



pvnanocell

PV Nano Cell的全面解决方案大幅度降低成本\$/瓦
PV Nano Cell利用Sicrys™油墨的数字印刷技术

PVN与您携手共进，为您提供全面解决方案！



取代模拟印刷
约110年历史

现代数字印刷
21世纪技术

下一代太阳能
数字印刷技术

PV Nano Cell (PVN) 提供全面解决方案：
印刷机+油墨+工艺

更高效

成本更低

快印

低烧结温度

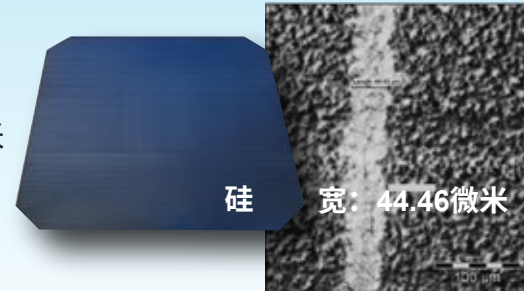
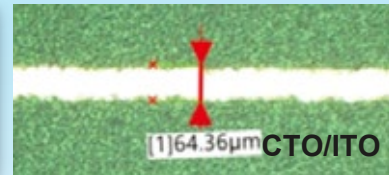
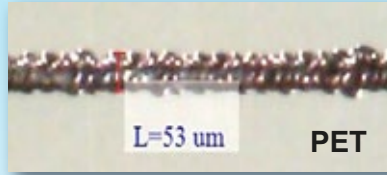


pvnanocell
全面解决方案

验证有效的狭窄样式

用于喷墨印刷的PVN Sicrys™油墨：

- PET印刷：50微米宽样式。
- CTO/ITO印刷：60-65微米宽样式。
- SiNx印刷：45-50微米宽样式。
- 说明
 - 上述采用14 pL墨滴喷头。
 - 更窄的样式有望采用1 pL喷头。
 - 弗劳恩霍夫太阳能系统研究所实现了使用Sicrys™油墨进行32微米样式喷墨印刷*。

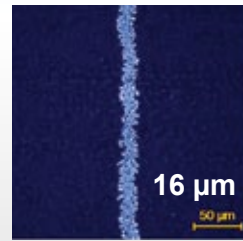


用于喷枪印刷的PVN Sicrys™油墨：

- 玻璃印刷——22微米宽样式。

用于FlexTrail印刷（弗劳恩霍夫太阳能系统研究所）的PVN Sicrys™油墨**：

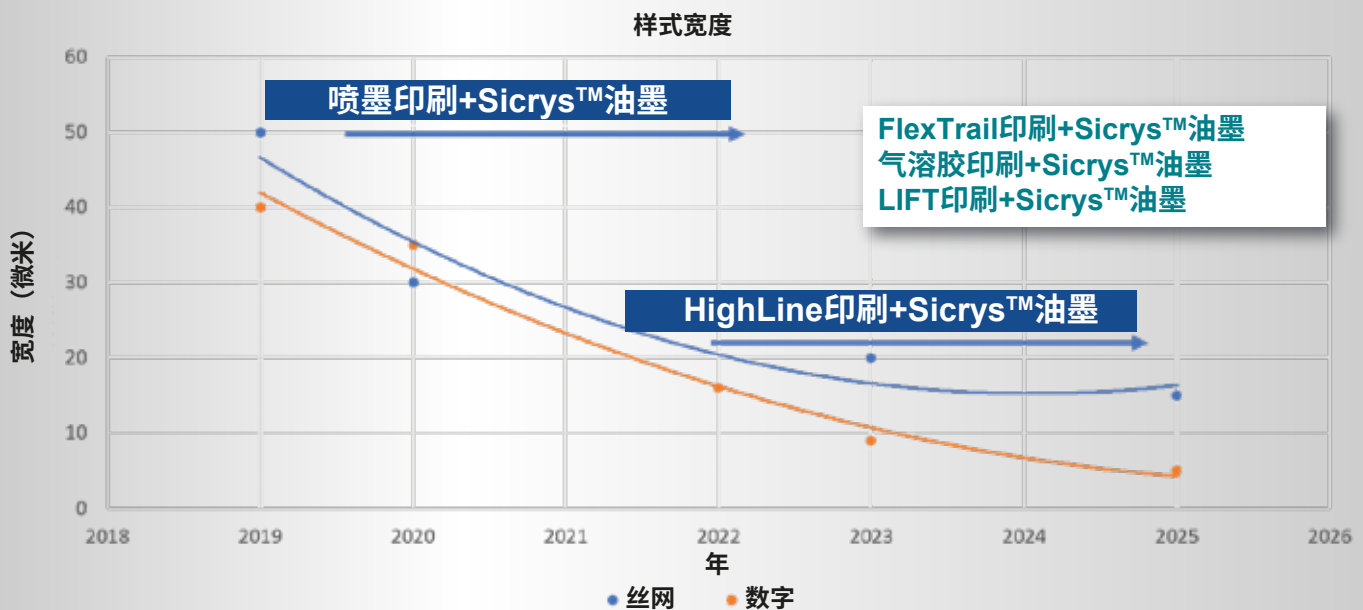
- HJT电池印刷
 - 16微米宽样式。
 - 银消耗量低于1毫克/电池。



* Erath D.等人；Energy Procedia 124 (2017) 869；www.sciencedirect.com

** Schube J.等人；Phys. Status Solidi RRL 2009, 1900186, Rapid Research Letters；Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.

Sicrys™数字油墨遇上工业样式宽度路线图，优于丝网印刷



PVN在大规模生产太阳能电池方面的不公平优势

需要

- 提高电池效率。
- 降低电池和生产成本。
- 缩短上市时间。
- 清洁可持续技术。

PVN的颠覆性独特产品

- PVN油墨催生不同的数字导电印刷技术。
- HJT、OPV、CIGS和薄膜（温敏）：
 - 低烧结温度→金属消耗减少、成本降低。
 - 电气性能提高→电池效率提高。
 - 狭窄样式→光损耗减少、电池效率提高。
 - 无接触印刷→硅片变薄、成本降低。
 - 籽晶层印刷→高效电镀组合。
 - 铜版印刷→成本降低。
- 清洁添加剂技术→零废弃物、无危险废料。

低烧结温度：压倒性优势！

- PVN Sicrys™油墨：
 - 银烧结温度：130°C-200°C。
- 喷墨印刷：相较于丝网印刷，银消耗量更少：
 - 从90毫克/电池减少至10毫克/电池（HJT）*。
- **电气性能（130°C/30分钟）：**
 - 银丝网印刷浆：电阻率：62.5 $\mu\Omega\text{cm}$ 。
 - **PVN Sicrys™油墨：电阻率：5.8 $\mu\Omega\text{cm}$ 。**
- **结论：PVN的数字Sicrys™印刷：**
 - **金属消耗量减少3.5倍。**
 - **电气性能增加3倍。**



弗劳恩霍夫太阳能系统研究所（ISE）等世界知名研究所在开发新电池时使用PVN Sicrys™油墨。

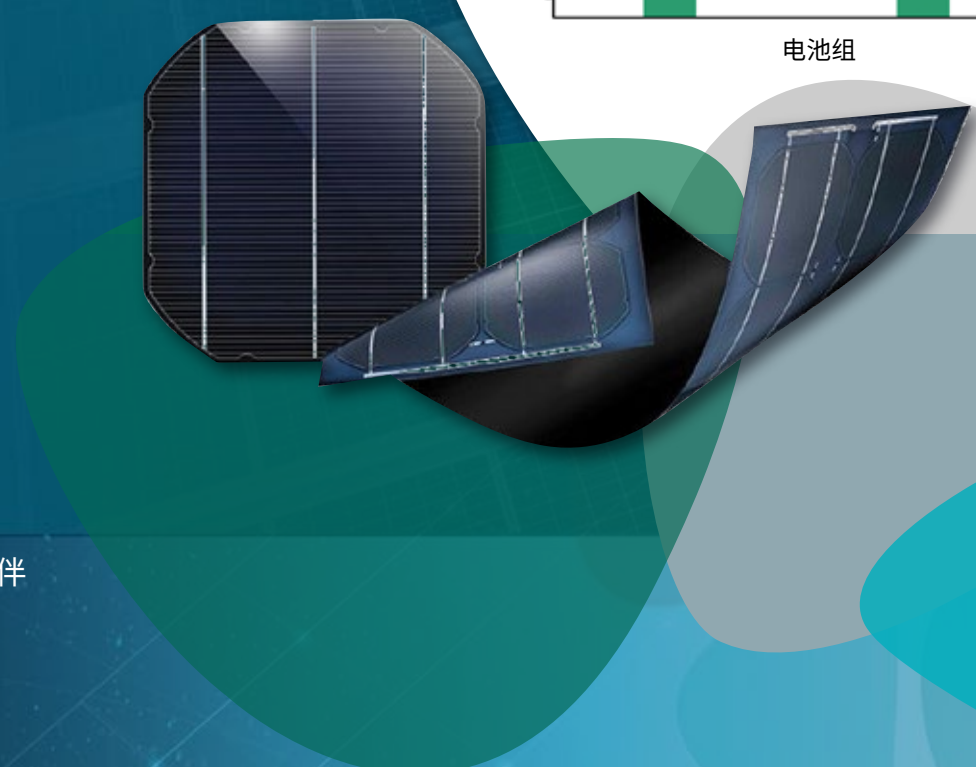
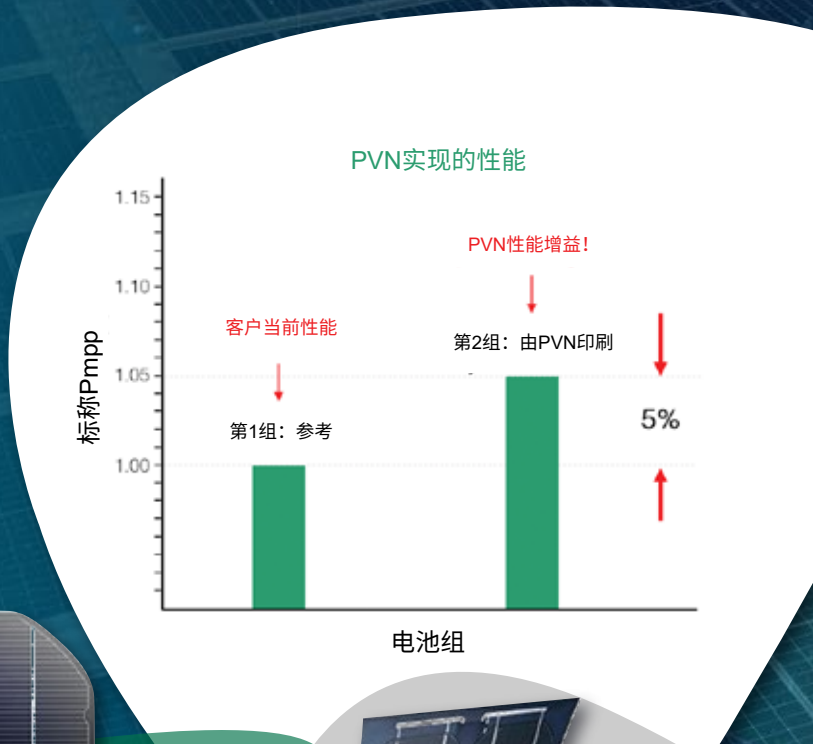
参考资料：

- 硅异质结太阳能电池金属化方法的比较
- 适用于硅异质结太阳能电池的低银耗喷墨印刷和FlexTrail印刷
- 硅异质结太阳能电池的低银耗先进金属化技术
- 硅异质结太阳能电池用印刷金属触点
- PVN Sicrys™油墨在多项研究中表现优异

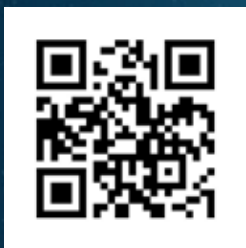
* Schube J.等人；Phys. Status Solidi RRL 2009, 1900186, Rapid Research Letters；Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.

验证有效的商业案例： 薄膜客户

- 高性能太阳能电池
 - 性能和效率更高。
 - 狭窄样式和薄样式。
 - 低烧结温度时低电阻
 - 大幅面：约2米长。
 - 衬底更薄。
- 已安装150MW喷墨印刷机。



成为客户或合作伙伴



联系方式: info@pvnanocell.com

业务拓展战略顾问Boaz Zax | boaz@pvnanocell.com +972-503-200058

首席业务发展官Hanan Markovich | hanan@pvnanocell.com

Hamasger街8号, 邮政信箱 236 | Migdal Ha' Emek 2310102 | 以色列

www.pvnanocell.com

