

## 5G+AGV，助力工厂智能化、数字化 ——工厂智能厂区物流解决方案

### 现状与挑战

新能源行业市场逐步扩大，伴随着多项国家政策的出台，拥有良好的前景。光伏制造、锂电储能、新能源汽车等企业的产线物料及成品依赖人力转运效率低，难以保证高节奏的稳定生产，并且存在安全隐患，造成人力成本居高不下。

#### 光伏制造



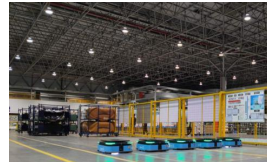
- 物料沉重人工搬运费时费力，对接精度低，物料周转柔性差、效率低

#### 锂电储能



- 生产任务繁杂、物料沉重，人工运送困难，产能扩大导致招工难

#### 新能源汽车



- 生产过程难追溯，作业流程不规范，厂区物流柔性差，运维效率低

### 解决方案

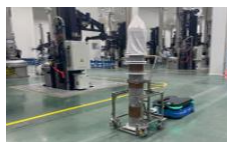
中兴通讯以自研5G工业自然导航AGV产品为核心，融合集成先进的智能物流技术，聚焦光伏制造、锂电生产以及新能源汽车三大方向，为企业提供全场景覆盖的智能厂区物流方案，助力新能源企业数字化、智能化蓬勃发展。



线边仓转运



自动接驳



远程配料



自动入库

# 客户价值

## 降低人力成本

- 机器换人，降低产线人工依赖性
- 专用的传统输送设备投资大，AGV自动搬运系统以较低成本完成原有人工工作

## 提升物流管理水平

- 将物流搬运系统化，可与生产管理连线，使得物流搬运效率最佳化
- 自动化物流可对库存进行全面实时掌控

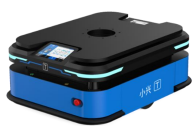
## 提高生产效率

- AGV机器人工作敏捷、精确，极大提高工作效率
- AGV自动化程度高，能无人化作业24小时，减少人力操作，增强生产安全

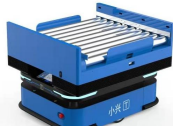
## 企业信息化转型

- AGV机器人调度系统可与现有WMS/MES/ERP实现定制化无缝对接，实现企业信息一体化
- 与MES打通能实现更高级别的仓储物流智能化

# 产品介绍



顶升式AGV



辊筒式AGV



拖挂牵引AGV



涂布式AGV



SMT AGV



叉车式AGV

### 自主导航

基于激光、视觉SLAM和运动控制算法，实现AGV规划调度行驶、自主规划路径行驶

工业生产、安全为本  
设计业界领先

### 安全避障

依靠丰富的传感器感知障碍物，智能检测识别障碍物，主动停驶和绕障

算法、机械结构  
研发水平业界领先

### 智能调度

基于地图信息和5G网络，对AGV智能指派、多车大规模调度和交通管制

性能指标业界领先  
多项业界第一

### 自动充电

电量到达警戒线后，AGV自动回充电桩充电，实现24/7全天候运行

检测并避开地面低矮和空中伸出的障碍物

# 成功案例

## 光伏制造——晶澳曲靖基地



规模使用5G工业自然导航AGV，与MES联动，协同生产，实现机器换人，智造升级。

- 首创牵引挂接方案
- 业界独创360°全方位障碍物检测
- 7\*24小时无人化转运，成功运送使用率高达98%

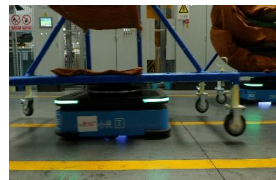
## 锂电储能——泰州双登



利用激光、视觉相机进行位置校验、误差收敛，确保卷轴与锥头之间实现无摩擦的高精度对接。

- AGV对接精度更高，对设备的损耗更小，对接效率提升近50%
- 对比人工叉车上料，实现机器换人，有效降低成本

## 新能源汽车——重庆长安



总装车间AGV搬运由各样式货架承载的物料，实现员工扫码一键发货，车辆管理一站解决，物料拣选一手可视。

- 车企总装车间内业界首个激光自然导航AGV成功交付落地的项目
- 替代物料配送人员共计逾10人
- 灵活上下料、转运，提升厂区物流柔性