

打造城市“隐形地标” 插上经济“腾飞翅膀”

——十堰市地下综合管廊试建设纪实

文/记者毛以国 通讯员杨仁义 向欧 高漫 图/通讯员林兰涛 蒋薇薇

在城市建设与发展的诸多元素中,地下综合管廊可称得上是一条隐形且重要无比的“生命线”,是提高城市现代化水平、打造良好城市生态系统的重要举措。作为全国首批10个地下综合管廊建设试点城市之一,我市以“打造山地城市国家示范样板工程”为目标,坚持规划先行,完善顶层设计,加强央企合作,创新PPP模式,积极有序推进,探索出了一套城市绿色发展的“十堰模式”,走出了一条“山地城市集约化建设、生态敏感区绿色发展、老工业基地二元管线体系整合”的特色之路,不仅使地下综合管廊项目成为城市“隐形地标”,为我市经济发展插上腾飞的翅膀,而且也在全国试点探索实践中积累了可借鉴、可复制、可推广的十堰经验。

“里子”贯穿着城市生命线

地下综合管廊是在城市地下用于集中敷设电力、通信、广播电视、给水、排水、热力、燃气等市政管线的公共隧道,是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。2014年,国务院在《关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》中指出,决定用3年左右的时间,在全国36个大中型城市全面启动地下综合管廊建设试点工作。

作为国家三线建设布局的老工业基地,十堰是一个先生产生活,先建设后规划的城市,城市基础设施先天不足。着眼城市发展百年大计,市委、市政府审时度势,战略谋划,反复研判论证,积极抢抓机遇,以争创全国地下综合管廊建设试点城市为突破口,有效补齐城市发展短板。早在2014年,市委、市政府就多次到北京和武汉汇报争取管廊建设试点工作,并在全省率先组建管廊建设管理机构,率先建立地下管线综合信

息系统,率先制定管廊规划,率先出台入廊办法,为顺利推进管廊建设奠定了良好基础。2015年2月,在全省地下综合管廊试点城市竞争评审答辩会上,十堰以高分位列全省13个竞争城市之首,成为全省唯一进入全国地下综合管廊试点评审环节的城市。随后,在全国第一轮34个候选城市竞争评审会上,十堰脱颖而出,进入第二轮15个公开答辩,并最终成功入选全国首批10个地下综合管廊试点城市。

根据规划,试点期间,我市将利用3年时间投资50多亿元,建成22条共计53.3公里地下综合管廊,初步形成横贯东西、辐射南北,纳入给水、雨水、污水、燃气等11类管线的地下管廊通道。地下综合管廊建成后,城市地下将一改无序杂乱的面貌,十堰的“里子”将保持整齐有序,为我市经济社会跨越式发展提供现代、安全、高效、绿色的基础设施体系支撑。



顺利通过国家两部委验收考核



十堰生态滨江新区管廊项目(建设期拍摄)



十堰城区林荫大道管廊隧道(建设期拍摄)



管廊预制构件(建设期拍摄)



管廊隧道(建设期拍摄)



十堰生态滨江新区综合管廊项目(建设期拍摄)

“智慧管廊”再立行业标杆

作为全国首批试点,十堰地下综合管廊在实施过程中没有系统行业规范指导,更没有前车之鉴可循,然行全国之先、必创行业之新。

面对推进难题,中建三局的建设者在探索,中总结提炼,在推进中制定规范——国内率先使用钢板仓进行管廊施工,机械化程度高,极大减少现场模板支设作业人员数量,且施工周期短,成型质量好;国内首次利用推盾(推进+盾构)工艺进行地下环境复杂路段综合管廊施工,通过小半径急曲线施工方式实现小盾构上下坡转弯、蛇形转弯,有效避开地下管线、构筑物等障碍……特别在不便进行现挖明挖路段,通过管廊预制、现场拼装,有效节省工期60%,降低施工噪音,将管廊误差控制在毫米级,可保证舱体无渗漏、无裂缝,能承受50吨货车碾轧,防水效果可与海底隧道

相提并论,更带动了装配式建筑业、装备制造制造业等相关产业发展。

管廊运营的关键在于管线路入廊,廊内管线的管理核心在于运营平台。基于SOA架构理念,十堰地下综合管廊项目建设者利用“云计算、物联网、大数据、GIS、BIM”等技术自主研发了全省首个管廊智慧运营管理平台,通过该平台对地下综合管廊的设备维护、巡检维护、日常值守、应急指挥、数据分析、出入审批、管理考核和服务保障等业务实现智慧化统一管理,达到设备设施标准化、巡检维护高效化、资源利用集约化的管理目的,提高入廊单位管线的监测和安全保障服务,且易于操作,让复杂的管廊维护工作简单化、智能化,并首次将《城市综合管廊监控与报警系统》应用于实践,打造了“城市地下生命线”的可视化智慧防控平台。

“十堰速度”惊艳全国

2015年12月3日上午,在市政府、中建三局主要领导及500余名建设者的见证下,由十堰与中建三局共同投资建设的十堰市地下综合管廊正式进入实施阶段。

22条管廊,53.3公里,遍布城市新区、旧城改造核心区及重要工业园区,在建设过程中,涉及到与城市景观、基础设施、道路交通等方面及时有效地协调统一,同时除去征地拆迁、管线路入廊的时间,主体施工有效时间仅一年多,工期计划之紧,品质要求之高,排障难度之大,条条所列,皆为难题。

为确保地下综合管廊建设顺利推进,十堰建立了功能完善、覆盖全面的三级协调保障机制。在市级层面,成立了由市长任指挥长,21个职能部门和管线路入廊单位为主要成员的管廊建设指挥部,统筹协调综合管廊建设工作。各区成立了由分管副区长为指挥长,各直部门为成员的区级管廊协调指挥部,分区、分片推进管廊建设工作。此外,市住建系统集中选调20名优秀干部,成立5个征拆协调服务专班,全程参与项目建设的报批、征迁、协调和监督工作。完善、高效的保障机制为管廊试点项目建设提供了

全方位、规范化、保姆式服务,从而快速形成了市级主导、部门联动、上下配合、高效推进的工作格局。

为减少管廊建设对市民的影响,中建三局总体按照“先远城区后中心城区”的原则组织管廊施工,对城区路段,采取“充分论证,准备到位,慎重开工,快速完成”的策略进行建设。项目要求,各路段建设一旦启动,必须按照“5+2,白+黑”工作态势加快推进。同时,项目还采取了通过支护桩等技术手段,减少路面开挖宽度,增加行车道宽度;配备大量交通协警、配置交通疏导设施,减少交通拥堵,增加道路通畅程度;通过安全文明施工措施,减少施工中的声、光、尘污染。通过多管齐下的措施,减少对市容市貌的影响。

在市委、市政府的正确引领、市直相关单位通力协作及中建三局高效的施工管理下,我市地下综合管廊建设一度创造了“一周一公里、产值一个亿”的管廊建设“十堰速度”。项目开工以来,先后接待全国各地企事业单位观摩280余次,十堰地下综合管廊建设也因此走出荆楚、迈向全国。

PPP合作创新运营服务模式

地下综合管廊建成后如何运营,才能确保其功能效益、经济效益最大化?就此,我市也进行了积极探索。

早在建设之初,为解决建设资金问题,我市大力拓宽融资渠道,创新融资方式,建立“央企+地方政府”PPP合作模式,确定由世界五百强企业中国建筑股份有限公司为PPP项目合作方。中国建筑股份有限公司的子公司中建三局与十堰市政府共同出资9亿元,以21%的股权比例组建了中建十堰城市管廊建设运营管理有限公司,并授予PPP项目公司30年特许经营权,形成了“投资、建设、运营、收益”闭环体系。

管廊发挥效益。

按照“示范引导、分段运营”的思路,我市先行协调通信、电力等8家管线路入廊单位完成3公里示范段管线路入廊安装,促进管线路入廊“体验式”入廊,有力突破了管线路入廊瓶颈。截至目前已完工的管廊,共协调12家管线路入廊单位,管线路入廊里程达24.2公里,首次管线路入廊里程达79.9公里,达到了集约建设、便于管理、投资优化的目的。同时,我市利用物联网、大数据、BIM技术,从运营实际需求出发,打造集“日常值守、监测预警、巡检维护、安全管理、应急指挥和行政管理”等6大功能于一体的地下管廊综合运营管理平台,给管廊运营装上“智慧芯”,并申报获得了国家软件著作权;按照“专家外聘、属地培养”的用人原则,制订项目运营实施方案,组建一流运营团队,规范启动现场运营维护管理模式,为全省、全国管廊规范化运营提供可借鉴、可复制的管理经验。

地下管廊建成后,由中建三局对综合管廊实行“经营项目化、运作市场化、管理科学化、利润合理化”管理。为此,该局建立健全内控机制,出台了《地下综合管廊建设专项资金管理办法》,专门委派会计人员进驻PPP项目公司监管,规范资金使用;选派10名专业性强的、经验丰富的干部进行现场监督,确保工程计量准确,建立健全督查问责机制,确保责任目标、责任单位、责任人和问责措施“四落实”,启动地下管线路入廊及地下综合管廊管理案例的立法工作,出台强制入廊政策、管廊收费标准、行政管控机制、运营维护细则、绩效考核管理办法等运营配套政策,确

保管廊运营效益。

按照“示范引导、分段运营”的思路,我市先行协调通信、电力等8家管线路入廊单位完成3公里示范段管线路入廊安装,促进管线路入廊“体验式”入廊,有力突破了管线路入廊瓶颈。截至目前已完工的管廊,共协调12家管线路入廊单位,管线路入廊里程达24.2公里,首次管线路入廊里程达79.9公里,达到了集约建设、便于管理、投资优化的目的。同时,我市利用物联网、大数据、BIM技术,从运营实际需求出发,打造集“日常值守、监测预警、巡检维护、安全管理、应急指挥和行政管理”等6大功能于一体的地下管廊综合运营管理平台,给管廊运营装上“智慧芯”,并申报获得了国家软件著作权;按照“专家外聘、属地培养”的用人原则,制订项目运营实施方案,组建一流运营团队,规范启动现场运营维护管理模式,为全省、全国管廊规范化运营提供可借鉴、可复制的管理经验。

百年管廊,湖北样板,全国示范。十堰地下综合管廊项目将捍卫十堰“一座净水永续北送”的使命,推动集约、生态、智慧城市建设的探索,引领一个新模式下新城建设时代的到来。可以预见,地下综合管廊的建成,必将为十堰插上新时代腾飞的翅膀。