

报告编号	ETB220460-R1
合同编号	/
总页数	65

# 检 测 报 告

产品名称 FM33FT0xxA 系列 MCU 芯片

型号规格 FM33FT056A

研制单位 上海复旦微电子集团股份有限公司

委托单位 上海复旦微电子集团股份有限公司



工业和信息化部电子第五研究所  
(中国赛宝实验室)



## 注 意 事 项

1. 报告无实验单位专用章无效。
2. 未经实验室批准不得部分复制报告, 全文复制报告未重新加盖实验单位专用章无效。
3. 报告无编制/主检、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改、自行增删无效。
5. 本报告的样品及样品信息均由委托单位提供、确认, 数据和结果仅适用于本次测试样品。
6. 对本报告有异议, 应于收到报告之日起十五日内提出, 逾期不予受理。
7. 若本报告不加盖 CMA 标识章, 数据、结果仅适用于科研、教学和内部质量控制活动。

地 址: 广东省广州市增城区朱村街朱村大道西 78 号

联系电话: 020-34062674

投诉电话: 020-87510153

020-87236881

**AEC-Q100 检测报告**

产品名称	FM33FT0xxA 系列 MCU 芯片	样品数量	1374 只
型号规格	FM33FT056A	样品编号	1 <sup>#</sup> ~1314 <sup>#</sup> (C5B30NRG); 1315 <sup>#</sup> ~1344 <sup>#</sup> (C5B32NYG); 1345 <sup>#</sup> ~1374 <sup>#</sup> (C5B34NXG)
生产批号	C5B30NRG、 C5B32NYG、C5B34NXG	生产日期	/
送样者	委托单位提供	送样日期	2022.08.26
检测依据	AEC-Q100-Rev-H	委托单位	上海复旦微电子集团股份 有限公司
委托方地址	上海市杨浦区国泰路 127 号 4 号楼		
检测日期	2022.11.23~2023.02.28	检测环境	15°C~35°C 20%RH~80%RH
产品系列	FM33FT0xxA 系列 MCU 芯片		
检测地点	广东省广州市增城区朱村街朱村大道西 78 号		

**实验室由以下机构批准:**

IECQ 证书编号 IECQ-L 2020.001

实验室通过 ISO/IEC 17025 认证

**兹证明:**

附件所示的试验是按照规定程序进行的,所有检测员均有相应资质。本实验室对本报告的准确性与完整性承担责任。

**结论:**

检测结果表明,样品符合 AEC-Q100 (Grade 1) 标准的检测要求。

**签名:**

主检:

日期:

审核:

日期: 2023.03.05 (检测单位盖章)

批准:

日期: 2023.03.05

备注: 1、根据 AEC-Q100-Rev-H 中表 3 和附录 1、《复旦微电子 FM33FT0A 车用 MCU 芯片产品型号说明》, 该型号产品部分检测结果引用同谱系产品 (型号: FM33FT0510A) 检测报告中通用数据, 详见报告: ETB220456。

2、该报告替换原报告 (报告编号: ETB220460), 原报告收回作废。

检测项目

等级 (Grade 1)    -40°C to +125°C    MSL=3

组别	检测项目	检测依据	检测条件	检测样品			检测 结果	备注 (检测地点或其 它必要信息)
				批次	数量	总数		
组别 A – 加速环境应力试验								
A1	预处理	JESD22 A113 J-STD-020	预处理: 应力前后电测试 (常温) 试验后样品进行 HAST、UHST、TC 试验。 回流焊峰值温度= 260℃	1	231	231	通过	CEPREI
A2	带电偏置强加速 稳态湿热	JESD22 A110	带电偏置强加速稳态湿热: 应力前 后电测试 (常温/高温) 130℃/85%RH, 96 hrs	1	77	77	通过	CEPREI
A3	无偏置强加速稳 态湿热	JESD22-A101	无偏置强加速稳态湿热: 应力前后 电测试 (常温) 130℃/85%RH, 96 hrs	1	77	77	通过	CEPREI
A4	温度循环	JESD22 A104	温度循环:应力前后电测试 (高温) -55℃~150℃, 1000 cycles	1	77	77	通过	CEPREI
A6	高温贮存寿命	JESD22 A103	高温贮存寿命: 应力前后电测试 (常温/高温) 150℃, 1000 hrs	1	45	45	通过	由 B3(HTDR) 替 代
组别 B – 加速寿命模拟试验								
B1	高温工作寿命	JESD22 A108	高温工作寿命: 应力前后电测试 (低温/常温/高温) 125℃, 1000 hrs	1	77	77	通过	CEPREI
B2	早期寿命失效率	AEC-Q100-008	早期寿命失效率: 应力前后电测试 (常温/高温) 125℃, 48 hrs	1	800	800	通过	CEPREI
B3	非易失存储器耐 久性, 数据保持 性和工作寿命	AEC-Q100-005	NVM Endurance & Data Retention Test: 应力前后电测试 (常温/高温) 105℃/25℃, 168 hrs 高温数据保持:150℃, 1000 hrs 低温数据保持:25℃, 1000 hrs	1	154	154	通过	CEPREI
组别 C – 封装完整性试验								
C1	邦线剪切	AEC-Q100-001 AEC-Q003	Cpk > 1.67	至少进行 5 只样品中的 30 根键合丝			通过	CEPREI
C2	邦线拉力	Mil-STD-883, Method 2011 AEC-Q003	Cpk > 1.67	至少进行 5 只样品中的 30 根键合丝			通过	CEPREI
C3	可焊性	JESD22 B102 JSTD-002D	可焊性: (>95%) 8 小时蒸汽老化预处理	1	15	15	通过	CEPREI
C4	物理尺寸	JESD22 B100, JESD22 B108 AEC-Q003	Cpk > 1.67	3	10	30	通过	CEPREI
组别 E – 电性能验证								
E1	应力试验前后电 测试	/	根据技术规范或委托方要求进行电 测试	全部 按应力试验前后电测试要求	全部	全部	通过	CEPREI



组别	检测项目	检测依据	检测条件	检测样品			检测结果	备注 (检测地点或其它必要信息)
				批次	数量	总数		
E2	静电放电人体模型	AEC-Q100-002	静电放电人体模型: 应力前后电测试 (常温/高温) (2KV HBM) 500V/1KV/2KV	1	9	9	通过	CEPREI
E3	静电放电充电器件模型	AEC-Q100-011	静电放电充电器件模型: 应力前后电测试 (常温/高温) (750V 拐角引脚, 500V 其它引脚) 250V/500V/750V	1	6	6	通过	CEPREI
E4	闩锁效应	AEC-Q100-004	闩锁效应: 应力前后电测试 (常温/高温) 25℃/125℃	1	6	6	通过	CEPREI
E5	电分配	AEC-Q100-009 AEC-Q003	在常温、低温、高温下进行电测试, 计算平均值, 标准偏差, 最小值, 最大值、C <sub>PK</sub> 。	3	30	90	通过	CEPREI
E9	电磁兼容性	SAE J1752/3	电磁兼容性	1	1	1	通过	CEPREI

\*检测地点（CEPREI）：广州市增城区朱村大道西 78 号

\*组别 A、组别 B 检测项目仅对该型号一批次样品进行试验，其余批次检测结果引用同谱系产品通用数据（详见报告：ETB220456），检测结果合格；组别 C 检测项目结果引用同谱系产品通用数据（详见报告：ETB220456），检测结果合格。