

探析土建工程施工技术与质量管理

曾 静

中国水利水电第九工程局有限公司 贵州 贵阳 550000

【摘要】 土建工程是建筑行业的重要组成部分，其施工技术和质量管理对于工程的质量、安全和效益具有至关重要的影响。随着建筑行业的快速发展，土建工程的施工技术和质量管理也面临着越来越多的挑战。因此，本文旨在探讨土建工程施工技术与质量管理，以期为提高工程质量提供参考。

【关键词】 土建工程；施工技术；质量管理

引言

在过去的几年中，我国的建筑行业经历了飞速的增长，它已经变成了国家经济增长的核心部分。土建工程为建筑行业提供了坚实的基石。土建工程的各个环节都与施工技术的实际应用紧密相连。在我国经济持续增长的背景下，确保土建工程施工的质量变得尤为关键。

1 土建工程施工技术概述

在土建工程中，施工技术是影响工程质量的关键因素之一。为了确保工程顺利进行并达到预期的工程效果，需要在施工前、施工过程中以及施工后对施工技术进行全面的考虑和规划。

1.1 施工前的准备

在施工前，需要做好充分的准备工作。首先，要进行技术资料的收集和整理，包括工程设计图纸、施工方案、安全技术措施等。同时，还要对施工现场进行全面勘察和测量，确定施工放线位置和标高，为施工提供准确的基础数据。其次，要组织人员进行技术交底，明确各环节的施工要求和技术标准，确保施工人员对施工过程有充分的了解和掌握。最后，要对施工设备和材料进行准备，确保施工能够顺利开展。

1.2 施工过程中的技术要点

在施工过程中，需要掌握以下几个技术要点：

(1) 土方工程施工技术：根据工程需要和现场条件，选择合适的土方开挖和填筑方式，确定合理的施工工艺和技术参数。同时，要注意土方边坡的支护和排水措施，确保土方工程施工安全和稳定。

(2) 钢筋混凝土施工技术：钢筋混凝土是土建工程中最常用的结构材料之一，需要掌握正确的钢筋加工和绑扎技术，以及混凝土的搅拌、运输、浇筑和养护技术。同时，要注意钢筋混凝土结构的模板制作和安装，确保结构的几何尺寸和位置精度符合设计要求。

(3) 钢结构施工技术：钢结构具有重量轻、强度高、安装方便等优点，但在施工过程中需要掌握正确的

钢结构加工和焊接技术，确保钢结构的几何尺寸和焊接质量符合设计要求。同时，要注意钢结构的防腐和防火措施，提高结构的使用寿命和安全性。

(4) 预应力混凝土施工技术：预应力混凝土具有抗裂性和承载力高的优点，适用于大跨度、高层建筑等工程。在施工过程中需要掌握正确的预应力筋加工和张拉技术，以及预应力混凝土的浇筑和养护技术。同时，要注意预应力混凝土结构的防腐和防火措施，提高结构的使用寿命和安全性。

1.3 施工后的验收与维护

在施工完成后，需要进行严格的验收和维护工作。首先，要对工程进行全面的质量检查和验收，确保工程符合设计要求和使用寿命。其次，要对工程进行定期的维护和保养工作，包括建筑物的防水、防腐、防火等措施，以及设备的检修和更新等。通过及时发现和处理可能出现的问题，确保工程的长期使用效果和质量。

2 土建工程施工质量管理措施

2.1 建立清晰的工程质量管理体系

建立清晰的工程质量管理体系是提升土建工程施工质量管理不可或缺的措施之一。为此，施工单位应制定与工程特点相适应的工程质量管理制度和 workflows，明确每个阶段的责任和权限，以确保质量管理活动的顺利进行。首先，制定工程管理制度，明确质量目标和要求。这包括制定质量方针，明确施工过程中需要遵循的标准、规范和流程，并确保其与设计要求一致。这些制度规定了施工人员在施工过程中需要遵循的程序和要求，提供了一种规范化的管理方式，有效地提高了工程质量管理水平。其次，制定 workflows，明确各个环节的责任和权限。这包括明确各个层级的管理人员的职责，确保他们了解自己在质量管理中扮演的角色，并具备相应的权力来落实管理制度。同时，明确各个施工工序的质量检查和验收程序，确保每个环节的质量问题能够得到及时发现和解决。通过建立清晰的工程质量管理体系，可以有效地提升工程施工的质量管理水平。

这样的体系能够为施工人员提供明确的工作指引,规范施工流程,确保每个环节都符合相关标准和要求。同时,这种体系也有助于各层级管理人员对工程质量进行有效控制和监督,及时发现并解决质量问题。通过这样的系统化管理,施工单位能够更好地控制工程质量,确保客户的满意度,进一步提升行业声誉和竞争力。

2.2 加强人员培训和素质提升

为了提升土建工程施工质量管理,在加强人员培训和素质提升方面开展工作至关重要。通过对施工人员进行必要的培训,我们能够提高他们的专业技能和素质,使他们能够在施工中熟练掌握操作技术,并且具备良好的质量意识。首先,进行必要的培训可以提高施工人员的专业技能。通过有针对性的培训,他们能够学习新的施工方法和技术,了解最新的工程标准和规范,掌握先进的施工工艺。这将使他们能够更有效地进行施工操作,从而提升工程施工的精度和质量。其次,培训还可以提升施工人员的专业素质。通过培训,他们能够了解和理解工程质量的重要性,学习如何识别和解决施工中的质量问题。他们还能够了解施工过程中的安全要求,掌握安全操作方法,从而减少事故的发生,提高工程的安全性。此外,培训还能够培养施工人员的团队合作和沟通能力。在施工过程中,各个岗位的人员需要密切配合,进行有效的沟通和协作。通过培训,他们能够了解自己在团队中的角色和职责,学会与他人合作,提高施工效率和质量。总之,加强人员培训和素质提升是提升土建工程施工质量管理的重要措施。通过培训,施工人员能够提高专业技能和素质,熟练掌握施工操作技术,具备质量意识,并且能够与团队成员有效合作,从而达到提高工程质量的目标。

2.3 加强沟通和协调

为了提升土建工程施工质量管理,加强沟通和协调是非常重要的措施。在施工过程中,施工单位、设计单位、监理单位等之间的紧密合作和有效沟通是确保工程

质量达标的关键。首先,加强与设计单位的沟通协调。设计单位在工程设计阶段为工程提供了设计文件和技术要求,而施工单位在实际施工过程中需要根据设计要求展开工作。因此,施工单位与设计单位之间的沟通协调至关重要。通过及时沟通,双方可以共同确认工程要求、设计意图和施工方案,解决设计文件中的疑问和不明之处,并及时处理设计变更或修正。其次,加强与监理单位的沟通协调。监理单位作为独立的第三方,在工程施工过程中负责对施工质量进行监督和检查。施工单位与监理单位之间的沟通协调有助于监理单位深入了解工程进展情况,及时发现和解决施工过程中的问题,尤其是涉及质量的问题。施工单位和监理单位可以通过定期会议、现场检查和工作报告等形式,及时交流信息、发现问题,并共同商讨解决方案。最后,及时解决施工过程中的问题是保证工程质量达标的关键。施工过程中难免会遇到一些问题和困难,如施工材料质量问题、施工工艺调整等。施工单位需要及时与设计单位和监理单位沟通,共同探讨解决方案并执行。只有及时解决这些问题,才能保证工程在质量上得以达标。

3 结束语

在土木工程的施工流程、施工技术和质量管理中,其有效性直接关系到项目的整体质量和安全性。因此,为了确保建筑的高质量,我们需要在建筑和施工过程中对质量管理进行持续的优化和改进。

【参考文献】

- [1]韩学礼.土建工程施工技术与质量管理[M].中国原子能出版社,2022.
- [2]陆健.土建工程质量管理与控制技术探讨[J].工程技术:全文版:00082-00082[2023-11-03].
- [3]张寅啸.土建工程施工技术与质量管理初探[J].2021.
- [4]廖原.谈土建工程施工技术与质量管理研究[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2021(5):2.