

# 建好城市的“里子”工程——“十五五”开局之年城市地下管网建设观察

新华社记者王优玲 马殊瑞 郑世昌

如同城市的“血管”和“神经”，城市地下管网关乎超9.5亿城镇人口的生产生活、宜居宜业、冷暖起居，是衡量城市治理水平的“硬标尺”，更是城市安全底座的战略支撑。

习近平总书记强调，建设城市地下管网是城市的“里子”工程，明确要求“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，推动地下综合管廊建设改造”。

今年4月召开的中共中央政治局会议部署加强水网、新型电网、算力网、新一代通信网、城市地下管网、物流网等规划建设。作为“六张网”的重要方面，城市地下管网建设连接千家万户，备受关注、广受期待。

从老旧燃气管道更新换代，到雨污分流系统连片成网；从综合管廊“收纳”千头万绪，到智慧监测“感知”地下脉搏……“十五五”开局之年，建管并重、韧性智能的城市地下管网加速织密织牢，为建设现代化人民城市夯实根基，为推进中国式现代化提供更加可靠的安全支撑。

## 补齐建设短板 进一步夯实城市“里子”

习近平总书记在2025年7月召开的中央城市工作会议上强调，城市人口、资源、经济社会活动高度密集，安全风险也相对集中，必须树牢安全发展理念，不断提高安全韧性水平。

城市的安全韧性，很大程度上取决于以城市地下管网为代表的基础设施功能水平。

7月14日，西藏林芝巴吉东路，工人们正在实施雨污管网改造，把雨水管网替换为承插式水泥管，接口处做到严丝合缝，环环相扣；把污水管网升级为球墨铸铁管，使管壁厚实坚韧、耐压抗裂。

“过去地下管网建设标准偏低，雨污合流，平口对接管接头处很脆弱，一旦地基沉降，管道容易错位，旱季时管内污水外渗污染地下水源，雨季时地下水反涌入管，挤占排涝空间。”林芝市城市管理局局长祝东彬指着安装好的管道说，管材升级可显著提升地下管网应对地质变动和水位波动的能力。

供水保障、污水收集、雨水排放、燃气输送、热力供给、通信传输……城市地下管网承担着城市安全稳定运行的多重功能。如果说一条条街巷、一栋栋建筑是城市的“面子”，那么过硬的“里子”才是城市抵御风雨的底气。

目前，我国城市地下管网总长度约390万公里，累计建成地下综合管廊约7700公里。“十四五”期间，全国建设改造城市供水、燃气、供热等地下管网100万公里。一张全球规模最大的城市地下管网，为保障城市正常运转、服务人民群众生活打下坚实基础。

同时，我国城市地下管网依然存在突出短板。从安全形势看，我国城市地下管网普遍存在“年龄大、欠账多”问题。大量管道铺设于20世纪八九十年代，材质老化、腐蚀严重。在极端暴雨天气频发的情况下，城市排水防涝体系面临严峻考验和安全风险。

从供给能力看，部分城市存在管网密度不均、标准参差不齐、系统互通不够等问题。一些地方老城区管网底数不清，部分新建城区管网配套滞后，不同管线之间的协同融合和智慧调控有待提升。

“城市地下管网是提高城市精细化管理水平和保障城市安全、高效、可持续运行的底层支撑与关键抓手。”在中国城市规划学会地下空间规划分会副主任委员蒋应红看来，管网短板带来燃气泄漏、供水污染、城市内涝等风险，治理好地下管网，就是守护城市安全的底线。

面向“十五五”，城市地下管网建设改造相关目标纳入《城市更新“十五五”规划》主要指标，相关实施任务被列入市政基础设施提升工程，成为城市更新的重要抓手。

建设改造燃气管网约20万公里、排水管网约17.5万公里、供水管网约17.5万公里、污水管网约10万公里、供热管网约12万公里，因地制宜推动地下综合管廊建设……一系列部署勾勒出“十五五”期间城市地下管网建设改造新图景。

住房和城乡建设部城建司有关负责人表示，“十

五五”时期，全国将建设改造城市地下管网约77万公里。

对于供水管网，重点对老化破损的市政配水管网更新改造，提高城市供水的安全保障能力；

对于燃气管网，重点改造材质落后、腐蚀严重的市政管道，消除安全隐患；

对于供热管网，重点实施城镇供热“温暖工程”，加快供热老化管线、低效换热站等更新改造，降低热损失、保障安全运行……

随着“十五五”期间老旧管网的加速更新，城市地下管网将实现迭代升级，进一步筑牢城市安全生命线。

## 创新路径方法 高质量推进管网建设改造

6月22日，广州市南沙区庆盛枢纽区块东涌大道综合管廊全面完工，廊内机器人布设智能监测设备，搭配24小时全自动巡检机器人，实时采集气体浓度、各管线运行状态等数据。依据广州市综合管廊专项规划，到2030年管廊总体规模为564公里，构建“一环N射多区域”架构。

城市地下管网兼具民生工程、发展工程、安全工程三重属性，是构建现代化基础设施体系的关键基石。

“加强城市基础设施建设，打造宜居、韧性、智慧城市。”习近平总书记的重要论述，为高质量推进城市地下管网建设改造指明方向。

面向未来，城市地下管网建设改造不仅是简单的规模扩张，更是深刻的质量与效益变革——

管网体检评估、摸清家底是前提。住房城乡建设部相关负责人表示，今年全国所有地级及以上城市、县级市均要全面开展城市体检。老旧燃气管网改造完成率、市政管网管线智能化监测管理率等成为重点指标。

长期以来，城市地下管网始终绕不开“发现问题难、定位难、修复难”的痛点，传统修复手段多需大面积开挖。在体检评估的基础上，各地不断创新城市地下管网建设改造模式，进一步提升管网建设改造的精准性与系统性。

在施工组织方面，各地更加注重统筹协同，着力减少“马路拉链”现象。武汉推行同一片区内供水、排水、污水等不同管网的打包立项、统一施工，将分散工程整合推进。聊城在市政排水及配套设施更新改造中，统筹推进雨水、污水、电力排管、通信排管建设，同步埋设燃气、供热管线。

在修复技术方面，越来越多城市摒弃“开膛破肚”式作业，转向非开挖微创修复。成都借助巡检机器人精准探查病害，用非开挖机器人等智能化手段提升施工效率。常州金坛区城镇污水治理工程一标段，借助局部树脂固化法等非开挖修复技术，最大限度减少对交通的干扰。

在智慧赋能方面，城市地下管网向“可视化”迈进。重庆中心城区构建全域全量数字孪生底座，涉及材质、流向等38类属性，管线走向、埋深、间距等三维矢量数据一目了然。北京在燃气管线领域开展感知新技术试点，安装防泄漏监测“哨兵”等，探索应用瞬态压力波技术对热力直埋管线进行检测……

城市地下管网建设改造是“看不见的工程”。在建设改造实践中，必须不断创新举措，注重分类施策、协同联动，让这项“里子”工程推进得更有效、更加系统。

2023年5月，习近平总书记在河北雄安新区考察时指出，在充分利用地下空间上下功夫，着力打造一个没有“城市病”的未来之城，真正把高标准的城市规划蓝图变为高质量的城市发展现实画卷。

先地下，后地上。在雄安新区，水、电、气、暖、网等市政管线全部隐入地下综合管廊，先筑牢地下生命线，地上的建筑、道路、景观才依次展开建设。截至目前，雄安新区累计建成综合地下管廊167公里，率先在国内构建起规模化、系统化的地下综合管廊体系。

城市地下管网建设改造，将成为拉动相关投资和产业发展的重要引擎。

近年来，国家发展改革委联合住房城乡建设部，通过超长期特别国债积极支持城市地下管网建

设改造，2026年安排资金规模达1930亿元。在“两重”建设中，将继续安排超长期特别国债资金，对城市地下管网建设改造项目予以加力支持。

据预测，“十五五”时期城市地下管网投资将拉动管材制造、智能传感、工程施工、勘察设计等全产业链发展，直接带动上游原材料、中游装备施工、下游智慧监测与运维服务，催生新的经济增长点，带动上下游产业总规模超过5万亿元。

## 完善数字底座 构建管网运维长效机制

习近平总书记强调，城市管理应该像绣花一样精细。

我国城市发展正从大规模增量扩张阶段转向存量提质增效为主的阶段。城市不再只是“长高长壮”，更要“保持血管清洁，让身体更健康”。这意味着，城市地下管网建设改造与运维成为当前城市治理最为基础、紧迫的课题之一。

破题的关键，在于借助现代信息技术对城市地下管网实施全生命周期的精细化管控。全面、准确、动态的管网数据，是精细化管控的基础。

7月2日，记者来到成都金沙遗址路，地下巡检机器人正在3米深的排水管道里行进，身上的摄像头和传感器记下管道沉积、管段接口密封状况等图像数据，并实时回传至后台，经核准后记录至成都市排水管网运维管理系统，让管网“健康档案”动态鲜活。

当前，各地正在积极构建城市地下管网的“数字底座”，以数据驱动跨部门协同联动，逐步覆盖管网建设管理、养护维修、安全监测、应急调度等全流程，推动原本分散的管理力量“握指成拳”。

上海在数据归集上建设全市统一的管线地理信息库，通过数据交汇、普查、跟踪测量等方式，已接入管线数据18万公里。深圳建立“深水管网医院”，依托专家资源库、特色技术库、设备资源库、典型案例库等资源，为城市地下管网提供专业诊断、规范维护、智能保障等综合服务……

从“土方工程”转向“数智基建”，更多城市加快推动城市地下管网监测处置“一盘棋”，通过布设智能监测终端，实现数据24小时实时采集、自动预警、远程管控等，故障响应时间从小时级缩短至分钟级。

6月15日，合肥市城市生命线工程安全运行监测中心内响起警报声，数十公里之外金巢大道附近的两台高频压力计出现异常。

“主干道存在管道爆裂隐患，持续漏水可能掏空路基引发路面塌陷。”监测中心立即发布三级风险预警。次日17时12分，维修完成，警报解除。

走进合肥市城市生命线工程安全运行监测中心，巨大的屏幕上不断跳动密密麻麻的数据。监测中心依托9.2万套前端感知设备，全天候监测分析燃气、热力等8大领域基础设施运行情况，日均处理数据超百亿条，实现对合肥市县两级7316公里地下管网等更加精准的管控。

“城市生命线安全工程借助物联网、云计算、大数据等相关技术，对可能存在的安全隐患早发现、早处置，推动城市安全运行管理从‘被动应对’向‘主动防控’转变。”清华大学合肥公共安全研究院院长袁宏永说。

2023年5月住房城乡建设部全面启动城市基础设施生命线安全工程工作以来，截至目前，这一工程已在全国140多个城市落地应用，27个省份建成省级监管平台。

住房城乡建设部部长倪虹表示，要加快城市地下管线管网建设改造，因地制宜建设地下综合管廊，完善建设运维长效管理制度。

按照部署，我国将继续实施城市地下管网智能化建设改造，强化对城市基础设施运行风险的实时监测、动态预警，及及时发现和管控风险隐患。展望“十五五”，本轮城市地下管网建设改造将告别“重建轻运、轻运维”的传统模式，构建更加精准、智慧、高效、安全的全流程体系，推动城市治理效能跃上新台阶。

人民城市人民建，人民城市为人民。

打通城市肌理、连接万家民生，一张覆盖面更广、功能更完善的城市地下管网体系正加速构建，为城市安全韧性运行提供坚实支撑，为中国式现代化建设注入强大动能。 （新华社北京8月10日电）

## 奋力谱写现代化新滁州建设新篇章

（上接第一版）中国式现代化，民生为大。全会提出“有力有效保障和改善民生”，要求“大力发展就业、教育、医疗、‘一老一小’等民生事业”，为基层工作提供了根本遵循。

琅琊区滁阳街道金山路社区工作人员孙春影表示，社区是服务群众的“最后一公里”。她将立足基层岗位，深入学习贯彻全会精神，切实把学习成果转化为服务群众的实际行动，聚焦辖区“一老一小”、困难群众等重点群体，常态化做实独居老人探访、未成年人关爱、便民代办、矛盾纠纷等基础工作，坚持民有所呼、我有所应，主动靠前服务，把民生实事办到群众心坎上，以更实举措解决居民急难愁盼问题，用心用情做好每一件“关键小事”，

切实增强辖区群众的获得感、幸福感、安全感。

“全会的胜利召开，让身为基层教育工作者的我既倍感振奋，也深感责任重大。”在滁州市第三中学体育教师兼班主任李莉君看来，教育是增进民生福祉的基础工程，事关千家万户。身处教学一线，既要抓好学生体魄锻炼，也要做好思想品格培育。今后，她将立足岗位实际，深耕体育教学主业，丰富校园体育活动，优化课后体育服务质量，帮助学生在运动中享受乐趣、增强体魄；同时，持续加强班级德育工作，密切家校沟通协作，关注学生心理健康，引导学生坚定理想信念、锤炼意志品格，努力培养德智体美劳全面发展的时代新人，为基础教育高质量发展添砖加瓦。

## 凡人善举耀江淮

（上接第一版）

在乡村，好人化身“致富带头人”与“云端宣讲员”。韩明道、孙明维等“中国好人”走进直播间推介农产品、宣讲惠农政策，拓宽农户增收路；“中国好人”王祖道则将宣讲阵地搬上“道白”直播间，用方言快板讲述半塔保卫战的红色故事：“竹板这么一打呀，别的咱不夸，夸一夸半塔保卫战，英雄热血染红霞……”他将直播间变成“云端红色课堂”，让红色声音跨越时空，直抵年轻一代的心坎。

在公益领域，善行品牌持续扩容：“中国好人”李宏祥牵头成立“李二宝志愿服务队”常年开展便民服务；省道德模范马义民打造“定团圆”寻亲项目，助力上万失散家庭团聚，并为无名烈士寻访亲人。

各地同步建立传帮带机制。在定远县，“中国好人”张子军作为农技导师，引领“滁州好人”陈家宏推广科学养殖，带动周边400余户农户稳定增收，既传实用技术，更传向善初心，实现产业发展与道德传承双向同步。

## 从礼遇到自觉：让德者有得、好人好报蔚然成风

四年来，我市构建起制度化、全方位的好人保障体系，持续放大“崇尚好人、学习好人、争做好人”的城市风尚，推动行善从一时之举变为全民自觉。

## 定远：坚持为人民出政绩、以实干出政绩

（上接第一版）

定远县推行“一把手解难题”工作法，全县领导干部深入一线开展接访下访，从个案“解剖麻雀”，深挖问题根源，推动解决“一件事”转化为解决“一类事”。截至目前，累计走访村（居）232个，走访837户，走访规模以上工业、限上批零住餐等各类企业820家次，收集民生问题435个，涉企问题134个。

聚焦老年群体就餐刚需，全方位完善老年助餐服务体系，切实破解老年人“做饭难、吃饭愁”问题，常态化运营老年食堂（助餐点）19个，累计服务老人就餐8.77万人次。推动设施农业提档升级助力拎稳“菜

篮子”，坚持因地制宜，推行“一镇一品”发展模式，引导乡镇错位发展白鹅、双孢菇、草莓、羊肚菌等特色设施农业，推动设施农业向特色化、集群化转型。

大力倡导“一线工作法”，推动干部离开案头、走进地头，把学习成果转化为服务民生的硬招实招。助力农产品“出村进城”，将直播间请进乡村民宿、产业园区和田间地头，探索“一镇一品”与线上带货深度融合。今年以来，全县农产品线上总销售额超过1.4亿元，区域公用品牌“定有良材”年销售额突破亿元大关，带动上千人就业增收，一根网线串起了产业振兴与群众致富。

## 台风“白海豚”致强降雨 多地积极应对

新华社记者

受台风“白海豚”的残余系统和冷空气共同影响，我国多地迎强降雨，相关部门和地方多措并举积极应对，全力保障人民群众生命财产安全。

台风影响带来风雨潮——中央气象台8月11日18时继续发布暴雨橙色预警，预计8月11日20时至12日20时，浙江东部、上海、江苏西部、安徽中北部、湖北北部和西部、湖南西北部、河南、山东西部、河北中北部和西南部、北京、山东东部以及内蒙古中部、黑龙江西部等地部分地区有大到暴雨。

天津市海洋环境监测预报中心11日10时发布风暴潮消息，预计8月11日下午至16日，天津沿岸将出现一次风暴增水过程。12日至16日，部分岸段可能出现达到或超过当地警戒级别的高潮位；河南省气象台11日17时升级发布暴雨橙色预警，郑州东南部、开封西南部、平顶山中西部部分县（市、区）有特大暴雨，并伴有短时强降雨、局地雷暴大风等强对流天气。

启动防汛抗洪应急响应——面对强降雨，水利部维持对浙江的洪水防御Ⅲ级应急响应和对黑龙江、上海、江苏、安徽、福建、江西、河北、山东、河南、湖北的洪水防御Ⅳ级应急响应。

据国铁武汉局客运部门介绍，11日，汉口至北京西D38次、武昌至海拉尔K926次、武昌至西安K146次等多趟列车临时停运，国铁武汉局将加强与气象部门动态联络，做好雨情、汛情会商研判；11日9时北京全市启动防汛二级应急响应，北京市郊铁路多趟列车停运，12日起S2线、怀柔—

密云线、通密线所有列车全部停运；河南省防汛抗旱指挥部决定自11日12时30分对郑州、开封、平顶山、许昌、漯河、南阳、商丘、周口、驻马店、郑州航空港区启动防汛三级应急响应。

专家提示，相关地区要及时关注地质灾害气象风险预警信息，组织高风险隐患点和风险区受威胁人员撤离；公众应随时关注预警信息变化，避免在沟谷、斜坡、陡崖（坎）等高风险地带逗留。

保障群众生产生活平稳有序——

记者在多地了解到，当地提前部署、关口前移，紧盯群众冷暖，全力做好防灾减灾避险。

在安徽省铜陵市义安区天门镇临时安置点，记者看到床铺整洁，生活物资一应俱全，热腾腾的饭菜及时送达。截至8月11日，铜陵市累计转移避险35户51人，设置5处安置点，集中安置14户26人。

持续强降雨易带来农田渍涝灾害、畜牧场区内涝、圈舍倒塌等风险。

此前，农业农村部对上海、江苏等7省（市）启动农业防汛防台风应急响应，指导提前储备种子、农药、消毒药、农用水泵、烘干机 etc，抢收成熟作物、起捞水产品，加固种养设施。

多地农业农村部门提示，加强秋作物根茎病害、细菌性病害、玉米南方锈病、水稻“两迁”害虫等病虫害监测，坚持早发现、早预警、早防治，防止大面积暴发成灾；做好雨后“一喷多促”，倒伏地块应避免盲目扶直，造成二次伤害。

（新华社北京8月11日电）

