

USHIO の露光装置「UX-Series」

今年 4 月に 50 周年を迎えたウシオは、創立以来、光の専門メーカーとして露光用 UV ランプ、表面改質用 VUV ランプ、熱処理用ハロゲンランプなどを提供しており、さらに現在では、MEMS、LED、パワーデバイスの他、半導体の最先端パッケージ（微細プリント基板）やウェーハ・レベル・パッケージ（WLP）など、各種用途向けの露光装置「UX シリーズ」を開発・製造・販売しています。

「UXシリーズ」は一括投影、ステツパ、プロキシミティ、コンタクトと、露光装置の主流方式を揃えており、対象ワークもウェーハ、P 板、RtoR など幅広く対応している。光源、レンズ・ミラーなどの光学、マスク・ワークの搬送、アライメントなどの要素技術も自社開発。現在では 1,300 台以上が全世界のフィールドで稼働中です。

■ ウシオの露光装置ラインナップと主なアプリケーション

Full-field Projection Aligner



大面積一括露光
プロジェクションアライナ

UX4 Series

WL-CSP

MEMS

LED チップ

パワーデバイス

水晶振動子

Large-field Si Stepper



次世代 2.5D/3D
Si インターポーザ向けステツパ

UX7-3Di

3D パッケージング

WL-CSP

TSV

ウェーハバンピング

Large-field Panel Stepper



次世代 2.5D/2.1D
有機 / ガラスインターポーザ向け
ステツパ

Square 70

2.5D/2.1D パッケージング

一括投影露光システム「UX-4」

MEMS、高輝度LED、パワーデバイスをはじめ、各種最先端アプリケーションに最適

ウシオは、MEMS、高輝度LED、及びパワーデバイス製造向けに、一括投影露光装置「UX4シリーズ」を提供しています。マスクにダメージを与えない投影露光方式により、200 mmウェーハへの一括露光が可能のため、上記各種製品の大幅な生産性向上とコストの低減を実現しています。

大面積一括投影露光装置「UX-4」

Model	Application	Wafer Size
UX4-MEMS	MEMS デバイス	
UX4-LEDs	高輝度LED	Max. 200 mm
UX4-ECO	パワーデバイス	



一括投影露光装置「UX-4」

UX-4 特長

- 200 mm ウェーハ までの基板の自動搬送が可能
- マスクとウェーハは完全非接触 のため、マスクへのダメージが無く、マスクの洗浄・検査・交換コストが不要
- 特殊アライメント技術で視認性の悪いアライメントマークも容易に検出
- 最大 500 μm の深い焦点深度と独自の吸着方式により反りや段差のある基板や厚膜レジストにも高精度の露光が可能
- 両面同時露光が可能のため、生産効率が向上
- 各機能を共通プラットフォーム上でモジュール化しているため、将来のアップグレードが容易

UX-4 の主な仕様

解像度	2 μm L/S~
露光波長	365 nm
重ね合わせ精度	Top Side: $\pm 1\mu\text{m}$ 、Back Side: $\pm 1.5\mu\text{m}$
スループット	120 wph
基板サイズ	ϕ 100 mm/150 mm/200 mm
基板	Si、サファイヤ、GaN、GaAs、SiC、及びガラス
基板搬送方式	自動搬送

注: 対象アプリケーションにより、仕様が若干異なる場合があります。



自社開発の一括投影レンズを搭載

お問い合わせ

ウシオ電機株式会社 事業本部 第一事業部 露光 BU 営業部 青木一也、中澤芙美
Tel: 03-6361-5592 e-mail: exposure@ushio.co.jp