

“温室气体排放测量联合实验室”揭牌成立

将开启碳排放精准计量新时代

2月7日,“温室气体排放测量联合实验室”揭牌仪式在郑州高新区举行。实验室由中国环境监测总站与中国计量科学研究院联合成立。此举将开启碳排放的精准计量新时代。

据了解,该实验室目前拥有国内唯一、全球前二的大口径烟道流量计量标准装置,结合自主研发的现场烟道流量校准仪器,能够将烟道流量测量误差降低至5%以内,着力提高碳排放监测数据质量,保证温室气体排放测量量值的准确可靠。记者 孙庆辉 高新时报 方宝岭 文/图



联合实验室的成立将助推“双碳”目标实现

联合实验室的成立,为助推“双碳”目标的实现,提供了有力的监测与计量支撑。中国计量科学研究院和中国环境监测总站,依托郑州计量先进技术研究院合作成立联合实验室,研究建立我国烟道排放量、无组织排放量和反演排放量的最高测量能力,通过企业烟道排放直接监测的方式,解决企业碳排放量核算数据质量问题,保证我国温室气体排放量测量量值的准确可靠。同时,开展高端监测仪器和校准设备的研制工作,能够解决卡脖子问题,填补了国内技术空白。

“通过烟道流量计量装置和现场烟道流量校准仪对城市整体的温室气体排放进行测量,再结合可移动差分吸收激光雷达测试系统等技术,定位精度优于10米,可以精准找到排放源。”段宇宁介绍。

此外,可移动差分吸收激光雷达测试系统还能进行企业和重点区域的无组织排放测量,

“即非烟道、分散的排放测量,通过快速核查系统,实现无组织排放的可视化,助力环保督查。”段宇宁说。

据了解,针对国内碳排放监测市场的多元化需求,联合实验室在烟道排放连续监测仪器方面,光学流量计、超声波流量计、三维矩阵式皮托管流量计等研制工作也正在进行中。

近日,中共河南省委、河南省人民政府印发了《河南省碳达峰实施方案》,方案中提到,到2025年,全省非化石能源消费比重比2020年提高5个百分点,确保单位生产总值能源消耗、单位生产总值二氧化碳排放和煤炭消费总量控制完成国家下达指标,为实现碳达峰奠定坚实基础;到2030年,全省非化石能源消费比重进一步提高,单位生产总值能源消耗和单位生产总值二氧化碳排放持续下降,顺利实现碳达峰目标,为实现2060年前碳中和目标打下坚实基础。

据介绍,中国环境监测总站作为承担国家环境监测任务和引领环境监测技术发展的技术单位,承担了生态环境部部署的《碳监测评估试点工作方案》工作,力争通过排放端监测的方式提升我国碳市场的数据质量。

中国计量科学研究院,是国家最高的计量科学研究中心和国家级法定计量技术机构,一直走在国际计量科学前沿。为支持郑州市及郑州高新区打造创新高地,2018年5月,中国计量科学研究院和郑州市人民政府签订了项目合作协议及战略合作框架协议;2019年1月,共建的郑州计量先进技术研究院正式挂牌成立,落户郑州高新区;经中国环境监测总站和中国计量科学研究院协商,在“中国环境监测总站——中国计量科学研究院联合建设国家生态环境监测量值溯源与传递实验室的合作协议”框架下成立“温室气体排放测量联合实验室”。



联合实验室能够大幅提升碳交易市场数据质量

据悉,中国计量科学研究院中国环境监测总站温室气体排放测量联合实验室坐落于郑州高新区双湖科技城核心区域,实验室面积约3000平方米。联合实验室目前拥有国内唯一、全球前二的大口径烟道流量和烟道流速实验室计量标准装置,装置总体测量能力与美国国家计量院测量能力达到同等水平,能够大幅提升我国碳交易市场的数据质量,起到碳市场“度量衡”的作用,使企业碳排放数据归真。

据介绍,“温室气体排放测量联合实验室”的成立,将形成以郑州高新区为量值源头,辐射全国的温室气体排放量值传递体系。以此联合实验室为基础,建立我国碳市场的“度量衡”,进而实现我国碳排放清单的国际互认。

“温室气体排放测量联合实验室的成立,将提升行业企业碳排放监测数据质量,切实提高我国碳监测评估、温室气体和气候变化监测能力水平,以高质量数据支撑‘双碳’目标实现。”中国计

量科学研究院党委书记兼副院长段宇宁表示。

企业是我国碳交易市场的参与主体,企业碳排放量的数据质量关系到碳市场的公平性。资料显示,烟道碳排放量现场测量时,使用常规的量值溯源方法测量,平均误差能达到50%。据介绍,企业碳排放量是碳交易市场交易的重要依据,其数据准确度涉及巨大经济利益。

联合实验室的设立,刚好能解决烟道碳排放量监测中的痛点问题,大幅提升企业烟道碳排放监测数据准确度。此外,中国计量科学研究院可移动差分吸收激光雷达监测系统,能够解决企业无组织排放无法测量的技术难题。

“联合实验室采用实验室烟道流量计量装置,结合自主研发的现场烟道流量校准仪器,可以将测量误差降低至5%以内。”郑州计量院相关人员表示,“借以保证郑州乃至全国工业企业的碳排放量数据是准确的,维护碳交易市场公平性。”

高新区将全力支持郑州计量先进技术研究院发展

“作为河南省第一家开发区、国务院批准的第一批国家高新区、国务院批准建设的郑洛新国家自主创新示范区核心区,郑州高新区将全力支持郑州计量先进技术研究院在高新区的发展,全力以赴为研究院的发展提供最优良的环境和最优质的服务,全力为研究院各项科研成果在郑州市落地应用和在高新区率先示范创造条件,坚定不移走好生态优先、绿色低碳的高质量发展路子,努力为全国全省全市碳达峰、碳中和贡献力量。”高新区党委书记张红军表示,希望以该项目完成为契机,能够和中国计量科学研究院围绕高新区绿色园区建设、数字城市建设和创新驱动高质量发展等各个领域开展更为广泛、更加

深入的合作,携手高新,协同创新、共赢未来。

揭牌仪式结束后,郑州计量先进技术研究院还举办了“温室气体监测计量学术交流会”,中国计量科学研究院、中国环境监测总站、河南省环监中心、郑州计量先进技术研究院专家、科研人员分别作相关报告。

郑州计量院落地郑州高新区以来,认真落实中国计量院和郑州市政府战略合作协议,积极开展温室气体及大气污染物相关领域的计量研究和成果转化,并率先在郑州市试点应用,取得了一系列成果。在郑州市建成了国内首个基于精密测量的城市大气污染物排放量监测体系项目,同时在郑州高新区试点建设智慧环保时空精准监测管控

平台和网格化全覆盖监测网络,为“郑州模式”打造“高新样板”。

在人才引进方面,郑州计量院已经积聚各类科研人员50人,其中博士7人、高级工程师3人,核心团队均为清华博士;先后研究开发出了以光腔衰荡光谱仪、烟道排放现场校准仪、激光雷达等为主的一批高精度高端测量仪器和装备,填补了国内空白,打破国外垄断。获得国家科学技术进步一等奖、二等奖各1项,荣获“全国杰出专业技术人才”“国家百千万人才工程”“有突出贡献中青年专家”“第十六届中国青年科技奖”等荣誉;先后获批河南省新型研发机构、郑州市新型研发机构、河南省重大新型研发机构、郑州市大气污染物计量重点实验室。