ICS 03.120.20
CCS A 00

团　　体　　标　　准

T/CCAA 39—2022

碳管理体系　要求

Carbon management systems—Requirements

2022-06-15 发布　　2022-06-15 实施

中国认证认可协会　发布
中国标准出版社　出版

中国标准出版社

目　　次

前言 …… Ⅲ
引言 …… Ⅳ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　组织所处的环境 …… 4
4.1　理解组织及其所处的环境 …… 4
4.2　理解相关方的需求和期望 …… 5
4.3　确定碳管理体系的范围 …… 5
4.4　碳管理体系 …… 5
5　领导作用 …… 6
5.1　领导作用和承诺 …… 6
5.2　碳方针 …… 6
5.3　组织的角色、职责和权限 …… 6
6　策划 …… 7
6.1　应对风险和机遇的措施 …… 7
6.2　碳目标、指标及其实现的策划 …… 9
6.3　变更的策划 …… 10
7　支持 …… 10
7.1　资源 …… 10
7.2　能力 …… 10
7.3　意识 …… 10
7.4　信息交流 …… 11
7.5　文件化信息 …… 11
8　运行 …… 12
8.1　总则 …… 12
8.2　设计控制 …… 12
8.3　采购控制 …… 12
8.4　运行控制 …… 13
9　绩效评价 …… 13
9.1　碳绩效和碳管理体系的监视、测量、分析和评价 …… 13
9.2　内部审核 …… 14
9.3　管理评审 …… 14

中国标准出版社

10 改进 …… 15
10.1 不符合和纠正措施 …… 15
10.2 持续改进 …… 15
附录 A（资料性） 碳排放数据收集示例 …… 16
A.1 碳排放量 …… 16
A.2 活动数据及其来源 …… 16
A.3 排放因子及其来源 …… 17
A.4 主要产品信息 …… 18
附录 B（资料性） 碳评审指南 …… 19
B.1 组织层面碳评审 …… 19
B.2 项目层面碳评审 …… 20
B.3 产品/服务层面碳评审 …… 21
B.4 活动层面碳评审 …… 22
参考文献 …… 23

中国标准出版社

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。

本文件由中国认证认可协会提出并归口。

请注意本文件的其他内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件起草单位：中环联合（北京）认证中心有限公司、中国认证认可协会、上海质量管理科学研究院、碳排放权登记结算（武汉）有限责任公司、北京绿色交易所、海南省质量协会、山东新一代标准化研究院有限公司、北京金融科技产业联盟、中国船级社质量认证有限公司、深圳市计量质量检测研究院、方圆标志认证集团有限公司、华夏认证中心有限公司、中鉴认证有限责任公司、深圳市环通认证中心有限公司、冶金工业教育资源开发中心、大唐碳资产有限公司、国家电投集团碳资产管理有限公司、华能碳资产经营有限公司、湖南省循环经济研究会、内蒙古低碳发展研究院、深圳市家具行业协会、中国林产工业协会木塑专委会、益海嘉里集团、上汽大众汽车有限公司、安徽海螺集团中碳（安徽）环境科技有限公司、美克国际家私（天津）制造有限公司、中国惠普有限公司、立邦涂料（中国）有限公司、北京东方雨虹防水技术股份有限公司、圣奥科技股份有限公司、北京黎明文仪家具有限公司、广东华润涂料有限公司、安徽森泰木塑集团股份有限公司、顺德锡山家居科技有限公司。

本文件主要起草人：张小丹、李喜俊、陈华、陈轶群、刘清芝、崔晓冬、刘汉武、邹毅、张杲、陈燕、张博嵛、聂丽琴、邓秋玮、曹婧、杨璐、侯荣、薛靖华、张五一、蒋婷、翟雅男、周泓、叶俊生、蔡晓红、张燕天、史伟伟、刘潇、贾会朝、王家宇、杨以楼、周儆、贾乐、杨丽娜、刘嘉、张道鹏、王举纲、彭焜、顾少军、刘芳、陈长辉、崔叶、卢翔、张俊生、石韧、唐道远、王屏生。

中国标准出版社

引　言

0.1　总则

人类实现可持续发展目标，实质是实现经济、环境和社会三者的持续平衡和协同发展。然而，随着工业化和城镇化进程的加快，气候变化、生态系统退化和生物多样性减少等给环境造成的压力不断增大，其中温室气体排放，导致并加速了全球气候变暖，已经成为各国政府部门、经济领域和公众在未来几十年所面临的重大挑战之一。在经济社会发展全面绿色转型的进程中，组织需要采用体系的思维方式全面分析面临的碳风险和机遇。

本文件以生命周期碳管理为理念，采用风险和机遇思维，遵循“策划-实施-检查-改进”（PDCA）的基本逻辑和持续改进的管理原则，为组织开展碳管理活动、提升碳管理绩效提出了要求。本文件基于“监测、报告、核查”（MRV）碳管理模式，在组织、产品/服务、项目、活动等不同维度，具体设定符合组织实际的碳管理措施，帮助组织在国内外碳政策、碳机制的大背景下，积极应对碳风险、抓住碳机遇、提升碳绩效，持续提高组织竞争力，为推动实现“双碳”目标奠定基础。

本文件规定的碳管理体系要求为遵守适用法律法规要求的组织在管理温室气体方面提供了基本运作内容和要求，以及改进机会。通过将碳管理活动融入到组织的战略方向、决策制定过程和业务过程，与其他业务的优先项相协调，并将其纳入组织的整体管理体系中，最高管理者就能够更好地应对碳风险和机遇，实现一定的碳管理绩效。

本文件不拟增加或改变组织的法律法规要求。

0.2　本文件的基础

本文件运用生命周期理念和风险思维，从以排放或减排结果为导向的碳管理方式向产品/服务生命周期过程碳管理理念转变，控制或影响组织与碳有关的各项活动，主要涉及能源系统（包括外部提供的），主要能源使用，产品、服务和（或）过程的设计、采购、运营、交付和处置，防止气候影响的因素被无意地转移到生命周期的其他阶段，促进组织实施自愿碳减排和碳中和行动，以及环境友好的和可巩固市场地位的可选方案，以获得财务和运营的收益。同时，本文件强调在生命周期过程中识别碳管理重点、系统策划、有效运行、带动企业上下游供应链和产业链共同提升碳管理绩效。

0.3　本文件的方法论

本文件描述的碳管理体系以“策划—实施—检查—改进”（PDCA）为基础，形成一个环环相扣、环中有环、循环运行、螺旋上升、持续改进的管理模式，将碳管理融入组织现有的管理模式和实践中，为组织提供了一个循环渐进的过程，以实现持续改进碳管理的预期结果。

图 1 展示了本文件采用的结构如何融入 PDCA 模式，它能够帮助新的和现有的使用者理解系统方法的重要性。

中国标准出版社

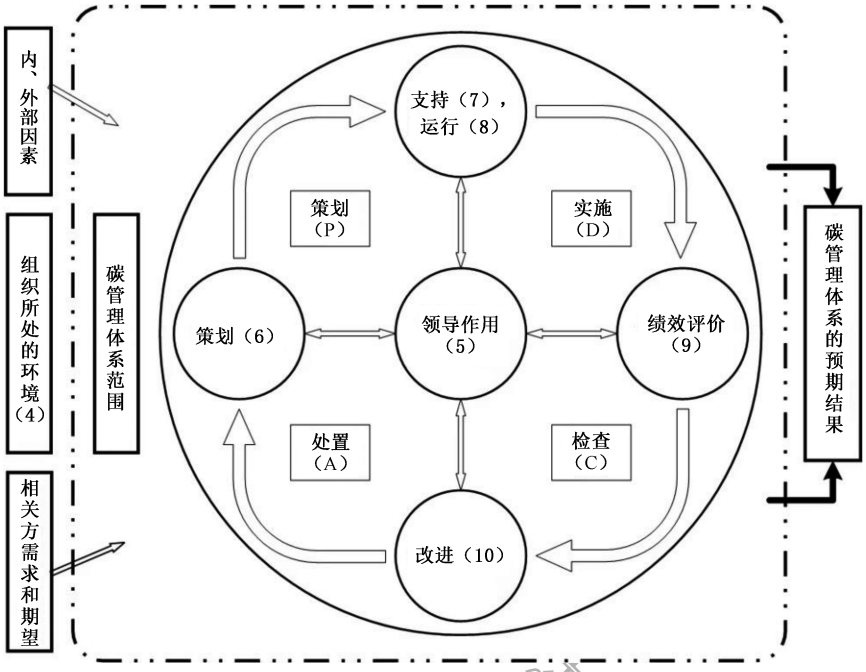


图 1 “策划—实施—检查—改进”（PDCA）模式

PDCA 模式能应用于整个碳管理体系及其每个单独的要素。

该模式可简述如下：

——策划：建立所需的碳目标和过程，以实现与组织的碳方针相一致的结果。

——实施：实施所策划的碳管理过程。

——检查：根据碳方针，包括其承诺、碳目标和运行准则，对过程进行监视和测量，并报告结果。

——改进：采取措施以持续改进。

中国标准出版社

0.4 本文件的结构和兼容性

本文件符合 ISO 对管理体系标准的要求。这些要求包括一个高阶结构、相同的核心正文，以及具有核心定义的通用术语，目的是方便使用者实施多个 ISO 管理体系标准。

本文件不包含针对其他管理体系的要求，例如：质量、信息安全、职业健康安全或财务管理。

本文件可单独使用。另外，本文件与能源管理体系和环境管理体系运用了共同的方法和基于风险的思维，因此组织也可将碳管理体系、能源管理体系或环境管理体系进行融合，以更好地实现碳目标、环境目标或能源目标，推进减污降碳协同治理。

本文件的主要特点是：一是将生命周期理念和风险思维贯穿标准始终；二是与能源管理体系和环境管理体系标准具有较好的兼容性；三是在碳管理的范围上包括碳源和碳汇；四是从碳管理的不同维度给出了具体的工作指引。

本文件包括了评价符合性所需的要求。任何有愿望的组织均可能通过以下方式证实与本文件的符合性：

——进行自我评价和自我声明；或

——寻求组织的相关方（例如：顾客），对其符合性进行确认；或

——寻求组织的外部机构对其自我声明的确认；或

——寻求外部组织对其碳管理体系进行认证或注册。

通过建立系统、全面、有效的碳管理体系并实施认证，能有效规范组织碳排放数据的采集、分析、核

算、报告和披露，提升组织碳数据管理的准确性，促进政府、行业、组织等相关方的采信。

附录 A 提供了通用型碳排放数据收集示例，作为解释性信息，以促进对本文件相关要求的正确理解和运行。

0.5 本文件的使用

组织策划、建立和实施碳管理体系的详略和复杂程度将取决于组织所处的环境、其碳管理体系的范围、合规义务，以及其活动、产品和服务的性质，包括其碳源、碳汇及其相关的气候影响。碳管理体系的成功实施取决于最高管理者领导下的组织各层次和职能承诺。

0.6 本文件的益处

本文件的有效实施，提供了改进碳绩效的系统方法，以使组织转变碳管理的方式。通过将碳管理融入业务过程及充分考虑不同维度的碳管理特征，组织能够建立持续改进碳管理绩效的过程。通过改进碳绩效，组织能够更具竞争力。

中国标准出版社

碳管理体系　要求

1　范围

本文件规定了组织建立、实施、保持和改进碳管理体系的要求，以使组织能够通过预防、清除、替代或削减碳排放，以及自愿碳减排措施，应对与其活动相关的碳管理风险和机遇，提升碳管理绩效。

本文件适用于任何组织，无论其性质、类型、规模、复杂程度、地理位置和组织文化或其提供的是何种产品和服务，并适用于组织基于生命周期理念确定的碳源实施控制或施加影响，帮助其实现碳管理体系的预期结果。本文件未提出具体的碳绩效准则。

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。

GB 17167　用能单位能源计量器具配备和管理通则

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1　与组织有关的术语

3.1.1

最高管理者　top management

在最高层指挥并控制组织的一个人或一组人。

注 1：最高管理者有权在组织内部授权并提供资源。

注 2：若管理体系(3.2.1)的范围仅覆盖组织的一部分，则最高管理者是指那些指挥并控制组织该部分的人员。

注 3：最高管理者在碳管理体系(3.2.2)的碳管理体系范围(3.1.3)和边界(3.1.2)内控制组织。

[来源：GB/T 23331—2020，3.1.2，有修改]

3.1.2

边界　boundary

物理或组织界限。

示例：一个或一组过程，一个场所、一个组织所控制的多个场所或一个完整的组织。

注：碳管理体系(3.2.2)的边界由组织确定。

[来源：GB/T 23331—2020，3.1.3，有修改]

3.1.3

碳管理体系范围　carbon management system scope

组织通过碳管理体系(3.2.2)管理的一系列活动。

注 1：碳管理体系范围可能包括多个边界(3.1.2)，也可能包括运输业务。

注 2：碳管理体系范围(3.1.3)包括在其边界(3.1.2)内的全部碳源种类。

中国标准出版社

3.1.4

合规义务　compliance obligations

法律法规和其他要求　legal requirements and other requirements

组织必须遵守的法律法规要求，以及组织必须遵守或选择遵守的其他要求。

注 1：合规义务是与碳管理体系(3.2.2)相关的。

注 2：合规义务可能来自于强制性要求，例如：适用的法律和法规，或来自于自愿性承诺，例如：组织的和行业的标准、合同规定、操作规程、与社团或非政府组织间的协议。

[来源：GB/T 24001—2016，3.2.9，有修改]

3.2　与管理体系有关的术语

3.2.1

管理体系　management system

组织用于建立方针、目标(3.4.3)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。

注 1：一个管理体系可关注一个或多个领域(例如：质量、环境、能源、职业健康和安全等)。

注 2：体系要素包括组织的结构、岗位和职责、策划和运行、绩效评价和改进。

注 3：管理体系的范围可能包括整个组织、其特定的职能、其特定的部门，或跨组织的一个或多个职能。

[来源：GB/T 23331—2020，3.2.1，有修改]

3.2.2

碳管理体系　carbon management system

管理体系(3.2.1)的一部分，用于管理碳源、履行合规义务，并应对风险和机遇。

3.2.3

碳方针　carbon policy

由最高管理者(3.1.1)就碳绩效(3.4.1)正式表述的组织的意图和方向。

3.2.4

生命周期　life cycle

产品(或服务)系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

注：生命周期阶段包括原材料获取、设计、生产、运输和(或)交付、使用、寿命结束后处理和最终处置。

[来源：GB/T 24001—2016，3.3.3]

3.3　与要求有关的术语

3.3.1

监视　monitoring

确定体系、过程或活动的状态。

注 1：为了确定状态，可能需要实施检查、监督或细致观察。

注 2：在碳管理体系(3.2.2)中，监视可以是碳数据的评审。

[来源：GB/T 23331—2020，3.3.7，有修改]

3.3.2

审核　audit

获取审核证据并予以客观评价，以判定审核准则满足程度的系统的、独立的、形成文件的过程。

注 1：审核可能是内部审核(第一方审核)或外部审核(第二方或第三方审核)，也可能是结合审核(结合两个或多个领域)。

注 2：内部审核由组织自行实施执行或由外部其他方代表其实施。

注 3："审核证据"和"审核准则"的定义见 GB/T 19011。

中国标准出版社

[来源:GB/T 23331—2020,3.3.8,有修改]

3.4 与绩效有关的术语

3.4.1

碳绩效 carbon performance

与碳源管理、碳排放强度和碳排放总量有关的、可测量的结果。

注 1:能够通过组织的目标(3.4.3)和其他碳绩效要求测量碳绩效。

注 2:碳绩效是碳管理体系(3.2.2)绩效的组成部分。

3.4.2

碳基准 carbon baseline

反映特定时间段的碳排放和清除状况,用于比较碳绩效的定量参考依据。

3.4.3

目标 objective

要实现的结果。

注 1:目标可能是战略性的、战术性的或运行层面的。

注 2:目标可能涉及不同的专业领域(例如:财务、健康和安全以及环境的目标),并能够应用于不同层面[例如:战略性的、组织层面的、项目、产品、服务和过程。

注 3:目标可能以其他方式来表述,如预期结果、意图、运行准则、目标,或使用其他近义词(例如目的等)。

注 4:在碳管理体系(3.2.2)的框架下,由组织设定符合碳方针(3.2.3)的目标,以实现特定结果。

[来源:GB/T 23331—2020,3.4.13,有修改]

3.4.4

持续改进 continual improvement

不断提升绩效的活动。

注:本术语与碳绩效(3.4.1)和碳管理体系(3.2.2)的改进有关。

[来源:GB/T 23331—2020,3.4.16,有修改]

3.5 与碳有关的术语

3.5.1

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有地球表面、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:如无特别说明,本文件中的温室气体包括二氧化碳(CO_2)、甲烷(CH_4)、氧化亚氮(N_2O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF_6)及三氟化氮(NF_3)。

[来源:GB/T 32150—2015,3.1,有修改]

3.5.2

碳源 carbon source

温室气体源 greenhouse gas source

向大气中排放温室气体的过程。

[来源:ISO 14064-1:2018,3.1.2,有修改]

3.5.3

碳排放 carbon emission

温室气体排放 greenhouse gas emission

在核算边界内产品、服务和活动过程中各个环节产生的所有温室气体排放量,以二氧化碳当量的形式表示。

中国标准出版社

[来源:GB/T 32150—2015,3.7,有修改]

3.5.4

排放因子　emission factor

表征组织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,有修改]

3.5.5

碳汇　carbon sink

温室气体汇　greenhouse gas sink

从大气中清除温室气体的过程。

[来源:ISO 14064-1:2018,3.1.3,有修改]

3.5.6

碳中和　carbon neutrality

国家、企业、团体在一定时间内,通过植树造林等增加碳汇的方式或碳捕集利用与封存等碳移除技术的使用,抵消自身直接或间接产生的二氧化碳排放量,在边界范围内达到二氧化碳"零排放"的状态。

3.5.7

碳评审　carbon review

基于数据和其他信息,分析碳排放(3.5.3)、碳基准(3.4.2)和碳绩效(3.4.1),以识别主要碳排放和碳绩效改进的机会。

3.5.8

静态因素　static factor

对碳绩效(3.4.1)有显著影响且不经常变化的已知因素。

注:"显著"的准则由组织确定。

3.5.9

碳排放强度　intensity of carbon emission

单位产品产量(产值)或服务量的碳排放量。

3.5.10

碳资产　carbon asset

与温室气体有关,可能适用于储存、流通或财富转化的有形资产和(或)无形资源。

注:碳交易、碳减排机制下的减排量是典型的碳资产表现形式。

3.5.11

碳交易　carbon trading

碳排放配额、核证自愿碳减排量等排放权的买卖活动。

3.5.12

活动数据　activity data

导致温室气体排放或清除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、提供服务的数量或受影响的土地面积等。

4　组织所处的环境

4.1　理解组织及其所处的环境

组织应运用生命周期理念确定与其宗旨相关并影响其实现碳管理体系预期结果与改进碳绩效能力的外部和内部因素。这些因素应包括受组织影响的或能够影响组织的气候环境状况。

中国标准出版社

组织应对这些外部和内部因素的相关信息实施监视、评审和更新。

注 1：这些因素可能包括需要考虑的正面或负面要素或条件。

注 2：这些因素的示例：

——外部因素，如国际、国内、地区和(或)行业的相关政策、法律法规、文化、社会责任、技术、竞争、经济和生态。

——内部因素，如价值观、文化、治理、知识、资源、能力、设施、主要能源使用(SEU)、财务和绩效。

4.2 理解相关方的需求和期望

组织应确定：

a) 与碳管理体系和碳绩效有关的相关方；

b) 这些相关方的有关需求和期望；

c) 这些需求和期望中哪些将纳入碳管理体系，或成为合规义务。

组织应对相关方的需求和期望及其相关信息实施监视、评审和更新。

注：有关合规管理的更多信息见 GB/T 35770。

4.3 确定碳管理体系的范围

组织应确定碳管理体系的边界和适用性，以确定其范围。

确定碳管理体系范围时，组织应考虑：

a) 4.1 所提及的内、外部因素；

b) 4.2 所提及的相关方的需求和期望；

c) 其组织单元、职能和物理边界；

d) 其活动、产品和服务；

e) 其职责和能力范围内的碳源。

碳管理体系范围一经确定，在该范围内组织的所有活动、产品和服务，以及碳源均应纳入碳管理体系，不应排除其范围和边界内的任何影响或可能影响碳管理体系预期结果和碳绩效的活动、产品、服务或碳源。

如果本文件的全部要求适用于组织确定的碳管理体系范围，组织应实施本文件的全部要求。

组织应保持其碳管理体系范围和边界的文件化信息(见 7.5)，并可为相关方获取。

注 1：只有当本文件的全部要求适用于组织确定的碳管理体系范围，或者所确定的不适用的要求不影响组织确保其获得碳管理体系预期结果和碳绩效时，方可声称符合本文件的要求。

注 2：碳管理体系预期结果包含合规义务。

4.4 碳管理体系

4.4.1 组织应根据本文件的要求，建立、实施、保持并持续改进碳管理体系，包括所需的过程及其相互作用，并持续改进碳绩效。组织建立并保持碳管理体系时，应考虑 4.1 和 4.2 获得的信息。

组织应确定碳管理体系所需的过程及其在整个组织内的应用，且应：

a) 确定这些过程所需的输入和期望的输出；

b) 确定这些过程的顺序和相互作用；

c) 确定和应用所需的准则和方法(包括监视、测量和相关绩效指标)，以确保这些过程的运行和有效控制；

d) 确定这些过程所需的资源并确保其可获得；

e) 分配这些过程的职责和权限；

f) 按照 6.1 的要求应对风险和机遇；

g) 评价这些过程，实施所需的变更，以确保实现这些过程的预期结果；

中国标准出版社

h） 改进过程和碳管理体系。

4.4.2 在必要的程度上，组织应：

a） 保持文件化信息以支持过程运行；

b） 保留文件化信息以确信其过程按策划进行。

5 领导作用

5.1 领导作用和承诺

最高管理者应通过以下事项证实其在碳管理体系有效性方面的领导作用和承诺：

a） 对碳管理体系的有效性负责；

b） 确保建立碳方针、碳目标和指标，并与组织的战略方向一致；

c） 确保运用生命周期理念和基于风险的思维；

d） 确保将碳管理体系要求融入组织的业务过程；

注：在本文件中所述的“业务”一词可被广义地理解为涉及组织生存目的的那些核心活动。

e） 确保可获得碳管理体系所需的资源；

f） 就有效的碳管理与符合碳管理体系要求的重要性进行沟通；

g） 确保碳管理体系实现其预期结果；

h） 促进碳管理体系和碳绩效的持续改进；

i） 指导并支持员工对碳管理体系的有效性作出贡献；

j） 支持其他相关管理者在其职责范围内发挥领导作用；

k） 确保组织的碳绩效参数恰当地反映其碳绩效；

l） 确保建立和实施过程，以识别和处理碳管理体系范围和边界内影响碳管理体系和碳绩效的变化。

5.2 碳方针

最高管理者应在确定的碳管理体系范围内建立、实施并保持碳方针，碳方针应：

a） 适合于组织的宗旨和所处的环境；

b） 包括履行其合规义务的承诺；

c） 包括履行其应对气候变化方面的承诺，如有关碳达峰与碳中和的允诺；

d） 包括运用生命周期理念、持续改进（见 10.1）碳管理体系和碳绩效的承诺；

e） 为建立和评审碳目标和指标（见 6.2）提供框架。

碳方针应：

——保持文件化信息（见 7.5）；

——在组织内得到沟通；

——适宜时，可为相关方获取；

——定期评审，必要时更新。

5.3 组织的角色、职责和权限

最高管理者应确保相关岗位的职责和权限在组织内得到分配和沟通。

最高管理者应向碳管理团队分配职责和权限，以：

a） 确保建立、实施、保持和持续改进碳管理体系；

b） 确保碳管理体系符合本文件的要求；

c） 建立并实施碳管理的措施计划（见 6.2）以持续改进碳绩效；

中国标准出版社

d) 按规定的时间间隔向最高管理者报告碳管理体系绩效和碳绩效的改进；

e) 建立所需的准则和方法，以确保碳管理体系的有效运行和控制。

注：碳管理团队是经授权负责有效实施碳管理体系和实现碳绩效改进的人员。在决定碳管理团队规模的时候有必要考虑组织的规模、性质以及可用资源。一个人也能够以团队的角色发挥作用。

6 策划

6.1 应对风险和机遇的措施

6.1.1 总则

组织应在策划碳管理体系时考虑以下事项：

a) 4.1 所提及的内、外部因素；

b) 4.2 所提及的相关方的需求和期望；

c) 其碳评审(见 6.1.2)的结果；

d) 其合规义务(见 6.1.3)的要求。

组织应识别并确定需要应对的风险和机遇，以：

——确保碳管理体系能够实现其预期结果；

——预防或减少不期望的影响，包括潜在影响；

——实现碳管理体系和碳绩效的持续改进。

组织应策划：

a) 应对这些风险和机遇的措施；

b) 如何：

1) 在碳管理体系过程中，融入并实施这些措施；

2) 评价这些措施的有效性。

中国标准出版社

6.1.2 碳评审

组织应基于生命周期理念和风险思维，在所确定的碳管理体系范围内策划、建立并实施碳评审所需的过程。策划应与碳方针保持一致，并包含对碳绩效有影响活动的评审。碳评审包括以下内容。

a) 基于活动、产品和服务的生命周期中所存在的碳源和(或)碳汇分析，包括：

——识别并确定碳源的种类、来源、排放因子、活动水平，以及异常、潜在或可合理预见的波动；

——识别并确定碳汇的种类、来源、活动水平，以及异常、潜在或可合理预见的波动；

——识别并确定可抵消的数量。

b) 对能源系统的分析，包括：

——识别并确定主要能源使用(SEU)，包含其设施、设备、系统和过程；

——识别并确定每一个主要能源使用的相关变量、基准、先进值、活动水平和当前的碳绩效；

——识别并确定在组织控制下对主要能源使用有直接或间接影响的工作人员。

c) 对新、改、扩建(包括设施、设备、系统和过程)的投资建设项目的分析，包括：

——评价建设项目的设计、施工和运行各阶段与适用的法律法规和其他要求的符合性；

——评价是否存在新增国家、行业或地方政府限制或淘汰的技术、设备以及相关原材料；

——识别并确定建设项目的碳绩效参数的适宜性和先进性。

d) 对碳管理体系的预期结果的分析，包括：

——识别并确定碳绩效参数；

——识别并确定计量器具配备、检定(校准)和维护与 GB 17167 要求的符合性；

——识别并确定碳绩效的改进机会，并进行优先项排序；
——可行时，识别并选用适宜的碳中和技术和方案；
——识别并确定可预见的碳资产和碳交易种类、规模和效益，如核证自愿碳减排量交易、碳金融衍生品交易；
——评价未来的碳绩效及其趋势。

e) 基于对合规义务的分析，包括：
——评价现有碳管理制度的适宜性、充分性和有效性；
——识别、评价并确定适用的法律法规和其他要求；
——评价适用的法律法规和其他要求如何作用于碳源；
——适用时，评价满足政府对组织的碳总量和强度控制要求的符合性。

组织应按照规定的时间间隔定期实施碳评审，当发生影响碳管理体系或碳绩效的重大变化时，碳评审应及时更新。

组织应保持用于建立碳评审准则和方法的文件化信息（见 7.5），并保留碳评审结果的文件化信息（见 7.5），包括碳清单，包含碳源和碳汇及其碳排放、清除和抵消的量化列表。

根据碳管理的不同维度，结合组织、产品/服务、项目、活动层面不同的碳管理特征，具体设定符合组织实际的碳评审内容。

注：附录 B 给出了不同维度的碳评审使用指南。

6.1.3 合规义务

组织应：

a) 确定并获取与其碳管理体系及其碳源和碳汇相关的合规义务；

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管理体系时考虑这些合规义务。

组织应按规定的时间间隔对合规义务的持续适宜性实施评审，并保持其合规义务的文件化信息（见 7.5），保留其合规义务评审的文件化信息（见 7.5）。

注：合规义务可能会给组织带来风险和机遇。

6.1.4 碳绩效参数

组织应识别并确定碳绩效参数：

a) 适合于监视和测量其碳绩效；

b) 能使组织证实其碳绩效改进。

组织应保持确定和更新碳绩效参数方法的文件化信息（见 7.5）。

如果组织有数据表明，相关变量对碳绩效有显著影响，组织应考虑这些数据以建立适宜的碳绩效参数。

组织应对碳绩效参数值实施评审，适当时，与相应的碳基准进行比较。组织应保留碳绩效参数值的文件化信息（见 7.5）。

6.1.5 碳基准

组织应根据碳评审（见 6.1.2）的信息，考虑合适的时段、相关变量的活动水平，建立碳基准，包括确定基准年和/或基准线。

当出现以下一种或多种情况时，组织应对碳基准进行调整：

a) 碳绩效参数不再反映组织的碳绩效；

b) 静态因素发生了重大变化；

中国标准出版社

c) 依据预先确定的方法。

如果组织有数据表明，相关变量对碳绩效有显著影响，则组织应对其碳绩效参数值和相应的碳基准进行归一化。

注 1：静态因素是对碳绩效有显著影响且不经常变化的已知因素。

注 2：根据活动的性质，归一化可能是一个简单的调整，也可能是一个更复杂的程序。

组织应保留碳基准、相关变量数据和对碳基准调整的文件化信息（见 7.5）。

6.1.6 碳数据收集的策划

组织应按规定的时间间隔对影响其碳绩效的关键特性实施识别、监视、测量和分析（见 9.1）。组织应制定并实施碳数据收集计划，计划应适合其规模、复杂性、资源及其监视和测量设备。该计划应规定监视和测量其关键特性所需的数据，并规定收集、保留这些数据的方式和频次。

计划收集的（或适用时通过测量获取的）数据和保留的文件化信息（见 7.5）应包括但不限于：

a) 主要能源使用的相关变量和活动水平，以及运行准则规定的量和值；

b) 物料平衡参数的值；

c) 与碳强度和碳总量相关的量和值，及其先进值；

d) 适用时，碳资产和碳交易的量和值；

e) 适用时，静态因素；

f) 措施计划中规定的数据。

注：附录 A 给出了碳排放数据收集示例。

组织应按照规定的时间间隔评审碳数据收集计划，适当时予以更新。

组织应确保用于监视和测量关键特性的设备所提供的数据是准确的和可重现的。组织应保留有关监视、测量和其他建立准确度和可重现性方法的文件化信息（见 7.5）。

6.2 碳目标、指标及其实现的策划

6.2.1 碳目标和指标

组织应针对其相关职能和层次建立碳目标和指标，其内容包括但不限于：合规义务的履约、能源规划的预期结果、碳减排的量和强度（可行时，参照行业碳排放强度的先进值）、碳资产及其排放权交易的量和值、外部抵消机制的期望值，以及对它们的管理。

碳目标和指标应：

a) 与碳方针一致（见 5.2）；

b) 可测量；

c) 考虑适用的要求；

d) 考虑碳评审的结果；

e) 考虑改进碳绩效的机会；

f) 得到监视；

g) 予以沟通；

h) 适当时予以更新。

组织应保留碳目标和指标的文件化信息（见 7.5）。

6.2.2 碳目标和指标实现的策划

组织应在策划如何实现其碳目标和指标时，建立和保持措施计划，内容包括：

——要做什么；

——需要什么资源；

中国标准出版社

——由谁负责；

——何时完成；

——如何评价结果，包括验证碳绩效改进的方法（见 9.1）。

组织应考虑如何将实现其碳目标和指标的措施融入组织的业务流程中。应保留措施计划的文件化信息（见 7.5）。

6.3 变更的策划

当组织确定碳管理体系进行变更时，应以所策划的方式来实施变更。

组织应考虑：

a） 变更目的及其潜在后果；

b） 碳管理体系的完整性；

c） 资源的可获得性；

d） 职责和权限的分配或再分配。

组织应保留变更的文件化信息（见 7.5）。

7 支持

7.1 资源

组织应确定并提供建立、实施、保持和持续改进碳管理体系和碳绩效所需的资源。

资源宜包括：

a） 人力资源；

b） 知识和技术资源，如碳资产、碳金融及其管理知识，先进的碳减排、碳中和技术，碳统计、核查和审定技术、监测技术、第三方环境、能源和碳服务机构；

c） 财力资源；

d） 信息资源，如国内外碳市场的配额、交易的报告和（或）文献，碳管理体系运行的相关记录和数据；

e） 基础设施，如建筑物、通信、网络、设备、设施、运输和计量器具/测量仪器；

f） 工作环境或过程运行环境。

组织应考虑：

a） 内部资源的能力和局限；

b） 需要从外部获得的资源及其可行性。

7.2 能力

组织应：

a） 确定在其控制下工作，对碳管理体系和碳绩效（包括碳排放权交易和履约）具有影响的人员所需的能力；

b） 基于适当的教育、培训、技能或经验，确保这些人员是能胜任的；

c） 适用时，采取措施以获得所需的能力，并评价这些措施的有效性；

d） 保留适当的可证实能力的文件化信息（见 7.5）。

注：适用的措施可能包括，例如：向现有员工提供培训、指导，或重新分配工作；或聘用、雇佣能胜任的人员。

7.3 意识

组织应确保在其控制下工作的人员意识到：

中国标准出版社

a) 全球气候变化及其风险；
b) 碳方针(见 5.2)；
c) 他们对碳管理体系有效性的贡献，包括碳目标和指标的实现(见 6.2)以及改进碳绩效的益处；
d) 他们的活动或行为对碳绩效的影响；
e) 不符合碳管理体系要求的后果。

7.4 信息交流

组织应确定与碳管理体系相关的内部和外部信息交流，包括：
a) 交流什么；
b) 何时交流；
c) 与谁交流；
d) 如何交流；
e) 谁来交流。

组织应确保信息交流过程包含其合规义务，以及所交流的信息与碳管理体系形成的信息一致且真实可信。除法律法规标准要求强制披露的碳信息外，组织宜进行碳信息披露活动，以履行组织社会责任，提高社会影响力。

组织应建立并实施一个过程，使得任何在组织控制下工作的人员都能为改进碳管理体系和碳绩效提出意见或建议。组织应保留其信息交流的文件化信息(见 7.5)。

7.5 文件化信息

7.5.1 总则

组织的碳管理体系应包括：
a) 本文件要求的文件化信息；
b) 组织确定的实现碳管理体系有效性和证实碳绩效改进所必需的文件化信息。

注：不同组织的碳管理体系文件化信息的复杂程度可能不同，取决于：
——组织的规模及其活动、过程、产品和服务的类型；
——证明其履行合规义务的需要；
——过程的复杂程度及其相互作用；
——在组织控制下工作的人员的能力。

7.5.2 创建和更新

创建和更新文件化信息时，组织应确保适当的：
a) 标识和说明(例如：标题、日期、作者或参考文件编号)；
b) 形式(例如：语言文字、软件版本、图表)和载体(例如：纸质的、电子的)；
c) 评审和批准，以确保适宜性和充分性。

7.5.3 文件化信息的控制

组织应控制碳管理体系及本文件要求的文件化信息，以确保其：
a) 在需要的场所和时间，均可获得并适用；
b) 得到充分的保护(如防止失密、不当使用或完整性受损)。

为了控制文件化信息，适用时，组织应实施以下活动：
——分发、访问、检索和使用；
——存储和保护，包括保持易读性；

中国标准出版社

——更改的控制(例如:版本控制);

——保留和处置。

组织应识别其确定的碳管理体系策划和运行所需的来自外部的文件化信息,适当时,应予以控制。

注:"访问"可能指仅允许查阅文件化信息的决定,或可能指允许并授权查阅和更改文件化信息的决定。

8 运行

8.1 总则

组织应考虑生命周期理念和风险思维,通过采用以下方式策划、实施、控制并保持满足碳管理体系要求以及实施 6.1 和 6.2 所识别的措施所需的过程:

a) 建立包括产品和服务的设计、原辅材料获得(采购)、生产/服务提供、设施、设备、系统、主要能源使用、交付、运输、使用和(可行时)使用后处置等过程有效运行(含维护)的准则。该准则一旦缺失可导致碳绩效严重偏离预期;

注:由组织确定严重偏离的准则。

b) 与在组织控制下工作的相关人员沟通(见 7.4)的准则;

c) 根据准则实施过程的控制;

注:控制可包括工程、资产和程序的控制。控制可按清除、中和、替代、抵消、减少、交易和管理等层级实施,可单独使用或结合使用。

d) 保留必要程度的文件化信息(见 7.5),以确信过程已按策划得到实施。

组织应对计划内的变更进行控制,并对非预期变更的后果予以评审,必要时,应采取措施降低任何不利影响。

组织应确保影响其碳绩效的外包过程得到控制(见 8.3)。

8.2 设计控制

组织在设计新、改、扩建(包括设施、设备、系统和过程)项目时,在对碳绩效具有显著影响的情况下,应考虑其:

注:由组织确定影响的显著性。

a) 合规义务;

b) 碳绩效的影响程度;

c) 碳绩效的改进机会;

d) 建立运行准则加以控制。

适当时,组织应将碳绩效评价结果纳入相关项目的规范、设计和采购过程,并保留与碳绩效相关的设计活动的文件化信息(见 7.5)。

8.3 采购控制

组织在采购可能对碳绩效具有显著影响的能源、资源(含原辅材料)、产品、服务(含第三方碳资产服务机构)和设备时应考虑:

a) 合规义务;

b) 在采购规范中考虑碳排放相关要求;

c) 建立并实施与碳绩效有关的供方评价准则;

d) 与其现有基础的匹配性。

组织应保留对碳绩效具有显著影响的采购过程的文件化信息(见 7.5)。

中国标准出版社

8.4 运行控制

组织应从生命周期理念出发，考虑产品和服务的设计、原辅材料获得(采购)、生产/服务提供、设施、设备、系统、主要能源使用、交付、运输、使用和(可行时)使用后处置等过程，以：

a) 根据碳目标和指标、运行准则，针对其生命周期每一阶段关键碳源的排放因子活动水平，建立并实施相应的控制措施[见 8.1c)]；

注：碳减排措施包括产品升级换代、工艺设备更新、清洁能源使用、能效提升活动等。

b) 建立并实施碳资产管理规定(包括委托第三方碳资产服务机构)；

c) 建立并实施碳排放权履约规定(如碳交易)；

d) 建立并实施碳中和技术方案或措施；

e) 基于风险思维，评审并确认运行过程存在的潜在影响碳绩效的因素，并加以防范；

f) 定期试验或确认有关的控制措施和运行准则，并加以更新；

g) 与外部供方(包括合同方)沟通(见 7.4)其相关合规义务和碳绩效要求及影响因素。

组织应保留运行控制的文件化信息(见 7.5)。

9 绩效评价

9.1 碳绩效和碳管理体系的监视、测量、分析和评价

9.1.1 总则

组织应针对碳管理体系和碳绩效确定：

a) 需要监视和测量的内容，至少包括以下关键特性：

1) 实现碳目标和指标的措施计划的有效性；

2) 碳绩效参数；

3) 碳源的排放因子及活动水平(含主要能源使用的运行及其相关变量)；

4) 实际碳强度和碳总量与其预期或先进值的对比。

b) 适用的监视、测量、分析与评价的方法，以确保有效的结果。

c) 何时进行监视和测量。

d) 何时统计、分析和评价监视和测量的结果。

组织应对其碳管理体系和碳绩效的有效性进行评价(见 6.1.6)。

组织应通过碳绩效参数值(见 6.1.4)与相应的碳基准(见 6.1.5)对比评价碳绩效的改进。

组织应对碳绩效的严重偏离进行调查和响应。组织应保留这些调查和响应结果的文件化信息(见 7.5)。

组织应按照 GB 17167 对计量器具/测量仪器实施定期检定(校准)和维护，并保留其文件化信息(见 7.5)。

组织应保留适当的有关监视和测量结果的文件化信息(见 7.5)。

9.1.2 与法律法规及其他要求合规性的评价

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，需要时采取措施；

c) 保持其合规状况的知识和对其合规状况的了解。

组织应保留合规性评价结果的文件化信息(见 7.5)。

中国标准出版社

9.2 内部审核

9.2.1 总则

组织应按计划的时间间隔实施碳管理体系的内部审核，以提供下列碳管理体系的信息：

a） 是否改进碳绩效。

b） 是否符合：

1） 组织自身碳管理体系的要求；

2） 组织制定的碳方针（见 5.2）、目标和指标（见 6.2）；

3） 本文件的要求。

c） 是否得到了有效的实施和保持。

9.2.2 内部审核方案

组织应建立、实施并保持一个或多个内部审核方案，包括实施审核的频次、方法、职责、策划要求和内部审核报告。

建立内部审核方案时，组织应考虑相关过程的重要性、影响组织的变化以及以往审核的结果。

组织应：

a） 确定每次审核的准则和范围；

b） 选择审核员并实施审核，确保审核过程的客观性与公正性；

c） 确保向相关管理者报告审核结果。

同时，内部审核应重点关注：

a） 组织是否基于内外部因素以及相关方需求进行了合规性评价；

b） 是否建立了碳数据收集计划，并按计划实施；

c） 碳目标、指标的设定是否合理，是否定期对其完成情况进行分析和评价；

d） 是否建立了碳管理的措施计划及其实施情况和效果；

e） 对碳管理体系和碳绩效具有影响的人员应具备的能力是否充分；

f） 是否按照生命周期观点和风险思维识别了关键碳源及过程，且建立了相应的运行准则，并对其进行了控制；

g） 是否考虑了组织、产品/服务、项目、活动等不同层面的碳排放管理情况。

组织应保留其审核方案实施和审核结果的文件化信息（见 7.5）。

9.3 管理评审

9.3.1 总则

最高管理者应按照计划的时间间隔对组织的碳管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性，并与组织的战略方向保持一致。

9.3.2 管理评审输入

管理评审应包括对以下事项的考虑。

a） 以往管理评审所采取措施的状况。

b） 与碳管理体系相关的内、外部因素以及相关的风险和机遇的变化。

c） 碳绩效方面的信息，包括以下方面的趋势：

1） 不符合和纠正措施；

2） 监视和测量结果；

中国标准出版社

3） 审核结果；

4） 合规性评价的结果。

d） 持续改进的机会，包括人员能力。

e） 碳管理体系变更的需求。

f） 组织、产品/服务、项目、活动等不同层面的碳绩效。

作为管理评审输入的碳绩效信息至少应包括：

a） 碳目标、指标的实现程度；

b） 基于监视和测量结果的碳绩效及其改进情况；

c） 碳管理措施计划的实施情况和效果。

9.3.3 管理评审输出

管理评审的输出应包括与持续改进机会以及碳管理体系的变更需求有关的决定，具体包括：

a） 改进碳绩效的机会；

b） 碳方针；

c） 碳绩效参数和碳基准；

d） 碳目标、指标、措施计划或碳管理体系的其他要素，以及未实现时将采取的措施；

e） 改进融入业务过程的机会；

f） 资源分配；

g） 能力、意识和沟通的改进。

组织应保留管理评审结果的文件化信息（见 7.5）。

10 改进

10.1 不符合和纠正措施

发现不符合时，组织应：

a） 对不符合做出响应，适用时：

1） 采取措施控制并纠正不符合；

2） 处理后果。

b） 通过以下活动评价消除不符合原因的措施需求，以防止不符合再次发生或在其他地方发生：

1） 评审不符合；

2） 确定不符合的原因；

3） 确定是否存在或可能发生类似的不符合。

c） 实施任何所需的措施。

d） 评审所采取的任何纠正措施的有效性。

e） 必要时，对碳管理体系进行变更。

纠正措施应与所遇到的不符合的影响相适应。

组织应保留以下文件化信息（见 7.5）：

a） 不符合的性质和所采取的任何后续措施；

b） 任何纠正措施的结果。

10.2 持续改进

组织应持续改进碳管理体系的适宜性、充分性和有效性。组织应证实碳绩效的持续改进。

中国标准出版社

附 录 A
（资料性）
碳排放数据收集示例

A.1 碳排放量

A.1.1 组织碳排放强度和总量，如表 A.1 所示。

表 A.1 碳排放强度和总量表

项目	20××年	20××年	20××年
碳排放强度（t/万元产值或 t/单位产品）			
碳排放总量（t）			

A.2 活动数据及其来源

A.2.1 组织碳排放涉及的活动数据见表 A.2。

表 A.2 活动数据表

排放类型		20××年	20××年	20××年
化石燃料燃烧的活动数据	固定燃烧源（分不同燃料）			
	移动燃烧源（分不同燃料）			
过程排放的活动数据	工业生产过程排放源（分不同排放源）			
	废弃物处理处置过程排放源			
	逸散排放源			
净购入的电力与热力活动数据	由组织边界外输入的电力、热力或蒸汽消耗			
特殊排放的活动数据	生物质燃烧排放源			
	组织外购产品隐含碳排放源（如外购钢铁产品）			
温室气体回收利用 温室气体捕集、封存及再利用				

A.2.2 组织碳排放涉及的活动数据的来源见表 A.3。

中国标准出版社

表 A.3　活动数据的来源

排放类型		种类	活动数据的来源
化石燃料燃烧排放	固定排放源	燃煤	
		原油	
		燃料油	
		汽油	
		柴油	
		炼厂干气	
		其他石油制品	
		天然气	
		焦炉煤气	
		……	
	移动排放源	汽油	
		柴油	
过程排放	过程排放源	石灰石消耗	
		电极消耗	
		……	
	废弃物处理处置过程排放源	废水处理	
	逸散排放源	—	
净购入的电力与热力产生的排放	净购入电力	—	
	净购入热力	—	
特殊排放	生物质	—	
	隐含碳产品	—	

中国标准出版社

A.3　排放因子及其来源

组织涉及的排放因子及其来源见表 A.4。

表 A.4　排放因子及其来源

排放类型			排放因子及其来源			
			参数 1	参数 2	参数 3	…
化石燃料燃烧排放	固定排放源	燃煤				
		原油				
		燃料油				
		炼厂干气				
		其他石油制品				
		天然气				
		焦炉煤气				
		…				
	移动排放源	汽油				
		柴油				
过程排放	工业生产过程排放源	石灰石				
		电极				
	废弃物处理处置过程排放源	废水处理产生排放				
	逸散排放源	…				
净购入电力、热力排放		电力排放				
		热力排放				
特殊排放		…				

中国标准出版社

A.4　主要产品信息

组织的主要产品信息见表 A.5。

表 A.5　主要产品信息

20××年	序号	产品名称	产量	单位	产值	单位
	1					
	…					
20××年	序号	产品名称	产量	单位	产值	单位
	1					
	…					
20××年	序号	产品名称	产量	单位	产值	单位
	1					
	…					

附 录 B
（资料性）
碳评审指南

B.1 组织层面碳评审

B.1.1 碳评审事项说明

B.1.1.1 碳评审目的

组织宜说明碳评审目的。

B.1.1.2 碳评审依据

包括法律法规、规章政策、通知公告、技术标准、核算标准/方法学等。

B.1.1.3 基准年和碳评审覆盖期

基准年一般选取自然年，也可为财务年度。

基准年和碳评审覆盖期的选取宜综合考虑国家“双碳”政策、碳市场政策、行业“双碳”规划、地方碳政策、组织开展碳管理体系等因素。

B.1.1.4 碳评审范围

碳评审范围宜与碳管理体系范围中组织层面的管理范围保持一致。

B.1.2 碳评审安排

B.1.2.1 评审安排

包括评审时间、评审人员、评审分工及职责安排等信息。

B.1.2.2 评审方法

包括选取的定性、定量评审方法，以及对方法的适宜性、合理性和科学性进行论证。

B.1.2.3 评审原则

根据碳评审目的，合理设定评审原则（如相关性、完整性、一致性、准确性、透明性等）。

B.1.3 碳评审概况

B.1.3.1 组织概况

包括组织名称、注册资本、组织性质、规模、主要产品、经营发展情况等组织的基本情况。

B.1.3.2 组织碳排放状况

包括组织碳源流、重点排放设施、监测设备配置及管理情况、监测计划及执行情况、活动水平数据及排放因子确认情况、组织碳排放核算过程及结果（包括化石燃料燃烧排放、生产过程排放、外购电力、热力排放等）。

B.1.3.3 组织碳排放分析

组织可根据实际情况选取不同角度，基于相同的范围选取原则和核算方法，进行纵向和横向的碳排

中国标准出版社

放分析：

a） 评审周期内，不同生产负荷、生产条件及生产环境下碳排放总量和碳排放强度的变化情况分析；

b） 历史年度内，组织自身碳排放总量或碳排放强度的变化情况分析；

c） 与国家、区域、行业、其他组织公开的可比碳排放强度进行对比分析；

d） 碳目标、指标的分析。

B.1.3.4 减排效果与减排潜力分析

包括已实施的减排项目效果分析、拟开展项目的减排潜力分析和建议等。

B.1.3.5 质量保证和文件存档

包括数据流管理、数据质量保障方法、数据不确定性分析、文件存档管理等。

B.1.4 碳评审结论

形成本次碳评审的总结及建议。

B.2 项目层面碳评审

B.2.1 碳评审事项说明

B.2.1.1 评审目的

组织应说明碳评审目的。

B.2.1.2 评审范围

碳评审范围宜与碳管理体系覆盖范围中项目层面管理边界范围保持一致。

B.2.1.3 评审依据

包括法律法规、规章政策、通知公告、技术标准、核算标准/方法学等。

B.2.2 碳评审安排

B.2.2.1 评审安排

包括评审时间、评审人员、评审分工及职责安排等信息。

B.2.2.2 评审方法

包括选取的定性、定量评审方法，以及对方法的适宜性、合理性和科学性进行论证。

B.2.2.3 评审原则

根据碳评审目的，合理设定评审原则（如相关性、完整性、一致性、准确性、透明性、保守性等）。

B.2.3 碳评审概况

B.2.3.1 项目描述

包括项目目的、项目概述、项目合规性情况、项目边界范围确定、项目技术说明等。

B.2.3.2 基准线和监测方法学的应用

包括项目基准线情景分析、引用的方法学及适用性分析、额外性论证（必要时）、项目经济性分析（如投入产出分析、项目减排量评估、成本及收益核算）、项目监测计划制定及实施情况等。

中国标准出版社

B.2.3.3 项目期限和减排量

宜考虑项目运行寿命，结合行业低碳技术的发展，确定项目运行期限。

核算项目运行期限的减排量，宜考虑以下方面：

a) 基准线排放（即不实施该项目时最有可能发生的假定情景及其碳排放水平）；

b) 项目排放（由项目活动产生的碳排放）；

c) 泄漏排放（由项目活动引起的，发生在项目边界内的，可测量的碳排放增加量）

注：宜说明基准线排放、项目排放和泄漏排放相关参数的确认过程及数据质量保障方法。

B.2.3.4 环境影响及减污降碳协同绩效

必要时，对项目的环境影响及减污降碳协同绩效进行定量分析。

B.2.4 碳评审结论

形成本次碳评审的总结及建议。

B.3 产品/服务层面碳评审

B.3.1 碳评审事项说明

B.3.1.1 评审目的

宜说明碳评审目的。

B.3.1.2 评审范围

碳评审范围宜与碳管理体系覆盖范围中产品/服务层面管理边界范围保持一致。

B.3.1.3 评审依据

包括法律法规、规章政策、通知公告、技术标准、核算标准/方法学等。

B.3.1.4 评审期

评审期可以选择一年、一段时间、一批次的生产时间等。

B.3.1.5 评审范围

组织根据实际情况选取生命周期，或部分生命周期阶段作为评审范围。

一般选择以下生命周期的不同阶段作为评审范围。

a) “摇篮到大门”通常是指从原材料提取、产品生产、包装，到出厂或分销至下游客户的过程；

b) “摇篮到坟墓”则是指以从原材料提取、产品的生产、包装、分销至客户、使用、维护、再循环、废弃处置/回收利用等过程。

B.3.2 碳评审安排

B.3.2.1 评审安排

包括评审时间、评审人员、评审分工及职责安排等信息。

B.3.2.2 评审方法

包括选取的定性、定量评审方法，以及对方法的适宜性、合理性和科学性进行论证。

B.3.2.3 评审原则

根据碳评审目的，合理设定评审原则（如相关性、完整性、一致性、准确性、透明性等）。

中国标准出版社

B.3.3 碳评审概况

B.3.3.1 产品/服务描述

以产品为例，包括目标产品的具体型号规格、技术参数、功能单元等。

B.3.3.2 系统边界

在确定评审范围的基础上，梳理系统边界，界定碳排放源和汇，确定活动水平数据和排放因子。

B.3.3.3 产品/服务碳足迹核算

可根据组织自身数据库核算，也可借助专业数据库系统进行核算。

B.3.4 碳评审结论

形成本次碳评审的总结及建议。

B.4 活动层面碳评审

B.4.1 碳中和计划评审

B.4.1.1 活动的基本信息

活动的主题、时间地点、规模等基本信息。

B.4.1.2 活动的碳排放量预估

活动筹备、举办和收尾阶段的碳排放量预估计算，包括排放源识别、活动水平数据预估、排放因子选取和碳排放量计算。

B.4.1.3 活动的碳中和承诺

按照碳排放量预估结果，制定减碳行动计划和活动碳中和计划，对外做出碳中和公开承诺。

B.4.2 实施减排行动评审

B.4.2.1 对实施的减排行动完成情况进行评审。
B.4.2.2 对实施的减排行动减排效果进行评审。

B.4.3 活动的实际碳排放评审

核算活动在筹备、举办和收尾阶段实际产生的碳排放量。

B.4.4 活动的碳中和评审

B.4.4.1 评审活动碳中和的符合性。
B.4.4.2 采用购买碳配额、碳汇或者新建碳汇林，对活动导致的碳排放进行中和。

B.4.5 活动的碳中和改进建议

形成针对本次活动碳中和的改进建议。

中国标准出版社

参 考 文 献

[1] GB/T 23331—2020 能源管理体系 要求

[2] GB/T 24001—2016 环境管理体系 要求及使用指南

[3] GB/T 24040—2008 环境管理生命周期评价 原则与框架

[4] GB/T 24044—2008 环境管理生命周期评价要求与指南

[5] GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

[6] GB/T 35770 合规管理体系 要求及使用指南

[7] DB11/T 1559—2018 碳排放管理体系实施指南

[8] ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases—Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals

[9] ISO 14064-2:2019 Greenhouse gases—Part 2:Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements

[10] ISO 14064-3:2019 Greenhouse gases—Part 3:Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements

[11] ISO 14067—2018 Greenhouse gases—Carbon footprint of products—Requirements and guidelines for quantification

[12] 中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见(2021年9月22日).

[13] 国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知. 国发〔2021〕23号.

[14] 关于印发《关于推进中央企业高质量发展做好碳达峰碳中和工作的指导意见》的通知. 国资发科创〔2021〕93号.

[15] 关于印发“十四五”公共机构节约能源资源工作规划的通知. 国管节能〔2021〕195号.

[16] 关于印发《财政支持做好碳达峰碳中和工作的意见》的通知. 财资环〔2022〕53号.

[17] 大型活动碳中和实施指南(试行). 生态环境部公告2019年第19号.

中国标准出版社