# 建　筑　设　计　说　明

1 设计依据

1.1 建设单位提供的设计任务书；

1.2 建设单位单位对本工程方案设计的批复文件；

1.3 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定。

1.3.1 《民用建筑设计通则》GB50352-2005 ；

1.3.2 《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）（ 2013 年版）；

1.3.3 《住宅设计规范》GB50096-2011；

1.3.4 《住宅建筑规范》GB50368-2005；

1.3.5 《建筑设计防火规范》GB50016-2014；

1.3.6 《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》（浙公通字［2015］54号）

1.3.7 《夏热冬冷地区居住节能设计标准》JGJ134-2010；

1.3.8 浙江省《居住建筑节能设计标准》DB33/1015-2013》；浙江省工程建设标准《民用建筑绿色设计标准》DB33/1092-2013；

1.3.9 《屋面工程技术规范》 （GB50345-2012K坡屋面工程技术规范》（GB50693-2011；

1.3.10 《全国民用建筑工程设计技术措施- 规划·建筑·景观》（ 2009年版）；

1.3.11 国家行业及地方的现行有关法律、法规等

1.3.12 《义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施100条》（试行）

2 项目概况

2.1 本工程为义乌市农房建筑设计54、108、126、140 平方米B型住宅，建设单位为建房农户，建设地点为义乌市；

建筑功能：一层至三层均为住宅。

2.2 建筑规模：（建筑高度为室外地面至檐口与屋脊的平均高度）；

| | 建筑名称 | 建筑占地 | 建筑面积 | 建筑高度 | 建筑层数 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 54平方米B型住宅 | 108.0m（54.0m²/户） | 312.66m（156.33m²/户） | 11.43m | 3层，无地下室 |
| | 108平方米B型住宅 | 216.0m（108.0m²/户） | 644.36m（322.18m²/户） | 11.39m | 3层，无地下室 |
| | 126平方米B型住宅 | 252.0m（126.0m²/户） | 726.60m（363.30m²/户） | 11.39m | 3层，无地下室 |
| | 140平方米B型住宅 | 280.0m（140.0m²/户） | 820.30m（410.15m²/户） | 11.39m | 3层，无地下室 |
| | | | | | |

2.3 建筑结构形式为框架结构，结构安全等级二级；设计使用年限为 50 年，抗震设防烈度小于 6 度，抗震不设防；用地耐久为丘陵地带。

2.4 本工程为多层建筑，建筑耐火等级为二级。

2.5 本工程采用倒置式屋面，屋面防水等级为Ⅰ级，设防要求为二道防水设防，防水层合理使用年限不少于20年；

2.6 建筑工程复杂程度等级为Ⅱ级；民用建筑工程设计等级三级；

2.7 建筑防雷类别为三类。

3 设计标高

3.1 本工程 ±0.000绝对标高详见总平面图；室内外高差详见一层平面图；

3.2 各层标注标高为完成面标高（建筑面标高），屋面标高为结构面标高；

3.3 本工程标高及总平面尺寸以米为单位，其它尺寸以毫米为单位。

4 通用工程

4.1 本工程室内水、电、风等管道，务请土建、设备安装单位在施工前仔细对照各专业图中预留空洞（或埋件）位置，及时对位配合施工，

避免碰撞交叉，严禁事后凿打；

4.2 从强弱电间、管道井、上下水管网等处引出的墙洞、穿墙板孔洞的墙壁用C30细石混凝土填实；

4.3 凡图中未标注者，所有门窗立角均做20厚1：2水泥砂浆护角线，距地高2100，每边宽50；凡图中未标注者，所有门垛宽均为120或

贴柱边，未注明的砖墙墙厚均为240；

4.4 如发现本工程设计图中有不明或错漏碰缺处，请及时与设计单位沟通解决，图纸中有未定之处，在施工中应与设计人员联系研究确定，

未经设计人员同意，不得随意更改设计；

4.5 凡外墙门、窗、檐口、阳台、装饰等外挑部分下部均做滴水线，做法详见节点详图。

5 墙体工程

5.1 墙体材料、做法及钢筋混凝土构件尺寸详结施，墙体厚度除注明者外均为240mm。

墙砌体构造和技术要求详见《烧结多孔砖和多孔砌块》GB13544-2011。

5.2 墙体留洞及封堵

5.2.1 砌筑墙预留洞及建施和设备图；

5.2.2 外挑板与墙交结处加结构梁不能高，则须用C20素混凝土上翻200 ；

5.2.3 凡水、电、暖、风等设备管道穿墙时均需预留孔或预留套管，不得后凿，为保证设备管道洞口正确，大于Φ300的预留孔

均在结构图标注位置，预埋件需上建验切配合安装，板对各专业图纸预留或预埋；砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，

用C30细石混凝土填实。

5.2.4 嵌墙式消火栓、配电箱等箱体后侧封防火板（外刷防火漆）或120厚砖墙，使之达到2h（防火墙时为3h）耐火极限。若配电

箱等预留洞口深同墙厚时，背面应做钢板网骨架，网宽每边大于洞口300，所有管道洞口砌筑时，应砌筑砂浆饱满，其内侧

采用M5混合砂浆抹砌抹平，用C30细石混凝土填实。

5.2.5 变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别埋设套管，套管与穿墙管之间嵌填矿棉，防火墙上留洞的封堵为矿棉；

5.2.6 管道井的封堵：管道井各类管线安装完毕后，其空隙用与同层楼板厚度且相同强度等级的细石混凝土层层封堵。

5.3 墙身防潮层：

在室内地坪下等60处做20厚1:2水泥砂浆(内加水泥重量5%的防水剂)的墙身防潮层，在此标高为钢筋混凝土时不做，当室内地坪变化处

防潮层应重叠300，并在高低差埋土一侧墙身做20 厚1:2水泥砂浆防潮层，如埋土侧为室外，还应刷1.5厚防水涂料。

5.4 底层、顶层外墙窗台处设高度为90mm（内配筋 3Φ8，Φ6@200）现浇砼板带，四周连通；其它楼层高度为90mm现浇砼窗台板（内配筋

3Φ8，Φ6@200），两端伸入砌体不小于250mm；砼强度均为C25。

5.5 外墙面梁下与砌体相交之水平灰缝处，应涂刷1.5mm厚FJS防水涂膜一道，宽200mm。

5.6 外窗四边侧第一道接灰的外表面刷一道FJS涂料防水层。内窗台要高于外窗台20mm，窗槛、鹰嘴坡度≥20%；滴水槽宽、深应≥10mm。

6 楼地面工程

6.1 楼地面具体做法详见《工程做法表》；

6.2 楼地面防水处理：凡有水湿房间（如卫生间、盥洗间、屋面等）均在浇注砼梁时在房间四周（除门洞外）做200高C20素砼

翻口（ 2.0厚FJS防水涂料四周上翻300，卫生间上翻至顶板底），楼地面向地漏做出不小于1%的坡度。

7 防水工程

7.1 屋面防水：

7.1.1 穿板面管道或泛水以下穿墙管，安装后严格用细石混凝土封严，管根四周加碗防水款与防水层结合。

7.1.2 基层与突出屋面结构（女儿墙、墙、变形缝、管道、檐口）等转角处水泥砂浆粉刷均按做成半径为150mm的圆弧、圆弧应用密实成形，

7.1.3 确保原直一致在屋面与突出屋面的连接处泛水前要铺屋面多铺一层卷材防加层和屋面卷材防水层交错铺贴。

7.1.4 凡穿屋面管先预埋止水钢套管，管道穿屋面等屋面洞孔位置须按检查核实后再做防水层，避免做防水层后凿洞；

7.1.5 屋面找坡坡向雨水口，在雨水口每坡度加大或积水区，雨水口标高比找平层低10-15mm，雨水口周围使用细石混凝土

做成半径为500mm坡度-5%的标形坡，雨水口位置及坡向详见屋面平面图；

7.1.6 高屋面雨水落至低屋面时，应在雨水管下方屋面设C20细石混凝土水斗做凿4490x490x30保护，四周找平，缆水泥浆抹坡；

7.1.7 保温层应在女儿墙根脚内侧留30mm宽的通长缝隙，油膏嵌缝；

7.1.8 防水工程施工必须由专业施工队按国家施工验收标准施工。

7.2 外墙防水：

7.2.1 建筑物外墙设防水层，穿过外墙防水层的管道、螺钉、构件等宜预埋，后期时应在墙体与埋件间预留凹槽，并嵌填密封材料。

7.2.2 外墙门窗洞口采用7厚聚合物水泥防水砂浆防水层，门窗外侧金属框与防水层及面层接缝处应留7x5（宽x深）的凹槽，

并嵌填高弹性密封材料。

7.3 楼面防水：

7.3.1 卫生间设聚合物防水涂层，分两次涂刷，管根做防水款，除注明外此类房间标高均比楼层标高低15mm，凡水湿的房间，

楼地面找坡坡向地漏，坡度不小于0.5%，以不积水为原则；凡管道穿过此类房间时须预埋套管，高出地面30mm；

管道与套管间留5-10缝，缝内先填聚苯乙烯泡沫条，再用合成高分子密封材料封口，并在管周圆加大排水坡度。

8 屋面工程

8.1 本工程屋面为倒置式屋面，防水等级为Ⅰ级，二道设防，防水层合理使用年限不少于20年；

8.2 屋面挤塑聚苯板隔热层的性能指标：

1) 导热系数0.030W/(m.K)；2) 使用寿命20年；3) 压缩强度不小于150KPa；4) 体积吸水率不大于3%；

5) 屋顶隔层采用耐火极限不小于1.00h的不燃烧体（120厚砌筑砼现浇板），挤塑聚苯板燃烧性能等级B1级；

8.3 屋面做法及屋面节点索引见建施"屋顶平面图" 及有关详图；面墙等见"各层平面图" 及有关详图；

8.4 屋面排水组织见屋顶平面图；除图中另有注明外，雨水管直径均为100，落水雨水斗、雨水管详见水施图；落水口处加铝丝罩罩，水管埋图高墙

不应小于20mm，落沟水落差不得超过200mm；凡外露铁件均做二度防锈涂层，银灰漆面。

8.5 屋面具体做法详见建筑材料做法表。屋顶与外墙交界处、檐口以及屋顶开口部位（如人孔、采光窗等）周围的保温层处，采用500宽同厚度

泡沫玻璃板水平防火隔离带（燃烧性能为A级）；

8.6 屋面工程执行《屋面工程技术规范》GB50345-2012 和地方的有关规程及规定。

9 门窗工程

9.1 本工程窗采用断热铝合金单框中空玻璃窗，未经注明，玻璃品种及规格为（6透明+12A+6透明）中空玻璃；窗框颜色均为太黑色；

9.2 门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商子以调整；内外门窗立樘详门窗节点图和标准图集。

9.3 主型材厚度:铝合金窗不小于1.4MM，铝合金门不小于2.0MM。

9.4 门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》（ JGJ113-2009）和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号及地方主管

部门的有关规定。

9.5 外门窗框与墙洞口之间的缝隙，在清理干净、干燥后，采用泡沫塑料棒封缝，后用发泡聚氨酯填充，并采用耐候胶水密封胶封缝。

外墙铝合金门窗框与墙体连接处双面打胶，严禁在涂料面层上打密封胶；

9.6 铝合金门窗窗框安装应采用膨胀钉处片连接固定，镀锌铁片厚度不应小于1.5mm。固定点间距：连接件距距边角的距离不应大于180mm，

连接件之间的间距不应大于500mm；

9.7 铝合金门窗技术要求和构造参看标图集《铝合金门窗》2010浙J7.

9.8 门窗的玻璃厚度、框料应由专业厂家根据门窗的规格，风压等计算核定。并且门玻璃厚度不小于6mm，窗玻璃厚度不小于6mm。

9.9 门窗分类详见门窗表；面积大于1.5平米的窗玻璃或者玻璃底边距楼地装修面小于500mm的落地窗，必须采用层双钢化中空玻璃。

9.10 铝合金推拉门、推拉窗的扇应有防止从室外侧拆卸的装置。推拉窗用于外墙时，应设置防止窗扇向室外脱落的装置。

9.11 门窗立樘：外门窗立樘详墙身节点图，内门窗立樘除图中另有注明者外，双扇平开门立樘墙中，单向平开门立樘与其开启方向的墙齐；

9.12 公共部位的木门向外油漆色魏明者；防火门确乙级防火等，颜色以甲方提供的色卡为准；

9.13 内门均做贴脸门一侧的墙方相面砖装修时不做），门洞哑口做圆子板，其做法详见木门图集。

9.14 防火墙和公共出入口疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门应设闭门器和顺序器，常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置。

9.15 门窗小五金配件、构造大样、安装要求按相关图集由厂家提供；

9.16 门窗选料、颜色、玻璃板据效果图、立面图，需甲方认可后方可实施；

9.17 本项目的外窗的气密性等级不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2008 中规定的4级.

10 外装修工程

10.1 外装修设计和做法见立面图 及建筑材料做法表；

10.2 外装修选用的各项材料具材质、规格、颜色等，由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并留底验收。

11 内装修工程

11.1 内装修工程详见装修材料做法表，并按国家及地方相关规范规定执行；

11.2 楼地面相连交接位置和地坪高度变化位置，除图中另有注明者外，均设于齐平门扇开启面处；

11.3 凡是外窗台高度低于 900 均按规范要求设置低窗台栏杆，具体做法详见节点详图；

11.4 所有的栏杆做法均需防攀爬。如为竖向栏杆，竖杆净距应≤110。

11.5 内装修选用的各项材料具材质、规格、颜色等，由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并留底验收。

11.6 墙面砖阳角处宜采用定型角砖。

12 建筑设备、设施工程

12.1 1、卫生洁具、灯具、成品图断等详见各专业图纸。

13 油漆涂料工程

13.1 室内装修做法详见建筑材料做法表；

13.2 室内外各项露明金属件的油漆为刷防锈漆二道后再做同室内外部位相同颜色的漆，做法为一底二度；

13.3 所有预埋件均需防腐处理，木构件满涂沥青，金属构件、埋件及套管、管道均刷红丹一道，防锈漆二度；

13.4 各项油漆均由施工单位制作样板，经确认后进行封样，并留底进行验收。

14 节能设计（详见节能设计表及节能计算书）

14.1 本工程所在地区为夏热冬冷地区，本工程根据《夏热冬冷地区居住节能设计标准》(JGJ134-2010)要求进行节能设计。

14.2 建筑节能主要措施：

坡屋面采用4.0厚挤塑聚苯板（计算厚度32）；外墙采用25厚无机轻集料保温砂浆(墨约保温)；

外窗采用断热铝合金单框中空玻璃窗(6透明+12A+6透明)，传热系数3.40，玻璃遮阳系数0.86，气密性等级4级，可见光透射比0.71。

14.3 建筑具体节能设计详见建筑节能设计报告书。

15 建筑防火设计

15.1 概况：本工程均为框架结构，3层，建筑高度11.35m，耐火等级为二级。

15.2 建筑功能：一层至三层均为住宅，每栋设两户住宅。

15.3 总图设计：本工程建筑面、布置均设消防车道，建筑都略得消防车道，消防车道宽度不小于4m。

侧面与其它多层住宅最小间距为6.0m。

15.4 防火分区：本工程共设1个防火分区；一层设2个安全出口，均直通室外。

15.5 人员疏散：每户各设有一部疏散楼梯，楼梯疏散宽度均不小于1.1m。

15.6 防排烟：均按自然排烟设计。

15.7 防火建筑构造：

15.7.1 上、下层开口之间的墙体高度不小于1.2m；防火门均按规范要求设置；

15.7.2 隔墙上嵌有消火栓、配电箱、接线盒等器具处，应设防火板封堵，钢防火漆，并满足2.0h（防火墙时为3h）的耐火极限。

15.7.3 其它防火构造详见施工图。

15.8 具体建筑防火设计详见建筑施工图及防火设计说明书。

16 其它施工中注意事项

16.1 雨水沟、管井及盖板、道路铺地、绿化覆土等需现专业施工图；

16.2 底层四周回填土应采用透水性较好的土，按施工规范控制含水量，并每200mm分层夯实，不得采用建筑垃圾及淤泥质土回填，位于回填土

上的道路、台阶、转坡等应待回填土沉降稳定后方可施工；门口踏步及转坡与道路衔接处，施工时应与道路标高协调一致。

16.3 管道井内侧隔墙隔墙用9厚1:2 水泥砂浆抹平，所有风道（送风及排风）要求严密光滑不漏风；

16.4 各楼梯踏步沉阳若板均采用局部烧毛防滑条防滑，做法详见大样图，所有楼梯梯段官耕井侧均做挡水线；

16.5 图中所选用标准图中有对结构构件的预埋件、预留洞（如楼梯、阳台栏杆，门窗、建筑配件等），以及本图中所标注的

各种留洞与预埋件均应与各工种密切配合，确认无误后方可施工；

16.6 外墙装饰线、屋面檐口、面砖口等均做1:3水泥砂浆底，白水泥涂料罩面并做好滴水线，外刷外墙涂料；所有阳角做2100高

20厚1:2水泥砂浆打底，以素水泥浆掺水圆角的护角线；不要跳外窗台上表面抹水泥砂浆斜面。

16.7 门、窗洞口外墙面的上天盘，应按不同外装饰材料分设外饰。内高的滴水线或滴水槽，宽度与深度不应小于10 mm。外窗台与窗下墙

处要粉出圆粉，窗台板应做出内向外的排水坡度。

16.8 凡砼表面缺灰、必须对基层采取凿毛或涂1:0.5水泥砂浆(内掺粉结剂)在框架梁、柱与砖墙连接处用500宽钢丝网，伸入砖墙内

250；两种材料的墙体交接处，应根据饰面材质在做饰面前加钉金属网或在施工中加贴玻璃丝网格布，防止裂缝。

16.9 栏杆垂杆净距不应大于110，楼梯水平段栏杆长度大于500时，其扶手高度为不小于1100。栏杆应能承受荷载规范规定的

水平荷载：1.0KN/m。

16.10 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理，露明铁件均做防锈处理；

16.11 主楼框架柱均在底层设置沉降观测点，具体位置及做法详结施图；

16.12 本工程质量要求一律按国家现行相关施工验收术质量验收规范执行，隐蔽工程需作记录，分阶段合工程质量验收应经

质量部门及建设、设计、监理各方签字认可备查；

16.13 民用建筑工程验收时，必须进行室内环境污染物浓度检测。检测结果应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的规定。

16.14 如发现本工程设计图中有不明或错漏碰缺处，请及时与我院沟通解决，图纸中有未定之处，在施工中应与设计人员

联系研究确定，不得随意更改设计；

16.15 本工程施工及验收应严格执行国家现行各项建筑安装工程施工及验收规范和义乌市住建局相关文件。

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 建筑设计说明 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 54、108、126、140平方米B户型 | | | 建施 | 01 |

# 建 筑 工 程 做 法 表

| 名称 | 编号 | 构造做法 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 地面 | 地-1 防滑浅黄岩地面 | 1)20厚防滑麻面浅黄岩板,水泥浆擦缝 | 用于一层楼梯间 |
| | | 2)纯水泥浆结合层 | |
| | | 3)30厚1:3干硬性水泥砂浆找平层 | |
| | | 4)素水泥浆一道(内掺建筑胶) | |
| | | 5)100厚C20混凝土垫层 | |
| | | 6)150厚碎石垫层 | |
| | | 7)素土分层夯实 | |
| | 地-2 防滑地砖地面 | 1)10厚300x300防滑地砖面层,专用填缝剂擦缝 | 用于一层卫生间、厨房 |
| | | 2)纯水泥浆结合层 | |
| | | 3)30厚1:3干硬性水泥砂浆找平层 | |
| | | 4)3厚聚合物水泥防水砂浆(干粉类,涂刷型)防水层(四周上翻300,卫生间上翻至顶棚) | |
| | | 5)C20细石砼垫层,随抹随扫坡向地漏,坡度1%(最薄处100厚) | |
| | | 6)150厚碎石垫层 | |
| | | 7)素土夯实 | |
| | 地-3 防滑抛光砖地面 | 1)10厚800x800抛光砖面层,纯水泥浆擦缝 | 用于一层其余房间 |
| | | 2)纯水泥浆结合层 | |
| | | 3)30厚1:3干硬性水泥砂浆找平层 | |
| | | 4)素水泥浆一道(内掺建筑胶) | |
| | | 5)100厚C20混凝土垫层 | |
| | | 6)200厚碎石垫层 | |
| | | 7)素土分层夯实 | |
| 楼面 | 楼-1 防滑浅黄岩楼面 | 1)20厚浅黄岩面层,稀水泥浆擦缝 | 用于楼梯间 |
| | | 2)纯水泥浆结合层 | |
| | | 3)30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层 | |
| | | 4)素水泥浆一道(内掺建筑胶) | |
| | | 5)现浇钢筋混凝土楼板 | |
| | 楼-2 防滑地砖楼面 | 1)10厚300x300防滑地砖面层,专用填缝剂擦缝 | 用于卫生间、厨房、阳台 |
| | | 2)纯水泥浆结合层 | |
| | | 3)20厚1:3干硬性水泥砂浆找平层 | |
| | | 4)5厚抗裂砂浆(用铁抹子将耐碱涂塑玻璃纤维网格布压入抗裂砂浆内) | |
| | | 5)25厚无机轻集料保温砂浆A型 | |
| | | 6)3厚聚合物水泥防水砂浆(干粉类,涂刷型)防水层(四周上翻300,卫生间上翻至顶棚) | |
| | | 7)C20细石砼随捣随抹 坡向地漏,坡度 1% 最薄处 20厚) | |
| | | 8)现浇钢筋混凝土楼板 | |
| | 楼-3 防滑抛光砖楼面 | 1)10厚800x800抛光砖面层,纯水泥浆擦缝 | 用于其余房间 |
| | | 2)纯水泥浆结合层 | |
| | | 3)20厚1:3干硬性水泥砂浆找平层 | |
| | | 4)5厚抗裂砂浆(用铁抹子将耐碱涂塑玻璃纤维网格布压入抗裂砂浆内) | |
| | | 5)25厚无机轻集料保温砂浆A型 | |
| | | 6)素水泥浆一道(内掺建筑胶) | |
| | | 7)现浇钢筋混凝土楼板 | |
| 屋面 | 屋-1 保温瓦屋面 | 1)灰色混凝土块瓦(平瓦)(坡屋面块瓦应按照图集《09J202-1》要求采取措施固定瓦片) | 1、每片瓦采用专用螺丝钉固定,端部瓦采用抗风搭扣,双股18号铜丝绑牢。<br>2、屋面脊瓦与脊瓦之间设抗风搭扣。<br>3、挂瓦条固定在顺水条上,顺水条钉牢在持钉层上,均采用不锈钢钉固定。<br>4、钢筋砼屋面板预埋 ?10钢筋头@900x900,伸出保温层30mm。<br>5、持钉层中的Φ6钢筋网与钢筋砼屋面板的预埋 ?10钢筋头连接,并应特别注意与屋脊檐口处预埋 ?10钢筋头连接。 |
| | | 2)挂瓦条30x30(防腐处理),中距按瓦材规格(Φ4长45不锈钢钉固定) | |
| | | 3)顺水条40x30@500(防腐处理)(Φ4长60不锈钢水泥钉@600固定) | |
| | | 4)40厚C20细石防水混凝土持钉层,内配Φ6@150双向钢筋网,随捣随抹 | |
| | | 5)40厚挤塑聚苯板隔热层(节能计算厚度32,燃烧性能等级为B1级) | |
| | | 6)4厚SBS改性沥青弹性防水卷材 | |
| | | 7)20厚1:2.5水泥砂浆找平层 | |
| | | 8)1.5厚FJS反应型聚合物水泥防水涂料 | |
| | | 9)现浇钢筋混凝土屋面板 | |
| | | | |
| | | | |

| 名称 | 编号 | 构造做法 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 外墙面 | 外-1 真石漆外墙面(从外到里) | 1)界面涂料一遍 | 用于真石漆外墙面 |
| | | 2)涂饰第二遍面层涂料(透明) | |
| | | 3)涂饰面层涂料(透明) | |
| | | 4)喷主层涂料,刷或喷底层涂料 | |
| | | 5)清理基层,堵补缝隙,局部腻子 | |
| | | 6)6厚聚合物水泥防水砂浆 | |
| | | 7)12厚1:3水泥砂浆打底扫毛 | |
| | | 8)基层 | |
| | | | |
| | | | |
| | 外-2 劈离砖外墙面(从外到里) | 1)1:1水泥砂浆(细砂)勾缝 | 用于劈离砖外墙面 |
| | | 2)劈离砖面层,粘贴面上满贴随涂刷一遍混凝土界面处理剂(增加粘结力),面砖专用粘结砂浆粘结 | |
| | | 3)6厚聚合物水泥防水砂浆 | |
| | | 4)12厚1:3水泥砂浆打底扫毛 | |
| | | 5)基层 | |
| | | | |
| 内墙面 | 内-1 砂浆保温内墙面 | 1)3厚聚合物水泥防水砂浆(干粉类,涂刷型)防水层(至板底) | 用于卫生间吊顶上部保温内墙面 |
| | | 2)5厚聚合物抗裂砂浆(压入两层耐碱玻纤网格布) | |
| | | 3)25厚无机轻集料保温砂浆(型 | |
| | | 4)3厚聚合物界面砂浆 | |
| | | 5)基层 | |
| | 内-2 砂浆墙面 | 1)3厚聚合物水泥防水砂浆(干粉类,涂刷型)防水层(至板底) | 用于卫生间吊顶上部非保温内墙面 |
| | | 2)6厚1:3水泥砂浆分层压实抹平 | |
| | | 3)12厚1:3水泥砂浆打底扫毛 | |
| | | 4)砼界面剂一道(用于砼墙、柱、梁表面) | |
| | | 5)基层(混凝土基层时加界面剂) | |
| | 内-3 白色磁砖保温墙面(高2400) | 1)5厚灰色磁砖面层(防霉型填缝料擦缝),高2400 | 用于卫生间、厨房保温内墙面 |
| | | 2)4厚强力胶粉泥粘结层,揉挤压实 | |
| | | 3)3厚聚合物水泥防水砂浆(干粉类,涂刷型)防水层(至板底) | |
| | | 4)5厚聚合物抗裂砂浆复合热镀锌电焊网(锚固件固定) | |
| | | 5)25厚无机轻集料保温砂浆(型 | |
| | | 6)3厚聚合物界面砂浆 | |
| | | 7)基层(混凝土基层时加界面剂) | |
| | 内-4 白色磁砖墙面(高2400) | 1)5厚灰色磁砖面层(防霉型填缝料擦缝),高2400 | 用于卫生间、厨房非保温内墙面 |
| | | 2)4厚强力胶粉泥粘结层,揉挤压实 | |
| | | 3)3厚聚合物水泥防水砂浆(干粉类,涂刷型)防水层(至板底) | |
| | | 4)6厚1:3水泥砂浆分层压实、抹平、扫毛 | |
| | | 4)6厚1:3水泥砂浆打底 | |
| | | 5)基层(混凝土基层时加界面剂) | |
| | 内-5 乳胶漆保温内墙面 | 1)白色乳胶漆面层 | 用于内-1、2、3、4以外的保温内墙面 |
| | | 2)封底漆一道(干燥后再做面涂) | |
| | | 3)3厚耐水腻子分层找平 | |
| | | 4)5厚聚合物抗裂砂浆(压入两层耐碱玻纤网格布) | |
| | | 5)25厚无机轻集料保温砂浆(型 | |
| | | 6)3厚聚合物界面砂浆 | |
| | | 7)基层 | |
| | 内-6 乳胶漆内墙面 | 1)白色乳胶漆面层 | 用于内墙-1、2、3、4、5以外的非保温内墙面 |
| | | 2)封底漆一道(干燥后再做面涂) | |
| | | 3)3厚耐水腻子分层找平 | |
| | | 4)16厚1:1:4水泥石灰砂浆分层抹平 | |
| | | 5)基层(混凝土基层时加界面剂) | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| 名称 | 编号 | 构造做法 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 顶棚 | 棚-1 铝扣板集成吊顶 | 300x300米色铝扣板集成吊顶(底2400高),轻钢龙骨,上部防潮顶棚 | 用于卫生间、厨房吊顶2400高 |
| | 棚-2 防潮顶棚 | 1)白色乳胶漆面层 | 用于卫生间、厨房吊顶上方的顶棚<br>用于阳台的顶棚 |
| | | 2)封底漆一道(干燥后再做面涂) | |
| | | 3)3厚面层耐水腻子分遍刮平 | |
| | | 4)3厚涂刷型聚合物防水砂浆防潮层 | |
| | | 5)素水泥浆一道甩毛(内掺建筑胶) | |
| | | 6)钢筋砼梁板 | |
| | 棚-3 乳胶漆顶棚 | 1)白色乳胶漆面层 | 用于棚-1、2以外的顶棚 |
| | | 2)封底漆一道(干燥后再做面涂) | |
| | | 3)3厚面层耐水腻子分遍刮平 | |
| | | 4)素水泥浆一道甩毛(内掺建筑胶) | |
| | | 5)现浇钢筋混凝土板 | |
| 檐沟 | 面墙、外檐沟 | 1)20厚1:2水泥砂浆面层(编织钢丝网片一层) | |
| | | 2)干铺耐碱玻纤布一层 | |
| | | 3)4厚SBS改性沥青弹性防水卷材 | |
| | | 4)素水泥浆一道(内掺建筑胶) | |
| | | 5)1:3水泥砂浆找坡1%及抹平(起点厚度20) | |
| | | 6)1.5厚FJS反应型聚合物水泥防水涂料,伸入屋面300 | |
| | | 7)钢筋混凝土现浇板 | |
| | | | |
| 踢脚 | 踢脚-1 磁砖保温踢脚 | 1)120高磁砖踢脚板,纯水泥浆擦缝 | 用于保温内墙踢脚 |
| | | 2)4厚强力胶粉泥粘结层 | |
| | | 3)5厚聚合物抗裂砂浆复合热镀锌电焊网(锚固件固定) | |
| | | 4)25厚无机轻集料保温砂浆(型 | |
| | | 6)3厚聚合物界面砂浆 | |
| | | 7)基层 | |
| | 踢脚-2 磁砖踢脚 | 1)120高磁砖踢脚板,纯水泥浆擦缝 | 用于非保温内墙踢脚 |
| | | 2)4厚强力胶粉泥粘结层,揉挤压实 | |
| | | 3)6厚1:3水泥砂浆分层压实、抹平、扫毛 | |
| | | 4)6厚1:3水泥砂浆打底、扫毛 | |
| | | 5)基层(混凝土基层时加界面剂) | |
| | | | |

# 建筑装修用料表

| 层数 | 施工部位 | 装修用料 | | | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 楼、地面、屋面 | 外墙 | 内墙 | 踢脚 | 顶棚 | |
| 一层 | 楼梯间 | 楼(地)-1 | 外-1、2 | 内-5、6 | 踢脚-1、2 | 棚-3 | |
| | 卫生间、厨房 | 地-2 | 外-1、2 | 内-1、2、3、4 | / | 棚-1、2 | 1、各水暖房间吊顶上部采用内墙-1、2 |
| | 其余房间 | 地-3 | 外-1、2 | 内-5、6 | 踢脚-1、2 | 棚-4 | |
| 二层至屋顶 | 楼梯间 | 楼-1 | 外-1 | 内-5、6 | 踢脚-1、2 | 棚-4 | |
| | 卫生间、阳台 | 楼-2 | 外-1 | 内-1、2、3、4 | / | 棚-1、2 | 1、各水暖房间吊顶上部采用内墙-1、2 |
| | 其余房间 | 楼-3 | 外-1 | 内-5、6 | 踢脚-1、2 | 棚-3 | |
| | 瓦屋面 | 屋-1 | / | / | / | / | |
| | | | | | | | |

注:1、本工程外墙采用内保温,建筑一周外墙的室内一侧均采用保温内墙面做法。
2、台阶、坡道做法详节点详图。

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 建筑工程做法表 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 54、108、126、140平方米B户型 | | | 建施 | 02 |

# 建筑节能设计专篇

一、工程概况

1、工程名称：义乌市住宅标准图建筑设计方案126平方米B户型；

2、建设单位：建房农户；

3、建设地点：义乌市；

4、建筑面积：726.60m²

5、建筑层数：3层；

6、建筑高度：11.39米 ；

7、体形系数：0.37；

8、建筑朝向：南；

9、区块所在气候带：夏热冬冷地区；

10、建筑结构类型：框架结构；

二、节能设计依据

1、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-93）

2、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）

3、浙江省《居住建筑节能设计标准》DB33/1015-2003

4、《建筑玻璃应用技术规范》（JGJ113-2009）

5、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2008）

6、《全国民用建筑工程设计技术措施 －规划·建筑·景观 》（2009 版）

7、《围护结构保温构造详图（一）》 （2005浙J45）

8、《浙江省住房和城乡建设厅关于进一步加强省民用建筑节能设计技术管理的通知》（省建设发 [2009]218 号）

9、国家和地方政府其他相关节能设计、节能产品、节能材料的规定

三、围护结构节能概述及节能技术措施

1、屋面保温隔热做法：采用40厚挤塑聚苯板（节能计算厚度32），坡屋面传热系数 K=0.705w/（m²k）；热惰性指标 D=2.26；太阳辐射吸收系数ρ=0.70。

2、外墙保温隔热做法：
采用烧结页岩多孔砖（矩形孔），25厚无机轻集料保温砂浆A型，传热系数 K=1.33w/；(m²k)

3、外窗保温隔热做法

（1）、外窗采用断热铝合金型材中空玻璃窗（6透明+12A+6透明），传热系数K=3.4，
玻璃遮阳系数0.86；

（3）、外窗的水密性≥ 3级

（4）、外窗的气密性≥ 4级

（5）、外窗抗风压性能 ≥3级，P≥2000pa；

（6）、外窗隔声性能 ≥30DB

4、底层自然通风的架空楼板保温隔热做法：
采用25厚厚无机轻集料保温砂浆A型； 传热系数 K=2.23w/.(m²k)

5、普通楼板保温隔热做法：
采用25厚无机轻集料保温砂浆A型， 传热系数 K=1.927w/(m²k)

6、分户墙构造做法：
采用240厚烧结页岩多孔砖（矩形孔），两侧各 20 厚混合砂浆， 传热系数 K=1.471w/（m²k）

四、结论

1、通过围护结构热工性能的权衡判断，该工程的全年能耗未超过参照建筑物的全年能耗，
完全满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2010) 节能建筑的规定。

五、其他

1、建设单位和施工单位必须严格按上述节能设计要求在施工中落实。

2、所用外门窗、玻璃幕墙必须由具备相应设计、制作、安装资质的专业单位承接，保证质量。

3、中空玻璃必须由专业厂家生产，各项参数符合上述节能指标要求。

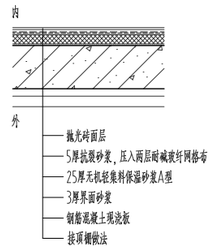
4、所有节能材料、产品必须经省级以上相关部门鉴定，并经鉴定书、质保单、使用说明、
各项化学物理指标、产品合格证及当地建筑节能管理机构登记的意见书。

# 浙江省居住建筑围护结构节能设计表

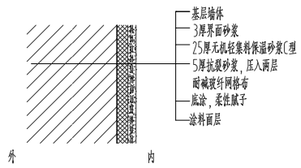
| 工程名称 | 义乌市农房建筑设计通用图集126平方米B户型 | | | | 工程编号 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 建筑层数 | 3 | 建筑面积 | 726.60m² | | 体形系数限值： 0.40 | 设计值： 0.37 | | |
| 围护结构项目 | 限值 | | | | 设计建筑 | | | |
| | 传热系数限值 [w/(m²·k)] | | | | 热惰性指标 D | 传热系数 | 节能相连措施（节能材料名称、厚度） | 燃烧性能等级 |
| | 体形系数> 0.4 | | 体形系数< 0.4 | | | | | |
| | D≤2.5 | D>2.5 | D≤2.5 | D>2.5 | | | | |
| 屋 顶 | 0.50 | 0.60 | 0.80 | 1.00 | 2.26 | 0.705 | 40mm 挤塑聚苯板（节能计算厚度 32） | B1 |
| 外墙（含非透明幕墙） | 0.80 | 1.00 | 1.00 | 1.50 | 3.94 | 1.33 | 25厚无机轻集料保温砂浆（型 | A |
| 分 户 墙 | 2.00 | | | | 3.75 | 1.471 | -- | -- |
| 楼梯、外走廊隔墙 | 2.00 | | | | 3.75 | 1.471 | -- | -- |
| 楼 板 | 2.00 | | | | 1.86 | 1.927 | 25厚无机轻集料保温砂浆 A型 | A |
| 架空或外挑楼板 | 1.00（体形系数> 0.4） 1.50（体形系数≤ 0.4） | | | | 1.86 | 2.227 | 25厚无机轻集料保温砂浆 A型 | A |
| 户 门 | 3.00（通往封闭空间） 2.00（通往非封闭空间） | | | | -- | 1.70 | 节能门 | -- |

| 朝 向 | | 窗墙面积比（限值） | 传热系数 | 综合遮阳系数 | 窗墙面积比 | 传热系数 | 综合遮阳系数 | 型材及玻璃选型 | 外窗可开启面积的窗地比 M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外窗（含透明幕墙） | 南 | 0.45 | 4.00 | -- | 0.25 | 3.40 | 0.86 | 断热铝合金普通中空玻璃窗（6mm+12A+6mm） | 满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）要求 |
| | 北 | 0.40 | 4.00 | -- | 0.28 | 3.40 | 0.86 | | |
| | 东 | 0.35 | 4.70 | -- | 0.07 | 3.40 | 0.86 | | |
| | 西 | 0.35 | 4.70 | -- | 0.07 | 3.40 | 0.86 | | |
| | 气密性指标 | | 外窗： 6层以下 4级， 7层及以上 6级 | | 幕墙：本项目无幕墙 | | | 4级 | |

| 围护结构热工性能的权衡判断 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 参照建筑在规定条件下的全年采暖和空气调节能耗 | 年能耗（kWh） | 36282 | 单位能耗（kWh/m²） | 34.93 |
| 设计建筑在相同条件下的全年采暖和空气调节能耗 | | 35046 | | 33.74 |

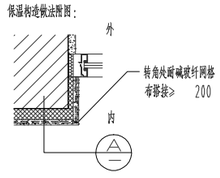



Ⓐ 底部自然通风架空楼板

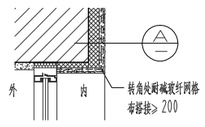



外墙内保温基本做法

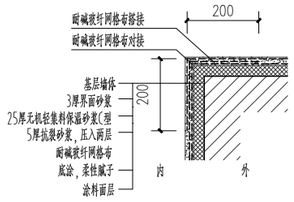
保温构造做法图例：



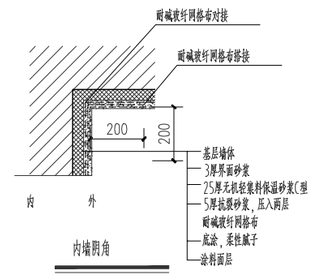

普通窗套侧面做法




窗上口

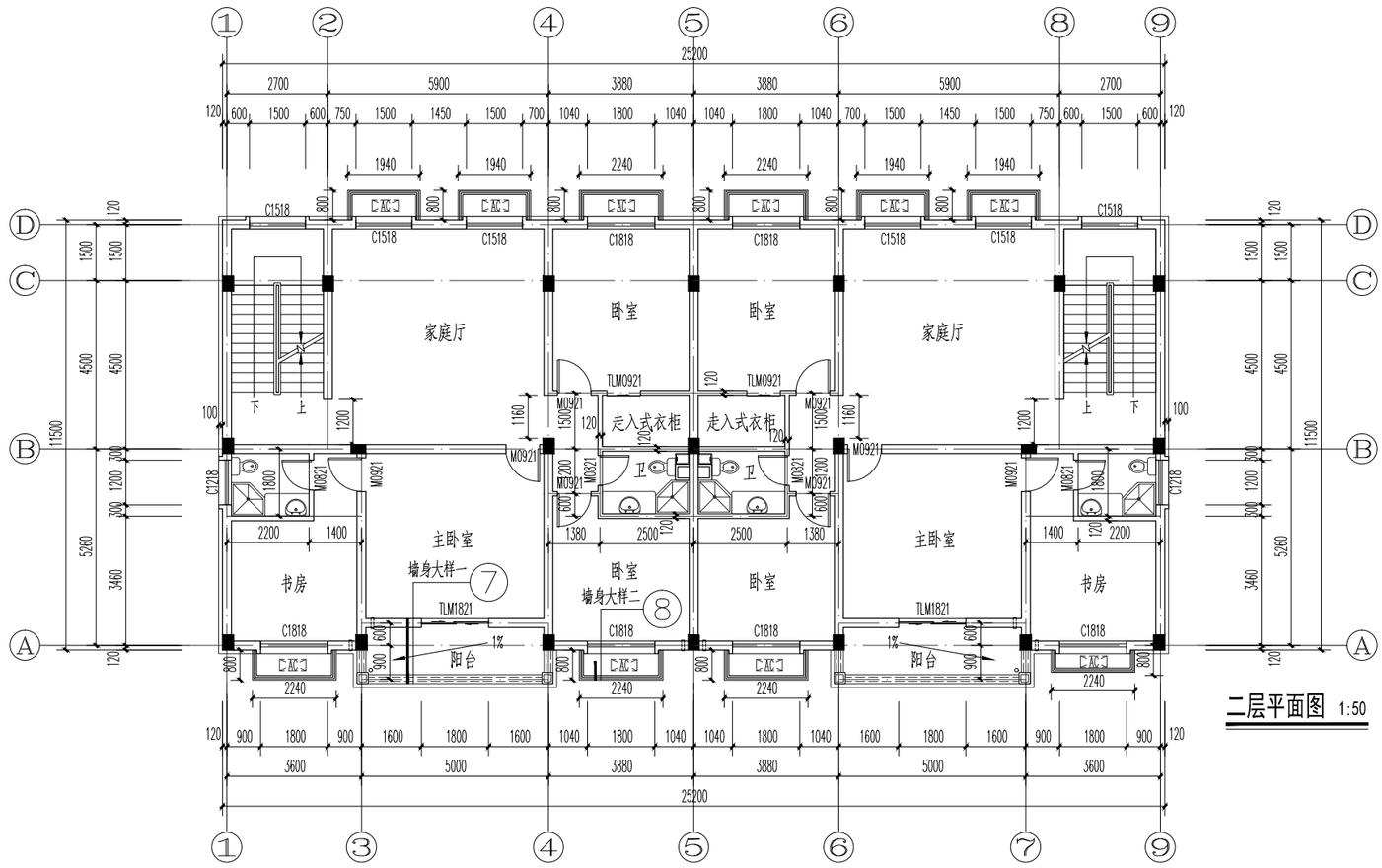



内墙阳角

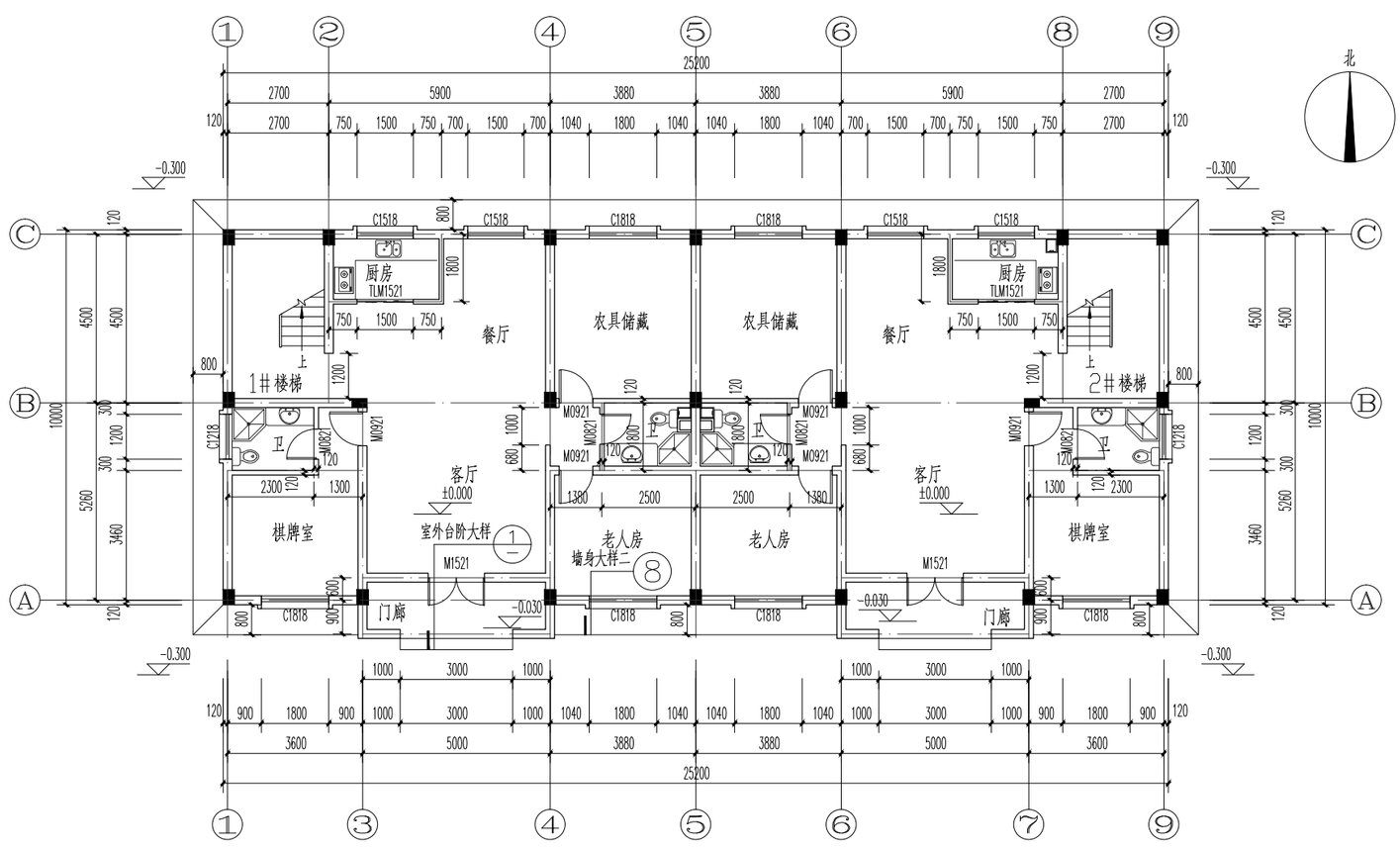



内墙阴角

| 义乌市农房建筑设计通用图集 126平方米B户型 | 图名 | 建筑节能设计专篇 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 建施 | 03 |



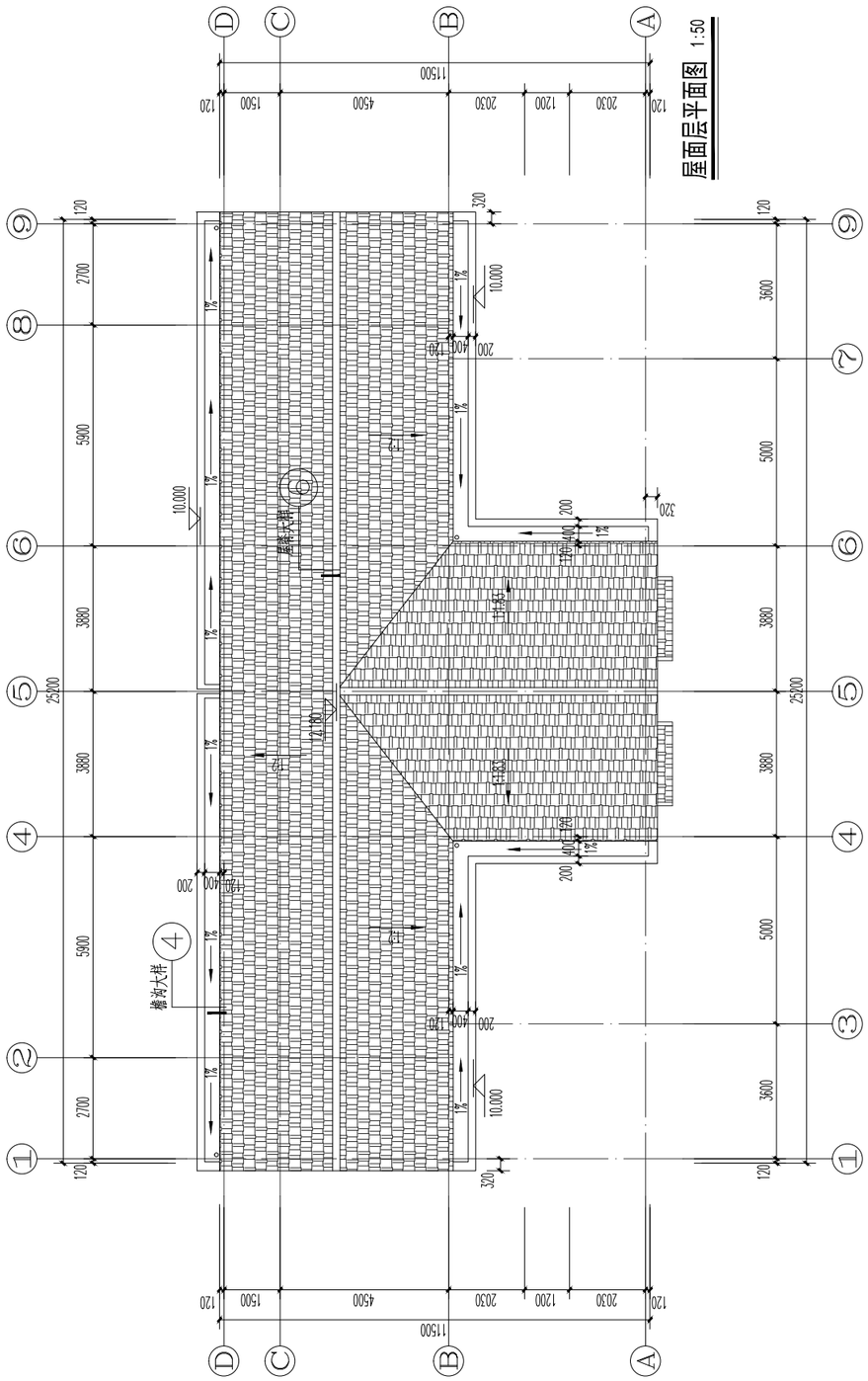

二层平面图 1:50

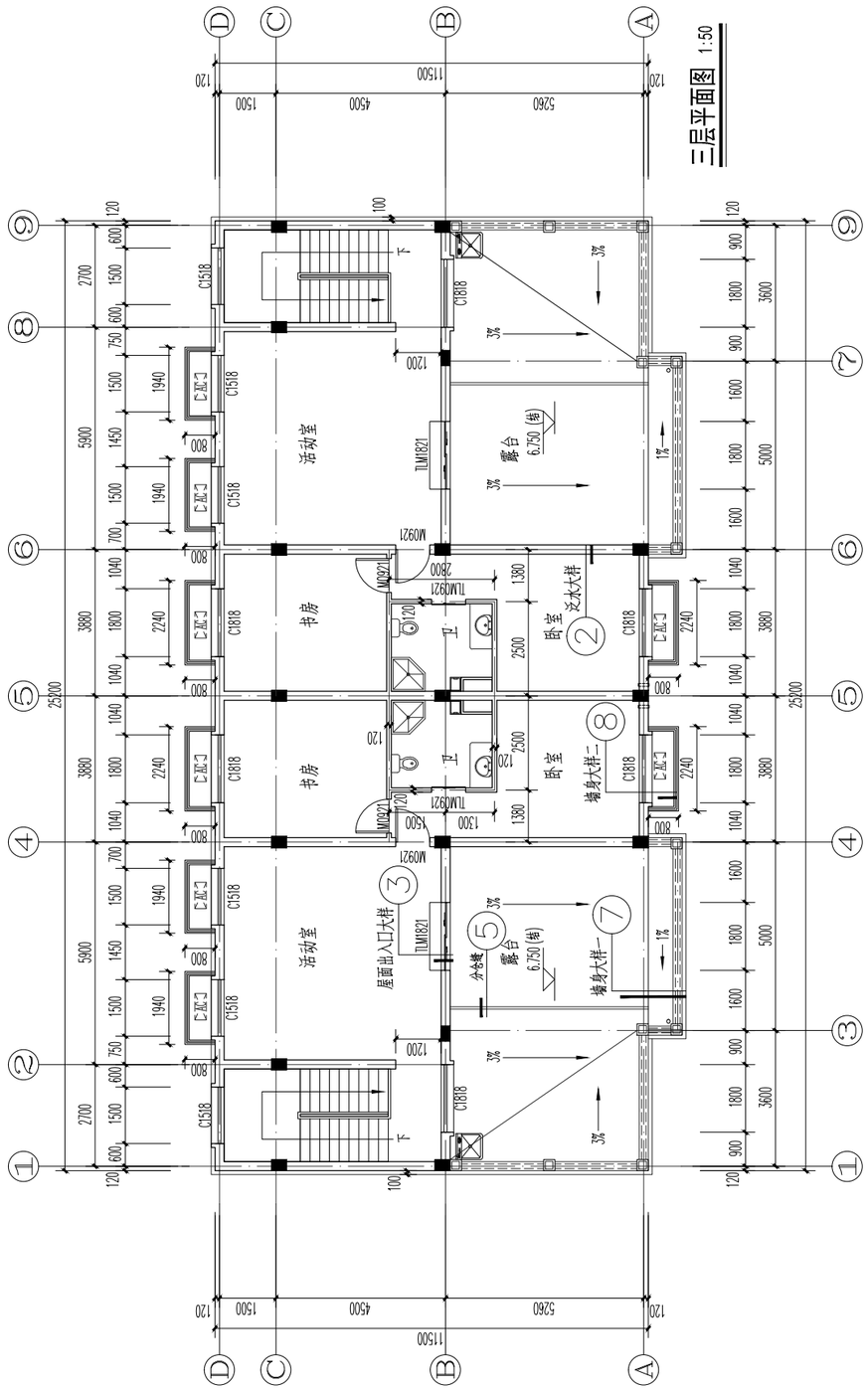



一层平面图 1:50

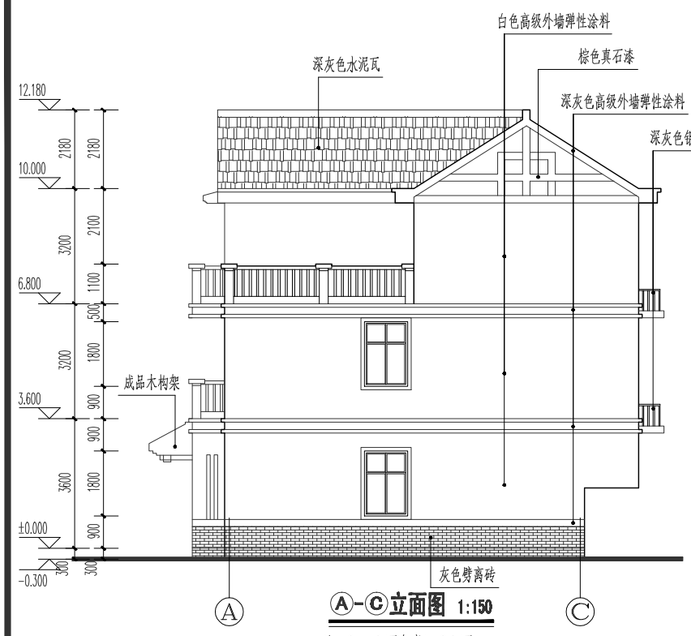
注：1.图中除注明外墙厚均为240；
2.图中除注明外门梁宽为120或靠柱、墙边布置；门洞开至梁底；
3.厨房、卫生间标高比相应层楼面标高低30；
4.卫生间排烟道详图集2011浙J58,PW-7-C,排气口方向
设在靠座便器一侧，楼板预留洞尺寸为290X290
5.厨房排气道详图集2011浙J58，PC-7-C，排气口方向
设在靠油烟机一侧，楼板预留洞尺寸为370X290；
6.卧室空调管孔距墙边60，如与雨水管交叉则距墙200，
外口底距地2150，内口底距地2200，具体位置用户自理；
7.客厅空调管孔距墙边60，如与雨水管交叉则距墙200，外口底距地
内口底距地250，具体位置用户自理；
8.卫生间、厨房内器具由用户自理。

| | |
|---|---|
| 义乌市农房建筑设计通用图集<br>126平方米B户型 | 图名 |
| 一层平面图 二层平面 | |
| 建施 | 图别 |
| 04 | 图号 |



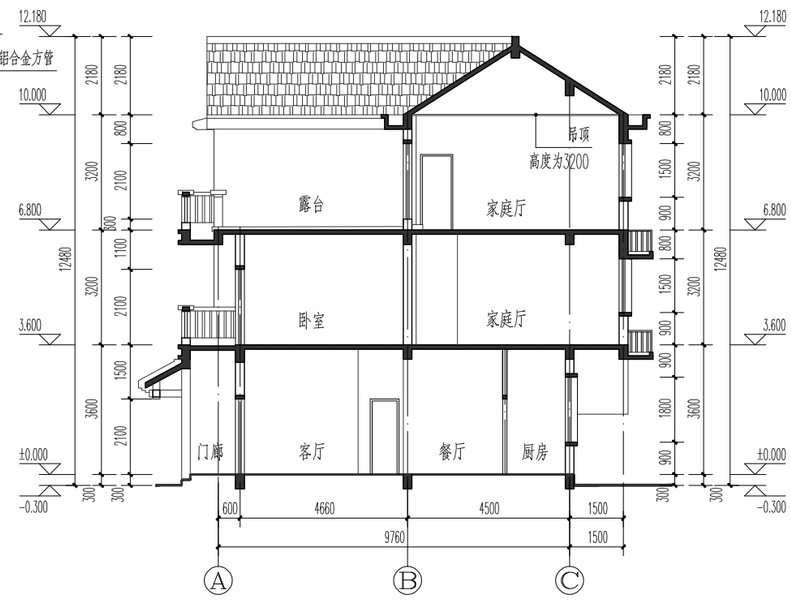




| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 三层平面图 四层平面 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 建施 | 05 |

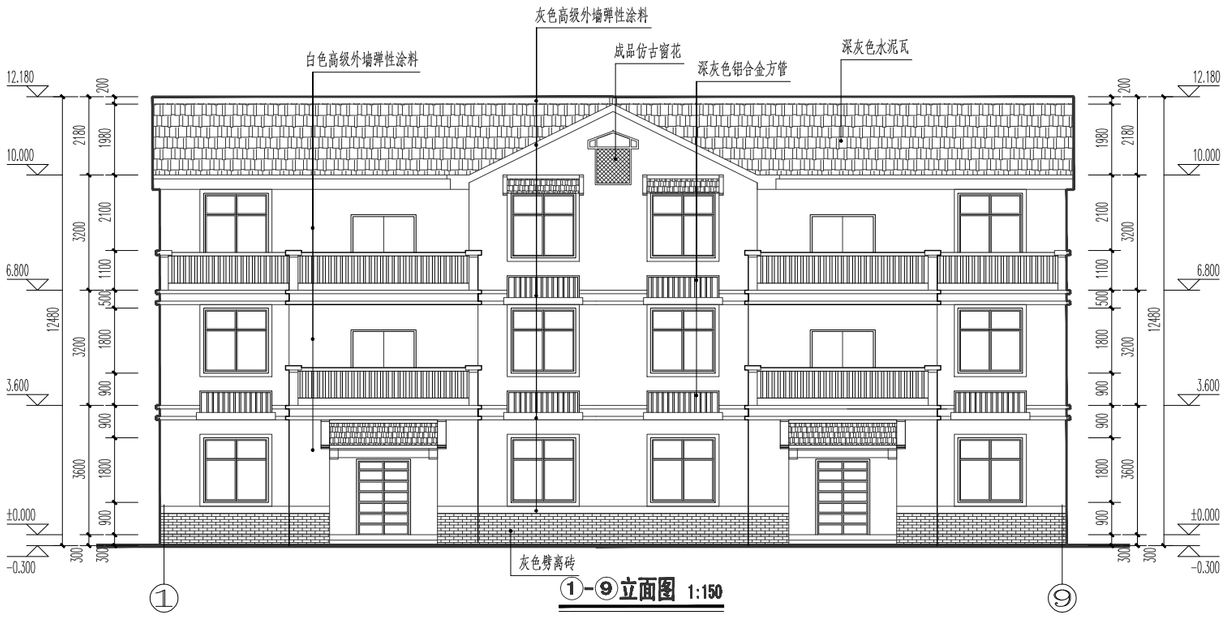



Ⓐ-Ⓒ立面图 1:150

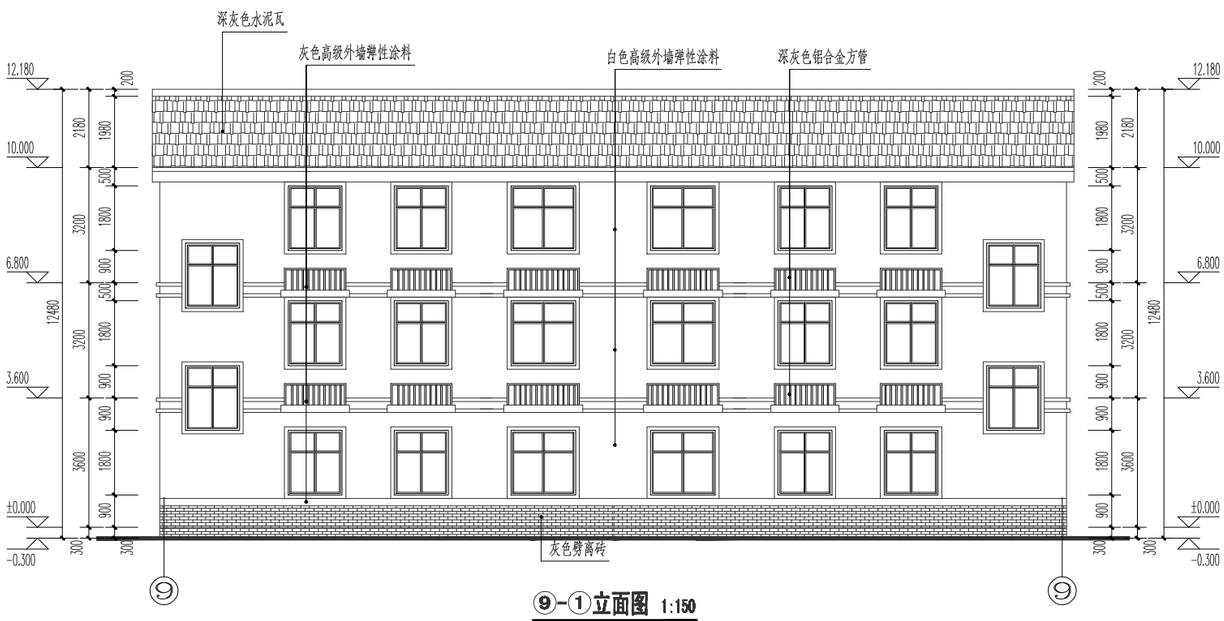
注：C-A立面参考A-C立面




1-1剖面图 1:150

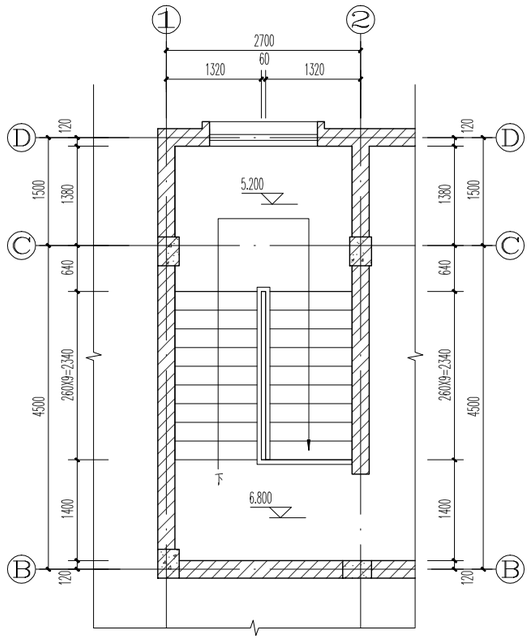



①-⑨立面图 1:150

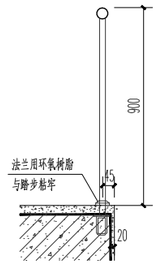



⑨-①立面图 1:150

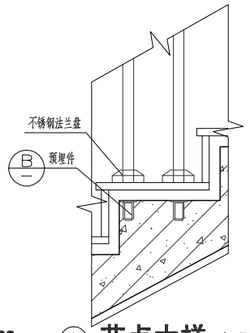
| | |
|---|---|
| 义乌市农房建筑设计通用图集<br>126平方米B户型 | 图名 |
| 立面图 剖面图 | 图别 建施 |
| | 图号 06 |



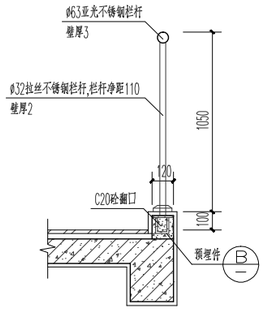

1#楼梯三层平面图 1:50



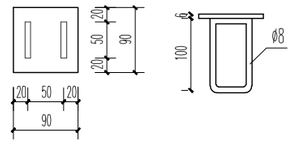

A-A剖面图 1:20




Ⓐ 节点大样 1:5

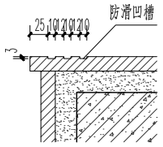



楼梯水平段翻口大样 1:20

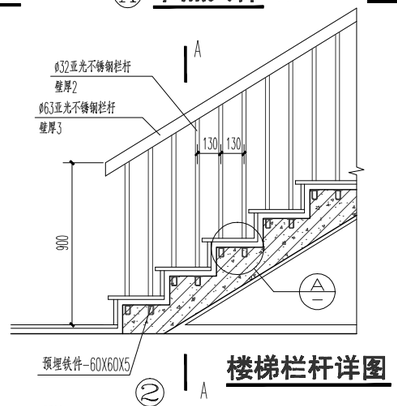



Ⓑ 预埋件大样 1:5

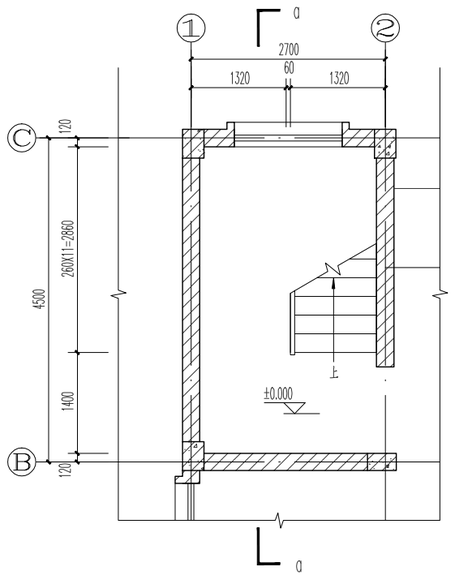
注:1、材料:Q235B.E及HPB235B.
2、焊接:锚筋与锚板应采用T型焊,宜采用压力埋弧焊;
当采用手工焊时焊条为E43,焊缝高为6。
3、预埋件下面的混凝土,务必浇捣密实。



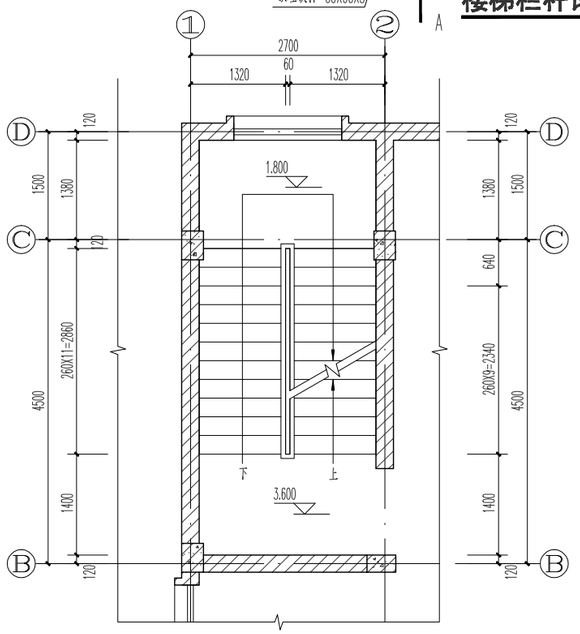

踏步防滑 1:5



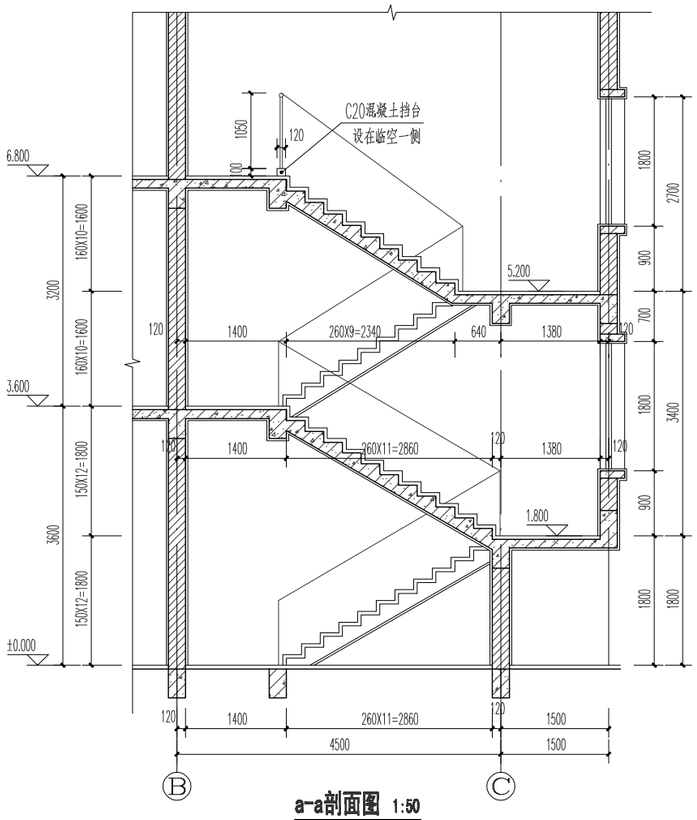

楼梯栏杆详图 1:20




1#楼梯一层平面图 1:50



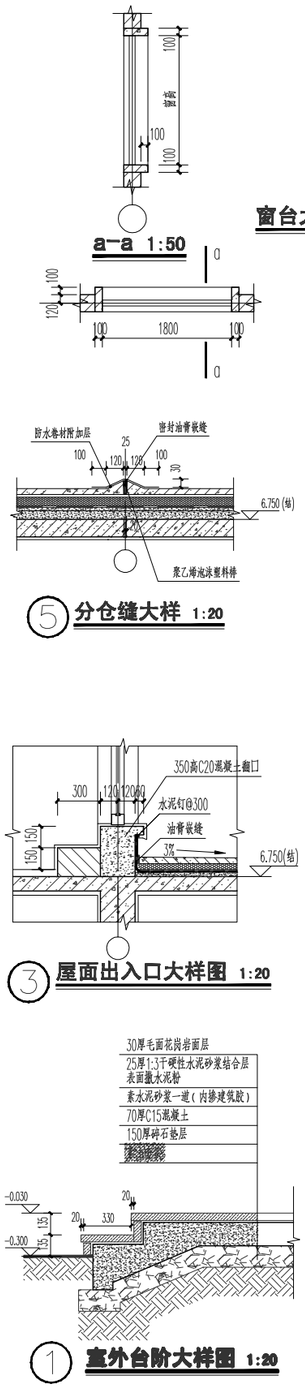

1#楼梯二层平面图 1:50




a-a剖面图 1:50

注:2#楼梯参考1#楼梯

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 楼梯大样 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 建施 | 07 |




| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 节点大样 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 建施 | 08 |

# 结构设计总说明

一、工程概况:

1、本工程为义乌市新农村农居建筑通用图集54、108、126、140平方米B户型，框架结构，无地下室，地上3层，坡屋顶，建筑高度:54平方米B户型为11.43米，其余户型为11.39米。抗震不设防，结构安全等级为二级。基础设计等级为丙级。该建筑在正常使用正常维护情况下设计使用年限为50年。
该建筑耐火等级二级，梁、板、柱耐火极限分别为1.5h、1.0h、2.5h。

二、设计依据(规范规程和图集)

1、《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008
2、《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB50068-2001
3、《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
4、《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010
5、《建筑地基基础设计规范》 GB50007—2011
6、《建筑桩基技术规范》 JGJ94—2008
7、《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》 11G101-1 11G101-3
8、《建筑地基处理技术规范》 JGJ79-2012
9、《建筑变形测量规程》 JGJ8-2007
10、《全国民用建筑工程设计技术措施》(结构) 2009年版
11、《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
12、《多孔砖砌体结构技术规范》 GB13544-2011
13、其它的国家行业及地方的现行有关法律、法规、规范
14、计算程序: 中国建筑科学研究院 PKPM、SATWE 2012 年网络版

三、本工程的全部尺寸(除注明者外)均以毫米为单位，标高以米为单位。

四、自然条件:

1、本工程室内外高差为150mm，室内地面±0.000相当于高程由规划确定。
2、基本风压 0.35kN/m²，基本雪压 0.55kN/m²，地面粗糙度为B类。
3、本地区抗震设防烈度小于6度，抗震不设防。
4、场地地下水对混凝土具有微腐蚀性。
5、设计中采用的楼面活荷载标准值(用户使用荷载不得超过表中规定)

| 序 号 | 房间用途、类别 | 活荷载标准值kN/m² |
|---|---|---|
| 1 | 楼梯间 | 3.5 |
| 2 | 卫生间 | 2.5 |
| 3 | 厨室、走入式衣柜 | 2.0 |
| 4 | 阳台 | 2.5 |
| 5 | 家庭厅、露台 | 3.0 |
| 6 | 活动室 | 4.0 |
| 7 | 不上人屋面 | 0.8 |

雨篷、挑檐等部位施工检修集中荷载标准值按1kN考虑；阳台、楼梯、上人屋面等栏杆顶部水平荷载取1.0kN/m，竖向荷载取为1.2kN/m，水平荷载与竖向荷载分别考虑。

五、材料:

1、钢筋:HPB300级(Φ)、HRB400 级(Φ)。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。纵向受力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；且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值实测值的比值不应大于1.3。
2、预埋件所用的钢材及型钢为Q235-B，其含碳量等指标必须合格,外露部分需涂红丹底漆两道，防锈面漆两道。 焊条:E43系列用于焊接HPB300钢筋；
E55系列用于焊接HRB400热轧钢筋。不同材质时，焊条应与低强度等级材质匹配。
3、混凝土:(图中有注明者除外)
(1) 本工程混凝土均采用预拌混凝土。
(2) 桩基础混凝土强度等级:桩身为C25；地梁为C25；垫层采用C15素混凝土。
(3) 框架梁、柱、楼板混凝土强度等级为C25；楼梯混凝土强度等级为C25。
(4) 柱(墙)混凝土强度等级高于梁(板)时,且相差≥5MPa时,梁(板)柱(墙)节点区混凝土强度等级应与柱(墙)同，不同强度等级的混凝土交界面应按图七施工。
(5) 由于楼板混凝土强度等级较高，现浇板板跨较大，为了避免出现干缩裂缝，应严格控制水灰比，并加强养护。
(6) 与砌体同步施工的构造柱，过梁，压顶梁，栏板等除图中注明外均采用C25。
(7) 用混凝土膨胀剂(AEA UEA)等量替换。要求膨胀剂生产厂和搅拌站根据所确定的原材料进行配合比试验和限制膨胀率测试(限制膨胀率试验方法按《混凝土膨胀剂》GB23439-2009)，并满足设计对限制膨胀率的要求。
4、填充墙砌块和砂浆(砂浆均采用预拌砂浆)

| 位 置 | 砌块名称 | 砌块强度等级 | 砌筑材料 | 砌筑材料强度等级 |
|---|---|---|---|---|
| ±0.000以下砌体 | 混凝土砖(240墙) | MU20 | 水泥砂浆 | M10.0 |
| ±0.000以上外墙、楼梯间墙、120墙 | 矩形孔页岩多孔砖(240、120墙) | MU10 | 混合砂浆 | M7.5 |
| ±0.000以上内墙 | 矩形孔页岩多孔砖(240墙) | MU10 | 混合砂浆 | M5.0 |
| 砖砌女儿墙 | 矩形孔页岩多孔砖(240墙) | MU10 | 水泥砂浆 | M10.0 |

六、混凝土结构的环境类别及结构混凝土耐久性的基本要求

| 环境类别 | | 条 件 |
|---|---|---|
| 一 | | 室内干燥环境；无侵蚀性静水浸没环境 |
| 二 | a | 室内潮湿环境；非严寒和非寒冷地区的露天环境。非严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境 |
| | b | 干湿交替环境；水位频繁变动环境 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一 | | 0.60 | C20 | 0.3% | 不限制 |
| 二 | a | 0.55 | C25 | 0.2% | 3.0 kg/m³ |
| | b | 0.50(0.55) | C30(C25) | 0.15% | 3.0 kg/m³ |

七、构件中普通钢筋的混凝土保护层厚度:
(1).混凝土构件最外层钢筋的混凝土保护层厚度应满足下列要求:

| 环境类别 | | 板、墙、壳 | 梁、柱、杆 |
|---|---|---|---|
| 一 | | 15 | 20 |
| 二 | a | 20 | 25 |
| | b | 25 | 35 |
| 三 | a | 30 | 40 |
| | b | 40 | 50 |

(2).混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm；
(3).基础中混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起，且不小4.0mm；桩基、承台混凝土保护层厚度70mm。
(4).防水混凝土构件、基础最外层钢筋的混凝土保护层厚度:

| 防水混凝土部位或构件 | 地下室底板 | | 地下室外墙 | | 水箱水池 | 基 础 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 板 | 梁 | 墙 | 柱 | | |
| 保护层厚度 | 上 20<br>下 50 | 上25<br>下50 | 内 20<br>外 50 | 内 25<br>外 50 | 内 50<br>外 20 | 50 |

八、地基基础:

1、本工程采用机械挖孔灌注桩基础，桩基持力层为中风化岩，桩端承载力特征值暂取为1500kPa，桩基施工图设计说明详见结施02(具体根据该地的地质勘察报告确定基础形式、承载力等)。
2、桩端进入中风化岩中的深度不小于1d(d为桩径)，并保证桩长(从地梁底面算起)不得小于5米，钢筋笼通长配置；
3、桩基施工前施工单位必需做好施工组织设计，严禁在一处集中挖桩集中堆水，以防引起邻近建筑物不均匀下沉;
4、挖孔桩成孔后应通知建设方会同勘察、设计及质检人员进行桩端持力层检验，单柱单桩的大直径桩桩，应视岩性检验桩底下3d或5米深度范围内有无空洞，破碎带、软弱夹层等不良地质条件;
5、对桩的完整性和垂向承载力按规范要求进行检测(《建筑桩基检测技术规范》(JGJ106-2014)；
1)施工完成后的工程桩应进行桩身完整性检验,采用钻芯法或声波透射法检验,全数检测。
2)施工完成后的工程桩单桩承载力检验，根据终孔时桩端持力层岩性报告结合桩身质量检验报告核验。
6、桩基检收合格后方可进行下道工序施工；桩基的施工应严格遵循《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)及其它有关规范。

九、本图采用平面整体表示法,选用国标平法标准图,图集号为11G101-1；11G101-3 施工人员应认真阅读,并严格按照构造详图的要求施工.

十、钢筋的接头和锚固:(本项应配合11G101-1及11G101-3图集施工)

1、基础梁板钢筋、框架柱主筋均采用机械连接(直螺纹或冷挤压连接)，其余直径≥Φ22的钢筋采用机械连接，直径<Φ22钢筋采用搭接接头。相邻钢筋接头之间距离应满足有关规范要求。
2、钢筋接头与锚固:(钢筋的搭接及锚固长度均见11G101-1及11G101-3)
(1)底板的下部钢筋接头应在跨中1/3跨长范围内;上部钢筋接头应在基础梁内;
(2)楼板的上部钢筋接头应在跨中1/3跨长范围内;下部钢筋接头应在支座内;
(3)框架梁、次梁的上部钢筋接头应在跨中1/3跨长范围内;下部钢筋应在支座内锚固;
(4)砼挡土墙的外侧水平钢筋在跨中1/3跨长范围内连接;内侧钢筋在支座处连接;
3、钢筋的连接应遵守国家的现行规范规程对施工的要求.

十一、楼板

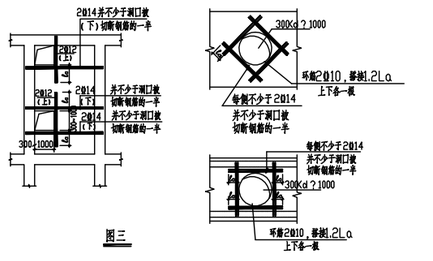
1、现浇楼板中板内底筋不得在跨中搭接，应伸至梁中心线，且锚固长度为10d，板内负筋不得在支座搭接，其锚入梁内长度应为La，板底部钢筋沿短跨方向放下筛.
2、本工程楼、屋面现浇板上开洞或预埋套管，当圆孔直径或预埋套管直径d≤300以及矩形孔边长b≤300时，受力钢筋应绕过孔洞，不另加补强钢筋。300<d≤1000或矩形孔边长b≤1000时(且孔洞周边无集中荷载)，板底补强筋见图三。
楼层预留洞口安全防护措施:短边尺寸≥300mm的洞口，应配置一层?10间距 300X300mm的钢筋防护网。
3、现浇楼板与外墙转角处必须附加双向板面钢筋，如图四所示。
4、对卫生间、直洗间、凸出屋面的楼梯间及砌体女儿墙等部位，现浇楼面时用C25素砼沿四周(门洞除外)上翻200，宽同墙厚。
5、管道井(风道除外)在各层楼面处均需预留板筋，除注明外为双向Φ10@200。管道安装完毕后用C30砼每层封堵。
6、板面筋下应设置钢支撑，大小、间距可根据板面钢筋网刚度确定，通常每平方米不小于一个。
7、悬挑雨篷板及悬挑檐口板应按下列情况配置附加加强钢筋:
1)当悬挑板位于阳角时，在转角板的平行于板角对角线配置上部加强钢筋；在转角板的垂直于板角对角线配置下部加强钢筋。配置宽度取悬挑长度，其加强钢筋的直径及间距与板内相应的受力钢筋相同(见图五(一))。
2)当悬挑板位于阴角时，应在垂直于板角对角线的转角板处配置加强钢筋，钢筋直径不小于12mm，间距为100mm，且不少于4根(见图五(二))。
3)当悬挑板悬挑长度大于1500mm时，应配置Φ8@200(双向)的板面构造筋。
8、下列部位的钢筋混凝土现浇板内上部应该配置45度斜向防裂构造钢筋(采用Φ8@150,长度为板短向净跨的1/3)：
1)当建筑物平面不规则时，在房屋四角处的楼板；
2)建筑物两端阳角处及山墙处的楼板；
3)建筑物南面外墙设置大面积玻璃窗时，与南向外墙相邻的楼板；
4)板短向净跨≥4.2米的楼板。

十二、砌体

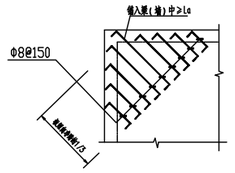
1、矩形孔烧结页岩多孔砖采用一顺一丁组砌方法，竖缝灌浆.
2、填充墙与柱同时的拉结钢筋应按建筑施工图中的填充墙位置预留，拉结筋为2Φ6@500伸入填充墙的长度为700或至洞边.
3、砌体与梁柱交接处设500宽钢丝网片，伸入砖墙内250.
4、砌体墙厚不大于150mm 且墙体净高大于3m,或墙厚大于150mm 且墙体 净高大于4m，墙体半高处或门窗洞上应设置沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平圈梁(QL)，圈梁(QL)宽度同墙厚，配筋见下图.
5、当砌体墙的水平长度大于5m。墙长超过层高2倍或墙端部没有钢筋砼墙柱时，应在墙中间或墙端部加设构造柱(GZ)；
女儿墙未注明均设构造柱(GZ)，从下柱或梁上最出,并间距不大于4m，构造柱与女儿墙的压顶连成整体；
构造柱(GZ)见下图。梁上起柱做法详见国标图集11G101-1第33页，柱底洞侧梁上各加暗三皮丁砖.
6、构造柱顶构造处理见图八；构造柱位置设马牙接，并设置拉结筋，先退后进，每步500mm；构造柱两侧应贴泡沫条，梁底支模时应设置喇叭口，浇筑密实，待混凝土硬化后将牛腿部分混凝土凿除；框架填充砖墙顶部与梁、板连接做法见图九.
7、砌体施工还须遵守《烧结多孔砖房屋结构构造》(2006浙G30)及《义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施 100条(试行)》相关内容施工.
8、所有门窗洞顶除已有梁外，均设置C25砼过梁,详见图四,若洞口在柱边时，须在柱中预留过梁主筋.
9、当门窗洞口宽度大于2m时，洞口两侧设置构造柱(GZ)，并与洞口过梁形成钢筋混凝土边框。不同砌体转换处应设置构造柱过渡.
10、填充墙砌体留置的拉结筋应连接牢固，后置筋应做拉拔试验；留置位置应与砌体灰缝相符合，不得弯折使用.
11、顶层、底层外墙墙体窗台处设高度不小于90mm，内配钢筋3Φ8，Φ6@200现浇砼板带，四周连通；其他楼层窗台板(高度不小于90mm) 两端伸入砌体不小于250mm，配筋3Φ6，Φ6@200,混凝土强度等级不小于C25。

十三、其它

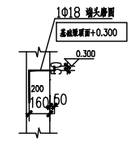
1、沉降观测:沉降观测点的布置详见桩基平面布置图，观测点的做法见本图六；沉降观测采用II级水准测量的同合法。为保证观测资料的连续性，不得任意改用水准点和更改其标高。为获取较完整的资料，在基础底板施工完开始第一次观测，在底板上设与上部观测点对应的临时观测点，要求在施工期间每施工完一层，应观测一次，竣工后，第一年内观测四次，以后每年观测两次，直到下沉稳定为止。稳定标准为半年沉降量不超过2mm。每次沉降观测后应及时计算沉降点的高程，本次沉降量，累计沉降量和平均沉降量。观测资料整理完毕后，由甲方归档，并及时提供给设计单位。
2、施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾，特别注意梁板上集中负荷时对结构受力和变形的不利影响。
3、凡预留洞口，预埋件均应严格按照图纸并配合其他工种图纸进行施工，未经结构设计人员同意，严禁自行留洞或事后凿洞。
4、水、电、暖(φ75的穿梁洞口讲各工种图，用防水钢套管加强。
5、防雷接地位置及做法详见电施图纸。
6、本施工图必须通过施工图审查合格后方可用于施工。
7、板下无梁处均设QL，QL见下图。
8、主次梁高度相同时，次梁钢筋应放在主梁之上。
9、本工程未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用功能。
10、图纸修改:当某张图纸修改后重新出图时,则在图纸编号后加脚标A,再次修改的图纸加脚标B,……,后出的图会图替代原图。
11、凡本图未详尽处均按相应的现行施工和验收规范施工。
(1)、《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)
(2)、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)
(3)、《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)
(4)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002)2011年版
(5)、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106—2014)
(6)、《义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施100条》(试行)等



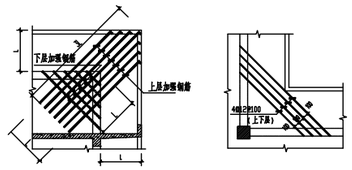

图三




图四

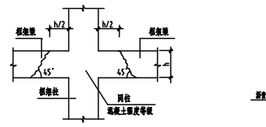



图六
实际观测点示图

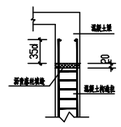



(一)挑檐转角位于阳角时的加强配筋 (二)挑檐或楼面板转角位于阴角时的加强配筋

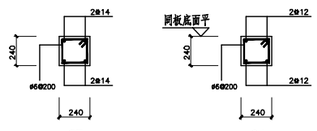
图五




图七 梁柱节点混凝土的强度
柱混凝土强度-梁混凝土强度≥5MPa

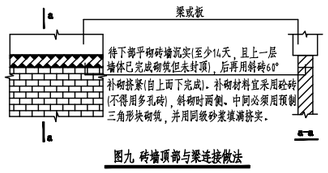



图八 构造柱顶构造处理



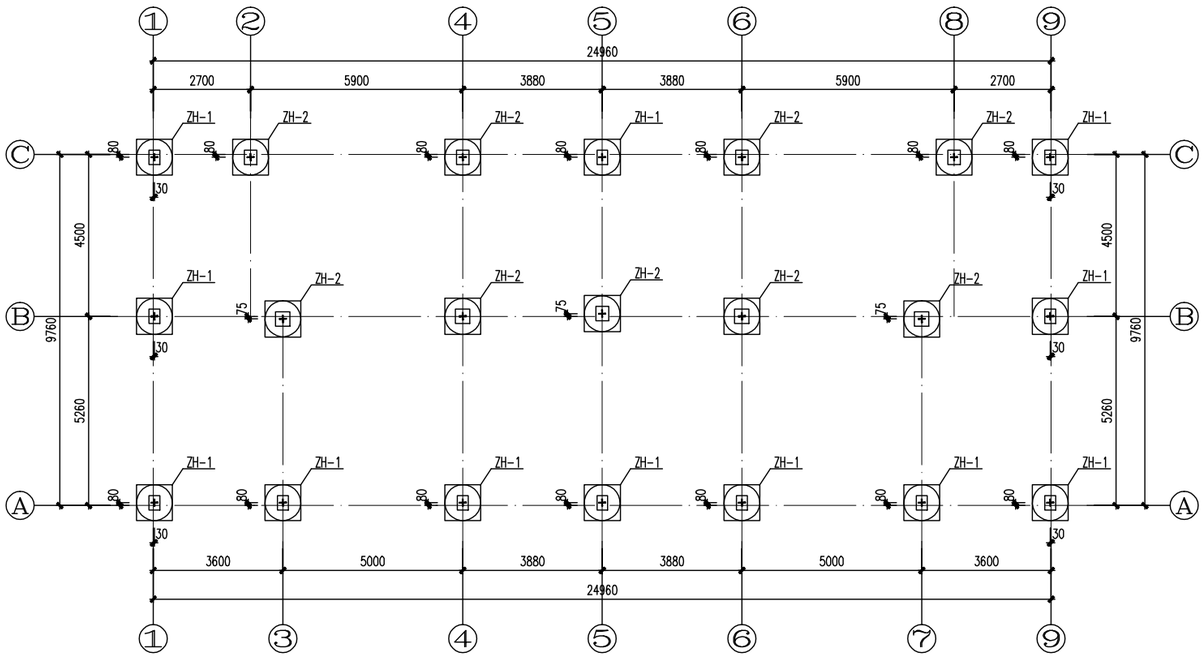

GZ
构造柱

QL
圈梁




图九 砖墙顶部与梁连接做法

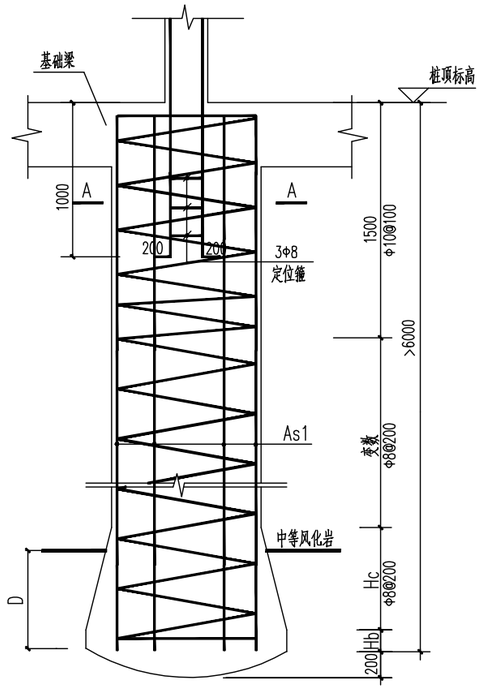
| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 结构设计总说明 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 54、108、106、140平方米B户型 | | | 结施 | 01 |

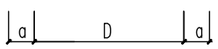



桩平面布置图 1:150

附注: 1.图中尺寸表示桩中心与轴线偏心距(未注者偏心距为零);
2.图中未注明桩顶标高详见孔桩明细表.

孔桩号



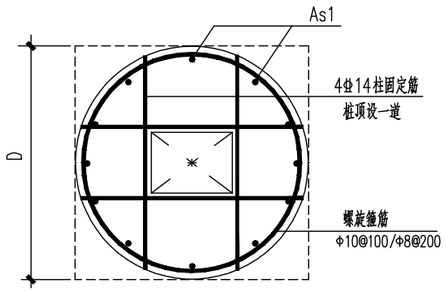

孔桩(ZH-X)

孔桩基础说明:

1. 未提供地勘,桩端承载力特征值暂取1500KPa,最终以地勘为准;
2. 桩长不小于6m;
3. 桩端嵌岩深度为1.0D,桩与柱中心重合;
4. 验槽合格后应及时浇筑混凝土,防止岩石风化降低承载力;
5. 图中尺寸表示桩中心与轴线偏心距和承台定位尺寸,未注者偏心距为零;
6. 桩基在地下水位以下时,混凝土应按水下混凝土配合比施工;
7. 桩基检测: A. 本工程为大直径嵌岩桩,终孔时应进行桩端持力层检验,确保桩底下3d或5m深度范围内无空洞、破碎带、软弱夹层等不良地质条件.
B. 孔桩施工完成后,应进行桩身完整性和桩基承载力检测.检测方法按《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2003选用.

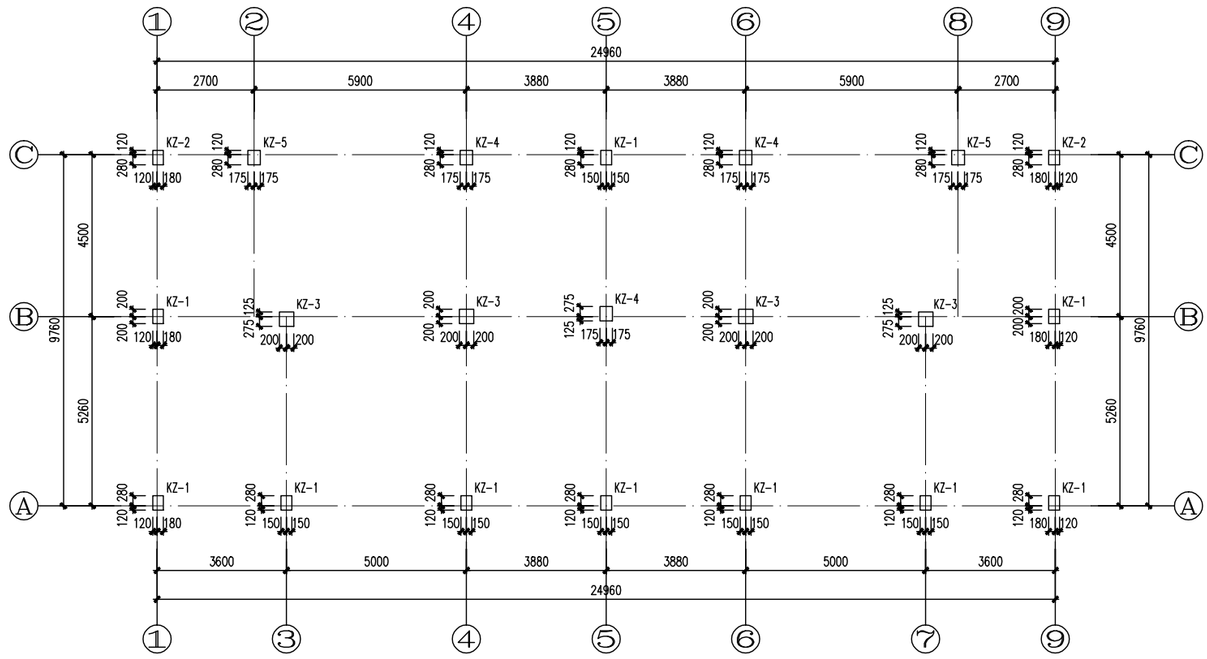
孔桩明细表

| 项目 / 类别 | D (mm) | a (mm) | Hb (mm) | Hc (mm) | As1 | 单桩承载力特征值 | 桩顶标高 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZH-1 | 1000 | | 200 | 1000 | 12Φ16 | 1177KN | -0.500 | 钢筋笼每隔2M在外侧设一道焊接Φ16加劲箍筋 |
| ZH-2 | 1000 | 100 | 200 | 1000 | 12Φ16 | 1695KN | -0.500 | |

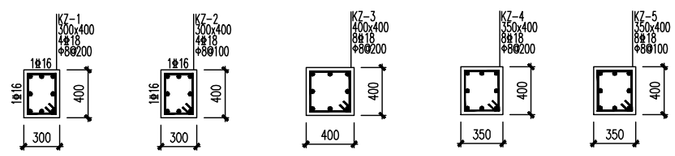


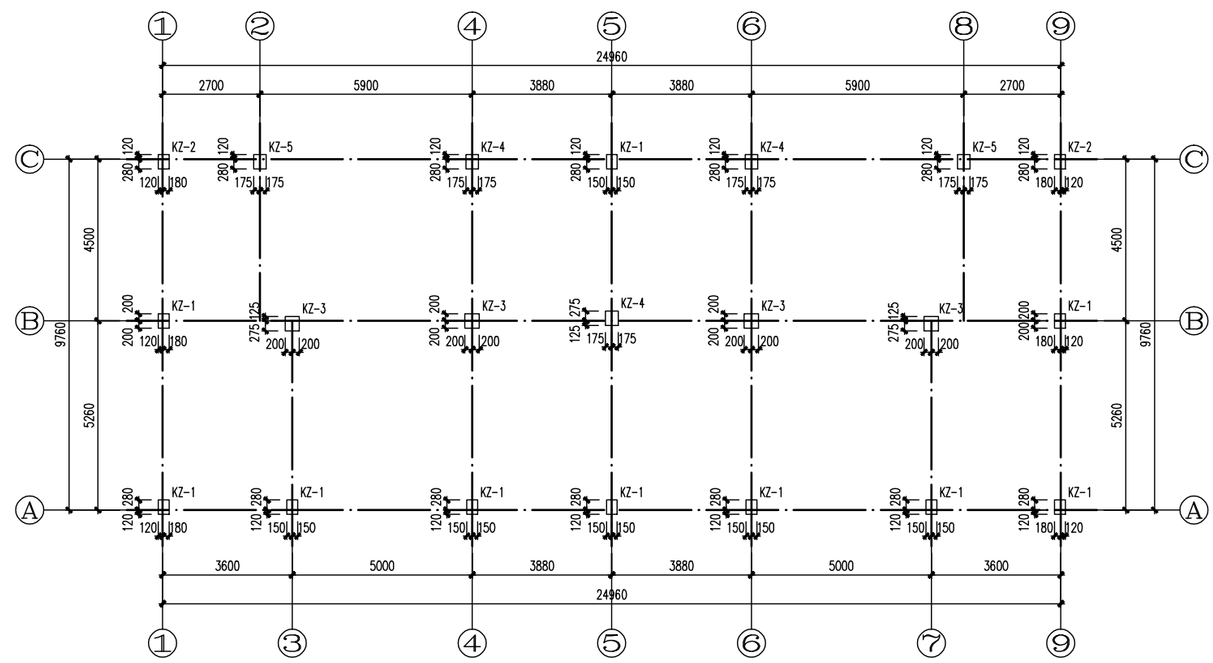

A-A

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 桩基平面布置图 桩基施工图设计说明 桩基表 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 结施 | 02 |

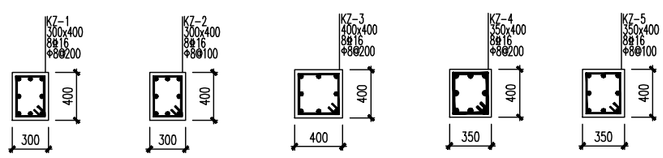



基础顶~3.550柱配筋图 1:150

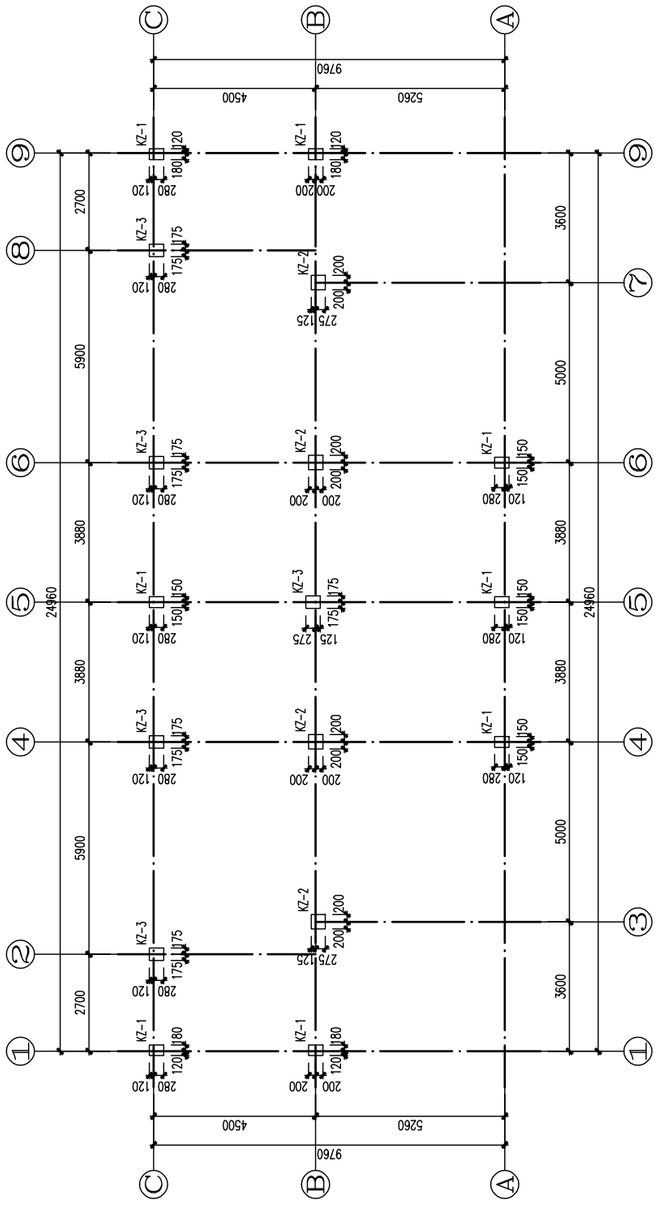


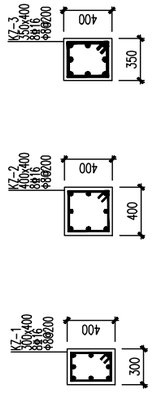

3.550~6.750柱配筋图 1:150

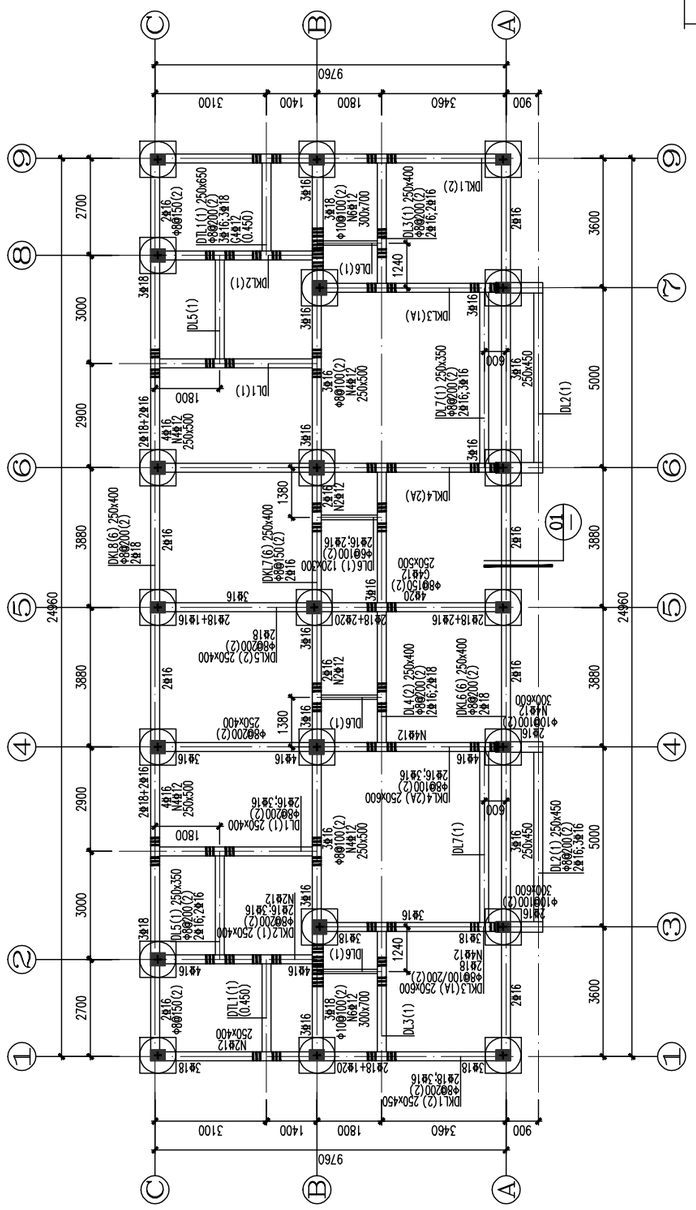


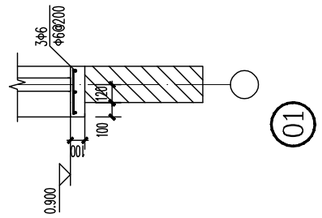

| | | | |
|---|---|---|---|
| 义乌市农房建筑设计通用图集 126平方米B户型 | 图名 | 基础顶~3.550柱配筋图 3.550~6.750柱配筋图 | 图别 结施 | 图号 03 |



6.750~屋顶柱配筋图 1:150



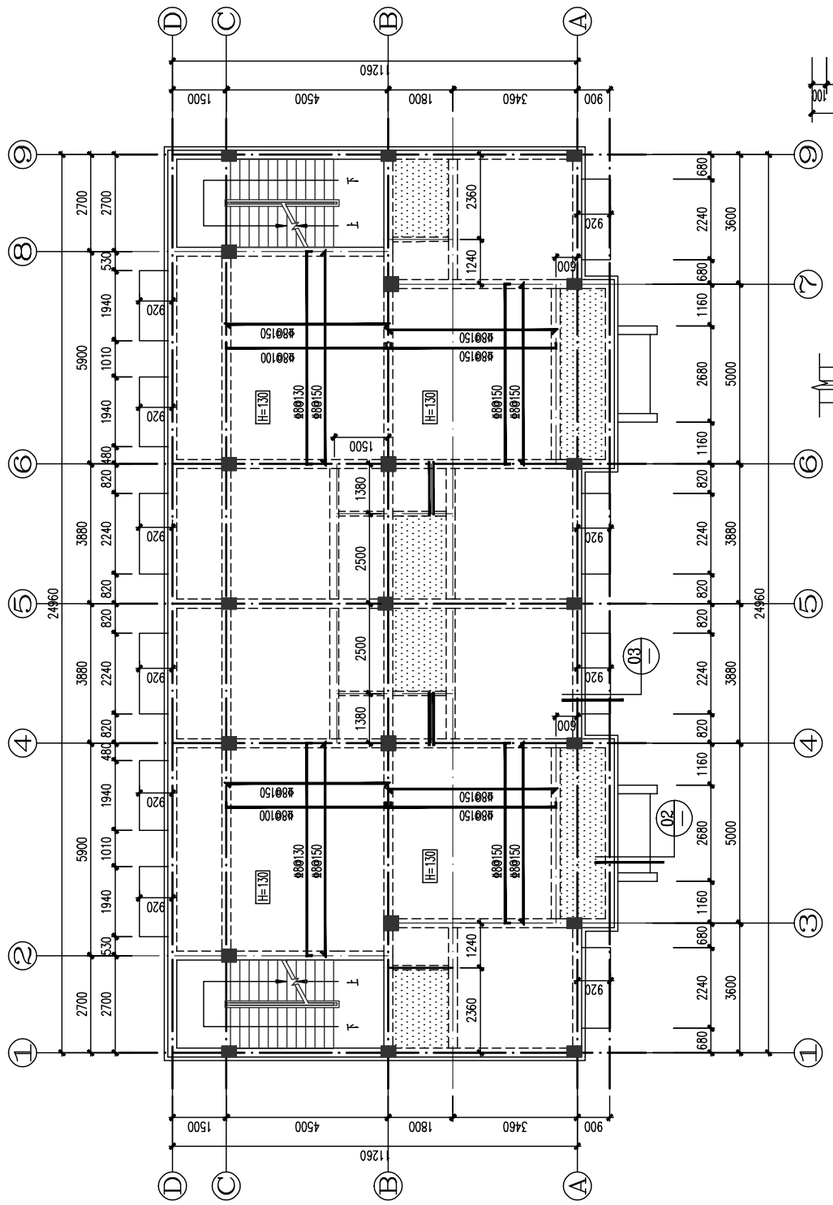






地梁配筋图 1:150 -0.500

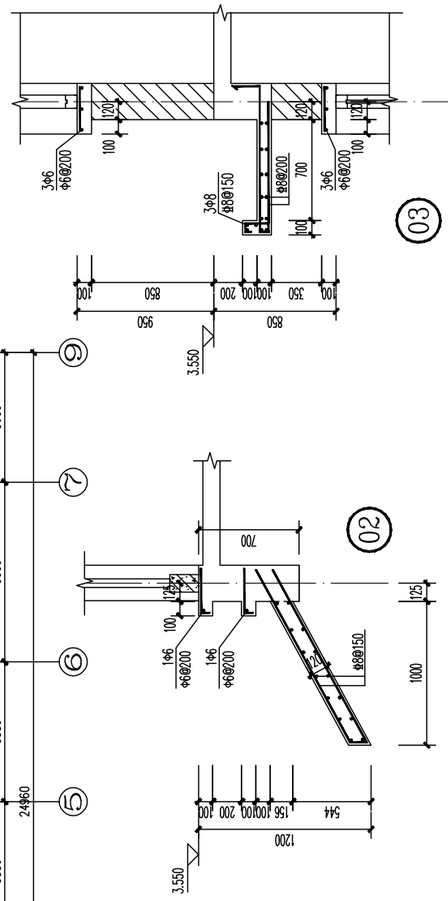
附注 1 除注明外，梁轴与轴线居中或与轴线一边平齐。
2 凡主次梁交接处，主梁均设附加箍筋，附加箍筋均匀布置两侧三根，附加箍筋直径及箍筋同主梁箍筋，间距50。

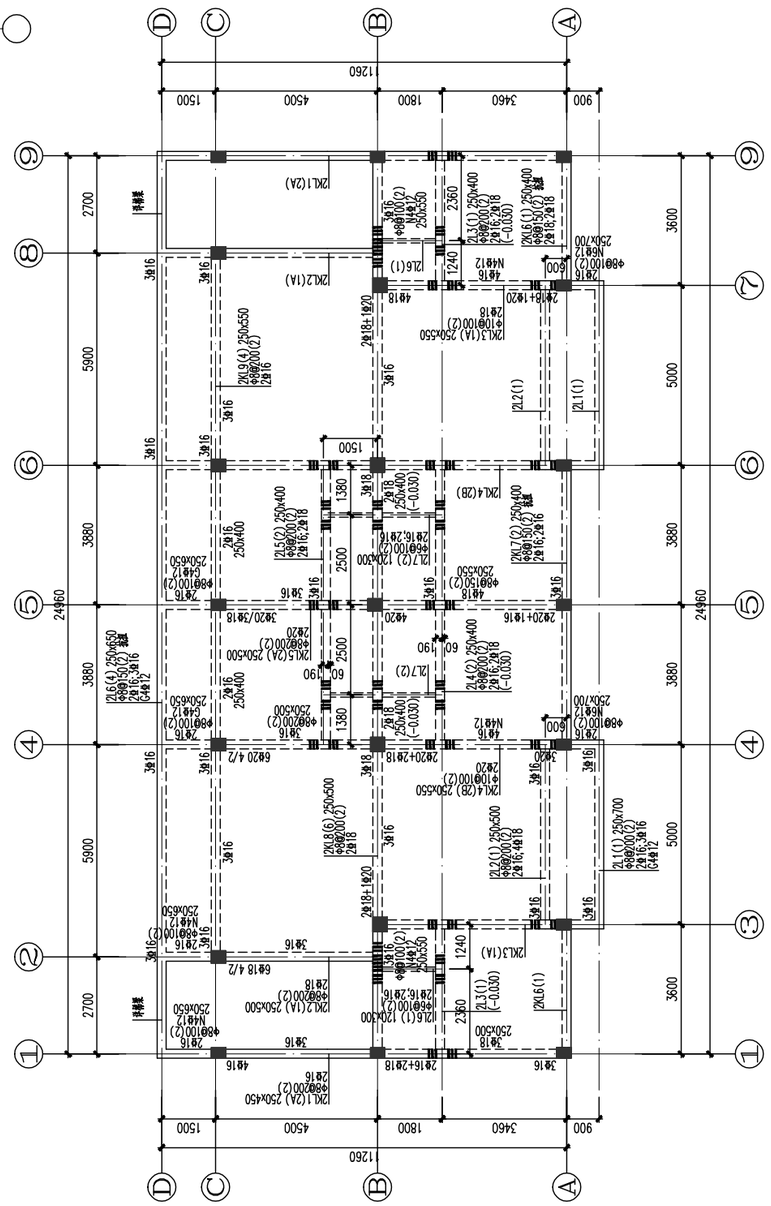
| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 6.750~屋顶柱配筋图 地梁配筋图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 结施 | 04 |



二层结构平面布置图 1:150

附注 1 除注明外，楼板厚120。
2 未注明板筋均为Φ8@150，相邻的板面筋尽量拉通，不能拉通则锚入支座。
3 ▦ 阳台、卫生间板厚100，板面低于面标高30mm，内置双层双向Φ8@200。

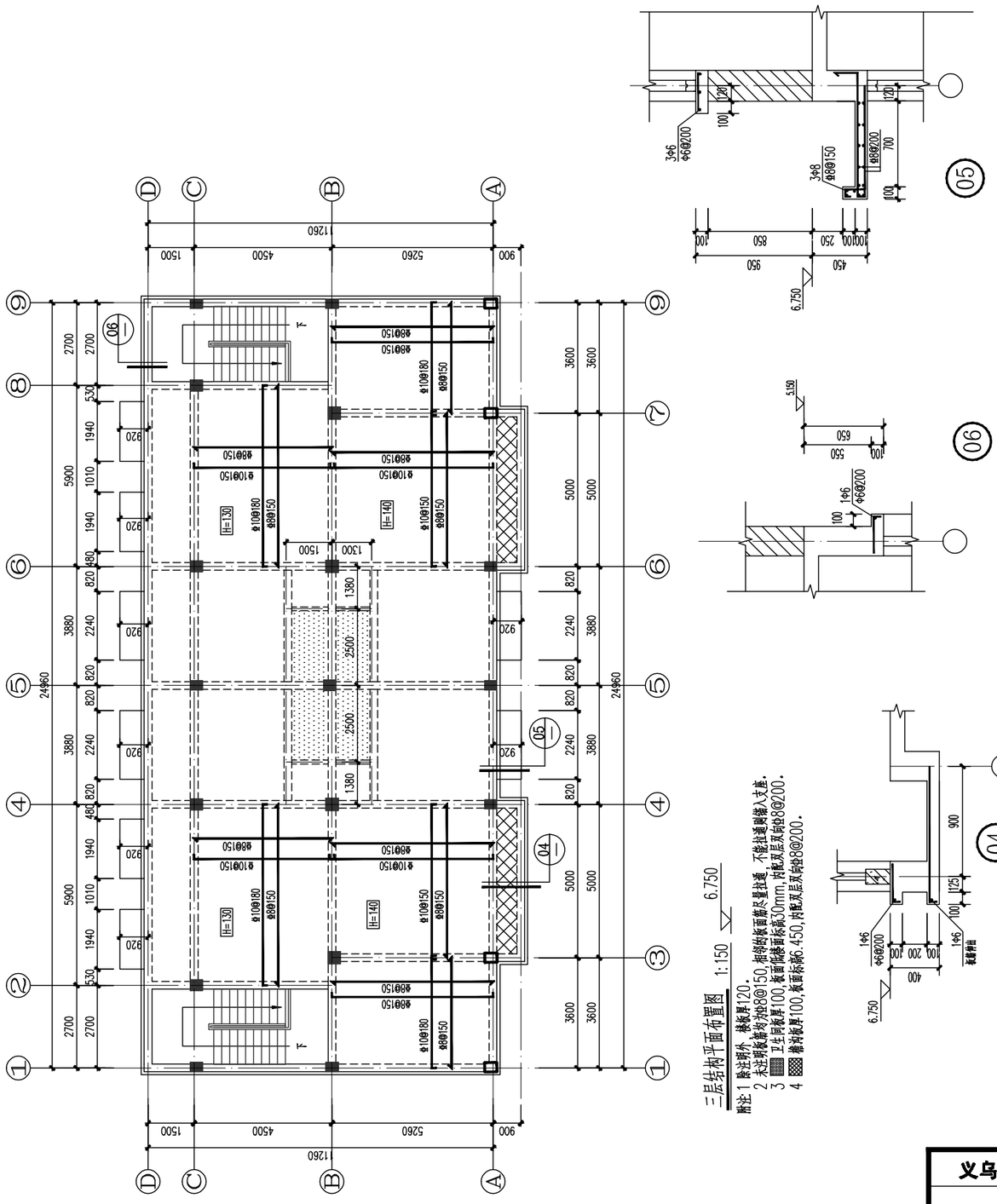




二层梁配筋图 1:150

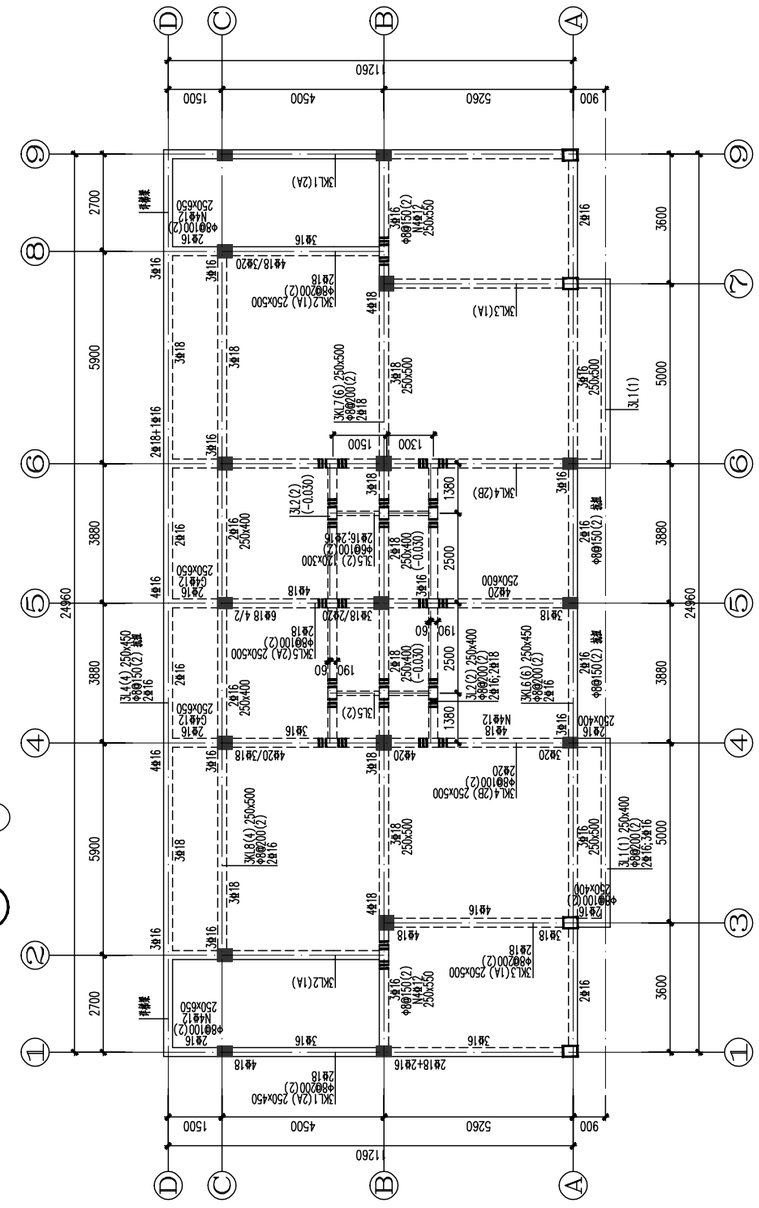
附注 1 除注明外，梁均与轴线居中或与墙一边平齐。
2 凡主次梁交接处，主梁均设附加箍筋，附加箍筋均分每侧二根，附加箍筋位置及箍筋同主梁箍筋，间距50。

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 二层结构平面布置图　二层梁配筋图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 结施 | 05 |



三层结构平面布置图 1:150 6.750

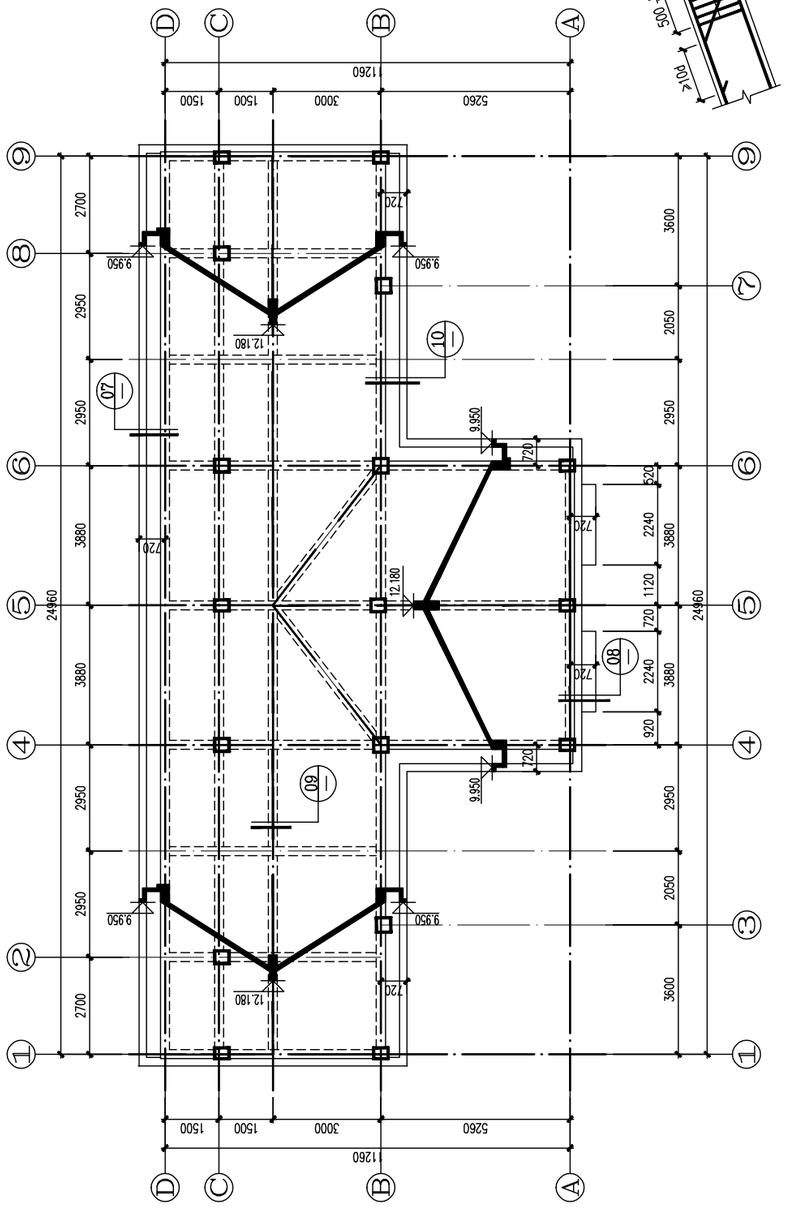
附注 1 除注明外，楼板厚120.
2 未注明板筋均为Φ8@150，相邻板板面筋尽量贯通，不能贯通则伸入支座.
3 卫生间板厚100，板面低楼面标高30mm，内配双层双向Φ8@200.
4 雨篷板厚100，板面标高6.450，内配双层双向Φ8@200.



三层梁配筋图 1:150 6.750

附注 1 除注明外，梁与墙线居中或与墙一边平齐.
2 凡主次梁交接处，主梁均设附加箍筋，附加箍筋均布侧三根，附加箍筋直径及数同主梁箍筋，间距50.

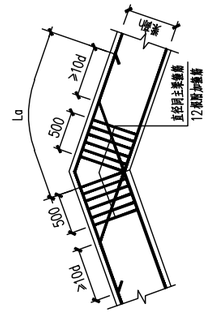
| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 三层结构平面布置图　三层梁配筋图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 结施 | 06 |



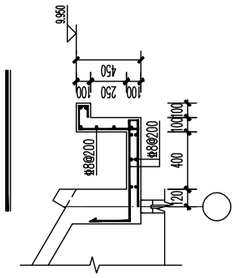
屋顶层结构平面布置图 1:150

附注 1 除注明外，板厚均为120.
2 未注明板筋均为Φ8@150,相邻的板面筋尽量拉通，不能拉通则锚入支座.

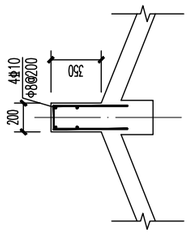
屋脊线



折梁阳角处构造

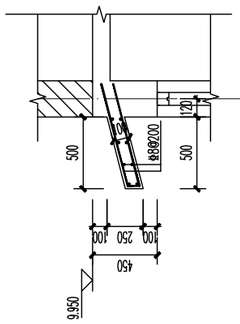


10

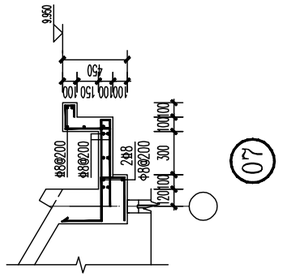


屋脊大样图

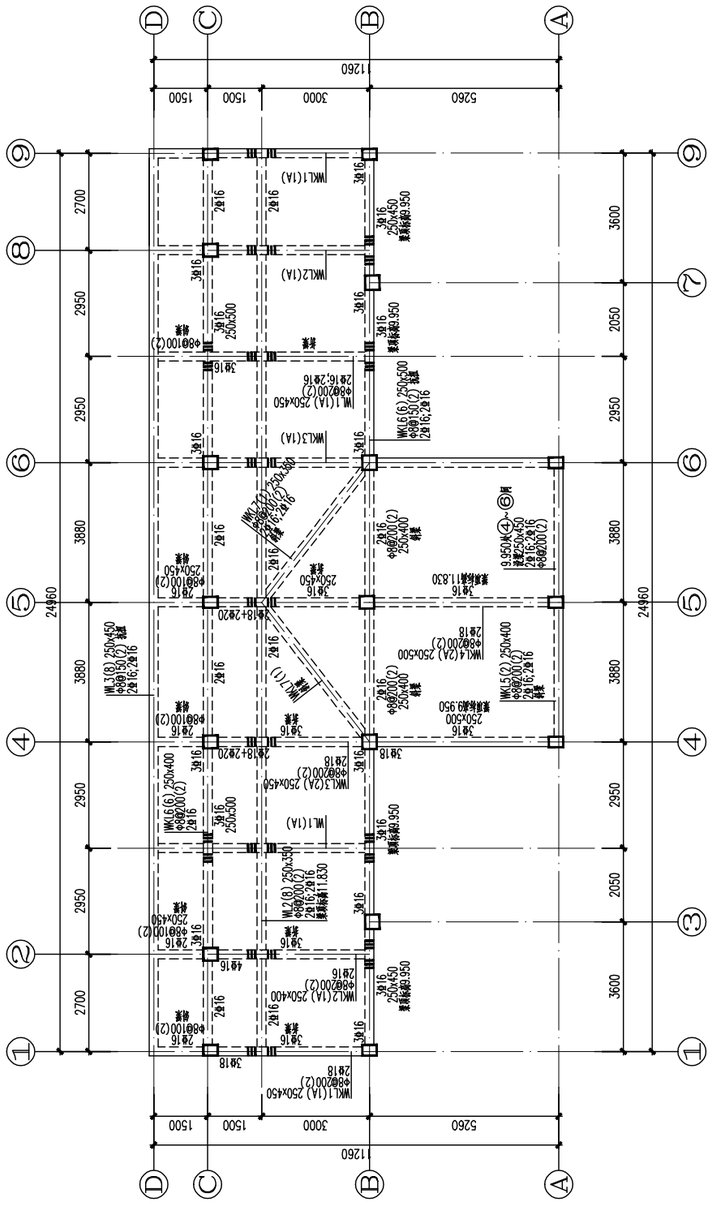
09



08



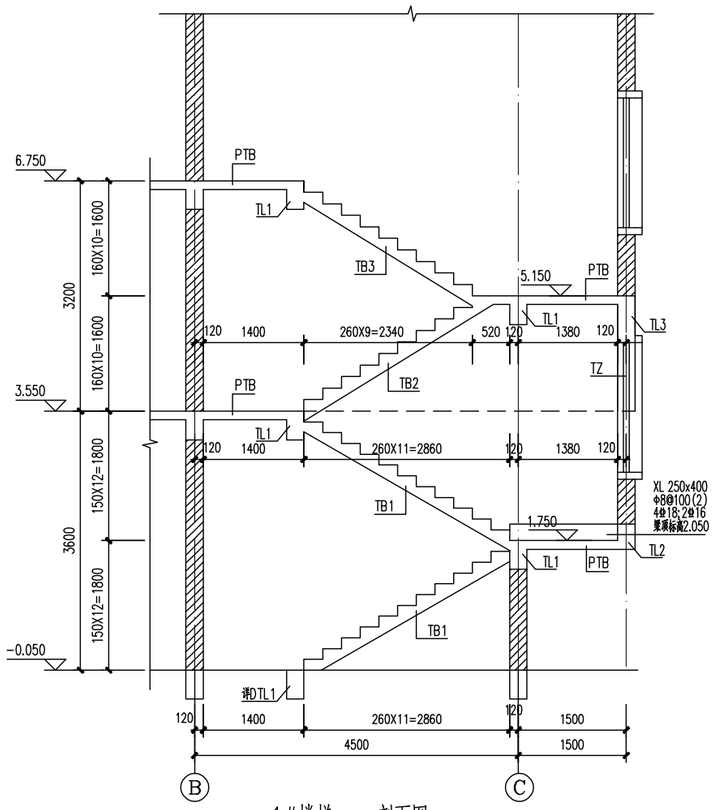
07



屋顶层梁配筋图 1:150

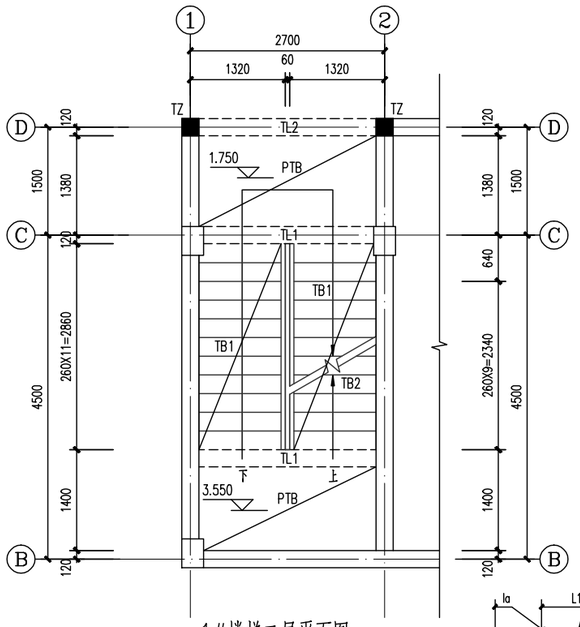
附注 1 除注明外，梁顶标高与层顶标高一致.
2 除注明外，梁轴与轴线居中或与墙一边平齐.
3 凡主次梁交接处，主梁均设附加箍筋，附加箍筋均为钢筋三根，附加箍筋直径及规格同主梁箍筋，同形50.

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 屋顶梁结构平面图　屋顶层梁配筋图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 结施 | 07 |

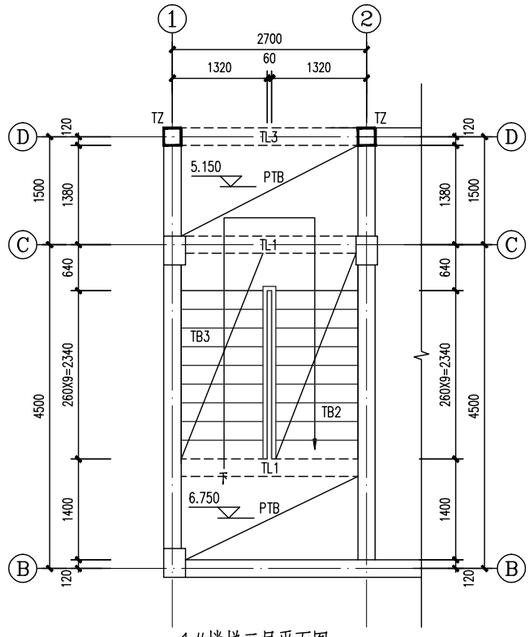



1#楼梯a－a剖面图 1:50

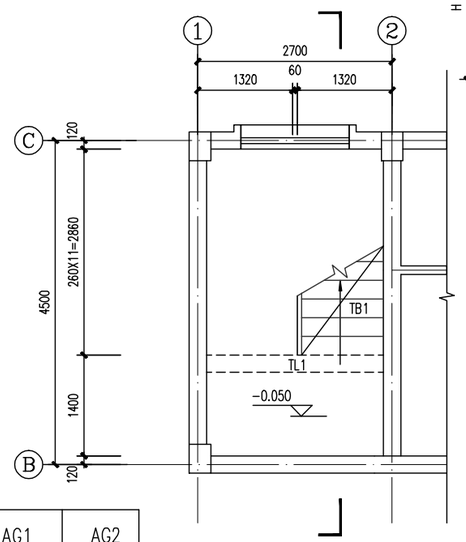
附注：2#楼梯参考1#楼梯



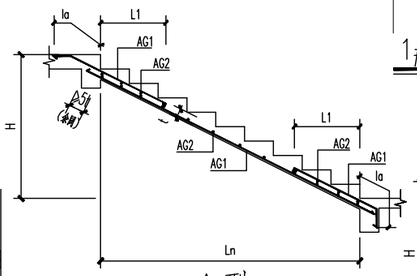

1#楼梯二层平面图 1:50



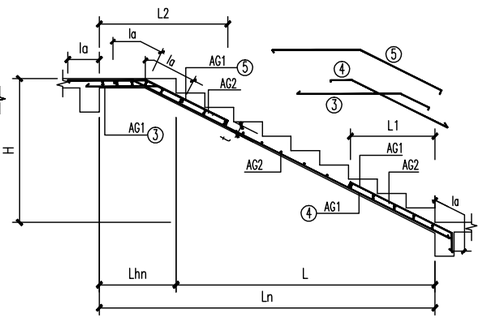

1#楼梯三层平面图 1:50



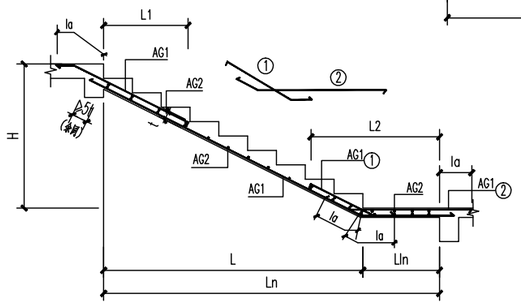

1#楼梯一层平面图 1:50



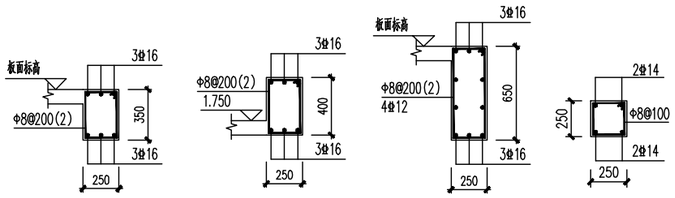

A型 1:30




C型 1:30




B型 1:30




TL1 1:25　TL2 1:25　TL3 1:25　TZ

## 楼梯梯板明细表

| 梯　板 | 类型 | Ln（mm） | H（mm） | Lln（mm） | Lhn（mm） | L1（mm） | L2（mm） | t（mm） | AG1 | AG2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1TB1 | A | 260X11=2860 | 150X12=1800 | | | 750 | | 100 | Φ10@120 | Φ8@200 |
| 1TB2 | C | 260X9+520=2860 | 160X10=1600 | | 520 | 750 | 1100 | 100 | Φ10@120 | Φ8@200 |
| 1TB3 | B | 520+260X9=2860 | 160X10=1600 | 520 | | 750 | 1100 | 100 | Φ10@120 | Φ8@200 |

注：1.当楼梯梁在非楼层处时加楼梯梁上柱，为TZ截面250x250，配筋为4Φ14/Φ8@100,标高从相应楼层到楼梯梁顶。
2.楼梯拦杆预埋件见建施图,PTB休息平台板，板厚100，双层双向Φ10@200。

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 楼梯平面布置图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 结施 | 08 |

# 给排水设计说明

1.设计范围：本工程根据国家现行有关规范，甲方提供的相关资料和土建专业提供的作业图进行设计，
本工程为单体设计，底层平面图中的管线设计至室外一米，室外给排水构筑物等在总图上确定。
本工程设计内容包括：给排水系统，灭火器设置。

2.设计依据：

1).《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009年版）

2).《建筑设计防火规范》GB50016-2014

3).《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

4).《住宅设计规范》GB50096-2011

5).《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

6).《义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施100条（试行）》

7).建筑提供的设计图纸

3.工程概况：

1).本工程为义乌市农房建筑设计54、108、126、140 平方米B型住宅，建设单位为建房农户，建设地点为义乌市；

2).建筑功能：一层至三层均为住宅。

3).建筑规模：（建筑高度为室外地面至檐口与屋脊的平均高度）；

| | 建筑名称 | 建筑占地 | 建筑面积 | 建筑高度 | 建筑层数 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 54平方米B型住宅 | 108.0m²（54.0m²/户） | 312.66m²（156.33m²/户） | 11.43m | 3层，无地下室 |
| | 108平方米B型住宅 | 216.0m²（108.0m²/户） | 644.36m²（322.18m²/户） | 11.39m | 3层，无地下室 |
| | 126平方米B型住宅 | 252.0m²（126.0m²/户） | 726.60m²（363.30m²/户） | 11.39m | 3层，无地下室 |
| | 140平方米B型住宅 | 280.0m²（140.0m²/户） | 820.30m²（410.15m²/户） | 11.39m | 3层，无地下室 |

4.给水设计：

1).本工程生活用水采用市政水源，水质应符合现行国家《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求，市政供水水压约为0.25MPa，水量可满足生活需求；本工程最高日用水量为1.4立方，最大时用水量为0.15立方。

2).本工程生活用水由市政供水。

3).生活热水系统采用市政补水，水质应符合现行国家《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求，最高日热水量为0.16T，每户各采用一台贮热水箱容积为100L 整体式太阳能集热器辅助电加热制取热水，水量、水压可满足生活需求。

5.排水设计：

1).本工程室内排水采用污，废合流制。

2).本工程生活污水排至室外需经化粪池处理达标后排至市政污水管网。

3).本工程雨水系统的设计重现期 P=5年，降雨历时采用 5min，暴雨强度为4.24L/(s·100m²)，按重现期为P=50年，降雨历时5min，暴雨强度为6.87L/(s.100m2)校核，雨水系统可以满足50年重现期雨水流量。屋面雨水经雨水立管纳入基地雨水井，再汇集地面雨水一起排入市政雨水管网。

4).雨水斗采用87型铜制，雨水斗安装详国标09S302图集。

6.消防给水设计：

1).本工程室外消防用水由市政给水管网提供。

2).本工程不设置室内消火栓系统。

3).灭火器配置：本工程灭火器配置场所的火灾种类为A类火灾，危险等级为轻危险级，灭火器最大保护距离为25M。

4).每层每处均明装设手提式磷酸胺盐干粉2瓶(2Kg)，其铭牌朝外，安装高度为下端离地面1.00M。

7.管材及连接方式：

1).生活给水管：

a).室内生活给水管采用S5系列聚丙烯给水塑料管(PP-R)，热熔接，管道承压为PN=1.6MPa。

b).生活给水管阀门：DN<=50为PPR阀，DN>50为铜质闸阀(或蝶阀)，止回阀采用旋启式止回阀。

c).生活热水管采用聚丙烯给水塑料管(PP-R)，热熔接，管道承压为采用PN=2.0MPa。

2).排水管：

a).室内排水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料管及管件，胶接。

8.管道敷设：

1).卫生间给水支管暗敷于墙槽。

2).管道穿越楼板，屋面，地下室外墙及水池池壁均应设防水套管，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应高出装饰地面50mm，底部应与楼板底相平；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).排水管道除注明外，均为i=0.026(注明者除外)；室内地漏严禁采用钟罩式地漏，带水封的地漏水封深度不得小于50mm。

4).立管每层装一管卡，安装高度为1.50m，排水立管(>=DN100)穿楼层处的楼板下及排水管穿防火墙处的两端应设阻火圈，排水管穿防火墙处的两端应设阻火圈，排水立管应每层设一伸缩节，横管伸缩节间距不大于4m。

5).排水横管接入立管应采用顺水三通(四通)或斜三通(四通)，排水立管与出户管连接应采用二个45°弯头。

9.管道保温：

1).热水管、屋顶水箱间及屋面的露明给水管，吊顶内的给水管均做保温。

2).保温材料采用泡沫橡塑制品，保温厚度为50mm。

3).保温应在完成试压合格后及除锈防腐处理后进行。

10.管道防腐及油漆：

1).在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘污垢等，涂刷油漆厚度应均匀。

2).溢、泄水管外壁刷蓝色调和漆二道。 .

3).消火栓管壁刷樟丹二道，红色调和漆二道。

4).保温管道，进行保温后，外壳刷防火漆二道，给水管外刷兰色环，排水管外刷黑色环。

5).埋地部分镀锌钢管需作防腐处理(外刷冷底子油一道，石油沥青两道，外缠玻璃布)。

11.管道试压与冲洗：

1).生活冷水给水管以1.2MPa压力试压，生活热水给水管以1.20MPa压力试压，

2).污，废水管注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格。

3).污，废水管及雨水管应按《《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》》(GB50242-2002)的要求做通球试验。.

4).生活给水系统管道及设备在交付使用前应进行冲洗消毒，采用含量不低于20mg/L氯离子浓度清水浸泡24h，再次冲洗，冲洗流速按1.0~1.2m/s考虑，直至水质管理部门取样化验合格为止。

12.阀门及附件：

1)阀门：

生活给水管上采用铜阀门，公称压力为1.0MPa。

2)附件：

a).地漏均采用不锈钢直通式地漏，镀铬篦子，存水弯水封高度不小于50mm。地漏篦子表面应低于该地面5~10mm。

b).地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平，屋面重力流雨水采用87型雨水斗，

c).全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品，

13.卫生器具及配件：

1).本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品，颜色及档次由业主和装修设计确定，

2).蹲式大便器和小便器应采用构造内无水封的产品。

3).卫生器具和配件应符合国家现行标准《节水型生活用水器具》CJ164-2014的有关要求，

14.采用标准图：

1).给水塑料管安装--国标11S405-1~4

2).建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道安装--国标10S406

3).卫生设备安装--国标09S304

4).防水套管--国标03S404

5).管道和保温，防结露及电伴热--国标03S401

15.其他：

1).室内地坪相对标高为±0.00米，给水管系指管中心标高，室内排水管系指管内底标高。

2).尺寸除管长及标高以m计外，其余均以mm计。

3).说明其余未详之处，应遵照《《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》》(GB50242-2002)要求施工。

16.节能设计：

1).设计依据：

a).《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇--给水排水》(2007版)

b).《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009版)

c).《民用建筑节水设计标准》(GB50555-2010)

d).《居住建筑太阳能热水系统设计、安装及验收规范》(DB33/1034-2007)

e).《夏热冬冷低区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010

f).《节水型生活用水器具》CJ164-2014

2).节水措施：

一、充分利用市政给水管网余压，采用市政直接供水。

二、设计采用节水设施：节水龙头、不大于6L的坐便器水箱。

三、生活热水采用整体式太阳能热水器集热加电辅助加热进行制备。

四、热水管均按要求做好保温措施，做法见03S401。

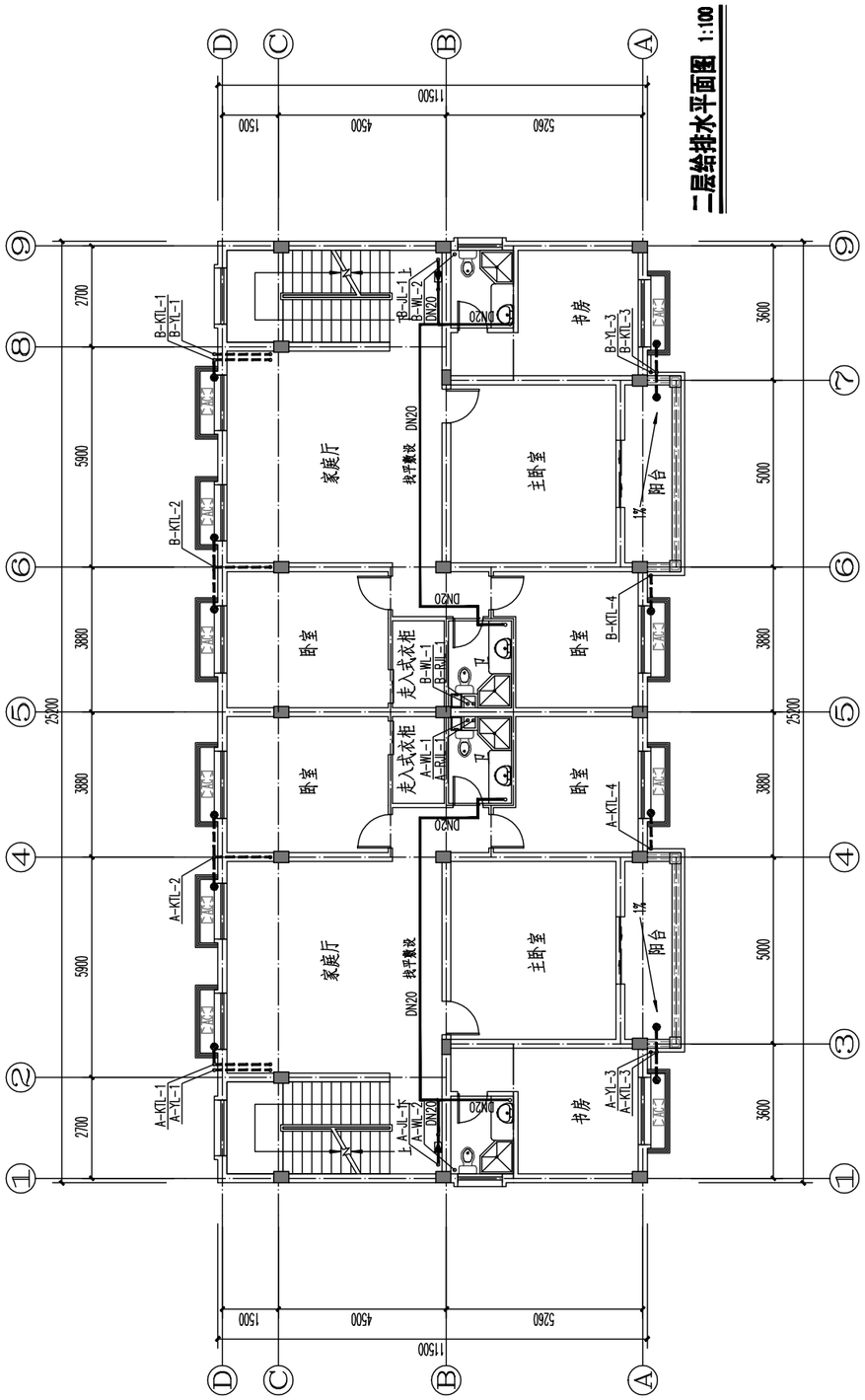
五、设计用水量、用水定额(见GB50555-2010)，生活用水节水用水量计算表：

| 序号 | 用水部位 | 使用数量 | 平均日用水定额 | 用水天数(d/a) | 用水量(m3) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 平均日 | 全年 |
| 1 | 住宅 | 7人 | 150L/人d | 365d | 1.05 | 383.3 |

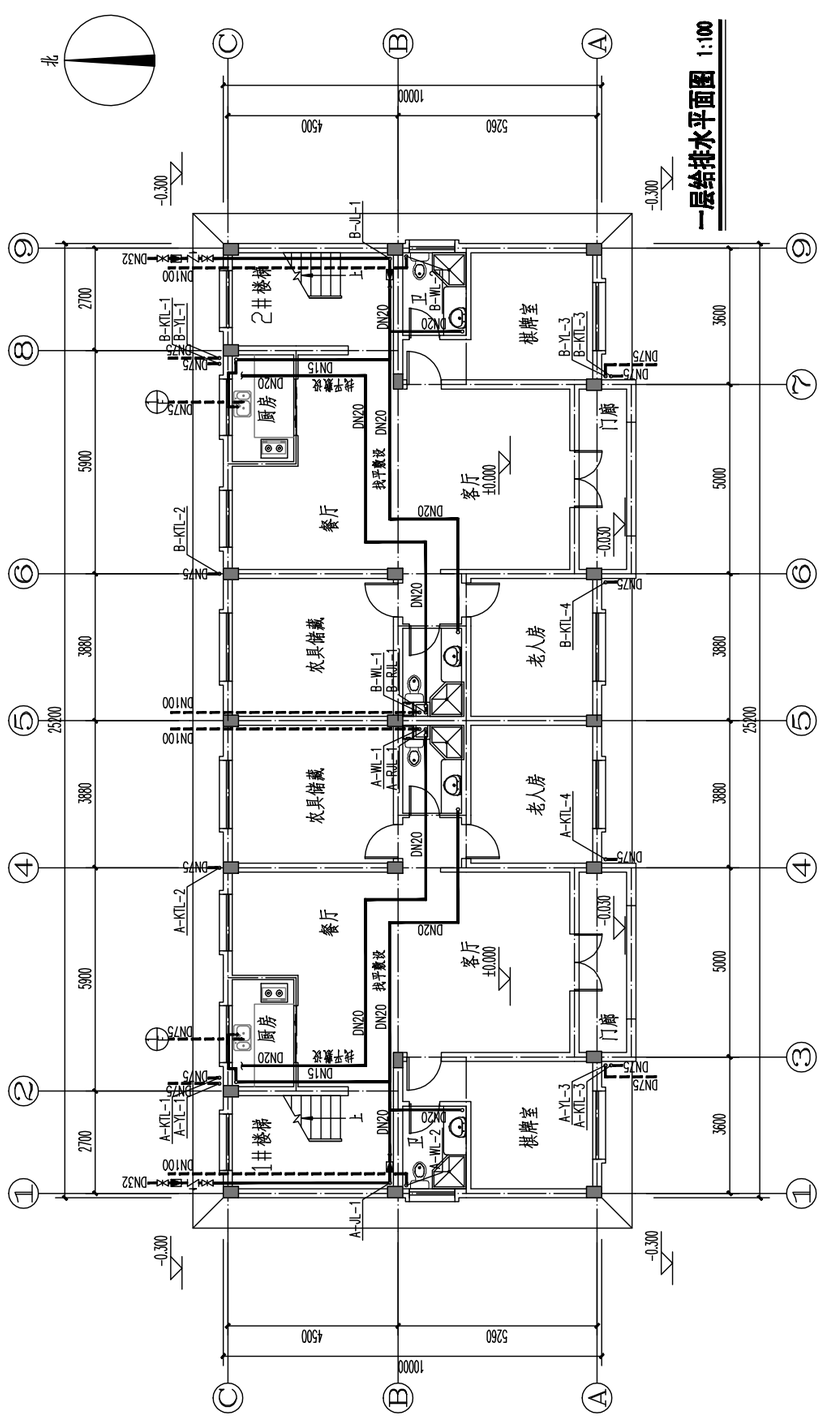
## 图例

| 编号 | 名称 | 图例 |
|---|---|---|
| 1. | 给水管 | |
| 2. | 排水管 | |
| 3. | 雨水管 | |
| 4. | 闸阀 | |
| 5. | 截止阀 | |
| 6. | 止回阀 | |
| 7. | 防回流污染止回阀 | |
| 8. | 水表井 | |
| 9. | 水表 | |
| 10. | 洗脸盆 | |
| 11. | 坐式大便器 | |
| 12. | 地漏/侧排地漏 | |
| 13. | 清扫口 | |
| 14. | 雨水斗 | |
| 15 | 通气帽 | |
| 16 | 检查口 | |
| 17 | 干粉灭火器 | |

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 建筑给排水设计说明　图例 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 54平方米B型住宅 | | | 水施 | 01 |

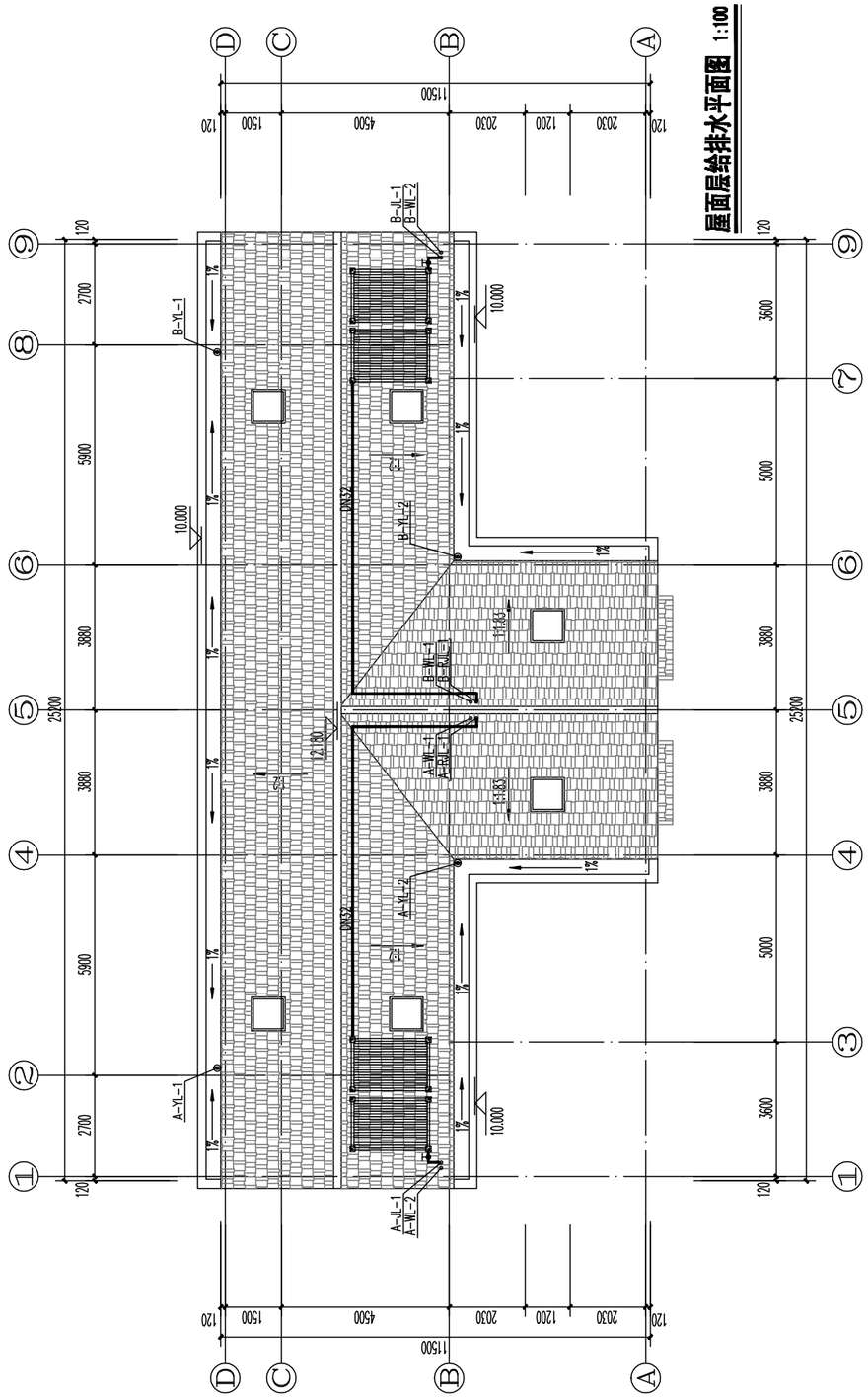



二层给排水平面图 1:100

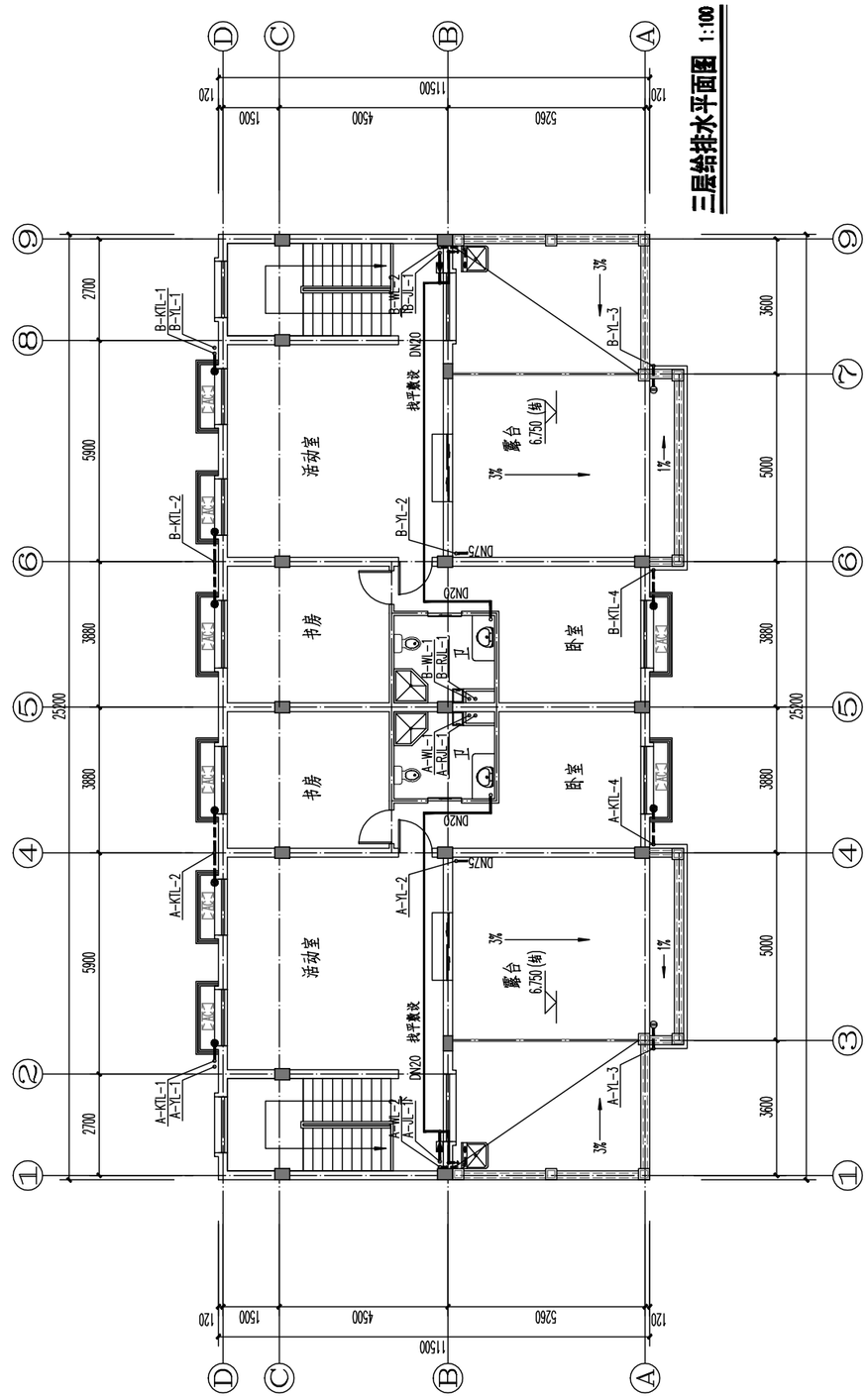



一层给排水平面图 1:100

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 一层给排水平面图　二层给排水平面图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B型住宅 | | | 水施 | 02 |

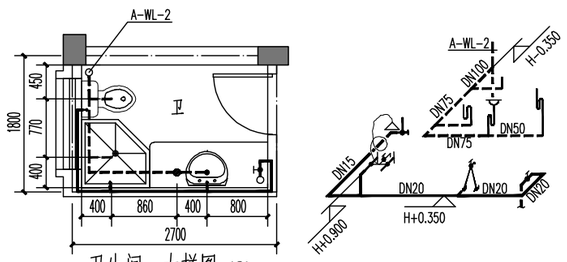



屋面层给排水平面图 1:100

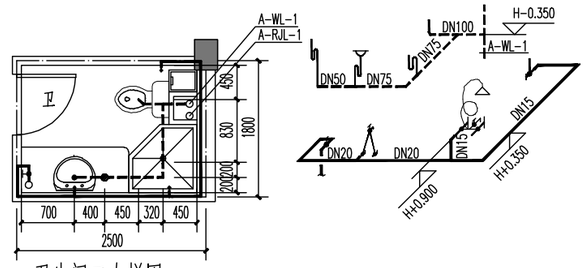



三层给排水平面图 1:100

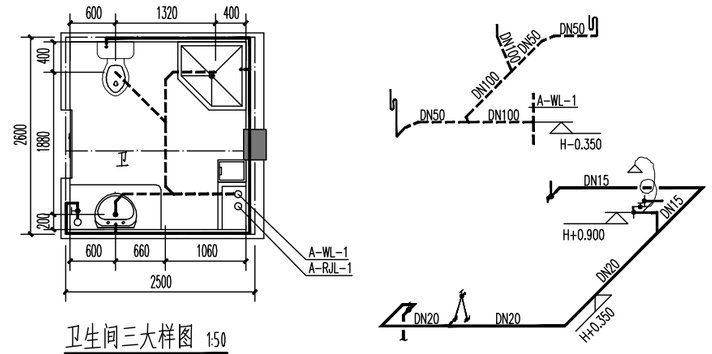
| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 三层给排水平面图　屋面层给排水平面图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B型住宅 | | | 水施 | 03 |



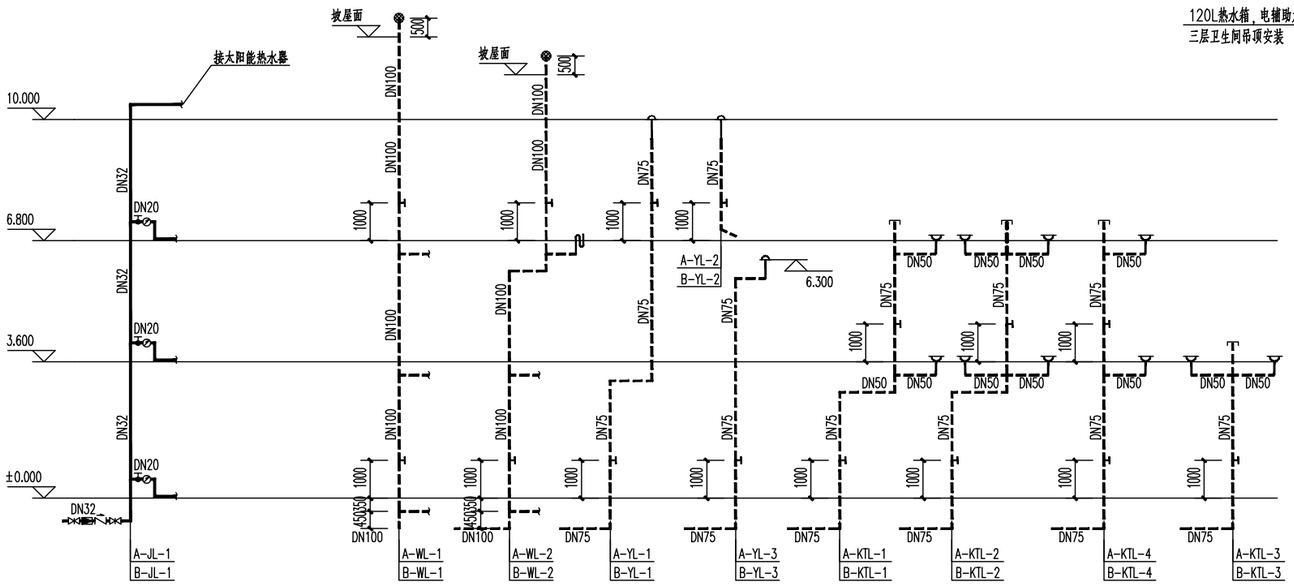

卫生间一大样图 1:50




卫生间二大样图 1:50

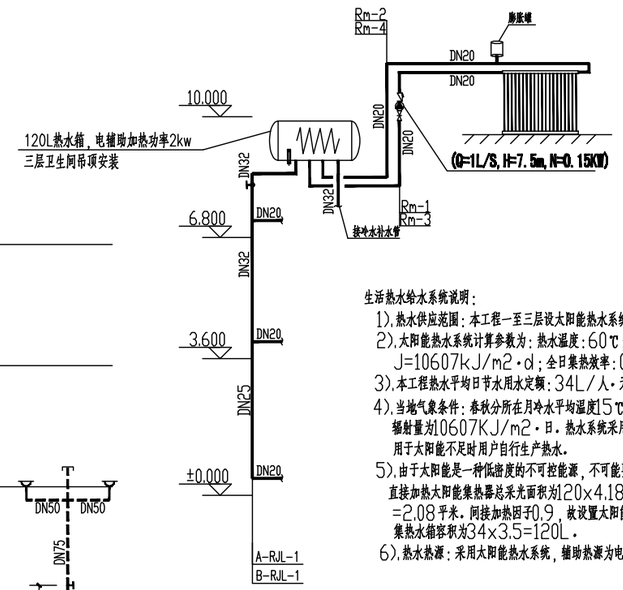



卫生间三大样图 1:50




给水系统原理图

排水系统原理图




热水系统原理图

生活热水给水系统说明：

1).热水供应范围：本工程一至三层设太阳能热水系统。

2).太阳能热水系统计算参数为：热水温度：60℃；冷水温度：15℃；太阳能保证率：0.4；
J=10607KJ/m2·d；全日集热效率：0.5；储热损失率：0.2。

3).本工程热水平均日节水用水定额：34L/人·天，使用人数：3.5；

4).当地气象条件：春秋分所在月冷水平均温度15℃，春秋分所在月平均日太阳总辐射量为10607KJ/m2·日。热水系统采用集中集热、储热、加热的集中式太阳热水供应系统，用于太阳能不足时用户自行生产热水。

5).由于太阳能是一种低密度的不可控能源，不可能要求其提供全年最高日热水供应所需热量。
直接加热太阳能集热器总采光面积为120x4.187x(60-15)x0.4x0.98/[10607x0.5x(1-0.2)]=2.08平米。间接加热因子0.9，故设置太阳能板面积2.09/0.9=2.32m2，集热板面积取2.4平米。
集热水箱容积为34x3.5=120L。

6).热水热源：采用太阳能热水系统，辅助热源为电加热，功率2KW。

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 卫生间大样图　给排水系统图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B型住宅 | | | 水施 | 04 |

# 电气设计说明

一,设计依据:

1,本工程采用的主要标准及法规规范:

1),《《民用建筑电气设计规范》》(JGJ16-2008);

2),《《建筑设计防火规范》》(GB50016-2014);

3),《《建筑照明设计标准》》(GB50034-2013);

4),《《低压配电设计规范》》(GB50054-2011);

5),《《建筑物防雷设计规范》》(GB50057-2010);

6),《《义乌市民用建筑工程常见质量缺陷防治措施100条》》(试行)

7),中华人民共国工程建筑设计标准强制性条文——电气部分.

二,设计范围:

本工程电气设计包括低压配电,照明,防雷及接地等内容.

三,工程概况:

本工程为义乌市农房建筑设计 住宅,建设单位为建房农户,建设地点为义乌市;建筑层数:地上 3层框架结构,建筑高度 11.35m。建筑功能:一层至三层均为住宅。

本工程用电负荷为三级负荷;采用一路 220v/380v 电源供电,电源来自该区域附近配电房,采用单相二线制或三相四线制供电方式,进户线选用YJV-0.6/1KV电缆,进户处穿钢保护。

四,导线选择及敷设:

平面图中,灯具至开关的线数,除标明外,默认为2根;照明及各类插座回路线数默认为3根(L,N,PE);配电干线部分线数,详对应系统图。导线除注明外均采用BV-2.5绝缘导线,BV线穿管未特别注明外,均穿PC管暗敷,管内所穿导线的总截面积(包括外护层)不得超过所穿管子截面积的40%,且一根管子内所穿导线不得超过根8其中照明及吊扇在系统图所注的管径为干线管径,若多根同回路控制线共管则管径应相应增大。室内导线的相线与中性线颜色选择应不同,同一建筑物内其颜色选择应分别统一,保护接地应用黄绿相间的绝缘导线,中性线宜采用淡蓝色绝缘导线。

五,管材敷设:

PC管及其配件在砖砌墙体上剔槽敷设时,应采用强度等级不小于M10的水泥砂浆嵌墙保护,保护层厚度不应小于20mm。埋设于楼板内的电线管应设置在两层钢筋间。若一根梁内有多根引上管时,管与管间的距离不小于5cm。

六,设备安装高度:

配电箱距地面1.5m,开关距地面1.3m,插座距地0.3m(注明除外),插座距地0.3m,1.8m以下插座均采用安全防护型。设备具体安装高度详见图例。

七,防雷:

1,该建筑为三类防雷建筑,采用明敷避雷带防直击雷,详见屋面防雷平面图,所有进户金属管道均应在入户处与接地装置作电气连通防雷电波入侵.

2,避雷(针)带、均压环、避雷引下线、接地体(线)焊接连接时,圆钢与圆钢、圆钢与扁钢、圆钢与钢管应双面施焊,搭接长度为圆钢直径的6倍(地下室底板双面焊接施工困难,条件受限时可改为单面焊接,搭接长度为12d);扁钢与扁钢应不少于三面施焊,搭接长度为扁钢宽度的2倍;扁钢与角钢、扁钢与钢管应紧贴角钢外侧或3/4钢管表面上下两侧施焊;焊缝连续饱满,焊渣清除干净,防腐性良好。

八,接地方式:

1,基础接地:水平接地体利用四周基础地梁内二根主筋焊接成闭合回路;利用桩基内主筋作自然接地体,作法参照03D501-3;

2,本工程在总配电箱下方距地0.3m处设总等电位端子箱,作总等电位联结,用40mm*4mm热镀锌扁钢连接水平接地体和总等电位端子板及总配电箱接地母排,室内从建筑物内总配电箱开始引出的配电线路和分支线路采用TN-S型接地系统.

3,有洗浴设施的卫生间设置局部等电位连接.

4,本工程防雷接地和电气保护接地共用接地极,联合接地电阻不大于1欧姆.

5,金属桥架、线槽及其支架全长应不少于2处与接地干线相连接;桥架、线槽全长大于30m时,应每隔20~30m增加与接地干线的连接点,其起始端和终点端应与接地网可靠连接,进出配电箱(柜)时采用不小于4mm²的铜芯导线与箱(柜)内的接地排可靠连接。

6,非镀锌电缆桥架、线槽连接板的两端和螺纹连接的镀锌钢导管接头两端跨接接地线应采用截面不小于4mm²的铜芯导线,其中导管、线槽两端应采用铜芯软导线。

7,金属导管进入配电箱(柜)时应与箱(柜)体的专用PE端子可靠连接。

8,接地连接点防松装置应齐全,连接点处涂层应清除。镀锌电缆桥架、线槽连接板两端有防松装置的连接固定螺栓不少于2个。

九,管线集中暗敷穿越梁、墙时,局部需采取加强措施,施工时应先征得结构专业同意后方可施工。经过伸缩缝的管线,避雷网连条及基础接地的跨接钢筋应做伸缩补偿。

十,其他有关要求及做法见建筑电气通用图集及电气系统。平面图,未尽事宜协商解决。

十一,节能措施

1,本工程选用的照明光源符合国家现行标准的有关规定

2,选择光源时,在满足显色性、启动时间等要求条件下,根据光源、灯具镇流器等的效率、寿命和价格在进行综合技术经济分析比较后确定使用节能型灯具;

3,合理选择照明控制方式,充分利用天然光并根据天然光的照度变化,决定电气照明点亮的范围

4,应建立清洁光源、灯具的制度,按照光源的寿命或点亮时间、维持平均照度,定期更换光源

5,荧光灯选用电子镇流器,单灯功率因数不应小于0.9,并采用T5荧光灯,并自带电容补偿

6,起居室、厨房、卫生间、储藏室照度为100LX,卧室照度为75LX,功率密度小于6W/m².

十二,尺寸单位:标高为米,其余为毫米.

十三,本工程电气施工应符合国家验收规范.

# 弱电设计说明

一,工程概况:

1,本弱电设计电话系统,电视系统,宽带系统干线部分管线预埋.

二,设计依据:

1,国家及地方现行规范,规程:

<<有线电视系统工程技术规范>> GB-50200-94

<<浙江省民用建筑电信设施设计标准>> DBJ10-3-93

<<综合布线系统工程设计和施工>> GB50311-2007

2,根据用户提供的设计要求及行业厂家提供的设计资料

三,线路敷设

有线电视系统干线(进户线)采用同轴电缆SYV-75-9,支线采用SYV-75-5;通讯线路详见系统图。管线敷设方式:各系统管线穿PVC管沿地沿墙暗敷。网络和电话线缆可共管敷设,电视单独敷设,1根线穿管PVC16,2根线穿管PVC20,3~4根穿管PVC25.

四,设备安装

各设备箱及插座安装方式见图例说明.强电插座与弱电插座安装间隔不少于15mm,强电图纸若缺少弱电设备所须插座,应适当增加强电插座,安装高度0.3m,强电线路与弱电线路禁止共管敷设,强电管线与弱电管线垂直部分平行间距不少于0.1m.

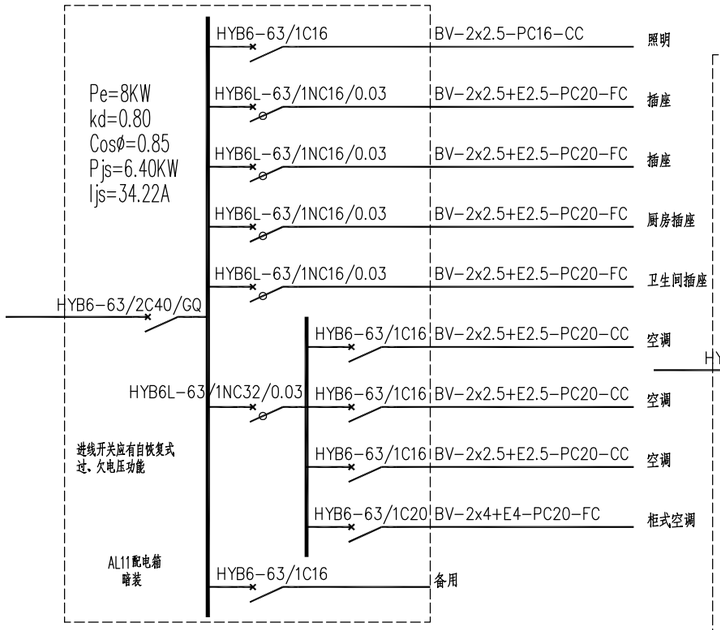
说明未详部分请参照有关规范施工.

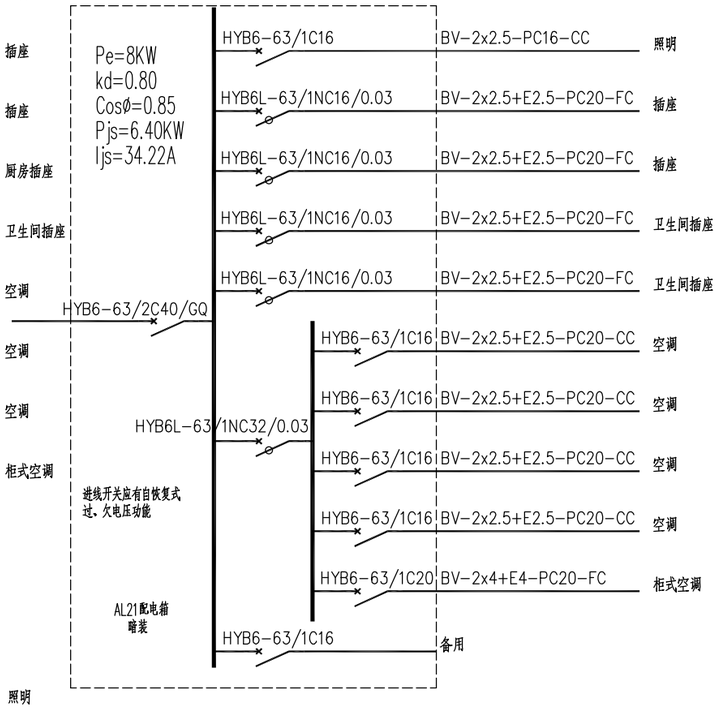
# 图例

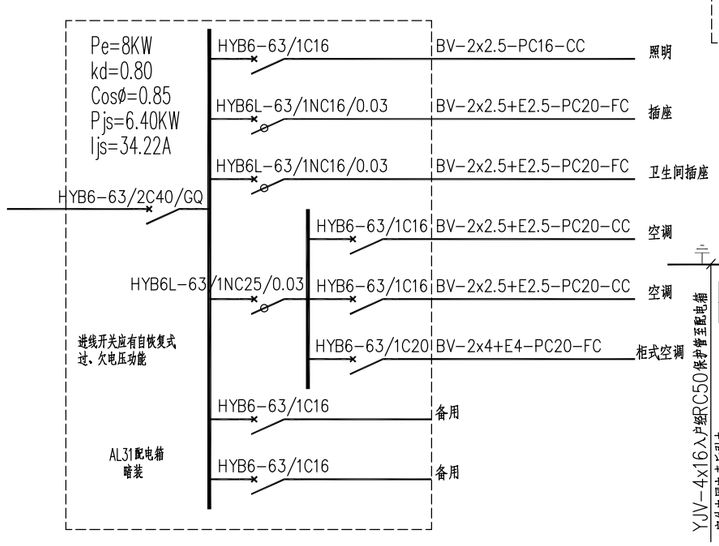
| 序号 | 图例 | 名称 | 规格 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 照明配电箱 | | 台 | 安装高度为1.6米 |
| 2 | | 动力照明配电箱 | | 台 | 安装高度为1.6米 |
| 3 | MEB | 总等电位联结箱 | | 盏 | 安装高度为0.5米 |
| 4 | | 吸顶灯 | 18W | 盏 | 吸顶 |
| 5 | | 普通灯 | 18W | 盏 | 吸顶 |
| 6 | | 声光感应灯 | 18W | 盏 | 吸顶 |
| 7 | | 洗衣机插座 | 250V 10A | 个 | 安装高度为1.3米(防溅型带开关) |
| 8 | TK | 空调插座 | 250V 16A | 个 | 安装高度为2.3米 |
| 9 | | 电热水器插座 | 250V 16A | 个 | 安装高度为1.8米(防溅型) |
| 10 | | 防溅插座 | 250V 10A | 个 | 安装高度为1.3米 |
| 11 | | 暗装二三极插座 | 250V 10A | 个 | 安装高度为0.3米 |
| 12 | | 油烟机插座 | 250V 10A | 个 | 安装高度为2.6米 |
| 13 | | 厨具插座 | 250V 10A | 个 | 安装高度为1.3米(防溅型带开关) |
| 14 | TK | 空调插座 | 250V 16A | 个 | 安装高度为0.3米 |
| 15 | | 双联开关 | 250V 10A | 个 | 安装高度为1.3米 |
| 16 | | 单联开关 | 250V 10A | 个 | 安装高度为1.3米 |
| 17 | | 三联开关 | 250V 10A | 个 | 安装高度为1.3米 |
| 18 | | 排气扇 | 40W | 台 | 吸顶 |
| 19 | | 电信进户箱 | | 台 | 安装高度为0.5米 |
| 20 | VH | 广电进户箱 | | 台 | 安装高度为0.5米 |
| 21 | | 过线箱 | | 台 | 安装高度为0.5米 |

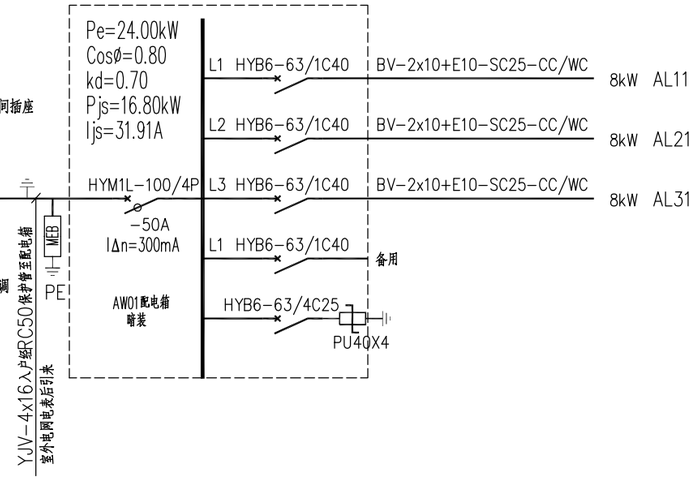
| 序号 | 图号 | 图名 | 图型 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 01 | 电施 01 | 电气设计说明 图例 | A3 | 通用图 |
| 02 | 电施 01 | 系统图 | A3 | 54M² |
| 03 | 电施 02 | 一二三层电气平面图 | A3 | 54M² |
| 04 | 电施 03 | 屋顶防雷平面图 基础接地平面图 | A3 | 54M² |
| 05 | 电施 01 | 系统图 | A3 | 108M²B |
| 06 | 电施 02 | 一二三层电气平面图 | A3 | 108M²B |
| 07 | 电施 03 | 屋顶防雷平面图 基础接地平面图 | A3 | 108M²B |
| 08 | 电施 01 | 系统图 | A3 | 140M²B |
| 09 | 电施 02 | 一二三层电气平面图 | A3 | 140M²B |
| 10 | 电施 03 | 屋顶防雷平面图 基础接地平面图 | A3 | 140M²B |
| 11 | 电施 01 | 系统图 | A3 | 126M²B |
| 12 | 电施 02 | 一二三层电气平面图 | A3 | 126M²B |
| 13 | 电施 03 | 屋顶防雷平面图 基础接地平面图 | A3 | 126M²B |

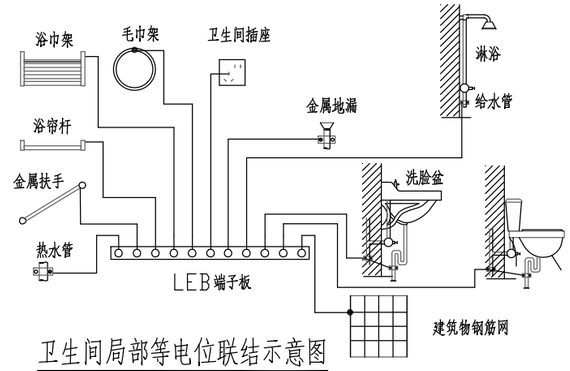
| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 电气设计说明 图例说明 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 54、108、126、140平方米B户型 | | | 电施通 | 01 |



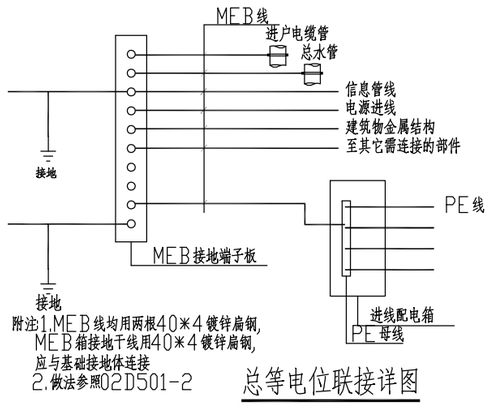



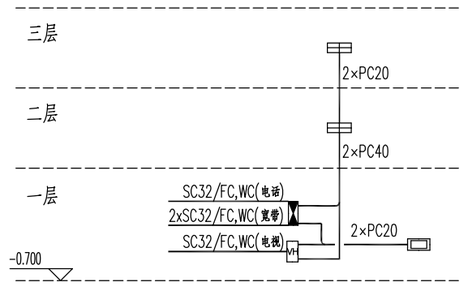




卫生间局部等电位联结示意图

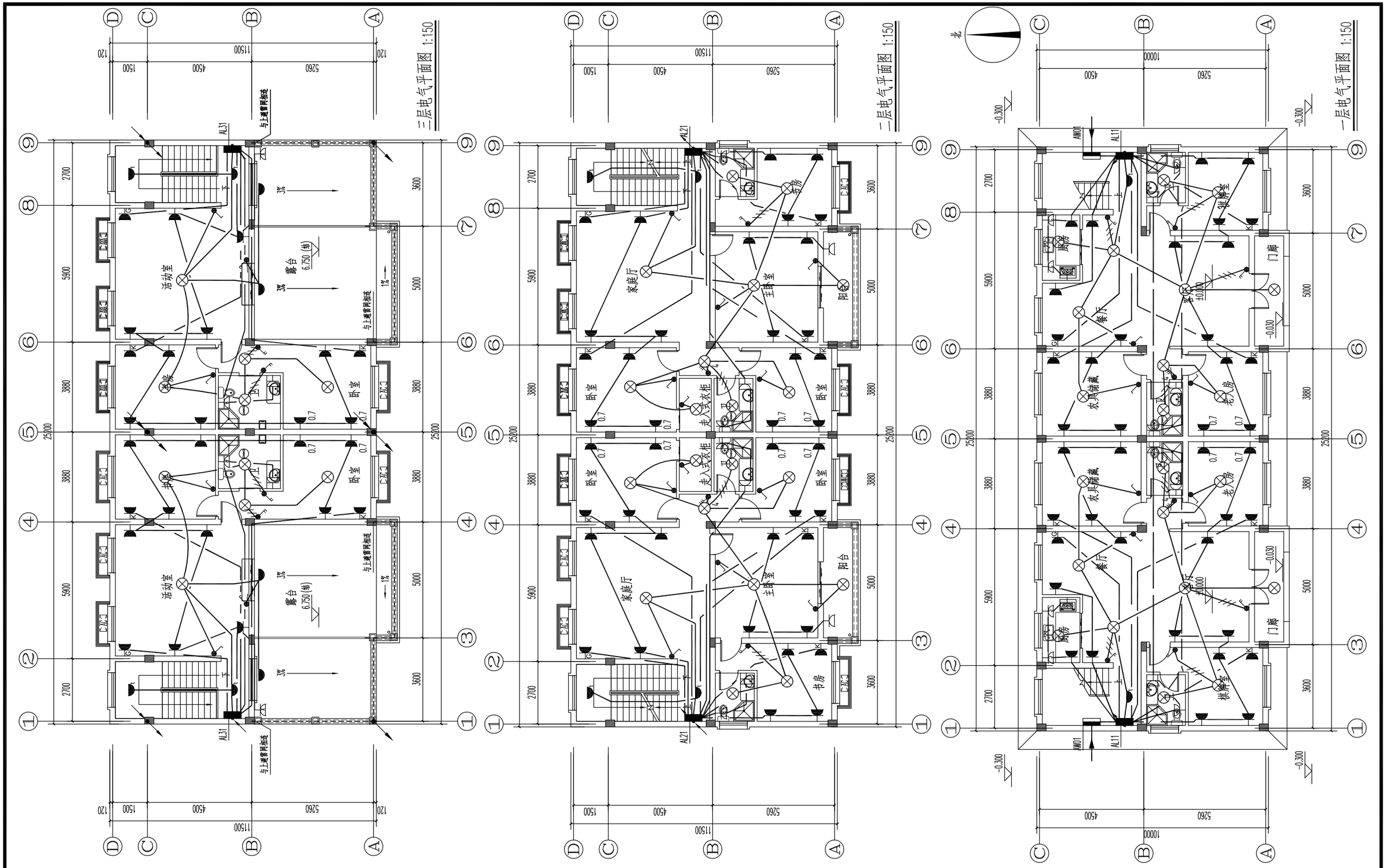



总等电位联接详图

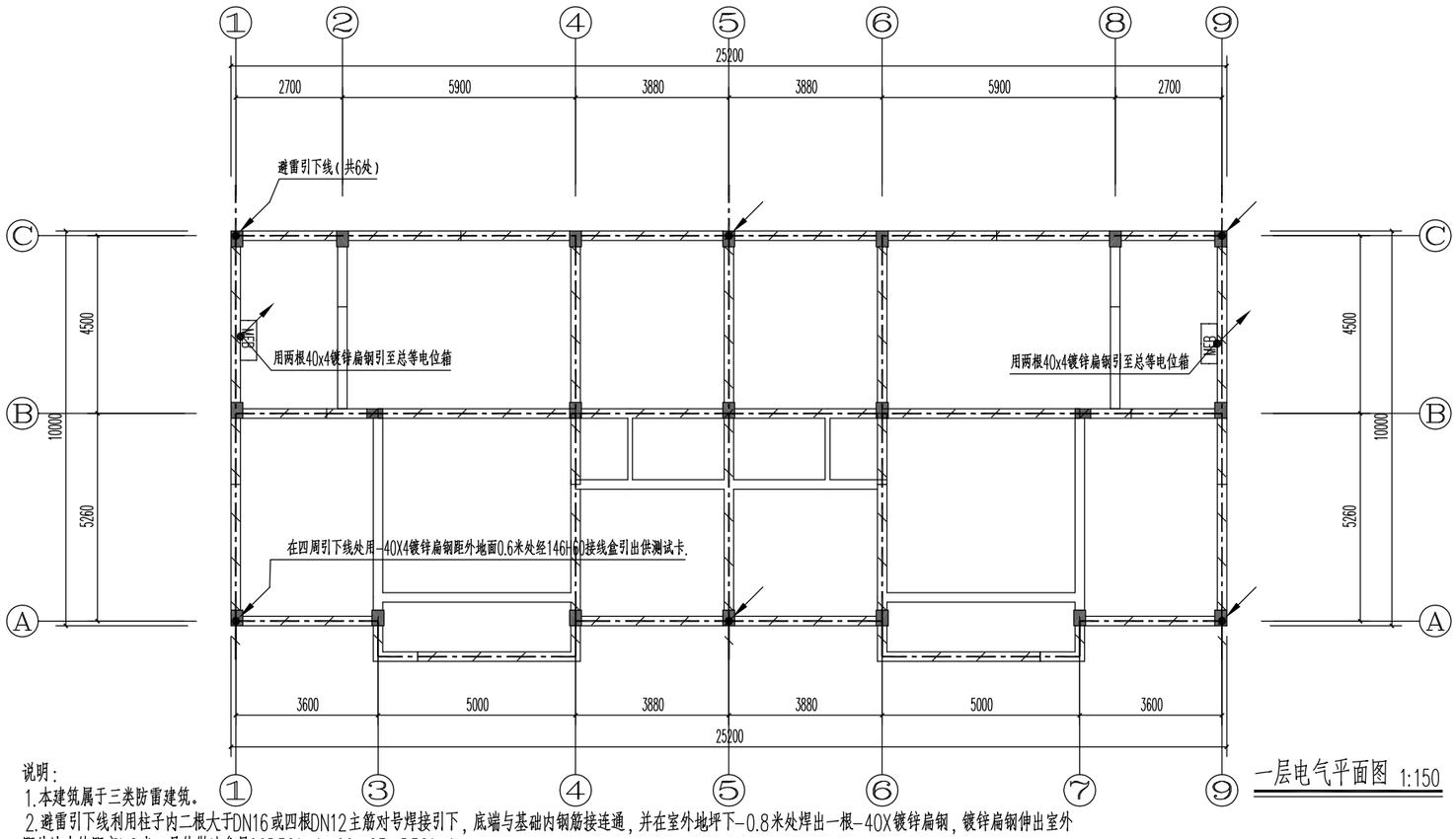



弱电系统图

| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 配电系统图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 电施 | 01 |




| 义乌市农房建筑设计通用图集 | 图名 | 一二三层电气平面图 | 图别 | 图号 |
|---|---|---|---|---|
| 126平方米B户型 | | | 电施 | 02 |




一层电气平面图 1:150

说明:

1.本建筑属于三类防雷建筑。

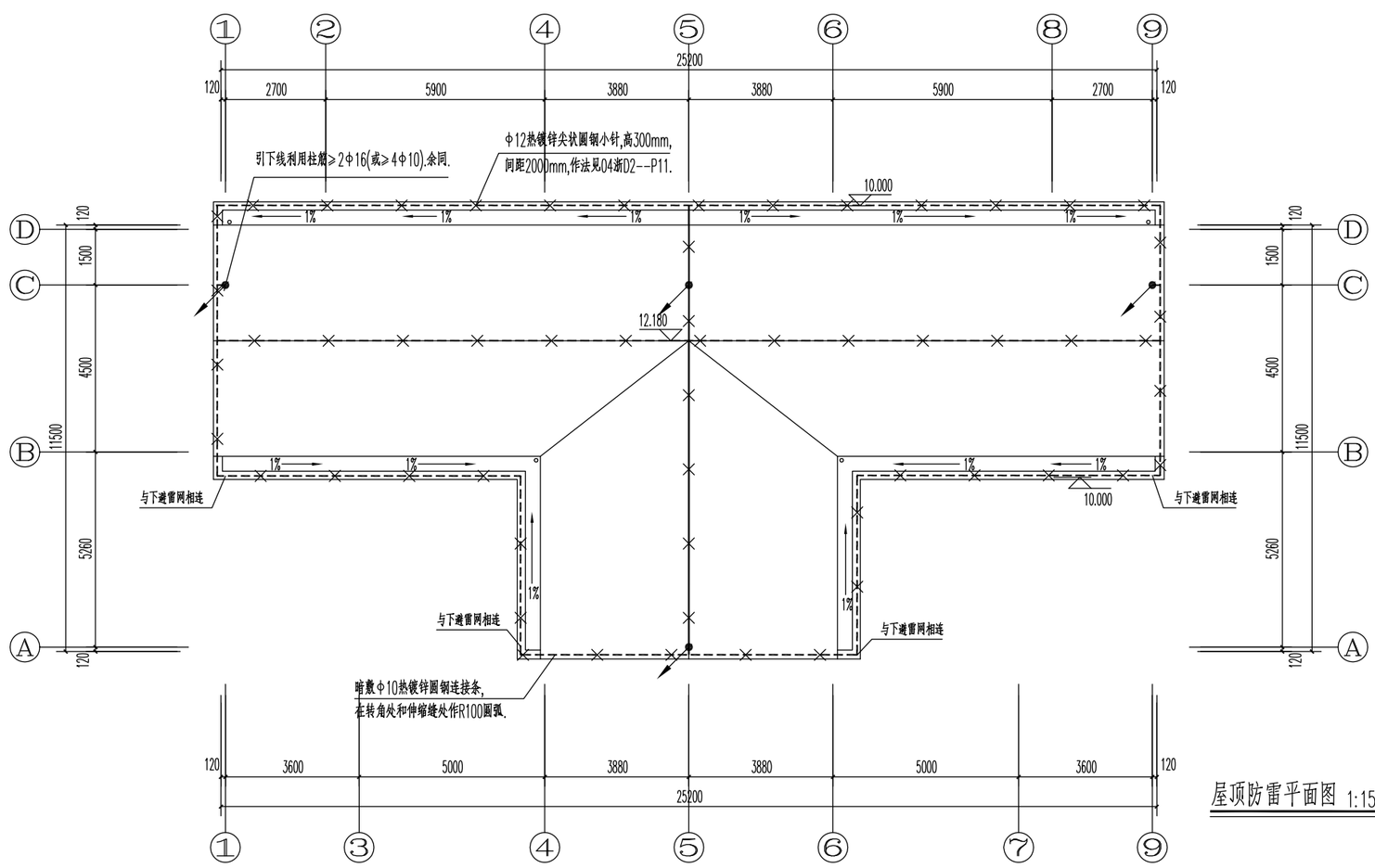
2.避雷引下线利用柱子内二根大于DN16或四根DN12主筋对导焊接引下，底端与基础内钢筋接连通，并在室外地坪下-0.8米处焊出一根-40X镀锌扁钢，镀锌扁钢伸出室外距外墙皮的距离1.2米。具体做法参见99D501-1、99(03)D501-1。

3.进入建筑物的各种金属管道、干线和电气装置接地极的接地干线用镀锌扁钢就近和接地装置的地梁主筋焊接连接构成整个建筑的总等电位联结。

4.总等电位接地线，采用-40X4镀锌扁钢引至总等电位联结箱，做法 参见02D501-2。

5.电气接地线，采用-40X4镀锌扁钢引上，做法参见03D501的-4.

6.配电接地与防雷接地共用，利用建筑物基础作联合接地体，配电接地采用TN-C-S系统。接地电阻应小于1Ω，金属管道进入建筑物及电缆进户端应与基础地极连接。




屋顶防雷平面图 1:150

注：所有突出屋面的金属物均与避雷带可靠连接

所有突出屋面的非金属物其上均应设避雷带，并与屋面避雷带可靠连接

避雷小针由转角处开始敷设,避雷带距外边沿不应大于10CM.

| | |
|---|---|
| 义乌市农房建筑设计通用图集 126平方米B户型 | 图名 |
| 屋顶防雷平面图 基础接地平面图 | |
| 图别 电施 | 图号 03 |