

大寰機器人
DH-ROBOTICS

音圈執行器

Linear Coil Actuator



深圳市大寰機器人科技有限公司



微信公眾號



視頻號



抖音號

www.dh-robotics.com

info@dh-robotics.com

深圳市南山區桃源街道學苑大道1001號南山智園A4棟14樓

江蘇省蘇州市工業園區星湖街328號創意產業園6棟303

CN-3.3.2025.01

版權聲明：本公司保留所有權利。未經本公司許可，任何單位及個人不得以任何方式或理由對本手冊任何部分進行修改、抄錄、傳播。

免責聲明：本產品手冊在發布時，內容是準確可靠的。本公司保留在任何時候更改本手冊中參數的權力，不另行通知。

目录

CONTENTS

音圈执行器简介	03
VLA 系列音圈线性执行器	11
VLAR 系列音圈线性旋转执行器	23
DLAR 系列直驱线性旋转执行器	31
DLSR 系列直驱线性旋转执行器	43
DLE 系列直驱线性模块	47
驱动器及线缆介绍	53

产品性能及适用场景

产品系列	传动方式	最大行程	最大推力	适用场景
VLA 	音圈电机	25mm	30N	3C检测行业:手机、电脑等按键检测, 面板检测, 表带检测等。
				汽车行业:中控按键检测, 开关检测等。
				半导体行业:芯片测试, 芯片分选等。
VLAR 	音圈电机+伺服电机	25mm	16N	半导体行业:IGBT芯片贴合, 芯片分选、测试等。
				3C行业:精密零件装配, 手机镜头组装, 螺柱力控植入, 自动化移栽, 上下料, 辅料贴装等。
DLAR 	直线电机+伺服电机	50mm	60N	半导体行业:IGBT芯片贴合, 芯片分选、测试等。
				3C行业:精密零件装配, 手机镜头组装, 螺柱力控植入, BTB力控扣合, 自动化移栽, 上下料, 辅料贴装等。
DLSR 	直线电机+闭环步进电机	50mm	26N	3C行业:精密零件装配, 螺柱力控植入, 自动化移栽, 上下料, 辅料贴装, PCB板插件, 柔性线路板贴装、补强等
				新能源:电池小件上下料。
DLE 	直线电机	50mm	54N	3C行业:精密零件装配, 线扫检测, 力控推压、定位, 端子扣合, 自动化移栽, 上下料等。
注: 以上为大寰音圈执行器标品的产品特性及适用场景, 不包括定制化产品。				

產品特點

設計精巧，體積輕薄
產品厚度最薄僅 **10 mm**



軟著陸

以高速度、
低力量接觸物體表面



3種工作模式

- 速度模式
- 力矩模式
- 位置模式

應用場景



高速取放



精密加工



自動化產線

- 力重複精度 $\pm 5\text{ g}$
- 行程分辨率高達 $0.5\text{ }\mu\text{m}$
- 位置重複精度 $\pm 2\text{ }\mu\text{m}$
- 旋轉位置分辨率 0.005°

采用直驅設計，輔以精準的驅動算法，搭配使用高性能導軌，可實現 $\pm 5\text{ g}$ 的力控精度，部分可達 $\pm 2\text{ g}$ 。

采用超高精度編碼器，分辨率達微米級，更高可選 $0.1\text{ }\mu\text{m}$ 分辨率光柵編碼器，磁性編碼器分辨率為 $1\text{ }\mu\text{m}$ 。

使用微米級高精度編碼器，通過精準的位置控制，重複定位精度達到 $\pm 2\text{ }\mu\text{m}$ 。

高度集成設計，系列產品厚度最小達 10 mm ，大幅節省模組設備內部空間，利於多個執行器排列安裝。

智能軟著陸功能能夠以精密力控，柔和的接觸目標物體，降低對精密易損或昂貴零件的劃損率、破片率，提高良率及產能。

產品優勢

$\pm 5\text{ g}$
力控精度

$0.5\text{ }\mu\text{m}$
行程分辨率

$\pm 2\text{ }\mu\text{m}$
重複定位精度

10 mm
極限厚度

軟著陸

較於傳統方案的優勢

以芯片封裝為例：

痛点		
傳統芯片拾取機構接觸芯片速度過快、接觸力過大，會導致過度按壓芯片造成芯片的損壞。且做不到高精度力控，限制了芯片貼裝過程的效率。		
	傳統方案	大寰方案
使用設備	組合式貼裝焊頭	VLAR-20-25 音圈線性旋轉執行器
運動模組	模組集成： 直線電機 伺服電機 / 步進電機 音圈電機 (VCM)	一體化集成模塊設計
重復精度	位置重復精度：±10 μm 旋轉重復精度：±0.5 ° 力控精度：±10 g	位置重復精度：±2 μm ↑ 提升 5 倍以上 旋轉重復精度：±0.02 ° ↑ 提升 10 倍以上 力控精度：±5 g ↑ 提升 2 倍以上

大寰音圈執行器相比一般的組合式貼裝焊頭具有的優勢：



集成设计
体积小
節省設備空間

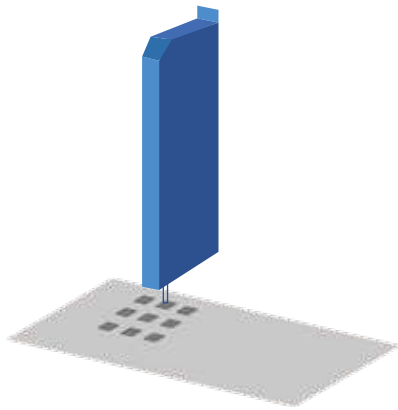


精度更高
速度快
運動更加穩定



组件精密
磨损小
更長使用壽命

應用案例



易損元件柔性取放

音圈執行器可提供精準的直線+旋轉運動，配合軟著陸功能，能夠以±5g的力去觸碰精密組件，保護組件不受損壞，如芯片封裝、攝像頭模組組裝。



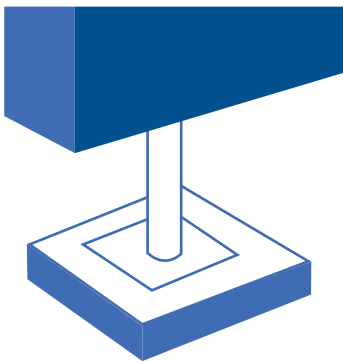
3C 電子產品檢測

高度集成設計，厚度最小達10mm，益於多電機排列，便於實現多種檢測模式。力控精度±5g，重復定位精度±2μm，保證檢測的穩定有效。可應用於觸控面板檢測、鍵盤測試、開關檢測等。



新能源電池厚度測量

通過程序設定好推力、速度，柔性地推壓電池包，當達到設定的力度後，測量位置並輸出電池包厚度。音圈執行器的高穩定、高頻長壽命特性，能夠使檢測長期、高效、精準、穩定執行。



微型電子零件組裝

微型電子零部件，對生產組裝要求極高，如攝像頭模組組裝。音圈線性旋轉執行器±5g的精確力控和軟著陸有效防止零件損壞；±0.02°的旋轉重復定位精度，確保定位組裝的準確，提高整體組裝生產的良率。

售前Q&A

Q：怎麼快速選擇合適的音圈執行器？

A:根據《音圈選型流程》進行選型即可。

Q：音圈執行器不同安裝方式對產品使用會有什麼影響？

A:垂直嚮下安裝：常規使用場景，按產品推薦使用即可，對產品性能不會有影響。
水平&垂直嚮上安裝：非常規使用場景，可能會出現電機出力不夠的情況，建議去除內部彈簧，減輕負載重量再使用。

Q：分辨率，重複精度以及絕對定位精度三者之間什麼關係？

A:分辨率：指系統能夠識別的最小變化量，即系統每根軸能夠實現的最小移動距離或最小轉動角度。分辨率的高低直接影響到系統的精細控制能力，高分辨率意味着系統能夠更精確地控制運動到更小的單位。

重複定位精度：指在相同條件下多次重複執行同一動作時，系統能夠保持的一致性和穩定性。重複定位精度的高低決定了系統在動態或重複操作中的可靠性，高重複定位精度意味着系統在多次執行相同動作時能夠保持一致的性能表現。

絕對定位精度：指指系統實際到達的位置與理想目標位置之間的接近程度，它反映了系統在靜態條件下的定位能力。定位精度的提高通常依賴於系統的機械精度、電氣精度以及控制算法的優化。

提高分辨率可以直接提高定位精度，因為更高的分辨率意味着系統能夠更精確地識別和控制運動到更小的單位。然而，分辨率和定位精度不一定直接相關，因為實際的定位精度還受到機械誤差、電氣誤差以及控制算法的影響。重複定位精度則與系統的機械結構、傳動系統的誤差、結構剛性等因素有關，這些因素會影響系統的重複執行能力。

Q：什麼是軟着陸？

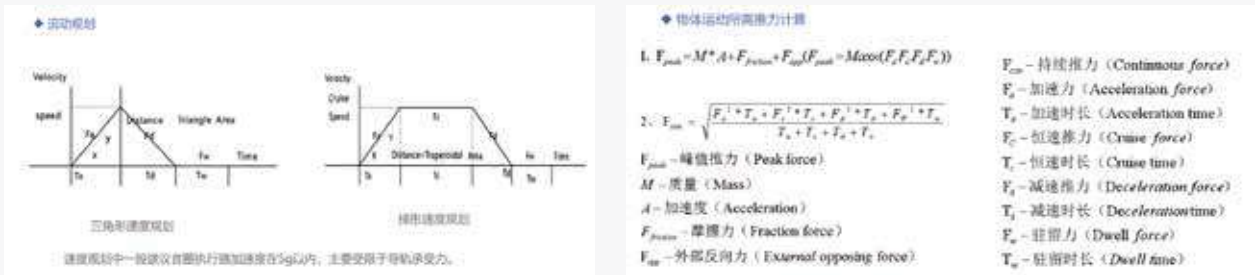
A:音圈電機軟着陸的原理是：在速度模式下控制較低力量接近物體表面，同時持續地監控位置誤差，一旦接觸到物體表面時，位置誤差增大到預先設置的值時，電機執行軸就會保持在物體表面那個位置。軟着陸目的是爲了在執行部件與加工零件接觸的過程中，實現力度可控，防止出現器件損壞或者由於壓力產生的其他問題。

Q：大寰音圈執行器的力控精度可以做到多少，跟哪些因素相關？

A:我們不同產品所能達到的力控精度也不同，額定負載內，常規的線性旋轉執行器的開環力控精度在±10g內，更高的在±5g內，閉環力控精度在±2g以內。力控精度主要跟執行器類型，負載大小，運行節拍以及控制器性能相關。一般來說，負載越大，運行節拍越高，越難控制，力控精度也就越差；音圈優於直線電機，控制器性能越好，力控精度也越高。

Q：音圈執行器怎麼根據節拍計算出力？

A:可以根據如下運動規劃和公式計算得出，具體核對可諮詢大寰技術團隊。



Q：VLAR 系列和 DLAR 系列有什麼區別？

A:這兩個系列都是線性旋轉執行器，VLAR系列內部采用的是音圈的驅動方式，DLAR系列采用的是直線電機的驅動方式；VLAR系列行程較短，體積小，重量輕。DLAR系列長短行程都可，但體積和重量偏大。

Q：執行器的輸出軸可以受多大的徑嚮力？

A:音圈執行器爲精密器件，輸出端爲高精度軸，所以盡量不要發生徑嚮剛性碰撞。其中線性執行器可做一定程度的滑動側嚮受力作業，建議側嚮力在2N以內。線性旋轉執行器內部結構較爲複雜，不建議側嚮受力使用。

Q：音圈執行器支持哪幾種控制方式？

A:市面上常用的控制方式都支持，如：EtherCAT、Modbus、Canopen以及脈沖控制；但Profinet、CC-Link需增加轉換網關。

Q：控制線纜配置多長？

A:我司音圈執行器控制線纜標配有3m、5m、7m、10m供客戶選擇。

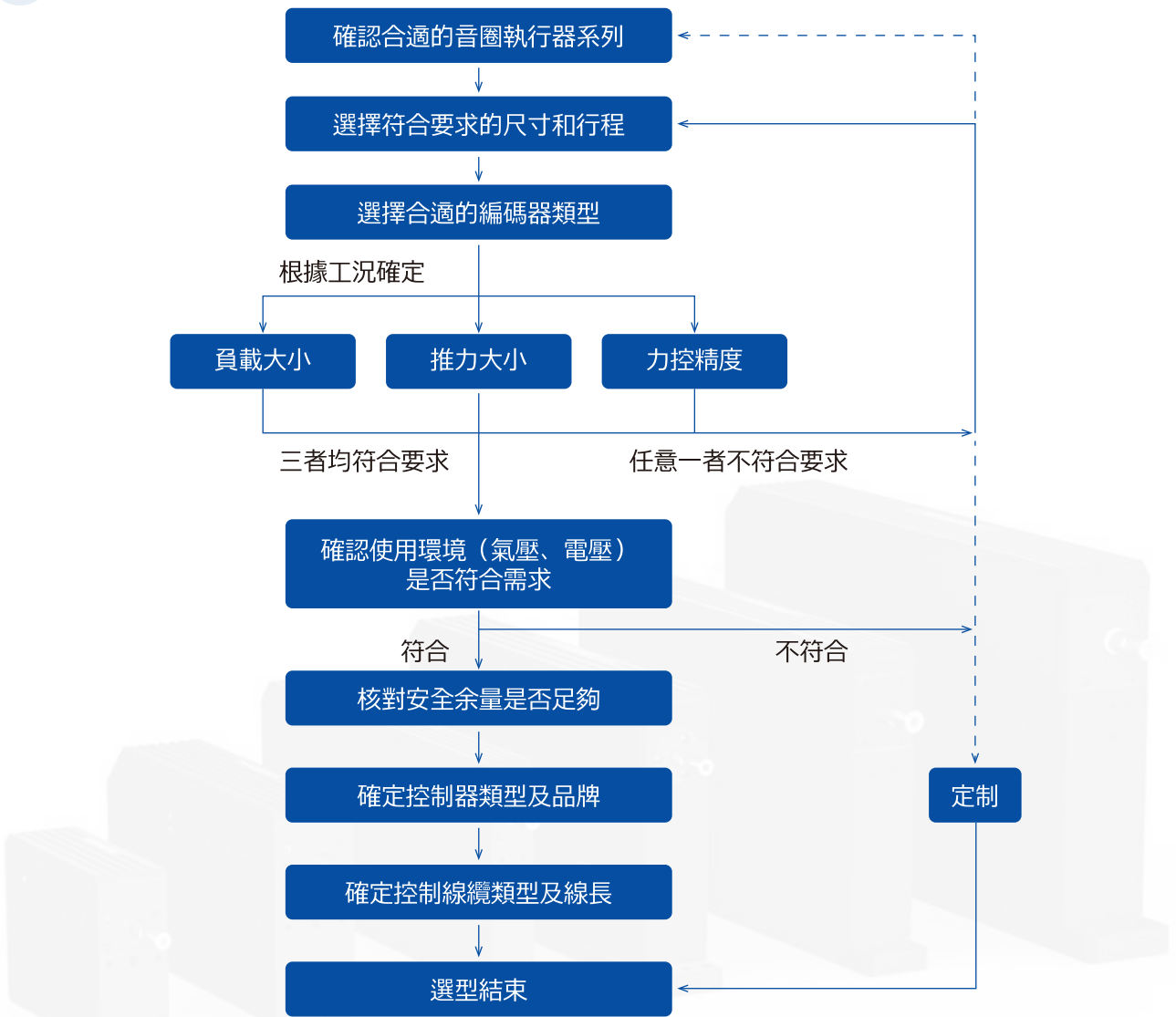
Q：控制線纜直徑是多少？彎曲半徑爲多少？

A:爲了減少執行器的信號幹擾問題，我們將控制線纜分爲兩根，一根爲動力線纜，直徑約7mm，一根爲信號線纜，直徑約爲9mm。根據線材生產商的推薦，音圈執行器控制線纜所需拖鏈的彎曲半徑要求≥8D，即72mm。

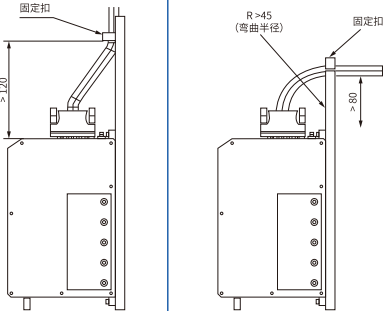
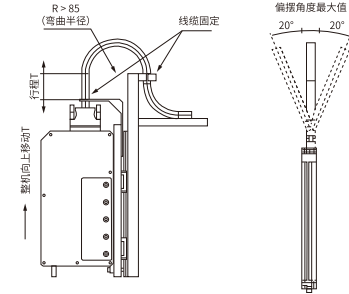
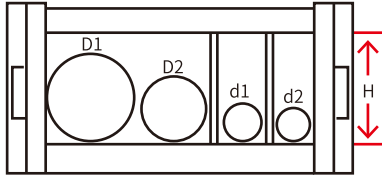
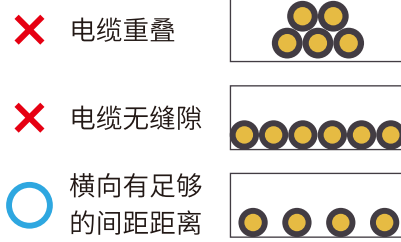
Q：控制線纜的安裝要求？

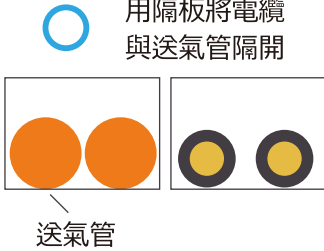
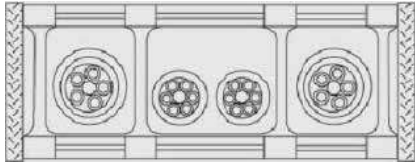
A:拖鏈電纜作爲一種高頻運動部件，使用條件非常嚴苛，拖鏈的彎曲半徑必須適用於電纜生產商的推薦，當然拖鏈的彎曲半徑越大對提高電纜的使用壽命越有利。拖鏈電纜能否長期穩定運行固然與電纜、拖鏈支架質量有關，合理、規範的安裝與布線也起到決定性作用，控制線纜的安裝要求可參考《音圈執行器線纜安裝要求》。

選型流程



音圈執行器線纜安裝要求

序號	安裝要求	建議圖示	備注
1	當電機與線纜相對靜止時，出線可按直出或者 90 度彎折的方式，線纜固定時注意不要存在過度拉扯、彎折及大幅擺動的情況，可參考建議圖示進行線纜固定。		/
2	當電機與線纜存在上下相對運動時，線纜進行彎曲運動，需注意預留足夠長度，但同時需注意整機運行時線纜橫嚮擺幅不能過大。可參考建議圖示進行線纜固定。		非常規固定方式，建議 聯系大寰技 術人員進行 評估。
3	線纜進、出拖鏈時，兩端都要進行固定，固定點要遠離彎曲端，線纜自然彎曲形成的 U 型平面應與拖鏈支架自然彎曲形成的 U 型平面盡量平行，且拖鏈內部線纜長度要適中，不宜過緊或者過松。參考建議圖示【理想的配線狀態】。		/
4	當相鄰兩條電纜的直徑之和 (D1+D2) 大於拖鏈支架內空高度 (H) 的 1.2 倍時，則該相鄰電纜間無需添加隔離裝置，電纜不會相互纏繞；否則，需要在該相鄰線纜間安裝垂直隔板或水平隔板以防止電纜間的交叉和接觸磨損。		/
5	為防止同時布線的線纜之間互相幹擾，線纜不可以重疊；在拖鏈內實施水平布線時，也要保證合適的間隙，線纜之間須有線徑 10% 左右的自由空間。		

序號	安裝要求	建議圖示	備注
6	當拖鏈內部存在氣管等硬度較大的線纜時，氣管與電纜之間需要安裝隔離裝置以防止電纜受到過度擠壓和磨損。		/
7	布線時線纜不能出現扭轉現象，如圖示。		/
8	拖鏈內部布線時重量要發布要均衡，不可出現一側過重很高，一側過輕的現象，可參考建議圖示。		/

線纜常見失效形式及原因

序號	失效形式	常見原因
1	芯線斷裂	A、長度不當，運行中拉扯嚴重； B、負載過大； C、固定點在彎曲活動範圍內；
2	起旋和絕緣損傷	選型不對，彎曲半徑過小，電纜彎曲時內側受壓，外側受拉力，長久後材料過度受力產生永久變形，芯線形成不同的受壓和受拉區域，起旋也就形成。
3	護套磨損	安裝的不合理或選型不對，電纜和周圍沒有 10% 的自由空間。
4	屏蔽失效 / EMC 問題	通常是由於不正確的屏蔽角度及機械負載造成的屏蔽層破損。

VLA 系列

音圈線性執行器

VLA-10-20 (帶氣路)
VLA-16-15
VLA-16-15 (帶氣路)
VLA-25-25
VLA-30-25



產品特點

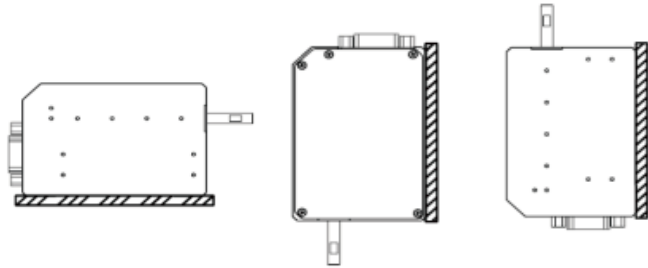
力重複精度高 軟著陸	輕薄易用 參數可調	高速高頻 壽命達億次
VLA系列產品推力重複精度在±5g以內，滿足半導體、光電等行業高力控精度生產組裝需求。	產品設計緊湊輕薄，可操控性強，可以藉由控制軟件進行速度、推力以及位置參數調整，設定不同的模式。	高響應能力，高速高頻，空載可達 30Hz 以上，使用壽命上億次，穩定耐用。

安裝方式

使用產品背部螺孔進行安裝

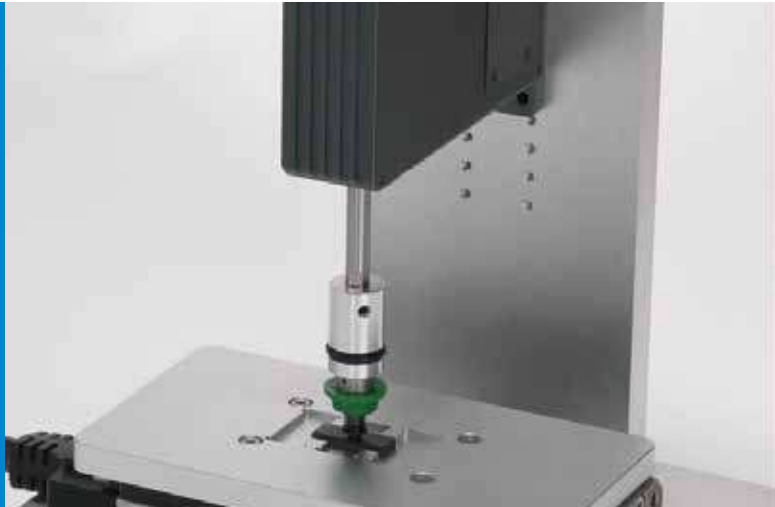
安裝方嚮：

- 水平方嚮
- 垂直安裝出軸嚮下
- 垂直安裝出軸嚮上



應用場景

VLA系列±5g的力重複精度、微米級分辨率和超高的運動頻率，有助於提高半導體、3C電子、光電等行業中快速取放、組裝、測試等場景的效率與良品率。



VLA-10-20 (帶氣路)

音圈線性執行器
LINEAR COIL ACTUATOR

選型方式

音圈產品
系列號
Voice Coil Series

VLA

厚度
Thickness
(mm)

10

總行程
Stroke
(mm)

20

編碼器
Encoder

M2

M2 磁編1 μm

電壓
Voltage
(V)

24

接口位置/氣路
Interface Location/
Vacuum

BV

BV 底部接口+帶氣路

定制內容*
Customized*

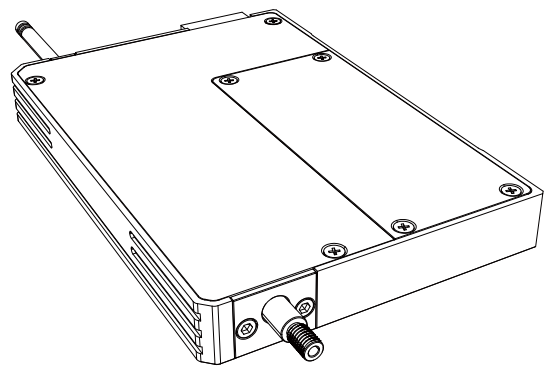
0

0 無特殊定制
1 特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

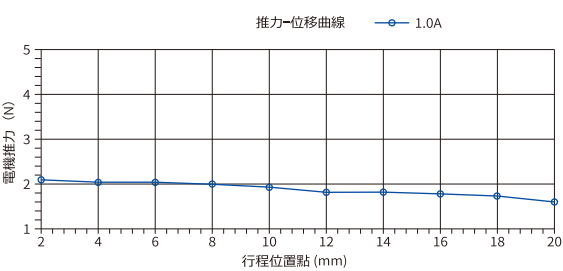
技術參數



智能反饋

參數可調

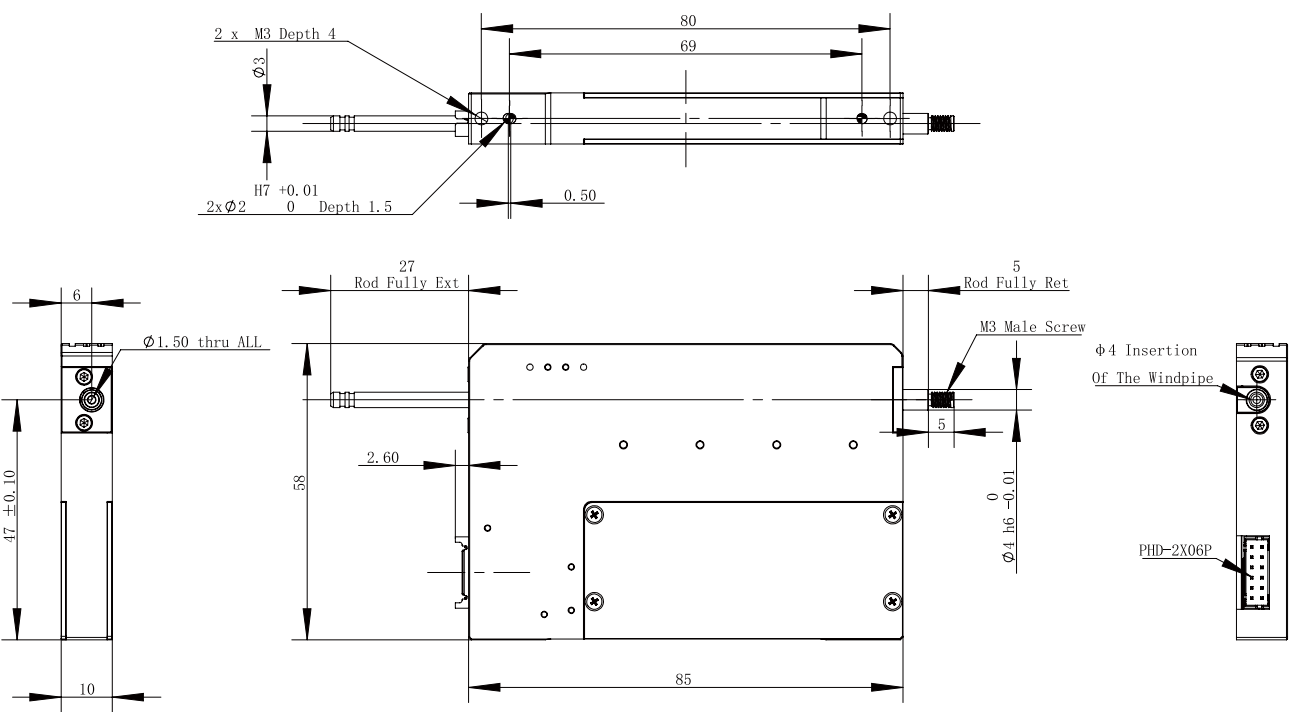
長壽命



性能參數	
峰值推力	4 N
持續推力* ^①	1.8 N
直線軸電機出力計算公式 (垂直嚮下) * ^② $F=2.15-0.027*L$ (實際出力可參考推力-位移曲線)	
總行程	20 mm
最高速度	0.8 m/s
力控精度* ^③	30 g ~100 g : ±5 g
力常數	1.8 N/A
直線編碼器分辨率	1 μm (磁編)
直線重複定位精度	±5 μm
機械參數	
整體質量	130 g
動子質量	30 g
尺寸	85 mm x 58 mm x 10 mm
氣壓推薦使用範圍* ^④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa
運行環境	
工作電壓	24 V DC ± 10%
持續電流	1.0 A
峰值電流	2.2 A
建議負載	30 g 以內
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH 以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

*^① 無保護彈簧時電機出力;
*^② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差, 其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員;
*^③ 建議負載下的參考值, 實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關, 如需更高精度, 請諮詢大寰技術人員;
*^④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓, 可聯系大寰工程人員。

技術尺寸圖



VLA-16-15

音圈線性執行器
LINEAR COIL ACTUATOR

選型方式

音圈產品
系列號
Voice Coil Series

VLA

厚度
Thickness
(mm)

16

總行程
Stroke
(mm)

15

編碼器
Encoder

M2

電壓
Voltage
(V)

24

接口位置/氣路
Interface Location/
Vacuum

B

定制內容*
Customized*

0

M2 磁編1 μm

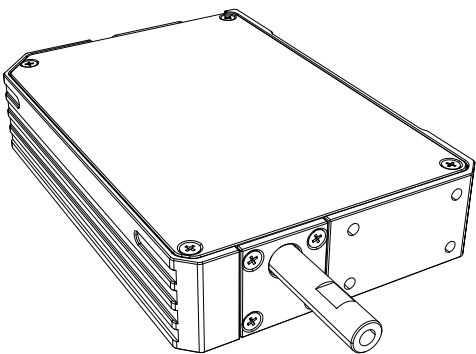
B 底部接口+不帶氣路

0 無特殊定制
1 特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

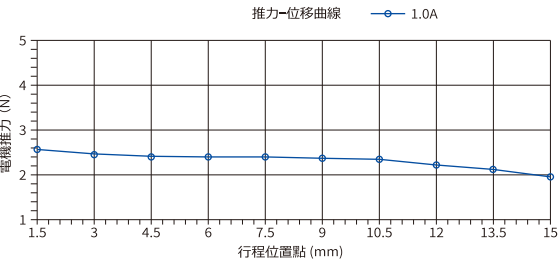
技術參數



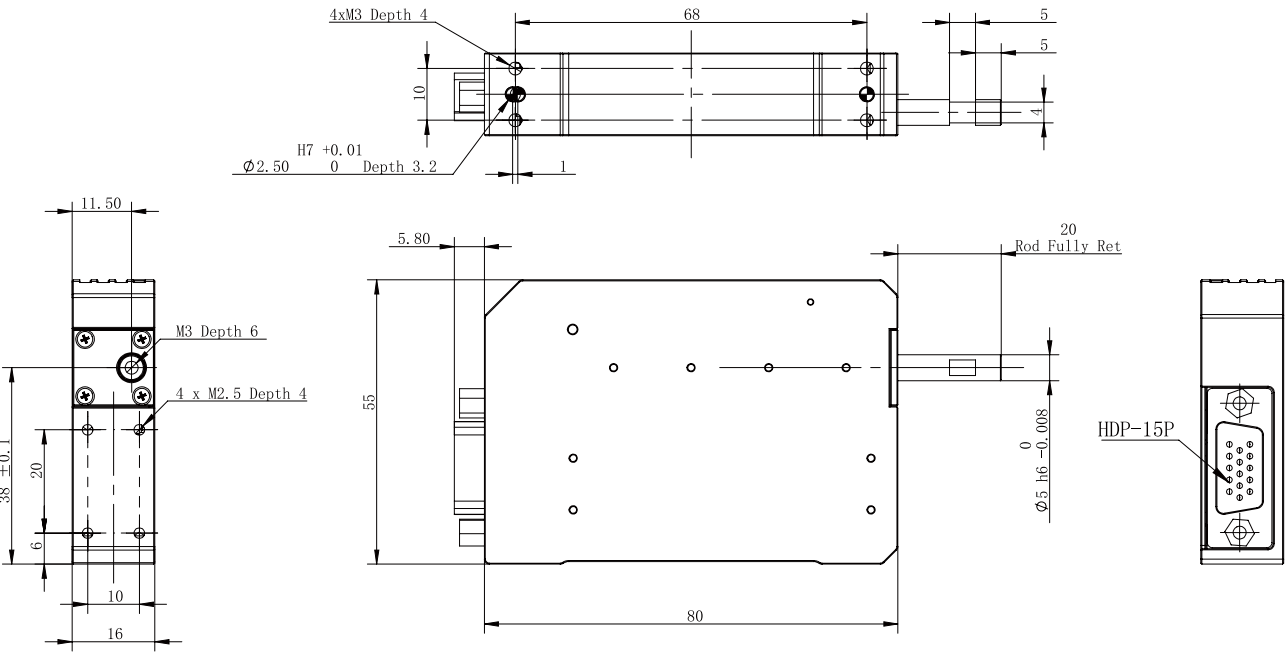
智能反饋

參數可調

長壽命



技術尺寸圖



性能參數	
峰值推力	6 N
持續推力* ^①	3 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）* ^② F=2.60-0.032 * L（實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	15 mm
最高速度	0.7 m/s
力控精度* ^③	30 g ~ 200 g: ±5 g
力常數	3 N/A
直線編碼器分辨率	1 μm（磁編）
直線重複定位精度	±5 μm

機械參數	
整體質量	190 g
動子質量	30 g
尺寸	80 mm x 55 mm x 16 mm
氣壓推薦使用範圍* ^④	不帶氣路

運行環境	
工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	1.0 A
峰值電流	2.0 A
建議負載	80 g 以內
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

VLA-16-15 (带气路)

音圈线性执行器 LINEAR COIL ACTUATOR

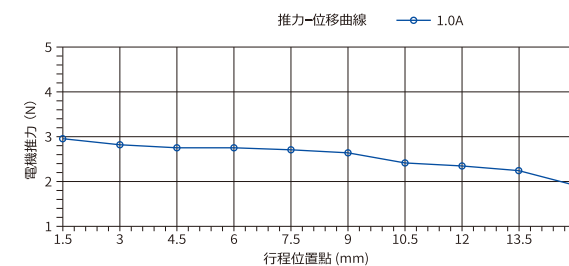
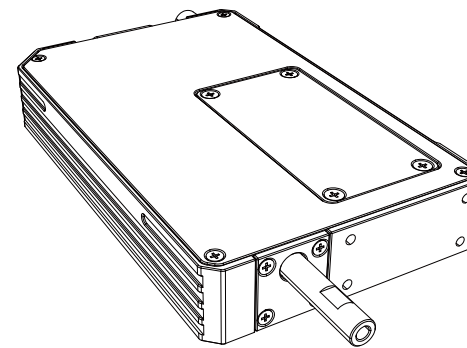
選型方式

音圈產品 系列號 Voice Coil Series	厚度 Thickness (mm)	總行程 Stroke (mm)	編碼器 Encoder	電壓 Voltage (V)	接口位置/氣路 Interface Location/ Vacuum	定制內容* Customized*
VLA	16	15	M2	24	BV	0
			M2 磁編1 μm		BV 底部接口+帶氣路	0 無特殊定制 1 特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

技術參數



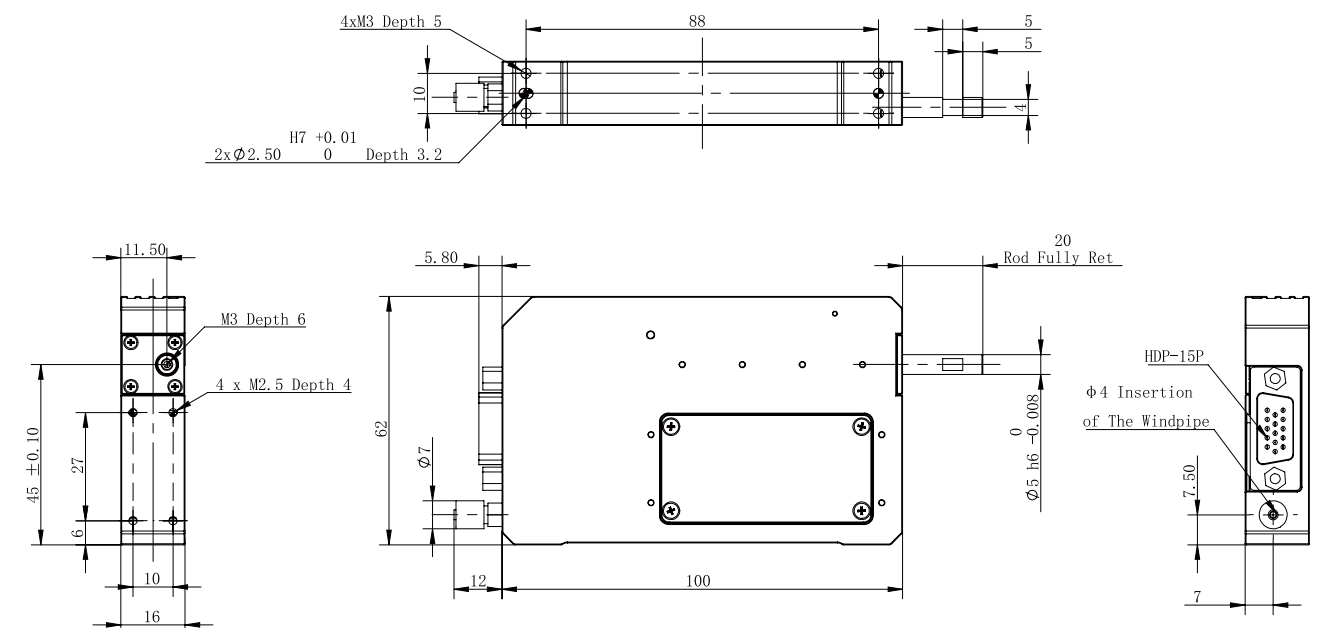
性能參數	
峰值推力	6 N
持續推力* ^①	3 N
直線軸電機出力計算公式 (垂直嚮下) * ^② $F=2.15-0.027*L$ (實際出力可參考推力-位移曲線)	
總行程	15 mm
最高速度	0.7 m/s
力控精度* ^③	30 g ~ 200 g: ± 5 g
力常數	3 N/A
直線編碼器分辨率	1 μ m (磁編)
直線重複定位精度	± 5 μ m

機械參數	
整體質量	220 g
動子質量	30 g
尺寸	100 mm x 62 mm x 16 mm
氣壓推薦使用範圍* ^④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

運行環境	
工作電壓	24 V DC $\pm 10\%$
持續電流	1.0 A
峰值電流	2.0 A
建議負載	80 g 以內
維護周期	參考《大震音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

*^① 無保護彈簧時電機出力;
 *^② 理論計算公式與實際存在 ± 0.3 N誤差, 其他安裝方式出力計算請諮詢大震工程人員;
 *^③ 建議負載下的參考值, 實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關, 如需更高精度, 請諮詢大震技術人員;
 *^④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓, 可聯系大震工程人員。

技術尺寸圖

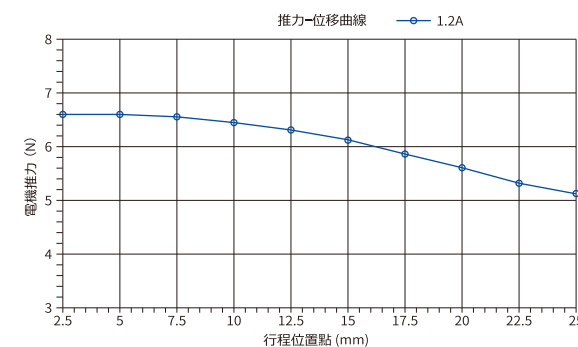


音圈線性執行器
LINEAR COIL ACTUATOR

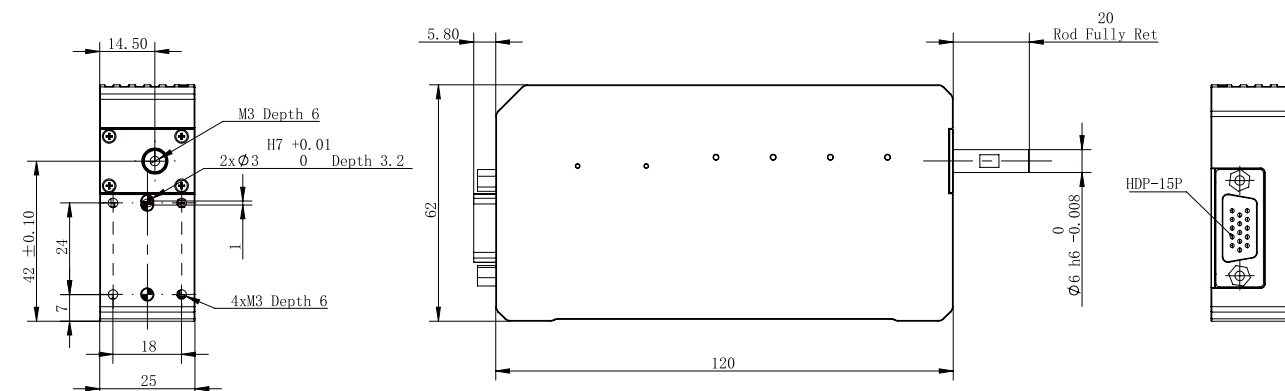
音圈產品 系列號 Voice Coil Series	厚度 Thickness (mm)	總行程 Stroke (mm)	編碼器 Encoder	電壓 Voltage (V)	接口位置/氣路 Interface Location/ Vacuum	定制內容* Customized*
VLA	25	25	M2	24	B	0
			M2	磁編1 μm		



0	無特殊定制
1	特殊定制



Technical drawing of a shaft assembly. The shaft has a total length of 108. It features a central section with a diameter of $\varnothing 3$ and a length of 18. The shaft is supported by bearings, with a bearing housing dimension of 5. The shaft has a tolerance of $H7 +0.01 / 0$ and a depth of 3.2. The shaft is secured with a 4xM3 screw, with a depth of 4. The shaft is also secured with a 2xM3 screw, with a depth of 3.2. The shaft is secured with a 5x8 screw, with a depth of 5. The shaft is secured with a 5x8 screw, with a depth of 5. The shaft is secured with a 5x8 screw, with a depth of 5.



峰值推力	11 N
持續推力* ^①	6 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）* ^②	$F=6.68-0.018 \times L$ （實際出力可參考推力-位移曲線）
總行程	25 mm
最高速度	1 m/s
力控精度* ^③	100 g ~ 500 g: ± 5 g
力常數	5 N/A
直線編碼器分辨率	1 μ m（磁編）
直線重複定位精度	± 5 μ m

整體質量	510 g
動子質量	54 g
尺寸	120 mm x 60 mm x 25 mm
氣壓推薦使用範圍* ⁽⁴⁾	不帶氣路

工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	1.2 A
峰值電流	2.2 A
建議負載	150 g 以內
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

- *① 無保護彈簧時電機出力；
- *② 理論計算公式與實際存在 $\pm 0.3N$ 誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寶工程人員；
- *③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寶技術人員；
- *④ 如需使用超過推薦應用範圍氣壓，可聯系大寶工程人員。

VLA-30-25

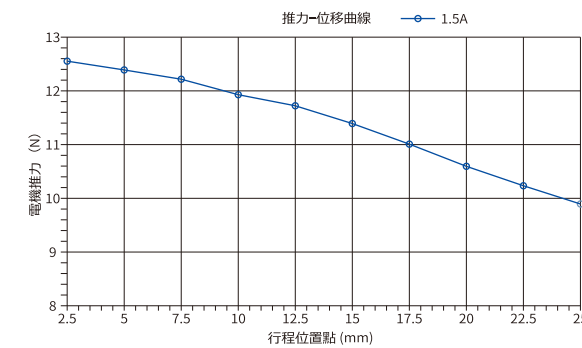
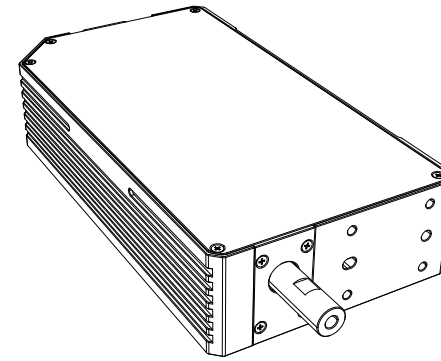
音圈線性執行器 LINEAR COIL ACTUATOR

选型方式

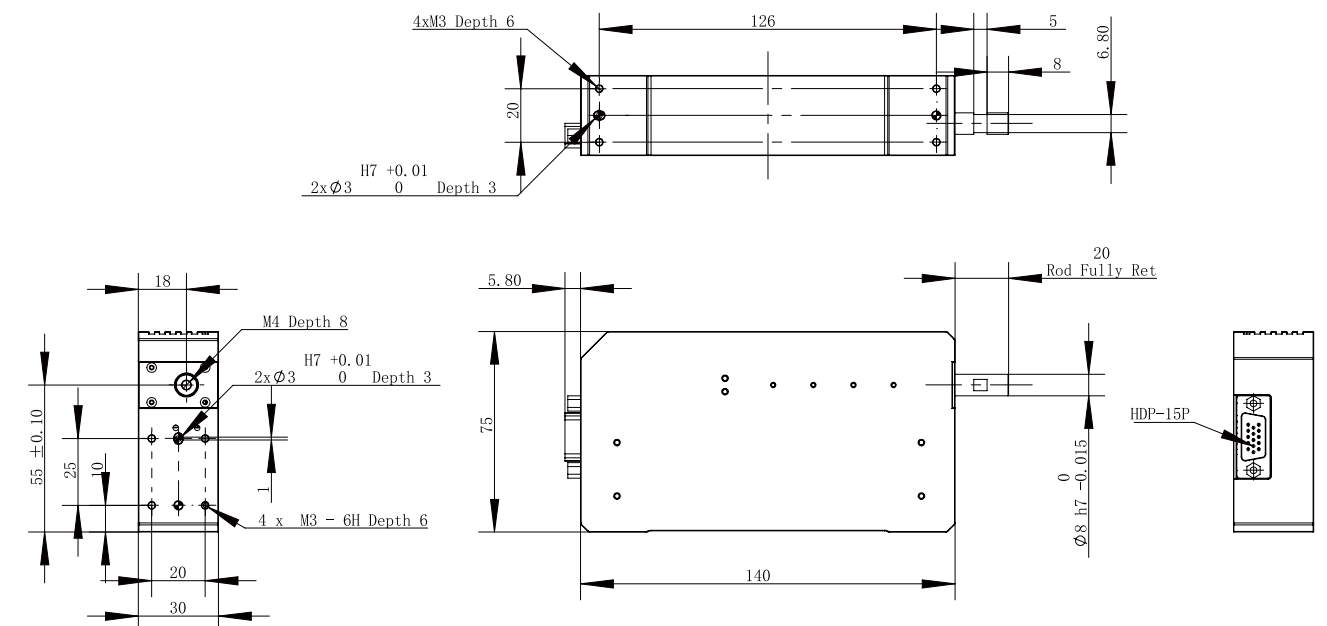


*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

技術參數



技術尺寸圖



性能參數

峰值推力	24 N (24 V)	30 N (48 V)
持續推力* ^①	12 N (24 V)	16 N (48 V)
直線軸電機出力計算公式 (垂直嚮下) * ^② $F=12.67-0.044*L$ (實際出力可參考推力-位移曲線)		
總行程	25 mm	
最高速度	1 m/s	
力控精度* ^③	30 g~100 g: ±5 g 100 g~800 g: ±5%	
力常數	8 N/A	
直線編碼器分辨率	0.5 μm (光編) 1 μm (磁編)	
直線重復定位精度	±2 μm (光編) ±5 μm (磁編)	

機械參數

整體質量	860 g
動子質量	130 g
尺寸	140 mm x 75 mm x 30 mm
氣壓推薦使用範圍* ^④	不帶氣路

運行環境

工作電壓	24 V DC ±10 %
持續電流	1.5 A (24 V) 2.0 A (48 V)
峰值電流	3.0 A (24 V) 4.0 A (48 V)
建議負載	250 g 以內
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

*^① 無保護彈簧時電機出力;
*^② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差, 其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員;
*^③ 建議負載下的參考值, 實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關, 如需更高精度, 請諮詢大寰技術人員;
*^④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓, 可聯系大寰工程人員。

VLAR 系列 音圈線性旋轉執行器

VLAR-20-15
VLAR-20-25
VLAR-25-25



產品特點

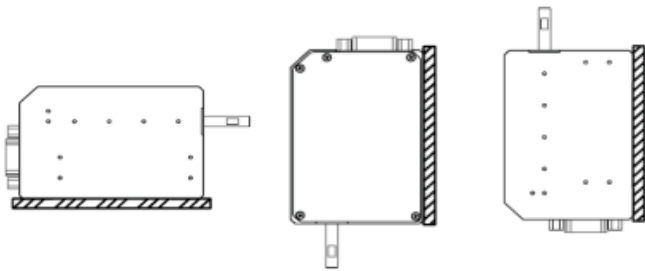
高性能 線性旋轉運動 參數可調	中空軸 軟著陸 斷電保護	光電編碼器 高精度分辨率 壽命上億次
在高速運動時提供精準的Z軸直線以及旋轉動作，速度、推力、位置參數可調，可實現高頻高精度要求的復雜動作。	產品緊湊輕薄，採用中空軸設計支持取放任務。智能軟著陸功能憑借精密力控保護所取放工件。Z軸內置彈簧，避免軸在垂直運行中斷電掉下。	產品採用光電編碼器，行程分辨率高達0.5μm，旋轉位置分辨率0.005°，推力重複精度在±10g以內。優質導軌及相關元件，使用壽命上億次，穩定耐用。

安裝方式

使用產品背部螺孔進行安裝

安裝方嚮：

- 水平方嚮
- 垂直安裝出軸嚮下
- 垂直安裝出軸嚮上



應用場景

±10g的力重複精度和微米級分辨率，能夠應用於半導體、3C電子等行業中的快速取放、組裝、測試等場景。

VLAR系列特有的Z軸直線+旋轉運動，可適應更豐富的工業場景，如醫療自動化、3C行業、包裝自動化的定位、糾偏、組裝。



VLAR-20-15

音圈線性旋轉執行器

LINEAR ROTARY COIL ACTUATOR

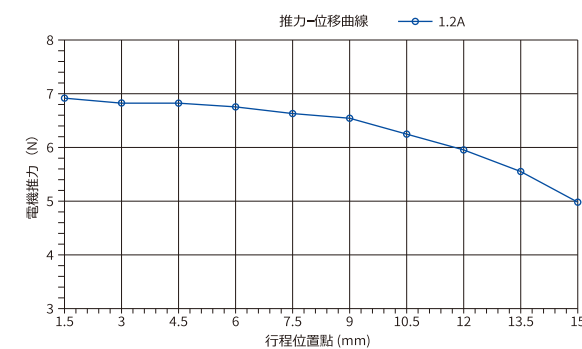
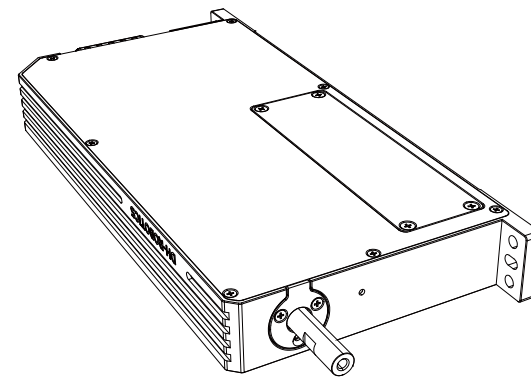
選型方式

音圈產品 系列號 Voice Coil Series	厚度 Thickness (mm)	總行程 Stroke (mm)	編碼器 Encoder	電壓 Voltage (V)	接口位置/氣路 Interface Location/ Vacuum	定制內容* Customized*
VLAR	20	15	H1	24	BV	0
			H1 光編0.5 μm M2 磁編1 μm			
					BV 底部接口+帶氣路	
						0 無特殊定制 1 特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

技術參數



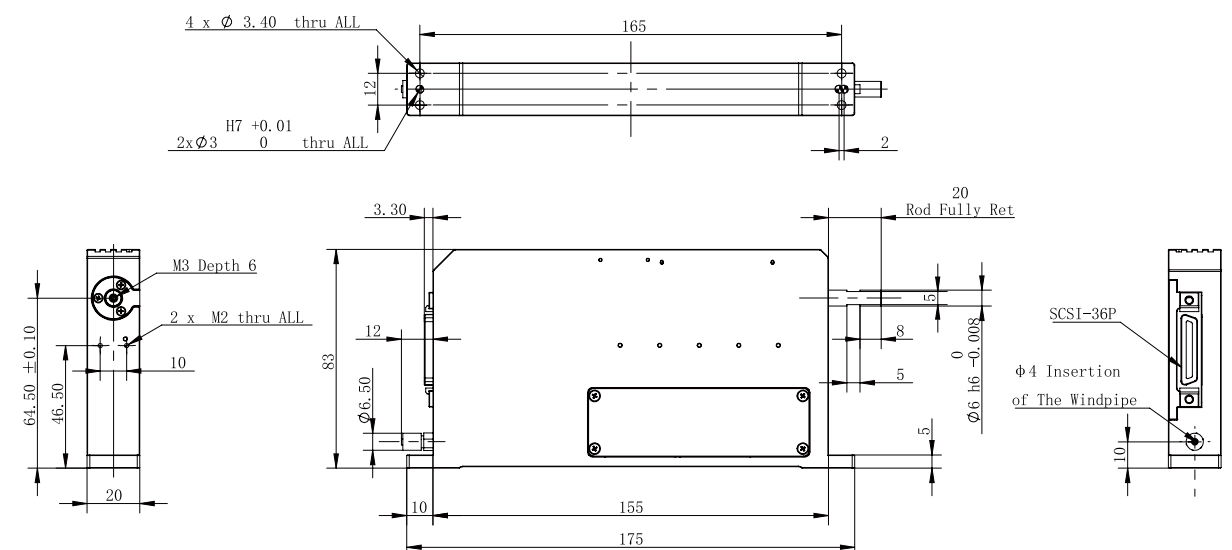
*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

性能參數		
峰值推力	16 N	
持續推力*①	8 N	
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）*②	$F=7.17-0.089*L$ （實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	15 mm	
最高速度	0.7 m/s	
力控精度*③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 600 g: ±5%	
力常數	6.7 N/A	
最大扭矩	0.04 N.M	
額定扭矩	0.01 N.M	
最大轉速	2000 RPM	
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編）	1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編）	±5 μm（磁編）
旋轉編碼器分辨率	0.005°（光編）	0.02°（磁編）
旋轉重復定位精度	±0.02°（光編）	±0.1°（磁編）

機械參數	
整體質量	610 g
動子質量	176 g
軸徑嚮跳動	0.01 mm
尺寸	155 mm x 83 mm x 20 mm
氣壓推薦使用範圍*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

運行環境	
工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	（直線）1.2 A （旋轉）0.6 A
峰值電流	（直線）2.5 A （旋轉）2.5 A
建議負載	100 g 以內
建議負載慣量	10 g.cm ²
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

技術尺寸圖



VLAR-20-25

音圈線性旋轉執行器
LINEAR ROTARY COIL ACTUATOR

選型方式

音圈產品
系列號
Voice Coil Series

厚度
Thickness
(mm)

總行程
Stroke
(mm)

編碼器
Encoder

電壓
Voltage
(V)

接口位置/氣路
Interface Location/
Vacuum

定制內容*
Customized*

VLAR

20

25

H1

24

BV

0

H1

光編0.5 μm

M2

磁編1 μm

BV

底部接口+帶氣路

0

無特殊定制

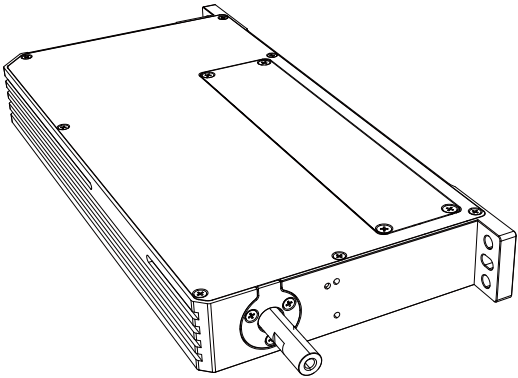
1

特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

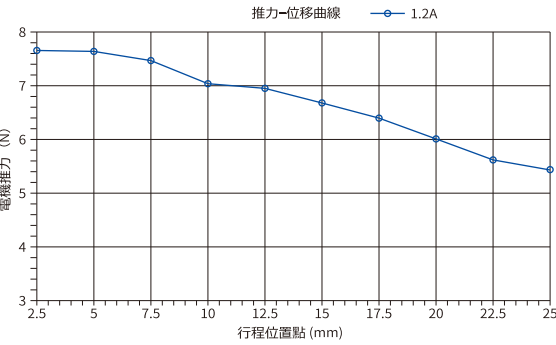
技術參數



智能反饋

參數可調

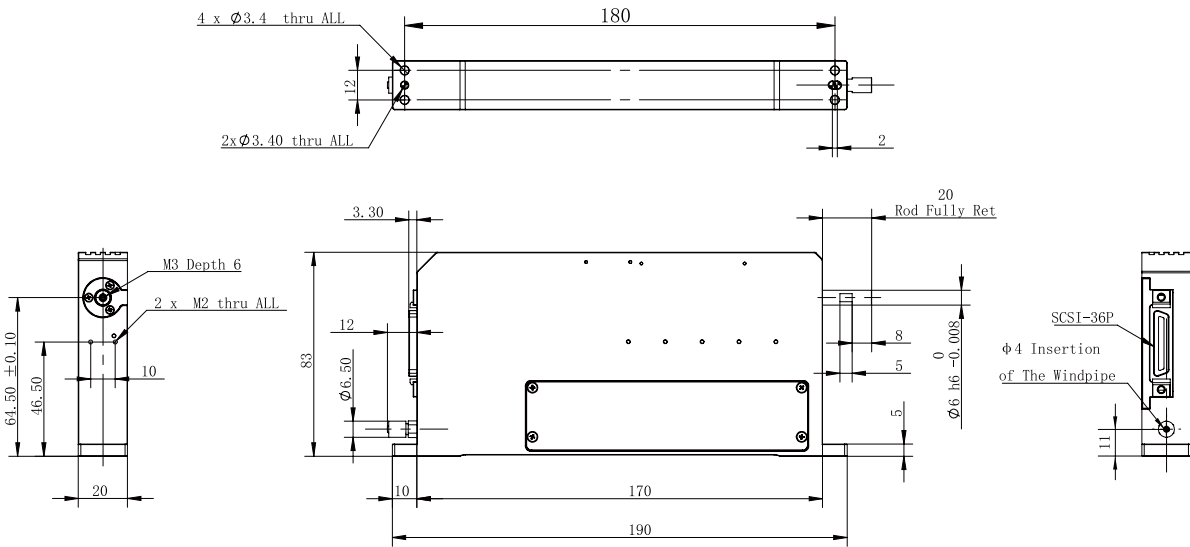
長壽命



*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

性能參數	
峰值推力	16 N
持續推力* ^①	8 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）* ^② $F=7.77-0.089 * L$ （實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	25 mm
最高速度	1 m/s
力控精度* ^③	50 g ~ 200 g: ±10 g
	200 g ~ 600 g: ±5%
力常數	6.7 N/A
最大扭矩	0.056 N.M
額定扭矩	0.014 N.M
最大轉速	2000 RPM
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編） 1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編） ±5 μm（磁編）
旋轉編碼器分辨率	0.005°（光編） 0.02°（磁編）
旋轉重復定位精度	±0.02°（光編） ±0.1°（磁編）
機械參數	
整體質量	720 g
動子質量	197g
軸徑嚮跳動	0.01 mm
尺寸	170 mm x 83 mm x 20 mm
氣壓推薦使用範圍* ^④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa
運行環境	
工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	（直線）1.2 A （旋轉）0.6 A
峰值電流	（直線）2.5 A （旋轉）2.5 A
建議負載	100 g 以內
建議負載慣量	10 g.cm ²
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40℃, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

技術尺寸圖



VLAR-25-25

音圈線性旋轉執行器

LINEAR ROTARY COIL ACTUATOR

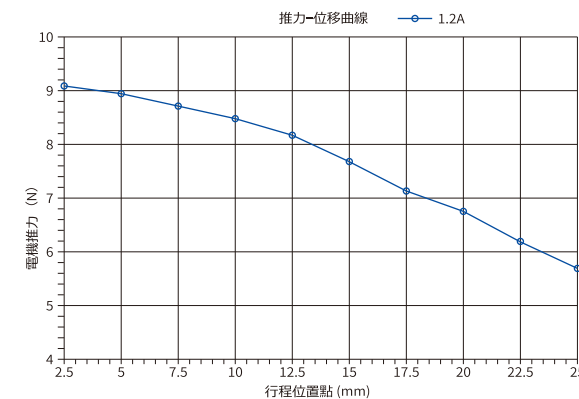
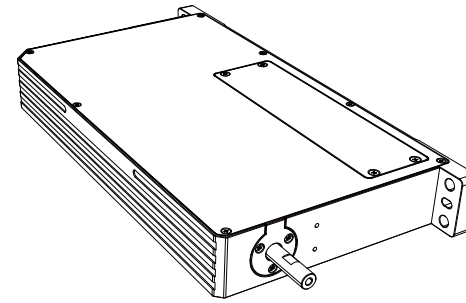
選型方式

音圈產品 系列號 Voice Coil Series	厚度 Thickness (mm)	總行程 Stroke (mm)	編碼器 Encoder	電壓 Voltage (V)	接口位置/氣路 Interface Location/ Vacuum	定制內容* Customized*
VLAR	25	25	H1 H1 光編0.5 μm M2 磁編1 μm	24U 24U 主推24 V, 可兼容48 V	BV BV 底部接口+帶氣路	0 無特殊定制 1 特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

技术参数



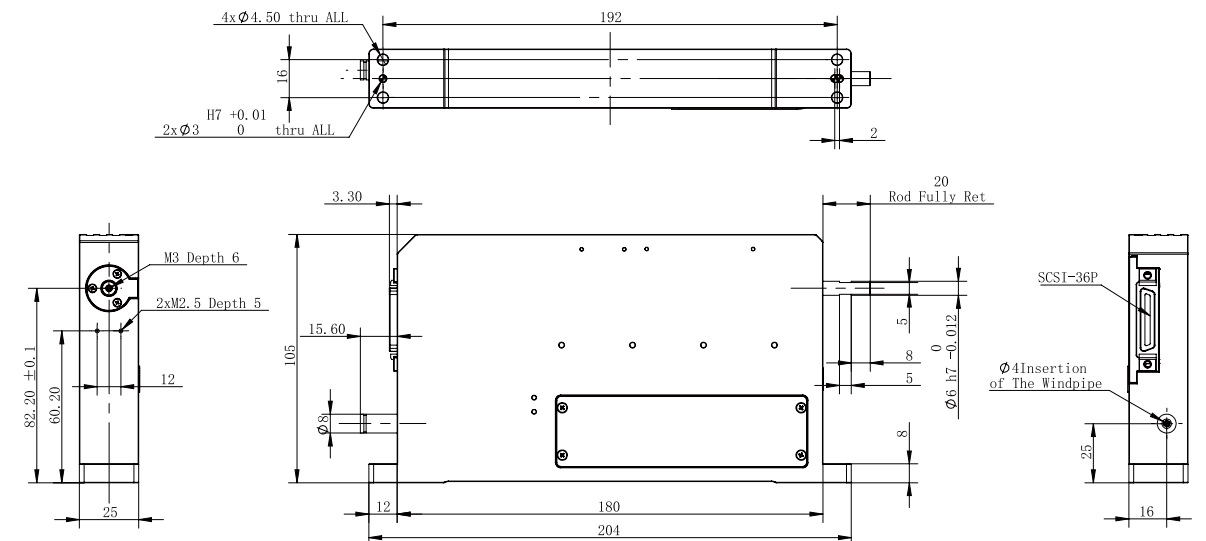
*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

性能參數		
峰值推力	15 N	
持續推力* ^①	8 N	
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）* ^② F=9.384-0.10*L（實際出力可參考推力-位移曲線）		
總行程	25 mm	
最高速度	0.7 m/s	
力控精度* ^③	50 g ~ 200g: ±10 g 200 g ~ 600g: ±5%	
力常數	6.7 N/A	
最大扭矩	0.072 N.M	
額定扭矩	0.025 N.M	
最大轉速	2000 RPM	
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編）	1 μm(磁編)
直線重複定位精度	±2 μm（光編）	±5 μm(磁編)
旋轉編碼器分辨率	0.005°（光編）	0.02°(磁編)
旋轉重複定位精度	±0.02°（光編）	±0.1°(磁編)

機械參數	
整體質量	1080 g
動子質量	280 g
軸徑嚮跳動	0.01 mm
尺寸	195 mm x 106 mm x 20 mm
氣壓推薦使用範圍*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

運行環境	
工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	（直線）1.2 A （旋轉）1 A
峰值電流	（直線）2.2 A （旋轉）2.5 A
建議負載	150 g 以內
建議負載慣量	70 g.cm ²
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

技術尺寸圖



DLAR 系列 直驅線性旋轉執行器

DLAR-16-25
DLAR-16-40
DLAR-20-40
DLAR-25-50
DLAR-35-50



產品特點

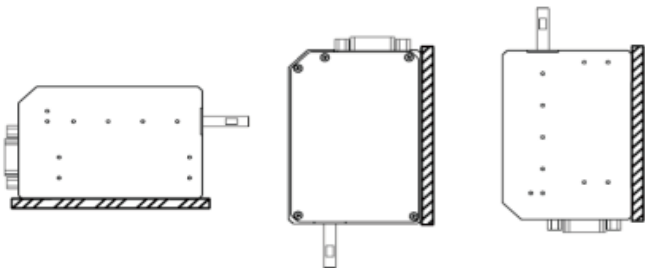
高性能 線性旋轉運動 參數可調	中空軸 軟著陸 斷電保護	光電編碼器 高精度分辨率 壽命上億次
在高速運動時提供精準的 Z 軸直線以及旋轉動作，速度、推力、位置參數可調，可實現高頻高精度要求的復雜動作。	產品緊湊輕薄，採用中空軸設計支持取放任務。智能軟著陸功能憑借精密力控保護所取放工件。Z 軸內置彈簧，避免軸在垂直運行中斷電掉下。	產品採用光電編碼器，行程分辨率高達 0.5μm，旋轉位置分辨率 0.005°。優質導軌及相關元件，使用壽命上億次，穩定耐用。

安裝方式

使用產品背部螺孔進行安裝

安裝方嚮：

- 水平方嚮
- 垂直安裝出軸嚮下
- 垂直安裝出軸嚮上



應用場景

±10g 的力重复精度和微米级分辨率，能够应用于半导体、3C 电子等行业中的快速取放、组装、测试等场景。

DLAR 系列特有的 Z 轴直线+旋转运动，可适应更丰富的工业场景，如医疗自动化、3C 行业、包装自动化的定位、纠偏、组装。



DLAR-16-25

直驅線性旋轉執行器
DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

選型方式

產品系列號
Series

厚度
Thickness (mm)

總行程
Stroke (mm)

編碼器
Encoder

電壓
Voltage (V)

接口位置/氣路
Interface Location/
Vacuum

定制內容*
Customized*

DLAR

16

25

H1

24U

BV

0

H1

M2

24U

BV

0

1

光編0.5 μm

磁編1 μm

主推24 V, 可兼容48 V

底部接口+帶氣路

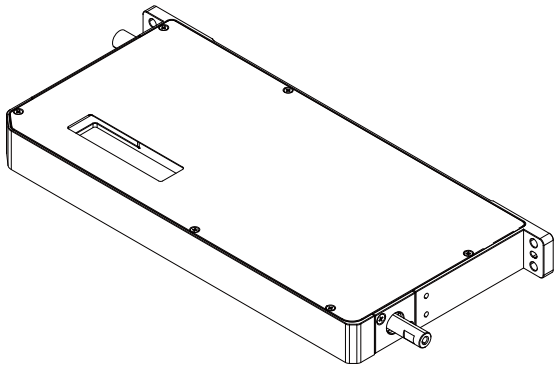
無特殊定制

特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

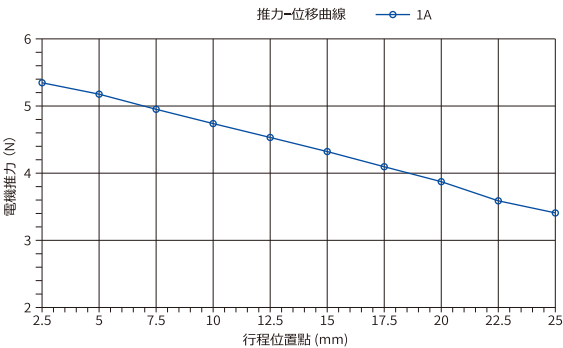
技術參數



智能反饋

參數可調

長壽命



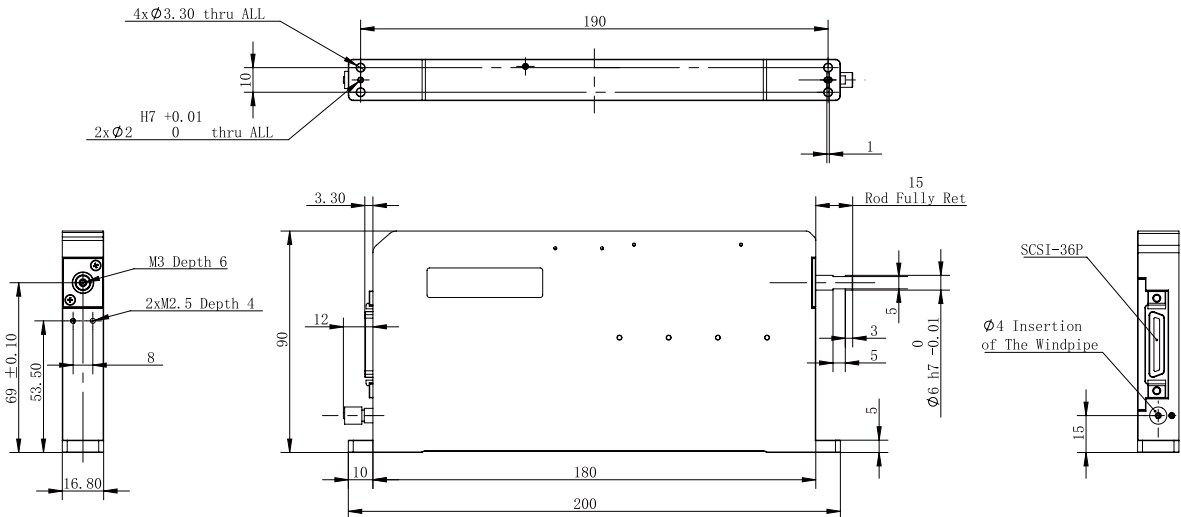
*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

性能參數	
峰值推力	15 N
持續推力* ^①	6 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）* ^② $F=5.68-0.089 \times L$ （實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	25 mm
最高速度	1 m/s
力控精度* ^③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 400 g: ±5%
力常數	6 N/A
最大扭矩	0.056 N.M
額定扭矩	0.014 N.M
最大轉速	2000 RPM
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編） 1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編） ±5 μm（磁編）
旋轉編碼器分辨率	0.005°（光編） 0.02°（磁編）
旋轉重復定位精度	±0.02°（光編） ±0.1°（磁編）

機械參數	
整體質量	583 g
動子質量	150 g
軸徑嚮跳動	0.01 mm
尺寸	180 mm x 90 mm x 16.8 mm
氣壓推薦使用範圍* ^④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

運行環境	
工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	（直線）1.0 A （旋轉）0.6 A
峰值電流	（直線）2.5 A （旋轉）2.5 A
建議負載	100 g 以內
建議負載慣量	10 g.cm ²
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

技術尺寸圖



DLAR-16-40

直驅線性旋轉執行器
DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

選型方式

產品系列號
Series

厚度
Thickness (mm)

總行程
Stroke (mm)

編碼器
Encoder

電壓
Voltage (V)

接口位置/氣路
Interface Location/
Vacuum

定制內容*
Customized*

DLAR

16

40

H1

24U

BV

0

H1

M2

24U

BV

0

1

光編0.5 μm

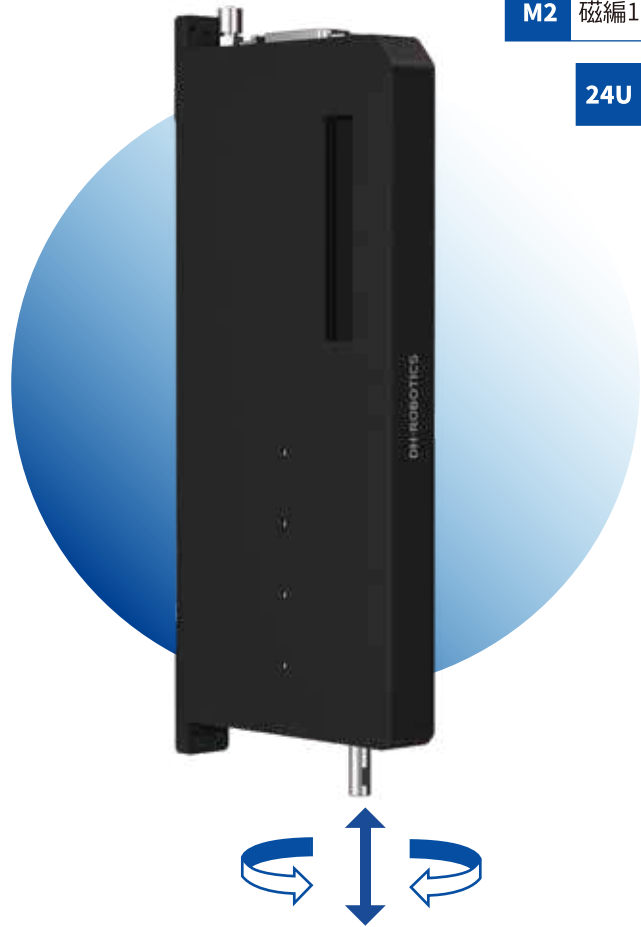
磁編1 μm

主推24 V, 可兼容48 V

底部接口+帶氣路

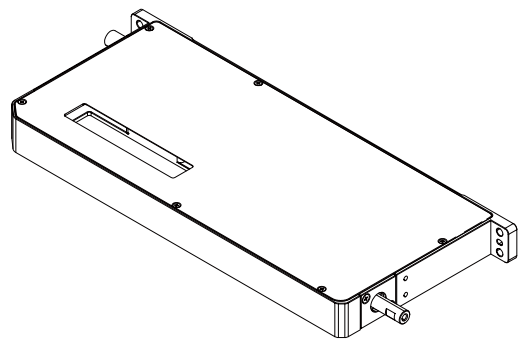
無特殊定制

特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

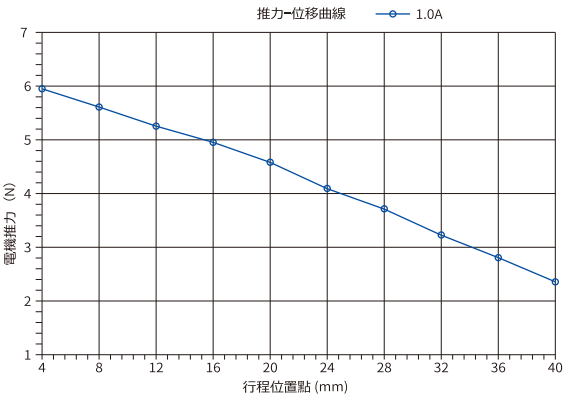
技術參數



智能反饋

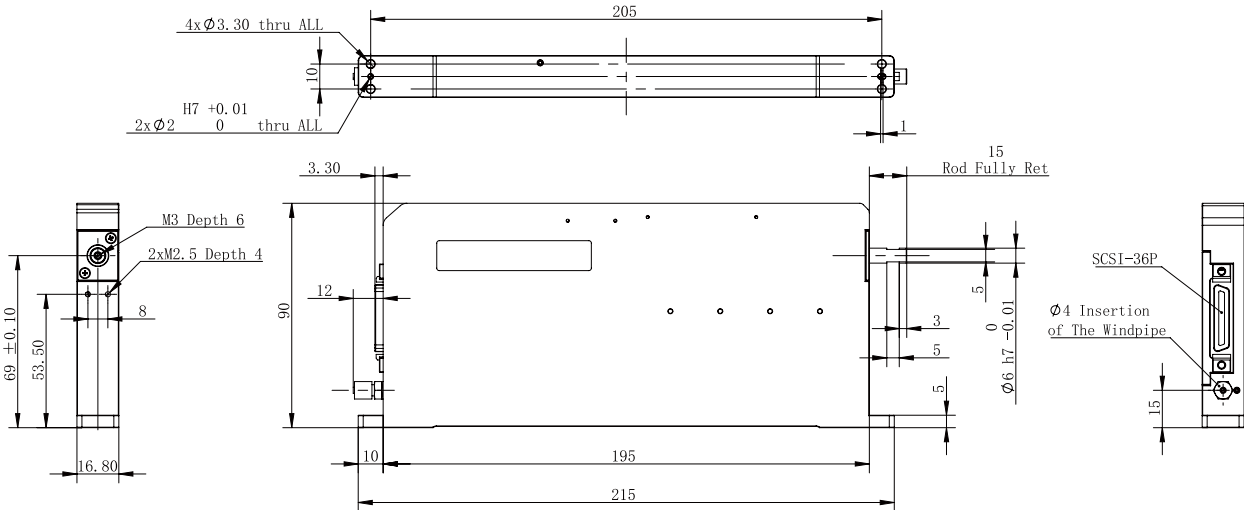
參數可調

長壽命



*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

技術尺寸圖



性能參數

峰值推力	15 N
持續推力* ^①	6 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）* ^②	F=6.31-0.089*L（實際出力可參考推力-位移曲線）
總行程	40 mm
最高速度	1.3 m/s
力控精度* ^③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 400 g: ±5%
力常數	6 N/A
最大扭矩	0.056 N.M
額定扭矩	0.014 N.M
最大轉速	2000 RPM
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編） 1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編） ±5 μm（磁編）
旋轉編碼器分辨率	0.005°（光編） 0.02°（磁編）
旋轉重復定位精度	±0.02°（光編） ±0.1°（磁編）

機械參數

整體質量	660 g
動子質量	170 g
軸徑嚮跳動	0.015 mm
尺寸	195 mm x 90 mm x 16.8 mm
氣壓推薦使用範圍* ^④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

運行環境

工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	（直線）1 A （旋轉）0.6 A
峰值電流	（直線）2.5 A （旋轉）2.5 A
建議負載	100 g 以內
建議負載慣量	10 g.cm ²
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

DLAR-20-40

直驅線性旋轉執行器
DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

選型方式

產品系列號
Series

厚度
Thickness (mm)

總行程
Stroke (mm)

編碼器
Encoder

電壓
Voltage (V)

接口位置/氣路
Interface Location/
Vacuum

定制內容*
Customized*

DLAR

20

40

H1

24U

BV

0

H1

M2

24U

BV

0

1

光編0.5 μm

磁編1 μm

主推24 V, 可兼容48 V

底部接口+帶氣路

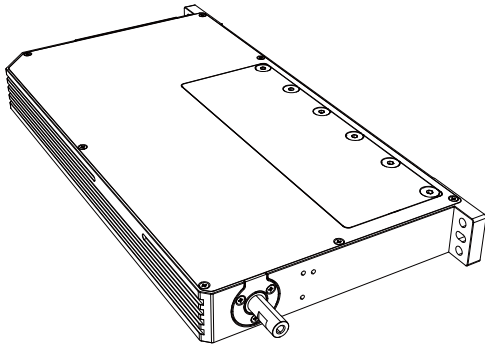
無特殊定制

特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

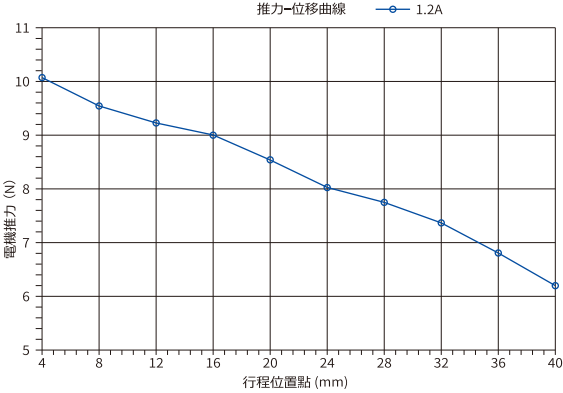
技術參數



智能反饋

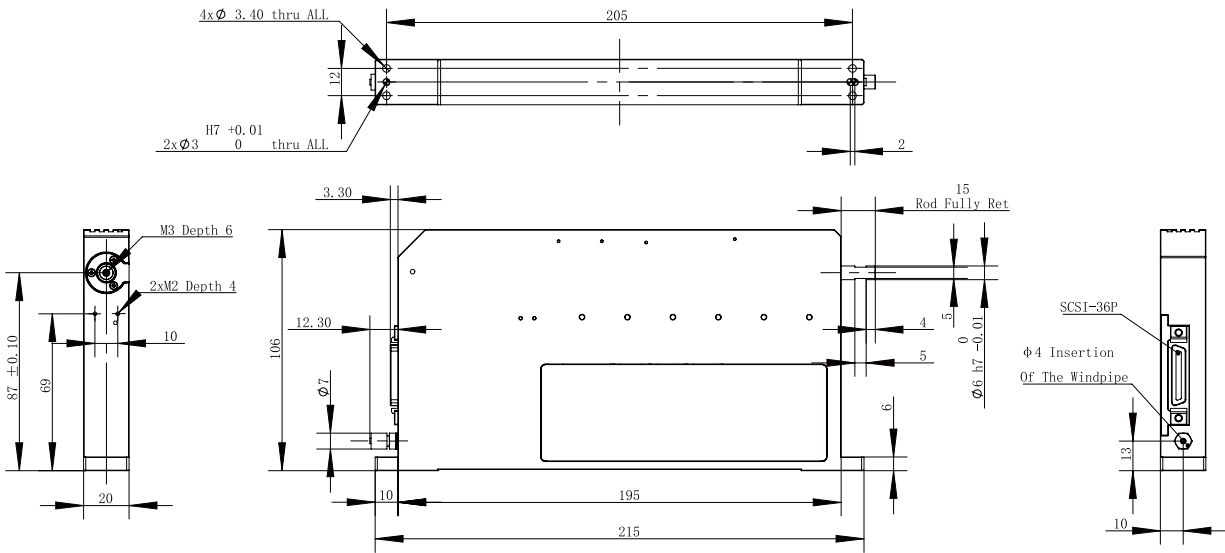
參數可調

長壽命



*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

技術尺寸圖



性能參數		
峰值推力	30 N	
持續推力* ^①	10.5 N	
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）* ^②	F=10.53-0.10*L（實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	40 mm	
最高速度	1.8 m/s	
力控精度* ^③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 800 g: ±5%	
力常數	8.7 N/A	
最大扭矩	0.056 N.M	
額定扭矩	0.014 N.M	
最大轉速	2000 RPM	
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編）	1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編）	±5 μm（磁編）
旋轉編碼器分辨率	0.005°（光編）	0.02°（磁編）
旋轉重復定位精度	±0.02°（光編）	±0.1°（磁編）

機械參數	
整體質量	1100 g
動子質量	180 g
軸徑嚮跳動	0.015 mm
尺寸	195 mm x 106 mm x 20 mm
氣壓推薦使用範圍*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

運行環境	
工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	（直線）1.2 A （旋轉）0.6 A
峰值電流	（直線）3.5 A （旋轉）2.5 A
建議負載	100 g 以內
建議負載慣量	10 g.cm ²
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

DLAR-35-50

直驅線性旋轉執行器
DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

選型方式

產品系列號
Series

厚度
Thickness (mm)

總行程
Stroke (mm)

編碼器
Encoder

電壓
Voltage (V)

接口位置/氣路
Interface Location/
Vacuum

定制內容*
Customized*

DLAR

35

50

H1

48

BV

0

H1

M2

光編0.5 μm

磁編1 μm

BV

底部接口+帶氣路

0

1

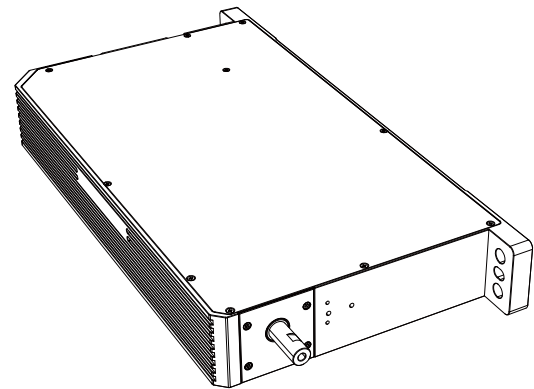
無特殊定制

特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

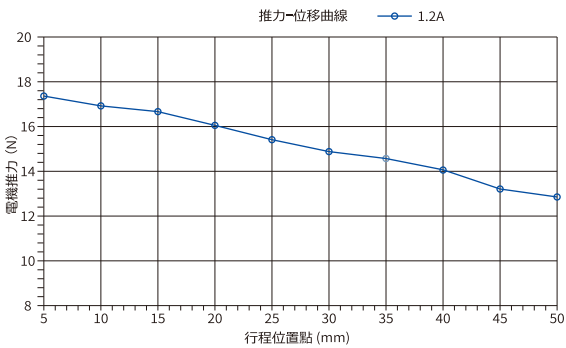
技術參數



智能反饋

參數可調

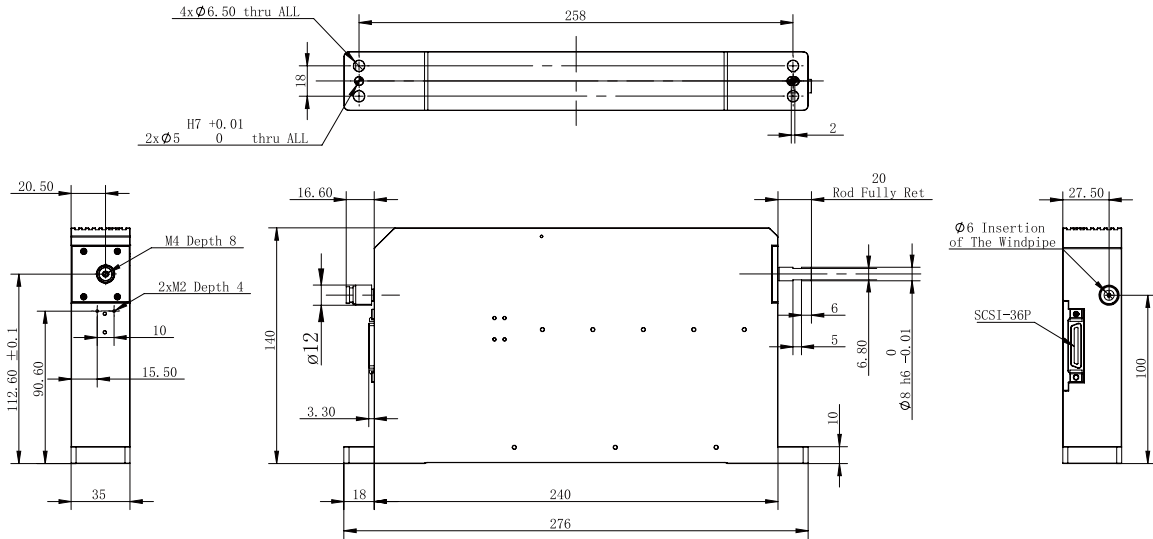
長壽命



*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

性能參數	
峰值推力	60 N
持續推力*①	18 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）*② $F=17.71-0.09 * L$ （實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	50 mm
最高速度	1.6 m/s
力控精度*③	80 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 1200 g: ±5%
力常數	15 N/A
最大扭矩	0.19 N.M
額定扭矩	0.095 N.M
最大轉速	5000 RPM
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編） 1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編） ±5 μm（磁編）
旋轉編碼器分辨率	17 BIT（單圈絕對值）
旋轉重復定位精度	±0.01°
機械參數	
整體質量	2415 g
動子質量	500 g
軸徑嚮跳動	0.015 mm
尺寸	240 mm x 140 mm x 35 mm
氣壓推薦使用範圍*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa
運行環境	
工作電壓	48 V DC ±10 %
持續電流	（直線）1.2 A （旋轉）0.6 A
峰值電流	（直線）3.5 A （旋轉）2.5 A
建議負載	300 g 以內
建議負載慣量	120 g.cm ²
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

技術尺寸圖



DLSR 系列 直驅線性旋轉執行器

DLSR-25-50



產品特點

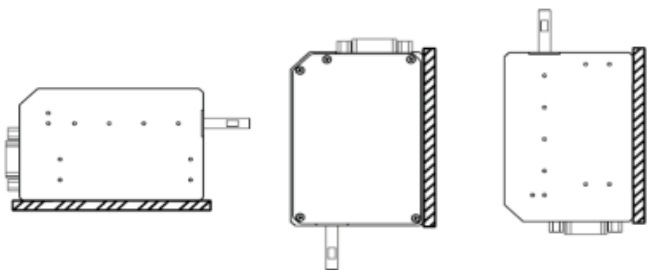
線性旋轉運動 參數可調	軟著陸 中空軸	經濟型 穩定性能
具備精準的Z軸直線和旋轉動作，速度、推力、位置參數可調。	採用中空軸設計支持去放任務，智能軟著陸功能憑借精密力控保護所取放工件。	DLSR系列為尋求實用、可靠且價格適中的客戶而設計，採用優質零部件，以提供穩定、可靠的性能。

安裝方式

使用產品背部螺孔進行安裝

安裝方嚮：

- 水平方嚮
- 垂直安裝出軸嚮下
- 垂直安裝出軸嚮上



應用場景

DLSR具備直線+旋轉運動，搭配±0.1N的力重複精度，可應用於3C產品裝配、貼合；自動化移栽、搬運等。



DLSR-25-50

直驅線性旋轉執行器
DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

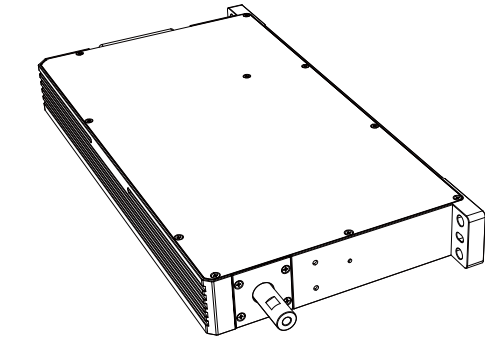
選型方式

產品 系列號 Series	厚度 Thickness (mm)	總行程 Stroke (mm)	編碼器 Encoder	電壓 Voltage (V)	接口位置/氣路 Interface Location/ Vacuum	定制內容* Customized*
DLSR	25	50	H1 M2	24U	BV	0
			H1 光編0.5 μm M2 磁編1 μm	24U 主推24 V, 可兼容48 V	BV 底部接口+帶氣路	0 無特殊定制 1 特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

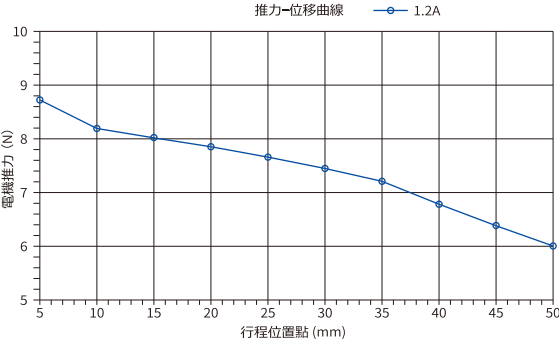
技術參數



智能反饋

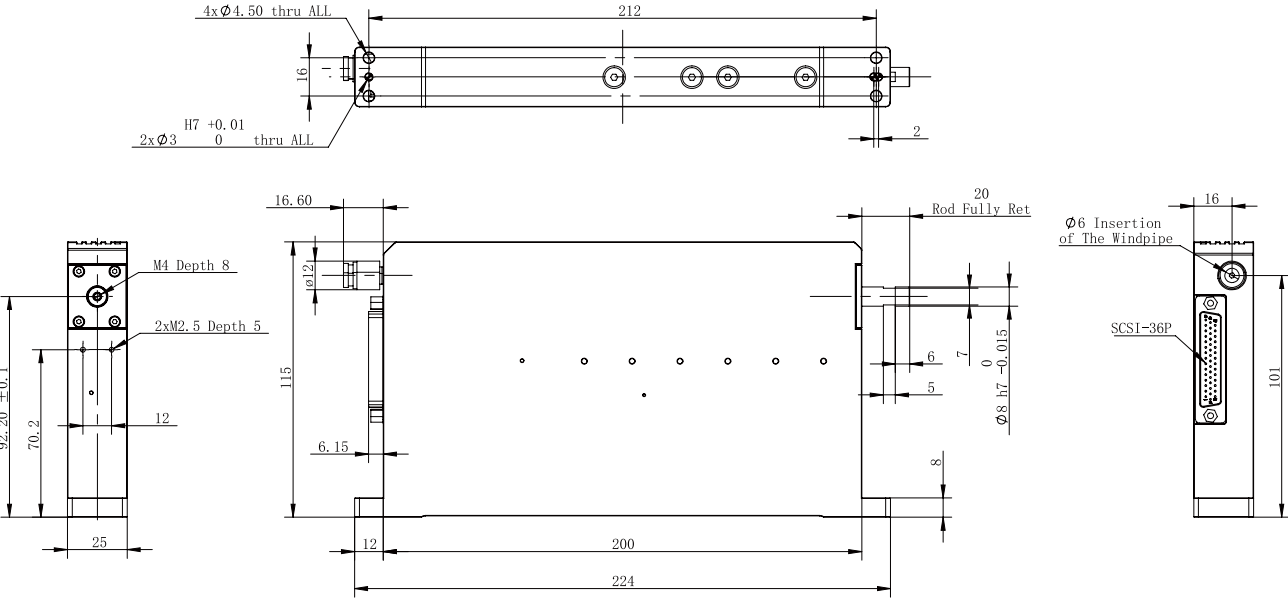
參數可調

長壽命



*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 理論計算公式與實際存在±0.3N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

技術尺寸圖



性能參數

峰值推力	26 N
持續推力*①	8 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）*② F=8.80-0.056*L（實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	50 mm
最高速度	1.6 m/s
力控精度*③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 600 g: ±5%
力常數	6.6 N/A
保持扭矩	0.03 N.M
最大轉速	800 RPM
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編） 1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編） ±5 μm（磁編）
旋轉編碼器分辨率	2000 线
旋轉重復定位精度	±0.1°

機械參數

整體質量	1170 g
動子質量	245 g
尺寸	200 mm x 115 mm x 25 mm
氣壓推薦使用範圍*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

運行環境

工作電壓	24 V DC ±10%
持續電流	（直線）1.2 A （旋轉）0.8 A
峰值電流	（直線）3.5 A
建議負載	100 g 以內
建議負載慣量	20 g.cm ²
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

DLE 系列 直驅線性模塊

DLE-79-30
DLE-79-50



產品特點

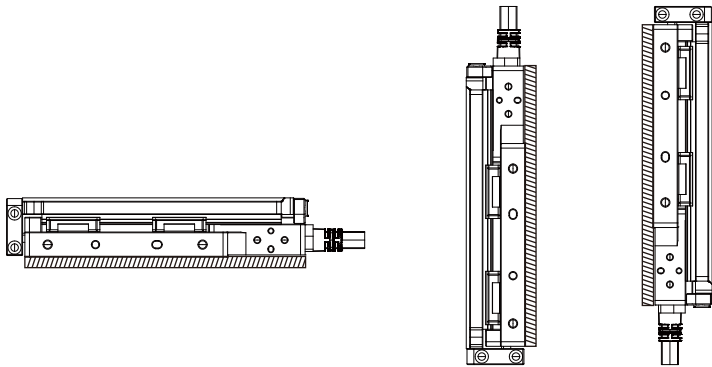
高速 高精度	高能量密度 穩定可靠	緊湊設計 參數可調
直驅技術滿足更快速度和精度要求，最大速度1.6m/s，最大加速度4g，位置重複精度±2μm，滿足精密組裝及測試等高端制造運動控制需求。	以小體積和小重量提供大推力以及高速度，性能穩定優異，產品綜合表現業界領先。	結構緊湊，自重更輕，可部署在狹小空間；總線或脈沖控制，力位和行程參數均可調整，安裝簡單快捷。

安裝方式

使用產品背部螺孔進行安裝

安裝方嚮：

- 水平方嚮
- 垂直安裝出軸嚮下
- 垂直安裝出軸嚮上



應用場景

DLE具備小巧體積和高密度能量的特點，獨特的直驅結構可應用於3C產品精密組裝、力控按壓及自動化移栽等場合。

DLE-79-30

直驅線性模塊
DIRECT DRIVE LINEAR MODULE

選型方式

產品系列號
Series

DLE

厚度
Thickness (mm)

79

總行程
Stroke (mm)

30

編碼器
Encoder

H1

M2

光編0.5 μm

磁編1 μm

電壓
Voltage (V)

48

彈簧配置*
Spring configuration*

0

TS

MS

無彈簧

機械拉簧

磁力彈簧

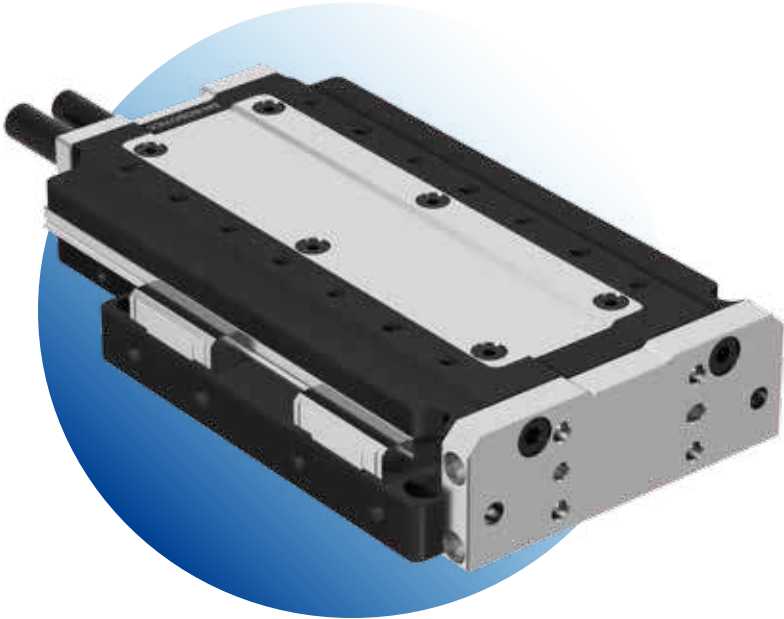
定制內容*
Customized*

0

1

無特殊定制

特殊定制

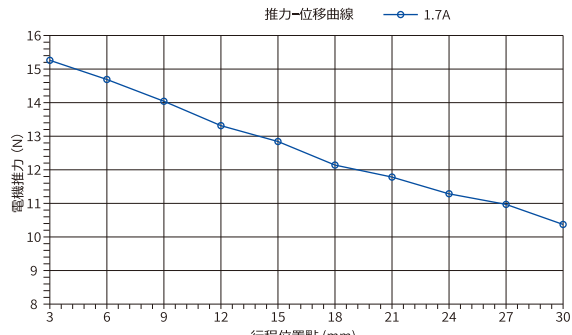


技術參數

智能反饋

參數可調

長壽命



*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 該公式為配置機械彈簧時的出力公式，理論計算公式與實際存在±0.5 N 誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

性能參數	
峰值推力	54 N
持續推力*①	18 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）*② $F=15.21-0.16 \times L$ （實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	30 mm
最高速度	1.2 m/s
力控精度*③	2 N~20 N: ±0.5 N
力常數	10.6 N/A
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編） 1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編） ±5 μm（磁編）
機械參數	
整體質量	690 g
動子質量	340 g
尺寸	130.5 mm x 79 mm x 26 mm
氣壓推薦使用範圍*④	不帶氣路
運行環境	
工作電壓	48 V DC ±10%
持續電流	（直線）1.7 A
峰值電流	（直線）5.1 A
建議負載	1000 g以內（水平使用） 500 g以內（垂直使用）
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

技術尺寸圖

彈簧選配示意圖

Diagram of mechanical spring

Diagram of magnetic spring

*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

DLE-79-50

直驅線性模塊
DIRECT DRIVE LINEAR MODULE

選型方式

產品系列號
Series

DLE

厚度
Thickness (mm)

79

總行程
Stroke (mm)

50

編碼器
Encoder

H1光編0.5 μm

M2磁編1 μm

電壓
Voltage (V)

48

彈簧配置*
Spring configuration*

0無彈簧

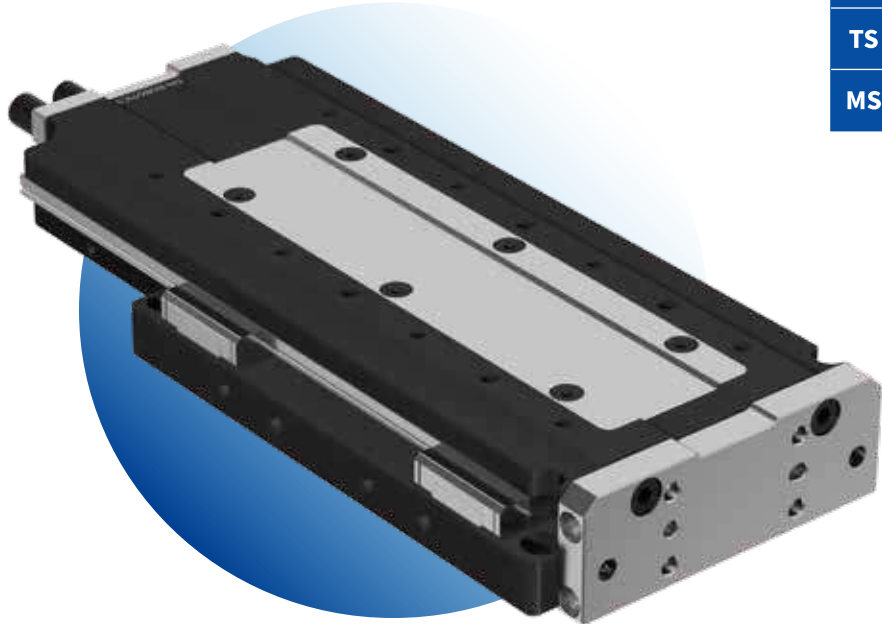
TS機械拉簧

MS磁力彈簧

定制內容*
Customized*

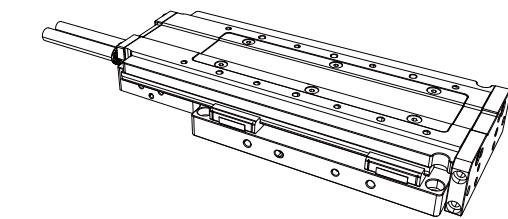
0無特殊定制

1特殊定制



*注：定制費用需諮詢公司銷售人員

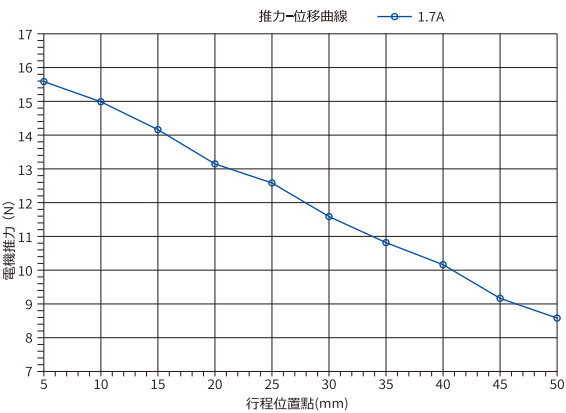
技術參數



智能反饋

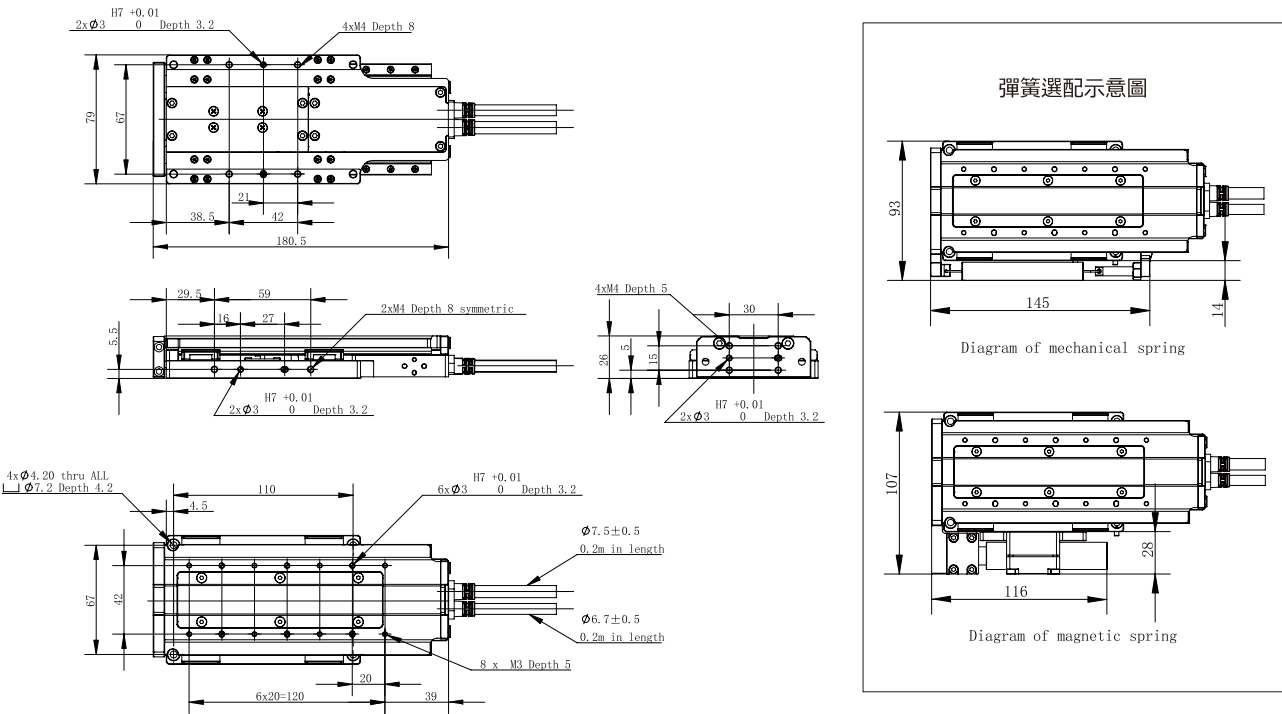
參數可調

長壽命



*① 無保護彈簧時電機出力；
*② 該公式為配置機械彈簧時的出力公式，理論計算公式與實際存在±0.5 N誤差，其他安裝方式出力計算請諮詢大寰工程人員；
*③ 建議負載下的參考值，實際力控精度與負載大小、運行節拍等相關，如需更高精度，請諮詢大寰技術人員；
*④ 如需使用超過推薦使用範圍氣壓，可聯系大寰工程人員。

技術尺寸圖



性能參數	
峰值推力	54 N
持續推力*①	18 N
直線軸電機出力計算公式（垂直嚮下）*② $F=16.49-0.16*L$ （實際出力可參考推力-位移曲線）	
總行程	50 mm
最高速度	1.6 m/s
力控精度*③	2 N~20 N: ±0.5 N
力常數	10.6 N/A
直線編碼器分辨率	0.5 μm（光編） 1 μm（磁編）
直線重復定位精度	±2 μm（光編） ±5 μm（磁編）
機械參數	
整體質量	970 g
動子質量	470 g
尺寸	180.5 mm x 79 mm x 26 mm
氣壓推薦使用範圍*④	不帶氣路
運行環境	
工作電壓	48 V DC ±10%
持續電流	（直線）1.7 A
峰值電流	（直線）5.1 A
建議負載	900 g以內（水平使用） 400 g以內（垂直使用）
維護周期	參考《大寰音圈執行器維護保養說明》
防護等級	IP 40
推薦工作環境	0~40°C, 85% RH以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

音圈執行器驅動器

驅動器有以下型號可供選擇：

驅動器	控制方式	工作模式	I/O	備注	型號
SAC-N2 (大寰雙軸) 	USB	位置模式 速度模式 力矩模式	每軸5路數字輸入 每軸2路數字輸出 每軸1路模擬量輸入 1路單端脈沖輸入 1路單端方嚮輸入	集成雙軸控制 體積較小 力控精度優秀 支持力控功能 自帶軟著陸功能 自帶電子齒輪比	EtherCAT： SAC-N2-EC- U-03-A1-03- A1
	EtherCAT	位置軌跡模式 速度軌跡模式 力矩軌跡模式 周期同步位置模式 周期同步速度模式 周期同步力矩模式			
	脈沖控制	脈沖+方嚮模式 CW/CC2模式 正交模式			
雙軸步進驅動 	USB	位置軌跡模式 速度軌跡模式	每軸4路數字輸入 每軸2路數字輸出	雙 軸 集 成 步 進 驅 動 體 積 小 操 作 簡 便 安 裝 方 便 性 價 比 高	MS-MINI3E- 2D
	EtherCAT	位置軌跡模式 速度軌跡模式 周期同步位置模式			

注：如需選擇第三方驅動，請諮詢大寰銷售人員。

執行器&驅動器 線材匹配表

執行器 型號（前3碼）	驅動組件	控制線纜 長度（M）	控制線纜料號	執行器：驅動： 線纜數量配比	備注
VLA-10-20	1-S503-0003 -X5LX (SAC-N2雙軸 低壓總線驅動)	3	X775-0644-D1	2:1:2	
		5	X775-0645-D1		
		7	X775-0646-D1		
		10	X775-0647-D1		
VLA-16-15 VLA-25-10 VLA-25-25 VLA-30-25		1	X775-0218-D1	2:1:2	
		3	X775-0219-D1		
		5	X775-0220-D1		
		7	X775-0221-D1		
		10	X775-0222-D1		
DLE-79-30 DLE-79-50		1	X775-0559-D1+X775-0296-D1	2:1:2	
		3	X775-0267-D1+X775-0297-D1		
		5	X775-0274-D1+X775-0298-D1		
		7	X775-0275-D1+X775-0299-D1		
		10	X775-0276-D1+X775-0300-D1		
VLAR-20-15/VLAR-20-25 VLAR-25-25/VLAR-25-40 DLAR-16-25/DLAR-16-40 DLAR-20-40/DLAR-25-50		1	X775-0144-D1	1:1:1	
		3	X775-0145-D1		
		5	X775-0146-D1		
		7	X775-0147-D1		
		10	X775-0148-D1		
DLAR-35-50		1	X775-0462-D1	1:1:1	
		3	X775-0637-D1		
		5	X775-0463-D1		
		7	X775-0638-D1		
		10	X775-0639-D1		
DLSR-25-50	1-S506-0013 -Z100 (SAC-N2 雙軸低壓總線 驅動器+步進低壓 總線雙軸驅動器)	1	X775-0181-D1	2:1:2	2个DLSR 電機配1 套驅動組 件和2套 控制線纜
		3	X775-0182-D1		
		5	X775-0183-D1		
		7	X775-0184-D1		
		10	X775-0185-D1		
備注：如需第三方驅動線材匹配需諮詢大寰銷售人員。					

客戶信任

全球超過 800 家客戶正在使用大寰的產品
客戶數量持續快速增長中……



产品足迹

國內代理商分布城市

北京 / 長春 / 長沙 / 成都 / 重慶 / 大連 / 東莞 / 廣州 /
杭州 / 合肥 / 濟南 / 南昌 / 南京 / 寧波 / 青島 / 上海 /
沈陽 / 深圳 / 蘇州 / 武漢 / 無錫 / 西安 / 廈門 / 煙台 /
揚州 / 鄭州 / 珠海

海外代理商分布地區

歐洲：西班牙 / 法國 / 意大利 / 德國 / 英國 / 捷克 / 羅馬尼亞 / 俄羅斯 / 荷蘭 /
立陶宛 / 瑞典 / 丹麥 / 挪威
亞洲：以色列 / 孟加拉 / 印度 / 日本 / 泰國 / 韓國 / 馬來西亞
大洋洲：澳洲 / 紐西蘭
美洲：美國 / 墨西哥
中東：沙烏地阿拉伯 / 突尼西亞 / 土耳其

DH-ROBOTICS

大寰為全球提供一流的 精密運動控制核心零部件

大寰將不斷追求技術的精進、產品的疊代、服務的優化
致力於以優異的產品，成為智能制造中智能運動產品與方案的引領者