

管廊运维员：

城市“地下动脉”守护者

本报记者 吴雪聪

新职·新知 ①

有这样一群“地下工作者”，他们徒步数公里、日行上万步，每天在地下十几米处与大大小小的市政管线打交道。他们就是管廊运维员。

2021年，“管廊运维员”被正式认定为新职业。管廊运维员的日常工作是啥？地下管廊究竟长啥样？记者近日走进中国中铁电气化局城铁北京机电分公司进行了探访。

鲜为人知的“管廊世界”

早上七时，北京已经苏醒。在通州区万盛南街，人们或打开水龙头洗漱，或收看电视早间新闻。寻常之间，少有人想到，支撑整个片区运转的部分电力、通信、给水管道，都集中在地下十几米的一个“房子”里。

“上边是车来车往的马路，下边是地铁7号线，中间这段约地下15米的位置，就是综合管廊了。”张军磊介绍。

张军磊是北京轨道交通7号线东延(万盛南街)综合管廊项目的一名管廊运维员。一大早，他和搭档胡春春进入管廊，开始了一天的巡检。

行走其中，管廊的“庐山真面目”徐徐展开：净宽5.6米、净高3米的水信舱内，左面，各种圆柱管道从上至下有序排列；右面，密密麻麻的支架随着墙体一路延伸。耳边，偶有水声滴答作响，间或传来地铁驶过的轰隆

声。远望，视线尽头黑黢黢，仿佛科幻电影中一幕。

“一眼望不到头！这条干线管廊足足5.4公里，像一条地下卧龙。”张军磊说。

管廊到底有啥用？据介绍，它针对的是“城市之痛”。向上瞧，城市上空有不少电缆像蜘蛛网一样混乱缠绕，风险隐藏其中；向下探，各种市政管线埋在地下，若老化锈蚀，检修时要破坏路面，挖了填、修了补，行人不堪其扰。更有甚者，一旦出现地震等极端情况，管线被毁、停水停电，城市运行将受到严重影响。

怎么办？城市建设者想到“管廊”。“建一个地下隧道空间，把电力、给排水、通信、燃气等工程管线集于一体，统一管理，不仅方便后期维护，还能化解‘马路拉链’‘蜘蛛网电线’‘城市内涝’等问题。”张军磊说。

管廊就成了城市管线的“新家”，而管廊运维员就是新家的“大管家”。他们的日常工作之一，是在管廊里巡检，确保诸多管线的

安全运行。

在电信舱，张军磊和胡春春仔细观察电力管的接头处。一是看，电缆铠装带有无击穿破损；二是嗅，是否有焦糊味；三是听，有无噼里啪啦的漏电路。在水信舱，每6米就有一段给水管道的焊点，二人仔细检查各种组件，焊点、泄压阀、排水阀都不放过。

“我们有点像医生，对管线‘望、闻、问、切’，要细致，不遗漏任何可能存在的隐患。”张军磊说。

除了运维员的“鹰眼”，一些“黑科技”也大显身手。“叮铃铃……”突然，铃声在空旷的管廊响起。一进管廊，手机没了信号，哪儿来的电话铃声？记者疑惑间，一旁的张军磊掏出了一个外形酷似智能手机的终端。

“我在桩号5+100的位置，这里一切正常……”张军磊对“手机”另一端的工作人员说。这是手持智能移动终端，即便在地下15米的管廊也有信号，可与地上工作人员即时通信，一键上报问题。

回到万盛南街地下管廊项目监控大厅，巨大的电子屏吸引了记者目光：10多个井盖，上百处照明、风阀、风机、水泵，1000多个消防手报按钮……管廊设备的运行情况一目了然。“我们不仅有人工检查，还有视频巡检等手段，实现巡检路径图上规划、点线结合、计划自动排程、任务自动下发、音视频远程沟通等智慧功能。”一名工作人员介绍。

干好运维有“心经”

张军磊今年38岁，搞了10多年地铁供电的，干管廊运维算“半路出家”。“刚开始我连管廊风机的风阀都不清楚咋开咧！”张军磊说，2018年被派至北京世园会管廊项目，是他第一次和管廊“亲密接触”。

初到世园会施工现场，管廊项目左、右、下三面已建成，但上面未封顶。冬天的延庆，朔风呼啸，张军磊在风中冻得直哆嗦。不过，艰苦的户外作业条件不是张军磊



万盛南街地下管廊水信舱。杨薇、杨璞摄影报道

发愁的。

“我对自己的电力专业有信心，可面对管廊，只懂一种管线不够啊！”世园会综合管廊内廊3.4公里，外廊3.7公里，集纳热力、燃气、给水、再生水、电力、电信等各种管线。“管廊小白”张军磊一点点学、一点点磨。他将施工图纸和标准工艺看了一遍又一遍，耐心统筹安排众多交叉施工单位，最终顺利完成世园会管廊保障任务。

如今，张军磊对如何当好管廊运维员，有自己的“心经”。“首先得身体素质好！”张军磊笑着说。在管廊里步检，一趟有二三公里，再加上爬上爬下、走走停停，一天至少上万步。夏天，管廊又热又闷，巡检员常随身携带藿香正气水；到了秋冬，管廊难免湿冷，不少运维员的关节都有点小毛病。

人工步检累，坐着看监控也不轻松。管廊运维员进行视频监控时，画面每15秒轮换一次，哪块地面有水渍，哪里灭了一盏灯，这些异常都要留心。听上去，像极了“找不同”的游戏，但心态可不是玩游戏那样放松。

“一盯就是8小时，不能走神，不能玩手机，外人会觉得很无聊，但我们必须坐得住。”张军磊说。

入廊时天还大亮，出廊时斜阳西沉；在监控室里坐一天，结束时眼睛酸酸的……这样的日常，对管廊运维员来说是家常便饭。张军磊表示，管廊运维看似简单，干好并不容易，不仅要掌握丰富的管线知识，还要不怕苦、不怕累、沉下心，耐得住寂寞。

为未来留足空间

“小心碰头！”管廊里，张军磊向记者说的最多的就是这句话。首次进入管廊的人，一不留神容易走偏，头顶的安全帽会碰上两侧的管线支架。

走了半晌，记者早在管廊里转了向，张军磊仍辨得清东南西北。他传授了诀窍：“你看那排亮绿灯的安全疏散指示牌，它在左侧，说明咱在往东走。”

对大多数人而言，管廊是陌生的，但对一线运维员来说，管廊已在他们的心中烙下深深的印记。“我都形成职业习惯了，一进入陌生的狭小空间，第一反应就是找疏散口。”胡春春向记者说，“和家人逛商场时，总习惯

性地向屋顶瞅，看看有没有安装好消防报警器和烟雾传感器。”

地下管廊建设已在全国多座城市“加速跑”：目前，青岛建成各类管廊达188公里；到2025年末，重庆力争城市新区新建道路综合管廊配建率不小于30%；到2035年，北京地下综合管廊预计达450公里……

采访接近尾声，记者问：“为什么管廊内许多支架是空的？”

“这是为未来入廊的管线预留空间。别看现在空，未来‘管线之家’肯定越来越满。”张军磊说。

张军磊的老家——雄安新区是全国首个采用全地下综合管廊的城市，从规划建设之初，就有了“先地下、后地上”的理念。在新区首个集中建成区容东片区，街头不见井盖、抬头没有电线，电力、燃气、供水、信号等管线全部进入地下综合管廊。该管廊还创新采用三层四舱结构，首次应用物联网技术，实现5G无线信号全覆盖。

“雄安不仅地上一座城，地下还有一座城。作为一名管廊运维员，看到越来越多的城市探索地下管廊建设，我特别开心！”张军磊说。

当前，管廊建设已从“该不该干”的认识阶段，迈向“怎么干”的实践阶段，城市建设“重地上、轻地下”的现象有所改善。业内人士指出，地下综合管廊有着可观的社会效益和投资潜力，未来还需在标准化体系、盈利模式等方面进一步完善。

张军磊认为，“数字管廊”将成为地下管廊未来的发展方向。随着物联网、云计算、大数据、建筑信息模型(BIM)等技术的运用，管廊及附属设施、入廊管线等信息将全部数字化。“数字化将支撑城市综合管廊的规划、建设、运营，为城市可持续发展和智慧城市建设打下良好基础。”



扫码观看视频



张军磊在监控室进行视频巡检。

本报记者 吴雪聪摄

民生新事

【事件】

移动共享充电桩方便居民绿色出行

本报天津电(记者武少民、新博)“还是得想办法让充电线像移动共享充电桩那样实现抽拉回弹”“立柱的旋转也不是很方便老百姓操作”……

近日，一款新型充电桩模型送到了国网天津滨海公司配电抢修班班长张黎明的创新工作室，团队围着模型进行测试研讨。

张黎明带领团队最新研制的这款“伞型”移动共享充电桩，专门针对老旧小区复杂地形停车难题，是团队此前研发推广的移动共享充电桩

的迭代版。

“这两年，我在老小区走访调研时，很多居民、社区居委会工作人员反映小区车位紧张，充电桩没地方安装，装了也不能保障车位，新能源车充电很不方便，给社区治理带来一系列问题。”张黎明说。

据介绍，“伞型”移动共享充电桩由电缆桥架轨道、可移动充电桩座等构成，走空不占地，不占用固定车位，占地小、安装快、成本低，将传统的“车找桩”改为“桩找车”。

近年来，国网天津滨海公司建立与政府、物业、小区居民通力合作的四方共建服务模式，滨海新区住建委专门下发通知，明确提出“积极开展‘移动共享’充电桩推广应用，提升老旧小区公共设施使用效率”。

目前，移动共享充电桩已在20个社区站点推广使用，因地制宜满足老旧小区居民充电需求。新能源车停到车位后，车主只需将悬挂在电缆桥架上的白色箱状充电设施沿着滑轨拖到车附近即可充电。

“不占地还方便好用，解决了社区治理难题。”滨海新区大沽街道蓝鲸岛社区党委书记樊宇点赞说。

【短评】

办好民生实事要有“见缝插针”的智慧

新博

与传统固定充电桩相比，移动共享充电桩更灵活高效。车主只需将车辆停到充电桩覆盖的范围内，并通过控制箱操作将充电桩移至车旁，取下充电枪即可给车辆充电，改变了以往“车找桩”的局面，见缝插针地解决了老旧小区居民充电难题。

其实，这种按照“共建共治共享”理念，“见缝插针”式办好民生实事的思路很有代表性。

“见缝插针”的背后，是政府、企业、社区、居民各方力量深度参与。电动汽车充电和停车是群众生活的“高频事项”，直接关系到居民的幸福。社区、企业第一时间了解居民所需所盼，在“停车难”和“充电焦虑”两大问题间寻找解决之道，变被动应对为主动破题，想方设法“链资源”“求共识”，解决好群众房前屋后的“小事”。

“见缝插针”的背后，是依托科

技创新提供高质量的公共产品。通过创新充电模式，逐步实现居民充电设施的集约化建设、专业化运营及共享有序使用。

“见缝插针”不是一蹴而就。治理效果如何，关键还要看群众不满意。老旧小区普遍没有固定产权的车位，加之公共空间缺乏总体规划，这就决定了移动共享充电桩也要在试点中不断发现问题、改进提高，在既有停车资源的基础上，日益优化设计。只有让老旧小区有新变化、焕新活力，群众的获得感、幸福感、安全感才能更加充实、更有保障、更可持续。



幼有所育 快乐成长

▲江西省丰城市河洲街道和社区，孩子们在志愿者的陪伴下搭积木、做游戏。
周 亮摄(人民视觉)

▶江苏省南京市西城晨星晓小托育中心，一名小朋友在托育老师的指导下画画。
新华社记者 李博摄

▼甘肃省张掖市肃南裕固族自治县幼儿园，小朋友在进行滑板车比赛。
王 将摄(人民视觉)

