Zmotion®
正运动技术

正运动技术产品目录 | 2020-2021

做最好用的运动控制
Do the best to use motion control

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、2-32轴视觉运动控制一体机、人机界面、各类扩展模块等。

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ZDevelop，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最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、印刷包装、纺织服装、激光加工、机器人、医疗健康、舞台娱乐等领域。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
做最好用的运动控制

企业荣誉
Corporate Honor

经营理念
Business Philosophy

发展历程
Development History

2013 年

2-6轴脉冲型运动控制器
ZMC0系列
ZMC1系列
ZCAN总线扩展模块

正运动技术公司成立

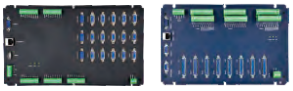
2014 年

4-12轴脉冲型运动控制器
ZMC2系列
ZHD300/ZHD300X手持盒

2015 年

3-16轴脉冲型运动控制器
ZMC3系列

3-8轴网络型运动控制卡
ECI1000系列
ECI2000系列
ECI3000系列



2016 年

国内首次实现64轴EtherCAT运动控制器
ZMC464

国内首个支持ZBasic、ZPLC、ZHMI功能混编的运动控制型PLC
XPLC864

公司乔迁新址

2017 年

- 3/4轴EtherCAT运动控制器
  ZMC203E/ZMC204E
- 6/32轴EtherCAT运动控制器
  ZMC406/ZMC432
- 32轴RTEX运动控制器
  ZMC432N
- 64轴EtherCAT/RTEX双总线PCI运动控制卡
  PCI464
- 12轴高性能脉冲型运动控制器
  ZMC412
- EtherCAT IO模块
  EIO1616
- ZHD400/ZHD400X手持盒

- 公司获得国家级高新技术企业认证
- 苏州办事处成立
- 佛山办事处成立

2018 年

- 6轴EtherCAT/RTEX双总线运动控制器
  ZMC306N
- 6/8轴EtherCAT运动控制型PLC
  XPLC006E/XPLC864E
- EtherCAT总线8轴轴扩展模块
  EIO24088
- 网络型IO控制卡
  ECI0032/ECI0064

- 在印度浦那成立正运动技术印度分公司

2019 年

- 60轴EtherCAT/RTEX双总线运动控制器
  ZMC460N
- 20轴EtherCAT/RTEX双总线振镜运动控制器
  ZMC420SCAN
- 4轴网络运动控制卡
  ECI2418
- ZMIO300总线IO模块

- 品牌全新升级
- 公司获得ISO质量管理体系认证
- 厦门办事处成立
- 青岛办事处成立

2020 年

- 嵌入式视觉运动控制一体机
  VPLC516E
- 12轴EtherCAT立式总线运动控制器
  XPLC312E
- 8轴EtherCAT总线网络运动控制卡
  ECI2828

- VPLC视觉运动控制一体机发布

系统概览
System Diagram

EtherNet

信息层

阿里云 amazon web services 腾讯云

显示层

示教盒

控制层

开发软件及工具

C# C++ LabVIEW VB MATLAB Qt DELPHI Linux .NET python ROS

第三方用户开发环境

控制器及控制卡

ZMC系列控制器

视觉运动控制一体机

扩展模块

EtherCAT扩展模块

驱动层

EtherCAT 伺服/步进 EtherCAT

EtherCAT

华为云

HMI

PC

Zmotion®

ZDevelop/ ZmotionCad / ZRobotView/
ZarDown/Zflash/
正运动开发环境及工具

XPLC系列控制器

PCI系列控制卡

ECI系列控制卡

ZCAN扩展模块

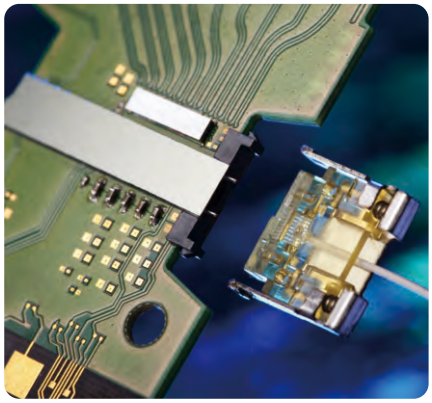
RTEX Realtime Express

伺服/步进
RTEX

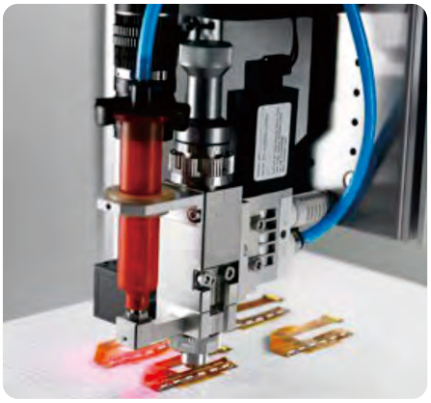
CAN

RTEX Realtime Express

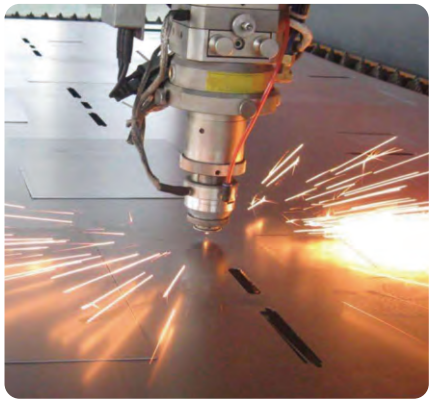
应用与方案
Applications & Solutions



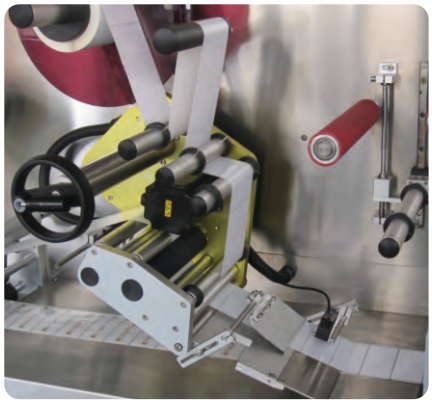
电子半导体设备



点胶设备



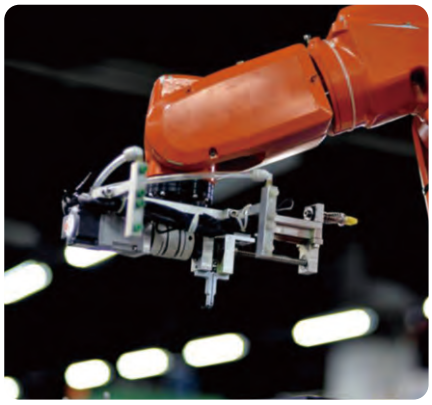
激光加工设备



印刷包装设备

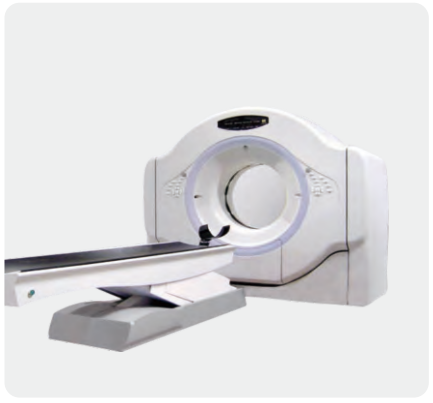
纺织服装设备

特种机床设备



机器人

舞台娱乐设备



医疗器械设备

目录
Contents

产品优势
Product Advantages
09-14

- 功能特性一
- 功能特性二
- 功能特性三
- 功能特性四
- 功能特性五

软件介绍
Software Introduction
15-18

- 软件简介
- 编程语言介绍
- 开发调试与诊断维护
- 简单易用的运动指令

运动控制器
Motion Controller
19-32

- 脉冲型控制器系统架构
- 总线型控制器系统架构
- ZMC0系列
- ZMC2系列
- ZMC3系列
- ZMC4系列
- XPLC系列
- XPLC300系列

视觉运动控制一体机
Vision Motion Controller
33-40

- 视觉运动控制一体机系统架构
- 视觉功能特性
- VPLC516E
- VPLC532E

运动控制卡
Motion Control Card
41-52

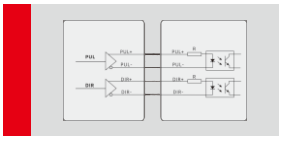
- 脉冲型控制卡系统架构
- 总线型控制卡系统架构
- ECI网络型IO卡
- ECI1000系列
- ECI2000系列
- ECI3000系列
- PCI总线型运动控制卡

扩展模块
IO Module
53-57

- EtherCAT扩展模块应用框图
- ZCAN扩展模块应用框图
- ZMIO300扩展模块应用框图
- EtherCAT扩展模块
- ZCAN扩展模块
- ZMIO300系列扩展模块

人机界面
HMI
58-59

- 人机界面



接线参考
Wiring Reference
60

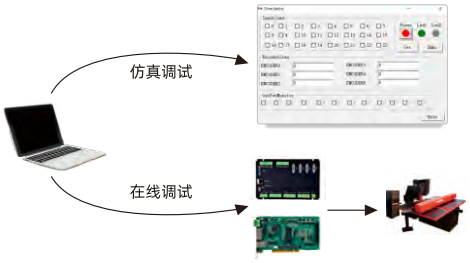
- 接线参考

产品优势
Product Advantage

功能特性一

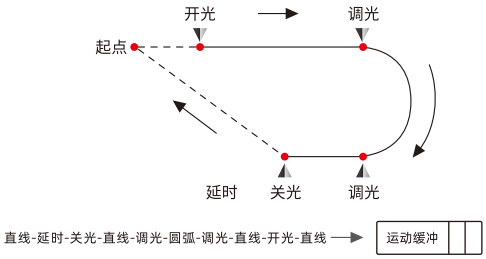
最好用的运动控制

无论是仿真调试还是在线调试，都如VC一样方便。



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。



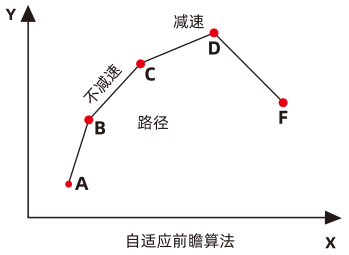
在线控制

可以通过各种操作系统或无操作系统终端来控制。

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。



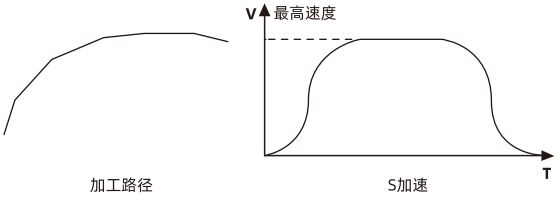
机械手控制

支持多种机械手类型，单控制器可同时控制多个机械手。专门的加减速控制使得步进电机也可以在机械手上得到应用。

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。

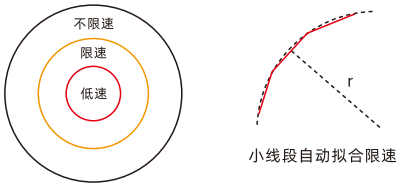


插补和连续插补

支持多种插补类型，可以混合连续插补。

小圆限速

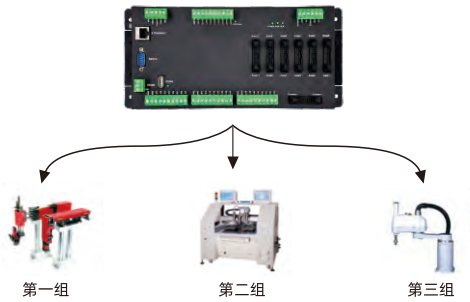
针对不同的圆弧半径进行不同的速度限制，对短线段会自动拟合成圆弧进行限速。



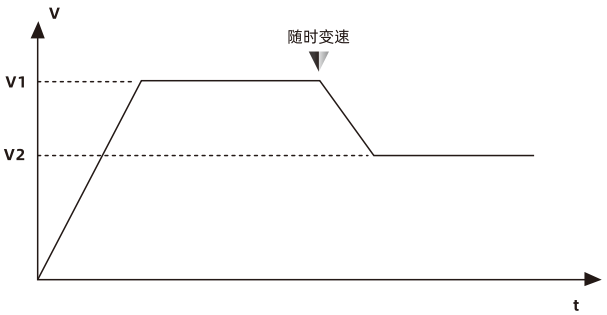
功能特性二

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。

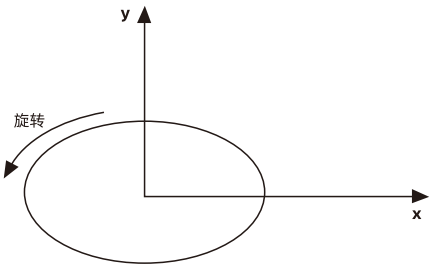


动态变速(在线变速)

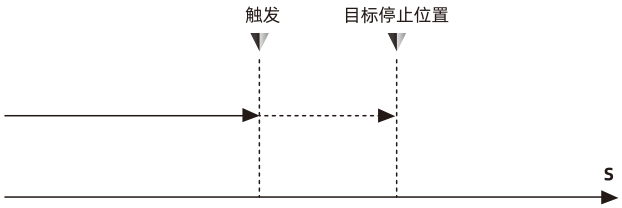


旋转台控制

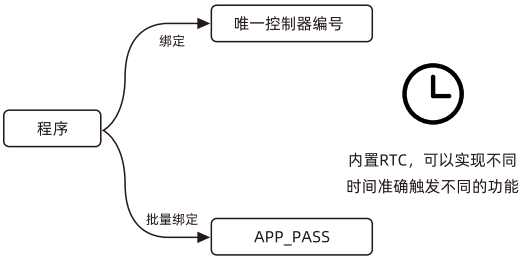
旋转台转动的同时可以在旋转台上自动做直线和圆弧插补。



动态修改目标位置(在线变位)

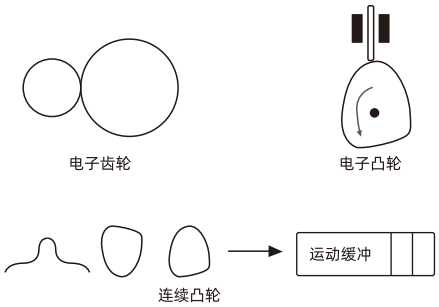


安全



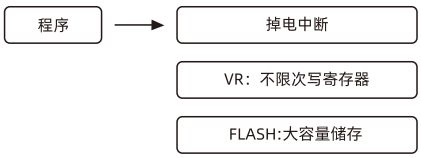
电子凸轮

支持可变的连续凸轮。



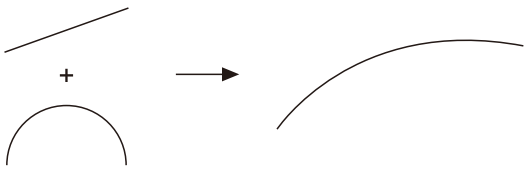
掉电检测/掉电存储

掉电瞬间可以触发掉电中断函数。



虚拟轴/运动叠加

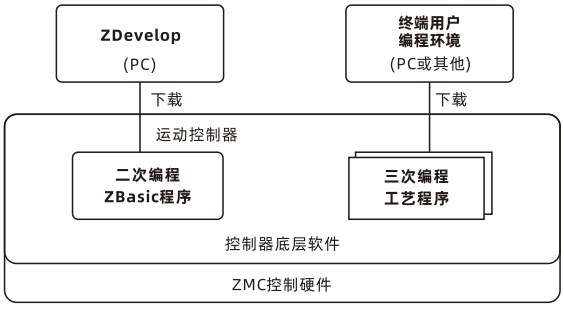
组合成各种复杂的运动。



功能特性三

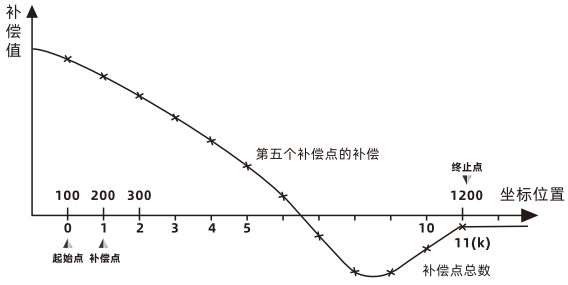
三次编程

ZBasic程序属于2次编程，另外还支持加载运行3次程序文件，其行为通过ZBasic程序来定义，支持超大3次程序文件，支持ZBasic语法和G代码语法，可以U盘导入3次文件。



反向间隙/螺距补偿

简单参数设置即可实现补偿。

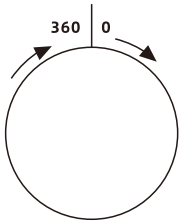


自定义通讯

内置MODBUS主从端的支持，另通过自定义协议可以和各种特殊设备进行通讯。

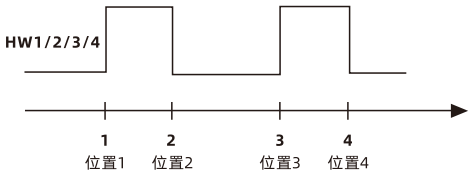
位置循环模式

可以设置轴坐标在一定的范围内。



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。

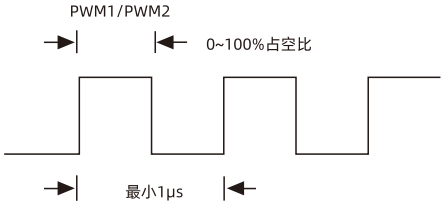


脉冲闭环

特有的脉冲闭环模式，脉冲和编码器共一个轴号，可以同时支持螺距补偿。

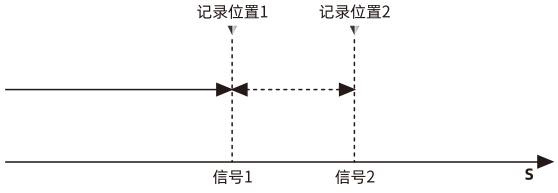
硬件PWM输出

FPGA硬件实现高精度PWM输出，用于高速点胶控制与激光控制。



编码器硬件锁存

通过专门输入可以瞬间记录当前编码器位置，从而实现高精度位置锁存。



示教盒

可自由编程的示教盒。
支持第三方触摸屏用于示教。

其他

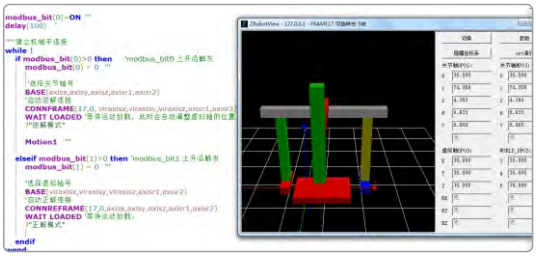
- 支持EtherCAT与ZCAN总线的IO扩展。
- 支持EtherCAT总线。
- 支持RTEX总线。

EtherCAT®

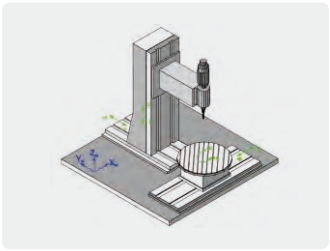
RTEX Realtime Express

功能特性四

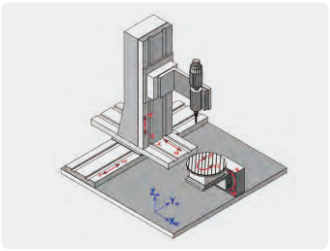
机械手指令在四轴/五轴RTCP的应用



双旋转台应用



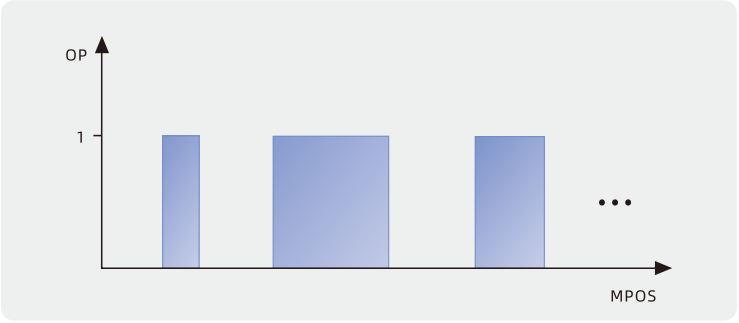
单旋转台应用



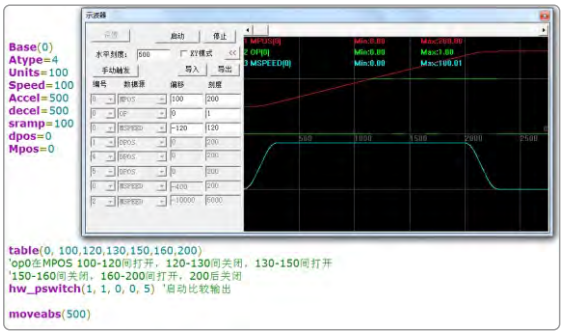
双旋转台应用

典型应用：焊接/点胶/喷涂/激光加工/木工加工等行业

位置同步输出(PSO)应用



HW_PSWITCH应用示意图



HW_PSWITCH

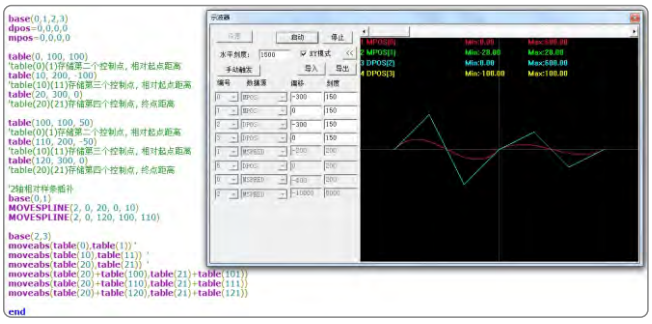
任意起始位置：以伺服或者光栅实际反馈为基准

任意同步宽度：最小一个脉冲宽度的位置同步输出

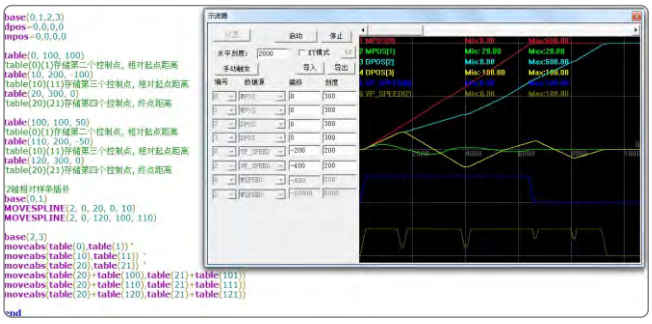
任意同步容量：随时写入与清空同步输出的缓冲队列

典型应用：高精密点胶/激光加工/工业相机拍照触发等行业

样条曲线插补



MOVESPLINE

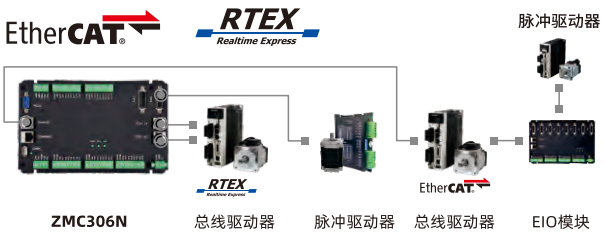


MOVESPLINEABS

样条插补　精度高　效率高　更方便

典型应用：金属加工/木工加工/高精密点胶/激光加工等高速高精应用

同时支持脉冲/EtherCAT/RTEX 3种类型轴混合插补



高性能的EtherCAT/RTEX总线性能

EtherCAT®

ZMC464　16轴（最快100μs）　64轴（最快500μs）

PCI464　16轴（最快100μs）　64轴（最快500μs）

RTEX Realtime Express

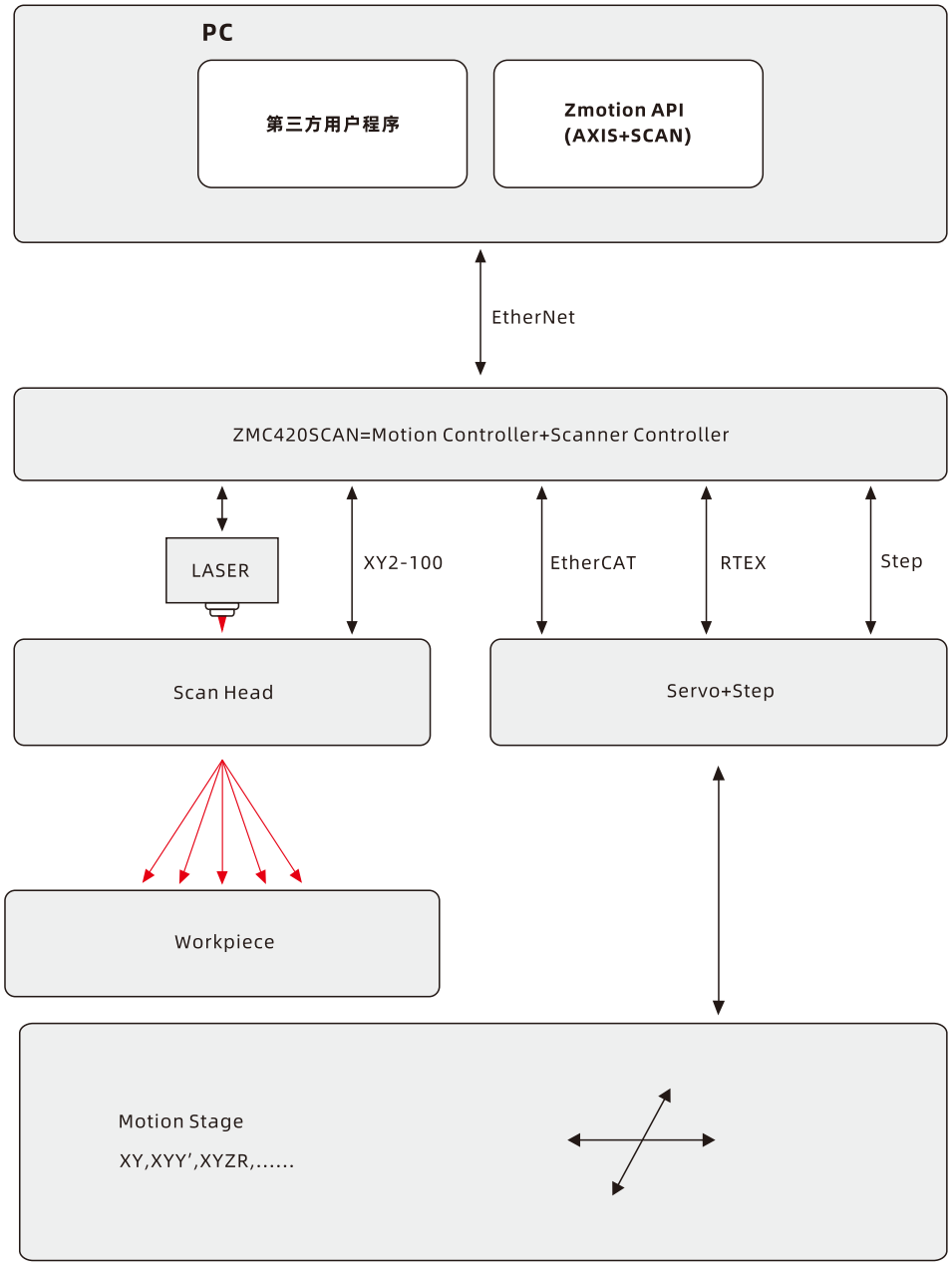
ZMC432N　32轴（最快500μs）

PCI464　32轴（最快500μs）

功能特性五

支持各种操作系统与编程语言

SCAN支持XY2-100振镜协议，支持运动控制与振镜联合插补运动

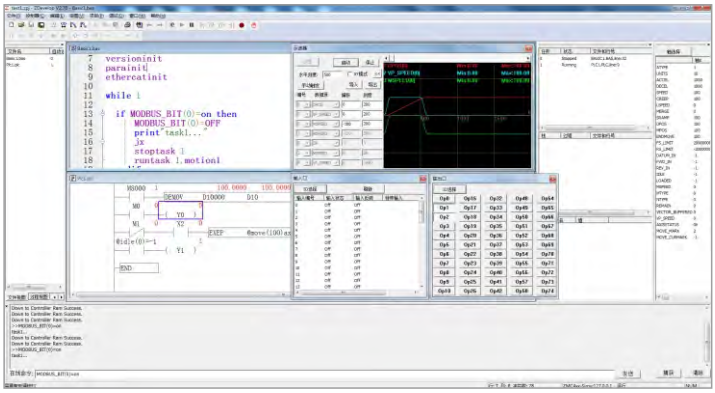


软件介绍
Software Introduction

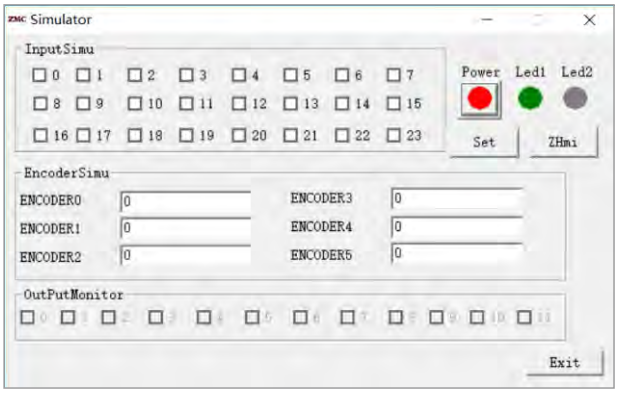
软件简介

ZDevelop是Zmoiton系列运动控制器的PC端程序开发调试与诊断软件，通过它用户能够很容易的对控制器进行程序编辑与配置，快速开发应用程序以及对运动控制器正在运行的程序进行实时调试。支持中英双语环境。

All In One的ZDevelop开发环境



ZDevelop开发环境



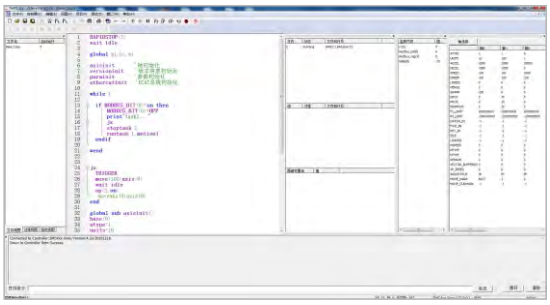
无需控制器PC即可仿真

编程语言介绍

ZBasic

ZBasic提供所有标准程序语法：变量、数组、条件判断、循环及数学运算。此外，扩展的ZBasic指令和函数提供广泛的运动控制功能，例如单轴运动，多轴的插补运动，轴的同步和异步运动，同时还有对数字和模拟I/O的控制。自定义SUB过程，可以把一些通用的功能编写为自定义SUB过程；方便程序编写和修改；ZBasic同时支持G代码形式的SUB过程。支持全局的变量，数组和SUB过程；文件模块变量、数组、和SUB过程、以及局部变量（LOCAL）。

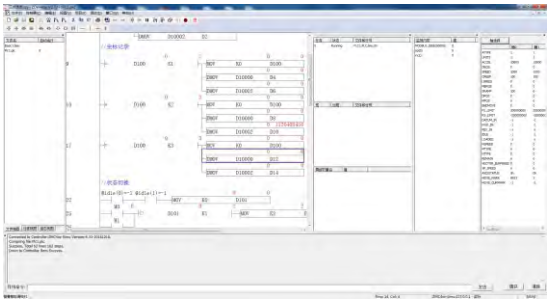
ZBasic具有实时多任务特性，多个ZBasic程序可以同时构建并同时运行，使得复杂的应用变得简单易用。ZBasic支持中断程序，例如掉电中断，通过掉电中断可以使得掉电的状态得到记录,以方便上电时恢复。



ZBasic

ZPLC梯形图

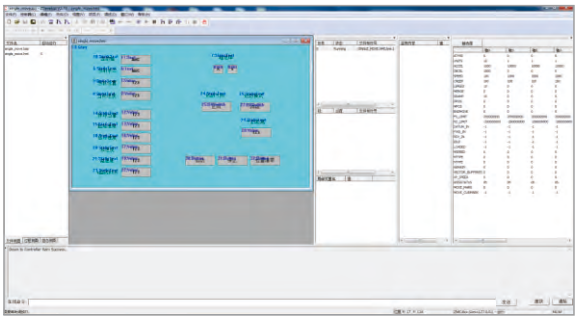
ZPLC是Zmotion运动控制器支持的PLC语言，可以使用梯形图和语句表，与市面上常用的PLC指令通用，熟悉PLC的客户可快速上手。支持与ZBasic进行联合编程。



ZPLC

ZHMI组态环境

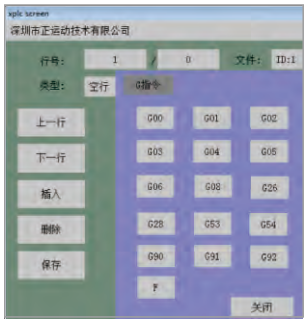
ZHMI是正运动开发的在控制器上运行的组态环境，与ZBasic编程和ZPLC梯形图编程无缝连接，只需一次升级就可同时更新组态界面和控制器程序。



ZHMI

XPLC数控准系统

在ZHMI组态界面运行的开源数控准系统，可通过G代码系统直接编写工艺程序。也可以自己定制与增加功能。

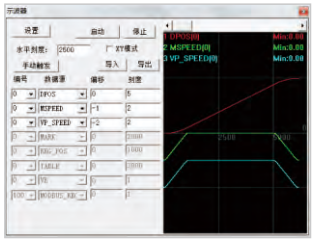


XPLC数控准系统

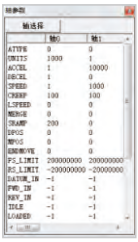
开发调试与诊断维护

- 可以监控控制器运行状态。
- 支持ZBasic、ZPLC、ZHMI三种编程环境。
- 支持手动操作控制器。
- 支持在线调试。
- 支持控制器与触摸屏仿真运行。
- 支持多任务运行。
- 支持示波器功能。
- 可以操作输入输出口状态。
- 可以查看各类寄存器数据。
- 可以加密下载程序，锁定控制器，保证客户知识产权安全。

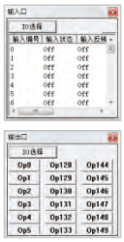
点动轴



示波器



轴参数

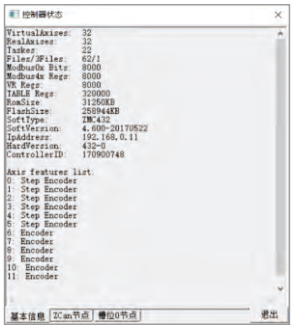


输入输出

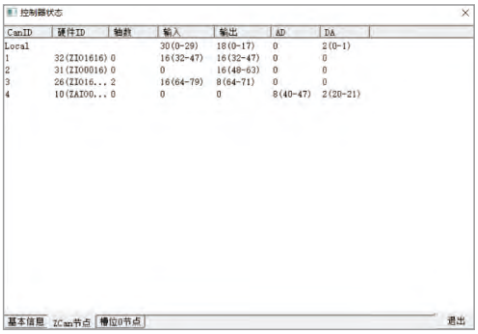
任务

变量/寄存器

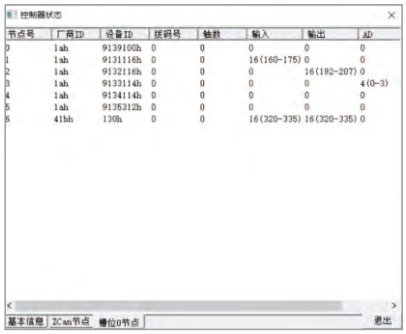
高效简洁的诊断



控制器基本信息



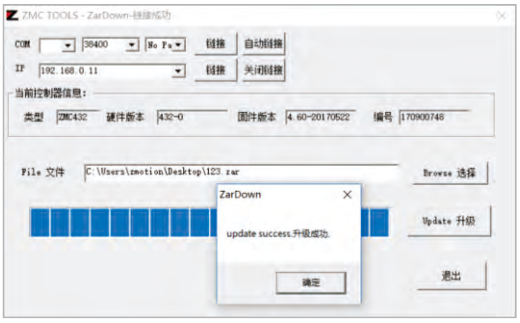
ZCAN远程节点信息



EtherCAT/RTEX节点信息

方便客户快速固件升级与用户程序升级

固件升级



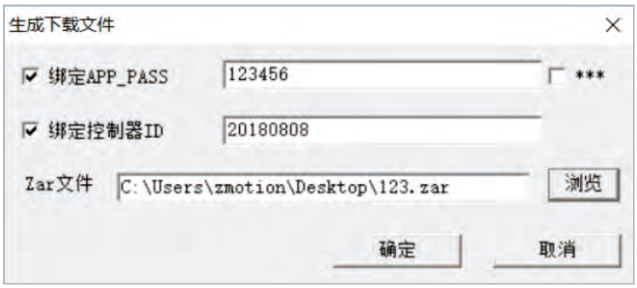
用户程序升级

多重加密保护客户知识产权

01. 应用程序只能下载，不能上传；

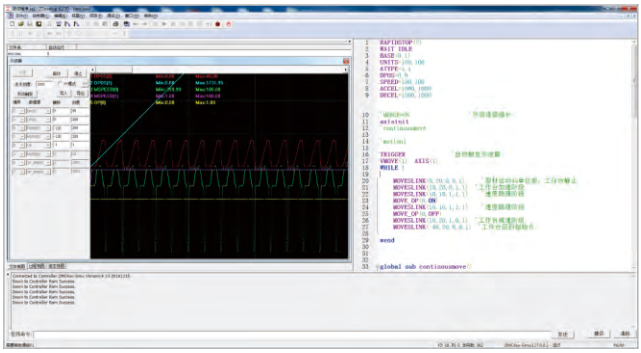
02. 用超长字符串作为密码，密码不可逆算法存储；

03. 每个控制器都具有唯一编号，支持用户程序和单个控制器或一系列控制器APP_PASS绑定。



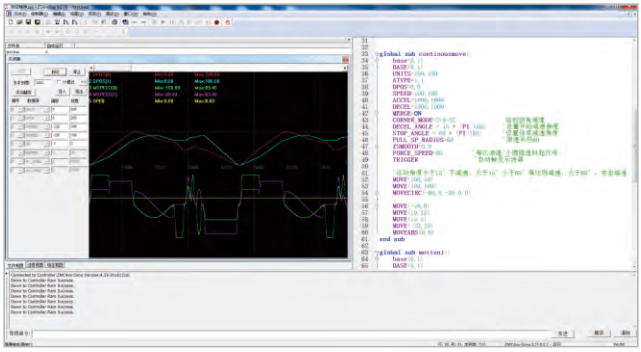
简单易用的运动指令

各种凸轮应用



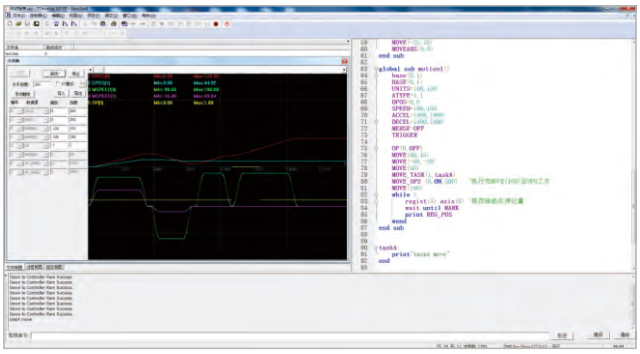
cam，cambox,movelink，moveslink
flexlink，movelink_modify

连续插补的多种前瞻运动模式



merge，corner_mode,decel_angle，stop_angle
force_speed，zsmooth,full_sp_radius

软件同步与硬件同步

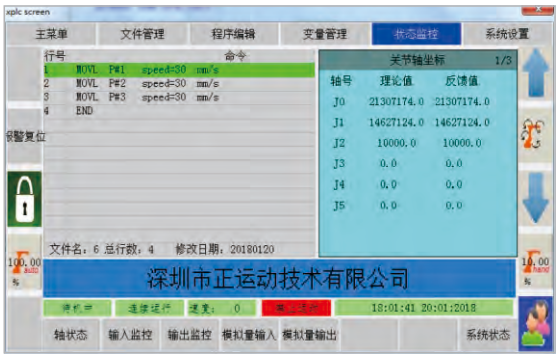


软件同步输出

move_op，move_op2
move_table，move_delay
move_synmove，move_aout
move_asynmove，move_task
moveop_delay，move_pwm

硬件同步锁存 regist
硬件同步输出 hw_pswitch
硬件定时 hw_timer
精准位置输出move_op

机械手正反解算法

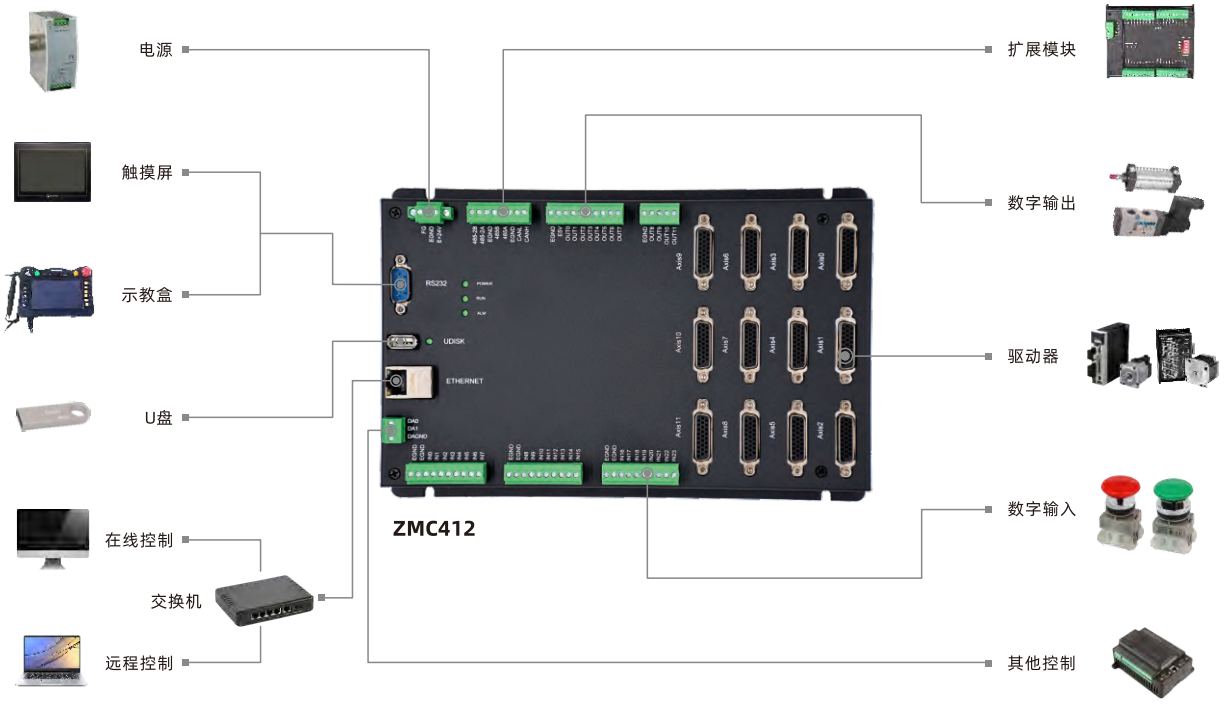


30+机器人正反解算法
connframe/connreframe
delta2,delta3,scara,6关节机械手等

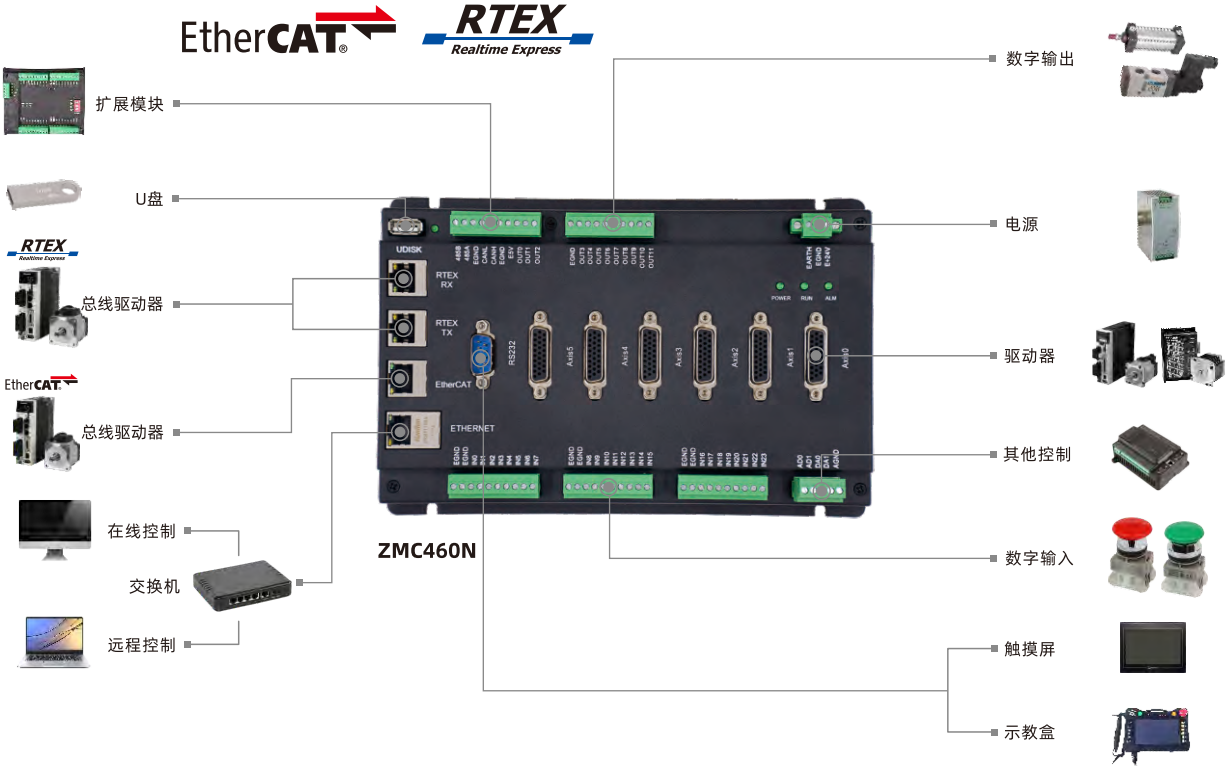
运动控制器
Motion Controller

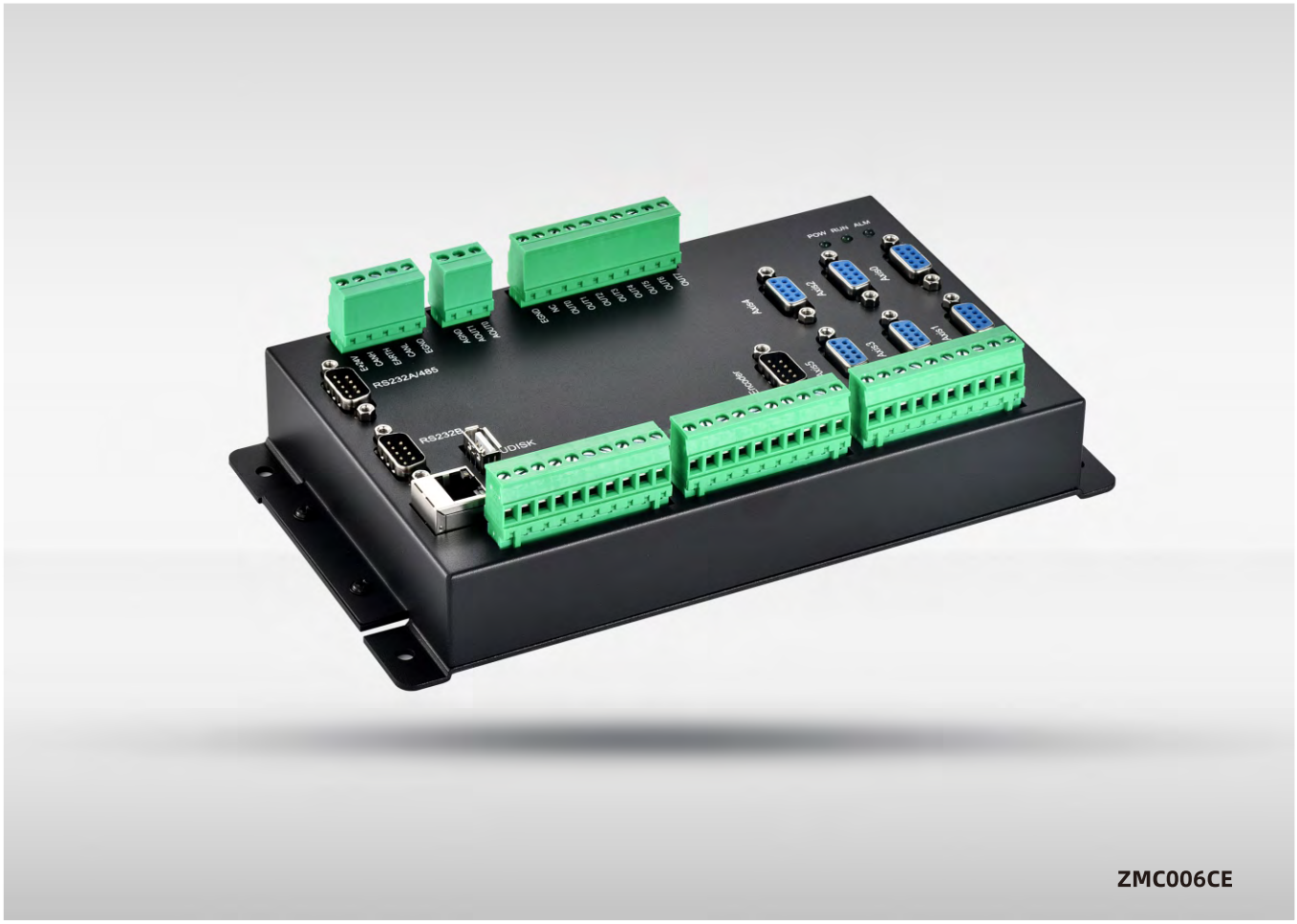
ZMC460N

脉冲型控制器系统架构



总线型控制器系统架构





ZMC0系列

ZMC0系列经济型多轴运动控制器是一款脉冲型的独立式运动控制器。控制器本身最多支持6轴，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。

ZMC0系列经济型多轴运动控制器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、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：最多30进14出；
- 通讯：标配2路RS232；
- 模拟量：最多2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展至256路AD，128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：

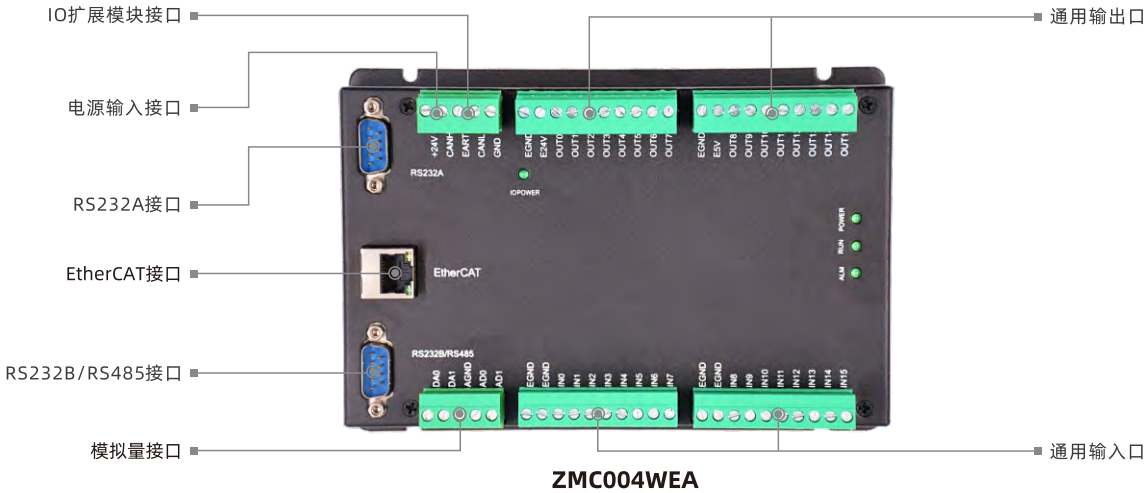
  01. 最大输出脉冲频率可达5MHz；

  02. 最多支持6轴直线插补、任意圆弧插补、螺旋插补。

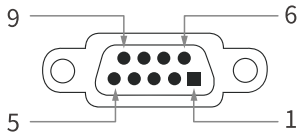
选型指南

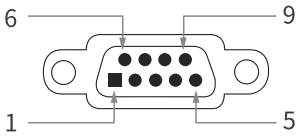
产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	脉冲频率	内部输入输出口	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	232	485	ECAT口	U盘	尺寸（mm）	功能描述
ZMC004WEA		4	2	6	500k（单端）	16/16	2	2	32	380K	6	1024	2	1	1	-	177*122	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补
ZMC004BEA		4	2	6	500k（单端）	16/16	2	2	32	380K	3	32	2	1	1	-	177*122	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补
ZMC004CE		4	1	6	5M	30/14	-	2	64	300K	8	1024	2	1	1	1	226*127	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补
ZMC006CE		6	1	6	5M	30/14	-	2	64	300K	8	1024	2	1	1	1	226*127	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补

接口定义



ZMC004WEA





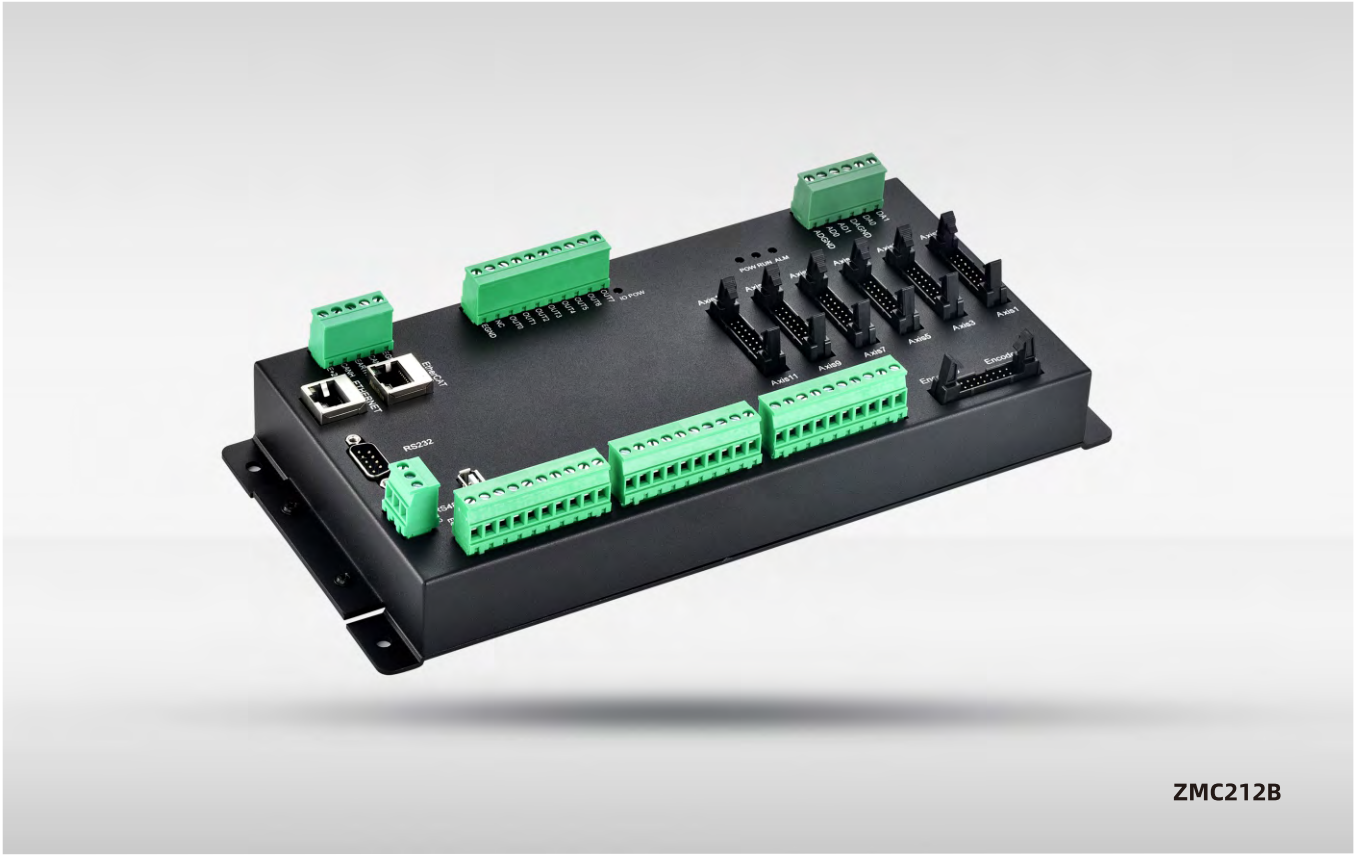
针脚号	编码器方式名称	编码器方式描述
1	EA+	编码器A相+
2	EA-	编码器A相-
3	EB+	编码器B相+
4	EB-	编码器B相-
5	GND	内部0V
6	EZ+	编码器Z相+
7	EZ-	编码器Z相-
8	内部+5V电源	内部+5V电源
9		

◭ 编码器接口（DB9公头）ZMC006CE

针脚号	名称	描述
1	PUL+	脉冲差分+
2	PUL-	脉冲差分-
3	DIR+	方向差分+
4	DIR-	方向差分-
5	GND	内部0V
6	ALM(IN24-29)	告警输入（需要配置，可以作为通用输入）
7	SERVON(OUT8-13)	轴使能，（可以作为通用输出，无电流放大）
8	内部+5V电源	内部+5V电源
9	EGND	外部地

◭ 脉冲轴接口（DB9母头） ZMC006CE

注：各型号控制器接口参见其硬件手册



ZMC2系列

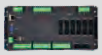
ZMC2系列经济型多轴运动控制器是一款脉冲型的独立式运动控制器。控制器本身支持12轴、可扩展至16轴的运动控制，用以实现直线插补、任意圆弧或空间圆弧插补、螺旋插补、椭圆插补等较复杂的轨迹控制需求。

ZMC2系列经济型多轴运动控制器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、非标设备、印刷包装设备、纺织服装设备、医疗设备、流水线等应用场合。

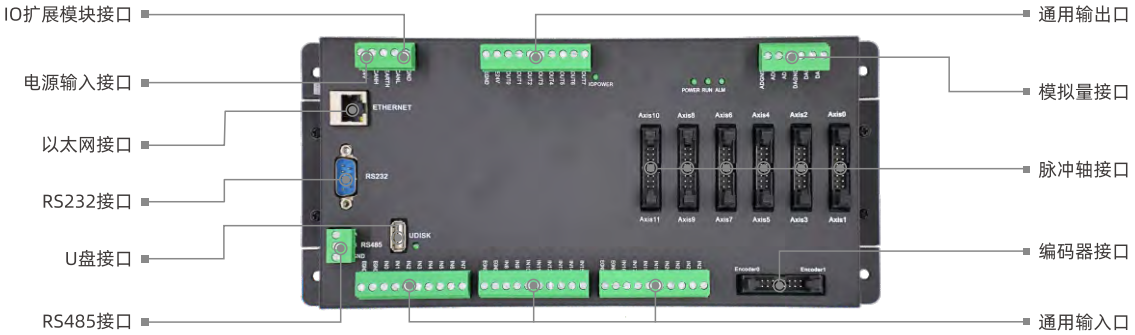
功能特点

- 轴数：可支持16轴运动控制（含虚轴）；
- IO：24进8出；
- 通讯：RS232、RS485、U盘、以太网；
- 模拟量：最多2路AD，2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展至256路AD，128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512个输入和512个输出；
  - 03. 轴正负限位、原点信号可配置为任意输入口；
  - 04. 支持电子凸轮、电子齿轮、位置锁存、同步跟随、虚拟轴、比较输出等功能；
  - 05. 输出最大电流为300mA，可直接驱动部分电磁阀；
  - 06. 支持多文件多任务编程，可支持PC程序和控制器内置程序同时工作；
  - 07. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
  - 08. 支持掉电检测、掉电存储；
- 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、任意圆弧或空间圆弧插补、螺旋插补、椭圆插补；
  - 03. 支持多机台独立连续插补。

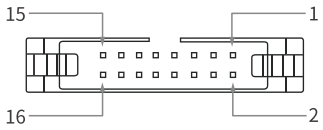
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	脉冲频率	内部输入输出口	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	232	485	网口	U 盘	尺寸（mm）	功能描述
ZMC212B		12	2	16	10M	24/8	2	2	128	460K	13	1024	1	1	1	1	280*127	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令

接口定义



ZMC212B



针脚号	脉冲输出方式名称	编码器方式名称
1	PUL1+(脉冲差分+)	EA1+(编码器差分 +)
2	PUL1-(脉冲差分-)	EA1-(编码器差分 -)
3	DIR1+(方向差分+)	EB1+(编码器差分 +)
4	DIR1-(方向差分-)	EB1-(编码器差分 -)
5	内部0V	内部 0V
6		EZ1+(编码器差分 +)
7		EZ1-(编码器差分 -)
8	内部+5V电源	内部+5V电源
9	PUL0+(脉冲差分+)	EA0+(编码器差分 +)
10	PUL0-(脉冲差分-)	EA0-(编码器差分 -)
11	DIR0+(方向差分+)	EB0+(编码器差分 +)
12	DIR0-(方向差分-)	EB0-(编码器差分 -)
13	内部0V	内部0V
14		EZ0+(编码器差分 +)
15		EZ0-(编码器差分 -)
16	内部+5V电源	内部+5V电源

▲ 脉冲轴接口（16PIN 牛角） ZMC212B

注：各型号控制器接口参见其硬件手册

ZMC3系列-脉冲

ZMC3系列高性能多轴运动控制器是一款脉冲型的独立式运动控制器。控制器本身最多支持16轴、可扩展至24轴的复杂的连续轨迹控制需求。

功能特点

- 轴数：最多支持24轴运动控制（含虚轴）；
- IO：最多48进32出；
- 通讯：RS232、RS485、RS422、U盘、以太网；
- 模拟量：最多4路AD，2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展256路AD，128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512个输入和512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、比较输出等功能；
  06. 支持多文件多任务编程，可支持PC程序和控制器内置程序同时工作；
  07. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
  08. 支持掉电检测、掉电存储；
  09. 支持多种机械手算法（SCARA、Delta）；
  10. 支持脉冲闭环、螺距补偿等功能；
- 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、任意圆弧或空间圆弧插补、螺旋插补、椭圆插补；
  03. 支持多机台独立连续插补。

ZMC3系列-总线

EtherCAT
RTEX Realtime Express

ZMC3E/N系列高性能多轴运动控制器是一款兼容EtherCAT总线（其中N支持EtherCAT、RTEX双总线）和脉冲型的独立式运动控制器。控制器本身最多支持8轴（EtherCAT总线或RTEX总线+脉冲），可扩展至16轴的复杂的连续轨迹控制需求。

ZMC3系列高性能多轴运动控制器可用于机器人（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、非标设备、印刷包装设备、纺织服装设备、舞台娱乐设备、医疗设备、流水线等应用场合。

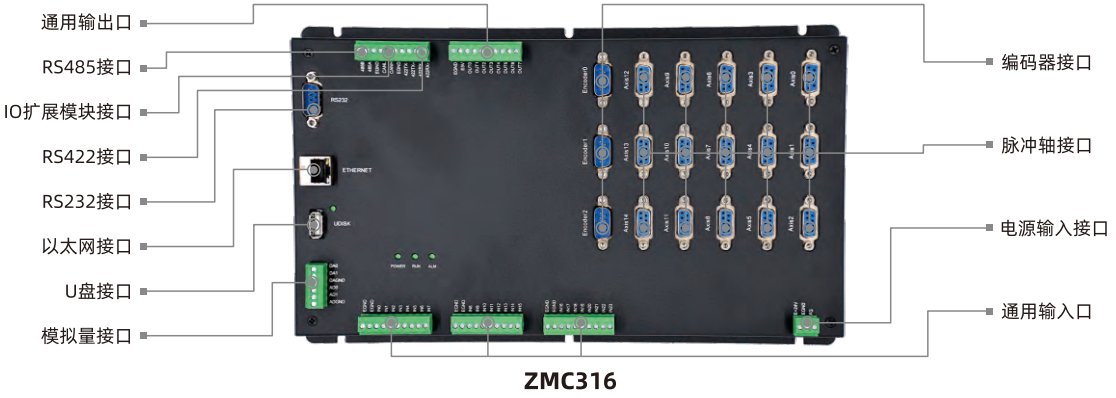
功能特点

- 轴数：最多支持16轴运动控制（含虚轴）；
- IO：最多52进28出；
- 通讯：RS232、RS485、RS422、U盘、以太网、EtherCAT或EtherCAT/RTEX双总线；
- 模拟量：最多2路AD，2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展256路AD，128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512个输入和512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. 支持硬件比较输出(HW_PSWITCH2)，硬件定时器，运动中精准输出；
  07. 支持多文件多任务编程，可支持PC程序和控制器内置程序同时工作；
  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；
  10. 支持多种机械手结构（SCARA、Delta）；
  11. 支持脉冲闭环、螺距补偿等功能；
- 性能：
  01. EtherCAT最快刷新周期500μs；
  02. 最大输出脉冲频率可达10MHz；
  03. 最多支持12轴直线插补、任意圆弧或空间圆弧插补、螺旋插补、样条插补；
  04. 支持多机台独立连续插补。

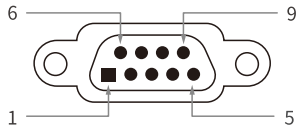
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	脉冲频率	内部输入输出口	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	232	422	485	网口	ECAT口	RTEX口	U盘	尺寸（mm）	功能描述
ZMC303		3	3+1	10	10M	24+3/8+3	2	2	128	300K	6	1024	1	1	1	1	-	-	1	205*134	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令
ZMC304		4	4+1	10	10M	24+4/8+4	2	2	128	300K	6	1024	1	1	1	1	-	-	1	205*134	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令
ZMC304X		4	4	12	10M	24+4/12+4	2	2	128	2000K	12	1024	1	1	1	1	-	-	1	205*134	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令
ZMC306X		6	6	12	10M	24+6/12+6	2	2	128	2000K	12	1024	1	1	1	1	-	-	1	205*134	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令
ZMC306E		6	2	12	10M	24+2/16+2	2	2	256	6144K	10	1024	1	-	1	1	1	-	1	205*135	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令
ZMC306N		6	2	12	10M	24+2/16+2	2	2	256	6144K	10	1024	1	-	1	1	1	1	1	205*135	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令
ZMC306BE		6	6	16	10M	40+12/16+12	4	2	128	2000K	13	1024	1	1	1	1	1	-	1	292*188	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令
ZMC308BE		8	8	16	10M	40+16/16+16	4	2	128	2000K	13	1024	1	1	1	1	1	-	1	292*188	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令
ZMC316		15+1	3	24	10M	24+15/8+15	2	2	128	2000K	16	1024	1	1	1	1	-	-	1	302*180	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补、机械手指令

接口定义

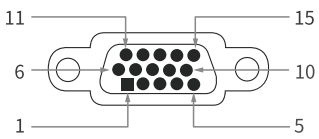


ZMC316



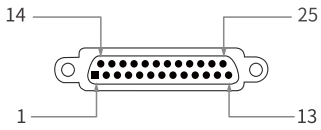
针脚号	名称	描述
1	PUL+	脉冲差分+
2	PUL-	脉冲差分-
3	DIR+	方向差分+
4	DIR-	方向差分-
5	GND	内部OV
6	ALM(IN24-)	告警输入（需要配置，可以作为通用输入）
7	SERVON(OUT8-)	轴使能（可以作为通用输出，无电流放大）
8	5V	内部5V
9	EGND	外部地

脉冲轴接口（DB9母头） ZMC316



针脚号	脉冲输出方式名称	描述
1	PUL+	脉冲差分+
2	DIR+	方向差分+
3	GND	内部OV
4	EA+	编码器A相+
5	EB+	编码器B相+
6	EZ+	编码器Z相+
7	ALM(IN24-29)	告警输入（需要配置，可以作为通用输入）
8	EGND	外部地
9	PUL-	脉冲差分-
10	DIR-	方向差分-
11	内部+5V电源	内部+5V电源
12	EA-	编码器A相-
13	EB-	编码器B相-
14	EZ-	编码器Z相-
15	SERVON(OUT8-13)	轴使能（可以作为通用输出，无电流放大）

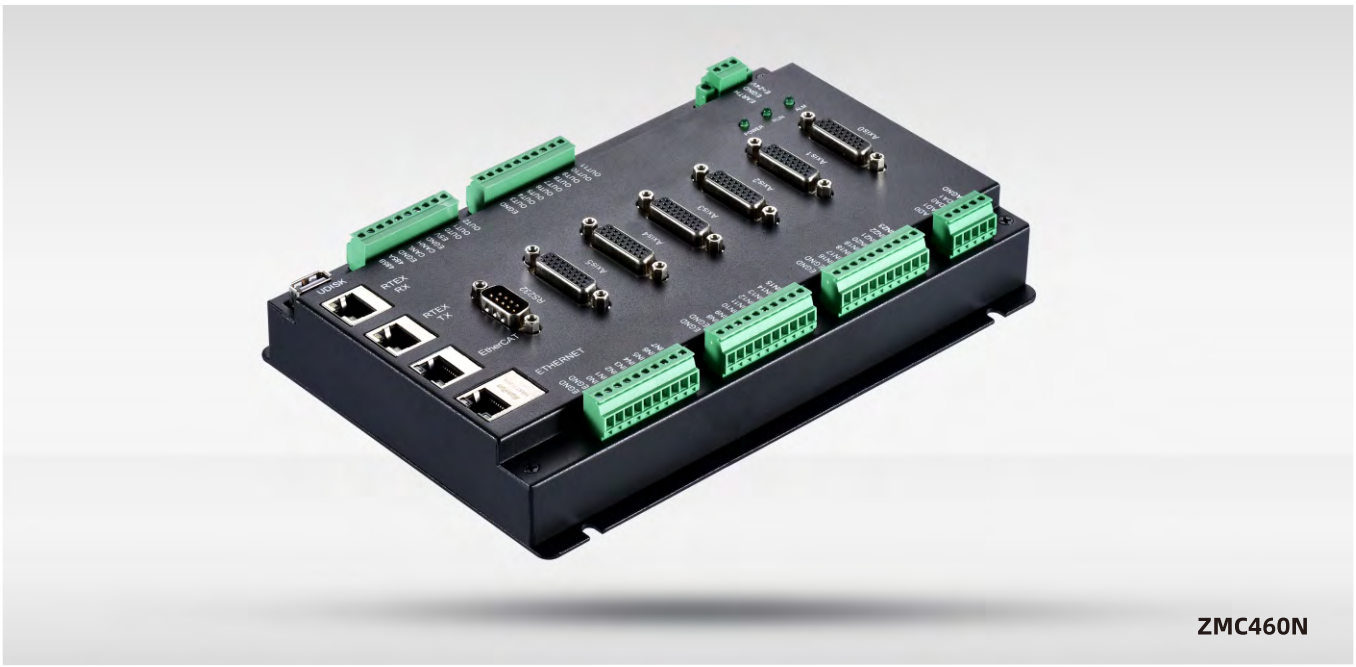
脉冲轴与编码器接口（DB15母头） ZMC303/304



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.../SERVON	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	内部+5V电源
8	备用	备用
9	DIR+	方向差分+
10	GND	内部OV
11	PUL-	脉冲差分-
12	备用	备用
13	GND	内部OV
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OV
21	GND	内部OV
22	DIR-	方向差分-
23	PUL+	脉冲差分+
24	GND	内部OV
25	备用	备用

脉冲轴与编码器接口（DB25母头） ZMC306BE/308BE

注：各型号控制器接口参见其硬件手册



ZMC4系列-脉冲

ZMC4系列高性能多轴运动控制器是一款脉冲型的独立式运动控制器。控制器本身最多支持12轴、可扩展至32轴的复杂的连续轨迹控制需求。

功能特点

- 轴数：最多支持32轴运动控制（含虚轴）；
- IO：最多36进24出；
- 通讯：RS232、RS485、U盘、以太网；
- 模拟量：2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展至256路AD，128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512个输入和512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、比较输出等功能；
  06. 支持脉冲闭环，螺距补偿、硬件比较输出(HW_PSWITCH2)， 硬件定时器，运动中精准输出等功能；
  07. 支持多文件多任务编程，可支持PC程序和控制器内置程序同时工作；
  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；
  10. 支持多种机械手结构（SCARA、Delta）；
  11. 支持2路1M频率的PWM输出；
- 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、任意圆弧或空间圆弧插补、螺旋插补、椭圆插补；
  03. 支持多机台独立连续插补。

ZMC4系列-总线

EtherCAT RTEX Realtime Express

ZMC4系列高性能多轴运动控制器是一款兼容EtherCAT总线（其中N支持EtherCAT、RTEX双总线）和脉冲型的独立式运动控制器。控制器本身最多支持64轴EtherCAT总线（或60轴RTEX总线）的复杂的连续轨迹控制需求。

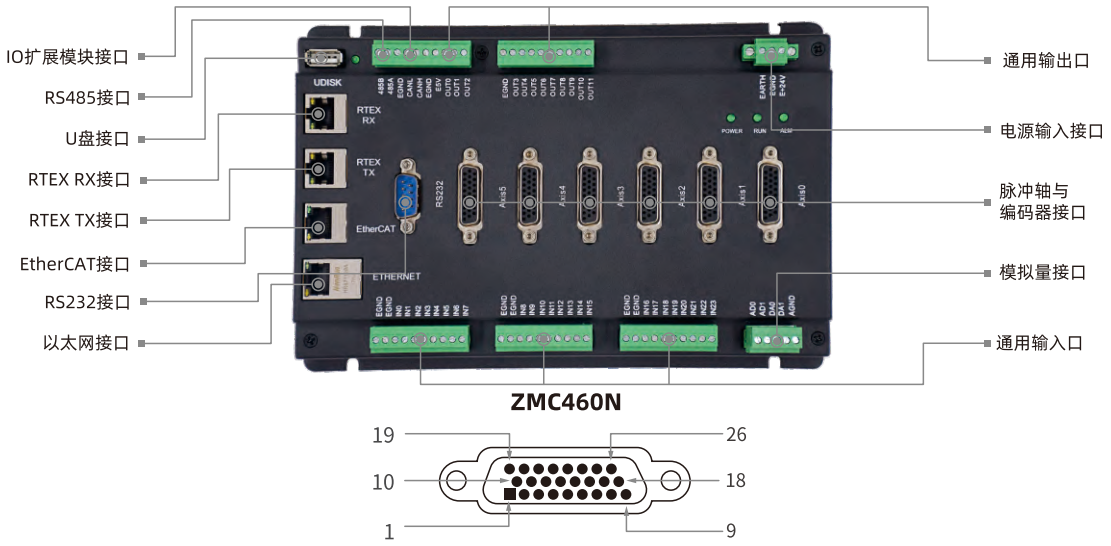
功能特点

- 轴数：最多支持64轴EtherCAT运动控制（含虚轴）；
- IO：最多30进18出；
- 通讯：RS232、RS485、U盘、以太网、EtherCAT或EtherCAT/RTEX双总线；
- 模拟量：2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展至256路AD，128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512个输入和512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、比较输出等功能；
  06. 支持脉冲闭环，螺距补偿、硬件比较输出(HW_PSWITCH2)，硬件定时器，运动中精准输出等功能；
  07. 支持多文件多任务编程（22个任务，62个文件），可支持PC程序和控制器内置程序同时工作；
  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；
  10. 支持多种机械手结构（SCARA、Delta）；
  11. 支持最多4路1M频率的PWM输出；
- 性能：
  01. 16轴以内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、任意圆弧或空间圆弧插补、螺旋插补、椭圆插补；
  04. 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	总轴数	振镜轴	脉冲频率	内部输入输出口	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	232	485	网口	ECAT口	RTEX口	U盘	尺寸（mm）	功能描述
ZMC406		6	6	32	-	10M	24+6/12+6	-	2	4096	32M	22	8000	1	1	1	1	-	1	205*136	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
ZMC412		12	12	32	-	10M	24+12/12+12	-	2	4096	32M	22	8000	1	2	1	-	-	1	250*164	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
ZMC432		32	6	32	-	10M	24+6/12+6	-	2	4096	32M	22	8000	1	1	1	1	-	1	205*136	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
ZMC432N		32	6	38	-	10M	24+6/12+6	-	2	4096	32M	22	8000	1	1	1	-	1	1	216*146	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
ZMC464		64	3	64	-	10M	24+3/12+3	-	2	4096	32M	22	8000	1	1	1	1	-	1	205*136	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
ZMC464R		64	3	64	-	10M	24+3/12+3	-	2	4096	32M	22	8000	1	1	1	1	-	1	205*136	ZMC464加上蜘蛛手和6关节机械手指令支持
ZMC420SCAN		20	8	20	4	10M	24+4/12+4	2	2	4096	8M	22	8000	1	1	1	1	1	1	216*144	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令、振镜轴插补
ZMC430N		30	6+6	60	-	10M	24+6/12+6	2	2	4096	32M	22	8000	1	1	1	1	1	1	216*143	点位、直线、圆弧、凸轮，连续轨迹运动、机械手指令
ZMC460N		60	6+6	60	-	10M	24+6/12+6	2	2	4096	32M	22	8000	1	1	1	1	1	1	216*143	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令

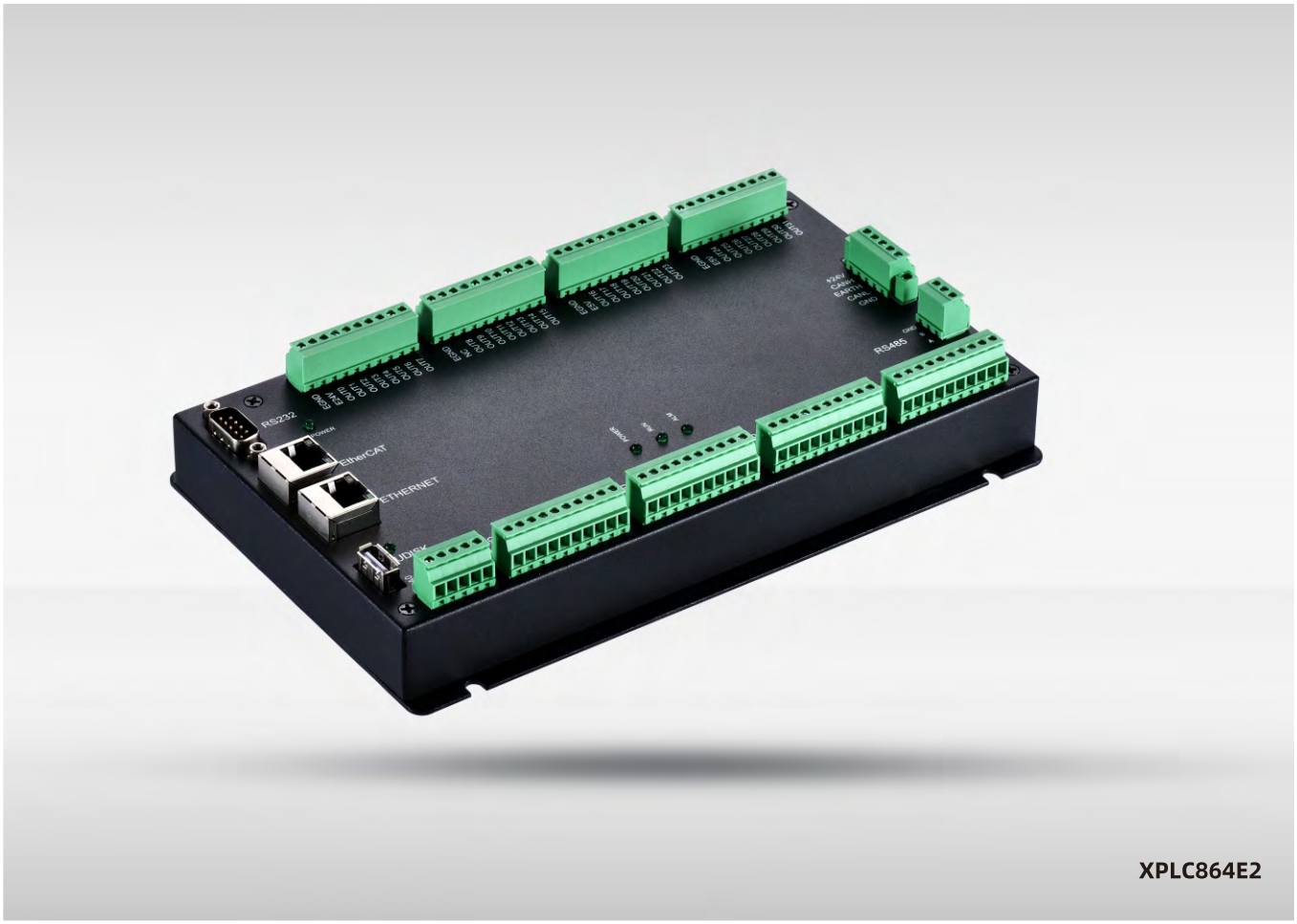
接口定义



针脚号	信号	说明	针脚号	信号	说明
1	EGND	外部电源地	14	OVCC	E+24V输出（建议仅供伺服IO）
2	IN24-29/ALM	通用输入，建议做驱动报警	15	备用	备用
3	OUT12-17/ENABLE	通用输出，建议驱动使能	16	备用	备用
4	EA-	编码器输入	17	EA+	编码器输入
5	EB-	编码器输入	18	EB+	编码器输入
6	EZ-	编码器输入	19	EZ+	编码器输入
7	+5V	电源输出	20	GND	内部电源地
8	备用	备用	21	GND	内部电源地
9	DIR+	伺服或步进方向输出	22	DIR-	伺服或步进方向输出
10	GND	内部电源地	23	PUL+	伺服或步进脉冲输出
11	PUL-	伺服或步进脉冲输出	24	GND	内部电源地
12	备用	备用	25	备用	备用
13	GND	内部电源地	26	备用	备用

◭ 脉冲轴与编码器接口（DB26母头） ZMC4系列

注：各型号控制器接口参见其硬件手册



XPLC864E2

XPLC系列

EtherCAT®

XPLC系列经济型多轴运动控制器是一款兼容EtherCAT总线和脉冲型、可支持梯形图编程的独立式运动控制器。控制器本身最多支持32轴运动控制，用以实现点位运动、直线运动、电子凸轮等控制需求。

XPLC系列经济型多轴运动控制器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、非标设备、印刷包装设备、纺织服装设备、医疗设备、流水线、机械手机器人等应用场合。

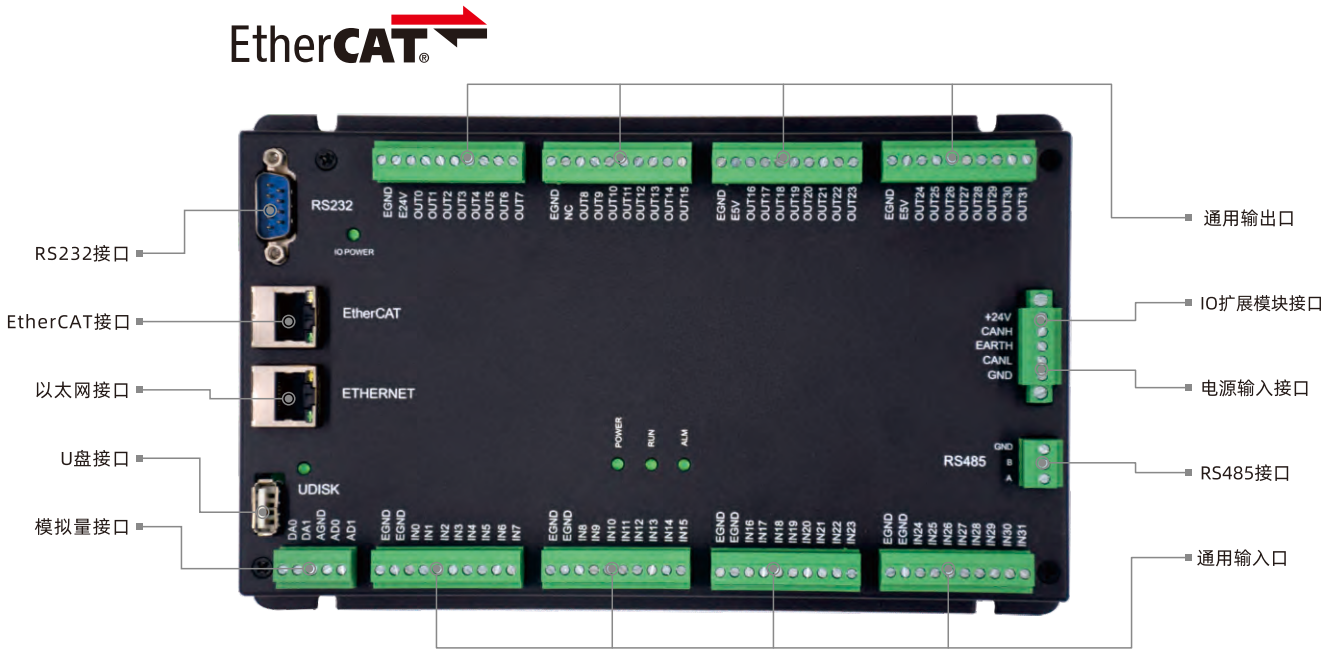
功能特点

- 轴数：最多支持32轴运动控制（含虚轴、EtherCAT轴、脉冲轴）；
- IO：最多32进32出；
- 通讯：RS232、RS485、以太网；
- 模拟量：最多2路AD，2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展至256路AD，128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. 支持多文件多任务编程，可支持PC程序和控制器内置程序同时工作；
  - 07. 支持多种加密手段，确保用户程序安全；
  - 08. 支持掉电检测、掉电存储；
- 性能：
  - 01. EtherCAT最快刷新周期1ms；
  - 02. 最大输出脉冲频率可达500kHz；
  - 03. 最多支持32轴点位运动、直线运动、电子凸轮；
  - 04. 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	总轴数	脉冲频率	内部输入输出口	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	232	485	网口	ECAT口	U盘	尺寸（mm）	功能描述
XPLC004E		4	-	8	-	16/16	-	2	32	6144K	6	1024	1	1	1	1	-	160*114.5	点位、凸轮、直线
XPLC006E		6	-	8	-	16/16	-	2	32	6144K	6	1024	1	1	1	1	-	160*114.5	点位、凸轮、直线
XPLC008E		8	-	16	-	16/16	-	2	32	6144K	6	1024	1	1	1	1	-	160*114.5	点位、凸轮、直线
XPLC016E		16	-	16	-	16/16	-	2	32	6144K	6	1024	1	1	1	1	-	160*114.5	点位、凸轮、直线
XPLC664E2		6	2	12	500k（单端）	32/32	2	2	128	2M	10	1024	1	1	1	1	1	219*135	点位、凸轮、直线
XPLC864E2		8	2	12	500k（单端）	32/32	2	2	128	2M	10	1024	1	1	1	1	1	219*135	点位、凸轮、直线
XPLC1264E2		12	2	16	500k（单端）	32/32	2	2	128	2M	10	1024	1	1	1	1	1	219*135	点位、凸轮、直线
XPLC1664E2		16	2	32	500k（单端）	32/32	2	2	128	2M	10	1024	1	1	1	1	1	219*135	点位、凸轮、直线
XPLC3264E2		32	2	32	500k（单端）	32/32	2	2	128	2M	10	1024	1	1	1	1	1	219*135	点位、凸轮、直线

接口定义



XPLC864E2

注：各型号控制器接口参见其硬件手册

XPLC300系列

EtherCAT®

XPLC300系列多轴运动控制器是一款可支持梯形图编程的therCAT总线立式运动控制器。控制器本身最多支持12轴EtherCAT总线，可扩展至16轴的运动控制，用以实现点位运动、直线运动、电子凸轮等控制需求。

XPLC300系列多轴运动控制器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、非标设备、印刷包装设备、纺织服装设备、医疗设备、流水线、机械手机器人等应用场合。

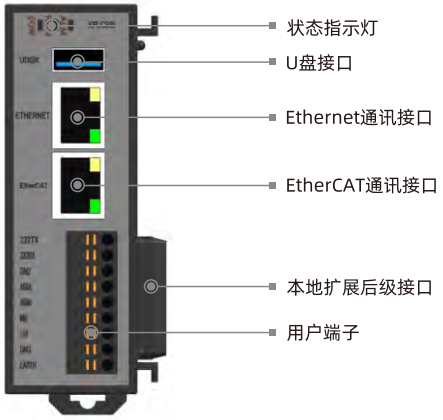
功能特点

- 轴数：最多支持16轴运动控制（含虚轴、EtherCAT轴）；
- IO：1进0出；
- 通讯：RS232、RS485、以太网、EtherCAT；
- 功能：
  - 01. 支持EtherCAT IO扩展；
  - 02. 本地可扩展16个IO子模块或8个AIO子模块；
  - 03. 支持U盘文件读写与应用程序升级，方便现场远程维护；
  - 04. 支持梯形图、ZBasic、ZHMI编程；
  - 05. 支持各种PC平台二次开发；
  - 06. 支持点位运动、同步运动、运动叠加、电子凸轮、直线插补等功能；
  - 07. 支持多文件多任务编程，可支持PC程序和控制器内置程序同时工作；
  - 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. EtherCAT最快刷新周期1ms；
  - 02. 最多支持16轴点位运动、直线运动、电子凸轮；
  - 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	总轴数	内部输入输出口	IO子模块本地扩展数	AIO子模块本地扩展数	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	232	485	网口	ECAT口	U盘	尺寸（mm）	功能描述
XPLC304E		4	16	1/0	16	8	128	6144KB	12	1024	1	1	1	1	1	108*32*95	点位、直线插补、电子凸轮
XPLC306E		6	16	1/0	16	8	128	6144KB	12	1024	1	1	1	1	1	108*32*95	点位、直线插补、电子凸轮
XPLC308E		8	16	1/0	16	8	128	6144KB	12	1024	1	1	1	1	1	108*32*95	点位、直线插补、电子凸轮
XPLC312E		12	16	1/0	16	8	128	6144KB	12	1024	1	1	1	1	1	108*32*95	点位、直线插补、电子凸轮

接口定义

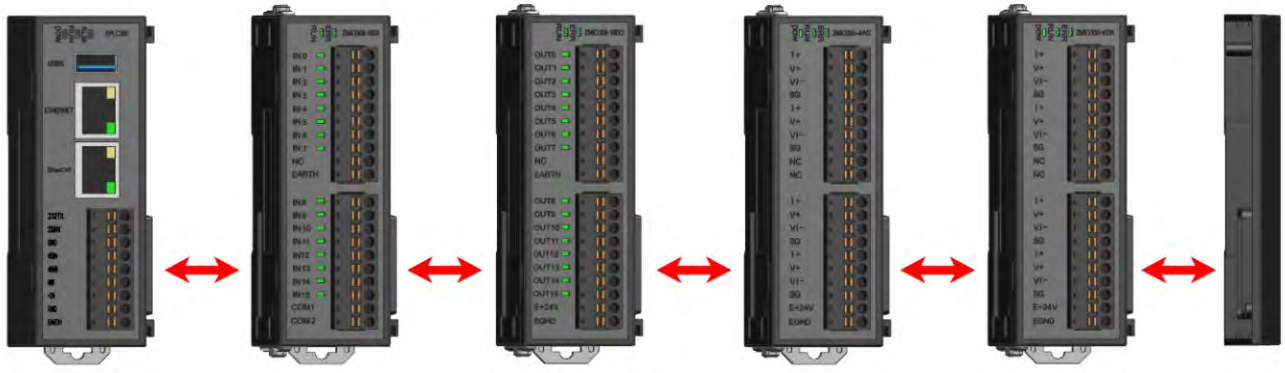


编号	接口名称	功能说明			
1	状态指示灯	POW	电源指示灯	绿色	电源接通时点亮
		RUN	运行指示灯	绿色	正常运行时点亮
		ALM	错误指示灯	红色	运行错误时点亮
2	U盘接口	标准USB接口，用于连接U盘			
3	Ethernet通讯接口	标准以太网接口，用于连接PC上位机或其他网口设备			
4	EtherCAT通讯接口	标准网口，用于连接后级的EtherCAT从站			
5	用户端子	9pin端子、电源、RS232、RS485、IN0			
6	本地扩展后级接口	连接后级子模块，不支持热插拔			

注：各型号控制器接口参见其硬件手册

本地扩展安装

可通过本地扩展后级接口接续ZMIO300系列的扩展子模块。



安装步骤：

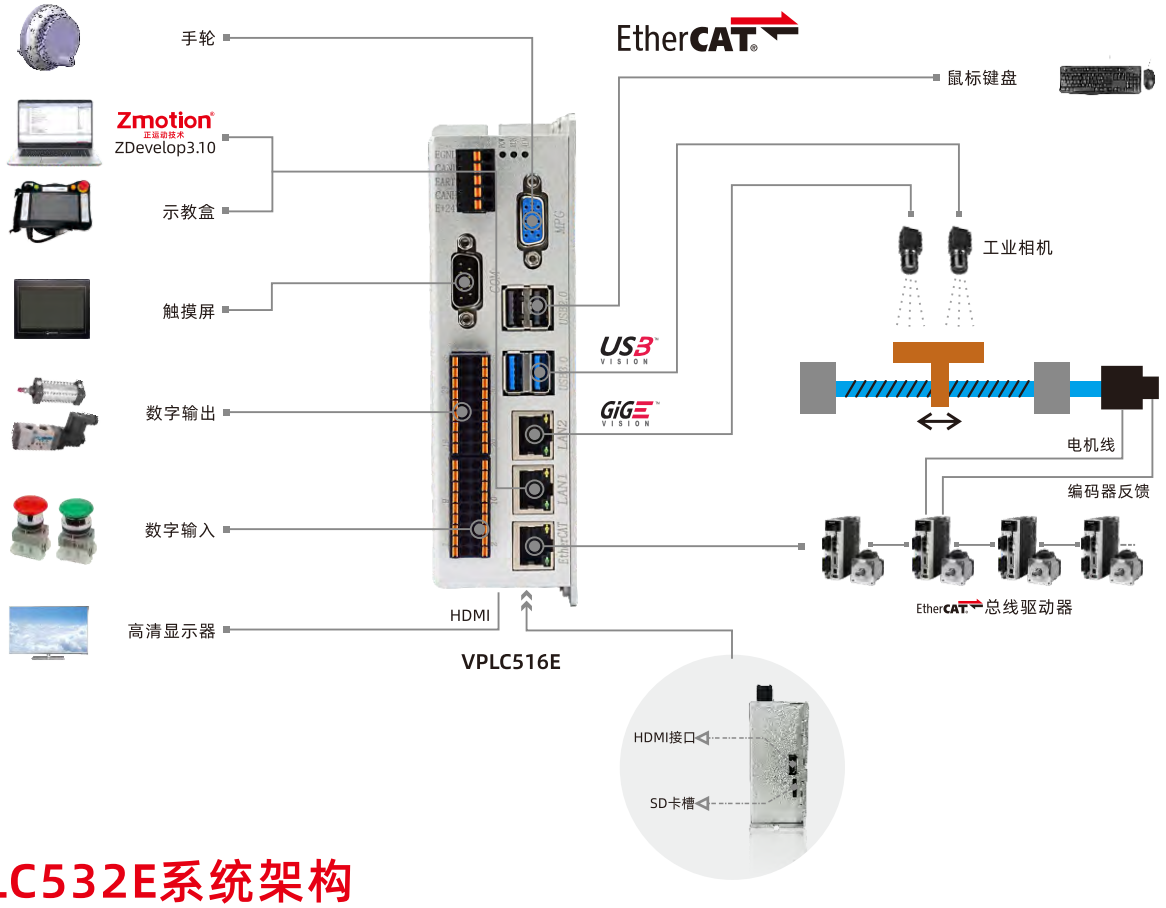
- 将所有模块的间隙卡扣打开。
- 将扩展子模块的本地扩展前级接口对准XPLC300系列控制器（或扩展子模块）的本地扩展后级接口插入。
- 将所有模块的间隙卡扣压合。

视觉运动控制一体机

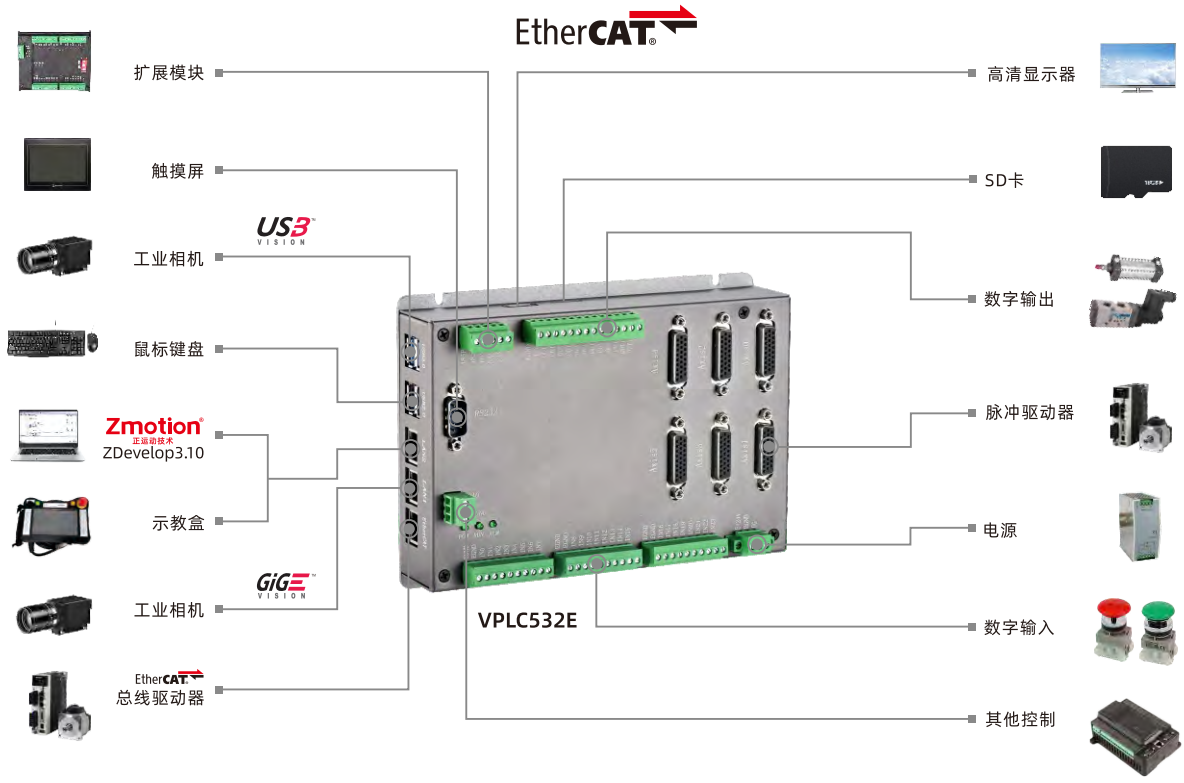
Vision Motion Controller

VPLC系列

VPLC516E系统架构

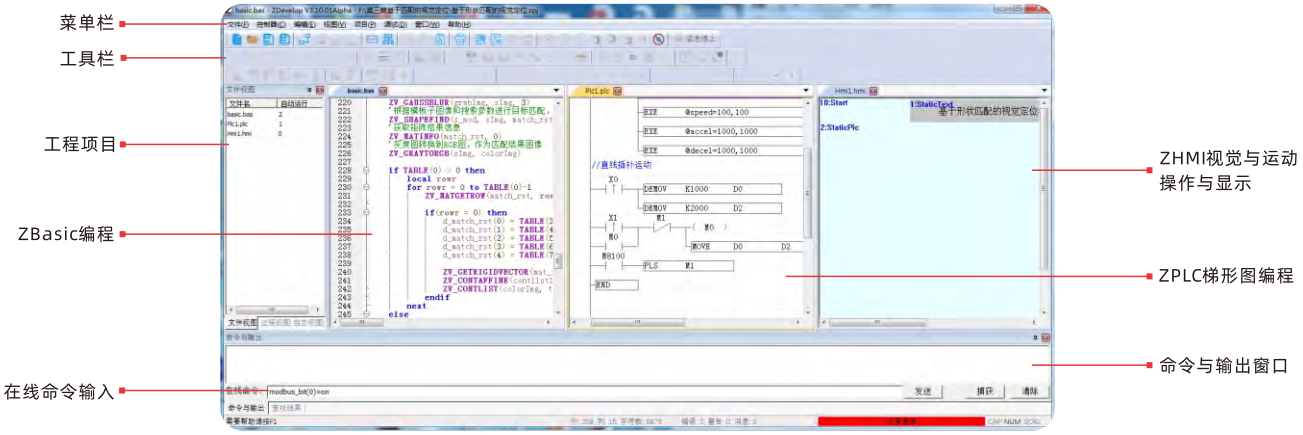


VPLC532E系统架构



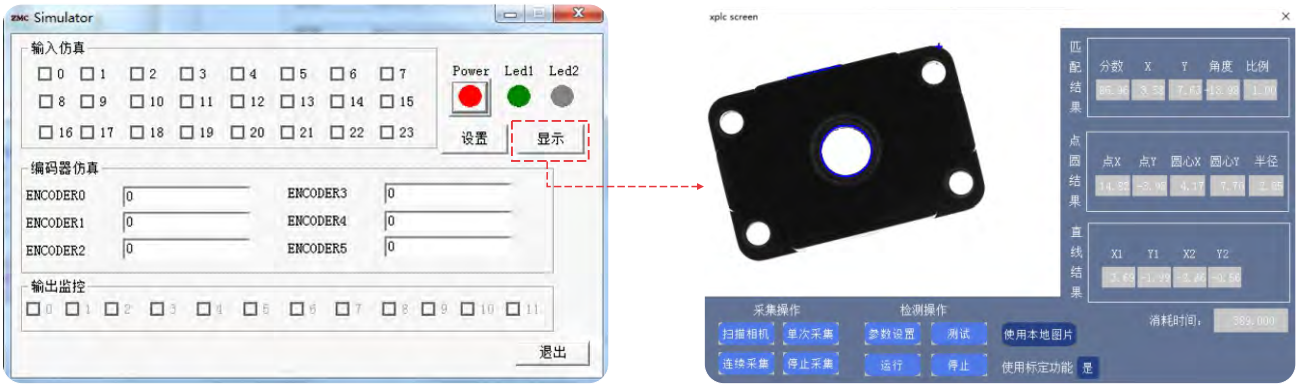
ZDevelop软件特点

■ 集Basic、PLC、HMI开发于一体



ZDevelop V3.10是正运动技术推出的集成机器视觉+运动控制功能的一站式绿色免安装开发软件，支持ZBasic、ZPLC梯形图、 ZHMI组态、机器视觉ZVision等二次开发，并可混合编程，实时仿真、在线跟踪以及诊断与调试，快速实现智能装备的视觉定位、测量、识别、检测和复杂的运动控制等系统的开发。

绿色免安装可PC仿真运行



■ 绿色免安装轻松进入项目开发

■ 无需控制器即可仿真本地图片与调试

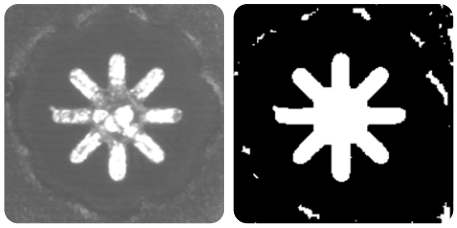
视觉功能特点

视觉定位　Blob分析　视觉测量　检测识别

视觉功能描述

图像预处理

突出待检测特征，消除图像噪点和干扰信息，增加特征提取、识别、检测的可靠性。包含：二值化、直方图处理、几何变换、滤波、图像增强等。



典型应用：划痕检测、轮廓提取、Blob分析等。

视觉定位

通过学习特定的模板或者固定特征，在检测区域内搜索满足条件的特征，并返回特征在图像中的坐标位置。

典型应用：流水线定位、机械手抓取等。

相机标定

图像坐标与世界坐标系之间的转换，可采取坐标标定来实现。

典型应用：视觉定位的偏移纠正、长度、面积测量等。

Blob分析

将ROI区域的图像进行二值化并分割，然后进行连通区域检测，得到Blob斑点。

典型应用：产品计数、产品缺陷检测等。

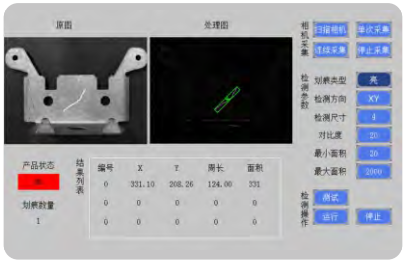
视觉测量

对图像中的目标或区域特征进行测量，主要为长度测量、圆测量、角度测量、弧线测量、尺寸测量等。

典型应用：工件尺寸测量、装配检测等。

缺陷检测

缺陷检测主要对工件表面的斑点、凹坑、划痕、色差、缺损等缺陷进行检测。



典型应用：手机玻璃盖板划痕检测、金属表面划痕检测等。

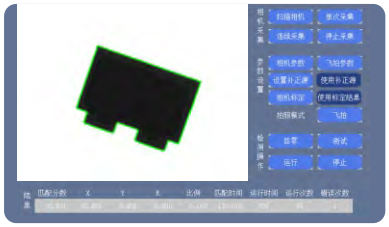
识别检测

在特定区域内对一维条形码、二维码、字符等进行识别。

典型应用：流水线物料检测、食品包装检测、产品信息获取及录入等。

视觉飞拍

运动控制的精准输出、位置同步输出配合机器视觉功能，可实现视觉飞拍，满足智能装备高速高精的需求。



典型应用：机械手视觉分拣、视觉上下料等。

VPLC516E

EtherCAT

VPLC516E是一款总线型的视觉运动控制一体机。控制器本身最多支持16轴、可扩展至32轴的运动控制，用以实现各种电子凸轮、直线、圆弧、连续轨迹加工、机械手等复杂的运动控制与定位、测量、检测、识别等机器视觉应用。

VPLC516E运动控制器可用于3C电子、锂电、印刷包装、食品医药、机械手、协助机器人、半导体、激光等行业应用场合。

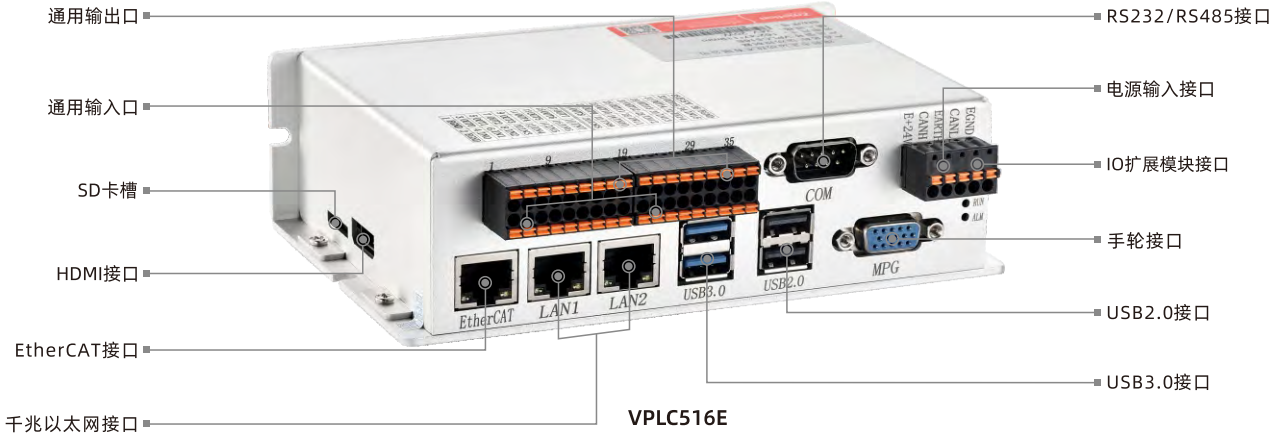
功能特点

- 轴数：最多支持32轴EtherCAT运动控制（含虚轴）；
- 内部IO：16进16出；
- 通讯：RS232、RS485、USB、以太网、EtherCAT、CAN；
- 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；
- 功能：
  - 01. 支持视觉飞拍功能；
  - 02. 支持手轮接口输入（12点输入）；
  - 03. 支持2路相机接口（USB3.0和GiGE）；
  - 04. EtherCAT可扩展4096点输入/4096点输出；
  - 05. 支持2路精准输出，实现位置同步输出PSO；
  - 06. 可支持Delta、SCARA、6关节、双旋转等30+机械手模型算法；
  - 07. 各种电子凸轮、直线、圆弧、连续轨迹加工等复杂的运动控制；
  - 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；
  - 10. 支持ZBasic多文件多任务编程。
- 性能：
  - 01. 16轴以内EtherCAT最快刷新周期100μs；
  - 02. 最大输出脉冲频率可达500KHz；
  - 03. 最多支持16轴直线插补、任意圆弧或空间圆弧插补、螺旋插补、椭圆插补；
  - 04. 支持多机台独立连续插补。

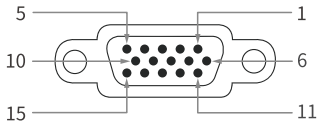
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	总轴数	脉冲频率	内部AD	内部DA	PWM	内部输入输出口	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	232	485	网口	ECAT口	HDMI口	USB 2.0	USB 3.0	SD卡槽	尺寸（mm）	功能描述
VPLC516E-4		4	32	500K单端	-	-	2	16/16	4096	64M	22	8000	1	1	2	1	1	2	2	1	162*47*119	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
VPLC516E-6		6	32	500K单端	-	-	2	16/16	4096	64M	22	8000	1	1	2	1	1	2	2	1	162*47*119	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
VPLC516E-8		8	32	500K单端	-	-	2	16/16	4096	64M	22	8000	1	1	2	1	1	2	2	1	162*47*119	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
VPLC516E		16	32	500K单端	-	-	2	16/16	4096	64M	22	8000	1	1	2	1	1	2	2	1	162*47*119	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令

接口定义



VPLC516E



针脚号	信号	说明	针脚号	信号	说明
1	H-5V	为手轮供电	9	HS3	选择轴3
2	HA-	编码器A相信号	10	HS4	选择轴4
3	HB-	编码器B相信号	11	EGND	外部电源地
4	HEMGN	紧急停止信号	12	HS5	选择轴5
5	NC		13	HS2	选择轴2
6	HX1	选择X1倍率	14	HS1	选择轴1
7	HX10	选择X10倍率	15	HS0	选择轴0
8	HX100	选择X100倍率			

▲ 手轮接口（DB15母头）VPLC516E

注：各型号控制器接口参见其硬件手册

VPLC532E

EtherCAT®

VPLC532E是一款总线型的视觉运动控制一体机。控制器本身可支持32轴，用以实现各种电子凸轮、直线、圆弧、连续轨迹加工、机械手等复杂的运动控制与定位、测量、检测、识别等机器视觉应用。

VPLC532E运动控制器可用于3C电子、锂电、印刷包装、食品医药、机械手、协助机器人、半导体、激光等行业应用场合。

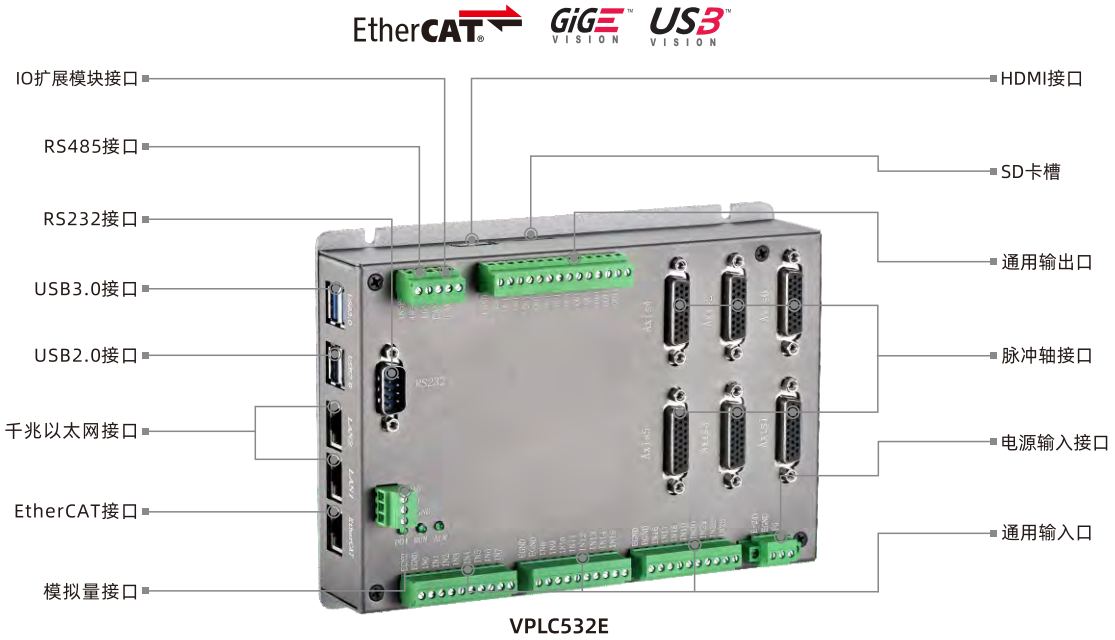
功能特点

- 轴数：最多支持32轴EtherCAT运动控制；
- 内部IO：24+6进12+6出；
- 通讯：RS232、RS485、USB、以太网、EtherCAT、CAN；
- 模拟量：2路DA；支持ZCAN扩展，可扩展至256路AD，128路DA；
- 脉冲模式：方向+脉冲/双脉冲；
- 功能：
  - 01. 支持视觉飞拍功能；
  - 02. 板载6路脉冲轴接口；
  - 03. 支持2路相机接口（USB3.0和GiGE）；
  - 04. EtherCAT可扩展4096点输入/4096点输出；
  - 05. 支持2路精准输出，实现位置同步输出PSO；
  - 06. 可支持Delta、SCARA、6关节、双旋转等30+机械手模型算法；
  - 07. 各种电子凸轮、直线、圆弧、连续轨迹加工等复杂的运动控制；
  - 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；
  - 10. 支持ZBasic多文件多任务编程。
- 性能：
  - 01. 16轴以内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、任意圆弧或空间圆弧插补、螺旋插补、椭圆插补；
  - 04. 支持多机台独立连续插补。

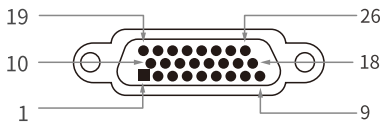
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	总轴数	脉冲频率	内部AD	内部DA	PWM	内部输入输出口	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	掉电存储	232	485	网口	ECAT口	HDMI口	USB 2.0	USB 3.0	SD卡槽	尺寸（mm）	功能描述
VPLC506E		6	32	10M	-	2	2	24+6/12+6	4096	64M	22	8000	1	1	2	1	1	2	2	1	183*135	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
VPLC532E-16		16	32	10M	-	2	2	24+6/12+6	4096	64M	22	8000	1	1	2	1	1	2	2	1	183*135	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令
VPLC532E		32	32	10M	-	2	2	24+6/12+6	4096	64M	22	8000	1	1	2	1	1	2	2	1	183*135	点位、直线、圆弧、凸轮、连续轨迹运动、机械手指令

接口定义



VPLC532E

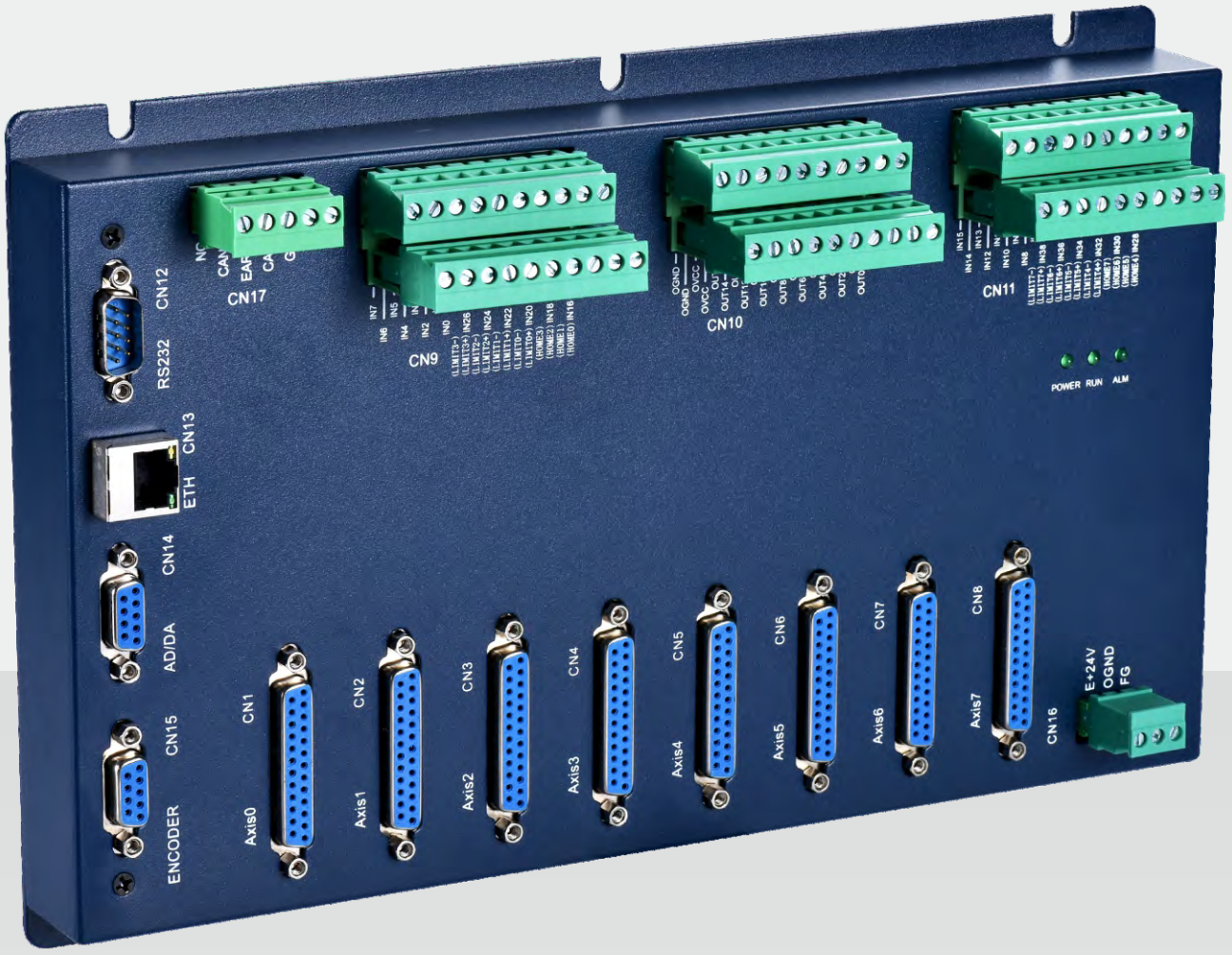


针脚号	信号	说明	针脚号	信号	说明
1	EGND	外部电源地	14	OVCC	E+24V输出（建议仅供伺服IO）
2	IN24-29/ALM	通用输入，建议做驱动报警	15	备用	备用
3	OUT12-17/ENABLE	通用输出，建议驱动使能	16	备用	备用
4	EA-	编码器输入	17	EA+	编码器输入
5	EB-	编码器输入	18	EB+	编码器输入
6	EZ-	编码器输入	19	EZ+	编码器输入
7	+5V	电源输出	20	GND	内部电源地
8	备用	备用	21	GND	内部电源地
9	DIR+	伺服或步进方向输出	22	DIR-	伺服或步进方向输出
10	GND	内部电源地	23	PUL+	伺服或步进脉冲输出
11	PUL-	伺服或步进脉冲输出	24	GND	内部电源地
12	备用	备用	25	备用	备用
13	GND	内部电源地	26	备用	备用

▲ 脉冲轴与编码器接口（DB26母头） VPLC532E

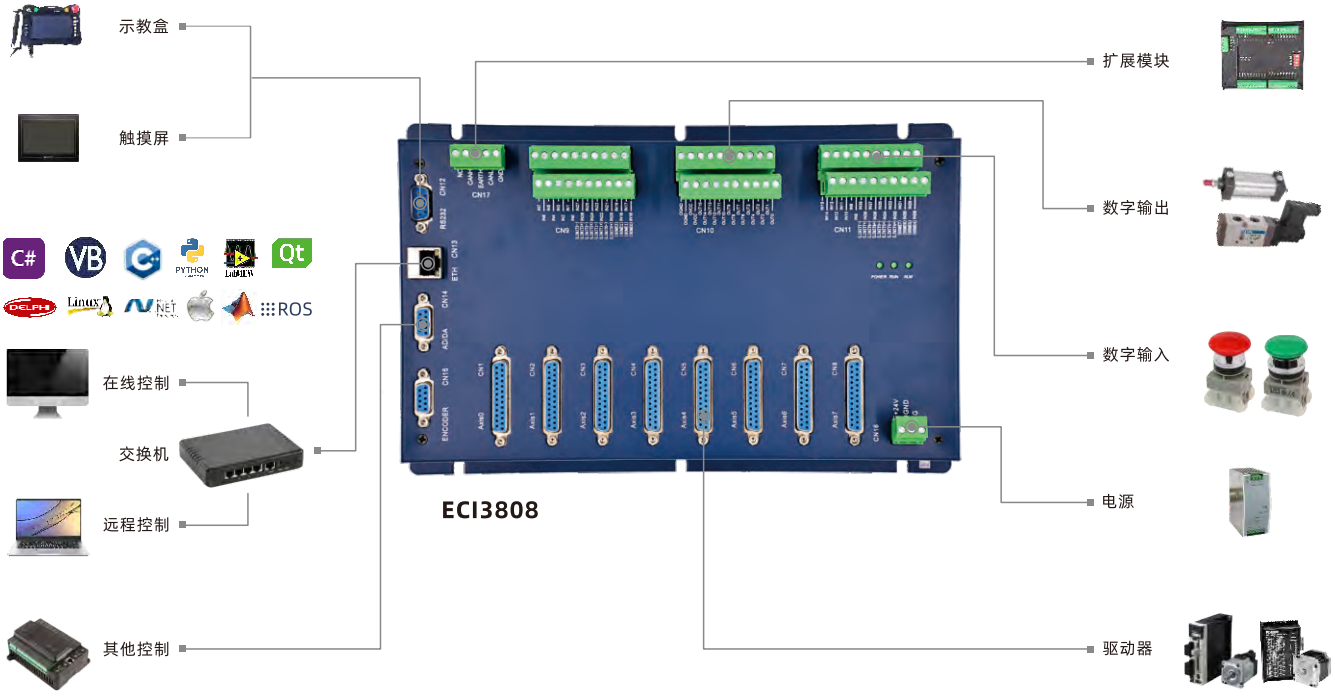
注：各型号控制器接口参见其硬件手册

运动控制卡
Motion Control Card

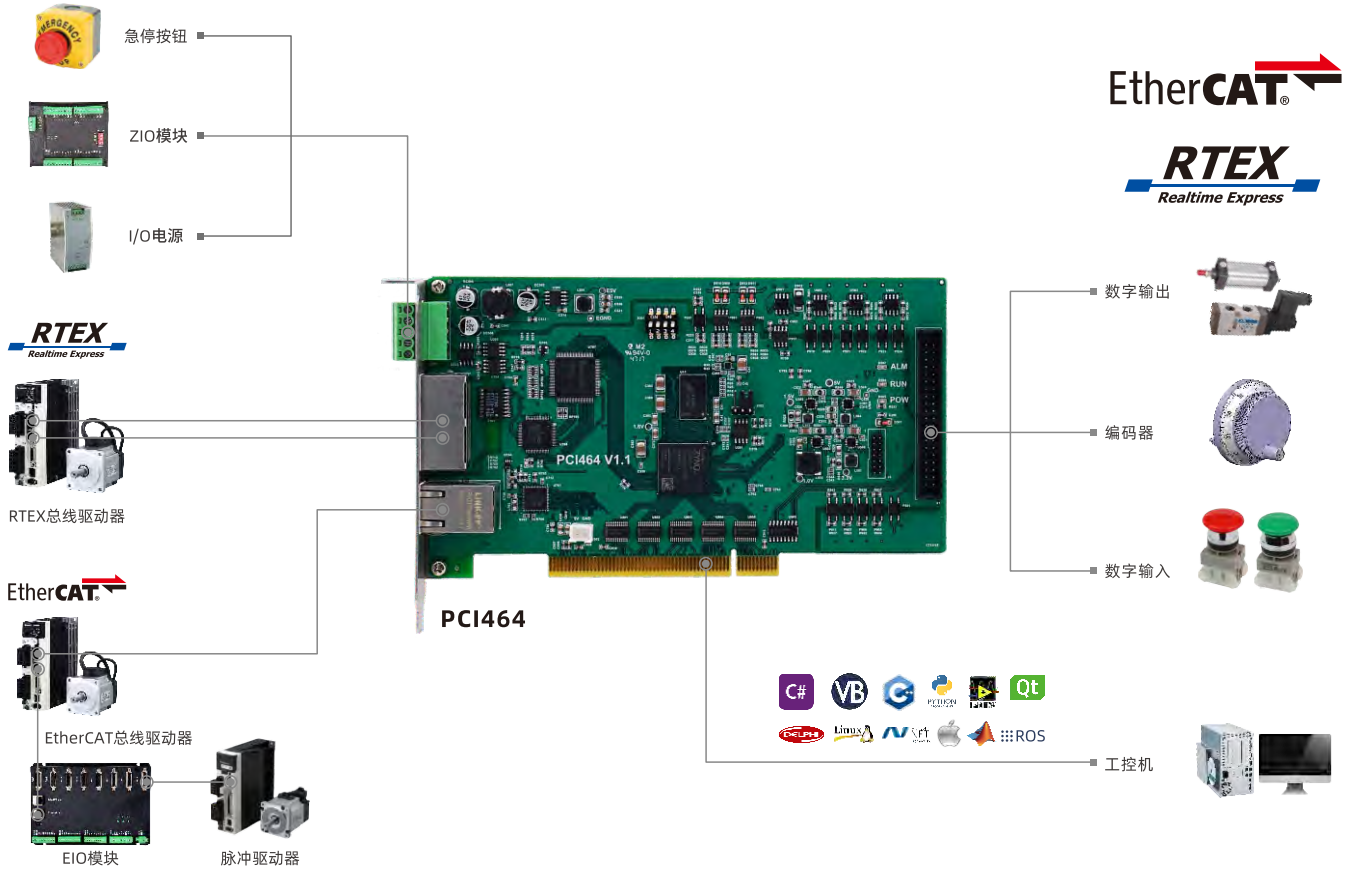


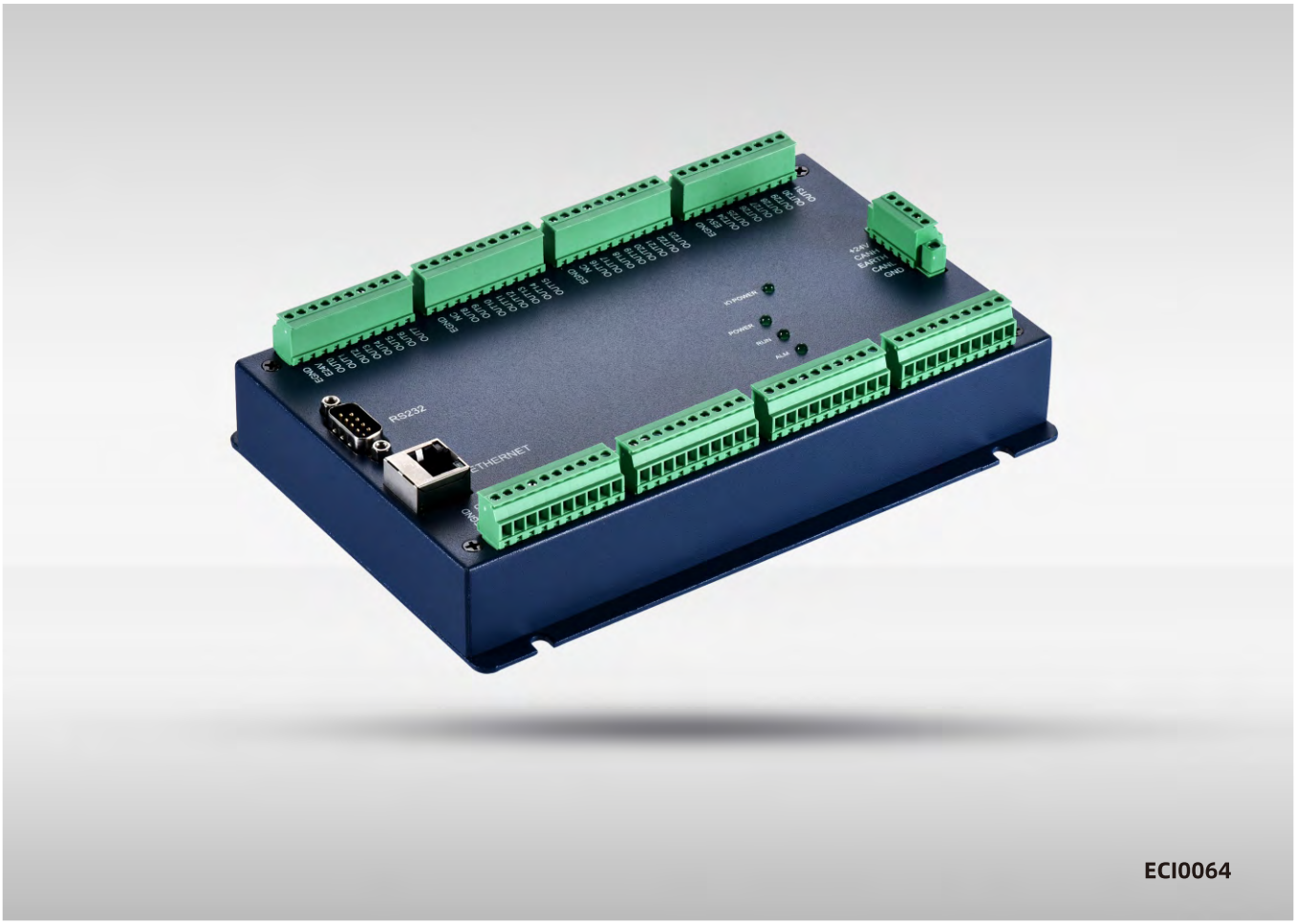
ECI3808

脉冲型控制卡系统架构



PCI总线型控制卡系统架构





ECI网络型IO卡

网络型IO控制卡，支持IO及AIO扩展。

功能特点

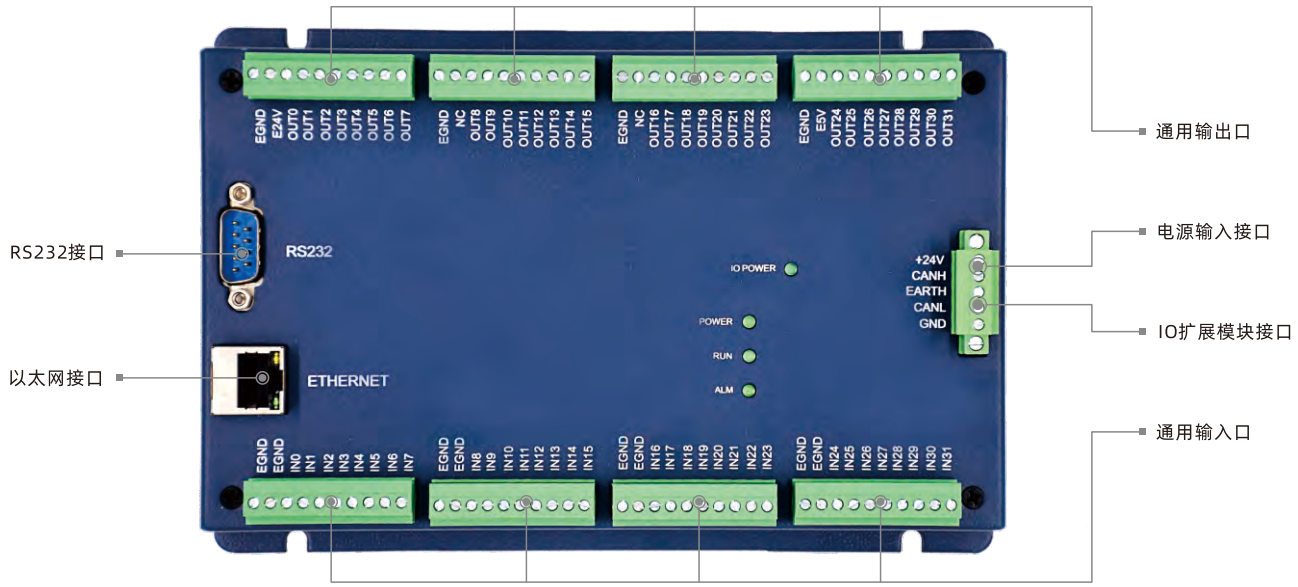
- IO：16进16出（ECI0032），32进32出（ECI0064）；
- 通讯：RS232、以太网；
- 模拟量：支持ZCAN扩展，可扩展至128路AD，64路DA；
- 功能：

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。

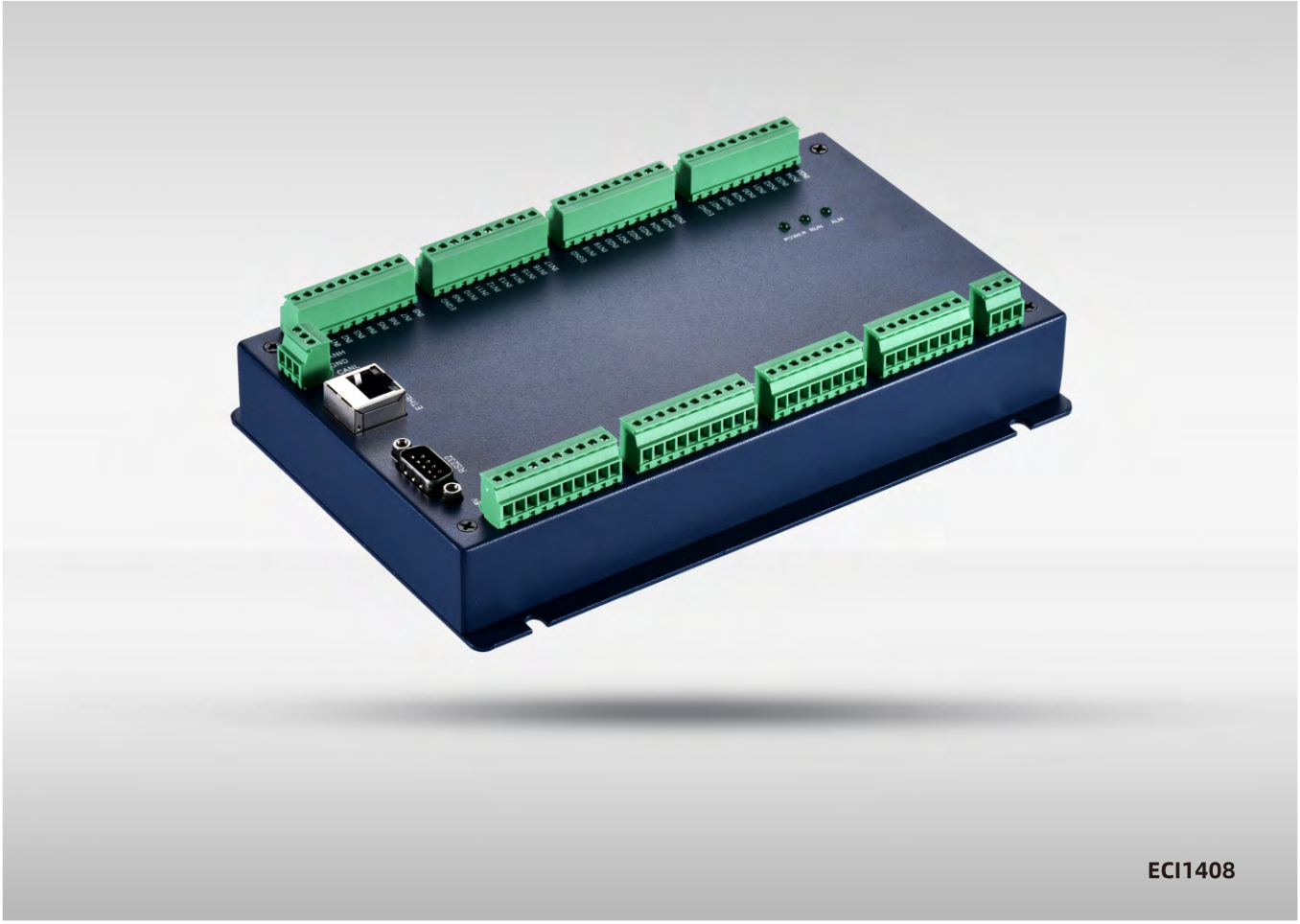
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	内部输入输出口	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	0	8/8	12（16bit）	2（12bit）	-	3K	-	1	-	-	1	-	150*114	8进8出（带过流保护）
ECI0016PAB		0	0	0	8/8	12（16bit）	2（12bit）	-	3K	3	1	-	-	1	-	150*114	8进8出（带过流保护）可脱机运行
ECI0032		0	0	0	16/16	-	-	-	3K	-	1	-	-	1	-	150*114	16进16出（带过流保护）
ECI0032B		0	0	0	16/16	-	-	-	3K	1	1	-	-	1	-	150*114	16进16出（带过流保护）可脱机运行
ECI0064		0	0	0	32/32	-	-	-	3K	-	1	-	-	1	-	192*129	32进32出（带过流保护）
ECI0064B		0	0	0	32/32	-	-	-	3K	1	1	-	-	1	-	192*129	32进32出（带过流保护）可脱机运行

接口定义



ECI0064



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、流水线等6轴以内脉冲应用场合。

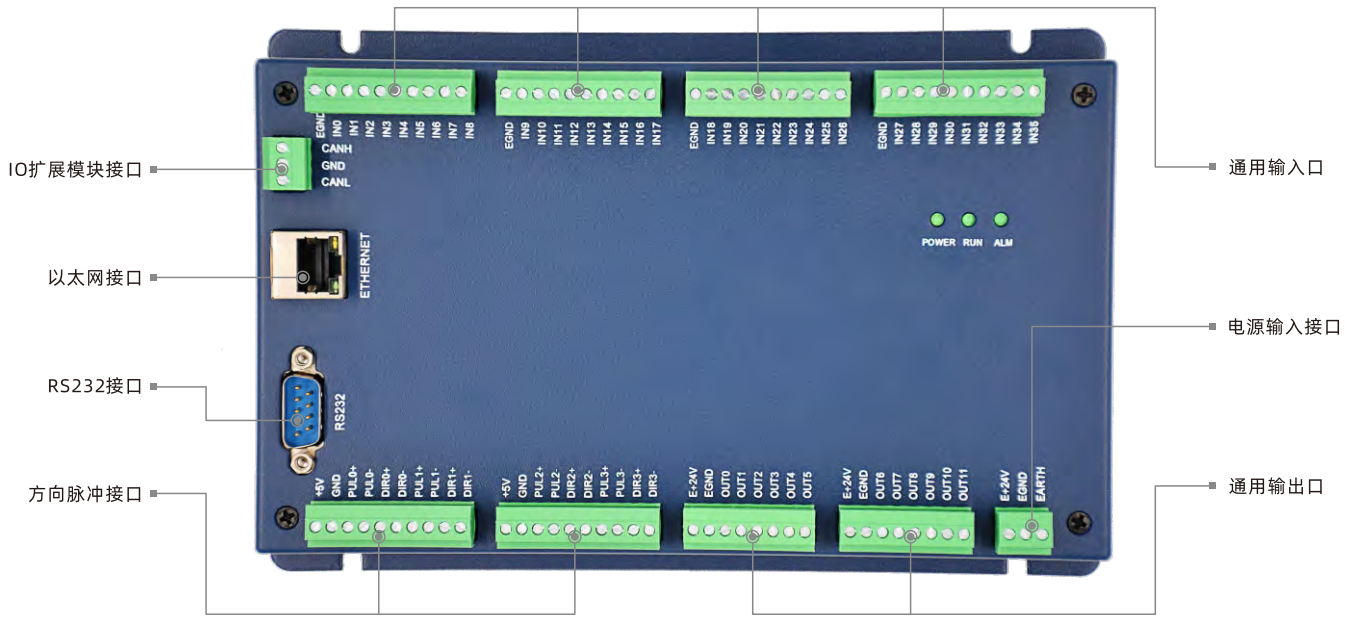
功能特点

- 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；
  - 08. 支持掉电检测；
- 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。

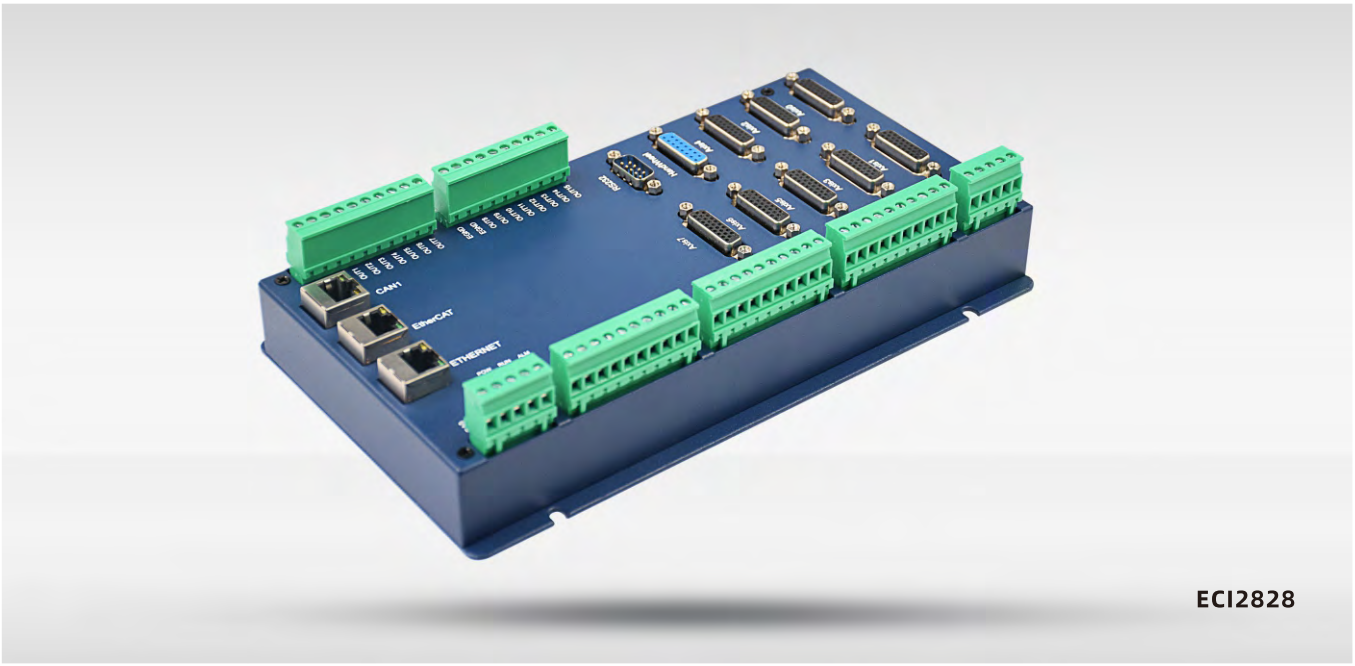
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	脉冲频率	内部输入输出口	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
ECI1300		3	1（24V）	6	5M	36/12	-	-	128	2K	1	1	-	-	1	-	205*138	点位、凸轮
ECI1308		3	1（24V）	6	5M	36/12	-	-	128	2K	1	1	-	-	1	-	205*138	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补
ECI1400		4	1（24V）	6	5M	36/12	-	-	128	2K	1	1	-	-	1	-	205*138	点位、凸轮
ECI1408		4	1（24V）	6	5M	36/12	-	-	128	2K	1	1	-	-	1	-	205*138	点位、直线、圆弧、凸轮、连续插补

接口定义



ECI1408



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、螺旋插补等简单的轨迹控制需求。

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；
  - 08. 支持掉电检测；
- 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。

ECI282X系列-总线 EtherCAT CANopen

ECI282X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、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、流水线等12轴以内脉冲应用场合。

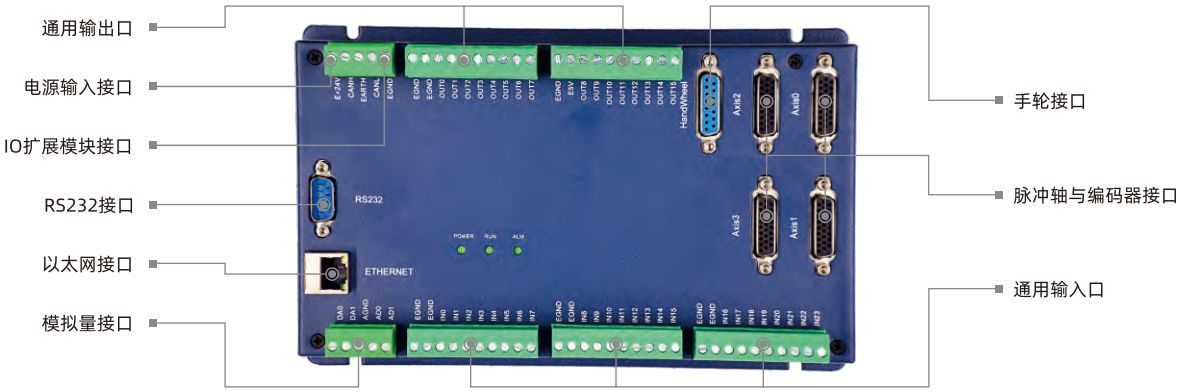
功能特点

- 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、CANopen；
- 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；
  - 08. 支持掉电检测；
- 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。

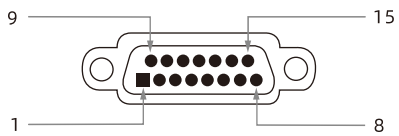
选型指南

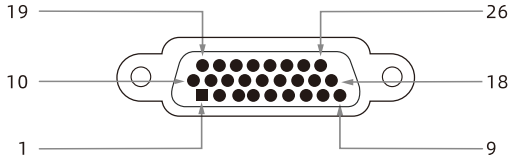
产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	专用手轮接口	总轴数	脉冲频率	内部输入输出口	内部AD	内部DA	轴运动缓冲数	程序空间	任务数	232	ECAT口	网口	U盘	尺寸（mm）	功能描述
ECI2400		4	4	-	12	10M	24+4/8+4	-	-	128	4K	1	1	-	1	-	201*134	点位、凸轮
ECI2408		4	4	-	12	10M	24+4/8+4	-	-	128	4K	1	1	-	1	-	201*134	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
ECI2600		6	6	-	12	10M	24+6/8+6	-	-	128	4K	1	1	-	1	-	201*134	点位、凸轮
ECI2608		6	6	-	12	10M	24+6/8+6	-	-	128	4K	1	1	-	1	-	201*134	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
ECI2410		4	4	1	12	10M	24+8/16+4	2	2	128	4K	1	1	-	1	-	220*139	点位、凸轮
ECI2418		4	4	1	12	10M	24+8/16+4	2	2	128	4K	1	1	-	1	-	220*139	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令
ECI2610		6	6	1	12	10M	24+12/16+6	2	2	128	4K	1	1	-	1	-	220*139	点位、凸轮
ECI2618		6	6	1	12	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、机械手指令
ECI2820		8	8	1	16	10M	24+16/16+16	2	2	512	128K	1	1	1	1	-	245*139	点位、凸轮
ECI2828		8	8	1	16	10M	24+16/16+16	2	2	512	128K	1	1	1	1	-	245*139	点位、凸轮、直线、圆弧、连续插补、机械手指令

接口定义



ECI2418





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

◭ 手轮接口（DB15母头）ECI2418

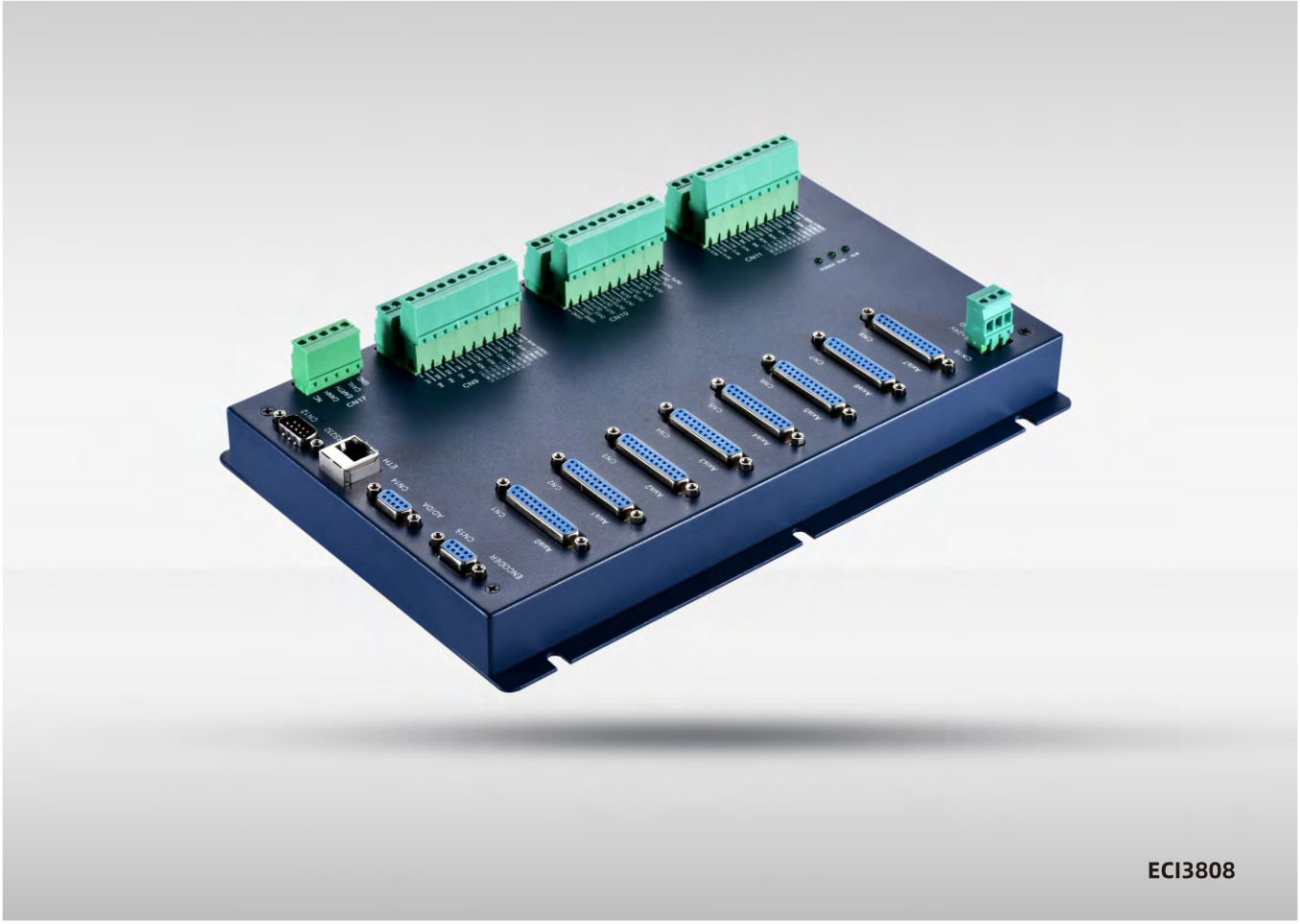
针脚号	名称	说明
1	EGND	外部电源地
2	IN24-29/ALM	通用输入，建议做驱动报警
3	OUT16-21/ENABLE	通用输出，建议做驱动使能
4	EA-	编码器输入
5	EB-	编码器输入
6	EZ-	编码器输入
7	+5V	电源输出
8	备用	备用
9	DIR+	伺服或步进方向输出
10	GND	数字地
11	PUL-	伺服或步进脉冲输出
12	备用	备用
13	GND	数字地

◭ 脉冲轴与编码器接口（DB26母头）ECI2418

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

◭ 脉冲轴与编码器接口（DB26母头）ECI2418

注：各型号控制器接口参见其硬件手册



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、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、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；
08. 支持掉电检测；

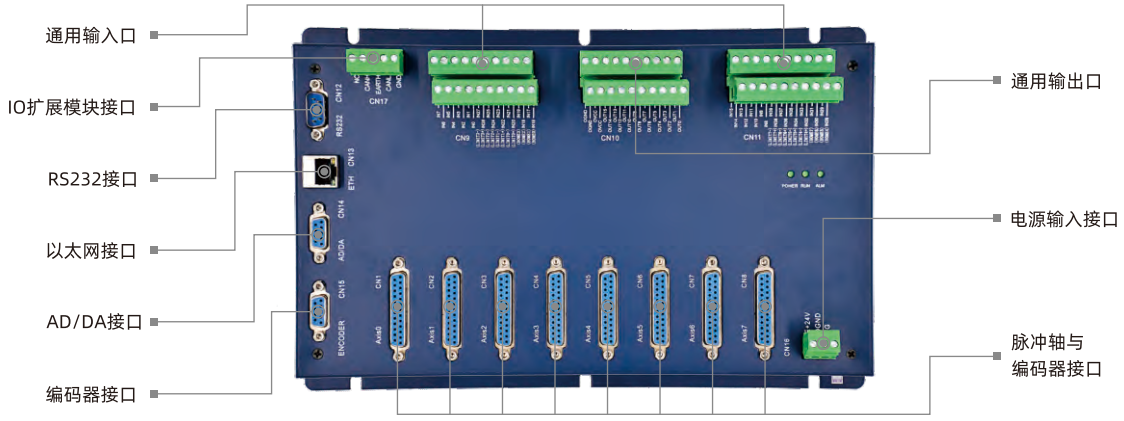
- 性能：

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。

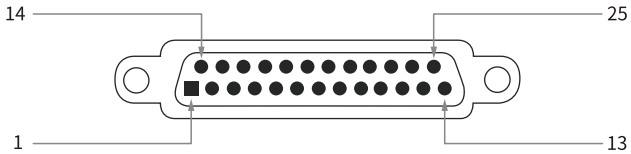
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	脉冲频率	内部输入输出口	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
ECI3600		6	6+1	12	10M	40+6/16+12	4	2	128	4K	1	1	-	-	1	-	292*188	点位、凸轮
ECI3608		6	6+1	12	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
ECI3800		8	8+1	12	10M	40+8/16+16	4	2	128	4K	1	1	-	-	1	-	292*188	点位、凸轮
ECI3808		8	8+1	12	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



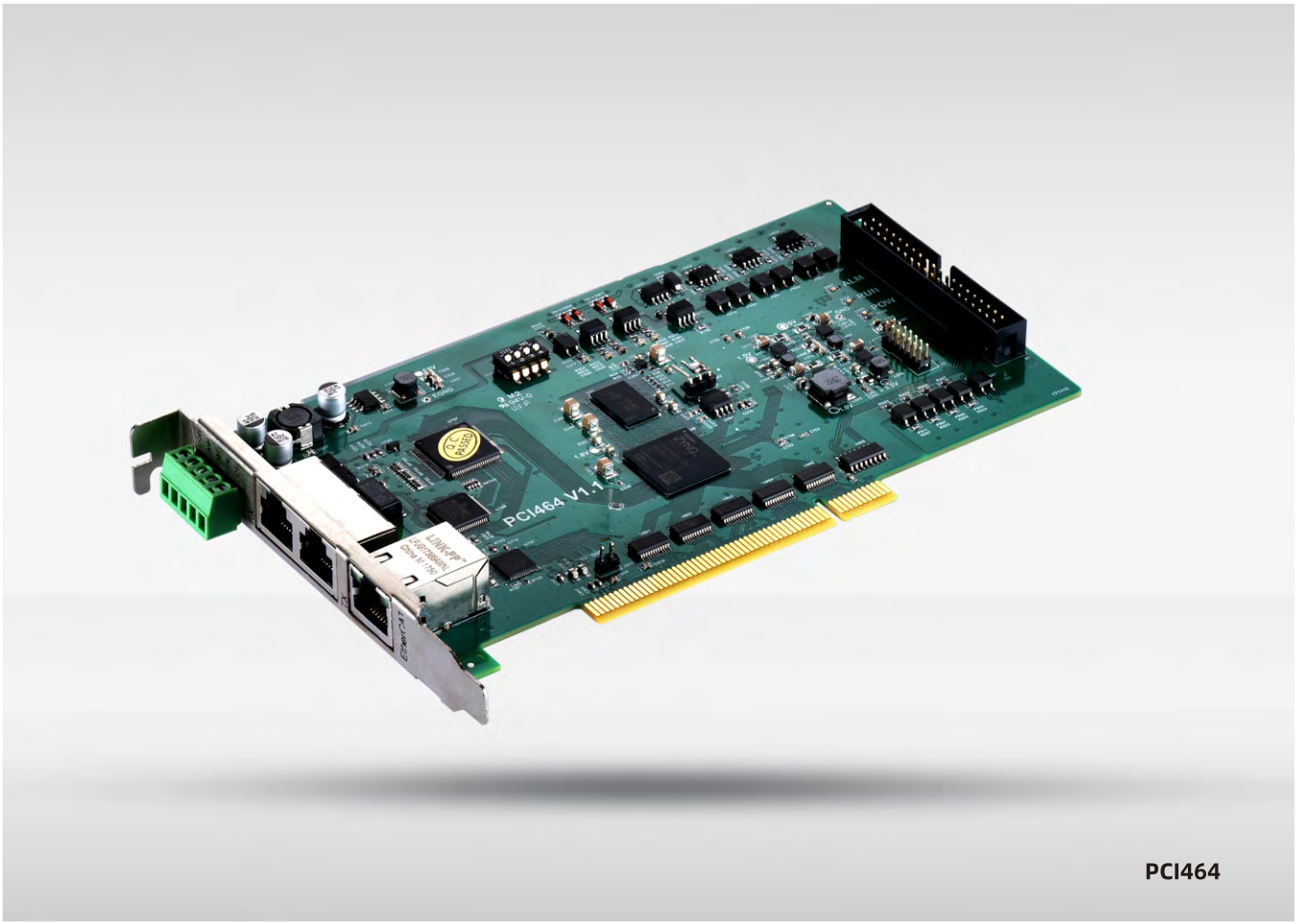
针脚号	名称	说明
1	EGND	外部电源地
2	IN40-47/ALM	通用输入，建议驱动报警
3	OUT16 18.../SERVON	通用输出，建议驱动使能
4	EA-	编码器A相-
5	EB-	编码器B相-
6	EZ-	编码器Z相-
7	内部+5V电源	内部+5V电源
8	备用	备用
9	DIR+	方向差分+
10	GND	内部0V
11	PUL-	脉冲差分-
12	备用	备用

脉冲轴与编码器接口（DB25母头）ECI3000系列

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硬件手册



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、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、医疗设备、流水线等应用场合。

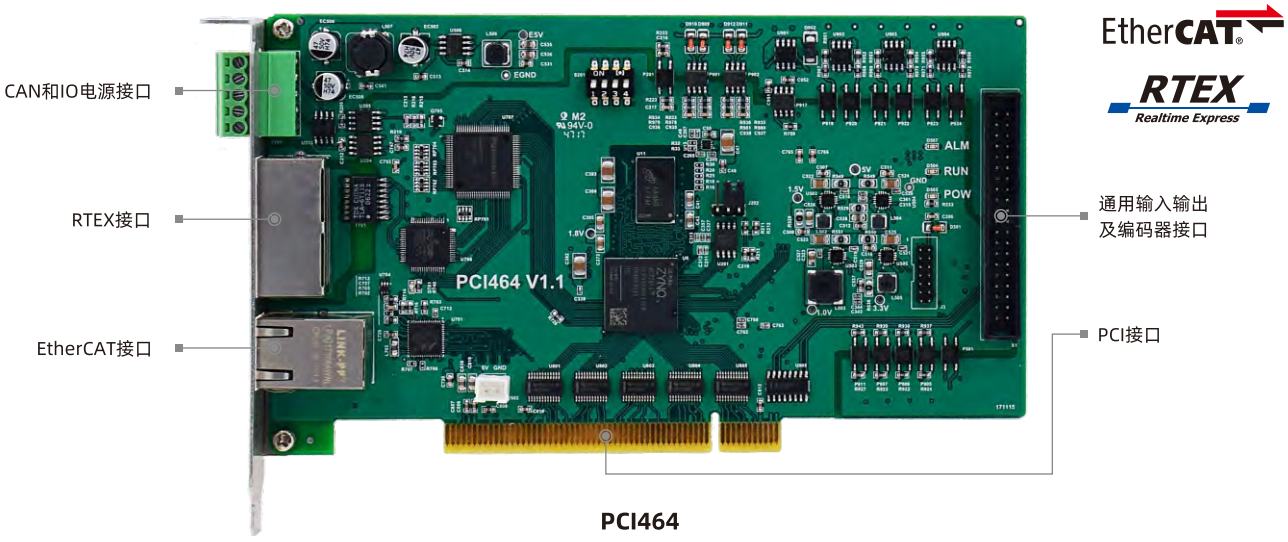
功能特点

- 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；
- 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。

选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	脉冲频率	内部输入输出口	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
PCI104E		4	1	12	10M	8/8	128	460K	6	1024	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）
PCI106E		6	1	12	10M	8/8	128	460K	6	1024	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	64	10M	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	64	10M	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	64	10M	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

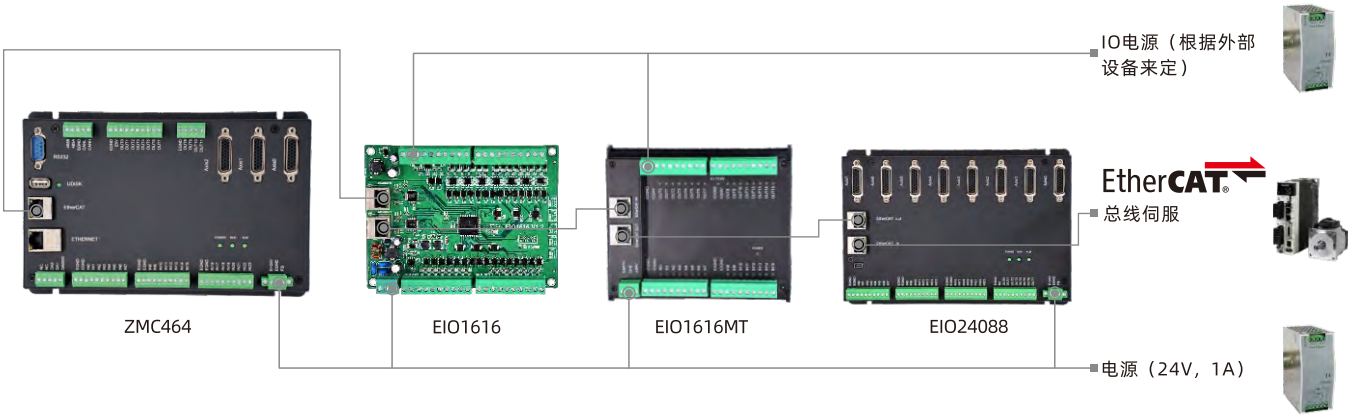


PCI464

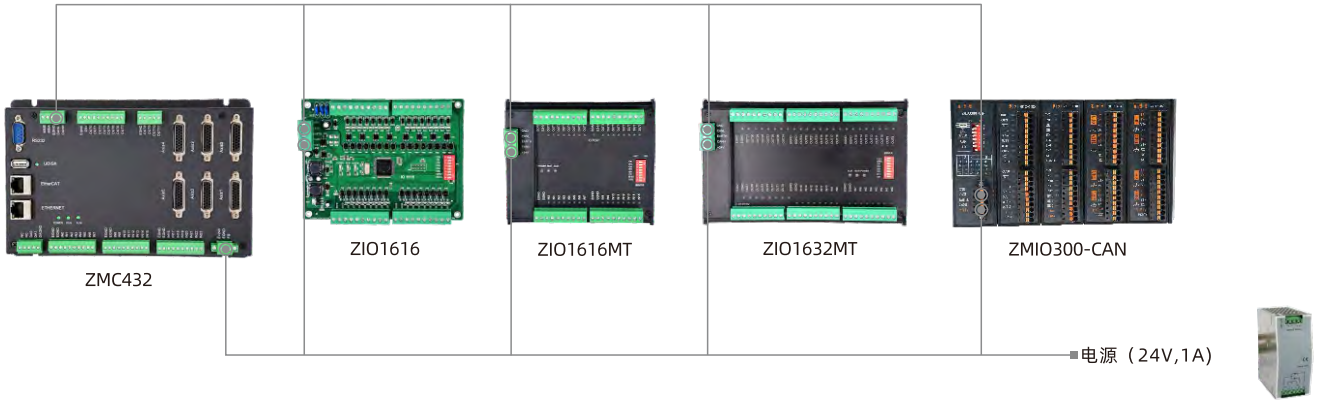
扩展模块
IO Module

ZMIO300-ECAT

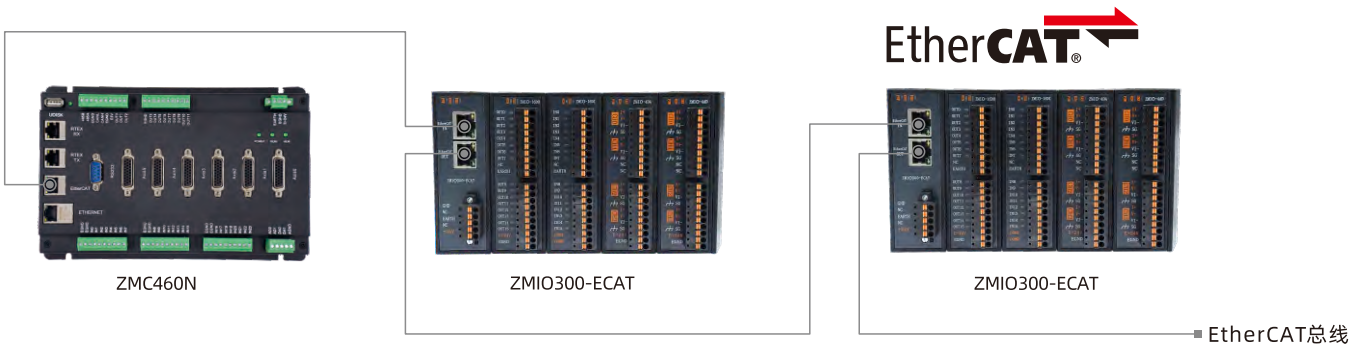
EtherCAT扩展模块应用框图

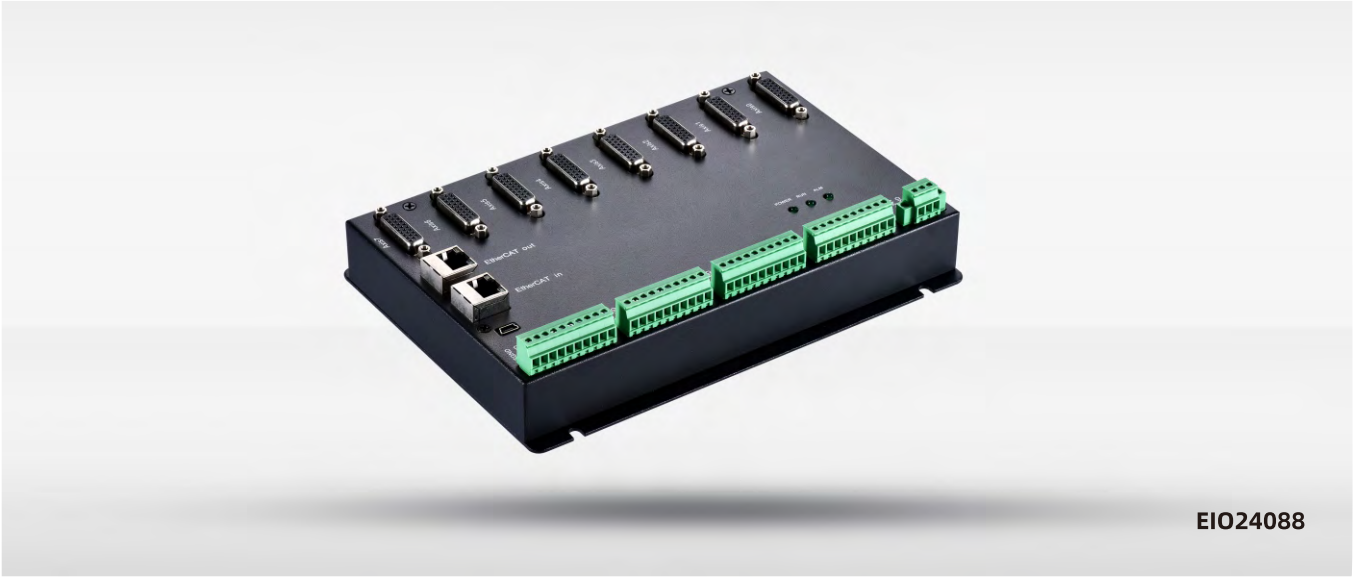


ZCAN扩展模块应用框图



ZMIO300扩展模块应用框图





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

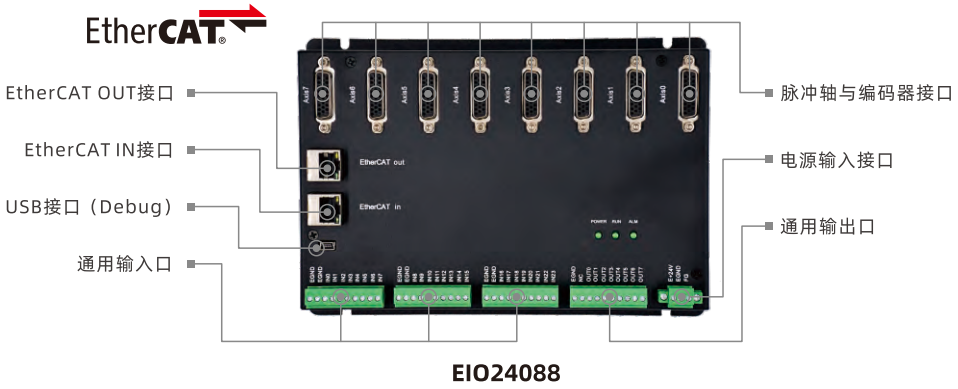
- 轴数：最多支持8路脉冲轴扩展；
- IO：标配最多16进16出；
- 性能：

  01. EtherCAT最快刷新周期250μs；

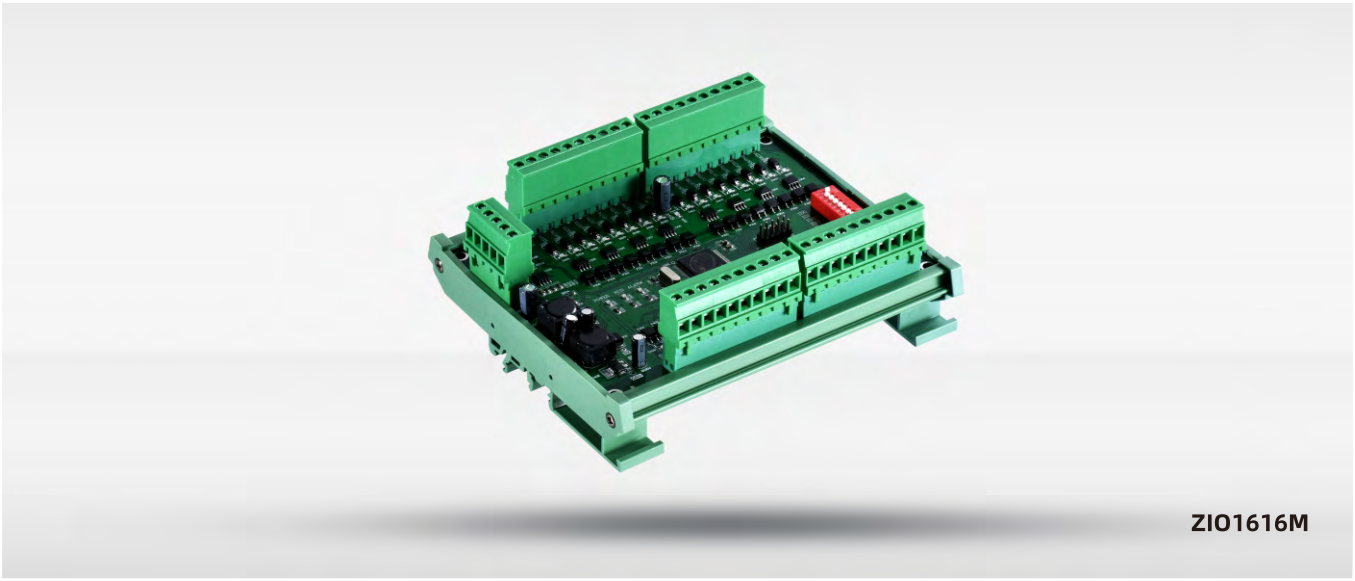
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	内部输入输出口	ECAT IN/ECAT OUT	尺寸（mm）	功能描述
EIO1616		-	-	-	16/16	1/1	143*107	可选配标准模组尺型号为EIO1616M
EIO24088		8	8	8	24/8	1/1	210*147	8轴轴扩展

接口定义



EIO24088



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。

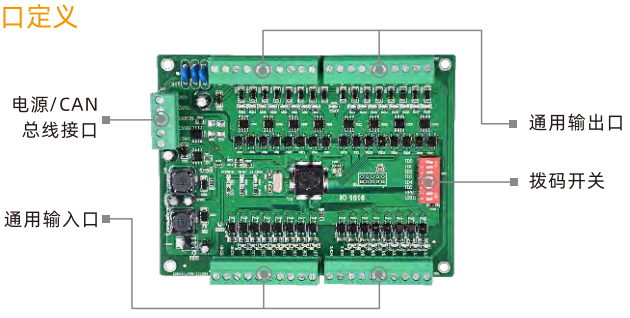
功能特点

- 轴数：最多支持2路脉冲轴扩展；
- IO：最多16进32出；

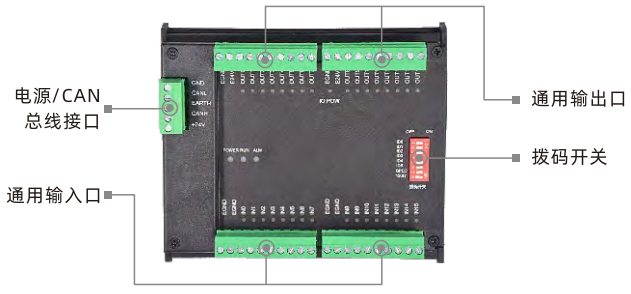
选型指南

产品型号	产品图片	电机轴数	编码器数	总轴数	内部输入输出口	AD	DA	尺寸（mm）	功能描述
ZIO0808		-	-	-	8/8	-	-	98*72	可选配标准模组尺型号为ZIO0808M
ZIO0016		-	-	-	0/16	-	-	98*72	可选配标准模组尺型号为ZIO0016M
ZIO1608		-	-	-	16/8	-	-	126*99	可选配标准模组尺型号为ZIO1608M
ZIO1616		-	-	-	16/16	-	-	142*107	可选配标准模组尺型号为ZIO1616M
ZIO1632		-	-	-	16/32	-	-	192*107	可选配标准模组尺型号为ZIO1632M
ZAIO0802		-	-	-	-	8 (12bit)	2 (12bit)	120*72	可选配标准模组尺型号为ZIO0802M
ZIO16082		2	2	2	16/8	-	-	126*106	可选配标准模组尺型号为ZIO16082M

接口定义



ZIO1616



ZIO1616MT

ZMIO300-ECAT

ZMIO300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
ZMIO300-CAN		-	-	-	-	ZCAN	108*32*95mm	ZCAN通讯模块
ZMIO300-ECAT		-	-	-	-	ECAT IN/ECAT OUT	108*32*95mm	ECAT通讯模块
ZMIO300-16DI		16	-	-	-	-	108*32*95mm	输入模块（NPN/PNP）
ZMIO300-16DO		-	16	-	-	-	108*32*95mm	输出模块（NPN）
ZMIO300-16DOP		-	16	-	-	-	108*32*95mm	输出模块（PNP）
ZMIO300-4AD		-	-	4	-	-	108*32*95mm	AD模块（16bit）
ZMIO300-4DA		-	-	-	4	-	108*32*95mm	DA模块（16bit）

接口定义

ZMIO300-ECAT

人机界面
HMI

ZHD400X

人机界面

ZHD系列是一款开放式的带触摸屏功能的可编程示教盒，通过ZDevelop软件和ZBasic语法来开发界面程序，可以在线跟踪调试，简单易用。

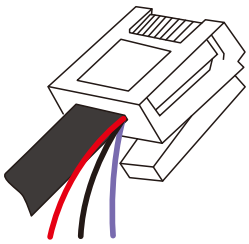
功能特点

- 按键：ZHD300/ZHD300X最多47个；
- 通讯：以太网；
- 协议：MODBUS或者自定义协议；
- 功能：
  01. 支持触摸屏编程；
  02. 带急停按钮；
  03. ZHD300/ZHD400可适配各种控制器，ZHD300X/ZHD400X只能匹配支持ZHMI功能的控制器。

选型指南

产品型号	产品图片	分辨率	尺寸（mm）	按键数	急停按钮	支持协议	功能描述
ZHD300		480*272	280*131	47	是	MODBUS自定义协议	中英文字符，直线，圆弧
ZHD300X		480*272	280*131	47	是	ZMC组态协议	支持触摸屏，可以按键和触摸配合使用；必须和支持ZHMI功能的控制器配合使用，控制器软件开发需要ZDevelop2.70以上版本
ZHD400		800*480	230*165	18	是	MODBUS自定义协议	支持触摸屏,可以按键和触摸配合使用
ZHD400X		800*480	230*165	18	是	ZMC组态协议	支持触摸屏，可以按键和触摸配合使用；必须和支持ZHMI功能的控制器配合使用，控制器软件开发需要ZDevelop2.70以上版本

接口定义



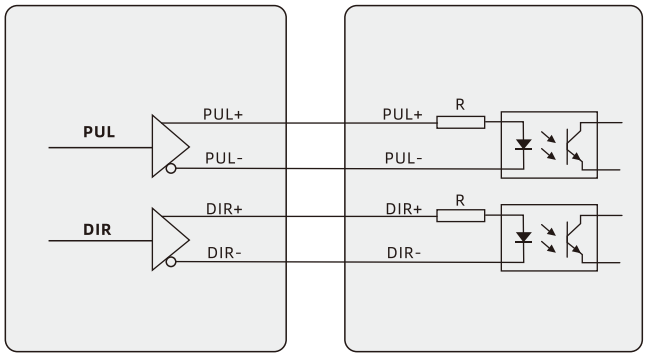
针脚号	名称	说明
1	TX+	发送数据+（Tranceive Data+）
2	TX-	发送数据-（Tranceive Data-）
3	RX+	接收数据+（Receive Data+）
4	n/c	-
5	n/c	-
6	RX-	接收数据-（Receive Data-）
7	n/c	-
8	n/c	-
	红线	24V
	黑线	0V
	紫线	急停信号

▲ RJ45水晶头

接线参考
Wiring Reference

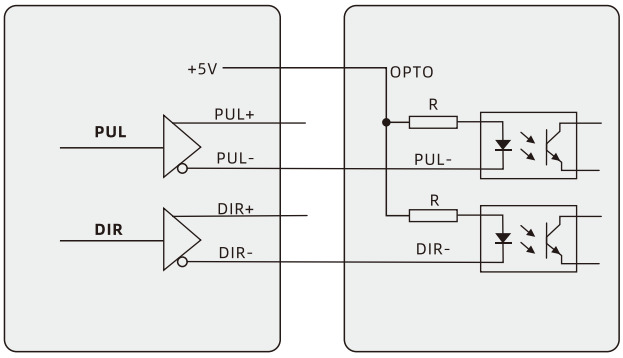
脉冲连接

差分连接方式：



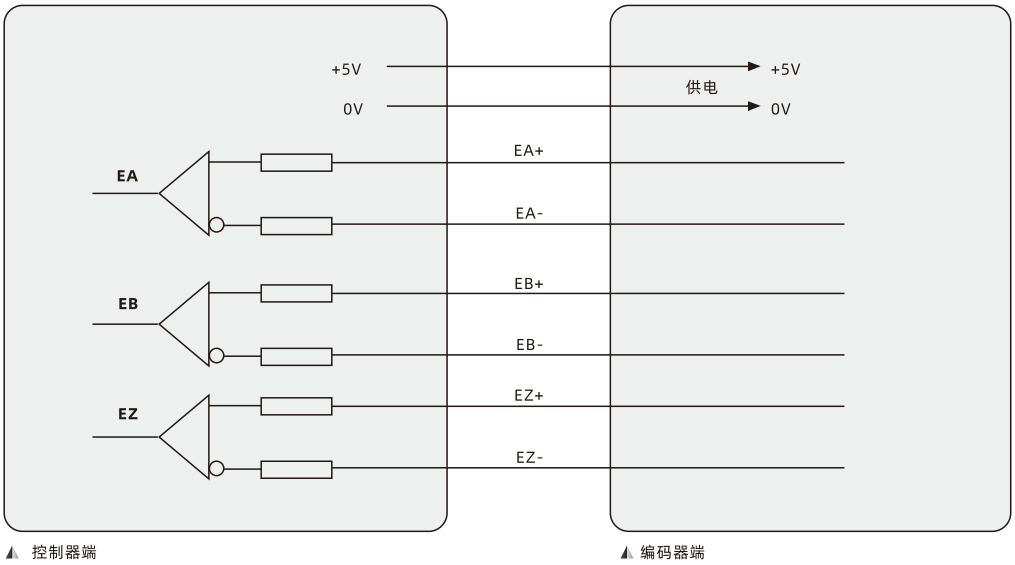
控制器端　驱动器端

单端连接方式：



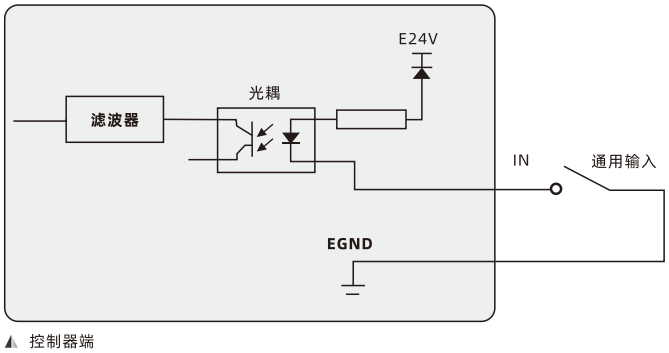
控制器端　驱动器端

编码器连接



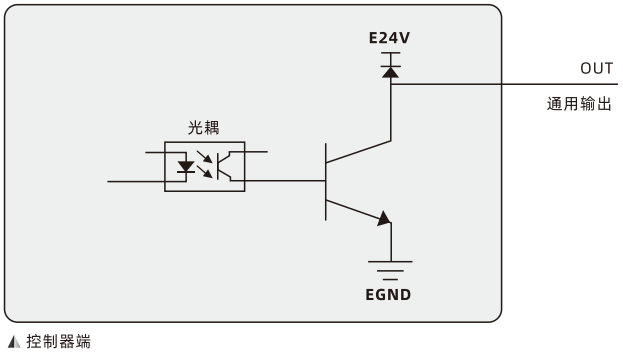
控制器端　编码器端

输入口电路



控制器端

输出口电路



控制器端

深圳市正运动技术有限公司
Shenzhen Zmotion Technology Co.,Ltd.

电话：0755-32976042
传真：0755-26066955
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
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

©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，2020年12月印刷

正运动技术

正运动小助手（学习园地）