地铁网络化运营管理的特点和策略分析

吴文强
（合肥市轨道交通集团有限公司，安徽　合肥　230001）

【摘　要】随着城镇化发展以及城市建设水平的提高，地铁建设如火如荼，乘坐地铁已成为很多大城市市民出行的主要交通方式，大大提升了市民的通勤效率。现如今，各大城市地铁的数量不断攀升，已形成了一个完善的交通网格系统，之前那种单线运营管理的模式逐渐暴露出诸多不足，因此，为了进一步提升地铁的运营管理水平，就需要采用地铁网络化运营管理。本文先从地铁网络化运营管理的内涵、特点及作用入手，再结合工作实际，提出最大化提高地铁运营管理效益的举措，以供大家探讨。

【关键词】地铁网络化；运营管理；特点；策略

随着社会经济的巨大发展，城市建设越来越快，道路交通越来越系统和高效，特别是近几年来，我国轨道交通事业蓬勃发展，随着地铁的开通运行，更是极大地缓解了城市交通压力，提升了城市出行的效率，给市民带来巨大的便捷，因此，地铁作为城市主要的交通工具之一，涉及民生，与市民的生活、工作息息相关，备受广大市民的关注。通常，市民除了极为关注地铁的安全性、便民性外，还对地铁的运营管理非常关心，而且随着地铁修建数量的剧增，如何高效运营管理地铁就成为当前城市交通管理部门需要解决的一个重点课题。采用地铁网络化运营管理模式就是一个非常有效的举措，可以最大程度上提高地铁运营管理效率。当然，在地铁网络化运营管理过程中，也难免会出现一些亟待解决的问题，只有城市交通管理部门和城市轨道交通运营部门一起，不断调整和优化城市区域结构，引进先进技术，加强创新，强化管理，提升专业水平，地铁运行就会更加高效，从而更好地为广大市民提供优质服务，助力城市的可持续发展。

一、地铁网络化运营管理模式的概述

随着我国城市轨道交通的快速发展，对城市地铁的运营管理模式也在不断升级迭代，但效率和安全一直都是地铁运营管理亟待解决的难题。最初，由于地铁线路较少，只有北上广等大城市才有，地铁的管理运营还处于摸索状态，前期通常采用单线运营管理方式，但随着地铁的蓬勃发展，越来越多的城市都开通了地铁轨道交通，因此，单线运营管理逐渐转变为地铁网络化运营管理模式，这样地铁运营管理的整体效率大为提升。

（一）地铁网络化运营管理的概念

那何为地铁网络化运营管理？是指城市地铁交通发展到一定阶段形成了网络后，针对地铁设备制式的多样化、运营组织架构的多元化以及地铁运营管理的复杂化等特征，通过建立安全高效、管理科学、运营合理、分工明确的地铁运营管理机制，统一整合利用内外部的各种资源，并统筹协调各线路之间的关系，确保地铁网络安全、可靠、稳定、环保、高效运行[1]，力求让地铁交通取得经济效益和社会效益的双丰收。

（二）地铁网络化运营管理的主要特征

实行地铁网络化运营管理，其目的是为了让地铁运行的安全系数更高，更加高效和环保节能，提升地铁轨道交通在市民心目中的良好形象。地铁网络化运营管理是基于互联网的基础之上，利用智能化、数字化等技术，科学合理安排每条地铁线路的行驶实践和运行班次，具有其内在的显著特点：

1. 具有统筹协调性

地铁交通不同于其他的交通方式，地铁运行更讲究各条线路之间的统筹协调性，如果每条路线的运营管理都“各自为战”，不仅会浪费大量的人力、物力和财力，还会带来运行的混乱，所以，就需要站在全局的高度来统一规划和调度，兼顾各自之间的关联性，让每一条路线都运行稳定合理。可以说，不同线路之间的协调配合是地铁轨道交通运行正常的关键所在。

2. 具有资源共享性

实行地铁网络化运营管理，有利于将运营权集中统一起来，确保每一条线路的运行都能充分共享资

源，还有利于实现控制中心与维修基地、换乘站点、变电站等各重大节点和硬件设施设备的信息互通和设施共享，人才资源与信息技术的共用，不但提高了运行效率，还最大化节约了地铁运行管理的各项成本。因此，市民出行与地铁轨道交通的需求在地铁各线路之间通过资源共享和高度集中的过程中不断得以满足，让地铁运营管理形成巨大的合力。

3. 具有高效便捷性

将城市地铁的运营管理纳入网络化体系之后，在坚持地铁线路和各换乘枢纽之间便捷化的原则上，把站型设计、设备设施规格、选址建设、票务票制等方面统一起来，实行联网机制，市民除了用现金购买地铁票外，还可以用城市一卡通公交卡，还可以采取支付宝、微信等支付方式[2]，这样就可以给市民的出行提供便捷，让市民更加舒适出行，可以说，地铁网络化运营管理能够增强地铁轨道交通的便捷性，让地铁出行更加快速和高效，也有利于实现地铁网络与其他城市交通方式的无缝对接，为打通“最后一公里”贡献力量。

4. 具有互联互通性

地铁轨道交通只是城市交通系统中的一个组成部分，要想完善和优化整个城市的交通体系，除了要提升地铁轨道交通的效率外，还要提升公交车等其他出行方式的效率。所以，地铁网络化运营管理，就不能只着眼于地铁轨道交通，而是要将地铁纳入城市整个交通体系来考虑，充分发挥地铁线路棋盘式、放射式的特点，做好地铁线路与公交、城市轻轨、电车线路主要站点的规划，多设置换乘站点，这样就可以实现不同方向路径间的畅通互联和互补，为市民出行提供更多便捷服务。所以，地铁网络化运营管理，也就是要完成整体系统的互联管理，最大化发挥出地铁网络化运营管理的优势。

二、地铁网络化运营管理的现状及突出问题

地铁网络化运营管理仍旧处于一个不断优化完善的过程当中，还有不少问题需要及时去解决。本着实事求是的精神，认真梳理当前地铁网络化运营管理的现状及突出问题，有助于进一步为提升地铁网络化运营管理效率找到最适合的策略。

（一）专业人才队伍建设还需加强

无论是哪个行业的运营管理，其中最重要的要素就是专业人才以及先进技术，地铁网络化运营管理也不例外。由于地铁轨道交通兴起与发展的时间较短，专业人才队伍的建设还需较强，特别是对涉及电气化、自动化、智能化、信息化等专业的高精尖人才需求格外大，可以说，专业人才不足既是地铁网络化运营管理的一个现状，又是其存在的一个突出问题。为了解决这个问题，很多城市的地铁轨道交通等部门加强与知名大学的合作，定点培养相关联专业的优秀人才，不断加强地铁网络化运营管理队伍的建设，只有人才储备充足，专业技术过硬，地铁网络化运营管理才会更上一个新台阶。

（二）各交通方式间的换乘仍不便捷

城市交通方式多元化，除了地铁交通，还有公交、城市轻轨等，这些交通方式各具优缺点，只有将这些交通方式整合起来，取长补短，优势互补，才能让城市交通体系更为完善，市民出行更加方便。可是，由于地铁建设规划等原因，每条地铁线路上的主要换乘点与其他交通的站点在衔接、互补等层面还有待提升，也就是说，市民在地铁与其他交通方式之间的换乘不方便。譬如乘坐地铁出站后，要走很长一段的时间才能找到公交车站台，抑或者换乘时间过长，这些都会给市民出行带来不便，尤其是老弱病残乘客或赶上下雪下雨时，都会让市民对城市交通整体体系产生诟病。所以，如何有限解决各站点以及不同交通方式间的换乘问题，也是当前一个迫在眉睫需要解决的难题。

（三）管理、奖励等机制需要完善

地铁网络化运营管理与企业其他管理雷同，也需要有一套较完善的规章制度和运营管理流程，这样才能做到有章可循，有规可依，避免在地铁网络化运营管理的过程中出现无序化、随意化等不良现象，这对提高地铁网络化运营管理的质量非常关键。通常，地铁网络化运营管理涉及面极广，组织层次多，横向协调与纵向调度存在一定的难度[3]，这些都会对地铁网络化运营管理产生负面影响。与此同时，目前较常见的地铁管理运营方式是线路建成完成后委托其他单位运营，这也存在运营管理权限归属不清晰等问题，也会影响地铁网络化运营管理的效果，所以就需要有一套较成熟的管理、奖励等机制，才可以进一步激发出活力，尤其可以调动地铁运营管理方的主观能动性，从而保障地铁线路的正常运行。

三、优化完善地铁网络化运营管理的策略

地铁网络化运营管理要讲究方式方法，在地铁交通发展的不同阶段，要根据出现的不同问题，有针对性的采取有效解决措施，可以说，结合多种途径健全运营管理机制，是促进地铁网络化运营管理的有效举措。笔者结合自身的一线工作实践，认为可以从以下几点来探讨优化完善地铁网络化运营管理的策略：

（一）加强网络信息化建设

地铁网络化运营管理是建立在强大的网络信息化建设的基础之上，特别是5G移动互联网络的普及应用，为地铁网络化运营管理创造了良好的条件。因为，地铁网络化运营管理涉及众多条地铁运行线路，包含众多重要的换乘站点，这些信息都需要通过网络和信息化技术来传递和控制，也就是说，没有强大信息网络技术的支持，就不会出现地铁网络化运营管理的高效化。所以，地铁网络化运营管理相关单位一定要在网络化技术方面加大投入，加快新技术研发步伐，重点攻克技术难关，同时还要培养和引进一批具有专业技术的优秀人才，提升他们维修地铁故障以及妥善处置各种突发事故的能力，逐渐建成一支“能打胜仗”的专业队伍，为地铁网络化运营管理提供人才和技术支持。

（二）不断完善运营管理制度

地铁网络化运营管理要想不断提高运营管理的效率，就需要有一套相对成熟完善的管理制度和运行流程，相关人员可以按章执行，这就会大大提升工作效率。运营规则和管理制度的制定，要遵循与时俱进的原则[4]，要在实际执行过程中不断总结经验教训，用动态思维对制定好的规则管理制度进行适时修改，使之不断更加完善，切不可以一成不变，完全照抄照搬，这样也会影响地铁网络化运营管理的效果。与此同时，地铁网络化运营管理相关部门要定期加强员工对规则制度的培训和学习，帮助员工掌握其中的重难点内容，帮助他们切实能够按照运营管理制度来开展各项工作，进一步增强员工的综合能力。

（三）切实提高硬件和软件实力

地铁网络化运营管理离不开移动互联网、计算机等硬件设施设备以及高精尖专业人才，只有硬件和软件“两手都硬”，才能为地铁网络化运营管理保驾护航。随着信息、科学技术的飞速发展，我国的地铁制造技术、电力运行系统、视频监控系统、语音广播播报系统等相关技术和设备都极其发达，这位地铁的建设和运营管理打下了坚实的基础，并且随着越来越多的高校与地铁轨道交通部门合作，采取定点培养的方式，培养了一大批优秀的地铁驾驶员、轨道维修人员、信息工程师等人才，可以说，专业人才队伍的不断壮大，让地铁运行更加稳健和安全，这就自然而然地会有利于地铁网络化运营管理水平的提高，让地铁网络化运营管理日趋完善。

（四）打造标准化、一体化网络系统

地铁网络化运营管理，一定要有全局意识，既要准确把握单条地铁线路的不同点，又要找到地铁线路运营管理的共同之处，在此基础上不断打造标准化、一体化网络系统。想要实现地铁网络化运营管理，先要建立一个专门的地铁管理系统中枢，通过数字化、信息化、智能化等技术将地铁运行的各项数据第一时间反馈到管理中枢，经过数据分析[5]，看地铁网络化运营管理存在什么问题，这样就可以有针对性地提出解决方案。

同时，这个系统还可以向广大市民公开，让市民也积极参与进来，让他们能够献计献策，群策群力，还可以通过与市民的互动交流，虚心接受市民的建议和批评，发现地铁网络化运营管理中服务不到位的环节，不断加以改进，从而让地铁网络化运营管理更加规范化和人性化，增强地铁轨道交通在市民心中的形象，提升地铁轨道交通的美誉度和知名度。

四、结语

随着我国地铁轨道交通事业的欣欣向荣，地铁路线的数量越来越多，技术含量越来越高，市民也越来越多的选择地铁作为日常通勤的交通方式，实行地铁网络化运营管理就恰逢其时，意义重大。作为地铁网络化运营管理相关部门，既要立足当下，又要高瞻远瞩，从人才、技术、设备等多层面来统筹安排，及时解决当前运营管理中存在的各种问题，又要做好地铁网络化运营管理规章制定等层面的创新，让地铁网络化运营管理所需的硬件和软件实力再迈上新台阶，确保高效、安全、合理运行，不断提升地铁运营管理的社会效益和经济效益，让地铁更好地为广大市民服务，也为城市的交通发展奠定坚实的基础。

参考文献：

[1] 姜滇 . 地铁网络化运营管理实践和策略分析 [J]. 数字化用户 ,2018(03):8.

[2] 常爱云 . 地铁网络化运营与应急情况下运营组织调整分析 [J]. 中国科技投资 ,2016 (35):187.

[3] 李红 . 广州地铁运营维修管理的精细化和信息化建设 [J]. 都市快轨交通 ,2015(2):6-10.

[4] 俞芳芳 . 地铁网络化运营管理的探索和思考 [J]. 房地产导刊 ,2014(17):342.

[5] 张宇 . 地铁网络化运营应急预案管理系统分析 [J]. 科技与企业 ,2013(18).

作者简介：吴文强，1992年9月20日生，男，汉族，安徽合肥人，毕业于南京理工大学。学历：本科，单位：合肥市轨道交通集团有限公司。