

Factors Affecting Road and Bridge Construction Technology and Corresponding Countermeasures

Guojian Chu

Jiangsu Jinling Construction Development Co., Ltd., Taizhou, Jiangsu, 225300, China

Abstract

The existence and development of road and bridge engineering projects have a critical impact on China's existing infrastructure construction level. In the context of the sharp increase in the daily traffic demand of the people, the Chinese people attach great importance to the construction of road and bridge engineering. Combined with years of experience in engineering participation, it can be known that the level of construction technology application greatly affects the quality, safety and efficiency of road and bridge construction operations, and also has a relatively important impact on the development of the entire engineering industry. This paper mainly combines the real situation in the implementation process of the project, analyzes and discusses the relevant factors that affect the construction technology of the project, and based on the proposed countermeasures for the influencing factors, hoping to provide reference suggestions for the application of road and bridge construction technology.

Keywords

road bridge; construction technology; influencing factors; corresponding countermeasures

影响道路桥梁施工技术的因素及相应对策

褚国建

江苏金领建设发展有限公司, 中国·江苏泰州 225300

摘要

道路桥梁工程项目的存在及发展, 对中国现有基础设施建设水平有关键性影响, 在民众日常交通出行需求量大幅上升发展的情形下, 中国民众对道路桥梁工程建设呈现高度重视。结合多年来的工程参建经验可知, 施工技术应用水平在很大程度上影响道路桥梁工程施工作业质量、安全及效益, 对整个工程行业的发展也有较为重要的影响, 本文主要结合工程实施过程中真实的情况, 分析探讨影响工程项目施工技术的相关要素, 在针对性提出影响因素应对策略的基础上, 以期能够为道路桥梁施工技术应用提供参考性建议。

关键词

道路桥梁; 施工技术; 影响因素; 相应对策

1 引言

因道路桥梁工程施工建设质量, 不仅影响民众日常交通出行质量水平, 而且还与民众日常交通出行安全性、现代社会进步发展状况有极其重要的影响, 为满足现代社会可持续发展需要, 相关部门及人员应对道路桥梁工程施工建设状况予以充分有效重视。混凝土施工技术、预应力施工技术均是道路桥梁工程施工作业技术的重要组成, 这些技术的存在及发展, 在很大程度上推动了工程项目施工作业活动的正常有效开展, 但不可避免的存在技术应用问题, 积极探索应对技术应用问题的相关策略, 能够为道路桥梁工程施工建设

发展提供建议。

2 分析探讨影响道路桥梁施工技术的多方因素

在道路桥梁施工作业活动开展实施的整个过程当中, 基于多方因素的影响及作用, 不可避免的存在施工技术应用问题, 这些问题的存在及发展, 都在很大程度上阻碍了施工技术的工程施工应用进程, 在导致系列道路桥梁施工建设问题不断发生的情形下, 对整个道路桥梁工程行业的发展有极其重要的影响。结合现实情形可知, 影响道路桥梁施工技术的因素及随之产生的工程施工问题, 主要包括以下几个方面的内容:

2.1 道路桥梁过渡段处理问题

道路桥梁工程项目施工作业活动开展实施的整个过程当中,在施工作业人员未进行施工技术科学应用,在导致道路桥梁过渡段处理不当现象出现的同时,容易引发桥头跳车现象,对道路桥梁过往车辆人员的人身财产安全有较大威胁。结合现实情形可知,道路桥梁过渡段处理问题的出现,与施工作业人员专业知识技能水平不足有关,在施工作业人员忽视引道处软基处理工作的情形下,在软基铺垫工作未得到切实有效开展的情形下,道路桥梁高度无法统一化发展,进而增加了桥头跳车现象出现概率。

2.2 路床碾压作业问题

道路桥梁施工作业活动开展实施期间,路床碾压不到位现象的出现及发展较为普遍,并对整个道路桥梁工程项目施工作业质量有较为不利的影响。在这一现象出现且不断发展的情形下,在道路桥梁工程施工区域面临暴雨天气的情形下,雨水冲刷作用的存在及发展,会在很大程度上引发道路桥梁路基和路床软化现象,在引发路面沉降不均匀现象的同时,对整个道路桥梁路面稳定性有较为不利的影响。

2.3 道路桥梁排水问题

工程项目施工作业活动开展实施的整个过程当中,导致道路桥梁排水问题出现且不断发展的原因内容主要包括以下两个方面:一方面,在排水管道质量水平较低的情形下,在道路桥梁碾压作业活动开展实施的过程中,排水管道容易出现破损现象,进而容易出现排水不畅通的问题;另一方面,道路桥梁施工设计活动开展实施的整个过程当中,在施工设计人员进行的排水设施设计不合理的情形下,道路桥梁路面平整度无法切实保障的情形下,容易出现路面坑洼、下雨天积水现象,严重影响道路桥梁排水状况。

2.4 混凝土施工裂缝问题

道路桥梁工程施工作业期间,混凝土施工裂缝问题的出现及发展,对整个工程项目施工作业质量有极其重要的影响,在该类问题出现并不断发展的情形下,道路桥梁工程使用价值、安全性等均大打折扣。与此同时,在道路桥梁不断使用的过程当中,在外来作用力影响及作用的情形下,施工裂缝现象随之不断加剧,从而对整个道路桥梁工程施工建设质量有较为不利的影响。

3 道路桥梁施工技术影响因素相关应对策略的主要内容

为满足道路桥梁工程行业施工建设发展需要,结合参建的泰州市东风路南段快速化改造工程,就常见的施工技术相应对策,主要包括以下几个方面的内容:

3.1 道路桥梁过渡段接缝问题应对策略

为解决道路桥梁施工接缝问题,可以采取的措施内容主要包括:(1)在使用切割机进行施工作业活动的基础上,对道路桥梁路面进行清理作业,确保路面处于干净整洁状态的情形下,进而开展后续摊铺作业活动;(2)路面沥青涂刷作业活动的积极有效开展,利用沥青物理性能,提高道路桥梁路面防水、防腐及防渗性能;(3)在以施工技术作业标准为重要参考依据的基础上,对道路桥梁施工接缝部位进行综合化处理,在提高施工技术应用水平的基础上,切实保障道路桥梁工程施工作业质量;(4)采用“四新”技术,泰州市东风路南段快速化改造工程推广应用了“建筑业十项新技术”中的8项19子项,创新应用了1项新技术,针对道路桥梁施工接缝问题,采用了混凝土新技术中的高耐久性混凝土、纤维混凝土、混凝土裂缝控制技术,很好地解决了道路桥梁施工接缝问题。

3.2 道路桥梁路床碾压作业问题应对策略

为进行科学合理有效的道路桥梁路床碾压作业,施工作业人员主要可以从以下几个方面入手,确保工程项目施工作业质量,具体的措施内容为:(1)施工作业人员进行路床碾压作业活动的情形下,应当事先明确相应的路床施工作业标准要求,在以其具体内容为重要参考依据的基础上,对路床横坡及标高进行严格化管控,尽可能确保道路桥梁路基平整度满足施工作业标准;(2)在路床碾压作业活动开展实施的整个过程当中,作业人员应及时做好相应的排水、防水工作,在避免路床部位出现积水问题的情形下,满足路床碾压作业发展需要;(3)采用“四新”技术,泰州市东风路南段快速化改造工程为解决砂质粉土的压实困难问题,首次提出采用水玻璃进行低液限砂质粉土改良,并在中国首次运用,延长工程使用寿命;另外一个新技术就是省内首次成功应用泡沫轻质土进行城市快速路地基的处理,施工快速,减少扬尘、节省工程造价。

3.3 排水管道渗水问题应对策略

工程项目施工建设期间,为尽可能避免出现排水管道渗水问题,切实保障道路桥梁工程项目施工建设质量,常见的排水管道渗水问题应对策略,主要包括以下几个方面的内容:

(1)施工作业人员应进行排水管道质量严格化管控工作,在实现进行排水管道严密性检测试验、对排水管道规格型号进行严格化审核的情形下,确保排水管道质量合格,进而开展后续施工作业活动;(2)施工作业人员应当以相关比例标准为重要参考依据,在做好接口填料科学选用功能组的情形下,满足排水管道施工作业发展需要;(3)在进行砂浆涂抹、水泥原浆涂刷工作的过程当中,施工作业人员应严格按照施工技术流程进行相应的作业活动,在确保排水管道内外抹面工作落实到位的基础上,尽可能避免排水管道渗水问题的出现;

(4)采用“四新”技术,泰州市东风路南段快速化改造工程针对排水管道渗水问题应用了混凝土新技术中的高耐久性混凝土、混凝土裂缝控制技术,并在管道接口处全部采用钢丝网和360°混凝土包管,闭水试验实测的渗水量低于规范允许渗水量50%以上。

3.4 混凝土裂缝问题应对策略

为积极有效应用混凝土裂缝问题,泰州市东风路南段快速化改造工程自始至终将混凝土裂缝控制作为重中之重的工作来抓,常见的问题应对策略内容为:一、施工作业人员应尽可能做好混凝土施工材料质量管控工作,在确立混凝土原

材料科学配比、做好原材料质量审核工作的情形下,保障提升道路桥梁工程混凝土施工作业质量;二、在混凝土浇筑作业活动开展实施的整个过程当中,为避免出现温度裂缝现象及问题,施工作业人员应在严格化管控混凝土浇筑作业温度的同时,对施工作业活动的各项操作活动进行管控,在尽可能降低混凝土裂缝现象出现概率的情形下,尽可能保障提升道路桥梁工程施工建设质量。

4 结语

综上所述,在中国现代社会经济高速发展时期之中,道路与桥梁工程项目施工建设活动的积极有效开展,与广大群众日常生活质量水平状况有密切关联,为满足中国现阶段道路与桥梁施工作业质量发展需要,针对影响道路与桥梁施工技术的相关因素,提出相应的策略,极具现实性价值。

参考文献

- [1] 罗雷瑞.影响市政道路桥梁施工的因素及相应对策[J].绿色环保建材,2019(08):109-110.
- [2] 陈涛,董晓华.影响道路桥梁施工技术的主要因素及相应对策[J].住宅与房地产,2019(18):210.
- [3] 周宗志.市政道路桥梁施工技术影响因素及对策研究[J].门窗,2019(03):58-59.
- [4] 公捷.影响市政道路桥梁施工技术的因素及相应对策[J].低碳世界,2019,9(01):232-233.