

# 公路桥梁路基施工现场的安全管理策略

袁文锐

广西建工集团控股有限公司 530000

**摘要:** 随着改革开放与城市化的发展进程,我国的经济也取得了突飞猛进的发展,则公路桥梁在城市当中发挥着十分重要的效用,严重影响到一个城市的经济发展。在我国公路桥梁工程的创建当中,增强公路桥梁路基路面的施工技能是确保公路桥梁工程质量的关键部分。此外,针对其的研究工作也是我们提升其的关键措施。本文通过对公路桥梁路基施工特征开展研究,且对路基施工中普遍存在的安全问题与管理问题展开分析,以此提出公路桥梁路基施工现场安全管理对策。

**关键词:** 公路桥梁;路基;施工现场;安全管理

**Abstract:** With the development process of reform and opening up and urbanization, China's economic development has also achieved rapid development, so highway bridges play a very important role in cities, which seriously affects the economic development of a city. In the establishment of highway bridge engineering in China, strengthening the construction skills of highway bridge subgrade and pavement is the key part to ensure the quality of highway bridge engineering. In addition, the research work on it is also a key measure for us to improve it. In this paper, the construction characteristics of highway bridge subgrade are studied, and the common safety problems and management problems in subgrade construction are analyzed, so as to propose the safety management countermeasures for highway bridge subgrade construction site.

**Key words:** highway bridge; Subgrade; Construction site; security management

## 引言

公路桥梁交通枢纽的创建实际推动城市与经济发展的关键基础设施,近些年来公路桥梁的创建范围与数量均在持续扩大。借助有关单位公布的数据信息研究而言,我国公路桥梁创建的数量呈现直线增加,早已接近100万座。借助公路桥梁的科学合理规划,促使人民群众的日常出行更加方便、更加安全可靠,也为地区经济发展打下良好的根基。基于此,我国持续增大对公路桥梁创建资源的投放、强化与完善,提高公路桥梁框架的平稳性与强度,健全公路桥梁施工基础设施。

## 1 公路桥梁路基工程的必要性

对于工程创建的耐久性、抗压能力规范,一个新建工程路基、路面工程,或是出现路桥、隧道工程以及施工人员需要根据公路桥梁工程创建内容与强度,创建可实施的路基施工规划,确保基础的稳固性<sup>[1]</sup>。在公路桥梁工程创建过程中,路基作为道路支撑、行人、车辆通行或荷载以及路上建筑的关键承重框架。与其他的路面框架就建筑物有所差别,道路路基工程从施工到投入生产阶段均受到了环境的影响,例如雨水、风霜的侵害,产生渗水的情况,针对工程寿命、耐久性以及稳固性产生直观的影响。在具体工程创建过程中,路基也会由于水文地质环境的影响与施工计划的影响产生不均衡沉降等情况,直接导致行车的安全性。使用科学合理的施工措施能够有效管控路基创建施工质量,确保工程创建成果实现规划标准,进一步提高工程创建质量水平。

## 2 公路路基施工要点

### 2.1 路基勘察技能

道路路径勘察作为工程施工的初期活动,如果没有使用有效性的勘察施工技能,环境对路基道路会构成直观的影响。为了确保施工质量与工程有序开展,需工作人员开展勘察施工管理。勘察的具体内容包括:第一,施工环境的勘察研究;第二,施工场地的含水层、软土层以及岩石层的研究;第三,施工成本的研究管控。

### 2.2 路基开挖技能

路基开挖作为一项关键的工程程序,为了确保路基开挖的质量

水平,工作人员首先需根据对应的施工对策来实现工程创建<sup>[2]</sup>。假如做好现场勘察管控工作后及时明确土方开挖方案,且使用科学合理的施工技能做好设施管理。其次,按照施工图纸的规划、测量标准,组织专业的施工人员展开测量,及时将编写数据信息交给相关设计施工呢呢元,进而明确工程创建方案、是肝功能对策,降低施工意外风险。最终,工程竣工之后,施工人员需及时清除开挖后的土层与碎石,挤时间处理现场,防止塌方事件产生。

### 2.3 填土压实施工技能

在公路填筑压实开展过程中,应该格外重视路基填料的选择,需要切实针对性技能规范。在选择填充材料的过程中,应该开展实地考察,筛选符合的填充材料。路基填筑不合格,将为日后公路的安全应用留下较大的隐患。假如发现填料不标准,需要及时改进填料或是选择其他物质展开掺杂,一般会使用石灰稳定剂。填筑结束后压实路基的同时,应该按照填筑的特征选择符合的碾压设施,保障压实工作有效炸开,确保路基工程的施工质量水平。

### 2.4 排水体系施工技能

在路基工程施工过程中,健全排水体系也是路基工程质量的和决定性要素。废水或者雨水对路基的侵蚀会在很大程度上弱化路基的稳定性与强度。排水体系的规划能够处理这个问题,使得雨水不会侵蚀整个路基。排水体系安装之前,需现场检查路基位置,消除负面原因,规避影响排水成效。排水体系具有道路排水与区域排水。路面排水体系一般使用沟渠、地面排水沟、急沟等等。按照各个状况挑选相应的模式,保障路面无积水<sup>[3]</sup>。在高速公路创建过程中,因为其应用的独特性,排水沟一般使用预制混凝土块或是石料开展维护。埋在地下的排水体系一般使用渗沟、地下沟以及渗井都处理。在排水量比较大的时候,渗水沟应该配备相应的渗水管,以此提升排水成效。

### 2.5 路基边坡防护

护坡处理应该根据设计标准展开准确施工。在保障工程质量的标准下,因地制宜,科学合理运用当地材料与工业肥料。除了实施施工技能标准以外,还应该切实国家与相关要求的规定。在施工过

程中应该节省用地,维护耕地与农田水利设备,保护生态环境。在具体施工面墙或是护坡时候,应该加强基础框架,以此提升基础框架层的强度与稳固性,保障路基实现预期效果。

### 3 公路桥梁路基施工普遍出现的安全问题

#### 3.1 路基沉降问题

公路桥梁施工过程中,路基沉降作为相对普遍的道路质量情况。因为路基沉降使得道路产生路面裂开以及坑洼不平等状况,则产生路基沉降具体是由于在公路桥梁施工当中没有严格根据施工规划与技术标准展开施工,很难实现质量制定标准。道路和桥梁衔接的环节,因为道路创建使用的是分层工程,并且在衔接位置未开展压实处理技术,造成道路应用中车辆对衔接位置展开重复冲击与碾压,致使路基产生沉降的状况,路面构成高低差,车辆在形式中出现一定程度的安全问题<sup>[1]</sup>。同时公路路基施工过程中,填筑施工时候没有根据施工技术造成路基密实度不够,在长时间的车辆使用下产生路基沉降。除此之外,若施工现场是软土路基,在施工过程中因为成本、工期等层面的影响,预留的沉降时间不足使得日后的施工与应用中产生路基沉降情况。

#### 3.2 路面裂开情况

公路桥梁路基施工过程中路面裂开也是十分普遍的施工质量问题,产生施工裂缝的具体因素在于施工中使用的混凝土、沥青等施工材料质量管控不足,材料的劣质致使施工质量问题。例如在公路桥梁路基施工过程中未合理应用规划标准等级与指定的混凝土、沥青,或是在路基填土过程中没有对含水量展开有效管控,在温度的影响下产生一定裂缝。与此同时,路基施工当中假如碾压不够牢固,造成路基的密实度不够一样会出现沉降情况,使得路基发生裂缝现象。

#### 3.3 施工安全隐患

公路桥梁路基施工具备一定程度的安全问题,问题可以体现在下述几点:在路基施工过程中需要很多大型的操作与运输设备设施,例如承载土方的车辆,这些车辆的自重相对大,在软土行驶过程中十分易于产生倾斜或是打滑的情况,引发严重的施工问题。再或是机械设施操作不标准等也会构成一定的安全问题出现。

## 4 公路桥梁路基施工现场安全管理工作的有效措施

#### 4.1 改进安全施工管理体系

为了确保公路桥梁施工管理体系的科学化与合理化,不得不做好管理人员、系统以及资源的科学配备和强化。施工部门以及有关管理人员需要在实用型及科学性的管理标准引导下,融合工程具体及公路桥梁设计状况,具有针对性地配备施工管理任务、明确管理标准、统一管理任务,且开展好施工管理的规范化,推动公路桥梁路基施工管理体系的贯彻,以此为引导吸收陈旧管理经验,进行针对性的公路桥梁路基施工管理工作,保障公路桥梁路基施工的水平、安全以及资金等层面管理任务的完成。同时在公路桥梁施工部门中构成常态化、标准化的管理体系,以此推动公路桥梁路基施工项目的有序进行。

#### 4.2 提高施工场地管理能力

从现阶段公路桥梁路基施工现场管理现状可以看出,其中依然具有许多方面的问题。现场安全管理过程中,管理人员需要融合问题为发展规范,借助对公路桥梁路基施工项目现场管理问题研究,合理掌握施工管理规范,并且融合当前的公路桥梁施工管理体系,良好进行桥梁路基施工管理工作。譬如,施工管理人员需早期对施工场地开展勘探,融合公路桥梁施工管理范围、体系等对施工场地的空间性能展开分类与计划,合理做好施工原料的划分与储存,确保施工材料的质量标准,同时开展好施工材料的调动与管理工

#### 4.3 制定施工现场管理程序

从公路桥梁路基施工管理的状况展开研究可以看出,路基施工管理必须顺应施工程序,推动管理资源的强化配备,才可以确保物资及人力资源的强化,并且推进公路桥梁路基施工的合理发展。通常而言,公路桥梁路基现场施工安全管理过程中牵涉到的内容十分宽泛且繁杂,在实际管理对策开展中,必须融合具体的管理状况对管理程序展开强化<sup>[2]</sup>。例如,公路桥梁路基施工质量管理与管控过程中,相关的管理人员需要对公路桥梁路基施工中的地基坍塌与裂缝等情况开展结合,使用现代化技术措施,对公路桥梁路基施工计划展开调节,对施工技能展开强化,积极发挥施工技能作用,推动施工任务、管理要素的良好贯彻,从而提升施工现场管理质量。

#### 4.4 使用科学合理的材料质量管控措施

公路桥梁施工材料的质量管理,直观影响到公路桥梁路基施工水平、资金以及工期等层面的管控。例如,在公路桥梁路基施工管理过程中需使用到丰富的砂石,其对公路桥梁路基的稳固性起到重要的影响。直接关系到公路桥梁路基的支撑效用。所以,在公路桥梁施工过程中,必须实施好砂石材质的严格管控,预防不标准产品步入现场。且科学地策划砂石的采购量与周期,此外对采购状况展开精细化,科学合理管控施工资金,良好有效地防止额外的费用支出,进而提升企业的竞争力。

#### 4.5 明确安全管控要素

公路桥梁路基施工过程中,安全管理控制需重视关键的管控点,确保施工的有序开展。第一,在施工现场管理过程中必须创建质量安全管理体系,且配备对应的安全管理与监管人员。并且,在公路桥梁路基施工过程中开展好安全管理教育工作,使得施工人员存在较强的安全思想意识。创建公路桥梁路基施工的安检体系,有效消除安全问题。第二,开展好施工消防安全管理工作,定期巡查消防设施的工作与运行状况,提高安全管理成效。第三,增强对安全用电、用水的管控,合理创建安全用电责任体系,确保人走关掉全部电气设施,切断电器开关,拔掉电气插头。除此之外,创建安全事故应急体系,对于可能出现的安全问题做好预防和应急措施,有效面对突发安全情况,减少各方面的损失。

#### 结束语

综上所述,根据目前阶段可以看出,随着我国社会经济的迅速发展,交通运输行业发展获得了突飞猛进的发展。公路网迈入“健全路网、框架强化”阶段,需要加大力度推动存在中长途干线性能的通道公路与城市之间存在主集散性能的干线公路创建。增快低等级路段升级完善,提高普通国省干线公路通行能力,促使公路工程创建项目越来越增加,范围持续扩张,在开展公路桥梁路基工程创建过程中,施工安全管理十分关键,使用科学合理的管理对策,将安全生产放在第一位。

#### 参考文献:

- [1]李彩林.公路路基工程开挖施工技术要点及安全防护研究[J].黑龙江交通科技, 2022, 45(09): 29-31.
- [2]陈赵育.如何提升公路建设中路基施工安全管理[J].黑龙江交通科技, 2022, 45(08): 183-185.
- [3]易乐平.公路路基开挖施工技术要点及安全防护研究[J].运输经理世界, 2022(17): 129-131.
- [4]冯涛.简析公路路基施工技术及其质量控制[J].居舍, 2020(15): 47.
- [5]罗建康.公路路基施工管理要点及管理对策分析[J].黑龙江交通科技, 2020, 43(04): 219+221.

作者简介:袁文锐,男,湖北省鄂州市,汉,本科。