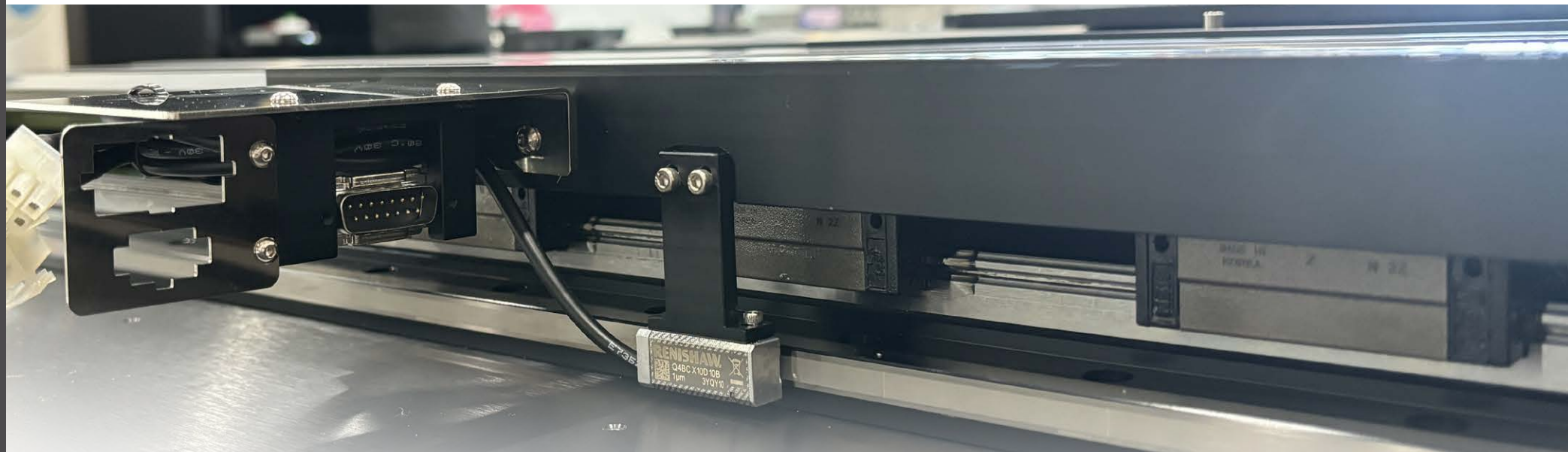




ONENG 社の高度なモーション ステージの開発パートナーに選ばれた レニショー



背景:

半導体の製造に使われる高性能な装置には、先進的なモーションステージが欠かせない。また、産業オートメーションや精密加工でも汎用的なモーションステージの需要が伸びている。この需要をとらえるために、韓国のモーションステージメーカーである ONENG 社は、レニショーが持つ精密測定やモーションコントロールについての知識やノウハウを活かすべく、レニショーとの協業に乗り出した。



課題:

半導体、フラットパネルディスプレイ、エレクトロニクスなどの産業では、精度の高いモーションステージが不可欠であり、モーションステージは世界中の OEM が使用する最先端の製造装置に組み込まれている。製造装置の設計が多様であることから、モーションステージも、顧客のニーズに合わせて大幅にカスタマイズする必要がある。



解決策:

ONENG 社は多種多様なモーションプラットフォームおよび精密位置決めステージを展開しており、それらには高精度の位置フィードバックを得るために、レニショーの QUANTiC™ および ATOM™ エンコーダを使用している。また、XL-80 レーザー干渉計などレニショーの機械キャリブレーション製品も使用して、ステージの製造および試運転中の高精度を確保している。

“ レニショーの光学式エンコーダは、市場で長年にわたり、高く評価されています。レニショーとの協力関係が長く続いている主な理由は、卓越したテクニカルサポートです。モーションステージテクノロジーに対する造詣が深い同社の技術チームが最適な光学式エンコーダソリューションを勧めてくださったおかげで、当社のモーションコントロール製品は市場における競争力を保ち、必要とされ続けることができます。

ONENG 社 (韓国)



www.renishaw.com

進歩の速い先端技術の世界では従来から、モーションステージが、半導体製造などに使用される高性能製造装置と深く関わっている。

世界市場の拡大と競争の激化に伴い、産業オートメーションや高度な機械加工プロセスといった新たな用途により、高品質で汎用性の高いモーションステージに対する需要が現在急増している。

韓国でも有数のモーションステージおよび機器メーカーである ONENG 社は、信頼できるパートナーの重要性を認識し、レニショーとの提携を選んだ。

同社のねらいは、レニショーの多様な光学式エンコーダおよびモーションコントロールに関する幅広い専門知識を活用して能力を高め、顧客により良いソリューションを提供することである。





システムインテグレータと部品メーカーは、競争力を維持するために、サイズ、質量、性能、信頼性、コスト効率などの機械設計目標を最適化するという課題に直面している。

高精度モーションステージは主に、半導体、フラットパネルディスプレイ (FPD) やエレクトロニクスなどの業界のシステムインテグレータに供給されており、いったん組み込まれると、世界中の主要な相手先ブランド製造業者 (OEM) に販売される最先端の製造装置の中核部分となる。製造装置の設計が多様であることから、モーションステージなどのサブシステムには、顧客に固有のニーズを満たせる高度なカスタマイズが求められる。





ONENG 社は、韓国の複数の有名メーカーにカスタムメイドのソリューションを提供することに成功している。各社の注文は、システムインテグレータの具体的な要件に合わせて設計および製造されたオーダーメイドのモーションステージを伴うものが大半である。

ONENG 社の Director である Yoon Seok Han 氏が、レニショーの光学式エンコーダの用途を強調する。

“ カスタム製品の製造における大きな課題のひとつに、多様な製品オプションと該当する技術サポートを確保するための、部品サプライヤとの緊密な協力体制の必要性があります。レニショー社の光学式エンコーダは、リニア、ロータリ、パーシャルアークの各用途に対応しており、当社に製品設計の柔軟性をもたらしています。

”



ONENG 社は、移動距離が 10m に及ぶ大型プラットフォームや、移動距離わずか 2mm の微小位置決めステージなど、さまざまなモーションステージを設計してきた。これらの高精度モーションステージには、レニショーの QUANTiC™ および ATOM™ 光学式エンコーダが採用されている。

同社は半導体産業用として、レニショー社の ATOM 超小型光学式エンコーダを搭載したコンパクトリニアステージを導入した。このステージは、ピックアップとプレース機の正確な位置決め制御を目的とした設計になっている。半導体パッケージング工程の一部であるダイボンディング工程において、ダイボンドの真空ノズルが高速で移動してチップをピックアップし、精度よく配置する。

加えて ONENG 社は、シャフトまたはアークに巻き付けたスケールを使用して回転のパーシャルアークを測定する光学式パーシャルアークエンコーダを組み込んだ多軸小型ステージを開発した。このステージの特徴は、QUANTiC リードヘッドと RKLC40-S ステンレススチールスケールによる 270°パーシャルアークエンコーダシステムである。



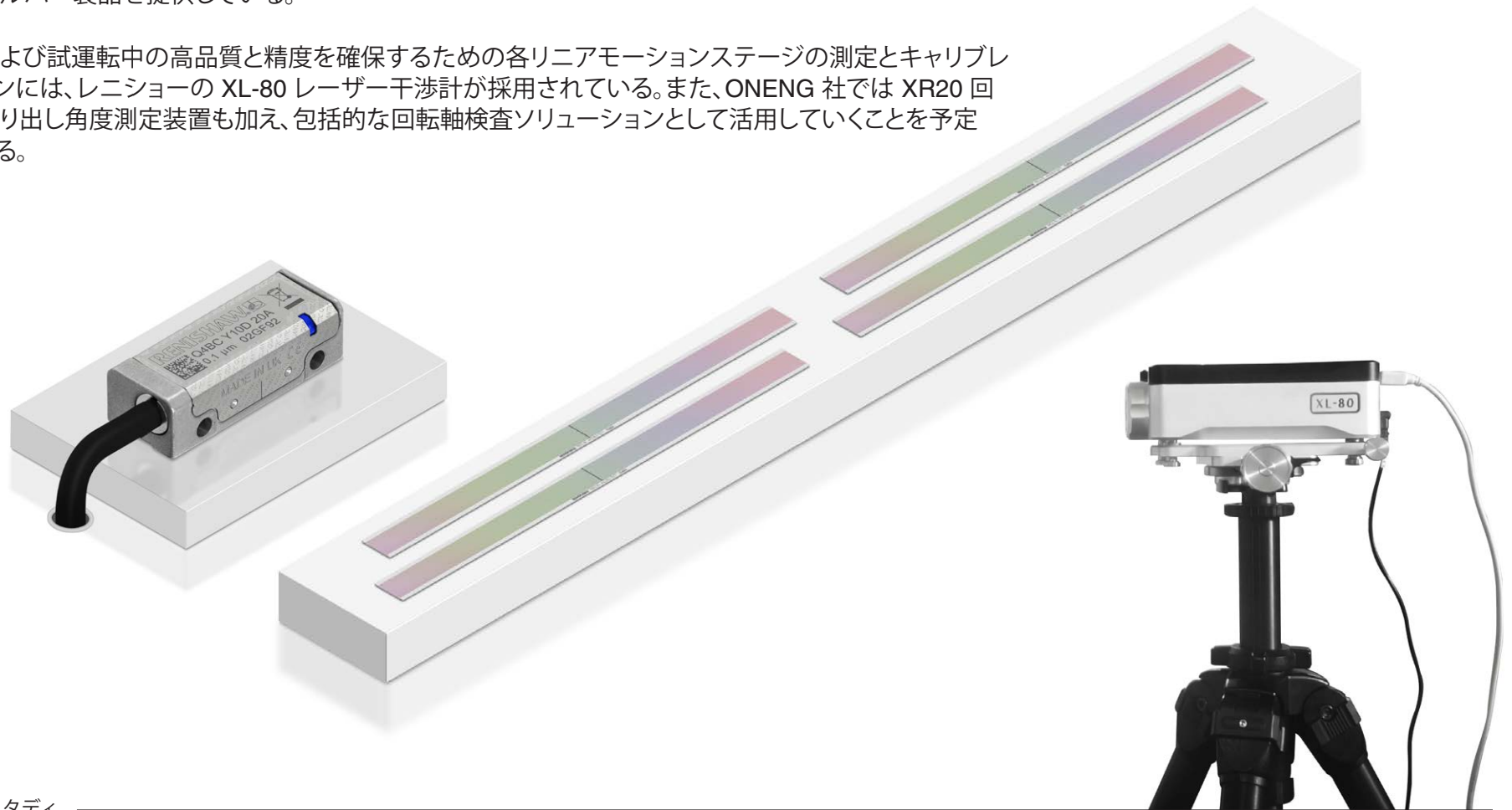


RKLC エンコーダスケールは、幅 6mm、厚さ 0.15mm の頑丈なステンレススチールテープスケールで、薄型設計のため、機械軸にしっかりと固定することで機材の熱膨張率と一致することに加え、スペースが限られている場合でもスムーズに取り付けることができる。

ONENG 社は、自動光学検査 (AOI) 装置向けのモーションステージも開発しており、その用途には、自動車照明装置の外観、輝度および欠陥検査などがある。ONENG 社の超高精度ステージは、レニショーの QUANTiC 光学式エンコーダシリーズを搭載したデュアルトラック設計が採用されている。

また、レニショーでは、モーションシステムの静的および動的性能を高めるための各種レーザー干渉計製品およびボールバー製品を提供している。

生産および試運転中の高品質と精度を確保するための各リニアモーションステージの測定とキャリブレーションには、レニショーの XL-80 レーザー干渉計が採用されている。また、ONENG 社では XR20 回転軸割り出し角度測定装置も加え、包括的な回転軸検査ソリューションとして活用していくことを予定している。





ONENG 社はレニショーと協力して、半導体製造および産業オートメーション分野をはじめとする先端技術分野の対応力を強化してきた。

光学式エンコーダを指定する際、メーカーは以下のような課題に直面する。

- アナログ出力とデジタル出力を選択する際の速度とノイズのトレードオフの関係。
- 半導体製造などの高速アプリケーションにおける正確な位置制御のための低ジッタの実現。
- 安定性と性能の向上を目的とした、コンパクトな微小リニアステージにおける部品のサイズおよび質量の最小化。

加えて、EMC や RoHS など、機能安全に関する国際認証または地域認証を機器が満たす必要もある。



ONENG 社は、高性能半導体装置、特殊モータ、そしてモーションコントロールの市場でキープレーヤーになることを目指しており、レニショーのエンコーダを使用して、高性能製品を対象とする超高精度の自動化システムを構築することも予定している。

Yoon 氏は説明する。「レニショーの光学式エンコーダは、市場で長年にわたり、高く評価されています。レニショーとの協力関係が長く続いている主な理由は、卓越したテクニカルサポートです。モーションステージテクノロジーに対する造詣が深い同社の技術チームが最適な光学式エンコーダソリューションを勧めてくださったおかげで、当社のモーションコントロール製品は市場における競争力を保ち、必要とされ続けることができます。

加えて、レニショーさんは納期が信頼でき、安定しています。モーションステージプロジェクトの場合、顧客の注文から納品まで、わずか 2~3 か月というのが典型的です。そのため、光学式スケール部品の納期短縮と安定供給が急務です。レニショーさんの納期は信頼できる上に安定しており、当社の要件を満たしています」

レニショーの計測製品と卓越した技術サポートおよびグローバルな販売サポートの組み合わせによって ONENG 社は競争力を保ち、信頼できる納期と、高精度モーションステージ用カスタム計測ソリューションを提供できている。



www.renishaw.com/oneng

#renishaw

03-5366-5316

japan@renishaw.com

本書作成にあたり細心の注意を払っておりますが、レニショーは、法律により認められる範囲で、いかなる保証、条件提示、表明、損害賠償も行いません。

レニショーは、本文書ならびに、本書記載の本装置、およびまたはソフトウェアおよび仕様、事前通知の義務なく、変更を加える権利を有します。

© 2024 Renishaw plc 無断転用禁止
仕様は予告無く変更される場合があります。
RENISHAW および RENISHAW ロゴに使用されているブロープシンボルは、英国およびその他の国における Renishaw plc の登録商標です。
apply innovation ならびにレニショー製品および技術の商品名および名称は、Renishaw plc およびその子会社の商標です。
本文書内で使用されているその他のブランド名、製品名は全て各々のオーナーの商品名、商標、または登録商標です。

パーツ No.: H-3000-0017-01-A