

提升土木工程项目质量控制与安全管理能力的策略分析

史建民

中鸿信工程咨询有限公司，北京市房山区，102400；

摘要：随着社会经济的快速发展，我国对土木工程建设项目的要求不断提高。当前，我国土木工程施工项目在质量控制和安全管理方面存在一系列问题，直接影响工程施工质量与施工效率。在此背景下，本文结合实际工作经验，首先概述了土木工程项目质量控制与安全管理现状，并在此基础上提出了提升质量控制与安全管理能力的策略，以期为相关人员提供参考。随着我国经济水平的不断提高，我国土木工程建设项目在数量和规模方面都有了显著提升。土木工程建设项目的质量和安全管理对施工企业的经济效益和社会效益均有较大影响，因此必须做好土木工程项目质量控制与安全管理工作。

关键词：土木工程；质量控制；安全管理

DOI：10.69979/3060-8767.25.04.064

引言

近年来，随着我国经济水平的快速提升，土木工程建设项目越来越多，也为我国经济发展做出了重要贡献。土木工程项目质量控制与安全管理对土木工程建设项目的经济效益和社会效益有着较大影响。因此，在此背景下，本文主要就当前我国土木工程建设项目质量控制与安全管理现状进行概述，然后在此基础上分析了提升质量控制与安全管理能力的策略，以期为相关人员提供参考。随着社会经济的快速发展，土木工程建设项目数量和规模不断增加，但也为土木工程建设项目的质量控制与安全管理带来了一系列问题。因此必须采取有效措施提升土木工程建设项目质量控制与安全管理能力。

1 土木工程项目质量控制现状概述

在实际工程建设过程中，施工企业需要不断加强对施工质量的管理，加强施工质量控制与安全管理。随着社会经济的不断发展，土木工程建设规模也在不断扩大，这也就要求施工企业必须对土木工程项目的质量进行有效控制和安全管理。因此，在实际土木工程施工过程中，施工企业需要认识到质量控制与安全管理工作的重要性，加强对工程施工全过程的监管和管理。在工程建设过程中，相关人员必须严格按照工程质量控制与安全管理的要求，加强对工程项目质量与安全的控制和管理。此外，还要制定科学合理的安全生产计划，定期进行安全检查工作^[1]。

2 存在的问题与挑战

近年来，我国土木工程建设项目数量和规模不断增加，但也给工程质量控制与安全管理带来了一系列问题

与挑战。首先，工程施工人员技术水平和专业素质不高，直接影响着工程的施工质量。其次，施工材料和机械设备质量不过关，存在较多安全隐患，给工程的安全性带来较大影响。此外，工程建设过程中由于各种原因导致的安全事故也不断增加。最后，工程管理体系不够完善。在实际土木工程建设过程中，由于缺乏完善的质量控制与安全管理体系，导致施工过程中存在一系列问题，从而严重影响着土木工程建设质量。因此，必须采取有效措施加强土木工程项目的质量控制与安全管理^[2]。

3 土木工程项目安全管理现状分析

3.1 土木工程项目安全管理现状概述

土木工程项目安全管理是一项综合性较强的工作，需要将施工过程中的质量、进度、安全等管理内容有机结合起来。具体来讲，安全管理工作包括以下几个方面：

- （1）土木工程项目施工过程中对人的因素进行控制，加强施工人员的安全培训与教育工作，提升施工人员的安全意识。
- （2）土木工程项目施工过程中对材料和机械设备进行控制，加强对工程材料和机械设备的质量控制与检查，保证工程材料和机械设备质量符合相关标准。
- （3）土木工程项目施工过程中对环境因素进行控制，加强施工环境监测，提高环境保护意识，减少环境污染。
- （4）土木工程项目施工过程中对机械设备和材料的操作进行控制，提高机械设备和材料的利用率，降低材料和设备的损耗，节约工程成本。
- （5）土木工程项目施工过程中对施工人员的安全管理，加强对施工人员的安全教育培训工作，提高施工人员的安全意识，预防施工人员出现安全事故^[3]。

3.2 存在的问题与挑战

(1) 土木工程项目施工过程中, 对施工人员的安全管理不够重视, 在管理工作中存在着一些问题, 比如: 缺乏对施工人员安全教育培训工作的重视程度, 施工人员缺乏安全意识; 未对施工人员的安全进行管理, 施工人员随意进入危险区域; 施工现场缺乏安全防护措施, 存在较大安全隐患。(2) 土木工程项目施工过程中, 对材料和机械设备的控制不够严格, 材料和机械设备在使用前未经过检验检测, 质量无法满足相关要求; 工程机械设备在使用过程中存在故障, 未能及时检修或保养。

(3) 土木工程项目施工过程中对环境因素进行控制不够严格, 缺少对环境的监测与保护措施。施工现场的建筑材料、工程设备以及施工人员都会对环境造成影响, 如果施工现场环境得不到有效控制, 不仅会增加工程的造价, 而且还会对工人的健康造成威胁。(4) 土木工程项目施工过程中, 缺乏科学合理的施工组织设计, 在具体实施过程中存在较多问题, 影响了工程的顺利开展。比如: 在材料进场过程中, 未做好材料质量检验工作; 在机械设备安装过程中, 未能充分考虑到施工现场的环境因素; 在混凝土浇筑过程中, 存在人员设备安全问题。以上这些问题都会影响土木工程项目质量控制与安全管理能力的提升, 从而影响土木工程项目顺利开展^[4]。

4 土木工程项目质量控制与安全管理能力提升策略分析

4.1 质量控制能力提升策略

4.1.1 引入先进技术

为提升工程质量, 需要引入先进技术, 对工程质量进行有效地控制, 在施工的过程中, 工作人员需要严格按照设计图纸与施工要求进行施工, 严格控制各个施工环节, 保证质量的达标。在对工程进行管理的过程中, 工作人员需要及时与设计部门沟通交流, 确定具体的施工方案。在这个过程中, 需要严格按照相关的标准进行操作。如果出现了偏差, 工作人员需要及时与设计部门联系进行协商解决问题。只有这样才能确保工程质量符合标准要求, 才能够提升土木工程项目的质量控制能力^[5]。

4.1.2 加强培训与教育

对于土木工程项目而言, 工作人员是项目的重要组成部分, 因此在质量控制过程中需要对工作人员进行培训教育, 确保所有人员都具备较高的质量意识与安全意识, 为项目质量控制奠定良好的基础。在这个过程中需要通过培训教育提高工作人员的专业素质, 确保其能够

胜任工作。在这个过程中需要做好培训教育的管理工作, 确保其具备较高的专业素养与安全意识, 可以有效提升工程质量控制的效果。因此在这个过程中需要开展培训教育活动, 要求工作人员掌握相关技术技能, 只有这样才能有效提升工作人员的专业素质, 为工程质量控制打下良好基础。

4.1.3 建立有效监督机制

为了确保土木工程施工质量, 需要做好质量控制与安全管理的工作, 在这个过程中需要建立有效的监督机制, 可以为质量控制奠定良好的基础。在这个过程中需要加强对施工材料、施工设备、施工技术的监督管理, 确保施工材料以及施工设备都能够符合质量控制标准。在这个过程中需要制定完善的监督体系, 对各个环节进行严格控制, 确保每一个环节都能够按照相应的标准执行。对于土木工程项目而言, 建立有效监督机制可以有效提升工程质量控制水平。在这个过程中需要对质量控制进行监督管理, 确保其符合要求, 避免出现任何问题^[6]。

4.2 安全管理能力提升策略

4.2.1 推行安全文化

土木工程项目施工中, 要充分结合实际情况, 有效提升安全管理能力, 从而使项目施工质量得到有效提升。要想确保工程质量得到有效提升, 必须加强安全文化建设, 从思想层面强化重视程度。通过有效的安全管理制度, 在施工现场对工作人员进行有效的安全培训, 从而使员工在施工中能够意识到安全问题的重要性。在实际施工中, 施工人员要积极参与到工程施工中来, 对项目进行全面地了解与认知。同时, 还要加强对现场工作人员的安全管理力度, 使工作人员能够认识到自己在工作中所承担的责任。从而使工作人员能够积极参与到工程建设中来, 为工程建设提供有效保障^[7]。

4.2.2 强化安全培训

施工人员在安全管理中处于核心地位, 而对于施工人员而言, 安全管理是施工工作的重中之重。通过有效的安全培训, 能够使施工人员在实际工作中能够认识到安全问题的重要性, 从而有效提升施工人员的安全意识, 使工程建设得以顺利开展。为了提升工程建设质量, 必须强化施工人员的安全培训, 通过有效地培训, 使工作人员能够意识到自身在工作中所承担的责任, 从而使员工对自身所从事的工作充满热情与积极性。同时, 还要强化员工的安全教育培训, 使其能够全面认识到安全问题的重要性。同时要加强施工现场环境与设施设备进行全面检查与维护, 从而使工程建设质量得到有效提升。

4.2.3 加强安全监督

加强现场管理是实现工程建设质量控制与安全管理的的重要途径,也是保证工程建设顺利开展的必要前提。在施工现场,工作人员的安全意识以及安全措施都会对工程建设质量产生较大影响。因此,施工单位必须加强现场管理,使工作人员能够积极落实各项安全管理工作。同时,还要对施工现场进行全面检查,及时发现并消除安全隐患,从而使工程建设质量得到有效提升。此外,还要加强对施工过程中的监督力度,对存在的问题及时处理与解决,从而使工程建设质量得到有效提升。同时,还要加强对施工设备的监管力度,使其能够正常运行。

5 案例分析

5.1 成功案例分析

在工程施工过程中,管理人员需要针对土木工程施工质量控制与安全管理存在的问题,及时制定出相应的解决方案,确保施工顺利进行。例如,在某土木工程项目施工过程中,建设单位需要对土木工程施工质量控制与安全管理能力进行提升,严格控制建筑材料和机械设备的质量,并对施工人员进行管理,确保工程施工质量达标。通过合理安排工程进度和施工顺序,合理控制工程进度,有效缩短了整个土木工程建设项目的工期。此外,该项目还加大了对施工现场的监督力度,以确保整个工程施工质量符合要求。通过有效措施的应用,该建设工程项目取得了较好的效果^[8]。

5.2 失败案例分析

在某土木工程项目施工过程中,由于管理人员对质量控制与安全管理的重视程度不足,导致土木工程施工质量出现了较大的问题。例如,在进行混凝土浇筑时,由于施工人员没有按照相关规定进行操作,导致混凝土浇筑不符合要求,最终导致了工程施工质量不达标。该工程在使用了一段时间后出现了混凝土开裂等问题,最终导致整个工程项目建设失败。由此可见,在土木工程项目施工过程中,管理人员需要对质量控制与安全管理工作进行有效地重视,并结合实际情况制定出科学合理的解决方案,以此提升土木工程项目质量控制与安全管理能力。

6 结语

综上所述,在土木工程项目施工过程中,管理人员需要对质量控制与安全管理工作进行重视,从多个方面入手,保证土木工程项目施工顺利开展。在这个过程中,需要引进先进技术,对工程质量进行有效控制,确保工程质量达到标准要求。同时还需要加强培训教育工作,提高工作人员的专业素质,使工作人员能够具备较高的专业素养与安全意识。同时还要建立有效监督机制,确保工程建设质量符合标准要求。此外,还需要加强对施工现场环境与设施设备进行全面检查与维护,保证工程施工安全。只有这样才能提高土木工程施工质量和施工安全水平。

参考文献

- [1] 李一政. 土木工程施工质量与安全管理技术研究[C]//重庆市大数据和人工智能产业协会, 重庆市建筑编辑部, 重庆市建筑协会. 智慧建筑与智能经济建设学术研讨会论文集(一)。广西建工集团第二建筑工程有限责任公司;2025:630-633.
- [2] 唐辉. 土木工程施工中的质量控制[J]. 科技与创新, 2025, (07): 165-167+171.
- [3] 陈龙瑞. 浅析土木工程施工管理中存在的问题及对策[J]. 中国设备工程, 2025, (06): 7-9.
- [4] 潘游川. 土木工程全生命周期中质量管理与安全管理的关系研究[C]//中国智慧工程研究会. 2024 工程技术应用与施工管理交流会议论文集(下)。万泰建设集团有限公司;2024:343-345.
- [5] 王佳. 土木工程施工质量控制与安全管理分析[J]. 大众标准化, 2024, (12): 66-68.
- [6] 谭文龙. 关于土木工程施工质量控制与安全管理的探讨[J]. 陶瓷, 2024, (04): 165-168.
- [7] 李伟. 土木工程施工现场安全管理与质量控制[J]. 四川水泥, 2022, (03): 179-180+183.
- [8] 陈清芬. 土木工程施工质量控制与安全管理探析[J]. 江西建材, 2022, (02): 149-151.

作者简介: 史建民, 1974年5月, 河南省登封市, 男, 汉族, 专科, 无, 土木工程, 410125197405284533, 中鸿信工程咨询有限公司, 北京市房山区, 102400