

DHGripper 扩展功能包说明书



DHGripper 扩展功能包说明书 v1.1

Copyright, 2024 Agile bot Robotics Co., Ltd. All rights reserved

本手册中包含的信息如有变更,恕不另行通知,且不应视为捷勃特的承诺。捷勃特对本手册中可能出现的错误 概不负责。

除本手册中有明确陈述之外,本手册中的任何内容不应解释为捷勃特对个人损失、财产损坏或具体适用性等做出的任何担保或保证。

捷勃特对因使用本手册及其中所述产品而引起的意外或间接伤害概不负责。

未经捷勃特的书面许可,不得再生或复制本手册和其中的任何部件。

可从捷勃特处获取此手册的额外复印件。

本出版物的原始语言为中文。

©版权所有 2024Agilebot.保留所有权利。 AgilebotRoboticsCo.,Ltd 中国上海

修订

版本号	修订时间	状态
V1.0	2024.04.29	拟制
V1.1	2024.12.06	拟制

目录

1	硬	件安装6
	1.1	电爪接线
	1.2	USR-TCP232-306 串口服务器接线
	1.3	USR-TCP232-306 串口服务器配置7
2	电	爪操作说明
	2. 1	关于电爪
	2. 2	电爪配置
	2. 3	电爪手动操作
3	程	序指令17
	3. 1	DHGRIPPERACTIVATE 激活电爪指令17
	3. 2	DHGRIPPERMOVE 电爪移动指令17
	3. 3	DHGRIPPERROTATE 电爪旋转指令17
	3.4	DHGR I PPERCHECKED 电爪检测指令 17
4	程	序案例18
5	电	爪故障代码

1硬件安装

1.1 电爪接线

捷勃特机器人使用有人物联 USR-TCP232-306 串口服务器与大寰电爪进行 Modbus RTU 通讯控制。接线 方式如图所示。

线色	信号	接线	说明
绿	485_A	线接入 USR-TCP232-306	A+
蓝	485_B	串口服务器模块, 模块接入控制柜柜内网口	B-
红	24 V	线接控制柜电源输出或外	24V
黑	GND	部供电	0V

1.2 USR-TCP232-306 串口服务器接线

USR-TCP232-306 串口服务器具有 RS485 串口和 RJ45 水晶头接口, Link 灯表示当前的连接状态,详 细说明查看下图。



USR-TCP232-306 串口服务器出厂前已完成柜内以太网口和 DC 电源的接线。 状态灯含义及相关使用说明请参考 USR-TCP232-306 串口服务器说明书。



1.3 USR-TCP232-306 串口服务器配置

USR-TCP232-306 串口服务器出厂前已完成与机器人的通讯配置,无需用户进行配置,以下为重新配置模块的步骤。

1.3.1 修改 USR-TCP232-306 串口服务器 IP

1、将设备通过网线和电脑进行直连,打开电脑的网络共享中心——网络适配器,只保留以太网的网络 适配器<mark>其余的全部禁用</mark>。



2、点击以太网适配器,选择属性。

🦉 网络连接		_	×
← → · ↑ 🔄 > 控制面板 > 网络和 Internet > 网络连接	~ C	在 网络连接 中搜索	Q
组织 • 禁用此网络设备 诊断这个连接 重命名此连接 查看此连接的状态 三	更改此连接的设置	8- 1	?
WLAN 語牙网络连接 已禁用 Intel(R) Wireless-AC 9560 160 日禁用 以太网 2 已禁用 VirtualBox Host-Only Ethernet	以太网 未识明 Realt ・	禁用(B) 状态(U) 诊断(I) 桥接(G) 创建快捷方式(S) 删除(D) 重命名(M) 属性(R)	
4 个项目 / 选中 1 个项目			

3、双击 Internet 协议版本 4(TCP/IPv4)进入 IP 配置界面, IP 需修改为与 USR-TCP232-306 串口服务器同网段 IP, USR-TCP232-306 串口服务器默认 IP 192.168.0.7。

以大网 属性	差 师 件接的状态	更仅以注接的设备	
	×		
络		以太M 未识别的网络	日本 日
	rsonal Are	Realtek USB GbE Family Contr	VirtualBox Host-Only Ethernet
≦接时使用:			
Realtek USB GbE Family Controller			
配置(<u>C</u>)	1		
此连接使用下列项目(<u>O</u>):			
☑ - Microsoft 网络客户端	1		
☑ 攣 Microsoft 网络的文件和打印机共享			
☑ 號 VirtualBox NDIS6 Bridged Networking Driver ☑ 第○005 数据句计划程序			
☑ _ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)			
□Microsoft 网络适配器多路传送器协议			
✓ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)			
安装(N) 卸载(U) 属性(R)			
描述			
传输控制协议/Internet 协议。该协议是默认的广域网络协议,用			
于在不同的相互连接的网络上通信。			
	-		
确定取消			
连接			- 0
→ 、 个 💩 > 控制面板 > 网络和 Internet > 网络连接			✓ C 在网络连接中搜索
• 雙用曲頭線沿線 冷峻边不透遠 覆盖名曲连续 香蕉曲连接的状态 更改 以太网 属性 ———————————————————————————————————	比连接的设置		8- •
	以太网	以太网 2	
ia 📃	未识别的网络	已禁用	
rsonal Are	未识别的网络 Prealtek USB GbE Far	mily Contr 已禁用 VirtualBox Host-Only Ethernet	
調査 nonal Are Internet 協议版本 4 (TCP/IPv4) 編性 ×	未识别的网络 Prealtek USB GbE Far	mily Contr 已禁用 VirtualBox Host-Only Ethernet	
通 Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性 X 環境	未识别的网络 Realtek USB GbE Far	mily Contr NirtualBox Host-Only Ethernet _	
 	未识别的网络 Realtek USB GbE Far	mily Contr Note Control Con	
液 ponal Are 第 Internet 协议版本 4 (TCP/IP-4) 属性 × 第 加速用地を力量があり、取可しば取自認識派的 IP 设置、否则、你需要从同能系统管理员比获得适应的 IP 设置、	◆ 天安部的网络 Prealtek USB GbE Far	mily Contr Note Host-Only Ethernet	
	◆ 未可思想的网络 Realtek USB GDE Far Realtek USB GDE Far	mily Contr New Host-Only Ethernet	
	◆ 未可思想的网络 Realtek USB GbE Far Realtek USB GbE Far	mily Contr New Host-Only Ethernet	
	● 未记期的编辑 Realtek USB GbE Fai	mily Contr New Host-Only Ethernet	
	● 未记录的分词格 Realitek USB GbE Fai	mily Contr New Host-Only Ethernet	
	● 未记录的59月格 Realitek USB GbE Fai	mily Contr New Host-Only Ethernet	
	● 未记录的59月第 RealitekUSBGbE Fai	mily Contr New Host-Only Ethernet	
	● 未记录的分词格 RealitekUSB GbE Fai	mily Contr See 已经用 VirtualBox Host-Only Ethernet	
	● 未记录的59月格 Realitek USB GbE Fai	mily Contr See 已经用 VirtualBox Host-Only Ethernet	
	● 未记录的分词格 RealitekUSB GbE Fai	mily Contr VirtualBox Host-Only Ethernet	
	● 未记录的分词格 RealitekUSB GbE Fai	mily Contr VirtualBox Host-Only Ethernet	
	● 未记录的分词格 RealitekUSB GDE Fai	mily Contr VirtualBox Host-Only Ethernet	
	● 未记录的分词格 RealitekUSB GDE Fai	mily Contr VirtualBox Host-Only Ethernet	
Telement 协议版本 4 (1CP/IP-4) 属性 不	● 未记录的分词格 RealitekUSB GbE Fai	mily Contr VirtualBox Host-Only Ethernet	

4、在浏览器输入网址:192.168.0.7(模块默认 IP),输入用户名:admin 密码:admin,点击登

录。

•	Ø		192.168.0.7		× +					1			-	×
\leftarrow	С	ଜ	(i) 192.168.0.7				A»	☆	¢	C))	£≡	Ē	~	 →
				登录以访	问此站点									Q
				http://192. 与此站点的	.168.0.7 要求进行: 的连接不安全	身份验证								-
				用户名	admin									•
				密码	•••••									<u>*</u>
						登录	取消	i						0
							_	_	-	1				0
														-
														6
														+
														ඟ
														ŝ

5、点击网络参数,修改本机 IP为 10.27.1.80,子网掩码 255.255.255.0,设备网关 10.27.1.1, 点击保存。

固件版本: V4302		English
	有人物联网 -物联网之联网专家-	有人在认真做事!
当前状态	参数	帮助
网络参数	IP获取方式: 静态IP 🗸	• IP地址获取方式:
端口参数	本机IP: 10 · 27 · 1 · 80	StaticIP表示使用静态 的IP地址;DHCP表示
通用功能	子网掩码: 255 . 255 . 255 . 0	动态获取IP地址,子 网掩码,网关等。
Modbus	网关地址: 10 . 27 . 1 . 1	• 本机IP地址:
系统参数	DNS服务器: 208 . 67 . 222 . 222	模块自身的IP地址。 ● → 岡ヶ福 ・
楼块管理 	保存 取消	用来划分子网范围大小 (一般是 255.255.255.0)。 · 网关地址: 访问外网的必经之路 (一般填路由器的IP地 址)。 · DNS地址: 域名解析的网关或路由 器的地址。
版权所有 © 济南有人物	联网技术有限公司	官网: <u>www.usr.cn</u>

6、点击重启模块,确认重启。

固件版本: V4302						English
		联网 _{邓专家-}			有人	在认真做事!
当前状态			模块管理			帮助
网络参数		ſ	重启模块			• 重新启动模块
端口参数			恢复用户参数	k l		• 恢复用户参数、出厂参 数后将会立即重启。
通用功能			恢复出厂参数	t l		
Modbus 玄统参数						
						▼
版权所有 © 济南有人物联	联网技术有限公司					官网: www.usr.cn
	_					
国件版本: V4302	有人	192.168.0.7 显 示 设备将重启,请确	ξ !λί!	确定	取消人,	English 在认真做事!
国件版本: V4302	有人 -物联网:	192.168.0.7 显元 设备将重启,请确	え 认! 模块管理	确定	取消	English 在认真做事! ^{探助}
国件版本: V4302 ● ● 当前状态 网络参数	有人	192.168.0.7 显示 父备将重启,请确	、 认! 健炔管理 重启模块	确定	取消	English 在认真做事! ^{帮助} • 重新启动模块
国件版本: V4302 当前状态 网络参数 端口参数	有人 -物联网 :	192.168.0.7 显 元 设备将重启,请确	、	(備定) (文	取消人	English 在认真做事! ^{招助} ・重新启动模块 ・恢复用户参数、出厂参 数后将会立即重启。
圖件版本: V4302 董仲版本: V4302 董前状态 阿塔参数 通用功能 Modbus	有人	192.168.0.7 显示 设备将重启,请确 〔 〔	、	(确定) 次	取消	English 在认真做事! 帮助 • 重新启动模块 • 恢复用户参数、出厂参 数后将会立即重启。
固件版本: V4302 当前状态 网络参数 適用功能 Modbus 系统参数	有人 -物联网:	192.168.0.7 显 页 设备将重启,请确 〔 〔 〔	後炔管理 重启模块 恢复用户参考 恢复出厂参考 恢复出厂参考	确定 文	取消	English 在认真做事! ^{徑助} · 重新启动模块 · 恢复用户参数、出厂参 数后将会立即重启。
国件版本: V4302 当前状态 网络参数 諸口歩数 通用功能 Modbus 系統参数 4416年期	有人 -物联网:	192.168.0.7 显 页 设备将重启,请确 〔 〔 〔	7	确定 文	取消	English 在认真做事! ^{控助} · 重新启动模块 · 恢复用户参数、出厂参 数后将会立即重启。
固件版本: V4302 当前状态 网络参数 第二参数 通用功能 Modbus 系统参数 模块管理	有人 -物联网。2	192.168.0.7 显示 设备将重启,请确 [[[₹ i↓	(備定) 次 次	取消	English 在认真做事! * ^{招助} • 重新启动模块 • 恢复用户参数、出厂参 数后将会立即重启。

1.3.2 配置 USR-TCP232-306 串口服务器端口参数

1、再次修改电脑 IP,双击 Internet 协议版本 4(TCP/IPv4)进入 IP 配置界面,电脑 IP 修改为 10.27.1.110。

禁用此网络设备 诊断这个连接 重命名此连接 查看此连接的状态 更改的	上连接的设置		8: • 🚺
WLAN 已禁用 Intel(R) Wireless-AC 9560 160 話牙网络這接 已禁用 Bluetooth Device (Personal Are	以太网 来記時的网络 Realtek USB GBE Family Contr	il 2 B siBox Host-Only Ethernet	
	◎ 以太時 開性	internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性	×
	法接时使用: 望 Realtek USB GbE Family Controller	常规 如果网络支持出功能,则可以积取目动指派的 IP 设置。 格系统管理员处获得适当的 IP 设置。	· 否则,你 需要 从网
	此连接使用下列项目(O):	○ 自动获得 IP 地址(Q)	-
	☑ 聖Microsoft 网络赛户端 ☑ 聖Microsoft 网络教文件和时印机共享	 使用下面的 IP 地址(S): IP 地址(D): 10、27 	. 1 . 110
	✓ 早VirtualBox NDIS6 Bridged Networking ✓ 早QoS 数据包计划程序	子网掩码(山): 255.255	. 255 . 0
	 ✓ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) □ Microsoft 网络适配器多路传送器协议 	數以网关(0):	
	 ✓ ▲ Microsoft LLDP 协议驱动程序 ✓ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6) 	○自助获得 DNS 服务署地址(面)	
	安装(N) 卸板(U)	首法 DNS 服务欄(P):	
	描述 传输控制协议/Internet 协议。该协议是默认的	每用 DNS 服务器(A):	
	于在不同的相互连接的网络上通信。	□ 通出时经证论器(D)	>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
	調定		Att Rin

2、 在浏览器输入网址: 10.27.1.80, 输入用户名: admin 密码: admin, 点击登录。

•	Ô		8 1	10.27.1	.80			×	+										-	×
\leftarrow	С	ລ	G) 10).27.1.8	30							Aø	☆	¢	(₹≡	Ē	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	 →
							登录以	以访问	此站点	Ā					L					Q
							http:// 与此站	10.27.1 i点的连	1.80 要求 [接不安:	校进行身 全	份验证				L					-
							用户名	ad	lmin						L					-
							密码								L					<u>r</u>
											登	录	取消	í	L					0
		L					-						_	_						•
																				-
																				4
																				6
																				+
																				(X)
																				ŝ

3、点击端口参数,把本地端口设为 502,工作方式为 TCP Server 模式,修改完成后点击保存。

固件版本: V4302			English
	有人物联网 -物联网之联网专家-		有人在认真做事!
当前状态		参数	帮助
网络参数	波特率:	115200 bps(600~230400)	• Client招限机制:
端口参数	数据位: 〔	8 v bit	KICK:先踢掉最老的 连接。然后接入新的连
通用功能	校验位: 〔	NONE V	
Modbus	停止位:	1 bit	KEEP: 当新连接接入时,不处理握手,不回
系统参数	本地端口:	8234 (1~65535)	复任何信息。 • Client接入数量:
模块管理	工作方式:	TCP Server ~	模块做TCP Server 时一分许连接的Client
	工行力式 远程服务器地址: UDP数据过道: 短连接伸能: 短连接超时: Client超限机制: Client按入数量:	192.168.0.201 [192.168.0.201] Close ↓ 3 (2~255) KICK ↓ 4 (1~16) 保存 取消	时,允许连接的Client 最大值。
版权所有 © 济南有人物联	网技术有限公司		官网: <u>www.usr.cn</u>

4、点击重启模块,确认重启。

固件版本: V4302	有人物联网 -物联网之联网专家-	English 有人在认真做事!
当前状态	模块管理	帮助
网络参数	重启模块	• 重新启动模块
端口参数 	恢复用户参数	 恢复用户参数、出厂参数におくないのです。
通用功能 Modbus	恢复出厂参数	
Modbus 系统参数		
——————————————— 模块管理		
版权所有 © 济南有人物	联网技术有限公司	官网: <u>www.usr.cn</u>

画件版本: V4302	有人 : -物联网:	10.27.1.80 显示 设备将重启,请确认!	确定	取消	English 人在认真做事!
当前状态		模块管理			帮助
网络参数		重启模块			• 重新启动模块
端口参数		恢复田户参数			•恢复用户参数、出厂参
通用功能		佐有山口会物			数后将云立即里后。
Modbus		以及山/ 参数			
系统参数					
模块管理					
版权所有 © 济南有人物明	关网技术有限	公司			官网: <u>www.usr.cn</u>

2 电爪操作说明

<u> (</u>注 意

在机器人配置电爪前,需要使用大寰上位机调试软件对电爪预先配置 Modbus ID 地址, 配置方法请查阅大寰说明书。

2.1 关于电爪

DHGripper 扩展功能包支持大寰电爪,详情请咨询我司。

2.2 电爪配置

1、点击菜单→应用→AddOn→DHGripper,进入电爪配置页面,如图所示。

	은 admin	~	오 手动操作	2024-02-22 15:56:22	SERVO_OFF	连续运行	组别:1	UF:0 V	TF:0 V	关节坐标系 >	MANUAL	10%
				System-0099		888		0.110		X PL MA		限速
						DHGrippe	er					
			扫描 耳	E在扫描(6/127),已发现2个手	爪设备 取消						添加夹爪	
		-			14 49 19 47							
		夹爪	编号	夹爪状态	挂载设备							
		1		未激活	Modbus I	D: 1			初始化	操作	删除	
i i												

设置页面说明

功能	类型	说明
扫描	按钮	点击此按钮,自动搜索待配置的电爪。
取消	按钮	点击此按钮,取消搜索。
添加夹爪	按钮	点击此按钮,手动添加一个电爪。
初始化	按钮	点击此按钮,将电爪初始化。
操作	按钮	点击此按钮,进入电爪手动操作界面。
删除	按钮	点击此按钮,删除已配置的电爪。
夹爪编号	显示	显示当前电爪配置的编号

夹爪状态	显示	显示当前电爪的状态,该列下方显示状态"已激活、未激活、未找到"
挂载设备	显示	显示当前电爪配置的 Modbus ID 通道,下拉可以切换 Modbus ID 通道。

2、添加电爪 → 扫描 → 选择挂载设备 , 电爪配置完成, 如图。

:	۹	admin	~	요 手动操作	2024-02-22 14:45:55 Operation-0021	SERVO_OFF	连续运行 aaa	组别:1	UF:0 \sim	TF:0 \sim	关节坐标系 ~	MANUAL	10% 限速
							DHGripper						
				扫描							1 3	而一天山	
			夹爪	编号	夹爪状态	挂载设备							
							暂无数据						
		admin	~	♀ 手动操作	2024-02-22 15:56:22	SERVO_OFF	连续运行	组및 년·1	LIE:0 V	TE:0 V	关节坐标系 🗸	ΜΑΝΠΑΙ	10%
	•	Garrini			System-0099	•	aaa	-11/71-1	0110	1110	入口王(小水)	mantoal	限速
							DHGripper						
		2		扫描 正	在扫描(6/127),已发现2个:	手爪设备 取消					ž	和夹爪	
			夹爪	编号	表示状态	挂载设备							
			1		未激活	Modbus ID:	1			初始化	操作	制除	
				0 7-149/5	2024-02-22 15:56:16	SERVO_OFF	连续运行	(8.5)	115.0	75.0	hat while also and		10%
	• ~	admin	~	¥ 于动操作	System-0099		aaa	组别:1	UF:0 ~	1F:0 V	天节坐标系 >	MANUAL	限速
							DHGripper						
				扫描							,	刑夹 加雨	
			夹爪	编号	夹爪状态	挂载设备							
			1		未激活	Modbus ID: 1	1			初始化	操作	删除	
						-							

3、 点击"初始化",等待电爪初始化完成后,电爪状态显示为"已激活",如图所示。

		DHG	Bripper			
扫描	扫描完成,共发现2个手爪设备					添加夹爪
夹爪编号	夹爪状态	挂载设备				
1	已激活	Modbus ID: 1	\sim	初始化	操作	删除
2	已激活	Modbus ID: 2		初始化	操作	删除

▲ 注意				
大寰电爪(RGI 系列)指示灯说明:				
● 未初始化状态:红灯闪烁,其余灯不亮。				
● 初始化完成状态:蓝灯常亮,表示进入可操作状态。				
● 接收指令状态:红灯快速闪烁。(若初始化完成,此时蓝灯常亮,同时红灯				
闪烁时会呈现偏紫灯的颜色。)。				
● 夹持物体:绿灯常亮,其余灯不亮。				
● 夹持物体后掉落:绿灯闪烁。				
大寰电爪其他系列指示灯说明请参考相关产品操作手册。				

2.3 电爪手动操作

点击"操作"进入电爪手动操作界面,如图所示。

			D	HGripper					
	扫描	扫描完成,共发现2个手爪设备	2. 1					添加夹爪	
	夹爪编号	夹爪状态	挂载设备						
	1	已激活	Modbus ID: 1		初如	台化	操作	删除	
	2	已激活	Modbus ID: 2		初如	台化	操作	删除	
은 adr	min 〜 오 手动	操作 2024-02-22 15:57:20 System-0099	SERVO_OFF 连续运 ■ aaa	行组别:1 UF:	:0 V TF:0 V	关节坐标系	~ M/		
			DHG	ripper					
	扫描	And Market and Addition of an 10 day				_	添加夹爪		
	夹爪编号	DHGripper 操作				×			
	1	位置					删除		
	2	MIN	- 1	000	+ MA	x	删除		
		夹持力							
		MIN	- 1	00	+ MA	x			
		速度							
		MIN	- 1	00	+ MA	x			
		旋转角							
		-360	-	0	+ 36	0			

设置说明:

参数名称	单位	取值范围
位置	千分比	0 ~ 1000
夹持力	百分比	0 ~ 100
速度	百分比	0 ~ 100
旋转角	0	-360 ~ 360

1、点击位置或旋转角按钮后,电爪将立刻执行此动作。

2、输入位置或旋转角数值后,电爪将立刻执行此动作。

3程序指令

3.1 DHGRIPPERACTIVATE 激活电爪指令

用于激活电爪。 指令格式: DHGripperActivate 手爪 ID 例: DHGripperActivate 1 激活电爪 ID1。

3.2 DHGR I PPERMOVE 电爪移动指令

用于控制电爪移动的位置。

指令格式: DHGripperMove 手爪 ID, 位置,夹持力,速度,附加信息:WAIT_COMPLETED

例: DHGripperMove 1, 1000, 100, 100, WAIT_COMPLETED

以 100%的夹持力和 100%的速度,电爪 ID1 移动到 0%的位置,并等待动作完成再执行下一条程序。

3.3 DHGRIPPERROTATE 电爪旋转指令

用于控制电爪旋转角度。

指令格式: DHGripperRotate 手爪 ID, 旋转角, 夹持力, 速度, 附加信息:WAIT_COMPLETED 例: DHGripperRotate 1, 180, 100, 100 以 100%的夹持力和 100%的速度, 电爪 ID1 旋转到 180°的位置。

3.4 DHGR I PPERCHECKED 电爪检测指令

用于检测电爪的故障代码,存储在指定 R 寄存器中。 指令格式: DHGripperChecked 手爪 ID, R[i] 例: DHGripperChecked 1, R[1:] 检测电爪 ID1 的故障代码,结果存储在 R1 寄存器中。

4 程序案例

DHGripperActivate 1	激活电爪 ID1
WAIT 5 sec	等待 5 秒
DHGripperMove 1, 0, 100, 100	以 100%的夹持力和 100%的速度,电爪 ID1 移动到 0%的位置
DHGripperMove 1, 1000, 100, 100	以 100%的夹持力和 100%的速度,电爪 ID1 移动到 1000‰的位置
DHGripperActivate 2	激活电爪 ID2
WAIT 5 sec	等待 5 秒
DHGripperMove 2,0, 100, 100, WAIT_COMPLETED	以 100%的夹持力和 100%的速度,电爪 ID2 移动到 0%的位置,并等待动作完成再执行下一条程序。

5 电爪故障代码

DHGripperChecked 指令中 R 寄存器反馈数值为电爪的故障代码,故障代码以大寰电爪的产品操作手册为准。

产品系列	故障代码
RGI 系列	0 无任何问题 04 过热 08 过载 11 过速
PGE 系列	/
AG 系列	/
PGSE 系列	/

联系我们



上海捷勃特机器人有限公司(上海总部): 上海市青浦区徐民路 308 弄 50 号中建锦绣广场 6 号楼 8 层 捷勃特制造及技术服务中心: 上海市青浦区久业路 338 号 1 幢 服务热线: 400-996-7588 网址: www.sh-agilebot.com