

精准把脉土壤质量 确保舌尖上的安全

——走进广电计量农业农村部南方耕地污染防治企业重点实验室

随着我国社会经济的快速发展,作为百姓“米袋子”和“菜篮子”的耕地土壤正在承受越来越多的污染。土好才能粮好,土安才能居安。加强土壤污染防治是重大的民生工程,为此,国务院印发了《土壤污染防治行动计划》(以下简称“土十条”),坚决向污染宣战,明确提出要加大科技研发力度,整合高等学校、研究机构、企业等科研资源,加强土壤污染防治研究,建设一批土壤污染防治实验室、科研基地,推动土壤治理与修复产业发展。

根据农业供给侧结构性改革,转变农业发展方式和促进绿色发展的新形势新要求,2018年1月,农业农村部公布了“十三五”增补农业农村部企业重点实验室名单,在土壤污染防治领域,广州广电计量检测股份有限公司(以下简称“广电计量”)全资子公司——广电计量检测(湖南)有限公司(以下简称“湖南广电计量”)作为第三方计量检测机构成功入选,被指定为农业农村部南方耕地污染防治企业重点实验室(以下简称“重点实验室”)。重点实验室作为政府治理产地污染防治、守护农业环境、保障农产品质量安全的重要技术支撑力量,将重点在农业产地污染防治等专业领域不断增强自主创新能力,加强基础研究和应用研究,促进科研成果转化运用,推动国家农业绿色生态新发展。”广电计量相关负责人介绍说。

重点实验室打通科研成果落地“最后一公里”

土壤污染修复治理形势严峻,任务艰巨、挑战巨大,如何建立行之有效的土壤污染修复治理长效机制,是我国土壤环境管理的重大任务。企业作为技术创新的主体,相较于学术型科研实验室,企业联合科研机构建设的重点实验室更贴近市场,了解哪些科技创新成果更有竞争力和生命力,在应用研究和科研成果转化环节更具优势。为此,农业农村部近几年也加大了相关企业重点实验室的遴选和建设工作的力度,鼓励更多的企业和资本参与耕地污染防治的科研和技术工作,促进科研成果转化落地。本次以湖南广电计量为主体,湖南农业大学作为联合共建单位成功申报了农业农村部南方耕地污染防治企业重点实验室,引起了全社会的关注。



广电计量工作人员正在进行土壤检测。

广电计量相关负责人介绍,重点实验室定位具备双重属性,既要为本企业的产业化服务,又要承担提升国家的检验检测技术和科研成果水平的责任。“我们更加关注的是,实验室如何从技术上引领行业发展,如何聚集创新要素,研发出新方法推广到实际应用,打通科研成果转化落地的最后一公里,推动保护和改善土壤环境质量,推进建设美丽中国。”

技术创新服务土壤污染防治

耕地土壤污染事关农产品安全,与公众健康息息相关,要保住“舌尖上的安全”,首先就要保证土壤安全。但是,土壤污染本身具有滞后性和隐蔽性,而且,一旦被污染,土壤修复耗资巨大。所以,摸清土壤的“家底”非常关键。“土十条”明确要求,“以农用地和重点行业企业用地为重点,开展土壤污染状况详查,2018年底前查明农用地土壤污染的面积、分布及其对农产品质量的影响;2020年底前掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。”

然而,我国土壤环境监管能力不足,尚不能及时掌握全国和区域土壤环境状况。有专家指出,我国市、县级环境监测机构监测仪器设备、专业监测人员匮乏,土壤环境监测体系总体滞后,对新型土壤污染物的监测更为缺乏,常常使区域环境综合分析遭遇瓶颈制约。由于土壤污染检测在国内算是后起行业,国家对土壤检测参数有诸多要求,测定有机污染物的化学分析尤其如此。许多检测机构的团队管理水平、环境分析技术能力和测试配备等还没跟上需求,但这对于真正有实力的第三方检测机构广电计量是个发展机遇。在检测技术研发领域,广电计量形成了一套较为完善的耕地土壤环境、农产品、农业投入品等各项特征指标的检测方法体系。目前,覆盖了耕地土壤及农产品理化指标、重金属及对应的形态、微量元素、农药类、挥发有机物、半挥发性有机物、难挥发性有机物等类别的检测指标,在业内处于领先水平。强而有力的技术创新带动企业发展,广电计量承接了全国多地的农产品产地土壤重金属污染普查及农产品协同监测项目、国家耕地质量保护提升土壤检测项目、农用地土壤污染详查无机和有机物检测项目、耕地“土壤-灌溉水-底泥-农产品”样品检测项目、污染场地调查及检测项目等。

此外,我国在耕地环境污染物生态风险评估及预警、耕地环境污染防治技术研究及修复效果评价建设也较为滞后。广电计量相关负责人表示,面对这样困难,重点实验室责无旁贷,应挑此重担。“合作依托单位湖南农业大学,为重点实验室突破上述难题提供科研支撑。同时,借助广电计量全国一体化布局,发挥重点实验室的辐射带动作用,为湖南省乃至全国农业环境科研提供强有力的技术支持,促进农业‘提质增效’。”

“筑巢引凤”打造人才高地

搭平台、聚人才,人才队伍的建设与发展需要创新平台载体的支撑。当前,国内大部分土壤污染治理与修复技术研究刚刚起步,如何发挥科技对土壤污染防治的支撑引领作用,研发土壤污染防治领域先进适用技术,人才队伍建设显得尤为

重要。重点实验室获批,是广电计量发挥计量检测的技术优势,围绕环保检测领域,积极搭建平台集聚人才创新的又一举措。

创新驱动发展,人才决胜未来。利用重点实验室对人才的聚集效应和辐射作用,广电计量的人才队伍建设加速,凝聚和培养了一大批优秀农业科技人才。据介绍,广电计量把农业系统作为广电计量战略性培育发展业务,以重点实验室为依托,引进和培养了一支以技术专家为技术带头人,以骨干技术人员为核心,以一线实验操作人员为基础的高素质、高水平的专业环境检测技术队伍;依托各类科技计划项目和创新创业载体,培养了一支年龄与知识结构合理、创新能力突出的研发队伍。

此外,重点实验室还是开展学术交流的重要平台,通过积极组织高水平学术会议,分享科研进展,碰撞思想火花,提升科研技术人员自身素质。“重点实验室的发展要发挥好学术委员会的作用,凝练新的课题,明确发展方向;利用农业农村部重点实验室学科群的平台,发挥好协同创新的作用;要进一步规范实验室的管理和规章制度……”今年4月,在广州召开的重点实验室第一次学术委员会会议暨实验室发展研讨会上,农业生态环境保护领域的相关单位负责人、专家齐聚一堂,为重点实验室的建设发展献计献策,同时也为广电计量重点实验室科研人员带来一堂精彩的技术培训课。

设立高标准开放基金保障成果涌现

近年来,我国科技创新、技术进步取得了举世瞩目的成效,但研发投入依然不足,尚待改进。相关数据显示,我国研发投入虽然逐年增加,但是与发达国家的水平还有一定差距。由于科研产出耗时长,投入成本高,难以“立竿见影”产生经济效益,企业研发投入不足问题更为突出。

技术创新是一个长期的过程,也是企业获得核心竞争力的重要途径。广电计量对科研不吝投入,围绕重点实验室的发展方向,重点加强投入。据介绍,广电计量在现有规模的基础上,另外安排实验室场地设备、场地等技术改造资金,加大科研硬件投入;每年给实验室提供充足的日常运转经费,为科研人员创造良好的研究和办公条件;设立高标准的重点实验室开放基金,每年着重支持3项~5项重点研究课题,滚动三年连续支持,促进高端研究成果的产出和推进产业化,为支持科研人员参与研究,并就科研成果产业化提供了良好保障。

“搭建起重点实验室平台,推进产学研合作,加大资金投入,营造一个适合科技人才创新成才的‘小环境’,从而提高科研成果商业化的成功率、成功率。”广电计量相关负责人说。

把质量当成企业“生命线”

作为计量检测技术服务机构,一个个数据、一份份证书(报告)就是广电计量的产品。广电计量在发展中始终把数据质量作为企业发展的生命线来守护,以精益求精的工匠精神为客户提供准确可靠经得起检验的数据、证书,是广电计量在激烈的市场竞争中脱颖而出秘诀。

“将重点实验室纳入广电计量质量管理体系,实行全国一体化的质量垂直管理,执行统一的标准和管理要求,确保质量保障上同步发力,助力其高速增长。”广电计量相关负责人表

示,每一次的评审,都是一个提升的良好契机,一次次评审,队伍一次次得到洗礼,专家从最初的怀疑到最后的高度认同,得益于广电计量对技术的精益求精和质量的高度坚守。

据了解,广电计量的环保检测质量管理体系满足ISO 9000、ISO/IEC 17025及《检验检测机构资质认定评审准则》等质量管理体系要求,对内所有的实验室都执行统一的标准,实施一体化垂直管理;对外积极参与能力验证、实验室间比对及质量考核,以千锤百炼来打造一流的质量管理体系。这些高标准的质量管理举措为重点实验室运行提供了支撑和保障,确保了科研成果转化运用的高质量。



广电计量农业农村部南方耕地污染防治企业重点实验室。

以土壤污染防治带动公司环保产业发展

土壤污染治理难度大,不能孤立地防控,需要从污染物产生、排放、处理全过程,推进水、大气、土壤污染协同治理和风险管理,实现全链条、全要素闭环管理,才能综合改善区域环境质量。近年来,广电计量立足土壤检测,向全环保检测服务领域发力,构建起一流的技术服务能力,以一站式环保检测服务解决方案,成为政府主管部门、科研院所等客户信赖的第三方技术支撑力量。

重点实验室的建立,让广电计量有了更多接触科技前沿领域的机会。广电计量相关负责人表示:“通过与领域内的知名科研单位和高校合作,由知名专家学者组成的技术委员会指导重点实验室的研究工作,让我们有了更强信心加大科研力度。我们也格外重视搭建市场需求与科研之间的桥梁,将重点实验室的建设嵌入公司的整个环保产业发展,两者同进步、共成长。”

对于未来的前景,重点实验室预计经过2年~3年的建设和发展,在农业产地污染防治领域的关键技术创新研究、人才队伍的培育和集结,以及技术成果的推广示范应用方面不断突破和提升,成为农业农村部乃至全国范围内企业重点实验室建设的标杆和示范平台,助力全国打好土壤污染防治攻坚战。

张建设

大气污染防治利器——微型空气质量监测站

精准溯源 靶向治理



精准监测

云校准平台 (Caloud)

泛测环境突破性开发出基于自学习+智能校准技术的云校准平台,结合模型模拟、机器学习、大数据挖掘等技术,解决了传感器受环境、时间、漂移等问题,以保证监测数据的准确性。

微站 (Microair)在不同时段、不同区域运行的数据情况,通过与国家站监测值的实时对比,证明了云校准 (Caloud)技术的有效性。

- 1、长期运行效果稳定
- 2、多地适用性良好
- 3、独创湿度在线补偿算法



生态环境大数据分析与管理平台 (FDATA)

关于微型空气质量监测站

泛测环境通过自主研发的微型空气质量监测站 (简称“微站”),运用“物联网+大数据+人工智能 (AI)”技术,对城市进行精密网格化监控管理。通过建立高时空分辨率的监测网络,全面掌握地区污染物浓度动态变化、典型污染源污染特征,精准定位区域内污染源的排放,筛选污染热点地区,对污染事件响应迅速,从而达到精准溯源、靶向治理、实时预警、预报预测等效果,真正成为环境管理者有力抓手。

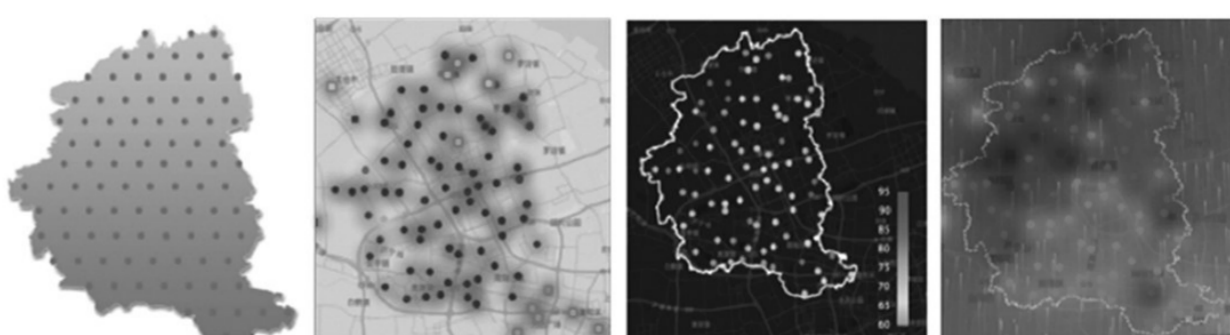
优势特点

- 运维极简:方便点位迁移和维护
- 测量精准:数据质控,四步校准
- 超长续航:无需外部供电
- 快速安装:三步安装法,三分钟完成
- 稳定可靠:可应对各种天气

测量参数

PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃
TVOC、温度、湿度、气压

精准溯源



泛测 (北京) 环境科技有限公司
电话: 010-62960798/15822631357
地址: 北京市海淀区上地信息路12号中关村发展大厦