

◆黄颖

“有了这个系统以后,可以迅速获取污染源点位,缩小溯源范围,及时对企业进行摸排整改。”广东省深圳市生态环境局宝安管理局(以下简称“宝安管理局”)执法人员感叹道。在过去,可能要耗费数月逐一排查才能锁定违法企业,如今利用移动端,执法人员能实时收到预警,还可通过地图指引,

实现一键导航,更精准地找到溯源范围内的企业,真正做到“智网溯源”,大大提升了执法效率。

这样的改变源于宝安管理局在2021年推行的水环境智慧管控模式,以打造“互联网+监管”的生态环境智慧管控系统为契机,搭建“污水管网水质溯源系统”,精准打击超排偷排等违法行为,为维护水生态环境质量提供助力。

科学规划,以点带面布设“天罗地网”

排水管网就像一座城市的“血管”,其健康状况关乎整个城市的水生态环境质量,宝安区作为深圳市的产业大区,工业企业占全市40%,水污染源体量、占比大,而执法力量相对不足,生态环境保护工作压力较大。

在位于宝安管理局的“生态环境智慧管控系统”研发小组办公室里,工作人员介绍道,为保障水生态环境质量,宝安管理局高度重视工业污染源管控,在生态环境智慧管控系统中,设计了污水管网水质溯源系统、智慧站房、排污许可全生命周期管理等板块,实现了对企业违法排污行为的智能监管。

据介绍,自2021年以来,宝安管理局以污水处理厂为“点”,入厂管网为“线”,管理服务范围为“面”,通过对宝安区管网进行勘察摸排与监测因子的确认,陆续在宝安区的污水处理厂、管网关键点、重点工业园区布设了43个监测点位和两台移动监测车,搭建了污水管网水质溯源系统,对辖区内的污水管网水质情况进行全天候监控。

在现场,工作人员还展示

了“智慧站房”板块,这是宝安管理局在线监控智能系统的重要内容之一,用来对涉水污染源企业进行在线监测和全过程科技监管。

据介绍,“智慧站房”首先可以进行自动监测留样,全天候实时监控设备状态及数据,结合视频监控对运维人员操作动作进行智能关联分析,当出现可疑操作时,会触发数据造假报警并推送给相关管理部门,让执法有据可依;其次,还能在收到预警推送后,通过拍照上传直接在移动端进行反馈,利用三级预警功能,按严重程度推送给企业、网格员或执法人员进行处理,完成全流程闭环管理;最后,系统可以自动生成台账,对站点运维情况进行自动统计,实现全方位的量化评价,不仅为生态环境部门执法监管提供参考,相关接口及数据开放给企业和第三方运维单位使用,还能帮助相关单位有效掌握、管理排污情况,制定工作计划。

“再结合对排污许可全生命周期进行管理,形成污染源企业信息一本账,做到多管齐下,一网感知。”工作人员说道。

建立可视化体系,让违法行为“无所遁形”

打击环境违法犯罪最有效的方式就是从源头遏制违法行为。

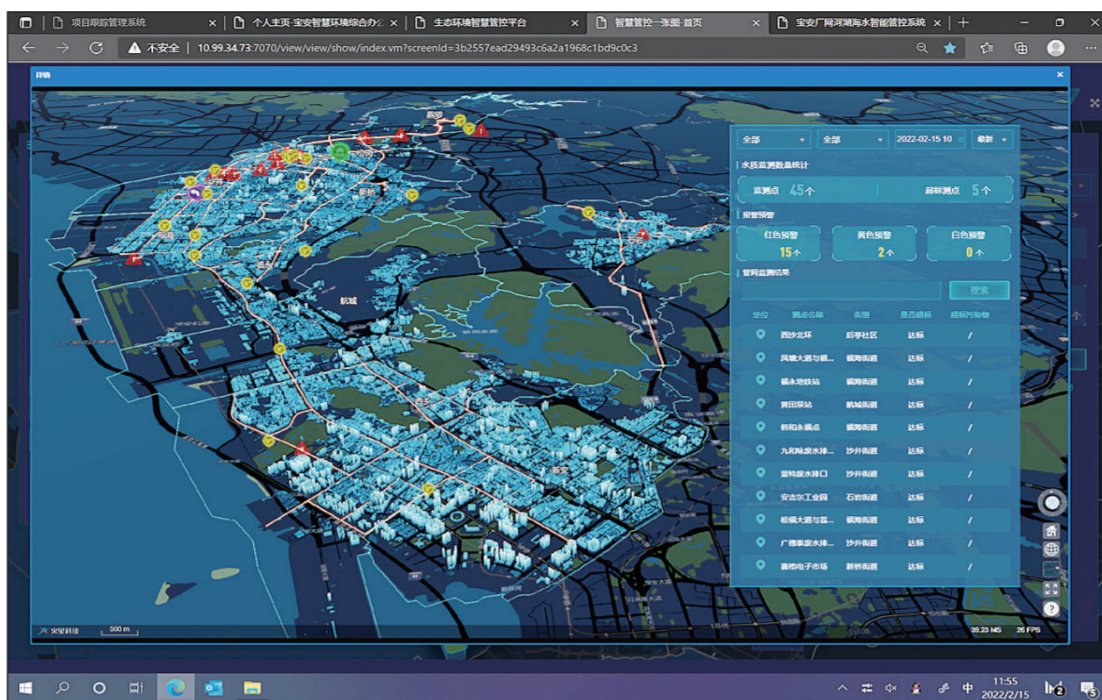
“溯源系统”地图看起来特别,这个图又有什么与众不同?“溯源系统”的地图不同于其他平台,不仅可以展示建筑物的形状轮廓,还可以看到园区内管网走向,箭头标示清晰,一目了然。

工作人员介绍说,目前这个系统使用的3D视图可以在空间位置上精准定位,实时监控各监测点位的排污超标情况、建筑物的位置特征以及污染物的来向,使违法行为能够及时曝光无所遁形,有效解决了现实中违法排污“发现难”的问题。

“在综合考虑空间特征、生

深圳宝安区推行“智慧生态”管控系统

“智网溯源”——水污染防治再添“新招”



污水管网水质溯源系统

产特征、排放特征、监测特征等情况,再对溯源系统进行设计,才能更全面完善。”系统研发人员介绍道,“这一系列的工作,都是为了

“前几个月,这个系统就帮过我们大忙。”一名工作人员说道,“在2021年12月底,执法人员通过系统看到沙井水质净化厂(一期)管网进水有异常情况,经过观察,发现异常情况总是集中在周末发生,这引起了执法人员的重视。”工作人员说道,为了更快对异常信息进行下一步排查,宝安

管理局立刻组织执法人员使用“智慧站房”与“污水管网水质溯源系统”进行追踪和研判。

“通过查看数据发现,北环沙井点的pH值与沙井一期存在对应逻辑关系,随即对北环路上的主干管进行了定点摸排,后续结合异常因子,锁定了13家企业。”执法人员说道,随后利用系统缩小排查范围,大大提高了执法效率,“这个过程在以前,可能要花费好几个月的时间。”

在对排污时间特点进行分析后,宝安管理局立刻安排信息专

员定点把守,基本锁定异常来水的区域和嫌疑企业,经过多日跟踪和地毯式溯源,通过夜间突击采样、对三个排污口的摸排、污水处理设施的检查,最终确定了涉嫌渗漏超标排放废水的企业,同时对企业存在的突出问题下发了环境监察意见书。

“污水管网水质溯源系统”的精确和高效由此可见一斑,系统上线以后,不仅提高了污水溯源精确度与执法效率,更在全区内形成了违法排污严抓严管的氛围,对相关企业形成有效震慑。

执剑守护,构建“智能大脑”实现闭环管理

据了解,污水管网水质溯源系统的优势还表现在它的“超级大脑”,除了拥有庞大的信息库,还可以在水环境日常管理中辅助工作人员完成业务闭环。

什么是业务闭环?宝安管理局相关负责人对此进行了详细介绍。

一是预警分级,实时推送。根据污水管网监测数据,系统能

实时评价各项监测指标的达标或超标情况,通过监测数据异常的严重程度按照白、黄、红分类预警推送到执法人员手中,做到紧急事优先办。此外,系统还能够直

观展示过去7天各类预警事件的统计数据,为信息统计、加强监管提供依据参考。

二是自动监测,智慧分析。从发现问题到解决问题,并不是一个简单的过程,通过系统的自动监测分析功能,可以将多个企业的自动监测信息实现一图展示,根据管网的超标污染物指标,形成多个企业24小时内的排污趋势。当某个企业排污趋势和超标站点排

放趋势存在一致性时,可作为优先怀疑对象,辅助执法人员作出判断。

三是合理调度,解决问题。对执法人员来说,通过系统操作接收预警信息,可以减少人力排查,优化人员调度,缩小溯源范围,并能通过预警信息里的“历史事件”查询到涉及本事件的全业务流程,结合“溯源分析”开展工作,更高效、精准地解决问题。

先行示范,水环境治理稳步推进

据了解,自从推行水环境智慧管控模式以来,宝安管理局通过溯源执法已累计立案9起。如今,不仅企业内部有在线监测和水平衡监控,通过布设监测点溯源监测,也促使企业自觉遵守法,做到不敢偷排,不能偷排。

“现在污水处理厂进水水质的改善非常明显,沙井一期、二期进水水质逐年趋于稳定,工业特征污染因子呈现出稳步下降的趋势。”宝安管理局工作人员介绍道。

据悉,下一步宝安管理局还将继续深化“互联网+监管”。一是运用大数据挖掘,实现环境质量和污染源监管的实

时预警、重点问题研判及内外部成因分析;二是根据数据分析结果,自动提供科学管控建议,辅助实际决策;三是建立智能化典型场景,以解决环境治理痛点问题为主攻方向,比如工业园区环境规范化管理、饮用水水源水质预警等。

用科技手段呵护绿水青山,以创新驱动推动智慧执法。未来,宝安管理局将进一步提升生态环境科技监管水平,完善以污水管网水质溯源系统为代表的生态环境智慧管控系统,让科技为生态环境执法赋能,逐步实现对辖区内排污企业的全过程监管,持续提升环境监管能力。



宝安管理局执法人员开展夜间采样专项行动

CEN 中国环境报 | 公益发布

文明餐桌

珍惜粮食, 杜绝浪费

