

DB51

四川省地方标准

DB51/T 2987—2022

企业温室气体排放管理规范

Management specification of greenhouse gas emissions for enterprises

地方标准信息服务平台

2022 - 12 - 27 发布

2023 - 02 - 01 实施

四川省市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	2
5 管理职责和权限	3
6 温室气体排放监测统计	3
7 温室气体排放核算与报告	5
8 碳排放配额管理	6
9 碳信用开发与消纳	6
10 信息披露	7
11 能力建设	7
12 评价改进	7
参考文献	9

地方标准信息服务平台

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。

本文件由四川省生态环境厅提出、归口并解释。

本文件起草单位：四川省环境政策研究与规划院、中国质量认证中心、中环联合（北京）认证中心有限公司、四川发展环境科学技术研究院有限公司、中国船级社质量认证有限公司、四川联合环境交易所有限公司。

本文件主要起草人：陈明扬、向柳、文新茹、向文怡、谢义琴、张浩、王菊陶、张杰、张洪、安明、钱鑫。

本文件为首次发布。

地方标准信息服务平台

引 言

企业是人为温室气体排放的重要来源，也是碳排放权交易市场的重要参与主体。我国提出，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和；四川省明确，到2030年二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降，到2060年碳中和目标顺利实现。为强化应对气候变化行动，控制温室气体排放，推动经济社会发展全面绿色转型，亟需建立健全企业温室气体排放管理体系。

为引导企业特别是工业企业规范开展温室气体排放管理活动，提高温室气体排放监测统计、核算报告水平，增强碳资产管理能力，主动适应碳排放权交易，培育壮大绿色低碳场景，制定本文件。

本文件是四川省行政区域内工业企业开展温室气体排放管理体系建设的基础性、框架性技术指导文件。

地方标准信息服务平台

企业温室气体排放管理规范

1 范围

本文件规定了企业温室气体排放管理的术语和定义、总体要求、职责权限、监测与报告、碳排放配额管理、碳信用开发与消纳、信息披露、能力建设和评价改进方面的要求。

本文件适用于企业开展温室气体排放规范管理和构建温室气体排放管理体系。

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 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

JR/T 0244-2022 碳金融产品

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温室气体 greenhouse gas

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成份。

注：温室气体包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）、三氟化氮（NF₃）。

[来源：GB/T 32150-2015, 3.1]

3.2

温室气体排放 greenhouse gas emission

企业、机构和个人在特定的时段内向大气中排放温室气体的过程和活动。

3.3

温室气体排放监测 greenhouse gas emission monitoring

企业、机构和个人对产生的温室气体排放及相关参数开展计量、统计、核算的过程和活动。

3.4

活动数据 activity data

导致温室气体排放的生产或消费活动量的表征值。

注：如各种化石燃料的消耗量、原材料的使用量、购入的电量、购入的热量等。

[来源：GB/T 32150-2015, 3.12]

3.5

排放因子 emission factor

表征单位生产或消费活动量的温室气体排放的系数。

[来源：GB/T 32150-2015, 3.13]

3.6

碳足迹 carbon footprint

根据公认的方法学核算所得的，组织、活动、产品或个人在特定周期或边界内直接和间接产生的温室气体排放总量。

3.7

碳排放权 carbon emission permit

分配给重点排放单位的规定时期内的碳排放额度。

[来源：JR/T 0244-2022, 3.1, 有修改]

3.8

碳排放配额 carbon allowance

主管部门基于国家控制温室气体排放目标的要求，向被纳入温室气体减排管控范围的重点排放单位分配的规定时期内的碳排放额度。

注：1单位碳配额相当于1吨二氧化碳当量的碳排放额度。

[来源：JR/T 0244-2022, 3.2, 有修改]

3.9

核证减排量 certified emission reduction

对可再生能源、林草碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证，并在温室气体减排交易注册登记系统中登记的温室气体减排量。

3.10

碳信用 carbon credit

温室气体减排项目按照有关技术标准和认定程序确认减排量化效果后，由政府部门、国际组织或其授权机构签发的碳减排指标。

[来源：JR/T 0244-2022, 3.5, 有修改]

3.11

碳资产 carbon asset

由碳排放权、温室气体自愿减排交易机制产生的新型资产。

注：主要包括碳排放配额和碳信用。

[来源：JR/T 0244-2022, 3.5, 有修改]

3.12

温室气体排放管理体系 greenhouse gas emission management systems

企业或机构为实现温室气体排放绩效目标的相互关联的管理要素、机制和过程。

3.13

最高管理者 top management

在最高层指挥并控制企业或机构的一个人或一组人。

注1：最高管理者有权在企业或机构内部授权并提供资源。

注2：若管理体系的范围仅覆盖企业或机构的一部分，则最高管理者是指那些指挥并控制该部分的人员。

[来源：GB/T 24001, 3.1.5, 有修改]

4 总体要求

企业温室气体排放管理的总体要求包括：

- a) 根据行业类型、生产工艺、排放特征及规模，建立温室气体排放管理体系，编制必要的文件，并按照文件要求组织实施；
- b) 温室气体排放管理体系建立后，应确保日常工作按照文件要求规范、持续、有效运行；
- c) 结合生产经营实际，持续改进温室气体排放管理体系和温室气体排放绩效。

5 管理职责和权限

5.1 最高管理者

最高管理者应承诺支持温室气体排放规范管理，确保持续改进和有效性。最高管理者职责和权限包括：

- a) 确立温室气体排放管理框架，确保温室气体排放管理框架实施和优化；
- b) 确保设立温室气体排放管理方针、目标和指标；
- c) 任命管理者代表，批准组建温室气体排放管理机构和专业团队；
- d) 提供温室气体排放管理体系建立、实施、保持和持续改进所需要的资源，确保达到温室气体排放绩效目标；
- e) 强调温室气体排放监测、核算、报告、控制、交易和清缴的重要性；
- f) 确保按照规定的时间间隔评价和报告温室气体排放管理的结果。

5.2 管理者代表

最高管理者应指定具有相应技术和能力的人担任管理者代表。管理者代表职责和权限包括：

- a) 确保按照要求建立、实施、保持和持续改进温室气体排放管理体系；
- b) 指定相关人员，并由相应的管理层授权，共同开展温室气体排放管理活动；
- c) 确保策划有效的温室气体排放管理活动，以落实温室气体排放方针；
- d) 明确规定和传达温室气体排放管理体系的职责和权限，以有效推动温室气体排放管理；
- e) 制定能够确保温室气体排放管理体系有效控制和运行的规范和方法；
- f) 提高全体工作人员对温室气体排放方针和温室气体排放目标的认识；
- g) 定期向最高管理者报告温室气体排放管理体系绩效。

5.3 职能部门

采购、检验、仓储、生产、统计、设备、财务等相关职能部门应根据温室气体排放管理方针，按照工作职责和权限，配合管理者代表开展温室气体排放管理相关工作，确保实现温室气体排放绩效目标。

6 温室气体排放监测统计

6.1 排放监测

6.1.1 监测管理

企业应在生产经营过程中，自行或委托专业服务机构对温室气体排放监测及数据质量实施全流程管理，监测管理包括下列内容：

- a) 建立、实施、保持和持续改进监测计划或数据质量控制计划；
- b) 配备必要的计量检测器具、设备、人员、设施和环境条件；
- c) 确保按照规定的要求、方法和程序，开展取样、制样、检测、记录和报告等监测活动；

- d) 委托外部检测机构或实验室开展相关参数监测时，应确保被委托的检测机构或实验室具备相应的资质和监测能力；
- e) 开展监测计划或数据质量控制计划实施情况评价；
- f) 提出改进监测计划或数据质量控制计划的合理化建议并持续改进；
- g) 开展监测计量检测器具、仪器校准维护和数据采集、处理、统计、分析。

6.1.2 监测计划制定

企业应制定温室气体排放监测计划或数据质量控制计划，并与企业组织结构、生产工艺及监测设备相适应。计划应包括下列内容。

- a) 版本及修订情况。
- b) 监测主体的描述。包括企业基本信息、主营产品、生产工艺、组织结构图、厂区平面分布图、工艺流程图等。
- c) 监测的边界和主要排放设施情况。包括边界描述，设施名称、类别、编号、位置等内容。
- d) 数据的确定方式。包括所有活动数据、排放因子和生产数据的计算方法及获取方式（实测值、计算值或默认值）。
- e) 监测设备。包括设备名称、型号、安装位置、监测频次、设备精度及校准频次。设备精度及校准频次应符合相应计量器具配备要求。
- f) 监测数据的记录形式及频次。
- g) 监测数据缺失时的处理方式。
- h) 数据获取的负责部门。
- i) 数据内部质量控制和质量保证相关规定。包括监测计划或数据质量控制计划的制定、修订及执行等管理程序，人员指定情况，内部评估管理，数据文件归档管理程序等内容。

6.1.3 监测计划修订

企业应在出现下列重大变更情况时修改监测计划或数据质量控制计划：

- a) 排放设施发生变化或使用计划中未包括的新燃料或物料而产生的新排放；
- b) 采用新的测量仪器和测量方法，使数据的准确度提高；
- c) 发现之前采用的监测方法所产生的数据不正确；
- d) 发现更改计划可提高报告数据的准确度；
- e) 发现计划不符合温室气体排放核算报告规范标准的要求；
- f) 主管部门明确的其他需要修订的情况。

6.1.4 监测计划审查

纳入温室气体排放重点排放单位的企业，应按照主管部门工作要求对监测计划的符合性和可行性进行审查。经审查符合相关规范要求且具有可行性的计划，应向主管部门申请备案或更新备案。

6.1.5 监测计划执行

企业应按照监测计划或数据质量控制计划实施温室气体的监测活动，并符合以下要求：

- a) 生产设施基本情况与计划描述一致；
- b) 监测边界与计划中的监测边界和主要排放设施一致；
- c) 所有活动数据、排放因子和生产数据能够按照计划实施监测；
- d) 监测设备得到有效维护和校准；
- e) 监测结果能够按照计划中规定的频次记录；

- f) 数据缺失时的处理方式能够与计划一致；
- g) 数据内部质量控制和质量保证程序能够按照计划实施。

6.2 统计分析

企业应定期对温室气体排放监测过程记录的相关数据进行统计分析,通过横向和纵向对比分析后可对该项监测工作进行评价及改进,以保证监测数据的真实性、完整性和符合性。统计分析内容包括:

- a) 活动水平数据;
- b) 排放因子;
- c) 相关生产数据;
- d) 温室气体排放绩效参数(如单位产品排放量,不同排放源占比,工序排放量占比等);
- e) 温室气体排放管理文件在实现温室气体排放目标、指标方面的有效性;
- f) 温室气体实际排放量与预期排放量、历史同期排放量、清缴履约需求、行业先进水平的对比分析。

6.3 记录存档

企业应对温室气体排放监测过程记录的监测数据、数据来源、保存形式和期限、数据获取时间及责任人,以及监测设备的相关信息、校准、维护记录进行存档,保证数据的可追溯性。存档要求应符合主管部门和企业内部的文件存档管理规定。

7 温室气体排放核算与报告

7.1 排放核算

7.1.1 边界确定

企业应按照下列温室气体排放核算与报告规范要求确定核算边界和范围:

- a) 国家标准化文件;
- b) 行业标准化文件;
- c) 本行政区域的地方标准化文件;
- d) 主管部门制定的政策文件、技术指南。

7.1.2 核算实施

企业应按下列步骤开展温室气体排放核算:

- a) 识别温室气体排放源与种类;
- b) 选择温室气体排放核算方法;
- c) 选择与收集温室气体排放活动数据;
- d) 选择或测算温室气体排放因子;
- e) 核算汇总温室气体排放量及相关指标。

7.2 报告编制

企业应根据核算结果编制温室气体排放报告。报告编制应遵循真实性、完整性、准确性、透明性和一致性原则,并包括下列内容:

- a) 报告主体基本信息;

- b) 温室气体排放核算边界；
- c) 温室气体排放核算方法；
- d) 活动数据；
- e) 排放因子；
- f) 温室气体排放量。

7.3 质量保证

企业应对温室气体核算与报告工作实施有效的内部质量管理，明确温室气体排放核算和报告编制的职责分工，对温室气体排放的核算和报告进行内部审核和验证。

8 碳排放配额管理

8.1 配额测算

纳入碳排放权交易市场配额管理的企业，应根据主管部门制定的配额分配方案和技术指南，测算排放配额。企业应提供真实、准确的数据和资料，配合主管部门对碳排放配额进行分配。

8.2 配额交易

纳入碳排放权交易市场配额管理的企业，应在主管部门规定的交易场所和平台，登记注册交易账户和结算账户，开展相关交易。

8.3 配额清缴

纳入碳排放权交易市场配额管理的企业，应在规定的履约期限内向主管部门清缴不少于历史年度温室气体排放量相对应的碳排放配额或符合要求的核证减排量，履行清缴履约义务。

9 碳信用开发与消纳

9.1 项目开发

企业开展核证减排项目开发流程一般包括下列环节。

- a) 项目识别和设计。判断项目是否符合核证减排项目要求，以及是否有相应的已被批准的基准线方法学和监测方法学。根据项目类型选择符合要求的方法学进行项目设计，编制项目设计文件，准备项目申请相关文件。
- b) 审定。项目设计文件编写完成后，报送具备资质的审定机构审定，并出具项目审定报告。准备项目备案材料，提交主管部门进行技术评估、审查。
- c) 项目实施与监测。根据备案注册的项目设计文件对项目进行实施，并根据监测计划进行监测，保存相关监测文件。
- d) 项目减排量核证。经主管部门或其授权机构备案注册的项目产生减排量后，编制监测报告并经具备资质的核证机构核证，并出具减排量核证报告。
- e) 项目减排量签发。将减排量签发申请文件提交主管部门进行技术评估、审查。
- f) 项目减排量登记。完成核证的项目减排量应在相关登记簿登记。

9.2 消纳途径

企业可通过以下途径和场景对核证减排项目开发形成的碳信用进行消纳和应用：

- a) 利用碳排放权和核证减排量交易机制，开展碳信用交易、转让和融资，实现碳资产保值增值；
- b) 将碳信用按规定比例用于碳排放配额清缴履约，降低清缴履约成本；
- c) 用于大型活动碳中和，以及企业在实施控制温室气体排放措施的基础上抵消碳足迹。

10 信息披露

10.1 披露主体

下列企业应开展温室气体排放信息披露：

- a) 年度温室气体排放量达到 2.6 万吨二氧化碳当量及以上的企业；
- b) 在证券交易所上市交易的股份有限公司；
- c) 其他企业。

10.2 披露途径

企业可通过便于公众获知的渠道披露温室气体排放数据及减排信息，具体承载方式包括：

- a) 温室气体排放信息披露书；
- b) 环境信息披露报告；
- c) 环境、社会及公司治理报告；
- d) 上市公司年报、企业社会责任报告、绿色低碳发展报告、可持续发展报告等。

10.3 披露要素

企业应以法人为边界，定期披露温室气体排放信息，可包括以下内容：

- a) 温室气体排放数据；
- b) 已实施或正在实施的控制温室气体排放相关规划、方案和计划；
- c) 实施绿色采购，以及低碳生产工艺和技术推广运用情况；
- d) 碳足迹、绿色低碳产品、能源管理体系认证情况；
- e) 投资气候友好型项目，发展绿色低碳产业，或为气候友好型项目融资情况；
- f) 碳资产项目开发、参与碳排放权交易和碳抵消场景推广情况；
- g) 温室气体排放管理相关能力建设情况。

11 能力建设

企业应确保与温室气体排放管理相关的人员具有基于相应教育、培训、技能或经验所要求的能力，使工作人员认识到：

- a) 符合温室气体排放管理体系要求的重要性；
- b) 满足温室气体排放管理体系要求的作用、职责和权限；
- c) 持续改进温室气体排放绩效所带来的益处；
- d) 自身活动对温室气体排放管理产生的实际或潜在的影响，其活动和行为对实现温室气体排放目标和指标的贡献，以及偏离规定程序的潜在后果。

12 评价改进

企业应定期评价对适用的温室气体排放相关法律法规和要求的遵守情况，开展温室气体排放管理体系内部评审和管理评审，并根据评审结果持续改进，以确保管理体系的适宜性、充分性和有效性。

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] GB/T 19001 质量管理体系 要求
 - [2] GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
 - [3] DB11/T 1559 碳排放管理体系实施指南
 - [4] DB51/T 2247 重点用能单位节能管理规范
 - [5] DB1944/T 1559 碳排放管理体系 要求及使用指南
 - [6] ISO 14064-1 温室气体 第1部分 组织的温室气体排放和消减的量化、监测和报告规范
 - [7] PAS 2060 碳中和认证规范
-

地方标准信息服务平台