

团 体 标 准

《钙钛矿太阳能电池产品质量分级要求》

编制说明

标准化工作组:C10035

《钙钛矿太阳能电池产品质量分级要求》团体标准

编制说明

一、任务来源

随着全球能源危机和环境污染问题的日益严峻，太阳能作为清洁、可再生的能源形式受到了广泛关注。钙钛矿太阳能电池作为新一代太阳能电池技术，以其高效率、低成本和易于制备的特点备受瞩目。然而，由于缺乏统一的质量分级要求，市场上的钙钛矿太阳能电池产品质量参差不齐，这不仅影响了消费者的选择和使用，也制约了该技术的进一步推广和应用。为了对市场上的钙钛矿太阳能电池产品进行质量上的细致划分与管理。这一标准的出台，旨在通过明确各级别产品的质量指标，为消费者提供一个清晰、可靠的选购参考。同时，它也为生产企业提供了一个统一的质量评估体系，使得企业能够更加精准地定位自身产品的市场层次，进而在产品研发、生产质量控制以及市场营销策略上做出更为明智的决策。此外，通过设定不同级别的质量要求，这一标准还旨在激励企业通过技术创新和提升生产工艺，来达到更高的产品质量标准，从而促进整个钙钛矿太阳能电池行业的健康发展。

首先，这一标准的实施，将有助于消费者在纷繁复杂的市场中做出明智的选择，提升消费者的购物体验 and 满意度。其次，对于生产企业而言，该标准不仅为其提供了一个清晰的产品质量评估框架，还有助于企业间的公平竞争，鼓励企业通过提高技术水平来提升产品质量，进而赢得市场份额。最后，这一标准的出台，也有助于提升整个钙钛矿太阳能电池行业的国际竞争力，为我国在这一领域的可持续发展奠定坚实基础。

通过实施质量分级标准，可以提高我国钙钛矿太阳能电池产品的整体质量水平，进而提升我国在全球能源市场的竞争力。因此，制定统一的标准将有助于推动其在全球范围内的推广和应用，为全球能源转型做出积极贡献。制定此产品技术规范产品质量分级势在必行。

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共同起草。

2、主要工作成员及其所作工作

北京通标华信等公司工作职责包括但不限于标准内容和试验方案编制与确定，协调标准制定过程中出现了各类问题，提供技术信息等。

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

4.1 标准立项

2023年8月28日，中国国际科技促进会正式批准《钙钛矿太阳能电池产品质量分级要求》立项。

4.2 形成标准草案

2023年9月，根据标准制定工作组工作计划及分工安排，在系统参考、学习已有标准及研究的基础上，标准制定工作组完成《钙钛矿太阳能电池产品质量分级要求》的编制说明及初稿各部分内容，并于2023年9月汇总形成标准草案。

4.3 标准启动会

2024年3月28日,《钙钛矿太阳能电池产品质量分级要求》团体标准启动会正式召开,中国国际科技促进会标准化工作委员会质量强国工作组主持了本次会议召开,中国国际科技促进会相关领导出席会议,本次会议成立了编制组,编制组单位包括北京通标华信标准技术服务有限公司等。

在会上各方对草案稿进行了讨论,编制组根据讨论会意见形成了征求意见稿,并于会议结束后2周内完成了改稿,同时,对于编制说明进行了必要的修正。

4.4 征求意见阶段

2024年4月17日,本标准由中国国际科技促进会标准化工作委员会在全国团体标准信息平台面向社会进行公开征求意见,同时由编制工作组向相关单位进行定向征求意见。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 6378.1 计量抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的对单一质量特性和单个AQL的逐批检验的一次抽样方案

GB/T 25075 太阳能电池用碲化镉单晶

GB/T 25076 太阳能电池用硅单晶

GB/T 26071 太阳能电池用硅单晶片

GB/T 26072 太阳能电池用锗单晶

GB/T 29054 太阳能电池用铸造多晶硅块

GB/T 29055 太阳能电池用多晶硅片

GB/T 30859 太阳能电池用硅片翘曲度和波纹度测试方法

IEC 60068-2-78 Environmental testing-Part 2-78: Tests - Test Cab: Damp heat,steady state

六、标准主要内容

《钙钛矿太阳能电池产品质量分级要求》

1. 范围

本文件规定了钙钛矿太阳能电池产品质量分级要求的术语和定义、分级原则、分级元素、人员要求、组织要求、分级细则、标志、包装、运输、贮存和分级报告等。

本文件适用于各类钙钛矿太阳能电池产品,包括但不限于固定式和移动式等。

2. 规范性引用文件

3. 术语和定义

定义了钙钛矿太阳能电池产品质量分级要求的术语。

4. 分级原则

包括分级原则细则等。

5. 分级元素

主要包括外观参数和性能参数等。

6. 人员要求

详细说明质量分级人员具体要求等。

7. 组织要求

详细说明可以进行质量分级的组织。

8. 分级细则

包括分级频率和时间等。

9. 标志、包装、运输和贮存

详细说明标志、包装、运输和贮存的注意事项。

10. 分级报告

包括分级报告的内容和编制说明等。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术要求的选定、试验方法的确定、检验项目设置等符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、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。

十、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。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

团体标准起草组
2024 年 4 月