

建筑工程质量管理与验收技术研究

杨任广

甘肃中南工程质量检测有限公司 甘肃 兰州 730000

摘要：建筑行业规范化发展进程中，工程质量与验收管理是保障建筑建设品质的核心环节。本文结合建筑工程建设的全周期流程，梳理工程质量的构成要素与管控核心内容，系统分析施工阶段各环节的质量管理实施要点，分类阐释各类工程验收技术的应用逻辑与适用场景，依托现有施工与验收体系的现存短板，探索管控模式、技术手段、管理体系与标准建设的优化路径，为建筑工程质量管控与验收工作的规范化、精细化推进提供理论支撑。

关键词：建筑工程；质量管控；施工管理；工程验收；标准化体系

引言：城镇化建设进程持续推进，建筑工程建设规模不断扩大，施工工艺与建筑结构愈发复杂，行业对工程建设质量的管控标准持续提升。传统建筑施工管理与验收模式存在粗放化、碎片化等问题，难以适配现代建筑高品质、精细化的建设需求。质量管控与工程验收贯穿建筑施工全流程，直接决定建筑结构安全性与使用稳定性。完善质量管控机制、升级验收技术手段，能够有效规范现场施工作业，补齐质量管控短板，助力建筑工程建设品质稳步提升。

1 建筑工程质量管控的基础内容与构成维度

1.1 建筑工程质量的基本构成要素

建筑工程质量依托多维度要素共同支撑整体建设水平，各类要素贯穿工程建设的全部阶段，保障建筑建设的规整性与稳定性^[1]。使用性能是建筑工程质量的核心组成部分，对应建筑空间的适配能力与实用属性，适配各类建筑场景的日常使用需求。耐久性能决定建筑结构的存续状态，体现建筑主体抵御外界环境侵蚀、适应长期使用损耗的基础能力，一般要求主体结构设计使用年限不低于50年。安全性能聚焦建筑结构整体稳定性与施工使用安全性，规避建设过程及后续使用过程中出现的结构隐患。规整性要素涵盖建筑外观形态、结构尺寸以及施工工艺的标准化程度，维系建筑整体建设的统一水准。适配性要素侧重建筑建设与场地环境、建设标准的匹配程度，让建筑建设贴合行业通用的建设规范。多项要素相互配合、相互支撑，共同搭建起建筑工程质量的基础框架，成为质量管控工作开展的核心依据。

1.2 建筑工程质量管控的主要内容

建筑工程质量管控围绕工程建设全流程开展系统性管控工作，覆盖建设前期、施工中期及竣工收尾的各个环节。前期管控聚焦施工筹备阶段的各项基础条件把控，针对施工筹备规划、建设资源配置、施工方案规整

等内容开展规范化管理，夯实工程建设的前期基础。施工阶段管控针对现场施工工艺、工序推进状态、物料应用标准开展全程把控，规范各类施工操作的开展方式，弱化不规范操作对工程质量产生的影响。工序管控关注各施工环节的衔接状态，保障前后施工工序有序推进，规避施工断层与工序错乱引发的质量问题。成型管控针对建筑结构成型状态、装饰施工标准、配套施工质量开展精细化管理，持续优化工程建设的整体品质。全流程的管控工作层层衔接，形成连贯的质量约束体系，保障工程建设始终维持稳定的建设水准。

1.3 建筑工程质量管控的实施特征

建筑工程质量管控具备鲜明的行业实施特征，贴合建筑工程建设的整体规律与现场作业特点。全过程性特征体现在管控工作覆盖工程建设的全部周期，各个建设阶段均对应专属的管控标准与管理方式，实现质量约束的全面覆盖。系统性特征凸显管控工作的整体性，各项管控内容相互关联，各项管理举措统筹推进，构建完整的质量管控体系。精细化特征适配现代建筑建设的高标准要求，针对细微施工环节、隐蔽施工部位开展细致化管控，提升工程建设的精细程度。动态化特征适配施工现场的多变工况，根据施工推进状态与现场环境变化调整管控方式，适配各类施工场景的管控需求。专业性特征要求管控工作依托专业技术与行业标准开展，依托规范化的管理手段保障质量管控的有效性与精准性。

2 建筑工程施工阶段质量管理内容

2.1 施工前期质量筹备管理

施工前期质量筹备管理是施工阶段质量管控的前置核心环节，为现场施工作业有序开展筑牢基础条件。管理工作围绕施工开展所需的各项基础条件展开，对施工设计方案进行全面梳理与优化调整，修正施工推进中可能出现的不合理施工逻辑^[2]。针对现场作业条件开展系统

化核查,完善场地布置、作业分区及基础施工配套设施的布设工作,营造规范统一的施工环境。对施工技术体系进行统筹梳理,明确各施工环节的技术执行标准,统一现场作业的施工工艺准则。落实施工人员技术素养统筹管理,完成作业人员技能梳理与技术交底工作,提升现场作业人员的专业作业能力,从源头规避人为作业偏差带来的质量隐患。

2.2 施工过程动态质量管控

施工过程动态质量管控聚焦现场作业的实时状态,适配施工现场不断变化的作业条件开展常态化质量约束。管控工作贯穿各分项工程作业全程,对现场施工工艺落实情况进行持续性核查,及时纠正不符合建设标准的作业行为。针对现场作业环境的实时变化做好质量预判,结合场地工况、环境因素调整质量管控侧重点,适配不同作业场景的质量管控需求。对结构成型的阶段性状态开展常态化检查,把控结构成型的规整程度与施工精度,及时处理施工过程中出现的细微质量偏差,维持现场施工质量的稳定输出状态。

2.3 施工工序质量统筹管理

施工工序质量统筹管理侧重梳理各施工环节的推进逻辑,保障整体施工流程的规整有序。建筑施工包含多层级、多类型的作业工序,各工序存在紧密的衔接关联。管理工作针对工序推进顺序进行科学排布,理顺不同分项作业的推进节奏,避免交叉作业干扰单一工序的施工质量。落实工序交接核查机制,前序作业达标后方可进入后续施工环节,阻断工序衔接产生的质量隐患。针对隐蔽工序、关键工序开展专项管控,强化重点施工环节的质量约束力度,保障整体施工工序的建设品质趋于统一。

2.4 施工物料与设备质量管控

施工物料与施工设备是支撑工程建设的基础载体,管控工作直接影响整体施工质量的成型效果。物料管控聚焦各类施工用材的品质状态,对进场物料的品质状态、规格属性进行细致核查,规范物料存放与现场取用方式,规避物料变质、损耗影响施工品质。设备管控针对各类现场施工机械开展常态化运维与状态检查,保证设备运行状态稳定,维持施工作业的精度标准。定期开展设备性能调试与故障排查,保持设备作业性能的稳定性,为标准化施工作业提供基础设备支撑。物料与设备的状态波动具有隐蔽性,若缺乏常态化管控,一旦在关键施工节点出现问题,往往会造成难以挽回的质量损失。

3 建筑工程主要验收技术类型与应用方式

3.1 结构实体验收技术

结构实体验收技术针对建筑主体承重结构开展专项检测核验,是把控建筑整体安全稳定性的核心验收手段^[3]。技术应用围绕混凝土结构、钢结构、砌体结构等主体载体展开,针对结构强度、构件尺寸、实体刚度等关键建设指标开展专业化检测作业。各类技术手段可以精准判定主体结构的施工规整度,筛查结构建设中存在的隐性质量问题。技术落地过程贴合建筑结构建设的整体标准,针对不同承重部位、不同结构类型适配对应的检测方式,保障主体结构施工品质能够满足建筑承载与长期使用的建设标准。

3.2 装饰工程验收技术

装饰工程验收技术聚焦建筑内外装饰施工的成型质量,针对装修工序的精细化施工水平开展全面核验。技术覆盖墙面铺装、面层涂装、地面处理及细部装修等多项施工内容,重点核查装饰面层的平整程度、衔接规整度以及整体观感统一性。相关技术操作侧重精细化检测,甄别装饰施工中存在的表层瑕疵与细节偏差,保障建筑空间的使用观感与装饰建设标准相互匹配。技术运用贴合民用建筑与公共建筑的装修建设要求,细化各类装饰工序的验收标准,全面把控装饰施工的整体品质。

3.3 配套设施验收技术

配套设施验收技术针对建筑附属施工系统开展核验工作,涵盖给排水、电气布设、通风排烟等各类功能性配套体系。技术应用重点检测设施安装的规整程度、运行适配性以及布设规范性,保障各类配套系统可以正常发挥基础使用功能。验收作业围绕设施安装精度、管线排布状态、设备衔接效果等维度推进,排查设施安装过程中存在的不规范施工行为。稳定的技术应用可以保障建筑配套体系的完整性与实用性,完善建筑整体使用功能。

3.4 隐蔽工程专项验收技术

隐蔽工程专项验收技术针对完工后无法直观观测的施工部位开展专属核验,填补常规验收工作的覆盖空白。验收范围包含地基处理、预埋管线、结构内部配筋、地下敷设工程等隐藏施工内容,依托专业化检测手段判定隐蔽施工工序的建设质量。技术应用注重施工过程的阶段性核验,在工序覆盖封闭前完成全面检测,锁定隐蔽部位的施工精度与工艺落实情况。专项验收技术可以有效规避隐蔽工序遗留的质量隐患,筑牢建筑工程底层施工质量防线。

4 质量管控与验收体系的优化及发展方向

4.1 质量管控模式的升级改良

传统建筑质量管控模式固化粗放,管理形式较为单一,只能适配常规简易的施工场景。现代建筑结构形式

更加多元,施工工艺不断更新,建设标准持续提高,旧式管控思维无法匹配精细化施工要求。质量管控模式升级改良围绕现场管理逻辑革新展开,突破固化管理定式。结合不同施工工艺的技术特点划分管控重点,使管理举措贴合各工序作业规律。优化现场管理权责划分,明确岗位执行边界,保证管控工作层层落实^[4]。根据施工现场工况波动动态调整管理强度,增强管控工作适配性,实现施工细节的全面管控。

4.2 验收技术手段的创新优化

建筑工程传统验收方式依赖人工检测与常规设备,检测精度有限,细节把控不足,难以适配现代高标准工程建设要求。验收技术手段的创新优化贴合行业智能化发展趋势,推动传统人工核验方式升级换代。引入高精度智能检测技术优化实体核验流程,提升结构实体、装饰细部与配套设施的检测精度,弱化人工操作带来的检测偏差。针对新型建材与新型施工工艺,更新适配的专项验收技术,补齐新工艺对应的验收短板。优化原有验收作业流程,删减低效重复的核验环节,提升整体验收效率,适配大型复杂建筑的验收作业需求。

4.3 全过程质量管控体系的完善

现有质量管控多集中于施工中期环节,前期筹备与后期验收的管控衔接不足,各阶段管控相互割裂,容易形成质量管控盲区。全过程质量管控体系完善立足工程全建设周期,串联施工筹备、现场作业、分项核验与竣工验收全部环节。统一各阶段质量管控尺度,消除不同工序之间的管理标准差异,补齐阶段衔接产生的管控漏洞。加强关键结构与隐蔽工序的动态跟踪管控,让质量约束贯穿建设全程。整合现有技术资源、设备条件与管理机制,构建完整连贯的质量管控架构,强化整体管控的系统性与严密性。

4.4 质量验收标准化体系的构建

建筑工程验收工作普遍存在执行尺度不统一的问

题,不同作业团队的验收把控力度存在差异,同类分项工程的质量判定标准难以保持一致,制约整体工程质量提升。质量验收标准化体系构建细化各分项工程验收细则,明确结构实体、装饰工程、配套设施及隐蔽工程的核心验收内容^[5]。统一各类验收技术的操作规范与判定依据,让现场验收工作具备稳定的执行标准。依据不同建筑的功能属性建立分层验收框架,兼顾通用施工规范与专项施工要求。规整验收数据记录与质量评定的执行范式,持续提升验收工作的专业度与规范性。

结束语

建筑工程质量管控与验收技术的规范应用,是保障工程建设品质的关键举措。工程质量由多重核心要素共同构成,管控工作具备全过程、系统性、精细化的鲜明特点,覆盖施工筹备、现场作业、工序衔接等多个环节。各类专项验收技术能够针对性排查不同施工场景的质量隐患,全方位把控施工成型品质。通过改良传统管控模式、创新验收技术手段、完善全周期管控机制、搭建标准化验收框架,可以持续提升建筑工程质量建设的规范性与专业性,推动建筑行业高质量建设发展。

参考文献

- [1]龙泰淳,邓乾清.建筑工程质量管理与验收技术研究[J].散装水泥,2026(3):197-199.
- [2]荣成,付小康.建筑工程质量管理与验收标准的优化与改进[J].建筑与施工,2023,2(13):49-50.
- [3]杨玉林.建筑工程质量管理与验收流程优化策略[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2022(5):2917-2918.
- [4]段耀峰,王雅菲,张宪进.建筑工程竣工验收管理的规范化流程与质量把控要点研究[J].城市开发,2025(9):152-154.
- [5]张超.建筑电气工程施工质量验收管理存在的问题和对策分析[J].模型世界,2022(12):160-162.