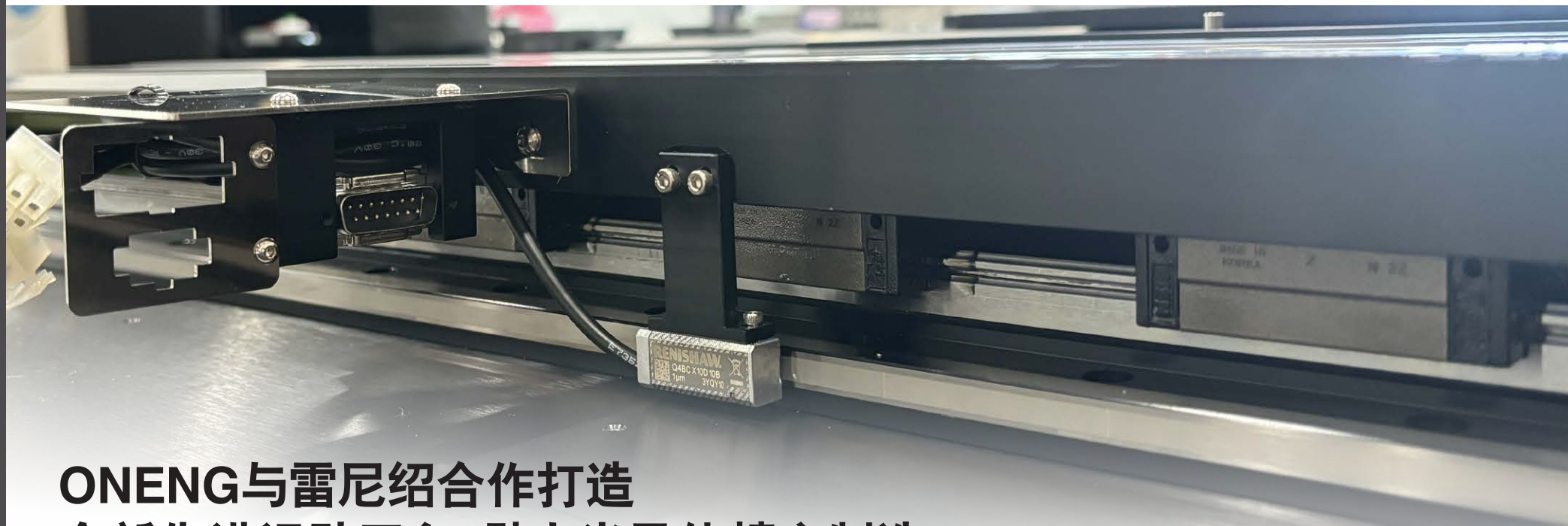




ONENG与雷尼绍合作打造 全新先进运动平台, 助力半导体精密制造



背景:

先进运动平台是高性能半导体制程设备的关键组成部分。如今, 工业自动化和精密加工领域对多功能运动平台的需求日益增长。为满足这些需求, 韩国运动平台制造商ONENG与雷尼绍建立合作, 借力雷尼绍的专业测量和运动控制技术



挑战:

在半导体、平板显示器和电子等行业中, 精密运动平台发挥着至关重要的作用, 广泛集成于全球各地OEM的高性能制程设备中。由于机械设计的多样性, 这些运动控制系统需要进行深度定制, 以契合客户的特定需求



解决方案:

ONENG在各种运动平台和微定位平台上采用雷尼绍QUANTiC™和ATOM™系列光栅来提供高精度位置反馈。此外, ONENG还采用雷尼绍的XL-80激光干涉仪等机器校准工具, 在各类平台的制造和调试过程中确保高精度

“多年来, 雷尼绍的光栅产品在市场上一直享有盛誉, 而且提供卓越的技术支持, 这正是我们与雷尼绍保持长期合作的主要原因。雷尼绍的技术团队深谙运动平台技术, 他们向我们推荐了最适配的光栅产品, 助力我们的运动控制产品在市场上保持竞争力, 并与时俱进。”

ONENG (韩国)



背景

在先进技术日新月异的发展浪潮中, 运动平台作为高性能制程设备的重要组成部分, 历来在半导体制造等高精度应用领域中发挥着关键作用。

如今, 随着全球市场的持续扩张与竞争的日趋激烈, 在工业自动化和先进加工工艺等新兴应用的推动下, 对高性能、多功能运动平台的需求增长迅速。

ONENG是韩国知名的运动平台与设备制造商, 深知可靠合作伙伴的重要性, 因此选择与雷尼绍联手协作。

依托于雷尼绍的多样化光栅产品及其在运动控制领域的深厚技术积累, ONENG不断提升自身技术实力, 为客户提供更优的解决方案。





挑战

为了保持竞争力，系统集成商和零部件制造商面临着持续优化机器设计目标的挑战，包括尺寸、重量、性能、可靠性和成本效益等方面。

精密运动平台的主要客户是半导体、平板显示器 (FPD) 和电子等行业的系统集成商。这些运动平台销往全球各地的原始设备制造商 (OEM)，一经集成，便成为这些OEM的先进制程设备的关键组件。由于制程设备的机械设计多样性，诸如运动平台等子系统需要进行深度定制，以契合不同客户的特定需求。





ONENG已成功为韩国数家知名制造商提供定制化运动平台解决方案，他们的大部分订单都需要根据系统集成商的具体需求为其量身设计和制造。

ONENG理事Yoon Seok Han先生介绍了雷尼绍光栅的应用亮点：

“我们在定制化运动平台的制造过程中面临的挑战之一，就是需要与零部件供应商密切协作，以确保产品选型的多样性和技术支持的有效性。雷尼绍的光栅产品涵盖直线光栅、圆光栅和圆弧光栅，为我们的产品设计提供了极高的灵活性。”



解决方案

ONENG设计和制造的运动平台种类丰富,既有行程长度达到10 m的大型平台,也有行程长度小至2 mm的微定位平台。这些精密运动平台采用的雷尼绍QUANTiC™和ATOM™系列光栅均能提供数字输出且具有高分辨率。

针对半导体行业,ONENG推出了一款采用雷尼绍ATOM微型光栅的紧凑型线性运动平台,专为贴装机的精确定位控制而设计。在半导体封装工艺的固晶环节,这个运动平台用于确保固晶机的真空吸嘴在高速移动过程中精准地拾取和放置芯片。

此外,ONENG还研发了集成圆弧光栅的多轴微型运动平台,圆弧光栅可利用卷绕在轴或圆弧结构上的栅尺来测量部分圆弧旋转角度。其中一款平台配备了QUANTiC光栅读数头和RKLC40-S不锈钢栅尺,可实现270°的角度行程。



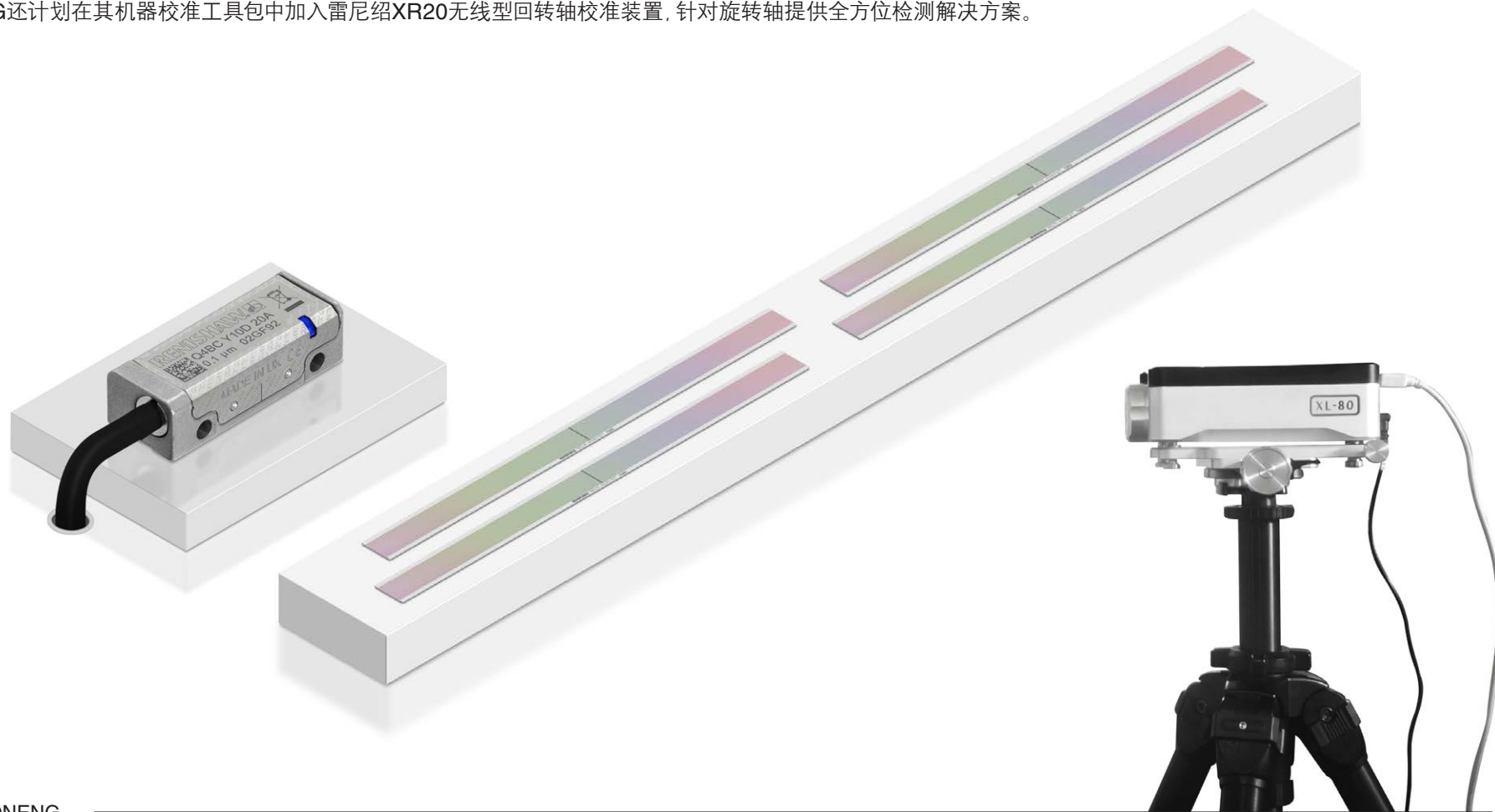


RKLC不锈钢钢带栅尺坚固耐用, 宽度为6 mm, 厚度仅0.15 mm。这款薄型栅尺能够牢固地固定在机器轴上, 并以机器基体的热膨胀系数 (CTE) 随基体伸缩; 在空间受限时, 也可便捷地安装。

ONENG还研发了自动光学检测 (AOI) 设备专用运动平台, 适用于检测汽车照明装置的外观、亮度和缺陷。ONENG超精密运动平台采用双轨设计, 搭载雷尼绍QUANTIC光栅系列。

雷尼绍还提供一系列激光干涉仪和球杆仪等测量产品, 帮助客户提升运动系统的静态和动态性能。

ONENG选用雷尼绍XL-80激光干涉仪来测量和校准每一个线性运动平台, 在生产和调试过程中确保高质量和高精度。ONENG还计划在其机器校准工具包中加入雷尼绍XR20无线型回转轴校准装置, 针对旋转轴提供全方位检测解决方案。





成果

通过与雷尼绍携手合作, ONENG持续在先进技术领域提升自身实力, 尤其是在半导体制造和工业自动化应用。

制造商在光栅选型过程中会遇到诸多挑战, 例如:

- 在选择模拟输出或数字输出时, 需要在速度与噪声性能之间做出取舍
- 在半导体制造等高速应用中, 实现低抖动以确保精确的位置控制
- 减小微型紧凑线性运动平台中各组件的尺寸和重量, 以提升整体性能和稳定性

此外, 设备必须符合EMC (电磁兼容性) 和RoHS (有害物质限制指令) 等国际或地区安全认证标准。



ONENG致力于在先进半导体设备、专用电机和运动控制领域中占据市场领先地位，并计划集成雷尼绍光栅，打造面向高性能设备的超精密自动化系统。

Yoon先生表示：“多年来，雷尼绍的光栅产品在市场上一直享有盛誉，而且提供卓越的技术支持，这正是我们与雷尼绍保持长期合作的主要原因。他们的技术团队深谙运动平台技术，紧跟市场最新趋势。他们向我们推荐了最适配的光栅产品方案，助力我们的运动控制产品在市场上保持竞争力。”

此外，雷尼绍提供可靠稳妥的产品交付计划。对于运动平台项目，从客户下单到交货往往只有两三个月的时间。因此，我们迫切需要缩短光栅组件的交货期，同时确保稳妥交付。雷尼绍的交付计划可靠稳妥，能够满足我们的要求。”

雷尼绍凭借高性能的测量产品、卓越的技术支持以及覆盖全球的销售网络，不仅能够保证可靠稳妥的交付计划，还能高精度运动平台量身定制测量解决方案，从多个维度助力ONENG保持市场竞争优势。



详情请访问 www.renishaw.com.cn/oneng

#雷尼绍

雷尼绍（上海）贸易有限公司

中国上海市静安区江场三路288号18幢楼1楼
200436



+86 21 6180 6416



shanghai@renishaw.com

如需查询全球联系方式，请访问 www.renishaw.com.cn/contact

在出版本文时，我们为核实本文的准确性作出了巨大努力，但在法律允许的范围内，无论因何产生的所有担保、条件、声明和责任均被排除在外。RENISHAW保留更改本文和本文中规定的设备和/或软件以及规格说明的权利，而没有义务提供有关此等更改的通知。

© 2024 Renishaw plc. 版权所有。

未经Renishaw事先书面同意，不得以任何手段复印或复制本文的全部或部分内容，或将本文转移至任何其他媒介或转成任何其他语言。

RENISHAW®和测头图案是Renishaw plc的注册商标。Renishaw产品名、型号和“apply innovation”标识为Renishaw plc或其子公司的商标。其他品牌名、产品名或公司名为其各自所有者的商标。

Renishaw plc. 在英格兰和威尔士注册。公司编号：1106260。注册办公地：New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK。



扫码关注
雷尼绍官方微信

文档编号：H-3000-0016-01-A
发布：2025.10