



- 1 由弗劳恩霍夫太阳能研究所光伏组件技术中心 PV Module-TEC 运行，用于异质结（HJT）太阳能电池导电胶（ECA）串联的工业串焊机
- 2 采用粘接剂印刷的无主栅太阳能电池
- 3 使用导电胶（ECA）的太阳能电池叠片串联

## 导电胶的应用持续增长

导电胶（ECA）已在工业生产中成为焊接技术的一个重要替代，应用于异质结（HJT）太阳能电池串联与叠片技术。

弗劳恩霍夫太阳能研究所的导电胶串接工艺由具有高生产力的工业仪器操作完成，并能保持稳定质量。粘接的可靠性经由气候模拟箱测试并通过细致分析认证。

### 异质结太阳能电池的兼容串联

导电胶（ECA）加工温度不超过 200°C，因此得以避免对高效异质结太阳能电池中热敏异质层的伤害。减少电池串联中的热机应力即可减少串联断裂与电池隐裂的发生。新型导电胶（ECA）产品可在 20 秒内达成固化并使剥离强度达到 1 N/mm。

### 尤其适于叠片组件串联

对于叠片组件，导电胶（ECA）在串联技术中的应用具有尤为良好的前景。通过粘合层可减缓因组件位移或气温变化而在连接节点上造成的压力。

### 导电胶（ECA）串联的主要特性

- 加工温度小于 200°C，因而兼容异质结（HJT）
- 高强度节点—剥离力达 1 N/mm。
- 高效加工—工业设备循环达 2.3 秒，1600 晶片/时
- 无铅材料

### 我们的服务

- 为不同粘合剂及太阳能电池进行加工调整
- 组串及组件的原型设计
- 电气及机械表征
- 综合可靠性测试

#### Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE

Heidenhofstr. 2  
79110 Freiburg, Germany

#### Photovoltaic Modules and Power Plants – Module Technology

Dr. Achim Kraft  
Phone +49 761 4588-5544  
pvmod.tech@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de