江西创新土壤样品制作法

强化软硬件建设，土壤分析测试能力大幅提升

◆本报记者文雯

▲2018年5月17日，在赣州市兴国县江背镇水沟村窑下组进行剖面采样时，为了能拍出完美的剖面照片，赣州市环境监测站主任陈小军现地拍照。

在江西省景德镇市环境监测站土壤样品制样工作实验室里，邹文虎和潘建华正在通风橱内进行土壤研磨。他们需要将风干后的土壤按照分析测试和保存要求，将土壤研磨成2mm、1mm、0.25mm、0.15mm、0.075mm这5个规格粒径的样品。曹婷拿着瓶子写好标签并贴上标签，李玫忙着将土壤样品按编号顺序放好。秦涛接过磨好的土壤样品，忙着称量、登记填表。张静则负责对制样的质量监督。

这是江西省首创的5人土壤制样流水线工作法。通过此方法，5个实验员各司其职，明确责任，大大提高了制样的速度和质量。近年来，江西省环境监测中心站在土壤环境监测方面加强能力建设，努力探索和创新，成为全国具有独立土壤监测能力的7个省份之一，得到了生态环境部的肯定。

提高硬件水平 破解人才短板

2018年，在一年一度的国家网土壤环境监测工作技术交流会上，江西省环境监测中心站作为全国土壤环境监测工作5个突出省之一发言，并通过视频演示了土壤集中制样的优势和景德镇市站的实际操作经验。

作为中部省份，江西省从2013年开始，陆续投入了8000多万元，购置了气相色谱仪、气相色谱—质谱仪、高效液相色谱仪、液相色谱—质谱仪等各类监测仪器设备500余台，还建成了专门的生物实验室。

积极投入硬件能力建设同时，江西省环境监测中心站还努力提高软实力水平。

刚刚获得“2018最美基层环保人”称号的张振欣是中心站水质土壤监测室主任。在2016年4月的新余仙女湖特大污染事故应急监测中，当时未满32岁的张振欣作为应急监测数据报送的唯一窗口，昼夜颠倒。他连续加班14天，出具监测数据3000余个，及时、准确地为国家应急监测专家组的决策提供了重要依据。

年轻人能够迅速成长为业务骨干，除了个人努力外，也离不开江西省环境监测中心站的人才培训机制。

为了提高人员业务水平，江西省环境监测中心站每年都会举办全省土壤技术培训，每次培训100多名技术人员和质控人员。此外，中心站每年分批派员参加国家的各种培训和仪器设备厂家培训，学习最新的业务技术和实验操作，了解国际上最前沿的环境监测科技。

“我们缺少人才。”江西省环境监测中心站副站长吴志强说，中心站在编在岗（包括聘用人员）只有70人，实验室分析人员只有10人。“全国土壤背景值点位的分析项目有66项，其中有53项非常规重金属是我们这批年轻人第一次接触，技术和人才储备都相对不足。”

2018年，中心站接到了监测国家网土壤环境质量监测背景值点位的任务。这是“土十条”颁布以来第一次背景值监测，也是我国第三次大型的背景值监测。根据背景值监测的要求，江西省环境监测中心站聘请了中国科学院南京土壤研究所和江西农业大学的专家，系统讲解了土壤分类学基础、典型剖面识别技术要点等内容，并到现场考察指导。

这是江西省首次邀请全国知名专家学者深度参与国家网相关环境监测工作。大规模的理论培训和实训收到了良好的效果和反响，学员纷纷表示，收获颇丰。

苦干加巧干 劈出监测新路

在泥泞的淤泥中，在杂草丛生的山坡上，在水流湍急的河道中，江西省环境监测中心站的工作人员头戴着草帽，挽起裤腿，在GPS定点的30米范围内挖掘出一个长1.5m、宽0.8m、深1.2m的土壤剖面。

据了解，江西省的111个土壤背景值点位大多不受或者较少受人为干扰，很多地方荒无人烟，用江西省环境监测中心站刘燕红的话说：“江西植被茂盛，很多点位都是用砍刀生生开拓到点位30米范围的。”

11个地市站的23个采样小组在江西省环境监测中心站工作人员的带领下，历经22个工作日，于2018年6月7日完成了全部背景值点位的采样，采集土壤样品共计330个。

如果说取土过程是第一道难关，那么面对初次接触的53项非常规重金属的监测分析工作，则是第二次挑战。为此，中心站积极组织并动员分析测试人员学习基础理论，研究相关方法文献，摸索实验条件，开展实际样品分析测试。最终，按照国家要求完成了方法验证工作。可以说，中心站用技术和智慧开辟出了一条土壤监测新路。

中心站相关工作人员在人手少、样品多的条件下，加班加点工作。保质量、赶进度，不到两个月的时间完成了412个下发样品的分析工作，每月的有机、理化性质和无机项目总完成进度均列全国前茅。

2018年，江西省率先在全国完成了当年国家网的土壤监测采样、制样、分析和报告编制工作，还掌握了53项非常规重金属的前处理和测试方法。测试完成的数据全国可比，进一步提高了江西省的土壤分析测试能力水平。江西省还如期完成了“十三五”期间的背景值点位监测，监测结果将不断完善江西省土壤监测空白，为“土十条”的贯彻落实和江西省的土壤环境质量改善提供科学依据。

创新监测制度 加强质量监督

环境监测数据真实准确是环境监测的生命线。江西根据国家网质量监督检查组检查时发现的问题，按照资质认定（计量认证）评审的要求，开展整改碰头会。一一对照查找原因、布置落实，形成了《江西省2017年国家网土壤环境监测质量监督检查整改材料》，汇编材料获得了中国环境监测总站的高度认可。

江西省环境监测中心站建立了严格的质控体系。在实验室中，中心站运用了空白试验、定量校准、精密度控制、准确度控制等措施，确保土壤监测数据的精密性和准确性。在省内，中心站建立了样品采集、样品制备、样品交接、样品分析等质控制度。

在2018年的土壤监测工作中，江西省内环境监测质控主要采取批次质控方式。省内无机、理化性质样品330个，按照每批次不多于50个样品进行批次发样。一批次的样品中均匀插入有证标准样品和密码平行样品（为现场平行样和制样平行样），共计不少于5个省内质控样。

全省批次样品为9批，合计插入省内质控样不少于63个，占比为19%，远超国家10%的技术要求。此外有机项目样品111个，采取现场平行样作为密码平行样，每批次不多于30个样品，一批次样品中均匀插入不少于3个现场平行样。全省批次样品为8批，合计插入现场平行样22个，占比例为20%，也远超国家10%的技术要求。

资讯速递

四川将编制主要江河水量分配方案

确定各流域及沿线各市州用水总量控制指标

本报记者王小玲　近日，四川省水利厅启动编制境内12条主要江河水量及流域内地下水分配方案，预计年内即可下达至各市州。

其中，12条主要江河几乎囊括了四川全部地表水系和地表取水户，包括涪江、嘉陵江、渠江、雅砻江、青衣江、长江（金沙江）四川段、安宁河、沱江、岷江、大渡河、黄河四川段、任河（地处川东北，为汉江上游最大支流）等。

据了解，正在编制中的12条主要江河水量分配方案，将根据国家批复的主要江河水量分配方案，综合考虑各市州、各流域的城镇、产业、人口分布和近期用水情况。同时，按照“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的原则，严格落实水资源管理制度，逐个确定各流域及沿线各市州用水总量控制指标。

“去年，四川省便开始着手相关准备工作，目前全省主要江河干流划界等基础性工作已接近尾声。”四川省水利厅相关负责人表示，编制主要江河水量分配方案是全省落实水资源消耗总量和强度双控行动的一部分，有利于进一步限制流域内过度开发利用水资源行为，保护河湖水生态环境。

海口整治海水养殖污染

多部门联合开展调研，将共同推行分类整治

本报记者孙秀英海口报道　海南省海口市生态环境保护局联合市海洋和渔业局、市环境监察局等单位近日组织开展海口市陆域海水养殖整治工作现场调研，通力推进海水养殖污染整治工作。

记者在海口市生态环保局获悉，海口的海水养殖整治是国家海洋督察整改工作中的重点、难点问题。历史欠账较多，整治工作进展滞后，需要各部门、各单位通力合作，全力抓好落实。

调研组一行现场查看了美兰区塔市片区养殖废水处理项目，详细了解了区域内养殖废水处理情况介绍，以及污水处理设施的建设、处理、排放等有关工艺。随后，调研组赴桂林洋片区调研水产养殖情况，调研禁养区水产养殖项目的取缔情况、限养区与养殖区污水治理情况，对这一片区海水养殖产业做到全面调查摸底。

在其后召开的座谈会上，与会代表认为，海口市要加快完成水产养殖禁养区、限养区、养殖区“三区”基础调查工作，逐个明确水产养殖片区在“三区”的位置，共享调查成果。同时，要分类整治，推进禁养区水产养殖项目取缔工作，加快建设限养区、养殖区内项目废水集中处理设施，并进一步完善水产养殖及废水处理站环评等有关手续。

海口市生态环保局总工程师宋延巍明确指出，各职能部门要充分认识水产养殖整治工作的重要性、紧迫性，切实增强责任感和紧迫感，全力推进各项整治工作，务必使整治见实效。同时，环保、海洋部门要通力合作，形成整治合力。及时互通信息、加强沟通与协调，共同推进水产养殖污染整治工作。

句容整治七大领域保蓝天

2018年$PM_{2.5}$平均浓度45微克/立方米

本报讯　江苏省句容市实施了大气污染“七大领域”专项整治，空气质量持续好转。2018年，$PM_{2.5}$平均浓度45微克/立方米，比2017年下降0.57%；优良天数比率77.41%，比2017年上升0.59%。

此次整治的“七大领域”包括燃煤电厂、工业企业、“散乱污”企业、工地扬尘、道路扬尘、车辆尾气和餐饮油烟。在燃煤电厂整治领域，句容市借力“263”环境整治专项行动，淘汰10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉99台。期间，企业积极配合。如华电句容电厂二期项目采用二次再热技术，比一期工程热效率高出2.6%，年减少燃煤消耗约11万吨。经过专项整治，全市非电行业煤炭消费总量比2017年减少5.2万吨，超额完成市政府下达5万吨的减煤任务。

同时，狠抓挥发性有机物治理，去年完成整治挥发性有机物（VOCs）工业企业18家、汽修行业整治6家。城区所有的餐饮企业全部使用天然气，全部安装了油烟净化装置。

在工地、道路扬尘相关方面严抓共管。2018年，句容主城区60个建设项目、乡镇45个建设项目全部配备了雾炮机、喷淋、塔吊喷淋等降尘设施，对城区主干道路全面实行机械化清扫及喷洒。

在整治“散乱污”企业方面，全市共排查出散乱污企业（作坊）433家，其中关停取缔125家，搬迁整治4家，整治提升304家，并建立健全长效机制，确保整治不反弹。

秋冬季是一年中雾霾高发时期。为此，句容市政府成立12个工作组，建立每周一会商、每旬一调度、每月一督办的工作机制，并对7家重点大气污染企业实施限产，确保了2018年秋冬季$PM_{2.5}$平均浓度稳中有降。

句容市还加大清洁能源普及力度。目前，句容城区家庭天燃气普及率100%，乡镇家庭天燃气普及率80%以上，市区所有饭店、浴室等“三产”行业天然气和电能普及率100%，全市工业企业使用天然气和电能在85%以上。　**徐波 施雨**

玉溪深入推进大气污染防治

到2020年，中心城区空气质量优良率达99.2%以上

本报记者蒋朝晖 见习记者陈克瑶昆明报道　云南省玉溪市日前出台《玉溪市打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》（以下简称《方案》）。《方案》明确提出，将从大力调整优化产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，强化区域联防联控，完善环境经济政策等方面入手，坚决打赢蓝天保卫战，为建设自然生态宜居的美丽玉溪提供有力保障。

《方案》提出，综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，持续深入推进大气污染防治行动。到2020年，全市二氧化硫排放总量比2015年下降13.34%、氮氧化物排放总量比2015年下降0.35%；中心城区建成区细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度控制在35微克/立方米以内，环境空气质量优良天数比率达到99.2%以上，其他县区环境空气质量优良天数比率保持99.5%以上。

《方案》对调整优化产业结构，推进产业绿色发展；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；推进大气污染联防联控等举措提出明确具体要求。如在推广使用新能源汽车方面，2020年底前，力争中心城区建成区公交车全部更换为新能源汽车。

《方案》明确，在强化面源污染管控治理同时，将通过柴油货车污染治理、工业炉窑治理专项行动、实施挥发性有机物“VOCs”专项整治方案等重大专项行动，大幅降低污染物排放。同时，通过完善昆明、曲靖、玉溪等5个州（市）的区域大气污染防治协作机制，加强重污染天气应急联动等方式，强化区域联防联控，有效应对重污染天气。

此外，还将加强县（区）环境空气质量自动监测网络建设。2020年底前，实现监测站点全覆盖，并与省环境监测中心站实现数据直联，建成三级联网的遥感监测系统平台。同时，加大环境执法力度，严格环境执法检查，坚持铁腕治污，加强生态环境执法与刑事司法衔接，深入开展环境保护督察行动。

温岭治水巧用海绵理念

通过循环利用减轻雨水的污染负荷，提高排河水质

◆本报见习记者朱智翔
记者晏利扬 通讯员徐非

春节过后，浙江的连绵阴雨让城市道路积水成为人们的“脚下之患”。但在台州温岭市东部新区，原本的“脚下之患”却为企业带来了经济效益，为城市增添了水韵美景。

▼海绵式雨水处理为城市减负

据了解，温岭东部新区在治水过程中，引入海绵城市概念。雨水经过“海绵”式处理后，不仅蓄水保水、循环利用，还大大减轻了雨水的污染负荷。在雨污分流的基础上进一步提高了排河水质，让鱼翔浅底的美景更加“清晰”。

在东部新区的浙江金鸿食品机械有限公司厂区里，清澈的人工湖、喷泉、游鱼、水草、细石，形成一幅和谐的生态景观。

落地的雨水，经过绿化带、沙石层、透水砖过滤，汇入人工湖。落于屋顶的雨水，则由虹吸斗收集，净化后储存在500立方米的蓄水池中，经处理后用于高温天钢构屋顶喷淋降温。这套雨水生态利用系统被形象地称为“雨水花园”。

据统计，一套“雨水花园”年可利用雨水近1万吨，5年左右便可收回成本。如今，新区内的每家入园企业都建有生态排水系统。

▼兼顾湿地保护让城市自由呼吸

龙门湖生态湿地是温岭东部新区里的一张崭新名片。湿地不仅拥有优美的风景，更为防洪排涝、净化污水起到强大的修复作用。

“湿地既能调节城市雨洪，又能净化河湖水质，有强大的生态修复和雨洪吸纳能力，是不可多得的多功能‘城市之肾’。”温岭市治水办（河长办）相关负责人介绍，在湿地保护管理的过程中，东部新区一方面尽可能保留原有海沟，与新开挖的生态河道形成有机的生态网络。另一方面，在企业规划上提前投产建好污水处理厂，配套部署尾水深度处理工程“人工湿地”。达到既提高出水水质标准及抗冲击能力，改善和美化生态环境，又能最大程度满足水环境景观功能的目标。

生态保护和修复能力是海绵城市建设的核心目标。目前，除了利用滩涂围垦区这一独特的滨海生态优势以外，东部新区在编制规划时，还充分注重水生态与湿地保护相结合。实现从单一的生态水文景观，逐渐过渡为兼具海绵体质的生态蓄水区。真正做到充分吸收区内多余雨水，处理污水，进一步提升城市整体的“呼吸”能力和“解毒”能力。

中科宇图 MAPUNI
智慧环保
综合解决方案专家
中科宇图科技股份有限公司特约刊登

神彩科技
打好污染防治攻坚战
协同推进平台
189-1279-5072