

建筑工程 EPC 总承包项目施工质量全过程管控措施探析

程子然

浙江江南工程管理股份有限公司 浙江 杭州 310013

【摘要】：当前建筑业全面转向高质量提质升级阶段，EPC 总承包一体化运营模式，已逐步成为各类建筑工程的主流实施范式。该模式集成设计、物资采购与现场施工全链条作业，协同优势突出，但各专业交叉穿插施工，极易出现工序衔接不畅、现场监管缺位等质量问题。施工品质直接决定工程服役年限与安全底线，是项目建设的核心关键。结合 EPC 模式独有运行特征，构建全周期闭环质量管理体系，精准破解现场施工短板，能够切实筑牢工程建设质量防线，为建筑行业稳健良性发展提供实践支撑。

【关键词】：建筑工程；EPC 总承包项目；施工质量；全过程管控

DOI:10.12417/2811-0528.26.13.026

引言

EPC 是在全新的时代背景下提高建筑工程效率的有效模式。随着我国经济的发展，我国的整个工程建设项目已经向着国家化的标准看齐，因此为了实现 EPC 在我国工程建设项目中的有效应用，需要对 EPC 工程总承包项目施工质量全过程管控进行分析，提高工程项目的管理水平，实现各个部门之间的协调运转，有效地发挥 EPC 的作用。

1 建筑工程 EPC 总承包项目施工质量全过程管控的意义

1.1 筑牢安全防线，守护工程使用底线

建筑工程的核心价值聚焦于安全耐用，EPC 项目涵盖多道工序、涉及多个专业交叉作业，从基础施工到主体封顶，从设备安装到竣工验收，任一环节出现质量疏漏，都可能滋生结构安全隐患，进而威胁人员生命财产安全。全过程质量管控通过对各工序、各环节的精准把控，严格落实质量管控标准，及时排查整治施工隐患，从源头遏制质量缺陷产生，确保工程建成后长期安全稳定运行，真正实现“建得放心、用得安心”。

1.2 强化协同效能，提升项目综合效益

统筹协同是 EPC 总承包模式的核心优势，而全过程质量管控能够进一步释放这一优势的价值。通过提前介入设计环节，优化施工方案细节，规避因设计不合理引发的返工整改问题。在采购环节严格把控材料设备质量，杜绝不合格产品进入施工环节。在施工环节规范作业流程，减少各类质量通病，从而降低返工成本、材料损耗以及工期延误风险。与此同时，优质的工程质量可减少后期运维投入，延长工程服役年限，实现项目经济效益与社会效益的双向提升。

2 建筑工程 EPC 总承包项目施工质量全过程管控措施

2.1 强化前期筹备管控，夯实质量管控基础

前期筹备工作是施工质量管理的首要关口，其完善程度直接影响后续施工的规范度与合理性，需从多个维度协同推进、同步发力。总承包单位需结合项目整体规划与实际需求，建立贴合项目特点的质量管理体系，清晰划分各部门、各岗位的质量责任，细化管控流程与操作标准，确保质量管控工作有章可循、责任到人，从根本上杜绝权责模糊、推诿扯皮等影响管控成效的问题。在设计环节，需推动设计、施工、采购等多方人员深度联动，结合工程实际工况优化设计方案，重点考量施工可行性与质量可控性，提前规避设计与施工脱节引发的各类质量隐患，同时严格执行设计交底流程，确保施工人员精准把握设计核心要求与技术标准。在施工队伍筛选环节，则优先选用资质完备、管理规范、实操经验丰富的队伍，加强施工人员岗前培训与质量意识培育，重点解读质量管控标准、作业规范及核心管控要点，全面提升施工人员的专业素养与责任意识，从源头夯实质量管控基础。

2.2 严控施工过程管控，规范现场作业行为

施工实施阶段是工程质量形成的核心过程，需聚焦工序管控、材料管控、现场监管三大重点领域，实现全流程、全方位的精准管控与动态把控。在工序管控上，严格执行工序报验流程，每道工序完工后，必须经过施工班组自检、各班组互检、专业人员专检，三项检查均合格后方可进入下一工序施工；重点强化关键工序、特殊工序的质量管控，针对易出现质量通病的环节，提前制定针对性防控方案，实时跟踪管控进度，及时整改排查发现的质量问题，确保每道工序质量均符合既定标准。在材料管控上，构建材料采购、验收、存储、使用全流程闭环管控机制，严格筛选供应商资质，从严把控材料采购质量，

进场材料需逐一核查规格、型号及质量证明文件，经专业检验合格后方可投入施工使用；同时规范材料存储管理，根据不同材料的特性采取针对性防护措施，防止材料因存储不当发生变质、损坏，坚决杜绝不合格材料进入施工环节。在现场监管上，配备专业质量管理人员驻场开展工作，加大现场巡查频次与力度，实时排查施工过程中的不规范作业行为，及时纠正违规操作，重点监督施工工艺落实情况，确保施工全过程均符合质量管控要求，避免因现场管控松散引发质量缺陷。

2.3 强化技术支撑管控，提升质量管控效能

技术支撑与技术管控是提升 EPC 项目施工质量的重要保障，需结合项目实际特点，强化技术引领作用，持续优化管控手段与方法。一方面，积极引进并推广应用先进的施工技术、工艺及设备，结合工程工况优化施工方案，简化复杂工序流程，提升施工精度与作业效率，同时有效减少施工过程中各类质量隐患的产生，推动工程施工质量稳步提升。另一方面，建立健全技术交底与技术复核制度，施工前针对各专业、各工序开展详细的技术交底工作，确保施工人员全面掌握技术要点、操作规范及质量标准。施工过程中加强技术复核力度，对测量放线、结构浇筑等关键环节进行反复复核校验，确保各项技术参数准确无误，避免因技术失误引发质量问题。另外，还需搭建高效的技术沟通协作平台，促进设计、施工、技术管理等多方人员的常态化沟通，及时协调解决施工过程中出现的技术难题，同步优化施工方案，确保技术管控与施工进度、质量管控协同推进，全面提升整体质量管控效能。

2.4 完善监督考核管控，健全闭环管理体系

一套成熟的监督考评制度，是保障现场质量管理举措落地执行的核心条件，必须搭建全域化、立体化的监管考评框架，推动工程质量治理形成完整闭环。监管实施过程中，推行内部自查联合外部督查的双向管理方式，企业内部组建专职质检巡查队伍，常态化核验工序施工状态与管理制度执行情况，精准筛查各类质量缺陷及管理疏漏，同步登记问题清单，划定整改

责任人、处置方案及完成节点，采用逐项销号方式推进整改落地，从源头杜绝遗留性质量风险。项目外部主动对接监理、建设方及行业主管部门，配合多方联合检查，如表 1 所示，第一时间处置各类整改意见，稳步强化现场质量管理的合规性与公开性。

表 1 项目质量监督考核核心指标管控标准

管控维度	检查频次	整改要求	考核权重
现场实体质量	每周常态化巡查	限时闭环整改	45%
管控制度落实	每月综合核查	限期补齐完善	30%
隐患整改成效	问题即时复查	零遗留性隐患	25%

优化内部考评约束机制，结合现场实际制定贴合项目需求的评定规则，把实体施工成效、日常管理执行力度纳入班组及管理人员绩效评定范畴，细化考评细则与奖惩界限。对质量管理履职到位、作业标准落实良好的集体及个人予以正向激励，对履职松懈、引发质量缺陷的责任方依规追责，以此激发全体人员主动参与质量治理的责任意识。各施工阶段收尾后，定期开展质量工作复盘梳理，提炼实操可行的管理经验，深挖现存短板与薄弱环节，按需调整管理方案，构建巡查督导、问题整改、总结反思、动态优化的循环治理机制，稳步强化项目整体质量管控实效。

总而言之，建筑工程 EPC 总承包模式的质量把控，贯穿项目建设全流程与各关键环节。从前期设计、物资采购到现场施工落地，各板块需联动协作、统筹推进。依托精细化管理思路，完善内部管控机制，层层压实岗位责任，主动防范各类质量隐患，方能稳步提升工程建造水准，为建筑领域稳健提质、良性前行筑牢可靠保障。

参考文献：

- [1] 庄燕婷.基于 BIM 的 EPC 总承包项目成本控制研究[D].南昌大学,2025.
- [2] 齐哲.境外 EPC 总承包项目风险管理研究[D].河北经贸大学,2024.
- [3] 罗娜,陈佳伟,潘军亮,等.大型公共建筑 EPC 总承包项目全过程质量管理措施[J].工程质量,2023,41(06):64-67.