



团 体 标 准

T/CIMA 0079.1—2023

基于电力流的碳排放计量 第 1 部分：计量模型

Measurement of carbon emission based on powerflow—
Part 1: Metrology model

2023-12-13 发布

2023-12-28 实施

中国仪器仪表行业协会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基于电力流的碳排放计量体系 2

5 基于电力流的碳排放计量模型 2

附录 A（规范性） 碳排放因子计算方法 4

附录 B（资料性） 碳排放计量算例 5

参考文献..... 6

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。

本文件是 T/CIMA 0079《基于电力流的碳排放计量》的第 1 部分。T/CIMA 0079 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：计量模型。

请注意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。

本文件由中国仪器仪表行业协会电工仪器仪表分会提出。

本文件由中国仪器仪表行业协会归口。

本文件起草单位：广东电网有限责任公司计量中心、哈尔滨电工委研究所有限公司、国网黑龙江省电力有限公司营销服务中心、国网安徽省电力有限公司营销服务中心、福建省计量科学研究院、温州华电实业有限公司、武汉盛帆电子股份有限公司、国网山西省电力公司营销服务中心、云南电网有限责任公司计量中心、黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司、国网重庆市电力公司营销服务中心、广州宇阳电力科技有限公司、国网山东省电力公司营销服务中心（计量中心）、国网重庆市电力公司电力科学研究院、南方电网科学研究院有限责任公司、南方电网数字电网研究院有限公司、广西电网有限责任公司计量中心、国网江西省电力有限公司供电服务管理中心、北京市腾河智慧能源科技有限公司、深圳市航天泰瑞捷电子有限公司、深圳市江机实业有限公司、威胜集团有限公司、江苏智臻能源科技有限公司、河南许继仪表有限公司、中电装备山东电子有限公司、浙江万胜智能科技股份有限公司、北京京仪北方仪器仪表有限公司、北京煜邦电力技术股份有限公司、江苏苏源杰瑞科技有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司、青岛高科通信股份有限公司、深圳市星龙科技股份有限公司、浙江天正电气股份有限公司、中讯博尔智能技术（无锡）有限公司、北京智芯微电子科技有限公司、航天亮丽电气有限责任公司、江阴长仪集团有限公司、青岛鼎信通讯股份有限公司、深圳市国电科技通信有限公司、深圳智芯微电子科技有限公司、华立科技股份有限公司、光一科技股份有限公司、广东博立科技有限公司、杭州海兴电力科技股份有限公司、江苏华鹏智能仪表科技股份有限公司、江苏卡欧万泓电子有限公司、江西华昆碳技术有限公司、宁波迦南智能电气股份有限公司、芯北电子科技（南京）有限公司、青岛乾程科技股份有限公司、成都长城开发科技股份有限公司、保定市兆微软件科技有限公司、青岛英利达新能源有限公司、哈尔滨众鑫电器有限公司。

本文件主要起草人：潘峰、杨雨瑶、赵斌、曹宏宇、刘惠颖、招景明、杨扬、尚博、冯浩洋、袁加梅、张煌辉、李经儒、王宏博、王伟、韩霞、任宇路、程昱舒、张鼎衢、沈鑫、张闯、蔡永智、庄磊、程瑛颖、马键、于雷、刘献成、许棋樟、王平欣、李松浓、唐建林、刘玉仙、周政雷、潘俊涛、胡琛、黄潇成、肖杰、王乙童、王建忠、傅萌、李如意、朱德良、刘亚东、林新志、范亮星、陈鑫、章登清、郭黎青、陈钢、陈月、徐初功、李涛、樊琳、王国栋、朱国富、臧人霖、庞振江、洪海敏、曾仕途、周建荣、杨觉先、陈恢云、戴文俊、祝栲、田龙、章恩友、刘海军、吴正志、陈亚、姚向成、刘洪琳、李佳滨、肖子阳、史政、冀囡囡、王志明、崔佳嵩、刘凤麒、郑启东。

引 言

T/CIMA 0079《基于电力流的碳排放计量》由下列 3 个部分构成。

- 第 1 部分：计量模型。目的在于规定基于电力流的碳排放计量体系和计量模型，确立发电侧上网关口、输配电线路、负荷侧的碳排放计量方法。
- 第 2 部分：计量设备。目的在于规范基于电力流的碳排放计量设备的分类、性能要求和功能要求，确立碳排放计量设备需要遵循的相关规则。
- 第 3 部分：计量系统。目的在于规范基于电力流的碳排放计量系统的通用要求和功能要求，确立碳排放计量系统需要遵循的相关规则。

本文件是关于基于电力流的碳排放计量——计量模型的标准，本文件将和以上系列标准的相关文件一起使用。

基于电力流的碳排放计量

第 1 部分：计量模型

1 范围

本文件规定了基于电力流的碳排放计量体系和计量模型。

本文件适用于电网企业和电力用户的碳排放计量。

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/T 32151.2—2015 温室气体排放核算与报告要求 第 2 部分：电网企业

3 术语和定义

GB/T 32151.2—2015 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电力流 powerflow

电力系统在运行时，在电源电势激励作用下，从电源通过电力系统各元件流入负荷的功率或能量。

3.2

基于电力流的碳排放计量 measurement of carbon emission based on powerflow

基于对电力系统中电力流的追踪与分析，对输配电线路损耗电量和电力用户消耗电量对应的发电环节产生的温室气体排放量的量值的准确可靠测量。

3.3

电力碳排放因子 electricity carbon emission factor

表征单位电能量所对应的温室气体排放量。

3.4

发电侧上网关口 power generation gateway

发电企业与电网企业之间进行电能量结算的计量点。

3.5

电碳计量设备 metrology equipment for electricity carbon emission

具备电能量和碳排放量计量功能的设备。

3.6

电碳计量系统 metrology system for electricity carbon emission

具备对电厂、变电站、公变、专变、低压用户等发电侧、供电侧、配电侧和用户侧电能数据和碳排放数据采集、监测和分析等功能的系统。