

道路工程施工过程和验收遇到的主要问题及应对措施

迟尚习 王鲁艳

山东省青岛市莱西市姜山镇人民政府, 山东 青岛 266603

[摘要]道路工程作为基础设施建设的重要组成部分,在社会发展中起着至关重要的作用。然而,在道路工程的施工过程和验收阶段中,面临着一系列的问题和挑战。优化施工过程和验收阶段的关键问题,对于确保工程质量、推动交通发展具有重要意义。文章将探讨道路工程施工过程和验收阶段中的主要问题,并提出相应的优化措施,以期道路工程的高效、安全、可持续发展提供有效的指导和参考。

[关键词]道路工程; 施工过程; 验收阶段; 问题; 措施

DOI: 10.33142/ect.v1i3.8947

中图分类号: U415.12

文献标识码: A

Main Problems Encountered in the Construction Process and Acceptance of Road Engineering and Corresponding Measures

CHI Shangxi, WANG Luyan

People's Government of Jiangshan Town, Laixi City, Qingdao, Shandong Province, Qingdao, Shandong, 266603, China

Abstract: As an important component of infrastructure construction, road engineering plays a crucial role in social development. However, in the construction process and acceptance stage of road engineering, a series of problems and challenges are faced. Optimizing the key issues in the construction process and acceptance stage is of great significance for ensuring project quality and promoting transportation development. The article will explore the main issues in the construction process and acceptance stage of road engineering, and propose corresponding optimization measures, in order to provide effective guidance and reference for the efficient, safe, and sustainable development of road engineering.

Keywords: road engineering; construction process; acceptance stage; problems; measures

文章讨论了道路工程施工过程和验收阶段中的主要问题以及相应的优化措施。施工过程中的土质状况、设备和材料供应,以及沟通和协调等问题被详细阐述。在验收阶段,施工质量、工程文件和手续等问题也得到了深入探讨。针对这些问题,提出了优化措施,包括土壤处理和改良、供应商管理、沟通渠道建立等。这些措施的实施将提高施工质量、优化工程管理,并促进道路工程的可持续发展和质量保证。

1 道路工程施工过程遇到的主要问题

1.1 土质状况

土质状况是道路工程施工过程中一个重要的问题,对工程进展和质量有着直接的影响。在施工过程中,可能会遇到不同类型的土壤,如软弱土、泥土和岩石等,每种土壤都需要特定的处理和处理方法。软弱土是一种力学性质较差的土壤,其承载能力相对较低。在施工过程中,施工人员需要采取相应的措施来增强软弱土的承载能力,如使用地基加固技术、土壤改良剂等。此外,软弱土还容易受水分影响,可能引起土体塌陷或变形,需要进行适当的排水处理。其次,泥土在道路工程中也常见,其特点是黏性较强、易吸水、容易塌陷。为了处理泥土问题,施工人员通常会采取排水措施,如施工排水沟或设置排水管道,以

确保路基和路面的稳定性。另一种常见的土质是岩石,具有较高的强度和稳定性。在处理岩石时,常用的方法包括爆破、钻孔、挖掘和爆破等。施工人员需要使用专业的岩石工具和设备来处理 and 移除岩石,确保路基的平整和稳固^[1]。

1.2 设备和材料供应

设备和材料供应是道路工程施工过程中的一个关键问题,对工程进度和质量具有直接的影响。在施工过程中,可能会遇到以下几个方面的设备和材料供应问题。首先,设备故障可能会导致施工工期延误。施工现场所需的各种机械设备,如挖掘机、压路机和混凝土搅拌机等,如果发生故障或损坏,会导致工程暂停或延迟。为了解决这个问题,施工方需要定期检查和维护设备,并保证备用设备的可用性,以应对突发情况。其次,材料供应延迟可能会影响施工进度。道路工程所需的各种建筑材料,如沥青、混凝土、砂石等,需要及时供应到施工现场。如果供应商无法按时交付材料,会导致施工工期延误和成本增加。为了避免这个问题,施工方需要与供应商建立良好的合作关系,提前计划和协调好材料供应,并确保供应商的供货能力和准时性。此外,材料质量不合格也是一个重要问题。施工过程中使用的材料必须符合规范和质量标准,以确保道路工程的耐久性和安全性。如果发现材料质量存在问题,施

工方需要及时与供应商沟通,要求更换或进行质量处理。同时,施工方也应加强对材料的检验和抽样检测,确保施工所用材料的质量符合要求。

1.3 沟通和协调

沟通和协调是道路工程施工过程中的一个关键问题,涉及多个参与方之间的合作和信息交流。有效的沟通和协调可以确保施工顺利进行,减少误解和冲突。首先,不同参与方之间的沟通不畅可能导致问题的发生。道路工程通常涉及设计师、监理、承包商和相关政府部门等多个参与方。如果沟通渠道不畅通或信息传递不及时,可能会导致施工计划的偏差、材料和设备的缺失以及工程变更等问题。其次,协调不当可能引发冲突和延误。在道路工程中,不同的施工环节和工种之间存在相互依赖和协作关系。如果协调不当,可能会导致工种之间的冲突、工序的串扰以及资源的浪费。此外,信息共享不及时也可能导致问题的发生。在道路工程中,各个参与方需要共享和及时获取相关的工程信息和数据,如设计变更、质量要求和施工进度等。如果信息共享不及时,可能会导致误解和延误。

2 道路工程验收阶段可能遇到的主要问题

2.1 施工质量

施工质量是道路工程验收阶段的一个关键问题,对道路的使用寿命和行车安全具有重要影响。在验收阶段,需要对道路工程的各个方面进行评估,包括路面平整度、排水系统、标线等。首先,路面平整度是衡量道路施工质量的重要指标之一。不合格的路面平整度会导致行车不稳、车辆震动和噪音增加等问题。验收阶段需要使用专业仪器和方法进行测量和评估,确保路面平整度符合规范要求。如果发现平整度不达标,需要及时采取整改措施,如重新铺设或修复路面,以提高道路行驶的舒适性和安全性。其次,排水系统是道路工程施工质量的另一个重要方面。良好的排水系统能够有效地排除降水,防止道路积水和泥泞,减少路面损坏的风险。在验收阶段,需要检查排水沟、雨水收集井和排水管道等设施的安装和布局是否符合要求,确保排水系统的畅通和功能正常。此外,标线也是道路工程施工质量的重要组成部分。标线的清晰度和准确性对驾驶员的导航和交通安全至关重要。在验收阶段,需要检查标线的颜色、宽度、间距和施工质量是否符合相关标准。如果发现标线模糊、脱落或不符合要求,需要进行重新划线或修复,确保标线的清晰度和可见性^[1]。

2.2 工程文件和手续

工程文件和手续是道路工程验收阶段的一个重要问题,涉及施工过程的记录和准备工作。在验收阶段,需要对工程文件和手续的完备性和准确性进行评估。首先,工程文件包括施工图、设计文件、规范要求等。在验收阶段,需要核对这些文件是否齐全、准确且符合规范。施工图和设计文件需要与实际施工情况相符,确保工程的结构、尺

寸和布局等与设计一致。同时,规范要求也需要被合理地落实,以确保施工过程符合标准和要求。其次,工程手续包括相关证明文件、合同和许可证等。这些文件是施工过程中合法性和规范性的重要依据。在验收阶段,需要核对施工方是否具备相应的合同和许可证,以及是否按照规定进行合同履行和手续办理。此外,还需要核实施工方是否按照合同要求提供相关的材料合格证明和质量检验报告等,以确保工程的质量符合标准。另外,施工过程中的记录和报告也是工程文件的一部分。在验收阶段,需要检查施工方是否按照要求记录施工过程和质量检验情况,并准备相应的报告和资料。这些记录和报告对于评估工程质量和进展情况至关重要,因此在验收阶段需要仔细审查和核对这些文件的完整性和准确性。

3 道路工程施工过程主要问题的优化措施

3.1 土质状况优化措施

针对道路工程施工过程中遇到的土质状况问题,可以采取以下优化措施来解决:①土壤勘察与实验室测试:在施工前,进行全面的土壤勘察和实验室测试,以了解土壤的性质、组成和力学特性。这将有助于确定土壤的承载能力、水分含量、可塑性等重要参数,为后续施工工艺和措施提供准确的依据。②土壤处理与改良:根据土壤勘察结果,对软弱土和泥土等低承载力土壤进行处理和改良。采用地基加固技术,如灰土加固、深层加固桩等,以提高土壤的承载能力。对于泥土,可采用合适的排水措施,如排水沟、渗水管道等,确保土壤排水畅通,减少湿度对路基和路面的不利影响。③岩石处理与爆破:对于存在岩石的区域,需采取适当的岩石处理措施。通过钻孔、爆破和挖掘等方式,将岩石处理为符合工程要求的尺寸和形状。在进行岩石爆破时,需要遵循相关安全规范,并采取防护措施,确保施工人员和设备的安全。④积极应用新技术:借助新兴的土壤处理和改良技术,如土壤固化、土壤钉墙等,可以提高土壤的稳定性和承载能力。这些新技术具有较高的效率和可靠性,可以在施工过程中得到应用,提高工程的质量和持久性^[2]。

3.2 设备和材料供应优化措施

针对道路工程施工过程中设备和材料供应的问题,可以采取以下优化措施来解决:①供应商管理与合作:建立与供应商的紧密合作关系,与其保持良好的沟通和协调。确保及时提供准确的材料和设备,并建立长期稳定的合作伙伴关系。与供应商共同制定供应计划,预防供应延误或不足的问题。②提前计划与预定:施工方应提前制定详细的工程计划,明确所需设备和材料的类型、规格和数量。根据计划提前预订设备和材料,避免因供应紧张而导致的延误。确保提前沟通并协调好供应商的生产和供货计划。③设备维护与备件储备:定期检查和维护施工所使用的设备,保持其良好的工作状态。建立设备备件储备,确保在

设备故障或损坏时能够及时更换备件,减少因设备故障而造成的工期延误。④材料质量控制:加强对材料的质量控制,与供应商建立合作关系,确保提供符合规范和标准的建筑材料。定期进行材料的抽样检测和质量评估,确保施工所用材料的质量符合要求,提高工程的质量和耐久性。⑤实施监控与反馈机制:建立设备和材料供应的监控机制,及时掌握供应情况并进行跟踪。与供应商保持定期沟通,了解供应状况,及时提供反馈和意见,确保供应链的畅通和高效。

3.3 沟通和协调优化措施

针对道路工程施工过程中的沟通和协调问题,可以采取以下优化措施来解决:①建立有效的沟通渠道:确保施工各方之间有畅通的沟通渠道,包括定期召开会议、建立沟通平台或使用沟通工具。通过这些渠道,各方能够及时、准确地交流信息、讨论问题、提出建议和解决方案。②加强协调与配合:施工各方应加强协调与配合,确保工程的顺利推进。通过合理安排施工顺序、制定详细的施工计划和时间表,以及提前预测和解决可能的冲突,促进工种之间的协作和资源的合理利用。③提供明确的责任与职责:明确各参与方的责任和职责,确保各方清楚自己的任务和目标。建立明确的工作分工和沟通流程,避免信息传递不畅或责任不清的问题。④及时共享信息和进展:建立信息共享机制,及时传递工程进展、变更和重要决策的信息。通过定期报告、会议和文件交流等形式,确保各方能够获取必要的信息,了解工程的最新情况,以便作出相应的调整和决策。

4 道路工程验收阶段主要问题的优化措施

4.1 施工质量优化措施

为了优化道路工程验收阶段中的施工质量,可以采取以下措施:①建立严格的质量管理制度:制定详细的施工质量管理计划,明确质量标准和要求。确保施工方严格按照规范进行施工,包括材料选用、工艺操作、质量检验等方面。②强化现场监督和质量检查:加强现场监督和检查,确保施工过程中的质量控制和问题的及时发现。指派专人进行定期检查、抽查和评估,对关键工序和重要质量点进行重点监测。③使用专业仪器和设备进行质量评估:应用先进的测量仪器和设备,如路面平整度测量仪、强度测试仪等,对道路工程进行全面评估和检测。确保施工质量符合规范要求,提高道路的平整度、强度和耐久性。④建立质量问题反馈和整改机制:对发现的质量问题建立反馈和整改机制,及时与施工方进行沟通,并要求其采取合理的整改措施。确保问题得到及时解决,避免质量问题在验收

阶段被忽略或推迟处理。⑤加强技术培训和知识传递:组织施工人员的技术培训,提高他们的专业知识和技能水平。确保他们了解和掌握最新的施工技术和质量管理方法,从而提高施工质量的稳定性和一致性^[1]。

4.2 工程文件和手续优化措施

为了优化道路工程验收阶段中的工程文件和手续管理,可以采取以下措施:①提前准备和完善工程文件:在施工过程中,及时准备和完善相关工程文件,包括施工图纸、设计文件、规范要求等。确保这些文件的准确性、完整性和符合规范要求。②合理规划和安排手续和证明文件:提前规划和安排所需的各类手续和证明文件,如施工许可证、环境影响评价报告、质量检验报告等。确保在验收阶段能够提供完备的文件和证明材料,避免因手续不全或缺失而导致的验收延误。③建立有效的档案管理系统:建立健全的档案管理系统,对工程文件和手续进行整理、归档和保存。确保文件的易查性和安全性,方便日后的查询、审查和追溯。④提供明确的责任与职责:明确各参与方的责任和职责,确保各方清楚自己在工程文件和手续管理中的任务和目标。建立明确的工作分工和沟通流程,避免信息传递不畅或责任不清的问题。⑤定期审核和更新文件和手续:定期对工程文件和手续进行审核和更新,确保其与施工实际情况相符。及时更新施工图纸、设计文件和质量检验报告等,以反映工程的最新状态和变更。

5 结语

在道路工程中,优化施工过程和验收阶段的关键问题是确保工程质量和顺利完成的重要措施。通过解决土质状况、设备和材料供应、沟通和协调以及工程文件和手续等问题,可以提高施工效率、质量和安全性,实现道路工程的可持续发展和社会效益。持续改进和创新是实现优质道路建设的关键,同时加强监督和合作,确保项目的成功交付。

【参考文献】

- [1]李荣贵.市政道路工程施工过程质量缺陷治理[J].四川水泥,2021(5):244-245.
- [2]陈霄.浅谈道路工程施工过程和验收遇到的主要问题及应对措施[J].装饰装修天地,2021(6):270-272.
- [3]杨建民.市政道路工程优化施工与管理方法分析[J].居业,2022(3):61-63.
- [4]覃天岳.试验检测对市政道路工程质量验收的重要性分析[J].智能城市,2021,7(8):106-107.

作者简介:迟尚习(1980.3—),男,毕业院校:山东省委党校,所学专业:经济管理,当前就职单位:山东省青岛市莱西市姜山镇人民政府,职称级别:助理工程师。