

穿越广州5区,历时6年建设;
目前国内在建规模最大、最长

记者探营环城管廊: 堪称管线“豪华公寓”

5月底,由广州市住房和城乡建设局统筹、中国中铁承建的广州中心城区地下综合管廊(沿轨道交通十一号线)工程(以下简称“环城管廊”)全线廊体顺利贯通!这是国内在建的规模最大、最长的地下综合管廊全线廊体。近日,新快报记者对环城管廊前期装修好的一个廊段进行了探访,了解到环城管廊历时6年建设,穿越广州5个区,全长45.7公里,堪称地下管线的“豪华公寓”。

■采写:新快报记者 王彤 通讯员 穗建
■摄影:新快报记者 王彤(署名者除外)



■环城管廊通道正在建设中。通讯员供图

所有管线聚集在一个地下通道内

所谓地下综合管廊,是建设在城市地下,用于集中敷设电力、通信、广播电视、给水等市政管线的公共隧道。

建设综合管廊有什么好处?你一定见过反复开挖的地面。水、电、通信等管道的传统敷设模式是直埋,安装的时候,这个管挖一次,那个线挖一次;等到需要扩容或者维修的时候,又要再挖一次。而综合管廊就是给市政管线们在地下建造的“豪华公寓”。在一个与地铁差不多大的通道内,所有的管线都能找到属于自己的一个空间。万一管线“生病”,直接打开房门检查就行。

不仅如此,由于管廊具备良好的运行环境,可有效延长管线使用寿命。此

外,综合管廊在防震减灾、提高城市安全韧性和综合承载力、集约高效利用土地资源等方面也可以发挥重要作用。在地面空间紧张的都市中,管线下地可令市容更美。难怪,人们称综合管廊为城市的“里子”。

管廊设人防 有事可供市民避险

历时6年建设,3次穿越珠江水系,3次下穿既有铁路,16次穿越既有地铁运营线,30余处与地铁十一号线交会穿越,20余处下穿、侧穿危旧房屋群、敏感建构筑物……这个目前国内在建的规模最大、最长的地下综合管廊长什么模样?新快报记者对前期装修好的一个廊段进行了探访。

新快报记者在现场看到,横截面为圆形的管廊被分为上下两个部分。上半圆,电缆作为第一批“顾客”已先行入驻。巨大的管线被置放在成排的架子上,沿着廊线延伸而去。比起在老旧小区的管线,这里的管线显得更为干净整洁。电缆旁边,还有给电视、光纤等管线预留的位置。下半圆目前还没有管线入驻,据说,它“内定”给了水管,因为水的通行需要体积更大的空间。

仔细观察就会发现,管廊内每隔一段距离就安装有摄像头、电话、烟雾报警器等监控设备。“你们踏入管廊区域的那一秒,我们就已经知道了。”一名工作人员麻利地调出了后台中记者“闯入”的信息。在这个严密的系统中,有

各种关于管廊和管线设备运行情况的专业数据,真正实现“对城市生命线”的信息化、可视化、智慧化管理。据介绍,管廊还设置了人防,万一发生事故,市民可躲到综合管廊内紧急避险。

新快报记者了解到,环城管廊全长45.7公里,穿越广州市海珠、天河、白云、越秀、荔湾5个主城区。建成后将连通18座规划变电站、11座现状变电站、12座自来水厂及加压泵站,大幅提升老城区供电、供水的保障和应急能力,实现全市供电供水的综合平衡和远程调度,为构建国际领先的新型基础设施体系,推动广州高质量发展,全面建设品质、宜居、韧性、智慧广州提供有力支撑。

知多D

1833年法国出现世界首条综合管廊

世界上第一条综合管廊出现在法国。1832年,由于使用明渠直接排放未经净化的城市污水,导致塞纳河污染严重,同时疫病蔓延,大量居民因此死亡。为了解决污水排放和瘟疫蔓延的问题,巴黎于1833年修筑地下综合管廊,创造性地将供水管、煤气管和通信电缆等管线安置在一起,形成了世界第一条地下管线综合管廊,至今已近200年。

地震中日本的“共同沟”毫发无伤

日本给综合管廊取了一个非常形象的名字——“共同沟”。日本自然灾害频发,每年地震和台风都造成巨大损

失。在1995年的阪神大地震中,神户市内破坏严重,但共同沟丝毫没有受到破坏。这次地震是属于罕见的直下型地震,破坏威力巨大,造成的损失却远远小于其他地震,主要原因是综合管廊很大程度上保护了城市生活基础设施的正常运转,减少了地震造成的损失,同时为抢险救灾提供了条件。

多个城市的综合管廊向市民免费开放

我国综合管廊起步较晚。公开资料显示,1958年,我国开始建设第一条管廊。2015年确定了包头等10个综合管廊试点城市,2016年又确定了广州等15个综合管廊试点城市。

作为一种新型基础设施,多个城市已免费开放综合管廊。公开报道显示,2017年,长沙综合管廊总控中心展示厅

全面建成并正式开放。这是全国首个综合管廊展示厅,也是长沙管廊知识的科普基地。市民可以通过综合管廊展示厅玻璃,到长沙东四线地下观看管线同住“集体宿舍”的场景。开放时间为每周二、周四,分别提供一次专业讲解。

2020年7月23日起,苏州市桑田岛综合管廊对外开放,截至当年8月底,累计吸引全市机关企事业单位党员干部2000余人前去参观。2021年,济南市位于二环西路综合管廊展厅向社会公众免费开放体验,市民可以到管廊内参观纳凉。

据新快报记者了解,早在2002年,广州大学城就开工建设综合管廊,2004年建设完成,总投资约6.7亿元人民币,其建设时间较早,规模较大,是我国管廊建设的典范。2016年,广州成功申报地下综合管廊试点城市。目前累计开工建设管廊310公里,建成投入使用90公里,在建管廊220公里,初步形成“以中心环线为核心、以若干放射线为延伸、干线支线缆线相结合的综合管廊骨架系统”。不过,目前市民还不能参观广州的综合管廊。

声音

“以后,垃圾也可以考虑走地下通道”

数字经济与未来城市研究院院长胡刚表示,几年前,国务院已经发文,希望各地加快综合管廊建设。广州作为试点城市,相关工作走在全国前列。“环城管廊是广州地下主要管线的枢纽,在地下管道占据非常重要的地位。综合管廊可以一次性建设,以后电信、电力、给排水的扩容、检修都不需要再把马路挖开了。因此,综合管廊建设具有先进性和前瞻性”。

胡刚认为,有了综合管廊这个中介后,相关功能还可以不断扩展。“比如垃圾也可以走地下管道。现在地面上有很多垃圾站,气味很重,运输过程中还可能出现抛洒现象。以后,垃圾也可以考虑走地下通道。”

胡刚指出,综合管廊对于大众来说还属于新事物,有必要向广大群众开放参观。“一方面可以增加市民知识。另一方面,在以后的施工过程中可以得到市民的理解和支持。”

■环城管廊已装修好的廊段(下半圆)。