

城市轨道交通运营管理信息化建设思考

张 文

西安市轨道交通集团有限公司运营分公司 陕西 西安 710000

摘 要：目前，我国城市轨道交通运营企业在信息建设的过程中还存在一些问题，信息化建设规划缺乏整体性、运行体系存在不足，这些问题导致城市轨道交通信息化建设效果不佳，需要加强建设，制定相应的措施。主要针对城市轨道交通运营管理信息化建设的对策进行深入的分析，以此来加强交通运营管理。

关键词：城市轨道交通；信息化建设；大数据技术

引言：从某种角度来说，城市轨道交通运营管理水平，不仅对市民生活质量、工作效能产生一定影响，还关系到城市健康形象的树立与精神面貌、人文价值等方面的对外输出。而这些要素，会为城市经济的发展带来不同程度的影响。因此，相关部门必须做好城市轨道交通运营管理工作，结合实际情况与大众需求，对管理模式进行全方位的研究，逐渐形成扎实的理论依据，能够有战略性、组织性地对城市轨道交通运营管理模式进行创新与改革^[1]。

1 城市轨道交通运营管理信息化建设的概述

在城市轨道交通建设过程中，由于受大环境因素的影响，不同地区的经济、地理等因素都存在差异，这就使得城市轨道交通建设水平也不尽相同，尤其在一些经济相对较为落后的城市，轨道交通的建设常常无法得到有效开展。目前，我国大部分一、二线城市中已经全面实施了地铁轻轨交通，有效减少了土地资源的使用率，增加了客流量的运输，为人们的出行提供了极大的便利。在当前信息时代的背景下，发达城市注重了交通运营管理的信息化建设，投入了大量的资源，并取得了不错的成效，在各项管理中都能达到领先水准，进一步推动了轨道交通的发展。而一些经济相对落后的地区，在进行城市轨道交通建设时，首要面临的的就是资金难题。由于在信息化建设中缺乏足够的资金投入，从而限制了城市的建设。因此，需要对资金进行合理的调度，对人力、物力以及财力进行合理的分配，在原本的交通系统上进行逐步升级，坚持可持续发展，有效地利用本地区的各种资源，将信息化管理理念融入管理之中，从而促使城市走上城市建设的道路，实现轨道交通运营管理信息化、自动化^[2]。当然，进行城市轨道交通建设时还需要充分结合自身的实际情况，权衡各方面的利弊，制定出科学合理的建设方案。

2 城市轨道交通运营管理信息化系统建设的重要作用

在城市轨道交通建设总体原则和长期规划的指导

下，一个层次结构分明、功能分区明确的信息化系统，将为整个企业乃至整个城市的轨道交通建设起到至关重要的作用。（1）城市轨道交通信息化系统可以为整个城市的轨道交通建设安全和质量提升提供保障。由于城市轨道交通所涵盖的交通工具非常多样化，因此在工程施工方面有着难度高、体量大、时间长的特点。如果能利用信息化系统，对整个工程的施工环节包括施工的勘探、设计、质量监理、时间节点控制、施工安全监控、供应链管理等进行统筹的管理和配合，将大大提升工程的质量和工作效率。（2）城市轨道交通信息化系统可以提升整个城市的轨道交通服务质量。归根到底，城市的轨道交通是为人民服务的，与广大人民群众的生活便捷性息息相关。如果能够利用信息化系统将整个城市的轨道交通进行全面整合，再利用互联网系统与每个用户相连，将信息化进一步提升为“智能化”，就可以让每个乘客不仅安全乘坐城市轨道交通，而且更加便捷地享受到城市发展带来的便利。目前很多城市都正在进行轨道交通的建设，利用微信、支付宝乘车码等形式，更加便利地使用城市轨道交通。同时，在新冠肺炎疫情防控中很多城市也利用城市轨道交通的信息化系统，更加快速地追踪到了乘客的动态和轨迹。城市轨道交通的信息化建设为疫情防控也做出了重大贡献。（3）城市轨道交通信息化建设可以更加有效地管理巨额的城市资产。轨道交通企业是典型的资产密集型企业，并且拥有大量的固定资产，此外日流水的流动资产也十分巨大。对于庞大的固定资产来说存在着车辆的维修、更换等问题，同时地上地下的各种交通设施存在着老化变形、修缮重建的问题，而一旦这些事情处理不好极有可能造成引发安全事故。通过城市轨道交通信息化系统，可以对企业的固定资产进行管理和维护。在该方面，可以通过生产系统进行每日的数据收集和上传，并且通过管理信息系统及

时反馈到各个有关的维修维护部门,再通过生产系统选择合适的供应商进行维修管理,最后再通过决策支持系统进行重大维修更换的决策。利用整个信息化系统大大提升企业的各项固定资产的增值保值,定期及时的维修维护。

3 城市轨道交通运营管理信息化建设的对策分析

3.1 构建信息化城市轨道交通运营管理平台

新时期背景下,互联网技术、物联网技术、信息技术被广泛应用于各个领域。现代信息技术的蓬勃发展,极大颠覆了人们的认知与生活习惯。城市轨道交通运营对人们日常出行、生活质量的提升具有深远影响,并展现出了城市经济发展水平与治理能力。因此,相关单位必须从社会经济发展形态、大众需求等角度出发,对城市轨道交通运营模式进行科学创新与完善。互联网时代下,必须借助高科技、先进技术的优势与价值将现代信息技术与城市轨道交通运营管理进行深度融合。相关人员应积极构建信息化城市轨道交通运营管理平台,将线上全程监控管理与线下执行以及工作落实进行科学对接。在构建信息化城市轨道交通运营管理平台过程中,工作人员应对以往的工作经验、工作成果、管理现状等进行深入分析,根据目前存在的根本性问题,针对性设置信息化管理平台上的工作模块^[3]。如以城市轨道交通运营特征为参考依据,科学设置轨道交通信息化系统职能,分别发挥数据信息化集成、数据信息化融合、数据智慧搜索与处理、现代化监管与决策几个工作模块的优势,全面提高城市轨道交通运营管理质量与效率。具体来说,管理人员在对相关工作进行管理与决策的过程中,可借助大数据对交通情况进行深入全面地分析。基于交通的路网流量智慧化采集,科学管理车辆行车,将大数据作为决策与管理的重要依据,逐渐弱化主观性的判断与认知。尤其是面对复杂的路况与交通时,管理人员更要发挥数据智慧融合的作用,利用互联网技术、物联网技术,实现交通信息的自动化采集、加工、整合、处理、应用与共享;同时,管理人员应利用信息化管理平台实现交通信息的深度挖掘,全面探析数据背后隐藏的客观事物之间的关系。由此,制定切实可行的城市轨道交通运营管理方法与措施。除此之外,将语音通信功能、网络数据共享、视频记录与监控等模块融入信息化城市轨道交通管理平台中,实现24h监测、处理、记录、反馈交通运营管理的一切信息与数据;并额外开通大众监督与举报电子信箱,加大

对工作人员的监管力度。一旦发现群众举报或提供有力的整改信息,相关部门应正确处理与积极采纳,从而不断完善与优化城市轨道交通运营管理模式^[4]。

3.2 遵循信息化建设工作原则

在信息化建设的过程中,必须坚持先进性、开放性、拓展性、易用性的工作原则,严格按照城市轨道交通运营管理要求,结合发达国家的先进理念,统一开展相应的规划与管理,在管理中要明确管理的主体。在开展工作时,要按照不同的阶段进行信息化建设工作,将工作标准作为基础,按照工作要求,全面考虑系统建设中的主要工作内容,在梳理管理流程的同时还要建立管理模型,统一规划流程才能保证管理的实际效果。在建设期间,要将规模实际情况与发展特点结合在一起创建相应的系统,另外,还要符合当前的工作内容,提高信息平台的有效性,才能解决城市轨道交通运行的发展需求。在实际工作中,必须统一标准,协调好业务与信息资源之间的关系,科学合理地去使用先进的技术,在保证信息化建设质量的同时提高工作效率,发挥信息化建设工作的最大作用。此外,在信息化建设管理中针对城市轨道交通运营的具体内容深入分析,才能在科学管理时形成相应的体系,促进城市轨道交通运营持续发展。

3.3 确保指挥决策的科学性与合理性

进行指挥决策工作的过程当中,主要采用了数据采集、融合、挖掘等技术,与此同时,城市轨道交通还借助了IDSS系统进行轨道交通路网相应流量信息的采集处理,系统掌握有关车辆行程、列车运行状况的目的。通过科学收集与分析相应的流量数据信息,能够带给轨道交通布局工作更多的借鉴和帮助。在移动互联网技术不断发展的推动下,轨道运营系统网络化管理可谓势在必行,通过采用信息化管理模式,可以提高城市轨道交通运营管理工作的效率,保证城市轨道交通系统运行的安全与稳定性。

4 城市轨道交通信息化运营管理的发展趋势

近年来,随着我国居民出行量日益还是增加,公共交通系统的建设已经难以满足现代社会人们出行要求。作为公共交通体系的重要组成部分,轨道交通被更多人所接受,成为人们出行最为重要的选择工具。在信息化时代背景下,推进轨道交通智能化、信息化发展进程,可以说轨道交通的成功转型也会为人们日常出行提供有效保证。而信息化技术的应用是推进轨道交通信息化转

型的关键，只有对信息化系统予以不断完善，保证其本身的先进性和稳定性，才能实现轨道交通信息化转型，且随着现代科学技术发展的日臻成熟，智能化、信息化技术已经有效地引入到多个领域发展中，相信轨道交通的信息化升级转型一定能在不久的未来实现。

结束语：城市轨道交通的信息化建设正在全国热烈开展。实现城市轨道交通的信息化管理，将大大提升企业和城市的管理效率，降低运营成本，并能够实现资产的增值保值，提升工作的安全能力。同时，城市轨道交通的信息化建设，也正在朝着一体化、智能化、专业化的方向不断发展和迈进。

参考文献：

- [1]李洋,王文斌.城市轨道交通初期运营前安全评估管理办法与技术规范研究[J].现代城市轨道交通,2020(08):27-31.
- [2]肖华.城市轨道交通运营管理规范化探讨[J].南方农机,2021,50(15):129+147.
- [3]董晓刚.城市轨道交通运营管理专业教学改革方法研究[J].科技风,2020(21):50.
- [4]陈天鹏.浅析我国城市轨道交通运营管理的现状及发展措施[J].居业,2021(7):181-182.