

苏州PCBA及零组件锡须测试--优尔鸿信检测

产品名称	苏州PCBA及零组件锡须测试--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

: 锡须测试的应用

锡须是一种从元器件和接头的锡镀层表面生长出来的细长形状的锡单晶。锡须的生长机理主要与热力学和电化学因素有关，在热力学下，是锡在一定温度下的自然生长过程；在电化学方面，锡金属表面存在电位差，会产生电化学腐蚀，而形成锡须。

锡须的直径通常在 $0.3-10\mu\text{m}$ ，长度在 $1-1000\mu\text{m}$ 之间，锡须有不同的形状，如针状、小丘状、柱状、花状、发散状等。

锡须生长到一定长度后，会使两个不同的导体短路。若锡须直径较小时，锡须将会被熔断，会造成短暂性短路，一般很难发现；若锡须直径较大，可以传输较高的电流而无法熔断，则可造成永久性短路；锡须也能造成机械的残屑污染和金属蒸发放电，从而导致设备的损坏。

锡须测试主要通过扫描电镜（SEM）对焊接样品进行观察，拍摄锡须的形貌特征，测量锡须的长度，确定锡须对元件的正常运行是否会产生影响。

扫描电镜（SEM）

锡须测试的典型案例：

1.元件引脚上的锡须。元件在焊接时会产生应力集中，集中的应力在释放过程中形成锡须，经过长时间的生长，锡须的长度甚至会达到两个引脚的距离，从而使两个引脚相连形成短路。

2.插针元件上的锡须。插针元件与铜孔会形成很大的挤压应力，因此此类元件会形成锡须的可能性非常大，再者插针元件上的锡合金镀层脱落，导致元件会有金属残屑污染，从而会使得元件短路，无法正常工作。

总结：锡须的形成一般都是由于两种金属间在挤压或电镀过程中有残余的内应力而形成的产物，锡须测试是用扫描电镜找出存在的锡须，并确定其是否对我们的元件存在短路或失效的危害，以及对我们的工艺进行优化，尽可能的减少内应力。

测试优势：

测试周期短，效率高，可进行现场测试，高效了解产品实际状况。