

佳宏·龙华山庄二期 二批工程 住宅工程质量通病防治专项方 案

编制人：

审核人：

浙江安都建设有限公司

2017 年

目 录

- 1、工程概况
- 2、施工期的准备工作
- 3、常见质量通病防治措施
- 4、分项施工技术方案

1 工程概况

本工程为本工程位于位于宁乡三环东路，项目建筑物总建筑面积约为 70633.1 m²，工程总工期为 360 天。

该项目拟新建住宅楼 3 栋以及相关配套设施，总建筑面积约 70633.1 平方米，其中 2# 栋约 16346.4 平方米，3# 栋约 16369.8 平方米，9# 栋约 24640.7 平方米，地下室建筑面积约 13276.2 平方米。

本工程由长沙佳宏房地产有限公司建设，上海城西城建工程勘测设计院有限公司设计，由湖南化工地质工程勘察院地质勘察，杭州中河建设项目管理有限公司监理，浙江安都建设有限公司组织施工；由邵灵勇担任项目经理，邵建明担任技术负责人。

工程说明：主体结构合理使用年限 50 年、建筑耐火等级一级；本工程抗震设防烈度为六度；建筑标高：室内±0.000 标高相当于黄海高程 91.73 米。

2.1 施工前的准备工作

- 1、建设单位、监理单位、施工单位会签《住宅工程施工质量通病防治任务书》。
- 2、设计单位根据质量通病防治要求提出设计措施和技术要求并向相关单位进行设计交底。
- 3、根据批准后的《住宅质量通病防治施工方案》，对作业班组进行技术交底，采用样板引路。

一、治理目标

通过质量通病治理，全面提高本工程结构的耐久性、安全性和可靠性，保证其在设计使用年限内的有效使用。

杜绝强度不达标混凝土，有效控制混凝土强度离散性。

杜绝使用不合格原材料，集料、钢筋、水泥抽检合格率达到 100%。

(三)混凝土保护层厚度在钢筋安装过程中抽检合格率达 90%以上，工后抽检合格率达 85%以上。

(四)、蜂窝、麻面、裂缝等现象显著减少，消除漏筋现象，混凝土外观质量综合评分有明显提高。

(五) 形成一批工程质量控制有效、较为先进的工艺和工法。建成一批内在可靠、外观精美的工程，培养一批优秀的施工队伍。

二、主要措施

(一)、加强领导，明确职责

1、明确工作目标、内容和责任，建立有效激励机制，完善质量管理制度。

项目部成立工程质量通病治理工作领导小组，名单如下：

组 长：邵灵勇

成 员：邵建明

领导小组主要对工程质量通病治理工作进行检查、监督和指导，督促各项制度的落实，及时总结经验和成熟工法，形成长效机制。

(二)、强化体系,执行到位

- 1、施工管理要精细。项目部细化施工组织设计，层层落实责任人。水泥搅拌站要按标准化流程进行施工。加强对原材料及混凝土拌和、运输、振捣、养护等环节的精细管理。重视混凝土施工动态控制，加强试验检测及数据分析，对发生变异的数据应重点分析，查找原因，及时整改。
- 2、认真落实质量保证体系，严格“自检、互检、交接检”三检制度，上道工序未检验或检验不合格的，坚决不得进入下道工序施工，确保不留质量隐患。
- 3、施工技术人员要熟悉设计图纸和施工技术规范，细化施工组织设计，在施工组织设计中采取有针对性措施治理质量通病并层层进行详细的技术交底，提高具体实施人员治理质量通病的意识和技能。
- 4、加强对原材料、模板制作安装及混凝土拌和、运输、振捣、养护等环节的精细化管理。重视混凝土施工动态控制，加强试验检测及数据分析，对发生变异的数据应重点分析，查找原因，及时整改。。

(三)、精细管理，保证效果

1、确保原材料质量

加强钢筋、集料等原材料进场检验，建立原材料进场台帐和检验台帐，发现不合格的原材料必须立刻清退出场并做好记录。杜绝使用不合格材料；

规范原材料存放、保管和使用.集料全部采用雨棚进行遮盖。

2、确保施工工艺规范

- ①、模板制作质量符合要求,安装必须牢固;钢筋加工与安装要规范,严格控制钢筋位置和保护层厚度;混凝土振捣要规范,合理控制浇注厚度,避免过振和漏振;混凝土保湿养护要加强,养护时间必须达到规范要求。尤其要加强钢筋保护层质量控制,变截面部位和主筋布置部位应适当加密;要采取有效措施保证在砼浇筑、振捣过程中不发生较大移位。
- ②、混凝土工程使用覆膜模板,制作安装必须牢固,选用合适的脱模剂,制定合理的支设方案,注意模板接缝的处理;模板周转使用前要将表面残渣清理干净,并均匀涂刷脱模剂。对于支架支撑浇筑混凝土期间,设专人按时检查支架、模板有无变形和位移,并认真填写检查记录
- ③、钢筋加工与安装要规范,采用搭建钢筋加工棚,方便钢筋加工,同时钢筋不露天堆放,防止锈蚀,严格控制钢筋位置和保护层厚度,垫块的材料和形状应科学合理,易于施工控制;视结构部位特点合理布置保护层垫块。
- ④、混凝土振捣要规范,合理控制浇注厚度,避免过振和漏振,在混凝土振捣过程中,防止振捣棒触及钢筋、模板;混凝土保湿养护要加强,养护时间必须达到规范要求。

3、加强现场作业人员培训和施工技术交底

要深入落实层层设计交底和施工技术交底制度,把通病治理的责任明确落实到施工一线。同时加强一线参建人员的针对性岗位业务培训,要让一线工程人员了解质量通病的名称、危害、产生原因和表现形式,掌握施工工艺的关键环节,充分发挥一线人员的智慧,调动一线人员的积极性,

进一步提高一线作业人员的技术素质和管理能力,夯实通病治理基础工作。

3. 常见质量通病防治措施

3.1 主体部分

3.1.1 钢筋砼现浇楼板裂缝防治

a、原因分析

- 1) 因为住宅的建筑平面多不规则,尤其是近几年,飘窗、异形阳台等结构形式,多数房屋平面都不规则,在转角处会产生应力集中,从而产生裂缝。
- 2) 混凝土配合比控制不准,采用细砂,砂子含泥量过大。
- 3) 混凝土外加剂掺量过大。
- 4) 商品混凝土塌落度大,收缩失水快。
- 5) 负弯矩钢筋被严重踩踏。
- 6) 水电预埋管直径大,
- 7) 砼施工不当,二次收面压光不及时,表面失水,养护不及时。
- 8) 上部施工荷载过早施加、上部施工材料过于集中堆放。

b、采取的防治措施

- 1) 现浇楼板在外墙转角处设置 $8\Phi 10$ 的放射形状的钢筋,长度为 $1.5m$ 。
- 2) 要求预拌砼厂家提供的砼采用中粗砂进行配置,并且含砂率要求控制在 40% 以内,每立方米砼的粗骨料用量不少于 $1000kg$,粉煤灰的掺量不宜大于 15% 。
- 3) 砼外加剂选用减水率高、分散性能好、对砼收缩影响较小的外加剂,减水率不应低于 8% 。
- 4) 预拌砼进场时按照检验批检查入模坍落度,坍落度控制在 $180mm$ 以内。

- 5) 严格控制现浇板的厚度和现浇板中钢筋保护层厚度,对于阳台、雨蓬等悬挑现浇板的负弯矩钢筋下面,应设置间距不大于 300mm 的钢筋保护层垫块,在浇筑混凝土时保证钢筋不位移。砼浇筑时,铺设临时木跳板,减少踩踏,并派专职护筋人员负责及时修整踩踏变形的钢筋。
- 6) 现浇板中的线管必须布置在钢筋网片之上(双层双向配筋时,布置在下层钢筋之上),交叉面线处应采用线盒,线管的直径应小于 1/3 楼板厚度,当线管的上表面未设置钢筋的部位或上筋间距 >150mm 时,沿予埋管线方向应增设 $\Phi 6@150$ 、宽度不小于 450mm 的钢筋网带,严禁水管水平埋设在现浇板中。
- 7) 现浇板浇筑时,在混凝土初凝前应进行二次振捣,在混凝土终凝前进行两次压抹。
- 8) 现浇板浇筑后,应在 12h 内进行覆盖和浇水养护,养护时间不得少于 7d;对掺用缓凝型外加剂的混凝土,不得少于 14d。
- 9) 现浇板养护期间,当混凝土强度小于 1.2Mpa 时,不得进行后续施工。当混凝土强度小于 10Mpa 时,不得在现浇板上吊运、堆放重物。吊运、堆放重物时应减轻对现浇板的冲击影响。
- 10) 根据工期要求,配备足够数量的模板,保证按规范要求拆模。

3.1.2 墙体裂缝防治措施

a、原因分析

- 1) 砌筑砂浆原材料不符合要求,使用廉价的细砂或混合砂,含泥量大。砂浆配合比控制不准。
- 2) 加气砼砌块出釜存放时间短,砌块自身收缩不稳定。
- 3) 砌块未按规范要求浇水,砌筑砂浆硬化引起较大收缩。

- 4) 预留拉接筋不符合砌块模数, 拉接筋被打弯后压入砖缝。
- 5) 不同墙体材料的温度、沉降收缩不同, 接缝处产生拉应力。

b、采取的防治措施

- 1) 砌筑砂浆应采用中粗砂, 严禁采用山砂和混合砂。
- 2) 本工程中设计外墙采用 KM1 多孔砖, 内墙采用加气砼砌块, 要求加气砌块出厂停放时间在 45d 以上 (不应小于 28d), 多孔砖上墙含水率宜为 5%~8%, 加气砌块应适量浇水。
- 3) 填充墙砌筑接近梁底、板底时, 应留有一定空隙, 填充墙砌筑完并间隔 15d 后, 方可将其补砌挤紧; 补砌时, 对双侧竖缝用高标号水泥砂浆嵌填密实。
- 4) 墙体砌筑完成后不得小于 30d 开始抹灰。
- 5) 填充墙通长设置拉结筋, 且拉接筋间距应满足砖模数, 不得折弯压入砖缝。
- 6) 填充墙与砼墙交接处, 采用 15*15mm 木条预先留缝, 在加贴网片前浇水湿润, 再用 1:3 水泥砂浆嵌实。
- 7) 每层填充墙墙高中部设置厚度 120mm 宽度同墙厚的腰梁, 门洞预留洞口设置钢筋砼门框。
- 8) 顶层和底层设置通长现浇钢筋砼窗台梁, 高度 120mm 配筋 4Φ10, Φ6 @200。

3.2 装饰部分

3.2.1 楼地面渗漏防治措施

a、原因分析

- 1) 水电管穿楼面预留洞位置不准, 后凿施工不规范。

- 2) 填充料于管道间形成收缩裂缝.
- 3) 厨、卫间地面不设置防水层, 单纯依靠填堵措施防水.
- 4) 地面无排水坡度, 造成积水.
- 5) 周边墙面泛水高度不够, 出现墙底部渗水。

b、采取的防治措施

- 1) 水管等预留洞口坐标位置应正确。
- 2) 管道安装前, 楼板板厚范围内上下水管的光滑外壁应先做毛化处理, 再均匀涂一层塑料胶, 然后用筛洗的中粗砂喷洒均匀。
- 3) 现浇板预留洞口填塞前, 应将洞口清洗干净、毛化处理、涂刷加胶水泥浆作粘结层。洞口填塞应分二次浇筑, 先用掺入抗裂防渗剂的微膨胀细石混凝土浇筑至楼板厚度的 2/3 处, 待混凝土凝固后进行 4h 蓄水试验; 无渗漏后, 用掺入抗裂防渗剂的水泥砂浆填塞。管道安装后, 应在洞口处进行 24h 蓄水试验。
- 4) 厨卫间地面采用聚氨酯防水层, 防水层施工前应先将楼板四周清理干净, 地面采用砂浆找平、找坡后施工聚氨酯防水层, 阴角处粉成小圆弧。防水层的泛水高度不得小于 300mm
- 5) 地面找平层坡向地漏放坡 1~1.5%, 地漏口要比相邻地面低 5mm
- 6) 有防水要求的地面施工完毕后, 应进行 24h 蓄水试验, 蓄水高度为 20~30mm
- 7) 烟道根部向上 300mm 的范围内宜采用聚氨酯柔性防水层。
- 8) 厨卫间楼面四周除门洞外向上做一道高度不小于 200mm 的砼翻边。

3. 2.2 外墙渗漏防治措施

a、原因分析

- 1) 砂浆原材料不符合要求,使用廉价的细砂或混合砂,含泥量大。砂浆配合比控制不准。
- 2) 水泥使用廉价的过期水泥,其凝结时间和安定性不合格。
- 3) 外墙施工洞眼填塞不密实。
- 4) 外墙砼基层未做处理,抹灰层起壳、开裂,抹灰前基层未清理彻底,形成隔离层。
- 5) 不同墙体材料的温度、沉降收缩不同,接缝处产生拉应力。
- 6) 一次抹灰厚度过大,抹灰层起壳、开裂。
- 7) 外墙抹灰未设分格缝,产生温度收缩裂缝。
- 8) 檐口、窗台等位置排水坡度不够。

b、采取的防治措施

- 1) 外墙粉刷应使用含泥量低于 2%、细度模量不小于 2.5 的中粗砂,严禁使用石粉、混合粉。
- 2) 抹灰工程不得使用过期水泥,其凝结时间和安定性须合格。
- 3) 外墙洞眼应按规范留置,采用半砖、防水砂浆二次堵砌,表面采用 1:3 防水砂浆,小圆孔宜采用微膨胀水泥砂浆二次填塞密实。孔洞填塞应由专人负责,并及时办理专项隐蔽验收手续。
- 4) 外墙粉刷前基层应喷界面剂进行毛化处理,并进行喷水养护。基层平整度偏差超标时,应进行局部凿除(凿除时不得露出钢筋),再采用 1:2 水泥砂浆进行修补。
- 5) 两种不同基体墙面交接处按要求铺贴 300mm 宽的钢丝网。
- 6) 外墙抹灰必须分层进行,严禁一遍成活,施工时每层厚度宜控制在 6~10mm。外墙粉刷各层接缝位置应错开,并设置在混凝土梁、柱中部。

- 7) 外粉刷按要求设置分割缝, 兼做保温层、面砖层伸缩缝。
- 8) 外墙涂料找平腻子的厚度不应大于 1mm
- 9) 外墙面砖嵌缝必须采用勾缝条抽压出浆至密实。
- 10) 窗台、窗眉、阳台、雨蓬、腰线和挑檐等处粉刷的排水坡度不应小于 2%。
滴水线粉刷应密实、顺直, 不得出现爬水和排水不畅的现象。
- 11) 粘贴面砖的外墙面用防水砂浆刮糙时, 门窗洞口四周墙面刮糙, 底层与糙面层必须位置错开。

。3 门窗渗漏的防治措施

a、原因分析

- 1) 门窗质量差, 各项性能不能满足设计要求。
- 2) 预留门窗洞口尺寸不准, 未用防水砂浆刮糙。
- 3) 门窗框固定不牢, 产生位移变形, 门窗框与洞口间产生裂缝。
- 4) 发泡剂不满, 存在接缝。
- 5) 防水胶条不严密。

b、采取的防治措施

- 1) 门窗安装前应进行三项性能的见证取样检测, 安装完毕后委托有资质的检测机构进行现场检验。
- 2) 门窗框安装固定前应对预留墙洞尺寸进行复核, 用水泥砂浆刮糙处理, 然后实施外框固定。固定后的外框与墙体应根据饰面材料确定间隙。
- 3) 门窗安装应采用镀锌铁片连接固定, 镀锌铁片厚度不小于 1.5mm, 固定件间距: 转角处 180mm, 框边处不大于 500mm 严禁用长脚膨胀螺栓穿透型材固定门窗框。
- 4) 门窗洞口应干净干燥后施打发泡剂, 发泡剂应连续施打、一次成型、充填

饱满,溢出门窗框外的发泡剂应在结膜前塞入缝隙内,防止发泡剂外膜破损。

- 5) 门窗框外侧应留 5mm宽的打胶槽口;外墙面层为粉刷层时,宜贴“⊥”型塑料条做槽口。
- 6) 打胶面应干净干燥后施打密封胶,且应采用中性硅酮密封胶,严禁在涂料面层上打密封胶。

。4 屋面渗漏防治措施

a、原因分析

- 1) 无切实可行的施工方案,现场操作无依据。
- 2) 卷材防水层收头处理不合理,出现渗漏。
- 3) 刚性细石砼防水层钢筋网片位置不对,防水层产生裂缝。
- 4) 屋面未设置分格缝,产生温度裂缝。

b、采取的防治措施

- 1) 屋面工程施工前,必须编制详细的施工方案,经监理审查确认后方可组织施工。
- 2) 卷材防水层收头宜在女儿墙凹槽内固定,收头处应用 40*30 防腐木条加盖 40*30 不锈钢 U形槽固定,钉距不得大于 450mm 并用密封材料将上下口封严。
- 3) 在屋面各道防水层或隔气层施工时,伸出屋面管道、井(烟)道及高出屋面的结构处均应用柔性防水材料做泛水,其高度不小于 250mm(管道泛水不小于 300mm);最后一道泛水材料应采用卷材,并用管箍或压条将卷材上口压紧,再用密封材料封口。
- 4) 刚性细石混凝土防水屋面施工除应符合相关规范要求外,还应满足以下

要求：

钢筋网片应采用焊接型网片；

□ 混凝土浇捣时，宜先铺三分之二厚度混凝土并摊平，再放置钢筋网片，后铺三分之一的混凝土，振捣并碾压密实，收水后分二次压光。

□ 分格缝应上下贯通，缝内不得有水泥粘结。在分格缝和周边缝隙干净干燥后，用与密封材料相匹配的基层处理剂粉刷，待其表面干燥后立即嵌填防水油膏，密封材料底层应填背衬泡沫棒，分格缝上粘贴不小于 200mm 宽的卷材保护层。

□ 保水养护不小于 14d。

5) 屋面防水层施工完毕后，应进行蓄水或淋水试验。

。2.5 室内标高和几何尺寸控制措施

a、原因分析

- 1) 施工人员责任心不强，测量人员变更造成误差。
- 2) 主体施工阶段，控制线弹线不及时、不清楚。
- 3) 由于钢筋交叉原因，现浇板超厚。
- 4) 检查、复测不及时，未能及时处理超标现象。

b、采取的防治措施

- 1) 专人进行测量，各种测量仪器应定期校验。
- 2) 主体施工阶段应及时弹出标高和轴线的控制线，准确测量，认真记录，并确保现场控制线标识清楚。
- 3) 严格控制现浇板厚度，在混凝土浇筑前应做好现浇板板厚的控制标识，每 1.5m 2m 范围内宜设置一处。
- 4) 装修阶段应严格按所弹出的标高和轴线控制线施工，发现超标时及时处

理。

- 5) 按检验批进行建筑物室内标高、轴线、楼板厚度的测量，每三层为一个检验批。测量后，认真填写《建筑物室内标高、轴线、楼板厚度测量记录》。
- 6) 室内标高、轴线位置的检测数量，每检验批按 10%的房间数且不少于 5 间进行抽查。
- 7) 楼板厚度的检测数量，每检验批按 10%的楼板数且不少于 5 块板进行抽查。

· 分项施工技术方案

现浇板施工措施

。 1.1 模板工程

根据计算,墙柱模板支撑系统选择内竖楞采用 $50 \times 100\text{mm}$ 木方(间距 300mm),外横楞采用 $\Phi 48 \times 3.5$ 双钢管(间距 450mm)。沿外横楞设置对拉螺杆进行模板的加固,对拉螺杆间距为 450mm ,外内墙、柱均采用预埋塑料管可抽出式对拉螺杆。墙体应设置斜支撑,每侧沿竖向设置三道斜支撑,斜撑水平间距 1500 。

模板支撑用设置三道水平拉杆,最上一道水平杆与立杆连接的扣件的下方应增加一个直角扣件,防止水平杆下滑。

模板支撑搭设完毕后应复核标高。

严格选用材料,应将九夹板光滑的一面向结构,不准使用带有较大疥疤的木方、表面凹凸不平的胶合板。

模板安装前应在模板表面涂刷水剂隔离剂。

木方接头应相互错开,模板接缝应严密,有缝处均镶嵌海绵条,防止漏浆。

对跨度大于 4 米的板应考虑起拱。

模板拆除前,应在结构砼同条件养护的拆模试块达到设计强度的 80% 后,方可进行。

4.1.2 钢筋工程

钢筋的规格、直径应满足设计要求,钢筋的力学性能应满足设计及规范要求。

钢筋的加工、绑扎应符合规范要求,钢筋的间距、锚固必须满足设计及规范要求。

钢筋保护层垫块、马凳间距不得大于 800mm 能保证钢筋的位置固定。

板筋绑扎完毕后,应铺设足够数量的木跳板,保证钢筋不因踩踏而变形。

板筋钢筋网的绑扎,其缺扣、松扣的数量不得超过绑扎数量的 20%,且不得集中出现,板筋四周须两道满扎,且保证受力筋不产生位移。

浇筑砼时,必须派责任心强的钢筋工进行护筋,特别是负弯矩筋、柱筋。

4. 1.3 砼工程

进场砼必须严格检测砼塌落度,对超标的砼必须坚决退场。

要求砼厂家,提前提供砼配合比及原材料检测报告,能根据天气情况适当调整配合比。

砼浇筑前,应将模板内的垃圾、杂物和钢筋上的污染等杂物,并对模板进行浇水湿润,但不得有积水。

板砼用平板振动器振捣,平板振动器振捣先东西方向振捣,再南北方向振捣,应缓慢地拖拉振动器,保证每一位置延续时间约为 30 秒。

在砼浇至设计标高后由压面人员专职进行找平压面,通过标筋上的油漆标高线,沿每开间对角线拉线,用刮杠刮平压实后,用木抹压平,在砼表面收水后用木抹进行二次压面搓细毛,特别是柱根、施工缝处一定要找平。

砼表面压平收水发白后,在砼表面覆盖一层塑料薄膜双层麻袋进行保温保湿养护。如气温较高,养护过程中应适当洒水养护。

养护时间不少于 7d. 在上部施工中继续对砼进行养护。

4.2 填充墙砌筑

多孔砖、加气块的品种强度等级必须符合设计要求,并应规格一致,有出厂证明和检测报告。

水泥、砂、增效剂等材料必须满足设计要求及施工要求。

拉结件、预埋木砖(件)、过梁等材料均应按要求制作加工。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/978121142067006033>