



中华人民共和国国家标准

GB/T 32151.41—2024

温室气体排放核算与报告要求 第 41 部分：工业硅生产企业

Requirements of the greenhouse gas emissions accounting and reporting—
Part 41: Industrial silicon production enterprise

2024-09-29 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 核算边界	1
5 核算步骤与核算方法	2
6 数据质量管理	7
7 报告内容和格式	8
附录 A(资料性) 企业温室气体排放报告格式模板	9
附录 B(资料性) 相关参数缺省值	15
参考文献	17

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 GB/T 32151 的第 41 部分。GB/T 32151 已经发布了以下部分：

- 温室气体排放核算与报告要求 第 1 部分：发电企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 2 部分：电网企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 3 部分：镁冶炼企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 4 部分：铝冶炼企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 5 部分：钢铁生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 6 部分：民用航空企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 7 部分：平板玻璃生产企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥生产企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 9 部分：陶瓷生产企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 11 部分：煤炭生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分：纺织服装企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 13 部分：独立焦化企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 14 部分：其他有色金属冶炼和压延加工企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 15 部分：石油化工企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 16 部分：石油天然气生产企业；
- 碳排放核算与报告要求 第 17 部分：氟化工企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 33 部分：颜料生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 34 部分：炭素材料生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 35 部分：玻璃纤维产品生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 36 部分：绝热材料生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 37 部分：烧结类墙体屋面及道路用建筑材料生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 38 部分：水泥制品生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 39 部分：建筑石膏生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 40 部分：建筑防水材料生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 41 部分：工业硅生产企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 42 部分：铜冶炼企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 43 部分：铅冶炼企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 44 部分：锌冶炼企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 45 部分：磷酸及磷酸盐企业；
- 温室气体排放核算与报告要求 第 46 部分：废弃电池处理处置企业。

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。

本文件由中华人民共和国生态环境部提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)和全国碳排放管理标准化技术委员会(SAC/TC 548)共同归口。

本文件起草单位：江西铜业股份有限公司、中国有色金属工业协会、铜陵有色金属集团控股有限公司、中国恩菲工程技术有限公司、紫金矿业集团股份有限公司、云南铜业股份有限公司、金川集团股份有限公司、大冶有色金属集团控股有限公司、宁波金田铜业(集团)股份有限公司、矿冶科技集团有限公司、葫芦岛锌业股份有限公司、山东中金岭南铜业有限责任公司、有研资源环境技术研究院(北京)有限公司。

本文件主要起草人：吴军、敖煜、张波、杨鹏、韩厚华、赵大华、叶舒琪、贾志杰、姜林友、李兵、刘招平、欧阳晓辉、张华、李玉芳、罗义、陈魁香、张杰、刘冬根、杨鑫龙、王满仓、朱秋华、李惠、刘娇、夏经攀、林星杰、陈瑞英、杨贵。

引 言

由人类活动导致的气候变化已经被公认为全世界面临的最大挑战之一,并将在未来数十年内继续影响人类及其相关活动。气候变化会对人类和自然系统产生影响,并且会给资源可用性、经济活动和人类福祉带来重大影响。作为响应,相关国际组织、国家和区域正在制定并实施国际、区域、国家和地方温室气体排放管理方案,以降低地球大气中的温室气体(GHG)浓度,并帮助人类适应气候变化。

相关温室气体排放管理方案需要基于最佳的科学知识,采取有效的、渐进的措施应对气候变化带来的各种威胁。标准有助于将这些科学知识转变为工具,从而应对气候变化。温室气体排放管理方案依赖于对温室气体的量化、监测和报告。

GB/T 32151《温室气体排放核算与报告要求》从不同的企业层面规定了温室气体排放核算与报告的要求,目的是对于不同类型的企业,分别规定其温室气体排放边界、计量与监/检测要求、核算步骤与核算方法、数据质量管理、报告内容和格式等。GB/T 32151 拟分为以下部分:

- 第 1 部分:发电企业;
- 第 2 部分:电网企业;
- 第 3 部分:镁冶炼企业;
- 第 4 部分:铝冶炼企业;
- 第 5 部分:钢铁生产企业;
- 第 6 部分:民用航空企业;
- 第 7 部分:平板玻璃生产企业;
- 第 8 部分:水泥生产企业;
- 第 9 部分:陶瓷生产企业;
- 第 10 部分:化工生产企业;
- 第 11 部分:煤炭生产企业;
- 第 12 部分:纺织服装企业;
- 第 13 部分:独立焦化企业;
- 第 14 部分:其他有色金属冶炼和压延加工企业;
- 第 15 部分:石油化工企业;
- 第 16 部分:石油天然气生产企业;
- 第 17 部分:氟化工企业;
- 第 18 部分:锻造企业;
- 第 19 部分:热处理企业;
- 第 20 部分:家具生产企业;
- 第 21 部分:铸造企业;
- 第 22 部分:畜禽养殖企业;
- 第 23 部分:种植业机构;
- 第 24 部分:电子设备制造企业;
- 第 25 部分:食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业;
- 第 26 部分:造纸和纸制品生产企业;
- 第 27 部分:陆上交通运输企业;
- 第 28 部分:矿山企业;

- 第 29 部分:机械设备制造企业;
- 第 30 部分:水运企业;
- 第 31 部分:木材加工企业;
- 第 32 部分:涂料生产企业;
- 第 33 部分:颜料生产企业;
- 第 34 部分:炭素材料生产企业;
- 第 35 部分:玻璃纤维产品生产企业;
- 第 36 部分:绝热材料生产企业;
- 第 37 部分:烧结类墙体屋面及道路用建筑材料生产企业;
- 第 38 部分:水泥制品生产企业;
- 第 39 部分:建筑石膏生产企业;
- 第 40 部分:建筑防水材料生产企业;
- 第 41 部分:工业硅生产企业;
- 第 42 部分:铜冶炼企业;
- 第 43 部分:铅冶炼企业;
- 第 44 部分:锌冶炼企业;
- 第 45 部分:磷酸及磷酸盐企业;
- 第 46 部分:废弃电池处理处置企业。

为便于国内国际交流,根据联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)的有关要求,本系列文件的量值以“国际量值单位+物质(元素)”或“物质(元素)+国际量值单位”的形式表示,如 tC 表示吨碳、tCO₂ 表示吨二氧化碳、tC/GJ 表示吨碳每吉焦、Nm³ 表示标准状况下的立方米等。

温室气体排放核算与报告要求

第 41 部分：工业硅生产企业

1 范围

本文件规定了工业硅生产企业温室气体排放量的核算边界、核算步骤与核算方法、数据质量管理、报告内容和格式。

本文件适用于以工业硅生产为主营业务的企业温室气体排放量的核算与报告。

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 213 煤的发热量测定方法

GB/T 384 石油产品热值测定法

GB/T 22723 天然气能量的测定

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

3 术语和定义

GB/T 32150 界定的术语和定义适用于本文件。

4 核算边界

4.1 通则

报告主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

工业硅生产企业温室气体排放核算和报告范围应根据其生产工艺流程包括以下部分或全部排放：化石燃料燃烧排放、过程排放、购入及输出的电力和热力产生的排放。工业硅生产企业温室气体排放核算边界示意图见图 1。