

省市场监管局关于做好 2024 年度湖北区域碳市场电力行业碳排放计量工作的通知

鄂市监量函〔2024〕50 号

国网湖北省电力有限公司、全国碳排放权注册登记机构、湖北碳排放权交易中心、国家能源集团湖北能源有限公司、中国华电集团有限公司湖北分公司、中国华能集团有限公司华中分公司、湖北能源集团股份有限公司、华润电力华中大区、国家电力投资集团有限公司湖北分公司、宜昌东阳光火力发电有限公司、京能十堰热电有限公司：

2023 年，省市场监管局印发《湖北区域碳市场电力行业碳排放计量试点工作方案的通知》（鄂市监量函〔2023〕70 号），组织国网湖北省电力有限公司及有关火电企业开展湖北区域碳市场电力行业碳排放计量试点工作。经各单位协同努力，初步完成了电力行业碳排放计量监测方法、计量数据比对核验、可信认证等技术研究，建成全国首个电力碳计量与碳核查一体化服务平台，初步构建了湖北省电力行业碳计量体系，试点工作取得阶段性成果。2024 年是我省深化电力碳计量技术研究和成果推广，全面建设湖北火电行业碳计量体系的关键之年，为做好 2024 年度各项工作，现就有关重点事项通知如下：

一、工作目标

按照自愿参与、通力协同、有序管理的原则，全省 22 家大型统调火力发电企业建成碳计量子站并实现与总站的联通，300MW 级以上火电机组烟气直测法碳计量装置覆盖率不低于 70%。覆盖燃料采制化全过程管控、计量器具管理、不确定度评定、数据可信认证的电力行业碳计量技术管理体系初步构建。深化碳计量数据应用，电力碳计量与碳核查一体化服务平台功能不断完善，平台在碳核查、碳排放双控、碳减排等领域的应用场景不断丰富，为我国实现“双碳”目标，发展新质生产力提供有力计量支撑。

二、重点工作任务

（一）完成碳计量子站建设和平台联通

1. 烟气直测装置安装。由发电企业自主选择设备供应商，根据需要在烟气总出口位置安装烟气中二氧化碳浓度和烟气参数（温度、压力、流速或流量、湿度）监测设备，监测设备应满足 DL/T 2376—2021《火电厂烟气二氧化碳排放连续监测技术规范》和《碳计量监测设备技术规范》要求（见附件 1）。企业按照环保设备运维要求开展烟气直测装置日常维护工作。

2. 建设碳计量子站。以发电企业为单元建立碳计量子站，通过碳计量子站对企业各发电机组碳数据进行计量监测与管理。碳计量子站应能自动采集各机组烟气直测装置实时监测数据和燃料日常检测数据、元素碳第三方检测数据、燃料量和

电量等数据,并满足《碳计量监测设备技术规范》相关要求。企业应做好碳计量子站日常运维工作。

3.平台联通。碳计量子站数据应按要求接入电力碳计量与碳核查一体化服务平台(以下简称碳计量总站),由发电企业提出申请,省电力公司配合完成。省电力公司和各发电企业共同对接入数据进行校核,确保数据接入正确。省电力公司负责碳计量总站日常运维工作。

(二)全面推进电力行业碳计量体系建设

1.规范燃料采制化全过程管控。各发电企业协助省电力公司开展燃料采样、制样、化验各个环节不确定度影响因子分析研究,进一步规范燃料采制化全过程管控,实现对物料平衡法不确定度的控制与优化。总结过程管控工作经验,编制燃料采制化过程管控技术报告。

2.提升碳计量管理能力。省电力公司会同各发电企业对照《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》《重点用能单位能源计量审查规范》相关要求,规范计量器具管理、开展计量数据校核、可信认证、比对分析,评定计量不确定度,依托企业能源计量、生产管理信息系统,构建发电企业碳计量管理体系。完善“电力碳计量与碳核查一体化服务平台”功能,为企业碳计量管理能力提升提供保障。

3.打造电力碳计量标准体系建设样板。开展电力行业碳计量监测、碳计量数据可信认证及比对分析、碳计量器具管理、碳计量不确定度评定、碳计量审查及核验系列标准、技术规范编制,在全省发电企业试点应用。

(三)提升碳计量数据应用价值

1.支撑碳核查与碳监管。根据省生态环境、发改等部门,以及中碳登、湖北碳排放权交易中心等单位需求,完善平台功能。协助相关部门开展碳核查、碳履约、碳配额管理、碳排放双控等工作,拓展碳计量数据应用场景。

2.深化碳减排技术研究。进一步完善全省清洁能源数据接入,利用平台开展基于精准计量的区域电网碳排放因子动态监测。深入开展区域电网碳减排技术研究,助力电力行业低碳发展。

三、职责分工

省市场监管局负责统筹协调,并进行检查督导;中国计量科学研究院负责碳计量数据可信认证、不确定度评定等技术指导。省计量院负责能源计量、校准测试等技术服务。

省电力公司牵头,指导发电企业碳计量子站建设和平台联通,负责电力碳计量与碳核查一体化服务平台(以下简称全省碳计量平台)升级与运维。国网湖北电科院负责指导相关设备厂家、各发电企业共同确定烟气直测装置选型,碳计量子站

建设及平台联通技术方案(含数据回传);开展发电企业碳计量子站接入数据核对、比对分析、计量器具信息审核、数据核验;开展燃料采制化各环节不确定度研究,清洁能源数据接入及碳减排技术研究;牵头组织开展电力碳计量标准、技术规范编制。

全国碳排放权注册登记机构、湖北碳排放权交易中心负责碳市场及企业碳核查数据的验证,牵头开展全省碳计量平台数据接入碳数字计量凭证管理系统技术研究;会同省电力公司开展首批试点企业 2023 年度履约期电力碳计量数据与碳核查数据比对分析,电力市场与碳市场协同机制研究;牵头开展碳计量与碳核查交叉验证机制研究及应用等,编制交叉验证技术规范。

发电企业负责烟气直测装置采购、安装以及后期定期维护和校准等;建设碳计量子站并按要求上传数据至全省碳计量平台;开展烟气直测装置、燃料量计量设备、煤质检测仪器及元素碳分析仪表、电度表计等计量工器具日常管理工作,并按要求报送工器具检定/校准等信息至全省碳计量平台。参与省电力公司开展的碳计量标准、技术规范编制与应用等相关工作。

四、工作保障

(一)加强统筹协调。推进电力行业碳计量标准体系建设是贯彻落实“双碳”战略,助力美丽湖北建设的创新举措和重要工作,国网湖北省电力公司要做好统筹协调和政策宣贯,国网湖北电科院、各发电企业等单位要组建工作专班,明确责任分工,制定工作计划,确保各项工作有序推进。

(二)对标对表推进。全省各发电企业要根据 2024 年电力碳计量重点工作安排(见附件 2),提前谋划设备采购、CEMS 站房扩建、烟囱开孔等工作。结合机组大、小修计划(考虑到烟气直测装置安装可能涉及烟囱开孔工作),制定碳计量子站建设实施计划(见附件 3),于 4 月 30 日前报送省电力公司汇总。

(三)加强信息沟通。各单位要建立例会制度和信息通报制度,健全工作协同机制,省市场监管局将以现场会、调度会等形式,通报工作进展,协调重大事项。省电力公司要按季度通报工作进展,总结工作经验。

各单位工作中有关意见建议,请联系省市场监管局计量处徐冬冬,027-88701979。

湖北省市场监督管理局

2024 年 4 月 22 日

(此件公开发布)

附件 1 碳计量监测设备技术规范

一、烟气直测装置

- 1.烟气直测装置安装在火电机组净烟气排放总出口处(烟囱或进烟囱进口烟道),宜与现有净烟气 CEMS 监测设备安装位置一致。
- 2.烟气直测装置应包括:烟气中二氧化碳浓度和烟气参数(温度、压力、流速或流量、湿度)。
- 3.燃煤机组烟气中二氧化碳浓度测量上限应在 20%~25%;燃气机组烟气中二氧化碳浓度测量上限应在 6%~14%。与标准气体标称值的相对误差不超过±5%且绝对误差不超过±0.5%。
- 4.烟气流速测量上限不小于 30m/s。600MW 及以上机组,烟气流速测量相对误差不超过±6%;300MW~600MW(不含),烟气流速测量相对误差不超过±8%;300MW(不含)以下机组,烟气流速测量相对误差不超过±12%(争取达到不超过±10%)。
- 5.烟气温度绝对误差不超过±3℃。

二、碳计量子站

- 1.发电企业所属各发电机组碳计量监测数据、能源计量数据实时传输至子站,子站能够实时监测、显示、存储每台发电机组碳排放量、碳排放强度以及能源消耗等。
- 2.每台发电机组燃料检测参数(元素碳、水分、灰分等)、灰渣含碳量、燃料量、电量等数据应传输至碳计量监测子站,子站能够对计算、显示、存储每台发电机组碳排放核算结果等。
- 3.碳排放计量监测和碳核算结果所需传输数据应为原始检测数据,应具备自动上传功能。关键检测化验设备原则上应实现检测数据自动上传。
- 4.碳计量监测子站数据应按规定要求实时传输至电力碳计量与碳核查一体化服务平台。
- 5.所有涉及发电企业生产数据、工艺参数等信息需保密,未经许可不得对外公开。

附件2

湖北省2024年电力碳计量重点工作安排

序号	任务名称	任务要求	备注
1	碳计量子站建设计划上报	4月,全省统调发电企业结合机组大、小修计划(考虑到烟气直测装置安装可能涉及烟囱开孔工作),制定碳计量子站建设实施计划;省电力公司进行汇总。	
2	碳计量子站建设	5—12月,各发电企业按计划开展碳计量子站建设,包括:装置采购、安装、CEMS站房扩建、子站部署、企业碳计量体系建立、数据接入等,国网湖北电科院提供技术支持。	
3	碳计量管理平台功能优化及性能提升	1—8月,省内各发电企业会同省电力公司开展计量数据校核、计量数据可信认证、计量数据比对分析、计量不确定度评定、计量器具管理等。省内各发电企业按要求报送碳计量器具检定/校准信息等。	
4	燃料采制化全过程评估	6—12月,省内各发电企业会同省电力公司开展燃料采样、制样、化验各个环节不确定度影响因子分析研究,规范燃料采制化全过程管控,实现对物料平衡法不确定度的控制与优化。	
5	健全碳计量标准体系	3—8月,省内各发电企业会同省电力公司开展碳计量监测、碳计量数据可信认证、碳计量不确定度评定、碳计量数据比对分析、碳计量器具管理、碳计量审查、碳计量核校等。	
6	碳计量数据深度应用	4—8月,完成平台新能源数据接入,开展区域电网碳排放因子动态监测及碳减排技术研究。 5—12月,完善平台功能。协助相关部门开展碳核查、碳履约、碳配额管理、碳交易、碳监管等,提升碳计量数据应用价值。	

附件3

发电企业碳计量子站建设计划报送表

序号	电厂名称	集团名称	机组名称	机组类型	容量(MW)	预计开工日期(年/月)	预计完工日期(年/月)	是否直测	备注(是否需要开孔)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

填报说明:1.电厂名称和集团名称请填写营业执照全称;2.机组名称请填写调度备案名称;3.备注一栏请填写烟气直测装置安装前是否需要在烟囱开