

# 浅析城市轨道交通规划环评的特点及在规划中的作用

寇英卫

(中海环境科技(上海)股份有限公司, 上海 200135)

**摘要:** 当前, 随着我国城市发展步伐的不断加快和人口规模的不断增加, 汽车保有量不断攀升, 城市交通拥堵问题也日益突出。轨道交通由于其特殊的地下运行方式, 不仅大大缓解了城市地面交通压力, 而且也实现了低碳出行, 利于环境保护。基于此, 本文系统回顾了我国内陆的城市轨道发展, 总结了城市轨道交通规划环境影响评价的特点及在规划中起到的作用, 为交通规划阶段的环保管理者提供参考。

**关键词:** 城市轨道交通; 规划; 环境影响评价

**中图分类号:** U239

**文献标识码:** A

**DOI:** 10.12230/j.issn.2095-6657.2022.18.019

我国城市轨道交通起步于 20 世纪 60 年代末, 1969 年 10 月 1 日开通的北京地铁一期工程是我国最早的地铁线路, 起初作为军事战略、防空工程, 后来对公众开放并逐步延伸, 成为具有实际运营功能的地铁。此后 30 年里, 轨道交通发展缓慢, 仅有天津于 1984 年开通运营的 1 号线。20 世纪 90 年代, 一批省会城市开始筹划建设轨道交通, 但由于工程造价高、投资大, 只有上海、广州建成了部分线路。1995 年 12 月, 国务院发文暂停了地铁项目的审批, 地铁建设进入“停滞期”<sup>[1]</sup>。2003 年以后, 在国家政策逐步鼓励大中城市发展轨道交通<sup>[2]</sup>的基础上, 我国城市化进程不断加速, 城市轨道交通真正开始步入高速发展“快车道”。

## 1 城市轨道交通发展现状

2006—2008 年共有 4 座城市获批轨道交通建设; 2009 年出现城市轨道交通建设规划审批高潮, 当年共有 9 座城市的建设规划获批; 2010 年有 4 座城市的建设规划或规划调整获批; 2011 年获批数量为 2 个; 2012 年国家轨道交通建设审批进行第二次调整整顿后, 审批力度再次出现“井喷”, 当年共有 13 座城市的建设规划及规划调整获得批复; 2013—2014 年共有 10 座城市获批轨道交通建设, 2015 和 2016 年获批的城市数量分别为 14 座和 12 座; 受国家对轨道交通发展调控的限制<sup>[3]</sup>, 2017、2018 年和 2019 年获批的城市分别为 3 座、8 座和 4 座; 2020 年获批城市为 8 座; 2021 年获批城市为 3 座。各城市轨道交通建设在呈现迅猛发展态势的同时, 城市轨道交通的审批正趋于理性化, 国家正谨慎地对待各城市呈报的建设规划。2006—2021 年我国轨道交通建设规划获批城市数量统计结果如图 1 所示。

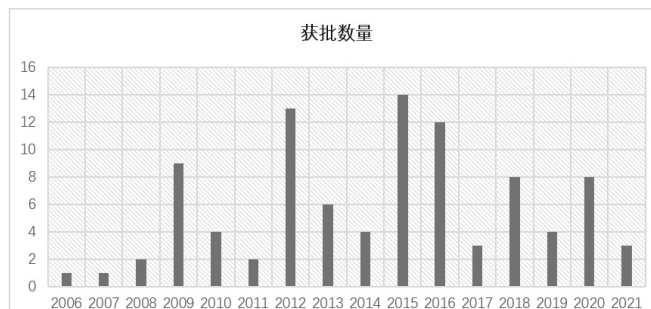


图 1 2006—2021 年城市轨道交通规划获批情况统计图

经过 16 年的发展建设, 截至目前, 全国共有 43 座城市 (由于温州批复的是市域铁路, 因此不统计在内) 的城市轨道交通建设 (不含港澳台, 下同) 获得国家发改委的批复<sup>[4]</sup>, 分布在 27 个省 (市、区), 除银川、拉萨、海口、西宁外, 几乎包括了所有省会城市。

在已获批轨道交通建设的城市中, 华东片区共有 17 座城市, 位居七大区域的首位。华东区域获批轨道交通建设的城市分布在 7 个省份, 分别是上海、江苏 (南京、苏州、无锡、常州、徐州、南通)、浙江 (杭州、宁波、绍兴)、山东 (济南、青岛)、安徽 (合肥、芜湖)、江西 (南昌)、福建 (福州、厦门)。西北区域获批轨道交通建设的城市相对较少, 仅有 3 座城市 (西安、兰州、乌鲁木齐)。这也进一步表明, 城市轨道交通已经成为当下重要的交通模式。

根据中国城市轨道交通协会统计, 截至 2021 年 12 月 31 日, 大陆地区 (不含港澳台) 共有 50 个城市开通城市轨道交通, 投运线路总长度 9192.62 公里, 其中地铁线路长度 7 253.73 公里, 占比 78.9%<sup>[5]</sup>。

目前, 城市轨道交通主要包括地铁、轻轨、跨座式单轨、市域快轨、有轨电车、磁浮交通、自导向轨道系统、电子导向胶轮系统、导轨式胶轮系统、悬挂式单轨等十种制式, 除悬挂

式单轨制式外,其余九种国内均有运营。本文所称城市轨道交通通仅指地铁、轻轨、跨座式单轨和市域快轨等四种制式。

截至2021年底,我国已有43座城市开通运营了城市轨道交通,运营里程约8571公里。通车总里程前三位分别是上海、北京、成都,分别为851.6公里、824.2公里和612.7公里。

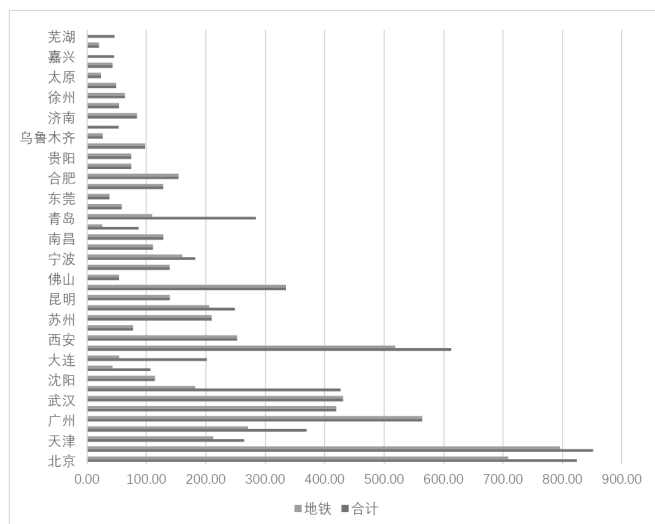


图2 2021年底城市轨道交通运营情况统计图

在关于碳达峰、碳中和的工作意见中,曾经明确指出:“积极引导低碳出行,加快城市轨道交通等大容量公共交通基础设施建设”,指明城市轨道交通是绿色低碳的大容量公共交通。

在城市轨道交通规划中,要强化规划引领作用,发挥城市轨道交通的绿色低碳优势,推进城市基础设施建设的绿色、低碳、智慧、可持续发展。推动城市轨道交通的低碳、环保规划,是从规划源头引导城市轨道交通绿色发展。从环境保护角度,做好建设规划的规划环评工作,是推动城市轨道交通低碳发展的重要途径。

## 2 低碳出行是城市交通规模环评的重要推手

绿色出行是追求在适度的交通设施供给规模下,通过系列政策、技术、管理措施,引导出行者选择高效、绿色、集约化的出行模式。倡导低碳出行,可以在有限的资源供给下,实现交通运行效率的最大化,缓解城市交通拥堵、减少交通碳排放。

“十四五”期间是我国推动高质量发展、建设美丽中国的重要时期,也是落实国家自主贡献目标的关键时期。当前,我国正在积极应对全球变暖的态势,采取重要措施控制温室气体排放。同时,“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和”是我国对低碳排放所制定的中长期战略目标。

我国碳排放主要来源于交通出行,碳排放关系着我们每个家庭,我们应树立正确的消费观,降低碳排放,用实际行动捍

卫我们的环境。当前,我国三线以上城市公共交通绝大部分已推行新能源车。一线城市的私家车和公用车大部分也用上了新能源车。这也是绝大部分一、二线城市轨道交通环评分值普遍高的原因之一。

实施低碳出行,我们应建设低碳出行友好环境,加强新能源汽车、公交车等低碳交通的基础设施建设。同时,提高公众的低碳意识,激发公众的低碳积极性。社区生活圈是公众出行的集中地区,推出社区生活圈低碳出行环境的评价标准体系,方便社区与公众的出行做环评。

## 3 城市轨道交通规划环评作用及特点

《环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》实施以来,轨道交通规划环评领域是实现规划环评与规划全程互动、规划环评与项目环评联动的典型领域。城市轨道交通规划环评工作的技术方法臻完善,确保规划环评有效指导城市轨道交通规划的编制,优化敷设方式和线路选线、停车场和车辆段的选址,避让重要环境敏感目标,从源头降低了轨道交通的噪声、振动等不良环境影响,充分发挥规划环评从源头避免环境污染、避免对生态造成破坏的作用,推动城市绿色交通体系的建设。

从环境保护角度看,轨道交通具有很多优势,但其规划建设的特点决定了该领域的环境管理必须立足在宏观层面,研究其环境影响并提出优化建议和解决措施,才能避免和减缓长远性累积性影响,保障后续建设项目顺利落地。若规划阶段选线、敷设方式等不合理,运营后将对噪声、振动、景观产生一系列影响,导致便民工程会变成扰民工程。

### 3.1 从强制性和约束力上促进规划环评效力的提升

《城市快速轨道交通规划环境影响评价技术要点(试行)》从技术层面提出了轨道交通规划环评的评价要点,欲从技术层面加强对规划环评的指导。随着规划环评工作的不断深入,在重点问题的把握上越来越明晰,环评对规划的约束力也日益增强。例如,规划环评及审查意见中“线路穿越中心城区,原则上应采用地下敷设方式”的建议,在规划审批、项目建设中发挥了重要的约束和指导作用,有力地避免了可能产生的不良影响,同时也为城市发展节约了土地,拓展了空间。

### 3.2 实现规划与建设项目的有效联动

与其他领域规划环评相比,轨道交通规划环评对建设项目环评有指导方向明确、针对性强、操作性强、易于落地等诸多优点,轨道交通建设项目审批权限下放后,地方环境主管部门在满足规划环评及其审查意见的相关要求前提下,项目审批效率得到了大幅提升,为地方经济发展提供了有力支持。也正是由于存在基础扎实、指导性和针对性较强的规划环评做支撑,

项目环评审批有据可循、有规可依，才能够高效有序，不断释放管理红利。

### 3.3 轨道交通规划环评的作用

(1) 轨道交通规划环评在与规划同步开展的过程中，规划环评与规划能够实现全程互动，利用已形成的完善评价体系，充分发挥规划环评在规划阶段早期介入、规划编制过程中对规划进行优化的作用，在规划阶段避让环境敏感区、文物区等区域，进一步稳定规划内容。

(2) 轨道交通规划环评能够充分论证规划的环境合理性分析，从环境角度对规划布局、选线、敷设方式、场段选址等提出优化调整建议，降低规划实施带来的不良环境影响，缓解规划与沿线居民的冲突。

(3) 轨道交通规划环评随建设规划的修编或调整及时跟进，与其他领域规划环评相比更具有对规划指导的时效性。

(4) 规划环评对建设项目环评有明确的指导意义，建设项目环评严格按照规划环评审查意见执行，落实规划环评提出的避让环境敏感区、调整线路走向、调整敷设方式等要求，并按照规划环评中给出的简化清单予以简化，加快了建设项目环评的工作进度，实现了建设项目环评与规划环评的联动。

### 4 城市轨道交通环评存在的问题及对策

当前，主要采用轨道交通地下线振动强取值方法进行环评，造成一定程度上数值不准确、取值不一、预测结果有较大偏差等现象，对环评工作的开展存在一定的限制。在城市轨道交通建设中，存在着与其他交通线路交叉多、设计不合理的现象，对整体的环评带来不好的影响。

通过数据信息库梳理城市轨道交通环境振动影响的预测方法存在的问题，进行环评的基础上，不断补充相应的影响因素数据，及时进行修改，完善相应的预测方法，确保预测的数据的准确性。设计部门应提高轨道交通设计的合理性，设计轨道交通方案时，应根据当地实际的交通情况，综合考虑各种因素，科学合理地制定最合时宜的交通方案。

### 5 结语

综上所述，轨道交通规划环评在规划阶段充分地发挥了优化规划的作用，对环境影响带来了正效益，最大程度地保护轨道交通沿线的环境敏感目标，尊重沿线居民合理的环境诉求，充分

发挥了规划环评的作用，实现了规划环评的预期效果，对建设项目环评也有着实际的指导意义。

与其他领域的规划环评相比，轨道交通规划环评对建设项目环评有指导方向明确、针对性强、操作性强、易落地等诸多优点。轨道交通规划环评报告书及其审查意见对涉及的具体轨道交通建设项目环评及项目建设运营，起到了积极的优化和指导作用。地方环境主管部门在满足规划环评及其审查意见相关要求的前提下，项目审批效率得到了大幅提升，为建设项目环评的审批奠定基础，有效地推动项目环评审批速度，为地方经济发展提供了有力支持。

另外，规划环评通过对具体建设项目的走向、布局、规模提出优化调整建议，可从规划层面降低对周围环境的影响，避免矛盾后移，为推动项目建设及运营奠定技术基础。同时，规划环评对建设项目环评可简化的内容做了明确部署和要求。项目环评严格按照规划环评的建议执行，按照规划环评提出的简化要求予以实施，与规划环评保持联动，可促进建设项目又好又快落地。

#### 参考文献：

[1] 中华人民共和国国务院办公厅. 国务院办公厅关于暂停审批城市地下快速轨道交通项目的通知, 国办发〔1995〕60号 [EB/OL]. (2010-11-12) [2022-01-10]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2010-11/12/content\\_5912.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2010-11/12/content_5912.htm).

[2] 中华人民共和国国务院办公厅. 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》(国办发〔2003〕81号) [EB/OL]. (2008-03-28) [2022-01-10]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2008-03/28/content\\_4783.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2008-03/28/content_4783.htm).

[3] 中华人民共和国国务院办公厅. 国务院办公厅印发《关于进一步加强城市轨道交通建设规划管理的意见》(国办发〔2018〕52号) [EB/OL]. (2018-06-28) [2022-01-10]. [http://www.gov.cn/gongbao/content/2018/content\\_5309432.htm](http://www.gov.cn/gongbao/content/2018/content_5309432.htm).

[4] 中国城市轨道交通协会. 城市轨道交通 2021 年度统计和分析报告 [EB/OL]. (2022-04-22) [2022-04-24]. [https://m.thepaper.cn/baijiahao\\_17776961](https://m.thepaper.cn/baijiahao_17776961).

作者简介：寇英卫（1982-），女，河北邯郸人，高级工程师，硕士研究生，主要从事环境影响评价研究。