AGV

极智嘉 AMR 解决方案为汽车行业赋能

更多精彩请扫描二维码

文 | Geek+

我国的汽车市场从上世纪 90 年代开始经历了近 30 年的快速增长，汽车及相关产业得到了快速蓬勃的发展，取得了令世人瞩目的成绩。虽然从 2018 年开始国内汽车市场发生了小幅下滑，但是每年的汽车产销量仍然稳居全球第一。

相较于制造技术及自动化设备的快速进步，汽车行业的物流发展却相对滞后。目前，汽车行业物流的痛点主要体现在以下几个方面：

1、成本高：目前物流各环节主要以手工操作方式为主，人工存在大量的重复劳动和非增值作业。物料库存占压大量资金，流程及人员数量难以持续优化，导致物流运营成本居高不下。

2、变化快：汽车市场变化加剧造成生产计划的频繁调整，车型更新换代加速造成物料频繁切换，再加上供应链上下游信息不畅，极易产生物料呆滞、浪费。物流布局调整周期长，难以适应外部的频繁变化。

3、管理难：现场人员流动性大，作业效率低、安全问题突出。库存数据零散且准确率低，引发缺料停线等各种问题，重复盘点又耗费大量人力，管理人员疲于应对各种异常情况。

图 1 延锋快速完成工厂智能改造

面对竞争激烈的市场环境，很多企业已经意识到了物流和柔性供应链的重要作用，开始向供应链要效益。如何在智能化大趋势下成功转型，如何建立敏捷高效的物流体系以应对未来的严峻挑战，成为了汽车行业企业管理人员必须面对的问题。

极智嘉 AMR 解决方案助力打造柔性物流体系

AMR 是 AutonomousMobileRobot 的简称，即自主移动机器人。区别于上一代以固定轨道导航的 AGV，AMR 具备更优秀的产品性能、更智能的控制系统、更灵活的运行路线，可以实现各种复杂的场景需求，成为了汽车及制造行业目前最炙手可热的解决方案之一。

近几年来，全球部署超万台，商业落地规模领先业界的 AMR 引领者极智嘉在“策略算法 + 场景打磨 + 数据积累”等方面积淀了大量经验，基于室内无人驾驶的导航和感知技术，自主研发并实

现 AMR 产品精准、稳定的控制及运行。拥有先进算法的智能系统，可以对机器人调度、库存管理和任务执行进行综合优化。

极智嘉针对汽车行业生产及物流场景，推出了智能搬运、智慧工厂及智能拣选等多个系统解决方案。目前，极智嘉已经与丰田、延锋等众多行业知名企业达成了长期战略合作，持续帮助企业用户打造更柔性、更智能的物流体系。

据全球市场研究机构 Interact Analysis 报告显示，极智嘉的全球 AMR 市场份额位居世界第一。目前，极智嘉拥有遍及 20 国的全球化销售、运营和服务能力，赋能耐克、迪卡侬、沃尔玛、丰田和苏宁等全球近 300 家知名品牌，包括近 40 家世界 500 强企业，创造了大规模的、经充分验证的成功商用落地案例。

日本丰田如何借助 AMR 方案满足高频生产节拍

在日本丰田汽车的多个工厂中，AMR 已经成为了生产物流场景首选的解决方案，可以帮助现场在自动化和准时化方面进行持续改善。依靠稳定的产品性能以及强大的系统功能，极智嘉搬运机器人已经在多个场景中取代了传统的人工作业和搬运设备。

极智嘉自主研发的 SLAM 激光导航系列产品，配合 360° 的长距离激光雷达，实现了高定位精度以及高安全性能，特别适合人机混行的工业场景。SLAM 系统可以快速扫描环境建图，通过图形化人机交互界面便于操作。

在实际场景中，极智嘉搬运机器人能够以顶升、牵引等多种形式搬运物料及货架，并且可以在机器人上安装机械臂、滚筒等各种机构，通过任务管理平台实现与其他生产设备的自动对接。同时，现场管理人员可以在环境发生变化时及时调整物流动线，使得整个系统能够快速适应工艺和布局的各种变化。

延锋快速完成工厂智能改造 减少作业人员近 50%

在延锋汽车遍布全国的多个工厂中，使用二维码导航的极智嘉智能拣选机器人实现了一整套汽车零部件的智能制造场景。机器人系统与 MES 进行无缝对接，根据整车厂的实际订单，智能安排物料和生产，实现了准时化的拉动生产模式。在仓储环节，按照精益化流程的标准对半成品、装配件和成品三个区域制定了完善的出入库流程，实现了所有物料的透明化精细化管理，降低了物料的库存成本和管理难度。

在加工环节，通过拉动式的流程设计，减少了线边的物料堆积，通过使用仓配一体式货架，将存储、拣选、上线配送等物流环节完美的衔接起来，最大程度的减少了重复搬运，提升效率的同时还节省了工厂面积。延锋工厂依靠极智嘉智能拣选解决方案，成功将生产节拍提升到 60 s，物流作业人员减少了 50%，该项目也成为了极智嘉在汽车行业的经典案例之一。

智能软件深度融合汽车行业 帮助企业实现一体化管理

优秀的硬件产品离不开软件的支持，极智嘉通过深度挖掘汽车行业众多用户的需求，打磨出一套极具智能并且贴合业务流程的软件系统，包括业务编排、算法库、运维监控、资源共享及仿真系统等多个功能模块，并且易于升级与扩展。极智嘉在汽车行业已经积累了丰富的行业运营经验和场景积累，因此软件与汽车行业的融合度更高。

软件可以灵活适配各种企业系统，部署简单。根据业务需求可选择性搭配功能模块，业务系统自上可承接企业的现有系统，可与 ERP、MES、WMS 等系统无缝对接；向下可建立任务调度中心，通过协议解析与 RMS、WCS 以及各种终端设备对接。通过打通上下游信息系统，帮助企业真正实现一体化、信息化的仓储物流管理。

通过以上分析，我们可以发现 AMR 解决方案为企业所带来的提升十分显著，但更重要的是它可以帮助制造业工厂加速转型，进而打造高柔性的生产体系。在市场快速变化，竞争不断加剧的当下，能够满足顾客个性化的配置需求，并且可以快速调整生产能力，实现多产品混线生产，缩短 OTD，降低运营成本等综合效果无疑会极大的提升企业的竞争力，而柔性化和智能化的 AMR 解决方案正是实现上述目标的最佳途径之一。MM

图 2 AMR 方案助力日本丰田满足高频生产节拍