

# 浅谈地铁施工技术控制问题及改进措施

曹思晨 陶照威

中国电建市政建设集团有限公司

**摘要:** 地铁施工技术与地铁施工质量、地铁工程运行效果息息相关,因此应该积极探讨地铁施工技术控制的现有问题,本文首先就地铁施工中技术控制难点进行了分析,而后探讨了地铁施工技术控制中的常见问题,并就其改进措施进行了探讨。

**关键词:** 地铁施工技术;控制问题;改进措施

## 引言

地铁工程项目建设中需要有效解决呈现出的多方面问题,施工技术控制问题便是其中之一,要针对地区地铁建设具体情况,通过多样化路径,巧用可行的改进对策,全方位深化地铁施工技术管控,在保证地铁施工安全以及质量的基础上,更好地满足城市居民多元化与个性化出行需求。

### 一、地铁施工过程中主要的技术控制问题

#### (一) 渗漏与裂缝控制问题

在地铁工程建设施工中,防渗漏以及裂缝控制是技术管理的一项要求。渗漏问题出现在钢筋支撑头预埋件周围的位置,通常是由于技术操作不到位引起的,在进行混凝土结构浇筑的过程中,这一位置上因为存在障碍物,进行混凝土结构浇筑与振捣不充分,容易形成混凝土结构空缺的问题,进而导致渗漏问题的出现。如果在混凝土技术施工中未能控制好技术操作的严谨性,就会导致渗漏问题无法控制。针对地铁工程中预埋件进行埋设作业时,如果未能先进行预埋件的清理工作,就会致使预埋件表面出现锈蚀,影响其与混凝土结构的贴合。

#### (二) 混凝土材料配比技术控制问题

在地铁结构施工中,对混凝土材料进行配比调整成为提升混凝土结构施工质量的重要步骤。当前很多地铁施工单位进行混凝土结构施工前,未能依照设计要求进行预配比作业或者提前做好配比试验,这样直接混合材料制成的混凝土材料拌和物是无法符合设计参数需要的,无法保证地铁施工的质量,而在部分地铁施工过程中,技术人员在进行技术控制时,不仅未对配比情况进行管理,甚至后期的性能报审也草草了事,导致混凝土结构总体无法达到地铁运行的耐久性要求,给地铁运行带来了安全隐患。

#### (三) 预埋技术控制问题

在地铁工程建设施工中,预埋技术应用较为普遍,但是预埋技术管理与控制工作在很多工程施工单位内部未能得到重视,预埋技术作业质量也并不高。预埋技术操作中,很多施工技术人员未能依照设计要求进行预留孔洞的施工,导致预埋件埋设位置与设计不符。有的地铁施工中,由于技术人员疏忽而遗漏预留孔施工,一旦存在这类问题,就需要地铁施工方进行车站结构内的钻孔切割处理,并进一步加设地铁工程支撑柱,这样就会降低地铁结构整体施工的完整性。

### 二、地铁施工技术控制问题的改进措施

**(一) 强化施工技术控制意识,制定施工技术控制目标与方案**

作为综合型的系统化工程,地铁建设中施工技术控制是一大关键点。施工企业要在分析、总结中明确施工技术控制工作中呈现的新问题、新情况,在把握地铁明挖施工技术、盾构施工技术、混凝土配合技术等过程中,提升对施工技术控制的思想

认识,实时强化施工技术控制意识,在地铁施工中将技术控制各项工作落到实处。在此过程中,施工企业要针对地区地铁建设要求、重难点、注意事项等,深化把握施工技术要点,科学制定施工技术控制目标,在细分基础上将其贯穿到地铁施工各环节。同时,施工企业要针对支护结构、地铁车站等,从防水、应急等方面入手,提出行之有效的控制方案,不断规范地铁施工技术应用各环节。

#### (二) 强调漏水和裂缝问题,加强混凝土配比与质量控制

在解决漏水和裂缝问题中,施工企业要深入把握地铁重要部位施工中极易出现的隐患问题,明确重要部位的质量控制点,加强对地铁施工全过程的质量管控,在理论教育、技术培训中,高效指导施工作业人员规范化操作施工设备以及巧用施工技术,要细化管理人员在施工技术管控方面的具体职责,动态跟进地铁施工中掘进速度、模式、推力,地下连续墙施工中放线测量、开挖导沟、内外侧回填、钻进成孔等环节,随时了解各方面情况,做好防水工作的同时,提升地铁结构的安全性、稳固性等,防止投入使用后频繁出现漏水、裂缝两大问题。在此过程中,施工企业要加强对混凝土配比以及质量控制,要对采购人员提出针对性要求,综合把握混凝土原料多方面指标,在对比、分析中采购高质量的原料,确保各方面指标在规定范围内,从源头上控制混凝土质量。

#### (三) 注重预埋技术问题,构建信息化管控平台

施工企业要在联系实际的基础上,科学分析施工技术控制中出现的预埋技术问题,分析环境、人为等因素的同时,加强地铁施工中预埋管控,规范施工流程、施工工艺的同时,完善对应的监督制度,明确预埋管控重点与难点,实时高效地控制地铁施工中预埋环节的危险点,在源头上保证预埋质量。在此过程中,施工企业要注重信息化管控平台科学构建,在应用大数据技术、互联网技术等过程中,科学设置地铁施工技术管控功能模块,如混凝土配比控制、预埋控制、地下连续墙施工控制、关键部位控制,也包括材料采购、风险评价等,在协同作用中科学设置数据库,随时动态监督地铁施工各环节,实时把握各类施工技术的应用情况,及时预警应用中存在的隐患问题,在保证各环节施工质量的前提下,加快施工进度、提高资金利用率。

### 结束语

总之,在地铁施工过程中,针对施工技术进行严格地管理与控制,能够提升地铁施工技术操作的效果,在地铁施工前应根据施工现场的具体勘察情况进行施工设计,在施工前要根据各工序的技术需求,进行技术管理标准体系的构建,施工中还必须做好各专业技术控制与协调,以便优化各工序施工作业的质量,只有如此,才能确保地铁工程施工中技术操作与设计相符。

### 参考文献

- [1] 穆静. 分析地铁施工技术控制问题及改进措施[J]. 建筑技术与设计, 2018(7):196.
- [2] 李波. 地铁施工技术控制问题及改进措施分析[J]. 建筑技术与设计, 2018(23):2681.
- [3] 柳雷红. 地铁施工安全相关问题的思考[J]. 住宅与房地产, 2018(28):243.