

Research on the Current Situation and Countermeasures of Urban Safety Risk Prevention and Control

Wei Zhu¹, Hui Lyu², Yafei Wang¹

¹Beijing Research Center of Urban System Engineering, Beijing 100035, China

²The Publicity & Education Center of State Administration of Work Safety, Beijing 100013, China

城市安全风险防控现状与对策研究

朱伟¹, 吕慧², 王亚飞¹

¹北京城市系统工程研究中心, 北京 100035, 中国

²国家安全生产监督管理总局宣传教育中心, 北京 100013, 中国

Abstract

While the city is agglomerating population, resources and opportunities, it also accumulates urban risks. Several cities in China in recent years have carried out a series of safety risk prevention and control work and got some phase achievements. However, there are still some problems, such as lack of top-level design, incomplete risk prevention and control mechanism, and weak level of risk prevention and control of grass-roots security risk and so on. In view of the existing problems of the city safety risk, the following recommendations are made in this article, including building urban security risk prevention and control system, promoting the use of big data on urban risk, improving the capacity of urban safety risk prevention and control, Implementing the urban security risk management structure.

Keywords: city; safety risk; risk prevention and control

摘要

近年来,我国多个城市在城市安全风险防控方面开展了一系列工作并取得了一

定成果,但城市安全风险防控工作还存在缺乏顶层设计、风险防控机制尚不完善、基层安全风险防控能力较弱等问题。针对城市安全风险防控方面面临的现状和存在的问题,笔者提出构建“监测-沟通-管控”一体的城市安全风险防控体系、推进“开放-共享-动态”兼具的城市风险大数据利用、提升“情景-任务-能力”导向的城市安全风险防控能力、实现“城市-社区-公众”多元的城市安全风险治理架构等对策建议。

关键词: 层次分析法; 粗糙集理论; 东北航道; 组合权重

1 引言

随着城市规模不断扩大,功能系统日趋复杂和人口密度增加,加之风险管控能力不足,城市特别是大型城市近年来成为重特大事故多发的区域。青岛、大连、天津、上海、深圳、昆山、芜湖等地,均发生过造成重大人员伤亡或财产损失的事故、事件。2017年11月至12月先后发生的北京大兴西红门“11.18”重大火灾、天津“12.1”城市大厦火灾、广东珠海凤凰山突发火灾等事故再一次向我们敲响了城市安全的警钟[1]。

2018年1月7日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进城市安全发展的

意见》，要求切实把安全发展作为城市现代文明的重要标志，为强化城市运行安全保障，有效防范事故发生，提供了行动指南和根本遵循。风险管理已经成为我国未来城市管理的中中之重，安全风险防控，是守住生命红线、遏制各类事故发生的需要。

2 城市重大安全风险分析

城市安全的范围十分广泛，从城市运行要素的角度进行分析，可将城市重大安全风险可分为以下几类：人员密集场所存在的城市安全风险、城市生命线工程（主要包括供电设施、油气输送管道、交通运输等）带来的城市安全风险和工业危险源带来的城市安全风险等。

城市人员密集场所由于具有人员数量大、流动性强等特点，其所面临的风险具有较强的复杂性和不确定性，一旦发生突发事件将造成难以估量的生命和财产损失。2014年底，上海市外滩地区发生了严重的踩踏事故，造成重大人员伤亡和恶劣社会影响，发人深省。这城市人员密集场所缺乏风险控制机制和足够的应对风险措施的普遍问题。

城市生命线工程构成了城市的关键系统及网络。城市面对突发事件，在所有系统中则要求生命线系统的高可靠性，但目前城市电网覆盖面广，受气象和外力破坏风险大；随着城镇扩展和居民聚集，石油天然气管线被建筑包围占压、安全距离不足等隐患问题较为普遍，不少城市在冬季或其他用气高峰时，运力不足；城市救援，尤其是灾害综合救援及备灾能力缺少科学规划，造成应急管理水平的执行度差。相关研究表明管道风险未能被有效控制的问题[2]。

城市辖区内产业高度密集，工程建设、危险化学品、特种设备等事故多发、易发行业的高风险企业多。各种生产、建设活动中，一次技术失误或一个设备故障，都可能导致城市安全危害。目前，安全规划缺失是城市建设中普遍现象，越来越多的城市居民区和商业区建筑非常高且密集，甚至一些危险性较高的企业与居民区毗邻，一味追求高效、规模、速度所留下的安全隐患，导致一系列恶性安全事故的频繁发生，对企业和周边居民造成严重后果。

3 城市安全风险防控现状

自 20 世纪 90 年代以来，伦敦、纽约、东京等世界城市的应急管理工作重心逐步从事后抢险救援向事前主动防范转变，分别形成了以全面风险普查登记、自然灾害风险和城市关键基础设施风险评估、巨灾风险评估为基本特点的城市安全风险管理体系[3]。

国内多个城市在城市安全风险管控方面开展了一系列工作并取得了一定成果。

天津港“8·12”爆炸事故后，于 2016 年 8 月完成全区城市安全风险评估，形成滨海新区《城市安全风险评估报告》《城市安全风险电子地图》以及多套方案。对滨海新区的危险化学品工业风险单元、危险品运输风险单元、人员密集场所风险单元、其他风险单元等 4 大类 35 小类的城市安全风险源进行了定性定量分析，在风险评估的基础上对各类风险源进行了分级，评估了各区域中各类安全风险的安全分布[4]。

广州市于 2016 年 6 月完成《广州城市安全风险评估》，首次针对城市级别安全生产全领域开展风险评估工作。评估将广州市的城市安全单元分解为工业风险单元、城市人员密集场所单元、城市公共设施单元等 3 类风险单元，34 种风险源进行了风险评估和分级，辨识出各种风险源中的一级特别高风险单元和二级高风险单元，并采用科学的方法评估了广州市城市整体和各区的安全风险水平，明晰了重大事故风险构成，并绘制了广州市城市安全风险地图。

北京市 2017 年在全市范围内开展了城市安全风险评估试点工作，通过形成“一方案、一办法、一清单、三规范”的标准规范体系，有针对性的选择试点领域和企业，编制各行业风险辨识评估标准[5]，截止至 2018 年 3 月，共有 4338 家企业完成了风险评估工作，上报了 73390 个风险，汇总登记了专兼职应急救援队 6501 支、应急专家 1851 人、应急装备 33827 件、救援物资 18459 件、社会应急资源信息 100 条，企业上传重大安全风险专项应急预案 6800 个，上传风险评估报告 3822 件，应急资源调查报告 3592 件，应急能力评估报告 3658 件。这些数据为构

建首都城市安全风险预防控制体系奠定了基础。

4 城市安全风险防控存在的问题

当前我国城市公共安全管理重点还停留在“发生事故如何应急管理”上，管理思路还存在着“没有事故就是安全”的片面认识，城市安全风险防控等方面还存在不少问题或误区。

4.1 缺乏风险意识

缺乏风险意识是最大的风险。“人无远虑，必有近忧”，如果不能从习惯“亡羊补牢”转向自觉“未雨绸缪”，在当前的复杂环境下，仍存有任何侥幸心理，安全风险就会处于失控状态[6]。凡事都需重视潜在的问题，预估可能的隐患，做好最坏的打算，争取最好的结果。

4.2 缺乏顶层设计

受制于一直以来的习惯性思维影响，当前我国城市公共安全管理重点还停留在发生事故的应急管理，导致对防控的重要性认识不足，仅将风险防控作为应急管理的一种手段，没有从城市安全管理战略高度对风险防控进行统一谋划和系统化设计[7]。

4.3 监管部门条块分割职能交叉

风险防控需要跨系统、跨行业、跨部门的专业合作与统筹协调。当前开展的安全风险评估工作但仍存在对风险单元之间的相互影响考虑不够、整体性分析不够，导致由于各单元的风险交织、相互影响大大增加了城市及区域的安全风险程度的问题。因监管部门条块分割职能交叉问题带来的还有部分公共安全基础设施防标准偏低，各行业风险监测管理标准不统一不规范，增加了城市安全管理的难度。

4.4 风险防控机制尚不完善

在城市风险防控工作中，政府既要有一套通过各种行政手段、管理机制组合应用解决问题的“工具箱”，又要有一套完整的机制，作为安全的“保险箱”。目前来看，我

国城市的风险管控机制尚不完善，‘保险箱’还不保险，风险管理工作存在碎片化、系统性和协调性不足的问题，直接影响了城市安全管理的效率和能力。因此，亟待亟须建立一套完善的能够识别城市风险产生原因、辨析城市风险形成条件、制定应对城市风险对策等方面的机制。

4.5 城市的风险预警体系尚不完善

目前，城市风险评估方法和手段主要在研究层面和初步的应用，没有提出一套成熟的理论框架，缺少能够进入政府决策的应用性、实战性的成果；对城市风险演变发展的规律、特点的把握还不够，对剩余风险的警示能力也有限，风险预警的整体技术支撑依然薄弱，从而导致实际操作中风险防控存在盲区，亟待加强城市风险管控理论研究和实践探索。

4.6 缺乏专业人才

政府部门自身力量并不足以开展风险防控工作，从事风险防控的人员大多数是临时抽调的，不具有专业背景。业务培训方式单一，政府部门工作人员对风险防控业务了解不深、流程不熟。在实际工作中“知其然而不知其所以然”，容易造成盲目性。

4.7 基层安全风险防控能力较弱

缺乏深入人心的安全科普宣教和风险防控文化建设，缺乏能够得到持续培育的，有一定专业技能的安全志愿者队伍。相较于国际经验，我国城市的风险管理过度依赖政府，社区、社会组织以及市民等社会力量参与城市公共安全风险管理能力还不够强，积极性还不够高。

5 城市安全风险防控对策建议

正如习近平总书记指出的，必须把防风险摆在突出位置，“图之于未萌，虑之于未有”。有效的城市安全风险防控，必须做到有效应对变更风险，减少剩余风险，预防新兴风险。针对城市安全风险防控方面面临的现状和存在的问题，提出以下几点建议：

5.1 构建“监测-沟通-管控”一体的城市安全风险防控体系

各城市应根据自身特点健全具有前馈功能的风险预警机制。进一步营造风险预警法治化环境,完善有关法律细则,完善城市高层建筑、大型综合体、综合交通枢纽、综合管廊、垃圾填埋场、渣土受纳场等城市特殊形态的技术标准,将城市安全预警工作纳入常规化、制度化、法制化轨道中;建立中心上移、重心下移的安全风险预警体系,明确体系内各部门职责,形成统一指挥,统一领导,保证预警质量。

建立强有力的信息保障机制,利用现代网络的信息传递功能,建设预警监测网络,保证“最后一公里”的信息上传下达速度,同时建立信息综合处理机构,对获取的信息进行统计、检索、分析;完善城市安全风险联动预防机制,提高部门间的协作能力,在日常工作中加强各部门间的沟通合作,建立健全政府部门间的信息共享机制,针对重大公共政策问题广泛听取意见建议,科学决策民主决策。

实施理性的风险管控,遵循成本效益一致性。风险管控需要尽力而为,同样也需要量力而行,不做过高的许诺,防止风险管控扩大化和盲目的高标准化。发挥好“共治”理念,避免城市安全风险防控中政府的“独角戏”。加强对风险管控政策的执行情况的精细化跟踪、监督、评估,做到目标责任刚性化、目标考核制度化、考核结果效用化,切实增强监控措施的实效性。

5.2 推进“开放-共享-动态”兼具的城市风险大数据利用

信息时代的来临,为利用大数据来支撑城市安全风险防控提供了条件,应将政府数据开放共享作为提高城市安全风险防控水平的重要举措,实现政府部门数据为社会、市场使用,推动大数据建设与城市安全管理参与,打破部门数据垄断,消除信息孤岛。

建议在城市层面大数据管理平台的基础上,加强城市管理部门和信息技术部门的沟通协调,共同构建一张“城市安全风险地图”,在划分清晰的网格地图的基础上,叠加设施、交通、公共场所等部件,形成多“图

层”的集成,将整个城市纳入实时、动态的网格化管理。建立城市管理智慧平台,整合、更新既有的城市管理平台,按照“机器补人力”的工作要求,进行智慧基础设施、智慧社区、智慧交通建设,提升城市安全风险防控的科技化水平和城市运行安全管理能力。加强各种科技产品在城市安全风险防控方面的测试和应用,建立城市智慧安全体检体系。充分发挥物联网信息感知和大数据价值挖掘的作用,促进市政设施、交通枢纽、公共场所等安全风险重点领域运行的智能感知和精准管控,提升城市治理和服务水平。逐步推进城市安全风险大数据的挖掘和使用,实现数据在城市规划、建设和运行环节对于政府安全管理和风险决策中的重要支撑作用。

5.3 提升“情景-任务-能力”导向的城市安全风险防控能力

应急管理是指对突发事件预防与应急准备、监测预警、应急救援与处置、恢复重建进行全过程管理,必须坚持“预防与应急并重、常态与非常态结合”,着力加强应急准备,根据城市风险特点,完善应急预案体系、应急救援队伍体系、应急物资装备储备体系、应急救援指挥与协调机制、应急避难场所等应急设施,加强应急培训与演练,提升应急管理和救援能力。在制定重大政策、实施重大工程、举办重大活动时,要开展专项安全风险评估,根据评估结果制定有针对性的安全风险管控措施和应急预案。要完善城市重大风险总体应急预案,加强应急能力建设,优化应急资源配备,提高应急保障水平,需要基于情景构建明确需要应对的任务,并分析完成这些任务需要具备的能力,从而有的放矢地开展能力建设。情景构建是按照“底线思维”,对重大风险开展应急准备的一种战略性风险管理工具。基于风险评估与脆弱性分析,对未来一定时期内可能发生的重大事故进行科学假定,分析模拟情景变化过程与灾难后果,梳理应对情景需要面对的任务列表,对照评估既有的能力现状,最终提出情景应对各层级的工作要点,提出预防与应急准备措施的一个研究过程。

5.4 实现“城市-社区-公众”多元的城市安全风险治理架构

在城市层面,应总结已开展的国家安全发展示范城市建设经验,完善安全发展示范城市评价与管理办法,明确安全发展示范城市重点建设内容,强化示范引领作用,有序推进全国安全发展示范城市建设工作;充分引入风险评估的思想和方法,形成面向安全发展示范城市创建的风险评估工具集。

在社区层面,继续推进安全社区建设,增强街道在城市风险防控中的基础地位,在风险评估工作中也体现“街乡吹哨,部门报到”的工作方式。通过多元参与的方式进行社区安全风险沟通,发动居民参与风险登记册与风险地图的绘制,建设以社区为单元的风险数据库。

在公众层面,要加强社会风险管理的宣传和对公众安全风险知识的科普力度,在全社会形成共识。充分利用报纸、广播、电视、网络等媒体,大力开展风险管控工作宣传教育和技能培训,提高政府、部门、企业及社会公众风险防控意识,提升风险防控能力。

致谢

本研究得到了北京市优秀人才培养资助青年骨干计划(2016400685627G231)的资助。

参考文献

- [1] 本报评论员. 把安全发展作为城市现代文明的重要标志. 中国安全生产报,2018-01-09(001).
- [2] Wu Z Z, Zhang S Z. Research progress on risk acceptance criteria of long-distance oil and gas transportation pipeline. *Journal of Risk Analysis and Crisis Response*, 2012, 2(3): 188-194.
- [3] 钟开斌. 国际化大都市风险管理:挑战与经验. 中国应急管理. 2011(04):14-19.
- [4] 李永清. 城市公共安全风险评估的难点剖析与对策优选. 上海城市管理, 2016, 25(06): 22-26.

- [5] 李怀冰,王欣. 试点引领标准先行——探索构建北京城市安全风险预控体系. 现代职业安全, 2017(09): 22-24.
- [6] 刘晓东. 专家建议: 构筑以公共安全为核心的城市风险管理体系. 科技日报, 2016-12-07(007).
- [7] 孙建平. 以新举措应对城市风险防控新要求. 联合时报, 2017-12-08(004).