

城市轨道交通工程施工工艺及技术要点

孙雷雨

(中国电建市政建设集团有限公司 天津 300384)

摘 要:城市轨道交通是我国城市建筑的生命线,不仅与我国国民的日常工作生活以及出行息息相关,同时对于我国经济社会的持续发展同样也起到至关重要的作用。然而现代化都市的轨道运输模式每天都会运载成千上万的市民上下班或者出行游玩,这就是都市轨道运输的大运量的特点。也就是说现代化都市的轨道运输工程将,将会面临巨大的挑战。如果我们不能保证城市轨道交通工程的质量,就不能够满足每一天城市轨道交通模式的高负荷运转的要求。所以,我们必须要保证城市轨道交通的施工质量。然而即使现在各类中大型城市都在建设自身的城市轨道交通工程,每天都在不断完善轨道轨道的施工技术,但是现目前的城市轨道施工过程中还存在着许许多多的问题有待我们的解决。下面我们就一起来详细的探讨一下现代城市轨道交通的具体问题以解决的方法。

关键词:城市轨道交通;工程施工;技术要点

0 引言

随着我国经济的不断发展,在城市化发展进程快速的背景下,人们的生活水平普遍得到了提高,但是相对而来的是对生活质量的要求提升,尤其是在交通工程方面,它关乎着一个城市的发展,不仅可以给人们的出行提供便利性,而且还能优化城市的格局。但是目前为止我国的城市轨道交通工程施工技术还处于发展阶段,相比于其它发达国家而言还是有所不足,但是为了实现可持续发展战略目标并出现代化城市的建设,就必须要对城市轨道交通施工技术进行探索和优化,并将其列为目前的首要发展方向。

1 城市轨道交通的特点

1.1 轨道交通安全性较高

城市轨道交通在运行时需要在自己的行道上面,如果和其他的交通工具有交叉的话也不会受到任何的影响,再加上现如今的信息技术发达,使其安全性能十分高。

1.2 轨道交通运输能力较大

轨道的交通运输一般密度都十分高,而且列车的运作时间间隔比较短,但是车辆行驶的速度却十分的快,这样许多火车之间就能在一定的编制之下快速、高效且安全的进行运输。

2 轨道工程施工要点

2.1 轨道设计要点

在施工开展之前,我们要先对工程进行设计的工作。在对于城市轨道交通的设计工作当中,首先要考到工程整体的稳定性,其次要考虑到轨道的使用寿命,提高轨道对于横向作用力的承受力。针对这一问题,我们要了解相关的轨道设计理念,并将这些理念运用到实际的设计工作当中,以此来提高轨道的稳定性。其次在,在保证轨道工程安全的前提下,我们还应该尽可能的提升轨道的寿命。所以,在对于城市轨道交通设计的时候,首先要加强对于轨道工程强度结构的设计,是要尽可能提高轨道的使用寿命。另外,为了实现对于轨道的减震目的,我们还应该在轨道底部设置弹性层,并在此基础之上,加上相应的弹性良好的扣件系统。这样就能大大增强轨道的减震性能,不仅能够保证轨道结构的稳定性与安全性,还能够大大提升轨道的使用寿命。

2.2 区间隧道施工技术要点

区间隧道技术在目前为止的技术是相对比较先进的,但是在施工中因为工程比较复杂,所以信号的接受问题需要格外的关注,这样才能保证相关设备的正常运转。其一,盾构机在比较复杂的地质结构当中运行时因为需要进行环节比较多,工程的难度也很大,再加上要对一些动门和止水装置进行处理,如果稍有不慎就会影响到整个施工进度,甚至威胁到质量问题。所以,为了降低施工的风险,技术人员需要对设备进行调整,尤其是信号接收器上,稍加改造,使其在地下能够有效的接收到信号。其二,在城市轨道的建设当中,需要面临着诸多的难题,很多时候盾构机要穿过一些地质结构,这就需要施工之前就对地形进行侦查,并制定一个对应的方案,而

且要考虑对一些比较坚硬的地下物质是否有切割功能,这些都需要有经验的技术人员进行工前预测,以此来保证施工的有效性。在信息化技术的支持下,能够对施工的进展和质量进行实时监测,在实践施工当中能够发现盾构机在改良后是可以借助相关工具来对一些障碍物进行有效切除的,但前提是得有一个相关的方案。

2.3 给排水施工技术要点

在城市轨道交通建设的过程中,给排水系统将影响到整个城市的交通网络,可见其重要性。一般的城市当中给水系统都是与车站相连接的,而且大部分都是用两段的接驳式的运行方式,而且都是在城市的给水系统控制下才运行的,这也表明城市给水系统的控制和管理的重要性。在这样一个网格当中进行供水,需要一定的技术支持,这其中首先要区分开供水的类型,然后分出哪些为生活用水、哪些是其他方面的用水,而且这些给水需要在一定的体系保证下才能有效运行,并且要在消防方面提高可利用效率。对于排水系统应当分为污水和废水两种,污水可以用一些净化的装置进行处理,然后再通过制定的管道将其排放,然后由城市当中的污水处理厂解决。而废水则是在以此利用后转变给其他的行业使用,比如说城市废水排放以后用于火车的排水消耗。

2.4 组装工作

在保证了对轨道施工数据的准确无误的测量工作之后,也是在对于轨道进行铺设的正式工作进行之前。我们首先应该在轨道的铺设地设置相应的组装台位。具体的步骤如下:首先要保证所有的马凳处于同一水平面,然后再将组装卡具安放在马凳上。在完成了这一步的工作之后,再将钢轨放置在卡具槽之内,我们要保证钢轨的距离保持在在 1435mm。在完成了这一步的工作之后,要将卡据锁定。在对于轨道的组装工作过程当中,严格把控好每一个阶段的工作质量,以此来保证轨道最后的组装工作科学无误,轨道工程的整体质量。

结语

随着我国城市化进程的速度加快,人们的生活水平得到了普遍性的提升,对于出行也提出了更高的要求。这就凸显出了城市轨道交通建设的重要性,需要在技术和相关经验的支持上来实现最为有效的发展,而且在施工当中既要保证工程质量也要注意人员的安全,以此来实现我国的城市轨道交通的品质。

参考文献

- [1]解读《城市轨道交通工程建设安全生产标准化管理技术指南》——《指南》主要有哪些安全生产标准化管理措施?[J].四川建筑,2020,40(03):69.
- [2]陆春杰,黄丽静,陆婷婷,陈光辉,李洁.大标段城市轨道交通工程施工总承包组织界面研究——以南京某地铁项目为例[J].建设科技,2019(20):104-108.
- [3]高帅,刘瑞敏,马全明.奥维地图在城市轨道交通工程控制网布设中的应用[J].价值工程,2019,38(09):156-158.