# JECEPHANT



### 联系我们 www.jelep.com

**८** 010-62998908 ★ sales@jelep.com

♥ 北京市海淀区京玺文化园A16号楼



# 捷象灵越 J-ELEPHANT

# 托盘机器人系统专家

PALLET ROBOT SYSTEMS EXPERT



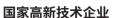
# 捷象灵越

### **J-ELEPHANT**

捷象灵越 (J-Elephant) 是一家面向智能制造、智慧仓储的机器人公司,以自研、独创的托盘机器人产品和JMS工业软件为核心,致力于为生产制造客户提供高效率、高柔性、高可靠性的智慧物流全场景解决方案。

捷象灵越由李开复博士创立的创新工场人工智能工程院项目孵化。发展至今,产品及解决方案已在世界五百强企业、行业头部企业中落地应用,主要覆盖制药、食品、半导体等行业。







ISO三大管理体系认证



申请发明专利40余项 国际专利3项



CE 欧盟产品认证

# 创新工场

## 人工智能工程院

SINOVATION VENTURES AI INSTITUTE





2016年9月,创新工场人工智能工程院成立,李开复博士亲任院长,王咏刚担任执行院长,与来自世界顶级机构的著名工程师和顶尖科学家共同探索技术、数据、人才、商业价值的结合,推进人工智能在科学研究与商业领域的实践探索。

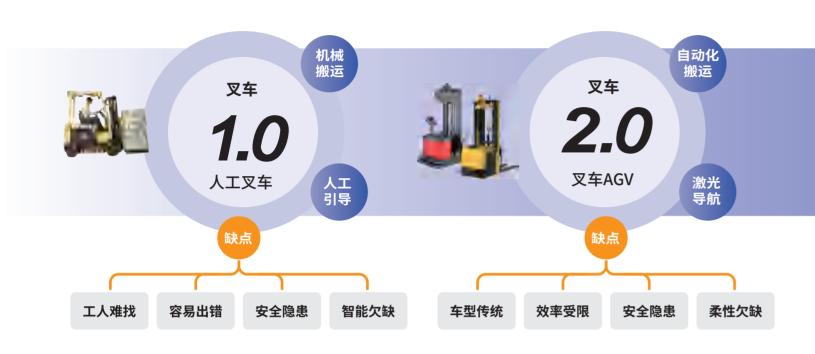
捷象灵越在创新工场人工智能工程院历时三年,潜心研发和打磨机器人产品,是创新工场人工智能工程院深度孵化的第二家公司(第一家已港股上市)。







# 叉车发展史





### 捷象灵越叉车AMR

打破传统叉车多年来的固有形态,极致紧凑的设 计让叉车与货物始终成为一个整体运行,重心一 致性让这种整体性优势不断放大,从而让叉车 AMR更灵活、更高效,适应更多的复杂场景。

# 又车3.0 新一代叉车AMR

### 更科学

空满载重心重合, 更好 的运行稳定性



人工叉车 车身与货物质点不统一

稳定性较差



叉车AGV 车身与货物质点不统一 稳定性较差





捷象灵越叉车AMR

车身与货物质点统一 稳定性更好

### 更灵活

小转弯半径,原地旋转, 强大灵活性、通过性



人工叉车 不支持原地旋转 旋转半径过大



二维码 导航

叉车AGV 不支持原地旋转 旋转半径过大





捷象灵越叉车AMR

支持原地旋转 旋转半径小于1.2m

### 更智能

360°感知全覆盖, 无视 野盲区



人工叉车

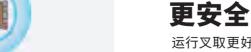
约25%左右视野盲区



叉车AGV 约40%左右视野盲区



捷象灵越叉车AMR 360度全方位探测



运行叉取更好的安全 防护性



人工叉车 外嵌式叉齿

具有一定安全隐患



叉车AGV 外嵌式叉齿 具有一定安全隐患







捷象灵越叉车AMR

内嵌式叉齿 更好的安全防护



# 产品矩阵

PRODUCT MATRIX



JE-1200UH







内嵌式托盘机器人

### 前移式托盘机器人



立体 仓储













参数/型号		JE-200U	JE-1200U	JE-1200UH
基础参数	导航方式	激光导航	激光导航	激光导航
	环境改造	无需	无需	无需
	最大运行速度	1.2m/s	1.2m/s	1.2m/s
	抱闸	包含	包含	包含
	抱闸解除按钮	支持	支持	支持
	最大负载	200KG	1200KG	1200KG
	尺寸(长×宽×高)	1430×1005×800	1810×1480×1000	1809×1605×1561
	转弯方式及直径	原地旋转,1800mm	原地旋转,2450mm	原地旋转,2600mm
	最大举升高度	180mm	180mm	2000mm
	底盘高度	车体底盘40mm	车体底盘40mm	车体底盘40mm
	急停开关	3个	4个	4个
	声音预警	支持	支持	支持
安全相关	灯光预警	支持	支持	支持
	触边碰撞开关	支持	支持	支持
	叉齿外宽	300mm	600mm	570mm
叉齿尺寸	叉齿内宽	100mm	360mm	330mm
	叉齿宽度	100mm	120mm	120mm
	叉齿长度	880mm	1220mm	1070mm
	叉齿距离地面高度	80mm	75mm	75mm
无线性能	WI-FI信号	双频无线2.4G/5G	双频无线2.4G/5G	双频无线2.4G/5G
	WI-FI漫游	支持	支持	支持
中华民族	定位精度	±10mm	±10mm	±10mm
定位导航	视觉重定位	选配	选配	选配
拓展接口	USB□	3个	3个	3个
	CAN接口	有	有	有
	拓展I/O DI接口	3路(NPN)	3路(NPN)	3路(NPN)
电池	电池电压	48V-54V	48V-54V	48V-54V
	电池容量	48V30AH	48V50AH/48V100AH	48V50AH/48V100AH
	电池类型	磷酸铁锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂
	充电方式	手动/自动	手动/自动	手动/自动
	续航时间	8小时	8小时/16小时	8小时/16小时







参数/型号	JE-1200E		
	导航方式	激光导航/二维码导航	
	最大运行速度	1.5m/s	
	抱闸	包含	
# TU & #L	最大负载	1200kg	
基础参数	尺寸(长×宽×高)	1380mm×1030mm×245mm(含触边)	
	转弯方式	原地旋转	
	转弯半径	830mm	
	最大举升高度(距离地面)	375mm	
	急停开关	2个	
安全防护	声音预警	支持	
女主网护	灯光预警	支持	
	触边碰撞开关	支持	
	叉齿外宽	642mm(含抬起板)	
	叉齿内宽	246mm	
叉尺尺寸	叉齿宽度	198mm(含抬起板)	
	外伸长度	1220mm	
	叉齿距离地面高度	90mm	
无线性能	WI-FI信号	双频无线2.4G/5G	
儿纹证能	WI-FI漫游	支持	
	电池电压	48V-54V	
	电池容量	48V40AH	
电池参数	电池类型	磷酸铁锂/三元锂	
	充电方式	手动/自动	
	续航时间	8小时	







参数/型号		JE-1200FK-25	JE-1200FK-46	JE-1200FK-65		
特点	用于立体存储场景或封闭场景内的托盘、货架物流运输,支持常规横梁货架和贯通货架、输送线对接等。					
基础参数	最大举升高度	2500mm	4600mm	6500mm		
	额定负载	1200kg	1200kg	1200kg		
	导航方式	二维码导航	二维码导航	二维码导航		
	最大运行速度	1.2m/s	1.2m/s	1.2m/s		
	自重	1500kg	1910kg	3000kg		
	尺寸(长×宽×高)	1867mm×1000mm ×1925mm	1867mm×1150mm ×2955mm	2000mm×1230mm ×2990mm		
	最小转弯半径	934mm	934mm	1000mm		
安全相关	急停开关	4个	4个	4个		
	声音预警	支持	支持	支持		
	灯光预警	支持	支持	支持		
	触边碰撞开关	支持	支持	支持		
叉齿尺寸	叉齿外宽	570mm (可定制)	570mm (可定制)	570mm (可定制)		
	叉齿内宽	326mm (可定制)	330mm (可定制)	330mm (可定制)		
	叉齿宽度	122mm	122mm	122mm		
	叉齿长度	1070mm/920mm	1070mm/920mm	1070mm/920mm		
无线性能	WI-FI信号	双频无线2.4G/5G	双频无线2.4G/5G	双频无线2.4G/5G		
	WI-FI漫游	支持	支持	支持		
定位导航	定位精度	±10mm	±10mm	±10mm		
	举升精度	±5mm	±5mm	±5mm		
电池相关	电池容量	48V 100AH	48V 100AH	48V 160AH		
	电池类型	磷酸铁锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂		
	充电方式	手动/自动	手动/自动	手动/自动		
	续航时间	约10小时	约8小时	约8小时		
环境要求	工作环境温度	0~45°C	0~45°C	0~45°C		
	巷道宽度(横梁货架)	2100mm	2100mm	2200mm		
	巷道宽度(贯通货架)	≥1200mm	≥1300mm	≥1400mm		

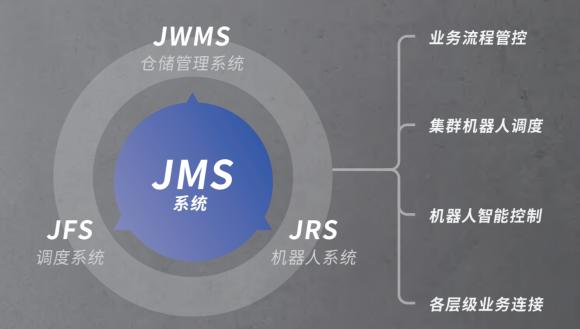




# 智能工业化 数字平台(JMS)

JMS(JE Robot Management System)是捷象灵越自主研发的工业智能数字平台,旨在以机器人为载体,融合智能算法,根据客户需求搭建存储、搬运等场景的端到端解决方案,亦可提供标准接口对接客户自有的ERP、WMS或MES系统,打造一体化、智能化、高可靠的闭环数字平台,赋能客户的自动化、数字化、智能化进程。

JMS平台包含了JWMS仓储管理系统、JFS调度系统和JRS机器人系统,覆盖了客户业务流程管控、集群机器人调度和机器人智能控制,打通了机器人与各个层级业务系统之间的连接,实现了托盘的全流程无人化高效存储和搬运。



### 无感混合调度

JFS系统支持对不同类型的机器人的管控调度,通过业务流程与机器人角色的动态匹配可实现更加智能的任务分配调度,在机器人资源紧张情况下全力确保高优先级任务的执行效率。JFS系统可以在同场景下调度二维码地图和激光SLAM地图,不同机器人可在同一物理区域内混合运行。

### 全流程VI仿真

JMS平台提供了基于物理引擎的全业务流程的仿真能力,可在技术方案阶段对机器人运行情况、任务执行节拍、路径拥堵状态、库位使用效率等数据进行测算,利用客户真实生产数据为输入,100%还原实际机器人运行情况,通过引入随机事件模拟实际运行状态下的异常情况,更加真实的反馈出最佳方案配置,帮助客户对项目方案进行快速验证,获得最佳投资回报。

### 高度集成聚合增效

JMS平台可为用户提供端到端的机器人托盘存储解决方案,彻底实现无人化、智能化。所有系统都以机器人运行为先决条件进行设计研发,内置了大量自研算法和策略配置,可以通过全流程耦合最大限度提高机器人的稼动率,明显降低机器人的空闲、空驶比例,减少无效腾挪任务执行,提高仓库库存率,实现项目效益综合最优。

### 全局动态规划

JFS系统以平库地堆和立库两大典型场景为模型,基于MAPF研发更加高效可执行的全局路径规划算法,可满足在及其有限的路径资源条件下面对多车调度场景的高效通行需求,在机器人启动前就规避可能的拥堵、死锁冲突,并且提供了智能的自动避让算法以解决多车深度循环死锁场景,确保机器人务必可达。







01 平面搬运

PLANE HANDLING

02 生产线搬运

PRODUCTION LINE HANDLING

03 堆垛搬运

STACKING HANDLING

04 立体库存储

AS/RS

# 典型案例



### 案例介绍

客户公司是一家集医药产品研发、生产、销售于一体的大型综合性医药企业。随着业务规模的不断扩大,为满足市场对输液药品产量和品类的需求,对现有的生产线进行了扩建和升级改造。新建产能的不断释放,原有物流模式中人工搬运的劳动强度大效率低、劳动力密集人力成本高等问题已经成为了效益增长的瓶颈,迫切需要利用先进技术和设备来优化各环节搬运工作。

空间节省 30%

不间断作业 **24** 小时/天

<sub>低温环境</sub> -5~( 响应生产节拍 **12+2** 托/小时 某日本制药工厂车间包材、成品智能搬运系统 JE-1200U | 码垛机对接 | 机械臂对接 | 托盘搬运 价值创造

### 案例介绍

该厂拥有多条先进技术生产线,能够生产4大类46个品种的软袋输液、塑瓶输液和塑料安部注射液产品以及多个滴眼液和营养输液产品。为满足生产线自动化作业需求,提升整体智能化水平,需要完成包材入库和成品下线的自动化升级改造项目。采用JE-1200U叉车机器人,通过JMS系统打通与码垛机的通信,与码垛机协同工作,完成空托盘回收及成品下线搬运入库与发货。

<sup>节省人力</sup> **1**<sub>人/班次</sub>

不间断作业 **24** 小时/天 

### 案例介绍

在某药企业生产场景下,除了生产厂房和库存区的原料、成品物流转运外,还需要在厂区和办公区域之间进行物料的转运。人力运输的路程长、劳动强度大,占用了专业作业人员的工时。通过部署捷象灵越跨区域、跨楼层的自动化物料搬运系统,既可以提高工作效率,减轻员工的工作压力,又为公司探索智能制造转型升级路径提供试验和示范。

跨区域搬运 2楼栋

跨层搬运 **1-4**,

设施设备对接

**4**<sub>大类</sub>

**1.2**\*

窄通道运输



### 案例介绍

客户生产过程中存在大量物流搬运环节,培养瓶"乌龟车"的转运,各种包材和半成品的搬运,以及成品的入库搬运等。

及 电梯使用 人**车共用** 

通道使用

人车共用

空间节省 20%

# 典型案例



### 案例介绍

某厂是世界500强集团华东区域工厂目前整厂包材及原料依靠人工叉车输送,工作流程涉及从码头搬运原料至缓存区,进行拆垛后运送至线边库。为了提高工作效率,快速响应生产节拍,工厂整合仓库一线边的搬运场景,实施自动化升级改造。项目部署JE-1200UH举高式无人叉车以及库位检测系统。JE-1200UH集托盘识别、托盘搬运、拆剁功能一体,JMS系统打通码头区、缓存区、拆包区的信息互连,从而实现工厂原材料的自动化输送,实现降本增效。

环境改造

节省人力 **2-5** 人/班次 不间断作业 **24**小时



### 案例介绍

某全球化饮料集团中国工厂希望通过引进更加柔性、智能和高效的物流系统来帮助提高工厂生产效率,用无人叉车实现厂内物料的自动搬运。本项目通过部署多台JE-1200UH及配套无线网络系统,完成包材从室外卸货区到室内暂存区的搬运、堆垛,成品从产线下线到成品暂存区搬运、堆垛,满足企业全自动化搬运需求。成为该集团内全球第一家上线物流机器人的示范项目。

人工搬运替代 **100**%

 连续工作 **16**小时



### 案例介绍

某世界500强食品企业北京工厂,成品及包材的流转均依靠人工叉车,工厂在部署信息化系统后,后端的智能化生产水平不足,且人工记录容易出错。通过部署JE-1200E内嵌式托盘机器人及JMS系统,实现既定生产线的原料入库、退料返回、成品入库,打通工厂整个信息流。

<sup>节省人力</sup> 2<sub>人/班次</sub>

人工搬运替代 100%

不间断作业 **24**小时



### 案例介绍

客户生产过程中涉及到半导体工艺设备的搬运,由生产装配线至测试净化间,工艺设备单体重量在1吨左右,价值在300万元以上。本项目采用JE-1200U内嵌式托盘机器人,实现工艺设备从三楼至一楼的自动化搬运。客户二期项目中,JE-1200U还可实现叉齿自动调整,满足客户绝大部分工艺设备的叉取搬运。

节省人工 **2-4**人

跨层搬运 **1L-3**L 电梯调度 安全搬运 **100**% 货物安全

# 服务流程 SERVICE PROCESS

 — 01
 — 02

 咨询沟通
 可行性调研

03 方案制定

部署实施

测试和培训

05

# 售后服务

**AFTER-SALE SERVICE** 



**SERVICE GUARANTEE** 



7X24小时 远程技术支持



快速 故障响应与排障



设备 维护与保养



### 专业高效的研发团队

一流的研发技术团队,强有力的研究资源,为用户提供整体解决方案,为客户降本增效



### 一站式系统解决方案

捷象灵越以自研、全球独创的 无人叉车机器人产品和JMS工 业软件为核心提供高效率、高 柔性、高可靠性的标准化产品 和智能物流仓储解决方案



技术培训服务



备品备件供应



### 及时高效的响应速度

1小时内快速答复,7×24小时 跟踪响应,快速处理客户的服 冬季求 1:1

### 一对一培训服务

为客户提供一对一、面对面式 培训服务,协助客户快速掌握 产品操作规范与运维方法