

太阳能电池组件的品质控制



随着太阳能发电工程的发展，太阳能电池组件大量被运用于市场。在太阳能发电系统中，太阳能电池组件的品质对系统的正常运转起着关键作用。

太阳能电池组件是一种特殊商品，它的使用环境和要求的使用寿命是其它商品无法比拟的。

环境：野外无防护

- *温度-- -40-85 度
- *湿度--最大可达 95%
- *长期强光辐照
- *冰雹，风沙等
- *雷电
- *腐蚀性气体和物质

寿命：商业性宣传达 25 年

组件在使用中常见的问题

- *无输出即无功率

***功率衰减过大**

***脱层**

***EVA 再熔化**

--TPT 折皱或剥离

--汽泡

--接线盒移位

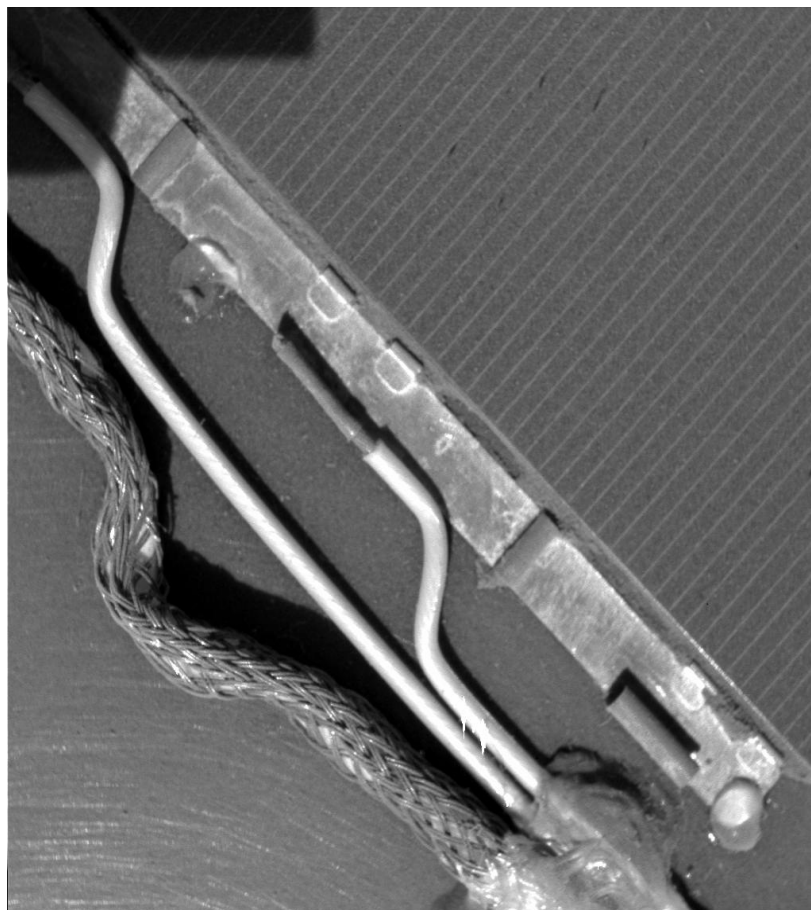
--电池串移位

***接线盒**

-- 接触不良

-- 二极管

***功率不足**



不良原因分析及对策

***无功率**

(1) 断路

- 脱焊
- 电池电极烧结不良
- 虚焊

(2) 短路

- 汇流条短路
- 二极管击穿

***功率衰减过大**

(1) 串联电阻增大

- 电池
- 焊带疲劳
- 焊接不良
- 接线盒接触不良

(2) 并联电阻减小

- 电池
- 微短路
- 二极管反流

(3) 脱层

- EVA 过期或污染
- 玻璃污染
- 环境污染

(4) EVA GEL

- 工艺
- 一材料

(5) 接线盒

- 二极管性能
- 接触
- 密封

(6) 功率不足

- 测试问题

根据不良原因采取相应对策。