

MPI AS800 シリーズ / 全自動外観検査システム

高拡張性システム、双面検査とAI/ML学習による精密な欠陥検出

システムの特長と用途

- ・高精度ステージ（精度＜ $\pm 3 \mu\text{m}$ ）
- ・最大8インチウェーハ対応
- ・ドッキングローダーで最大2台のAVIシステムに対応し、完全自動化運用を実現
- ・色差欠陥の検出：高倍率カメラを用いた正確な色欠陥検出
- ・柔軟な解像度と検査アルゴリズム：VCSEL、PD、LEDなど、多様な光学デバイスに対応
- ・高速・独立した分散コンピューティングシステム：標準2台、最大6台まで拡張可能で、画像処理のスピードと安定性を向上
- ・標準AVIプロセスとカスタムプラグイン対応：.NET、C DLL、Pythonプラグインの自動実行シーケンスに対応し、柔軟性を強化

両面検査とデータ統合

- ・両面視覚検査：1回のスキャンで正面と背面の欠陥を同時検出
- ・背面DUTサポートモジュールにより、検査の安定性を向上
- ・前面および背面の検査データを自動で統合し、レポートに反映、手動作業を削減
- ・操作効率を向上させるため、自動で検査テンプレートを作成

オートフォーカス技術

- ・微小欠陥検出とウェーハの反り影響を最小化するように最適化
- ・高倍率条件でもクリアで鮮明な画像を実現する自動フォーカス調整
- ・大量生産に対応した安定かつ再現性の高い検査能力を提供

AI 自動トレーニング

- ・高精度な分析により、漏れや誤検出を最小化
- ・DUTのサンプリングと自動トレーニング（Auto-Train Teaching）で検査プロセスを簡素化し、精度を向上

精密欠陥検出

- ・非破壊検査により、DUTの完全性と品質を確保
- ・高強度光源で、ウェーハ表面および内部の微小欠陥も正確に検出
- ・最大4種類の光源に対応（同軸光/RGB/リング/白色）、検査ニーズに応じた柔軟な構成が可能



両面外観検査



高速画像処理



高速オートフォーカス



AIテンプレートトレーニング

簡便なキャリア交換

- ・独自の設計により、さまざまなプロセスやアプリケーション要件に対応した迅速なキャリア交換が可能
 - ウェーハ：2"~8"
 - マスク：3"~8"
 - DISCOLING：2-6-1, 2-8-1
 - グリッピング：GR4, GR5, GR6, GR8
 - ピンフレーム：50×50mm ~ 160×160mm
 - グリッピングメタルフレーム：195×195mm ~ 215×215mm

高効率な切り替え

- ・25MPと31MPカメラレンズの迅速な切り替えが可能なタレットシステムを搭載
- ・2.5x、5x、10xの複数の複数倍率のレンズオプションに対応
- ・異なる倍率の結果を組み合わせ、包括的な解析を実現

ダンピングシステム

- ・高倍率対物レンズに伴う浅い被写界深度の問題を効果的に解決する防振ダンピングモジュールを搭載
- ・VC-D振動基準に準拠し、最大振動値は12.5 $\mu\text{m/s}$ （rms）、対応する周波数範囲を網羅しています

オプション

- ・お客様のアプリケーション要件に応じて、さまざまなアップグレードオプションを提供します
 - 検査モジュール（プレビュー / レビュー / プロファイリング）
 - 背面検査（BSI）モジュール
 - 防振ダンピングモジュール
 - 手持ち式バーコードリーダー
 - アライナー＋プレビューモジュール（ローダー用）
 - ドッキング式AVIローダー（各ローダーで最大2台のAVIシステムに対応）
 - 25MPまたは31MPカメラ（モノクロ / カラー）
 - 2.5x、5x、10xレンズ
 - 分散型コンピューティングシステム（最大6台まで対応）
 - クラス1000クリーンルーム対応