

深圳市大寰机器人科技有限公司

广东省深圳市南山区桃源街道学苑大道1001号南山智园A4栋14楼

上海大寰

上海市嘉定区浏翔公路955号小美科技园2号楼403室

苏州大寰

苏州市工业园区星湖街328号创意立业园6栋303

info@dh-robotics.com



微信公众号



视频号



抖音号

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。

大寰机器人

为全球提供一流精密运动核心部件

www.dh-robotics.com

目录

CONTENTS

关于大寰

DH-ROBOTICS

公司介绍	01
公司文化	02
发展历程	03
荣誉资质	05
知识产权	06

研发与生产

R&D AND PRODUCTION

研发技术	07
体系支撑	08

产品系列

PRODUCT SERIES

大寰全系列产品	09
工业平行电爪系列	11
工业旋转电爪系列	15
协作型电爪系列	17
音圈线性执行器系列	19
线性旋转执行器系列	21
微型电缸系列	23
长行程电缸系列	25

应用案例

APPLICATION

行业概览	27
应用案例	28

服务与支持

SERVICE AND SUPPORT

产品价值	31
全球服务	32

公司介绍

ABOUT DH-ROBOTICS

大寰机器人 (DH-Robotics) 成立于 2016 年，是一家专注于为工业智能制造场景提供核心零部件的国家级高新技术企业。总部位于中国深圳，在华东、华中、华北等区域均设有分公司，并设有海外运营中心，服务体系覆盖全球多个地区。

大寰机器人拥有伺服电动夹爪、音圈执行器、伺服电缸三大产品系列。基于自主研发的精密力控技术，填补了国内精密制造的空白，为客户提供完整的智能制造抓取与精密力控解决方案。凭借稳定的制造供应体系与完善的销售服务体系，大寰机器人实现了从产品端到终端的反馈闭环，得到市场认可，逐渐成为国内电动夹爪行业领军企业。凭借在智能制造领域的创新优势和一流的技术实力，荣获深圳市“专精特新”企业认定，并荣获德勤“明日之星”殊荣。

大寰机器人产品的销售和服务已遍布全球 30 多个国家，最终用户已超过 800 家。自成立以来，大寰机器人一直坚持以“致力精密力控，赋能智能制造”为使命，旨在引领全球核心零部件的发展，持续打造更具有创新力和拓展性的核心零部件，开创精密运动和智能制造设备升级创新的未来；始终以成为全球运动执行器领导者为目标，本着“追求卓越、简单、信任、分享”的价值观，“以客户为中心、实事求是”的经营理念，致力于提升制造业柔性 with 智能，为客户降低生产成本、提高生产效率。



大寰深圳研发运营中心



大寰东莞制造中心



企业文化

COMPANY CULTURE

企业使命

提升制造业 柔性 with 智能

企业愿景

成为全球运动执行器领导者

核心价值观

以客户为中心 实事求是

2004-2012

全球首款 “变胞灵巧手”

历时8年，研发出全球首款具有“活动手掌”的仿人灵巧手。

2016.10

深圳创新创业大赛 双料第一

深创赛总决赛第一，先进制造组第一。

2016.12

大寰机器人成立

获千万投资核心团队回国创业，获得千万元天使投资。

2018

国内首款 协作型灵巧手

大寰初代产品，也是国内第一款协作性灵巧手，填补了国内相关领域的空白。

2020

国内市占率 大幅提高

产品线扩充并设立工厂，规模量产，市场占有率大幅提高。

2021

亿元融资

订单数量持续上升，业绩爆发式增长，获得IDG与字节跳动上亿元风险投资。

2022

行业标准制定

牵头发起并参与《平行电动夹爪技术规范》的行业标准制定，为行业技术和产品创新提供强有力的技术规范支撑。

2023

“专精特新”企业

凭借在智能制造领域的创新优势和技术实力荣获深圳市“专精特新”中小企业认定。

发展历程

COMPANY HISTORY

荣誉资质

QUALIFICATION & HONOR



- 2023.03 第七届深圳市自主创新百强中小企业
- 2023.03 深圳市“专精特新”企业认定
- 2023.03 年度深圳市十佳中小企业创业英才
- 2023.02 德勤中国高科技高成长 50 强
- 2022.12 深圳人工智能协会十大力竹之星
- 2022.12 深圳人工智能协会高质量发展领军企业
- 2021.12 投资价值企业-高工机器人
- 2021.08 数字富士康生态合作伙伴
- 2021.04 工业设计大奖-红点奖
- 2021.03 明珠奖“末端执行器技术”
- 2020.12 年度创新技术高工金球奖
- 2020.05 工业设计大奖-IF奖
- 2019.12 国家高新技术企业
- 2018.12 高工年度机器人好产品
- 2016.10 第八届中国(深圳)创新创业大赛
先进制造行业团队组一等奖

知识产权

INTELLECTUAL PROPERTY

坚持研发创新，提升企业核心竞争力。

46 项 获得授权专利
8 项 发明专利
26 项 实用新型专利
14 项 外观设计专利
16 项 计算机软著



研发技术

R&D TECHNOLOGY

英国皇家工程院院士，欧洲科学院院士，国际理论运动学与可重构机构学机器人学权威专家。现为南方科技大学机器人研究院院长，国际机器人旗舰期刊 Robotica Editor-in-Chief，高等教育出版社“机器人科学与技术”丛书主编，伦敦国王学院终身荣誉教授。

戴建生院士在机构学与机器人学领域耕耘多年，曾先后获得 ASME 颁发的 Mechanisms and Robotics Award (机构学机器人学终身成就奖，2015 年) 与 Machine Design Award (机械设计终身成就奖，2020 年)。

大寰机器人顾问
戴建生 院士



核心技术



直驱力反馈技术

业界领先的直驱力反馈技术，可实时反馈所有相关数据，能够在作业过程中实时感知并检测问题。结合运动规划算法优化及补偿调整，满足各种特殊作业要求。



精密控制技术

通过精密的传动设计+高精度的控制相结合，大寰打造出力控精度高、行程精准、速度可控、自适应控制、低电磁干扰等特点，良好适配高精度与可靠性要求高的工业制造场景。



一体化集成技术

一体化集成设计，在本体小型化的基础上，实现驱动与控制一体，并提供最大的产品性能与更高的精度。客户可以轻松完成个性化配置，实现模组小型化，适应高柔性的场景。



《平行电动夹爪技术规范》

大寰机器人牵头发起并制定《平行电动夹爪技术规范》T/AIIA 003—2022。

推动了智能制造生产标准的进步，填补了国内电动夹爪生产标准体系空白，为行业技术和产品创新提供强有力的技术规范支撑。

体系支撑

OUR SUPPORT SYSTEM

技术研发



新技术开发 应用创新



产品设计 工程管理

销售服务



需求评估 咨询培训



质量监督 售后服务

制造供应



品质体系 协力厂商开发



供应链管理 原厂制造

大寰全系列产品

PRODUCT SERIES

专注于为工业制造场景提供核心零部件



工业平行电爪系列

SLIM-TYPE ELECTRIC PARALLEL GRIPPERS

PGE 系列 工业薄型平行电爪

PGE 系列工业薄型平行电爪具备精密力控、精巧体积、快速响应的特性，可覆盖多种行业差异性应用，更好地满足市场需求。

产品特点

- **小体积**
最薄处仅 18 mm，结构紧凑，节约设计空间。
- **快速响应**
开闭时间 0.15 s / 0.15 s，满足产线高速夹持需求。
- **精确力控**
用特殊传动设计与驱动算法补偿，可实现 0.1 N 的力重复精度。

应用领域

3C 电子

新能源

医疗

精密加工



• PGE-8-14 *

单侧夹持力：2-8 N
最大推荐负载：0.1 kg
总行程：14 mm

• PGE-15-10

单侧夹持力：6-15 N
最大推荐负载：0.25 kg
总行程：10 mm

• PGE-15-26

单侧夹持力：6-15 N
最大推荐负载：0.25 kg
总行程：26 mm

• PGE-100-26

单侧夹持力：30-100 N
最大推荐负载：2 kg
总行程：26 mm

• PGE-2-12

单侧夹持力：0.8-2 N
最大推荐负载：0.05 kg
总行程：12 mm

• PGE-5-26

单侧夹持力：0.8-5 N
最大推荐负载：0.1 kg
总行程：26 mm

• PGE-50

单侧夹持力：15-50 N
最大推荐负载：1 kg
总行程：26、40 mm



PGSE 系列 工业薄型平行电爪

PGSE-15-7 是大寰为气动夹爪客户，实现电换气需求，而研制的一款经济型电爪，极具性价比。

产品特点

- **结构紧凑**
重量轻，尺寸紧凑，有助于模组负载轻量化。
- **高速响应**
开闭合时间 0.15s/0.15s，满足产线高速夹持需求。
- **安装灵活**
预留多面安装孔位，体积小巧，便于集成。

应用领域

3C 电子

医疗

PGSE-15-7 *

单侧夹持力：6-15 N
最大推荐负载：0.25 kg
总行程：7 mm



PGI 系列 工业平行电爪

基于工业上“长行程、大负载、高防护等级”的需求，大寰自主研发了 PGI 工业平行电爪。目前已广泛应用于各工业场景。

产品特点

- **长行程**
稳定抓取中大型物体，适应更多场景。
- **大负载**
单侧夹持力最高达到 140 N，最大负载为 3 kg。
- **高防护等级**
防护等级达到 IP54，应对恶劣环境工况。

应用领域

新能源

汽车

机械加工

3C 电子

PGI-140-80 *

单侧夹持力：40-140 N
最大推荐负载：3 kg
总行程：80 mm



PGHL 系列 工业扁电爪

PGHL 以其精巧的结构设计，大负载和高精度力控，满足新能源行业对电芯或电池高精度、柔性夹持的需求。

产品特点

- **重载**
夹持力高达 400 N，承载能力更强。
- **稳定**
夹持力稳定，兼容各种运动翻转工况。
- **安全系数高**
具备断电自锁，力保持能力出众。

应用领域

新能源

PGHL-400-80 *

单侧夹持力：140-400 N
最大推荐负载：8 kg
总行程：80 mm



工业旋转电爪系列

ELECTRIC ROTARY GRIPPERS

RGIC/RGD/RGI 系列

大寰工业旋转电爪，是市面上首个自主研发的无限旋转电爪，解决电爪无限旋转时走线供电问题，同时实现了结构的紧凑与精密。

产品特点

- **无限旋转**
独创的结构设计，实现夹爪无限旋转。
- **双伺服系统**
集成两套伺服系统，设计紧凑，可适应更丰富的工业场景。
- **大夹持力，大扭矩**
单侧夹持力最高达 100 N，最大扭矩 1.5 N·m。
- **零背隙旋转**
RGD 采用直驱旋转电机，实现零背隙旋转。

应用领域

医疗

3C 电子

新能源

RGD-35

总行程：14、30 mm
单侧夹持力：10-35 N
额定扭矩：0.1 N·m
最大推荐负载：0.35 kg

RGIC-100-35

总行程：35 mm
单侧夹持力：40-100 N
额定扭矩：0.35 N·m
最大推荐负载：1 kg



RGD-5 *

总行程：14、30 mm
单侧夹持力：2-5.5 N
额定扭矩：0.1 N·m
最大推荐负载：0.05 kg

RGIC-35-12 *

总行程：12 mm
单侧夹持力：13-35 N
额定扭矩：0.2 N·m
最大推荐负载：0.5 kg

RGI-100

总行程：14、22、30 mm
单侧夹持力：30-100 N
额定扭矩：0.5 N·m
最大推荐负载：1.5 kg

协作型电爪系列

ELECTRIC COLLABORATIVE PARALLEL GRIPPERS

PGC/AG 系列

协作型电爪，是一款主要应用于协作机械臂的电动夹爪，具有防护等级高、即插即用、大负载等优势。

产品特点

- **高防护等级**
防护等级最高达到 IP67，可适应诸如机床上下料等恶劣工况。
- **即插即用**
支持市面上所有主流协作机器人，系统内提供大寰插件，易于控制与编程。
- **大负载**
单侧夹持力最高达到 300 N，最大负载可达到 6kg，满足更多重物的抓取需求。
- **包络自适应抓取**
夹爪连杆机构支持包络自适应抓取，能够适应圆形、球形或异形物体的夹持，提高抓取稳定性。

应用领域

3C 电子

新能源

汽车零部件

新零售



PGC-50-35

单侧夹持力：15-50 N
最大推荐负载：1 kg
总行程：37 mm

PGC-140-50

单侧夹持力：40-140 N
最大推荐负载：3 kg
总行程：50 mm

PGC-300-60 *

单侧夹持力：80-300 N
最大推荐负载：6 kg
总行程：60 mm



DH-3 *

单侧夹持力：10-65 N
最大推荐负载：1.8 kg
总行程：106 mm(平行)
122 mm(对心)

AG-105-145 *

单侧夹持力：35-105 N
最大推荐负载：2 kg
总行程：145 mm

AG-160-95

单侧夹持力：45-160 N
最大推荐负载：3 kg
总行程：95 mm

音圈线性执行器系列

LINEAR COILACTUATOR

VLA 系列

大寰 VLA 系列音圈线性执行器，产品设计紧凑轻薄，高精度直线运动，配合软着陆功能实现柔性取放，适用于对精度要求高的应用场景。

产品特点

- **力重复精度高**
力重复精度在 $\pm 3g$ 以内，满足半导体行业高力控精度需求。
- **轻薄易用**
紧凑轻薄，操控性强，由软件控制调整推力、速度、位置，设定不同的模式。
- **高速高频**
高响应能力，空载可达 30Hz 以上。

应用领域

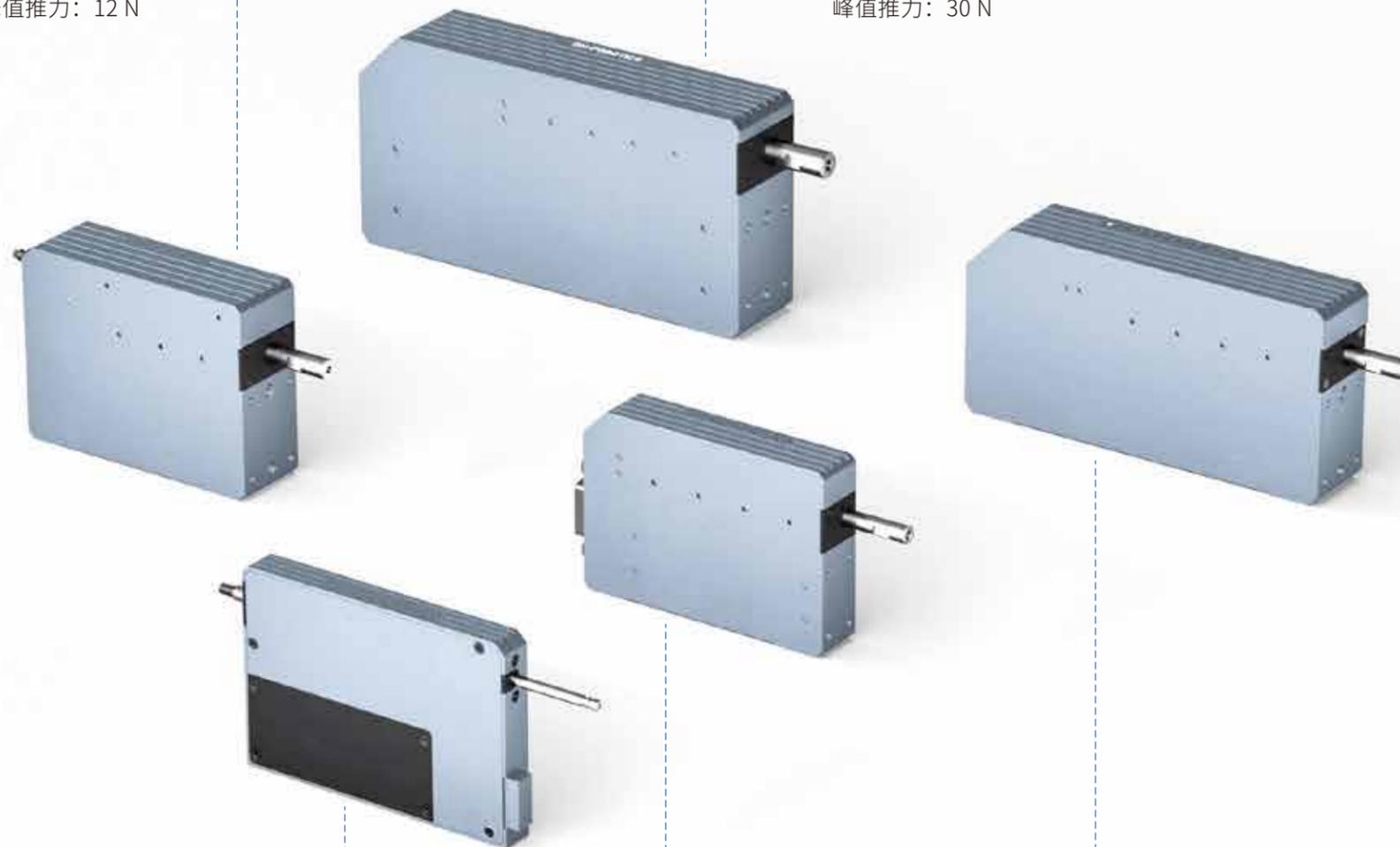
- 半导体
- 精密 3C
- 新能源
- 汽车

• VLA-25-10 •

厚度：25 mm
总行程：10 mm
峰值推力：12 N

• VLA-30-25

厚度：30 mm
总行程：25 mm
峰值推力：30 N



• VLA-10-20 •

厚度：10 mm
总行程：20 mm
峰值推力：4 N

• VLA-16-15

厚度：16 mm
总行程：15 mm
峰值推力：6 N

• VLA-25-25 *

厚度：25 mm
总行程：25 mm
峰值推力：11 N

* V-Voice Coil, L-Linear, A-Actuator, 25-Thickness, 25-Stroke

线性旋转执行器系列

LINEAR ROTARY COIL ACTUATOR

VLAR/DLAR/DLSR 系列

大寰 VLAR/DLAR/DLSR 系列线性旋转执行器，产品设计紧凑，采用中空轴设计，其特有的 Z 轴直线+旋转运动，在高速运动的同时配合软着陆功能，实现柔性取放。

产品特点

- **直线旋转运动**
提供精准的 Z 轴直线以及旋转动作。
- **软着陆**
凭借精密力控保护所取放工件。
- **高精度分辨率**
行程分辨率高达 0.5 μ m，旋转位置分辨率 0.005°，推力重复精度在 $\pm 3g$ 以内。

应用领域

半导体

精密 3C

新能源

汽车



VLAR-20-15

厚度：20 mm
总行程：15 mm
峰值推力：16.5 N



DLSR-25-50 *

厚度：25 mm
总行程：50 mm
峰值推力：26 N



DLAR-20-40 *

厚度：20 mm
总行程：40 mm
峰值推力：33 N



VLAR-25-40

厚度：25 mm
总行程：40 mm
峰值推力：10 N



VLAR-25-25 *

厚度：25 mm
总行程：25 mm
峰值推力：15 N



VLAR-20-25 *

厚度：20 mm
总行程：25 mm
峰值推力：16 N



微型电缸系列

MINIATURE ELECTRIC TABLE TYPE CYLINDER

MCE系列

MCE 微型滑台电缸，拥有高能量密度、大负载和紧凑精巧的体积，可适用于各种不同的应用场景，完成复杂的取放、排列、搬运等任务。

产品特点

- **高能量密度**
高刚性结构设计 + 高性能直线导轨，水平方向最大负载达 15kg。
- **紧凑设计，体积小**
整体结构小巧紧凑，本体宽度仅为 35mm，可部署在狭小的空间内。
- **速度快，重复定位精度高**
高性能伺服电机 + 精密研磨丝杆，最大速度可达 330mm/s，重复定位精度达 $\pm 0.003\text{mm}$ 。

应用领域

3C 电子

新能源

汽车

机械加工



MCE-4G

总行程：75、150 mm
 导程：5、10 mm
 额定推力：85~170 N
 最大速度：165~330 mm/s
 最大可搬运重量 - 水平：15 kg
 最大可搬运重量 - 垂直：3~6 kg



MCE-3WG *

总行程：30、50 mm
 导程：1、2、4、6 mm
 额定推力：30~200 N
 最大速度：50~300 mm/s
 最大可搬运重量 - 水平：2~8 kg
 最大可搬运重量 - 垂直：0.5~2 kg



MCE-3G

总行程：30、50 mm
 导程：1、2、4、6 mm
 额定推力：30~200 N
 最大速度：50~300 mm/s
 最大可搬运重量 - 水平：2~8 kg
 最大可搬运重量 - 垂直：0.5~2 kg

长行程电缸系列

LINEAR ELECTRIC CYLINDER

LCE系列

LCE 系列采用内嵌式导轨结构、滚珠丝杆+伺服电机一体式设计，拥有长行程、高刚性和高精度等特性。多应用于定位、取放、搬运等自动化作业。

产品特点

- **长行程，运行稳定**
精密的结构设计减小丝杆在长行程运动过程中的弯曲震动，保证了长行程电缸运行的稳定。
- **刚性强，负载大**
采用高刚性导轨和一体成型设计，负载力矩大幅增强，负载位移量变小，负载能力优异。
- **精密结构体积小**
电机+导轨一体设计，大幅减小体积，宽度最小处仅为 35mm，同等负载下，体积小于同类产品。

应用领域

3C 电子

机械加工

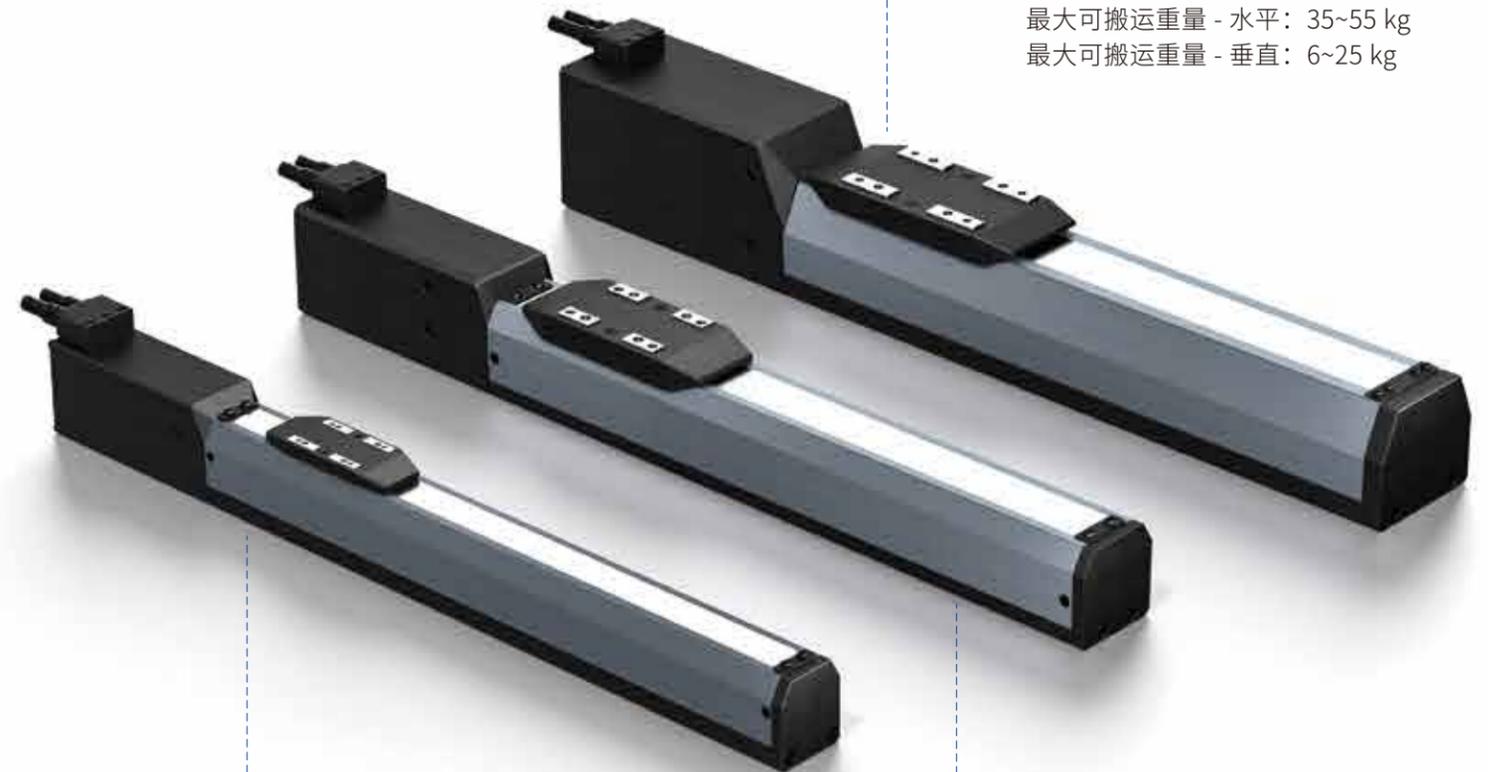
新能源

汽车



• LCE-7

总行程：100-800 mm(50 间隔)
 导程：5、10、16、20 mm
 额定推力：170~680 N
 最大速度：250~1000 mm/s
 最大可搬运重量 - 水平：35~55 kg
 最大可搬运重量 - 垂直：6~25 kg



• LCE-4

总行程：100-500 mm(50 间隔)
 导程：2、5、10 mm
 额定推力：25~125 N
 最大速度：100~500 mm/s
 最大可搬运重量 - 水平：12~15 kg
 最大可搬运重量 - 垂直：1.5~6 kg

• LCE-5

总行程：100-800 mm(50 间隔)
 导程：5、10、20 mm
 额定推力：80~320 N
 最大速度：250~1000 mm/s
 最大可搬运重量 - 水平：15~35 kg
 最大可搬运重量 - 垂直：2.5~10 kg

行业概览

INDUSTRY OVERVIEW

大寰机器人产品已广泛应用在 3C、半导体、新能源、汽车等领域，为客户降低生产成本、提高生产效率，助力智能制造。



应用案例：电芯搬运

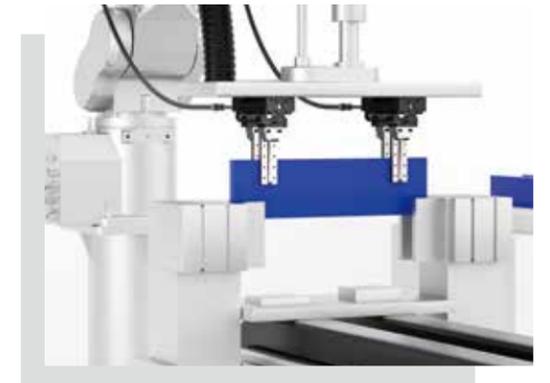
在电芯搬运时，用大寰电动夹爪方案替代原有的气动夹爪方案；此方案能提供更稳定的夹持力输出，保障产线安全性，有效提高产线生产效率；使用电动夹爪方案时，无需额外配置空压机等其他设备，产线线路布置简单。

安全高效 节省成本

- 无需更换夹爪，可兼容抓取不同重量和尺寸电芯
- 夹爪夹持力输出稳定，具备断电自锁功能
- 设计精巧，小尺寸更易于布置

推荐产品

PGHL-400-80、PGLS-700-100、PGLS-700-200



应用案例：3C 主板组装

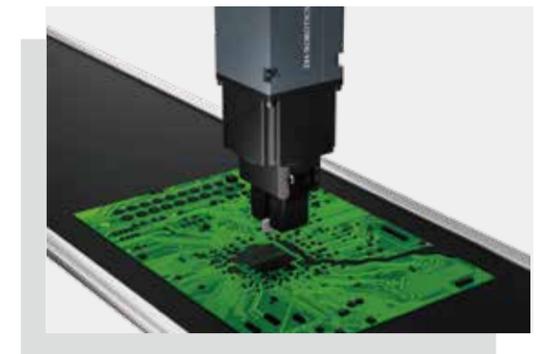
电子主板组装工作站通常集机器人于一体，此方案以“机器人 + 电爪”的组合方式，完成对 CPU、PCB 主板等物料的柔性抓取、搬移、按压等复杂任务；此方案拥有高精度力控与定位等特性，能保障物料完整，减少产线损失。

高效精准 柔性夹持

- 电爪方案能够实现精准力控
- 无需更换夹爪，能够兼容不同尺寸的物料

推荐产品

AG 系列、PGC 系列、PGE 系列、RGD 系列



应用案例：IVD 医学检测

在进行检测时,以 AGV 搭配两台 RGI 旋转夹爪及一台 PGE 平行电爪,能够独立完成收集器夹取、取样、试管开盖、收纳样本、合盖放置、消毒的全流程;无需人工辅助操作。

全程自动 节省人工

- 移动复合机器人搭配电爪操作简易
- 夹持+旋转一体设计,机器人末端轴无需旋转

推荐产品

RGI-100-22、RGIC-35-12、RGIC-100-35、PGE-50-26、PGE-100-26



应用案例：镜片检测、组装

镜片检测与翻转组装过程对设备力控精度要求高,要求旋转精度达到 $\pm 0.1^\circ$,夹持力需稳定在 4.5N;传统方案使用气动吸盘,该操作在拍照检测环节容易影响检测结果,气动吸盘搬运损坏风险高。

降本增效 安全稳定

- 精密力控,极大减少镜片损毁风险
- 夹持+翻转一体式设计,结构紧凑,旋转精度高
- 断电自锁

推荐产品

RGD-5-14、RGD-5-30、RGD-35-14、RGD-35-30



应用案例：芯片贴压

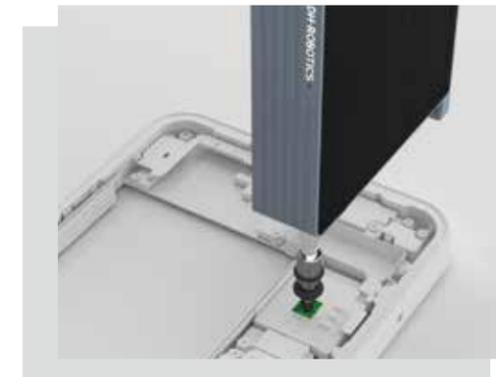
由于芯片的微型化和轻薄化,其易碎属性强,对柔性取放的力控和位置精度有较高要求。此方案通过音圈电机与 XYL CE 龙门模组搭配,进行芯片柔性贴压,其 Z 轴行程 15mm,径向跳动在 $\pm 5\mu\text{m}$,旋转精度在 ± 0.05 度以内。

高效精准 提高产能

- 高频高速,软着陆力控贴装芯片,提高整体 CT
- 一体集成真空+Z轴上下+R轴旋转,模块化、标准化

推荐产品

VLAR 系列、DLAR 系列、DLSR 系列、LCE 系列



应用案例：耳机按键寿命测试

此方案使用 Z 轴 + 音圈电机进行下压操作,保证持续高速施压,对蓝牙耳机表面触点进行反复接触,测试耳机按键寿命;检测耳机按键灵敏度,提升产品良率。

安全稳定 提升良率

- 力控精准,配合传感器动态响应好
- 高节拍,提高产能

推荐产品

VLA 系列



产品价值

PRODUCT VALUE

80%

减少能耗

将电能高效地转换成机械能，能量损失低，碳排放量大幅降低。

50%

降低故障率

精密的力控，速度，位置控制带来高效稳定的执行，有效降低故障率。

30%

降低成本

有效地降低了用电成本、配件库存成本、运维成本、集成成本、稼动损失成本等全生命周期成本。

<50dB

降低噪声

运行声音低于睡眠环境阈值，可用于对环境噪音要求高的场景。

5~10倍

提高使用寿命

采用高性能电机以及无摩擦传动结构，使用寿命大幅提升。

15%

提高生产效率

缩短节拍提高生产效率，安装简单，换线调试时间缩短，千万次免运维。

100%

提高人机比

驱控一体设计，大大降低调试和运维难度，高稳定输出，可实现一人多机管理。

全球服务

DH-ROBOTICS WORLDWIDE

大寰围绕深圳研发总部和东莞制造中心在华南、华东、华北等地区建立了营销中心。在美国、日本、韩国等地设立代理机构，为客户提供高效、便捷的专业服务。

