

基于现代理念下的土木工程施工管理策略

李 刚 雍正海

中国二十冶集团有限公司 上海 201900

摘 要：随着科技的进步和行业的发展，传统的施工管理方法已难以满足现代土木工程项目的复杂性和多样性需求。基于此，本文简要分析了传统土木工程施工管理中存在的弊端，并针对基于现代理念下的土木工程施工管理策略进行了讨论，涉及利用信息技术，建立全方位质量控制系统、增强监管力度、优化土木工程施工项目进度的管理、加强施工技术控制等方面，以期为现代土木工程施工管理提供有益的参考和借鉴。

关键词：现代理念；土木工程施工；管理策略

引言

土木工程作为国民经济的重要支柱产业，其施工管理直接关系到工程项目的质量、进度和成本。然而，随着工程规模的扩大和复杂性的增加，传统的施工管理方法已难以适应现代土木工程的需求。因此，探索基于现代理念的土木工程施工管理策略，对于提高施工效率、降低成本、保障工程质量与安全具有重要意义。

1 传统土木工程施工管理中存在的弊端

1.1 质量检测制度不完善

质量检测是确保土木工程施工质量的关键环节，然而，在实际操作中，许多土木工程项目的质量检测制度上存在明显的不足。一方面，由于部分施工单位对质量检测的重视程度不够，导致质量检测工作流于形式，缺乏实质性的监督和检查。另一方面，质量检测制度的制定和执行往往缺乏科学性和系统性，使得检测标准不明确、检测方法不科学、检测频率不足等问题频发。具体来说，质量检测制度不完善体现在以下几个方面：首先，在土木工程施工中，缺乏统一、明确的检测标准，导致检测工作难以统一衡量和评判。这不仅使得检测结果的可比性降低，也使得施工单位在应对检测时存在较大的随意性和不确定性。其次，传统的土木工程施工质量检测往往依赖于人工观察和简单测量，缺乏先进的检测技术和设备支持，这种传统的检测方法不仅效率低下，而且容易受到人为因素的影响，导致检测结果的准确性和可靠性难以保证^[1]。并且，由于土木工程施工周期长、环节多，质量检测工作需要贯穿整个施工过程。但是在实际操作中，许多施工单位往往只在施工的关键环节或阶段进行质量检测，而忽视了其他环节的质量监控。这种低频次的检测方式不仅难以全面反映施工质量的真实情况，也使得质量问题的发现和解决滞后于施工进度。最后，一些施工单位在质量检测中发现问题后，

往往未能及时采取有效的整改措施，导致问题得不到及时解决。

1.2 施工现场管理人员水平不一

在行业蓬勃发展的高峰期，由于市场需求旺盛，吸引了大量具备专业管理素养的优秀人才涌入，他们凭借深厚的专业知识、丰富的实践经验和卓越的管理能力，为土木工程项目的顺利实施提供了坚实保障。但是，随着行业进入调整期，市场需求的放缓与竞争加剧，土木工程行业面临了一定的挑战，部分专业管理人员因行业前景的不确定性而选择转行，寻求更为稳定或具有更大发展潜力的职业道路。这一人才流失现象，加之社会对土木工程项目品质要求的日益提升，使得当前阶段专业土木工程施工管理人才的供需矛盾愈发突出，专业管理人才的缺口不断扩大。面对这一困境，许多施工企业为了维持项目的正常运转，不得不降低对管理人员的选拔标准，大量启用未经专业系统学习、缺乏施工安全意识和必要管理技能的员工担任施工现场的管理工作。这些管理人员往往缺乏必要的专业知识储备，难以准确识别施工过程中的潜在安全隐患，无法有效评估风险并采取相应预防措施，从而增加了施工现场的安全风险。同时，他们在工作规划与任务调度上的能力不足，导致施工各环节的衔接不畅，工作效率低下，严重影响了工程的整体进度^[2]。此外，由于管理水平的欠缺，这些管理人员在资源配置、成本控制及质量控制等方面的决策往往缺乏科学性和前瞻性，不仅难以保证工程质量的稳定性，还可能导致资源的浪费和成本的超支。在工期管理方面，他们可能无法精准预估各阶段的工作量和所需时间，导致施工计划频繁调整，不仅延长了工程周期，还可能因延误而面临合同违约和赔偿的风险，给施工企业带来了沉重的经济负担。

2 基于现代理念下的土木工程施工管理策略分析

2.1 利用信息技术，建立全方位质量控制系统

土木工程项目，以其庞大的施工规模和广泛涉及的技术领域，对施工管理提出了极高的要求。传统的施工管理手段，往往依赖于人工监控和纸质记录，不仅效率低下，而且难以实现对施工全过程的全面覆盖和精准控制。在这种情况下，质量问题的发现往往滞后，整改成本高昂，甚至可能引发安全事故。因此，探索和应用现代信息技术，构建一套高效、智能的全方位质量控制系统，成为了土木工程施工管理的必然趋势。现代信息技术，如物联网、大数据、云计算等，为土木工程施工管理提供了强大的技术支持。通过引入这些技术，可以实现对施工现场的实时监控和数据分析，从而及时发现并纠正施工过程中的不规范操作和安全隐患。例如，利用物联网技术，可以在施工现场安装各类传感器，实时监测施工设备的运行状态、材料的使用情况以及施工环境的变化等关键信息。这些数据通过云计算平台进行汇总和分析，为管理人员提供了直观、准确的施工现场状况报告，帮助他们迅速做出决策，调整施工计划，确保工程质量和进度。同时，全方位质量控制系统的建立，还极大地提升了各部门之间的沟通与协作效率。在传统的施工管理模式下，各部门之间往往存在信息孤岛，导致信息传递不畅，决策效率低下。而现代信息技术，特别是大数据和云计算技术的应用，打破了这一瓶颈。通过构建统一的信息平台，各部门可以实时共享施工数据，实现信息的无缝对接和高效流转。这不仅有助于管理人员及时了解工程进展情况，还能在工程发生变更时，迅速协调各方资源，调整施工计划，最大限度地减少施工损失，维护工程质量安全。

2.2 增强建设施工单位自我监管力度

增强建设施工单位的自我监管力度，首要任务是加强全员的质量意识教育。当前，尽管我国的工程质量水平在不断提升，但依然存在一些令人担忧的问题，如倒塌事故及工程质量问题等，这些问题往往与质量意识淡薄密切相关。因此，施工单位必须将工程质量放在首位，通过定期的宣传教育，使质量意识深入人心，真正转化为全体员工的自觉行动。这不仅需要管理层的高度重视，更需要在基层员工中树立“质量就是生命”的理念，确保每一个人都能在施工过程中严格遵守质量标准，共同维护工程质量。在此基础上，加强监督队伍建设，提高质量监督控制水平是另一项关键措施，施工企业应建立完善的用人、育人机制，鼓励专业技术人员在质量监督领域脱颖而出，担当重任^[1]。对于不适应监督工作需要的在岗人员，应进行合理的岗位调整，确保监督队伍的专业性和高效性。同时，施工企业还应不断完

善监督手段，调整监督重点、方法和程序，制定并严格执行监督管理的规章制度。通过加强质量管理、质量控制的学习和培训，提高监督队伍的业务素质，使其能够更好地履行质量监督职责，确保施工过程的每一个环节都符合质量要求。最后，企业内部奖罚机制的建立也是增强自我监管力度的重要手段，施工单位应根据各在建工程竣工验收时所评定的质量等级，制定相应的奖惩措施，奖罚分明，以充分调动各项目参建人员的积极性。通过建立质量档案，记录各在建项目及主要负责人的质量表现，作为日后筹建新项目时的参考依据。此外，对于在监督过程中发现的重大问题，应及时形成检查报告，并在企业内部进行通报，以起到警示作用，防止类似问题的再次发生。

2.3 优化土木工程施工项目进度的管理

(1) 构建一个系统而完善的施工进度计划表，是进度管理的基石，这一计划表应详细列出项目的各个阶段、任务及其对应的完成时间，确保涵盖从项目启动到竣工验收的全过程。在制定计划时，需充分考虑各种可能影响进度的因素，如天气条件、材料供应、人力资源等，并预留一定的弹性空间以应对不确定性。同时，计划表还应明确各阶段的关键路径和里程碑事件，为项目负责人提供清晰的进度导向。(2) 对施工进度进行精细化管理至关重要，这要求项目负责人密切关注每一个计划完成的时间节点，通过定期召开进度会议、现场巡查等方式，实时掌握施工动态。一旦发现进度滞后，应立即分析原因，调整后续计划，并采取有效措施进行补救。例如，增加施工人员、调整施工顺序、优化资源配置等，以确保项目能够按计划顺利推进。(3) 提升施工效率和质量是加快进度的关键，项目负责人应鼓励施工人员提高工作积极性，通过技能培训、激励机制等手段，激发团队的凝聚力和创造力。此外，还应加强施工过程中的质量控制，确保每一道工序都符合设计要求和技术标准，避免因质量问题导致的返工和延误。(4) 加强与其他项目参与方的沟通与协作也是进度管理的重要环节，包括设计单位、监理单位、供应商等，他们的配合程度直接影响到项目的进度和质量。因此，项目负责人应主动与各方建立良好关系，定期召开协调会议，及时解决施工中出现的问题，确保各方工作步调一致。

2.4 加强施工技术控制

有效的施工控制不仅能够确保施工进度的顺利推进，避免因延误而带来的成本增加，还能保障施工质量的稳定性，使建筑设计方案得以精准实现。因此，加强施工技术控制，不仅是提升工程效率的关键，更是确保

土木工程项目成功实施的重要基石。第一,合理有效地运用和控制各种施工技术,是确保施工过程稳定有序的前提。土木工程施工涉及多种复杂技术,如地基处理、主体结构施工、设备安装等,每一环节都需要严格遵循技术规范,确保施工质量。施工单位应根据工程特点和现场实际情况,选择最适合的施工技术,并对其进行精细化管理。通过优化施工流程、采用先进工艺和设备,提高施工效率,减少不必要的浪费,确保施工过程的高效与稳定^[4]。第二,理顺理清各个环节的施工内容,明确具体的施工流程,是施工技术控制的重要环节。土木工程项目通常包含多个子项和阶段,每个阶段都有其特定的施工内容和要求。施工单位在制定施工计划时,应充分考虑工程特点和现场实际情况,将每个环节的施工任务细化到具体的时间节点,确保施工进度可控性。第三,土木工程项目的的设计单位和施工单位之间的技术交接,是施工技术控制中不可忽视的一环。设计单位应提供详尽的设计图纸和技术说明,明确工程项目的要点和难点,为施工单位提供准确的施工指导。施工单位在接收设计图纸后,应认真审核,确保理解设计意图,并根据现场实际情况进行调整和优化。

2.5 推动绿色施工

绿色施工是在保证工程质量、安全和功能的前提下,通过科学管理和技术创新,最大限度地节约资源(如水、能源、材料)、减少环境污染(如废气、废水、废渣、噪声、光污染)、保护生态环境(如土壤、植被、水体)和保障施工人员健康的一种施工方式。这一理念要求在施工全过程中,从规划、设计、施工到竣工验收,都需融入环保、节能、减排的理念,形成一套完整的绿色施工管理体系。在推动绿色施工的过程中,首要任务是建立健全的绿色施工管理制度,这包括制定

绿色施工标准和指南,明确施工过程中的环保要求和节能指标;建立绿色施工监督体系,对施工过程中的环保措施执行情况进行定期检查与评估;以及实施绿色施工激励机制,对在绿色施工中表现突出的单位和个人给予奖励,以此激发整个施工团队的环保意识和积极性。与此同时,现代科技为绿色施工提供了丰富的手段和方法。例如,利用BIM(建筑信息模型)技术进行施工模拟和优化,可以精确计算材料用量,减少浪费;采用预制构件和装配式建筑技术,可以大幅减少现场湿作业,降低能耗和排放;引入智能化管理系统,如能耗监测、废弃物分类回收等,可以实现对施工过程的精细化管理和资源的高效利用。

结语

综上所述,基于现代理念的土木工程施工管理策略,对于提高施工效率、降低成本、保障工程质量与安全以及实现可持续发展具有重要意义。通过建立全方位质量控制系统、增强监管力度以及推动绿色施工等措施,可以显著提升土木工程施工管理的整体水平。未来,随着科技的进步和行业的发展,现代土木工程施工管理策略将不断得到完善和创新,为土木工程行业的持续健康发展提供有力支撑。

参考文献

- [1]杨彦文.现代理念下的土木工程施工管理探讨[J].中外企业家,2020(15):134.
- [2]何忠海.基于现代理念下的土木工程施工管理思考[J].居舍,2019(24):1.
- [3]陈刚.浅谈现代理念下的土木工程施工管理[J].居舍,2019(18):134.
- [4]闫飞飞.浅谈现代理念下的土木工程施工管理[J].四川水泥,2019(01):219.