

昆山镀锡连接件的微动腐蚀检测

产品名称	昆山镀锡连接件的微动腐蚀检测
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司
价格	.00/个
规格参数	检测范围:微动腐蚀 周期:5-7天 服务范围:全国
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	13545270223

产品详情

镀锡连接件的微动腐蚀

微动腐蚀是镀锡连接器的一种很典型的失效模式。锡在空气中很容易被氧化，而且氧化层还不导电，并且很脆，很容易被破坏，当线端连接器插入板端时，由于端子间的摩擦力，很容易把接触面上的氧化层破坏掉，露出锡层，进而可以正常导电，不影响正常使用。然而不幸的是，当完成互插后，由于振动或温度导致的热胀冷缩，端子的接触点会发生微小的位移(微米级别)。锡接触到了空气，造成了接触点的锡二次氧化，而这个氧化层是不容易被破坏掉的，这就会造成接触面阻抗变大，导致连接不良，最终形成微动腐蚀。

微动腐蚀的形成过程

下图显示了微动腐蚀的形成过程：(1) 初次匹配时，锡的氧化层裂开，漏出锡层，实现了可靠电接触；(2) 接触点移动，露出新鲜的锡层。锡层暴露在空气中，形成了新的氧化层；(3) 接触点多次移动，锡层氧化物残留堆积；(4) 残留物堆积到一定的程度，形成瞬断现象(Intermittence)，破坏了电连接。

发生微动腐蚀的电气端子形貌

严重腐蚀情况下，电气端子看起来像是有黑暗污迹，污迹通常出现在实际电气接触的位置。下图显示了公端子上的严重腐蚀斑点。

在不太严重的情况下，则很难看到腐蚀点，必须使用一些特殊的实验室设备才能识别到。

如何避免微动腐蚀

一般情况下，应该从端子结构设计上来避免微动腐蚀。此外，还可以采取如下一些额外的微动腐蚀防止措施：

- (1) 尽量减少端子匹配付之间的相对运动：额外的夹子或支架可以减少连接器移动；具有高接触力的端子，抵抗微动腐蚀性能通常优于低接触力的端子；连接器设计成允许端子"浮动"，可以抵抗由于热循环引发的微动腐蚀。
- (2) 采用微动腐蚀“非易感”的镀层，如镀金或镀银。
- (3) 采用接触面润滑剂，润滑剂可以滞后微动腐蚀的发生。