

道桥工程施工现场管理浅述

孙 莹

宁波捷晟建设有限公司 浙江 慈溪 315300

摘 要：本文浅述了道桥工程施工现场管理的重要性及其主要内容，概述了道桥工程施工现场管理的定义与目标，分析了当前施工现场管理的现状与存在的问题，针对这些问题，文章详细阐述了施工前准备管理、施工过程管理以及施工后验收与总结管理的主要内容。另外，提出了加强组织协调与沟通、强化质量控制与检验、注重安全管理与环境保护、优化资源配置与成本控制等有效策略，以期提高道桥工程施工现场管理的整体水平，确保工程质量、安全、进度和成本目标的实现。

关键词：道桥工程；施工现场管理；施工效率；安全管理

1 道桥工程施工现场管理概述

1.1 道桥工程施工现场管理的定义

道桥工程施工现场管理是指在道桥工程项目施工过程中，运用科学的管理理论、方法和手段，对施工现场的人、机、料、法、环等生产要素，以及施工过程中的质量、安全、进度、成本等目标进行计划、组织、协调、控制和监督的一系列活动。它贯穿于道桥工程从施工准备到竣工验收的全过程，通过合理调配资源、规范施工行为、优化施工流程，确保道桥工程能够按照设计要求和相关标准规范顺利进行，实现工程建设的预期目标。施工现场管理是道桥工程建设管理的核心环节，其管理效果直接关系到工程的质量、安全、进度和成本，对道桥工程的整体效益起着决定性作用。

1.2 施工现场管理的主要目标

（1）确保工程质量。严格遵循国家和行业的质量标准、规范及设计文件要求，对施工全过程进行质量控制，从原材料检验、施工工艺把控到成品质量验收，不放过任何一个环节，保证道桥工程在使用年限内具备良好的承载能力、稳定性和耐久性，满足交通通行需求。

（2）保障施工安全。通过建立健全安全管理制度，加强安全教育培训，设置完善的安全防护设施，对施工现场的危险源进行实时监测和管控，杜绝安全事故的发生，保障施工人员的生命安全和身体健康，同时避免因安全事故导致工程停工、延误和经济损失^[1]。

（3）合理控制施工进度。依据工程合同工期要求，制定科学合理的施工进度计划，并在施工过程中根据实际情况及时调整，确保工程按时交付使用，避免因工期延误给社会交通和经济发展带来不利影响。

（4）有效控制施工成本。通过优化资源配置，合理安排人力、物力和财力，减少不必要的开支和浪费，严格控制工程变更和签证，实现工

程成本的有效控制，提高工程建设的经济效益。最后，注重环境保护，减少施工过程中产生的噪音、粉尘、废水、废渣等污染物对周边环境的影响，实现道桥工程建设与生态环境的和谐发展。

2 道桥工程施工现场管理现状分析

2.1 管理体制与机制

当前，部分道桥工程施工现场管理体制存在一定缺陷。管理体制缺乏系统性和完整性，各管理部门之间职责划分不明确，导致在实际管理过程中出现相互推诿、扯皮的现象。例如，在处理工程质量问题时，技术部门和质检部门可能因职责界定模糊，出现都不管或都管却无法有效解决问题的情况。同时，管理机制不够灵活，难以适应复杂多变的施工现场环境。一些传统的管理模式和方法过于僵化，在面对突发情况或工程变更时，不能及时做出有效的调整 and 应对。而且，现有的激励机制和监督机制不完善，对管理人员和施工人员的工作积极性和主动性调动不足，监督力度不够，无法及时发现和纠正管理过程中的问题。

2.2 管理人员与团队

道桥工程施工现场管理人员的素质和能力参差不齐。部分管理人员缺乏系统的专业知识和管理经验，对道桥工程施工技术、规范标准以及先进的管理理念了解不够深入，在施工管理过程中难以做出科学合理的决策。另外，施工团队整体素质有待提高。一些施工人员文化水平较低，缺乏必要的职业技能培训，对施工工艺和操作规程掌握不熟练，容易导致施工质量问题 and 安全隐患。而且，施工团队的稳定性较差，人员流动性大，新老员工交替频繁，影响施工的连续性和施工质量的稳定性^[2]。同时，管理人员与施工人员之间的沟通协调不畅，信息传递不及时、不准确，容易造成误解和工作失

误,降低施工效率。

2.3 施工设备与材料管理

在施工设备管理方面,存在设备配备不合理的情况。部分施工企业为了降低成本,设备投入不足,导致一些关键施工设备陈旧、落后,性能不稳定,无法满足道桥工程施工的技术要求,影响施工进度和质量。设备的维护保养不到位也是常见问题,施工企业往往只注重设备的使用,忽视了日常的维护保养,设备长时间超负荷运转,缺乏定期的检修和维护,容易出现故障,增加维修成本和停机时间。在材料管理上,材料采购环节存在漏洞。部分采购人员缺乏专业知识和责任心,对材料供应商的资质审查不严格,导致采购的材料质量参差不齐,甚至出现以次充好的现象。材料的存储和使用管理不善,材料堆放混乱,没有采取有效的防潮、防雨、防火等措施,导致材料损坏、浪费,影响工程质量。同时,材料的使用缺乏严格的管理,容易出现材料浪费和挪用的情况。

3 道桥工程施工现场管理的主要内容

3.1 施工前准备管理

施工前准备管理是道桥工程顺利开展的基础,第一要做好施工图纸会审与技术交底工作。组织施工、设计、监理等单位对施工图纸进行详细会审,检查图纸中存在的问题和矛盾,及时与设计单位沟通解决,确保施工图纸的准确性和完整性,由技术负责人向施工人员进行技术交底,详细讲解施工工艺、技术要求、质量标准和安全注意事项,使施工人员熟悉施工内容和要求,避免因技术问题导致施工错误。第二,是施工现场的规划与布置。根据施工场地的实际情况和工程特点,合理规划施工区域,包括办公区、生活区、材料堆放区、设备停放区和施工操作区等,确保各区域布局合理,互不干扰,完善施工现场的临时设施建设,如临时道路、临时水电供应系统、临时排水设施等,为施工创造良好的条件^[3]。第三,要做好施工资源的准备工作。根据施工进度计划和工程量,合理配置施工人员、机械设备和材料物资。招聘和组织具有相应资质和技能的施工人员,确保人员数量和素质满足施工要求;采购或租赁性能良好、数量充足的施工机械设备,并进行调试和维护;按照材料采购计划,提前采购质量合格的材料物资,并做好材料的检验和存储工作。第四,还需制定施工组织设计和专项施工方案。施工组织设计是指导道桥工程施工全过程的技术经济文件,要根据工程特点、施工条件和施工要求,合理安排施工顺序、施工方法和施工进度,优化资源配置,确保工程施工的顺利进行。针对诸如深基坑

开挖、高墩柱建造、大跨度桥梁安装等高风险分部及分项工程,需制定专项施工方案,并召集专家团队开展论证工作,以保障施工方案既安全又切实可行。

3.2 施工过程管理

施工过程管理作为道桥工程施工现场管理的关键部分,在质量控制层面,需构建完备的质量保证体系,清晰界定质量目标与责任归属,强化对施工全流程的质量监管与检验工作。严格落实原材料检验制度,对进入施工现场的各类原材料、构配件以及设备展开细致检验,保证其质量契合设计要求与相关标准规范。强化施工工艺把控,严格依照施工图纸及施工规范开展作业,针对关键工序与特殊过程实施重点监管,确保施工工艺达标。与此同时,认真做好施工质量检验与验收工作,按照检验批、分项工程、分部工程直至单位工程的顺序依次进行质量验收,及时察觉并纠正质量问题,保障工程质量达到合格水准;在安全管理方面,需构建一套完善的安全生产管理制度,切实落实安全生产责任制。强化安全教育培训,提升施工人员的安全意识与自我保护能力,定期组织安全演练活动,增强应对突发安全事故的处置能力。加强施工现场安全防护设施建设,设置醒目的安全警示标识,对施工现场的危险源加以识别与评估,并采取有效的防护举措,确保施工人员的人身安全。此外,还要加强对施工机械设备的安全管理,定期对机械设备进行检查与维护,保障机械设备的安全运行;施工进度管理同样是施工过程管理的重要构成。依据施工进度计划,对施工进度实施动态监测,定期核查施工进度完成状况,剖析进度偏差产生的原因,并及时采取行之有效的纠偏措施^[4]。合理调配施工资源,优化施工方案,加快施工进度,确保工程能够按时竣工。加强与业主、监理、设计等相关单位的沟通协调,及时解决影响施工进度的问题;在成本控制方面,要强化施工成本的预算管理,制定合理的成本控制目标与具体的成本控制措施。严格把控工程变更与签证,对工程变更和签证进行严格审核,确保其具有必要性与合理性。加强对材料、设备以及人工费用的管理,降低施工成本。定期对施工成本进行核算与分析,及时发现成本偏差,采取有效的成本控制措施,确保施工成本控制在预算范围之内。

3.3 施工后验收与总结管理

施工后验收管理是对道桥工程施工质量的最终检验,在工程竣工后,及时组织竣工验收,按照相关标准规范和设计文件要求,对工程质量进行全面检查和评估。验收过程中,要对工程的外观质量、内在质量、使用功能等进行详细检查,对工程资料进行审核,确保工

工程质量符合要求,工程资料完整齐全。对于验收中发现的问题,要及时督促施工单位进行整改,整改合格后重新进行验收,直至工程质量达到合格标准。通过对道桥工程施工全过程的回顾和总结,分析施工过程中存在的问题和不足,总结成功的经验和做法,为今后的道桥工程施工提供参考和借鉴。同时,对施工管理人员和施工人员的工作表现进行评价和考核,表彰先进,激励后进,提高团队的整体素质和管理水平。此外,还可以对施工过程中采用的新技术、新工艺、新材料进行总结和推广,促进道桥工程施工技术的进步和发展。

4 道桥工程施工现场管理的有效策略

4.1 加强组织协调与沟通

建立健全组织协调机制,明确各管理部门和人员的职责和权限,加强部门之间、人员之间的协作与配合。定期召开工程例会,及时沟通工程施工中的情况和问题,共同研究解决措施。加强与业主、监理、设计等单位的沟通协调,建立良好的合作关系,及时反馈工程施工中的问题和需求,争取各方的支持和配合。同时,利用现代化的信息技术手段,建立信息共享平台,实现工程信息的及时传递和共享,提高沟通效率和准确性。

4.2 强化质量控制与检验

进一步完善质量保证体系,加强质量管理制度建设,严格执行质量标准 and 规范。加大对原材料、构配件和设备的检验力度,建立原材料溯源制度,确保材料设备质量可追溯。加强对施工过程的质量监控,采用先进的检测技术和设备,对施工质量进行实时监测和分析,及时发现和纠正质量问题。同时,建立质量奖惩制度,对质量工作表现突出的单位和个人进行表彰和奖励,对出现质量问题的单位和个人进行严肃处理,强化全员质量意识。

4.3 注重安全管理与环境保护

在项目推进过程中,必须高度重视安全管理与环境保护。首先,要加强安全文化建设,通过定期的安全培训和应急演练,营造出一个人人关注安全、人人参与安全的良好氛围,使施工人员的安全意识和责任感得到显著提升。同时,安全投入不可或缺,需不断完善安全防护设施,如增设防护栏、安全网等,并配备先进的安全

监测设备,对施工现场的潜在危险源进行全天候的实时监测和预警,确保隐患能够得到及时发现和处理。在环境保护方面,制定详细的环境保护措施,明确施工过程中的环保标准和要求^[5]。对于施工产生的噪音、粉尘、废水、废渣等污染物,必须采取切实有效的降噪、降尘、污水处理及废渣回收利用等措施,力求在保障工程质量的同时,实现绿色施工,守护好我们共同的生态环境。

4.4 优化资源配置与成本控制

运用科学的方法和技术,对施工资源进行优化配置,提高资源利用效率。根据施工进度计划和工程实际情况,合理安排施工人员、机械设备和材料物资的投入和使用,避免资源闲置和浪费。加强成本管理,建立成本管理体系,对施工成本进行全过程控制。采用先进的成本管理方法和技术,如成本预测、成本分析、成本控制等,及时发现成本偏差,采取有效的成本控制措施,降低施工成本。

结束语

综上所述,道桥工程施工现场管理是一个复杂而系统的工程,涉及多个方面和环节。通过加强组织协调、强化质量控制、注重安全环保和优化资源配置等措施,可以有效提升施工现场管理的效率和水平。未来,随着科技的不断进步和管理理念的不断创新,道桥工程施工现场管理将迎来更多的挑战和机遇。为道桥工程建设的安全、质量、进度和效益提供有力保障,推动道桥工程事业的持续健康发展。

参考文献

- [1]周伟.道桥工程施工现场管理浅述[J].砖瓦世界,2021(2):186-187.
- [2]冯赫.浅析市政工程道桥施工管理措施[J].城镇建设,2021(22):95-96.
- [3]纪业龙.市政道桥工程中的安全管理措施研究[J].模型世界,2025(4):221-223.
- [4]吴勇.市政道桥工程路基路面压实技术要点分析[J].建筑与装饰,2025(10):98-100.
- [5]陈智.道桥工程管理中现场管理的实践初探[J].黑龙江交通科技,2020(2):188-189.