微信公众号

微信视频号

江苏省产业技术研究院智能制造技术研究所
江苏集萃智能制造技术研究所有限公司
INSTITUTE OF INTELLIGENT MANUFACTURING TECHNOLOGY, JITRI

公司总部：南京市江北新区产业技术研创园光电科技园C座21楼
热线电话：400-608-0040
邮箱：marketing@iimt.org.cn

免责声明：版权归集萃智造所有，未经书面许可，不得复制或进行任何形式的转载，本公司对本产品目录内容保留解释及更新的权利，恕不另行通知。

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

INSTITUTE OF INTELLIGENT
MANUFACTURING TECHNOLOGY, JITRI

智能机器人及解决方案提供商

TEL：400-608-0040

http://www.iimt.org.cn/

关于IIMT

江苏省产业技术研究院智能制造技术研究所
江苏集萃智能制造技术研究所有限公司

集萃智造成立于2016年9月，是由骆敏舟核心团队领衔、江苏省产业技术研究院和南京江北新区三方共同组建的混合所有制企业，曾先后被认定为**国家高新技术企业、江苏省民营科技型企业、江苏省智能机器人创新中心、智能机器人工程研究中心**，并连续多年荣获南京市新研机构的绩效优胜奖。

作为专业的**智能机器人及其解决方案提供商**，集萃智造在**智能制造及整厂规划业务、智能服务与特种机器人研发、销售、生产和产业化**上积累了丰富经验，在创新产品研发、关键技术突破、核心部件研制方面极具竞争力。

集萃智造助力智能工厂的智能化、数字化和柔性化发展，通过不断开拓进取，引领制造业的智能化改造与产业升级，努力为企业提供智能制造全价值链的技术支持，成为中国制造业转型升级的中坚力量。

45+家 优质高技术孵化企业

50+个 整厂规划及自动化改造案例

170+人 高素质人才团队

380+项 各类专利和软件著作权

育聚人才

引进近200位高层次研发、管理及专业技术人才，其中集萃研究员4人，博士、硕士及高级工程师占比35%。与多家知名高校建立研究生工作站，联合培养研究生近百人，获批“南京市博士后实践基地”，并成功申请南京市顶尖专家集聚计划。

引进团队

公司五年共引进团队共55个，累计孵化企业46家，其中5家已实现首轮融资，共培育高企6家，规上工业企业2家，通过创业江北13家，通过创业南京5家，科技型中小企业11家，民营科技型企业4家。

创新研发

成功开发CR和CA系列多款协作机器人、无人送餐车、无人消杀车、无人导引车、移动复合机器人等多款智能产品。突破多项关键技术，开发出永磁无刷力矩电机、高精度磁编码器，直流伺服运动控制器。

智能机器人产品

智能工厂解决方案

科技项目

荣誉资质

平台与成果

- 江苏省智能机器人工程研究中心
- 江苏省智能机器人创新中心
- 2020年度江苏省专精特新小巨人企业（创新类）
- 2018-2020年度南京市新型研发机构绩效考核优秀奖
- 2020年度恰佩克创新品牌奖（协作机器人）

资质证书

- 高新技术企业
- ISO9001、ISO27001、ISO20000质量管理体系
- 国际质量CE认证
- CMMI、ITSS和CCRC软件认证
- 规上工业企业

知识产权

申报各类专利和软件著作权382项

- 发明专利182项，授权15项
- 实用新型专利137项，授权83项
- 外观专利6项，授权6项
- 软件著作权57项，授权51项

人机共融，更安全，更智能！

集萃智造 JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

协作 Collaborative Robot 机器人

工业风 CR系列本体

六轴自由度帮助制造型企业解决招人难问题，节省用人成本，分担重复性、精密性工作，需搭配末端执行器等使用。

- 碰撞检测等功能，保证安全的人机共融，通过欧盟CE、CMA等多项认证
- 拖动示教、可视化编程、远程培训支持，无需精通编程语言也可轻松操作
- 小身量大负载，可叠加在各产线，平均1小时快速部署，不影响原产线运转

图：协作机器人示意图　　型号：IIMT-CR-03/05/10/16

产品功能

自研伺服关节模组 拖动示教 | 碰撞安全检测 操作便捷 | 重复定位精度±0.03mm 部署灵活

产品参数

型号	IIMT-CR-03	IIMT-CR-05	IIMT-CR-10	IIMT-CR-16
有效负载	3kg	5kg	10kg	16kg
有效工作半径	600mm	900mm	1300mm	1000mm
自重	13kg	20.4kg	32kg	30.8kg
速度	关节最大 180 °/s 工具端平均：0.9m/s	关节最大 180°/s 工具端平均：1.5m/s	关节最大 180°/s 工具端平均：2m/s	关节最大 180°/s 工具端平均：1.6m/s
可重复定位精度	±0.03mm	±0.03mm	±0.05mm	±0.05mm
可检测最小碰撞力	30N	30N	50N	50N
碰撞后响应延长时间	≤ 0.1s			
功耗	运行典型的程序功耗约为200W	运行典型的程序功耗约为300W	运行典型的程序功耗约为500W	运行典型的程序功耗约为500W
编程	图形化用户界面、12 寸触摸屏带固定支架、TCP/IP 接口脚本 (指令) 编程、C/C++ 编程接口			
人机共融	5 项安全配置、参照 EN ISO 13849-1:2008、 PLD			
关节范围	±180°			
自由度	6 个旋转关节			
材质	铝合金，ABS 塑料			
通信接口	TCP/IP 100Mbit， ModbusTCP			
控制箱 I/O 端口	16路数字输入、13路数字输出、4路模拟输入			
控制箱尺寸	400×210×500mm			
IP等级	IP54			
环境温度	0 ~ 45℃			
环境湿度	25~85%（无冷凝）			
电源	220VAC，50Hz			

应用场景

人机共融，更安全，更智能！

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

协作机器人 Cobot Assistant

生活风 CA系列本体

Cobot Assistant（CA）系列突破核心关键技术，除优化柔性、智慧、安全性能外，更注重性价比的提升。

- 碰撞检测再升级，人机共融更安全，通过欧盟CE、CMA等多项认证
- 拖动示教、可视化编程、远程培训支持，无需精通编程语言也可轻松操作
- 算法&芯片双提升，系统响应速度、重复定位精度均得到优化

机身

IIMT-CA5

底座

图：协作机器人示意图　　型号：型号：IIMT-CA3/5/10/16

产品功能

自研伺服关节模组 碰撞安全升级 | 视觉、力控摸块 交互升级 | 工业/服务 专属定制

产品参数

型号	IIMT-CA3	IIMT-CA5
负载	3kg	5kg
工作半径	600mm	900mm
自重	12.78kg	20.4kg
速度	关节最大 180°/s，工具端平均：1m/s	关节最大 150°/s，工具端平均：1.6m/s
精度	±0.03mm	
可检测最小碰撞力	30N	
碰撞后响应延长时间	≤ 0.1s	
功耗	典型工况下200W	典型工况下300W
编程	图形化用户界面、12 寸触摸屏带固定支架、TCP/IP 接口脚本 (指令) 编程、C/C++ 编程接口	
安全认证	CE认证，CNAS认证，5 项安全配置，参照 EN ISO 13849-1:2008、 PLD	
质保时间	1年	
包装配件清单	机械臂本体、控制柜、操作面板、电源连接线、使用说明书、合格证	
自由度	6轴	
材质	铝合金，ABS 塑料	
通信接口	TCP/IP 100Mbit、ModbusTCP	
控制箱 I/O 端口	16路数字输入、13路数字输出、4路模拟输入	
控制箱尺寸	442×122×462mm	
防护级别	IP54	
环境温度	0～ 45℃	
环境湿度	25~85%（无冷凝）	
电源	200-240VAC，50/60Hz	

应用场景

智能工厂

曲面锁螺丝　视觉分拣　码垛/搬运　喷涂　打磨　焊接

智慧生活

按摩机器人　咖啡机器人　餐饮机器人　农业采摘机器人

人机共融，更安全，更智能！

集萃智造 JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

协作机器人 Cobot Assistant

CAe视觉系列本体

Cobot Assistant（CA）系列搭载Eyes视觉模块，可以赋予机器人眼睛和大脑，能快速识别工件特征与变化，定位更精准，帮助您在任何场景应用中更灵活高效。

- 标配相机系统，选配手眼校准软件包，支持现场快速构建手眼应用

图：CAe视觉示意图　　型号：IIMT-CA3/5/10/16

产品功能

自研伺服关节模组	免定位	自动辨识
自动生成路径	AI智能学习	专属定制

产品参数

VZ 00AB

ON Semiconductor© 1/4 “CMOS sensor
2592×1944px
帧频：11fps
黑色/彩色

采集	异步、程序控制或外部高速触发、全帧和局部扫描（AOI）、无叠影
处理器	赛灵思Zynq双核Cortex-A9 ARM，频率2×866MHz（含FPGA）
图像/数据储存器	512MB SDRAM
闪存	程序和数据 16GB Flash EPROM（非易失性储存器），系统可编程
数字I/O	2路输入/4路输入，快速触发输入和输出
接口	100Mbit以太网
电源电压	12-24V + /-20%DC
尺寸	80×45×20mm（该尺寸不含VZ00AB机型）
特点	可选配FPGA以用于图像处理

应用场景

人机共融，更安全，更智能！

集萃智造 JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

协作 Cobot Assistant 机器人

CAf力控系列本体

Cobot Assistant（CA）系列搭载Force力控传感系统后，相当于增加了一个敏锐的“触觉”，可以采集与物体的接触力，有效控制您的机器人更精准、更高效、更柔顺地进行碰撞检测和定位。

- 标配六维力传感系统，选配力控应用包，支持快速开展力控应用搭建

六维力传感器

大量程六维力传感器

数字量六维力传感器

超大量程六维力传感器

图：CAf力控示意图　　型号：IIMT-CA3/5/10/16

产品功能

深度集成	阻抗控制
力位混合控制	精准力输出

产品参数

型号	IIMT-CA3	IIMT-CA5
负载	3kg	5kg
工作半径	600mm	900mm
自重	12.78kg	20.4kg
速度	关节最大 180°/s，工具端平均：1m/s	关节最大 150°/s，工具端平均：1.6m/s
精度	±0.03mm	
可检测最小碰撞力	30N	
碰撞后响应延长时间	≤ 0.1s	
功耗	典型工况下200W	典型工况下300W
编程	图形化用户界面、12 寸触摸屏带固定支架、TCP/IP 接口脚本 (指令) 编程、C/C++ 编程接口	
安全认证	CE认证，CNAS认证，5 项安全配置，参照 EN ISO 13849-1:2008、 PLD	
质保时间	1年	
包装配件清单	机械臂本体、控制柜、操作面板、电源连接线、使用说明书、合格证	
自由度	6轴	
材质	铝合金，ABS 塑料	
通信接口	TCP/IP 100Mbit、ModbusTCP	
控制箱 I/O 端口	16路数字输入、13路数字输出、4路模拟输入	
控制箱尺寸	442×122×462mm	
防护级别	IP54	
环境温度	0～ 45℃	
环境湿度	25~85%（无冷凝）	
电源	200-240VAC，50/60Hz	

应用场景

智能工厂

智慧生活

人机共融，更安全，更智能！

集萃智造 JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

协作机器人 Cobot Assistant

CAg手爪系列

Cobot Assistant（CA）系列必备Grippers手爪套件，帮助机器人在各种特定环境下，对指定物品开展无间隙作业。包括但不限于如下夹爪，可根据您的实际需求提供定制化解决方案。

三指柔性气动夹爪：

气动驱动，控制简单；可适应对于不同大小、复杂形状的稳定抓取。可应用于食品行业、果蔬采摘及教学研究等。

三指欠驱动式电动夹爪：

可应用于机床上下料、包络抓取、工件抓取与转运组装（电子及医疗行业）及教学研究。

平行电动两指夹爪：

机身小巧，结构稳定，夹持力大，可根据不同场合更换指尖加工件。

气动两指夹爪：

整体轻便，适合抓取管类物品，爪子上的软胶垫增加了摩擦力，还可以根据更换软垫的厚度适应不同直径物体。

图：CAg手爪示意图　　型号：IIMT-CA3/5/10/16

产品功能

自研伺服关节模组 碰撞安全升级 | 视觉、力控模块 交互升级 | 工业/服务 专属定制

产品参数

型号	气动柔性三指手爪
自重	550g
总尺寸（圆周x高）	90×180mm
指尖行程	112mm
传动方式	气缸、连杆结构
额定压力	0.6MPa
进气出气口大小	ϕ4
最大夹持力	20N

型号	三指欠驱动式电动夹爪
自重	1100g
总尺寸	106×125×210mm
行程	90mm（对向）100mm（对中）
最大夹持力	15N
传动方式	电动推杆、连杆机构、欠驱动机构
速度	0.1m/s
控制协议	Modbus RS485
额定电压	8.5V
额定电流	1A

型号	平行电动两指夹爪
自重	600g
总行程	30mm
最大夹持力	35N
打开/闭合速度	0.1m/s
传动方式	电机、曲柄滑块机构
总尺寸（长x宽x高）	92×57×114mm
t通讯协议	Modbus RS485
额定电压	24V
额定电流	2A

型号	气动两指夹爪
自重	960g
总尺寸	70×70×170mm
传动方式	气缸、连杆结构
最大张开直径	70mm
最小张开直径	30mm
打开/闭合速度	0.5s/0.5s
抓取物体类型	适合抓取圆管或圆柱类物品
额定工作气压	0.6MPa
进气出气口大小	6mm

应用场景

集萃智造 JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

Brushless Torque Motor

永磁无刷力矩电机

集萃智造自研无刷电机，采用独特的极槽数、短节距分数槽设计理念，结合先进的多物理场仿真工具将电机的性能发挥到极致，具有优越的低齿槽转矩、低转矩波动、高效率、高密度输出等特性。

协作机器人方向对电机的力矩输出密度提出一定要求，电机需具有转矩波动小、效率高、生产成本低等特点。

协作机器人

足式机器人

足式机器人方向对电机的力矩输出密度提出较高要求，电机需具有高爆发和线性度好等特点。

医疗机器人方向对电机的转矩波动、速度、精度、安全性等提出较高要求，电机需具有齿槽转矩极小、振动噪音小、可消毒等特点。

医疗机器人

飞行机器人

飞行机器人方向对电机的可靠性、效率、调节特性等提出一定要求，电机需具有启动快，调节范围广，噪声低等特点。

图：智能机器人电机示意图　系列：IIMT-PSM/EM/LCM/AM

产品优势

- 功率扭矩密度高
- 转矩波动小
- 伺服带宽高
- 过载能力大

产品参数

协作机器人

型号	PSM-4	PSM-6	PSM-8	PSM-10	PSM-13
电压（V）	48	48	48	48	48
扭矩(N·m)	0.2	0.4	0.95	1.8	3.2
速度(rpm)	4200	3800	3600	3000	2600
功率(W)	110	180	290	420	580
重量(g)	120	160	240	450	1040

足式机器人

型号	EM-5	EM-9	EM-12
电压（V）	48	48	48
峰值扭矩(N·m)	1.7	4.2	11.5
速度(rpm)	3800	3000	1300
功率(W)	210	450	650
重量(g)	140	400	1000

医疗机器人

型号	LCM-3	LCM-6	LCM-8	LCM-13
电压（V）	24	48	48	48
扭矩(N·m)	0.09	0.45	1.05	2.9
速度(rpm)	13000	3800	3600	2700
功率(W)	80	180	300	590
重量(g)	30	130	260	980

飞行机器人

型号	AM-6	AM-8	AM-10	AM-14
最大电压（V）	52	52	52	52
最大电流（A）	25	40	80	100
KV值（rpm/v）	130	120	120	110
重量(g)	240	160	500	1200

应用场景

协作机器人

服务/新零售机器人

手术机器人

双臂护理机器人

足式机器人

轻旋翼机器人

人机共融，更安全，更智能！

集萃智造 JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

Mobile Collaborative Robot

智能复合机器人MCR

由AMR（移动机器人）和协作机器人组成，采用激光导航技术，配备内置传感器、相机和成熟的软件，集萃智能复合机器人具有“手、脚、眼、脑”，采用SLAM算法，配备完善的安全系统及模块化的工装配件，兼具协作机器人安全、操作简易、作业灵活等多重优势，大幅度简化现场应用过程，极大地提升了使用的经济性。

集萃智能复合机器人能够自主检测、规划、导航、避障及充电，完成抓取、运输、装配等高难度工作。移动机器人加协作机器人的整套应用，让两类设备以一套完整系统的状态相互协同、稳定地工作，根据不一样的场景搭配不同的环境感知方案。集萃复合机器人能够适应各种复杂的环境，在特定场景下（如高铁、地铁、自动化生产装配产线），既可以完成移动搬运取料的任务，又能够无缝接入生产制程，扩大移动范围，承担多种作业任务。

灵活部署&环境适应性强

SLAM导航/二维码，智能自建地图

最大过缝30MM，越障10MM，支持爬越5°坡度

全面升级&安全保障

4个紧急停止开关

CE安全认证

安全触边传感器

安全激光传感器

力碰撞检查

转向、状态提示

图：智能复合机器人MCR示意图

产品参数

标准				
组成		标准底盘+协作3kg +视觉+手爪	标准底盘+协作5kg +视觉+手爪	标准底盘+协作5kg +视觉+手爪+云台
采用底盘		i4 自重105kg 负载500kg 800*600*220		
用途		农业采摘/3C医疗/生活服务/巡检安防		
基本参数	尺寸（长×宽×高）	800*600*1000	800*600*1000	800*600*1700
	负载台板尺寸（长×宽）	480*600	480*600	
	重量	170KG	170KG	170KG
	最大负载	430KG	430KG	430KG
导航性能	导航方式	SLAM/二维码	SLAM/二维码	SLAM/二维码
	定位精度	±10mm位置精度，±1°角度精度		
	路径规划	虚拟循迹/自主规划	虚拟循迹/自主规划	虚拟循迹/自主规划
移动性能	驱动方式	两驱差速	两驱差速	两驱差速
	导航速度	前进1.5m/s，后退1.2m		
	自旋半径	455mm	455mm	455mm
	转弯半径	500mm Default	500mm Default	500mm Default
	行走通道宽度	≥800mm	≥800mm	≥800mm
	越障高度	10mm	10mm	10mm
	过缝宽度	30mm	30mm	30mm
	离地间隙	30mm	30mm	30mm
	驱动轮	∅150mm	∅150mm	∅150mm
	爬坡能力	≤5°	≤5°	≤5°
安全防护	安全激光传感器	1个位于前部，检测距离25m，综合检测270°/255°		
	紧急停止按钮	4个，位于车体两侧		
	安全触边传感器	2个，车体底部前后保险杠各一个		
	状态、转向指示灯	2个，车体前后保险杠各一组		
电池性能	容量	标称容量40/60/80/120/160Ah		
	运行时间	≥8h		
	充电时间	≤2h		
选配组件	机械臂	3KG协作	5KG协作	5KG协作

人机共融，更安全，更智能！

集萃智造 JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

Smart Coffee Robot

智能咖啡机器人

智能咖啡机器人根据客户指定口味进行咖啡定制，替代现有的咖啡师+咖啡吧台的复杂形态，实现咖啡饮品的自动制作。硬件以协作机器人和高品质咖啡机为主体，搭载咖啡拉花智能化系统，实现复杂花型的咖啡制作。咖啡杯识别、咖啡制作、咖啡拉花、出杯、咖啡机及拉花杯清洗的全流程自动化。

可轻松嵌入各种场地，可灵活批量部署，开放式工作台，顾客可全程观看制作过程，运维管理便捷高效，设备数据一键交互，使其广泛应用成为可能。还原专业咖啡师级的拉花作品，丰富的咖啡饮品种类，保证咖啡醇香口感。咖啡拉花机器人能够保证咖啡出品的稳定性，以创新科技带动门店智能化发展，实现能效和人效双提升。

- 全自动无人咖啡制作，24小时无休
- 搭载智能化系统，可定制咖啡口味、拉花形状
- 具有自动落杯功能，自主出杯
- 自动清洗咖啡机及拉花杯
- 可制作丰富的咖啡饮品种类，还原咖啡大师手法

制作快速 全年无休
自动落杯 自动清洗
定制咖啡 定制拉花
灵活部署 一键交互
科技赋能 创意引流

图：单臂咖啡机器人示意图

24小时无人咖啡岛

双臂咖啡拉花机器人

产品参数

类型	参数
尺寸（长x宽x高）	1500mmx730mmx1700mm(台面高800mm)
自重	220kg
功率	4000W~6000W
电源	200~240VAC,50/60Hz
协作机器人型号	IIMT-CA-05
咖啡机型号	EVE-Cameo
咖啡种类（自动模式）	现磨美式咖啡、现磨小玛奇亚朵、现磨拉花拿铁、现磨卡布奇诺（其他口味可定制）

应用场景

人机共融，更方便，更快捷！

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

清洁消毒机器人

Purifying Robot

集清洁、消毒功能于一体，支持同步作业，打造医疗级环境卫生

- 雾化+紫外+吸尘+拖地多重模式组合，无死角清洁消毒
- 多传感器融合技术，适应不同的应用场景，实现精准定位
- 搭载机器人电梯物联模块，自动乘梯，实现跨楼层服务作业

雾化喷头

微米级雾化装置，增加了消毒剂覆盖面和均匀性

交互屏

语音、触屏多途径交互

深度相机

3D障碍物检测
实时动态避障

激光雷达

30m&360°
导航避障

拖布

拖地清洁

充电桩

自动充电

边刷

边角垃圾灰尘清理，搭配尘推实现无死角清洁

图：清洁消毒机器人示意图　　型号：IPurifying 600

产品功能

自主导航 自主加液	自主避障 紫外杀菌	自动乘梯 自动充电	吸尘清扫拖地 拖把自动清洗	喷雾消毒

产品参数

基础参数	尺寸（长宽高）	600X500X1200（mm）	
	产品净重	65kg	
	运行速度	0-5km/h	
	最大爬坡	≤5°	
	最大垂直跨越	10mm	
	防跌落高度	30mm	视觉检测
	电池类型及容量	三元锂电池组，80Ah	
	电池续航时间	清洁模式：4h，消毒模式：6h，清洁+消毒：3h	全功率运行
	电池充电时间	6h	充电电流15~20A
	联网方式	WIFI	4G模块选配
	雾化器	雾化面积2m²，雾化量2L/h，雾化颗粒＜10um	
	水箱容量	20L	
	传感器配置	激光雷达，深度相机，超声雷达	
	尘盒容量	1L	
	清扫宽度	400mm	
	最窄通过宽度	800mm	
	运行噪声	≤60dB	
产品功能	自主消毒	任务下达后自行进行消毒，每小时最大消毒面积：7200m²	定时任务，消毒模式最大速度0.4m/s
	自主清洁	清扫、吸尘、拖地，每小时清洁最大面积：800m²	清洁模式最大速度0.6m/s
	自主避障	遇到障碍物进行绕行	
	自主充电	机器人低电量预警后返回充电	
	远程遥控	远程开启和关闭消毒灯、雾化器、清洁器	
	自主乘梯	梯控模块需定制	
产品耗材	吸尘头	两年一换	
	滤芯	六个月一换	
	拖布	日常更换，可清洗	

应用场景

人机共融，更方便，更快捷！

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

清洗 Cleaning Robot 机器人

结合无人驾驶、多传感器融合技术，自动执行室内场景地面清洁养护工作

- 水电一体工作站，自主充电、加水，无限续航
- 多传感器融合技术，适应不同的应用场景，实现精准定位
- 搭载机器人电梯物联模块，自动乘梯，实现跨楼层清洁作业

深度相机
3D障碍物检测，实时动态避

激光雷达
30m&360°
导航避障

交互屏
语音、触屏多途径交互

充电接口
配套充电桩，自动回充实现长时间续航

图：清洁机器人示意图

型号：ICleaning 620

产品功能

自主导航	自动乘梯	自主加排水	污水循环
自主避障	定时任务	自动充电	语音&触屏交互

产品参数

产品尺寸	530×620×1300mm
产品净重	75kg
清洁效率	1200m²/h
续航时间	连续工作>4h
垃圾箱容积	3L
最大吸风量	2.0m³/min
运行噪声	≤ 60dB
最大爬坡角度	≤ 6°
网络接口	WIFI、4G、蓝牙
定位导航方式	激光、IMU、编码器多传感器定位导航
电池容量	24V-65Ah
最大功率	1200W
额度驱动功率	2×300W
额度吸风功率	560W
额度边刷功率	2×25W
清扫宽度	600mm
刷盘转速	240rpm
充电时间	4h
充电方式	自动、手动
避障方式	双立体视觉，双超声波，碰撞条等多传感器避障

应用场景

人机共融，更方便，更快捷！

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

清洗 Cleaning Robot 机器人

结合无人驾驶、多传感器融合技术，自动执行大面积场景的地面清洁养护工作

- 水电一体工作站，自主充电、加水
- 多传感器融合技术，适应不同的应用场景，实现精准定位
- 搭载机器人电梯物联模块，自动乘梯，实现跨楼层服务作业

污水箱

水箱容量28L，污水循环利用，单次加水可持续清洁3-4h

清水箱

水箱容量35L

液位器

实时监控清水箱和污水箱水位

清洗机构

根据不同的地面材质可选配多种清洁器具

摄相机

丰富的环境感知与识别

电池

配置大容量锂电池组，清洁续航能力达3-6h

激光雷达

实时建图，高精度定位与导航，动态避障，反应灵敏

图：清洁机器人示意图

型号：ICleaning 660

产品功能

自主导航	自动乘梯	自主加水	污水循环系统
自主避障	洗护地面	自动充电	语音、触屏、app等交互方式

产品参数

自重	90kg
车身尺寸	840×660×950mm
清洁宽度	430mm
额定电压	48V
电池	磷酸铁锂电池
清水箱容量	35L
污水箱容量	28L
运行噪声	<60dB
平均续航时间	5h
行进速度	3~5km/h
温度范围	5~50℃
电源	220VAC，50Hz
最大抽水压力	20Kpa
额定刷盘电机功率	500W
额定抽水电机功率	560W
额定驱动电机功率	600W
清洁效率	2000m²/h
攀爬角度	10°
传感器配置	激光雷达，深度摄像头 超声传感器，IMU

应用场景

智能工厂

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

整厂规划

基于“智能制造、大数据、互联网+”以及“集中、简单、直接、 连续、流畅、高效”的原则，搭建稳定可靠的设备控制系统、高度自动化的过程控制系统、连续高效的精益生产系统、集中统一的管理系统、科学严谨的决策支持系统以及协同协作的网络办公系统。

自动（装配）专机

协作机器人

视觉和力传感器闭环控制

AGV转运

非接触测量

机器人抓取（上下料）

增材制造

视觉检测

整厂规划

西门子数字化工业技术
Siemens digital industries

物联网 边缘计算
大数据分析 IoT Edge AI

数字孪生

自动化设备虚拟调试

应用案例

1 山西某原材料公司车间整厂规划，该公司旧厂房走道狭窄，大部分设备已经布局好，我们尽量减少对原设备的改动，充分利用上部空间，实现了物料的自动转运、输送及拆垛的上下料。

2 辽宁某实业有限公司，年产40万吨挤压大颗粒钾肥项目自动化成套设备。

3 南京某医疗器械公司流水线规划，实现了医疗产品的自动化分流转运及包装后的自动化输送，并与人工共融，完成抽检、包装、封口等工作。

4 某镁业公司整厂规划，实现了包括浇注成型的镁合金锭的下料、码垛，转运、自动计重、智能仓储及拆垛运输等过程的全自动化。

5 此项目是根据某公司对于教学示范线的要求进行的规划。采用“虚实结合”的方式展示产线及设备。“虚”是指各种展示工作站，展示前沿技术；“实”是指自动加工、自动上下料、自动检测线及自动存储。

案例集锦

智能工厂

产线设计

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

根据客户需求设计生产装配流水线、生产线，也替用户设计改造自动化流水线设备，以提高工作效率与产品质量，降低劳动成本，同时机器人的广泛应用，既替代了工人繁琐的重复劳动，又提高了效率和产品质量，节约劳动成本的同时提高了效益。

- 多设备集成
- 信息实时掌控
- 企业级生产管理系统
- 空间高效利用

应用案例

1 为某集团企业研制和开发一种复合金属材料自动检测、贴标的全自动装箱生产线，主要采用多个机器人的协同工作，对产品数据收集、称重打印贴标、自动装箱码垛及自动导航AGV入库的自动化操作。

2 某集团提供的某电动工具产品生产工艺要求开发设计。包括自动提升机构、旋转工装、移载变位及翻转一体机、刀片及车轮检测装置等组成。采用整体设计，实现工序集中、减人增效的目的。同等产能下，人员减少至原来的30%，在线物料降低超过50%上，特别适用于小批量多品种灵活生产。该产线结构为模块化设计，易于复制。

3 为某医药企业对于物料快速抓取、快速装箱等需求而研发设计的，适用于快速装箱。

4 本项目专机属于装配类专机设备，专门为某烟厂定制的套袋专机。主要功能是自动将条烟倒出、套袋、封袋、装箱、封箱，可以大大降低人工成本、提供工作效率。

5 根据某公司对产品自动输送、码垛、打包的需求而开发设计。实现了产品的物流转运、机器人自动码垛、自动打包机缠绕膜和打带，提高了效率，降低了人工成本。

6 根据某公司的注塑机塑料颗粒产品自动化拆垛、破包、投料的需求而开发设计。实现了注塑机中央自动供料系统的无人化自动投料，为注塑行业黑灯工厂的真正实现建立了基础条件，提高了效率，降低了人工成本。

智能工厂

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

机器人应用

作为标准配置的自动化装备，机器人应用渗透到产品生产的各个环节中，在既定的程序和范围内，实现了产品的生产加工、取放、搬运等功能。

- 多设备集成
- 信息实时掌控
- 企业级生产管理系统
- 空间高效利用

应用案例

1 根据客户自动检测、贴标、码垛需求设计的复合金属材料自动包装线中，一台机器人同时负责多条产线的码垛工作，在系统控制下实现了产品数据收集、称重打印贴标、装箱码垛及自动导航AGV入库的自动化操作。

2 根据客户对机床自动上下料需求开发设计的支架柔性制造系统中，一台机器人可以负责6台机床的上下料，提高了效率，降低了人工成本。

3 根据客户对物料快速抓取、快速装箱等需求研发设计的自动装箱产线中，并联机器人配套完成自动分拣装箱过程，使得产线处理一件物料时间达到0.75~1s。

4 某零售连锁机构在现如今疫情严重的情况下，急需一种无接触的新零售的模式，来实现零售的自动化、自主化，实现安全、免接触地拣选商品。

5 本项目是为某餐饮行业设计的餐具自动移载设备系统。

6 本项目是根据某医药企业对于物料快速抓取、快速装箱等需求而研发设计的，适用于快速装箱。

智能工厂

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

专机设备

自动化专机设备是各行业中自动化生产设备的统称，即专业用于某一产品或是行业生产、包装的自动化设备，因而具有极强的专业性、专一使用性。自动化专机一般都是要依据现实的生产条件定制，是非标设备中的重要产品。

- 多设备集成
- 信息实时掌控
- 企业级生产管理系统
- 空间高效利用

应用案例

1 凝胶材质产品多机器人压印机，主要用于凝胶等高分子精密器件，超薄、轻软的凝胶印产品专用生产设备。

2 太阳能电池片自动检测线，主要用于太阳能电池片类产品的自动检测。

3 山东某蜡烛生产商塑封纸自动切割专机设计。

4 根据某公司对说明书、使用手册等资料包装的需求而开发设计。实现了说明书、使用手册的自动上料、自动叠加、自动包装，提高了效率，降低了人工成本。

5 根据某公司对主电机和罩壳的组装需求而开发设计。实现了产品的送料、组装、锁螺丝、涂油等过程的自动化，提高了效率，降低了人工成本。

6 根据山东某管业有限公司提供的技术要求设计，以实现大口径管道的焊接自动化。从而实现生产自动化、解放劳动力、提高生产效率、减少用人成本及管理成本的目的。

7 根据某公司对工件所用螺丝的好坏进行筛选判断而开发设计。实现了设备对所用螺丝进行自动筛选，自动判断，提高了效率，降低了人工成本。

智能工厂

集萃智造
JITRI INTELLIGENT MANUFACTURING

数字孪生

基于设备信息和视觉、力传感器等采集的数据进行建模，实现对产线、机器人、专机、自动化设备和外围组件等整个工业流程的仿真、可视化，无缝连接各个业务环节，并融合机器学习等智能算法进行学习迭代，反哺、优化业务流程决策，实现生产制造效益最大化。

- 实时监测生产状态
- 预测应对复杂问题
- 改善运营管理
- 降低成本创造收益

应用案例

1. 面向智慧园区建设数字孪生世界，对园区设备、物业、运营、安防等全要素进行监测，有效增强园区管理效率和资源掌控，辅助决策者推进园区规划、政策制定和协同作业。

2. 基于西门子数字孪生平台，对瓶装生产线进行建模仿真，监测和预判设备运行过程中的异常状态，辅助改善产线生产状况，有效预防意外，降低损失。

3. 某钢帘线生产工厂数字孪生，实现了对整厂厂区分布、工艺流程、生产流程、传感器等实时上传数据、加工件等整体的仿真和监测，平台通过数据分析预判异常，帮助产线生产和管理。

合作伙伴

Midea · SKF · 中国船舶-动力装备 · Onwings · 集萃药康 GemPharmatech · SIEMENS Ingenuity for life · NGC 南高齿 · SUMEC · ESTUN 埃斯顿自动化 · 云海金属 · 海昌 HYDRON · Haier · 南京新工投资集团 · 南微医学 · Kingking 青岛金王 · SHARETRONIC 协创数据 · CETC 中国电子科技集团公司第十四研究所 · 金陵药业股份有限公司 · 大全集团 · 久吾高科 JIUWU HI-TECH · 北京北方车辆集团有限公司 · kaixin 贵州凯欣 · 南京鼓楼医院 · 中国运载火箭技术研究院 · 中国科学院 · 哈爾濱工業大學 · 鹏城实验室 PENG CHENG LABORATORY · 北京大学 PEKING UNIVERSITY · 河海大学 HOHAI UNIVERSITY · 南京航空航天大学