

太阳能电池组件中EVA脱层问题分析

光伏组件的加工工艺采用EVA、背板、玻璃、电池片等材料层压组成，从焊接到成品测试和包装入库的完成，各工序之间相互影响制约，组件的质量影响用户在户外的使用寿命，从实际生产中存在组件质量主要问题有：生产中出现电池片隐裂碎片、气泡、空胶、组件外观变形、接线盒烧毁等问题。

其中EVA是光伏组件中最重要的辅材之一，其优良的耐热老化性能是保证组件寿命的必要条件。可以使太阳能电池性能在稳定性、可靠性、耐用性等方面得到保证。

下面分析EVA脱层问题分析：

脱层对组件造成的影响：脱层面积较小时影响电池组件大功率失效；当脱层面积较大时直接导致电池组件失效报废。

造成太阳能电池组件EVA脱层的原因如下：

- 1、EVA、玻璃、背板等原材料表面有异物造成。
- 2、助焊剂用量过多，在外界长时间遇到高温出现延主栅线脱层。
- 3、EVA原材料成分（例如乙烯和醋酸乙烯）不均导致不能在正常温度下溶解造成脱层。
- 4、交联度不合格。（如层压机温度低，层压时间短等）造成。

预防方法：

- 1、严格控制层压机温度、时间等重要参数并定期按照要求做交联度实验，并将交联度控制在 $85\% \pm 5\%$ 内。
- 2、加强制程过程中成品外观检验
- 3、加强原材料供应商的改善及原材检验。
- 4、严格控制助焊剂用量，尽量不超过主栅线两侧0.3mm。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/104735.html>