



冷链行业智能物流解决方案

力微机器人
Multiway Robotics

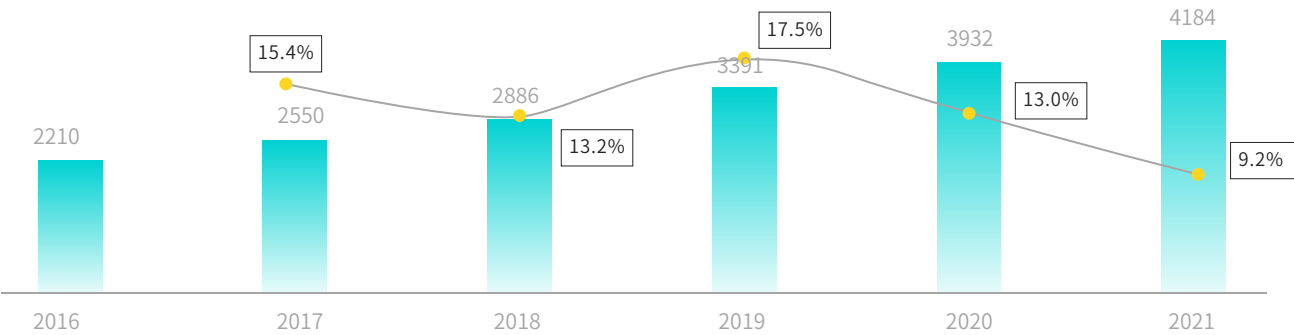
冷链行业物流发展现状

冷链物流市场以远超全球经济增速的速度发展，市场规模大、发展迅速但智能化水平相对落后。

中国冷链物流总额与需求持续增长。2021年中国冷链物流总额达4184亿元，同比增长9.2%，冷链物流需求增长至2.75亿吨，同比增长3.8%。根据中冷联盟测算，2025年中国冷链物流市场规模预计将超过5500亿元。

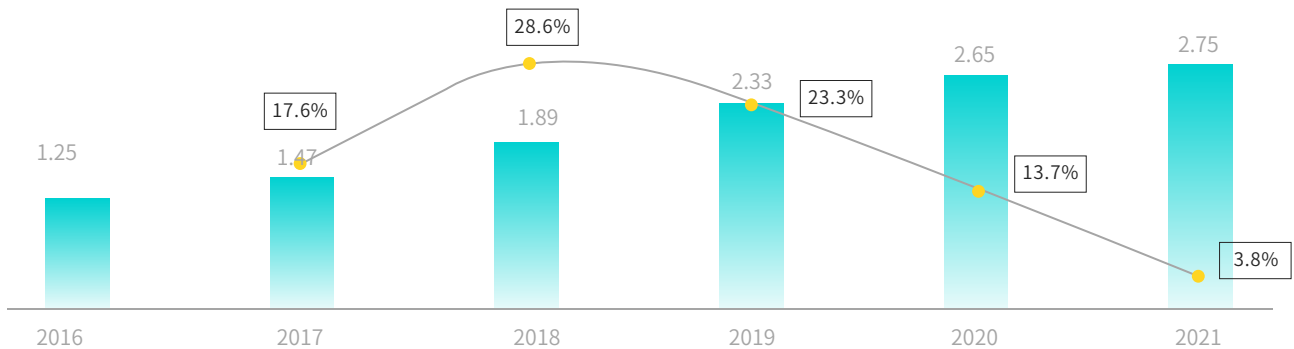
2016-2021年中国冷链物流总额走势

■ 市场规模 (亿元) ● 增长率



2016-2021年中国冷链物流需求总量走势

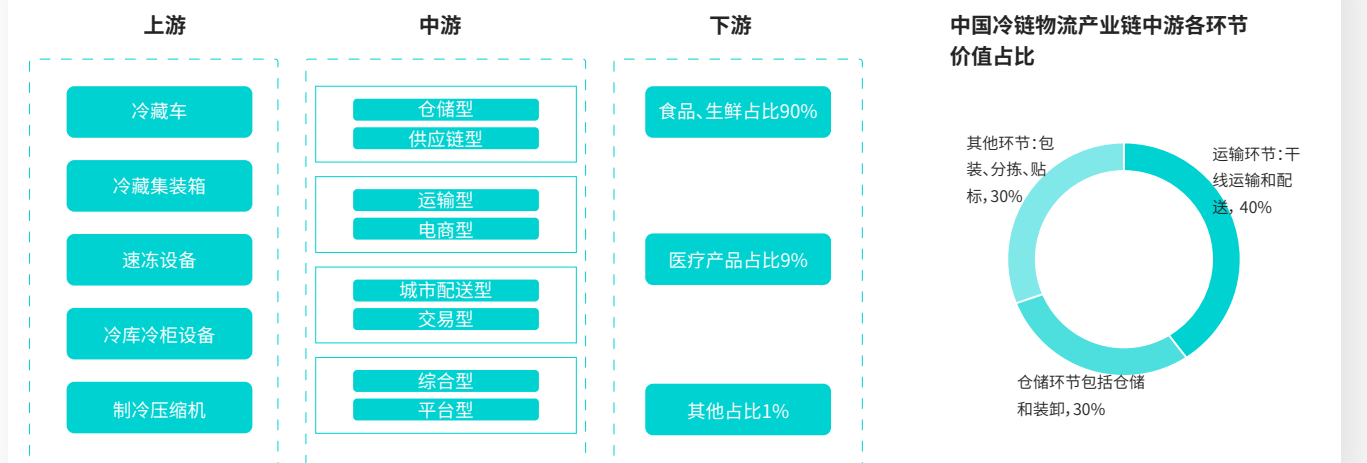
■ 需求总量 (亿吨) ● 同比



仓储环节占价值链30% 智能化、信息化程度低

在中游产业中，仓储环节占价值链30%左右，信息化程度较低，据中物联冷链委数据显示，实现初步信息化建设的冷库比例不足40%。

中国冷链物流产业链全景图



传统冷库的现状

传统的物流仓储模式已经远远不能满足冷链行业的仓储要求, 冷链行业对物流仓储的智能化和信息化提出了更高的要求。

» 环境极端



» 招工难



» 智能化程度低



导入场内智能物流解决方案价值

- ✓ 货物全流程动态监控, 信息数据透明化、可溯源管理
- ✓ 自动化搬运存储模式, 提升冷链物流效率, 提高安全, 降低货损
- ✓ 冷链作业精益化管理, 流程高效有序, 提升企业竞争力
- ✓ 全天候无人化作业, 降低经营管理成本, 提升企业效率



搭建现代化冷链物流体系



提升冷链物流数字化水平

冷库是冷链环节重要一环 根据温度范围分为5大类型



10°C~25°C

其他控温物流



0°C~10°C

冷藏物流



-2°C~2°C

冰温物流



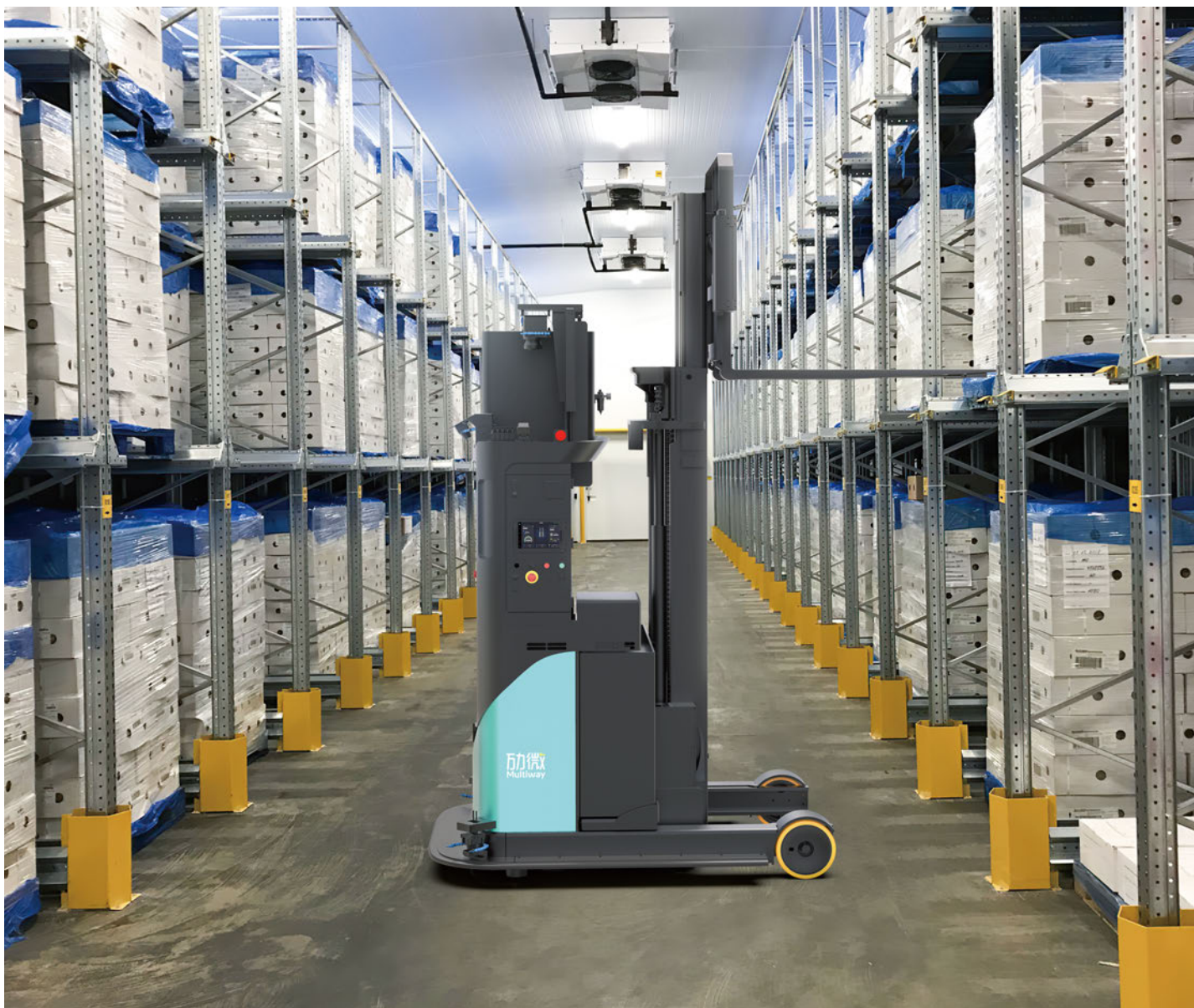
-18°C以下

冷冻物流



-50°C以下

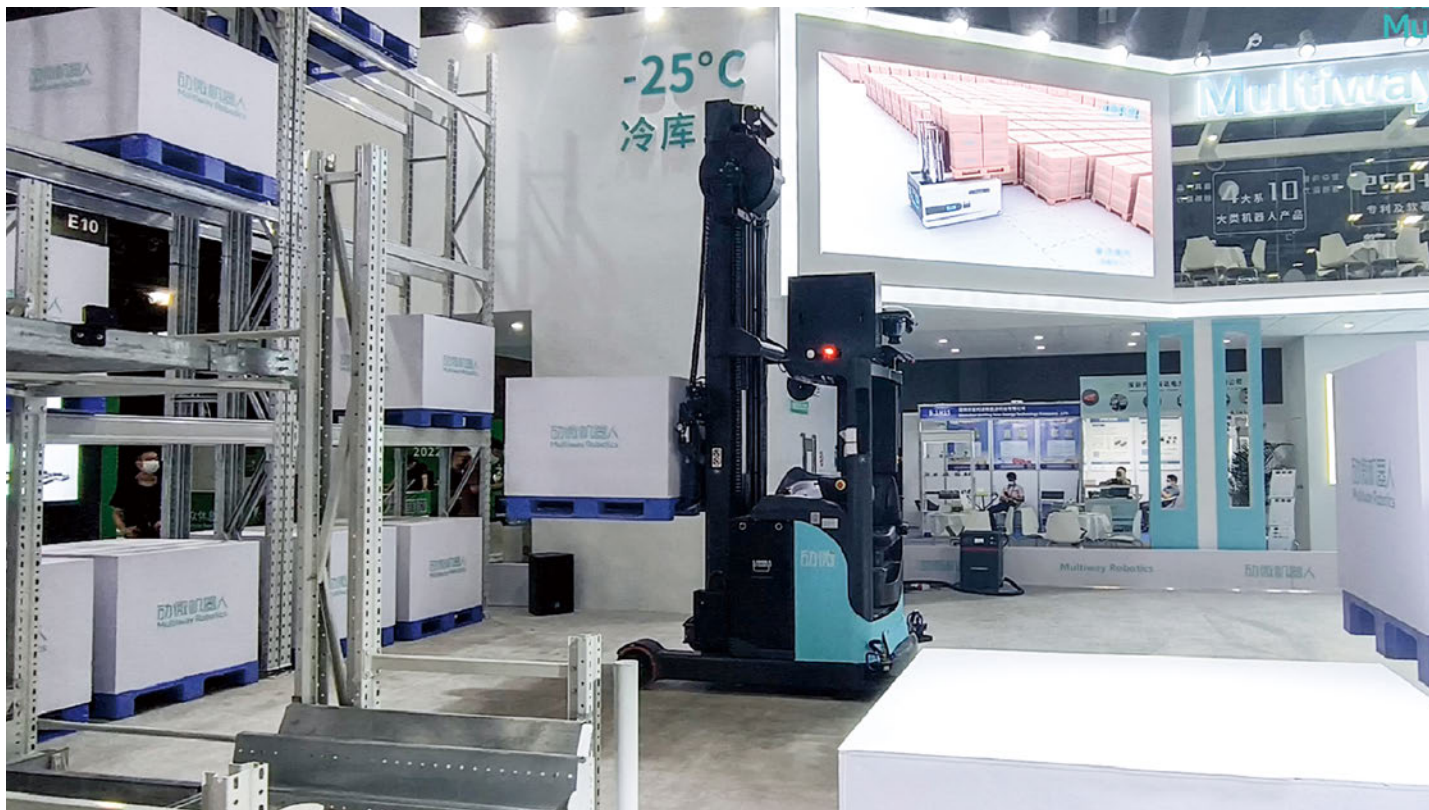
超低温物流



软硬件一体化智能物流解决方案

冷链行业智能物流解决方案 助力实现经营管理数字化

冷库无人叉车解决方案是指在低温环境下稳定工作的无人叉车系统,包含实现车体、传感器解决方案、算法和系统低温应用,车辆在低温与常温环境下自如切换,助力冷库环境存取、装卸、转运等生产物流环节高效需求。



移动机器人三大创新技术 自适应不同环境温度变化

1

智能恒温技术

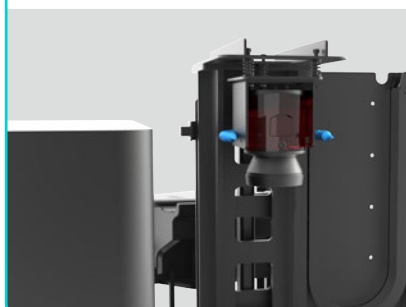
实现高低温环境稳定作业



2

凝露除霜技术

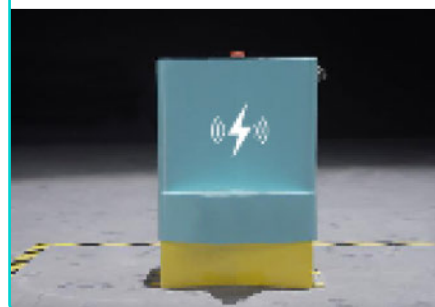
解决温差凝霜, 降低电池
损耗, 提升导航精度



3

无线充电技术

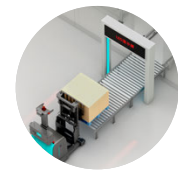
采用无接触充电代替传统充电
方式, 避免火灾等安全隐患



食品加工冷链智能物流解决方案



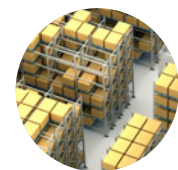
外形、称重检测区



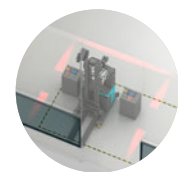
无人叉车入库



下线码垛区



双深位货架



自动充电区



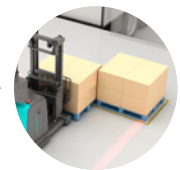
货物提升机



四向穿梭车



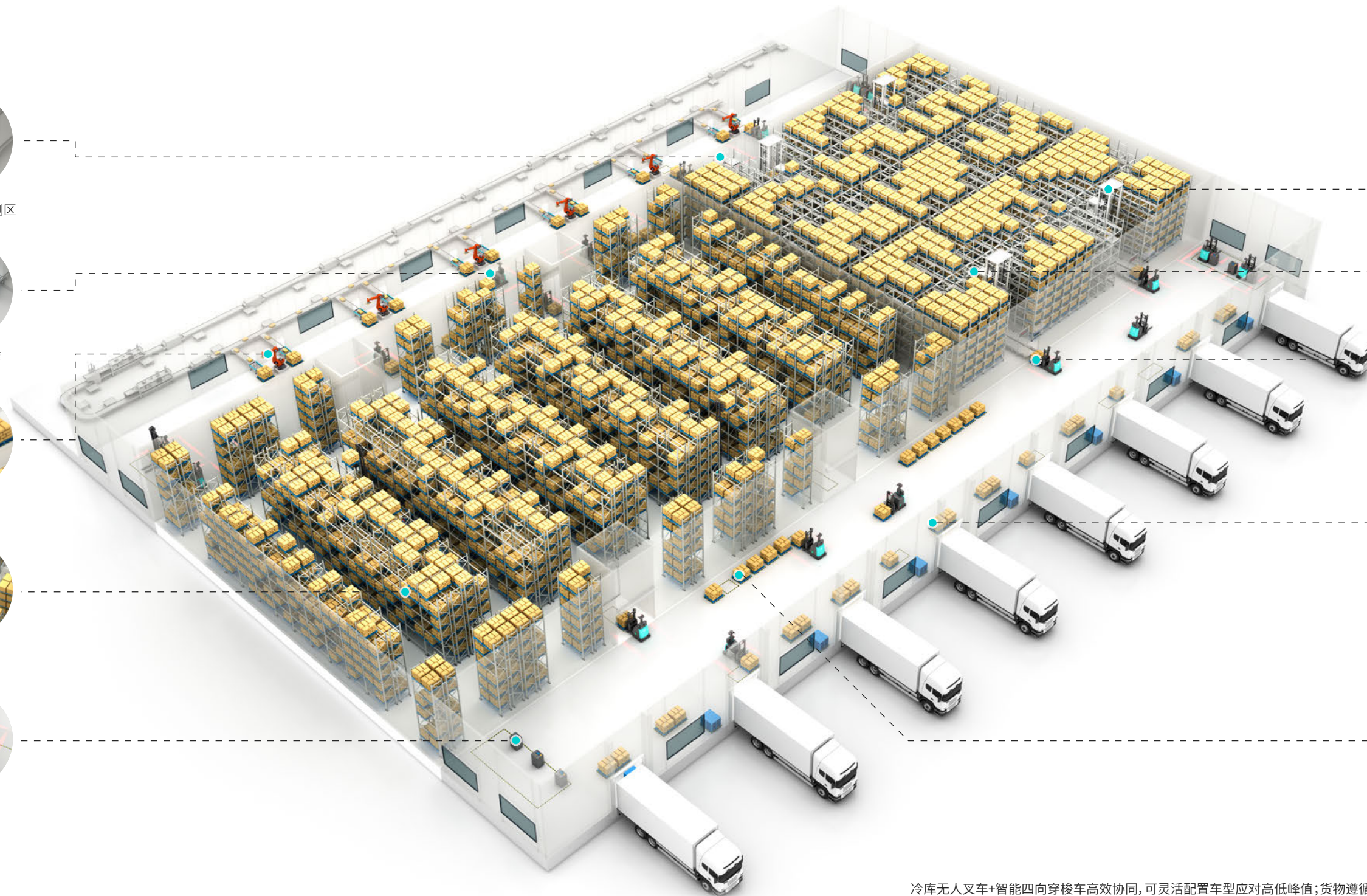
无人叉车出库



出库装车区



备货区



冷库无人叉车+智能四向穿梭车高效协同,可灵活配置车型应对高低峰值;货物遵循先进先出原则,降低货损率;原料、半成品、成品出入库数据可视化管理,不仅实现搬运及仓储环节的降本增效,更将物流系统纳入整场生产环节中,形成高效闭环。

电商冷链仓智能物流解决方案

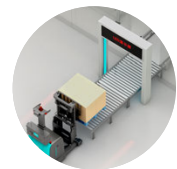
非常温产品的物流供应链安全性要求高、作业环境较差、品规变化大、电商小订单多、标准化程度低、损耗率高等实际痛点横阻。区别于传统冷库高能耗、低效率、运营成本与管理水平成反比等问题，能够实现冷链货物的高密度存储、自动化输送、智能化管理、少人工甚至无人化为代表性特点的自动化立体冷库应运而生，满足日益增长的冷链物流需求。



四向穿梭车



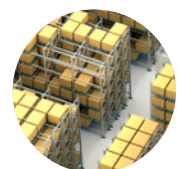
外形、称重检测区



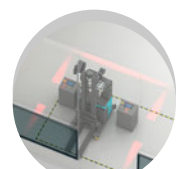
无人叉车入库



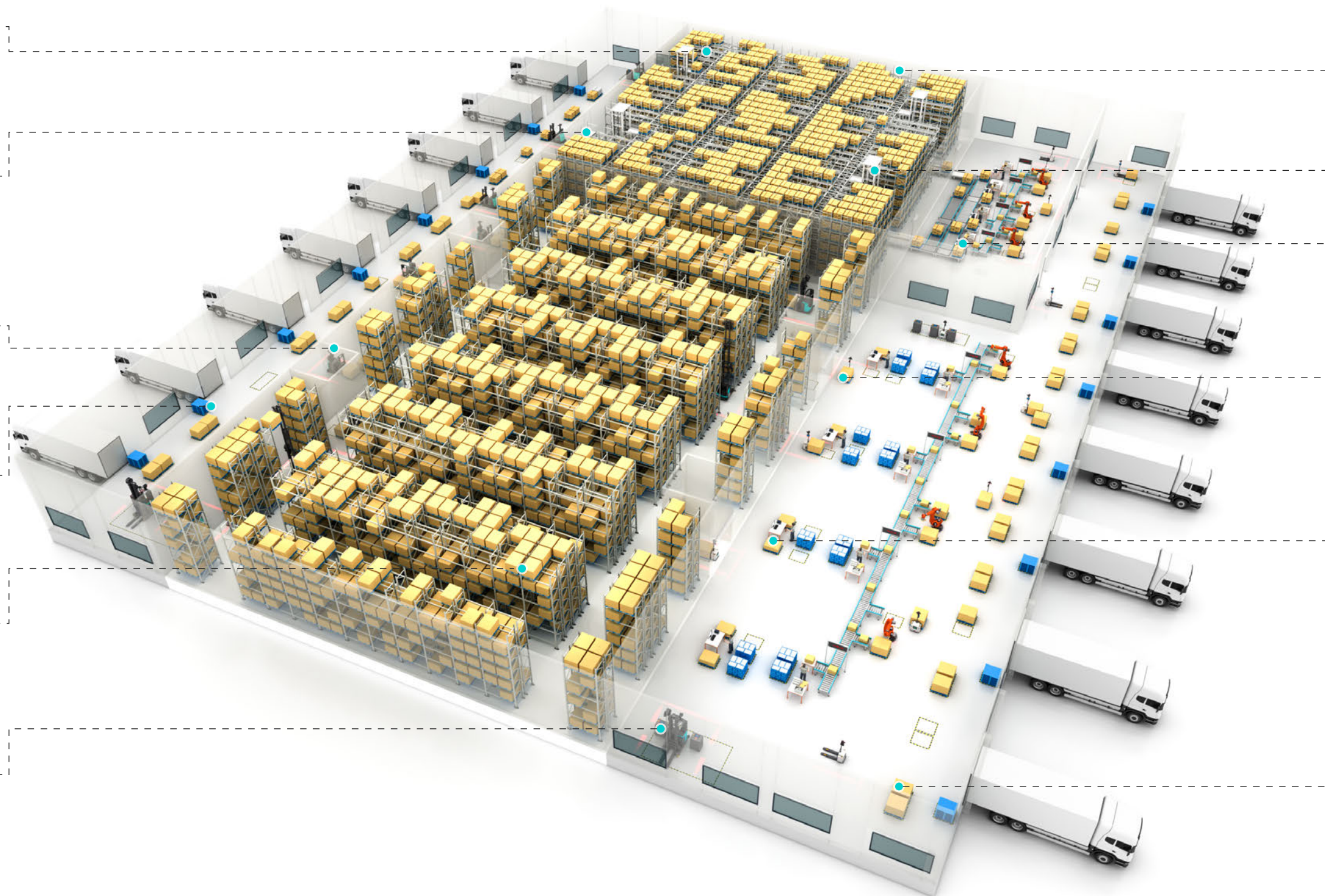
卸车入库区



双深位货架



自动充电区



穿梭式货架



货物提升机



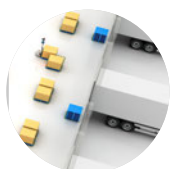
拣选打包区



无人叉车出库



拣选区



出库装车区

3PL冷链物流智能物流解决方案

满足3PL冷链仓储物流运输数字化需求,并在高位仓库、货物装卸、产线转运三大场景和重载、特殊工况场景发挥重要作用,帮助第三方物流企业解决仓储物流过程物流量大、人工搬运强度大、货物信息管理混乱等难题。



四向穿梭车



穿梭式货架



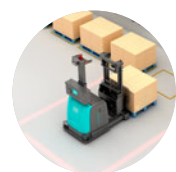
货物提升机



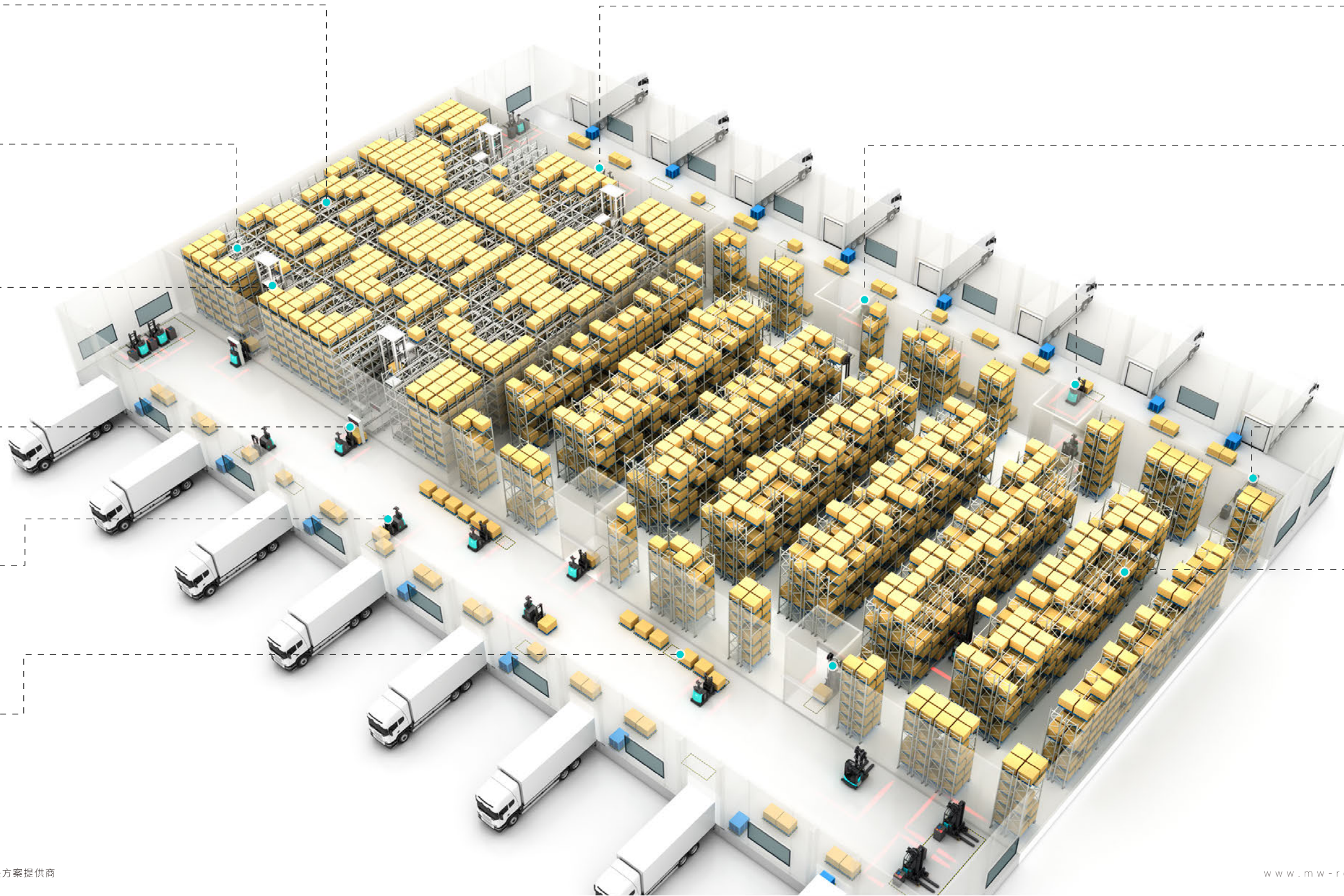
无人叉车出库



出库装车区



备货区



外形、称重检测区



无人叉车入库



卸车入库区



自动充电区



双深位货架

冷链智能物流的价值

传统冷链仓库

VS

智能冷链仓储

存储量少

人工叉车通道占用巷道宽，使用空间浪费严重

存储

存储量大

采购立体库，存储量超过常规仓库存储量30%以上

效率低下

人体生理极限，低温区工作无法长时间作业
出入库高峰期
叉车交叉作业，流程混乱，拥堵严重，效率降低

效率

效率高效

24h无人化运作，时间及效率充分得到满足，
无人叉车/穿梭车出入库节拍超过人工出入库节拍50%-200%

信息不透明

物料信息统计混乱，新旧货管理难度大，人工取放货难

信息

信息化管理

智能仓储系统无缝对接工厂MES/ERP系统，货物全程追溯，信息透明，避免货物异常和出入库出错

管理混乱

纸质单登记物料管控，对账信息出错率大，异常物料无报废提醒

管理

价值提升

缩减人力投入成本、缩减仓库管理成本、助力企业市场获单、享受政府津贴红利

安全事故

高低温频繁切换身体损伤大

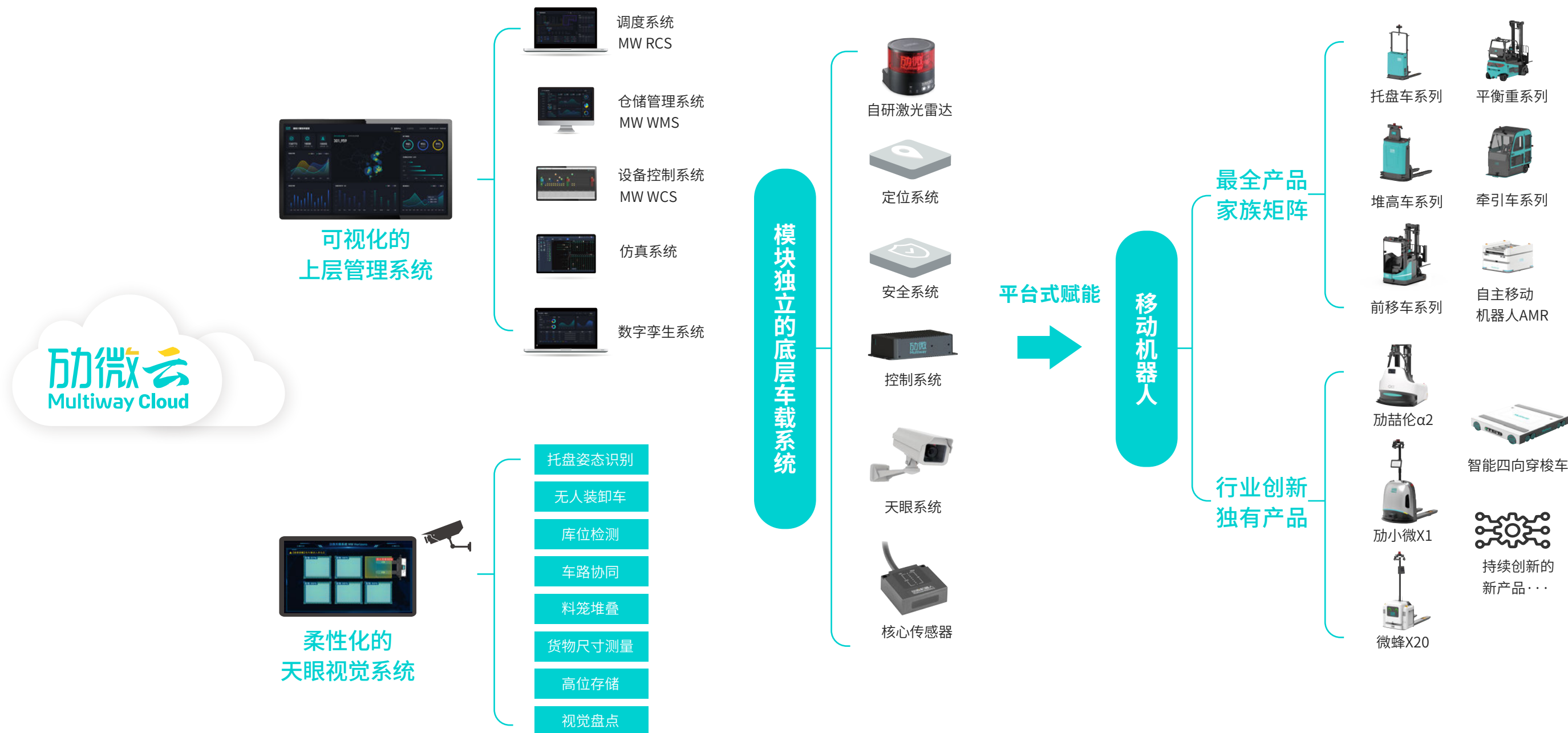
安全

安全可靠

设备运行稳定可靠，降低人工疲劳强度，降低安全风险

三位一体的平台架构

一体化交付平台, 实现快速轻量化部署, 打通物流、信息流、决策流, 智能运维。



仓储管理系统 MW WMS

励微仓储管理系统可实现库存数据管理、作业管理、库位管理、仓库设备健康监控及智能报表管理,打造过程透明、信息透明便捷的仓库管理体系,打破库存资产黑箱状态,实时掌握库存与成本占用。



基础功能

2D视图

- 库存总览2D视图

基础信息管理

- 员工账号管理
- 界面权限管理
- 区域信息管理
- 库位信息管理
- 货架信息管理

托盘出入库管理

- 空托盘出、入库管理
- 空托盘库位管理

单托出入库管理

- 单托出、入库
- 定点搬运入库
- 定点搬运出库

PAD叫料

- 搬运任务下发
- 叫料任务下发
- 标准作业界面

标准接口

- MW-WebApi
- MW-WebService
- MW-WebSocket

增值模块

物料出入库管理

- SKU管理
- 包装管理
- 出、入库明细
- 先入先出管理
- 在库货物查询
- 移库调拨查询
- 出库货物查询

标签管理

- 标准标签
- 标签配置
- 标准二维码
- 二维码配置
- PDA扫码作业
- PDA扫码查询

出入库策略配置

- 区域搬运任务策略
- 任务优先策略
- 取放货方向策略
- 选货策略
- 入库策略配置
- 出库策略配置
- 空托盘任务配置
- 任务流程配置

拣货策略

- 拣选任务下发
- 货到人
- 拣货任务策略
- 拼盘策略
- PDA拣货操作
- 货到人效率统计

自动理货策略

- 自动理货功能
- 库内移货

货物盘点

供应商管理

客户管理

有效期管理

货物溯源查询

3D数字孪生

搬运效率统计

天眼系统 Horizons

运用机器视觉与人工智能技术, 打造柔性化的解决方案, 赋能智能制造、智慧物流。通过覆盖全域的业务动态监控, 及车路、车厂协同, 藉由边缘计算的数据处理平台, 达成管理可视化, 作业环境安全化, 确保工厂稳定运行, 并降本增效。



三大作用

<p>赋能机器人 提升方案柔性化能力</p>  <p>业务场景深度融合 缩短交付周期, 提高价值收益</p>	<p>打造更安全、更高效 的智能工厂环境</p>  <p>安全经营高效保障 作业可掌控, 信息可追溯</p>	<p>降本增效 加速智造, 助力企业经营管理</p>  <p>辅助管理决策 信息技术基础设施的敏捷化</p>
---	---	---

柔性化赋能



托盘姿态识别

支持托盘角度偏差±45°，位置
偏移±80cm



料笼堆叠

- 料笼变形检测
- 货物偏移检测
- 堆叠安全检测
- 不同高度拆、码



无人装卸车

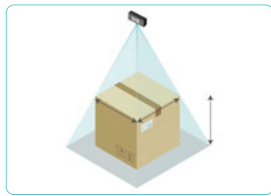
- 兼容多车型（飞、平、厢）
- 不同货物库位规划（空间利用率最大化）



高位存储

- 卸货空间检测
- 高精度取放货

经营管理



货物信息识别

- 条码识别
- 颜色识别
- 汉字识别
- 数量计算
- 超托检测
- 轮廓检测
- 直径测量
- 宽度x高度测量



视觉盘点

- 整托货物图像检测
- 整托总数计算



库位状态检测

- 库位有无
- 偏移检测

安全监管



车路协同

- 人员闯入检测
- 路径干扰检测
- 轨道异物检测



环境安全检测

- 明火、烟雾检测



作业安全检测

- 人脸识别
- 安全帽有无检测
- 人员离岗检测
- 手套有无检测
- 人员摔倒检测
- 行为异常检测
- 工衣有无检测
- 货物倾倒检测

ROI: 一次性投入, 长期价值回报

以一台无人叉车替换人工叉车, 一日两班: 2-3年回本



车体购买



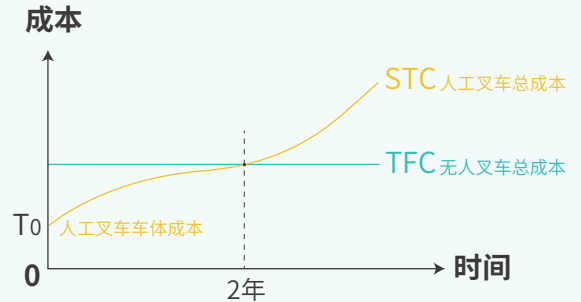
车体购买

人工成本

其它福利及管理成本

ROI

计算方式: 总成本=车体购买+人工成本+其它福利及管理成本



该计算不包含:



员工薪资逐年增长



员工管理成本



工伤风险成本



货物损失成本



构筑智慧物流基础设施平台

60%

研发人员占比

20+

覆盖20+场景应用

300+

专利及软著

4.10
大系 10 大类产品

满足场内智能物流各式场景应用

关于励微

励微机器人是一家领先的场内智能物流解决方案提供商。总部位于中国深圳，在华东、华中、华北、西南、东北等地均设有办事处，并且成立了海外运营中心，业务销售、运营和服务覆盖国内外各地区。

励微机器人专注于先进的机器人与人工智能技术，为客户提供完整的智能制造及智慧物流解决方案。硬件产品包括：各类型无人叉车、AMR、无人牵引车及四向穿梭车；软件系统包括：励微云、WMS、WCS、现场管理系统及多种视觉解决方案，已在工厂、仓储、物流等领域交付了大量标杆项目，成为行业领先客户信赖的合作伙伴。

荣誉资质



国家高新技术企业



欧盟贸易自由区国家市场通行证CE证书



ISO9001质量管理体系



2022年度
“德国红点产品设计奖”



2022年度
“第十一届LT中国物流创新产品奖”



入选2022年度
“全球最值得关注的AGV企业”



2022年度
“高工金球奖创新技术奖”



2022年度
“恰佩克创新品牌奖”



2022年度
“[甲子20] 最具商业潜力科技企业”



2022年度
“高科技高成长新锐企业TOP50”



2021年度
“粤港澳大湾区新经TOP100榜单”

.....

面向全球提供服务



总部&工厂

深圳

📍 总部&工厂 ● 销售与服务

国内销售与服务

上海 苏州 南京 杭州 合肥 长沙
武汉 郑州 成都 重庆 西安 青岛
天津 烟台 沈阳 泉州 佛山 石家庄

合作伙伴



以上为部分合作伙伴, 排名不分先后



公司地址

深圳市光明区凤凰街道恒泰裕大厦1栋6层(总部)

深圳市光明区凤凰街道东江科技园D栋(工厂)



服务热线

0755 - 29985090

400 - 8765 - 081

电子邮件

marketing@mw-robot.com

官网

www.mw-robot.com

订阅力微机器人最新消息

力微机器人 |

搜索

