

FORWARDX  
灵动科技

# 以强大柔性方案， 解决制造业物流痛点

联系方式

400-8197-066  
(工作日10:00-19:00)

sales.cn@forwardx.com  
www.forwardx.com

官方二维码

扫码有礼



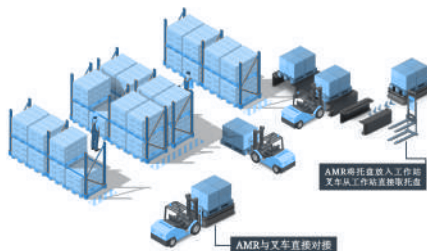
官方微信



# 适用制造业多种搬运场景, 99.9% 稳定运行无故障率

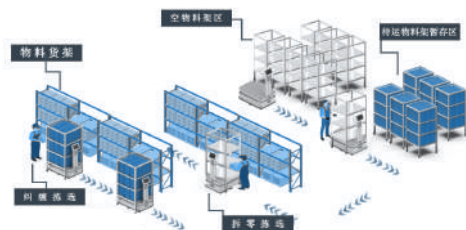
1

原材料、在制品  
及产成品出入库



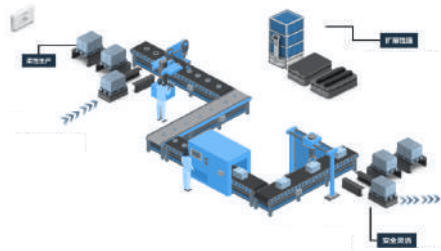
2

生产物料拣选



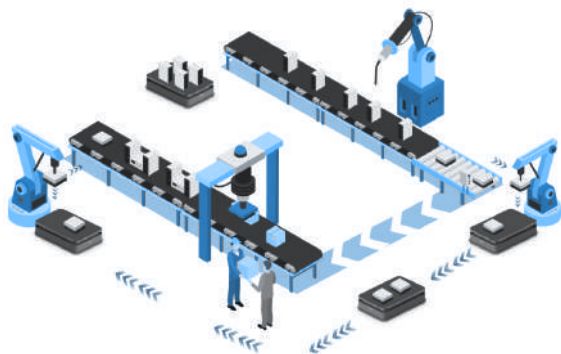
3

原材料搬运



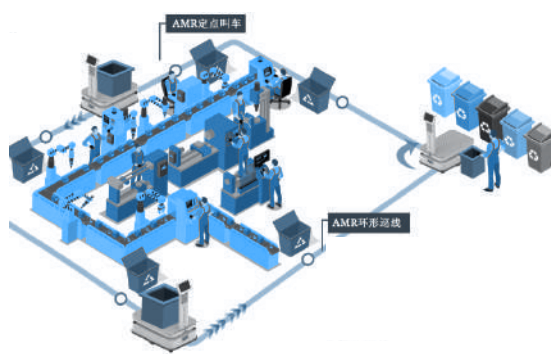
4

在制品工艺间搬运



5

尾料回收

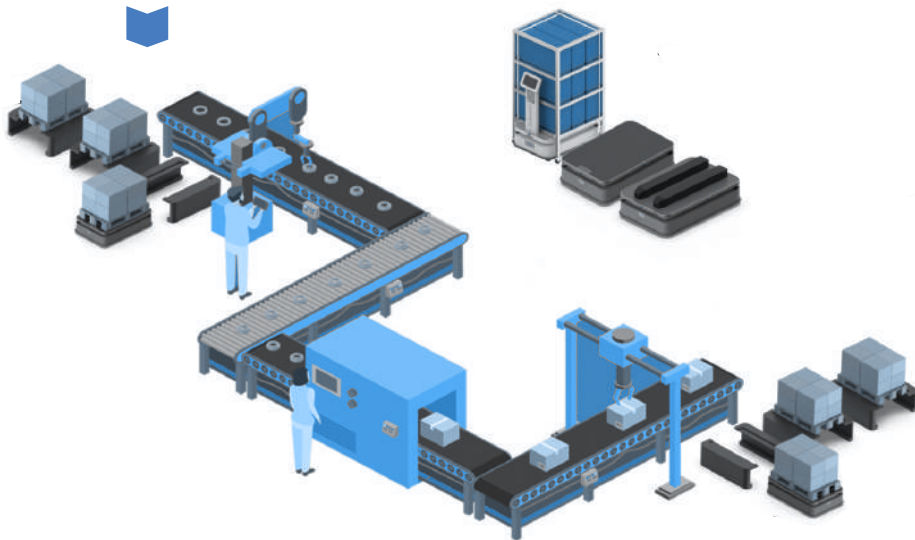


# 制造业典型搬运场景

## 材料搬运：生产物流中的搬运与配送

- ▶ AMR 执行往返于原料库与线边库之间的原料配送, 以及在工厂线间配送工作
- ▶ AMR替代人员搬运物料、寻找不同产线的不同上线点、自主导航规划路径
- ▶ AMR的提示人工在工序上游及下游进行上、下料作业
- ▶ AMR完成跨区域、跨楼层的基于托盘、料箱以及定制货架的物料运输
- ▶ 无需封闭环境, 部署快, 现有环境改造小, 柔性高

### 流程开始



### 流程结束

# 案例分享：灵动科技AMR 3C产线数字化柔性解决方案

- ▶ 制造业上市企业
- ▶ 苹果全球OEM厂商
- ▶ 26亿美元市值
- ▶ 单一工厂运行30台AMR



## 客户业务痛点及需求

### 弥补人力缺口

用工缺口大，培训成本高，  
工作繁重且重复度高，  
工人易流失、难招聘。

### 精准化解瓶颈

产线调整频繁，物料种类纷杂，  
生产现场拥挤，人机交互复杂，  
电梯少而老旧，轿厢地面落差超过3cm。

### 拥抱工业4.0

传统流程固化，信息透明度差，  
数据割裂分散，无法全局调配，  
数字化、柔性化升级需求迫切。



## 灵动科技AMR解决方案

### 智能至简

多车多梯多层搬运，自主调度，  
全球唯一一梯运载4部AMR，  
界面友好，新员工1小时上手。

### 安全高效

CE认证，人车无忧，  
360°检测，低矮避障，  
轻松越障：3cm沟、2cm坎、3cm落差。

### 柔性制造

产线不动改地图，零成本，快调整。  
无导航介质、地面处理，零维护成本。  
管理报表及动态分析，效率持续优化。



## 效果

2218批次

单日出货量从  
1700批次上涨  
至2218批次

99.9%

无故障通行率

51%

人工成本节省

2年内回本

跑出ROI

## 灵活可扩展, 适用多种制造业场景



ForwardX Max™ 200  
顶升版



ForwardX Max™ 600  
标准版/顶升版

载货量	200公斤 (约440磅)	600公斤 (约1322磅)
最大速度	1.5米/秒	1.8米/秒
AMR尺寸	960×660×1450毫米	1380×950×320/435毫米
充电时常	2小时 (5%-95%)	2小时 (5%-95%)
工作待机时长	10至12小时	10至12小时
对接精度	±50mm, ±10mm (对接标记)	±50mm, ±10mm (对接标记)
紧急停止	不同位置4个急停按钮	不同位置4个急停按钮
传感器/摄像头	5摄像头+2激光雷达	7摄像头+2激光雷达
集群调度系统	200台AMR管理 疏解拥堵, 避免瓶颈 生产量及效率监控	200台AMR管理 疏解拥堵, 避免瓶颈 生产量及效率监控

## 柔性扩容



### 安全

无故障通过率99.9%  
360度低矮避障、人车混行  
CE认证



### 智能

自主导航  
跨楼层作业  
智能组单  
1小时培训上手



### 柔性

4小时部署上线  
10分钟快速扩容  
无需停工, 即插即用  
本地与云端快速部署

灵动科技是全球唯一实现了视觉 AMR 自主移动机器人大规模部署的人工智能企业，为物流和制造业提供了全球领先的搬运拣选解决方案。我们的解决方案已在近10家世界500强级客户落地实施，得到了商业化验证，包括优衣库、伊藤忠、顺丰DHL、TCL等。