

团 体 标 准

《钙钛矿叠层电池技术规范》

编制说明

标准化工作组:C10035

《钙钛矿叠层电池技术规范》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。钙钛矿叠层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，由于缺乏统一的技术规范，市场上的钙钛矿叠层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。因此，制定这一团体标准，就是为了确立行业内的技术准则，引导企业按照统一的标准进行生产和研发，从而提高整个行业的技术水平和产品质量。

此外，该标准的制定还在于促进钙钛矿叠层电池技术的国际交流与合作。在全球化的背景下，技术规范的统一有助于消除国际技术交流与合作中的障碍，使得不同国家和地区的研究机构和企业能够在同一技术平台上进行合作与对话，共同推动钙钛矿叠层电池技术的进步。

其次，该标准的制定将推动行业的技术创新和产业升级。在统一的技术规范下，企业之间的竞争将更加公平和透明，这将激发企业进行技术创新和产品升级的动力。同时，随着技术的不断进步和市场需求的变化，该标准也将不断修订和完善，以适应行业发展的需要。

最后，从全球能源转型的角度来看，制定《钙钛矿叠层电池技术规范》团体标准也是顺应全球能源转型趋势的必然选择。随着全球气候变化和环境问题的日益严重，各国都在积极推动清洁能源的发展。钙钛矿叠层电池作为一种高效、环保的能源形式，其在全球能源结构中的地位将越来越重要。因此，制定统一的技术规范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

北京通标华信标准技术服务有限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《钙钛矿叠层电池技术规范》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《钙钛矿叠层电池技术规范》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27日,《钙钛矿叠层电池技术规范》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 太阳能电池用砷化镓单晶

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

GB 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全技术规范

中华人民共和国环境保护法 (1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过 2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订 自2015年1月1日起施行)

六、标准主要内容

《钙钛矿叠层电池技术规范》

1. 范围

本文件规定了钙钛矿叠层电池技术规范的术语和定义、技术要求、检验规则、运输和贮存等。

本文件适用于各类钙钛矿叠层电池,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

定义了钙钛矿叠层电池技术规范的术语。

4. 技术要求

包括技术参数、技术标准和试验方法等。

5. 检验规则

主要包括出厂检验、型式试验和抽样式样。

6. 运输和贮存

详细说明运输和贮存的注意事项。

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