

加强建筑土建施工中质量控制的措施分析

祝令兴

天津中铁建业集团有限公司 天津 300450

摘要：土建施工质量直接关系到建筑结构安全、使用年限与工程综合效益，当下国内建筑土建施工现场依旧存在多重质量管控短板。本文立足建筑土建施工现场管理实况，梳理现阶段施工质量现存四类核心问题，从完善质量管控体系、优化人员管理、严控建材全流程管理三大维度，制定针对性质量优化管控措施，完善施工现场闭环质控管理模式，补齐传统粗放施工管理漏洞，全方位规范土建施工工序作业标准，助力建筑土建项目提质增效，保障建筑工程整体施工合规性与结构安全性。

关键词：建筑；土建施工；质量控制；措施

引言

现阶段建筑行业施工竞争日趋激烈，多数施工单位为压缩建设成本、追赶施工工期，弱化现场精细化质量管理工作，各类人为、物料、机械、管理类质量问题频发，不仅提升工程返工成本，还会埋下建筑结构安全隐患。行业现行施工规范与建设标准不断更新，对土建施工精度、结构施工质量提出更高要求，传统事后整改式质量管理模式，已经无法适配当下工程建设要求。

1 现阶段建筑土建施工质量现存问题

1.1 人员层面

（1）建筑土建施工现场人员构成繁杂，整体从业门槛偏低，人员能力与岗位要求不匹配的问题长期存在，直接拉低现场整体施工质量管控水平。一线施工作业人员大多为外来务工人员，这类人员没有接受过系统化土建专业学习，大多依靠过往工地实操经验开展作业，对现行土建施工规范、国标施工标准、分项施工工艺要求了解十分有限。多数工人只看重施工进度与计件薪酬，做事习惯沿用老旧施工手法，不会主动对照施工图纸调整作业方式，对于钢筋绑扎间距、混凝土浇筑振捣、墙体砌筑垂直度等精细化施工要点把控随意，仅凭主观经验完成施工，极易埋下基础性质量隐患。（2）现场基层管理人员同样存在能力短板问题，部分现场技术员、质量管理员入职年限较短，实操管理经验不足，仅能完成基础的人员排班、进度统计工作，无法提前预判工序施工质量风险，也不能及时纠正工人违规作业行为^[1]。还有部分管理人员身兼多职，同时兼顾进度、成本、安全多项工作，分配到质量管控的精力十分有限，日常巡查流于表面，只查看施工外观，忽略内部施工工艺、结

构施工细节核查。（3）从思想层面来看，全员质量管控理念并未落地。施工企业普遍重工期效益、轻施工质量，自上而下形成了赶工期、降成本的作业导向，潜移默化弱化全员质量责任心。基层管理人员大多秉持事后整改的管理思维，习惯质量问题出现后再处理，缺少事前防控、事中管控的主动意识。一线作业人员普遍存在侥幸心理，觉得微小施工偏差不会影响建筑整体结构使用，不愿花费时间打磨施工细节，主动自查自纠的意识缺失。加之工地常态化质量培训大多流于形式，培训内容脱离现场实操，无法真正提升人员质量认知，最终导致人为失误成为土建施工质量不合格的首要诱因。

1.2 材料层面

（1）建材进场核验环节管控力度普遍不足，部分施工单位为压缩采购成本，优先选择报价偏低资质不全的材料供应商，采购原材料本身就达不到工程设计标准。材料进场时，现场质检人员工作敷衍，不会逐批次核对材料出厂合格证、性能检测报告，仅通过肉眼观察外观判定材料合格。针对水泥、砂石、钢筋、防水卷材等核心结构性建材，取样送检工作时常简化流程，存在取样随意、送检滞后、抽检比例不达标的情况。部分性能不达标、规格不符的建材直接流入施工工序，从源头破坏土建施工质量基础。（2）施工现场材料仓储保管工作缺乏标准化管理意识，工地现场仓储区域规划随意，没有按照建材理化属性分区堆放养护。水泥、石灰等易受潮粉料直接露天堆放，或是简易围挡堆放，长期接触雨水潮气会出现结块变质，强度大幅衰减。粗细骨料随意混堆，泥土杂物混入骨料内部，会改变混凝土配比纯度^[2]。钢筋型材堆放底部未做垫高防护，表层长期锈蚀

磨损,截面尺寸出现损耗,会降低构件承重能力。(3)材料领用与现场使用同样缺少约束管理,施工领用材料不遵循按需领料原则,工人随意取用不同规格建材,混用型号不符钢筋、标号不符水泥的情况时有发生。施工剩余建材随意丢弃混用,新旧材料搭配使用弱化施工粘结强度。同时项目部没有落实材料使用溯源管理,劣质材料、过期材料无法及时清离场,长期留存现场被二次投入施工,持续加大墙体开裂、构件强度不足、屋面渗漏等质量问题发生概率。

1.3 机械层面

(1)市面上多数中小型施工项目部为控制前期投入成本,不愿批量采购全新智能化施工设备,现场投入使用的搅拌机、钢筋切断机、振捣设备、全站仪等机具服役年限普遍超标。长期高频作业让设备内部零件出现自然磨损老化,液压系统、校准组件、传动部件损耗严重,设备运行稳定性持续下降。老旧振捣设备振捣力度不均匀,容易造成混凝土构件内部出现蜂窝麻面与空鼓孔隙。老旧测绘机具自带误差偏大,放线定位标高尺寸出现偏差,会造成墙体砌筑偏移、梁柱尺寸不合设计要求,这类硬件老化带来的施工误差,很难依靠人工操作弥补。(2)施工现场设备日常养护检修工作长期缺位,项目部大多重使用轻养护,没有制定固定的设备巡检保养制度,操作人员作业结束后仅做简单外观清理,不会加注润滑油、排查零件松动问题,雨天施工后机具积水锈蚀问题无人处理。设备故障往往发展到无法运转才进行维修,临时维修只能保障基础运转,无法复原设备原始施工精度。部分特种设备没有按期送第三方机构校验校准,参数长期偏差依旧投入施工,持续产出不合格施工构件。(3)施工前期设备选型贴合度不足问题也较为突出,管理人员仅凭固有经验选配施工机械,没有结合项目地质条件、构件尺寸、施工工艺挑选适配机具。大面积梁板施工选用小型手持式振捣设备,压实效果达不到施工标准^[3]。软土地基施工选用常规压实机械,地基密实度无法达标。同时设备调配统筹规划不足,不同工序机械交叉混用,参数调试频繁更改,进一步降低施工精度,叠加设备老化养护缺失问题,全方位拉低土建分项工程施工质量。

2 强化建筑土建施工质量控制针对性措施

2.1 完善质量管控体系,落实层级质量责任

(1)想要从根源改善土建施工质量乱象,首先要搭建贴合工地实况、贯穿施工全周期的质量管控体系,补齐原有制度碎片化、管控滞后的短板,依托制度化管理约束现场所有施工行为,筑牢项目质量管理底层框架。

施工单位要摒弃以往重进度轻质量的粗放管理模式,结合项目地质条件、施工体量、分项施工标准,修订专属现场质量管理细则。制度内容覆盖前期图纸会审、材料进场、工序施工、隐蔽验收、竣工核验全环节,细化每一道土建工序的施工标准、管控要求,同时补充质量巡查、整改闭环、资料归档配套规则,杜绝制度内容笼统空洞、无法落地的问题,让现场质量管控有统一执行依据。(2)要清晰划分建设单位施工单位监理单位三方主体质量权责,破除权责交叉推诿扯皮的管理乱象。建设单位立足项目整体管控视角,做好统筹调度,把控项目质量建设标准,不随意压缩施工工期、不得擅自变更施工设计,从顶层保障质量施工条件。施工单位作为质量第一责任主体,全权负责现场作业落地、人员材料机械管理,主动自查整改施工质量问题。(3)项目内部要落地封闭式工序追责与质量考核奖惩机制,把质量责任细化到班组个人^[4]。项目部结合施工班组、岗位人员工作内容,划分层级质量责任,落实一岗一责,将质量管控成效直接绑定岗位绩效。建立分级考核标准,针对地基施工、钢筋作业、混凝土浇筑等关键工序加大考核权重,对严格遵照规范施工、主动规避质量风险的班组和人员落实物质奖励与评优倾斜。对违规作业、漠视施工标准引发质量瑕疵,或是工序验收不合格的人员依规追责,按照问题轻重开展教育整改、绩效扣除处理。

2.2 优化人员管理,提升全员质量管控能力

(1)施工项目部要严格落实全员岗前资质审核,常态化开展贴合现场实操的职业技能培训。所有进场管理人员、特种作业工人、一线施工人员,进场前必须完成资质核验,核查特种作业证件有效性、从业年限以及过往从业资质,剔除无证上岗、资质不符、从业能力不达标的人员。针对新进务工人员摒弃走过场式岗前宣讲,结合本项目土建施工工艺、现行施工规范、图纸施工要点开展分层培训。管理人员侧重学习质量核验标准、问题整改流程,一线工人侧重学习标准化作业手法、工艺细节把控要点,培训结束后开展实操考核,考核合格后方可进场作业,定期开展阶段性复训,更新老旧施工操作经验。(2)立足项目施工全局,循序渐进强化全员质量责任意识,扭转施工现场重进度轻质量的固有观念。项目部日常管理中弱化工期优先的管理导向,常态化开展工地班前质量宣教,结合行业通用施工标准讲解施工偏差带来的结构影响。摒弃生硬说教模式,贴合工人日常作业细节普及质量管控意义,让一线工人明白精细化施工并非额外增加工作量,而是保障建筑结构安全、规避返工误工的必要工作。同时扭转管理人员事后整改的

管理思维,树立事前预判、事中管控的管理理念,让管理人员主动下沉工地巡查细节,主动管控工序质量,从思想层面打消全员侥幸施工心理。(3)结合工程施工重难点落实定岗定编,实行专人专岗管控关键施工工序。项目部梳理地基处理、钢筋加工、混凝土浇筑、砌体施工等核心关键工序,拆分质量管理岗位权责,杜绝一人多岗、一岗多职导致管控精力分散的问题。安排从业经验扎实、专业能力过硬的人员专职负责关键工序旁站管控,不随意调动岗位人员、不随意穿插无关工作。固定岗位人员熟悉工序施工要求与质控标准,能够第一时间发现违规操作,及时纠偏施工行为,稳步提升分项施工精度,从人员管理层面降低人为失误造成的施工质量问题。

2.3 严控建材全流程管理,从源头把控施工质量

(1)项目要从严做好供应商资质筛选,规范化落实建材招投标全流程管控。项目采购部门不能单纯以报价高低选定合作供应商,需要提前摸排建材生产实力、行业口碑、合规资质,重点核查生产场地产能、质检体系、合规生产手续,建立长期合规供应商资源库。招投标环节严守行业采购规范,细化招标文件内建材强度规格、用料标准、环保指标,杜绝私下议价、定向合作的违规采购行为。严控低价竞标行为,避免供应商为压缩成本缩减原料配比,从采购源头保障水泥钢筋砂石防水等主材符合项目设计施工标准。(2)严格执行进场建材取样复检流程,常态化落实不合格建材清场处置工作。所有建材抵达施工现场后,管理人员第一时间核验出厂资料,核对用料规格型号与设计要求是否统一。摒弃肉眼核验的简易验收方式,安排专职质检人员依规随机取样,委托第三方检测机构完成性能检测,重点核验建材抗压强度、耐腐蚀度、适配性能等核心指标^[5]。检测结果未出具前禁止卸料投入使用,一经发现性能不达

标、规格不符、老化变质的建材,立刻划定专属隔离区域进行封存,登记台账后统一清运离场,严禁私自返工混用、私下流转使用,守住进场用料质量底线。(3)优化工地仓储布局,落实建材分类存放以及按需领用管理制度。结合建材理化特性规划专属堆放养护区域,垫高钢筋型材隔绝地面潮气,搭建密闭库房存放水泥外加剂等易变质粉料,分区隔离粗细骨料避免杂质混杂。安排专人管理建材库房,定时排查仓储环境温湿度,及时做好防潮防雨防尘防护。同时规范现场领用流程,依托施工班组工程量核发用料额度,实行登记领用制度,杜绝工人随意取用不同标号建材、混用新旧建材。

结语

综上,建筑土建施工质量管控是一项贯穿采购、施工、验收全周期的系统性工作,质量问题并非单一因素导致,而是人员、材料、机械、管理制度多方因素共同作用的结果。想要长效提升土建施工质量,不能只聚焦单一工序整改优化,需要自上而下完善层级质量管控体系,压实三方建设主体质量责任。

参考文献

- [1] 滕冲. 加强建筑土建施工中质量控制的措施分析[J]. 区域治理,2026,(6):0139-0141.
- [2] 肖鹏. 建筑工程施工中材料检测质量控制的要点及措施研究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2026,(4):042-045.
- [3] 徐勤. 土建工程施工质量控制与管理措施研究[J]. 工程与技术研究,2026,9(6):120-122.
- [4] 曹明. 桩基础施工技术 in 建筑工程土建施工中的应用研究[J]. 科学技术创新,2026,(5):110-113.
- [5] 张凡. 建筑工程土建施工管理中的项目进度控制策略[J]. 建材发展导向,2026,24(10):100-102.