

T/ZJCF0

团体标准

T/ZJCF0 XXXX—XXXX

企业可持续发展 碳成本管理与绩效评估导则

Guidelines for carbon cost management and performance evaluation in sustainable enterprises

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

目 次

前 言	III
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 总体要求	4
5 碳成本管理机制建设	5
6 碳成本核算	6
7 碳绩效评估	8
附 录 A （规范性） 企业可持续发展 碳成本指标及说明	10
附 录 B （规范性） 企业碳绩效评估 碳减排投入成本涉及项目	12
附 录 C （规范性） 企业碳成本管理与绩效评估数据收集表	13
参 考 文 献	18

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××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：×××、×××。

本文件主要起草人：×××、×××。

企业可持续发展 碳成本管理 with 绩效评估导则

1 范围

本文件规定了可持续发展相关企业的碳成本管理 with 绩效评估的总体要求、碳成本管理、碳成本计算、碳绩效评估等内容。

本文件适用于各种行业、不同规模、不同类型的企业的碳成本管理 with 绩效评估。

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 32151—2023 碳排放核算与报告要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碳成本管理 carbon cost management

对企业在生产经营过程中碳交易成本、碳治理成本、碳或有成本、碳排放成本等相关成本进行核算、分析、控制等一系列管理活动的过程。

3.2

碳绩效评价 carbon performance evaluation

对企业在低碳经济管理中低碳目标实现情况的评价。

4 总体要求

4.1 全面融合

企业应当将碳成本管理 with 碳绩效评估工作融入企业发展战略、经营管理活动中。

4.2 真实性

企业应基于客观真实的材料、数据和信息得出符合企业实际情况的评价结果。

4.3 可追溯性

企业应记录评价材料、数据等的获取途径，保留原始数据、记录，实现评价记录的可溯源性。

4.4 可比性

在不同行业、不同企业间，以及相同企业在不同时间期内的评价结果应互相可比较。

4.5 持续性

将定期评价与持续改进相结合，遵循动态评价理念，鼓励企业按年度进行监督评价或内部改进评价。

5 碳成本管理机制建设

5.1 碳成本管理体系建设

碳成本管理体系建设宜建立科学决策流程，并充分考虑企业战略等生产管理实际情况，规范企业碳成本管理工作，建立碳成本管理体系。

企业碳成本管理体系应包括但不限于以下内容：

- 建立企业碳成本管理组织机构；
- 建立健全碳成本管理制度；
- 明确各岗位职责及权限范围；
- 确定碳成本监测周期与报告规范；
- 开展碳成本相关战略与政策研究。

5.2 碳成本管理组织机构建设

企业碳成本管理组织机构应指导、审定及落实相关工作，确保碳成本管理工作高效、顺利开展与实施，具体组织机构参考如下：

成立碳成本管理办公室，下设四个职责：

——碳成本管理领导，全面领导企业碳成本管理工作，统筹推进企业关于碳成本管理工作的决策部署。

——碳排放技术管理工作人员，负责企业碳排放技术管理工作，协调推进企业关于碳排放技术管理、节能和减碳技术改造等相关工作。

——碳资产交易管理工作人员，负责企业碳资产交易管理工作，协调推进企业关于碳资产交易、碳金融等相关工作。

——碳成本监测与核算工作人员，负责企业碳成本监测与核算工作，协调推进企业关于碳成本数据收集、整理、计算、编制报告等相关工作。

5.3 碳成本管理制度建设

碳成本管理制度是企业碳成本管理工作落实的重要支撑，对企业碳排放全过程、碳资产交易与开发、碳成本计算方面制定制度，具体包括但不限于以下内容：

——制定碳排放核算、数据质量控制、统计与报告、低碳技术改造等碳排放管理制度，实现碳排放全过程管理。

——制定碳资产账户、交易及流程指引、清缴、减排量开发及碳金融产品开发等碳资产管理制，确保实现企业在规定时期内完成履约清缴，助力碳资产保值增值。

——制定碳成本数据收集、汇总、计算、监测等碳成本计算制度，实现碳成本的准确、全面监测与计算。

5.4 岗位设置和职责

5.4.1 岗位设置应满足落实企业碳成本管理工作的需求，可增设岗位或在原岗位上增加职责。

5.4.2 企业碳成本管理岗位可按照下列三级设置：

——第一级：决策层，负责企业碳成本管理工作总体统筹协调工作及日常事项决策，组织开展低碳发展战略制定、政策研究、碳成本目标计划设定等工作；

——第二级：管理层，根据碳成本日常管理、交易管理等各项业务分类，对所负责范围内业务进行审核把关；

——第三级：执行层，宜由企业财务人员承担，根据碳成本监测计算、交易管理等各项业务分类，为所负责范围内业务的经办人。

5.5 碳成本监测与报告

5.5.1 建立监测机制。企业应制定合理的碳成本监测周期，及时对周期内的企业碳成本情况进行计算，作为后续反馈调整工作的基础。

5.5.2 编制报告规范。企业应根据碳成本的数据收集和计算结果及时出具碳成本核算报告，相关报告应遵守统一的编制规范。

5.5.3 监测数据反馈机制。企业应建立碳成本监测数据反馈机制，将监测结果反馈给决策层和管理层和相关利益相关者，以便及时调整策略和操作。

5.6 战略与政策研究

5.6.1 企业对国际、国内、地方出台的碳排放权、碳关税等相关法律、法规、规章、规范性文件等进行分析研究。

5.6.2 企业应基于低碳政策、长期发展及企业愿景等，制定低碳发展战略，以提升企业碳成本管理能力。

5.6.3 企业应根据碳成本的实际监测数据分析碳成本各模块的变化情况，结合企业低碳发展策略，通过调整企业减碳路径等手段以实现碳成本目标，并计划性地制定未来碳成本目标和相应实施措施。

6 碳成本核算

6.1 碳成本概述

本标准主要涉及企业在生产经营中，为减少碳排放而进行的有组织、有策略的行为所产生的成本，可分为碳交易成本、碳治理成本、碳或有成本、碳排放成本。

——碳交易成本，即企业在碳交易市场中购买或出售碳排放权所产生的费用。

——碳治理成本，即企业采取各项措施以减少、抑制乃至消除碳排放过程中所发生的各类支出。

——碳或有成本，即企业可能承担的碳税、碳关税、罚款等法律约束性经济负担。

——碳排放成本，即企业由于排放二氧化碳而引发的成本。在本标准指企业不可避免地产生负制品时所伴随的碳成本。

相关计算方法如下：

6.2 碳交易成本

$$C_1 = C_{1,1} + C_{1,2} + C_{1,3} + C_{1,4}$$

$$C_{1,1} = E_1 \times P_1$$

$$C_{1,2} = E_2 \times P_2$$

$$C_{1,3} = E_3 \times P_3$$

$C_{1,i}$ 表示企业在碳自愿减排交易（即 CCER 交易）市场购买（或卖出）抵消碳排放配额的成本（万元）， E_i 表示购买（或卖出）的 CCER 抵消量（吨）， P_i 表示 CCER 的价格（万元/吨），当卖出时 $C_{1,i}$ 为负值； $C_{1,2}$ 表示企业购买碳信用的成本（万元）， E_2 表示购买的碳信用的量（吨）， P_2 表示碳信用的价格（万元/吨）； $C_{1,3}$ 表示企业在碳排放权交易市场购买（或卖出）碳排放配额的成本（万元）， E_3 表示购买（或卖出）的碳排放配额的量（吨）， P_3 表示碳排放配额的价格（万元/吨），当卖出时 $C_{1,3}$ 为负值； $C_{1,4}$ 为各项交易产生的费用（万元）。

6.3 碳治理成本

$$C_2 = C_{2,1} + C_{2,2} \dots + C_{2,n}$$

C_2 表示碳治理成本（万元）； $C_{2,1}$ 、 $C_{2,2}$ 、……、 $C_{2,3}$ 表示企业针对碳排放所进行的事前预防、事中控制、事后恢复等行为产生的各项费用（万元）。

6.3 碳或有成本

$$C_3 = C_{3,1} + C_{3,2} + C_{3,3}$$

$$C_{3,1} = E \times \text{Tax}$$

C_3 表示碳或有成本（万元）， $C_{3,1}$ 表示碳税（万元）， $C_{3,2}$ 表示碳关税（万元）， $C_{3,3}$ 表示罚款与法律纠纷诉讼成本（万元）， E 表示碳排放量（吨）， Tax 表示每单位排放量应征税额（万元/吨）。

6.4 碳排放成本

$$\beta_A = m_A / m_{in}$$

$$\beta_B = 1 - \beta_A$$

$$C_B = \beta_A \times C_{in}$$

$$C_4 = C_B \times E / m_B$$

β_A 表示正制品分配率, m_A 表示正制品质量 (吨), m_{in} 表示物料投入总质量 (吨)。 β_B 表示负制品分配率, C_B 表示负制品成本 (万元), C_{in} 表示投入总成本 (万元) (包括购入的原料、能源、系统 (人员工资) 成本), m_B 表示负制品质量 (吨)。 C_4 表示碳排放成本 (万元)。

6.5 碳成本

$$TC = C_1 + C_2 + C_3 + C_4$$

TC 表示碳成本。

7 碳绩效评估

7.1 碳绩效评估维度

本标准主要从碳排放、能源利用、经济效益三个维度综合评估企业碳绩效。

7.1.1 碳排放维度

定义企业碳排放强度为企业单位产值 (工业增加值或销售额) 所排放的二氧化碳的水平, 即碳排放量与企业产值的比值 (吨/万元)。通过计算企业碳排放强度的年度变化实现本维度的碳绩效评估, 若企业年度碳排放强度高于上年度, 则表明碳绩效水平提升。

7.1.2 能源利用维度

定义企业可再生能源使用比例为企业使用可再生能源 (如太阳能、风能等) 在总能源消耗中的占比 (%)。通过计算企业可再生能源使用比例通过评估企业碳排放强度实现, 若企业年度可再生能源使用比例高于上年度, 则表明碳绩效水平提升。

7.1.3 经济效益维度

定义企业碳减排成本效益为企业每减少单位碳排放量所投入的成本, 即碳减排投入总成本与碳减排总量的比值 (万元/吨)。通过计算企业“碳减排成本效益 (万元/吨) / 外部碳定价 (万元/吨)”的年度变化实现本维度的碳绩效评估, 若企业“碳减排成本效益/外部碳定价”的水平低于上年度, 则表明碳绩效水平提升。

7.2 碳绩效评估指标赋分

企业碳绩效评价指标见表 1, 指标由碳排放强度、可再生能源使用比例、碳减排成本效益/外部碳定价三部分构成, 指标合计总分为 30 分, 其中碳排放强度 10 分、可再生能源使用比例 10 分、碳减排成本效益/外部碳定价 10 分。

表 1 企业碳绩效评估指标表

维度	指标	说明	分值
碳排放	碳排放强度	本年度碳排放强度水平比上年度水平低 10%以上	10

		本年度碳排放强度水平比上年度水平低 0-10%（区间包括 0 和 10%）	7
		本年度碳排放强度高于或等于上年度	5
能源利用	可再生能源使用比例	本年度可再生能源使用比例高于上年度，且提升比例大于 5%	10
		本年度可再生能源使用比例高于上年度，且提升比例小于等于 5%	7
		本年度可再生能源使用比例低于或等于上年度	5
经济效益	碳减排成本效益/外部碳定价	本年度“碳减排成本效益/外部碳定价”的水平低于上年度水平的 90%	10
		本年度“碳减排成本效益/外部碳定价”的水平位于上年度水平的 90%-100%之间（区间范围包括 90%，不包括 100%）	7
		本年度“碳减排成本效益/外部碳定价”的水平低于上年度	5

7.3 碳绩效水平等级评定

评价过程中，企业碳绩效水平与综合得分的对应关系见表 2。

表 2 企业碳绩效水平等级评定表

综合得分	企业碳绩效水平
27-30	A
21-26	B
15-20	C

附录 A

(规范性)

企业可持续发展 碳成本指标及说明

企业可持续发展碳成本指标及说明见表A.1。

表 A.1 企业可持续发展碳成本指标及说明

一级指标	二级指标	指标说明	具体项目	数据来源
碳成本	碳交易成本	企业付出的碳排放权成本及其交易费用。	购买 CCER 抵消碳排放配额的费用	企业相关执行人员（宜为财务人员）从企业环保技术部门、法务部门等相关部门收集对应数据后统一计算核对并归档。
			购买碳信用的费用	
			购买碳排放配额的费用	
			交易费用（手续费）	
	碳治理成本	企业为源头削减碳排放所投入的资金、企业为有效管理和优化现有碳排放所实施的管理措施与技术改造形成的成本、企业为实现碳排放的抵消或负排放而进行的投资等。	清洁生产方案费用	
			减碳相关环保技术研发投入	
			减碳相关环保设备投资成本	
			碳减排相关员工培训费	
			购买绿电的投入	
			清洁生产审核及减排费用	
			三同时投入	
			碳相关环境监测投入	
			碳减排设备相关的折旧费、维护费、修理费	
生态补偿项目费用				

			碳捕获与封存 (CSS) 费用	
			碳捕获、利用与封存 (CCUS) 技术应用费用	
	碳或有成本	企业可能承担的碳税、碳关税、罚款等法律约束性经济负担。	碳税	
			碳关税	
			罚款/法律纠纷诉讼成本	
碳排放成本	企业不可避免地产生负制品时所伴随的碳成本	/		

附录 B

(规范性)

企业碳绩效评估 碳减排投入成本涉及项目

企业碳绩效评估中，碳减排成本所涵盖的项目见表 B.1

表 B.1 企业碳绩效评估 碳减排投入成本涉及项目

一级指标	二级指标	项目说明	备注
碳减排项目	可再生能源的使用	水能、风能、太能等可再生能源及核能等清洁能源代替传统能源的使用	企业碳减排投入为各项碳减排项目投入资金的总和； 企业碳减排总量为各项碳减排项目实施后减少的碳排放量的总和。
	生产和过程中减排	工业生产过程中使用低碳固碳技术及装备	
		利用节能新技术对现有设备进行改造，减少设备损耗，提高能效	
		淘汰高耗能设备，更换为高效节能设备，提升设备内部使用率，减少能耗	
	资源循环利用	废金属、废电池等再生资源回收利用	
零部件、机械工具能再制造			

附录 C

(规范性)

企业碳成本管理与绩效评估数据收集表

企业碳成本管理与绩效评估中，需要收集的数据见表 C.1

表 C.1 企业碳成本管理与绩效评估数据收集表

企业名称:					制表人:		
起始时间:			年 月 日		截止时间:	年 月 日	
1. 原料消耗							
1. 原料名称	单位	数量	单价	总价	数据来源	备注	
原料 A							
原料 B							
.....							
原料总成本							
2. 能源消耗							
能源类型	单位	数量	单价	总价	数据来源	备注	
电							
蒸汽							
燃煤							
汽油							
柴油							

天然气						
.....						
能源总成本						
3. 系统投入						
在职人员工资						
系统总成本						
4. 二氧化碳排放量						
排放类型	单位	数量	单价	总价	数据来源	备注
化石燃料燃烧排放						
工业生产过程排放						
净购入使用电力产生的排放						
净购入使用热力产生的排放						
二氧化碳总排放						
5. 产品（正制品）质量						
产品 A	单位	数量	单价	总价	数据来源	备注
产品 B						
.....						

产品（正制品）总质量						
6. 碳交易成本	单位	数量	单价	总价	数据来源	备注
购买 CCER 抵消碳排放配额的费用						
购买碳信用的费用						
购买碳排放配额的费用						
交易费用（手续费）						
.....						
碳交易总成本						
7. 碳治理成本	单位	数量	单价	总价	数据来源	备注
清洁生产方案费用						
减碳相关环保技术研发投入						
减碳相关环保设备投资成本						
碳减排相关员工培训费						
购买绿电的投入						
清洁生产审核及减排费用						
三同时投入						
碳相关环境监测投入						
碳减排设备相关的折旧费、维护费、修理费						
生态补偿项目费用						

碳捕获与封存 (CSS) 费用						
碳捕获、利用与封存 (CCUS) 技术应用费用						
.....						
碳治理总成本						
8. 碳或有成本	单位	数量	单价	总价	数据来源	备注
碳税						
碳关税						
罚款/法律纠纷诉讼成本						
.....						
碳或有总成本						
9. 碳减排项目投入	单位	数量	单价	总价	数据来源	备注
水能、风能、太阳能等可再生能源代替传统能源的使用						
工业生产中使用低碳固碳技术及装备						
利用节能新技术对现有设备进行改造，减少设备损耗，提高能效						
淘汰高耗能设备，更换为高效节能设备，提升设备内部使用率，减少能耗						
废金属、废电池等再生资源回收利用						
零部件、机械工具能再制造						
.....						

碳减排项目总投资投入			
------------	--	--	--

参 考 文 献

- [1] 碳排放权交易管理办法（试行）（2020年12月31日生态环境部令第19号公布）
-

《企业可持续发展 碳成本管理与绩效
评估导则》

团体标准（征求意见稿）

编
制
说
明

标准编制组

2024年11月

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/397046123044010011>