

工業旋轉電爪

RGI / RGD 系列



產品特點

大寰機器人推出的工業旋轉電爪包括 RGI 和 RGD 系列。RGI 是市面上首款全自主研發的無限旋轉夾爪，突破了走線供電難題，結構緊湊精密。RGD 直驅旋轉電爪採用無背隙旋轉模塊，提高旋轉精度，可完美適配高精度製造場景。

RGI 系列

◆ 抓取 | 無限旋轉

業內獨創的結構設計，能在一台電動夾爪上同時實現抓取與無限旋轉的動作，解決非標設計與旋轉中的繞線問題，廣泛應用於醫療自動化、3C 電子、包裝自動化、新能源等行業。

◆ 緊湊型 | 雙伺服系統

在緊湊狹窄的空間中創造性地集成了兩套伺服系統，設計緊湊，可適應更豐富的工業場景。

◆ 大夾持力 | 大扭矩

單側夾持力最高達 **100 N**，最大扭矩為 **1.5 N·m**。通過精準的力控和位置控制，夾爪能夠更穩定地完成抓取及旋轉任務。

RGD 系列

◆ 零旋轉背隙 | 高重複精度

RGD 系列採用直驅旋轉電機，實現零旋轉背隙，旋轉分辨率高達 **0.01 °**，適用於半導體生產中的旋轉定位場景。

◆ 高動態響應 | 高速穩定

精密直驅技術，輔以大寰優異的驅動控制，實現抓取和旋轉的完美控制。旋轉速度可達每秒 **1500 °**。

◆ 一體集成 | 斷電保持

將抓取、旋轉雙伺服系統，同驅控模塊一體集成的設計，體積更小巧緊湊，適配更多場景。可選配抱閘，滿足多種應用需求。

應用場景

在**醫療自動化領域**，RGI-100 系列電爪標配指尖，可適配 10 混 1、20 混 1 尺寸試管，支持試劑、血樣、核酸等樣品的處理、開蓋合蓋及掃碼檢測，滿足大規模核酸採樣需求。RGD 夾爪採用直驅技術，大幅提升旋轉精度，廣泛應用於**3C 電子和半導體領域**的高精度定位組裝、搬運及糾偏調校等場景。



產品型號	夾持力（單側）	最大推薦負載	總行程	參考頁面
RGI-100-14/22/30	30~100 N	1.5 kg	14/22/30 mm	P43-44
RGIC-35-12	13~35 N	0.5 kg	12 mm	P45-46
RGIC-100-35	40~100 N	1 kg	35 mm	P47-48
RGD-5-14	2~5.5 N	0.05 kg	14 mm	P49-51
RGD-35-14/30	10~35 N	0.35 kg	14/30 mm	P52-54

RGI-100

工業旋轉電爪
Electric Rotary Gripper



選型方式

夾爪系列號	夾持力	行程	抱開	出線方式	通訊協議	電纜配置	指尖選項	法蘭選項
RGI	100	14	O	S	M1	L5	J0	F0

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

14
22
30

O 不帶抱開

S 側面
B 底部

★① ★②
M1 Modbus (RS485)+I/O (NN)
M2 Modbus (RS485)+I/O (PP)
M3 Modbus (RS485)+I/O (NP)
M4 Modbus (RS485)+I/O (PN)

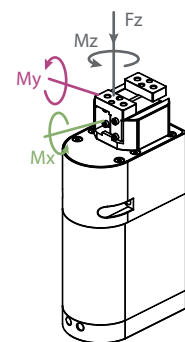
LX 不配線纜
L1 延長線1m
L3 延長線3m
L5 延長線5m
L10 延長線10m

J0 不配指尖
J1 標準指尖

F0 無法闕

★⑤ 在單條485總線上接入多個大賣產品，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。
備注：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



垂直方嚮容許靜負荷

	RGI-100-14	RGI-100-22	RGI-100-30
Fz	150 N	200 N	150 N

負載容許力矩

Mx	2.5 N·m	3.5 N·m	3.5 N·m
My	3 N·m	4 N·m	4 N·m
Mz	4 N·m	5.5 N·m	5.5 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	✓ 旋轉可調 Rotary Adjustable	✗ 自鎖功能 Self-locking Mechanism	

*② 推薦負載計算基於純摩擦力夾持，摩擦係數0.2，安全係數4。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。

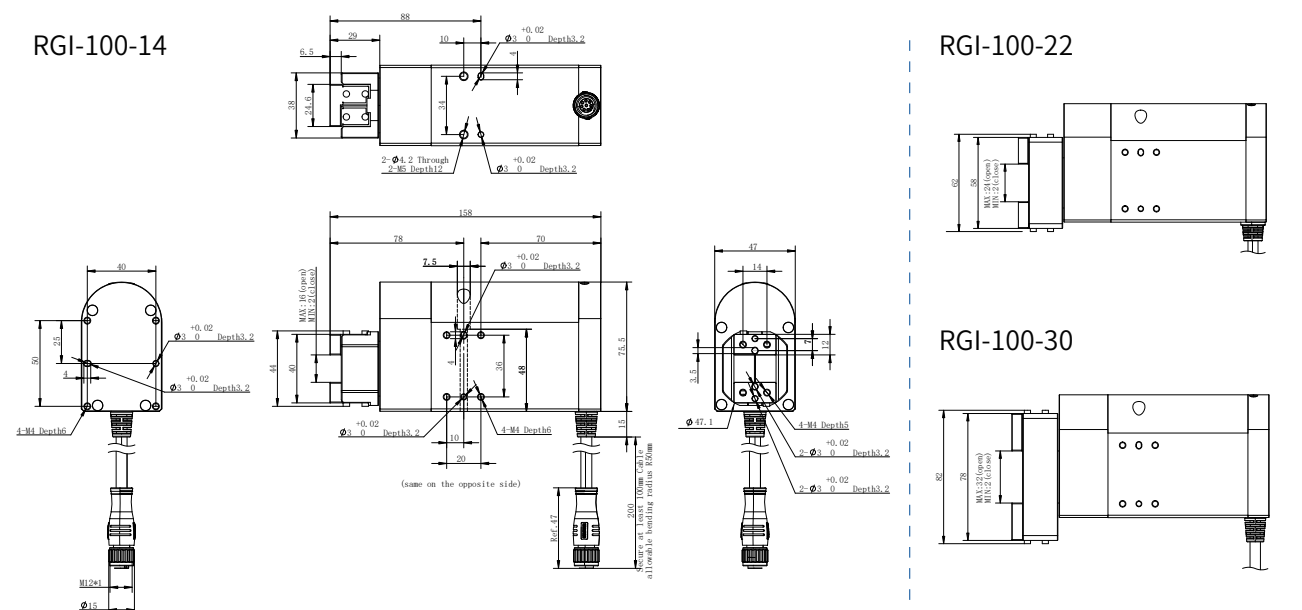
*⑤ 此產品旋轉部分為齒輪傳動，存在1~2°齒輪背隙，旋轉重複性高，但旋轉絕對性低。

性能參數	RGI-100-14	RGI-100-22	RGI-100-30
夾持力（單側）	30~100 N	30~100 N	30~100 N
最大推薦負載（含指尖）*②	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg
總行程	14 mm	22 mm	30 mm
全行程打開/閉合時間	0.45 s/0.25 s	0.5 s/0.3 s	0.55 s/0.35 s
位置重複精度	± 0.02 mm	± 0.02 mm	± 0.02 mm
旋轉重複精度	± 0.05 °	± 0.05 °	± 0.05 °*⑤
最大旋轉速度	2160 °/s	2160 °/s	2160 °/s
額定扭矩	0.5 N·m	0.5 N·m	0.5 N·m
峰值扭矩	1.5 N·m	1.5 N·m	1.5 N·m
旋轉範圍	無限旋轉	無限旋轉	無限旋轉
重量	1.28 kg	1.4 kg	1.5 kg
尺寸	158 x 75.5 x 47 mm 旋轉直徑：47.1 mm	158 x 75.5 x 47 mm 旋轉直徑：67.1 mm	158 x 75.5 x 47 mm 旋轉直徑：84.8 mm

運行環境

通訊協議	標配：Modbus RTU（RS485），Digital I/O(2輸入2輸出) 選配：TCP/IP，CAN2.0A，PROFINET，EtherCAT *③
工作電壓	24 V DC ± 10%
電流	1 A（額定） / 4 A（峰值）*④
額定功率	24 W
防護等級	IP 40
推薦使用環境	0~40°C，85% RH 以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

技術尺寸圖



工業旋轉電爪
Electric Rotary Gripper



夾爪系列號	夾持力	行程	抱閘	出線方式	通訊協議	電纜配置	指尖選項	法蘭選項
-------	-----	----	----	------	------	------	------	------

★①:

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

J0 不配指尖
J1 標準指尖

F0 無法蘭

備注：不再免費配置Modbus RTU(RS485)轉USB 模塊，如有需求請另下單購買。

A schematic diagram of a 6-DOF piezoelectric actuator. The device is shown as a cylindrical base with a complex top assembly. A vertical force vector F_z is applied downwards at the center of the top assembly. Three moment vectors are shown: M_z (purple) as a curved arrow around the vertical axis, M_y (green) as a curved arrow around the horizontal axis pointing left, and M_x (green) as a curved arrow around the horizontal axis pointing right. The top assembly includes several small rectangular components, likely piezoelectric actuators, and a central vertical rod.

Technical drawings of the 100mm cable gland assembly, showing front, side, and top views with dimensions and callouts.

Front View (Left): Shows the cable gland with dimensions: 28 (top width), 14 (top hole offset), 25 (top hole diameter), 3.5 (top hole offset), 15 (bottom hole diameter), and 15 (bottom hole offset). Callouts include: $\phi 3 \pm 0.2$ Depth3.2, 4-M4 Depth4, and M12x1 (open) M12x1.5 (total).

Side View (Middle): Shows the side profile with dimensions: 28 (top width), 3.5 (top hole offset), 37 (bottom hole offset), 17 (bottom hole diameter), 53 (bottom hole offset), 15 (bottom hole diameter), and 200 (total height). Callouts include: $\phi 3 \pm 0.2$ Depth3.2 (same on the opposite side), 2-M4 Depth7 (same on the opposite side), $\phi 3 \pm 0.2$ Depth3.2 (same on the opposite side), and Ref. 47.

Top View (Right): Shows the top of the cable gland with dimensions: 11 (top width), 11 (top hole offset), 2.5 (top hole diameter), 2.5 (top hole offset), 15 (bottom hole diameter), and 15 (bottom hole offset). Callouts include: $\phi 3 \pm 0.2$ Depth3.2, 4-M3 Depth4, 2- $\phi 2.5 \pm 0.2$ Depth3.2, and 2- $\phi 2.5 \pm 0.2$ Depth3.2.

Bottom View (Bottom): Shows the bottom of the cable gland with dimensions: 166 (total width), 54 (bottom hole offset), 25 (bottom hole diameter), 25 (bottom hole offset), 6.4 (bottom hole offset), and 15 (bottom hole diameter). Callouts include: 2- $\phi 3.2$ Through.

Section A-A (Right): Shows a cross-section of the cable gland with dimensions: 200 (total height), 15 (bottom hole diameter), and 47 (bottom hole offset). Callouts include: Section A-A, 100mm Cable, and a note: at least 100mm Cable at least 100mm Cable at least 100mm Cable.

www.dh-robotics.com 45/46

RGIC-100-35

工業旋轉電爪
Electric Rotary Gripper

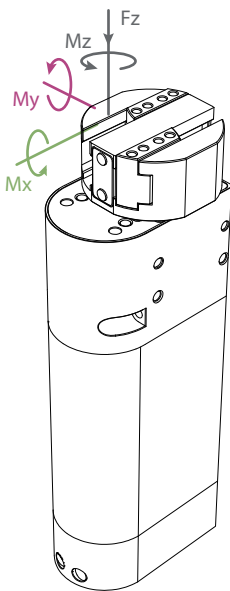


選型方式

夾爪系列號	夾持力	行程	抱閘	出線方式	通訊協議	電纜配置	指尖選項	法蘭選項
RGIC	100	35	O	S	M1	L5	J0	F0
★①: I/O(NN): NPN/NPN I/O(PP): PNP/PNP I/O(NP): NPN/PNP I/O(PN): PNP/NPN O 不帶抱閘 S 側面 B 底部 M1 Modbus (RS485)+I/O (NN) M2 Modbus (RS485)+I/O (PP) M3 Modbus (RS485)+I/O (NP) M4 Modbus (RS485)+I/O (PN) LX 不配線纜 L1 延長線1m L3 延長線3m L5 延長線5m L10 延長線10m J0 不配指尖 J1 標準指尖 F0 無法蘭								

*⑤ 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。
備注：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

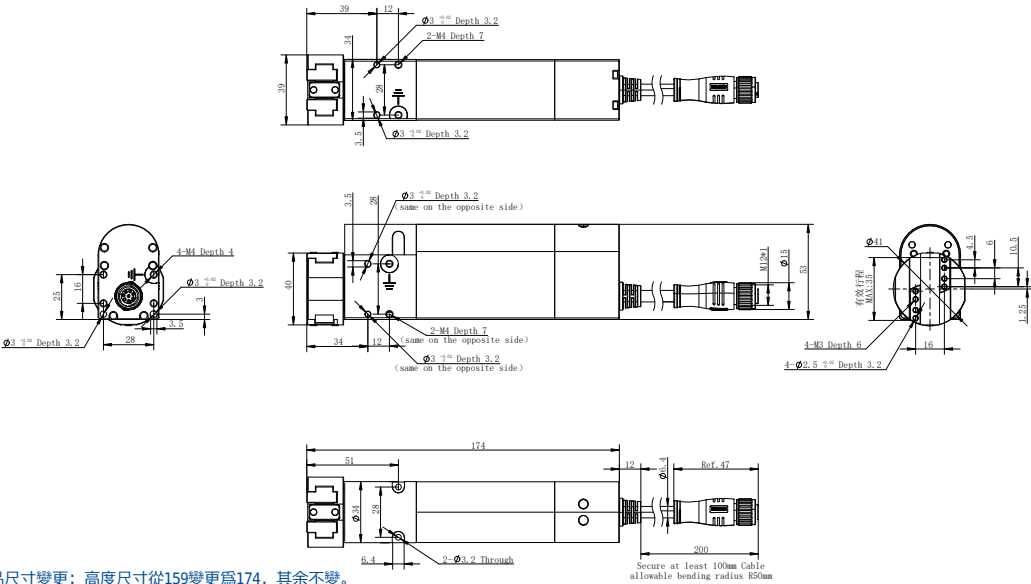


垂直方嚮容許靜負荷	
Fz	100 N
負載容許力矩	
Mx	1.5 N·m
My	1.1 N·m
Mz	2.1 N·m
性能參數	
夾持力(單側)	40~100 N
最大推薦負載(含指尖)*①	1 kg
總行程	35 mm
全行程打開/閉合時間	0.9 s/0.9 s
位置重複精度	± 0.02 mm
額定扭矩	0.35 N·m
峰值扭矩	1.5 N·m
旋轉範圍	無限旋轉
最大旋轉速度	1400 °/s
旋轉重複精度	± 0.05 °*②
重量	0.65 kg
尺寸	174 mm x 53 mm x 34 mm 旋轉直徑: 41 mm
運行環境	
通訊協議	標配: Modbus RTU (RS485) , Digital I/O(2輸入2輸出) 選配: TCP/IP, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT *②
工作電壓	24 V DC ± 10%
電流	2 A (額定) / 5 A (峰值)*③
額定功率	48 W
防護等級	IP 40
推薦使用環境	0~40°C, 85% RH 以下
符合國際標準	CE, FCC, RoHS

- *① 推薦負載計算基於純摩擦力夾持，摩擦係數0.2，安全係數4。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。
- *② 需外接通訊盒或定制，請聯系銷售或技術支持。
- *③ 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。
- *⑤ 此產品旋轉部分為齒輪傳動，存在1°2'齒輪背隙，旋轉重複性高，但旋轉絕對性低。

✓ 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	✓ 旋轉可調 Rotary Adjustable	✗ 自鎖功能 Self-locking Mechanism
----------------------------------	---	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

技術尺寸圖



*25年1月10日產品尺寸變更：高度尺寸從159變更爲174，其余不變。

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)								
通用 (支持大小電流電爪)						C01	C01	

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转 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
2025.08	CN.2508	· 新舊電爪選型手冊合併 · RGI&RGIC旋轉重複精度增加注釋 · 新增DH-5-6靈巧手
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

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更, 恕不另行通知。
版权所有 © 深圳大寰机器人科技有限公司