

控制器产品



ACR 9000



ACR 9640



C3 power PLmC-E30

ACR控制平台

系统设计解决方案

派克广泛全面的运动控制平台允许工业机器设计师自由选择适合他们的运动控制架构，以最好地满足特定的应用需求。多轴或者单轴，集中或者分散，PC控制或者独立控制，派克都能提供解决方案

通用软件环境

不论选择哪种控制平台，工程师现在都可以在我们的单一软件环境：ACRview下进行配置，编程及运行派克控制系统。ACRview环境支持派克的传统模拟多轴控制及驱动，多轴ETHERNET Powerlink 运动总线系统及Aries Controller 单轴驱动器/控制器。这一通用软件环境使得机械设计师及终端用户能充分利用高性能ACR伺服控制器完成多轴及单轴项目的设计应用，而不需要在不同控制语言及软件环境间进行转换或者重新学习不同的控制语言或者软件环境。通用控制语言及软件环境所带来的好处包括减少开发时间，并能有效降低整体运动控制系统的成本。

可扩展性

不同的机器有不同的运动控制要求。使用派克的可扩展性的ACR控制平台，无论你目前的产品设计是比较大还是较小，点对点，或者协同控制的，都能从派克这里找到合适的控制器。既节省时间，又节约金钱，你只需要一台控制器。进行下一个项目或者设计回顾时，拓展到多轴或者转变为单轴系统就像敲击键盘一样简单。



运动及编程能力

ACR控制平台支持广泛的运动控制应用，为机器设计师提供了前所未有的灵活性。从单轴点对点的运动控制到高性能的多任务编程控制的多轴圆弧插补，都能从派克的ACR控制平台上找到答案。

- 可同时处理多任务，多达24个程序可以并行执行
- 多重坐标系统
- 8轴插补，可以采取任何组合形式
- 动态运动参数改变
- 分段电子凸轮。
- 电子齿轮，实时相位调整
- 线性，圆弧，螺旋插补
- 自动切线及平行工具对齐
- 可中断的运动
- 模拟或者数字反馈
- 双重回路反馈
- 龙门架互锁
- 资料记录及回放
- 背隙及丝杠补偿功能

通信特征

支持Ethernet TCP/IP 10/100 Base-T, EtherNet/IP, USB2.0, RS232, RS485, 及CANopen接口，确保其支持大多数其他的设备，包括PCs, PLCs, 拓展输入/输出及HMIs。

支持多通道同时通讯，在PC及PLC的连通上给我们的用户提供众多选择。

派克ACR 控制解决方案

- ACR9000 多轴控制器
 - 一到八轴，伺服或者步进
 - ACR ETHERNET Powerlink运动总线控制器
- 1-16轴，伺服或者步进
 - (更多细节信息，参阅23页)
 - Aries 控制器
- 单轴伺服驱动/控制器

ACR控制平台

多轴运动控制多轴运动控制

ACR9000运动控制器

特征

- 多达八轴的伺服或者步进控制
- 先进的多任务控制器，多达24个程序同时并行执行
- 8轴插补，可以采取任何组合形式
- 10/100 Base-T以太网
- USB 2.0
- EtherNet/IP兼容性
- 支持SSI接口的绝对值编码器
- ACRview软件开发组件
- 24VDC光学隔离的板载输入和输出
- 通过CANopen 拓展 输入/输出接口
- 120/240 VAC 电源输入
- 通过CE [EMC & LVD]. UL及cUL认证

ACR9000是派克主要的独立运动控制器，能够实现多达八轴的运动控制。作为一台独立机器及运动控制器，或者通过接口接入或协同一台PLC工作方面ACR9000表现非凡，ACR9000囊括简单易用的项目开发组件，确保了快速，高效的应用系统构建及维护。

ACR9000是那些在独立控制领域要求行业领先性能的客户的首选解决方案，而且ACR9000价格实惠，简单易用。

Aries数字伺服驱动

Aries数字伺服驱动实现了数字驱动技术所应当具有的优越性能，包括快速更新速率及简单的安装过程。Aries有广泛的反馈设备，能够驱动旋转或者直线伺服电机，使其成为解决各种各样的机械应用需求的理想驱动选择。

DriveTalk™使Aries和ACR9000能够很好地匹配在一起。ACR9000上的每一个轴都包含一个DriveTalk™信道（频道），确保实现与派克Aries系列伺服驱动的通讯传输。可通过控制器对驱动器进行配置及诊断。



模拟+/- 10V信号转矩及速度模式



ACR解决方案

连通性及通讯特征使ACR能灵活运用于各种各样的机械构造中。作为一个独立的机器及运动控制器，ACR的表现优于同类产品，它可以通过一些接口连接PC或者协同PLC进行工作。

AcroBASIC

ACR系列控制器使用专门的高级编程语言 - AcroBASIC。这一简单易用的语言支持一系列广泛的运动，输入/输出及通讯功能。几百个预设指令被植入AcroBASIC语言库，以满足快速开发的需要。ACR的开放特性对高级程序师也同样有着莫大的吸引力。事实上，每一个可能的运动参量及标记都能轻易存取，允许我们的用户将其运用于特定的机械制造应用场合。

多任务处理

ACR控制器系列是真正意义上第一款多任务处理器，它能够同时执行多重任务，在编程条件下并行执行多任务。ACR多重任务处理控制器能同时控制多达16个AcroBASIC程序。另外，ACR9000也同样能够控制8个PLC梯形逻辑程序。由于领先的多任务处理内核特性，程序在运行的时候会自动分配处理时间。程序可以以一个恰到好处的基准进行调用。

运动特征

ACR装载了强大的运动功能：

- 分段的电子凸轮
- 电子齿轮，实时相位调整
- 多达八轴的直线插补
- 可编程位置输出开关，可定义多个来源
- 先进的龙门同步控制
- 3D弧线及相切轴控制
- 硬件&捕捉寄存器
- 时基运动

快速以太网 & USB 2.0

带有P1或P3选项，ACR9000配备10/100 BaseT Ethernet接口及USB 2.0接口。Aries控制器只支持10/100 BaseT Ethernet接口。

中央PC应用

在许多机器中，一台PC主机负责管理用户界面，运动控制，数据输入/输出，显示及其他作用。针对那些原始设备制造商及需要自定义PC软件的终端用户，派克更是提供了C++，Visual Basic及NET程序库供广大用户开发新的应用软件。ComACRsrvr，一个32位的OLE自动控制【串行通讯端口】服务器，被含入ACRView软件研发工具箱，另外还包括难记其数的样本应用软件。它也同样囊括了广泛的功能，以确保快速，稳定的通讯，数据共享及运动控制。

带有100Mbps的以太网接口，ACR成为安装在PC上的控制器板卡的一个可行替代选择。安装，配线，维护都得到极大的简化，减少了PC接口的占用，使其他设备能更好地联接PC。

ACR9000机器控制

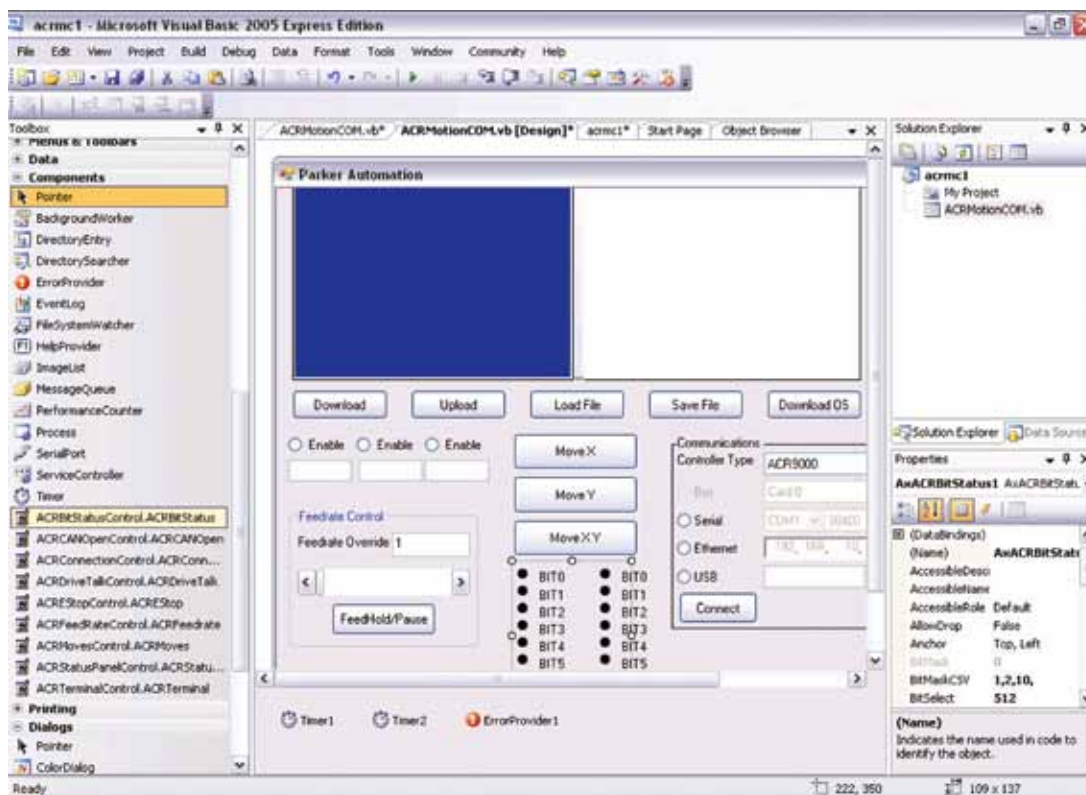
板载及可拓展的数字输入/输出，多任务处理的编程环境，使ACR9000成为独立的机器控制的有力选择。ACR9000 PLC程序合成了一系列梯形逻辑指令，可以随运动控制程序一起运行，以满足更灵活的错误处理及输入/输出监测。一个完整的200-行的PLC程序每2毫秒扫描一次，一个扫描循环可以包括8个程序。

可扩展的输入/输出端口，令ACR9000成为CANopen主站，也令其能够控制遵循DS401协议的I/O设备。通过CANopen扩展I/O支持多达4个节点及超过1000个数字端。

其他设备，比如操作员界面及显示可以通过以太网来完成。

ACR控制平台

ACR MotionCOMponents工具箱



The ACR MotionCOMponents Tool Kit (ACR运动控制组件工具包) 由众多的组件及控制工具组成，它使软件开发人员能够快速且简便地创建一个自定义的用户界面，以实现基于PC的运动控制应用。这些工具合成了一整套的ACR函数调用，从一个PC程序出发就能确保对任何ACR系列控制器的完全控制。

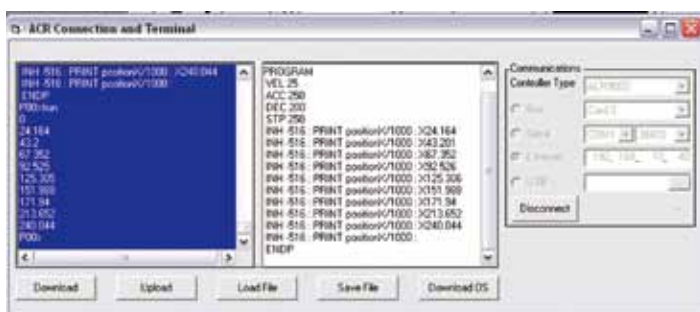
包括：

- 任意ACR控制器的以太网，USB，串口或者PCI通讯连接控制
- 直接指令输入和文件传输的终端控制
- 监测器控制，观察运动临界标记和参数的状态
- 向导控制中进行轴的点动以及保存数据到数组
- 对由向导控制中创建的运动曲线进行回放控制
- CANopen 控制-CANopen网络无缝融合
- 位和状态字控制-方便地显示任何控制器的标记及参数
- 多轴运动控制指令
- DriveTalk Control-Aries同ACR控制器的互联通讯

ACR特征：

- 在.NET和ActiveX版本下都可使用
- 12个集成工具，包含超过100个ACR函数调用
- 兼容全系列的ACR系列控制器
- 事先植入的图标控制，加快开发进程
- 简单，无歧义的安装及设置
- 在几分钟内就可完成用户功能界面开发
- 图表教程，使用更方便

ACR MotionCOMponents工具箱



连接及对话

建立了同任何ACR控制器间的通讯，在一个项目里，对所有其他控制而言，它也是主要的连接方式。终端控制中心允许用户输入指令及疑问，并立即得到执行。为了程序转移，这一效用被包含。

观察及监测

状态控制面板显示了一系列关键的运动参数及标记。也可以通过面板轻易地自定义来自控制器的数据。



点动，运动向导以及运行

Teach Panel是控制基本的运动功能的理想选择。包括回零和驱动控制，还有定位数据。这一控制允许用户跳到确定的位置，然后获取队列数据用于之后的回放。Playback Control扮演了多轴协同运动的位置记录功能。



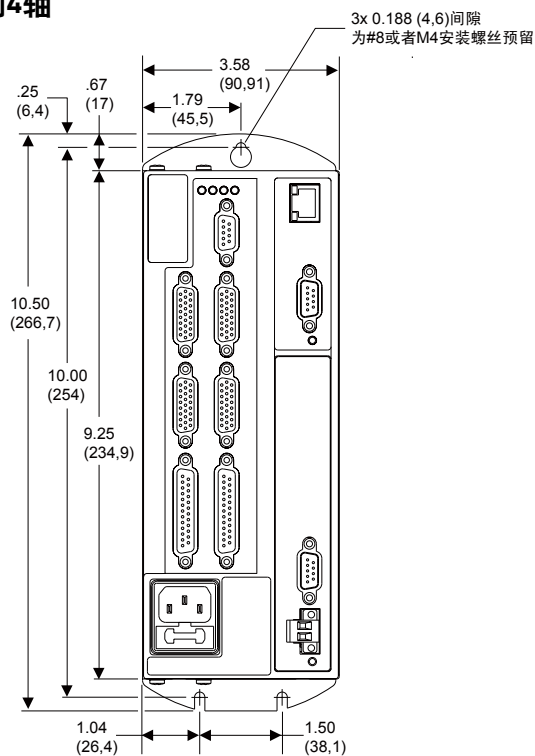
ACR控制平台

ACR MotionCOMponents工具箱

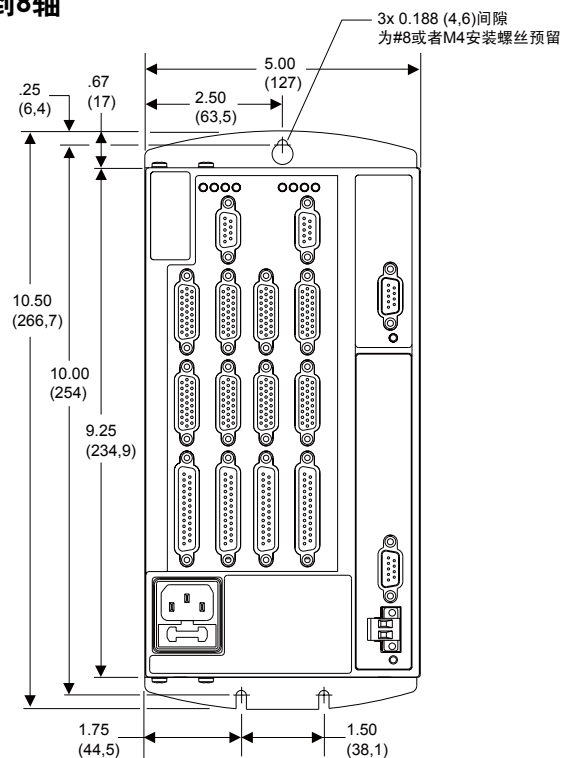
硬件	
轴/控制器	2, 4, 6或者8轴
处理器	32位DSP @150 MFLOPS/75MHZ
轨迹计算	64位精确计算
用户内存	1MB闪存。保存用户程序和系统配置参数。
固件	闪存
尺寸	3.58" Wx10S Hx5.3" D (2-4轴), 5.0" Wx10S Hx5.3" D (6-8轴)
操作系统	多任务处理实时操作系统
后备电池	不易丢失的内存存储, 保留所有系统和用户变量 (可选)
性能	
多重任务处理	8个并列系统/16个文本程序/8个梯形程序。
扫描周期	每100-500 微秒
PLC梯形逻辑图	100-500微秒扫描时间
插补	直线, 圆弧插补, 正弦曲线, 螺旋线, 椭圆, 花键,3D轮廓。
伺服环路	PID, 速度前馈,加速度前馈,陷波滤波器
位置捕获	硬件 < 1 usec
通讯	
串行接口	串口[RS232 和/或者RS422]
以太网 (接口)	10/100 Base-T
USB	2.0
CANopen	DS401协议, 针对输入/输出设备的DS401协议 (可选)
控制信号	
模拟输出	分辨率为16位的DAC,多达八个输出端口
步进输出	最大八轴, 2.5兆赫兹。
输入/输出	
编码器输入	最大10轴20MHZ正交编码器输入 软件配置输入类型为SSI, 正交, 脉冲/方向, CW/CCW
板载模拟量输入	8个单端 (4个差分) 输入分辨率12位 (可选)
板载数字输入/输出	20路用于2到4轴的20 VDC光电隔离板载输入 40路用于6到8轴的24 VDC光电隔离板载输入 4路用于2到4轴的24 VDC光电隔离板载输出 8路用于6到8轴的24 VDC光电隔离板载输出
软件供应	
开发软件	ACRView软件研发工具包
语言支持	C++, VB6, C#, VB.NET库

尺寸规格图

2到4轴



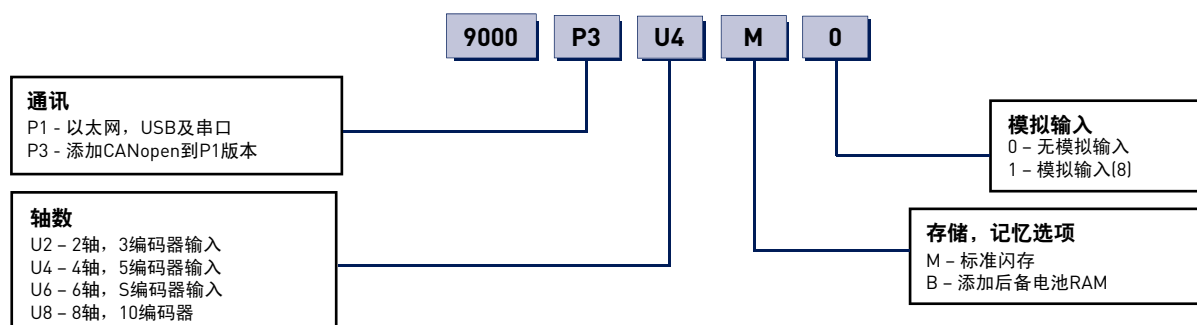
6到8轴



ACR9000尺寸规格

控制器	全系列 (mm)
ACR9000 U2, U4, U6 & U8	5.30 (134,6)

ACR9000组件编号系统



IEC61131-3控制器带Powerlink - ACR9640

概述

说明

ACR EPL是派克重要的独立运动控制器产品，能够实现多达16轴的运动控制。方便连接性和通信特征使其能够灵活应用于广泛的设备应用。ACR EPL是非常出色的独立运动控制器，可以与PC或与PLC协同工作。

ACR EPL是具有行业领先性能表现的独立应用的解决方案的理想选择，它易于使用，而且比较实惠。

ACR9640是一个紧凑的，经济的，遵循EPL的控制器，它包括以太网，USB及一个用于ETHERNET Powerlink连接的2-端口集线器。通过CANopen或利用EPL驱动器的输入输出接口都可以添加I/O。

以太网Powerlink(EPL)通过标准以太网实现实时运动控制功能，从而扩展出了ACR EPL系列产品。高带宽数字通信网络为提高机器性能和丰富配置创造了条件，同时也降低了设定时间和安装复杂性。

特征

- 通过ETHERNET Powerlink控制16轴
- 10/100 Base-T以太网
- USB 2.0
- EtherNet/IP兼容
- CANopen扩展I/O
- CE(EMC & LVD), UL及cUL认证
- 多任务功能，多达24个程序同时运行。
- 8轴插补，可以采取任何组织形式
- IEC61131-3编程带结构化文本，连续功能图和梯形图



技术特性 - 概述

	ACR9640
电源供应	24 VDC, 1A
处理器	32 bit DSP @150 MFLOPS/75 Hz
用户内存	2 MB闪存
运动总线	ETHERNET Powerlink: 16轴
操作系统	Multi-tasking RTOS
Ethernet	TCP/UDP, ETHERNET/IP
CANopen	DS401协议

带IEC61131-3编程的经认证的控制引擎

ACR-9640提供多任务功能，能同时运行多达16个程序，带多重坐标系。

运动和编程能力：

- IEC61131程编
 - 结构化文本，梯形逻辑图和CFC
 - PLCopen运动功能块
 - 派克功能块
- 派克功能块
- 多达8轴线性插补
- 多达16个PLC任务：定时，循环或中断配置任务优先
- 附加16个AcroBasic任务可用
- 分段电子凸轮系统
- 电子齿轮，实时相位修正
- 线性，圆弧，螺线及三次样条插补
- 龙门架同步系统
- 背隙及丝杠补偿

硬件特征：

- EPL版本支持多达16轴协同运动
- 配备2MB标准用户内存
- 强健的连接头，支持在严酷环境下使用
- 支持EtherNet/IP, CANopen, USB2.0, RS232及RS485通信，多重信道同时可用
- 行业标准Ethernet/IP通信
- ETHERNET Powerlink数字运动总线
- CANopenI/O支持超过1000个I/O点
- LED's指示灯帮助您检查问题



ACR-9640支持标准PLCopen功能模块，并添加了派克定制的多轴功能块：

PLCopen Function Blocks:		Parker Function Blocks:		
Administrative	Motion	Gear	Cam	Other Custom Functions
MC_Power	MC_MoveAbsolute	ACR_GearIn	ACR_Camin	ACR_ReadFlag
MC_ReadStatus	MC_MoveRelative	ACR_GearIn_lhpos	ACR_Camin_lhpos	ACR_ReadDintParameter
MC_ReadAxisError	MC_MoveAdditive	ACR_GearIn_Trq	ACR_Camin_Trq	ACR_ReadRealParameter
MC_ReadParameter	MC_MoveVelocity	ACR_GearIn_Trqp	ACR_Camin_Trqp	ACR_WriteFlag
MC_ReadBoolParameter	MC_Home	ACR_GearOut		ACR_WriteDintParameter
MC_WriteParameter	MC_Stop	ACR_GearOut_Trq		ACR_WriteRealParameter
MC_WriteBoolParameter		ACR_GearOut_Trqp		ACR_MoveCoordinated
MC_ReadActualPosition				ACR_TouchProbe

基于证实了的行业标准平台的编程

ACR9640提供最好的IEC61131-3标准编程。带结构化文本，连续功能图和梯形图编程，我们为您的应用提供合适的语言。

多重现场总线选项

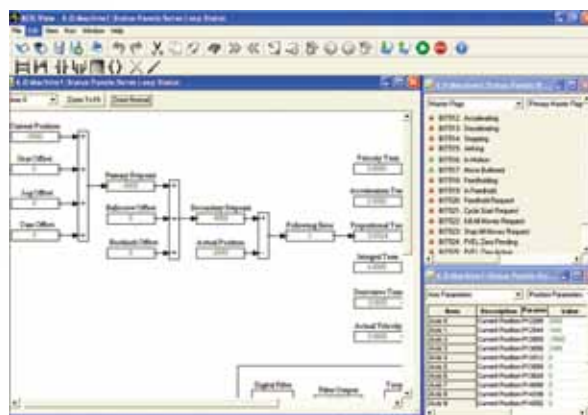
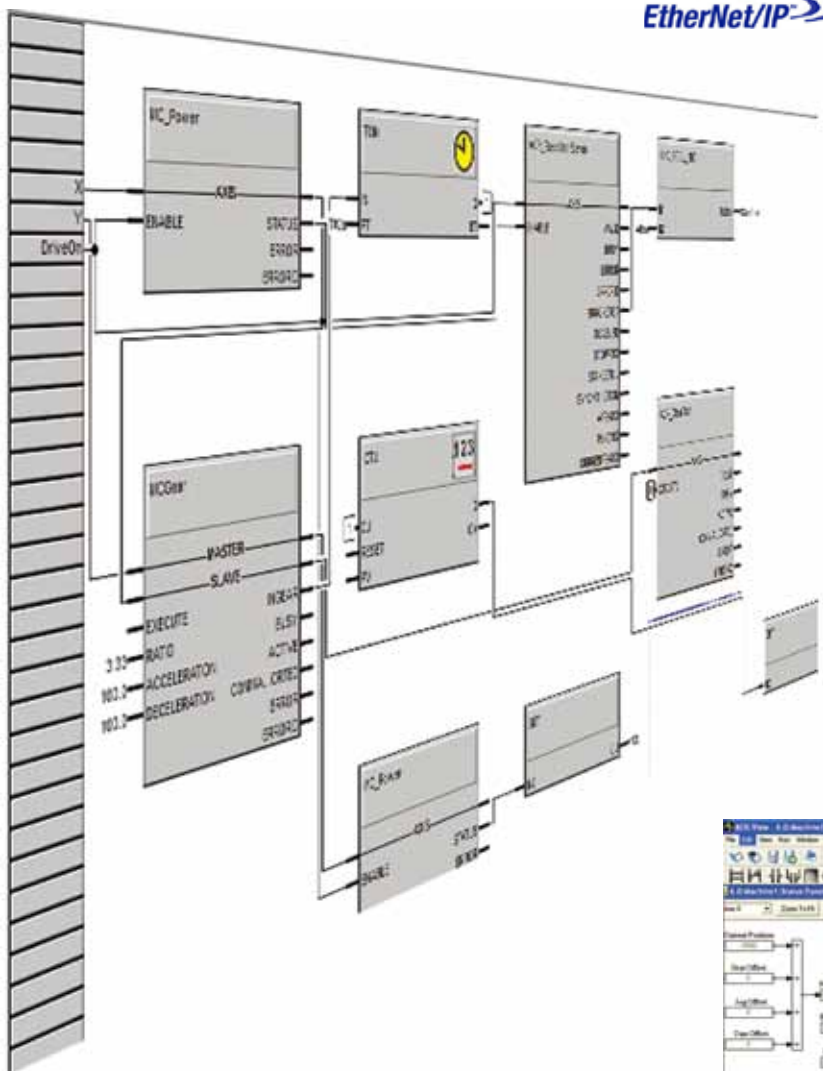
ACR9640支持EPL高速运动总线及CANopen扩展模拟和离散I/O。也支持EtherNet/IP以实现同其他PLC及HMI的整合。
支持EtherNet/IP, CANopen, USB2.0, RS232及RS485通信, 多重信道同时可用。

连通性

ACR EPL 控制器包括一个单独的以太网端口用于TCP/IP及EtherNet/IP™通信。在实时EPL域和其他通信之间, ACR控制器扮演网关的角色, 允许EPL网络专注于时序要求严格的运动及I/O功能。
这一控制器能同时服务于多重通信信道, 在开发及日常运行中, 给予用户PC及PLC通讯提供众多选择。
EtherNet/IP™网络是被设计用来在工业环境中使用的标准以太网和TCP/IP设备。应用层协议是一个开放的标准-CIP™ (控制及信息协议)。
CIP是同样应用于DeviceNet™及 ControlNet™网络的上层协议, 允许不同工业设备间的互用。

ACR-View

ACR-View为您定义的每一个项目自动生成一系列通用标志。这些标志能自动使用于您在Xpress HMI上的应用。

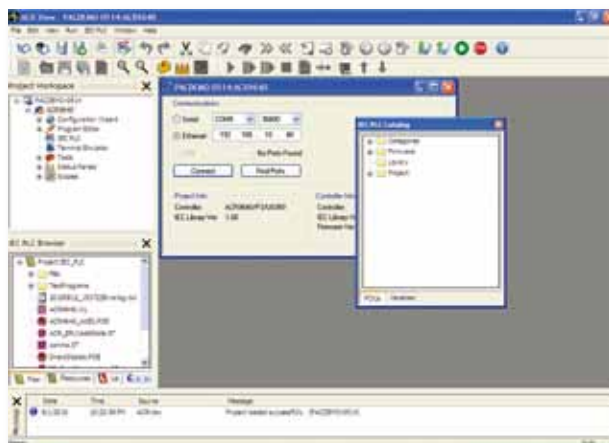


ACR-View软件开发组件

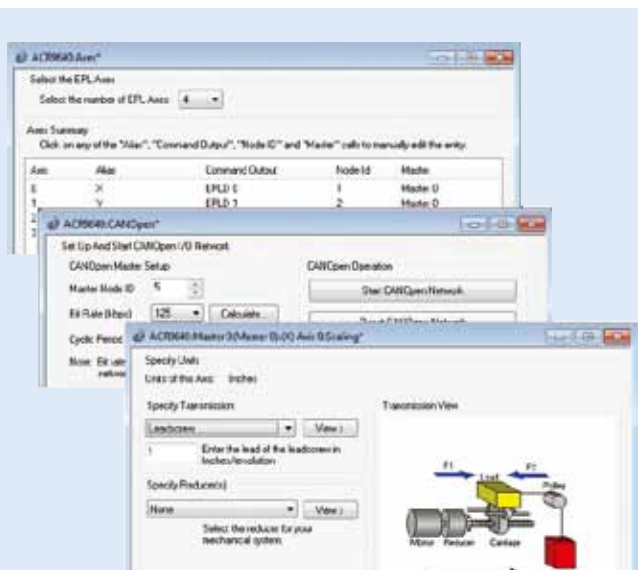
ACR-View是一个强大的项目研发组件，协助ACR系列产品的用户进行应用编程，调试及试运行。它包含很多特性，协助新手及专家开发代码。建立及维护一个运动项目所需要的所有工具包括：

- 以太网，USB，CANOpen及串口连接支持
- 项目配置向导
- 伺服整定工具
- 内置示波器，记录表和XY坐标图
- IEC61131-3编辑器（结构化文本，梯形图及连续功能图）
- 实时终端界面
- 伺服回路诊断工具
- 综合状态面板
- 内置帮助文件

开发概览



配置向导

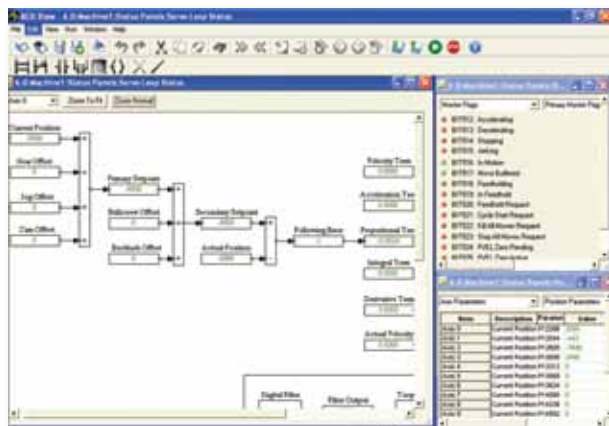


通过使用配置向导，项目设置非常流畅。ACR9640的配置在几分钟内就可以完成，因为有一系列简单步骤的引导。ACR-View会设置必要的参数，使控制器满足运动及代码开发要求。



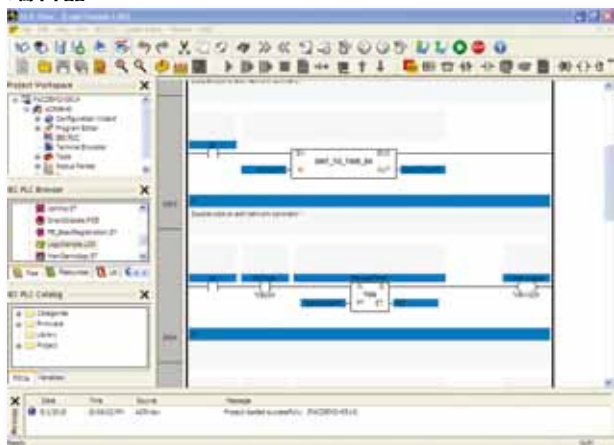
ACR-View可配置的环境允许您创建一个以您想要的方式工作的开发系统。这个开发环境中的界面可以保留，浮动或移动到能使他们发挥最佳使用效果的位置。以及其他可用的信息包括工具提示及一个同上下文关联的帮助系统。

状态面板

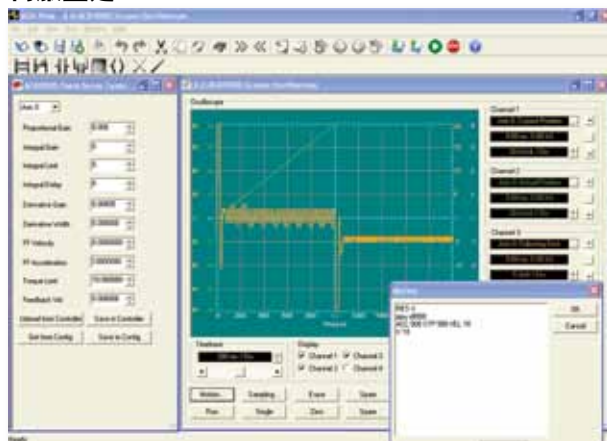


使用比特及数值状态面板，可以查看几乎所有控制器参数或标志。伺服回路状态面板允许进行伺服运行的深度分析。

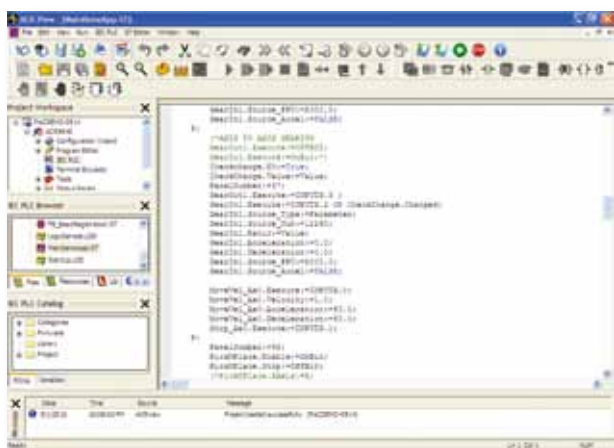
编辑器



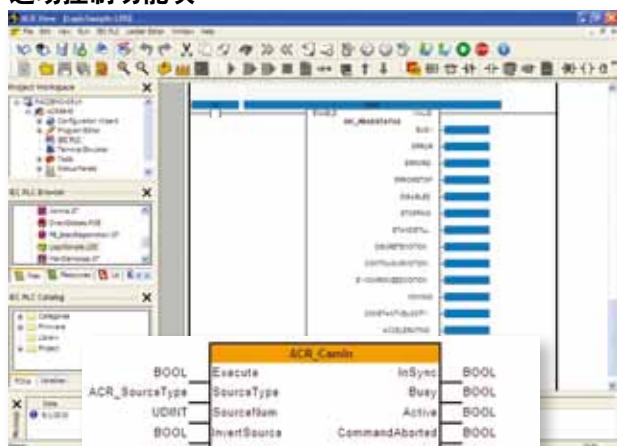
伺服整定



ACR-View强大的示波器特性使伺服整定能够达到最优化。多达四个通道数据能被观察并储存。整定所得立即更新，运动轮廓随即调整以最好地适应应用需求。



运动控制功能块



ACR_CamIn			
BOOL	Execute	InSync	BOOL
ACR_SourceType	SourceType	Busy	BOOL
UDINT	SourceNum	Active	BOOL
BOOL	InvertSource	CommandAborted	BOOL
REAL	CamScale	Error	BOOL
REAL	CamOffset	ErrorID	WORD
UDINT	CamCycles	EndOfProfile	BOOL
DINT	IndexOffset		

ACR_GearIn			
BOOL	Execute	InGear	BOOL
ACR_SourceType	SourceType	Busy	BOOL
INT	SourceNum	Active	BOOL
REAL	Ratio	CommandAborted	BOOL
REAL	Acceleration	Error	BOOL
REAL	Deceleration	ErrorID	WORD
REAL	SourcePPU		
BOOL	SourceAccel		
DINT	OffsetMax		
DINT	OffsetMin		

IEC61131-3编辑器支持完整的项目开发，支持一种或几种语言。所有语言都支持运动及I/O逻辑。

ACR-View不仅包含行业标准的PLCopen功能块，还拥有多轴协同功能块。

ETHERNET Powerlink

EPL控制器 管理节点(MN)

- 储存并运行运动程序
- 监督及控制本地
- I/O及系统拓展I/O
- 为所有轴生成运动轨迹
- 将位置设定值发送到驱动器
- 同步多轴定位，紧密的协同运动

Compax3 EPL I30 控制节点(CN)

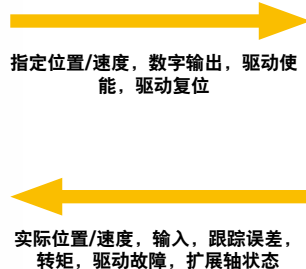
- 闭合伺服回路包括转矩，速度及定位回路
- 本地I/O（8输入，4输出）
- 用于色标监测的高速输入
- 电机，旋转变压器编码器反馈…
- 安全扭矩停止输出功能



ACR9640多轴
EPL控制器



Compax3
EPL伺服驱动器



ETHERNET Powerlink通信

- 用一个全数字化的以太网网络替代传统±10V模拟控制及反馈电缆
- 带站点通信的网络协议，保证每一循环周期内各节点实时，确定性数据发送和接收，如下图所示
- 经认证的，强健的CANopen配置文件通过经认证的，强健的以太网硬件发送
- 标准的TCP/IP通信并不会妨碍数据的确定性，因为它发生在循环周期结束时的异步节点间。
- 优越的性能，时基振动 $<1\mu s$



技术特性

技术数据

ACR9640 EPL控制器

硬件	轴/控制器	16 EPL轴
	电源要求	24 VDC, 1 A
	处理器	32位浮点DSP @150 MFLOPS / 75 MHz
	用户内存	2 MB闪存, 保留用户程序及系统配置参数
	固件	闪存
	操作系统	多任务RTOS
	后备电池	非易失性存储, 保留系统及用户变量 (5年@25 °C)
性能	多任务功能	8个坐标系统/16个文本程序/8个梯形图程序
	轨迹修正	64位精度, 500µs (取决于轴)
	插补	线性, 圆弧, 正弦曲线, 螺旋形, 椭圆形, 三次样条线, 3D弧线
通信	ETHERNET Powerlink	ETHERNET Powerlink V2. 集成2-端口集线器, RJ-45接头在位置插补模式里支持EPL DS402驱动器
	串行接口	1个串行端口 (RS232和/或者RS422)
	以太网	10/100 Base-T, RJ-45接头 支持IP协议TCP/UDP, EtherNet/IP
	USB	USB 2.0, B类连接
	CANopen	标准9针D型头连接 I/O设备支持DS401协议
提供的软件	开发软件	ACR-View软件开发组建
	支持的语言	C++, VB6, C#, VB.NET, LabVIEW库

环境特性

周边条件

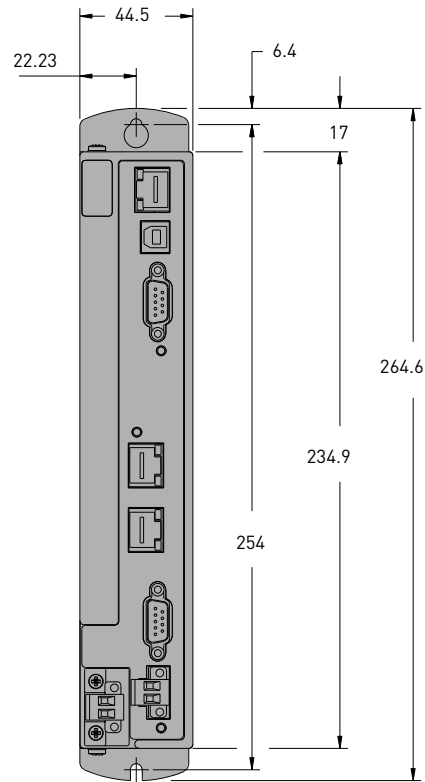
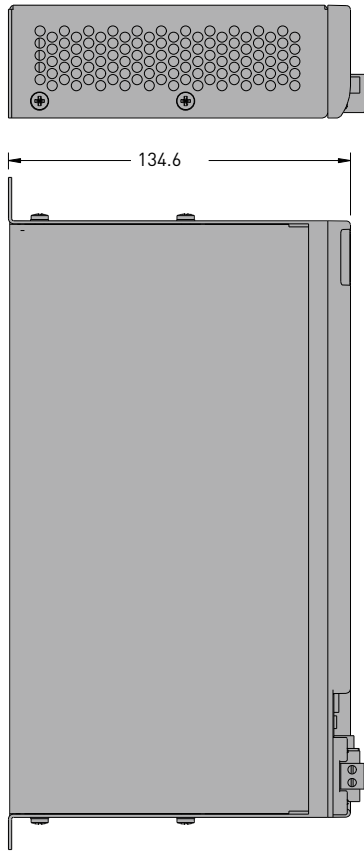
温度范围	<ul style="list-style-type: none"> 运行温度: 0...+50°C 储存温度: -40...+75°C
湿度	运行湿度: 0...95 %非冷凝
污染等级	2 [per IEC61010]
冲击	15 g, 11 ms半正弦波
振动	10...2000 Hz @2 g

标准及认证

CE认证	CE (EMC) CE (LVD)
UL认证	UL认证
RoHS认证	符合欧盟2002/95/EC指令 - 有害物质使用限制(RoHS)

尺寸规格图

尺寸规格[mm]



订购代码

ACR9640 EPL

	1	2	3	4
订购示例	9640	P1	U0	B0

1	控制器版本¹⁾	
	9640	24 VDC输入
2	通信	
	P3	以太网, USB, 串口及CANopen
3	轴数, 编码器输入	
	U0	16 EPL轴
4	内存	
	B0	后备电池RAM

¹⁾ 所以型号都包括ACR-View软件开发组件CD

附件

电缆

	1		2		3
订购示例	71	-	016939	-	10

1	附件型号	
	71	电缆
2	通信	
	016939	RS232通信电缆PC-ACR
3	电缆长度	
	10	3 m

EPL 附件ACR-Compax3

	1		2
订购示例	SSK28	/	01

1	附件型号	
	SSK28	RJ45交叉电缆(Powerlink)
2	电缆长度	
	20	0.25 m
	21	0.5 m
	01	1.00 m

CANopen附件ACR-PIO

	1
订购示例	BUS10/01

1	附件型号	
	SSL02	CANopen电缆 (每段长度1m) ¹⁾
	BUS10/01	总线端连接器

¹⁾ 例如: 2块SSL02 = 1 SSL02带2m电缆长度

派克I/O系统 - PIO

	1		2
订购示例	PIO	-	337

1	系列	
	PIO	派克I/O系统

2	现场总线连接器	
	337	CANopen连接器
	347	CANopen连接器ECO

总线终端

数字量输入

400	2DI 24 VDC 3.0 ms
402	4DI 24 VDC 3.0 ms
430	8DI 24 VDC 3.0 ms

模拟量输入

456	2AI ±10 VDC差分输入
468	4AI 0-10 VDC S.E.
480	2AI 0-20 mA差分输入

数字量输出

501	2DO 24 VDC 0.5 A
504	4DO 24 VDC 0.5 A
530	8DO 24 VDC 0.5 A

模拟量输出

550	2AO 0-10 VDC
552	2AO 0-20 mA
556	2AO ±10 VDC

系统终端

600	总线终端 (每一现场总线节点需要的终端)
602	电源供应终端24 VDC

附件

PIO快速标志法

(选定的指示符用于手动标记)

501-WEISS	白色
501-GELB	黄色
501-ROT	红色
501-BLAU	蓝色
501-GRAU	灰色
501-ORANGE	橙色
501-HELLGRUEN	浅绿色

IEC61131-3控制器带CANopen - C3 powerPLmC-E30

概述

说明

Compax3 powerPLmC是一个包含了PLC，运动控制及可视化等多任务于一体的控制系统。CANopen把总线组件同CANopen主机“Compax3 powerPLmC”。联结在一起。基于IEC61131-3的指令范围对控制任务可用。编程在“CoDeSys”高效编程系统里实现并通过以太网传送。通过对PLCopen功能模块的支持，来完成相关运动任务。

特征

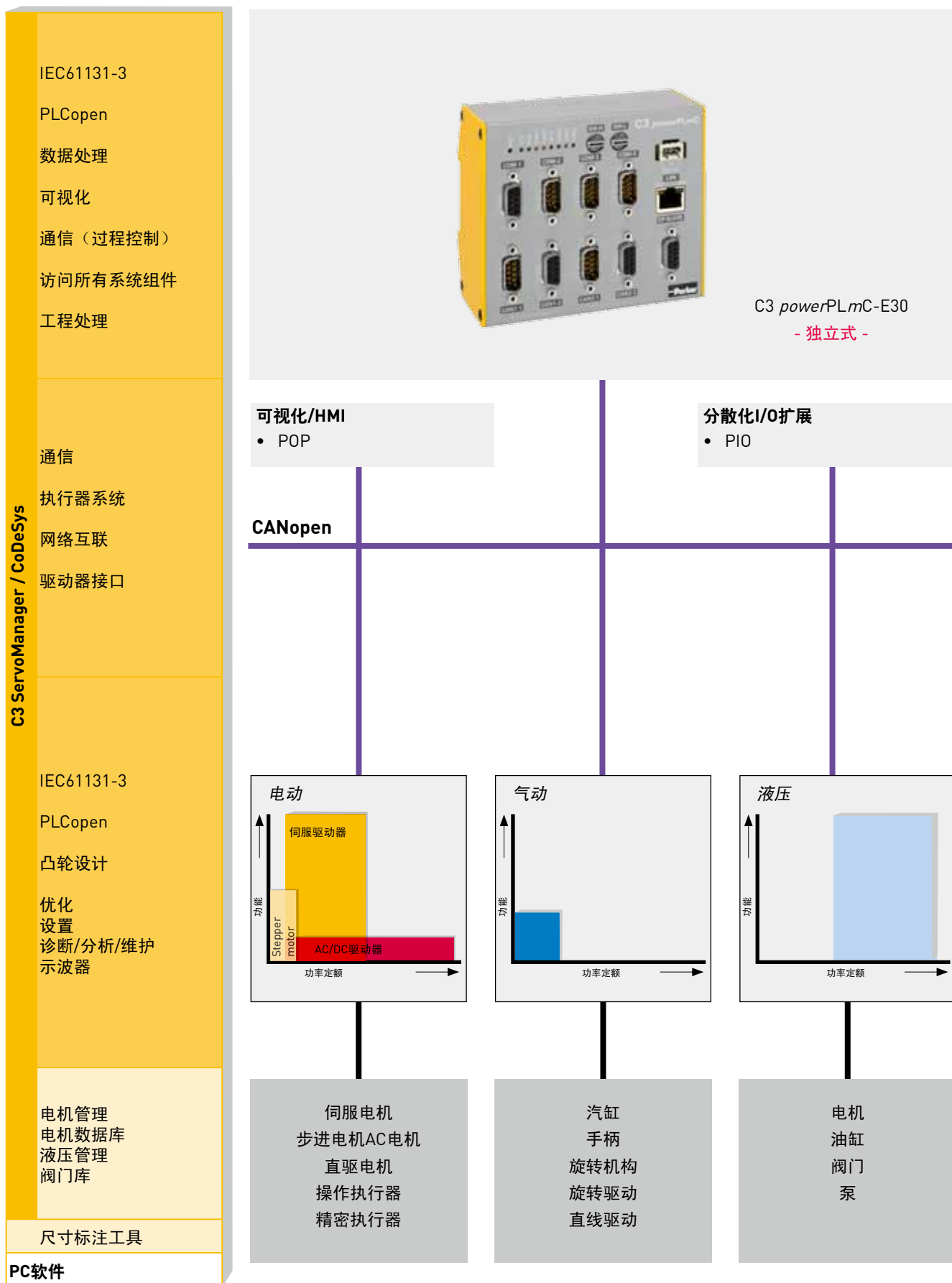
- 32位 - RISC - 处理器: <100µs处理1000条语句行
- CANopen多轴通信
- 通过驱动接口实现伺服轴的简单整合
- 以太网:
 - 编程接口,
 - 远程诊断通过因特网/局域网
 - 过程可视化
 - 系统集成
- 基于IEC61131-3/PLCopen可编程
- CoDeSys V2.3开发工具
- PLC功能
 - 4种实时任务类型: 自由运转型, 循环型, 事件触发型
 - (内部或外部事件)
 - 调试, 单步执行, 监视功能, 日志
 - 在线程序改变
- 由派克提供的PLC扩展
 - POP: 派克操作面板(MMI) - 从4行显示到彩色触摸屏
 - PIO: 派克数字量及模拟量输入/输出 - 模块化扩展
 - InteractXpress (HMI)



技术特性 - 概述

平台	32位RISC处理器200 MHz
程序内存	128MB紧凑闪存卡
数据存储器SDRAM/ 永久数据存储器	16 MB/32 kB (留存)
控制器特征	
处理时间	<100 µs for 1000 IL rows
最小循环时间	一般1 ms
编程及调试	
编程系统	CoDeSys V2.3
编程语言	IL, SFC, FBP, ST, LD, CFC
可视化	
本地编程系统	Yes
网络服务器	Yes
OPC服务器	Yes
接口	
常规	2x RS232
现场总线选项	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x CANopen Master • DP - SLAVE (Profibus) • 以太网 <ul style="list-style-type: none"> • 10/100 MBauds • TCP / UDP • TCP/IP服务器
数字量及模拟量输入/输出选项	通过PIO及CANopen实现任意输入/输出 (取决于轴数)

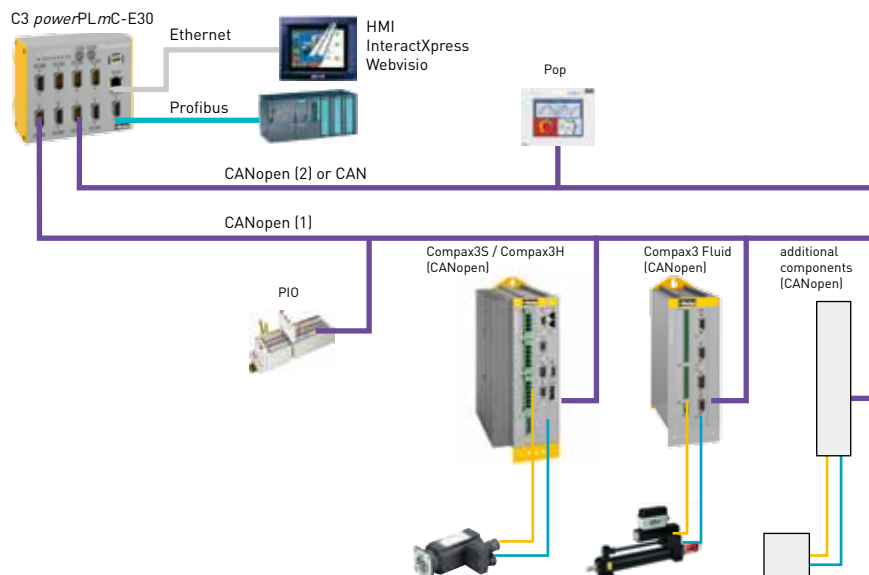
多轴运动控制器C3 powerPLmC-E30应用



运动控制PLC C3 powerPLmC-E30的系统设计

主要应用领域

- 超过两轴的运动自动化控制
- 高级系统集成（比方通过以太网）
- 集成复杂设备用于机器的可视化操作
- 连接有大量数字量及模拟量输入
- 整合气动及液压自动化设备
- 高比例的PLC特有任务
- 通过第二CAN bus集成其他自动化组件
- 电动，液压及气动等机械结构混合使用理念实现的基础



功能

运动控制

- 现成的PLCopen运动控制功能模块允许用户高效地创建程序
- 驱动接口
 - 不需要专业的现成总线知识也能进行伺服轴的整合
 - 由于采用了内置高速缓冲存储器，实现最短传输时间，仅传送需修改的数据

项目管理

- 保存并归档一个包含符号及注释的完整项目（源文件），使维护调用更容易，因为设备本身不需要任何项目数据
- 创建并保护用户自定义函数库，它可以作为程序测试部分进行再使用
- 不同的用户等级设置可以用密码锁定部分程序
- 5种IEC语言加CFC可供选择
- 数据导入/导出

文件处理

- 控制器能生成文件（例如：为 错误协议，配置，机械参数）
- 通过文件传输服务器，在C3 power-PLmC驱动器上可获得文件，文件也可以下载到PC上
- 错误信息可以通过错误代号的方式传输到错误字符串，然后同时间日期（来自于集成的时钟）一起储存

网络控制系统

- 多重控制系统能通过以太网一起网络化
- 通过网络变量进行信息交换

可视化

- 集成到本地编程系统
- 机械设备或系统状态监控
- 调试
- 诊断
- 集成通过标准浏览器访问网页服务器的通道
- OPC接口用于整合基于Windows可视化程序，比如InteractX, WinCC, Intouch, Protocol
- 远程诊断

技术特性

基本资料

- 平台：32位RISC处理器200MHz
- 128MB紧凑闪存卡
- 4MB闪存，程序内存
- 16MB SDRAM数据存储
- 32kB（掉电保持）永久数据存储
- 实时时钟
- 实时多任务操作系统
- 24 VDC电压

控制器特征

- 处理时间<100 μs处理1000 IL语句行
- 实时任务
 - 顺序
 - 循环
 - 事件控制内部/外部事件
- 1 ms最低循环时间
- 在线程序变换
- 看门狗

编程及调试

- CoDeSys V2.3编程系统
- IL, SFC, FBP, ST, LD, CFC编程语言
- IEC61131-3指令范围
- PLCopen - 运动控制模块
- 调试，单步执行，监视功能
- 模拟，在线跟踪
- 断点（源代码级的调试）
- 源代码下载
- 写，读，强制变量
- Fast Ethernet programming interface

可视化

- 本地编程系统
- 网络服务器
- OPC服务器

接口

- 2 x CANopen主机
- DP - 从机(Profibus)
- 以太网
 - 10/100波特率
 - TCP/UDP
- Modbus TCP/IP服务器
- 通过PIO及CANopen实现任意数字量及模拟量输入/输出（取决于轴数）

标准及符合性

CE认证	<ul style="list-style-type: none"> • EC EMC指令EN 61000-6-2和EN 61000-6-4
UL认证	<ul style="list-style-type: none"> • 根据UL508C符合UL认证
RoHS认证	符合欧盟2002/95/EC指令-有害物质使用限制(RoHS)

环境条件

温度范围	0...45 °C
湿度	最大相对空气湿度 <=85% 3K3级; 冷凝

尺寸规格图



连接头布局



订购代码

C3 powerPLmC

	1	2
订购示例	C3 powerPLmC	-E30

1	产品 C3 powerPLmC 运动控制PLC
2	型号 -E30 独立式

接口电缆及连接头

	1
订购示例	SSK01/01

1	附件
SSK28/01	RJ45交叉电缆1 m (PC-C3 powerPLmC-E30)
SSL02⁽¹⁾	CAN Bus电缆 ⁽²⁾ 非预制的
BUS10/01	CAN bus连接头 带两个电缆输入的插头 (1x连入, 1x连出 CANbus电缆), 还有一个用于激活终端电 阻器的开关

⁽¹⁾ 长度以米为单位

派克I/O系统 - PIO

	1		2
订购示例	PIO	-	337

1	系列 PIO 派克I/O系统
2	现场总线连接器
337	CANopen连接器
347	CANopen连接器ECO
总线终端	
数字量输入	
400	2DI 24 VDC 3.0 ms
402	4DI 24 VDC 3.0 ms
430	8DI 24 VDC 3.0 ms
模拟量输入	
456	2AI ±10 VDC差分输入
468	4AI 0-10 VDC S.E.
480	2AI 0-20 mA差分输入
数字量输出	
501	2DO 24 VDC 0.5 A
504	4DO 24 VDC 0.5 A
530	8DO 24 VDC 0.5 A
模拟量输出	
550	2AO 0-10 VDC
552	2AO 0-20 mA
556	2AO ±10 VDC
系统终端	
600	总线终端 (作为每一现场总线节点需要的终端)
602	电源供应终端24 VDC
附件	
PIO快速标示法 (选定的指示符用于手动标记)	
501-WEISS	白色
501-GELB	黄色
501-ROT	红色
501-BLAU	蓝色
501-GRAU	灰色
501-ORANGE	橙色
501-HELLGRUEN	浅绿色