



智能机器人，让生活更智能

# 智能人形机器人系列



# 公司介绍

北京伟景智能科技有限公司

Beijing Vizum Technology Co., Ltd.

伟景智能（英文名“Vizum”）创立于 2016 年，是一家专注于立体智能视觉系统和智能人形机器人研发、生产及应用的高科技人工智能公司，是国家级高新技术企业、北京市专精特新中小企业。公司拥有 3D 立体智能相机整体解决方案和完整的智能机器人的生产线，并形成了以自主核心算法、核心软件、核心硬件及行业系统解决方案为一体的全产业链价值链。

公司产品包括智能人形机器人、智能人形手、工业 3D 视觉相机等多款智能产品，为多领域提供了智能化的解决方案，解决了众多行业难题。



软硬件技术专利 180 余项



发明专利 80 余项



# *CONTENTS*

## 目录

- |    |              |
|----|--------------|
| 01 | 智能人形机器人-AGV版 |
| 03 | 智能人形机器人-采摘版  |
| 05 | 智能人形机器人-双足版  |
| 06 | 技术参数         |
| 07 | 智能灵巧手        |
| 09 | 产品功能         |
| 12 | 应用场景         |

# 智能人形机器人 · AGV版

INTELLIGENT HUMANOID ROBOT-AGV VERSION



伟景人形机器人晓唯（AGV版）上半身采用全新高度仿人的外形设计，底部采用支持自动导航的轮式底盘，整机支持升降，集多种核心技术于一体，能够通过感知交互与外界环境进行实时互动，可在工业、家庭、商业、教育、科研等各领域中担当人类的得力助手。



立体视觉技术



手眼伺服技术



运动控制技术



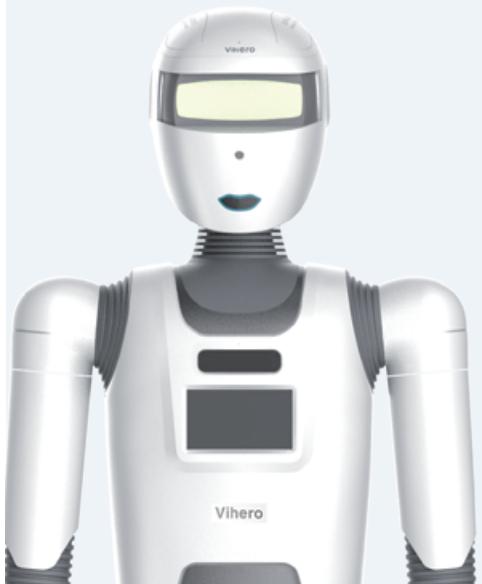
定位导航技术



# 核心技术

## 立体视觉技术

机器人搭载线激光双目立体视觉系统，激光扫过物体后的轮廓线经过双目摄像头视差计算和算法处理后生成高精度外部轮廓点云，从而得到物体的三维信息。



## 手眼伺服技术

机器人灵巧手上装配有Mark点，视觉系统通过识别Mark点追踪灵巧手的运动位置和姿态，进而实现对手臂动作的精准控制。



## 运动控制技术

机器人通过运动规划、反馈控制、学习与自适应算法，能够让机器人在与环境交互的过程中自动调整运动策略。



## 定位导航技术

机器人通过深度相机、激光雷达、惯性传感器等构建立体感知系统，并通过快速建图技术、路径规划算法等实现机器人智能自主行进。



多模感知

3D相机

RGB相机

麦克风

压力传感器

视觉

听觉

力觉

多模态感知系统



智能决策

物品识别

场景理解

目标设定

任务分解

路径或动作规划

机器学习算法

深度学习算法

任务规划算法

AI大模型

理解

规划



执行控制

控制器

驱动器

电机

减速器

编码器

传感器

运动学建模

动力学建模

软硬件协同

传感器反馈

运动控制

反馈调整

# 智能人形机器人 · 采摘版

INTELLIGENT HUMANOID ROBOT-PICKING VERSION



为应对农村劳动力不足且成本高、农业环境复杂、作业对象特殊等问题，伟景推出了人形机身+移动底盘设计的人形采摘机器人。相较于人工以及传统的采摘机器人，伟景的人形采摘机器人在工作效率、人身安全性、耐用性、环境适应性以及采摘对象多样性上拥有明显的优势，为农业采摘领域提供了一种全新的、高效的农业自动化解决方案。



自动采摘



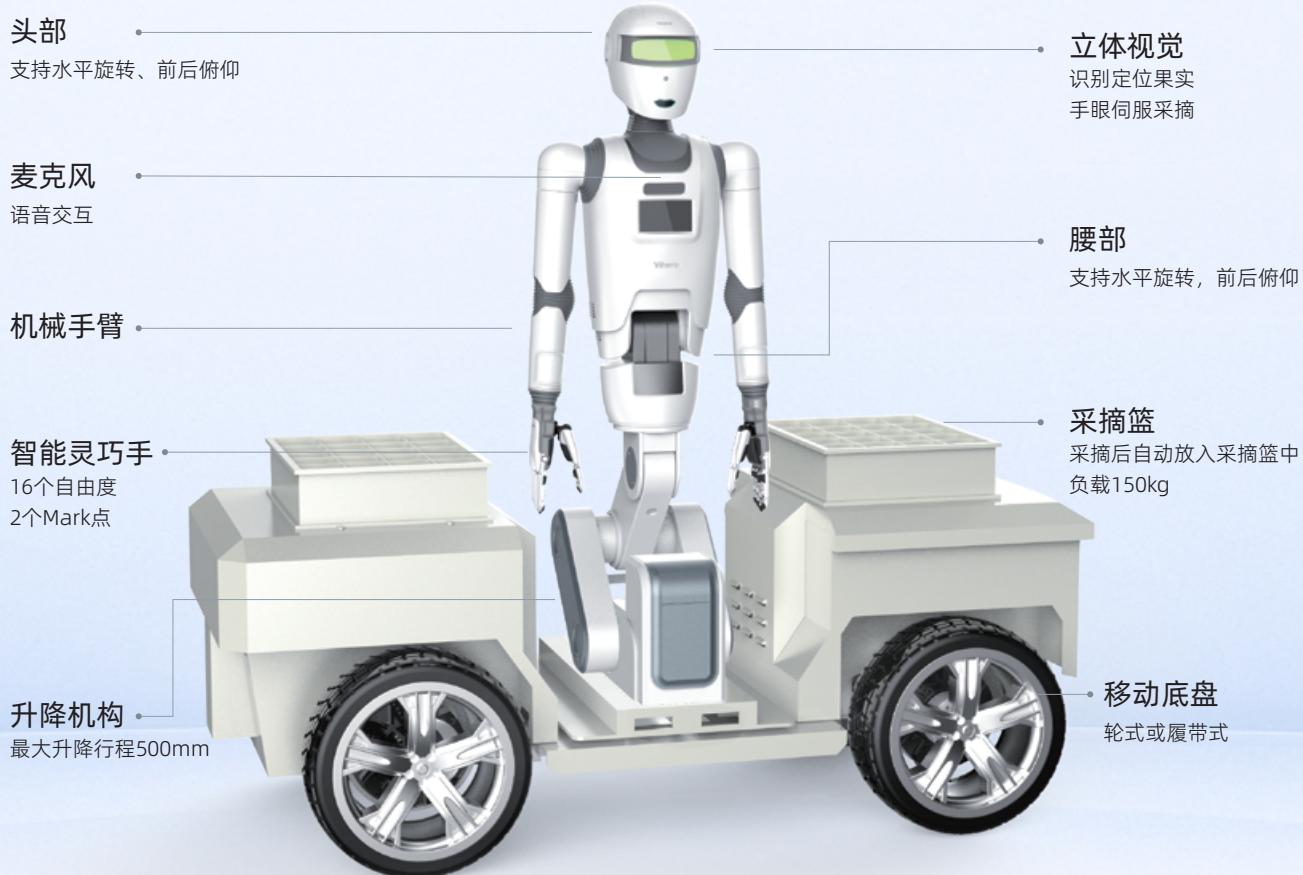
数据监控



智慧农业



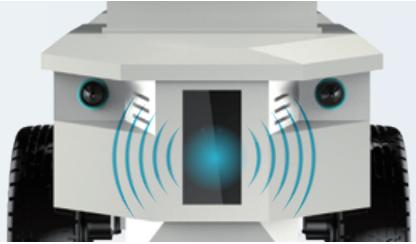
落地方案



# 工作模式

## 智能感知，自动巡检

采摘指令发出后，车身的线激光双目立体视觉系统感知采摘现场环境信息、定位采摘位置、自动巡检、引导人形采摘机器人向目标位置行进。



## 识别定位，调整姿态

人形采摘机器人头部的线激光双目立体视觉“眼”识别果实品种及成熟度，并对其进行准确定位，机身依据位置，通过上下升降，腰部左右旋转，前后俯仰等动作，自主灵活地调整机器人姿态。

## 手眼伺服，精准采摘

头部的线激光双目立体视觉“眼”精确地定位追踪灵巧手，并在视觉系统引导下，控制系统调整手掌以及机械臂的空间位置和移动路径，完成采摘动作。



## 数据监控，集中管理

人形采摘机器人强大的数据处理和传输能力能够将采摘数量、重量、地点、视频等采摘数据实时集中地传输至中央控制系统，系统监控并集中管理每台采摘机器人的采摘数据。

# 产品应用

人形采摘机器人具备广泛的采摘能力，能够覆盖各种不同品类的农产品，例如冬枣、苹果、小番茄、辣椒、橘子、桃子等。



# 智能人形机器人 · 双足版

INTELLIGENT HUMANOID ROBOT-BIPEDAL VERSION



晓唯，是新一代双足行走人形机器人，具备“自然学习+具身智能”的强大特点。在家庭、酒店、商超和医院等场合，晓唯能够提供多种助力、协同和信息交互服务功能。此外，它还可以在工业协作领域进行组装生产、物料搬运和生产协作，发挥重要作用。



仿人设计



人机交互



自主学习



具身智能

头部

- | 旋转关节 | -45° ~ +45°
- | 俯仰关节 | -40° ~ +30°



• 肩部

- | 旋转关节 | -90° ~ +180°
- | 侧摆关节 | 0° ~ +30°

腰部

- | 旋转关节 | -180° ~ +180°
- | 俯仰关节 | -30° ~ +30°

髋关节

膝关节

踝关节

- | 大臂旋转关节 | -180° ~ +180°
- | 肘关节 | 0° ~ +115°
- | 小臂旋转关节 | -180° ~ +180°
- | 腕关节1, 2 | +30° ~ -30°

• 双手

- | 拇指弯曲 | 0° ~ +80°
- | 拇指侧摆 | 0° ~ +49°
- | 拇指张合 | 0° ~ +46°
- | 四指弯曲 | 0° ~ +83°

# 技术参数

规格		参数
通用	颜色	灵动白+科技灰
	头部自由度	2DoF
	双臂自由度	2×7DoF
	双手自由度	2×16DoF
	腰部自由度	2DoF
	单臂臂展	740mm
	手臂末端负载	8kg
	手臂末端重复精度	±1mm
	麦克风	最大拾音距离3m
	数据连接	GigE接口, USB接口, WIFI
	工作温度	-20°C ~ +45°C
	操作系统	Windows
	OTA升级	支持
	开关	急停开关+系统开关
采摘版	尺寸 (L×W×H)	188×75×185cm
	重量	整机重量: 300kg; 车身负载重量: 150kg
	总自由度	51DoF
	采摘定位精度	±0.1mm
	采摘节拍	单次用时2s
	行走速度	≤20km/h (轮式底盘), ≤3km/h (履带式底盘)
	电池容量	电池1: 60V, 32Ah ; 电池2: 24V, 60Ah
双足版	身高	173cm
	重量	55kg
	总自由度	60DoF
	腿部自由度	2×5DoF
	行走速度	2.5km/h
	爬坡角度	5°
AGV版	身高	133cm~180cm, 升降行程: 470mm
	总自由度	51DoF
	行进速度	0.3~1m/s可调
	爬坡角度	8°
	车轮	4个万向轮, 2个导向轮, 1个辅助轮

# 智能灵巧手

INTELLIGENT DEXTEROUS HAND



智能灵巧手按照真实人手1:1设计，拥有16个自由度和16个手部关节，高度模拟真实人体手部结构，可完成各种复杂抓握动作和手势展示。控制系统采用电流反馈控制方法，可根据物品的材质和重量智能调节抓力的大小，单指指尖压力可达12N。智能灵巧手和伟景立体视觉智能系统集成后，视觉系统可以通过手部装配的2个的Mark点实时定位、追踪手掌的空间位置和移动路径，进而实现智能灵巧手在各种复杂环境下物品的取放和搬移动作。



型号	VH-HA-18T2
手掌尺寸 (L×W×H)	233mm × 89.6mm × 53mm
单手总自由度	16
大拇指自由度	3
重量	760g
手指数	5
四指单指指节数	3
大拇指指节数	2
单指指尖压力	12N
传动方式	连杆传动
驱动方式	电机驱动
通讯接口	CAN FD
重复定位精度	±0.1mm
静态电流	0.3A
最大电流	1.8A
工作电压	24V
二次开发	提供 SDK, 支持 C/C++, ROS2

# 产品特点

## 自由灵活，稳固抓握

智能灵巧手拥有16个自由度和16个手部关节，模拟真实人手五指关节结构设计，可实现手指屈曲、外展、内收、伸展姿态，加强了手指关节运动能力。此外灵巧手单指指尖压力可达12N，单指指尖负载能力可达1.2kg，极大地提高了灵巧手自由度、承载力和灵活性，实现稳固抓握。



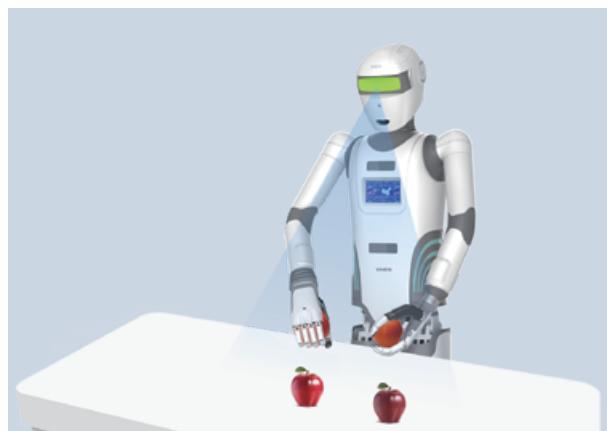
## 适应变化，智能抓握



控制系统采用电流反馈控制方法，智能灵巧手可针对不同材质、重量的物品自适应调整抓力，丰富抓握物品的种类，拓宽实际应用场景，让抓握更智能。

## 手眼伺服，协同作业

智能灵巧手在手掌侧面与背面装配了2个伟景独有的Mark点，与伟景立体视觉智能系统集成后，视觉系统可以通过Mark点实时定位、追踪手掌的空间位置和移动路径，并在视觉系统辅助下，控制系统可以对手掌位置和姿态进行精准控制，进而实现各种复杂环境下物品的取放和搬移，做到手眼伺服，协同作业。



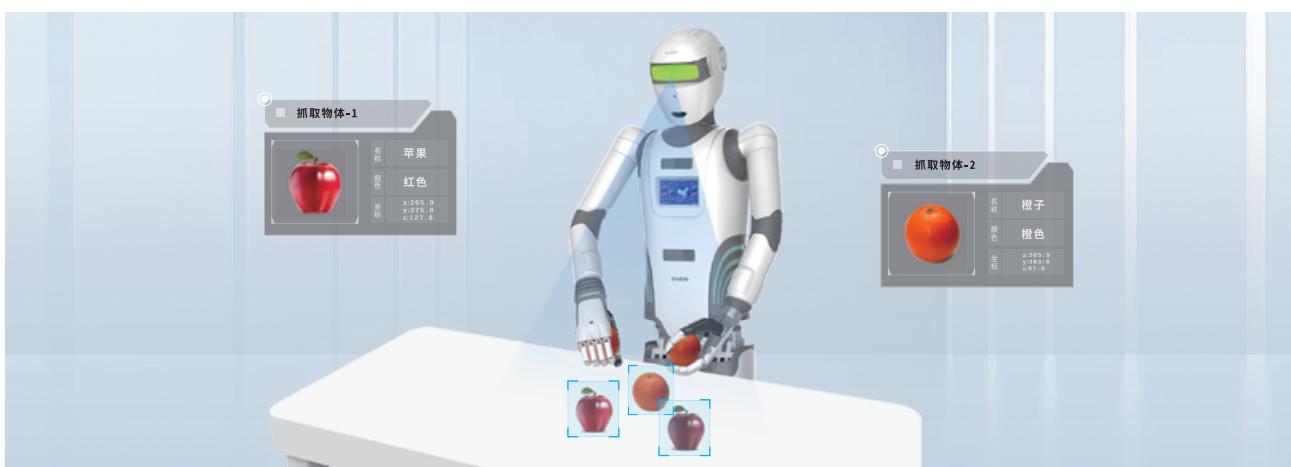
## 主动问好

- | 人脸录入 | 通过人脸扫描或自定义上传预先录入人脸信息
- | 人脸识别 | 视觉检测人脸后比对数据库信息，识别人员
- | 语音问好 | 扬声器输出特定语音与被识别人员问好



## 智能学习

- | 问答学习 | 通过语音方式学习陌生问题及其答案
- | 物品认知 | 通过自然学习算法快速认知常见物品的种类和特征
- | 技能学习 | 学习新的抓取动作，学习新的环境地图



## 信息查询

|语音交互| 通过AI语言大模型识别分析语音指令，并做出相应反馈

|信息查找| 对知识库内容进行语音问查询找

|多种语言| 支持使用多种语言沟通

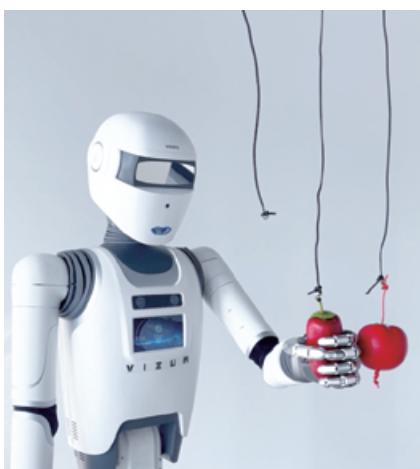


## 仿人操作

|抓握摘取| 自主采摘蔬果抓握水瓶无需人工干预

|仓储搬运| 在仓储物流中自主搬运纸箱

|物料分拣| 在工厂流水线中自主分拣工件



## 端茶倒水

| 自动导航 | 基于已构建地图和位置定位，自动导航至茶水间

| 端茶倒水 | 通过手眼伺服协作进行倒水、端水操作

| 放置茶水 | 视觉识别放置位置后放下茶水



## 接待讲解

| 设定位点 | 可以对机器人讲解点位进行预设置

| 录入信息 | 支持语音或文字录入特定点的讲解信息

| 定点讲解 | 机器人将自动移动到指定地点并在不同的定点位置播放相应的讲解信息



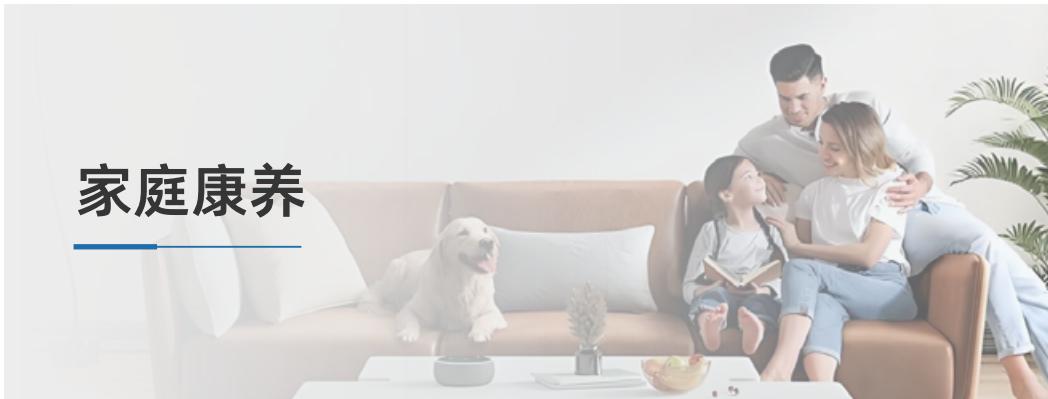
# 应用场景

## 工业制造



生产装配  
质量检测  
物流搬运  
危险作业

## 家庭康养



家务劳动  
智能管家  
康养护理  
娱乐陪伴

## 商业服务



迎宾接待  
导览讲解  
零售导购  
餐饮服务

## 教育科研



辅助教学  
个性学习  
技能培训  
科学研究



# 为梦想 为世界 打造一款真正的智能机器人



Contact Us

## 北京伟景智能科技有限公司

Beijing Vizum Technology Co., Ltd.

📍 北京市海淀区北清路81号中关村壹号A2座703

☎ 010-82098660

## 陕西伟景机器人科技有限公司

Shaanxi ViHero Technology Co., Ltd.

📍 陕西省咸阳市高新区启点科技产业园-E6 B座

☎ 029-33629732

## 东莞伟景智能科技有限公司

Dongguan Vizum Technology Co., Ltd.

📍 广东省东莞市松山湖科技三路19号汉企联大厦1栋2206-1室

☎ 0769-22893760