

浅谈建筑施工技术管理及施工质量问题处理

陈道明 陈亚楠 胡 洋
中国二十冶集团有限公司 上海 201999

摘要: 本文浅谈建筑施工技术管理与施工质量问题处理的重要性及其相互关系。施工技术管理作为确保施工过程顺畅、高效的关键环节,对于预防和处理施工质量问题具有不可替代的作用。概述施工技术管理的核心内容和目的,分析其在预防施工质量问题中的重要作用。探讨当施工质量问题出现时,技术管理如何发挥其专业优势,迅速定位并解决问题。强调技术管理与施工质量问题处理的紧密结合对于提升整体建筑施工质量的重要意义。

关键词: 建筑; 施工技术管理; 施工质量; 问题处理

1 建筑施工技术管理概述

建筑施工技术管理是确保建筑施工项目顺利进行并达到预期质量标准的关键环节。它涵盖了从项目规划、设计到施工全过程的技术策划、组织、实施和控制,旨在通过科学的方法和手段,提高施工效率,降低工程成本,确保工程安全和质量。在技术管理方面,建筑施工需要遵循一系列行业标准和规范,包括建筑设计规范、施工工艺标准、材料验收准则等。这些标准和规范为施工过程提供了明确的技术指导和操作依据,有助于实现施工过程的规范化和标准化。在施工过程中,技术管理团队需要密切监控施工进度,及时发现和解决技术难题。这包括对施工图纸的审核、技术交底的执行、施工质量检查等环节。通过有效的技术管理,可以确保施工过程中的技术问题得到及时解决,避免因技术原因导致的工程延误或质量问题。建筑施工技术管理还涉及对施工人员的技术培训和指导^[1]。通过提高施工人员的技能水平和操作规范性,可以进一步提升施工质量和效率。同时,技术管理还需要关注新材料、新技术、新工艺的研究和应用,以推动建筑施工行业的创新和发展。总的来说,建筑施工技术管理是一项复杂而重要的工作,它贯穿于建筑施工的全过程,对确保工程安全、提高工程质量、降低工程成本具有重要意义。随着建筑行业的不断发展,技术管理将面临更多的挑战和机遇,需要不断创新和提升以适应行业发展的需求。

2 建筑施工技术管理的原则

建筑施工技术管理的原则是确保施工项目从始至终都能按照既定的技术标准、质量要求和安全规范来执行的一系列指导性准则。科学性原则是施工技术管理的基础,它要求施工过程中的所有技术决策和操作都必须建立在科学理论和实践经验的基础之上,避免盲目和随意性行为。系统性原则强调施工技术管理应视为一个整体

系统,各个技术环节之间要相互协调、相互配合,确保整个施工过程的连贯性和一致性。这就要求管理者要有全局观念,注重施工各阶段的衔接和资源的优化配置。规范性原则指的是施工技术管理必须遵循国家和行业的相关法律法规、技术标准和操作规范。任何施工活动都不能违反这些规定,以确保工程质量和安全。预防性原则也是施工技术管理中不可或缺的一部分。它要求管理者在施工过程中要预先识别潜在的技术风险和问题,并采取相应的预防措施,从而避免或减少施工事故的发生。持续改进原则鼓励施工技术管理要不断总结经验教训,学习先进的管理理念和技术手段,持续优化管理流程和方法,以提高施工技术管理的效率和水平。这些原则共同构成了建筑施工技术管理的核心框架,为施工项目的顺利实施提供了坚实的保障。

3 施工质量问题

3.1 人为因素

施工质量问题中,人为因素是一个不可忽视的重要方面。在建筑施工过程中,人为因素往往直接或间接地影响到工程质量的形成和最终结果。施工人员的技术水平和操作规范性对施工质量有着决定性的影响,如果施工人员缺乏必要的专业技能或经验,或者他们在施工过程中不遵守操作规范,就可能导致施工质量不达标,甚至引发安全事故。施工管理人员的责任心和管理能力也是影响施工质量的关键因素。如果管理人员对工作不负责任,或者他们的管理水平不足以应对施工过程中的各种复杂情况,就可能导致施工质量控制失效。工队伍之间的协作和沟通也是影响施工质量的重要因素。如果施工队伍之间缺乏必要的协作精神,或者他们在沟通过程中存在障碍,就可能导致施工过程中的配合失误和质量问题。

3.2 材料问题

材料的质量问题是影响施工质量的核心,使用劣质或不合格的材料,如强度不足的混凝土、规格不符的钢筋等,会直接影响建筑结构的承载能力和使用寿命。这样的材料问题不仅会导致工程质量下降,还可能引发安全事故,对人们的生命财产安全构成威胁。材料的采购和运输环节也容易出现质量问题。如果采购人员缺乏专业知识或责任心不强,就可能采购到不符合要求的材料。同时,在运输过程中如果没有采取适当的保护措施,材料可能会受到损坏或污染,进而影响其使用性能。材料的储存和使用同样需要严格管理。不正确的储存方式,如潮湿、高温等恶劣环境,可能导致材料性能退化。而在使用过程中,如果施工人员对材料的性能和使用条件了解不足,也可能出现误用或浪费的情况^[2]。

3.3 设计问题

如果设计存在缺陷或不合理之处,不仅会给施工带来极大的困难和挑战,还可能对建筑的长期使用造成严重影响。如果设计方案本身存在缺陷,如结构布局不合理、荷载计算不准确等,就会导致施工过程中的质量隐患。这些问题可能在施工初期并不明显,但随着工程的进展,其影响会逐渐显现,甚至可能引发严重的质量问题。设计细节的处理也是影响施工质量的关键因素,建筑设计涉及众多专业领域的知识,如结构、水电、暖通等,各个专业之间的衔接和配合至关重要。如果设计中忽略了某些细节,或者各专业之间的沟通不畅,就可能导致施工中的接口问题、功能冲突等质量通病。设计变更的管理也是施工质量问题中需要注意的方面,在施工过程中,由于各种原因,设计变更是难以避免的。然而,如果变更管理不善,如变更通知不及时、变更内容不明确等,就会给施工带来极大的混乱和困难,甚至可能导致已完成的工程部分需要拆除或重建。

4 优化施工质量的对策

4.1 完善施工质量管理体系

施工质量管理体系是确保施工全过程质量可控、可追溯的重要机制,它涵盖了从施工准备到竣工验收的各个环节,包括质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等方面。首先,完善施工质量管理体系需要明确各级质量管理职责和权限,建立健全的质量管理组织机构。这包括明确项目经理、质量经理、质检员等关键岗位的质量责任,确保各个层级都能够有效履行质量管理职能。其次,制定详细且可操作的质量管理制度和流程是必不可少的。这些制度和流程应涵盖施工准备、材料验收、过程控制、成品保护、质量检查与验收等各个环节,确保施工过程中的每一项工作都有明确的质量标准

和操作规范。此外,加强质量教育和培训也是完善施工质量管理体系的重要措施。通过定期举办质量知识讲座、技能培训等活动,提高施工人员的质量意识和操作技能,确保他们能够在施工过程中严格遵守质量标准和规范。同时,建立有效的质量监督和考核机制是保障施工质量管理体系有效运行的关键。通过定期的质量检查、专项整治、质量考核等手段,及时发现和纠正施工过程中的质量问题,对不符合质量标准的行为进行严肃处理,确保施工质量的持续改进和提升。最后,充分利用现代信息技术手段也是完善施工质量管理体系的重要途径。通过建立施工质量管理信息化平台,实现施工信息的实时采集、传输和处理,提高质量管理的效率和准确性。同时,利用大数据、云计算等技术手段对施工数据进行深入挖掘和分析,为质量决策提供科学依据。

4.2 强化材料管理

在建筑施工中,材料的质量直接关系到整个工程的质量和安。因此,加强材料管理,从材料的采购、运输、储存到使用等各个环节进行严格把控,是确保施工质量的基础和关键。在采购过程中,应优先选择质量好、信誉高的供应商,并对所采购的材料进行严格的验收和检测,确保其符合设计要求和国家标准。同时,对于关键材料或特殊材料,还应进行实地考察和评估,以确保其质量和可靠性。在运输过程中,应采取有效的保护措施,防止材料在运输途中受到损坏或污染。在储存环节,应根据材料的性质和特点进行分类储存,并设置明显的标识和警示,以防止误用或混用。还应定期对储存的材料进行检查和维护,确保其在使用前保持良好的状态。在施工过程中,应严格按照设计要求和施工规范使用材料,避免浪费和误用。对于不合格或已损坏的材料,应及时进行更换或处理,防止其进入施工流程。还应加强对施工人员的培训和教育,提高他们的材料管理意识和技能水平。

4.3 提高施工人员素质,改善组织配置

施工人员作为建筑施工的主体,他们的技能水平、质量意识和工作态度直接影响着工程的施工质量。提高施工人员素质需要从源头抓起,加强施工人员的技能培训和质量管理教育。通过定期举办技能培训班、质量知识讲座等活动,帮助施工人员掌握先进的施工技术和操作方法,提高他们的质量意识和责任意识。同时,还应建立施工人员技能考核机制,对施工人员的技能水平进行定期评估,确保他们具备从事相应施工任务的能力^[3]。改善组织配置是提升施工质量的重要保障,在施工过程中,应根据工程特点和施工要求,合理配置施工队伍,确

保各个工种和岗位的人员数量和能力满足施工需要。同时,还应优化施工流程和组织结构,减少不必要的沟通和协调成本,提高施工效率和质量。此外,加强施工队伍之间的协作和配合也是改善组织配置的重要方面,通过建立良好的沟通机制和协作关系,确保各个施工队伍能够相互支持、密切配合,共同完成施工任务。

4.4 工程质量控制

工程质量控制是优化施工质量的核心对策。它涉及到从项目准备到竣工验收的整个过程,确保每一个环节、每一道工序都符合预期的质量标准。建立健全的质量控制体系是关键,这包括制定明确的质量标准和验收规范,确立各环节的质量责任人和监管措施。有了这样一个体系,就能确保施工过程中的每一个环节都有明确的质量要求和监管机制,避免出现质量盲区。强化过程控制是质量控制的核心,这意味着要对每一道工序进行严格把关,确保每一步都符合既定的质量标准。这包括对施工材料的检验、对施工设备的校准、对施工工艺的验证等。同时,还要建立有效的质量反馈机制,及时发现并纠正施工过程中的质量问题。提高施工人员的质量意识也是质量控制的重要环节,通过培训和教育,使施工人员充分认识到质量的重要性,自觉遵守质量规范,主动参与到质量控制活动中来。这样,就能形成一个全员参与、全过程控制的质量控制氛围。加强质量监督和检查是质量控制的保障,通过定期的质量检查、专项质量整治等活动,对施工质量进行全面评估和监督。对于发现的质量问题,要严肃处理,并督促相关责任单位及时整改。还要建立质量奖惩机制,对质量管理工作做得好的单位和个人给予表彰和奖励,对质量管理不力的单位和个人进行处罚和问责。

5 技术管理与施工质量问题处理的关联

在建筑施工过程中,技术管理与施工质量问题处理之间存在着紧密的关联。技术管理作为施工过程中的重要环节,涵盖了技术方案的制定、技术交底、施工过程的技术指导与监督等方面,对于预防和解决施工质量问题具有至关重要的作用。首先,技术管理是预防施工质量问题的关键,在施工前,通过制定详细且可行的技术

方案,明确施工过程中的技术要求和操作规范,可以有效避免由于技术原因引发的质量问题。技术交底过程中对施工人员进行详细的技术指导和培训,确保他们掌握正确的施工方法和操作技能,也能在很大程度上减少施工质量问题的发生^[4]。其次,技术管理在施工质量问题处理中发挥着重要作用,当施工过程中出现质量问题时,技术管理人员需要迅速介入,对问题进行分析和定位,找出问题产生的原因,并制定相应的处理方案。在技术管理人员的指导下,施工人员可以对质量问题进行及时、有效的处理,避免问题进一步扩大或对后续施工造成影响。此外,技术管理还能通过持续的技术改进和创新,提升施工质量的整体水平。在施工过程中,技术管理人员可以根据实际情况对技术方案进行优化和调整,引入新的施工技术和工艺,提高施工效率和质量。同时,还可以对施工过程中的技术难题进行攻关和研究,为施工质量的提升提供技术支持和保障。

结束语

综上所述,建筑施工技术管理与施工质量问题处理是紧密相连、互为支撑的。优化和加强施工技术管理不仅能够有效预防施工质量问题的发生,更能在问题出现时提供科学、高效的处理方案。随着建筑行业的不断发展,对施工质量和效率的要求日益提高,深化施工技术管理,强化施工质量问题处理能力,对于保障建筑安全、提升建筑品质具有深远的意义。未来,建筑行业应持续关注技术管理的创新与发展,为施工质量的持续优化奠定坚实基础。

参考文献

- [1]王璐.建筑工程项目施工管理风险及防范策略[C]/2021年7月建筑科技与管理学术交流会论文集,2021:127-128.DOI:10.26914/c.cnkihy.2021.012232.
- [2]石文民,邢小虎.建筑工程项目全过程施工管理及控制分析[J].住宅与房地产,2021(18):173-174.
- [3]王庆杰,张秀芹.浅谈建筑施工技术管理及施工质量问题处理[J].建材与装饰,2018(31):137-138.
- [4]陈岱.建筑施工管理及施工质量问题的处理措施[J].决策探索(中),2017(10):49-50.