

SEMI PV61-0115

光伏组件用封框胶带技术规范

NOTICE: This translation is a REFERENCE COPY ONLY. If differences should exist between the English version and a translation in any other language, the English version is the official and authoritative version.

注意：這個翻譯是一個參考版本。如果您在使用上，發現中文翻譯版本與英文原文版本產生任何差異或是不確定之處，請務必參考英文原文版本，並以英文原文版本為主，英文原文版本屬於正式和權威的版本。

This Standard was technically approved by the Photovoltaic Global Technical Committee. This edition was approved for publication by the global Audits and Reviews Subcommittee on November 11, 2014. Available at www.semiviews.org and www.semi.org in January 2015.

1 目的

1.1 本标准的目的是规范光伏组件用封框胶带的技术标准。

2 范围

2.1 本标准适用于光伏组件用封框胶带。

2.2 本标准规定了光伏组件用封框胶带的目的、范围、规范性引用文件、术语、测试方法、要求、标识、包装、运输和储运等。

注意：本標準並非著重於處理使用方面的相關安全問題，本標準的使用者必須負責建立適當的安全與衛生作法，並於使用前決定法規或其他限制的適用性。

3 局限性

3.1 无。

4 规范性引用文件

4.1 *ASTM* 标准¹

ASTM D882 — 薄塑料板的抗拉特性的标准试验方法

ASTM D1000 — 电气和电子设备用压敏粘合剂涂层胶带的标准试验方法

4.2 *IEC* 标准²

IEC 61215 — 地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型

4.3 *ISO* 标准³

ISO 4593 — 塑料 薄膜和薄板 机械扫描测定厚度

備考：除非另外顯示，否則所有引述之文件，其版本均是最新出版。

5 术语

5.1 缩写和简称

5.1.1 *PV* — photovoltaic

¹ ASTM, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA; Telephone: 610.832.9585, Fax: 610.832.9555, <http://www.astm.org>

² International Electrotechnical Commission, 3 rue de Varembe, Case Postale 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland; Telephone: 41.22.919.02.11, Fax: 41.22.919.03.00, <http://www.iec.ch>

³ International Organization for Standardization, ISO Central Secretariat, 1, ch. de la Voie-Creuse, CP 56, CH-1211 Geneva 20, Switzerland; Telephone: 41.22.749.01.11, Fax: 41.22.733.34.30, <http://www.iso.org>

6 测试方法

6.1 预处理

6.1.1 样品测试前，在温度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $(50 \pm 10\%)$ 的环境下，放置时间不小于 24 小时。

6.2 尺寸

6.2.1 将样品去除离型膜后，按照 ISO 4593 的规定对其厚度进行检测，使用测量精度不大于 0.5 mm 的工具对其宽度进行检测。

6.3 胶带物理强度

6.3.1 拉伸强度

6.3.1.1 取胶带测试样品，并保证其有效测试尺寸为 $25 \pm 0.5 \text{ mm} \times 100 \pm 1 \text{ mm}$ ，将测试样品的两端夹在拉力机的夹具上，在 300 mm/min. 的设定速度下进行测量，并按照公式(1)计算其拉伸强度。重复三组样品测试，取平均值。

$$TS = \frac{F_{(BE)}}{A} \quad (1)$$

式中：

TS = 拉伸强度，单位为 MPa。

$F_{(BE)}$ = 断裂时的最大力，单位为 MN。

A = 试样截面积，单位为 m^2 。

注 1：样品的方向与正常生产使用的方向保持一致。

6.3.2 伸长率

6.3.2.1 取胶带测试样品，并保证其有效测试尺寸为 $25 \pm 0.5 \text{ mm} \times 100 \pm 1 \text{ mm}$ ，将测试样品的两端夹在拉力机的夹具上，在 300 mm/min. 的设定速度下进行测量，并按照方程式 2 进行计算。重复三组样品测试，取平均值。

$$E = \frac{100 \times (L - L_0)}{L_0} \quad (2)$$

式中：

E = 伸长百分率，单位为 %。

L = 观察到的试样标距内距离，单位为 mm。

L_0 = 试样原始标距长度，单位为 mm。

注 2：样品直条方向与封框胶带的裁切使用方向保持一致。

6.4 胶粘性测试

6.4.1 标准测试板表面应无明显划痕、毛刺等缺陷，然后用溶剂除去标准测试板表面的残胶、污渍、油迹等，并擦拭干净，保证晾干后方能使用。除特别规定外，必须重复测试样品，至少以 3 个样品的平均值作为检测结果。

6.4.2 180°剥离

6.4.2.1 取尺寸为 $25 \pm 0.5 \text{ mm} \times 250 \pm 1 \text{ mm}$ 的样品，根据 ASTM D1000 的测试方法，分别检测样品两面在标准测试板上的 180°剥离力。

注 3：尺寸为 $50 \text{ mm} \times 125 \text{ mm} \times 1.5 \text{ mm}$ ，表面粗糙度为 $0.050 \mu\text{m} \pm 0.025 \mu\text{m}$ 的 304 不锈钢板，以下简称标准测试板。