



大寰机器人



大寰机器人

大寰机器人  
DH-ROBOTICS

# 全新升級

## ADVANCE 系列夾爪



深圳市大寰机器人科技有限公司



微信公众号



视频号

[www.dh-robotics.com](http://www.dh-robotics.com)

[info@dh-robotics.com](mailto:info@dh-robotics.com)

热线电话 400-086-5086

深圳市南山区桃源街道学苑大道1001号南山智园A4栋14楼

江苏省苏州市工业园区星湖街328号创意产业园6栋303

CN-2025.06

版权声明：本公司保留所有权利，未经本公司许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对本手册任何部分进行修改、抄录、传播。

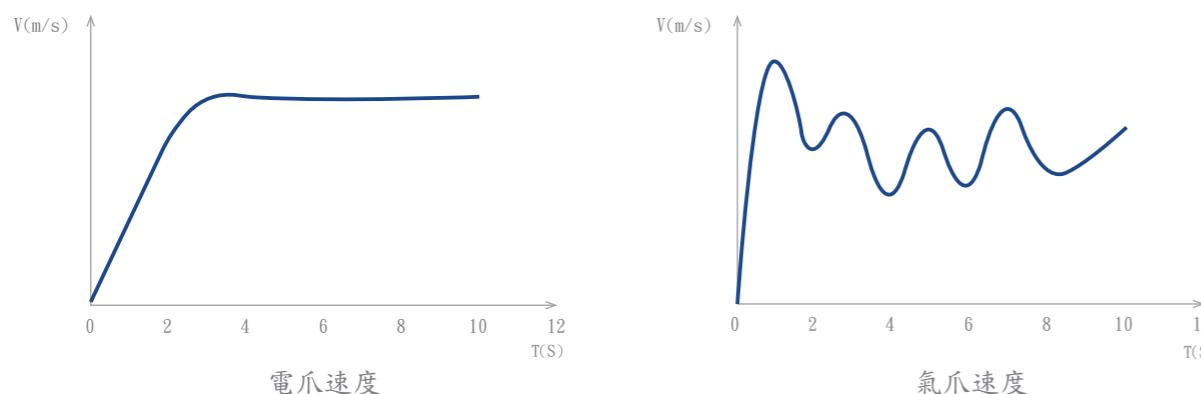
免责声明：本产品手册在发布时，内容是准确可靠的。本公司保留在任何时候更改本手册中参数的权力，不另行通知。

# 電爪較於氣爪的優勢

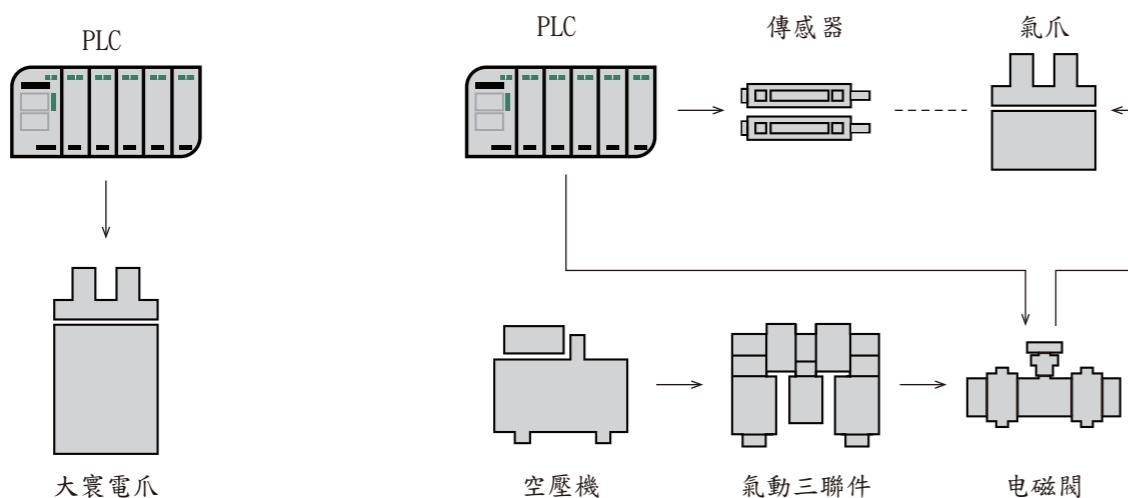
## 速度穩定,力控可調

	電爪	氣爪
速度	1.速度穩定 2.動作無延遲	1.速度波動大 2.動作延遲
力	1.可控可調,通過485通訊快速調節 2.精密力控,最高可實現0.1N的力重覆精度	1.需要調整整個氣路的壓強 2.速度與力耦合,無法做到低速大力

## 速度對比



## 連接方式對比



# 升級版較於老版的優勢

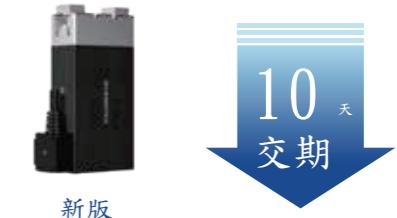
## 經濟性更強

PGEA系列各型號較新版本 價格更實惠,性能不降反增,為用戶提供更具性價比的選擇。



## 交期短

生產優化升級,交期縮短至10天,滿足快速交付需求,提高生產效率。



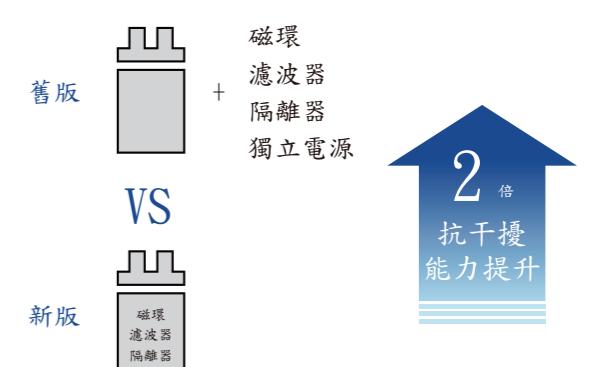
## 選型更便捷

外觀設計由5種精簡至2種,僅分外置和內置。優化力選型,增加抱閘功能,出線方向可更換但尺寸和孔位不變,提高用戶內部通用性,簡化選型流程。



## 抗干擾性翻倍

採用高性能隔離抗干擾、屏蔽集成電路,電源與信號抗干擾能力提升2倍。產品經過國家級可靠性實驗室測試,確保適應複雜電磁環境,降低異常發生率,減少機台使用環境的要求。



## 可更換直出線纜設計

採用可更換直出線纜設計,無需航插,調整出線方向僅需松動螺絲固定。避免航插頭尺寸影響拖鏈適配,即使選錯型號也可現場快速調整出線方向。如需更換電動夾爪,僅需拆除線纜根部,保留原有線纜,維護更便捷。

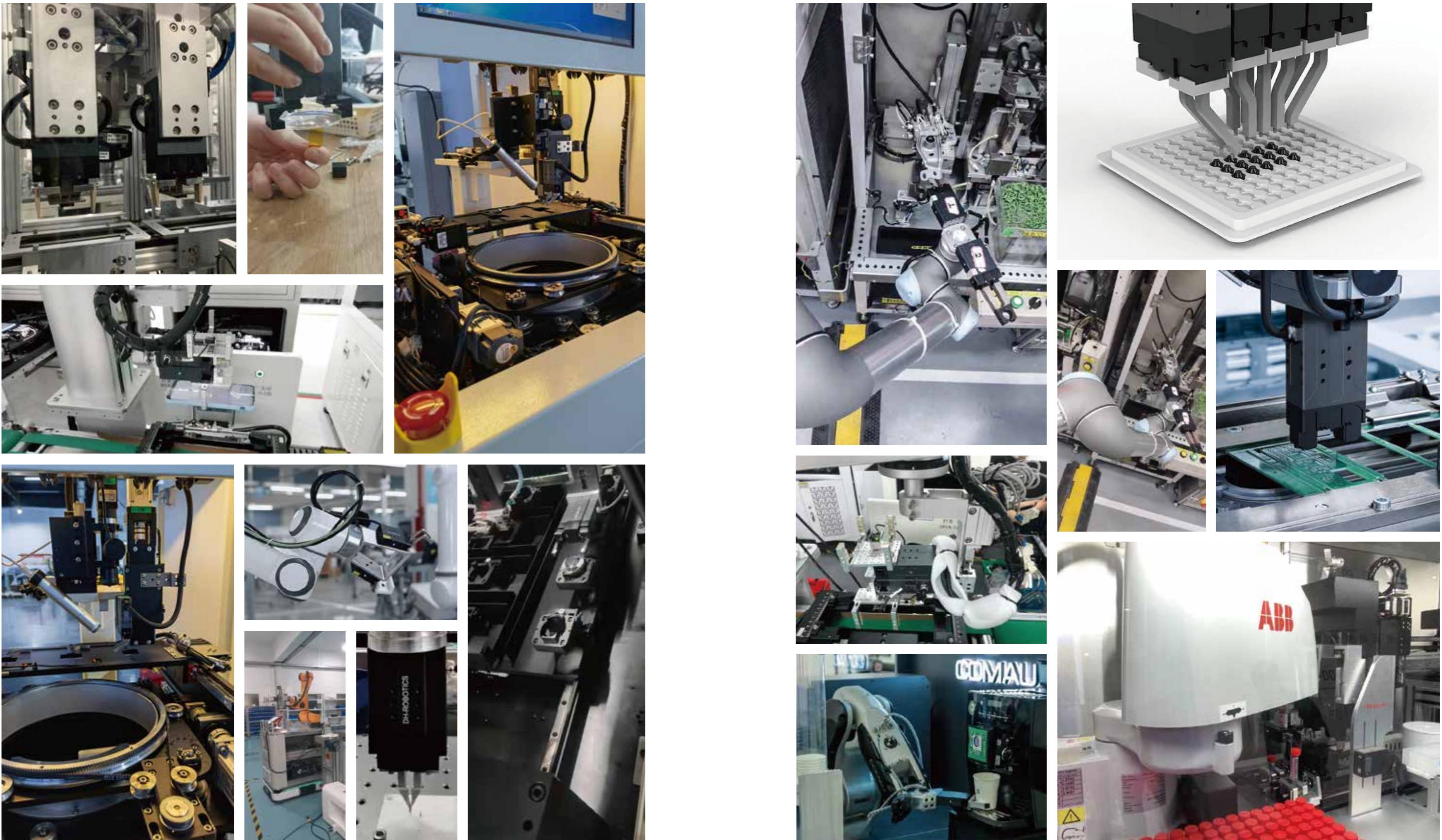


## 體積小部署靈活

最薄處僅18mm,結構緊湊,降低機器人模組主軸負載和慣性力矩,實現負載輕量化,提高運行速度。支持多種安裝方式,適應不同夾持任務需求,節約設備設計空間。



# 應用場景



# 夾爪選型注意事項

注意1：確認需要的夾持力、可搬運的工件質量

①有效夾持力的選定



②夾持點的確認



③施加於夾爪外力的確認

如下圖所示加持工件，在普通搬運狀態所產生的衝擊狀況下，取安全系數a=4時，夾持力為被夾持對象質量的10~20倍以上。

如右圖所示加持工件時：

- F: 夾持力 (N)
- $\mu$ : 配件與工件之間的摩擦系數
- m: 工件質量 (kg)
- g: 重力加速度 ( $=9.8m/s^2$ )

摩擦系數 $\mu$	指尖與工件材質(基準)
0.1	金屬(表面粗糙度Rz3.2以下)
0.2	金屬
0.2以上	橡膠、樹脂等

(參考)摩擦系數  $\mu$  (隨使用環境面壓以及工件形狀等而不同)

說明：當摩擦系數  $\mu > 0.2$  時，為了安全，也請按被夾持對象質量的10~20倍的原則選定夾持力；對於大加速度與衝擊而言，必需預留更大的安全系數。

## 注意2：確認夾爪行程和指尖

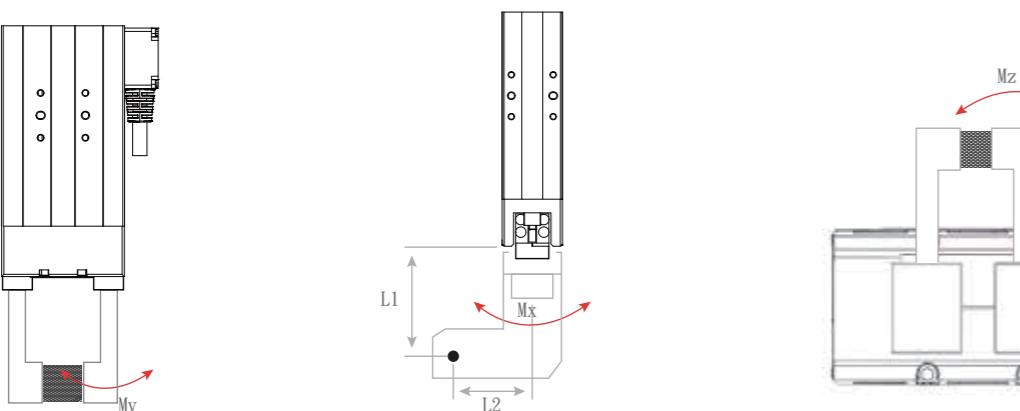
- 夾爪的行程需大於工件的最大和最小尺寸差值。
- 選擇合適指尖：指尖太長太大、重量太重，開閉時的慣性力或彎曲力矩會對夾爪造成影響，可能導致夾爪性能下降或降低使用壽命。

## 注意3：確認夾爪受到的外力

- 夾爪承受的垂直方向負荷需在允許負荷以下。
- 夾爪承受的力矩必須確保在最大負載允許力矩以下。

$$\text{負載允許 } F(N) = \frac{M(\text{負載允許力矩})(N\cdot m)}{L(mm) \times 10^{-3}}$$

說明： $M_x$ 、 $M_y$ 由L1計算， $M_z$ 由L2計算。確認計算出夾爪能夠承受的外力(以  $M_x$ 、 $M_y$ 、 $M_z$  計算得到的較小F值為准)。



# 夾爪現場布線注意事項

為確保電爪在複雜電磁環境下的抓取精度與可靠性，請遵循以下操作規範：

## 一、安裝與布線（必做）

### 1. 機械安裝隔離

- 避免將電爪直接安裝在變頻電機、伺服驅動器、直線電機等高干擾設備上，建議採用減震支架或隔離板（如鋁制背板）降低傳導振動與電磁耦合。
- 避免在電爪控制線纜上疊加其他設備供電（如氣閥、傳感器）。
- 金屬安裝面需確保與電爪外殼良好導通，防止靜電積累（可涂抹導電膏增強接觸）。

### 2. 線纜管理

- 電源線與信號線必須分開走線：
  - 電源線使用雙絞線並套金屬編織網管，兩端接地。
  - 控制信號線（如CAN/485總線、EtherCAT等）：採用屏蔽雙絞線，屏蔽層接地（接控制器側）。
  - PE接地線截面積 $\geq 2.5mm^2$ ，接地電阻 $\leq 2\Omega$ （實測值需記錄於維護日志）。多設備組網時，採用星型接地拓撲，禁止串聯接地。
- 線纜長度盡量縮短，若超過3米需加磁環抑制高頻噪聲。
- 禁止行為（可能會導致通訊異常報錯）：
  - 禁止與氣動電磁閥線纜、傳感器線纜等共用線槽。
  - 禁止在電爪線纜上纏繞扎帶（改用尼龍搭扣固定，避免高頻輐射）。

## 二、電源及信號防護性能提升（選做）

### 1. 電源隔離與濾波

- 為電爪單獨配置隔離電源模塊，避免與電機共用電源導致電壓波動。
- 在輸入電源端加裝濾波器，抑制開關噪聲回灌，加裝濾波器接線順序為：濾波器 → 隔離變壓器 → 電爪控制器。濾波器外殼需與機櫃接 地排導通。

### 2. 通信抗干擾

- 信號線加裝隔離模塊，防止外部干擾串入，防止外部設備漏電。

# 售前Q&A

## Q：如何快速选择合适的电爪？

A:可以通过五个条件进行快速选型：

1. 根据工件重量选择夹持力；
2. 根据工件尺寸选择夹持行程；
3. 根据使用场景选择适配的电爪及尺寸；
4. 根据抓取需求选择功能项目(例如掉电自锁,包络自适应,无限旋转等)；
5. 根据使用环境要求选择IP等级匹配的电爪。

## Q：什么是有效行程？

A:就是夹爪指尖可自由活动的最大范围。当夹爪的行程大于需要指尖移动的最大距离时，该行程的夹爪即适用。

## Q：电爪使用的什么电机？

A:大寰电爪使用高能量密度永磁同步电机。它采用高效无槽设计，相比于步进电机和普通的伺服电机具有高持续转矩、高效率、精密调速、体积小、重量轻、低摩擦、损耗极小、动态加速和减速性能好的优势。

## Q：电爪的精度如何？

A:夹取位置重复精度最高能达到 $\pm 0.02\text{mm}$ ；位置分辨率能达到 $\pm 0.03\text{mm}$ ；力控精度最高能达到 0.1N(已通过全球制造业Top10的客户的量产验证)。

## Q：夹取物品尺寸比行程大的时候怎么办？

A:参数表上的行程指的是有效行程，夹取大尺寸物品可以通过设计专用的指尖实现。只要夹取过程中最大到最小的尺寸差在有效行程范围内，都可以使用对应行程的夹爪。

## Q：电爪是否需要单独配驱动控制器？

A:驱动一体设计的产品驱动控制器都内置在电爪里，一体集成，无需外接控制器与任何附件即可使用。具体可以查询选型手册或联系业务人员询问。

## Q：电爪哪些参数可以调整控制？

A:大寰电动夹爪的各项参数(抓取位置、抓取力、速度、旋转角度等)均柔性可调，可以在同一场景下一机多用，完成不同的任务，因而能够适应制造工厂包括设备单元化、参数调整、敏捷制造、快速换线、低噪音运行等在内的各项柔性需求，轻松实现对未来智能制造中生产过程的高效把控。

## Q：电爪是否能实现掉落检测？

A:可以。电爪在运行过程中，能够实时感知掉落或夹取状态，对掉落或异常情况进行反馈。

## Q：怎么判断电爪夹紧了物品？

A:夹爪的运动、到位、夹住、掉落这4种状态可以通过信息反馈读取，也可以通过指示灯的颜色状态进行判断。指示灯的说明具体请参考各系列夹爪产品的操作手册。

## Q：电爪适配哪些机器人？

A:大寰电爪可以适配市面上所有主流品牌的工业机器人及协作机器人。针对绝大部分机器人品牌都开发了即插即用插件，可以简易安装实现使用。

## Q：电爪的运行环境？

A:电爪的工作电压是24V DC $\pm 10\%$ ，推荐使用环境是室温0~40°C，85% RH以下。额定电流、峰值电流以及防护环境则需要根据具体的产品型号确定，具体可以查询选型手册或联系业务人员询问。

## Q：电爪是否会在工作一段时间之后发热发烫？

A:经过第三方的温升测试，夹爪在室温27°C ±2°C，相对湿度45%-75% RH的环境中长时间工作后，表面温度仍能保持在50°C以内。特殊工况的温度表现，具体可以联系业务人员询问。

## Q：电爪防水防尘吗？

A:防水防尘能力请参考每个型号对应的防护等级，最高等级达到IP67。我们产品的防护等级通过第三方专业测试检验，拥有检测报告证书。

# 工業薄型平行電爪

## PGEA 系列



### 產品特點

PGEA 系列是大寰自主研发生产的工业薄型平行电爪，以其精密力控、精巧体积、快速响应，成为工业电爪领域的主流产品。

#### 小體積 | 安裝靈活

最薄處僅 18 mm，結構緊湊、支持至少五種靈活安裝方式應對夾持任務需求，節約設計空間。

#### 快速響應

開閉時間最快可達 0.25 s，可滿足生產線高速穩定的夾持需求。

#### 精確力控

採用特殊傳動設計與驅動算法補償，抓取力連續可調，最高可實現 0.1 N 為單位的力重複精度\*。

\*具體適用型號請諮詢銷售人員

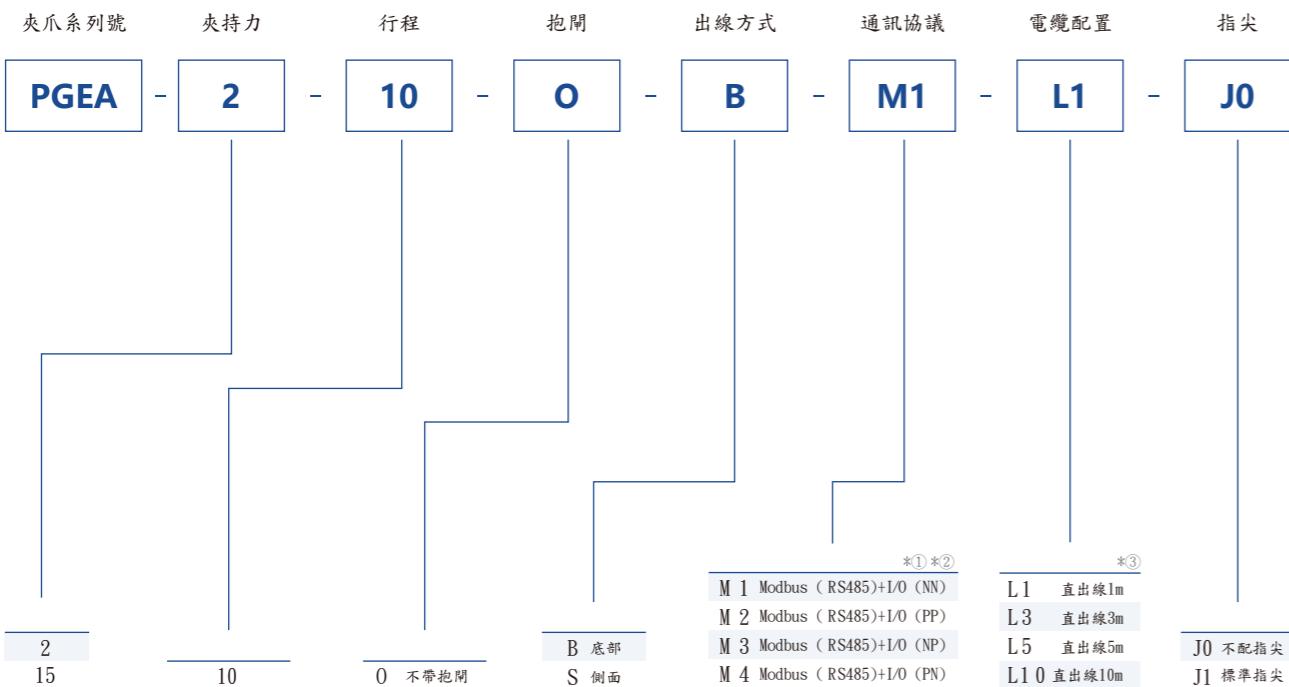
產品型號	夾持力（單側）	最大推薦負載	總行程	參考頁面
PGEA-2/15-10	0.8~2 N/6~15 N	0.05 kg/0.1 kg	10 mm	P09-12
PGEA-15/50/100-26	6~15 N/15~50 N/30~100 N	0.25 kg/1 kg/2 kg	26 mm	P13-16
PGEA-15/50/100-40	6~15 N/15~50 N/30~100 N	0.25 kg/1 kg/2 kg	40 mm	P17-20

# PGEA-2/15-10

工業薄型平行電爪  
Slim-type EletriParallel Gripper



## 選型方式

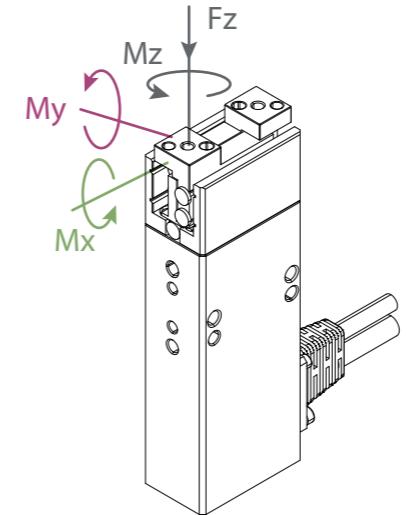


\*① I/O(NN) : NPN/NPN      I/O(PNP) : PNP/PNP      I/O(NP) : NPN/PNP I/O(PN) : PNP/NPN  
 \*② 在單條485總線上接入多個大農產品，建議不超過4台，否則可能會出現485通訊異常現象。如接入設備需要超過4台，建議聯系業務人員，進行出貨調整。  
 \*③ 線纜長於10米存在通訊干擾風險。

備註：升級版後的產品不再免費配置Modbus RTU(RS485)轉USB 模塊，如有需求請另下單購買。

## 技術參數

性能參數	PGEA-2-10	PGEA-15-10
夾持力(單側)	0.8~2 N	6~15 N
最大推薦負載 <sup>④</sup>	0.05 kg	0.25 kg
總行程	10 mm	10 mm
位置重複精度	± 0.02 mm	± 0.02 mm
重量	0.15 kg	0.15 kg
尺寸	側面出線: 89mm x 30mm x 18mm 底部出線: 94mm x 30mm x 18mm 控制盒尺寸: 78mm x 52.4mm x 27.2mm	
運行噪音	< 50 dB	
傳動方式	齒輪齒條+交叉滾子導軌	



### 垂直方向容許靜負荷

$F_z$  35 N

### 負載允許力矩

$M_x$	0.45 N·m
$M_y$	0.4 N·m
$M_z$	0.45 N·m

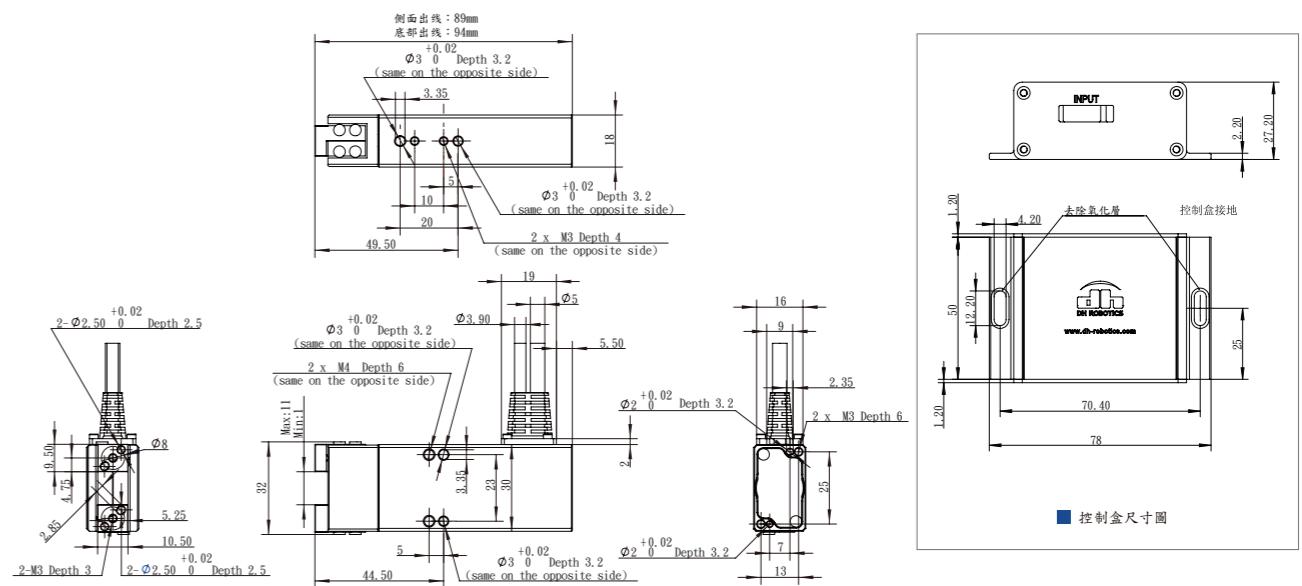
\*④ 取決於抓取物體形狀、接觸面材料與摩擦力以及運動加速度等因素，抓取物體的重心偏移也會影響到負載，如有問題請諮詢我們。

\*⑤ 需外接通訊盒或定制，請聯繫銷售或技術支持。

\*⑥ 選配電源時，請按峰值電流選配，若選電源電流過低，會導致產品無法正常工作。

<input checked="" type="checkbox"/>	外置驅動 External Drive	<input checked="" type="checkbox"/>	夾持力可調 Gripping Force Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/>	位置可調 Position Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/>	速度可調 Speed Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/>	掉落檢測 Drop Detection	<input checked="" type="checkbox"/>	自鎖功能 Self-locking Mechanism
-------------------------------------	------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

## 技術尺寸圖



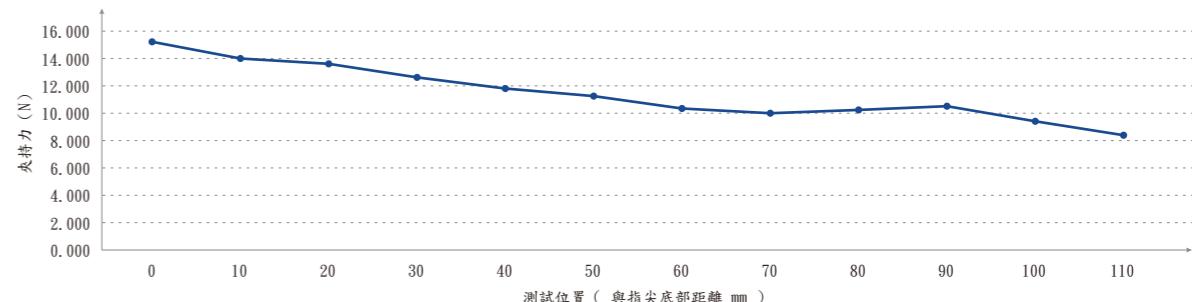
## 夾取CT參考表

測試類型	夾取時間 (ms) [ 撞擊, 夾物體, 目標位置設為0, 50%力, 100%速度 ]		夾取時間 (ms) [ 撃擊, 夾物體, 目標位置設為0, 100%力, 100%速度 ]		
	測試項 樣機型號	單邊避讓3mm	全行程夾持	單邊避讓3mm	全行程夾持
PGEA-15-10		266	336	178	236
PGEA-2-10		204	298	141	182

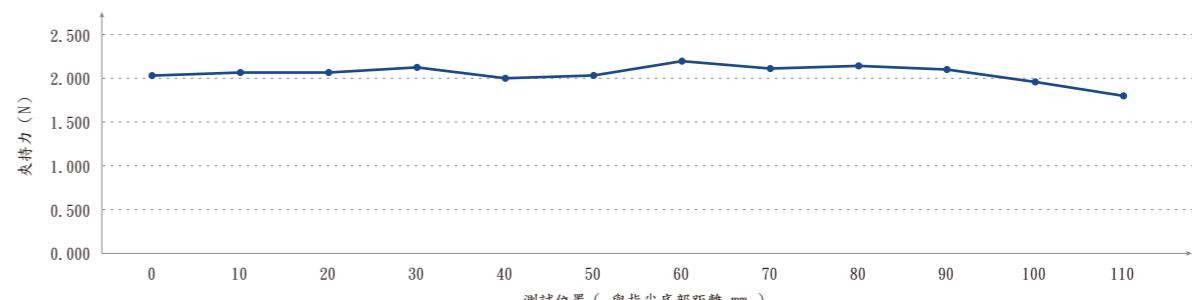
測試類型	張開時間 (ms) [ 50%力, 100%速度到位 ]		張開時間 (ms) [ 100%力, 100%速度到位 ]		
	測試項 樣機型號	單邊避讓3mm	全行程夾持	單邊避讓3mm	全行程夾持
PGEA-15-10		260	339	186	236
PGEA-2-10		207	298	204	183

## 抓取距離力衰減參考曲線圖

PGEA-15-10 指尖長度與夾持力測試

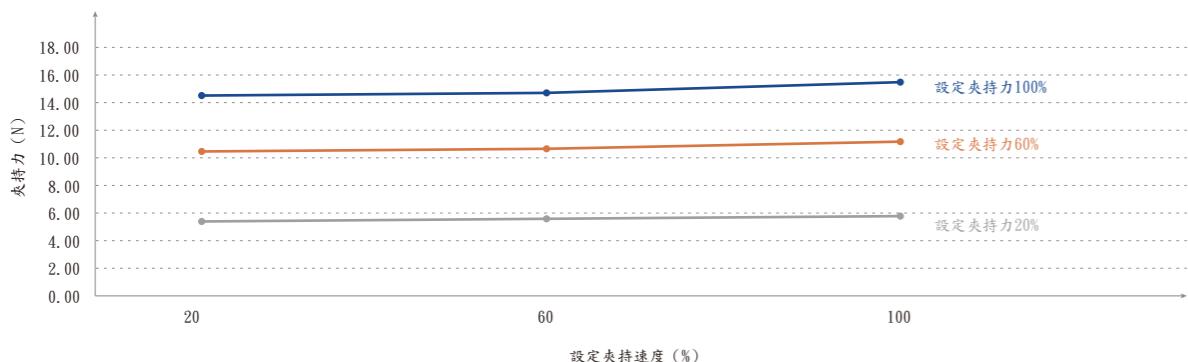


PGEA-2-10 指尖長度與夾持力測試

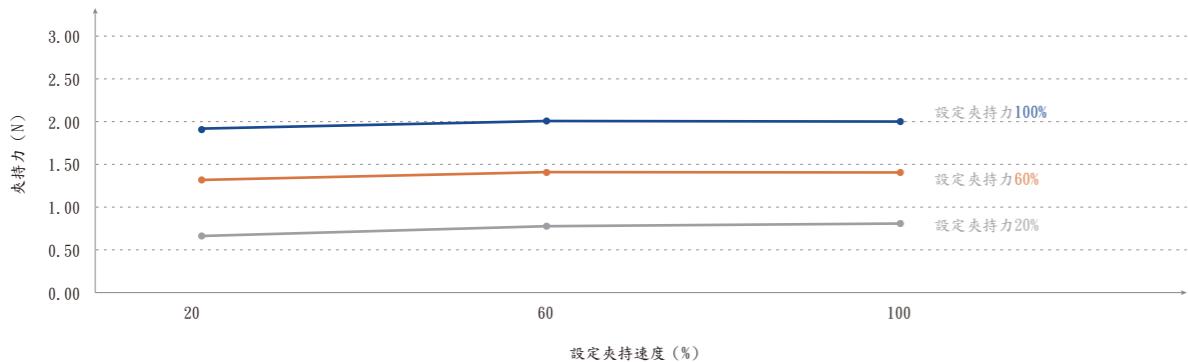


## 不同力及速度的實際輸出參考曲線圖

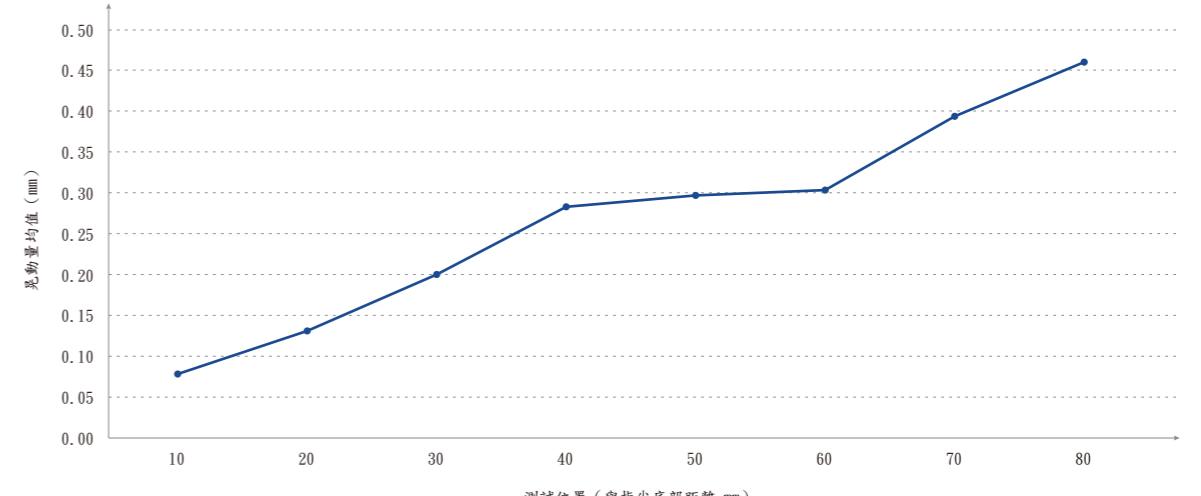
PGEA-15-10



PGEA-2-10

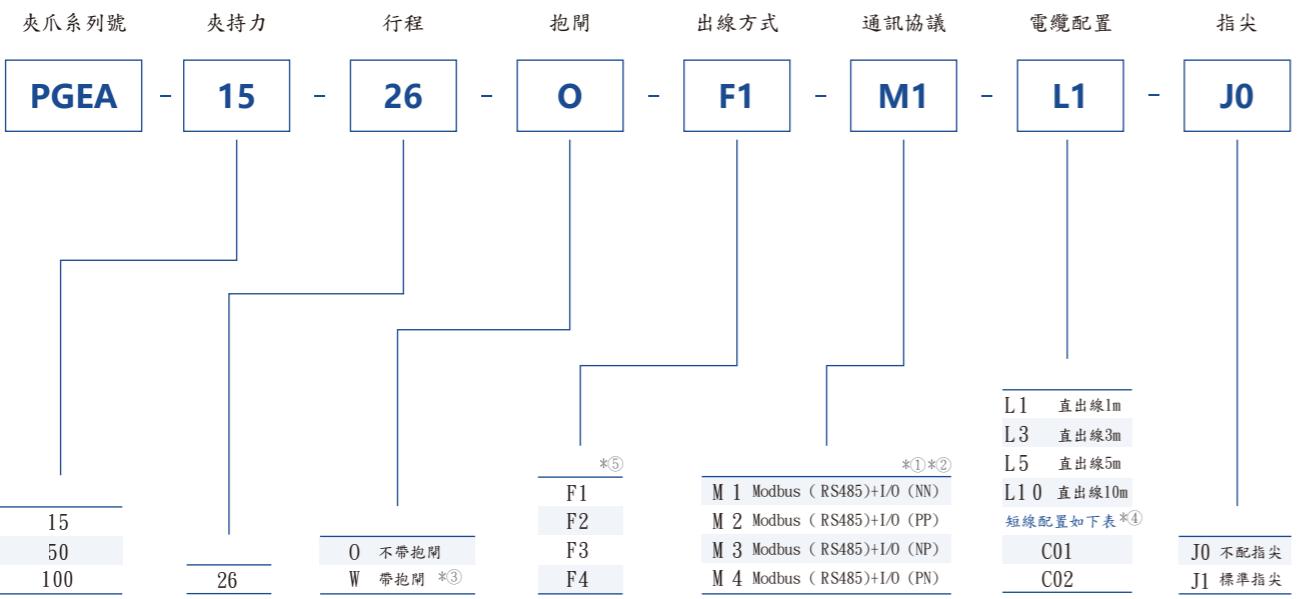


## 抓取距離晃動量參考曲線圖





## 選型方式



\*① I/O(NN) : NPN/NPN I/O(PP) : PNP/PNP I/O(NP) : NPN/PNP I/O(CPN) : PNP/NPN

\*② 在單條485總線上接入多個大廠產品，建議不超過4台，否則可能會出現485通訊異常現象。如接入設備需要超過4台，建議聯繫業務人員，進行出貨調整。

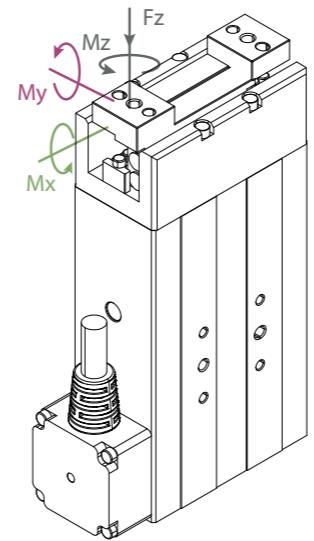
\*③ 選用帶抱閘型號後，夾爪可實現斷電保持一定抓力，使物料不會掉落。此處斷電指斷掉220V的電源，此時抓取力會下降到通電時的85%。

C01 新松 艾利特CS系列	越疆CR系列 韓華A系列	優傲CB系列 越疆Nova系列	優傲E系列 C02 節卡
-------------------	-----------------	--------------------	-----------------

備註：升級版後的產品不再免費配置Modbus RTU(RS485)轉USB 模塊，如有需求請另下單購買。

## 技術參數

性能參數	PGEA-15-26	PGEA-50-26	PGEA-100-26
夾持力(單側)	6~15 N	15~50 N	30~100 N
最大推薦負載 <sup>⑥</sup>	0.25 kg	1 kg	2 kg
總行程	26 mm	26 mm	26 mm
位置重複精度	± 0.02 mm	± 0.02 mm	± 0.02 mm
重量	0.5kg 帶不帶抱閘通用	0.5kg 帶不帶抱閘通用	0.53kg/0.6kg 帶抱閘
尺寸	118mm*55mm*29mm (通用)	118mm*55mm*29mm (不帶抱閘)	136mm*55mm*29mm (帶抱閘)
運行噪音	< 50 dB	< 50 dB	< 50 dB
傳動方式	齒輪齒條+交叉滾子導軌		



## 垂直方向容許靜負荷

Fz 150 N

## 負載允許力矩

Mx	2.5 N·m
My	2 N·m
Mz	3 N·m

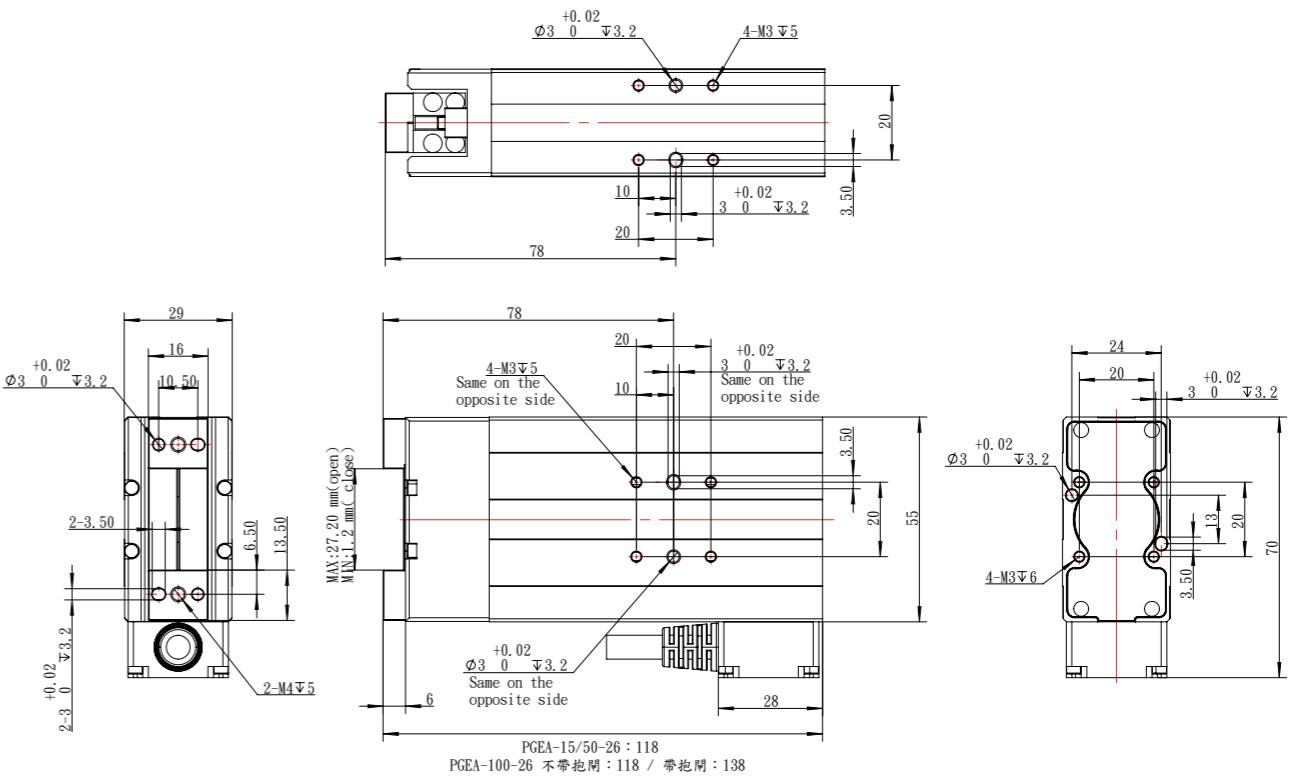
<input checked="" type="checkbox"/> 驅控內嵌 Build-in Control	<input checked="" type="checkbox"/> 夾持力可調 Gripping Force Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/> 位置可調 Position Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/> 速度可調 Speed Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/> 掉落檢測 Drop Detection	<input checked="" type="checkbox"/> 自鎖功能 Self-locking Mechanism
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

\*⑥ 取決於抓取物體形狀、接觸面材料與摩擦力以及運動加速度等因素，抓取物體的重心偏移也會影響到負載。如有問題請諮詢我們。

\*⑦ 需外接通訊盒或定制，請聯繫銷售或技術支持。

\*⑧ 選配電源時，請按峰值電流選配，若選電源電流過低，會導致產品無法正常工作。

## 技術尺寸圖



PGEA-15/50-26 : 118

PGEA-100-26 不帶抱閘: 118 / 帶抱閘: 138

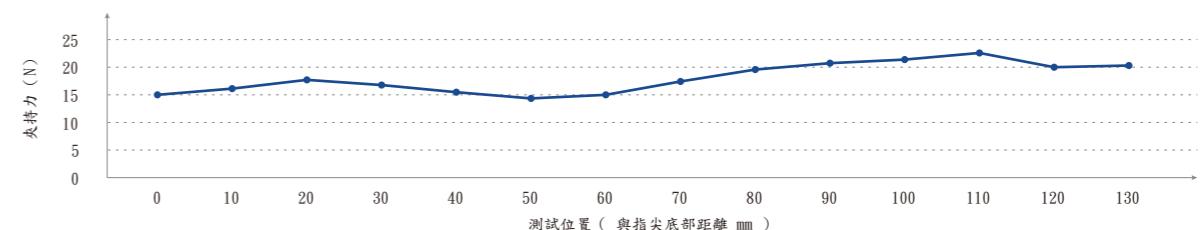
## 夾取CT參考表

測試類型	夾取時間 (ms) [ 撞擊, 夾物體, 目標位置設為 0, 50% 力, 100% 速度 ]				夾取時間 (ms) [ 撞擊, 夾物體, 目標位置設為 0, 100% 力, 100% 速度 ]			
	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	全行程 夾持	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	全行程 夾持
PGEA-15-26	172	215	298	376	168	208	269	329
PGEA-50-26	177	244	413	571	142	190	306	452
PGEA-100-26	222	303	508	646	151	198	327	447

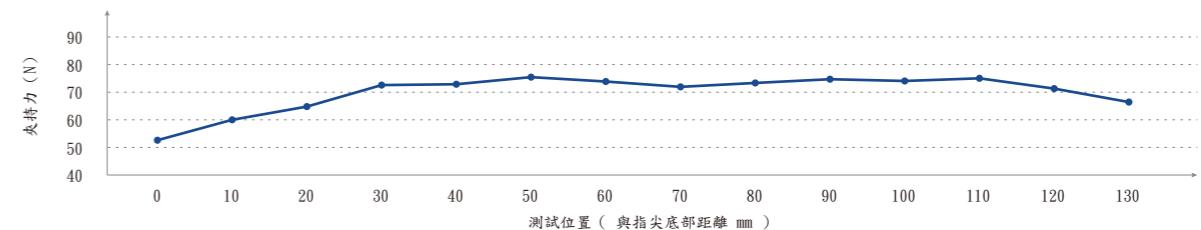
測試類型	張開時間 (ms) [ 50% 力, 100% 速度到位 ]				張開時間 (ms) [ 100% 力, 100% 速度到位 ]			
	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	全行程 夾持	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	全行程 夾持
PGEA-15-26	238	267	331	372	228	251	300	323
PGEA-50-26	240	307	473	566	237	273	383	447
PGEA-100-26	254	333	536	641	236	274	383	441

## 抓取距離力衰減參考曲線圖

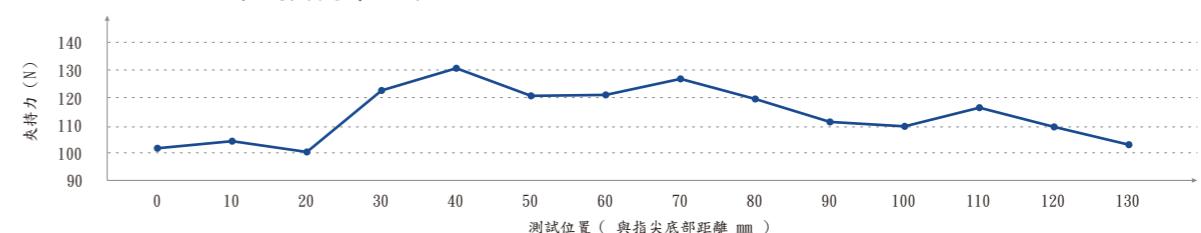
PGEA-15-26 指尖長度與夾持力測試



PGEA-50-26 指尖長度與夾持力測試

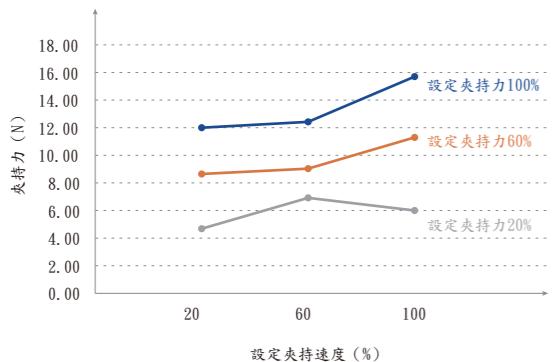


PGEA-100-26 指尖長度與夾持力測試

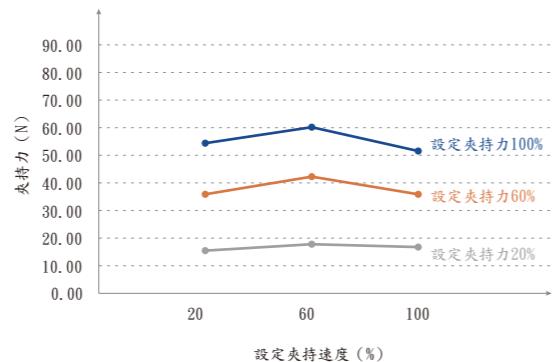


## 不同力及速度的實際輸出參考曲線圖

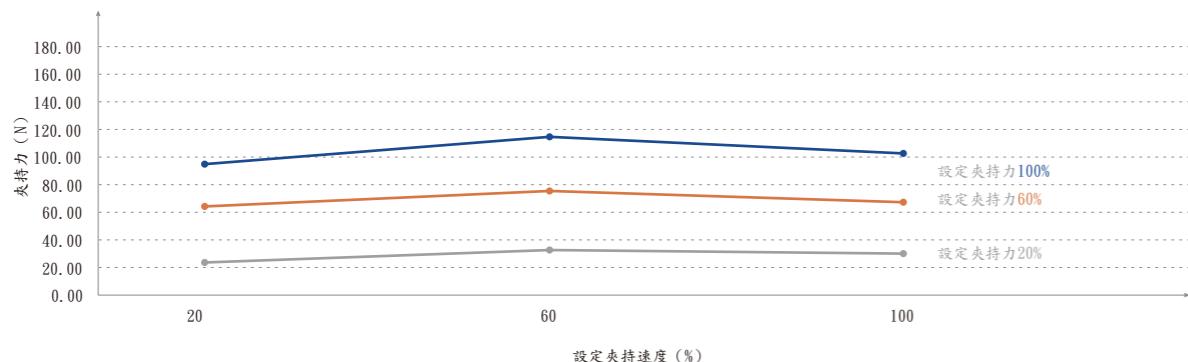
PGEA-15-26



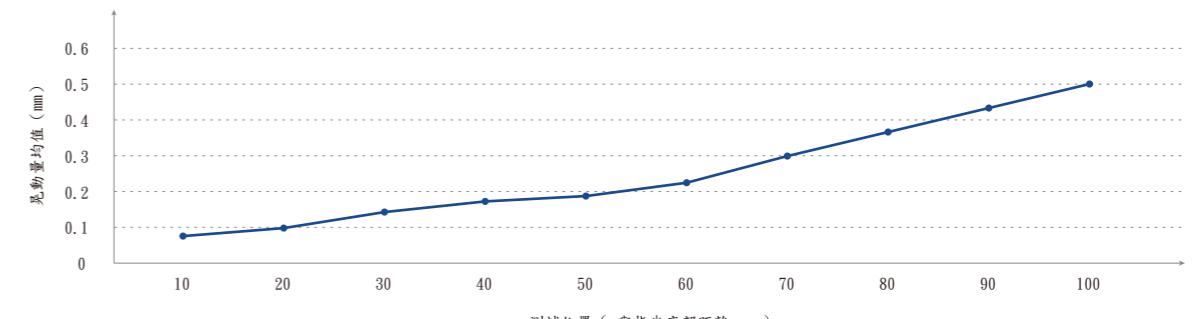
PGEA-50-26



PGEA-100-26

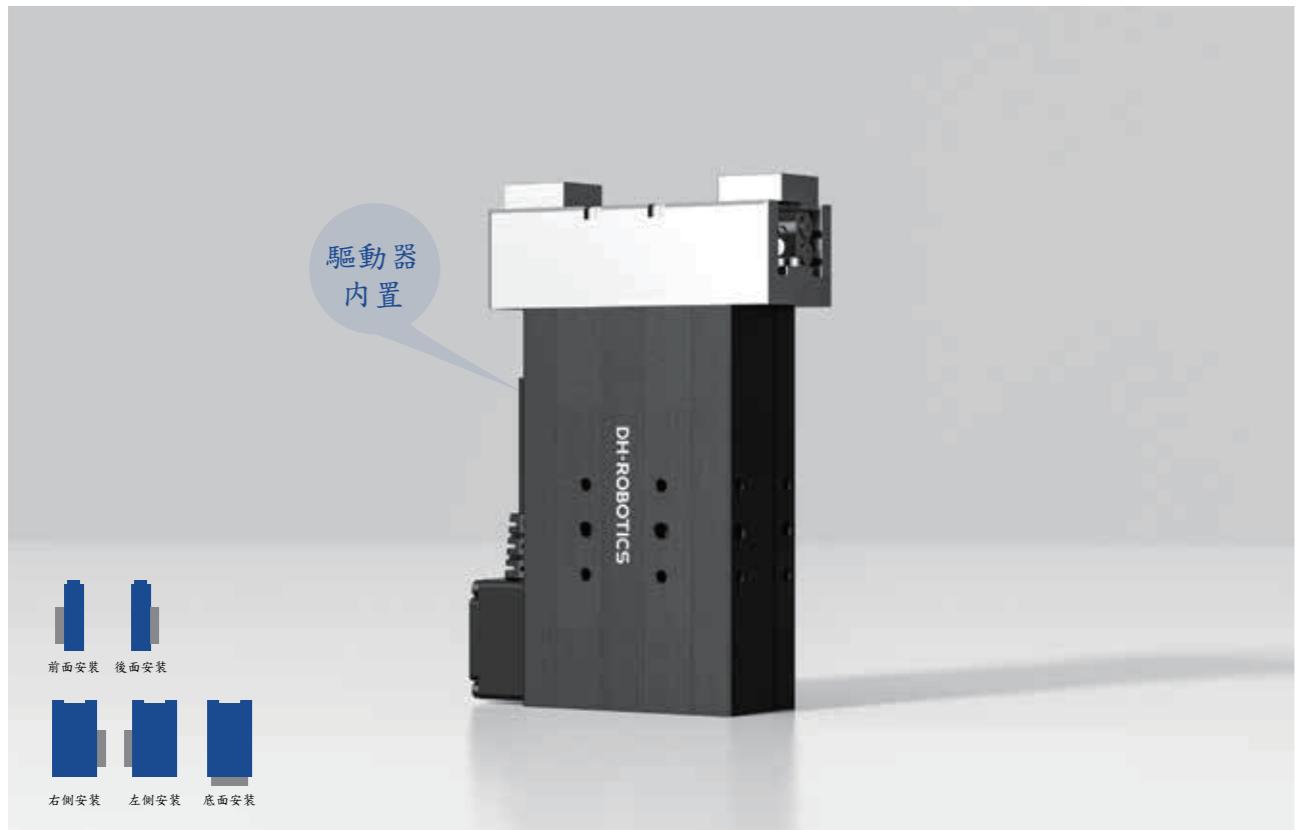


## 抓取距離晃動量參考曲線圖

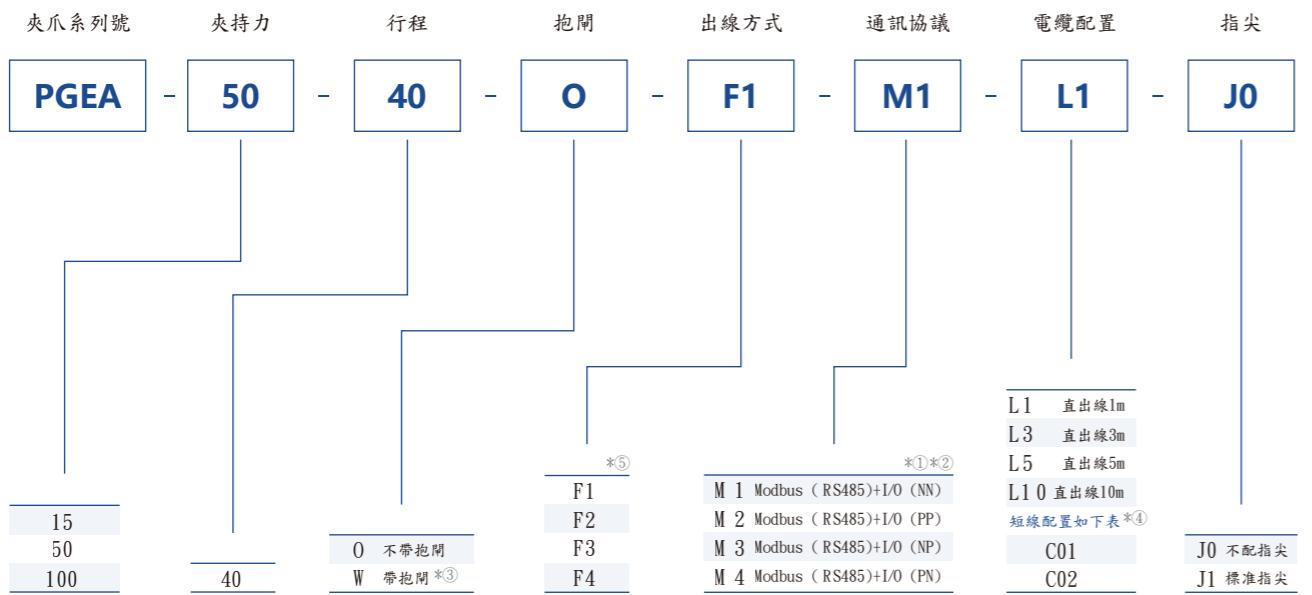


# PGEA-15/50/100-40

工業薄型平行電爪  
Slim-type Eletri&parallel Gripper



## 選型方式



\*① I/O(NN) : NPN/NPN    I/O(PP) : PNP/PNP    I/O(NP) : NPN/PNP    I/O(PN) : PNP/NPN

\*② 在單條485總線上接入多個大廠產品，建議不超過4台，否則可能會出現485通訊異常現象。如接入設備需要超過4台，建議聯繫業務人員，進行出貨調整。

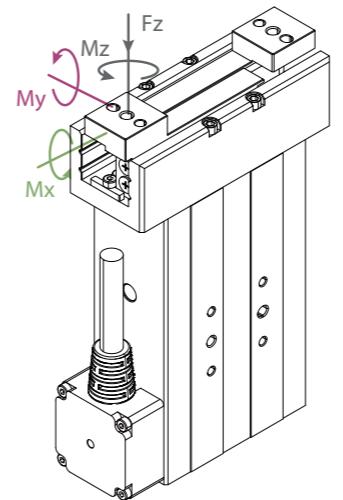
\*③ 選用帶抱閘型號後，夾爪可實現斷電保持一定抓力，使物料不會掉落。此處斷電指斷掉220V的電源，此時抓取力會下降到通電時的85%。

\*④ C01 新松 越疆CR系列 優傲CB系列  
艾利特CS系列 韓華A系列 越疆Nova系列 優傲E系列  
C02 節卡

備註：升級版後的產品不再免費配置Modbus RTU(RS485)轉USB 模塊，如有需求請另下單購買。

## 技術參數

性能參數	PGEA-15-40	PGEA-50-40	PGEA-100-40
夾持力(單側)	6~15 N	15~50 N	30~100 N
最大推薦負載*⑥	0.25 kg	1 kg	2 kg
總行程	40 mm	40 mm	40 mm
位置重複精度	± 0.02 mm	± 0.02 mm	± 0.02 mm
重量	0.6 kg (帶不帶抱閘通用)		
尺寸	118mm*73.8mm*29mm (通用)	118mm*73.8mm*29mm (不帶抱閘)	138mm*73.8mm*29mm (帶抱閘)
運行噪音	< 50 dB		
傳動方式	齒輪齒條+交叉滾子導軌		



### 垂直方向容許靜負荷

Fz 150 N

### 負載允許力矩

Mx	4.5 N·m
My	5 N·m
Mz	7 N·m

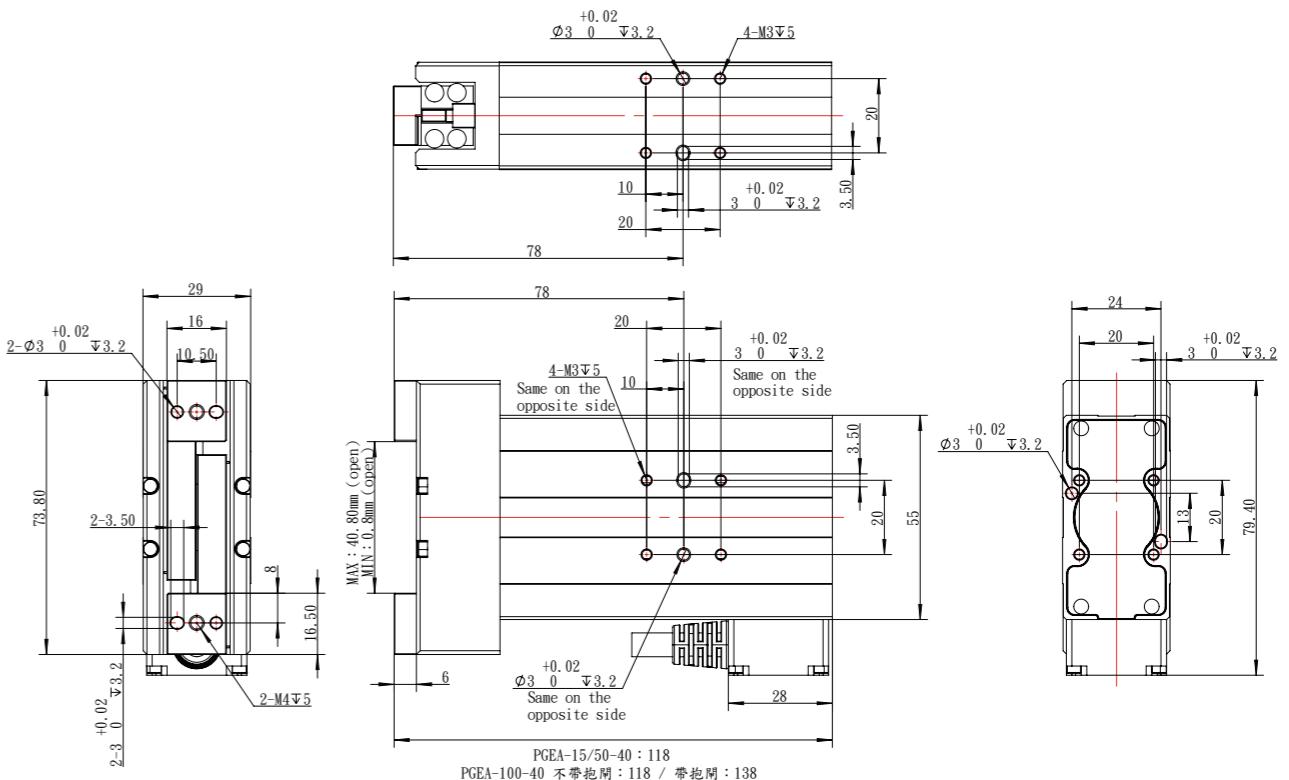
驅控內嵌 Build-in Controller	✓	夾持力可調 Gripping Force Adjustable	✓	位置可調 Position Adjustable	✓	速度可調 Speed Adjustable	✓	掉落檢測 Drop Detection	✓	自鎖功能 Self-locking Mechanism	可選
--------------------------	---	---------------------------------	---	--------------------------	---	-----------------------	---	---------------------	---	-----------------------------	----

\*⑥ 取決於抓取物體形狀、接觸面材料與摩擦力以及運動加速度等因素，抓取物體的重心偏移也會影響到負載。如有問題請諮詢我們。

\*⑦ 需外接通訊盒或定制，請聯繫銷售或技術支持。

\*⑧ 選配電源時，請按峰值電流選配，若選電源電流過低，會導致產品無法正常工作。

## 技術尺寸圖



PGEA-15/50-40 : 118  
PGEA-100-40 不帶抱閘 : 118 / 帶抱閘 : 138

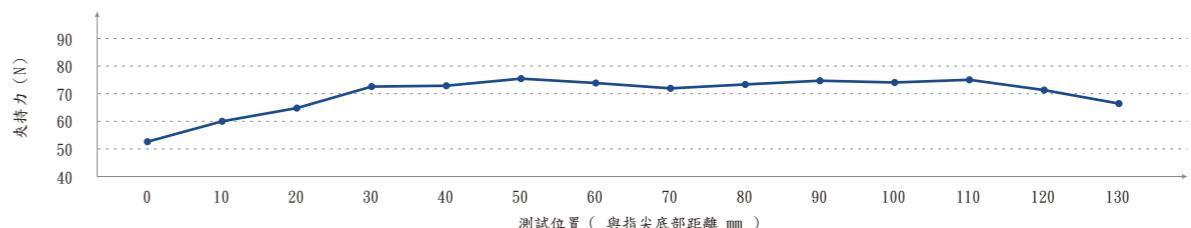
## 夾取CT參考表

測試類型	夾取時間 (ms) [ 撞擊, 夾物體, 目標位置設為0, 50%力, 100%速度 ]			夾取時間 (ms) [ 撞擊, 夾物體, 目標位置設為0, 100%力, 100%速度 ]			
	測試項 樣機型號	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm
PGEA-15-40		172	215	298	168	208	269
PGEA-50-40		177	244	413	142	190	306
PGEA-100-40		222	303	508	151	198	327

測試類型	張開時間 (ms) [ 50%力, 100%速度到位 ]			張開時間 (ms) [ 100%力, 100%速度到位 ]			
	測試項 樣機型號	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm
PGEA-15-40		238	267	331	228	251	300
PGEA-50-40		240	307	473	237	273	383
PGEA-100-40		254	333	536	236	274	383

## 抓取距離力衰減參考曲線圖

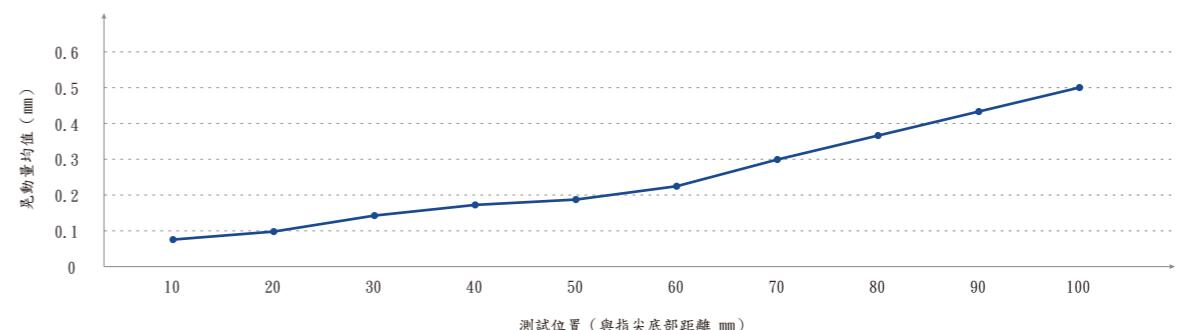
PGEA-50-40 指尖長度與夾持力測試



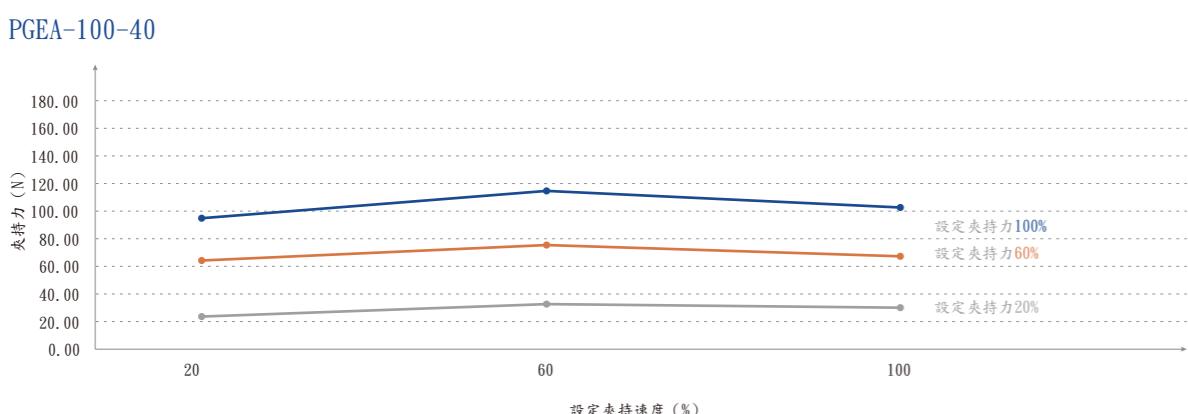
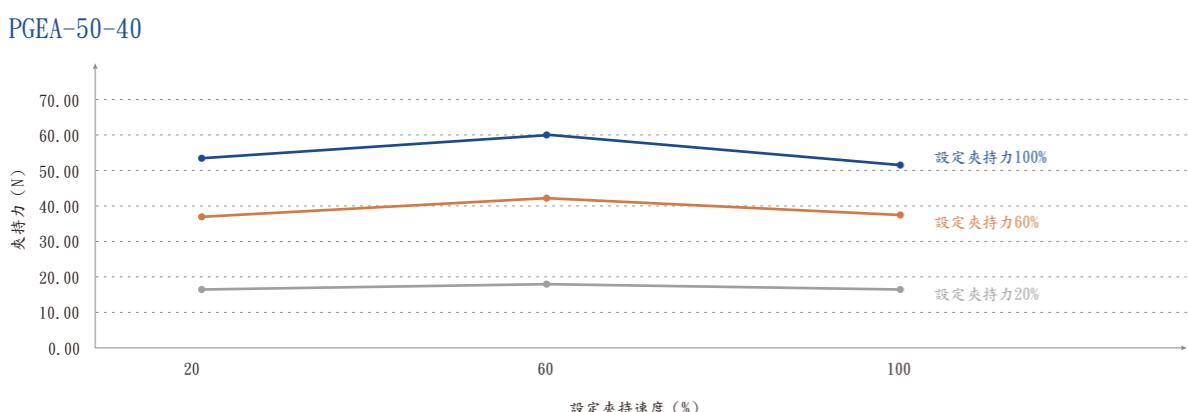
PGEA-100-40 指尖長度與夾持力測試



## 抓取距離晃動量參考曲線圖



## 不同力及速度的實際輸出參考曲線圖



# 工業平行電爪

## PGIA 系列



\*尺寸及安裝孔位與原PGI型號一致，僅改變出線方式。

## PGIA-140-80

工業平行電爪  
Electric Parallel Gripper



### 產品特點

基於工業上「長行程、大負載、高防護等級」的需求，大寰機器人自主研發了 PGIA 系列工業平行電爪。目前，該款電爪廣泛應用於各工業場景。

#### 長行程

工業大行程夾爪，總行程達到 80 mm，配合指尖，可穩定抓取中大型物體，適應更多工業場景。

#### 高防護等級

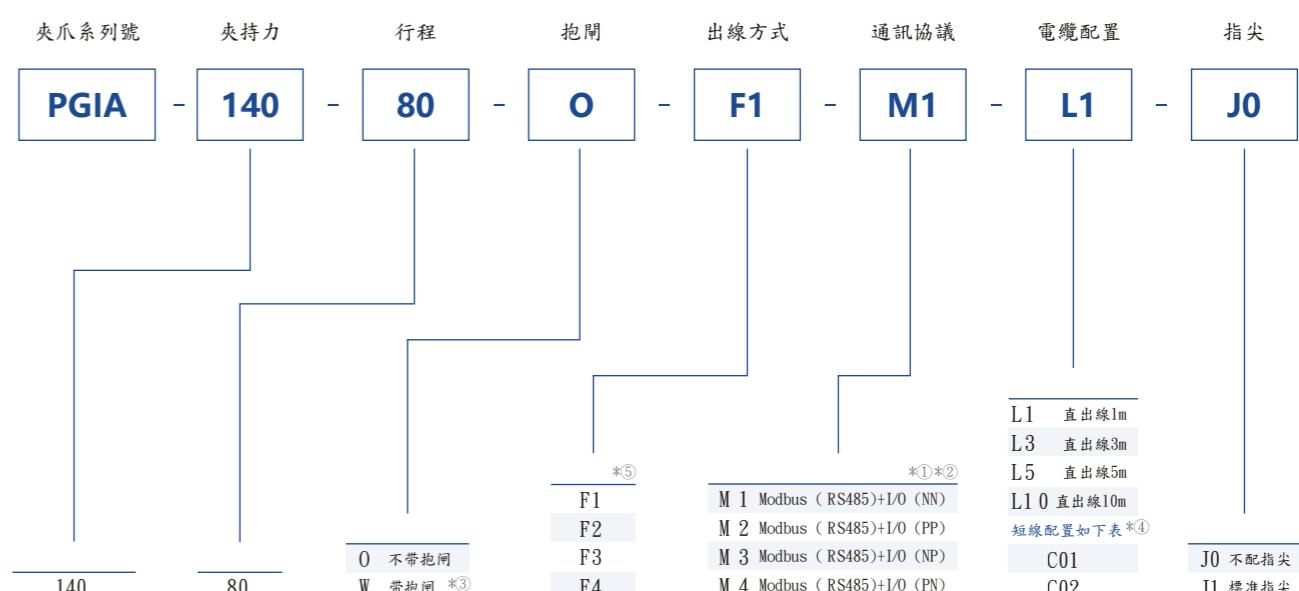
防護等級達到 IP54，可應對復雜工況。灰塵環境和液體飛濺均不會對產品運行造成影響。

#### 大負載

單側夾持力最高達到 140 N，最大推薦負載為 3 kg，滿足更多樣的抓取需求。

產品型號	夾持力（單側）	最大推薦負載	總行程	參考頁面
PGIA-140-80	16~80 N/40~140 N	1.6 kg / 3 kg	80 mm	P21-24

### 選型方式



\*① I/O(NN) : NPN/NPN      I/O(PP) : PNP/PNP      I/O(NP) : NPN/PNP      I/O(PN) : PNP/NPN

\*② 在單條485總線上接入多個大寰產品，建議不超過4台，否則可能會出現485通訊異常現象。如接入設備需要超過4台，建議聯系業務人員，進行出貨調整。

\*③ 選用帶抱閘型號後，夾爪可實現斷電保持一定抓力，使物料不會掉落。此處斷電指斷掉220V的電源，此時抓取力會下降到通電時的85%。

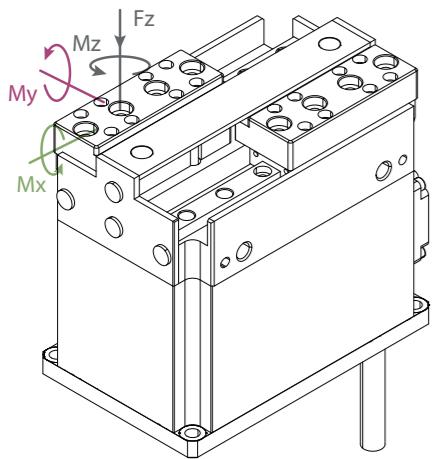
C01 艾利特CS系列	新松 韓華A系列	越疆CR系列 越疆Nova系列	優微CB系列 優微E系列	C02 節卡
----------------	-------------	--------------------	-----------------	--------

\*⑤ F1 F2 F3 F4



備註：升級版後的產品不再免費配置Modbus RTU(RS485)轉USB 模塊，如有需求請另下單購買。

# 技術參數



垂直方向容許靜負荷	
Fz	300 N
負載允許力矩	
Mx	7 N·m
My	7 N·m
Mz	7 N·m

性能參數	PGIA-140-80
夾持力(單側)	40~140 N
最大推薦負載*	3 kg
總行程	80 mm
位置重複精度	± 0.02 mm
重量	1 kg
尺寸	97mm*62mm*86mm
運行噪音	< 50 dB
傳動方式	齒輪齒條+循環滾珠導軌
運行環境	
通訊協議	標準：Modbus RTU (RS485)、Digital I/O 選配：TCP/IP (含USB2.0、CAN2.0、PROFINET、EtherCAT)*
工作電壓	24 V DC ± 10%
額定&峰值電流	0.7 A (額定) / 1.6 A (峰值)
峰值功率	40 W
防護等級	IP 54
推薦使用環境	0~40°C, 85% RH 以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

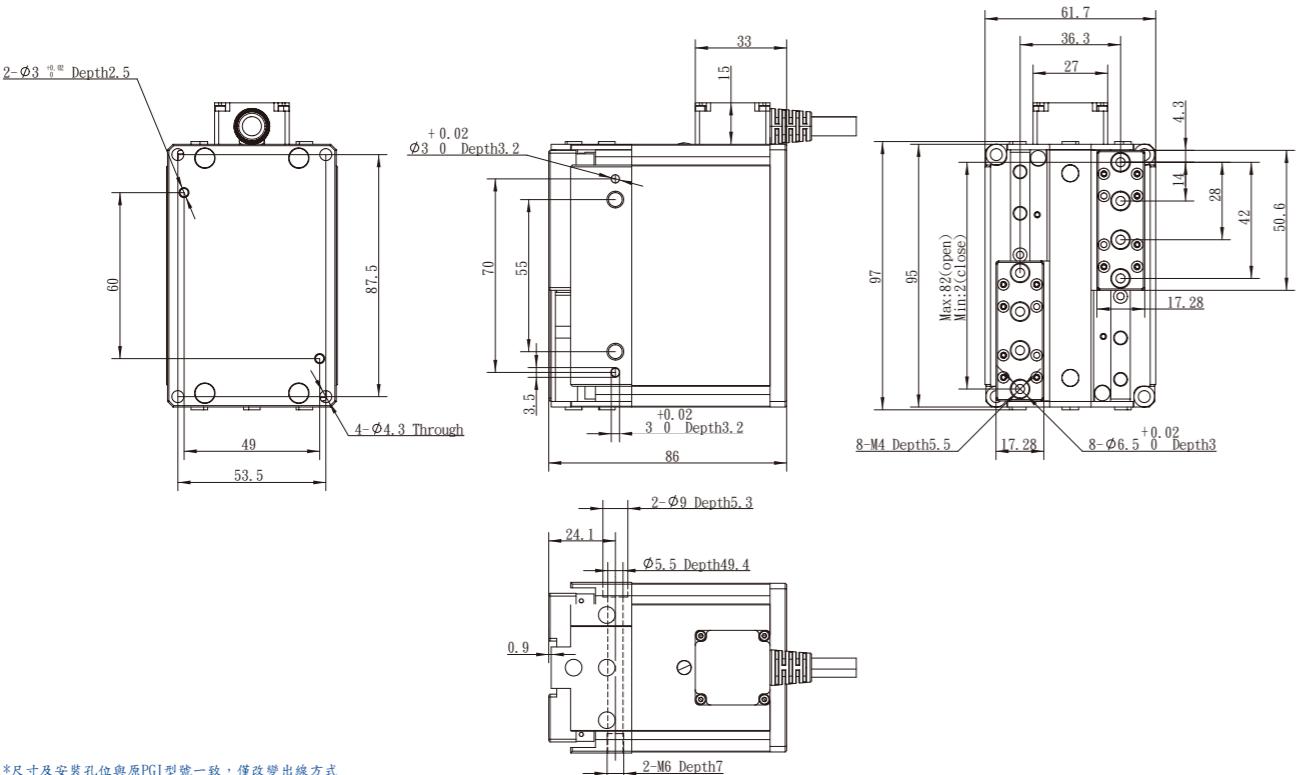
<input checked="" type="checkbox"/> 驅控內嵌 Build-in Controller	<input checked="" type="checkbox"/> 夾持力可調 Gripping Force Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/> 位置可調 Position Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/> 速度可調 Speed Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/> 掉落檢測 Drop Detection	<input checked="" type="checkbox"/> 自鎖功能 Self-locking Mechanism
--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

\*② 取決於抓取物體形狀、接觸面材料與摩擦力以及運動加速度等因素，抓取物體的重心偏移也會影響到負載。如有問題請諮詢我們。

\*③ 需外接通訊盒或定制，請聯系銷售或技術支持。

\*④ 選配電源時，請按峰值電流選配，若選電源電流過低，會導致產品無法正常工作。

## 技術尺寸圖



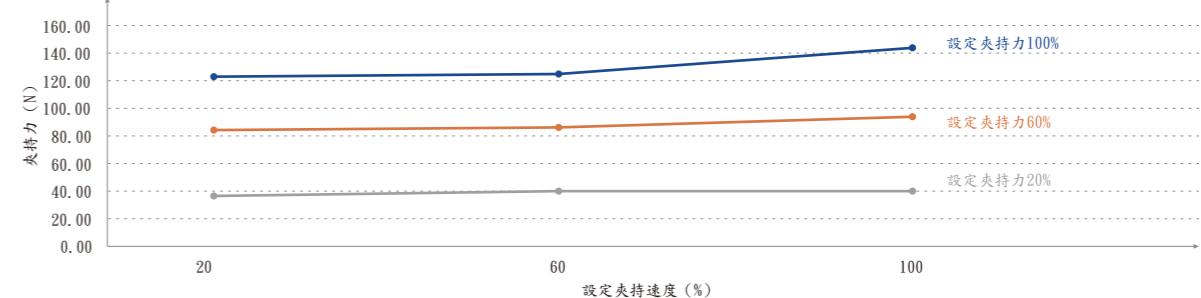
\*尺寸及安裝孔位與原PGI型號一致，僅改變出線方式

## 夾取CT參考表

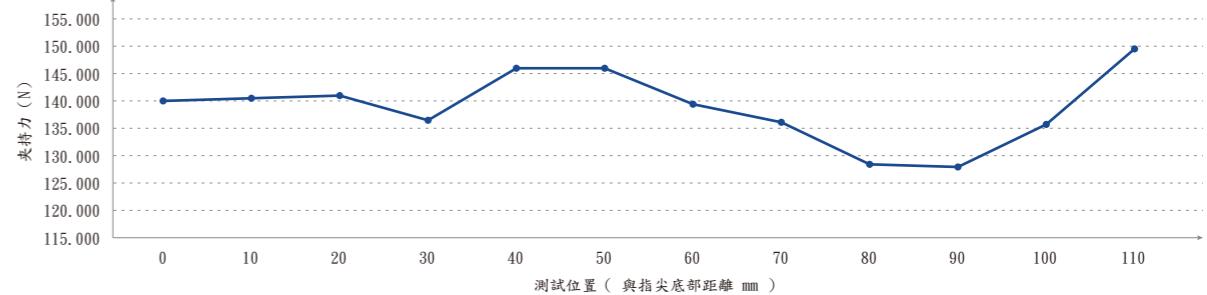
測試類型 測試項 樣機型號	夾取時間 (ms) [ 撞擊，夾物體，目標位置設為0, 50%力，100%速度 ]				夾取時間 (ms) [ 撃擊，夾物體，目標位置設為0, 50%力，100%速度 ]			
	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	全行程 夾持	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	全行程 夾持
PGIA-140-80	185	244	387	1239	140	181	262	776

測試類型 測試項 樣機型號	張開時間 (ms) [ 50%力，100%速度到位 ]				張開時間 (ms) [ 100%力，100%速度到位 ]			
	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	全行程 夾持	單邊避讓 3mm	單邊避讓 5mm	單邊避讓 10mm	全行程 夾持
PGIA-140-80	189	243	383	1240	187	215	298	777

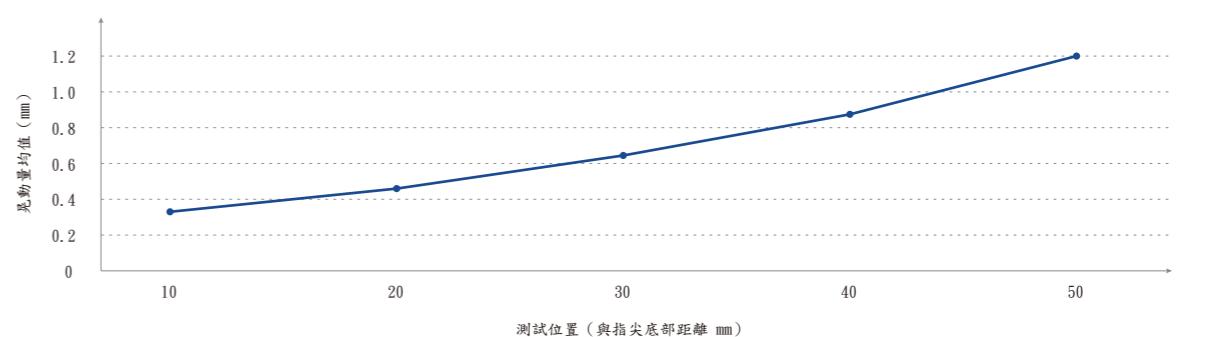
## 不同力及速度的實際輸出參考曲線圖



## 抓取距離力衰減參考曲線圖



## 抓取距離晃動量參考曲線圖



# 短線對應表

各品牌可通過短線直連各品牌協作機器人前端接口

支持電爪類型	優傲 CB系列	優傲 E系列	艾利特 CS系列	新松	韓華 A系列	越疆 CR系列	越疆 Nova系列	節卡
小電流電爪(峰值電流≤0.6A)	C01							
小電流電爪(峰值電流<1.5A)		C01	C01	C01	C01			C02
大電流電爪(峰值電流>1.5A)						C01	C01	
通用(支持大小電流電爪)								

## 大寰的電爪通訊轉換模塊

大寰電爪內部通訊默認為Modbus RTU (RS485)及少量I/O，客戶若選擇其他通訊協議，需適配通訊轉換模塊，目前有以下通訊轉換模塊可供選擇

	通訊轉換模塊名稱	下單型號
	EtherCAT 1接1	M2E-B1-1
	EtherCAT 1接4	M2E-B1-4
	EtherCAT轉I/O 1接多	請與技術人員確認具體參數
	TCP/IP 1接1	M2T-B1-1-YBT
	PROFINET 1接2	M2P2-B1-2-HJ
	PROFINET 1接11	M2P-B1-11-9
	Modbus RTU(RS485)轉USB 模塊	A801-0036-WG

## 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……



## 版本變更記錄

修訂日期	發布版本	變更記錄
2025.06	CN. 2506	· PGEA-15-10的負載修改為0.25kg
2025.04	CN. 2504	· 選型參數新增機器人短線配置； · 取消免費配置Modbus RTU(RS485)轉USB 模塊，如有需求請另下單購買。
2025.03	CN. 2503	· 第一版

由於本公司持續的產品升級造成的內容變更，恕不另行通知。  
版權所有 © 深圳大寰機器人科技有限公司