

高速公路隧道机电消防系统工程建设研究

李强

(重庆渝信路桥发展有限公司 重庆 400000)

[摘要]近年来,随着时代的不断变革,我国社会经济在发展上有了质的飞跃,不仅改变了人们的生活状态,同时也推动了各行各业的发展,其中交通运输业的发展也是有目共睹的。交通行业是一个城市精神面貌的主要体现之一,对于城市本身的经济发展、人们生活都会造成重大影响,而且伴随着人们对于交通工程的多元化需求,相关单位必须要重视起对于高速公路隧道工程的建设,为了确保工程的安全进行,主要工作方向是加强机电消防系统的建设,但是就当前实际情况而言,在高速公路隧道机电消防工程建设过程中还存在一些问题,直接影响到了工程的整体质量,故此,本文也对此提出了相应的针对性建议,希望能够实现高速公路隧道建设的安全长久发展。

[关键词]高速公路;隧道机电消防系统;工程建设分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.837

引言

对于高速公路隧道工程而言,其建设质量不仅关系到人们的日常出行,还会对一个地区的经济发展造成深远影响。由此我们也可以看出高速公路建设的重大意义,在实际建设过程中,其所面临的难题有很多,譬如机电消防建设就是其中较为棘手的问题之一,一旦处理不当,很可能导致高速公路隧道发生火灾等危害,进而对使用者造成不可磨灭的损伤,相关部门必须要对此予以重视。

1 高速公路隧道机电消防系统工程建设原则

1.1 重视消防系统施工自动化程度的提升

在高速公路隧道消防系统工程建设中,重视起自动化建设程度是其所需要遵循的原则之一。在建设中,高速公路隧道一般所处地区都较为偏僻,交通并不发达,在施工材料以及设备等物资的运输上都是极为不便的。所以,为了方便施工的展开,需要从根本上实现高速公路隧道消防系统的自动化建设,在节约人工成本的同时大幅度提升施工效率,进而降低危险的发生概率。

1.2 确保维修保养方便

在建设过程中,为了确保隧道消防系统能够得到正常运行,需要建设单位加大对于工程的维修养护力度。若是养护管理不到位,导致消防系统无法实现常态化运行,则会加大工程的安全隐患,正因如此,在消防系统的建设中,相关技术人员必须要从工程实际出发,对工程设计、施工以及后期维护等环节做好落实,确保该系统能够得到有效应用。

1.3 完善监测报警自控系统

对于隧道工程而言,其本身的密闭性相对较强,若是消防系统出现偏差导致火灾的出现,加之环境本身的影响会导致大火迅速蔓延,造成更为严重的损失。故此,为了解决这一问题,需要在建设过程中安装监测报警系统,以便于在发生火灾时,相关部门能够及时作出反应,将其危害实现最小化。

1.4 充分考虑实地情况

高速公路隧道建设是根据各地的实际情况展开的交通工

程,所以在建设过程中,建设单位必须要结合当地实际情况来展开工作。在消防系统建设中还要做到与设备运输、供水供电等环节的有机结合,切实的做到因地制宜,发挥出消防系统的最大作用。

2 工程建设现状和不足

2.1 建设人员水平不高

随着交通工程的发展壮大,人们对于交通工程建设也提出了新的要求,但是在实际建设过程中仍然存在一些问题有待改善。其中建设人员工作水平不高就是主要问题之一,因为在目前的施工建设中,大部分都是农民工,缺乏高学历人才,工作人员素质参差不齐,而且施工单位内部也缺乏对于员工的组织培训工作,所以在技术方面也就相对缺乏,无法实现对于工程的全方位掌控。这一问题也就加大了安全事故的发生概率。

2.2 工程材料质量控制水平不足

施工材料是工程建设的根本所在,因为材料质量的好坏会直接影响到施工质量,但是还有一些建设单位缺乏对于这一理念的认知,为了眼前可见的经济利益,而忽视了对于长远的考虑。在材料成本方面做文章,选择价格低廉、品质没有保障的材料应用到施工中,这样会导致工程的整体质量大打折扣,不利于交通工程的长远发展。

2.3 缺少工程建设意识

对于交通工程而言,在建设过程中所包含的环节众多,所以难免出现控制不到位的情况。导致不科学现象的发生。而造成这一状况的主要原因就是相关人员缺少工程建设意识,这类问题在很多高速公路隧道机电消防系统工程企业中都存在。一些工程的建设水平也难以得到提升,导致高速公路隧道机电消防系统工程建设过程中,安全事故频发,建设质量问题较多。

3 高速公路隧道机电消防系统工程建设研究

3.1 合理设置火灾检测和报警系统

有的火灾检测系统是根据现场图像来判断火灾是否发生,有的是根据火灾发生以后所产生的热量和烟量等来判断。这些判断方法的准确性都比较理想,要求相关人员结合实际情况以

及工程预算等进行合理选择。

3.2合理设置消防用水和消防水泵

一旦发生火灾问题,就需要有效运用消防用水。一般来说,消防用水会的实现当时包括:消防水池和水井,处理问题时要以现场实际情况为出发点,在具备自来水管理的消防区可以直接设置消防水池;如果施工条件比较简陋,一般通过挖消防水井的方式进行灭火。在高速公路隧道机电消防系统建设期间,需要设置两种防水泵,一种正常使用,另一种备用。要求消防水泵必须具备手动操作和自动操作两种功能,以便增加应用的灵活性,从而有效降低火灾带来的各种损失。为了有效提升机电消防系统建设的安全性,需要对防水系统进行实时监控,便于随时使用。

3.3加强建设材料的建设工作

想要保证建设项目工程质量就需要选择质量过关的原材料,因为机电消防系统的建设与发展需要运用到多种类型的施工材料,不仅要求相应材料的整体质量和强度满足施工需要,还必须准确定位其规格、型号、尺寸,使其满足施工要求,如此才能保证施工质量不被影响。所以,在材料进场前,必须安全相关专业人员做好试验检测工作,同时有效应用BIM技术构建三维可视化立体模型,将工程项目工程整体施工情况展现出来,找出施工细节处的不足,制定出符合实际需要的发展方案。除此之外,要求检测人员对消防基础部件和组成构件进行分析的时候,要重点分析其风险因素和潜在问题,提前制定出解决方案,做好安全模拟工作,如此一来,便于对施工过程中可能发生的一些风险问题,做好相应应对措施。

3.4实行信息化建设

想要有效提升机电消防系统运行的有效性和安全性,需要建设单位不断引进先进的信息化管理技术,实现全面信息化管理,保证系统内部有效资源实现共享,进而满足系统整体运行发展需要。因为,高速公路隧道机电消防系统本身带有较强的复杂性特点,建设过程中需要涉及大量的管理技术,信息量比较大,因此,建设任务相对繁重。为了实现对相关数据的有效处理,可以利用大数据与BIM技术相结合的管理办法,通过建立准确的三维立体模型,实现协同发展,保证相关参数的准确性,并通过有效解读BIM技术,明确系统运行具体情况和建设进度,以便及时作出调整和更正,满足建设的质量要求和系统本身运行的安全性。保证单位内部不同管理部门能够在同一管理平台同时获取准确有效的信息,实现部门之间信息资源的共享,防止出现信息孤岛问题。

3.5培养专业的隧道机电消防人才队伍

第一,需要扎实消防工作管理人员的安全理论管理基础,做好岗前培训工作,保证每一位员工清晰的了解到机电消防系统正确运行流程,同时还需要对我国高速公路隧道发展的实际情况进行提前勘察,如此,才能够制定出更加合理的消防管理方案,能够及时应对一些突发性问题。具体培训方法,可以通过聘请相关领域的权威专家进行消防知识讲座的方式,达到提升员工理论知识的目的;

第二,不计划有目的的提升消防工作人员的实践能力,可以在单位内部建立轮岗管理制度,使得每一位员工都能够具体了解和掌握基层机电消防系统的具体操作方法,在实际工作中发现问题并解决问题,如此一来,能够实现理论与实践的高度融合,保证操作的准确性和时效性;

第三,相关建设管理单位要重视与高等院校的对口专业进行及时交流与合作,建立实训管理基地,吸引更多的专业人才,为机电消防工作的顺利开展,输入更多的人才和技术保障,建立一支专业强、水平高、技术过硬的人才队伍,对整个机电消防系统的发展能起到有效的推动作用,同时也最大限度地保障的施工过程中的安全性和严谨性,在保证建设工程质量安全的前提下,实现我国交通领域的全面发展。

结束语

综上所述,因为高速公路隧道机电消防系统建设工程,对施工技术的要求非常高,而且系统本身带有较大的复杂性,所以,在具体施工操作过程中,需要找到问题的关键所在,对施工流程进行精细化、系统化管理,满足消防安全需要,在此过程中,不但要完善相关管理制度、模式和施工人员的专业技能,还要有效利用现代化信息技术和自动化技术,推动机电消防系统逐步向现代化、先进化的发展方向迈进,进而促进我国交通事业实现可持续发展。

参考文献

- [1]白志刚.高速公路隧道机电消防系统工程建设标准[J].中小企业管理与科技,2015(11):125.
- [2]黄涛.铜汤高速公路隧道机电系统针对性预防维护实践[J].低碳世界,2014(11):297-298.
- [3]靳国祥,岳磊.高速公路隧道机电消防系统工程建设研究[J].消防界(电子版),2016(10):84.
- [4]黄涛.铜汤高速公路隧道机电系统针对性预防维护实践[J].低碳世界,2014(11):297-298.
- [5]李智荣.高速公路隧道通风工程机电系统风机设计及管理[J].山西电子技术,2012(3):91.