**JJF XXX-202X**

**《发电企业温室气体排放监测计量**

**技术规范》**

（征求意见稿）

编制说明

**校准规范起草组**

**2023年11月**

**《发电企业温室气体排放监测计量技术规范》编制说明**

**一、任务来源**

2020年，国家市场监督管理总局印发《2020年国家计量技术规范制订计划项目表》，《发电企业温室气体排放监测计量技术规范》获得国家市场监督管理总局批准立项。随后，全国低碳计量技术委员会秘书处对主要起草单位下达了起草任务书和起草要求。中国计量科学研究院作为主要起草单位接受了《发电企业温室气体排放监测计量技术规范》的制定任务，双方签订规范制定合同，并于2020年6月正式启动《发电企业温室气体排放监测计量技术规范》制订起草工作，任务归口全国低碳计量技术委员会管理。

2023年7月13日，全国碳达峰碳中和计量技术委员会及下设的碳排放量分技术委员会等4个分技术委员会经市场监督管理总局批准成立，同时撤销全国低碳计量技术委员会，相关任务划归全国碳达峰碳中和计量技术委员会及下设的碳排放量分技术委员会等4个分技术委员归口管理。因此，根据本规范的主要内容，经协商该规范划归碳排放量分技术委员会归口管理。

**二、立项必要性**

2020年9月22日，习近平总书记在第75届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，明确提出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。

作为高耗能行业，发电行业碳排放量占全国碳排放量的40%左右，发电企业产生碳排放的因素涉及到化石燃料燃烧排放、脱硫过程排放、购入电力产生的排放等方面， 摸清发电企业温室气体排放基础数据是开展发电企业“双碳”工作的基础和依据，没有准确的温室气体排放数据就无法正确地制定“碳达峰”路线和“碳中和”实施方案。因此申报单位拟申请编制适合发电企业实际需求的温室气体排放监测计量技术规范，以指导发电企业全面科学的核算出发电企业温室气体排放量，助力发电企业“双碳”的实现。

国家发改委先后发布三批共计24个行业的温室气体排放核算方法与报告指南，2016年开始国家先后发布了12个行业的温室气体排放核算与报告的国家标准。目前计量技术规范还未出台与温室气体排放统计核算相关的规范。因此，目前发电企业领域亟需建立一套统一的、科学的、规范的，并且与国家温室气排放统计体系相衔接的碳排放数据质量评估方法，支撑建立统一规范的碳排放计量技术体系。

**三、规范制定过程**

1、2020年5月，《发电企业温室气体排放监测计量技术规范》正式立项。

2、2020年6月，中国计量科学研究院作为牵头单位正式组建了《发电企业温室气体排放监测计量技术规范》编制组，中国计量科学研究院、郑州计量先进技术研究院作为主要起草单位承担具体制定任务。

3、2020年8月，中国计量科学研究院组织召开首次编制组会议，会议就规范包含的内容、主要技术指标等问题进行了讨论，商定了规范起草的主要思路和起草原则，确定了各起草人员的具体工作分工。

4、2020年8月-2021年12月，起草组进行了深入的调研分析、实验测试，获得了原始数据，为规范编写打好了基础。

5、2022年1月，中国计量科学研究院组织召开第二次编制组会议，就首次会议后完成的草稿进行了讨论，进一步明确了规范起草的主要思路和起草原则。

6、2022年12月，中国计量科学研究院组织召开第三次编制组会议，根据各编制组成员的实验成果编制出规范征求意见稿草稿，并对规范逐条进行了讨论。

7、2023年10月，中国计量科学研究院组织召开第四次编制组会议，对规范逐条进行了讨论，确定了规范征求意见稿。

**四、编制原则及技术依据**

1、编制原则

规范编制组在制定该规范的过程中，按以下原则完成规范的起草工作：

（1）参照国际标准和国家相关法律法规，并尽量与国家标准和国家发改委发布的指南保持一致，保证规范的先进性和可行性；

（2）在计量方法的选择上，既要采用先进全面，又要考虑方法的规范性和可操作性；

（3）在数据的获取上，既要保证发电企业碳排放量的准确，又要力求力求简明、可操作、格式一致、结果可比。

2、技术依据

规范编制过程中重点参考了以下规范、规程、标准：

1. JJF 1001 通用计量术语及定义
2. JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示
3. JJF 1071 国家计量校准规范编写规则
4. JJF 1934 超声波风向风速测量仪器校准规范
5. JJG 195 连续累计自动衡器（皮带秤）检定规程
6. JJG 539 数字指示秤检定规程
7. JJG 596 电子式交流电能表检定规程
8. JJG 635 一氧化碳、二氧化碳红外气体分析器检定规程
9. JJG 640 差压式流量计检定规程
10. JJG 667 液体容积式流量计检定规程
11. JJG 968 烟气分析仪检定规程
12. JJG 1187 直流标准电能表检定规程
13. GB/T 11062 天然气发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法
14. GB/T 13610 天然气的组成分析 气相色谱法
15. GB/T 213 煤的发热量测定方法
16. GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
17. GB/T 32151.1 温室气体排放核算与报告要求　第1部分：发电企业
18. GB/T 384 石油产品热值测定法
19. GB/T 476 煤中碳和氢的测定方法
20. GB/T 5762 建材用石灰石化学分析方法
21. HJ 75 固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测技术规范
22. DL/T 567.6 飞灰和炉渣可燃物测定方法
23. DL/T 567.8 火力发电厂燃料试验方法 第8部分 燃油发热量的测定
24. SH/T 0656 石油产品及润滑剂中碳、氢、氮测定法（元素分析仪法）

**五、主要技术内容**

规范的主要内容包括：

1）范围，规定本规范适用的范围；

2）引用文件，编制本规范所引用的规范、规程、标准；

3）术语和计量单位，定义本规范所出现的专用术语和计量单位；

4）排放量测算方法，定义本规范使用的碳排放量测算方法；

5）计量特性，叙述本规范的计量参数；

6）监测计量条件，规定监测计量边界、源流和排放源识别、监测计量要求；

7）温室气体排放量计算，分别列出基于计算和基于测量的方法排放量计算公式；

8）计量结果的表达，规定发电企业排放量报告要求，报告要包含基本信息、源流识别、活动数据、排放因子数据、温室气体排放量、分析与改进等内容。

9）计量时间间隔，规定计量时间间隔。

**六、规范内容要点说明**

1、本规范适用于发电企业对温室气体排放的计量。

2、本规范提供三种方法测算发电企业温室气体排放量：基于计算的方法，通过测量系统获得的活动数据和实验室分析或默认值的附加参数确定源流的排放量；基于测量的方法，使用连续排放测量系统（CEMS）测量排放源的排放量；上述两种方法的组合，对一家企业的不同排放源和源流，可以采用上述方法的组合，需要避免发生排放量重复计算或发生数据缺失

3、本规范规定了源流和排放源识别方法、活动数据和计算因子的监测计量要求、烟道排放量和无组织排放监测计量要求，有力推动了数据质量的进一步提高。

4、本规范给出了发电企业温室气体排放计量计算公式，给出了化石燃料燃烧排放量、脱硫过程排放量、购入电力排放量计算公式，同时本规范也给出了基于测量的方法排放量计算公式。

5、本规范给出了报告格式模板以及不确定度评估方法及示例。