



可靠性保证

半导体器件的寿命在正常使用下可超过很多年。但我们不能等到若干年后再研究器件；我们必须增加施加的应力。施加的应力可增强或加快潜在的故障机制，帮助找出根本原因。

在半导体器件中，常见的一些加速因子为温度、湿度、电压和电流。在大多数情况下，加速测试不改变故障的物理特性，但会改变观察时间。加速条件和正常使用条件之间的变化称为“降额”。

高加速测试是基于 JEDEC 的资质认证测试的关键部分。如果产品通过这些测试，则表示器件能用于大多数使用情况。

木林胜微电子实验室的测试能力如下列表：

测试项目	测试标准	施加应力/促进剂	试验目的
预处理 (PRE)	JESD22-A113	温度和湿度	模拟运输、储存直至电路板组装过程中不断变化的环境（包括升高的温度和湿度）的影响。
湿敏等级 (MSL)	IPC/JEDEC J-STD-020	温度和湿度	确定对湿气引起的应力敏感的非密封表面贴装器件 (SMD) 的分类级别，以便它们可以正确封装、存储和处理，以避免在组装回流焊连接和/或维修操作期间损坏
高低温冲击试验 (TCT)	JESD22-A104	温度和湿度变化率	评估产品承受交替高温和低温极端情况的能力



无偏高加速应力试验 (UHAST)	JESD22-A118	温度、湿度、压力	评估非密封封装器件在无偏压下的耐湿性
高加速压力测试 (HAST)	JESD22-A110	温度、湿度、电 压、压力	评估非密封封装器件在偏压下的耐湿性
高压蒸煮试验 (PCT)	JESD22-A102	温度、湿度、压力	评估包装的防潮性能
加速式温湿度试验 (THT)	JESD22-A101	温度和湿度	评估产品长期承受湿度和温度应力的能力
高温储存测试 (HTST)	GB/T 2423.2	温度	评估产品长期承受高温应力的能力
低温储存测试 (LTST)	GB/T 2423.1	温度	评估产品长期承受低温应力的能力
可焊性 (SD)	EIA/IPC/ JEDEC J-STD- 002	温度	评估产品的可焊性
盐雾试验 (SST)	GB/T.2423.17	酸性腐蚀	评估产品或金属材料的耐盐雾腐蚀质量
高温反偏试验 (HTRB)	JESD22-A108	温度和电压	确定偏置条件和温度随时间对固态器件的影响。
高温栅偏试验 (HTGB)	JESD22-A108	温度和电压	确定偏置条件和温度随时间对固态器件的影响。
高温高湿反偏试 (H3TRB)	JESD22-A101	温度、湿度、电压	模拟器件的高温，高湿，偏压条件下对湿气的抵抗能力



深圳市木林勝微電子有限公司

SHENZHEN MLS MICROELECTRONICS CO., LTD

高温运行间歇寿命 (IOL)	MIL-STD-750 Method 1037	温度和电压	评估产品在反复开启关闭过程中的可靠性
振动试验--VVF	JEDEC JESD2-B-103	加速度	评估产品在寿命周期中,是否能承受运输或使用过程的振动环境的考验
ESD (HBM/MM/CDM)	AEC-Q101-001 AEC-Q101-002 AEC-Q101-005	电压	评估产品的抗静电能力: 模拟人体通过器件将累积的静电荷释放到地面的行为; 模拟生产设备和过程中的充电和放电事件