

城市轨道交通工程施工的技术要点

胡乐凤

(山东职业学院 山东济南 250104)

【摘要】城市轨道交通能够方便居民的出行,同时还可以改善人们的生活条件。然而由于施工的技术较为复杂,而且整体的工程十分庞大,所以城市轨道交通工程的施工很容易出现问题。基于此,本文首先分析城市轨道交通工程的特点,然后研究其技术要点,希望可以借此给我国城市轨道交通施工的相关研究提供一定的参考意见。

【关键词】城市;交通工程;施工技术

城市轨道交通对于建设现代化的城市交通系统有着重要的作用,也是大型城市中必不可少的一部分。当前我国城镇居民的人口有了大幅度提升,所以必须要有完善的交通系统,这样才能保障人们出行的质量。另外,城市轨道交通的建设还有助于可持续发展战略的落实,大型城市的公共交通系统将影响到私家车的数量,如果从出行十分方便,人们也就减少私家车的的使用,可以有效减少污染物的排放,起到保护环境的作用。

1 城市轨道交通工程的特点

城市轨道交通工程属于城市的基础建设,其施工特点主要体现在如下:

(1) 规模与资金投入较大。城市轨道交通工程的建设往往需要投入大量的人力和物力,大多由政府部门主导,整个建设过程也是由多个单位共同完成。

(2) 施工周期较长。由于整体的工程较大,所以城市轨道交通的施工周期相对其他工程较长,而且在施工的过程中容易受到多种因素的影响,例如暴雨、高温等,因此很难严格的按照规划施工。

(3) 施工难度较大。城市轨道交通涉及到了多个领域,在施工中需要用到机电设备、运输工程、土木工程、通信工程等方面的知识,因此施工难度较大,而且整体十分复杂,需要运用现代化的技术来完善施工的过程,同时也需要多个部门共同的合作才能完成。再加上安全性和可靠性的考虑,施工的难度进一步提高。

2 城市轨道交通工程施工的技术要点

城市轨道交通工程的施工直接关系到后续的质量,所以要引起人们的重视,在施工中入要层层审查,这样才能为工程施工的安全性提供保障。目前,城市轨道交通工程施工主要受到通风系统、给排水系统和机电设备的影响,因此在下文将从这三个方面分析技术要点的把控。

2.1 机电设备的维护

城市轨道交通工程的施工涉及到了地质改变和大型运输,因此会用到大型的机电设备,这是施工质量保障的关键。因此,一定要严格的执行相关技术要点,具体如下:

(1) 设备型号的选择。在购买或租赁设备前,细致的审核施工要求,严格按照相关参数确定设备型号,这一方面可以确保施工能够按照要求开展,另一方面也可以尽可能的压缩施工成本。在选择完型号之后,还需要进行使用前的检验,全方位检测机电设备的性能,确保可以满足使用的需求。

(2) 设备的保养与维修。城市轨道交通的施工周期一般较长,因此需要合理的保养的维修,这样能够减少设备的故障,避免因为设备问题而带来施工周期变长的问题。所以,首先要定期的保养,按照相关要求执行保养操作。其次,要严格进行检修,当发现设备的问题后,及时维修,避免对设备造成更大的损伤。

(3) 恶劣环境的保护。一些机电设备在施工中处于恶劣的环境中,这时就要采取相应的防护措施,减少环境对设备的影响,延长其使用寿命。例如,当发生强降雨时,就要采取相应的防雨措施,可覆盖防雨布等,避免雨水侵蚀造成设备的生锈和短路等问题。另

外,在传动装置方面要注重润滑油,以此来减小传动的阻力。

2.2 给排水施工

给排水在城市轨道交通的运营中发挥着极为关键的作用,所以在施工的阶段要把控技术要点,确保施工能够满足要求。在这方面,首先要对用书进行分类,一般而言可将城市轨道交通工程的用水分不同的类别,在施工的过程中要根据分类合理的设计,同时严格的区分,这样才让供水系统更为科学。排水系统也是同理,它可以分为污水系统和废水系统,每一种都要进行针对性管理,为后续轨道交通的正常运行奠定基础。

轨道交通的给排水施工需要从整体入手,结合城市的发展规划,细致的划分给排水管道,同时制定相应的管理措施。特别是对于地铁等工程而言,一旦发生给排水的故障,将直接影响到乘客的正常使用,甚至会出现安全问题,因此必须要把控施工中的技术要点。

2.3 通风系统施工

通风系统也是城市轨道交通的核心内容,因此要着手于安全进行施工技术要点的把控。在设计阶段,就要从功能、安全、抗震等方面进行考虑,实际施工时,更要紧密结合实际的地质情况,一旦发现无法实现的设计内容,就要及时的沟通,对于方案的变更要记录在案,方便后续的查询。在施工过程中,通风系统的建设要铺设管道,这就涉及到结构的稳定性和可靠性。因此,施工的过程一定要横向和纵向剪切力的验证。另外,由于在后期运营中会产生振动,所以还要进行减震。

3 结语

城市轨道交通对于缓解城市交通压力有着较大的帮助,特别是在近几年中,城市轨道交通的建设在全国如火如荼的开展,为城市居民提供了便利。目前,我国城市轨道交通施工的技术已经初步形成体系,但是为了保障施工的质量,城市轨道交通的施工仍需要把控好技术要点,这样才能有效的把控轨道交通工程的质量。结合城市轨道交通工程的资金投入大、施工周期长和施工难度高特点,本文重点分析了城市轨道交通施工的各项技术要点,希望可以借此给轨道交通施工控制的完善提供一定的参考。

参考文献

[1] 赖良驹.城市轨道交通工程特大桥梁施工技术要点分析[J].工程技术研究,2019,4(11):85-86.
 [2] 王桂香.浅谈城市轨道交通工程施工招标文件的编制要点及注意事项[J].河南建材,2019(02):129-131.
 [3] 韩竹青,卞正涛,张宏.浅埋暗挖机械化施工技术在城市轨道交通工程中的应用[J].建筑技术,2018,49(11):1166-1168.
 [4] 宋金灿.BIM 技术在城市轨道交通工程施工管理中的应用与研究[J].山东工业技术,2018(22):100.

作者简介:胡乐凤(1982.02-),女,汉族,山东枣庄人,讲师,硕士,主要从事轨道交通教育研究