

土木工程项目施工管理探析

张克俊

宁夏兴瑞达建设工程有限公司 宁夏 银川 750001

摘要：本文聚焦土木工程项目施工管理的现状，深入剖析了施工过程中存在的效率低下、质量控制不严、安全管理缺失等核心问题。针对这些问题，文章提出了一系列优化策略，涵盖施工组织设计的优化、质量控制的加强、安全管理的强化、进度的精细化管理以及信息化管理的推进。旨在通过改进关键管理环节，提升项目整体执行效能，为土木工程项目管理者提供实践指导与策略参考。

关键词：土木工程；施工管理；问题；优化策略理

引言

土木工程项目作为基础设施建设的重要组成部分，其施工管理直接关系到工程的进度、质量与安全。随着建筑行业的快速发展与技术的不断进步，施工管理面临着新的挑战与机遇。本文将从施工管理的概述出发，剖析当前存在的问题，并提出针对性的优化策略，以期推动土木工程项目施工管理的持续改进与提升。

1 土木工程项目施工管理概述

土木工程项目施工管理，作为工程项目成功实施的核心环节，其复杂性和系统性不容小觑。在项目策划阶段，管理者需对项目目标、范围、预算、时间等进行全面规划，确保项目在可行性与经济性之间找到最佳平衡点；资源配置则关系到人力、物力、财力的有效整合，要求管理者根据施工进度与需求，合理调配资源，避免浪费，提高资源使用效率。施工组织是施工管理的骨架，它涉及到施工流程的设计、施工队伍的组织、施工机械的调配等多个方面；一个高效的施工组织设计能够确保施工活动有序进行，减少不必要的等待与延误，从而提升整体施工效率。质量控制与安全管理则是施工管理的重中之重，通过建立完善的质量控制体系，对施工材料、施工工艺、施工成果进行严格把关，确保工程质量符合设计要求与行业标准。加强安全管理，建立健全的安全管理制度与应急预案，提高施工人员的安全意识，有效预防和控制安全事故的发生。进度管理则是确保工程按时完工的关键，管理者需制定详细的施工进度计划，并加强执行过程中的监控与调整，及时发现并解决进度偏差，确保工程能够按照预定时间节点顺利推进^[1]。

2 土木工程项目施工现存的主要问题

2.1 施工组织不合理

(1) 施工流程的设计缺乏科学性与系统性。部分项目在施工前未进行充分的现场踏勘与调研，对施工条

件、环境因素等考虑不周，导致施工流程设计不合理，施工顺序混乱；这不仅增加了施工过程中的等待时间与无效劳动，还可能导致施工过程中的相互干扰与冲突，进一步降低施工效率。(2) 资源分配不均也是施工组织不合理的重要表现。在项目管理中，人力、物力、财力等资源的有效整合与分配是确保施工进度与质量的关键；但部分项目在资源配置上缺乏全局性的考虑，导致资源在不同施工阶段或不同施工区域之间的分配不均衡。有的施工阶段或区域资源过剩，造成浪费；有的则资源不足，导致施工进度受阻；这种资源分配的不均不仅增加了施工成本，还严重影响了施工的整体效率与进度。

2.2 质量控制不严

(1) 部分项目在施工过程中缺乏完善的质量控制体系。这包括质量控制标准的制定、质量控制流程的设计以及质量控制人员的配备等方面；由于质量控制体系的不完善，导致施工过程中的质量控制工作难以有效展开，无法对施工质量进行全面、准确的把控。(2) 即使项目建立了质量控制体系，但在执行过程中往往存在执行不到位的问题。这可能是由于质量控制人员责任心不强、专业技能不足或质量控制流程过于繁琐等原因导致的；执行不到位的质量控制不仅无法及时发现和纠正施工过程中的质量问题，还可能使这些问题在后续施工过程中被掩盖或放大，从而给工程质量带来严重的安全隐患。甚至在某些极端情况下，这些质量问题可能引发安全事故，造成不可估量的损失。

2.3 安全管理缺失

(1) 安全管理制度不健全是安全管理缺失的重要表现。部分项目在施工前未建立完善的安全管理制度，或虽有制度但内容不全面、不具体，无法有效指导施工过程中的安全管理工作；这导致施工人员在施工过程中缺乏明确的安全规范与操作指南，增加了安全事故发生的

可能性。(2)安全管理制度的执行力度不够也是安全管理缺失的重要原因。即使项目建立了完善的安全管理制度,但在执行过程中往往存在走过场、流于形式的问题。这可能是由于管理人员对安全管理重视不够、施工人员安全意识淡薄或安全管理制度本身存在漏洞等原因导致的;执行力度不够的安全管理无法对施工过程中的安全隐患进行有效排查与整改,使这些隐患成为悬在施工人员头上的“达摩克利斯之剑”。

2.4 进度管理不善

(1)部分项目在施工进度计划的制定上存在不合理之处。这可能是由于对项目规模、施工难度、资源需求等因素估计不足导致的;不合理的施工进度计划无法准确反映项目的实际施工情况与需求,导致施工过程中经常出现进度偏差。(2)即使项目制定了合理的施工进度计划,但在执行过程中往往缺乏有效的监控与调整机制。这可能是由于管理人员对进度管理重视不够、施工人员对进度计划缺乏了解或进度管理手段落后等原因导致的。缺乏有效的监控与调整机制使得施工过程中的进度偏差难以及时发现与纠正,导致工期延误的问题逐渐累积并最终影响整个项目的完工时间;进度管理不善还可能引发一系列连锁反应,如资源浪费、成本增加、施工质量下降等,进一步降低项目的整体效益^[2]。

3 土木工程项目施工管理的优化策略

3.1 优化施工组织设计

(1)项目管理者应对工程规模、施工难度、地质条件、气候环境等关键因素进行全面评估。通过对这些因素的深入了解,管理者能够更准确地把握项目施工的整体需求与潜在挑战,为后续的施工组织设计奠定坚实基础。(2)在充分评估项目特点的基础上,管理者需着手制定施工流程。施工流程的设计应注重逻辑性与连贯性,确保各施工环节之间能够紧密衔接,避免不必要的等待与延误;管理者还需考虑施工过程中的资源需求与分配,包括人力、物力、财力等方面,确保资源能够高效利用,避免浪费。(3)为确保施工组织设计的科学合理,管理者还应充分利用现代科技手段进行辅助设计。例如,利用计算机模拟技术对施工流程进行仿真分析,预测可能出现的问题与风险,并据此对施工组织设计进行优化调整;管理者还可借鉴类似项目的成功经验,结合本项目实际情况进行创新设计,以进一步提升施工组织设计的实用性与高效性。(4)施工组织设计的实施需得到全体施工人员的充分认可与积极配合。管理者应通过培训、交底等方式,使施工人员明确施工流程、资源分配与自身职责,确保施工组织设计能够得到

有效执行;管理者还需在施工过程中对施工组织设计进行持续监控与评估,及时发现并纠正问题,确保施工活动能够按照预定计划顺利推进。

3.2 加强质量控制

(1)构建完善的质量控制体系是加强质量控制的基础。项目管理者应依据工程特点与行业标准,制定详细的质量控制计划,明确质量控制的目标、流程、责任与标准;这一体系应涵盖施工材料的检验、施工工艺的监控、施工人员的培训等多个方面,确保质量控制工作的全面性与系统性。(2)在施工过程监控方面,项目管理者需采用多种手段进行实时监督。这包括利用现代科技手段如视频监控、传感器监测等,对施工现场进行全方位、全天候的监控,及时发现并纠正施工过程中的质量问题;管理者还应定期组织现场检查与专项检查,对施工质量进行实地评估,确保施工活动始终在质量控制体系的框架内进行。(3)成品检验是质量控制的重要环节。项目管理者应在施工完成后,组织专业人员进行严格的成品检验。检验内容应包括工程的外观质量、结构安全、功能实现等多个方面,确保工程质量全面符合设计要求与行业标准;对于检验中发现的问题,管理者应立即组织整改,并进行复检,直至问题得到彻底解决。(4)加强质量控制还需注重施工人员的培训与教育工作。项目管理者应定期组织质量培训活动,提高施工人员的质量意识与专业技能,使他们能够自觉遵循质量控制要求,确保施工质量的稳步提升^[3]。

3.3 强化安全管理

(1)建立健全安全管理制度是强化安全管理的基础。项目管理者应依据国家相关法律法规与行业标准,结合工程实际,制定详细的安全管理制度。这一制度应明确安全管理的目标、职责、流程、措施与奖惩机制,确保安全管理工作的规范化、标准化;管理者还需定期组织安全管理制度的评审与更新,以适应工程进展与外部环境的变化。(2)加强施工人员的安全教育与培训是强化安全管理的重要手段。项目管理者应定期组织安全教育活动,包括安全知识讲座、事故案例分析、安全操作规程培训等,使施工人员全面了解安全知识,掌握安全技能;管理者还应注重施工人员的实操训练,通过模拟演练、现场指导等方式,提高施工人员在紧急情况下的应对能力。(3)提高安全意识是强化安全管理的核心。项目管理者应通过多种形式的安全宣传与教育,使施工人员深刻认识到安全的重要性,自觉遵守安全管理制度与操作规程;管理者还需建立安全激励机制,对遵守安全规定、表现突出的施工人员进行表彰与奖励,激

发施工人员的安全积极性与主动性。(4)消除安全隐患是强化安全管理的重要目标。项目管理者应定期组织安全隐患排查活动,对施工现场进行全面检查,及时发现并整改安全隐患;对于重大安全隐患,管理者应制定专项整改方案,明确整改责任人与整改期限,确保隐患得到彻底消除。

3.4 精细化管理进度

(1)制定详细的施工进度计划是精细化管理进度的基础。项目管理者应依据工程规模、施工难度、资源需求等实际情况,结合合同条款与业主要求,制定出一套既科学合理又切实可行的施工进度计划;这一计划应明确各阶段、各工序的开始与结束时间,以及关键节点的里程碑目标,为施工活动的有序开展提供明确指导。

(2)在执行过程中,加强监控是确保施工进度计划得以有效实施的关键。项目管理者应采用多种手段对施工进度进行实时监控,包括定期召开进度会议、现场巡查、使用项目管理软件等;通过这些方式,管理者能够及时了解施工进度,发现进度偏差,并据此进行及时调整。

(3)调整施工进度计划是精细化管理进度的重要环节。当施工活动出现进度偏差时,项目管理者应迅速分析原因,评估影响,并制定针对性的调整措施;这包括调整施工顺序、增加资源投入、优化施工工艺等,以确保施工进度能够尽快恢复到预定轨道。(4)精细化管理进度还需注重与质量控制、安全管理等工作的协调与配合。项目管理者应确保施工进度计划的调整不会牺牲工程质量与施工安全,实现进度、质量、安全三者的有机统一。

3.5 推进信息化管理

(1)构建完善的信息化管理平台是推进信息化的基础。项目管理者应依托现代信息技术,如云计算、大数据、物联网等,搭建集项目管理、进度控制、质量控制、安全管理、资源管理等功能于一体的综合信息管

理平台;这一平台应能够实现数据的实时采集、处理与分析,为管理者提供全面、准确的信息支持。(2)在信息化管理平台上,实现信息的高效传递与共享至关重要。项目管理者应通过建立统一的信息编码体系与数据交换标准,确保各部门、各岗位之间的信息能够无缝对接与共享;利用移动通讯、即时通讯等工具,实现信息的实时传递与反馈,提高沟通效率,减少信息传递的延误与失真。(3)推进信息化管理还需注重数据的分析与利用。项目管理者应运用数据分析技术,对施工过程中的各类数据进行深入挖掘与分析,发现潜在问题,预测发展趋势,为管理决策提供科学依据;通过数据可视化技术,将复杂的数据以直观、易懂的形式展现出来,帮助管理者更好地把握项目整体情况,做出更加精准的决策。(4)推进信息化管理还需加强信息安全保障。项目管理者应建立健全信息安全管理制度,采取加密技术、访问控制、备份恢复等措施,确保信息化管理平台的安全稳定运行,防止数据泄露与损坏。

结语

土木工程项目施工管理是确保工程质量、进度与安全的关键环节。面对当前存在的问题,项目管理者应积极采取措施进行优化与改进,不断提升施工管理的科学化、规范化与信息化水平。通过加强施工组织设计、质量控制、安全管理、进度管理与信息化管理等方面的实践与创新,推动土木工程项目施工管理的持续进步与发展。

参考文献

- [1]赵骏,任语,曹晨阳.项目管理在土木工程建筑施工中的应用研究[J].绿色环保建材,2020(3):155+157.
- [2]张璐璐.土木工程施工管理面临的问题及其对策研究[J].中国住宅设施,2020(2):111~112.
- [3]李政.浅析项目管理在土木工程建筑施工中的应用[J].全面腐蚀控制,2020,34(2):80~81+101.