建筑工程质量通病产生原因及综合治理方案探讨

明家瑞　史东洁　卜海鹏　杨　琼
陕西冶金设计研究院有限公司　陕西　西安　710018

摘　要：聚焦建筑工程施工阶段普遍存在的质量通病问题，梳理墙体开裂、屋面渗漏、地面起砂、管线偏移等常见质量缺陷的表现形式。从施工管理、材料设备、施工工艺、自然环境等多个维度，系统剖析质量通病的核心诱发因素，结合当前建筑工程施工规范与现场管理现状，梳理现有治理工作的短板与不足。本文针对性提出全方位、系统化的综合治理方案，涵盖材料管控、工艺优化、人员管理、现场监管、后期运维等关键环节，旨在完善建筑工程质量管控体系，有效降低质量通病发生概率，提升建筑工程整体施工质量与使用耐久性。

关键词：建筑工程；质量通病；产生原因；综合治理；施工管控

引言

国内城镇化建设稳步推进，建筑工程体量持续增长，施工建设效率显著提升。与此同时，各类施工质量通病频繁出现，广泛存在于土建、装饰、机电安装等施工环节。此类问题虽不会引发重大安全事故，但会降低建筑结构耐久性与使用体验，增加后期维修成本，制约建筑行业提质发展。当前不少施工现场管控粗放、施工工艺不规范，致使同类质量缺陷反复发生。本文结合施工现场实际，梳理质量通病类型与成因，制定科学完善的综合治理对策，助力工程施工质量规范化提升。

1 建筑工程质量通病概述

建筑工程质量通病是施工现场高发、重复性较强的常见质量缺陷，涵盖土建结构、装饰装修、机电安装等多个施工领域。此类问题一般不会引发重大安全事故，但会降低建筑外观品质、使用功能与结构服役寿命，增加后期运维成本，直接影响工程建设综合效益。结合现场施工情况，质量通病主要分为四类，包括结构类、防水防渗类、装饰装修类与机电安装类。结构类缺陷以墙体开裂、混凝土蜂窝麻面、钢筋保护层偏差为主，会影响建筑结构稳定；防水渗漏问题多发生在屋面、外墙、厨卫及地下室，易造成钢筋锈蚀、墙体霉变等次生问题；装饰装修通病主要表现为地面起砂空鼓、墙面脱落、铺装不平整，严重影响建筑使用观感；机电安装缺陷包含管线偏移、接口渗漏、设备松动、排水不畅等问题，会干扰机电系统正常运行[1]。建筑质量通病贯穿施工、验收及运维全过程，部分施工单位重进度、轻质量，细节管控不到位，导致同类缺陷反复出现。因其具备隐蔽性和累积性，长期放任会不断积累质量隐患。做好质量通病梳理、成因分析与综合治理工作，是现阶段工程质量管控的重点内容，对推动建筑施工标准化、精细化发展有着积极作用。

2 建筑工程质量通病产生原因

2.1 施工管理体系不完善

施工管理层面的疏漏是造成建筑工程频繁出现质量通病的首要原因。现阶段建筑项目普遍实行总分包施工模式，总包单位对各分包施工队伍的约束与管理力度不足，市面上分包团队资质水平差异较大，多数小型施工班组缺少成熟的现场质量管控制度，施工操作缺乏统一标准。同时，施工现场质量岗位权责划分较为混乱，各岗位工作职责交叉重叠或存在空缺，质量问题出现后难以定位责任，日常质量管理难以落地执行。多数项目仅重视完工后的最终验收，忽略施工全过程的动态巡检与旁站监督，隐蔽工程、关键工序的细节缺陷无法及时排查整改，小问题不断堆积形成质量通病。部分施工单位为抢占工期、压缩成本，擅自缩短规范施工周期，无视工序间隔与养护标准，违规赶工的行为进一步加大了质量缺陷的出现概率。

2.2 建筑材料与设备管控不达标

工程所用建材与施工设备的质量优劣，直接决定整体施工品质，管控不到位是现场质量通病频繁发生的关键因素。实际施工过程中，不少施工单位为压缩工程造价，优先选用低价劣质建材，对水泥、砂石、防水材料等核心主材疏于进场核验，缺少合格资质与检测证明的材料常被违规投入使用，砂石含泥量超标、建材规格参数不达标等问题，极易引发墙体开裂、屋面渗漏、地面起砂等质量缺陷。同时，施工现场材料堆放养护杂乱无序，水泥受潮结块、防

水材料暴晒老化、钢筋锈蚀变形等情况屡见不鲜，大幅弱化建材原有性能。此外，振捣设备、测量仪器等施工机具长期超负荷作业，缺少定期检修校准，设备精度偏差、运行故障频发，造成施工配比失衡、工序施工不达标，间接诱发各类建筑质量通病。

2.3 施工工艺与技术操作不规范

施工操作不规范与工艺老旧滞后，是引发建筑质量通病的直接因素。现场一线作业人员大多为临时务工人员，缺乏系统化专业培训，专业能力参差不齐，施工多依靠传统经验，难以严格遵循现行施工规范。混凝土浇筑、墙体砌筑、防水施工及装饰装修等关键工序中，违规作业现象较为普遍，常见混凝土振捣不实、养护时间不足、墙体灰缝不均、砂浆饱满度不够、防水基层清理不到位、涂层厚度偏差等问题，直接造成构件开裂、墙面空鼓、建筑渗漏、装饰面层破损等质量缺陷[2]。除此之外，不少施工团队依旧沿用传统老旧施工工艺，未跟进应用新型标准化施工技术，落后的施工模式无法适配现阶段建筑工程的质量管控标准，进一步加剧了各类质量通病的发生频次。

2.4 环境因素与设计因素影响

自然气候与工程设计的不合理因素，是诱发建筑工程质量通病的重要次要原因。建筑施工多为露天作业，受外界环境干扰程度较高，高温、严寒、阴雨、大风等天气都会干扰正常施工质量。高温易造成混凝土快速失水产生干缩裂缝，低温会让砂浆、混凝土受冻失效，阴雨潮湿环境则会破坏防水、装修施工的基层条件，多数项目未根据季节调整施工防护方案，极易滋生各类质量缺陷[3]。与此同时，部分工程设计工作贴合现场实际不足，设计人员未结合场地地质条件、建筑使用需求细化节点设计，存在屋面排水坡度不足、防水节点简化、管线排布杂乱、结构布局不合理等问题，且部分设计偏重外观造型，忽视施工可行性与结构耐久性，造成设计与施工脱节，大幅增加质量通病的发生概率与管控难度。

2.5 质量监督与验收机制不完善

工程监督验收机制的缺失，是质量通病反复出现的重要诱因。当前部分监理单位监管流于形式，日常巡查不够细致，对关键工序、隐蔽工程的监督力度不足，未能及时发现施工细节缺陷。同时项目验收多侧重整体观感，对细部质量、隐蔽质量的核验标准宽松，很多细微质量问题未被及时整改，遗留质量隐患。此外，质量追责机制不健全，出现质量缺陷后追责不严、处罚力度弱，导致施工人员质量意识淡薄，难以从制度层面约束不规范施工行为。

3 建筑工程质量通病综合治理方案

3.1 完善施工质量管理体系强化全过程管控

完善常态化、标准化的现场质量管理体系，是有效治理建筑工程质量通病的核心手段。施工企业需结合项目现场实际情况，优化内部质量管理组织架构，清晰划分项目经理、技术负责人、现场质量员及施工人员的岗位职责，明确分包队伍的质量责任，搭建层层落实、责任到人的管控模式，杜绝岗位权责模糊、问题无人追责的情况。同时，结合工程施工全流程细化管理制度，针对施工准备、现场作业、隐蔽工程验收及竣工验收等环节制定标准化管控细则，重点针对高频质量通病制定专项管控标准。施工过程中需改变只重视最终验收的粗放管理模式，落实班组自检、工序互检、日常巡检与专项抽检的多级检查机制，对混凝土浇筑、防水施工、墙体砌筑等关键工序做好全程旁站监管，及时排查整改微小质量隐患。合理统筹施工工期，杜绝盲目赶工行为，严格遵守工序施工间隔与构件养护规范，同步建立质量问题台账，对各类质量缺陷溯源整改、总结复盘，形成可长期沿用的质量管控机制。

3.2 严格材料设备管控从源头把控工程质量

想要从根源上规避建筑工程质量通病，必须落实建材与施工设备的全流程精细化管控。在材料采购阶段，施工单位需严格审核供应商资质，挑选口碑优良、产品质量稳定的正规合作厂商，杜绝三无建材流入施工现场，从采购源头严格把控材料准入标准。所有原材料、构配件进场后，工作人员需逐一核对出厂合格证明与检测资料，对钢筋、水泥、防水材料等关键建材开展抽样复检，验收合格后方可投入施工使用，从采购与进场环节筑牢质量基础[4]。同时规范现场仓储管理工作，依据建材属性分类分区堆放，对易受潮、老化的装饰材料、防水材料做好防潮防晒保护，对钢材、钢筋等金属建材落实防锈措施，保证砂石骨料纯净无杂质，安排专人常态化巡检材料状态，及时清理变质失效材料。除此之外，需建立施工设备常态化养护、检修和校准机制，施工前全面调试振捣设备、测量仪器、搅拌机等机具，淘汰老旧故障、精度不达标的设备，规避设备运行偏差引发的各类施工质量问题。

3.3 规范施工工艺操作提升施工人员专业素养

规范现场施工工艺、打造高素质作业团队，是防控建筑工程质量通病的核心举措。施工单位需严格依据现行建筑施工规范，结合工程项目的实际建设需求，

针对混凝土浇筑、墙体砌筑、防水施工、装饰装修及机电安装等易出现质量问题的关键工序，编制贴合现场工况的专项施工方案，细化各工序的操作流程、质量标准及管控要点，施工前落实全员技术交底工作，让作业人员清晰掌握标准化施工要求。同时主动摒弃粗放的传统施工模式，积极引进成熟的新型施工工艺与技术，推动施工过程精细化、标准化升级。除此之外，施工企业需搭建常态化人员培训与考核体系，定期组织一线作业人员、现场技术人员开展专业技能培训，重点讲解各类质量通病的预防要点与整改方式，通过上岗考核制度筛选合格作业人员，从源头提升施工队伍的专业能力与质量责任意识，搭配现场全过程工艺监督，杜绝凭经验随意施工的违规行为，切实规避工艺不规范引发的各类质量缺陷。

3.4 优化工程设计与环境管控消除隐性质量隐患

想要彻底清除建筑工程质量通病的隐性诱因，需要同时抓好工程设计优化与施工现场环境管控两项工作。设计工作是工程施工的前置基础，设计人员需要提前进入现场开展实地勘查，结合项目场地地质状况、区域气候特征以及建筑实际使用需求开展落地化设计，摒弃脱离施工条件的理想化设计思路，重点优化屋面防水、外墙防渗、墙体结构、排水布局、管线布设等关键节点的细节设计，明确各节点施工标准，从源头规避结构开裂、墙体渗漏、管线排布混乱等常见问题[5]。同时严格落实图纸会审制度，由设计、施工、监理多方协同审核图纸，及时调整不合理设计内容，有效解决设计与现场施工脱节的问题。在现场环境管控方面，施工单位需要根据不同季节气候特点制定专项施工方案，针对高温、低温、阴雨、大风等恶劣天气落实对应防护措施，高温阶段强化混凝土保湿防晒养护，低温季节做好施工防冻保温工作，避免低温开展防水、抹灰作业，阴雨天气及时清理场地、做好基层防潮处理，通过全方位的环境管控削弱自然气候对施工质量的负面影响，减少环境因素引发的质量通病。

3.5 强化监理与验收管控，完善后期运维机制

建筑工程质量通病的综合治理，不仅需要落实施工现场全过程管控，还需依托监理监督约束与后期运维保障形成闭环管理。监理单位作为工程质量监督的核心主体，需要切实落实自身监管职责，深度介入施工方案审核、进场材料核验、现场工序监督、分项工程验收等各个环节，针对隐蔽工程、关键施工工序实施全程旁站监督，严格核对现场施工工艺与工程规范的契合度，及时叫停违规施工行为，对质量不达标工序要求彻底返工整改，从监督层面杜绝质量隐患留存。在工程收尾验收阶段，需针对渗漏、开裂、空鼓等高频质量通病部位开展专项细化验收，加大抽样检查力度，细化验收评判标准，确保施工阶段遗留的质量缺陷全部完成整改闭环。工程交付使用后，施工单位还需建立常态化质量回访与运维保修机制，定期对已完工项目开展质量巡检，及时处理使用过程中出现的质量问题，同时系统汇总各类质量通病的成因、整改方式与预防要点，搭建项目质量管控资料库，为后续同类工程施工积累实操经验，持续优化质量管控体系，实现质量通病的常态化预防与长效治理。

结束语

综上所述，建筑工程质量通病受管理、材料、工艺、环境、设计等多重因素影响，普遍存在于施工全过程，对建筑使用性能与整体品质造成不良影响。本文系统梳理工程常见质量通病类型，深入分析问题成因，结合现场施工实际制定多维度综合治理方案。通过完善质量管理体系、规范施工工艺、严控材料设备质量、强化全过程监管等措施，可有效遏制质量通病频发问题。持续落实精细化管控模式，能够切实提升建筑工程施工质量，为建筑工程提质增效、规范施工管理提供有力保障。

参考文献

[1] 李骁. 建筑工程质量通病分析及管理方法研究 [J]. 现代工程科技,2024,3(24):106-108+128.

[2] 沈欢. 建筑工程施工中混凝土裂缝产生原因及防治方法 [J]. 工程设计与施工,2025,7(4):73-75.

[3] 田哲, 魏玉琦. 建筑工程质量通病-渗漏的原因与防治 [J]. 科技与生活,2021,(21):108-108+111.

[4] 姜俊杰, 张静. 城市建筑工程质量常见问题及预防对策研究 [J]. 安家,2026,(4):0112-0114.

[5] 马敬. 建筑工程施工的全过程施工质量控制探讨 [J]. 新材料 · 新装饰,2025,7(7):167-170.