

# 团 体 标 准

T/SEESA XXXX—2026

## 企业碳排放确权核算通则

General principle for confirmation accounting of enterprise carbon emissions

(征求意见稿)

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

上海市节能环保服务业协会 发布

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 核算边界与内容 .....	3
4.1 核算边界 .....	3
4.2 核算内容 .....	3
5 核算程序与方法 .....	4
5.1 核算程序 .....	4
5.2 核算方法与依据层级 .....	4
5.3 特殊事项核算方法 .....	5
6 数据质量管理 .....	5
6.1 总体要求 .....	5
6.2 数据来源与计量 .....	6
6.3 内部控制与职责分离 .....	6
6.4 不确定性分析与持续改进 .....	6
7 报告编制 .....	6
7.1 报告类型 .....	6
7.2 报告内容 .....	6
8 确权核算实施与证书管理 .....	7
8.1 确权申请与受理 .....	7
8.2 技术评审与问题整改 .....	7
8.3 确权核算结论与证书 .....	8
8.4 信息披露与使用 .....	8
8.5 纠错与撤销 .....	8
参考文献 .....	10

## 前 言

本文件按照 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》的规定起草。

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。

本文件由上海市节能中心提出，由上海市节能环保服务业协会归口。

本文件起草单位：上海市节能中心、上海数据研究院有限公司、上海市节能环保服务业协会、上海市循环经济协会、上海市节能协会、上海市经济信息中心、上海市环境科学研究院、上海市减污降碳管理运行技术中心、上海市计量测试技术研究院有限公司、上海市能效中心、上海市节能减排中心有限公司、上海市建筑科学研究院、上海环境能源交易所、上海电力设计院有限公司、上海锅炉厂有限公司、国网上海市电力公司营销服务中心、中国科学院上海高等研究院、中国电子技术标准化研究院、上海天工产业绿色发展研究院、北京赛西认证有限责任公司、上海电气集团数字科技有限公司、上海质量管理科学研究院有限公司、上海启探科技有限公司、上海安悦节能技术有限公司、上海峰电网络科技有限公司、中瑞检验有限公司、必维认证(北京)有限公司上海分公司、方圆标志认证集团上海有限公司、上海金融服务实体经济研究院、东方证券股份有限公司、上海数据交易所有限公司、上海市数商协会、宝山钢铁股份有限公司、特斯拉（上海）有限公司、上汽大众汽车有限公司、科思创聚合物（中国）有限公司。

本文件起草人：

# 企业碳排放确权核算通则

## 1 范围

本文件规定了企业碳排放确权核算的术语和定义、核算边界与内容、核算程序与方法、数据质量管理和报告编制等要求。

本文件适用于上海市行政区域内工业与通信用能单位开展自身的碳排放确权核算、报告与信息披露工作，适用于节能监察、碳排放双控考核、能源审计、碳足迹核算、绿色制造体系和零碳工厂建设相关数据核定、零碳园区验收评估、企业环境信息披露与ESG报告、节能减排和合同能源管理专项资金核定、碳交易和碳普惠原始数据比对等典型应用场景。政府部门、核查机构、金融机构及相关方在使用企业碳排放数据时，应参照本文件确认的数据基础和核算原则。

## 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。

ISO 14064-1:2018 温室气体 第1部分：组织层面温室气体排放和清除的量化和报告指南

GB/T 32150-2025 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 32151（所有部分） 温室气体排放核算与报告要求

SH/MRV-001-2012 上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）

注：SH/MRV-001-2012《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》目前正在修订中，使用本文件时应密切关注其最新发布动态；必要时，本文件将适时更新相关引用。

## 3 术语和定义

GB/T 32150、SH/MRV-001-2012界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 企业碳排放确权核算 *confirmation accounting of enterprise carbon emissions*

企业按照国家及本市双碳政策、技术指南和本文件要求，在明确核算边界与核算期的基础上，对生产经营活动产生的温室气体排放量及其基础数据开展统一口径的采集、计算、复核与报告，并对数据的真实性、准确性、完整性和可追溯性进行确认，形成可用于节能减排和合同能源管理专项资金、绿色制造体系建设、零碳工厂建设、零碳园区建设等涉及碳排放量的确认核算，以及监管评价、信息披露与上海市工业和通信业能碳数智空间应用的碳排放数据成果的活动。本文件所称“确权”系对碳排放核算数据及其质量的确认，不涉及碳排放权或数据产权的权属认定。

### 3.2 核算期 *accounting period*

进行碳排放确权核算的时间区段，通常为自然年度。根据管理需要，也可形成月度、季度等分期报告。

### 3.3 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分。

注1：本文件参照《京都议定书》及国家最新规定，核算的温室气体包括二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亚氮(N<sub>2</sub>O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)和三氟化氮(NF<sub>3</sub>)等。

注2：为与上海市现有碳交易体系平稳衔接，企业应根据当前所属行业的上海市地方核算方法确定需核算的温室气体种类。若行业方法未作规定，则按国家相应行业标准执行。鼓励有条件的单位核算全部相关的温室气体。

### 3.4 直接排放 direct greenhouse gas emissions

组织拥有或控制的排放源产生的温室气体排放。

注：在SH/MRV-001-2012基础上进行扩展，包括但不限于：

- a) 固定源燃烧排放：如锅炉、窑炉等固定设施的燃料燃烧；
- b) 移动源燃烧排放：企业控制的车辆、船舶、飞机等运输工具的燃料燃烧；
- c) 过程排放：工业生产中除燃烧外的物理或化学变化产生的排放，如水泥生产、化工过程；
- d) 逸散排放：有意或无意的泄漏产生的排放，如设备密封点、输配管道的甲烷逸散，制冷设备的氟化气体逸散等。

### 3.5 间接排放 indirect greenhouse gas emissions

因组织活动导致的、但发生在其他组织拥有或控制的排放源产生的温室气体排放。

注：主要包括外购的电力和热力（蒸汽/热水）的消费。

### 3.6 确权服务机构 confirmation service body

经相关主管部门认可，依照本文件及相关配套规则（如相关导则、配套确权规则等），为企业提供确权核算数据复核、报告编制与平台填报等技术服务，并可受确权管理机构委托开展技术评审、数据一致性复核并出具技术评审意见的机构。确权服务机构不得单独出具确权核算结论或颁发确权核算证书，对其形成的技术评审意见的专业性以及服务过程中所采信材料的完整性、可追溯性承担相应责任。

### 3.7 确权管理机构 confirmation management body

在本市承担企业碳排放确权核算工作统筹管理职责的机构，负责本文件在本市的实施协调、确权服务机构的认定与监督管理、确权核算证书的备案及纠错撤销等工作，并承担本文件及配套确权规则在本市的解释职责。确权管理机构可在其职责范围内，对其采集、汇聚和管理的碳排放相关数据组织实施确权核算。

### 3.8 企业碳排放确权核算报告 confirmation accounting report of enterprise carbon emissions

企业按照本文件及适用的温室气体排放核算与报告标准编制的报告,是在企业温室气体排放核算报告基础上补充确权所需内容形成的专项报告,用于向确权管理机构申请确权核算,是组织技术评审、形成确权核算结论和签发证书的基础文件。

### 3.9 确权核算证书 certificate of confirmation accounting

确权管理机构在完成技术评审、合规核证,以及必要的现场核查与抽查复核、问题整改复核后向企业出具的,证明其碳排放确权核算报告满足本文件要求的正式文件。

## 4 核算边界与内容

### 4.1 核算边界

#### 4.1.1 组织边界

以企业法人或视同法人的独立核算单位为核算主体,采用运营控制权法确定其应核算的设施和排放源范围。

#### 4.1.2 运行边界

应至少涵盖与企业生产经营活动相关的范围一(直接排放)和范围二(能源间接排放),范围三及其他间接排放可根据应用需要披露。

#### 4.1.3 边界一致性与变更管理

- a) 企业用于确权核算的边界原则上不应小于其履行地方碳排放监管要求和行业标准要求的边界;
- b) 核算边界一经确定,应在不同管理平台间保持一致;
- c) 如因企业分立、合并、业务外包、资产重组等导致边界变化,应形成书面边界变更说明,列明变更前后对照关系和对碳排放量的影响,并报主管部门及确权管理机构备案;
- d) 边界变更发生的年度,确权结论中应单独说明边界变化情况。

### 4.2 核算内容

根据确权核算的目的和要求,在确定的核算边界内,针对企业碳排放数据的确权核算,主要包括以下内容:

- a) 企业基本概况及能源物料流向图;
- b) 清晰的核算边界描述(附地理位置图、平面布置图、主要排放设施清单);
- c) 分排放源、分温室气体种类的排放量;
- d) 外购电力、热力消耗量及对应的排放量,并单独说明绿电、绿证的使用情况;
- e) 活动水平数据、排放因子及相关参数的来源与说明;
- f) 碳排放绩效指标,如单位产值碳排放量、单位产品碳排放量、组织碳排放量等。

企业不得将本文件下的碳排放确权核算结果,作为规避国家和本市关于淘汰落后产能、落后设备管理等强制性制度的依据。

## 5 核算程序与方法

### 5.1 核算程序

企业碳排放确权核算应至少包括以下步骤：

- a) 组织与职责：成立碳排放确权核算工作小组，明确企业管理层、能碳管理、生产运行、财务、信息化等部门的职责分工；
- b) 监测计划制定：根据相关行业方法要求，编制企业温室气体监测和核算计划，明确边界、排放源识别、数据来源、测量方式和质量控制措施；
- c) 数据采集与记录：按照监测计划开展数据采集，建立覆盖碳计量、生产统计、财务凭证、合同协议等的综合数据台账；
- d) 排放量计算与核对：依据本文件第5.2条选定的核算方法，计算各类排放源的温室气体排放量，并通过能耗数据、生产数据和财务数据进行交叉校核；
- e) 内部质量审核：由企业内部不参与具体核算的数据责任人或内审部门，对核算过程、计算方法、关键参数及结果进行审核，出具内部审核意见；
- f) 差异分析与整改：对监测与统计数据不一致、指标波动异常等情况开展原因分析，形成书面说明，必要时进行数据更正并保留更正记录；
- g) 报告编制：按本文件第7章要求编制企业碳排放确权核算报告；
- h) 平台填报与材料归集：按确权管理机构要求完成平台数据填报、附件上传/归集等工作；企业可委托经相关主管部门或确权管理机构认可的确权服务机构提供数据复核、报告编制与平台填报等协助服务，但委托不免除企业对申报材料和数据真实性、完整性的主体责任；
- i) 报送与确权申请：向确权管理机构提交企业碳排放确权核算报告及相关附件（含平台填报信息），提出确权申请。

### 5.2 核算方法与依据层级

企业碳排放核算应遵循以下优先层级选择核算方法：

#### 5.2.1 方法优先级

企业碳排放核算应根据适用性和完备性，按以下优先级选择核算方法和参数：

- a) 第一优先级：上海市地方标准和行业方法。对于本市已发布行业核算方法的，应严格按照相应方法执行；
- b) 第二优先级：国家标准。对于本市尚无行业方法的，应遵循GB/T 32150及相应行业温室气体排放核算与报告国家标准（GB/T 32151系列）；
- c) 第三优先级：经主管部门认可的行业指南或技术规范；

#### 5.2.2 方法一致性

在同一核算期内，企业应保持核算方法的一致性。确因技术进步、标准更新或生产工艺重大调整需要变更方法时，应：

- a) 在监测计划中记录变更原因及变更前后方法差异；
- b) 开展变更影响评估，评价其对碳排放量的影响（定量/定性）；
- c) 在确权核算报告中单独说明。

### 5.3 特殊事项核算方法

特殊事项的核算应在符合本文件5.2.1所规定的核算方法优先级的前提下，按本市及国家相关技术规范执行。

#### 5.3.1 绿色电力核算

企业通过绿色电力交易平台以省间交易方式购买并实际执行、结算的绿色电力，其碳排放核算按本市及国家相关政策和技术规范执行，可采用相应的绿色电力排放因子。其他渠道购买的绿电、绿证，应在报告中单独说明，其抵减规则与核算方法按照本市及国家相关政策执行。

#### 5.3.2 其他温室气体核算

对于CO<sub>2</sub>以外的温室气体，企业应按照本市或国家发布的相应行业核算指南（或技术规范）确定核算方法与边界。相关活动水平数据、排放因子等参数的来源、计量与记录要求按本文件6.2执行。缺乏标准方法时，企业可参考经过科学验证的行业技术文献，进行谨慎估算，并在报告中详细说明所采用的数据来源、估算方法及其不确定性。

#### 5.3.3 碳捕集、再利用与封存

企业存在碳捕集、再利用与封存（CCUS）活动的，应按照本市和国家相关技术规范，对捕集量、利用量、封存量分别核算，并在确权核算报告中单独列示。

#### 5.3.4 碳信用与碳移除

- a) 企业购买或持有的碳减排量、碳移除量（包括由本市或国家主管部门、合格自愿减排机制等签发的碳信用），不直接冲减本文件所核算的温室气体排放量，本市或国家另有明确规定的除外；
- b) 企业应在碳排放确权核算报告中单独披露碳信用/碳移除的种类、来源、数量及用途，并说明与企业碳排放管理目标、绿色金融等的关系。

## 6 数据质量管理

### 6.1 总体要求

企业应建立覆盖数据采集、传输、存储、处理、审核和归档全流程的碳排放数据质量管理体系，确保数据具备以下特性，并参照《企业能碳数据质量管理规范》标准执行，开展数据质量管理：

- a) 完整性：在符合适用标准取舍规则的前提下，覆盖核算边界内主要排放源和温室气体种类；对可忽略排放源、可忽略气体或数据缺口，应明确取舍依据并评估其对结果的影响。如适用行业方法

或主管部门另有明确取舍规则，按其执行；如无明确规定，企业宜基于重要性原则制定取舍阈值，并在报告中说明取舍范围、理由与影响。

- b) 一致性：不同年度、不同报表之间具有可比性，核算方法和口径保持稳定；
- c) 准确性：使用经检定/校准的计量器具，合理控制不确定性；
- d) 透明性：数据来源清晰可查，计算过程可追溯；
- e) 及时性：数据采集和处理与生产经营基本同步，能够反映核算期实际情况。

## 6.2 数据来源与计量

a) 活动水平数据优先来源于经检定/校准合格的碳计量器具的读数，以及电力、燃气、热力等结算凭证；

b) 对于无法直接计量的，企业应通过能量平衡、物料平衡等方式估算，并说明方法和假设条件；

c) 排放因子等参数应依据适用的本市或国家行业核算指南/方法学选取：在行业方法允许且数据质量满足要求的前提下，可优先采用企业经监测/检测获得的特定值，并保留完整的检测记录和检测报告；如缺乏或不适用，则采用本市或国家发布的缺省值或指南推荐值；

d) 对关键计量点和关键参数，应制定周期性的复核和比对计划。

## 6.3 内部控制与职责分离

a) 建议实现数据采集、数据录入、数据审核、结果审批的岗位适度分离，降低人为舞弊风险；

b) 对涉及绿色信贷等重大外部应用的数据，应实行更高要求的复核机制；

c) 重要数据的修改应有授权流程和日志记录。

## 6.4 不确定性分析与持续改进

企业应识别影响碳排放核算结果的不确定性来源，开展不确定性分析，提出逐步降低不确定性的改进计划，并在后续核算中予以实施。

# 7 报告编制

## 7.1 报告类型

根据管理和业务需要，企业碳排放确权核算报告可分为：

a) 年度碳排放确权核算报告；

b) 分期（季度、月度）碳排放确权核算报告（如需要），主要用于企业内部管理或金融机构阶段性评估。

确权管理机构出具的确权核算结论与证书原则上以年度报告为依据。在企业数据基础较好、核算边界稳定且确有管理需求的情况下，可对月度、季度等分期报告组织技术评审并出具相应证书，在证书中明确核算期、核算边界和用途。分期证书不得替代对应年度的年度证书。

## 7.2 报告内容

企业碳排放确权核算报告应至少包括：

- a) 企业基本信息与核算边界；
- b) 核算期生产运营数据；
- c) 温室气体排放量（分范围、分气体种类、分排放源）；
- d) 所依据的核算标准（包括上海市行业核算方法学/核算方法、国家标准等）；
- e) 数据来源、核算方法及参数选择说明；
- f) 绿色电力消费与核算情况声明；
- g) 不确定性说明及数据质量控制措施；
- h) 真实性声明；
- i) 企业持有或使用的碳信用、碳移除量情况说明（如适用），包括来源、认证机制、数量及使用方式。

企业可自行编制碳排放确权核算报告，也可委托确权服务机构提供数据复核、报告编制与平台填报等技术服务。如存在委托情形，报告中应说明是否委托确权服务机构及其基本信息、工作范围与接口边界；企业责任承担要求见本文件5.1(h)。

## 8 确权核算实施与证书管理

### 8.1 确权申请与受理

- a) 企业在完成年度碳排放确权核算报告编制和内部审核后，可向确权管理机构提交确权申请；
- b) 确权申请材料一般包括：企业碳排放确权核算报告、监测计划、关键计量设备清单及检定/校准证明、相关合同和结算凭证等；
- c) 确权管理机构应对材料完整性和形式要件进行审查，对不符合要求的，应一次性告知需要补正的内容；
- d) 对于确权管理机构在职责范围内采集、汇聚和管理的碳排放相关数据，确权管理机构在按本文件完成核算与内部审核后，可直接形成确权核算结论并签发证书。对于其他企业(含非重点排放单位等)及其碳排放数据，企业可向确权管理机构提出确权申请，并可委托确权服务机构协助完成报告编制、数据复核、平台填报与材料报送。确权管理机构负责受理、组织技术评审、形成结论并签发证书。

### 8.2 技术评审与问题整改

确权管理机构应组织对企业报送材料开展技术评审。技术评审可由确权管理机构自行开展，也可委托确权服务机构实施；技术评审结论的确认和证书签发由确权管理机构负责。评审关注重点包括但不限于：

- a) 核算边界是否符合本市及国家相关规定，是否与企业在其他平台的边界设置一致；
- b) 核算方法和参数是否符合第5章规定；
- c) 数据来源是否真实可靠，是否可追溯至原始记录；
- d) 计算过程是否正确，是否存在明显遗漏或重复；
- e) 数据质量控制和内部审核是否有效执行。

对评审中发现的问题，确权管理机构或受委托的确权服务机构应书面反馈企业。企业应在规定期限内完成整改并提供佐证材料。必要时，确权管理机构可组织现场核查、抽查复核或延伸复核。

受委托的确权服务机构应建立内部质量管理和责任追溯机制，对其形成的技术评审意见承担专业责任。企业对申报材料 and 数据的真实性、完整性承担主体责任。确权管理机构依据职责对确权服务机构履职情况进行监督检查，并对最终确权核算结论与证书的签发承担管理责任。对于非确权管理机构依法采集、汇聚和管理的数据，确权管理机构原则上不承担超出审慎审查义务范围的数据实体真实性保证责任。

### 8.3 确权核算结论与证书

a) 经技术评审和整改复核后，确权管理机构认为企业碳排放确权核算报告符合本文件要求的，可出具确权核算结论，并向企业颁发确权核算证书；

b) 确权核算证书应载明至少以下内容：企业名称及统一社会信用代码；核算期及核算边界简述；经确权的温室气体排放总量及主要分项；采用的主要核算方法和依据文件；数据质量总体评价；证书编号、签发日期及有效期；

c) 证书有效期原则上与对应核算期绑定。确权管理机构可根据管理需要设置使用期限或失效情形（如企业重大信息披露违规、发现严重数据造假等）。

d) 确权核算结论和证书仅反映在特定核算期和核算边界内企业碳排放核算数据符合本文件的程度，不构成对企业是否符合本市和国家强制性节能、环保法规以及是否属于落后产能、淘汰类设备等事项的法律认定，不作为行政许可、行政处罚或其他行政决定的直接依据。行政机关如需据以作出行政决定的，应依法开展必要的调查和审查；

e) 对月度、季度等分期核算报告出具的确权核算结论和证书，其适用范围限于企业内部管理、节能监察阶段性核证（必要的现场核查与抽查复核）、金融机构阶段性评估等，不得替代对应年度的年度确权核算结论与证书。

### 8.4 信息披露与使用

a) 确权核算结论与证书由确权管理机构发布。在遵守国家和本市数据安全与商业秘密保护要求的前提下，确权管理机构可向金融机构等相关方提供确权核算证书及必要的摘要信息，作为其开展绿色信贷、绿色债券等业务的参考依据；

b) 企业对外披露或使用确权核算证书时，应保证使用范围与证书载明的核算期、核算边界和用途相一致，不得擅自变更边界或误导性引用证书内容；

c) 金融机构等第三方使用确权核算证书开展业务时，应充分知悉证书的适用范围和限制条件，不得将其视为对企业整体环境风险的完全保证；

d) 确权管理机构及受委托的确权服务机构开展碳排放确权核算相关工作，应坚持公益性和服务性导向，不以获取直接经济利益为主要目的，不得与依托确权结果开展的交易活动形成直接利益捆绑。确权管理机构或确权服务机构如依法依规收取相关服务费用的，应遵循成本补偿、合理负担原则，并按有关规定公开收费项目和标准。

### 8.5 纠错与撤销

在证书有效期内，企业或相关方发现存在重大隐瞒、虚假记载、数据造假等情形的，可向确权管理机构提出复核申请或投诉举报。确权管理机构应启动复核程序，经复核属实的，确权管理机构可责令企业更正报告，并依据情节严重程度变更、暂停或撤销确权核算证书，并向相关方通报。

## 参考文献

- [1] ISO 14064-1:2018 温室气体 第1部分：组织层面温室气体排放和清除的量化和报告指南
  - [2] ISO 14064-2:2019 温室气体 第2部分：项目层面指导量化，监测和报告温室气体排放量减少或清除量增强的规范
  - [3] ISO 14064-3:2019 温室气体 第3部分：温室气体声明的核查和验证的规范与指南
  - [4] ISO 14065:2020 环境信息审定与核查机构通用原则和要求
  - [5] GB/T 32150-2025 工业企业温室气体排放核算和报告通则
  - [6] GB/T 32151（所有部分） 温室气体排放核算与报告要求
  - [7] GB/T 24067-2024 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
  - [8] SH/MRV-001-2012 上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）
  - [9] SH/MRV-002-2012 上海市电力、热力生产业温室气体排放核算与报告方法（试行）
  - [10] SH/MRV-003-2025 上海市钢铁行业温室气体排放核算与报告方法
  - [11] SH/MRV-004-2012 上海市化工行业温室气体排放核算与报告方法
  - [12] SH/MRV-005-2012 上海市有色金属行业温室气体排放核算与报告方法
  - [13] SH/MRV-006-2012 上海市纺织、造纸行业温室气体排放核算与报告方法（试行）
  - [14] SH/MRV-007-2012 上海市非金属矿物制品业温室气体排放核算与报告方法
  - [15] SH/MRV-008-2012 上海市航空运输业温室气体排放核算与报告方法（试行）
  - [16] SH/MRV-009-2012 上海市旅游饭店、商场、房地产业及金融业办公建筑温室气体排放核算与报告方法
  - [17] SH/MRV-010-2012 上海市运输站点行业温室气体排放核算与报告方法
  - [18] SH/MRV-011-2016 上海市水运行业温室气体排放核算与报告方法
-