

可靠性试验报告

产品型号: SYIM15S60

产品批号: S240821007-0-1-1

申请部门: 工程开发部

试验项目: 温度循环 (TCT)

试验目的: 产品验证

试验周期: 2024/10/10~2024/11/08

负责部门: 工程开发部

试验报告

样品信息

型号：SYIM15S60

批号：S240821007-0-1-1

数量：22PCS

试验地点和环境

试验地点：广东

温度：20~26°C

湿度：40%RH~70%RH

试验项目及结果

试验项目	试验条件	参考标准	样品数量 /PCS	试验结果
温度循环 (TCT)	25°C~40°C (降温 4.5min)~40°C (恒温 15min)~25°C (升温 4.5min)~25°C (恒温 5min)~125°C (升温 7min) ~125°C (恒温 15min)~25°C (降温 7min)~25°C (恒 温 5min)，500 循环	JESD22-A104	22	合格

试验结论

SYIM15S60 - S240821007-0-1-1 批次样品抽取 22PCS, TCT 试验 500 循环后, 电测无失效, 超声扫描未见分层, 试验合格。

发布日期：2024-11-15

可靠性试验详细情况

一、试验设备及检测仪器

1.1 试验设备

名称	厂家	型号	编号	校准有效期
快速温变箱	votschtechnik	C7-270/20ESS	54260028730010	2025.06.01

1.2 检测仪器

序号	检测项目	所用仪器	厂家/型号
1	电性检查	测试机	AMIDAA3601、Eagle ETS88 和 ACCO STS8200
2	绝缘耐压测试	绝缘耐压测试仪	KIKUSUI TOS5300
3	超声波扫描检查	超声波扫描仪	PVA TePla / SAM 301

二、试验样品

2.1 样品型号

SYIM15S60

2.2 样品批号

S240821007-0-1-1

三、试验方法

3.1 试验条件

25℃~40℃（降温 4.5min）~-40℃（恒温 15min）~25℃（升温 4.5min）~25℃（恒温 5min）~125℃（升温 7min）~125℃（恒温 15min）~25℃（降温 7min）~25℃（恒温 5min），500 循环。

3.2 检查频次

0 循环（试验前）、240 循环（试验中途）、500 循环（试验后）分别取出样品检查确认一遍。

3.3 检查项目及参考标准

试验前和试验后依次电性检查及电测。

电性检查及电测：按照试验样品生产时采用的测试程序测试，合格标准如下：

- ①准则：Ices 不超过原值的 10 倍，其他参数不超过原值的 20%（100nA 以下的漏电流忽略不计）；
- ②不超过测试值因测量误差引起的超标项；
- ③电流 < 100nA 的项目不考虑。

3.4 检查人员

检查项目	检查部门
电性检查	工程开发部
绝缘耐压测试	工程开发部
超声波扫描检查	工程开发部

四、试验检查情况

4.1 试验前检查



- 1) 电测检查：正常通过。
- 2) 超声扫描检查：IGBT、FRD、LF 处均未发现分层现象，DBC 陶瓷板没有出现裂纹。

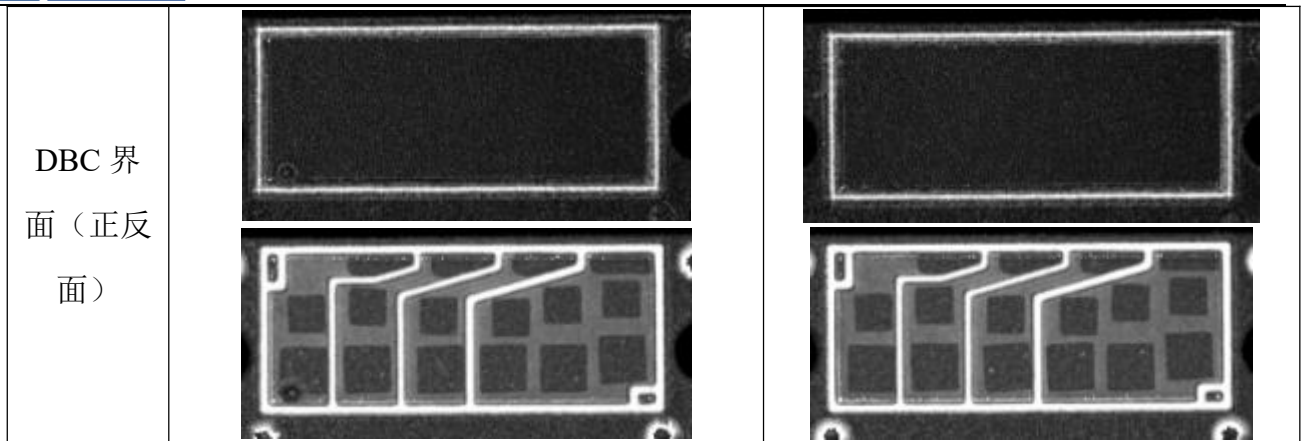
4.2 试验结束检查

- 1) 电测检查：正常通过。
- 2) 超声波扫描检查：IGBT、FRD、LF 处均未发现分层现象，DBC 陶瓷板没有出现裂纹。

4.3 试验图片

试验后样品超声扫描未见异常，以 62 号样品检查图片为例。

界面	试验前	试验后
transmission 界面		



五、试验结论

SYIM15S60-S240821007-0-1-1 批次样品抽取 22PCS, TCT 试验 500 循环后, 电测无失效, 超声扫描未见分层, 试验合格。