

住宅建筑质量通病防治研究

高 斌

达拉特旗平原街道办事处 内蒙古自治区 鄂尔多斯 017000

摘 要：住宅建筑施工环节容易出现各类常态化质量通病，这类问题普遍存在于国内民用住宅建设项目中，不仅影响建筑使用功能与居住体验，也会缩短建筑整体使用寿命。本文围绕住宅建筑常见质量问题展开梳理，分类总结土建、装饰、安装工程中的典型通病成因，结合现场施工实际情况，从施工管控、工艺优化、现场管理、验收把控等维度提出针对性防治措施，为住宅建筑工程质量管控、减少质量缺陷、提升住宅建设整体品质提供实操性参考。

关键词：住宅建筑；质量通病；防治对策

引言

城镇化建设推进过程中，国内住宅建筑的建设规模持续扩大，大众对住宅居住质量、使用安全性的要求也在不断提升。从实际施工场景来看，多数住宅项目都会出现不同程度的质量通病，这类问题具备重复性、普遍性的特征，大多不是重大施工事故，却会长期影响住宅使用效果。做好质量通病的系统性防治，是现阶段住宅建筑工程精细化管理的核心内容，也是提升建筑工程交付质量、减少后期维修成本的关键工作。

1 住宅建筑质量通病的主要类型

1.1 土建结构类质量通病

土建结构是住宅建筑的核心承重体系，对应的质量通病覆盖主体结构施工全流程，是影响建筑结构稳定性的关键问题^[1]。在混凝土结构施工中，构件表面容易出现蜂窝、麻面、孔洞、露筋等外观缺陷，这类问题大多源于混凝土浇筑振捣不均匀、模板密封性不足、原材料配比把控不到位等施工细节问题。梁柱节点、剪力墙交接位置容易出现尺寸偏差、垂直度超标等情况，会直接影响结构构件的受力均匀性。砌体结构施工阶段，墙体开裂是最为常见的通病类型。填充墙与混凝土主体结构交接位置容易产生竖向或横向裂缝，墙体砌筑灰缝厚度不均、砌筑砌块含水率把控不当、砌筑后养护时间不足，都是引发裂缝的主要原因。

1.2 装饰装修类质量通病

住宅装饰装修阶段的质量通病，直接关联住户的日常居住使用体验，也是住宅交付后投诉率最高的问题类型。墙面工程中，墙面开裂、墙面起皮、乳胶漆脱落、墙面色差不均等问题十分普遍，基层处理不规范、腻子层厚薄不一、涂料涂刷工序不合理，都会导致这类缺陷出现。地面施工中，地砖、木地板铺贴空鼓、缝隙不均、起翘变形等问题较为突出，基层找平处理不到位、铺贴

粘结材料厚度把控失衡是主要诱因。门窗装饰施工环节，门窗缝隙密封不严、开合卡顿、五金配件松动等问题频发。部分项目施工中，门窗框安装固定不牢固、密封填充材料施工不细致、成品保护工作不到位，会导致门窗出现渗水、漏风等问题，直接降低住宅的隔音、保温性能。厨卫吊顶、墙面瓷砖铺贴出现的开裂、脱落问题，也属于装修阶段常态化质量通病。

1.3 设备安装类质量通病

住宅建筑设备安装工程主要包含给排水、电气、暖通三大模块，各类细微施工缺陷都会形成质量通病。给排水安装施工中，管道堵塞、管道渗漏、给排水接口滴水、排水坡度不足等问题最为常见。管道安装前期未做好杂物清理、管道接口密封处理不规范、坡度施工把控精度不足，会造成厨卫积水、排水不畅等使用问题，影响住户日常用水需求。电气安装工程中，线路敷设不规范、开关插座安装偏移、接地保护不到位、线路绝缘性不足等问题普遍存在。部分施工人员操作不规范，管线预埋位置偏差、线路排布杂乱，不仅影响室内装修美观度，还会留下用电安全隐患。暖通安装环节，通风管道密封性差、风口安装错位、采暖管道散热不均等问题，会直接影响住宅室内通风与温控效果，降低居住舒适度。

2 住宅建筑质量通病的形成原因

2.1 施工人员专业能力不足

现阶段住宅建筑施工现场的一线施工人员，大多为临时务工人员，整体专业素养参差不齐。多数施工人员没有接受过系统化的专业培训，对各类施工工艺的标准、流程和细节要求掌握不全面，日常施工中多依靠传统经验作业，不会严格按照标准化施工工艺执行。面对精细化施工环节，容易出现操作偏差，细节把控不到位，进而引发各类质量通病。同时，施工现场技术交底工作落实不到位的情况十分普遍^[2]。部分项目技术人员交底内容

笼统,没有针对不同施工环节、不同工艺的重点难点做细化说明,施工人员无法精准掌握施工要点。加上部分施工人员质量意识薄弱,只注重施工进度,忽视施工质量,习惯性简化施工工序,直接增加了质量缺陷的发生概率。

2.2 施工材料与设备管控薄弱

施工材料的质量是决定住宅建筑工程质量的基础,材料管控不到位是引发质量通病的重要诱因。部分施工单位为控制建设成本,会选用性价比偏低、质量参数不达标的建材产品,原材料本身存在性能缺陷,即便施工流程规范,最终也会出现质量问题。同时,建材进场验收环节流于形式,部分不合格材料、过期材料、规格不符材料被投入施工使用,埋下质量隐患。建材存放与养护管理不规范的问题也较为突出。水泥、砂浆、砌块、涂料等材料对存放环境的温湿度、通风条件有明确要求,施工现场随意堆放、未做好防潮防晒防护,会导致材料性能发生改变。施工机械设备长期使用未做好检修保养,设备精度下降,也会造成施工尺寸偏差、施工工艺不达标等问题,诱发各类质量通病。

2.3 施工现场质量管理不完善

施工现场质量管控体系落实不到位,是质量通病反复出现的核心管理原因。很多住宅建设项目的质量管理机制不够细化,管控重点集中在主体结构重大质量问题上,对墙面、地面、安装管线等细微施工环节的管控力度不足,忽略了精细化质量管控。施工全过程的动态监管缺失,多数质量检查仅停留在完工后验收阶段,无法提前预判和规避施工缺陷。现场质量监督人员配比不足、岗位职责落实不清晰的问题普遍存在,部分监管人员履职不到位,对施工中的不规范操作没有及时纠正^[3]。各施工班组之间缺乏有效衔接,土建、装修、安装各工序交叉施工时,工序交接验收不严格,上一道工序的质量缺陷会遗留到下一道工序,不断累积扩大,最终形成常态化质量通病。

3 住宅建筑质量通病的防治对策

3.1 强化施工人员专业素养建设

住宅工程施工的质量优劣,核心取决于一线作业与技术人员的专业能力,想要从根源遏制各类质量通病,人员素养提升是首要抓手。现阶段不少住宅施工质量问题,大多源于施工人员操作不规范、专业认知不到位,因此施工企业必须搭建常态化、系统化的岗位培训体系。在工程项目正式开工前,需结合项目户型、施工工艺、质量验收标准等实际情况,开展针对性专项培训,重点讲解住宅工程常见质量通病的产生诱因、规避要点及整改

方法,让所有在岗人员清晰掌握各施工环节的规范要求。针对砌体砌筑、混凝土浇筑、装饰面铺贴、机电设备安装等事故高发工序,摒弃单一的理论宣讲模式,推行现场实操化教学,针对性纠正行业内遗留的传统陋习与不规范操作方式。同时,严格落地分级技术交底制度,技术管理人员需依托施工图纸,结合施工现场的地形、工况等实际条件,分阶段、分工序完成精细化交底工作,明确每道施工工序的操作细节、质量阈值及施工禁忌。此外,可建立与施工质量挂钩的绩效考核体系,将工序施工质量、通病防控成效纳入人员考核指标,切实强化全员质量责任意识,从根本上杜绝盲目赶工、违规操作等问题,为施工标准化落地筑牢人员基础。

3.2 严格落实建材与设备全过程管控

建筑材料与施工设备是工程质量的基础载体,材料不合格、设备精度不达标,后续施工再规范也难以规避质量缺陷,因此必须构建全流程、闭环式的建材设备管控体系。在建材采购阶段,施工单位需摒弃低价择优的采购思维,优先筛选资质完备、市场信誉良好、供货稳定的正规供应商,依据项目设计标准明确各类建材的规格参数、性能指标与质量要求,从源头杜绝非标、劣质材料流入施工现场。所有建材进场时,需安排专职质检人员开展双人验收工作,逐一核对材料合格证、出厂检测报告等资质文件,对钢筋、水泥、防水材料等核心主材进行抽样复检,检测不合格的材料一律清退、禁止使用。现场存放环节,需根据建材的物理、化学特性分区分类存放,针对易受潮、易老化、易损耗材料,落实防潮、防晒、防尘、防风防护措施,避免材料因存放不当出现性能衰减、质量变质^[4]。同时,建立施工设备常态化检修与校准机制,定期对混凝土浇筑、路面铺贴、测量测绘等核心设备进行调试维护,保障设备运行精度与稳定性,规避设备故障、数据偏差引发的次生质量问题。

3.3 优化施工现场精细化管理

粗放化的现场管理是住宅建筑质量通病频发的重要诱因,传统施工模式普遍存在“重收尾验收、轻过程管控”的弊端,想要提升工程质量,必须全面推进施工现场精细化、动态化管理。施工企业需进一步完善现场质量管理体系,细化土建、装修、机电安装全流程的质量管控细则,把质量监督工作贯穿施工筹备、现场作业、工序交接的全过程,彻底扭转事后整改的被动管理模式。针对墙体开裂、地面起砂、管线错位等高频质量问题,定制专项管控方案,明确各工序的管控重点、巡检频次与验收标准,实现施工全过程动态监管。落实专人专岗的岗位责任制,清晰划分现场管理人员的职责范围,增

加一线常态化质量巡查频次,第一时间发现、整改不规范施工行为。严格执行工序交接验收机制,坚守“上道工序不合格、下道工序不施工”的基本原则,杜绝质量缺陷层层累积、遗留隐患。

3.4 改进施工工艺与施工流程

施工工艺的落后与流程的不规范,是质量通病反复出现的技术原因,结合住宅工程质量缺陷的高发规律,针对性优化施工工艺、完善作业流程,是提质增效的关键举措。在混凝土施工环节,需优化浇筑、振捣、养护全流程工艺,合理把控浇筑速度、振捣范围与密实度,杜绝漏振、过振问题,施工完成后严格落实保温保湿养护工作,有效规避混凝土构件表面麻面、蜂窝、结构开裂等常见缺陷。砌体施工过程中,严格把控砌块湿润预处理、灰缝厚度、砌筑间距等细节参数,针对墙体与梁柱、楼板的交接位置做好加固处理,从工艺层面减少墙体裂缝、空鼓等问题。进入装修与设备安装阶段,需推行标准化作业流程,墙面基层的打磨、找平、涂刷施工需分步推进、层层验收,地面铺贴前彻底清理基层、精准找平,规避地面空鼓、平整度不达标等问题^[5]。给排水、电气管线预埋施工需提前定位放线,精准把控管线安装位置、敷设坡度,规范接口密封、线路排布工艺,通过工艺标准化、流程精细化,最大限度降低质量通病的发生概率。

3.5 完善后期质量核查与整改机制

工程竣工后的质量核查与整改,是彻底治理质量通病、保障住宅交付质量的最后一道关口,也是闭环质量管理的关键环节。项目施工完成后,需组建专项核查小组,对照住宅建筑施工质量验收规范,对墙体、地面、门窗、水电安装等通病高发部位开展全方位、无死角排查。全面梳理施工过程中遗留的质量缺陷,建立标准化问题台账,逐一明确整改责任人、整改方案与完成时限,

实现问题溯源、责任到人。针对排查出的各类质量问题,结合缺陷成因制定科学、针对性的整改方案,规范整改施工工艺,杜绝粗放整改、敷衍修复的情况。所有问题整改完成后,必须开展二次复核验收,确保各类质量通病彻底整改到位,不留遗留隐患。同时,做好项目质量复盘总结工作,系统梳理本项目质量缺陷的类型、产生机理与治理经验,归档形成完整的项目质量管控资料,为后续同类住宅项目的施工管控提供参考依据,逐步构建常态化、长效化的质量通病预防与治理体系。

结语:

住宅建筑质量通病具备普遍性、重复性的特征,治理工作不是一次性整改工作,而是贯穿施工全流程的系统性工程。本文梳理了土建、装修、设备安装三类核心质量通病,分析了人员、材料、管理三大核心成因,并从人员管控、材料管理、现场施工、工艺优化、后期核查多个维度制定了防治措施。在住宅建筑精细化发展的背景下,只有落实全过程、全方位的质量管控,才能持续减少质量通病,稳步提升住宅建筑施工品质,满足大众高品质的居住使用需求。

参考文献:

- [1]李晶晶,秦宁.商品房屋建筑质量通病防治研究及预防措施[J].居业,2024(11):43-45.
- [2]陈洁琼.住宅建筑工程质量通病剖析及质量管理策略研究[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2024(12):056-060.
- [3]贾少华.新建建筑防水工程施工质量通病防治技术研究[J].睿士,2024(19):161-163.
- [4]陈玉涛.建筑工程施工质量管理与通病防治研究[J].行车指南,2024(10):0113-0114.
- [5]许雅楠.住宅工程中的装配式建筑施工技术质量控制研究[J].产品可靠性报告,2024(3):79-80.