

应力应变测试- strain gauge-应用案例-优尔鸿信检测

产品名称	应力应变测试- strain gauge-应用案例-优尔鸿信检测
公司名称	优尔鸿信检测技术(深圳)有限公司
价格	.00/件
规格参数	检测品牌:优尔鸿信 资质:CNAS 检测机构:独立第三方检测机构
公司地址	江苏省昆山市玉山镇南淞路299号B3栋
联系电话	17688164141 18662354467

产品详情

PCBA分板是电子产品制造过程中的一个重要环节，如果分板过程中产生较大的应力，就会对PCBA的稳定性和可靠性造成不良影响。为了确保PCBA分板过程中不会产生太大的应力，则会对PCBA进行分板应变测试，来检测PCBA分板时的应变，提高产品良率，因此测试PCBA分板时的应变是非常必要的。

PCBA分板是将多个功能电路板分割成独立的板块，以便于后续的组装和安装。一般情况下，PCBA的分板方式有两种：切割和折弯。切割是通过使用刀具或者锯片将功能电路板分成所需的形状和尺寸，而折弯则是通过在功能电路板上加工弯曲线来实现。每种分板方式都会产生应力，因此需要确保应力的控制在可接受的范围内。

如下案例是分板过程出现应力应变较大的情况：

第一次分板测试时最大应变值达到 995μ ，超出客户的要求 300μ ，此时对PCBA存在较大变形，会导致PCB板材开裂，最终导致产品失效。在经过与现场技术人员和厂商检讨后，优尔鸿信检测技术人员制定出改善方案，决定更换切割刀片，同时切割时不要对PCB产生压力，进行第二次测试，应变值由原来 995μ 下降到 128μ ，符合客户的限值要求，降低产品失效风险。

图三 整改前曲线

图四 整改后曲线

PCBA分板过程中产生的应力主要来自于以下几个方面：

1. 板材本身的性质：不同材料具有不同的弹性模量和热胀系数，因此在PCBA分板过程中会产生不同程度的应力，有应力就变使板材本身发生形变，就会有应变产生。
2. 片内电路的布局：PCBA中的电路布局也会影响应力的产生，特别是当某些电路元件集中在一小块区域时，会导致该区域应力集中，应力集中可能会使内部电路发生形变，从而产生较大应变。
3. 分板方式：切割和折弯两种分板方式会对应力产生不同的影响。切割方式下，应力主要来自于刀具或者锯片的切割力；而折弯方式下，板材的弯曲产生应力，就会发生应变较大的情况。

分板时产品会受到一定的应力,产品会产生形变,当形变较大时会对产品功能或外观造成不同程度的破坏,针对不同产品，不同客户要求分板时的应变也不尽相同,但都会定义一个应变限值，以此来限制分板时的应力应变，有效提高产品的良率。