

道路与桥梁施工的质量控制与管理对策分析

李雷雷

宜阳县交通事业发展中心 河南 洛阳 471000

摘要: 道路与桥梁施工的质量控制与管理是确保工程项目能够顺利完成的关键环节,也是保证工程安全性和稳定性的重要措施。然而,由于多种因素的影响,当前道路与桥梁施工的质量控制与管理仍存在诸多问题,影响了工程项目的整体效益。因此,针对道路与桥梁施工的质量控制与管理对策进行分析,对于提高工程质量、保障工程安全、提高企业竞争力具有重要意义。

关键词: 道路与桥梁施工;质量控制;管理对策

引言

道路桥梁基本建设为人们提供了便利的交通运输以及行人日常生活通行的使用,达到了便民利国的作用。在快节奏发展的今天社会,一些中小型城市发展快速,但是由于人流量过大造成了道路拥挤的现,交通秩序较为混乱,市民出行不太方便。所以城市的道路桥梁需要相辅相成,共同配合,道路的需要规划、建设、管理,在社会新形势之下采用新技术、高效率的发展道路桥梁基础建设。我国现如今交通压力下产生的路桥安全性问题日益加大,如何延长道路桥梁的使用年限,防止安全事故的发生。基于此,论文主要对相关问题进行分析,以供参考。

1 道路与桥梁施工的质量控制与管理的重要性

道路与桥梁施工的质量控制与管理在工程项目中扮演着至关重要的角色。它不仅直接关系到工程的安全性和稳定性,还影响到项目的整体效益和社会影响力。因此,对道路与桥梁施工的质量控制与管理的重要性进行深入探讨具有重要意义。

首先,对道路与桥梁施工进行质量控制和管理是保证工程安全性和稳定性的关键。道路与桥梁作为重要的交通基础设施,其质量和安全性直接影响着人们的出行和物流运输。劣质的道路和桥梁不仅会给人们的生命和财产带来潜在威胁,还会对经济和社会的发展造成严重影响^[1]。因此,通过有效的质量控制和管理措施,可以确保道路与桥梁施工符合相关规范和标准,提高工程的安全性和稳定性,为社会和经济的发展提供有力保障。

其次,道路与桥梁施工的质量控制和管理有利于提高企业的综合竞争力。在激烈的市场竞争中,企业的综合实力是决定其市场地位的重要因素之一。而道路与桥梁施工的质量水平则是企业综合实力的一个重要体现。通过加强道路与桥梁施工的质量控制和管理,企业不仅

可以保证工程项目的质量水平,还可以提高自身的品牌形象和市场信誉,从而在激烈的市场竞争中获得更多的市场份额和业务机会。

此外,道路与桥梁施工的质量控制和管理还有利于推动建筑行业的可持续发展。在绿色环保、节能减排成为全球共同话题的背景下,建筑行业也应该注重可持续发展。而道路与桥梁施工的质量控制和管理正是实现这一目标的关键环节之一。通过科学合理的质量控制和管理措施,可以在保证工程安全性和稳定性的前提下,最大限度地减少资源和能源的浪费,降低对环境的负面影响,从而实现建筑行业的可持续发展。

2 道路与桥梁施工质量的影响因素

道路与桥梁施工质量的控制是一个复杂的过程,受到多种因素的影响。这些因素可以归纳为以下五个方面:人员因素、材料因素、机械因素、方法因素和环境因素。

2.1 人员因素

人员因素是影响道路与桥梁施工质量的首要因素。包括施工人员的专业素质、技能水平、工作态度等。人员因素对工程质量的影响主要体现在以下几个方面:1)专业素质:施工人员的专业素质直接决定了其工作的能力和质量。缺乏专业知识和经验的施工人员可能会导致工程质量下降,甚至出现安全隐患^[2]。2)技能水平:施工人员的技能水平也是影响工程质量的重要因素。技能水平高的施工人员能够更好地完成各项任务,提高工程质量。3)工作态度:施工人员的态度也会对工程质量产生影响。如果施工人员缺乏责任心和敬业精神,可能会导致工程质量下降。

2.2 材料因素

材料是道路与桥梁施工的基础,材料的质量直接影响到工程的质量。因此,材料因素也是影响道路与桥梁

施工质量的重要因素。具体来说,材料因素包括以下几个方面:1)材料质量:如果使用质量不符合要求的材料,可能会导致工程质量下降,甚至出现安全隐患。2)材料存储与使用:不合理的存储和使用可能会导致材料的性能发生变化,从而影响到工程质量。

2.3 方法因素

方法因素主要是指施工方案、工艺流程等,这些都会对道路与桥梁的施工质量产生直接影响。方法因素包括以下几个方面:1)施工方案:施工方案是否合理、科学,是否符合工程实际情况,都会对施工质量产生直接影响。如果施工方案存在问题,可能会引发工程延期、质量不达标等问题。2)工艺流程:工艺流程是否合理、科学,是否符合工程实际情况,也会对施工质量产生影响。如果工艺流程存在问题,可能会导致工程出现质量问题,甚至引发安全事故。

2.4 环境因素

环境因素也会对道路与桥梁的施工质量产生影响。例如气候条件、地质条件等都可能对施工产生影响。环境因素包括以下几个方面:1)气候条件:如雨季、冬季等施工条件恶劣的时期,可能会对施工进度和质量产生影响^[1]。例如,雨季可能会导致地基开挖出现塌方等问题,需要采取必要的防护措施来保证施工质量。2)地质条件:地质条件如不良地质、特殊地基等都可能对施工产生影响。例如,需要对特殊地基进行加固处理等措施,以确保施工质量。

3 道路与桥梁施工的质量控制和管理措施

3.1 做好地形勘察与探测工作

在道路与桥梁施工的质量控制与管理中,做好地形勘察与探测工作是非常重要的。在工程项目的规划和设计阶段,需要对施工区域的地形、地貌、地质条件进行详细的勘察和探测。这有助于了解施工场地的特点,为工程设计和施工提供准确的基础资料。

首先,地形勘察与探测要确保对施工场地的地形、地貌、地质条件进行全面、准确的调查分析。这包括对地形的起伏变化、土壤和岩层的类型和分布、地下水位和地质构造等信息的收集和分析。这些信息的获取不仅有助于选择合适的施工方法和工艺,还能有效避免施工过程中的质量问题和安全隐患。

其次,地形勘察与探测还需要对施工场地周边的环境进行详细调查。这包括了解周边建筑物的分布、地形与桥梁的关系以及当地的气候和水文条件等。这些信息可以帮助设计人员更好地考虑如何在这些环境中施工,并采取必要的措施来保护周边环境和建筑物,避免因施

工引起的破坏或影响。

最后,地形勘察与探测还需要对施工场地内的既有设施进行调查和分析^[4]。这包括对既有道路、桥梁、管线、植被等设施的分布、结构和状况进行详细了解。这些信息有助于在施工过程中采取必要的保护措施,避免对既有设施造成损坏或影响。

3.2 加强人员管理

首先,人员招聘是人员管理的第一步。在招聘过程中,需要确定明确的目标和条件,选择合适的招聘渠道,吸引优秀的人才参与应聘。同时,为了确保招聘人员的质量,需要进行简历筛选和面试,了解应聘人员的专业技能和综合素质。其次,人员培训是人员管理的重要环节。在培训过程中,需要针对不同的岗位和层次制定明确的培训计划,安排各类培训活动,确保员工的专业技能和综合素质能够满足施工需要。同时,还需要关注员工的心理健康和职业发展,帮助员工提高自我认知和职业规划能力。第三,人员激励是人员管理的重要手段。为了激发员工的工作积极性和创造性,需要建立完善的激励机制,包括奖励制度、晋升机制、评优评先等。同时,还需要关注员工的福利和工作环境,为员工创造良好的工作氛围和发展空间。最后,人员管理还需要关注员工的行为规范和管理制度的制定。在施工过程中,需要规范员工的行为,制定明确的管理制度和操作规程,确保员工明确自己的工作职责和范围。同时,还需要加强团队的协作和沟通,促进员工之间的交流和合作,提高工作效率和质量。

3.3 重视材料控制和管理

首先,材料的采购是材料控制和管理的重要环节。在采购过程中,要选择符合设计要求和规范标准的材料,并确保其质量和稳定性。同时,还要考虑材料的价格、供货周期、售后服务等因素,选择信誉良好、性价比高的供应商。在采购过程中,要建立完善的采购制度和记录,确保采购过程的透明度和合法性。其次,材料的储存也是材料控制和管理的关键环节。材料在储存过程中可能会受到环境、温度、湿度等因素的影响,从而影响其质量和稳定性。因此,要建立完善的储存管理制度,对材料的储存环境进行监控和维护,确保材料的质量和稳定性。同时,还要对材料的库存进行定期盘点和整理,防止材料过期、损坏或丢失^[5]。最后,材料的使用也是材料控制和管理重点。在施工过程中,要严格遵守材料的用量和使用方法,避免材料的浪费和滥用。同时,还要建立完善的使用管理制度,对材料的使用情况进行监督和管理,确保材料的有效使用和合理消耗。

3.4 对施工技术进行严格管理

首先,加强施工队伍的培训和教育,提高施工人员的技能水平和综合素质。其次,建立完善的施工管理体系也是加强施工技术管理的重要手段。在施工准备阶段,应组织技术交底,明确施工目标和质量要求。同时,对于关键工序和特殊工艺,应制定详细的作业指导书,确保施工质量符合规范要求。此外,施工过程中应加强现场管理,及时发现和解决现场问题,确保施工顺利进行。同时,应建立完备的施工质量检查和验收制度,对完成的工程进行严格的检查和验收,防止质量缺陷和安全隐患。

3.5 提升施工进度及后期养护管理

首先,加强施工进度管理是确保道路与桥梁施工按时完成的关键。在施工准备阶段,应根据工程项目的实际情况和合同要求,制定科学合理的施工计划和进度安排。在施工过程中,要严格执行计划,合理安排人力、物力和财力资源,确保工程进度得到有效控制。同时,要对施工进度进行实时监控和调整,及时发现和解决进度延误或异常情况,确保施工进度得到科学管理。其次,加强后期养护管理对于道路与桥梁施工的质量控制也是非常重要的。在施工完成后,为了确保工程项目的稳定性和安全性,需要进行合理的养护管理。这包括定期检查、维护和保养等措施,确保工程项目的质量和安全性。同时,还需要关注环境保护和生态平衡问题,采取合理的措施减少施工对环境的影响。例如,加强施工现场的清洁和整理、采取降噪和防尘措施等,提高道路与桥梁施工的环保性和可持续性。最后,还需要结合实际案例对上述解决对策进行分析。例如,某市一座新建桥梁在施工过程中,由于施工进度延误和后期养护管理不到位,导致部分结构出现裂缝、钢筋裸露等问题[6]。为了加强施工进度及后期养护管理,该施工单位采取了以下措施:制定科学合理的施工计划和进度安排,严格执行计划并加强监控;加强后期养护管理,定期检查、维护和保养;采取降噪和防尘措施等环保措施;加强施工现场的清洁和整理等。通过这些措施的实施,该桥梁施工得到了有效的质量控制和管理,成为当地一项优质的建筑工程。

3.6 关注环境管理

首先,在施工过程中,应密切关注当地的气象预报,合理安排作业时间,避免在极端天气条件下施工。

此外,应采取相应的防护措施,如设置挡风板、遮阳棚等,以降低气候因素对施工的影响。其次,在施工前,应对施工现场进行详细的地形勘察,了解地形的起伏变化,为施工方案的制定提供准确依据。此外,应根据地形特点采取相应的施工方法和工艺,以确保施工质量。再者,在施工过程中,应充分考虑当地的水文条件,制定合理的施工方案。例如,在河流、湖泊等水域附近施工时,应采取防洪、防水措施,避免因水文因素导致施工质量受损。最后,为了有效地控制环境因素对道路与桥梁施工的影响,还应对施工过程中的环境进行实时监测。例如,应监测施工现场的空气质量、噪声、振动等环境指标,以及施工对地下水、土壤等环境的影响。通过对环境数据的分析,可以及时发现并解决潜在的环境问题,从而确保施工质量和环境保护的双赢。

结语

在道路桥梁施工阶段,具有很大的复杂性,技术要求比较高,施工环境很差,施工的人员素质参差不齐,当桥梁的跨度进一步加大,或者需要使用的施工材料和工艺时这些因素都从不同程度上增加了桥梁施工阶段的风险,养护管理的不到位的问题也严重影响到城市道路桥梁的整个项目顺利完成。影响桥梁施工质量的因素主要有材料、人员、技术管理等,在进行道路桥梁施工质量控制与管理过程中,要着重针对影响道路桥梁施工质量的各项因素进行控制与管理,以此保障道路桥梁施工质量。

参考文献

- [1]李海东.对城市道路桥梁施工质量的控制与管理[J].四川水泥,2019(7):302.
- [2]吴长志,宿泽.论城市道路桥梁施工质量的控制与管理[J].科技与企业,2018(10):160.
- [3]李海滨,王立志.基于模糊综合评价法的道路桥梁施工质量控制研究[J].公路工程,2020(6):19-20.
- [4]鲁方斌,魏显巍.解析道路桥梁施工中防水路基面的施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2020(14):82.
- [5]刘志超,王立国.加强道路桥梁施工过程质量控制的措施[J].交通世界,2021(2):39-40.
- [6]李晓磊.浅谈市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施[J].建筑与装饰,2020(11):117.