

将 FM25V20 替换为 FM25V20A

作者: Girija V Chougala

相关项目: 无

相关器件系列: FM25V20, FM25V20A

软件版本: 无

相关文档: 请[点击此处](#)查看相关文档的完整列表。

AN97044 讨论了将 FM25V20 替换为 FM25V20A 时需要注意的主要差别。FM25V20 目前为“不建议用于新设计”；本应用手册为将 FM25V20 替换为 FM25V20A 提供了解释。

1 简介

FM25V20A 是用于替换 FM25V20 的 2 Mbit 串行 (SPI) F-RAM，FM25V20 目前“不建议用于新设计”。对于所有设计，FM25V20A 器件可视为 FM25V20 的一个超集。两款产品的引脚分布，封装组成结构和尺寸以及读/写功能均相同。本应用手册讨论了将 FM25V20 替换为 FM25V20A 时需要注意的主要差别。

2 是否等效替换？

从硬件角度来看，两款产品相同。从软件角度来看，除器件 ID 外，两款产品完全相同。因此，FM25V20A 可以替代 FM25V20。

更多详细信息，请参考“[软件的注意事项](#)”内容。

[表 1](#) 提供了 FM25V20 与 FM25V20A 的兼容特性表。请参考[表 3](#)，以了解更加详细的比较。

表 1. 兼容特性表

FM25V20 功能或规范	FM25V20A 是否兼容？
封装	是
引脚分布	是
温度范围	是
工作电压	是
工作电流	是
待机电流	是
读/写功能	是
时序/频率	是
数据保留	是
耐久性	是

3 订购器件编号

表 2 提供了与 FM25V20（不建议用于新设计）订购器件编号相对应的所推荐的 FM25V20A 订购器件编号。

表 2. 用于替换的推荐订购器件编号

FM25V20		FM25V20A		注释
订购器件编号	状态	订购器件编号	状态	
FM25V20-G	不建议用于新设计	FM25V20A-G	生产中	无需硬件更改，只需要更改软件便可以更新器件 ID
FM25V20-GTR		FM25V20A-GTR		
FM25V20-DG		FM25V20A-DG		
FM25V20-DGTR		FM25V20A-DGTR		

4 FM25V20 与 FM25V20A 的详细比较

表 3 对两款产品进行了比较。

表 3. 详细比较表

	FM25V20	FM25V20A	注释
封装类型	-G, -DG	-G, -DG	使用相同的“绿色（RoHS）”封装。
引脚分布/封装外形	SOIC-8, TDFN-8	SOIC-8, TDFN-8	使用相同的引脚分布、外形和电路板封装。
温度范围	-40 °C 到 +85 °C	-40 °C 到 +85 °C	相同
工作电压范围	2.0 V 到 3.6 V	2.0 V 到 3.6 V	相同
有效电源电流	300 μ A @ 1 MHz 3.0 mA @ 40 MHz	300 μ A @ 1 MHz 3.0 mA @ 40 MHz	相同
待机电流	250 μ A @ 85 °C	250 μ A @ 85 °C	相同
睡眠模式电流	8 μ A	8 μ A	相同
读/写功能	2 字节寻址， 操作码	2 字节寻址，	相同
时钟频率	40 MHz	40 MHz	相同
数据保留时间：	10 年（+85 °C）	10 年（+85 °C）	相同
耐久性（写/读周期）	1E+14	1E+14	相同
V _{DD} 上电升降斜率（t _{VR} ）	50 μ s / V	50 μ s / V	相同
V _{DD} 断电升降斜率（t _{VF} ）	100 μ s / V	100 μ s / V	相同
从加电到第一次访问的时间（t _{PU} ）	1 ms	1 ms	相同
器件 ID	7F7F7F7F7F7FC22500h	7F7F7F7F7F7FC22508h	不相同。更多详细信息，请参考“ 软件的注意事项 ”中的器件 ID 内容。

5 软件的注意事项

该部分讨论了 FM25V20 和 FM25V20A 之间的器件 ID 差别。如果现有的应用使用了 FM25V20 的器件 ID 功能，那么需要更新系统软件。

5.1 器件 ID

FM25V20 和 FM25V20A 使用 9 字节只读器件 ID，用于准确识别产品。通过该器件 ID，主机可以确定制造商、产品容量和产品版本。表 4 提供了 FM25V20 和 FM25V20A 的器件 ID，其中器件 ID 差别以红色显示。

表 4. 器件 ID

器件 ID	
FM25V20	FM25V20A
7F7F7F7F7F7FC22500h	7F7F7F7F7F7FC22508h

6 总结

AN94901 讨论了将 FM25V20 替换为 FM25V20A 时需要注意的主要差别。

7 相关文档

数据手册

- [FM25V20: 2 Mbit \(256 K × 8\) 串行 \(SPI\) F-RAM 数据手册](#)
- [FM25V20A: 2 Mbit \(256 K × 8\) 串行 \(SPI\) F-RAM 数据手册](#)

应用手册

- [AN304 — F-RAM 的 SPI 指南](#)

文档修订记录

文档标题: AN97044 — 将 FM25V20 替换为 FM25V20A

文档编号: 001-97907

版本	ECN	变更者	提交日期	变更说明
**	4802488	RZZH	06/24/2015	本文档版本号为 Rev**, 译自英文版 001-97044 Rev*A。

销售和设计支持

赛普拉斯公司拥有一个由办事处、解决方案中心、厂商代表和经销商组成的全球性网络。要找到离您最近的办事处，请访问[赛普拉斯所在地](#)。

产品

汽车级	cypress.com/go/automotive
时钟与缓冲器	cypress.com/go/clocks
接口	cypress.com/go/interface
照明与电源控制	cypress.com/go/powerpsoc
存储器	cypress.com/go/memory
PSoC	cypress.com/go/psoc
触摸感应	cypress.com/go/touch
USB 控制器	cypress.com/go/usb
无线/射频	cypress.com/go/wireless

PSoC®解决方案

psoc.cypress.com/solutions

[PSoC 1](#) | [PSoC 3](#) | [PSoC 4](#) | [PSoC 5LP](#)

赛普拉斯开发者社区

[社区](#) | [论坛](#) | [博客](#) | [视频](#) | [培训](#)

技术支持

cypress.com/go/support

PSoC 是赛普拉斯半导体公司的注册商标。此处引用的所有其他商标或注册商标归其各自所有者所有。



赛普拉斯半导体
198 Champion Court
San Jose, CA 95134-1709

电话 : 408-943-2600
传真 : 408-943-4730
网址 : www.cypress.com

©赛普拉斯半导体公司，2015。此处所包含的信息可能会随时更改，恕不另行通知。除赛普拉斯产品内嵌的电路外，赛普拉斯半导体公司不对任何其他电路的使用承担任何责任。也不会根据专利权或其他权利以明示或暗示的方式授予任何许可。除非与赛普拉斯签订明确的书面协议，否则赛普拉斯产品不保证能够用于或适用于医疗、生命支持、救生、关键控制或安全应用领域。此外，对于可能发生运转异常和故障并对用户造成严重伤害的生命支持系统，赛普拉斯不授权将其产品用作此类系统的关键组件。若将赛普拉斯产品用于生命支持系统，则表示制造商将承担因此类使用而招致的所有风险，并确保赛普拉斯免于因此而受到任何指控。

该源代码（软件和/或固件）均归赛普拉斯半导体公司（赛普拉斯）所有，并受全球专利法规（美国和美国以外的专利法规）、美国版权法以及国际条约规定的保护和约束。赛普拉斯据此向获许可者授予适用于个人的、非独占性、不可转让的许可，用以复制、使用、修改、创建赛普拉斯源代码的派生作品、编译赛普拉斯源代码和派生作品，并且其目的只能是创建自定义软件和/或固件，以支持获许可者仅将其获得的产品依照适用协议规定的方式与赛普拉斯集成电路配合使用。除上述指定的用途外，未经赛普拉斯的明确书面许可，不得对此类源代码进行任何复制、修改、转换、编译或演示。

免责声明：赛普拉斯不针对此材料提供任何类型的明示或暗示保证，包括（但不限于）针对特定用途的适销性和适用性的暗示保证。赛普拉斯保留在不做出通知的情况下对此处所述材料进行更改的权利。赛普拉斯不对此处所述之任何产品或电路的应用或使用承担任何责任。对于合理预计可能发生运转异常和故障，并对用户造成严重伤害的生命支持系统，赛普拉斯不授权将其产品用作此类系统的关键组件。若将赛普拉斯产品用于生命支持系统中，则表示制造商将承担因此类使用而招致的所有风险，并确保赛普拉斯免于因此而受到任何指控。

产品使用可能受限于赛普拉斯软件许可协议。