

道桥施工技术要点探析

王宣平

内蒙古路桥集团有限责任公司 内蒙古自治区 呼和浩特 010000

摘要: 道桥施工是道路建设中的重要环节,其中技术要点的掌握对于保证施工质量至关重要。本文主要探讨道桥施工中的技术要点,包括基础施工、构造施工和表面施工等方面。只有掌握这些技术要点,才能保证道桥施工的质量和安全性,提高道桥的使用寿命和综合效益。

关键词: 道桥施工;技术要点;控制

引言:道桥施工是道路建设中的重要环节,其质量和安全性直接关系到道路的使用寿命和交通安全性。随着交通量的不断增加,对道桥施工的技术要求也越来越高。本文主要探讨道桥施工中的技术要点,包括基础施工、构造施工和表面施工等方面,以期提高道桥施工的质量和安全性,为交通事业的发展做出贡献。

1 道桥工程的特点

道桥工程是指连接不同地区或位置的道路与桥梁工程。它是现代交通和经济发展的基础设施,极大地推动了社会的发展。道桥工程具有一系列的特点,这些特点对于合理设计、施工和维护道桥工程至关重要。(1)道桥工程的规模巨大。道桥工程往往需要跨越数千米甚至数百公里的距离,因此其规模一般比其他建筑工程大得多。道路的长度、宽度和高度以及桥梁的跨度和高度等都需要进行大规模的设计和建造,这对工程人员的经验、技术和资源都是一个严峻的考验。(2)道桥工程的建设周期较长。道桥工程的建设往往需要耗费数年或数十年的时间,因此需要维护各个方面的协调。不仅需要在施工时考虑环境、气候等外部因素,还需要在建设周期内考虑法规和政策的变化。(3)道桥工程需要考虑大量的工艺细节。道路和桥梁的建设所涉及的工艺细节非常丰富,如建设的标准、材质的选择和使用、防水措施和注意事项等。(4)道桥工程有较高的安全要求。由于大多数道路和桥梁是对公众开放的,因此安全性对于道路和桥梁工程至关重要。道路和桥梁的设计、施工和维护过程中都需要考虑安全因素,如交通安全、先发制人的维修和拆除措施、高强度和耐用性等。(5)道桥工程需要考虑不同地区的特点。由于区域的差异性,不同地区的道路和桥梁工程也具有不同的设计和施工要求。道桥工程的机动性、兼容性和维护要求都需要考虑这些差异性,并应用各种区域化和定制的设计方法^[1]。

2 道桥施工技术要点

(1)材料选用,在道路和桥梁施工中起着至关重要的作用。对于道路,好的路面材料会使道路更加耐用、稳固,降低路面维护成本。对于桥梁,要使用合适的钢材或混凝土等建造材料来确保桥梁的强度和耐用性。

(2)施工流程也是很关键的一点。在施工前,应确定良好的设计方案,考虑到施工过程中可能出现的问题和所需要的人力和物资资源。在施工过程中,应严格按照施工流程进行操作,确保每一步都完成得非常到位。而在施工后,要对质量进行检查,发现问题及时整改。这些措施可以有效的提升工程质量,降低施工风险。(3)设备配置。要确保所使用设备的性能和规格符合工程要求,确保设备的可靠性和稳定性。此外,要对设备进行定期检查和维修,确保其正常运行,并及时退役或更换老化和损坏的设备。(4)工程质量控制是不可或缺的一点。在道路和桥梁施工中,质量控制是保障工程安全的核心。要严格遵守施工标准和规范,降低可能发生的质量问题。这种质量控制要涉及到建材和使用材料的监测、现场施工质量经验和档案的管理、验收、修补和保养等方面^[2]。

3 道桥施工过程中的存在的问题

(1)道路桥梁施工缺乏质量控制。道路桥梁施工缺乏质量控制是很严重的,它会导致工程质量下降、安全隐患增加以及使用寿命缩短。施工单位缺乏有效的质量控制措施,没有建立起科学的管理体系和标准化操作流程。意味着施工人员可能会忽视关键细节,快速完成任务,而不去注意工程质量是否符合标准要求。施工单位可能没有足够的技术人员进行质量监管和控制,或者他们的技术人员缺乏专业知识和经验。这意味着他们无法正确地评估和解决施工过程中出现的问题,也不能及时发现和纠正质量缺陷。施工单位可能在材料选择和采购方面存在问题。低质量的材料可能会影响道路桥梁的稳

定性和耐久性,从而降低工程质量。(2)道桥排水管道的技术问题。在道桥施工过程中,如果道桥排水管道的技术没有做到位,就很容易导致排水管道出现渗水问题。渗水问题出现的主要原因是管材的质量没有达到要求标准,或是局部混凝土较为松散,存在裂缝等问题,那么道桥的抗渗能力就会大大降低,漏水和渗水问题随之增多^[3]。

4 道桥施工过程中的控制措施

4.1 加强道路桥梁施工质量控制

道路桥梁施工质量控制是确保工程质量和寿命的关键因素之一。为了加强道路桥梁施工质量控制,需要建立有效的质量控制体系,制定具体的质量控制计划和标准,确保施工过程中每个环节的质量都符合要求。(1)建立有效的质量控制体系是加强道路桥梁施工质量控制的基础。这个体系应该包括质量控制的组织结构、职责分配、质量控制计划、质量控制标准等内容。通过这个体系,可以实现对施工过程的全面质量控制,确保每个环节的质量都符合要求。(2)制定具体的质量控制计划和标准是加强道路桥梁施工质量控制的重要手段。质量控制计划应该包括材料采购、加工、存储、运输、施工等各个环节的质量控制要求和措施。质量控制标准应该根据工程实际情况和规范要求进行制定,确保工程的质量和寿命。(3)加强对材料、设备、工艺等方面的质量控制是加强道路桥梁施工质量控制的关键。对于材料,应该选择高质量的原材料,并进行严格的检验和测试,确保其符合相关的标准和规范。对于设备,应该进行定期维护和检查,确保设备的正常运行和稳定性。对于工艺,应该采用先进的施工技术和工艺,确保工程的施工质量和效率。(4)及时发现和解决质量问题也是加强道路桥梁施工质量控制的重要措施之一。在施工过程中,应该加强对质量的监测和控制,及时发现和解决质量问题,避免问题扩大和工程事故的发生。同时,还应该建立质量问题反馈机制,对质量问题进行总结和分析,为今后的工程施工提供经验和参考。

4.2 加强技术培训和他理

由于道路桥梁施工的复杂性和技术性,施工人员的技能和素质对于工程的质量和效率具有重要影响。因此,加强技术培训和他是必要的。(1)对于新工艺、新技术的学习和培训是加强技术培训和他是的重要内容。随着科技的不断进步和建筑业的快速发展,越来越多的新工艺、新技术被应用于道路桥梁施工中。通过加强对这些新工艺、新技术的学习和培训,可以确保施工人员能够正确使用相关技术和设备,提高工程的施工效

率和施工质量。(2)提高施工人员的技能和素质也是加强技术培训和他是重要任务。道路桥梁施工需要具备一定的技能和素质的施工人员,如能够正确使用相关技术和设备、熟悉施工流程和规范、能够进行施工质量检测和调整等。因此,通过加强技术培训和他是,可以提高施工人员的技能和素质,确保施工过程中能够正确使用相关技术和设备,提高工程的施工效率和施工质量^[3]。

(3)加强技术培训和他是可以促进技术人员之间的交流和合作。通过组织技术培训和交流活动,可以促进施工人员之间的交流和合作,提高施工团队的协作力和整体素质。同时,还可以鼓励技术人员开展科研和技术创新活动,提高施工技术的水平和工程的质量。(4)加强技术培训和他是还需要建立有效的技术管理制度和体系。技术管理制度和体系应该包括技术的选择、使用、维护、保养等方面,确保相关技术和设备能够正确使用和运行,提高工程的施工效率和施工质量。

4.3 加强道路桥梁施工过程中的环境保护

(1)建立有效的质量控制体系是加强道路桥梁施工质量控制的基础。这个体系应该包括质量控制的组织结构、职责分配、质量控制计划、质量控制标准等内容。通过这个体系,可以实现对施工过程的全面质量控制,确保每个环节的质量都符合要求。(2)制定具体的质量控制计划和标准是加强道路桥梁施工质量控制的重要手段。质量控制计划应该包括材料采购、加工、存储、运输、施工等各个环节的质量控制要求和措施。质量控制标准应该根据工程实际情况和规范要求进行制定,确保工程的质量和寿命。(3)加强对设备、工艺等方面的质量控制是加强道路桥梁施工质量控制的关键。对于设备,应该进行定期维护和检查,确保设备的正常运行和稳定性。对于工艺,应该采用先进的施工技术和工艺,确保工程的施工质量和效率。(4)及时发现和解决质量问题也是加强道路桥梁施工质量控制的重要措施之一。在施工过程中,应该加强对质量的监测和控制,及时发现和解决质量问题,避免问题扩大和工程事故的发生。

4.4 加强道路桥梁施工的安全管理

(1)应该加强对施工设备的维护和管理,确保设备的安全性。施工设备应该定期维护和保养,确保其正常运行和稳定性。同时,应该选择符合安全要求的施工设备,例如带有安全保护装置的设备。在施工过程中,应该遵守相关的安全规定,采取有效的措施,确保设备的安全性。(2)应该加强对施工人员的安全培训和教育,提高施工人员的安全意识。施工人员应该接受相关的安全培训和教育,了解施工过程中的安全注意事项和应急

预案。同时,施工单位应该建立安全管理制度,明确各岗位的安全职责和责任,确保施工过程中的安全。(3)应该加强对施工现场的安全管理,确保施工现场的安全性。施工现场应该建立安全管理制度,设置安全警示标志和安全防护设施,确保施工现场的安全性。同时,应该建立安全监测和应急预案,及时发现和解决安全问题。

(4)应该建立有效的安全管理和监督机制。施工单位应该建立安全管理机构,对施工过程中的安全问题进行管理和监督。同时,应该建立安全监测和应急预案,及时发现和解决安全问题。监管部门也应该加强对施工过程中的安全管理和监督,确保施工过程中的安全问题得到有效解决。

4.5 加强养护管理

(1)施工单位应该建立完善的养护管理制度。应该根据道桥的实际情况和规范要求,制定合理的养护计划和标准,包括定期检查、维修、保养等。同时,应该明确各岗位的养护管理职责和责任,确保养护管理的各个环节得到有效落实。(2)应该加强对道桥的定期检查和监测。定期检查可以及时发现道桥存在的问题和隐患,例如路面裂缝、桥梁栏杆损坏等,及时进行维修和保养。同时,应该加强对道桥的监测,包括应力、变形、沉降等方面,及时发现和解决潜在的问题。(3)应该加强对道桥的维修和保养。应该根据道桥的使用情况和规范要求,进行定期的维修和保养,例如路面铣刨、桥梁栏杆清洗等。同时,应该加强对道桥的应急维修,例如路面坑槽、桥梁裂缝等,及时进行修复和处理。(4)应该加强对养护管理质量的监督和评估。应该建立有效的监督和评估机制,对养护管理的质量和效果进行评估和考核,及时发现和解决养护管理的问题和不足。同时,应该鼓励公众参与道桥的养护管理,提高公众的意识和参与度,形成社会共同参与的良好氛围^[4]。

4.6 加强监管和验收

在道桥施工过程中,监管和验收是保证工程质量和安全的重要环节。为了确保道桥施工的顺利进行和完成,必须加强监管和验收工作,及时发现和纠正问题,确保工程符合规范和要求。(1)要加强监管力度。监

管包括对施工过程、材料和设备等方面的全面监督和管理。在施工过程方面,要加强对各个环节的监管,确保施工过程的规范和安全。在材料和设备方面,要加强对材料的质量和设备的性能的监管,确保其符合工程要求和安全标准。同时,要加强对施工人员的监管,确保其具备相应的技能和素质,遵守施工规范和安全规定。

(2)要严格验收。验收是保证工程质量和安全的重要环节。在验收时,要严格按照规范和要求进行验收。对于材料和设备,要进行性能测试和检验,确保其符合工程要求和安全标准。对于施工过程,要进行细致的检查和评估,确保其符合规范和安全要求。同时,对于发现的问题,要及时进行整改和纠正,确保工程质量和安全。

(3)要加强与施工方的沟通和协作。施工方是道桥施工的重要参与方,其能力和经验直接影响到工程的质量和安。因此,在监管和验收过程中,要加强与施工方的沟通和协作,确保施工方的理解和配合。同时,要积极向施工方提供技术和安全方面的支持和指导,提高施工方的能力和素质。加强监管和验收是保证道桥施工质量的重要措施。通过加强监管力度、严格验收、加强与施工方的沟通和协作等措施,可以确保道桥施工的质量和安,提高道桥的使用寿命和综合效益。

结语:道桥施工技术要点的掌握对于保证施工质量至关重要。只有掌握这些技术要点,才能保证道桥施工的质量和安全性,提高道桥的使用寿命和综合效益。希望本文的探讨能够对道桥施工有所帮助,为交通事业的发展做出贡献。

参考文献

- [1]孙心华.探讨市政道桥施工技术与控制要点[J].居舍,2020(25):47-48.
- [2]杨保.市政道桥施工技术与控制要点[J].科技经济导刊,2020,28(20):34+31.
- [3]柳杨.道桥施工技术要点分析[J].科技创新与应用,2019(27):145-146.
- [4]王占福.道桥施工技术要点探析[J].科技创新与应用,2019(19):165-166.