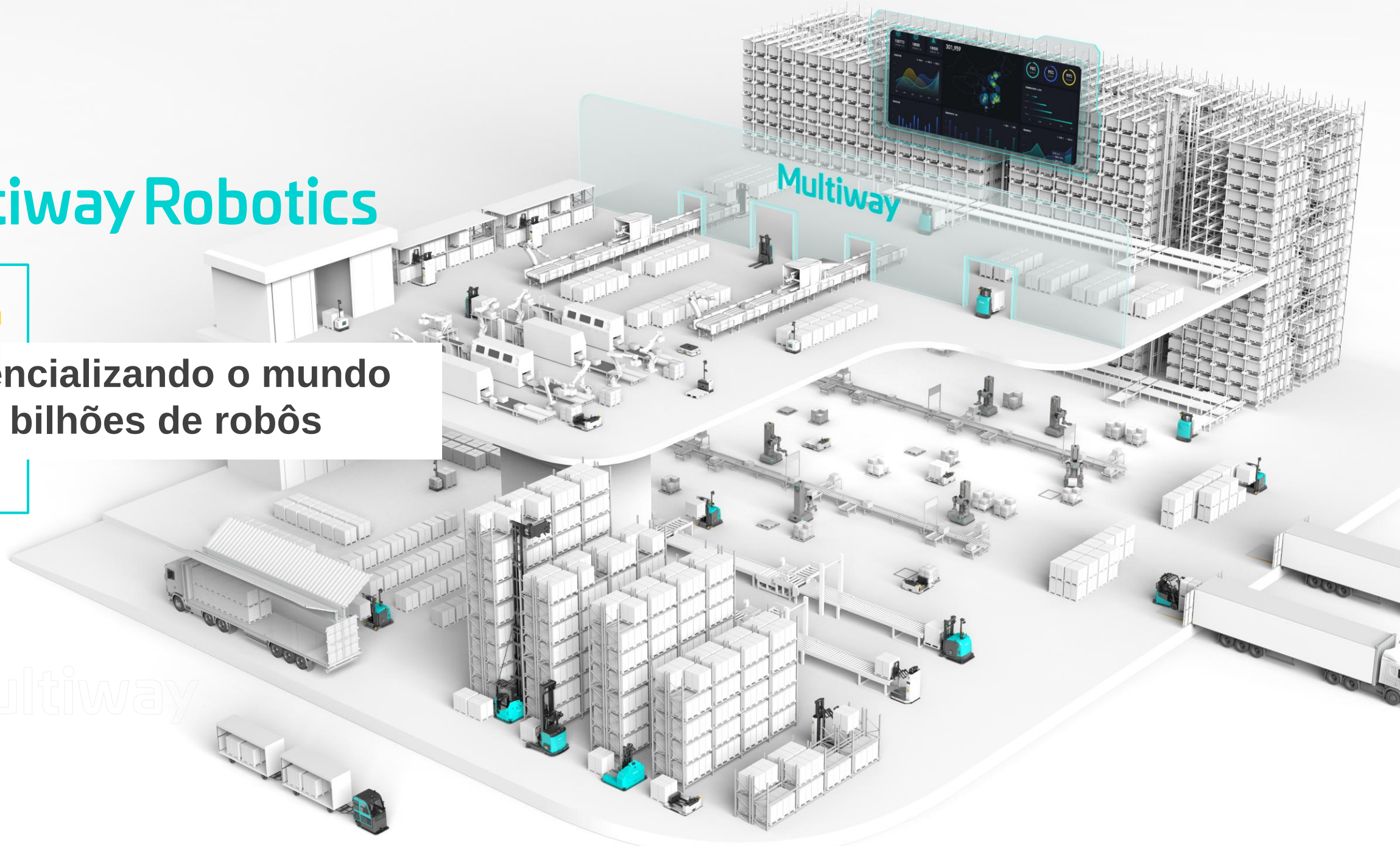
Multiway Robotics

Potencializando o mundo com bilhões de robôs



Multiway Robotics

Apresentação da Empresa

20+
Aplicações por Setor

40+
Países e Regiões

450+
Patentes e Direitos Autorais de Software

1000+
Cases de Projetos



Filosofia de Serviço

Acreditamos firmemente que uma forte capacidade de P&D própria e uma inovação contínua são a base do crescimento constante da empresa e, sobretudo, a fonte que nos permite atender os clientes no longo prazo e gerar valor continuamente para eles.

Líder e Contribuinte para a Inovação no Setor

Portfólio completo de Produtos · Inovação Contínua na Liderança do Setor

- Pioneira no Setor no Lançamento de Diversos Modelos de Veículos Autônomos
- Portfólio Completo de Soluções de Hardware

Sistemas centrais de alto desempenho, totalmente desenvolvidos internamente

- Pioneira no Setor no Desenvolvimento Próprio de Algoritmos Essenciais e Componentes
- Ecossistema Completo de Software Inteligente

Capacidade de Implementação em Diferentes Cenários e Países

- Especialista em Cenários Complexos e de Alta Complexidade
- Presença Global · Serviços Locais Ágeis



Transformação Inteligente com a Multiway



Acima estão alguns de nossos parceiros.

Multiway Robotics

Oferecemos serviços localizados em todo o mundo

Sede



Base de Produção



Subsidiária nos Estados Unidos



Subsidiária na Alemanha



Subsidiária no Japão

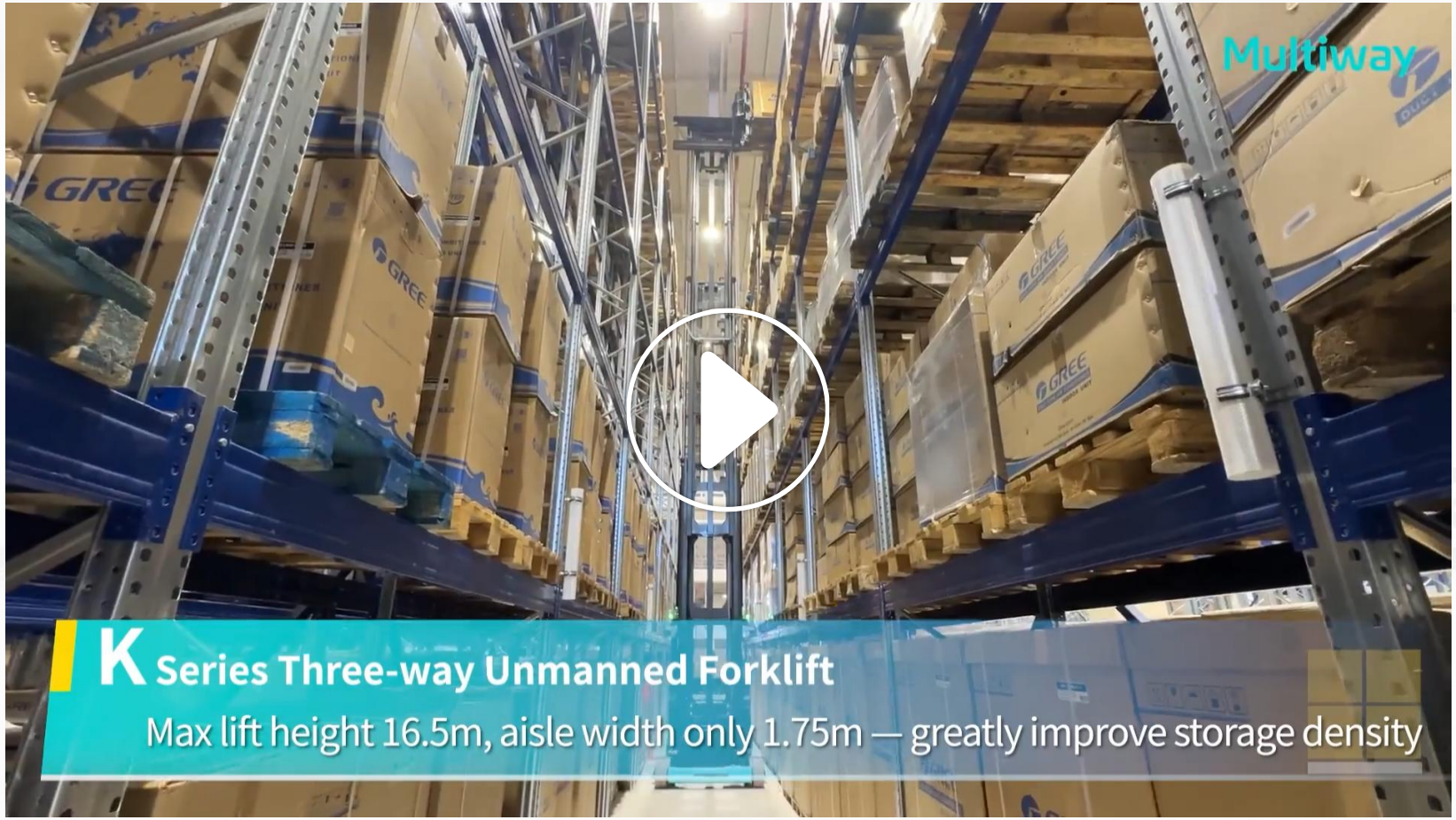


Subsidiária na Coreia do Sul



Conheça a Multiway

Assistir ao Vídeo



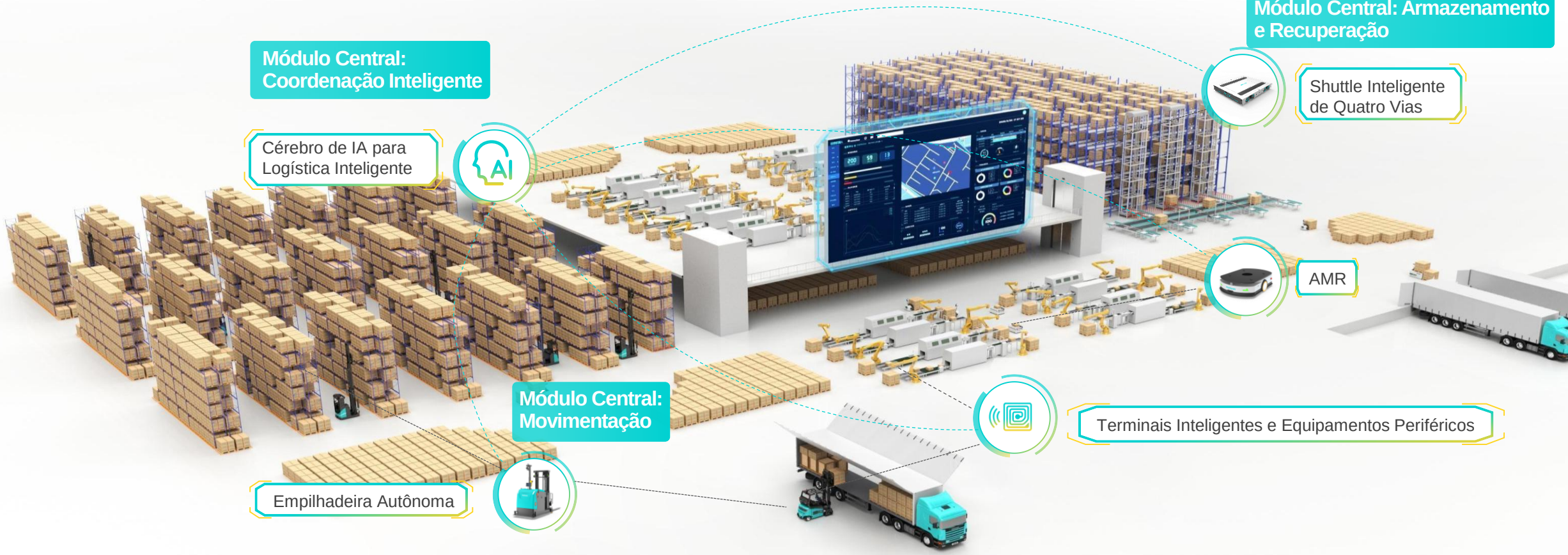
Mais de 1.000 projetos de referência implementados

Mais de 40% desses projetos foram realizados para empresas líderes, incluindo empresas listadas entre as 500 maiores do mundo ou da China, líderes de seus respectivos setores e “campeãs ocultas”

Multiway Robotics

Solução de Logística Inteligente para Toda a Planta

Empilhadeira Autônoma + Shuttle Inteligente de Quatro Vias + AMR + Trator de Reboque Autônomo + WMS Sistema de Gerenciamento de Armazém + RCS Sistema de Gerenciamento de Frota + WCS Sistema de Controle de Equipamentos + Multiway Cloud + Sistema de Visão + Estação de Entrada e Saída do Armazém + Terminais Inteligentes e Equipamentos Periféricos + ...



Multiway Robotics

Ecossistema de Software para Digitalização e Operação Inteligente

Camada de Gestão

Sistema de Gerenciamento de Armazém
- Gestão de Materiais
- Gestão de Estoque
- ……

Sistema de Gerenciamento de Frota
- Planejamento da Rota Ideal
- Priorização Inteligente de Tarefas
- ……

Sistema de Controle de Equipamentos
- Integração com a Linha de Transporte
- Integração com Portas Automáticas
- ……

Sistema de Simulação
- Importação de Dados do Modelo
- Geração Automática de Rotas
- ……

Sistema de Gêmeo Digital
- Simulação de Cenários de Armazém
- Status do Armazém
- ……

Camada de Execução



WMS/WCS Desenvolvidos Integralmente pela Empresa

- Abrange Todo o Processo Produtivo, Incluindo Gestão Logística, Gestão de Armazém, Recebimento e Controle de Qualidade
- Integração em Circuito Fechado dos Fluxos de Logística, Informação e Decisão no Local
- Integração Flexível com os Sistemas e Equipamentos Existentes do Cliente, Gerando Valor Adicional (por meio de interfaces)

Sistema de Visão Flexível


Reconhecimento da Orientação do Paleté


Carga e Descarga Autônomas de Caminhões


Detecção do Status da Posição de Armazenagem

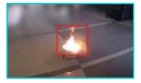

Inventário por Visão Computacional


Reconhecimento de Informações da Carga


Empilhamento de Gaiolas para Materiais


Armazenamento em Altura


Coordenação entre Veículo e Infraestrutura


Detecção de Segurança do Ambiente


Detecção de Segurança Operacional

Sistema Embarcado Independente por Módulo


LiDAR


Sistema de Posicionamento


Sistema de Segurança


Sistema de Controle

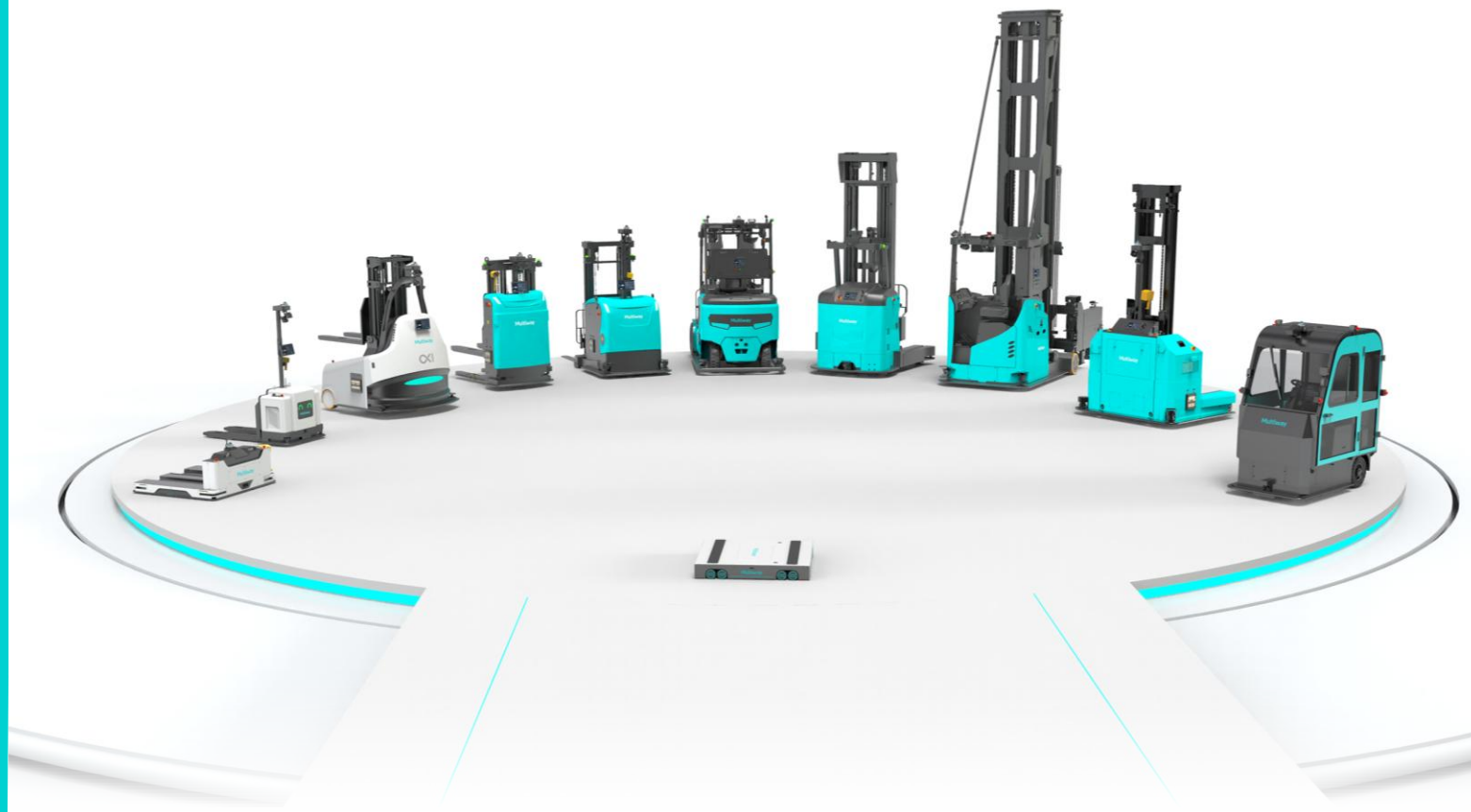

Sistema de Visão


Sensores Essenciais

Multiway Robotics

Portfólio Completo de Produtos de Hardware

Inovação contínua para formar um ciclo fechado de todas as categorias de produtos. A Multiway Robotics oferece uma linha completa de empilhadeiras autônomas, AMRs, tratores de reboque autônomos e shuttles de quatro vias, com produtos padronizados capazes de atender aos cenários industriais mais complexos.



Carga e Descarga Autônomas

Integração com a Linha de Produção

Movimentação entre Andares

Armazenamento e Recuperação em Altura

Movimentação em Toda a Planta

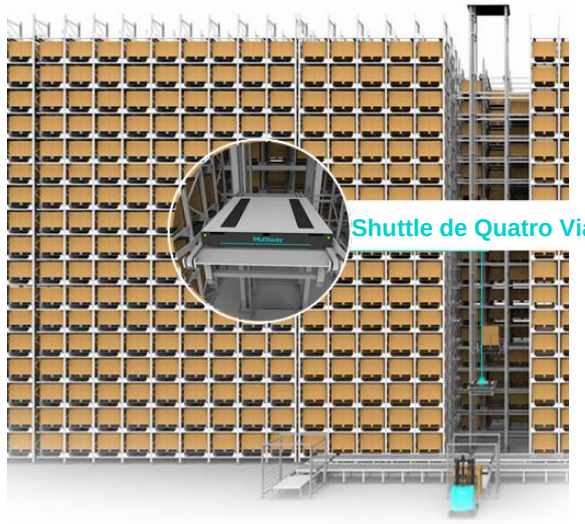
Armazém Vertical Automatizado

Multiway Robotics

Solução Integrada de Movimentação, Armazenamento e Recuperação

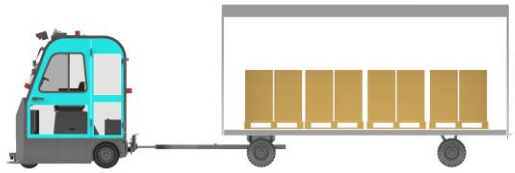
As empilhadeiras autônomas são aplicadas em cenários como movimentação fora do armazém e integração com armazéns automatizados, solucionando a transferência entre processos, conectando o fluxo de informações e tornando toda a logística da planta inteligente





Shuttle de Quatro Vias

Aisle Width	1750mm	2300mm	2300-2500mm	3150-3800mm	4100-4250mm	2300-2800mm	3150-3340mm	1750mm
Tipos de Paletes:	Empilhadeira Autônoma Omnidirecional para Paletes	Empilhadeira Autônoma para Paletes	Empilhadeira Autônoma de Alta Elevação	Empilhadeira Autônoma Contrabalançada	Empilhadeira Autônoma Contrabalançada	Empilhadeira Autônoma Omnidirecional com Garfos Laterais	Empilhadeira Retrátil Autônoma	Empilhadeira Autônoma Trilateral
Face Simples	OT15	X20/20S	MW-SL14/16/20	MW-SE15/20/30	MW-E30/35/40	MW-O15/20/30 40/50/80	MW-R16S/20S R16/20/25	MW-K16
Face Dupla								



Trator de Reboque Autônomo

Multiway Robotics

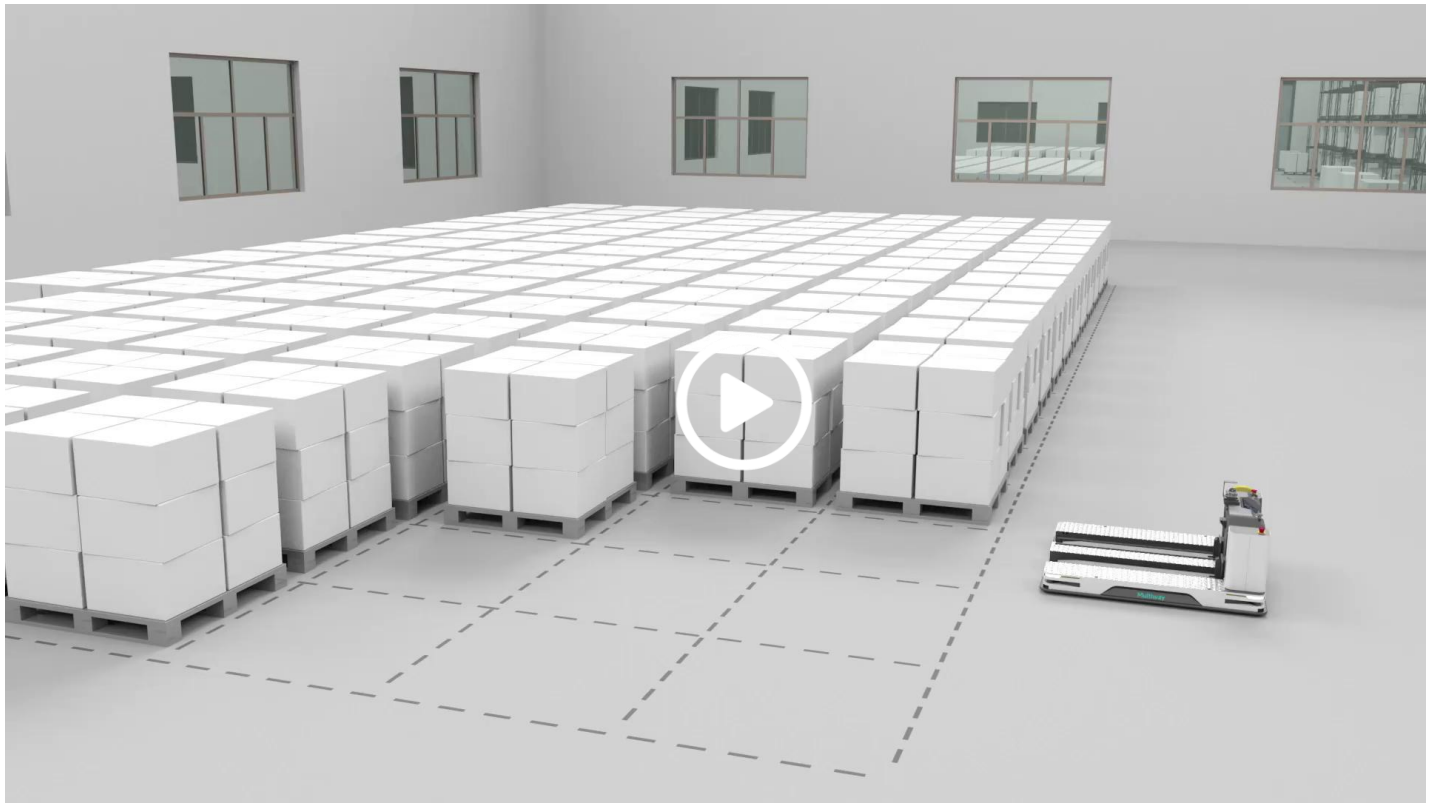
OT15 Empilhadeira Autônoma Omnidirecional para Paletes

OT15

Movimentação omnidirecional de 360°, Operação eficiente em corredores de 1.750 mm

Navegação por SLAM a laser, compatível com paletes de quatro entradas e equipamentos de transporte não padronizados





Multiway Robotics

Paleteira Autônoma X20

Baixo peso próprio, baixa exigência de capacidade de carga do piso, maior eficiência na mudança de andar por elevador e operação em corredores ultrarrestritos, aumentando significativamente o aproveitamento do espaço

X20





Multiway Robotics

Paleteira Autônoma X20S

X20S

Pioneira no setor: empilhadeira autônoma para paletes, compatível sem danos com diversos tipos de paletes e equipamentos de transporte, incluindo paletes de quatro entradas, paletes de duas entradas e paletes de nove pés





Multiway Robotics

Multiway α2

Primeira do setor 2 paletes por operação

Transporte de **2** paletes de carga por operação

Uma única unidade, o dobro de eficiência

α2





Multiway Robotics

Série O Empilhadeira Autônoma Omnidirecional com Garfos Laterais

Capacidade máxima de carga de até **8.000 kg**

Giro de **360°** sobre o próprio eixo, curvas em ângulo reto e coleta/depósito de cargas em corredores estreitos

Sistema de visão terminal padronizado, com inspeção visual durante a coleta e o depósito (correção de posição) e detecção do espaço para depósito da carga

Movimentação eficiente de cargas pesadas e materiais longos





Multiway Robotics

Série K Empilhadeira Autônoma Trilateral

Altura máxima de elevação de até **16,5 m**

Corredor mais estreito: **1,75 m**

Sistema de visão terminal padronizado, com inspeção visual durante a coleta e o depósito (correção de posição) e detecção do espaço para depósito da carga

Corredores ultranarrow · Referência tecnológica em armazenamento e recuperação em altura





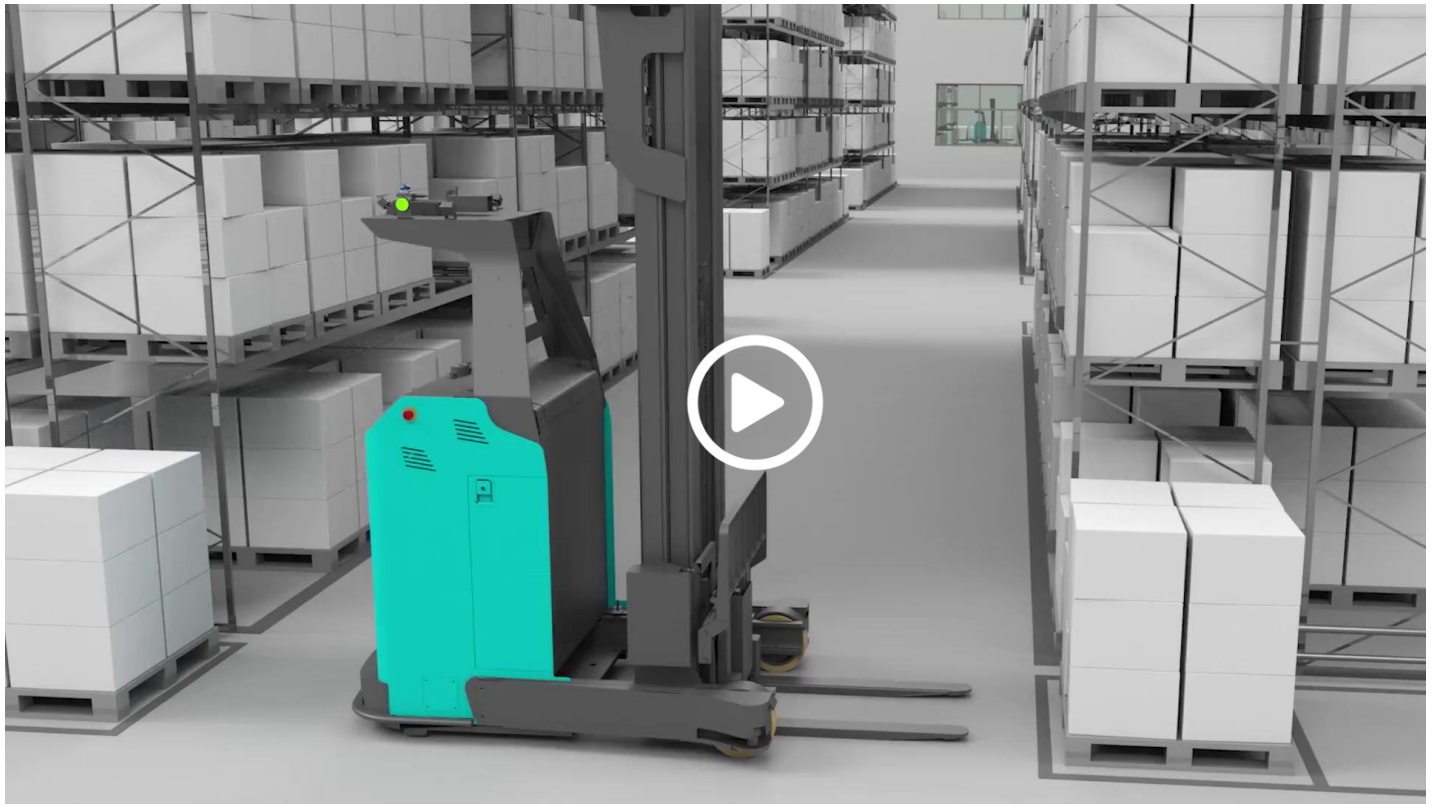
Multiway Robotics

Série R Empilhadeira Retrátil Autônoma

Altura máxima de elevação de até 10 m

Sistema de visão terminal padronizado, com inspeção visual durante a coleta e o depósito (correção de posição) e detecção do espaço para depósito da carga





Multiway Robotics

Série Q Empilhadeira Autônoma para Carga e Descarga de Compartimentos Traseiros

Compatível com carga e descarga de caminhões com carroceria sider, caminhões plataforma e compartimentos traseiros; o ângulo máximo da rampa de acesso ao compartimento traseiro é de 8,5°

“Zero” de espaçamento entre cargas adjacentes, alcançando a máxima taxa de ocupação do veículo





Multiway Robotics

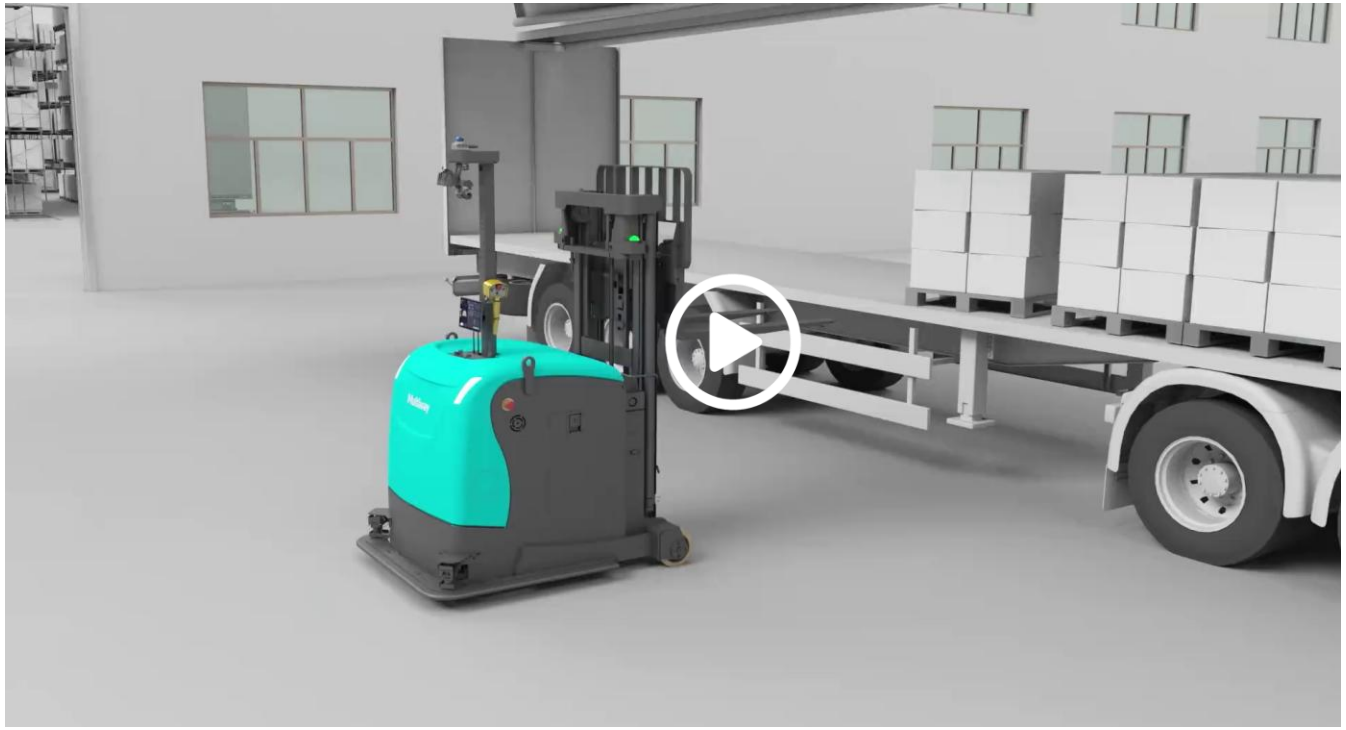
Série SE Empilhadeira Autônoma Contrabalançada

Compatível com carga e descarga autônomas de caminhões com carroceria sider e caminhões plataforma

Empilhamento preciso de 6 níveis de gaiolas para materiais

Cenários aplicáveis: integração com linhas de produção, carga e descarga autônomas, empilhamento de gaiolas para materiais e armazenamento/retirada de cargas das estantes





Multiway Robotics

AMR de Tração Diferencial

Navegação por SLAM a laser, sem necessidade de modificar o ambiente existente

Suporta transferência por elevação e transportadores, adaptando-se com flexibilidade a diversos cenários logísticos

Cenários de Aplicação

- Abastecimento da Linha de Produção
- Transferência entre Postos de Trabalho
- Movimentação e Transporte em Armazéns
- Alimentação e Descarga Automáticas de Materiais



AMR Transportador

Integração Automática com Sistemas de Transporte

1000kg



AMR de Condução sob a Carga

Movimentação Automática por Elevação

Multiway Robotics

Sistema de Visão Multiway

Algoritmos de Visão + Câmeras + Câmera Industrial + Robô + LiDAR + Câmera PTZ + Dispositivo de Alarme + Equipamento de Inspeção de Segurança + Outros Equipamentos

Inventário por Visão Computacional

- Detecção de Objetos por IA
- Cálculo da Quantidade de Cargas por Palete Completo

Armazenamento em Altura

- Detecção do Espaço de Descarga
- Movimentação de Cargas de Alta Precisão

Reconhecimento de Informações da Carga

- Reconhecimento de Código de Barras · Reconhecimento de Cores
- Detecção de Carga que Ultrapassa o Palete · Medição de Diâmetro
- Medição de Largura × Altura · Detecção de Contornos

Empilhamento de Gaiolas para Materiais

- Detecção de Deformação das Gaiolas de Materiais
- Detecção do Deslocamento da Carga
- Detecção de Segurança do Empilhamento
- Desempilhamento de Cargas em Diferentes Alturas

Coordenação entre Veículo e Infraestrutura

- Detecção de Entrada Não Autorizada de Pessoas
- Detecção de Interferências na Rota
- Desvio Automático de Obstáculos

Reconhecimento da Orientação do Palete

- Reconhecimento da Orientação do Palete sem Parada
- Suporta desvio angular de ±45° e deslocamento de posição de ±80 cm

Carga e Descarga Autônomas de Caminhões

- Compatível com Diversos Tipos de Veículos (garfos laterais, contrabalançados e compartimento traseiro)
- Planejamento de Posições de Armazenagem para Diferentes Tipos de Carga

Detecção do Status das Posições de Armazenagem

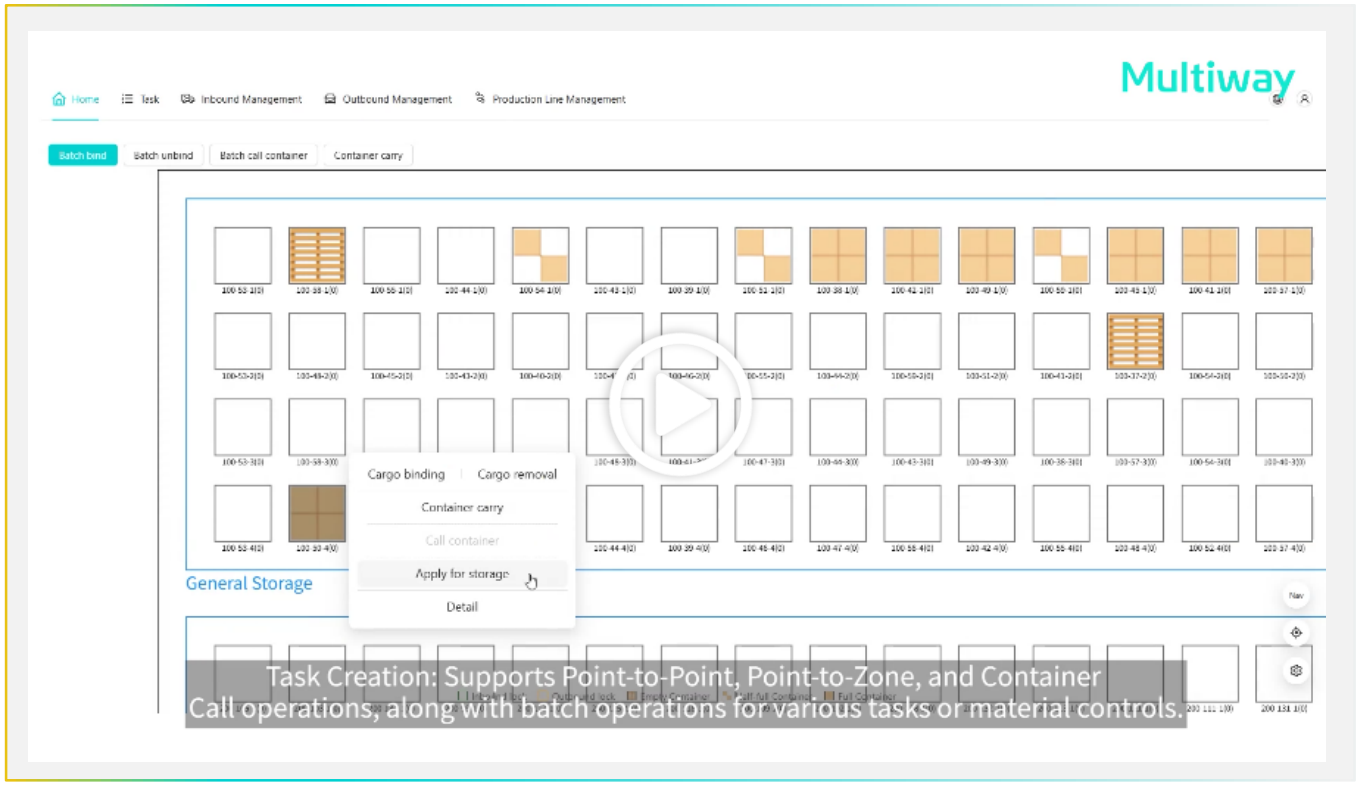
- Detecção de Ocupação das Posições de Armazenagem
- Detecção do Deslocamento da Carga

Multiway Robotics

Sistema de Gerenciamento de Armazém MW WMS

O sistema de gerenciamento de armazém da Multiway permite gerenciar dados de estoque, operações e posições de armazenagem, monitorar a saúde dos equipamentos do armazém e gerenciar relatórios inteligentes, criando um sistema de gestão de armazém transparente e de fácil acesso às informações. Elimina a falta de visibilidade sobre os ativos de estoque e permite acompanhar em tempo real o estoque e os custos comprometidos

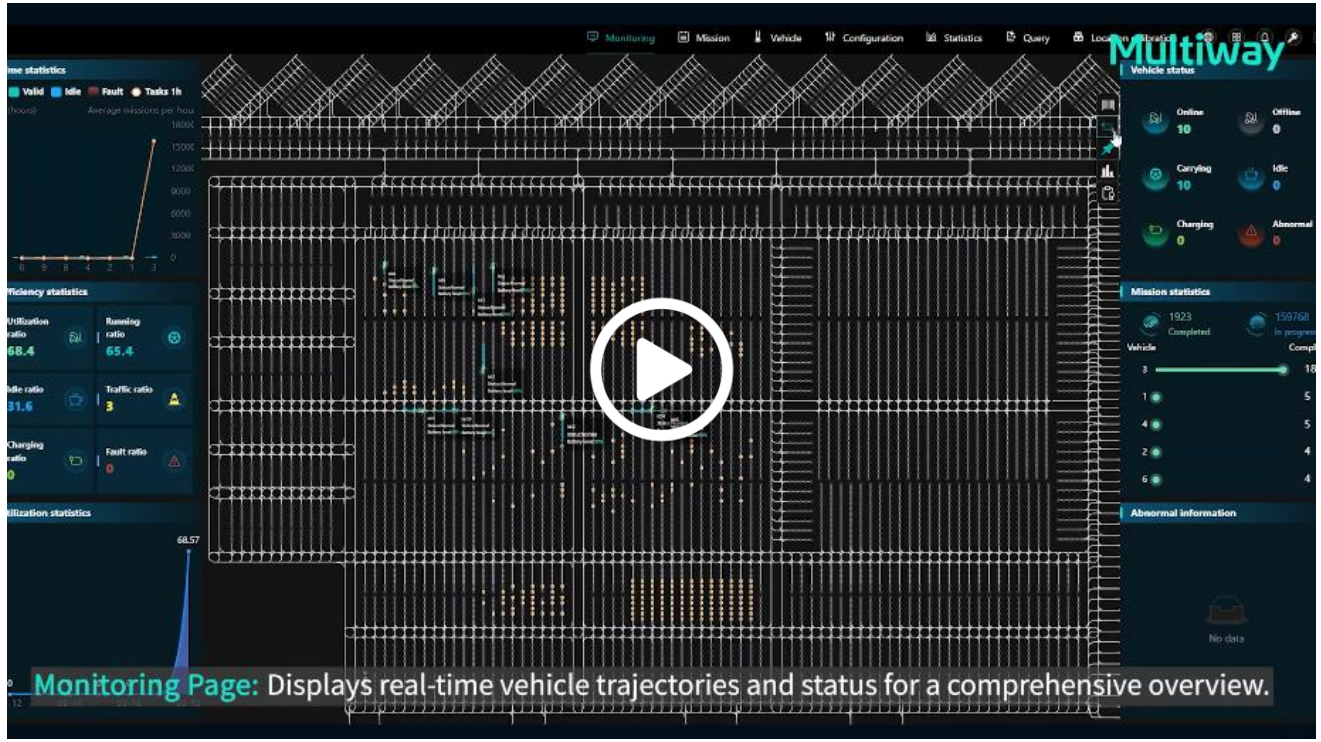
Configuração de Informações Básicas	Gestão de Materiais	Gestão de Unidades de Transporte
Gêmeo Digital 3D	Estatísticas e Relatórios	Recebimento
Controle de Qualidade	Gestão de Estoque	Inventário
Expedição	Interfaces Padrão	



Sistema de Gerenciamento de Frota MW RCS

O sistema de gerenciamento de frota da Multiway permite a operação coordenada simultânea de centenas de veículos de diferentes modelos em diferentes áreas e planeja rapidamente as rotas ideais, realizando o planejamento globalmente otimizado das rotas de navegação e concluindo as tarefas no menor tempo possível para garantir a máxima eficiência operacional

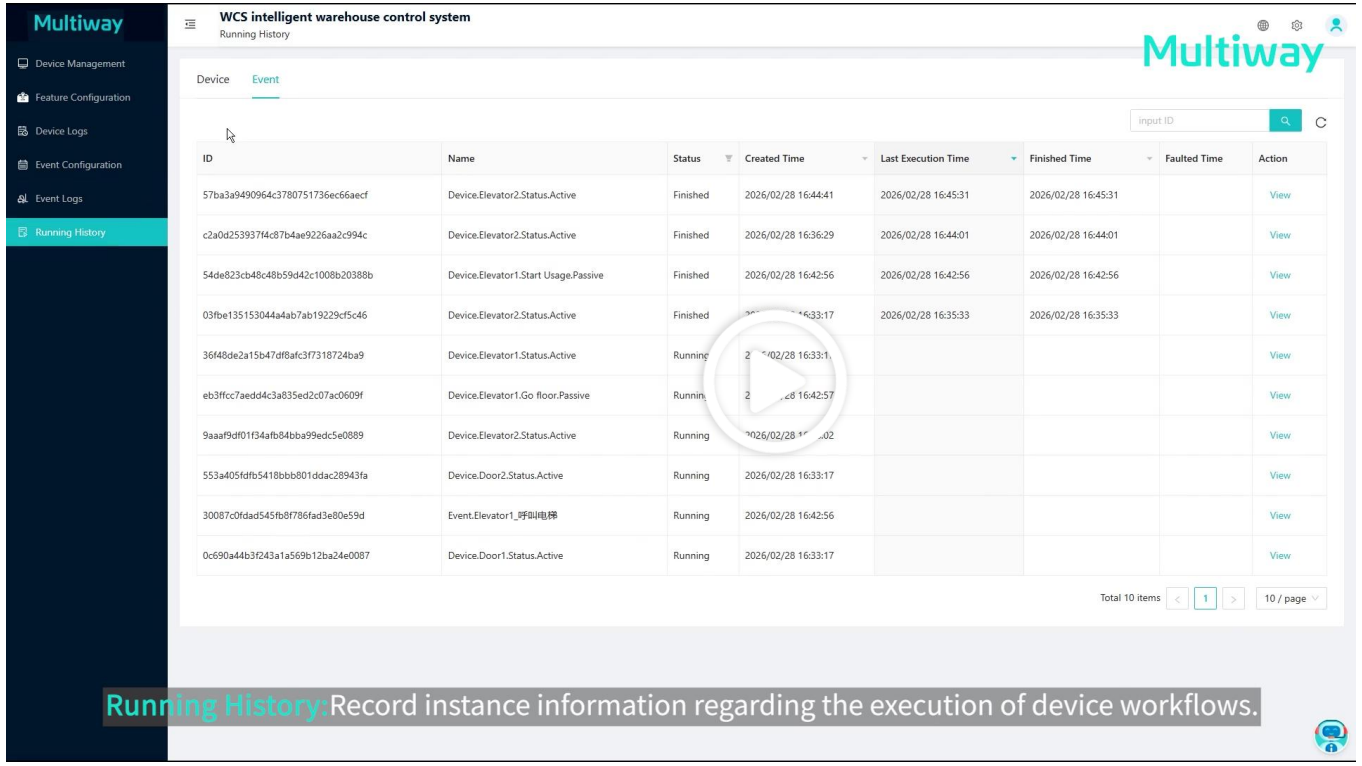
- **Construção do Ambiente em Tempo Real**
- **Gestão e Despacho Inteligentes de Tráfego**
- **Planejamento da Rota Ideal**
- **Priorização Inteligente de Tarefas**
- **Alocação do Veículo Mais Próximo à Tarefa**
- **Monitoramento e Gestão de Equipamentos**
- **Desvio Dinâmico entre Múltiplos Veículos**
- **Compatível com o Protocolo VDA 5050**



Sistema de Controle de Equipamentos MW WCS

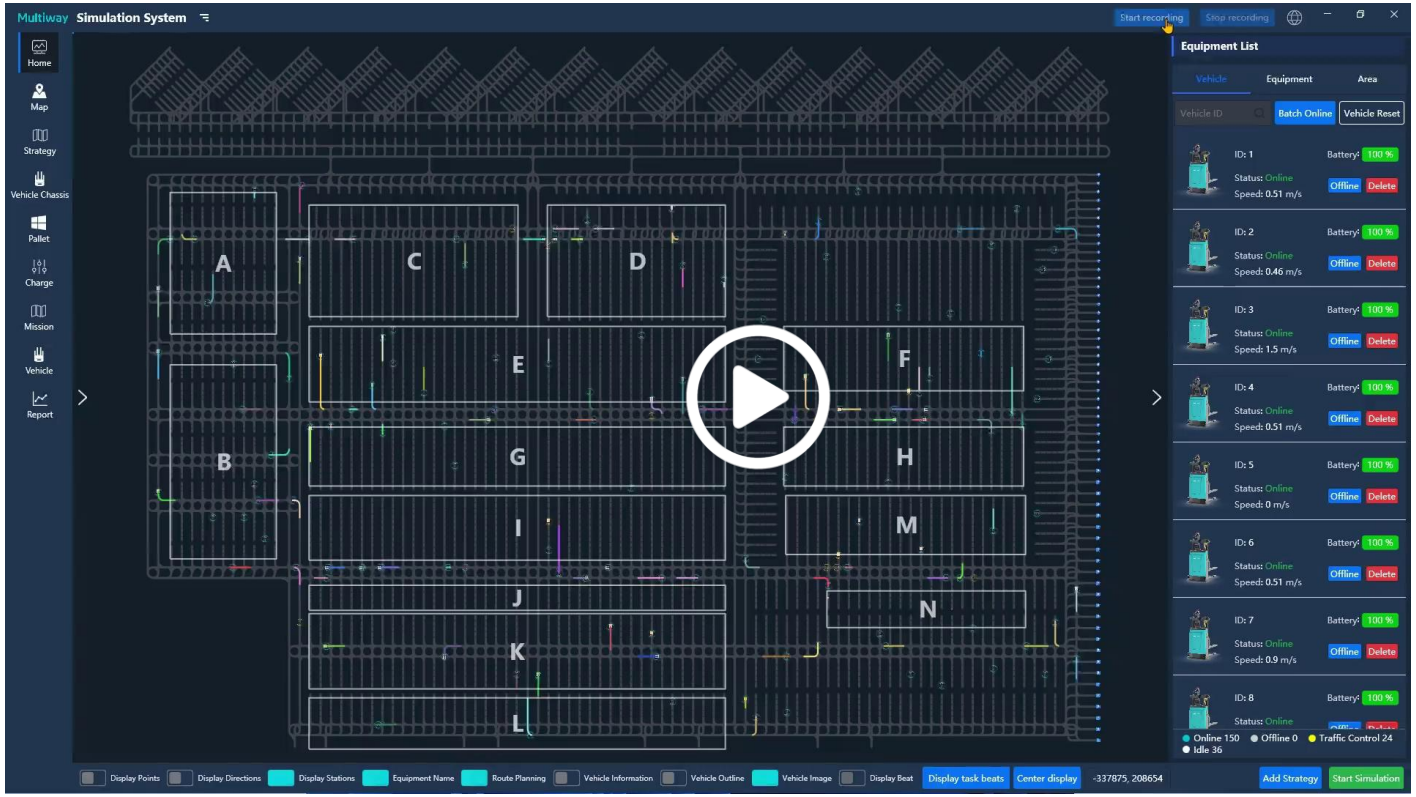
O sistema de controle de equipamentos da Multiway permite o gerenciamento unificado dos sistemas operacionais de robôs, elevadores, portas automáticas, linhas de transporte, roletes e braços robóticos, conectando o painel de operação das funções do sistema ao centro de dados para gerenciar todos os equipamentos e fluxos de informação da planta

- Integração com Transportadores de Roletes
- Integração com a Linha de Transporte
- Integração com Portas Automáticas
- Integração com Elevadores
- Integração com Braços Robóticos
- Manutenção de Equipamentos
- Integração com Outros Sistemas



Sistema de Simulação

O sistema de simulação, baseado em uma abordagem de projeto orientada por modelos, combina a modelagem de simulação com os produtos robóticos. Para diferentes cenários de aplicação, suporta a simulação de gestão de tráfego de centenas de veículos e experimentos de simulação de algoritmos de cinemática, dinâmica e planejamento de trajetória de robôs, aprimorando a capacidade de análise teórica e projeto de robôs. Inclui projeto de soluções, seleção de produtos, programação offline e detecção de colisões, entre outros. Isso não apenas reduz o prazo de produção e entrega, como também evita retrabalhos desnecessários.



Importação de Dados do Modelo

Análise Automática do Layout

Detecção de Possíveis Colisões

Geração Automática de Rotas

Depuração Remota Online

Simulação dos Movimentos do Robô

Proteção de Segurança para Robôs

Percepção ambiental por IA para identificar os tipos de obstáculos ao redor do veículo e prever suas trajetórias de movimento, proporcionando proteção integral de 360° por meio de percepção auditiva, visual, tátil e ambiental

Desvio de Obstáculos Baseado em Nuvem de Pontos

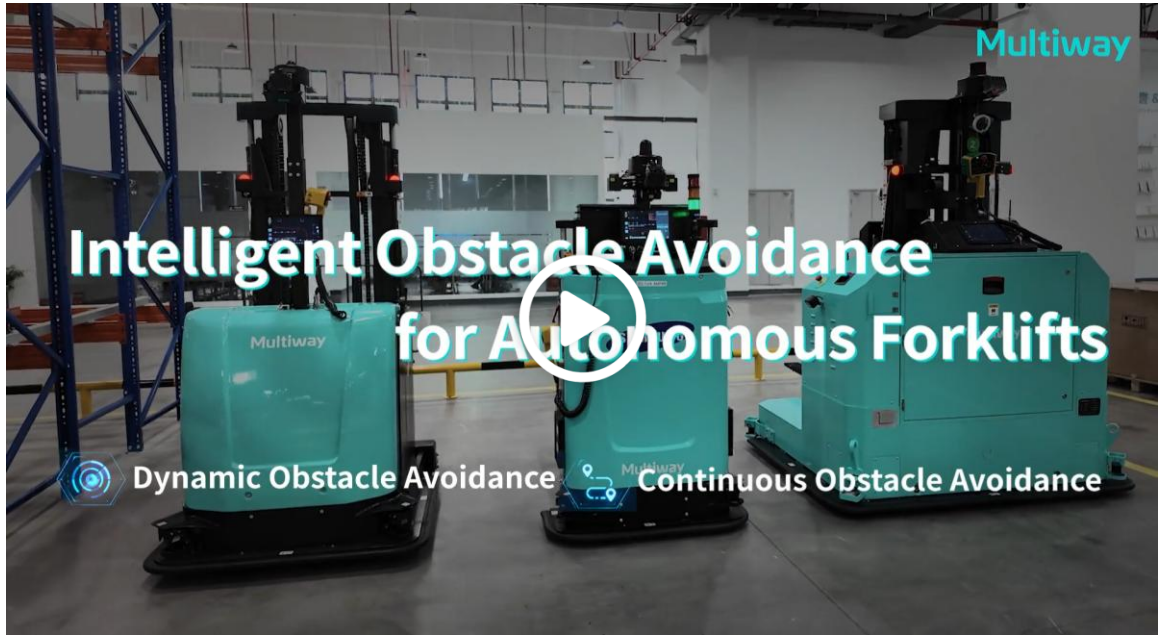
Algoritmo de simulação direta para medir automaticamente a distância até os obstáculos, planejar de forma autônoma a velocidade de deslocamento e manter o movimento do veículo suave e estável durante a aceleração e desaceleração, sem mudanças bruscas de velocidade



Nota: sujeito à confirmação do cenário real

Desvio Autônomo de Obstáculos

Com algoritmos de IA e fusão de múltiplos sensores, realiza desvio inteligente de obstáculos em ambientes pontuais, contínuos e dinâmicos, equilibrando eficiência e segurança



Nota: sujeito à confirmação do cenário real

Multiway Robotics

Proteção de Segurança para Robôs

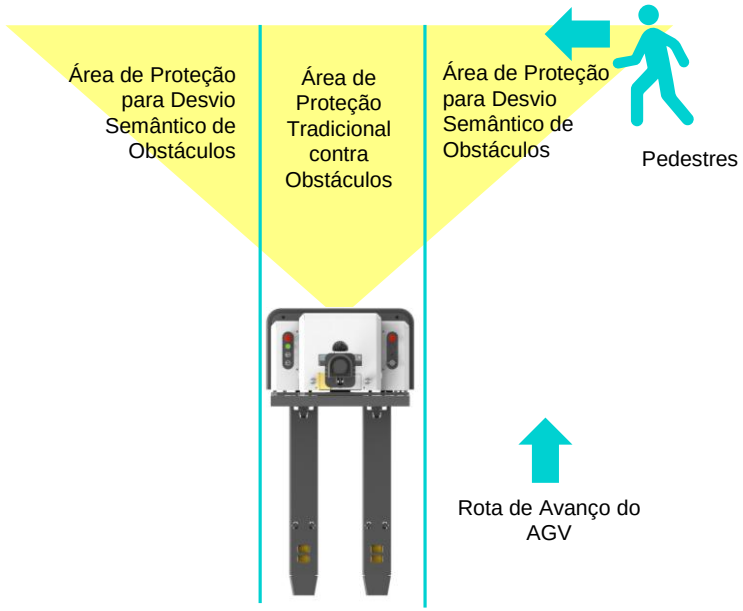
Proteção sem Contato

Realizado por meio de LiDAR 3D Embarcado:

1. Reconhecimento de tipos de obstáculos, como: pedestres, cargas, empilhadeiras manuais, empilhadeiras autônomas etc.

2. Previsão em tempo real da trajetória de obstáculos dinâmicos, fornecendo dados para tomada de decisão do sistema de desvio de obstáculos

3. Tomada de decisão inteligente de segurança: com base no tipo de obstáculo e nas informações previstas de sua trajetória, decide dinamicamente a ação de desvio mais segura



Soluções de Segurança Operacional

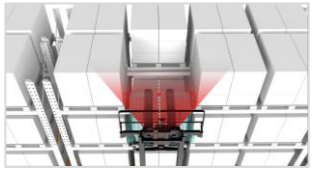
Segurança ao Depositar Cargas



Detecção da Posição de Armazenagem para Deposição da Carga



Detecção do Espaço para Deposição da Carga

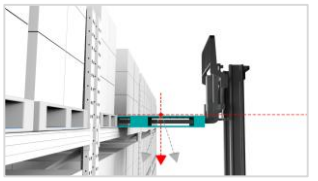


Detecção de Inclinação do Mastro

Segurança na Coleta de Cargas



Correção de Posição durante a Coleta



Detecção de Inclinação do Mastro

Multiway Robotics

Certificações e Reconhecimentos

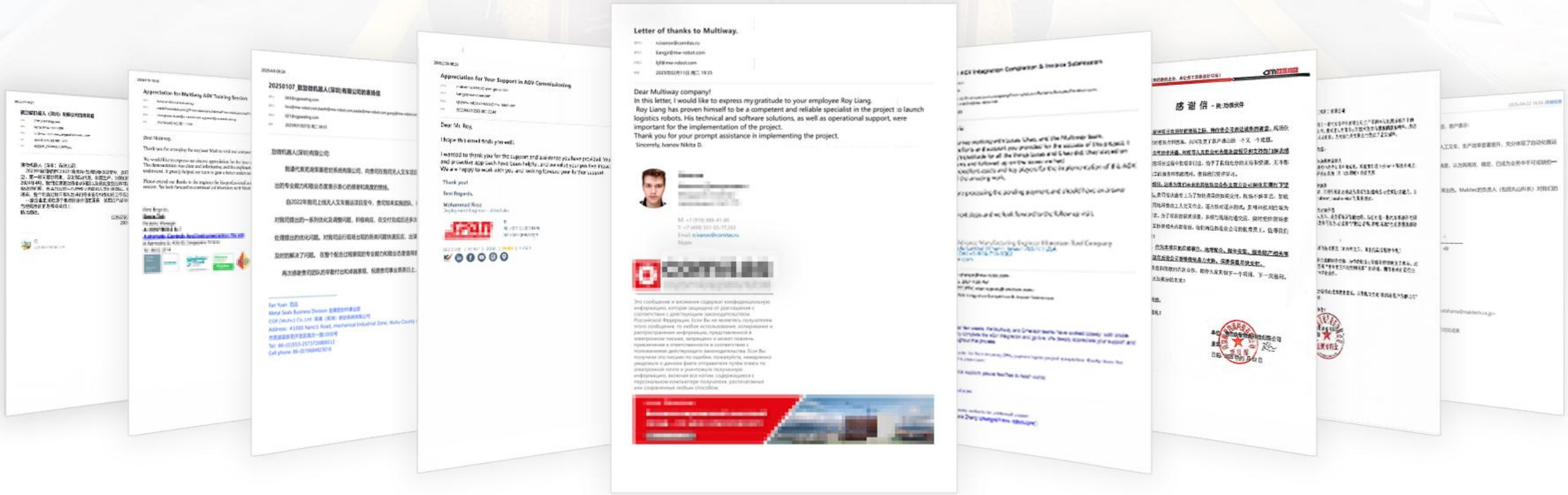
Certificação CE da União Europeia	Certificação UL dos Estados Unidos	Certificação KC da Coreia do Sul	Empresa “Pequeno Gigante”	Empresa Nacional de Alta Tecnologia
Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001	Certificação do Sistema de Gestão da Propriedade Intelectual Empresarial	Certificação do Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional	Certificação do Sistema de Gestão Ambiental	Certificação do Sistema de Gestão de Segurança da Informação
Prêmio Alemão Red Dot de Design de Produto	Prêmio de Excelência em Cadeia de Suprimentos dos EUA	Prêmio de Design da França	Prêmio Europeu de Design de Produto	Empresa de AGV Mais Relevante do Mundo

Cobertura da Mídia Internacional

AP News	Business in Sider	Bar Chart	Digital Journal	Market Watch	Finanznachrichten.de	National Post	Financial Post

Multiway Robotics

Taxa de sucesso de projetos de 100%, reconhecida e elogiada por numerosos clientes nacionais e internacionais



Multiway Robotics

Estudos de Caso



Movimentação Horizontal



Mudança de Andar por Elevador



Integração com a Linha de Transporte



Integração com Armazéns Automatizados



Integração com Linhas de Produção



Armazenamento e Recuperação em Altura ao Lado da Linha



Movimentação de Materiais Longos



Empilhamento de Gaiolas para Materiais



Coleta em Dupla Profundidade em Altura



Armazenamento e Recuperação em Altura



Movimentação de Cargas Pesadas



Carga e Descarga Autônomas pelo Compartimento Traseiro



Armazenamento e Recuperação em Altura em Corredores Estreitos



Operação de Armazenamento e Recuperação Intensivos com Shuttles de Quatro Vias



Logística em Parques Industriais

Alimentos

Automotivo

Novas Energias

Saúde e Medicina

Usinagem

Materiais de Construção

Impressão e Embalagem

Móveis

Indústria de Defesa

Vestuário

Multiway Robotics

Atendimento ao Cliente



Serviços de Implementação no Local

Engenheiros no Local

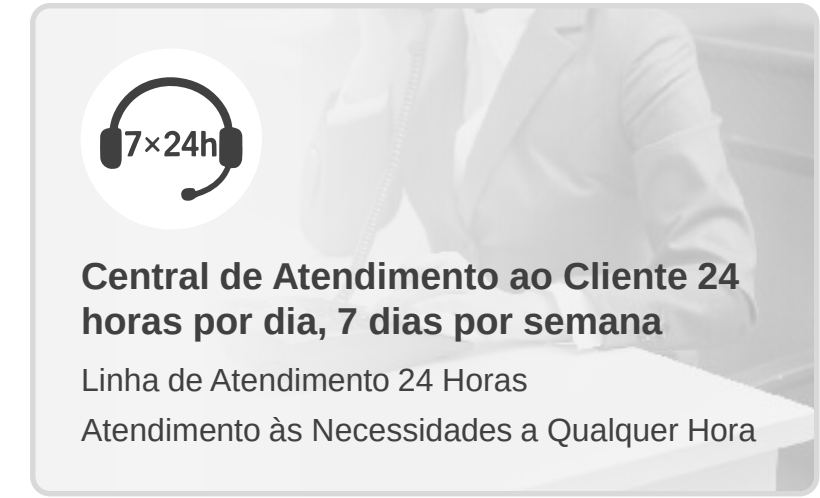
Entrega Personalizada Um a Um



Serviços Empresariais Globais

Subsidiárias e Escritórios em Todo o Mundo

Resposta e Suporte Locais Ágeis



Central de Atendimento ao Cliente 24 horas por dia, 7 dias por semana

Linha de Atendimento 24 Horas

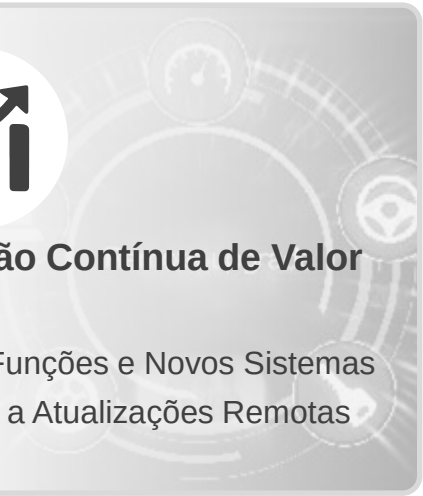
Atendimento às Necessidades a Qualquer Hora



Suporte Baseado em Processos

Entrega Semanal

Processo de Entrega Padronizado



Geração Contínua de Valor

Novas Funções e Novos Sistemas

Suporte a Atualizações Remotas



Suporte a Treinamento Profissional

Treinamento Teórico e no Local

Aprimoramento das Capacidades de Gestão de Soluções



Feedback por Código QR do Veículo

Feedback no Local Direcionado à Otimização do Produto

Iteração Rápida

Multiway Robotics

Visão da Empresa

Potencializando o mundo com bilhões de robôs

Tel.: + 86 133 9286 4873

E-mail: sales@mw-robot.com

Site oficial: www.mw-r.com

Subsidiárias Globais:
Estados Unidos · Atlanta | Alemanha · Renânia do Norte-Vestfália
Coreia do Sul · Seul | Japão · Tóquio
China · Shenzhen | China · Hong Kong