

DB 13

河北省地方标准

DB 13/T 6146—2025

# 重点排放单位碳排放计量管理体系 建设指南

2025 - 08 - 11 发布

2025 - 09 - 11 实施

目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 总体要求 ..... 2

5 管理机构 ..... 2

6 计量目标 ..... 2

7 管理制度 ..... 3

8 资源配置 ..... 3

9 过程管理 ..... 4

10 监督与审核 ..... 6

11 保持与改进 ..... 6

参考文献 ..... 8

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河北省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：河北省计量检测技术中心、河北省计量监督检测研究院、河北省计量测试学会、方圆标志认证集团河北有限公司、河北金隅鼎鑫水泥有限公司、石家庄良村热电有限公司、敬业钢铁有限公司。

本文件主要起草人：田超、葛家怡、王涵、姜巨勇、田浩、齐梅梅、刘笑波、田卫周、武明路、武合刚、张恩龙。

# 重点排放单位碳排放计量管理体系 建设指南

## 1 范围

本文件给出了重点排放单位碳排放计量管理体系建设总体要求、管理机构、计量目标、管理制度、资源配置、过程管理、监督与审核、保持与改进的指南。

本文件适用于重点排放单位碳排放计量管理体系建设。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 32151 温室气体排放核算与报告要求

JJF 1356 重点用能单位能源计量审查规范

## 3 术语和定义

JJF 1356、GB/T 32150、GB/T 32151界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 温室气体 greenhouse gas

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。

注：包括二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF<sub>6</sub>）与三氟化氮（NF<sub>3</sub>）。

[来源：GB/T 32150-2015，3.1]

### 3.2

#### 碳排放 carbon emission

煤炭、石油、天然气等化石能源燃烧活动和工业生产过程以及土地利用变化与林业等活动产生的温室气体排放，也包括因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。

注：碳排放权交易管理办法（试行），第四十二条

### 3.3

#### 重点排放单位 key organization of carbon emissions

纳入全国碳排放权交易市场且年度温室气体排放量达到2.6万吨二氧化碳当量以上的企业或其他经济组织。

注：碳排放权交易管理办法（试行），第八条，有修改

### 3.4

#### 计量边界 measurement boundary

与重点排放单位的生产经营活动相关的温室气体排放的范围。

[来源：GB/T 32150-2015，3.4，有修改]

### 3.5

#### 碳排放计量器具 measuring instrument of carbon emissions

单独或与一个或多个辅助设备组合，进行温室气体排放相关量值测量的装置。

[来源：JJF 1001-2011，6.1，有修改]

### 3.6

#### 碳排放计量管理体系 carbon emission measurement management system

为提升碳排放数据质量而持续控制重点排放单位碳排放计量工作所必需的一组相互关联或相互作用的要素。

### 3.7

#### 碳排放计量目标 carbon emission measurement objective

重点排放单位所要求实现的为保证碳排放计量数据准确可靠的总体要求。

[来源：JJF 1356-2012，3.10，有修改]

## 4 总体要求

重点排放单位建设碳排放计量管理体系，宜建立碳排放计量管理机构，确定碳排放计量目标，建立健全碳排放计量管理制度，配备碳排放计量人员，合理配备和使用碳排放计量器具，加强碳排放计量数据采集、处理和应用，强化碳排放计量器具和碳排放计量数据等管理，发现问题及时改进，不断完善碳排放计量管理体系，提升碳排放计量能力和水平。

## 5 管理机构

### 5.1 构成

重点排放单位成立碳排放计量管理机构，该机构组成包括碳排放计量工作负责人、碳排放计量主管部门、碳排放计量岗位，并以文件形式明确规定其职责、权限和相互隶属关系。

### 5.2 职责

#### 5.2.1 碳排放计量管理机构职责：

- a) 建立碳排放计量管理体系，保证体系有效运行；
- b) 宣传贯彻碳排放计量的重要性和碳排放计量合规义务的要求；
- c) 保障碳排放计量工作相关资源有效配置；
- d) 建立与碳排放计量工作有关的内外部沟通机制。

#### 5.2.2 碳排放计量工作负责人职责：

- a) 对本单位碳排放计量工作负责；
- b) 组织制定碳排放计量目标；
- c) 协调碳排放计量工作与其他工作融合衔接；
- d) 组织碳排放计量管理体系内部审核。

#### 5.2.3 碳排放计量主管部门职责：

- a) 分解碳排放计量目标到各层级并组织落实；
- b) 建立碳排放计量管理制度并监督实施；
- c) 落实碳排放计量实施过程管理工作；
- d) 开展碳排放计量绩效评价和制定持续改进措施。

### 5.3 岗位

重点排放单位设置碳排放计量管理、碳排放计量器具检定/校准和维护、碳排放计量数据采集、统计、分析等岗位并明确其职责。

## 6 计量目标

6.1 重点排放单位根据计量法律法规、强制性规范文件要求和本单位减排目标，确定碳排放计量目标，并形成文件发布。碳排放计量目标应是可测量的，与碳排放管理方针、目标相一致，并与质量目标、环境目标等整体目标相协同。

#### 6.2 碳排放计量目标至少包括下列内容：

- a) 满足碳排放计量法律法规及相关标准、计量技术规范的要求；

- b) 满足碳排放分类计量要求；
  - c) 满足碳排放计量人员配备、培训和考核等有关要求；
  - d) 满足碳排放计量器具配备、使用和维护等有关要求；
  - e) 满足温室气体排放核算与报告计量数据获取要求；
  - f) 满足自身管理要求。
- 6.3 重点排放单位制定行之有效的管理措施、技术措施等以确保碳排放计量目标的实现。
- 6.4 重点排放单位定期对目标完成情况进行评价。

## 7 管理制度

- 7.1 重点排放单位建立健全碳排放计量管理制度，并保持和持续改进其有效性。管理制度应形成文件，传达至有关人员，被其理解、获取和执行。
- 7.2 碳排放计量管理制度包括但不限于以下内容：
- a) 碳排放计量管理职责；
  - b) 碳排放计量器具配备、使用和维护制度；
  - c) 碳排放计量器具周期检定/校准管理制度；
  - d) 碳排放计量人员配备、培训和考核管理制度；
  - e) 碳排放计量数据采集、处理、统计、分析、报告和应用制度；
  - f) 碳排放计量管理工作自查和改进制度。

## 8 资源配置

### 8.1 人员

- 8.1.1 碳排放计量人员配备包括：
- a) 根据工作需要配备足够的专业人员从事碳排放计量管理工作，保证碳排放计量管理职责和管理制度落实到位；
  - b) 设专人负责碳排放计量器具配备、使用、检定/校准、维护、报废等管理工作，确保碳排放计量器具量值的准确可靠，满足碳排放计量数据采集要求；
  - c) 设专人负责碳排放计量数据采集、处理、统计、分析、报告、应用，保证碳排放计量数据完整、真实、准确。
- 8.1.2 人员培训和能力提升包括：
- a) 定期对碳排放计量管理和技术人员开展培训，以保证管理能力和技术能力满足岗位要求；
  - b) 从事计量检定/校准等人员应取得相应资质或技术能力证明，以满足开展计量检定/校准等工作要求；
  - c) 保存碳排放计量人员培训考核结果的记录；
  - d) 碳排放计量管理和技术人员宜获得注册计量师资质。

### 8.2 设施和环境

- 8.2.1 碳排放计量器具配备原则：
- a) 满足碳排放分类计量要求；
  - b) 满足 GB 17167 等相关标准、计量技术规范及现行有效的企业温室气体排放核算与报告指南规定的获取要求；
  - c) 宜配备智能化、具有远程传输等功能的碳排放计量器具，并建立碳排放管理数字化系统。
- 8.2.2 碳排放计量器具配备需要量确认：
- a) 根据计量边界，确定排放源和碳排放计量采集点，以此确认需配备的碳排放计量器具种类、数量、准确度等级；
  - b) 定期对排放源、碳排放计量采集点和碳排放计量器具需要量进行审核和确认，以符合实际情况。
- 8.2.3 重点排放单位对碳排放计量器具使用环境条件进行监测、控制和记录，满足碳排放计量器具的技术要求。

8.2.4 重点排放单位宜参照 GB/T 27025 的相关规定建立自有实验室，积极改进自有实验室管理，使用适当的方法和程序开展取样、检测、记录和报告等实验室活动。

### 8.3 信息

8.3.1 内外部信息交流包括：

- a) 充分识别、收集相关方（如政府行政主管部门、碳核查机构等）的要求，进行评审和落实；
- b) 通过适宜的形式进行内部与碳排放计量管理相关的信息交流；
- c) 其他适宜的信息交流方式。

8.3.2 保留信息交流记录。

### 8.4 文件和记录

8.4.1 针对碳排放计量管理体系建立必要的文件和记录，包括：

- a) 支持体系运行的制度文件；
- b) 支持碳排放计量管理实施过程的操作文件；
- c) 本指南要求保留的记录；
- d) 合规义务性文件。

8.4.2 重点排放单位对碳排放计量管理体系各层次文件的编制、审批、发布、使用、变更和作废等各环节进行有效管理。

8.4.3 重点排放单位做好碳排放计量管理记录的标识、存储、保护和处理，并按合规义务要求的期限予以保存。

## 9 过程管理

### 9.1 计量策划和控制管理

9.1.1 重点排放单位按照 GB/T 32151 系列标准和现行有效的企业温室气体排放核算与报告指南要求制定数据质量控制方案或监测计划，内容至少包括：

- a) 明确计量边界，如企业层级、工序层级、设施层级等，计量边界应与核算边界一致；
- b) 明确排放源，如化石燃料燃烧排放、过程排放、含碳产品隐含的排放；
- c) 明确所有监测参数的名称和量纲单位；
- d) 明确数据获取方式，如实测值、计算值等；
- e) 明确数据采集方式，如自动采集、人工采集、第三方公正计量等；
- f) 明确所有监测参数所涉及的计量器具信息，包括计量器具的数量、设备名称、型号、安装位置、监测频次、准确度等级、检定/校准频次以及所依据的检定/校准技术规范；
- g) 明确数据记录频次及记录样式；
- h) 明确数据缺失处理方式，处理方式应基于保守性原则且符合相关规定；
- i) 明确各项数据监测、流转、记录、分析等环节的责任部门。

9.1.2 重点排放单位根据已策划的数据质量控制方案在受控的状态下实施碳排放计量，并考虑合规义务的要求。

### 9.2 计量数据管理

9.2.1 碳排放计量数据采集包括：

- a) 采集的碳排放计量数据应与碳排放计量器具实际测量结果相符，或按照规定的方法如实引用委托外部机构提供的数据，不得伪造或者篡改数据；
- b) 按照数据质量控制方案或监测计划要求实施数据采集并进行记录，并按合规义务要求的期限予以保存；
- c) 碳排放计量数据采集记录应保证原始性、完整性、准确性和时效性等，以满足碳排放计量管理工作需求。

9.2.2 碳排放计量数据处理包括：

- a) 碳排放计量原始数据不得随意更改，并保证数据完整、真实、准确、可靠；

- b) 当碳排放计量器具损坏或安装、拆卸期间造成碳排放计量数据不准或无法统计时，按照数据质量控制方案或监测计划中规定的缺失处理方式进行处理，或制定相应的方案进行评估。评估方案包括评估方法、程序、结论、数据可靠性论证、评估人员和批准人员、日期等内容。

### 9.2.3 碳排放计量数据应用包括：

- a) 将碳排放计量数据作为统计、分析和报告的基础，统计报表数据应能追溯至计量采集原始记录或有资质的第三方机构出具的报告；
- b) 定期对碳排放计量数据进行分析，为企业决策、内部考核等提供依据。

## 9.3 计量器具管理

9.3.1 重点排放单位对碳排放计量器具的配备、申购、验收、保管、使用、维护、检定/校准、报废等环节形成制度并实施有效管理，确保碳排放计量器具配备满足碳排放计量数据采集需要和在用碳排放计量器具的量值准确可靠。

9.3.2 重点排放单位建立完整的碳排放计量器具一览表（计量器具台帐），表中应列出计量器具名称、计量对象、型号规格、准确度等级/最大允许误差/测量不确定度、测量范围、生产厂家、出厂编号、管理编号、安装使用地点、计量溯源状态等基本信息。

9.3.3 重点排放单位建立完整的碳排放计量器具档案，档案内容应包括：计量器具使用说明书、计量器具出厂合格证书、计量器具最新有效的计量溯源性证明和结果确认记录、计量器具维护保养记录以及计量器具其他相关信息。

9.3.4 重点排放单位对碳排放计量器具实行规范化标志管理，在用碳排放计量器具应在明显位置粘贴与碳排放计量器具一览表对应的状态标识，以备查验和管理。

### 9.3.5 碳排放计量器具使用维护包括：

- a) 在用碳排放计量器具应处于有效的计量溯源状态；
- b) 碳排放计量器具使用和维护应指定专人负责；
- c) 碳排放计量器具应在受控或已知满足需要的环境中使用；
- d) 对影响碳排放计量器具计量性能的调整装置及软件，在使用中不得改动其铅封、封印及其他保护装置；
- e) 用于碳排放核算的碳排放量在线监测系统，应由具备资质的第三方机构定期维护，做好运行维护记录。

### 9.3.6 碳排放计量器具计量溯源包括：

- a) 制定碳排放计量器具计量溯源计划、溯源方案，并按要求进行计量溯源和结果确认；
- b) 本单位最高计量标准器具以及属于强制检定范围的工作计量器具应向政府计量行政部门登记备案，并向其指定的计量技术机构进行检定；
- c) 属于非强制检定的计量器具，应由具备开展计量检定/校准资格的计量技术机构或重点排放单位内部建立计量标准的部门实施检定/校准；
- d) 对无法拆卸、无检定规程或校准规范的非强制检定计量器具，应采取可行、有效的措施（如自校、比对、定期更换等）确保其量值准确可靠；
- e) 属于重点排放单位自行确定检定/校准的计量器具，开展检定/校准应有现行有效的控制文件（如计量器具检定/校准间隔的管理程序和校准规范等）作为依据。

### 9.3.7 不合格碳排放计量器具的处置包括：

- a) 对不合格计量器具进行隔离或加以永久性标签或标志，严禁使用不合格计量器具；
- b) 对因不合格计量器具产生的计量数据的流通过程进行追踪，直至全部识别，避免因不合格计量器具测量而引起计量数据失真；
- c) 制定不合格计量器具处置纠正措施，提出相应的解决方案。

## 9.4 外部供方管理

重点排放单位对外部供方实施全面把控，包括但不限于：

- a) 碳排放计量器具供应商的选择和控制；
- b) 碳排放计量器具安装、维护、修理、调试技术服务机构的选择和控制；
- c) 碳排放计量器具检定/校准机构的选择和控制；



- d) 第三方公正计量机构的选择和控制;
- e) 对外部供方进行评价,记录评价结果,保存服务记录。

## 9.5 数字化系统管理

重点排放单位对碳排放计量管理所用的数字化系统进行有效管理,包括但不限于:

- a) 经过识别和受控,以确保持续使用的稳定性;
- b) 对测量软件适宜性进行测试、确认后使用,留存测试记录;
- c) 确保数据在采集、传输、统计、分析、核算、存储过程中的安全性、完整性、准确性和可追溯性;
- d) 及时更新迭代。

## 9.6 变更管理

重点排放单位对碳排放计量管理体系运行过程中发生的变更进行充分识别,必要时进行评审和控制,并采取措施降低任何不利影响。可能发生的变更包括:

- a) 碳排放计量管理机构的变化;
- b) 合规义务的变化;
- c) 碳排放计量器具更新;
- d) 其他对碳排放计量有影响的变更情况。

# 10 监督与审核

## 10.1 体系监督

重点排放单位明确日常监督的频次和方法,日常监督包括以下方面:

- a) 碳排放计量目标的完成情况;
- b) 碳排放计量实施过程的有效性;
- c) 碳排放计量器具的配备和管理情况;
- d) 碳排放计量数据管理情况。

## 10.2 内部审核

重点排放单位定期进行内部审核,内部审核要求包括:

- a) 每年至少一次;
- b) 覆盖本文件的所有要素;
- c) 制定内部审核方案;
- d) 保持内部审核的公正性;
- e) 形成内部审核报告,报告内容包括审核结果、不符合项、采取的纠正措施、对纠正措施的要求等;
- f) 保留内部审核过程中的所有记录。

## 10.3 管理评审

重点排放单位每年至少一次对碳排放计量管理体系进行评审并保持记录,管理评审内容包括:

- a) 合规义务的遵守情况;
- b) 计量目标的实现程度和变化;
- c) 体系监督的结果;
- d) 上次内部审核的结果;
- e) 不符合和纠正措施;
- f) 改进的建议和措施;
- g) 信息交流的结果;
- h) 其他相关因素,如资源、人员培训等。

# 11 保持与改进

### 11.1 纠正

发现不符合时，重点排放单位做到：

- a) 对不符合做出响应；
- b) 采取消除不符合原因的措施，以防止不符合再次发生；
- c) 实施任何所需的措施；
- d) 评审所采取的任何纠正措施的有效性；
- e) 保留不符合内容及采取任何后续措施的记录。

### 11.2 改进

宜通过以下方式持续改进碳排放计量管理体系：

- a) 以绿色低碳发展理念生产经营；
- b) 不断提升碳排放计量管理能力；
- c) 持续提升碳排放计量绩效水平；
- d) 不断完善碳排放计量管理机制。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
  - [2] GB/T 19022 测量管理体系 测量过程和测量设备的要求
  - [3] JJF 1001 通用计量术语和定义
  - [4] 碳排放权交易管理办法（试行）
  - [5] DB44/T 1212-2013 用能单位能源计量管理体系通用要求
  - [6] DB14/T 2970-2024 重点行业企业碳排放管理体系建设指南
-