

# 城市轨道交通工程轨道施工管理措施研究

苏 鹏

昆明地铁运营有限公司 云南 昆明 650000

**摘 要：**近年来随着城镇化进程的加速，大家的生活质量获得了客观性的提高，针对交通出行提出了更高要求。这便展示出了城市轨道交通基本建设的必要性，必须在技术和有关工作经验的大力支持上去完成更为高效的发展趋势，并且在施工之中不仅确保工程质量一定要注意工作人员的安全性，以此完成我们国家的城市轨道交通出行的质量。

**关键词：**城市轨道交通；交通工程；管理措施

## 引言

轨道交通工程在推动在我国社会发展的过程当中发挥了极为重要的功效，工程建设单位项目管理人员要全面地发挥其本身功效，把握城市轨道交通设施工程施工技术的关键点，融合实际情况，执行高效的项目风险管理对策，在确保项目施工品质的前提下，强化对工程项目的施工管理方法，推动多方经济收益的提高。

### 1 城市轨道交通工程概述

伴随社会发展社会经济发展，城市轨道交通工程项目在交通安全设施行业的位置逐步提高。但是，城市轨道交通项目繁杂的。关注着轨道交通自身品质的前提下，要兼具与城市别的因素的融洽，完成统筹规划。从这点来说，城市轨道交通新项目对工程技术实力给出了更高的要求。城市轨道交通的一般配电线路一般由地铁站、区段和地下停车场构成。火车轨道构造大多为钢轮轨道构造，其组件由铁轨、路基、水泥轨枕、铁路道岔、钢管扣件等设施构成。

### 2 城市轨道交通的特点

#### 2.1 轨道交通安全性较高

轻轨运行时必须在自己的车道上运行，不会影响与其他交通工具的交叉口，结合当今信息技术的发展，其安全级别非常高。

#### 2.2 轨道交通快捷性好

与市内其他交通工具相比，城市轨道交通基本上都有自己的专用车道，不会干扰其他交通工具，从而保证了列车的高速运行，普通列车到达蒲站，停留时间比较短，基本上只有几分钟，上下车都很方便，而且沿途还可以换车，出行非常方便。

#### 2.3 轨道交通运输能力较大

轨道交通通常非常繁忙，列车运行时段相对较短，但车辆速度非常高，可以在给定布局内快速、高效、安全地运输许多列车。

### 3 城市轨道交通工程施工原理

城市轨道交通新项目具备开发周期长、差异大的特征，是一项庞大工程项目。因此在开工前，一定要进行参观考察，深入分析施工工地的特征，提前准备整体规划。城市轨道交通工程项目的品质直接关系着一个城市的高速发展，因而对工程技术与管理给出了更高的需求。城市轨道交通建筑施工前，必须明确铺装铁轨的路基地区，与此同时详尽精确测量铁轨中间间隙间距，搞好数据记录，剖析空隙过大缘故，科学研究危害铁轨空隙的外在因素，从而调节铁轨的预置长短，保证全部工程施工配电路标准优良。除此之外，路基的质量标准也非常高，不但要确保使用时的性能稳定，还需要尽量增加使用期限，这个时候就需要非常好的技术保障。

### 4 城市轨道交通工程的质量要求

为了确保城市轨道交通稳定运作，还具备坚固耐用的特征，其工程质量要求也比较高。关键在于确保轨道交通的安全性。城市轨道交通通常是在专用型轨道上运作，其自身具有很高的安全系数。但是由于城市轨道交通运输量大，安全性也是一个应当密切关注的产品质量标准。第二，务必保证城市铁路线具有很高的输送量。方便快捷始终都是城市轨道交通的运转总体目标。城市轨道交通密度大，每趟旅客列车时长间隔短。伴随着科技的不断发展，城市轨道交通的输送量还在不断提升。三是达到便捷规范。城市轨道交通的便利性都是不同于其他交通运输方式的主要差别。因为其停留的时间短，列车频率高，为人们带来了很大的便捷。

### 5 城市轨道交通工程轨道施工管理的意义

施工单位若想根据建设管理的高速发展来提升城市轨道交通工程项目轨道建设中的品质，就必须要对实际意义进行全面剖析，让管理人员意识到建设管理的必要性，保证施工单位在日常工作中可以高品质地开展建设管理。城市轨道交通项目城市交通出行不可或缺的一

部分,能够缓解交通拥堵,便捷城市居民出行。#039;旅游。因而,务必并对品质加以控制,以确保城市轨道交通建设工程施工的健康发展。工程施工管理能够降低轨道工程的施工多元性,使之更为专业化。并且在工程施工管理中,施工企业能够深入了解轨道施工工地地下状况,在设计期限内避开地下管道,设计层次<sup>[1]</sup>。除此之外,工程施工管理里的风险评价也可以根据工程施工风险评价得到的结果协助施工队伍防范风险,合理确保工地施工安全。

## 6 城市轨道交通工程轨道施工技术要点

### 6.1 电气系统施工技术

在城市轨道交通施工中,电气专业也是主要的一环,城市轨道交通工程项目的根本建设品质在很大程度上立即在于电气系统的运行。在施工中,在电气系统施工环节中,项目监理要加强对供电系统设备安装调试、灯光控制系统设备安装调试、后备电源系统调试的监管。在施工环节中,对供电系统中一些有关机器的运行速率没有明确规定。其中一个显著要求是,各供电系统中的机器能始终保持高水准运行水平,既能确保全部工程项目供电系统稳定运行,又可尽量减少电气系统日常维护频次,保证系统稳定运行。

### 6.2 明挖法

我们国家的城市轨道交通设施工程技术基本建设之中明挖法的应用时间较为快的,并且利用这类技术工程项目施工相对比较简单,这是因为需要满足这类技术必须区域间附近建筑物高度比较低,并且附近房屋建筑不可以过多。此外,在明挖法开始以前,必须到现场具体调查环境中的组成,然后对深基坑开展事前的预料。在这样的施工方式中,是可以直接在表面上面对地下深入分析,可是为了确保设备和施工人员的生命财产安全,必须要在甬道两边支上孔桩。直到施工进行之后,应该根据深基坑深度的方式对坑洞附近开展浇筑<sup>[2]</sup>。和其他的施工方法不相同的是,明挖法能够有效的降低施工成本,并且施工效率也较高,这对施工的总体进展而言是十分高效的。但这种施工技术也有一定的存在的不足,这时候因为他针对周边的生活环境需要一定的牵制,若是在施工当场附近房屋建筑较为聚集得话,会在一定程度上影响到了施工质量以及进展。在社会持续的高速发展过程中,我国的科技也会跟着提升,各种各样技术与基础理论会相对融进了明挖法之中,那样便让这种施工技术还增加了不同类型的新思路。

### 6.3 给排水系统施工技术

在城市轨道交通施工中,给排水系统工程项目则是

重要构成部分之一,在城市轨道交通工程项目施工技术性中起到极为重要的功效。因为城市轨道交通工程项目施工区域内的空间布局与环境繁杂,90%以上施工全过程必须地下环境里开展。为了确保全部工程项目施工的安全性,对给排水系统的施工给出了更高要求。伴随着大城市雨污规章制度的实行,有关给水排水单位严格管理城市轨道交通工程项目在建设要区别饮用水和消防水,以确保城镇居民的正常的生活,尤其是能够更好地达到城镇居民的自来水要求<sup>[3]</sup>。项目管理人员还要加强污水管道设计审核,积极与设计方、施工部门的多方面沟通交流,保证污水管道设计的严谨性和合理化。在本项目中,施工单位根据自己的需要与相关部门规范标准,将排水设备分成污水系统和污水系统软件,有益于确保所有新项目排水设备的顺畅。

### 6.4 埋深技术

埋深技术是城市轨道交通施工的关键所在,对于施工质量、施工高效率等多个方面均会引发危害。一般,在建设城市轨道交通时埋深深度应偏浅,不可以接触已埋设地下的各类管路,防止弄乱都市生活的运转纪律。此外,地面维护也应该变成在运用掩埋技术中综合考虑到的关键点。但是,目前掩埋技术运用不合理状况仍然存在,造成地面保护工作中的效果较差,技术人员及一线施工人员需并对产生精确的了解。

### 6.5 盾构法

这类施工通常是取决于有关机械设备,在施工前期必须利用盾构机设备对一些含有钢结构的单位开展基坑支护,将坑洞之中的土渣排出来。在利用掘进机施工时,其尾端必须对坑洞四周的岩层开展二衬并灌浆,才能保证路轨安全性,进而为施工提供帮助。在施工前期环节,必须应用有关的技术对以及开展安全检查,确保其并没有常见故障,假如有关的信息不足规范也要进行调节,这样才可以为日后施工做好后勤保障实际效果<sup>[4]</sup>。此外,在施工的过程中要特别注意中心线,这样也是为了确保机器的正常运转,在施工进行之后,机器设备出洞的时候也需要对统计数据开展安全检查,假如各项性能指标都通关时,才可以允许出洞。在掘进机运作的过程当中,需要对坑洞的四周结构与地质环境作出调整,以保证其可靠性。

### 6.6 通风系统管理

城市轨道交通工程项目排风系统的管理要点:一是在火车站主控室设定与排风系统相对应声光报警机器设备;二是在轨道交通系统各机器的重要节点位置设置自然通风控制系统;三是必须在候车室等群体比较多的位

置设置单独的排风系统；第四，必须在排风系统总主控室和被照顾屋子外界组装通信系统，确保在发生意外时能及时和外界联络。

### 6.7 暗挖法

这类施工的方式和明挖法有着非常大的差别，浅埋暗挖法法在施工前需要针对区域范围地理条件开展改进，主要是针对地面的地基沉降加以控制，然后去结构加固并设置降雨设备。在施工初始阶段必须做好基坑支护、护栏及其描喷等，可是需注意它必须按有关的标准进行完成施工，就比如在坑洞开挖时或者基坑支护的建设及其观测数据等<sup>[5]</sup>。也正因为这类施工方式的便捷性，在现在的城市轨道交通设施工程之中十分受大家喜爱。

## 7 城市轨道交通工程施工管理措施

### 7.1 明确施工管理的内容

在轨道工程项目的执行过程中，一些施工管理者对施工具体内容的认知存有误差，通常觉得轨道铺设或控制节点的施工便是管理工作流程。这类片面性的认知促使一些施工工作中没有在施工管理的范围之内，造成施工管理欠缺整体性。在确立施工管理视频的过程中，需要注意完善管理体系，确保施工管理工作人员可以明确自己管理工作流程，深刻认识到物资采购和电器设备的应用都是在自己的管辖范围内，以确保施工管理中的各类施工工程项目的顺利推进，充分保证施工管理的品质。

### 7.2 加强施工组织的设计

在城市轨道交通工程建设过程中，工程监理单位和项目管理人员应依据详细情况设计方案科学合理的施工组织与施工管理组织，各司其职，为全部工程建设的顺利开展给予靠谱确保。在施工施工部署过程中，项目监理应根据实际情况，如施工区域内的地理条件、地下设施、水文条件等。假如新项目坐落于中国南方地区，该地的地下水广泛高过北方地区，因而项目管理人员应查验地下水的防潮对策，以确保全部防范措施及时。如经查发觉工程项目施工地区土质疏松，工程建设监理要加强与施工方、建设方沟通，充足融合路基的承重标准，在路基开发过程中合理运用防塌设计方案，确保工程建设的顺利开展<sup>[6]</sup>。积极与设计者和施工人员的各种各样沟通交流，项目监理工作人员查验施工条件及施工计划方案，确保施工计划方案以施工标准为基础，随后融合很多材料编写详尽的施工计划方案。项目管理人员在参加

施工方案设计过程中，要高度重视与市政部门、通讯单位、电力企业、水利局、天然气单位等有关单位和单位沟通。

### 7.3 完善质量管理体系

轨道工程决定着城市的交通状况，在城市轨道交通工程建设中应加强其品质控制，因而，在施工管理方面时要健全质量认证体系，保证该项目在施工质量认证体系下提高质量控制管理水准。在质量认证体系基本建设的过程当中，每个部门在规划的过程当中，要确定自己的施工岗位职责，并主动对有关工作进行了贯彻落实，确保本身工作中的品质，从而提升总体工程建设的品质。并且在质量管理中，政府部门应意识到本身的责任义务，并对基本建设给予一定的协助，进而在质量管理中发挥出实际意义。

### 结束语

综上所述，城市轨道交通是当前很多城市交通系统不可或缺的一部分，城市轨道交通工程项目的品质更是直接决定着城市发展。近年来随着都市化的高速发展，城市轨道交通基本建设的必要性日益突显。交通出行是时代的发展，城市轨道交通具备强悍的交通出行作用，为城市发展增添了积极主动产生的影响。在具体施工管理中，施工单位应确定其实际意义，看清城市轨道交通工程项目路轨施工的特征，并把它作为有关管控措施，不断提升施工管理品质，确保它在城市轨道交通工程建设中实现应该有的功效。

### 参考文献：

- [1]张基灼.城市轨道交通工程施工技术要点和管理措施探究[J].消费导刊, 2019(20): 36.
- [2]包瑾.浅析城市轨道交通工程施工技术要点和管理[J].现代物业(中旬刊), 2019(4): 210.
- [3]万晓璐.城市轨道交通工程施工技术要点和管理措施探究[J].建筑工程技术与设计, 2019(34): 2731.
- [4]卢婷.城市轨道交通工程施工技术要点和管理措施探究[J].建材与装饰, 2019(15): 277-278.
- [5]裘成.城市轨道交通工程施工技术要点和管理措施探究[J].建筑工程技术与设计, 2019(21): 249.
- [6]陈文辉.加强城市轨道交通工程建设和运营安全管理[J].建材与装饰, 2019(19): 258-259.