

TOYO



20%

vs.自行組裝

高自製
降低成本



LGTW



LGNW



LGCW

2nd
第二代



台灣精品

LGW Series

軌道內嵌型線性馬達模組

小型化、低重心、低震動、高荷重、高精度、高速度

01

最大速度
加速度

2500mm/s
3G

02

可對應半導體

ISO 5
Class100

03

重覆定位精度

$\pm 1\mu\text{m}$

04

彈性選擇
讀頭精度

1~0.1 μm

05

標配外拉注油嘴

快速保養
增加壽命

06

內嵌式線性滑軌

小型化
低重心

07

採鏈帶型
滾珠結構

大幅降
低噪音

08

精度補償功能

大幅提升
絕對精度



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

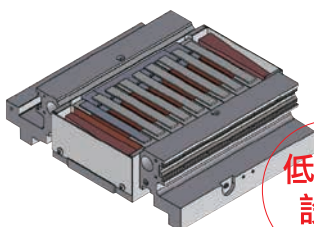
[LGW系列特點]

軌道內嵌型線性馬達模組系列

小型化、低重心、低震動、高荷重、高精度、高速度線性傳動模組
高精設備快速導入的最佳化選擇！

■ 動子(馬達)與滑座一體化設計

- 大幅增加散熱效率,有效提升馬達效能。
- 滑座高度降低,減少震動,快速整定。



低頓點
設計

UL US 認證通過

■ 多樣化的動子(馬達)+滑座的客製化選項



單動子

單動子 + 空滑座

雙動子

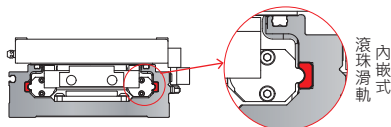
多動子

高自製
降低成本

20%
vs.自行組裝

■ 高精度內嵌式滾珠滑軌結構

- 滑軌嵌入鋁擠型後再由研磨設備研磨出兩側軌道的平行&等高精度,因此會比鋁擠型上鎖附兩支標準線軌的精度更好。

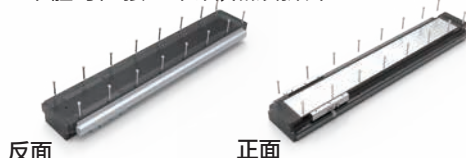


行走直線度
行走等高度 $\pm 0.015\text{mm/m}$

重覆定位精度 $\pm 1\mu\text{m}$

■ 上、下鎖附皆可

- 本體可直接上下鎖,無須拆外蓋



反面

正面

■ 標配外拉注油嘴,保養容易

- 業界唯一專利加油嘴設計,由滑座上單一加油嘴注油,可同時對滑軌與滑塊做注油保養,讓您在維修保養上更方便、省時。

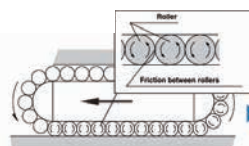
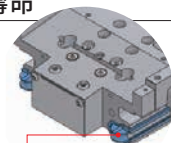


專利加油嘴設計
(專利註冊,仿冒必究)

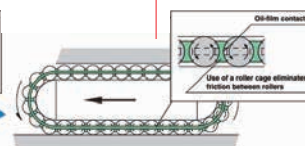
Copyright ©
Patented grease fitting design

■ 鏈帶型滾珠結構•降低噪音•增加壽命

- 無滾珠間碰撞與摩擦,可大幅度降低移動噪音,增長使用壽命,減少保養次數。



一般滾珠結構會摩擦



鏈帶滾珠結構減少摩擦

應用產業



半導體
全製程



LCD OLED
液晶面板
全製程



LED 磊晶
封裝製程



電池前製程



食品製造
安全製程

仕様齊全

- 標準本體染黑，也可選配
本體鋁原色
- 可選配鋼帶黑化處理
- 對應多樣使用環境，一般、
密閉及無塵



本體染黑



本體鋁原色

搭配TOYO驅動器特色



LC100

高機能驅控器

LGW、LGF、LTF3、LNF3、
LCF3系列皆可使用

EtherCAT

I/O

PULSE

通訊

- 多樣控制介面：可用I/O(255點位)、PULSE、RS485、etherCAT控制

- UI介面相同：與TC100、XC100 UI介面相同，客戶無須重新學習



TOYO SINGLE UI

中

英

日

三種語言

- 數位示波器：可將馬達的速度、速度控制命令、扭力、位置偏差等資訊轉換為時間域上曲線，顯示軟體畫面中，客戶不需實體示波器即可觀察訊號變化。



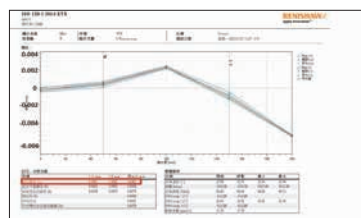
示波器畫面

- 絕對位置補償功能：搭配雷射干涉儀量測數據，透過LC100進行絕對位置精度補償功能。



雷射干涉儀

量測方式
補償精度
線性
1奈米



補償前絕對精度8μm



補償後絕對精度2μm內

也可選配多家驅動器

- 可以根據客戶習慣的驅動器做搭配



松下



台達



三菱



士林



高創

[vs.標準滑軌線馬模組]

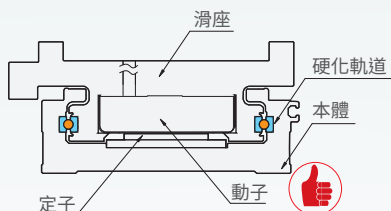


比比看！
東佑達的線馬模
組跟他牌有何不
同呢??



LGW Series

軌道內嵌線馬模組



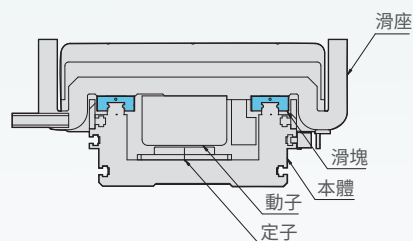
- 馬達、滑座、滑塊一體化設計，大幅增加散熱效率，有效提升馬達效能。
- 滑座高度大幅降低，減少震動，快速整定。
- 走行精度&等高精度大幅提升。
- 軌道間距更寬，大幅增加負載及力矩。

VS



他牌一般滑軌

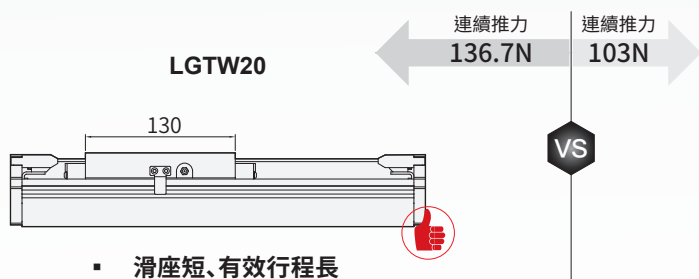
標準滑軌線馬模組



- 模組體積太大，佔用太多設備空間
- 無法確保兩支標準滑軌的平行及等高精度，長期運作會影響壽命

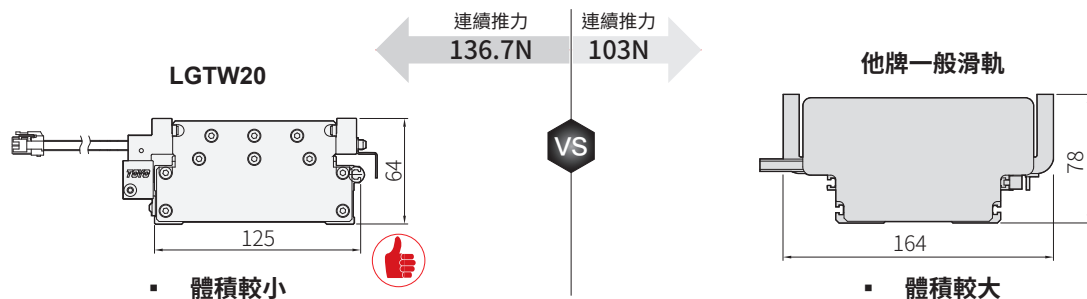
相同推力下滑座更短

單位:mm

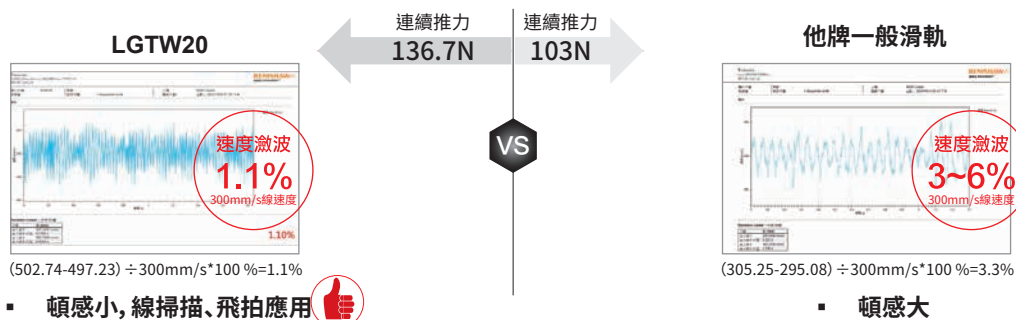


相同推力下體積更小

單位:mm



速度穩定性



[vs.螺桿模組]



再比比看!
東佑達的線馬模
組跟螺桿模組有
何不同呢??



LGW Series

軌道內嵌線馬模組

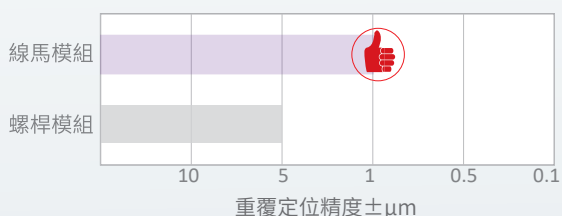
VS



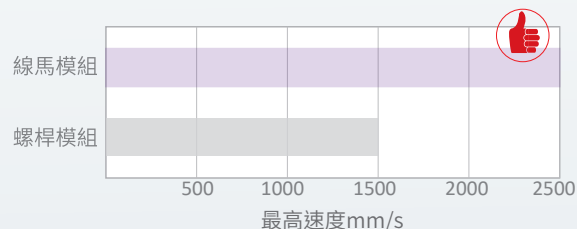
ETH17M/22M series

標準滑軌螺桿模組

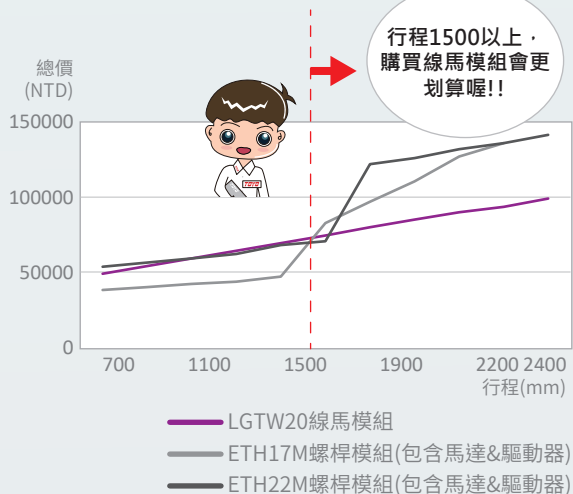
• 精度比較



• 速度比較



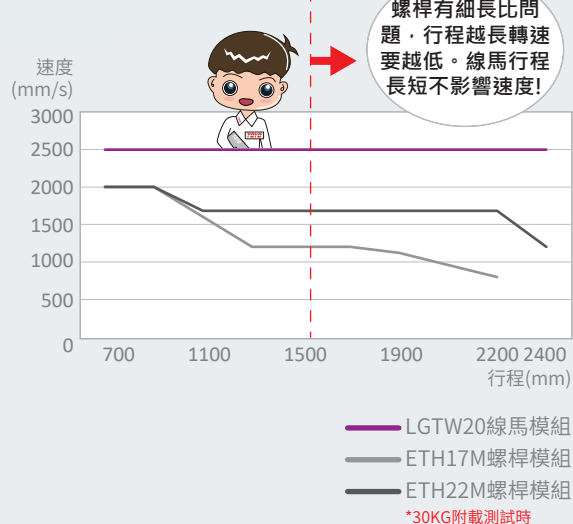
• 行程/價格關係圖



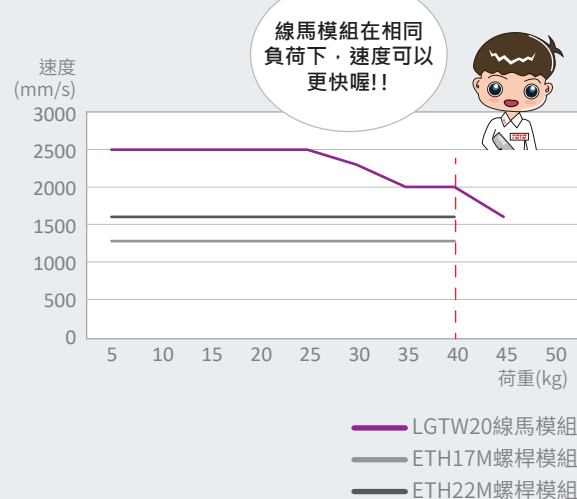
• 使用公里數/精度壽命關係圖



• 行程/速度關係圖



• 速度/荷重關係圖



[線馬模組 vs. 自行組裝線馬]

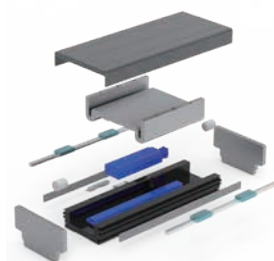


然後，我該買動定子光學尺&驅動器自己組裝，還是購買成套線馬模組呢？



LGW Series
TOYO線馬模組

VS



自行組裝線馬

線馬選型



最快
1分鐘
完成選型

TOYO官網可直接選型，
簡單5步驟體驗1分鐘選型



需個別聯繫廠商，等待規格回覆，動子多項條件確認，定子選擇、排列需套圖確認有效行程。曠日廢時。

設計外型



TOYO線馬選型可下載完整
3D並直接套圖



需外型設計，確認是否干涉，各零件都需建構3D圖面，耗費工時長

料件編號彙整



完整型號只需單一料號



購買各零件眾多費時，容易漏建，
料號多達50種以上

訂購方式



< 3周

單一採購，完整服務，交期3週



> 不確定??

購買各零件需各項零件發包，
詢價、比價、議價，交期不一

入料品檢

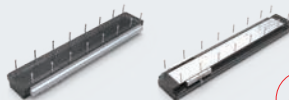


出貨檢附出貨品檢報告、
精度量測報告、雷射干涉
儀ISO-230動態測試影片

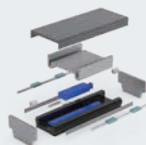


各項零件需自行QC，NG料
件退回供應商並且料件無法
同日到場難掌控時程

組裝



附PIN孔，對齊後螺絲鎖上完成組裝



各零件需看爆炸圖組裝，如
有干涉需重新修改耗時



設計案



組裝案



採購案

相信經過本篇的分析，大家應該知道怎麼選擇了！
總之，自己組裝動定子等零組件複雜且耗時！
選用LGW，套圖方便，組裝省時，容易導入！



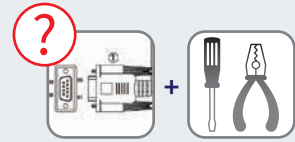
LGW Series TOYO線馬模組

自行組裝線馬

電控



線馬模組延長線到驅動器
配好一對一接頭，無需自
行焊接接頭組



各零件需了解接腳定義、
線材選定、接頭選定、焊
接，良品NG無法判定。

送電測試



可以借測樣機教學使用，到
貨完可由TOYO技術人員到
場陪同調適線馬



各零件驅動器需要輸入動子電機
參數及調適配電確認，耗費時程
長，不容易除錯

售後服務

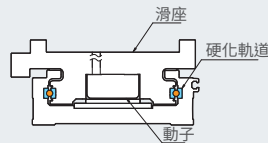


如有遇到問題需排除
直接對應TOYO

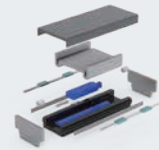


需自行排除問題，需對應供應商眾多
，無法同時時間對應及有效排錯

組裝可靠性



滑座動子一體式設計，本體軌道
一體式研磨，提高機構精度

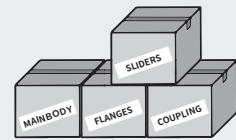


自行組裝所有零組件調校，
組裝精度誤差大

一站式購足



一次性採購
窗口單一，聯繫方便



零件眾多，多家廠商採購
窗口複雜、手續繁多

價格

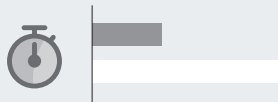


相同性能行程
價格只要自行組裝約 60~70%



購買各零件客製單價高，
加總費用高無法降低成本

減少工時



設計/組裝/採購工時可減少為 1/2



設計耗時、組裝與調教耗時
採購詢價交貨也耗時

開放型



密閉型



無塵型



鐵芯式平版型線馬驅動

■ LGTW系列



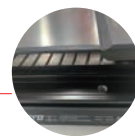
LGTW20

1μm讀頭	0.5μm讀頭	0.1μm讀頭
±2μm	±1.5μm	±1μm
2500 mm/s		
25~40 kg*		
136.7 N		
200~3000 mm		



LGTW35

1μm讀頭	0.5μm讀頭	0.1μm讀頭
±2μm	±1.5μm	±1μm
2500 mm/s		
35~70 kg*		
251 N		
200~3000 mm		



*開放式

光學尺解析度
重複精度
最高速度
最大荷重範圍
額定推力
行程範圍

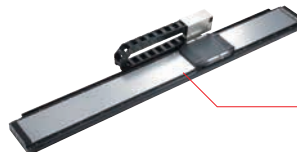
*依據速度條件而定

■ LGNW系列



LGNW20

1μm讀頭	0.5μm讀頭	0.1μm讀頭
±2μm	±1.5μm	±1μm
2500 mm/s		
25~40 kg*		
136.7 N		
200~3000 mm		



LGNW35

1μm讀頭	0.5μm讀頭	0.1μm讀頭
±2μm	±1.5μm	±1μm
2500 mm/s		
35~70 kg*		
251 N		
200~3000 mm		



*密閉式

光學尺解析度
重複精度
最高速度
最大荷重範圍
額定推力
行程範圍

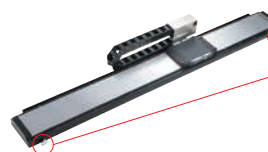
*依據速度條件而定

■ LGCW無塵系列



LGCW20

1μm讀頭	0.5μm讀頭	0.1μm讀頭
±2μm	±1.5μm	±1μm
2500 mm/s		
25~40 kg*		
136.7 N		
200~3000 mm		



LGCW35

1μm讀頭	0.5μm讀頭	0.1μm讀頭
±2μm	±1.5μm	±1μm
2500 mm/s		
35~70 kg*		
251 N		
200~3000 mm		



*外接真空源，可由抽氣接頭吸引達到Class 100的潔淨度。

光學尺解析度
重複精度
最高速度
最大荷重範圍
額定推力
行程範圍

*依據速度條件而定

