



# 团体标准

T/CECA-G 0171—2022

## 零碳工厂评价规范

Evaluation specification of zero-carbon factory

2022-05-30 发布

2022-06-01 实施

中国节能协会发布

## 目 次

前 言 .....	1
1 范围 .....	2
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
3.1 零碳工厂 zero-carbon factory .....	2
3.2 能源和碳排放智能信息化管理系统 digital energy and carbon management system .....	3
3.3 碳抵消 carbon offset .....	3
3.4 碳信用 offset credits .....	3
3.5 温室气体 greenhouse gas GHG .....	3
3.6 温室气体汇 greenhouse gas sink .....	3
3.7 温室气体源 greenhouse gas source .....	3
3.8 温室气体清除 greenhouse gas removal .....	3
3.9 预期使用者 intended user .....	3
3.10 智能物联 AIoT smart AIoT .....	4
4 零碳工厂创建和评价原则 .....	4
4.1 零碳工厂创建原则 .....	4
4.2 第三方评价原则 .....	4
5 零碳工厂基本要求 .....	4
5.1 总则 .....	4
5.2 基本合规要求 .....	4
5.3 基本管理要求 .....	4
5.3.1 最高管理者承诺 .....	5
5.3.2 温室气体排放管理体系和制度 .....	5
6 零碳工厂评价要求 .....	5
6.1 基础设施 .....	5
6.1.1 建筑 .....	5
6.1.2 照明 .....	5
6.1.3 设备设施 .....	5
6.1.4 计量器具和装置 .....	5
6.2 能源和碳排放智能信息化管理系统 .....	5
6.3 能源和资源使用 .....	6
6.3.1 能源使用 .....	6
6.3.2 资源使用 .....	6
6.4 产品 .....	6
6.5 温室气体减排实施 .....	6
6.6 碳抵消实施 .....	6
7 零碳工厂评价流程 .....	6
7.1 总则 .....	7
7.2 准备阶段 .....	7

7.2.1 制定零碳工厂实施计划.....	7
7.2.2 建立温室气体管理体系和制度.....	7
7.3 实施阶段.....	7
7.3.1 确定温室气体排放基准线.....	7
7.3.2 实施温室气体减排.....	8
7.3.3 核算年度温室气体排放.....	8
7.3.4 实施温室气体清除和（或）碳抵消.....	8
7.3.4.1 购买方式.....	8
7.3.4.2 边界外自主开发方式.....	8
7.4 评价阶段.....	9
7.4.1 总则.....	9
7.4.2 评价要求.....	9
7.4.3 评价方式.....	9
7.4.4 评价证书.....	9
7.5 持续改善阶段.....	9
附录 A（规范性附录） 零碳工厂分类.....	10
附录 B（规范性附录） 零碳工厂评价指标表.....	11
附录 C（资料性附录） 温室气体数据监测要求.....	14
附录 D（资料性附录） 依据本规范制定的零碳工厂评价标准的技术架构.....	15
参考文献.....	16

## 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。

本文件由中国节能协会归口。

本文件主要起草单位：上海远景科创智能科技有限公司、钛和认证（上海）有限公司、中国标准化研究院、联合利华（中国）有限公司、立讯精密工业股份有限公司、元气森林（北京）食品科技集团有限公司、中汽信息科技（天津）有限公司、上海市能效中心、金光纸业（中国）投资有限公司。

本文件参与起草单位：中国质量认证中心、国网英大碳资产管理（上海）有限公司、上海市节能减排中心有限公司、上海交通大学绿色增长联合研究院、广州宝洁科技创新有限公司、颖投信息科技有限公司（上海）有限公司、上海勃林格殷格翰药业有限公司、葛兰素史克日用保健品（中国）有限公司、立邦涂料（中国）有限公司、中国旺旺控股有限公司、圣戈班磨料磨具（苏州）有限公司、北京中建大成建设发展有限责任公司、青岛海尔能源动力有限公司、中钢集团武汉安全环保研究院有限公司、莱茵检测认证服务（中国）有限公司、固德威技术股份有限公司、安徽省天助纺织科技集团股份有限公司、贝卡尔特（中国）技术研发有限公司、北京光合加科技有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、精工工业建筑系统集团有限公司、联丰智创（北京）能源管理有限公司、宁波浙东环境能源交易所有限公司、陕西碳智汇林生态科技有限公司、中国融通资源开发集团有限公司、知己建设集团有限责任公司、青岛绿帆再生建材有限公司。

本文件主要起草人：陈婉兰、刘开成、孙捷、张军涛、赵学智、于洁、孟帆、耿涌、邱林、王淄、方西霖、王放、刘庆寿、秦宏波、胡明生、陈施浩、金亢、刘慧、任剑飞、曾胜吾、齐康、陈何、金颖、柴纪强、卢孝哲、陈卉、王文斌、王雪、朱江、李树德、陈勇、戴晨松、李飞、李小燕、王晓洁、刘潜、沈元美、黄津亮、马晓龙、孔华东、夏雷、刘龙昌、陈福根、田幼华、赵洪刚、贲智群、王挺、王宏涛。本文件为首次发布。

# 零碳工厂评价规范

## 1 范围

本文件规定了零碳工厂创建和评价原则、基本要求、零碳工厂评价要求、实施流程。  
本文件适用于企业建立和实现零碳工厂，以及第三方评价机构针对零碳工厂的评价活动。

## 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 13234 用能单位节能量计算方法

GB 17167 用能单位能源计量器具配置和管理通则

GB/T 23331 能源管理体系要求及使用指南

GB/T 24001 环境管理体系 规范及使用指南

GB/T 24256 产品生态设计通则

GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则

GB/T 33760 基于项目的温室气体减排量评估技术规范通用要求

GB 50034 建筑照明设计标准

JR/T 0244—2022 碳金融产品

ISO 14064-1:2018 温室气体 第1部分：组织层面对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南 (Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals)

ISO 14067: 2018 温室气体-产品碳足迹-量化的要求和指南 (Greenhouse gases — Carbon footprint of product — Requirements and guidelines for quantification)

PAS 2060 碳中和证明规范 (Specification for the demonstration of carbon neutrality)

## 3 术语和定义

下列术语及定义适用于本规范。

### 3.1

#### 零碳工厂 zero-carbon factory

温室气体排放核算边界内，在一定时间内（通常以年度为单位）生产、服务过程中产生的温室气体排放量，按照二氧化碳当量（CO<sub>2</sub>e）计算，在尽可能自主减排的基础上，剩余排放量实现由核算边界外的减排项目清除，和（或）相应数量的碳信用抵消的工厂。

本文所指的零碳工厂，针对边界内中和的温室气体排放范围，分为 I 型及 II 型，不同类型进一步细分为不同等级，具体请见附录 A。

奥邦检验认证集团

如需获取全文，请联系奥邦检验认证集团客户服务部门：

1) 通过邮件提出申请。请发送到邮箱：[17312273399@163.com](mailto:17312273399@163.com)

2) 也可通过客服电话咨询 **025-85307007**。

奥邦检验认证集团公示用途

奥邦检验认证集团公示用途

奥邦检验认证集团公示用途

奥

奥