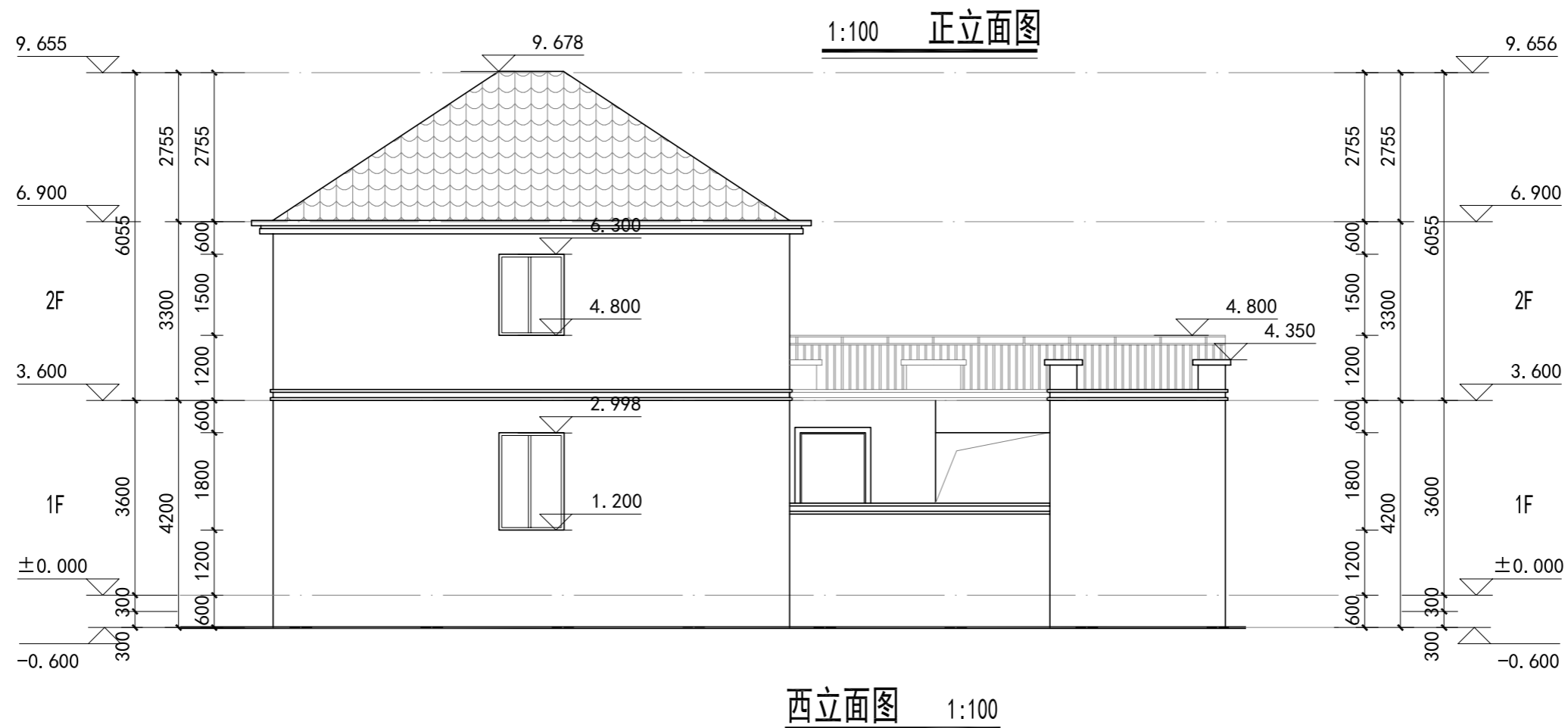
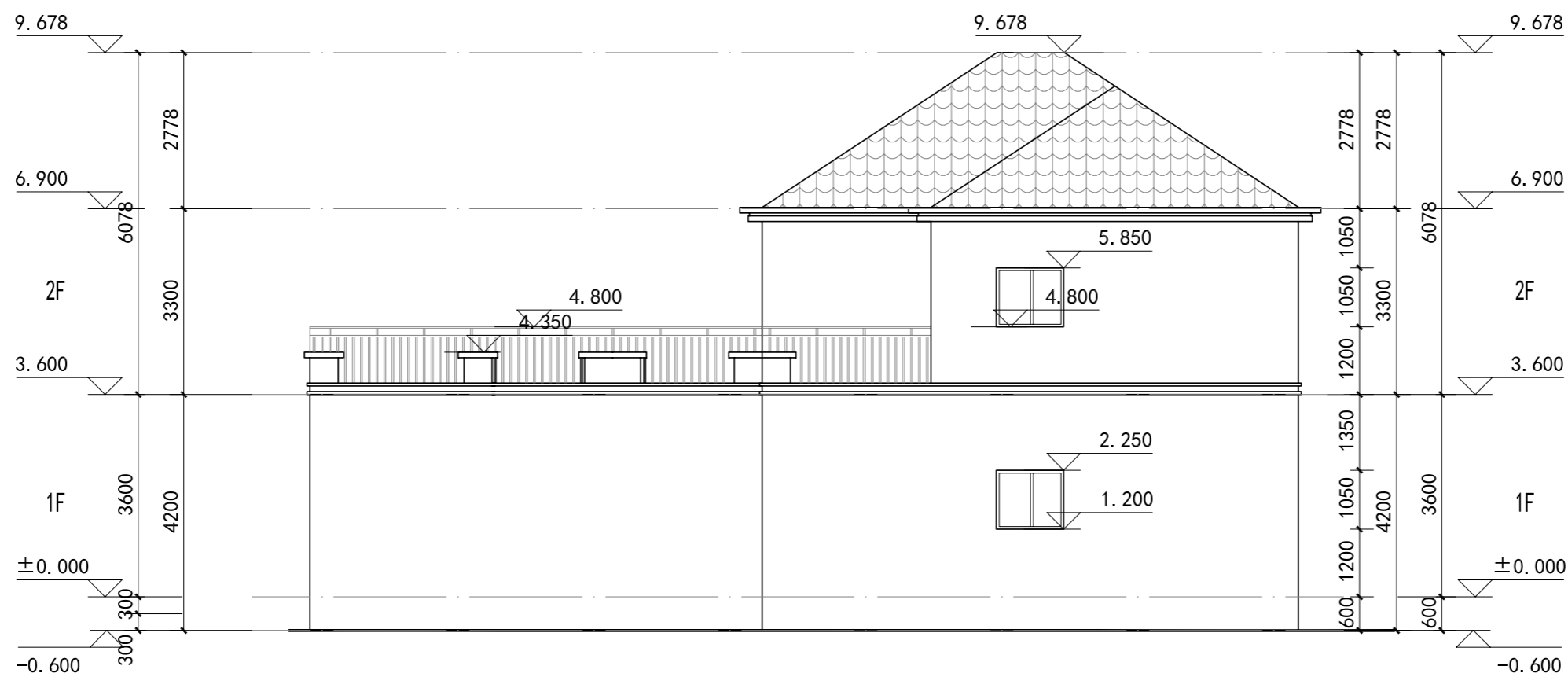


正立面图 1:100



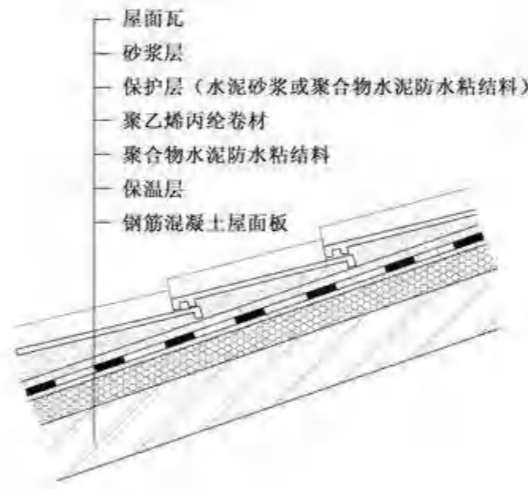
正立面图 1:100







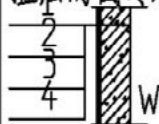
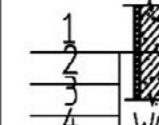
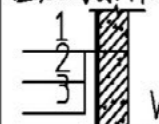
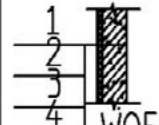
构造做法表(所有构造做法均应参考DBJT19-07-2012省标)			
编号	应用部位	构造做法(索引)	备注
	屋面		
屋 1	坡屋面	1. 挂瓦屋面	
	(有保温)	2. 挂瓦条 30X4, 中距按瓦规格	参《12YJ1》
	不上人坡屋面	3. 顺水条-25X5, 中距500	147页 屋302B
	所有带保温的坡屋面	4. 35厚C20细石混凝土持钉层, 内配Φ4@100X100钢筋网	
		5. 隔离层: 满铺0.4厚聚乙烯膜一层	
		6. 防水(垫)层: 4厚SBS改性沥青防水卷材 (防水附加层为3厚SBS改性沥青柔性防水卷材)	
		7. 找平层: 20厚1:2.5水泥砂浆	
		8. 保温层: 200厚B1级挤塑聚苯板保温层	
		9. 找平层: 20厚1:2.5水泥砂浆	
		10. 混凝土屋面板, 板内预埋锚筋Φ10@900X900 伸入持钉层25	
屋 2	平屋面	• 8-10厚屋面广场砖, 缝宽5-8, 1:1水泥砂浆填缝	
	(有保温上人平屋面)	• 25厚1:3干硬性水泥砂浆结合层	参12YJ1
	(用于露台)	• 50厚C20细石混凝土(内配Φ4@100双向钢筋)	第138页屋103
		• 干铺一层聚酯无纺布隔离层(200g/m <sup>2</sup> )	
		• 3+3厚高聚物改性沥青(SBS, -20℃)卷材防 水各一道; 基层处理剂一道	
		• 30厚C20细石混凝土找平层	
		• 200厚挤塑聚苯板(防火隔离带为同 厚度500宽岩棉板), 用建筑胶粘贴	
		• 20厚1:2.5水泥砂浆找平层	
		• 30厚(最薄处)1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡度	
		• 20厚1:2.5水泥砂浆找平层	
	• 钢筋混凝土楼板整理平整		
屋 3	平屋面	• 8-10厚屋面广场砖, 缝宽5-8, 1:1水泥砂浆填缝	
	(无保温上人平屋面)	• 25厚1:3干硬性水泥砂浆结合层	
	(用于露台)	• 干铺一层聚酯无纺布隔离层(200g/m <sup>2</sup> )	参12YJ1
		• 一层4厚高聚物改性沥青(SBS, -20℃)卷材防 水各一道; 基层处理剂一道	第142页屋108
		• 20厚1:2.5水泥砂浆找平层	
	• 30厚(最薄处)1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡度		
	• 钢筋混凝土楼板整理平整		
屋 4	平屋面	• 雨蓬上板抹20厚(最薄处)1:2.5水泥砂浆面层加 3%防水粉并向出水口找泛水。	参12YJ6
	(风井、管井、混凝土 雨蓬、挑檐、空调顶板、 局部屋面)	• 3厚水泥基聚合物防水涂料, 遇墙上翻300	第35页雨蓬(一)
		• 钢筋混凝土楼板整理平整	

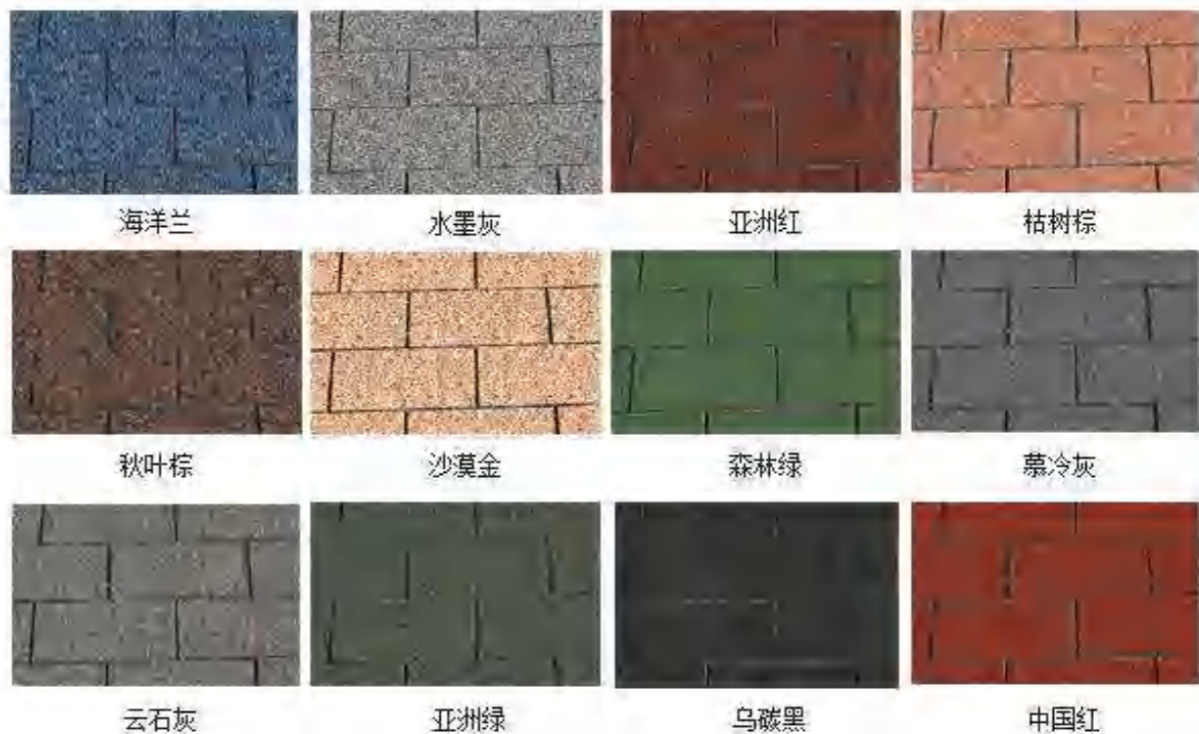
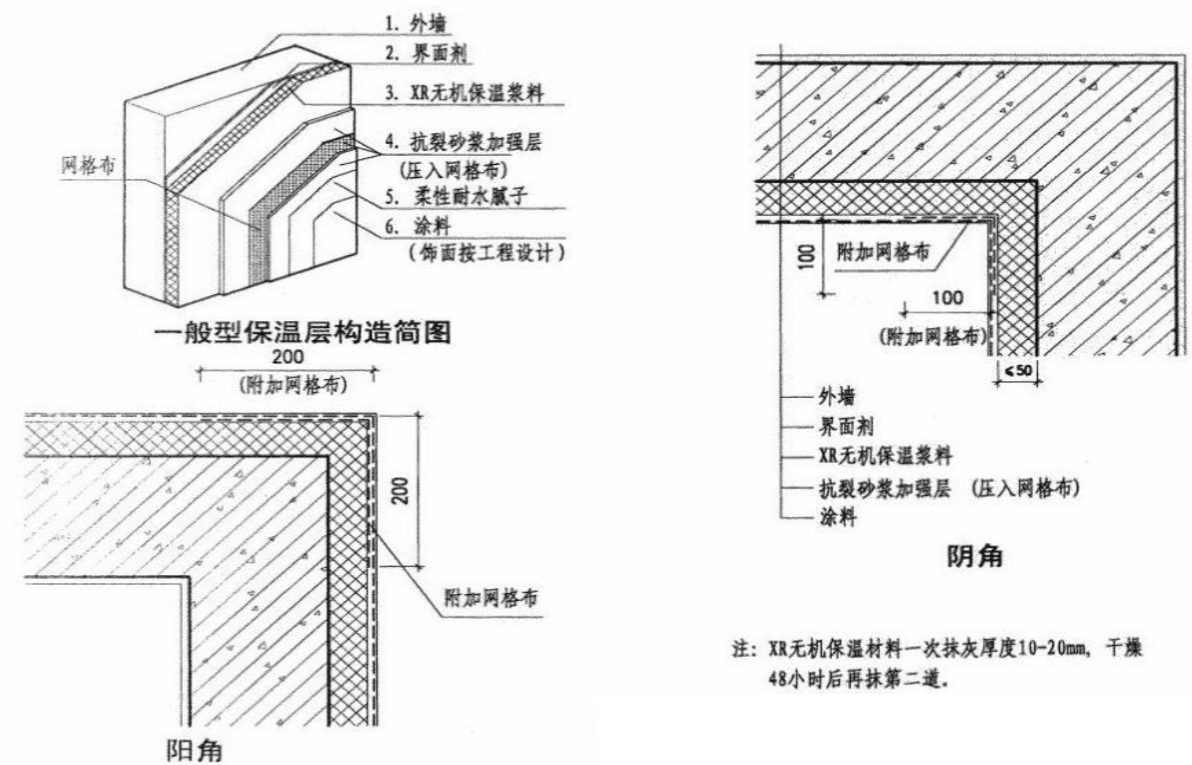


屋面瓦种类很多, 其中粘土瓦、彩色混凝土瓦、玻璃瓦、玻纤镁质波瓦、玻纤增强水泥波瓦、油毡瓦主要用于民用建筑的坡型屋顶。随着现代材料的运用, 如今也有很多金属瓦及复合材料瓦的出现, 施工工艺及效果也更加丰富。

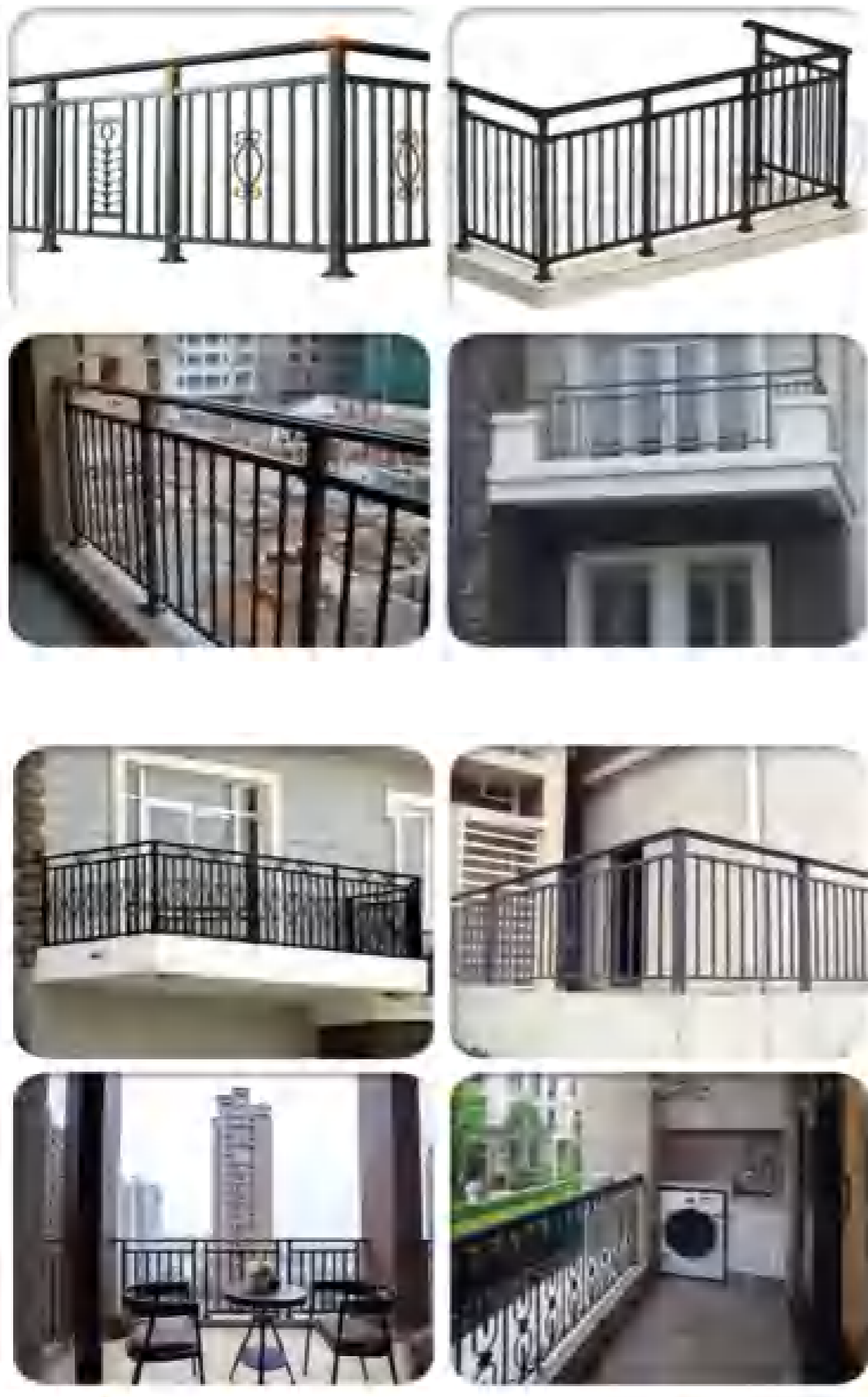


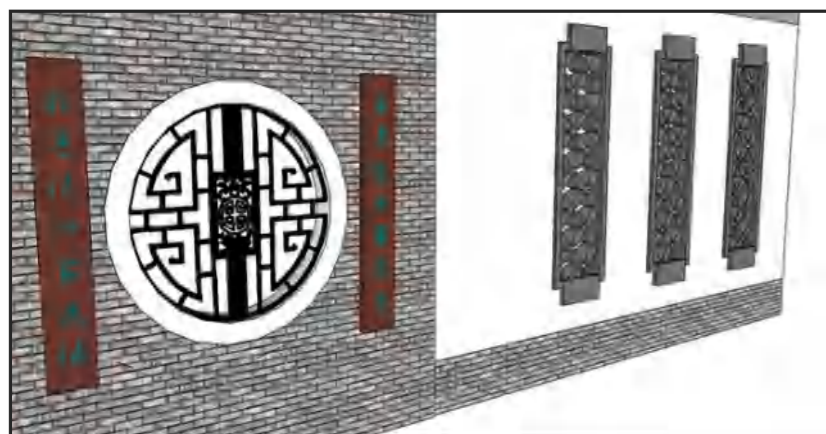
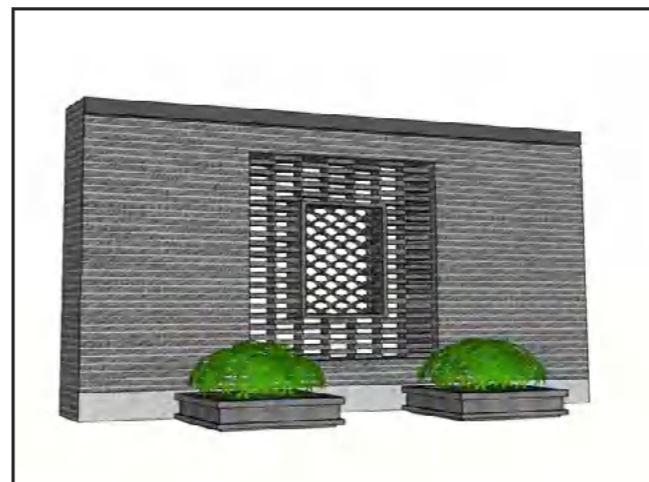
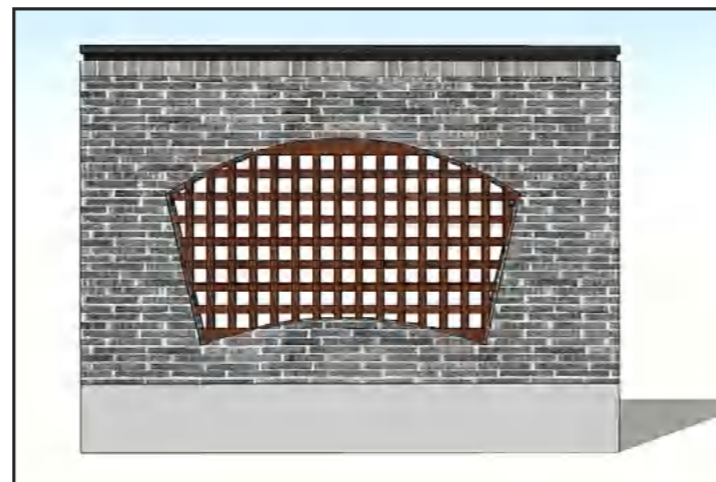
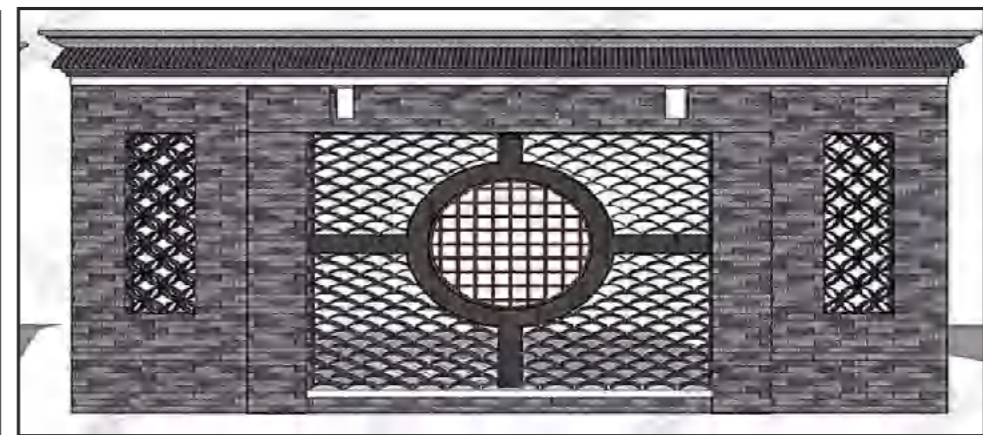
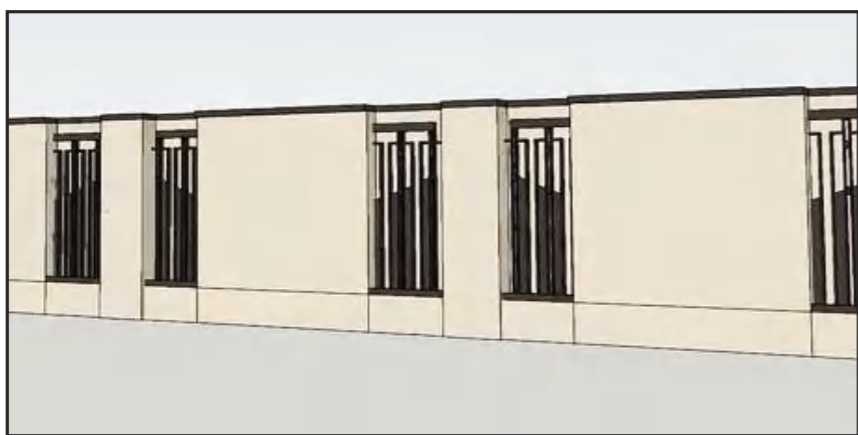


构造做法表(所有构造做法均应参考DBJT19-07-2012省标)			
外 墙	WQ2 面砖 外墙 2	女儿墙、阳台、露台栏板或翻边的外侧,以及其他无保温层的面砖外墙 	1、基层墙体 2、满涂1~2mm 厚专用界面剂 3、外墙瓷砖专用粘结剂 4、外墙砖(专用勾缝剂勾缝)
	WQ3 面砖 外墙 3	外保温面砖外墙 	1、基层墙体 2、满涂1~2mm 厚专用界面剂 3、保温构造详专项设计 4、外墙瓷砖专用粘结剂 5、外墙砖(专用勾缝剂勾缝)
面 墙	WQ4 涂料 外墙	内保温涂料外墙 女儿墙、阳台、露台栏板或翻边的外侧,以及其他无保温层的涂料外墙 	1、基层墙体 2、满涂1~2mm 厚专用界面剂 3、外墙涂料构造详设计
	WQ5 外保 温涂 料外 墙	外保温涂料外墙 	1、基层墙体 2、满涂1~2mm 厚专用界面剂 3、保温构造详专项设计 4、外墙涂料构造详设计













# 4 结构篇

## 一. 工程概况

- 本工程为河南省内乡县农村住房设计。  
建设地点：河南省内乡县。
- 本工程为单、多层砌体结构，一层层高为 3.60m，二层层高均为 3.3m。  
室内外高差为 0.30m。主要功能为自用房。
- 本工程结构形式：砌体结构（砌体施工质量控制等级为 B 级）。
- 本工程以基础顶面作为上部结构的嵌固部位。
- 本工程天然地基承载力特征值  $f_{ak}$  按照 100kPa 进行计算。  
基础形式：采用墙下钢筋混凝土条形基础。

## 二. 设计依据

- 结构设计使用年限为 50 年；结构重要性系数为 1.0。
  - 基本风压 ( $kN/m^2$ ): 0.30 地面粗糙度类别为 B 类
  - 基本雪压 ( $kN/m^2$ ): 0.40
  - 本工程抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组第一组。
- 场地的工程地质条件：
  - 本工程无岩土工程勘察报告，天然地基承载力特征值按照 100kPa 进行计算。  
施工之前，应由有资质的地勘单位出具正式地勘报告，经设计单位计算复核无误后方可施工。  
地质报告未经审查合格不得用于施工。

### 3. 规范及规程：

建筑结构可靠度设计统一标准	GB 50068-2001
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
砌体结构设计规范	GB 50003-2011
混凝土结构设计规范（2015年版）	GB 50010-2010
建筑抗震设计规范（2016年版）	GB 50011-2010
建筑地基基础设计规范	GB 50007-2011
建筑地基基础工程施工质量验收规范	GB 50202-2002
砌体结构工程施工质量验收规范	GB 50203-2011
混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204-2015
混凝土结构耐久性设计规范	GB/T 50476-2008
建筑装饰装修工程质量验收规范	GB 50210-2001
建筑变形测量规范	JGJ 8-2016
墙体材料应用统一技术规范	GB 50574-2010

- 本工程按现行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，尚应严格执行现行国家有关施工规范、规程。

## 三. 图纸说明

- 结构图纸中，尺寸单位除注明外，标高为米（m），其余均为毫米（mm）
- 常用构件代码及构件编号说明：

代号	构件名称	代号	构件名称	代号	构件名称
GZ	构造柱	L	非框架梁	GL	过梁
QL	圈梁				

注：其它未标明构件编号详见所选用的标准图说明。

- 钢筋：HPB300 级热轧钢筋，HRB400 级热轧钢筋。

### 4. 标准图名称及编号：

- 本工程结构梁、板、柱、剪力墙构造要求参考使用中华人民共和国住房和城乡建设部批准的《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）16G101-1。
- 本工程楼梯构造要求参考使用中华人民共和国住房和城乡建设部批准的《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）16G101-2。
- 本工程基础构造要求参考使用中华人民共和国住房和城乡建设部批准的《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》（独立基础、条形基础、筏形基础、桩基础）16G101-3。
- 《建筑物抗震构造详图》（多层和高层钢筋混凝土房屋）20G329-1。
- 2011 系列结构标准设计图集（一）、（二）、（三）。

## 四. 建筑分类等级

- 建筑结构安全等级：二级
- 地基基础设计等级：丙级
- 建筑抗震设防类别：标准设防类
- 建筑防火分类等级：二类  
建筑耐火等级：二级，其中墙耐火极限均为 2.0 小时，柱耐火极限为 2.5 小时，梁耐火极限为 1.5 小时，楼板、屋顶承重构件耐火极限为 1.0 小时。
- 混凝土结构的环境类别及耐久性的基本要求：  
地下部分、上部外露混凝土结构环境类别为二 b 类（混凝土应使用引气剂），上部混凝土结构环境类别为一类，卫生间环境类别为二 a 类。结构混凝土耐久性的基本要求见下表：

环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 ( $kg/m^3$ )
—	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0
二b	0.50	C30	0.15	3.0

### 6. 地下水腐蚀的防护措施：

与地下水和场地土直接接触的混凝土构件（如基础等），应根据下表的防腐措施进行处理；同时施工时应按现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046 相关规定，采取措施保证结构构件不被腐蚀。

腐蚀等级 综合评价	防护等级	水泥	最大水灰比	最小水泥用量 ( $kg/m^3$ )	铝酸三钙 CA(%)	保护层厚度 (mm)
弱腐蚀	一级	普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥，火山灰质硅酸盐水泥	0.50	340~360	<8	--

## 五. 主要荷载（作用）取值（根据规范要求、其他工种和建设单位提供）

- 楼（屋）面面层荷载（含吊挂、吊顶、板底抹灰等荷载，不含楼板自重）( $kN/m^2$ )

荷载类别	标准值	荷载类别	标准值	荷载类别	标准值	荷载类别	标准值	荷载类别	标准值
坡屋面	4.0	上人屋面	3.5	不上人屋面	3.0	卫生间	3.0	普通楼面	2.0

- 填充墙荷载 ( $kN/m^2$ ) (填充墙采用烧结页岩多孔砖和加气混凝土砌块，按双面粉刷 20mm 混合砂浆计算)：

荷载类别	标准值
120mm 厚烧结页岩多孔砖	2.96



### 3. 楼(屋)面活荷载 (kN/m<sup>2</sup>) :

荷载类别	上人屋面	荷载类别	不上人屋面	荷载类别	不上人屋面
标准值	2.0	标准值	0.5	普通楼面	2.0

未经设计许可, 使用荷载及施工荷载不得超过以上荷载!

### 4. 施工和检修荷载:

(1) 屋面板等施工或检修集中荷载标准值取 1.0kN, 并在最不利位置进行验算。

### 5. 楼梯、阳台等的栏杆活荷载标准值: 顶部的水平荷载取1.0kN/m。

### 6. 地震作用:

本工程抗震设防烈度为 6度, 设计基本地震加速度值为 0.05g, 设计地震分组第一组, 建筑场地类别按照Ⅱ类, 特征周期 0.35s, 结构阻尼比为 0.05; 多遇地震水平地震影响系数最大值 0.04, 罕遇地震水平地震影响系数最大值 0.28。

## 六. 主要结构材料

### 1. 混凝土强度等级

(1) 基础、地圈梁: C30; 垫层: C15。

(2) 梁、板、圈梁、楼梯、构造柱: C30。

### 2. 钢筋:

(1) -HPB300 级热轧钢筋, 焊接采用 E43xx 焊条;

-HRB400 级热轧钢筋, 焊接采用 E50xx 焊条; 焊缝高度除注明外均≥ 6mm。

(2) 斜撑构件(含梯段), 其纵向受力钢筋采用普通钢筋时, 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, 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, 且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。普通钢筋在最大力下的总伸长率限值要求: HPB300 级钢筋不应小于 10%, HRB400 级钢筋不应小于 7.5%, 钢筋的强度标准值应具有不小于 95% 的保证率。

(3) 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, 并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求。

(4) 受力预埋件的锚板宜采用 Q235-B Q345-B 级钢; 受力预埋件的锚筋应采用 HRB400 或 HPB300 钢筋, 不应采用冷加工钢筋。吊钩、吊环应采用 HPB300 级钢筋制作, 锚入混凝土的深度不应小于 30d 并应绑扎在钢筋骨架上。

(5) 钢结构的钢材应符合下列规定: 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85; 钢材应有明显的屈服台阶, 且伸长率不应小于 20%; 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

### 3. 砌体材料:

(1) 砌体: ±0.000 以下与土壤接触部分采用 MU20 混凝土普通砖, ±0.000 以上采用 MU10 烧结页岩多孔砖。

(2) 砂浆: ±0.000 以下与土壤接触的砌体采用 Mb10.0 水泥砂浆, 卫生间等有防水要求的房间四周的砌体采用 M7.5 水泥砂浆, 其它部位: ±0.000 以上采用 M5.0 混合砂浆。(卫生间等有防水要求的楼板四周墙下除门洞外向上做一道 200mm 高素混凝土翻沿, 厚度同墙, 与梁板一同浇筑。)

### 4. 材料应具有规定的物理、力学性能和耐久性能, 并应符合节约资源和保护环境的原则。

### 5. 材料的强度标准值应具有不低于 95% 的保证率; 结构用钢材应符合抗震性能要求。

### 6. 钢材应具有抗拉强度、屈服强度、伸长率和硫、磷含量的合格保证; 对焊接结构用钢材, 尚应具有碳含量、冷弯试验的合格保证。

## 七. 地基基础

1. 基槽(坑)开挖到底后, 应通知设计单位进行基槽(坑)检验, 基槽(坑)检验合格后方可进行后续施工。基槽(坑)检验可用触探或其他方法。当发现地质条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时, 需会同有关各方进行协商研究处理。

2. 基坑开挖时, 严禁扰动基底持力土层的原状结构, 机械挖土时应按有关规范要求要求进行。基坑的开挖应注意边坡稳定, 定期观测其对周围道路、市政设施和建筑物有无不利影响。

3. 基坑开挖应根据设计要求进行监测, 实施动态设计和信息化施工。

4. 基坑支护及降水应由有资质的单位进行专门设计、施工。停止降水时应保证建筑物不发生上浮。

5. 基坑土方开挖应严格按照设计要求进行, 不得超挖。基坑周边堆载不得超过 10kN/m<sup>2</sup>。土方开挖完成后应立即施工垫层, 对基坑进行封闭, 防止水浸和暴露, 并及时进行地下结构施工。

6. 地面以下回填土工作应待主体结构施工至地面上且建筑防水施工完成后及时回填。回填前应排除积水、清除虚土和建筑垃圾等基坑杂物, 并应在相对的两侧或四周均匀进行, 回填土应采用素土, 并应分层夯实, 回填后的压实系数不小于 0.95。

7. 施工时施工单位应仔细研究地质勘察报告, 科学地有组织的施工, 确保施工安全。

8. 其他内容详见基础设计说明。

## 八. 钢筋混凝土工程

1. 钢筋的混凝土保护层厚度详 16G101-1 第 56 页, 按结构构件的环境类别选用 (迎水面钢筋保护层厚度取 50mm; 保护层厚度大于 50mm 时应采用纤维混凝土或在保护层内设  $\Phi 4@200 \times 200$  抗裂钢筋网, 网片钢筋的保护层厚度不应小于 25mm) 埋在土中的墙柱竖向筋与一层纵筋上下对齐, 保护层按省标 11YG003 第 8 页节点 6 和 7 向外加厚。

### 2. 钢筋接头与锚固:

(1) 钢筋的机械连接、绑扎搭接及焊接接头应符合国家现行有关标准的规定。

(2) 钢筋的抗震最小锚固长度及最小搭接长度、各类构件接头位置及连接详图均详见 16G101-1。

(3) 箍筋、拉接筋、分布筋: 箍筋末端大样详见 16G101-1。

(4) 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为 1.3 倍搭接长度, 凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段。位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率: 对梁类、板类及墙类构件, 不宜大于 25%; 对柱类构件, 不宜大于 50%。当工程中确有必要增大受拉钢筋搭接接头面积百分率时, 对梁类构件, 不应大于 50%。

(5) 纵向受力钢筋机械连接接头宜相互错开。钢筋机械连接接头连接区段的长度为 35d (d 为纵向受力钢筋的较小直径), 凡接头中点位于该连接区段长度内的机械连接接头均属于同一连接区段。在受力较大处设置机械连接接头时, 位于同一连接区段内的纵向受拉钢筋接头面积百分率不宜大于 50%。

(6) 纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开。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小直径) 且不小于 500mm 凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。位于同一连接区段内纵向受力钢筋的焊接接头面积百分率, 对纵向受拉钢筋接头, 不应大于 50%。

(7) 在纵向受力钢筋搭接长度范围内应配置箍筋, 其直径不应小于搭接钢筋较大直径的 0.25 倍。当钢筋受拉时, 箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的 5 倍, 且不应大于 100mm 当钢筋受压时, 箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的 10 倍, 且不应大于 200mm 当受压钢筋直径  $d > 25\text{mm}$  时, 尚应在搭接接头两个端面外 100mm 范围内各设置两个箍筋。

(8) 受力钢筋的接头应设置在受力较小处, 基础底板的板顶钢筋的接头宜设置在支座处, 板底钢筋的接头位置宜设置在跨中的 1/3 区域内; 楼面、屋面板的板顶钢筋的接头宜设置在跨中的 1/3 区域内, 板底钢筋的接头或锚固位置在支座处。

### 3. 钢筋混凝土板:

(1) 板内下部钢筋伸入梁墙的锚固长度应大于 5 倍钢筋直径, 且应伸过梁墙中心线, 板内上部钢筋不得在支座搭接(边支座除外)。

(2) 板的边支座和中间支座板顶标高不同时, 负筋在梁内的锚固应满足纵向受拉钢筋的锚固长度  $l_a$ ; 当板底标高不同时, 下部钢筋应在支座处断开并各自锚固。

(3) 双向板钢筋的放置: 短跨方向的钢筋放置于外层, 长跨方向的钢筋放置于内层。

- (4) 当板底与梁底平时，板的下部钢筋伸入梁内须弯折后置于梁的下部纵向钢筋之上。
- (5) 板上孔洞应预留，结构平面图中只表示出洞口尺寸 $\geq 300\text{mm}$ 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。楼板洞口加强措施详 16G101-1 第110、111页。
- (6) 卫生间等有防水要求的楼板四周墙下除门洞外向上做一道 200mm 高素混凝土翻沿，厚度同墙，与楼板一同浇筑。
- (7) 箍筋、拉接筋、分布筋大样详见国标 16G101-1；板上部负筋尺寸标注注意如下，楼板分布筋详见下表：

板厚(mm)	$h < 100$	$h = 100$	$h = 110$	$h = 120$	$130 \leq h \leq 160$
配筋	$\Phi 6@200$	$\Phi 6@180$	$\Phi 6@170$	$\Phi 6@150$	$\Phi 8@200$

- (8) 板内预埋管线应严格控制在板厚的中部，且上下保护层厚度不小于 25，预埋管上部无负钢筋时，在板顶面板应沿管线方向设  $\Phi 6@150$ ，宽 450 钢筋网片。

#### 4. 钢筋混凝土梁：

- (1) 梁、板跨度 $\geq 4\text{m}$ 及悬臂构件的模板均应按 0.2% 起拱。  
悬挑构件及跨度大于 8m 的梁、板底模，当混凝土强度达到 100% 时方可拆除。
- (2) 所有梁钢筋须先放样核对无误后方可下料。
- (3) 未经结构设计人员同意，在梁上不得随意打洞、剔凿；如必须开洞，开洞位置宜避开箍筋加密区且穿梁洞口应补强构造，且必须经设计单位结构设计人员认可后方可施工。
- (4) 当梁的腹板  $hw \geq 450$  时，腰筋设置详国标 16G101-1，腰筋采用  $\Phi 12$  的钢筋。梁腹板示意详国标 16G101-1 第 90 页。16G101-1 第 90 页。

#### 5. 模板拆除：

- (1) 常温施工时，柱混凝土拆模强度不应低于 1.5MPa。
- (2) 冬期拆模与保温应满足混凝土抗冻临界强度的要求。
- (3) 梁、板底模拆模时，跨度不大于 8m 时混凝土强度应达到设计强度的 75%，跨度大于 8m 时混凝土强度应达到设计强度的 100%

#### 6. 预留孔洞、预埋件：

- (1) 混凝土结构施工前应对预留孔洞、预埋件、楼梯栏杆和阳台栏杆的位置与各专业图纸进行核对。
- (2) 结施中未标明位置、数量及标高的预埋管线及预留洞均详设备施工图。结构构件上的预埋管线及预留洞在钢筋绑扎及混凝土浇筑前必须进行认真检查校对，并由设备施工安装人员验收后方可施工。

9. 本工程梁、柱及基础板内的部分钢筋为建筑防雷接地的引下线及接地极，具体位置及要求详见电气专业。

#### 九. 砌体结构构造

1. 构造柱 (GZ) 的生根构造，构造柱与圈梁、墙的连接构造详省标 11YG001-1。
2. 所有梁上砌体均采用加气混凝土砌块且应后砌，后砌墙体与墙、柱及顶部拉结构造详见 11YG001-1 第 58 页。
3. 在砌体中留槽洞及埋设管道时应严格按照省标 11YG001-1 第 5 页第 4.4 条执行。(不得在墙体上开凿水平沟槽)
4. 过梁选用：根据建筑门窗尺寸及墙厚选用《钢筋混凝土过梁》(省标 11YG301) 中矩形过梁；当过梁一侧或两侧与构造柱相连时应现浇。过梁支承长度每边不小于 300mm，圈梁与门窗过梁相碰时，门窗过梁的钢筋另外附加在圈梁内施工，配筋详右图，外墙洞口采用圈梁兼过梁。
5. 构造柱与墙体连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔 500mm 设 2 $\Phi 6$  水平钢筋和  $\Phi 4$  分布短筋平面内点焊组成的拉结

网片或  $\Phi 4$  点焊钢筋网片，拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。楼梯间横墙和外墙应沿墙高每隔 500mm 设 2 $\Phi 6$  通长钢筋和  $\Phi 4$  分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或  $\Phi 4$  点焊网片。

6. 长度大于 7.2m 的大房间，其所有墙体应沿墙高每隔 500mm 设 2 $\Phi 6$  通长钢筋和  $\Phi 4$  分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或  $\Phi 4$  点焊网片。
7. 突出屋顶的女儿墙，构造柱应伸至女儿墙顶并与现浇钢筋混凝土压顶整浇在一起。
8. 房屋窗台标高处，宜设置沿纵横墙通长的水平现浇钢筋混凝土带；其截面高度不小于 60mm 宽度不小于墙厚，纵向钢筋不少于 2 $\Phi 10$ ，横向分布筋的直径不小于 6 且其间距不大于 200mm

#### 十. 砌体结构中防止和减轻墙体开裂的措施

1. 沿所有墙体均设圈梁 (QL)，圈梁应连续地设在同一水平面上，并形成封闭状；主筋锚入两侧构造柱 (GZ) 内；当圈梁被门窗洞口截断时，必须在洞口上方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间距的 2 倍，且不得小于 1m。
2. 墙体门窗洞口处防裂缝措施见省标 11YG001-1 第 44~46 页。

#### 十一. 检测 (观测) 要求

1. 本工程应按现行行业标准《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2016) 的要求在施工及使用阶段进行沉降观测。沉降观测应由有相应资质的测量单位承担。
2. 本工程沉降观测点设置见相应平面图。沉降观测点大样详见省标 11YG003 第 8 页节点 1。
3. 本工程建筑变形测量等级为三等。沉降观测每一层观测一次，竣工后第一年五次，第二年两次，以后一年一次，直至沉降稳定，其观测资料交本院存档。如发生沉降突变或严重倾斜等特殊情况时及时通知设计单位。详细的沉降观测的方法和要求详《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2016)。
4. 施工过程中若暂时停工，在停工时及重新开工时应各观测 1 次，停工期间可每隔 2 月~3 月观测 1 次。

#### 十二. 施工需特别注意的问题

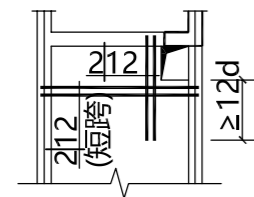
1. 施工时应减少水泥用量和水灰比，掺入合适的外加剂，改善水泥和骨料的质量，降低混凝土终凝温度，高湿度养护。
2. 本建筑物应按建筑图中注明的功能使用，在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
3. 未经技术鉴定和设计认可，不得拆改结构构件和进行夹层改造。
4. 填充墙防裂措施按照河南省工程建设标准《住宅工程质量常见问题防治技术规程》DBJ41/T070-2014 有关规定执行。
6. 施工时应做好楼板及支撑系统的设计。
7. 施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾。施工中采用附墙塔、爬塔等对结构受力有影响的起重机械或其它施工设备时，应根据具体情况复核验算对结构产生的施工荷载，确保本工程各构件的安全。
8. 墙体外立面装饰材料的钢构架应固定在主体受力构件上，不得固定在砌体等其它非主体受力构件上。
9. 凡外露钢铁件必须在除锈后涂防腐漆，面漆两道，并经常注意维护。
10. 本工程设计未考虑冬季、雨季施工措施，施工单位应根据现行国家有关施工要求采取相应措施。施工期间停工应做好已完工程的防护，越冬、度夏设法遮蔽，避免冻胀、水侵、暴晒等。
11. 混凝土结构在设计使用年限内应遵守以下规定：
- (1) 建立定期检测、维修制度；
- (2) 设计中可更换的混凝土构件应按规定更换；



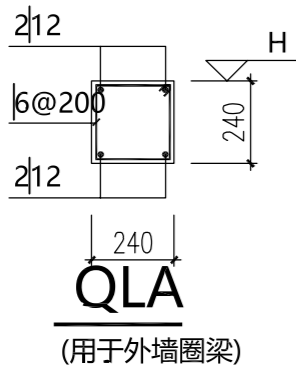
- (3) 构件表面的防护层，应按规定维护或更换；
- (4) 结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理。

12. 本工程必须由具有相应施工资质及施工经验的单位施工。施工时应严格遵守有关施工验收规范和规程，隐蔽工程验收、阶段性验收和工程验收均应按照国家有关规范、规程及质量检验标准执行。

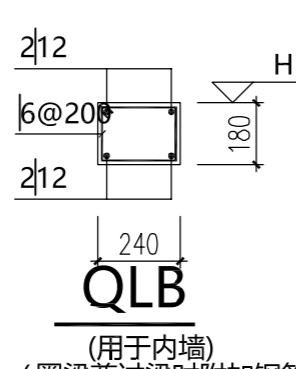
标准图集目录			
序号	图号	图纸名称	备注
01	16G101-1	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)	国标
02	16G101-2	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (现浇混凝土板式楼梯)	国标
03	16G101-3	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (独立基础、条形基础、筏形基础、桩基础)	国标
04	18G901-1~3	混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图	国标
05	20G329-1	建筑物抗震构造详图 (多层和高层钢筋混凝土房屋)	国标
06	12G614-1	砌体填充墙结构构造	国标
07	11YGXXX	2011系列结构标准设计图集 (一)、(二)、(三)	省标



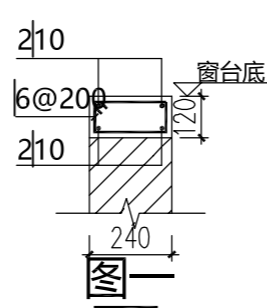
厨房排烟道洞口加筋图 (图二)  
卫生间排气道洞口加筋图



QLA  
(用于外墙圈梁)



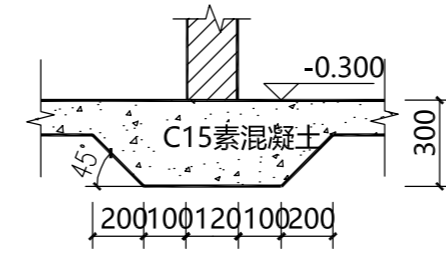
QLB  
(用于内墙)  
(圈梁兼过梁时附加钢筋同 QLA)



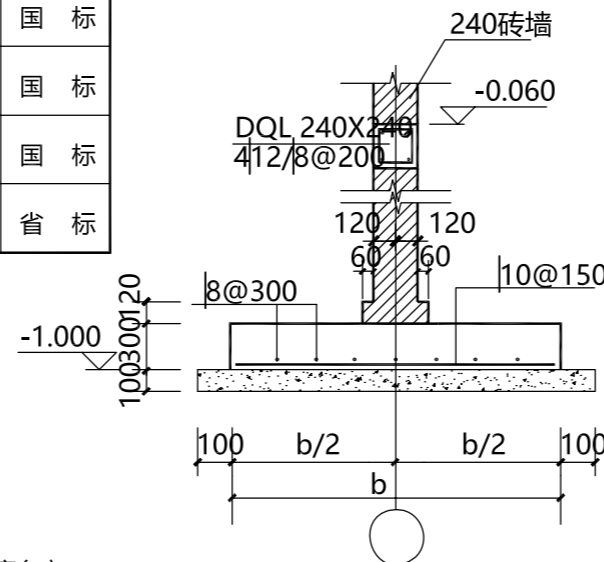
注:沿外墙窗台底通长设置

注:当圈梁兼过梁时附加如下钢筋

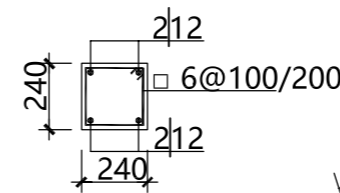
- (1) 外墙圈梁遇洞口相应加大至洞口顶；
  - (2)  $L \leq 1800$ , 下部加设  $1\Phi 14$ , 箍筋加密为  $\Phi 6@150$ ;
  - (3)  $1800 < L \leq 2400$ , 下部加设  $2\Phi 14$ , 箍筋加密为  $\Phi 6@150$ ;
- 其中L为圈梁下洞口宽度, 钢筋每端伸过洞口 250。



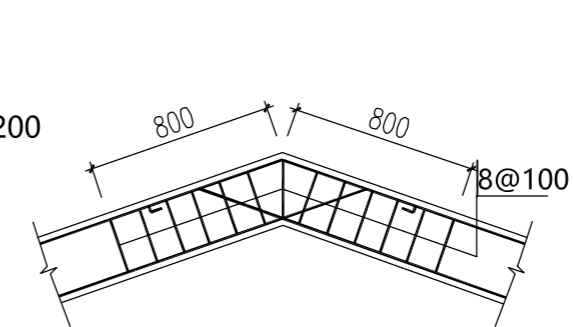
一层120mm厚隔墙基础



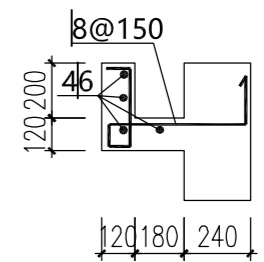
墙下条形基础剖面图一  
门洞口处下部墙体砌筑至地圈梁底



GZ1  
未标注的构造柱均为GZ1  
基础~屋顶造型圈梁



坡屋面板折角  
折梁剖面加筋示意



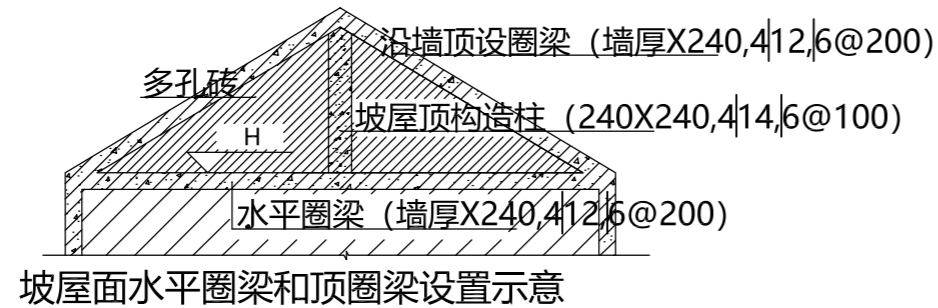
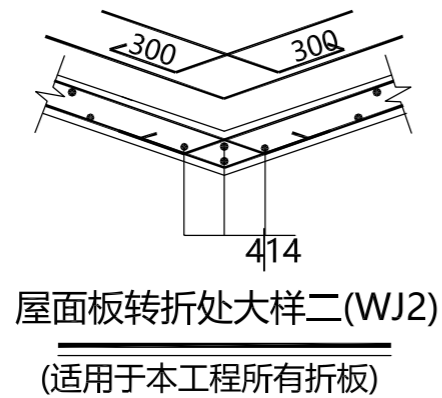
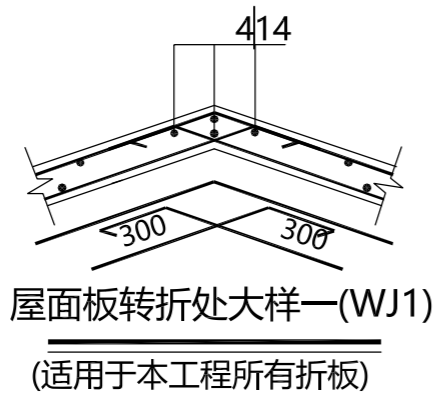
檐口详图  
平面位置详见建施图

条形基础剖面钢筋表

序号	剖面号	b	备注
1	TJ1	500	用于一层房屋
2	TJ2	700	用于二层房屋

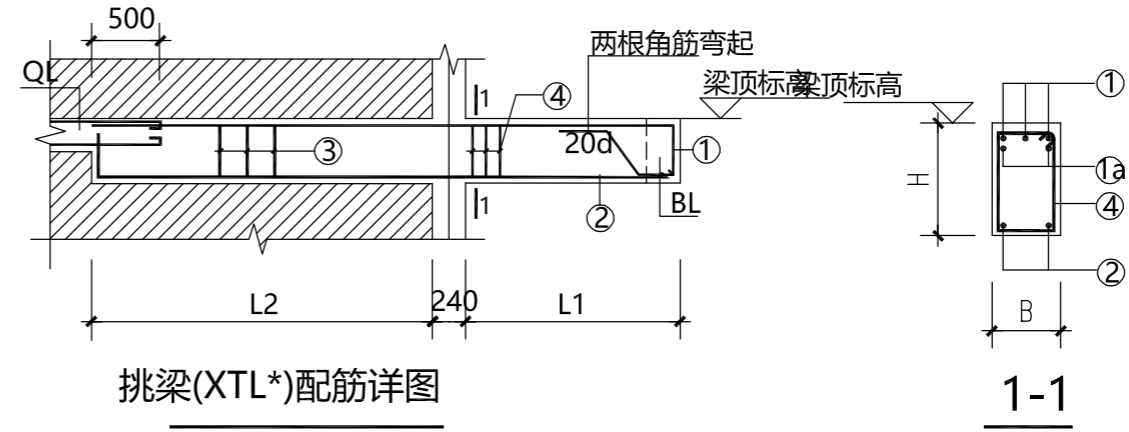
地基及基础设计说明:

- 本工程天然地基承载力特征值 $f_{ak}$ 按照100KPa进行计算。地基基础设计等级为丙级。
- 基础采用墙下钢筋混凝土条形基础。
- 本工程±0.000对应的绝对高程现场确认。
- 混凝土: 1)钢筋混凝土条形基础: C30混凝土; 2)垫层: C15素混凝土 钢筋:  $\Phi$ -HPB300级,  $\Phi$ -HRB400级; 钢筋保护层做法详 16G101-3
- 基槽开挖后应进行钎探验槽, 有异常情况及时通知设计单位处理。
- 基坑开挖时, 不应扰动土的原状结构, 机械挖土时应按有关规范要求要求进行。基坑的开挖应注意边坡稳定, 定期观测其对相邻建筑物有无不利影响。
- 基础底标高除注明外均为-1.000m。基坑开挖至设计标高若未见持力层, 应继续开挖, 挖至持力层, 并用砂石垫层处理至设计标高, 砂石垫层应分层压实, 压实系数 $\geq 0.95$ , 承载力特征值 $f_{ak} \geq 120\text{KPa}$ 。基础下设置垫层, 垫层厚度为100mm, 每边伸出基础边100mm。基础构造详见16G101-3。
- ▲表示沉降观测点, 沉降观测的方法和要求详总说明。
- 其它未尽事宜应严格按照现行有关规范执行。



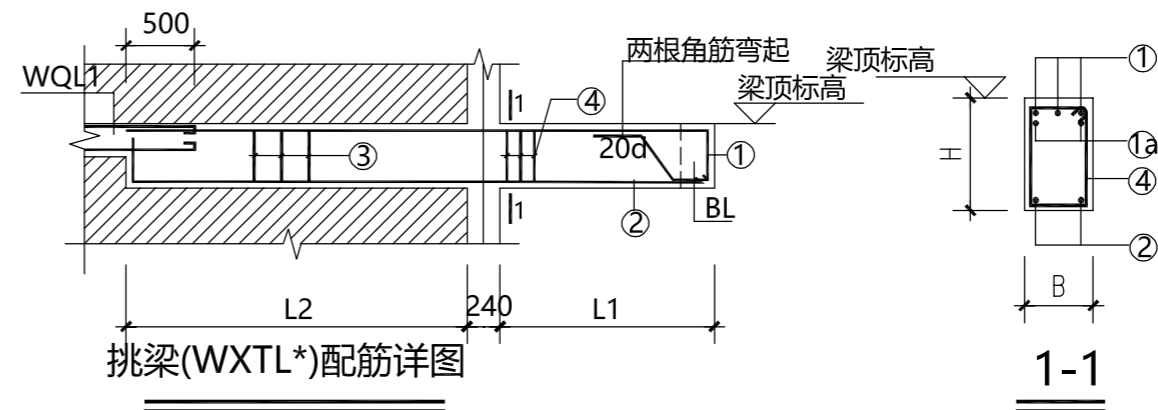
现浇板说明:

1. 未注明楼板均为120厚, 未注明楼板配筋均为双层双向  $\Phi 8@200$ ;
2. 未注明屋面板均为120厚, 未注明屋面板配筋均为双层双向  $\Phi 8@150$ ;



挑梁 (XTL\*) 配筋表

编号	B	H	L1	L2	①	①a	②	③	④	梁顶标高 (m)
XTL1	240	400	1500	2250	3 $\Phi$ 18	2 $\Phi$ 18	2 $\Phi$ 12	$\Phi 6@200$	$\Phi 8@100$	H



挑梁 (WXTL\*) 配筋表

编号	B	H	L1	L2	①	①a	②	③	④	梁顶标高 (m)
WXTL1	240	400	1500	3000	3 $\Phi$ 20	2 $\Phi$ 20	2 $\Phi$ 12	$\Phi 6@200$	$\Phi 8@100$	H

构造说明:

1. 砌体墙体材料详见总说明。(1) 梁板、构造柱、圈梁混凝土强度等级为C30。钢筋： $\Phi$ -HPB300;  $\Phi$ -HRB400。
2. 钢筋在洞口处以及现浇板两侧高差 $\geq 30$ mm时, 钢筋应断开各自锚固。
3. 钢筋混凝土现浇板施工时, 按照国家标准图集16G101-1严格执行。梁构造措施施工时应按16G101-1执行。
4. 未标注的构造柱均为GZ1。
5. 厨房烟道预留洞钢筋做法见总说明厨房排烟道钢筋示意详图。
6. 现浇板在砌体墙上的支撑长度不得小于120mm。
7. 沿所有墙体均设圈梁。圈梁兼过梁时, 圈梁加强钢筋等要求见总说明。
8. 挑檐板每隔12m设伸缩缝, 缝宽20mm, 内嵌沥青麻丝。
9. X、Y为图面方向, 施工时须与建施图配合施工。



## 技术要求

- 1、农村住房的结构设计应符合当地民居特点，适合农村工匠的专业技术水平，通俗易懂，方便施工。
- 2、农村住房的抗震设计应按照《建筑抗震设计规范》GB 50011 执行。
- 3、平面及立面应采用都比较规则的建筑形体。平面凹凸不宜超出该方向总长度的 30%，出挑的房间不宜大于该方向总长度的 10%，阳台挑出长度 7 度及以下抗震设防区不宜大于 2.50m、8 度抗震设防区不宜大于 2.00m。建筑的承重墙体直上下连续。

## 农村住房宜选用下列结构体系：

- 1、以砖及石块砌体作为竖向承重，以钢筋混凝土板作为楼屋盖，或以钢筋混凝土板、木、钢等作为坡屋面的砌体结构。
- 2、钢筋混凝土的框架（异形柱框架）结构。
- 3、根据当地条件采用全木结构、成品钢结构及装配式钢筋混凝土结构。

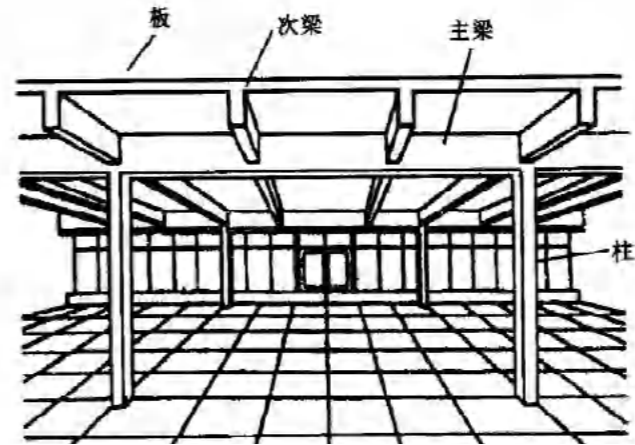
### 砌体结构

1、农村住房设计应结合农村住房建设选取的不同地段，提供与建设地段相应的技术措施。基础应放置在原状天然土层上，当地基不能满足设计要求时应采取加强措施。

钢筋混凝土柱、钢柱和木柱等可采用混凝土独立基础，墙体可采用条形基础。

2、应优先采用横墙承重或纵横墙共同承重的结构体系，墙体厚度不宜小于 240mm。

构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，并沿墙高设置水平拉结钢筋。楼板宜采用现浇钢筋混凝土板，当采用预制楼板时板顶应设置配筋整浇层，并加强楼板与圈梁之间的连接。



### 钢筋混凝土结构

1、优先采用包括楼板和楼梯在内的全现浇结构。

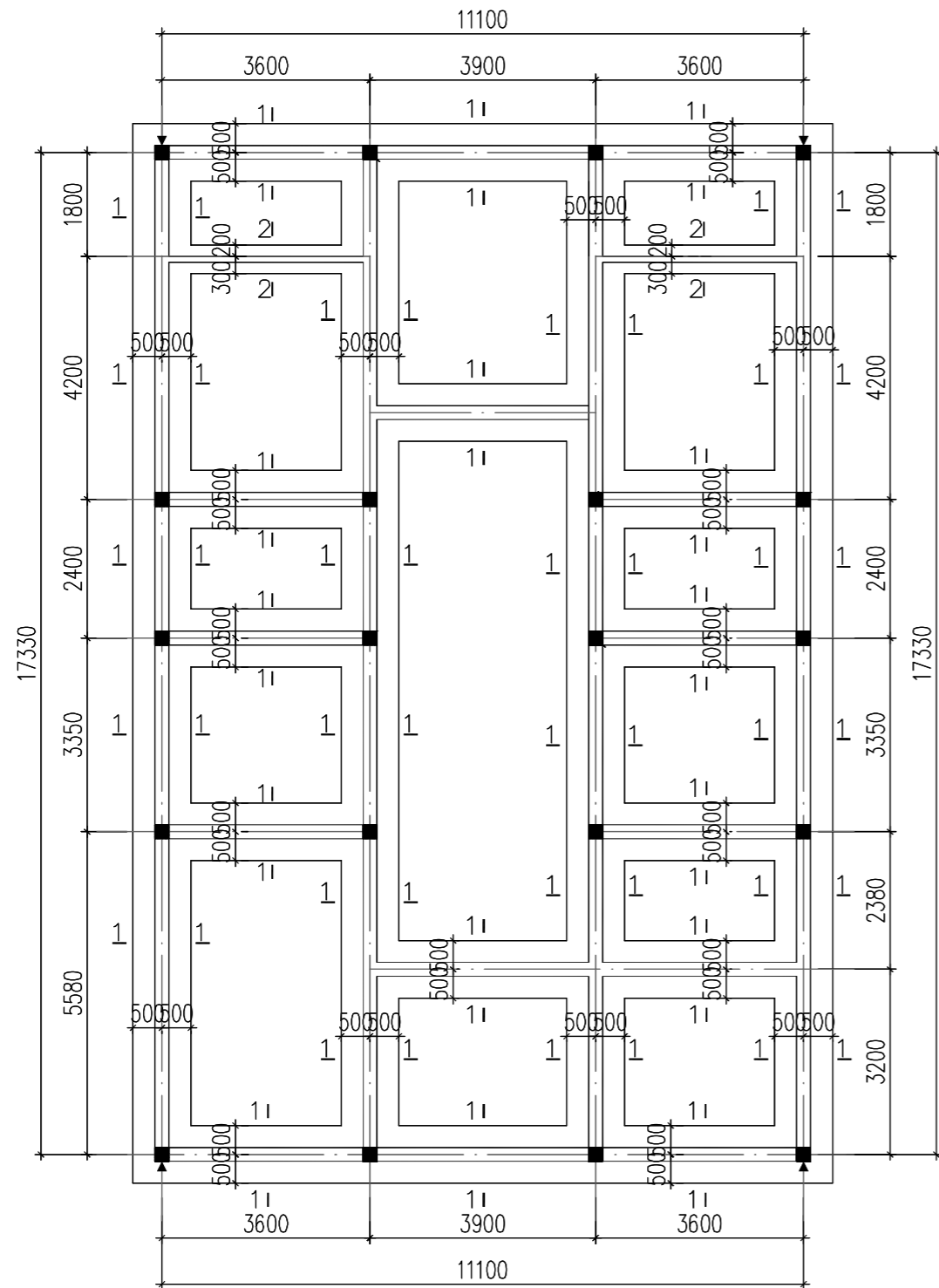
2、框架梁宽度不宜小于 250mm，高度不宜小于 350mm。

3、现浇楼板厚度宜为  $1/30$ - $1/40$  板的跨度，最小厚度不宜小于 80mm，4.50m 以上跨度的板应注意控制板的厚度和挠度，防止裂缝和振动。

4、不应直接砌筑在楼板上。

5、砌体填充墙应沿框架柱或构造柱高度设置拉结钢筋，墙顶与梁之间要有连接措施防止地震时倾倒。

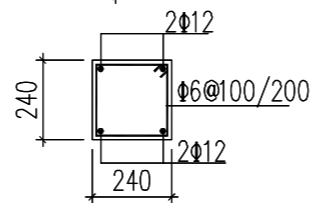




基础平面布置图

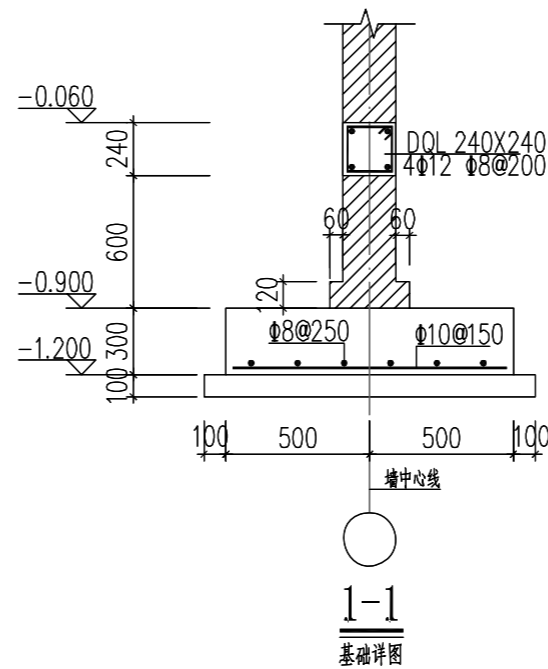
墙体及砂浆材料:

名称	煤矸石烧结砖	煤矸石烧结砖
强度等级	标高±0.00以下 MU15	标高±0.00以上 MU15
名称	水泥砂浆	混合砂浆
强度等级	标高±0.00以下 M10	标高±0.00以上 M10

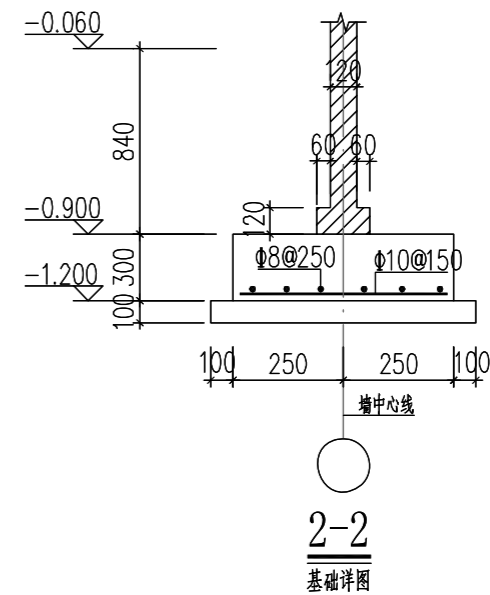


GZ1详图

基础~坡屋面或女儿墙压顶



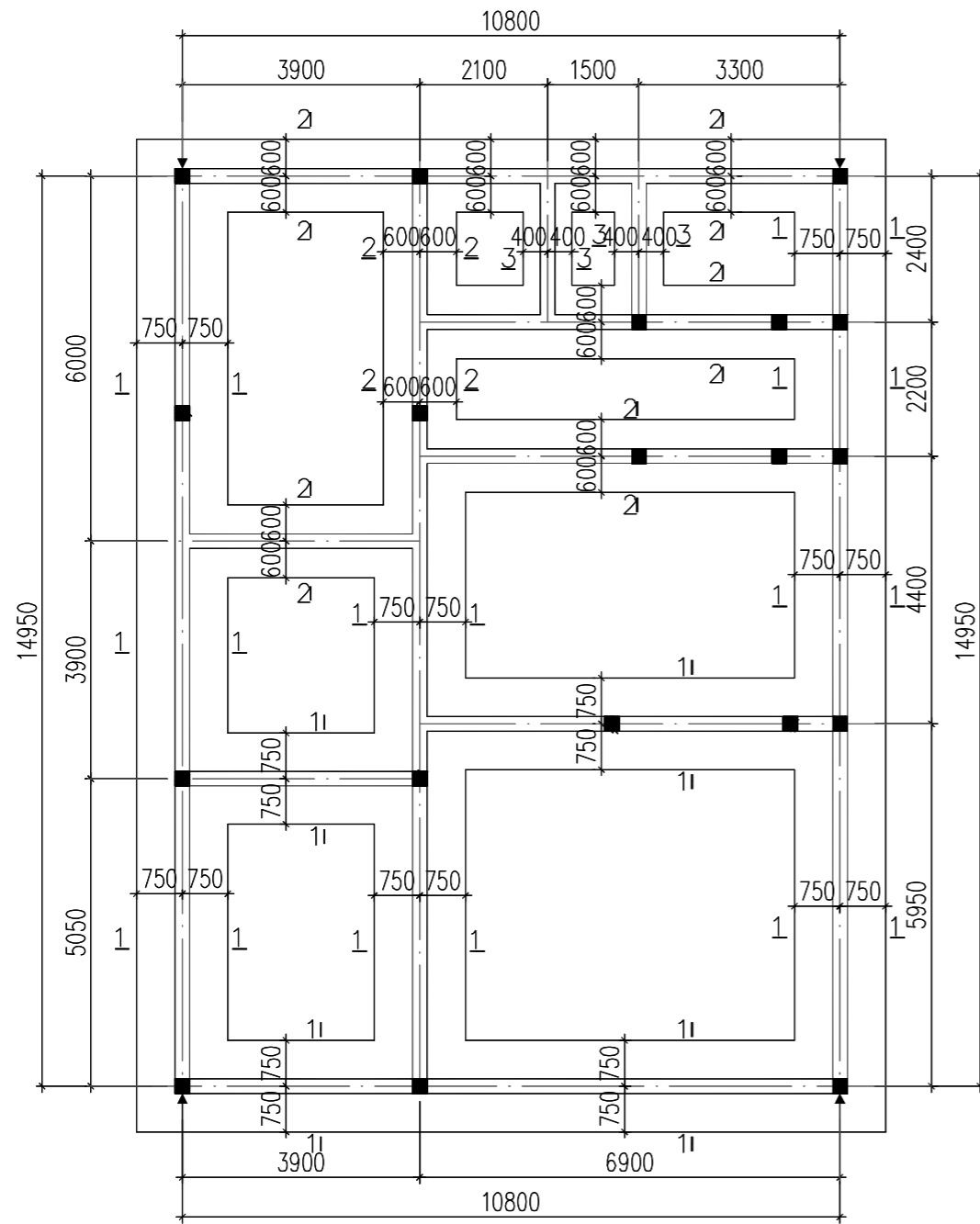
1-1  
基础详图



2-2  
基础详图

基础说明:

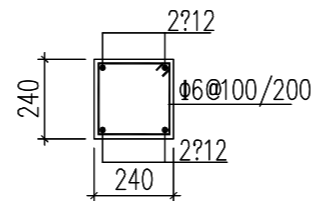
- 本工程基础持力层的地基承载力特征值暂按 $f_{ak}=120\text{Kpa}$ , 基础底面标高为 $-1.200\text{m}$ ; 基础采用墙下条形基础, 地基基础设计等级为丙级。
- 材料: 条形基础采用C30混凝土, 垫层采用C10混凝土。
- 混凝土保护层厚度: 基础混凝土保护层40mm, 其他按图集16G101-1第56页选取。钢筋的锚固及搭接按图集16G101-1第59页的有关规定执行。
- 未注明的墙体均为240mm, 未注明的墙体轴线居中。  
图中■所示为墙体构造柱, 未注明构造柱为GZ1, 未定位构造柱轴线居中或与墙边齐, 构造柱配筋详见GZ1详图; 所有的构造柱的角柱全高加密, 边柱每层上下700mm范围加密, 中柱每层上下500mm范围加密。
- 基础配筋注写规则及配筋构造详图参见《16G101-3》76、77页。
- 基坑开挖至设计标高后, 应会同甲方、施工、监理勘察部门验槽, 以确认达到持力层。  
如果地基承载力与设计存在出入, 应通知设计单位进行复核。
- 基础施工完成后应及时回填, 回填土压实系数不小于0.95。
- 水、电专业设备及管道预留孔洞或预埋管件, 必须按有关专业要求的位置、密切配合施工; 电气上对基础钢筋的搭接要求及防雷接地做法详电施图。
- 图中旁边注有▲的柱外侧须设沉降观测点。沉降观测要求详见结构设计总说明。
- 未尽事宜应严格按照《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011及现行相关规范标准执行。



基础平面布置图

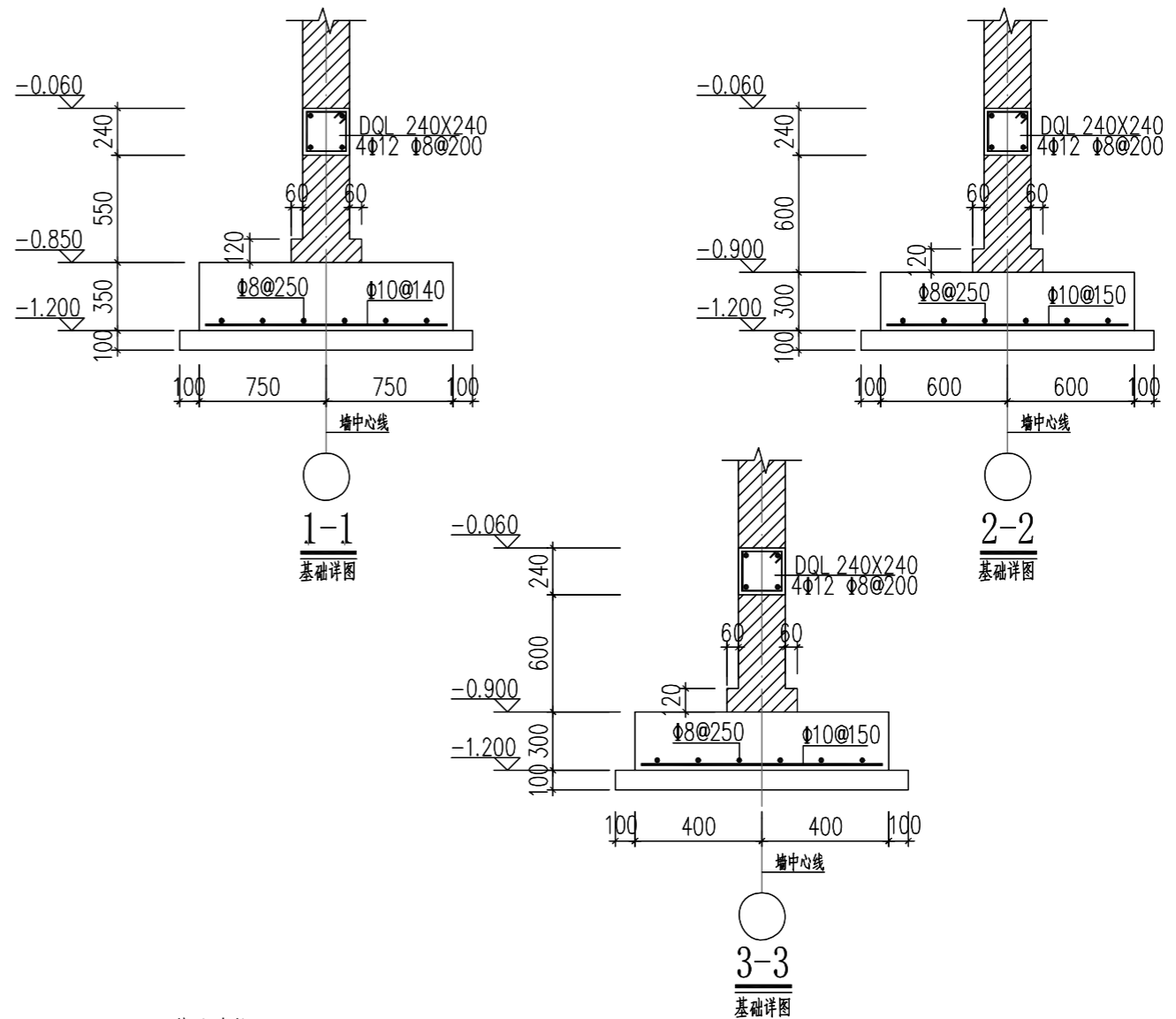
墙体及砂浆材料:

名称	煤矸石烧砖	煤矸石烧砖
强度等级	标高±0.00以下 MU15	标高±0.00以上 MU15
名称	水泥砂浆	混合砂浆
强度等级	标高±0.00以下 M10	标高±0.00以上 M10



GZ1详图

基础~坡屋面或女儿墙压顶



基础说明:

- 本工程基础持力层的地基承载力特征值暂按 $f_{ak}=120\text{Kpa}$ , 基础底面标高为 $-1.200\text{m}$ ; 基础采用墙下条形基础, 地基基础设计等级为丙级。
- 材料: 条形基础采用C30混凝土, 垫层采用C10混凝土。
- 混凝土保护层厚度: 基础混凝土保护层40mm, 其他按图集16G101-1第56页选取。钢筋的锚固及搭接按图集16G101-1第59页的有关规定执行。
- 未注明的墙体均为240mm, 未注明的墙体轴线居中。  
图中■所示为墙体构造柱, 未注明构造柱为GZ1, 未定位构造柱轴线居中或与墙边齐, 构造柱配筋详见GZ1详图; 所有的构造柱的角柱全高加密, 边柱每层上下700mm范围加密, 中柱每层上下500mm范围加密。
- 基础配筋注写规则及配筋构造详图参见《16G101-3》76、77页。
- 基坑开挖至设计标高后, 应会同甲方、施工、监理勘察部门验槽, 以确认达到持力层。如果地基承载力与设计存在出入, 应通知设计单位进行复核。
- 基础施工完成后应及时回填, 回填土压实系数不小于0.95。
- 水、电专业设备及管道预留孔洞或预埋管件, 必须按有关专业要求的位置、密切配合施工; 电气上对基础钢筋的搭接要求及防雷接地做法详电路图。
- 图中旁边注有▲的柱外侧须设沉降观测点。沉降观测要求详见结构设计总说明。
- 未尽事宜应严格按照《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011及现行相关规范标准执行。





# 5 设备篇



### 一、工程概况：

本工程为河南省内乡县农村住房设计，为单、多层住宅筑。耐火等级为二级，结构形式为砖混结构。

本工程生活和消防给水由市政水供给保证供水压力为 0.2MPa、

### 二、设计依据

1. 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书：

2. 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料：

3. 国家现行有关给水排水消防和卫生等设计规范及规程：

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《住宅建筑规范》GB50368-2011

《建筑机电抗震工程设计规范》（GB50981-2014）

《河南省农村住房设计图集编制导则》

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《住宅设计规范》GB50096-2011

《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）

### 三、设计范围：

1. 本设计范围为室内的给水、排水及消防设计。

### 四、系统设计：

本工程设有生活给水系统、排水系统、建筑灭火器的配置，雨水采用外排雨水，由建筑专业解决。

#### 1、给水系统：

1)、给水管网入口最低供水压力为 0.20MPa。

2)、系统设计：建筑给水采用市政直接供水的方式；供水方式为：给水管网-各户用水点。给水系统保证每区最低卫生器具用水点处静水压力 $\leq 0.35\text{MPa}$ 。

3)、住宅每户均在公共部位设置水表，每户选用 De25 水表，型号为 LXS 水平式水表。

4)、住宅热水制备：采用太阳能加电辅助制备热水。

每户设置一具太阳能，采用整体式太阳能热水器。集热面积 2.32m<sup>2</sup>，集热水箱 167L

#### 2、排水系统：

1) 室内排水系统采用污废合流，厨卫分流。

2) 屋面雨水采用重力流外排水系统，雨水斗采用钢制 87 型。重现期 P=3 年

3、建筑灭火器配置：依据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），住宅按 A 类火灾轻危险级设计，在每处设 MF/ABC3 型储压式干粉灭火器 2 具：落地箱式安装，灭火器箱不得上锁。灭火器最大保护距离为 25 米，最低配置基准为 1A。

### （一）、管材及接口：

#### 1、给水管道：

1). 给水管：采用 PPR 管，热熔连接。压力级别为 1.60MPa。

热水管：干管采用钢塑复合管，公称压力  $P \geq 1.6\text{MPa}$ 。DN < 100 为螺纹连接。

支管采用 PR 管，热熔连接，S3.2 系列。

2)、与设备、阀门、水表、水嘴等连接时，应采用专用管件连接。

#### 2. 排水管道：

1). 排水立管采用硬聚乙烯排水管 (UPVC)。

2). 雨水管采用焊接钢管。

### （二）、阀门及附件

1、生活给水管当 DN  $\leq 50\text{mm}$  时采用全铜质截止阀或铜质球阀，DN > 50mm 时采用全铜质闸阀，工作压力为 1.2MPa。

2、生活给水系统上减压调安装前全部管道必须冲洗干净。减压网前过滤器需定期清洗和去除杂物。

3、附件：1). 卫生间、阳台、空调机板等地漏均采用无水封铝合金或铜质地漏，篦子均为镀铬制品，卫生间地漏下加装存水弯，存水弯水封高度不小于 50mm。洗衣机排水采用带插口地漏。地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平。严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。严禁采用活动机械密封代替水封。带水封的地漏水封深度不得小于 50mm。

2). 座便器冲洗水箱容积不大于 6L；全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。

### （三）、管道敷设：

1、除设于吊顶和管井的管道外，其余管道均明设（卫生间给水支管沿墙、沿地暗装）。

2、给水立管穿楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面 20mm；安装在卫生间内的套管，其顶部高出装饰地面 50mm，底部应与楼板底面相平；套管尺寸应满足比管道保温后的外径大 20~30 毫米的要求。套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

3、塑料排水管的防火、防渗漏、防变形：

1). 伸缩节的设置：a. 立管 (UPVC)：每层设置一个。b. 横管：直线管段超过 2.0m 时应设，之间最大间距不超过 4.0m。c. 胶圈连接和埋地的管道不设置伸缩节。

2). 阻水圈的设置：管道穿越楼板的孔洞，土建补洞时应严密捣实，立管周围高出地坪 20~25mm。

4、管道坡度：重力排水管除图中标注及支管采用 0.026 外，给水管、消防给水管均按 0.002 的坡度坡向立管或泄水装置。

#### 5、管道支架：

1). 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2). 有震动影响处采用减震吊架及支架。

3). 钢管立管管卡应每层设置一个，但其间距不超过 5.00m；钢管水平安装支架的最大间距应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 中表 3.3.8 的规定。



4).UPVC 塑料排水、雨水管每层至少应设置一个固定支架,其间距 De50mm 的应不大于 1.2m,

5). 排水立管在底层或楼层转弯处,在立管底部(受力弯头)应设与建筑物墙柱或板相连接的可靠支座。

7、管道连接:污水横管与横管的连接,不得采用正三通和正四通。污水立管偏置时,应采用乙字管或 2 个 45°弯头。污水立管与横管及排出管连接时采用 2 个 45°弯头。在水流偏转角大于 45°的排水横管,应设检查口或清扫口。亦可用带清扫口的转角配件代替。De ≥ 75mm 的应不大于 2.0m;横支管支承件的间距应符合《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-98 中表 4 1 8 的规定。

8、排水立管检查口距地面或楼板面 1.00m。地面地漏的安装高度为 -0.005m;建筑灭火器落地箱式安装,其底部离地面高度不宜小于 0.15m。

9、阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处均应设检修门、检修门做法详建施图。

五、管道保温:

1、室外明露管道和穿越冻土层的给水管道需做保温。保温材料采用阻燃橡塑管壳,保温层厚度为 50mm,外做复合铝箔保护层。

2、设置在屋顶的太阳能管道需要保温。具体做法如下:在管道表面缠绕电伴热带,其加热功率为 4.5-5W/m,电伴热带外再敷设 6cm 厚保温层,当管中水温低于 5°C 时自动通电加热,高于 5°C 自动断电。

3、当明设塑料给排水管与热水器边缘间距 ≤ 200mm 或与灶台边缘间距 ≤ 400mm 时,采取同 1 条的保温措施,并在保温层外做不燃性玻璃布复合铝箔保护层。

注:管道保温前应通过水压试验,清理管道表面,除锈、防腐并按工程设计图纸中说明或已注明的保温、防结露的材质和方法施工。

六、防腐:

1、暗设、埋地或需保温的镀锌钢管,刷樟丹防锈漆或环氧树脂两道,务必涂刷均匀。

2、金属管道支、吊架刷樟丹防锈漆两道,再刷灰色调和漆两道。

七、试压:

1. 给水管试验压力为 0.6MPa,试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 的规定执行。聚丙烯(PP-R)给水管的试验压力及要求详见《建筑给水聚丙烯管道 工程技术规范》GB/T50349-2005。

2. 压力排水管道按排水泵扬程的 2 倍进行水压试验,保持 30min,无渗漏为合格。

3. 排水的立管、横干管,应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 的要求做灌水、通球试验。内排雨水管道安装后应做灌水试验,灌水到雨水斗,持续 1 小时不渗不漏为合格。

4. 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

八、管道冲洗:

1. 给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒,要求以不小于 1.5m/s 的流速进行冲洗,并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 中 4.2.3 条的规定。

2. 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

## 机电抗震设计章节

### 1、机电管线抗震支撑系统

1) 依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 第 3.7.1 条:“非结构构件,包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与主体的连接,应进行抗震设计。”

2) 依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 第 1.0.4 抗震设防烈度为 6 度及 6 度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

3) 本工程 DN65 及以上管径的给排水、消防、喷淋等管道系统须采用机电管线抗震支撑系统。

4) 刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m;柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 6m。

5) 刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 24m;柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m。

### 2、机电设备抗震支撑系统

1) 已设防震基础的机器设备,如水泵等,需设置限位器,以防止机器设备地震时产生过量的移动,甚至倾覆而扭坏管道。

2) 未设防震基础的机器设备,如水箱等必须与主体结构连接牢固,以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆,破坏其使用功能或扭坏其连接管道。

## 1、工程概况

本工程为河南省内乡县农村住房设计，为单、多层住宅建筑。

## 2 设计依据

### 2.1 国家及地方现行的规范和标准

- 《民用建筑电气设计标准》 G851348-2019
- 《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)
- 《建筑照明设计标准》 GB50034 2013
- 《建筑物防雷设计规范》 GB50057 -2010
- 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
- 《低压配电设计规范》 CB50054-2011
- 《电力工程电缆设计标准》 GB50217- -2018
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343 2012
- 《建筑设计防火规范》 GB50016 2014(2018 年版)
- 《住宅建筑电气设计规范) JGJ242 2011

## 3 0.4kV 电力配电系统

### 3.1 负荷分类：

三级负荷：住宅负荷。

### 3.2 供电电源及电压：

220/380V。三级负荷由单电源供电室外箱变。

## 4、照明系统

4.1 照明、插座分别由不同的支路供电，照明为单相三线，均为 BV -3X2.5 m<sup>2</sup> PC20，三根不再标注：插座为单相三线，为 BV-3X4m<sup>2</sup> PC20，三根不再标注：单联单控开关至灯头 -2X2.5m<sup>2</sup>，双联单控开关至灯头 -3X2.5m<sup>2</sup>，三联单控开关至灯头 -4X2.5m<sup>2</sup>，四联单控开关至灯头 -5X2.5m<sup>2</sup>，单联双控开关至灯头 -3X2.5m<sup>2</sup>，管线配合：2~4 根穿 PC20: 5~7 根穿 PC25。沿墙、顶板、地板暗敷。5~ 分支导线长度超过 30m 时导线截面增大一级。除卧室空调插座外，所有插座回路，电热水器等回路均设剩余电流断路器保护。

## 5、电缆、导线的选型及敷设

- 住宅进线电缆选用 VV22-1.0KV-3x10/VV22-1.0KV-3x16 SC40。
- 本工程 SC 管均为焊接钢管（壁厚大于 1.5mm）：塑料导管应选用中等机械应力以上的导管。
- PE 线必须用绿 / 黄导线或标识：所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按 12YD8- 228"234 页施工。
- 平面图中各国路 N、P 线均从终墙箱内引出。
- 当电力干线的最大工作压降大于 2%。分支线路的最大工作压降大于 3 或分支线路的长度超过 30m 时，线缆截而相应增大。

## 6、设备的选择及安装

- 各配电箱安装高度及方式详见系统图及图列表。消防用配电箱应有明显标志，并作防火处理。
- 各动力箱，控制箱安装高度及方式除系统图及图列表特殊标注外，参见以下安装：箱体高度 600mm 以下，底边距地 1.5m；600mm~800mm，底边距地 1.2m，

800mm~1000mm，底边距地 1.0m；1000mm~1200mm，底边距地 0.8m；1200mm 以上，落地安装，下设 10# 槽钢做基础。配电箱（柜）做可靠接地。

## 3. 一般电气设备安装：

各地内开关特设备的安教高度见图例来。厨房、卫生间第应的防护等版均为 I P54；卫生间插座宜设在 3 区，安装在 1.8m 及以下的播座，均选用安全型摘座，卫生间照明二次装修时须选用防潮易清洁灯具，且不应安展在 0.1 区内及上方，本图仅预灯位

4. 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，皮采取隔热、散热等防火措施，

- 1) 卤钨灯和额定功率不小于 100W 的白炽灯泡的吸项灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用党管、矿棉等不燃材料作隔热保护。
- 2) 额定功率不小于 60W 的白炽灯、卤钨灯、高压纳灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯（他括电感镇流器）等，不应直接安装在可燃物体上成采取其他防火措施。

## 7、智能化系统

### A 光纤到户通信及网络系统

1. 本工程系统干线引自市政通信网络。
2. 住宅建筑内光纤到户通信设施工程的设计，必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求。用户光缆接续采用熔接方式，光纤饶路中采用同种类型的光纤连接器。光分路器的支路侧端口处应大于本配线区的用户数。
3. 配线光缆、用户光缆及配线设备容量应满足远期需求，并预留不少于 10% 余量。
4. 住宅每户均设一个家居配线箱。家居配线箱采用一条两芯光纤。
5. 用户接入点到家居配线箱采用 G657A 光纤。
6. 用户接入点交换局侧以外的配线设备及配线光缆，由电信业务经营者负责建设：用户接入点用户侧以内的配线设备、用户光缆及户内家居配线箱、终增盒、信息插座、用户电缆等，应由住宅建设方负责建设。
7. 所有引入端设置过压保护装置。系统所有器件、设备均由承包商负责成套供货、安装、调试。系统的深化设计由承包商负责或另行委托设计，设计院负责与其他系统的接口协调事宜
- 8、接地及安全保护
  1. 本工程防雷接地、电气设备的保护接地共用统 - 接地极，接地电阻不应大于 10（应满足接入设备所要求的最小电阻值）。当实测不满足要求时，应增设人工接地极。
  2. 等电位联结的结构形式应采用 S 型、型度 S 混合型。电子设备防静电接地（金属外党、机柜、机架、金属管、槽、屏献线缴的金属外层等）、安全保护技地、功能性接地，S 型结构的核地基准点或酸结构的网格连核。等电位联结网格应与共用技地系统连楼，且接地线不从接闪带、铁塔、防雷引下线直接引入。
  3. 乘直敷设的金属管道、金属物的底瑞及顶漏均与防害装置可靠连接，
  4. 凡正常不带电，面当绝缘破坏有可能呈现电压的一 - 切电气设备的金属外党均可靠接地设备
  5. 本工程采用总等电位联结，总等电位端子板由紫钢板制成，将建筑物内保护下线、总等电位联结线采用 BV-1\*25m<sup>2</sup> PC32, 总进线总管、建筑物金属构件等进行联结，总等电位联结应采用各种型号的等电位卡子，不允许在金属管道上焊接。局部等电位：户内卫生间设辅助等电位技地盒。采用 BVR-1X4mm<sup>2</sup> -PC16 沿墙暗敷，由插座引



来 PE 线至谈, 另从现纯模板州奶网内弹楼引出 V-1X PC16 至该盒。该盘暗装下皮距地 0.3m。卫生间内所有金属管道、金属浴盆 等均以 BVR-1X4mm<sup>2</sup>-PC16 与读接地盒做辅助等电位联接。具体做法详见《等电位联结安装》15D502。

6. 通信等所有弱电在室外引入端设浪涌保护器(厂家配套)。

7. 接地形式: 本建筑物采用 TN-S 接地系统, 电源入户处做重复接地。PE 线和 N 线应严格分开。所有用电设备的非带电金属外壳、包装电缆金属外皮、穿墙套管以及进出建筑物的各种金属管道等均与保护地线做可靠电气连接。

8. 建筑物防雷、接地及安全中未详述的作法均参见《防雷与接地》D500~D505 (2016 合订本), 并满足《建筑电气工程施工质量验收规范》CGB50303- 2015 及其他相应国家规范的要求。

#### 9、抗震设计

1. 抗震设防烈度为 7 度的建筑机电工程进行抗震设计。

2. 内径不小于 60mm 的电气配管及重力不小于 150N/m 的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

3. 地震时应保证火灾自动报及联动控制系统正常工作。地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。电梯和相关机械、控制器的链接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求, 地震时电梯能够自动就近平层并停运。

4. 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度满足抗震要求。靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装牢固: 当底部安装螺栓或焊接强度不够时, 将顶部与墙壁进行连接。当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时, 根部采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。壁式安装的配电箱与墙壁之间采用金属膨胀螺栓连接。配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应考虑与支撑结构间的相互作用, 元器件之间采用软连接, 接线处作防震处理。配电箱(柜)面上的仪表与柜体组装牢固。

5. 设在水平操作面上的消防、安防设备采取防止滑动措施。

6. 安装在吊项上的灯具, 考虑地震时吊项与楼板的相对位移。

7. 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处, 在长度上留有余量,

8. 核地线应采取防止地震时被切断的措施。

9. 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定:

(1) 在进口处采用挠性线管或采取其他抗震措施:

(2) 当进户井贴邻建筑物设置时, 缆线在井中留有余量:

(3) 进户套管与引入管之间的间架采用柔性防腐、防水材料密封,

10. 电气管路敷设时符合下列规定:

(1) 当线路采用金属导管、限性塑料导管、电缆梯架成电缓情众教设时, 使用刚性托架成文架固定, 不使用格架, 当必须使用品架时, 安装模向防是吊架:

(2) 当线路采用金属导管、刚性盟料导管、电缆梯架成电缆棉金穿越防火分区时, 其捷除采用柔性防火封诸材料封墙, 并在贯穿部位附近设置抗展支撑:

(3) 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔 30m 应设置伸缩节。11 配电装置至用电设备阅连线符合下列规定:

(1) 采用软导体:

(2) 当采用金风导管、刚性重料导管数设时, 进口处转为执性线管过改:

(3) 当采用电德柳架或电缆槽盘数设时, 进口处转为提性线管过液。

#### 10. 节能设计专篇

1. 本工程照明设计满足《建筑照明设计标准》(GB50034-2013) 所要求的照度、照明质量及功率密度值规定。设有装饰性灯具的场所, 实际采用的装饰灯具和一般灯具的照度及功率密度值应符合《建筑照明设计标准》的要求。

2. 住宅建筑对住户采取一户一表计量。

3. 本工程配电系统设计满足三相负荷的平衡要求。

4. 本工程选用高功率因数的电气设备和照明灯具。

#### 11、其他

1. 凡与施工有关而又未说明之处, 参见以下国家、地方标准图集施工, 或与设计院协商解决。《防雷与接地》D500~D505 (2016 合订本); 《建筑电气常用数据》19DX101-112YD 系列工程建设标准设计图集(河南省),

2. 选用图集中预留孔洞部分、电气管线和各类电气设备固定构件的预埋应与土建配合施工, 箱体尺寸均为参考尺寸, 可根据实际情况调整。

3. 弱电部分只预留管、线槽、箱位, 各系统的安装、调试均由建设方委托专业单位进行配合。

4. 本工程所有防需接地用金属件均为热镀锌件。

5. 未尽事宜遵照现行国家施工及验收相关规范执行。

6. 图纸中所涉及到的有关设备及材料型号, 仅表示相应设备及材料的技术参数和性能指标, 不用于指定特定厂家的产品。产品采购过程中, 在满足国家、行业及地方相应标准的前提下, 其技术参数和性能指标不应低于本设计要求, 所采用的产品由业主或承包商技有关程序确定。

7. 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工, 不得擅自修改工程设计。如有不详之处请及时与建设方及设计单位联系, 以避免浪费及重复施工。外网有关各系统施工前应经各主管部门确认方可施工。

8. 所有 I 类灯具均加 PE 保护线, 应急灯加不燃保护罩。

9. 卫生间 LEB 与就近插座连接 (BV-1\*4-PC16)。

10. 系统图中 PC 管指重型 PVC 管。

11. 用户光缆的敷设要求: (1) 采用穿导管暗敷设方式。(2) 选择距离较短、安全和经济的路由。

(3) 穿越墙体时套保护管。(4) 采用钉固方式沿墙明敷时, 卡钉间距为 200mm~300 m, 对易触及的部分采用塑料管或钢管保护。(5) 在成端处纤芯作标识。(6) 穿放 4 芯以上光缆时, 直线管的管径利用率为 50%~60%, 弯曲管的管径利用率为 40%~50%。

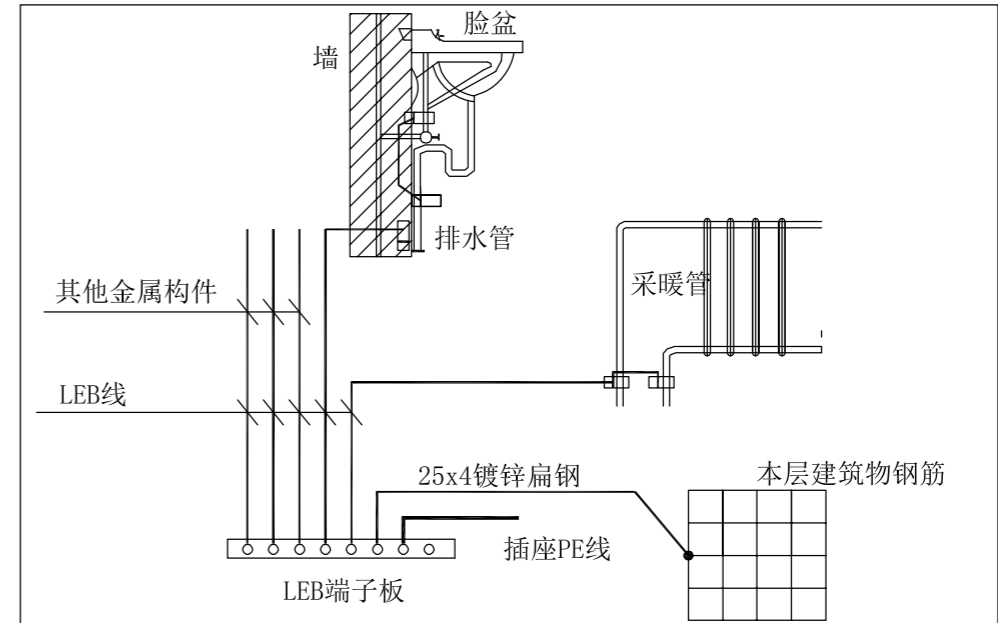
(7) 穿放 4 芯及 4 芯以下光缆或户内 4 对对绞电缆的导管截面利用率为 25%~30%, 槽盒内的截面利用率为 30%~50%。(8) 光缆金属加强芯接地。

图例

序号	图例	名称	规格	单位	备注
1	■	用户配电箱	见配电系统图	只	见配电系统图
2	⊗	防水防尘节能吸顶灯	220V 12W	个	吸顶安装
3	○	节能灯	220V 22W(T5)	个	吸顶安装
4	⌋	单相五孔暗插座	带保护门安全型 250V 10A	个	装高1.0m(客厅,主卧电视插座附近)
5	⌋	单相五孔暗插座	带保护门安全型 250V 10A	个	装高0.3m
6	⌋	五孔安全防溅插座	带保护门安全型 250V 10A	个	装高1.3m (IP54)
7	⌋	带开关油烟机插座	带保护门安全型 250V 10A	个	装高2.3m (IP54)
8	⌋	带开关热水器插座	带保护门安全型 250V 10A	个	装高1.3m (IP54)
9	⌋	带开关五孔防溅洗衣机插座	带保护门安全型 250V 10A	个	装高1.5m (IP54)
10	⌋	带开关空调插座	带保护门安全型 250V 16A	个	装高2.4m
11	⌋	带开关空调插座	带保护门安全型 250V 16A	个	装高0.3m
12	⚡	暗装单、双、三联开关	250V 10A	个	装高1.3m
13	LEB	局部等电位端子箱	15D502	台	装高0.3m
14	TO	网络终端		个	装高1.0m

住宅主要房间照明功率密度值:

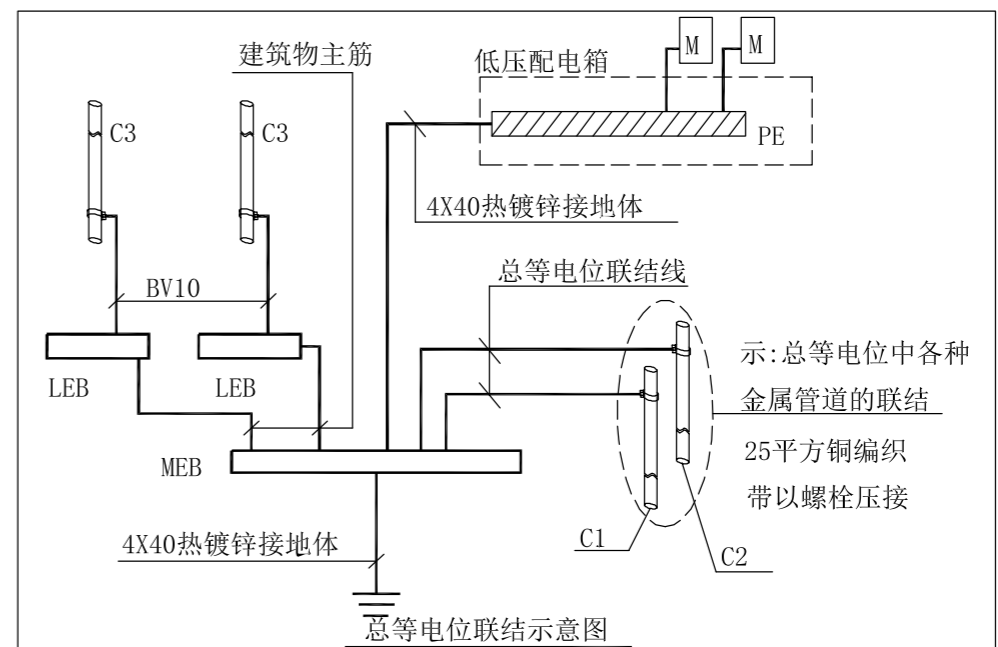
房间或场所	功率密度值 (W/m <sup>2</sup> )	照度值 (lx)	统一眩光值 (UGR)	显色指数 (Ra)
客厅	≤5	100	-	80
厨房		100	-	80
卫生间		100	-	80
卧室		75	-	80
餐厅		150	22	80



卫生间局部等电位联结示意图

注:

- 1、局部等电位联结应包括卫生间内金属给、排水管、金属浴盆、金属采暖管以及建筑物钢筋网，可以不包括金属地漏、扶手、浴巾架、肥皂盒等孤立之物。
- 2、地面内钢筋网宜与等电位联结线连通。当墙为混凝土墙时，墙内钢筋网也宜与等电位联结线连通。
- 3、墙或地面预埋件见15D502。
- 4、等电位联结线与浴盆、下水管等卫生设备的连接见15D502。
- 5、图中LEB线均采用BVR-1x4mm 铜线在地面内或墙内穿PC16管暗敷。
- 6、卫生间局部等电位端子板设置于洗脸盆下方检测的地方，距地0.3m，其具体做法见15D502。



总等电位联结示意图

- C1--进入建筑物的金属给排水管道;      MEB--总等电位联结  
 C2--进入建筑物的其他金属管道;      LEB--局部总等电位联结  
 C3--进入卫生间的给排水金属管道;      M--外露可导电部分



- 1、根据现状实际情况，灵活选择供水方式。
- 2、根据热源来源，选择相应的热水供应方式，尽量采用太阳能、空气源热泵等可再生能源。
- 3、农村住房应优先采用水冲式厕所。每户均应设置化粪池，化粪池应在院落下风向，并确保与饮用水源的安全间距。同时考虑与村内污水管网的衔接或预留接口。
- 4、农村住房的燃气用户燃具应与气源相匹配，同一房间不得使用两种及以上的燃气。
- 5、农村住房的电源进线电缆宜采用地下敷设，进线处应设置电源进线箱，箱内应设置保护开关电器。
- 6、空调电源插座、一般电源插座与照明应分路设计，厨房插座、卫生间插座应设置独立回路。

## 污水分类

黑水：主要是从马桶里、小便器或病房里出来的水；

灰水：从洗脸盆和地漏里出来的水。

## 污水排水体制

建议采用污水分流排放制。

- 1、黑水排放：结合庭院设置成品三格式化粪池收集，不排入污水管道。
- 2、灰水直接排水污水管道，经污水管道排入生活污水生态处理系统，最终排入沟渠。

## 雨水排放

用回收建筑材料，做排水明沟 + 盖板，有组织排往周边坑塘和沟渠，回收利用。同时对原农田内排水沟渠进行疏通，保证排水通畅。

## 垃圾收集

垃圾要做集中收集，集中处理。建议响应国家号召采用垃圾分类处理。生活垃圾一般采用加盖的塑料垃圾桶（箱）密闭存放。每两户设置处垃圾桶，每个自然村设置处密封式垃圾收集站。

## 太阳能利用

结合屋顶或阳台设置太阳能热水器，满足村民生活热水的需求；

利用太阳能辐射热能以太阳能电池板收集太阳能，转化为电能，满足路灯和景观灯的照明。

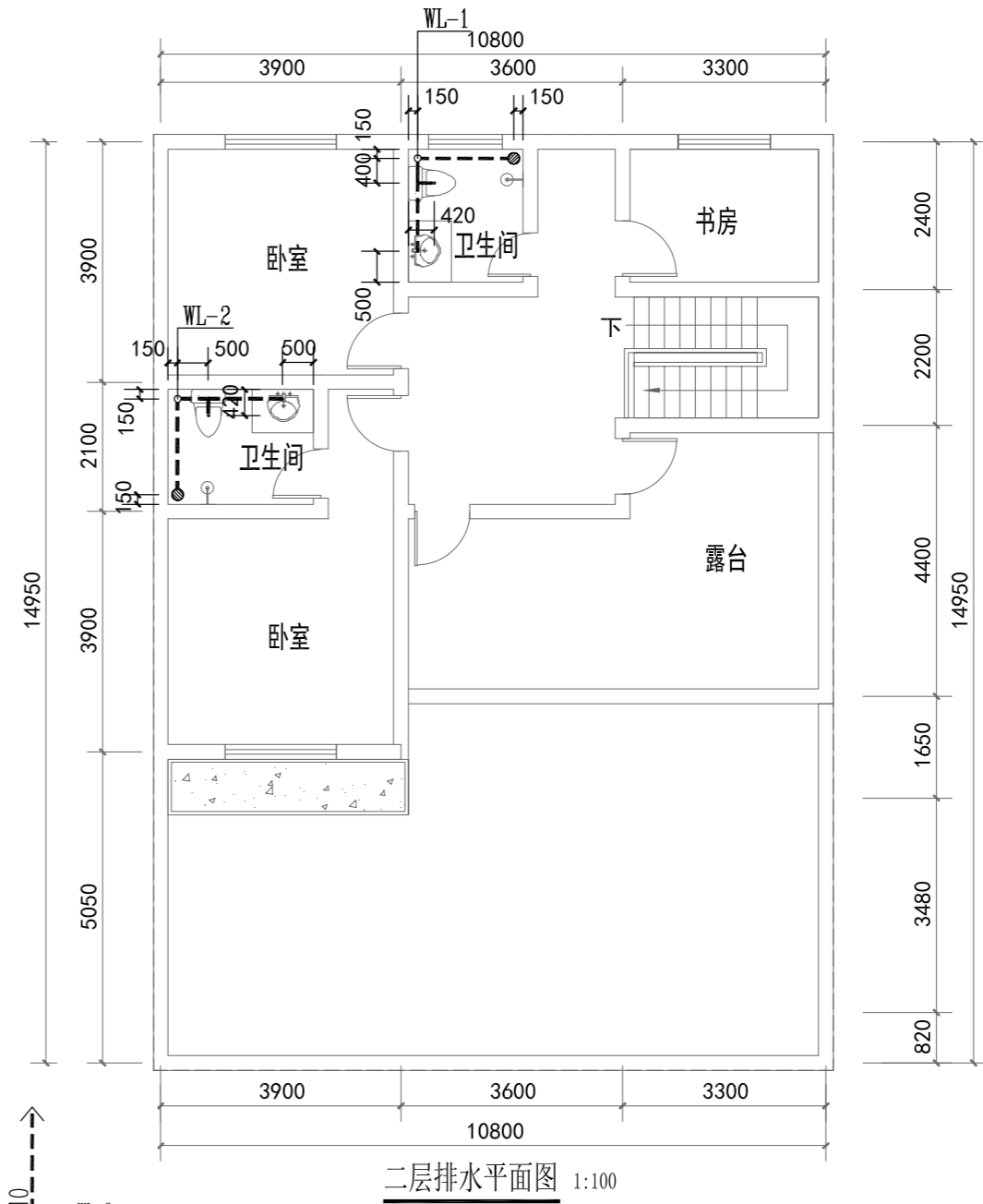
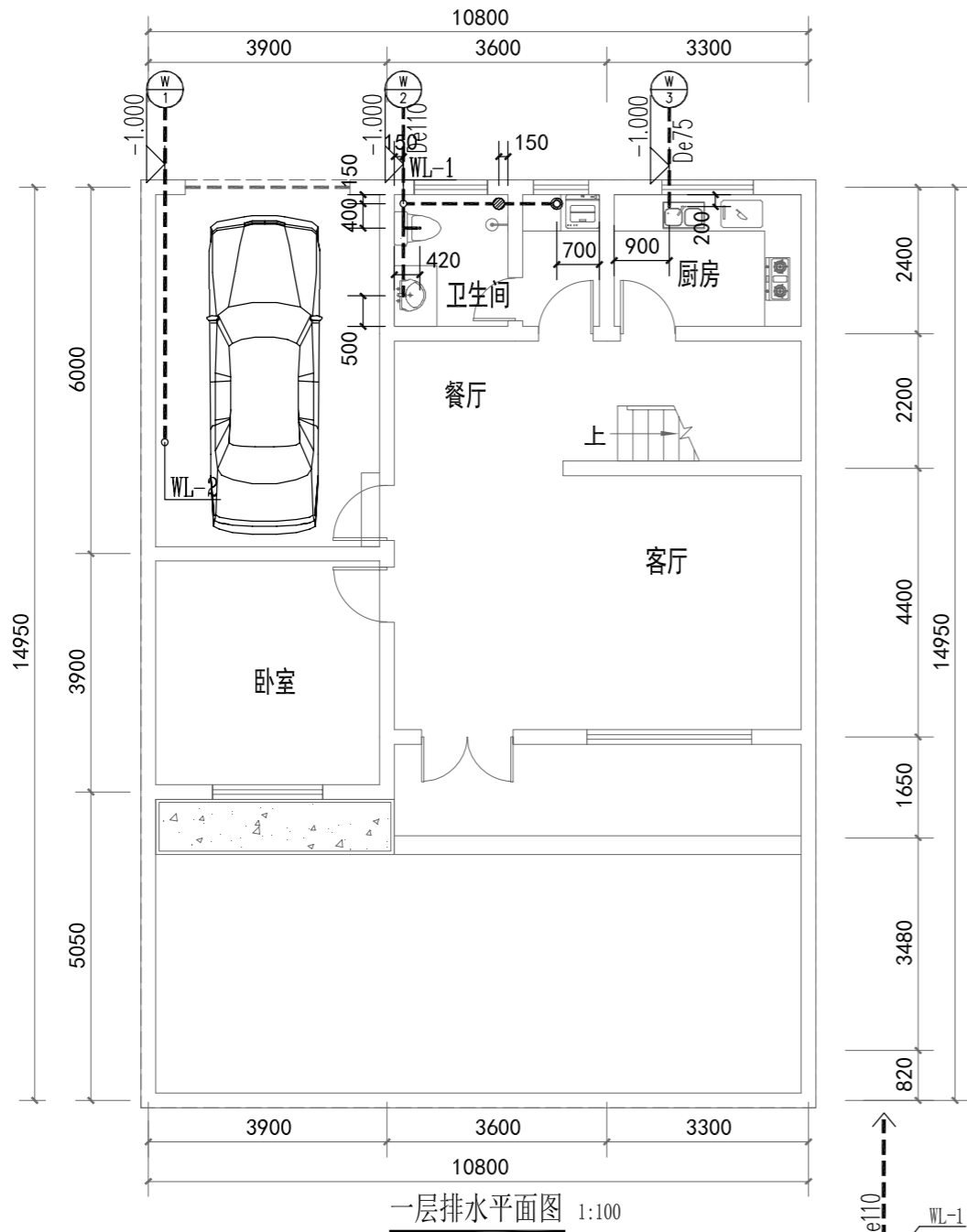
## 建筑节能

在墙体建筑方面，不得使用实心黏土砖，鼓励使用新型墙体材料。改善外围护构建的保温性能，加强外墙保温。改善门窗设计采用高效节能玻璃加强密封，尽量减少热量散失。

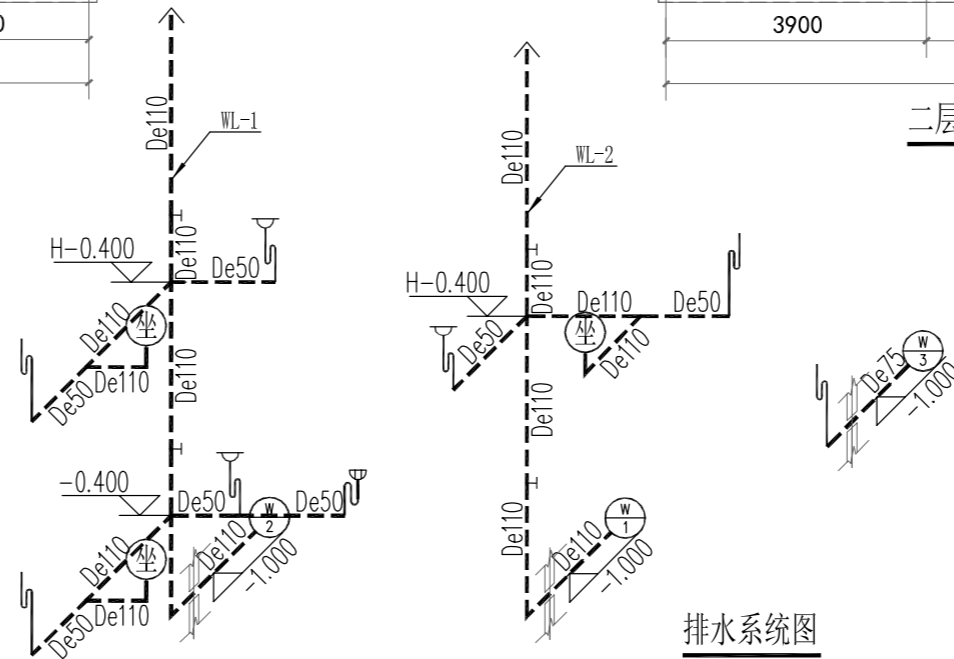




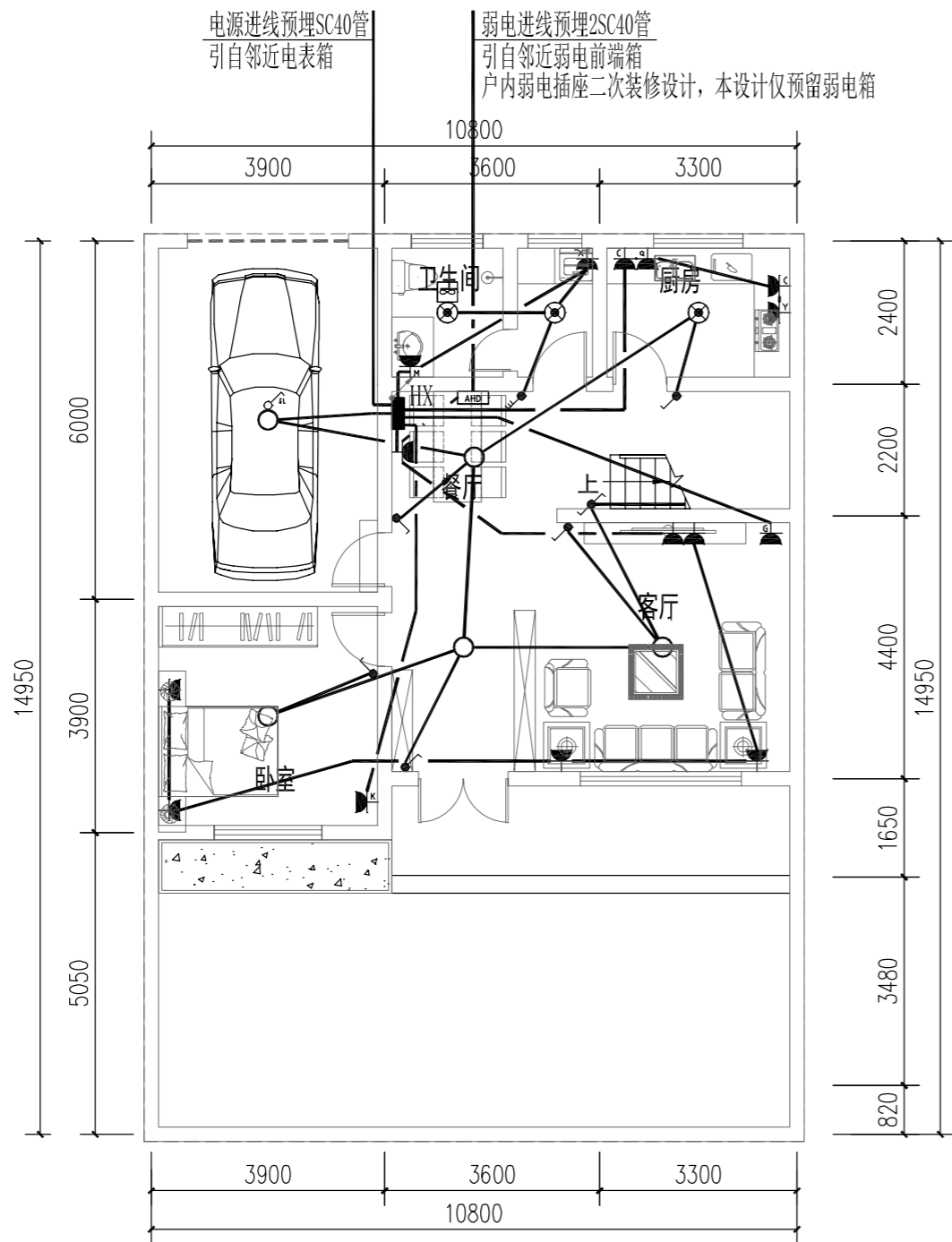




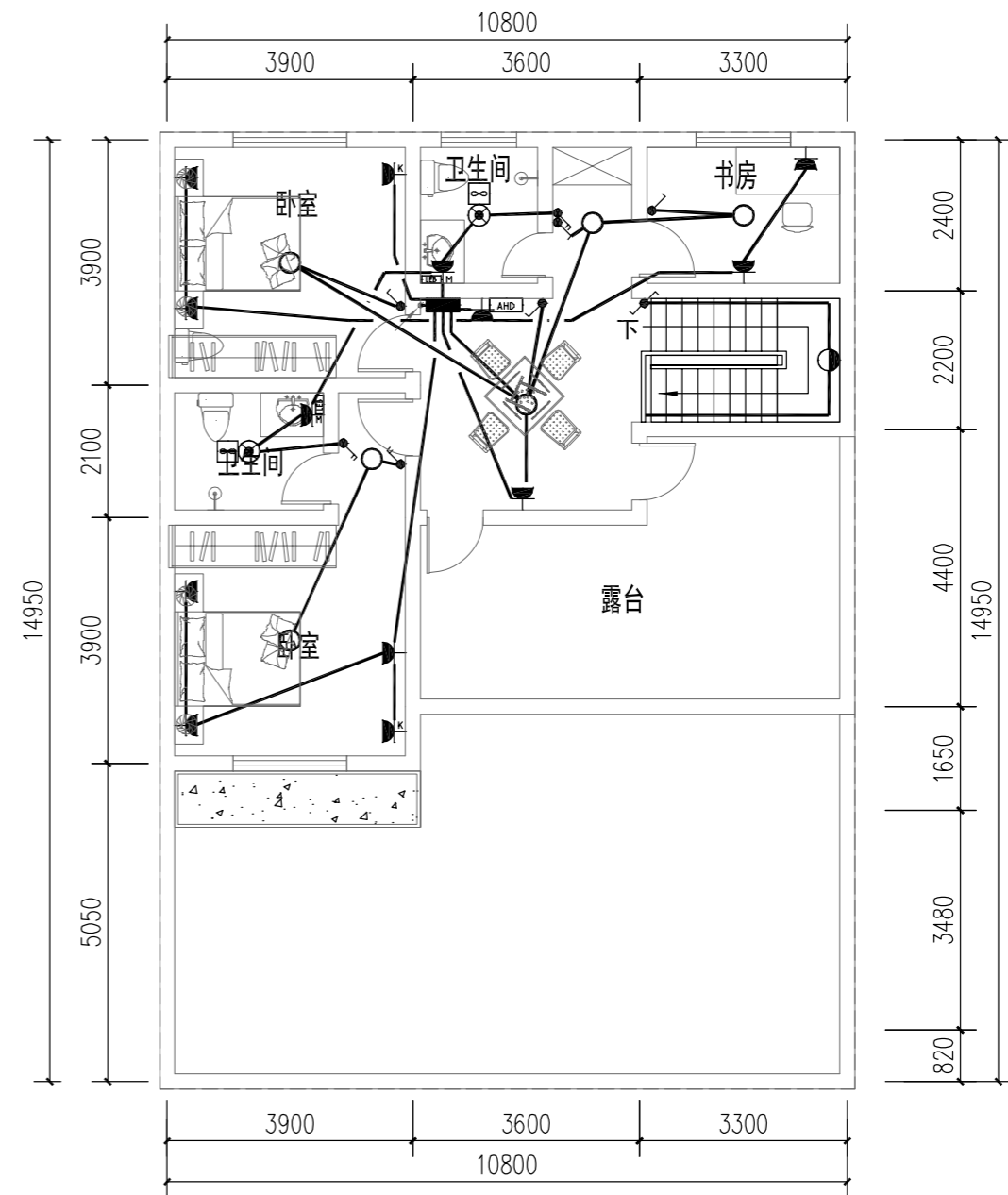
说明：排水管道采用UPV-C塑料排水管，粘接。







一层电气平面图 1:100



二层电气平面图 1:100



# 6 引导篇



## 一、改造对象

建筑质量中上等，房屋结构承载力基本满足正常使用要求，在不影响主体结构的前提下，个别构件可进行改造的此类民居。

## 二、改造范围

材质和色调与村庄整体风格不协调的外墙、围墙、贴外墙砖或刷外墙涂料；清除屋顶杂物，拆除屋顶违法搭建物，规范太阳能热水器等设施的安装，平屋顶改造为坡屋顶；门窗应与民居风格一致，更换门窗及门窗套，或加装中式窗棂。

## 三、改造项目

### 1. 围墙改造提升

围墙形式应与民居风格协调，可选用能够体现当地特色的材料，提倡镂空型、格栅型围墙。大门应借鉴传统门楼的造型、材质、构造和比例，增加门檐、楹联等细部装饰，体现地方特色。



大门围墙改造效果图



