电子产品产品可靠性测试，镀铜盐雾测试

产品名称	电子产品产品可靠性测试，镀铜盐雾测试
公司名称	无锡万博检测科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	无锡市经开区太湖湾信息技术产业园16楼
联系电话	13083509927 18115771803

产品详情

电子产品产品可靠性测试，镀铜盐雾测试

振动应力的选择

a) 确定振动量值

筛选的振动量值一般应低于产品环境鉴定试验的合格值， 以不损坏产品为准。 常规筛选的随机

振动量值一般可用0. 04g

2 /Hz， 把握不大的产品可根据通过测定摸清产品对振动的响应特性， 由低

到高适当调整， *后确定振动量值。

b) 确定随机振动频谱

随机振动频谱应采用GJB 1032或GJB/Z34标准规定的频谱， 频率范围为20～2000H Z， 对少数情

况可缩小到100～1000H Z。

应对受筛选产品进行振动测定， 确定产品共振频率、 优势频率， 对产品响应大的频率段、 要减

少输入， 反之加大输入， 以保证不损坏产品和实施规定量值的筛选。

c) 确定轴向和时间

随机振动一般要在三个轴向上进行， 每个轴向振动5～10min， *少不少于5min。 如果产品中多

数印制板呈同一个方向排列， 则可仅在垂直于印制板方向进行10 min的随机振动。 正弦振动也应在

三个轴向上进行， 一般进行30min， 不超过60min。

随机振动的*大效果发生在15～20min内， 延长振动时间不仅无益于筛选， 反而会引起疲劳损

伤, 一般用0. 04g

2 /Hz振动20min。 我们可按此数据进行等效振动时间的计算：

T=20(W 0 /W 1)

3

(2-4-12)

式中： T——等效时间， min；

W 0 ——0. 04 g

2 /Hz；

W 1 ——所用振动量值， g

2 /Hz。

表2-4-7列出按式(2-4-12) 计算的数据。

表2-4-7 功率谱密度、 加速度均方根值和等效时间对照

加速度均方根值g rms 功率谱密度g

2 /Hz

等效时间min

6. 06 0. 04 20

5. 2 0. 03 47

4. 24 0. 02 160

3. 0 0. 01 1280

4. 3. 3. 3 加电和性能检测时间的选择

a) 一般原则

为保证筛选效果， 筛选中应尽量进行加电和性能检测， 以便发现间歇故障和电应力缺陷。 从可

能和经济性出发， 一般在高装配等级筛选时进行间歇加电和性能检测， 低装配等级可能不具备性能

检测的条件， 需专门设计制造一套检测仪表费用太大， 筛选时只好不进行加电和性能检测。

b) 温度循环的加电和性能检测

为了 不影响降温速率， 在降温过程不加电， 为了 发现间歇性故障也可加电； 尽量在其它温度段加电， 期间如果不能做到连续进行性能检测， 也应尽量频繁的进行， 以便及时发现故障和节省筛选时间。

c) 随机振动的加电和性能检测

在振动过程中， 应加电和进行性能检测， 以保证及时发现故障、 不漏检间歇故障； 如果出现故障后不影响加电和检测， 则在振动结束后再修理。

4.4 无故障验证试验

4.4.1 无故障验证试验的作用

无故障筛选是环境应力筛选的一个重要步骤， 是在完成暴露缺陷的筛选试验之后安排一段试验， 要求不再发生因缺陷引起的故障， 以便证明筛选目的已经达到， 暴露的故障已经排除， 证明能在规定的置信度下满足定量筛选的目标。 因此又称无故障筛选为无故障验收筛选试验。 当试验中发生缺陷型故障时， 应重新试验， 以保证在规定的时间内不发生缺陷性故障。 其作用是： 作为筛选圆满程度的度量， 作为修复是否完成的度量。

4.4.2 无故障筛选应力的确定

无故障筛选所用应力一般与环境应力筛选应力相同， 有条件的也可模拟工作环境应力。

4.4.3 无故障筛选时间的确定

无故障验收的筛选试验时间T的确定方法如下：

a) 搜集信息

受筛选产品预计的（规定值） 失效率λ O ；

在选定的筛选应力作用下的缺陷故障率λ D ；

受筛选产品的缺陷平均故障率与规定的故障率之比： λ D ／ λ 0 ；

在给定的置信度下筛选成品率下限值Y L 。

b) 步骤

无故障筛选时间T的确定过程参阅图2-4-2。

具体如下：

根据产品规定的可靠性值MTBF确定定量筛选目标D RG ： D RG =100λ O ， λ O =1/MTBF；

计算系统级的缺陷目标D IN ；

选定无故障验收的筛选应力， 一般与缺陷筛选应力相同；

确定所需的筛选检出度TS=1－D RG /D IN ；

确定所用的检测设备及其检测效率DE；

计算所需的筛选度SS=TS/DE；

从有关标准查得所用筛选应力参数和筛选度对应的λ D ；

将λ D 除以λ 0 值；

根据公式YL=e

－D

RG 求取筛选成品率Y L ；