

试论桥梁隧道工程施工安全评估监控技术的研究

高 利

中铁隧道局二处 北京 100176

【摘 要】为确保桥梁隧道工程施工的基础建设工作的顺利进行,要求施工单位增强对工程施工安全的评估与风险监测,本文将简述桥梁隧道工程施工安全评估监控技术的流程分析与研究。

【关键词】桥梁隧道工程施工;安全评估;监控技术

引言

随着社会经济的不断提高、交通建筑行业的发展,我国将会开展较多的桥梁隧道工程施工,为有效地避免桥梁隧道施工过程中意外事故的发生,许多的施工单位已经增强了安全方面的意识。因此,要积极开展安全评估与风险监控等的必要措施。

1 监控桥梁隧道施工安全评估技术的重要性

由于中国的地形复杂多样,且具有着较多的山地的区域,所以交通建筑部分的桥梁隧道的工程施工成为重中之重。一直以来,桥梁隧道工程的施工往往对于相关施工人员的技术都具有着严格的要求,因为作为安全事故频发的桥梁隧道工程来说,通常施工过程的危险性较高,很容易产生突发的情况,以及施工人员出现事故的几率极大等意外的发生。

桥梁隧道施工当中导致意外事故出现的因素大概可分为三种:第一种是由于是在地势险峻的山地进行桥梁隧道工程施工,山地的地质与水质条件通常都较为复杂,工程施工环境较为恶劣,在种种外部不可控的因素限制下,没有在工程施工之前进行实地勘察,也没有对风险安全进行评估和安排相应风险应对措施,以上均影响了桥梁隧道施工意外事故的发生概率。第二种是因为桥梁隧道施工工程量较大,施工队通常为了加快工期的进度而采取小组轮流施工的方式,山地的施工环境较为恶劣,导致施工人员在高强度的施工环境下进行疲劳施工,从而可能会导致意外事故的发生。第三种是因为在桥梁隧道的工程施工过程中,会使用到操作较为复杂的挖掘设备,而施工人员专业的素质参差不齐,在工程施工的现场会容易出现因操作设备不当所以产生的意外事故。

因此,为了确保由因外界因素造成的桥梁隧道工程施工所产生的意外事故,所以一定要严格地监控工程施工中的安全评估,从而避免了工程施工中的事故隐患,有效地保障了施工工程的顺利开展。

2 桥梁隧道施工中安全评估与监控技术的意义

应用安全评估与监控技术在桥梁隧道工程施工当中具有重要的意义,为避免在工程施工中意外事故的发生,提升桥梁隧道工程施工人员的安全与财产安全。桥梁隧道工程施工过程中,除了要对整个施工现场进行严格管理与定

期安全隐患的排除,还要对工程设计方案进行调整与完善,帮助桥梁隧道施工过程提供科学合理的设计与建造。在施工前期规划过程中,相关的工程师应首先考虑施工现场的安全隐患问题,但由于具体施工流程与施工环境较为复杂,会产生很多不稳定的因素,导致在工程设计期间难以完全避免安全的隐患。所以,在进行桥梁隧道工程施工过程中,需要实时地对工程进行安全评估和监控风险,从而减少外在因素的影响,以及保障施工工程人员和财产的安全。

3 增强桥梁隧道施工安全评估和监控技术的措施

3.1 监督管理内容与管理流程

在监控桥梁隧道施工安全评估时,应该要进行对其结构集中测试,通过多种测量的方法以此来获得精确地参数量,与之常规参数进行比对,进而来分析桥梁隧道的安全性。除此之外还应与桥梁隧道实际特点及其实际施工情况进行结合,分析桥梁隧道结构的安全性,经过监测点的确定与明确监测的周期,有效地控制工程施工中存在的误差。对于在工程施工过程中监管内容提前进行预估,而分析现阶段工程施工的需求。

在监控工程施工过程中,首先要将工作切点定位在桥梁隧道施工环境中,然后有针对性地进行方案的制定,以此保证工程施工的顺利开展。及时纠正工程施工中存在的各种问题,从而保证监控人员根据监控对施工工程进行有效的管理。

3.2 构建完善的监督管理体系

在构建完善的监督管理体系当中,要对以下三点进行注意:首先要对监督职能进行充分地发挥,严格划分各个部分的职责,在进行管理当中,如果存在着监管不到位所产生的施工问题时,监管部门要为此事负全部的责任。除此之外,还要规定施工安全、施工质量以及环保等问题的职责,同时明确监督管理工作的检验程序和检验标准进行的规定,每个一段时间都要对工程进行验收与检查,对检验结果进行分析。其次,在管理体系中要对质量费用管理进行设定,整体预算中纳入质量费用,将工程性质与工程规模等系列因素相结合,预算编列处理。要将质量费用单独地列出来,在项目文件中进行标注,通常要求质量费用占整体费用的百分之零点到百分之二,其中包括了对于施工材料的抽样检测费用和质量管理人员的劳务费用等。

最后,在桥梁隧道工程施工过程中聘请专业的管理人员,依据条例,在进行工程施工中需要聘请两位及两位以上的专业管理人员,将设计施工图纸与行业相关的标准结合,将监管流程进行科学的制定,为实际工程施工起到了至关重要的影响,及时发现问题并加以解决,方便工程能够顺利的进行开展。

3.3 严格管理施工质量

在进行安全评估工程施工时,要对施工材料、施工工序等进行多种评估,确保工程的质量与安全。在当前的桥梁隧道施工过程中,大多由第三方检测单位进行检测的,依据施工的内容与要求科学地制定监理方案。严格落实监理计划中的检查方案,优化对于工程施工的安全与质量,满足实际施工要求,从而保证了桥梁隧道的施工进度顺利。

在进行桥梁隧道工程安全评估过程中,要与施工单位和建设单位建立良好的合作管理,互相配合获得满意的施工检查效果,审查施工材料的过程当中,需要第三方监测

机构进行有效检测,在确保无误之后进行投入使用。

4 结束语

现如今,我国的工程行业发展迅速,但由于进行桥梁隧道的施工过程当中很容易受各种外部原因的影响,进而造成了一系列意外事故。对于这个问题,需要施工单位可积极地应用安全评估监控的系统,以此对于施工管理制度以及管理模式不断进行完善和创新,通过这种方式才可以有效保证我国桥梁隧道工程安全管理能力的提高,使得整个行业能得到更进一步的发展。

在桥梁隧道的施工过程中存在着由外部因素所产生的安全隐患,有些隐患难以提前进行预测,如果发生意外事故,会给整个工程带来莫大的损失。因此,在施工桥梁隧道时要着重进行安全评估与风险监控,从而减少工程施工中的安全隐患。

【参考文献】

- [1] 刘晓波,杜鑫磊.公路工程桥梁隧道施工安全评估监控技术研究[J].城市建设理论研究(电子版),2018(26):121.
- [2] 杨雪峰.桥梁隧道施工安全评估监控技术的应用[J].交通世界,2019(15):86-87.
- [3] 赖学辉.浅谈公路工程桥梁隧道施工安全评估监控技术[J].通讯世界,2014(24):228-229.
- [4] 王祥真.公路工程桥梁隧道施工安全评估监控技术研究[J].工程建设与设计,2018(13):234-235+238.