

建筑工程项目管理的理论与实践深度剖析

郑少鹏

广州市晖腾建筑工程有限公司

DOI:10.12238/bd.v8i6.4300

[摘要] 本文围绕建筑工程项目管理展开深入探讨,阐述了关键的理论基础,并结合真实案例详细分析了在成本控制、进度管理、质量管理等实践环节的具体应用。旨在揭示理论与实践紧密结合对建筑工程项目成功实施的重要性,为相关从业者提供有益参考。

[关键词] 建筑工程项目管理; 成本控制; 进度管理; 质量管理

中图分类号: TU761.4 文献标识码: A

In depth analysis of the theory and practice of construction project management

Shaopeng Zheng

Guangzhou Huiteng Construction Engineering Co., Ltd.

[Abstract] This article delves into the management of construction projects, elaborating on the key theoretical foundations and analyzing in detail the specific applications in cost control, schedule management, quality management, and other practical aspects through real cases. Intended to reveal the importance of the close integration of theory and practice in the successful implementation of construction projects, and provide useful references for relevant practitioners.

[Key words] construction project management; Cost control; Progress management; Quality Assurance

引言

建筑工程项目具有复杂性、长期性和多参与方等特点,其管理成效直接影响项目的质量、进度、成本以及整体效益。随着建筑行业的蓬勃发展,深入探究建筑工程项目管理的理论与实践,对于提升项目管理水平、确保项目顺利交付具有极为重要的意义。

1 建筑工程项目管理的理论基石

1.1 项目管理知识体系(PMBOK)

PMBOK为建筑工程项目管理提供了全面且系统的框架。它涵盖了项目从启动到收尾的全过程,包括九大知识领域:范围管理明确项目工作界限;时间管理聚焦进度规划与控制;成本管理负责成本预算、估算与监控;质量管理保障项目成果符合标准;人力资源管理合理组织调配团队;沟通管理确保信息畅达;风险管理识别应对各类风险;采购管理处理物资与服务采购。各领域相互关联、协同作用,为项目管理奠定了坚实基础。

1.2 系统理论

建筑工程项目可视为一个庞大的系统,由施工、设计、物资供应、管理等多个子系统构成。系统理论强调整体视角出发,各子系统间需紧密配合、相互协调,任何一个子系统的变动都可能波及整个项目系统。在项目管理中,运用系统思维统筹规划、协调各方,方能实现项目系统的高效运行。

1.3 组织行为学理论

项目团队成员是建筑工程项目实施的核心力量。组织行为学理论关注成员的行为、动机、人际关系等方面。了解成员需求,通过合理激励机制激发工作热情,妥善处理人际冲突,促进良好沟通协作,有助于提升团队凝聚力与战斗力,推动项目顺利开展。

2 建筑工程项目管理的实践关键领域

2.1 成本控制实践

2.1.1 成本预算编制

精确的成本预算是成本控制的首要环节。需综合考虑项目规模、施工工艺、材料价格、人工费用等诸多因素。例如,在大型商业建筑项目中,要详细核算基础工程、主体结构、装饰装修等各阶段的成本,同时对市场波动因素预留一定弹性空间,确保预算能真实反映项目成本需求。

2.1.2 成本监控与分析

在项目实施过程中,建立实时成本监控机制至关重要。通过设立成本台账,详细记录每一笔费用支出,定期进行成本分析,对比实际成本与预算成本的偏差。如发现某项材料费用超支,及时查找原因,可能是采购环节价格波动或施工浪费所致,进而采取针对性措施加以纠正。

2.1.3 成本优化措施

为降低成本,可采取多种优化措施。一方面,优化施工方案,减少不必要的工序和材料浪费。比如在住宅项目中,通过合理规划施工流程,可缩短工期,降低人工成本。另一方面,加强与供应商的谈判,争取更优惠的材料价格和付款条件,从源头上控制成本。

2.2 进度管理实践

2.2.1 进度计划制定

科学合理的进度计划是项目按时交付的保障。根据项目特点、施工条件等,将项目分解为若干可操作的任务,确定各任务的先后顺序、持续时间及相互依赖关系。常用的进度计划编制方法如甘特图、关键路径法等。以市政桥梁项目为例,采用关键路径法可清晰找出影响项目总工期的关键任务,为合理安排资源和进度监控提供依据。

2.2.2 进度监控与调整

在项目推进过程中,需实时监控进度情况。定期收集各任务的完成进度数据,与进度计划对比,及时发现偏差。一旦出现进度滞后,如因天气原因导致室外施工停滞,应迅速分析原因并采取调整措施。可增加施工人员或设备投入,或调整施工顺序,将受天气影响较小的室内任务提前进行,确保项目进度回归正轨。

2.2.3 影响进度的因素及应对策略

建筑工程项目进度受多种因素影响,除天气外,还包括设计变更、材料供应不足、施工人员短缺等。针对设计变更,建立快速响应机制,及时调整进度计划和施工方案。对于材料供应不足,提前与供应商沟通协调,确保物资供应的连续性。面对施工人员短缺,可通过劳务公司调配或内部人员调配等方式解决。

2.3 质量管理实践

2.3.1 质量计划制定

质量计划为项目质量管理指明方向。依据项目性质、相关规范标准以及业主期望,明确质量目标和具体控制要点。在医院建筑项目中,质量计划要涵盖医疗设备安装、病房装修等特殊环节的质量要求,确保医院建成后能满足医疗服务的高质量需求。

2.3.2 质量控制措施

在施工过程中,严格执行质量控制措施。加强对原材料的质量检验,不合格材料坚决杜绝使用。对施工工艺进行严格监督,要求施工人员按照规范流程操作。例如在高层建筑施工中,对混凝土浇筑、钢筋绑扎等关键工艺要进行专人旁站监督。同时,定期开展质量检查活动,采用自检、互检、专检等方式,及时发现并纠正质量偏差。

2.3.3 质量改进机制

建立质量改进机制可实现项目质量的持续提升。当发现质量问题后,及时分析原因,采取针对性改进措施。如在工业厂房施工中,发现部分地面平整度不符合要求,经分析是施工设备故障所致,立即维修设备并对已施工部分进行整改,同时对改进效果进行跟踪评估,防止类似问题再次发生。

3 案例分析

3.1 案例一: 尼克佛山文化生态海岸成本控制实践

尼克佛山文化生态海岸是一个商业综合体建筑项目,总建筑面积达2000000平方米。在成本控制方面:

- 成本预算编制:项目初期,管理团队深入分析项目需求,结合当地市场材料价格、人工成本等因素,编制了详细的成本预算。对基础工程、主体结构、装饰装修等各部分成本进行了精准核算,同时考虑到市场价格波动的可能性,预留了[X]%的弹性预算。

- 成本监控与分析:在项目实施过程中,设立了专门的成本台账,由专人负责记录每一笔费用支出。每周进行一次成本分析,对比实际成本与预算成本。在主体结构施工阶段,发现钢材费用超出预算,经调查是由于钢材市场价格突然上涨所致。管理团队迅速与供应商协商,争取到了部分价格补贴,并调整了后续采购计划,有效控制了钢材成本。

- 成本优化措施:为降低成本,项目团队优化了施工方案,将部分可并行施工的工序进行了合理安排,缩短了工期,从而降低了人工成本。同时,与主要材料供应商重新谈判,签订了更优惠的采购合同,降低了材料成本。通过这些措施,项目最终成本控制在预算范围内,取得了良好的经济效益。

3.2 案例一: 东莞市领居房地产开发有限公司质量管理实践

东莞市领居房地产开发有限公司高层住宅项目共[24]层,预计工期为[18]个月。在进度管理方面:

- 始,采用关键路径法编制了详细的进度计划,将项目分解为基础工程、主体结构、装饰装修等多个任务,明确了各任务的先后顺序、持续时间及相互依赖关系。通过关键路径分析,确定了主体结构施工中的混凝土浇筑和钢筋绑扎为关键任务,对其进行重点监控。

- 进度监控与调整:在项目推进过程中,每两周进行一次进度监控。在施工中期,由于暴雨天气持续,室外作业受到严重影响,导致进度滞后。项目团队迅速分析原因,决定增加室内作业人员和设备投入,将部分原本安排在室外的装饰装修任务提前到室内进行,同时调整了施工顺序,优先完成受天气影响较小的任务。经过调整,项目进度逐渐恢复正常,最终按时交付。

- 影响进度的因素及应对策略:针对可能影响进度的设计变更问题,项目团队建立了快速响应机制,一旦收到设计变更通知,立即组织相关人员分析影响,并在[X]小时内调整好进度计划和施工方案。对于材料供应不足的情况,提前与供应商签订了长期合作协议,确保物资供应的连续性。通过这些措施,有效应对了各种影响进度的因素,保障了项目按时完成。

3.3 案例三: 中山市民众医院新院建设(一期)质量管理实践

中山市民众医院新院建设(一期)项目是一所综合性医院建设项目,旨在为患者提供高质量的医疗服务环境。在质量管理方面:

- 质量计划制定:根据医院建筑的特殊需求,结合相关规范标准,制定了详细的质量计划。明确了医疗设备安装、病房装修、

手术室净化等各环节的质量目标和具体控制要点。例如，在手术室净化方面，规定了空气洁净度、温湿度等严格的质量标准，并要求采用专业的净化设备和施工工艺。

•**质量控制措施**：在施工过程中，加强对原材料的质量检验，对医疗设备、建筑材料等进行严格把关。对施工工艺进行严格监督，特别是在手术室净化施工和医疗设备安装过程中，安排专业人员进行旁站监督。定期开展质量检查活动，采用自检、互检、专检等方式，及时发现并纠正质量偏差。在病房装修过程中，发现部分墙面平整度不符合要求，立即要求施工人员重新施工，确保质量符合标准。

•**质量改进机制**：建立了质量改进机制，当发现质量问题后，及时分析原因，采取针对性改进措施。在医疗设备安装过程中，发现部分设备安装不规范，经分析是安装人员培训不足所致，立即组织安装人员进行再培训，并对已安装设备进行重新检查和调整。对改进效果进行跟踪评估，防止类似问题再次发生。通过这些措施，项目的质量得到了有效保障，医院建成后能够满足医疗服务的高质量需求。

4 结论

建筑工程项目管理的理论与实践紧密结合是项目成功的关键。通过运用项目管理知识体系、系统理论、组织行为学理论

等基础理论，在成本控制、进度管理、质量管理等关键实践领域采取有效的措施，可以显著提升建筑工程项目的管理水平，确保项目在预定的时间、预算内，按照规定的质量标准顺利完成。随着建筑行业的不断发展，项目管理理论与实践也需要不断地完善和创新，以适应新的形势和要求，为打造更多优质建筑项目奠定坚实基础。

[参考文献]

[1]王文静. 建筑业工程项目成本管理与控制[J]. 财经, 2023, (11): 70-72.

[2]杨永刚. 工程项目的成本管理[J]. 经济师, 2022, (12): 292-293.

[3]武育秦, 张西平. 建设工程经济与管理[M]. 重庆大学出版社, 2014. 04. 332.

[4]张国栋. 建筑工程[M]. 河南科学技术出版社, 2010. 6. 224.

[5]英格·维英克曼, 丁士昭. 建筑工程项目管理与控制[J]. 建筑经济研究, 1983, (05): 42-47+50.

作者简介：

郑少鹏(1985--), 男, 汉族, 广东省广州人, 现任职于广州市晖腾建筑工程有限公司, 从事建筑工程管理工作, 研究方向: 建筑工程、建筑工程管理、建筑工程造价。