



大寰机器人
DH-ROBOTICS

全新升级

ADVANCE 系列夹爪



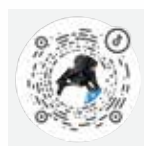
深圳市大寰机器人科技有限公司



微信公众号



视频号



抖音号

www.dh-robotics.com

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。

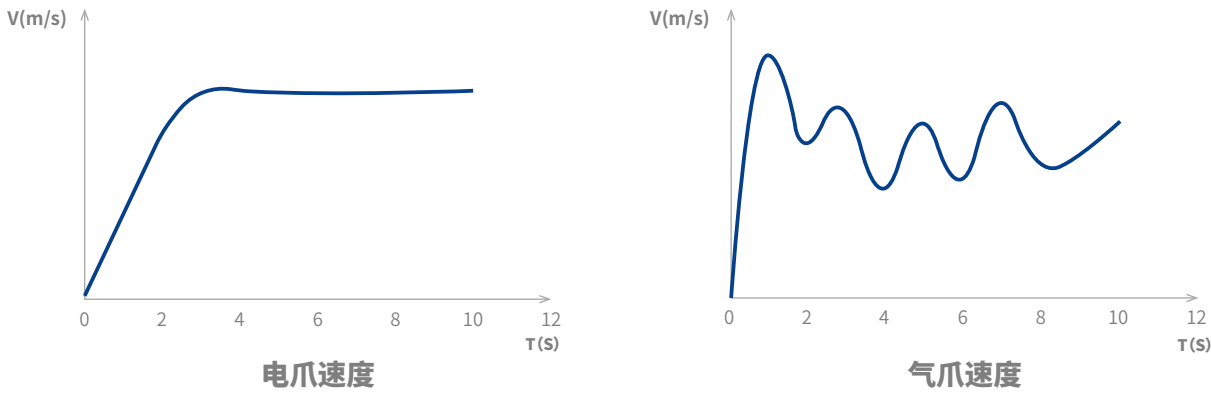
免责声明: 本产品手册在发布时, 内容是准确可靠的。本公司保留在任何时候更改本手册中参数的权力, 不另行通知。

电爪较于气爪的优势

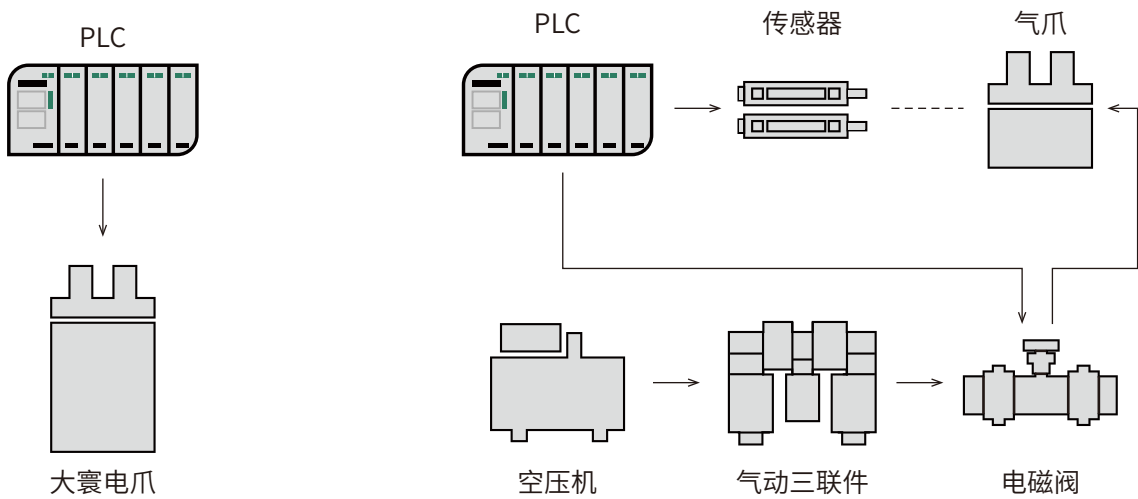
速度稳定, 力控可调

	电爪	气爪
速度	1、速度稳定 2、动作无延迟	1、速度波动大 2、动作延迟
力	1、可控可调, 通过485通讯快速调节 2、精密力控, 最高可实现0.1N的力重复精度	1、需要调整整个气路的压强 2、速度与力耦合, 无法做到低速大力

速度对比



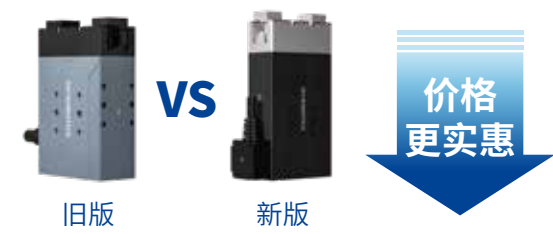
连接方式对比



升级版较于老版的优势

经济性更强

PGEA系列各型号较旧版本**价格更实惠**, 性能不降反增, 为用户提供更具性价比的选择。



交期短

生产优化升级, **交期缩短至10天**, 满足快速交付需求, 提高生产效率。



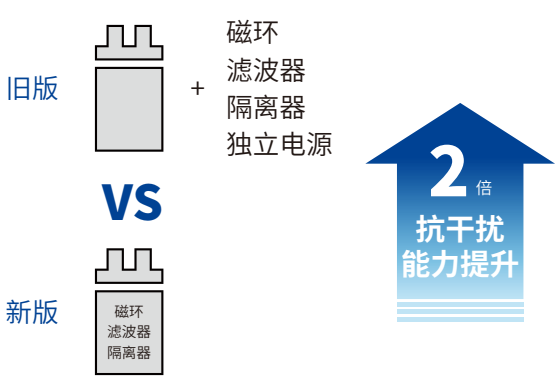
选型更便捷

外观设计由**5种精简至2种**, 仅分**外置和内置**。优化力选型, 增加抱闸功能, 出线方向可更换但尺寸和孔位不变, 提高用户内部通用性, 简化选型流程。



抗干扰性翻倍

采用高性能隔离、抗干扰、屏蔽集成电路, 电源与信号**抗干扰能力提升2倍**。产品经过国家级可靠性实验室测试, 确保适应复杂电磁环境, 降低异常发生率, 减少对机台使用环境的要求。



可更换直出线缆设计

采用可更换直出线缆设计, 无需航插, 调整出线方向仅需松动螺丝固定。避免航插头尺寸影响拖链适配, 即使选错型号也可现场**快速调整出线方向**。如需更换电动夹爪, 仅需拆除线缆根部, 保留原有线缆, 维护更便捷。

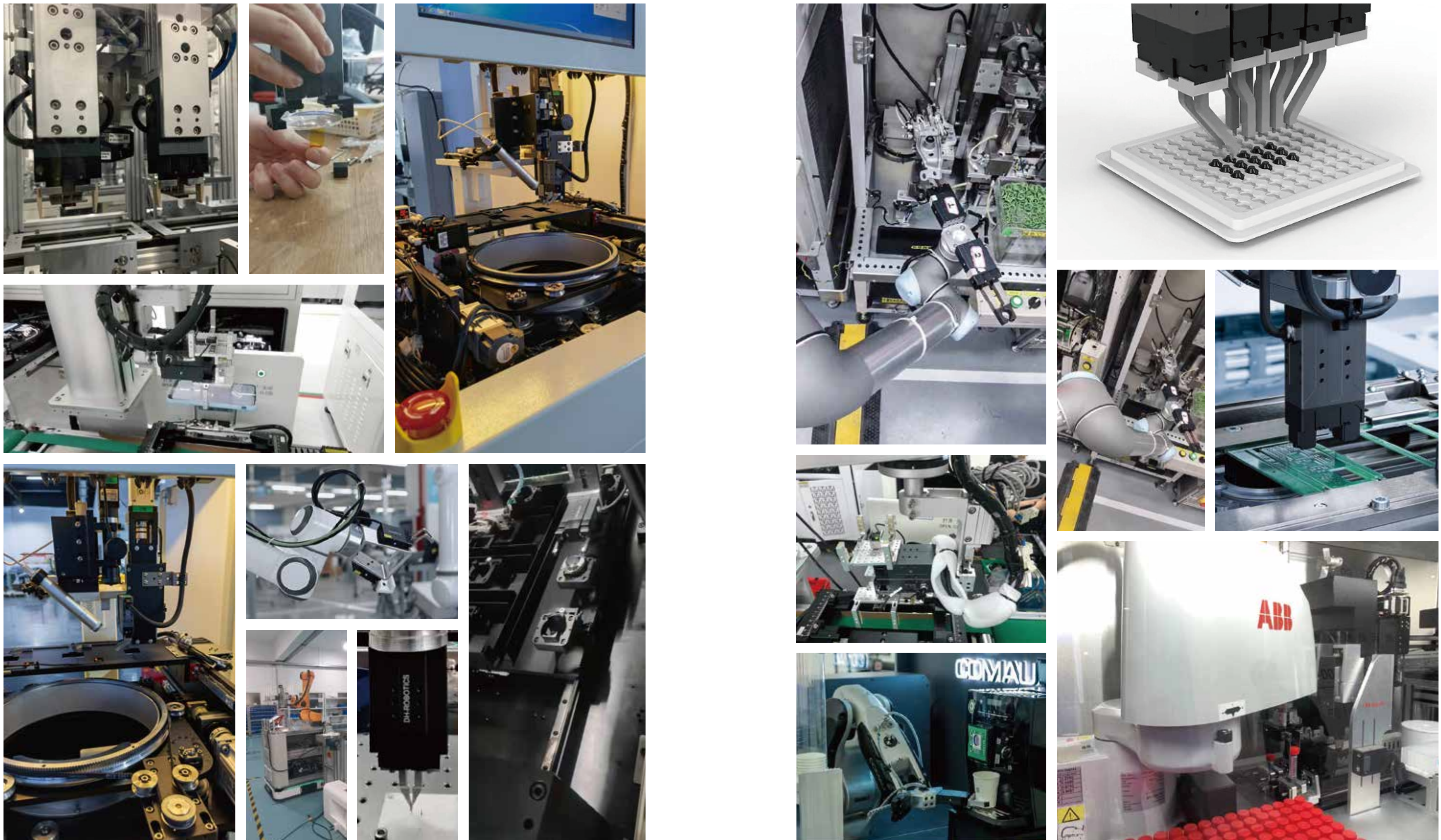


体积小部署灵活

最薄处仅18mm, 结构紧凑, 降低机器人模组主轴负载和惯性力矩, 实现负载轻量化, 提高运行速度。支持多种安装方式, 适应不同夹持任务需求, 节约设备设计空间。



应用场景



夹爪选型注意事项

注意1：确认需要的夹持力、可搬运的工件质量

- ①有效夹持力的选定
- ▶
- ②夹持点的确认
- ▶
- ③施加于夹爪外力的确认

如下图所示加持工件，在普通搬运状态所产生的冲击状况下，取安全系数a=4时，夹持力为被夹持对象质量的10~20倍以上。

如右图所示加持工件时：

- F: 夹持力 (N)
- μ: 配件与工件之间的摩擦系数
- m: 工件质量 (kg)
- g: 重力加速度 (=9.8m/s²)

摩擦系数 μ	指尖与工件材质(基准)
0.1	金属(表面粗糙度Rz3.2以下)
0.2	金属
0.2以上	橡胶、树脂等

〈参考〉摩擦系数 μ (随使用环境、面压以及工件形状等不同)

说明：当摩擦系数μ>0.2时，为了安全，也请按被夹持对象质量的10~20倍的原则选定夹持力；对于大加速度与冲击而言，必需预留更大的安全系数。

注意2：确认夹爪行程和指尖

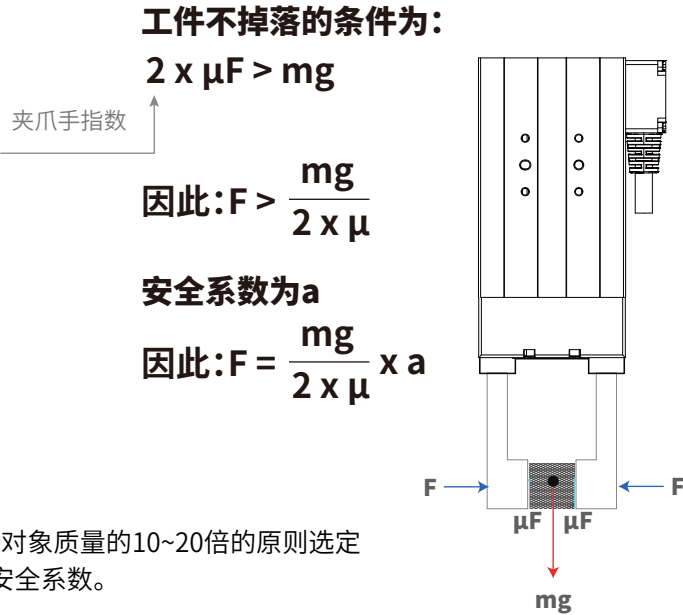
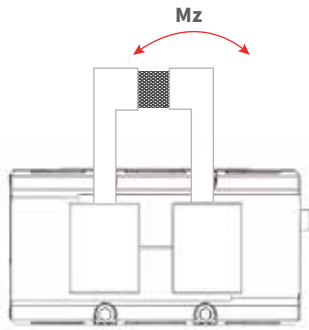
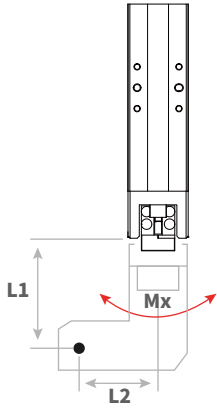
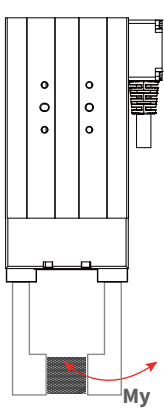
- 夹爪的行程需大于工件的最大和最小尺寸差值。
- 选择合适指尖：指尖太长太大、重量太重，开闭时的惯性力或弯曲力矩会对夹爪造成影响，可能导致夹爪性能下降或降低使用寿命。

注意3：确认夹爪受到的外力

- 夹爪承受的垂直方向负荷需在允许负荷以下。
- 夹爪承受的力矩必须确保在最大负载允许力矩以下。

· 负载允许F(N) = $\frac{M(\text{负载允许力矩}) (\text{N} \cdot \text{m})}{L(\text{mm}) \times 10^{-3}}$

说明：Mx、My由L1计算，Mz由L2计算。确认计算出夹爪能够承受的外力(以 Mx、My、Mz 计算得到的较小F值为准)。



夹爪现场布线注意事项

为确保电爪在复杂电磁环境下的抓取精度与可靠性，请遵循以下操作规范：

一、安装与布线(必做)

1. 机械安装隔离

- 避免将电爪直接安装在变频电机、伺服驱动器、直线电机等高干扰设备上，建议采用减震支架或隔离板(如铝制背板)降低传导振动与电磁耦合。
- 避免在电爪控制线缆上叠加其他设备供电(如气阀、传感器)。
- 金属安装面需确保与电爪外壳良好导通，防止静电积累(可涂抹导电膏增强接触)。

2. 线缆管理

- 电源线与信号线必须分开走线：
 - 电源线：**使用双绞线并套金属编织网管，两端接地。
 - 控制信号线：**(如CAN/485总线、EtherCAT等)：采用屏蔽双绞线，屏蔽层接地(接控制器侧)。
 - PE接地线：**接地线截面积≥2.5mm²，接地电阻≤2Ω(实测值需记录于维护日志)。多设备组网时，采用星型接地拓扑，禁止串联接地。
- 线缆长度尽量缩短，若超过3米需**增加磁环**抑制高频噪声。
- 禁止行为(可能会导致通讯异常报错)：
 - 禁止与气动电磁阀线缆、传感器线缆等共用线槽。
 - 禁止在电爪线缆上缠绕扎带(改用尼龙搭扣固定，避免高频辐射)。

二、电源及信号防护性能提升(选做)

1. 电源隔离与滤波

- 为电爪单独配置隔离电源模块，避免与电机共用电源导致电压波动。
- 在输入电源端加装滤波器，抑制开关噪声回灌，加装滤波器接线顺序：**电网 → 滤波器 → 隔离变压器 → 电爪控制器**。滤波器外壳需与机柜接地排导通。

2. 通信抗干扰

- 信号线加装隔离模块，防止外部干扰串入，防止外部设备漏电。

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: 驱控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。夹爪在运行过程中,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 $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $45\% \sim 75\% \text{ RH}$ 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。

工业薄型平行电爪

PGEA 系列



产品特点

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。

 小体积 | 安装灵活

最薄处仅 18 mm，结构紧凑、支持至少五种灵活安装方式应对夹持任务需求，节约设计空间。

 快速响应

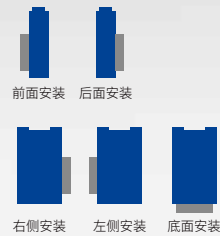
开闭时间最快可达 0.25 s, 可满足生产线高速稳定的夹持需求。

精确力控

采用特殊传动设计与驱动算法补偿，抓取力连续可调，最高可实现 0.1 N 为单位的力重复精度*。

* 具体适用型号请咨询销售人员				
产品型号	夹持力(单侧)	最大推荐负载	总行程	参考页面
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

工业薄型平行电爪



夹爪系列号	夹持力	行程	抱闸	出线方式	通讯协议	电缆配置	指尖
PGEA	2	10	O	B	M1	L1	J0
2 15	10	O 不带抱闸	B 底部 S 侧面	M1 Modbus (RS485)+I/O (NN) M2 Modbus (RS485)+I/O (PP) M3 Modbus (RS485)+I/O (NP) M4 Modbus (RS485)+I/O (PN)	L1 直出线1m L3 直出线3m L5 直出线5m L10 直出线10m	J0 不配指尖 J1 标准指尖	

备注：升级版后的产品不再免费配置Modbus RTU(RS485)转USB 模块，如有需求请另下单购买。

A 3D perspective diagram of a 6-axis force/torque sensor. The sensor is a rectangular block with a cable connector on the right side. At the top, there is a smaller rectangular component with three circular ports. A vertical arrow labeled F_z points downwards from the top. A curved arrow labeled M_z indicates rotation around the vertical axis. A pink curved arrow labeled M_y indicates rotation around the horizontal axis pointing to the left. A green curved arrow labeled M_x indicates rotation around the horizontal axis pointing towards the viewer.

 外置驱动 External Driver	 夹持力可调 Gripping Force Adjustable	 位置可调 Position Adjustable	 速度可调 Speed Adjustable	 掉落检测 Drop Detection	 自锁功能 Self-locking Mechanism
--	---	--	---	---	---

*⑥ 选电源时, 请按峰值电流选配, 若选电源电流过低, 会导致产品无法正常工作。

Technical drawing of the control box (Figure 1-10) showing three views: front, top, and side. The front view shows a rectangular box with dimensions 78mm width and 27.2mm height. The top view shows a rectangular box with dimensions 70.4mm width and 25mm height. The side view shows a rectangular box with dimensions 49.5mm width and 18mm height. The drawing includes various mounting holes and dimensions for the control box assembly.

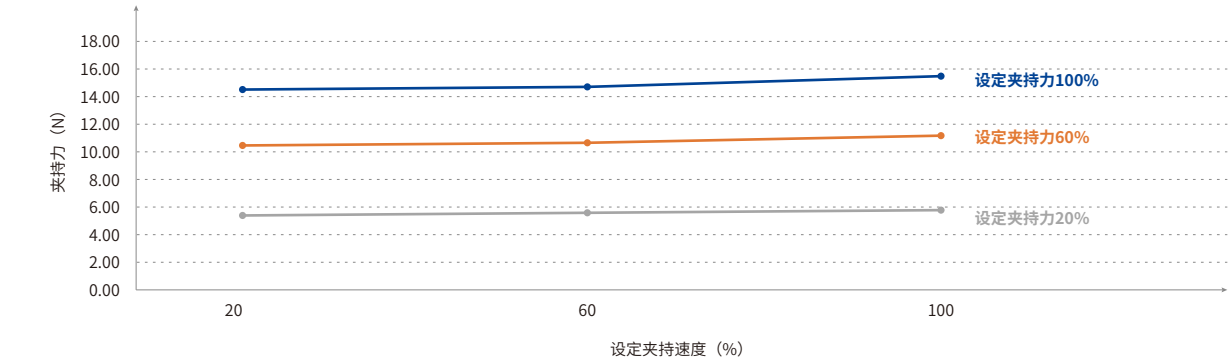
夹取CT参考表

测试项 样机型号	夹取时间 (ms) [撞击, 夹物体, 目标位置设为0, 50%力, 100%速度]		夹取时间 (ms) [撞击, 夹物体, 目标位置设为0, 100%力, 100%速度]	
	单边避让3mm	全行程夹持	单边避让3mm	全行程夹持
PGEA-15-10	266	336	178	236
PGEA-2-10	204	298	141	182

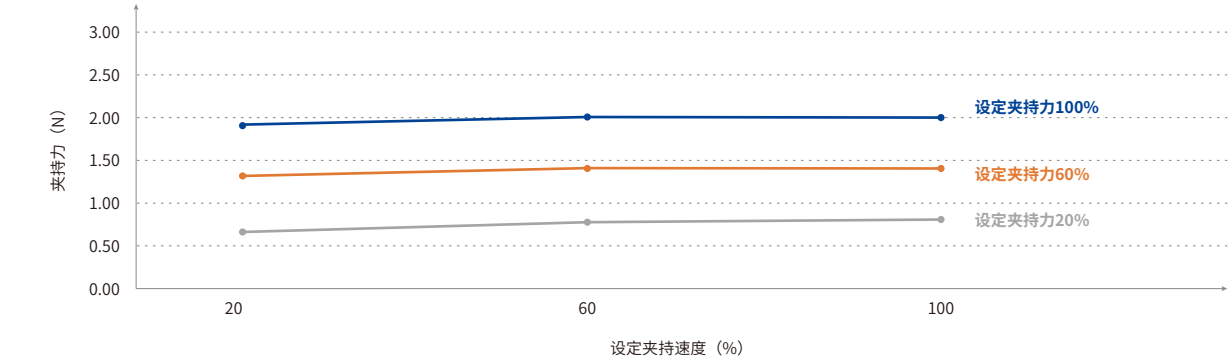
测试项 样机型号	张开时间 (ms) [50%力, 100%速度到位]		张开时间 (ms) [100%力, 100%速度到位]	
	单边避让3mm	全行程夹持	单边避让3mm	全行程夹持
PGEA-15-10	260	339	186	236
PGEA-2-10	207	298	204	183

不同力及速度的实际输出参考曲线图

PGEA-15-10

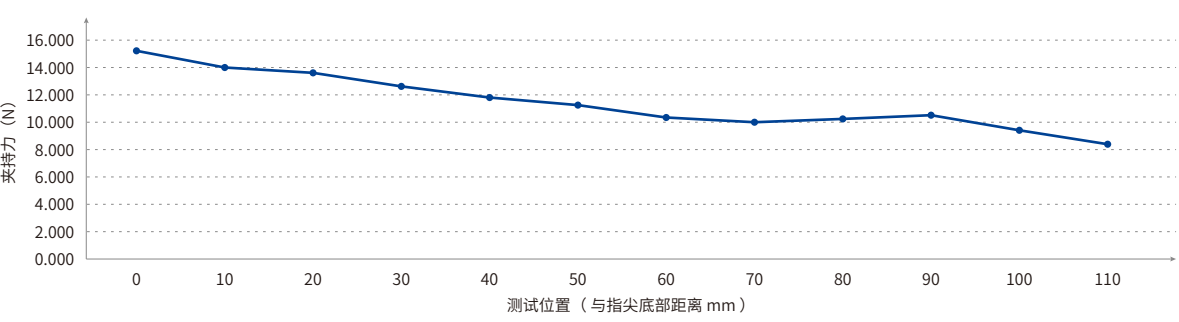


PGEA-2-10

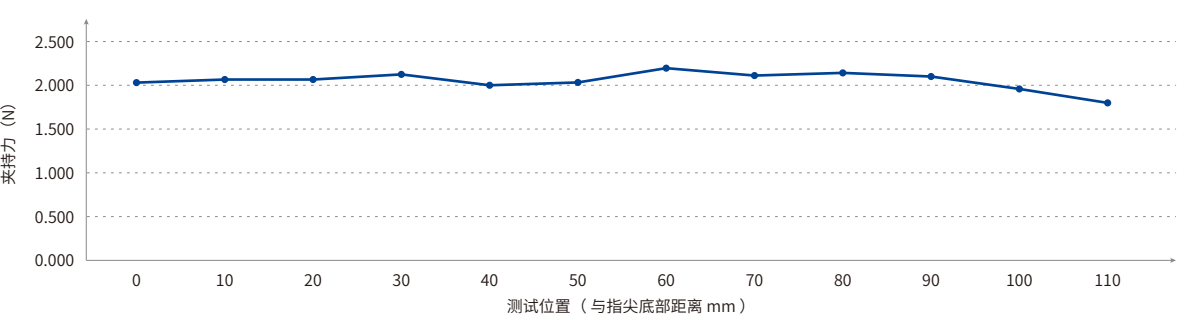


抓取距离力衰减参考曲线图

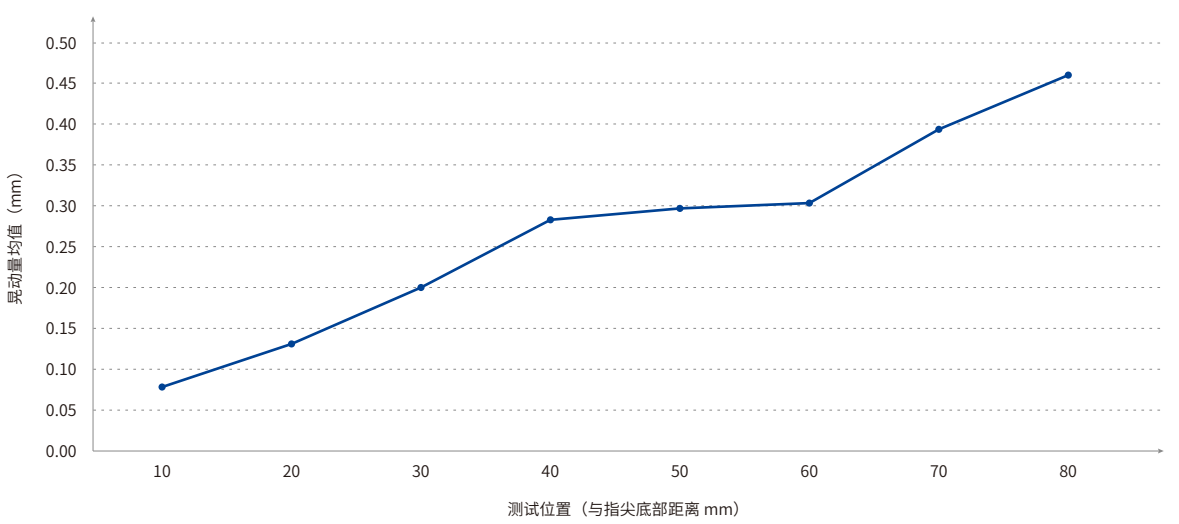
PGEA-15-10 指尖长度与夹持力测试



PGEA-2-10 指尖长度与夹持力测试

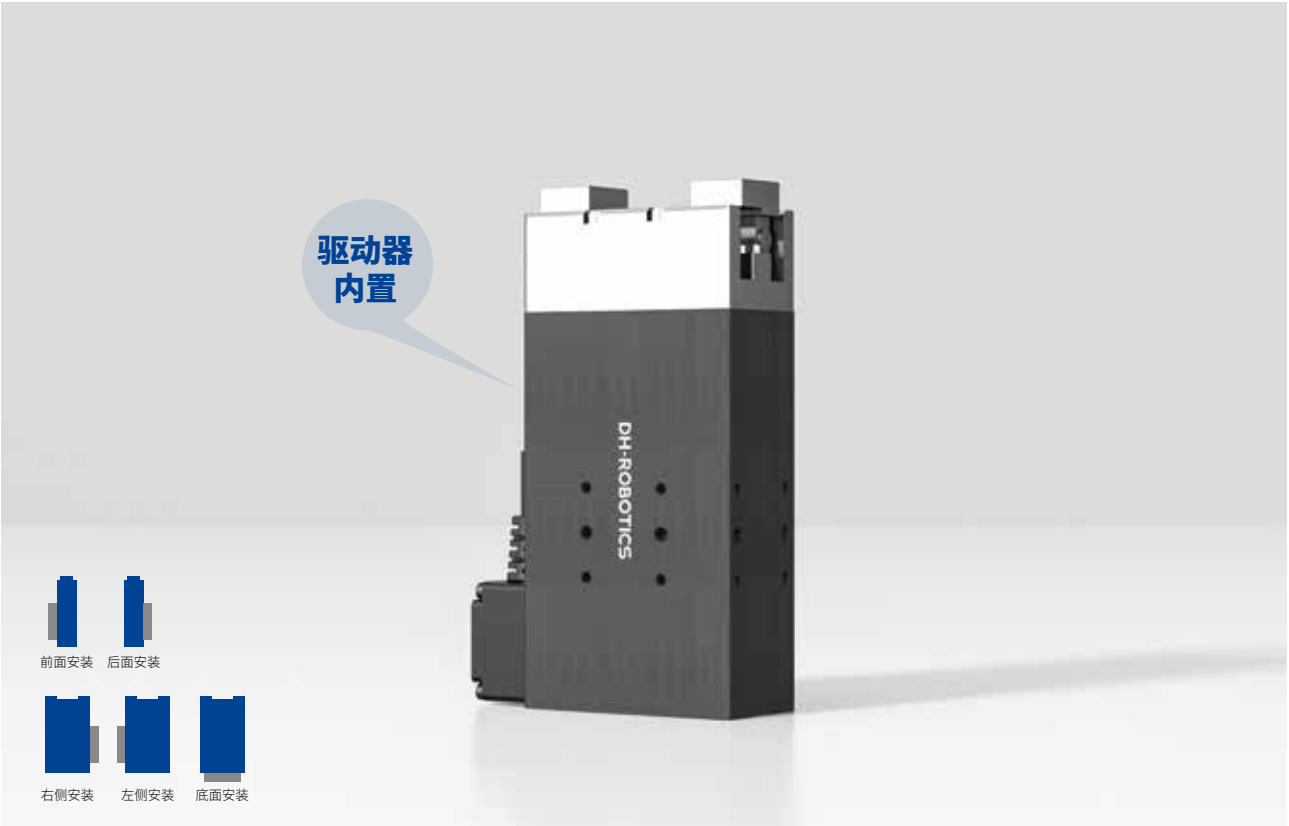


抓取距离晃动量参考曲线图

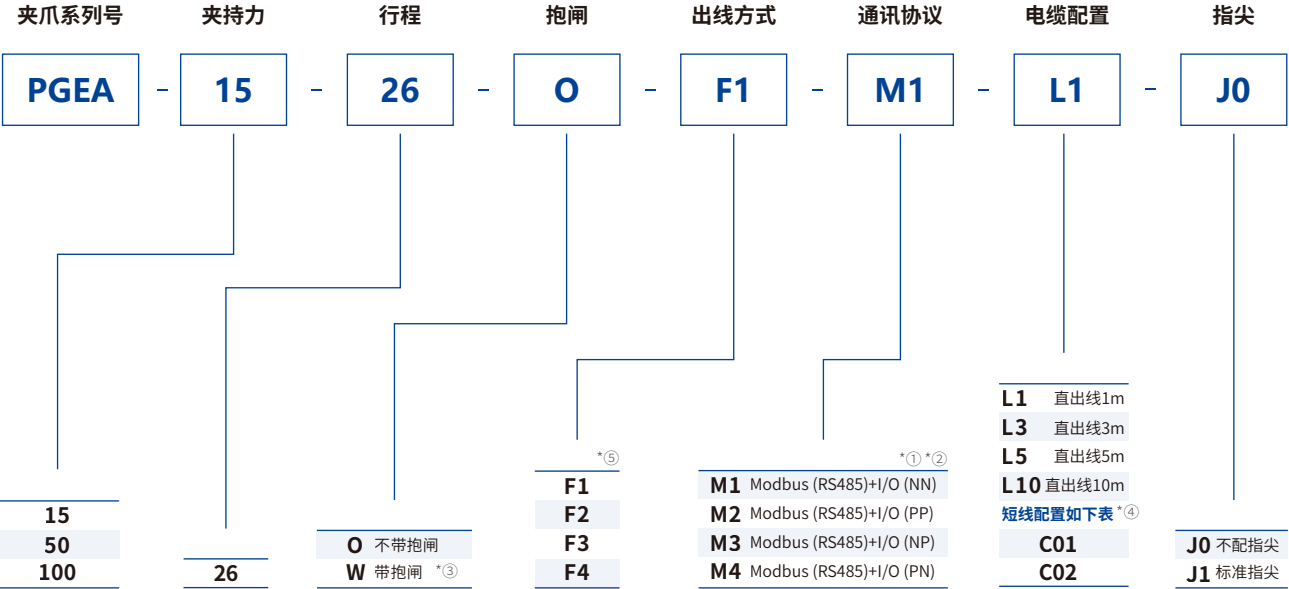


PGEA-15/50/100-26

工业薄型平行电爪
Slim-type Electric Parallel Gripper



选型方式



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

*② 在单条485总线上接入多个大寰产品, 建议不超过4台, 否则可能会出现485通讯异常现象。如接入设备需要超过4台, 建议联系业务人员, 进行出货调整。

*③ 选用带抱闸型号后, 夹爪可实现断电保持一定抓力, 使物料不会掉落。此处断电指断开220V的电源, 此时抓取力会下降到通电时的85%。

*④

C01	新松	越疆CR系列	优傲CB系列	C02 节卡
	艾利特CS系列	韩华A系列	越疆Nova系列	优傲E系列

备注: 升级版后的产品不再免费配置Modbus RTU(RS485)转USB 模块, 如有需求请另下单购买。

技术参数

性能参数	PGEA-15-26	PGEA-50-26	PGEA-100-26
夹持力(单侧)	6~15 N	15~50 N	30~100 N
最大推荐负载*⑥	0.25 kg	1 kg	2 kg
总行程	26 mm	26 mm	26 mm
位置重复精度	± 0.02 mm	± 0.02 mm	± 0.02 mm
重量	0.5kg 带不带抱闸通用	0.5kg 带不带抱闸通用	0.53kg/0.6kg 带抱闸
尺寸	118mm*55mm*29mm (通用)	118mm*55mm*29mm (不带抱闸) 138mm*55mm*29mm (带抱闸)	
运行噪音	< 50 dB	< 50 dB	< 50 dB
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨		
运行环境			
通讯协议	标配: Modbus RTU (RS485)、Digital I/O 选配: TCP/IP通讯模块(含USB2.0、CAN2.0A、PROFINET、EtherCAT)*⑦		
工作电压	24 V DC ± 10%		
额定&峰值电流	0.3 A (额定) 0.8 A (峰值)	0.2 A (额定) 0.8 A (峰值)	0.3 A (额定) 1.2 A (峰值)*⑧
峰值功率	20 W	20 W	30 W
防护等级	IP 40		
推荐使用环境	0~40°C, 85% RH 以下		
符合国际标准	CE, FCC, RoHS		

驱控内嵌 Build-in Controller	夹持力可调 Gripping Force Adjustable	位置可调 Position Adjustable	速度可调 Speed Adjustable	掉落检测 Drop Detection	自锁功能 Self-locking Mechanism

*⑥ 取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素, 抓取物体的重心偏移也会影响到负载, 如有问题请咨询我们。

*⑦ 需外接通讯盒或定制, 请联系销售或技术支持。

*⑧ 选配电源时, 请按峰值电流选配, 若选电源电流过低, 会导致产品无法正常工作。

技术尺寸图

www.dh-robotics.com 13/14

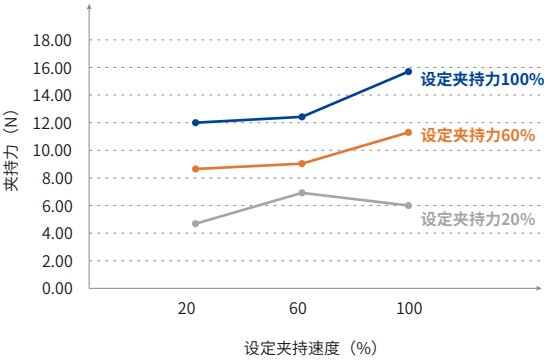
夹取CT参考表

测试类型 测试项 样机型号	夹取时间 (ms) [撞击, 夹物体, 目标位置设为0, 50%力, 100%速度]				夹取时间 (ms) [撞击, 夹物体, 目标位置设为0, 100%力, 100%速度]			
	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	全行程 夹持	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	全行程 夹持
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

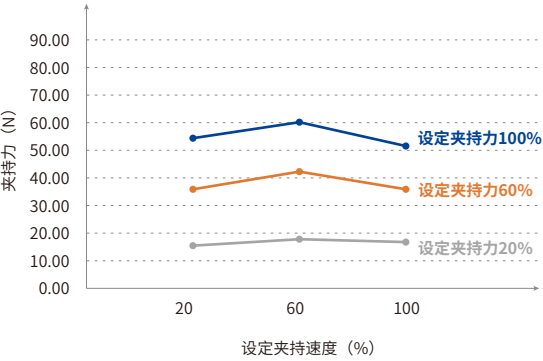
测试类型 测试项 样机型号	张开时间 (ms) [50%力, 100%速度到位]				张开时间 (ms) [100%力, 100%速度到位]			
	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	全行程 夹持	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	全行程 夹持
PGEA-15-26	238	267	331	372	228	251	300	323
PGEA-50-26	240	307	473	566	237	273	383	447
PGEA-100-26	254	333	536	641	236	274	383	441

不同力及速度的实际输出参考参考曲线图

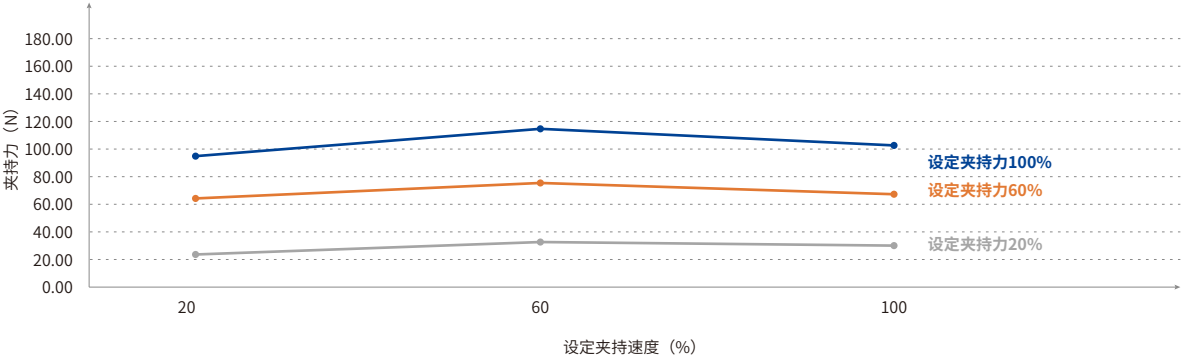
PGEA-15-26



PGEA-50-26

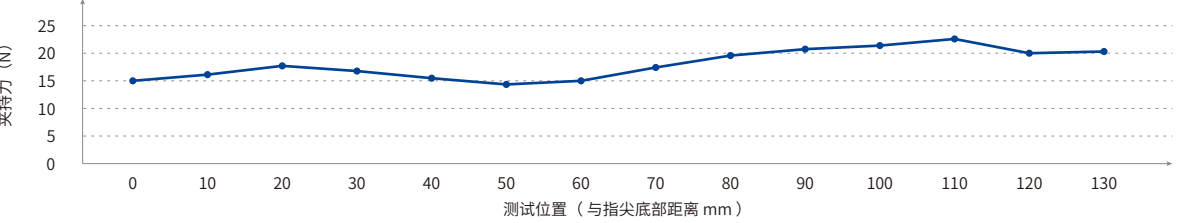


PGEA-100-26

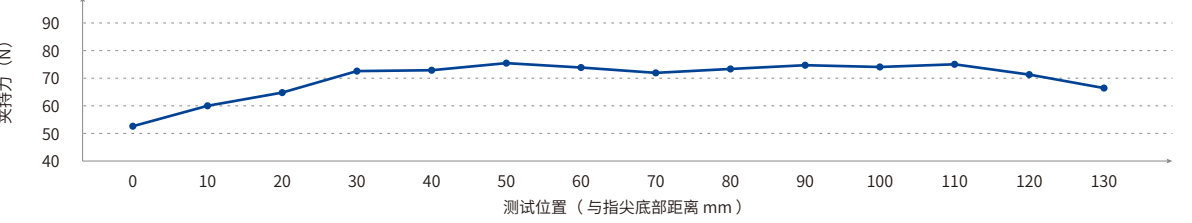


抓取距离力衰减参考曲线图

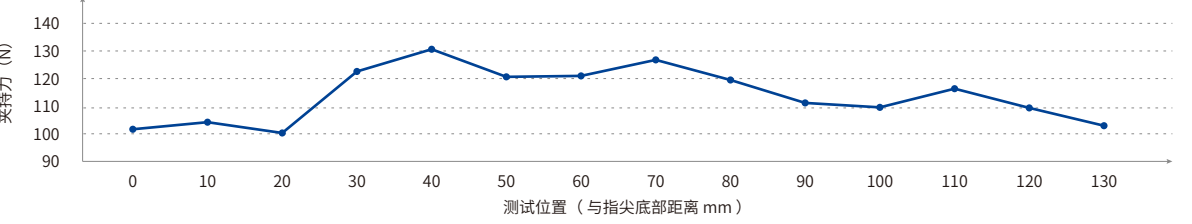
PGEA-15-26 指尖长度与夹持力测试



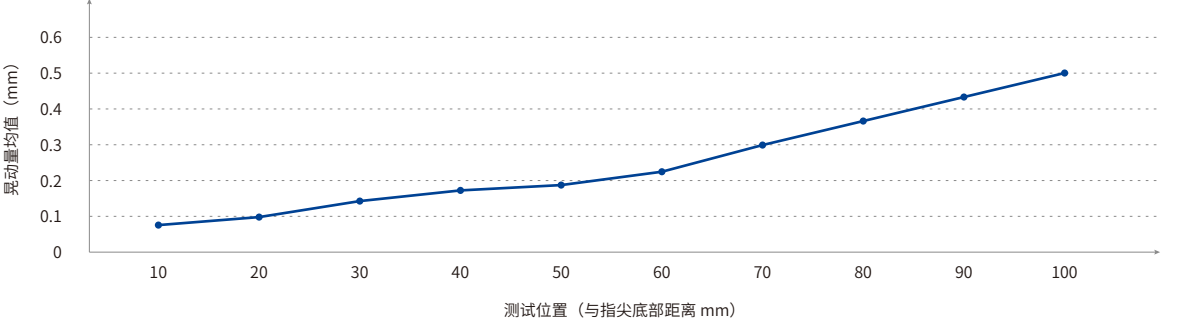
PGEA-50-26 指尖长度与夹持力测试



PGEA-100-26 指尖长度与夹持力测试



抓取距离晃动量参考曲线图



PGEA-15/50/100-40

工业薄型平行电爪
Slim-type Electric Parallel Gripper



选型方式

夹爪系列号	夹持力	行程	抱闸	出线方式	通讯协议	电缆配置	指尖
PGEA	50	40	O	F1	M1	L1	J0

15

50

100

40

O 不带抱闸

W 带抱闸 *③

F1

F2

F3

F4

M1 Modbus (RS485)+I/O (NN)

M2 Modbus (RS485)+I/O (PP)

M3 Modbus (RS485)+I/O (NP)

M4 Modbus (RS485)+I/O (PN)

L1 直出线1m

L3 直出线3m

L5 直出线5m

L10 直出线10m

短线配置如下表 *④

C01

C02

J0 不配指尖

J1 标准指尖

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

*② 在单条485总线上接入多个大寰产品, 建议不超过4台, 否则可能会出现485通讯异常现象。如接入设备需要超过4台, 建议联系业务人员, 进行出货调整。

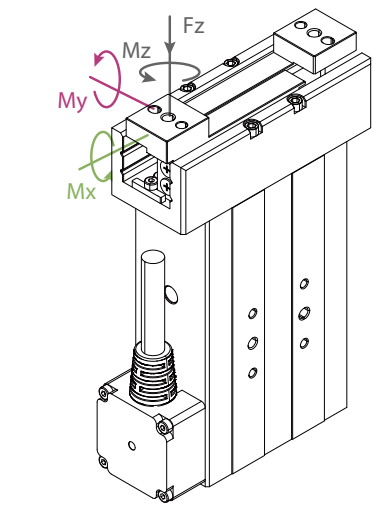
*③ 选用带抱闸型号后, 夹爪可实现断电保持一定抓力, 使物料不会掉落。此处断电指断开220V的电源, 此时抓取力会下降到通电时的85%。

*④

C01	新松	越疆CR系列	优傲CB系列	C02 节卡
	艾利特CS系列	韩华A系列	越疆Nova系列	优傲E系列

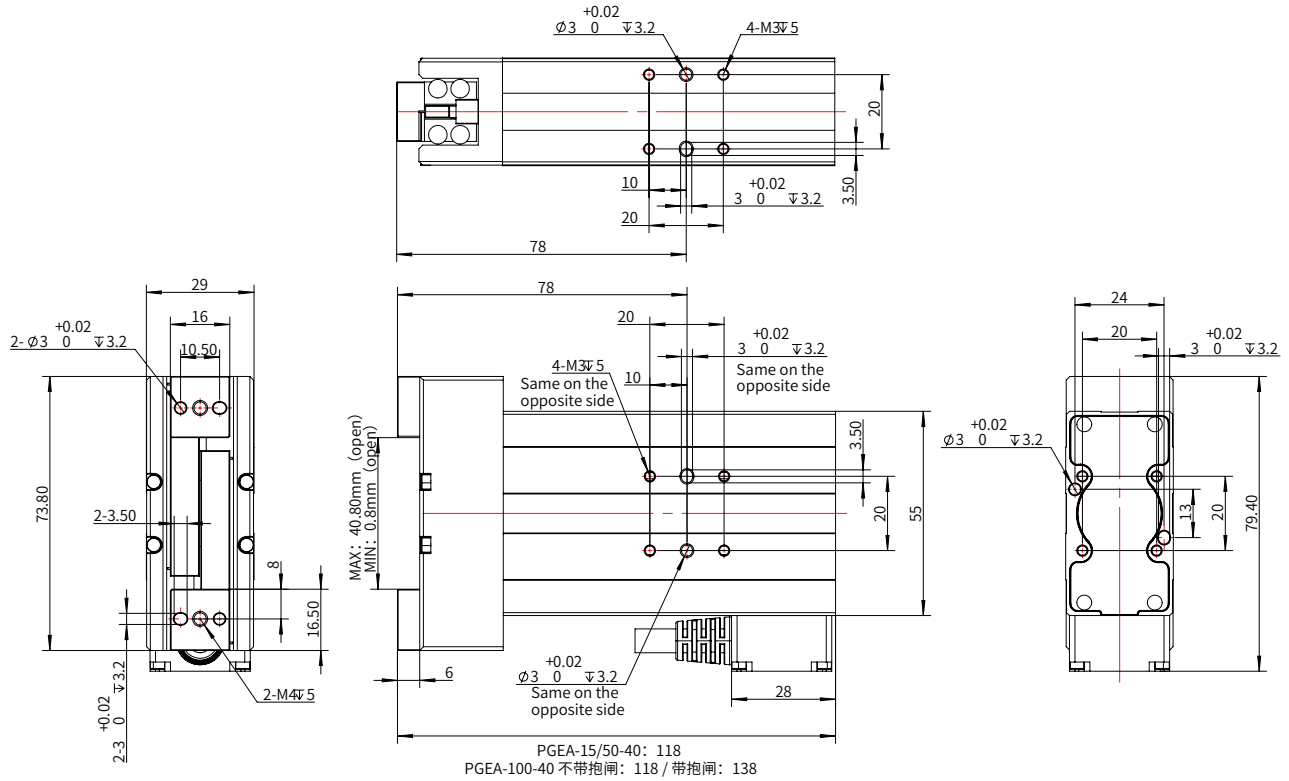
备注: 升级版后的产品不再免费配置Modbus RTU(RS485)转USB 模块, 如有需求请另下单购买。

技术参数



垂直方向容许静负荷	
Fz	150 N
负载允许力矩	
Mx	4.5 N·m
My	5 N·m
Mz	7 N·m

技术尺寸图



性能参数	PGEA-15-40	PGEA-50-40	PGEA-100-40
夹持力(单侧)	6~15 N	15~50 N	30~100 N
最大推荐负载 ^{*⑥}	0.25 kg	1 kg	2 kg
总行程	40 mm	40 mm	40 mm
位置重复精度	± 0.02 mm	± 0.02 mm	± 0.02 mm
重量	0.6 kg (带不带抱闸通用)		
尺寸	118mm*73.8mm*29mm (通用)		118mm*73.8mm*29mm (不带抱闸) 138mm*73.8mm*29mm (带抱闸)
运行噪音	< 50 dB		
传动方式	齿轮齿条+交叉滚子导轨		
运行环境			
通讯协议	标配: Modbus RTU (RS485)、Digital I/O 选配: TCP/IP通讯模块 (含USB2.0、CAN2.0A、PROFINET、EtherCAT) ^{*⑦}		
工作电压	24 V DC ± 10%		
额定&峰值电流	0.3 A (额定) 0.8 A (峰值)	0.2 A (额定) 0.8 A (峰值)	0.3 A (额定) 1.2 A (峰值) ^{*⑧}
峰值功率	20 W		30 W
防护等级	IP 40		
推荐使用环境	0~40℃, 85% RH 以下		
符合国际标准	CE, FCC, RoHS		

✓
驱控内嵌
Build-in
Controller

✓
夹持力可调
Gripping Force
Adjustable

✓
位置可调
Position
Adjustable

✓
速度可调
Speed
Adjustable

✓
掉落检测
Drop
Detection

可选
自锁功能
Self-locking
Mechanism

*⑥ 取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素, 抓取物体的重心偏移也会影响到负载, 如有问题请咨询我们。

*⑦ 需外接通讯盒或定制, 请联系销售或技术支持。

*⑧ 选配电源时, 请按峰值电流选配, 若选电源电流过低, 会导致产品无法正常工作。

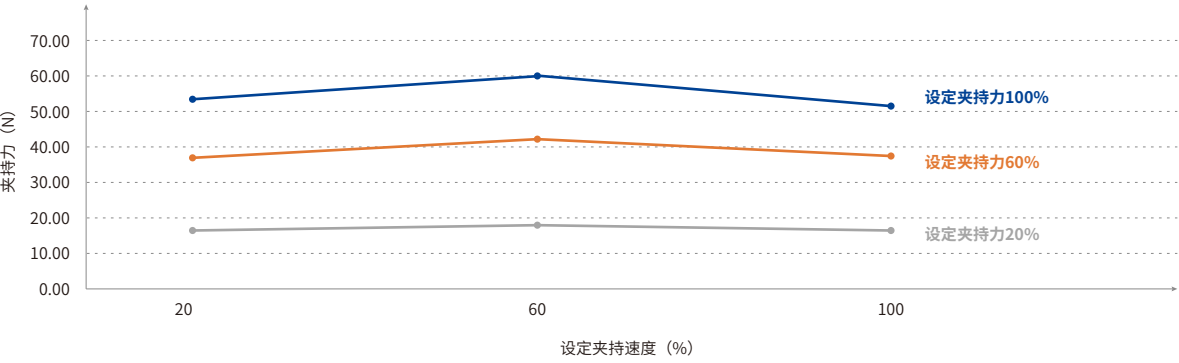
夹取CT参考表

测试类型	夹取时间 (ms) [撞击, 夹物体, 目标位置设为0, 50%力, 100%速度]			夹取时间 (ms) [撞击, 夹物体, 目标位置设为0, 100%力, 100%速度]		
测试项 样机型号	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 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

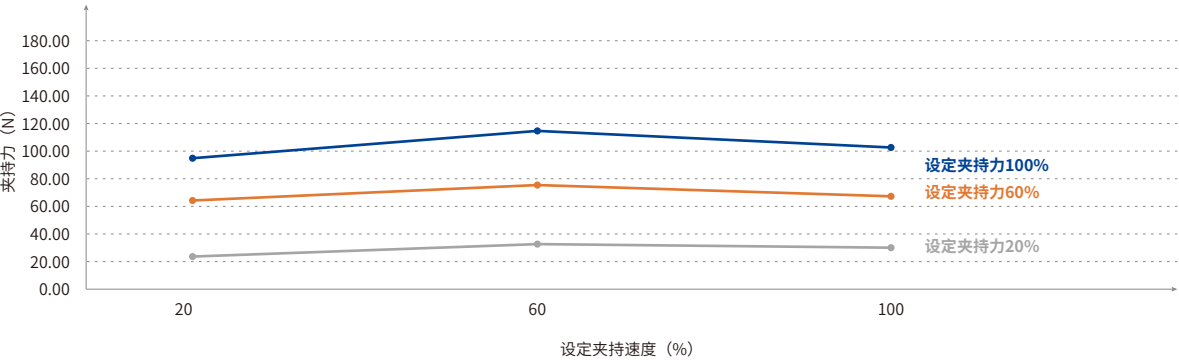
测试类型	张开时间 (ms) [50%力, 100%速度到位]			张开时间 (ms) [100%力, 100%速度到位]		
测试项 样机型号	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm
PGEA-15-40	238	267	331	228	251	300
PGEA-50-40	240	307	473	237	273	383
PGEA-100-40	254	333	536	236	274	383

不同力及速度的实际输出参考曲线图

PGEA-50-40

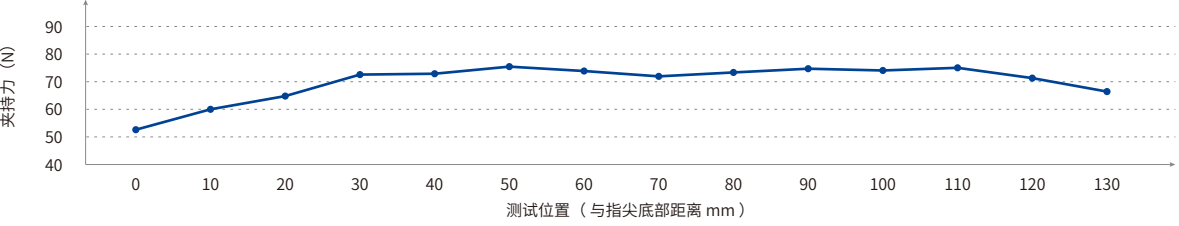


PGEA-100-40

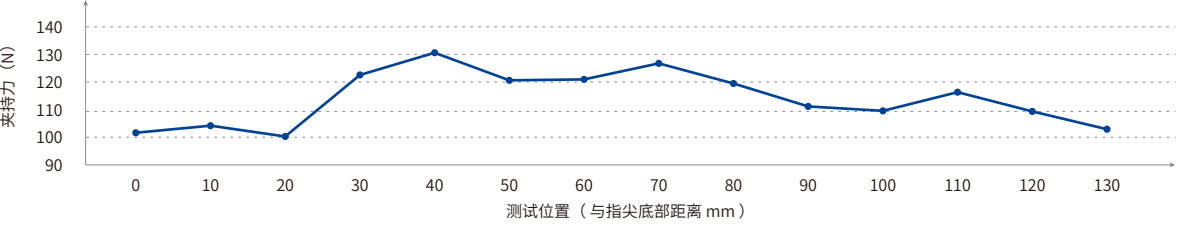


抓取距离力衰减参考曲线图

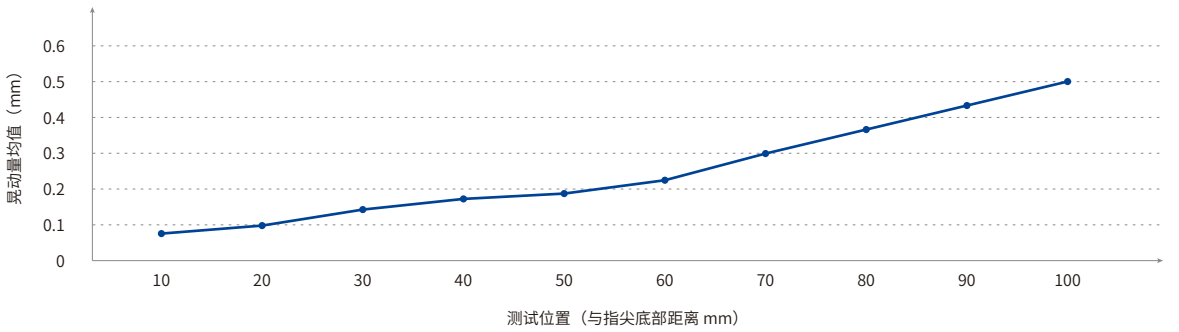
PGEA-50-40 指尖长度与夹持力测试



PGEA-100-40 指尖长度与夹持力测试



抓取距离晃动量参考曲线图



工业平行电爪

PGIA 系列



*尺寸及安装孔位与原PGI型号一致，仅改变出线方式

产品特点

基于工业上“长行程、大负载、高防护等级”的需求，大寰机器人自主研发了 PGIA 系列工业平行电爪。目前，该款电爪广泛应用于各工业场景。

长行程

工业大行程夹爪，总行程达到 80 mm，配合指尖，可稳定抓取中大型物体，适应更多工业场景。



高防护等级

防护等级达到 IP54，可应对复杂工况。灰尘环境和液体飞溅均不会对产品运行造成影响。

大负载

单侧夹持力最高达到 140 N，最大推荐负载为 3 kg，满足更多样的抓取需求。

产品型号	夹持力(单侧)	最大推荐负载	总行程	参考页面
PGIA-140-80	16~80 N/40~140 N	1.6 kg / 3 kg	80 mm	P21-24

PGIA-140-80

工业平行电爪



选型方式

夹爪系列号	夹持力	行程	抱闸	出线方式	通讯协议	电缆配置	指尖
PGIA	140	80	O	F1	M1	L1	J0
140	80	O 不带抱闸 W 带抱闸 *③	F1 F2 F3 F4	M1 Modbus (RS485)+I/O (NN) M2 Modbus (RS485)+I/O (PP) M3 Modbus (RS485)+I/O (NP) M4 Modbus (RS485)+I/O (PN)	L1 直出线1m L3 直出线3m L5 直出线5m L10 直出线10m 短线配置如下表 *④	J0 不配指尖 J1 标准指尖	

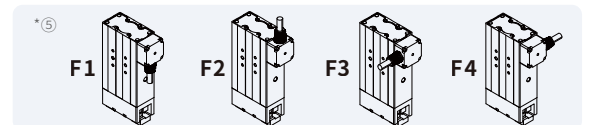
*① I/O(NN): NPN/NPN I/O(PP): PNP/PNP I/O(NP): NPN/PNP I/O(PN): PNP/NPN

*② 在单条485总线上接入多个大震产品，建议不超过4台，否则可能会出现485通讯异常现象。如接入设备需要超过4台，建议联系业务人员，进行出货调整。

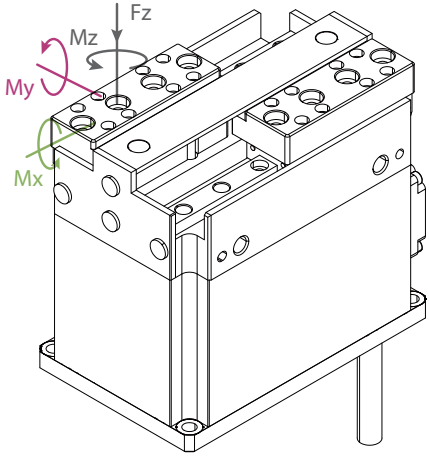
*③选用带抱闸型号后,夹爪可实现断电保持一定抓力,使物料不会掉落。此处断电指断开220V的电源,此时抓取力会下降到通电时的85%。

*④	C01	新松	越疆CR系列	优傲CB系列	C02 节卡
	艾利特CS系列	韩华A系列	越疆Nova系列	优傲E系列	

备注：升级版后的产品不再免费配置Modbus RTU(RS485)转USB 模块，如有需求请另下单购买。



技术参数

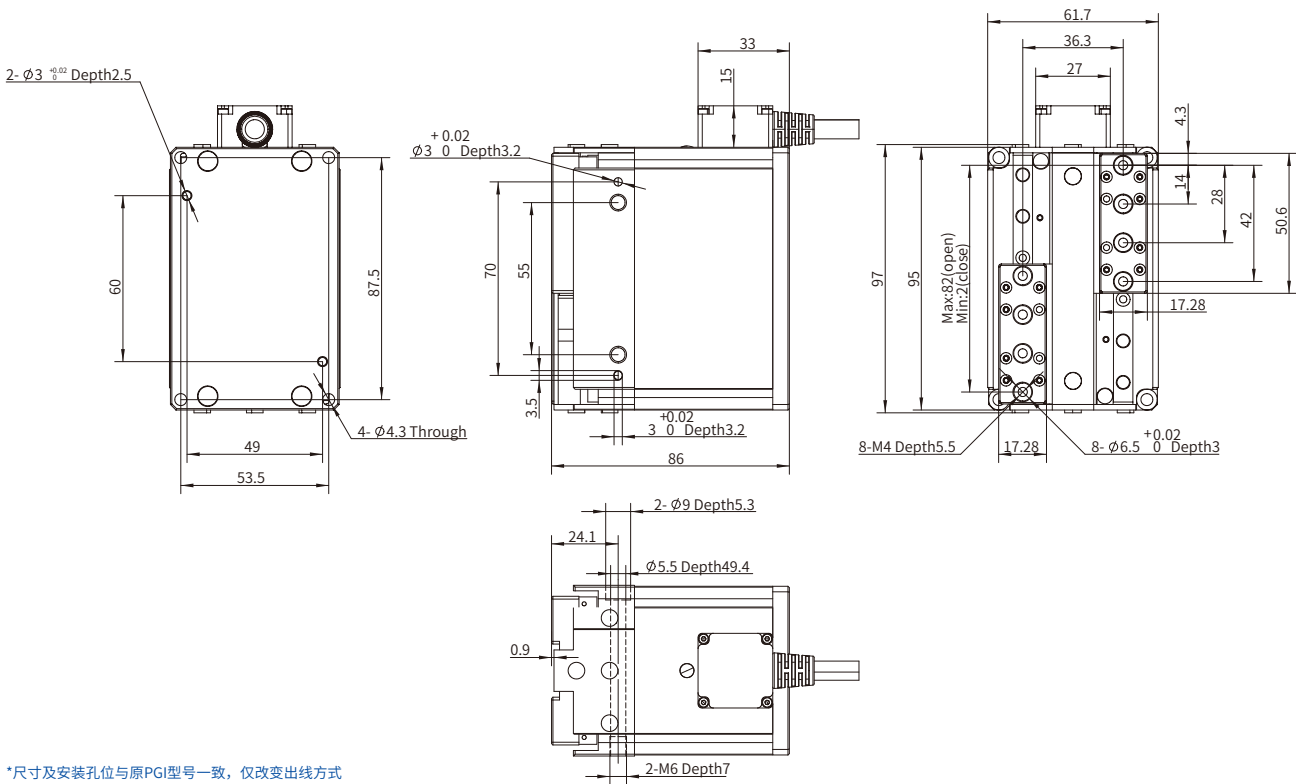


性能参数	PGIA-140-80
夹持力(单侧)	40~140 N
最大推荐负载* ^②	3 kg
总行程	80 mm
位置重复精度	± 0.02 mm
重量	1 kg
尺寸	97mm*62mm*86mm
运行噪音	< 50 dB
传动方式	齿轮齿条+循环滚珠导轨
运行环境	
通讯协议	标配: Modbus RTU (RS485)、Digital I/O 选配: TCP/IP通讯模块 (含USB2.0、CAN2.0A、PROFINET、EtherCAT)* ^③
工作电压	24 V DC ± 10%
额定&峰值电流	0.7 A (额定) / 1.6 A (峰值)* ^④
峰值功率	40 W
防护等级	IP 54
推荐使用环境	0~40℃, 85% RH 以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

垂直方向容许静负荷	
Fz	300 N
负载允许力矩	
Mx	7 N·m
My	7 N·m
Mz	7 N·m

✓ 驱控内嵌 Build-in Controller	✓ 夹持力可调 Gripping Force Adjustable	✓ 位置可调 Position Adjustable	✓ 速度可调 Speed Adjustable	✓ 掉落检测 Drop Detection	✓ 自锁功能 Self-locking Mechanism
* ^② 取决于抓取物体形状、接触面材料与摩擦力以及运动加速度等因素，抓取物体的重心偏移也会影响到负载，如有问题请咨询我们。					
* ^③ 需外接通讯盒或定制，请联系销售或技术支持。					
* ^④ 选配电源时，请按峰值电流选配，若选电源电流过低，会导致产品无法正常工作。					

技术尺寸图



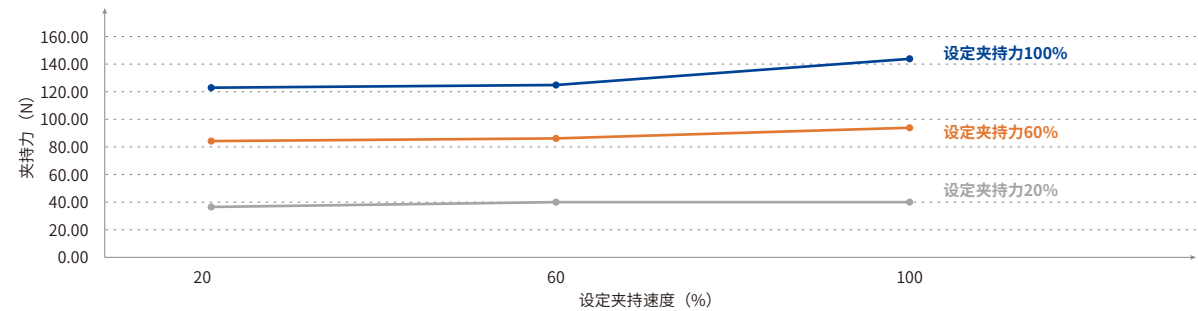
*尺寸及安装孔位与原PGI型号一致，仅改变出线方式

夹取CT参考表

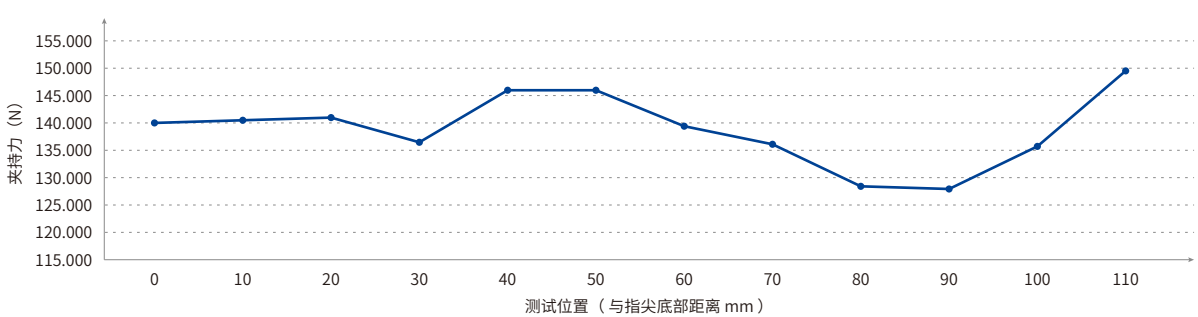
测试类型	夹取时间 (ms) [撞击, 夹物体, 目标位置设为0, 50%力, 100%速度]				夹取时间 (ms) [撞击, 夹物体, 目标位置设为0, 100%力, 100%速度]			
	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	全行程 夹持	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	全行程 夹持
样机型号								
PGIA-140-80	185	244	387	1239	140	181	262	776

测试类型	张开时间 (ms) [50%力, 100%速度到位]				张开时间 (ms) [100%力, 100%速度到位]			
	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	全行程 夹持	单边避让 3mm	单边避让 5mm	单边避让 10mm	全行程 夹持
样机型号								
PGIA-140-80	189	243	383	1240	187	215	298	777

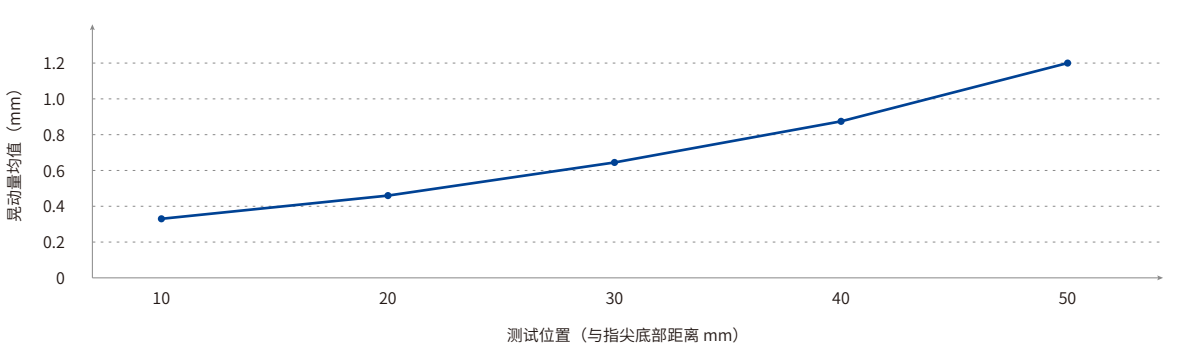
不同力及速度的实际输出参考曲线图



抓取距离力衰减参考曲线图



抓取距离晃动量参考曲线图



短线对应表

各品牌可通过短线直连各品牌协作机器人前端接口

支持电爪类型	优傲 CB系列	优傲 E系列	艾利特 CS系列	新松	韩华 A系列	越疆 CR系列	越疆 Nova系列	节卡
小电流电爪(峰值电流≤0.6A)	C01							
小电流电爪(峰值电流<1.5A)		C01	C01	C01	C01			C02
大电流电爪(峰值电流>1.5A)								
通用(支持大小电流电爪)						C01	C01	

大寰的电爪通讯转换模块

大寰电爪内部通讯默认为Modbus RTU (RS485)及少量I/O，客户若选择其他通讯协议，需适配通讯转换模块，目前有以下通讯转换模块可供选择

	通讯转换模块名称	下单型号
	EtherCAT 1接1	M2E-B1-1
	EtherCAT 1接4	M2E-B1-4
	EtherCAT转I/O 1接多	请与技术人员确认具体参数
	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)转USB 模块	A801-0036-WG

客户信任

全球超过 800 家客户正在使用大寰的产品
客户数量持续快速增长中.....



版本变更记录

修订日期	发布版本	变更记录
2025.06	CN.2506	· PGEA-15-10的负载修改为0.25kg
2025.04	CN.2504	· 选型参数新增机器人短线配置； · 取消免费配置Modbus RTU(RS485)转USB 模块, 如有需求请另下单购买。
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