

關於空氣軸承

廠牌	空氣軸承型式	設計應用	機台構件	組裝與維護	機台精度	剛性	承載能力
他牌	氣浮墊式空氣軸承 (Air Pad)	複雜	多且複雜	複雜、耗時	高	普通	弱
TOYO	直接嵌入式空氣軸承 (TOYO)	簡易	少且簡易	容易	超高	高	強



驗證儀器一覽表

High-Precision Planer Motion Calibration system

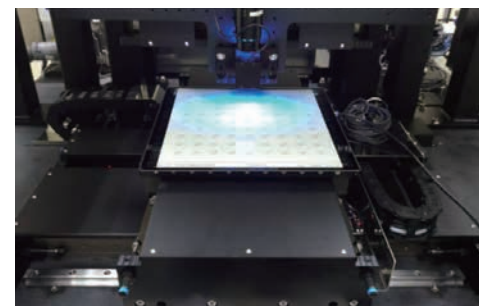
雷射干涉儀量測



• Renishaw XL-80 Laser Interferometer

本系統為基於二維光學原理之量測架構，可以在二維平面運動下量測機台平面運動時所發生的相對誤差。本系統並具有優異的精度量測性能，能夠提供在各種產業之加工以及檢測上等應用校正所需，更可以設計各種平面運動路徑，驗證機台在各種運動姿態下的精度以及誤差補償。

二維平台之平面運動精度驗證目前多是採用雷射干涉儀量測單軸運動之絕對精度上誤差，進而去推論其平面綜合精度。除了無法反映平台二維運動時之真實精度，更會因為量測複雜且耗時而減少校正次數，使得機台隨時間增加而大量累積誤差，並使生產精度下降，而影響加工及檢測等應用之品質。



高精度二維同動平面精度校驗系統

系統化服務

Service system



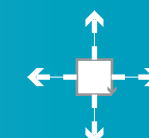
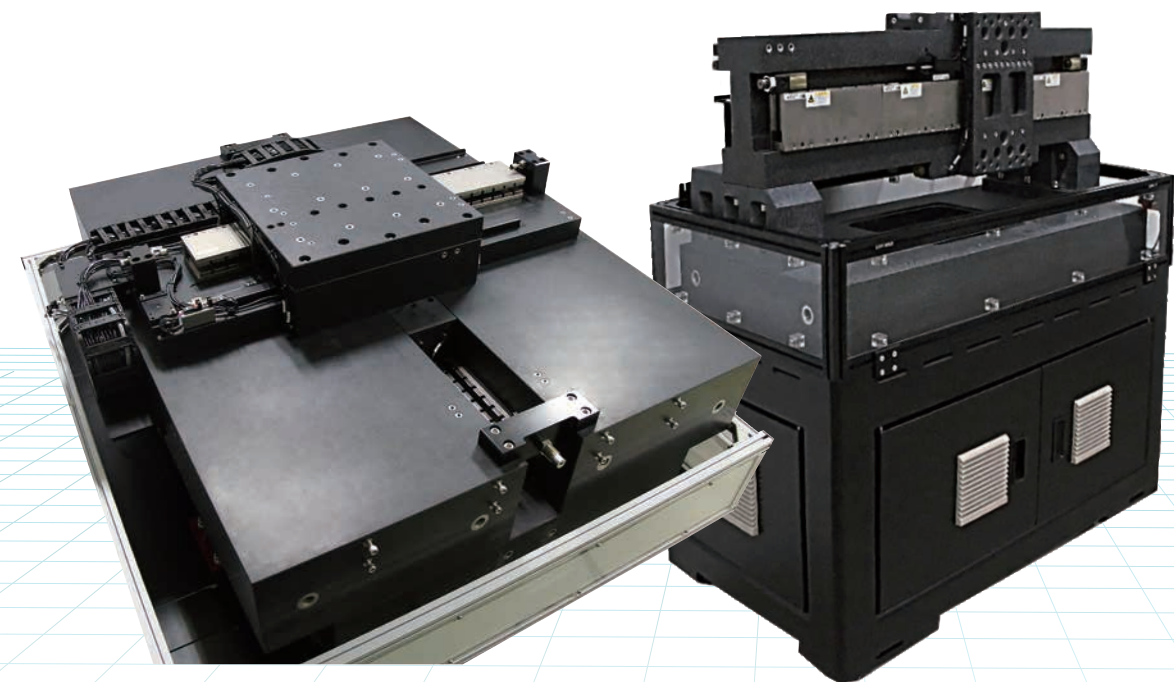
- 全球服務據點：台灣、中國、日本、韓國、東南亞等分公司及服務據點
- 系統整合能力：從元件的選定到成套系統的整合設計
- 豐富產業經驗：超過10年以上的解決方案經驗
- 規模生產能量：從樣品到批量生產的製造能量
- 日本技術含量：日本先端技術結合台灣優勢製造及合理價格
- 完整直驅元件：亞洲知名的直驅核心模組元件專業廠商
- ODM/OEM：全方位配合客戶的彈性合作模式

TOYO

9001 14001 18001

Air Bearing Direct Drive Linear Stage Mechanical Bearing Direct Drive Linear Stage

奈米級空氣軸承平台/奈米級線性馬達平台



Flexibility



Variety



Precision



Speed

TOYO



www.toyorobot.com

東佑達自動化科技股份有限公司
TOYO Automation Co., Ltd.
台南市安南區新吉三路55號
No. 55, Xinji 3rd Rd., Annan Dist., Tainan City 709, Taiwan.
Tel: +886-6-2021347 Fax: +886-6-2025974

TOYO Robot (Thailand) Co., Ltd.
118/27 Moo 18 Klong Nueng Klong Luang Pathumthani
12120 Thailand.
E-mail. stanley@toyorobot.com

TOYO Japan
1651-1 Umemitsumachi, Kurume
City, Fukuoka 830-0048 Japan
E-mail. Service@toyorobot.com

東佑達機器人(蘇州)有限公司
TOYO Robot (Shuzhou) Co., Ltd.
江蘇省昆山市張浦鎮振新東路586號(浩盛工業園C12-2)
No 586, Zhenxin East Road, Zhangpu Town, Kunshan City, Jiangsu Province, China.
Tel: +86-512-86890880 Fax: +86-512-86890881

東佑達自動化科技(深圳)有限公司
TOYO Automation (Shenzhen) Co., Ltd.
深圳市寶安區龍華大浪華榮路明君商務中心1208室
1208 Mingjun Business Center Huarong Road, Baoan District, Shenzhen City, China.
Tel: +86-755-81713415 Fax: +86-755-81713435

※本型錄內容會有因產品改良而有變更的可能性，恕不另行通知。
※本型錄產品已投保1500萬台幣產品責任險。
Copyright © TOYO AUTOMATION CO., LTD. 版權所有，翻印必究！
2020.08



東佑達自動化科技股份有限公司
TOYO AUTOMATION CO., LTD

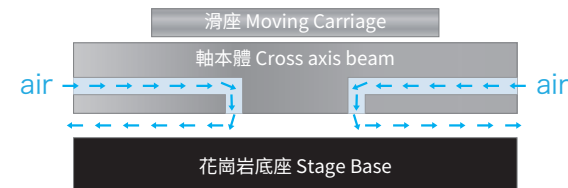
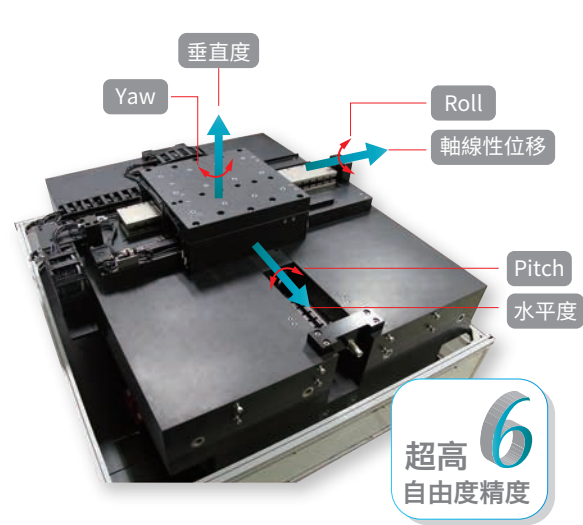
奈米級空氣軸承平台

Air Bearing Direct Drive Linear Stage



空氣軸承XY平台

Air Bearing Direct Drive, XY Linear Stage



空氣軸承結構說明

- 節流元件直接嵌入於高精度構件之運動介面
- 實現高剛性與高承載能力
- 機台構件之少量化與簡單化
- 運用構件之幾何精度規劃及特殊機構設計方式
- 最優化之多軸運動精度
- 長期性能穩定性與可靠性

超高
自由度精度
6

項目	單位	最佳精度規格
重複精度	μm / 300mm	< 0.3
運動直線度	μm / 300mm	< 1
運動平面精度	μm / 300mm*300mm	< 1
Yaw	arc sec / 300mm	< 1
Pitch	arc sec / 300mm	< 1
正交度	arc sec / 300mm*300mm	< 1

產業應用實績與特點

空氣軸承單軸平台

Singal Axis Air Bearing Direct Drive Linear Stage

■ 半導體／高速移載取放料

- 有效行程400mm
- 最大加速度10G
- 重複精度1 μm

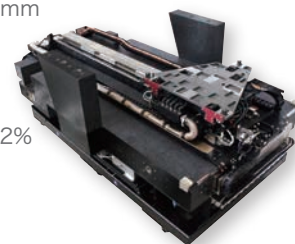


空氣軸承龍門雙驅平台

Two Axis Air Bearing Direct Drive Linear Stage

■ PCB印刷電路板／DI曝光機

- 有效行程350mm × 1200mm
- 最大速度1000mm/sec
- 重複精度1 μm
- YAW<3arc-sec
- 速度激波200mm/sec<0.2%



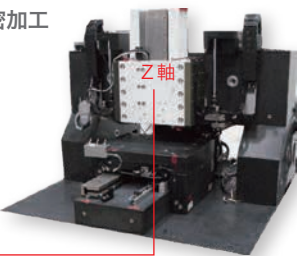
空氣軸承XYZ平台

XYZ Axis Air Bearing Direct Drive Linear Stage

■ 半導體產業／微鑽孔精密加工

- 有效行程400mm
- 最大加速度10G
- 重複精度1 μm

- Z軸採用空氣軸承
- 完整平衡配重機制
- Jitter<10nm
- 步進解析<0.1 μm

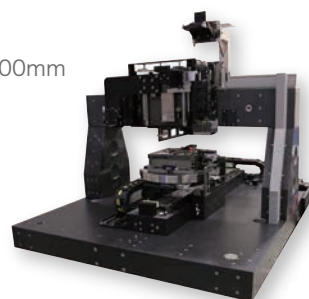


空氣軸承XYZ θ 平台

Two Axis Air Bearing Direct Drive Linear Stage

■ 半導體／光罩檢查機

- 有效行程500mm × 500mm
- 平面度<5 μm
- VC-C抑震等級



奈米級線性馬達平台

Mechanical Bearing Direct Drive Linear Stage



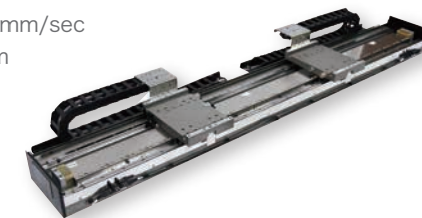
產業應用實績與特點

線性馬達單軸平台-雙動子

Dual forcer Mechanical-Bearing Direct-Drive Linear Stage

■ 自動化移載

- 有效行程500mm
- 最大速度1000mm/sec
- 重複精度<1 μm

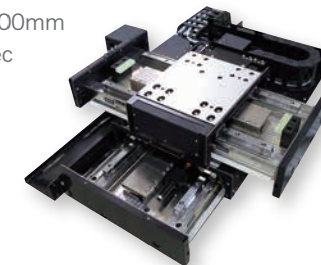


線性馬達直交平台

XY Axis Mechanical-Bearing Direct-Drive Linear Stage

■ 半導體產業／雷射加工

- 有效行程300mmX300mm
- 最大速度500mm/sec
- 重複精度<1 μm



線性馬達龍門雙驅平台

Multi-forcer Mechanical-Bearing Direct-Drive Linear Stage

■ 光電業/6動子噴印機

- 有效行程1600mm × 2000mm
- 最大速度1m/sec
- 重複精度<5 μm



線性馬達橋式龍門XYZ平台

XY Axis Mechanical-Bearing Direct-Drive Linear Stage

■ 光電業/雷射加工

- 有效行程600mm × 600mm × 100mm
- 最大速度1m/sec
- 重複精度<2 μm



線性馬達跳水台式XYZ平台

XY Axis Mechanical-Bearing Direct-Drive Linear Stage

■ 半導體／AOI

- 有效行程300mm × 300mm × 100mm
- 最大速度300mm/sec
- XY重複精度<1 μm
- Z重複精度<1 μm

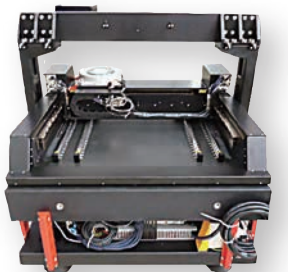


線性馬達龍門雙驅XY θ 平台

Two Axis Mechanical-Bearing Direct-Drive Linear Stage

■ 半導體／曝光機

- 有效行程450mm × 450mm
- 最大速度1000mm/sec
- 重複精度<1 μm

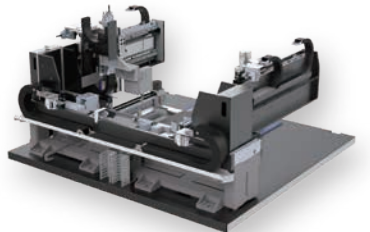


線性馬達雙XYZ平台

XY Axis Mechanical-Bearing Direct-Drive Linear Stage

■ 半導體／移載取放料

- 有效行程500mm × 500mm × 100mm
- XY最大速度1m/sec
- Z最大速度0.3m/sec
- XY重複精度<1 μm
- Z重複精度<1 μm



線性馬達龍門雙驅XYZ平台

Two Axis Mechanical-Bearing Direct-Drive Linear Stage

■ 3C產業/貼合機

- 有效行程1000mm × 700mm × 40mm
- XY最大速度1m/sec
- Z最大速度0.2m/sec
- 重複精度<2 μm

