邮政营业网点与办公大楼装饰工程质量、进度、成本的多目标平衡研究

林敬茂

中国邮政储蓄银行浙江省分行 工程建设部, 浙江 杭州 310000

摘要: 本文聚焦邮政营业网点与办公大楼装饰工程, 深入剖析质量、进度、成本之间紧密且复杂的相互关系。针对工程质量、进度和成本方面的问题, 本文提出多目标平衡策略, 包括建立材料供应商评估体系, 完善质量监管责任制, 制定科学施工计划, 强化变更管理, 运用多目标优化算法和价值工程方法等, 以实现质量、进度、成本的有效平衡, 助力邮政装饰工程的成功实施。

关键词: 邮政企业; 装饰工程; 质量; 进度; 成本; 多目标平衡

Study on the Multi-Objective Balance of the Quality, Progress and Cost of the Decoration Works of Postal Business Outlets and Office Buildings

Lin Jingmao

China Postal Savings Bank Zhejiang Branch Construction Engineering Department, Hangzhou, Zhejiang 310000

Abstract: This paper focuses on the decoration project of postal business outlets and office buildings, and deeply analyzes the close and complex interrelationship between quality, schedule and cost. In view of the problems of project quality, schedule and cost, this paper proposes a multi-objective balance strategy, including establishing a material supplier evaluation system, improving the quality supervision responsibility system, making scientific construction plans, strengthening change management, and using multi-objective optimization algorithms and value engineering methods to achieve an effective balance of quality, schedule and cost and help the successful implementation of postal decoration projects.

Keywords: postal enterprises; decoration works; quality; progress; cost; multi-objective balancing

引言

在邮政行业持续发展的进程中, 邮政营业网点与办公大楼作为邮政企业面向客户与开展业务的关键场所, 其装饰工程的重要性日益凸显。然而邮政装饰工程的实施并非易事, 需妥善处理质量、进度与成本之间的关系。当前邮政装饰工程在实际操作中, 常常面临质量隐患、进度延误、成本超支等问题。这些问题的存在, 不仅制约了邮政企业的发展, 也造成了资源的浪费。因此深入研究邮政营业网点与办公大楼装饰工程质量、进度、成本的多目标平衡, 探寻有效的解决策略, 对提升邮政装饰工程的整体效益, 推动邮政企业持续健康发展具有重要的现实意义。

一、工程质量、进度、成本的相互关系

(一) 质量与进度

合理的施工进度是保障工程质量的基石, 若施工进度安排合理, 工人有充足时间按照标准流程操作, 就能有效保证施工质量。在一些规模较大的市政工程中, 如果盲目追求更快的施工进度, 可能会导致细部的工程质量无法得到保证, 例如:

市政道路工程中的级配碎石、水泥稳定碎石施工, 为了加快施工进度, 忽视了试验段施工和养护时间的要求, 从而留下质量隐患。要想实现工程质量与施工进度两者之间的有机协调, 必须

将工程质量摆在首要位置, 其次要优化进度计划从而达到工期要求^[1]。要找到质量与进度的平衡点, 需运用项目管理工具, 如关键路径法(CPM)。通过对工程各工序进行细致分析, 确定关键路径, 合理分配资源, 在保证关键工序按时完成的前提下, 为非关键工序预留一定弹性时间, 确保施工质量。

(二) 质量与成本

成本投入与工程质量呈正相关, 在材料选择上, 优质材料价格相对较高, 但性能更稳定, 耐久性更强。如选用环保等级为 E0 级的板材用于邮政营业网点的室内装修, 虽成本比普通板材高出 20% - 30%, 但能有效减少室内甲醛等有害物质的释放, 为员工

和客户提供更健康的环境，同时其良好的物理性能可保证装修效果持久，减少后期维修成本。在施工队伍选择方面，专业、经验丰富的施工团队收费较高，但施工工艺更精湛，能更好地把控施工质量。高质量的工程能显著降低长期成本，采用高质量的防水材料和规范的施工工艺，虽然前期成本投入相对较高，但在后续使用过程中，能够有效避免因漏水导致的墙面损坏、地面渗水等问题，减少了维修费用和因停业维修造成的经济损失。

质量成本由预防成本、鉴定成本、内部故障成本和外部故障成本构成。随着质量水平的提高，预防成本和鉴定成本增加，而内部故障成本和外部故障成本降低。当质量成本总和达到最低时，对应的质量水平即为最佳质量水平。在邮政装饰工程中，应根据项目特点和要求，通过分析质量成本曲线，合理确定质量目标，在保证质量的前提下，优化成本投入。

（三）进度与成本

为加快工程进度，往往需要投入额外资源，而进度延误带来的成本增加也不容忽视。此外进度延误还可能影响邮政企业的业务开展，造成潜在的经营损失。

通过合理的资源分配和施工计划调整，可实现成本与进度的有效平衡。在资源分配方面，根据工程进度需求，合理安排人力、物力和财力，避免资源闲置或过度集中。在施工计划调整方面，运用动态控制原理，及时发现进度偏差并采取相应措施。如发现某道工序进度滞后，可通过增加施工人员、延长工作时间或优化施工工艺等方法进行调整，确保工程按时交付，同时控制成本增加在合理范围内。

二、当前邮政装饰工程面临的问题

（一）质量层面

市场上的装饰材料种类繁多，质量标准不一。部分邮政装饰工程为控制成本，选用了价格较低的材料，这些材料可能存在质量隐患。例如一些不正规厂家生产的电线，其铜芯纯度不足，电阻较大，容易在使用过程中发热，存在安全风险；还有部分防水材料的防水性能不达标，导致邮政营业网点或办公大楼在投入使用后出现漏水现象，影响正常运营。施工人员的技术水平和施工工艺直接影响工程质量，目前部分施工队伍缺乏专业培训，施工过程中不按照规范操作。比如在墙面抹灰时，未按照要求进行分层施工，导致墙面出现空鼓、开裂；在地面瓷砖铺贴时，瓷砖之间的留缝宽度不一致，影响美观且容易造成瓷砖在热胀冷缩时相互挤压破裂。工程质量监管体系不完善，部分邮政装饰工程在施工过程中缺乏有效的质量监督。监理人员责任心不强，对施工过程中的质量问题未能及时发现和纠正。在隐蔽工程验收时，未严格按照验收标准进行检查，导致一些质量问题被掩盖，在后期使用过程中逐渐暴露出来。

（二）进度层面

部分邮政装饰工程在制定施工计划时，未充分考虑工程的复杂性、天气因素以及可能出现的突发情况。在冬季施工时，未考虑到低温对混凝土凝固时间的影响，仍然按照常规进度安排施

工，导致施工进度受阻；还有一些工程在施工计划中，各工序之间的衔接不合理，出现了窝工现象，浪费了大量时间。施工过程中，施工人员和设备的配备不足也是导致进度延误的重要原因。部分施工单位为降低成本，投入的施工人员数量不足，无法满足工程进度需求。同时施工设备老化、故障频发，也会影响施工效率，造成进度延误。邮政装饰工程还可能会受到一些外部因素的干扰，如周边居民投诉、政府部门检查等。

（三）成本层面

在邮政装饰工程中，部分预算编制人员对工程内容和市场行情了解不够深入，导致预算编制不准确。在材料价格预算方面，未充分考虑市场价格波动因素，当材料价格上涨时，就会出现成本超支的情况；在工程量计算方面，存在漏算、错算现象，导致预算金额与实际需求相差较大。施工过程中，由于各种原因，工程变更不可避免。但部分邮政装饰工程在变更管理方面存在不足，对变更的必要性和合理性缺乏严格的审核。一些设计变更未经过充分的论证，随意增加或改变装饰项目，导致工程成本大幅增加；同时对变更后的成本核算不及时，无法有效控制成本。施工单位和邮政企业相关管理人员成本控制意识淡薄，在施工过程中存在浪费现象。

三、多目标平衡策略

（一）质量控制

建立完善材料供应商评估体系，优先选择信誉良好、产品质量有保障的供应商。在采购过程中，严格把控材料质量标准，要求供应商提供产品合格证书、检测报告等相关文件。对于电线电缆的采购，明确要求铜芯纯度达到国家标准，且绝缘性能良好；对于防水材料，须具备权威机构的防水性能检测报告，确保其符合邮政营业网点与办公大楼的防水要求。同时加强对进场材料的抽检力度，一旦发现质量问题，立即退货并追究供应商责任。定期组织施工人员参加专业技能培训，提高其施工水平。培训内容涵盖各类施工规范、新技术应用以及质量意识教育等。针对墙面抹灰、地面瓷砖铺贴等关键施工环节，邀请行业专家进行现场示范和讲解，让施工人员熟练掌握正确的施工方法。同时建立施工人员技能考核制度，对考核不合格者进行再培训或调整岗位，确保施工队伍整体技术水平达标。建立健全质量监管责任制，明确监理人员、施工单位质量管理人员以及邮政企业甲方代表的职责。加强对施工全过程的质量监督，特别是隐蔽工程，必须严格按照验收标准进行验收，验收合格后方可进行下一道工序。在水电线路铺设完成后，进行严格的打压测试和绝缘测试，并留存详细的验收记录。同时利用信息化手段，如安装施工现场监控摄像头，实现对施工过程的实时监控，及时发现和纠正质量问题。

（二）进度管理

在工程开工前，组织专业人员对工程进行详细的勘察和分析，充分考虑工程的复杂性、天气因素以及可能出现的突发情况，制定科学合理的施工计划。运用项目管理软件，如 Microsoft

Project, 绘制详细的甘特图, 明确各工序的开始时间、结束时间以及相互之间的逻辑关系。在冬季施工时, 合理调整混凝土施工时间, 并采取相应的保温措施, 确保施工进度不受影响; 同时预留一定的弹性时间, 以应对可能出现的突发情况, 如恶劣天气、设计变更等。

根据施工计划和工程进度需求, 合理配置施工人员和设备。施工单位应根据工程规模和施工难度, 配备足够数量的各工种施工人员, 并确保人员结构合理。同时, 定期对施工设备进行维护和保养, 确保设备性能良好, 避免因设备故障导致施工进度延误。加强施工单位、监理单位、设计单位以及邮政企业之间的沟通协调, 及时解决施工过程中出现的问题。建立定期的工程例会制度, 各方在例会上汇报工程进度、存在的问题以及需要协调解决的事项。对于施工过程中出现的设计变更问题, 各方应及时沟通, 共同商讨解决方案, 确保变更后的设计方案既满足邮政企业的使用需求, 又不影响工程进度。同时建立应急响应机制, 对于突发情况能够迅速做出反应, 采取有效的应对措施, 减少对工程进度的影响。

(三) 成本控制

预算编制人员应深入了解工程内容和市场行情, 充分考虑各种因素对成本的影响。在材料价格预算方面, 广泛收集市场信息, 分析材料价格的波动趋势, 合理确定材料价格; 在工程量计算方面, 仔细核对施工图纸, 确保工程量计算准确无误。同时建立预算审核制度, 对预算编制结果进行严格审核, 确保预算的合理性和准确性。建立严格的工程变更审批制度, 对工程变更的必要性和合理性进行严格审核。任何变更都必须经过设计单位、施工单位、监理单位以及邮政企业的共同审批, 确保变更后的方案在满足使用需求的前提下, 不会导致成本大幅增加。对于设计变更, 要求设计单位出具详细的变更说明和造价分析, 经各方审核同意后方可实施。同时及时对变更后的成本进行核算, 调整预算, 确保成本处于可控范围内。加强对施工单位和邮政企业相关管理人员的成本控制意识教育, 让其认识到成本控制的重要性。建立成本控制责任制, 将成本控制目标分解到各个部门和岗位, 明确各部门和岗位的成本控制职责。比如施工人员在材料使用过

程中, 应严格按照定额领料, 避免浪费; 管理人员应加强对施工现场的管理, 合理安排人员和设备, 避免窝工和设备闲置。同时建立成本考核制度, 对成本控制效果好的部门和个人进行奖励, 对成本控制不力的进行惩罚, 充分调动各方成本控制的积极性。

(四) 综合平衡方法

运用多目标优化算法, 如遗传算法、粒子群优化算法等, 对质量、进度和成本进行综合优化。这些算法可以在满足工程各项约束条件的前提下, 寻求质量、进度和成本的最优组合。通过建立数学模型, 将质量目标、进度目标和成本目标作为优化函数的目标值, 将施工工艺要求、合同工期、预算限额等作为约束条件, 利用遗传算法进行求解, 得到一组满足多目标平衡的最优施工方案。在工程设计和施工过程中, 运用价值工程方法, 对不同的设计方案和施工方案进行价值分析。通过比较各方案的功能和成本, 选择价值系数最高的方案, 实现功能与成本的最佳匹配。在邮政营业网点的装修设计中, 对不同的墙面装饰方案进行价值分析, 从美观性、耐久性、成本等多个方面进行综合评估, 选择既能满足邮政营业网点的功能需求, 又具有较高性价比的方案。在工程实施过程中, 由于各种因素的影响, 质量、进度和成本目标可能会发生变化。因此需要建立动态调整机制, 根据实际情况及时调整施工方案和资源配置, 确保多目标平衡始终处于可控状态。当工程进度出现延误时, 通过增加施工人员、调整施工工序等措施加快进度, 但同时要考虑对质量和成本的影响, 确保在加快进度的同时, 不降低质量标准, 不超出成本预算。

四、结束语

邮政营业网点与办公大楼装饰工程中质量、进度、成本之间的关系错综复杂, 相互影响。通过对三者关系的深入剖析以及对当前工程中存在问题的梳理, 本文提出了一系列具有针对性的多目标平衡策略。这些策略的实施, 对于解决当前邮政装饰工程面临的困境, 实现质量、进度、成本的多目标平衡具有重要作用, 有助于提升邮政装饰工程的整体效益, 推动邮政企业的持续健康发展。

参考文献

- [1] 庞富文. 浅析市政工程质量、进度及造价管理间的关系 [J]. 居舍, 2020, (11): 125.
- [2] 郭江源. 加强安置小区工程质量、进度与成本管理的方法 [J]. 工程设计与设计, 2022, (10): 223-225. DOI: 10.13616/j.cnki.gcjsysj.2022.05.270.
- [3] 方伟. 江苏 ZJ 发变电公司施工项目安全、质量、成本、进度管控研究 [D]. 昆明理工大学, 2021. DOI: 10.27200/d.cnki.gkmlu.2021.001244.
- [4] 张坤杰, 姜东民. 浅谈 BIM 在工程质量、进度与成本协同管理中的应用 [J]. 价值工程, 2018, 37(23): 71-73. DOI: 10.14018/j.cnki.cn13-1085/n.2018.23.030.
- [5] 危道军. 建筑装饰施工组织与管理 [M]. 化学工业出版社: 2019.10.258.
- [6] 胡灿强. 建筑工程质量、进度以及成本协调管理分析 [J]. 四川建材, 2019, 45(02): 204+206.
- [7] 许邱璇, 董娟娟. 如何提高建筑工程管理及施工质量控制探讨 [J]. 居舍, 2018, (34): 141.
- [8] 朱文武. 进度控制、质量控制、成本控制在工程管理过程中的分析 [J]. 广西城镇建设, 2021, (02): 80-81.
- [9] 余欢. 试论项目建设安全、质量、进度及成本的管理 [J]. 江西建材, 2017, (04): 283.
- [10] 戴敏. 浅谈公路工程项目质量、进度、成本目标控制 [J]. 建设科技, 2015, (18): 92-93. DOI: 10.16116/j.cnki.jskj.2015.18.026.