

## 加快建设现代化人民城市 推动城市高质量发展

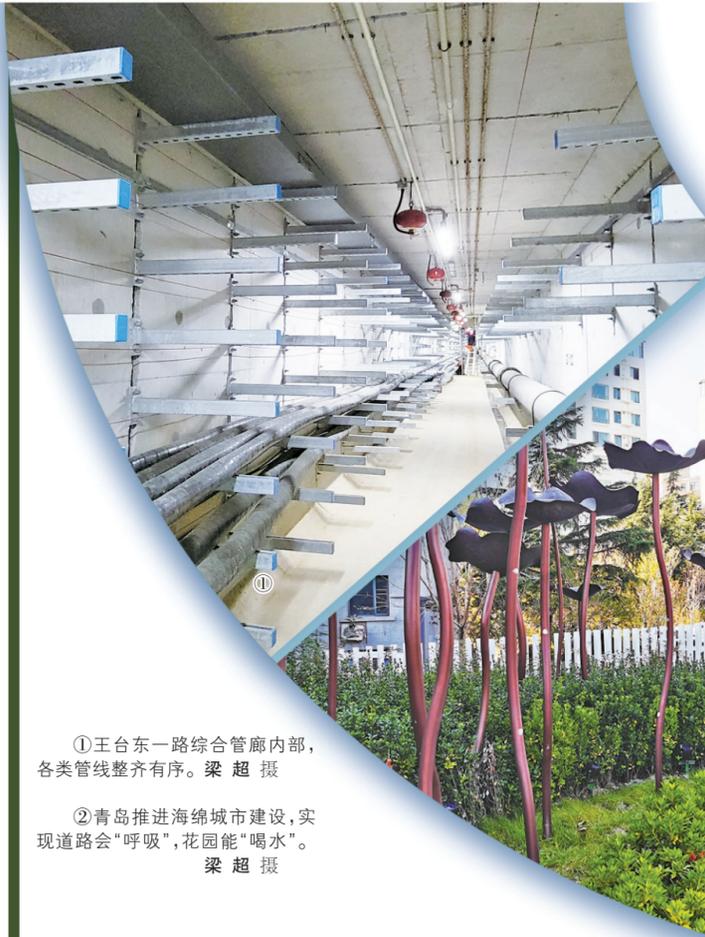
推进“生命线”安全工程,加快新型城市基础设施建设,完善治理方式和发展模式

# 提速“新城建”,建设安全可靠的韧性城市

□青岛日报/观海新闻记者 王冰洁

“韧性”,一个物理学词汇,随着泛概念化,逐渐成为指代人或城市精神特质的代名词。当它被应用于城市复杂系统——“韧性城市”的概念便应运而生。据权威机构统计,全球目前约有一半人口聚居在城市之中,预计到2050年,这一比例将上升至三分之二。因此,城市面临的挑战不言而喻。如何让城市像弹簧一般有张有弛,当面临灾害时,既能“扛得住”冲击,又能“恢复得快”,成为当下迫在眉睫的课题。

青岛山脉众多、海岸线漫长、水域面积辽阔。近年来,随着城镇化进程的加快,城市功能日益增加,青岛下大力气持续增强城市韧性,不断提升城市安全治理水平,让城市更具“韧性”,发展更可持续。



①王台东一路综合管廊内部,各类管线整齐有序。梁超摄

②青岛推进海绵城市建设,实现道路会“呼吸”,花园能“喝水”。梁超摄



③中德生态园一隅。

④城市安全风险综合监测预警平台,实现城市风险超前感知。梁超摄

### “强健筋骨”,让城市更具韧性

韧性,始于远见。“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出,建设宜居、创新、智慧、绿色、人文、韧性城市。韧性城市理念被纳入国家战略规划,也把韧性城市带入大众视野。

日前举行的中央城市工作会议强调了建设创新、宜居、美丽、韧性、文明、智慧的现代化人民城市的目标,并部署了城市工作7个方面的重点任务。其中提出着力建设安全可靠的韧性城市,包括推进城市基础设施生命线安全工程建设,加快老旧管线改造升级;严格限制超高层建筑,全面提升房屋安全保障水平;强化城市自然灾害防治,统筹城市防洪体系和内涝治理;加强社会治安整体防控,切实维护城市公共安全。

为统筹城市发展和安全,如今,不少城市把韧性城市的标准和理念融入城市规划、建设之中,青岛也不例外——“增强城乡安全与韧性”被写入《青岛市国土空间总体规划(2021—2035年)》。其中提到,优化防灾空间和重要防灾设施布局,构建全域防灾安全韧性格局。

如今,“韧性”已成为城市建设与发展的重要指标。而基础设施是城市的“筋骨”,是城市安全发展的“生命线”,是提升城市韧性的关键所在。

每个城市都有一个隐蔽的“地下世界”,其中交织分布着供水、供热、供气、通信等各种管线,它们被称为“地下生命线”,源源不断地将水、热、气等送到千家万户。随着城市化进程加快和基础设施老化,地下管网改造成为城市更新的重点任务。

历经一个多月的紧张施工,前不久,清江路全长950米、直径1200毫米的全新供水管道被深埋于地下,可保障未来数十年城市供水畅通。像这样的供水管道仅市区就有3000多公里,每天为居民和企业提供大量清洁安全的自来水。今年以来,青岛加快推进城市老旧供水管网“焕新”,将对市区内35公里老旧供水管网、316处二次供水设施等进行改造,提高城市供水安全保障能力。

与此同时,一场供热设施“冬病夏治”工作也如火如荼地开展。“青岛集中供热发展30年来,部分运行年限久远的管道,特别是埋于地下潮湿环境的供热设施开始出现锈蚀老化等现象,给供热安全运行和居民供暖质量带来潜在隐患。为有力保障冬季供热运行安全、平稳、高效,近年来,我们连续在非供热季开展老旧管网攻坚战,今年将继续推进115公里老旧管网改造任务。”青岛能源热电集团相关负责人介绍。

地下综合管廊是保障城市运行的“生命线”和“主动脉”。近年来,青岛紧密结合新区建设、道路新改扩建、城市更新、大型基础设施建设等工程,配套建设地下综合管廊。截至目前,全市建成各类管廊达202公里。入廊管线涵盖给水、再生水、雨水、污水、热力、燃气、电力和通信等,线缆总长度超2000公里。

除了地下综合管廊,海绵城市建设也是提升城市韧性的重要内容。山间蜿蜒的透水道路盘旋在树荫之间,一座座海绵型公园美若油画;海绵化改造后的老旧小区,“颜值”上升,功能提升,小雨不积水、大雨不内涝,优美宜居的环境赢得了居民的称赞……

从空中俯瞰,中德生态园内郁郁葱葱、枝繁叶茂。在园区工作的张珊珊认为,这里不仅生态环境好,道路还会“喝水”,下大雨时路面没有积水,有的路面甚至是“瞬干模式”。占地面积约10平方公里的中德生态园,全部按照海绵城市建设要求进行整体规划,提出了“每万米硬化面积配建不小于500立方米雨水收集处理设施”等海绵城市建设要求,并将海绵城市建设指标纳入规划审查办理“两证一书”、施工跟踪监督、竣工验收、运维养护等各环节。

自2016年成为国家海绵城市建设试点城市以来,青岛“以点带面”推进海绵城市建设,今年全市将新增海绵城市达标面积10平方公里。截至目前,青岛已累计建设海绵城市达标面积311平方公里。这种城市发展理念突破了传统“以排为主”的雨水管理模式,通过“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种手段,实现城市良性水循环,进而提升城市安全韧性,改善城市生态环境。

如何建设韧性城市,要从推进新型城市基础设施建设(以下简称“新城建”)入手。

所谓新城建,是大数据、云计算、区块链、人工智能等新一代信息技术同城市建设治理融合创新的产物。2024年11月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见》,对推进新城建、提升城市韧性作出全面部署,标志着我国韧性城市建设进入一个新的发展阶段。

“蓝色的是自来水,绿色的是通信,褐色的是污水。”在青岛市勘察测绘研究院测绘所数据信息室的电脑上,点击香港中路的地下管线3D全景分布图,通过各种五颜六色的线条模型,记者能清晰且直观地看到地下各类管线的空间分布情况。

工作人员任意点击一条管线,其埋深、管径、材料等数据信息一目了然,甚至每一处井盖、雨篦子的位置也清晰可见——这是青岛搭建的“地下管线管理信息平台”,围绕地下管线数据采集、生产、建库、系统建

韧性城市是新的治理方式和发展模式,除基础设施的更新建设外,还涉及经济、社会、政策、技术、生态等方面。

比如促进经济韧性,主要是发展多元化、有活力的经济产业结构,避免过度依赖单一产业。再比如,增强社会凝聚力与社区韧性,通过鼓励社区居民参与风险识别、预案制定、应急演练和灾后重建,进一步建立邻里互助机制等。

有专家认为,韧性城市不是一场“运动式”创建,而是一次城市发展逻辑的深刻变革。它要求我们把“安全”从底线保障提升为价值追求,把“风险”从未端处置前移到源头治理,把“人民”从服务对象转为共治主体。

当下,越来越多人更加关注城市“神经末梢”——城市社区对突发事件的应急处置能力。

### “数智赋能”,提升城市安全感

等,形成地下管线数据库,实现地下管线数字化“一张图”,守护群众“脚下安全”。

基于空间坐标的“地下管线一张图”,有效解决了以往看不到、查不清,以及同一区域不同项目重复探测等问题,可查询地下管线数据,为城市安全运行隐患排查、应急抢险提供了信息化支撑。

在智能化市政基础设施建设方面,青岛也在持续发力,比如综合管廊智慧化监管、海绵城市监测评估、桥梁监测等。以综合管廊为例,青岛实现了综合管廊智慧化、信息化运行全覆盖,数万枚传感器和摄像头遍布全市综合管廊各个角落,对管廊内的温度、湿度、有害气体含量以及廊体的沉降、位移等情况进行实时监测。同时监测数据又会实时传送到市级综合管廊监管平台总控中心,做到了全市管廊数据一张图,实现了对全市综合管廊全天候、智慧化的统一运维监管,保障综合管廊安全运行。

《青岛市新型城镇化规划(2021—2035年)》中提

到,推动城市供水、排水、燃气、供热等基础设施智能化改造,加强基于5G的智慧灯杆建设,实现对市政基础设施运行数据的自动采集和全面感知。

作为市政基础设施的重要组成部分,近年来青岛还积极推动智慧桥梁的建设,开发搭建了青岛市智慧桥梁管理平台。平台以物联网、云计算、大数据、智能终端等为技术支撑,建立桥梁监测物联网+云服务体系,实现桥梁运行状况实时在线监测、智能预测预警、智慧应急处置。截至今年年初,已有10个区市、684座市政桥梁接入平台并实现运营,全市桥梁管理实现了“一平台、一张网、一个App”,打破了过去桥梁设施养护的信息壁垒,提升了桥梁管理养护工作效率。

2021年,青岛列入全国首批城市安全风险综合监测预警平台建设试点城市。通过运用新一代信息技术,针对四大领域存在的重大风险,建立城市风险监测、动态感知、风险研判、预警处置体系,实现城市风险超前感知,推动城市安全风险治理科学化、精细化、智能化。

### “多元共治”,凝聚城市治理合力

社区是社会治理的最基本单元,韧性社区的构建能够夯实韧性城市的基础。“应通过社区规划师、建筑师等将城市规划和空间治理重心向社区下移,提升社区服务管理能力。”中国石油大学(华东)建筑系教授邓庆尧表示,以15分钟社区生活圈为基本单元保障安全底线,满足居民教育、文化、医疗、养老、体育等基本需求,社区中心、学校、广场、绿地等公共空间应做好“平战结合”转换预案。同时加强应急救援圈建设,打通城市应急安全保障“最初一公里”。

社区最具主观能动性的是人,还应扩大市民志愿服务队伍,让每个市民成为韧性城市建设的参与者、推动者,建立健全基层韧性安全城市的网格,完善“自下而上”的修复功能,从而为韧性城市建设提供“软支撑”,实现共建共治共享平安。

近年来,青岛还持续开展城市体检工作,从住房、社区、街区、城区四个方面入手,对城市进行全方位、全维度的精细化体检。“针对体检指标评价反映出的居住分离、住房保障、设施分布、城市管理、生态韧性等方面问题开展综合分析,青岛形成白体检报告。同时,按照‘社区级、矢量化、可交互’思路,构建涵盖1400余个空间矢量图层、21万余条矢量设施点位数据的城市体检信息平台,可以实现所有数据一图检索、分类分析。”市住房城乡建设局相关工作人员介绍。

韧性城市建设,凝聚着人们对“无惧风雨”的向往。着力建设安全可靠的韧性城市,既要深扎系统部署、科学谋划的精密根系,也要培育全民防灾的文化枝叶,方能培植出高水平文明城市建设的大树,不断开拓现代化城市发展新局面。



■张村河生态公园建设中,铺设透水材料步道,规划建设植草沟,可以快速渗水蓄水,“含水量”十足。梁超摄