

汽车行业—海康机器人

行业应用

汇报人：王永嘉

日期：2021

联系方式：18100198576



目录

■ 海康机器人AMR产品介绍

■ 海康机器人AMR汽车行业应用



移动机器人

从机器人的单体智能，到软件系统加持后的群体智能，**移动机器人系统**为您的厂内物流化繁为简、降本增效，用智慧领航内物流变革。

海康机器人AMR架构体系

HIKROBOT

ERP
WMS

MES WMS
PLC

业务层

iWMS



智能仓储管理系统

RCS



机器人调度控制系统

管理层



叉取式机器人



潜伏式机器人



移/重载式机器人



智能组件

执行层

LMR



LMR-潜伏机器人

以举升方式为特点机器人产品。融入了海康机器人对智能制造场景的理解与积累，在运动性能与安全防护上做了优化，助力客户创造安全、高效的工作环境。

FMR



FMR-叉取式机器人

品类丰富，推高车、全向车、平衡重车等，可满足客户的多种需求。机器人采用高精度激光SLAM导航，定位精度达到 $\pm 10\text{mm}$ 。

CMR



CMR-移载机器人

包括底盘系列、滚筒传动系列、提升结构系列、牵引车系列。定制化程度高，可高度匹配各场景下的自动接驳需求。

■ 软件架构体系

HIKROBOT

海康机器人软件平台架构的核心为iWMS-1000智能仓储管理系统和RCS-2000机器人调度系统两大平台。通过iWMS-1000可与企业上层系统无缝对接，从而高效低成本实现仓储管理智能化。通过RCS-2000机器人调度系统构建地图模型，对机器人进行各项复杂任务调度。两大系统协同作业，打通内物流环节的关键物流节点，无缝衔接仓储搬运-产线搬运、库内搬运-分拣搬运等混合搬运场景，为企业提效提产。

智能仓储管理系统

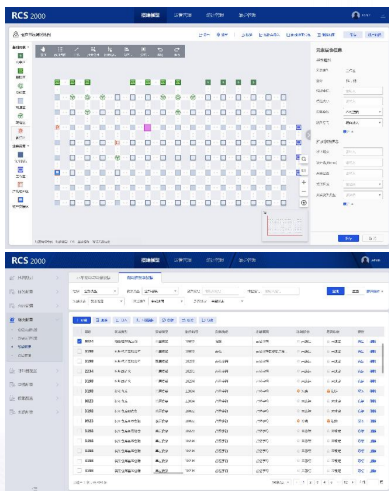
iWMS以“货到人”为核心理念，基于机器人控制系统智能调度全系列海康AMR产品，无缝对接企业上层ERP /MES/OMS系统，为智能仓储物流提供解决方案。



软件架构体系

HIKROBOT

海康机器人软件平台架构的核心为iWMS-1000智能仓储管理系统和RCS-2000机器人调度系统两大平台。通过iWMS-1000可与企业上层系统无缝对接，从而高效低成本实现仓储管理智能化。通过RCS-2000机器人调度系统构建地图模型，对机器人进行各项复杂任务调度。两大系统协同作业，打通内物流环节的关键物流节点，无缝衔接仓储搬运-产线搬运、库内搬运-分拣搬运等混合搬运场景，为企业提效提产。



机器人调度控制系统

RCS面向制造业、3C、汽车、物流、食品药品及快消品等行业。通过对机器人的控制调度,实现了原料、半成品、成品等在产线与产线之间,产线与仓库之间、仓库内的搬运自动化,降低人力成本,提高工作效率。

AI 01
DEEP LEARNING
VISUAL OBSTACLE
AVOIDANCE
FLEXIBLE
LOW COST, ACCUR-
ATE, COMPACT
LOW POWER CONSUMPTION, HIGH EFFICIENCY

■ 汽车行业应用

自动化

- 实现“**机器换人**”，降低劳动强度。
- 上层系统自动控制，减少作业动作，提高效率，**减少差错率**。
- 操作简单易学，降低对人员素质的要求，去经验化。**

智能化

- 算法指导，任务分配优化，提升作业效率。
- AMR自主学习，**动态路径优化**，实现最小搬运距离。
- 多AMR调度、交通管制。**
- AMR**自主避障、智能充电**

可视化

- 任务执行可视化
- AMR运行状态可视化**
- AMR电池电量可视化
- 报警信息可视化**
- 统计信息可视化
- AMR运行动作可视化

**减员
增效**

150万
AMR项目。
预计2
年收回
成本。

	成本	数量	单价成本/年	总成本	单位
1	排序员+补件员、物流人员	15	10	150	万元
2	安全成本、管理成本、运营成本	15	10	150	万元
3	物流叉车	2	5	10	万元
4	面积	5000	4	2	万元
5	照明电费	2	-	2	万元
	总计			314	万元

■ 解决方案·客户效益

HIKROBOT

仓储作业效率 ↑

自动管理仓储物料入库、拣选、出库、盘点过程，相比人工作业，效率提升 70% 以上

70

生产搬运效率 ↑

原材料、半成品、成品物流路径精确，灵活、高效、准确地执行搬运任务，提升产线效率 30% 以上

30

仓储人力成本 ↓

有效降低人力投入，减少人工 60% 以上







60

搬运人力成本 ↓

快速部署物流搬运系统，利于传统制造业企业实现高效、经济、灵活的无人化生产，节省人力 50% 以上

50



厂家	海康AMR数量	方案	效果
	100+	应用移动机器人于 零件超市仓储区 、入库区和分拣区之间。	“货到人”，减少了占总工时 30%的无效行走 ，提升整体工作效率。
 HENGCHI 恒驰	100+	应用于总装车间，实现原材料、半成品、成品物流。	准确地执行搬运任务， 提升产线效率30%以上
 上海通用汽车 SHANGHAI GM	80+	在生产准备车间零部件入库和排序出库环节	实现了全自动化货到人，排序物料自动发运。 效率提升50%
 一汽解放	240+	使用海康AMR在总装 区域 ，用于零部件搬运上线	提升配送效率， 全程无人的标准化补货运输 。
 HASCO 华域视觉科技(上海)有限公司 HASCO VISION TECHNOLOGY CO., LTD.	100+	自动完成成品物流、零部件物流、自制件自动化搬运工作。	24小时内可完成5000-6000次搬运任务，帮助 减少物流人员63名 。
 TOYOTA	100+	在整托物料出入口，安装 海康读码器 ，实现自动扫描入库。	减少人为因素造成的漏件，由 多人一工位 转化为 多工位一人 ，节约人力成本

■ 主机厂-一汽-大众总装项目

HIKROBOT



一汽-大众佛山基地二期总装车间超市2.0项目

基地概况

- 全国五大基地战略布局中的“智慧工厂”担当
- 第一个超市2.0项目，占地约4000平米
- 车间满足大小件的智能入库/排序拣选出库的物流仓储及搬运需求
- 投入使用潜伏系列移动机器人47台

功能实现

- 与SAP、PLP、FIS系统交互，实现自动补货入库、智能排序拣选出库等业务需求
- 对接交通灯、自动道闸、到位指示灯和脚踏开关等多种外设
- 拣选工作站采用双屏独立显示，可分别显示拣选货架取货仓位和库外排序器具上物料目的存放仓位的位置信息
- 优化物流人员11人/班次、牵引车7台和叉车1台

■ 主机厂——天津某主机厂

HIKROBOT

项目规模-AMR

- 现运行规模**300**台AMR，还有部分待上线。

项目效益

- 节省物流及人工成本

通过物料的AMR自动搬运，有效减少了人力和人工牵引车，每年节省物流及人工成本近千万、库存成本几百万元

- 保证线侧供料及时性和正确性

物料受入和供线采用AMR自动搬运，保证了74s的线侧用料节拍和供料顺序的FIFO，物流准确率达到百分之一百，生产效率得到明显提升

- 信息化与自动化的高度融合

实现了从叉车卸货到生产线工位零部件供给的全流程智慧物流，完成近千种零部件100%的智能运输，总装生产线近200个工位实现了零部件自动供给，实现更全面、智能的精益生产。





痛点

- 华域视觉武汉生产基地的生产规模不断扩大，由于车间物流运输距离长，物流运输频次日益增大，巨大的生产负荷造成车间内部仓储压力日趋严峻，由自动化设备替代人力运输，实现人力降本迫在眉睫。

效果

- 覆盖全厂的移动机器人，自动完成成品物流、零部件物流、自制件物流的自动化搬运工作，帮助减少物流人员63名
- 实现存储巷道管理，大大提升库容量
- 智能运维TPM数据统计，不断优化现场布局和业务实现
- 24小时内可完成5000-6000次搬运任务



从“人找货”、“人管理”到“货到人”的“智能化管理”

效果

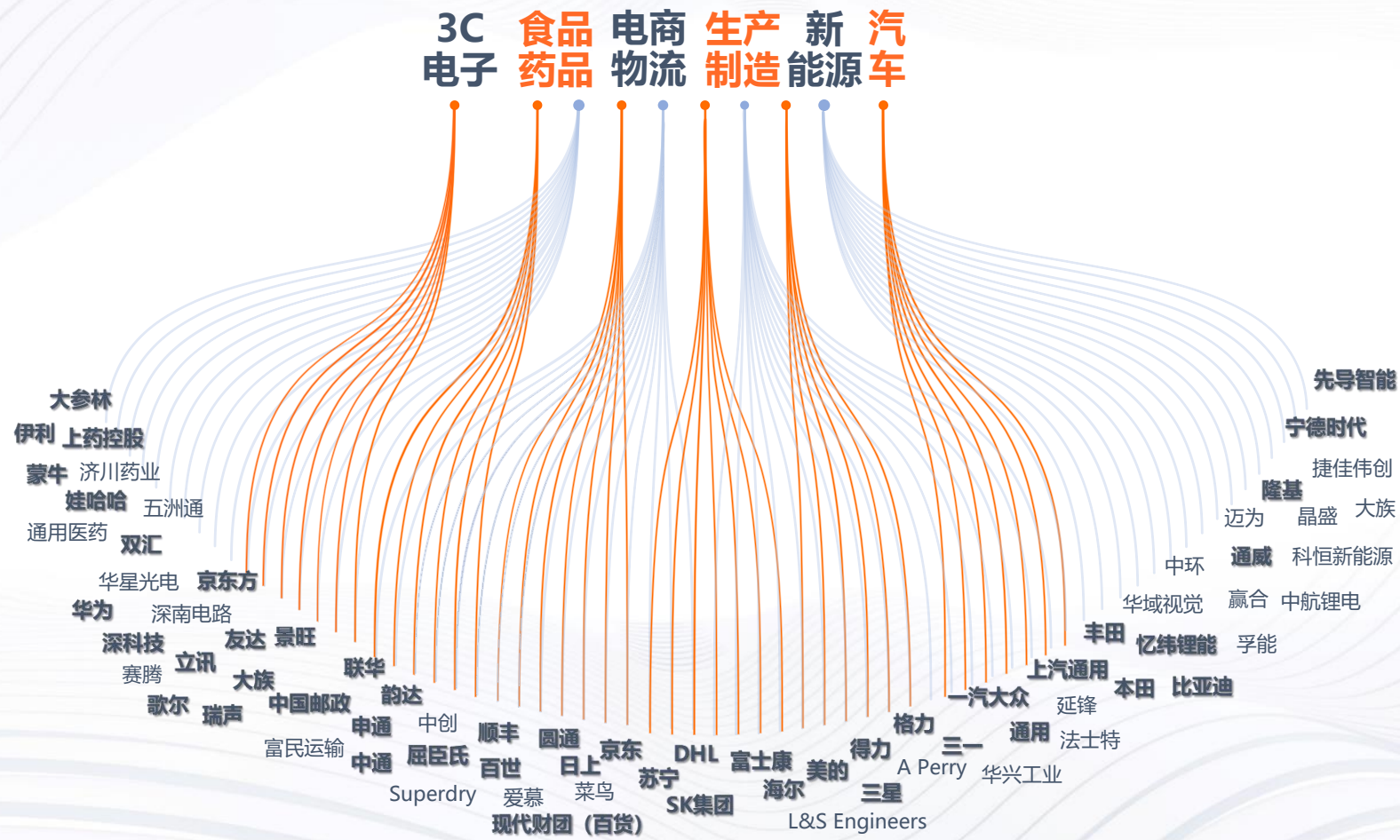
- 实现仓储信息数字化管理
- 引进智能仓储管理系统iWMS、目视化管理，可以快速导出仓库数据，方便业务盘点和统计。
- 物流效率大幅提升
- 减少了工人及物料的非必要走行和转运。替换人工牵引车后，大幅减少车辆混行。物流效率提高46%。
- 降低人工作业强度、节省人力成本。
- 货到人模式，省去人工切换空满器具环节，只需在工作站完成即可。同时减少人工成本，平均每年节省近百万元。

痛点

- 工厂车间物流状况复杂，涉及面广，传统人工物流工作效率低。随着“人力成本”不断上升，导致产品制造成本逐年提高，而物流作为生产过程中非增值的环节，每年却需要大量的成本投入，因此公司物流自动化的需求迫在眉睫。

深耕千行百业

HIKROBOT



海康机器人期待与汽车行业合作共赢 共同推动智能制造！



©2016-2020 杭州海康机器人技术有限公司

hikrobot@hikrobotics.com

www.hikrobotics.com



海康机器人官网



海康机器人微信