

卓一 · 让搬运更简单！
Zowell Make Transporting Easier

AGV产品选型手册

AGV Product Selection Guide

模块化设计 Modular design	行业非标定制 Industry non-standard customization	快速交付 Fast delivery
-------------------------	--	-----------------------



卓一工业机器人(苏州)有限公司
Zowell industrial robot (Suzhou) Co., Ltd
地址：苏州市胥江工业园子胥路588号
Address: No. 588, Zixu Road, Xujiang Industrial Park, Suzhou
固话/Tel: 0512-68091919、400-887-1619
邮箱/Email: marketing@zowell.com.cn
网址/Website: www.zowell.com.cn



抖音扫码关注



微信公众号

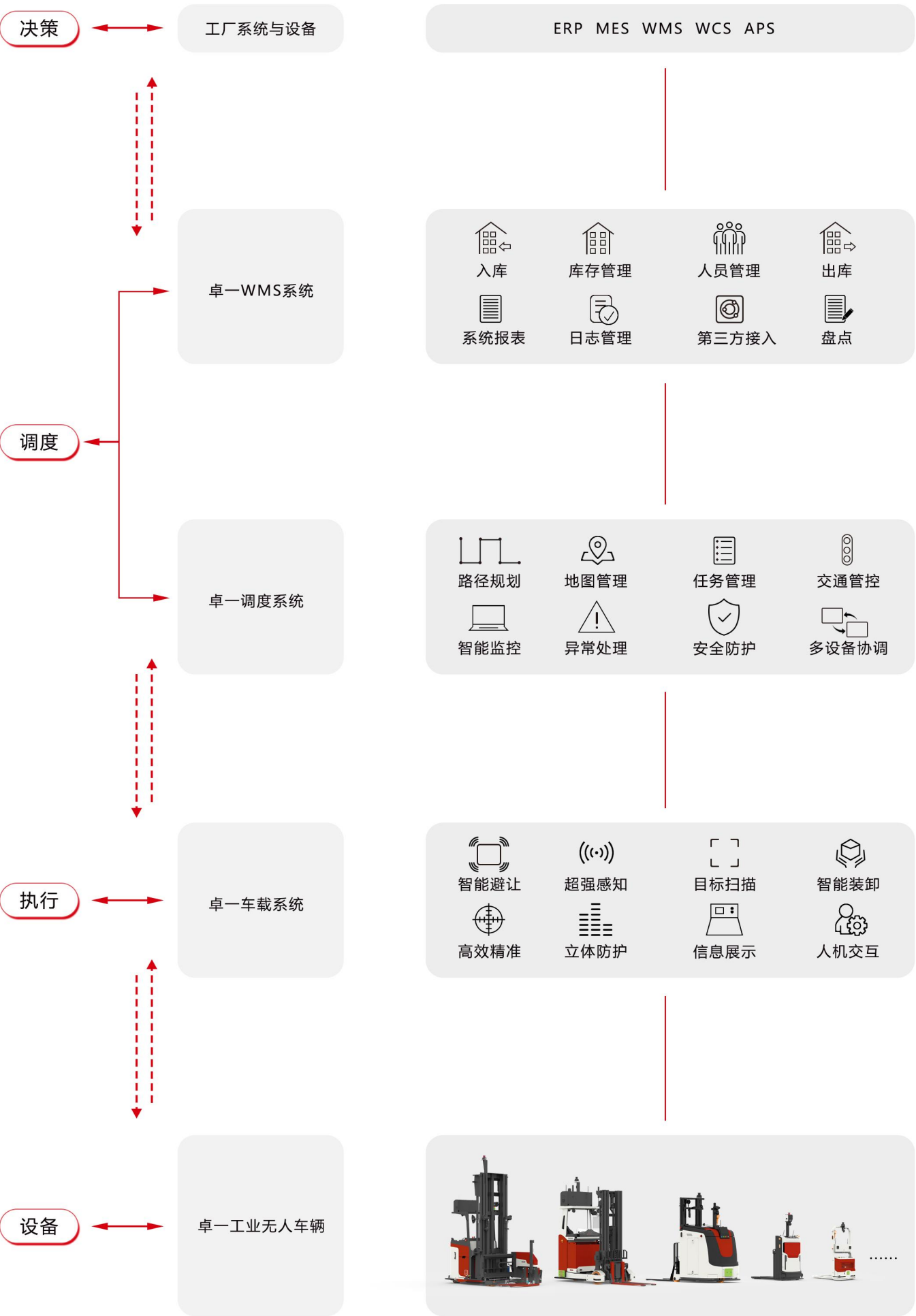
卓一工业机器人(苏州)有限公司

卓一 · 让搬运更简单！

Zowell Make Transporting Easier



系统框架 System framework



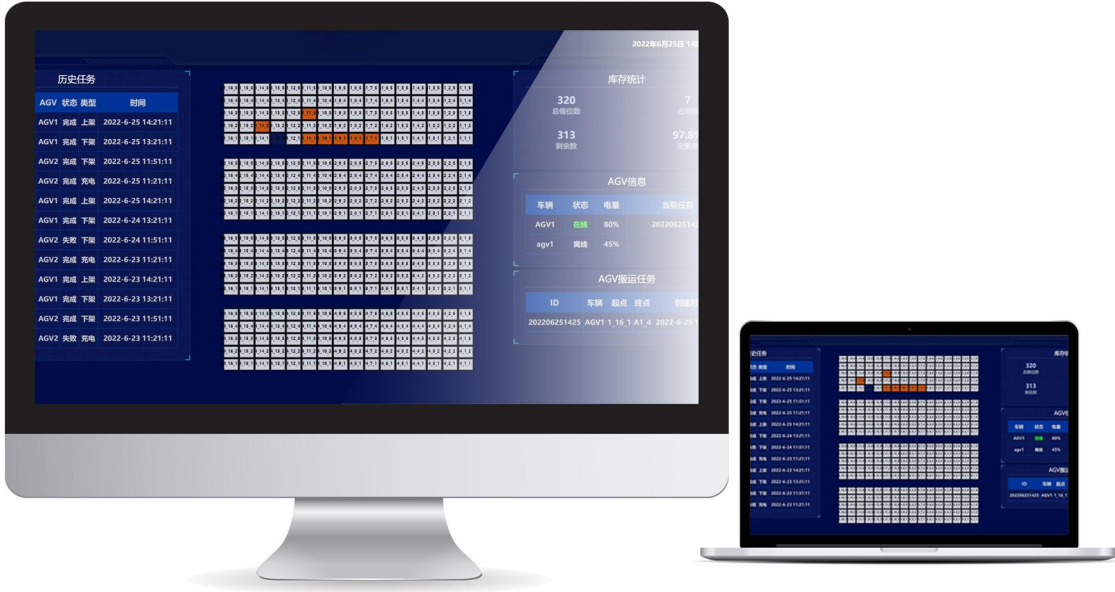
车载系统 On board system

The on-board system features are presented in three rows:

- Hardware and Interface:** A Zowell AGV is shown next to a tablet displaying 'WMS库容量实时统计显示' (Real-time WMS warehouse capacity statistics) and a monitor displaying 'WMS库位实时显示与储位货物规格数量实时显示' (Real-time WMS warehouse location display and real-time display of storage location goods specifications and quantity).
- Key Features:**
 - 360°全方位防护** (360°全方位智能保护): 全方位智能保护 (All-around intelligent protection).
 - 智能避让** (Intelligent avoidance): 针对不同障碍物及时有效作出应变 (Timely and effective response to different obstacles).
 - 超强感知** (Super perception): 感知AGV的运行状态并展示出来 (Perceive the operating status of the AGV and display it).
 - 高效精准** (High efficiency and accuracy): 误差控制在10mm, 度偏差在0.5°以内 (Error control within 10mm, degree deviation within 0.5°).
 - 简单多样的交互** (Simple and diverse interaction): 首创大屏显示, 系统界面直观 (First-time large screen display, intuitive system interface).
 - 智能装卸** (Intelligent loading/unloading): 智能扫描车内环境感知货物 (Intelligent scanning of the vehicle interior environment to perceive goods).
- Operational Capabilities:** Three scenarios are illustrated: **安全防护** (Safety protection) with a yellow safety cone, **自动矫正** (Automatic correction) showing a tilted pallet being corrected, and **自动识别称重** (Automatic identification and weighing) with a pallet of goods.

调度系统 Dispatching system

仓库管理系统 Warehouse management system



地图配置
整体场景展现在地图上



场地监控
实时监控每辆AGV工作状态



交通管制
合理的分配调度任务
防止拥堵



入库管理
入库信息 上架管理
质检管理



出库管理
出库信息 下架信息
紧急出库



库存管理
库存预警 库存查询
库存盘点



任务模块
任务管理 新建任务
工位呼叫 路线优化



接口丰富
通过网络或者4G数据
连接多个场地



安全机制
软件保护 辅助硬件



系统管理
物料、货物、人员、
设备、信息管理



查询统计
查询出入库作业 其他作
业库存 货位及各种报表

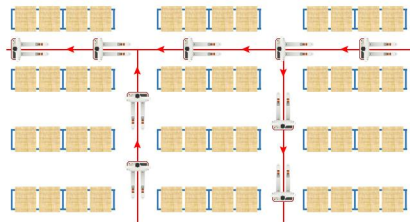


报表管理
出入库统计表 库存报表
收发存相关报表



线路设定

对各站点采样后，服务器图形化
生成时间缩短80%



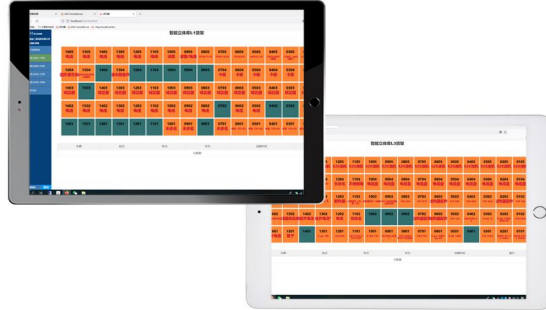
线路规划

考虑路径的转弯数量，区域
交通密度，选择最高效路线



多车调度

多车运行，提高效率



平板电脑叫料



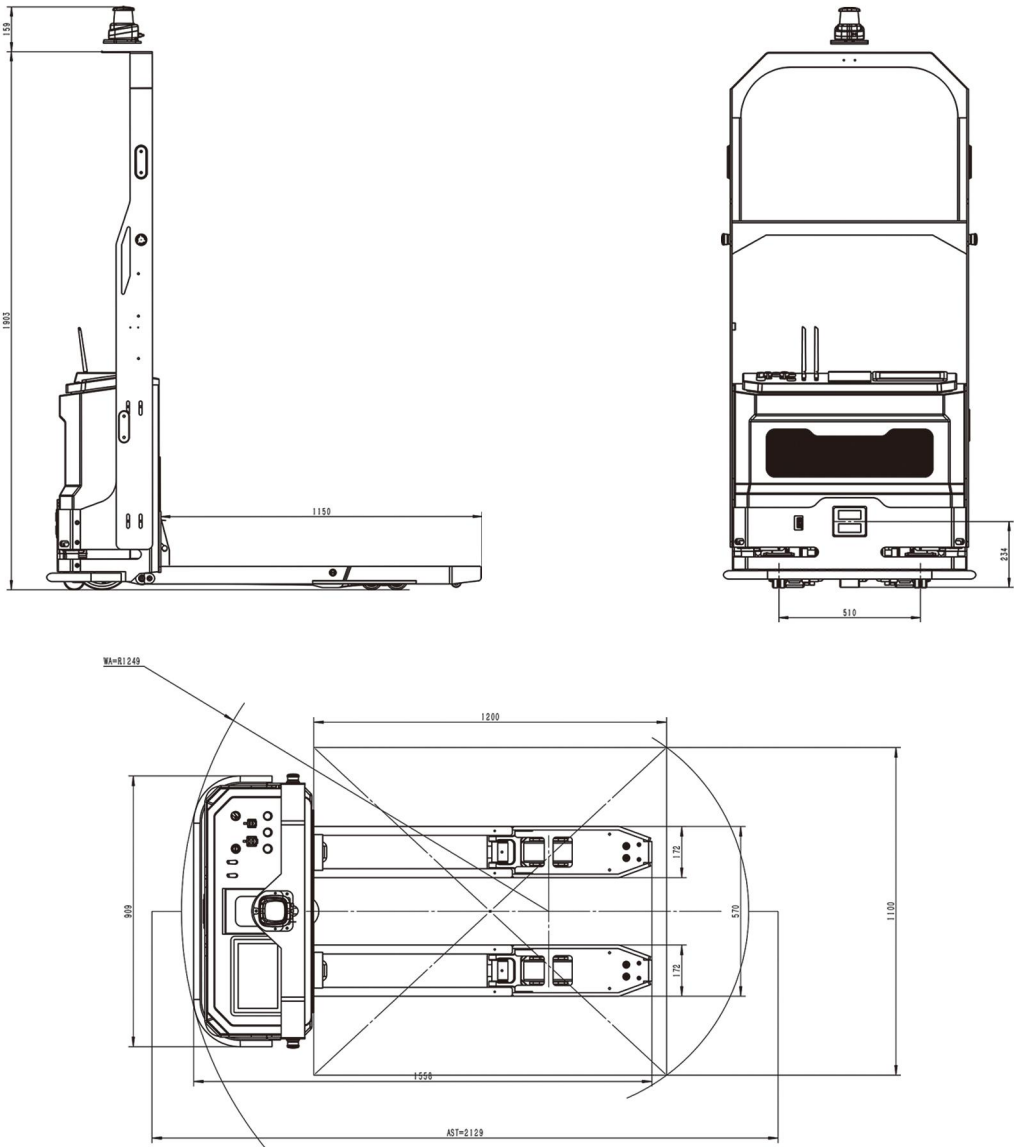
手持终端扫码叫料

微型搬运车 Micro Pallet Truck AGV



Product Model		APEM15
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking
	额定载荷 Rated load	1500kg
	载荷中心距 Load center distance	600mm
	自重（带标准蓄电池） Dead weight (with standard battery)	350kg
尺寸 Size	起升高度 Lifting height	120mm
	货叉落地高度 Fork landing height	85mm
	车身尺寸 Body size	1558mmx909mmx768mm
	车身尺寸（含加高龙门架） Body size (including heightening gantry)	1558mmx909mmx2076mm
	货叉尺寸 Fork dimensions	172mm/1150mm
	货叉外宽 Distance between fork-arms	570mm/680mm
	离地间隙（轴距中心） Ground clearance, centre of wheelbase	25mm
	通道宽度，800x1200托盘（1200跨货叉放置） Channel width, 800x1200 pallets (1200 across forks)	2138mm
性能 Performance	转弯半径（最小） Turning radius (minimum)	1255mm
	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	4.5km/h 4.5km/h
	起升速度，满载/空载 Lift speed, laden/unladen	40mm/s 50mm/s
	下降速度，满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	50mm/s 40mm/s
	最大爬坡速度，满载/空载（5min工作制） Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	4/8
驱动 Drive	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking
	驱动电机功率 Drive motor power	0.75kw
	起升电机功率 Lifting motor	0.8kw
	电池类型 Battery type	磷酸铁锂 Lithium iron phosphate
AGV控制 AGV control	电池电压/额定容量 Battery voltage / rated capacity	48V/30AH
	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser
	定位精度 positioning accuracy	±10mm
	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
AGV控制 AGV control	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



客户案例 Customer case

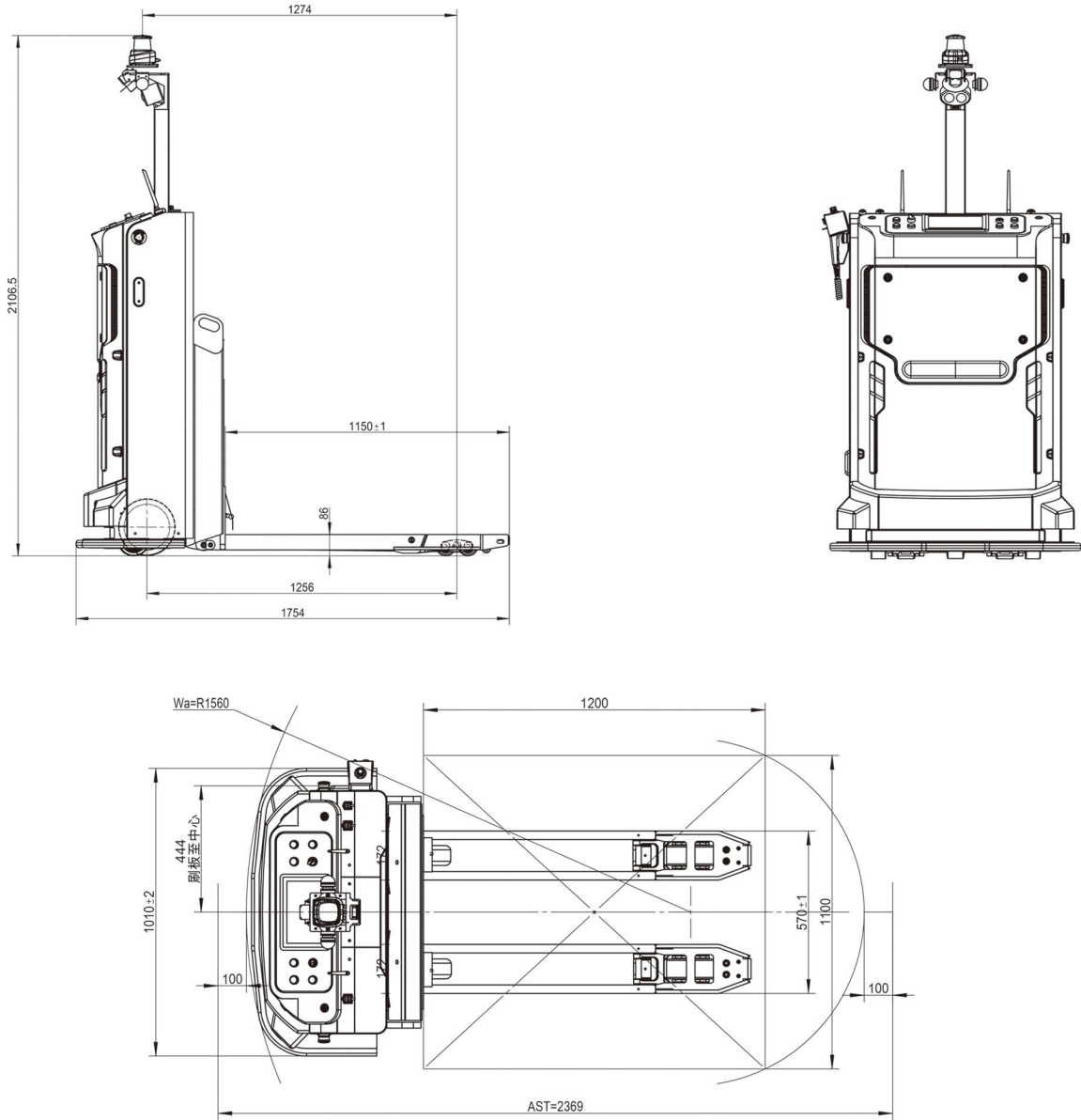


迷你搬运车 Mini Pallet Truck AGV



Product Model		APEM20B	APEM30B
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric	
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking	
	额定载荷 Rated load	2000kg	3000kg
	载荷中心距 Load center distance	600mm	
	轴距 (±5mm) Wheelbase (±5mm)	1256mm	
	自重 (带标准蓄电池) Dead weight (with standard battery)	880kg	
尺寸 Size	起升高度 Lifting height	205mm	
	货叉落地高度 Height, lowered	86mm	
	车身尺寸 Body size	1754mm×1010mm×2107mm	
	货叉尺寸 Fork dimensions	172mm×1150mm	
	货叉外宽 Distance between fork-arms	570mm/680mm	
	离地间隙 (轴距中心) Ground clearance, centre of wheelbase	33mm	
	通道宽度, 1100x1200托盘 (1200跨货叉放置) Channel width, 1100x1200 pallets (1200 across forks)	2368mm	
	转弯半径 (最小) Turning radius (minimum)	1560mm	
性能 Performance	行走速度, 满载/空载 Travel speed, laden/unladen	4.5km/h 5.4km/h	
	起升速度, 满载/空载 Lift speed, laden/unladen	40mm/s 50mm/s	
	下降速度, 满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	50mm/s 40mm/s	
	最大爬坡速度, 满载/空载 (5min工作制) Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	5/8	
	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking	
驱动 Drive	驱动电机功率 Drive motor rating	1.5kw	
	起升电机功率 Lift motor rating	2.2kw	
	电池类型 Battery type	磷酸铁锂 Lithium iron phosphate	
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	24V/100AH	
AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser	
	定位精度 positioning accuracy	±10mm	
	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi	
	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic	

三视图 Three views



客户案例 Customer case



迷你堆高车 Mini Stacker AGV



Product Model		AEEM12B
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking
	额定载荷 Rated load	1200kg
	载荷中心距 Load center distance	600mm
	轴距 (±5mm) Wheelbase (±5mm)	950mm
自重 (带标准蓄电池) Dead weight (with standard battery)		820kg

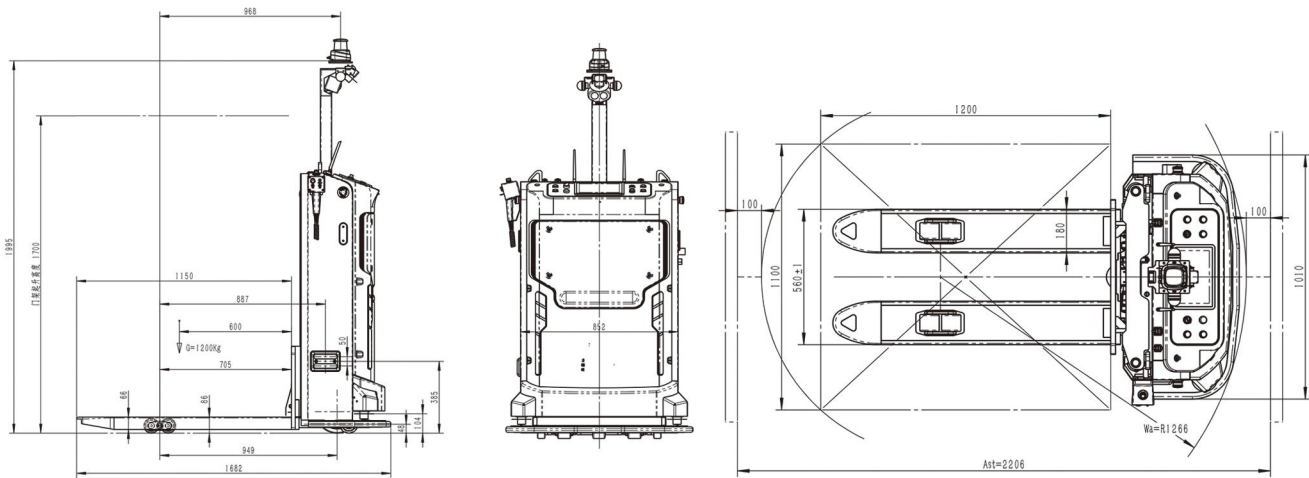
尺寸 Size	门架缩回时高度 Height,mast lowered	1507mm
	自由提升高度 Free lifting height	—
	起升高度 Lifting height	1600mm
	作业时门架最大高度 Height,mast extended	2180mm
	货叉落地高度 Height, lowered	86mm
	整车长度 Overall length	1682mm
	整车宽度 Overall width	1010mm
	货叉尺寸 Fork dimensions	66mm /180mm/1150mm
	货叉外宽 Distance between fork-arms	560mm/680mm
	离地间隙 (轴距中心) Ground clearance, centre of wheelbase	30mm
	通道宽度，800x1200托盘 (1200跨货叉放置) Channel width, 800x1200 pallets (1200 across forks)	2206mm
	通道宽度，1000x1200托盘 (1200跨货叉放置) Channel width, 1000x1200 pallets (1200 across forks)	2103mm
	转弯半径 (最小) Turning radius (minimum)	1266mm

性能 Performance	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	4km/h 4.5km/h
	起升速度，满载/空载 Lift speed, laden/unladen	90mm/s 120mm/s
	下降速度，满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	125mm/s 80mm/s
	最大爬坡速度，满载/空载 (5min工作制) Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	5/10
	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking

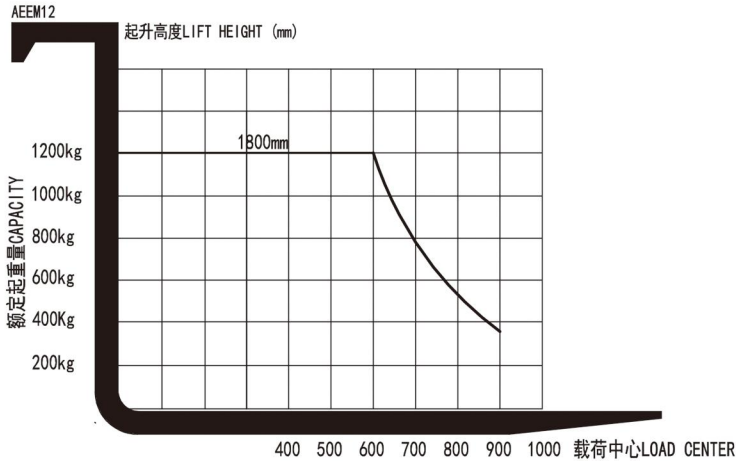
驱动 Drive	驱动电机功率 Drive motor rating	1.5kw
	起升电机功率 Lift motor rating	2.2kw
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	24V/100AH

AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser
	定位精度 positioning accuracy	±10mm
	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



载荷曲线 Load Curve Chart



客户案例 Customer case



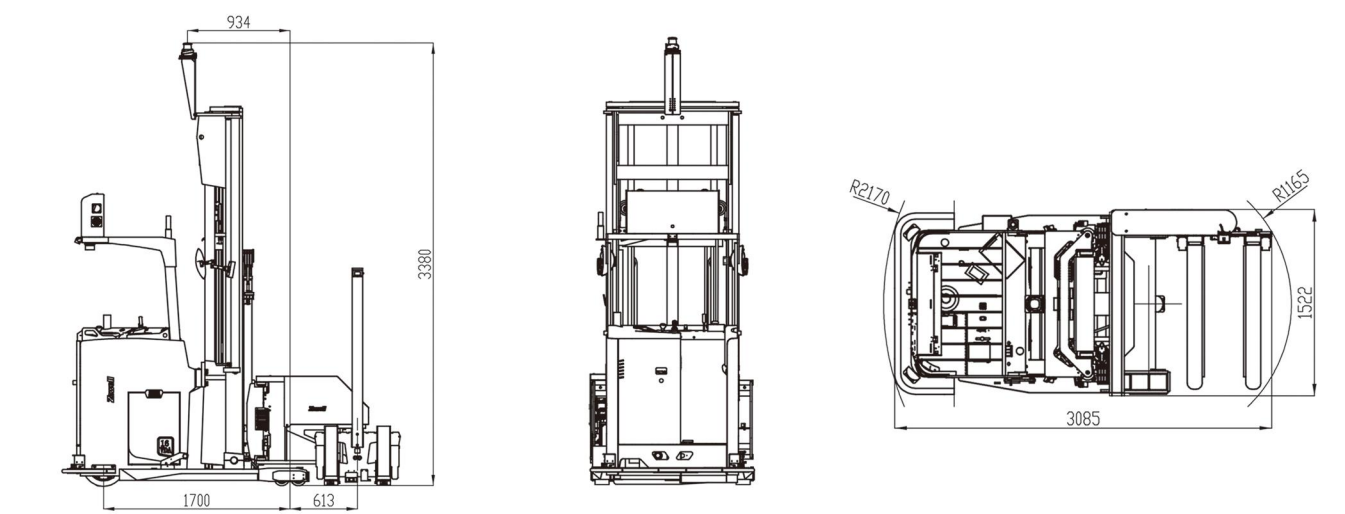
窄巷道AGV Very narrow aisle AGV



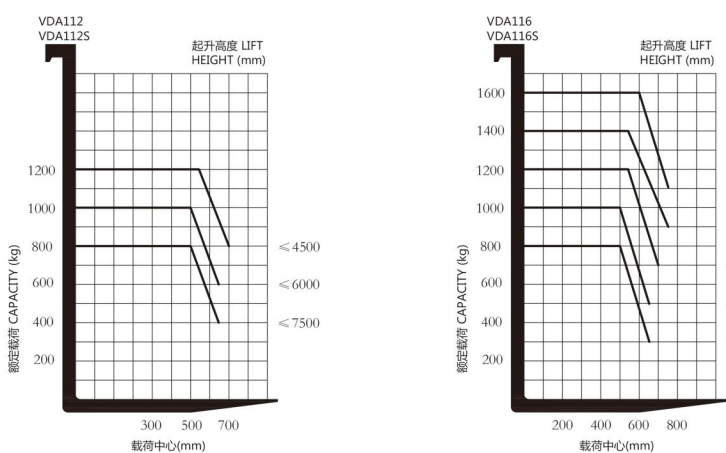
Product Model		VDA112	VDA116
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric	
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking	
	额定载荷 Rated load	1200kg	1600kg
	载荷中心距 Load center distance	550mm	600mm
	自重（带标准蓄电池） Dead weight (with standard battery)	5035kg	5365kg
尺寸 Size	起升高度 Lifting height	3000mm-7500mm	3000mm-9000mm
	货叉可旋转角度 Fork rotatable angle	180°	
	护顶架高度 Height of roof protection frame	2885mm	
	站板高度 Station board height	355mm	
	离地间隙 Ground clearance	30mm	
	整车长度 Overall length	3035mm	3085mm
	整车宽度 Overall width	1550mm	
	货叉尺寸 Fork dimensions	45mm /122mm/1100mm	50mm /122mm/1200mm
	车身尾部宽度 Rear body width	1490mm	
	货叉外宽 Distance between fork-arms	750mm	
	最小主通道尺寸 Minimum main channel size	4200mm	4400mm
	最小堆垛通道 Minimum stacking channel	1600mm	1700mm
	转弯半径（最小） Turning radius (minimum)	2250mm	2280mm
性能 Performance	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	3km/h 3km/h	
	起升速度，满载/空载 Lift speed, laden/unladen	200mm/s 200mm/s	
	下降速度，满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	200mm/s 200mm/s	
	刹车类型 Service brake	电磁制动/再生制动 Electromagnetic braking / regenerative braking	
驱动 Drive	驱动电机类型 Type of drive motor	AC	
	驱动电机功率 Drive motor rating	6kw	
	起升电机类型 Type of lifting motor	AC	
	起升电机功率 Lift motor rating	12.5kw	
	转向电机类型 Type of steering motor	DC	
	转向电机功率 Steering motor rating	0.4kw	
	蓄电池电压/额定容量 Battery voltage / rated capacity	48V/390AH	48V/450AH

AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser
	定位精度 positioning accuracy	±10mm
	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



载荷曲线 Load Curve Chart



客户案例 Customer case



前移式AGV Reach truck AGV



Product Model		ARE120
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking
	额定载荷 Rated load	2000kg
	载荷中心距 Load center distance	600mm
	自重（带标准蓄电池） Dead weight (with standard battery)	3610kg

尺寸 Size	门架缩回时高度 Height,mast lowered	3068mm
	自由提升高度 Free lifting height	1320mm-2010mm
	起升高度 Lifting height	4500mm-6500mm
	作业时门架最大高度 Height,mast extended	5355mm-7355mm
	货叉落地高度 Height, lowered	40mm
	整车长度 Overall length	2743mm
	整车宽度 Overall width	1583mm
	货叉尺寸 Fork dimensions	40mm /100mm/1150mm
	货叉外宽 Distance between fork-arms	230mm-860mm
	离地间隙（轴距中心） Ground clearance, centre of wheelbase	40mm
	通道宽度，1000x1200托盘（1200跨货叉放置） Channel width, 1000x1200 pallets (1200 across forks)	3020mm
	转弯半径（最小） Turning radius (minimum)	1917mm

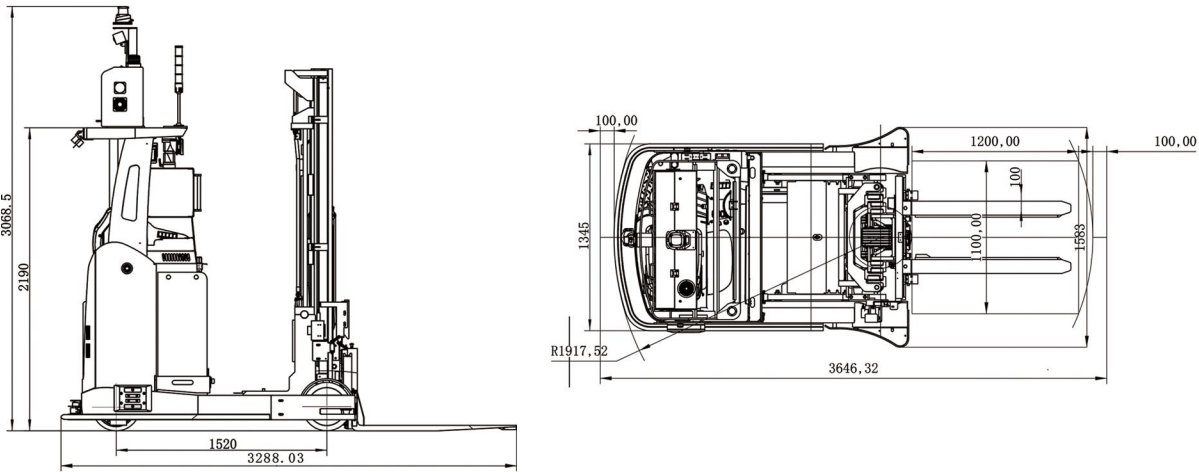
性能 Performance	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	10km/h 14km/h
	起升速度，满载/空载 Lift speed, laden/unladen	350mm/s 390mm/s
	下降速度，满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	410mm/s 450mm/s
	最大爬坡速度，满载/空载（5min工作制） Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	5/8
	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking

驱动 Drive	驱动电机功率 Drive motor rating	8kw
	起升电机功率 Lift motor rating	15kw
	蓄电池重量（± 10 %） Battery weight (± 10 %)	48V/400AH
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	1000kg

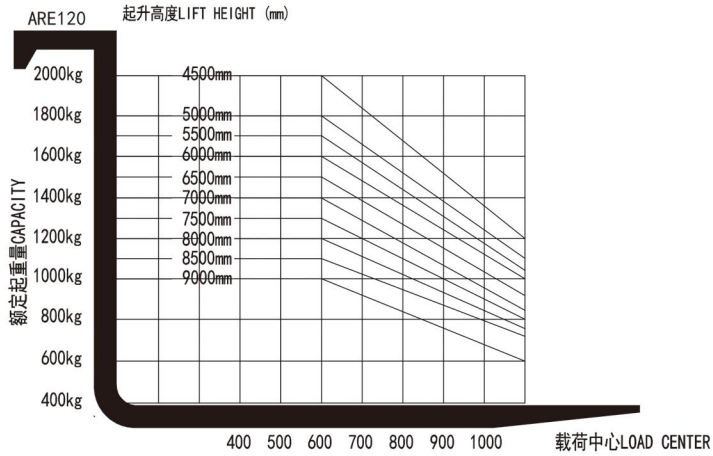
AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser
	定位精度 positioning accuracy	±10mm

AGV控制	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
AGV control	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



载荷曲线 Load Curve Chart



客户案例 Customer case



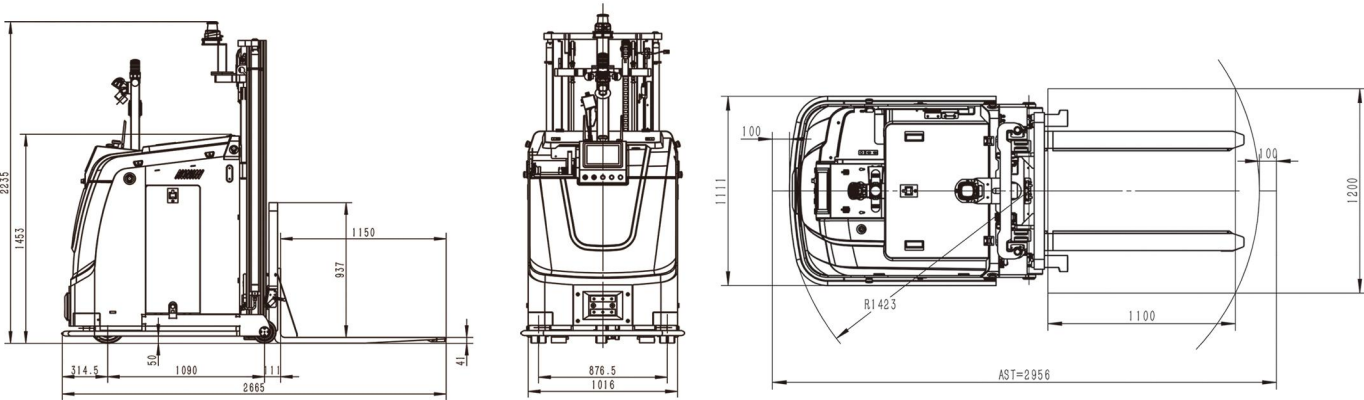
平衡重AGV Counterbalanced AGV



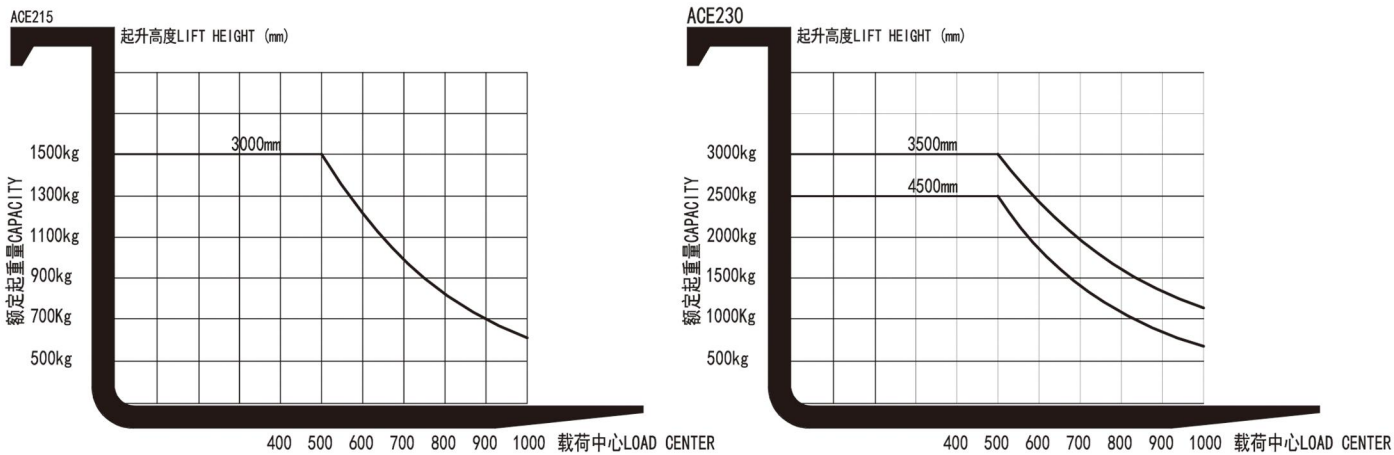
Product Model		ACE215	ACE230
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric	
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking	
	额定载荷 Rated load	1500kg	3000kg
	载荷中心距 Load center distance	600mm	500mm
	自重（带标准蓄电池） Dead weight (with standard battery)	—	4200kg
尺寸 Size	门架缩回时高度 Height,mast lowered	2235mm	2272mm
	起升高度 Lifting height	3000mm	1600mm
	作业时门架最大高度 Height,mast extended	3937mm	2540mm
	货叉落地高度 Height, lowered	40mm	45mm
	整车长度 Overall length	2665mm	3450mm
	整车宽度 Overall width	1111mm	1111mm
	货叉尺寸 Fork dimensions	40mm /115mm/1150mm	45mm /125mm/1070mm
	货叉外宽 Distance between fork-arms	230-700mm	250-760mm
	离地间隙（轴距中心） Ground clearance, centre of wheelbase	50mm	90mm
	通道宽度，1000x1200托盘（1200跨货叉放置） Channel width, 1000x1200 pallets (1200 across forks)	2956mm	3715mm
	转弯半径（最小） Turning radius (minimum)	1423mm	2173mm
性能 Performance	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	5km/h 5km/h	5km/h 6km/h
	起升速度，满载/空载 Lift speed, laden/unladen	90mm/s 120mm/s	200mm/s 370mm/s
	下降速度，满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	125mm/s 100mm/s	210mm/s 170mm/s
	最大爬坡速度，满载/空载（5min工作制） Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	5/8	
	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking	
驱动 Drive	驱动电机功率 Drive motor rating	3kw	8kw
	起升电机功率 Lift motor rating	2.2kw	15kw
	电池类型 Battery type	磷酸铁锂 Lithium iron phosphate	
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	24V/200AH	48V/300AH
AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser	
	定位精度 positioning accuracy	±10mm	

AGV控制	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
AGV control	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



载荷曲线 Load Curve Chart



客户案例 Customer case



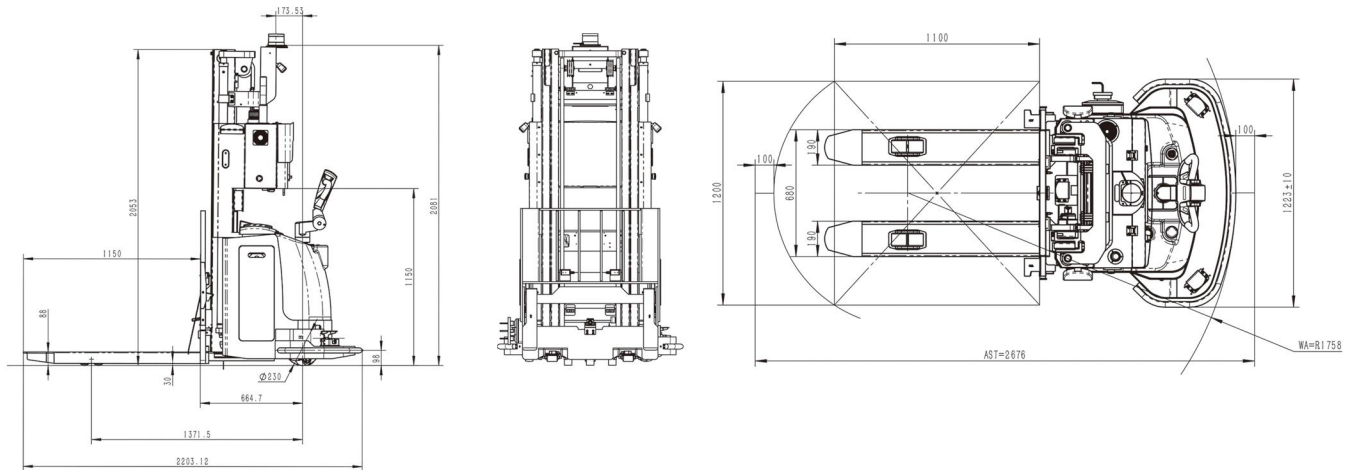
堆高车AGV Stacker AGV



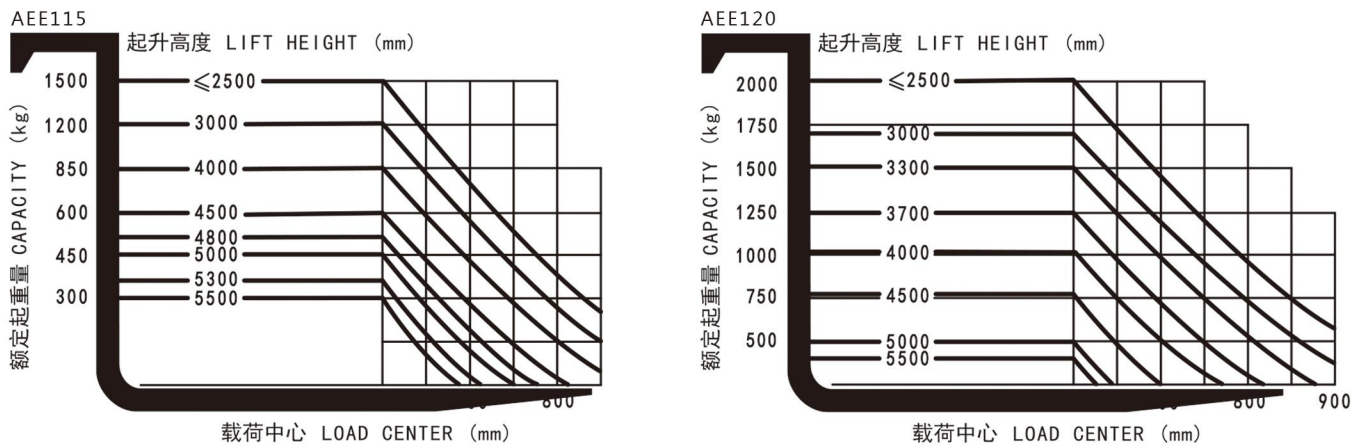
Product Model		AEE115	AEE120
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric	
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking	
	额定载荷 Rated load	1500kg	2000kg
尺寸 Size	门架缩回时高度 Height,mast lowered	2179mm	2154mm
	自由提升高度 Free lifting height	1061mm	—
	起升高度 Lifting height	1600mm	3000mm
	作业时门架最大高度 Height,mast extended	3557mm	3919mm
	行驶位置手柄高度，最大/最小 Travel position, handle height, Max / min	1270mm/980mm	1270mm/980mm
	货叉落地高度 Height, lowered	86mm	86mm
	整车长度 Overall length	2152mm	2203mm
	整车宽度 Overall width	1121mm	1223mm
	货叉尺寸 Fork dimensions	74mm/190mm/1150mm	
	货叉外宽 Distance between fork-arms	570mm/680mm	
	离地间隙（轴距中心） Ground clearance, centre of wheelbase	30mm	
	通道宽度，1000x1200托盘（1200跨货叉放置） Channel width, 1000x1200 pallets (1200 across forks)	2650mm	2737mm
性能 Performance	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	4km/h 4.5km/h	
	起升速度，满载/空载 Lift speed, laden/unladen	90mm/s 120mm/s	
	下降速度，满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	125mm/s 80mm/s	
	最大爬坡速度，满载/空载（5min工作制） Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	5/10	
	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking	
驱动 Drive	驱动电机功率 Drive motor rating	1.5kw	
	起升电机功率 Lift motor rating	2.2kw	3.0kw
	电池类型 Battery type	磷酸铁锂 Lithium iron phosphate	
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	24V/200AH	
AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser	
	定位精度 positioning accuracy	±10mm	

AGV控制	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
AGV control	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



载荷曲线 Load Curve Chart



客户案例 Customer case



宽叉腿AGV Wide fork AGV



Product Model		AEE215
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking
	额定载荷 Rated load	1500kg
	载荷中心距 Load center distance	600mm

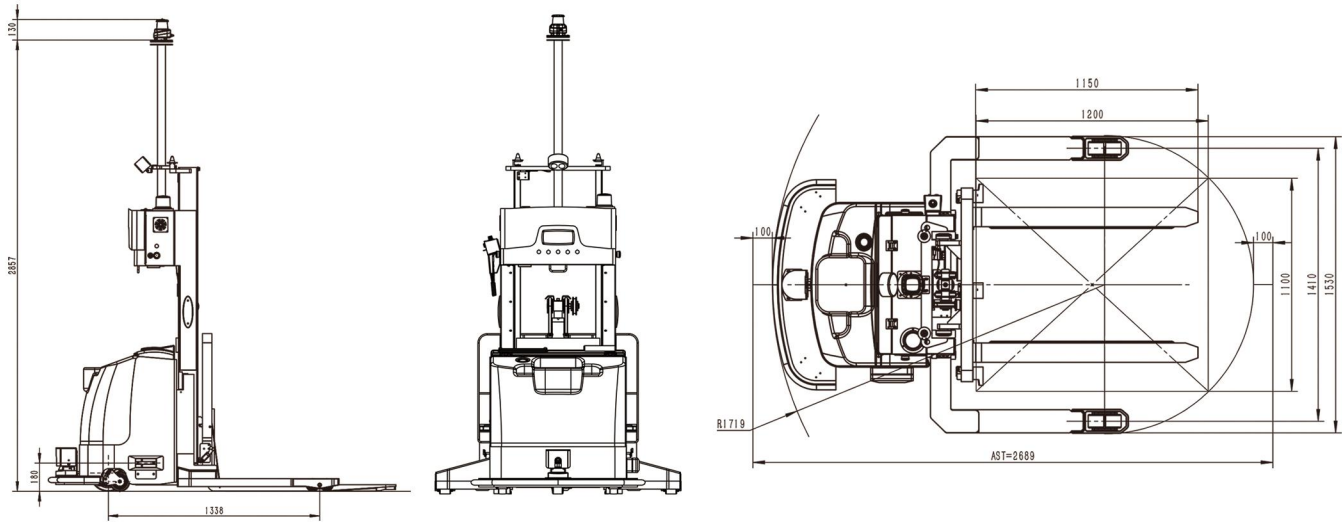
尺寸 Size	门架缩回时高度 Height,mast lowered	2988mm
	自由提升高度 Free lifting height	1052mm
	起升高度 Lifting height	1600mm
	作业时门架最大高度 Height,mast extended	2988mm
	货叉落地高度 Height, lowered	40mm
	整车长度 Overall length	2067mm
	整车宽度 Overall width	1530mm
	货叉尺寸 Fork dimensions	40mm /108mm/1150mm
	货叉外宽 Distance between fork-arms	216mm-800mm
	离地间隙（轴距中心） Ground clearance, centre of wheelbase	30mm
	通道宽度，1000x1200托盘（1200跨货叉放置） Channel width, 1000x1200 pallets (1200 across forks)	2689mm
	转弯半径（最小） Turning radius (minimum)	1719mm

性能 Performance	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	5.2km/h 6km/h
	起升速度，满载/空载 Lift speed, laden/unladen	90mm/s 120mm/s
	下降速度，满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	125mm/s 80mm/s
	最大爬坡速度，满载/空载（5min工作制） Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	5/10
	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking

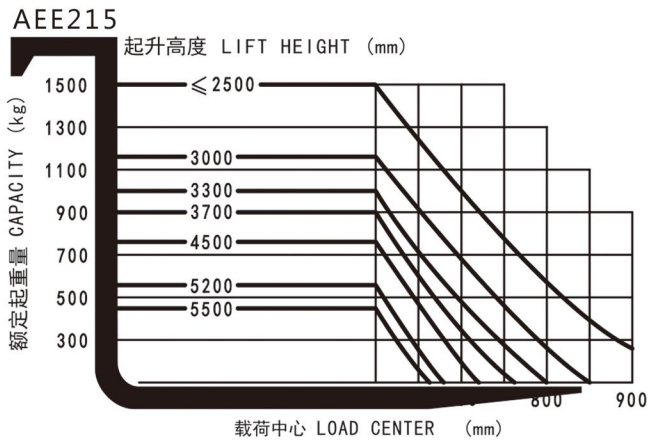
驱动 Drive	驱动电机功率 Drive motor rating	1.5kw
	起升电机功率 Lift motor rating	2.2kw
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	24V/200AH

AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser
	定位精度 positioning accuracy	±10mm
	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



载荷曲线 Load Curve Chart



客户案例 Customer case

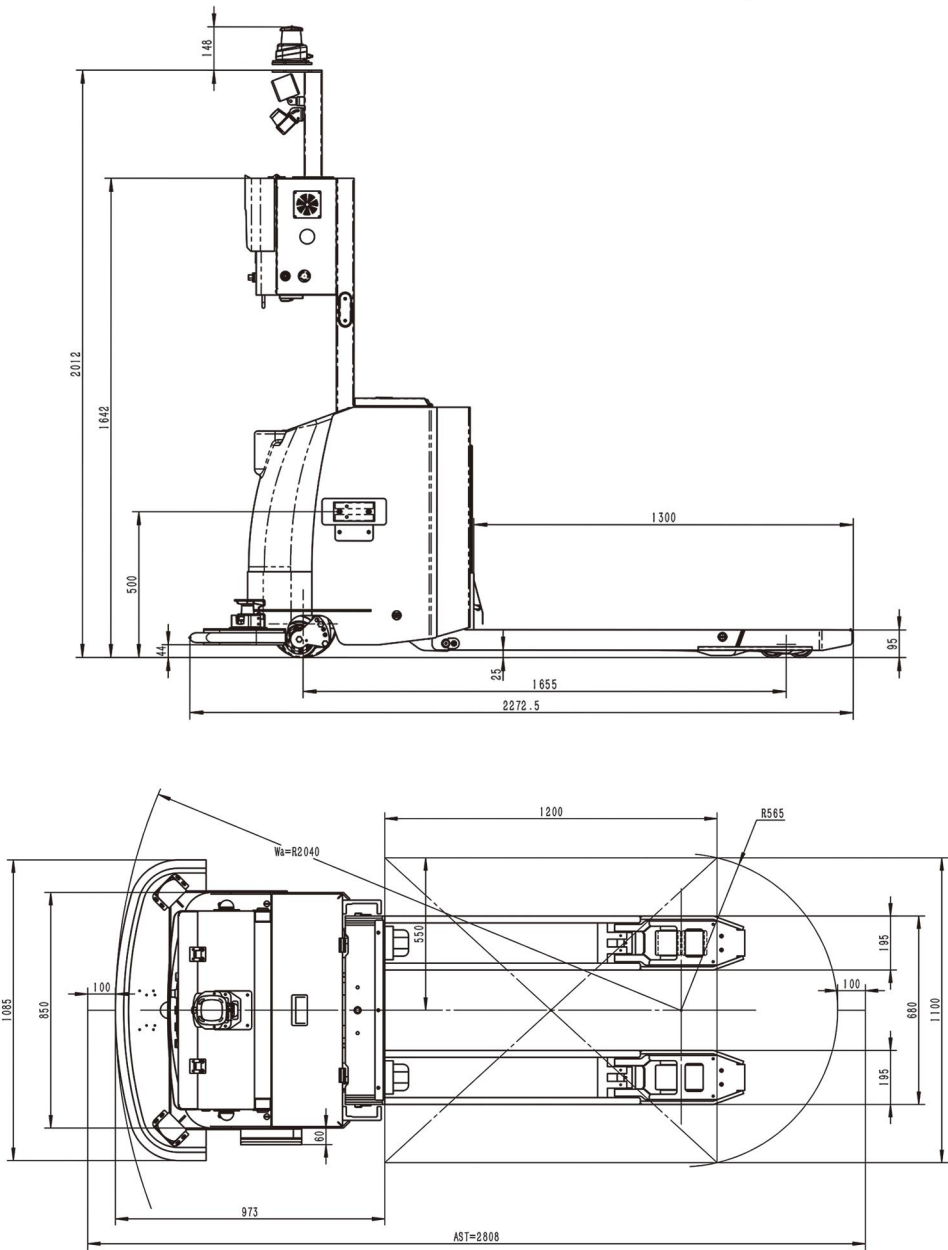


搬运车AGV(3T) Pallet truck AGV (3T)



Product Model		APE130
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking
	额定载荷 Rated load	3000kg
	载荷中心距 Load center distance	600mm
尺寸 Size	总高 Total height	2012mm
	起升高度 Lifting height	205mm
	货叉落地高度 Height, lowered	95mm
	整车长度 Overall length	2273mm
	整车宽度 Overall width	1085mm
	货叉尺寸 Fork dimensions	70mm/195mm/1300mm
	货叉外宽 Distance between fork-arms	680mm
	离地间隙（轴距中心） Ground clearance, centre of wheelbase	25mm
	通道宽度，1000x1200托盘（1200跨货叉放置） Channel width, 1000x1200 pallets (1200 across forks)	2619mm
性能 Performance	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	4km/h 4.5km/h
	起升速度，满载/空载 Lift speed, laden/unladen	40mm/s 50mm/s
	下降速度，满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	50mm/s 40mm/s
	最大爬坡速度，满载/空载（5min工作制） Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	4/8
	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking
驱动 Drive	驱动电机功率 Drive motor rating	1.5kw
	起升电机功率 Lift motor rating	2.2kw
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	24V/200AH
AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser
	定位精度 positioning accuracy	±10mm
	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



客户案例 Customer case

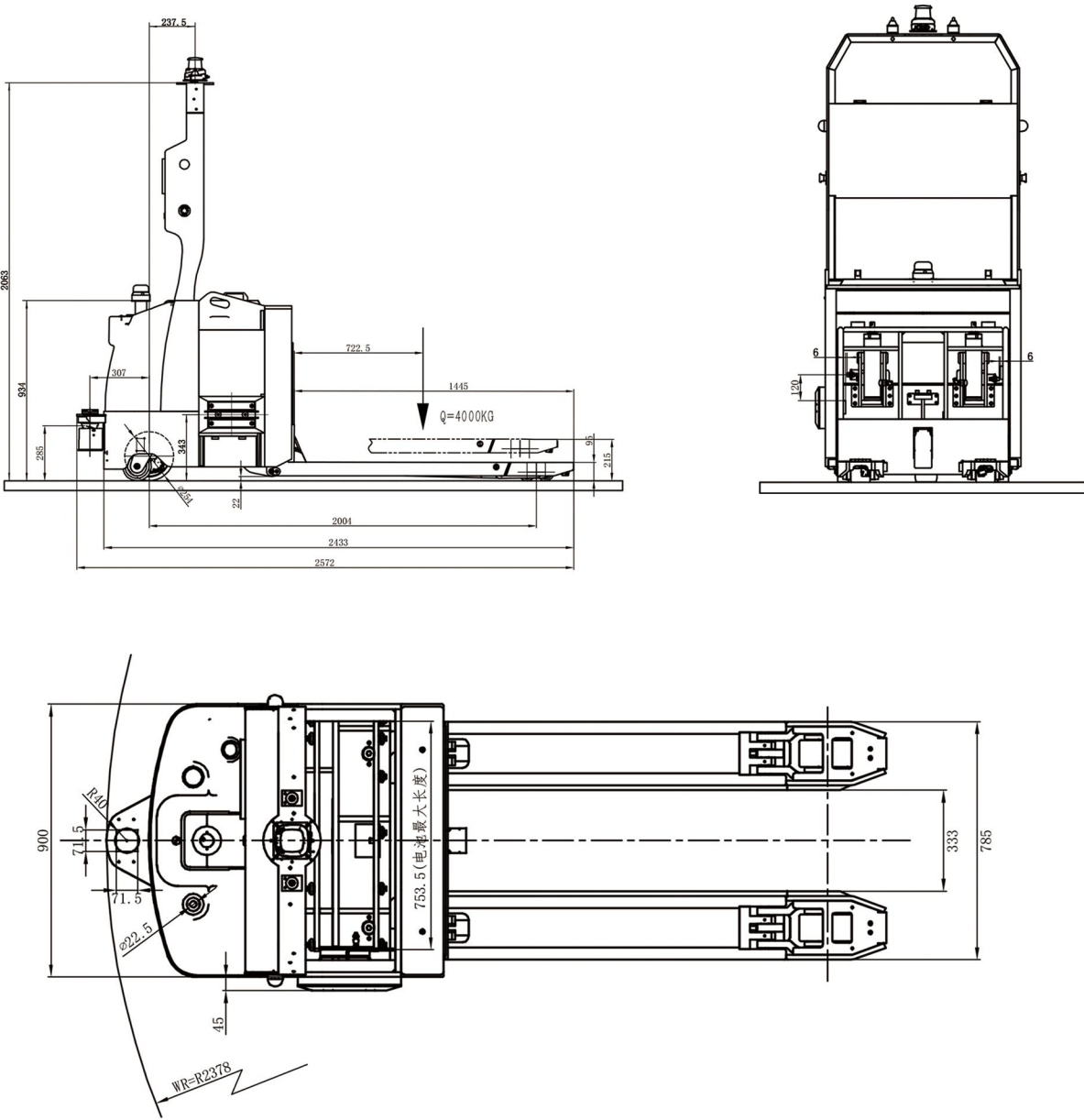


搬运车AGV(4T) Pallet truck AGV (4T)



Product Model		APE140
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动步行 Automatic driving / manual walking
	额定载荷 Rated load	4000kg
	载荷中心距 Load center distance	722.5mm
	自重 (不含电池) Dead weight (Without battery)	950kg
尺寸 Size	总高 (不含导航) Total height (excluding navigation)	2063mm
	起升高度 Lifting height	215mm
	货叉落地高度 Height, lowered	95mm
	整车长度 Overall length	2572mm
	整车宽度 Overall width	900mm
	货叉外宽 Distance between fork-arms	785mm
	离地间隙 (轴距中心) Ground clearance, centre of wheelbase	22mm
性能 Performance	行走速度, 满载/空载 Travel speed, laden/unladen	3km/h 3.5km/h
	起升速度, 满载/空载 Lift speed, laden/unladen	28mm/s 40mm/s
	下降速度, 满载/空载 Lowering speed, lade/unladen	45mm/s 40mm/s
	最大爬坡速度, 满载/空载 (5min工作制) Maximum climbing speed, full load / no load (5min working system)	3/8
	刹车类型 Service brake	电磁制动 Electromagnetic braking
驱动 Drive	驱动电机功率 Drive motor rating	2.5kw
	起升电机功率 Lift motor rating	3kw
	蓄电池重量 (± 10 %) Battery weight (± 10 %)	250kg
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	24V/200AH
AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser
	定位精度 positioning accuracy	±10mm
	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



客户案例 Customer case

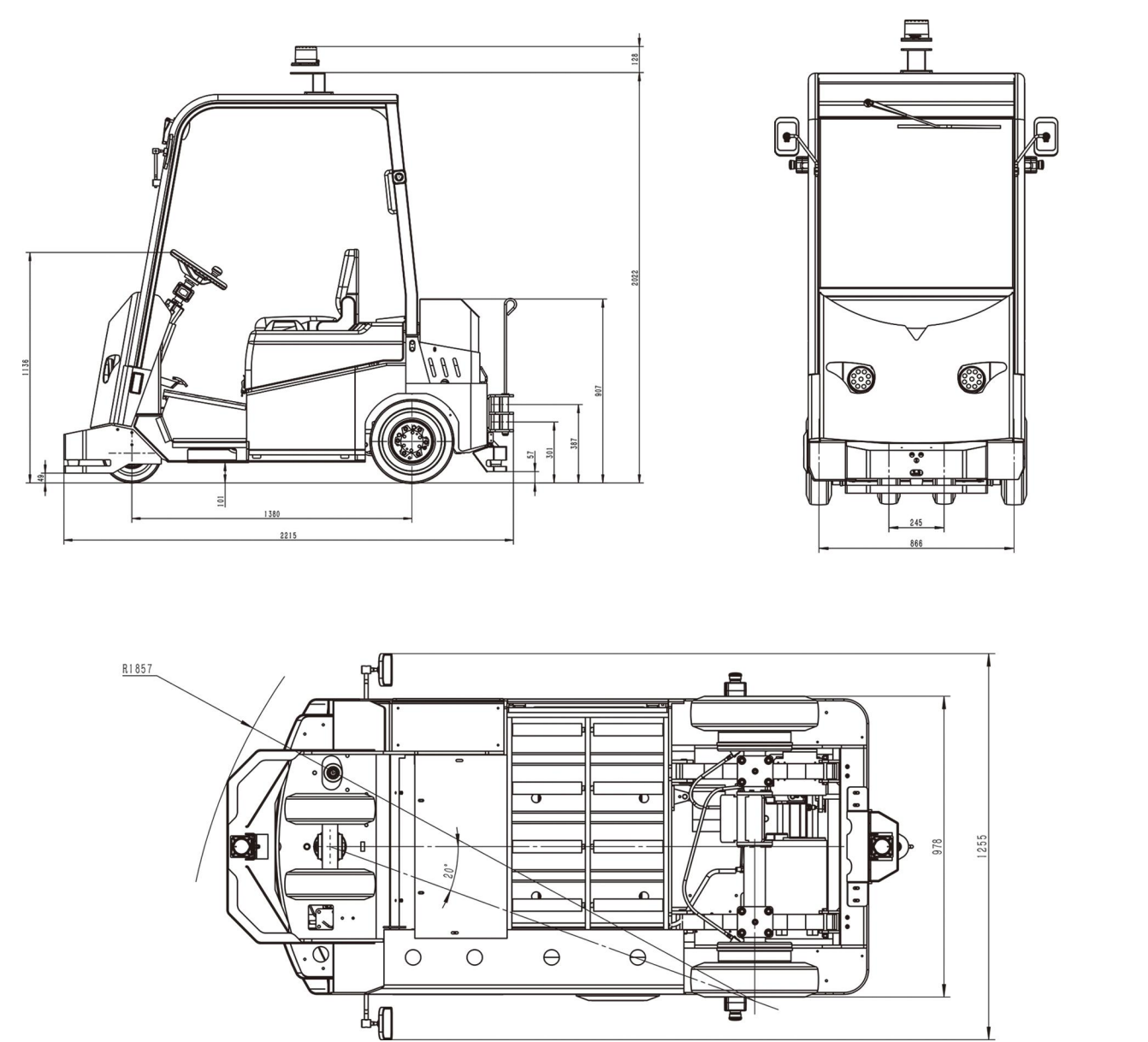


牵引车AGV Towing Tractor AGV



Product Model		ATE160
特征 Features	驱动方式 Driving mode	电动 Electric
	操作类型 Operation type	自动驾驶/手动座驾 Automatic driving / manual driving
	额定载荷 Rated load	6000kg
	额定牵引力 Rated drawbar pull	1170N
	轴距 Wheelbase	1380mm
尺寸 Size	整车高度 Height of overhead guard(cabin)	2150mm
	座位高度/站立底板高度 Seat height relating to SIP/stand height	822mm/424mm
	牵引挂钩高度 Coupling height	275mm/325mm/375mm
	整车长度 Overall length	2230mm
	整车宽度 Overall width	1255mm
	离地间隙（轴距中心） Ground clearance, centre of wheelbase	95mm
	转弯半径（最小） Turning radius (minimum)	1857mm
性能 Performance	行走速度，满载/空载 Travel speed, laden/unladen	7km/h 15km/h
	牵引力(S2 60min)，满载/空载 Drawbar pull,laden/unladen	1170N
	最大牵引力(S2 5min)，满载/空载 Max. drawbar pull, laden/unladen	4410N
	爬坡度(S2 30min)，满载/空载 Gradeability, laden/unladen	5/25
	刹车类型 Service brake	液压驱动 Hydraulic
电机电池 Motor battery	驱动电机功率 Drive motor rating	4kw
	蓄电池重量（± 10 %） Battery weight (± 10 %)	540kg
	蓄电池电压/容量(5小时放电率) Battery voltage/nominal capacity K5	48V/300AH
AGV控制 AGV control	导航方式 Navigation mode	SLAM激光 Slam laser
	定位精度 positioning accuracy	±10mm
	通讯方式 Communication mode	2.4G/5G 双频WiFi 2.4G/5G dual band WiFi
	充电方式 Charging mode	手动、自动 Manual and automatic

三视图 Three views



客户案例 Customer case



背负式AGV Piggyback AGV



● 标配 Standard configuration ○ 选配 Optional — 无 Nothing

Product Model		KMP 400P	KMP 600I	KMP 600I-C	KMP 1500I	KMP 600S	KMP 600S-2
特征 Features	外形尺寸 Overall dimension	850x550x255mm	980x686x255mm		1180x820x255mm	1000x750x350mm	
	最小转弯直径 Minimum turning diameter	850mm	980mm		1242mm	1115mm	
	离地间隙 Ground clearance	25mm	20mm			25mm	
	起升高度 Lifting height	60mm					
	自重 Dead weight	120kg	155kg	150kg	230kg	280kg	
	额定载荷 Rated load	400kg	600kg		1500kg	600kg	
	导航方式 Navigation mode	Slam & 二维码 QR code		二维码 QR code	Slam & 二维码 QR code	Slam	
	举升方式 Lifting mode	电动举升 Electric lifting					
	显示屏 Display	●	●	—	●	—	—

安全防护 Safeguard	激光避障 Laser obstacle avoidance	前方 Front				前/后 Front / rear	
	前3D避障 Front 3D obstacle avoidance	●	●	—	●	○	○
	后3D避障 Rear 3D obstacle avoidance	○	○	—	○	○	○
	前TOF避障 Front TOF obstacle avoidance	○	○	—	○	—	—
	碰撞传感器 Collision sensor	四周包围 Surround				—	—
	急停按钮 Emergency stop button	四周，4个按钮 All around ,4 buttons					
	声音警报 Audible alarm	●	●	●	●	●	●
	灯光警报 Light alarm	四周 All around					
	镭射警示灯 Laser warning light	●	●	—	●	—	—
	货架检测 Shelf inspection	●	●	●	●	—	—

性能 Performance	定位精度 Positioning accuracy	±5mm	±10mm ， 1°		±10mm ， ±0.5°
	爬坡角度 Climbing angle	5%			
	过坎能力 Over sill capacity	10mm			
	过沟能力 Ditch crossing capacity	35mm	30mm		

电池参数 Battery parameters	电池类型 Battery type	48V , LFP		51.1V 35Ah
	电池续航 Battery life	8h		
	电池寿命(完全充放电) Battery life (fully charged and disch-arged)	>1500次 times		
	充电时间 Charging time	<1.5 h	≤1.5 h	
	充电方式 Charging mode	自动/手动 Auto / manual		

其他 Other	IP等级 IP level	IP21	IP20				IP54	
	工作温度 Working temperature	0°C~ 45°C						
	噪音 Noise	75 dB (A)						
	通信方式 Communication mode	IEEE 802. 11 a/b/g/n/ac, 2.4G / 5G						
	5G通讯 5G communication	○	○	○	○	—	—	
	认证 Authentication	CE/UL/CR	—	—	—	CE&UL		

客户案例 Customer case



应用案例 Application case



CATL
宁德时代



HQI
华启智能



泰尔泰LLHOW

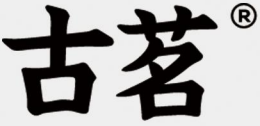


国家电网
STATE GRID





南山集团
NANSHAN GROUP



古茗®



COPPER-JOINT



ZTT
中天科技



金风科技
GOLDWIND



华北集团



五粮液



nepia
BABY NAPPY



SUNVALLEY



(SF) EXPRESS
顺丰快递



SAIC
上海汽车



FIRMUS 飞鹤®
一 贯 好 奶 粉



徐记



百事可乐



第一汽车



三精制药
Sanchine



双汇集团
SHINEWAY GROUP



NTN



美的 Midea



DWIN
ideal partner for you



XUNQI
迅启



HPGC

