

城市地铁消防自动报警系统升级改造施工

张伟

中铁上海工程局集团第七工程有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i6.388

[摘要] 随着经济的发展和人民生活水平的提高,人们越来越需要便捷的交通方式来节省生活成本。而人口压力的增大又导致陆地上交通趋于饱和,地铁就成为了城市中居民用来出行的重要交通方式。但由于地铁处于地下,内部空间大,人流密集。一旦发生火灾的话,后果不堪设想。文章就对地铁消防中的消防自动报警系统的相关升级改造技术和管理进行了分析和研究,希望能为类似工程提供参考。

[关键词] 城市地铁;消防自动报警系统;升级改造

前言

据相关调查显示,自从我国开始使用地铁后,其发生的火灾事故比例达到了30%之多。而由于地铁线路长,人流密集,一旦发生火灾,会带来不可估量的损失。在世界范围内,地铁内部发生火灾所导致的悲剧也时有发生:如1986年,位于韩国的大邱地铁发生了火灾,导致100人死亡,100多人失踪;2003年,巴黎地铁的火灾也使80人葬身火海。因此,消防报警系统在其中的应用就显得愈发重要了。由于部分城市的地铁建设运营时间较早。当时的科学技术水平较低和火灾自动报警系统(FAS系统)等先进的消防技术设施尚未应用。同时又由于近几年各大城市快速膨胀,地铁轨道交通运营的安全形式空前严峻。这些因素迫使我们必须对地铁的火灾自动报警系统进行定期升级、改造及维护保养。只有这样才能保证我们的城市地铁的安全运营。

1 城市地铁消防自动报警系统中常见的问题

由于我国的地铁消防自动报警系统没有统一的规范标准,很多自动报警装置生产者容易因追求产品利益而不断的扩大产品生产规模,导致自动报警装置的专业水平非常低,质量很差。针对这一问题,自动报警装置生产者应做好广泛的市场调查,对使用需求做好分析,同时,应制定一个统一的自动报警装置质量标准,从各个方面保证自动报警装置的质量。其次在城市地铁消防自动报警系统施工时达不到标准,在城市地铁消防自动报警系统施工时,选用的自动报警装置安装有两种情况。一种是,自动报警装置的生产厂家直接进行产品的安装调试工作,这种情况安装的自动报警装置的功能都比较稳定。另一种是有消防工程的施工单位进行自动报警装置的安装调试,安装的效果则不太好,会出现报警精确度不够、系统功能运行不全等问题。分析发生这种情况的原因主要是因施工人员技术水平不高,在施工过程中没有对规范要求严格执行。只有提高施工人员的技术水平,并在安装过程中严格按照相关要求进行操作,才能保证系统的正常运行。

2 城市地铁消防自动报警系统的技术升级

面对过去地铁消防自动报警系统中经常出现的各种问

题,需要对地铁消防自动报警系统进行技术升级,以确保地铁消防自动报警系统的安全、稳定的运行。

2.1 在技术升级的初级阶段,应对原有地铁消防自动报警系统的线路进行全面检查,因原有线路使用时间过长,且质量没有一定保障的情况下,出现受潮、破损等情况,严重影响了地铁消防自动报警系统的正常工作,在技术升级的过程中,必须保证线路敷设的可靠性及合理性。将连接消防控制中心的电缆屏蔽层以及金属类电线管与控制器的机壳进行可靠连接,并接地。检查原有地铁消防自动报警系统中的接线盒,因过去的地铁消防自动报警系统所使用的塑料接线盒无法保证整体管路的完整连接,造成地铁消防自动报警系统的运行状况及其不稳,因此需要将所有的接线盒都更换为金属接线盒,且加装金属锁母,确保全程的金属管路都能够完整接通,真正做到屏蔽电磁干扰以及释放强电的作用。

2.2 由于防火规范中没有对导线的线型进行明确规范,导致原有的地铁消防自动报警系统往往采用的都是单根铜导线,导致信号采集误差过大,准确度不高,甚至出现遗漏信息的情况,因此在地铁消防自动报警系统升级改造过程中必须将采用双绞多芯铜导线,最大程度的减小数据通讯传输波形在传输过程中的畸变失真程度,同时做好各线路的防尘、防水、防压的保护措施。

2.3 由于原有的火灾自动报警系统主机只对控制消防设备的启、停、进行反馈,只能是显示消防设备在火灾时的运行状态,而在平时非火灾状态时,消防设备是否处于正常工作状态,消防控制室是无法正常辨别的。绝大部分使用单位都是定期人为启动设备,来确认正常与否。可是由于相关设备多,手动检测频率并不频繁,基本上是半年或是一年,其余的时间无法对设备的情况进行评价。因此,本次地铁消防自动报警系统升级改造中应当设置有平时定期对消防设备自动巡检的功能,将自动巡检中发现故障用各种可行方式及时反馈到消防控制室。初期火灾的扑救成功与否,主要还是取决于消防设备的完好与否,由于目前消火栓泵、喷淋泵、防烟排烟、挣亚送风机等消防设备的特点是:平时不用,

甚至长期不用,造成了消防设备锈蚀、锈死和电气控制系统出故障现象十分普遍,因此在本次地铁消防自动报警系统的过程中,需要对原有的消火栓泵、喷淋泵、防烟排烟、挣亚送风机等消防设备进行全面检修及测评,将联动动作不及时的设备进行及时的更换。

2.4 随着信息和网络时代的到来,在地铁自动消防报警系统的升级施工改造中,智能系统变成了如今消防自动报警系统的升级趋势,依靠互联网连接报警系统,依靠遍布在地铁内部的各个角落的 CCTV 来监控可能出现火灾的地点,第一时间将警情通报给值班室,使其能够迅速做出救火反应。另外,依据互联网建立网络广播系统,及时通报火灾情况,这可以最大程度地降低人民群众的财产损失。

3 城市地铁消防自动报警系统的优化管理

在以往的城市地铁消防自动报警系统的管理工作方面,由于相关部门的不重视甚至是疏忽,致使没有一个完整的地铁消防自动报警系统维护管理制度对其日常的巡检和维修保养等工作进行有效的约束,导致部门领导疏于管理,技术人员工作态度不够积极,日常巡检不够认真,使得地铁消防自动报警系统中的很多精密设备由于疏于维护和保养而出现灵敏度降低,联动性变差,探测范围变小、喷淋范围出现误差的等等安全隐患,因此在地铁消防自动报警系统升级的过程中,必须对地铁消防自动报警系统的

整体管理进行合理优化,完善地铁消防自动报警系统的日常养护制度,落实工作责任制,对技术人员进行划区域划分设备,将维修与保养的工作进一步细化,并针对不同的消防设施制定不同的维修与保养方案,同时加强日常地铁消防自动报警系统巡检的力度和深度,做到全面检查地铁消防自动报警系统中的每一条线路的是否完整、每一个探测头的灵敏度是否符合要求、子系统之间联动是否及时有效等等具体工作,通过具体的细化工作范围和对象,达到地铁消防自动报警系统日常维护管理的最优化。

4 结束语

随着我国现代化建设的飞速发展,人们对火灾的防范意识加强,并对建筑物特别是城市地铁这个公共建筑场所的消防功能提出了更高的要求。如何运用好城市地铁消防自动报警系统并对其系统施工进行优化是一个值得大家探索的问题。只有做好城市地铁消防自动报警系统的优化和安装工作,才能是人们的生命财产安全得到保证。

参考文献

- [1]陈华杰.地铁火灾事故分析和消防安全对策[J].中国高新技术企业,2012(14)
- [2]田珊珊.地铁消防安全隐患研究及应急处置措施探讨[J].城市轨道交通研究,2012(8)