

工業智能配送機器人解決方案



自動配送



多機調度



自動充電

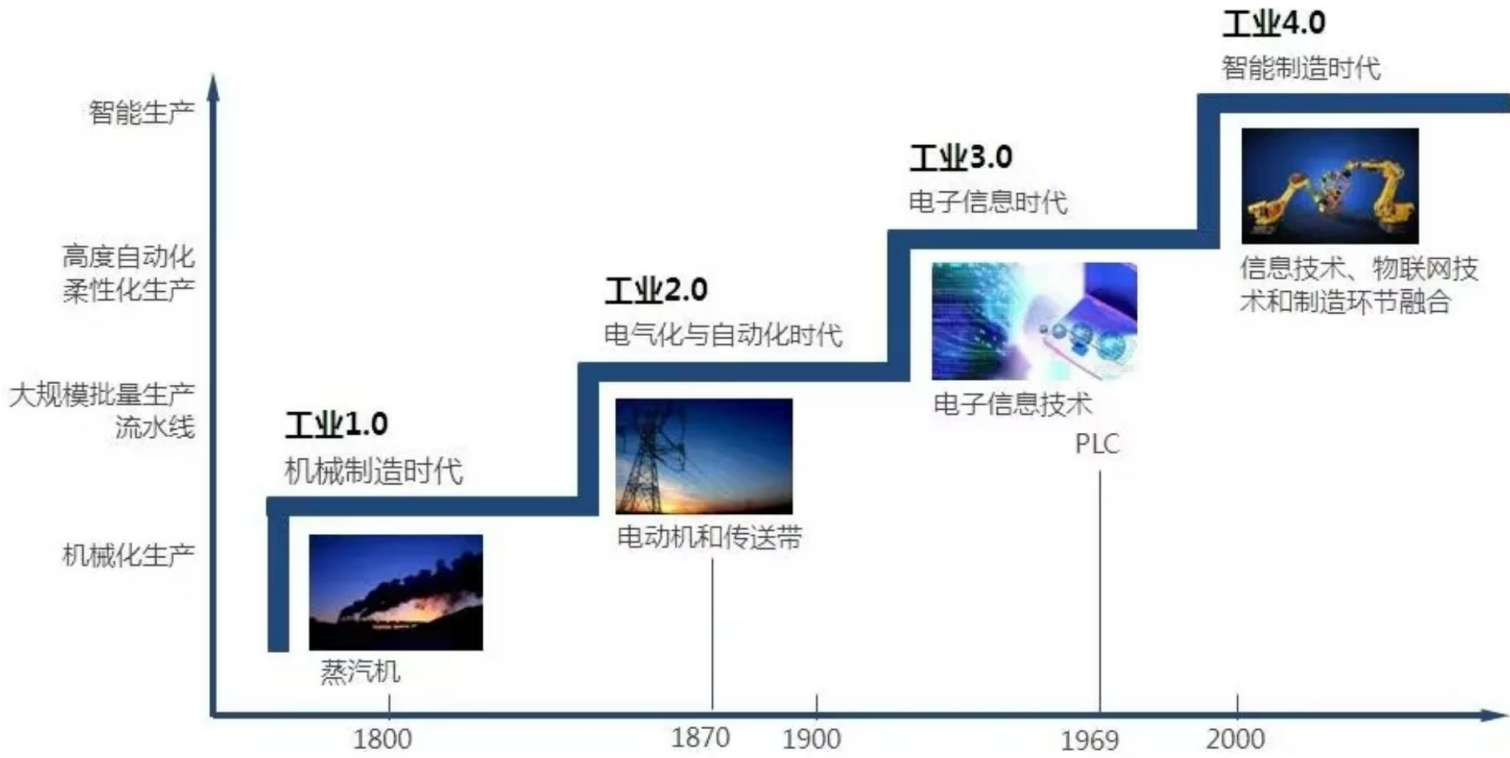


乘坐電梯



分鐘級部署

工業発展:智能製造工業4.0は必然趨勢です



工業物流:企業産線智能化改造は既に趨勢となっています

前端 産線物流配送



- 配送方式:推車、地牛を主とする(非自動化)、部分的にAGV/AMRを採用(自動化)
- 簡介:原材料、半製品、サンプル、完成品などを工芸フローに従って各加工ポイント間で運送、移載などを行うプロセス
- 特点:生産作業にサービスを提供、小ロット多バッチ、全体生産リズムと協調、調度が安定、位置精度が高い
- 現状:人力が主、AGV/AMRは既に比較的成熟した応用がある

中端 倉庫物流配送



- 配送方式:各種倉庫ロボット、ロボットアーム、梱包機、スタッカー、人工フォークリフトなど
- 簡介:原材料または完成品の入在庫、在庫、梱包、仕分け、配送及び情報処理などの六つの方面
- 特点:効率、システムSKU容量、WMSシステムの信頼性、協調及び一体化
- 現状:大規模応用探索段階にあり、現在「棚から人へ」のピッキングモードから「料箱から人へ」へ転換中

後端 園区配送



- 配送方式:トラック(普通、無人運転)を主とする
- 簡介:大型製造業において、工場及び工場間の物流往来
- 特点:内部道路、屋外環境での運行、一部の自動車企業は既に探索と初歩的応用を開始
- 現状:無人運転業界に向かう傾向、依然として前期探索段階にある

伝統工業配送の痛点

生産流水線の高効率な生産特色と低効率で煩雑な物流配送が、工場内物流の円滑化を制約するボトルネックとなっています。

1

流水線節拍化と不一致

- ・ 産線JITに精確に時間通り場所通りに対応できない
- ・ 配送回数が頻繁
- ・ 固定ルート循環配送
- ・ 要るものが来ない、来るものが要らない



2

効率が低い

- ・ 人工引継ぎ効率が低下
- ・ 物料種類及び目的地が多い
- ・ 速度が遅い
- ・ 情報が通じず、停線リスクが高い



3

量化管理が困難

- ・ 配送タスクの管理が困難
- ・ 漏れがある
- ・ 人員配送でミスが出やすい
- ・ 作業の監督が困難

4

物料配送が柔軟でない

- ・ 転産時の物料上下線が乱れる
- ・ 多段階の引継ぎで品質に影響
- ・ 転産時の料品が混乱
- ・ 配送タスクに漏れがある



5

用工が困難

- ・ 企業の採用が困難
- ・ 人工コストが高騰
- ・ 人口ボーナスが消失
- ・ システム化管理ができない

工業智能配送機器人の優位性

智能製造において、産線倉配の智能化がますます重要になり、自動化ライン側倉庫と産線智能配送を構築し、生産計画の各環節をシームレスに連結し迅速に対応します。



産線節拍式智能マッチング

- 産線JITにマッチング
- 定時配送
- 固定ルート循環配送



デジタル化管理制御

- タスクを柔軟に設定
- 物料及び配送タスクの全プロセス記録
- 運行ログが追跡可能
- 結果を量化し、管理を最適化



時間人力を節約

- コストを節約
- 人工の繰返し作業を代替
- 生産注文と配送の情報化



効率が高い

- 7*24時間作業
- 配送速度が速い
- 柔軟な調度と分配



柔軟な物料配送構造






- 転産時の大量物料を迅速に切替
- 人工の煩雑な作業を解放
- 危険性のある作業
- 日常巡查タスク



ブランドと競争力を向上

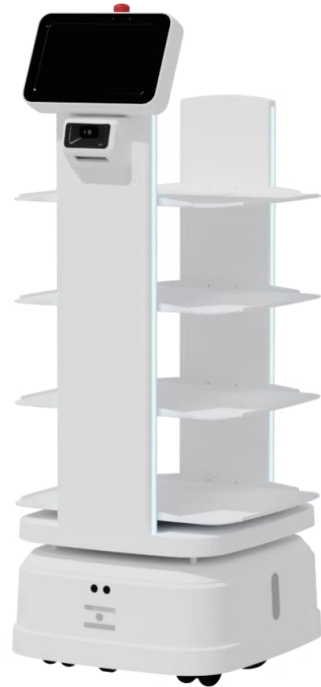
- 精益化生産
- 智慧化生産体系
- 生産競争力を向上

工業運輸智能機器人の分類と応用

工業運輸機器人	製品区別特点	主要製品タイプ	適用環境場所	市場応用現状
<div>AGV自動誘導運輸車</div> <div></div>	<div>1、固定パス2、部署コストが高い3</div> <div>、感知、ナビゲーション及び障害回避が弱い4、運行エリアが大きいほど、部署コストが高い</div>	<div>フォークリフトAGV、伝統磁気テープAGV、重型AGV、部分倉庫仕分けAGVなど</div> <div></div>	<div>1、固定ルート物流運輸2、室内転送</div> <div>3、園區運輸積卸など</div>	<div>発展周期が長く、応用が比較的成熟</div> <div>しており、現在自動車製造、タバコ製薬化工などの業界で広く応用されています。</div>
<div>AMR自主移動機器人</div> <div></div>	<div>1、地図に基づく動的パス2、部署が</div> <div>簡単3、動的パス、主動障害回避可能4、運行エリアが無限に拡張</div>	<div>製造業産線配送AMR、ライン側物料</div> <div>配送AMR、抜取検査配送AMR、倉庫流転AMRなど</div> <div></div>	<div>1、ライン内物料転送2、転線物料配</div> <div>送3、品質検査物料配送4、産線配料配送5、完成品出入庫配送など</div>	<div>市場育成期にあり、現在一部の3C電</div> <div>子、半導体、精密機器加工で応用が多い</div>
<div>輕量級AMR自主移動機器人</div> <div></div>	<div>1、グローバル地図に基づく動的ナ</div> <div>ビゲーション2、ほぼ0コスト部署3</div> <div>、智能ナビゲーション、動的障害回避4、運行エリアが無限に拡張5、フロア</div> <div>跨ぎ、エリア跨ぎ運行6、フロー調整が便利7、作業形態が柔軟</div>	<div>製造業産線配送AMR、ライン側物料</div> <div>配送AMR、抜取検査配送AMR</div> <div></div>	<div>1、ライン内物料転送2、転線物料配</div> <div>送3、品質検査物料配送4、産線配料配送</div>	<div>起動が速く迅速に使用投入でき、輕</div> <div>量で柔軟、小物、高頻度、物料タイプが多いなどのシーンに適用</div>

新型工業ロボットの優位性

新型AMR



- ・ 0コスト部署、遠隔部署
- ・ 動的パスナビゲーション、動的障害回避
- ・ 環境適応性が強い
- ・ 作業形式が柔軟、フロー調整が便利
- ・ 自動でエレベーターに乗る、自動ドア
- ・ コストパフォーマンスが高い

伝統工場機器人

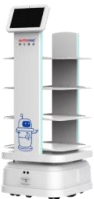


- ・ 軌道または標識を敷設、部署が複雑
- ・ 固定パス
- ・ 環境適応性、運動能力が悪い
- ・ 無感通行ができない
- ・ 価格が高い

景行慧動工業配送機器人方案

智慧工場

場景業務システム



開放プラットフォーム

調度管理システム

規制御アルゴリズムシステム

配送機器人



室内自動運転

- ・ センサー組合せ設定可能
- ・ 感知融合システム
- ・ シャーシ構造拡張可能
- ・ 室外増強可能

クラウド調度システム

- ・ 集群調度
- ・ タスク管理
- ・ 運動制御システム
- ・ 遠隔監視制御予警
- ・ パス計画システム
- ・ IOT設備連動制御
- ・ 障害回避システム



計算モジュール

室外SLAM

自帯通信と底層システム

応用領域

- ・ 精密製造
- ・ 食品飲料
- ・ 3C製造
- ・ 医薬製造
- ・ 紡織服装
- ・ 検測実験室

部品

サンプル

半製品

工業配送機器人多機能応用



智能ナビゲーション誘導

専門的な参観誘導紹介員

- 多ポイント
- 多タスク
- 多層切替
- 安定性が強い
- 足踏み防止
- 衝突防止
- 24時間待機
- 生産ERP、物流WMSシステム接続



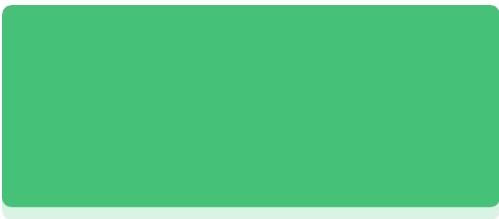
誘導



コスト削減



効率向上



産線智能巡遊検視

無感通行、ビデオ監視制御に死角なし

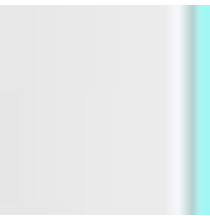
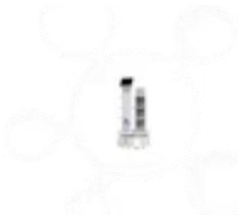
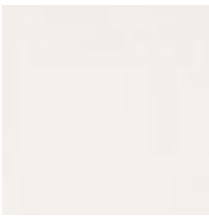


工場配送機器人シリーズ製品



配送特点:

- 載重多様化: 40kg--600kg
- 載重箱体: モジュール化、箱体任意組合せ、柔軟にカスタマイズ
- 搬運形式: 自動昇降、人工放貨など
- 便利使用: 遠隔ワンキー呼出、多ポイント同時配送、多機協同
- 智能化: 自主でエレベーターに乗る、自動ドアを通る、シャッターを通る、ゲートを通る



多ポイント配送

多機協作

定時定ルート巡遊送物

多艙体組合

部署迅速

7*24時間

適用シーン



実験室



企業



工場



物流



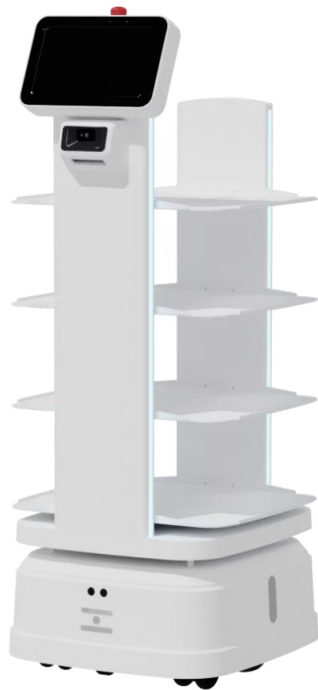
空港



ホテル

背負式搬運機器人—D80(AX6112)

輕量級 運動が柔軟



- 10.1インチ智能大画面
- 深度カメラ
- 四層トレイ
- 静電気防止トレイマット
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- RGBカメラ/超音波レーダー

項目	パラメータ
全体寸法	570*500*1240(mm)(長×幅×高)
トレイサイズ	424*500(mm)
最高積載力	80Kg
速度	1.2m/s 調整可能
最小通過幅	70cm
登坂能力	≤ 8°
乗り越え可能最大高	20mm
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	15Ah
運行時間	連続運行> 10時間
充電時間	2.5時間
走行可能最大ギャップ	35mm

背負式搬運機器人—D150(AX6113)

200KG大重量積載 柔軟にカスタマイズ可能な載具



- 10.1インチ智能大画面
- 2個の深度カメラ
- 四層トレイ
- 静電気防止トレイマット
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- 超音波レーダー RGBカメラ
- 静電気防止ホイール(カスタマイズ)

項目	パラメータ
全体寸法	幅50*長71*高124(cm)
トレイサイズ	50*57(cm)
最高積載力	150Kg
速度	0.1~1.5m/s
最小通過幅	70cm
登坂能力	≤ 8°
乗り越え可能最大高	20mm
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	30Ah
運行時間	連続運行>12時間
充電時間	5時間
走行可能最大ギャップ	35mm

背負式搬運機器人—D300(AX6113)

拡大版サイズ より大きな体積の物品を積載可能



- 応急ボタン
- 10.1インチ智能大画面
- 深度カメラ
- 指示灯帯
- カスタマイズ可能な棚
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- 大面積シャーシ
- RGBカメラ

項目	パラメータ
全体寸法	740*500*1240(mm)(長×幅×高)
載具サイズ	580*500(mm)
最高積載力	300Kg
速度	1.2m/s 調整可能
最小通過幅	70cm
登坂能力	≤ 8°
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
乗り越え可能最大高	20mm
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	30Ah
運行時間	連続運行＞9時間
充電時間	5.5時間

背負式搬運機器人—D300E(AX6114)

拡大版サイズ より大きな体積の物品を積載可能



- 応急ボタン
- 10.1インチ智能大画面
- 深度カメラ
- 指示灯帯
- カスタマイズ可能な棚
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- 大面積シャーシ
- RGBカメラ

項目	パラメータ
全体寸法	900*600*1240(mm)(長×幅×高)
載具サイズ	770*600(mm)
最高積載力	300Kg
速度	1.2m/s 調整可能
最小通過幅	75cm
登坂能力	≤ 8°
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
乗り越え可能最大高	20mm
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	30Ah
運行時間	連続運行＞9時間
充電時間	5.5時間

昇降式搬運機器人—L150(AX8112)

自動昇降 柔軟に各種カスタマイズ棚に適応



- 応急ボタン
- 10.1インチ智能大画面
- 深度カメラ
- 指示灯帯
- カスタマイズ可能な棚
- 自動昇降機構
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- RGBカメラ
- 高積載シャーシ



項目	パラメータ
全体寸法	740*500*1240(mm)(長×幅×高)
棚サイズ	外寸法:700*660*350;内寸法:640*600*320またはカスタマイズ棚
最高積載力	150Kg
昇降高さ	50mm
速度	1.2m/s 調整可能
最小通過幅	70cm
登坂能力	≤ 8°
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	30Ah
運行時間	連続運行＞10時間
充電時間	5.5時間

昇降式搬運機器人—L300(AX8112)

自動昇降 柔軟に各種カスタマイズ棚に適応



- 応急ボタン
- 10.1インチ智能大画面
- 深度カメラ
- 指示灯帶
- カスタマイズ可能な棚
- 自動昇降機構
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- RGBカメラ
- 高積載シャーシ



項目	パラメータ
全体寸法	740*500*1240(mm)(長×幅×高)
棚サイズ	外寸法:700*660*350;内寸法:640*600*320またはカスタマイズ棚
最高積載力	300Kg
昇降高さ	50mm
速度	1.2m/s 調整可能
最小通過幅	70cm
登坂能力	≤ 8°
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	30Ah
運行時間	連続運行> 10時間
充電時間	5.5時間

昇降式搬運機器人—L300E(AX8112)

自動昇降 柔軟に各種カスタマイズ棚に適応



- 応急ボタン
- 10.1インチ智能大画面
- 深度カメラ
- 指示灯帶
- カスタマイズ可能な棚
- 自動昇降機構
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- RGBカメラ
- 高積載シャーシ



項目	パラメータ
全体寸法	900*600*1240(mm)(長×幅×高)
棚サイズ	外寸法:900*790*363;内寸法:840*730*330またはカスタマイズ棚
最高積載力	300Kg
昇降高さ	50mm
速度	1.2m/s 調整可能
最小通過幅	75cm
登坂能力	≤ 8°
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	30Ah
運行時間	連続運行＞9時間
充電時間	5.5時間

昇降式搬運機器人—L600(AX8113)

600KG超大積載昇降 柔軟に部署



- 応急ボタン
- 10.1インチ智能大画面
- 深度カメラ
- 指示灯帯
- カスタマイズ可能な棚
- 自動昇降構造
- ダブルレーザーレーダー
- 自動充電
- 高積載シャーシ
- 衝突防止バー

項目	パラメータ
全体寸法	950*650*1314(mm)(長×幅×高)
棚サイズ	外寸法:920*860*423;内寸法:860*800*390またはカスタマイズ棚
最高積載力	600Kg
昇降高さ	50mm
速度	1.2m/s 調整可能
最小通過幅	80cm
登坂能力	≤5°
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	48V 22.5Ah
運行時間	連続運行>8時間
充電時間	1.1時間

潜伏式搬運機器人—S150(AX8114)

潜伏式昇降 運行が柔軟 集群調度



- 自動昇降構造
- カスタマイズ可能な棚
- 指示灯帯
- 応急ボタン
- RGBカメラ
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- 高積載シャーシ

項目	パラメータ
全体寸法	740*500*310(mm)(長×幅×高)
棚サイズ	外寸法:700*660*350;内寸法:640*600*320またはカスタマイズ棚
最高積載力	150Kg
昇降高さ	50mm
速度	0.1~1.2m/s
最小通過幅	70cm
登坂能力	≤5°
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	30Ah
運行時間	連続運行>10時間
充電時間	5.5時間

潜伏式搬運機器人—S300(AX8114)

潜伏式昇降 運行が柔軟 集群調度



- 自動昇降構造
- カスタマイズ可能な棚
- 指示灯帯
- 応急ボタン
- RGBカメラ
- レーザーレーダー/IMU
- 自動充電
- 高積載シャーシ

項目	パラメータ
全体寸法	740*500*310(mm)(長×幅×高)
棚サイズ	外寸法:700*660*350;内寸法:640*600*320またはカスタマイズ棚
最高積載力	300Kg
昇降高さ	50mm
速度	1.2m/s 調整可能
最小通過幅	70cm
登坂能力	≤ 8°
位置決め精度	±5(mm)/±1(°)
ネットワーク	4G/wifi
電池容量	30Ah
運行時間	連続運行>9時間
充電時間	5.5時間