

报告编号	AEQ230114
合同编号	/
总页数	66

检 测 报 告

产品名称 FM33FT0XXA 系列 MCU 芯片

型号规格 FM33FT023A

生产单位 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	1354 只+30 只+30 只
型号规格	FM33FT023A	样品编号	见检验项目表
生产批号	C6B38JZG(L1) C6B37JYG(L2) C6B36JXG(L3)	生产日期	/
来样方式	委托单位提供	来样日期	2023.06.19
委托单位名称	上海复旦微电子集团股份有限公司		
委托单位地址	上海市杨浦区国泰路 127 号 4 号楼		
检测依据	1、AEC-Q100-Rev-H 2、FM33FT0A 系列车用 MCU 芯片产品说明书 3、《FM33FT023A 电测参数项目表》 4、委托方要求		
检测日期	2023 年 10 月 18 日~ 2023 年 12 月 25 日	检测环境	温度: 22℃~29℃; 湿度: 30%RH~60%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		

结论:

所检项目合格, 满足 AEC-Q100 (Grade 1) 标准要求。

签名:

主检:

日期:

2023.12.28

审核:

日期:

2023.12.29 (检测单位盖章)

批准:

日期:

2024.01.09

备注: 1、根据 AEC-Q100-Rev-H 中表 3 和附录 1, 该型号产品部分检测结果引用同谱系产品 (型号: FM33FT026A) 检测报告中通用数据, 详见报告: ETB230170。



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
				批次	数量	总数		
组别 A – 加速环境应力试验								
A1	预处理 PC	JESD22-A113 J-STD-020	预处理（MSL=3）： 应力前后电测试（常温） HAST、UHST、TC 样品； 回流焊：Tp= 260℃，3 次。	1	231	231	通过	1#~231#（A1-L1）
A2	带电偏置强加速 稳态湿热 HAST	JESD22-A110	带电偏置强加速稳态湿热： 应力前后电测试（常温/高温） 110℃/85%RH，264h，Vcc=5.5V。	1	77	77	通过	1#~77#（A1-L1）
A3	无偏置强加速稳 态湿热 UHST	JESD22-A118	无偏置强加速稳态湿热： 应力前后电测试（常温） 130℃/85%RH，96h。	1	77	77	通过	78#~154#（A1-L1）
A4	温度循环 TC	JESD22-A104	温度循环： 应力前后电测试（高温） -55℃~150℃，1000 次循环。 试验后取 5 只样品进行 WBP。	1	77	77	通过	155#~231# （A1-L1）
组别 B – 加速寿命模拟试验								
B1	高温工作寿命 HTOL	JESD22-A108	高温工作寿命： 应力前后电测试（常温/低温/高温） 105℃，168h 高温擦写； 125℃，1000h，Vcc=5V。	1	77	77	通过	1#~77#（B1-L1）
B2	早期寿命失效率 ELFR	AEC-Q100-008	早期寿命失效率： 应力前后电测试（常温/高温） 125℃，48h，Vcc=5V。	1	800	800	通过	1#~800#（B2-L1）
B3	非易失存储器耐 久性，数据保持性 和工作寿命 EDR	AEC-Q100-005	非易失存储器耐久性，数据保持性和 工作寿命： 应力前后电测试（常温/高温） 105℃，168h 高温擦写； 25℃，168h 低温擦写； 高温数据保持 HTDR：150℃，1000h 低温数据保持 LTDR：25℃，1000h	1	154	154	通过	1#~154#（B3-L1）
组别 C – 封装完整性试验								
C1	邦线剪切 WBS	AEC-Q100-001 AEC-Q003	Cpk>1.67	5 个器件中的 30 个键合点			通过	1#~5#（C1-L1）
C2	邦线拉力 WBP	Mil-STD-883, Method 2011 AEC-Q003	Cpk>1.67	5 个器件中的 30 根键合丝			通过	1#~5#（C2-L1）
C3	可焊性 SD	JESD22-B102	可焊性： 8 小时蒸汽老化预处理； 焊料温度：245℃，浸入时间：5s~10s 浸入速率：25.4mm/s	1	15	15	通过	1#~15#（C3-L1）
C4	物理尺寸 PD	JESD22-B100	Cpk>1.67	1	10	10	通过	1#~10#（C4-L1）
组别 E – 电性能验证								
E1	应力试验前后电 测试 TEST	/	根据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	/

组别	检测项目	检测依据	检测条件	检测样品			检测结果	备注
				批次	数量	总数		
E2	静电放电人体模型 HBM	AEC-Q100-002	静电放电人体模型： 应力前后电测试（常温/高温） 500V/1kV/2kV/4kV	1	12	12	通过	1 [#] ~12 [#] （E2-L1）
E3	静电放电充电器件模型 CDM	AEC-Q100-011	静电放电充电器件模型： 应力前后电测试（常温/高温） 250V/500V/750V	1	9	9	通过	1 [#] ~9 [#] （E3-L1）
E4	闩锁效应 LU	AEC-Q100-004	闩锁效应： 应力前后电测试（常温/高温） 125℃ I-TEST: ±100mA; Overvoltage-TEST: 8.25V。	1	6	6	通过	1 [#] ~6 [#] （E4-L1）
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 _{PK} 。	3	30	90	通过	1 [#] ~30 [#] （E5-L1） 1 [#] ~30 [#] （E5-L2） 1 [#] ~30 [#] （E5-L3）
E9	电磁兼容性 EMC	SAE J1752/3	电磁兼容性： 150kHz~1.0GHz 符合等级 O 要求。	1	1	1	通过	1 [#] （E9-L1）
备注	/							