

赋予光伏薄膜和组件
更优的性能，更低的成本

ENGAGE™ PV 聚烯烃弹性体

DOW®

ENGAGE™ PV聚烯烃弹性体： 光伏封装薄膜的理想材料

光伏产业成功的关键

随着全球光伏市场持续增长，材料选择或将成为光伏组件生产商不断取得成功的一个关键要素。ENGAGE™ PV聚烯烃弹性体(POEs)能够使薄膜具备卓越的耐久性和可靠性，并降低其总体成本，是光伏薄膜生产商的最佳选择。

ENGAGE™ PV聚烯烃弹性体 提升薄膜性能

ENGAGE™ PV聚烯烃弹性体被领先的光伏封装薄膜和组件生产商用于生产高端的正面和背面薄膜，这类薄膜能对光伏电池起到良好的保护作用，同时提升性能，降低系统生命周期成本。这些来自陶氏公司的独有材料，由陶氏在全球各地的先进工厂中生产。此外，陶氏也提供出色的技术支持和客户服务。

产品一览

主要优势

用ENGAGE™ PV 聚烯烃弹性体制成的光伏封装薄膜能够显著地：

- 提高组件的发电量、发电效率、可靠性及使用寿命
- 提高电位诱发衰减(PID)耐受性
- 降低度电成本 (levelized cost of electricity, LCOE) 及总体系统成本

产品系列

根据特定的应用需求，ENGAGE™ PV聚烯烃弹性体系列产品包括以下几个不同等级：

属性	密度	熔融指数 (190 °C / 2.16 kg)	抗拉强度 (断裂、压缩成型)	伸长率 (断裂、压缩成型)	体积电阻率
ENGAGE™ PV 8660	0.872 g/cm ³	4.8 g/10min	5.70 MPa	>1100%	> 1.0 E+15 ohms·cm
ENGAGE™ PV 8669	0.873 g/cm ³	14 g/10min	5.95 MPa	>1100%	> 1.0 E+15 ohms·cm
ENGAGE™ PV 8680	0.872 g/cm ³	5 g/10min	5.32 MPa	>1100%	> 1.0 E+15 ohms·cm
ENGAGE™ PV 8688	0.873 g/cm ³	14 g/10min	4.32 MPa	>1100%	> 1.0 E+15 ohms·cm
Test Method	ASTM D792	ASTM D1238	ASTM D638	ASTM D638	Dow Method

组件类型

应用

- | | |
|----------------------|------|
| • 刚性 (c-Si、N型、P型、薄膜) | • 商用 |
| • 柔性 | • 民用 |
| | • 公用 |

图1：采用ENGAGE™ PV 聚烯烃弹性体的晶体硅光伏组件

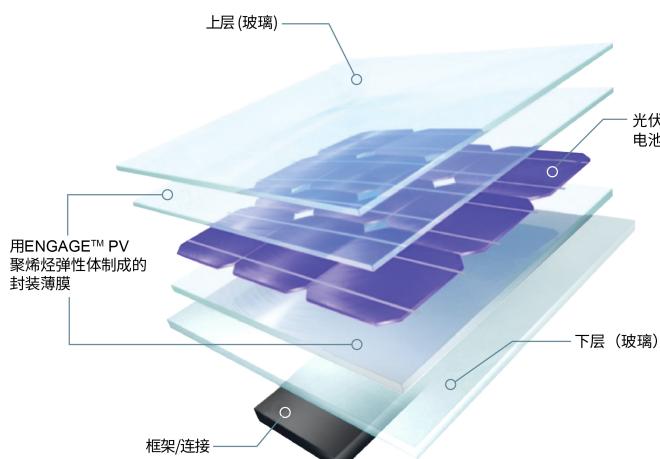
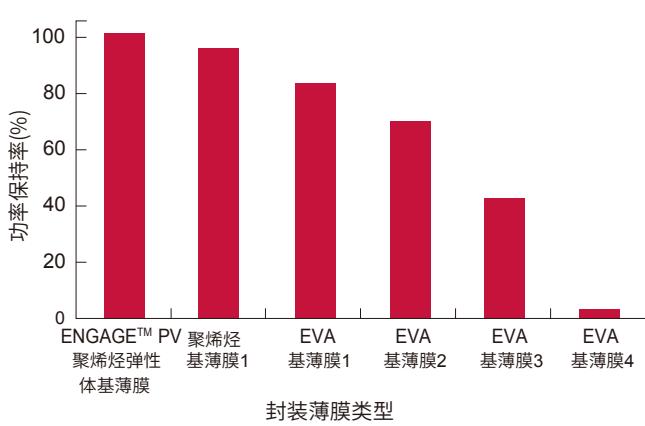


图2：电势诱导衰减(PID)性能
(85% RH, 85°C, -1000 V, 48小时)⁽²⁾



性能优势⁽¹⁾

采用ENGAGE™ PV聚烯烃弹性体基薄膜的光伏组件，性能优于采用乙烯-醋酸乙烯酯(EVA)基薄膜的光伏组件，原因包括但不限于：

关键性能

- 电气性能增强——体积电阻率高，漏电流低
- 水汽透过率 (WVTR) 仅为EVA基薄膜的1/10至1/20
- 无黄变
- 不产生乙酸
- 耐紫外线能力和耐候性能更强

实际应用中的优势

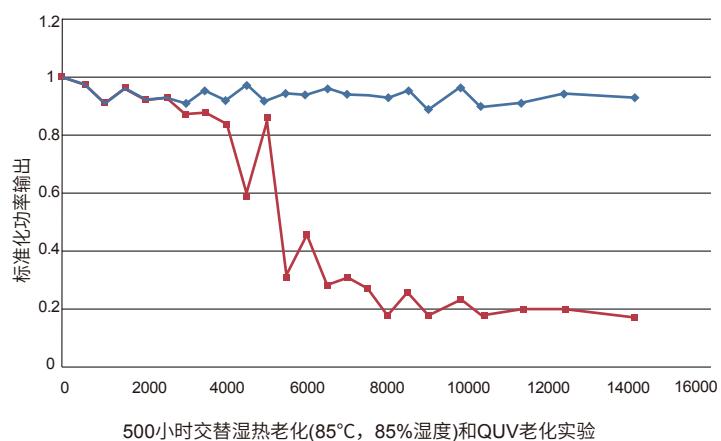
- 具有优异的抗PID性能，能大大降低功率衰减
- 提高能量输出功率、运行效率及可靠性
- 延长使用寿命
- 降低度电成本 (LCOE)
- 降低总体系统成本



图3：使用普通EVA及使用陶氏ENGAGE™ PV POE树脂生产的薄膜的抗PID 性能
(85% RH, 85°C, -1000 V, 96小时)⁽³⁾

	使用普通EVA生产的薄膜		使用陶氏ENGAGE™ PV POE树脂生产的薄膜	
	正面	背面	正面	背面
初始状态				
经过96小时的PID测试后				
功率损耗	18.4% ±5.4%	30.6% ±7.7%	0.6% ±0.2%	2.2% ±0.7%

图4：使用普通EVA及使用陶氏POE树脂生产的胶膜封装组件在交替湿热老化和 QUV老化条件下的功率保持性能⁽³⁾



(1) 数据源自陶氏试验。有更详细的信息可供索取。以上所示为典型性能，不构成产品规格。用户应通过自己的实验来验证结果。

(2) 数据源自陶氏按照PI Berlin试验条件所进行的试验。受测试的竞争性材料为市售材料。有更详细的信息可供索取。

(3) 数据源自陶氏试验。根据物理性能试验和验证的劣化率。分配的代表性数值。有更详细的信息可供索取。

北美	+800-258-2436	欧洲、非洲	+00800-369-4636-7	dow.com
拉丁美洲		意大利	+800-783-825	
阿根廷	+0800-266-0569	南非地区	+0800-995-078	
巴西	+0800-047-4714	亚太地区	+800-7776-7776	
智利	+1230-020-1124	中国	+400-889-0789	
哥伦比亚	+01800-518-2475			
墨西哥	+01800-083-4913			
委内瑞拉	+0800-100-2557			

注意：本文件对陶氏或其他人所拥有的任何专利的侵权赔偿责任不作任何推断。由于使用条件和适用法规可能因地因时而异，顾客有责任确定本文件里的产品和产品信息是否适合其使用，并确保其工作场所和产品处置方式符合可适用的法律和其他政府法规。本文件中所示产品并不一定在陶氏开展业务的所有地区均有出售及/或供应，相关声明在部分国家可能尚未通过审批。陶氏对本文件中的资料不承担任何义务或责任。除特别注明外，“陶氏”或“公司”是指向顾客销售产品的陶氏法人实体。本文件未提供任何保证；所有默示保证以及关于产品的可售性或对某一特殊用途的可适用性的保证均在此明确地予以排除。

本手册全球适用。出版于2022年8月。

© 2022 陶氏化学公司 版权所有

®™陶氏化学公司（“陶氏”）或其关联公司的商标

Form No. 777-173-40 Keyu