

無線モジュール向け 超小型パッケージ搭載フラッシュメモリ MBM29SL800TE/BE Super CSP™

Bluetooth™向けに最適化した超小型パッケージの8Mビットフラッシュメモリです。動作電圧1.8Vでアクセスタイム90nsを実現しました。

概要

このたび、Bluetoothなどに代表される無線通信モジュールや超小型携帯機器などに向けて、当社独自のパッケージ技術であるSuper CSPに搭載した8Mビットフラッシュメモリを製品化しました。

近年、携帯情報機器の発展は目覚しく、1人に1台は携帯電話を持つようになりました。このような携帯機器の機能は非常に多様化しており、例えば通話機能やインターネットのWeb閲覧、Javaコンテンツをダウンロードしてさまざまなアプリケーションが楽しめることなどが挙げられます。

携帯機器とパソコンや家電製品とのデータのやり取りにはケーブルが必要ですが、これを解決するのがBluetoothに代表される無線通信技術です。無線通信モジュールには、無線通信用ASICや高周波ICなどのほか、通信制御コード格納用にROMも搭載されます。このモジュールは携帯機器へ組み込まれるため、そこに実装されるデバイスも小型タイプの要求が非常に強くなっています。

当社はこのような要求に応えるため、当社独自の小型パッケージであるSuper CSPを8Mビットフラッシュメモリに適用し、無線通信用モジュール向けメモリとしてご提供します。このパッケージの特長は、チップサイズであるため省スペース化に貢献できること、ヘアチップと比較すると、実装時のハンドリングが容易であることや二次実装信頼性が向上することなどです。また、搭載されるフラッシュメモリは1.8V単一電源のブートブロックタイプであり、プログラムコード格納などに最適です。

特長

● パッケージ

・ 工程

図1にSuper CSPの断面図を、図2にアセンブリ・プロセスフローを示します。

Super CSPの工程の概略は次のようになります。

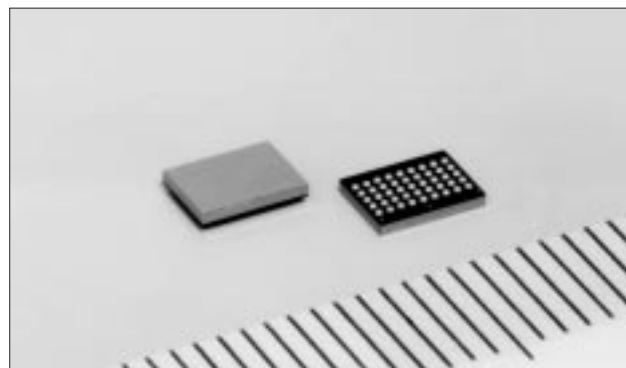


写真1 外観

各種試験を終えたウェーハに対して、LSIチップ上のALパッドからCu再配線を施す。

そこからコンタクト用の金属柱を延ばす(図2の)。

その後、封止樹脂を充填し、はんだボールを装着する(図2の)。

最後に個片状にカットして(ダイシング)組立てが完了。

・ **パッケージ外形**

図3にパッケージ外形サイズを示します。本製品は小型であると同時に、パッケージ厚も非常に薄いことが分かります。

● **8Mビットフラッシュメモリ MBM29SL800TE/BE**

・ **1.8V単一電源**

電圧レンジとして1.65V ~ 1.95V(1.8 ± 10%)の単一電源で読出し/書込み/消去が可能です。12V電源を必要としないため、電圧変換素子などの追加部品を使用せずにシステムを構成できます。

・ **ブートブロック型セクタ**

セクタ構成は、16Kバイト × 1、8Kバイト × 2、32Kバイト × 1、64Kバイト × 15となっており、パラメータや起動プログラム、BIOSなどの小さいプログラムコードを格納する場合や小単位でも書換え可能です。また、これらの小アドレス空間をアドレス上位に配置したトップブートブロック型と、アドレス下位に配置したボトムブートブロック型があります。

・ **オートマチックスリープ機能**

本機能により、フラッシュメモリにアクセスしない間のスタンバイ電流を抑制できます。読出し中にアドレス変化を150ns以上行わなかった場合に動作します。この時の消費電流はCMOSレベルで1μA(標準)です。本機能は特に携帯機器など省電力型アプリケーションに最適です。

・ **×8ビット/×16ビット構成**

BYTEピンは、バイトモード(8ビット)かワードモード(16ビット)を選択します。BYTEピンが“H”のとき、デバイスはワードモードで動作し、データはDQ15 ~ DQ0で読出し/書込みが行われます。BYTEピンが“L”のとき、デバイスはバイトモードで動作します。この場合、DQ15/A-1が最下位のアドレスビットとなり、DQ8 ~ DQ14まではハイインピーダンスになります。

図4に端子配列を示します。

用 途

前述のような特長を持つ本製品は、次のような用途例が考えられます。

- **実装面積が非常に限定される機器**、例えばBluetooth用無線通信モジュール、デジタルカメラ、PDA等の携帯情報機器
- **プログラム内容を随時更新する必要があるシステム**

図1 Super CSP断面図

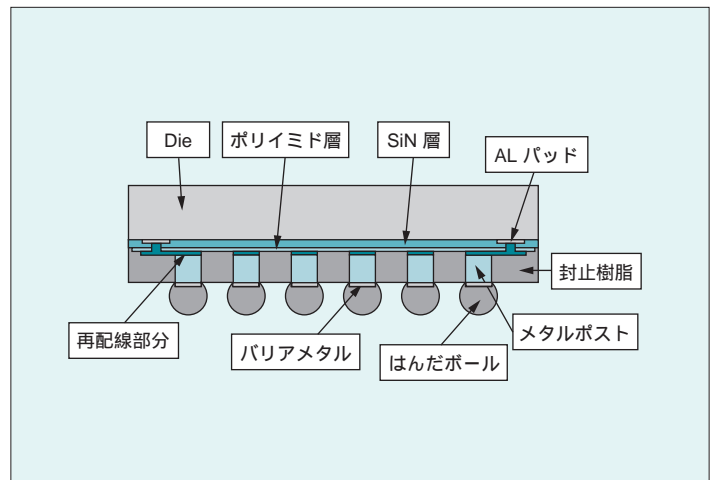
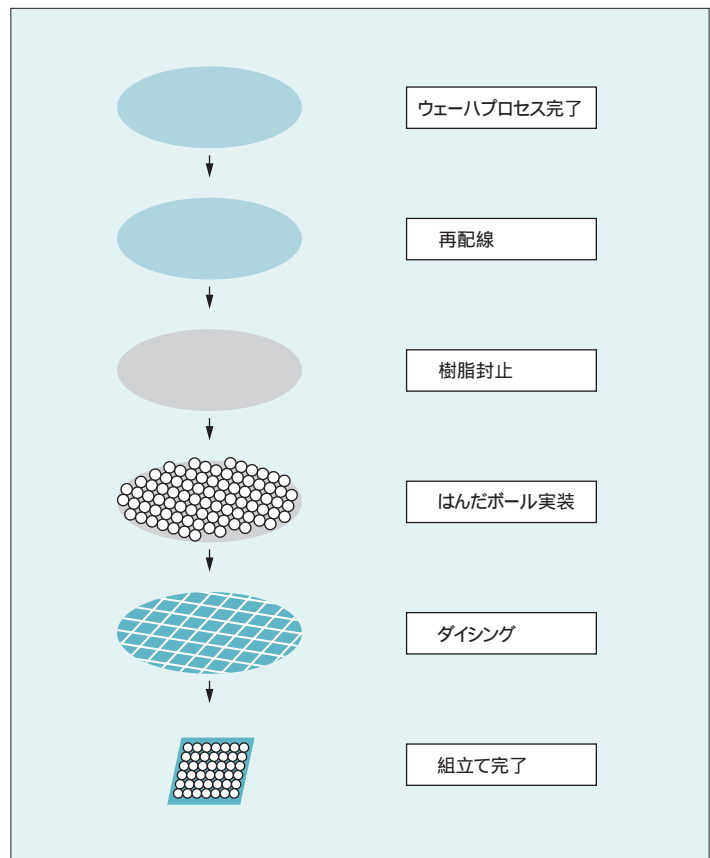


図2 Super CSPのアセンブリ・プロセスフロー



* Super CSPは富士通株式会社の商標です。
* BluetoothはBluetooth SIG Inc.の商標です。

図3 パッケージ外形寸法図

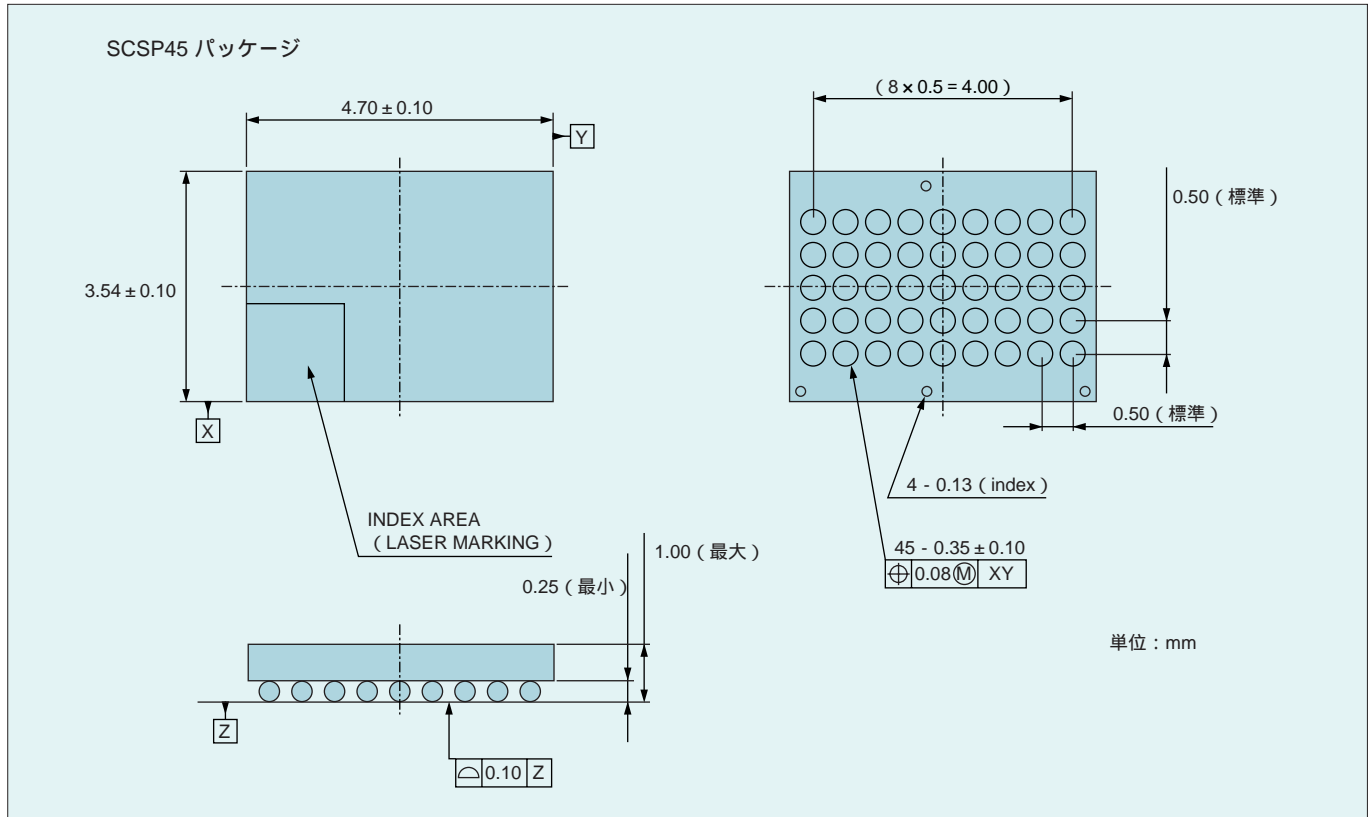


図4 端子配列図

