

《独立选煤厂温室气体排放统计与核算细则》

（征求意见稿）

编 制 说 明

标准起草组

2026 年 7 月

目 录

一、 工作简况.....	1
1. 任务来源.....	1
2. 起草单位及协作单位.....	2
3. 主要起草人.....	2
4. 标准制定的必要性.....	2
5. 工作过程.....	3
二、 标准主要技术内容.....	4
1. 标准编制原则.....	4
2. 主要内容.....	5
三、 本标准与同类标准或技术法规的对比.....	8
四、 采用国际标准、国内标准的情况.....	9
五、 与有关现行法律、法规和强制性标准的关系.....	9
六、 重大分歧意见的处理经过和依据.....	9
七、 重要内容的解释和其他应予说明的事项。.....	10

一、工作简况

1. 任务来源

煤炭是我国保障能源安全稳定供应的主体能源，煤炭分选加工是煤炭清洁高效利用的关键环节，是提升商品煤质量、减少无效运输损耗、降低全产业链碳排放的重要手段。“十五五”时期是我国实现碳达峰的关键攻坚期，随着碳达峰行动深入推进，企业层面温室气体排放统计核算已成为能源计量管理、绿色低碳绩效评价、供应链碳管控和行业管理决策的核心基础支撑。

《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22号）明确提出完善碳排放统计核算体系，强化碳排放统计核算工作统筹协调，健全重点行业领域碳排放核算机制，完善碳达峰碳中和标准体系的工作要求。煤炭加工利用领域需在现有国家标准框架下，进一步细化形成适配细分生产场景、可操作、可核查、可追溯的温室气体排放统计与核算技术规范，支撑行业碳达峰工作落地。

现行 GB/T 32150《工业企业温室气体排放核算和报告通则》确立了工业企业温室气体核算的通用原则与方法框架，GB/T 32151.11—2026《温室气体排放核算与报告要求第 11 部分：煤炭生产企业》明确了煤炭生产企业全链条的核算规则。但独立选煤厂与煤炭生产企业在生产边界、排放结构、运营模式上存在显著差异，直接套用现有标准存在三方面适配性不足：一是组织边界不匹配，现有标准以煤炭开采+加工全链条为核算主体，而独立选煤厂无开采环节，生产边界仅覆盖原煤入厂至产品出厂，套用易出现边界冗余或范围缺失；二是核算方法不适配，煤炭生产企业甲烷逸散以单一矿井为核算单元，而独立选煤厂原料煤多渠道来源，不同瓦斯等级矿井原煤残存瓦斯含量差异显著，统一核算易导致结果失真；三是计量要求不对应，现有标准侧重开采环节计量监测，对选煤分选、储存、转运等环节的计量参数、器具配置、检测频次缺乏针对性规定，实操性不足。综上，现有标准无法精准匹配独立选煤厂的生产运营实际，亟需制定专项细则。

基于上述行业需求与标准空白，根据《关于公布 2024 年度第二批中国煤炭加工利用协会团体标准制订计划的通知》（中煤加协〔2024〕45 号），立项名称为《选煤厂碳排放核算细则》。编制过程中，工作组结合行业调研、技术论

证与专家意见，进一步明晰适用主体边界与标准内容范畴，最终将标准名称确定为《独立选煤厂温室气体排放统计与核算细则》，既精准限定了独立选煤厂的核心适用对象，也明确了统计与核算并重的全流程技术定位，与标准核心内容高度契合。本标准由中国煤炭加工利用协会提出并归口，旨在为独立选煤厂开展温室气体排放统计与核算提供统一、规范、可落地的技术依据，填补煤炭加工细分领域的核算标准空白。

2. 起草单位及协作单位

本标准由枣庄矿业（集团）有限责任公司牵头起草，联合行业协会、科研院所、重点选煤企业等单位共同编制。

3. 主要起草人

本标准的主要起草人为。。。。。

4. 标准制定的必要性

（1）填补细分业态标准空白，完善煤炭行业核算标准体系。当前我国煤炭行业碳排放核算标准以煤炭生产全链条为核心规制对象，缺乏针对独立选煤厂这一细分业态的专项核算规则。独立选煤厂作为煤炭供应链的中间加工节点，生产边界不含煤炭开采环节，排放结构以化石燃料燃烧、甲烷逸散、外购电力热力间接排放为主，现有通用标准与行业标准无法精准覆盖其生产场景。制定本细则，可明确独立选煤厂的核算边界、排放源范围与计算方法，完善煤炭行业分场景的核算标准体系，实现煤炭开采、加工、利用全链条核算规则的衔接贯通。

（2）适配多煤源运营特点，提升甲烷逸散排放核算精准度。独立选煤厂原料煤来源多元，入厂原煤可来自煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井、低瓦斯矿井及露天煤矿，不同来源原煤的残存瓦斯赋存水平与矿后释放规律差异显著。若采用统一排放因子或混合煤量核算，将造成较大的结果偏差。本标准建立按供煤矿井分项统计原煤分选量、对应匹配差异化排放因子的核算路径，确立实测法优先、缺省值兜底的因子选取规则，有效解决多煤源混合入选场景下的核算失真问题，显著提升甲烷逸散排放核算的精细化水平。

(3) 统一计量监测规范，强化碳排放数据全流程质量管控。数据质量是碳排放核算工作的核心生命线。当前独立选煤厂碳排放计量监测缺乏统一的行业规范，计量器具配置、参数检测频次、数据台账管理等要求不明确，数据溯源性与可比性不足。本标准针对各类排放源逐一明确计量参数、监测设备、准确度等级与检测频次，提出计量器具全生命周期管理要求，并设置专项数据质量控制方案，从制度建设、排放源分级、监测计划、记录管理、内部审核五个维度建立管控闭环，保障核算数据真实、准确、可核查、可追溯。

(4) 支撑行业低碳管理与供应链管控，服务碳达峰工作大局。选煤厂是煤炭全产业链碳管控的关键中间节点，其产出的精煤等产品是钢铁、煤化工等下游高耗能行业的核心原料，选煤环节排放核算是煤炭产品全生命周期碳足迹的重要组成部分。准确核算独立选煤厂温室气体排放，既是开展行业低碳评价、推动企业节能降碳改造的基础前提，也可作为下游钢铁、煤化工等行业开展产品碳足迹核算、实施供应链全链条碳管控提供可追溯的基础碳排放数据。本标准的制定可为行业管理部门提供统一的数据统计口径，为煤炭全供应链碳管理提供技术支撑，助力企业识别重点排放环节、优化能源消费结构、提升能源利用效率，推动煤炭加工行业绿色低碳转型，支撑“十五五”碳达峰行动目标落地。

(5) 细化实操执行规则，满足企业核算与第三方核查需求。现有上层标准多为原则性、框架性规定，企业一线核算人员执行落地难度较大，第三方核查也缺乏统一的技术判定依据。本标准细化核算公式、参数取值、报表格式、质量控制等全流程操作要求，配套缺省参数与标准化报告模板，既便于企业统计人员按流程落地执行，降低核算工作门槛，也为第三方核查、行业监管提供统一的技术标尺，保障核算结果的一致性与可比性。

5. 工作过程

a) 2024 年 10 月，组建标准编制工作组。由枣庄矿业（集团）有限责任公司、中国煤炭加工利用协会等单位联合组建编制工作组，明确各单位职责分工，制定标准编制工作计划与时间节点，系统收集梳理国内外碳排放核算相关政策、标准、技术文献与行业实践资料。

b) 2024 年 12 月，标准正式立项。编制组围绕独立选煤厂生产工艺流程、能源消费结构、原煤入厂统计规则、甲烷逸散排放特点、数据质量管理现状等开展

行业调研，结合调研结果初步确立以独立法人或具备独立核算条件的选煤单元为统计与核算主体的边界设定思路。

c)开展标准体系对标与技术梳理。编制组系统梳理现行国家标准、行业政策与国内外温室气体核算技术文件，重点分析 GB/T 32150《工业企业温室气体排放核算和报告通则》、GB/T 32151.11—2026《温室气体排放核算与报告要求第 11 部分：煤炭生产企业》、IPCC 国家温室气体清单指南等文件的技术框架与独立选煤厂场景的适配性，明确本标准的细化方向与核心技术要点。

d)形成标准草案稿。编制组围绕核算边界设定、排放源识别、化石燃料燃烧排放核算、矿后活动甲烷逸散排放核算、购入与输出电力热力排放核算、计量监测要求、数据质量控制、报告格式等核心内容开展多轮内部研讨，完成标准草案稿编制。

e)优化完善形成标准初稿。编制组针对多煤源甲烷逸散分项核算、实测法与因子法并行规则、煤样采集与瓦斯残存量检测要求、非化石能源电力排放核算、计量器具配置管理等关键技术问题开展专题论证，对草案稿进行修改完善，形成标准初稿。

f)2026 年 6 月，召开专家研讨会形成征求意见稿。2026 年 6 月 11 日，编制组组织召开标准初稿专家研讨会，邀请行业内 11 位专家对标准内容进行审议。编制组逐条梳理专家意见，对标准初稿的边界设定、核算方法、计量要求、报告格式等内容进行修改完善，最终形成本标准征求意见稿。

二、标准主要技术内容

1. 标准编制原则

编制组立足煤炭加工利用行业温室气体核算工作实际，结合独立选煤厂生产组织特点与数据获取条件，严格遵循标准化工作规范，按照以下原则开展标准制定工作：

(1) 科学性原则。严格遵循 GB/T1.1—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》搭建标准框架与内容体系。标准技术内容基于行业实地调研、现行标准衔接与实践经验总结，充分论证核算方法、参数取值与管

理要求的合理性，保障标准技术逻辑严谨、数据可靠。

(2) 适用性原则。充分契合独立选煤厂不依托特定煤矿、原料煤来源多元、具备独立核算基础的运营特点，明确界定核算边界与排放源范围，兼顾独立法人选煤企业与煤矿配套选煤单元两类适用场景，避免直接套用煤炭开采企业标准导致的适配性不足问题。

(3) 可操作性原则。针对各类排放源逐一明确核算公式、活动数据获取渠道、排放因子选取规则、计量检测要求与报告填报规范，配套提供标准化报告模板与参数缺省值，便于企业一线人员按流程执行，降低核算工作难度。

(4) 统一性原则。统一核算口径、数据精度、报表格式与质量管理要求，保障不同独立选煤厂核算结果的可比性，同时与现行国家、行业层面的碳排放核算规则保持衔接，确保核算数据可对接上级统计与管理体系。

(5) 渐进性原则。充分考量当前碳排放检测技术发展水平与行业计量基础现状，尊重现阶段技术应用局限性，本着逐步推进、持续完善的工作思路，合理界定实测法适用条件与实施要求，在现有技术支撑基础上稳步深化核算精细化程度，兼顾现阶段实施可行性与长远提升空间，推动核算工作随行业技术进步动态优化。本标准编制充分参考矿业高校相关学术研究与行业论文成果，虽现阶段标准内容仍存在不尽完善之处，但可依托行业实践与技术迭代持续优化提升。

2. 主要内容

本标准共设 9 个核心章节，配套 4 项附录，所有内容与标准正文严格对应：

(1) 范围

本文件界定了独立选煤企业温室气体排放统计与核算的术语定义、基本原则、统计与核算边界、计量与监检测要求、统计数据获取与核算方法、数据质量控制方案、报告内容和格式。本文件适用于具备独立法人资格、不依托特定煤矿、原料煤多渠道来源的独立选煤企业开展温室气体排放统计与核算；煤炭生产企业组织边界内配套建设的选煤单元，具备完备计量监测手段、数据可独立统计且需单独核算温室气体排放量的，可参照本文件执行。本文件涵盖的温室气体种类为二氧化碳（CO₂）和甲烷（CH₄）。

(2) 规范性引用文件

本文件共引用 20 余项现行国家与行业标准，涵盖煤炭检测、气体分析、能源计量、衡器、温室气体核算等多个领域，包括 GB/T 211、GB/T 212、GB/T 213、GB/T 384、GB/T 474、GB/T 476、GB/T 6422、GB/T 8984、GB/T 11062、GB/T 12206、GB/T 12208、GB/T 13610、GB 17167—2025、GB/T 23111、GB/T 22723、GB/T 30431、GB/T 30732、GB/T 30733、GB/T 32151.11-2026、GB/T 32201、SH/T 0656 等，为标准各项技术要求提供合规性依据。

(3) 术语和定义

本文件沿用 GB/T 32151.11-2026 中的通用术语，并结合独立选煤厂场景优化完善，共界定温室气体、统计与核算主体、独立选煤企业、煤矿瓦斯、矿井瓦斯等级、化石燃料燃烧排放、甲烷逸散排放、购入/输出电力热力排放、活动数据、排放因子、碳氧化率、二氧化碳当量、全球变暖潜势等 13 项术语。其中，对“独立选煤企业”“甲烷逸散排放”两项术语进行了场景化修订：明确独立选煤企业包含独立法人企业与煤矿配套选煤单元两类主体；界定选煤场景下甲烷逸散排放的边界为煤炭分选、储存、厂内运输及粉碎预处理过程，保障术语与应用场景精准适配。

(4) 基本原则

本文件明确独立选煤厂温室气体排放统计与核算需遵循相关性、完整性、一致性、透明性、准确性五项基本原则，分别对应核算结果适配应用、排放源项全面覆盖、数据口径统一可比、核算过程公开可溯、核算结果精准可靠的核心要求，为全流程核算工作规范开展提供统一准则依据。

(5) 统计与核算边界

本章节分为通则、统计与核算范围两部分。通则部分明确核算边界覆盖企业生产系统全范畴，包括主要生产系统（原煤受卸、分选加工、产品储存、厂内转运、产品装车）、辅助生产系统（输送、动力、供电、采暖制冷、机修、矸石处理等）与附属生产系统（生产指挥部门、厂区生产服务设施、应急安全设施等）三类。统计与核算范围明确独立选煤厂需核算四类排放源：化石燃料燃烧排放、甲烷逸散排放、购入电力/热力产生的排放、输出电力/热力产生的排放，以排放

总量扣减输出排放的方式核算净排放。

(6) 计量与监检测要求

本章节为核算数据的溯源性提供技术支撑，是本标准细化的核心内容之一。章节首先通过参数表明确各类排放源的计量参数、监测设备、准确度等级与计量频次；随后分别对化石燃料燃烧排放、甲烷逸散排放、购入输出电力热力排放的计量监测规则作出详细规定，明确燃料消耗量、低位发热量、煤炭分选量、电力量、热力参数等核心数据的计量检测方法与执行标准；最后从人员管理、器具台账、档案管理、定期检定等方面提出计量监测管理要求，严格衔接 GB 17167—2025 的强制规定。

(7) 统计数据获取与核算方法

本章节为标准核心技术章节，明确核算工作流程与各类排放源的核算规则：一是明确核算工作全流程，包括边界确定与排放源识别、监测计划制定与活动数据收集、排放因子选取、分项排放量计算、排放总量汇总、报告编制与存档六个步骤。二是明确排放总量核算公式：温室气体排放总量=化石燃料燃烧排放量+甲烷逸散排放量+购入电力/热力排放量-输出电力/热力排放量。三是分项明确核算规则：①化石燃料燃烧排放：采用含碳量-碳氧化率法核算，明确燃料消费量、含碳量、碳氧化率三类参数的获取渠道与精度要求，提供元素检测、热值折算、缺省值三种含碳量获取方式。②甲烷逸散排放：衔接 GB/T 32151.11-2026 矿后活动核算规则，采用“分选量×排放因子”的方法核算，明确按供煤矿井分项统计的活动数据口径，规定煤样瓦斯残存量差值实测法优先、缺省值兜底的排放因子选取规则，按突出矿井、高瓦斯矿井、低瓦斯矿井、露天煤矿分级设定缺省值。③购入与输出电力、热力排放：采用“活动量×排放因子”法核算，明确结算凭证优先的数据获取规则，提供蒸汽、热水的热量换算方法，规定电力、热力排放因子的选取优先级，明确外购非化石能源电力的核算规则。

(8) 数据质量控制方案

本章节从制度建设、排放源分级管理、监测计划制定、数据记录体系、内部审核机制五个方面提出数据质量控制要求，推动企业建立全流程数据质量管理体系，保障核算数据真实、准确、可追溯。

（9）报告内容和格式

本章节明确温室气体排放报告的编制要求，报告内容涵盖报告主体基本信息、温室气体排放总量、分项排放量、活动数据及来源、排放因子及来源五部分，要求企业对核算边界、排放源识别、数据监测情况、因子选取依据等作出详细说明，保障报告信息完整、逻辑清晰。

（10）附录部分

本标准配套 4 项附录，与正文条款一一对应：

附录 A（资料性附录）：独立选煤企业温室气体排放核算边界示意图，直观展示核算边界覆盖范围。

附录 B（资料性附录）：独立选煤厂温室气体排放统计与核算报告格式，提供标准化报表模板，统一报告填报口径。

附录 C（资料性附录）：燃料参数与蒸汽热焓缺省值，提供化石燃料单位热值含碳量、碳氧化率缺省值，以及饱和蒸汽、过热蒸汽热焓参考值，便于企业直接选用。

附录 D（规范性附录）：外购非化石能源电力排放核算规则，明确非化石能源电力的认定标准与排放核算方法，保障电力排放核算符合国家相关政策要求。

三、本标准与同类标准或技术法规的对比

本标准以 GB/T 32150《工业企业温室气体排放核算和报告通则》为通用框架，衔接 GB/T 32151.11-2026《温室气体排放核算与报告要求第 11 部分：煤炭生产企业》的核心技术规则，针对独立选煤厂细分场景进行专项细化完善，主要差异与优化点如下：

明确专属核算边界与适用主体。针对独立选煤厂的运营特点，区分独立法人选煤企业与煤矿配套选煤单元两类适用主体，明确选煤全流程的核算边界范围，解决了直接套用煤炭生产企业标准导致的边界模糊、口径不匹配问题。

细化多煤源甲烷逸散核算方法。建立按供煤矿井分项核算的甲烷逸散排放计算路径，明确实测法的煤样采集点位、检测频次与执行标准，按矿井瓦斯等级分级设定缺省排放因子，大幅提升多煤源场景下核算结果的精准度。

补充全流程计量监检测要求。针对各类排放源的核心参数，逐一明确计量器具类型、准确度等级与检测频次，提出计量器具全生命周期管理要求，填补了原有标准中选煤场景计量监测细则的空白，强化数据溯源能力。

完善数据质量管控与报告模板。增设专项数据质量控制方案章节，明确企业内部质量管理的五大核心要求；配套标准化核算报告模板，统一填报口径与数据精度，提升标准的可操作性与结果可比性。

补充热力核算配套参数。完善蒸汽、热水的热量换算方法，配套蒸汽热焓参考值与热力排放因子取值指引，便于企业开展热力相关排放核算。

四、采用国际标准、国内标准的情况

本标准严格衔接国内现行碳排放核算标准体系，以 **GB/T 32150《工业企业温室气体排放核算和报告通则》** 为通用准则，以 **GB/T 32151.11-2026《温室气体排放核算与报告要求第 11 部分：煤炭生产企业》** 为行业基础，结合独立选煤厂的生产运营特点进行场景化细化与操作层面补充，同时参考了 IPCC 国家温室气体清单指南的相关核算思路。本标准未直接采用国际标准，所有技术规则均贴合国内煤炭加工行业实际与碳排放管理政策要求，保障标准的适用性与落地性。

五、与有关现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准的编制严格遵循《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国节约能源法》等法律法规要求，全面衔接《“十五五”碳达峰行动方案》等国家政策文件要求，并严格符合 GB 17167—2025《用能单位能源计量器具配备和管理通则》等强制性国家标准的规定。本标准属于团体标准，是对现行国家通用标准、行业标准在细分领域的细化补充，不存在与现行法律、法规、强制性标准相抵触的内容。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

关于标准名称修改的说明：

标准立项名称为《选煤厂碳排放核算细则》。2024 年 12 月立项会上，专家针对标准名称提出两项意见：一是，核算范围按组织层面划分，所以核算主体应

该为“独立选煤厂”；二是，标准中针对煤炭生产企业温室气体的排放不仅有核算部分，还包括统计的内容。编制组经过讨论，决定采纳上述两点意见，将标准名称更新为《独立选煤厂温室气体排放统计与核算细则》。

七、重要内容的解释和其他应予说明的事项。

1. 关于非化石能源电力的排放核算规则

为衔接国家电力碳排放核算相关政策，本标准在附录 D 中明确了外购非化石能源电力的排放核算规则：对符合认定规则的市场化交易非化石能源电力，其对应的间接排放按零核算；电力排放因子采用扣除市场化非化石能源电力后的全国电力平均排放因子。本标准明确绿证交易对应的电力不重复纳入非化石能源电力扣减范围，避免重复核算。

2. 关于甲烷逸散排放的核算规则说明

本标准甲烷逸散排放核算衔接 GB/T 32151.11-2026 中矿后活动甲烷逸散的核算框架，针对独立选煤厂多煤源特点进行优化：一是采用按供煤矿井原煤分选量分别核算的方式，保障排放因子与煤源属性匹配；二是确立煤样瓦斯残存量差值实测法优先的原则，明确煤样采集、检测的标准与频次，支持企业通过实测提升核算精度；三是分级设定缺省排放因子，其中突出矿井、高瓦斯矿井、低瓦斯矿井、露天煤矿的缺省值分别参考行业实测数据与 IPCC 相关指南设定，保障无实测条件下的核算可行性。

3. 关于计量监测与数据质量的管控要求

本标准设置专门章节明确计量与监检测要求，严格衔接 GB 17167—2025 的强制规定，对各类排放源的计量器具配置、准确度等级、检测频次作出细化规定。同时设置数据质量控制方案专章，从制度、监测、记录、审核等维度提出全流程管控要求，推动企业建立规范化的碳排放统计核算管理体系，保障核算数据的真实性与可核查性。