

山区高速公路桥梁施工安全管理与控制策略刍议

Discussion on safety management and control strategy of highway bridge construction in mountainous area

储聪

Cong Chu

湖南高速总公司湘西分公司矮寨养护所 中国·湖南 吉首 416000

Aizhai maintenance Office of Xiangxi branch of Hunan Expressway Corporation, Jishou, Hunan, 16000, China

摘要:现阶段国内对交通基础设施需求不断增加,山区高速公路项目数量也得到增加。山区高速公路建设时桥隧比例较高,施工时面临严峻的安全问题,有必要做好研究分析工作。文中选择山区高速公路桥梁施工为研究对象,分析做好桥梁施工安全管理与控制的措施,为类似研究提供借鉴。

Abstract: at present, the domestic demand for transportation infrastructure is increasing, and the number of mountain expressway projects is also increasing. The proportion of bridges and tunnels is relatively high in the construction of mountainous expressway, and the construction is faced with severe safety problems, so it is necessary to do a good job in research and analysis. This paper selects the highway bridge construction in mountainous areas as the research object, analyzes the measures of bridge construction safety management and control, and provides reference for similar research.

关键词: 山区桥梁;高速公路;安全管理与控制

Keywords: mountain bridge; expressway; safety management and control

DOI: 10.36012/etr.v2i10.2806

山区高速公路桥梁项目施工时,受到地形地貌、气候因素、水文条件等因素影响,造成桥梁建设项目难度大、投资高、施工周期长、线路长等,施工时安全风险高,发生安全事故的概率大。

如果施工过程中不重视安全管理,极易诱发安全事故。加上当前对施工环保要求提高,造成山区高速公路桥梁建设难度增加。文章通过分析山区高速公路桥梁施工安全事故发生的主要影响因素,制定切实可行的安全管理措施。

1 山区高速公路桥梁现场安全事故成因

1.1 人为因素

山区高速公路桥梁工程施工建设过程中任何一个环节

都离不开人,人的行为直接决定施工安全可靠与否,也是施工现场安全事故发生的直接诱因。分析出现安全事故的施工现场,可以发现大多与人存在直接或间接的关联,实际中最常见的就是操作失误、工序不当、设备不规范使用等,人的行为与安全事故之间存在因果。

1.2 管理因素

虽然山区高速公路桥梁工程单位不断宣传安全施工,强调安全管理的重要性。但施工现场安全事故及风险问题从未断绝过,尤其是现场施工安全管理混乱,表现为管理层思想层面不重视现场安全管理;现场安全管理制度没有落实下去,受到传统管理理念的影响,造成施工现场安全事故频发;现场安全经费投入不足,虽然理论上安全经费专款专用,但

【作者简介】储聪(1987~),男,湖南长沙人,汉族,本科,初级助理工程师,从事高速公路桥梁与隧道管养研究。

实际中并没有严格执行,造成安全管理工作开展时举步维艰。

1.3 设备因素

山区高速公路桥梁工程施工过程中需要配置相应的安全设施,如防护网、消防栓等,还需给施工人员配备相应的安全防护工具,保证施工人员人身安全。但实际中部分施工单位为降低成本开支,并没有配备足够的安全信号灯、提供质量过关的机械设备等。这些问题的存在,使得施工现场潜在安全隐患,影响工程建设的顺利进行。

2 山区高速公路桥梁工程现场安全管理措施

2.1 提升对桥梁施工安全管理的重视度

为全面做好桥梁施工的安全管理工作,需要提升对该工作的重视程度。

第一,桥梁施工的管理人员应该提升重视,统一思想,将安全管理工作放在重要位置,从而更好地推动其他工作的开展。就安全生产工作本身,企业都会有一个清晰的认识,但桥梁施工的日常管理有其特殊性,因此在重视的内容方面应该提高针对性。并且需要将安全管理工作作为日常工作进行管理,严格实施一票否决制度,落实责任机制,从而将安全管理工作贯彻落实到具体的工作中。

第二,需要积极做好宣传和教育工作。借助当前的技术平台,充分利用电视广播、多媒体手段进行宣传,让越来越多的人认识到安全管理工作的重要性。改善全体施工人员思想认识。

第三,需要提升对安全管理工作的资金投入,在安全管理工作方面增加人员的配备,重视提升安全管理人员的工作素质和技能水平,建立必要的工作制度,并给予相关的工作人员一定的津贴,提升工作人员的工作积极性,改善管理水平。

2.2 落实安全责任制度,重视安全监管工作

建筑现场施工时,受到环境、人员、设备等因素影响,使得施工人员面临安全风险。针对这种情况,需要制定完善的施工现场安全责任制度,通过制度落实培养与提升员工的安全意识。需要工程建设过程中明确干部职工的责任,减少安全事故的发生。具体应该做好以下几个方面的工作:树立“安全第一”的思想,相关人员主动承担相应的安全责任;重视对安全生产资金的投入,并且安排指定人员进行管理,确保责任到人;协调各环节、工序之间的关系,保证安全管理工作穿插其中,提高现场施工安全管理质量;第四,加强对日常

工作的管理,及时反馈安全生产的具体工作,并重视对责任机制的考核,不断完善管理制度。

及时有效的安全监管,可以把安全隐患和危险消除在萌芽之中,避免危险带来的人身、财产的损害,总结、归纳及分析检查结果,取长补短,提高施工现场安全管理质量,完善安全监管体系。制定完善全面的现场施工安全管理机制,不仅便于相关管理部门工作的开展,在处理各项事务和矛盾时能够做到有章可循、有法可遵,而且能规范和提升现场施工,规范使用和管理章程。在制定现场施工安全管理机制时,一定要综合考虑,将各部门结合起来,集思广益,对过往工作中存在的问题,取得的经验、典型案例等拿出来探讨交流,一起制定出一份科学、实用、符合要求的管理机制。

明确划分施工现场各小组的管理范围与岗位职责,将工作内容具体到个人,全面落实安全管理岗位责任制。同时,为提高监管力度和强度,还可借助现代信息技术,从网络途径入手,提升对网络监控系统的监管力度,对现场施工生产和流动状态进行实时监控,根据现场监管内容采取相应安全管理措施、或调整施工进度计划等,将所有可能的安全隐患全部扼杀在摇篮中,从而将安全事故可能造成的各种损失控制在最小范围内。相关部门还应派遣专人来负责和监控现场施工的生产和流动状态,最好安排专门的现场安全监督员,每间隔一段时间调换安全监督员的监管区域。利用这种方式避免安全监督员工作疲劳,或受到利益腐蚀,提高现场安全监管的质量与效率。

2.3 做好机械设备安全检修

在设备使用之前需要对设备进行全面的检查,包括外观的检查 and 功能的检查,尽量降低设备在运行过程中的故障发生率,降低对生产效率的影响。通过及时检修可以快速发现设备存在的问题,对于延长设备的使用寿命,降低企业的生产成本也具有非常重要的意义。

机械设备在长期使用过程中,由于零件本身的质量不同,使用频率不同,因此寿命也存在差异。为最大化发挥设备的价值,需要及时对设备的零件进行更换。在更换之前,需要对设备的工作情况进行排查,并及时锁定零件损坏的位置,通过及时更换和测试,确保设备的工作状态;对进入施工现场的设备,必须先进行安全检测,没有问题后再进入,施工设备必须定期进行安全检测,陈旧老化设备及时更新,操作人员在使用设备时一定要按规定进行操作,对各类操作人员进行岗前培训,合格后上岗,这样能有效地避免因机械故障造成的安全事故。如对设备电源进行检查,借助设备通电情况和保险丝状态进行判断,用以检测电源是否正常,整个检

测过程中还需借助万用表检测其内部电压和电流,用以判定保险丝是否正常。现阶段,在进行电气设备维修时,通常会忽视对电源的检测,致使整个检测和维修效果受到影响。在进行设备检测时,一定要加强对电源的检查和管理工作,确保整个维修的准确性和完整性;检查施工场地电子设备信号的实际输入状况,保证输入信号的正确性,避免仪器设备接收到错误信号,影响到设备的正常运行。

3 结语

总之,山区高速公路桥梁工程特点与难点显著,施工时相比于普通桥梁难度更大,但本身也有自己的规律,做好安全管理实现“零事故”并不是不可能。因此,实际建设中综合考虑山区桥梁的特点,设置完善的安全管理部门、控制人的不

安全行为,提高物的安全状态,严格落实安全监督管理流程,实现对施工中各个安全隐患的控制,将事故发生的可能降到最低。

参考文献

- [1] 陈凤科. 浅谈山区高速公路隧道与桥梁施工安全管理与控制[J]. 建筑·建材·装饰, 2020, (12): 73, 35.
- [2] 范鹏. 试论山区高速公路桥梁施工安全管理与控制[J]. 建筑工程技术与设计, 2016, (8): 1075-1075.
- [3] 皮振龙. 山区高速公路桥梁施工安全管理与控制[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, (16): 2889.
- [4] 汪晓舟. 山区高速公路桥梁施工安全管理与控制[J]. 建筑工程技术与设计, 2016, (10): 1031.
- [5] 黄国利. 山区高速公路桥梁施工安全管理与控制探究[J]. 商品与质量, 2018, (23): 109.

(上接第 9 页)

经过统计隧道 C25 喷射混凝土每方材料用量,以及材料的市场价格,对自产地材及外购地材进行成本分析,每方混凝土可节约 133.8 元。

7.2 项目社会效益情况

寒武系砂岩在隧道等结构物工程实体中低标号混凝土的应用,成功解决隧道洞渣再利用以及材料短缺的难题,加快了工程进度,提高经济效益。

采用砂岩地材配制混凝土取得了阶段性成效,同时以此阶段为基础继续提升,为后续在寒武系砂岩地材调配更优质的混凝土的道路上打下了夯实基础,也加快了砂岩地材混

土在低标号混凝土领域中的普及推广使用。

8 结论

通过对寒武系砂岩隧道洞渣母材加工碎石、机制砂混凝土配合比设计进行研究,总结出成熟的施工配合比,满足使用性能和强度规范要求,变废为宝,降低混凝土综合成本,为后续类似砂岩地质隧道施工提供一定的参考价值。

参考文献

- [1] 闵娟. 隧道湿喷砼配合比设计探讨. 中国新技术新产品. 2010
- [2] 赵海云. 公路隧道湿喷高性能混凝土配合比技术研究. 公路交通科技. 2016