

## 附件 3

# 《企业温室气体排放核算与报告指南 铝冶炼行业 (征求意见稿)》编制说明

为指导铝冶炼行业企业核算与报告碳排放量，增强相关制度规范的科学性、合理性和可操作性，依据《碳排放权交易管理暂行条例》，结合全国碳排放权交易市场建设工作的需要，生态环境部组织开展了《企业温室气体排放核算与报告指南 铝冶炼行业》修订工作，有关情况如下。

### 一、修订背景

本指南是基于《中国电解铝生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》作出的修订，适用于主营业务为铝冶炼生产企业对其铝电解工序层级及企业层级的温室气体排放核算和报告。本次修订以问题为导向，重点精简与碳排放核算和碳排放配额分配相关的计算公式和参数数量，提高技术规则科学性与可操作性；细化核算规则和企业自证材料要求，提高核算的规范性；明确非化石能源电力消耗的间接碳排放量核算规则。

生态环境部于 2023 年 5 月组织有关单位、行业协会、企业等成立编制工作组，对技术规范的科学性、合理性、可操作性开展全方位评估。工作组于 6—11 月多次组织开展碳排放核算座谈讨论，广泛听取行业协会与企业意见。12 月，赴地方开展现场调研，研究优

化关键参数核算要求。2024年1月，非正式征求了有关单位、行业协会、企业和地方意见。经进一步修改完善，形成了征求意见稿。

## 二、主要技术内容

本指南分为正文和附录。正文包括12章，明确了适用范围、规范性引用文件、术语和定义、工作程序和内容、核算边界和排放源确定、铝电解工序核算要求及排放量计算、企业层级核算要求及排放量计算、生产数据核算要求、数据质量控制方案要求、数据质量管理要求、定期报告要求和信息公开格式要求等。

第1章“适用范围”，明确本指南适用于纳入全国碳排放权交易市场的铝冶炼铝电解工序层级和企业层级的温室气体排放核算和报告。

第2章“规范性引用文件”，列出了本指南涉及的国家标准、行业标准和检定规程，以及相应标准和规程的适用版本。

第3章“术语和定义”，规定了16个主要术语，主要参考《碳排放权交易管理暂行条例》《温室气体排放核算与报告要求 第4部分：铝冶炼企业》和《电解铝和氧化铝单位产品能源消耗限额》等标准中的规范用语。

第4章“工作程序和内容”，明确了铝冶炼企业温室气体排放核算与报告的工作程序和内容。

第5章“核算边界和排放源确定”，明确了铝电解工序核算边界为电解槽和整流器等生产装置的集合；企业层级核算边界是以铝冶炼生产为主营业务的独立法人或视同法人的独立核算单位为边界，

包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统。同时也明确了企业发电设施排放量核算与报告的处理方式。

第 6 章至第 7 章分别规定了铝电解工序和企业层级二氧化碳排放核算要求、排放量计算公式，明确了主要参数的数据监测与获取要求。

第 8 章“生产数据核算要求”，明确了铝电解工序生产数据（铝液产量）和企业层级生产数据（产品产量）的计算方法、数据监测与获取要求。

第 9 章至第 12 章对企业数据质量管理工作提出了相关要求，分别规定了数据质量控制方案要求、数据质量管理要求、定期报告和信息公开格式要求。

附录 A-D 为数据核算、报送格式与内容提供了参考。其中附录 A 提供了相关参数的缺省值，附录 B 提供了数据质量控制方案模板，附录 C 提供了排放报告内容及格式，附录 D 提供了信息公开格式。

### 三、主要修订内容

#### （一）明确核算边界和覆盖温室气体种类

为保障碳排放数据质量风险可控，兼顾科学和效率，统筹考虑核算和监管能力，按照“抓大放小”的原则，在本指南中对与配额分配相关的设施层级碳排放核算技术要求做出更加细化的规定，同时保留企业层级碳排放作为报告项（仅作为企业掌握自身排放的依据，不开展核查）。设施层级仅包括铝电解工序，包括阳极消耗产生直接二氧化碳排放、铝电解工序电力消耗产生的间接二氧化碳排

放、以及电解过程中因阳极效应产生的四氟化碳（CF<sub>4</sub>）和六氟化二碳（C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>）温室气体排放。

## （二）优化关键参数核算要求

核算涉及的关键参数由 11 个减少至 2 个（即铝液产量和电力消耗量）。对吨铝阳极净耗量、阳极平均含硫量、阳极平均灰分含量、四氟化碳（CF<sub>4</sub>）排放因子、六氟化二碳（C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>）排放因子等参数数据的获取方式，由实测调整为采用缺省值。更新了化石燃料的低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率取值。更新了吨铝阳极净耗量、四氟化碳（CF<sub>4</sub>）、六氟化二碳（C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>）的排放因子和全球变暖潜势值（GWP 值）。

## （三）明确企业加强碳排放统计核算管理的具体要求

本指南对企业的数据内部质量控制和质量保证作出规定，要求企业制定数据质量控制方案、内部管理制度、质量保证体系、内审制度，以及原始凭证和台账记录管理制度。对铝液产量、交流电耗等碳排放核算关键参数，企业需在每月结束后的 15 个自然日内通过全国碳市场管理平台上传数据和支撑材料。对企业层级的关键参数，每年进行信息化存证和报告。

## （四）加强对铝液产量计量器具的管理要求

本指南对铝液产量计量器具提出了更加具体的管理要求，一是明确企业应使用依法经计量检定合格或者校准的计量器具，并确保在有效的检定/校准周期内，并由有资质的机构至少每年进行检定/校准。二是对少数不具备电子汽车衡计量器具的企业，可采用铝电解车间之外的吊钩秤计量铝液产量数据。三是要求企业应采取技术

手段，实现铝液产量计量器具外接端口数据与全国碳市场管理平台的对接，为下一步碳排放核算关键参数自动化报送打好基础。

#### **（五）明确非化石能源电力间接排放的认定条件**

本指南明确同一家企业内自产非化石能源电力通过专线直送给重点排放设施使用的电力；以及电力用户与非化石能源发电企业签署市场化交易合同，并通过电网配送给重点排放设施使用的非化石能源电力等两类电力，其间接排放按 0 计算。其中，通过市场化交易购入使用的非化石能源电力消费量，要求提供发电与用电双方签订的<sup>1</sup>市场化交易合同（对于无法提供合同的，应同时提供交易承诺书、交易公告和交易结果），以及按合同执行的绿色电力证书交易凭证和由省级及以上电力交易机构出具的交易结算凭证。存量常规水电和核电可不提供绿色电力证书交易凭证。为避免重复计算，本指南配套开发了新的电力排放因子用于核算全国碳排放权交易市场间接排放（不再沿用此前的全国电网平均排放因子），新的电力排放因子基于最近电网数据和化石能源电力碳排放数据，在计算过程中扣除了市场化交易部分的非化石能源电力，得出 2023 年度不包括非化石能源电力交易电量的全国电网二氧化碳排放因子。