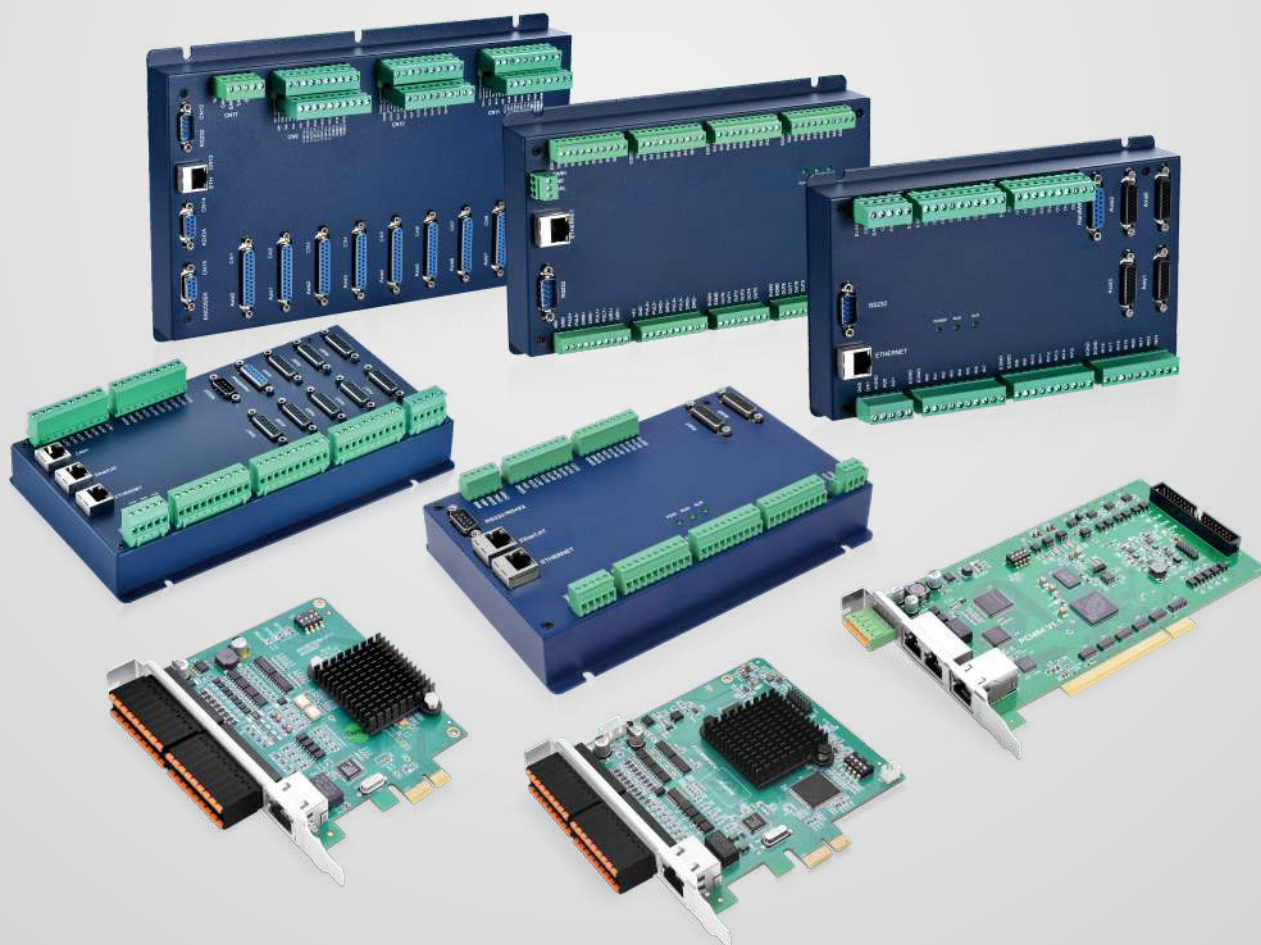


运动控制卡产品目录 | 2025



公司简介

Company Profile

正运动技术专注于运动控制技术研究和通用运动控制软硬件产品的研发，是国家级高新技术企业。正运动技术汇集了来自华为、中兴等公司的优秀人才，在坚持自主创新的同时，积极联合各大高校协同运动控制基础技术的研究，是国内工控领域发展最快的企业之一，也是国内少有、完整掌握运动控制核心技术和实时工控软件平台技术的企业。

正运动技术的运动控制产品包括2-24轴脉冲型嵌入式运动控制器、2-128轴总线型嵌入式运动控制器、2-24轴脉冲型网络运动控制卡、2-128轴总线型PCI运动控制卡、2-240轴视觉运动控制一体机、人机界面、各类扩展模块等。

运动控制实时内核MotionRT，经过将近十余年发展，从MotionRT 1代，到MotionRT 7代，从最初的实时运动和实时RTBasic，到目前的实时运动、RTBasic、梯形图、组态、总线、视觉、机器人控制，G代码等功能，兼容Windows、Linux，努力实现产品的跨平台特性，率先推出国内首家自主自研Windows运动控制实时软核MotionRT7。

正运动技术的视觉运动控制器一体机，在运动功能的基础上叠加了视觉定位、测量、轮廓匹配和二维码/条码检测等机器视觉功能，极大地降低了机器视觉应用的门槛，硬件高集成小体积，软件一站式易开发。

正运动技术的运动控制产品具备优异的开发性，除支持各种操作系统和编程语言调用函数库自由开发外，持续完善All In One的国产工业应用开发软件平台RTSys，可支持一站式Hmi开发、Basic/梯形图混合运动开发、机器视觉开发等，可实时仿真和在线跟踪Debug，缩短开发周期，降低开发风险。

正运动技术的软硬件产品均严格遵循华为的IPD-CMM开发流程，具备电信级的稳定性和可靠性，具有良好的软硬件兼容性和扩展性。质量管控上，从市场需求、产品定义、设计开发、料件供应、生产加工、客户服务等全流程严格执行ISO9001质量管理体系，可有效保障输出高质量的产品。

正运动技术一直致力于做更好用的运动控制产品，经过众多合作伙伴多年的应用开发，产品广泛地应用于3C电子、半导体、新能源、汽车制造、机器人、印刷包装、纺织服装、激光加工、医疗制药、数控加工、物流、军工等领域。正运动技术坚持把产品质量置于商业利益之上，坚持以满足需求为中心、以创造价值为根本、以提升体验为追求，将锲而不舍地为智能制造提供更有价值的运动控制产品、方案与服务。

企业文化

Corporate Culture

使命

让中国运动控制领先世界

愿景

做更好用的运动控制，智造美好生活

企业资质 Enterprise Qualification



43⁺ 商标认证

60⁺ CE认证

32⁺ 软著证书

24⁺ 专利



ECI产品优势

- ▶ 无需安装PCI驱动，一根网线解决问题
- ▶ 无论轴数多少，所有产品调用一套API的函数
- ▶ 无需PCI的转接线和接线板，接线方便，排查问题更容易
- ▶ 不需依赖工控机，可以降低PC的配置需求，同时缩小工控机体积
- ▶ ECI运动控制卡内部可写部分代码，实时性要求特别高的场合也适用
- ▶ 对于环境不好的场合，时间长了工控机容易进灰尘，ECI运动控制卡可靠稳定不受影响

支持API函数库



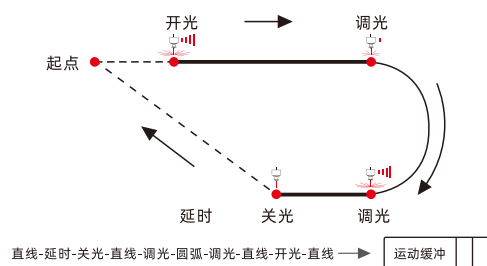
目录

• 功能特性	04	• ECI1000系列	10-11	• 扩展模块	28-31
• 应用领域	05	• ECI2000系列	12-13		
• 产品系统架构	06	• ECI3000系列	14-17		
• ECI网络型IO卡	07-09	• PCI系列	18-27		

功能特性

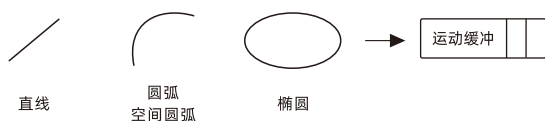
运动中同步动作

IO、PWM、DAC或修改系统变量等动作都可以同步运动处理，简单高效。



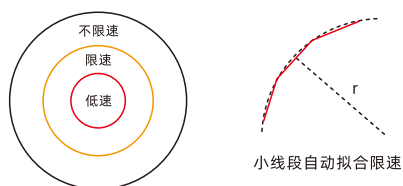
插补和连续插补

支持多种插补类型，可以混合连续插补。



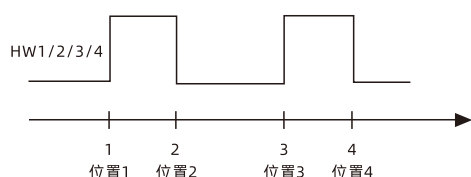
小圆限速

针对不同的圆弧半径进行不同的速度限制，对短线段会自动拟合成圆弧进行限速。



高速硬件比较输出

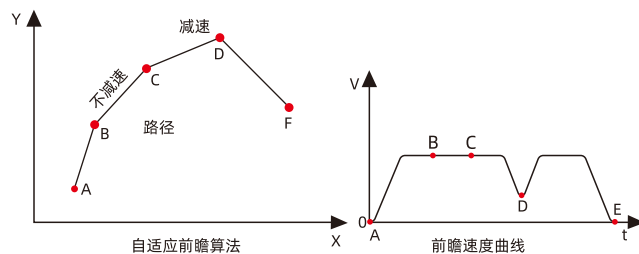
FPGA硬件比较器实现不限容量的硬件比较输出，用于相机高速拍照（飞拍）与激光控制。



自适应前瞻

可以自动前瞻，也可以灵活强制特殊点的速度。

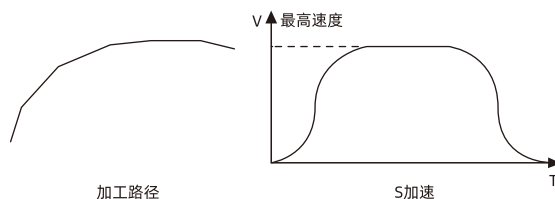
支持最多16轴插补一起前瞻，可以指定附加轴不做速度和前瞻处理。



S曲线加减速

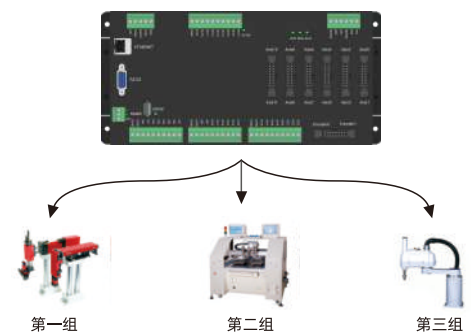
对小线段整体合并加减速。

附加轴可以指定为随动插补方式，使得整体速度控制更加容易。



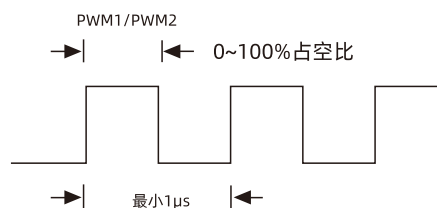
多机台控制

运动轴可以任意分组，每组控制一台设备，相互不影响。



硬件PWM输出

FPGA硬件实现高精度PWM输出，用于高速点胶控制与激光控制。

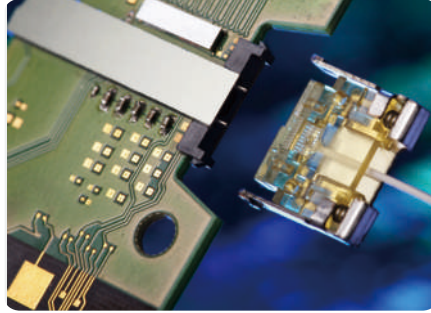


应用与方案

Applications & Solutions



▲ 3C电子



▲ 半导体



▲ 激光加工



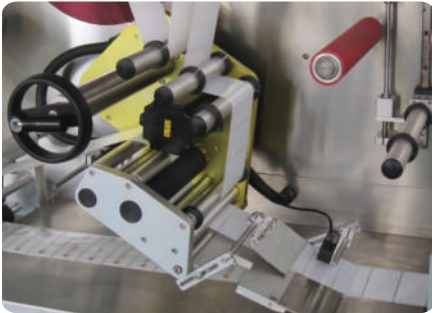
▲ 光伏



▲ 新能源



▲ 汽车制造



▲ 印刷包装



▲ 纺织服装



▲ 数控加工



▲ 医疗制药

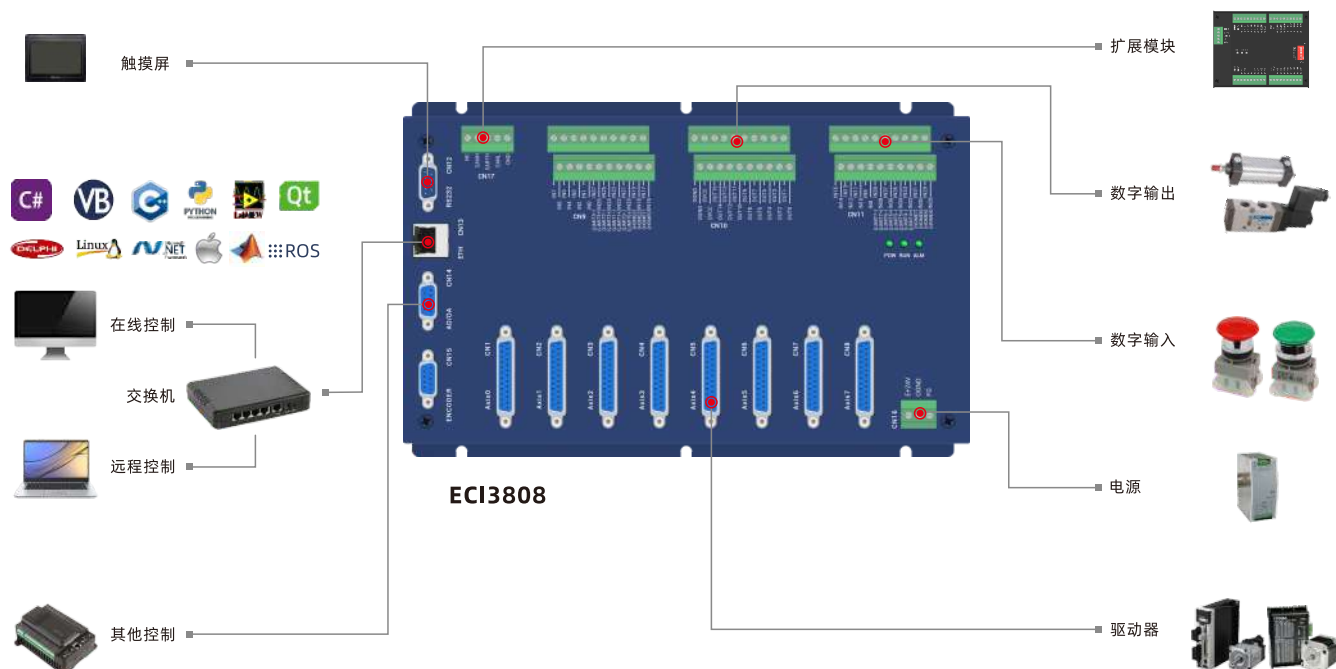


▲ 机器人

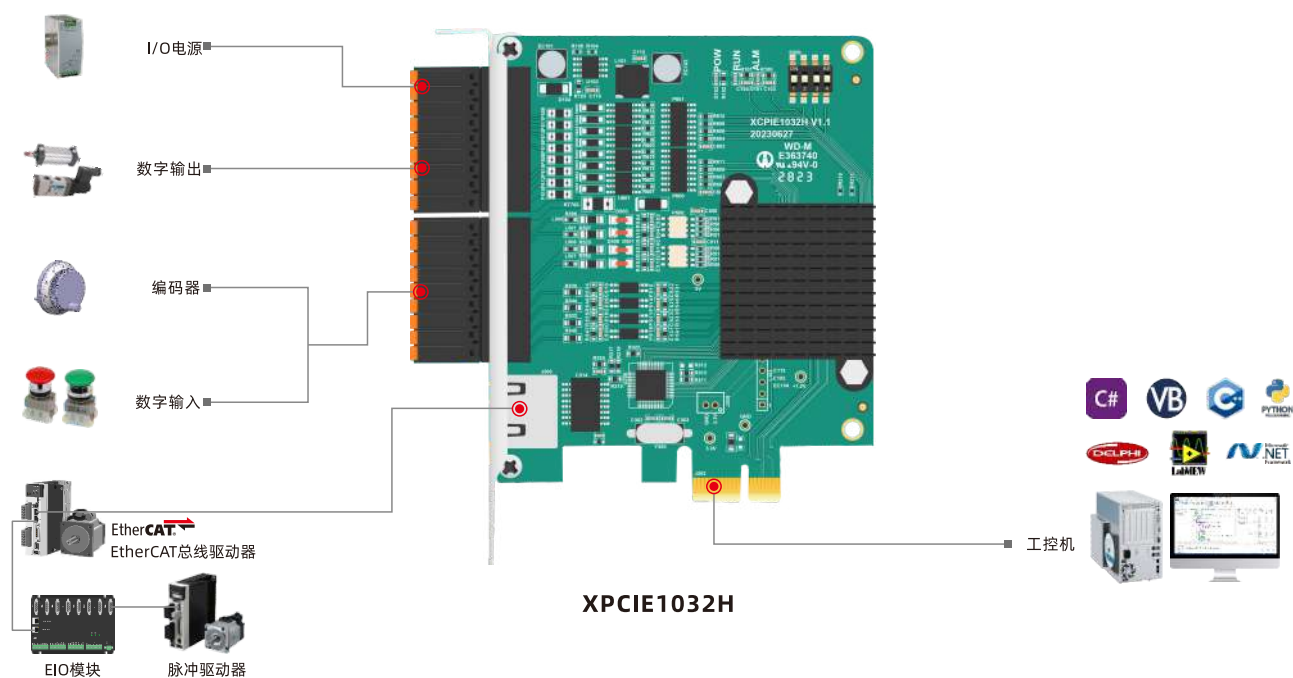


▲ 物流

脉冲型网络控制卡系统架构

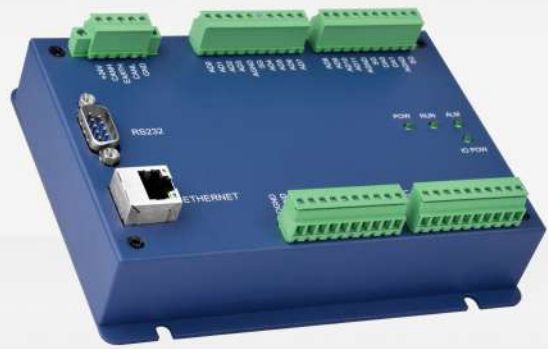


XPCIE控制卡系统架构





ECI0032



以太网高精度数据采集卡

ECI0016PA

ECI网络型IO卡

网络型IO控制卡，支持IO及AIO扩展。

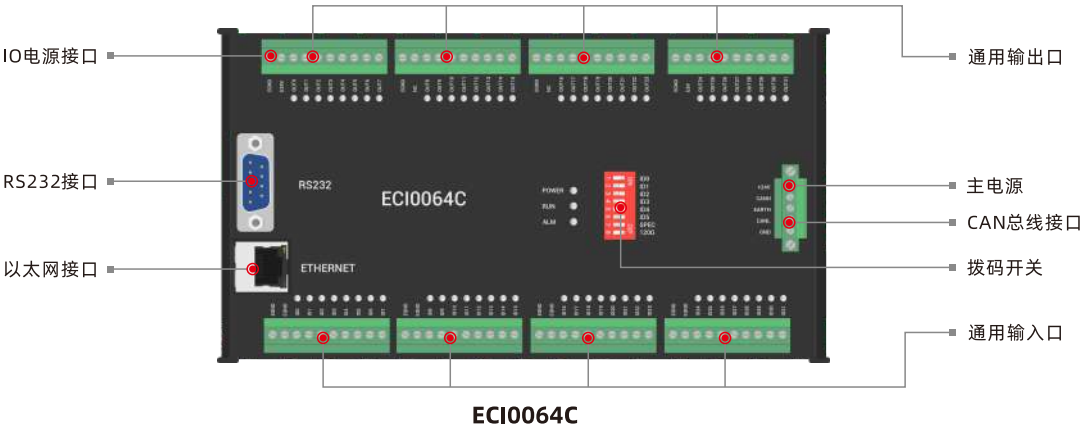
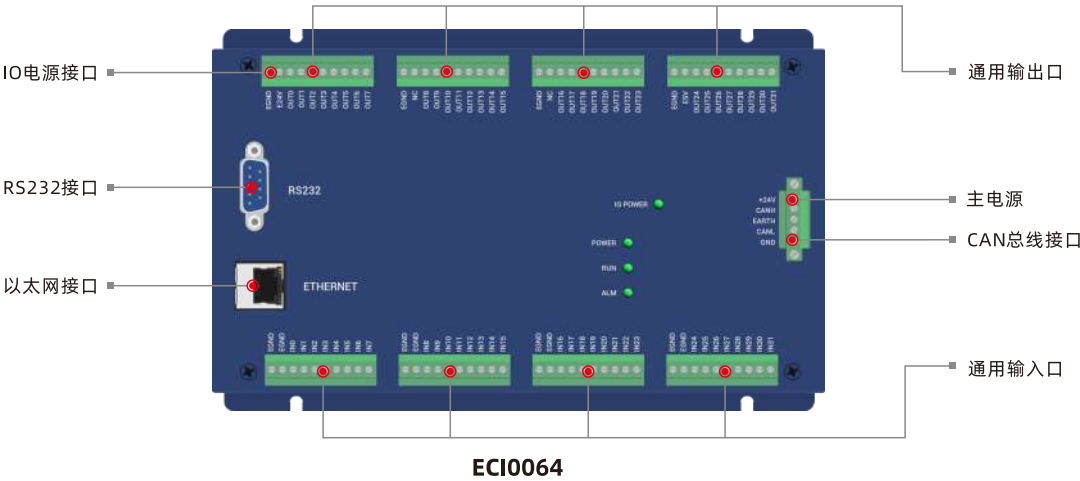
功能特点

- IO：16进16出（ECI0032），32进32出（ECI0064）；
- 通讯：RS232、以太网；
- 模拟量：支持ZCAN扩展，可扩展至128路AD，64路DA；
- 功能：
 01. 支持ZCAN扩展IO，最多可同时扩展256个输入和256个输出；
 02. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
 03. 支持多文件编程，可支持PC程序和控制器内置程序同时工作；
 04. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
 05. 可用于ZCAN从站扩展。

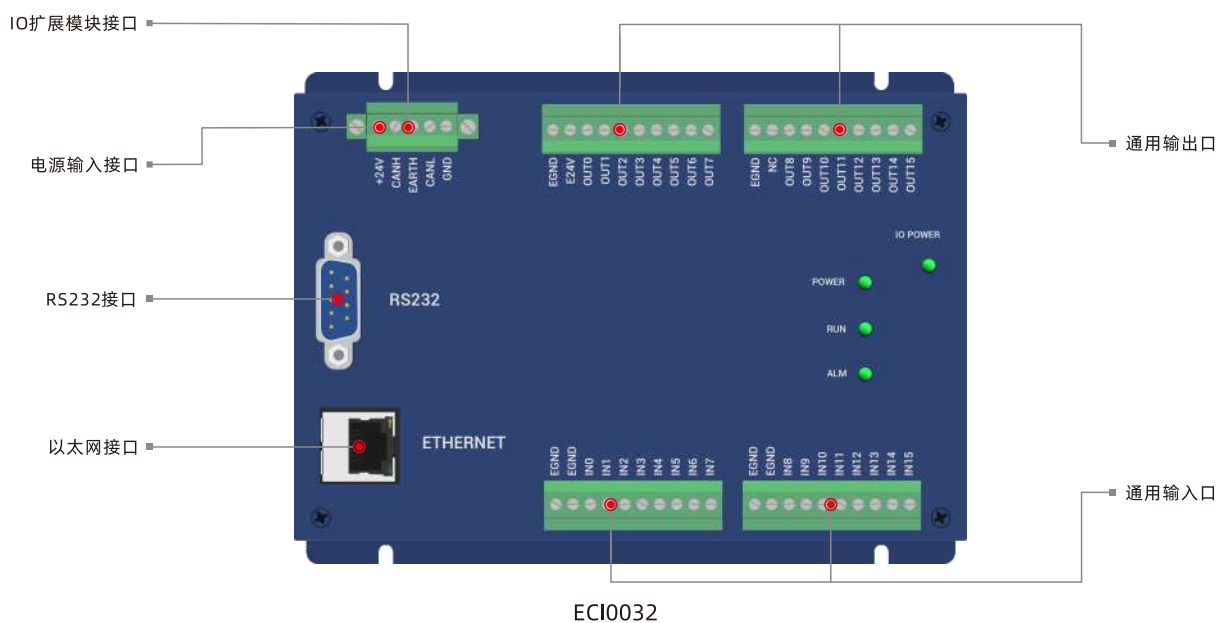
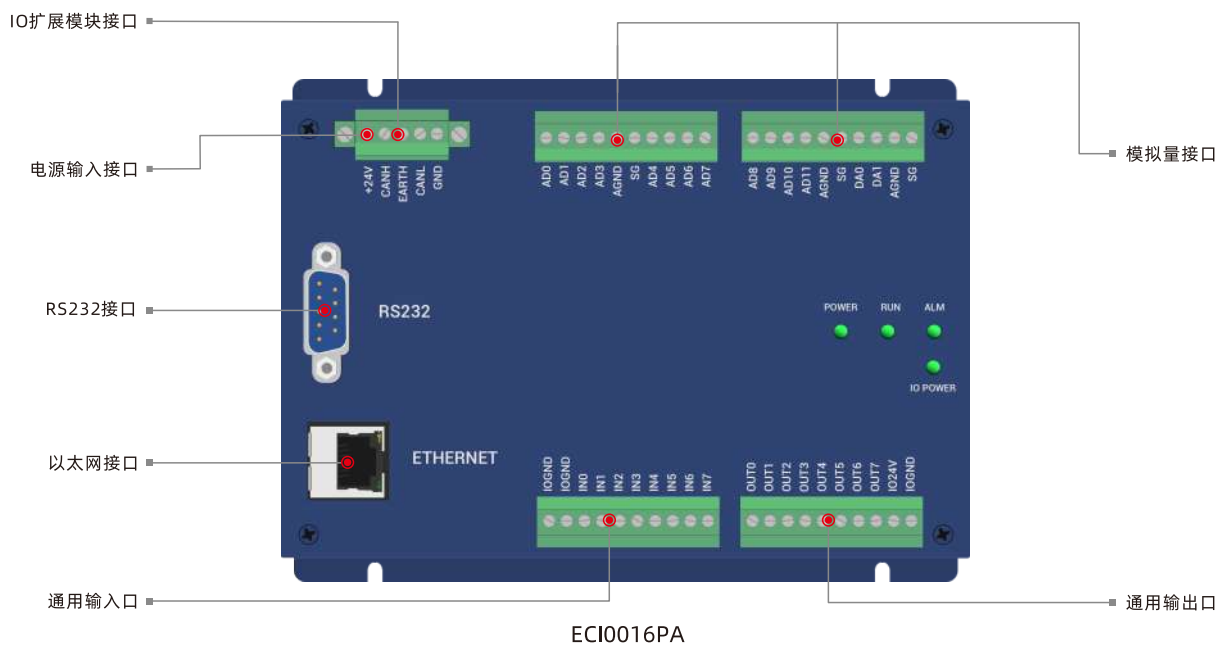
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	内部输入输出	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	232	422	485	网口	U 盘	尺寸 (mm)	功能描述
ECI0016PA		0	0	8/8	12 (16bit)	2 (12bit)	-	3k	3	1	-	-	1	-	150*114	8进8出 (带过流保护)
ECI0032		0	0	16/16	-	-	-	3k	2	1	-	-	1	-	150*114	16进16出 (带过流保护)
ECI0032B		0	0	16/16	-	-	-	3k	2	1	-	-	1	-	150*114	16进16出 (带过流保护) 可脱机运行
ECI0064		0	0	32/32	-	-	-	3k	1	1	-	-	1	-	192*129	32进32出 (带过流保护)
ECI0064B		0	0	32/32	-	-	-	3k	2	1	-	-	1	-	192*129	32进32出 (带过流保护) 可脱机运行
ECI0064C		0	0	32/32	-	-	-	3k	1	1	-	-	1	-	194*110	32进32出 (带过流保护) 可脱机运行

接口定义



接口定义





ECI1000系列

ECI1000系列经济型多轴运动控制卡是一款脉冲型的网络型运动控制卡。控制卡本身最多支持4轴，可扩展至6轴的运动控制，用以实现直线插补、圆弧插补、螺旋插补等简单的轨迹控制需求。

ECI1000系列经济型多轴运动控制卡可用于电子半导体设备（检测类设备、组装类设备、锁附类设备、焊锡机）、点胶设备和流水线等6轴以内脉冲应用场合。

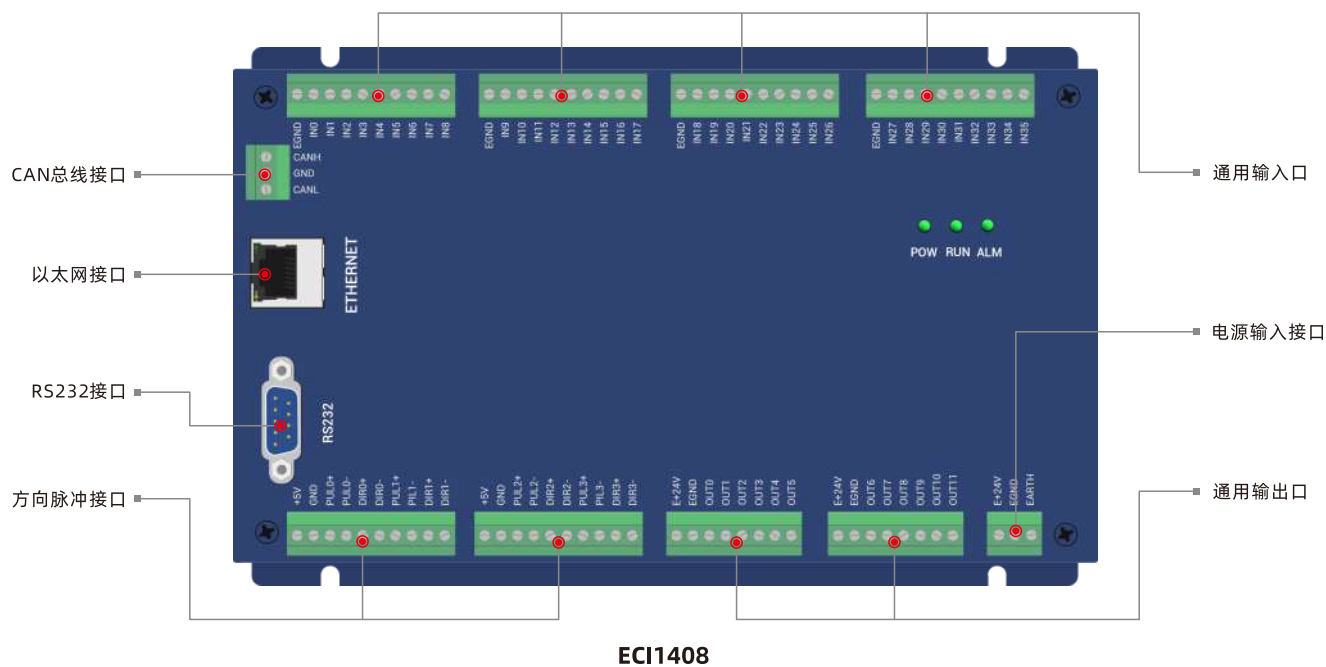
功能特点

- 轴数：最多支持6轴运动控制（含虚轴）；
- IO：标配最多36进12出；
- 通讯：RS232、以太网；
- 模拟量：支持ZCAN扩展，可扩展至128路AD，64路DA；
- 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- 功能：
 - 01. 支持编码器输入，可配置为手轮模式；
 - 02. 支持ZCAN扩展IO，最多可同时扩展256个输入和256个输出；
 - 03. 轴正负限位、原点信号可配置为任意输入/输出；
 - 04. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
 - 05. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴等功能；
 - 06. 支持多文件多任务编程；
 - 07. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
- 性能：
 - 01. 最大输出脉冲频率可达5MHz；
 - 02. 最多支持6轴直线插补、任意圆弧、螺旋插补；
 - 03. 支持多机台独立连续插补。

选型指南

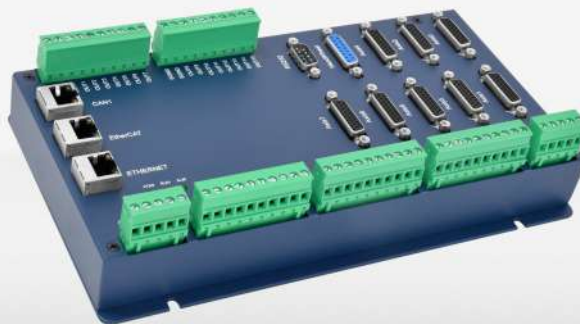
产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	脉冲频率	内部输入输出	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	232	422	485	网口	U 盘	尺寸 (mm)	功能描述
ECI1308		3	1 (24V)	5M	36/12	-	-	128	3k	1	1	-	-	1	-	205*138	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补
ECI1408		4	1 (24V)	5M	36/12	-	-	128	3k	1	1	-	-	1	-	205*138	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补

接口定义

**ECI1408**



ECI2618B



ECI2828-V2

ECI2000系列-脉冲

ECI2000系列经济型多轴运动控制卡是一款脉冲型、模块化的网络型运动控制卡。控制卡本身最多支持6轴、可扩展至12轴的运动控制，用以实现直线插补、圆弧插补和螺旋插补等简单的轨迹控制需求。

ECI2000系列经济型多轴运动控制卡可用于电子半导体设备（检测类设备、组装类设备、锁附类设备、焊锡机）、点胶设备和流水线等12轴以内脉冲应用场合。

功能特点

- 轴数：最多支持12轴运动控制（含虚轴）；
- IO：最多32进20出；
- 通讯：RS232、以太网；
- 模拟量：支持ZCAN扩展，可扩展至128路AD，64路DA；
- 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- 功能：
 01. 支持编码器输入，可配置为手轮模式；
 02. 支持ZCAN扩展IO，最多可同时扩展256个输入和256个输出；
 03. 轴正负限位、原点信号可配置为任意输入输出；
 04. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
 05. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴等功能；
 06. 支持多文件多任务编程；
 07. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
- 性能：
 01. 最大输出脉冲频率可达10MHz；
 02. 最多支持12轴直线插补、任意圆弧、螺旋插补；
 03. 支持多机台独立连续插补。

ECI2828系列-总线

EtherCAT

ECI2828系列经济型多轴运动控制卡是一款总线型、模块化的网络型运动控制卡。控制卡本身最多支持8轴、可扩展至16轴的运动控制，用以实现直线插补、圆弧插补和螺旋插补等简单的轨迹控制需求。

功能特点

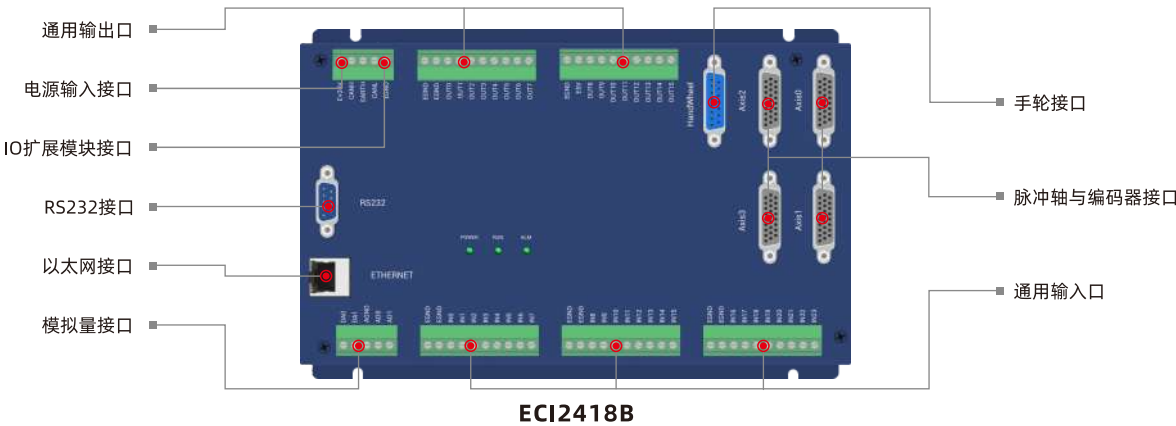
- 轴数：最多支持16轴运动控制（含虚轴）；
- IO：最多40进32出；
- 通讯：RS232、以太网、EtherCAT；
- 模拟量：支持ZCAN扩展，可扩展至128路AD，64路DA；
- 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- 功能：
 01. 支持编码器输入，可配置为手轮模式；
 02. 支持ZCAN扩展IO，最多可同时扩展256个输入和256个输出；
 03. 轴正负限位、原点信号可配置为任意输入输出；
 04. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
 05. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴等功能；
 06. 支持多文件多任务编程；
 07. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
- 性能：
 01. 最大输出脉冲频率可达10MHz；
 02. 最多支持16轴直线插补、任意圆弧、螺旋插补；
 03. 支持多机台独立连续插补。

选型指南

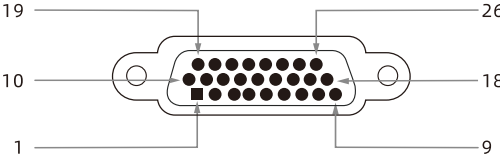
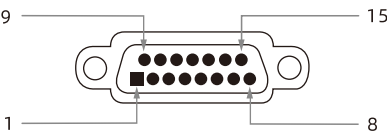
产品型号	产品 图片	电机 轴数	编码器 数	专用手 轮接口	脉冲 频率	内部输入 输出	内部 AD	内部 DA	轴运动 缓冲数	程序 空间	任务 数	232	ECAT 口	网口	U 盘	尺寸 (mm)	功能描述
ECI2408		4	4	-	10M	24+4/8+4	-	-	128	4k	2	1	-	1	-	201*134	点位、凸轮、直线 圆弧、连续插补
ECI2608		6	6	-	10M	24+6/8+6	-	-	128	4k	2	1	-	1	-	201*134	点位、凸轮、直线 圆弧、连续插补
ECI2418B		4	4	1	10M	24+8/16+4	2	2	128	4k	3	1	-	1	-	220*139	点位、凸轮、直线 圆弧、连续插补
ECI2618B		6	6	1	10M	24+12/16+6	2	2	128	4k	3	1	-	1	-	220*139	点位、凸轮、直线 圆弧、连续插补
ECI2A18B		10	6	1	10M	24+12/16+6	2	2	128	4k	1	1	-	1	-	220*139	点位、凸轮、直线 圆弧、连续插补
ECI2618BL5/L24		6	6	1	10M	24+12/16+6	2	2	128	4k	1	1	-	1	-	220*139	点位、凸轮、直线 圆弧、连续插补
ECI2A18BL5/L24		10	6	1	10M	24+12/16+6	2	2	128	4k	1	1	-	1	-	220*139	点位、凸轮、直线 圆弧、连续插补
ECI2828-V2		8	8	1	10M	24+16/16+16	2	2	512	128k	2	1	1	1	-	245*139	点位、凸轮、直线 圆弧、连续插补

注：ECI2418B，ECI2618B，ECI2A18B，ECI2618BL，ECI2A18BL，ECI2828-V2等型号有HW功能精准控制选项，可以用于视觉飞拍，精准点胶等等场景

接口定义



ECI2418B



针脚号	名称	描述
1	H-5V	为手轮供电
2	HA-	编码器A相信号
3	HB-	编码器B相信号
4	HEMGN	紧急停止信号
5	NC	-
6	HX1	选择X1倍率
7	HX10	选择X10倍率
8	HX100	选择X100倍率
9	HSU	选择轴3
10	NC	-
11	EGND	外部电源地
12	NC	-
13	HSZ	选择轴2
14	HSY	选择轴1
15	HSX	选择轴0

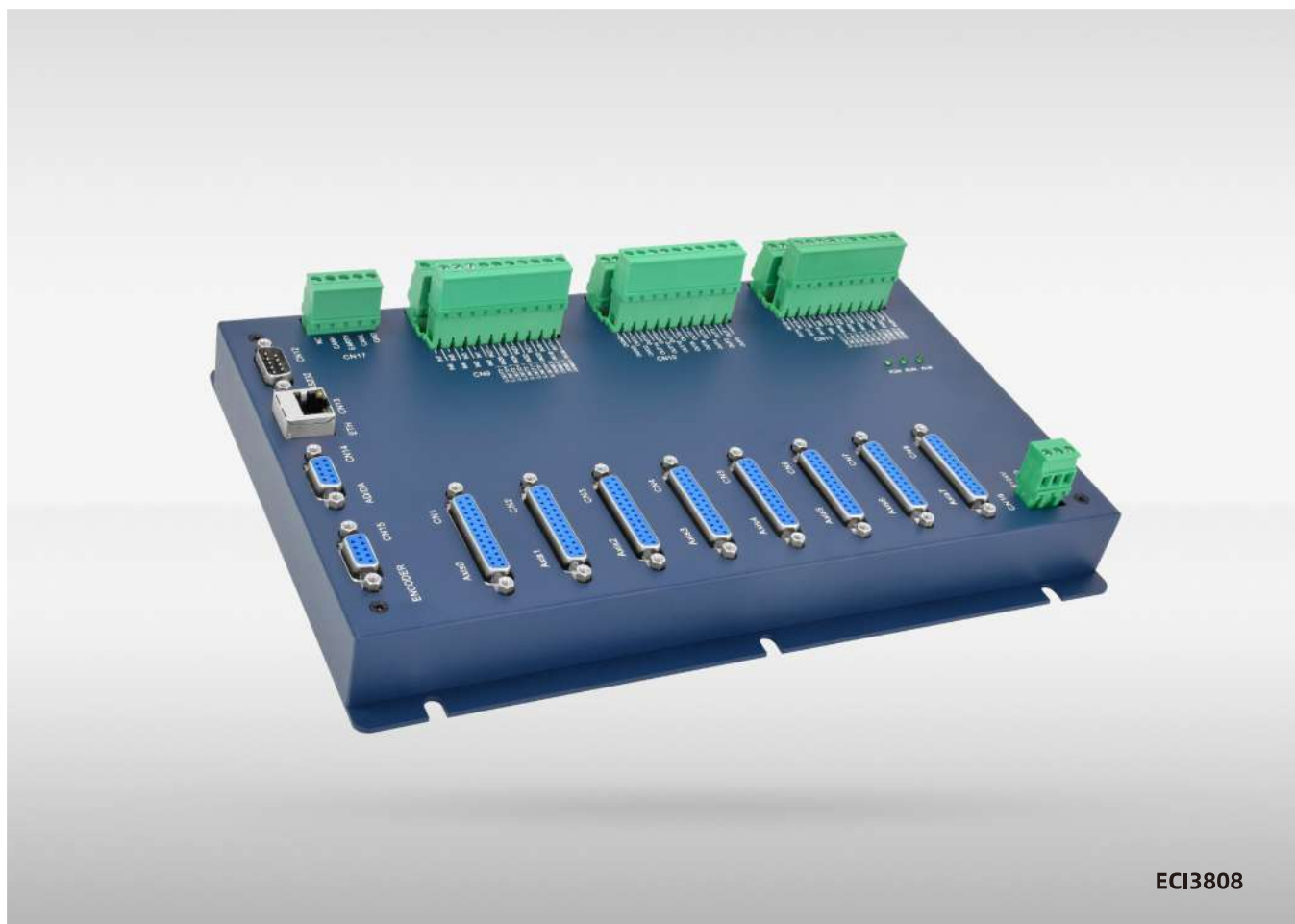
针脚号	名称	说明
1	EGND	外部电源地
2	IN24-29/ALM	通用输入，建议做驱动报警
3	OUT16-21/ENABLE	通用输出，建议做驱动使能
4	EA-	编码器输入
5	EB-	编码器输入
6	EZ-	编码器输入
7	+5V	电源输出
8	备用	备用
9	DIR+	伺服或步进方向输出
10	GND	数字地
11	PUL-	伺服或步进脉冲输出
12	备用	备用
13	GND	数字地

针脚号	名称	说明
14	OVCC	+24V输出（建议仅供伺服IO）
15	备用	备用
16	IN30-35/INPOS	通用输入，建议做位置到位信号
17	EA+	编码器输入
18	EB+	编码器输入
19	EZ+	编码器输入
20	GND	数字地
21	GND	数字地
22	DIR-	伺服或步进方向输出
23	PUL+	伺服或步进脉冲输出
24	GND	数字地
25	备用	备用
26	备用	备用

▲ 手轮接口（DB15母头） ECI2418B / ECI2618B

▲ 脉冲轴与编码器接口（DB26母头） ECI2418B / ECI2618B

注：各型号控制器接口参见其用户手册



ECI3000系列

ECI3000系列经济型多轴运动控制卡是一款脉冲型的网络型运动控制卡。控制卡本身最多支持8轴、可扩展至12轴的运动控制，用以实现直线插补、圆弧插补和螺旋插补等简单的轨迹控制需求。

ECI3000系列经济型多轴运动控制卡可用于电子半导体设备（检测类设备、组装类设备、锁附类设备、焊锡机）、点胶设备和流水线等10轴以内脉冲应用场合。

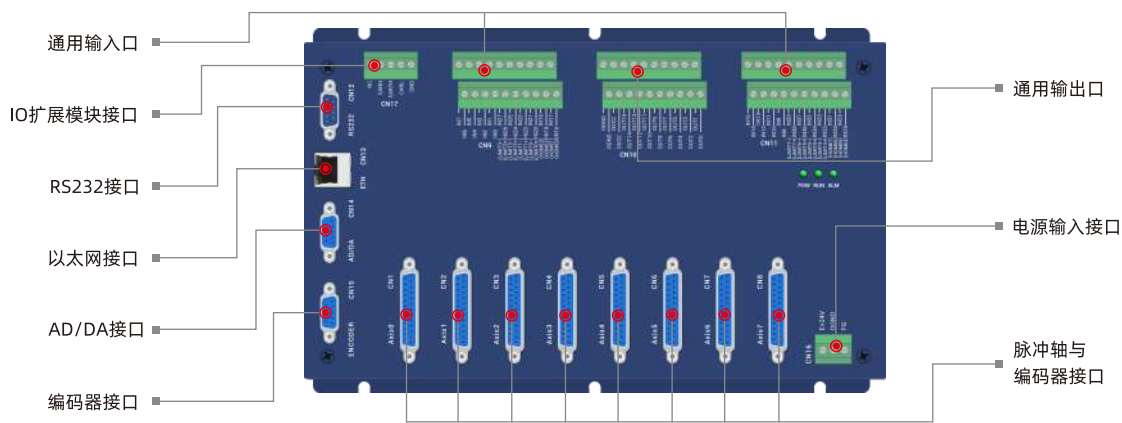
功能特点

- ▶ 轴数：最多支持12轴运动控制（含虚轴）；
- ▶ IO：最多48进32出；
- ▶ 通讯：RS232、以太网；
- ▶ 模拟量：最多4路AD，2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展至128路AD，64路DA；
- ▶ 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- ▶ 功能：
 - 01. 支持编码器输入，可配置为手轮模式；
 - 02. 支持ZCAN扩展IO，最多可同时扩展256个输入和256个输出；
 - 03. 轴正负限位、原点信号可配置为任意输入输出；
 - 04. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
 - 05. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴等功能；
 - 06. 支持多文件多任务编程；
 - 07. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
- ▶ 性能：
 - 01. 最大输出脉冲频率可达10MHz；
 - 02. 最多支持12轴直线插补、任意圆弧、螺旋插补；
 - 03. 支持多机台独立连续插补。

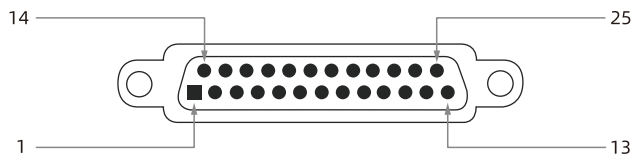
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	脉冲频率	内部输入输出	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	232	422	485	网口	U盘	尺寸(mm)	功能描述
ECI3608		6	6+1	10M	40+6/16+12	4	2	128	4k	1	1	-	-	1	-	292*188	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
ECI3808		8	8+1	10M	40+8/16+16	4	2	128	4k	1	1	-	-	1	-	292*188	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令

接口定义



ECI3808

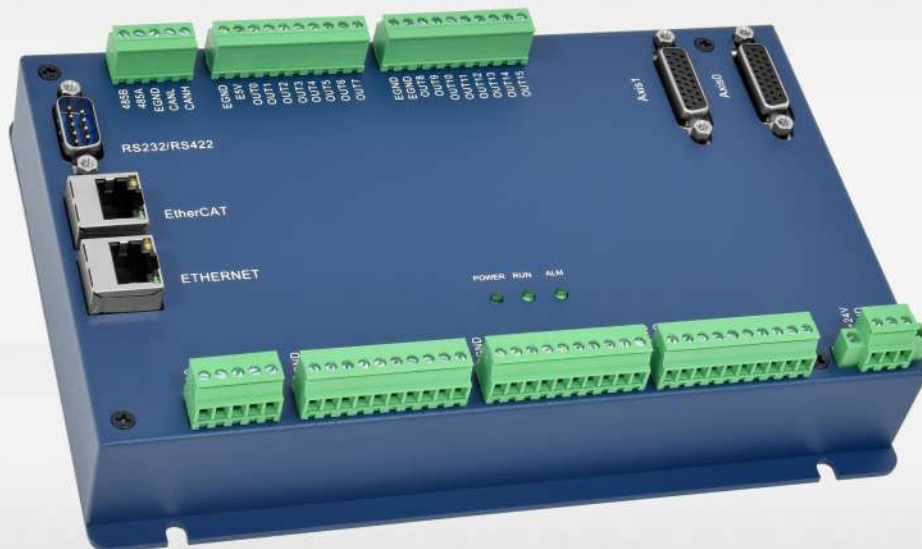


针脚号	名称	说明
1	EGND	外部电源地
2	IN40-47/ALM	通用输入，建议驱动报警
3	OUT16 18.../ENABLE	通用输出，建议驱动使能
4	EA-	编码器A相-
5	EB-	编码器B相-
6	EZ-	编码器Z相-
7	内部+5V电源	内部+5V电源
8	备用	备用
9	DIR+	方向差分+
10	GND	内部0V
11	PUL-	脉冲差分-
12	备用	备用

针脚号	名称	说明
13	GND	内部0V
14	OVCC	+24V
15	OUT17 19.../CLR	通用输出，建议驱动报警清除
16	备用	备用
17	EA+	编码器A相+
18	EB+	编码器B相+
19	EZ+	编码器Z相+
20	GND	内部0V
21	GND	内部0V
22	DIR-	方向差分-
23	PUL+	脉冲差分+
24	GND	内部0V
25	备用	备用

▲ 脉冲轴与编码器接口（DB25母头）ECI3000系列

注：各型号控制器接口参见其用户手册



ECI3828

ECI3828系列-总线

ECI3828系列经济型多轴运动控制卡是一款总线型、模块化的网络型运动控制卡。控制卡4-12轴可选，用以实现点位运动、直线插补、圆弧插补、螺旋插补和轨迹运动的控制需求，具备PSO功能，可用于视觉飞拍、点胶胶量控制以及激光能量控制等应用。

ECI3828系列经济型多轴运动控制卡可用于3C电子、半导体设备、激光加工以及非标自动化设备等12轴以内脉冲和总线的应用场合。

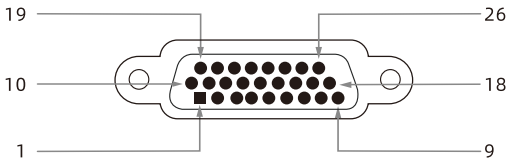
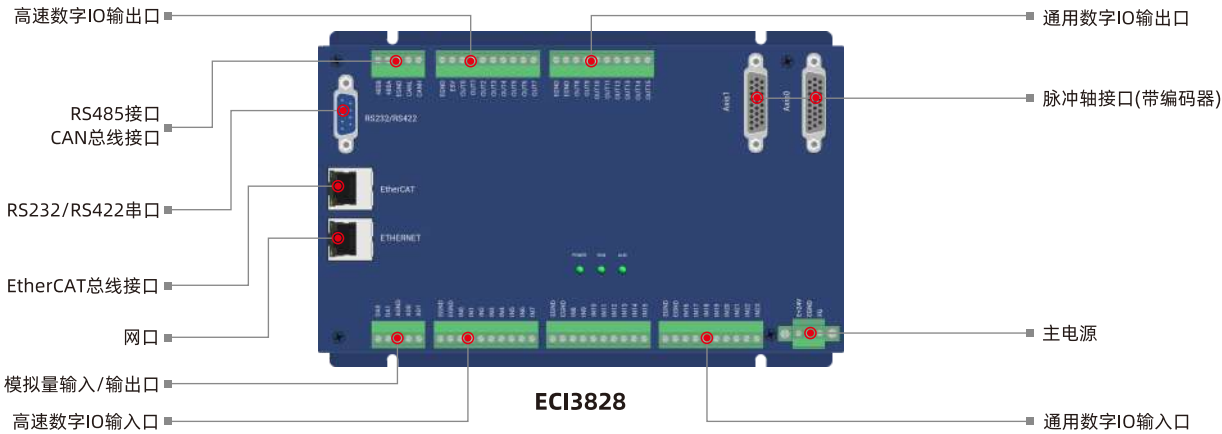
功能特点

- 轴数：4-12轴可选；
- IO：26进18出；
- 通讯：RS232、以太网、EtherCAT总线；
- 模拟量：2路AD，2路DA，最多可扩展至256路AD，128路DA；
- 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- 功能：
 01. EtherCAT同步周期1ms；
 02. 支持编码器输入，也可配置为手轮；
 03. 支持IO扩展，通过EtherCAT总线，最多可扩展到4096个隔离输入或输出口；
 04. 轴正负限位、原点信号可通过输入口自由配置；
 05. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
 06. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴等功能；
 07. 多种程序加密手段，保护客户的知识产权。
- 性能：
 01. 最大输出脉冲频率10MHz；
 02. 最多支持16轴（含虚拟轴）直线插补、任意圆弧、螺旋插补、连续轨迹加工等；
 03. 1D/2D/3D PSO功能，可用于视觉飞拍、点胶胶量控制以及激光能量控制。

选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	脉冲频率	内部输入输出	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	232	422	485	网口	尺寸(mm)	功能描述
ECI3428		4	2+2	10M	24+2/16+2	2	2	512	128k	1	1	1	1	1	205*135	点位、凸轮、直线圆弧、连续插补
ECI3628		6	2+2	10M	24+2/16+2	2	2	512	128k	1	1	1	1	1	205*135	点位、凸轮、直线圆弧、连续插补
ECI3828		8	2+2	10M	24+2/16+2	2	2	512	128k	1	1	1	1	1	205*135	点位、凸轮、直线圆弧、连续插补
ECI3A28		10	2+2	10M	24+2/16+2	2	2	512	128k	1	1	1	1	1	205*135	点位、凸轮、直线圆弧、连续插补
ECI3C28		12	2+2	10M	24+2/16+2	2	2	512	128k	1	1	1	1	1	205*135	点位、凸轮、直线圆弧、连续插补

接口定义

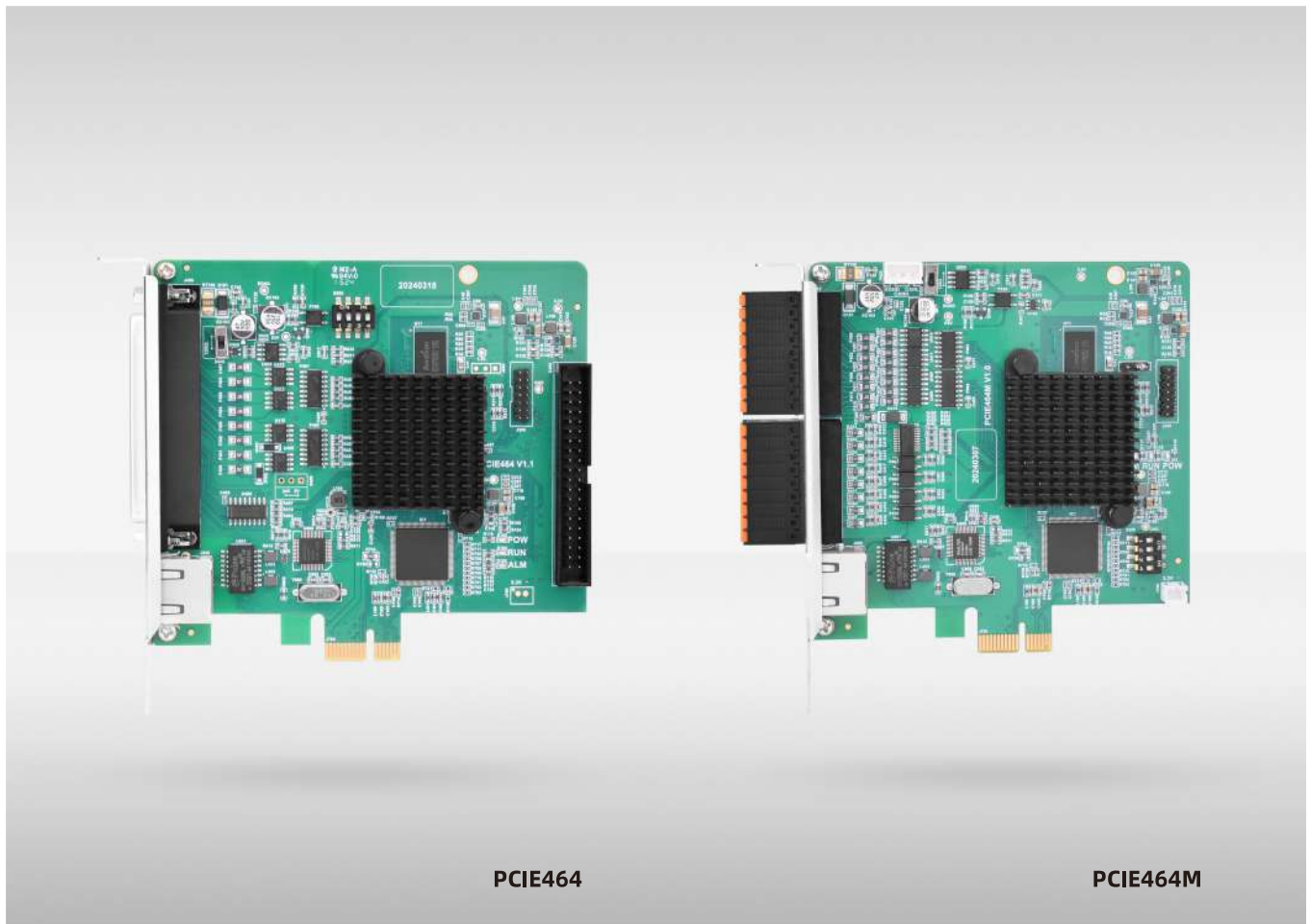


针脚号	名称	说明
1	EGND	外部电源地
2	IN24.../ALM	通用输入，建议做驱动报警
3	OUT16.../ENABLE	通用输出，建议驱动使能
4	EA-	编码器输入
5	EB-	编码器输入
6	EZ-	编码器输入
7	+5V	内部5V电源输出
8	备用	备用
9	DIR+	伺服或步进方向输出
10	GND	内部电源地
11	PUL-	伺服或步进脉冲输出
12	备用	备用
13	GND	内部电源地

针脚号	名称	说明
14	OVCC	E24V输出（建议仅供伺服IO）
15	备用	备用
16	备用	备用
17	EA+	编码器输入
18	EB+	编码器输入
19	EZ+	编码器输入
20	GND	内部电源地
21	GND	内部电源地
22	DIR-	伺服或步进方向输出
23	PUL+	伺服或步进脉冲输出
24	GND	内部电源地
25	备用	备用
26	备用	备用

▲ 脉冲轴与编码器接口（DB26母头）

注：各型号控制器接口参见其用户手册



PCIE464 / PCIE464M

EtherCAT®

PCIE464运动控制卡是一款EtherCAT总线+脉冲型、PCIe接口的运动控制卡，可以控制多个步进电机或数字伺服电机；适合于多轴点位运动、插补运动、手轮控制、编码器位置检测、IO控制、位置锁存等功能的应用。

PCIE464运动控制卡适用于3C电子加工、检测设备、半导体设备、SMT加工、激光加工、光通讯设备、锂电及光伏设备、以及非标自动化设备等高速高精应用场合。

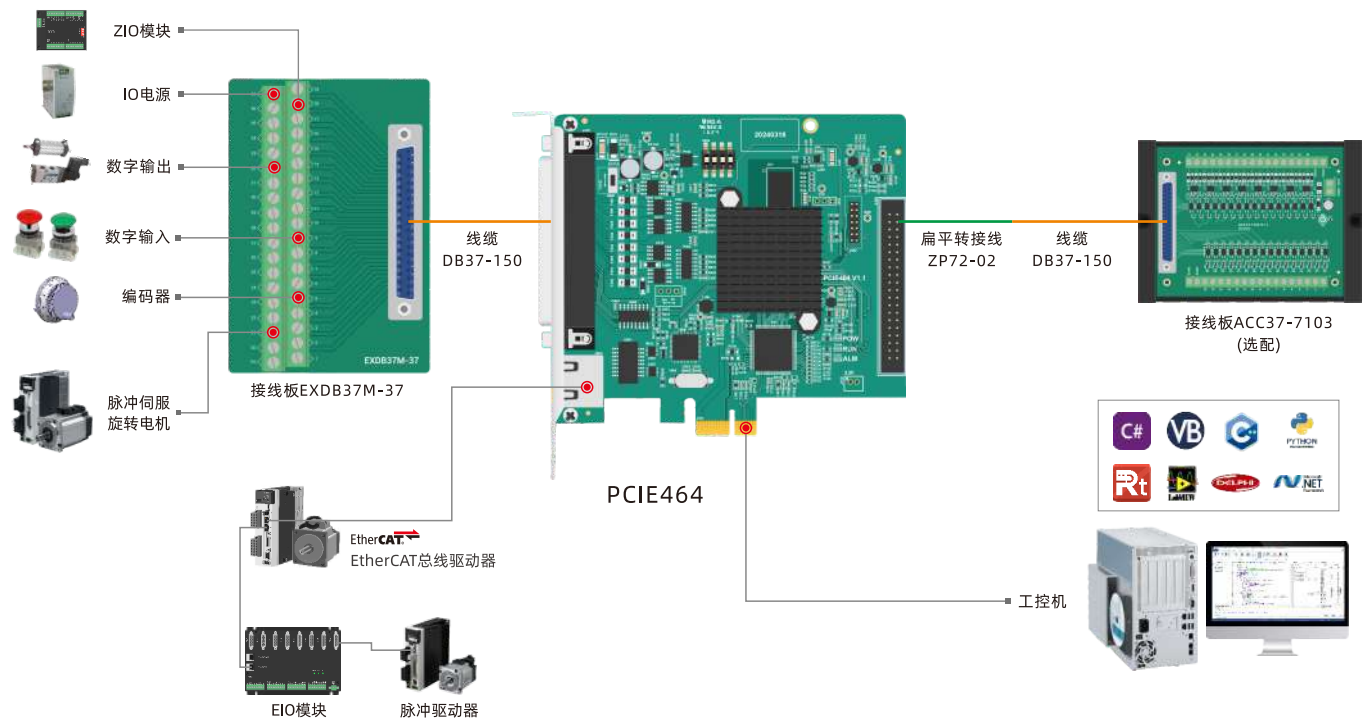
功能特点

- 轴数：最多支持64轴运动控制（EtherCAT）；
- IO：标配8进8出，更多IO请选配ACC37接线板扩展；
- 通讯：PCIe；
- 模拟量：支持ZCAN扩展，可扩展至128路AD，64路DA；
- 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- 功能：
 01. 支持编码器输入，可配置为手轮模式；
 02. 支持ZCAN和EtherCAT扩展IO，最多可同时扩展4096个输入和4096个输出；
 03. 轴正负限位、原点信号可配置为任意输入口；
 04. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
 05. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴等功能；
 06. 支持RTBasic实时程序多任务运行；
 - 支持控制卡内置C语言实时程序运行；
 07. 支持多种PSO模式，适合高速视觉飞拍，高速点胶，激光加工等应用；
 08. 内置掉电存储，方便加密，方便客户保护知识产权；
 09. 可用于Windows7，Windows10，Windows11，Linux等操作系统；
- 性能：
 01. 支持16轴EtherCAT最快刷新周期100μs；
 02. 最大输出脉冲频率可达10MHz；
 03. 最多支持16轴直线插补、任意圆弧、螺旋插补、椭圆插补；
 04. 支持多机台独立连续插补；
 05. EtherCAT总线轴+脉冲轴混合插补。

选型指南

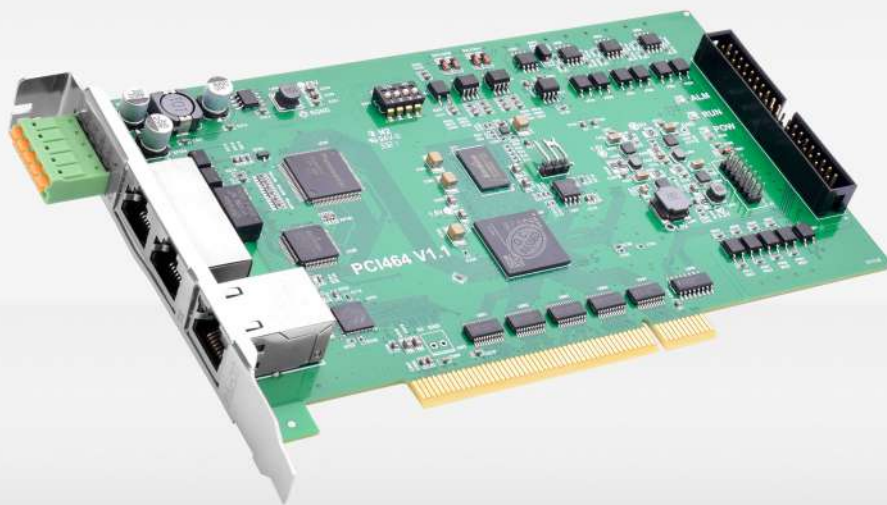
产品型号	产品 图片	电机 轴数	编码 器数	脉冲 频率	内部输入 输出口	程序 空间	PWM	高速 锁存	高速 HW	运动 缓冲	ECAT 口	尺寸 (mm)	功能描述
PCIE464-AX16		16	3	10M/500k	8+16/8+16	1920k	8	4	8	4096	1	144*120	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
PCIE464-AX32		32	3	10M/500k	8+16/8+16	1920k	8	4	8	4096	1	144*120	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
PCIE464-AX64		64	3	10M/500k	8+16/8+16	1920k	8	4	8	4096	1	144*120	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
PCIE464M-AX16		16	3	500kHz	16/16	1920k	4	4	12	4096	1	105*120	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
PCIE464M-AX32		32	3	500kHz	16/16	1920k	4	4	12	4096	1	105*120	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
PCIE464M-AX64		64	3	500kHz	16/16	1920k	4	4	12	4096	1	105*120	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令

接口定义



PCIE464运动控制卡可配置方案

可选配置	名称	规格型号	描述	图片	数量
可选扩展IO配件	接线板	EXDB37M-37	板载DB37转端子接线板		1
	屏蔽电缆	DB37-150	DB37芯公对公电缆线		2
	接线板	ACC37-7103	IDC40转DB37后的16进16出数字量接线板		1
	转接线	ZP72-02	40P插头转DB37母头扁平线		1



PCI464

PCI总线型运动控制卡

EtherCAT®

RTEX
Realtime Express

PCI系列高性能多轴运动控制卡是一款总线型的运动控制卡。控制卡本身最多支持64轴的运动控制，用以实现直线插补、圆弧插补、螺旋插补及椭圆插补等复杂的连续轨迹控制需求。

PCI系列高性能多轴运动控制卡可用于机器人（SCARA、Delta、6关节）、电子半导体设备（检测类设备、组装类设备、锁附类设备、焊锡机）、点胶设备、激光加工设备、非标设备、印刷包装设备、纺织服装设备、舞台娱乐设备和医疗设备和流水线等应用场合。

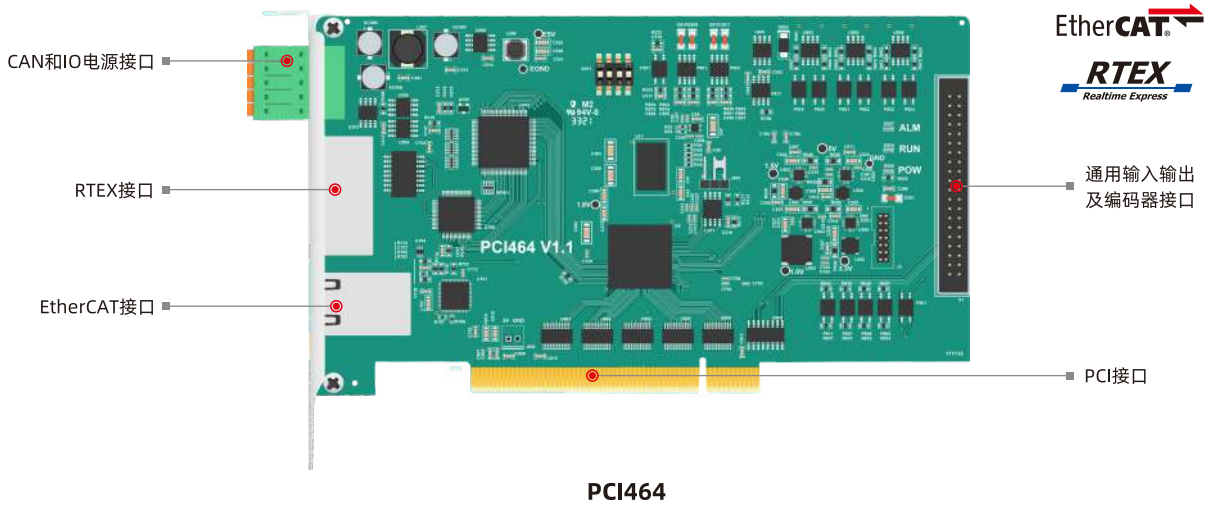
功能特点

- 轴数：最多支持64轴运动控制（EtherCAT）、32轴（RTEX）；
- IO：标配8进8出；
- 通讯：PCI；
- 模拟量：支持ZCAN扩展，可扩展至128路AD，64路DA；
- 功能：
 - 01. 支持编码器输入，可配置为手轮模式；
 - 02. 支持ZCAN和EtherCAT扩展IO，最多可同时扩展4096个输入和4096个输出；
 - 03. 轴正负限位、原点信号可配置为任意输入口；
 - 04. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
 - 05. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴等功能；
 - 06. 支持脉冲闭环，螺距补偿功能；
 - 07. 支持多文件多任务编程；
 - 08. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
 - 09. 支持掉电检测、掉电存储；
- 性能：
 - 01. 支持16轴EtherCAT最快刷新周期100μs；
 - 02. 最多支持16轴直线插补、任意圆弧、螺旋插补、椭圆插补；
 - 03. 支持多台独立连续插补；
 - 04. EtherCAT/RTEX多总线轴+脉冲轴混合插补。

选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	内部输入输出	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	ECAT口	RTEX口	尺寸(mm)	功能描述	可选配件
PCI406E		6	1	8/8	512	1920k	22	8000	1	-	158*120	点位、直线、圆弧 凸轮、连续轨迹运动 机械手指令	转接线 (ZP72-02) 屏蔽电缆 (DB37-150) 接线板 (EXDB37M-37)
PCI408E		8	1	8/8	512	1920k	22	8000	1	-	158*120	点位、直线、圆弧 凸轮、连续轨迹运动 机械手指令	转接线 (ZP72-02) 屏蔽电缆 (DB37-150) 接线板 (EXDB37M-37)
PCI412E		12	1	8/8	512	1920k	22	8000	1	-	158*120	点位、直线、圆弧 凸轮、连续轨迹运动 机械手指令	转接线 (ZP72-02) 屏蔽电缆 (DB37-150) 接线板 (EXDB37M-37)
PCI464-16		16	1	8/8	512	1920k	22	8000	1	1	158*120	点位、直线、圆弧 凸轮、连续轨迹运动 机械手指令	转接线 (ZP72-02) 屏蔽电缆 (DB37-150) 接线板 (EXDB37M-37)
PCI464-32		32	1	8/8	512	1920k	22	8000	1	1	158*120	点位、直线、圆弧 凸轮、连续轨迹运动 机械手指令	转接线 (ZP72-02) 屏蔽电缆 (DB37-150) 接线板 (EXDB37M-37)
PCI464		64	1	8/8	512	1920k	22	8000	1	1	158*120	点位、直线、圆弧 凸轮、连续轨迹运动 机械手指令	转接线 (ZP72-02) 屏蔽电缆 (DB37-150) 接线板 (EXDB37M-37)

接口定义

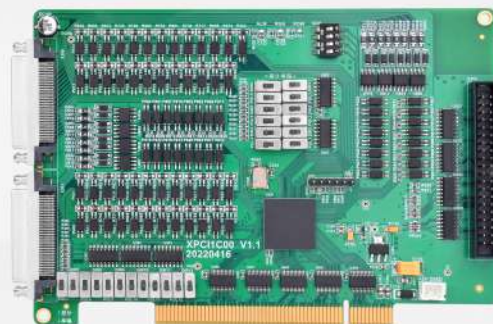


PCI464运动控制卡配置方案

	可选配置	名称	规格型号	描述	图片	数量
	可选扩展IO配件	接线板	EXDB37M-37	板载DB37转端子接线板		1
		转接线	ZP72-02	40P插头转DB37母头扁平线		1
		屏蔽电缆	DB37-150	DB37芯公对公电缆线		1



XPCI1400



XPCI1C00

XPCI 脉冲型运动控制卡

EtherCAT®

XPCI系列经济型运动控制卡是一款脉冲型、PCI接口式的运动控制卡。控制卡本身支持4-12轴，可以控制多个步进电机或数字式伺服电机，适合于多轴点位运动、插补运动、轨迹规划、IO控制等功能需求。

XPCI系列运动控制卡，适用于电子制造加工检测设备、半导体设备、点胶设备、LED制造加工检测设备、激光加工设备、医疗设备、以及非标自动化应用场合。

XPCI1400功能特点

- 轴数：4轴；
- IO：36+16输入/12+16输出；
- 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- 脉冲频率：5MHz；
- 功能：
 01. 机械控制信号输入：+/-EL, ORG、+/-SD, 光电隔离；
 02. 输出口最大输出电流可达 300mA, 可直接驱动部分电磁阀；
 03. 支持电子凸轮、电子齿轮、同步跟随、虚拟轴等功能；
 04. 支持直线插补、任意空间圆弧插补、螺旋插补；
 05. 支持螺距补偿等功能；
 06. 多种PC上位机开发语言C#/C++/LabVIEW等；
 07. 多种程序加密手段，保护客户的知识产权。

XPCI1C00功能特点

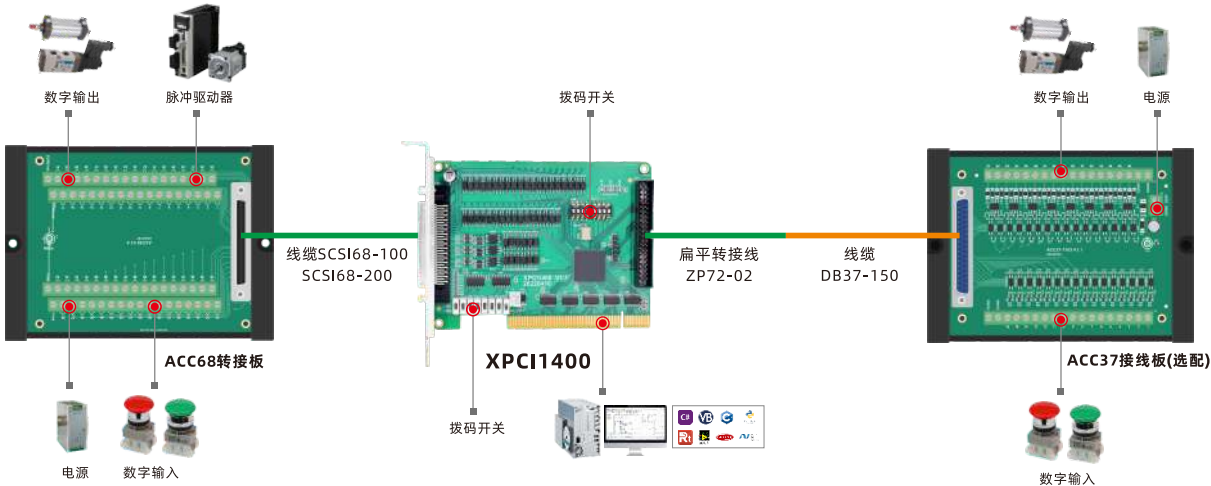
- 轴数：12轴；
- IO：49输入/32输出；
- 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- 脉冲频率：5MHz；
- 功能：
 01. 机械控制信号输入：+/-EL, ORG、+/-SD, 光电隔离；
 02. 输出口最大输出电流可达 300mA, 可直接驱动部分电磁阀；
 03. 支持电子凸轮、电子齿轮、同步跟随、虚拟轴等功能；
 04. 支持直线插补、任意空间圆弧插补、螺旋插补；
 05. 支持螺距补偿等功能；
 06. 多种PC上位机开发语言C#/C++/LabVIEW等；
 07. 多种程序加密手段，保护客户的知识产权；
 08. 1D/2D/3D PSO功能，可用于视觉飞拍、点胶胶量控制以及激光能量控制。

选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	脉冲频率	内部输入输出	PWM	高速输入	高速输出	运动缓冲	ECAT口	尺寸 (mm)	功能描述
XPCI0032		-	-	-	16/16	-	-	-	-	-	120*92	IO控制, 可配置PC的网口为ECAT口
XPCI1400		4	-	5MHz	36+16/12+16	-	-	-	128	-	120*92	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
XPCI1C00		12	4+1	5MHz	49/32	2	-	-	128	-	155*108	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令

注：以上产品均需配合MotionRT7软件一起使用

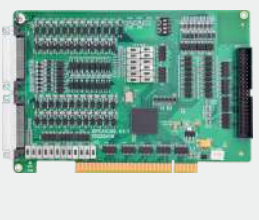
接口定义

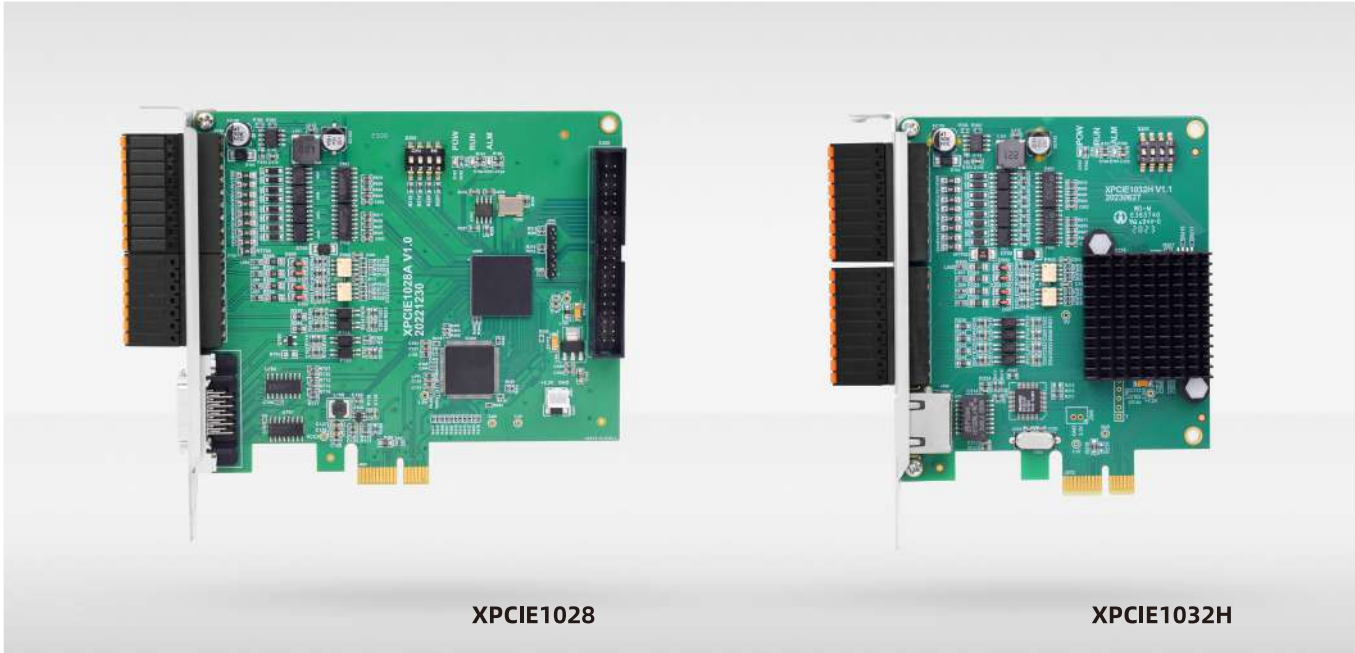


XPCI1400运动控制卡配置方案

	可选配置	名称	规格型号	描述	图片	数量
	标准配置	接线板	ACC68	板载SCSI68转端子接线板		1
		屏蔽电缆	SCSI68-100/ SCSI68-200	DB68芯公对公电缆线		1
	可选配置	名称	规格型号	描述	图片	数量
	可选扩展IO配件	接线板	ACC37-7103	IDC40转DB37后的16进16出数字量接线板		1
		转接线	ZP72-02	40P插头转DB37母头扁平线		1
		屏蔽电缆	DB37-150	Db37芯公对公电缆线		1

XPCI1C00运动控制卡配置方案

	可选配置	名称	规格型号	描述	图片	数量
	标准配置	接线板	ACC-1C00	板载VHDCI68转端子接线板		2
		屏蔽电缆	VHDCI68-100/VHDCI68-200	68芯公对公电缆线(VHDCI68对SCSI68)		2
	可选配置	名称	规格型号	描述	图片	数量
	可选扩展IO配件	接线板	EXDB37M-37	板载DB37转端子接线板		1
		转接线	ZP72-02	40P插头转DB37母头扁平线		1
		屏蔽电缆	DB37-150	DB37芯公对公电缆线		1



XPCIE 系列运动控制卡



XPCIE系列经济型运动控制卡是一款EtherCAT总线+脉冲型、PCIE接口式的运动控制卡。控制卡支持6-64轴可选，可以实现直线插补、任意圆弧插补、空间圆弧、螺旋插补、电子凸轮、电子齿轮、同步跟随、虚拟轴、机械手等控制需求。

XPCIE系列运动控制卡，适用于3C电子加工、检测设备、半导体设备、SMT加工、激光加工、光通讯设备、锂电及光伏设备，以及非标自动化设备等高速高精应用场合。

XPCIE1032H功能特点

- ▶ 轴数：最多支持64轴，其中4路单端脉冲输出；
- ▶ IO：16输入16输出；
- ▶ 脉冲模式：方向+脉冲；
- ▶ 脉冲频率：500KHz；
- ▶ 功能：
 01. EtherCAT通讯，同步周期最低500us；
 02. 通过 EtherCAT 总线，最多可扩展到 512 个隔离输入和512输出；
 03. 支持编码器位置测量，可以配置为手轮输入模式；
 04. 支持电子凸轮、电子齿轮、同步跟随、虚拟轴等功能；
 05. 支持直线插补、任意空间圆弧插补、螺旋插补；
 06. 多种PC上位机开发语言C#/C++/LabVIEW等；
 07. 支持 RTBasic 多文件多任务编程；
 08. 多种程序加密手段，保护客户的知识产权；
 09. 1D/2D/3D PSO功能，可用于视觉飞拍、点胶胶量控制以及激光能量控制。

XPCIE1028功能特点

- ▶ 轴数：4轴，其中1路差分脉冲输出，3路单端脉冲输出；
- ▶ IO：12+18输入/16+18输出；
- ▶ 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- ▶ 脉冲频率：10MHz/500KHz；
- ▶ 功能：
 01. 光学筛选机/圆盘筛选机专用控制卡；
 02. 16路硬件位置比较高速输出，可用于视觉飞拍检测和筛选吹气输出；
 03. 8路高速锁存输入，记录转盘来料位置；
 04. 专用轴接口，可控制10MHz脉冲输出和编码器反馈；
 05. 支持电子凸轮、直线插补、任意空间圆弧插补、螺旋插补。

软件部分

AX64 - M08 - HW - ZV - R - YYYY

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ① 64轴(6-128轴可选)
- ② 运动控制功能
- ④ 带视觉功能
- ⑤ R1 普通机械手
R6 6关节机械手及特殊结构机械手

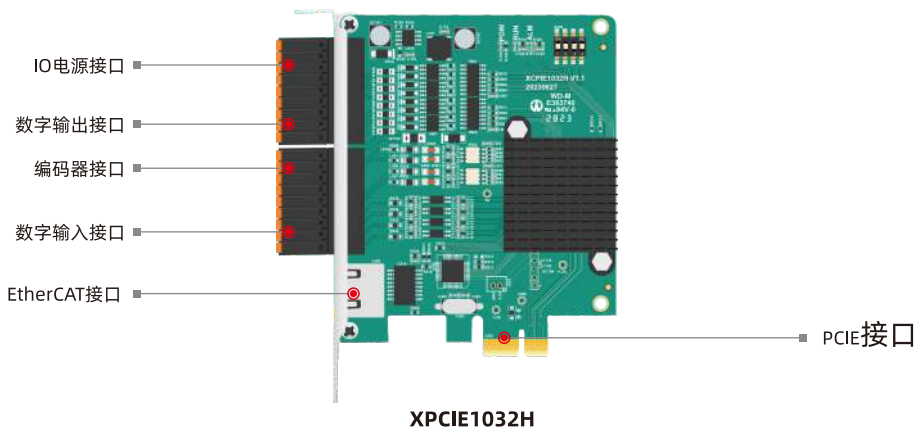
- ③ PSO功能
- ⑥ YYYY 客户特殊功能
NCxx功能 / G代码相关功能
CNCxxx功能 / CNCxxx功能

选型指南

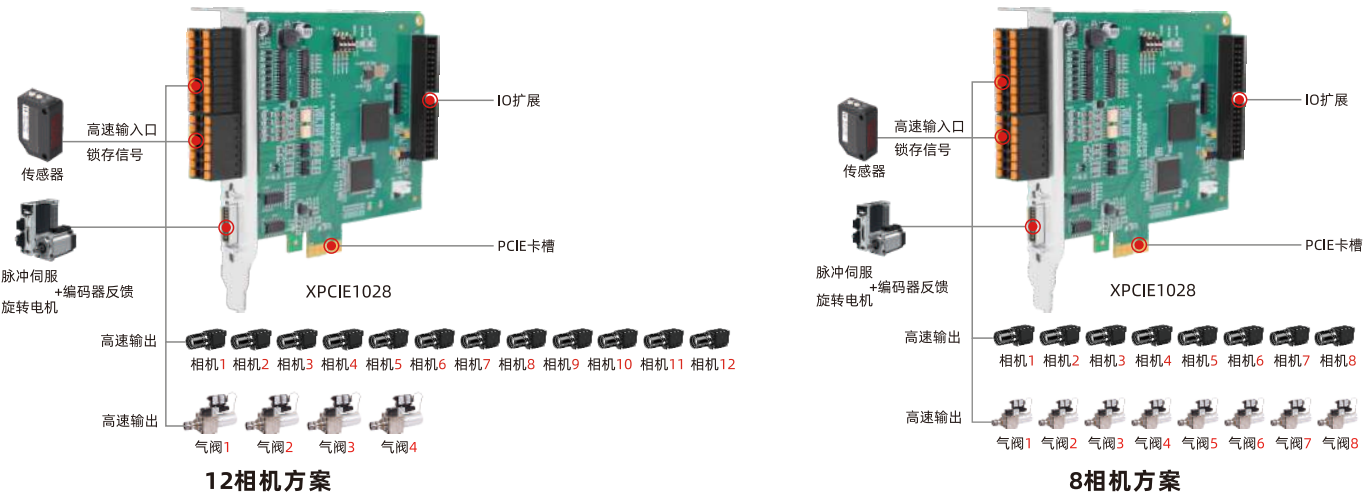
产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	脉冲频率	内部输入输出	PWM	高速输入	高速输出	运动缓冲	ECAT口	尺寸（mm）	功能描述
XPCIE1032H		64	2	500kHz	16/16	4	8	16	128	1	90*106	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
XPCIE1028		4	2	10MHz 500kHz	12+18/16+18	4	8	16	128	-	120*106	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令

注：以上产品均需配合MotionRT7软件一起使用

接口定义



XPCIE1028 视觉筛选机解决方案



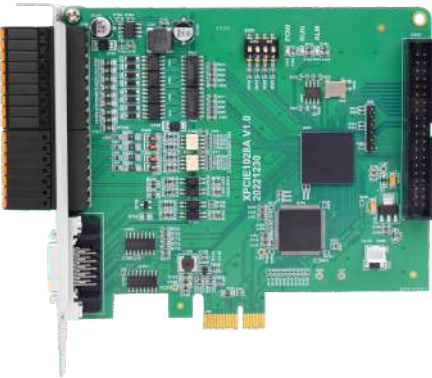
XPCIE1028运动控制卡配置方案

	可选配置	名称	规格型号	描述	图片	数量
	可选扩展IO配件	接线板	ACC37-7103	IDC40转DB37后的16进16出数字量接线板		1
		转接线	ZP72-02	40P插头转DB37母头扁平线		1
		屏蔽电缆	DB37-150	Db37芯公对公电缆线		1

提供完善的视觉筛选机运动控制解决方案

打破行业速率瓶颈，实现15000+pcs/分钟的IO触发检测速度！

针对XPCIE1028运动控制卡在全自动CCD光学筛选机上的应用，正运动技术提供完整的专用筛选机调试软件，可实现最大15000+pcs/分钟的IO触发检测速度，只需进行简单的参数设置，搭配相机和视觉处理软件就可以快速实现全自动CCD视觉筛选，缩短开发周期，降低开发成本。



XPCIE1028

PCIE接口，核间交互

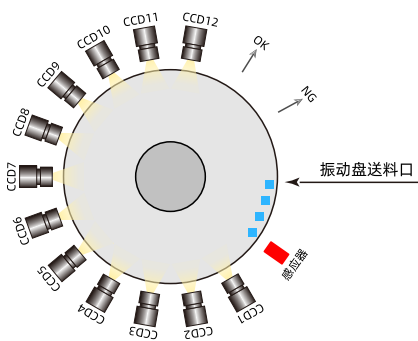


功能介绍

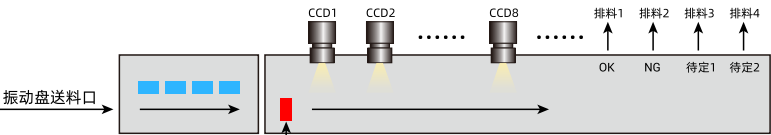


- 01. 通道设定:配置相机和气阀通道数;
- 02. 运行数据:监控检测个数和操作个数;
- 03. 通讯模式:与视觉通讯方式设置;
- 04. 取样间隔:设定采集间隔时间;
- 05. 心跳检测:视觉和筛选控制握手;
- 06. 过滤尺寸:来料物件感应筛选，尺寸大小过滤;
- 07. 相机反馈IO主动上报:相机触发后信号回传控制交互;
- 08. 光纤偏移比例:设定光纤物理距离偏移量比例;
- 09. 调试:手动调试操作转盘轴运动。

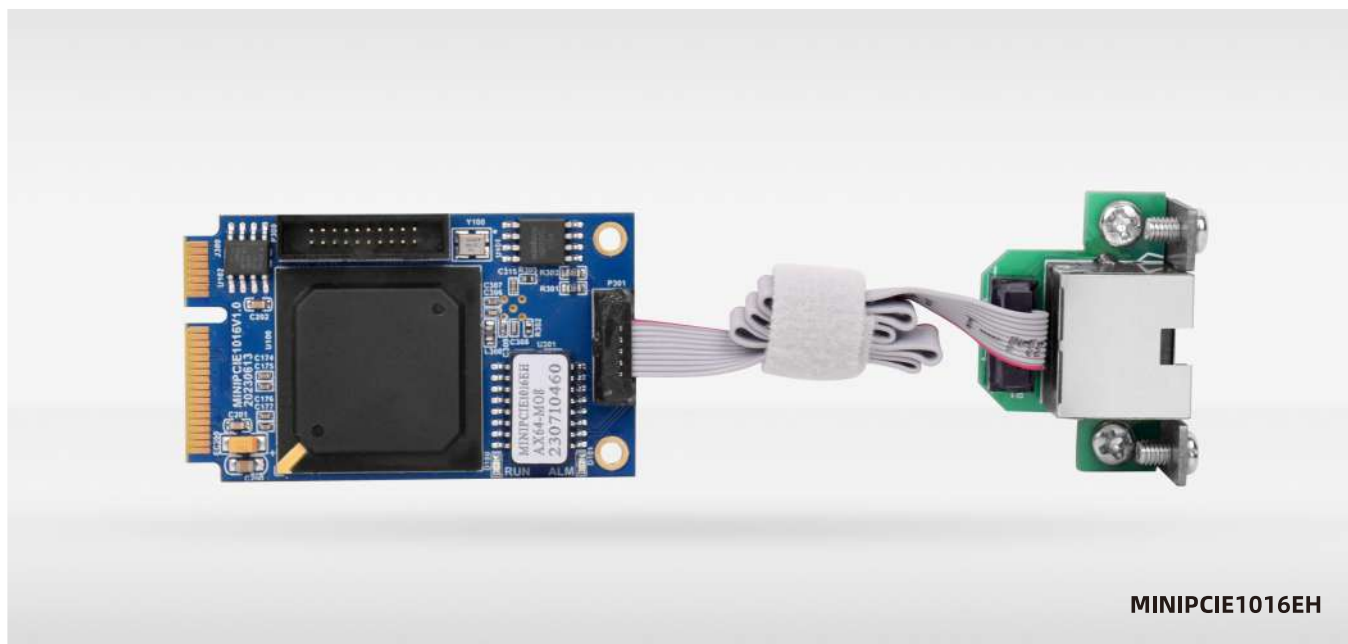
适用机型



圆盘式高速筛选



流水线式高速筛选



MINIPCIE1016EH

MINIPCIE1016EH

EtherCAT®

MINIPCIE1016EH运动控制卡是一款EtherCAT总线、MINIPCIE接口式的运动控制卡。控制卡最多支持64轴，可以实现直线插补、任意圆弧插补、空间圆弧、螺旋插补、电子凸轮、电子齿轮、同步跟随、虚拟轴、机械手等控制需求。

该系列运动控制卡适用于半导体设备、SMT加工、3C自动化产线、新能源设备、激光加工以及非标自动化设备等高速高精场合的应用。

系统架构图



功能特点

01. MINIPCIE1016EH最多支持64轴运动控制；
02. 可选配扩展16路IO或EtherCAT；
03. 通过EtherCAT总线扩展IO，最多可扩展到512个隔离输入和512个输出；
04. 支持直线插补、任意空间圆弧插补、螺旋插补、连续插补；
05. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴等功能；
06. 支持脉冲闭环，螺距补偿等功能；
07. 支持Basic多文件多任务编程；
08. 多种程序加密手段，保护客户的知识产权。

The diagram illustrates the connection of the ZMC464 control unit to an EtherCAT network. The ZMC464 is connected to an EIO1616 expansion module, which is then connected to an EIO1616MT module. The EIO1616MT module is connected to an EIO24088-V2 module. The EIO24088-V2 module is connected to the EtherCAT network. The diagram also shows the connection of the ZMC464 to a power source (24V, 1A) and an IO power source (24V, 1A).

IO电源（根据外部设备来定）

EtherCAT®

总线伺服

电源（24V，1A）

The diagram illustrates the ZMC432-V2 PLC system components and their connections. The components are arranged horizontally and connected to a common power supply (24V, 1A) at the bottom right.

- ZMC432-V2:** The main PLC unit, shown on the left. It has a red terminal block on the top left and a red terminal block on the bottom right.
- ZIO1616:** A digital input/output module connected to the ZMC432-V2 via a red terminal block.
- ZIO1616MT:** A digital input/output module connected to the ZMC432-V2 via a red terminal block.
- ZIO1632MT:** A digital input/output module connected to the ZMC432-V2 via a red terminal block.
- ZMO310-CAN:** A motion control module connected to the ZMC432-V2 via a red terminal block.
- ZIO6464MT:** A digital input/output module connected to the ZMC432-V2 via a red terminal block.
- 电源 (24V, 1A):** A power supply unit connected to the ZMC432-V2 and the ZIO6464MT module.

Diagram illustrating the connection of a ZMC460N PLC to two ZMIO310-ECAT modules. The ZMC460N is connected to the ZMIO310-ECAT modules via a PROFIBUS-DP connection. The ZMIO310-ECAT modules are also connected to the EtherCAT bus.



EIO1616MT



EIO16084

EtherCAT扩展模块

EtherCAT扩展模块，可支持多个脉冲轴及IO的远程扩展。

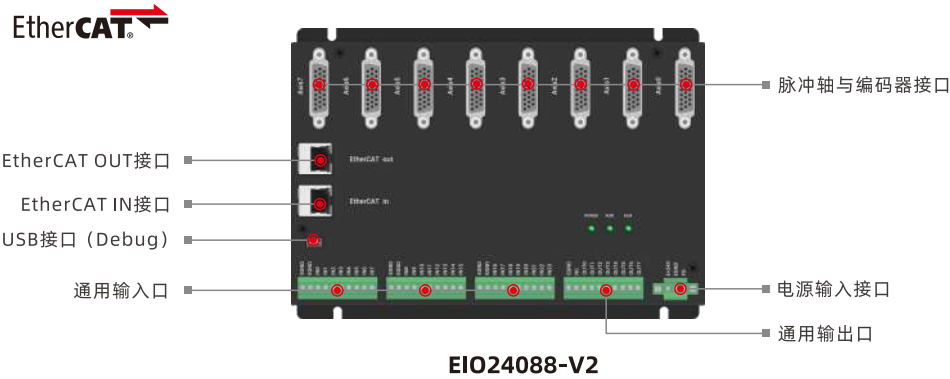
功能特点

- ▶ 轴数：最多支持8路脉冲轴扩展；
- ▶ IO：标配最多16进16出；
- ▶ 性能：
 - 01. EtherCAT最快刷新周期250μs；

选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	内部输入输出	ECAT IN/ECAT OUT	尺寸（mm）	功能描述
EIO1616MT		-	-	-	16/16	1/1	143*107	模组型号EIO1616M 模组盖板型号EIO1616MT
EIO16084		4	4	4	16/8	1/1	170*133	4轴轴扩展
EIO24088-V2		8	8	8	24/8	1/1	210*147	8轴轴扩展

接口定义





ZCAN扩展模块

ZCAN扩展模块，可支持最多2个脉冲轴及IO的远程扩展。

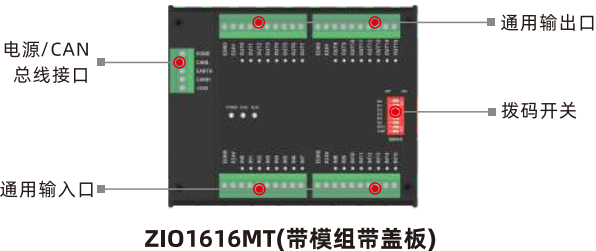
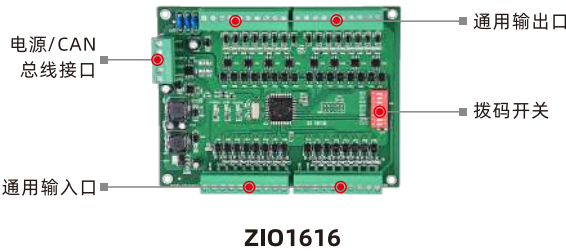
功能特点

- 轴数：最多支持2路脉冲轴扩展；
- IO：可选16进16出，32进32出，64进64出等多种规格(各型号可选PCB型、模组型或模组盖板型)

选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	内部输入输出	AD	DA	尺寸 (mm)	功能描述
ZIO0808		-	-	-	8/8	-	-	98*72	模组型号ZIO0808M
ZIO0016		-	-	-	0/16	-	-	98*72	模组型号ZIO0016M
ZIO1608		-	-	-	16/8	-	-	126*99	模组型号ZIO1608M
ZIO1616		-	-	-	16/16	-	-	142*107	模组型号ZIO1616M 模组盖板型号ZIO1616MT
ZIO1616-PNP		-	-	-	16/16	-	-	142*107	模组型号ZIO1616M-PNP
ZIO1632		-	-	-	16/32	-	-	192*107	模组型号ZIO1632M 模组盖板型号ZIO1632MT
ZIO3232MT		-	-	-	32/32	-	-	192*109	-
ZIO6464MT		-	-	-	64/64	-	-	208*100	-
ZAI00802		-	-	-	-	8 (12bit)	2 (12bit)	120*72	模组型号ZAI00802M
ZIO16082		2	2	2	16/8	-	-	126*106	模组型号ZIO16082M
ZIO-HAND		-	-	-	10/0	-	-	83*72	带扩展手轮接口 模组型号ZIO-HANDM

接口定义





ZMIO310 EtherCAT总线模块



ZMIO310 ZCAN总线模块

ZMIO310扩展模块

立式总线扩展模块，可支持IO及模拟量，单个耦合器最多支持16个扩展子模块。

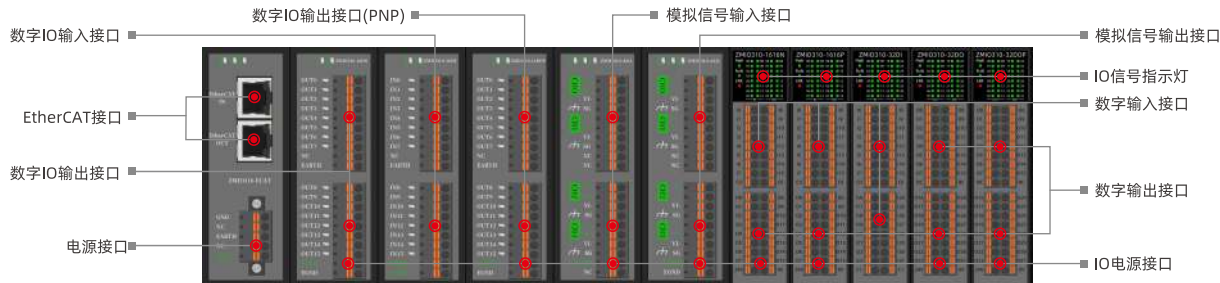
功能特点

- ▶ IO：单个耦合器最多可扩展256路输入或256输出；
- ▶ 模拟量：单个耦合器最多可扩展32路AD或32路DA；

选型指南

产品型号	产品图片	数字量输入	数字量输出	输入模拟量	输出模拟量	通讯接口	尺寸 (mm)	功能描述
ZMIO310-CAN		-	-	-	-	ZCAN	108*32*95mm	ZCAN通讯模块
ZMIO310-ECAT		-	-	-	-	ECAT IN/ECAT OUT	108*32*95mm	ECAT通讯模块
ZMIO310-16DI		16	-	-	-	-	108*32*95mm	输入模块（NPN/PNP）
ZMIO310-16DO		-	16	-	-	-	108*32*95mm	输出模块（NPN）
ZMIO310-16DOP		-	16	-	-	-	108*32*95mm	输出模块（PNP）
ZMIO310-4AD		-	-	4	-	-	108*32*95mm	AD模块（16bit）
ZMIO310-4DA		-	-	-	4	-	108*32*95mm	DA模块（16bit）
ZMIO310-1616N		16	16	-	-	-	93*24*95mm	输入(NPN/PNP)/输出NPN
ZMIO310-1616P		16	16	-	-	-	93*24*95mm	输入(NPN/PNP)/输出PNP
ZMIO310-32DI		32	-	-	-	-	93*24*95mm	输入模块（NPN/PNP）
ZMIO310-32DO		-	32	4	-	-	93*24*95mm	输出模块（NPN）
ZMIO310-32DOP		-	32	-	4	-	93*24*95mm	输出模块（PNP）

接口定义



ZMIO310 EtherCAT总线模块

更多正运动相关信息



关于我们



产品中心



行业应用



新闻中心



支持与服务



加入我们

深圳市正运动技术有限公司

Shenzhen Zmotion Technology Co.,Ltd.

电话：0755-2606 6955
传真：0755-2606 6955
网站：www.zmotion.com.cn
地址：深圳市宝安区西乡洲石路阳光工业园A1栋5楼

业务咨询专线：400-089-8936
技术支持专线：400-089-8966
业务咨询邮箱：sales@zmotion.com.cn
技术支持邮箱：support@zmotion.com.cn

© 深圳正运动公司版权所有，相关规格如有变动，恕不另行通知，ECI[V1]202504



正运动技术



正运动小助手（学习园地）