

定番シリアル! SPIフラッシュ・セレクション

宮崎 仁

SPIインターフェースを持つNORフラッシュ・メモリを表1に示します。

プログラム用や小容量データ用として多品種、少量の製品が使用されており、参入メーカーも多くなっています。そこで、現在量産中で新規設計に適した製品を主に選んで一覧表にしました。

1ビットのシングルI/Oをもつ本来のSPIに加えて、

高速化のため2ビットのデュアルI/O (Dual SPI)、4ビットのマルチI/O (Quad SPI)を採用した製品が増えています。また、電源電圧は3.3V系と1.8V系が多く、2.5V動作可能なもの(2.3~3.6V)も一部にあります。

みやざき・ひとし

表1 SPIフラッシュ・メモリー一覧

(a) 一般用途

型名	メーカー	容量 [ビット]	クロック 周波数	電源電圧 [V]	動作温度 [°C]	構成
GD25Q512/10/21/41/80/16/32/54/128	ELM	512K~128M	120MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
EN25LF10/20/40	Eon	1M~4M	75MHz	2.35~3.6	-40~+85	—
EN25S10/20/40/80A		1M~8M	104MHz	1.65~1.95	-40~+85	マルチI/O
EN25F10/20/40A		1M~4M	104MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
EN25S16/32/64		16M~64M	104MHz	1.65~1.95	-40~+85	マルチI/O
EN25QH16/32/128A		16M~128M	104MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
GD25D05/10B	GigaDevice	512K~1M	80MHz	2.7~3.6	-40~+85	デュアルI/O
GD25Q21/41B		2M~4M	104MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
GD25Q25VQ21/41B		2M~4M	104MHz	2.3~3.6	-40~+85	マルチI/O
GD25LQ40/80/16		4M~16M	120MHz	1.65~1.95	-40~+85	マルチI/O
GD25Q80/16/32/64B		8M~64M	120MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
GD25LQ32/64C		32M~64M	133MHz	1.65~1.95	-40~+85	マルチI/O
GD25Q64/128C		64M~128M	120MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
GD25LQ128/256C		128M~256M	120MHz	1.65~1.95	-40~+85	マルチI/O
IS25WD020/040		ISSI	2M~4M	80MHz	1.65~1.95	-40~+105
IS25LQ080/016/032B	8M~32M		104MHz	2.3~3.6	-40~+105	マルチI/O
IS25LP32/64/128	32M~128M		133MHz	2.3~3.6	-40~+105	マルチI/O
MX2510/20/40/8006E	Macronix	1M~8M	75MHz	2.35~3.6	-40~+85	デュアルI/O
MX25L1006E/26E		1M	104MHz	2.7~3.6	-40~+85	デュアルI/O
MX25L20/40/80/1606E		2M~16M	86MHz	2.7~3.6	-40~+85	デュアルI/O
MX25U16/32/64/12835F		16M~128M	104MHz	1.65~2.0	-40~+85	マルチI/O
MX25L32/6433F		32M~64M	120MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
MX25U25635F		256M	133MHz	1.65~2.0	-40~+85	マルチI/O
MX25L128/256/25735F		128M~256M	133MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
MX25L25655F		256M	133MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
MX66L51235F		512M	133MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
MX25L51245G		512M	166MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
MX66L1G45G/55G		1G	166MHz	2.7~3.6	-40~+85	マルチI/O
M25P20/40/80/16/32/64/128	Micron	2M~128M	75MHz	2.3~3.6/2.7~3.6	-40~+85	—
M25/45PE10/20/40/80/16		1M~16M	75MHz	2.7~3.6	-40~+85	ページ消去