

5月“劳动月”，聚焦一群默默无闻的守护者： “管道郎中”，守护城市排水生命线

□记者 石艳虹 通讯员 刘琛 周朝龙/文 张磊/摄

汛期已入，为保障市政雨污管网畅通，我市正在紧锣密鼓地开展雨污管网体检、疏通、养护工作。

如果把城市比作人体，那交错密布的雨污管网就是这座城市的肠胃，藏于地下，却直接与这座城市的吐纳健康紧密相连。

人生病了要就医，市政管网也有自己的专科医生——管道养护工。在岛城，有这样一群管道养护工，他们不怕脏不怕累，默默守护着管网。

五一“劳动节”前夕，普陀区东港街道海莲路上，一支市政管网养护队伍对该路段雨污管网进行探查、清淤等施工。记者赶往现场，记录这群特殊的劳动者——“管网医生”的辛劳守护。



“城市蛙人”：暗渠潜行为“切脉”



记者到达施工现场，“城市蛙人”赵建彪已在一处雨水管道井处就位，准备穿上厚重的潜水服，对该处的地下管网进行“体检”。

“城市蛙人”是指从事城市地下管网维护作业的市政工程潜水员，他们在地下狭小空间或有毒污染空间进行作业，承担着维护城市生命线安全运行的重任。2018年6月15日，78名市政工程潜水员，获得了中国首批颁发的市政工程潜水员证书，标志着中国首支“城市蛙人”专业队伍成立。

赵建彪是山东菏泽人，今年39岁，五六年前通过考试取得市政工程潜水员证书。说起考证原因，赵建彪憨厚地笑笑，“老乡介绍的，听说这个工作工资高一点嘛。”

“排除了疑似隐患。”普陀区市政管理处排水科工作人员蔡志龙告诉记者，受地势和季节影响，部分地下管道井中可能存在一定水量，犹如地下水池。探查位于管道井中的管网是否出现破损渗漏等情况，就需要“城市蛙人”下潜。虽然安全措施做足，但是“城市蛙人”的每一次下潜，仍不容易。

在审批表、作业票等手续齐全，管道通风半小时并经毒气检测仪器检测达标后，赵建彪穿好潜水服，沿着折叠梯缓缓倒退下梯入井。

这套将近10公斤重的潜水服，将赵建彪从头到脚全身一体式包裹，头部有透视镜，呼吸管与地面制氧设备相连，耳朵附近设有耳麦设备可与地面通信。潜水服上还有一根安全绳联通地面，确保潜水员在紧急情况下安全回到地面。

“没问题吧？”在一声声沟通中，赵建彪慢慢地潜入竖井底部，并摸索着进入横井。好在当天水位不高，赵建彪的上半身在水位以上，他潜井中边向前走，边双手摸索寻找管道疑似破损点和渗漏点，10多分钟后上岸，确认这条管道“健康”。上岸脱掉潜水服后，他后背的衬衣已有一片被汗水浸湿。

身着闷热不透气的潜水服，走在幽暗的管道井内，感受可想而知。去年上半年，普陀某区块的一条污水管疑似存在破损情况，需要入暗渠进行排查，当时暗渠内水位有一米七八左右，站着要没过头顶。为了减少水中浮力，身穿潜水服的赵建彪还要身挂二三十公斤重的配重块。他一边水中行走，一边摸索，通过手摸的方式，对位于头顶位置的水管进行探查，前后共走了20米左右，两下下潜总共花费时间近1个小时。

机器人操作工：机器人操控为“体检”

施工现场，养护工人忙碌的同时，一位特殊的工人出场了——管道机器人。眼前的机器人结构看起来并不复杂，外形犹如汽车底盘，四个结实的小轮子，上端装载一台小小的摄像头，另一端与“负责”放线的线盘相连。

在开机并确保运行正常后，工人将管道机器人小心放入管道井，机器人操控者周卫星打开一台黄色的铁箱，并告诉记者，这就是机器人操控台。周卫星是一名管道养护班组长，同时也肩负着机器人操作这一具有技术含量的工作。

操控台由键盘和显示屏组成。周卫星右手熟练地操作着键盘，眼睛紧紧盯着显示屏。显示屏上，机器人在管道内拍摄到的动态画面清晰可见。“管道现在是什么状态，可以非常直观地看到。”

除了懂操作，管道机器人操作者还需要足够专业和细心，能随时盯住屏幕上显示出来的问题，及时标注。

如果说养护工人是市政管网的专科医生，那这台机器人就是医生手中的“体检”利器——内窥镜。

而“内窥镜”的大小也在经历着变化，18年前普陀区购入的一台管道机器人，可谓庞然大物，需要2-3个人一起抬到管道内。而现在行业内用的最小规格机器人已经可以在直径11厘米的管道内行动自如。

与人力相比，管道机器人优点非常明显，不但节省了人力成本，还可以走得更远。只要牵引绳够长，可以一直前行，实际操作中最远可以探查到100米外的地下管道。现在最新款的智能机器人不但可以检测，发现管道存在损坏或故障，

还可以通过携带的工具进行维修。但这也对操作者的操作技能提出了更高的要求。

周卫星带领的班组里，几个年轻的学历条件好一些的组员都具备一定的管道机器人操作技术。从这个角度讲，管道养护工这个工作的技术含量也正在逐渐增加。

“相信我们这一行将来会有更多先进的机器人，帮我们解放双手。我们虽然只是普普通通的管道养护工，但同样也要加强学习，跟上时代。”周卫星说。



清淤工：不避脏污为“清肠”

施工现场，下潜工作结束后，管道清淤工作马上跟进。两位工人拿上铲子和铁制垃圾桶，至一处管道口，打开窨井盖，便开始忙着用铲子将管道内的树叶、泥沙等垃圾挖出来倒入桶中。

“这个管道是新城区的雨水管，定期清理，比较干净。如果遇到老城区的污水井，那就很辛苦。”站在一旁的宋焕君解释。他也是一名管道养护班组长，更是全能型的管道养护员。清淤，也是他的日常工作之一。

他告诉记者，自己清淤工作已有5年了。印象比较深的一次清淤，有一处雨水井里泥沙淤积严重。待疏通车将淤泥拉至管道井口，他和工友一起掏淤、装袋，整整忙活了一天，掏出的淤泥装满了40个蛇皮袋。

刚入行时，这样一天下来，双臂肌肉酸痛数天是免不了的。但现在，他早已习惯。

让清淤工最犯怵的是掏老城区的污水井。“胃比较浅的人可能直接就吐了。”宋焕君回忆，虽然佩戴着防毒面具，但污水井中淤泥和浮油发酵后散发出来的臭味无法形容。一般人闻了很容易呕吐，路人唯恐避之不及。自己刚入行时也多次呕吐，但只能坚持。

味道那么难闻，有没有对这一行产生抵抗情绪？

面对这个问题，宋焕君告诉记者，刚踏入这一行，很多人都会有抵触情绪，只能慢慢磨合。“有难题就退缩，那怎么行？每个人都有这段心理过程的，熬过去就好了。”

在日常，周卫星和宋焕君各自带领着一支养护队伍每天“出勤”。每支队伍有养护工人七八人，另有多辆养护施工车辆。

“遇到问题，只要我们这支

队伍到达现场，一般问题都能搞定。”宋焕君充满自信地告诉记者，最近正在对沈家门老城区市政管网进行“体检”，通过人工和机器人检测，理清管网结构和流向。“以后再遇到管网堵住，我们就可以更清楚地知道，问题出在哪里，从哪个地方着手去疏通。”

普陀区市政管理处排水科工作人员蔡志龙告诉记者，随着对市政管网运行要求的进一步提高，管网养护工作需要更加专业、精细，也更需要养护工作人员的辛勤劳作，管道养护工人们日益忙碌，为这座城市的健康运行奉献力量。

