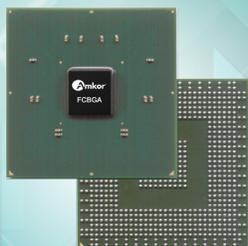


Flip Chip BGA (FCBGA)



AmkorのFCBGAパッケージは最先端のラミネート基板またはセラミック基板を用いて組み立てられます。複数の高密度配線層、レーザードリル加工ブラインド、埋め込みおよびスタックビア、超ファインライン/スペースメタライゼーションを利用したFCBGA基板は、極めて高密度の配線を備えています。フリップチップ接続と最先端の基板技術を組み合わせることにより、電気性能を最大限に引き出すことが可能です。フリップチップ特有の設計の柔軟性により、最終的なパッケージ設計において選択肢の幅が広がります。幅広い最終アプリケーションの要件を満たすため、AmkorはさまざまなタイプのFCBGAパッケージを提供します。

Features

- ▶ チップサイズ：
31 mmまで対応
- ▶ パッケージサイズ：
10 mm~67.5 mm (85 mm開発中)
- ▶ BGAフットプリント：
0.4 mm、0.5 mm、0.65 mm、
0.8 mmおよび1.0 mmピッチに対応
- ▶ アレイ配置バンプ：
Min. 110 μ mピッチ
- ▶ 周辺配置バンプ：
Min. 100 μ mピッチ

Technology Options

- ▶ 基板
 - ▷ 4~18層ビルドアップ基板
 - ▷ 高CTEセラミック
 - ▷ コアレス
- ▶ バンプタイプ
 - ▷ Sn/Pb共晶
 - ▷ Pbフリー
 - ▷ Cu pillar (エリアアレイ、ファインピッチペリフェラル)
- ▶ パッケージフォーマット
 - ▷ ベアチップ
 - ▷ リッド搭載

フリップチップ接続は、旧来のワイヤボンディングの代わりにチップのアレイ接続を用いて基板に接続されます。これによりチップ表面全体が基板への電氣的接続に使用でき、チップ外周のみを用いた接続と比較して単位面積当たりのI/O数を飛躍的に増やします。フリップチップ接続を使用することで、高インダクタンスのワイヤを低インダクタンスのはんだ接合に置き換えることができ、これにより電気性能が向上します。フリップチップ接続によって、より低い電圧での動作を可能にするオン・ダイパワープレーンへの並列/直接接続も可能になります。

Applications

このパッケージング技術は、多ピンおよび/または高性能ASICに最適です。大型のFCBGAは、インターネット、ワークステーションプロセッサおよび高帯域幅の通信機器にパッケージソリューションを提供します。フリップチップ接続を用いることにより、旧来の表面実装パッケージと同サイズで数千もの接続を実現します。FCBGAは、ゲーム機器のプロセッサやグラフィックス、最先端のポータブル機器向けのハイエンドアプリケーションプロセッサに最適なパッケージでもあります。

Thermal Solutions

FCBGAは幅広い選択肢を備えており、最終製品の熱特性ニーズに合致するパッケージの選択が可能です。高性能のASIC製品の多くは、放熱性樹脂を用いてCuヒートスプレッダーに直接チップを接着するリッド搭載タイプを使用します。これにより、パッケージと外部の放熱部品との間で極めて低い熱抵抗(Theta JC)が得られます。Cuヒートスプレッダーはチップからパッケージ周囲、そしてマザーボードへと熱を拡散します。

低ワット数の製品は一般的にベアチップまたはモールドタイプを使用します。これらのケースでは、はんだバンプとコアビアを持つフリップチップ接続はチップの通電側から基板までの抵抗パスが低くなり、パッケージ表面とマザーボード内の両方への放熱を可能にします。

Flip Chip BGA (FCBGA)

Additional Package Options

- ▶ ウェハノード - \geq 16 nm認定済、7 nm認定中
- ▶ 基板表面及び裏面にSMTコンポーネンツを実装可能
- ▶ マルチチップ対応
- ▶ パッケージ上部へのメモリ部品搭載
- ▶ リッド材料オプション
- ▶ グラウンデッド リッド対応
- ▶ カスタムBGA外形対応

Test Services

- ▶ プログラム作成/コンバージョン
- ▶ 量産エンジニアリング
- ▶ テスト/ハンドリング技術
- ▶ パーンイン対応
- ▶ Shipping

Test Services

- ▶ JEDEC標準トレイ

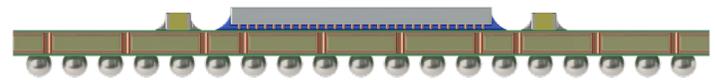
Configuration Options

フルアレイ時のボール数（ボール数は現時点までに量産された最大のパッケージサイズを表します）

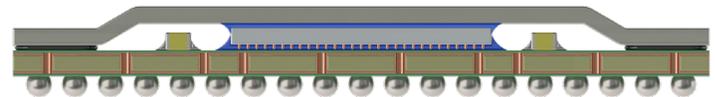
Body Type	0.4mm	0.5mm	0.65mm	0.8mm	1mm
	Ball Count				
10	576	361	196	121	81
11	676	441	256	144	100
12	841	529	289	196	121
13	961	625	361	225	144
14	1156	729	400	256	169
15	1296	841	484	289	196
16	1521	961	529	361	225
17			625	400	256
19			784	484	324
21			961	625	400
23			1156	729	484
25			1369	900	576
27				1024	676
29				1225	784
31				1369	900

Cross-section

ベアチップ



リッド搭載



Body Type	0.4 mm	0.5 mm	0.65 mm	0.8 mm	1 mm
	Ball Count				
33				1600	1024
35				1764	1156
37.5				2025	1296
40					1521
42.5					1681
45					1936
47.5					2116
50					2401
52.5					2601
55					2916
57.5					3136
60					3481
65					4096
66					4201
67.5					4344



詳細についてはamkor.comにアクセス、またはsales@amkor.com までメールをお送りください。

本文中の情報に関して、Amkorはそれが正確であることまたはかかる情報の利用が第三者の知的権利を侵害しないことについて、いかなる保証もしません。Amkorは同情報の利用もしくはそれに対する信頼から生じたいかなる性質の損失または損害についても責任を負わないものとし、また本文書によっていかなる特許またはその他のライセンスも許諾しません。本文書は、いかなる形でも販売の標準契約条件の規定を超え、いかなる製品に対しても、Amkorの保証を拡張させ、または変更することはありません。Amkorは通知することなくいつでもその製品および仕様に変更を行う権利を留保します。Amkorの名前とロゴはAmkor Technology, Inc.の登録商標です。記載されている他の全ての商標はそれぞれの会社の財産です。

© 2019 Amkor Technology Incorporated. All Rights Reserved. DS831E Rev Date: 02/19