

团 体 标 准

《钙钛矿太阳能电池产品碳足迹评价指南》

编制说明

标准化工作组:C10035

《钙钛矿太阳能电池产品碳足迹评价指南》团体标准

征求意见稿 编制说明

一、任务来源

制定《钙钛矿太阳能电池产品碳足迹评价指南》团体标准的目的、意义及必要性如下：

1、目的

制定该团体标准的主要目的在于为钙钛矿太阳能电池产品的碳足迹评价提供一套科学、统一、规范的指导原则和方法。通过标准的实施，帮助企业准确、全面地评估其产品在生产、运输、使用及废弃处理过程中的碳排放情况，进而优化产品设计、生产流程和市场策略，实现产品的低碳化和可持续发展。

2、意义

促进企业低碳转型：通过标准的引导，企业可以更加清晰地认识到自身在碳排放方面的短板，从而有针对性地采取措施进行改进，推动企业的低碳转型。

提升产品竞争力：随着全球对环保和可持续发展的关注度不断提高，拥有低碳足迹的钙钛矿太阳能电池产品将更具市场竞争力。通过标准的实施，企业可以提升自身产品的环保形象，赢得更多消费者的青睐。

推动行业绿色发展：团体标准的制定与实施有助于在行业内形成统一的碳足迹评价规范，推动整个钙钛矿太阳能电池行业的绿色发展。

3、必要性

应对气候变化挑战：全球气候变化问题日益严峻，制定碳足迹评价指南是应对气候变化挑战的重要举措之一。通过标准的实施，有助于降低钙钛矿太阳能电池产品的碳排放，为应对气候变化做出贡献。

落实国家政策要求：我国政府高度重视环保和可持续发展，制定了一系列相关政策。制定该团体标准有助于落实国家政策要求，推动钙钛矿太阳能电池行业的绿色发展。

提升国际话语权：随着钙钛矿太阳能电池技术的不断发展和应用领域的扩大，制定与国际接轨的碳足迹评价指南有助于提升我国在该领域的国际话语权。

综上所述，制定《钙钛矿太阳能电池产品碳足迹评价指南》团体标准对于促进企业低碳转型、提升产品竞争力、推动行业绿色发展以及应对气候变化挑战等方面具有重要意义和必要性。

二、起草单位和主要工作成员及其所作工作

1、起草单位

本标准由中国国际科技促进会标准化工作委员会提出，由中国国际科技促进会归口。本标准由北京通标华信标准技术服务有限公司等单位共同起草。

2、主要工作成员及其所作工作

本文件主要起草人及工作职责见表1。

表1 主要起草人及工作职责

起草人	工作职责
北京通标华信标准技术服务有限公司等	项目主编单位主编人员，负责标准制定的统筹规划与安排，标准内容和试验方案编制与确定，标准水平的把握及标准编制运行的组织协调。人员中包括本项标准行业的专业技术人员、管理人员。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的机械行业现状，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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

1) 前期准备工作

项目立项前，标准编制小组查阅、研读相关国内外文献，广泛搜集与面向移动边缘计算的软件自适应卸载技术相关的材料。同时，标准编制小组安排相关人员，多次与研究钙钛矿电池用镀膜设备技术规范等相关行业人员进行调研、交流，广泛征求标准制订方面的意见和建议。

2) 标准起草过程

2023年10月26日，团体标准立项通知公示后，标准编制小组首先组织了标准制定工作会议，各编写人员根据工作计划分工和编写要求开展了相关工作。在标准起草期间，编制小组主编单位及参编单位组织了数次内部研讨会和专家咨询会，经过多次修改，于2023年11月初完成了标准初稿及编制说明的撰写工作。

3) 征求意见情况

2023年11月初，标准编制小组先后通过现场会议、电话、微信等多种形式征集行业专家相关意见和建议。针对征集的意见，标准编制小组召开了研讨会，将收集到的意见进行汇总处理分析，在充分吸纳合理意见的基础上，先后修改和完成标准内容，于2023年12月底根据在各单位反馈意见基础上，形成了标准征求意见稿，于2024年4月8日，由中国国际科技促进会提交全国标准信息平台公示。

五、标准引用情况

本标准规范性引用已经公开性国家标准或行业标准情况如下：

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，本标准原则上在正文中仅引用标准号或该标准章节序号或名词，对于其他标准正文原句、表、附件内容不做直接引用。

GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架

GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

ISO 14064-1 温室气体-第一部分：在组织层面温室气体排放和移除的量化和报告指南性规范
(Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals)

六、标准主要内容

钙钛矿太阳能电池产品碳足迹评价指南

1 范围

本文件规定了钙钛矿太阳能电池产品碳足迹评价的目标、核算范围、功能单位、系统边界、数据收集与处理、核算、报告等内容。

本文件适用于包括但不限于14500、18650、21700、26650及其他规格钙钛矿太阳能电池产品碳足迹核算活动。

2 规范性引用文件

3 术语和定义

GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 32150界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4 评价目标

主要包括评价目标、评价内容。

5 核算范围

6 功能单位

核算产品碳足迹应确定功能单位。功能单位的表述中应包含影响碳足迹核算的产品系统的主要功能。
示例：1 块 18650 标准规格钙钛矿太阳能电池。

7 系统边界

按照本文件核算产品碳足迹应主要核算产品在原材料获取、制造阶段的温室气体排放。

8 数据收集与处理

主要包括数据质量要求、分配原则、数据取舍准则等内容。

9 产品碳足迹核算要求

主要包括：产品碳足迹、化石燃料燃烧排放、净购入电力排放、净购入热力排放、过程排放。

10 产品碳足迹评价报告

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

九、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十、废止现有有关标准的建议

无。

团体标准起草组

2024 年 4 月