



团 体 标 准

T/CECA-G 0189—2022

企业碳资信评价规范

Enterprise Credit Evaluation Specification from Carbon

2022-09-30 发布

2022-10-01 实施

中 国 节 能 协 会 发 布

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。

本文件由中国节能协会碳中和专业委员会提出。

本文件归口中国节能协会。

本文件主要起草单位：上海环境能源交易所股份有限公司、复旦大学可持续发展研究中心、清华大学全球证券市场研究院、南京大学碳中和研究院、上海碳华科技有限责任公司。

本文件参与起草单位：上海宝碳新能源环保科技有限公司、宁波浙东环境能源交易所有限公司、沈阳环境资源交易所、河北碳排放权服务中心、浙江省电力有限公司宁波供电公司、内蒙古伊利实业集团股份有限公司、远东资信评估有限公司、江苏林洋能源股份有限公司、妙盈灵碳信息科技（北京）有限公司、宁波国际投资咨询有限公司、中钢集团武汉安全环保研究院有限公司、中冶检测认证有限公司、菏泽市碳资源综合服务有限公司、浙江森欣低碳科技有限公司、氢山科技有限公司、上海联元智能科技有限公司、北京光合加科技有限公司、重庆征信有限责任公司、上海乐卡本环保科技有限公司、上海质量管理科学研究院、智略商汇低碳科技（上海）有限公司、广州湾区碳中和管理咨询有限公司、天驰君泰律师事务所上海分所、杭州铲子科技有限公司、北京正合绿势生态科技有限公司、中国标准化研究院。

本文件起草人：宾晖、陈诗一、杨之曙、黄明、王宇露、赵良、朱伟卿、张军涛、陈月、徐继东、黄蓝、李博、迟永胜、张贻、朱菁、孟帆、陈骏、王谊、王挺、米胜荣、贺冬勤、陈军、柴玉文、张京良、朱齐艳、陈福根、李亚飞、魏玉剑、从耀威、盛青娜、吴呈显、崔东旭、董晓玲、王相凤、蔡昭军、马莉、熊伟、李欢、李蓉、陈亮、姚万枝、诸逸涛、郝杰、赵学智。

本文件为首次发布。

引 言

面对全球碳中和背景和中国双碳目标，企业信用风险的来源与影响发生了深刻变化。碳排放水平、减碳技术先进性等各类与碳相关的因素将直接或间接影响各类企业的风险与价值，存量资产也将面临新的冲击。因此，如何深入揭示全球应对气候变化以及碳中和目标对企业的系统性影响，筛选实质性因素，构建企业碳资信评价体系势在必行。2021年11月26日，TCIECCPA002-2021《碳管理体系 要求及使用指南》团体标准正式发布，碳资产管理是碳管理体系的重要组成部分。为科学有效反映碳资产管理的市场表现，从资信视角系统审视评价气候变化下的企业风险与机会，根据中共中央办公厅、国务院办公厅《社会信用体系建设规划纲要（2014—2020年）》、《关于推进社会信用体系建设高质量发展促进形成新发展格局的意见》等有关文件，特制定本规范。

本规范充分考虑企业碳资信的特殊性，健全完善有别于传统信用评价的企业碳资信评价体系，旨在加强企业的碳信息披露，引导企业减排降碳，提升企业对气候变化的适应性和竞争力，助力碳达峰碳中和目标实现。

本规范参考借鉴《企业环境信用评价办法（试行）》、GB/T 23794-2015《企业信用评价指标》等相关内容，从宏观风险、区域风险、行业风险、企业地位、碳资产风险、非碳资产风险、综合实力七个方面，对企业碳资信进行评价，力求客观公正、科学规范、适情准确。

企业碳资信评价规范

1 范围

本文件规定了企业碳资信评价的原则、评价指标、等级划分、评价方法、评价程序要求等。

本文件适用于第三方评价机构开展企业碳资信评价活动，可用于政府部门、金融机构及行业协会等各类外部组织开展企业碳资信评价活动，也可用于企业内部自评活动。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误表的内容）或修订版均不适用于本规范。然而，鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB/T 22116-2008 企业信用等级表示方法

GB/T 22117-2018 信用 基本术语

GB/T 23794-2015 企业信用评价指标

TCIECCPA002-2021 碳管理体系 要求及使用指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

企业碳资信 Enterprise credit from carbon

应对气候变化与碳中和目标下，企业履行承诺的意愿和能力。

注1：应对气候变化与碳中和影响了企业的发展环境、企业的碳排放义务与权利、企业环保和技改投入，影响了企业的资源价值、资产价值和现金流，进而影响企业履行承诺的意愿和能力。

注2：应对气候变化与碳中和目标下，企业碳风险可能来自法律法规的强制性要求、碳关税、供应链政策、社会合理期望等义务。

[来源:GB/T 22117-2018, 2.1, 有修改]

3.2

企业碳资信评价

基于科学的方法和规范化的程序，对应对气候变化与碳中和目标下影响企业资信的诸多风险因素进行分析，综合评价企业履行承诺的意愿和能力，并用专业符号表示不同的资信等级。

[来源:GB/T 22117-2018, 5.1, 有修改]

3.3

企业碳资信评价报告

对企业某个时期的碳资信状况进行记录、分析与评价的结果。

[来源:GB/T 22117-2018, 4.5, 有修改]

3.4

企业碳资产

企业过去的交易或事项形成的、由企业拥有或者控制、预期会给企业带来经济利益的，与温室气体活动有关的资源。

[来源:TCIECCPA002-2021, 3.2.54]

4 评价原则

4.1 谨慎性

在评价过程中，应采取问卷法、访谈法、文献法、现场调研、统计分析、第三方报告、专家咨询等多种方式获取、核实相关数据。

4.2 科学性

评价指标选取科学，评价体系设置合理，评价过程规范。

4.3 独立性

在第三方评价过程中，应秉持独立、公正、客观的原则，不受参评企业和其它外来因素的影响。

4.4 有效性

评价数据来源应真实可信、具有代表性和时效性。

4.5 专业性

评估主体应具备相关专业知识，评估过程应采用专业的分析方法与规范的流程节点，能够科学、准确地完成评估的各个环节。

5 评价指标

评价指标由宏观风险、区域风险、行业风险、企业地位、碳资产风险、非碳资产风险、企业综合实力七大类指标构成。具体见附录B、附录C。综合附录A和附录B确定企业碳资信初始评分，参照附录C对企业碳资信初始评分结果进行核定，确定企业基准碳资信得分与等级。

5.1 宏观风险

主要从以下二级指标进行评价，包括但不限于：

- a) 气候变化。温室气体浓度、海平面上升等全球关键气候变化指标。
- b) 气候政策。全球应对气候变化目标、行动与重大政策；中国碳达峰碳中和进程中的系列政策。
- c) 经济转型。消费者、投资者和企业等向碳中和经济转型情况。。

5.2 区域风险

主要从以下二级指标进行评价，包括但不限于：

- a) 低碳基础。所在区域实现碳达峰碳中和目标的压力、能源结构、生态系统、绿色低碳行动成效等。
- b) 区域政策。所在区域绿色低碳方面的财政政策、金融政策、产业政策和人才政策等政策。

c) 产业发育。所在区域绿色低碳产业结构、绿色低碳产业发展水平等。

5.3 行业风险

主要从以下二级指标评价，包括但不限于：

a) 碳友好性。行业面临的国内外应对气候变化与碳中和进程的压力及增长前景等。

b) 产业链。产业上下游的整体减排义务、内部减排要求与碳价传导能力等。

c) 竞争程度。行业的绿色低碳技术不确定、绿色低碳产品的可替代性与进入壁垒等。

5.4 企业地位

主要从以下二级指标进行评价，包括但不限于：

a) 战略愿景。企业减排降碳战略制定情况。

b) 技术研发。企业开发或使用的减排降碳技术情况及其在行业中的先进性。

c) 组织制度。企业碳排放组织机构与人才队伍、减排降碳制度与碳排放信息披露制度、绿色低碳体系等建立与运行情况。

注1：绿色低碳体系可参考TCIECPA002-2021《碳管理体系 要求及使用指南》等国际国内权威体系。

d) 生产经营。企业在产品研发设计与包装、物流、生产、办公等领域的减排降碳情况。

e) 降碳成效。企业节能减排降碳措施的综合成效。

5.5 碳资产风险

主要从以下二级指标进行评价，包括但不限于：

a) 交易类碳资产。企业各种交易类碳资产面临的气候风险，通过交易类碳资产的偿债能力、盈利能力、成长能力、管理能力、合规性等方面反映。

b) 非交易类碳资产。企业各种非交易类碳资产面临的气候风险，通过非交易类碳资产的偿债能力、盈

利能力、成长能力、管理能力、合规性等方面反映。

5.6 非碳资产风险

主要从以下二级指标进行评价，包括但不限于：

- a) 流动资产。企业应收账款、存货等流动资产面临的气候风险。
- b) 非流动资产。企业固定资产、无形资产、长期股权投资等非流动资产面临的气候风险。

5.7 企业综合实力

主要从以下二级指标进行评价，包括但不限于：

- a) 财务状况。企业的资产规模、偿债能力、盈利能力、合规性与成长能力等。
- b) 能力素质。企业主与高管团队的学历背景、工作经验、治理能力以及创新能力等。

6 评价方法

6.1 概述

企业碳资信评价应采用定量评价和定性评价相结合的方式，建立科学的评价方法及模型，通过评价实践持续完善，逐步形成标准化评价方法，并全面推广应用，力求评估的科学性、客观性和准确性。

6.2 评价模型

评价模型得分采取加权平均法，具体如下：

- a) 一级指标得分计算公式：

$$T = \sum_{i=1}^n \omega_i X_i \quad (1)$$

式中，

T 为一级指标得分；

X_i 为第 i 个二级指标的得分；

ω_i 为第 i 个二级指标的权重；

n 为二级指标的数量。

b) 综合得分计算公式:

$$Z = \sum_{j=1}^m \varphi_j T_j \quad (2)$$

式中,

Z 为综合得分;

T_j 为第 j 个一级指标得分;

φ_j 为第 j 个一级指标的权重;

m 为一级指标的数量。

6.3 指标权重确定

根据被评对象所属行业类型 (附录 A), 综合相关各方意见, 确定附录 B、附录 C 各级评价指标的权重。指标权重的确定方法可以采用主观赋权法、客观赋权法以及主客观综合集成赋权法。如可采用德尔菲法获取相关领域若干名专家对权重的设定结果; 或采用层次分析法收集相关领域若干名专家设定的权重, 取平均值作为该类成果评价指标的权重。

6.4 评价指标赋值

专家组和专业评价人员依据受评企业的相关材料赋予每项指标项分值。

6.5 综合得分计算

按本文件 6.2 评价模型, 依据相应权重, 综合专家组和专业评价人员得分, 获得企业碳资信综合得分, 根据表 1 等级划分方法赋予相应等级。

7 等级划分及含义

企业碳资信等级划分为三等九级, 符号表示为: AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。

企业碳资信等级划分标准与等级符号含义见表 1。

对于近三年有过碳排放相关违法行为的企业采取“一票否决制”, 直接评定为 C 级。

表 1 企业碳资信等级划分及含义

得分/总分	等级符号	含义
95%以上	AAA	企业在碳中和环境下适应性和竞争力极高，履行承诺的意愿和能力极高
90-95%（含 95%）	AA	企业在碳中和环境下适应性和竞争力很高，履行承诺的意愿和能力很高
84-90%（含 90%）	A	企业在碳中和环境下适应性和竞争力较高，履行承诺的意愿和能力较高
76-84%（含 84%）	BBB	企业在碳中和环境下适应性和竞争力一般，履行承诺的意愿和能力一般
68-76%（含 76%）	BB	企业在碳中和环境下适应性和竞争力偏低，履行承诺的意愿和能力偏低
60-68%（含 68%）	B	企业在碳中和环境下适应性和竞争力较低，履行承诺的意愿和能力较低
55-60%（含 60%）	CCC	企业在碳中和环境下适应性和竞争力很低，履行承诺的意愿和能力很低
50-55%（含 55%）	CC	企业在碳中和环境下适应性和竞争力极低，履行承诺的意愿和能力极低
50%以下	C	企业在碳中和环境下适应性和竞争力基本为零，履行承诺的意愿和能力基本为零

8 评价程序要求

8.1 评价流程

碳资信评价流程应包括：根据碳资信评价需求，组织人员开展初评，确定碳资信等级，开展复评（如有必要）和发布最终评价结果，保存评价过程与结果相关材料，以及进行结果跟踪。最终评价结果以最近一年相关数据为准。碳资产风险评价说明参见附录 D。

8.2 评价基本要求

评价机构应采取问卷法、访谈法、文献法、现场调研、统计分析、第三方报告、专家咨询等多种方式获取、核实相关数据。评价机构应遵循回避利益冲突原则，建立合格的质量控制制度、内部监督制度与档案

保管制度。应特别注意的是：

（1）合理确定碳资信评价周期。根据评价对象的规模、生命周期阶段等特征，合理确定碳资信评价的周期，评价周期是多年的，须合理确定各年评价的权重大小。

（2）适情通过第三方机构开展核查。评价过程中企业提供的有关碳相关核查报告，如碳排放核查报告、碳足迹核查报告，经国家和相关单位认可的第三方机构进行评估，根据国家、地方、团体或国际标准（方法）进行核查。

（3）风险数据的权威性与动态性。评估宏观风险、区域风险、行业风险时，应参考相关单位认可的最新风险数据；碳资产风险数据应参考相关单位认可的碳资产管理相关标准；能源数据与财务数据，可以采用官方认可的数据。

附录 A

(规范性附录)

行业类型

根据应对气候变化与碳中和目标对企业资信影响的不同，行业类型见表 A。

表 A 行业类型

行业类型	要求
C1	纳入重点排放单位名录，参与全国碳交易的企业
C2	八大行业（石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、民航）中未被纳入全国碳交易市场的企业，自来水生产、港口、机场、水运、商场、宾馆、商务办公等高排放行业企业
C3	风能、太阳能、生物质能、地热能、海洋能、水能、氢能等可再生能源行业及上下游产业
C4	从事“节能减碳、零碳、负碳”技术研发、设备制造、工程安装、合同能源管理、综合能源服务、第三方专业技术服务等业务的企业
C5	商业银行、基金、证券、信托、保险、融资租赁、担保等行业中，开展绿色金融、碳汇、碳资产管理、碳投融资等业务的企业
C6	不属于以上范畴的其他行业企业

附录 B

(规范性附录)

企业碳资信评价指标项名称及说明

企业碳资信评价指标项名称及说明见表 B。

表 B 企业碳资信评价指标项名称及说明

指标类别	一级指标	二级指标	指标项说明
业务	宏观风险	气候变化	温室气体浓度、海平面上升等全球关键气候变化指标
		气候政策	全球应对气候变化目标、行动与重大政策；中国碳达峰碳中和进程中的系列政策
		经济转型	消费者、投资者和企业等向碳中和经济转型情况。
	区域风险	低碳基础	所在区域实现碳达峰碳中和目标的压力、能源结构、生态系统、绿色低碳行动成效等
		区域政策	所在区域绿色低碳方面的财政政策、金融政策、产业政策和人才政策等政策
		产业发育	所在区域绿色低碳产业结构、绿色低碳产业发展水平等
	行业风险	碳友好性	行业面临的国内外应对气候变化与碳中和进程的压力及增长前景
		产业链	产业上下游的整体减排义务、内部减排要求与碳价传导能力等
		竞争程度	行业的绿色低碳技术不确定、绿色低碳产品的可替代性与进入壁垒等
	企业地位	战略愿景	企业减排降碳战略制定情况
		技术研发	企业开发或使用的减排降碳技术情况及其在行业中的先进性
		组织制度	企业碳排放组织机构与人才队伍、减排降碳制度与碳排放信息披露制度、绿色低碳体系等建立与运行情况
		生产经营	企业在产品研发设计与包装、物流、生产、办公等领域的减排降碳情况
		降碳成效	企业节能减排降碳措施的综合成效

资产	碳资产风险	交易类碳资产	企业各种交易类碳资产面临的气候风险，通过交易类碳资产的偿债能力、盈利能力、成长能力、管理能力、合规性等方面反映
		非交易类碳资产	企业各种非交易类碳资产面临的气候风险，通过非交易类碳资产的偿债能力、盈利能力、成长能力、管理能力、合规性等方面反映
	非碳资产风险	流动资产	企业应收账款、存货等流动资产面临的气候风险
		非流动资产	企业固定资产、无形资产、长期股权投资等非流动资产面临的气候风险。

注：在企业碳资信评价过程中应重点关注表格中的二级指标。实际情况中，应依据受评对象所属行业类型不同，充分考虑二级指标及其权重设置。

附录 C

(规范性附录)

企业综合实力评价指标项名称及说明

企业综合实力评价指标项名称及说明见表 C。

表 C 企业综合实力评价指标项名称及说明

指标类别	指标	指标项说明
财务状况	规模大小	资产规模总额、营业收入总额
	偿债能力	总债务/总资本, 净债务/EBITDA 等反映企业偿债能力的指标
	盈利能力	EBITDA 利润、总资产回报率等反映企业盈利能力的指标
	合规性	企业收到工商或税务等相关部门的警告或罚款的状况等
	成长能力	企业销售收入增长率等反映企业未来成长能力的指标
能力素质	学历背景	企业高管团队(含企业主)中的本科、硕士或者博士学位分布情况
	工作经验	企业主的从业年限、管理和运营经验等
	创新能力	企业从事研发和相关技术创新的科研团队占比, 专利情况, 主编国家、行业、地方技术标准情况, 省部级以上科研标准获奖情况
	治理能力	企业碳治理能力指标, 包括但不限于环保投入比重、绿色低碳品牌、低碳融资成本等

注: 表 C 仅列示部分指标, 应根据实际情况, 从多个角度充分考虑在气候变化与碳中和目标下影响企业履行承诺意愿和能力的综合实力因素。

参考文献

- [1] 中华人民共和国生态环境部 国家发展和改革委员会 中国人民银行 中国银行监督管理委员会 环发〔2013〕150号 企业环境信用评价办法（试行）
- [2] 香港联合交易所 环境、社会及管治报告指引
Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Guidelines。
-