

## 搭載I<sup>2</sup>C匯流排的16K位元通用FRAM記憶體 MB85RC16

富士通半導體在其通用記憶體產品陣容中新增了內建串列通訊匯流排 I<sup>2</sup>C 的 16K 位元記憶體。

### 概 要

到目前為止，富士通半導體提供的通用FRAM記憶體產品支援3種介面（並列通訊、串列通訊SPI和串列通訊I<sup>2</sup>C匯流排），這些產品具有寫入速度快、耗電低、耐擦拭次數多等特點。為了對節能及節省資源做出貢獻，推廣綠色產品，此次，富士通半導體在通用FRAM的產品陣容中新增了內建串列I<sup>2</sup>C匯流排16K位元的FRAM系列產品“MB85RC16”，擴充了支援I<sup>2</sup>C的產品系列。

該產品與一般的E<sup>2</sup>PROM接腳相容，因此可作為內建I<sup>2</sup>C匯流排的外接記憶體與其置換。與E<sup>2</sup>PROM相比，FRAM耐擦拭次數多，可延長元器件使用壽命，更可為節省資源和成本做出貢獻。此外，由於寫入速度快，該產品還可用於瞬間斷電時的資料備份，主要應用於要求高速資料寫入及大量擦拭的裝置，如汽車導航儀、影印機、控制裝置等的記錄管理與資料備份。

富士通半導體的串列FRAM系列產品可進行100億次寫入，最適合於要求需要連續記錄狀態變化以及頻繁進行資料寫入的儀錶等裝置。

### 特 點

#### FRAM是兼備ROM/RAM優點的 非揮發性記憶體

內建串列通訊介面的FRAM系列產品可進行即時讀寫（I<sup>2</sup>C通訊速率1MHz以內）。FRAM的寫入次數可達10<sup>10</sup>次，與E<sup>2</sup>PROM的10<sup>6</sup>次相比，高出1萬倍以上。在電源關掉和瞬間斷電時，FRAM還能保持資料，具有非揮發性記憶體的優點。

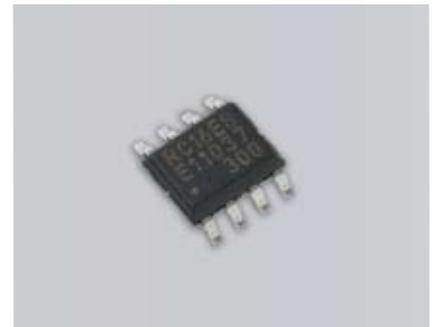
#### 不出現Write busy狀態的 高速擦拭

FRAM可進行資料覆蓋和高速寫入，不會像E<sup>2</sup>PROM和快閃記憶體那樣發生Write busy，幾乎在確認字元（ACK）應答完成的同時，資料寫入也隨之完成。與E<sup>2</sup>PROM相比，可將讀寫時的錯誤發生率控制到最小限度。

#### 可直接替換E<sup>2</sup>PROM

該產品系列內建串列通訊介面I<sup>2</sup>C匯流排，接腳（封裝：SOP-8，尺寸：寬×長=3.9mm×5.05mm）及命令都與E<sup>2</sup>PROM相容，因此可直接替換使用。

照片 1 外觀



#### 低功耗

該產品的運作在電流為500 μA以下（在1MHz下運作時），待機電流為1 μA以下，有利於降低電流消耗為主的設備功耗，例如靠電池驅動的可攜式裝置和可移動業務終端等。

表 1 所示為產品性能指標。

表 1 產品性能指標

型號	記憶體容量	電源電壓	運作頻率(最大)	運作溫度範圍	資料寫入次數	資料有效期間	封裝
MB85RC16	16K位	2.7~3.6V	1MHz	-40~+85°C	100億次	10年	SOP-8

### 產品規劃

除了此次內建串列通訊介面 I<sup>2</sup>C 匯流排的通用 FRAM 記憶體外，今後，富士通半導體還將繼續推出內建串列通訊介面 SPI 匯流排產品，以及內建並列通訊介面的產品，進一步豐富易於使用的通用 FRAM 記憶體產品陣容。

圖 1 所示為通用 FRAM 記憶體產品陣容。

圖 1 通用 FRAM 記憶體產品陣容

