

科技第三只眼摸清管网‘病灶’

开发区以查促改确保城市‘毛细血管’畅通

本报讯(融媒记者 郑旭华) 10月17日,在经济开发区唐山路,开发区联合第三方运维机构对附近的污水管道进行排查。

作业现场,工作人员手握一条连接线,将一辆小巧的银色‘小车’慢慢放入检测井中的污水管道里。随着‘小车’缓缓爬入管道,位于一旁移动车上的电脑屏幕,实时显示出管道内的淤积和破损情况。

这个银色‘小车’底部装有4个橡胶轮子,搭载了一个可自动对焦、可360°旋转的高清摄像头,在摄像头附近设置了8个探照灯用于照明,尾部拖着一条长长的线连接到检测台。

据介绍,这个小车名叫‘CCTV管道检测机器人’,机身装有升降装置可调节高度,且有直径6寸至8寸不等的车轮可供选择,可以适应直径在300毫米以上的管道检测需要。该机器人通过拍照、录像,实时记录管道内部情况,并将内窥镜图像反馈到配套的CCTV电视录像检测台中,现场工作人员可根据视频显示内容及时进行清淤。后续在获取视频资料后,工作人员可对数据和画面进行分析和研判,判别管道是否存在变形、破裂、渗漏等结构性缺陷以及是否存在沉积、结垢等功能性缺陷,全面掌握管网‘病情’,确保后续整改不留



工作人员检测污水管道

盲区、不留死角。

以往,管道是否有破损、变形、渗漏等,都需要人工钻入地下去检查,费时费力,且存在小管径支管无法进入排查的问题。而现在,‘CCTV管道检测机器人’负责300毫米以上的管道检测,QV内窥镜负责300毫米以下的小管道检测,全面覆盖雨污水管网的检查任务。‘雨污水管网铺设于地下,

在出现雨污混流、管道破裂等管道内部‘健康’问题时,光凭肉眼和一般取证办法无法迅速、精准地锁定病灶所在。‘CCTV管道检测机器人’、QV内窥镜等设备就像科技赋予我们的第三只眼,帮助我们实现在有水、无水、淤泥等各类复杂工况下,全面数字化排查地下管网,着力破解管道运行过程中‘人员进不去、看不见、摸不着’的问

题,有效提升混接治理效率。’工作人员汪恒春说。

雨污管道的‘健康’运行是保障雨污分流成效的关键,也是开发区创建省级标杆园区‘污水零直排区’的重要内容。

9月以来,开发区借助‘CCTV管道检测机器人’等专业的数字化设备,对酥溪沿线5个排放口的所有下水道管网进行地毯式排查,从问题节点精准追溯到源头,摸清存在问题,对排查出的36家问题企业建立‘一口一档’,按照‘谁污染、谁治理’的原则,逐一明确排污口责任主体,建立责任主体清单,要求企业切实把雨污分流建设摆在突出位置,对企业内部管网进行整改修复。同时,开发区建立排污口整治销号制度,形成需要保留的排污口清单和整治成果清单。

目前,开发区已对36家企业发放整改通知书,5家企业已完成整改验收,24家企业整改完成待验收。

接下来,开发区在指导未完成验收企业进行验收销号的基础上,将坚持“晴天倒查+雨天直查”全域排查+重点整治“日常管理+专业管理”等工作方针,持续推进雨污分流再查、再改工作,严防整改问题‘反弹’,巩固雨污分流改造成效,推动水环境质量持续提升。

专研技术 攻克难点

赵洪 我在技术创新之路上甘之如饴

人物名片

赵洪,1977年出生,四川省宜宾市人,现为浙江飞剑工贸有限公司(以下简称‘飞剑公司’)技术经理。2021年获评‘创新型工程师’称号,2022年先后荣获“八婺金匠”“金鹰工程师”“八婺杰出金匠”称号。他主导设计的保温杯全自动抛光线获评浙江好项目,2017中小微企业创新创业大赛永康赛区(企业组)三等奖;主导设计的210ml能量杯获得市科学技术奖三等奖。

开发区工匠风采录

“技术这条路尽管充满艰辛,但我甘之如饴。”赵洪如是说。从选择走技术这条路开始,他就一心沉浸其中,一步一个脚印,在技术之路上孜孜以求。20多年的时光记录下他潜心钻研的身影,也见证了他从一名普工成长为独当一面的技术能手之路。“不止20年,技术这条路我要走一辈子。”赵洪坚定道。

技术为钥 解锁成长通道

10月18日,在飞剑公司会议室,赵洪正带领团队成员,针对新设计研发的便携式咖啡杯,对外观设计、功能实现、使用体验等方面进行开模前的定稿讨论。作为技术经理,赵洪始终活跃在新产品研发一线,统筹产品从研发到落地的全过程。

从普工到技术经理,这对于20多年前刚来永找工作的赵洪是难以想象



赵洪带领团队正在讨论

的。刚开始,没有一技之长的他只能在保温杯厂找份没有技术要求的车床普通操作工工作。在对生产工序的好奇心促使下,赵洪经常利用空闲时间摸索熟悉各项工序,渐渐激发了自身对学习技术的兴趣,由此走上了技术之路。

“技术提升没有捷径可走,唯有谦虚学习、吃苦肯干才是制胜法宝。”一直以来,赵洪以实际行动践行这句话。2011年进入飞剑公司时,赵洪担任模具设计、工艺设计技术员。虽然有多年从事模具工岗位所沉淀下来的模具调试、工艺验证等方面的实操经验,但技术员新岗位对理论知识提出了更高要求。面对新挑战,赵洪毫不畏惧,报培训班、研读专业书籍、自学专业软件、时常请教前辈,在摸索总结中不断提升专业技能,逐步成长为创新能力强的技术人员。

“独木难成林。一个人的力量是不够的,只有团队技术水平提升了,才能

发挥出更大作用,为公司创造出更高价值。”在提升自我的同时,赵洪从不藏私,乐于将自己的经验方法传授给员工,提高他们的技术水平,着力为公司培养高技能人才。此前,赵洪还被聘任为永康五金技师学院兼职讲师。

攻克难点 增强产品市场竞争力

“做技术,就要做到极致。”赵洪一直这么要求自己。在他看来,在技术上精益求精、追求完美,是他作为技术人员的不懈追求。

2013年,那时还是刚进飞剑公司两年的技术员,赵洪就承接下保温杯弧口焊接工艺改进的重任。当时该公司真空保温杯75%以上口部是弧口焊,由于加工方法存在缺陷,导致该工序的合格率仅88%,产品品质无法得到有效保障,影响货物交付。历经数月攻关,赵

洪改进加工方法,并对应设计出一款自动弧口焊接设备,将该工序从手工焊升级为自动焊。技改后,该工序合格率猛升至98.5%,产能也翻了一番,每只杯子可以节约成本0.83元。仅2014年,该技术就为该公司节约成本190.9万元。

“每次实现技术改进,为公司带来效益,都能让我收获更多认同感和成就感,激励我不断进步、迎难而上。”赵洪说。

钛真空杯是飞剑公司的拳头产品,多年前,国内钛杯领域还处于空白期,面临许多技术上难点。针对钛材质延展性差的问题,微调钛合金成分,使其软硬度适中,延伸力达到成型要求;针对钛易氧化、焊接时容易起气孔的特点,优化焊接工艺,为增强美观性,改进表面处理技术,让杯面呈现出多彩颜色和精美花纹……在钛杯从研发到量产的过程中,赵洪作为技术骨干,全程主导技术层面的攻克,带领团队啃下了一块块“硬骨头”,助力该公司打造出高端品质的钛杯,一跃成为钛杯领域的头部企业。2019年,赵洪还参与制定了钛真空杯的浙江制造团队标准。

2019年主持开发云端钛杯系列产品,推动永康第六金产业发展;2020年主持开发2代宽口系列产品,解决保温杯大圆弧底与直边焊接凹陷与错位的行业共性技术难题;2022年主持开发旅携杯,解决了塑料手柄与不锈钢卡扣热熔溢胶技术问题,同时实现不锈钢卡扣与杯体激光自动焊接,提高产品品质和生产效率……多年来,赵洪聚焦技术突破,不断研发新产品,攻克行业难题,为公司创造经济效益的同时,也助推杯壶行业不断焕发新活力。

融媒记者 郑旭华