

团体标准

T/CSM 11-2020

钢铁行业企业碳资产管理体系要求

(报批稿)

2024-10-31 发布

2025-06-01 实施

中国金属学会 发布

目 次

目 次.....	I
前 言.....	II
1 范围.....	5
2 规范性引用文件.....	5
3 术语和定义.....	5
4 原则与依据.....	错误!未定义书签。
5 基本要求.....	错误!未定义书签。
6 碳中和评价内容.....	错误!未定义书签。
7 碳中和评价方法.....	错误!未定义书签。
8 碳中和评价程序.....	错误!未定义书签。
附录 A（规范性） 关于符合 PAS 2060 的碳中和许用声明.....	错误!未定义书签。
附录 B（资料性） 合格解释性陈述一览表.....	错误!未定义书签。
附录 C（资料性） 碳中和评价报告编写提纲.....	错误!未定义书签。
附录 D（资料性） 碳中和评价报告格式.....	错误!未定义书签。
附录 E（资料性） 主要起草单位和主要起草人.....	错误!未定义书签。

前 言

本标准依据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》给出的规则起草。

本标准由中国金属学会标准委员会提出并归口。

本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准起草单位：南京钢铁有限公司、首钢股份迁安钢铁公司、本钢板材股份有限公司、……、中冶京诚工程技术有限公司、……

本标准主要起草人：刘长亮、于文滨、叶军、孔祥羽；王凯、贾国利、赵满祥、张海滨、杨明；刘宏亮、董明军、石凤丽、黄建国；……、胡启晨、李铁、郭豪、刘禹秋、王永涛；……

引 言

0.1 背景

2011 以来，我国先后在四个直辖市和湖北、广东、深圳、福建、四川等九个地方建立了碳排放权交易市场试点，为全国碳市场建设积累了宝贵经验。2021 年 7 月 16 日，全国碳市场正式启动上线交易，目前全国碳市场总体运行平稳。交易价格稳中有升，促进企业减排温室气体和加快绿色低碳转型的作用初步显现。全国碳市场是中国实现“双碳”目标的一个基础性政策工具，目前全国碳市场仅覆盖发电行业，扩大行业覆盖范围势在必行。未来几年，随着碳市场规则和其他行业数据基础逐步完善，钢铁等 8 大行业 24 个子行业都将逐步纳入全国碳市场，碳排放配额也将逐渐由无偿分配过渡到有偿分配，届时企业碳排放成本将会大幅提升，倒逼高能耗、高碳排放企业必须采取节能降碳增效措施。为了钢铁企业更好地应对全国碳市场，实现碳达峰、碳中和目标，碳资产管理至关重要。

0.2 碳资产管理的目的和方法

碳资产管理的目的是为了使组织认识到管理碳资产的重要性，确保其碳资产的数量、质量和准确性，以支持碳履约、碳中和和碳信用评级等活动。

本文件准以过程方法、PDCA 循环、生命周期分析理论（LCA）、风险管理理论（RMS）、以及 ISO 管理体系标准的协调结构(HS)为编制基础，以实现碳资产的高效管理过程。

0.3 策划-实施-检查-改进（PDCA）循环

本文件是以策划-实施-检查-改进（PDCA）循环的管理理念为基础，将以实现碳资产高效管理为目标的管理理念融入到现有组织的实践过程中，有效结合组织的生产/服务过程，降低碳排放量，最终支持组织的碳履约、碳中和和碳信用评级等活动。PDCA 循环如图 1 所示。

在本文件中，PDCA 方法描述如下：

一一策划：理解组织所处的环境，建立碳资产管理方针和碳资产管理团队，考虑应对风险和机遇的措施，实施碳资产评估，建立碳资产管理制度、系统以及必要的措施计划，并与组织的碳资产管理方针相一致，以实现碳资产管理目标。

一一实施：实施运行控制、信息交流，确保人员能力，建立碳资产管理程序的控制准则，并开展碳预算、碳收益测算。

一一检查：对碳资产存量的波动情况及发展趋势等进行监视，并对其进行分析以找出对组织有利的决策时机。

一一改进：采取合适的措施对碳资产进行处理，并持续改进为组织的碳资产管理提供发展的空间。

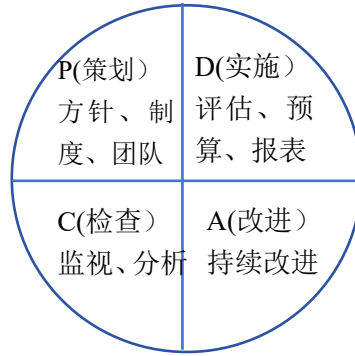


图1 碳资产管理

0.4 与其他管理体系的兼容性

本文件与 ISO 对管理体系标准的要求的框架相一致，包括高阶结构（HLS）、核心条款和通用的术语和定义，从而确保与其他管理体的高度兼容性。

本文件可以单独使用，也可将其与其他管理体系结合使用。

本文件使用以下助动词：

- “应”（shall）表示要求；
- “宜”（should）表示建议；
- “可、可能、能够”（can）表示可能性或能力；
- “可以”（may）表述允许。

钢铁行业企业碳资产管理体系要求

1 范围

本文件规定了建立、实施、保持和持续改进钢铁行业企业碳资产管理体系的具体要求、旨在使组织认识到管理碳资产的重要性，确保其碳资产的数量、质量和准确性，以支持碳履约、碳中和和碳信用评级等活动。

本文件适用于任何钢铁行业企业。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 19000—2016 质量管理体系 基础和术语

GB/T 23331—2020 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24001—2016 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 33173—2016 资产管理 管理体系 要求

ISO 14064-1 温室气体-第一部分：组织层面上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范性指南

ISO 14064-2 温室气体-第二部分：项目层面温室气体排放减量和清除增量的量化、监测和报告的规范性指南

ISO 14064-3 温室气体-第三部分：温室气体声明审定和核查的规范性指南

生态环境部《碳排放权交易管理办法（试行）》

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 (GHG) 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，一般包括二氧化碳（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）和三氟化氮（NF₃）。

3.2 二氧化碳当量 (CO₂e) carbon dioxide equivalent

在辐射强度上，与某种温室气体质量相当的二氧化碳的量。

注：二氧化碳当量等于给定温室气体质量与其全球变暖潜能的乘积。

3.3 碳资产 carbon asset

特定主体所拥有或控制的、预期会带来经济利益的、与温室气体活动有关的各种有

形或无形的资源。

注：特定主体可能包括：国家、地方、组织和个人。

3.4 碳配额 carbon quotas

指在全国碳排放权交易市场下，参与碳排放权交易的单位和个人依法取得，可用于交易和碳市场重点排放单位温室气体排放量抵扣的指标。一个单位碳配额相当于一吨二氧化碳当量。

3.5 碳信用 carbon credit

指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，由政府部门或国际组织签发或其授权机构签发的碳减排指标。一个碳信用通常等于一吨二氧化碳当量。

3.6 碳资产全生命周期 carbon asset life cycle

从减排增汇开始确定的碳资产的生产、交易、存储、使用、抵消履行减排义务的全部过程。

3.7 碳资产管理绩效 carbon asset management performance

与碳资产相关的、可评估的结果。

3.8 碳资产管理体系 carbon asset management system

特定主体中用于建立方针、目标和过程来实现碳资产管理目标的一组相互关联或相互作用的要素。

4 组织所处的环境

4.1 理解组织及其的处境

组织在建立和实施碳资产管理体系时，应识别和评估其相关的内、外部环境影响和要求。外部环境可考虑：

- a) 国际政治经济环境和国内外社会经济发展态势对组织运营的影响；
- b) 国家层面的区域发展等总体性战略对组织发展方向、经营方式等方面的影响；
- c) 国家及地方制定的阶段性投资等政策对组织转型发展和资产效益的影响；
- d) 国内外及地方出台的安全、环保、职业健康及其它法律法规对组织资产运营适应性和可靠性的影响；
- e) 科技创新发展及新材料、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。

外部环境包括（但不限于）国家管理部门、行政主管部门、出资方、投资方要求的事项和事物以及行业技术要求。

内部环境可考虑：

- a) 整体发展战略、目标等对碳资产运营和管理的要求；
- b) 股东及所有者的要求；
- c) 碳资产复杂程度；
- d) 碳资产管理的现状和问题，包括组织架构、人员能力、技术水平等；
- e) 碳资产的现状和问题，包括资产规模、资产绩效、安全风险等。

内部环境包括（但不限于，股东、所有者、管理团队、内部职能机构要求的事项和事物。

4.2 理解相关方的需求和期望

组织应确定：

- a) 与碳资产管理体系有关的相关方；
- b) 这些相关方的相关要求；
- c) 这些要求中的哪些将通过碳资产管理体系来得到解决。

注1：组织应考虑的可能潜在相关方的示例可能包括：

- 监管部门（当地的、地区的、国家的、国际的）；
- 上级或下级组织；
- 客户；
- 行业及专业协会；
- 社会团体；
- 非政府组织；
- 供应商；
- 近邻；
- 合伙人；
- 工作人员、他们的代表、学徒以及其他代表组织工作的人员；
- 所有者/投资者；
- 竞争对手；
- 学术界与研究人员。

注2：组织应考虑的相关方要求的示例可能包括：

- 适用的法律；
- 许可证、执照或批准的其它形式；
- 适用的法规；
- 法院或行政法庭的判决；
- 组织所属的一个更大实体的要求；
- 条约、公约及议定书；
- 相关的行业规范与标准；
- 已签订的合同；
- 与消费者、社会团体或非政府组织的协议；
- 与政府当局和客户的协议；
- 采用自愿原则或行为守则的要求；
- 自愿性标记或生态环境承诺；
- 在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

组织应确定适合其碳资产管理体系的组织边界、报告边界和适用性，以确定其的范围。

在确定这个范围时，组织应考虑：

- 在4.1中被提及的外部 and 内部问题；
- 在4.2中被提及的要求。

范围一经界定，该范围内组织的所有活动、产品和服务均应纳入碳资产管理体系。

该范围应被作为文件化信息可供使用，适当时并说明不适用碳资产管理体系标准某条要求的正当理。

注1：组织的碳资产管理体系的可信度依赖于它的边界和适用性的恰当选择。关于该范围的文件化信息应是对组织包括在碳资产管理体系边界内的业务流程和运行的

一种真实的和有代表性的陈述，且不应误导相关方。

注 2：组织应运用生命周期观点考虑其对活动、产品和服务能实施控制或施加影响的程度。范围的设定不应用来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、或规避其合规义务。

4.4 碳资产管理体系

组织应依照本标准的要求，建立、实施、保持并持续改进一个碳资产管理体系，包括其体系及所需的过程和相互作用。

4.4.1 组织建立碳资产管理体系时，应对组织自身碳资产管理业务的活动过程、资源、信息等进行分析，并与相关机构和员工进行沟通。

4.4.2 组织应建立或完善适应碳资产管理体系有效运作的组织架构和机制，制定管理体系文件。组织架构和机制：

- a) 应包含决策层、管理层、执行层在内的不同层级组织架构并明确各层级职责；
- b) 应建立碳资产全生命周期管理活动流程，优化组织机构，实现跨业务活动的协调运作；
- c) 应涵盖碳资产从规划、计划、设计、采购、生产、交易、直至抵消使用的各相关业务；
- d) 若组织涉及碳资产管理活动的外包，外包活动应符合组织碳资产管理体系要求。

5 领导作用

5.1 领导作用和承诺

最高管理层应指定专人负责碳资产管理体系的建立、实施、运行并持续改进。

最高管理层应通过下列方面的活动来证实其在碳资产管理体系方面的领导作用和承诺：

- a) 确保明确碳资产管理体系的范围和边界；
- b) 确保建立碳资产管理的方针和目标；
- c) 确保将碳资产管理体系要求融入组织相关的业务过程；
- d) 确保组建碳资产管理团队，并配置相关管理人员；
- e) 为碳资产管理体系责任人确立目标并指导相关措施的策划；
- f) 建立致力于实现碳资产管理目标的协同工作文化；
- g) 将碳资产管理相关决策准则用于资本开支和其它决策；
- h) 支持碳资产管理发展策略，并践行碳资产管理相关活动的改进；
- i) 将碳资产管理与组织的其它职能相协调。

5.2 碳资产管理方针

最高管理层应确立一项碳资产管理方针，方针应：

- a) 是适合于组织的目的的；
- b) 提供了一个设置碳资产管理目标的框架；
- c) 适合于组织的业务发展现状和战略规划；
- d) 包括对履行其合规义务的一项承诺；
- e) 包括满足适用的绿色、低碳等相关政策和法律法规及其他要求的承诺；
- f) 包括持续改进碳中和管理体系，改进碳中和绩效。

——作为文件化信息是可供使用的；

——在组织内是进行了沟通的；

——适当时，可供相关方使用。

5.3 组织的角色、职责与权限

最高管理层应确保相关角色的职责和权限已在组织内得到分配与沟通。

最高管理层应分配下列方面的职责和权限，以：

- g) 确保建立、实施、保持和持续改进碳资产管理体系；
- h) 确保碳资产管理体系符合本标准的要求；
- i) 就碳资产管理体系的绩效向最高管理层报告。

注：某项职责和权限能分配给一个人、几个人或一个团队。

6 策划

6.1 应对风险与机遇的措施

组织在策划碳资产管理体系时应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的预期结果；
- b) 避免或减少非预期的影响；
- c) 实现持续改进。

碳资产管理风险的识别旨在将组织的碳资产管理风险控制组织可接受的范围之内。这样的风险和机遇可能存在于：配额及履约、温室气体自愿减排项目的开发、碳资产质押、借碳及碳资产托管等。

6.2 碳资产管理目标和实现目标的策划

组织应按现时的碳资产管理需求来策划相应的碳资产管理目标，碳资产管理目标应包含对正资产和负资产的要求。

6.2.1 正资产

碳的正资产由组织拥有或控制，由分配或交易及其他事项形成，可通过碳交易市场进行交易或为生产提供低碳处理技术或环境保护能力、与碳排放相关的能够为组织带来直接或间接经济利益的资源。

组织碳的正资产包括、但不仅限于：

a) 交易性金融资产：

- 因碳减排得力剩余的碳排放配额；
- 中国核证自愿减排量；
- 标准化方法学开发（VCS）国际体系下的减排量；
- 参与配额拍卖取得的资产；

b) 不确定性收益：

- 政府的碳减排补贴；
- 国际组织的低碳奖项或课题研究；
- 因碳减排而获得的税收减免；
- 因参与二级市场交易产生的盈利；

-潜在的可开发减排量项目；

c) 碳金融产品创新：

- 因碳信托、碳基金等业务创新带来的收益；
- 投资附有碳减排特性产品的收益；

d) 绿色低碳技术等。

6.2.2 负资产

碳的负资产是指组织未参加实施节能减排项目或实施效果不理想，而导致碳排放量高于相关部门规定的温室气体基准线而形成的即时义务，履行该义务很可能会导致经济利益流出企业。

组织碳的负资产包括、但不仅限于：

a) 交易性金融资产：

- 因减排不力导致实际碳排放超出政府发放的配额部分；
- 因买进碳排放权时机掌握的不恰当而导致的交易成本上升；

b) 应交税费：

- 因碳排放不达标产生的罚款；
- 在国际贸易中，因对某个国家售出的产品上没有标注产品的碳足迹而额外缴纳的税额；

额；

c) 不确定性负债：

- 因碳排放问题给企业带来的不确定性债务；
- 绿色运营发生的成本支出；
- 设备改造发生的支出费用；
- 绿电采购发生的成本支出；
- 因参与二级市场交易产生的亏损；

d) 碳金融产品创新：因碳信托、碳基金等业务创新带来的亏损。

6.3 碳资产评审

组织应明确碳资产的类别同时做好量化工作，并对碳资产状况进行评审，以策划进一步的管理措施。

碳资产评审的内容包括、但不仅限于：

- a) 确定正资产与负资产类别及细化；
- b) 确定碳资产量化所依据的法律和法规；
- c) 识别碳资产风险及其的影响因素；
- d) 确定碳减排项目开发流程及投资评估体系；
- e) 确定碳金融衍生品开发的风险评估机制，以及收益测算模型；
- f) 定期评估组织的碳资产价值。

作为碳资产评审结果证据的适当文件化信息应可供使用。

6.4 碳资产管理相关数据收集的策划

组织应对碳资产管理相关的数据进行策划和收集。

6.5 合规义务

组织应：

- a) 确定并获取与其碳资产管理体系相关的合规义务；
 - b) 确定如何将这些合规义务应用于组织；
 - c) 在建立、实施、保持和持续改进其碳资产管理体系时必须考虑这些合规义务。
- 作为组织的合规义务证据的文件化信息应可供使用。

注：合规义务可能会给组织带来风险和机遇。

6.6 变更的策划

组织所建立的碳资产管理制度应与其实际情况相适应，并在相关的处境发生变化时进行变更策划。

7 支持

7.1 资源

组织应确定并提供建立、实施、保持和持续改进碳资产管理体系所需的资源。

注：碳资产管理体系所需的资源应包括、但不仅限于：

- 人力资源《人员》；
- 特定学科的能力；
- 组织的知识；
- 组织的基础设施（即：建筑物、通讯线路、设施设备、计量器具/测量仪器等）；
- 信息资源，其中包括与碳资产管理体系相关的数据；
- 技术；
- 财力资源；
- 工作环境或过程运行的环境；
- 时间（例如：为了实施方案、项目等）。

7.2 能力

对影响碳资产绩效、碳资产管理绩效和碳资产管理体系绩效且受组织控制的工作人员，应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：

- 应在各个层次考虑碳资产管理能力，并确保人员的角色和水平相统一；
- 定期评审当前和未来对人员能力的需要和要求；
- 确定所有碳资产管理角色和职责的能力要求，以及为履行这些职责所需的意识、知识、理解、技能和经验等。

b) 评估碳资产管理相关人员的能力：

- 应定期评估现有能力与所需工作的适应程度；
- 应依据教育经历、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：

- 依据评估结果，制定适当的能力改善措施（如：提供培训、指导或岗位调整，或聘用有能力的人员），并评价措施的有效性；
- 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) 保留适当的文件化信息作为能力的证据。

注：组织应确保外部供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明的能力，并应具备过程以保证其持续提供充足的资源。

7.3 意识

为了实现碳资产管理目标，碳资产管理相关人员应在管理活动中作出恰当的、能动的反应。

a) 碳资产管理相关人员应意识到以下内容：

- 符合碳资产管理方针、程序和碳资产管理体系要求的重要性；
- 其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；

- 相关的碳资产管理目标和指标；
- 对组织运行方式进行变更的影响；
- 其工作活动、相关的风险和机遇及相互关联；
- 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，选择恰当的方式改进意识水平。

7.4 沟通

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

- a) 依据4.1, 4.2的要求，分析并确定外部沟通需求；
- b) 考虑碳资产在不同阶段管理需求，分析并确定内部沟通需求，包括财务的、非财务的。

7.4.2 应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：
 - 所涉及的各种碳资产管理过程；
 - 符合保密性要求。
- b) 沟通时机包括沟通时间与沟通场合。
- c) 沟通对象：
 - 包括内、外部相关方（详见4.2）；
 - 依据沟通目的选择沟通对象。
- d) 应依据沟通目的、沟通内容、沟通对象来选取合适的沟通方式。
重要沟通内容应建立过程管理措施。

7.5 信息要求

组织应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信息要求，应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。为实现这一目标：

- a) 组织应考虑：
 - 碳资产、碳资产管理中已识别风险的重要性；
 - 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；
 - 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；
 - 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；
 - 信息管理、信息可用性、信息质量对组织决策的影响；
 - 收集、处理、管理和维护信息所需的能力及成本；
 - 整合信息源，以适应组织的规模、应用范围、复杂度和能力；
 - 统一组织内各个层面和职能的信息要求。
- b) 组织应确定：
 - 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）；
 - 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）；
 - 收集、分析和评价信息的方式和时机。
- c) 组织应规定、实施和保持信息管理的过程。
- d) 组织应确保财务、技术数据和其他相关非财务数据间的一致性、可追溯性，应考虑：

- 碳资产全生命周期；
- 外部监管部门要求；
- 碳资产的分类要求。

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 文件化信息

7.6.1 总则

组织的碳资产管理体系应包括：

- 本标准所要求的形成文件的信息；
- 适用的法律要求和法规要求中的文件化信息；
- 组织确定的为保证碳资产管理活动和资产管理体系有效性(见7.5)所必需的文件化

信息。

与资产管理体系有关的信息范围因组织而异，可取决于：

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

7.6.2 文件化信息的创建与更新

在创建与更新文件化信息时，组织应确保适当的：

- 标识和描述(例如标题、日期、作者或索引号等)；
- 格式(例如语言、软件版本、图片等)和媒介(例如纸质版、电子版等)
- 评审和批准，以确保适宜性和充分性。

7.6.3 文件化信息的控制

碳资产管理体系和本标准所要求的文件化信息应得到控制，以确保：

- a) 在所需的场所和时间可获取并适宜；
- b) 得到充分的保护(例如避免泄密、不当使用或缺失)。

适当时，组织应采取下述措施对文件化信息进行控制：

- 分发、访问、检索和使用；
- 存储和保存，并易于辨识；
- 变更控制(例如版本控制)；
- 保留和处置。

组织确定的、策划和运行碳资产管理体系必需的、外来的文件化信息应以适当识别与控制。

注1：获取可以仅指允许查看文件化信息，或指允许查看和有权变更文件化信息。

8 运行

8.1 运行的策划与控制

组织应对碳资产管理的程序进行策划并实施运行控制。

组织应建立碳资产管理程序的控制准则，以支持碳资产管理的有效性。

碳资产管理程序应与组织及其碳资产管理方法复杂程度相适应。

组织应定期编制碳资产管理报表，其中包括、但不限于：

- a) 实际的碳排放量与碳排放配额之间的差异；
- b) 碳排放权交易预算；
- c) 碳减排预算等；
- d) 其它相关碳资产管理报表。

在不同的情况下，组织碳资产管理应与组织的温室气体活动相适应，并应策划：

- 碳资产为正资产时的对策；
- 碳资产为负资产时的对策；
- 非正常情况下应采取的措施；
- 应对特定的风险和机遇时需采取的措施。

组织对金融衍生品的碳资产管理应确定融资类、融碳类碳资产的管理措施和交易逻辑。

8.2 变更管理

组织应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。组织应确保按照6.1和6.2所述的方式来管理风险。对重大变更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) 新增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。

9 绩效评价

9.1 监视、测量、分析与评价

9.1.1 总则

组织应对碳资产存量的波动情况及发展趋势进行监视，并对其进行分析以找出对组织有利的决策时机，包括：

- 需要去监视和测量什么；
- 适用时，监视、测量、分析和评价的方法，以确保结果有效；
- 何时应执行监视和测量；
- 何时应对来自监视和测量的结果进行分析与评价。

必要时，还应确定监视和测量特定过程所需的具体绩效指标。

组织应对碳资产管理体系的绩效及有效性进行评价。

作为监视、测量、分析和评价结果证据的文件化信息应可供使用。

9.1.2 合规性评价

组织应建立、实施并保持评价其合规义务履行状况所需的过程。

组织应：

- a) 确定实施合规性评价的频次；

- b) 评价合规性，必要时采取措施；
 - c) 保持其合规状况的知识并对其合规状况的了解。
- 作为合规性评价证据的文件化信息应可供使用。

9.2 内部审核

9.2.1 总则

组织应按策划的时间间隔进行内部审核，以提供关于碳资产管理体系的是否信息：

- a) 符合：
 - 组织自身对其碳资产管理体系的要求；
 - 本标准的要求；
- b) 实施与保持是有效的。

9.2.2 内部审核方案

组织应策划、建立、执行并保持（一项）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，组织应考虑相关过程的重要性以及之前审核的结果。

组织应：

- a) 明确每次审核的审核目的、准则和范围；
- b) 选择审核员并进行审核，以确保审核过程的客观性与公正性；
- c) 确保审核的结果是向相关管理者报告的。

作为审核方案的实施和审核的结果证据的文件化信息应可供使用。

注:有关审核管理体系指南的更多信息见ISO 19011。

9.3 管理评审

9.3.1 总则

最高管理层按策划的时间间隔评审组织的碳资产管理体系，以确保它持续的适宜性、充分性和有效性。

注1：请注意，本条要求的措辞为“最高管理层应评审……”而不是“最高管理层应确保评审……”。

当使用词汇“确保”时，则意味着最高管理层并不一定要他自己去执行这些所有的活动（去这么做的权力可能被委托给了其他人），但最高管理层仍要对确信该项活动被执行负有责任。

注2：管理评审所涉及到的“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标准要求、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 管理评审输入

管理评审应包含：

- 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) 关于碳资产管理绩效的信息，其中包括下列方面的趋势：
 - 不符合及纠正措施；

- 监视和测量结果；
- 审核的结果；
- 合规性评价的结果；
- e) 碳资产管理体系的变更需求；
- f) 持续改进的机会。

9.3.3 管理评审结果

管理评审的结果应包含与碳资产管理体系任何要素持续改进的机会及任何变更的需求有关的决策。

作为管理评审结果的证据的文件化信息应可供使用。

10 改进

10.1 持续改进

组织应利用持续改进为组织的碳资产管理提供发展的空间。

10.2 不符合及纠正措施

当发生一项不符合时，组织应：

a) 对该不符合作出反应，适当时并：

——采取措施以控制且纠正它；

——处理后果；

b) 评价所采取的措施以识别消除不符合的原因的必要性，以便使它不再发生或不在别处发生，通过：

——评审该不符合；

——确定不符合的原因；

——确定是否存在类似不符合、或发生类似不符合的可能性；

c) 执行任何必需的措施；

d) 评审所采取任何纠正措施的有效性；

e) 必要时，对碳资产管理体系进行变更。

纠正措施应与所遇到的不符合的影响是适当的。

作为下列方面的证据的文件化信息应可供使用：

——不符合的性质及任何随后采取的措施；

——任何纠正措施的结果。

注：“纠正”是“以消除一项所发现的不符合的措施”，而“纠正措施”是“以消除一项不符合的原因并且要防止再次发生的措施”。这两种措施之间是存在原则性差异的。

参 考 文 献

- [1] GB/T 33174 资产管理 管理体系 GB/T 33173应用指南
- [2] 生态环境部关于发布《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）》的公告（生态环境部令2021年第21号）
- [3] 碳排放权交易管理办法（试行）（生态环境部令2020年第19号）