



灼识咨询

China Insights Consultancy

2022智能仓储及 工业物流行业蓝皮书

TOP 10: 先锋「蓝鲸·新财智」

主办单位:



上海报业集团
SHANGHAI UNITED MEDIA GROUP



蓝鲸财经

协办单位:



灼识咨询
China Insights Consultancy

由上海报业集团 | 蓝鲸财经主办、CIC灼识咨询协办、中国信息协会智慧物流分会为指导单位的物流产业2022「Top10·先锋」奖申报评选活动正式开启！通过「Top10·先锋」奖评选，深入发掘和传播现代物流产业发展中榜样的力量、创新的力量、开拓未来的力量，致敬他们为经济社会发展和人民美好生活做出的卓越贡献。

在物流产业2022「Top10·先锋」奖申报评选期间，CIC灼识咨询联合蓝鲸财经、中国信息协会智慧物流分会全新打造【蓝鲸·新财智】系列品牌活动。通过举办系列主题活动，洞悉物流产业的各个细分赛道，将全产业链凝聚资源、多视角洞察产业创新发展之道，发挥财经新媒体平台优势，建立产业优秀企业、创新企业、新锐企业交流合作的桥梁。

“跨界+创新”特色，“财经新媒体+主题活动+【Top10·先锋】奖+蓝皮书”四位一体，建立财经新媒体与产业深度互动、融合发展新模式。蓝鲸财经将对参加主题活动优秀企业嘉宾、专家进行深度访谈，【蓝鲸·新财智】等栏目多渠道传播，优秀企业案例推荐参加2022【Top10·先锋】奖评选、入编《2022现代物流产业创新发展蓝皮书》。

灼识咨询是一家知名咨询公司。其服务包括IPO行业咨询、商业尽职调查、战略咨询、专家网络服务等。其咨询团队长期追踪物流、互联网、消费品、大数据、高科技、能源电力、供应链、人工智能、金融服务、医疗、教育、文娱、环境和楼宇科技、化工、工业、制造业、农业等方面最新的市场趋势，并拥有上述行业最相关且有见地的市场信息。

灼识咨询通过运用各种资源进行一手研究和二手研究。一手研究包括访谈物流行业专家和业内人士。二手研究包括分析各种公开发布的数据资源，数据来源包括中华人民共和国国家统计局、中华人民共和国交通运输部、中国物流与采购联合会、上市公司公告等。灼识咨询使用内部数据分析模型对所收集的信息和数据进行分析，通过对使用各类研究方法收集的数据进行参考比对，以确保分析的准确性。

所有统计数据真实可靠，并是基于截至本蓝皮书发布日的可用信息。



I. 智能仓储与工业物流解决方案行业概览

II. 智能仓储与工业物流解决方案行业发展趋势

III. 智能仓储与工业物流解决方案行业公司案例

智能仓储与工业物流解决方案主要应用于工业生产物流及商业流通配送两大场景内。工业生产场景注重解决方案与生产节拍的协调性；流通配送场景更注重流通效率、快速响应能力

智能仓储与工业物流解决方案应用场景



智能仓储及工业物流解决方案形式多样，包含移动机器人、机械臂、分拣带、立体库、输送机等。解决方案商通过提供软硬件相结合的技术方案，实现整体仓储智能化转型升级

主流智能仓储与工业物流解决方案介绍

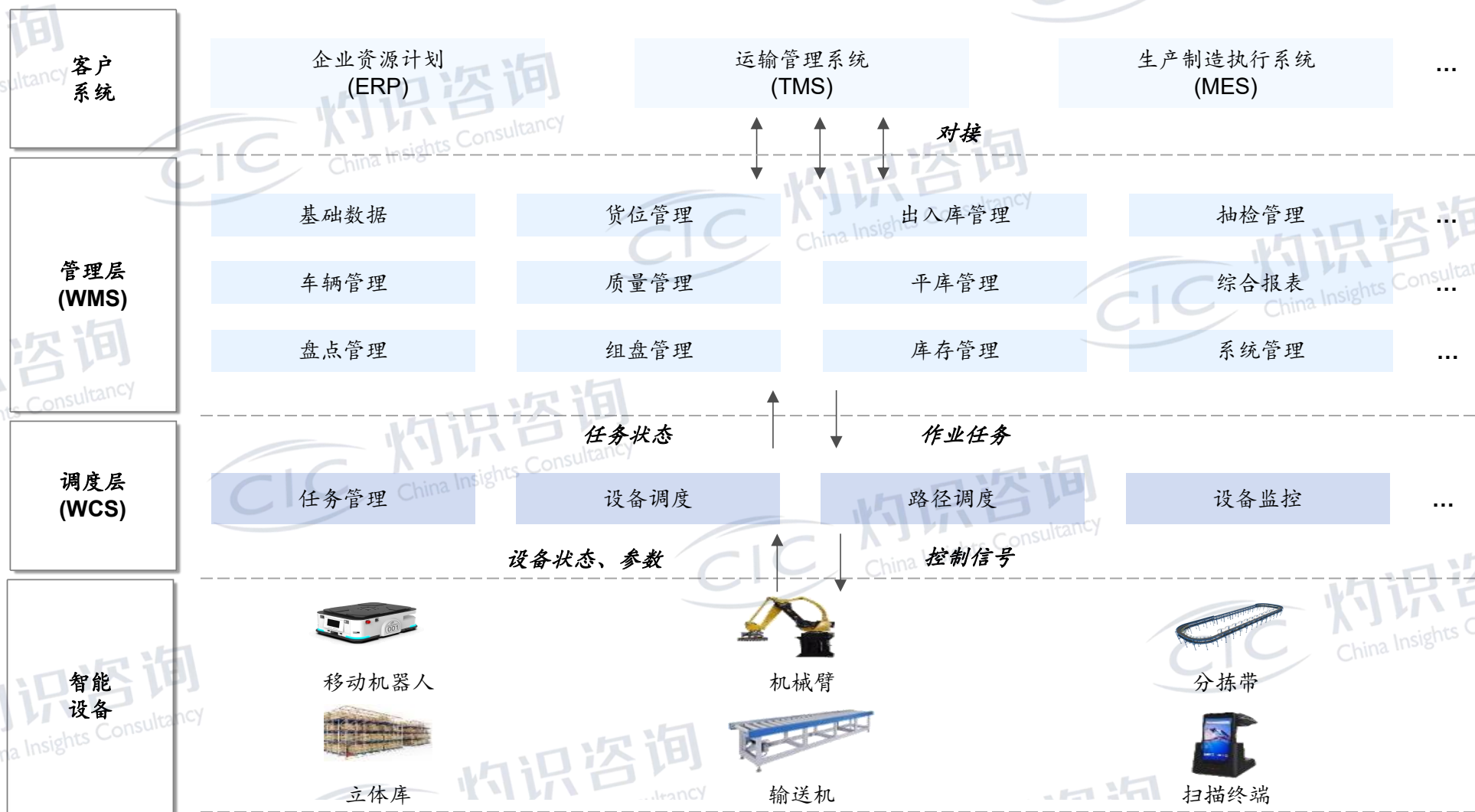
解决方案	主要应用环节	主要设备举例
移动机器人	<ul style="list-style-type: none"> 应用场景灵活、广泛，可用于搬运、拣选、分拣等场景 	 潜伏式  料箱式  智能叉车  辊筒移载
机械臂	<ul style="list-style-type: none"> 应用场景灵活、广泛，可用于分拣、拆码垛、装卸等场景 	 拆码垛机器人  装卸载机器人  分拣机器人
分拣带	<ul style="list-style-type: none"> 分拣 连续、大批量地分拣货物，效率远高于人工分拣 	 交叉带分拣系统  直线分拣系统  摆轮式分拣系统
立体库	<ul style="list-style-type: none"> 存储 可提高空间利用率，单位面积的存储量远大于传统仓库 	 立库  穿梭车  堆垛机
输送机	<ul style="list-style-type: none"> 搬运 连续输送，可缩短作业时间，加快物资周转速度 	 辊筒输送机  皮带式输送机

注：其他智能仓储及工业物流解决方案还包括包装机器人、装卸车等

资料来源：灼识咨询

智能仓储及工业物流解决方案形式多样，包含移动机器人、机械臂、分拣带、立体库、输送机等。解决方案商通过提供软硬件相结合的技术方案，实现整体仓储智能化转型升级

智能仓储与工业物流解决方案技术架构



注：其他智能仓储及工业物流解决方案还包括包装机器人、装卸车等

资料来源：灼识咨询

通常智能仓储与工业物流解决方案中将包含机械设备本体、配套硬件、软件系统等，其中本体费用占整体项目售价的比重最大

智能仓储与工业物流解决方案主要成本拆分

- ▶ 智能仓储与工业物流解决方案成本主要为设备硬件、系统软件与方案集成三类费用。其中硬件设备主要包括机械设备和货架、料箱等配套硬件；软件系统包括机器人与仓储控制与管理系统，项目集成费用主要为方案集成与项目执行费用。
- ▶ 其中硬件设备为主要方案中收费比例最大的部分。

智能仓储与工业物流解决方案费用拆分

- 设备及硬件
- 系统软件
- 方案集成



机械设备



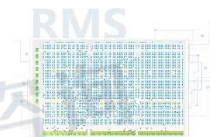
货架



其他配套硬件



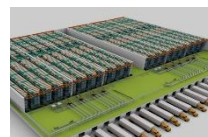
仓储管理系统



机器人管理系统



仓储控制系统



方案集成

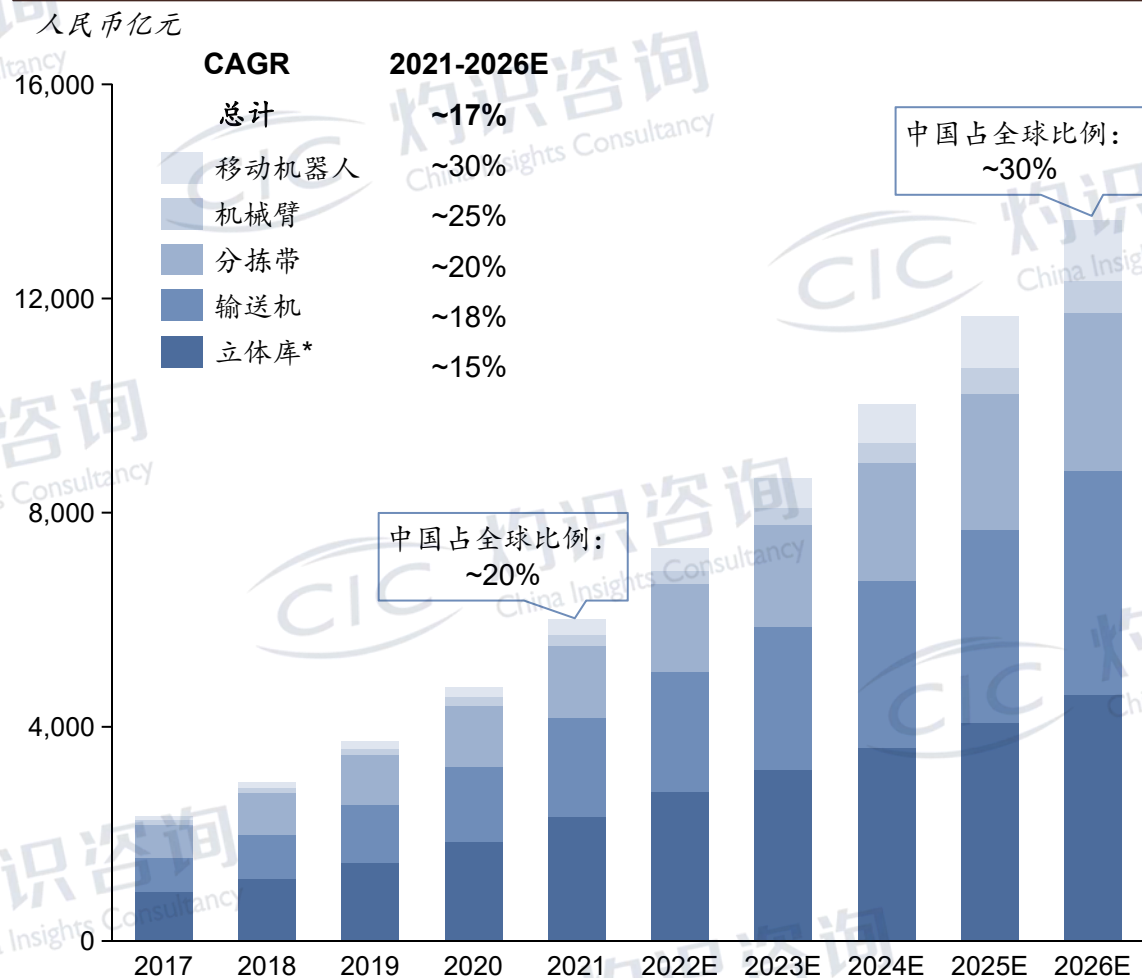


项目执行

目前，全球及中国智能仓储与工业物流解决方案市场规模巨大。在需求、技术、政策等因素推动下，越来越多的企业开始加大在仓储智能化升级方面的投入

智能仓储与工业物流解决方案市场规模

全球智能仓储及工业物流解决方案市场规模，2017-2026E



智能仓储与工业物流
解决方案市场发展推动因素

- 劳动力成本不断提升，企业对低成本运力需求持续提升
- 下游应用快速发展推动需求上升
- 相关技术的突破（包含环境感知、自主定位、路径规划等相关算法）
- 智能设备作业更稳定、安全
- 规鼓励企业在仓储、装卸、搬运等环节采用智能化技术和装备

*注：立体库解决方案中还包含穿梭车、堆垛机等。

资料来源：灼识咨询



I. 智能仓储与工业物流解决方案行业概览

II. 智能仓储与工业物流解决方案行业发展趋势

III. 智能仓储与工业物流解决方案行业公司案例

中国智能仓储与工业物流解决方案发展趋势



中国智能仓储与工业物流解决方案行业 发展趋势

1 发展趋势一

- 中国电商的蓬勃发展推动智能分拣系统与移动机器人等解决方案在**流通配送场景的快速渗透**。下游应用场景也愈加丰富，从快递、电商逐步拓展至快消、鞋服的品牌仓
- 智能仓储与工业物流解决方案可应用于快递仓的分拣环节；在电商仓场景，可帮助实现自动化出入库、拣选等功能

2 发展趋势二

- 柔性供应链的发展趋势为**灵活、可扩展、简单易用**的智能仓储与工业物流解决方案带来发展机遇
- 智能仓储与工业物流广泛应用于**工业的生产与流通环节**，如在汽车制造环节，可以应用于整车厂、零部件厂、轮胎厂和新能源汽车厂中的物料、产品自动化存储、分拣与运输

3 发展趋势三

- 光伏、锂电产业发展迅速，带动对智能仓储与工业物流解决方案的需求
- 3C、汽车产业**智能仓储与工业物流需求大，随着工业生产的平稳增长，需求将持续保持高位

5 发展趋势五

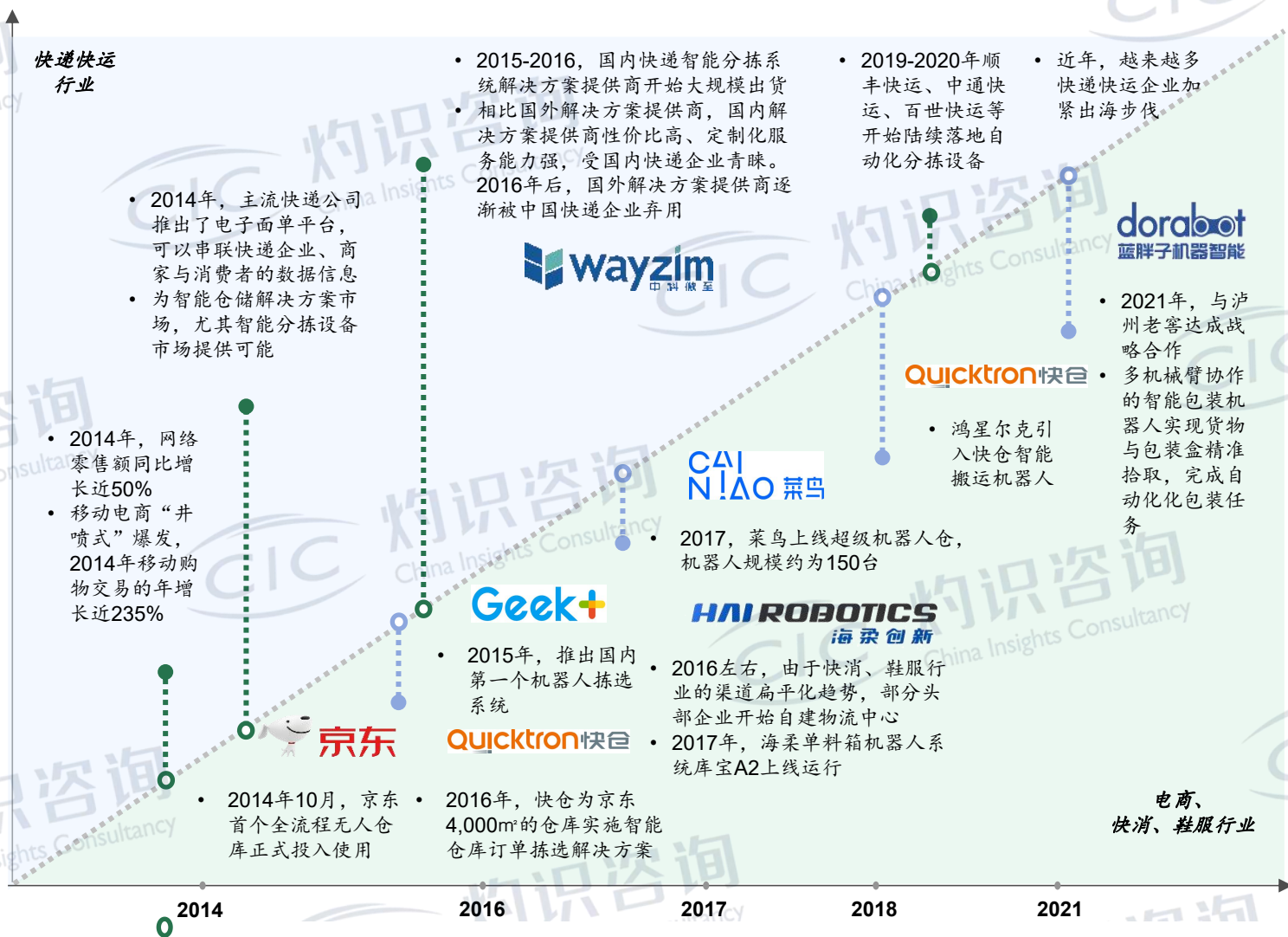
- 中国本土智能仓储与工业物流解决方案厂商开始“走出去”，大力开拓海外市场，并借助不同的出海获客策略在国际舞台上提高自身话语权与竞争力
- 较多智能仓储与工业物流解决方案提供商依托海外集成商、渠道商获取客户资源，获客效率较高，且一定程度降低获客所需的资源投入

4 发展趋势四

- 传统机器人无法实现“手脚眼兼具”，应用场景受到限制，随着机器人与机器视觉结合，应用场景将不断拓展
- 随着**计算机视觉、激光传感器和机器学习**等技术的成熟，使得机器人可应用于**更多精细复杂的场景**，满足更多柔性产线的生产需求

发展趋势一：中国电商的蓬勃发展推动智能分拣系统与移动机器人等解决方案在流通配送场景的快速渗透。下游应用场景也愈加丰富，从快递、电商逐步拓展至快消、鞋服的品牌仓（1/2）

智能仓储与工业物流解决方案在流通配送场景的发展历程



1 越来越多快运企业也开始进行仓储智能化升级；随着快递快运企业纷纷出海，智能仓储与工业物流解决方案也迎来海外发展机遇

2 头部电商的仓储智能化升级相对成熟，但在其他电商仓渗透率仍相对较低；持续的产品创新，如料箱式移动机器人、播种机器人等，推动智能仓储解决方案渗透率进一步提升

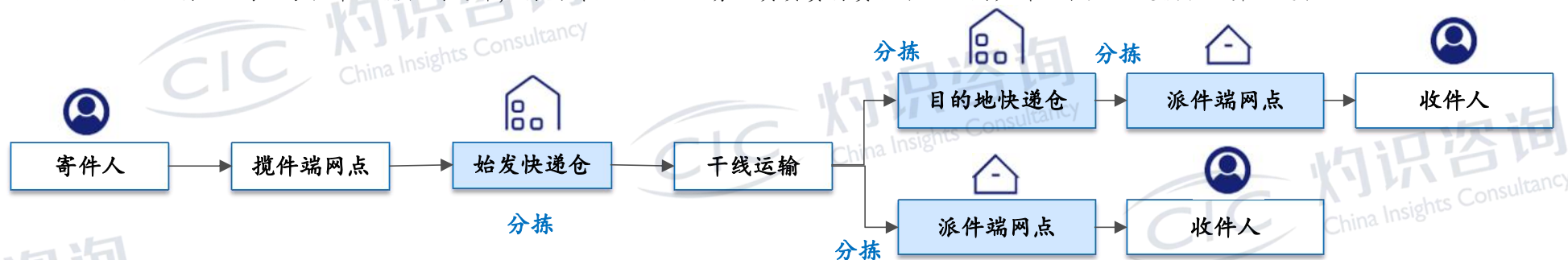
3 目前快消、鞋服场景，头部品牌在仓储智能升级改造投入较大，但由于市场自身分散，整体渗透率相对较低，仍在持续提升；越来越多品牌将智能仓储方案同时应用于TO C与TO B仓库

发展趋势一：智能仓储与工业物流解决方案可应用于快递仓的分拣环节；在电商仓场景，可帮助实现自动化出入库、拣选等功能（2/2）

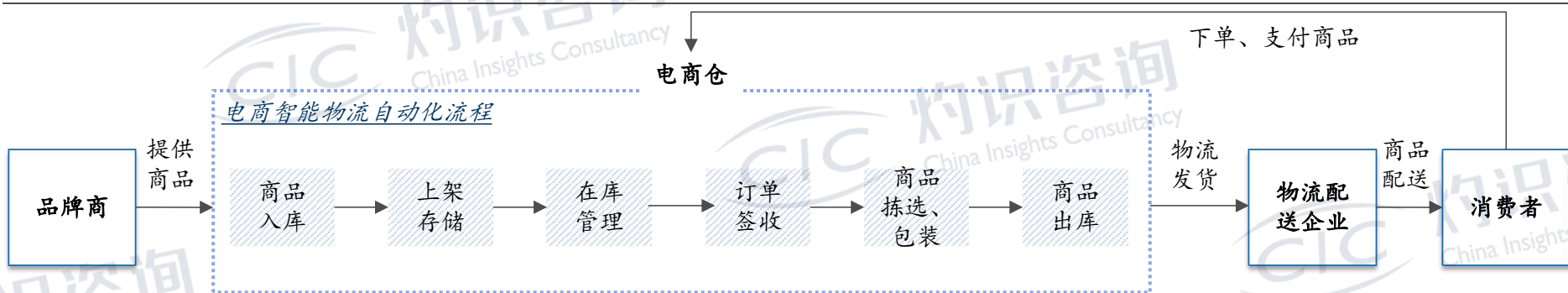
中国快递快运业务流程，2022

快递快运业务流程

- 快递快运业务人员接到用户指令或者快递快运系统指令，会进行揽收，各网点公司将揽收后的快递快运按时运送至快递快运公司分拨中心
- 一般分拨中心收取网点公司揽收的货物后，将根据货物目的地，依照同城、异地确定中转路由，并进行分拣、称重、扫描等操作，随后整理打包并进行装车
- 快递快运网点公司从分拨中心接收到达件，将安排快递快运业务人员负责将货物派送至用户并做相应的交接和结算的过程



中国电商智能物流自动化流程，2022



电商仓储主要需求：

- 订单量波动大，如双11、618等促销活动期间，需要较强的库存管理能力
- 订单及时率及准确率要求，需保证在短时间内准确无误地完成商品拣选与出库

智能仓储与工业物流设备赋能电商仓储

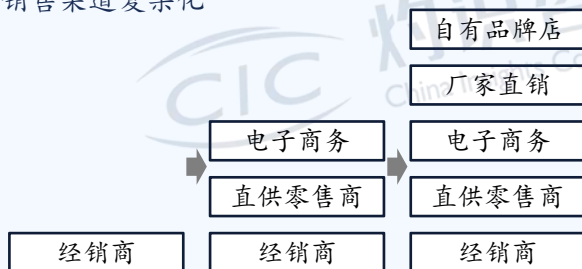
- ✓ 自动化入库、上架存储、减少人工盘点时间
- ✓ 预测未来库存需求、库存精细化管理、优化库存分布
- ✓ 自动拣选，优化拣选路径，提高拣选效率

发展趋势二：柔性供应链的发展趋势为灵活、可扩展、简单易用的智能仓储与工业物流解决方案带来发展机遇（1/2）

供应链向“柔性”转变

供应链越发复杂，呈小批量、多批次发展趋势

销售渠道复杂化



海量SKU和订单的管理如工业零部件繁多，仅紧固件品类SKU就已经达到千万级



C端市场波动大，波峰/波谷成交额差异大；2009年淘宝首次举办双十一购物节，销售额就达到了日常交易的10倍，此后伴随双十一活动升级该差距还在扩大

差异性消费需求倒逼供应链向小批量、多品类、高效率、灵活响应需求的柔性供应链模式转变

柔性智能仓储、工业物流解决方案渗透加快

柔性解决方案：快速部署，灵活增减



移动机器人



柔性供应链发展趋势下，灵活、扩展性强、简单易用的解决方案受到青睐

柔性智能仓储与工业物流解决方案案例



应用案例：某汽车零部件企业

应用场景：从原材料入库、出库拣选，到产线物料配送以及成品入库的全流程业务

场景难点：

- 作业区域复杂，覆盖生产车间、原材料仓库、成品仓库
- 涉及原材料的储存、分拣、配送以及成品的配送、存储等全流程业务

解决方案：

- 多台潜伏式移动机器人、堆高无人叉车
- 多台自动充电机
- 相关系统（调度系统、中控系统、服务器等）



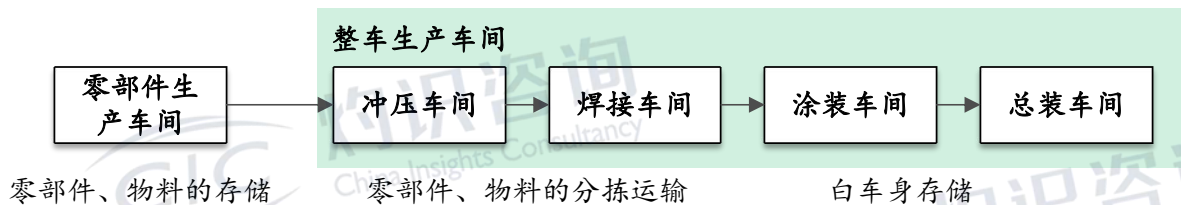
部署周期可小于1周
现场毫秒级实时响应客户指令

发展趋势二：智能仓储与工业物流广泛应用于工业的生产与流通环节，如在汽车制造环节，可以应用于整车厂、零部件厂、轮胎厂和新能源汽车厂中的物料、产品自动化存储、分拣与运输（2/2）

中国汽车智能物流装备行业应用场景，2022

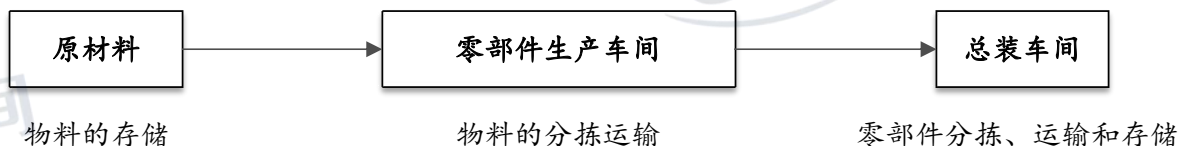
整车厂生产及流通过程

使用的解决方案



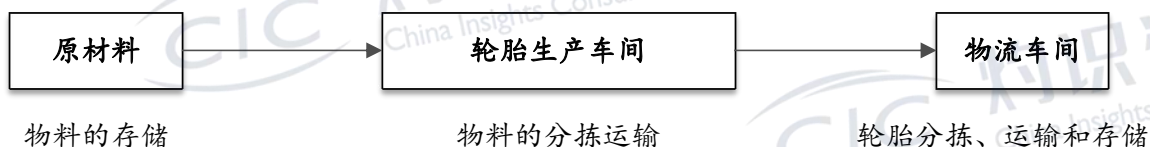
- 自动搬运系统
- 自动化立体仓库
- 连廊运输系统
- 拣选系统

零部件生产及流通过程



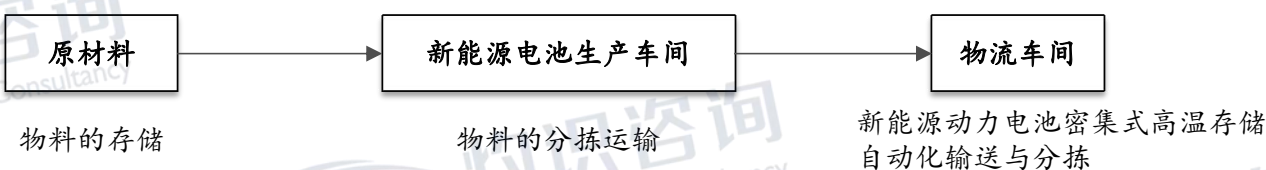
- 自动搬运系统
- 自动化立体仓库
- 连廊运输系统
- 拣选系统

轮胎厂生产及流通过程



- 自动化立体仓库
- 搬运输送系统

新能源动力电池厂生产及流通过程

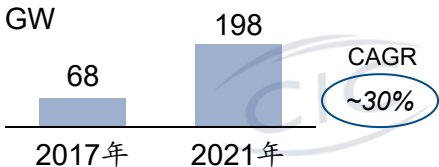



- 自动化立体仓库
- 搬运输送系统
- 分拣系统
- 电动监测与充放电系统

发展趋势三：光伏、锂电新兴产业发展迅速，带动对智能仓储与工业物流解决方案的需求 (1/2)

光伏

锂电

<p>主要应用环节</p>	<p>电池生产线： • 空/满花篮的搬运 原料仓、在制品/成品仓： • 搬运原材料、边框、焊带等组件</p>	<p>前段工序-极片制作： • 搬运原材料至卷料库 后段工序-电池模组及PACK线集成： • 搬运原材料、成品等</p>												
<p>中国市场产量</p>	<p>• 电池片产量</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>产量 (GW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017年</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>2021年</td> <td>198</td> </tr> </tbody> </table> <p>CAGR ~30%</p>	年份	产量 (GW)	2017年	68	2021年	198	<p>• 锂电池产量</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>产量 (GW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017年</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2021年</td> <td>324</td> </tr> </tbody> </table> <p>CAGR ~40%</p>	年份	产量 (GW)	2017年	80	2021年	324
年份	产量 (GW)													
2017年	68													
2021年	198													
年份	产量 (GW)													
2017年	80													
2021年	324													
<p>2021年中国市场产值</p>	<p>• 中国光伏产业产值~8千亿人民币</p>	<p>• 中国锂电产业产值~6千亿人民币</p>												
<p>2021年中国产量占全球比例</p>	<p>• ~40-50%</p>	<p>• ~50% (新能源)</p>												
<p>智能仓储与工业物流解决方案应用案例</p>	<p>蓝芯科技 LANXIN TECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • 客户：知名光伏电池片制造商 • 应用场景：2万平方米的无尘车间，电池片花篮的上下料和转运 • 传统方案痛点：全部依靠人工，人力成本高，且易出现转运不及时的问题；道路狭窄、生产节拍快 • 解决方案：潜伏式移动机器人、相关调度系统等 	<p>Standard Robots 斯坦德机器人</p> <ul style="list-style-type: none"> • 客户：知名锂电制造商 • 应用场景：物料、半成品的运输 • 传统方案痛点：各生产环节重量跨度大，对设备对接精度要求高，人工搬运效率低 • 解决方案：潜伏式移动机器人、相关调度系统等 												

发展趋势三：3C、汽车领域智能仓储与工业物流需求大，随着工业生产的平稳增长，需求将持续保持高位 (2/2)

3C

汽车汽配

主要应用环节

- 面板
- 搬运原材料、零配件等
 - 晶圆生产、IC制造/封装/存储
 - 搬运物料
 - SMT在制品仓库（洁净室要求）：
 - 搬运PCB料框等

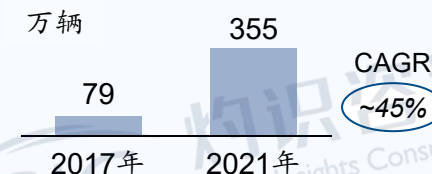
- 整车厂
- 总装、涂装、焊装车间，搬运车身、零配件（如方向盘、车门线等）
- 汽配厂
- 搬运原材料、零配件等

中国市场产量

- 面板产量



- 新能源汽车产量



2021年中国市场产值

- 中国显示行业总产值~6.5千亿元人民币

- 中国新能源汽车行业总产值~1.8万亿元人民币

2021年中国产量占全球比例

- ~40-50%

- ~50% (新能源)

智能仓储与工业物流解决方案应用案例



- 客户：3C制造业内的头部企业
- 应用场景：电子产品加工车间，物料搬运
- 传统方案痛点：人力搬运，由于车间较大、工位较多，人力运输效率低下
- 解决方案：潜伏式移动机器人、无人叉车、相关调度系统等



- 客户：一汽大众佛山工厂项目
- 应用场景：汽车制造工厂中零部件的存储和搬运
- 传统方案痛点：生产节拍紧凑、部品种类繁多，人工搬运效率低、安全隐患大
- 解决方案：潜伏式移动机器人、重载机器人、相关调度系统等

注1：中国电信制造业销售产值为全国规模以上电子信息制造业营收总额
资料来源：工业和信息化部，中国光学光电子行业协会液晶分会，灼识咨询

发展趋势四：传统机器人无法实现“手脚眼兼具”，应用场景受到限制，随着机器人与机器视觉结合，应用场景将不断拓展（1/2）

传统机器人应用痛点



仅有“手”

- 传统协作机器人的机械臂可完成抓取、组装等“类手部”操作，但因工位固定而无法穿梭到不同岗位上完成不同任务



固定工位作业的协作机器人



仅有“脚”

- 传统单一化的移动机器人仅能满足空间内的自由移动行走，无法完成精细的操作



移动机器人仅能实现物品的配送



缺乏“眼”

- 众多制造业的非标产线上，传统的协作机器人在物体的定位上多依赖于机械定位，只能完成固定模式物体抓取，无法依靠视觉进行物体的识别和定位



依靠机械定位实现固定模式抓取，无视觉识别

机器人与机器视觉结合



可实现物体检测、定位、识别、抓取等高难度动作

领域拓展



半导体行业清模作业



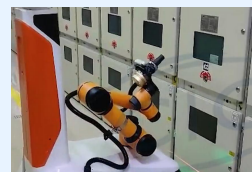
智能仓库零件精准分拣



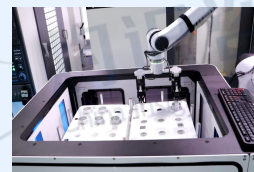
汽车行业电子元器件搬运



半导体行业晶圆盒上下料



生产车间设备巡检



CNC机床机台上下料

发展趋势四：随着计算机视觉、激光传感器和机器学习等技术的成熟，智能仓储与工业物流解决方案开始向“手脚眼兼具”的方向拓展，使得机器人可应用于更多精细复杂的场景，满足更多柔性产线的生产需求（2/2）

机器人+视觉的结合，大幅延展机器人的应用场景，机器人可完成更多精细复杂的动作

“手脚眼兼具”

- 复合移动机器人中，机械臂位于移动机器人上，可随机器人灵活移动，便于进行机械臂与移动底盘的相互定位、通讯、配合等功能，同时再搭载视觉系统、末端工具等，可实现对特点物品的精准识别、巡检、抓取等功能，实现“手脚眼兼具”

蓝胖子复合型移动协作机器人DoraMOMA



“眼” DoraVision智能视觉

- 以3D视觉算法、高速准确读码、OCR等技术为核心，完成托盘识别、缺陷检测、尺寸测量、分色等各类复杂工作

“手” DoraHand灵巧手

- 依托视觉感知、力触感知、抓取规划等，可精确控制关节运动，适应各类手势切换，以及狭小空间物体抓取

“脚” AMR移动底盘

- 移动底盘采用激光雷达进行导航与避障，无需对场地进行大规模改造或基础设施铺设，即可适应环境正常运行

应用案例

- DoraMOMA复合型移动协作机器人集合了AMR、机械臂、RGBD相机、DoraHand灵巧手等多个子单元，形成一个具备“手脚眼”各器官的万能小助理，可应用于各类物件抓取、运输、装配等复杂工作场景

优势

- 搭载3D视觉算法等高度自主算法与多种传感器，完成多种高难度动作，以及辅助移动机器人精准避障

发展趋势五：近年来，随着技术的成熟以及项目经验的积累，越来越多中国本土智能仓储与工业物流解决方案厂商开始“走出去”，大力开拓海外市场，并借助不同的出海获客策略在国际舞台上提高自身话语权与竞争力（1/2）

	获客方式	获客效率	资源投入需求
1 厂商直销获客	<ul style="list-style-type: none"> 线下：厂商参加线下展会获客，知名展会主要包括德国LogiMAT以及美国MODEX 线上：通过在Google/领英/Facebook等线上渠道发布广告或进行邮件营销获客 	<ul style="list-style-type: none"> 获客效率较低 线下模式：大型展会中具有需求的客户在整体参观、获取资料的客户中占比5-8% 线上模式：线上营销转化难度较高 	<ul style="list-style-type: none"> 需要建立海外团队并招聘当地员工等，需要资源投入 同时，线下参展成本较高，平均参展费用100-150万元/个，大型展会需要基于积分制获取参展位置
2 厂商依靠渠道商资源	<ul style="list-style-type: none"> 通过具有当地渠道商获取商务资源 两种主流合作模式：厂商与渠道商合资开办分公司进行长期合作，或一次性支付一定项目佣金（返点为项目金额3-5%） 	<ul style="list-style-type: none"> 获客效率高 渠道商协助进行商务洽谈，可直接影响决策人 东南亚以及捷克、波兰等东欧地区客户专业度相对较低，渠道商获客效率较高 	<ul style="list-style-type: none"> 可一定程度上降低获客难度和获客所需资源投入，提升项目获取成功率 但在项目设计、部署、售后方面仍需要本地团队支持
3 厂商依靠集成商资源	<ul style="list-style-type: none"> 由集成商对接终端客户，完成商务接洽、仓库改造方案设计、物料采购、落地交付及维保 集成商项目中的相关部分分包至厂商，厂商作为集成商的机器供应商提供服务 	<ul style="list-style-type: none"> 获客效率高，且大型集成商的客户资源充足，具有长期合作机会 美国、日本及德国、法国等西欧地区智能仓储发展较为成熟、客户专业度相对较高，集成商资源重要性高 	<ul style="list-style-type: none"> 显著降低客户获取和项目执行所需资源，集成商可以承担部分定制开发和售后服务等工作，减轻企业本地压力 集成商分成比例可能较高

○ 低
● 高

资料来源：灼识咨询

发展趋势五：较多智能仓储与工业物流解决方案提供商依托海外集成商、渠道商获取客户资源，获客效率较高，且一定程度降低获客所需的资源投入（2/2）

	服务模式	主要项目类型	利润空间
1 厂商直销获客	<p>多数为端到端服务模式</p> <ul style="list-style-type: none"> 厂商直接对接终端客户，负责仓库改造方案设计、物料采购、定制化开发、实施交付及维保 如客户项目有集成需求也可能要求通过集成商对接 	<ul style="list-style-type: none"> 整体项目金额规模较小（金额在 2,000 万元人民币以下） 以电商仓等流通仓客户为主 	<ul style="list-style-type: none"> 项目把控度高，单项目毛利空间较高
2 厂商依靠渠道商资源	<p>端到端服务模式</p> <ul style="list-style-type: none"> 厂商直接对接终端客户，负责仓库改造方案设计、物料采购、定制化开发、实施交付及维保 	<ul style="list-style-type: none"> 整体项目金额规模较小（金额在 2,000 万元人民币以下） 决策人多为个人的小型公司/私人企业 	<ul style="list-style-type: none"> 项目把控度高，单项目毛利空间较高
3 厂商依靠集成商资源	<p>分包模式</p> <ul style="list-style-type: none"> 集成商对接终端客户，完成仓库改造方案设计、物料采购、落地交付及维保，将相关部分分包至厂商 	<ul style="list-style-type: none"> 整体项目金额规模较大（金额在 2,000 万元人民币以上） 下游客户规模较大，有长期稳定合作集成商 	<ul style="list-style-type: none"> 集成商通常会加成 15-20% 后进行报价，一定程度上压缩厂商利润空间



I. 智能仓储与工业物流解决方案行业概览

II. 智能仓储与工业物流解决方案行业发展趋势

III. 智能仓储与工业物流解决方案行业公司案例

中国智能仓储与工业物流全产业链代表企业图谱

上游
零部件

<p>控制器</p> 	<p>伺服电机</p> 	<p>减速机</p> 	<p>其他核心零配件 (传感器等)</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

解决方案提供商

中游

<p>移动机器人</p> 	<p>机械臂</p> 	<p>分拣带</p> 	<p>输送机</p> 	<p>立体库</p> 
------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

集成商

					
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

下游
终端客户

<p>电商平台</p> 	<p>快递快运</p> 	<p>汽车汽配</p> 	<p>3C、锂电、光伏</p> 	<p>快消</p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

移动机器人解决方案提供商——斯坦德机器人

公司核心业务： 移动机器人 机械臂 分拣带 立体库 输送机



Standard Robots

- 斯坦德机器人是全球领先的柔性化物流解决方案提供商，通过持续创造创新的工业移动机器人及RloT软件系统等产品，满足不同行业不同时期和不同场景下的自动化、数字化转型需求。



4,000+ 累计交付机器人¹



350+ 成功落地项目¹



181+ 知识产权¹

发展历程

- 斯坦德团队成立于哈工大创业园
- 产值增长4倍 3C行业占有率Top1
- 多行业拓展，海外项目落地，完成亿元B轮融资



2014



2019



2020



2022



2021



- AMR新品研发、行业深耕、人才引入和全球市场的拓展
- 可实现年产值超10亿元人民币
- 成立昆山数字物流示范工厂

产品体系

工业移动机器人

- **背负移动机器人**：背负专运货物，自动取放货，自动搬运，高效智能
- **传输移动机器人**：实现码头和机器人之间的精准传输
- **复合移动机器人**：实现物料的抓取或放置功能，适用轻载物

智能无人叉车

- **平衡重无人叉车、窄通道堆高无人叉车**：广泛应用于仓库、车间等托盘物流的中转

软件平台

- **FMS (集群机器人调度管理系统)** 帮助更复杂的业务场景实现高效的调度解决方案，是机器人集群协同工作灵活的“大脑”

注：1. 数据来自公司官网。

资料来源：公司官网，灼识咨询

移动机器人解决方案提供商——仙工智能

公司核心业务:



移动机器人
(包括控制器)



机械臂



分拣带



立体库



输送机



- 仙工智能由 RoboCup 世界冠军团队创立，是一家以智能控制及数字化为核心的工业物流解决方案提供商。方案涵盖移动机器人控制器、移动机器人及相关数字化系统软件，帮助客户降本增效，实现智能化与数字化升级。

发展历程

- 移动机器人控制器 S RC500 和 SRC1100 上市
- 标准移动机器人底盘上市
- 实现销售额破亿元



2016



2017



2020



2022



2021



- 全国销售区域扩大到7个，并设立半导体事业部，深入国内市场
- MWMS、Meta-V 等多款数字化系统软件上市
- 韩国海外首展，加速海外布局



100%自主研发¹



1,100+已交付项目¹



800+合作企业¹



20+服务国家及地区¹

产品体系

移动机器人控制器

- 为移动机器人设计的通用控制器，为移动机器人提供地图构建、定位导航、模型编辑等核心功能

移动机器人底盘

- 专为移动机器人应用设计的通用底盘，为移动机器人应用提供了核心的地图构建、定位导航等功能

移动机器人

- 包含顶升机器人、智能叉车、料箱机器人等，适用不同标准载具、场景的移动机器人

系统软件

- 包含统一资源调度、WMS、可视化、视觉 AI 等，全面掌管场内智慧物流

注：1. 数据来自公司官网。

资料来源：公司官网，灼识咨询

智能无人仓整体解决方案提供商——蓝胖子机器人

公司核心业务： 移动机器人 机械臂 分拣带 立体库 输送机



- 蓝胖子成立于2014年，运用计算机视觉、运动规划、自主导航、多机协作、机器学习等人工智能技术，为物流、快递、电商、海港、空港、先进制造等场景，提供包含上件、分拣、运输、装载等环节的一站式解决方案。

10处办公地址¹

300+员工¹

80%技术人员¹

发展历程

- 研发出第一款通用型机器人DoraMOMA
- 与中美物流巨头建立战略合作
- 首次落地智能制造行业应用



- 成功落地DHL韩国
- 获评2021“碳中和科创先锋”
- 成功落地DHL美国、新加坡
- DoraHand荣获中国设计智造大赛银奖

产品体系

智能视觉自主移动机器人

- 托盘搬运车
- 无人堆高车
- 宽支腿堆高车
- 平衡重堆高车
- 前移式叉车
- 超窄巷道三向叉车

软件和算法

- 智能装箱算法
- 智能仓库管理系统
- 智能仓储设备控制系统
- 智能多机调度系统
- 智能视觉软件系统
- 场地设计

抓取与放置系统

- 智能分拣机器人
- 智能上件机器人
- 智能拆/码垛机器人
- 播种机器人
- 装卸载机器人

R&D项目

- 复合型移动协作机器人
- 多指灵巧手

注：1. 数据来自公司官网。

资料来源：公司官网，灼识咨询

智能物流系统综合解决方案提供商——中科微至

公司核心业务:



移动机器人



机械臂



分拣带



立体库



输送机

发展历程

- 2017年底，公司销售额突破1.5亿人民币，在手订单突破2.1亿

- 2018年末，公司在手订单突破6.3亿人民币

- 2019年末，公司在手订单金额达11亿人民币



2017



2018



2019



2021



2020

- 2021年，公司成功在科创板上市

- 截至2020年末，公司在手订单合同金额突破19亿人民币，较2019年末增长超70%



- 中科微至是行业领先的智能物流装备、智能视觉及工业传感器供应商，为快递、电商、机场及制造业企业提供输送、分拣及仓储智能化综合解决方案，同时提供电动滚筒、工业级条码/维码识别，体积测量、2D/3D视觉引导定位、缺陷检测等智能制造核心部件。



1,000套分拣系统¹



8,000万件包裹¹



35%全国快递业务总量占比¹



30万平方米研发、制造中心¹

产品体系

智能分拣

- 交叉带分拣机
- 直线分拣机
- 摆轮分拣机
- 动态秤
- 叠件分离
- 单件分离
- 滑槽

软件系统

- SCADA系统
- 分拣机报表系统
- 视频追溯系统
- 补码系统
- MES系统
- 巴枪集包
- 摆轮SDS系统
- 单件分离系统

其他系列

- 智能视觉
- 电动滚筒
- 智能控制&工业传感器
- 智能仓储
- 自动输送

注：1. 数据来自公司官网。

资料来源：公司官网，灼识咨询

移动机器人及机器视觉解决方案提供商——海康机器人

公司核心业务:



移动机器人



机械臂



分拣带



立体库



输送机



其他产品
(机器视觉)



- 海康机器人是面向全球的移动机器人及机器视觉解决方案提供商，业务聚焦于工业物联网、智慧物流和智能制造，构建开放合作生态，为工业和物流领域用户提供服务，以创新技术持续推动智能化，引领智能制造进程。

发展历程

- 2015: 首款网口面阵相机发布，初代潜伏式移动机器人问世
- 2017: 潜伏式机器人获颁中国国际工业博览会最高荣誉-金奖
- 2019: 潜伏式机器人获颁国内首张CE全指令证书及工业4.0证书



2015



2017



2019



2021



2020



- 2021: AMR出货超30,000台，服务全球1,500+客户，发布第四代AMR架构平台“智能基座”
- 2020: 蝉联LogisticsIQ™ 全球TOP50仓储自动化公司，全向叉取式机器人通过国内首张全指令CE认证

产品体系

机器视觉硬件和算法软件

- 产品涵盖工业相机、智能相机、数码阅读器、立体相机、视觉控制器、视觉组件、镜头、光源等硬件设备与算法平台及读码平台的软件支持，为下游用户提供卓越的软硬件产品体验

移动机器人

- 含潜伏机器人、料箱机器人、叉取机器人、移/重载机器人、系统组件与软件服务，为客户提供安全可靠的智能移动机器人产品及系统，构建服务于工厂的智慧内物流解决方案



597授权专利数¹



38个软件著作权¹



2,000+研发及技术服务人员¹



业务覆盖50+国家与地区¹

注：1. 数据来自公司官网。

资料来源：公司官网，灼识咨询

移动机器人解决方案提供商——极智嘉

公司核心业务:



移动机器人



机械臂



分拣带



立体库



输送机

发展历程



- 极智嘉是一家引领全球智慧物流变革的智能机器人公司,研发团队由毕业于清华、中科院、北航、北科大等高校的博/硕士组成。在全球超30个国家和地区拥有销售、运营和服务能力,占据市场领先地位。公司应用先进的机器人和人工智能技术,打造高效、柔性、可靠的解决方案,帮助全球各行各业的企业提升物流效率,实现智能化升级。

- 率先发布机器人拣选系统应用于天猫超市

- 完成B轮6,000万美元融资,机器人销往日本、东南亚、欧洲

- 完成B+轮融资,融资金额1.5亿美元



2015



2017



2018



2022



2020

- 完成E轮融资,资金规模1亿美元,投后估值20亿美元

- 完成2020年C轮(C1+C2),募集资金超两亿美元



年订单额超20亿¹



全球AMR市场份额第一¹



1,500+员工¹



服务30+国家与地区¹

产品体系

移动机器人系列

- 产品涵盖P系列拣选机器人、RS系列料箱式机器人、S系列分拣机器人、X系列四向车机器人、A系列协作拣选机器人、M系列搬运机器人及F系列叉车机器人为客户提供敏捷、智能稳定的移动机器人产品

软件及算法服务

- 为客户提供行业深度适配的专业软件系统,全面覆盖机器人管理系统RMS、智能仓储执行系统WES、智能仓储管理系统IWMS、数据平台DP、仿真平台及算法库,高度模块化,灵活的接口平台API和SDK易于客户使用和集成

注: 1. 数据来自公司官网。

资料来源: 公司官网, 灼识咨询

移动机器人解决方案提供商——快仓

公司核心业务:



移动机器人



机械臂



分拣带



立体库



输送机

Quicktron

- 快仓智能是中国物流机器人行业的开拓者，团队核心成员来自北大、上海交大及国内知名机器人企业。公司产品国内首家通过欧盟CE全指令认证，为各行业仓库、工厂提供智能物流机器人、集群操作系统和解决方案。



国内首家CE全指令认证¹



产品覆盖30+目标行业



1,000+员工¹



60%研发人员占总员工比重¹

发展历程

- 完成A轮融资实现估值2亿元人民币
- 第二代Z还能机器人正式交付
- 完成B轮融资，首个海外项目与东南亚上线



产品体系

机器人产品

- 潜伏式系列搬运机器人
- 叉车式系列
- 料料箱式系列
- ARM+系列

软件和算法

- 售前仿真平台
- EVO软件系统
- 智慧大数据平台
- 拥堵管理软件

解决方案服务

- QuickBin智能机器人解决方案
- 智能拣选
- 智能搬运

注：1. 数据来自公司官网。

资料来源：公司官网，灼识咨询

移动机器人解决方案提供商——海柔创新

公司核心业务： 移动机器人 机械臂 分拣带 立体库 输送机



海柔创新是料箱式仓储机器人系统的**首创者和领航者**，致力于通过机器人技术和人工智能算法，提供高效、智能、柔性、定制化的仓储自动化解决方案。公司专注于料箱式仓储机器人系统研发设计，拥有最早研发及投入商业使用的料箱式仓储机器人系统，提供高效、智能、柔性、定制化的仓储自动化解决方案，为每个工厂和物流仓库创造价值。



料箱式仓储机器人 (ACR) 市场占有率排名第一¹



500+项目落地运行¹



1,100个知识产权¹



国家高新技术企业认证¹

发展历程

- 完成天使轮融资，单料箱子机器库宝HAI PICK2上线
- 获得Pre-A轮融资，并实现首个商业化项目落地
- 获得ISO 9000认证，获得B轮融资，与韩国LG CNS达成战略合作



产品体系

机器人产品

- 多层料箱机器人**: 可实现料箱智能拣选、存取，多料箱同时搬运
- 伸缩升降料箱机器人**: 活覆盖超广立体存储空间
- 托举式仓储机器人**: 实现完整链路(仓储+搬运)需求

HAISTATION 工作站

- HAIPORT工作站、输送线、播种墙、缓存墙、操作台**一系列产品组合成的用于解决站点到订单箱环节的产品解决方案

HAIQ 智慧管理平台

- 仓储管理系统**: 基于智能AI算法对多种设备进行实时调度和最优资源分配，完成出入库、理库、盘点等业务

注：1. 数据来自公司官网。

资料来源：公司官网，灼识咨询

联系我们



冯彦娇
CIC灼识咨询合伙人
lisa.feng@cninsights.com
186 2138 4603



陆金慧
CIC灼识咨询经理
qianhui.lu@cninsights.com
182 5732 4558





灼识咨询

China Insights Consultancy

如欲获取更多灼识独家报告
请扫码添加灼识行业交流群



CIC灼识咨询

电话: +86 21 2356 0288

地址: 上海市静安区普济路88号静安国际中心B座10楼

如需更多信息, 请访问: www.cninsights.com

敬请致函: marketing@cninsights.com



谢谢!

主办单位:



上海报业集团
SHANGHAI UNITED MEDIA GROUP



蓝鲸财经

协办单位:



灼识咨询
China Insights Consultancy