



中华人民共和国国家标准

GB/T 46412—2025

资产管理 碳资产管理体系应用指南

Asset management—Application guidance of carbon asset management system

2025-10-05 发布

2025-10-05 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

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 组织环境 2

 4.1 理解组织及其环境 2

 4.2 理解相关方的需求和期望 2

 4.3 确定碳资产管理体系的范围 3

 4.4 碳资产管理体系 3

 4.5 碳资产管理决策 4

5 领导作用 4

 5.1 领导作用和承诺 4

 5.2 碳资产管理方针 4

 5.3 角色、职责与权限 5

6 策划 5

 6.1 碳资产的识别 5

 6.2 碳资产合规义务 6

 6.3 应对风险和机遇的措施 7

 6.4 碳资产管理目标和实现目标的策划 8

 6.5 策划变更 9

7 支持 9

 7.1 资源 9

 7.2 能力 10

 7.3 意识 10

 7.4 沟通 10

 7.5 成文信息 11

 7.6 数据和信息 11

8 运行 12

 8.1 运行的策划、控制与管理 12

 8.2 变更管理 13

 8.3 外部提供的过程、产品、技术和服务 14

9 绩效评价 14

 9.1 监视、测量、分析与评价 14

9.2 内部审核 14

9.3 管理评审 15

10 改进 15

10.1 持续改进 15

10.2 不符合及纠正措施 16

10.3 预测措施 16

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。

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。

本文件由全国资产管理标准化技术委员会(SAC/TC 583)提出并归口。

本文件起草单位：南方电网能源发展研究院有限责任公司、北京首钢股份有限公司、中国标准化研究院、国网河南省电力公司经济技术研究院、北京中创碳投科技有限公司、中粮集团有限公司、广东粤电环保有限公司、国网英大碳资产管理(上海)有限公司、陕西陕煤新型能源双碳科技有限公司、山东土地数字科技集团有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、华能碳资产经营有限公司、中国南方电网有限责任公司、江苏沿海碳资产管理有限公司、江苏省质量和标准化研究院。

本文件主要起草人：高昂、吴鸿亮、刘本杰、李华、王世谦、杨悦勇、梁展鹏、王圆圆、李秋燕、杨明、王建超、李洋洋、周红明、李强、汪辉、张引璐、郭健、刘宇、周笑笑、朱闯、王媛、金雅宁、代福博、张琛浩、吴迪、姜玉琪、董娇娇、范佳明、王家宇、张力图、闫国振、陈杰、张新帅、刘昱玮、万利、唐沁雪、谢同平、刘美茵、耿新泽、施天逸、刘珏、李军、沈小静。



资产管理 碳资产管理体系应用指南

1 范围

本文件提供了组织建立、实施、保持和持续改进碳资产管理体系的应用指导,给出了组织环境、领导作用、策划、支持、运行、绩效评价和改进等相关要素。

本文件适用于各类组织应用 GB/T 33173 建立、实施与评审碳资产管理体系。

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 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB/T 33172 资产管理 综述、原则和术语
- GB/T 33173 资产管理 管理体系 要求
- GB/T 43706 资产管理 战略资产管理计划(SAMP)实施指南

3 术语和定义

GB/T 24067、GB/T 32150、GB/T 33172 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碳资产 carbon asset

组织合法拥有或者控制,能带来直接或者间接经济利益,与温室气体活动有关的资源。

注:包括碳配额和碳信用及其衍生品、碳排放总量控制和碳排放强度控制制度体系下的碳指标、低碳技术/产品/服务的绿色溢价等。

3.2

碳资产管理体系 carbon asset management system

组织用于建立碳资产管理方针和目标以及实现这些目标的过程的相互关联或相互作用的一组要素。



3.3

碳排放权交易 carbon emission trading

主管部门以碳排放权的形式分配给重点排放单位或温室气体减排项目开发单位,允许碳排放权在市场参与者之间进行交易,以社会成本效益最优的方式实现减排目标的市场化机制。

[来源:JR/T 0244—2022,3.4]

3.4

碳金融产品 carbon financial products

建立在碳排放权交易的基础上,服务于减少温室气体排放或者增加碳汇能力的商业活动,以碳配额和碳信用等碳排放权益为标的或媒介的资金融通活动载体。

[来源:JR/T 0244—2022,3.6]

3.5

碳市场融资工具 carbon financing instruments

以碳资产为标的进行各类资金融通的碳金融产品。

注：主要包括碳债券、碳资产抵质押融资、碳资产回购、碳资产托管等。

[来源:JR/T 0244—2022,3.9.1]

3.6

碳市场交易工具 carbon trading instruments

在碳排放权交易基础上,以碳配额和碳信用为标的的金融合约。

注：主要包括碳远期、碳期货、碳期权、碳掉期、碳借贷等。

[来源:JR/T 0244—2022,3.9.2]

3.7

碳市场支持工具 carbon supporting instruments

为碳资产的开发管理和市场交易等活动提供量化服务、风险管理及产品开发的金融产品。

注：主要包括碳指数、碳保险、碳基金等。

[来源:JR/T 0244—2022,3.9.3]

4 组织环境

4.1 理解组织及其环境

组织在建立或评审碳资产管理体系时,宜确定组织所处的内外部环境并识别其影响,并确保体系的策划、范围和实施与组织的外部和内部环境保持一致性。相关分析的结果宜作为成文信息提供。

外部环境宜考虑:

- a) 国际政府机构及相关行业组织对出口产品/服务征收的碳边境调节税(CBAM)、产品碳足迹管理等相关法律法规或要求对出口产品/服务竞争力、价格、成本及效益的可能影响;
- b) 国家及地方相关主管机构出台的碳减排、碳排放双控、碳市场等相关政策对组织的产业及能源结构、经营方式及重点、经营效益及成本等方面的可能影响;
- c) 国家及地方金融主管机构制定的绿色金融、转型金融、气候投融资等相关政策对组织融资渠道及成本等方面的可能影响;
- d) 在碳减排领域的科技创新发展,以及新材料、新设备、新工艺、新技术应用对组织建设运行和升级改造的影响;
- e) 供应链上下游制定和实施碳中和战略对组织转型发展、供应商碳管理、成本及效益等方面的影响;
- f) 碳排放、碳资产等方面的管理规定对组织管理范围、流程和职责、成本及效益的影响。

内部环境宜考虑:

- a) 组织目标和发展战略;
- b) 组织碳排放及碳资产管理的整体计划和绩效指标;
- c) 组织碳资产的现状和问题,包括资产规模、复杂程度、资产成本、资产收益、安全风险等;
- d) 组织碳资产管理的能力现状,包括组织架构、制度规则、人员能力、意识和技术水平等。

4.2 理解相关方的需求和期望

组织宜确定:

- a) 碳资产管理体系、碳资产管理和碳资产有关的相关方;

- b) 通过碳资产管理体系来满足的需求和期望；
- c) 传达需求和期望的方式及方法；
- d) 碳资产和碳资产管理对相关方的影响,以及对达成组织目标的重要性。

示例 1: 组织的相关方可能包括:

- 1) 监管部门(区域的、国家的、国际的);
- 2) 上级或下级组织;
- 3) 客户;
- 4) 国际、国内行业组织及专业协会;
- 5) 非政府组织;
- 6) 供应商;
- 7) 工作人员以及其他代表组织工作的人员;
- 8) 所有者/合伙人/投资者;
- 9) 竞争对手;
- 10) 合作方;
- 11) 碳资产交易机构及平台;
- 12) 学术界与研究人员。

示例 2: 相关方需求和期望宜考虑:

- 1) 适用的法律法规;
- 2) 许可证、执照或批准的其他形式;
- 3) 法院或行政法庭的判决;
- 4) 组织所隶属的一个更大实体的要求;
- 5) 标准与规范;
- 6) 已签订的合同;
- 7) 与消费者、社会团体或非政府组织的协议;
- 8) 与政府当局和客户的协议;
- 9) 采用自愿原则或行为守则的要求;
- 10) 自愿性标记或生态环境承诺;
- 11) 与该组织的合同安排下所产生的义务。

4.3 确定碳资产管理体系的范围

4.3.1 组织宜识别碳资产管理体系的边界和适用性以确定其范围。在确定范围时,组织宜考虑:

- a) 在 4.1 中被提及的外部 and 内部环境;
- b) 在 4.2 中被提及的相关方及其需求和期望;
- c) 与其他管理体系的相互作用。

4.3.2 组织宜确定碳资产管理体系范围内涵盖的资产,并确保其涵盖所有关键资产。该范围能以成文信息的方式获取,必要时宜阐明不适用碳资产管理体系某条款的适当理由。

注 1: 组织的碳资产管理体系的可信度依赖于对其边界和适用性的恰当选择。关于该范围的成文信息是对组织包括在碳资产管理体系内的业务流程和运行的一种真实的和有代表性的陈述,且不误导相关方。

注 2: 组织从碳资产全寿命周期考虑该范围对组织碳资产管理的活动、产品和服务实施控制或施加影响的程度。范围的设定并非排除具有或可能具有温室气体排放源的活动、产品、服务或设施,或者规避其合规义务。

4.4 碳资产管理体系

4.4.1 组织宜按照 GB/T 33173 的要求和本文件的指导建立、实施、保持并持续改进碳资产管理体系,包括所需的过程及其相互作用。

4.4.2 组织建立碳资产管理体系时,宜对组织包括在碳资产管理体系内的业务的活动、资源、信息等进行分析,并与相关方有效沟通。

4.4.3 组织宜配套或改进适应碳资产管理体系有效运作的组织架构和决策机制,并考虑:

- a) 决策层、管理层、执行层等各层级碳资产管理组织架构并明确相应职责;
- b) 识别碳资产全生命周期管理涉及的业务流程,确保体系能够实现跨业务流程的协调运作;
- c) 必要时,覆盖需纳入碳资产管理体系范围内的外包活动。

4.5 碳资产管理决策

4.5.1 组织宜面向碳资产管理,建立并应用与组织类型、规模和复杂程度相适应的决策框架。

4.5.2 组织宜确定适用于碳资产管理方面的决策准则,并考虑决策的复杂性和影响决策的优先事项。

4.5.3 组织宜利用决策框架,以选择和确定适当的方法、过程和工具开展碳资产管理。

5 领导作用

5.1 领导作用和承诺

最高管理者宜通过以下方面展示其在碳资产管理体系方面的领导作用和承诺:

- a) 确保碳资产管理目标、管理决策、战略资产管理计划(SAMP)与组织的战略方向及目标保持一致性;
- b) 确保将碳资产管理体系的要求纳入组织的业务过程中;
- c) 确保获得碳资产管理体系所需资源;
- d) 宣传有效开展碳资产管理并符合碳资产管理体系要求的重要性;
- e) 确保碳资产管理体系达到预期结果;
- f) 指导、提高人员对碳资产管理体系有效性的意识,并支持人员为体系的有效性做出贡献;
- g) 建立致力于实现碳资产管理目标的协同工作文化;
- h) 保持碳资产管理决策准则与资本开支和其他决策的协调性;
- i) 支持碳资产管理发展策略,并促进碳资产管理相关活动的持续改进;
- j) 将碳资产管理与组织的其他职能相协调。

5.2 碳资产管理方针

5.2.1 最高管理者宜建立并明确传达碳资产管理方针,该方针宜:

- a) 与组织开展碳资产管理的目标和计划相适应;
- b) 清晰明确且易于理解,能够为碳资产管理目标的制定提供框架;
- c) 包括对履行组织合规义务的承诺;
- d) 包括对碳达峰、碳中和目标予以响应的承诺;
- e) 包括对满足适用要求的承诺;
- f) 包括对持续改进碳资产管理体系的承诺;
- g) 在必要时进行定期评审和更新。

5.2.2 组织的碳资产管理方针宜作为成文信息保存,适当时可供组织的内外部相关方使用或进行信息披露。

5.3 角色、职责与权限

5.3.1 最高管理者宜在组织内部分配和传达相关角色的职责和权限，并分配以下职责和权限：

- a) 建立组织的碳资产管理目标、方针和计划；
- b) 确保碳资产管理体系符合本文件的要求；
- c) 确保碳资产管理体系的适宜性、充分性和有效性；
- d) 确保建立明确的决策层级和清晰的职责分工边界；
- e) 向最高管理层报告碳资产管理体系的绩效。

注：某项职责和权限可分配给一人、多人或团队。

5.3.2 当组织的部分碳资产管理活动需要外包时，相关的职责和权限宜通过成文信息的形式予以明确。

6 策划

6.1 碳资产的识别

6.1.1 组织宜确定碳资产管理活动的范围，并识别组织所有可能的碳资产类别，并确保所识别碳资产的完整性。参与碳资产管理活动的相关方包括但不限于：

- a) 纳入碳排放权交易市场的重点排放单位；
- b) 减排项目业主；
- c) 碳资产管理机构。

6.1.2 碳资产可能包括但不限于以下类别：

- a) 交易性金融资产；
- b) 不确定性收益；
- c) 碳金融产品创新；
- d) 低碳技术/产品/服务带来的绿色溢价。

6.1.3 重点排放单位的碳资产识别包括但不限于如下方面。

- a) 交易性金融资产：
 - 1) 行业管理部门分配的碳配额；
 - 2) 通过碳交易取得的碳配额、碳信用。
- b) 不确定性收益：
 - 1) 碳排放双控制度体系下的碳指标；
 - 2) 因碳减排而获得的政策优惠、奖励资金、补贴或税收减免；
 - 3) 因参与二级市场交易产生的盈利。
- c) 碳金融产品创新：
 - 1) 因参与开发及使用碳质押、碳资产托管等碳市场融资工具获得的资金；
 - 2) 因参与开发及使用碳远期、碳借贷等碳市场交易工具提前锁定、获得的碳配额、碳信用；
 - 3) 因参与开发及使用碳指数、碳基金等碳市场支持工具获得的金融产品及其收益。
- d) 低碳技术、产品或服务带来的绿色溢价。

6.1.4 减排项目业主的碳资产识别包括但不限于如下方面。

- a) 交易性金融资产：
 - 1) 通过各类自愿减排机制开发的碳信用，包括国家核证自愿减排量、地方核证自愿减排量和

国际机制下开发的碳信用；

2) 通过碳交易取得的碳信用。

b) 不确定性收益：

1) 碳排放双控制度体系下的碳指标；

2) 因碳减排而获得的政策优惠、奖励资金、补贴或税收减免；

3) 因参与二级市场交易产生的盈利；

4) 潜在减排项目的可开发碳信用。

c) 碳金融产品创新：

1) 因参与开发及使用碳质押、碳资产托管等碳市场融资工具获得的资金；

2) 因参与开发及使用碳远期、碳借贷等碳市场交易工具提前锁定、获得的碳信用；

3) 因参与开发及使用碳指数、碳基金等碳市场支持工具获得的金融产品及其收益。

d) 低碳技术/产品/服务带来的绿色溢价。

6.1.5 碳资产管理服务机构的碳资产识别包括但不限于如下方面。

a) 交易性金融资产：

1) 为重点排放单位、减排项目业主代持托管的碳配额、碳信用；

2) 通过碳交易取得的碳信用。

b) 不确定性收益：因参与二级市场交易产生的盈利。

c) 碳金融产品创新：

1) 因参与开发及使用碳质押、碳资产托管等碳市场融资工具获得的资金；

2) 因参与开发及使用碳远期、碳借贷等碳市场交易工具提前锁定、获得的碳信用；

3) 因参与开发及使用碳指数、碳基金等碳市场支持工具获得的金融产品及其收益。

6.1.6 组织宜针对所识别出的碳资产全面分析其全生命周期各环节的业务活动及流程，碳资产的全生命周期宜包括碳资产的获取、运营、交易、存储、清缴及抵销等环节。

6.2 碳资产合规义务

6.2.1 组织宜识别并确定碳资产管理相关的合规义务，并确保：

a) 确定如何将这些合规义务应用于组织；

b) 在建立、实施、保持和持续改进碳资产管理体系时考虑这些合规义务；

c) 作为组织的合规义务证据的成文信息可供使用。

6.2.2 重点排放单位的合规义务包括但不限于：

a) 制定并执行温室气体排放数据质量控制方案；

b) 统计核算温室气体排放量，报送碳排放统计核算数据、年度排放报告；

c) 保存年度排放报告所涉数据的原始记录和管理台账；

d) 清缴碳配额；

e) 遵循碳排放权交易市场秩序；

f) 接受相关监督检查。

6.2.3 减排项目业主的合规义务包括但不限于：

a) 申请温室气体自愿减排项目登记、接受项目审定并公示相关信息；

b) 申请项目减排量登记、接受减排量核查并公示相关信息；

c) 保存项目设计文件和减排量核算报告所涉数据和信息的原始记录、管理台账；

d) 遵循碳排放权交易市场秩序；

e) 接受相关监督检查。

6.2.4 碳资产管理服务机构的合规义务包括但不限于：

- a) 遵循碳排放权交易市场秩序；
- b) 接受相关监督检查。

注：合规义务可能会给组织带来风险和机遇。

6.3 应对风险和机遇的措施

6.3.1 总则

组织在策划碳资产管理体系时宜确定需要应对的风险和机遇，以实现下列方面的目的：

- a) 确保碳资产管理体系能实现其预期结果；
- b) 避免或减少非预期的影响；
- c) 实现持续改进。

6.3.2 应对风险的措施

6.3.2.1 组织宜建立与碳资产管理相关的风险评估过程，以将组织的碳资产管理相关风险控制在组织可接受的范围之内。

6.3.2.2 重点排放单位的碳资产管理风险可能存在于：

- a) 碳排放监测、报告及核算过程中数据和信息错漏、程序违规等；
- b) 未能或延期完成碳配额清缴导致的罚款、停产整治和处分等；
- c) 碳配额未能结转导致的资产损失；
- d) 借碳、联合履约等阶段性纾困机制取消导致履约压力增加；
- e) 碳交易、碳资产托管、碳金融产品开发中的合规风险；
- f) 政策调整、行情变化等外部因素导致的碳资产价格下跌，投入或能力不足、交易策略失误等自身因素导致的履约成本增加或收益减少；
- g) 政策及市场变化、投入或能力不足等因素导致的碳金融产品、低碳技术/产品/服务的绿色溢价等收益不及预期；
- h) 气候转型风险，如气候金融政策变化带来的融资成本上升、碳壁垒导致的经营成本上升和竞争力下降、新建项目未能顺利取得碳指标导致项目取消或延迟等。

6.3.2.3 自愿减排项目的业主的碳资产管理风险可能存在于：

- a) 自愿减排项目和方法学的开发过程中，由于政策调整、规则趋严、信息缺失、权属争议、极端自然灾害、投入或能力不足等导致的项目或方法学开发失败、产生的碳信用数量减少、开发周期延长等；
- b) 自愿减排项目开发、碳信用交易、碳资产托管、碳金融产品开发中的合规风险；
- c) 政策调整、行情变化等外部因素导致的碳信用价格下跌，投入或能力不足、交易策略失误等自身因素导致的收益减少；
- d) 政策及市场变化、投入或能力不足等因素导致的碳金融产品、低碳技术/产品/服务的绿色溢价等收益不及预期。

6.3.2.4 碳资产管理服务机构的碳资产管理风险可能存在于：

- a) 开展碳交易、自愿减排项目投资、碳金融产品创新时，由于政策调整、规则趋严、信息缺失、权属争议、极端自然灾害、投入或能力不足等导致的回报不及预期；
- b) 碳交易、碳资产托管、碳金融产品开发中的合规风险。

6.3.2.5 组织宜策划应对这些风险的措施,考虑这些风险如何随时间而变化,并将这些措施整合到其碳资产管理过程中予以实施,并评价所实施措施的有效性。

6.3.3 应对机遇的措施

6.3.3.1 组织宜识别、收集并把握碳资产管理的机遇,并确定提升碳资产管理成效的措施。

6.3.3.2 重点排放单位的碳资产管理机遇可能存在于:

- a) 实施碳减排获取的政策优惠、奖励资金、补贴、税收减免等;
- b) 落实碳减排措施、加强碳资产管理带来的碳配额盈余及收益;
- c) 落实碳减排措施、加强碳资产管理带来的履约成本节约;
- d) 开展碳金融产品创新带来的经济利益、环境效益和示范效应;
- e) 碳资产托管带来的管理成本节约和风险规避;
- f) 由于碳减排、碳资产管理工作得力获得的融资成本降低、技术/产品/服务竞争力上升和绿色溢价等。

6.3.3.3 减排项目业主的碳资产管理机遇可能存在于:

- a) 实施碳减排获取的政策优惠、奖励资金、补贴、税收减免等;
- b) 自愿减排项目开发、方法学开发、碳交易、开展碳金融产品创新等带来的经济利益、环境效益和示范效应;
- c) 碳资产托管带来的管理成本节约和风险规避;
- d) 由于碳减排、碳资产管理工作得力获得的融资成本降低、技术/产品/服务竞争力上升和绿色溢价等。

6.3.3.4 碳资产管理服务机构的碳资产管理机遇可能存在于:

- a) 政策支持、市场机制完善、技术进步、社会意识提升等带来的碳资产管理服务需求增长;
- b) 投资自愿减排项目、碳交易、开展碳金融产品创新带来的经济收益、环境效益和示范效应。

6.3.3.5 组织宜策划应对这些机遇的措施,考虑这些机遇如何随时间而变化,并将这些措施整合到其碳资产管理过程中予以实施,并评价所实施措施的有效性。

6.4 碳资产管理目标和实现目标的策划

6.4.1 战略资产管理计划(SAMP)

组织宜确定碳资产管理需求,并按照 GB/T 43706 制定和实施战略资产管理计划(SAMP)。

战略资产管理计划(SAMP)宜作为成文信息提供,并定期审查和更新。

6.4.2 碳资产管理目标

在制定碳资产管理目标时,组织宜考虑:

- a) 当前和未来的内部和外部环境(见 4.1);
- b) 碳资产管理方面的各资产类型(见 6.1);
- c) 碳资产管理面临的风险和机遇(见 6.3);
- d) 短期目标与中长期目标确立的协调性;
- e) 碳资产、碳资产管理和碳资产管理体系的现状和问题。

碳资产管理目标宜:

- a) 与组织的总体战略发展目标保持一致;
- b) 符合碳资产管理方针(见 5.2);

- c) 满足碳资产管理的合规义务(见 6.2)和履约要求;
- d) 提升碳资产管理收益或降低成本;
- e) 可测量、得到监督,并与相关方(见 4.2)沟通;
- f) 适当时进行评审和更新。

组织宜保持碳资产管理目标的成文信息。

6.4.3 实现碳资产管理目标的策划

组织宜建立和维护碳资产管理计划,以实现碳资产管理目标。碳资产管理计划宜与碳资产管理方针协调。

碳资产管理计划宜:

- a) 与组织的其他策划活动保持一致并加以整合,包括财务、人力资源和其他支持职能;
- b) 使用决策框架建立;
- c) 以成文信息提供。

在策划如何实现碳资产管理目标时,组织宜确定以下内容:

- a) 做什么;
- b) 所需资源;
- c) 谁来负责;
- d) 完成时间,要考虑适当的时间范围;
- e) 如何评估结果;
- f) 对成文信息的要求;
- g) 在碳资产全寿命周期内管理资产的过程和方法;
- h) 碳资产管理计划的财务和非财务影响;
- i) 碳资产管理计划的评审周期。

6.5 策划变更

当组织确定需要对碳资产管理或碳资产管理体系进行变更时,变更应以计划的形式实施。

在实施变更前,组织应评估与任何计划的临时或永久性变更相关的风险,这些变更可能会对实现碳资产管理目标产生影响。

7 支持

7.1 资源

7.1.1 组织宜确定并提供建立、实施、保持和持续改进碳资产管理体系所需的资源。

7.1.2 组织宜提供所需的资源,以实现碳资产管理目标和实施碳资产管理计划中规定的活动,这些资源宜包括但不限于:

- a) 从事碳资产管理的人员;
- b) 能源、环境、低碳、绿色金融等特定学科的能力;
- c) 组织的碳资产管理相关知识;
- d) 组织的碳资产管理基础设施(例如:用于监测碳排放的计量器具/测量仪器、用于提高碳资产管理规范性及效率的碳资产管理数字化平台等);
- e) 信息资源,包括与碳资产管理体系相关的政策、制度、技术指南、数据等,并建立定期收集和更

新机制,保障信息资源的时效性和可行性;

- f) 碳减排的技术;
- g) 开展碳资产交易所需的财力资源;
- h) 工作环境或过程运行的环境;
- i) 适当的激励机制;
- j) 时间(例如:实施方案、项目等的时间)。

7.2 能力

7.2.1 对影响碳资产管理绩效且受组织控制的人员,宜确定其所需的能力并建立过程加以控制。

- a) 确定人员岗位职责及其能力要求:
 - 1) 在碳排放核算、碳交易、碳资产开发、碳金融产品设计、碳资产管理数字化平台搭建及运营、碳管理体系建设等各层次考虑碳资产管理能力,并确保人员的角色和能力相协调;
 - 2) 定期确定和更新对碳资产管理人员能力的需求;
 - 3) 确定所有碳资产管理角色、职责的能力要求,以及为履行这些职责所需的意识、知识、技能、素质和经验等。
- b) 评估碳资产管理相关人员的能力:
 - 1) 定期评估现有能力与所需能力的适应程度;
 - 2) 依据人员在碳资产管理方面的教育经历、培训经历、工作经历及经验进行评估。
- c) 改进碳资产管理相关人员的能力:
 - 1) 依据评估结果,制定适当的能力改善措施(例如:提供碳资产管理方面的培训、指导或岗位调整,或聘用有能力或经验的人员),并评价措施的有效性;
 - 2) 确保这些员工在适当的教育、培训或经验的基础上能够胜任。
- d) 保留适当的成文信息作为能力的证据。

7.2.2 组织宜确保外包方能证明其具备所需活动的的能力,依据活动的重要性验证供方声明的能力,并具备过程以保证其持续提供充足的资源。

注:《中华人民共和国职业分类大典》(2022年版)列出了对碳排放管理员职业中碳监测、核算、核查、交易、咨询等工作的相关技能和知识要求。

7.3 意识

为实现碳资产管理目标,碳资产管理相关人员宜在管理活动中做出恰当的、能动的反应。

- a) 碳资产管理相关人员宜意识到以下内容:
 - 1) 符合碳资产管理方针、目标、过程和碳资产管理体系要求的重要性;
 - 2) 对碳资产管理体系有效性的贡献,包括改善碳资产管理绩效带来的收益;
 - 3) 碳资产管理目标和相应指标;
 - 4) 对组织运行方式进行变更的影响;
 - 5) 其工作活动、相关的风险和机遇及相互关联;
 - 6) 不符合碳资产管理体系要求的后果。
- b) 依据不同的对象与需求,确保资产管理意识相关活动的有效性。

7.4 沟通

7.4.1 组织宜确定与碳资产、碳资产管理和碳资产管理体系有关的内外部沟通的需求,包括:

- a) 依据 4.1、4.2 分析并确定外部沟通需求;

b) 考虑碳资产在不同阶段的管理需求,分析并确定内部沟通需求,包括财务的、非财务的。

7.4.2 组织宜基于不同的沟通目的,策划并确定适当的沟通内容、沟通时机、沟通对象、沟通方式。

a) 沟通内容包括但不限于:

- 1) 碳资产管理方针(见 5.2);
- 2) 所涉及各碳资产管理过程;
- 3) 碳资产管理目标(见 6.4.2);
- 4) 碳资产管理绩效。

b) 沟通时机包括沟通时间与沟通场合。

c) 沟通对象:

- 1) 包括内、外部相关方(见 4.2);
- 2) 依据沟通目的选择沟通对象。

d) 宜依据沟通目的、沟通内容、沟通对象来选取合适的沟通方式。

7.4.3 重要沟通内容宜建立过程管理措施。

7.5 成文信息

7.5.1 组织的碳资产管理体系的成文信息包括:

- a) 本文件所要求的形成文件的信息;
- b) 适用的法律要求和法规要求中的成文信息;
- c) 组织确定的为保证碳资产管理和资产管理体系有效性所必需的成文信息。

7.5.2 与碳资产管理体系有关的成文信息范围因组织而异,可取决于:

- a) 组织的规模和活动、过程、产品和服务的类型;
- b) 过程及其相互作用的复杂程度;
- c) 员工能力;
- d) 碳资产的复杂程度。

7.6 数据和信息

7.6.1 数据和信息收集

组织宜策划和收集碳资产管理相关的数据和信息。碳资产管理相关的数据和信息包括但不限于:

- a) 组织历史及当前项目、活动、设施等的监测设备、碳排放总量、碳排放强度;
- b) 组织可获取的碳指标、碳配额;
- c) 组织纳入政府碳减排相关政策优惠、奖励资金、补贴、税收减免的项目、技术/产品/服务名录;
- d) 组织内各类温室气体减排项目的投资情况以及碳信用签发、使用情况;
- e) 国际、全国、地方碳市场内碳配额、碳信用的账户、交易量、交易价格、票据及变化周期;
- f) 组织参与碳资产托管的托管协议、利益相关方、交易记录、服务费用及票据;
- g) 组织参与碳金融产品创新的相关数据和信息;
- h) 组织既往参与碳市场履约的数据记录。

7.6.2 数据和信息要求

7.6.2.1 组织宜确定用于支持碳资产、碳资产管理、碳资产管理体系以及实现组织目标的数据和信息要求(见 7.6.1),宜明确碳资产全生命周期各个阶段的信息内容及其管理过程。

a) 组织宜考虑:



- 1) 碳资产、碳资产管理中已识别风险和机遇的重要性；
- 2) 碳资产管理角色和岗位对信息的需求以及岗位自身的信息管理职责；
- 3) 与碳资产管理的过程、程序和活动相关的信息输入、输出以及信息流；
- 4) 与内、外部相关方(包括外包服务供应商)进行信息交换的需求以及信息质量的要求；
- 5) 信息管理、信息可用性、信息质量对组织决策的影响；
- 6) 收集、处理、管理和维护信息所需的能力及成本；
- 7) 整合信息源,以适应组织的规模、应用范围、复杂度和能力；
- 8) 统一组织内各个层面和职能的信息要求。

b) 组织宜确定：

- 1) 已识别信息的属性要求(例如：真实性、系统性、对物质载体的依附性、可传递性、可处理性、可共享性等)；
- 2) 已识别信息的质量要求(例如：可用性、一致性、可追溯性、准确性、完整性、时效性等)；
- 3) 收集、分析和评价信息的方式和时机；
- 4) 存储、分析、调用和维护信息的媒介(例如：纸质报告报表、电子化记录、数字化管理系统等)。

注：碳资产相关的数据和信息具有规模大、复杂程度高、各环节关联性强的特点,通常采用数字化方式实施数据和信息管理。业务功能一般涵盖组织碳盘查(包括排放源管理、碳排放核算、审核管理、进度追踪等)、碳资产运营(包括碳资产总览、碳资产台账登记、履约计划、碳减排项目追踪等)、碳中和管理(包括减排量分析、碳预测与追踪等)以及碳数据服务(包括碳价数据、政策数据等)。

c) 组织宜规定、实施和保持信息管理的过程。

d) 组织宜确保财务、技术数据和其他相关非财务数据间的一致性、可追溯性,宜考虑：

- 1) 碳资产全寿命周期；
- 2) 外部监管部门要求；
- 3) 碳资产的不同类型(见 6.1)。

e) 在考虑相关方要求和组织目标的情况下,满足法律和法规上的要求。

7.6.2.2 组织宜将支持碳资产管理的高价值数据识别为数据资产,数据资产的管理参见 ISO 55013。

8 运行



8.1 运行的策划、控制与管理

8.1.1 组织宜对碳资产管理的过程进行策划并实施运行控制。

8.1.2 组织宜建立碳资产管理过程的控制准则,以支持碳资产管理的有效性并支持碳资产管理目标的实现。

8.1.3 碳资产管理过程宜与组织及其碳资产管理方法复杂程度相适应,并能够确保应对风险和机遇相关措施的实施。

8.1.4 组织宜定期汇总分析碳资产管理体系相关的运行数据,以支撑资产管理体系运行的相关决策。

重点排放单位宜按月度汇总数据及信息,包括但不限于：

- a) 碳排放总量和碳排放强度的情况及变化；
- b) 碳排放双控制度体系下的碳指标；
- c) 实际的碳排放量与碳配额之间的差异；
- d) 碳排放权交易预算；

- e) 碳配额及碳信用持有量；
- f) 碳交易账户资金流水及交易对手方；
- g) 碳减排项目、技术/产品/服务名录的情况及变化；
- h) 碳减排获得的相关政策优惠、奖励资金、补贴、税收减免的情况及变化；
- i) 碳金融产品创新进展及收益；
- j) 其他相关碳资产管理报表。

减排项目业主宜按季度或年度汇总数据及信息,包括但不限于:

- a) 碳排放双控制度体系下的碳指标；
- b) 自愿减排项目实施、碳信用开发预算等；
- c) 碳信用、减排项目持有量；
- d) 碳交易账户资金流水及交易对手方；
- e) 碳减排项目、技术/产品/服务名录的变化；
- f) 碳减排获得的相关政策优惠、奖励资金、补贴、税收减免的情况及变化；
- g) 碳金融产品创新进展及收益；
- h) 其他相关碳资产管理报表。

碳资产管理服务机构宜按月度或季度汇总数据及信息,包括但不限于:

- a) 碳排放权交易预算；
- b) 碳资产托管服务收益；
- c) 受重点排放单位或减排项目业主委托管理的碳资产总量、减排项目清单；
- d) 碳交易账户资金流水及交易对手方；
- e) 碳金融产品创新进展及收益；
- f) 其他相关碳资产管理报表。

8.1.5 在不同的情况下,组织碳资产管理宜与组织的温室气体活动相适应,并宜策划:

- a) 非正常情况下所采取的措施；
- b) 应对特定的风险和机遇时需采取的措施。

8.1.6 组织对碳金融产品的碳资产管理宜确定碳市场融资工具、碳市场交易工具、碳市场支持工具的管理措施和交易逻辑。

8.2 变更管理

组织宜评审与碳资产管理体系内的变更有关的后果,并控制计划内的变更。在实施变更之前采取措施来减轻可预见的负面影响。组织宜确保按照 6.3 所述的方式来管理风险和机遇。重大变更之前对风险进行再识别和评价,并制定应对措施,规避、减少或降低变更带来的风险。变更包括但不限于:

- a) 碳资产管理组织架构、岗位及职能的变化；
- b) 碳资产管理方针、目标或计划的调整；
- c) 碳资产管理活动的业务流程的修改；
- d) 新碳资产或减排增汇技术的引入；
- e) 新供应商的引入；
- f) 外部自然、社会、政策、法律等条件的变化；
- g) 资源需求的变化,包括相冲突的需求；
- h) 体系的变更。

8.3 外部提供的过程、产品、技术和服务

8.3.1 组织宜确保与碳资产管理体系相关的外部提供的过程、产品、技术和服务得到控制,考虑相关的风险和机遇,并将其纳入组织的碳资产管理体系。

8.3.2 组织宜确定:

- a) 外包活动的供应商理解组织的碳资产管理体系方针和计划;
- b) 外包活动的供应商持有开展碳排放盘查、碳交易、减排项目开发、碳金融产品开发、碳管理数字化平台建设等的相关资质和权限;
- c) 外包活动的范围和适用性;
- d) 外包活动的控制安排,包括对外包活动的内部控制。

8.3.3 组织的相关碳资产管理外包活动宜以成文信息的形式予以确认和保存。

9 绩效评价

9.1 监视、测量、分析与评价

9.1.1 组织宜对碳资产管理体系运行情况进行监视,分析以明确对组织有利的决策时机,并确定:

- a) 监视和测量的对象;
- b) 监视、测量、分析和评价的方法;
- c) 何时执行监视和测量;
- d) 何时对监视和测量结果进行分析和评价。

9.1.2 必要时,组织宜确定监视和测量特定过程所需的具体绩效指标。

9.1.3 组织宜从碳资产管理的合规性(见 6.2)、经济效益和社会效益等维度对碳资产管理体系的绩效及有效性进行评价。

9.1.4 碳资产管理为组织带来的经济效益可能表现为:

- a) 所持有碳资产的市场价值增加;
- b) 融资成本下降或融资渠道多元化;
- c) 碳减排带来的奖励资金、补贴增长,或税收减免;
- d) 履行合规义务的成本降低等。

9.1.5 碳资产管理为组织带来的社会效益可能表现为:

- a) 组织的碳资产管理能力提升;
- b) 技术/产品/服务的市场竞争力上升,并获取绿色溢价;
- c) 组织的品牌形象、股权收益提升等;
- d) 为相关组织应对气候变化提供案例或解决方案。

9.2 内部审核

9.2.1 总则

组织宜定期进行内部审核,以确定碳资产管理体系在如下方面的符合性。

- a) 是否符合:
 - 1) 组织自身对碳资产管理体系的要求;
 - 2) 本文件的指导。
- b) 是否得到有效地实施和保持。



9.2.2 内部审核方案

组织宜策划、建立、执行并保持审核方案,其中包括:频次、方法、职责、策划要求及报告。
在建立内部审核方案时,组织宜考虑相关过程的重要性以及之前审核的结果,包括:

- a) 明确每次审核的审核目的、准则和范围;
- b) 选择审核人员并实施审核,以确保审核过程的客观性与公正性;
- c) 确保审核的结果向最高相关管理者报告;
- d) 确保审核的结果得到适当落实。

审核方案的实施和审核的结果宜以成文信息形式保存。

注:有关审核管理体系指南的更多信息见 GB/T 19011。

9.3 管理评审

9.3.1 总则

最高管理层宜按策划的时间间隔定期评审组织的碳资产管理体系,以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。

注:管理评审所涉及“适宜性”是指碳资产管理体系是否适合于该组织、其的运行、文化及业务系统;“充分性”是指该组织的碳资产管理体系是否符合本文件要求,且予以恰当地实施、所实施的要素有否遗漏;“有效性”则是指该组织的碳资产管理体系是否正在实现预期的结果以及所实现的程度。

9.3.2 碳资产管理评审输入

管理评审宜包括以下方面。

- a) 来自之前的管理评审措施的状况。
- b) 与碳资产管理体系有关的外部 and 内部问题的变化。
- c) 与碳资产管理体系有关的相关方的需求和期望的变化。
- d) 与碳资产管理体系有关的风险和机遇的变化。
- e) 关于碳资产管理绩效的信息,其中包括下列方面的趋势:
 - 1) 不符合及纠正措施;
 - 2) 监视和测量结果;
 - 3) 审核的结果;
 - 4) 合规性评价的结果。
- f) 碳资产管理体系的变更需求。
- g) 持续改进的机会。

9.3.3 碳资产管理评审结果

9.3.3.1 碳资产管理评审的结果应包括与持续改进机遇、资源充足性以及碳资产、碳资产管理和碳资产管理体系的任何变更需求有关的决定。

9.3.3.2 组织应保留成文信息作为碳资产管理评审结果的证据。

10 改进

10.1 持续改进

组织宜持续改进碳资产管理体系的适宜性、充分性和有效性,为组织创造价值。

10.2 不符合及纠正措施

10.2.1 当组织的碳资产管理体系发生不符合或事件时,组织宜考虑如下方面。

- a) 对该不符合作出反应,适当时:
 - 1) 采取措施以控制且纠正不符合;
 - 2) 处理后果。
- b) 评估采取措施的必要性和可用方案,以消除不符合或事件的原因,使其不再发生或在其他地方发生,通过以下方式:
 - 1) 评审不符合或事件;
 - 2) 确定不符合或事件的原因;
 - 3) 确定是否存在或可能发生类似的不符合。
- c) 实施所需的措施。
- d) 评审所采用的所有纠正措施的有效性。
- e) 必要时,对碳资产管理体系进行变更(见 8.2)。

10.2.2 纠正措施宜与不符合或事件的后果相适应。

10.2.3 宜保存下列方面的成文信息:

- a) 不符合或事件的性质和后续所采取的任何措施;
- b) 所有纠正措施的结果。

10.3 预测措施

10.3.1 组织宜建立过程,以预测与碳资产、碳资产管理和碳资产管理体系有关的决策需求。

10.3.2 当确定了潜在不符合或机遇时,组织宜采取纠正措施(见 10.2),并将这些措施纳入碳资产管理计划。

10.3.3 组织宜向相关方报告基于碳资产和碳资产管理绩效预测措施所做决策的长期影响。

参 考 文 献

[1] GB/T 19011 管理体系审核指南

[2] GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

[3] GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

[4] GB/T 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南

[5] GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

[6] GB/T 33174 资产管理 管理体系 GB/T 33173 应用指南

[7] JR/T 0244—2022 碳金融产品

[8] ISO 55013 资产管理 数据资产管理指南

[9] 碳排放权交易管理暂行条例(中华人民共和国国务院令 第 775 号)

[10] 温室气体自愿减排交易管理办法(试行)(中华人民共和国生态环境部国家市场监管总局令 第 31 号)

[11] 国家职业分类大典修订工作委员会,中华人民共和国职业分类大典(2022 年版)[M].北京:中国劳动社会保障出版社,2022.

[12] 国务院办公厅关于印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》的通知(国办发〔2024〕39 号)

[13] 关于印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》的通知(环气候〔2024〕30 号)

[14] 中评协关于印发《资产评估专家指引第 17 号——碳资产评估》的通知(中评协〔2024〕12 号)

[15] 关于发布《碳排放权登记管理规则(试行)》《碳排放权交易管理规则(试行)》和《碳排放权结算管理规则(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 21 号)

[16] 关于印发《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》的通知(财会〔2019〕22 号)

