

單軸機械手簡介

TOYO 2021
SINGLE ROBOT SGTH / STH / SC100



無連軸器

高響應
伺服馬達

高精度
高速度

EtherCAT[®]

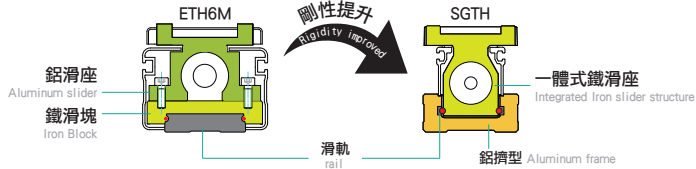


SGTH內部結構圖說明

SGTH Inner Structure

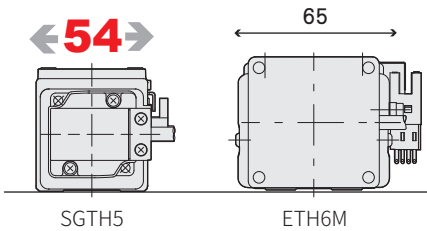
滑座剛性強化 Carriage Rigidity Strengthened

本體與滑座一體成型鋼材，改善原始鋁滑座剛性較差問題。
Actuator body and carriage are made from steel that can improve the rigidity of body and carriage.



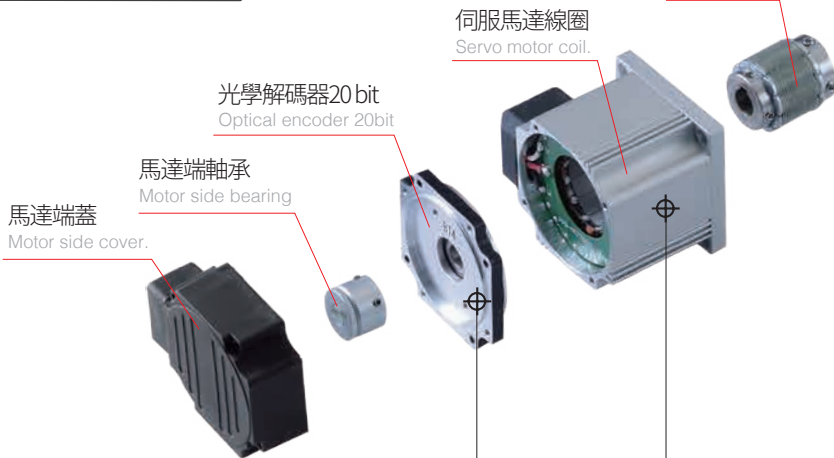
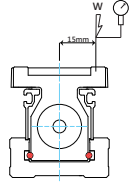
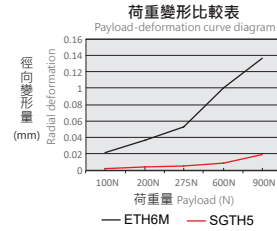
體積更小 Smaller size

寬度縮小，讓設備安裝所需空間更小。
Reduced width that can fitting in the compact environments.



*相同條件荷重30kg與ETH系列比較。
Compare with ETH series at same condition (30 kg payload).

動態力矩大幅提升 Dynamic Torque highly Improved



搭載光學解碼器20 bit Equipped with 20bit optical encoder

搭載20bit高解析度Encoder，單圈解析度1280000 P/Rev，定位更加精準，有效提升低速穩定度。

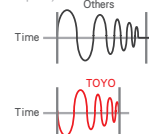
Equipped with 20bit high-resolution Encoder, single-turn resolution 1280000P/Rev, positioning is more accurate, and effectively improve low-speed stability.

搭載中空伺服馬達 Equipped with hollow servo motor

①馬達最高轉速3600rpm，比一般伺服馬達(3000rpm)提高20%轉速。

The maximum speed of the motor is 3600rpm, which is 20% higher than the standard servo motor (3000rpm).

②高響應，高速停止、整定時間快。quick response, high Acc / Dec time, high setting time.



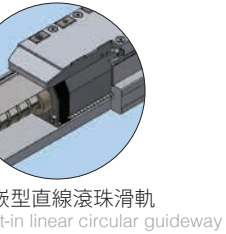
無聯軸器設計、縮短總長 No coupling design



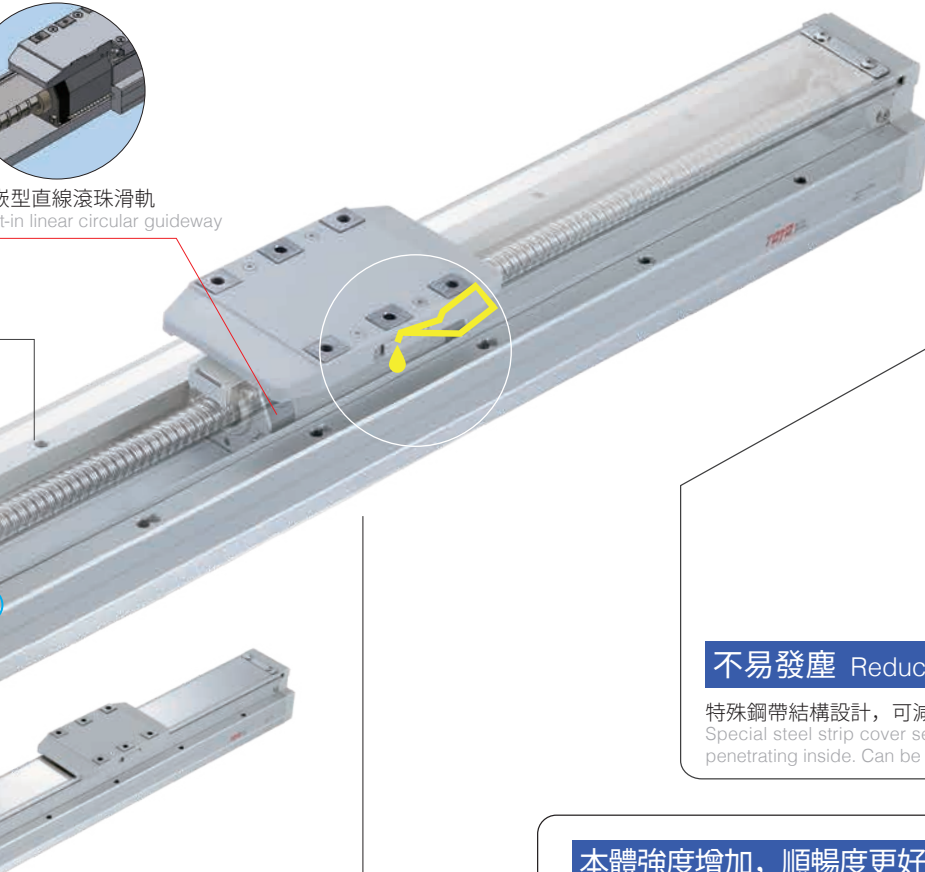
①中空馬達無聯軸器，節省空間。No Coupling design, saving space.

②無連軸器鬆脫問題。No risk of coupling.

③無連軸器繞性誤差。There is no deviation and the accuracy is improved.



環型直線滾珠滑軌
T-in linear circular guideway



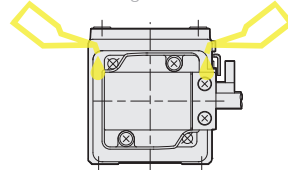
可選擇研磨螺桿 Ground ball screw option available

除SGTH4以外之型號，若要提高精度皆可選擇研磨螺桿。
Ground ball screw option available with all SGTH series except SGTH4.

- 轉造螺桿等級C7精度: $\pm 0.005\text{mm}$
Accuracy grade C7 rolled ball screw
Repeatability: $\pm 0.005\text{ mm}$
- 研磨螺桿等級C5精度: $\pm 0.003\text{mm}$
Accuracy grade C5 ground ball screw
Precision: $\pm 0.003\text{ mm}$

保養簡單 Easy to maintain

全系列兩側皆外拉注油嘴可直接外部注油，不須拆蓋。
External greasing design, easy maintenance without removing the cover.

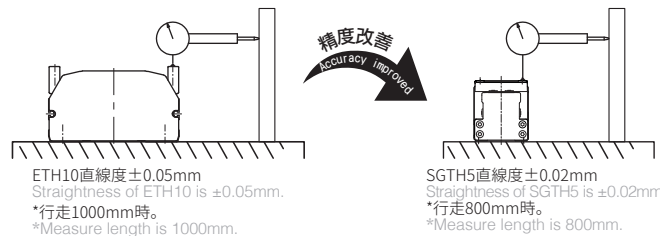


不易發塵 Reduce dust *另可特注無塵室使用 Please contact us for clean room type.

特殊鋼帶結構設計，可減少發塵；可用於潔淨室環境。
Special steel strip cover sealing design can prevent dirt and foreign objects from penetrating inside. Can be used in Clean Room environment.

本體強度增加，順暢度更好 Rigidity higher, better fluency for mainframe

因為採用鋁本體結構，本體強度大幅增加。(與 ETH5M/6M 對比) 且鋼材軌道嵌入鋁本體後再研磨處理，因此行走的等高度及直線度精度也提升到 $\pm 0.02\text{mm}$ 以下。(與 ETH10/12 對比)
Adopt aluminum material for mainframe which makes body strengthened (Compared to ETH5M/6M). Combined steel guide with aluminum mainframe and grinded which make linear accuracy increase to $\pm 0.02\text{mm}$. (Compared to ETH10/12)



長度

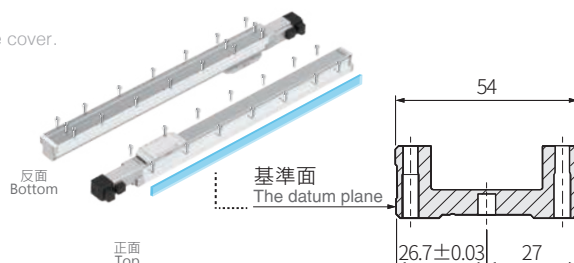
設計，縮短總長度

and saving space.

...
... system failed
... 精度提升。
... error of the coupling,
... improved.

組裝省時、省空間、方便 Easy assemble

- ① 不需拆卸鋼帶，即可由上往下固定或由下往上固定。
Can be fixed from the top and bottom without removing the cover.
- ② 本體側面增加安裝基準面承靠。
Mounting datum plane designed on the side of the body.
- ③ 本體底部有定位PIN孔。
Built in Pin holes.
- ④ 無聯軸器，節省空間。
No Coupling design and saving space.



SGTH 高剛性軌道內嵌式機械手

使用環境	傳動方式	仕樣	馬達容量 (w)	本體寬幅 (mm)	位置重複精度 (mm)	螺桿規格/等級		最大可搬重量 (kg)		最高速度*1 (mm/s)
						外徑 (mm)	導程 (mm)	水平使用	垂直使用	
一般環境	滾珠螺桿	SGTH4	100W	44	±0.005 (C7轉造)	10	2	25	8	100
							6	20	15	360
							12	20	8	720
		SGTH5	100W	54	±0.005 (C7轉造) ±0.003 (C5研磨)	12	2	30	10	100
							5	40	12	300
							10	24	6	600
		SGTH8	200W	82	±0.005 (C7轉造) ±0.003 (C5研磨)	16	5	100	30	300
							10	80	20	600
							20	40	8	1200
		SGTH12	400W	120	±0.005 (C7轉造) ±0.003 (C5研磨)	16	5	120	35	300
							10	100	25	600
							20	50	12	1200
32	30						8	1920		

*1:最高速度(MM/S)是以伺服馬達最高轉速3600RPM為基準。

STH 高剛性機械手

使用環境	傳動方式	仕樣	馬達容量 (w)	本體寬幅 (mm)	位置重複精度 (mm)	螺桿規格/等級		最大可搬重量 (kg)		最高速度*1 (mm/s)
						外徑 (mm)	導程 (mm)	水平使用	垂直使用	
一般環境	滾珠螺桿	STH17	750W	170	±0.005 (C7轉造) ±0.003 (C5研磨)	20	5	140	50	300
							10	120	40	600
							20	83	25	1200
							40	43	12	2400

*1:最高速度(MM/S)是以伺服馬達最高轉速3600RPM為基準。

SC100 控制器



SC100控制器

- 高機能驅控器 Multi-function Motor Controller-driver**
專為伺服控制開發之高機能驅控器，可對應高速、高精度的移動。Designed and developed specifically for servo motor driving and control our controller-driver allows for high-speed, high-precision movement.
- 簡易設定功能 Quick, Easy Motion Control Software Application**
搭配TOYO-Single 專用介面，型號選定完後，即可使用。並設有自動益調整，節省客戶設定的時間。Our TOYO-SINGLE intuitive, easy-to-learn motion control software application provides automatic gain tuning.
- 停止時震動抑制機能 Shock Suppression**
懸臂使用時，常會有晃動現象，驅控器中有內建低頻震動抑制，在長行程使用時更加平穩。Each module's built-in shock suppression reduces low-frequency vibration makes our lineup a top choice for robot and long-stroke applications.
- 多元的控制介面 Multi-mode Communication Interface**
多元控制介面，可脈波輸入控制、RS-485 ModBus 控制、IO 編碼點位控制；類比輸出、脈波輸出方便監看控制；可擴充EtherCAT 模組，其控制軸數最多至255 組驅控器。The controller-driver multi-mode communication interface provides pulse input, serial RS-485 Modbus, IO positional encoding, analog output, pulse delivery monitoring control. Also, the controller-driver accepts EtherCAT expansion modules to allow control of up to 255 axes.
- 高性價比 Great Price-performance Ratio**
同時有多樣的功能、整合完整的線馬組合，客戶拿到產品後即可使用。不需自行購買滑台模組及驅動器，再由有經驗的工程師進行調校，其過程需要浪費相當多的人力。Our module's careful, intuitive integration of multiple functions provides customers with easy installation, right-out-of-the-box use.



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

※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！
2021.10

東佑達機器人(蘇州)有限公司
TOYO Robot (Shuzhou) Co., Ltd.
公司地址：江蘇省昆山市張浦鎮振新東路586號(浩盛工業園C12-2)
Address: 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.
公司地址：深圳市寶安區龍華大浪華榮路明君商務中心1208室
Address: 1208 Mingjun Business Center Huarong Road, Baoan District, Shenzhen City, China.
Tel:+86-755-81713415 Fax:+86-755-81713435