

土建工程施工管理中的质量控制与提升策略研究

严廷顺 郭浩亮 王姗姗

中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司工业服务中心 甘肃 敦煌 736202

摘要: 土建工程施工管理中的质量控制是确保工程安全、提高耐用性和提升企业竞争力的关键。本文分析了当前土建工程施工管理中质量控制存在的问题,如制度管理不完善、技术管理不到位等,并探讨了影响因素。针对这些问题,提出了完善施工管理体系、提高施工人员素质、加强材料质量控制、优化施工流程与技术应用以及强化安全管理等策略,以期提升土建工程施工管理的质量控制水平,确保工程质量与安全。

关键词: 土建工程; 施工管理; 质量控制; 提升策略

引言: 土建工程作为基础设施建设的基石,其施工质量直接关系到公共安全与社会效益。当前,土建工程施工管理中质量控制面临诸多挑战,如制度不健全、技术落实不到位等。这些问题不仅影响工程进度,更威胁到工程质量与安全。因此,本研究旨在深入分析土建工程施工管理的质量控制现状,探索有效的提升策略,以期为土建工程的施工管理提供科学依据,确保工程质量与施工安全。

1 土建工程施工管理质量控制概述

1.1 质量控制定义及重要性

1.1.1 质量控制的定义

质量控制是指通过一系列活动,如检测、测量、分析和改进,以确保产品或服务符合预设的质量要求和标准。这些活动涵盖从产品设计、原材料采购、生产制造到最终产品交付的全过程。在土建工程施工管理中,质量控制尤为关键,它不仅涉及对施工材料和设备的质量把控,还涵盖对施工过程的严格监督和最终工程成品的检验与验收。

1.1.2 质量控制对土建工程的重要性

质量控制对土建工程的重要性不言而喻。(1)它是确保工程安全性的基础。土建工程作为基础设施建设的重要组成部分,其质量直接关系到人民群众的生命财产安全。通过严格的质量控制,可以有效避免因工程质量问题导致的安全事故。(2)质量控制有助于提高土建工程的耐用性和使用寿命。优质的工程材料和精细的施工过程能够确保土建工程在恶劣的自然环境和复杂的荷载条件下保持稳定性和耐久性,从而减少维修和重建的频率,节约社会资源。(3)质量控制对于提升企业形象和市场竞争力具有重要意义。一个优质的土建工程项目不仅能够为企业赢得良好的口碑和信誉,还能在激烈的市场竞争中脱颖而出,赢得更多的市场份额和合作机会。

1.2 土建工程施工管理质量控制的内容

(1)材料质量控制。材料质量控制是土建工程施工管理的重要环节。在材料采购阶段,应严格筛选供应商,确保其具备相应的资质和信誉。同时,对进场的材料进行严格的检验和验收,确保其符合设计要求和相关标准。在施工过程中,还应加强对材料的使用管理,防止因材料浪费或损坏导致的质量问题。(2)施工过程质量控制。施工过程质量控制是确保土建工程质量的关键。在施工过程中,应严格按照施工图纸和施工规范进行施工,确保每一道工序都符合质量标准。同时,加强对施工人员的培训和监督,提高他们的质量意识和操作技能。此外,还应建立完善的施工记录和检验制度,以便及时发现和纠正施工过程中的质量问题^[1]。(3)成品保护与质量验收。在土建工程施工完成后,对成品的保护同样重要。应采取有效的措施防止成品在后续施工或使用过程中受到损坏。同时,按照相关的质量验收标准和程序对工程进行严格的检验和验收,确保工程质量符合设计要求和相关规范。对于发现的质量问题,应及时进行整改和修复,直至达到合格标准。

2 土建工程施工管理质量控制现状分析

2.1 质量控制存在的问题

(1)制度管理不完善。制度管理不完善是土建工程施工质量控制中的一大问题。施工规范的执行不力,导致施工过程中的违规行为得不到有效遏制。一些施工单位为了赶工期、降成本,常常忽视施工规范的要求,采取简单粗暴的施工方法,从而导致工程质量问题频发。此外,管理体系的不健全也是制度管理不完善的重要表现。一些施工单位缺乏系统的质量控制体系,导致施工过程中的各个环节缺乏有效的衔接和协调,质量控制措施难以得到有效执行。(2)技术管理不到位。技术管理不到位也是土建工程施工质量控制中的一个突出问题。

新技术的应用不足,使得一些先进的施工技术和方法无法得到广泛应用。同时,施工人员的技术水平不高,也是技术管理不到位的一个重要原因。一些施工人员缺乏专业的技能和知识,难以胜任复杂的施工任务,从而导致施工质量不稳定。此外,技术管理不到位还表现为对施工过程中技术问题的应对能力不足,当遇到技术难题时,往往缺乏有效的解决方案,影响施工进度和质量。

(3) 安全管理忽视。在土建工程施工过程中,安全管理同样至关重要。然而,一些施工单位在安全管理方面存在明显忽视。安全措施不到位,如施工现场的安全防护设施不完善,施工人员的安全防护用品佩戴不规范等,都可能导致安全事故的发生。此外,安全教育的缺乏也使得施工人员对安全问题的认识不够深刻,缺乏必要的安全意识和自我保护能力。这些因素都严重威胁着土建工程施工的安全和质量。

2.2 影响因素分析

(1) 施工人员素质。施工人员的素质是影响土建工程施工质量的关键因素之一。施工人员的专业技能、工作态度和责任心等都会直接影响到施工质量和安全。一些施工人员由于专业知识不足、操作技能不熟练或工作态度不认真,往往会导致施工过程中的质量问题 and 安全隐患。因此,提高施工人员的素质和技能水平,是提升土建工程施工质量控制水平的重要途径。(2) 施工材料质量。施工材料的质量是土建工程施工质量的物质基础。优质的材料能够保证工程的耐久性和稳定性,而劣质材料则可能导致工程质量问题频发。因此,在土建工程施工过程中,必须严格控制材料的质量,确保所使用的材料符合设计要求和相关标准。同时,还应加强对材料供应商的资质审查和质量监督,确保所采购的材料质量可靠^[2]。(3) 施工设备与技术水平。施工设备和技术水平也是影响土建工程施工质量的重要因素。先进的施工设备和高效的技术手段能够提高施工效率和质量水平。然而,在实际施工过程中,一些施工单位由于资金不足或技术落后,往往无法采用先进的施工设备和技术。这导致施工过程中的一些关键环节难以得到有效控制,从而影响工程质量。因此,提升施工设备和技术水平,是提升土建工程施工质量控制水平的重要手段。

(4) 管理体系与监督机制。完善的管理体系和有效的监督机制是确保土建工程施工质量的重要保障。然而,在实际施工过程中,一些施工单位的管理体系和监督机制存在明显缺陷。这表现为施工过程中的各个环节缺乏有效的衔接和协调,质量控制措施难以得到有效执行。同时,监督机制的缺失也使得一些违规行为得不到及时纠

正和处罚。因此,建立健全的管理体系和监督机制,是提升土建工程施工质量控制水平的关键所在。

3 土建工程施工管理质量控制提升策略

3.1 完善施工管理体系

(1) 制定科学合理的施工管理制度。施工管理制度是施工质量控制的基础。应制定涵盖施工全过程的科学管理制度,包括施工计划、质量检查、进度控制、安全管理和成本控制等。这些制度应明确各部门的职责和权限,形成一套完整、可操作的管理体系。同时,制度中应包含对施工过程中可能出现问题的预防和应对措施,以确保施工质量的稳定。(2) 强化施工过程中的监督与检查机制。监督与检查是确保施工质量的重要手段。在施工过程中,应建立严格的监督与检查机制,对施工质量进行实时监测和评估。这包括对施工人员的操作、施工材料的质量、施工设备的运行以及施工进度的跟踪。通过定期或不定期的检查,及时发现和纠正施工中的问题,确保施工质量的稳步提升^[3]。(3) 引入信息化手段提高管理效率。随着信息技术的发展,信息化手段在施工管理中发挥着越来越重要的作用。通过引入信息化管理系统,如BIM(建筑信息模型)技术,可以实现施工过程的可视化、数字化和智能化管理。这不仅可以提高管理效率,还能及时发现和解决施工过程中的质量问题,降低工程成本,提高施工质量。

3.2 提高施工人员素质与技术水平

(1) 加强施工人员培训与教育。施工人员是施工质量直接执行者,他们的素质和技术水平直接影响施工质量。因此,应加强施工人员的培训与教育,提高他们的专业技能和质量意识。培训内容应包括施工技术、质量标准、安全规程等方面,同时还应加强职业道德和团队协作精神的培养。(2) 推行职业资格认证制度。职业资格认证制度是对施工人员专业能力的一种认可。通过推行职业资格认证制度,可以确保施工人员具备相应的专业知识和技能,从而提高施工队伍的整体素质。同时,这也有助于激发施工人员的学习热情,推动他们不断提升自己的专业能力。(3) 建立施工团队协作与激励机制。施工团队协作是确保施工质量的重要保障。通过建立施工团队协作机制,可以加强施工人员之间的沟通与协作,共同解决施工过程中的问题。同时,还应建立激励机制,对在施工过程中表现优秀的施工人员进行表彰和奖励,以激发他们的工作积极性和创造力。

3.3 加强材料质量控制

(1) 严格材料采购与验收标准。材料质量是施工质量的基础。在材料采购过程中,应严格控制材料的来源

和质量,确保采购到符合设计要求的优质材料。同时,在材料验收过程中,应建立严格的验收标准,对材料的数量、规格、质量等方面进行逐一检查,确保进场材料的质量符合工程要求。(2)建立材料追溯体系。建立材料追溯体系是确保材料质量的有效手段。通过追溯体系,可以追溯到材料的生产厂家、生产日期、批次等信息,以便在材料质量出现问题时及时找到原因并采取措施。同时,这也有助于加强对施工材料的质量管理,确保施工质量的稳步提升。(3)优化材料存储与使用管理。材料存储与使用管理对材料质量有重要影响。在存储过程中,应建立科学的存储管理制度,对材料的存储环境、温度、湿度等条件进行严格控制,以防止材料因存储不当而变质或损坏。在使用过程中,应严格按照施工规范进行材料的加工和使用,确保材料质量得到充分利用。

3.4 优化施工流程与技术应用

(1)制定详细施工计划并严格执行。施工计划的制定是确保工程顺利进行的基础。在制定计划时,需综合考虑工程规模、施工难度、人员配置、材料供应等诸多因素。计划应具有明确的时间节点、任务分工和质量标准,以便施工人员在执行过程中有据可依。同时,施工计划一旦确定,就应严格执行,避免随意更改,以确保施工进度稳定性和工程质量的可控性。(2)引入先进施工技术与设备。随着科技的不断进步,先进的施工技术与设备不断涌现。这些新技术和新设备的应用,能够显著提高施工效率和质量水平。例如,采用预制构件技术可以大幅减少现场湿作业量,提高施工速度;而智能化施工设备则能够精准控制施工过程,减少误差,提高整体工程质量^[4]。(3)加强技术创新与研发能力。技术创新是推动施工行业发展的关键动力。施工企业应加大研发投入,鼓励技术人员进行技术创新,不断研发出更加高效、环保、安全的施工技术。同时,施工企业还应积极引进和消化吸收国内外先进技术,提升自身核心竞争力。通过技术创新与研发,施工企业可以不断适应市场需求变化,提高工程质量和服务水平。

3.5 强化安全管理

(1)建立安全责任制与管理体系。安全管理是施工质量控制的重要组成部分。通过建立安全责任制与管理体系,可以明确各级管理人员的安全职责和权限,形成一套完整的安全管理体系。同时,还应建立安全检查与评估机制,定期对施工过程中的安全问题进行检查和评估,及时发现和纠正安全隐患。(2)加强安全教育与培训。安全教育与培训是提高施工人员安全意识的重要手段。通过加强安全教育与培训,可以提高施工人员的安全意识和操作技能水平,使他们能够更好地遵守安全规程和操作规范。同时,这也有助于减少安全事故的发生和降低安全风险。(3)定期进行安全检查与隐患排查。安全检查与隐患排查是确保施工安全的有效手段。通过定期进行安全检查与隐患排查,可以及时发现和消除施工过程中的安全隐患和潜在风险。同时,还可以对施工过程中的问题进行总结和反思,不断完善安全管理体系和措施。

结束语

土建工程施工管理中的质量控制是确保工程安全、提升工程质量的关键所在。本文围绕质量控制的重要性、现状分析及提升策略展开了深入探讨。通过完善管理体系、强化人员培训、严格材料管控、优化施工流程与技术创新等多维度策略,能够有效提升土建工程施工的质量控制水平。展望未来,施工企业应持续探索质量管理的新路径,不断优化施工流程,强化安全管理,以高质量的工程成果助力社会基础设施建设,为人民创造更美好的生活空间。

参考文献

- [1]李昊研,林泉,王凤涛.土建施工现场管理与技术质量控制分析[J].中国建筑装饰装修,2022,(19):152-154.
- [2]韩勇.房屋建筑土建监理的质量控制要点及措施探讨[J].工程与建设,2022,(03):48-49.
- [3]潘泱帆.煤矿土建工程施工进度和施工质量控制与管理[J].中国石油和化工标准与质量,2022,(08):90-91.
- [4]于浩龙.建筑土建施工中质量控制措施[J].散装水泥,2023,(04):39-40.