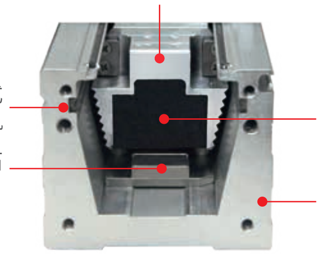
特殊散熱機構、馬達散熱效率佳

將自行開發的特殊散熱機構包覆在線圈外側,讓馬達在運行中可以快速的散熱,增加馬達的效率。

散熱機構內部結構圖

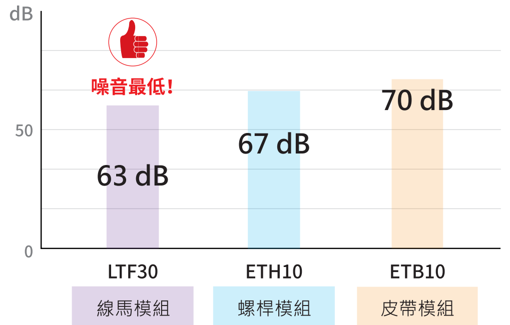
(圖例:LGF)



長壽命、低噪音、保養簡單

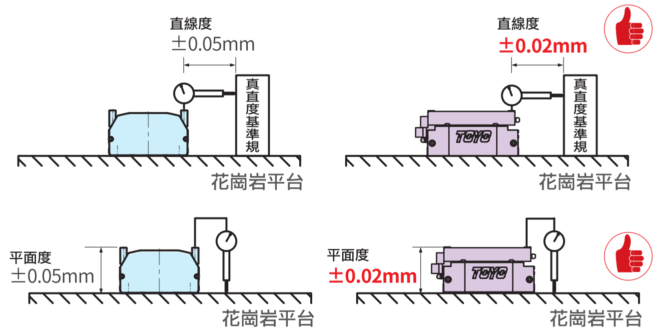
線性馬達模組為非接觸式的驅動元件,所以使用壽命比傳統螺桿增加約2 倍以上。
高速度行走時噪音低保養容易。

線馬模組與螺桿、皮帶模組噪音比較



測試條件 ● 速度 500mm/s

直線度及平面度



LSF系列可客製化 <±0.01mm 直線 / 平面度

馬達磨耗小,可長時間維持精度

一般滑台由螺桿及皮帶進行驅動,螺桿長時間使用,有磨損情形;而皮帶滑台,每年固定時間需把皮帶拉緊,以維持精度。
線馬滑台無驅動件磨耗,長時間對整體機台的系統精度可維持水準。

低價格、短交期

超過80% 的元件都是廠內自製,所以能夠有效縮短交期及控制成本,讓客戶可以用接近螺桿驅動模組的成本,直接購買線性馬達模組。

客製化　價格低　零件80%自製　標準品短交期

控制新標準

標準控制器同時提供PULSE、通訊等兩種控制介面,並可以選配CAN Open 及EtherCAT 的網路。

控制介面：PULSE X 通訊
網路：EtherCAT

可選配多家驅動器

品牌：Servotronix、三菱、松下、台達

特點說明 Features

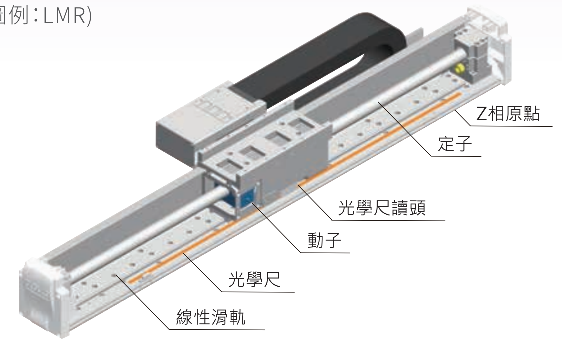
速度穩定性佳

- 螺桿滑台會因有效行程長,避免發生螺桿共振而降低移動速度。線性馬達則不會因為行程長而降低速度,仍可維持全行程最高速度3000mm/s。
- 以1000mm/s的速度移行時,速度波動性可以控制在1%以下,適合用在檢測設備上的視覺系統的取像移動裝置。

推薦規格: LMR系列　LAU系列

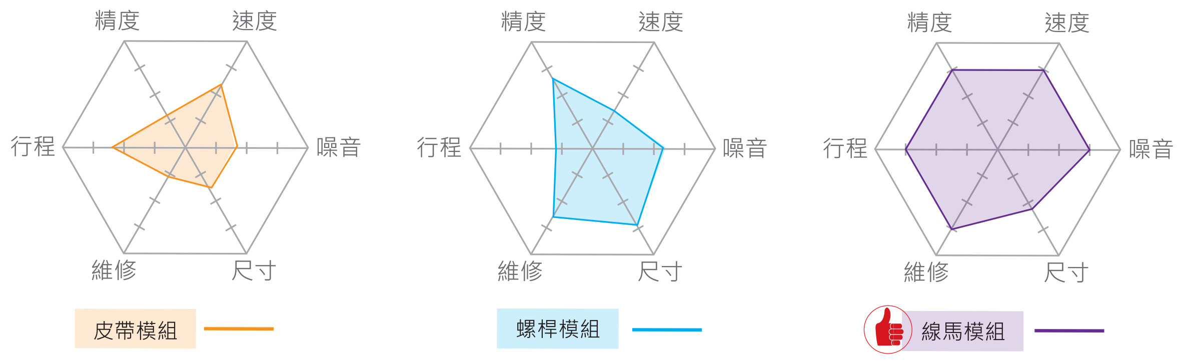
內部結構圖

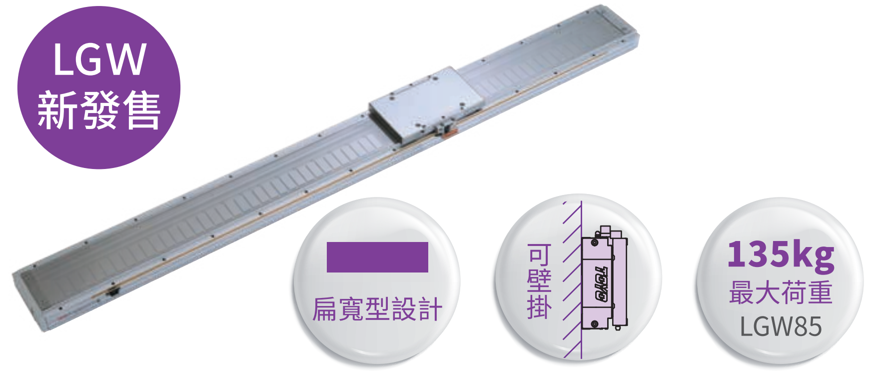
(圖例:LMR)



長行程 / 高精度 / 高速度 / 低噪音可同時達成

長行程,可確保重複精度在±0.002mm,最高速度3000mm/s及低噪音。





TOYO

東佑達自動化科技股份有限公司
台南市安南區新吉三路55號
T.+886-6-2021347　F.+886-6-2025974

東佑達機器人(蘇州)有限公司
江蘇省昆山市張浦鎮振新東路586號(浩盛工業園C12-2)
T.+86-512-86890880　F.+86-512-86890881

東佑達自動化科技(深圳)有限公司
深圳市寶安區龍華大浪華榮路明君商務中心1208室
T.+86-755-81713415　F.+86-755-81713435

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

TOYO Robotics 株式会社
Kanagawa Prefecture Fujisawa City Katase 3-8-20-204 JAPAN.
E-mail : yoyuasa@toyorobot.com

www.toyorobot.com

2020.02

※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！

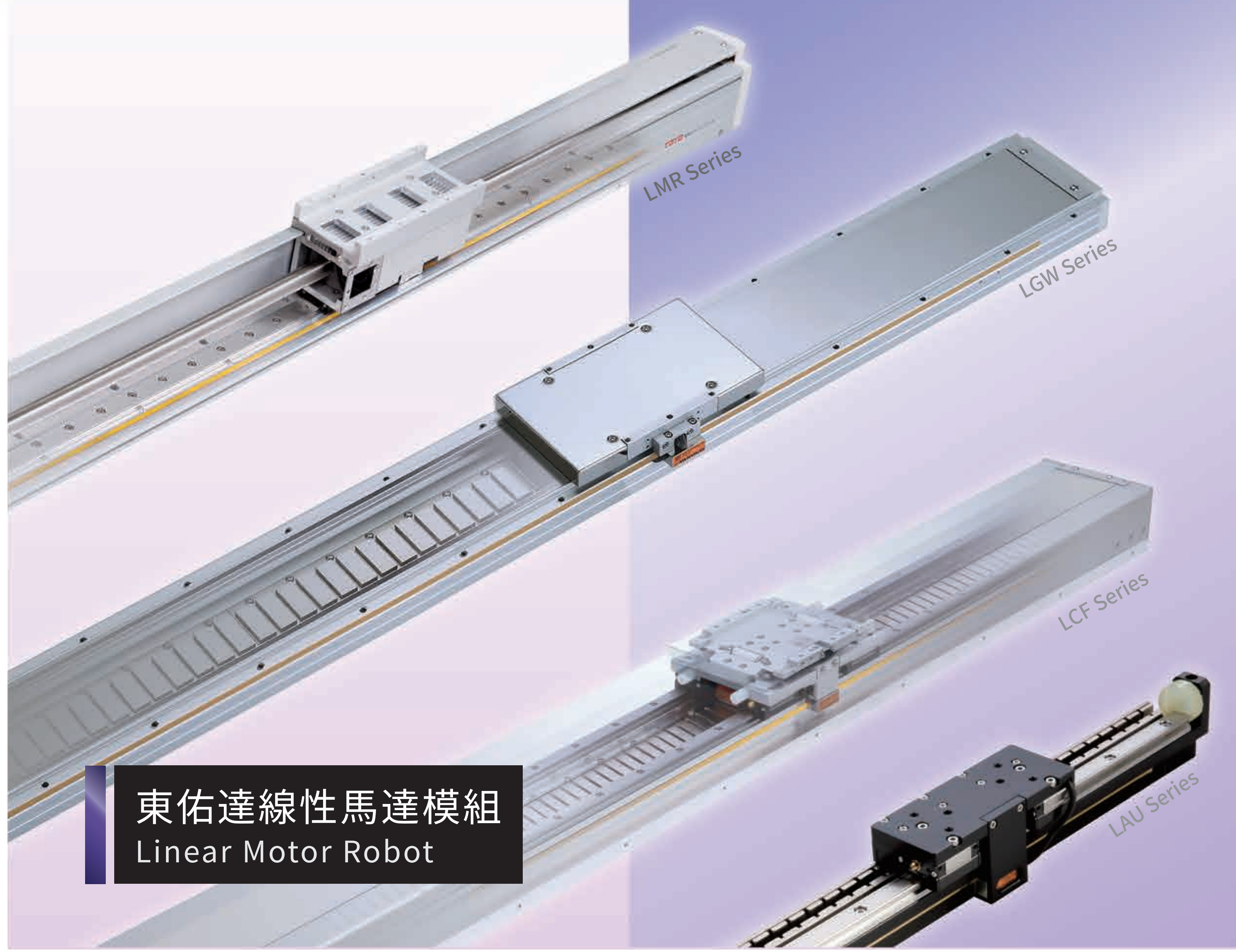
Hgo-design 03-5553615

TOYO

傳動大革命

用線性馬達替代滾珠螺桿的時代來了

A new generation for linear motor robot substitution.



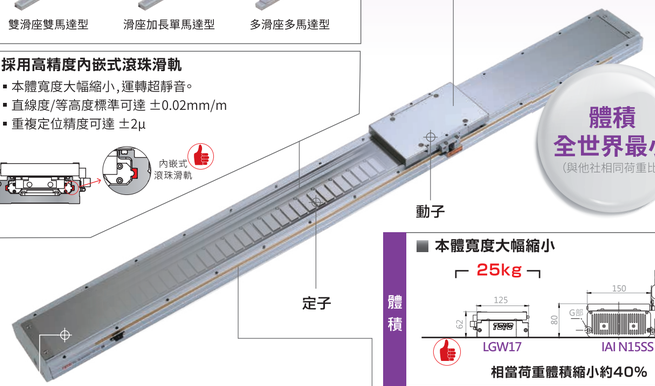
東佑達線性馬達模組
Linear Motor Robot

低價格 Low Cost	高精度 High Precision	高速度 High Speed	體積小 Compact	低噪音 Low Noise	短交期 Short Delivery	安裝容易 Easy Assembly

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

LG系列內部結構圖
Inner Structure of LG Series

適用場合：高速取放 / 雷射加工 / 自動化機台



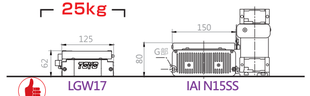
體積 全世界最小
（與他社相同荷重比）

滑座
■ 多樣滑座特注

雙滑座雙馬達型　滑座加長單馬達型　多滑座多馬達型

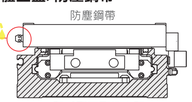
滑軌
■ 採用高精度內嵌式滾珠滑軌
- 本體寬度大幅縮小，運轉超靜音。
- 直線度/等高度標準可達 ±0.02mm/m
- 重複定位精度可達 ±2μ

體積
■ 本體寬度大幅縮小



相當荷重體積縮小約40%

本體
■ 外拉注油嘴/高剛性本體上蓋/防塵鋼帶
- 外拉注油嘴
- 不須拆蓋
  保養相當簡單。



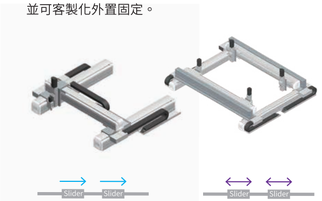
一體成型高剛性本體

光學尺
■ 可選配光學尺或磁性尺
- 選擇磁性尺,可達到分解能0.001mm之精度。

■ 可選配不同解析度之光學尺
- 可選配0.1/0.5μm解析度光學尺。

多樣化的選配及彈性的客製化

可以選配單軸多動力滑座及同步雙驅動軸
- 直線位置編碼器標準為光學尺（可選配磁性尺），並可客製化外置固定。



滑座只能同時移動　滑座可以各別移動

螺桿模組　線馬模組

可選配多個滑座載台
如下圖所示，同一流水組裝線，使用螺桿模組，需要兩隻滑台搭配，結構複雜。
若使用線馬模組特注多滑座，只使用單隻滑台即可完成組裝線，空間節省且價格低廉，則能夠發揮較高的生產效率，不用軸間配合的組裝且治具共用，組立時間可縮短。

使用2台螺桿模組作業　使用雙滑座線馬模組，可節省空間

螺桿模組　線馬模組

多款線馬，可供設計選用
Kind of Linear Motor Robot

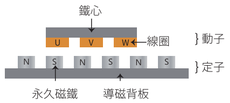
有鐵芯平板型線馬模組
長行程、大推力適用

- 最高速度：3000mm/s
- 水平荷重：5~135kg
- 最長行程：3700mm
- 重複精度：±1~2μ

LGF Series 標準環境 無塵環境

LGW Series 標準環境 無塵環境

LGF5　LGF15　LGW17　LGW22　LGW35　LGW42　LGW45　LGW85



鐵芯式線性馬達內部結構圖

- 最高速度：3000mm/s
- 水平荷重：15~120kg
- 最長行程：8000mm
- 重複精度：±1~2μ

＊若荷重超過120kg,請洽本公司業務人員。

LTF Series 標準環境

LTF15　LTF20　LTF30　LTF45　LTF75

LAF Series 標準環境 密

LAF7　LAF15　LAF20　LAF30

LCF Series 無塵環境

LCF15　LCF20　LCF30　LCF45　LCF75

LSF Series 標準環境 密

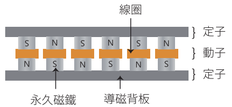
LSF7　LSF15　LSF20　LSF30

無鐵芯 U 型線馬模組
長行程、速度穩定性高、高響應適用

- 最高速度：3000mm/s
- 水平荷重：4~15kg
- 最長行程：1290mm
- 重複精度：±1~2μ

LAU Series 標準環境

LAU3　LAU5



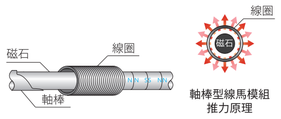
無鐵芯式線馬內部結構圖

軸棒型線馬模組
小體積、速度波動小適用

- 最高速度：3000mm/s
- 水平荷重：15~51kg
- 最長行程：1940mm
- 重複精度：±1~2μ

LMR Series 標準環境

LMR20　LMR25　LMR32



軸棒型線馬模組推力原理

軸棒式線馬內部結構圖

特點說明 Features

因應工廠生產設備大型化與設備搬運速度高速化的演化，我們開發線馬模組來滿足長行程、高速、高精度的要求。透過搭載多種先端治具的應用，可做多種用途的電子零件或機械零件之插銷、組立、搬運、螺絲鎖付、點塗膠或銲錫等工站，應用廣泛。

高荷重
採用高密度線圈的設計,LGW85 連續推力達610N,水平荷重可達135KG,
若選配雙軸同步驅動,推力合計可達2倍,適用大體積物件高速搬送等。

推薦規格：LTF系列 120kg　LGW系列 135kg

LGW85 最大荷重 **135 kg**

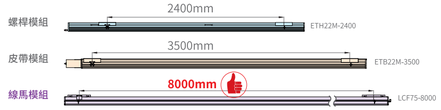
超高精度

滑台種類	線馬模組	螺桿模組	螺桿模組
驅動方式	解析度1μ 光學尺	C7轉造螺桿	C5研磨螺桿
重複精度	±2μ	±10μ	±5μ

- 因採用直接驅動，免去了許多額外轉換機構造成的背隙及累積誤差。
- 適合 IT 設備的精密組裝及檢測設備的傳動定位。

標準	選配	選配
光學尺解析度 1μ	光學尺解析度 0.5μ	光學尺解析度 0.1μ
重複定位精度 ±2μ	重複定位精度 ±1.5μ	重複定位精度 ±1μ

長行程
線性馬達可依照使用方式,行程可達8000mm,並可依照客戶需求加大行程。

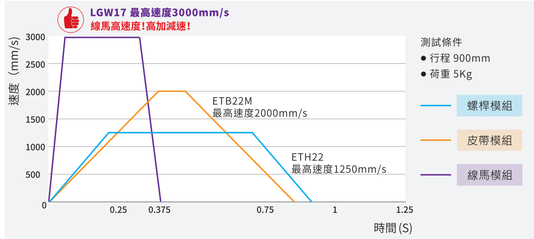


最長行程 **8000 mm**

推薦規格：LTF/LCF系列 8000mm　LGW系列 3700mm　LGF系列 2000mm　LMR系列 1940mm

＊長行程,預計2020年供貨。　＊長行程,預計2020年供貨。

高加減速及高速度
線馬可達最大4G的加減速度及最高3000mm/s 的速度,大幅度縮短往復運動時間,增加設備生產效率。



線馬模組與螺桿、皮帶模組移動速度比較

最高加減速 **4G**

最高速度 **3000mm/s**