

QJ

中华人民共和国航天工业部部标准

QJ786—83

半导体集成电路筛选技术条件

1983—12—01发布

1984—10—01实施

中华人民共和国航天工业部 批准

目 录

1 总 则	
1.1 范 围	(1)
1.2 制订筛选条件的原则	(1)
1.3 筛选的实施	(1)
1.4 筛选的分级	(1)
1.5 筛选淘汰率的确定	(1)
1.6 筛选设备要求	(1)
1.7 筛选操作人员要求	(1)
2 筛选项目	(1)
2.1 高温贮存	(1)
2.2 温度循环	(2)
2.3 离心加速度	(2)
2.4 跌 落	(2)
2.5 高温功率老化	(2)
2.6 高温测试	(3)
2.7 低温测试	(3)
2.8 输入、输出特性测试	(3)
2.9 高压电冲击	(3)
2.10 电流峰筛选	(3)
2.11 检 漏	(3)
2.12 外观检查	(4)
2.13 常温测试	(4)
附录A 标准大气条件	(4)
附录B 集成电路试验方法和程序	(4)

半导体集成电路筛选技术条件

1 总 则

1.1 范 围

本筛选技术条件是供部内设计、生产、型号配套使用集成电路筛选用，也可作订货的依据。

1.2 制订筛选条件的原则

1.2.1 针对产品的特点及其失效模式制订筛选条件；

1.2.2 施加应力应能有效地剔除早期失效和临界值的产品，但不能产生新的失效模式；

1.2.3 筛选的程序，应注意加应力在前、测试检查在后。一般无特殊规定，按排列序号进行。

1.3 筛选的实施

1.3.1 筛选工作原则上应在供方进行；

1.3.2 用部内生产的集成电路，其筛选工作在供方进行；

1.3.3 部外供方，若不接收此条件或者接收但设备不齐全，只能进行部分项目的筛选，需方应设法按此条件进行筛选或补充筛选。

1.4 筛选分级

本技术条件中有的筛选项目分了级，需方根据使用要求决定选取等级，按规定进行筛选。如果超出等级范围，应经总师批准后方可实施，并报有关标准部门备案。

1.5 筛选淘汰率(PDA)的确定

在一定的应力条件下，同判据、同批次给一些关键筛选项目确定PDA值，并提供筛选报告。

1.6 筛选设备要求

筛选用的设备、仪器必须有专人负责，并应定期检修和计量，要求电源电压稳定，纹波要小，老化及测试过程中，不应有寄生振荡，附加漏电和干扰。

1.7 筛选操作人员要求

对参加筛选的工作人员，要进行考核。考核不合格的，不能参加筛选工作。

2 筛选项目

2.1 高温贮存

2.1.1 高温贮存的作用

高温贮存筛选的效果与温度、时间有关，随着温度的提高，时间的增长，电路的一些缺陷愈易暴露出来。它的作用是通过热应力来加速可能发生或存在的任何表面化学反应，对硅片体内、硅氧化膜或金属铝膜中的缺陷以及不良的装片、热压或键合工艺都有一定的筛选效果，使电路稳定，剔除潜在的失效电路。

2.1.2 高温贮存的条件

对环氧扁平封装的电路

温度： 150 ± 3 °C