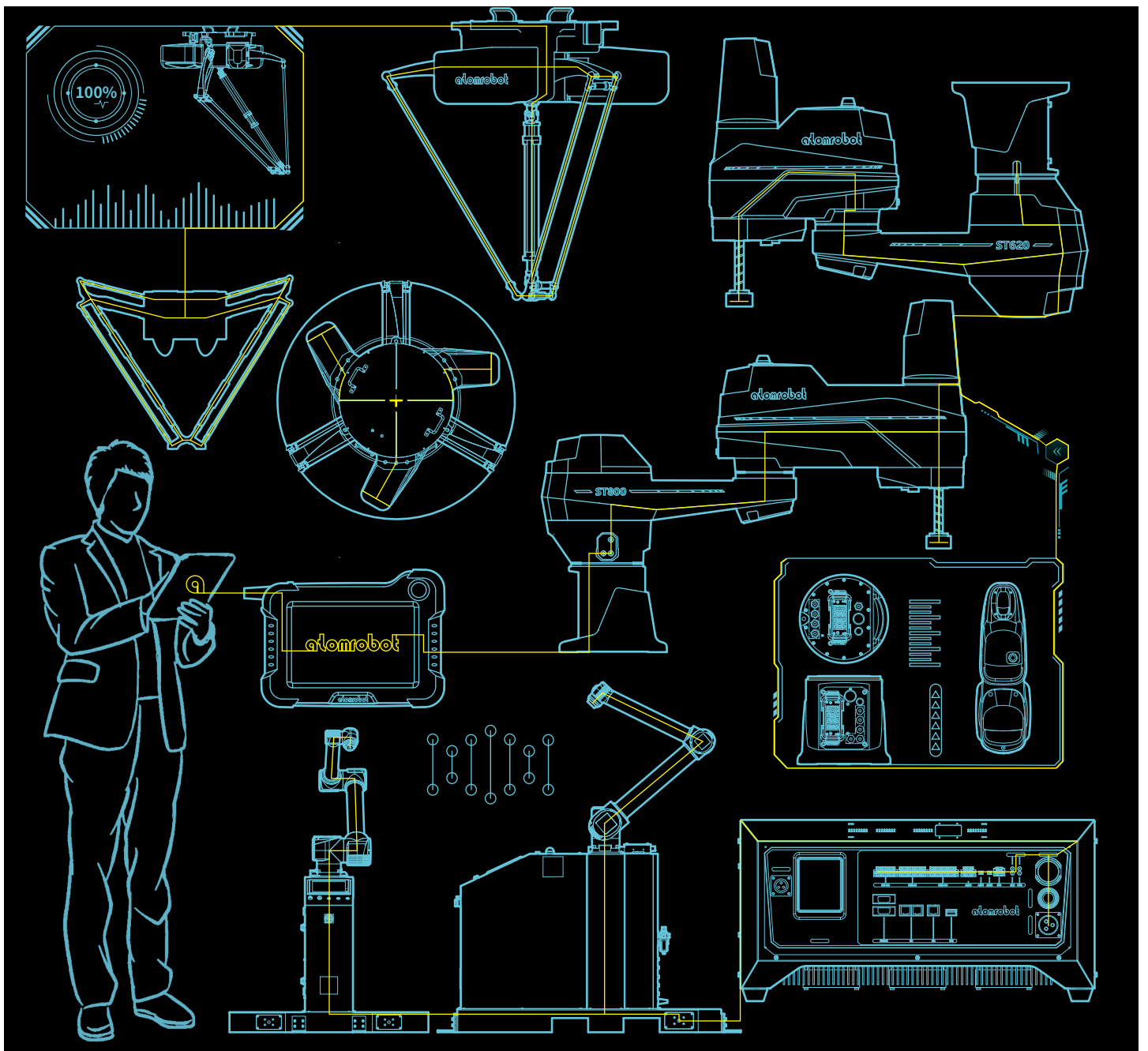




# 阿童木机器人智能制造解决方案

Atomrobot Intelligent Manufacturing Solutions

高速机器人专家  
智能制造探索者

**atomrobot**  
阿童木机器人

# 目录

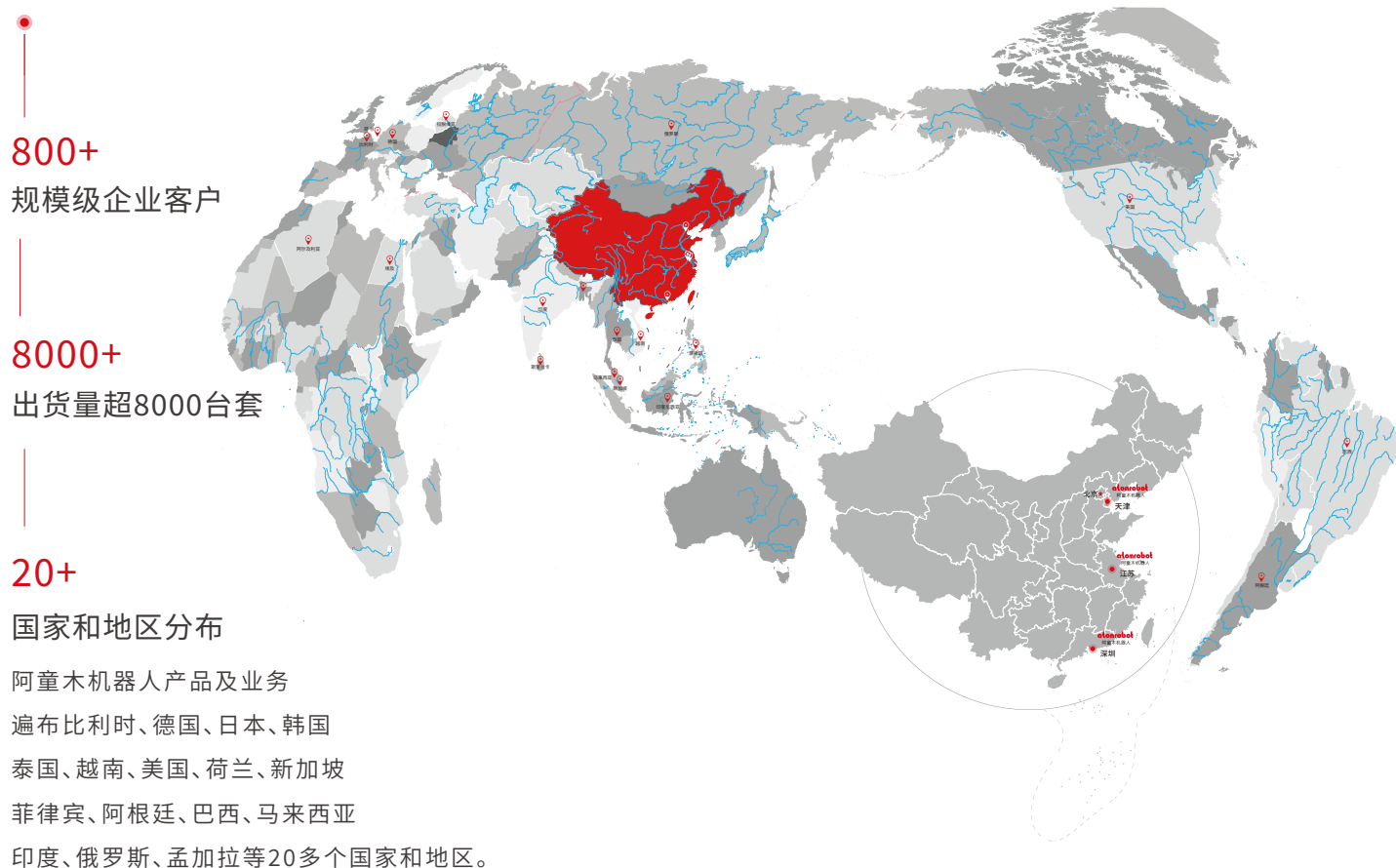
|                 |    |
|-----------------|----|
| Part1. 关于阿童木机器人 | 01 |
| Part2. 核心产品     | 04 |
| 2.1 机器人本体       | 07 |
| 2.2 装箱工作站       | 27 |
| 2.3 无序理料机       | 29 |
| 2.4 驱控系统及控制系统   | 33 |
| 2.5 视觉系统        | 48 |
| 2.6 零部件         | 56 |
| 2.7 设纪元         | 56 |
| Part3. 应用案例     | 60 |
| Part4. 服务体系     | 75 |



# Part 1

## 关于阿童木机器人

## 全球业务分布



阿童木机器人自2013年创立以来，以“用技术解放双手”为使命，专注于并联Delta机器人、SCARA机器人、协作码垛工作站、自主驱控系统、高速运动控制系统、视觉系统等智能制造技术的研发与创新，已发展成为行业领先的高速轻型机器人专家，凭借传承于天津大学与北京航空航天大学多年的技术优势，始终致力于为食品、制药、日化、3C、PCB、光伏、锂电等细分行业客户提供工业机器人产品以及自动化、智能化解决方案，帮助客户实现降本增效与数字化、智能化升级。

公司总部位于天津，在江苏苏州、昆山、南京、无锡，广东深圳，四川成都，河南新乡分别设有子公司或生产基地。

截至目前，公司累计服务超800家规模级企业客户，出货量超8000台套，业务遍布全球20多个国家和地区，广受客户的认可与信赖。

★ 国家级专精特新“小巨人”企业

★ 国家级高新技术企业

**75** 项  
发明专利

**69** 项  
实用新型专利

**24**项  
软件著作权

**9** 项  
外观设计专利

天津市瞪羚企业称号

先后通过ISO9001质量管理认证，并联机器人全系列产品欧盟CE认证和中国CR认证。

 **使命**

用技术解放双手

 **愿景**

成为全球最值得信赖的  
工业机器人服务商

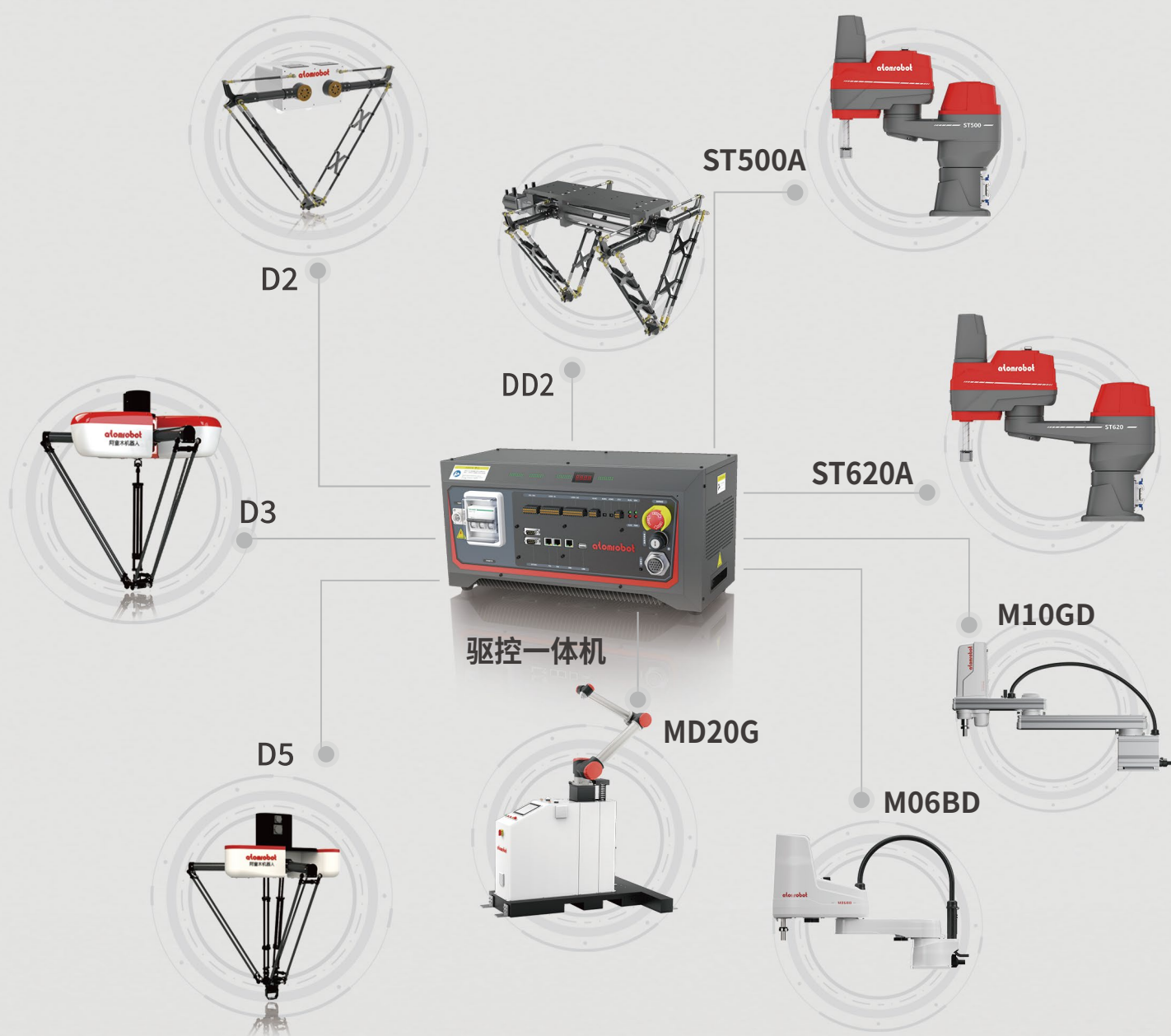
 **价值观**

依靠过硬的产品和极致的服务长久立足于市场  
建设互信任 / 勇于担当 / 一路向前的团队  
相信人才是创造无限可能的力量源泉  
通过持续创新改变世界

# Part 2

## 核心产品

# 阿童木机器人核心产品矩阵



# 并联机器人核心优势



## 高速度

国际标准测试轨迹 (25-305-25) 下, 节拍最高可稳定在600次/min。

单台机器人可节约人工3-5人, 替代2-4台传统分拣设备。



## 高精度

即使在高速 (300次/min以上) 条件下重复定位精度依旧可达 $\pm 0.02\text{mm}$ 。

更适合高速状态下的高精度分拣、装配等作业。



## 高耐久

高精度滑动虎克铰, 兼顾高精度、高适用性及专业性, 耐磨实测长20000小时。

核心零部件安装便捷、负载能力强, 使用寿命可长达8年。



## 高稳定性

本体全年免维护, 各关节无需额外润滑保养, 预紧结构无间隙。

结构设计简约, 装配连接稳定可靠。



欲了解产品详细信息, 扫描二维码  
详见《阿童木并联机器人产品手册》



# D2系列

## 简单场景的性价比之选

针对轻型物料的平面搬运和装配作业需求量身打造的2自由度高速并联机器人，  
无需配备视觉，依靠传感器定位完成平面作业。



### 高速度

国际标准测试轨迹 (25-305-25) 下，  
节拍最高可稳定在350次/min。



### 高精度

在高速 (300次/min以上) 条件下，  
重复定位精度可达 $\pm 0.02\text{mm}$ 。



### 高稳定性

零背隙关节，无需额外润滑保养，  
全年免维护。

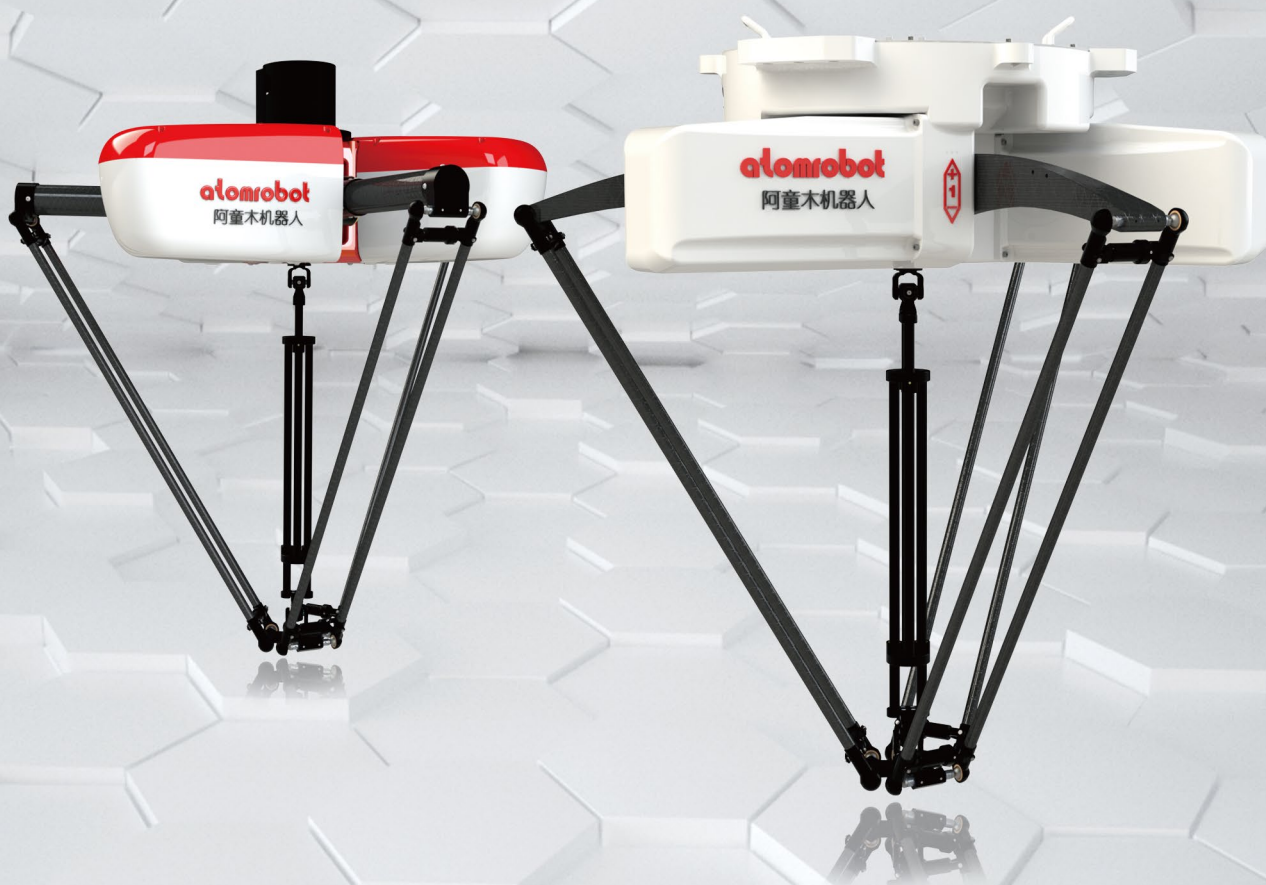
D2系列  
型号及参数

|            |                                          |  |  |  |  |  |
|------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号         |                                          | D2-1000-P5                                                                        | D2-1000-P15                                                                       | D2-1300-P15                                                                        | DD2-1000-P35                                                                        | DD2-1200-P50                                                                        |
| 轴数         |                                          | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                  | 2                                                                                   | 2                                                                                   |
| 最大负载       |                                          | 5kg                                                                               | 15kg                                                                              | 15kg                                                                               | 35kg                                                                                | 50kg                                                                                |
| 机器人本体      | 重量                                       | 55kg                                                                              | 60kg                                                                              | 60kg                                                                               | 170kg                                                                               | 230kg                                                                               |
|            | 工作空间宽度                                   | 1000mm                                                                            | 1000mm                                                                            | 1300mm                                                                             | 1000mm                                                                              | 1200mm                                                                              |
| 重复定位精度     | 位置                                       | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                             | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              |
|            | 旋转                                       | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   | —                                                                                   |
| 最高运动频次     |                                          | 350pp/min                                                                         | 300pp/min                                                                         | 300pp/min                                                                          | 250pp/min                                                                           | 200pp/min                                                                           |
| 旋转范围       |                                          | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   | —                                                                                   |
| 允许负载最大旋转惯量 |                                          | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   | —                                                                                   |
| 主动臂角度范围    | 上摆                                       | 34°                                                                               | 25°                                                                               | 25°                                                                                | 25°                                                                                 | 25°                                                                                 |
|            | 下摆                                       | 75°                                                                               | 77°                                                                               | 77°                                                                                | 77°                                                                                 | 77°                                                                                 |
| 输入电源       | 三相 Three-phase 380VAC -10%~+10%, 49~61HZ |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 电源容量       | 10KVA                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 额定功率       | 4kw                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 保存温度       | -10°C~70°C                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 工作环境       | -10°C~50°C, RH≤80%                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 防护等级       | IP55                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |



# D3系列 并联机器人经典畅销产品

经典高速并联机器人的构型，具有沿三维空间XYZ轴平动和绕Z轴旋转的功能特点，通过搭配高精度机器视觉系统，适于食品、医药等行业的高速生产作业，主要用于轻小散乱物料的装配、搬运、分拣等。



## 高速度

国际标准测试轨迹 (25-305-25) 下，节拍最高可稳定在600次/min。



## 高精度

在高速 (300次/min以上) 条件下，重复定位精度可达 $\pm 0.02\text{mm}$ 。



## 高稳定性

本体全年免维护，各关节无需额外润滑保养，预紧结构无间隙。

D3系列  
型号及参数

|                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号                                |        | D3PZ-800-P1                                                                       | D3PZ-800-P3                                                                       | D3PZ-1100-P1                                                                      | D3PZ-1100-P3                                                                      | D3PZ-1300-P3                                                                        | D3PZ-1600-P3                                                                        | D3P-800-P3                                                                          |
| 轴数                                |        | 3+1                                                                               | 3+1                                                                               | 3+1                                                                               | 3+1                                                                               | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 |
| 最大负载                              |        | 1kg                                                                               | 3kg                                                                               | 1kg                                                                               | 3kg                                                                               | 3kg                                                                                 | 3kg                                                                                 | 3kg                                                                                 |
| 机器人本体                             | 重量     | 86kg                                                                              | 88.8kg                                                                            | 93kg                                                                              | 90.5kg                                                                            | 93.5kg                                                                              | 99.8kg                                                                              | 88.8kg                                                                              |
|                                   | 工作空间宽度 | 800mm                                                                             | 800mm                                                                             | 1100mm                                                                            | 1100mm                                                                            | 1300mm                                                                              | 1600mm                                                                              | 800mm                                                                               |
| 重复定位精度                            | 位置     | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              |
|                                   | 旋转     | 0.1°                                                                              | 0.1°                                                                              | 0.1°                                                                              | 0.1°                                                                              | 0.1°                                                                                | 0.1°                                                                                | 0.1°                                                                                |
| 最高运动频次<br>(注:无负载、无抓放、25-305-25行程) |        | 600pp/min                                                                         | 600pp/min                                                                         | 600pp/min                                                                         | 600pp/min                                                                         | 540pp/min                                                                           | 500pp/min                                                                           | 600pp/min                                                                           |
| 旋转范围                              |        | ±360°                                                                             | ±360°                                                                             | ±360°                                                                             | ±360°                                                                             | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               |
| 允许负载最大旋转惯量                        |        | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                   | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                   | $80 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                   | $80 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                   | $80 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     | $80 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     |
| 主动臂<br>角度范围                       | 上摆     | 32°                                                                               | 30.2°                                                                             | 24.5°                                                                             | 24.5°                                                                             | 24.6°                                                                               | 28°                                                                                 | 30.2°                                                                               |
|                                   | 下摆     | 60°                                                                               | 63.6°                                                                             | 73.5°                                                                             | 73.5°                                                                             | 78.5°                                                                               | 73°                                                                                 | 63.6°                                                                               |
| 电源容量                              |        | 6KVA                                                                              |                                                                                   |                                                                                   | 10KVA                                                                             |                                                                                     |                                                                                     | 6KVA                                                                                |
| 额定功率                              |        | 2.35kw                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | 6.1kw                                                                             |                                                                                     |                                                                                     | 2.35kw                                                                              |
| 防护等级                              |        | IP55/IP67                                                                         |                                                                                   |                                                                                   | IP54/IP67                                                                         |                                                                                     | IP55                                                                                |                                                                                     |

|                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号                                |        | D3P-1100-P5                                                                         | D3P-1100-P3                                                                         | D3P-1100-P8                                                                         | D3P-1300-P3                                                                         | D3P-1300-P5                                                                           | D3P-1600-P3                                                                           | D3PB-450-P3                                                                           |
| 轴数                                |        | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                   | 3+1                                                                                   | 3+1                                                                                   |
| 最大负载                              |        | 5kg                                                                                 | 3kg                                                                                 | 8kg                                                                                 | 3kg                                                                                 | 5kg                                                                                   | 3kg                                                                                   | 3kg                                                                                   |
| 机器人本体                             | 重量     | 104kg                                                                               | 90.5kg                                                                              | 128kg                                                                               | 93.5kg                                                                              | 111kg                                                                                 | 96.8kg                                                                                | 41.5kg                                                                                |
|                                   | 工作空间宽度 | 1100mm                                                                              | 1100mm                                                                              | 1100mm                                                                              | 1300mm                                                                              | 1300mm                                                                                | 1600mm                                                                                | 450mm                                                                                 |
| 重复定位精度                            | 位置     | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                                | 0.05mm                                                                                | 0.05mm                                                                                |
|                                   | 旋转     | 0.1°                                                                                | 0.1°                                                                                | 0.1°                                                                                | 0.1°                                                                                | 0.1°                                                                                  | 0.1°                                                                                  | 0.1°                                                                                  |
| 最高运动频次<br>(注:无负载、无抓放、25-305-25行程) |        | 550pp/min                                                                           | 600pp/min                                                                           | 500pp/min                                                                           | 540pp/min                                                                           | 500pp/min                                                                             | 500pp/min                                                                             | 400pp/min                                                                             |
| 旋转范围                              |        | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                                 | ±360°                                                                                 | ±360°                                                                                 |
| 允许负载最大旋转惯量                        |        | $250 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                    | $80 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     | $250 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                    | $80 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     | $250 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                      | $80 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                       | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                       |
| 主动臂<br>角度范围                       | 上摆     | 27.5°                                                                               | 24.5°                                                                               | 29.5°                                                                               | 24.6°                                                                               | 27°                                                                                   | 28°                                                                                   | 36.5°                                                                                 |
|                                   | 下摆     | 70°                                                                                 | 73.5°                                                                               | 70°                                                                                 | 78.5°                                                                               | 76°                                                                                   | 73°                                                                                   | 65.5°                                                                                 |
| 电源容量                              |        | 10KVA                                                                               | 10KVA                                                                               | 10KVA                                                                               | 10KVA                                                                               | 10KVA                                                                                 | 10KVA                                                                                 | 3KVA                                                                                  |
| 额定功率                              |        | 6.4 kw                                                                              | 6.1kw                                                                               | 6.4 kw                                                                              | 6.1kw                                                                               | 6.4 kw                                                                                | 6.1kw                                                                                 | 1.3kw                                                                                 |
| 防护等级                              |        | IP55                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

输入电源:三相 Three-phase 380VAC,-10%~+10%, 49-61HZ

保存温度:-10°C~70°C

工作环境:-10°C~50°C, RH≤80%

D3系列  
型号及参数

|                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号                                |        | D3PB-600-P3                                                                       | D3PB-800-P3                                                                       | D3PB-1100-P3                                                                      | D3PM-800-P3                                                                       | D3PM-1100-P3                                                                        | D3PM-1100-P15                                                                       | D3PM-1300-P3                                                                        |
| 轴数                                |        | 3+1                                                                               | 3+1                                                                               | 3+1                                                                               | 3+1                                                                               | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 |
| 最大负载                              |        | 3kg                                                                               | 3kg                                                                               | 3kg                                                                               | 3kg                                                                               | 3kg                                                                                 | 15kg                                                                                | 3kg                                                                                 |
| 机器人本体                             | 重量     | 66kg                                                                              | 83.8kg                                                                            | 85.5kg                                                                            | 67.5kg                                                                            | 85kg                                                                                | 113kg                                                                               | 86.5kg                                                                              |
|                                   | 工作空间宽度 | 600mm                                                                             | 800mm                                                                             | 1100mm                                                                            | 800mm                                                                             | 1100mm                                                                              | 1100mm                                                                              | 1300mm                                                                              |
| 重复定位精度                            | 位置     | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              |
|                                   | 旋转     | 0.1°                                                                              | 0.1°                                                                              | 0.1°                                                                              | 0.05°                                                                             | 0.05°                                                                               | 0.025°                                                                              | 0.05°                                                                               |
| 最高运动频次<br>(注:无负载、无抓放、25-305-25行程) |        | 500pp/min                                                                         | 500pp/min                                                                         | 500pp/min                                                                         | 500pp/min                                                                         | 500pp/min                                                                           | 350pp/min                                                                           | 450pp/min                                                                           |
| 旋转范围                              |        | ±360°                                                                             | ±360°                                                                             | ±360°                                                                             | ±360°                                                                             | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               |
| 允许负载最大旋转惯量                        |        | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                   | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                   | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                   | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                   | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     | $0.224 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                                 | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     |
| 主动臂<br>角度范围                       | 上摆     | 36.5°                                                                             | 47.3°                                                                             | 39.2°                                                                             | 42.5°                                                                             | 32.5°                                                                               | 23.5°                                                                               | 31.5°                                                                               |
|                                   | 下摆     | 65.5°                                                                             | 60.2°                                                                             | 77.1°                                                                             | 65.8°                                                                             | 68.5°                                                                               | 70°                                                                                 | 74°                                                                                 |
| 电源容量                              |        | 3KVA                                                                              | 6KVA                                                                              | 10KVA                                                                             | 6KVA                                                                              | 10KVA                                                                               | 10KVA                                                                               | 10KVA                                                                               |
| 额定功率                              |        | 2.4kw                                                                             | 2.4kw                                                                             | 2.4kw                                                                             | 2.35kw                                                                            | 6.1kw                                                                               | 6.2kw                                                                               | 6.1kw                                                                               |
| 防护等级                              |        | IP55                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |

|                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号                                |        | D3PM-1600-P3                                                                        | D3PM-1600-P15                                                                       | D3PM-1800-P15                                                                       | D3PMB-450-P3                                                                        | D3PMB-600-P3                                                                          | D3PMB-800-P3                                                                          | D3PMB-1100-P3                                                                         |
| 轴数                                |        | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                   | 3+1                                                                                   | 3+1                                                                                   |
| 最大负载                              |        | 3kg                                                                                 | 15kg                                                                                | 15kg                                                                                | 3kg                                                                                 | 3kg                                                                                   | 3kg                                                                                   | 3kg                                                                                   |
| 机器人本体                             | 重量     | 79.7kg                                                                              | 131kg                                                                               | 134kg                                                                               | 41kg                                                                                | 42kg                                                                                  | 60kg                                                                                  | 65kg                                                                                  |
|                                   | 工作空间宽度 | 1600mm                                                                              | 1600mm                                                                              | 1800mm                                                                              | 450mm                                                                               | 600mm                                                                                 | 800mm                                                                                 | 1100mm                                                                                |
| 重复定位精度                            | 位置     | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                                | 0.05mm                                                                                | 0.05mm                                                                                |
|                                   | 旋转     | 0.05°                                                                               | 0.025°                                                                              | 0.025°                                                                              | 0.05°                                                                               | 0.05°                                                                                 | 0.05°                                                                                 | 0.05°                                                                                 |
| 最高运动频次<br>(注:无负载、无抓放、25-305-25行程) |        | 400pp/min                                                                           | 300pp/min                                                                           | 260pp/min                                                                           | 400pp/min                                                                           | 450pp/min                                                                             | 500pp/min                                                                             | 500pp/min                                                                             |
| 旋转范围                              |        | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                                 | ±360°                                                                                 | ±360°                                                                                 |
| 允许负载最大旋转惯量                        |        | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     | $0.224 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                                 | $0.224 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                                 | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                     | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                       | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                       | $31 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                                       |
| 主动臂<br>角度范围                       | 上摆     | 22°                                                                                 | 23°                                                                                 | 23°                                                                                 | 44.2°                                                                               | 44.2°                                                                                 | 44.2°                                                                                 | 33°                                                                                   |
|                                   | 下摆     | 76°                                                                                 | 71.5°                                                                               | 71.5°                                                                               | 68.7°                                                                               | 68.7°                                                                                 | 68.7°                                                                                 | 87°                                                                                   |
| 电源容量                              |        | 10KVA                                                                               | 10KVA                                                                               | 10KVA                                                                               | 3KVA                                                                                | 3KVA                                                                                  | 3KVA                                                                                  | 10KVA                                                                                 |
| 额定功率                              |        | 6.1kw                                                                               | 6.2kw                                                                               | 6.2kw                                                                               | 1.3kw                                                                               | 2.4kw                                                                                 | 2.4kw                                                                                 | 2.4kw                                                                                 |
| 防护等级                              |        | IP55                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

输入电源:三相 Three-phase 380VAC,-10%~+10%, 49-61HZ

保存温度:-10°C~70°C

工作环境:-10°C~50°C,RH≤80%

D3系列  
型号及参数

|                                   |        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 型号                                |        | D3PMB-1200-P25                                                                    | D3PMB-1400-P25                                                                    | D3PMB-1800-P15                                                                    | D3PMB-1800-P25                                                                     | D3PMB-2200-P25                                                                      | D3PMB-2800-P25                                                                      | D3PMZ-800-P3                                                                        |
| 轴数                                |        | 3+1                                                                               | 3+1                                                                               | 3+1                                                                               | 3+1                                                                                | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 |
| 最大负载                              |        | 25kg                                                                              | 25kg                                                                              | 15kg                                                                              | 25kg                                                                               | 25kg                                                                                | 25kg                                                                                | 3kg                                                                                 |
| 机器人本体                             | 重量     | 143kg                                                                             | 146kg                                                                             | 135kg                                                                             | 149kg                                                                              | 153kg                                                                               | 173kg                                                                               | 67.5kg                                                                              |
|                                   | 工作空间宽度 | 1200mm                                                                            | 1400mm                                                                            | 1800mm                                                                            | 1800mm                                                                             | 2200mm                                                                              | 2800mm                                                                              | 800mm                                                                               |
| 重复定位精度                            | 位置     | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                             | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              |
|                                   | 旋转     | 0.025°                                                                            | 0.025°                                                                            | 0.05°                                                                             | 0.05°                                                                              | 0.05°                                                                               | 0.05°                                                                               | 0.05°                                                                               |
| 最高运动频次<br>(注:无负载、无抓放、25-305-25行程) |        | 260pp/min                                                                         | 230pp/min                                                                         | 260pp/min                                                                         | 200pp/min                                                                          | 180pp/min                                                                           | 150pp/min                                                                           | 540pp/min                                                                           |
| 旋转范围                              |        | ±360°                                                                             | ±360°                                                                             | ±360°                                                                             | ±360°                                                                              | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               |
| 允许负载最大旋转惯量                        |        | 0.224 kg·m <sup>2</sup>                                                           | 0.224 kg·m <sup>2</sup>                                                           | 31×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>                                             | 0.224 kg·m <sup>2</sup>                                                            | 0.224kg·m <sup>2</sup>                                                              | 0.224kg·m <sup>2</sup>                                                              | 31×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>                                               |
| 主动臂<br>角度范围                       | 上摆     | 33.8°                                                                             | 33.8°                                                                             | 22°                                                                               | 42°                                                                                | 33.2°                                                                               | 33.2°                                                                               | 42.5°                                                                               |
|                                   | 下摆     | 87.8°                                                                             | 87.8°                                                                             | 76°                                                                               | 75°                                                                                | 78.5°                                                                               | 78.5°                                                                               | 65.8°                                                                               |
| 电源容量                              |        | 15KVA                                                                             |                                                                                   | 10KVA                                                                             | 15KVA                                                                              |                                                                                     | 6KVA                                                                                |                                                                                     |
| 额定功率                              |        | 9.2kw                                                                             |                                                                                   | 6.2kw                                                                             | 9.2kw                                                                              |                                                                                     | 2.35kw                                                                              |                                                                                     |
| 防护等级                              |        | IP55                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | IP55/IP67                                                                           |

|                                   |        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 型号                                |        | D3PMZ-1100-P3                                                                       | D3PMZ-1300-P3                                                                       | D3PMZ-1400-P3                                                                       | D3PMZ-1600-P3                                                                        | D3W-800-P3                                                                            | D3W-1100-P5                                                                           | D3W-1100-P15                                                                          |
| 轴数                                |        | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                 | 3+1                                                                                  | 3                                                                                     | 3                                                                                     | 3                                                                                     |
| 最大负载                              |        | 3kg                                                                                 | 3kg                                                                                 | 3kg                                                                                 | 3kg                                                                                  | 3kg                                                                                   | 5kg                                                                                   | 15kg                                                                                  |
| 机器人本体                             | 重量     | 85kg                                                                                | 87.5kg                                                                              | 89.5kg                                                                              | 92.7kg                                                                               | 69.5kg                                                                                | 88kg                                                                                  | 115kg                                                                                 |
|                                   | 工作空间宽度 | 1100mm                                                                              | 1300mm                                                                              | 1400mm                                                                              | 1600mm                                                                               | 800mm                                                                                 | 1100mm                                                                                | 1100mm                                                                                |
| 重复定位精度                            | 位置     | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                               | 0.05mm                                                                                | 0.05mm                                                                                | 0.05mm                                                                                |
|                                   | 旋转     | 0.05°                                                                               | 0.05°                                                                               | 0.05°                                                                               | 0.05°                                                                                | —                                                                                     | —                                                                                     | —                                                                                     |
| 最高运动频次<br>(注:无负载、无抓放、25-305-25行程) |        | 540pp/min                                                                           | 450pp/min                                                                           | 430pp/min                                                                           | 400pp/min                                                                            | 600pp/min                                                                             | 600pp/min                                                                             | 500pp/min                                                                             |
| 旋转范围                              |        | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                               | ±360°                                                                                | —                                                                                     | —                                                                                     | —                                                                                     |
| 允许负载最大旋转惯量                        |        | 31×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>                                               | 31×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>                                               | 31×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>                                               | 31×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>                                                | —                                                                                     | —                                                                                     | —                                                                                     |
| 主动臂<br>角度范围                       | 上摆     | 32.5°                                                                               | 31.5°                                                                               | 22°                                                                                 | 22°                                                                                  | 42.5°                                                                                 | 32.5°                                                                                 | 23.5°                                                                                 |
|                                   | 下摆     | 68.5°                                                                               | 74°                                                                                 | 76°                                                                                 | 76°                                                                                  | 65.8°                                                                                 | 68.5°                                                                                 | 70°                                                                                   |
| 电源容量                              |        | 10KVA                                                                               |                                                                                     |                                                                                     | 6KVA                                                                                 |                                                                                       | 10KVA                                                                                 |                                                                                       |
| 额定功率                              |        | 6.1kw                                                                               |                                                                                     |                                                                                     | 2.25kw                                                                               |                                                                                       | 6kw                                                                                   |                                                                                       |
| 防护等级                              |        | IP55/IP67                                                                           | IP55                                                                                |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

输入电源:三相 Three-phase 380VAC,-10%~+10%, 49-61HZ

保存温度:-10°C~70°C

工作环境:-10°C~50°C, RH≤80%

D3系列  
型号及参数

|                                   |        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 型号                                |        | D3W-1300-P5                                                                       | D3W-1300-P15                                                                      | D3W-1600-P3                                                                       | D3W-1600-P15                                                                      | D3WB-450-P3                                                                         | D3WB-600-P3                                                                         | D3WZ-800-P1                                                                         |
| 轴数                                |        | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                 | 3                                                                                   | 3                                                                                   | 3                                                                                   |
| 最大负载                              |        | 5kg                                                                               | 15kg                                                                              | 3kg                                                                               | 15kg                                                                              | 3kg                                                                                 | 3kg                                                                                 | 1kg                                                                                 |
| 机器人本体                             | 重量     | 90kg                                                                              | 120kg                                                                             | 93kg                                                                              | 133kg                                                                             | 38.7kg                                                                              | 38.7kg                                                                              | 82kg                                                                                |
|                                   | 工作空间宽度 | 1300mm                                                                            | 1300mm                                                                            | 1600mm                                                                            | 1600mm                                                                            | 450mm                                                                               | 600mm                                                                               | 800mm                                                                               |
| 重复定位精度                            | 位置     | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              |
|                                   | 旋转     | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   |
| 最高运动频次<br>(注:无负载、无抓放、25-305-25行程) |        | 600pp/min                                                                         | 500pp/min                                                                         | 550pp/min                                                                         | 480pp/min                                                                         | 550pp/min                                                                           | 550pp/min                                                                           | 600pp/min                                                                           |
| 旋转范围                              |        | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   |
| 允许负载最大旋转惯量                        |        | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   |
| 主动臂<br>角度范围                       | 上摆     | 31.5°                                                                             | 29.9°                                                                             | 22°                                                                               | 23°                                                                               | 42.5°                                                                               | 42.5°                                                                               | 30°                                                                                 |
|                                   | 下摆     | 74°                                                                               | 63.6°                                                                             | 76°                                                                               | 71.5°                                                                             | 69.8°                                                                               | 69.8°                                                                               | 62°                                                                                 |
| 电源容量                              |        | 10KVA                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 3KVA                                                                                | 3KVA                                                                                | 6KVA                                                                                |
| 额定功率                              |        | 6kw                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 1.2kw                                                                               | 2.3kw                                                                               | 2.25kw                                                                              |
| 防护等级                              |        | IP55                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | IP55/IP67                                                                           |

|                                   |        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |        |  |  |  |  |  |  |
| 型号                                |        | D3WZ-800-P3                                                                         | D3WZ-1100-P1                                                                        | D3WZ-1100-P5                                                                        | D3WZ-1300-P5                                                                         | D3WZ-1600-P3                                                                          | D3WC-1300-P5                                                                          |
| 轴数                                |        | 3                                                                                   | 3                                                                                   | 3                                                                                   | 3                                                                                    | 3                                                                                     | 3                                                                                     |
| 最大负载                              |        | 3kg                                                                                 | 1kg                                                                                 | 5kg                                                                                 | 5kg                                                                                  | 3kg                                                                                   | 5kg                                                                                   |
| 机器人本体                             | 重量     | 79.5kg                                                                              | 89kg                                                                                | 82kg                                                                                | 85kg                                                                                 | 91kg                                                                                  | 140kg                                                                                 |
|                                   | 工作空间宽度 | 800mm                                                                               | 1100mm                                                                              | 1100mm                                                                              | 1300mm                                                                               | 1600mm                                                                                | 1300mm                                                                                |
| 重复定位精度                            | 位置     | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                              | 0.05mm                                                                               | 0.05mm                                                                                | 0.05mm                                                                                |
|                                   | 旋转     | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                    | —                                                                                     | —                                                                                     |
| 最高运动频次<br>(注:无负载、无抓放、25-305-25行程) |        | 600pp/min                                                                           | 600pp/min                                                                           | 600pp/min                                                                           | 580pp/min                                                                            | 550pp/min                                                                             | 200pp/min                                                                             |
| 旋转范围                              |        | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                    | —                                                                                     | —                                                                                     |
| 允许负载最大旋转惯量                        |        | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                    | —                                                                                     | —                                                                                     |
| 主动臂<br>角度范围                       | 上摆     | 42.5°                                                                               | 28°                                                                                 | 32.5°                                                                               | 31.5°                                                                                | 22°                                                                                   | 31.5°                                                                                 |
|                                   | 下摆     | 65.8°                                                                               | 71°                                                                                 | 68.5°                                                                               | 74°                                                                                  | 76°                                                                                   | 74°                                                                                   |
| 电源容量                              |        | 6KVA                                                                                | 10KVA                                                                               |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 额定功率                              |        | 2.25kw                                                                              | 6kw                                                                                 |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 防护等级                              |        | IP55/IP67                                                                           | IP55/IP67                                                                           | IP55                                                                                |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |

输入电源:三相 Three-phase 380VAC,-10%~+10%, 49-61HZ

保存温度:-10°C~70°C

工作环境:-10°C~50°C, RH≤80%



# D5系列

## 双轴驱动实现平抓翻转

5轴机器人在传统三轴并联机器人基础上，增加两根平行旋转轴，通过一轴控制水平转动，另一轴控制垂直方向旋转；两中间轴采用伺服耦合控制，具备更高的精度，更快的速度，更长的使用寿命。



### 高速度

国际标准测试轨迹 (25-305-25) 下，节拍最高可稳定在400次/min。



### 高精度

在高速 (300次/min以上) 条件下，重复定位精度可达 $\pm 0.02\text{mm}$ 。



### 高稳定性

本体全年免维护，各关节无需额外润滑保养，预紧结构无间隙。



## D5系列

### 型号及参数

|            |        |  |  |  |
|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号         |        | D5-800-P2                                                                         | D5-1200-P2                                                                         | D5-P-1600-P25                                                                       |
| 轴数         |        | 3+2                                                                               | 3+2                                                                                | 3+2                                                                                 |
| 最大负载       |        | 2kg                                                                               | 2kg                                                                                | 25kg                                                                                |
| 机器人本体      | 重量     | 85kg                                                                              | 90kg                                                                               | 150kg                                                                               |
|            | 工作空间宽度 | 800mm                                                                             | 1200mm                                                                             | 1600mm                                                                              |
| 重复定位精度     | 位置     | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                             | 0.1mm                                                                               |
|            | 旋转     | 0.1°                                                                              | 0.1°                                                                               | 0.2°                                                                                |
| 最高运动频次     |        | 400pp/min                                                                         | 380pp/min                                                                          | 180pp/min                                                                           |
| 旋转范围       |        | ±360°                                                                             |                                                                                    |                                                                                     |
| 允许负载最大旋转惯量 |        | $31 \times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$                                    |                                                                                    |                                                                                     |
| 主动臂角度范围    | 上摆     | 36.5°                                                                             |                                                                                    |                                                                                     |
|            | 下摆     | 70.5°                                                                             |                                                                                    |                                                                                     |
| 输入电源       |        | 三相 Three-phase 380VAC -10%~+10%, 49~61HZ                                          |                                                                                    |                                                                                     |
| 电源容量       |        | 3KVA                                                                              |                                                                                    |                                                                                     |
| 额定功率       |        | 2.7kw                                                                             | 6.4kw                                                                              | 7.5kw                                                                               |
| 保存温度       |        | -10°C~70°C                                                                        |                                                                                    |                                                                                     |
| 工作环境       |        | -10°C~50°C, RH≤80%                                                                |                                                                                    |                                                                                     |
| 防护等级       |        | IP55                                                                              |                                                                                    |                                                                                     |



# S6系列 重型负载能力的支撑平台

经典的STEWART并联机构，轻松实现6自由度运动，负载最大可达3000kg，同时满足最大负载和最高精度要求。非常适于实验室、航空航天等行业的高精度测试作业。



## 高精度

非常适于实验室、航空航天等行业的高精度测试作业。



## 高稳定性

经典的STEWART并联机构，轻松实现空间6自由度运动。

S6系列  
型号及参数

|        |                                          |  |  |  |  |
|--------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号     |                                          | S6-V0-P50                                                                         | S6-V0-P200                                                                        | S6-V1-P200                                                                          | S6-V2-P3000                                                                         |
| 轴数     |                                          | 6                                                                                 | 6                                                                                 | 6                                                                                   | 6                                                                                   |
| 最大负载   |                                          | 50kg                                                                              | 200kg                                                                             | 200kg                                                                               | 3000kg                                                                              |
| 机器人本体  | 重量                                       | 260kg                                                                             | 550kg                                                                             | 768kg                                                                               | 3730kg                                                                              |
|        | 最高运动速度                                   | 250mm/s                                                                           | 300mm/s                                                                           | 300mm/s                                                                             | 100mm/s                                                                             |
| 重复定位精度 | 位置                                       | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                            | 0.05mm                                                                              | 0.1mm                                                                               |
|        | 旋转                                       | 0.02°                                                                             | 0.02°                                                                             | 0.02°                                                                               | 0.05°                                                                               |
| 各轴运动范围 | + X-axis                                 | ±100mm                                                                            | ±100mm                                                                            | ±150mm                                                                              | +700mm                                                                              |
|        | - X-axis                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                   | -100mm                                                                              |
|        | Y-axis                                   | ±100mm                                                                            | ±100mm                                                                            | ±150mm                                                                              | ±100mm                                                                              |
|        | Z-axis                                   | ±75mm                                                                             | ±75mm                                                                             | ±100mm                                                                              | ±100mm                                                                              |
|        | X-Rot                                    | ±20°                                                                              | ±15°                                                                              | ±20°                                                                                | ±10°                                                                                |
|        | Y-Rot                                    | ±20°                                                                              | ±15°                                                                              | ±20°                                                                                | ±10°                                                                                |
|        | Z-Rot                                    | ±20°                                                                              | ±15°                                                                              | ±20°                                                                                | ±10°                                                                                |
| 输入电源   | 三相 Three-phase 380VAC -10%~+10%, 49~61HZ |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 电源容量   | 10KVA                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | 40KVA                                                                               |
| 额定功率   | 2.4kw                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | 14kw                                                                                |
| 保存温度   | -10°C~70°C                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 工作环境   | 0°C~50°C, RH≤80%                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 防护等级   | IP55                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |



# 高速SCARA机器人核心优势



**最大负载 9kg**



**最高节拍 240ppm (0.25s)**



**最高精度  $\pm 0.02\text{mm}$**



**覆盖角度 360°**



- ST系列SCARA为阿童木机器人针对高速度、高精度分拣环节所开发的平面关节机器人,具备沿XYZ三方向平动以及绕Z轴转动的空间四自由度
- 机器人整体采用模块化设计,核心减速器具有高精度、超静音、高寿命的特点,提供了大负载和高转速的有力支持,配合高速电机的使用,速度最高可达240ppm,重复定位精度 $\pm 0.02\text{mm}$
- 本体采用内部走线,一体性强,防护等级最高可达IP65,外部接口位置多样,座装吊装均可,可灵活适用于各种应用场景



欲了解产品详细信息,扫描二维码  
详见《阿童木高速SCARA机器人产品手册》

## ST系列 型号及参数

|         |      |  |  |  |
|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号      |      | ST-500A-A                                                                         | ST-500A-B                                                                          | ST-620A-A                                                                           |
| 自由度     |      | 4                                                                                 | 4                                                                                  | 4                                                                                   |
| 最大负载    |      | 9kg                                                                               | 9kg                                                                                | 9kg                                                                                 |
| 重量      |      | 47kg                                                                              | 47kg                                                                               | 51kg                                                                                |
| 工作行程    |      | 500mm                                                                             | 500mm                                                                              | 620mm                                                                               |
| 重复定位精度  | 位置   | ±0.02mm                                                                           | ±0.02mm                                                                            | ±0.02mm                                                                             |
|         | 旋转   | ±0.05°                                                                            | ±0.05°                                                                             | ±0.05°                                                                              |
| 最高运动频次* |      | 240pp/min                                                                         | 240pp/min                                                                          | 220pp/min                                                                           |
| 最大负载惯量  |      | 0.43kg·m <sup>2</sup>                                                             | 0.43kg·m <sup>2</sup>                                                              | 0.43kg·m <sup>2</sup>                                                               |
| 控制器     |      | atommotion                                                                        | atommotion                                                                         | atommotion                                                                          |
| 运动范围    | 1轴 ① | ±180°                                                                             | ±180°                                                                              | ±180°                                                                               |
|         | 2轴 ② | ±135°                                                                             | ±125°                                                                              | ±150°                                                                               |
|         | 3轴 ③ | 200mm                                                                             | 200mm                                                                              | 200mm                                                                               |
|         | 4轴 ④ | ±360°                                                                             | ±360°                                                                              | ±360°                                                                               |
| 安装环境    | 保存温度 | -10°C~70°C                                                                        |                                                                                    |                                                                                     |
|         | 工作环境 | -10°C~50°C RH≤80%                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |
|         | 防护等级 | IP55/IP65                                                                         |                                                                                    |                                                                                     |
|         | 额定功率 | 2KW                                                                               |                                                                                    |                                                                                     |
|         | 安装方式 | 底座安装                                                                              | 吊装                                                                                 | 底座安装                                                                                |

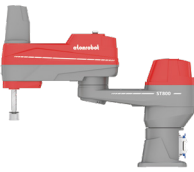
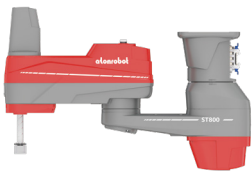
☑ 节拍参数为实验室测试数据  
负载为标准砝码，过程中无抓放动作。

\* 负载2kg下，25mm-300mm-25mm的运动循环时间

☑ 特殊使用环境（粉尘、高温、酸/碱雾）  
以及更高IP等级需求，请咨询我们。



## ST系列 型号及参数

|         |      |  |  |  |
|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号      |      | ST-620A-B                                                                         | ST-800A-A                                                                          | ST-800A-B                                                                           |
| 自由度     |      | 4                                                                                 | 4                                                                                  | 4                                                                                   |
| 最大负载    |      | 9kg                                                                               | 9kg                                                                                | 9kg                                                                                 |
| 重量      |      | 51kg                                                                              | 55kg                                                                               | 55kg                                                                                |
| 工作行程    |      | 620mm                                                                             | 800mm                                                                              | 800mm                                                                               |
| 重复定位精度  | 位置   | ±0.02mm                                                                           | ±0.02mm                                                                            | ±0.02mm                                                                             |
|         | 旋转   | ±0.05°                                                                            | ±0.05°                                                                             | ±0.05°                                                                              |
| 最高运动频次* |      | 220pp/min                                                                         | 180pp/min                                                                          | 180pp/min                                                                           |
| 最大负载惯量  |      | 0.43kg·m <sup>2</sup>                                                             | 0.43kg·m <sup>2</sup>                                                              | 0.43kg·m <sup>2</sup>                                                               |
| 控制器     |      | atommotion                                                                        | atommotion                                                                         | atommotion                                                                          |
| 运动范围    | 1轴 ① | ±180°                                                                             | ±180°                                                                              | ±180°                                                                               |
|         | 2轴 ② | ±150°                                                                             | ±150°                                                                              | ±150°                                                                               |
|         | 3轴 ③ | 200mm                                                                             | 200mm                                                                              | 200mm                                                                               |
|         | 4轴 ④ | ±360°                                                                             | ±360°                                                                              | ±360°                                                                               |
| 安装环境    | 保存温度 | -10℃~70℃                                                                          |                                                                                    |                                                                                     |
|         | 工作环境 | -10℃~50℃ RH≤80%                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|         | 防护等级 | IP55/IP65                                                                         |                                                                                    |                                                                                     |
|         | 额定功率 | 2KW                                                                               |                                                                                    |                                                                                     |
|         | 安装方式 | 吊装                                                                                | 底座安装                                                                               | 吊装                                                                                  |

▮ 节拍参数为实验室测试数据  
负载为标准砝码，过程中无抓放动作。

▮ 特殊使用环境（粉尘、高温、酸/碱雾）  
以及更高IP等级需求，请咨询我们。

\* 负载2kg下，25mm-300mm-25mm的运动循环时间





# 经济SCARA机器人核心优势



**更低能耗**



**更高精度**



**更高性能**



**更低噪音**



- 该系列工业机器人是水平多关节四自由度机器人。具有动作灵活、结构紧凑、动态性能好、运动重复性高的特点。
- 本体采用内部走线，关节采用模块化设计及组装，便于安装和维护，可有效替代20kg以下的体力劳动。



欲了解产品详细信息，扫描二维码  
详见《阿童木经济SCARA机器人产品手册》

M系列  
型号及参数

| 型号                       |    | M04BD                                        | M05BD               | M06BD               | M07BD               |
|--------------------------|----|----------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 机械臂长度<br>/ 旋转范围          | X轴 | 225mm/±132°                                  | 235mm/±134°         | 335mm/±134°         | 435mm/±134°         |
|                          | Y轴 | 175mm/±150°                                  | 275mm/±152°         | 275mm/±152°         | 275mm/±152°         |
|                          | Z轴 | 150mm/—                                      | 200mm/—             | 200mm/—             | 200mm/—             |
|                          | R轴 | —/±360°                                      | —/±360°             | —/±360°             | —/±360°             |
| 马达输出到AC                  | X轴 | 200W                                         | 400W                | 400W                | 400W                |
|                          | Y轴 | 100W                                         | 200W                | 200W                | 200W                |
|                          | Z轴 | 100W                                         | 200W                | 200W                | 200W                |
|                          | R轴 | 100W                                         | 200W                | 200W                | 200W                |
| 减速机构<br>传导方式<br>(马达-减速器) | X轴 | 直接连接                                         | 直接连接                | 直接连接                | 直接连接                |
|                          | Y轴 | 直接连接                                         | 直接连接                | 直接连接                | 直接连接                |
|                          | Z轴 | 同步带                                          | 同步带                 | 同步带                 | 同步带                 |
|                          | R轴 | 同步带                                          | 同步带                 | 同步带                 | 同步带                 |
| 减速机构<br>传导方式<br>(减速机-输出) | X轴 | 直接连接                                         | 直接连接                | 直接连接                | 直接连接                |
|                          | Y轴 | 直接连接                                         | 直接连接                | 直接连接                | 直接连接                |
|                          | Z轴 | 直接连接                                         | 直接连接                | 直接连接                | 直接连接                |
|                          | R轴 | 同步带                                          | 同步带                 | 同步带                 | 同步带                 |
| 重复定位精度                   | X轴 | ±0.01mm                                      | ±0.01mm             | ±0.01mm             | ±0.01mm             |
|                          | Y轴 | ±0.01mm                                      | ±0.01mm             | ±0.01mm             | ±0.01mm             |
|                          | Z轴 | ±0.01mm                                      | ±0.01mm             | ±0.01mm             | ±0.01mm             |
|                          | R轴 | ±0.01°                                       | ±0.01°              | ±0.01°              | ±0.01°              |
| 最高速度                     | X轴 | 6m/sec                                       | 8.6m/sec            | 8.6m/sec            | 8.6m/sec            |
|                          | Y轴 | 6m/sec                                       | 8.6m/sec            | 8.6m/sec            | 8.6m/sec            |
|                          | Z轴 | 1.1m/sec                                     | 2m/sec              | 2m/sec              | 2m/sec              |
|                          | R轴 | 2600°/sec                                    | 2600°/sec           | 2600°/sec           | 2600°/sec           |
| 最大搬运重量                   |    | 4kg                                          | 10kg                | 10kg                | 10kg                |
| 标准周期时间(2kg可搬运时)          |    | 0.40sec                                      | 0.36sec             | 0.36sec             | 0.36sec             |
| R轴容许惯性力矩                 |    | 0.5kgm <sup>2</sup> (0.5kgfcm <sup>2</sup> ) | 0.3kgm <sup>2</sup> | 0.3kgm <sup>2</sup> | 0.3kgm <sup>2</sup> |
| 用户接线                     |    | 0.2sq*10根                                    | 0.2sq*20根           | 0.2sq*20根           | 0.2sq*20根           |
| 用户配管(外径)                 |    | φ4*3                                         | φ6*3                | φ6*3                | φ6*3                |
| 动作极限设置                   |    | 1.软限制; 2.机械限位器(X、Y、Z轴)                       |                     |                     |                     |
| 机器人电缆长度                  |    | 选配:5m、10m                                    |                     |                     |                     |
| 主机重量                     |    | 17kg                                         | 24kg                | 25kg                | 26kg                |

M系列  
型号及参数

| 型号                                  |    | M07GD                  | M08GD       | M09GD       | M10GD       |
|-------------------------------------|----|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 机械臂长度<br>/<br>旋转范围                  | X轴 | 300mm/±130°            | 400mm/±130° | 500mm/±130° | 600mm/±130° |
|                                     | Y轴 | 400mm/±150°            |             |             |             |
|                                     | Z轴 | 200mm(400mm)/—         |             |             |             |
|                                     | R轴 | —/±360°                |             |             |             |
| 马达输出到AC                             | X轴 | 750W                   |             |             |             |
|                                     | Y轴 | 400W                   |             |             |             |
|                                     | Z轴 | 400W                   |             |             |             |
|                                     | R轴 | 200W                   |             |             |             |
| 减速器                                 | X轴 | 谐波传动                   |             |             |             |
|                                     | Y轴 | 谐波传动                   |             |             |             |
|                                     | Z轴 | 滚珠丝杆                   |             |             |             |
|                                     | R轴 | 谐波传动                   |             |             |             |
| 减速机构<br>传导方式<br>(马达-减速器/<br>减速机-输出) | X轴 | 直接连接                   |             |             |             |
|                                     | Y轴 | 直接连接                   |             |             |             |
|                                     | Z轴 | 直接连接                   |             |             |             |
|                                     | R轴 | 直接连接                   |             |             |             |
| 重复定位精度                              | X轴 | ±0.02mm                |             |             |             |
|                                     | Y轴 | ±0.02mm                |             |             |             |
|                                     | Z轴 | ±0.02mm                |             |             |             |
|                                     | R轴 | ±0.004°                |             |             |             |
| 最高速度                                | X轴 | 9.2m/sec               |             |             |             |
|                                     | Y轴 | 9.2m/sec               |             |             |             |
|                                     | Z轴 | 2.3m(1.7m)/sec         |             |             |             |
|                                     | R轴 | 920°/sec               |             |             |             |
| 最大搬运重量                              |    | 20kg                   |             |             |             |
| 标准周期时间(2kg可搬运时)                     |    | 0.42sec                |             |             |             |
| R轴容许惯性力矩                            |    | 1.0kgm <sup>2</sup>    |             |             |             |
| 用户接线                                |    | 0.2sq*20根              |             |             |             |
| 用户配管(外径)                            |    | φ6*3                   |             |             |             |
| 动作极限设置                              |    | 1.软限制; 2.机械限位器(X、Y、Z轴) |             |             |             |
| 机器人电缆长度                             |    | 选配:5m、10m              |             |             |             |
| 主机重量                                |    | 50kg(52kg)             | 52kg(54kg)  | 54kg(56kg)  | 56kg(58kg)  |

# 协作码垛工作站核心优势



## 简易编程

新手30分钟可掌握编程方式，可视化编程，操作界面简单高效，普通工人培训0.5天即可自主操作。



## 柔性生产

多种功能场景快速切换，可以采用人机协作，双机协作、多机协作等实现柔性化生产。



## 应用广泛

广泛应用于食品、医药、3C、日化、精密安装、产品包装、打磨、搬运、焊接、装配、喷涂、堆垛等领域。



## 安全稳定

支持10级碰撞检测，避免误伤工人，撞损设备发生单一故障时不会丧失安全功能末端掉电不下坠，产品安全稳定。



## 部署灵活

集成设计，轻便灵活，占地面积小；移动方便，可在短期内安装完后执行码垛任务。



## 经济实用

平均6-10个月收回投资成本。



欲了解产品详细信息，扫描二维码  
详见《阿童木协作码垛工作站产品手册》

## MD系列 型号及参数

|        |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号     | MD20G                                                                             | MD20S                                                                             | MD20SS                                                                             | MD30G                                                                               |
| 负载     | 20kg                                                                              | 20kg                                                                              | 20kg                                                                               | 30kg                                                                                |
| 工作半径   | 1600mm                                                                            | 1600mm                                                                            | 1600mm                                                                             | 1460mm                                                                              |
| 码垛高度   | 固定式 H1=1600mm                                                                     | 升降式 H2=2100mm                                                                     | 升降式 H3=2300mm                                                                      | 固定式H1=1600mm                                                                        |
| 码垛速度   | ≤9pcs/min                                                                         | ≤9pcs/min                                                                         | ≤9pcs/min                                                                          | ≤7pcs/min                                                                           |
| 重复定位精度 | ±0.04mm                                                                           | ±0.04mm                                                                           | ±0.06mm                                                                            | ±0.04mm                                                                             |
| 耗气量    | 220-320L/min                                                                      | 220-320L/min                                                                      | 220-320L/min                                                                       | 320-360L/min                                                                        |
| 通讯方式   | EtherCAT接口、扩展IO                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| IP等级   | IP54                                                                              |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 温度范围   | 0-50°C                                                                            |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 最大功耗   | 2.5kw                                                                             | 3.3kw                                                                             | 3.3kw                                                                              | 3.3kw                                                                               |
| 电箱供电   | 单相220v/50Hz                                                                       | 单相220v/50Hz                                                                       | 单相220v/50Hz                                                                        | 单相220v/50Hz                                                                         |
| 整机重量   | ≈370kg                                                                            | ≈430kg                                                                            | ≈390kg                                                                             | ≈380kg                                                                              |
| 占地面积   | 1972mm*1488mm                                                                     | 1972mm*1488mm                                                                     | 1973mm*2150mm                                                                      | 1972mm*1488mm                                                                       |



MD系列  
型号及参数

| 型号     | MD30S           | MD30SS        | MD40G         | MD40S         | MD40SS        |
|--------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 负载     | 30kg            | 30kg          | 40kg          | 40kg          | 40kg          |
| 工作半径   | 1460mm          | 1460mm        | 1600mm        | 1600mm        | 1600mm        |
| 码垛高度   | 升降式 H2=2100mm   | 升降式 H3=2300mm | 固定式 H1=1600mm | 升降式 H2=2100mm | 升降式 H3=2300mm |
| 码垛速度   | ≤7pcs/min       | ≤7pcs/min     | ≤8pcs/min     | ≤8pcs/min     | ≤8pcs/min     |
| 重复定位精度 | ±0.04mm         | ±0.06mm       | ±0.04mm       | ±0.04mm       | ±0.06mm       |
| 耗气量    | 320-360L/min    | 320-360L/min  | 360-460L/min  | 360-460L/min  | 360-460L/min  |
| 通讯方式   | EtherCAT接口、扩展IO |               |               |               |               |
| IP等级   | IP54            |               |               |               |               |
| 温度范围   | 0-50°C          |               |               |               |               |
| 最大功耗   | 4.2kw           | 4.2kw         | 4kw           | 4.8kw         | 4.5kw         |
| 电箱供电   | 单相220v/50Hz     | 单相220v/50Hz   | 单相220v/50Hz   | 单相220v/50Hz   | 单相220v/50Hz   |
| 整机重量   | ≈440kg          | ≈400kg        | ≈380kg        | ≈440kg        | ≈400kg        |
| 占地面积   | 1972mm*1488mm   | 1973mm*2150mm | 1972mm*1488mm | 1972mm*1488mm | 1973mm*2150mm |

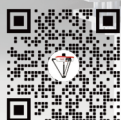
# 装箱工作站

● 高速度    ● 模块化    ● 高适应性    ● 高集成度

基于市场需求和多年行业应用，公司实力推出标准化自动装箱单元——阿童木装箱工作站系列，智力打造一站式装箱解决方案。

秉承模块化设计理念，阿童木装箱工作站系列深度融合各类袋装、瓶装产品装箱流程中的标准环节，充分发挥并联机器人高速、高柔性特点，实现从视觉、抓手、物料输送、纸箱输送、设备防护到机器人全方位快速更换、灵活调整、高效运行的自动化装箱工序。

公司坚持高集成目标，所有机械、电气、控制部分集成到单元内部，出厂前即可完成调试，现场直接与前后端输送衔接，极大缩短现场调试时间。



欲了解产品详细信息,扫描二维码  
详见《阿童木装箱工作站产品手册》

## PM系列 型号及参数

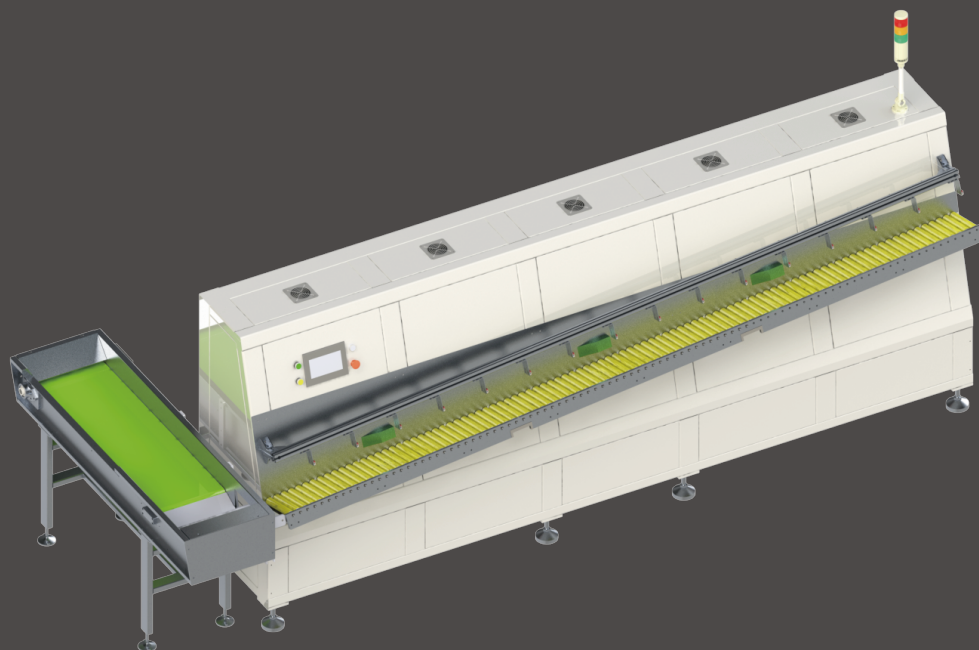
|          |  |  |  |  |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号       | PM-01                                                                             | PM-02                                                                             | PM-03                                                                              | PM-04                                                                               | PM-05                                                                               |
| 机器人视觉    | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  | ○                                                                                   | ●                                                                                   |
| 纸箱快换     | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| 随动抓取     | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  | ○                                                                                   | ●                                                                                   |
| 定点抓取     | ○                                                                                 | ○                                                                                 | ○                                                                                  | ●                                                                                   | ○                                                                                   |
| 随动装箱     | ○                                                                                 | ●                                                                                 | ○                                                                                  | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| 定点装箱     | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  | ●                                                                                   | ●                                                                                   |
| 0~5kg    | ●                                                                                 | ○                                                                                 | ○                                                                                  | ○                                                                                   | ●                                                                                   |
| 3-8kg    | ○                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| 8-15kg   | ○                                                                                 | ○                                                                                 | ○                                                                                  | ●                                                                                   | ○                                                                                   |
| 纸箱输送尺寸可调 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  | ○                                                                                   | ●                                                                                   |
| 独立控制柜    | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ○                                                                                  | ●                                                                                   | ○                                                                                   |
| 是否具备理料功能 | ○                                                                                 | ○                                                                                 | ○                                                                                  | ●                                                                                   | ○                                                                                   |

● 有 ○ 无

# 无序理料机

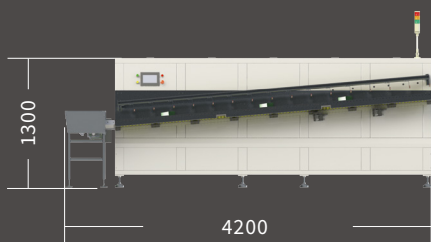
无序理料 | 搭配装箱 | 生产计数 | 二维码读取

- 无序智能理料系统, 适用于各类真空包装产品, 解决了因为场地、杀菌等因素导致内包装、外包装环节脱节问题
- 理料系统实现了产品的在线转向, 提升了效率
- 在理料系统上可以根据需要实现各种叠加功能, 比如同面、同向、重量检测、计数、二维码读取、装箱等
- 理料系统速度快, 最快速度可达到200包/分钟

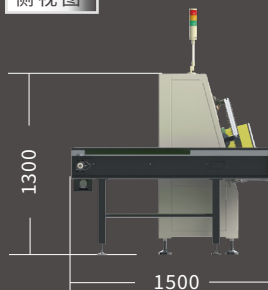


4200\*1500\*1300 (长×宽×高)

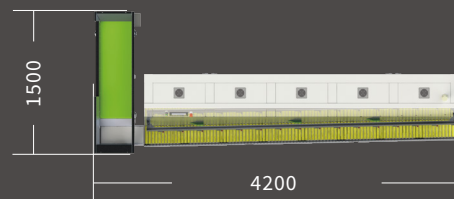
主视图



侧视图



俯视图



■ 单位:mm



欲了解产品详细信息, 扫描二维码  
详见《阿童木无序理料机产品手册》

## 规格参数

| 规格参数                         |              |             |                                |
|------------------------------|--------------|-------------|--------------------------------|
| 型号                           | 设备供电主电源      | 设备供电总功率(KW) | 气源                             |
| GS-22012-012                 | 三相380v 50Hz  | 12          | 压缩空气:0.6MPa~0.8MPa 流量>600L/min |
| 工作温度、湿度                      | 主体材质         | 设备总重量(kg)   | 生产节拍                           |
| 温度: -10℃~+40℃<br>湿度: 40%~80% | 碳钢喷涂/不锈钢(可选) | 2000        | 105包/min~200包/min(根据产品尺寸定)     |



### 设备流程说明

- 物料落入智能料仓,通过激光传感器判断输送带是否有料,当输送带物料堆积时,智能料仓自动停止供料。
- 输送带将运送而来的间隔无序的物料,自动进行“间隔调整”,同时在末节滚筒将叠料自动剔除,保证物料依次以恒定的速度进入下游设备。



### 设备特点

对包装软袋产品的整理,能够满足软袋产品分离、转向、排列、整形及计数的要求。使软袋产品供料过程中,具备自动配额、自动转向、自动排列、自动计数、自动剔除不合格产品(叠包、连包)等功能。使软袋产品装盒装箱。

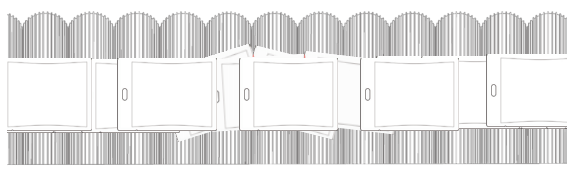
- 整线全自动运行,不需人工干预,实现自动化生产。
- 可根据实际产能需求,配置多条理料通道。
- 送料稳定,物料之间拉开距离均匀。



# 设备功能

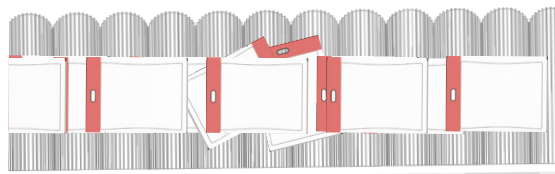
## 叠袋分离

- 配置16组动力单元及在线检测单元，针对各种形态的叠包进行分离，实现单包输出
- 统一基准位单包输出
- 可兼容多种物料切换生产



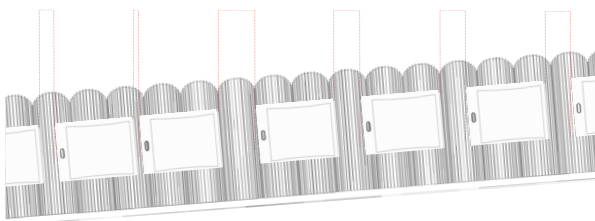
## 在线转向

- 配置4组主动转向模组，1组强制转向模组，实现物料长度方向一致输出
- 可根据物料宽度定制



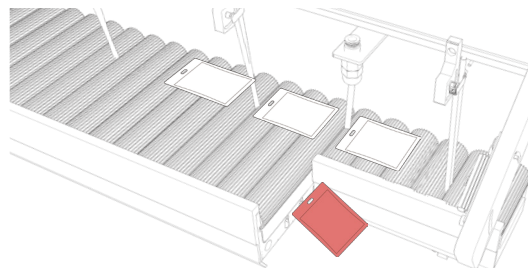
## 在线间距及节拍控制

- 系统可根据产能参数实时调整物料输出间距及频率
- 系统可设置工作节拍参数，满足前后设备工作节拍一致的需求



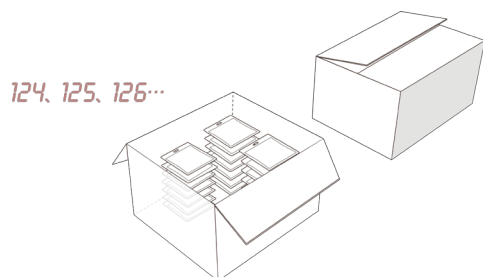
## 在线检测剔除

- 系统配置横袋在线检测剔除功能，确保产品输出一致性



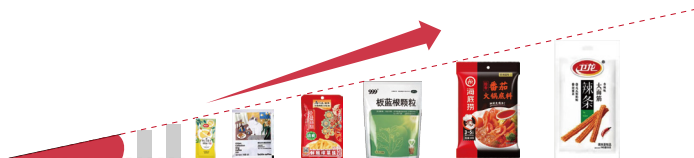
## 在线分离计数

- 配置物料叠包自动识别分离功能
- 物料输出自动计数
- 工作效率实时自动统计显示



## 柔性生产

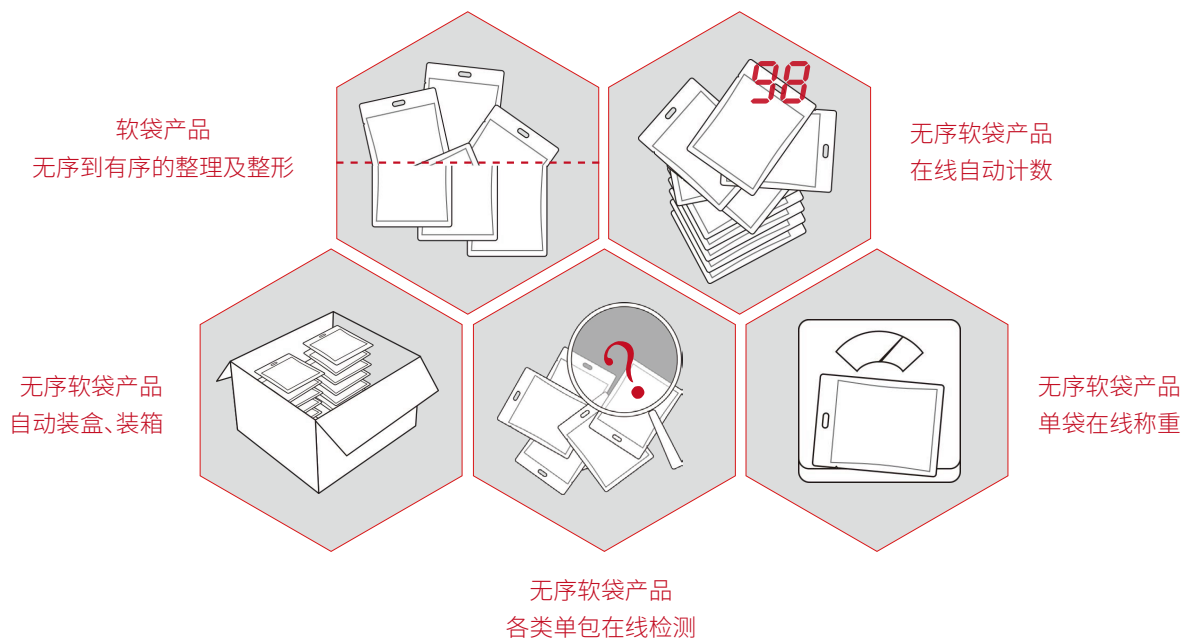
- 系统支持物料外观参数设置，可兼容多种物料切换生产



## I 行业应用

### 无序理料机主要应用

软袋包装的食品和药品生产后道的整理及计数, 装盒, 装袋, 装箱的自动供料实现该工艺段的自动化和智能化。



### 无序理料机应用场景

软包装休闲食品(真空, 充氮)、袋泡茶、咖啡包、软包调料、火锅底料、酱腌菜、榨菜等; 软包装药品、粉剂、颗粒、液体等。



# 阿童木驱控一体机 **atombox**



**多核异构核心，实现机器人控制与伺服控制功能**



**多IO功能，集成数字量、模拟量输入输出，编码器模块**

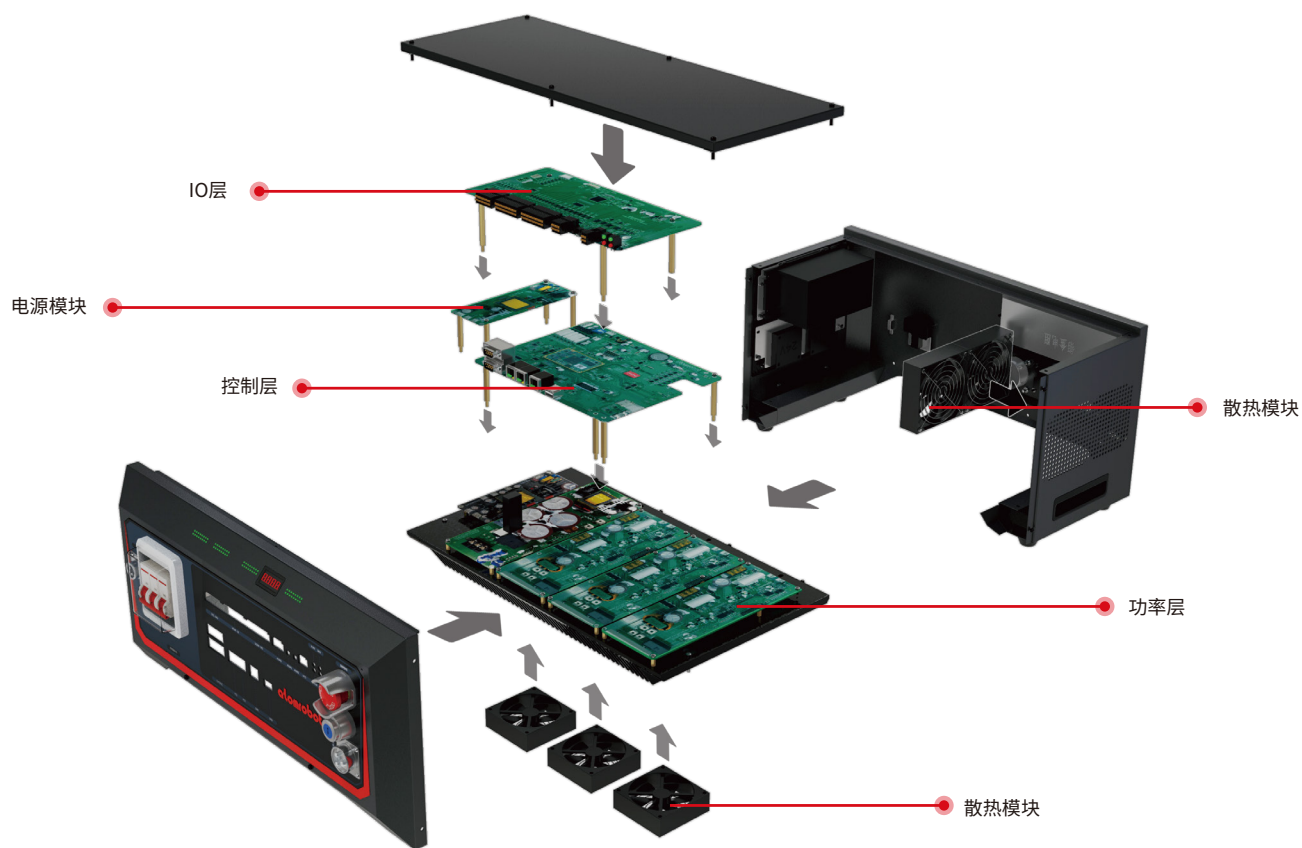


**更小体积，更易部署**

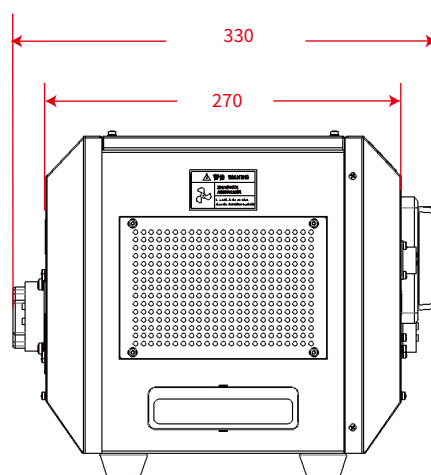
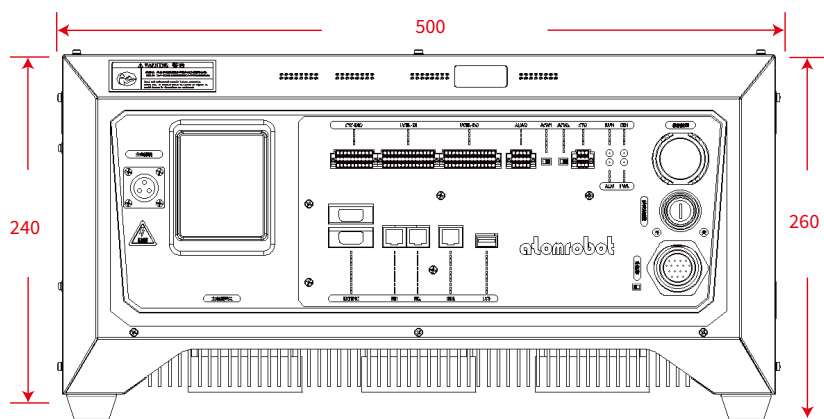


欲了解产品详细信息，扫描二维码  
详见《阿童木运动控制产品手册》

## 结构图



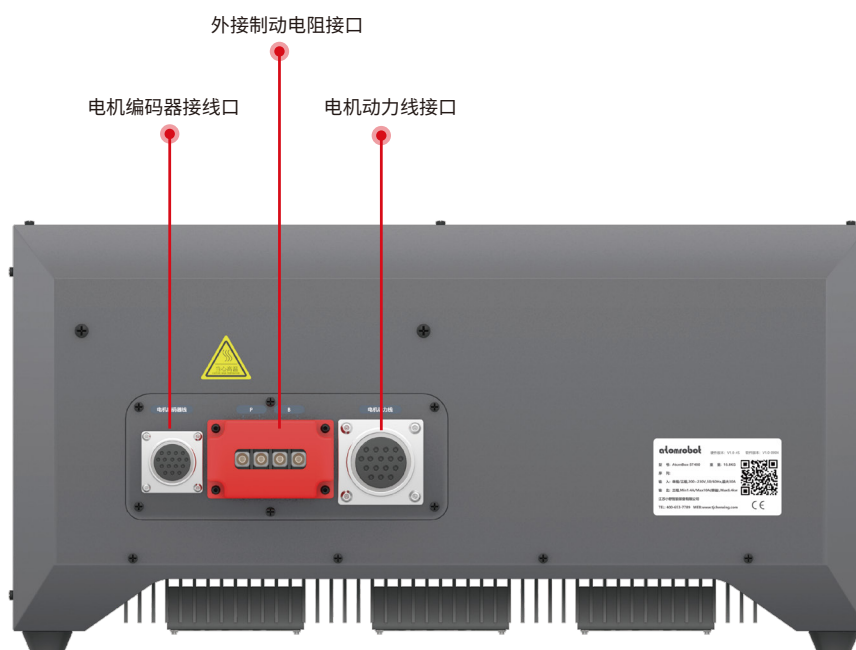
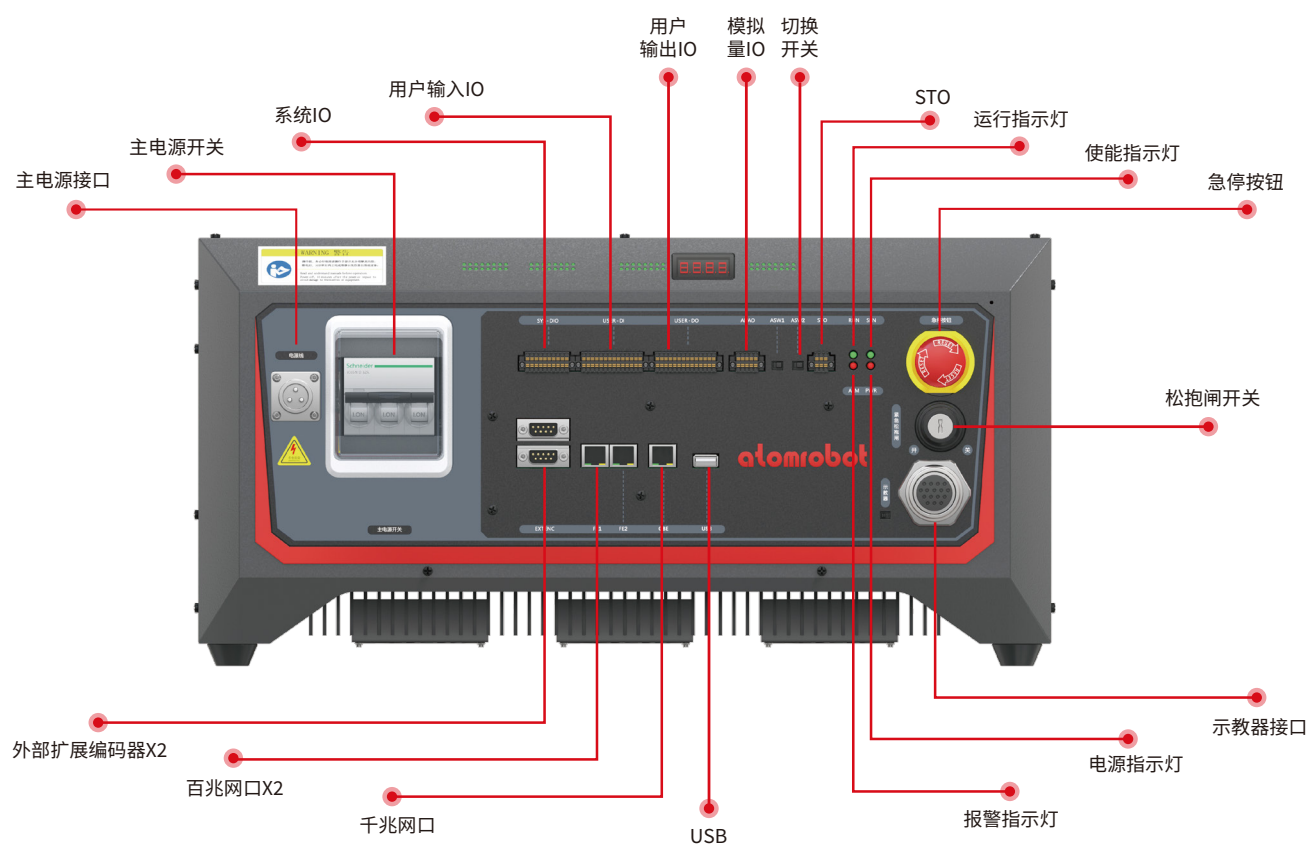
## 尺寸图



■ 单位:mm



# 功能展示图





外部接口参数

| 规格 | 接口名称          | 描述                                        |
|----|---------------|-------------------------------------------|
|    | Ethernet      | 3路 1000Mbps x1 (GBE) 100Mbps x2 (FE1、FE2) |
|    | USB           | 1路, USB2.0                                |
|    | 外部扩展编码器EXTENC | 2路,适配5V差分增量式编码器                           |
|    | 系统数字量输入输出IO   | 8路输入, 4路输出                                |
|    | 用户数字量输入IO     | 16路                                       |
|    | 用户数字量输出IO     | 16路                                       |
|    | 模拟量输入输出       | 2路输入, 2路输出, 可切换电压模式和电流模式                  |
|    | STO安全转矩关断IO   | 2路输入, 1路输出                                |
|    | 示教器           | 百兆以太网通讯, 1路急停, 1路使能, 24VDC供电, WS28-16-Z   |
|    | 电机动力          | WS48-27-Z航插座                              |
|    | 电机编码器         | WS28-26-Z航插座                              |
|    | 主电源           | 单/三相AC220V兼容, WS20-4-Z航插座                 |
|    | 急停按钮          | 硬触发急停开关 (常闭)                              |
|    | 松抱闸钥匙开关       | 硬件开关, 紧急情况下可用钥匙手动松抱闸, 并拖动机械臂, 正常情况下禁止使用   |
|    | 外部制动电阻接口      | 根据不同使用场景需要, 选择合适的外部制动电阻                   |

注：  
1、2路100 Mbps网口内部为交换机，非独立网口；  
2、数字IO口输入支持NPN和PNP型，输入电压范围5~26V；输出为NPN型；  
3、模拟量IO口电压模式下，输入、输出电压范围：2~10V，精度±5%；模拟量IO口电流模式下，输入、输出电流范围：4~20mA，精度±5%。

电气参数

| 电源参数 | 项目           | 描述                                                                 |
|------|--------------|--------------------------------------------------------------------|
|      | 额定输入电压       | 单/三相AC~220V                                                        |
|      | 额定频率         | 50/60Hz                                                            |
|      | 最大输入电流       | 30A                                                                |
| 输出参数 | 最大控制轴数       | 4                                                                  |
|      | 最大可驱动电机功率和数量 | 2KW*3+400W*1                                                       |
|      | 单轴额定输出电流     | 2KW电机: 10A; 750W电机: 6.7A; 400W电机: 3.7A; 200W电机: 1.7A; 100W电机: 1.4A |
|      | 单轴过载能力       | 3倍额定转矩                                                             |
| 其他参数 | 能耗制动电阻       | 内置: 50RJ/300W                                                      |
|      | 抱闸控制电压       | 24V                                                                |
|      | 抱闸控制数量       | 1~4                                                                |
|      | 数字IO输入电压范围   | 5~24V                                                              |
|      | 待机功耗         | 56W                                                                |
|      | 功率器件散热       | 一体式散热片+24V风扇                                                       |
|      | 机箱散热         | 24V风扇                                                              |
|      | 开机时间         | 17s                                                                |

环境参数

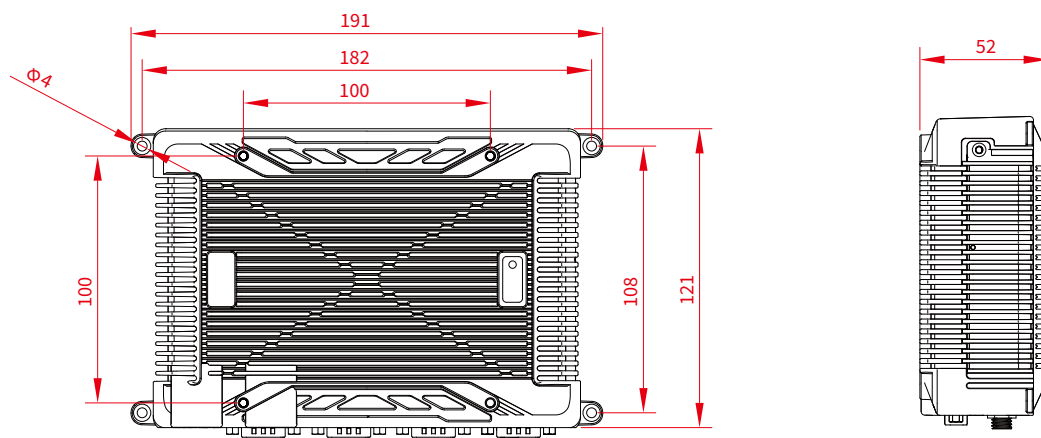
| 规格 | 项目   | 描述                             |
|----|------|--------------------------------|
|    | 存储温度 | -40°C~+85°C                    |
|    | 运行温度 | -20°C~+50°C                    |
|    | 防护等级 | IP20                           |
|    | 使用场所 | 室内: 无腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水或盐分等 |

# 阿童木控制器 AtomMotion

- ⚡ 配备x86架构，支持不同性能控制器
- ⚡ 配备千兆以太网接口，支持交互视觉定位信息，实现实时追踪
- ⚡ 配备EtherCAT总线通信协议接口，高实时性，支持各种网络拓扑结构
- ⚡ 配备高性能处理器，具有强大的运算能力，满足机器人高速度、高精度、高稳定性控制需求
- ⚡ 使用自主开发的模块化编程语言，同时整合软PLC，支持符合IEC61131-3标准的的ST、IL、LD、FBD、SFC语言编程，高效、灵活的编写复杂控制程序
- ⚡ 支持最多1GB的大容量变量处理，支持被控设备运行的同时进行数据的收集、处理总线诊断、超时监测、WatchDog(看门狗)监视

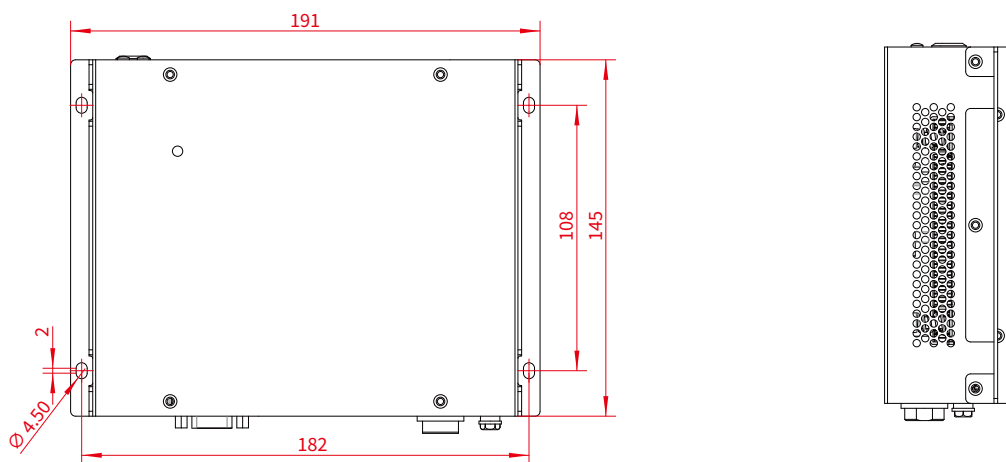


## I 尺寸图

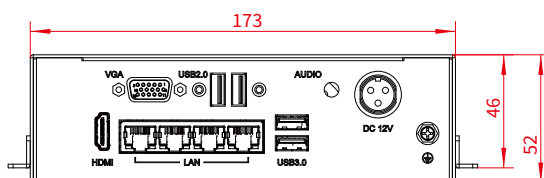


■ 单位:mm

A20-ATM02、S20-8145U-CS

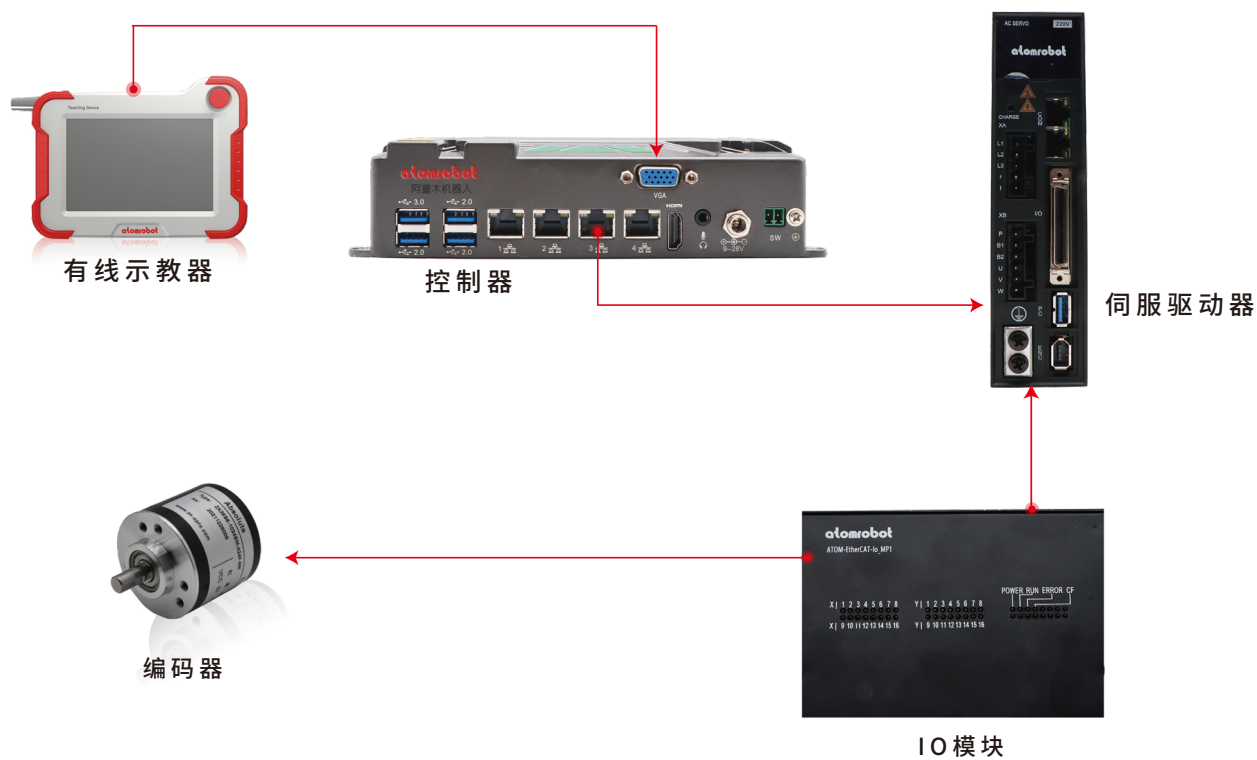


■ 单位:mm



ARC-1100-S7R16

## 拓扑图



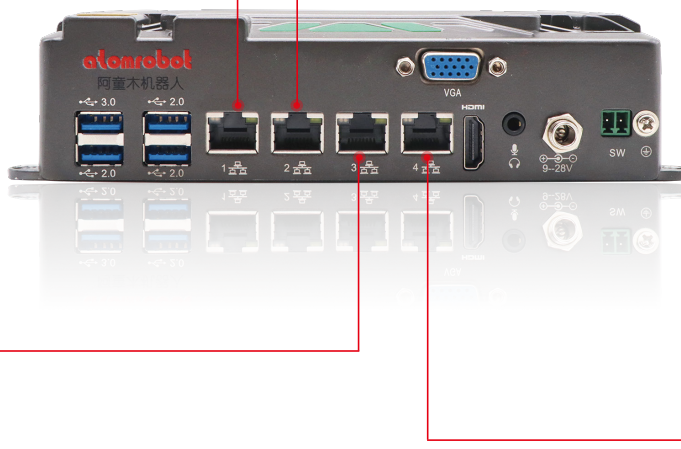
## 功能展示图

预留连接外部控制协议  
TCP/IP、Modbus TCP

连接视觉系统

连接驱动器

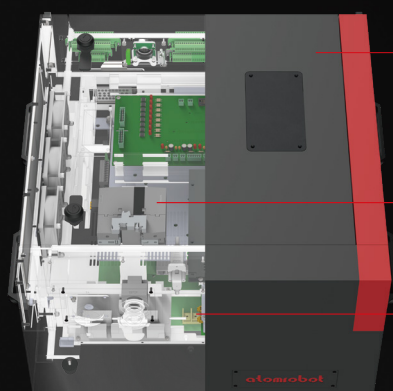
连接物联网



# 阿童木视控一体控制柜

## Atom-PC

搭载AtomMotion控制器，集成视觉功能，体积缩小60%。  
具备最高3\*2kw+400w伺服轴的联动驱动能力，  
结构丰富齐全，外部拓展便捷，部件模块化。  
易搬运，易布局，易维护。



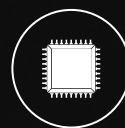
● 机器人控制柜

● 自主视控一体控制器

● 小型集成控制单元



高性能



高集成



模块化



## 技术参数

| 规格       |                                                  |      |
|----------|--------------------------------------------------|------|
| 控制器硬件    | Intel®CoreI7™处理器                                 |      |
|          | PCIe总线                                           |      |
|          | 大容量闪存盘                                           |      |
|          | 8GB内存                                            |      |
|          | 2*usb接口                                          |      |
|          | 3*TCP/IP接口                                       |      |
|          | EtherCAT接口                                       |      |
| 控制器软件    | 基于X86平台机器人专用控制系统                                 |      |
|          | 易用、高效的高级功能包                                      |      |
|          | 操作简易的人机交互界面,高性能、高精度的运动和追踪功能,基于IEC61131-3的PLC编程软件 |      |
| 电气连接     |                                                  |      |
| 电源       | 三相380VAC -10%~+10%, 50/60Hz                      |      |
| 电源容量     | 5KVA                                             |      |
| 物理特性     | 尺寸(宽x高x深)                                        | 重量   |
|          | 590x325x605mm                                    | 40kg |
| 环境       |                                                  |      |
| 环境温度     | +0℃~+45℃                                         |      |
| 相对湿度     | 最高95%                                            |      |
| 防护等级     | IP40                                             |      |
| 安全性      |                                                  |      |
| 基本       | 安全停、紧急停                                          |      |
|          | 过流保护                                             |      |
|          | 高温预警                                             |      |
| 电器接口     |                                                  |      |
| 数字量输入/输出 | 14/16, 源型                                        |      |
| 网络       | 以太网 (10/100/1000Mbps)                            |      |
| 传感器接口    |                                                  |      |
| 输送线跟踪    | 2路,适配5V差分增量式编码器                                  |      |
| 机器人视觉    | 支持2个工业相机通讯                                       |      |
| 用户接口     |                                                  |      |
| 控制面板     | 主令、急停、松抱闸按钮                                      |      |
| 外部接口     | USB*2                                            |      |
|          | EtherCAT拓展、调试接口                                  |      |
|          | TCP/IP通讯*3                                       |      |
| 维护       | 恢复程序                                             |      |
|          | 远程服务                                             |      |
|          | 故障诊断                                             |      |

# 阿童木标准型控制柜

## Atom-Unit

搭载AtomMotion控制器，集成视觉功能，  
体积小，功能齐全，定制化强。



高性能



高可靠性



高适用性



Atom-Unit-01

Atom-Unit-02

# 技术参数

| 规格    |                                                    |       |
|-------|----------------------------------------------------|-------|
| 控制器硬件 | 多处理器系统                                             |       |
|       | PCIe总线                                             |       |
|       | 大容量闪存盘                                             |       |
|       | 8GB内存                                              |       |
|       | 4*usb接口                                            |       |
|       | TCP/IP接口                                           |       |
|       | EtherCAT接口                                         |       |
| 控制器软件 | 基于X86平台机器人专用控制系统                                   |       |
|       | 易用、高效的高级功能包                                        |       |
|       | 操作简易的人机交互界面, 高性能、高精度的运动和追踪功能, 基于IEC61131-3的PLC编程软件 |       |
| 电气连接  |                                                    |       |
| 电源    | 三项380VAC -10%~+10%, 49-61HZ                        |       |
| 电源容量  | 10KVA                                              |       |
| 物理特性  | 尺寸(宽x高x深)                                          | 重量    |
| 单柜式   | 540x684x584                                        | 70kg  |
| 双柜式   | 540x1270x584                                       | 120kg |
| 环境    |                                                    |       |
| 环境温度  | +0°C~+45°C                                         |       |
| 相对湿度  | 最高95%                                              |       |
| 防护等级  | IP40                                               |       |
| 达标认证  | 欧盟CE (标准性字符)                                       |       |
| 安全性   |                                                    |       |
| 基本    | 安全停、紧急停                                            |       |
|       | 过流保护                                               |       |
|       | 高温预警                                               |       |
| 机械接口  |                                                    |       |
| 输入/输出 | 16/16                                              |       |
| 数字    | 24VDC或继电器信号                                        |       |
| 模拟    | 1x0-10V                                            |       |
| 串口    | 1xRS 232/RS 422                                    |       |
| 网络    | 以太网 (10/100MB/s)                                   |       |
| 两条通道  | EtherCat                                           |       |
|       | TCP/IP                                             |       |
| 传感器接口 |                                                    |       |
| 输送线跟踪 |                                                    |       |
| 机器人视觉 |                                                    |       |
| 力矩控制  |                                                    |       |
| 用户接口  |                                                    |       |
| 控制面板  | 主令、急停、切换按钮                                         |       |
| 维护    | 恢复程序                                               |       |
|       | 远程服务                                               |       |
|       | 故障诊断                                               |       |

# 阿童木示教器 AtomPad

## I AtomPad-V1

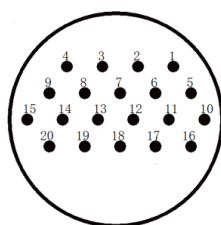


- 便捷操作，一屏掌握：搭载10.1英寸全触摸显示屏AtomPad，轻量化选材，人体工程学设计，匹配物理急停和使能
- 触屏设计，编程图形化，带来更好的用户体验

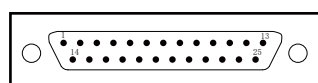
## I 规格参数

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| 尺寸(长 x 宽度 x 厚) | 198.22*117*40mm |
| 重量             | 0.644kg         |
| 使用方式           | 触控+按钮           |
| 电缆长度           | 5/10m           |

### 航插口定义



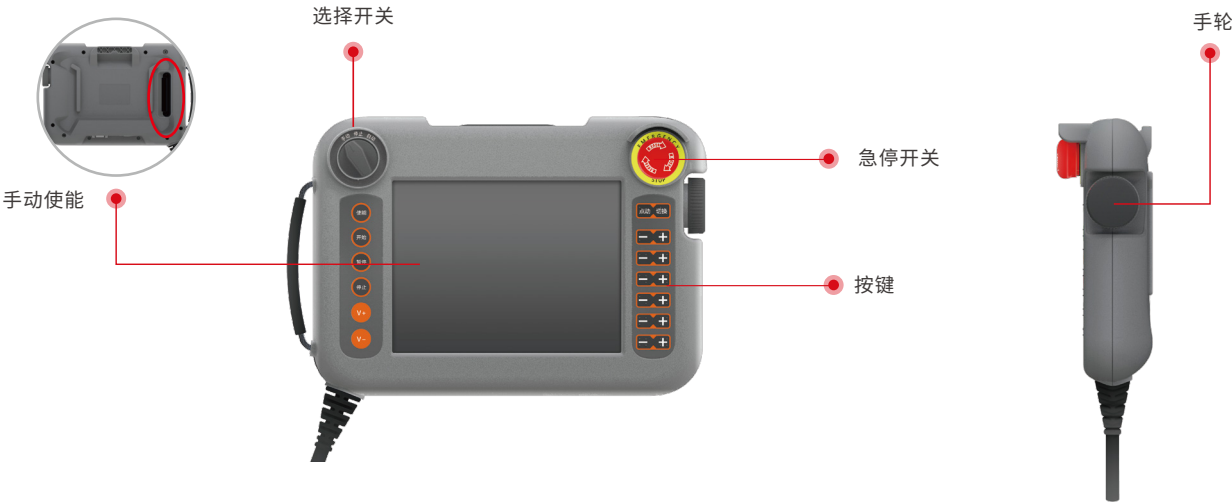
WY28J20TE序号



DB25序号

| WY28J20TE序号 | DB25序号 | 信号        | 含义    |
|-------------|--------|-----------|-------|
| 1           | 3      | VGA-BLUE  | 蓝基色   |
| 2           | 2      | VGA-GREEN | 绿基色   |
| 3           | 1      | VGA-RED   | 红基色   |
| 4           | 外壳     | PE        | 屏蔽地   |
| 5           | 16     | VGA-GND   | 蓝地    |
| 6           | 15     | VGA-GND   | 绿地    |
| 7           | 14     | VGA-GND   | 红地    |
| 8           | 5      | VGA-VSYNC | 场同步   |
| 9           | 4      | VGA-HSYNC | 行同步   |
| 10          | 12     | USB-D-    | 数据线正  |
| 11          | 13     | USB-D+    | 数据线负  |
| 14          | 11     | USB-V-    | 屏蔽地   |
| 15          | 10     | USB-V+    | 5V电压  |
| 16          | 25     | Enable    | 使能    |
| 17          | 24     | Estop     | 急停    |
| 18          | 23     | IO-GND    | 电源地   |
| 19          | 22     | IO-12V    | 12V电源 |
| 20          | 21     | IO-24V    | 12V电源 |

# AtomPad-V2

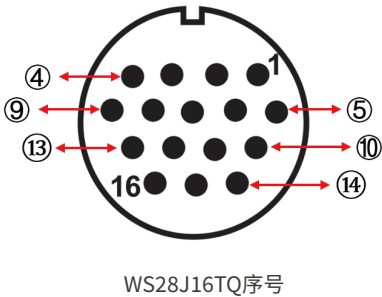


- 搭载8英寸全触摸显示屏，屏幕左右两侧配备常用功能按键，操作便捷。匹配物理急停和使能按钮，安全性能高
- 编程图形化和模块化，用户体验良好。内置软件满足机器人调试所有功能，使用户能够快速部署和调试工业机器人

## 规格参数

|                |              |
|----------------|--------------|
| 尺寸(长 x 宽度 x 厚) | 285*195*70mm |
| 重量             | 2kg          |
| 使用方式           | 触控+按钮        |
| 电缆长度           | 5/10m        |

### 航插口定义

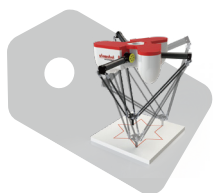


| 功能定义  | 定义说明  | 线缆颜色及线缆横截面积 | WS28J16TQ 航插引脚 | 内部端子引脚 | 内部端子符号          |
|-------|-------|-------------|----------------|--------|-----------------|
| TX+   | 数据发送正 | 白-0.15      | 1              | 1      | P2<br>A2508H-5P |
| TX-   | 数据发送负 | 蓝-0.15      | 2              | 2      |                 |
| RX+   | 数据接收正 | 橙-0.15      | 3              | 3      |                 |
| RX-   | 数据接收负 | 黄-0.15      | 4              | 6      |                 |
| SD    | 屏蔽    | 编织层1        | 14             | 外壳     | P3<br>A2508H-4P |
| EN-C  | 使能公共端 | 黑-0.2       | 5              | 1      |                 |
| EN-NC | 使能信号  | 白-0.2       | 6              | 2      |                 |
| /     | 预留    | 红-0.2       | 7              | 3      |                 |
| /     | 预留    | 黄-0.2       | 8              | 4      | P4<br>A2508H-7P |
| /     | 预留    | 棕-0.2       | 9              |        |                 |
| 24V   | 电源正   | 绿-0.3       | 10             | 1      |                 |
| 24V   | 电源正   | 粉-0.2       | 11             | 2      |                 |
| 0V    | 电源负   | 紫-0.2       | 12             | 3      |                 |
| 0V    | 电源负   | 灰-0.2       | 13             | 4      |                 |
| PE    | 屏蔽地   | 编织层1/2      | 14             | 7      |                 |
| EST-2 | 急停公共端 | 橙-0.2       | 15             | 5      |                 |
| EST-1 | 急停信号  | 蓝-0.2       | 16             | 6      |                 |



## 软件功能

轨迹复现



轨迹前瞻



多语言  
plc编程



主动抑振



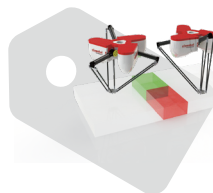
外部轴控制



动态跟踪



区域监控



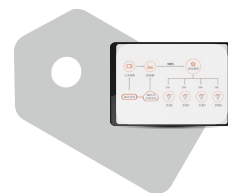
码垛工艺



程序向导



物料分配



**8** 种 | 机器人专用运动指令  
覆盖常规运动轨迹

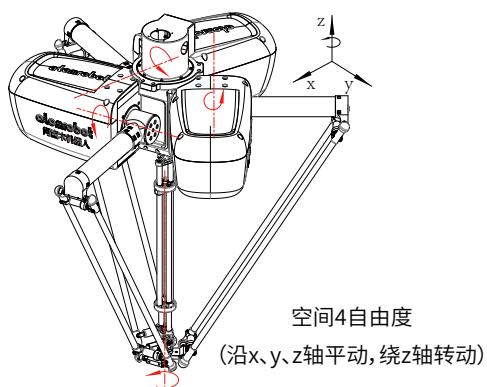
**10<sup>+</sup>** 种 | 基础数学公式，可进行  
复杂的数学运算

**4** 种 | 常规逻辑指令，可进行复  
杂的机器人运动逻辑编写

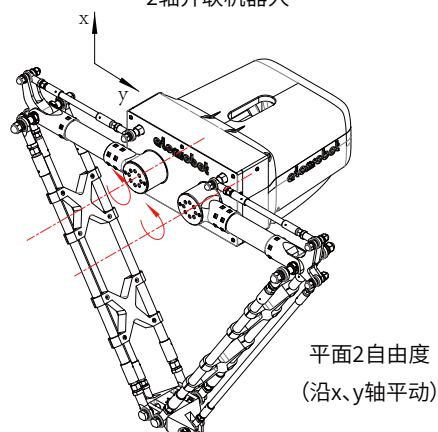
**10<sup>+</sup>** 种 | 工艺指令，适用于各种  
复杂的工艺生产环境

# 支持机器人模型

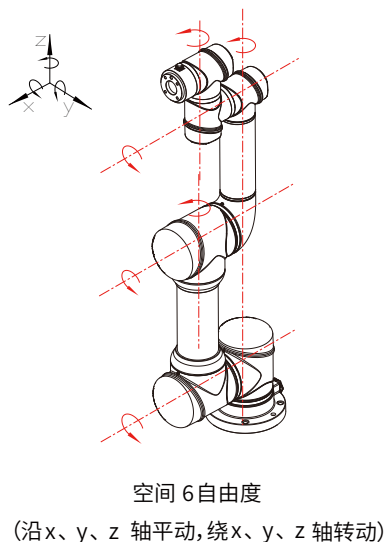
3+1轴并联机器人



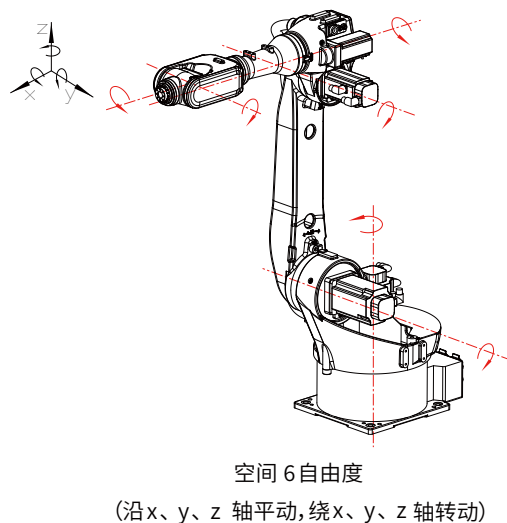
2轴并联机器人



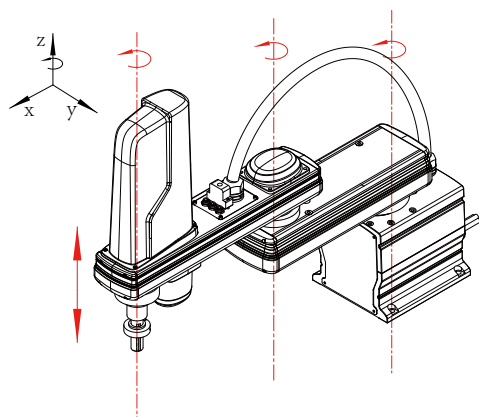
6轴协作机器人



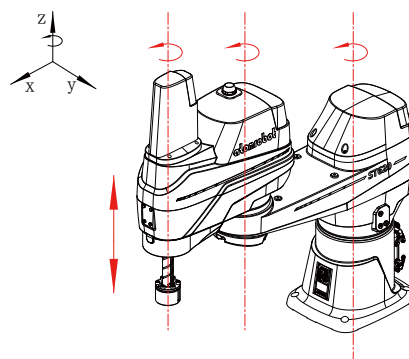
6轴工业机器人



经济SCARA机器人



高速SCARA机器人



# 阿童木视觉系统

## AtomVision



### 更智能

内置深度学习、3D等技术前沿的先进算法，可实现各种复杂环境下的视觉应用场景



### 更开放兼容

适配国内外主流品牌工业相机，满足多样化的应用需求



### 更高性价比

万元级即可收获集成深度学习AI算法和传统CV算法的功能强大的视觉软件平台，标准化视觉产品与定制化方案兼备，更优品质，更高性价比



### 部署更快捷

即买即用，节省部署时间；完全可视化界面，可自动切换模板，使用更为便捷



### 应用更丰富

有上百个应用案例，在中国、美国、韩国、德国、比利时、荷兰等地已部署实际应用



欲了解产品详细信息，扫描二维码  
详见《阿童木视觉系统产品手册》

## I 产品简介

>>01 AtomVision是一款集成深度学习算法和传统CV算法的一站式机器视觉软件平台

>>02 自主研发,已批量应用于3C、汽车、食品、日化、医疗、新能源、半导体等行业

>>03 软件包含引导、定位、识别、测量、检测五大类功能

>>04 新一代人性化操作界面,图形向导式无码编程

>>05 开放式平台,支持定制化功能

扫描二维码获取  
《视觉软件用户手册》



## I 算法工具



## 视觉控制器

| 规格型号   | AtomVision-CV-PLUS             | AtomVision-DL-2-PLUS | AtomVision-3D-PLUS  | AtomVision-DL-3-PL  |
|--------|--------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
|        | AtomVision-CV-MAX              | AtomVision-DL-2-MAX  | AtomVision-3D-MAX   | AtomVision-DL-3-MAX |
| 功能介绍   | 2D CV算法                        | AI算法                 | 3D CV算法             | 3D AI算法             |
| 支持相机种类 | 面阵相机、2D线扫相机                    |                      | 3D线激光、TOF相机、3D结构光相机 |                     |
| 功能扩展   | 支持网口扩展、I/O扩展、显卡扩展、图像采集卡扩展等功能模块 |                      |                     |                     |

## 视觉硬件



面阵相机



2D线扫相机



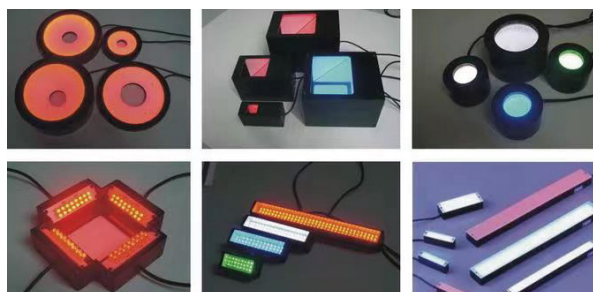
3D激光传感器



3D结构光相机



工业镜头



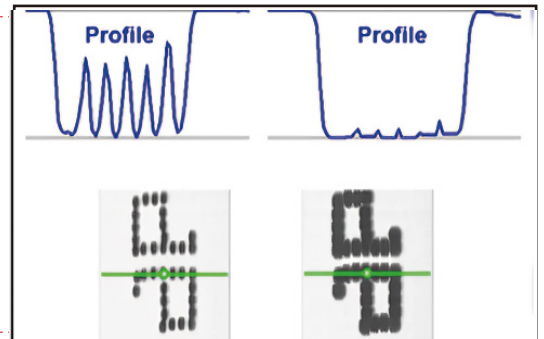
视觉光源



# 算法库应用

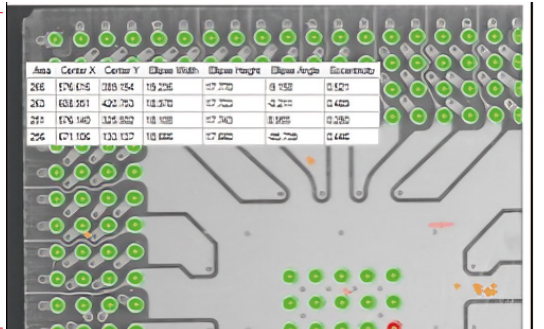
## 图像处理

逻辑运算, 灰度和颜色变换, 阴影校正, 灰度形态学, 几何变换, 极坐标变形



## 图像分析

配置文件处理, 直方图统计, 斑点分析, 区域遮罩, 轮廓



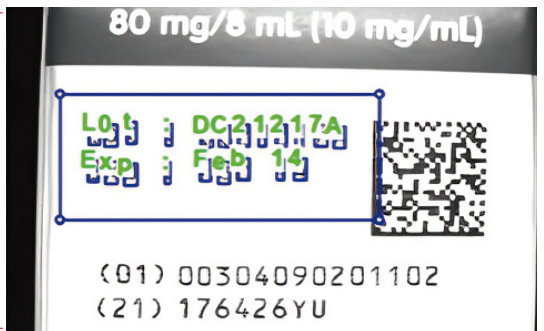
## 边缘测试

自动边缘检测, 异常值抑制, 点模型拟合, 强大的子像素测量



## 字符识别

字体训练, 去偏斜, 自动分割, 印刷字符识别和验证

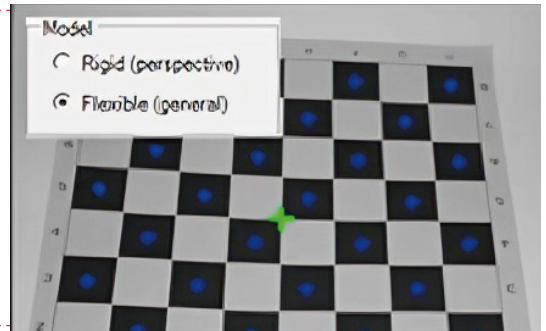


## I 算法库应用



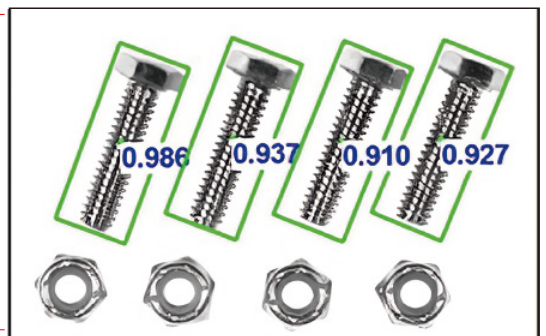
### 图像校准

缩放, 等距, 相关性, 透视和失真变换



### 模式匹配

模型训练, 子像素位置, 旋转和缩放

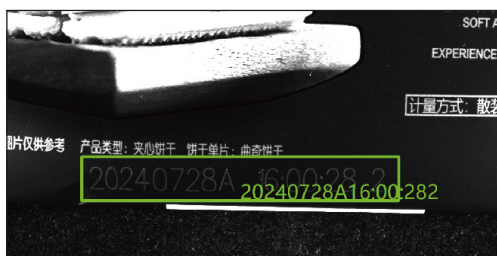


### 条码读取

自动代码位置, 识别和解码, 缩放和旋转不变量



# 深度学习模块



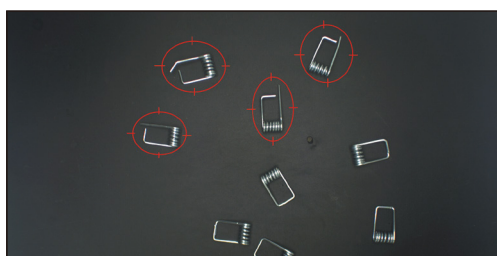
## 字符训练 —— 用于字符的识别和定位

分为单字符识别和字符串识别模式，用以预测图片中的文本的位置和文本的真值。



## 图像分类 —— 根据全图特征进行图像分类

图像分类通过手工特征或特征学习方法对整个图像进行特征描述。



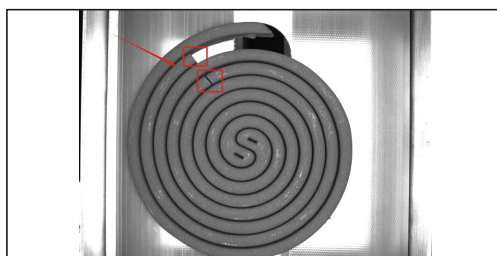
## 目标检测 —— 判断图像中出现的对象的位置并给出类别信息

目标检测关注图片的局部特征，实现对图像前景和背景的理解。



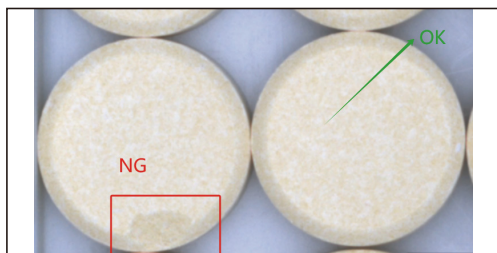
## 图像分割 —— 用于可前景提取的缺陷检测

预测图片中各类缺陷的位置。



## 异常检测 —— 缺陷检测的无监督模式

根据正常样本推理图像中对象的异常位置。

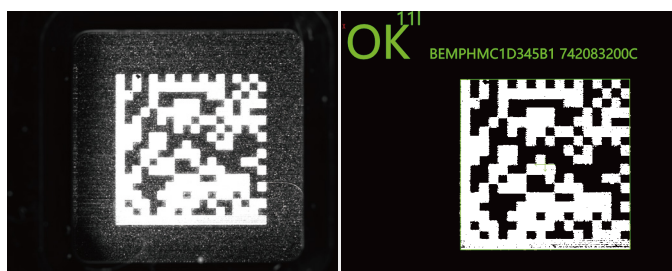


## 无监督分割 —— 缺陷检测的无监督模式

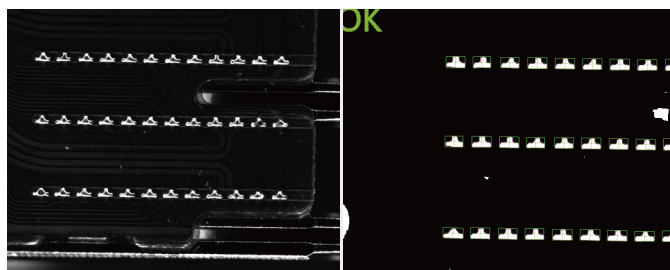
根据正常样本推理图像中对象的异常位置并以热度图的形式呈现。

## I 行业应用

### 3C行业

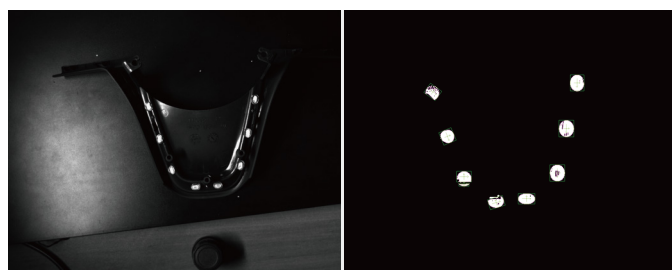


二维码读取

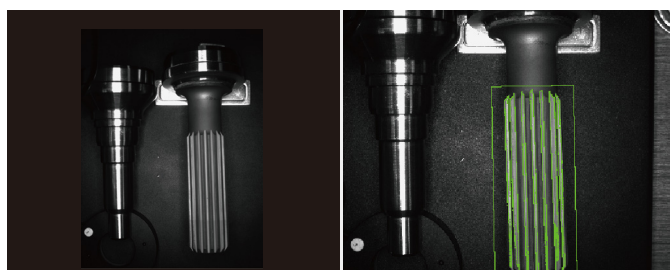


焊点有无及计数检测

### 汽车行业

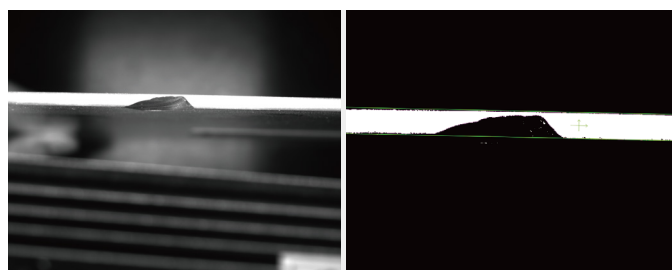


方向盘超声波焊点有无检测

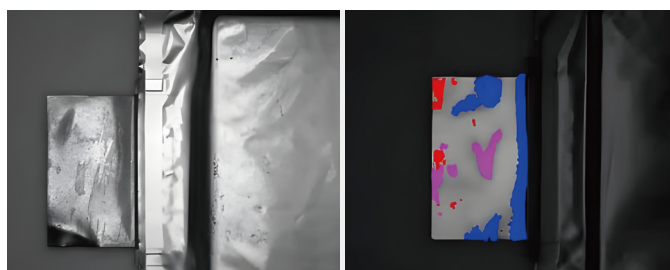


连接轴外观检测

### 新能源行业



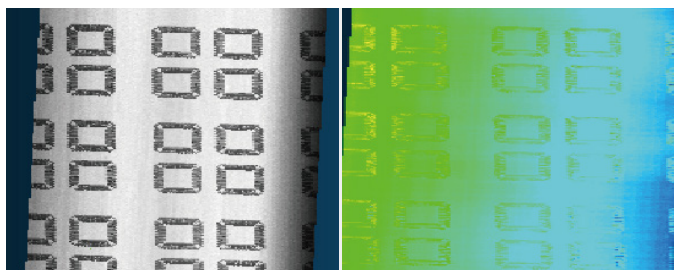
光伏玻璃缺陷检测



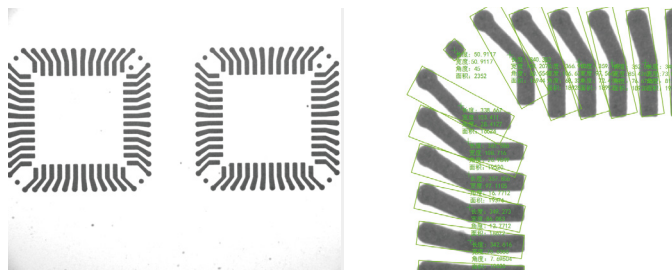
动力电池极耳检测



## 半导体行业



陶瓷片厚度测量

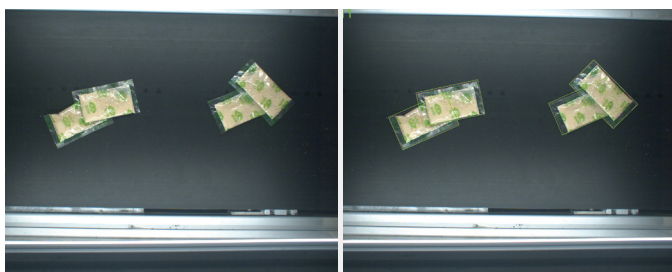


陶瓷片通孔检测

## 食品日化行业

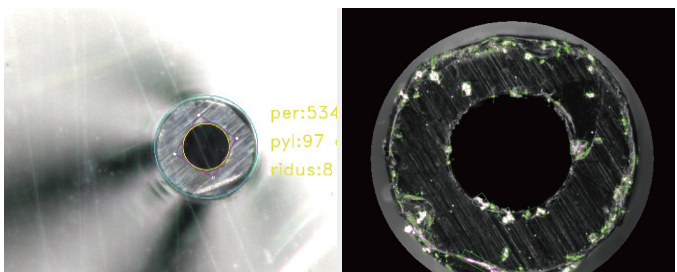


火锅底料上下叠料区分及定位识别

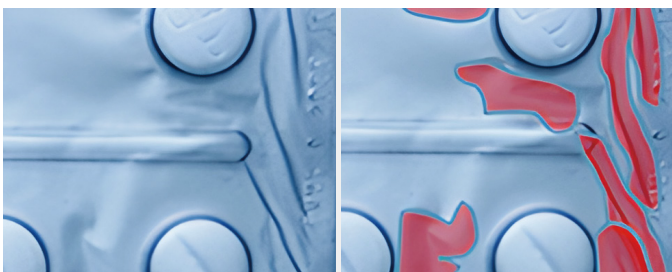


豆粉上下叠料区分及定位识别

## 医药行业



医疗注塑管毛刺及缺陷检测



药板缺陷检测



# 阿童木真空发生器 Atom-VG

更清洁 | 更高效 | 更稳定

 **单个最大真空流量290L/min**

 **最大真空度-90kpa**

 **免维护使用4500h**



- 阿童木真空发生器是阿童木机器人针对高速分拣环节所开发的一体式便携真空产生装置,通过正压供气,无需真空泵,可方便快速的提供负压气流。
- 核心部件采用高强度ABS一体成型,化学性质稳定,洁净无粉尘,同时具备耐油、耐腐蚀性;最高使用温度可达80℃,覆盖更广的工况条件。
- 整体结构简单,安装便捷,可方便布局于任意气路中;发生管可方便拆卸更换,亦可根据现场情况定制外壳,便于维护和更换;适用于各种自动化分拣、搬运、码垛等环节。



欲了解产品详细信息,扫描二维码  
详见《阿童木真空发生器产品手册》

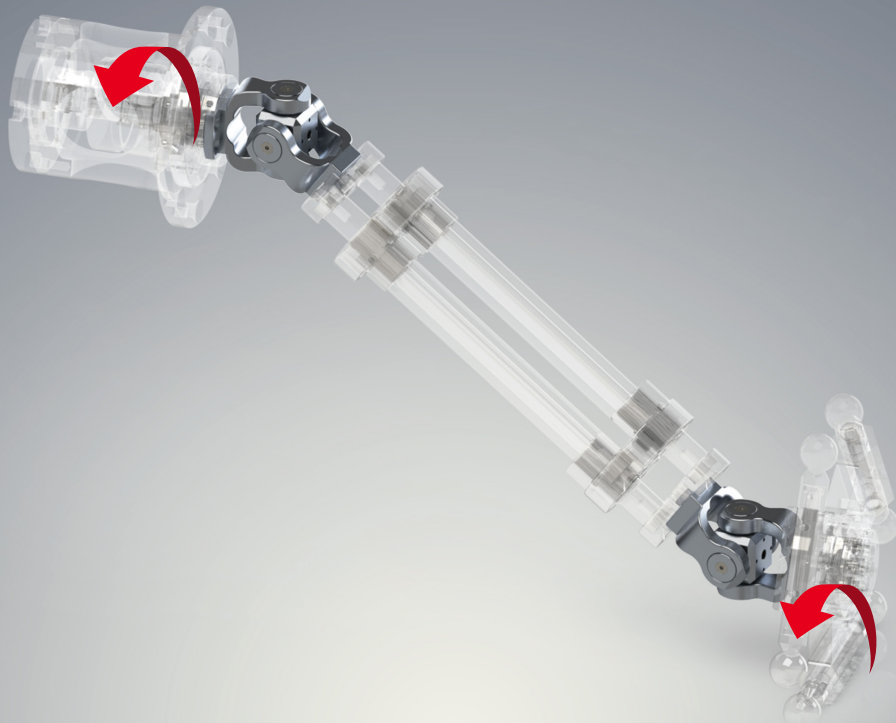
# 阿童木十字万向节 Atom-HJ



**最大负载扭矩可达140N·M**



**精度保持时长可达9000h**



- 阿童木十字万向节是阿童木机器人针对高速并联机器人中间轴结构所开发的传动组件，用于实现变角度转动传递，将上置电机的转动平稳传递至动平台输出法兰。
  - 历经6年研发迭代，根据实际使用工况，从材料、结构、加工、装配等环节不断对其进行深度优化，具备极佳的负载-自重比，并且
  - 实现了全使用寿命的零背隙。
- 整体采用模块化设计，结构小巧，安装方便。不仅适用于连续单向旋转的场景，更适用于连续往复转动场景。



欲了解产品详细信息，扫描二维码  
详见《阿童木十字万向节产品手册》



# 找自动化资料就上设纪元

专业 | 可靠 | 共享 | 责任

- 设纪元平台是一个专注于工业自动化方案共享和打通工业机器人上下游产业链的综合平台。
- 为工业设计师、工业机器人采购方提供专业、可落地的自动化设计方案、且为自身及企业实现收益价值的设计方案变现渠道、以及通过方案与品牌信息化体现到行业应用当中的产品服务。
- 该综合平台包含工业自动化设计方案共享、工业机器人供应链两大平台。

## 工业自动化设计方案共享平台

- 为工业设计师提供高质量的自动化设计方案，我们将自动化、机器人领域经过多年迭代、运用的成熟设计方案，通过精细的整合、分类、标准化后以资料包的形式呈现于平台之上，供设计者、爱好者、学习者下载使用或学习参考。
- 资料内容齐全、完整，包含最为详尽的设计建模、加工图纸、BOM、应用指导、演示视频等，保证每一个文件的可信、可靠、即下即用。
- 设有自动化知识学习区为新手工程师们提供更便捷、直观的学习及应用。



## 工业机器人供应链平台

- 工业机器人一站式供需对接“云采购”平台，致力于做全球值得信赖的工业生态链数字化服务商。
- 平台通过汇聚中国工业机器人上下游名、特、优生产制造企业及工业机器人企业，融合了独一无二的产业链产品，实现上下游供需畅通、贸易联通。服务全域，增值万家。
- 平台利用互联网技术，依托国内各大知名工业机器人及零部件品牌商高品质产品，实现海内外全产品线需求供应，助力广大生产制造企业提质、增效、降本、减存。



扫描二维码  
详见设纪元官方网站

## 网站特性

### 自动化设计方案

- 真实经过实践验证的设计方案
- 提升设计效率
- 标准化资料包, 包含三维图、二维图、BOM、介绍参数, 即下即用

### 机械原理动画

- 将复杂的机械原理用可视化的方式讲解
- 提供设计经验和启发设计灵感
- 设纪元独家制作



### 自动化学习区

- 帮助工程师提升技能水平和设计效率
- 免费且高质量的设计案例库

### 上传作品

- 尊重和保护创作者权益
- 严格审核, 细致整理
- 发布作品, 创建自己的在线作品集
- 快乐赚钱, 用灵感和创意变现

## 解锁会员权益 全场设计方案享八折优惠

| 新用户  | 注册送齿轮币 500                                    |                                                 |                                                  |
|------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 个人会员 | <b>月度会员</b><br>49元                            | <b>季度会员</b><br>120元                             | <b>年度会员</b><br>450元                              |
| 企业会员 | <b>黄金VIP会员</b><br>5000元<br>送齿轮币 6500<br>3个子账号 | <b>白金VIP会员</b><br>15000元<br>送齿轮币 18000<br>5个子账号 | <b>钻石VIP会员</b><br>30000元<br>送齿轮币 36000<br>10个子账号 |

# Part 3

## 应用案例





## 食品行业 袋装食品装箱



扫描了解案例视频



60个/min



节省人工2人



产能提升



回报周期

### 自动化生产线流程

袋装包装机

物料整平输送

视觉系统

机器人分拣装箱

封箱机

整箱码垛

## 制药行业 大输液装箱



扫描了解案例视频



180个/min



节省人工4人



产能提升



回报周期



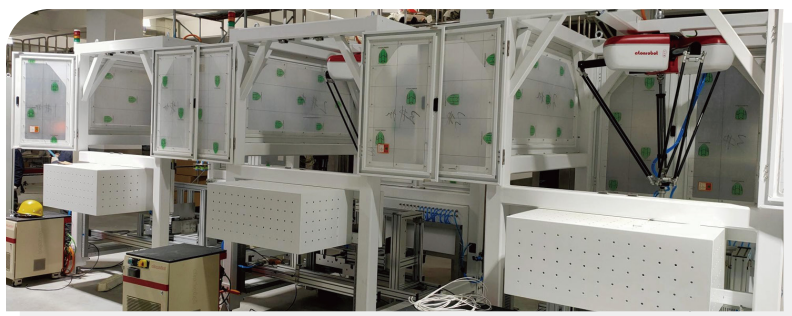
枕包机对大输液进行二次包装

输送落入步进链板线

机器人2抓

放进行装箱

### 自动化生产线流程



## 乳品行业 杯装酸奶装托



扫描了解案例视频



360个/min



节省人工7人



产能提升



回报周期

### 自动化生产线流程

灌装机出料

输送理料定位机构

机器人一次抓取24杯

装入塑料托中

## 汽车行业 零部件分拣



扫描了解案例视频



80个/min



节省人工3人



产能提升



回报周期



经冲压压机出料并输送至视觉下方

视觉定位检测

机器人跟踪抓取

定点放入传送带

### 自动化生产线流程



## PCB行业 PCB极片分拣



扫描了解案例视频



70个/min



节省人工2人



30%

产能提升



22个月

回报周期

### 自动化生产线流程

PCB清洗机/检验机

视觉系统

机器人分拣/堆叠整理

升降平台/AGV小车

## 新能源行业 新能源电池极片



扫描了解案例视频



90个/min



节省人工2人



50%

产能提升



18个月

回报周期



极片上料机

刷粉机

瑕疵检测系统

机器人将OK/NG产品区分放入不同收料盒

### 自动化生产线流程



## 日化行业 冰激凌勺子入包装机



扫描了解案例视频



80个/min



节省人工2人



33%

产能提升



18个月

回报周期

### 自动化生产线流程

注塑机出料放到传送带输出

视觉识别勺子位置

机器人多抓一放

放入包装机

## 3C行业 半导体芯片摆盘



扫描了解案例视频



70个/min



节省人工2人



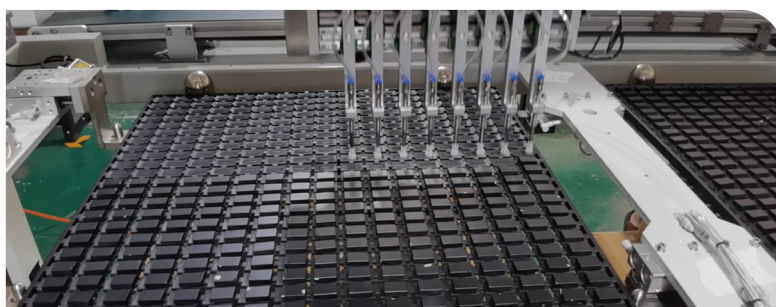
50%

产能提升



18个月

回报周期



经传送带送至工业相机下方

视觉系统识别、检测来料

机械手定点跟踪抓取

摆入料仓中

### 自动化生产线流程



# 食品行业



扫描了解案例视频

## 袋装食品装箱解决方案

### 客户课题

- 1、产线招工难，人工费用逐年递增；
- 2、人工装箱速度慢，一致性差，装箱环节返工率高；
- 3、提升机上料，物料不均匀，有叠料；
- 4、视觉识别困难，导致部分物料抓取失败；
- 5、两条产线共8台机器人皆需采用TCP通信，需汇总并统一数据。

### 实施难点

- 1、要求装箱速度达到400袋/分钟；
- 2、来料不均匀，有叠料；
- 3、产品表面存在一定褶皱、变形，不易吸附、抓取；
- 4、产品品类多样，存在换产需求；
- 5、实现一物一码追溯功能。

### 解决方案

- 1、使用4台并联机器人协同配合，实现24000袋/小时的装箱速度；
- 2、引入阿童木视觉系统，解决叠料定位问题；
- 3、匹配定制化末端治具，解决物料不易吸附问题；
- 4、一键切换视觉模板，满足不同物料的柔性生产需求；
- 5、引入阿童木视觉系统，精准识别并解析二维码，实现产品追溯；
- 6、增加回流线，解决多余物料回收问题。

### 优化效果

- 1、单条产线减少人工6人，降低企业用工成本；
- 2、性价比高，投资回报率控制在18个月以内；
- 3、24小时不间断运行，确保生产效率；
- 4、机器人按既定程序运行，避免人工操作的不确定性，确保产品的一致性。



# 乳品行业



扫描了解案例视频

## 利乐枕装箱自动化解决方案

### 客户课题

- 1、产线招工难，人工费用逐年递增；
- 2、人工装箱速度慢，一致性差，不利于产品质量的管控。

### 实施难点

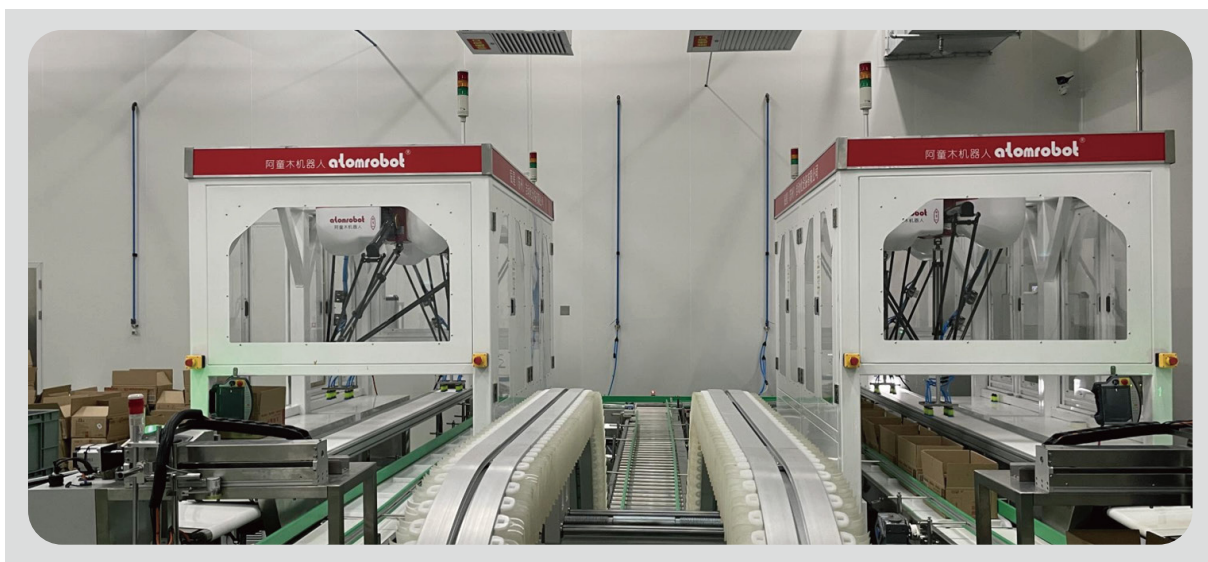
- 1、生产线运行速度快，生产线运行速度850mm/s，需要机器人具备极高的加速度和追踪抓取能力；
- 2、来料速度快，来料速度达到12000袋/小时，需要较高的抓取速度；
- 3、双随动跟随抓取，需要实现对物料的动态抓取和动态放置；
- 4、生产线24小时不间断运行，对设备运行稳定性提出高要求。

### 解决方案

- 1、使用两台并联机器人协同配合，实现200袋/分钟来料的高速联动装箱；
- 2、采用传感器定位方案，实现对物料的精准定位、动态抓取和动态放置，同时降低了导入视觉系统的成本；
- 3、采用高精度编码器及模块，实时监测来料线的运行速度和波动情况，确保抓取稳定性。

### 优化效果

- 1、单条产线减少人工4人，降低企业用工成本；
- 2、性价比高，投资回报率控制在18个月以内；
- 3、24小时不间断运行，确保生产效率；
- 4、机器人按既定程序运行，避免人工操作的不确定性，确保产品的一致性。



# 医药行业



扫描了解案例视频

## 颗粒袋入槽解决方案

### 客户课题

- 1、产线增产，人工缺口大，招工难，成本逐年增加；
- 2、人工计数不精准，产品品质无法保障；
- 3、产线人员众多，生产现场满足GMP标准带来极大挑战。

### 实施难点

- 1、单线产能为36000袋/小时，来料速度高，需要机器人具备极高的加速度和追踪抓取能力；
- 2、需要精准计数，避免缺料少料；
- 3、产品包装品类多样，需频繁换产；
- 4、产品来料角度不一致，需要机器人具备360°抓取功能。

### 解决方案

- 1、使用六台并联机器人协同配合，实现36000袋/小时的分拣装盒；
- 2、吸盘加装负压传感器，确保计数精准，每盒产品数量一致；
- 3、通过增加储料槽设计方案，最大程度保证机器人放料速度；
- 4、通过视觉系统高精定位，指引机器人360°旋转抓取，实现物料装盒一致性；
- 5、引入瑕疵检测功能，精准剔除不合格产品，提升产品合格率。

### 优化效果

- 1、单条产线减少人工8人，降低企业用工成本；
- 2、精准计数，装盒合格率提升至99.99%以上；
- 3、24小时不间断运行，确保生产效率；
- 4、机器人按既定程序运行，避免人工操作的不确定性，确保产品的一致性。





# PCB行业

## 电子电路板分拣解决方案



扫描了解案例视频

### 客户课题

- 1、产线招工难，流失率高，人工费用高；
- 2、人工操作刮擦率高，产品合格率低；
- 3、人工操作效率无法达到产能要求。

### 实施难点

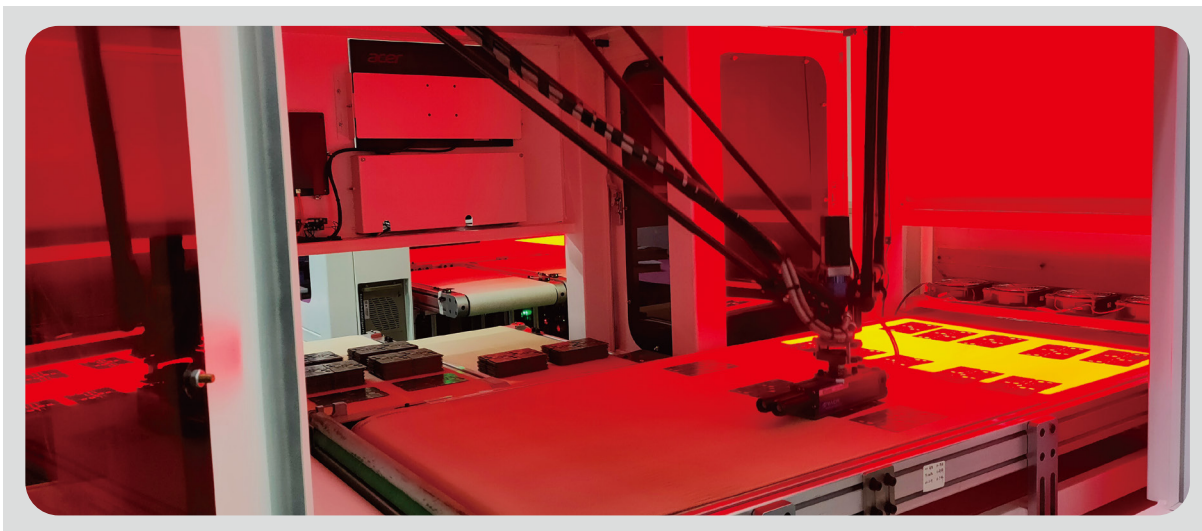
- 1、PCB板的种类繁多，产品颜色、尺寸各异，识别抓取难度大；
- 2、频繁更换物料种类，对柔性生产提出较高要求；
- 3、产品间摩擦易导致产品擦花；
- 4、收板叠片精度要求不低于 $\pm 0.5\text{mm}$ 。

### 解决方案

- 1、使用阿童木视觉系统，实现对多种颜色物料的精准识别、定位；
- 2、选用定制化吸盘，实现对不同尺寸产品的稳定抓取；
- 3、一键切换视觉模板，满足不同物料的柔性生产需求；
- 4、通过追踪抓取和精准放置，避免物料发生刮擦；
- 5、引入D3PM系列并联机器人（重复定位精度 $\pm 0.05\text{mm}$ ，旋转定位精度 $\pm 0.05^\circ$ ），实现高精度叠片收板。

### 优化效果

- 1、单条产线人工由原先3人减至1人，降低企业用工成本；
- 2、降低人工操作劳动强度，降低人员流失率；
- 3、减少人工收板造成的擦花情况，降低产品外观不良率；
- 4、收板速度提升至70-80次/分钟，提高了生产效率。



# 汽车行业



扫描了解案例视频

## 汽车零部件抓取解决方案

### 客户课题

- 1、产线招工难，人工成本逐年递增；
- 2、人工上下料或装配环节劳动强度大；
- 3、人工速度慢、一致性差、不合格率增加；
- 4、现场油污环境对工人身体健康有影响。

### 实施难点

- 1、产品难以整理，上料机构非标性较强；
- 2、工件尺寸较大，机器人覆盖空间不够；
- 3、精度要求较高；
- 4、现场设备较多，干扰问题严重。

### 解决方案

- 1、上料形式改为双振动盘、直振器形式，整理过后的产品位置固定，解决产品来料规整性及形态问题；
- 2、安装工件较大，采用自主控制系统的外部轴控制功能，实现大工件的前后移动及翻面，机器人在原有的运动空间即可实现全覆盖；
- 3、末端执行器通过非标设计，使用气缸及非标部件的设计，使抓取效果稳定性和精度得以提升；
- 4、所有编码器线、动力线、电源线单独走线。

### 优化效果

- 1、单条线黑白班节省人工6人，降低企业用工成本；
- 2、24小时连续生产，提升30%的产能；
- 3、性价比高，综合投资回报率12个月以内；
- 4、机器人按照既定程序运行，保证产品一致性。





扫描了解案例视频

# 3C行业

## 手机屏幕分拣解决方案

### 客户课题

- 1、镀膜产线招工难，人工成本逐年递增；
- 2、人工上下料工位劳动强度大；
- 3、人工速度慢、一致性差、不合格率增加；
- 4、手机屏定点抓取，跟随放置，速度60片/分钟。

### 实施难点

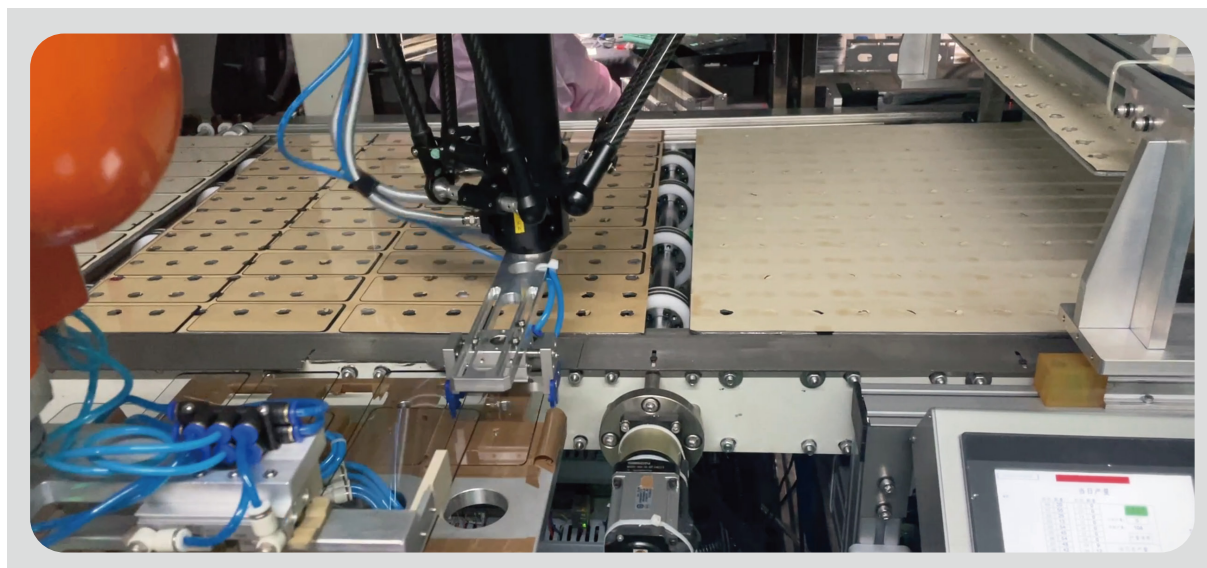
- 1、上料速度跟不上，需要多台机器人进行配合；
- 2、产品品种多，需要兼容多种摆盘方式，工作范围大；
- 3、摆盘产品之间间隙小，精度要求较高；
- 4、料盘输送带需要确保匀速。

### 解决方案

- 1、上料形式为六轴机器人以及旋转盘，双4工位交替使用，加快上料速度，旋转盘底部加真空发生器，确保玻璃屏在旋转中不会出现产品位移；
- 2、调整机器人抓取等待点，更靠近上料工位，减少部分行程；
- 3、末端执行器通过非标设计，使用气缸及非标部件的设计，使抓取效果稳定性和精度得以提升；
- 4、所有编码器线、动力线、电源线单独走线。

### 优化效果

- 1、单条线黑白班节省人工4人，降低企业用工成本；
- 2、24小时连续生产，提升30%的产能；
- 3、性价比高，综合投资回报率24个月以内；
- 4、机器人按照既定程序运行，保证产品一致性。



# 汽车行业



扫描了解案例视频

## 汽车零部件自动涂胶解决方案

### 客户课题

- 1、人工涂胶稳定性差；
- 2、用专用的自动涂胶设备柔性差，换产难；
- 3、常规操作一致性无法保证，急需开发更柔性、自动化的解决方案。

### 实施难点

- 1、涂胶要涂到产品缝隙的内壁上，对精度要求高；
- 2、需要实施控制涂胶量，信号传输响应时间要短；
- 3、在运行稳定的同时还要提高生产效率，对整体节拍有要求；
- 4、一个产品涉及到多个运动轨迹，设备运行程序相对复杂，且要有足够的稳定性。

### 解决方案

- 1、使用阿童木新一代SCARA四轴机器人作为设备实施主体，末端搭载自动胶枪；
- 2、定做的不锈钢机台，对产品进行精确定位；
- 3、搭载阿童木自主驱控一体控制系统，对机器人整体运行逻辑进行缜密的编程，确保动作精准、高效。

### 优化效果

- 1、单套设备比用户之前的方案成本节省30%；
- 2、涂胶工作的稳定性和产品一致性有明显改观，合格率超过99.9%；
- 3、设备连续运行，有效提高生产效率；
- 4、设备更柔性化，机器人可以内置不同的轨迹程序。





# 3C行业

## 手机屏自动分拣上料



扫描了解案例视频

### 客户课题

- 1、产线升级改造，需要自动化上料；
- 2、手机外屏表面镀膜后，要实现自动分拣入喷涂机；
- 3、需要和前后段设备衔接，要求设备的高稳定性和通讯的便捷性。

### 实施难点

- 1、需要一次多抓，对抓取精度要求很高；
- 2、空间比较局促，要求设备结构紧凑，空间利用率高；
- 3、节拍速度有较高的要求；
- 4、3C行业，24小时连续运行，设备不能停产；
- 5、产品表面不能有任何抓取痕迹，要求机器人高速运行的同时动作更轻柔。

### 解决方案

- 1、产品在料框里自动输送至固定位置；
- 2、使用阿童木SCARA机器人末端搭载翻转气缸和气动夹爪，一次精准抓取3个产品；
- 3、抓取产品后进行垂直90度翻转，并做变距，以保证产品等间距放置于输送线上；
- 4、机器人采用自主驱控一体控制器，跟前后段结构做信号交互，以确保动作准确连贯。

### 优化效果

- 1、项目使用两套SCARA机器人，每台抓取的节拍为51块/min，整体效率提升100%；
- 2、设备整体投资回报周期12个月，单台去人工2人；
- 3、设备稳定性得到极大的改善。





# 五金行业

## 拆码作业解决方案



扫描了解案例视频

### 原生产模式

- 1、产品自从产线上生产完成后进行码垛作业；
- 2、人工将产品满垛进行拆解录入用户库存系统；
- 3、扫码后将箱子码放到另一个空置托盘中；
- 4、产品箱自重20kg, 5箱/分钟, 人工拆码。

### 解决方案

- 1、采用协作机器人配置拆垛程序进行拆垛作业；
- 2、机器人末端安装用单向阀的吸盘吸附产品；
- 3、机器人放置输送时控制节拍, 期间可以扫码作业；
- 4、扫码完成后进行再次码垛作业。

### 优化效果

- 1、机器人附带图形化界面, 轻松应对不同箱型和垛型的快速新建和切换；
- 2、附带碰撞安全检测功能, 极大提高安全性, 减少安全事故的发生；
- 3、机器人吸盘强力吸附产品, 不易损坏纸箱；
- 4、快速高效完成拆垛和码垛工艺；
- 5、机器人布局合理且程序设置符合工艺, 简单易操作；
- 6、占地面积小, 无需加围栏, 应用过程易维护。





扫描了解案例视频

# 医疗行业

## 高位托盘码垛解决方案

### 原生产模式

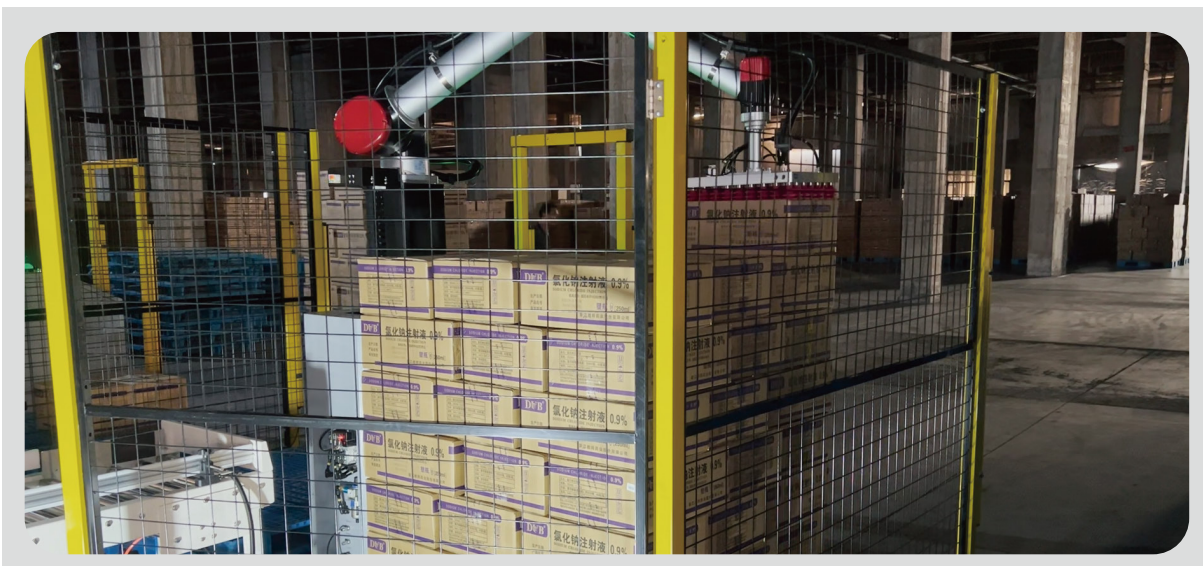
- 1、人工放置木质托盘后进行码垛作业；
- 2、产品重量5-12kg，人工倒班操作码垛；
- 3、木质托盘落地，地牛、叉车或人工托运至库房；
- 4、产线6箱/分钟，10小时/班，三名定岗工人。

### 解决方案

- 1、采用协作机器人进行码垛作业，最高码垛高度达到2100mm；
- 2、码垛端配置自动托盘库，自动分发木质托盘；
- 3、托盘高位自动输送至库房端；
- 4、系统自动识别产品供应节拍，最高速可实现10箱/分钟；
- 5、开启自动供应托盘、码垛工序可节省固定工人2名，1人改为流动岗。

### 优化效果

- 1、托盘离地高度增加，采用可升降式协作码垛，最大码垛高度可达2100mm；
- 2、机器人自适应性码垛，速度可调；
- 3、可配套数据管理信息输出，实现闭环管理；
- 4、适应性强，可适用多线体全自动作业；
- 5、占地面积小，节省作业空间，方便布局。



# 食品行业

## 双箱码垛解决方案



扫描了解案例视频

### 原生产模式

- 1、多产品、多线按需生产，人员均为流动岗；
- 2、产品重量4-10kg，生产效率8-14箱/分钟；
- 3、产品生产后短期缓存入库；
- 4、8-24小时不固定班次，按需由劳务公司配置工人，人员结构不稳定。

### 解决方案

- 1、采用可移动式协作机器人进行码垛作业；
- 2、机器人配置通用吸盘，可实现范围内小箱和大箱通用；
- 3、机器人附带图形化界面，轻松应对不同箱型和垛型的快速新建与切换；
- 4、可实现双箱码垛，最高速可达16箱/分钟；
- 5、双码垛位，1人流动岗即可完成码垛及托运作业。

### 优化效果

- 1、机器人可以根据物料尺寸和重量不同，分别选择单抓、双抓、三抓模式，满足客户低重量高速度和大重量低速度的混合需求；
- 2、无需固定，机器人就能平稳运行；
- 3、机器人底板设有托运插槽，地牛、叉车即可托运；
- 4、占地面积小，节省作业空间，方便布局；
- 5、无需定岗工人操作，自动预警码垛进度，提醒码垛状况。





扫描了解案例视频

# 食品行业

## 大尺寸箱体升高码垛解决方案

### 原生产模式

- 1、大尺寸箱体：长400-600mm，宽300-500mm，高250-400mm；
- 2、产品重量12-20kg，生产效率6-8箱/分钟；
- 3、要求高箱码垛高度5层内，矮箱码垛高度4-7层；
- 4、人工搬运码垛有掉落砸伤现象，岗位需求2人。

### 解决方案

- 1、采用可升降式协作机器人进行码垛作业，最高码垛高度达到2100mm；
- 2、大尺寸吸盘设计，提高大尺寸纸箱的稳定性，同时兼容小尺寸纸箱使用；
- 3、机械臂额定承载30kg，覆盖所有产品重量；
- 4、吸盘配置气压不足预警，避免能源供应不足造成产品掉落；
- 5、配置雷达防护，人员进入雷达范围可预警停机，避免造成人伤事故。

### 优化效果

- 1、灵活抓取大件产品进行码垛作业；
- 2、气压吸附安全预警，预防掉箱；
- 3、安全雷达防护，进一步提高安全防护；
- 4、大载重承载，适用多规格兼容；
- 5、码垛程序自由调用、更改，适应性更强。





# Part 4

## 服务体系

## 服务理念

**客户** 第一**服务** 先行

## 服务追求

**2** 小时响应**24** 小时抵达**72** 小时解决

一直以来,我们将为客户提供“极致的服务”写进阿童木机器人核心价值观,满足客户的全方位需求是阿童木机器人努力践行的承诺。2小时响应,24小时抵达,72小时解决问题是我们始终坚持的售后服务追求。

我们致力于为客户提供完善的服务网络,时刻保持与客户的紧密沟通,确保我们售出的每套机器人系统都能长期稳定地运行。

呼叫中心为客户提供24小时全方位服务,我们用心沟通,及时解答疑难问题,通过最优质的售后维修服务,不断提升设备运转率,为用户的生产保驾护航。

我们拥有充足的备件库存、先进的仓储管理系统、及时快速的配送体系,以免除客户的售后之忧。

## 以过硬的产品与极致的服务持续赢得客户信赖



## 以过硬的产品与极致的服务持续赢得客户信赖

FOXCONN®

Haier

BYD

CATL 宁德时代

SCC 深南电路

Midea



SUNWODA  
欣旺达

SAMSUNG

CHANGHONG 长虹



LEAD 先导

CAS/VISION  
中科慧远



长城汽车  
Great Wall Motors



·film 欧菲科技

LCFC



Lenovo 联想

LENS

蓝思科技

BlueSword

兰剑 智能科技创新



LISHEN  
Power Your Life!

BRAIN  
POWER



FOTON  
福田汽车



黄河旋风  
HUANGHE WHIRLWIND



# 阿童木机器人

www.tjchenxing.com

400-653-7789

## 天津总部

天津阿童木机器人股份有限公司  
天津滨海新区泰达智能无人装备产业园29号厂房  
400-653-7789

## 苏州子公司

辰星（苏州）自动化设备有限公司  
江苏省苏州市吴江经济技术开发区交通南路1268号  
0512-63161326

## 深圳子公司

深圳小百自动化科技有限公司  
深圳宝安区西乡街道华丰机器人产业园C栋1楼厂房  
0755-23148852

## 昆山子公司

江苏小野智能装备有限公司  
昆山市张浦镇振新东路振新东路浩盛工业园C-6  
0512-87886505

## 成都子公司

四川省成都市郫都区郫筒街道创智南一路  
绿地银座B栋  
400-653-7789

## 无锡子公司

无锡辰星时代技术有限公司  
江苏省无锡市惠山区洛社镇新顺路188号  
400-653-7789



官方服务号



官方订阅号



官方抖音号