

EPOS2 P 编程位置控制器 概述

motor control

脱机工作



EPOS2 P 24/5 (可编程)

- IEC 61131-3 可编程
- CANopen主机功能
- 通过CAN Bus CANopen实现多轴系统
- 点到点运动控制单元 (1 轴)
- 插入位置模式 (PVT)
- DC和EC电机, 功率可达 120 W
- 6 数字输入口 (TTL和PLC 水平)
- 4 数字输出口
- 2 模拟输入口 (12-bit ADC)
- 结构紧凑

详情页码 504

脱机运行, 可通过RS232 or USB 2.0/3.0 及标准 IEC 61131-3利用PC编程。程序设计语言 (ST, IL, FBD, LD, SFC)。CANopen主机功能用于控制其它电机轴。提供标准运动控制库函数。通过RS232; USB 2.0/3.0 or CANopen的上位机控制和数据采集功能, 可以实现运动过程的监控。

典型应用:

- 装备制造
- 工具制造
- 自动化作业

零件号

EPOS2 P 24/5 378308

EPOS2 P是一款可自由编程的、集成了功率驱动电路的位置控制器, 是基于EPOS2 从机版本的控制器。它适用于连续输出功率在120 W以下带增量式编码器的DC电机和EC电机。

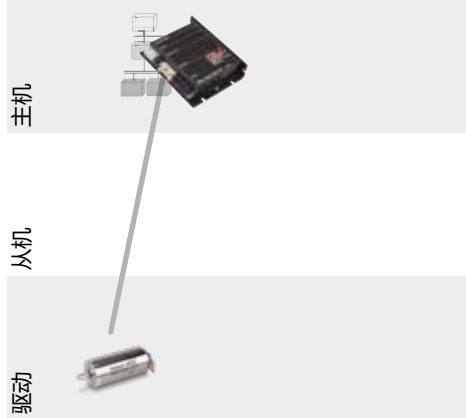
可脱机运行的驱动系统

借助自编译程序, EPOS2脱机运行版本控制器可自主实现单轴和多轴系统的控制, 而不需要采用上位机智能控制单元。通过CAN总线, 可以对所

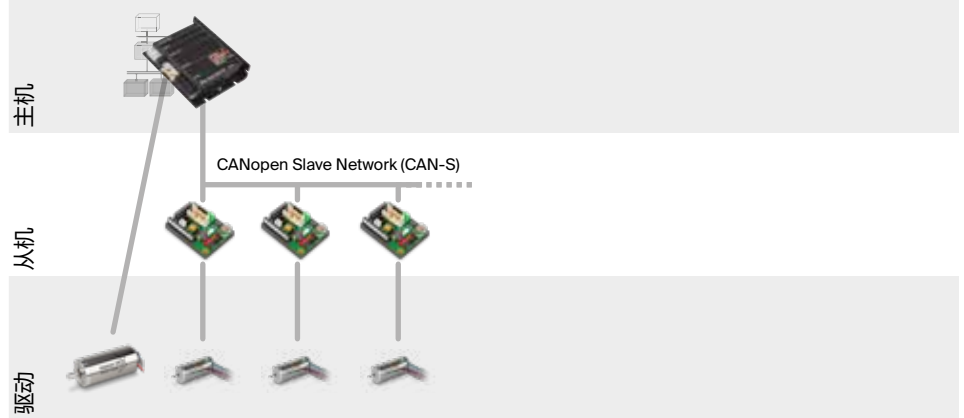
有轴同时进行协调控制。和maxon电机组合后, 可提供高动态特性的驱动系统。

Standalone

单轴系统

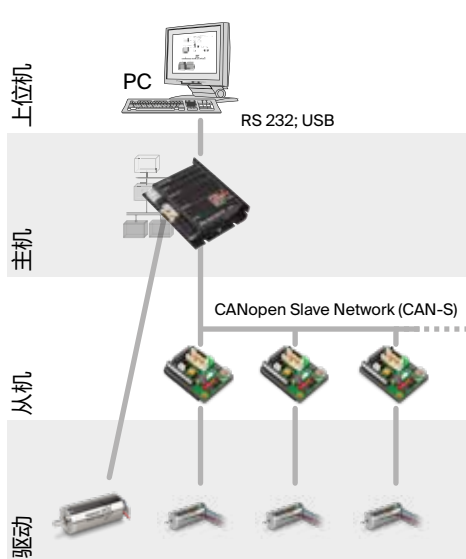


多轴系统

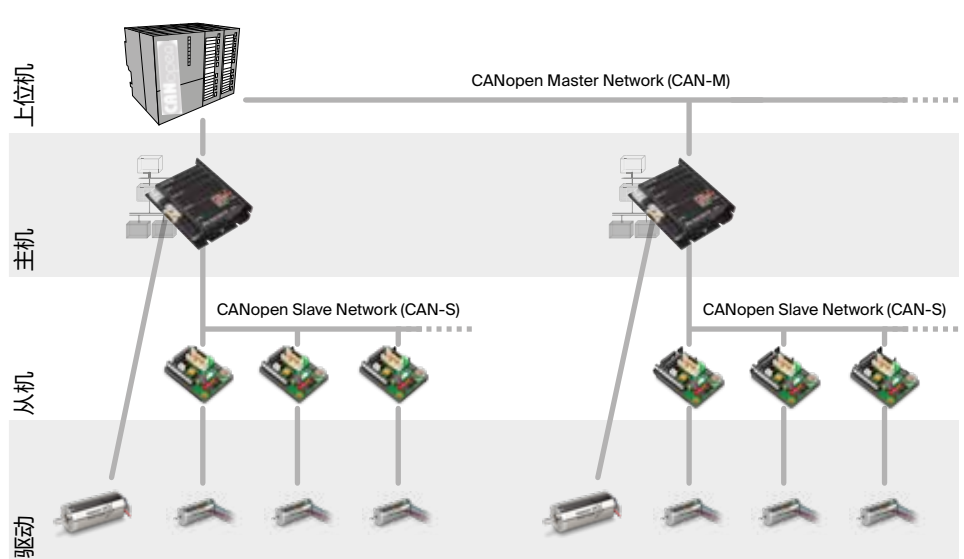


Supervisory Control

单轴-脱机运行系统



多轴-脱机运行系统



技术

编程遵循IEC 61131-3 标准。采用非易失性内存保存程序。三级代码优化使得IEC 61131-3 程序适合应用要求；具有内存优化、性能优化功能或两者的结合。

EPOS Studio – 基于 IEC 61131-3标准的编程工具

基于IEC 61131-3标准，用功能强大的“EPOS Studio”工具中的编辑器 (ST, IL, FBD, LD, SFC) 来实现编程。内置的项目浏览器能够显示所有的网络资源。用它能够优化管理大量、复杂的分布式控制系统的程序。驱动系统可通过智能向导实现快速网络化配置。

运动控制库函数

使用这些库函数，使得驱动系统的复杂度和开发成本大幅降低。采用了基于广泛应用的运动控制标准的运动固件库函数。标准化的功能模块使用起来更加方便。

maxon应用库函数

使用附加的maxon应用库函数，使得重复性的运动控制任务编程变得简单。通过“Best Practice” (最佳实践) 和大量的应用实例，可以编辑具有针对性的IEC 61131-3程序。

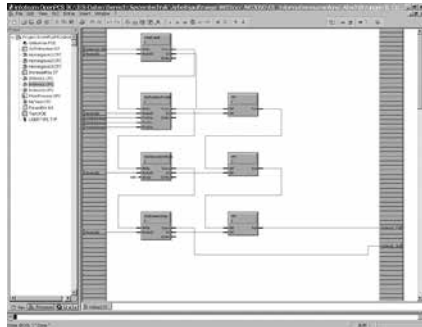
技术数据，页码 504

性能特点

- 32位主处理器，60 MHz
- 1 MB存储器，带768 KB客户程序存储空间
- 典型值 2.5 ms / 5000行IL
- 4 KB非易失性存储器
- 数字式运动控制信号处理器

软件特点

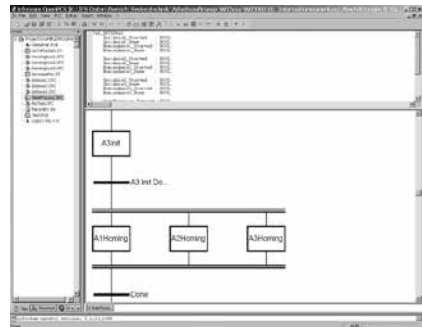
- 基于Windows环境开发
- IEC 61131-3 编程语言 (ST, IL, FBD, LD, SFC)
- IEC 61131-3 标准库函数
- 运动控制功能模块
- maxon应用功能模块库函数
- CANopen功能模块库函数
- 用户自定义库函数
- 通过网络进行变量和数据的交换
- 在线断点调试及变量可视化
- 轴的配置及参数设定
- 在线帮助



FBD 编辑器



ST编辑器



SFC编辑器

运动固件库函数

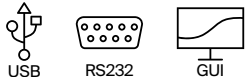
- 驱动控制
- 参考 (零位)
- 速度控制
- 绝对和相对位置控制
- 错误处理
- 参数设定

运动应用库函数

- 输入和输出
- 出错配置
- 对象字典访问
- 归零参数
- 数据处理

EPOS2 P 编程位置控制器 数据

CANopen



EPOS2 P 24/5

适用于120/240 W以下带编码器的有刷DC电机或带霍尔传感器和编码器的无刷EC电机。

控制器类型	
CANopen主机 (可编程)	
电气数据	
供电电压 V_{CC}	11 - 24 VDC
逻辑供电电压 V_C (选装)	11 - 24 VDC
最大输出电压	$0.9 \times V_{CC}$
最大输出电流 I_{max} (<1 s)	10 A
连续输出电流 I_{cont}	5 A
功率级切换频率	50 kHz
抽样频率, PI - 电流控制器	10 kHz
抽样频率, PI - 转速控制器	1 kHz
抽样频率, PID - 定位控制	1 kHz
最大转速 (1 极对)	25 000 rpm (正弦波); 100 000 rpm (方波)
内置电机每相绕组的扼流圈	15 μ H / 5 A
输入	
霍尔传感器信号	H1, H2, H3
编码器信号	A, A\, B, B\, I, I\ (最大5 MHz)
数字输入	6 (TTL 和 PLC 水平)
模拟式输入	2
	12-bit 分辨率, 0...+5 V
CAN-ID (CAN节点号)	可利用DIP开关1...7
输出	
数字输出	4
编码器输出电压	+5 VDC, 最大100 mA
霍尔传感器输出电压	+5 VDC, 最大30 mA
辅助输出电压	V_{CC} , 最大. 1300 mA
接口	
RS232	RxD; TxD (最大115 200 bit/s)
CAN	高; 低 (最大1 Mbit/s)
USB 2.0/3.0	参数+; 参数- (全速)
指示器	
运行/报错/编程	绿色LED, 红色LED, 蓝色LED
环境条件	
运行温度	-10...+55°C
扩展温度	+55...+83°C; 功率降低定额值: -0.179 A/°C
储存温度	-40...+85°C
湿度 (不允许凝露)	5...90%
机械参数	
重量	约 180 g
尺寸 (L x W x H)	105 x 83 x 24 mm
安装	法兰, 用于M3螺钉
零件号	
378308 EPOS2 P 24/5	
附件	
309687 DSR 50/5 分路调节器	
单独订购附件, 见页码 512	

工作模式	
CANopen轮廓位置模式、轮廓速度和归零模式	
位置、速度和电流控制模式	
梯形和正弦波轮廓的速度路径规划	
速度和加速度的前馈控制	
插入位置模式 (PVT)	
EC 电机的正弦波或方波换向	
通讯	
编程界面 (Windows) 通过USB 2.0/3.0 或RS232	
通过CANopen, RS232 或USB 2.0/3.0 maxon	
通讯协议进行通讯	
输入/输出	
可任意配置数字输入, 例如 限位信号开关和零位参考信号开关输入	
可任意配置数字输出, 例如 位置保持制动器的控制	
任意模拟输入	
软件	
EPOS Studio	
编辑, 根据IEC 61131-3	
IEC 61131-3 标准库函数	
运动控制库函数	
maxon应用功能模块库函数	
CANopen功能模块库函数	
maxon应用用库函数	
应用实例	
最佳实践案例	
固件	
应用文档	
入门指导	
接线配置	
硬件参考	
固件规格	
编辑指导	
应用说明	
电缆	
品种齐全的各类电缆作为选装件提供。详情请见页码 512.	