

市政地铁工程相关技术问题分析

叶子青

西安市建总工程集团有限公司

摘要: 随着当前社会经济的不断发展,加快了我国的城市化发展,因此很大程度上提升了人们对交通的需求,进而对市政地铁的发展提出了较高的要求。基于此本文则是对市政地铁工程中的相关技术问题进行分析,并制定相应地措施以应对存在的问题,提升市政地铁工程的质量,满足当前人们的出行以及城市化发展需求。

关键词: 市政地铁工程;技术问题;工程项目管理

由于市政地铁工程在建设施工过程中涉及的专业知识和技术比较广泛,整个施工过程包含多个环节,总而言之具有较强的复杂性,并且市政地铁施工中地理条件或者是环境因素等对整个修建工作具有严重的阻碍作用。而市政地铁工程子在施工过程中目前还存在多样的问题对工程的施工质量存在一定的威胁,甚至造成较大的损失,因此有必要对市政地铁工程中的相关技术问题进行分析,并研究思考行之有效的解决措施。

一、市政地铁工程常见的技术问题分析

(一) 设计变更较多且频繁

由于市政地铁在修建过程中涉及的内容比较广泛,并且整个施工工作涉及的单位和部门相对较多,因此在对市政地铁工程进行设计时需要综合考虑,并且市政地铁工程与城市规划、城市通道以及城市的地质条件等具有较大的联系,加上设计时间较短,相关设计人员很难在设计图纸中全面综合考虑多方面的内容,而这就导致设计方案缺乏合理性或者科学性,导致市政地铁工程在施工过程中不断进行设计变更,不仅影响了整个施工周期,同时会给市政地铁工程的质量带来不利影响。

(二) 测量误差明显

在市政地铁工程中常见的技术问题之一是测量不准确,测量结果存在较大的误差。一般来说,市政地铁在施工过程中需要对多个环节进行测量,以此使后续的施工作业顺利开展,并保证施工质量。但实际上当前在施工过程中进行测量的技术人员自身素质和能力较差,或者是测量设备存在明显的缺陷导致不能合理适当缩小测量误差,进而影响了整个工程的施工。

(三) 爆破精细化控制技术缺乏合理性

由于市政地铁工程一般是在地下进行的,因此在施工时需要通过爆破开挖隧道,提升开挖的工作效率和质量,因此这项工作对爆破精细化控制技术的要求较高。但结合实际情况来看,市政地铁工程在爆破开挖时,由于对爆破的控制力较差导致光面爆破达不到理想效果,不仅增加了市政地铁工程施工的成本,同时容易增加工程质量事故发生的风险。

(四) 缺失科学的应急处理预案

在市政地铁工程的施工过程中,制定应急处理预案能够有效提升施工的安全性。实际上,目前市政地铁工程在施工时同样也制定了应急处理预案,并且对于一些突发问题的处理效果较好,但对于重大问题或者是难度较大的特殊问题时,则没有完备的应急处理预案进行解决,加上制定的应急处理预案操作性较差,缺乏灵活性,进而影响了施工质量^[1]。

(五) 工法适应性较差

市政地铁工程的施工建设大部分是在地下环境中展开的,在施工过程中由于施工的工法不同,对土体的破坏程度也不同,同时施工工法也存在各自的特点。但结合实际施工情况来看,大部分市政地铁工程在实际施工过程中并没有对工法适应性进行分析,在没有结合实际施工需求和土体要求的情况下选择的工法对土体的破坏程度较大,甚至影响了市政地铁工程的安全和质量。

二、市政地铁工程常见技术对策研究

(一) 严格对施工图进行审核检查

首先施工技术人员要能对施工图纸充分理解,对于比较模

糊难以理解的地方需要及时与设计人员进行沟通交流,防止出现施工偏差。其次,还应加强现场核对工作,设计出来的施工图满足市政地铁工程实际施工标准和要求。另外施工设计图纸中涉及的施工规范和要求应明确,以及施工中对材料数量、质量、型号等的要求等进行核对,以此减少设计变更^[2]。

(二) 重视测量控制工作

在进行施工测量工作时,首先应能加强测量技术人员的思想认识,使其能够重视测量控制工作,其次则是确保测量技术人员具有较高的专业技能,能够在实际测量工作中选择合理的测量方法和技术进行测量,并在测量工作中能够对仪器仪表按照标准要求进行检查,以此提升测量数据的准确性,减少误差发生。

(三) 选择合适爆破方式

提升开挖效率和开挖工作质量就需要在市政地铁工程隧道施工中爆破进行精细化控制,达到光面爆破的效果。因此在施工前应对施工现场进行考察,对爆破进行设计,确定炮孔数量、间距以及深度等的参数。另外根据市政地铁工程施工现场的情况选择合适的设备以及经验充足的爆破人员,保证爆破质量,同时结合爆破人员的经验选择安全合适的爆破方式。

(四) 科学合理评估风险,制定应急方案

在市政地铁工程施工之前,相关人员能够对施工过程中存在的或者是潜在的风险进行分析和评估,并根据评估结果制定科学合理的措施方案,减低或避免风险的发生。另外在制定应急方案时还应着重分析可能出现的突发严重事故,并有针对性地制定行之有效的应急处理方案,定期定时展开演练,以此提升应急能力。

(五) 加强对施工各环节的监督管理

市政地铁工程涉及的部门以及环节相对较多,整个建设施工过程比较复杂,不仅需要加强各部门各环节的沟通交流工作,同时还应加强对施工各环节的监督管理,制定科学有效的监督管理机制,并在制度中明确各部门的责任以及各环节的工作内容,并且落实监督管理工作,逐级逐层之间进行监督,以此及时发现施工过程中存在的问题以及安全隐患,并能够采取相应地解决措施,促使市政地铁工程的建设施工顺利开展。

(六) 做好岗前培训,提升综合素质

由于市政地铁工程施工存在较大的安全风险和质量问题,因此就需要重视对相关人员进行岗前培训,一方面通过培训能够提升工作人员自身的专业能力和专业素质,保证在市政地铁工程施工中的工作效率和质量,另一方面对提升工作人员的安全意识和防范意识具有重要积极意义,以此使施工环境更加安全,施工质量更高。

三、结束语

总而言之市政地铁工程对推动我国经济的发展具有重要作用。因此在施工过程中面临的相关技术问题应重视并加大力度研究分析,通过加强对施工图的审查核对降低或减少施工设计的变更,提升相关工作人员的素质,加强岗前培训选择合适的爆破方式,以及在施工各环节进行准确测量等措施解决施工过程中存在的问题,以此提升市政地铁工程的施工质量和安全性。

参考文献

- [1] 孙鹏. 市政地铁工程相关技术问题分析[J]. 居业, 2017(02): 97+99.
- [2] 崔治峰. 浅谈地铁工程的特点及概算修编[J]. 水利水电施工, 2018(05): 122-124.