

“十五五”时期将建设改造约77万公里

城市地下管网如何“强筋健骨”

日前,《城市更新“十五五”规划》发布,提出开展城市地下管网体检,建设改造城市地下管网约77万公里。如果说高楼大厦、车水马龙是城市的“面子”,那么深埋地下的管网就是城市的“里子”。它们如同城市的“血管”与“神经”,维系着城市的有序运行。

“十五五”规划纲要提出高质量推进城市更新,并确定建设改造约77万公里城市地下管网的目标。城市地下管网更新升级有何方向?如何推进建设以进一步发挥作用?

总规模约390万公里,仍存在设施老化等问题

城市地下管网包括哪些?先看一组数据:

119.9万公里供水管线,输送每天数百万吨生活用水;

104万公里燃气管网,让千家万户吃上热乎饭、洗上热水澡;

99.36万公里排水管网,收纳处理生活污水,雨季减少城市“内涝”;

54.62万公里热力管网,在寒冬里守护着室内的温暖。

……

“城市地下管网保障着城市供水、排水、燃气、热力等基础功能,保证城市正常运行。”中国城市规划研究院教授级高级工程师吕红亮说,我国城市地下管网总规模约390万公里,在全球建设规模最大、速度最快。

“十四五”时期,我国累计建设改造各类地下管网约100万公里。不过,一些长期积累的矛盾和问题也较为突出,吕红亮介绍:一是底数不清。因档案不全,部分老旧管线无图无坐标,安全隐患底数不明。二是设施老化。城市存量地下管网中老旧管网占比仍较高,存在“带病运行”情况,有泄漏、爆管、内涝等风险。三是条块分割。“马路拉链”现象仍存在,空间统筹不足。四是重建轻管。数字化感知覆盖不足,安全韧性有待提升。

今年所有地级及以上城市、县级市全面开展城市体检

根据“十五五”规划纲要,全国预计建设改造的地下管网中,城镇燃气管网约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。

体检摸清现状,才能精准更新。

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是重点指标。住房和城乡建设部提出,各地要坚持先体检后更新、无体检不更新。



“十五五”我国将建设改造城市地下管网约77万公里。



天津“117项目”的“钻石顶”吊装成功。新华社发

“十五五”时期城市地下管网投资超5万亿元

测算显示,“十五五”时期,全国城市地下管网建设改造投资预计超5万亿元。钱从哪里来?如何统筹协调?

“我国将抓紧出台‘六张网’的相关规划和实施方案,明确各领域投资重点,将目标任务分解到年度,明确时间和进度安排。”国家发展改革委新闻发言人李超表示,此外还要强化资金要素保障,统筹用好各类政府资金和新型政策性金融工具,激发民间投资活力。

从各地实践看,一些地方积极申请并用足用好地方政府专项债券。一些地方与政策性银行开展专项合作,争取中长期贷款授信,发挥开发性金融工具作用,如国家开发银行江西分行明确将地下管网管廊相关项目作为重点信贷方向。还有一些地方通过特许经营等模式,引导和鼓励社会资本参与投资、建设和运营,缓解短期财政压力。

改造不仅是补短板,更要扩内需。“工程将直接拉动管材、工程机械、智能传感、施工服务等上下游产业链,预计年均带动就业岗位约280万个,投资乘数达1.5至2倍。”吕红亮说。

管线管理涉及部门多、环节多,容易“各扫门前雪”。各地正通过“统分结合”打破壁垒,横向建立联动机制,实现管线与道路同步建设;纵向落实“管行业必须管管线”,从规划建设到运行维护、安全保障,一管到底。

在新建方面,综合管廊是重点。《中国城市建设统计年鉴》显示,截至2024年底,全国城市综合管廊竣工长度约7700公里,建设规模全球领先。吕红亮介绍,虽然综合管廊一次性投入较高,但从长期看,能大幅减少反复开挖成本、优化利用地下空间,相比直埋方式综合效益更佳。

这张日常看不见、摸不着的城市地下管网,正在变得更坚韧、更智慧,守护万家灯火,托举美好生活。

据《人民日报》报道



我国城市地下管网总规模约390万公里。

图据央视

绘制数字地图,告别地下“盲盒”。

过去,管网资料分散,有的甚至要凭回忆,施工如同“开盲盒”,数字管网正在改变这一现状。

引入人工智能“大脑”,实现秒级调度。

在江苏苏州工业园区,电子屏上展示着地下管网的实时“心跳”。高精度水力模型能预测用水高峰、自动调配水量,管网水压随用水高低峰实现秒级自动调整;150处污水管网与河湖液位

监测点如同分布在城市地下的“神经末梢”,实时传回数据,让污水处理厂、管网与河道联动,污水管理精细化。

城市地下管网改造将围绕“安全”与“智慧”两个关键词展开。数据显示,27个省份建设了省级城市生命线工程监管平台,多数城市正建立地下管网底数一本账、监测一张网,通过现代化技术手段,对燃气、供水、排水等管网进行实时监测、预警和快速处置,保障城市基础设施安全运行。