

VT-AGV-RK3588J AGV 控制器



产品简介

VT-AGV-RK3588J AGV 控制器专为自动导引车 (AGV) 及自主移动机器人 (AMR) 行业设计，具备卓越的性能与强大的功能，可满足标准叉车、移动机器人等车辆的自动化需求。控制器配置 8GB 内存和 64GB 存储空间，提供大容量可选配置，轻松应对复杂计算和大规模数据存储要求。搭载 STM32 系列 MCU，为整个系统提供可靠的控制基础，实现快速精准的数据处理和指令执行。

VT-AGV-RK3588J 配备三个千兆以太网口 (M12 航空插头)，支持双频 (2.4GHz&5GHz) Wi-Fi 和蓝牙 5.4，确保稳定的网络通信，满足快速数据传输需求。全功能 USB Type-C 接口支持 OTG 和 DP 输出功能，便于操作和监控。此外，控制器提供丰富的外设连接接口，包括 USB Type-A、CAN 2.0、DI、DO、AI、AO、带隔离的 RS232、RS485 和 SSI，保障 AGV 的高效稳定运行。

VT-AGV-RK3588J 运行 ubuntu 22.04 操作系统，灵活集成了 Codesys Runtime 与 ROS 2 Humble 环境，便于客户根据具体需求开发适用于不同应用场景的 AGV/AMR 控制方案，实现更多功能扩展。

外观与特性



VT-AGV-RK3588J

-  Rockchip RK3588J 八核高性能处理器
-  6 TOPS 算力 NPU 实现 AI 加速
-  模拟量、数字量接口促进工业自动化
-  支持 Wi-Fi/BT/ETH 网络连接方式
-  支持低延时、低抖动的运动控制
-  9V-36V 宽输入电压
-  IP65 防护等级，灵活适应严苛环境
-  Ubuntu 22.04 + Codesys Runtime & ROS 2 Humble

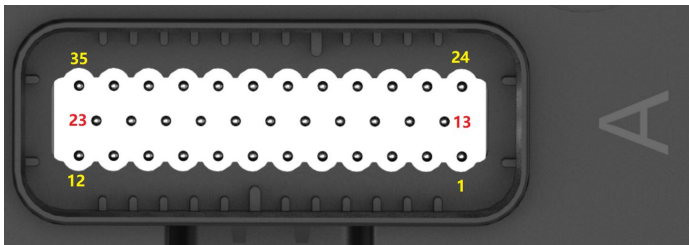
VT-AGV-RK3588J AGV 控制器 规格书

VT-AGV-RK3588J		
系统	CPU	RK3588J 四核 ARM Cortex-A76 MPCore 处理器 (最大 2.0GHz) + 四核 ARM Cortex-A55 MPCore 处理器 (最大 1.7GHz)
	MCU	STM32F4 系列
	GPU	ARM Mali-G610 MC4, 支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.2, Vulkan1.2
	NPU	6 TOPS, 支持 INT4/INT8/INT16/FP16
	内存	8GB LPDDR4 (可选: 16GB)
	存储	64GB eMMC V5.1 (可选: 128GB) 2Kb EEPROM (仅用于存储硬件信息)
通信	以太网	3 x M12, 1000Mbps
	Wi-Fi & 蓝牙	Wi-Fi IEEE 802.11 a/b/g/n/ac + BT 5.4
多媒体	视频处理	8K@60fps H.265 / 8K@30fps H.264 解码, 8K@30fps H.265/H.264 编码
	显示	1 x DisplayPort 1.4a (与USB 3.0 Type-C复用)
输入/输出	USB	2 x USB 2.0 Host 1 x USB 3.0 Type-C (OTG, DP)
	串口	2 x RS232, 带隔离 (最大 235kbps)
		2 x SSI, 带隔离 (最大 10mbps)
	CAN	2 x CAN 2.0
	模拟量输入	4 x AI, 带隔离 (2 x 0-20mA, 2 x 0-24V)
	模拟量输出	2 x AO, 带隔离 (0-20mA)
	数字量输入	12 x DI, 带隔离 (0-24V @50mA)
	数字量输出	12 x DO, 带隔离 (0-24V @0.5A)
	继电器	2 x All_Ok 继电器输出
	天线	2 x Wi-Fi & 蓝牙 SMA 天线连接器公头 (距离: 3cm)
其他	实时时钟	支持
	看门狗计时器	支持
系统控制	按钮	1 x 用户按钮 (可用户自定义)
	LED 指示灯	1 x 电源指示灯 3 x ETH 连接指示灯
		1 x Codesys相关故障指示灯 1 x Wi-Fi 连接指示灯
		1 x Codesys 运行状态指示灯 (绿色: 正常运行; 红色: 停止运行)
电源	输入	9V-36V DC (过压 / 掉电保护, 防反接保护)
	功耗	~6W (通电但无应用运行)
软件	操作系统	Ubuntu 22.04 + Codesys Runtime & ROS 2 Humble
	协议	CANOpen, EtherCAT
机械	尺寸	239.9mm x 124.9mm x 54.5mm
	重量	960 克
	安装	推荐 4 x M5-16mm 螺钉
	IP 等级	IP65
环境条件	温度	工作温度: -20°C~70°C 存储温度: -40°C ~ +80°C
	湿度	5%~95% RH (无凝露)

连接器引脚分布



A-连接器

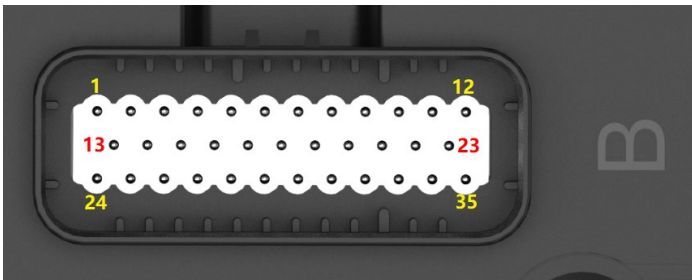


引脚分布

引脚	信号	说明
引脚 1	P_GND	电源输入地
引脚 2	RS232_RX0	RS232 接收数据 (通道 0)
引脚 3	RS232_RX1	RS232 接收数据 (通道 1)
引脚 4	RS232_TX1	RS232 发送数据 (通道 1)
引脚 5	RS485_A0	RS485_0 A 信号
引脚 6	RS485_B0	RS485_0 B 信号
引脚 7	RS485_B1	RS485_1 B 信号
引脚 8	RS485_A1	RS485_1 A 信号
引脚 9	DAC_GND	DAC 模拟量输出地
引脚 10	AO_OUT2	DAC 模拟量输出 (通道 2, 0-20mA)
引脚 11	AO_OUT1	DAC 模拟量输出 (通道 1, 0-20mA)
引脚 12	ALL_OK_CO	自检正常输出 (短接 CO & NO)
引脚 13	GND_ISO_232	RS232 信号地
引脚 14	RS232_TX0	RS232 发送数据 (通道 0)
引脚 15	CAN0_L	CAN0 差分信号 L
引脚 16	CAN0_H	CAN0 差分信号 H

引脚	信号	说明
引脚 17	GND_ISO_485	RS485 信号地
引脚 18	USB20_CONN_2_DP	USB2.0-2 差分数据 +
引脚 19	USB20_CONN_2_DM	USB2.0-2 差分数据 -
引脚 20	GND	数字地
引脚 21	AI_V1	ADC 模拟量输入 (0-24V, 通道 1)
引脚 22	AI_A0	ADC 模拟量输入 (0-20mA, 通道 0)
引脚 23	AGND	ADC 模拟地
引脚 24	B+	电源输入 (+)
引脚 25	CAN1_H	CAN1 差分信号 H
引脚 26	CAN1_L	CAN1 差分信号 L
引脚 27	CAN_GND	CAN 信号地
引脚 28	GND	数字地
引脚 29	USB20_CONN_1_DP	USB2.0-1 差分数据 +
引脚 30	USB20_CONN_1_DM	USB2.0-1 差分数据 -
引脚 31	VBUS5V0_USB20	USB2.0 5V VBUS
引脚 32	VBUS5V0_USB20	USB2.0 5V VBUS
引脚 33	AI_V0	ADC 模拟量输入 (0-24V, 通道 0)
引脚 34	AI_A1	ADC 模拟量输入(0-20mA, 通道 1)
引脚 35	ALL_OK_NO	自检正常输出 (短接 CO & NO)

B-连接器

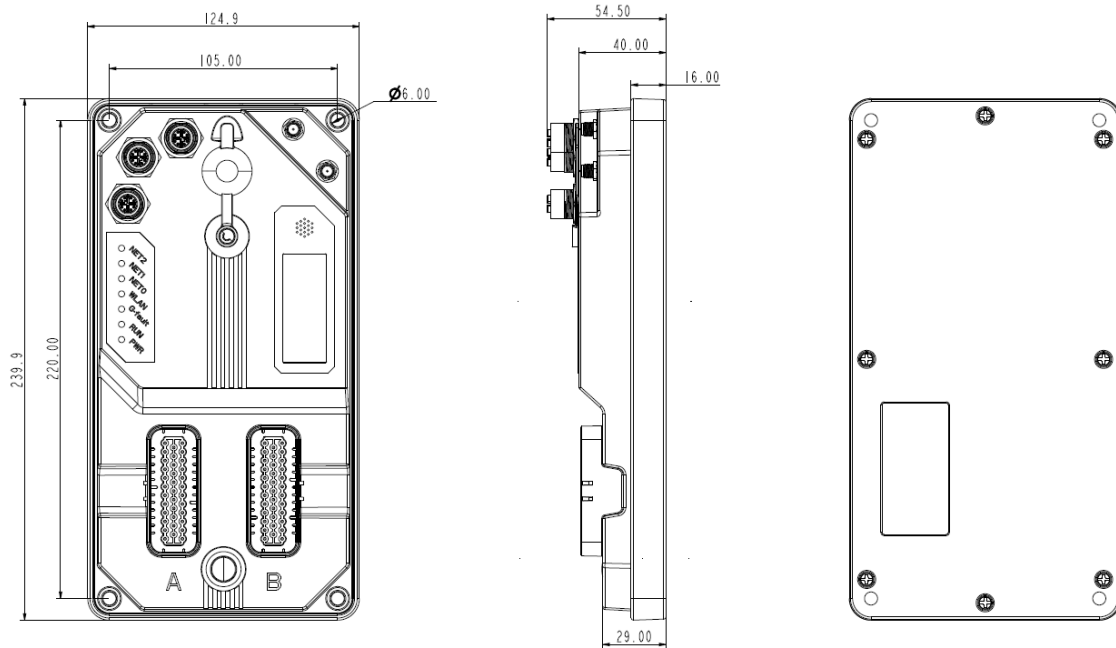


引脚分布

引脚	信号	说明
引脚 1	D_IN10	数字量输入 (通道 10)
引脚 2	D_IN11	数字量输入 (通道 11)
引脚 3	D_IN8	数字量输入 (通道 8)
引脚 4	D_IN7	数字量输入 (通道 7)

引脚	信号	说明
引脚 5	D_IN12	数字量输入 (通道 12)
引脚 6	DGND	数字信号输入地
引脚 7	D_OUT1	数字量输出 (通道 1)
引脚 8	D_OUT2	数字量输出 (通道 2)
引脚 9	D_OUT3	数字量输出 (通道 3)
引脚 10	D_OUT4	数字量输出 (通道 4)
引脚 11	D_OUT5	数字量输出 (通道 5)
引脚 12	D_OUT6	数字量输出 (通道 6)
引脚 13	D_IN9	数字量输入 (通道 9)
引脚 14	D_IN6	数字量输入 (通道 6)
引脚 15	D_IN5	数字量输入 (通道 5)
引脚 16	ISO_GND	SSI 信号地
引脚 17	CLK1+	SSI_1 差分时钟 +
引脚 18	CLK1-	SSI_1 差分时钟-
引脚 19	D_OUT7	数字量输出 (通道 7)
引脚 20	D_OUT9	数字量输出 (通道 9)
引脚 21	EX_GND	数字信号输出地
引脚 22	D_OUT8	数字量输出 (通道 8)
引脚 23	D_OUT10	数字量输出 (通道 10)
引脚 24	D_IN1	数字量输入 (通道 1)
引脚 25	D_IN2	数字量输入 (通道 2)
引脚 26	D_IN3	数字量输入 (通道 3)
引脚 27	D_IN4	数字量输入 (通道 4)
引脚 28	DATA0+	SSSI_0 差分数据 +
引脚 29	DATA0-	SSI_0 差分数据 -
引脚 30	CLK0-	SSI_0 差分时钟 -
引脚 31	CLK0+	SSI_0 差分时钟 +
引脚 32	DATA1-	SSI_1 差分数据 -
引脚 33	DATA1+	SSI_1 差分数据 +
引脚 34	D_OUT11	数字量输出 (通道 11)
引脚 35	D_OUT12	数字量输出 (通道 12)

产品尺寸



订购信息

命名规则

VT-AGV-RK3588J-[MS]-[IS]

MS (内存&存储): L-8GB+64GB; H-16GB+128G

IS (集成系统): CS-Codesys Runtime; RS-ROS 2 Humble

订购编号	内存&存储	集成系统	协议
VT-AGV-RK3588J-L-CS	8GB + 64GB	Codesys Runtime	CANOpen, EtherCAT
VT-AGV-RK3588J-L-RS	8GB + 64GB	ROS 2 Humble	CANOpen, EtherCAT
VT-AGV-RK3588J-H-CS	16GB + 128G	Codesys Runtime	CANOpen, EtherCAT
VT-AGV-RK3588J-H-RS	16GB + 128G	ROS 2 Humble	CANOpen, EtherCAT

装箱清单

VT-AGV-RK3588J AGV 控制器	1
Wi-Fi & 蓝牙天线	2