

# 国际韧性城市建设实践与启示

马庆斌 胥彦玲 卢絮

## 我国韧性城市建设的意义

权威研究认为,韧性城市是指城市有效应对极端气候变化、高烈度地震、烈性疫情、剧烈经济波动等重大灾害和冲击,迅速恢复正常生产生活。主要体现在技术维度应对灾害冲击的必要设备场所和物资的配备与储存,先进数字技术、物联网、分布式能源等运用;经济维度进行合理的功能空间布局、科学的产业结构、稳定的产业链和供应链;社会维度主要是城市居民对灾害和各类风险的意识较强,群体心理素质较高,对灾害应对的场所、技术等熟悉;政府维度主要是建立科学的部门协同、韧性规划、公共应急物资和场所的建设等四个方面。

建设韧性城市对于中国奋进社会主义现代化新征程具有重大意义。一是经济高质量发展的需要,避免因重大灾害和冲击中断经济稳定发展,陷入经济混乱状态。二是以人为本的发展的需要,当更多人口和产业聚集到城市,保障居民生命财产安全至关重要。三是提升自身全球经济竞争力的需要,更加稳定的灾害应对能力,更加稳定的产业链供应链,更加稳定的产业集群是一个城市在灾害冲击面前化危机为机遇的能力,因此,增强应对重大灾害和冲击韧性能力是城市参与未来全球竞争的战略能力。

## 国际韧性城市建设经验

为应对极端气候变化和自然灾害带来的不利影响,发达国家开始积极探索减缓和适应极端气候事件的双重方案,以期能够加强城市韧性,提高城市恢复力。

### 01 英国伦敦

伦敦自2013年入选“全球100韧性城市”以来,出台了《管理风险和增强韧性》的政策报告,并依此建立了一系列政策执行机构。为全面有效实行城市韧性规划,伦敦市通过建立协作机制,设立伦敦韧性伙伴关系(London Resilience Partnership),汇集了从紧急服务、地方当局到公用事业和运输供应商的200多个组织,共同负责预防、管理、恢复以及持续发展伦敦的韧性。伦敦市还针对社区制定了相关的韧性建设措施,通过多方面措施增强

城市整体的适应能力。

2015年3月伦敦发布的《伦敦规划》,提出构建连接市区与周边区域的大伦敦,以分工合作促进城市区域发展。规划明确,在基础设施韧性方面增强内伦敦与外伦敦的联结;在经济韧性方面,严格执行二氧化碳减排制度,设定差异化的减排目标;在社会韧性方面,加强合作实现医疗资源与保障性住房的最大化供给,关注特殊群体的公共服务水平;在制度韧性方面进一步完善了大伦敦区域的政府协调机制。

2020年2月伦敦公布的《伦敦城市韧性战略2020》,将规划扩展到应急规划和民事应急之外,强调城市安全治理和应对未来危机的能力,通过评估严重冲击和长期压力来对伦敦韧性进行长期审视,并解决长期韧性问题。该战略综合考虑了人、空间、制度三个韧性方面,在人的韧性方面强调打造更韧性的社区,地区的韧性方面关注打造更韧性的自然环境和基础设施,制度韧性方面注重设计更韧性的治理举措。

### 02 美国纽约

纽约在2012年飓风“桑迪”灾难后,为修复“桑迪”飓风的影响,市政府决心建设更强大、更富有韧性的城市,以应对灾害。2013年6月发布的《一个强大而公正的纽约》城市发展规划明确了韧性城市建设的基本思想,计划通过增强基础设施韧性、经济韧性、社会韧性和制度韧性四个维度的韧性,使每条街区更加安全,建设最可持续的超大城市。在基础设施韧性方面,致力于打造“基础设施”全覆盖的城市系统;在经济韧性方面,重点监督建筑、电力、运输和固

体废物四大关键行业的温室气体排放,以应对气候变化;在社会韧性方面,加强并完善社区组织,强调社区在应急行动中的基础性作用;在制度韧性方面,调整政府部门应对洪水、气候变化、空气污染等突发事件的应急方案,完善专项计划与相关制度设计。在韧性城市建设过程中,建立长期的气候变化监测与评估体系,每四年对规划实施情况进行评估和调整,以确保规划的顺利实施。此外,同时汇聚城市建设者、基础设施管理者、公民社团以及其他重要人

物共同参与应对气候变化行动方案的制定,也是纽约有效推动韧性城市建设的重要举措。2019年4月,“纽约2050”总规正式出台,内容更是基于环境可持续、经济平等和社会公正的理念出发,旨在探索和评估纽约面临的各种挑战,制定战略以应对这些挑战,并从强化民主、重修基建、解决教育不公和健康不公、对抗全球气候危机和巩固社区家园等方面描绘了纽约市2050年的愿景,规划策略进一步强化了未来安全韧性城市的建设。

### 03 荷兰鹿特丹

作为海洋强国的荷兰,在城市水管理方面的韧性建设积累了丰富的经验。荷兰鹿特丹平均海拔仅为2米,频繁面临气候危机和海水倒灌的威胁。为应对气候灾难威胁,鹿特丹在2008年将“韧性”纳入城市规划与发展的进程中,出台了《鹿特丹气候保护(RCP)计划》,致力于建立防御系统以应对不断变化的气候。2016年鹿特丹发布了“韧性城市战略”,战略重点在于关注城市水资源的脆弱性。在韧性城市建设过程中,鹿特丹设计了水广场、多功能屋

顶和地下蓄水设施等具有创新性、世界领先的解决方案,促进城市韧性目标的实现。2019年5月,海牙也启动了韧性战略,海牙的战略汇集了来自该市1000多位居民的超过40项建议,集中大家的智慧共同应对挑战推进韧性城市建设。

顶和地下蓄水设施等具有创新性、世界领先的解决方案,促进城市韧性目标的实现。2019年5月,海牙也启动了韧性战略,海牙的战略汇集了来自该市1000多位居民的超过40项建议,集中大家的智慧共同应对挑战推进韧性城市建设。

### 04 日本东京

日本东京地处环太平洋地带,是遭受自然灾害最多的城市。为应对地震海啸等频繁发生的自然灾害的突发冲击,日本在国家及各府县市层面均推进国土韧性规划编制,用以指导韧性城市建设。东京于2014年12月发布《创造未来——东京都长期战略报告》,旨在到2030年建设成为世界一流大都市。规划中以保障奥运赛事顺利举办

为契机,制定了一系列防地震等自然灾害、维护公共治安的应急预案,一定程度上增强了东京的城市韧性。同时,东京规划中分别从基础设施韧性、经济韧性、社会韧性和制度韧性四个方面提出了多项韧性城市建设举措。在基础设施韧性方面,重点是完善交通要道的道路设施建设。在经济韧性方面,践行低碳可持续发展理念。在社会韧性方

面,重点阐明了提高建筑抗震抗灾的等级。在制度韧性方面,以完善治安监控与安保志愿队伍建设为重点。为了进一步加强城市韧性,东京2016年出台了《东京都国土韧性地域规划》,对东京行政管辖区域进行脆弱性评估,针对性提出了韧性提升方案,同时要求提高建筑抗震抗灾等级,做好应对突发灾害的应急预案与准备工作。

## 我国韧性城市建设建议

国际韧性城市建设的典型实践经验表明,科学合理的韧性城市规划是有效推进韧性城市建设的基础保障。2016年10月,联合国人居大会将“韧性城市”作为《新城市议程》的创新内容。近年来,韧性城市概念在我国开始得到广泛关注并付诸实践,四川德阳、湖北黄石、浙江义乌和海棠等城市入选“全球100韧性城市”,我国北京、上海、深圳等城市也纷纷将“韧性城市”纳入规划,韧性城市建设已逐渐成为我国城市管理者应对日益严峻的复合型灾害风险和突发冲击的策略性选择。借鉴国际韧性城市建设实践经验,下一步,我国韧性城市建设要从统筹发展和安全的战略高度进行规划设计。

一是要将韧性城市建设提升到维护国家经济发展安全的战略高度。经验显示,百年罕见暴雨、前所未有疫情等对城市正常的生产生活造成巨大破坏,生产链供应链出现断裂,部分国家和区域出现大面积停产停业的后果,不仅受灾城市本地老百姓生命财产遭受巨大损失,甚至呈现灾害风险冲击一个点,破坏影响一条线甚至一个面的局面。

二是建立健全韧性城市发展规划体系。坚持组团式、网络化发展格局,各组团片区和城市之间设置既相互关联又相对独立的能源、水、通讯和医疗等设施体系。构建更加科学的湿地、河道、公园等平时休闲时蓄洪的城市海绵体系。研究规划更加弹性柔性的城市空间布局、建筑、能源供应、应急物资储备、产业布局等。适时设置专门负责韧性城市规划建设的机构和岗位。

三是更加重视韧性社区和韧性街区建设。社区是城市治理的最基本单元,街区是城市居民安居乐业交往的最基本单元。可考虑结合城市规划建设的“十五分钟生活圈”,丰富充实增强城市社区韧性要素,建立平急结合的微型公园、物流仓库、战略储备等布局,建立健全信息共享平台和多部门协同行动机制,培训社区安全应急人员队伍,加强居民灾难应急教育等。更加重视街区安全,让城市街区成为群众悠然自得、闲庭信步的地方,构建校园到家园的安全通道体系,强化法律、安保等制度性建设,建设街道、学校、家庭、社区协同的“街道眼”,建设“零风险”青少年保护的街区安全韧性体系。

四是打造新型韧性区域生产综合体。以中心城市为关键节点,既要强调发挥区域比较优势推动产业专业化,又要考虑区域粮食、生态、应急等多重目标,在产业市场化和服务区域急难险重任务的公益性之间实现平衡。完善面向城市群都市圈便利共享的民生服务供给和重大疫情等灾害防控体制机制。

五是以韧性城市建设为牵引,统筹城市适应新技术应对新风险的能力。统筹协同海绵城市、智慧城市、智慧城市和绿色低碳城市建设的财政资金、人员配备、部门职责等,增强韧性城市建设的深度和广度。用好物联网、互联网、数字技术等新技术,提高城市对灾难风险动态感知、监测预警和应对能力。

(作者马庆斌为中国国际经济交流中心研究员;胥彦玲为北京市科学技术研究院科技情报研究所、北京科技战略决策咨询中心副研究员、博士;卢絮为北京市科学技术研究院科技情报研究所、北京科技战略决策咨询中心助理研究员)

### 参考文献:

- [1] 李国平 杨艺 面对灾难,城市如何保持韧性——国际大都市为韧性城市发展规划铺路[N] 光明日报,2020,04-09日。
- [2] 关威 高菲 超大城市面临的安全风险及国内外城市韧性建设案例借鉴研究[J] 中国工程咨询,2021(10): 51-56。

