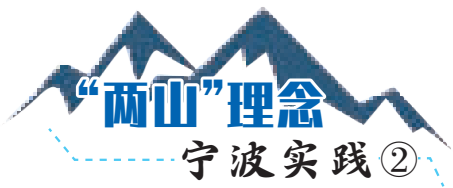


大数据助力水环境治理 “宁波模式”走向全国

记者 王心怡



核
心
提
示

借助摄像头，公安部门已在城乡道路、公共场所铺设了一张“天网”，以满足城市治安防控的需要。水中能否也有一张“天网”，借助摄像头及水质监测仪器实时监控河道的水质，第一时间发现污染、追溯污染源头？

通过宁波理工环境能源科技股份有限公司（简称“理工环科”）的微型水质监测站及相关配套设施，水中的这张“天网”已在全国100多座城市成为现实——今年6月22日，理工环科刚刚中标了江苏省苏力环境科技有限责任公司2020年的设备采购及服务项目，包涵了监测仪器、固定式水站系统集成、浮船式水站系统集成等产品，将业务拓展到了新的城市。

A
水中『天网』
如何造？

理工环科是宁波保税区一家“土生土长”的科技型企业，也是目前全国领先的地表水水质监测系统集成商和运营商。

2000年，董事长周方洁在宁波保税区大力扶持下创立该公司，通过多年努力，该公司已发展成为一家专注于智慧环保与电力能源的科技型上市公司。

目前，理工环科在全国范围内投资建设了3000余个各类环境数据监测站。记者在公司厂区内看到的约10平方米大小、黄绿相间的小木屋是其中一种可移动式的监测站，里面大有乾坤：自动监测氨氮、总磷等主要指标的仪器设备排列得井然有序，俨然是一个集成式地表水水质自动监测站。

“这是一个由智能传感器、自动测量、自动控制系统等组成的全天候无人值守微型水质自动监测站，监测的重点主要是三个方面的指标：一是氨氮；二是总磷；三是高锰酸盐。它会每4个小时自动获得一组水质监测数据。”相关负责人告诉记者。

这些数据在传输给当地主管部门的同时，还同步回传到理工环科，方便技术人员远程监控，并进行大数据集成分析处理。

2018年，四川泸州建造了18座这样的国控、省控水质自动监测站后，当年1月至4月，泸州7个地表水国控断面中，全部断面的水质达到或优于Ⅲ类标准，水质优良比例为100%；8个城市集中式饮用水水源地水质稳定保持在Ⅲ类标准以上，水质达标率为100%。

除了水质监测站建设，水质监测系统后期的运维也由理工环科承担，以往是落在政府部门身上的。通过大数据分析，系统可自动识别并定位目前国内外大部分水质监测仪器的故障成因及故障发生的部位，即使一个零部件有问题，也能在第一时间发现并向运维人员、政府部门工作人员发送提示。

这样通过对外提供投资、设计、建设、运行和维护的一站式服务，以有偿的方式向政府提供环境数据的水质监测服务，为理工环科首创。该模式契合当前河长制工作机制，打通了从环境监测到环境监管的通道，得到各省市环保部门和客户的肯定和推广。

B
科技治水
还有哪些想象？

理工环科并不仅仅满足于水环境监测，目前正在攻坚的是一个名为“利用物联网、大数据等相关技术实现水环境智能监测及基于监测数据实时预警的环保在线监测平台”的项目——监测还远远不够，他们想的是，像气象预报一样对水环境做到预测和预报。

综合废水污染源监测系统和地表水监测系统的市场前景预测，这个市场预计在2025年将超过160亿元。

“不过，我们仍然面临几个难点。首先，由于水系分布范围广、地理环境复杂、气候气象多样对大规模站点的建设造成了较大的困难；其次，各水质监测站点之间的互联、监测站点与平台的互联还存在一定问题。比如，信号的稳定性、传输的连续性、出现故障后的自我诊断、自我修复等。”理工环科相关负责人坦言。

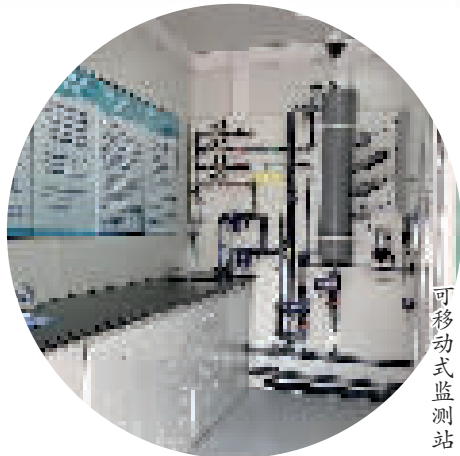
同样，看中市场巨大前景而进入的甬企还有宁波水表集团，运用的也是大数据的手段。

近日，由浙江大学牵头、宁波水表合作参与的国家自然科学基金项目“面向城市供水系统安全的大数据分析及云服务理论与方法研究”顺利通过国家审核准予结题。

记者了解到，此项目的研究主要针对水质安全保障重大需求及现有供水监测监管系统存在的突出问题，包括数据利用率低、预警手段单一、环境适应性差、信息孤岛问题严重等，通过研发完成大数据分析及云服务平台，以实现针对城市供水系统进行动态风险预警、隐含污染分析、微弱漏损检测和预警服务共享的目的。

“在该项目中，为验证浙江大学提出的基于管网水利模型的漏损检测、识别与定位方法及基于水压、水量的DMA漏损检测解决方案等，我们与浙江大学、绍兴柯桥供水有限公司合作，通过制定可研计划方案，成立专项组，采用先进的无线通信技术、先进的水表终端和漏损检测算法等在绍兴柯桥建立三级DMA，以实现基于水压、水量的漏损检测。”宁波水表相关负责人表示。

虽然上述项目如今还停留在研究、攻坚阶段，但我们有理由相信，未来用科技手段参与环境治理将成为新常态，越来越多的宁波企业将参与到生态文明建设中去。



可移动式监测站



水质监测数据传至理工环科进行集成分析处理