



中华人民共和国国家标准

GB/T 32151.5—2026

代替 GB/T 32151.5—2015

温室气体排放核算与报告要求 第5部分：钢铁生产企业

Requirements of the greenhouse gas emissions accounting and reporting—
Part 5: Iron and steel production enterprise

2026-03-31 发布

2026-10-01 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	2
4 企业层级核算边界	3
5 企业层级核算步骤与核算方法	5
6 工序层级核算报告范围与核算方法	10
7 数据质量管理	11
8 报告内容和格式	11
附录 A (资料性) 相关参数缺省值	13
附录 B (规范性) 非化石能源电力排放因子的取值原则及证明文件	18
附录 C (规范性) 企业工序核算步骤与核算方法	19
附录 D (资料性) 数据质量控制计划方案模板	22
附录 E (资料性) 报告格式模板	29
参考文献	42

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《温室气体排放核算与报告要求》的第 5 部分。GB/T 32151 已经发布了以下部分：

- 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工业企业；
- 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 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 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;
- 第 47 部分:化纤生产企业;
- 第 50 部分:冷库运营企业;
- 第 51 部分:冲压企业;
- 第 52 部分:日用陶瓷企业。

本文件代替 GB/T 32151.5—2015《温室气体排放核算与报告要求 第 5 部分:钢铁生产企业》,与 GB/T 32151.5—2015 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 增加了外购非化石能源电力相关要求条款,更改了电网年平均供电排放因子的获取规定(见 5.2.4.3,2015 年版的 5.2.4.3);
- b) 增加了工序层级核算报告范围与核算方法(见第 6 章);
- c) 增加了工序层级相关温室气体排放量内容(见 8.3);
- d) 增加了报告主体使用外购绿色电力的处理方式(见 8.6);
- e) 增加了非化石能源电力排放因子的取值原则及证明文件(见附录 B);
- f) 增加了企业工序核算步骤与核算方法(见附录 C)。

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。

本文件由全国碳排放管理标准化技术委员会(SAC/TC 548)和全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)共同归口。

本文件起草单位:中国标准化研究院、国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、北京首钢股份有限公司、冶金工业规划研究院、冀南钢铁集团有限公司、山西晋南钢铁集团有限公司、冶金工业信息标准研究院、中冶京诚工程技术有限公司、内蒙古包钢钢联股份有限公司、中冶建筑研究总院有限公司、福建金盛兰集团有限公司、重庆市质量和标准化研究院、广东金晟兰冶金科技有限公司、中冶检测认证有限公司、河钢股份有限公司唐山分公司、新疆维吾尔自治区质量基础发展研究院、广西柳州钢铁集团有限公司、阳春新钢铁有限责任公司。

本文件主要起草人:杨明、孙亮、张昕、张龙强、霍少伟、哈丽旦·艾比布拉、李冰、姜琪、贺芙蓉、刘凤刚、吴耐、苏畅、张利娜、于经尧、姜德旺、张敏思、王亚兵、安波、薛志强、于海涛、张磊、郭晓敏、戴章艳、陈洁、谢庆敏、刘冬、袁中甲、马莉、谢培生、张锐、赵泽东、张选峰、蒋友军、聂志斌、陈剑。

本文件于 2015 年首次发布,本次为第一次修订。

引 言

由人类活动导致的气候变化已经被公认为全球面临的巨大挑战之一,并将在未来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、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;
- 第 47 部分:化纤生产企业;
- 第 48 部分:城镇燃气供应企业;
- 第 49 部分:废弃物填埋处理企业;
- 第 50 部分:冷库运营企业;
- 第 51 部分:冲压企业;
- 第 52 部分:日用陶瓷企业;
- 第 53 部分:公共建筑运营单位;
- 第 54 部分:工业硫酸企业;
- 第 55 部分:生活污水处理企业;
- 第 56 部分:制冷空调设备生产企业。

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)的有关内容,本文件的量值以“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,tCO₂e表示吨二氧化碳当量,tCH₄表示吨甲烷,tC/GJ表示吨碳每吉焦,Nm³表示标准状况下的立方米等。

全国碳排放权交易市场的核算与报告按照全国碳排放权交易市场技术规范执行。

温室气体排放核算与报告要求

第5部分：钢铁生产企业

1 范围

本文件规定了钢铁生产企业温室气体排放量的核算和报告中企业层级的核算边界、企业层级的核算步骤与核算方法、工序层级核算报告范围与核算方法、数据质量管理、报告内容和格式等。

本文件适用于钢铁生产企业温室气体排放量的核算和报告，钢铁生产企业按照本文件提供的方法核算温室气体排放量，并编制企业温室气体排放报告。如钢铁生产企业除钢铁产品生产以外还存在其他产品生产活动且存在温室气体排放，则应按照相关行业的企业温室气体排放核算和报告要求进行核算并汇总报告。

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 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 384 烃类燃料热值的测定 氧弹量热计法
- GB/T 3286.9 石灰石及白云石化学分析方法 第9部分：二氧化碳含量的测定 烧碱石棉吸收重量法
- GB/T 4333.10 硅铁 碳含量的测定 红外线吸收法
- GB/T 4699.4 铬铁和硅铬合金 碳含量的测定 红外线吸收法和重量法
- GB/T 7731.10 钨铁 碳含量的测定 红外线吸收法
- GB/T 8704.1 钒铁 碳含量的测定 红外线吸收法及气体容量法
- GB/T 10410 人工煤气和液化石油气常量组分气相色谱分析法
- GB/T 11062 天然气 发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法
- GB/T 12208 人工煤气组分与杂质含量测定方法
- GB/T 13610 天然气的组成分析 气相色谱法
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 21368 钢铁企业能源计量器具配备和管理要求
- 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
- JJG 195 连续累计自动衡器(皮带秤)
- JJG 234 自动轨道衡
- JJG 633 气体容积式流量计
- JJG 640 差压式流量计
- JJG 667 液体容积式流量计