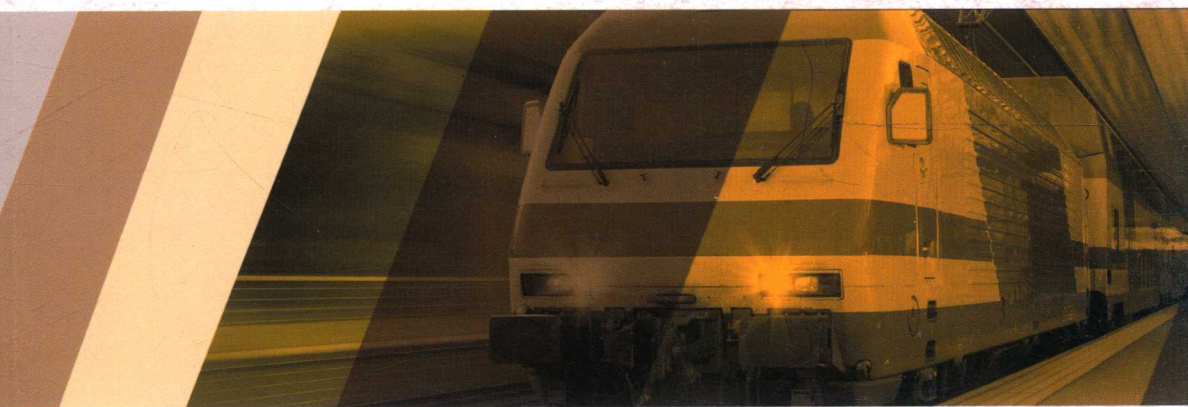


北京高等学校青年英才计划项目
Beijing Higher Education Young Elite Teacher Project

首都轨道交通 突发事件应急管理研究



■ 梁春燕 著



 群众出版社

北京高等学校青年英才计划项目

首都轨道交通突发事件 应急管理研究

梁春燕 著

群众出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

首都轨道交通突发事件应急管理研究/梁春燕著. —北京: 群众出版社, 2015. 8

ISBN 978 - 7 - 5014 - 5409 - 9

I. ①首… II. ①梁… III. ①城市轨道交通—突发事件—应急对策—研究—北京市 IV. ①U239. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 177305 号

首都轨道交通突发事件应急管理研究

梁春燕 著

出版发行: 群众出版社

地 址: 北京市西城区木樨地南里

邮政编码: 100038

经 销: 新华书店

印 刷: 北京市泰锐印刷有限责任公司

版 次: 2015 年 9 月第 1 版

印 次: 2015 年 9 月第 1 次

印 张: 13. 5

开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16

字 数: 228 千字

书 号: ISBN 978 - 7 - 5014 - 5409 - 9

定 价: 48. 00 元

网 址: www.qzchs.com

电子邮箱: qzchs@sohu.com

营销中心电话: 010 - 83903254

读者服务部电话 (门市): 010 - 83903257

警官读者俱乐部电话 (网购、邮购): 010 - 83903253

教材分社电话: 010 - 83903259

本社图书出现印装质量问题, 由本社负责退换
版权所有 侵权必究

前 言

轨道交通是城市重要的基础设施之一，也是衡量城市发展水平与管理能力的重要指标。目前，伦敦、纽约、东京等世界发达城市都已经具有了完善发达的轨道交通网络，并且在城市的公共交通运输中起着关键作用。北京作为中国内地最早修建轨道交通的城市，从1965年建成的轨道交通一期工程（一号线地铁部分路段）至今，已有50年的历史。其间，北京的城市轨道交通迅猛发展，2015年轨道交通已形成“三环、四横、五纵、七放射”的网络格局，覆盖主要城区和主要交通枢纽，以便捷、快速、准时、安全的优势成为公众出行的最佳公共交通工具。

轨道交通在城市发展中具有重要的战略地位，同时也面临着潜在的安全风险，尤其是近年来恐怖主义活动的抬头，多个国家遭受恐怖袭击，不仅造成人员伤亡、公众恐慌等社会问题，也引发了有关城市安全管理工作的新思考。目前，我国的城市轨道交通尚未遭受恐怖袭击，但是公共汽车等其他交通工具已经出现了被袭事件，足见以轨道交通为核心的城市交通安全管理工作亟待加强，如何加强应急能力建设、提高防范和处置水平既是当前理论界争议探讨的热点问题，也是实务界亟须解决的客观问题。

首都安全无小事！北京轨道交通安全问题涉及面广、影响力大。本人每天乘坐地铁5号线往返于家和工作单位之间，长期的实践观察和切身感受促使我开始接触到这一崭新的研究领域。2013年，在北京市教委“青年英才计划”的资助下，我通过实地走访调研、数据材料分析和理论模型建构等方法，对北京轨道交通安全问题进行了系统研究。

本项目“首都轨道交通突发事件应急管理研究”，以北京市轨道交通的现状为研究起点，综合运用文献研究法、专家咨询法及定性定量相结合的方法

<<< 首都轨道交通突发事件应急管理研究

法，对首都轨道交通突发事件应急管理的基础理论、组织体系、应急能力评价、大客流管理等进行了比较全面的研究，重点研究了公安机关在轨道交通应急管理中的地位、职责以及新型警务模式等实践问题，同时对国外主要国家的轨道交通管理现状进行了梳理和借鉴。

本书的出版首先要感谢北京市教委的资助。写作过程中，中国人民公安大学李健和教授、郭太生教授、裴岩副教授，北京警察学院冯锁柱教授、高爱霞教授、高滢骐老师，北京城市系统工程研究中心唐夕茹女士，他们从构建大纲、开展调研到完善内容都给予了无私的指导和帮助，在此致以诚挚的谢意。作为我的第一本著作，很多前辈的研究成果给予了本人启发和参考，也感谢这些素未相识的同行们。还要感谢群众出版社的支持与帮助。最后，感谢父母用无私的默默付出帮我解决了后顾之忧，感谢先生对我义无反顾的支持和包容，感谢女儿成为我勇往直前的不竭动力！

本书写作过程中，参考了大量文献，笔者尽可能详尽列明出处，如有不当还恳请原谅和指教。同时，也期待同行们的不吝赐教和指正！

本书付梓之际，适逢修订后的《国家城市轨道交通运营突发事件应急预案》发布实施，这反映出国家对轨道交通安全的重视程度在逐步提升，也为今后的拓展研究提供了新依据。

梁春燕
2015年7月

目 录

第一章 引 论	1
第二章 首都轨道交通突发事件应急管理的基本问题	10
第一节 轨道交通突发事件应急管理的相关概念	10
第二节 轨道交通突发事件应急管理的主要理论依据	19
第三章 首都轨道交通突发事件应急管理组织体系建设	31
第一节 我国突发事件应急管理体系的发展和现状	31
第二节 首都轨道交通突发事件应急管理体系的发展与完善	36
第四章 首都轨道交通突发事件应急能力评价	42
第一节 首都轨道交通应急能力评价概述	42
第二节 首都轨道交通突发事件应急能力评价指标的类型与功能	54
第三节 首都轨道交通突发事件应急能力评价指标体系	57
第四节 轨道交通突发事件应急能力评价方法	67
第五章 首都轨道交通大客流风险与应急管理	87
第一节 轨道交通大客流产生的原因及分类	87
第二节 大客流事件传播机理	97
第三节 轨道交通大客流风险及概率分析	100
第四节 城市轨道交通大客流组织疏散	114
第六章 首都轨道交通突发事件应急管理中的警务工作	124
第一节 首都轨道交通突发事件应急管理中的警务工作原则	124

<<< 首都轨道交通突发事件应急管理研究

第二节	首都轨道交通突发事件应急管理中公安机关职能定位·····	129
第三节	首都轨道交通突发事件应急管理中的警务实践·····	135
第四节	公安机关应对轨道交通突发事件处置预案的制订·····	146
第七章	轨道交通应急管理域外借鉴·····	166
第一节	发达国家轨道交通发展概况·····	166
第二节	轨道交通的组织管理机构·····	169
第三节	发达国家轨道交通应急管理的主要措施·····	171
附录 1	国家城市轨道交通运营突发事件应急预案·····	179
附录 2	北京市轨道交通运营安全条例·····	191
参考文献	·····	206

第一章 引 论

一、首都轨道交通突发事件应急管理的研究背景

当今世界是一个风险世界,人们时时刻刻面对着各种各样的风险和威胁。随着经济和社会的高速发展,我国城市发展已经进入快速增长时期,城市规模、人口密度不断扩大,城市在聚集财富的同时也聚集风险,从而遭受突发事件威胁的形势十分严峻。城市对交通、供水、供电、通信网络等设施 and 系统的依赖程度日益增强,从而使得城市在遭遇突发事件时更具易损性。^①《中国 21 世纪议程》指出:全国位于地震烈度大于或等于 7 度的城市占城市总数的 45%,全国 70% 以上的大城市半数以上的人口和 75% 以上的工农业产值分布在气象灾害、海洋灾害、洪水灾害和地震灾害都十分严重的沿海及东部平原、丘陵地区。除了常规的自然灾害,城市信息灾害、恐怖袭击灾害、经济恐慌等都不容忽视。^②2001 年美国的“9·11”事件、2003 年的 SARS 疫情、2004 年的印度洋海啸、2005 年中国的松花江水污染事件^③,大规模停水停电、有害物质的泄漏、火灾、爆炸、交通工具的中断等,这些突发事件极易引发城市的不稳定,对人民的生命财产造成巨大的威胁和伤害,都将严重危及城市安全。

城市安全是城市居民生命、财富以及进行各种生活与生产活动的基本保障,城市安全已经成为国家安全的重要保障。城市公共交通安全是确保城市

① 金磊. 以人为本实现小康安全: 韩国大邱市地铁火灾惨案的启示. 城市与减灾, 2003 (2): 14-17.

② 黄典剑, 吴宗之, 蔡嗣经, 等. 城市重大突发事件应急能力综合评价研究. 第二届中国国际安全生产论坛 2004 年 10 月北京.

③ 松花江水污染问题. [2009-07-29]. <http://news.qq.com/a/20090729/001188.htm>.

安全的重要内容,而城市轨道交通是重要的公共交通工具。20 世纪中期以来,城市人口规模不断扩大,城市轨道交通客流不断增加,因此,城市轨道交通遭受突发事件的损失越来越严重。尤其是日本地铁毒气事件、韩国地铁火灾和伦敦地铁、西班牙地铁、俄罗斯地铁爆炸事件的发生,人们对轨道交通安全进行了深层次的认识和思考,开展了一系列研究。

首都北京作为全国的政治、文化、经济中心,重要性不言而喻,“首都稳,全国稳”,“首都安全无小事”。首都的轨道交通作为广大公众出行的重要方式,不仅在提供便捷服务方面发挥着重要作用,而且在保障公众安全出行,确保首都安全稳定方面也发挥着重要作用。

轨道交通安全涉及面广,影响因素多,是一个错综复杂的系统。任何系统都不是静止的,而是在不停地运动、发展和变化着的。当系统的内部条件和外部环境发生急剧变化,系统的稳定性和可控性就会遭到破坏,系统的行为就会出现异常情况,其结果导致了突发事件的发生。^① 各种突发事件都有其特征,但是个性之中又存在共性。为了科学有效地保障首都轨道交通安全,首先要研究轨道交通突发事件的成因、类型和机理,并对轨道交通的风险进行研究,从而有利于突发事件的预警和应对。虽然突发事件是不能被完全准确预测的,但还是可以预防的,有时突发事件的发生也是不可避免的,因此,突发事件之后的应急管理就是必要和必须的。轨道交通应急管理应该成为城市抵御地铁灾害措施的重中之重,并且城市地铁突发事件应急系统的价值不仅在于应对,同时也在于预防。^②

突发事件之后,蕴含着改善应急管理、加强突发事件应急能力建设的大好机遇。如何应对各种风险和突发事件,特别是建立有效的预警和应急机制,我们国家经历了十多年的探索。在 2003 年以前,关于应急管理的研究主要集中在灾害管理研究方面。自 20 世纪 70 年代中后期以来,随着地震、水旱灾害的加剧,我国学术界在单项灾害、区域综合灾害以及灾害理论、减灾对策、灾害保险等方面都取得了一批重要研究成果。而对应急管理一般规律的综合研究成果寥寥无几。对中国期刊网社会科学文献总库中关于应急

① 董华,胡军,薛梅.系统论方法在城市公共安全系统构建中的应用.中国安全科学学报,2003,13(6):36-39.

② 黄典剑,李传贵.突发事件应急能力评价——以城市地铁为对象.北京冶金工业出版社,2006:2.

管理的研究文章进行检索,多数是以专项部门应对为主的灾害管理为研究对象的成果。目前,可以检索到最早研究应急管理的学术文章是魏加宁发表于《管理世界》1994年第6期的《危机与危机管理》,该文较为系统地阐述了现代危机管理的核心内容。此外,中国行政管理学会课题组的《我国转型期群体突发性事件主要特点、原因及政府对策研究》、薛澜的《应尽快建立现代危机管理体系》,也是早期较有影响力的文章。许文惠、张成福等主编的《危机状态下的政府管理》、胡宁生主编的《中国形象战略》是较早涉及突发公共事件应急管理的力作。在2003年,我国政府在抗击“非典”的过程中暴露了管理中存在的诸多弊病,特别是应急管理工作中的薄弱环节,事前准备不充分、信息渠道不畅通和应急管理体制、机制、法制不健全等一系列问题促使新一届政府下定决心全面加强和推进应急管理工作。2003年7月全国防治“非典”工作会议明确指出了我国应急管理存在的问题,并强调大力增强应对风险和突发事件的能力。同年10月,党的十六届三中全会通过的《中共中央关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决定》强调:要建立健全各种预警和应急机制,提高政府应对突发事件和风险的能力。理论和实践的需要,使得2003年成为中国全面加强应急管理研究的起步之年。这一时期的研究主要受“非典”事件的影响,既有针对该事件本身的研究成果,如彭宗超、钟开斌的《非典危机中的民众脆弱性分析》,房宁等主编的《突发事件中的公共管理——“非典”之后的反思》;同时也有从整体的角度对政府的应急管理进行的反思和总结,如马建珍的《浅析政府危机管理》等。由于这一时期的应急管理实践和研究处于快速发展和繁荣时期,为了能更加清晰地看清应急管理研究的发展脉络,有学者将这一时期研究大致分为两个阶段:第一阶段是从2003年“非典”事件至2006年年底,第二阶段则是从2007年至2008年年初。^①2008年对中国应急管理来说是一个特殊的年份。2008年年初,南方雪灾、拉萨“3·14”事件和汶川特大地震,为应急管理研究提出了严峻的命题。党和政府以及学界都从不同角度深入总结我国应急管理的成就和经验,查找存在的问题。2008年10月8日,胡锦涛同志在党中央、国务院召开的全国抗震救灾总结表彰大会上指出,“要进一步加强应急管理能力建设”。我国应急管理体系建设再一次站

① 高小平,等.我国应急管理研究述评(上).中国行政管理,2009(8).

到了历史的新起点上。^① 构建一个完善的城市突发事件应急管理体系，是一个系统工程，需要长期的过程，我们要认清这项工作的长期性和艰巨性。

加强轨道交通突发事件应急能力建设，是北京作为首都、作为建设世界城市的重要战略任务。在轨道交通突发事件应急管理中，应急能力评价是基础工作。应急能力评价所要解决的关键问题是，检验各级部门在应对城市地铁突发事件时所拥有的人力、组织、机构、手段和资源等应急要素的完备性、协调性以及最大程度地减轻突发事件损失的综合能力。^② 这种能力是反映城市经济和社会发展实力的一个重要方面，也是广大城市居民形成并保持安全感、享受中国特色社会主义应该提供的高水准社会管理和公共服务的一个重要方面。应急能力评价指标体系的制定涉及应急管理系统的科学运转，国内外有关专家学者对这方面已经开展了研究工作，并取得一定的研究成果。对应急能力评价的最终目的，是为了找出应急管理工作中的优势和不足，以便完善应急能力建设。因此，评价模型的设计必须将评价功能和开发建设功能有机地结合在一起。只有将评价功能与开发建设功能有机地结合在一起，才能真正发挥强化应急能力的作用。

首都轨道交通突发事件应急能力建设问题，不仅关乎北京的民生问题 and 安全稳定问题，更关乎对全国的辐射影响及在国际社会的重要形象，因此，应予以足够重视。

二、首都轨道交通的现状及发展规划

（一）首都轨道交通发展现状

北京市最初规划修建地下铁道，主要是学习和借鉴莫斯科地铁在莫斯科保卫战中用作防空洞与军事指挥所的作用，以此作为“平战结合”的防御手段。1965年2月，毛泽东同志亲自批示了北京地下铁道一期工程建设方案，与7月1日正式开工，运营线路总长23.6公里，从北京站到苹果园站共17个车站，是中国内地最早的地铁线路，比中国香港、韩国首尔、新加坡等城市还要早。1971年1月15日开始试运营，线路为北京站至公主坟站，当时并没有对群众正式开放，只有凭借单位的介绍信才可以参观乘坐。之后由于政治原因，直到1981年9月15日，试运营10年后的北京地铁才

① 高小平，等．我国应急管理研究述评（上）．中国行政管理，2009（8）．

② 张海颖．加快实施突发事件应急能力评价．新安全，2004（12）：14-16．

对群众正式开放。北京市轨道交通最初以城区线路为主,2003年12月28日,地铁八通线正式通车,城市轨道交通建设开始向远郊区县辐射。2007年以前,北京市运营的轨道交通线路仅有4条,分别是1号线、2号线、13号线和八通线。2007年以后“公交优先”战略的发展,北京市全面加快了轨道交通的建设速度,轨道交通实现了跨越式的飞速发展,每年都有新线开通。其中,2007年10月至2009年9月,先后开通了5条新线,即5号线、4号线、机场线、8号线一期和10号线一期;特别是2009年12月,北京市提出建设“世界城市”的战略构想,轨道交通作为城市发展的重要标志,得到了进一步的快速发展,仅2010年一年就开通了昌平线、顺义线、房山线、亦庄线和大兴线5条线路,这也标志着昌平、顺义、房山、大兴等区、县已陆续接驳轨道交通;2011年年底开通了8号线二期北段、9号线南段和15号线一期东段;2012年年底开通了地铁6号线一期、8号线二期南段、9号线二期和10号线二期;到2015年,将陆续开通6号线二期、7号线全线、14号线东段、15号线一期西段、昌平线二期、门头沟线主线、燕房线主线等。

截至2014年年底,北京市轨道交通纵横交错的轨道交通路网已经形成,运营线路共有17条,总里程456.6公里,车站275座。其中,纵贯北京市区的南北向线路有5号线、4号线,横贯北京市区东西向线路有1号线、6号线,环线有2号线、10号线。10号线也是全世界最长的全地下环形线路。

(二) 北京市轨道交通发展趋势

为进一步缓解北京交通拥堵情况,按照规划,到2015年全市轨道交通将建成19条骨干线路、达到660公里,形成“三环、四横、五纵、七放射”的网络格局,并进一步新建城区加密线路,覆盖中心城内重点功能地区和主要交通枢纽,其中,二环内线网密度达1.08公里每平方公里,五环内线网密度达0.5公里每平方公里,最终运营里程将突破700公里。^①届时,轨道交通出行在公共交通出行中的比例将提高到49%。到2020年全市轨道交通将建成30条线路,车站450个,总长1050公里,出行比例提高到70%,从根本上缓解市区地面交通的客流压力,轨道交通路网的运送能力全面达到发达国家水平。

^① 北京新开3条地铁线路. [2011-12-31]. <http://www.people.com.cn/h/2011/1231/c25408-1-345783390.html>.

首都轨道交通的迅速发展不仅在改变公众出行方面发挥重要作用,同时也对首都的城市布局、人口流动、其他交通形式的发展起到重要影响。主要表现在以下方面:

第一,轨道交通对城市居住区及通勤的影响。根据北京城市规划设计院的研究资料,北京城市规划中未来就业岗位密集区与居住密集区中,接近60%在轨道交通线路周边的750米范围内,^①这种趋势说明轨道交通的快速发展使得就业区和住宅区开始有序地向轨道线网聚集,通过依靠轨道交通线路调整出行、调整北京职住空间的扩散方式,^②进而逐步缓解高峰期的城市交通拥堵。

第二,轨道交通站点与商业中心、公共活动中心的耦合发展。^③作为首都,北京拥有国内最多的公共活动中心,如体育馆、会展中心、科技馆等,每年大量的体育赛事、会议、展览活动构成北京居民交通出行的重要组成部分。北京申奥成功后,根据此类出行需求,轨道交通的发展加强了对大型场馆如国家体育馆、国家大剧院、五棵松篮球馆等重点区位的接驳,从而对赛事时段的大客流疏运起到了重要作用。

第三,轨道交通与城市对外交通的接驳。在2004年以前,北京主要的对外交通枢纽中只有北京站和北京北站与轨道交通网络相连,其中北京北站与西直门地铁(2号线、13号线)的换乘还很不方便,这造成城际客流在市区的换乘多选用地面交通解决。目前,北京轨道交通网络已经实现了对大部分对外铁路车站、机场和主要公共交通枢纽与轨道交通网络的连接。^④

三、首都轨道交通安全的重要价值与意义

北京是我国的首都,是全国政治、经济、文化中心,不仅人口众多,而且相对密集。轨道交通作为重要的公共交通工具,不仅对首都的公共安全、人民群众的安居乐业有重要影响,而且对国家的安全也有重要的影响。首都的和谐稳定对全国乃至全世界都有重要影响,是国家安全的标志和象征。首都轨道交通在首都的安全战略中占有重要地位,维护轨道交通安全无论对首

① 周乐,杨贺.轨道交通与土地利用.北京规划建设,2007(03):61-67.

② 盛来芳.论轨道交通与大城市的时空耦合.经济科学出版社,2014(3):230.

③ 盛来芳.论轨道交通与大城市的时空耦合.经济科学出版社,2014(3):230.

④ 张育南.北京城市轨道交通与城市空间整合发展问题研究.清华大学,2009.

都的和谐稳定，还是对整个国家的稳定都具有重要的价值与意义。

首都轨道交通安全是国家安全与社会稳定的重要保障。我国正处于社会转型期，而且是农业社会向工业社会、工业社会向后工业社会两个转型同时进行，经济体制上则是由计划经济向市场经济转型。社会转型意味着要面临和承受一定的风险，这种风险除来自于经济、信息全球化带来的全球性风险之外，国内治安形势的状况也构成了新的风险。同时，我国正处于改革的攻坚阶段和发展的关键时期，一些深层次的矛盾不断出现，境内外敌对势力与敌对分子的破坏活动直接威胁国家和社会稳定；新疆“三股势力”在继续推动“新疆问题”国际化的同时，不断策划暴力恐怖活动；刑事犯罪总量居高不下，新的犯罪形式和犯罪手段不断出现，犯罪的动态化、智能化、组织化、职业化趋向明显；群体性事件不断增加；由于自然因素、社会因素、经济因素以及国际因素等引发的各类突发事件也不断发生。在这些影响社会治安的风险因素中，不乏对轨道交通构成潜在威胁的因素。例如，可能以恐怖袭击的手段危害轨道交通安全，在轨道交通路线上或利用轨道交通发生各种违法犯罪问题，由于人民内部矛盾引发进而以危险方法危害轨道交通安全的事件、个人极端行为等。当前治安的总体形势要求我们必须关注轨道交通安全，轨道交通安全不仅能在一定程度上缓解社会转型期所带来的风险与压力，也能给公众提供可靠的安全感受，进而营造和谐的社会氛围，为首都的稳定提供重要保障。

轨道交通安全是首都人民安居乐业的重要保障。保障人民群众安居乐业不仅是公安机关在新时期新世纪的三大政治与社会责任之一，也是各级政府执政为民的重要体现和构建和谐社会的基本要求，从历史上看，也是统治阶级所追求的社会治理的重要目标与价值体现。首都轨道交通安全事关社会大众日常生活的有序进行，是重要的民生问题和基础工程之一。如果由于突发事件的影响造成轨道交通部分或整体瘫痪，都会影响其功能的正常发挥，从而使公众的正常生活受到影响，甚至影响社会秩序的稳定。

轨道交通安全是北京建设世界城市的重要条件之一。“世界城市”是国际大都市的高端形态，其本质是在经济、政治、文化等方面具有全球控制力、影响力和辐射力。建设世界城市，是北京市委、市政府根据国际国内形势发展变化情况，结合首都城市功能定位和经济社会发展需要做出的重大战略决策。在建设世界城市的过程中，世界范围的商品、资金、技术、信息与人才将自由流动，北京将会举办更多国际化、大规模、高水平的国际会议、

演出、赛事等大型活动,展览等会展经济的规模也将扩大。保障人、财、物的安全,保障各项大型活动和经济活动的顺利开展是世界城市应具备的基础条件之一。轨道交通是人类追求安全、快速、准时到达目的地的交通方式,保障其安全舒适的运输能力,减少事故、风险的发生,保障安全出行就成为现代城市竞争力、建设世界城市及现代文明的应有之义,同时也是建设世界城市的重要基础条件之一。近年来,我国政府优先发展公交,尤其是轨道交通事业的发展已经成为重中之重。截至2015年,我国内地已有28座城市开通了地铁,城市轨道交通线路已经超过2000公里,在“十二五”期间各城市在轨道交通建设方面继续加大投资,这表明轨道交通将成为我国未来公共交通建设的重点。

当今国际上公认的世界城市纽约、巴黎、伦敦、东京均有着先进完备的公共交通系统,承担着当地40%以上的出行需要。特别是城市轨道交通,以其庞大的网络、超高的运量、效率、安全性、环保、干扰小、占地少等优点成为城市公共交通的重要组成部分。其中,伦敦作为最先开通轨道线路的城市,拥有着世界上最长的轨道线路,共408公里、12条线路、超过273座车站。保障轨道交通安全是世界城市的应有内涵和一致选择。

四、研究方法和技术路线

(一) 研究方法

本书的研究主要运用了文献研究、专家咨询、实地调查、定量定性结合等方法,从而使研究结论更具有说服力。

1. 文献研究法。采用了文献综述法、文献分析法等文献研究方法,收集、查阅和利用了虽然不多但对轨道交通突发事件应急管理研究具有很多启发的相关文献资料,并对已有的理论进行了深层次的分析 and 研究,在他人的研究成果基础上,进一步深入研究。

2. 专家咨询法。采取德尔菲法、头脑风暴法等专家咨询法,在评价指标的选择、评价指标权重的确定等环节,多方征询专家意见。在专家选定中,做到理论与实战的结合、公安理论与统计专业的结合,力争研究结果具有科学性、合理性和针对性。

3. 实地调查法。以首都轨道交通运行及建设实践为调查对象,对轨道交通运营单位、公安、交通等部门进行调研,围绕轨道交通突发事件类型、成因、应急能力评价指标、企业与政府间配合等多方面情况进行综合调研

分析。

4. 定量定性结合方法。在对已有的理论进行深层分析的基础上,采用专家咨询和获取数据,采用层次分析法、借助多指标综合评价方法,对构建的轨道交通突发事件应急能力评价模型用具体数据进行实证分析和验证,使其具有实践上的指导意义。

(二) 技术路线

本文研究的技术路线如图 1-1 所示:

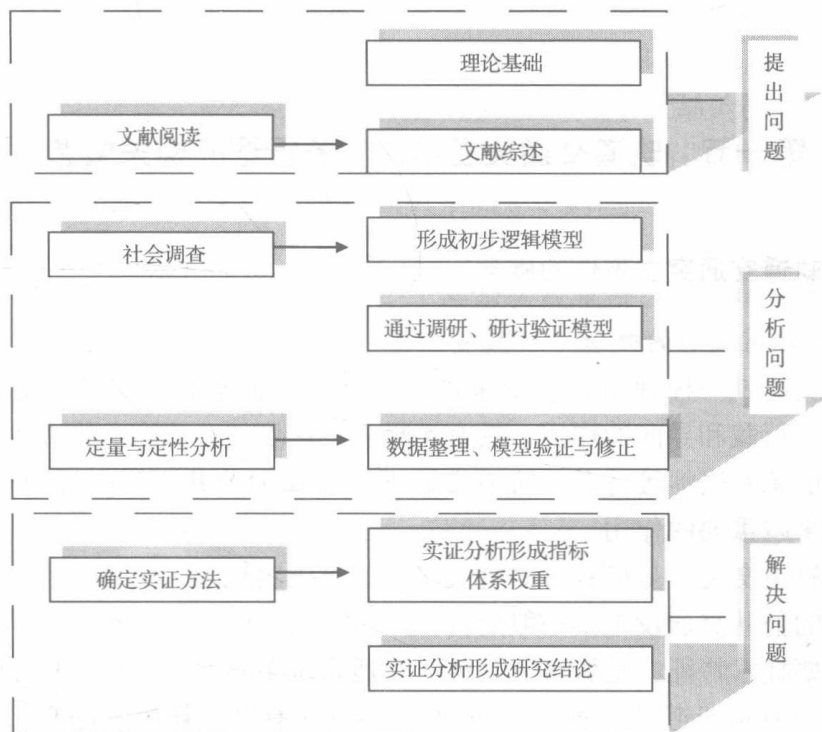


图 1-1 首都轨道交通突发事件应急管理研究技术路线

第二章 首都轨道交通突发事件 应急管理的基本问题

第一节 轨道交通突发事件应急管理的相关概念

一、轨道交通突发事件的概念

(一) 轨道交通的概念与范围

轨道交通是一种利用轨道列车进行人员和物品运输的方式，它起到支撑、传递、荷载和导向的作用，具有运量大、速度快、安全、准点、保护环境、节约能源和用地等特点。轨道交通很早就作为公共交通在城市中出现，并起到越来越重要的作用。

城市轨道交通，是指具有固定线路，铺设固定轨道，配备运输车辆及服务设施等的公共交通设施。一般而言，广义的城市轨道交通是指以轨道运输方式为主要技术特征，是城市公共客运交通系统中具有中等以上运量的轨道交通系统（有别于道路交通），主要为城市内（有别于城际铁路，但可涵盖郊区及城市圈范围）公共客运服务，是一种在城市公共客运交通中起骨干作用的现代化立体交通系统。

根据2007年6月13日颁发的《城市公共交通分类标准》显示，城市轨道交通主要有七类：地铁系统、轻轨系统、单轨系统、有轨电车、磁浮系统、自动导向轨道系统和市域快速轨道系统。

1. 地铁系统。地铁是地下铁的简称，是城市快速轨道的先驱。它狭义上专指以在地下运行为主的城市铁路系统或捷运系统；但广义上，由于许多此类的系统为了配合修筑的环境，可能也会有地面化的路段存在，因此，通常涵盖了所在地区各种地底与地面上的高密度交通运输系统。地铁不仅具有