

“3链4措”质量管理体系赋能工程建设全生命周期

叶晓茗

中移园区建设发展有限公司 北京 102200

DOI: 10.12238/ems.v7i10.15691

[摘要] “3链4措”质量管理体系以“实施链”、“管理链”和“监督链”3链压实工程质量管理前、中、后期工作责任,将“防”“控”“查”“治”4项管理举措与“3链”有效结合,形成管理矩阵,打造闭环体系,管理流程贯穿工程质量全生命周期管理,实现资源共享与协作联动,有效提升了公司在建工程质量,也为行业工程质量管理提供了有益借鉴。

[关键词] 高质量发展;质量管理体系;全生命周期管理管理责任;闭环体系

引言

党的二十大报告明确指出,高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。同时,中共中央、国务院印发的《质量强国建设纲要》指出建设质量强国是推动高质量发展、促进我国经济由大向强转变的重要举措,也是满足人民美好生活需要的重要途径^[1]。

某公司作为集团大型基建项目的统一代建代管单位,统一负责集团总部直接投资、专业机构投资的大型基础设施建设项目的代建代管工作,通过打造集中化、标准化、智能化的建设能力,推动高质量建设。经过十几年的发展,已管理超过400万平米的基建项目,分布在全国十余个省市,为业主单位交付多项优质工程。但在工作中也发现存在如管理体系未能成型,闭环管理不够完善等多种问题,制约了公司工程质量进一步提升。

在这种情况下,公司深刻认识到,传统粗放式管理与持续高质量发展之间的矛盾,对工程质量提升造成的影响成为亟待解决的问题。仅仅依靠事后补救的传统质量管理方式已无法满足高质量发展的要求。要实现高质量的基建项目,必须从根源上解决问题,消除隐患。通过打造“3链4措”的质量管理体系,赋能工程建设全生命周期,达到“部门联动、专业互补、资源共享、闭环提升”的成效,有效提升工程质量。

1. “3链4措”质量管理体系内容

“3链4措”质量管理体系依托体系化管理贯通因部门分工带来的管理断层和割裂,变“单打独斗”为“握指成拳”,变“各自为战”为“协作联动”,变“被动应对”为“提前预控”,将在质量管理中发现的问题及时向前端传送反馈,实现资源信息共享,不断提升发现问题、分析问题、解决问题、预控问题的能力。

1.1 “3链”压实管理责任

通过制定完善的工程管理制度流程,压实设计、施工、监理等单位的“实施链”,完善设计管理和工程管理部门的职能“管理链”,加强监督部门的“监督链”,将工程质量管理“前”“中”“后”期工作责任压实,明确工程质量管理各方自身主要工作职责,做到事前主动预判、事中掌控化解、事后复盘完善,达到统一有机的平衡。

1.1.1 实施链

设计和施工单位作为“实施链”的主体,承担着工程质量的直接责任。设计单位需对设计文件的质量负责,确保设计图纸的科学性、合理性和可操作性,避免因设计失误导致的工程质量问题。施工单位则需对施工实体质量负责,严格按照设计图纸和施工规范进行施工,确保工程质量符合标准。设计和施工单位应分别编制具体的质量管理方案和保证措施,并负责实施落实,确保工程质量从源头到施工过程的全方位把控。

1.1.2 管理链

设计管理部门和工程管理部门作为“管理链”的主体,对设计单位和施工单位的质量行为进行管理和监督,通过“管理链”的有效运作,明确了项目各个阶段各参建单位应做出的标准化管理动作及输出的标准化管理文件,能够及时发现并纠正设计和施工过程中的质量问题。一是设计管理部门对设计单位的设计文件进行审核,优化设计审核要点,建立设计联审机制,督促开展设计标准化应用,确保设计质量符合项目要求;二是工程管理部门则需对施工单位的施工过程进行管理,在施工管理中建立质量管理标准化体系和各环节质量标准化要点,通过加强工程开工前的策划机制、工程施工中的控制机制、工程完工后的复盘机制的“三个机制”,与现场管理动作有机结合,打造高标准质量工程。三是明确违约

处理机制,在合同中明确约定质量管理目标和要求,持续压实设计、施工、监理单位的质量管理职责,对于发现不重视质量管理、不能按要求完成质量隐患整改、不尽职尽责等的管理行为严格执行处罚约定。

1.1.3 监督链

工程管理监管部门则承担“监督链”的主体职责,对设计管理部门和工程管理部门的工程质量管理行为和成效进行检查监督。通过独立的监督检查,发现“管理链”中可能存在的漏洞和不足,对发现的问题及时提出整改意见,形成闭环管理,确保工程质量管理落到实处。通过“监督链”的监督作用,能够有效提升工程质量管理水平,确保工程质量管理体系的高效运行。

通过“实施链”“管理链”和“监督链”三者的协同运作,形成完整的工程质量管理流程,能够有效提升工程质量,为项目的顺利实施和高质量发展提供坚实保障。

1.2 “4 措”打造闭环体系

在质量管理工作中,将工程质量全过程视为完整有机体,将“防”“控”“查”“治”4项管理举措与“实施链”“管理链”和“监督链”3条管理链条有效结合,形成管理矩阵,促使各链条及时预防问题,及时发现问题,及时解决问题。

“防”就是要通过预控手段,减少质量问题的发生;“控”就是在制度化、流程化、实时化的日常管理中嵌入合规要求,控制风险隐患;“查”就是及时发现质量问题,找到引起质量问题的原因;“治”能够有效解决质量问题,并对整改成效进行全面评估,核查总结反馈。“4 措”闭环管理实现了工程质量的全生命周期管理,为工程建设的高质量发展提供了有力保障^[2]。

1.2.1 防:预控减少问题

预防作为工程质量管理体系的核心手段,从源头避免质量问题,减少风险,提升工程整体质量与效益。

设计阶段一是严格审核设计单位资质,确保其具备相应能力和经验,并组建专业可靠的设计团队。二是推行设计标准化,引入成熟先进设计内容编制标准化成果,通过固化定量(模块)、控制变量的方法,实现设计标准化目标。三是加强设计文件审核,建立多轮审核制度,确保设计文件科学、合理、可操作,防止设计缺陷。四是施工前组织设计交底和图纸会审,确保施工单位充分理解设计意图,及时发现并解决设计文件中的问题,避免因设计缺陷导致的质量问题。

施工准备阶段一是需选择资质齐全、信誉良好、经验丰

富的施工单位,并组建符合要求的现场项目管理团队。二是开展精品工程策划,落实好前期准备工作^[3],编制详细施工组织设计,明确施工工艺、质量控制及安全措施,并经审核批准。三是加强对建筑施工材料质量的把控工作^[4],建立严格的材料设备采购和进场管理制度,确保进场材料设备符合设计和规范要求。

施工过程中一是完善技术质量交底机制,施工前对施工人员进行技术交底和质量意识培训,确保熟悉施工工艺和质量标准。二是根据工程特点设置关键质量控制点,动态监控施工过程,及时纠正偏差。三是落实工程样板引路机制,组织样板施工和联合验收,为后续施工提供标准。四是优化施工条件,避免恶劣天气、场地条件等因素影响施工质量。

竣工验收阶段一是正式竣工验收前,组织预验收,全面检查工程,及时整改质量问题,确保符合验收标准。二是对竣工资料进行严格审核,确保资料真实、完整、准确,为工程质量提供有力保障。

总之,通过设计、施工准备、施工过程及竣工验收四个阶段的全面预防,可有效减少工程质量问题,提升工程整体质量和效益。

1.2.2 控:日常合规管控

工程质量管理需重在日常,公司采用“正向建、反向查”的方法,规范制度流程,加强长效机制建设与监督,同时整理收集典型问题,划定管理红线,起到正面有要求,反面有警示的作用。一是加强制度管控,承接集团上位制度并结合国家法规,形成涵盖工程全流程的完善制度体系,明确各阶段标准、责任与流程。二是持续总结历年经验,编制设计、施工、监督阶段标准化模板与流程,制定详细质量管理手册和操作流程,明确岗位责任与标准。三是及时归类整理巡视巡察、内外审计等发现的典型问题,分析原因、制定管控措施,形成案例库与问题库,助力识别潜在风险、提供解决方案。

1.2.3 查:排查问题原因

检查作为工程质量管理体系的关键环节,旨在通过系统手段及时发现并遏制质量问题扩大。

设计阶段一是建立严格审核机制,对设计文件实施多轮审查,确保设计文件的质量;二是严格管理设计变更,确保其必要性与合理性,防止因变更引发质量问题。

施工准备阶段一是要求监理与建设单位需严格审核施工组织设计,确保其科学性与可操作性;二是对进场材料设备

进行细致的质量检验,并建立台账,保障材料设备质量达标。

施工过程中一是实施日常巡查,监理与建设单位定期巡查现场,检查施工工艺、质量及安全措施,及时纠偏并建立质量问题台账,督促整改。二是对隐蔽工程进行严格验收,确保质量符合要求,避免隐患。三是对分部分项工程进行质量检验,确保符合设计和施工要求。四是定期组织项目间互查,加强各项目之间交流,促进质量管理体系化、规范化。

竣工验收阶段一是组织预验收,全面检查工程,确保符合验收标准;二是按国家和行业标准组织正式竣工验收,全面评估工程质量,确保合格。

质量责任是质量管理的灵魂,责任落实是质量管理的关键^[5]。工程管理监管部门还开展专项检查,独立对项目进行工程质量抽检,发现现场由于管理不到位或疏忽未能及时发现的质量问题。

对于发现的问题,需深挖根源,详细记录并分类,利用大数据统计模型分析问题性质、严重程度及影响范围,找出质量问题规律与趋势,从管理要求、人员、工序、材料四方面逐条剖析,确定根本原因,进而识别工程质量管理中的漏洞与不规范行为,为后续治理提供有力依据。

1.2.4 治:治理与持续改进

治理作为工程质量管理体系的核心,旨在有效解决质量问题,确保工程符合要求。治理需依据问题性质与严重程度,精准施策,确保实效。

治理方案编制是基础。要求施工单位针对问题制定科学合理的整改方案,明确整改目标、措施、责任人及时间节点,确保治理工作可操作、可追踪。

治理措施实施是关键。首先,督促施工单位认真执行治理方案,确保措施落地。其次,监理单位全程监督治理过程,确保质量达标,及时闭环问题。同时,规范施工、监理单位管理行为,编制评估标准,从根源上消除质量隐患。

治理成效核查不可或缺。结合工程实际,采用科学方法评估治理效果,为后续工程提供经验。一是梳理共性问题,记录治理效果,建立台账,为总结提供数据。二是针对质量通病,如防水、裂缝等,开展专题研究,鼓励创新解决。三是项目竣工后,全面复盘分析,评估目标达成情况,总结应对措施与管理有效性,提炼优秀做法,更新至病例库、案例库,供在建项目借鉴。四是定期组织质量交流,分享问题与解决措施,讨论优秀管理经验,将问题纳入《质量管理问题清单》并广播,通过内部交流、培训、外部对标学习等提升

管理水平。五是工程投运后回访检查,评估实体质量与设计合理性,反馈全流程问题。六是建立反馈与持续改进机制,将总结结果反馈给设计、工程管理部门及参建单位,制定改进措施,促使管理人员在下一期工程中提前预防,提高交付品质,减少后期问题,持续提升工程管理与质量水平。

通过上述措施,治理工作形成闭环,不仅解决了当前问题,更为未来工程提供了宝贵经验,推动工程质量管理体系不断完善与提升。

2. 应用成效

“3链4措”质量管理体系作为标准化和体系化管理手段,从源头对质量问题进行了管控,融合了工程建设管理从前期立项设计到后期施工管理中重要环节,对设计文件质量和施工实体质量形成了一体化管理手段,并将各阶段发现的问题向前期反馈,打通了职责分工以及工序衔接之间界限,通过对问题的分析,提出解决措施,对问题进行预控,具有很强的可操作性和实用性,为工程质量管控提供了切实可行的方法和途径,大幅减少工程质量问题,促使工程质量持续提升,为公司工程项目顺利开展和品牌建立创造了较好的经济效益和社会效益,交付遗留问题数量较前期大幅下降,多项工程获得属地政府颁发的优质工程奖。

3. 结语

“3链4措”质量管理体系将工程质量全过程视为一个完整有机体,实现了工程质量的全生命周期管理,通过“3链”明确了工程质量管理各方职责,压实了各方责任,“4措”实现工程质量全环节闭环管理,能够有效提升工程质量,确保工程项目的顺利实施和高质量交付,为工程建设的高质量发展提供了有力保障。同时该体系在实践应用中具有显著的优势,具有广泛的适用性,可供行业参考。

[参考文献]

- [1]中共中央 国务院(2023).《质量强国建设纲要》
- [2]刘玮玥(2023).PDCA循环及三阶段管理在建筑工程质量管理中的应用.《工程技术研究》,8(10),126-128.
- [3]李丽(2021).工程项目全生命周期管理《建筑经济》,S02,63-65.
- [4]李志强(2023).基于建筑工程管理及施工质量控制措施研究,《工程建设标准化》,(05),16-17.
- [5]詹慧兰(2025).建筑工程质量管理体系构建研究,《工程技术》,(01),25-28