

土木工程施工管理中存在的问题及对策分析

姚海文

(潮汕职业技术学院, 广东 揭阳 515343)

摘要: 随着经济快速发展, 城市化加速, 土木工程施工进入新时期。施工管理是土木工程的核心, 影响建筑施工的整体效能和各要素间的协同。它不仅关键在于工程品质, 还关系到工程效益和土木工程行业的长期发展。当前, 土木工程施工管理存在改进空间。本文研究土木工程施工管理, 分析问题, 提出有效解决策略, 旨在提升土木工程施工管理水平, 促进其长远可持续发展。

关键词: 土木工程; 施工管理; 对策

1 绪论

在国家高速发展的进程中, 基础设施建设深受关注, 规模与数量都呈现上升趋势, 质量标准与要求也不断提升。因此, 需综合考虑施工环境与背景, 准确把握施工技术条件, 力求施工质量最大化, 确保符合设计标准, 此乃土木工程施工管理的核心要务。

1.1 研究背景

施工管理水平是土木工程质量的關鍵。健全的管理制度和有效执行是确保施工顺利和质量提升的基础。必须分析管理中的问题, 改进方法, 建立科学高效的管理体系, 以全面提升管理与质量。土木工程的系统性和复杂性要求我们重视施工管理。建筑行业的快速发展带来了土木工程的扩张, 但施工质量问题频发, 如工期延误和安全漏洞, 这些问题不仅影响工程品质, 还威胁到民众的财产和生命安全, 阻碍社会和谐。因此, 需要科学地研究施工问题, 制定针对性的解决方案。

1.2 研究意义

1.2.1 提高效益

土木工程施工管理的科学性与合理性对工程进度预估和按期交付至关重要。它有助于最大化资源价值, 降低成本。科学管理能确保资源合理使用, 人员配置精确, 维护施工秩序, 保证工程顺利进行。反之, 不科学的管理会威胁施工安全, 破坏进度计划, 增加成本。因此, 加强土木工程施工管理是提升工程效益的关键。

1.2.2 保质保量

土木工程施工专业性强, 技术标准高, 周期长。施工阶段需结合流程分析工艺和工种, 确保环境优质。施工管理的组织和安排对顺利进行至关重要。科学管理能有效控制流程, 攻克技术难点, 确保工艺衔接, 为工程推进打下基础, 保障质量符合要求。

2 土木工程施工管理概述

2.1 土木工程施工的主要内容

土木工程施工涉及多种建设工程, 展现了其科学与技术特性, 主要包含材料与设备的使用。施工过程包括勘测、设计、施工及竣工后的保养与维修。

2.2 土木工程施工特点

2.2.1 工程复杂

土木工程因功能多样而具有多种类型, 即使功能和类型相似, 施工质量也可能因环境等因素而异, 显示出其复杂性。

2.2.2 工程流动性

土木工程建设施工通常涉及多个地区, 导致施工人员频繁流动, 生活场所不稳定。这在偏远地区尤其影响员工的生活质量, 降低他们的积极性, 进而可能影响工程效益。

2.2.3 施工周期长

土木工程施工项目通常规模大、周期长。因此, 建设工程师和相关工作人员需保持稳定, 确保施工管理的连续性。

2.2.4 施工环境恶劣

土木工程施工项目体积大, 多露天作业, 易受环境影响。恶劣天气下, 环境因素常导致施工计划推迟、工程暂停, 要求计划需及时灵活调整。

2.3 土木工程施工管理概念

土木工程施工管理贯穿建设项目的全部环节, 包括可行性研究、勘察、设计、施工和验收维护等。施工阶段作为项目管理核心, 其管理质量直接影响工程项目的质量安全、运营进度和成本控制。工程进度、施工成本和项目质量是相互制约的矛盾体, 共同决定项目成功。施工项目管理是施工企业采用系统性理论和方法, 对项目进行周密计划、精心组织、严格监督及有效控制, 确保全方位、多层次管理, 实现高效、低耗、按期完成且质量上乘的经营目标。

2.4 土木工程施工管理的主要内容

2.4.1 业主的管理(建设监理)

业主实施的项目管理是一个贯穿项目全周期的活动, 覆盖了从决策到实施的所有环节, 具体体现在项目建议书的编制、可行性研究的开展、设计施工的推进, 直至竣工验收和投产使用的全过程。

2.4.2 设计单位的管理

设计单位在业主委托后, 依据合同条款和责任, 自主管理监督设计阶段工作。通过科学管理, 利用先进技术, 确保建设图纸和施工说明的质量和合规性, 便于施工单位执行, 并在需要时进行监督和验收。

2.4.3 施工单位的管理

施工单位管理指的是企业通过招投标获得施工合同, 并根据合同要求对工程进行组织和控制, 通常称为施工项目管理。其目标体系包括施工质量、成本、工期、安全和现场标准化等方面。

3 土木工程施工管理中的问题

3.1 工程策划前期规划不完善

近年来, 工程建筑融入新元素和理念, 设计追求独特性, 但新技术和材料应用前评估不足。为确保安全和严谨, 施工流程需严格遵循考察、设计、校对、审查和检查等步骤。有序执行保障建筑质量, 有效成本控制减少资金消耗。然而, 实际中环节审核不严, 管理规范缺乏, 导致工程成本上升。

工程建筑施工前期规划至关重要, 可避免资金浪费。尽管土木施工有所改善, 但细节管理需加强。承包公司施工环节规范不足, 导致策划简单不完整。安全事故频发, 如高空坠落占 30%, 显示设计缺陷、培训不足和管理缺失。后期施工问题可能导致严重事故, 影响工作进展。一些公司为节约成本和时间, 重复使用方案, 可能引发问题 and 安全隐患。因此, 土木工程需结合科学管理和严谨规划, 确保施工质量。

3.2 施工安全观念薄弱

尽管建筑施工安全生产事故总体好转, 但土木工程施工管理在安全方面仍存在问题, 如消防设施过期、防护用具老化、安全标志不明显, 以及安全通道标识缺失等。施工人员未佩戴安全帽、安全标准不达标, 以及施工设备安装简单、材料堆放杂乱等现象, 均反映安全管理缺失。一些建筑公司未按标准施工, 导致质量和安全问题成为工程建设难题。

施工安全至关重要, 是施工单位的责任和工程顺利完成的前提。追求进度和降低成本导致安全事故频发。调查显示, 80% 以上施工人员受不同程度伤亡, 原因包括未执行安全规范、违章操作、市场监管不力、处罚不严和安全意识薄弱。上海静安火灾事故调

查发现,是由于电焊人员违规操作引发,本可避免的意外因缺乏意识而扩大。

3.3 施工质量标准不健全

我国工程建筑质量标准体系不完善,土木工程施工检测缺乏专业性,成果验收和质量控制不严谨,责任未落实到人,导致施工人员责任感不强。法律监管有漏洞,工程质量问题亟待解决。土木工程要求严格,事故率高,安全意识缺失导致事故频发,影响施工单位形象和市场工程质量。

不可控因素影响土木工程质量,工程量大、涉及专业多,难以精细审核所有环节,材料使用与国家标准不符,影响工程质量。

3.4 施工管理模式不科学

土木工程行业需提升管理精细化,当前管理体制存在诸多问题。完善的制度是管理工作进展的关键,但我国工程建筑单位管理制度不科学、不规范,导致管理流程混乱、工作进展迟缓、员工积极性差。根本问题在于缺乏完善的制度和明确的管理规范,使得管理仅停留在表面,无法发挥应有作用。

目前土木工程施工管理模式沿用传统企业模式,与实际运营不兼容,导致弊端频出。工程计划制定不详细,施工过程中出现偏差,缺乏科学规划审核,具体环节质量控制不严,这些都是工程建筑单位普遍存在的问题。

3.5 土木工程招标环节不标准

项目招标中土木工程常出现不规范现象,管理标准不完善。前期招标可能作假,地区保护主义导致本地优先,降低工程质量;招标价格和竞争机制不合理,管理受利益影响,导致后期施工成本上升,材料使用不当,影响工程质量。

3.6 设计更换增加成本

工程施工前期需制定计划,核算周期、成本、资源,确保顺利进行。但多数建筑公司忽视项目设计,急于开工,导致后期出现质量和安全问题,需重新修改方案,增加成本。此外,我国建筑市场造价缺乏统一标准,存在专业知识和技能不足,职业道德观薄弱,缺乏正确的工作态度和责任意识,影响了行业的精准性和真实性。

3.7 施工环境不稳定性

土木工程影响我们的日常生活,施工活动如噪声、污染等对环境和健康有害。

施工还可能引发事故,如高空坠物和设备故障。工程周期长,受天气等自然因素影响,可能导致工期延误或影响工程安全。地基稳定性问题也可能导致安全事故,这些环境因素与工程施工紧密相关。

4 完善土木工程施工管理的对策

4.1 项目计划完善实施

工程施工的出发点和依据是施工合同和设计图纸,质量标准依据合同和图纸制定。施工质量标准基于合同和设计方案,实施时应遵循行业和国家最高标准,并向施工人员宣传。为提升团队职业道德和质量鉴定水平,需加强材料采购和保管人员管理,选择具备国家认证、技术质量、资金和市场敏感度的供应商,确保材料合格且有良好口碑。鉴于建材市场产品质量不一,必须强化材料采购、检测、储存和使用的监督,确保无不合格材料用于工地。

4.2 建立完善质量监管体系

确保土木工程质量需建立完善的监管体系,严格控制材料、提高验收标准,落实质量管理,科学调整体系。工程建设人员应严格管控设计到验收的质量,及时掌握项目动态,确保工作质量达标。

制定施工规章制度和标准规范是控制质量的关键。企业应建立质量管控机构,定期培训人员,增强责任意识,确保质量管理职能落实。建设单位需完善管理制度,提高质量体系执行力,健全制度体系,科学控制施工质量。

4.3 积极完善、落实土木工程施工管理责任制

在土木工程中实施管理责任制,有助于确保工程进度的公正推进,是一种有效的管理手段。企业应根据实际情况,制定并落实严谨的管理规范。但随着经济快速发展,传统施工和合同管理已难以适应土木工程项目的多样化和规模扩张。

为减少人为影响并提升管理水平,制定完善的管理制度是关键。随着经济的高速增长,土木工程规模和项目种类多样化,管理难度增加。企业需制定完善的项目管理责任制,合理分配责任,采用新的管理责任制度来管控施工过程。

4.4 采取先进施工技术

我国施工管理制度落后,需借鉴国外经验,结合国情更新制度,制定符合中国建筑市场特点的理论依据,弥补不足。为提高土木工程施工水平,必须学习国内外管理经验,制定行业标准。

施工技术应科学应用于土木工程,确保工程质量和进度。工作人员需选择合适的施工设备和技术,分析工程结构,提高施工人员执行度和规范遵守。企业应引进并创新施工技术,完善管理模式,适应发展需求。这不仅能改善施工质量,加快进度,还能节约成本,符合成本效益。

4.5 加大工程质量控制力度

严格管理工程质量,推动企业可持续发展,塑造良好形象。建立完善施工管理制度,融入新因素,合理控制质量标准,定期培训人员,强化材料管理,降低风险。企业需制定质量责任制度,依法治企,全员担责提升施工质量。重视施工队伍素质培训,提高质量风险意识,实施奖惩制度。关注原材料质量,严格选购和验收,确保材料合格,无风险漏洞。生产活动中,安全至关重要,严格管控工作环境和具体工作,落实安全保障措施,最小化事故风险。

4.6 加强对土木工程施工管理

施工现场管理需采取科学方法,管理措施应基于实际情况制定,以有效应对施工中的问题。同时,需关注并预防可能出现的问题,全面把控工程风险。

4.6.1 土木工程施工前管理

施工前,需准备材料、安排进度和技术管理,确保施工高效顺利。了解材料质量和需求,围绕进度管理施工,并确保材料供应达标。相关单位应合理规划现场,以推动工程顺利进行。

4.6.2 土木工程施工过程管理

为减少施工安全风险,施工单位应定期对员工进行技术培训,确保技术达标。对于操作复杂的机械,应聘请专业人员以降低操作风险。工程接近尾声时,相关单位需严格检查施工质量,并解决发现的问题。施工单位应定期现场管理,及时发现并解决现场问题,定期检查施工材料,确保满足土木工程要求。合理检查材料可保障供应稳定,及时掌握材料情况和工程进度,有效调整供给安排,减少资源闲置,提高利用率。

4.7 解决施工过程中环境污染问题

施工活动还须考虑环境污染问题,采取措施减少影响。首先,采用先进施工技术,有效减少气体、粉尘和噪声污染,节省材料,提高效率,促进环境友好;其次,使用高质量建筑材料,不仅提升建筑安全性,减少环境危害,还能降低废弃物的产生。

参考文献:

- [1] 楼方彪,楼旋锋,张洋洋.土木工程施工管理中存在的问题及对策分析[J].Engineering Management & Technology Discussion, 2023, 5(16).
- [2] 谢丽新.土木工程施工管理中存在的问题及对策[J].葡萄酒, 2023(12):0022-0024.
- [3] 杨德明.土木工程施工管理过程中存在的问题及解决措施[J]. 2020.DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2020.15.3523.
- [4] 中晓伟.土木工程施工管理中存在的问题及对策分析[J].社会科学(全文版), 2020.DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2020.07.1416.