

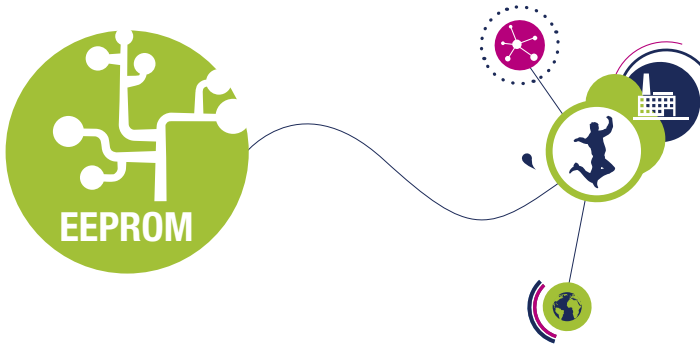


life.augmented

标准 串口EEPROM



全球第一的EEPROM供应商助您提升灵活性！



www.st.com/eeprom

标准串口EEPROM介绍

串口EEPROM是非易失性存储器中最具灵活性的一种。对于非常高负荷的循环工作要求（具有大量参数以及较高温度），EEPROM是满足您存储参数需要的理想产品。

9年来，ST的标准串口EEPROM已经跻身首位（IHS，2014年6月），并且依然保持其稳健性和创新性。20多年来，我们的专家团队独立开发出了最先进的NVM工艺。目前ST能够保证实现很高的周期性能，可达到400万次擦写周期和200年的数据保存期限。

得益于先进的制造工艺，ST扩展了其产品系列，能够提供从1 Kb至2 Mb密度范围的一套完整系列产品。

支持3类行业标准串行总线：I²C，SPI以及传统的Microwire。

除了SO8N和TSSOP8等标准封装以外，ST还利用微型封装来应对市场需求，推出了更小的DFN（UFDFPN5）封装（比UFDFPN8 2x3 mm缩小了60%）和厚度小于0.3 mm的超薄WLCSP封装。

ST还提供了嵌入式可锁识别页面来安全地存储参数。利用专用指令集（读/写/锁定），您可以存储诸如追溯痕迹、序列号、客户识别码等敏感数据。

我们的网站还提供了面向所有产品的IBIS和Verilog模型。

使用寿命



百万次
循环

每个器件的数据存取超过1亿次

存储



高达
2 Mb

更多的参数选择，让您的SO8N和WLCSP封装产品更为智能。

存储

可锁
页面



识别并保护您的敏感数据

串口EEPROM系列产品

I2C

所有产品均可用于-40至85℃温度范围。最高电源电压为5.5 V

根产品编号	存储容量 (Kbit)	最低电源电压 (V)	最高时钟频率 (MHz)	封装选项							特性
				SO8N	TSSOP8	UFDFPN8	UFDFPN5	标准 WLCSP	薄型 WLCSP	超薄 WLCSP	
M24C01-R	1	1.8	0.4	•	•						-
M24C02-F	2	1.7	0.4	•	•	•					-
M24C02-R	2	1.8	0.4	•	•	•					-
M24C04-F	4	1.7	0.4	•	•	•					-
M24C04-R	4	1.8	0.4	•	•	•					-
M24C08-F	8	1.7	0.4	•	•	•			•		-
M24C08-R	8	1.8	0.4	•	•	•					-
M24C16-F	16	1.7	0.4	•	•	•	•				-
M24C16-R	16	1.8	0.4	•	•	•					-
M24C16-DFCU ⁽²⁾	16	1.7	0.4							*	可锁识别页面
M24C32-F	32	1.7	1	•	•	•	*				-
M24C32-R	32	1.8	1	•	•						-
M24C32-DF	32	1.7	1	•	•	•					可锁识别页面
M24C32S-FCU ⁽²⁾	32	1.7	1							•	-

注意:

1. 无硬件和软件写保护
 2. 只有软件写保护
 3. 产品可用于-20至85℃温度范围
- * 产品正在开发中

I2C

所有产品均可用于-40至85℃温度范围。最高电源电压为5.5 V

根产品编号	存储容量 (Kbit)	最低电源电压 (V)	最高时钟频率 (MHz)	封装选项							特性
				SO8N	TSSOP8	UFDFPN8	UFDFPN5	标准 WLCSP	薄型 WLCSP	超薄 WLCSP	
M24C32-X ⁽³⁾	32	1.6	1		•	•					-
M24C64-F	64	1.7	1	•	•	•	*	•			-
M24C64-R	64	1.8	1	•	•						-
M24C64-DF	64	1.7	1	•	•	•			•		可锁识别页面
M24C64S-FCU ⁽²⁾	64	1.7	1							•	-
M24128-BF	128	1.7	1			•	*				-
M24128-BR	128	1.8	1	•	•						-
M24128-DF	128	1.7	1	•	•	•		•			可锁识别页面
M24128S-FCU ⁽²⁾	128	1.7	1							•	-
M24256-BF	256	1.7	1		•	•					-
M24256-BR	256	1.8	1	•	•						-
M24256-DF	256	1.7	1	•	•	•		•			可锁识别页面
M24512-R	512	1.8	1	•	•						-
M24512-DF	512	1.7	1	•	•	•		•			可锁识别页面
M24M01-R	1024	1.8	1	•	•						-
M24M01-DF	1024	1.7	1	•	•			•			可锁识别页面
M24M02-DR	2048	1.8	1	•				•			可锁识别页面

注意:

1. 无硬件和软件写保护
 2. 只有软件写保护
 3. 产品可用于-20至85℃温度范围
- * 产品正在开发中

SPI

所有产品均可用于-40至85°C温度范围。最高电源电压为5.5 V

根产品编号	存储容量 (Kbit)	最低电源电压 (V)	最高时钟频率 (MHz)*	封装选项					特性
				SO8N	TSSOP8	UFDFPN8	标准WLCSP	薄型WLCSP	
M95010-R	1	1.8	20	•	•				-
M95010-W	1	2.5	20	•	•				-
M95020-R	2	1.8	20	•	•	•			-
M95020-W	2	2.5	20	•	•				-
M95040-R	4	1.8	20	•	•	•			-
M95040-W	4	2.5	20	•	•				-
M95040-DF	4	1.7	20	•	•	•			可锁识别页面
M95080-R	8	1.8	20	•	•	•			-
M95080-W	8	2.5	20	•	•				-
M95080-DF	8	1.7	20	•	•	•			可锁识别页面
M95160-R	16	1.8	20	•	•	•			-
M95160-W	16	2.5	20	•	•				-
M95160-DF	16	1.7	20	•	•	•			可锁识别页面
M95320-R	32	1.8	20	•	•	•			-
M95320-W	32	2.5	20	•	•				-
M95320-DF	32	1.7	20	•	•	•			可锁识别页面
M95640-R	64	1.8	20	•	•	•			-
M95640-W	64	2.5	20	•	•				-

* 对于SPI产品，其时钟频率值取决于施加的Vcc。这里我们给出了数据手册中最大的时钟频率值。

SPI

所有产品均可用于-40至85°C温度范围。最高电源电压为5.5 V

根产品编号	存储容量 (Kbit)	最低电源电压 (V)	最高时钟频率 (MHz)*	封装选项					特性
				SO8N	TSSOP8	UFDFPN8	标准WLCSP	薄型WLCSP	
M95640-DF	64	1.7	20	•	•	•		•	可锁识别页面
M95128-R	128	1.8	20	•	•	•			-
M95128-W	128	2.5	20	•					-
M95128-DF	128	1.7	20	•	•	•	•		可锁识别页面
M95256-R	256	1.8	20	•	•	•			-
M95256-W	256	2.5	20	•	•				-
M95256-DF	256	1.7	20	•	•	•	•		可锁识别页面
M95512-R	512	1.8	16	•	•				-
M95512-W	512	2.5	16	•	•				-
M95512-DF	512	1.7	16	•	•	•	•		可锁识别页面
M95M01-R	1024	1.8	16	•	•				-
M95M01-DF	1024	1.7	16	•	•		•		可锁识别页面
M95M02-DR	2048	1.8	5	•			•		可锁识别页面

* 对于SPI产品，其时钟频率值取决于施加的Vcc。这里我们给出了数据手册中最大的时钟频率值。

MICROWIRE

所有产品均可用于-40至85°C温度范围。最高电源电压为5.5 V

根产品编号	存储容量 (Kbit)	最低电源电压 (V)	最高时钟频率 (MHz)	封装选项			特性
				SO8N	TSSOP8	UFDFPN8	
M93C46-W	1	2.5	2	•	•		-
M93S46-W	1	2.5	2	•			可编程模块保护
M93C56-R	2	1.8	2	•	•		-
M93C56-W	2	2.5	2	•	•		-
M93S56-W	2	2.5	2	•			可编程模块保护
M93C66-R	4	1.8	2			•	-
M93C66-W	4	2.5	2	•	•		-
M93S66-W	4	2.5	2	•			可编程模块保护
M93C76-R	8	1.8	2		•		-
M93C76-W	8	2.5	2	•			-
M93C86-W	16	2.5	2	•	•		-

专用

串行接口	产品编号	存储容量 (Kbit)	最低电源 电压 (V)	最高时钟频率 (MHz)	温度范围 (°C)	封装选项			特性
						SO8N	TSSOP8	UFDFPN8	
I2C	M34E02-F	2	1.7	1	-40, +85		•	•	锁定下层128字节存储块的数据
I2C	M34E04	4	1.7	1	0, +95			•	锁定128字节存储块的数据

M34E02-F产品采用了专门设计，可用于具有串行存在检测功能（SPD）的DRAM DIMM（双内联存储模块）。它能够将其前一半存储器的数据永久锁定。DRAM模块的DDR1、DDR2或DDR3的所有配置信息（如它的存取速度，大小，组织方式），都能够在其前一半部分存储块中保持写保护状态。

按照新的Jedec要求，ST推出了M34E04器件，它含有一个4 Kb的串口EEPROM，以256字节/页（共2页）或者512字节（完整1页）的方式组织存储。该器件能够选择性地锁定任意一个或全部四个128字节存储块中的数据。经过专门设计，可用于具有串行存在检测的DRAM DIMMs DDR4（双内联存储模块），涉及DRAM模块的所有配置信息（如它的存取速度、大小、组织方式）都能够在一个或更多存储块中保持写保护状态。

查找最新信息请浏览网站www.st.com/eprom

订购信息



系列

M24 I²C串行总线
 M95 SPI串行总线
 M34 ASSP SPD
 M93C MICROWIRE串行总线
 M93S MICROWIRE串行总线 + 软件写保护

可选写保护

S 软件写保护

可选特性

D 附加可锁页面
 B 原有位 (M24128, M24256)

封装

MN SO8N
 DW TSSOP8
 MC UFDFPN8 2x3
 MH UFDFPN5 1.4x1.7
 CS WLCSP
 CT 薄型WLCSP
 CU 超薄WLCSP
 BN* PDIP8
 MW* 宽SO8

温度范围 (°C)

5 -20至85
 6 -40至85
 9 0至95

可选

P, G 针对RoHS的原有位

工艺 (WLCSP)

K F8H
 A F8L
 S F6
 T F8H+
 TF F8H+, 后侧涂层

密度

	I ² C	SPI	MICROWIRE	ASSP
1 Kbit	C01	010	46	
2 Kbit	C02	020	56	E02
4 Kbit	C04	040	66	E04
8 Kbit	C08	080	76	
16 Kbit	C16	160	86	
32 Kbit	C32	320		
64 Kbit	C64	640		
128 Kbit	128	128		
256 Kbit	256	256		
512 Kbit	512	512		
1 Mbit	M01	M01		
2 Mbit	M02	M02		

电压范围 (V)

X 1.6至5.5
 F 1.7至5.5
 R** 1.8至5.5
 W* 2.5至5.5

封装

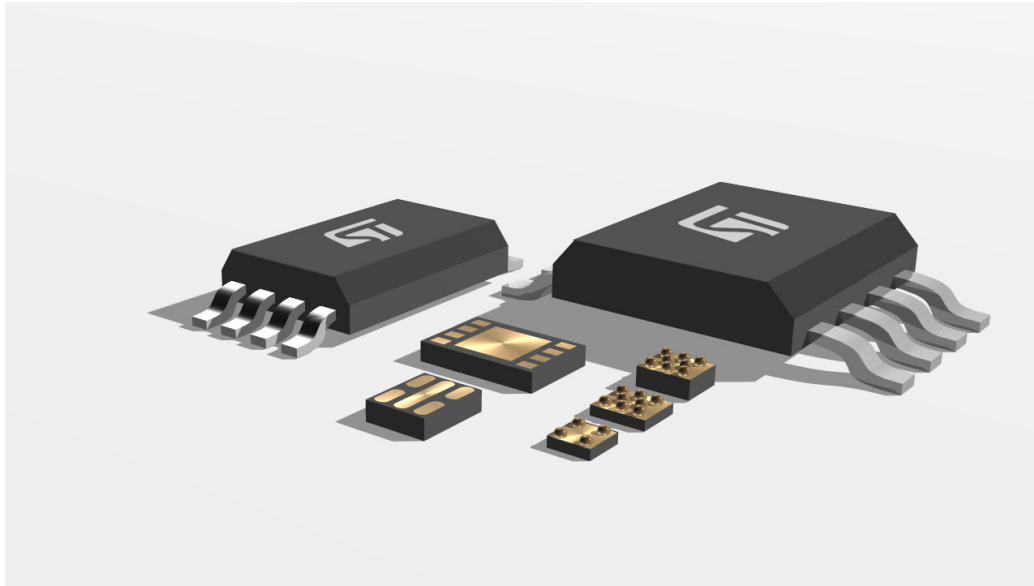
T 卷带和盘装
 空白 条管

注意:
 * NRND: 建议不要用于新设计
 ** 新设计优先选择“R”系列, 而非“W”系列
 并非所有组合均可提供

封装选项

名称	封装	总宽 (最大值)	总长 (最大值)	总高 (最大值)	脚间距	重量 (mg)	引脚/焊球数	注释
标准								
SO8N		5	6.2	1.75	1.27	80	8	
TSSOP8		3.1	6.6	1.2	0.65	34	8	
微型								
UFDFPN8		2.1	3.1	0.6	0.5	16	8	UFDFPN与MLP或DFN封装等同
UFDFPN5		1.8	1.5	0.6	0.4	7	5	UFDFPN与MLP或DFN封装等同。UFDFPN5比UFDFPN8小60%
WLCSP		1.074	1.168	0.6	0.4	1.24	5	器件尺寸取决于晶片。以下是64 Kbit 器件示例。
薄型WLCSP		1.093	0.979	0.33	0.4	0.67	4或8	器件尺寸取决于晶片。以下是64 Kbit 器件示例。
超薄WLCSP		0.853	0.853	0.3	0.4	0.4	4	器件尺寸取决于晶片。以下是64 Kbit 器件示例。

所有尺寸均以mm为单位



CE **RoHS**
compliant

life.augmented



© STMicroelectronics - 2014年10月 - 英国印刷 - 保留所有权利
STMicroelectronics企业标志是STMicroelectronics集团公司的注册商标
其他名字的所有权归其各自所有人

订购代码: SGEEPROM1014

关于ST产品和解决方案的更多信息, 请访问www.st.com