

道路与桥梁工程施工管理的技术要点分析

王慧萍

成都汇睿成建筑工程有限公司 四川成都 610000

摘 要: 道路与桥梁工程是国家基础设施建设的重要组成部分, 对于促进经济发展和社会进步具有重要意义。随着我国交通运输需求的不断增长, 道路与桥梁工程的建设规模和复杂程度也不断增加。科学的施工管理技术在确保工程质量、提高施工效率、降低成本以及保障施工安全方面起着关键作用。因此, 深入分析道路与桥梁工程施工管理的技术要点, 对于推动我国基础设施建设水平的提升具有重要现实意义, 文章就此展开了探讨。

关键词: 道路桥梁工程; 施工管理; 技术要点

引言

道路与桥梁工程是推动城市化发展所必需的基础性项目。在道路交通体系持续扩展的情况下, 高质量与高水平的道路与桥梁工程可以确保道路交通网络系统高效运行, 因此在道路与桥梁施工中开展管理工作尤为重要。施工单位需要掌握施工管理的技术要点并明确管理侧重点, 构建完善与健全的管理机制, 同时把控道路与桥梁等重要环节施工技术, 提升道路与桥梁工程施工的整体效率与质量。

1 道路与桥梁工程施工管理概述

1.1 道路与桥梁工程概述

道路与桥梁工程是交通基础设施的重要组成部分, 涵盖了公路、城市道路、乡村道路以及各种类型的桥梁等多个方面。这些工程的定义和分类有助于明确施工管理的重点和技术要点。道路工程通常指供车辆和行人通行的线性交通设施, 包括高速公路、一级公路、二级公路、三级公路和四级公路等, 不同等级的道路在设计标准、施工要求和使用寿命上各有差异。桥梁工程则是跨越河流、湖泊、峡谷等障碍的结构物, 按照不同的分类标准, 桥梁可以分为公路桥梁、铁路桥梁、人行桥梁等类型; 根据桥梁结构形式, 可分为梁桥、拱桥、斜拉桥、悬索桥等。此外, 道路与桥梁工程还可以根据其所在区域和功能进行分类, 如城市道路和农村道路, 主干道和次干道等。不同类型的道路与桥梁工程在施工技术、管理模式、质量控制、安全措施等方面存在较大的差异, 要求施工管理者在具体实施过程中根据工程特点制定科学合理的施工方案, 确保工程的质量和安

全。对道路与桥梁工程定义与分类的明确认识, 可以更好地指导施工管理实践, 为高效、高质量的工程建设奠定基础。

1.2 施工管理概述

施工管理是工程项目从设计、施工到竣工验收全过程中的一项系统性工作, 涉及资源的合理配置、工序的科学安排以及质量、安全、成本和进度的全面控制。其核心内涵是通过科学的管理手段和先进的技术手段, 确保工程项目在规定的时间内、按预定的质量标准、在预算范围内顺利完成。施工管理包括多个方面的内容: 项目管理团队的组建与协调、施工方案的制定与优化、施工过程中的质量控制与检测、现场安全管理与风险防范、施工进度计划的编制与调整、材料设备的采购与管理、施工成本的控制与核算等。有效的施工管理需要协调各方关系, 解决施工过程中可能遇到的各种问题, 确保各项工作有序推进。施工管理的内涵不仅局限于技术和流程的管理, 还包括对人的管理和环境的管理。通过有效的施工管理, 可以提高施工效率、降低工程成本、保证施工质量和安全, 从而实现工程项目的总体目标。施工管理作为工程建设的重要组成部分, 其科学性和有效性直接关系到工程项目的成败, 强调在实践中不断总结经验, 运用现代管理理论和技术手段, 不断提升管理水平和管理效果。

2 道路桥梁工程施工管理的主要技术要点

2.1 施工组织设计

施工组织设计是工程建设过程中至关重要的环节, 它涉及对工程项目从整体到局部的系统性规划和安排。其主要目标是通过合理配置资源、优化施工方案、科学安排工序, 以确保工程项目在规定的时间内高质量地完

成。施工组织设计包括多个关键内容：项目概况的详细分析、施工方法的选择与优化、施工进度计划的编制、资源的配置与调度、施工现场的布置与管理、质量保证措施的制定、安全管理措施的落实、环保措施的安排等。通过对这些内容的详细规划，可以有效减少施工中的各种不确定因素，降低施工风险，确保施工顺利进行。施工组织设计需要综合考虑工程的实际情况、施工环境、技术条件以及人力、物力、财力等多方面因素，制定出切实可行的施工方案。

2.2 施工质量管理

施工质量管理是确保工程项目按预定标准和规范顺利完成的关键环节，其核心在于通过系统化的管理和控制手段，预防和解决施工过程中可能出现的质量问题。施工质量管理的内容包括质量管理体系的建立、质量控制计划的制定、施工过程中的质量检查与监督、施工材料和设备的质量检验、施工工艺和方法的优化以及施工人员的技术培训和管理。建立健全的质量管理体系是基础，通过明确的质量管理目标和责任分工，确保每个环节都有专人负责和监督。制定详细的质量控制计划是施工质量管理的重要步骤，它涵盖了从材料进场到工程竣工验收的各个环节，通过细化质量控制措施，确保每个施工步骤都能达到预期的质量标准。施工过程中的质量检查与监督是保障质量的关键，通过定期和不定期的检查，及时发现和纠正质量问题，防止质量缺陷的产生。施工材料和设备的质量检验是施工质量管理的重要组成部分，确保使用的材料和设备符合设计要求和技术标准。优化施工工艺和方法，通过技术创新和工艺改进，提高施工质量和效率。对施工人员进行技术培训和提升其质量意识和操作技能，是保证施工质量的必要措施。

2.3 施工安全管理

施工安全管理是工程项目管理中不可或缺的部分，旨在保障施工过程中的人员安全和工程安全。其核心在于通过建立健全的安全管理体系、落实安全责任、制定和执行安全措施，预防和控制施工中的各类安全事故。施工安全管理涵盖多个方面，包括安全管理体系的建立、安全管理制度的制定、安全教育与培训、安全风险评估

与控制、施工现场安全检查与监督、安全设施与防护设备的配备等。建立完善的安全管理体系是确保施工安全的基础，通过明确安全管理目标、责任分工和操作规程，确保每个环节都有专人负责和监督。制定科学、详细的安全管理制度，包括安全操作规程、安全检查制度、安全事故应急预案等，提供了具体的安全管理措施和应对方案。安全教育与培训是提高施工人员安全意识和技能的关键，通过定期开展安全培训、安全演练等活动，增强施工人员的安全防范意识和应急处理能力。安全风险评估与控制是施工安全管理的重要内容，通过对施工过程中可能存在的安全风险进行分析和评估，采取针对性的控制措施，预防和减少安全事故的发生。施工现场的安全检查与监督是保证安全措施落实的重要手段，通过定期和不定期的安全检查，及时发现和整改安全隐患，确保施工现场的安全管理规范到位。配备必要的安全设施和防护设备，如安全网、安全帽、安全带等，为施工人员提供有效的安全防护。

结束语

道路与桥梁工程作为基础设施建设的重要组成部分，其施工管理技术要点的掌握与实践对于确保工程质量、安全及进度具有至关重要的作用。从施工前的精心规划与设计，到施工过程中的严格质量控制与安全监管，再到竣工后的维护与管理，每一个环节都需要相关人员深入理解并灵活运用管理技术。通过不断优化施工工艺、提升管理水平、加强团队协作与创新，可以有效应对道路与桥梁工程施工中的各种挑战，为社会的持续发展和人民的便捷出行贡献坚实力量。

参考文献

- [1] 沈伟.道路桥梁施工建设管理要点分析[J].工程建设与设计, 2023 (17): 245-247.
- [2] 刘永智.道路与桥梁施工建设管理的技术要点分析[J].有色金属设计, 2023 (2): 64-67.
- [3] 程鹏.道路与桥梁施工建设管理的技术要点分析[J].运输经理世界, 2022 (27): 49-51.