



团 体 标 准

T/UNP 4—2022

锂电池用膨胀胶带技术规范

Technical specification for expansion tapes for lithium batteries

2022-10-01 发布

2022-10-01 实施

中国联合国采购促进会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
4.1 一般要求	2
4.2 常态性能要求	2
4.3 冷热循环要求	3
4.4 有害物质限量	3
5 试验方法	4
5.1 取样、预处理条件和试验条件	4
5.2 外观与尺寸	4
5.3 常态性能试验	4
5.4 冷热循环试验	6
6 检验规则	6
6.1 出厂检验	6
6.2 型式检验	6
6.3 判定规则	7
7 包装、标志、运输和贮存	7
7.1 包装	7
7.2 标志	7
7.3 运输	7
7.4 贮存	7
参考文献	8

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。

本文件由东莞澳中新材料科技股份有限公司提出。

本文件由中国联合国采购促进会标准与认定委员会归口。

本文件起草单位：东莞澳中新材料科技股份有限公司、福建工程学院、北京航空航天大学、蓝京新能源(嘉兴)有限公司、云山工业(深圳)有限公司、深圳荣创新能源有限公司、天津力神电池股份有限公司、北京中科标准科技集团有限公司、福建省中科标准科技有限责任公司、宁德市标准化科学技术研究院、福建艾思欧信息科技有限公司。

本文件主要起草人：陈鹏、孟凡彬、褚晟成、曾小凡、王志民、李进松、王升、刘静兰、文伟民、何伟、袁定凯、杨闯、许刚、林影、林立伟、陈文婷、陈小红、张伽敏、罗贤娟、陈桂莲、李慈女、缪仙玉、彭洋。

引 言

随着新能源产业的快速发展,新能源电池的安全性备受关注。在电芯制造,尤其是圆柱锂电池设计过程中,为了便于电芯与壳体的装配,两者之间需预留一定的间隙。预留的间隙使得电池在使用过程中因电芯与壳体的相对移动而引起电池短路等风险。针对此问题,目前行业内的主流做法是在电芯上缠绕具有膨胀功能的粘合胶带,进而填充电芯和壳体之间的间隙。但市面上的膨胀胶带存在不稳定、粘性差、膨胀倍率低、易与电池的电解液发生反应等问题。

解决现有技术中的膨胀胶带不稳定、粘性差、膨胀倍率低、易与电池的电解液发生反应等技术问题,提供一种高膨胀倍率的膨胀胶带就显得尤为重要。

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及 4.2.6 与膨胀率相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人姓名:澳中新材料科技(韶关)有限公司

地址:广东省韶关市南雄市珠玑工业园

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。”

锂电池用膨胀胶带技术规范

1 范围

本文件规定了锂电池用膨胀胶带的技术要求、试验方法、检验规则,以及包装、标志、运输和贮存。
本文件适用于锂电池用膨胀胶带的生产、验收和检验。

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 2792 胶粘带剥离强度的试验方法

GB/T 7125 胶粘带厚度的试验方法

GB/T 30776 胶粘带拉伸强度与断裂伸长率的试验方法

GB/T 31125 胶粘带初粘性试验方法 环形法

GB/T 32370 胶粘带长度和宽度的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

膨胀胶带 **sealing adhesive tape**

由基材和胶层构成,应用于锂电池电芯与钢壳之间,起黏结、密封和缓冲等作用的胶带。

3.2

环形初粘力 **loop tack**

以一定速度将环形胶粘带材料(胶面向外)与一定面积的标准试验板接触后的分离力。

3.3

剥离强度 **peel strength**

在规定的剥离条件下,胶带试样分离时单位宽度所能承受的载荷。

3.4

拉伸强度 **tensile strength**

试样拉伸至断裂过程的最大拉力与试样初始面积之比。

3.5

断裂伸长率 **elongation at break**

试样断裂时伸长量与初始标线长度的百分比。