

道路桥梁隧道工程施工中难点及改进

武金志

山西禹东路桥工程有限公司 山西忻州 034000

摘要: 经济发展水平的不断提高为我国城市化建设水平的飞跃式发展奠定了坚实的基础,人们对高质量生活的不断向往也为基础设施建设提出了更高的要求。道路桥梁隧道工程作为基础设施建设的核心内容,全面分析施工难点,保证工程质量的同时对施工工艺进行研究与优化升级就显得尤为重要。因此,本文针对目前国内道路桥梁隧道工程施工现状及存在问题进行了浅要分析,探讨了现阶段的施工难点,提出了相应的改进措施,以期对未来基础设施建设的发展奠定一定理论基础。

关键词: 道路桥梁; 隧道工程; 施工难点; 改进措施

Difficulties and Improvement in Road, Bridge and Tunnel Engineering Construction

Jinzhi Wu

Shanxi Yudong Road Bridge Engineering Co. LTD Xinzhou, Shanxi 034000

Abstract: Continuous improvement of the level of economic development lays a solid foundation for the leap-forward development of the level of Chinese urbanization construction. People's continuous yearning for high quality of life also puts forward higher requirements for infrastructure construction. Road, bridge and tunnel engineering as the core content of infrastructure construction, comprehensive analysis of construction difficulties, ensure the quality of the project at the same time to study and optimize the upgrading of construction technology is particularly important. Therefore, this paper analyzes the current construction status and existing problems of domestic road, bridge and tunnel engineering, discusses the construction difficulties at the present stage, and puts forward the corresponding improvement measures, in order to lay a certain theoretical foundation for the future development of infrastructure construction.

Keywords: Road bridge; Tunnel engineering; Construction difficulties; Improvement measures

引言

随着道路桥梁隧道工程数量的持续增加,不断规范与完善的市场机制为施工企业营造了更为公平、公开、公正的竞争环境,在一定程度上推动了施工技术的发展。与此同时,随着我国基础设施建设行业的快速发展,道路桥梁隧道施工企业也在不断的进步和发展,为建筑行业注入了源源不断的活力。

然而与其他工程不同,道路桥梁隧道工程通常施工周期长、施工环境复杂,这就要求施工企业投入较多的人力、物力和财力。我国幅员辽阔的地理特征也对道路桥梁隧道的施工带来了更大的挑战,需要施工企业具有极强的专业能力,可以很好的解决施工过程中所出现的问题。

因此,为了更好的保证施工企业灵活运用施工技术的同时合理的规避道路桥梁隧道施工过程中可能出现的问题,本文针对目前国内道路桥梁隧道工程施工现状及存在问题进行了浅要分析,探讨了现阶段的施工难点,提出了相应

的改进措施,以期对未来基础设施建设的发展奠定一定理论基础。

1 道路桥梁隧道工程的施工特征

施工周期长。一般情况下,道路桥梁隧道工程的施工周期较长,特别是大型工程通常会达到4~5年,因此,极易发生施工进度安排不合理、施工现场管理混乱的问题发生。对于一些经济发展较为落后的地区,工程施工会更复杂,需要施工企业全面分析施工难点,避免影响工程质量。

地质影响大。众所周知,现阶段道路桥梁隧道工程出现施工无法顺利进行的现象通常是地质问题导致的,特别是地下工程。比如在隧道开挖过程中我国施工企业通常采用爆破的方法,极易导致隧道周围的土质及岩石分布情况受到影响,从而引发塌陷的问题发生。与此同时,我国存在大面积的软土地基,由于土壤无法凝结,很容易导致工程发生不均匀沉降或局部塌陷的问题。一旦没有进行相应的

处理,极有可能导致安全事故的发生。这就要求施工企业在施工过程中提前预判可能发生问题的区域并进行处理,避免造成人员伤亡。

隐蔽性较强。道路桥梁隧道工程在施工过程中经常会由于地质问题、天气问题等发生突发性事件,这就容易导致施工企业无法在前期对工程进行专门的研究与规划,从而无法及时有效的解决问题。产生这一现象的主要原因在于道路桥梁隧道工程的隐蔽性,不仅无法保证工程的后期维护满足工程要求,还会埋下一定安全隐患,在一定程度上限制了工程项目的安全发展。为了更好的帮助施工企业在保证工程施工质量及平稳发展的同时实现经济效益,这就要求相关负责人在工程开工前全面分析工程施工难点并提出相应的解决方案。

风险系数高。由于道路桥梁隧道工程通常处于地势较为险峻的区域,特别是隧道工程,因而极易由于天气情况、气候条件等外部环境因素的变化而发生滑坡、泥石流等问题,从而不利于工程的顺利实施,还会对现场施工作业人员的人身安全带来危险。这就要求施工企业在施工过程中提前对天气情况进行预判,并及时利用支架、通风等施工技术进行预处理,避免发生安全事故。

2 道路桥梁隧道工程施工现状及存在问题

现阶段,随着我国对于安全生产重视度的不断提高,相关施工企业也在不断采取科学有效的措施完善施工技术,保证工程施工质量的同时降低施工成本。与此同时,随着我国国际化进程的不断加快,部分施工企业在不断学习国内外的先进施工技术,以期更好的对我国传统的施工工艺进行优化升级,最大程度的避免安全事故的发生。

然而,道路桥梁隧道工程通常具有施工周期长、投资金额大、施工现场情况复杂等特点,特别是针对我国地质情况复杂的现象,因此需要施工企业合理安排专业能力较强的现场施工作业人员并采用性能较为稳定的施工材料,在工程开工前全面考虑多方面因素确保施工质量的同时提高施工效率。现阶段,道路桥梁隧道施工主要存在以下两方面问题:一是操作问题。主要指的是在道路桥梁隧道施工过程中,由于现场施工作业人员操作不规范或施工技术不高引发的裂缝、地基整体沉降、路面发生开裂等现象。二是环境问题。主要包括道路桥梁隧道受到恶劣天气影响导致的裂缝及坍塌,以及过高的交通负载引发的地基不稳定的情况。

3 道路桥梁隧道工程施工改进措施

现阶段,我国道路桥梁隧道施工过程是劳动密集型产业,因此对工程施工过程进行改进主要包括以下两方面内容:施工技术与施工作业人员。

施工技术。在施工过程中,由于道路桥梁隧道工程通常具有很长的施工周期且工程量巨大,这就要求施工企业要做到以下三方面工作:

一是严格控制混凝土质量,避免出现裂缝问题。为了避免混凝土结构或性能发生变化,首先需要采购人员做好混

凝土质量控制,避免不合格原料的出现导致道路桥梁隧道工程出现裂缝。其次要确保混凝土配比符合工程要求,确保其凝结时间符合工程实际操作情况的同时,控制坍落度以及含气量。

二是全面落实钢筋防腐处理措施,避免发生腐蚀问题。这就要求施工企业首先要在钢筋运输环节做好防护措施,避免钢筋发生磕碰导致表面受到损害;其次在钢筋材料安装过程中需严格按照操作规范进行施工作业,同时在钢筋表面进行防腐材料的合理涂抹或采用其他预处理方式进行防腐处理,避免环境中的不利因素对其产生影响。

三是全面采取铺装防脱措施,避免发生裂缝问题。这就要求施工企业首先选择可以满足工程实际需求的铺装材料,避免后期发生渗漏现象给主梁的承重力带来不良影响;其次在铺装开始前,需对施工现场进行全面的勘察,并与工程设计人员进行技术交底,避免施工过程中出现矛盾。

施工作业人员。由于道路桥梁隧道工程施工情况较为复杂,施工现场极易因气候变化、地质变化而出现随机情况,为了更好的避免施工过程中发生问题,需要施工企业确保现场施工作业人员严格按照规范标准进行施工作业。与此同时,还要定期对施工作业人员进行安全责任意识培训,更好的帮助施工企业全面落实安全管理工作,最大程度的避免安全事故的发生。

4 结论

综上所述,随着我国城市化建设的飞速发展,道路桥梁隧道工程的需求将变的越来越高,提高施工技术就成为施工企业需要首先考虑的问题。然而我国目前还存在一些亟待解决的问题。因此,施工企业应针对工程特点,从多个角度进行施工难点分析,并提出相应的改进措施,从而更好的保证工程质量。

参考文献:

- [1] 崔雪崧. 道路桥梁隧道工程施工中难点及改进探究[J]. 装饰装修天地, 2020(2): 325.
- [2] 周明民. 简析道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术[J]. 南北桥, 2022(19): 109-111. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0407.2022.19.037.
- [3] 马文丽. 浅谈道路桥梁隧道工程施工中的难点和技术[J]. 科学与财富, 2020(14): 263.
- [4] 宁朝阳. 道路桥梁隧道工程施工中难点及改进措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2021(24): 1209. DOI: 10.12159/j.issn.2095-6630.2021.24.1179.
- [5] 吕振康. 道路桥梁隧道工程施工的难点和对策[J]. 建筑与装饰, 2022(13): 80-82.

作者简介:

武金志(1974.4—),男,汉族,本科,研究方向:道路施工。