

广州以高质量发展锻造“地下生命线” 打造韧性城市新标杆

广东建设报记者 唐培峰

习近平总书记关于城市工作的重要论述中强调：“统筹规划、建设、管理三大环节，提高城市工作的系统性”“针对地下管网落后问题，规划编制就要合理布局地下综合管廊，避免出现地上设施齐全、地下管线混乱、地面被反复‘开膛破肚’现象”。党的二十届三中全会提出，加强地下综合管廊建设和老旧管线改造升级，深化城市安全韧性提升行动。

广东一直高度重视城市地下综合管廊建设，出台一系列重要政策和措施，大力推动城市地下综合管廊建设，取得显著成效，形成了可借鉴、可推广的“广东范例”和“广东模式”。近日，广东省住房和城乡建设厅与广东省发展和改革委员会联合印发《广东省城市地下综合管廊建设可复制可推广经验做法清单》，广州市的经验做法位列其中。

作为国内综合管廊建设的先行者，广州自2002年启动首个项目以来，历经23年探索，正逐步构建起“一环N射多区域”的管廊网络体系。记者从广州市住房和城乡建设局了解到，截至目前，广州全市综合管廊运营总里程达175公里，居全国前列。

从试点到标杆 广州管廊建设跨越式发展

2025年，广州市地下综合管廊建设实现跨越式发展，已建成环城管廊、广花公路管廊、智慧城管廊、琶洲西区管廊等四大项目共计约85公里，现已全面投入运营，基本打通“城市地下空间动脉”。广州通过规划引领、机制突破、技术创新，构建起全要素管廊体系，形成可复制的“规划统筹前瞻布局、联网成片同步建设、机制保障长效发展”的广州模式。

据悉，广州的地下综合管廊建设始于2002年，是中国较早探索该领域的城市之一。2016年，随着国家《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》出台，广州加速推进管廊系统化建设，不断实现新的突破，取得了跨越式发展。

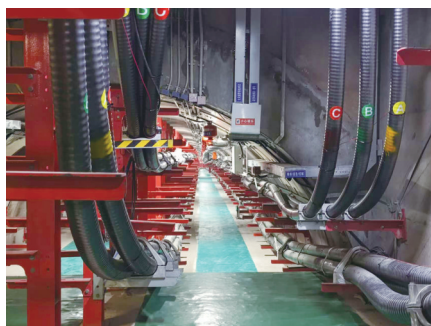
建设成果 四大市属管廊彰显广州决心

环城管廊：随轨建设的超级动脉

环城管廊全长45.7公里，是国内最长随轨管廊，与地铁十一号线同步规划施工，串联越秀、海珠、天河、荔湾、白云等中心五区，联通29座变电站、12座水厂及通信枢纽，实现全市供电、供水智能调度。全线采用盾构法施工，42座工作井中10座与地铁站合建，节约土地资源。



广花管廊设计效果图



环城管廊 唐培峰 摄

据广州环城地下管廊建设投资有限公司介绍，环城管廊多次穿越运营地铁、铁路及建（构）筑物，地层及周边环境复杂，施工难度大。全线区间采用盾构设备，共投入15台盾构机，最大限度地减少项目施工期间对周边环境的影响，大量采用预制拼装结构以克服老城区施工场地狭小的难题，项目历时7年完成建设。

广花管廊：地上地下一体化典范

广花管廊同时集成电力、通信、地下铺设1.4米大管径供水管线，解决老旧干线隐患，服务白云机场、广州北站两大枢纽。广花管廊与道路快捷化改造交通与管线“双轨并进”同步实施，地面6车道拓宽至8车道，建设6座隧道、19座天桥，取消红绿灯，助力广州北部融入中心城区“半小时生活圈”主线全线。

智慧城管廊：多功能融合创新

管廊内设智能运维系统，集成GIS、物联网等技术，打造实时监控、应急联动的“智慧管廊”，实现数据共享与智能控制；高塘路设4×3米雨水舱，分流杨梅河洪水，内涝风险降低70%，打造与海绵城市理念有机结合的“海绵管廊”。该管廊活化地下空间，规划将华观路、科韵路盾构井后改造为86个停车位和商业设施，探索“以廊养廊”模式。

琶西管廊：互联互通激活新区

琶西管廊覆盖试验区38个地块，形成“一环四横两纵”布局，与地铁十八号线等地下空间串联。其盾构段长1.7公里，采用8.5米超大直径盾构机，下穿珠江等复杂区域，成为华南最大盾构管廊。项目预留过江通道，未来可连接珠江北岸；搭载智能监控系统，集成火灾报警、通风控制等11个子系统，实现运维“全感知”。

社会效益 破解城市治理三大难题

避免路面反复开挖

传统市政管线分散浅埋，维修迁改需反复开挖路面，不仅影响交通，更造成资源浪费。广州通过综合管廊“统一规划、统一建设、统一布线”，将电力、通信、给排水等管线集中入廊，维修更换无须破路。以广花管廊为例，其建设与道路改造同步实施，既避免二次开挖，又为周边供水、电力需求提供保障。

筑牢“生命线”安全防线

过去管线多为浅埋，较易受钻探、施工破坏，甚至导致停水停电。综合管廊通过深埋和加固，可较大幅度降低外力损伤风险。综合管廊内环境可控，避免管线土壤腐蚀、冻融等破坏，相比传统管线直埋，可较大幅度延长管线使用寿命。

集约开发释放土地价值

综合管廊通过集中布设，缩小安全间距，为地铁、商业等开发腾出空间。智慧城管廊、琶西管廊与地下空间、地铁、城轨互联，形成“地上一座城、地下一张网”的立体格局，有效改善城市景观，已释放沿线重点发展平台约425亩高价值土地资源，提升土地价值，未来智慧城管廊将继续

推进高压电线下地，预计将释放600余亩。

创新驱动 广州模式的三大支柱

规划引领：构建“一环N射多区域”体系

广州于2017年印发《广州市综合管廊专项规划》，规划以中心城区环线为骨架，通过干线辐射重点区域，支线、缆线延伸至用户末端。环城管廊串联五区，广花管廊服务广州北部，智慧城与琶西管廊支撑新区发展，形成“大动脉+毛细血管”全覆盖网络。

机制突破：有偿使用破局运营难题

广州率先实施入廊收费机制，出台《广州市地下综合管廊收费参考标准》，明确管线单位分摊建设与维护成本。四大市属项目目前达成3.2亿元意向协议，签订协议金额2亿元，推动电力、通信、给水等240公里管线入廊，实现“建设-运营-收益”闭环。这一模式为全国管廊可持续运营提供范本。

技术赋能：智慧化与绿色建造并进

盾构技术创新：环城管廊3次穿越珠江，采用双模盾构机攻克浅覆土难题；琶西管廊使用8.5米超大直径盾构，打通华南最大管廊隧道。

智慧管理平台：GIS、物联网技术实现管廊实时监控，琶西管廊搭载火灾报警、通风控制等11个系统，打造“最强大脑”。

绿色施工：广花管廊应用预制拼装技术，减少现场污染；智慧城管廊融入海绵城市理念，建设雨水调蓄舱缓解内涝。

未来展望 结合城市建设项目，完善“毛细血管”

展望未来，广州市住房和城乡建设局详细介绍了广州地下管廊建设发展的目标与方向：广州将继续推进管廊“成网连片”，加强管廊建设的立法保障，推动管线入廊，同时完善管线入廊收费机制和管理，并结合道路建设和轨道交通建设、重点平台区域建设、城中村改造，为实现高压电力等需求推广经济集约的小型综合管廊，完善“毛细血管”网络。资金方面，拟申报超长期国债、专项债，吸引社会资本参与。

从“先行者”到“引领者”，广州将地下管廊从概念变为守护千万市民生活的“生命线”。这些埋藏在地下的超级动脉，不仅重塑了城市空间格局，更以创新与智慧，为中国式现代化城市治理写下生动注脚。未来，广州将继续以新质生产力锻造韧性城市标杆，让“看不见的工程”持续赋能“看得见的幸福”。