

工業旋轉電爪

RGI / RGD 系列

工業旋轉電爪



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发的無限旋轉夾爪，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

不同慣量負載下的旋轉到位時間

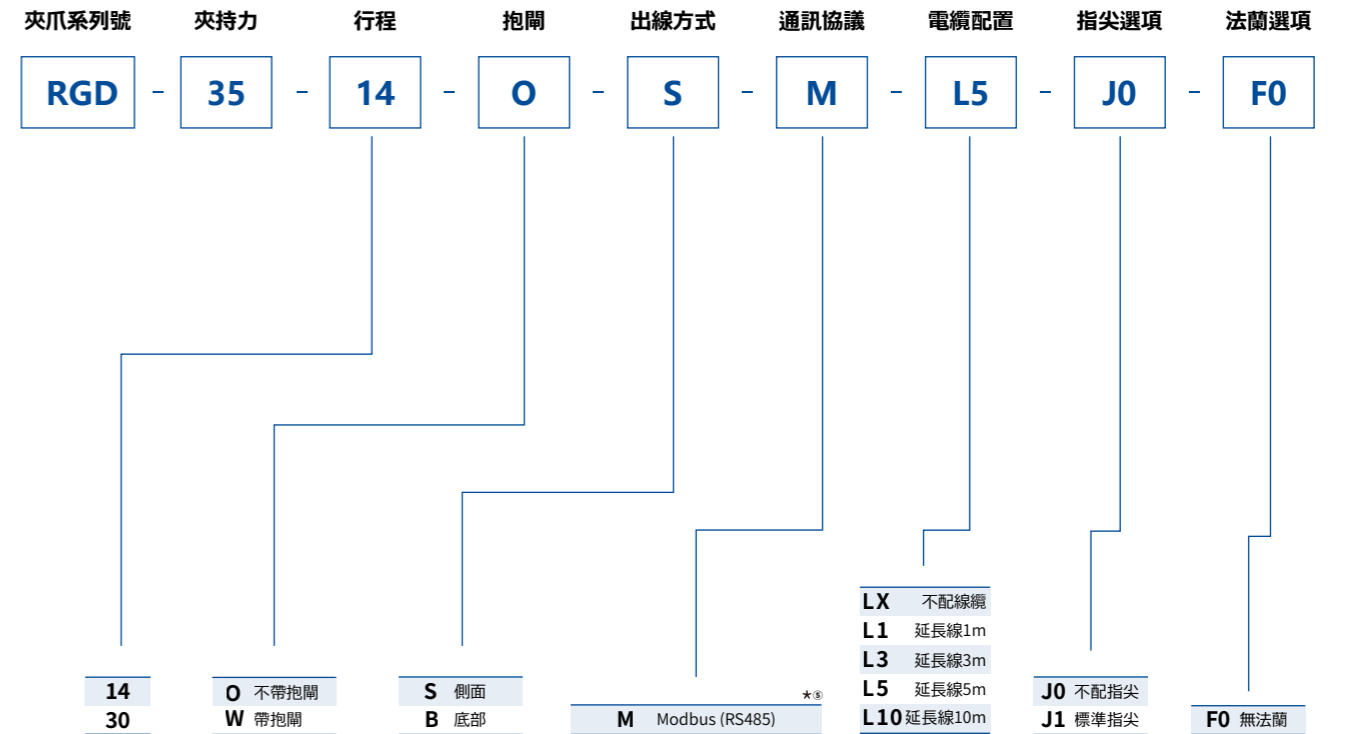
參考尺寸/mm	材料	重量/g	對應慣量/Kg · mm ²	實際旋轉角度/°	參考糾偏時間/ms
空載	-	0	0	45	200
				90	200
				180	400
				360	500
				720	700
20*80*25	鋁塊	57	61	45	200
				90	300
				180	400
				360	500
				720	700
74.7*80*25	鋁塊	387	402	45	300
				90	350
				180	400
				360	550
				720	750
96.7*80*25	鋁塊	503	685	45	400
				90	450
				180	500
				360	650
				720	850
111.3*80*25	鋁塊	582	941	45	850
				90	1000
				180	1200
				360	1450
				720	1650
126*80*25	鋁塊	662	1263	45	1350
				90	1550
				180	1850
				360	1950
				720	2450

RGD-35

直驅旋轉電爪
Direct Drive Rotary Gripper

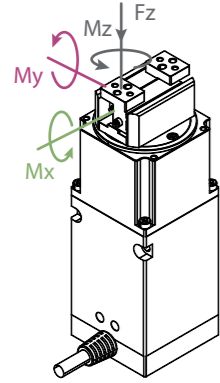


選型方式



*⑤ 在單條485總線上接入多個大載產品，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 150 N

負載容許力矩

Mx 2 N·m

My 1.5 N·m

Mz 2.5 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

*① 峰值扭矩最高可提高至0.5N·m相關具體請諮詢技術支持人員。

*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。

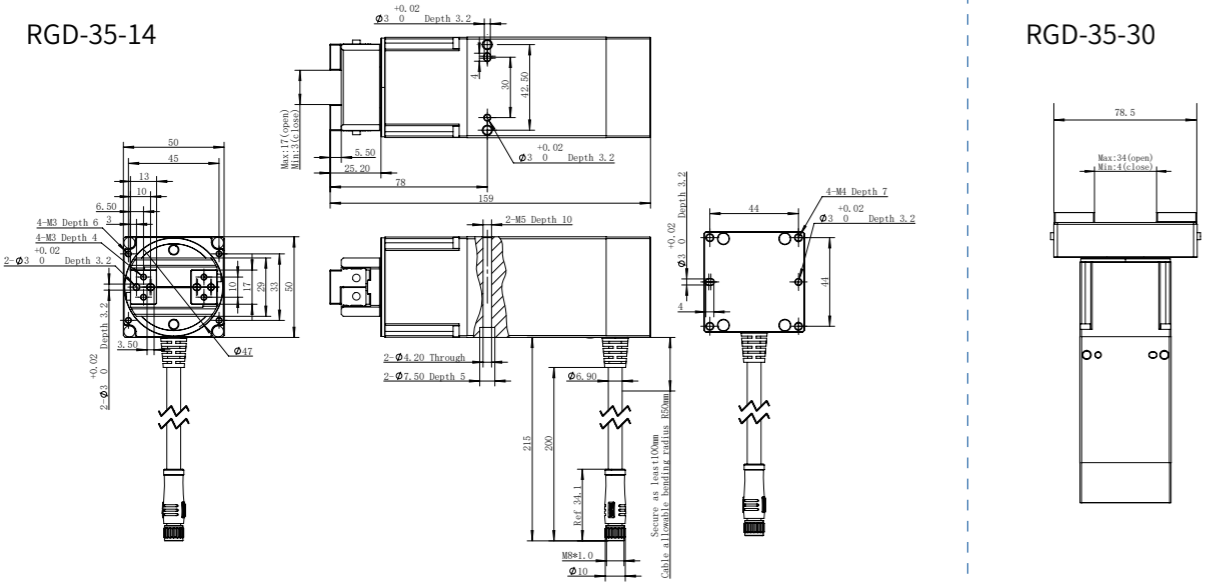
*③ 需外接通訊盒或定制，請聯系銷售或技術支持。

*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。

性能參數	RGD-35-14	RGD-35-30
夾持力(單側)	10-35 N	10-35 N
最大推薦負載(含指尖) ^②	0.35 kg	0.35 kg
總行程	14 mm	30 mm
全行程打開/閉合時間	0.5 s/0.5 s	0.7 s/0.7 s
位置重複精度	± 0.02 mm	± 0.02 mm
旋轉重複精度	± 0.1°	± 0.1°
最大旋轉速度	1500 °/s	1500 °/s
額定扭矩	0.1 N·m	0.1 N·m
峰值扭矩 ^{*①}	0.25 N·m	0.25 N·m
旋轉背隙	零背隙	零背隙
旋轉範圍	無限旋轉	無限旋轉
重量	0.86 kg(不帶抱閘) 0.88 kg(帶抱閘)	1 kg(不帶抱閘) 1.02 kg(帶抱閘)
尺寸	159 mm x 50 mm x 50 mm 旋轉直徑: 47 mm	159 mm x 50 mm x 50 mm 旋轉直徑: 83.6 mm
運行噪音	< 60 dB	< 60 dB

運行環境	
通訊協議	Modbus RTU (RS485) 選配: TCP/IP, EtherCAT ^{*③}
工作電壓	24 V DC ± 10%
電流	1.2 A (額定) / 2.5 A (峰值) ^{*④}
額定功率	60 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



不同慣量負載下的旋轉到位時間

參考尺寸/mm	材料	重量/g	對應慣量/Kg·mm ²	實際旋轉角度/°	參考糾偏時間/ms
空載	-	0	0	45	200
				90	200
				180	400
				360	500
				720	700
20*80*25	鋁塊	57	61	45	200
				90	300
				180	400
				360	500
				720	700
74.7*80*25	鋁塊	387	402	45	300
				90	350
				180	400
				360	550
				720	750
96.7*80*25	鋁塊	503	685	45	400
				90	450
				180	500
				360	650
				720	850
111.3*80*25	鋁塊	582	941	45	850
				90	1000
				180	1200
				360	1450
				720	1650
126*80*25	鋁塊	662	1263	45	1350
				90	1550
				180	1850
				360	1950
				720	2450

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

14	11	22	30	O	S	B	M1	M2	M3	M4	LX	L1	L3	L5	L10	J0	J1	F0
14	22	30	O	S	B	M1	M2	M3	M4	LX	L1	L3	L5	L10	J0	J1	F0	

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

*② *③: M1 Modbus (RS485)+I/O (NN)
 M2 Modbus (RS485)+I/O (PP)
 M3 Modbus (RS485)+I/O (NP)
 M4 Modbus (RS485)+I/O (PN)

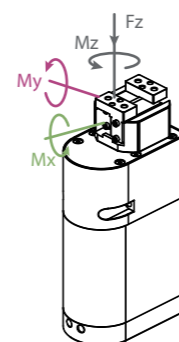
LX 不配電纜
 L1 延長線1m
 L3 延長線3m
 L5 延長線5m
 L10 延長線10m

J0 不配指尖
 J1 標準指尖

F0 無法闌

*⑤ 在單條485總線上接入多個大載產品，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。
 備註：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，請聯繫銷售或技術支持。

*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。

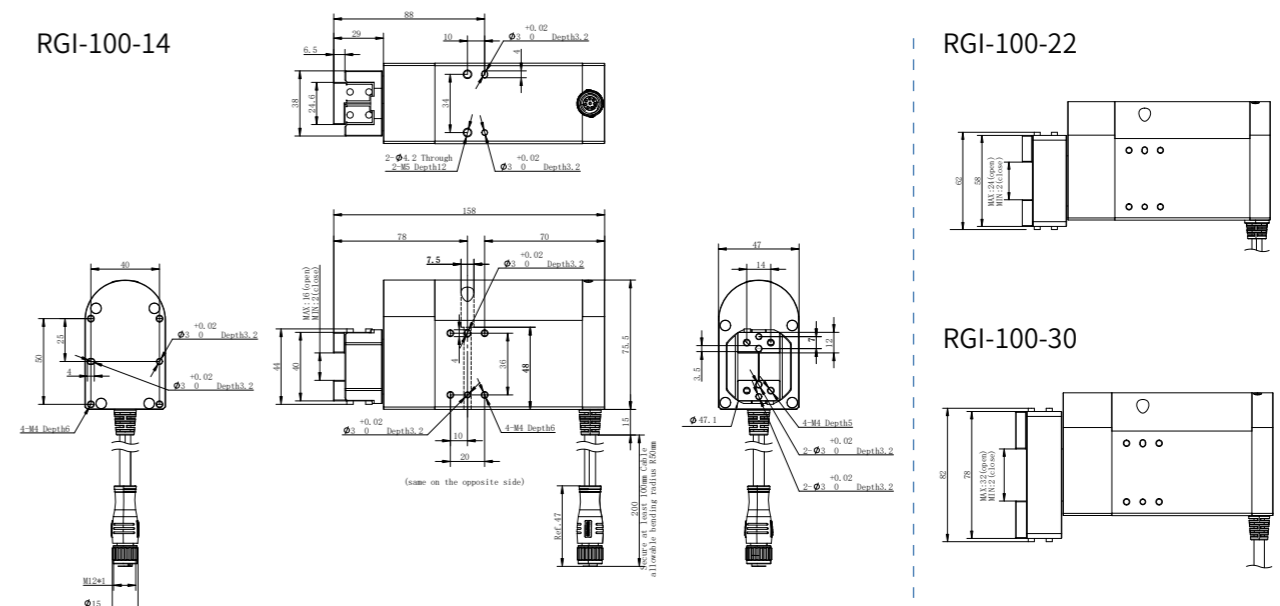
*⑤ 此產品旋轉部分為齒輪傳動，存在1~2°齒輪背隙，旋轉重複性高，但旋轉絕對性低。

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 °**
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 *④
工作電壓	24 V DC ± 10%
電流	1 A (額定) / 4 A (峰值)*⑤
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



RGIC-35-12

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	35	12	O	S	M1	L5	J0	F0

S 側面	M1 Modbus (RS485)+I/O (NN)	L5 延長線5m	J0 不配指尖
B 底部	M2 Modbus (RS485)+I/O (PP)	L1 延長線1m	J1 標準指尖
O 不帶抱閘	M3 Modbus (RS485)+I/O (NP)	L3 延長線3m	F0 無法關
	M4 Modbus (RS485)+I/O (PN)	L10 延長線10m	

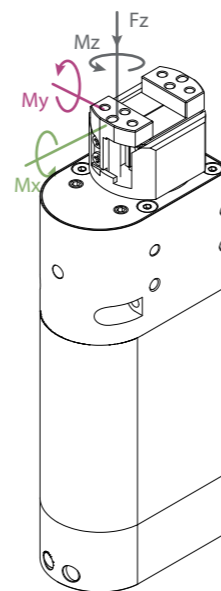
*① *② *③ *④ *⑤

LX 不配線纜

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

*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，建議聯繫業務人員，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



垂直方向容許靜負荷

Fz 100 N

負載容許力矩

Mx 1.5 N·m

My 1.1 N·m

Mz 2.1 N·m

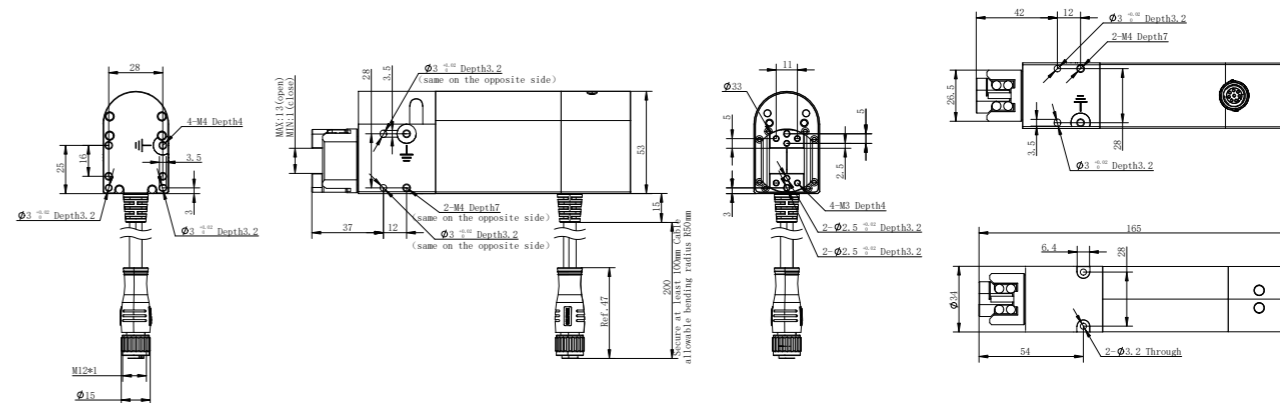
*② 推薦負載計算基於純摩擦力夾持，摩擦係數0.2，安全係數4。抓取物體的重心偏移也會影響到負載，如有問題請諮詢我們。

*③ 需外接通訊盒或定制，請聯繫銷售或技術支持。

*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。

技術尺寸圖



*25年1月10日產品尺寸變更：高度尺寸從150變更為165，其餘不變。

性能參數

夾持力(單側)	13~35 N
最大推薦負載(含指尖)*②	0.5 kg
總行程	12 mm
全行程打開/閉合時間	0.5 s/0.4 s
位置重複精度	± 0.02 mm
額定扭矩	0.2 N·m
峰值扭矩	0.5 N·m
旋轉範圍	無限旋轉
最大旋轉速度	2160 °/s
旋轉重複精度	± 0.05 ° *③
重量	0.64 kg
尺寸	165 mm x 53 mm x 34 mm 旋轉直徑：33 mm

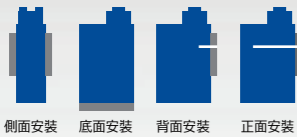
運行環境

通訊協議	標配: Modbus RTU (RS485), Digital I/O(2輸入2·) 選配: TCP/IP, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT *④
工作電壓	24 V DC ± 10%
電流	1.7 A (額定) / 2.5 A (峰值)*④
額定功率	40.8 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



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

*① *⑤
M1 Modbus (RS485)+I/O (NN)
M2 Modbus (RS485)+I/O (PP)
M3 Modbus (RS485)+I/O (NP)
M4 Modbus (RS485)+I/O (PN)

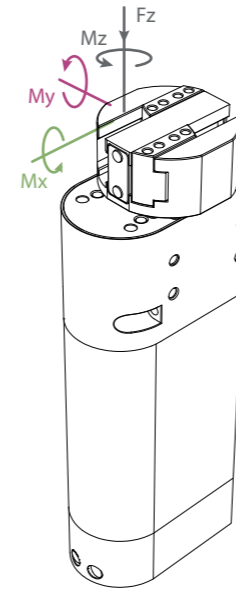
LX 不配線纜
L1 延長線1m
L3 延長線3m
L5 延長線5m
L10 延長線10m

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

*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。

性能參數

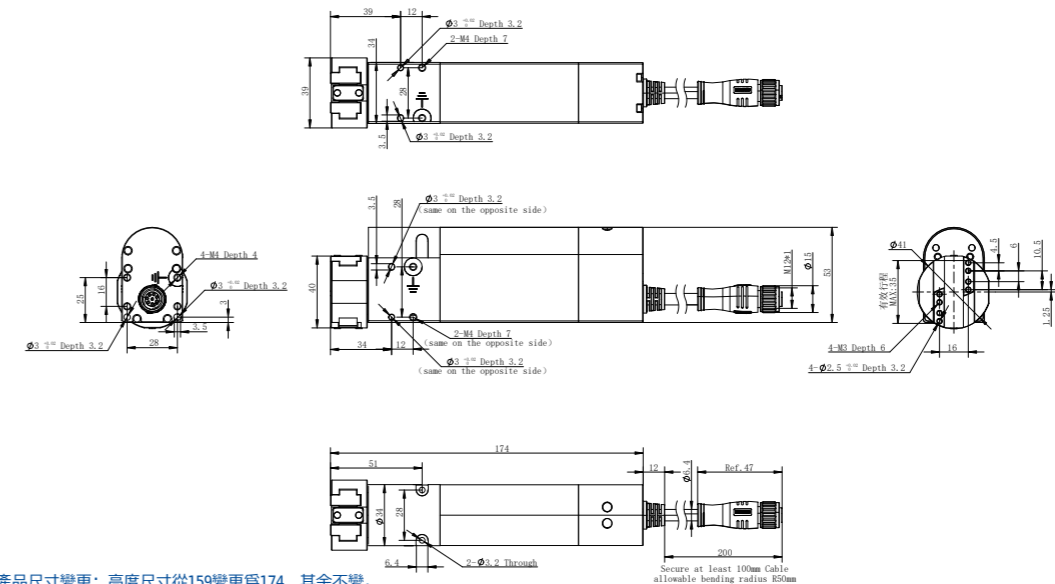
夾持力(單側)	40~100 N
最大推薦負載(含指尖)*①	1 kg
總行程	35 mm
全行程打開/閉合時間	0.9 s/0.9 s
位置重複精度	± 0.02 mm
額定扭矩	0.35 N·m
峰值扭矩	1.5 N·m
旋轉範圍	無限旋轉
最大旋轉速度	1400 °/s
旋轉重複精度	± 0.05 °*②
重量	0.65 kg
尺寸	174 mm x 53 mm x 34 mm 旋轉直徑: 41 mm

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

<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"/> 旋轉可調 Rotary Adjustable	<input checked="" type="checkbox"/> 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變更為174，其餘不變。

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 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
2025.08	CN.2508	<ul style="list-style-type: none"> · 新舊電爪選型手冊合並 · RGI&RGIC旋轉重複精度增加注釋 · 新增DH-5-6靈巧手
2025.06	CN.2506	<ul style="list-style-type: none"> · PGEA-15-10的負載修改為0.25kg
2025.04	CN.2504	<ul style="list-style-type: none"> · 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	<ul style="list-style-type: none"> · 第一版

由于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