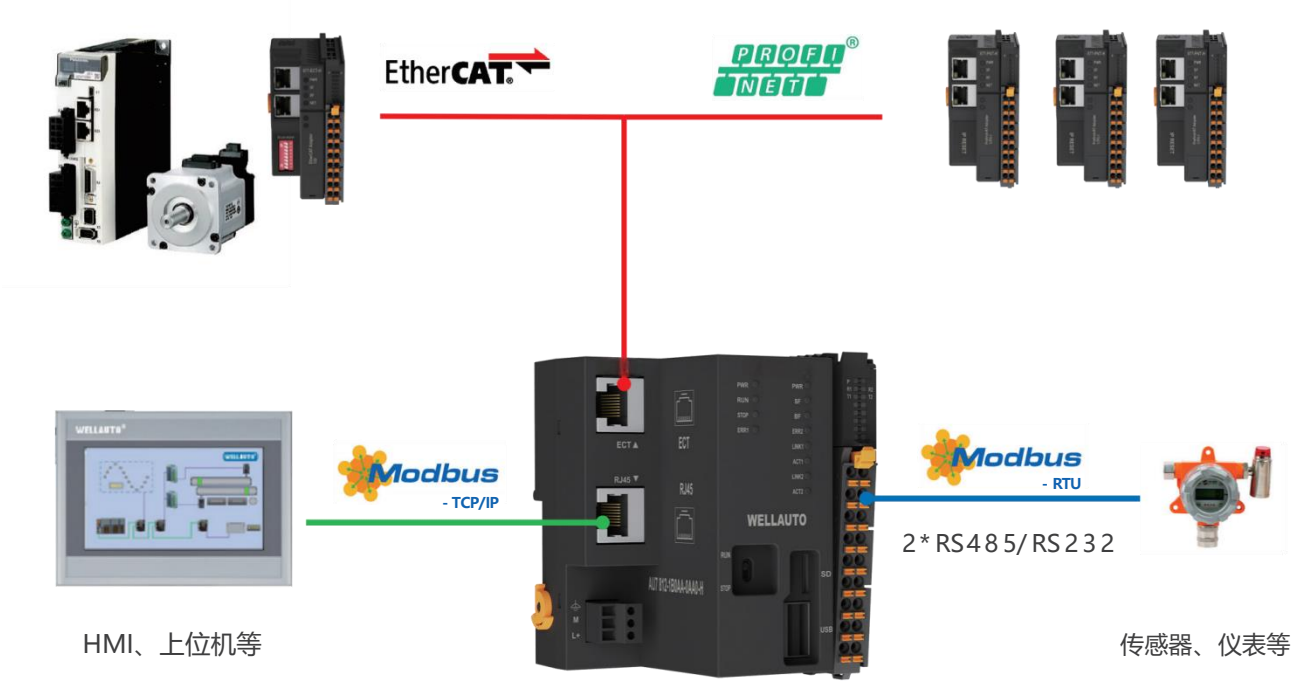
股票代码 603933

RAYNEN 睿能科技

RC7系列

运动控制器选型手册

RC7高性能控制器



5大产品优势

运动控制

- 32轴控制
- 支持电子凸轮、电子齿轮、插补、CNC等

性能强悍

- 1.2G主频，50us扫描周期
- A40I-H+16GSSD+1GDDR

轻松编程

- 支持ST、LD、FBD等编程
- CodeSys软件（V3.5 SP17及以上版本）

易于扩展

.可扩展32个RC7/MIL或SM800系列模块

接口多样

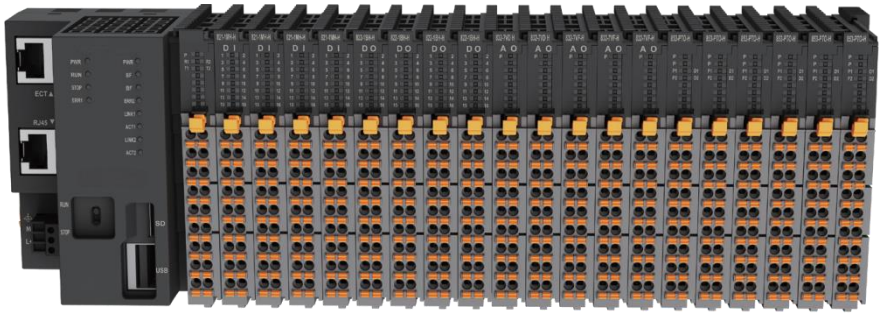
- EtherCAT、Profinet-RT总线接口（同时仅支持一种总线协议）
- 支持Modbus-TCP/IP主从站2*RS485/RS232接口
- 支持Modbus-RTU或自由口协议

RC7高性能控制器

小体积 大容量



- RC7支持扩展 同系列模块



可连接执行器、传感器等多种执行层设备



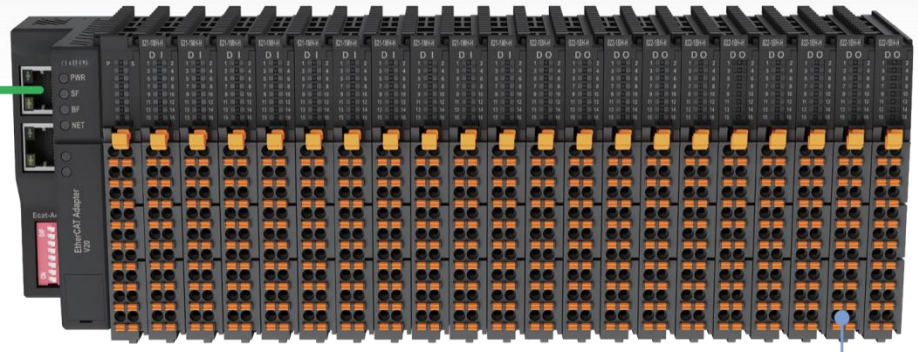
RC7通用耦合器

支持多种主流总线协议

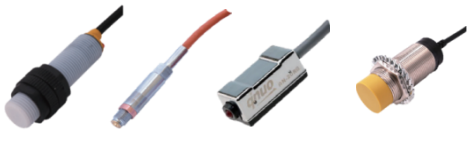


EtherCAT

PROFINET



可连接执行器、传感器等多种执行层设备

















RC7系列扩展模块

快速拆线与接线



按压式免工具快速接线





上下卡槽对齐，
往导轨方向轻推即可安装







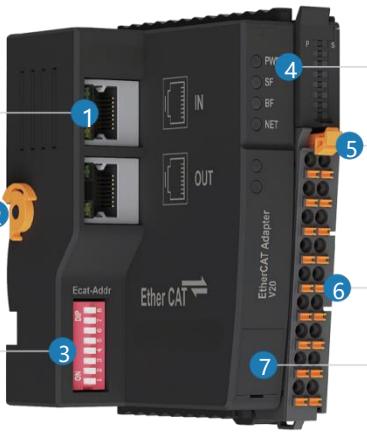


产品型号丰富
大容量扩展，自由选配

刀片式结构
节省空间

PUSH IN可插拔端子
高效装配

》》产品标识图



1 工业以太网接口
2 x RJ45

2 导轨卡扣

3 地址配置拨码开关

4 耦合器状态指示灯

5 前连接器卡扣

6 耦合器电源接线

7 升级维护窗口

产品尺寸图

小尺寸耦合器



大尺寸耦合器



扩展模块



可编程控制器

EtherCAT控制器最多支持64/256轴 | 内存容量1/4GB，硬盘容量16/32GB

背板总线可扩展32个RC7系列模块



版权申明：本文件中出现的其它注册商标，由各自的所有人拥有。

RC7-E4 控制器

产品特点

- 2*RS485/RS232通信口
- 支持MODBUS RTU或者自由口协议，最高115.2Kbps
- 支持扩展32个RC7系列模块



产品规格

技术参数	
型号	RC7-E4
用户程序空间	128MB
用户数据空间	128MB
掉电保持空间	128MB
PLC扫描周期	最小50微秒
以太网	支持MODBUS TCP协议，用于编程下载，连接上位机等
串行通信	2*RS485/RS232，支持MODBUS RTU或者自由口协议，最高115.2Kbps
支持总线协议	Profinet-RT主/从站，EtherCAT主站、Modbus TCP主/从站、EtherNet/IP主站
本体扩展能力	32个RC7系列模块
CPU型号	A40I-H，1.2G主频
内存容量	1GB
硬盘容量	16GB
编程软件	CODESYS V3.5 SP17及以上版本
输入/输出规格	本体不带IO点
供电电源	24VDC
输入电源保护	支持短路、反接保护
运动控制功能	支持PTP控制、电子凸轮、电子齿轮、直线/圆弧/3轴螺旋插补、CNC等运动控制功能，最多支持64轴控制。
模块热插拔功能	不支持
工作环境	工作环境温度：-20～60℃,相对湿度:5%～90%(无凝露)
尺寸(长×宽×高)	84*103*82

订货数据

规格	型号
RC7控制器，24VDC供电，2个RS485/RS232通信口，支持MODBUS-RTU或者自由口协议，最高115.2Kbps，支持扩展32个RC7系列IO模块，2个RJ45接口，1个用于总线通讯(Profinet-RT主/ 从站，EtherCAT主站、Modbus TCP主/从站， EtherNet/IP主站)，1个用于编程下载，连接上位机等，支持64轴控制器，端子可插拔（非国产方案）	RC7-E4

总线耦合器

支持网络热连接 | 支持9种总线通讯协议 | 自带硬件拨码/复位按钮

扩展16/32个模块



EtherCAT

PROFINET

版权申明：本文件中出现的其它注册商标，由各自的所有人拥有。

RC7-ECT22-H 总线耦合器

产 品 特 点

- 2个RJ45接口，100Mbit/s
- 总线、电源隔离技术、可靠
- 独立作为EtherCAT从站
- 提供独立的XML文件
- 可扩展32个RC7系列模块



产 品 规 格

订货数据	
型号	RC7 EtherCAT总线耦合器
产品概述	2个RJ45接口、24VDC供电，性能稳定、抗干扰性能强
技术规格	
型号	RC7-ECT22-H
电气接口	RJ45
供电输入/输出电源	24VDC（额定），输出电流＜10A
工作电流损耗	67mA
总线+5VDC电流容量	<2A（如扩展模块数量超过16个，请务必增加一个RC7-24T24电源中继模块）
支持协议	EtherCAT从站
从站设置	
地址设置	由拨码开关配置或者主站分配
每段最大站数	255
隔离	
通道与总线之间	有
电源到总线	有
本体自带IO数量	无
显示指示	电源+24V绿色灯，BF红色灯，SF红色灯，NET红色灯
系统电源诊断和警告	支持
工作环境	工作环境温度：-20~60℃，相对湿度：5%~90%(无凝露)
尺寸(长×宽×高)	50*103*82

订货数据

规格	型号
RC7总线耦合器，EtherCAT总线、2个RJ45口， 背板总线、可扩展32个模块，24VDC供电，带8位拨码设置站ID地址，出厂标配终端盖板，端子可插拔	RC7-ECT22-H

3

内部总线扩展模块

产品型号丰富 | 刀片式结构 | PUSH IN可插拔端子





RC7数字量输入模块

产 品 特 点

- 输入光电隔离
- 硬件200us滤波
- 总线、通道隔离技术、可靠

产 品 规 格

订货数据		
型号	16点输入	32点输入
产品图片		
产品概述	16点输入、24VDC 性能稳定、抗干扰性能强	32点输入、24VDC 性能稳定、抗干扰性能强
技术规格		
型号	RC7-16DI	RC7-32DI
输入点数	16	32
总线5VDC消耗电流（满载时）	60mA	117mA
电缆长度（屏蔽）	最长500m	
电缆长度（非屏蔽）	最长300m	
输入电压		
●额度值	24VDC	
●“0”信号	最大5VDC，1mA	
●“1”信号	最小15VDC，2.5mA	
输入延时		
●从0到1，最小	2~3ms（扩展8个模块），4~6ms（扩展32个模块典型值）	
●从1到0，最小	2~3ms（扩展8个模块），4~6ms（扩展32个模块典型值）	
输入特性	源型/漏型	
允许静态电流	1mA	
绝缘测试电压	500VDC	
隔离		
●通道与总线之间	有	
●通道间	有	
显示指示	每通道输入绿色LED显示	
系统电源诊断和警告	支持	
工作环境	工作环境温度：-20~60℃，相对湿度：5%~90%（无凝露）	
尺寸（长×宽×高）	12*103*82	24*103*82

订货数据

规格	型号
RC7数字量输入模块，16输入（支持共阴/共阳）、额定电压24VDC、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-16DI
RC7数字量输入模块，32输入（支持共阴/共阳）、额定电压24VDC、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-32DI

RC7 数字量输出模块

产 品 特 点

- 输出光电隔离
- 过压、短路保护功能
- 总线、通道隔离技术、可靠

产 品 规 格

订货数据				
型号	16点输出		32点输出	
产品图片				
产品概述	16点晶体管输出、24VDC		32点晶体管输出、24VDC	
技术规格				
型号	RC7-16D0P	RC7-16D0N	RC7-32D0P	RC7-32D0N
输出类型	PNP型	NPN型	PNP型	NPN型
输出点数	16		32	
总线5VDC消耗电流（满载时）	53mA	80mA	84mA	74mA
电缆长度（屏蔽）	最长500m			
电缆长度（非屏蔽）	最长150m			
输出短路保护	有、电子式（特定型号）			
漏电流	<1mA			
最大灯负载	5W			
输出电流“1”	0.5A			
过流保护阀值	1.5A，5ms			
触点机械寿命	--			
触点电气寿命（额定负载）	--			
开关频率				
●阻性负载，最大	100HZ			
●感性负载，最大	0.5HZ			
●灯负载，最大	10HZ			
●机械负载，最大	--			
绝缘测试电压	500VDC			
隔离				
●通道与总线之间	有			
●通道间	有			
显示指示	每通道输出绿色LED显示			
系统电源诊断和警告	支持			

产品规格

订货数据				
型号	16点输出		32点输出	
型号	RC7-16DOP	RC7-16DON	RC7-32DOP	RC7-32DON
工作环境	工作环境温度：-20~60℃，相对湿度：5%~90%（无凝露）			
尺寸（长×宽×高）	12*103*82		24*103*82	

订货数据

规格	型号
RC7数字量输出模块，16输出，晶体管PNP型，额定24VDC/0.5A、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-16DOP
RC7数字量输出模块，16输出，晶体管NPN型，模块诊断功能，端子可插拔	RC7-16DON
RC7数字量输出模块，32输出，晶体管PNP型，额定24VDC/0.5A、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-32DOP
RC7数字量输出模块，32输出，晶体管NPN型，模块诊断功能，端子可插拔	RC7-32DON

RC7 模拟量输入模块

产 品 特 点

- 分辨率16位
- 通过XML文件配置量程，使用更灵活

产 品 规 格

订货数据		
型号	4通道输入	8通道输入
产品图片		
产品概述	4通道输入 电压/电流型 性能稳定 抗干扰性能强	8通道输入 电压/电流型 性能稳定 抗干扰性能强
技术规格		
型号	RC7-4AIMH	RC7-8AIMH
总线5VDC消耗电流（满载时）	41mA	
电缆长度(屏蔽双绞线)	最长100m	
供电极性保护	支持	
量程		
电压（双极性）	±10V	
电流	0~20mA	
数据字		
单极性	0~32000，满量程	
双极性	-32000~32000，满量程	
模拟量输入特性		
输入点数	4	8
输入类型	差分输入	
最大可持续电压	30VDC	
隔离		
●通道与总线之间	有	
显示指示	电源供电绿色LED显示	
系统电源诊断和警告	支持	
工作环境	工作环境温度：-20~60℃，相对湿度：5%~90%（无凝露）	
尺寸(长×宽×高)	12*103*82	24*103*82

订货数据

规格	型号
RC7模拟量输入模块，4输入，电压/电流输入，16bit高精度、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-4AIMH
RC7模拟量输入模块，8输入，电压/电流输入，16bit高精度、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-8AIMH

RC7 模拟量输出模块

产 品 特 点

- 过压、过流输出保护功能
- 总线隔离技术、可靠
- 支持电流、电压输出

产 品 规 格

订货数据		
型号	4通道输出	8通道输出
产品图片		
产品概述	4通道输出、电压、电流型	8通道输出、电压、电流型
技术规格		
型号	RC7-4AOMH	RC7-8AOMH
输出点数	4	8
输出类型	电压、电流	
总线5VDC消耗电流	150mA	
电缆长度(屏蔽双绞线)	最长100m	
供电极性保护	支持	
最大可持续电压	30VDC	
量程		
电压（单极性）	0~10V	
电压（双极性）	±10V	
电流	0~20mA	
数据字		
电压	-32000~32000,满量程	
电流（0~20mA）	0~32000	
分辨率		
电压	16位	
电流	16位	
模数转换时间	小于300us	
模拟电压输出阶跃响应	0.2ms到95%	
模拟电流输出阶跃响应	1.2ms到95%	
输出误差	通常±0.05%，最大±0.2%	
共模电压	信号电压+共模电压（+12V内）	
输出负载	电压输出：5000Ω（最小）电流输出：500Ω（最大）	

产 品 规 格

订货数据		
型号	4通道输出	8通道输出
型号	RC7-4AOMH	RC7-8AOMH
隔离		
●通道与总线之间	有	
显示指示	电源供电绿色LED显示	
系统电源诊断和警告	支持	
工作环境	工作环境温度：-20~60℃, 相对湿度：5%~90%(无凝露)	
尺寸(长×宽×高)	12*103*82	24*103*82

订 货 数 据

规格	型号
RC7模拟量输出模块，4输出，16位精度，电压输出±10V、电流输出0~20mA、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-4AOMH
RC7模拟量输出模块，8输出，16位精度，电压输出±10V、电流输出0~20mA、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-8AOMH

RC7 热电阻测量模块

产 品 特 点

- 通过XML文件配置类型
- 先进滤波算法，采样更稳定
- 总线隔离技术、可靠

产 品 规 格

订货数据	
型号	热电阻测量模块
产品图片	
产品概述	4通道RTD输入性能稳定，抗干扰性能强
技术规格	
型号	RC7-4RTD
输入点数	4
输入类型	热电阻
总线5VDC消耗电流（满载时）	65mA
供电极性保护	支持
最大可持续电压	30VDC
输入范围	热电阻类型（任选一种）： Pt-100Ω，200Ω，500Ω，1000Ω（α=3850PPM，3920PPM，3850.55PPM，3916PPM，3902PM）； Pt-10000Ω（α=3850PPM）；Cu-9.035Ω（α=4720PPM）；Ni-10Ω，120Ω，1000Ω（α=6720PPM，6178PPM）； R-150Ω，300Ω，600Ω
测量原理	Sigma-Delta
数据字	-27648~+27648
分辨率	
温度	0.1℃/0.1℉
电压	--
电阻	15位+符号位
测量转换时间	小于400ms
共模抑制	大于125dB，AC120V
电缆长度（补偿导线）	最长30m
导线回路电阻	最大为100Ω
输入阻抗	≥1MΩ

产 品 规 格

订货数据	
型号	热电阻测量模块
型号	RC7-4RTD
分辨率	
基本误差	≤0.1%FS
一致性	0.05%FS
冷端误差	--
隔离	
●通道与总线之间	有
●电源与总线之间	有
●通道与电源之间	有
显示指示	电源供电绿色LED显示
系统电源诊断和警告	支持
工作环境	工作环境温度：-20~60℃,相对湿度：5%~90%(无凝露)
尺寸(长×宽×高)	12*103*82

订 货 数 据

规格	型号
RC7模拟量热电阻模块，4输入,16位精度， PT100、PT1000等、模块诊断功能，端子可插拔	RC7-4RTD

RC7 热电偶测量模块

产 品 特 点

- 通过XML文件配置类型
- 先进滤波算法，采样更稳定
- 总线隔离技术、可靠

产 品 规 格

订货数据	
型号	RC7 热电偶测量模块
产品图片	
产品概述	4通道TC输入 性能稳定 抗干扰性能强
技术规格	
型号	RC7-4RTD
输入点数	4
输入类型	热电偶
总线5VDC消耗电流（满载时）	52mA
供电极性保护	支持
最大可持续电压	30VDC
输入范围	热电偶类型（任选一种）： S/T/R/E/N/K/J; 电压范围：±80mV
测量原理	Sigma-Delta
数据字	--
温度	0.1℃/0.1℉
电压	15位+符号位
电阻	--
测量转换时间	小于400ms
共模抑制	85dB,DC-50HZ/60HZ/400HZ
电缆长度（补偿导线）	最长30m
导线回路电阻	最大为20Ω
输入阻抗	≥10MΩ

产 品 规 格

订货数据	
型号	RC7-4RTD
产品概述	4通道TC输入 性能稳定 抗干扰性能强
分辨率	
基本误差	<=0.1%FS
一致性	0.05%FS
冷端误差	±1.5℃
隔离	
通道与总线之间	有
电源与总线之间	有
通道与电源之间	有
显示指示	电源供电绿色LED显示
系统电源诊断和报告	支持
工作环境	工作环境温度：-20~60℃，相对适度：5%~90%(无凝露)
尺寸（长*宽*高）	12*103*82

订 货 数 据

规格	型号
RC7模拟量热电偶模块，4输入,16位精度， J、K等、模块诊断功能，本体自带隔离电源，端子可插拔	RC7-4RTD

RC7高速计数器模块

产 品 特 点

- 2组高速计数器（A、B、C相）
- 单端或差分输入
- 支持的SSI时钟频率最高可达2MHz
- 支持多圈和单圈SSI编码器
- 通过XML文件可配置相关参数

产 品 规 格

订货数据	
型号	RC7高速计数器模块
产品图片	
技术参数	
型号	RC7-2HC
高速计数通道	2通道（A、B、C）单端输入最大200KHZ，差分最大4MHZ，额定电压5VDC、24VDC
总线5VDC消耗电流	90mA
电缆长度(屏蔽双绞线)	最长100m
高速计数器输入特性	RS422差分输入
其他输入特性	单端（额定24V最大200KHZ）、差分（5V最大4MHZ）
分布式时钟	支持
编码方式	增量式
高速计数模式	1、单端计数，对A相脉冲进行计数，B为方向， B为高电平则加计数，低电平减计数。 2、差分计数，A,B相脉冲正交，A超前B相位90°则加计数，否则减计数。 主站使能锁存功能，可设置为上升沿或下降沿锁存，在C相上升沿、LATCH输入端的上升沿或下升沿，锁存当前计数值。

产 品 规 格

订货数据	
型号	RC7-2HC
隔离	
通道与总线之间	有
显示指示	电源供电绿色LED显示
系统电源诊断和警告	支持
工作环境	工作环境温度：-20~60℃，相对湿度：5%~90%（无凝露）
尺寸（长x宽x高）	24*103*82

订 货 数 据

规格	型号
RC7-2HC高速计数器模块，2组A、B、C计数输入，单端24VDC\PNP输入（最大200KHZ）或差分5V （最大4MHZ），支持增量式编码器输入，端子可插拔 （注：推荐单个耦合器后扩展不超过4个此模块）	RC7-2HC