



SEER Robotics · Product Booklet
— **AMR Controller** —

SRC | Components | AMR | Software

「Build Your Own AMR within Days」

SEER Robotics

SEER Roboticsは独自の研究開発をリードしており、400を超える知的財産と認証を誇っています。SEER Roboticsの強みは、一貫して±2mmまでの正確な位置特定とナビゲーション精度を提供する世界トップクラスのSLAMテクノロジーにあります。イントラロジスティクスおよび産業オートメーションインテグレーターの緊密なパートナーとして、AMRコントローラー、モバイルロボット、システムソフトウェアからワンストップのインテリジェントロジスティクスソリューションを提供します。

SEER Roboticsは世界50か国以上の国と地域にまたがる事業展開をしており、800社以上のインテグレーターやAMRメーカーと連携して、半導体、3C、リチウムバッテリー、太陽光発電、自動車部品、PCB、繊維、医療など、さまざまな業界に実績のあるインテリジェントロジスティクスソリューションを提供しています。1,000社を超える業界チェーンパートナーと強力なエコシステムを構築し、AMRテクノロジーの最前線での地位を固めています。



Value

他者に利益をもたらすこと、誠実さと画期的な思考、起業家精神、卓越性の追求を通じて、自身の価値を実現します。

Service Areas



Semiconductor



3C



Lithium



Photovoltaic



Auto Parts



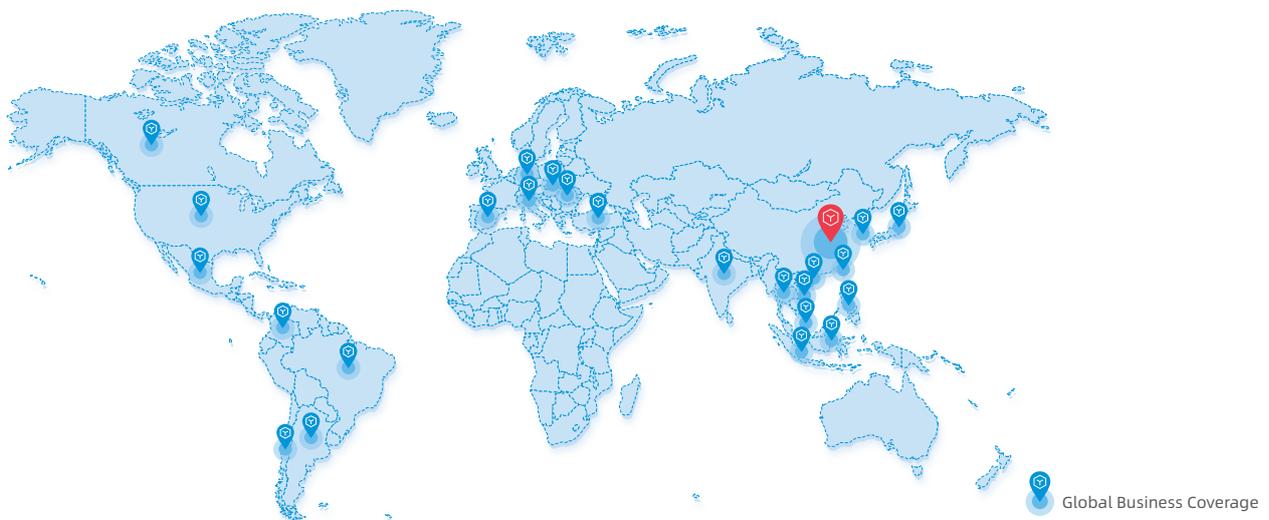
PCB



Textile



Medical



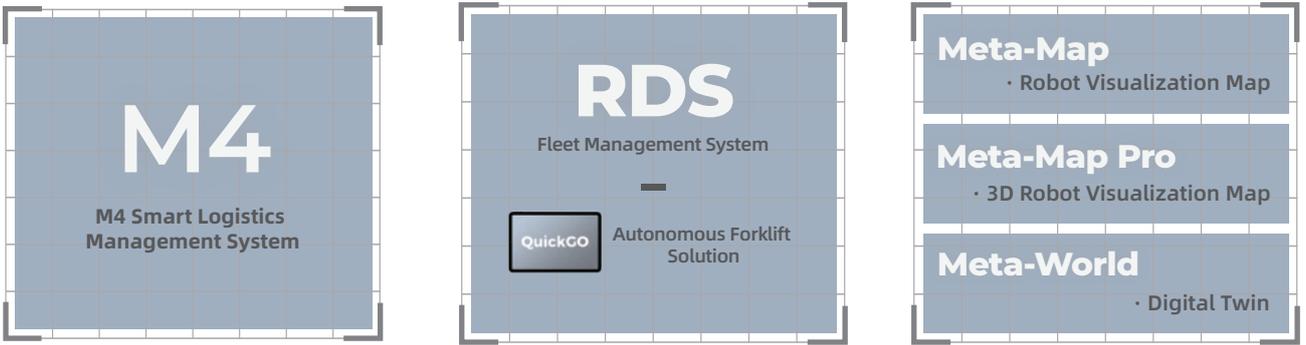
China / Germany / Indonesia / HKG / USA / Philippines / South Korea / Japan / Thailand / Malaysia / India / Vietnam / Brazil / Canada / Turkey / Romania / Italy / Mexico / Spain / Taiwan / Argentina / Singapore / Slovakia / Columbia

Product Matrix of SEER Robotics

Business Scenarios



Digital System Software



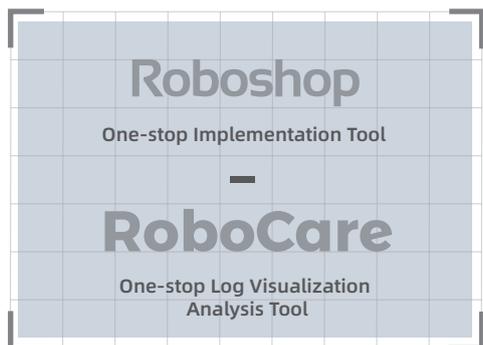
AMRs



Mobile Robot Controllers and Components



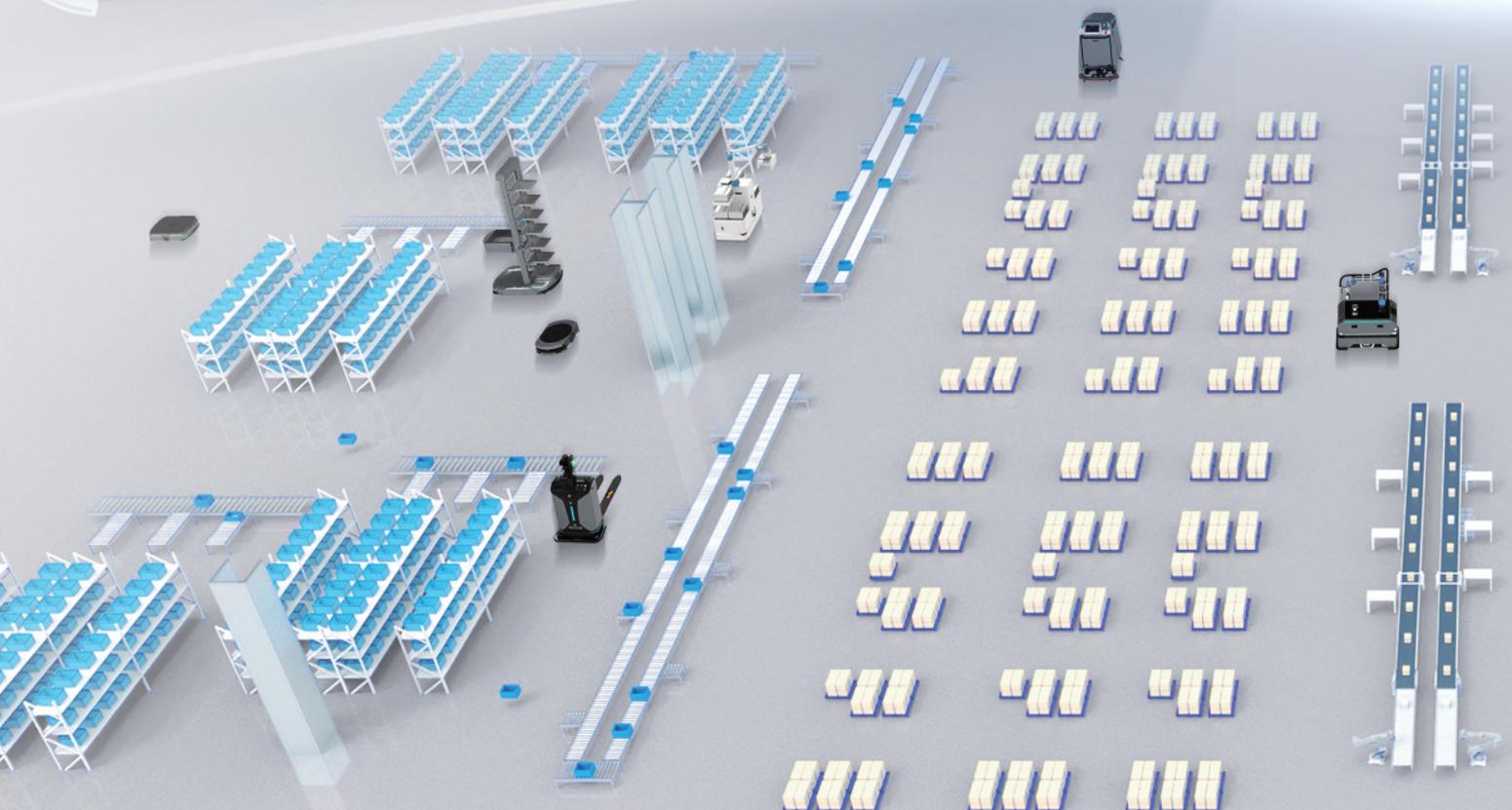
Configuration and Debugging Tool

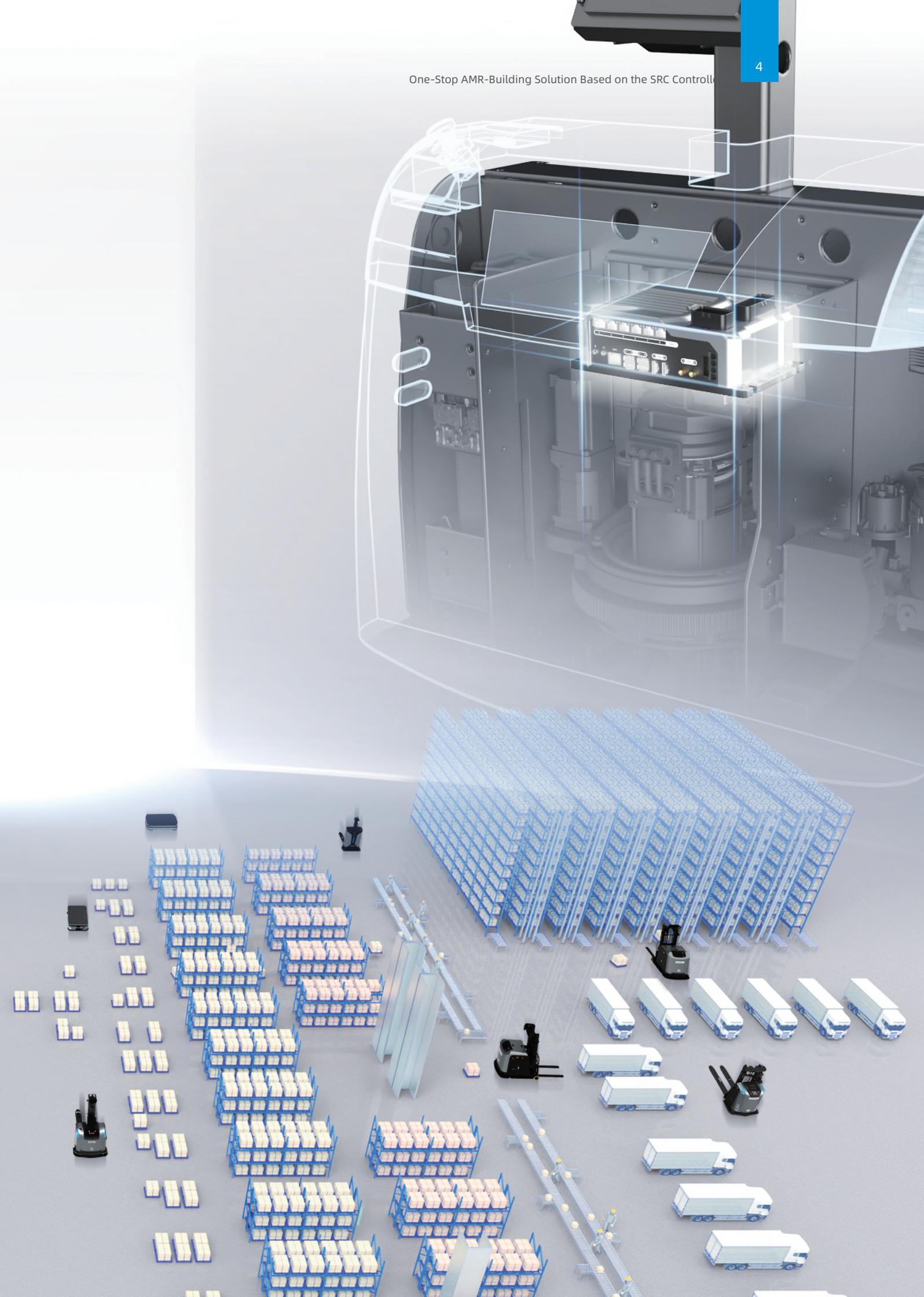


SRCコントローラに基づく ワンストップAMR構築ソリューション

超高速 AI エンジン SRC シリーズ コア コントローラ

SEER Roboticsは、コアSRCコントローラをベースにしたワンストップAMR構築ソリューションを提供し、ロボットメーカーに「コントローラ+ソフトウェア+コンポーネント」エコシステムを提供することを目指しています。同社の多様な製品は、お客様の構築効率と競争力を大幅に向上させ、数日で独自のAMRフリートを構築する未来へと導きます。SRCコントローラは、移動ロボット用に設計された汎用コントローラで、マップ構築、位置決めとナビゲーション、モデル編集などのコア機能を提供します。この製品は、移動ロボットのコアコンポーネントを統合し、強力なクライアントソフトウェアRoboshopとともに、ユーザーがロボットをすばやく構成するのに役立ちます。さらに、SRCコントローラは、自動充電ステーション、自動ドア、エレベーター、信号機、RGV、ホイスト、スタッカーなどを制御できるスマートファクトリーインフラストラクチャのコントローラとしても機能します。統一されたスケジュールインターフェイスフレームワークの下で、工場全体のインテリジェントな変革と自動化の拡張の完了を促進します。

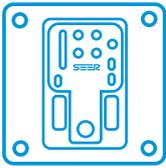




SRCコントローラー：AMRの構築を容易にする

1. 迅速で体系的なAMR構築サポート

SEER RoboticsのワンストップAMR構築ソリューションは、コアAMRコントローラだけでなく、完全なコンポーネントセットも提供します。実装ツールであるRoboshopを装備することで、初心者とプロのエンジニアの両方がプロセスを習得でき、AMR構築がより便利で迅速になります。



コントローラハードウェア



ワンストップ実装ツール
Roboshop



ソフトウェア
およびハードウェアキット



モデル選択ガイド
および試運転マニュアル



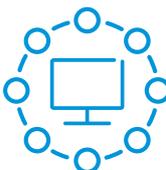
トレーニングコース
およびアフターサービス



反復的なソフトウェア
更新サービス

2. プロフェッショナル・包括的なリポジトリ

SEER Roboticsは、世界中のお客様に包括的な多言語ドキュメントを提供しています。包括的なリポジトリは、AMR構築の全過程を通じてお客様に技術サポートを提供し、その他の構築プロセスとあらゆるソリューションの専門性を保証します。



包括的なリポジトリ



包括的な FAQ ドキュメント



多言語ドキュメント

3. 手間がかからない・多様なコンポーネント ライブラリ

モバイルロボット産業チェーンのギャップを埋めることに注力し、SEER Roboticsは主流のコンポーネントメーカーの90%以上との互換性を実現しています。高性能な自社ブランドコンポーネントを同時に開発することで、AMR構築プラットフォームのリリースを先導し、プロセスを簡素化してさらに手間を掛けずに行えるようにしています。

Perception



Execution



Power



AMR Platform

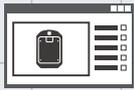


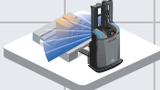
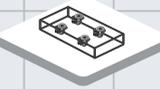
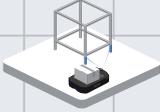
Peripheral Components



4. 強力・包括的な機能ライブラリ

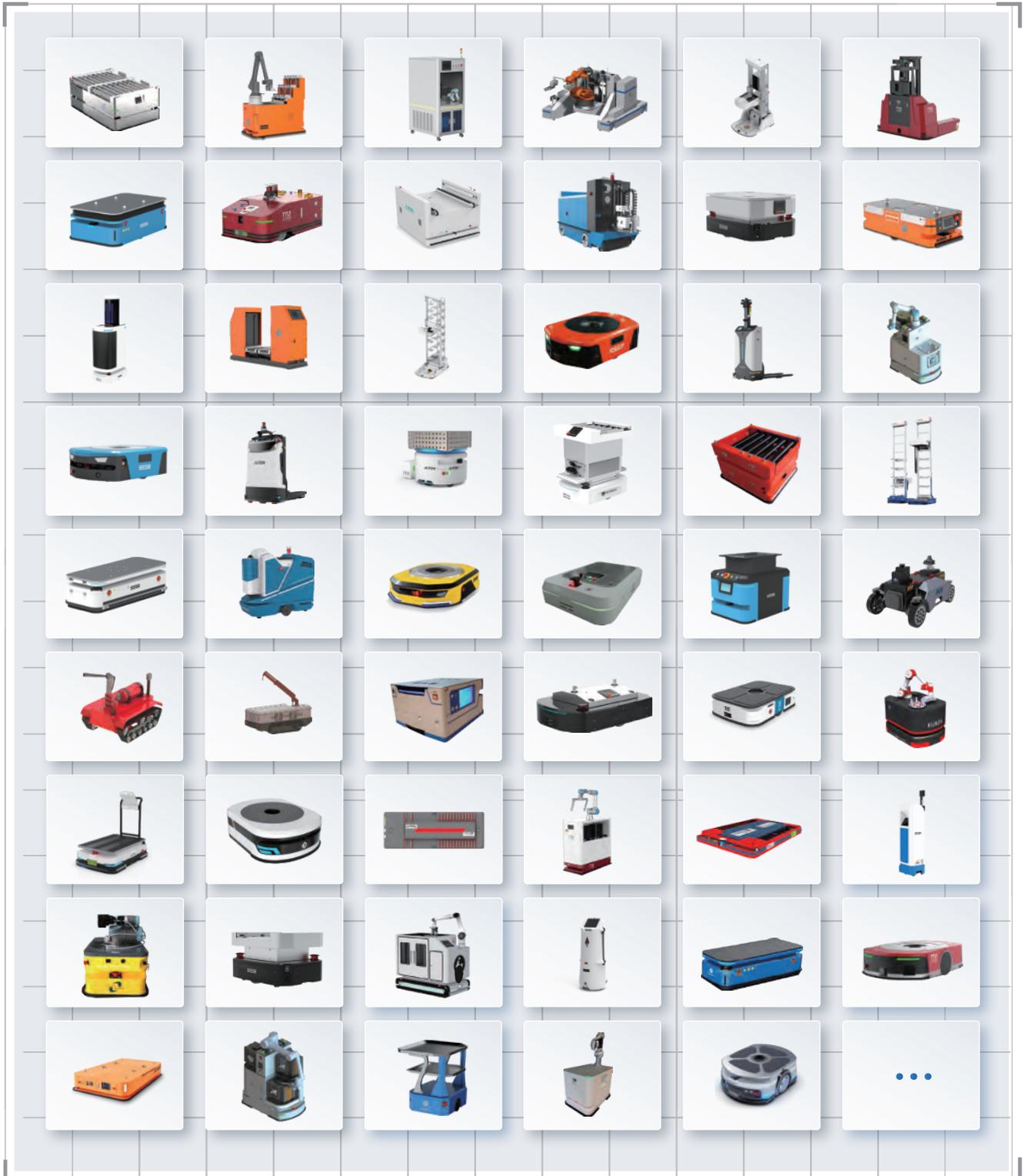
SRCコントローラは、優れた安定した基本機能を提供します。豊富な高度な機能を備えた当社のRobokitモバイルロボットオペレーティングシステムによって補完され、複雑な物流シナリオによってもたらされる課題に簡単に対処できるため、SEER Roboticsのモバイルロボットはさらに強力になります。

Basic Functions				
				
Map editing	Model editing	Localization module	Navigation module	
				
Differential motion model	Peripheral extension function (roller, Lifting, latent hook)	API	Visible operation	

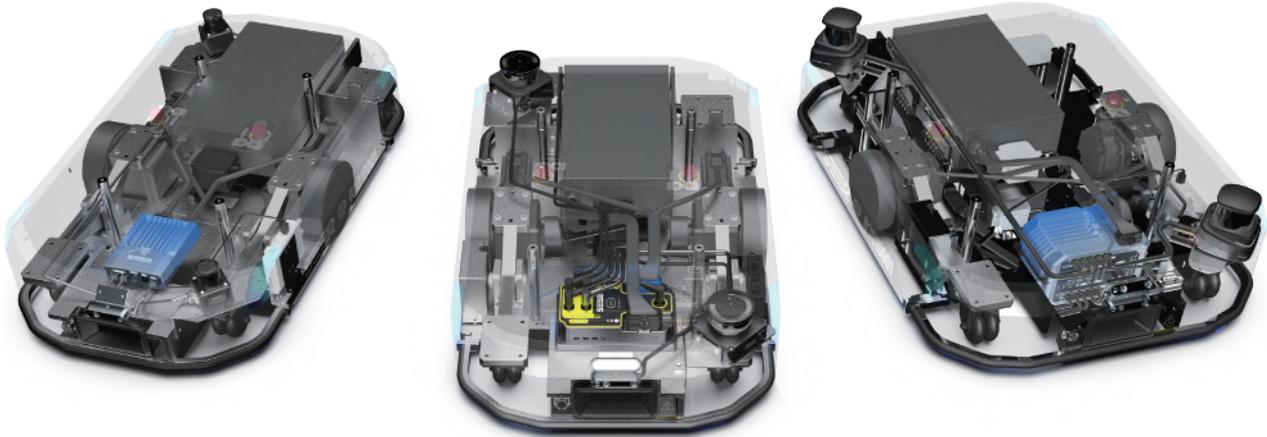
Optional Functions				
				
Optimized skidding detection and solving strategy	Double computing power	2 m/s Speed	Laser SLAM navigation	Four-wheel differential
				
Pallet recognition	AI QR code recognition	Single-steering wheel motion model	Multi-machine scheduling	Four-wheel differential motion model
				
Cage recognition	Wi-Fi roaming	Automatic charging	Four-wheel motion model	Double-wheel differential motion model
				
Precise positioning with QR code	QR code navigation	Forklift basic kit	Laser reflector navigation	3D obstacle avoidance

5. 信頼性・豊富な AMR 構築ソリューション

SEER Robotics は、1,000 社を超える顧客へのサービス提供から得た経験を活かして、数百の成熟した大量生産可能な AMR 構築ソリューションを開発いたしました。これらは産業物流シナリオと密接に連携しており、直接再利用できるため、当社の AMR 構築ソリューションの信頼性を高める事に役立っています。



SRCシリーズ コア コントローラ



エントリーレベルのAMRコントローラ SRC-880

- コストパフォーマンスの概念を再定義し、差動駆動車に最適な選択肢です。
- デュアルバンドの高出力Wi-Fi、Wi-Fi6にアップグレード。
- 完璧な2+1の組み合わせを体験してください:デュアルレーザとシングル障害物回避カメラ。



汎用AMRコントローラ SRC-2000-I(S)

- 総合的な基本機能と豊富なオプション機能。
- シングルステアリングホイールモーションモデルをサポート。
- 豊富な外部インターフェースと通信バスを提供。



自律フォークリフト専用コントローラ SRC-2000-F(S)

- フォークリフトのあらゆる特殊機能を統合し、AMRの迅速な構築と迅速な配送を可能にします。
- キャリーフォークリフト、スタッカーフォークリフト、カウンターバランスフォークリフト、3ウェイフォークリフトのニーズを満たすことができます。
- $\pm 2\text{mm}$ の高精度、正確で安定しています。



世界初の安全 AMR コントローラ SRC-3000FS

- 高度に統合された構造で、よりコンパクト。
- よりシンプルな電気接続とより小型のサイズ。
- 機能安全設計。
- 高性能 8 コア ARM プロセッサ、最適なメモリ構成。



自律フォークリフト用安全コントローラ SRC-3000FS (Forklift)

- フォークリフト専用、安定した性能。
- 自動ルート最適化、正確で安定。
- 機能安全設計、統合安全 PLC。
- CE および UL 認証済み、欧米の顧客のニーズに応えます。



SRC シリーズ コア コントローラ 仕様表



型式	SRC-880-Q / SRC-880-T		SRC-2000-I(S)
製品名	エントリーレベルAMRコントローラ		汎用AMRコントローラ
基本パラメータ	重量	0.75kg	1.41kg
	サイズ (L×W×H)	171x118.5x38mm	225x128x84mm
安全機能	安全度レベル	-	-
	安全性能レベル	-	-
デジタル入出力	Power DO	2点 (24V / 1A)	8点 (単一負荷 24V / 2A; 8点合計負荷 ≤5A)
	DO	8点	2点 (400mA)
	DI	10点	11点 (NPN)
バスインターフェイス	CAN	2ポート	2ポート
	RS485	4ポート	3ポート
	バッテリー通信	1ポート (RS485)	1ポート (RS485 / RS232 オプションインターフェース)
	Sin/Cosエンコーダー	-	-
インターネット インターフェイス	Ethernet	2ポート Gbps+1ポート 100Mbps	6+1ポート Gbps (1ポートは拡張Wi-Fiクライアント用)
	Wi-Fi	Dual-band 2.4G / 5G 802.11ac 2T2R	Dual-band 2.4G / 5G 802.11ac 1T1R
その他 インターフェイス	USB2.0	2ポート	-
	USB3.0	-	4ポート
	Audio input/output	1ポート output	1ポート / 1ポート
ロボット機能	ワンボタンpower ON/OFF	1点	1点
	バッテリースイッチ	1点	2点
	緊急停止入力	1点	1点
	緊急停止出力	1点	2点
パフォーマンス	ナビゲーション精度*	±5mm, ±1°	±5mm, ±1°
	走行速度	≤2m/s	≤2m/s
	マップエリア (シングルフレーム)	-/≤40000m ²	≤400000m ²
機能構成	基本性能	●	●
	高度なモーションモデル	-	○
	フォークリフト基本キット	-	-
	Wi-Fiローミング	○	○
	自動充電	●	●
	その他高度な機能	-	○
動作環境	周囲温度/湿度	温度: -30℃~ 55℃/湿度: 10%~ 90%, 圧縮/結露なきこと	温度: 0℃~ 50℃/湿度: 10%~ 90%, 圧縮/結露なきこと
	動作電圧	24V	24V
	消費電力	<12W (DO出力を除く)	48W (DO出力を除く)
	IP等級	IP20	IP42
認証	CE	EN 61010-1:2010, CE-EMC (IEC61326-1), CE-LVD Standards	EN 61010-1:2010, CE-EMC (IEC 61326-1) Standards
	ETL	-	-
	FCC	-	-

●標準 ○オプション -なし

注: 最新のパラメータ情報については、SEER Roboticsの公式Webサイトを参照してください。

*: ナビゲーション精度は通常、ロボットがステーションまで移動する際の再現精度を指します。



SRC-2000-F(S)

自動フォークリフト用コントローラ

1.73kg

225.2x128x83.8mm

-

-

8点 (単一負荷 24V / 2A; 8点合計負荷 ≤5A)

2点 (400mA)

11点 (NPN)

2ポート

3ポート

1ポート (RS485)

-

6+1ポート Gbps (1ポートは拡張Wi-Fiクライアント用)

Dual-band 2.4G / 5G 802.11ac 1T1R

-

4ポート

1ポート / 1ポート

1点

2点

1点

2点

±2 mm, ±1° (反射板あり)

≤2m/s

≤400000m²

●

○

●

○

●

○

温度: 0℃~ 50℃/湿度: 10% ~ 90%,
圧縮 / 結露なきこと

24V

48W (DO出力を除く)

IP42

EN 61010-1:2010,
CE-EMC (IEC 61326-1) Standards

-

-



SRC-3000FS

セーフティー AMRコントローラ

1.5kg

218x140x64.8mm

IEC 61508 SIL2 / IEC 62601 SIL2

ISO 13849-1 Cat.3 PLd

4点 (単一負荷 24V / 1A; 4点合計負荷 ≤4A)

12点 (400mA)

24点 (16点 PNP+8点 NPN / PNP オプション,
7点はossd検出用)

2ポート

3ポート

1ポート (CAN / RS485 オプションインターフェース)

2点

5ポート Gbps (TSN)

Dual-band 2.4G / 5G 802.11ac 2T2R

1ポート

2ポート

1ポート / 1ポート

1点

1点

1点

2点

±5mm, ±1°

≤2m/s

≤400000m²

●

○

-

○

●

○

温度: -30℃~ 55℃/湿度: 10% ~ 90%,
圧縮 / 結露なきこと

24V / 50V

18W (DO出力を除く)

IP52 (IP65対応にはシェルのカスタマイズが必要)

EN 61010-1 : 2010, CE-EMC (IEC 61326-1) ,
CE-RED StandardsUL 61010-1
UL 61010-2-201
CSA C22.2#61010-1-12
CSA C22.2#61010-2-20147CFR Part 15 (2020)
ANSI C63.4 (2014)

SRC-3000FS (Forklift)

自動フォークリフト用
セーフティーコントローラ

1.8kg

225x136x65.6mm

IEC 61508 SIL2 / IEC 62601 SIL2

ISO 13849-1 Cat.3 PLd

4点 (単一負荷 24V / 1A; 4点合計負荷 ≤4A)

12点 (400mA)

24点 (16点 PNP+8点 NPN / PNP オプション)

2ポート

3ポート

1ポート (CAN / RS485 オプションインターフェース)

2点

5ポート Gbps (TSN)

Dual-band 2.4G / 5G 802.11ac 2T2R

1ポート

2ポート

1ポート / 1ポート

1点

1点

1点

2点

±2mm, ±1° (反射板あり)

≤2m/s

≤400000m²

●

○

●

○

●

○

温度: -30℃~ 55℃/湿度: 10% ~ 90%,
圧縮 / 結露なきこと

24V / 50V

18W (DO出力を除く)

IP52 (IP65対応にはシェルのカスタマイズが必要)

EN 61010-1 : 2010, CE-EMC (IEC 61326-1) ,
CE-RED StandardsUL 61010-1
UL 61010-2-201
CSA C22.2#61010-1-12
CSA C22.2#61010-2-20147CFR Part 15 (2020)
ANSI C63.4 (2014)

移動ロボットコンポーネント



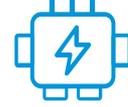
認識モジュール

ナビゲーションレーザー、
3D障害物回避カメラ、
QRコードカメラなど。



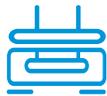
モーションモジュール

モーションモジュール、
各種上位モーション
モジュールなど。



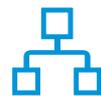
電源モジュール

モジュール式バッテリー、
自動充電ポートなど。



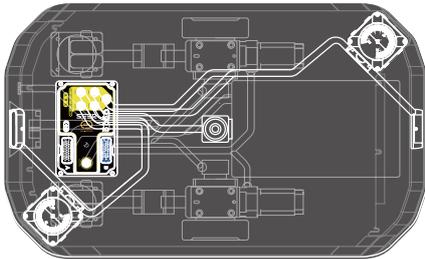
AMRプラットフォーム

AMRシャーシ



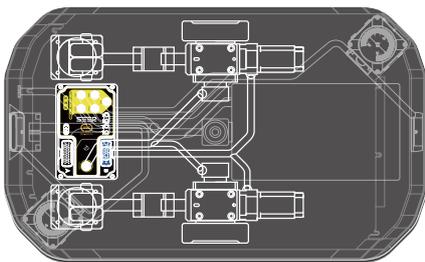
周辺部品

昇降アセンブリ、ローラーアセンブリなど。



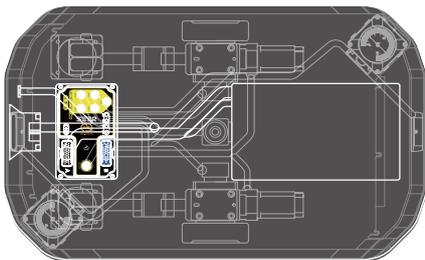
認識モジュール

ナビゲーションレーザー、3D障害物回避カメラ、
QRコードカメラなど高精度な位置情報入力を実現（誤差±2mm）。



モーションモジュール

モーションモジュール、各種上部モーションモジュールなど
さまざまなシナリオでの移動
および上部アセンブリモーション操作を実現します。



電源モジュール

モジュール式バッテリー、自動充電ポートなど
電源情報の管理を実現します。

SEER ロボティクス コンポーネント

モジュラーバッテリー SBP-48V23AHLS

- プラグアンドプレイ方式に基づき、1～5個のバッテリーパックを自動的に並列接続できます。
- 各バッテリーには600万ドルの品質保証が付いています。
- CE / UL / ISO / FCCなどの世界的な認証を取得しています。



障害物検知レーザー C2

- 重量130g、軽量設計。
- 検出距離0.05m～25m、視野角が広い。
- 消費電力は3W以下、消費電力が少ない。



ナビゲーションレーザー H1

- 掃引周波数30Hz、収集周波数が高速。
- 検出距離0.1m～40m、視野角が広い。
- 重量280g、軽量設計。



2Dナビゲーションライダー SLS-1F50

- スキャン半径50m。
- 360°パノラマビュー。
- -20℃～55℃:動作温度範囲。
- IP66:より強力な保護。



SEER Robotics コンポーネントAMRシャーシ

AMB (Auto Mobile Base) シリーズのロボットは、移動ロボット製造業者向けに設計された汎用の自律移動シャーシで、マップ構築、位置決め、ナビゲーションなどのコア機能を提供します。また、I/O、RS485、その他の拡張インターフェイスも提供し、リフティング機構、ローラー、ロボットアーム、潜在牽引、パンチルトシステムなど、さまざまな上部構造をマウントできます。SEER Roboticsの強力で使いやすいソフトウェアとフリート管理システムを併用することで、顧客は移動ロボットの製造を迅速に完了し、1つのシャーシで複数のアプリケーションを実現できます。SEER Roboticsは現在、汎用シャーシと安全シャーシの2つの移動ロボットシャーシを販売しています。



汎用移動ロボットシャーシ AMB-150/300

-  リン酸鉄リチウム電池を内蔵し、充電倍率を大幅に向上させて電池寿命を延ばします。
-  レーザー SLAM、レーザーリフレクター、QRコード、その他のナビゲーション方法が完璧に統合されており、最大±2mmの繰り返し位置決め精度を実現します。
-  コスト効率に優れたユニバーサルAMRプラットフォームで、正確なコスト削減と効率向上を実現します。



安全移動ロボットシャーシ AMB-300XS

-  CE認証 (ISO 3691-4:2020) は、最高レベルの品質と安全性の保証を提供し、輸出をサポートします。
-  ISO CLASS4 清浄度テストに合格し、半導体などの清浄度要求の高い業界で直接使用できます。
-  3D 障害物回避とリフレクターナビゲーションがサポートされており、製品の安全性能をさらに強化します。

AMB Series 仕様表



型式		AMB-150 / 300	AMB-300XS
製品名		レーザー SLAM AMR シャーシ	レーザー SLAM AMR シャーシ
基本パラメータ	ナビゲーション	Laser SLAM	Laser SLAM
	車体寸法 (L×W×H)	800x560x200mm / 1000x700x200mm	842x582x302.5mm
	回転直径	840mm / 1040mm	972.6mm
	車体重量 (バッテリーを含む)	66kg / 144kg	120kg
	最大積載量	150kg / 300kg	300kg
	地上からの高さ	25mm	27mm
	ナビゲーションレーザースキャン	228mm (P+F) 215mm (H1)	185.43mm
パフォーマンス	周囲温度 / 湿度	温度: 0°C ~ 50°C / 湿度: 10% ~ 90%, 圧縮 / 結露なきこと	温度: 0°C ~ 50°C / 湿度: 10% ~ 90%, 圧縮 / 結露なきこと
	通行性能 (傾斜 / 段差 / 隙間)	≤5% / 5mm / 10mm / ≤5% / 5mm / 30mm	≤5% / 5mm / 30mm
	最小通路幅	700mm / 840mm	722mm
	ナビゲーション位置精度	±5mm	±5mm
	ナビゲーション角度精度	±0.5°	±0.5°
バッテリー	走行速度	≤1.4m/s	≤1.5m/s
	バッテリー仕様	48V / 25Ah (リン酸鉄リチウム) / 48V / 40Ah (リン酸鉄リチウム)	48V / 40Ah (三元リチウム)
	走行時間	12h	12h
	充電時間 (10% ~ 80%)	≤1h / ≤1.5h	≤2.5h
構成	充電方法	手動 / 自動 / 高速バッテリー交換	手動 / 自動 / 高速バッテリー交換
	LiDAR数	1 (P+F / H1) or 2 (P+F / H1)	2 (SICK nanoScan3)
	緊急停止ボタン	●	●
	スピーカー	●	●
	アンビエントランプ	●	●
機能構成	基本機能	●	●
	Wi-Fiローミング	●	●
	自動充電	●	●
	棚認識	●	●
	レーザーリフレクターナビゲーション	○	○
	3D障害物回避	○	○
	QRコードによる正確な位置決め	- / ○	○
認証	ISO3691-4	-	●
	EMC	●	●
	UN38.3	●	-
	清浄度	- / ISO Class4	ISO Class4

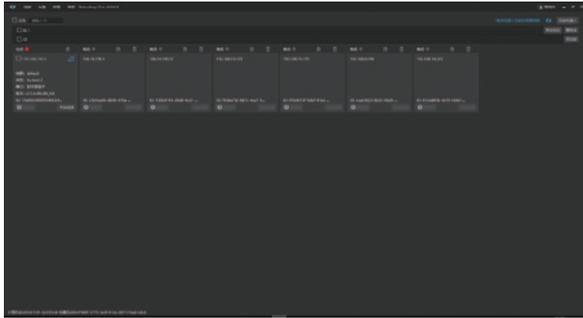
●標準 ○オプション -なし

注：最新のパラメータ情報については、SEER Roboticsの公式Webサイトを参照してください。

ワンストップ実装ツール：Roboshop

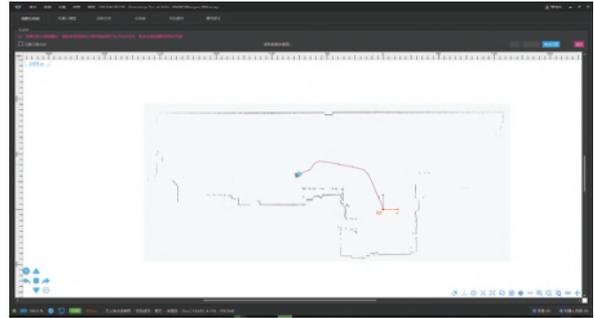
RoboshopはSEER Roboticsが提供するワンストップ実装ツールです。SRCシリーズ コアコントローラを内蔵し、すべてのインテリジェントデバイスを一元的に管理および構成できます。シンプルでありながら強力なソフトウェアであるRoboshopは、スマートロジスティクスの実装に効率的なソリューションを提供します。

Home Page



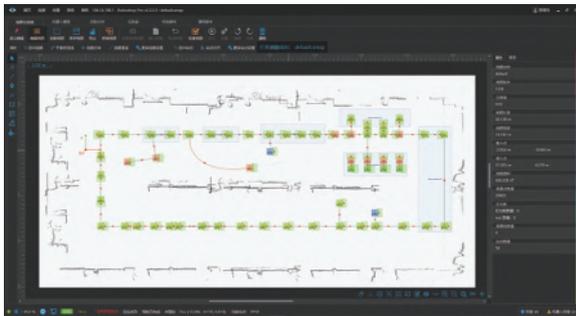
SRCシリーズ コアコントローラをベースに、ロボット、インテリジェント機器、各種自動化デバイスなど、LAN内のすべてのインテリジェント機器を統一的に管理および構成します。

SLAM



ローカリゼーションとマッピングを同時に行うことで、2Dまたは3Dマップを正確かつ効率的に構築できます。

Map Editing



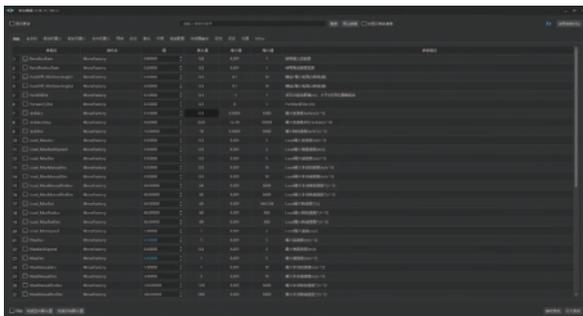
使いやすいマップ編集ツールと高度な詳細制御により、大きなマップでもスムーズに編集でき、見たままのマップを作成できます。

Robot Controlling



ロボットはリアルタイムで制御され、手動モードと自動モードを自由に切り替えることができ、APIコマンドも完全にカバーされています。

Parameter Configuration



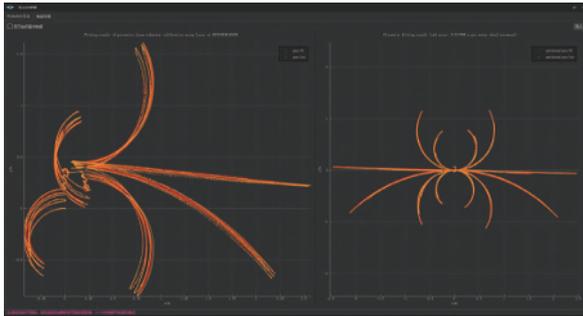
豊富な設定可能なパラメータにより、詳細をすぐに把握できます。

Running Status



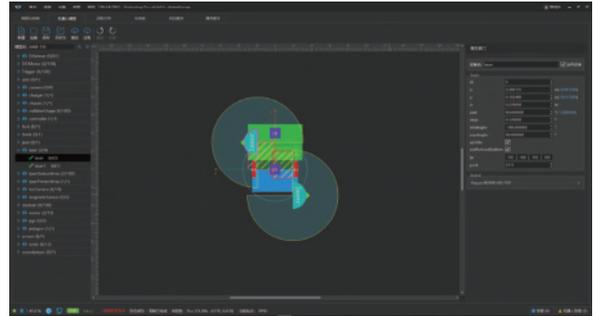
詳細なステータス監視により、ロボットのデータを一目で把握できます。

Robot Callibration



自動キャリブレーションプロセスにより、機械的エラーや組み立てエラーが排除され、複数のロボットの一貫性が確保されます。

Robot Model Editing



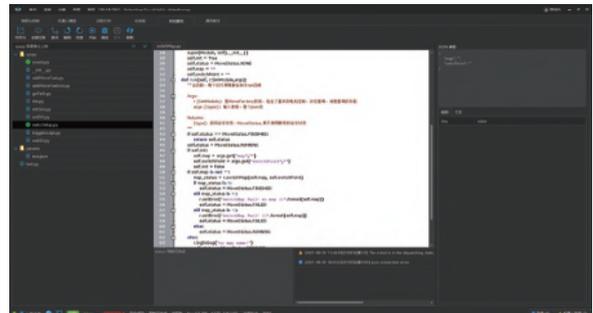
視覚的なロボットモデルの編集では、サイズ、動作モデル、駆動モデル、LiDARモデル、モーターの位置、センサーの位置、周辺メカニズムなどがカバーされており、このロボットの作成はブロックを組み立てると同じくらい簡単です。

Log Analysis



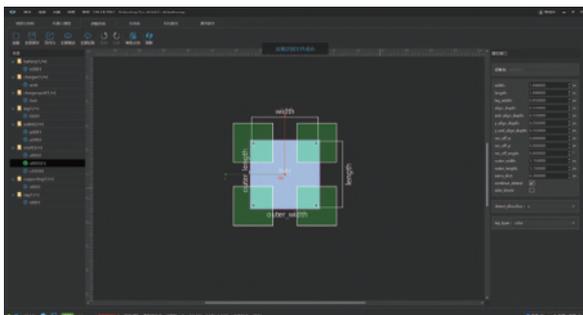
統合ログ分析ツールはロボットの実行ログを自動的に分析し、エラーを簡単にチェックします。

Script Editing



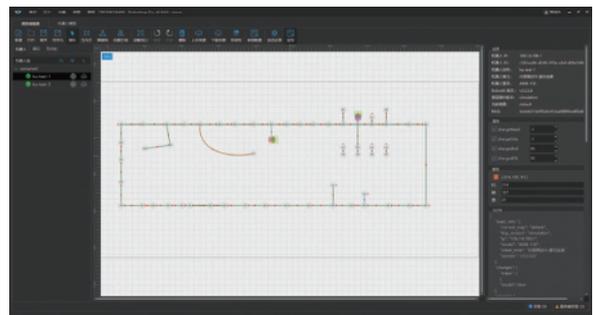
Pythonスクリプトプログラミングでは、周辺メカニズムやロジックがどんなに複雑であっても間違いなく制御できます。

Recognition Object Model Editing



視覚認識オブジェクトモデル編集により、あらゆる種類の棚、ラック、パレット、ケージをオンラインで認識できます。

Dispatching Scenario Editing



RDS車両管理システムと統合されたシナリオ編集により、マルチタイプおよびマルチフロアのロボットマップ、充電ステーション、相互排他領域、エレベーター、信号、制御キャビネット、自動化デバイスなどのシーンが追加され、統一されたディスパッチ管理が可能になります。

安全に関する注意事項

ご使用前に、必ず各製品の取扱説明書をお読みください。安全情報、機械知識、使用上の注意事項を理解する前にロボットを操作しないでください。製品を安全かつ効果的に使用するために、誤った操作による損傷を避けるために、事前に専門的なトレーニング知識を習得してください。

注意事項

製品の仕様および外観は予告なく変更となる場合があります。Shanghai Seer Intelligent Technology Corporationの同意なく、関連コンテンツを第三者に複製・使用・開示することは固く禁じられています。

Copyright©Shanghai Seer Intelligent Technology Corporation

SRCコントローラー 組立デモ



汎用タイプ



Forkliftタイプ

お気軽にお問い合わせください TEL 03-6662-6595

