

大安全观:超大型城市应急管理的理论构建

——来自深圳的应急管理实践

巩宜萱 史益豪 刘润泽

【摘要】超大型城市治理具有高度的复杂性,统筹发展和安全的实践要求至关重要。深圳市应急管理工作立足新时代城市安全发展的新形势和新使命,坚持以人为本的中心思想,通过理念与路径的创新,开展全生命周期数字赋能的应急管理实践,将应急管理工作实践落实到充分保障人和物的安全、保障社会组织的安全和保障网络安全上,创造性地将总书记提出的总体国家安全观,在城市域内延伸为包括物理空间安全、社会空间安全、数字空间安全在内的大安全观。物理空间、社会空间、数字空间安全的本质分别是本体安全、组织安全和数据安全,服务于城市安全保障工作从静态到动态、从传统到智慧化的转变,这自广义安全论出发,形成了更为全面和整体化的安全工作思路。建立城市应急管理的大安全观是深圳实践对其他省市的经验借鉴,更是对总体国家安全观的理论发展贡献。

【关键词】应急管理;超大型城市;大安全观;三元空间;城市治理

【作者简介】巩宜萱(1995-),女,哈尔滨工业大学经济与管理学院博士研究生,研究方向:数字政府与应急管理(哈尔滨 150001);史益豪(1996-)(通讯作者),女,西安交通大学公共政策与管理学院博士研究生,研究方向:智慧城市与环境治理,Email:shiyihao@stu.xjtu.edu.cn(西安 710049);刘润泽(1995-),男,哈尔滨工业大学经济与管理学院博士研究生,研究方向:大数据与政府治理(哈尔滨 150001)。

【原文出处】《公共管理学报》(哈尔滨),2022.3.46~57

1 引言

当今世界已进入高风险社会^[1],风险的呈现形式越来越多样,不仅涵盖了气象、地震等自然灾害,还包含了事故灾难、大流行病、网络攻击、跨国战争等非自然灾害。近几年席卷全球的新冠疫情再次丰富了人类对风险的认知,风险本身的偶然性、复杂性、不确定性使社会安全面临着日益增加的动态威胁,世界各国纷纷提高了对所处生存环境的警惕性。然而,马克思认为,人类文明的发展依赖于生产力的发展^[2];中国领导人则先后指出,符合社会主义要求的发展,既需发展生产力,还需提高人民的生活水平^[3],我们不仅要坚持科学的发展^[4],而且要坚持以人民为中心的发展^[5]。安全是发展的基础,没有良好的社会安全保障,就难以实现稳步发展的目标。现代社会伴随着复杂的风险环境,不断扩散到社会的各个层面,涉及广泛的社会群体,扩大了公共安全的广度与深度,并映射出新的公共安全意识,进一步加强了社会的安全需求^[6]。对于政府来说,应对风险带来的挑战就是承担保护公众的责任,负责任的政府就必须为城市、为人民提供全方位的安全保障。

2014年,习近平总书记在中央国家安全委员会第一次会议上提出了“总体国家安全观”,指出了一条以人民安全为宗旨,以政治安全为根本,以经济安全为基础,以军事、文化、社会安全为保障,以促进国际安全为依托的中国特色国家安全道路^[7]。这不仅为我国新时期的发展创造了一种以人为本、以国为重的总体安全理念,而且对新时代国家安全工作指明了方向。然而,当前各地区、各部门在落实总体安全观的实践中,大多是从问题出发,分领域、碎片化地解决一个个问题孤岛,比如探索解决生态安全、粮食安全、能源安全等问题。虽然既有问题得到了一定程度的解决,但这种工业化模式下的“分头行事”,也造成实务工作中解决特定问题时,政府部门缺乏联动性,甚至导致力量不足等弊端。各地区、各部门鲜从统筹的角度出发,对风险进行全面的态势感知,以综合性安全视角落实总体国家安全观。

当前,深圳市正在探索一种从城市的综合性风险出发,保障城市全方位安全的政府管理方式。通过始于规划、终于末梢的全周期应急管理实践,从战略、规划到行动,自上而下地落实总体国家安全观,这为践行新时

代城市安全保障工作提供了具有重要意义的样本。应急管理是维护和实现国家安全与公共安全的压舱石^[8],城市安全问题本就复杂而多样,而深圳市是一座超大型城市,拥有城市的最大空间样态,其内部纹理和动态交互更为复杂,并且作为多元空间的有机载体,还拥有复杂庞大的社会巨系统^[9],城市规模本身就对政府的应急管理工作提出了更高的要求。另一方面,超大型城市还是一个国家或特定区域范围内的政治、经济和文化中心,现代要素的集中也带来了更多种类、更高频率的犯罪和突发事件^[9],威胁着居民的生命财产安全。总而言之,超大型城市面临着更加复杂的风险环境,其灾害的爆发性、连锁性、衍生性以及交叉性特征更为明显,破坏力和影响力远大于中小城市。

面对超大型城市的安全问题,每个地方的应急管理实践依当地特点有所差异,也为城市应急管理创新提供着源源不断的新案例。东京既是世界最大城市群之一的中心,也是全球最易发生灾害的城市之一,因此日本政府很早就对地震、台风等灾害均设置了解决方案和指南,近年来建立了包含预警系统和灾害信息管理系统信息化应用,以强化复原力^[10],东京也部署了以弹性规划为中心、以高科技为手段的风险管理战略。此外,东京还致力于不断改进城市基础设施,并定期安排灾害演练,帮助民众熟悉避灾方法与路径,培养其安全意识、提高其防灾能力,将自救和社区合作纳入长期防灾战略^[11]。新加坡政府以全政府综合风险管理政策框架为基础建立了灾害管理系统,其核心管理结构包括战略规划办公室、国内危机部长级委员会、国家安全协调秘书处和财政部。危机管理委员由不同小组组成,包括本土危机执行小组(负责规划和管理所有灾害类别,并向危机管理委员会报告),以及机构间管理小组,支持利益相关者之间的协调^[12]。有趣的是,新加坡政府还考虑到未来海平面上升对城市基础设施的影响,改进其排水系统,并在可能发生洪水的地区部署拦截措施^[13]。伦敦以政府财政与民间捐赠共同支持的应急服务联络小组作为突发事件处理的核心机构,形成了跨区域、跨层级、跨机构的“整合管理型”应急管理体系和能力建设模式^[14]。

由此可见,超大型城市的应急管理各个国家都非常重视。虽然危机的类型都是相同的,但是没有固定的管理模式,安全保障方法和路径是在地化的,是根据城市区位、发展阶段而锚定的。同时,不仅有拓展公民参与的实践,还有前瞻性的软规划与硬建设。然而,进入互联网时代之后,人类除了传统的物理空间、社会空间的生存外,开始了在数字空间的新生活。三元空间的出现,使得原有物理社会的连锁影响增添了网络舆论形成的数字攻击面^[9],这进一步增加了政府管控的复杂性。当前,还未有城市将物理空间、社会空间与数字空间的安全保障与应急管理结合起来,进行综合统筹与综合实践。

近年来,以“一案三制”为核心的应急管理制度为我国城市应急管理构建了初步框架^[15],网络安全也成为国家安全的重要内容^[16]。随着应急管理场域的拓展和模式的创新,治理思维也应朝着超前、全面、灵活的道路发展。本文通过总结深圳的时空全覆盖的全周期应急管理实践经验,构建起超大型城市应急管理的大安全观理论,对其他城市的应急管理路径建设具有参考价值,对我国应急管理体系和能力的现代化建设具有重要贡献。

2 时空全覆盖:深圳的应急管理实践

深圳是改革开放经济特区,地处华南沿海,受热带和亚热带季风气候影响,地形起伏显著,地质构造复杂,易遭受风暴潮、河流洪水等自然灾害风险。同时,深圳是国内人口密度最大的城市,实际管理人口约 2200 万,中小企业总数超过 200 万家,城市要素高度密集。统计数据显示,深圳市 2019 年发布 484 次自然灾害预警,发生各类安全生产事故 2897 起(死亡 434 人);2020 年发布 472 次自然灾害预警,发生各类安全生产事故 2473 起(死亡 354 人);2021 年发布 503 次自然灾害预警,发生各类安全生产事故 8216 起(死亡 351 人,事故起数因火灾事故警情统计口径调整,同步上升);此外,2019 年与 2020 年均未发生新冠疫情以外突发公共卫生事件,2021 年共发生一起新冠疫情以外的突发公共卫生事件。一方面,深圳作为城市的易损性和脆弱性突出^[17];另一方面,快速发展的经济与技术为其提供了应急管理创新的潜力,深圳也在实践中不断对应急管理路径进行着积极探索。

2.1 全生命周期的应急管理

深圳在不断完善法律法规建设的制度保障下,顺应突发事件应急管理的全生命周期规律,变传统的针对性管理为智慧应急系统赋能下的灾前、灾中、灾后全生命周期管理:灾前充分准备、感知与模拟;灾中及时响应、指挥与行动;灾后全面恢复、评估和总结(如图 1 所示)。这三个阶段的工作环环相扣,推动了应急管理工作的有序开展,本节将结合 2020 年深圳应对台风“海高斯”的具体过程进行说明。

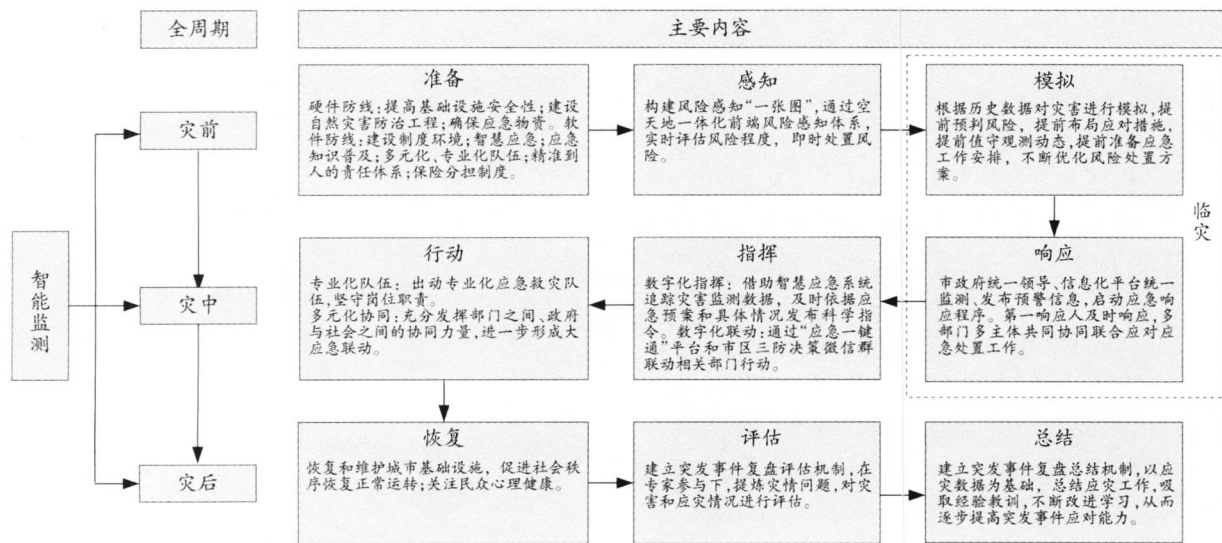


图1 深圳全周期应急管理实践及其主要内容

2.1.1 灾前:准备、感知与模拟

深圳通过应急管理的硬件与软件双防线建设,在灾前进行工程性与非工程性的充分准备,并应用智慧应急系统对城市灾害进行全面感知和模拟,将“临灾”状态从“灾前”阶段区分出来,以动静结合提前应对复杂、未知的风险。

(1) 硬件防线建设。一是通过建筑结构优化和技术改造提高城市基础设施的安全性,强化城市安全的源头治理。二是建设完善“三防”工程、灾害感知探测系统等自然灾害防治工程。目前,全市水库防洪标准普遍达500年一遇;深圳河防洪标准达百年一遇,其他河流防洪标准普遍为二十年一遇;泵站总设计抽排流量1211.27立方米每秒,能够通过170个自动监测点实时监控易涝点的积水情况;海堤总长度125.40千米,基本形成以海堤、挡潮闸等设施为主体的防潮工程体系。三是积极确保市区政府内部、社区、企业进行应急物资储备,以及应急避难场所的承载能力。当前全市可用的室内避难场所619处,共有三防仓库12家,储备物资主要有工程抢险物料、抽排水设备、救生救援器材、应急发电机组、照明设备、小型具械通信器材共七大类。

(2) 软件防线建设。一是重视立法工作、完善应急预案,营造良好的应急制度体系环境。如制定出台《深圳经济特区自然灾害防治条例》等法规,同时,不但完善台风、森林火灾、生产安全事故等应急预案,还修订网络安全事件应急预案。2022年1月起,深圳实施《深圳经济特区数据条例》以确保数据信息安全。相关安全法规标准为灾害的全过程管理提供了强有力的法治保障,也明确了管理权责。二是建设智慧三防系统,提供实时的灾害动态数据,及时对灾害进行预报预警。智慧三防系统是深圳智慧应急建设的重要环节,通过空天地一体化“一张图”的风险动态展示和基于历史数据的灾害模拟、预判和评估,它能够辅助应急管理工作人员提前对灾害进行观测、研判并事先部署应对措施。三是通过安全宣传教育工作全域化、贯通式地连结社会面安全。深圳市应急管理局推出了“学习强安”APP,帮助企业和个人在线免费学习安全知识;同时,要求政府、企业、学校等主体开展应急培训和演练,通过实战模拟提高应对事故的行动力。深圳市高度重视社会安全文化塑造,近年来持续推动安全应急宣传进企业、进农村、进社区、进学校、进家庭,如盐田区的网络安全知识展览、“网络安全进社区”等活动,从社会面提高了城市韧性。四是培育多元化、专业化的应急抢险救援队伍。如深圳建立了市军地应急联动联席会议制,定期召开军地联席会议,共同研判形势,又如建设专业应急抢险队伍,合力攻坚克难。五是形成精准到人的责任体系。深圳按照“细化分类、分级赋权”的原则,建立了三防责任人体系和第一响应人制度,通过设置分级分类标准细化责任标签。六是设置巨灾保险制度。深圳自2014年起在全国率先实施巨灾保险制度,利用市财政资金购买商业巨灾保险,保障全市灾害救助,现已通过巨灾保险救助5042人次,包括人身伤亡救助214人次,转移安置4784人次,支付救助1659.4825万元。

正是因为有软硬件准备的组合拳,深圳在临灾之时才能有序开展防灾减灾工作。2020年8月,台风“海高

斯”侵袭深圳。在形成初期,国家气象局和深圳市气象局即监测到菲律宾东北部近海的加强热带低压,国家与省级相关部门快速以视频会议形式通知相关地方应急管理局关注热带气旋走向。深圳市应急管理局、三防指挥部高度重视,通过分析、商讨监测数据,向各区传达上级会议精神和灾害应对部署,在对智慧三防系统实时监测数据进行模拟预测后,所有相关部门进入戒备值班状态,共设立了11个指挥小组,快速形成了防台风应急机构,做好随时抗灾的准备。经过精准研判,深圳市三防指挥部于当月17日16时20分、18日9时先后启动全市防台风“关注级”、Ⅳ级应急响应,并通过网络和手机短信等渠道通知广大市民做好防御措施,通过船只定位系统告知所有渔船迅速返港。

灾害前期充分的准备工作是中后期及时应灾的重要基础。在应急响应启动后,市各辖区做好随时启动辖区内各项防御准备工作,同时在应急部门专业组织的指导下,依据《深圳市应急避难场所管理办法》积极布置应急避难工作与应急物资保障工作。区总值班室联合区水务局、区住房和建设局、市规划和自然资源局等启动联合值守,充分发挥部门之间的协同力量,组织各三防成员开展工作,加强巡查,对辖区老旧小区、工地、易涝点、出海口、水库、重点边坡等区域开展安全排查,做好临灾排险的“八个再查一遍”。

2.1.2 灾中:响应、指挥与行动

进入“海高斯”影响态,台风对深圳作用进一步加深。就台风灾害而言,其引发的灾害波及范围极广,超强风不仅可以吹落广告牌、树枝,或掀翻危旧住房、厂房、工棚、车辆、船只等,从而造成人员伤亡;还能损害输电线路或通信基站等生命工程基础设施,造成社会运行瘫痪。此外台风通常伴随暴雨天气,加剧灾害破坏力度,可能引发洪涝、滑坡、崩塌、地陷等物理灾害,出现房屋损害、道路淹没中断、企业停工等社会性损害。由于深圳市辖区的地理位置各异,因此各区域遭受台风影响不同,但都严格按照防台风三级应急响应要求迅速开展工作。深圳在灾中结合数字化手段及时响应、科学指挥、积极联动,依据应急预案,在事先准备的基础上开展应急搜救和救援行动,把人的生命安全放在第一位,尽力保障城市基础设施安全。

(1)数字化手段赋能指挥与联动。一是通过智慧应急系统不断追踪、更新灾害监测数据,及时预警、报送应急信息,同时通过内置预案和应灾案例帮助科学决策,维护城市安全。二是通过“应急一键通”平台和市区三防决策微信群,能够实时向全市5.3万名三防成员单位,市、区、街道、社区四级和重点企事业单位的防灾责任人发布预警服务图文信息,实现政府内部各个相关部门的实时对接。事实上,在台风等突发事件应对的全过程,深圳在常态下根据历史灾害数据和政府人员信息建立的数字化手段都对决策智慧及时响应、科学指挥、积极联动起到重要作用。

(2)专业化体系与多元化协同应灾。以突发事件为中心的灾害处置将应急态下的深圳市政府部门连成一体,形成了一种大应急联动。风雨影响期间,深圳市各级三防责任人和第一响应人坚守岗位、履行职责,各区总值班室联合区水务局、区住房和建设局、市规划和自然资源局等启动联合值守,充分发挥部门之间的协同力量,组织各三防成员加强巡查,开展安全隐患排查工作,并持续通过实地巡逻排查、网报消息和指挥大厅视频监控掌握灾情,及时安排应灾救援,同时动员其他社会力量,建设多支应急队伍保障城市安全。作为一个整体的政府,能够第一时间对受灾情况作出反应,减少二次伤害以及恢复受灾现场。面对台风灾害,深圳的气象海洋部门、工业和信息化局、公安局和交警支队、规划和自然资源局、住房建设局、水务局、交通运输局、卫生健康委、城管和综合执法局、建设工务署、海事局、通信管理局、水务集团、燃气集团等均参与其中。例如工业和信息化局负责无线电应急监测,并联动通信运营商保障城市无线电和通信;卫生健康委组织市急救中心加强全市医疗急救力量的调度,组织市区两级医疗机构做好开展相关医疗救援准备等工作。

2.1.3 灾后:恢复、评估与总结

灾后工作是应急管理工作中的最后一环。确认“海高斯”台风远离后,深圳取消了台风黄色预警。根据智慧应急系统监测和相关部门人力巡逻,台风“海高斯”造成了23起积水和142株树木倒伏等灾情,当遇到此类情况,相关部门及时进行干预和处理,确保市民在交通出行等方面的安全。如各区在恢复阶段工作中,成立督导组,出动人员对在建、小散项目的重点隐患部位等城市构件进行排查,对发现的安全隐患进行登记并跟踪,直至问题解决,形成问题的闭环管理机制,提高城市物理建设防御基础,减少社会面的次生灾害,关注民众心理健康,及时提供干预措施和渠道,确保城市多维安全。此次台风中,仅盐田区就出动了督导人员372人次,

检查项目 177 个,发现安全隐患并要求整改 25 次。

深圳在灾后不仅注重全方位的城市复原,恢复城市景观与常态运行,而且高度重视灾情统计分析,建立了突发事件灾后评估总结机制。在深圳智慧三防系统对所有应灾过程的记录下,全过程监测数据成为评估总结的基础,政府能够依此聚焦应灾救灾中的数据和反映的问题,在专家的参与下全面评估应灾救灾情况,吸取经验教训,不断改进学习,从而逐步提高突发事件应对能力,达到举一反三的效果。深圳市为应对台风“海高斯”,共出动了巡查人员 58717 人次、巡查车辆 16490 车次;共开放避难场所 471 处,防台风“五个百分百”转移人员 3947 人,安置 1392 人。切实做到了及时转移危险区域群众,保障企业运转安全,加强重点环节隐患排查,以及台风和暴雨防御等各项工作。由于有预案和标准、有物资和储备、有行动和协同,本次台风未造成人员伤亡事件和其他设施损失,影响较小。

2.2 “目标-结构-行动”视域下深圳经验总结

应对台风“海高斯”只是深圳应急管理工作中的一个缩影。近年来,深圳安全形势总体平稳,离不开政府主导的灾前充分准备、感知与模拟,灾中及时响应、指挥与行动,灾后全面恢复、评估和总结。而深圳之所以能够屡次在应急管理任务中取得显著成绩,是因为建立了自上而下的应急管理战略、规划和路径。也就是以三度空间作为应急管理的战略基点^[18],设立相应的发展愿景,并通过一系列总体构想和实施过程中的具体措施,进行全主体协同治理、全要素系统防控、全过程闭环管理,应对传统空间和新空间形态带来的各种问题,尤其是新的社会风险^[19],将“防、管、控、应”的路径贯彻到应急管理工作的始终^[18],为城市提供全面的安全保障,促成人与社会的和谐发展。

从基于整体性治理的“目标-结构-行动”视域^[20]来讲,这套方案的核心是保护居民的安全、保障发展的基础,通过建立形成“政府主导-社会协同-公众参与”的结构关系,应用数字化、智慧化手段赋能政府应急管理,以法制先行推动流程责任的标准化,并协同社会力量规范应急管理生态,更重要的是,不断通过线上线下的宣传教育活动促进市民学习安全知识,提高公众的自我保护意识和自救互救能力,真正参与到应急管理实践当中。如此一来,以主体牵发动员,由内而外地提高城市韧性(见图 2)。

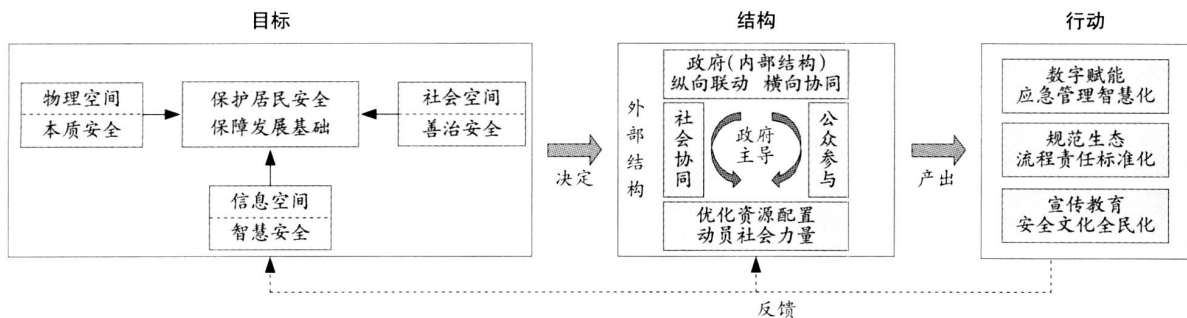


图 2 “目标-结构-行动”视域下的深圳应急管理经验

(1) 目标维度。目标是愿景的具体体现,深圳安全战略的愿景是在物理空间实现本质安全,在社会空间达成善治,在信息空间应用技术推动智慧安全。这与总体国家安全观统一于对以人为本的坚持,即保护居民的安全,保障发展的基础。自然灾害、重大安全事故等突发事件,会打破我们正常的生产生活秩序,如本文介绍的台风灾害,虽诞生于物理空间,但产生的危害却可延伸至社会和网络层面。严重的情况下,甚至可能造成社会秩序紊乱、政治冲突加剧等不利影响,不仅会阻碍社会常态化的运行模式,更会消耗社会信任。然而,一方面社会的常态化运行是城市发展的基础,另一方面,社会信任对缓解风险危机具有积极作用。因此,复杂的现实状况对应急管理工作在传统内容之上提出了更高的要求,即不仅需要保障信息空间的数据安全,还依据大数据技术实现智能监测预警,提高应急管理工作的及时性、科学性与准确性。对应急管理工作而言,坚持目标与愿景既是方向,也是一切行动的动力和根源。

(2) 结构维度。结构是连接目标与行动的关键,表现为追求目标与实施行动的主体组织结构。社会风险的高度复杂性和复合性,使得无论是政府风险机构,还是掌握专业风险治理知识的专业公司和技术专家,抑或是拥有“地方性”独特风险经验和价值判断优势的普通社会公众,都无力单独应对现代社会风险^[21]。深圳面

对多种情况复合共生的公共安全事件,不仅积极践行政府部门内部间的协同应急,更是广泛号召草根救援队伍等社会力量的共同参与,形成多元主体协同治理模式,以优势互补提高城市应急效能。此外,深圳还通过建设“综合减灾社区”提升基层应对突发事件的综合能力。在这种结构性安排中,政府成为层级整合、跨部门、跨主体、跨领域协同模式的推动者,创造平台推动多元主体参与,充分利用社会力量,扩大应急救援队伍,增强应急管理的科学性与专业性。

(3)行动维度。行动的内容是依目标和结构采取的解决措施。深圳根据保护城市要素安全的目标,采取协同应急的结构模式,通过数字赋能、规范生态和宣传教育,推进应急管理智慧化、流程标准责任化和安全文化全民化的应急管理行动,实现“防、管、控、应”的应急管理全周期化。在数字赋能方面,深圳以“一库四平台”统筹全市应急管理信息化建设的整体框架,以应急管理大数据库为基础,构建安全防范平台、监管执法平台、监测预警平台、联合指挥平台,以及智慧三防、智慧森防等N个应用模块。在规范生态方面,深圳利用特区立法权打造了“1+4+N”应急管理法规体系,加快重点领域的政府规章编制进程,修订地方性法规,推动多层次、高水平的应急管理“深圳标准”体系建设,同时,落实应急管理过程中的监管机制,建立边界清晰、条块结合、权责一致的安全监管责任体系,并完善权责清单,建立科学有效的激励和容错机制。在宣传教育方面,深圳一方面开展普惠性安全教育,并依托“学习强安”平台提供个性化需求;另一方面大力培养应急管理研究型、应用型人才,打造专业性的应急干部队伍。此外,还面对公众建立了“吹哨人”、内部举报人等制度,并拓宽人大代表、政协委员的参与渠道,通过民主协商和监督机制优化应急管理工作。

3 超大型城市应急管理的大安全观

作为超大型城市,深圳的实践为城市应急管理建设提供了一种全新的思路,灾前、灾中、灾后全周期的“防、管、控、应”突破了传统应急管理的内容和方式,通过以事件牵动大应急的联动机制,实现城市全主体、全要素、全方位的全周期联动,宗旨是服务于以人为核心的城市整体安全。这是基于中国场景的地方政府应急管理实践,为建立基于三元空间的大安全观提供了现实素材。

3.1 理论构建

3.1.1 从三度空间到三元空间

深圳应急管理三度空间战略的支点,实际上是三元空间,即物理空间、社会空间、数字空间。三元空间理论源于波普尔(Popper)和埃克斯(Eccles)的三个世界理论(The Theory of the Three Worlds, TTW),他们将世界以人的内外和心脑为界,划分为物理世界(世界1)、心理世界(世界2)和人类创造的世界(世界3)。物理世界由真理和现实组成,包括能量、物理、化学等,这些客观存在与我们是否能够感知无关;心理世界是人的内部精神世界,主观个人感知、经验和认知的世界,它由个体的知识和记忆构成,与我们个人的逻辑、表达、预测等相关;人类创造的世界是人脑客观抽象产物的总和,包括语言、理论、制度、书籍等各种发明。世界1驱动世界2存在,世界2由人组成,有控制和规范世界1的作用,世界3则描述和预测世界1^[22,23]。

潘云鹤院士较早地意识到,随着互联网、传感器、大数据和人工智能的快速发展,数据将促进物理空间、人类社会和网络空间的重新整合^[24]。米加宁等首度将物理空间、社会空间、数字空间应用于政府管理研究领域,认为三元空间正在影响数字空间政府的生成,而把握好数字空间政府建设的机遇,很有可能是我国在第四次工业革命中弯道超车的关键一招^[25]。李纲等认为,数字孪生和元宇宙与三元空间相关,数字孪生技术和元宇宙概念既关注物理世界和虚拟世界的映射,又关注虚拟空间中人类社会关系的延伸,正是实现物理空间、社会空间、数字空间相互映射的典型^[26]。事实上,现代社会的人们,已同时生活在物理、社会和数字的三元空间当中,虽受暂不可逆的时间方向性限制,却在空间上实现了更广泛的自由。

物理空间是人类生存的实体物质空间,构成元素是原子和分子,物体的所有运动都在物理空间发生,其不以人的意志为转移。牛顿认为空间和时间都是绝对的,而康德认为空间是外在现象的形式,是感性的主观条件,这些都反映了物理的空间观;而哈勃的宇宙膨胀理论和爱因斯坦的相对论使人类认识到物理空间的动态性和四维性。量子力学和宇宙观的发展,增添了对物理空间不确定性的感知。

社会空间的构成元素是人和关系,它是人类在物理空间交往的基础上形成的交互空间,是由人的互动活动建构起来的。亨利·列斐伏尔(Henri Lefebvre)根据空间中出现的社会现象提出空间生产理论,表明空间中

的主体的社会参与是活化空间、实现空间价值的基础,空间中的社会性源于物质和精神的交融。从这个意义上而言,在社会空间中,人实现了社会关系的生产和再生产。

信息时代的到来,催生了数字空间,其被定义为人类在以信息为基础的空间中遨游的无限的人工世界^[27],包括了由数字化现实世界所形成的数据之全体,构成元素是数据,人们自此从传统的二元空间迈入了由“物理空间、社会空间、数字空间”所组成的三元空间。

由于物理空间、社会空间、数字空间之间边界模糊,且互联渗透、相互作用,从安全角度而言,物理空间安全、社会空间安全和数字空间安全三者之间也存在互联渗透、相互作用的关系。物理空间作为感知人类在社会空间的行为的载体,为人类的社会空间行为提供物质基础;数字空间作为人类泛在交互的渠道,为人类的社会空间行为突破隔阂,因此物理空间安全是社会空间安全的基础。这意味着,应急管理安全理念变革的挑战是前所未有的,更进一步,应急管理安全理念拓展的机遇前所未有,即从物理空间安全、社会空间安全拓展到数字空间安全。

3.1.2 从顶层设计到安全本质

在顶层设计上,深圳应急管理工作期望在物理空间实现本质安全,在社会空间中以合作实现善治,并以智慧治理实现城市应急管理的数字化和现代化升级。实现战略愿景,需进一步剖析和把握三个空间的本质:物理空间安全的本质是本体安全,社会空间安全的本质是组织安全,数字空间安全的本质是数据安全。

物理空间安全的本质是本体安全,也就是城市本身作为客观实在的安全,表现为城市范围内全要素的安全。城市的物理空间覆盖范围既包括生产经营单位的设备设施与工艺环境,涉及城市生命线、城中村、城市综合体、地下空间等建筑和生活设施,也包括地形、地貌、气温、降水等自然环境。对城市而言,物理空间是人在其中活动的物理场所,是地理位置上社会活动的物理环境,主要由建筑环境的物理方面和空间结构组成^[28],它为居民的生产生活提供设施和环境,包括所有由开放空间和其他构成日常生活环境的环境实体^[29],因此城市物质结构与城市本体安全感相关^[30]。物理空间的安全与物理的属性和设计有关^[31]。在物理空间实现本体安全,首先要认识到传统自然灾害和设施老化等环境问题可能直接构成安全威胁,在极端情况下,一个城市的物理基础可能会被大自然直接置于危险之中,如暴雨和雷电带来的建筑物损毁;同时,它是一种“结构性暴力”,间接影响预期寿命缩短等统计数据^[32]。另外,还应认识到本体安全与人们的日常惯例之间的密切联系^[33]。习近平总书记指出,“考察一个城市首先看规划,规划科学是最大的效益,规划失误是最大的浪费,规划折腾是最大的忌讳。”^①

社会空间安全的本质是组织安全。在社会空间,不同的人与关系的组合构成了组织,人们在组织中进行生产和生活,并实现自我价值。城市的社会空间包括党委、政府、企业、社会组织、公众等城市安全主体及其相互间的关系,居民在组织与跨组织沟通中生产生活,并促进城市繁荣发展。社会空间不仅仅是社会生活的反映,而是社会生活的重要组成部分。社会空间和社会群体构成了社会底层,社会生活通过社会群体与社会空间相连,成为社会生活的空间基础^[34]。同时,物理空间与社会空间的脆弱性具有联动的特点,换言之,物理灾害的脆弱性与社会空间中经济的脆弱性相联系。比如,老年人由于行动不便,往往更严重地受到流行病、热应激和洪水等危险的影响,从而使他们更容易受到外部冲击;又如,由于缺乏支持网络、低收入或没有资产,低收入人群也更容易受到灾害的影响。城市治理的重点在社会,对于城市的安全发展战略而言,真正重要的是人民的生存和福祉。社会空间的安全作为具有普适性的概念,现实主义者和新现实主义者也无法否认集体的相关性^[32],它表达了物理的地理空间和社会性的社会关系之间的联系。因此,保障组织安全,就是保障人类创造的社会空间的完整性和正常运转。

数字空间安全的本质是数据安全。数据是信息的载体,信息包含着与组织和个人利益密切相关的内容,非公开信息与隐私相关,可能涉及经济安全、军事安全甚至政治安全^[35],无论是对个人还是对公共和私营部门组织都至关重要。大数据时代,数据作为新型生产要素,成为一种重要的战略资源,而随着数据分析和挖掘能力的迅速提升,数据安全风险成为政府治理面临的重要挑战,根据国家信息安全漏洞共享平台数据,安全漏洞数量逐年增加,近三年信息安全漏洞年复合增速达20%。在数字空间,安全威胁不再只是看得见摸得着的,还可能是看不见摸不着或者看得见摸不着的。一方面,数字空间是所有城市安全发展相关的数据信息交互融

合形成的复杂系统,是城市安全发展主体进行信息共享的新场所。另一方面,组织正在适应变化,通过引入新的实践和方法力求在数字世界和工作场所追求数字时代的成功。从空间的角度来讲,社会环境和关系没有特定的场所、地方习惯和实践,数字空间提供了社会关系从互动的地方环境中解放,并在无限的时空范围内进行重构,数据正在成为驱动经济增长的强大力量,数据安全成为了数字经济的基础,攸关社会空间生活。因此,数据安全问题不容忽视,这些虚拟的安全问题仍会带来真实的损失。

3.1.3 全周期的智慧赋能与敏捷治理

借助信息化科技手段,深圳以体系化的智慧应急方案赋能“防、管、控、应”全流程,使政府能够适应危机变化,做到更快、更灵活,并以问题为导向,协同面对和解决危机。

智慧应急是将 ICT 运用于城市应急管理系统,使其能够根据实时数据进行态势感知、自动跟踪和自动监控,实现应急管理数字化、智能化转型。智慧应急“一张图”、智慧应急决策平台、智慧用电安全监测装置、应急传感与救灾无人机、智慧交通疏散网络、智慧烟感、智慧燃气表、应急通信网等都属于智慧应急的解决方案。体系化的智慧应急是分主体、分层次和智慧应急,既包括传统智慧应急中政府的信息化系统建设,还包括对企业和民众的安全知识传授。在灾难发生时,公民通常被认为是被救助的人,而不是积极的参与者,但如今数字媒体的泛在化和内容生产的平民化标志着灾难背景研究发生了重大变化,民众不仅是知识的接受者,也是信息的生产者,他们也能够制作、上传和共享与灾害实情、应急响应、搜救行动相关的内容,这使我们能得到更及时的报道和最新的信息^[36]。

深圳的“一库四平台”建设,实际就是建设这种贯通式、体系化智慧应急的手段,建立起风险研判分析的政府决策端防线、应急安全文化的人民韧性防线,从而实现“防”和“管”。一方面,在连续进行几年风险普查和传感器布局的基础上,通过不断完善的应急信息和科学模型建立起智慧应急系统;另一方面,通过现实生活中和虚拟平台的安全知识培训和推送,培养社会安全文化。与三元空间相联,体系化的智慧应急作用于物理空间、社会空间和数字空间,为政府全方位应急管理赋能。

敏捷治理指向一个反应迅速、灵活的政府,Ines 等人认为敏捷是一种将领导转变为服务者的心态,它启动了官僚指挥和控制组织的文化变革,是对僵化的官僚体制的撬动^[37]。敏捷的政府和公共部门对改革能够保持开放态度,适应不断变化的环境、公共价值和公共需求。这既是在越来越复杂的世界和现代社会中政府必备的抗风险能力,又是一种对人民负责的态度。第四次工业革命世界经济论坛强调敏捷治理的灵活性、适应性、可持续感知和响应变化的能力,将敏捷治理定义为“一套具有柔韧性、流动性、灵活性或适应性的行动或方法,是一种自适应、以人为本以及具有包容性和可持续的决策过程”。因此,一个敏捷的政府能够针对不确定性的环境做出适应性的选择,能够解决千变万化的社会风险和问题,“控”得精准、“应”得及时^[38],换言之,其具有发现变化的能力、决策过程的速度以及根据环境变化重新配置运营和资源的战略适应力。

3.1.4 三元空间安全的核心:人的安全

人的安全是安全保障工作的核心目标。物理空间中的本体安全,社会空间中人类的组织、关系的安全,以及数字空间中数据的安全,其最终目的是保障人的安全、服务于人的安全。

物理空间、社会空间和数字空间的三元空间革新是以过程为导向、以人为基础的。从本质上说,是存在于物理空间的“人”感知并建立了社会空间和数字空间,同时,数字空间不断渗透到物理空间和社会空间中,不仅借用人类力量改造物理空间,还借助信息技术手段认识人类自身。深圳市的应急管理面对传统灾害带来的实物摧毁、资源破坏等问题,非传统安全带来的信任崩塌、数据泄露等问题,构建了通达的、系统的、高能的城市智能安全感知网络及信息平台,探索运用信息和通信技术手段感知、分析、整合城市运行核心系统的各项关键信息,从数据出发增强社会空间的全周期监测和管理能力,减少物理空间的剩余风险,实现城市智慧式管理和运行,进而促进城市的和谐、可持续成长,为居民创造更美好的生活。这些举措把分散于各有关部门的应急资源和力量整合起来,形成统一高效的应急管理体系,从物理空间、社会空间、数字空间出发,充分保障了人的安全。 China Social Science Excellence .All rights reserved. <https://www.rdfyb.com/>

3.2 理论模型

基于前述理论分析,从深圳的应急管理实践中,我们可以提炼出一种超大型城市三元空间应急管理的大

安全观,理论模型如图3所示。城市应急管理工作不仅需要保证物理空间中看得见、摸得着的实体的安全,还要保障社会空间中人类的行为、关系的安全,以及数字空间中虚拟的知识、数据的安全。

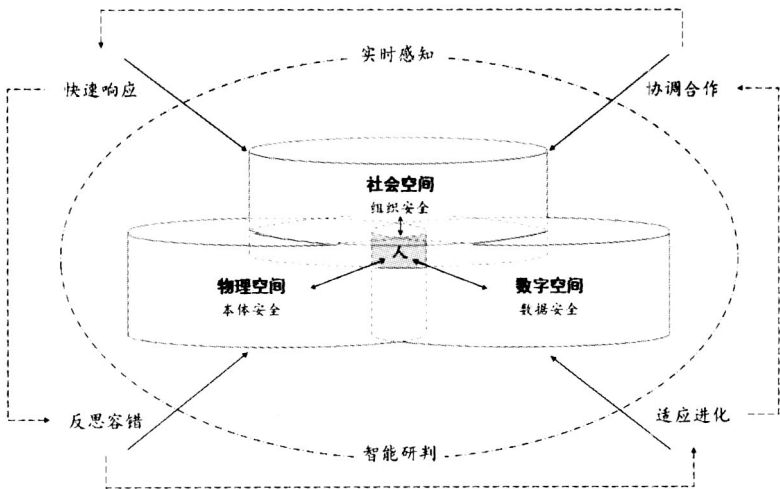


图3 超大型城市应急管理的大安全观

物理空间、社会空间、数字空间的安全既有区别又有重合,其本质分别为本体安全、组织安全和数据安全。人的生产生活与三个空间密不可分,物理空间和数字空间的安全是支撑人类社会空间安全的基础,服务于人类的社会空间生活。换言之,人类在社会空间的安全是通过物理空间安全和数字空间安全实现的,而物理空间安全和数字空间安全双向互动,安全的核心是“人”。

在现代化信息手段加持下,政府应积极推动自身组织的进化和能力的建设,从而更好地服务于物理空间、社会空间和数字空间的安全保障工作。一方面,通过数字赋能实现智慧应急,对三元空间进行实时态势感知,及时发现问题,并依托智慧化解决方案进行智能研判,在人工智能辅助决策下,帮助政府进行更好的战略部署和智慧决策。另一方面,通过敏捷治理推动组织变革,在遇到突发事件时,以“协调合作”促进高水平、高质量的“快速响应”,在事件过后,对事件过程、产生原因和遇到的问题进行反思总结,建立容错机制,并在此基础上推动组织的“适应性进化”。如此一来,政府机构在“协调合作-快速响应-反思容错-适应进化”的循环之中,能够不断提高危机治理能力。

在超大型城市应急管理的大安全观下,我们可以设想:

(1)在物理空间中,以保证居民日常活动的稳定性为目标,针对物与环境元素,通过设计等手段使生产设备、生产系统以及生产场所本身具有安全性,即使在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故,建设根本的、超前的、科学的城市设施和环境条件的固有安全功能,塑造高品质的生产生活场所。通过完善全周期管理模式、优化城市产业模式、源头治理机制等方式,将人作为城市发展的核心,统一城市安全发展物理空间诸要素,使各种风险因素始终处于受控状态,进而逐步趋近恒久维持本体安全的目标。

(2)围绕人民和组织建立合理的、卓越的城市安全防范和治理体系,实现社会空间的组织安全。尤其是关照穷人、残疾人、老年人、妇女、儿童、难民等弱势群体,促进公民、企业、社会组织及社区对公共安全及相关社会服务的参与,实现人与社会的系统治理。通过使广大民众理解并参与线上和线下的安全教育及演练等活动,促进应急管理的公共参与,既能够丰富市民的防灾减灾知识和安全技能储备,又能为市场再生和迅速吸收劳动力提供机会。

(3)建立起科学化、体系化的数据安全治理方案。机密性、完整性和可用性是信息与数据安全的核心基础,机密性意味着保护数据、对象和资源免遭未经授权的查看和其他访问;完整性意味着保护数据免受未经授权的更改,以确保其可靠和正确;可用性意味着授权用户可以访问他们需要的系统和资源。2021年9月1日开始施行的《中华人民共和国数据安全法》明确规定,“维护数据安全,应当坚持总体国家安全观”。探索数据安全治理领域贯彻总体国家安全观的要求,是保障公众在数字空间生产生活的重要路径。

4 从二元空间到三元空间:风险社会场域的拓展

尽管在学术界看来,灾害与风险研究分别具有不同的内容,但对应急管理工作来说,灾害与风险具有内部

一致性,前者偏向于既有的威胁,后者偏向于事故发生的可能性和严重程度,但两者在实践上统一于保障人的安全。

贝克(Beck)最早提出“风险社会”的概念,他认为风险社会是现代社会所具有的一种社会性的危机状态,而这是现代化的风险和后果,表现为对植物、动物和人类生命的不可抗拒的威胁。风险分为“技术化”风险和“制度化”风险^[39],而风险社会具有延展性、全球性、不可感知性、人为性、平等性,一般而言,当人为风险占据主导地位时,标志着风险社会的诞生^[40]。吉登斯(Giddens)将风险分为外部风险和人为制造的风险,他认为传统社会的风险是前者,而当代社会风险则是后者^[41]。换言之,人的出现通过社会空间打破了物理空间的一元性特征,而工业社会的出现则改变了人们对农业文明的畅想。

西方学者普遍认为风险社会脱胎于工业社会,工业社会中制造业技术的进步,虽然显著提高了生产力、改进了生产关系,但自然界的风险社会化不仅增加了物理空间的威胁,还将复杂且不确定的风险问题转移到社会空间。他们围绕风险社会理论发展了不同流派,但其均以资本主义工业社会为背景^[42]。而随着科学技术的进步,网络虚拟空间打破了时空界限,推动世界一体化的同时,也增加了技术异化风险与制度性风险。在三元空间的相互作用之下,原处于单一空间的风险可以跨空间的方式传递到其他空间,与心理、社会、制度、文化等交融反应、相互影响。社会关系与网络渠道促成了复杂性的演化,个人、群体或制度都可能成为放大站,而风险在此过程中被放大^[43]。风险事件造成的次级影响不仅包括对事件本身的感知、态度的变化,还有可能对社会秩序、经济发展产生影响,甚至引起政治和社会压力。

与早已完成工业化,进入风险社会的西方发达国家相比,中国工业化尚未完成,却与西方同步迈入信息时代,并且在数字化、通信技术、电子支付、仓储物流等方面发展迅猛,处于传统和现代激烈交融的过程之中。信息技术在改变空间形态以及空间关系的同时,也成为了最大风险源,直接挑战着个体主体以及人类共同体的存在^[44]。在这样的背景下,中国不仅已身处风险社会,而且所处的是物理空间、社会空间、数字空间互动叠加、交错纵横下的风险社会。与此同时,第四次工业革命的发展推动了信息技术对数字空间疆域的拓展,现实空间的“知识-权力”结构正在向“信息-权力”转变,对地方的政治、社会、经济以及技术领域带来新风险挑战,加深了风险社会的不确定性。如果西方学者所说的风险治理,核心是借助科技保障人的自然性生存空间以及社会性生存空间安全,减少现代性风险;那么当前中国场景下的风险治理,则是为保障三元空间叠加下的全域安全。

风险社会强调合作,合作是人类应对风险的重要方法。在高度复杂不确定的环境中,去中心化、网格化等是应对危机的重要非线性思维。提高社会的韧性不只需要增强政府应对风险的能力,更需要社会共同参与,既有个体自救的能力,又有“拧成一股绳”的凝聚力。发达国家重视与社会力量的协同,深圳在应急管理工作中也借鉴了这些先进经验。

“总体国家安全观”的治理理念将整个社会治理纳入国家安全的范畴^[45],既是一种系统性的安全思维,也是现代国家治理的重要价值诉求。以安全为着力点推动安全体系的建设,是构建大安全观治理格局的重要方针。本文构建的超大型城市应急管理的大安全观,立足于深圳市的应急管理实践,是对“总体国家安全观”的发展,更是基于空间复合型风险社会形成的本土化治理理论。

5 结论

统筹发展和安全,增强忧患意识,做到居安思危,是我们党治国理政的一个重大原则。在深圳经济特区成立40周年之际,党中央赋予深圳综合改革试点的重大使命,允许深圳立足改革创新实践需要,根据授权开展相关试点试验示范。习近平总书记在庆祝大会上强调,要树立全周期管理意识,加快推动城市治理体系和治理能力现代化,努力走出一条符合超大型城市特点和规律的治理新路子。

当前我国国家安全内涵和外延比历史上任何时候都要丰富,时空领域比历史上任何时候都要宽广,内外因素比历史上任何时候都要复杂,必须坚持总体国家安全观。以人民安全为宗旨,以政治安全为根本,坚持既重视外部安全又重视内部安全、既重视国土安全又重视国民安全、既重视传统安全又重视非传统安全、既重视发展问题又重视安全问题、既重视自身安全又重视共同安全,完善国家安全制度体系,切实履行国家安全保障工作^[7]。在总体国家安全观的统领下,加强应急管理体系和能力建设,维护城市安全和人民的生命健康,既是

一项紧迫任务,又是一项长期任务。

作为安全治理的顶层设计,总体国家安全观为中国应急管理体系提供了自上而下的动力,综合改革试点为新形势下深圳的安全发展带来了重大战略机遇。面对超大型城市治理的复杂性,深圳市从安全发展战略规划,到实践全生命周期的应急管理,积极探索应急管理理念与路径的创新,将习近平总书记提出的总体国家安全观与全周期管理意识落实在城市治理上,为基于三元空间的大安全观的建立提供了现实基础。

国家治理的支点在城市,建立一种大安全观,是超大型城市安全发展的高位治理战略。其以物理空间的本体安全、社会空间的组织安全与数字空间的数据安全为根本,以智慧应急手段和敏捷治理思维赋能政府能力和形态建设的城市领域应急管理理论创新,是坚持以人民为中心、以总体国家安全观指导中国特色先行示范区的应急管理实践的升华与总结。城市是人类生活的载体,安全是人的基本需要,于人民而言,所居城市范围内的安全不仅是自然空间安全,更是人的社会性安全。物理空间、社会空间和数字空间构成了现代城市的生活空间,前两者构成了现实世界,数字空间则构成了虚拟世界。从物理空间、社会空间和数字空间入手,解决真实社会的安全和虚拟社会新生的安全问题,建立超越静态时空的安全工作思维,将城市治理视作参照更广泛空间维度和更久远时间维度的资源、要素的动态调配,才能结合传统安全与非传统安全,充分确保人民群众的身心安全。

亚里士多德曾说,人们来到城市,是为了生活;人们居住在城市,是为了更好的生活。“人民城市为人民”对地方政府治理提出了以人民为中心,满足人民生产生活的需要,为人们更好的生活提供条件的根本要求。美好生活的基石是安全的生活,居民幸福安康的前提是城市的安全。安全的城市既能保护公民的人身权利,减轻自然灾害和人为灾害等事件造成的威胁,又能为城市自身的生存与发展提供重要保障。注重安全是国家治理价值体系中重要一环,关乎着人民幸福、社会发展进步和中华民族伟大复兴。

城市域的大安全观是总体国家安全观在城市治理层的一种延伸,“防、管、控、应”是深圳市积极探索超大型城市应急管理新路径的重大规划与实践创新。复合型风险社会时期,不确定性、不可预测性正在影响我们的生活,对于城市治理而言,应急管理的挑战与机遇并存。站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点,深圳唯有立足新时代超大型城市安全发展新形势新使命,把握“双区驱动”的历史机遇,将大安全观的理念创新和“防、管、控、应”的路径创新落实在特区实践上,不断以动力、活力和创新力,推动改革开放再出发的新征程,才能以城市应急管理体系和能力的现代化,保障人民群众的美好生活。

致谢:感谢深圳市应急管理局局长马鸿雁在论文撰写过程中的专业指导,感谢深圳市应急管理局和深圳城市公共安全技术研究院对本文提出的宝贵建议。

注释:

①参见:《人民日报时评:城市发展中规划失误是最大的浪费》(http://www.gov.cn/xinwen/2014-05/21/content_2683397.htm)。

参考文献:

- [1] 陈振明. 关注高风险社会下的公共治理研究[J]. 中国社会科学评价, 2021(2): 153-156.
- [2] 马克思. 资本论(第一卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1975.
- [3] 邓小平. 邓小平文选(第二卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1994.
- [4] 胡锦涛. 把科学发展观贯穿于发展的整个过程[J]. 求是, 2005(1): 3-9.
- [5] 吴宣恭. 坚持以人民为中心的发展思想[J]. 经济研究, 2017, 52(12): 3.
- [6] 朱正威, 吴佳. 新时代中国应急管理: 变革、挑战与研究议程[J]. 公共管理与政策评论, 2019, 8(4): 47-53.
- [7] 王宏伟. 中国应急管理改革: 从历史走向未来[M]. 北京: 应急管理出版社, 2019.
- [8] 张铮, 李政华. 中国特色应急管理制度体系构建: 现实基础、存在问题与发展策略[J]. 管理世界, 2022, 38(1): 138-144.
- [9] 陶希东. 全球超大城市社会治理模式与经验[M]. 上海: 上海社会科学院出版社, 2021.
- [10] WORLD BANK. Information and Communication Technology for Disaster Risk Management in Japan[EB/OL]. [2022-01-28] <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32797>.

- [11] NISHI M, PELLING M, YAMAMURO M, et al. Risk Management Regime and Its Scope for Transition in Tokyo[J]. Journal of Extreme Events, World Scientific, 2016, 3(3): 1650011.
- [12] LAI Y H, TAN S L. Impact of Disasters and Disaster Risk Management in Singapore: A Case Study of Singapore's Experience in Fighting the SARS Epidemic[J]. Risk, Governance and Society, 2015.
- [13] MUZAINI H, POW C-P, NEO H, et al. Changing Landscapes of Singapore: Old Tensions, New Discoveries[M]. Singapore: NUS Press, 2013.
- [14] 刘乐旭. 机构改革后 D 市 K 区基层应急管理体系建设研究[D]. 济南: 山东大学, 2021.
- [15] 徐龙顺, 余超. 新时代应急管理体系创新: 情景变迁、发生逻辑与实践指向[J]. 中国公共政策评论, 2021, 19(2): 94-112.
- [16] 习近平. 没有网络安全就没有国家安全—求是网[EB/OL]. [2022-05-18] http://www.qstheory.cn/zhuanqu/2021-10/10/c_1127943608.htm.
- [17] 王燕. 深圳市自然灾害风险评估及应对策略研究[J]. 中国农村水利水电, 2014(6): 77-81.
- [18] 马鸿雁. 超大型城市应急管理的深圳探索[J]. 中国应急管理, 2021(10): 36-39.
- [19] 朱正威, 吴佳. 适应风险社会的治理文明: 观念、制度与技术[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2020, 42(10): 67-77.
- [20] 杨静, 文家春. 《目标-结构-行动》框架下创新共同体知识产权集群管理机制建构[J]. Science and Technology Management Research, 2022, 42(4): 153-162.
- [21] 宋宪萍. 当前我国城市社会风险的多元协同治理[J]. 甘肃社会科学, 2021(4): 22-29.
- [22] POPPER K. Three Worlds[M]. Ann Arbor: University of Michigan Ann Arbor, 1979.
- [23] ECCLES J C. Evolution of the Brain in Relation to the Development of the Self-Conscious Mind[J]. Annals of the New York Academy of Sciences, Wiley Online Library, 1977, 299(1): 161-179.
- [24] 潘云鹤. 人工智能走向 2.0[J]. Engineering, 2016, 2(4): 51-61.
- [25] 米加宁, 章昌平, 李大宇, 等. “数字空间”政府及其研究纲领——第四次工业革命引致的政府形态变革[J]. 公共管理学报, 2020, 17(1): 1-17.
- [26] 李纲, 刘学太, 巴志超. 三元世界理论再认知及其与国家安全情报空间[J]. 图书与情报, 2022(1): 14-23.
- [27] BENEDIKT M. Cyberspace: First Steps[M]. Cambridge: MIT Press, 1991.
- [28] JABAREEN Y R. Sustainable Urban Forms Their Typologies, Models, and Concepts[J]. Journal of Planning Education & Research, 2016, 26(1): 38-52.
- [29] KIM J, KAPLAN R. Physical and Psychological Factors in Sense of Community New Urbanist Kentlands and Nearby Orchard Village[J]. Environment & Behavior, 2004, 36(3): 313-340.
- [30] JABAREEN Y, EIZENBERG E, ZILBERMAN O. Conceptualizing Urban Ontological Security: Being-in-the City and Its Social and Spatial Dimensions[J]. Cities, 2017, 68: 1-7.
- [31] JACOBS J. The Life and Death of Great American Cities[M]. New York: Vintage Books, 1961.
- [32] The Concept of Security: The Pros and Cons of Expansion and Contraction[EB/OL]. [2021-12-24] <https://ciaotest.cc.columbia.edu/wps/mob01/>.
- [33] GIDDENS A. A Reply to My Critics[J]. Theory Culture & Society, 1982, 1(2): 107-113.
- [34] SHIMAZU T. Durkheim's Theory of Social Space[J]. Annals of the Association of Economic Geographers, 1995, 41(1): 20-36.
- [35] 阎二鹏. 总体国家安全观视阈下的数据安全治理[J]. 民主与法制, 2021(47): 2.
- [36] FORESTI G L, FARINOSI M, VERNIER M. Situational Awareness in Smart Environments: Socio-Mobile and Sensor Data Fusion for Emergency Response to Disasters[J]. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, Springer, 2015, 6(2): 239-257.
- [37] MERGEL I, GANAPATI S, WHITFORD A B. Agile: A New Way of Governing[J]. Public Administration Review, Wiley Online Library, 2021, 81(1): 161-165.
- [38] MOON M J. Shaping M-Government for Emergency Management: Issues and Challenges[J]. I-ways, 2010, 33(2): 100-107.
- [39] 张广利, 王伯承. 西方风险社会理论十个基本命题解析及启示[J]. 华东理工大学学报(社会科学版), 2016, 31(3): 48-59.
- [40] 范如国. “全球风险社会”治理: 复杂性范式与中国参与[J]. 中国社会科学, 2017(2): 65-83.
- [41] TUCKER K. Anthony Giddens and Modern Social Theory[J]. Sage, 2013, 29(4): 675.
- [42] 薛晓源, 刘国良. 全球风险世界: 现在与未来——德国著名社会学家、风险社会理论创始人乌尔里希·贝克教授访谈录[J]. 马克思主义与现实, 2005(1): 12.
- [43] 王刚, 张霞飞. 风险的社会放大分析框架下沿海核电“去污名化”研究[J]. 中国行政管理, 2017(3): 119-125.
- [44] 黄全利. 个体自我认同危机及其在数字时代的凸显[J]. 学术探索, 2015(1): 98-103.
- [45] 童星. 中国应急管理的演化历程与当前趋势[J]. 公共管理与政策评论, 2018, 7(6): 11-20.