

山区高速公路桥梁施工和安全管理的相关思考

Relevant Considerations on Mountainous Expressway Bridge Construction and Safety Management

李广营

Guangying Li

中交四公局第三工程有限公司 中国·北京 100123

The Third Engineering Co.,Ltd. of China Communications Fourth Public Bureau, Beijing, 100123,China

摘要:山区受到自身经济社会条件的限制,其在高速公路桥梁施工方面也存在较多的难题。另外,山区在地形上也较为复杂,在增加了施工难度的同时,也增加了其施工的危险性,这就需要施工单位加强施工和安全管理。基于此,论文就山区高速公路桥梁安全事故发生的原因,以及施工和安全管理措施进行了分析。

Abstract: Mountain areas are restricted by their own economic and social conditions, and there are also many problems in highway bridge construction. In addition, the terrain of mountainous areas is also more complicated, which increases the difficulty of construction and the danger of its construction. This requires construction units to strengthen construction and safety management. Based on this, the paper analyzes the reasons for the accidents of mountain highway bridges, as well as the construction and safety management measures.

关键词: 山区;高速公路桥梁工程;施工;安全管理

Keywords: mountainous area; highway bridge engineering; construction; safety management

DOI: 10.36012/etr.v2i7.2183

1 引言

最近几年,中国的城镇建设水平不断提升,其对基础交通建设工作的需求量也在不断提升。很多高速公路在修建的时候都会经过山区,受到山区环境的制约,存在着较多的施工困难,也容易引发安全事故。为此,施工单位需要加强对山区高速公路桥梁施工的分析,明确其出现安全事故的原因,进而实现有针对性的安全管理。

2 山区高速公路桥梁安全事故发生的原因

2.1 工程设计的合理性有待提高

相关数据资料显示,有 63%的山区高速公路桥梁安全事故的发生都是因为工程在施工前期,设计测绘及施工准备工作不够到位。工程设计的不合理性表现在很多方面,如在进行桥梁设计时没有按照相关的法律规定和工程建设的标准进行,在施工安全的重点部位和环节没有在施工方案中进行

重点标注,在使用新工艺或者是新材料的时候没有进行优化设计,施工人员在正式开始施工之前没有对山区地形进行有效的勘察,对山区的基本地形地貌的了解不足,这些都会增加工程的危险因素,容易引发安全事故。

2.2 安全管理制度有待完善

当前,中国在山区高速公路桥梁工程施工过程中,部分施工单位还缺乏完善的安全管理制度,进而使安全管理工作缺乏制度支持,各项安全管理措施落实不够到位。另外,安全管理制度的不完善,也造成了施工操作的不规范性,很多时候会出现没有经过一个环节还没有经过验收,就已经开始了下一个工序的施工操作,在影响工程施工质量的同时也影响着施工的安全性^[1]。

2.3 人为因素

第一,部分山区高速公路桥梁工程的施工人员,在安全

【作者简介】李广营(1974~),男,河北三河人,助理工程师,从事路桥施工建设安全环保管理研究。

意识上有待提高。而山区本身就地形险峻,由于施工人员的安全意识的缺乏,在施工过程中没有按照安全施工方面的要求佩戴安全帽和安全带等,进而对自身的生命财产安全难以保障。第二,施工现场的安全保护措施不够完善。例如,在进行高空作业的时候,没有布设安全网或者建立可靠的作业平台、安全通道等,这些都会影响工程的安全施工过程,严重时还容易引发安全事故。第三,部分施工单位没有制订完善的应急预案,或者是所制订的应急预案在针对性和可操作性方面还有待提高,导致在发生了安全事故以后不能进行及时的处理。

2.4 自然环境因素

山区的自然环境比较复杂,且经常会出现一些突发的地质灾害,如山体滑坡、山洪等,这些都需要施工单位根据实际情况,制定有效的应对措施。但是,由于施工单位对自然环境因素的考量不够,一般情况下都是在自然灾害发生以后才采取措施,所造成的损失较大。

3 山区高速公路桥梁施工和安全管理措施

3.1 结合山区特色,进行标准化工程施工

第一,在施工便道上,此山区施工便道采取的是凿山及填压形式,在实际的施工过程中,是由不顺直路面,石基、土基交混连接而成的,因此,其在承载力、防垮塌、防冲刷等方面则相对较为薄弱。为此,施工单位需要做到如下几点:一要增设错车位,对运力通畅进行有效保障,同时还可以将其作为车辆故障以后的便道通畅临时停放点;二要加强重载条件的分析,明确其对施工便道的影响,进而采取措施进行硬化;三要设置便道靠山体侧排水沟,不断降低雨水对便道的冲刷。第二,在场站营区方面,此工程在实际的建设过程中是新挖或填方基础。施工单位需要加强对周边沉降和积水的预防,在场站周围要进行坡面挖掘,并做好充足的防水施工,在上方和下方设置排水沟和截水沟。第三,在设备管理方面,此工程项目在进行施工的时候,会涉及较多的大型施工设备,如塔吊、拌合站、施工电梯等。施工单位需要加强对这些设备的管理,合理设置设备的参数,并进行设备维护和保养^[1]。

3.2 采取合理的安全管理措施

第一,采取法律措施,中国在山区高速公路桥梁安全施工方面也颁布了相关的法律法规,如《公路桥涵施工技术规

范》等,这些法律法规中对工程安全管理工作都进行了相关规范,为施工单位进行安全管理提供了法律依据,其中包含着法律制度的制定和落实。第二,采取经济措施,这也是进行工程施工和安全管理工作的有效手段,施工单位可以建立职业伤害保险系统,实现风险转移。第三,采取文化措施。施工单位需要制定安全例会制度,加强安全检查和风险因素排查,成立完善的安全管理机构和小,并明确安全责任,以此来提高安全管理的水平。第四,采取科技措施。施工单位需要利用新时期下的科学技术,提高工程施工和安全管理工作的科技含量,以此来降低安全事故的发生率。

3.3 加强对施工环境的安全管理

第一,在正式开始施工之前,施工人员需要对施工环境进行有效的勘察,结合工程施工的具体要求对环境因素进行控制。第二,在开始施工之后,施工人员需要加强对周围的气候分析,严禁在恶劣天气下施工。同时,施工人员还需要加强对自然灾害的预防,最大限度地降低自然灾害对工程施工的影响,保障施工安全。

3.4 加强对相关工作人员的安全管理

第一,单位需要加强对施工人员的筛选,对所有作业人员进行严格体检,严禁具有恐高症或者是心脏病等疾病的人员参与施工。第二,单位需要加强对特种作业人员的管理,保证其持证上岗。第三,单位需要加强对作业人员的安全教育,提高其安全意识,使其自觉遵守安全规范^[2]。

4 结语

综上所述,很多高速公路桥梁工程在建设的时候都会经过山区,受到山区地形的影响,施工风险较大。因此,施工单位需要加强对山区高速公路桥梁施工环境的分析,结合工程施工要求,进行施工和安全管理,以此来提高工程的施工质量安全。

参考文献

- [1] 何同华,焦传春.浅谈山区高速公路桥梁施工安全管理与控制[J].智能城市,2020(5):77-78.
- [2] 杨赞.浅议山区高速公路桥梁施工安全管理与控制[J].价值工程,2018,37(20):101-102.
- [3] 张静.山区高速公路桥梁施工技术及其特点[J].工程建设与设计,2018(2):176-177.