

城市轨道交通工程技术发展一体化

李志锋

招商局重庆交通科研设计院有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i12.2897

[摘要] 城市轨道交通建设应朝着总体规划,区域化,局部化的方向发展,逐步建立信息化建设管理体系和智能化运营管理控制体系,使国内城市轨道交通项目建设成为安全的新骨干。运输方式准时,方便,环保,节能,维修少。作者的多年工作和理论研究经验主要讨论了城市轨道交通工程技术。

[关键词] 城市轨道交通; 基本类型; 建设现状; 发展趋势

1 我国城市轨道交通工程建设现状

1.1城市轨道交通机械化建设与国际先进水平存在一定差距。目前,国内城市轨道交通建设中使用的盾构掘进机主要是进口的。

1.2在用于城市轨道交通的专用系统和设备方面,例如:通信,信号,AFC等自动控制系统的技术水平与国际相比有一定差距。

1.3与发达国家相比,城市轨道交通的技术水平存在差距。主要表现为系统集成能力薄弱,缺乏专业的公司进行全过程管理的工程项目管理,设计,咨询,施工,运营。

1.4与发达国家相比,运营管理存在较大差距。主要表现在中国劳动力较多,自动化程度和信息水平较低。主线上每公里的运营管理人员几乎是发达国家的两倍。

1.5在中国城市轨道交通的技术创新中,特别是在新交通系统的研发中,存在明显的缺陷。

2 城市轨道交通建设的发展趋势

2.1城市轨道交通建设总体规划。当前,国内运输枢纽中最严重的问题是旅客换乘的不便。主要原因之一是在技术和管理方面缺乏总体规划和统一设计。目前,中国一些城市已经对城市轨道交通线网系统技术标准和方案,车场和停车场,主要变电站和通信线路的综合规划进行了专门研究。

2.2城市轨道交通建设的区域扩展。目前,在中国一些城市在中心城区发展城市轨道交通的同时,他们也开始着手编制城市轨道交通线网规划。个别城市已开始建设城市轨道交通。

2.3城市轨道交通工程技术与设备国产化。城市轨道交通项目投资规模巨大,本地化是减少项目投资的重要途径。目前,国内城市轨道交通制造企业与国际企业合作开发产品和生产产品,提高了企业的核心竞争力,降低了城市轨道交通项目的建设成本。但是,应该更加重视对中国引进技术的消化,吸收和改进,以实现自主研发和真正国产化,逐步开发关键零部件以及易损件和消耗品。大大降低工程成本。

2.4城市轨道交通技术智能信息。智能城市轨道交通系统是城市轨道交通领域高科技自动控制技术的全面体现。它充分利用了信息传输和自动处理技术,对提高现有交通设施的利用率具有极其重要的作用。目前,国内城市轨道交通机电设备系统的技术标准相对较高,但整体整合水平不高。因此,我国应该对城市轨道交通安全保障体系进行研究,全面发展高度智能化,集成化的快速事故预防预警系统和安全疏散救援系统。

2.5城市轨道交通建设中的环境保护与节能。的城市轨道交通建设发展必须重视生态建设协调,资源综合利用等重大问题。生态城市的建设对城市轨道交通的相关设施(如风井,入口和冷却塔)提出了更高的环境要

求。为了使城市轨道交通与周围环境融为一体,城市轨道交通应加强环境保护和节能研究,在技术装备和管理过程中要协调安全,环保,节能和低维护之间的关系。另外,在建设集约化社会的要求下,如何节省建设投资和运营成本也是非常重要的任务。

3 城市轨道交通工程建设发展的管理策略

3.1加强宏观层面的领导和管理,建立国家层面的领导和协调机构,并与规划,技术和运营部门合作,协调城市轨道交通发展中的主要技术问题。在借鉴,吸收和吸收国外先进经验的基础上,制定城市轨道交通系统的发展规划和实施方案,明确城市轨道交通发展战略的相关产业政策,技术政策和建设标准,并制定相关的政策。适时出台法律法规,加强对城市轨道交通建设行业的监督管理和组织协调,城市轨道交通建设快速,有序,健康发展。

3.2加强技术研发,提高产业水平。开展城市快速轨道交通系统成套技术研究,提高中国城市轨道交通总体技术水平,完成产业技术跨越,打破国外技术垄断,促进产业发展。城市轨道交通管理部门,研发机构和经营者应当密切配合,就技术开发项目的建立,筹资,研发,鉴定和知识产权管理达成一致,促进技术开发项目的有序,高效管理。

3.3促进技术整合,加强协同管理。技术集成是技术创新活动的一种形式,是解决城市轨道交通发展过程中技术创新问题的快速有效途径。这是一种创新的方法,可以通过系统集成方法评估和选择合适的新技术,并将新技术与城市轨道交通的现有技术集成在一起,以推出新产品和新工艺。技术集成的过程管理着重于新旧技术的集成,其核心是所有相关方的协同管理。

3.4加强技术联盟的管理。技术联盟将通过共同的研发信念将联盟中的研发人员紧密联系在一起。它已成为新技术和新产品开发的最新方式。随着国际化进程的发展,为了完成城市轨道交通中一些高投入的技术研发项目,有必要与国内城市,国外机构或企业结成技术联盟,进行技术研发。

[参考文献]

[1]刘程.城市轨道交通建设工程质量管理体系研究[J].城市建设理论研究(电子版),2019(05):26.

[2]刘兵,袁斌.城市轨道交通建设工程质量管理体系[J].城市建设理论研究(电子版),2018(11):59.

[3]梅荣娟.城市轨道交通建设工程质量管理体系[J].工程建设与设计,2018(06):245-246.

作者简介:

李志锋(1985—),男,汉族,湖北省黄冈人,硕士学历,工程师,研究方向:交通工程。