城市地下综合管廊施工技术研究与应用

Research and Application of Construction Technology of Urban Underground Comprehensive Pipe Gallery

范冬

Dong Fan

中建二局第一建筑工程有限公司
中国·北京 100176
The First Construction Engineering Co., Ltd. of
China Construction Second Engineering Bureau,
Beijing, 100176, China

【摘要】城市地下综合管廊的建设与发展作为衡量现代化城市发展的重要标准,能够有效保证城市建设过程中各项功能指标的高效实现,同时有利于促进城市然后形象的稳定与形成。基于此,论文对城市地下综合管廊施工技术中存在的问题与对策做出分析。

【Abstract】As an important standard to measure the development of modern cities, the construction and development of urban underground comprehensive pipe gallery can effectively ensure the efficient realization of various functional indicators in the process of urban construction and promote the stability and formation of the image of the city. Based on this, this paper analyzes the problems and countermeasures in the construction technology of urban underground comprehensive pipe gallery.

【关键词】城市建设;地下综合管廊

【Keywords】urban construction; underground comprehensive pipe gallery

【DOI】10.36012/etr.v2i4.1658

1 引言

从当前城市发展的角度来看,地下综合管廊项目的建设关乎城市发展的整体水平,受到了社会各界的广泛关注。基于现阶段现代化网络信息和高端科技水平发展较快的现状,城市地下综合管廊施工技术还存在很大的发展空间。因此,相关部门要格外重视当前地下综合管廊施工技术中存在的问题,并对其相应的解决对策做出及时的反应与思考。

2 城市地下综合管廊施工技术中的问题

2.1 施工体系不健全,风险隐患较大

首先,施工单位及相关负责与领导部门在地下综合管廊的建设与规划工作中并未对其重要性及系统化规划的效率产生足够重视,进而导致对城市地下综合管廊施工技术的发展与提升未形成正确的认识。其次,施工体系的不健全也直接影响了城市地下综合管廊施工初期阶段的良好进行。其主要表现在相关部门及施工单位并未在初期阶段对工程项目进行全面系统的规划,即初期建设所需的施工信息及数据存在不确定、不明晰,进而直接影响到地下管廊施工工作的整体方向。最后,施工体系与项目施工实践的偏差直接导致施工环节操作与当地特点存在一定程度脱节,造成阶段性施工目标实现难度增大,造成施工项目的损失。

2.2 施工技术水平尚待提高,专业化因素不足

影响当前城市地下综合管廊施工质量和整体水平的另一原因即施工技术水平存在较大的提升空间,且技术的专业化程度不足。城市地下综合管廊建设作为现阶段城市化建设与发展的核心环节,其施工的质量和效率直接对地下管廊的整体进度产生明显影响,严重影响工程效益。技术水平发展不足及专业化程度的欠缺主要体现在现阶段受施工环境、硬件设施等诸多条件的影响,大多数地下综合管廊在施工过程中尤其是施工的前期准备阶段存在着较为明显的技术准备不充分等问题。例如,城市地下综合管廊的建设在施工选择上要充分结合当地特点,对实际的技术操作有较高要求。而大多数施工项目在前期准备阶段即忽视了地方特色的结合进行,施工技术与流程大多按照模板化程序进行,直接影响施工实践中各项技术操作的灵活变通,甚至导致地下综合管廊各项功能指标的实现效果达不到预期目标。

3 城市地下综合管廊施工技术的发展策略

3.1 重视混凝土技术的强化应用

首先,在混凝土技术的实际运用过程中,要严格配比操作的技术规范,根据城市地下综合管廊建设的施工标准与要求选择合理的混凝土配比比例,确保混凝土的应用质量。其次,

(下转第 30 页)

其主要分为七种类型^[5],具体为:电源屏故障、信号机故障、道岔故障、移频接收设备故障、控制台设备故障、轨道电路故障及移动自闭设备故障。通过整合与组织的方法对这些故障进行整理,就能够为系统的运作提供优质化的服务。组织故障知识时,应采用故障树的形式对其进行表达,将多种故障进行整合,这样一来就能够为系统的诊断提供更加高效的服务。

对于知识库的维护工作来说,其也是整个故障诊断专家系统中非常重要的一个工作环节,主要的工作目的就是对整个系统的运行情况进行检查,而且也能够对知识库中含有的知识进行对比。如果需要对设备故障特征知识、设备故障特征进行修改时,则应先对知识库的内容进行了解,并根据设备故障特征提出结论或相关条件。同时,修整与改动设备故障特征规则时,必须要有专业的工作人员参与其中。值得注意的是,在改动规则时,须重点考虑规则与规则之间存在的冲突,如不同原因引发的相同故障等。

4 结语

综上所述,对铁路信号设备故障检修决策支持系统来说,其属于一种科学化、信息化的计算机系统。该系统凭借自身的优势,可以对铁路系统故障进行全面的检测,从而促进铁路事业的发展,为铁路事业带来福音。

参考文献

- [1]刘昌录.基于通信系统的铁路信号安全信号传输的应用[J].信息记录材料,2020,21(1):203-204.
- [2]梁冰.铁路信号系统故障维修工作中的问题及应对策略研究[J].中国新通信,2019,21(21):66.
- [3]许克.基于通信系统的铁路信号安全信息传输的应用[J].数字技术与应用,2019,37(10):36+38.
- [4]张惠仁.铁路信号设备数据管理中 BIM 技术的应用研究[J].通讯世界,2019,26(8):145-146.
- [5]周东平.探讨铁路信号微机联锁在铁路运输自动化中的作用[J].工程建设与设计,2019(11):118-119+122.

(上接第 27 页)

施工单位要在操作过程中注意不同材料在配比效果上的差异,施工监督单位要严格做好对混凝土材料质量的控制与选用工作,最大限度地保持高质量、高性价比的标准。最后,对于混凝土配比过程中所需要的大型机械设备的参与,技术部门及人员要加大对设备运行参数的控制和调整,确保混凝土质量的把控和应用效率^[4]。

3.2 加大 BIM 技术在施工过程中的应用和分析

一方面,强化 BIM 技术在城市地下综合管廊框架施工结构上的应用。以 BIM 技术为手段建立明确的项目框架,并以框架结构为基础对地下综合管廊的建设和实施进行进一步的深入分析,从而有效解决施工过程中项目整体上的技术难点和问题,提前做好防范措施。另一方面,针对现阶段已有的城市地下综合管廊施工技术,可通过 BIM 技术对原有技术手段形成的项目规划和方案进行进一步仿真、模拟。对于模拟过程中出现的问题和数据偏差要严格按照工程指标进行调整,在确保地下综合管廊施工质量和安全性的前提下,为项目施工进度保证提供更为全面的技术支持。

3.3 加强施工现场的监督与管理

基于当前城市地下综合管廊项目的施工状况,不断扩展

施工技术的发展与创新应用的空间,在技术操作手段上追求多元化应用来实现对施工现场的管理,以及对施工技术质量的把控。因此,施工单位自身及相关领导与管理部门要加强对施工现场的监督与管理,对不同城市在地下综合管廊建设工作中的项目数据、信息等进行详细记录与分析,并对工程中出现问题的解决策略与经验进行综合性分析,确保施工技术成果在城市地下综合管廊建设工作中的推广,以及技术问题经验的积累与借鉴效果。

4 结语

现代化城市建设与发展对地下综合管廊的施工与建设提出了更高的要求,因此施工单位及相关领导与管理部门要进一步对综合管廊施工技术深入研究和分析,有效利用当前最新技术手段与理念,对已存在的技术问题和施工隐患进行排除和解决,从而最大限度地提高城市地下综合管廊施工的安全性和稳定性,为城市化水平的提高与城市发展速度加快创造良好条件。

参考文献

- [1]王晓琴.城市地下综合管廊建设管理模式及关键技术[J].四川建材,2020(1):179-180.