

T/CGDF

中国生物多样性保护与绿色发展基金会团体标准

T/ CGDF 000XX-2021

企业碳评价标准

Standard for carbon assessment of enterprises

(征求意见稿)

2021-XX-XX 发布

2021-XX-XX 实施

---

中国生物多样性保护与绿色发展基金会 发布

# 目 录

前 言.....	II
引 言.....	1
1 范围 .....	2
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
4 评价原则 .....	3
5 评价方法和评价组织 .....	4
5.1 评价方法 .....	4
5.2 评价组织 .....	4
6 评价指标体系 .....	4
6.1 评价指标内容 .....	4
附录 A .....	6

## 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。

本文件由中国生物多样性保护与绿色发展基金会提出并归口。

### **本文件起草单位：**

中国绿发会标准工作委员会、企业绿色发展（海口）研究院

### **本文件主要起草人名单：**

周晋峰、程虹、马勇、吴乐斌、肖青、刘夏明、秦秀芳、谷雨、汪明睿、冯璐、李晓月、张凯文、毛春柳、吴鹏、陈雅琳、张思远

## 引 言

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，围绕力争在 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和的工作目标，促进企业从源头和全过程强化减排工作，加快企业开展低碳体系建设，制定本评价标准。

本文件从碳计划、碳制度、碳排放、碳交易和碳中和五个方面提出了评价的原则和方法，有利于科学指导企业开展碳评价工作。

# 企业碳评价标准

## 1 范围

本文件提出了企业碳评价的标准体系、规定了评价的方法和评价流程等内容。

本文件适用于企业碳标准的评价。

## 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。凡是标注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；凡不标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

.....

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### **碳计划 carbon plan**

在碳达峰、碳中和的目标驱动下，为减少碳排放而制定的一系列计划和行动。

### 3.2

#### **碳排放 carbon emission**

碳排放单位在核算边界内生产、生活和服务过程中各个环节产生的所有二氧化碳排放量，以二氧化碳当量的形式表示。

[GB/T 32150-2015, 定义 3.7]

### 3.3

#### **温室气体 greenhouse gas**

是指大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，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）、全氟化碳（PFCs）、六氟化硫（SF<sub>6</sub>）和三氟化氮（NF<sub>3</sub>）。

### 3.4

#### **企业碳中和 carbon neutrality of enterprises**

企业温室气体核算边界内在以年为单位的生产、服务过程中产生的所有温室气体排放量，按照二氧化碳当量计算，在尽可能自身减排的基础上，剩余部分排放量被核算边界外相应数量的碳信用、碳配额等产生的碳汇量完全抵销。

### 3.5

#### **碳汇 carbon sink**

通过植树造林、植被恢复等措施，利用植物光合作用吸收大气中的二氧化碳，并将其固定在植被、土壤和海洋中，从而减少温室气体在大气中浓度的措施。

### 3.6

#### **碳交易 carbon emissions trading**

碳排放权交易体是指以控制温室气体排放为目的，以温室气体排放配额或温室气体减排信用为标的物的交易。

## 4 评价原则

4.1.1 企业碳计划的评价应遵循客观性、科学性和可达性原则。

- 4.1.2 企业碳制度的评价应遵循先进性和实用性原则，保障企业自身控制碳排放。
- 4.1.3 企业碳排放的评价应遵循合法性和合规性原则，规范企业碳排放行为，降低碳排放规模。
- 4.1.4 企业碳交易的评价应遵循公平、公开的原则，规范企业开展碳配额交易。
- 4.1.5 企业碳中和的评价应遵循创新性、协调性和安全性原则，鼓励企业创新和转型。

## 5 评价方法和评价组织

### 5.1 评价方法

- 5.1.1 评价工作依据于本标准建立的评价指标体系。
- 5.1.2 评价的各项指标参见附录 A，评审专家组根据附录 A 对企业进行碳评价。
- 5.1.4 计算评价指标体系下各指标项的加权得分，加和后得到碳评价总分值。

### 5.2 评价组织

评价应组建评审专家组，由评审专家组负责评价过程的各项事宜，专家组人数不少于 5 人，并确定 1 位评审专家组组长。评审专家组成员应符合以下条件：

- 应熟悉碳排放、碳交易、碳达峰和碳中和等相关国家政策、法律法规。
- 应充分了解评估方法与内容，并共同商定评价工作的实施方案。
- 应全面、公正、客观的对委托方提供的资料和数据进行审核。
- 应对企业碳减排起到引导和积极推动的作用。

## 6 评价指标体系

评价指标由定量评价指标和定性评价指标组成。

### 6.1 评价指标内容

- 6.1.1 碳计划，包括：总量计划、减排方案、碳汇计划和实施进度。
- 6.1.2 碳制度，包括：管理层职责、制度层面、实施和运行、考核性制度、纠错及预防性制度和信息公开。
- 6.1.3 碳排放，包括：时间表、直接排放、间接排放、其他排放、碳减排情况、与行业碳排放强度先进值对比和信息公开。

6.1.4 碳交易，包括：总量指标、交易量指标、价格指标、交易协议、风险管理和信息公开。

6.1.5 碳中和，包括：碳中和承诺、节能减排、碳汇、抵消和信息公开。

附录 A  
(资料性)  
企业碳评价指标体系

表 A.1 企业碳评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	评价说明
碳计划	总量计划	能源消费总量	企业能源消费的总量
		二氧化碳排放量	企业二氧化碳的排放总量
		其他温室气体排放量	企业其他温室气体的排放总量
		碳排放强度	指企业生产总值的增长所带来的二氧化碳排放量
		碳交易总量	企业进行碳交易的总量
	减排方案	CCER	企业依据《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》的规定，经国家发改委备案并在国家注册登记系统中登记的温室气体自愿减排量
		控制煤炭消费	评价指标针对控制煤炭消费所制定的计划、措施和实施成果。
		减排技术研发及应用	评价企业在开展节能减排新技术研发方面，制定的研发计划、成果和实施效果等情况
		可再生能源使用	评价企业使用可再生能源的情况，包括使用占比，使用量等情况。
		碳捕获与封存	评价企业利用新技术将排放源产生的二氧化碳捕获并存储的计划、措施和实施效果
		低碳建设	评价企业低碳建设的目标，措施和实施效果等情况（人员、办公等非生产环节的减排）
	碳汇计划	森林碳汇	评价企业针对植树造林、减少毁林和阻止森林退化所采取的措施和恢复面积
		草原碳汇	评价企业针对草原植被恢复所采取的措施和恢复面积
		海洋碳汇	评价企业针对红树林、海草床恢复所采取的措施和恢复面积
		其他碳汇	评价企业针对除森林、草地、海洋碳汇以外所采取的碳汇措施
	实施进度	生产过程控制	评价企业在控制生产过程减排方面所制定的计划、措施和实施进展等情况

		可再生能源利用	评价企业针对可再生能源利用所制定的规划、措施和实施进展等情况
		产品更替	评价企业针对减排所制定的产品更替计划、措施和实施进展等情况
		增加碳汇	评价企业针对碳汇目标所制定的计划、措施和实施进展等情况
		时间表	评价企业针对碳达峰和碳中和制定的时间表，以及实施进展等情况
碳制度	管理层职责	最高管理者	企业应有主要领导统筹负责碳管理全面工作，并由主管领导具体负责有关制度建设、实施、考核及奖惩等工作。 最高管理者应按策划或计划的时间间隔对组织的碳排放管理体系进行评审，以确保其持续的适应性、充分性和有效性。
		碳管理机构	a) 设立碳管理机构（部门或小组）； b) 建立能源使用、消耗及碳排放管理制度和信息系统； c) 管理机构配合相关机构开展碳排放核查工作； d) 制定碳目标和实施计划，监督实施。
		碳管理人员	a) 聘请或指定专业人员参与运营管理本单位碳管理工作； b) 管理人员配合相关机构工作人员开展碳排放核查工作； c) 针对目标和实施计划，确定相关人员监督实施。
		建立目标责任制	领导层面： 明确目标责任、目标分解、人员协商同步进行，建立目标责任体系。根据各层次（部门）和个人所承担的目标责任，授予其相应的权力，并分配实现目标所必需的各种资源，以保证目标的实现。 实施层面（具体业务部门）： 明确目标责任后，按层次逐级落实目标责任体系。明确每个人在实现总体目标中应该做什么以及要达到什么要求等，把目标责任落实下来。 考核层面： 要明确目标责任的内容、数量、质量、时间等要求，使责任具体化、指标化、以便于执行、检查和考核。
	制度层面	碳管理体系建设	企业碳管理体系为保障性制度，建立此体系并保证其实施效果可评估、可考核。
		制定目标和实施方案	管理机构根据双碳目标时间表和本单位实际情况制定目标和实施方案。

实施和运行	生产层面	严格按照管理机构制定的目标和实施方案，在生产过程中加以把控，引进新技术、新工艺，生产更少碳排放的产品。
	采购	当采购对于碳排放绩效有重大影响或可能具有影响的服务、设备和产品时，企业应告知供应商，采购决策将部分基于对碳排放绩效的评价。并严格按照碳管理目标和实施方案，评估其在计划的或预期的使用寿命内对碳排放总量、碳排放强度的影响，实现低碳排放强度。
	运行	对于企业碳管理制度的实施运行进行监控，保证可评估效果。
	信息交流	对内：企业内部应建立关于碳排放管理体系运行和碳排放绩效的内部沟通机制，使得工作人员能为碳排放管理体系的改进提出建议 对外：企业与外界开展与碳排放方针和碳排放管理体系和碳排放绩效有关的信息交流，并形成相应文件。
考核性制度	核算、报告与核查	1、制度应涵盖碳排放监测、核算、报告与核查相关主体的确定、有关工作的标准程序和工作边界、监督管理措施等。 2、建立内部报告制度，提交监测计划，按监测计划实施监测，进行年度碳排放核算并向主管部门提交年度排放报告。 3、根据主管部门的部署和安排，核查机构对排放报告进行核查，并在规定的时间节点前出具核查报告。 4、在每年年底视情况提交修改后的监测计划，作为下一年度实施排放监测的依据，然后开始重复第一步的工作。 5、相关部门配合检查，对核查有异议的可提出申诉。
	节能减排目标责任评价考核	强化全员节能减排意识，要求企业对碳排放管理目标落实情况进行自查并报告，确保实现企业碳排放目标和实施方案。
纠错及预防性制度	内部机制	确保审核过程的客观性和公正性，定期进行内部审核，在不良后果发生之前提醒告知，使之认识并改正，确保碳排放管理体系： 1、符合预定碳排放管理的安排和本标准要求； 2、符合建立的碳排放目标、指标； 3、得到了有效的实施与保持，并改进了碳排放绩效。 记录内部审核的结果并向最高管理者汇报。

		体系改进	纠正措施和预防措施应与实际的或潜在问题的严重程度以及碳排放绩效结果相适应。最高管理者针对内部审核结果进行核查，针对现有碳排放管理体系中实际和潜在的不符合措施，必要时可进行改进。
		人员培训与宣教	基期至评价报告期内、安全生产周期、特定的企业节点进行节能减排宣传与人员培训。
		公众监督	领导层面： 明确目标责任、目标分解、人员协商同步进行，建立目标责任体系。根据各层次（部门）和个人所承担的目标责任，授予其相应的权力，并分配实现目标所必需的各种资源，以保证目标的实现。 实施层面（具体业务部门）： 明确目标责任后，按层次逐级落实目标责任体系。明确每个人在实现总体目标中应该做什么以及要达到什么要求等，把目标责任落实下来。 考核层面： 要明确目标责任的内容、数量、质量、时间等要求，使责任具体化、指标化、以便于执行、检查和考核。
	信息公开	对外展示	企业具有碳排放信息披露与公示的制度规定，对外具体的展示，不违法中国现行立法中关于企业碳排放信息（公开）的一些强制性规定。 公开的方式分为强制公开、自愿公开和协商公开；企业碳排放信息具有客观性、可靠性、全面性、易获取性。 公开的载体要进行分层，且应多样化，满足不同主体的需要。
		对内约束	对内自我约束，使员工和管理层知晓指标落实、燃料消耗、相关业务部门具体实施的相关情况，提高碳管理水平。
	碳排放	时间表	碳达峰承诺
碳达峰时间表			企业根据国家碳达峰的整体战略布局，制定自己的时间表及相应实施措施，措施可行，行之有效，并能保证最终达成。
直接排放		化石燃料燃烧排放	企业实际拥有控制的设备（电站锅炉、柴油发动机、熔炼炉、工业锅炉等）燃烧化石燃料产生的排放；
		生产过程排放	企业采用的生产工艺、流程在生产过程中产生的排放

		物流运输过程排放	企业在原料采购、产品运输销售、服务提供的过程中产生的排放（飞机、船舶、汽车、火车）
		废弃物处置过程排放	固体废弃物填埋产生的碳排放； 工业废水处理产生的碳排放； 固体废弃物焚烧产生的碳排放。
		逸散排放	化石燃料采掘、加工和输送到最终使用地点期间，有意或无意碳释放（泄放、喷焰燃烧等）
间接排放	电力消耗排放	企业运营所消耗的外购电力产生的碳排放	
	热力消耗排放	企业运营所消耗的外购热力产生的碳排放	
	蒸汽消耗排放	企业运营所消耗的外购蒸汽能产生的碳排放	
其他排放	生物燃料消耗排放	现代生物质能燃烧所产生的碳排放	
	通勤及差旅碳排放	企业员工上下班及出差过程中产生的碳排放	
	办公用建筑的碳排放	办公建筑运营阶段各种设备所消耗的电力、天然气等能源产生的碳排放，以及建筑使用中维护更新老化建材和设备消耗的能源所产生的碳排放。	
碳减排情况	实施基于自然的解决方案	采取旨在保护、持续性管理、修复自然或改善生态系统的行动，控制碳排放，提高适应气候变化的能力，保护生物多样性	
	绿色低碳技术创新	发展使用可再生能源，储能、绿色氢能、电动和氢燃料，碳捕集利用和封存	
	发展循环经济，提高资源利用效率	发展循环经济，经济社会发展与污染排放脱钩，减缓气候变化坚持生产责任延伸制度	
与行业碳排放强度先进值对比	所在领域的碳排放先进值数据	经核算、核查并公布的所在域的碳排放先进值数据	
	企业碳排放强度值	企业自身的碳排放强度值及先进性说明	
信息公开	企业碳排放披露制度	企业具有碳排放信息披露的制度规定	
	企业碳排放信息公示	企业碳排放信息具有完整性、真实性、可靠性及连贯性	
碳交易	总量指标	碳配额	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

		CCER	经国家发改委备案并在国家注册登记系统中登记的温室气体自愿减排量
交易量指标		碳配额购入量	企业每年在全国碳排放权交易市场购入的碳配额
		碳配额出售量	企业每年在全国碳排放权交易市场出售的碳配额
		CCER 购入量	企业每年在“核证自愿减排量交易平台”购入的CCER
		CCER 出售量	企业每年在“核证自愿减排量交易平台”出售的CCER
价格指标		碳配额交易价格	企业在交易碳排放权时的交易价格是否符合全国碳排放权交易市场的市场规律
		CCER 交易价格	企业在进行 CCER 交易时的交易价格是否符合核证自愿减排量交易市场的市场规律
交易协议			企业在进行碳交易时是否签订交易协议，交易协议中应至少包含：1. 交易双方的名称、地址、法定代表人及组织性质、成立时间、注册地、所属行业、主营业务；2. 交易标的和数量；3. 转让的时间和价格；4. 交割方式和时间、地点；5. 对配额转让有重大影响的相关信息 6. 违约责任以及纠纷解决方式。
风险管理			企业在碳交易过程中对资金、业务、交易账户、交易行为等的风险管控能力
信息公开			企业碳交易信息具有完整性、真实性、可靠性及连贯性
碳中和	碳中和承诺	碳中和承诺	企业应根据自身实际发展情况作出碳中和承诺。
		边界内年度温室气体排放量	企业核算边界内年度温室气体排放量，并与用以抵销的碳配额、碳信用或（和）碳汇数量进行对比，进而判定企业是否达成年度碳中和。
		实现碳中和时间表	企业实现碳中和的时间表应紧跟国家节奏，并且须在 2060 年前完成。
	节能减排	制定碳中和制度	制定碳中和相关制度，通过燃料结构的调整，例如减少高污染性染料的使用、生产工艺的改进、对于国家核证自愿减排量（CCER）的落实等、实行碳汇等方式，加速碳中和的实现。
		制定节能减排策略，确立节能减排路径	企业应制定出能够有效降低温室气体排放的减排策略、方案，包括所需资金及来源、所需技术设备、次数及预期效果、逐年减排目标等。

	确立可再生能源替代减排路径与策略	具体包括可再生能源替代方案、可再生能源替代所需资金及来源、所需技术设备、完成可再生能源最大程度替代所需时长及阶段、各阶段性预期效果等。
	确立含碳原料替代减排路径与策略	具体包括含碳原料替代方案、含碳原料替代所需资金及来源、所需技术设备、完成含碳原料最大程度替代所需时长及阶段、各阶段性预期效果等。
碳汇	采用自主开发项目的抵销方式	通过自主开发的碳汇，来抵销自身内部排放量，具体包括增加植树造林、恢复植被面积等举措。
	制定抵销策略	企业应制定出实现碳中和并保持碳中和的温室气体抵销策略，包括实施细则。
抵销	购入的碳汇	以增加碳汇为主要目的购入碳汇，有利于企业进行内部碳排放量抵销、积累碳信用指标，有利于加速实现碳中和。
信息公开	企业碳中和全流程信息公开	为实现碳中和所践行的制度、行为、数据等，除涉及到国家秘密和商业秘密外一律向社会公开。