

中国计量协会团体标准

《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》编制说明

一. 任务来源

2022年10月市场监管总局等九部门组织编制的《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》和2022年11月国家市场监督管理总局、工信部联合发布《关于促进企业计量能力提升的指导意见》，明确指出重点用能单位、排放单位应当配备能源资源、碳排放相关计量器具，满足企业能源资源、碳排放相关计量要求，为企业碳排放“可测量、可报告、可核查”提供计量支撑。中国计量科学研究院为贯彻落实好这一要求，组织相关机构于2023年12月向中国计量协会提交了《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》申报书。当月，中国计量协会正式批准立项并向主要起草单位下达了起草任务书及具体要求，标志着该标准制订工作正式启动。

二. 国内外现状

欧美等发达国家为保证碳排放数据质量陆续加强相关行业企业碳监测设备的管理要求。欧盟要求欧洲全部大型火电厂和部分小型机组装备CO₂浓度测量装置和烟气流量计，对温室气体进行直接测定。2009年10月美国发布《温室气体排放报告强制条例》，规定所有年排放超过2.5万吨二氧化碳当量的排放源必须全部安装连续排放监测系统。英国商业能源与工业战略部（BEIS）定期通过大气测量和反演模型相结合对碳排放清单进行外部验证，及时查找和减少核算误差。2019年5月，政府间气候变化专门委员会（IPCC）发布的《IPCC 2006年国家温室气体清单指南2019修订版》首次完整地提出基于直接测量反演的碳排放清单编制方法，形成了国际上最新技术进展和共识。

然而，国内碳排放监测、计量、监管相对较弱，企业仍采用基于统计核算的方法仅追求方法的一致（方法学相同），国家层面尚未出

台关于碳排放计量器具配备和管理标准或规范，无法建立排放单位排放量数据准确性的评估方法。目前相关单位的计量器具配备和管理标准主要有通用的 GB 17167—2006《用能单位能源计量器具配备和管理通则》和分行业（如船舶制造 GB/T 38067—2019、水泥生产 GB/T 35461—2017 和煤炭企业 GB/T 29453—2012 等）能源计量器具配备和管理要求标准文件，不涉及碳排放计量器具配备。因此，起草排放单位碳排放计量器具配备和管理通则标准势在必行，不仅能促进排放单位强化碳计量意识，而且有利于规范各单位碳计量器具配备和管理工作，建立与国际接轨的碳排放量监测计量标准体系、公平碳交易和应对碳关税提供基础支撑。

三、规范制定过程

1. 立项批准：2023 年 12 月，中国计量科学研究院收到中国计量协会下发的中计协函〔2023〕116 号文件，批准《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》正式立项。

2. 组建编制组：2023 年 12 月，中国计量科学研究院联合相关单位组建了《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》编制组，包括中国计量科学研究院、郑州计量先进技术研究院、内蒙古自治区计量测试研究院、山东省计量科学研究院、广东省计量科学研究院等参与起草。

3. 首次会议：2024 年 1 月 10 日，中国计量科学研究院组织召开首次编制组会议，讨论标准包含的内容、主要技术指标等问题，商定标准起草的主要思路和起草原则，并确定各起草人员的具体工作任务。

4. 第二次会议：2024 年 1 月 30 日，中国计量科学研究院组织召开第二次编制组会议，对首次会议后完成的草稿进行讨论，对标准草案逐条进行研读推敲，形成规范征求意见稿。

5. 标准验证：2024 年 2 月 3 日~5 日，编制组依据《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》（征求意见稿），对某公司进行调研

并进行了标准适用性验证。

整个制定过程体现了严谨、科学、民主的精神，确保了《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》的高质量、实用性和可操作性。

四、编制依据

为加强重点排放单位碳排放计量工作监督管理，促进重点排放单位有效减排降碳，依据《中华人民共和国计量法》、《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第19号）、《能源计量监督管理办法》（2020年市监总局令第31号）、《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》（国市监计量发〔2022〕92号）、《关于促进企业计量能力提升的指导意见》（国市监计量发〔2022〕104号）有关规定，制定《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》。

在制定《重点排放单位碳排放计量审查规范》的过程中，除了上述提到的法律法规和管理办法，还重点参考了以下规范和标准：

1. **GB 17167** 用能单位能源计量器具配备和管理通则：该标准为能源计量器具配备提供了详细的原则和技术要求，对于制定碳排放计量器具配备和管理通则具有重要的参考价值。

2. **GB/T 32150** 工业企业温室气体排放核算和报告通则：该标准为工业企业的温室气体排放核算和报告提供了统一的方法和流程，对于确保碳排放计量的一致性和准确性具有重要意义。

3. 其他相关国际标准和报告：在制定规范的过程中，还参考了联合国气候变化框架公约（UNFCCC）的相关规定，以及国际标准化组织（ISO）等国际组织发布的温室气体排放核算和报告相关标准和技术报告，以确保我国碳计量器具的配备要求与国际接轨。

通过以上法律法规和标准的编制依据，确保了《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》的科学性、实用性和权威性，为加强排放单位碳排放计量工作监督管理，促进重点排放单位有效减排降碳提供了有力的技术支持。

五、主要技术内容

1. 适用范围

排放单位碳排放计量器具配备和管理的基本要求。适用于企业、事业单位、行政机关、社会团体等独立核算的碳排放单位。

2. 主要技术内容

(1) 本标准对排放单位完善碳排放计量器具配备提供原则和要求。设置排放单位碳排放计量器具配备率，确定排放单位碳排放计量器具准确度等级或最大允许误差要求；

(2) 本标准对碳排放计量器具管理提出要求。按法律法规要求组织好计量器具检定校准工作，确保在用计量器具量值准确可靠。建立健全的计量器具档案管理制度，及时记录器具的使用情况、维护情况和校准情况。加强对计量器具使用人员的培训和管理，确保计量器具的正确使用和操作；

(3) 本标准对碳计量数据管理提出要求。排放单位应加强计量数据管理，建立完善的计量数据管理制度，保证计量数据与计量器具实际测量结果相符。鼓励进行计量器具智能化、智慧化升级改造，建立具备可实现计量采集数据分类汇总等功能的接入端系统，开展碳计量数据统计、分析和应用。

六、标准内容要点说明

《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》的主要内容要点说明如下：

1. 适用范围：规定了排放单位碳排放计量器具配备和管理的基本要求。适用于所有企业、事业单位、行政机关、社会团体等独立核算的碳排放单位。

2. 引用文件：参考引用了《重点用能单位能源计量审查规范》（JJF 1356—2012）、用能单位能源计量器具配备和管理通则（GB 17167—2006）、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T

32150—2015) 及 24 个行业温室气体排放核算方法与报告指南。

3. 术语和定义：主要包括碳排放、碳排放计量器具、重点排放单位、源流等，并引用了 GB/T 32150 界定的术语。

4. 碳排放计量器具配备：规定了直测法和核算法两种不同方法排放单位配备碳排放计量器具应满足的原则和要求。

5. 碳排放计量器具的管理要求：从碳排放计量器具管理的制度、人员、器具和数据多个方面进行了规定。

这些规范内容要点旨在确保碳排放计量的一致性、准确性和可靠性，为我国碳达峰碳中和目标的实现提供有力支持。

七. 主要试验（或验证）情况

依据本规范的适用范围和要求，在多个排放单位进行了适用性验证。

八. 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本规范编制严格遵照 GB/T 1.1-2020 的要求和规定，确保标准的版式、格式、文本结构、表述方式等方面规范和统一。同时在术语及相关条文的表述上将严格与国家现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性。

九. 标准性质的建议说明

本标准建议为推荐性标准。

《排放单位碳排放计量器具配备与管理通则》编制组

2024 年 2 月 18 日