

doi: 10.3969/j.issn.1672-6073.2019.03.001

我国中等城市轨道交通发展存在的问题及建议

杨永平¹, 赵东^{1,2}, 边颜东¹

(1. 中国国际工程咨询有限公司, 北京 100048; 2. 北京交通大学交通运输学院, 北京 100044)

摘要:我国城市轨道交通处于快速发展阶段, 中等城市轨道交通存在发展条件还达不到国家标准要求, 不能根据自身的实际情况发展城轨交通系统。为规避国家审批打政策擦边球、适应中等城市发展城轨交通的系统制式和规避技术标准还不完善、城市财力普遍较弱等问题, 进一步规范中等城市轨道交通的发展, 防范地方因盲目发展城市轨道交通而导致行业乱象, 进而引发系统性金融风险, 适时修订 81 号文标准、提出的 52 号文合理确定城市轨道交通发展规模和发展模式、完善相关政策规章、完善轻轨交通系统制式和标准、加强财政承受能力论证等建议。

关键词: 中等城市; 轨道交通发展; 存在问题; 建议

中图分类号: U121

文献标志码: A

文章编号: 1672-6073(2019)03-0001-04

Main Problems and Recommendations for Development of Urban Rail Transit in Medium-sized Cities in China

YANG Yongping¹, ZHAO Dong^{1,2}, BIAN Yandong¹

(1. China International Engineering Consulting Corporation, Beijing 100048;

2. Beijing Jiaotong University, Beijing 100044)

Abstract: Urban rail transit has undergone rapid developments in China. However, it is faced with some main problems in medium-sized cities which necessitate an improvement in the budget revenue standard for local finances. Meanwhile, some urban rail transit projects are launched inappropriately while violation of policies and illegal constructions still exist. Furthermore, urban rail transit types and standards are largely ineffective while local financial resources are unaffordable. Hence, some recommendations are proposed in this paper to further standardize the development of rail transit in medium-sized cities and prevent local problems caused by the ineffective development of urban rail transit which leads to systemic financial risks. Therefore, it is necessary to revise the standard of Document 81 accordingly, effectively determine the scale and function of urban rail transit construction, strengthen policy implementation supervision, improve the types and standards of urban rail transit with independent intellectual property rights, and carry out financial sustainability assessments.

Keywords: medium-sized cities; development of urban rail transit; main problem; recommendation

根据统计分析, 目前我国共有 43 座城市的城轨交通建设规划获得国家批复, 批复总里程超过 6 500 km, 其中 35 座城市开通运营城轨交通线路, 运营线路总长

度 5 761 km, 全年完成客运量约 211 亿人次, 城轨交通已成为一、二线城市中心城区交通出行的重要方式。城轨交通经过 10 多年的快速发展, 对于应对大城市交通拥堵状况、优化城市空间布局、提升城市发展品质、实现投资拉动效应等方面发挥了重要的作用。

中等城市轨道交通建设积极性也较高, 已有 50 多个中等城市正在开展城市轨道交通规划和上报工作。但是, 不同规模的城市在客流需求、财政承受力等方

收稿日期: 2018-06-19 修回日期: 2018-07-05

第一作者: 杨永平, 男, 博士, 正高级工程师/副处长, 主要从事城市轨道交通政策研究、咨询评估等工作, 282436597@qq.com

面存在差异，有必要结合不同规模城市的实际情况，合理、有序地建设城市轨道交通。虽然国务院国发〔2014〕51 号文《国务院关于调整城市规模划分标准的通知》对我国城市按人口标准进行了分类，但与常规关于大中城市的定义不完全对应，建议按照常规定义进行分类，即中等城市为不满足国家修建地铁要求的三、四线城市。

中等城市轨道交通存在发展条件还达不到国家标准要求、不能根据自身的实际情况发展城轨交通系统、为规避国家审批打政策擦边球、适应中等城市发展城

轨交通的系统制式和技术标准还不完善、城市财力普遍较弱等问题。将重点针对上述问题进行论述，并提出相关建议。

1 城市轨道交通建设基本条件

根据国办发〔2003〕81 号《国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》(简称 81 号文)，我国城市轨道交通建设基本条件见表 1^{〔1〕}。审批城市轨道交通建设规划的依法合规性要求严格执行 81 号文的规定。

表 1 我国城市轨道交通建设基本条件

Tab.1 Basic conditions of urban rail transit construction in Chinese cities

项目	城区人口	地方财政一般预算收入	国内生产总值	单向高峰小时客流
地铁	300 万人以上	100 亿元以上	1 000 亿元以上	3 万人以上
轻轨	150 万人以上	60 亿元以上	600 亿元以上	1 万人以上

2 中等规模城市轨道交通发展存在的问题

2.1 部分城市满足不了国家的条件要求

按照 81 号文的要求，我国发展地铁的城市城区常住人口需达到 300 万人，一般公共预算收入需达到 100 亿元；发展轻轨的城市城区常住人口需达到 150 万人，一般公共预算收入需达到 60 亿元。10 多年来 81 号文较好地指导了我国城轨交通的发展，但目前城区人口 300 万以上的城市其城轨交通建设规划均得到了国家批复，而城区人口在 200 万~300 万人的城市，受城市形态、地理环境等因素制约，主要交通走廊客流需求较大，确需发展地铁系统，但不能满足 81 号文要求。为此，部分城市或错过了城轨交通的适当发展时机，或为满足审批要求，尽快建成通车，没有根据城市自身客流需求在本应规划建设地铁系统的客流走廊建设轻轨系统，首次建设的骨干线路一旦选择该系统，就确定了整个城市的轨道交通发展模式，会存在未来轨道交通系统不能满足城市客流需求的可能性。另外随着我国社会经济的快速发展，81 号文关于财政的约束指标对大多数城市已无约束力，需要建立符合实际的财政约束指标，以防范中等城市发展城轨交通的系统性金融风险。

2.2 不能根据自身的实际情况发展城轨交通系统

从目前各城市正在开展的城市轨道交通规划等前期工作来看，部分城市的线网规模、近期建设规模、主要技术标准等还存在盲目攀比的现象，大多数城市

的轨道交通网络规模都在 200 km 以上，线网规模和近期建设规模普遍偏大，城轨交通的功能定位和网络层次不清，不利于多层次、一体化综合交通系统的构建，也会造成无效投资和资源浪费，不利于城轨交通线路的功能发挥^{〔2〕}。部分城市还将首次建设的城轨交通系统引入尚未开发的规划新区或新城，增加了城轨交通开通运营后的客流风险。另外，中等城市由于缺乏城轨交通的运营经验和能力，大规模建设城轨交通线路，也势必造成运营人才匮乏、运营安全难以保障的局面^{〔3〕}。

2.3 打政策擦边球、违规建设现象仍然存在

如部分城市为尽快上马城轨交通项目，改变国家批复的城际轨道交通线路功能定位，借城际轨道交通之名建设城轨交通系统，以规避国家审批。再如还有城市借旅游轨道交通之名，修建由城区至旅游景区的城轨系统。上述城轨项目按现行轨道交通的审批机制，均应纳入城市轨道交通建设规划履行相应审批程序。

2.4 系统制式和技术标准还不完善

由于绝大多数中等城市的人口规模和财力仅满足建设轻轨的条件，加之传统轻轨 C 型车系统近年来受环保等因素制约，系统应用滞后，推广缓慢。为此，近年来跨座式单轨系统由于其噪声和振动小、曲线半径小等特点取得快速发展，除已开通运营的重庆和已批复建设规划的芜湖外，还有 30 多个城市正在筹划采用跨座式单轨系统。同时，国内多个城市轨道交通装备制造企业也在加紧跨座式单轨车辆、轨道梁等产品的研发和生产，其产品系统和标准过多。但该系统

在国内大规模推广应用的时机还不成熟,需要进一步对应急救援、废旧轮胎处理、粉尘污染、能耗较高、严寒地区冬季融冰除雪等较为突出的问题进行研究和试验。同时,我国目前仅有针对重庆单轨的标准规范,但针对当前在市场上较为活跃的庞巴迪单轨系统和比亚迪云轨系统,还没有系统的标准规范,需要进一步完善^[4]。另外,安全认证工作较为滞后,在相关厂家的推动下,很多城市的跨座式单轨系统正在建设或即将运营,但系统本身尚未通过安全体系认证,为未来的运营带来隐患。目前过多设备厂家对跨座式单轨趋之若鹜,需关注系统的产能过剩风险。

2.5 地方财力难以负担

我国中等城市财力普遍较弱,难以承受城轨交通全寿命周期的巨大财政支出,不利于城轨交通的可持续发展。城轨交通投资额巨大,目前地铁系统造价平均为6亿~8亿元/km,轻轨系统造价平均也达到3亿~5亿元/km,同时在30年的运营期内还本付息、运营补亏及更新改造追加投资总额一般也会达到建设投资的水平,而我国中等城市的公共财政预算收入大多都在100亿~300亿元,公共财政支出一般都超过财政收入水平。为此,城轨交通全寿命周期的巨额投资对大部分财政收入较低、债务率水平高的中等城市无疑是巨大的负担。2015年国务院常务会议将城市轨道交通资本金比例调低至20%、国开基金等,专项债券、城轨交通大量采用PPP模式等使得轨道交通在建设期政府出资比例大大减少。但运营期政府出资数额剧增,如还采用建设期政府出资能力考量,实际上会增大上报建设规模,使政府的出资压力延后,运营期政府财政承受能力不足,不利于轨道交通的可持续发展。同时,部分城市建设规划和可研阶段均按国家要求承诺资本金出资比例,但在项目实施过程中资本金出资比例大打折扣,甚至部分城市的资本金出资也来源于融资贷款^[5]。

3 中等城市轨道交通发展建议

针对上述中等城市轨道交通发展存在的问题,提出以下相关建议。

3.1 修订81号文标准

1) 提高地方财政一般公共预算收入标准。为了合理、有序地开展城市轨道交通建设,根据我国经济、社会发展情况,结合不同规模城市实际,适时地调整城市轨道交通建设条件^[6]。

2018年7月,国务院办公厅发布《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》(国办发〔2018〕

52号),调整了城轨交通建设申报条件:申报建设地铁的城市一般公共预算收入应在300亿元及以上,地区生产总值在3000亿元以上,市区常住人口在300万人以上;申报建设轻轨的城市一般公共预算收入应在150亿元以上,地区生产总值在1500亿元以上,市区常住人口在150万人以上。

2) 增加了债务率等财政承受能力指标。为了防范债务风险,在城市轨道交通建设条件中增加了债务率等财政承受能力指标。

3.2 科学合理制订发展规模和发展模式

住建部门在对城轨交通线网规划的技术审查中,应根据城市社会经济发展状况和交通需求等方面科学合理确定城市轨道交通线网规模。城轨交通建设规划需根据城市客流需求、城市空间布局、地方财政承受能力、建设和运营管理能力等方面严格控制近期建设项目规模。在此基础上,鼓励中等城市在主要交通走廊布设城轨系统,其他辅线有轨电车、BRT等多种交通方式为城轨交通喂给客流,既能形成多层次一体化的城市公共交通系统,也可充分发挥城轨交通系统的骨干作用,提升客流效益。

3.3 完善相关政策规章

进一步加强规划的严肃性,通过城际轨道、市域(郊)铁路、城轨交通的规划中期评估等环节严防借城际轨道、市域(郊)铁路名义建设城轨交通的乱象。同时,进一步完善都市圈轨道交通的有关政策,鼓励中心城市的城轨线路向市域外合理延伸,解决跨行政区域城轨交通的审批问题。此外,明确旅游轨道交通的适用范围,避免地方政府为规避城轨建设规划审批,借旅游轨道交通之名发展城轨交通的不合理做法。

3.4 完善轻轨交通系统制式和标准,并做好推广应用工作

根据不同轻轨系统各自的特点和应用范围,科学合理选择与城市特点相适应的轻轨系统,扭转目前对C型车及跨座式单轨的片面认识。总体上,对轻轨系统应采取鼓励性的监管措施,鼓励研发适应当前中等城市特点和需求的C型车系统,如株洲机车厂出口国外的C型车系统已取得较好的应用,应在继续优化完善该车型的基础上,在国内进一步推广应用。同时,尽快出台轻轨交通系统行业标准,加强跨座式单轨系统关键问题的研究,完善跨座式单轨的标准体系,加快第三方的系统认证工作,确保各城市采用的跨座式单轨系统技术成熟、系统安全可靠。在此基础上,选

择2~3种跨座式单轨系统进行示范线路建设,并在技术成熟后加以推广应用。

3.5 加强财政承受能力论证

高度重视中等城市城轨交通建设的财政承受能力论证工作,严防由于城轨交通发展而引发系统性金融风险。在城轨交通建设规划评估和审批以及相关前期工作的论证中,应将严控地方债务率、防范系统性金融风险放在第一要位,科学合理地开展近期建设项目资金平衡及保障分析,除考虑规划建设期外,还应考虑运营期(至少为第一条拟建线路开通运营10年)的政府财政承受能力,以便更加科学、客观地反映政府的财政承受能力^[7]。同时,应增加政府对轨道交通的权益性出资比例,根据地方财政收入和支出情况,适当提高拟建项目资本金比例,以增强中等城市城轨交通的可持续发展能力。此外,还需加强城轨交通建设的全过程资金监管,在项目实施过程中落实政府财政出资承诺,确保项目资本金出资按时、足额到位。

4 结语

地方政府财政承受能力和系统选择是中等城市发展轨道交通的主要问题。中等城市应依法合规开展轨道交通的规划建设,按照国家有关要求特别是52号文的要求,在进行充分论证的基础上,使轨道交通的发展规模与城市需求和能力相吻合,系统选择与城市发展相适应,实现轨道交通与城市良性互动和可持续发展。

参考文献

- [1] 国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知[G]. 北京, 2003.
- [2] 杨永平, 边颜东, 周晓勤, 等. 我国城市轨道交通存在的主要问题及发展对策[J]. 城市轨道交通研究, 2013, 16(10): 1-6.
YANG Yongping, BIAN Yandong, ZHOU Xiaoqin, et al. Problems and development strategy of urban rail transit in China[J]. Urban mass transit, 2013, 16(10): 1-6.
- [3] 池利兵, 王健, 胡春斌. 城市轨道交通功能层次划分与规模论证研究[C]// 中国城市轨道交通 2012 年年会暨第 26 次学术研讨会, 2012.
- [4] 武农, 雷慧锋, 郭锴. 跨座式单轨作为中等规模城市轨道交通模式的适应性分析[J]. 隧道建设, 2015, 35(7): 623-628.
WU Nong, LEI Huifeng, GUO Kai. Analysis on adaptability of straddle monorail system to medium scale cities in China[J]. Tunnel construction, 2015, 35(7): 623-628.
- [5] 边颜东, 杨永平, 叶霞飞. 科学规划建设轨道交通支持新型城镇化发展[J]. 城市轨道交通研究, 2014, 17(10): 5-7.
BIAN Yandong, YANG Yongping, YE Xiafei. Scientific planning and construction of railway network for new-type urbanization[J]. Urban mass transit, 2014, 17(10): 5-7.
- [6] 杨永平, 边颜东, 周晓勤. 我国城市轨道交通发展条件指标[J]. 都市轨道交通, 2015, 28(5): 1-5.
YANG Yongping, BIAN Yandong, ZHOU Xiaoqin. Developing condition indexes of urban rail transit in China[J]. Urban rapid rail transit, 2015, 28(5): 1-5.
- [7] 边颜东, 杨永平. 城市轨道交通可持续健康发展的关键问题[J]. 都市轨道交通, 2012, 25(2): 13-15.
BIAN Yandong, YANG Yongping. Key problems in the sustainable and sound development of urban rail transit[J]. Urban rapid rail transit, 2012, 25(2): 13-15.

(编辑: 郝京红)

武汉将打造国内首款氢能轨道交通



4月14日下午,三环集团、湖北省铁路建设投资集团、氢阳新能源、中国民生信托、金凰实业集团等制造、研发、金融机构在武汉签约,将率先在国内推动氢能源在交通领域里的运用和推广。

据报道,2018年9月17日,全球首列氢能源火车于德国首次投入服务。时速可达140 km,续航达1000 km,并在行驶过程中几乎没有噪声。氢气火车较柴油火车环保,只排出蒸汽和水,真正做到零排放,零污染。

摘编自 <http://www.camet.org.cn/2019-04-18>