

2023年12月6日
株式会社日立ハイテク

高スループットと高精度検出を実現した 日立暗視野式ウェーハ欠陥検査装置「DI4600」を発売



日立暗視野式ウェーハ欠陥検査装置「DI4600」

株式会社日立ハイテク(以下、日立ハイテク)は、半導体生産ラインにおいてパターン付ウェーハ表面上の異物や欠陥を検査する日立暗視野式ウェーハ欠陥検査装置「DI4600」(以下、本製品)を発売します。

本製品は、異物や欠陥情報の検出に必要な光や信号などのデータ処理能力を大幅に向上させるための専用サーバーを新たに追加したことで、より高精度な検出が可能になりました。また、ウェーハ搬送時間の短縮やウェーハ検査中の動作の改良などにより、約20%のスループット向上を実現しました。

これにより、迅速かつ高精度な半導体製造ラインの状態管理を可能にし、今後も半導体の生産量が拡大し続けると予想される中、お客さまの生産現場における歩留まり向上およびコスト競争力強化に貢献していきます。

■本製品開発の背景

パターン付ウェーハ検査装置は、半導体生産ラインにおいて加工中の製品ウェーハ上の異物や欠陥を検査し、半導体製造装置の状態変化や傾向を捉えることで、歩留まり管理に寄与します。DRAM、FLASHなどのメモリ半導体、MPU、GPUなどのロジック半導体は、社会環境の変化に伴い、スマートフォンやPCなどの通信機器だけでなく、生成AIや自動運転などにも用途と使用量が拡大しています。半導体の微細化や複雑化が進み、製造プロセスおよび検査項目・精度に対する要求も高度化する中、半導体メーカーには競争力強化が継続して求められており、特に製造コスト低減が重要視されています。

■主な新技術

(1)高スループットの実現

ウェーハ搬送時間の短縮、ウェーハ検査中動作の改良、データ処理シーケンスの最適化により、従来機種比約 20%のスループット向上を実現しました。

(2)高検出精度の実現

ウェーハ上の異物や欠陥の検出に必要な光や電気信号のデータ処理能力を大幅に向上させるための専用サーバーを追加し、検出精度の向上を実現しました。

日立ハイテクは、本製品をはじめとする光学技術を用いたウェーハ検査装置や電子線技術を用いた測長 SEM(CD-SEM*)などの製品を通して、お客さまの半導体製造プロセスにおける加工・計測・検査工程での多様なニーズに対応していきます。

今後も、プロダクトにデジタルを加えた革新的なソリューションをタイムリーに提供し続け、お客さまとともに新たな価値を創造し、最先端のモノづくりに貢献します。

* CD-SEM(Critical Dimension-Scanning Electron Microscope)：ウェーハ上に形成された半導体の微細な回路パターンの線幅や穴径等の寸法を高精度に計測する装置

■「DI4600」製品紹介ウェブサイト

<https://www.hitachi-hightech.com/jp/ja/products/semiconductor-manufacturing/cd-sem/inspection-solution/is.html>

■日立ハイテクについて

日立ハイテクは、2001 年、株式会社日立製作所 計測器グループ、同半導体製造装置グループと、先端産業分野における専門商社である日製産業株式会社が統合し、誕生しました。2020 年、日立製作所の完全子会社となり連携を強化していくことで、社会課題の解決に貢献し、持続可能な社会の実現をめざしています。

医用分析装置、バイオ関連製品、半導体製造装置、分析機器、解析装置の製造・販売に加え、社会・産業インフラ、モビリティなどの分野における高付加価値ソリューションの提供を通して、グローバルな事業展開を行っています(2023 年 3 月期日立ハイテクグループ連結売上収益は 6,742 億円)。

詳しくは、日立ハイテクのウェブサイト(<https://www.hitachi-hightech.com/jp/ja/>)をご覧ください。

■お問い合わせ先

株式会社日立ハイテク ナノテクノロジーソリューション事業統括本部

評価システム営業本部 評価企画部 [担当：新塘]

〒105-6409 東京都港区虎ノ門一丁目 17 番 1 号 虎ノ門ヒルズビジネスタワー

電話：080-8435-4123(直通) Mail：naoyuki.shindomo.dh@hitachi-hightech.com

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
