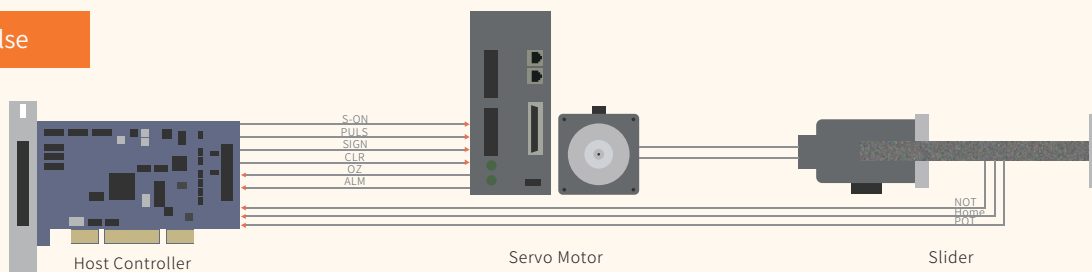


# RTEX总线

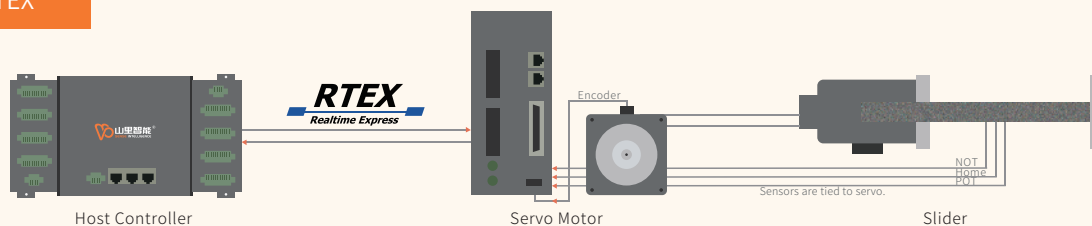
RTEX (Real Time Express) 是日本松下公司开发的专用总线协议，能实现伺服所要求的高实时性。

相较于传统的脉冲控制，RTEX总线与其他各类总线一样，接线数量和工时都大大减少，客观上也大幅降低了因为接线而引起的故障概率同时利用总线通信可以实时反馈驱动器的位置、速度、力矩等信息，反馈报警代码并消除报警。

## Pulse

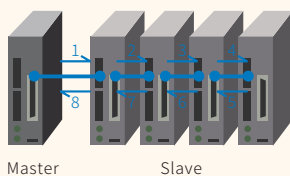


## RTEX

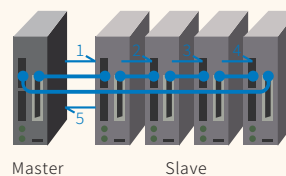


相较于EtherCAT总线，RTEX总线的优点表现为：

- (1) RTEX相较于EtherCAT总线，总体拥有成本更低。
- (2) 不同厂家的EtherCAT产品可能存在兼容性问题，而RTEX通信为硬件芯片通信，不存在兼容问题。
- (3) 不同于EtherCAT的双向通信，RTEX采用的是单向通信环形连接，有助于通信可靠。

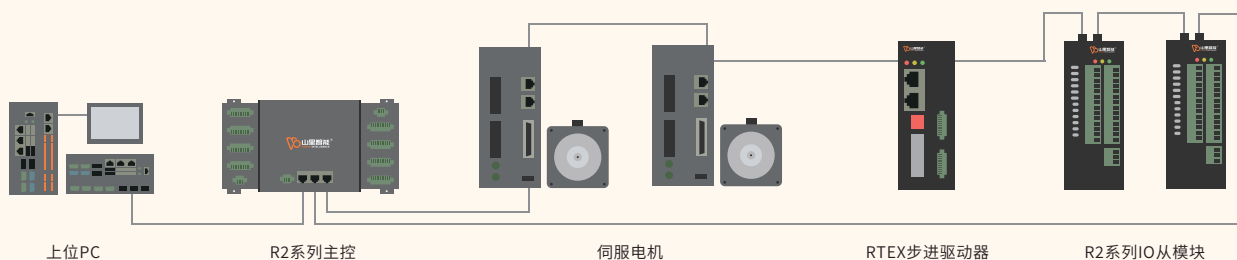


■ LINE(EtherCAT) Bi-directional



■ RING(RTEX) Simple One-way

R2系列是山里智能针对智能制造和设备自动化应用，基于松下RTEX协议，自主研发的经济型第二代RTEX总线运动控制和IO产品方案。以RTEX主控为核心，搭配松下RTEX总线伺服，同时也配套开发了DIO、闭环步进驱动器等从属模块，能满足各类设备和工厂自动化应用要求。具有成本较低、简单、高可靠、易用等优点。



# R2-M100系列

## 自带IO的独立式RTEX总线控制器

R2-M100系列是一种网络型、独立式总线控制器，最多支持32组RTEX总线伺服或步进电机，自带数字量输入和输出。适合成本敏感、性能一般的中小型单机设备。



一根网线  
直连PC



32路隔离DI  
32路隔离DO



一体式接线  
无需接线端子  
和线缆



支持防碰撞  
算法

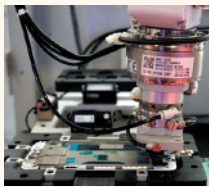


支持NC文件  
导入

## 应用场景



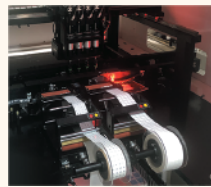
自动上下料



SCARA点胶



桁架机械手



贴标



水切割

## 产品规格

### R2-M100-C0

基本参数	通讯方式	100M Ethernet
	操作系统	Windows
	编程环境	C++/C#
	调试工具	NeoMove Studio
	函数库	NeoMove
RTEX	最大节点数	32
	控制周期	500 $\mu$ s
	驱动器支持	自动配置RTEX总线伺服驱动器、RTEX步进驱动器及IO从模块
硬件IO	DIO	32路数字隔离输入(0-24V)32路数字隔离输出(50mA)
	位置比较	不支持
	高速触发	不支持
运动控制	闭环控制	每节点伺服均可实现闭环控制（通过总线）
	运动模式	支持点位、JOG
	速度规划	支持梯形曲线、S型曲线；支持在线变速和转角速度规划
	回零	API定义
	轨迹控制	轨迹前瞻算法
	插补	任意轴直线插补，2轴圆弧插补，螺旋插补；连续插补
	跟随运动	电子齿轮；支持速度跟随、位置跟随等
	安全机制	防碰撞算法，降低碰撞伤害
工作环境	尺寸	237 x 118 x 30 mm（宽高深）
	工作温度	0~50 $^{\circ}$ C
	相对湿度	5%~95%，无凝露
	供电方式	24V DC

## 订购信息

型号	描述
R2-M1xx-C0	独立式RTEX总线控制器，32DI 32DO
xx	04代表4节点；08代表8节点；16代表16节点；32代表32节点

# R2-M300系列

## 带4路同步高速触发的嵌入式RTEX总线控制器

R2-M300最多支持32组RTEX总线伺服或步进电机，配置了专用IO模块，支持高速触发、编码器输入和通用数字IO等。适合运动控制和机器视觉之间需要高速交互的应用如贴标、贴合、切割、点胶、模切等加工装配场景，也可以用于线扫AOI。



4路高速触发  
支持飞拍



最多支持32轴  
自带12DI16DO



任意轴直线插补  
2轴圆弧插补  
螺旋插补



轨迹前瞻  
与速度规划



位置和扭矩模式  
在线切换



支持NC文件  
导入

## 应用场景



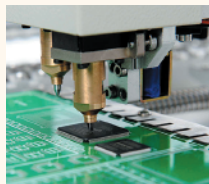
贴标



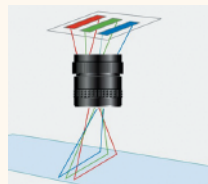
贴合



切割



点胶



大幅面线扫AOI

## 产品规格

	R2-M300A	R2-M300B
基本参数	通讯方式	100M Ethernet
	操作系统	Windows
	编程环境	C++/C#
	调试工具	NeoMove Studio
	函数库	NeoMove
RTEX	最大节点数	32
	控制周期	500μs
	驱动器支持	自动配置RTEX总线型伺服、步进及IO从模块
硬件IO	DI和DO	12路隔离DI (0-24V) 16路隔离DO(300mA)
	位置比较	4路, 最高15MHz, 编码器输入
	高速触发	4路, 最高30KHz
运动控制	闭环控制	每节点伺服均可实现闭环控制 (通过总线)
	运动模式	支持点位、JOG、PT运动模式
	速度规划	支持梯形曲线、S型曲线; 支持在线变速和转角速度规划
	回零	API定义
	轨迹控制	轨迹前瞻算法
	插补	任意轴直线插补, 2轴圆弧插补, 螺旋插补; 连续插补
	跟随运动	电子齿轮; 支持速度跟随、位置跟随等
工作环境	尺寸	30 x 120 x 120 mm (宽高深)
	工作温度	0~50°C
	相对湿度	5%~95%, 无凝露
	供电方式	24V DC

## 订购信息

型号	描述
R2-M3xxA	嵌入式RTEX总线控制器, 12DI 16DO, 4路高速触发; xx代表节点数, 8/16/32可选
R2-M3xxB	嵌入式RTEX总线控制器; xx代表节点数, 8/16/32可选
TB-68S-FS C-10569-2/3	IO扩展用68pin端子板, 68pin SCSI 线缆, 2米或3米

# R2-S244

## RTEX总线数字量I/O模块



规格参数	数字输入输出	16路隔离输入 (24V NPN) ; 16路隔离输出 (单通道50mA)
	电源	24V DC
	操作系统	Windows
	编程环境	C++/C#
	调试工具	NeoMove Studio
	函数库	NeoMove
	电源端子	3.5mm-4p插拔式
	尺寸	45 x 138 x 100 mm (宽x高x深)
	工作环境	工作温度: 0~55°C; 储存温度: -20°C~80°C; 相对湿度5%~95%,无凝露

# R2-S600

## RTEX总线型闭环步进驱动器



规格参数	数字输入输出	4路隔离输入, 4路隔离输出
	闭环控制	驱动器可设置为闭环模式
	开环控制	最高可以支持256细分
	编码器输入	1路, ABZ三相输入
	电源	24V DC
	输出电流	0~5A
	调试工具	NeoMove Studio
	通讯方式	RTEX
	电源端子	3.5mm-3p插拔式
	尺寸	45 x 132 x 98 mm (宽x高x深)
工作环境	工作温度: 0~55°C; 储存温度: -20°C~80°C; 相对湿度5%~95%,无凝露	

## 订购信息

型号	描述
R2-S244	一体式RTEX从模块, 16路隔离DI, 16路隔离DO
R2-S600	RTEX总线型步进驱动器, 单轴, 5A, 4DI 4DO
SM-26J	26pin SCSI连接器

# RX2-Sxxx系列

## 插片式的RTEX从模块

### 产品特点

丰富的功能IO模块可选

最多扩展10个IO模块, 扫描周期 $\leq 1\text{ms}$

弹片式可插拔端子, 快速接线, 便于维护, 抗震性强

单模块点数最高32点, IO密度高, 省空间



### RTEX接口参数

接口参数	I/O站数	根据主站	
	数据传输介质	Ethernet/RTEX CAT5电缆	
	传输距离	$\leq 100\text{m}$ (站站距离)	
	传输速率	100Mb/s	
	总线接口	2 xRJ45	
技术参数	组态方式	通过主站	
	电源	24V DC(-15%~+20%)	
	电源触点	最大24V DC/最大10A	
	规格尺寸	电源模块	22.5 x 106 x 61mm (宽高深)
		耦合器	22.5 x 106 x 61mm (宽高深)
		I/O模块	25.7 x 106 x 73mm (宽高深)
	工作温度	-10~+60°C	
	存储温度	-20~+75°C	
	相对湿度	95%, 无凝露	
	防护等级	IP20	

### 数字量输入输出参数

输入	额定电压	24V DC( $\pm 25\%$ )
	信号点数	0、8、16、32
	信号类型	NPN/PNP
	“0”信号电压(PNP)	-3~+3V
	“1”信号电压(PNP)	-15~+30V
	“0”信号电压(NPN)	-15~+30V
	“1”信号电压(NPN)	-3~+3V

## 数字量输入输出参数

输入	输入滤波	3.0ms
	输入电流	4mA
	隔离方式	光耦隔离
	隔离耐压	500V
	通道指示灯	绿色LED灯
输出	额定电压	24V DC(±25%)
	信号点数	0、8、16、32
	信号类型	NPN/PNP
	负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载
	单通道额定电流	最大：250mA (NPN) ， 500mA (PNP)
	端口防护	过压、过流保护
	隔离方式	光耦隔离
	隔离耐压	500V
	通道指示灯	绿色LED灯

## 模拟量输入输出参数

输入	输入点数	0、4、8
	信号电压(电压型)	0~+10V、-10V~+0V
	信号电流(电流型)	0~+20mA、4~20mA
	分辨率	16bit
	采样速率	≥1Ksps
	精度	±0.1%
	输入阻抗(电压型)	≥2KΩ
	输入阻抗(电流型)	100Ω
	隔离耐压	AC 500V
输出	通道指示灯	绿色LED灯
	输出点数	0、4、8
	输出信号(电压型)	0~+10V、-10V~+0V
	输出信号(电流型)	0~20mA、4~20mA
	分辨率	16bit
	精度	±0.1%
	负载阻抗(电压型)	≥2KΩ
	负载阻抗(电流型)	≤200Ω



## | 热电阻热电偶参数

输入	输入点数	4、8	
	线制	2线制、3线制	
	分辨率	0.1°C	
	采样速度	≥1Ksps	
支持类型	热电偶	K、J、T、S、R、E、B、N	
	热电阻	Pt100、Pt200、Pt500、Pt1000; Ni100、Ni120、Ni200、Ni500、Ni1000; Cu10、Cu50、Cu100	
精度	K	±3.5°C (-100~350°C)	
		J	±2°C
	热电偶	T	±2°C (-100~350°C)
		B	±2°C
		S	±2.5°C
	热电阻	Pt100	±1°C
		Ni100	±1.2°C
	通道指示灯	绿色LED灯	

## | 订购信息

型号	描述
RX2-S100	RTEX 总线通信耦合器, 含电源模块和导轨端盖等
RX2-S244-N	插片式RTEX从模块, 16路DI 16路DO, NPN型
RX2-S250-N	插片式RTEX从模块, 32路DI, NPN型
RX2-S205-N	插片式RTEX从模块, 32路DO, NPN型
RX2-S240-N	插片式RTEX从模块, 16路DI, NPN型
RX2-S204-N	插片式RTEX从模块, 16路DO, NPN型
RX2-S240-P	插片式RTEX从模块, 16路DI, PNP型
RX2-S204-P	插片式RTEX从模块, 16路DO, PNP型
RX2-S320-V	插片式RTEX从模块, 4路AI, -10~+10V / 0~+10V 可调
RX2-S320-I	插片式RTEX从模块, 4路AI, 0~20mA / 4~20mA 可调
RX2-S302-V	插片式RTEX从模块, 4路AO, -10~+10V / 0~+10V 可调
RX2-S530	插片式RTEX从模块, 8通道热电阻、热电偶输入
RX2-S520	插片式RTEX从模块, 4通道热电阻、热电偶输入