

搬送ロボット製品カタログ

AIを活用した次世代物流改革



HIKROBOT

■ CONTENTS

目次

Hikrobot	04
製品	06
ソフトウェア	08
ハードウェア	10
導入事例	12
自動車	14
太陽光発電	18
リチウムイオンバッテリー	22
3C	26
Eコマース/小売り	30
医薬品	34
仕様	38
潜り込み式搬送ロボット (LMR)	38
コンベア式搬送ロボット (CMR)	40
重量物搬送ロボット (HMR)	42
フォークリフト型搬送ロボット (FMR)	44
カートン搬送ロボット (CTU)	48



Hangzhou Hikrobot Co.,Ltd.

Hikrobot 社は、全世界に向け、マシンビジョン及び搬送ロボット製品とソリューションを提供しています。産業用 IoT、スマートロジスティクスおよびスマート製造に注力しており、オープンで協力的なエコシステムを構築し、産業及びロジスティクス分野のユーザーへサービスを提供します。革新的なテクノロジーを使い、継続的にインテリジェント化を促進し、インテリジェントな製造のプロセスに導きます。

■搬送ロボット (AMR)

Hikrobot 社はロボットテクノロジーに注力しており、世界中のお客様に最先端の搬送ロボット製品とソリューションを提供しています。同社は 2015 年からインテリジェント倉庫ロボットシステムの開発をスタートしました。搬送ロボットに特化した製品として、潜り込み式搬送ロボット (LMR)、コンベア式 / 重量物搬送ロボット (CMR/HMR)、フォークリフト型搬送ロボット (FMR)、カートン搬送ロボット (CTU) などのシリーズをリリースしています。これらの製品は、3C 業界、自動車産業、その他の製造業、E コマース、3PL、食品、医薬品業界など幅広く採用されています。Hikrobot 社のインテリジェントロボットソリューションは、搬送、ピッキング工程の合理化、コスト削減や改善活動を支援いたします。



KC 認証



CE 認証



CR ロボット認証



ハイテック企業



CIIF 金賞



レッドドットデザイン賞

製品

Hikrobot の提供するソフトウェアは、2層構造のシステムです。スケジューリングレイヤーとして、iWMS-1000、RCS-2000、MCS などのアプリケーションソフトウェアシステムを必要に応じて組み合わせ、ユーザーの上位システムとシームレスな連携を行い、業務データ、タスク指示などを管理することができます。一連の搬送ロボットを整然かつ協調し制御することにより、様々な業界のご要望にお応えすることができます。



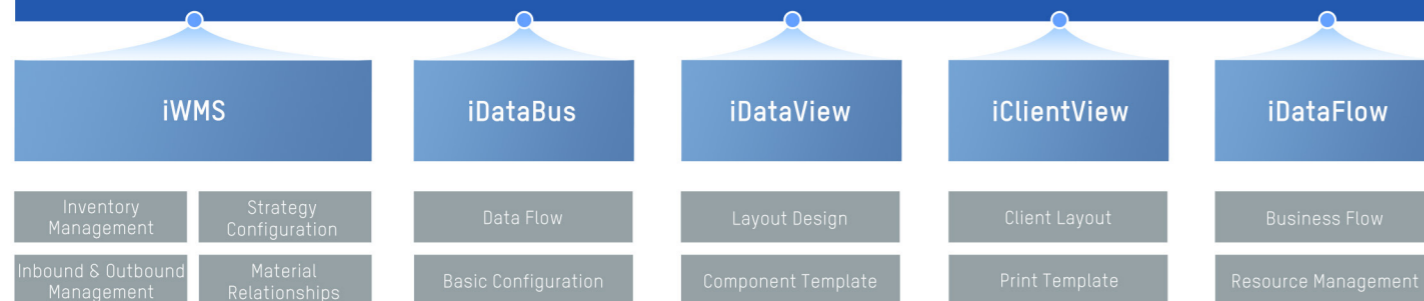
ソフトウェア

iWMS-1000は、上位システムとシームレスに連携し、高効率・低コストのインテリジェント倉庫管理を実現するソフトウェアです。RCS-2000は、MAP編集やモニタリングによるリアルタイムな業務表示をサポートし、複数の搬送ロボットへの最適なタスク配分、搬送指示をサポートし、ロボット同士が互いに影響を与えることなく協調作業を行うことにより、効率を最大化します。iWMS-1000とRCS-2000は、継続的な開発サポートを実施しており、様々な業務シナリオに対応し、迅速なビジネスシーンの変化に対応します。



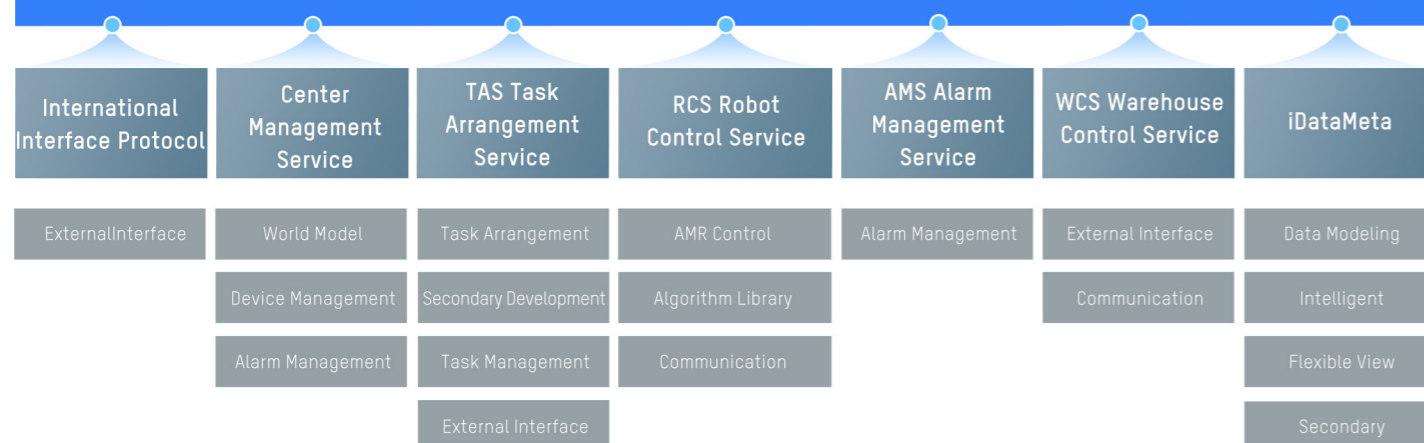
RWMS-1000

Goods to Person（ロボットに商品棚を運ばせる）をコアコンセプトとしたRWMSは、RCSを介して搬送ロボットのタスクをスケジューリングしERP/MES/OMSシステムと連携することができ、倉庫物流の統合ソリューションを提供しています。



RCS-2000

RCSが、タスクスケジューリング、ロボット制御、運用・保守管理を担います。スケジューリングアルゴリズムに基づき、最適なタスク配分、複数のロボットの搬送経路計画、ルート管理などを実現します。多種多様なロボットを強調して作業させることで、様々なシナリオで効率を最大化させることが可能です。



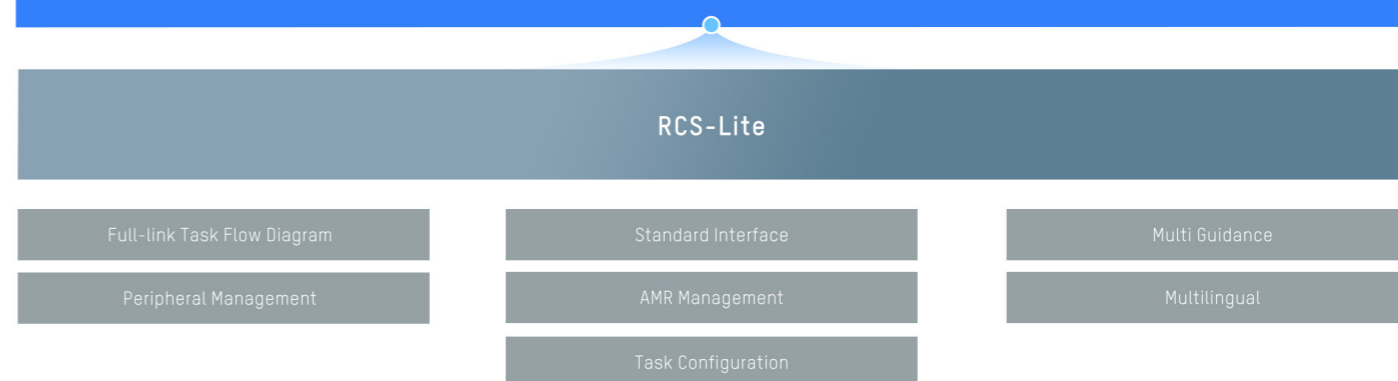
MCS

材料管理システムは、リチウム、太陽電池、家電製品などの高度に自動化された産業に貢献しています。設備制御システムに基づいて機械信号を受信し、MESや他の上位システムにシームレスに接続し、工程と工程の間、工程と在庫エリアの間のフローをスムーズにさせます。



RCS-Lite

ライト版のRCSはより早期の立ち上げ、最適配置の提案、フルリンクのタスクフロー表示、迅速なトラブルシューティング等の利点があります。柔軟な管理によってWMSやMES、WCSやその他上位システム等とのシームレスに接続し、生産/物流管理における透明性、統合性、インテリジェンスを実現します。



ハードウェア

LMR



潜り込み式搬送ロボット

リフトアップ機構を特徴とする LMR は、お客様がより安全な作業環境を構築し、生産性を高めることに貢献します。

CMR



コンベア式 / 重量物搬送ロボット

CMR/HMR は、コンベア、リフティング、トラクション、重量物をカバーしています。豊富なカスタマイズ機構により、様々なシーンで各種設備連携の要求を満たすことができます。

Accessory



アクセサリ

充電器は、ロボットへのフレキシブルな接続ができ、自動での急速充電が可能です。

FMR



フォークリフト型搬送ロボット

パレットの自動搬送に特化した FMR は、高精度レーザー SLAM ナビゲーション、ビジョンナビゲーションを採用しています。

CTU



カートン搬送ロボット

カートン単位での保管や搬送に特化した CTU は、狭い通路を自由自在に走行し、人の手の届かない高所へのアクセスが可能です。倉庫の天井高さを活かした保管効率の向上を期待できます。

導入事例

01

自動車



02

太陽光発電



03

リチウムイオンバッテリー



04

3C



05

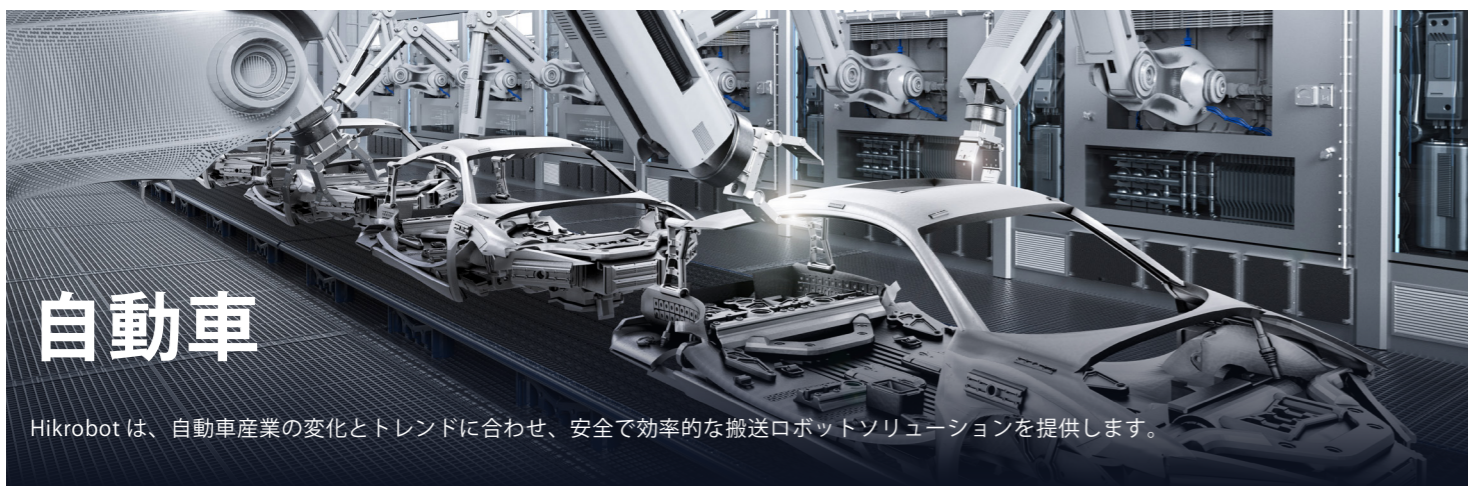
Eコマース / 小売



06

医薬品





自動車

Hikrobot は、自動車産業の変化とトレンドに合わせ、安全で効率的な搬送ロボットソリューションを提供します。

課題



人件費の高騰

高齢化や若い世代の労働意識の変化により、自動車産業の人件費を高騰させている。



生産形態の多様化

自動車の生産形態は多様化し、柔軟な物流への対応が急務となっている。



作業環境

従来のオペレーションでは、労働者と設備が混在しており、重大な事故などによる危険をもたらす。



物流問題

複雑な労働条件、多様な運送業者、タイトなスケジュールは、自動車生産におけるの物流問題を悪化させている。

ソリューション

様々な業界で培った経験と自動車産業への深い理解により、Hikrobot は、プレス・溶接・塗装・組み立てなど様々な工程にソリューションを提供しています。ソリューションの提供とカスタマイズ、迅速な導入を行い、自動車産業のロジスティクスニーズを満たします。

特徴



ロジスティクスや製造工程におけるあらゆるシナリオに対応可能。



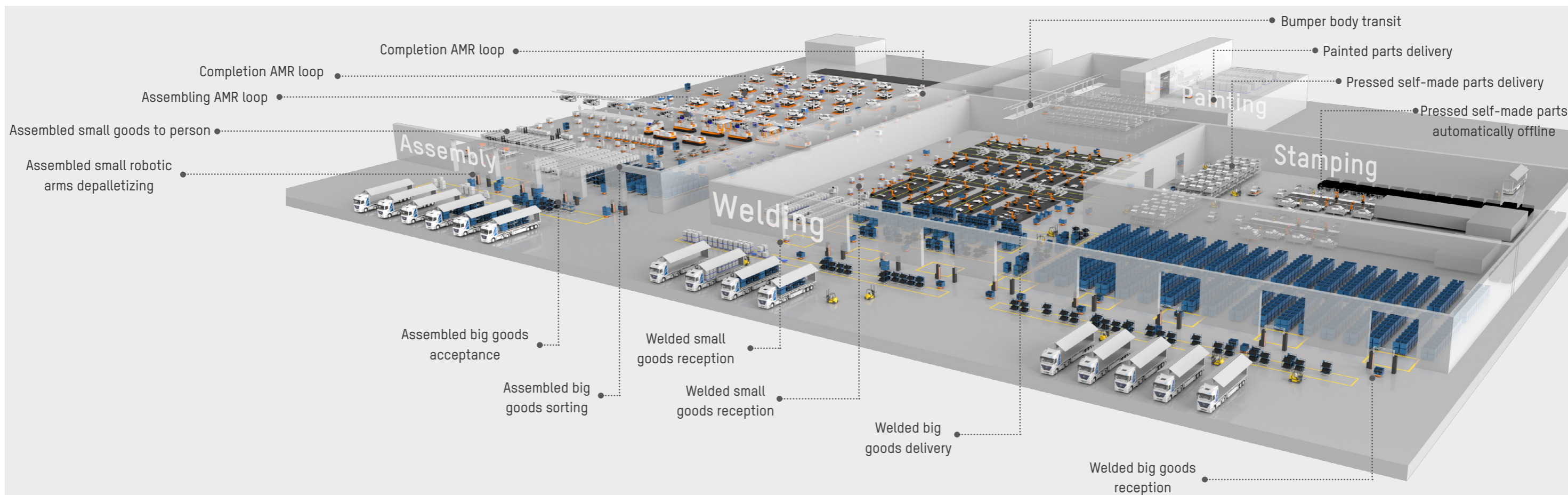
異業種での経験が豊富。



製品とソリューションの柔軟なカスタマイズに対応可能。



カスタムしたソリューションを標準化し、他サイトへの展開をサポートします。



安全で信頼性の高い搬送ロボットは、プレス・溶接・塗装・最終組立の各工程に導入されています。吉利汽車、ボッシュ・チャイナ、一汽トヨタ、一汽フォルクスワーゲン GM、その他多くの大手自動車メーカーの生産性向上に貢献しています。

吉利汽車集団

概要

吉利汽車は、完成車、パワートレイン、主要部品の設計、研究開発、生産、販売、サービスを一体化した中国を代表する自動車メーカーです。5年連続で中国国内販売台数第1位。吉利汽車、リンク&カンパニー、ジオメトリーのサブブランド、プロトンの株式49.9%と全経営権、高級スポーツカーのロータスの株式51%を所有しています。



ソリューション

2021年より導入を開始し、約800台のAMRが稼働しています。iWMS-1000/RCS-2000と吉利 GLES およびその他上位システムとの連携により、自動車部品倉庫における効率的な入出庫保管、仕分け、最終組立、溶接、塗装エリアにおける搬送自動化など、幅広いシーンで活躍しています。



特徴

作業効率の大幅な向上

作業場の生産性50%、全体で20%、ピッキング作業で40%向上

省エネルギー

AMRエリアの消灯による光熱費の削減。

作業負担の軽減

「Goods-to-Person」方式により、商品を探す手間や在庫管理の問題を解消。

倉庫管理

データの連携、リアルタイムのフィードバックによる倉庫管理を容易にします。

ボッシュ華域ステアリングスマートログ

概要

自動車部品企業であるボッシュ華域ステアリングは、開発と生産を一体化しており、中国における自動車のステアリングシステムの市場シェアで一位を獲得し、フォルクスワーゲン、GM、吉利汽車、上海汽車、メルセデスベンツ、ホンダを含む40以上のOEMにサービスを提供しています。敷地面積は約93000㎡を有し、ボルボ、長安フォード、奇瑞ジャガー、ランドローバー、BMWプリリアンス、北京ベンツなどを顧客としています。



ソリューション

2021年3月に正式にプロジェクトを開始し、45台のAMRを南京工場に導入しています。サプライヤーの配送、保管、ピッキング、積み替え、完成品の出荷など、すべてのプロセスを対象範囲としています。基幹システムとのシームレスに連携し、生産管理のニーズを満たしています。



特徴

作業効率の大幅な向上

材料の供給時間を約15分短縮

保管効率

高さを活かしたソリューションにより、倉庫面積5000㎡以上の削減。

作業負担の軽減

AMRによる搬送自動化により、約60人の省人化効果。

倉庫管理

上位システムとのシームレスな連携により、倉庫情報管理をデジタル化。



太陽光発電

太陽光発電産業は、世界的なカーボンニュートラルを背景とし、今後の急速な発展が予測される産業です。生産工場は手作業に代わる自動化ニーズが求められており、インテリジェントな工場運営を推進しています。

課題

複雑な環境
様々な材料形態は、生産システムを複雑なものとし、求められる安全基準も高い。

精度の要求
機械に求められる精度は高く、作業者の負担作業は大きい。

生産性の要求
設備に求められる要求は高く、タイムレスな材料供給を求められています。

労働集約
部品工場の資材はかさばり、必要な作業者の人数も多い。

ソリューション

太陽光発電の生産における多種多様なプロセスに対し、最適な AMR およびソリューションを組み合わせ提供し、求められる要件を満たしています。効率的、経済的、フレキシブルかつインテリジェントな生産を達成することに貢献しています。

特徴



複雑な生産環境に対応。



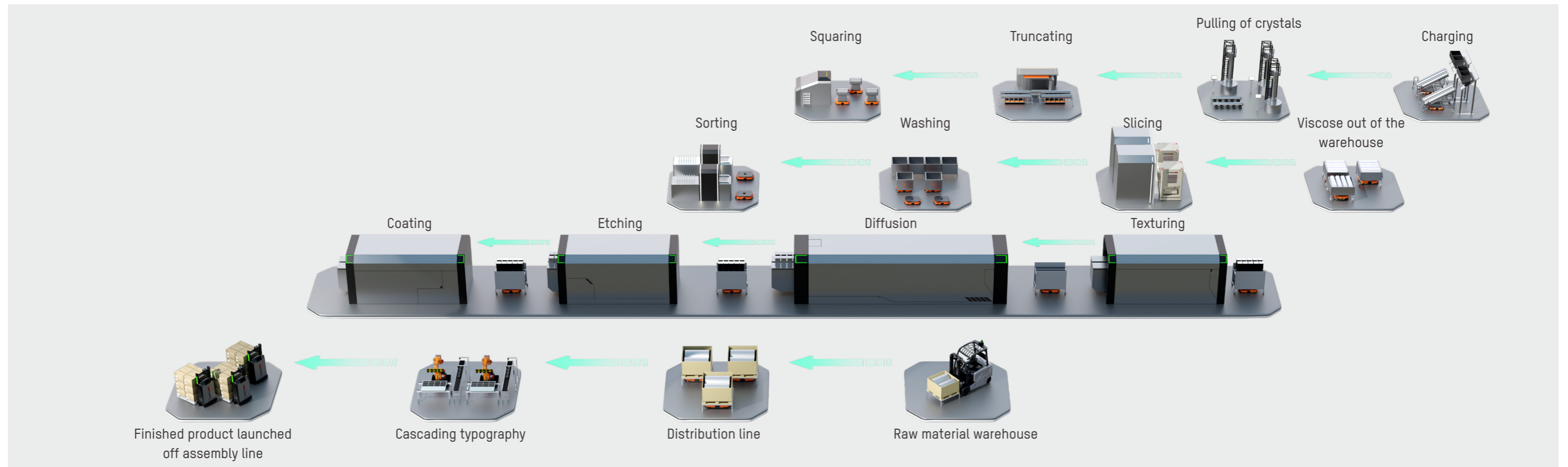
業界をリードする VSLAM/LSLAM ナビゲーション技術の提供。



高精度なドッキング要件に対応。



作業者の負担を軽減。



太陽光発電生産における各工程において、搬送ロボットが生産ラインの設備と連携し、手作業による積み下ろしや搬送を代替し、工場内の物流と生産効率を大幅に向上させ、作業者の負担を軽減しています。

大手太陽光発電工場

概要

世界最大のメーカーで複数の拠点をっており、このサイトでは年間 10GW のシリコン電池の生産能力を持っています。



ソリューション

工場の建設は 2019 年に開始され、すべての生産ラインに自動化設備が設置されました。世界で最もインテリジェントなスマート工場として稼働しています。



効果

搬送処理率は 99.7%
 材料を搬送する全プロセスの安全かつ安定した自動搬送を実現。
 生産効率は 20% 向上し、従来より 50% 近い作業者の削減を達成しました。

大手太陽発電モジュール工場

概要

太陽光発電業界をリードする、世界最大の市場価値を持つ太陽光発電企業です。画期的な技術で製品の変革を図り、世界のゼロ・カーボン開発を支える「グリーン電力」「グリーン水素」の製品とソリューションを提供しています。



ソリューション

人件費の高騰を受け、生産性の向上を目指し、搬送ロボットの導入によりスマートな生産管理が行われている。



効果

部品工場における各種資材の自動搬送や積み込みを実現し、自動ドアやゲートといった周辺機器をリアルタイムで制御しています。



リチウムイオンバッテリー

リチウムイオンバッテリー業界のセル製造やモジュール PACK などの各製造工程に対し、一体化した柔軟なソリューションを提供することにより、生産と製造のデジタル化とインテリジェント化を実現します。

課題

人件費の高騰
生産能力の急速な拡大と作業の煩雑さにより、人材不足と人件費の高騰が生じています。

環境に対する要求
銅、亜鉛、粉塵、水分等は生産に影響を与えるため、セル製造の一部の工程で禁止されており、高い清潔さが要求されます。

高い精度要求
材料は種類も多く、重量物であるため、設備との連携の際に高い精度が必要となります。

情報管理
生産工程が複雑で、工程間の材料の搬送はミスが生じやすく、頻繁なエラーが発生します。

ソリューション概要

作業工程、機械連携、材料の種類を考慮し、カスタマイズされた LMR、FMR、CMR などを導入し、RCS-2000 と MCS は上位システムと連携し、協調生産を可能とします。

特徴



リチウムイオンバッテリー業界向けにカスタマイズした AMR により、各工程に適した AMR の提供。



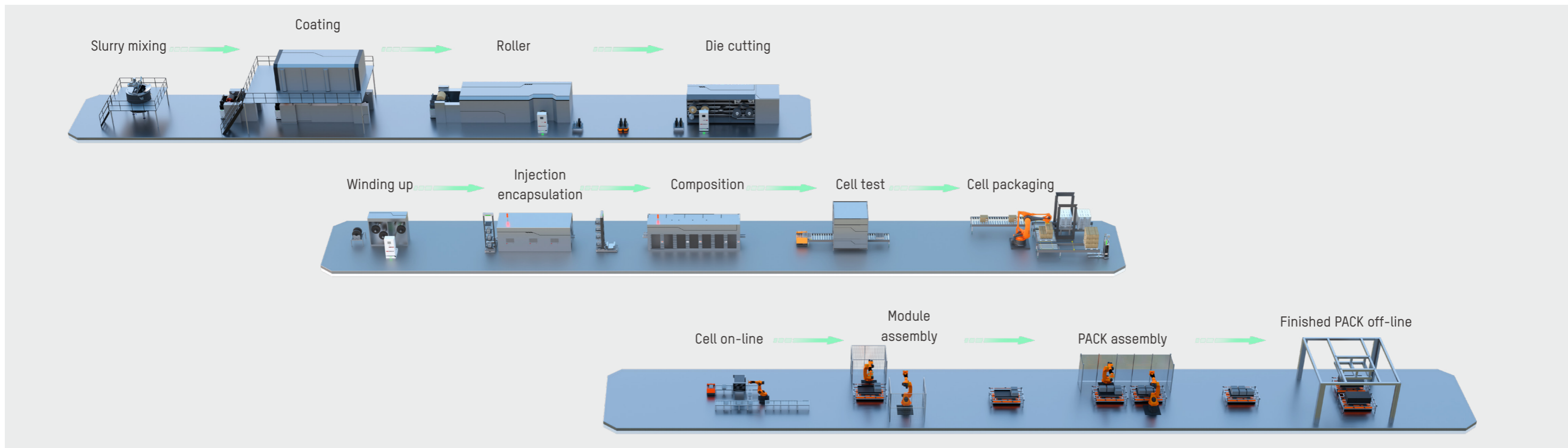
複雑な現場環境に対応するため、業界をリードする VSLAM/LSLAM ナビゲーション技術の提供。



RCS-2000、MCS、上位システム、設備がシームレスに連携でき、スムーズなデータ管理の実現。



エレベーター、コンベア、自動ドア、エアシャワーなどの設備連携。



リチウムイオンバッテリー生産のコーティング、ロールカット、ダイヤカット、セル組立、モジュールPACKなどの工程で、搬送ロボットを導入しております。その結果、生産ラインの自動化、工場内の物流が改善し、作業者の負担軽減に貢献しています。BYD、中国イノベーション・アビエーション、EVE Lithium Energy、その他のトップユーザーに導入事例があります。

パワーバッテリー PACK プロジェクト

概要

中国の某大手電力電池会社に対して、10以上のプロジェクトを獲得し、LMR、HMR、FMR、シャフトロボットのAMRなど多種類の搬送ロボットを導入しました。2022年6月までに合計400台以上のロボットを導入し、その内PACK工程ではAMRを250台以上を導入しております。



ソリューション

PACK組立テスト工程では、全方向HMRを導入し、4方向への移動が可能となり、通路の利用効率を向上させています。各プロジェクトの様々なPACKサイズに対して、3Dモデルやモジュールデザインによる迅速なカスタマイズ設計をし、納期短縮を実現しました。



効果

保管

空間利用率を30%向上

生産ライン

ルート変更の容易さがPACK生産ラインの柔軟性を確保

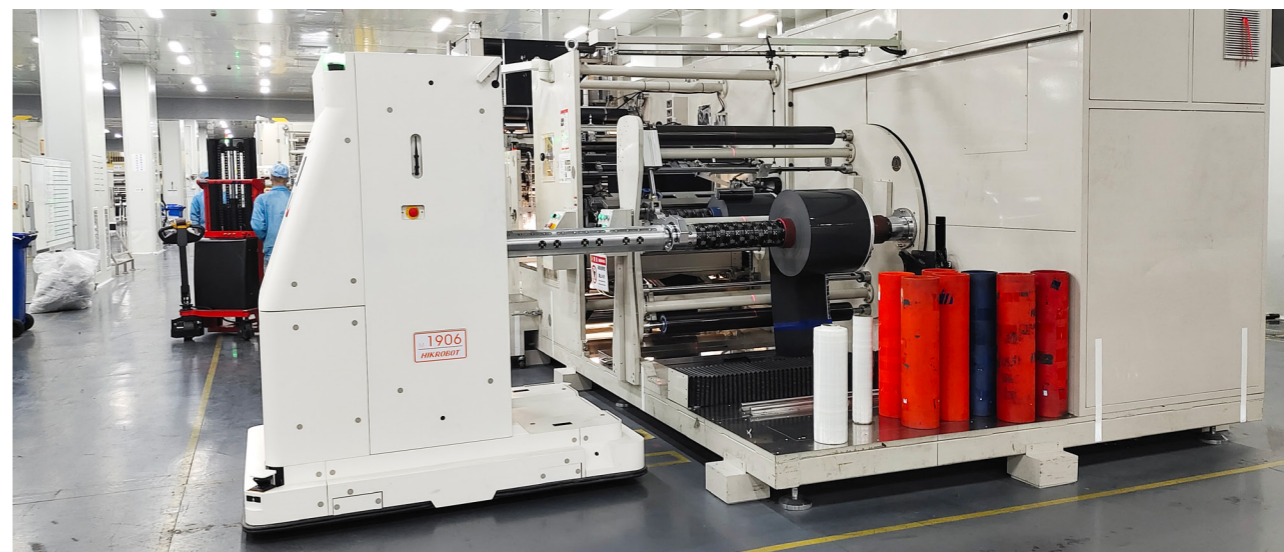
作業効率の向上

AMRが単体で故障した場合、メンテナンスエリアへ除外することにより、稼働停止を回避することができます。

リチウムイオンバッテリープロジェクト

概要

某大手リチウムイオンバッテリー会社では、セル製造、セルテスト工程へAMRによる搬送自動化を行っています。最初のプロジェクトが開始された2020年から2022年までにLMR、CMR、FMR、CTUを含む10を超えるプロジェクトと400台以上のAMRが導入されています。



ソリューション

デジタルツイン：計画段階で仮想環境を構築し、あらゆる問題を事前に特定しリスク回避を行うことが可能です。
ソフトウェアの柔軟性：SLAMナビゲーションにより、システム上のポイントを調整し、ルート変更を容易にしています。上位システムとのリアルタイム連携を行い、搬送の100%自動化を達成し、さらに全データを検索できます。

強力なハードウェア：AMRはモジュール化されており、メンテナンス性に優れています。業界をリードする位置決め技術により、高精度なドッキングを実現しています。ある工程では、リフト式CTUを採用し、様々な設備とのアクセスを可能にしています。

効果

作業者の負担軽減

20%～30%の作業が削減されています。

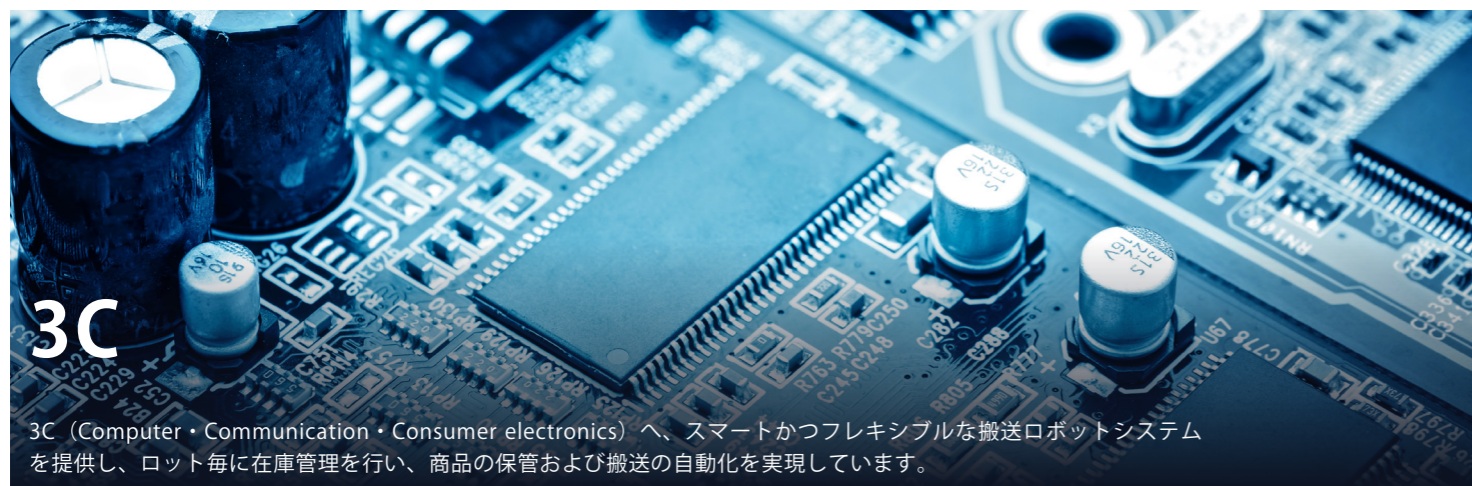
作業効率の向上

工場での生産性25%向上。

情報管理のデジタル化

搬送のエラー率が減少し、情報管理が容易となり管理における生産性向上につながっています。





3C

3C (Computer・Communication・Consumer electronics) へ、スマートかつフレキシブルな搬送ロボットシステムを提供し、ロット毎に在庫管理を行い、商品の保管および搬送の自動化を実現しています。

課題



複雑な搬送

原材料から完成品まで長い搬送プロセスがあり、一部のプロセスには二次加工が含まれているため、複雑な搬送経路に課題となります。



多様な生産設備

多くの生産プロセスがあり、種類も異なるため、連携方法や連携に対する要求精度が高くなっています。



厳格な作業環境管理

生産現場へのクリーン度要求は厳しく、工程によってはクラス 100 以上が要求されます。生産設備に対しても発塵しない対策や静電気防止策を求められています。



複雑なビジネス

多くの SKU を管理し、生産を行い、物流における正確性と適時性が求められます。サプライヤーには業界に対する深い理解と経験が求められます。

ソリューション

現場のニーズに合わせたハードウェアの設計を行い、ソフトウェアではエレベーター、自動ドアとの連携を実施します。最適なハードウェアとソフトウェアのソリューションにより、搬送工程の無人化・在庫情報のデジタル化を実現し、スマートな工場管理を推進します。

特徴



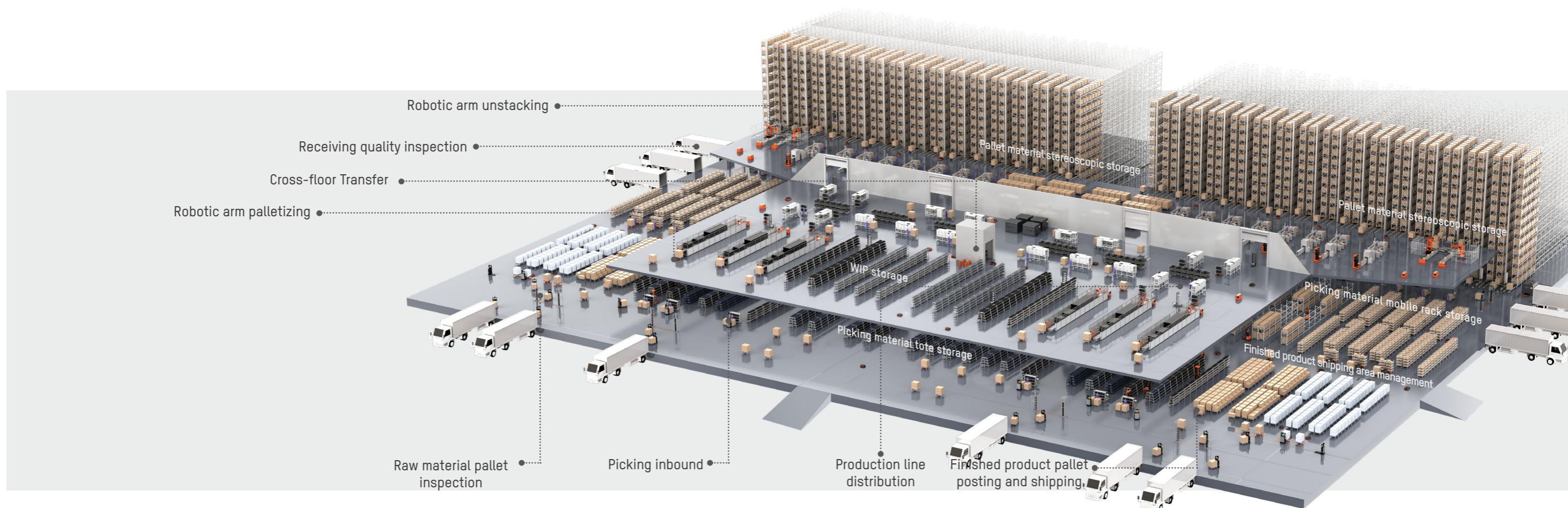
現場のニーズに応じたカスタマイズ対応



多様な設備との連携、階層を跨いだ搬送への対応を実現



ロット管理による搬送ミスの削減



スマートかつフレキシブルな搬送ロボットソリューションは、電子部品業界における多品種小ロットな生産ニーズを満たすことができます。Longcheer/ Shenzhen Kaifa Technology、Shennan Circuits (SCC)、Sun&Lynn Circuits、BOE Technology など多くの導入実績があり、作業者の負担軽減と生産性の向上を実現してきました。

Longcheer Group Huizhou / Nanchang 生産工場プロジェクト

概要

Longcheer Group は、スマートフォン・タブレット・スマートアクセサリなどの製品の設計・開発・製造する会社で、世界の多くの国や地域で事業を展開しています。

2021年からインテリジェント倉庫プロジェクトを起動し、Hikrobotのインテリジェント倉庫管理及び工場内物流ソリューションを導入しました。



ソリューション

原材料倉庫、組み立て、包装などの工場内物流ソリューションにて、60台のLMRと5台のCMRを導入しました。リアルタイムな在庫管理と自動供給が実現され、工場全体の物流を支援しています。



効果

作業者の負担軽減

1日平均2万歩から「Goods-to-Person」へ

作業精度の向上

iWNS-1000は誤出荷の大幅な削減に貢献

省エネ生産

AMR搬送エリアにて、電気なしでの作業を実現して、生産エネルギーの削減を実現した



その他事例



Shennan Circuits

1000台以上の搬送ロボットが投入され、LMR、FMR、CTUなど様々な種類の搬送ロボットを使用することにより、安全な作業環境の構築と生産性を向上することに貢献しました。



BOE Technology

LMRを35台導入し、生産ラインと一時保管エリアとのデータベース管理及び出入庫の自動化を実現しました。



Sun&Lynn Circuits

LMRを100台導入し、各工程間の自動搬送並びに生産性向上、正確な出荷を実現しました。



ECコマース / 小売

ECコマース / 小売業界の急速な成長は、従来の人手による作業では決められた配送時間に間に合わせる事が厳しくなっています。年末年始のプロモーションや様々なイベントによってもたらされる急激な物量波動に対応出来る安定した信頼性の高いインテリジェントなシステムが要求されています。

課題



物量波動
ピーク時の大量注文を処理する必要があります。



保管効率
物流コストを抑えるために、高密度の保管と高い生産性が求められます。



作業精度
業務量に対して、求められる精度は高く、保管形態も多様で時間の制約があります。



柔軟性
ビジネスシーンの変化に応じた拡張性と迅速な対応が求められます。

ソリューション

搬送、在庫管理の自動化、ピッキング効率の向上を目標とし、先進技術を駆使し、入荷・ピッキング・仕分けなどの業務シナリオにインテリジェントな倉庫管理システムを提供します。

特徴



作業精度とピッキング効率の向上。



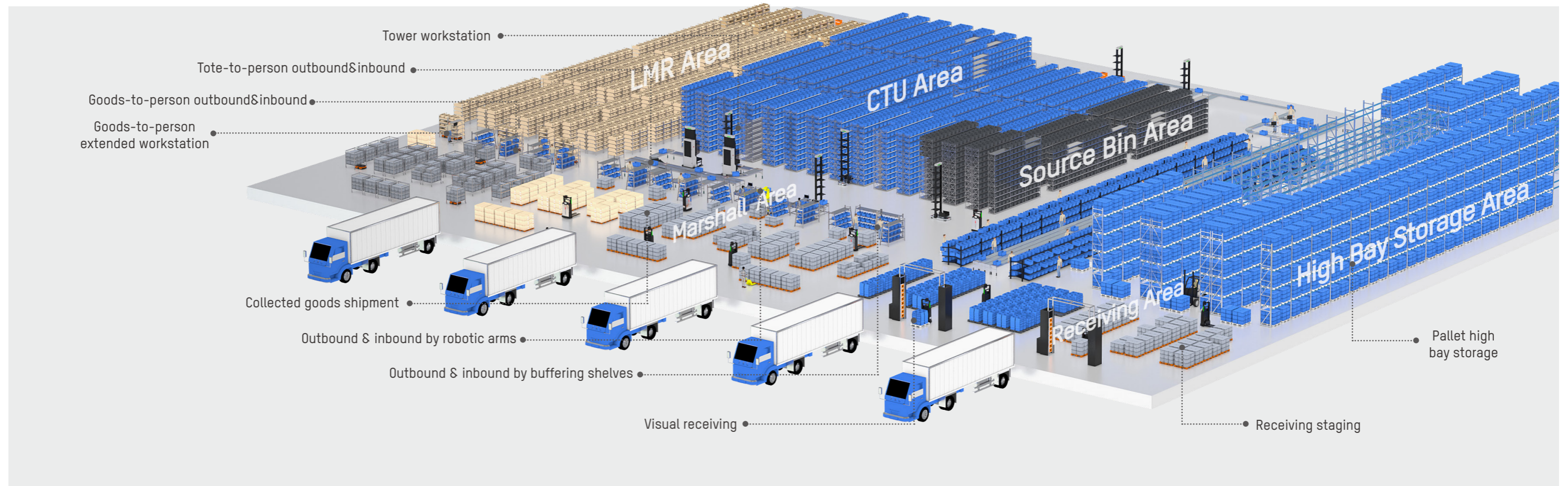
オーダーを分析し、ピッキング効率を向上。



多様な物流戦略への迅速なサポート。



独自開発のアルゴリズムにより、最適な棚搬送を実現。

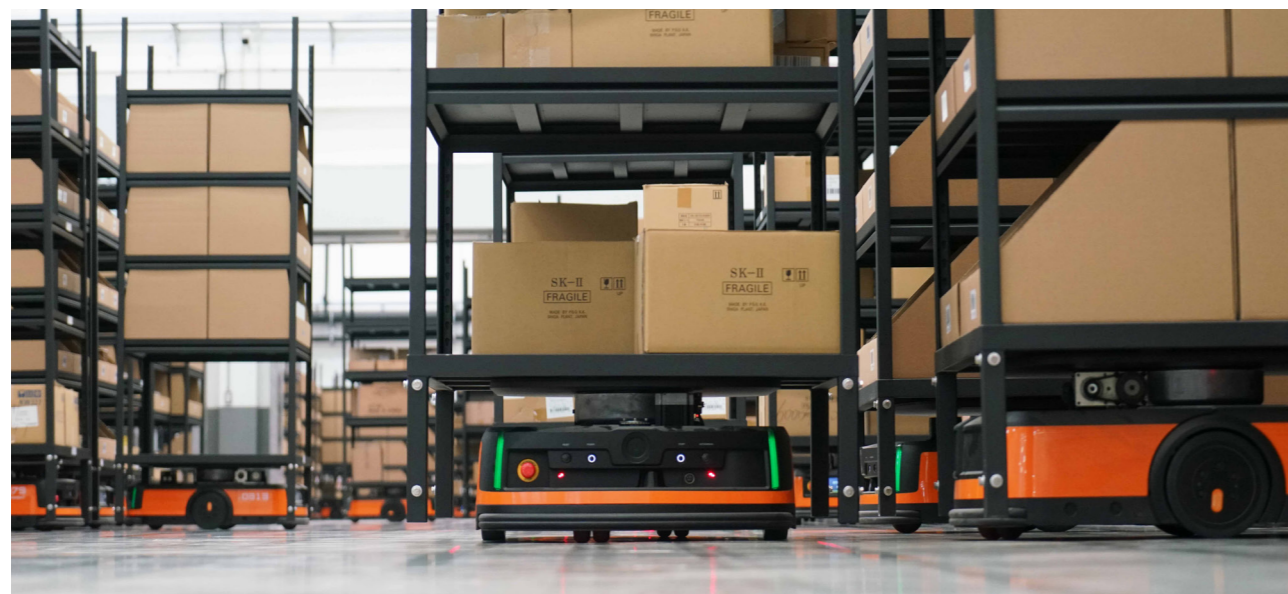


オーダーを最適化するアルゴリズムにより、保管および物流業務フローを改善します。これまでに、Sunrise Duty Free、香港 ParknShop、UKA.Perry、Vipshop、Goodaymart などの数多くのプロジェクトに導入され、お客様が業界のトップランナーとなることを支援します。

上海 Sunrise プロジェクト

概要

Sunrise Duty Free は、空港免税店を事業としおり、北京首都国際空港、上海浦東国際空港、上海虹橋国際空港に展開しています。事業の成長に応じて、Hikrobot と連携し、最新の搬送ロボットソリューションを導入し、業務フローの最適化と効率向上を実現しました。



ソリューション

約 11,000㎡に 300 台以上の LMR と 3 台のバッテリー交換ステーションを導入しています。顧客の業務システムとシームレスに連携し、GTP での入荷、出荷、棚卸などの庫内作業の効率を高めています。変動する業務量に対して迅速に対応し、1 日あたり約 15 万のオーダー行数を処理しています。



効果

ダブルピッキングの運用

ワーキングステーションでの待ち時間がなくなり、生産性の向上に貢献。

バッテリーの自動交換

バッテリー交換ステーションを 3 台導入し、LMR の稼働率を高め、導入コストを 12%削減。

オーダーバッチの最適化

オーダーをトータルピッキングバッチとオーダーピッキングバッチに分割し、全体的な効率向上を実現。

その他事例



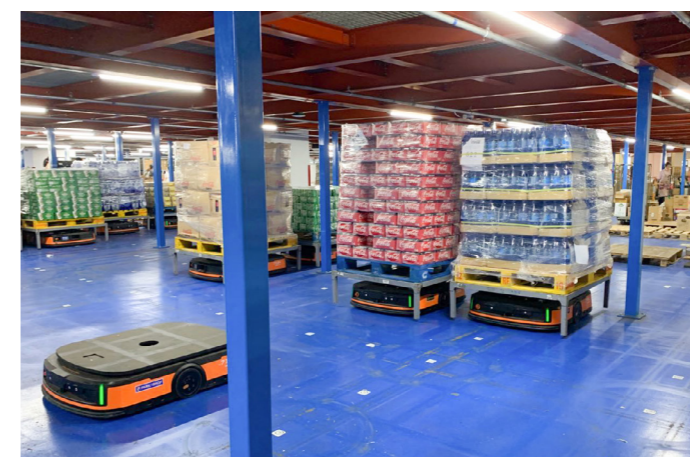
Vipshop

このプロジェクトでは年間 30 万 SKU を取り扱い、100 台の LMR を導入しました。シームレスなシステム連携を行い、作業の負担を軽減しました。



Goodaymart

食品、消耗品の様々な業務シナリオに対し、230 台以上 AMR を導入し、倉庫全体の自動化を推進しました。



香港 ParknShop

300 台以上の AMR 及びバッテリー交換ステーションを 6 台導入し、1 日 15 万ピックを実現し、ピッキング効率を向上させました。



医薬品

医薬品物流は新しいステージへの飛躍が迫られています。販売チャネルの多様化、病院や医療機関など顧客ニーズの多様化、Eコマースの成長により、医薬品物流センターのピッキング・仕分け作業の自動化が注目を集めています。

課題



多様な要求

医薬品には厳格なロット管理が求められます。



時間の制約

即日配送が求められる場合もあり、また緊急を要するオーダーもあります。



物量波動

ピークと平均の乖離が大きいのが特徴となっています。



電子管理コード

電子管理コードを取得する必要があり、全体の作業効率に影響を与えています。

ソリューション

インテリジェント倉庫管理システムと最適化を図るアルゴリズムを通して、医薬品物流の総合的なソリューションを提供しています。多様なロボットをマシンビジョンと組み合わせ、課題解決に貢献します。

特徴



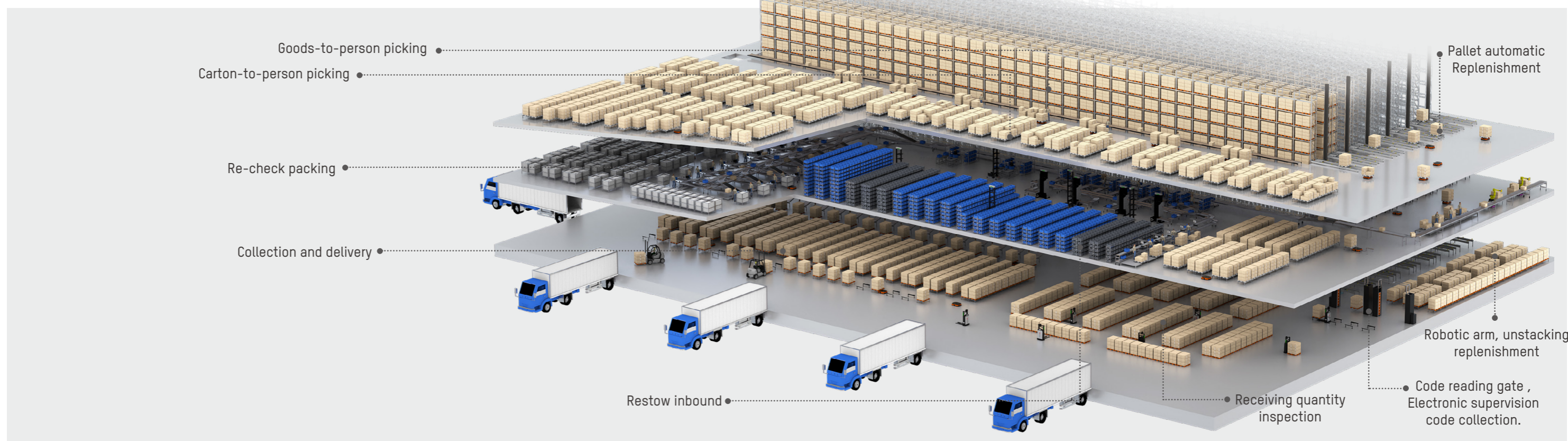
カスタマイズサービスの提供



柔軟性が高く、現場の要望に応じた拡張が可能



様々なビジネスニーズに対応するロボット同士の協同作業



医薬品物流の特性に合わせて、総合的なソリューションを提供し、Humanwell Pharmaceutical、Dashenlin、Sinopharm などに数多くのプロジェクトを導入しました。

Humanwell Pharmaceutical プロジェクト

背景

Humanwell Pharmaceutical は総合医薬品企業であり、傘下に 15 社の医薬品系企業を擁し、業界をリードする企業です。今後のビジネス展開に見据え、物流の最適化と効率向上を実現しました。



ソリューション

ピッキング作業における歩行作業、効率の低さ、ミスが多発という課題に対し、「CTU+LMR」のソリューションを提供し、ピッキング作業の自動化を図り、また高速スキャン装置を導入しコード読み取り作業の効率向上も実現しました。

効果

同一 MAP 上での複数種類 AMR の管理
複数 AMR の協同作業
高速スキャン装置の設置による、コード読み取り作業の効率向上

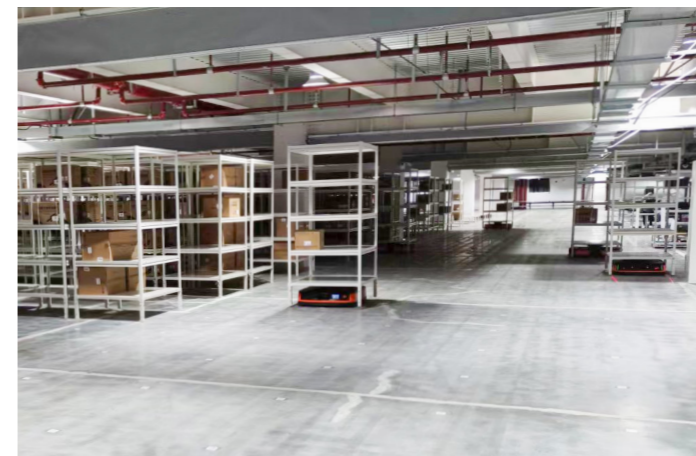


その他事例



Dashenlin

20 台以上の CTU を導入し、時間 1,500 カートンを迅速に搬出しています。



Sinopharm

LMR、CTU、FMRなどを導入し、倉庫作業の自動化、省人化、効率化を実現しています。



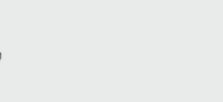

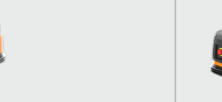





大型医薬品ストア

搬送対象の 70% がバラ出庫となり、1 ワーキングステーションでのピッキング効率を 時間 150 行まで向上させました。

仕様

潜り込み式搬送ロボット (LMR)

● 搭載 ○ オプション - なし									
型号		Q2-400D	Q3-600D	Q3-600D(CE)	Q7-1000E	Q7-1000E(CE)	Q7-1500D	Q7-1500D(CE)	Q8-2000A
一般	ナビゲーション	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM		2D コード / V-SLAM / L-SLAM		2D コード / V-SLAM / L-SLAM		2D コード / V-SLAM / L-SLAM
	寸法 L*W*H (mm)	780*545*300	950*650*250		1150*820*256		1180*860*265		1523*1153*327
	回転直径 (mm)	820	995		1200		1265		1794
	昇降高度 (mm)	60	60		60		60		100
	地上クリアランス (mm)	30	25		25		25		25
	天板寸法 (mm)	724*504	850*600		1030*770		980*800		1450*1050
	リフトアップ機構	電動式	電動式		電動式		電動式		油圧式
	重量 (kg)	93	132		185		277	285	500
	定格荷重 (kg)	400	600		1000		1500		2000
安全保護	タッチパネル	●	●		●		●		●
	前方保護	レーザー	レーザー		レーザー		レーザー		レーザー
	後方保護	○	○	●	○	●	○	●	○
	側面保護	○	○	●	○	●	○	●	○
	表示灯 / 警報音	●	●		●		●		●
	ガイドランプ	○	○		○		○	●	○
	バンパーストリップ	●	●		●		●		●
	非常停止ボタン	●	●		●		●		●
モーション性能	定格速度 (空荷) (mm/s)	2000	2000		2000		1400	1500	1000
	定格加速度 (空荷) (mm/s ²)	1000	1200		1000		600	500	400
	* 位置決め精度 (mm)/(°)	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1		± 10/ ± 1		± 10/ ± 1		± 10/ ± 1
バッテリー性能	* 稼働時間 (h)	8	8		8		8		8
	充電時間 (フル充電後)(h)	≤ 1.5	≤ 1.5		≤ 1.5		≤ 1.5		≤ 1.5

* 理想的な条件で位置決め精度のテスト結果であり、実際の精度は現場環境、搬送物寸法、ドッキング条件または他の要因の影響を受けています







* 稼働時間は決めた条件のテスト結果です

コンベヤ式搬送ロボット (CMR)

● 搭載 ○ オプション - なし									
型番		CU4-120	C3-200LB2	C3-200LB2	CU1-100	CT5-1000	CHA-1000	CHG-250	CHU1-50
一般	寸法 L*W*H (mm)	1590*708*1740	1250*745*935	1250*743*1243	950*840*700	1614*454*285	2172*1265*2026	1650*1160*2320	1130*630*1486
	回転直径 (mm)	1683	1415	1415	1203	1000	2529	2022	1256
	移載方式	ローラー	ローラー	ローラー	ローラー	牽引	リフト・カンチレバー	リフト・クランプ	リフト・スラット
	地上クリアランス (mm)	15	25	25	25	30	40	30	20
	重量 (kg)	600	350	315	400	250	1200	1300	550
	定格荷重 (kg)	4*30	2*100	2*100	100	1000	1000	250	50
	ナビゲーション	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM
ディスプレイ	タッチパネル	タッチパネル	タッチパネル	タッチパネル	タッチパネル	タッチパネル	タッチパネル	タッチパネル	
アクチュエータ	移載速度 (mm/s)	300	300	300	333	-	-	125	200
	移載高度 (mm)	500-1100	350	540 1116	500	50 (プラグ)	898~1658	835-1605	280-1050
安全保護	上部保護	ステレオカメラ	-	-	-	-	超音波・ステレオカメラ	ステレオカメラ	-
	前方保護	レーザ・超音波	レーザ・超音波	レーザ	レーザ・超音波	レーザ	レーザ	レーザ・超音波	レーザ・ステレオカメラ・超音波
	後方保護	レーザ・超音波	ToF・超音波	赤外線・超音波	超音波	-	レーザ	レーザ・超音波	レーザ・ステレオカメラ・超音波
	側面保護	-	-	超音波	-	-	超音波	超音波	超音波
	バンパーストリップ	上下全面	前面・後面	前面・後面	前面・後面	前面	全面	前面・後面	前面・後面
	非常停止ボタン	●	●	●	●	●	左右・前面	●	●
	表示灯 / 警報音	●	●	●	●	●	●	●	●
モーション性能	定格速度 (空荷) (mm/s)	1300	1200	1200	1200	1000	1000	1200	1200
	定格加速度 (空荷) (mm/s ²)	500	500	500	500	400	400	600	500
	*位置決め精度 (mm)/(°)	± 5/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 5/ ± 0.5
	ドッキング精度 (mm)	-	-	-	-	-	± 2	± 2	-
	進行方向	全方向	前後	前後	前後	前方	全方向	全方向	全方向
	他の能力	360度回転	360度回転	360度回転	360度回転	カーブ	360度回転	360度回転	360度回転
バッテリー性能	*稼働時間 (h)	8	8	8	8	6-8	8	8	8
	充電時間 (フル充電後)(h)	2	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2

*理想的な条件で位置決め精度のテスト結果であり、実際の精度は現場環境、搬送物寸法、ドッキング条件または他の要因の影響を受けています
*稼働時間は決めた条件のテスト結果です

フォークリフト型搬送ロボット (FMR)

● 搭載 ○ オプション - なし							
モデル		F1-300T	F1-500T	F1-1000U		F3-1500	F3-3000
一般	寸法 L*W*H (mm)	1093*745*1940	1567*800*1940	1640*990*1990		1632*870*1990	1716*950*1985
	重量 (kg)	280	300	700	800	500	750
	定格荷重 (kg)	300	500	600		1500	3000
	荷重中心 (mm)	382	587	600		600	600
	フォーク昇降高度 (mm)	340	400	1344	2044	200	200
	フォーク降下後高度 (mm)	100	130	94		75	75
	フォーク寸法 (mm)	47*270*744	74*420*1162	60*206*1220		70*175*1232	70*190*1232
	フォーク幅 (mm)	270	420	551(カスタマイズ可能)		680(カスタマイズ可能)	680(カスタマイズ可能)
	パレットサイズ (mm)	780*590	1000*800	1200*1000		1200*1000	1200*1000
モーション性能	定格速度 (mm/s)	1000	1000	1200		1500	1600
	* 位置決め精度 (mm)/(°)	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1		± 10/ ± 1	± 10/ ± 1
	最小回転半径 (mm)	585	830	894		1244 (リフトアップ)	1380 (リフトアップ)
	運用モード	全方向、前進、後進、横方向、傾斜、回転、円弧		全方向、前進、後進、横方向、傾斜、回転、円弧		ハンドル駆動、前進、後進、回転、円弧	
	最小通路幅 (1200*1000 パレット)(mm)	1370	1860	1988		2062	2165
バッテリー性能	* 稼働時間 (h)	6~8	6~8	6~8		6~8	6~8
	充電時間 (フル充電後)(h)	≤ 1.5	≤ 1.5	≤ 2		≤ 2	≤ 2
安全保護	レーザー障害物回避	●	●	●		●	●
	ドライビングレコーダー	○	○	○		○	○
	バンパーstriップ	●	●	●		●	●
	パレット定位置検出	●	●	●		●	●
	フォーク衝突センサー	●	●	●		●	●
	非常停止ボタン	●	●	●		●	●
	表示灯	○	○	●		●	●
	警報音	●	●	●		●	●
その他	ディスプレイ (インチ)	4.3	4.3	11		11	11
	ナビゲーション	L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)	L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)	L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)		L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)	L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)
	フォークカスタマイズ	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能		カスタマイズ可能	カスタマイズ可能
	パレット状態識別	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能		カスタマイズ可能	カスタマイズ可能
	パレット情報読込	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能		カスタマイズ可能	カスタマイズ可能

* 理想的な条件で位置決め精度のテスト結果であり、実際の精度は現場環境、搬送物寸法、ドッキング条件または他の要因の影響を受けています


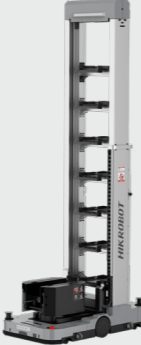







* 稼働時間は決めた条件のテスト結果です

● 搭載 ○ オプション - なし						
型番		F4-1000C		F4-1500A	F4-2000B	F5-1600A
一般	寸法 L*W*H (mm)	1640*990*1990		1883*940*2143	1890*1000*2215	2288*1200*2219
	重量 (kg)	280	750	900	1200	2310
	定格荷重 (kg)	1000		1500	2000	1600
	荷重中心 (mm)	600		600	600	600
	フォーク昇降高度 (mm)	1331	2031	2500	2500	3000
	リフトアップ時のマスト高度 (mm)	1990	2682	3424	3490	3895
	最大カスタム昇降高度 / 荷重 (mm, kg)	1331, 1400	3000, 600	3900, 600	4500, 500	4500, 500
	フォーク寸法 (mm)	65*180*1220		60*170*1232	70*200*1220	42*125*1237
	フォーク幅 (mm)	680(カスタマイズ可能)		600(カスタマイズ可能)	680(カスタマイズ可能)	650(カスタマイズ可能)
	パレットサイズ (mm)	1200*1000		1200*1000	1200*1000	1200*1000
モーション性能	定格速度 (mm/s)	1200		1500	1500	1500
	* 位置決め精度 (mm)/(°)	± 10/ ± 1		± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1
	最小回転半径 (mm)	1178		1309	1405	1511
	運用モード	ハンドル駆動、前進、後進、回転、円弧				
	最小通路幅 (1200*1000 パレット)(mm)	2052		2241	2405	2705
バッテリー性能	* 稼働時間 (h)	6~8		6~8	6~8	6~8
	充電時間 (フル充電後)(h)	≤ 2		≤ 2	≤ 2	≤ 2
安全保護	レーザー障害物回避	●		●	●	●
	ドライビングレコーダー	○		○	○	○
	バンパーstriップ	○		○	○	○
	パレット定位置検出	●		●	●	●
	フォーク衝突センサー	●		●	●	●
	非常停止ボタン	●		●	●	●
	表示灯	●		●	●	●
警報音	●		●	●	●	
その他	ディスプレイ (インチ)	11		11	11	11
	ナビゲーション	L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)		L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)	L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)	L-SLAM/ 3D SLAM (カスタマイズ可能)
	フォークカスタマイズ	カスタマイズ可能		カスタマイズ可能	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能
	パレット状態識別	カスタマイズ可能		カスタマイズ可能	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能
	パレット情報読込	カスタマイズ可能		カスタマイズ可能	カスタマイズ可能	カスタマイズ可能

* 理想的な条件で位置決め精度のテスト結果であり、実際の精度は現場環境、搬送物寸法、ドッキング条件または他の要因の影響を受けています

* 稼働時間は決めた条件のテスト結果です

カートン搬送ロボット (CTU)

● 搭載 ○ オプション - なし											
モデル		F0-50SC	F0-50DCN	F0-50DC	F0-50DCH	F0-50DCH(T)	F0-50DCP	F0-50DCW	F0-50DTN	F0-50DT	
一般	寸法 L*W*H (mm)	956*680*2000	1250*700*2340	1730*850*2600	1730*950*4565	1730*950*4311	1780*1050*4585	2015*1120*4595	1250*700*2300	1730*850*3600	
	重量 (kg)	430	440	620	730	750	760	780	450	620	
	定格荷重 (kg)	50	180	250	250	250	250	250	180	250	
	昇降機構最大荷重 (kg)	50	30	50	50	50	50	50	50	30	50
	昇降機構	クランプ	クランプ	クランプ	クランプ	クランプ	クランプ	クランプ	クランプ	伸縮フォーク	伸縮フォーク
	アクセス高度 (mm)	350~1450	320~2000	300~2085	300~4000	320~6500/ カスタマイズで最大 8~10m	300~4000	300~4000	300~4000	380~2000	380~3000
	オリコン寸法カスタマイズ範囲 (mm)	(300~600)* (200~460)*(140~340)	(300~400)* (250~300)*(100~300)	(300~620)* (250~400)*(120~500)	(300~620)* (250~460)* (120~500)	(300~620)* (450~250)*(120~500)	(400~670)* (250~550)*(120~500)	(500~800)* (600~400)*(120~500)	(400~300)* (340~250)*(100~300)	(600~350)* (490~250)*(100~500)	
	運用モード	ハンドル駆動	ハンドル駆動	ハンドル駆動	ハンドル駆動	ハンドル駆動	ハンドル駆動	ハンドル駆動	ハンドル駆動	ハンドル駆動	ハンドル駆動
	スクリーン	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ナビゲーション	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM
モーション性能	定格速度 (空荷 / 積荷) (mm/s)	1.5/1.5	1.8/1.5	1.8/1.5	1.8/1.5	1.8/1.5	1.8/1.5	1.8/1.5	1.8/1.5	1.8/1.5	
	* 位置決め精度 (mm)/(°)	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	
	昇降機構位置決め精度 (mm)	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	
	通路幅 (mm)	830	850	1000	1100	1100	1200	1270	850	1000	
	回転直径 (mm)	1000	1360	1850	1850	1850	2180	2395	1360	1850	
バッテリー性能	* 稼働時間 (h)	6~8	6~8	6~8	6~8	6~8	6~8	6~8	6~8	6~8	
	充電時間 (フル充電後)(h)	≦ 1.5	≦ 1.5	≦ 1.5	≦ 2	≦ 2	≦ 2	≦ 2	≦ 1.5	≦ 1.5	
安全保護	レーザー障害物回避	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	バンパーストリップ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	非常停止ボタン	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	警報音	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

* 理想的な条件で位置決め精度のテスト結果であり、実際の精度は現場環境、搬送物寸法、ドッキング条件または他の要因の影響を受けています

* 稼働時間は決めた条件のテスト結果です

重量物搬送ロボット (HMR)

							
● 搭載 ○ オプション - なし							
型番		H7-1500A	H8-2000B	H9-3000B	HC7-1000A	HC8-2000A	HC10-4000A
一般	寸法 L*W*H (mm)	1600*1000*370	1900*1200*370	2000*1400*400	1700*1500*1520	2000*1700*1520	2300*2000*1460
	回転直径 (mm)	1822	2167	2374	2196	2554	2960
	昇降高度 (mm)	100/150	100/150	100/150	オプション	オプション	オプション
	地上クリアランス (mm)	40	40	40	40	40	40
	天板寸法 (mm)	1330*730	1600*900	1700*1000	-	-	-
	リフトアップ機構	油圧式	油圧式	油圧式	電動式	電動式	電動式
	重量 (kg)	700	800	1000	1200	1200	1200
	定格荷重 (kg)	1500	2000	3000	1000	2000	4000
	ナビゲーション	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	2D コード / V-SLAM / L-SLAM	L-SLAM	L-SLAM	L-SLAM
	スクリーン	●	●	●	●	●	●
安全保護	障害物回避	360° レーザー障害物回避	360° レーザー障害物回避	360° レーザー障害物回避	360° レーザー障害物回避	360° レーザー障害物回避	360° レーザー障害物回避
	警報音	●	●	●	●	●	●
	ガイドランプ	○	○	○	○	○	○
	バンパーストリップ	360° バンパーストリップ	360° バンパーストリップ	360° バンパーストリップ	360° バンパーストリップ	360° バンパーストリップ	360° バンパーストリップ
	非常停止ボタン	前, 後, 左, 右	前, 後, 左, 右	前, 後, 左, 右	前, 後, 左, 右	前, 後, 左, 右	前, 後, 左, 右
モーション性能	定格速度 (空荷) (mm/s)	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	定格加速度 (空荷) (mm/s ²)	500	500	500	500	500	400
	* 位置決め精度 (mm)/(°)	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1	± 10/ ± 1
	ドッキング精度 (mm)	-	-	-	± 1 (二次調整)	± 1 (二次調整)	± 1 (二次調整)
	運用モード	全方向進行	全方向進行	全方向進行	全方向進行	全方向進行	全方向進行
	回転能力	360 度回転	360 度回転	360 度回転	360 度回転	360 度回転	360 度回転
バッテリー性能	* 稼働時間 (h)	8	8	8	8	8	8
	充電時間 (フル充電後)(h)	2	2	2	2	2	2

* 理想的な条件で位置決め精度のテスト結果であり、実際の精度は現場環境、搬送物寸法、ドッキング条件または他の要因の影響を受けています

* 稼働時間は決めた条件のテスト結果です



Hikrobot

搬送ロボット製品カタログ

HIKROBOT

No.399 Danfeng Road, Binjiang District,
Hangzhou 310052, China
電話：400-989-7998
www.hikrobotics.com
R.101JP.23Q3.1



Security Design, Inc.

株式会社セキュリティデザイン
〒101-0054
東京都千代田区神田錦町3-20
錦町トラッドスクエア4F
TEL：03-5280-9221
<http://www.security-d.com>

著作権：Hikrobot

Hangzhou Hikrobot Co., Ltd. 禁・無断転載。Hangzhou Hikrobot ではいかなる侵害も許容しません。いかなる組織ないし個人も、本書の内容の一部あるいはすべてを模造・複製することはできません。ここに記載されているデータは、Hikrobot 社の内部評価に基づいています。実際のデータは、特定の構成や動作条件によって異なる場合があります。ここに掲載されている情報は予告なく変更されることがあります。すべての内容は慎重に確認されています。Hikrobot 社では、本書内容の誤謬、矛盾、欠落などに起因する損害に対して責任を負いません。