

建筑土木工程施工管理与工程管理常见问题分析

常 明

成都杜甫草堂博物馆 四川成都 610072

【摘 要】建筑土木工程施工管理与工程管理中的问题是多方面的，但通过科学合理的管理方法和策略，这些问题是可以得到有效解决的。本文提出的管理对策和建议，为相关领域的从业者和研究者提供了有益的指导和启示，有助于提升工程质量、保障工程安全、优化工程进度和控制工程成本。未来的工作可以进一步深入挖掘施工管理与工程管理领域的问题，提出更加创新和实用的解决方案，促进建筑土木工程领域的可持续发展和进步。

【关键词】建筑土木工程；施工管理；工程管理；常见问题

在当前时代背景下，建筑土木工程施工管理与工程管理常见问题受到关注主要是因为社会对建设项目的安全性要求不断提高。随着城市化进程的加速和基础设施建设的不断推进，建筑工程规模不断扩大，而安全事故的发生可能造成严重的人员伤亡和财产损失，因此对施工管理中的安全问题的关注也日益增加。同时，环境保护也成为了一个重要的关注点。社会对环境污染的认识不断加深，对建筑工地的环境影响也提出了更高的要求。在施工管理中，需要采取措施减少噪音、粉尘等污染物的排放，合理利用资源，实现优质高效的工程建设。

1 建筑土木工程施工管理的重要性

1.1 保障工程质量

在建筑土木工程领域，施工管理起着确保工程质量的关键作用。科学合理的施工管理不仅能够监督和控制施工过程中的各个环节，更能够有效地保证施工活动按照设计要求和标准进行，从而确保最终的工程质量达到预期目标。施工管理涉及诸多方面，包括但不限于人员管理、进度控制、质量监督、安全保障等。通过合理规划和组织施工过程，制定科学的施工方案和技术措施，实施严格的质量管理和监督制度，以及加强现场协调与沟通，可以确保工程施工过程中各项工作有序进行，质量问题得到及时发现和解决，确保工程结构稳固耐久、施工工艺精湛，最终实现工程质量目标的达成。

1.2 控制工程进度

首先，施工管理能够对施工任务进行合理安排。通过详细的施工计划和进度表，将整个施工过程分解为具体的施工任务，并合理确定每个任务的时间要求和工期。这样可以使施工人员清楚了解各项任务的优先级和完成期限，从而有针对性地进行施工活动，确保施工进度的顺利推进。其次，施工管理能够合理分配和利用施工资源。包括人力

资源、材料资源、设备资源等。通过科学的资源管理，可以确保施工过程中所需的人力、材料和设备能够及时到位，保证施工进度的顺利进行。同时，施工管理还能够根据实际情况进行资源的优化配置，提高资源利用率，进一步加快工程进度。^[1]

1.3 管理施工成本

首先，施工管理能够对材料的采购和使用进行合理管理。通过对材料的供应商进行评估和选择，可以获得具有竞争力的价格和优质的材料。同时，施工管理还能够确保材料的合理使用，避免浪费和过度消耗，从而降低材料成本。其次，施工管理能够对人工费用进行有效管理。通过合理安排施工人员的数量和工作时间，可以提高劳动生产率，降低人工成本。此外，施工管理还能够对施工人员进行培训和管理，提高他们的技能水平和工作效率，进一步降低人工成本。

1.4 保障工程安全

首先，施工管理需要严格执行施工安全规范和标准。这包括相关的法律法规、行业标准以及项目方制定的安全管理制度等。施工管理人员需要了解并遵守这些规范和标准，确保施工过程中的安全操作和施工流程符合规范要求。其次，施工管理需要加强现场安全管理。这包括对施工现场进行安全评估和风险分析，制定相应的安全措施和预案，并确保施工人员全面理解和执行这些措施和预案。同时，施工管理人员还需要开展安全教育和培训，提高施工人员的安全意识和技能，增强他们在施工过程中的安全防范能力。最后，施工管理需要建立健全的安全监督和检查机制。施工管理人员应定期对施工现场进行巡视和检查，发现安全隐患和问题及时进行整改。同时，施工管理人员还应建立安全记录和报告制度，对施工过程中的安全情况进行记录和分析，及时采取措施预防类似事故的再次发生。

1.5 促进协作与沟通

首先，建设单位在施工管理中扮演着重要角色。他们需要明确工程目标和要求，提供必要的资源支持，确保施工过程符合工程设计要求和质量标准。与设计单位和施工单位密切合作，及时解决工程实施中出现的问题，共同推动工程项目的顺利完成。其次，施工单位作为工程实施的主体，需要具备专业的施工技术和管理能力。他们需要全面理解设计要求，合理制定施工计划和方案，组织施工人员和设备，确保施工进度和质量。同时，施工单位需要与建设单位和设计单位保持密切联系，及时沟通工程进展和问题，共同解决施工中的挑战，保障工程施工的顺利进行。最后，各方之间的协作需要建立在信任和合作的基础上。通过坦诚的沟通和相互理解，各方可以共同制定工程目标和策略，明确责任分工，共同努力实现工程的成功。只有各方通力合作，才能保障工程施工的高效率和高质量，实现工程项目的长期可持续发展。^[2]

2 建筑土木工程工程管理常见问题

2.1 变更管理问题

首先，设计变更和施工技术变更可能导致工程进度延误。未经妥善规划和管理的变更可能会引起重新设计、重新施工等时间消耗较大的工作，从而延长工程完成时间，影响整体进度计划。其次，变更管理不当还可能对工程质量造成影响。频繁的设计变更和施工技术变更可能导致施工过程中出现混乱和错漏，增加工程质量风险。如果变更未经充分评估和验证，可能会降低工程质量，甚至导致安全隐患。最后，变更管理不当还可能导致成本增加。设计变更和施工技术变更通常会带来额外的人力、物力和时间成本。如果变更管理不及时、不合理，可能会导致项目成本超支，给项目造成财务压力。

2.2 环境保护问题

首先，扬尘是建筑土木工程常见的环境问题之一。施工现场的挖掘、运输和装卸作业都可能产生大量扬尘，当扬尘未得到有效控制时，可能导致空气质量下降，影响周边居民的健康和生活环境。其次，施工过程中产生的噪音也是一大环境挑战。机械设备的运行、工地作业和施工工艺可能会产生高强度噪音，长时间的噪音污染会扰乱周边居民的正常生活和休息，甚至对居民的听力健康造成影响。最后，污水排放、废弃物处理等问题也会对周边环境造成污染。如果施工现场的污水、废水处理不当，或者废弃物未得到合理处置，可能会对周边水体和土壤环境造成污染，威胁当地生态系统的平衡。^[3]

2.3 质量管理问题

首先，质量问题可能引发安全隐患。如果施工过程中

使用的材料质量不达标、施工工艺不规范或者施工人员操作不当，都有可能导致工程结构强度不足、安全隐患隐患等问题，严重威胁工程施工和使用安全。其次，质量问题也会直接影响工程最终质量。如果在施工过程中出现材料质量不合格、工艺流程不当等问题，可能导致工程质量不达标，影响工程的可持续使用性和整体效果，增加日后维护成本。最后，质量问题还可能导致工程项目延误和成本增加。一旦出现质量问题，可能需要进行返工、修复等工作，导致工程进度延误，增加额外的人力物力成本，对整个项目的经济效益产生负面影响。

2.4 安全管理问题

首先，高空作业是施工现场的高风险作业之一。在高空作业中，工人需要进行悬吊作业、上升作业等，一旦操作不当或安全措施不到位，可能导致坠落事故，造成严重伤害甚至生命危险。其次，电气作业也存在一定的安全隐患。电气设备的安装、维修、接线等作业如果不符合规范，容易引发触电、火灾等事故，对施工人员和现场设备造成危险。最后，施工物料的堆放管理也是一个重要的安全问题。如果施工物料堆放不当、无序堆放或超载，可能会引发物料倒塌、滑落等事故，危及现场工作人员的安全。

3 建筑土木工程工程管理优化对策

3.1 建立健全的变更管理制度

首先，在建筑土木工程中，变更管理制度应当从项目初期就得到明确定义，并在整个项目周期内得到严格执行。首先需要建立一个明确的变更管理流程，包括变更申请、评估、批准、执行和审计等环节。这个流程需要涵盖变更申请的提交方式、审批权限、审批流程等内容，以确保变更申请能够被及时准确地提交和审批，避免因流程混乱而导致工程变更无序的情况发生。其次，变更管理制度需要明确变更的评估标准。这包括对工程变更的必要性、合理性、影响范围和成本等方面进行评估。只有通过了严格的评估和论证，变更才能够得到批准并纳入工程实施范围。这样可以避免不必要的变更和滥用变更的情况发生，保持工程的稳定性和可控性。最后，变更管理制度还需要对工程变更的成本进行严格管控，建立变更成本核算和管理制度。这样可以及时了解变更对工程造成的成本影响，避免因变更而导致工程成本失控。

3.2 加强环境保护措施

首先，在项目规划阶段，应该充分考虑环境因素，并制定相应的环境影响评价方案。通过对项目区域的环境特征、生态系统、水资源、气候等进行全面评估，识别潜在的环境风险和影响，从而制定合理的环境保护措施和应急预案。其次，在设计阶段，应当积极采用绿色环保技术和

材料,以减少对环境的影响。例如,选择符合环保标准的建筑材料、采用节能环保的设计方案、设计雨水收集系统、绿色屋顶等,从而降低工程对环境的负面影响。第三,在施工阶段,需要严格执行环境管理方案,确保施工过程中不会对周边环境造成污染或破坏。这包括规范的废弃物处理、施工噪音控制、水土保持措施等,以保护周边生态环境和居民的生活质量。最后,在运营和维护阶段,应该建立健全的环境管理制度,定期对工程设施进行检查和维护,确保设施正常运行不对周边环境产生负面影响。同时,加强环境监测和数据记录,及时发现和解决环境问题,保障工程运行期间的环境质量。

3.3 强化质量管理

首先,在施工前期,应该对施工方案、施工工艺和技术要求进行仔细论证和审查,确保施工方案科学合理、符合规范要求。同时,制定详细的施工计划和质量控制计划,明确每个工序的具体要求和验收标准,为后续施工提供有力支撑。其次,在施工过程中,需要加强现场施工管理,确保施工人员按照规范要求和工艺流程进行作业。实施全过程质量控制,包括原材料的验收、施工过程的监控、工序交付的验收等环节,确保每一个环节都符合质量标准,避免出现质量问题。同时,要注重工程质量的追溯性,做好施工记录和质量档案管理,及时记录施工过程中的关键信息和数据,便于日后的质量溯源和问题分析。只有通过完善的记录和档案管理,才能更好地了解工程质量状况,及时发现和解决存在的问题。最后,在工程竣工阶段,要进行全面的质量验收。严格按照规范和验收标准进行验收,确保工程质量符合规范要求。对于存在的质量缺陷和问题,要及时整改和处理,确保工程交付后能够达到设计要求和使用的标准。^[5]

3.4 注重安全管理

建立健全的安全管理制度是确保施工现场安全的基础,它涉及多个方面的细节和措施。首先,需要在项目启动阶段,确定专门的安全管理机构和人员,明确各自的职责和权限,建立健全的安全管理体系。这个体系应该包括安全管理规章制度、安全管理流程、应急预案等内容,以确保安全管理的全面、系统性和有效性。其次,加强施工现场安全教育培训是非常重要的一环。需要对所有参与施工的人员进行安全教育培训,包括施工人员、监理人员、管理人员等。培训内容包括安全操作规程、应急处理程序、安全事故案例分析等,帮助他们提高安全意识,掌握安全技能,有效预防和应对施工安全事故。另外,需要加强对施工现场的安全监管和检查。通过设立专门的安全监督岗位或委托第三方机构,对施工现场进行定期的安全检查和评

估。及时发现和纠正存在的安全隐患,确保施工现场的安全状态。最后,要建立健全的施工现场安全管理档案,包括安全生产记录、事故隐患排查记录、安全检查记录等。这些档案可以为日常管理和事故调查提供重要依据,帮助持续改进安全管理工作。

3.5 加强供应链管理

首先,需要建立一个供应商评价和选择机制。这包括对潜在供应商进行全面的评估,考察其资质、信誉、质量保证能力、交货能力等方面的情况,确定合格供应商名录。同时,还需要建立长期合作的战略性供应商关系,以确保供应链的稳定性和可靠性。其次,需要建立完善的供应合同管理制度。在与供应商签订合同前,需要明确双方的权利和义务,包括供货周期、质量标准、价格条款、售后服务等内容,以确保双方达成一致,避免后续纠纷和问题。第三,要建立严格的材料验收标准和程序。对于供应的材料,需要建立统一的验收标准,包括外观质量、尺寸规格、性能指标等方面的要求。对于每批次到货的材料,都要进行严格的验收,并建立详细的验收记录,确保合格材料入库使用。最后,要加强对供应商的日常管理和监督。建立供应商绩效评价体系,定期对供应商进行绩效评估,包括交货准时率、材料质量合格率、售后服务满意度等指标,及时发现问题并与供应商共同改进。

4 结语

总的来说,建筑土木工程施工管理对于保障工程质量、控制工程进度、管理施工成本、保障工程安全以及促进各方协作与沟通具有至关重要的作用。只有科学规范的施工管理,才能有效推动工程建设项目顺利进行,确保工程质量和安全,最终实现工程建设的可持续发展。而通过优化工程管理对策,工程项目可更好地满足客户需求,提高项目交付的质量和效率,增强项目的竞争力和市场影响力,为企业赢得更多的商机和口碑。

参考文献:

- [1] 李彦博. 土木工程建筑施工过程中项目管理存在的问题及策略研究[J]. 工程技术研究, 2021, 6(23): 110-113.
- [2] 张宏祥. 试论土木工程房屋建筑施工的质量管理[J]. 陶瓷, 2021, (12): 138-139.
- [3] 严团红. 房屋建筑土木工程施工中的注浆技术探讨[J]. 工程技术研究, 2020, 5(12): 48-49.

作者简介:

常明(1981.12-),男,汉,河南淮阳,本科,(现目前的职称)文博副研究馆员、工程管理工程师,研究方向:博物馆管理、文物建筑保护,规划,设计,工程管理,工程施工等。