

AOP プローブカード検査 (PCI)

高精度 3D 表面計測

最も要求の厳しい複雑な表面測定タスクに対応する
ナノメートル単位の精度と精密さ

- ・ 最高レベルの光学解像度およびデジタル解像度
- ・ さまざまなプローブカードに対応し、簡単に切り替え可能
- ・ 迅速な測定を実現する高速サイクルタイム
- ・ 既存の座標ファイルをインポートし、簡単にセットアップ可能
- ・ 完全なSECS/GEM統合とE84準拠 (オプション)
- ・ プローブマーク検査 (オプション)

SOLARIUS™

Extending the scope of 3D Measurement

AOP-PCI

ウェーハプロービングは、バックエンドオブライン (BEOL) の最後の品質管理工程であり、プローブカードの品質と状態はウェーハテストの結果に大きな影響を与えます。不良なピン (ビーム)、曲がったプローブヘッド、およびプローブカードクリアランス内の物体は、ウェーハテストに悪影響を与え、すでにテストされたウェーハに損傷を与える可能性があります。

プローブカードの状態を簡単に測定し、最終的にプローブカードを機械的に解放してウェーハテストを行うため、SOLARIUSはプローブカード検査ツールを開発しました。

AOP-PCI (プローブカード検査) は、プローブカードを総合的にチェックするための多機能、非接触、非破壊検査ツールです。

エアベアリングステージと最先端のセンサーおよびビジョンシステムを組み合わせることで、フルサイズのスクエアダイレクトドックプローブカードでも、プローブカードの先端、ヘッド形状、PCB表面の高精度データを取得できます。

さらに、専用の測定アルゴリズムにより、データ取得と分析の両方のルーチンをシームレスに実行できます。

代表的なアプリケーション

プローブチップ / ピン検査

- ・ 高さ
- ・ 直径
- ・ 位置ずれ
- ・ プレゼンス
- ・ 破片 / 粒子
- ・ 共平面性
- ・ 損傷
- ・ 傾き

プローブヘッド検査 - 緩み / 欠けネジ

- ・ 輪郭
- ・ 形状
- ・ 破片 / 粒子
- ・ 欠陥 / 損傷の検出

PCB 検査

- ・ 形状
- ・ 欠落した部品
- ・ 共平面性
- ・ 破片 / 粒子
- ・ 欠陥

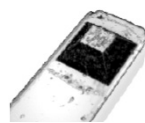
プローブマーク検査

- ・ 深さ
- ・ 位置
- ・ パッドエッジの損傷
- ・ 形状
- ・ 粒子

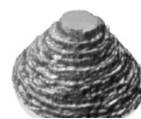
ソフトウェア機能

Solarius SolarCoreソフトウェアプラットフォームは、SEMI規格に従って設計されており、エンジニアとオペレーターをさまざまな言語で個別のワークフローに導きます。規格に加え、構成可能なユーザーと役割の管理により、きめ細かなアクセス制御が可能になります。データのインポートとエクスポートは、自動化されたRFID、QR、およびDDMコードからのデータを使用し、テンプレート化されたファイル名とフォルダーパスを介して行うことができます。特にウェーハテストの場合、データのインポートにより、結果UIで信号名などのメタ情報を使用できます。OHTまたはAGVを備えた完全に統合された半導体製造環境でのプローブカードの取り扱いは、SECS/GEM E84のプラットフォームインターフェースツールボックスによってサポートされます。

ピンタイプの例



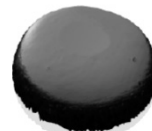
13 μm MEMS



10 μm 垂直型



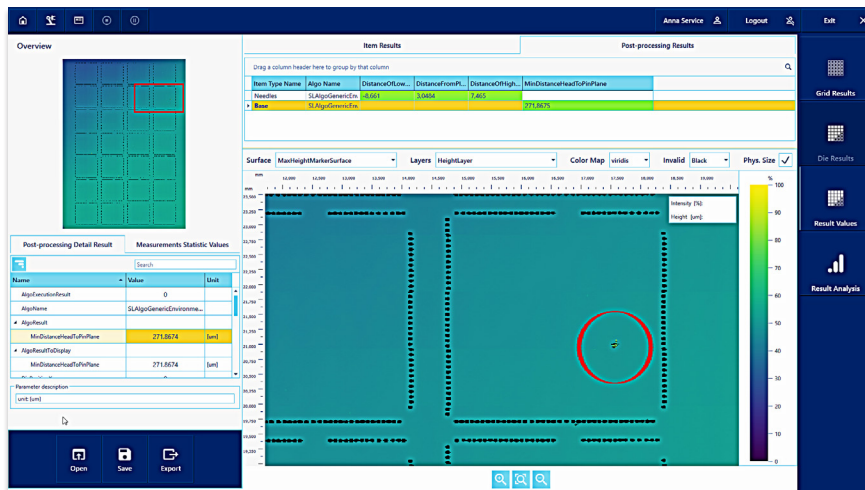
30 μm ポゴピン



80 μm カンチレバー型

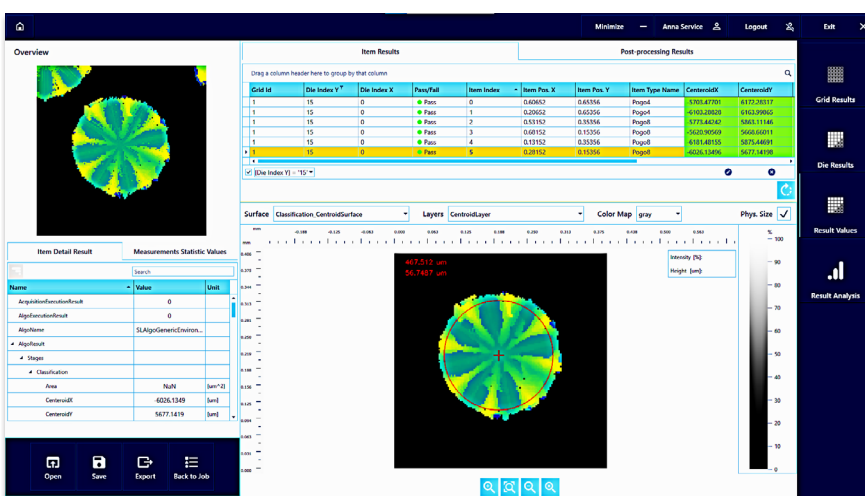
プローブヘッド検査

プローブヘッドの構造的完全性は、プロービングプロセス中の品質問題を回避するために不可欠です。クリアランスを貫通する粒子や緩んだネジなどの不要な物体は、ウェーハに跡を残す可能性があり、最悪の場合、気付かれません。同時に、プローブヘッドが傾いたり歪んだりすると、プローブヘッドとウェーハが物理的に接触してウェーハに損傷が生じる可能性があります。電気テストパラメータは有効な範囲内にとどまります。プローブカードの状態を維持することで、安全なプロービング操作が可能になり、コストのかかる品質保証の課題を回避できます。



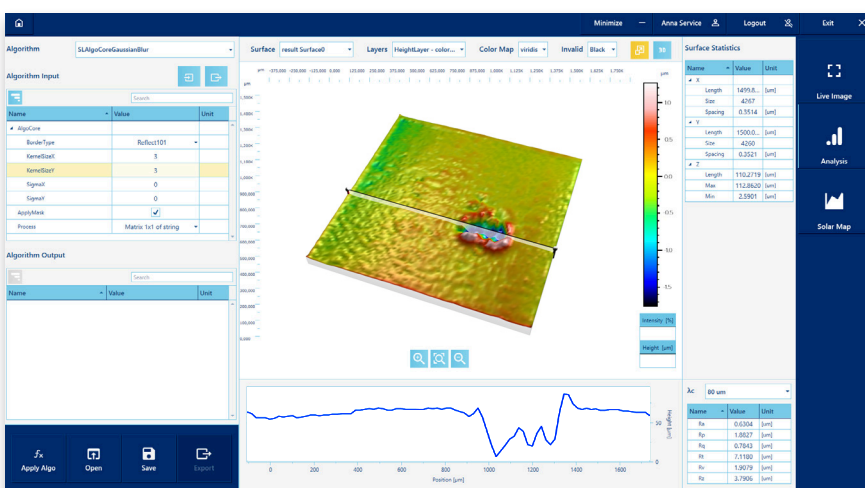
プローブチップ検査

プローブチップ検査は、曲がったり間違った場所に置かれたりしたチップによって発生する品質保証の問題を回避するもう一つの重要な機能です。たとえば、新しいプローブカードで使用される細いチップ径は、コンタクトパッドを損傷する可能性があります。品質保証の問題に加えて、プローブチップを定期的にメンテナンスすると、プローブカードの寿命が延び、単一のチップを修理できるようになります。



プローブマーク検査

プローブカードのヘッドとチップの検査に加えて、プローブマーク検査は、プローブチップの状態とプローブヘッドとチップの位置合わせの評価にも役立ちます。プローブマークは加えられた力と方向の直接的な影響であるため、チップとヘッドの検査と併せて定期的なメンテナンスを行うことで、プローブカードの寿命が延び、チップ単体の修理が可能になります。



技術データ AOP-PCI

仕様

解像度	横方向解像度:1 μm 以上、垂直方向解像度 1 nm 以上
スキャン速度	処理時間 30 x 30 mm プローブチップアレイ:4分未満(高解像度) 処理時間 80 x 80 mm プローブヘッド形状:3分未満(低解像度)
寸法	受注生産
変更時間(異なる種類のプローブカード間):	2分未満

アプリケーション

測定対象	プローブチップ vs. ヘッド vs. 補強材/PCBの共平面性 プローブチップ形状、位置、プレゼンス PCBコンポーネントのプレゼンス 緩み/欠けネジ、粒子、破片
高解像度カメラによるマニュアル光学検査	

特徴

プローブマーク検査(オプション)	
SECS/GEM インターフェース	E4, E5, E30, E37, E39, E40, E87, E90, E94, E116, E84 AMHS
OHT プローブカード処理	
プローブカードサイズ	既存のすべてのテスターインターフェース(例: J750、V93k、Mflex等)



高速な3D検査により、AOP-PCIは
価格、精度、速度においても
比類のない製品です

Solarius Asia

Solarius Trading (Shanghai) Limited

Unit C102, Block, Li Fung Plaza,
2000 Yishan Road
Shanghai 201103, China

inquiry@solarius-asia.com

Solarius Europe

Solarius GmbH

Nünningstr. 13
D-45141 Essen
Tel: +49 (0) 89 1800 6254

info@solarius-europe.com

Solarius USA

Solarius Development Corp.

2360B Qume Drive
San Jose, CA 95131
+1-408-435-2777

sales@solarius-inc.com

SOLARIUS™

www.solarius-global.com

<https://www.marposs.com/>

マーボス株式会社へお問い合わせください。