

「高周波デバイス検査用ソケット（ハイギガ・ソケット）」
製品ラインナップ強化 市場投入

株式会社 ヨ コ オ
東京都北区滝野川 7-5-11
TEL:03-3916-3111(代表)

■要 旨

(株)ヨコオが2003年8月より高周波デバイス検査市場に投入している「高周波デバイス検査用ソケット（以下、ハイギガ・ソケット）」は、RF特性に優れた高性能、高機能製品として評価されて半導体メーカーより受注が拡大しており、このほど製品ラインナップの強化のため新製品の市場投入を開始しました。

■市場動向と当社開発への取組み

半導体業界では、携帯電話、無線LAN、デジタル家電等の進化に伴い、デバイスの高周波化、高速化が一段と進み、こうしたデバイスを検査するため、より高周波特性に優れた高性能な検査用ソケットへのニーズが高まっています。また、SiP (System in Package) の需要増から KGD (Known Good Die) への要求も高まっており、ウエハレベルでの高周波検査の必要性から高周波ソケットの微細ピッチ化が求められています。

当社ではこのような市場背景に着目し、高周波検査をターゲットとした当社製品である「ハイギガ・ソケット」のラインナップに、今回新たに0.3mmピッチに対応した製品を加えました。

これまでウエハレベルでの高周波性能評価検査では、後工程検査で使用されるソケットとは全く異なる方法（治具）が用いられていました。このため、治具の性能に大きく左右されるウエハレベルでの検査結果とパッケージ状態での検査結果の相関性からデバイスの性能を評価する作業は技術的に難易度が高く、非常に多くの工数を必要としていました。

0.4mmピッチあるいは0.5mmピッチでは、従来後工程検査で使用されていたソケットをそのままウエハレベル検査に用いることにより、既に前記の相関性向上による評価検査の工数短縮に寄与しました。

今回、前工程検査用0.3mmピッチ「ハイギガ・ソケット」の実現により、ピッチ範囲の拡大と前工程検査の精度が高まることにより、各方面から引き合いが増えています。

■「ハイギガ・ソケット」の仕様・特長

◇製品仕様

- ・性能、価格により「樹脂挟みタイプ」と「インシュレータリングタイプ」の2タイプを用意。当社従来品と比べ、特にRF特性の向上や対応ピッチの微細化、多様化を実現している。

①樹脂挟みタイプ

- RF特性仕様：挿入損失 : 5～12GHz @ -1dB
 : 反射損失 : 6～12GHz @ -10dB
 : クロストーク : 6GHz @ -25dB
- 対応ピッチ : 0.3mm / 0.4mm / 0.5mm / 0.8mm / 1mm
- 最大ピン数 : 500ピン

②インシュレータリングタイプ

- RF 特性仕様：挿入損失 : 16GHz @ -1dB
: 反射損失 : 16GHz @ -10dB
: クロストーク : 12~16GHz @ -25dB
- 対応ピッチ : 0.8mm / 1mm / 1.27mm
- 最大ピン数 : 1600ピン以上

◇製品特長

- ①プローブ方式のため、当社従来品ソケットと互換性がある。
- ②挿入損失、反射損失、クロストーク特性に優れている。
- ③板バネおよびシートタイプに比べストロークが長く、安定したコンタクトが得られる。
- ④ユーザーにて、信号、電源、GNDのピン配置の変更が可能である。
- ⑤ESD対策がなされている。

■高周波、高速化デバイスの電源強化に有効 — キャパシタープローブ開発

さらに当社では、半導体市場におけるさらなるデバイスの小型化とWLCSP（ウエハレベル・チップサイズパッケージ）の普及に対応するため、高周波、高速化デバイスの電源強化に有効なキャパシタープローブを開発、評価用サンプルの出荷を開始しました。

キャパシタープローブは、電源ピンに500pFのコンデンサを付加し、-40dB@2GHzの減衰特性を実現させたもので、高周波検査で問題となる電源ノイズの低減に効果を発揮します。

「ハイギガ・ソケット」に搭載することでより一層、市場ニーズに応える製品となっており、市場の期待を集めています。

■今後の計画

当社では今後も高周波デバイス検査市場の需要は拡大すると見ており、今回のラインナップ強化により、当社の回路検査用コネクタ事業の中では、これまでハイエンド製品の位置づけであった「ハイギガ・ソケット」を、大型パッケージの高速CPUからRF系のWLCSPまで広範囲にわたって高周波検査を可能にする主力製品の1つとして位置づけ、さらなる事業拡大を目指す計画です。

《用語解説》

SiP : System in Package : 一つのパッケージに複数のICチップを入っている状態。

この場合、SiPの最終歩留まりが、個々のICチップの歩留まりの積となるため、個々のICチップの歩留まりがコストに大きく影響する。

KGD : Known Good Die : 良品であることが事前確認されているICチップ

★本件に関するお問い合わせ先

回路検査用コネクタ事業部
TEL : 03-3916-3116

以上