

新产品

NEW

PRODUCTS

## 配置小容量16K位串行接口(SPI)的FRAM

### MB85RS16

富士通半导体融合了ROM和RAM的易用性，在非易失性存储器“串行FRAM”产品阵容中新增了16K位产品。

#### 前言

非易失性存储器FRAM具有数据写入速度快、功耗低、高读写耐久性等特点。迄今为止，富士通半导体已推出了支持3种接口（并行接口、串行SPI总线和2线式串行接口）的通用FRAM存储器。此次，又推出了串行接口（SPI）FRAM系列的16K位产品“MB85RS16”，在以往的256K位、128K位和64K位产品基础上进一步扩展了串行接口（SPI）FRAM的产品阵容。

#### 特点

该产品所采用的存储器单元可进行 $10^{12}$ 次写入和读出操作，大大提高了闪存存储器和E<sup>2</sup>PROM的擦写次数。此外，由于管脚与以往的E<sup>2</sup>PROM具有兼容性，因此可方便互换使用。

表1所示为产品性能指标。

#### 用途

该产品是一款可进行高速写入的非易失性存储器，最适合于数据写入次数多的履历管理和数据恢复的储存应用，而这些都是E<sup>2</sup>PROM所无法对应的。

该产品主要应用在电力仪表、娱乐、可编程控制器PLC（Programmable Logic Controller）和销售点终端POS（Point-Of-Sales）等领域。

#### 功能框图

图1所示为该产品的功能框图。

#### 串行外围接口(SPI)

该产品作为SPI总线的从器件运行，通过配备SPI端口的微控制器可连接多个MB85RS16芯片，未配备SPI端口的微控制器可通过其总线连接MB85RS16的SI和SO。

图2所示为SPI接口的系统构成实例。

照片1 外观

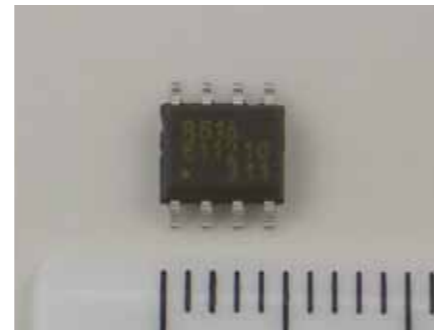


图1 功能框图

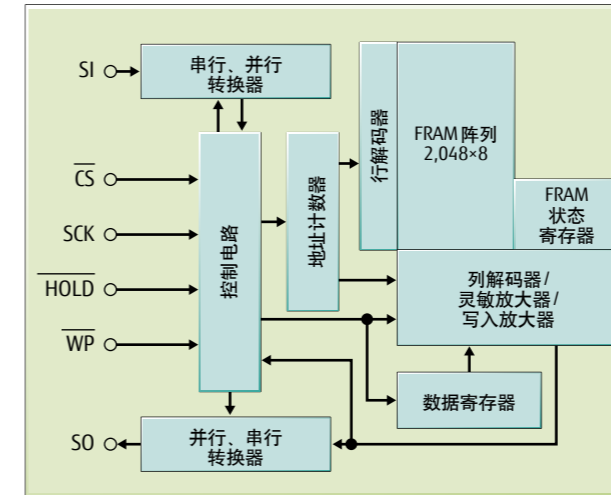
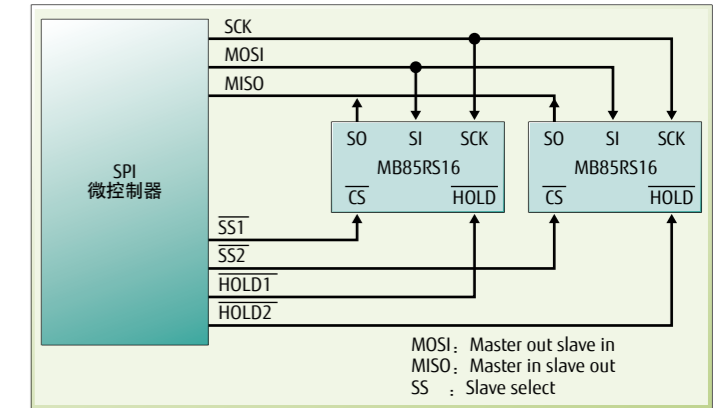
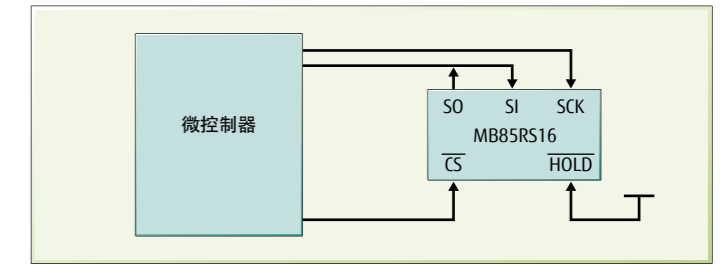


图2 SPI接口的系统构成实例



有SPI端口时的系统构成图



无SPI端口时的系统构成图

图3 通用FRAM存储器产品阵容

容量 (位)	2线式串行-3V	2线式串行-5V	SPI-1.8V	SPI-3V	SPI-5V	并行1.8V	并行3V
8M			正在量产	正在开发	正在计划	并行8M位 3V	
4M							MB85R4001/2A 3V
2M			SPI 2M位 1.8V~3V				
1M			SPI 1M位 1.8V~3V				MB85R1001/2A 3V
256K	2线式串行 256K位 3V~5V			MB85RS256A 3V	SPI 256K位 5V		MB85R256F 3V
128K	MB85RC128 3V			MB85RS128A 3V			
64K	MB85RC64 3V	MB85RC64V 5V		MB85RS64 3V	MB85RS64V 5V		
16K	MB85RC16 3V	MB85RC16V 5V		MB85RS16 3V	SPI 16K位 5V		
4K		MB85RC04V 5V					接口

表1 产品性能指标

型号	存储器容量	电源电压	工作频率 (最大)	工作温度范围	数据擦写次数	数据保持保证	封装
MB85RS16	16 K位	2.7 ~ 3.6V	20MHz	-40 ~ +85°C	10 <sup>12</sup> 次 (1万亿次)	10年 (+85°C)	SOP-8