



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

## 地面光伏组件用密封材料 压敏胶粘带

Sealant material in terrestrial photovoltaic(PV) modules

- pressure sensitive adhesive tape

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2018.9)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 地面光伏组件用密封材料 压敏胶粘带

## 1 范围

本标准规定了地面光伏组件密封用压敏胶粘带的技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输和贮存等。

本标准适用于地面光伏组件边框密封用压敏胶粘带。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 2792-2014 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 9535-1998 地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型

GB/T 15331 压敏胶粘带水蒸汽透过率试验方法

GB/T 16422.3-2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分 荧光紫外灯

GB/T 22396 压敏胶粘制品术语

GB/T 30776-2014 胶粘带拉伸强度与断裂伸长率的试验方法

GB/T 33332-2016 胶粘带动态剪切强度的试验方法

HG/T 4139-2010 压敏胶粘制品用防粘材料

## 3 术语和定义

GB/T 22396界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

**地面光伏组件边框密封用压敏胶粘带** (Pressure sensitive adhesive tape for seal in terrestrial photovoltaic (PV) modules)

由基材、压敏胶层和离型材料构成的双面胶粘带，结构示意图1。

常见的基材为PE（聚丙烯）、亚克力（丙烯酸酯）、PU（聚氨酯）等材质的泡棉。

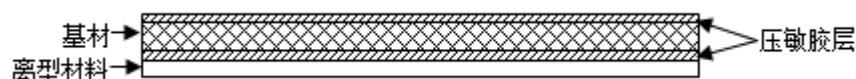


图1 地面光伏组件边框密封用压敏胶粘带结构示意图

## 4 要求

#### 4.1 外观

压敏胶粘带的外观应无褶皱，断面应整齐、无异物、无溢胶。

#### 4.2 性能

压敏胶粘带的性能要求见表1。

表1 压敏胶粘带性能

项目		指标	
离型材料性能	拉伸强度/ MPa	商定	
	离型力/ N/cm	商定	
本体性能	厚度（离型材料除外）/mm	标称值±10%	
	拉伸强度/MPa	≥1.0	
	断裂伸长率/%	≥200	
	水蒸汽透过率/（g/m <sup>2</sup> ·24h）	< 20	
粘接性能	90° 剥离强度/（ N/cm）	≥8.0	
	持粘性/h	常态	≥24h
		85℃	≥24h
动态剪切强度/ MPa	常态	≥0.30	
老化性能	热循环老化	动态剪切强度的保持率/%	≥80
	湿热老化		
	湿冷老化		
	紫外（UV）老化		
	热老化		

### 5 通则

#### 5.1 标准实验条件

除特殊规定外，试验均应在温度为（23±1）℃，相对湿度为（50±5）%的条件下进行。

#### 5.2 热循环老化

按GB/T 9535-1998中10.11的要求进行。

#### 5.3 湿热老化试验

按GB/T 9535-1998中10.13的要求进行。

#### 5.4 湿冷老化试验

按GB/T 9535-1998中10.12的要求进行。

#### 5.5 紫外（UV）老化

采用GB/T 16422.3-2014规定的UVB-313荧光紫外灯和辐照度，照射600 h，并且试件温度在60℃±5℃。若采用其它辐照度，应保证总辐射量达到15kWh/m<sup>2</sup>。

## 5.6 热老化

在温度为 $(133\pm 1)$  °C的条件下老化1000 h。

## 6 试验方法

### 6.1 外观

在自然光下，目测检查。

### 6.2 离型材料的拉伸强度

按GB/T 30776-2014的方法A进行测试。

### 6.3 离型材料的离型力

按HG/T 4139-2010的附录A进行测试。

### 6.4 厚度

按GB/T 7125进行测试。

### 6.5 拉伸强度及断裂伸长率

按GB/T 30776-2014的方法A进行测试。试样宽度宜为 $(24\pm 0.5)$  mm，当样品宽度小于24 mm时，以样品的实际宽度进行测试。

### 6.6 水蒸汽透过率

按GB/T 26253的方法测试。

### 6.7 90°剥离强度

按GB/T 2792-2014中方法3和附录B的要求进行试验。试样宽度宜为 $(24\pm 0.5)$  mm，长度约300mm。当样品宽度小于24 mm时，以样品的实际宽度进行测试。

### 6.8 持粘性

#### 6.8.1 试件制备

按GB/T 33332-2016中方法三进行制样。其中胶粘带试样尺寸为25 mm×25 mm，粘贴在尺寸为40 mm×60mm的不锈钢板上，用1 kg的砝码加压10 min。试件示意图2。

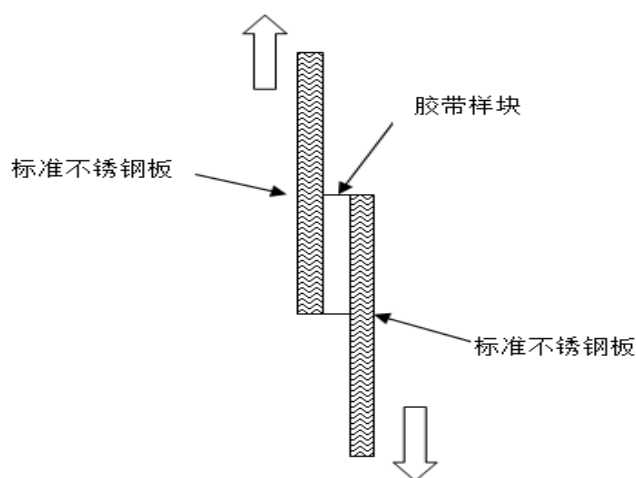


图2 持粘性试件示意图

### 6.8.2 常态持粘性

试件垂直固定在试验架上，下端加载2 kg的砝码，观察砝码的脱落时间。

### 6.8.3 85℃持粘性

试件垂直固定在试验架上，下端加载1 kg的砝码，放入85℃±2℃的烘箱中，观察砝码的脱落时间。

### 6.9 动态剪切强度

按GB/T 33332-2016中方法三的要求进行测定。其中胶粘带试样尺寸为25 mm×25 mm，测试时拉伸速率为5 mm/min。

老化后的试件，在5.1条件下至少放置24 h，方可进行测试。

用于UV老化的试件制备时，其粘接基材需采用厚度不低于2 mm的玻璃。

## 7 检验规则

### 7.1 组批与抽样

以同一批次原料、同一配方、同一工艺条件和同一设备生产的产品为一个检验批次。抽样数量根据检测项目需要决定。

### 7.2 出厂检验

检验项目为：

- a) 外观；
- b) 厚度；
- c) 拉伸强度及断裂伸长率；
- d) 剥离强度；
- e) 常态持粘性；
- f) 常态动态剪切强度。

### 7.3 型式检验

检验项目为第4章规定的所有项目，型式检验每年至少1次。

如有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 产品的原料、配方、工艺有较大改变，有可能影响产品性能时；
- c) 产品停产半年以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果和上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构或客户提出进行型式检验要求时。

### 7.4 判定规则

检验结果中，如有一项以上（含一项）项目指标不符合本标准要求时，可加倍抽取样品进行复检，以复检结果为准，如复检仍有不合格时，则判该批产品为不合格品。

## 8 标志、运输、贮存

### 8.1 标志

产品包装标应标有产品名称、产品代号、商标、净含量、生产日期、失效日期、产品批号、执行标准、检验合格的标识、公司名称、地址、电话、邮编。

### 8.2 运输

运输中防止日晒雨淋，防止撞击、挤压包装。

### 8.3 贮存

产品宜贮存在干燥、通风、阴凉的仓库内，保质期至少为12个月。

---