

土木工程施工管理中存在的问题及优化

袁 岩

宁夏建设投资集团钢结构公司 宁夏 银川 750021

摘要：土木工程不仅要求高度的技术性和专业性，还面临着复杂多变的自然环境和社会环境的挑战。现阶段，土木工程施工管理中存在的管理体系漏洞、人员素质短板等问题，均对工程进度、质量、安全和成本产生严重影响。因此，必须采取有效措施，加强施工管理，提高人员素质，确保材料设备质量，强化施工安全，合理控制施工进度，以保障土木工程施工的顺利进行和工程质量的稳步提升。同时，也有利于推动建筑行业的可持续发展，提升我国在国际建筑市场的竞争力。

关键词：土木工程；施工管理；问题及优化

引言：在当今社会，土木工程作为基础设施建设的关键领域，其施工管理的重要性不言而喻。土木工程涵盖了房屋建筑、道路桥梁、水利水电等众多项目，这些项目与人们的生活、社会的发展息息相关。有效的施工管理是保障土木工程顺利进行的基石，它在确保工程质量、控制成本、保证进度以及维护施工安全等方面都发挥着不可替代的作用。所以，针对土木工程施工管理中存在的问题及优化策略进行深入探讨与研究是非常有必要的。

1 土木工程施工管理的必要性

1.1 保障工程质量与安全

土木工程施工管理的首要任务是确保工程质量达到设计要求及国家相关标准，同时保障施工过程中的人员安全。通过制定严格的施工规范、执行安全操作规程、实施质量监控体系，可以有效预防质量事故的发生，尽可能减少安全隐患，以保障工程主体结构的稳定性和使用寿命，维护人民生命财产安全。

1.2 优化资源配置，提高效率

施工管理涉及人力、材料、设备、资金等多方面资源的合理调配。有效的施工管理能够根据实际施工进度灵活调整资源分配，进而避免资源浪费或短缺，确保各项资源高效利用^[1]。利用精细化管理，如采用先进的项目管理软件，可以实现施工计划的精确制定与执行，提升工作效率，最终缩短工期。

1.3 控制成本，提升经济效益

土木工程项目往往投资巨大，成本控制直接决定着项目的经济效益。施工管理中精确的预算制定、严格的成本控制措施、变更管理以及有效的供应链管理，能够及时发现并纠正成本超支问题，以确保项目在预算范围内顺利完成。并且，优化施工方案、提高施工效率，还

能进一步降低成本，提升项目的整体经济效益。

1.4 促进技术创新与应用

现代科技的进步，使得新的施工技术、材料和设备不断涌现。施工管理在推动技术创新与应用方面扮演着重要角色。通过组织技术培训、鼓励技术创新、引入先进施工技术和设备，能提升施工质量和效率的同时，还能进一步增强企业的竞争力，促进行业的可持续发展。

1.5 环境保护与社会责任

现代土木工程施工管理越来越注重环境保护和社会责任。绿色施工管理的实施，如控制施工噪音、减少扬尘污染、合理利用资源、保护施工区域生态环境等措施，可以有效减少对环境的负面影响。同时，积极参与社区沟通，解决施工期间可能产生的社会问题，展现企业的社会责任感，有助于构建和谐的施工环境。

2 土木工程施工管理问题

2.1 管理体系漏洞

在土木工程施工管理中，管理体系漏洞是亟待解决的关键问题。首先，部分施工项目管理体系不完善，制度不健全，导致责任划分不明，工作相互推诿。大型项目中，多施工队伍和专业工种间责任模糊，出现问题时难以迅速确定责任主体，影响工程进度。其次，监督机制缺失，监督工作流于形式，无法全面监督施工过程^[2]。此外，施工人员违规操作，材料和设备使用不当，导致工程质量下降，成本增加。管理体系漏洞还导致工程进度延误，质量难以保障，安全措施无法有效落实，增加施工现场的安全风险。

2.2 人员素质短板

人员素质在土木工程施工管理中至关重要，但目前存在明显短板。具体表现如下：一是施工人员专业技能不足，仅凭经验操作，无法满足现代施工要求。复杂结

构施工中,新技术、新工艺掌握不足,导致施工质量不达标,增加工程成本。二是,施工人员安全意识淡薄,不佩戴个人防护装备,随意拆除安全防护设施,无疑增加安全事故风险。三是管理人员管理水平有限,缺乏系统管理知识和实践经验,项目规划、组织协调、资源分配能力不足,最终影响施工效率和团队凝聚力。

2.3 材料设备隐患

施工材料和设备是施工的重要物质基础,调查发现,当前存在质量把控不严、管理不善的问题。一方面,部分企业为降低成本,选择质量不合格的材料供应商,导致材料质量不达标,影响结构安全。另一方面,材料存储和使用过程中管理不善,降低材料性能,影响工程质量。而设备管理方面,维护保养不重视,设备老化、损坏严重,影响施工效率和质量。

2.4 施工安全忽视

施工安全问题在土木工程管理中常常被忽视,其结果不仅威胁到施工人员的生命安全,也可能对工程进度和质量造成严重影响。忽视施工安全往往表现为安全培训不足、安全管理制度执行不力、现场安全设施缺失或不完善等方面。

一是施工人员缺乏必要的安全知识和技能,无法有效识别和应对潜在的安全风险,增加了事故发生的概率。二是,安全管理制度的缺失或执行不到位,使得施工现场的安全管理流于形式,无法真正起到预防事故的作用^[3]。三是,现场安全设施的不足或损坏,如安全网、防护栏等,也增加了施工人员面临的风险。施工安全的忽视不仅会导致人员伤亡,还可能引发工程质量问题,影响项目的顺利完成。

2.5 施工进度失控

土木工程施工中,由于项目规划不合理、资源配置不当、天气变化等多种原因,施工进度往往难以按计划进行。项目规划阶段缺乏详细的施工计划和时间表,导致后续施工过程中无法有效监控进度。同时,资源配置不合理,如人员、材料、设备等不足或过剩,都会直接影响施工进度。此外,天气变化等不可抗力因素也可能导致施工进度的延误。施工进度失控会增加项目成本,还可能影响工程质量,甚至导致项目无法按时完成。因而,加强施工进度管理,制定详细的施工计划和时间表,合理配置资源,及时应对不可预见因素,是确保项目顺利完成的关键。

3 优化策略

3.1 健全管理体系

第一,建立完善的施工管理制度是优化土木工程施

工管理的基础。施工企业应根据国家相关法律法规和行业标准,结合自身项目特点,制定详细、全面且具有可操作性的施工管理制度。制度应涵盖施工的各个环节,包括施工准备、施工过程、竣工验收等,明确各环节的工作流程、质量标准 and 操作规范。

第二,在施工过程管理制度中,应规定施工人员必须按照施工图纸和操作规程进行施工,不得擅自更改施工方案。对于关键工序和特殊工艺,应制定专项施工方案,并严格执行审批制度。其中,需注意的是,要明确各部门和人员的职责,建立岗位责任制,将责任落实到个人。项目经理应负责整个项目的组织、协调和管理工作,确保项目按照计划顺利进行;技术负责人则应负责技术指导和质量控制,解决施工过程中遇到的技术问题;而施工队长应负责现场施工的组织和管理,确保施工人员按照要求进行施工。

第三,加强监督和考核是确保制度有效执行的关键所在。企业应建立内部监督机制,定期对施工项目进行检查和评估,及时发现和纠正存在的问题。设立专门的监督小组,负责对施工现场进行巡查,检查施工人员是否遵守操作规程、施工质量是否符合标准等^[4]。仅仅做到以上几点远远不够,还得要建立严格的考核制度,将考核结果与员工的薪酬、晋升等挂钩,激励员工积极履行职责。对工作表现优秀的员工进行表彰和奖励,对违反制度的员工进行严肃处理,以起到警示作用。

3.2 提升人员素养

加强施工人员的培训是提高其专业技能和安全意识的重要途径。施工企业应制定系统的培训计划,针对不同岗位和技能水平的施工人员,开展有针对性的培训。对于新入职的施工人员,应进行入职培训,包括企业文化、安全知识、操作规程等方面的内容,使其尽快适应工作环境。此过程中,应重点加强安全教育培训,致力于提高施工人员的安全意识和操作技能。培训内容应包括安全法规、安全操作规程、个人防护装备使用、应急处理技能等多个方面。通过定期组织安全知识讲座、实操演练等活动,让施工人员熟悉并掌握安全设备和防护措施,提高他们的自我保护能力。而对于技术工种,如电工、焊工、架子工等,应进行专业技能培训,使其掌握先进的施工技术和工艺,提高工作效率和质量。

而且,培训方式应多样化,可采用课堂讲授、现场演示、案例分析、模拟操作等多种形式,以提高培训效果。邀请行业专家进行现场授课,分享最新的技术和经验;组织施工人员到施工现场进行实际操作演练,让其在实践中掌握技能;通过分析实际案例,让施工人员了

解施工过程中可能出现的问题及解决方法。

另一方面,提升管理人员的管理水平和综合素质也必不可少。企业应鼓励管理人员参加各类管理培训课程和学术交流活动,学习先进的管理理念和方法,拓宽视野。支持管理人员参加MBA课程、项目管理培训等,提升其管理理论水平。尤其是在项目管理中,要注重培养管理人员的创新意识和应变能力,使其能够应对各种复杂情况。

3.3 强化材料设备管理

一是施工企业应建立完善的采购管理制度,选择信誉良好、质量可靠的供应商。在采购前,应对供应商进行实地考察,了解其生产能力、质量控制体系等情况。要严格按照设计要求和质量标准进行采购,对采购的材料进行严格的检验和验收,确保材料质量符合要求。对于重要的材料,如钢材、水泥等,应进行抽样检验,检验合格后方可使用。

二是在材料存储环节,要加强管理,防止材料受潮、变质、损坏等。建立专门的材料仓库,按照材料的种类、规格、型号等进行分类存放,并做好标识。仓库应具备良好的通风、防潮、防火等条件,确保材料的存储环境符合要求。对于易变质的材料,如水泥,应按照规定的存储期限进行使用,避免过期使用。

三是加强设备的维护和管理,确保设备的正常运行和性能。施工企业应建立设备档案,记录设备的购置、使用、维护、维修等情况。定期对设备进行维护保养,制定维护保养计划,按照计划对设备进行检查、清洁、润滑、调整等工作,及时发现和解决设备存在的问题。对于出现故障的设备,应及时进行维修,确保设备能够尽快恢复正常运行。并且,要及时更新设备,淘汰老旧设备,引进先进的施工设备,提高施工效率和质量。

3.4 加强施工安全管理

施工安全管理是土木工程施工过程中的关键环节,它直接影响着施工人员的生命安全以及工程项目的顺利进行。为了进一步加强施工安全管理,需要从制度、培训、监督三个方面进行全面优化。

3.4.1 在制度方面,需建立并不断完善安全管理制度,明确各级人员的安全职责,确保这些制度得到有效执行。制度应涵盖安全操作规程、应急预案、事故处理流程等多个方面,为施工人员提供明确的行为准则。同时,还需设立安全奖惩机制,对遵守安全规定的人员给

予奖励,对违反规定的行为进行惩罚,以此激发全员参与安全管理的积极性。

3.4.2 在监督方面,需要强化现场安全监督,设立专门的安全监督小组,对施工现场进行定期和不定期的安全检查。检查内容应包括施工现场的安全设施、施工人员的操作行为、安全操作规程的执行情况等^[5]。在此过程中,可利用现代信息技术手段,如安装监控摄像头,实现全天候安全监控,确保施工现场的安全。对于发现的安全隐患,监督小组应及时记录并向上级汇报,同时督促相关人员进行整改,确保隐患得到及时消除。

3.5 有效控制施工进度

有效控制施工进度,关键在于科学规划、合理配置资源和灵活应对变化。在项目启动阶段,应制定详细的施工进度计划,明确各阶段的任务和时间节点。根据施工进度计划,合理配置人力、物力、财力等资源,确保施工活动有序进行。而且,还应建立进度监控机制,定期对施工进度进行检查和评估,及时发现进度偏差并分析原因。面对不可预见因素导致的进度延误,应迅速调整施工计划,采取加班、增加资源投入等措施,确保项目按时完成。此外,加强与业主、设计、监理等各方的沟通协调,共同解决施工过程中的问题,保障施工进度不受影响。

结语

土木工程施工管理是一个复杂而系统的过程,涉及多个环节和多个参与方。通过实施施工管理优化策略,施工企业可以更有效地应对各种挑战和风险,确保工程的顺利进行和质量的稳步提升。并且,这也将有利于推动建筑行业的可持续发展,提升我国在国际建筑市场的竞争力。

参考文献

- [1]张跃男.土木工程施工管理中存在的问题及优化[J].大众标准化,2024(5):95-97.
- [2]吉红红.土木工程施工管理中存在的问题分析[J].建材与装饰,2023,19(9):87-89.
- [3]线伟.土木工程施工管理中存在的问题及对策分析[J].陶瓷,2023(9):234-236.
- [4]李志喜.土木工程施工管理中存在的问题分析[J].砖瓦世界,2023(2):148-150.
- [5]胡金忠,徐江帅.土木工程施工管理中存在的问题及对策[J].户外装备,2023(5):142-144.