

V1.1



英国翠欧自控技术公司 综合样本

运动控制器 | I/O 设备 | HMI | 软件



- THE MOTION SPECIALIST -

目录

软件.....	4
Motion Perfect v5	5
免费的支持软件.....	8
TrioBASIC.....	9
IEC 61131-3	10
机器人编程系统.....	11
产品.....	13

Motion PLC

MCS40-MCS50.....	14
MC 44 & MC 45 - MC 54 & MC 55.....	15

脉冲型控制器

MC403-X.....	17
MC404-Z.....	19
MC405.....	21
MC508.....	23
Euro404 / Euro408.....	25

总线型控制器

Flex-6X Nano.....	27
MC6N-ECAT.....	29
MC4N-RTEX.....	31
PC-MCAT-2.....	33

Flex-7.....	35
MC664 / MC664-X.....	37
MC664 / MC664X 扩展.....	39

IO模块

EtherCAT插片式IO模块.....	41
CAN系列IO模块.....	48

HMI

UNIPLAY HMI.....	50
------------------	----

定制产品

定制产品.....	52
-----------	----

伺服驱动器

DX3.....	53
DX4.....	55
DX5.....	57

伺服电机

MXL.....	59
MXJ.....	63
MXM.....	65

关于TRIO

Trio专业提供高性能的运动控制技术。我们致力于为运动控制应用提供灵活和经济的解决方案，确保对全世界大部分行业复杂高速的自动化和机械化操作的控制。自1987年成立以来，Trio已经生产了大批优质的运动控制器，并且拥有一个支持无缝控制1到128轴的伺服电机、步进电机、压电马达和液压系统的综合系列。由于在运动控制领域有超过100,000个运动控制器，Trio的产品实际上运用于每个伺服和步进应用。

我们的销售模式

Trio专注于销售高品质的控制器、驱动器以及性能卓越的电机。Trio产品广泛应用于多个领域，以先进的技术、可靠的质量和出色的性能，为客户提供一站式的解决方案。我们在英国图克斯伯里、美国匹兹堡、印度普纳和中国南京都设有办事处。通过高度配合的代理商网络，我们把产品远销世界各地。

运动控制器

Trio的运动控制器、扩展模块、I/O模块和HMI的设计采用最少的外部组件达到对工业机器设备的控制。在许多的应用中，Trio的控制器可以组合建立一个控制系统，驱动一个多轴机器及其自身的全部辅助设备。我们所有的产品信息都可以在以下网站中查找：

www.triomotion.cn www.triomotion.com

Trio的软件

Trio开发了功能强大的软件工具，应用于每款控制器。这些工具为设置、编程、凸轮曲线生成和CAD2D路径转换提供了所有必要的功能。Trio所有运动控制器都可使用多任务TrioBASIC语言编

程。此外，也可采用IEC61131-3编程技术。采用Trio提供的样例程序可处理G-Code和HPGL文本。这些为您挑选最合适的编程语言提供了多种选择。

运动控制专家

我们有专门的内部研发团队，可针对客户的应用要求设计运动控制产品。在过去的几年，我们已经向市场推出了许多新技术。由于有着悠久的研发历史，Trio已经成为许多知名品牌的强大技术后盾。许多大型的自动化公司都依托Trio的产品为他们的运动控制产品线，或者与Trio合作为其专门定制产品。

制造

我们的生产是由精心挑选的分包商完成的，使我们能够迅速提高产量完成大订单生产。为了确保控制所用零件的质量，Trio会采购主要的零部件并提供设备给分包商。我们的目标是保证大部分的订单从库存发货。我们所有的产品测试都是严格按照国际标准执行的。Trio现已获得ISO9001:2000质量认证证书。

培训

我们在每个办事处（4个主要的办事处）都提供了为期两天的入门培训课程，介绍所有运动控制器以及如何使用TrioBASIC语言编程。培训课程的每个主题都基于实际案例，使接受培训的人可以获得使用Motion Perfect软件开发应用的实践经验。对于经验丰富的程序设计师以及有专门需求或想要更高级的培训的客户，我们可以定制一个课程，满足其特殊的需求。无论您是目前正在使用我们的产品还是首次考虑，我们都希望您选择Trio作为控制器供应商后可以获益良多。

应用

★装配线控制
★折弯机
★纸箱折叠机

★绕线机控制
★造纸转换机
★定长截断机

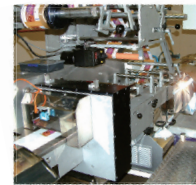
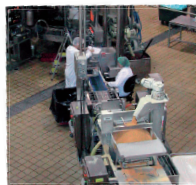
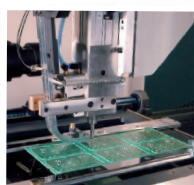
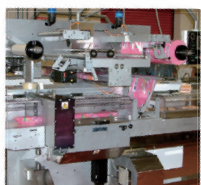
★娱乐设备
★流水线包装机
★点胶机械

★磨削机械
★搬运机械
★检验机

★贴标机
★包装机械
★改型机

★机器人
★火焰切割机
★冲压机械

★测试机械
★簇绒机
★焊接机械



软件

功能强大的软件工具

Trio开发了功能强大的软件，适用于所有Trio运动控制器。这些软件工具具备了所有必需的功能，包括设置功能、编程功能、凸轮曲线生成功能以及CAD二维路径转换功能，从而最大限度地节省了开发时间。

Motion Perfect v5

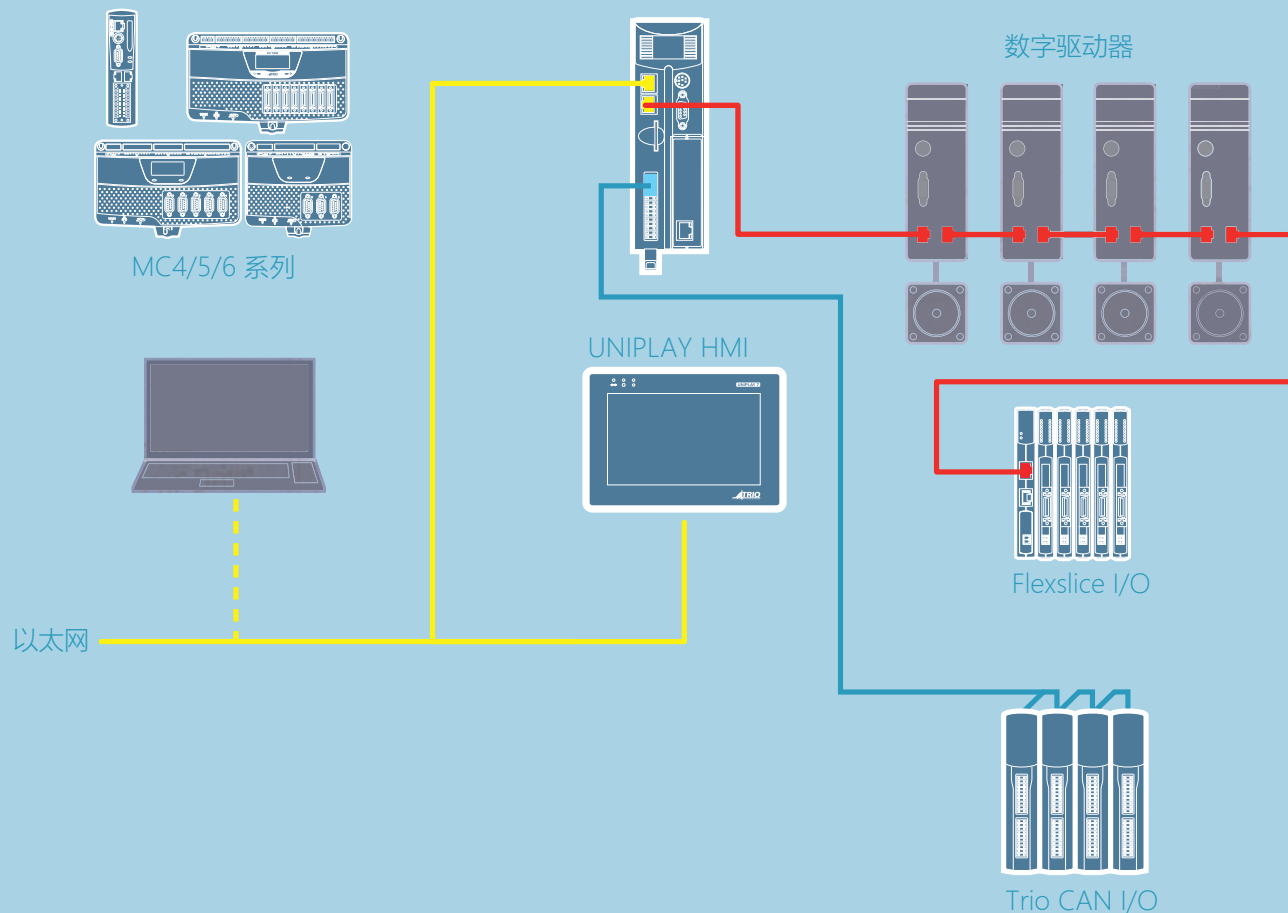
运行Microsoft Windows™操作系统的PC可用于开发并测试应用程序（采用Trio Motion Perfect v5软件协调所有所需的运动和机器功能的应用程序）。MotionPerfectv5支持所有采用TrioBASIC和IEC61131-3语言编写的应用程序功能，包括编辑和调试功能，这些功能可直接连接到触摸屏页面。完整的应用无需PC便可运行

多任务TrioBASIC编程语言

TrioBASIC是一种多任务编程语言，应用于Trio所有运动控制器的编程。其语法与其它BASIC语言相似，可创建并同时运行多个程序，大幅度简化了复杂应用的编程。

IEC 61131-3编程语言

Trio运动控制器也可用IEC 61131-3语言编程。IEC61131-3编程语言是一种独立于供应商的工业自动化标准编程语言。此标准已经在欧洲建立并完善，同时因其为标准工控编程语言，正在北美和亚洲日益普及。



功能特点

★清晰的连接模式...MPv5可以通过直接模式、工具模式和同步模式连接到 MC4 系列控制器上。可根据操作需求连接到不同的模式中。

★支持EtherCAT驱动...查看并控制网络状态；查看单个驱动状态信息；在远程驱动中读取并设置CoE目标。

★支持松下RTEX驱动器... 用户界面支持大量有更高响应能力的驱动器和新的STARTUP文件生成以提高可用性。

★工程和运动控制器的树状视图... 通过一个常见的直观显示便可可在一个地方查看所有运动控制器和工程的信息。

★窗口对接...支持用户更加灵活地布局Motion Perfect v5桌面。

★程序编辑器...TrioBASIC的布局为选项卡式布局，包括增强的断点处理、书签、自动注释和示波器检验。

★支持IEC 61131-3编程语言... IEC 61131-3编程语言可用于创建和编辑结构化文本程序、功能块程序、顺序功能图程序和梯形图程序。

★增强的轴参数显示...选择要显示的参数组合以及哪些参数活跃在不断更新的窗口中。

★数据查看器... VR和TABLE查看器可以设

置显示非连续数据范围，启用自动更新功能可提供值的实时显示。

★实时时钟的同步...查看运动控制器的实时时钟内容（在安装的地方），可通过按一个按钮实现控制器时钟与PC时钟同步。

★STARTUP生成...改进的STARTUP.BAS生成和修改向导。

★全新的工程解决方案窗口...当连接到运动控制器时，一组全新的窗口将会指导用户完成控制器工程与PC上的副本的同步过程。

★支持多种运动控制...查看在Motion Perfect v5中运行的任意数量的运动控制器。

★支持完全集成的HMI...在MotionPerfect v5中设计一个完整的图形化HMI界面，按钮和字段都可链接到任意的系统参数和指令中。

★示波器...多达8个通道可链接到轴和系统参数。二维插补运动的显示模式为X/Y显示模式。

★3D示波器显示模式...XYZ路径可视化。

★支持的语言... 支持中文

■3D机器可视化工具... 可通过调用3D工作模型使运动程序完美仿真。

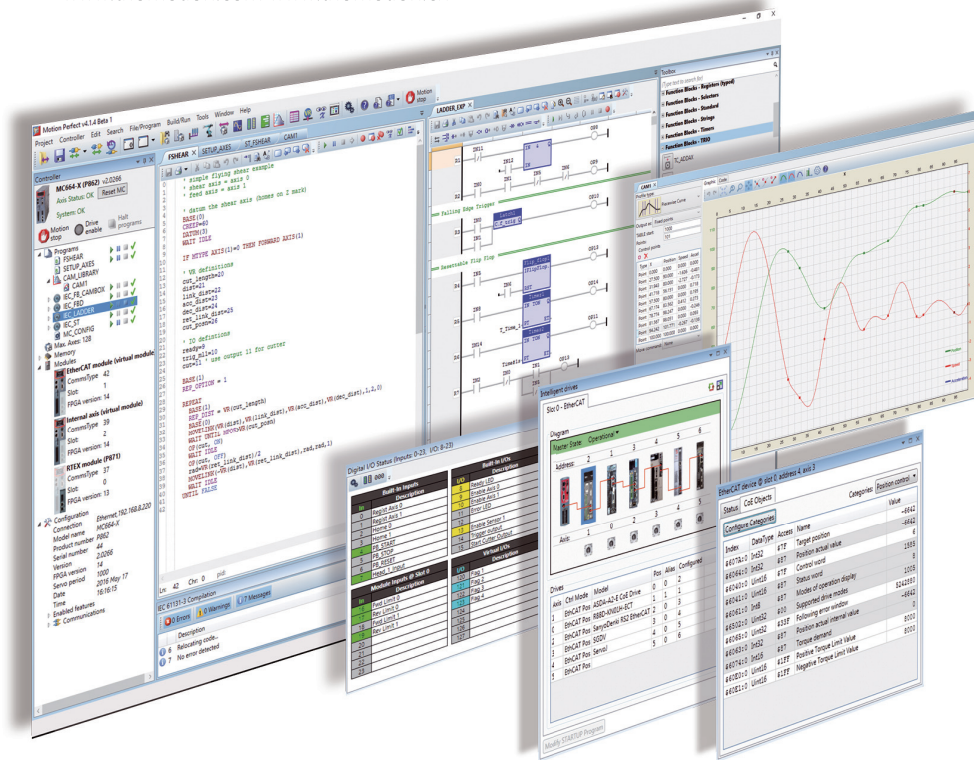
Motion Perfect v5

Motion Perfect v5是基于Microsoft Windows™操作系统的PC应用,适用于Trio MC4及其它系列的所有多任务运动控制器。

Motion Perfect v5采用最新的NET和WPF微软技术开发，使运动控制器的设置、诊断、试运行和使用变得更加简单。

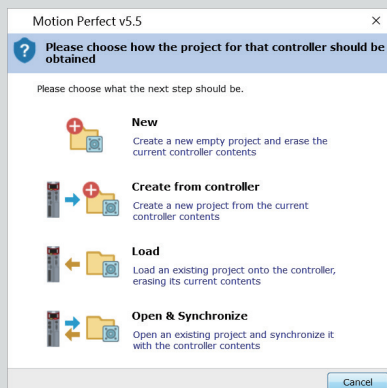
这个软件使用户更易理解基于Windows的快速应用开发界面、控制器配置以及控制过程的监控。Motion Perfect v5包括MC400仿真器和Uniplay HMI仿真器，这两种仿真器都支持离线编程。Motion Perfect v5软件可以在以下的网站中免费下载：

www.triomotion.com www.triomotion.cn



Motion Perfect v5

Motion Perfect 工程

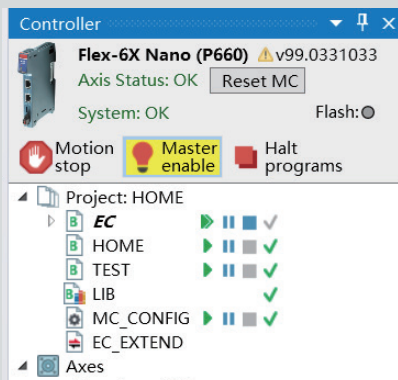


使用Motion Perfect v5的关键点之一就是其自身的“工程”概念。这个工程通过提供多个控制器程序副本和单个运动应用所需的参数和数据帮助设计和开发应用，所有的程序、参数和数据都保存在一个文件中。

一旦用户定义一个工程，在后台运行的Motion Perfect v5会自动维持控制器程序和PC文件的一致性。

当在控制器上创建或编辑程序时，程序会自动被复制到PC上。也就是说您不必担心程序的加载和保存。我们可以保证，当用户下次连接一个控制器时，用户PC上的信息都是正确的。

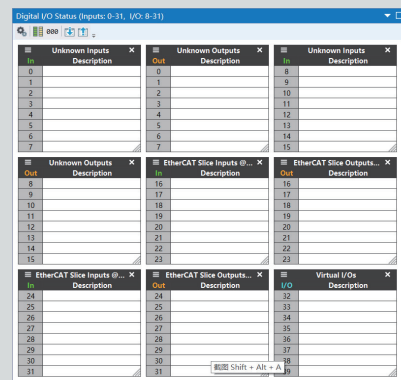
工程管理器



运动控制器的多任务性能是指有多个不同的程序文件创建一个应用。可用Motion Perfect v5中的一个重要部件“工程管理器”追踪这些程序文件及与之相关的数据，

- 加载和保存多个程序为一个单一命名的项目
- 程序文本同步保存到PC和运动控制器上
- 核实控制器内容是否与磁盘中的工程文件匹配
- 加载和保存控制器变量及table内存到磁盘
- 自动生成控制器“初始化”配置文件
- 在一个工程中有BASIC、IEC 61131-3和HMI 3种编程。

数字量 I/O 状态



- 同时显示所有I/O通道状态
- 自动配置支持可用I/O
- 用鼠标点击设置输出
- I/O可以被命名并保存在一个工程中

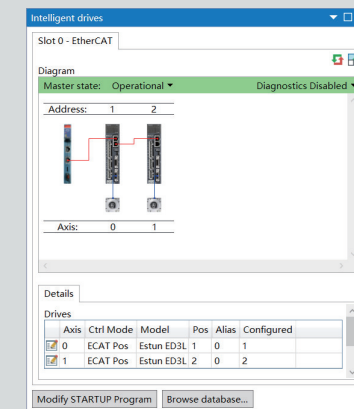
工程加密器

工程加密器是一种非常实用的工具，使程序员编程授权到各个运动控制器上。一旦被加密，程序就可以安全地发布，同时只能加载到一个带正确密码的控制器上，每个密码只适用一个控制器序列号或经销商代码和源工程。

轴参数屏幕

- 采用电子表格界面监控并设置轴参数
- 自动更新实时参数
- 支持所有轴类型（包括虚拟轴）
- 增强的用户配置轴显示

驱动器设置 / 参数化

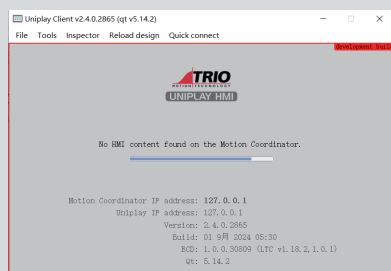


当采用现场总线轴连接MC4N、MC664或MC464控制器时，Motion Perfect v5可以访问并显示总线状态和节点的具体信息。

- 显示并控制网络状态
- 现场总线网络的图形视图
- 双击任意驱动器或I/O节点并查看节点状态
- 选择并查看驱动器参数（CoE和RTEX）
- 创建一个STARTUP文件用以配置驱动器（仅限于RTEX）

Motion Perfect v5

UNIPLAY HMI编辑器

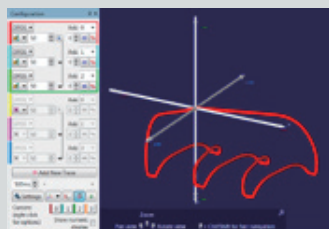


在Trio独特的UNIPLAY HMI系统中，所有的应用编程都在同一个地方，无需增加其它的HMI编程工具。Motion Perfect v5内置一个Uniplay HMI可视化编辑器。

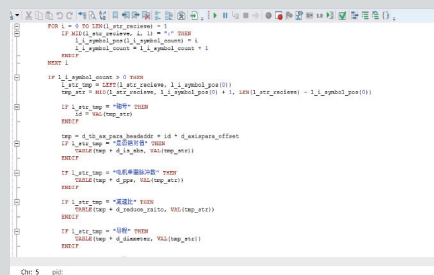
- 功能完整的可视化编辑器
- 选择并直接把目标绘制到屏幕中
- 按钮、文本框、进度条、下拉列表框及其它的目标类型
- 把目标属性链接到BASIC程序变量中
- 支持整数、浮点和文本字符串变量模拟用户PC上的HMI

3D示波器

示波器有一个全新的3D显示模式。配置采样率、追踪厚度和颜色、在三维空间中实时平移、缩放和旋转。

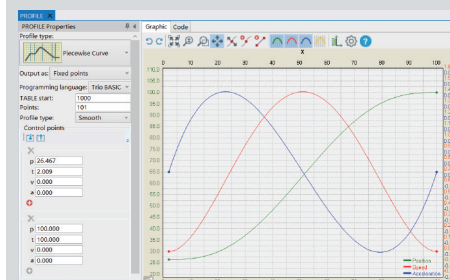


Basic程序编辑器



- 同步编辑控制器程序和一个磁盘副本-编辑后程序无需再下载
- Windows编辑器有剪切、复制和黏贴功能-信息可在程序间黏贴
- 同时编辑多个程序
- 查找&替换
- 直接跳转到任意行或程序标签
- 查看并编辑正在运行的程序
- 标记行数以便于访问
- 高性能的MC400仿真器支持离线编程
- 快速的行标记化
- 上下文相关帮助
- 自动完成建议以及指令行帮助菜单
- 关键词辅助和参数菜单
- 自动化格式和颜色编码语法使编辑和调试变得更加简单

凸轮库



采用这种交互式图像化凸轮设计器可定义并生成凸轮表。常用的凸轮曲线已在此凸轮库软件中预建。

所需的尺寸和偏移都可输入，所得的凸轮形状可立即显示为位置、速度和加速度曲线图。数据输出为凸轮表公式或FLEXLINK参数。

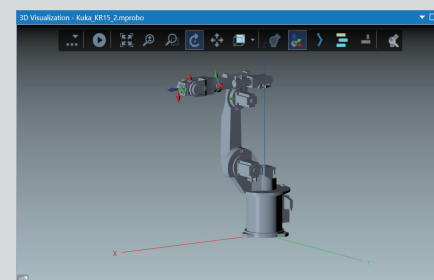
同时，凸轮曲线也可采用交互式“分段曲线”功能创建。只需输入XY点便可查看凸轮曲线。图上的点可拖动调整，给用户提供真正的交互式体验，同时节省时间。

生成的凸轮表可以复制、黏贴到用户程序，并与CAM和CAMBOX指令一起使用。

MC400仿真器

如果由于某些原因运动控制器无法使用，MC400仿真器可进行MC4/5/6控制器的软件仿真。

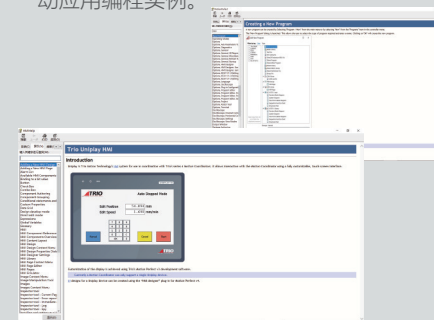
3D可视化工具



通过一个与运动程序同步的外部生成的3D模型，Motion Perfect v5中的3D可视化工具可以仿真机器运动。3D可视化工具可以实时仿真PC中的实际运动顺序。因此，运动顺序可以安全地被测试和优化。

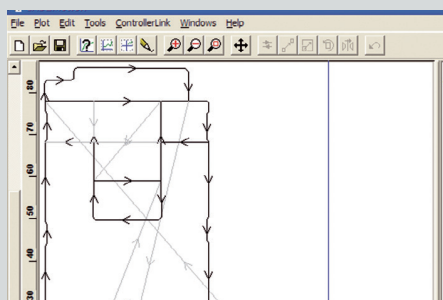
Motion Perfect帮助文件

Motion Perfect v5软件包含完整的TrioBASIC帮助文件和IEC编程库。使用搜索功能或通过编辑器里的上下文帮助跳转到帮助界面，程序员可以访问技术编程手册中的所有信息。帮助文件中也有许多运动应用编程实例。



免费的支持软件

CAD2Motion



CAD2Motion是一种支持用户把CAD生成的二维运动路径转化为TrioBASIC程序的软件。

这个程序支持用户在CAD程序包中创建运动路径，例如AutoCAD，并通过一个Trio运动控制器把运动路径转换为可执行的代码。路径信息将会在CAD软件包的单层中绘制并被导出为DXF文件。DXF文件（仅为运动路径层）被读为CAD2Motion，用于创建一个二维程序以追踪运动路径。

运动轨迹在保存为TrioBASIC程序（可加载到Trio运动控制器中）文件之前，可进行操作和编辑。

Trio PCMotion

PCMotion是一个ActiveX控件，支持自定义的用户应用直接连接到Trio控制器。它可用于控制任意运动控制器的功能，同时把文本文件发送到控制器上。

PCMotion ActiveX运行一个用户应用和运动控制器之间的高速专用通讯协议。它支持用户“前端”软件的简单编程，“前端”软件可以“定制”到应用上。

PCMotion ActiveX可以在任意编程语言中使用，这些语言支持ActiveX(OCX)控件，例如任意的Microsoft可视化语言（包括BASIC、C#、C++等）、LabView和Delphi等。

Autoloader

Autoloader是一个紧凑、自包含的软件包，它使Motion Perfect v5编写的工程发布变得非常简单。只需将工程添加到Autoloader文件夹中，然后编辑一个脚本文件以提供加载顺序控制就可把工程发送给客户。Autoloader以及工程文件，因其容量小，所以可通过邮件有效地发布。终端用户只需要略懂一些PC知识就可以完成加载操作。

MCLoader

Trio MCLoader是一个Windows ActiveX控件，可以把工程（采用Motion Perfect v5编程）和程序加载到Trio运动控制器上。MCLoader可通过以太网进行通讯。

TextFileLoader

TextFileLoader可以把文件加载到控制器内存或SD卡上。因此，采用文本语言（例如G-Code和HPGL）编写的机器文件可加载到用TrioBASIC程序解析和执行的控制器上。

通过优化传输过程可以压缩文件，并减少传输时间。也可把传输过程设置为将文件引入到控制器上的FIFO缓冲器中。当文件很大时，这也可以减少整个机器的循环周期。

G-Code & HPGL 编程

Trio MC4系列运动控制器可以保存并阅读文本文件、处理FIFO缓冲文件以及接收文本数据，例如G-Code和HPGL。这种文本文件处理使TrioBASIC可以处理从实时到串口或以太网口的预录文件和信息流。TrioBASIC的字符串处理函数使任意文本文件的语法分析都变得非常简单。

可提供G-Code样例语法分析和程序调度功能，作为机器开发的基础。样例包括采用许多常用的代码控制多达3个轴。由于这些样例全部采用TrioBASIC语言编写，因此机器制造商和编程员可以修改这些样例，以满足定制机器或特殊的功能需求。

除了G-Code功能，Trio软件同时也支持HGPL语法分析功能（逐行阅读HGPL序列）。转换程序采用HGPL指令，例如PR（相对绘图）、AA（绝对弧）和LT（线型），并执行适当的运动操作。机器设计师可以访问程序并改变执行的动作，以适应他们的应用。

这种灵活性可以确保OEM厂商保持对机器规格的控制，同时增加优势，使他们在市场竞争中脱颖而出。

TrioBASIC

功能特点

- ★快速的基本编程语言，适用于简单、独立式机器的编程
- ★与Trio Motion Perfect应用开发软件完美结合
- ★多轴的综合运动控制功能
- ★多样程序的多任务，用于软件结构的改进及维护
- ★支持传统的伺服、步进及数字量轴 (EtherCAT、RTEX、Sercos、SLM)
- ★一组全面的运动类型，支持多轴协调运动以及简单的单轴运动，包括直线、圆弧、空间圆弧插补、凸轮曲线以及电子齿轮等运动
- ★实数（多达64位），包括位运算和变量
- ★支持硬件位置捕捉
- ★支持高速输出

TrioBASIC是一种多任务编程语言，用于编程Trio运动控制器。其语法与其它BASIC语言相似。

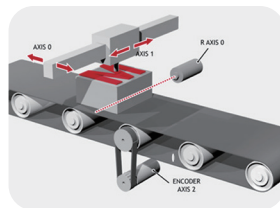
运行Motion Perfect v5软件的PC（基于Microsoft Windows™操作系统）可用于开发以及测试应用程序（协调所有所需的运动和机器功能的程序）。Motion Perfect v5可编辑和调试所有采用TrioBASIC语言编写的应用程序功能。完整的应用无需PC就能运行。

TrioBASIC的其中一个特点就是初级的运动控制器程序只需最小的修改就可发挥最高的性能。这种可移植性可延伸到用户升级老版运动控制器的需求上。十多年前用TrioBASIC语言编写的一个程序核心功能仍然可以在最新的硬件平台上运行。

运动轨迹生成

每款运动控制器都有一个功能强大的运动轨迹生成器。运动轨迹生成器是运动控制器的核心，可设置轴速和加速度，同时可准确地控制主从运动中的传动装置。所有的运动指令都采用TrioBASIC或IEC 61131-3语言编写，并以相同的已知和可重复的方式运行。

目标轴，无论是模拟量伺服轴、步进轴还是数字量轴，对运动曲线都没有影响。这也使得控制器的编程变得非常容易预测，无论采用哪种编程系统或轴类型，结果都是一致的。



多任务

在运动控制器的内部有一个高效、可靠的多任务操作系统。应用程序和系统进程共享处理器资源。

BASIC语言

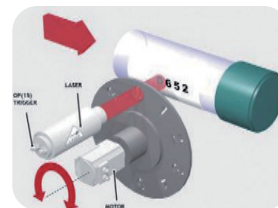
BASIC是常用、简单且功能强大的编程语言，已成为运动编程的主流逾30年。MC4/5/6控制器扩展了它的功能，同时也兼容原有的TrioBASIC功能。

运动

每个运动控制器都有一个丰富的运动函数库。直观的指令，例如MOVE、MOVEABS、SPEED等都可帮助新用户快速创建功能完整的运动程序。主从运动TrioBASIC运动语言的其中一个功能特点是使从轴运动与主轴运动准确、可重复地协同。功能强大的指令集为大量的应用赋予了生命，例如飞剪、枕式包装机和输送带同步应用。MOVELINK、CAMBOX和FLEXLINK包含了99%的主从运动类型。

前瞻功能

多轴插补经常采用CAD/CAM数据作为运动源。前瞻功能支持这些数据的缓冲和智能处理。点胶恒速或切割转角速度控制都可在XY运动系统中按需定制。



三维运动

除了直线、圆弧和螺旋线运动，MC4/5/6运动控制器还支持空间圆弧运动和三维平面旋转运动。64位数学运算极大地提高了生成的曲线的精度和分辨率。

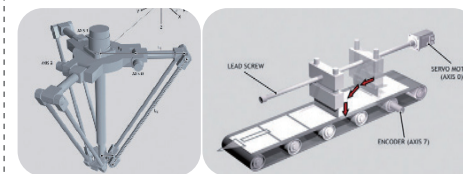
机器人

MC4/5/6系列控制器开辟了机器人坐标变换的新局面。两轴和三轴的Delta系统可在常见的直角坐标中编程，运动控制器则进行复杂的轴位置计算。Scara机器人有4个轴，关节机器人有6个旋转自由度。

- Delta 机器人
- 并联机器人
- Scara 机器人
- 直角坐标机器人
- 拟人机器人
- 单带两轴
- 自定义运动变换

通讯

BASIC语言的速度和强大的功能可为RS232、RS485和CANbus通讯创建协议引擎。另外，越来越多的内置协议可通过运行合适的BASIC功能进行配置。



IEC 61131-3

功能特点

- ★ IEC 61131-3是标准的编程语言，任何熟悉此编程语言的程序员都可使用它
- ★ 图形和文本编辑都可选且结果都是一致的
- ★ 可视化交互调试信息
- ★ 实时执行程序
- ★ 功能强大、常用的Trio功能块库
- ★ 程序编辑器内置于Motion Perfect v5中
用户可在多任务中设置优先级

采用IEC 61131-3编程语言可以更好地管理PLC编程、分布式控制系统以及不同厂家的控制器。IEC 61131-3是可编程逻辑控制器开放式国际标准IEC 61131中的第三部分内容，在1993被IEC首次颁布，并于2003年修订。

Trio最新的MC4/5/6系列运动控制器支持梯形图（LD）、功能块图（FBD）、顺序功能图（SFC）和结构化文本（ST）编程方式以及TrioBASIC编程语言。Trio控制器应用了一个运行时IEC内核，这个内核带有额外的运动和参数功能，例如 凸轮、齿轮以及内插运动。现在可以进行机器控制项目的编程，以最大限度地

满足简单但强大的应用环境需求。由于结合了TrioBASIC和IEC61131-3编程语言，Trio控制器的功能更强大和完善了。

由于增加了IEC 61131-3编程语言，Trio控制器现可配置更强大的运动和机器控制系统。Trio MC4/5/6系列控制器支持多个程序同时运行，例如ST、LD和 TrioBASIC，从而可以最有效地处理I/O和运动。

MC4/5/6系列控制器上的IEC61131-3是免费的，但是需要通过Trio经销商注册 账号开通此功能。

功能块图（FBD）

FBD编辑器是一个功能强大的绘图工具，可根据IEC 61131-3标准编辑并管理FBD图形。功能块概念是层次化的软件设计标准中最重要的特性之一。在更高级的程序中，用户功能块 可被开发和重复使用。

FBD编辑器支持高等图形功能，例如拖放功能、对象大小调整和连接线路功能，用户可以快速且自由地设置其图表元素。

梯形图（LD）

梯形图是一种功能强大的图形工具，支持用户根据IEC 61131-3标准访问并管理梯形图。此编辑器支持使用键盘快速输入，同时支持高级图形功能，例如拖放功能。

梯形图可能是四种绘图工具中最被广泛认可的，因为梯形图常在PLC中应用，同时与现实的电路图类似。梯形图编程最适合二元变量应用，数字量I/O点的连锁和排序是主要的控制需求。

结构化文本（ST）

ST是专用的IEC 61131-3结构化文本语言编辑器，具有以下高级功能完整的语法着色自动弹出“智能提示”从工具箱中拖曳目标变量类型和尺寸帮助在源代码中查看变量值变量和功能信息提示

顺序功能图（SFC）

SFC是一个功能强大的绘图工具，用户可根据IEC 61131-3标准访问并管理顺序功能图程序。

此编辑器支持高级的绘图功能，例如拖曳，所以用户可以快速并自由地安排图表元素。当插入或删除项目时，此工具也支持自动的图表格式，因此可以使用键盘快速输入。

工具箱 & 变量定义

Motion Perfect v5的工具箱包含一组IEC 61131-3标准的功能，所有支持的方法中都有这些功能。这些功能也可简单地拖曳到绘图或文本编辑器窗口，成为程序的一部分。

交互式程序变量定义窗口有助于跟踪使用的所有局部和全局变量。变量可以绑定在控制器的输入、输出、VR和TABLE数据中。使用这些“超全局”变量可使IEC程序与BASIC程序和Uniplay HMI交互作用。

运动函数库

Motion Perfect v5有一个控制器运动函数库（包含所有运动函数）。由于运动函数库在工具箱中，因此MOVE、MOVE-ABS、CAMBOX等功能拖曳到 程序中的方法与标准IEC功能的拖曳方法是一致的。IEC语言中的运动 功能在轴上运行的方式与TrioBASIC中的运动功能在轴上的运行方式 完全一致。

运动功能强大、结构良好，简单易学。控制器内部运动一致的方法是 指熟悉TrioBASIC的程序员有更大的优势，他们可以立即识别并开始使用运动功能。

机器人编程系统

功能特点

Trio的机器人编程系统（RPS）是一个丰富的工具和软件包，可以满足不同的机器人厂家的需求。RPS支持用户采用示教器进行简单的编程工作，或者用电脑完成复杂的编程。许多应用编程都可结合这两种方式，以减少编程时间同时优化生产率。

Trio机器人编程系统包含：

- ★高级的机器人编程语言：快速高效的多任务TrioBASIC语言
 - ★运动学变换：适用于大部分的机器人类型
 - ★Motion Perfect v5中的机器人可视化工具
 - ★示教编程系统：这个系统使程序、机器人工具及工作点的构建、编辑和验证都变得非常简单
 - ★在Motion Perfect v5中可进行机器人配置、编辑点、框架及工具。复杂的程序也可在MP v5中编辑。
- 机器人编程系统可以在标准的Trio运动控制器中运行。

Trio推荐的运动控制器：

MC4N、MC664、MC508、PC-MCAT-2

TrioBASIC-R

Trio灵活的多任务BASIC编程语言广泛应用于快速的工业运动控制应用开发。TrioBASIC-R(机器人)增加了：

- TARGET位置数据类型
- 在全局、机器人和框架中编程
- MOVEJ、MOVEL和MOVEC机器人运动可在单个指令行中定义运动、目标、速度、精度、工具和对象框架
- OBJECT_FRAME 和ROBOT_FRAME 指令
- 由机器人制造商定义的管理员程序可在执行过程中检查和标记奇异点、错误的机器人配置及路径
- TOOL_OFFSET定义的32个工具可实时切换，以支持使用自动工具交换器

RPS运动学

RPS运动学软件包包含大部分通用的机械类型，同时可轻松扩展新的机械类型。Delta、SCARA以及5个自由度和6个自由度拟人机器人可以在XYZ坐标、工具坐标和用户坐标中有效地编程。这将使用户专注于他们的应用，而不是正在执行的算法。

对于有更高自由度的机器人，运动学软件包支持在运动过程中定义和控制工具方向。这就意味着除了可将工具放置到空间中的一个点之外，还可以定义方向。数学运算和关节角度都可在控制器中处理。

RPS 3D可视化

采用一个外部生成的3D模型（此3D模型可与运动程序同步），Motion Perfect v5中的3D可视化工具可以仿真机器人和机械运动。3D可视化工具也可在PC中实时仿真并测试实际的运动顺序。

- Motion Perfect V5中的3D可视化工具可导入3D OBJ文件，并在机器人程序运行时可平移、缩放和旋转

- 询问每个关节和关节间的连接以找到它们在三维空间中的位置

示教编程系统

示教编程系统可在被管理和安全的环境中使用一个真实或虚拟的系统编程机器人。

示教器基于Trio UNIPLAY触摸屏，它既是一个实际的硬件产品，同时由于PC可以显示其软件仿真，所以也是一个“虚拟”的示教器。这个系统包括了大量的软件和预配置运动控制功能，可控制所有标准类型的机器人，节约了开发时间。

该系统支持用户进行以下操作：

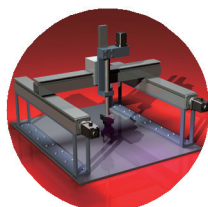
- 插入并校正工具
- 插入机器人框架和对象框架
- 创建并编辑机器人程序
- 调试机器人程序，增加断点并逐步运行程序
- 循环运行机器人程序



机器人类型

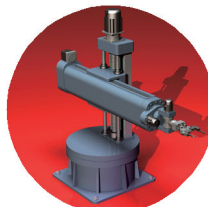
直角坐标手腕

一个标准的直角坐标机器人无需转换便可通过增加一个手腕把系统扩展至6个自由度。这种类型的机器人通常应用于焊接、铣削及绘图应用（工具头跨x-y平面平移，工具被升、降到表面）。



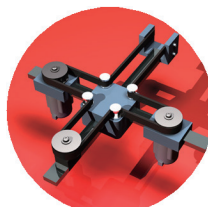
线性并联机器人

线性并联机器人采用了一个机械配置，因此两个轴可在直角坐标方向上直接移动。由于线性并联机器人伸展范围广、负载高，所以常用于码垛机械应用。



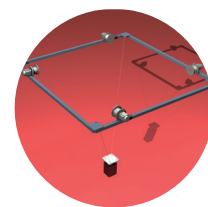
XY 单皮带

XY单皮带配置比一个典型的XY系统配置更具优势。它可均衡电机间的负载共享、减少配线麻烦、并具有较少的轨迹。因其能够处理大量有效负荷，所以非常适用于码垛机械应用。



电线定位

这个应用使用3到6根电线定位X Y Z空间坐标轴上的工具。典型的例子就是体育馆摄像机立体拍摄的应用。



Delta 3臂机器人

三臂并联机器人通常被称为Delta机器人，主要用于高速拾取和放置应用。



平行臂

由于所有的重量都集中于底部，结构稳定，双臂机器人可以应用于高速拾取、放置和装配。水平和垂直安装增加了工作区域，同时节省了空间配置。



关节机器人

关节型机器人有3到6个旋转轴，使之适用于任意角度和方向的工作。关节机器人常应用于焊接、喷漆、物料搬运及机床切割。



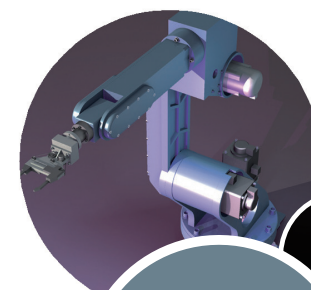
SCARA 机器人

SCARA机器人是机器人中最灵活的设计之一，外形大小不一，应用广泛。可在拾取、放置和装配应用中使用，同时也可以应用于路径跟踪，如焊接和涂漆。Trio SCARA机器人支持2到全6轴3个自由度手腕。也可补偿机器耦合运动及不同的电机配置。



支持的功能

- ★在不同的坐标系中编程
- ★多个末端执行器
- ★视觉系统
- ★输送带同步
- ★示教系统



You make the ROBOT...

We make the
**ROBOTIC
PROGRAMMING
SYSTEM**

产品

运动控制系统极其模块化，支持用户根据其特殊的应用选用相应的控制器。当要改变需求时，也可灵活地配置新模块，使系统适应未来的发展。运动控制系统可与一个独立程序配套使用，此外指令也可通过外部电脑发送。

所有的运动控制器，无论是面板安装、框架安装、导轨安装还是定制的设计格式，结合一个CAN总线接口就可以支持Trio数字量或模拟I/O扩展。特殊的I/O模块需求也可用CANopen协议控制第三方I/O模块实现。Trio UNIPLAY触摸屏操作界面提供了一个功能灵活且强大的以太网网络HMI。第三方HMI产品、触摸屏等可通过Modbus-RTU串行协议与运动控制器进行通讯。

MC4系列控制器，包括用于连接到数字伺服的高级网络技术、

CANbus总线以及工厂网络，通过网络连接访问系统的所有部分，可以减少故障频率并带有故障报告分析。用一个MC64运动控制器就可以控制一个64轴的机器，这个机器有1024路数字量输入，1024路数字量输出，32路模拟量输入和16路模拟量输出。



Motion PLC

MCS 40 - MCS 50

功能特点

- ★ 可集成用于IO扩展MS I/O 的耦合器
- ★ 支持达8轴的EtherCAT运动控制轴
- ★ 支持以太网协议: Modbus TCP, PROFINET IO, Ethernet/IP
- ★ DIN导轨安装



MCS 40 和功能更强大的 MCS 50 是 “灵活的机器控制器”，非常适合简单或先进的机器 (MCS 50)。通过切片接口和 Trio 的 MS I/O 系统进行本地 I/O 扩展，通过 EtherCAT 和以太网通信进行远程扩展，用于编程和工厂通信，为简单的机器提供了灵活的解决方案。

- 通过插片接口和 MS I/O 系统提供本地 I/O 扩展，支持多达 16 个插片。插片可以是数字输入、数字输出、模拟输入或模拟输出的任意组合。

- 远程扩展通过 EtherCAT 支持，可连接多达 96 EtherCAT 个设备 (最多 16 轴)，更新率可低至 125 微秒。

- 插片接口和 EtherCAT 都与 Motion iX 内核同步，保证所有设备的确定性行为，适用于运动控制以太网端口支持应用程序编程以及包括 Modbus TCP、PROFINET IO 和 Ethernet/IP 在内的 HMI 和 PLC 协议。

- 应用程序开发通过 MotionPerfect 完成，这是一个适用于所有 Trio 设备、编程、诊断和调试的标准工具。

- 用户程序可以用 Trio 成熟的多任务编程语言或行业标准 IEC61131-3 (符合 PLCopen) 编写。

- 基于 Trio 高级运动核心 Motion-iX，完整的运动功能套件通过所有语言提供，使复杂的运动操作变得简单。

MCS 40(P620)	MCS 50(P625)
1 Ethernet 接口	2 Ethernet 接口
1 Ethercat 接口	1 Ethercat 接口
1 MS I/O接口	1 MS I/O 接口
FEC Codes 升级码	FEC Codes 升级码
P982 增加1轴(最大4轴)	P982 增加1轴(最大8轴)
P981 增加IO上限至1024, AIO至128	P981 增加IO上限至1024, AIO至128
P751 Security	P751 Security
P984 TrioBASIC	P984 TrioBASIC

Motion PLC

MC 44 & MC 45 MC 54 & MC 55

功能特点

- ★用于I/O扩展的集成MS I/O耦合器
- ★EtherCAT端口最多支持96个设备(16个轴)
- ★以太网端口支持MotionPerfect、Uniplay、Modbus TCP、PROFINET、Ethernet/IP
- ★用于多个以太网端口的集成以太网交换机
- ★用IEC-61131-3语言或TrioBASIC编程



MC 44 (NPN) 和 MC 45 (PNP) 是“一体式”控制器,是简单机器的理想选择。MC 54 (NPN 型) 和 MC 55 (PNP 型) 是“全能型”控制器,非常适合用于高级机器。这些控制器配有本地硬件, 包括用于高速运动功能的主编码器、通过插件接口的本地 I/O 扩展以及 Trio 的 MS I/O 系统, 远程扩展可以通过 EtherCAT 和由以太网交换芯片实现的双网口来实现。它们为高级机器提供了一个“全能型”解决方案。

- 本地 I/O 扩展通过插件接口和 MS I/O 系统提供, 支持多达 16 个插件。插件可以是数字输入、数字输出、模拟输入或模拟输出的任意组合。

- 远程扩展通过 EtherCAT 支持, 最多可连接 96 个 EtherCAT 设备(最多 16 轴), 更新速率可低至 125 微秒。

- 插件接口和 EtherCAT 均与 Motion iX 内核同步, 保证了所有设备的行为确定, 以便用于运动和机器应用。

- 以太网端口由以太网交换芯片支持。两个端口均支持应用程序编程, 并支持 HMI 和 PLC 协议, 包括 Modbus TCP、PROFINET IO 和 Ethernet/IP。

- 应用程序开发通过 Motion Perfect 完成, 这是一个用于所有 Trio 设备的标准工具, 包括编程、诊断和调试。

- 用户程序可以用 Trio 的成熟多任务编程语言或行业标准 IEC61131-3 (符合 PLCopen)编写。

基于 Motion iX, Trio 的先进运动内核, 通过所有语言提供完整的运动功能套件, 使复杂的运动变得简单。

MCS 44(P630)(NPN)	MCS 54(P640)(NPN)
MCS 45(P635)(PNP)	MCS 55(P645)(PNP)
1 Ethernet 接口	2 Ethernet 接
1 Ethercat 接口	1 Ethercat 接口
1 串口	1 串口
1 MS I/O接口	1 MS I/O 接口
NPN或PNP本体I/O	NPN或PNP本体I/O
1 编码器/步进接口	1 编码器/步进接口
FEC Codes 升级码	FEC Codes 升级码
P982 增加1轴(最大4轴)	P982 增加1轴(最大8轴)
P981 增加IO上限至1024, AIO至128	P981 增加IO上限至1024, AIO至128
P751 Security	P751 Security
P984 TrioBASIC	P984 TrioBASIC
	P983 Axis Port Upgrade

Motion PLC

型号							
编码		MCS 40	MC 44	MC 45	MCS 50	MC 54	MC 55
		P620	P630	P635	P625	P640	P645
尺寸 (mm)	H / D / W	100 x75 x23	100 x75 x59		100 x75 x23	100 x75 x59	
通讯	以太网	1port,100Mbit/s	1port,100Mbit/s		2port,100Mbit/s	2port,100Mbit/s	
	EtherCAT	1port,100Mbit/s	1port,100Mbit/s		1port,100Mbit/s	1port,100Mbit/s	
	串行端口	no	RS232 / RS485		no	RS232 / RS485	
	编码器/步进器	0	0		0	1	1
外设	数字输入	0	8NPN	8PNP	0	8NPN	8PNP
	数字输入或输出	0	8NPN	8PNP	0	8NPN	8PNP
	位置捕捉触发输入	0	4		0	4	
	TEBUS插片扩展接口	YES					
	SD 卡	YES					
	工作温度	-20 to + 55degC					
环境	IP等级	IP20					
	编程语言	IEC61131-3 (LD,ST, FBD, SFC), TriOBASIC(with FEC)					
编程	运动性能	PLCopen(Advanced),Motion iX(with FEC)					
	运动控制周期	1ms, 2ms, 4ms					
	程序/任务	48 / 4(12 with TrioBASIC)					
	运动缓存区	64					
	用户内存	8Mb					
	TABLE	512000 values					
	VR	4096			8192		
	每毫秒执行指令行数	70					
协议	串行端口协议	n/a	Modbus RTU			n/a	Modbus RTU
	以太网协议	Modbus TCP, PROFINET IO, Ethernet/IP			Modbus TCP, PROFINET IO, Ethernet/IP		
TE-BuS	最大插片数	16					
EtherCAT	EtherCAT节点	32			48		
	EtherCAT配置文件	CoE, FoE			CoE, FoE		
	EtherCAT PDO数据	896bytes at 1ms/1514bytes as 2ms					
轴	EtherCAT 轴	2 (default), 4 with FEC code			2 (default), 8 or 16 with FEC code		
	虚拟轴	up to 4			up to 8		
	轴总数	up to 8			up to 16		
升级	FEC代码	P981 (增加 IO上限至 1024 Digital - 128 Analogue) P982 (增加1axis - 最大4轴) P751 (Security) P984 TrioBASIC			P981 (增加IO上限至 1024 Digital - 128 Analogue) P982 (增加1axis - 最大8轴) P751 (Security) P984 TrioBASIC P983 Axis Port Upgrade (MC 54 & MC 55)		

MC403-X

功能特点

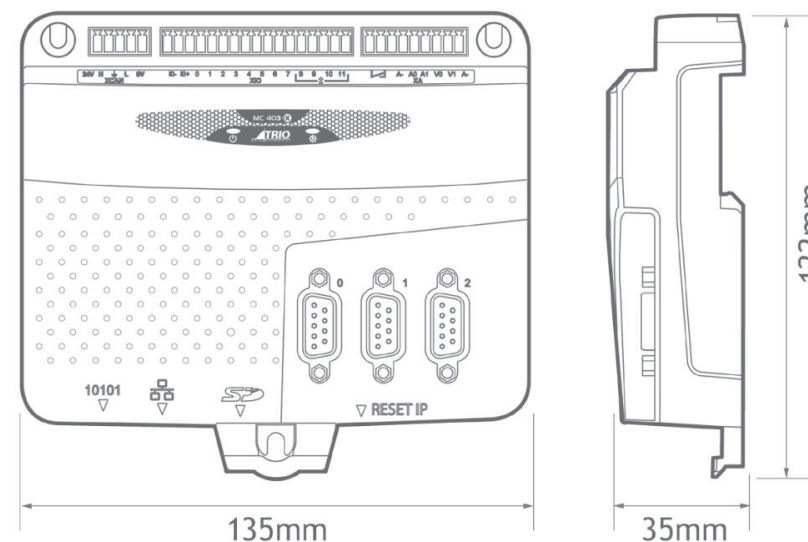
- ★ 两轴闭环伺服/3轴脉冲加方向
- ★ 直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补
- ★ 灵活的凸轮曲线，主从运动
- ★ 支持 BISS、EnDAT、多摩川和 SSI 绝对编码器
- ★ 硬件连接输出到视觉和激光控制
- ★ Ethernet-IP/Modbus TCP/以太网内置接口
- ★ 实时时钟
- ★ 可选择的伺服更新周期125 –2000μsec
- ★ Cortex M7 VFP处理器，精确的 64 位运动计算
- ★ IEC 61131 - 3 编程语音
- ★ 多任务 TRIO BASIC 编程语言
- ★ 文本文件处理
- ★ 机器人坐标变换
- ★ 支持Micro SD 卡扩展
- ★ CANopen I/O 扩展
- ★ 符合 RoHS、UL 认证、CE 认证
- ★ 编码器差分输入最大频率6MHz
- ★ 脉冲差分输出最大频率为2MHz



MC403-X 是一款高规格的运动控制器，采用高性能的 ARM Cortex M7 处理器，有 3 个灵活的轴端口和 2 路电压输出。灵活的轴端口可以在软件上配置，作为反馈装置或脉冲输出。作为脉冲输出，轴端口可控制步进或伺服驱动，或者是作为模拟编码器输出运行。当被配置为反馈时，可以是增量式编码器输入，也可以是 4 种常用绝对值编码器 BISS、SSI、多摩川和 Endat 中的一种。任何带有电压输出的反馈轴都可用于构成闭环伺服系统。内置的以太网端口可用于编程及与通用 HMI 和 PLC 通讯，包括 Trio Uniplay 系列触摸屏直连到 MC403-X 运动控制器。基于功能强大的 Motion Perfect v5 应用开发软件，用户程序可用具有多任务特点的 TrioBASIC 语言编写，令复杂的运动变得简单化。此外也可采用支持全功能的 PLC 编程系统的工业标准 IEC61131-3 语言编程。

MC403-X 有三种规格，支持多种不同的轴配置。所有规格都具有 16 个虚拟轴功能。任意没有被分配到硬件的都可用作虚拟轴。每个轴都可通过编程实现各种运动，如进行直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补、电子凸轮、主从运动和电子齿轮等运动。通过两个 LED 灯，可以轻松获悉控制器的状态。MC403-X 安装在坚固的塑料外壳中，带有集成接地底盘，并包含了在工业环境中直接连接外部设备所需的所有隔离电路。内置滤波电源，因此可以由大多数工业机柜中存在的 24V 直流逻辑电源供电。

MC403-X



配件

P317-P327	CAN I/O 模块
P750	机器人算法FEC
P561-P563	UNIPLAY触摸屏7寸&10寸&15寸
P866	P865+P818
P867	P866+P819

MC403-X 产品选项

	P865	P866	P867
轴 0	扩展	扩展+模拟闭环	扩展+模拟闭环
轴 1	扩展	扩展	扩展+模拟闭环
轴 2		扩展	扩展

扩展轴可以配置在软件上, 作为步进和伺服脉冲方向输出。也可配置增量式编码器反馈或者是模拟编码器输出, 同时也可配置在绝对值编码器上, 包括BISS、SSI、多摩川和EnDat。模拟量闭环伺服-模拟量闭环伺服采用内置±10V输出。

MC404-Z

功能特点

- ★先进的 4 轴脉冲 + 方向控制
- ★线性、圆形、螺旋和球形插补
- ★灵活的 CAM 形状，联动运动
- ★支持 Biss、EnDAT 和 SSI 绝对编码器
- ★用于相机/激光控制的硬件链接输出
- ★内置以太网-IP / Modbus TCP / 以太网接口
- ★125 – 4000μs 可选伺服更新
- ★在 ARM Cortex-M7 处理器上进行精确的 64 位运动计算
- ★用于编程的 Motion-iX 核心技术包括：
IEC 61131-3 编程、机器人转换、文本文件处理
- ★Micro SD 存储卡插槽
- ★NPN 数字输出
- ★CANopen I/O 扩展
- ★RoHS、CE 认证

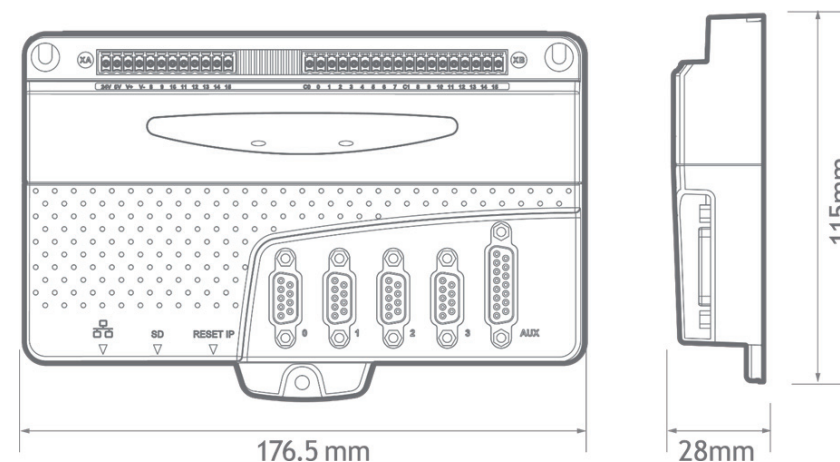
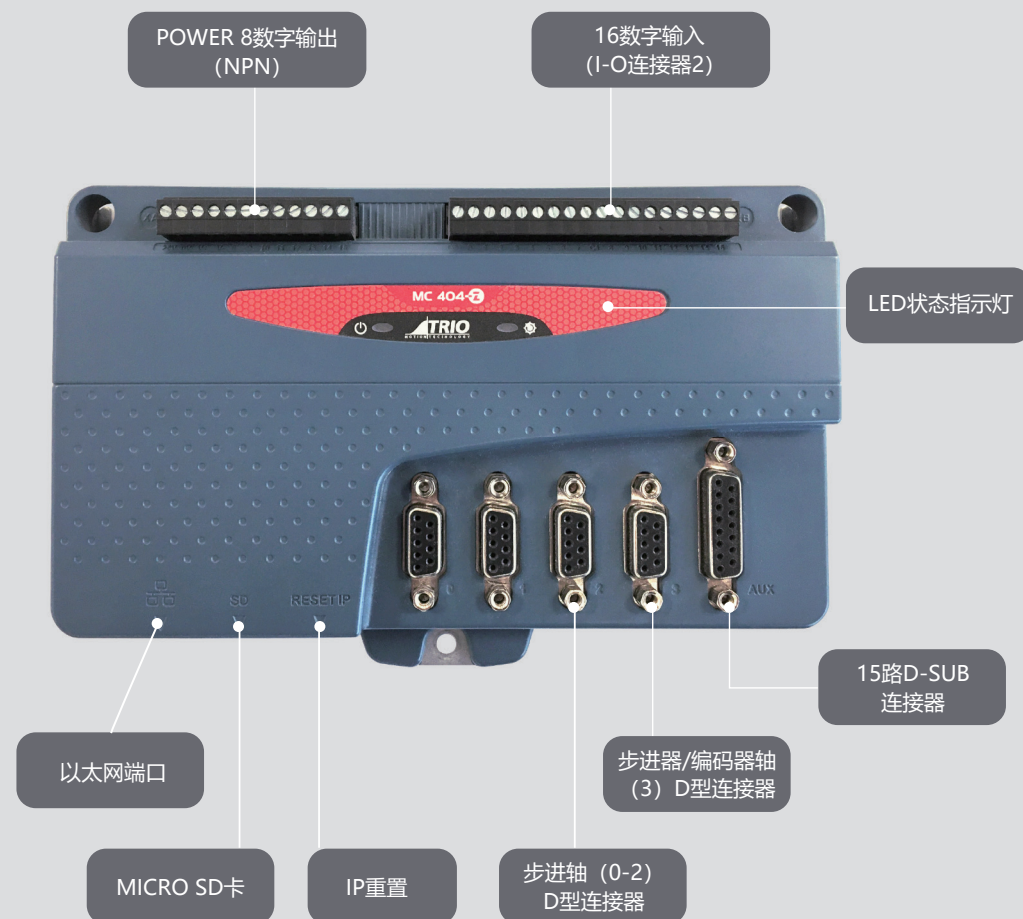


MC404-Z 基于 Trio 的高性能 ARM Cortex-M7 双精密技术，为步进驱动器或脉冲输入伺服驱动器提供 4 轴脉冲 + 方向或正交输出控制。Trio 采用先进的 FPGA 技术，缩小尺寸，并将脉冲输出和伺服电路安装在紧凑的面板安装封装中。MC404-Z 安装在坚固的塑料外壳内，带有集成接地机箱，并集成了工业环境中直接连接外部设备所需的所有隔离电路。包括滤波电源，因此它可以从大多数工业机柜中的 24V 直流逻辑电源供电。

它被设计为使用运行 Trio 的 Motion Perfect 应用程序的 PC 进行配置和编程，然后可以设置为“独立”运行，如果最终系统不需要外部计算机。程序和数据直接存储到 FLASH 存储器中，从而消除了对电池支持存储的需求。

用于 MC404-Z 的多任务 Motion-iX 版本允许使用先发制人的多任务在控制器上同时运行多达 10 个 Motion-iX 程序。此外，操作系统软件包括 IEC 61131-3 标准运行环境，可以访问完整的运动函数库。

MC404-Z



配件

P317-P327	CAN I/O 模块
P750	机器人算法FEC
P561-P563	UNIPLAY触摸屏7寸&10寸&15寸

MC404-Z 产品选项

	P855
轴 0	标准
轴 1	标准
轴 2	标准
轴 3	扩展轴

标准轴-可以配置在软件上, 作为步进和伺服脉冲方向输出。也可配置增量式编码器反馈或者是模拟量编码器输出。扩展轴-除了标准功能, 扩展轴也可配置在绝对值编码器上, 包括SSI、多摩川和EnDat。模拟量闭环伺服-模拟量闭环伺服采用内置±10V输出。

MC405

功能特点

- ★4轴闭环伺服/5轴脉冲方向
- ★直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补
- ★灵活的凸轮曲线，主从运动
- ★支持EnDAT和SSI绝对值编码器
- ★硬件连接输出到视觉和激光控制
- ★ Ethernet-IP / Modbus TCP / 以太网内置接口
- ★可选的伺服更新周期125 – 2000μsec
- ★ARM11 VFP处理器，精确的64位运动计算
- ★支持IEC 61131-3语言编程
- ★支持多任务TrioBASIC语言编程
- ★文本文件处理
- ★机器人坐标变换
- ★支持SD卡
- ★CANopen I/O 扩展
- ★背光液晶显示屏
- ★RoHS、UL、CE认证
- ★编码器差分输入最大频率6MHz
- ★脉冲差分输出最大频率2MHz

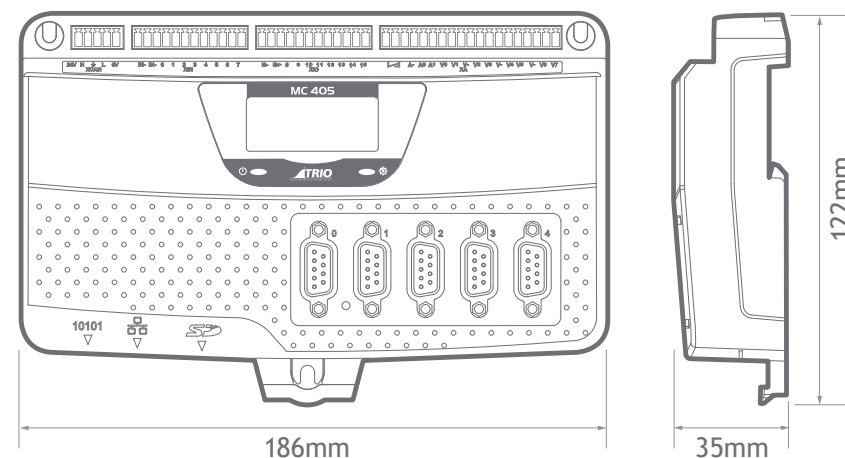
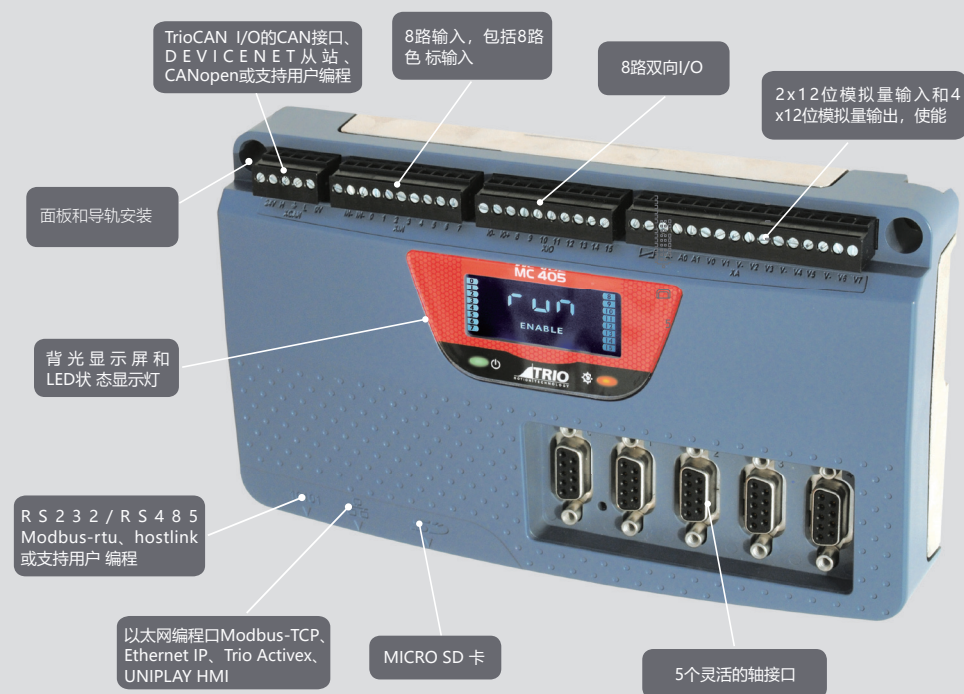


MC405是一款高规格的运动控制器，采用高性能的ARM 11处理器，有5个灵活的轴接口和4路电压输出。灵活的轴接口可以通过软件配置为反馈装置或脉冲输出。当为脉冲输出时，轴接口可用于控制步进和伺服驱动，或者是模拟编码器输出。当被配置为反馈时，支持增量式编码器输入，或者是3种常用绝对值编码器SSI、多摩川和Endat中的一种。任意带一个电压输出的反馈轴都可用于构成闭环伺服。

内置的以太网口可连接PC机编程及下载程序或连接通用HMI和PLC。基于功能强大的Motion Perfect v5应用开发软件，用户程序可用具有多任务特点的TrioBASIC语言编写，令复杂的运动变得简单化。此外也可采用支持全功能的PLC编程系统的工业标准IEC 61131-3语言编程。

MC405有两种不同的轴配置。两种轴配置模式都支持16个软件轴。任意没有分配到内置硬件的轴都可用作虚拟轴。每个轴都可通过编程实现各种运动，如进行直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补、电子凸轮、主从运动及电子齿轮等运动。通过明亮易读的背光显示屏可以轻松获悉控制器的状态，同时底座采用的单体金属外壳，增强了系统的接地性能，提高了系统在工业现场的抗干扰能力。

MC405



配件

P317 - P327	CAN I/O 模块
P750	机器人算法FEC
P561-P563	UNIPLAY触摸屏7寸&10寸&15寸

MC405产品选项

P826	P827
轴 0 标准	扩展 + 模拟量闭环伺服
轴 1标准	扩展 + 模拟量闭环伺服
轴 2标准	扩展 + 模拟量闭环伺服
轴 3标准	扩展 + 模拟量闭环伺服
轴 4标准	扩展 + 模拟量闭环伺服

标准轴-可以配置在软件上，作为步进和伺服脉冲方向输出。也可配置增量式编码器反馈或者是模拟量编码器输出。扩展轴-除了标准功能，扩展轴也可配置在绝对值编码器上，包括SSI、多摩川和EnDat。模拟量闭环伺服-模拟量闭环伺服采用内置±10V输出。

MC508

功能特点

- ★ 8轴闭环伺服/16轴脉冲方向
- ★ 32路数字量输入和16路数字量输出
- ★ 直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补
- ★ 灵活的凸轮曲线，主从运动
- ★ 支持EnDAT、BiSS和SSI绝对值编码器
- ★ 硬件连接输出到视觉和激光控制
- ★ Ethernet-IP/Modbus TCP /以太网内置接口
- ★ 可选的伺服更新周期125 – 2000μsec
- ★ 800 MHz ARM A9 VFP处理器，精确的64位运动计算
- ★ 支持IEC 61131-3语言编程
- ★ 支持多任务TrioBASIC语言编程
- ★ 文本文件处理
- ★ 机器人坐标变换
- ★ 支持SD卡
- ★ CANopen I/O扩展
- ★ 背光液晶显示屏
- ★ RoHS、UL、CE认证
- ★ 编码器差分输入最大频率6MHz
- ★ 脉冲输出最大频率2MHz



MC508是一款高规格的运动控制器，采用ARM Cortex A9 800MHz处理器，有8路电压输出和8个灵活的轴接口，可以配置为多达16个脉冲方向输出轴或8个闭环伺服轴。MC508有128MB内存，其中有32MB用于用户程序及用户Table空间内存。

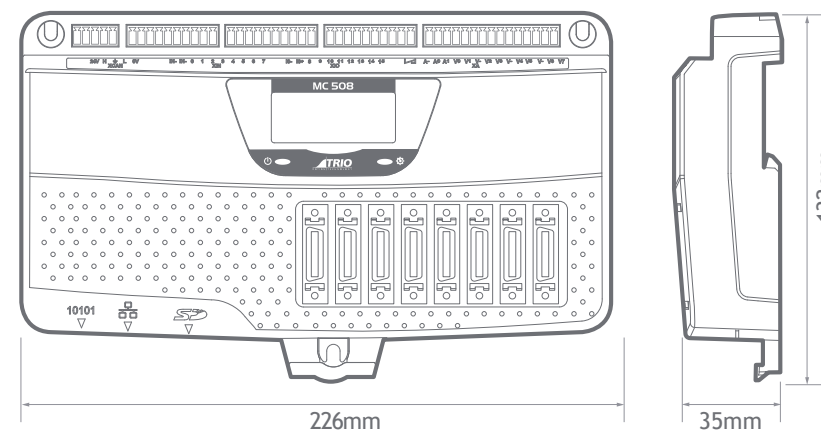
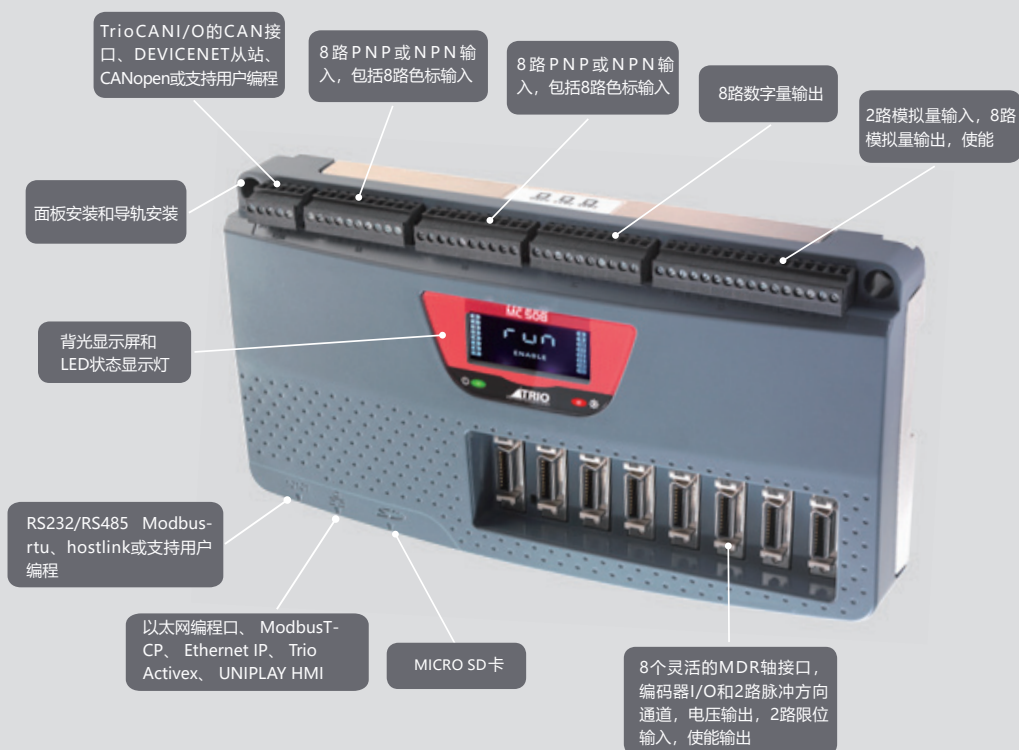
灵活的MDR连接头支持MC508控制器与驱动器的单电缆连接。轴接口可以通过软件配置为反馈装置或者脉冲输出。当为脉冲输出时，轴接口可用于控制步进或伺服驱动，或者是模拟编码器输出。当被配置为反馈时，轴接口支持增量编码器输入，或者是4种常用绝对值编码器SSI、多摩川、BiSS和Endat中的一种。任意带一个电压输出的反馈轴都可以用于构成闭环伺服。

内置的以太网口可连接 PC 机编程及下载程序或连接通用HMI 和 PLC。基于功能强大的 Motion Perfect v5 应用开发软件，用户程序可用具有多任务特点的 TrioBASIC 语言编写，令复杂的运动变得简单化。同时也可采用支持全功能的 PLC 编程系统的工业标准 IEC611-3 语言编程。

MC508有两种不同的轴配置。两种配置模式都支持32个软件轴，任意没有被分配到内置硬件的轴都可用作虚拟轴使用。每个轴都可通过编程实现各种运动，如进行直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补、电子凸轮、主从运动及电子齿轮等运动。

通过明亮易读的背光显示屏可以轻松获悉控制器的状态，同时底座采用的单体金属外壳，增强了系统的接地性能，提高了系统在工业现场的抗干扰能力。

MC508



配件

P317 - P327	CAN I/O 模块
P750	机器人算法FEC
P561-P563	UNIPLAY触摸屏7寸&10寸&15寸

MC508 产品选项

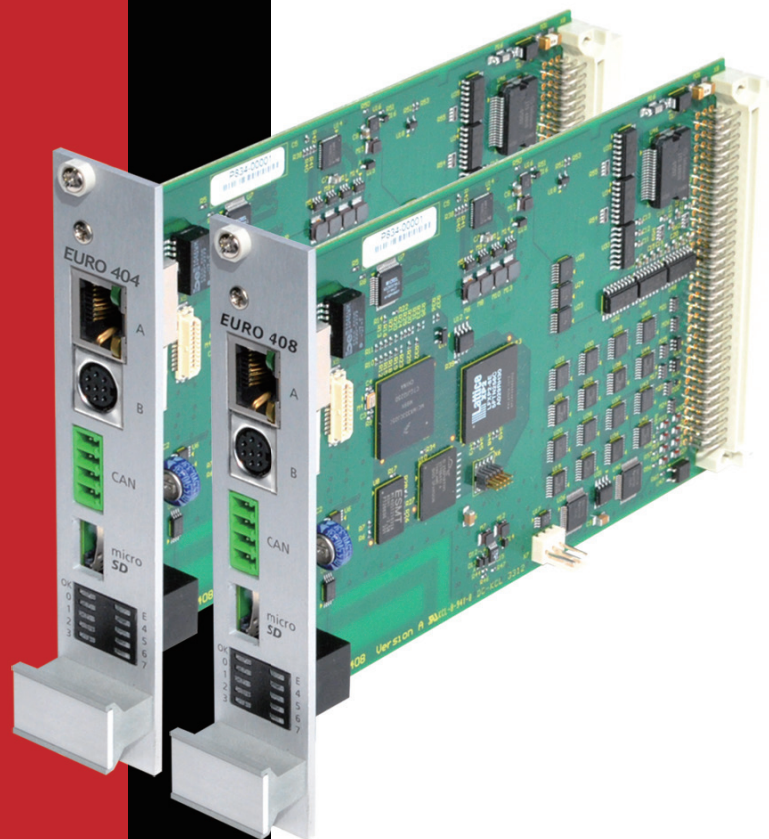
P848	P849	P848	P849
轴 0 标准	扩展 + 模拟量闭环伺服	轴 8	脉冲/ 方向
轴 1标准	扩展 + 模拟量闭环伺服	轴 9	脉冲/ 方向
轴 2标准	扩展 + 模拟量闭环伺服	轴 10	脉冲/ 方向
轴 3标准	扩展 + 模拟量闭环伺服	轴 11	脉冲/ 方向
轴 4标准	扩展 + 模拟量闭环伺服	轴 12	脉冲/ 方向
轴 5标准	扩展 + 模拟量闭环伺服	轴 13	脉冲/ 方向
轴 6标准	扩展 + 模拟量闭环伺服	轴 14	脉冲/ 方向
轴 7标准	扩展 + 模拟量闭环伺服	轴 15	脉冲/ 方向

标准轴—可以配置在软件上, 作为步进和伺服脉冲方向输出。也可配置增量式编码器反馈或者是模拟量编码器输出。
扩展轴—除了标准功能, 扩展轴也可配置在绝对值编码器上, 包括SSI、 多摩川和EnDat。模拟量闭环伺服-模拟量闭环伺服采用内置±10V输出。

Euro404 / Euro408

功能特点

- ★直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧 插补
- ★灵活的凸轮曲线，主从运动
- ★支持EnDAT和SSI绝对值编码器
- ★硬件连接输出到视觉和激光控制
- ★Ethernet-IP / Modbus TCP /以太网 内置接口
- ★可选的伺服更新周期125 – 2000μsec
- ★ARM11 VFP处理器，精确的64位 运动计算
- ★支持IEC 61131-3语言编程
- ★支持多任务TrioBASIC语言编程
- ★文本文件处理
- ★机器人坐标变换
- ★支持SD卡
- ★CANopen I/O扩展
- ★3U 机架式安装
- ★RoHS、CE认证
- ★编码器差分输入最大频率6MHz
- ★脉冲差分输出最大频率2MHz



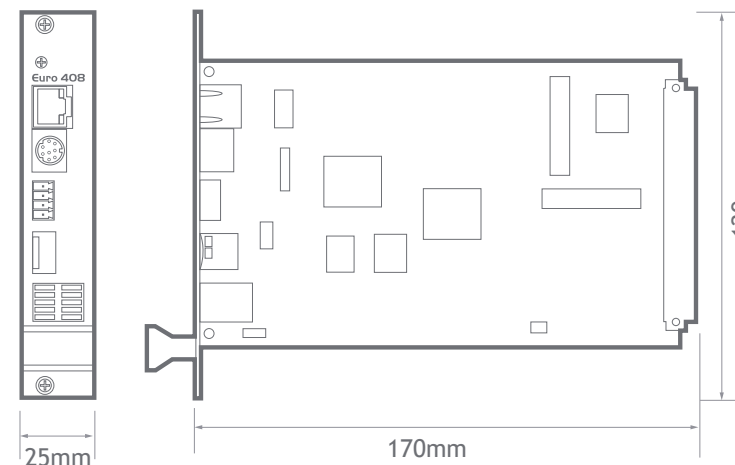
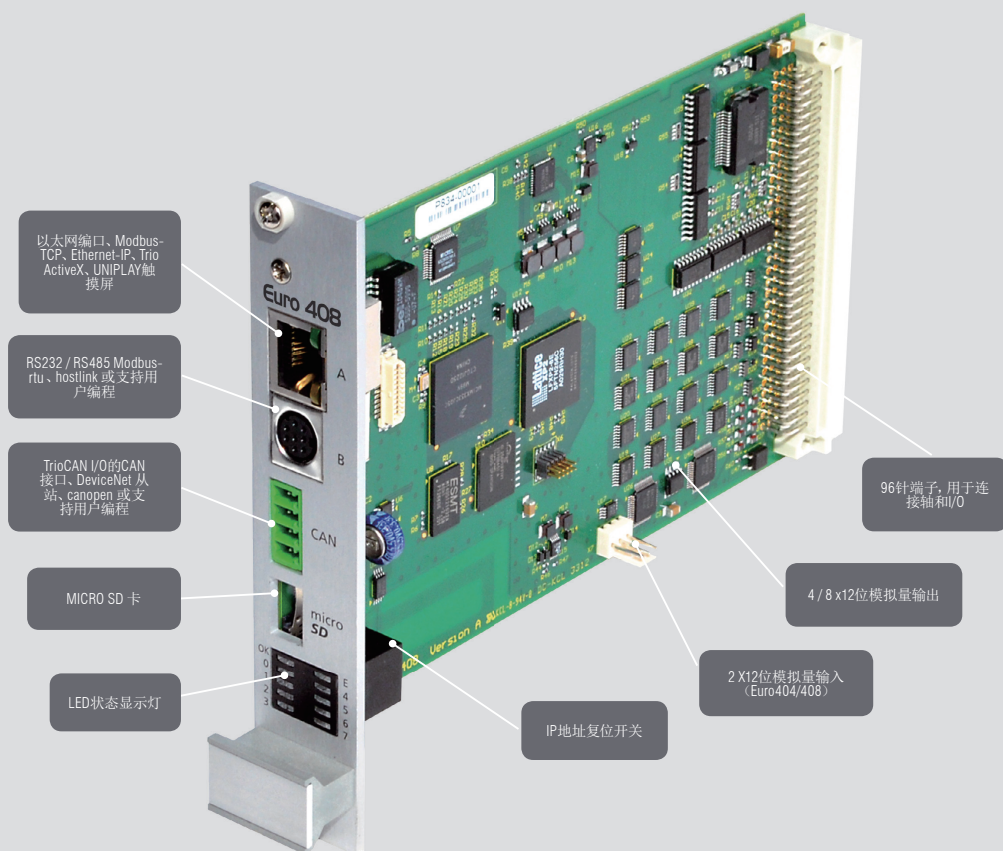
Euro404和Euro408运动控制器是为OEM机器制造商提供的功能强大且非常经济的运动控制方案，是一款欧式结构的独立式运动控制器。

Euro404和Euro408是基于高性能的ARM11处理器的高规格运动控制器，有4/8个灵活的轴接口和4/8个电压输出。灵活的轴接口可以通过软件配置为反馈装置或脉冲输出。当为脉冲输出时，轴接口可用于控制步进或伺服驱动，同时也可以配置为模拟编码器输出。当被配置为反馈时，支持增量式编码器输入或者是3种常用绝对值编码器SSI、Tamagawa或Endat中的一种。任意带一个电压输出的反馈都可构成一个闭环伺服。

内置的以太网口可连接PC机编程及下载程序或连接通用HMI和PLC。基于功能强大的Motion Perfect v5应用开发软件，用户程序可用具有多任务特点的TrioBASIC语言编写，令复杂的运动变得简单化。同时也可使用支持全功能的PLC编程系统的工业标准IEC61131-3语言编程。

Euro404和Euro408控制器都有两种不同的轴配置。所有的模块都具有16轴软件功能。任意没有分配到内置硬件的轴都可作为虚拟轴。每个轴都可通过编程实现各种运动，如进行直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补、电子凸轮、主从运动及电子齿轮等运动。

Euro404 / Euro408



配件

P317 - P327	CAN I/O 模块
P446	Euro 转接板
P750	机器人算法FEC
P561-P563	UNIPLAY触摸屏7寸&10寸&15寸

EURO404 产品选项			EURO408 产品选项	
	P831	P832	P833	P834
轴 0	标准	扩展+模拟量闭环伺服	标准	扩展+模拟量闭环伺服
轴 1	标准	扩展+模拟量闭环伺服	标准	扩展+模拟量闭环伺服
轴 2	标准	扩展+模拟量闭环伺服	标准	扩展+模拟量闭环伺服
轴 3	标准	扩展+模拟量闭环伺服	标准	扩展+模拟量闭环伺服
轴 4	标准		标准	扩展+模拟量闭环伺服
轴 5	标准		标准	扩展+模拟量闭环伺服
轴 6	标准		标准	扩展+模拟量闭环伺服
轴 7	标准		标准	扩展+模拟量闭环伺服

标准轴-可以配置在软件上，作为步进和伺服脉冲方向输出。也可配置增量式编码器反馈或者是模拟量编码器输出。
扩展轴-除了标准功能，扩展轴也可配置在绝对值编码器上，包括SSI、多摩川和EnDat。模拟量闭环伺服-模拟量闭环伺服采用内置±10V输出。

Flex-6X Nano

灵活运动控制器

64轴控制器

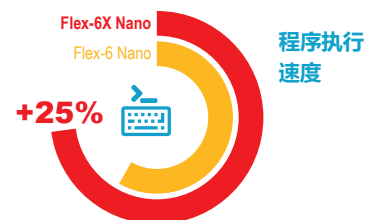
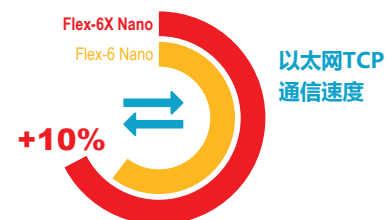
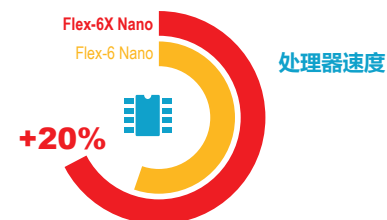
功能特点

- ★EtherCAT 周期降至 125us
- ★多达 64 个 EtherCAT 轴
- ★即插即用 EtherCAT 配置
- ★基于翠欧的 Motion iX 高级运动核心构建
- ★可使用 翠欧的多任务语言或 IEC61131-3进行编程
- ★通过 Motion Perfect 进行应用编程
- ★支持 翠欧的 Flexslice 系统
- ★实时时钟
- ★1.2 GHz、64 位双核 ARM Cortex A55
- ★128MB DDR3, 128MB 闪存
- ★带快速释放锁的卡片式设计，确保机械完整性
- ★RoHS、CE和UL认证



Flex-6X Nano提供紧凑的集成 EtherCAT解决方案，最多可支持64个运动轴，并可通过匹配的FlexSlice系统进行扩展。

Flex-6X Nano 上的以太网端口通过翠欧易于使用的 Motion Perfect 以及用于上游连接的常见 HMI 和 PLC 协议支持应用编程。除了以太网通信，Flex-6X Nano 还是 EtherCAT 主机，通过 RJ45 端口连接 EtherCAT 设备，或通过 EBUS 连接器连接翠欧的 FlexSlice 系统，该系统由一系列高性能 I/O 外围设备组成。使用功能强大的 Motion Perfect 应用程序开发软件，可以用翠欧成熟的多任务编程语言或行业标准 IEC61131 编写用户程序。基于翠欧的高级动作核心，完整的动作功能套件可通过所有语言使用，使复杂的动作变得简单。

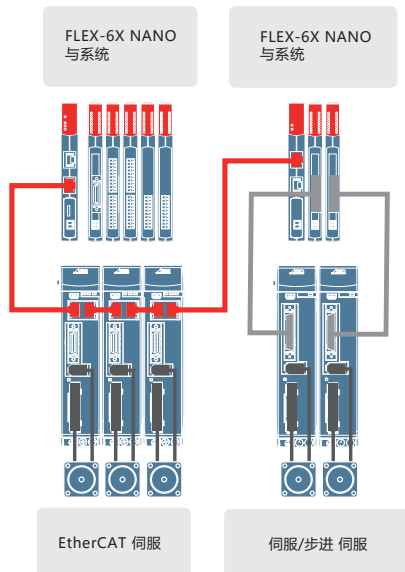


Flex-6X Nano

灵活运动控制器

64轴控制器

Expansion		Expansion	
P359	8路模拟量输入（电流）	P376	Flexslice 16路NPN输出
P362	Flexslice电源连接	P377	Flexslice 16路 NPN输入
P366	Flexslice EtherCAT耦合器	P378	Flexslice 8路模拟量输出
P367	Flexslice热电偶	P379	Flexslice 8路模拟量输入
P368	Flexslice RTD模块	P386	32路NPN输出
P371	Flexslice 16路PNP输出	P387	32路NPN输入
P372	Flexslice 16路PNP输入	P561	UNIPLAY 7A
P374	Flexslice 2路模拟量轴模块	P562	UNIPLAY 10A
P375	Flexslice Flex 3轴模块	P752	Trio RPS FEC

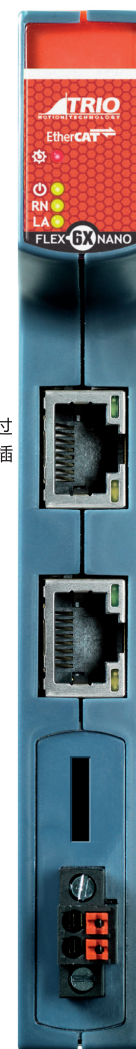


EtherCAT从节点通过Flexslice EBUS和EtherCAT连接器（下部RJ45插座）连接。使用CSP、CSV和CST操作模式最多支持64个轴。总的从属连接可以多达128个节点，包括I/O和复杂设备。

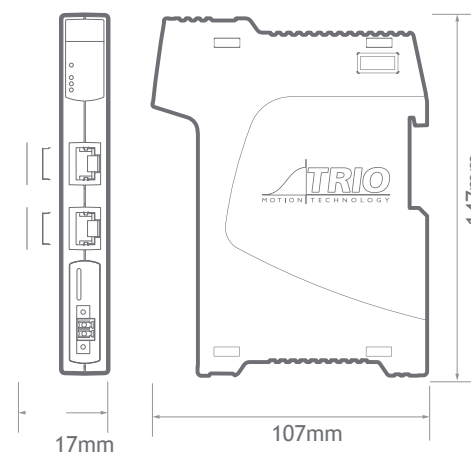
Flex-6X Nano通过EBUS连接器直接插入Flexslice系统，从而扩展系统。

为了帮助识别，每个Flexslice模块都包含一个方便的可移动标签，可以在上面书写从每个模块顶部的插槽中取出。

Micro sD卡端口允许内存扩展到高达64GByte。



产品描述		
P660	Flex-6X Nano	2轴
P661	Flex-6X Nano	4轴
P662	Flex-6X Nano	8轴
P663	Flex-6X Nano	16轴
P664	Flex-6X Nano	32轴
P665	Flex-6X Nano	64轴



MC6N-ECAT

经济型EtherCAT主站

功能特点

- ★多达64个EtherCAT数字驱动轴
- ★EtherCAT循环周期最短为125 μsec
- ★1GHz i.MX7双核ARM Cortex A7处理器
- ★128M DDR3内存
- ★128M快速串行NOR闪存
- ★实时时钟
- ★多达1024路EtherCAT I/O
- ★8路数字量输入（包括4路高速色标输入）
- ★8路数字量双向I/O
- ★以太网接口支持Ethernet
- ★IP、Profinet、MODBUS、LAN和WAN
- ★RS485和RS232接口
- ★支持位置、速度和力矩驱动模式
- ★Biss、EnDAT和SSI绝对值编码器
- ★灵活的凸轮曲线，主从运动
- ★硬件连接输出到视觉和激光控制
- ★MC6N的足迹与MC4N相同
- ★独立的步进/编码器接口
- ★SD卡
- ★CANopen I/O扩展
- ★液晶背光显示屏
- ★RoHS、CE认证

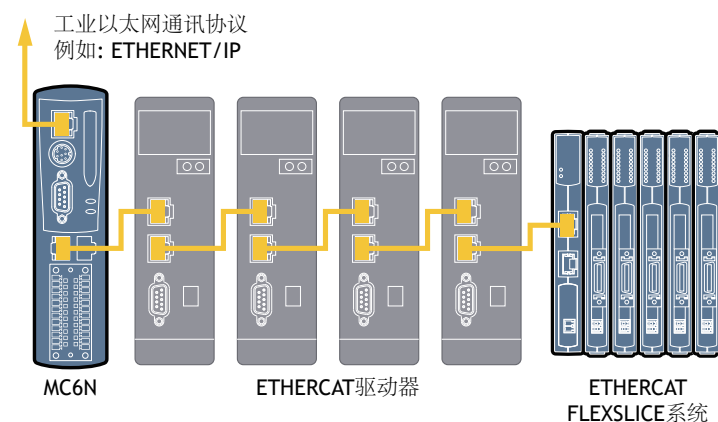


MC6N是一款高功能的运动控制器，可通过实时总线运行64个远程伺服和步进驱动器。1GHz双核处理能力支持高轴计算机和机器人应用。MC6N-ECAT支持最大64轴运动控制，64位超高精度位置分辨率。EtherCAT从站驱动和I/O可以相互连接并在位置、速度和力矩模式中循环同步运行。MC6N的编程方式与传统的模拟量轴完全相同，只是添加了基于EtherCAT总线的驱动设置及过程报警。通过Flexslice EtherCAT I/O模块可扩展更多轴。由于所有的编程都在同一地方处理，机器控制也就变得前所未有的简单。

内置的以太网口可用来编程或连接通用PLC和HMI，包括UNIPLAY触摸屏可直连到MC6N。基于功能强大的Motion Perfect v5应用开发软件，用户程序可用具有多任务特点的TrioBASIC语言编写，令复杂的运动变得简单化。同时也可使用支持全功能的PLC编程系统的工业标准IEC61131-3语言编程。

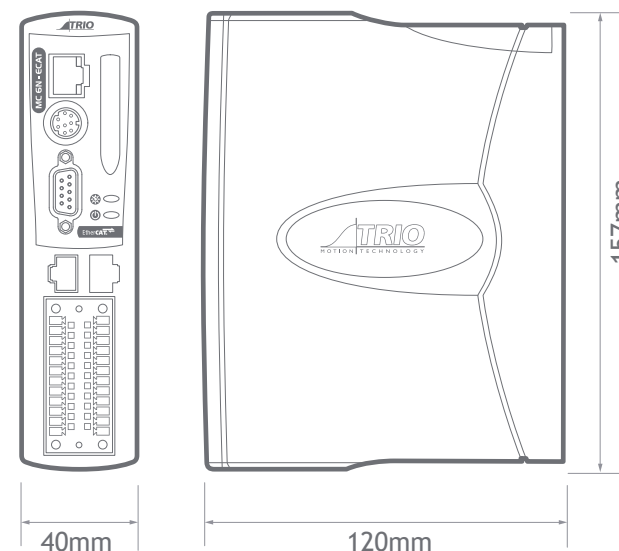
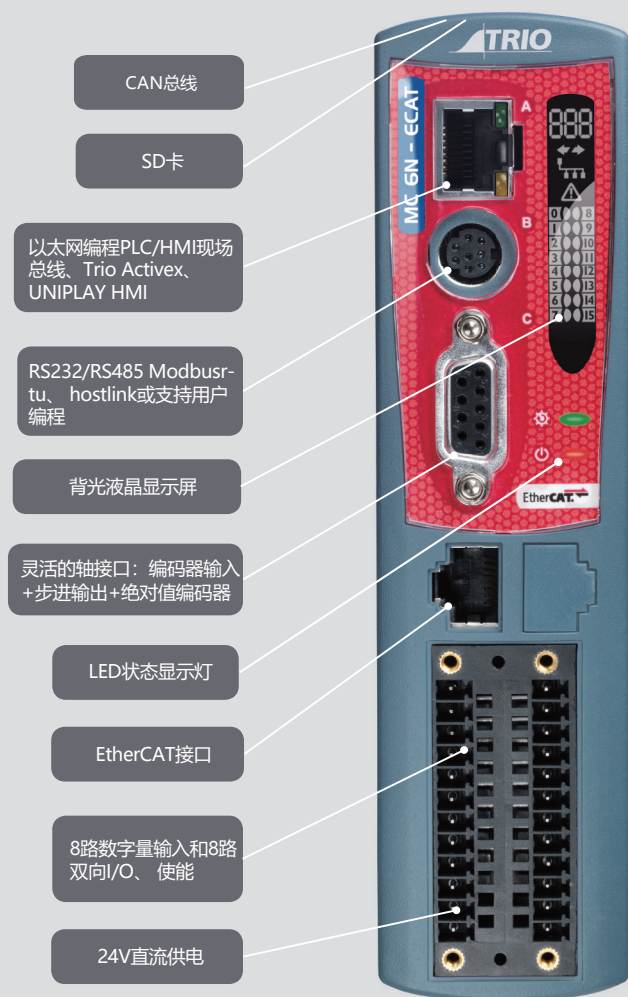
每个轴都可通过编程实现各种运动，如进行直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补、电子凸轮、主从运动及电子齿轮等运动。支持多种机器人算法同时进行。

通过明亮易读的背光显示屏可以轻松获悉控制器的状态，同时底座采用的单体金属外壳，增强了系统的接地性能，提高了系统在工业现场的抗干扰能力。



MC6N-ECAT

经济型EtherCAT主站



配件

P366 - P379	EtherCAT Flexslice系统
P317 - P327	CAN I/O模块
P750	机器人算法FEC
P561-P563	UNIPLAY触摸屏7寸&10寸&15寸

产品编码

P960	MC6N-ECAT 2 轴
P961	MC6N-ECAT 4 轴
P962	MC6N-ECAT 8 轴
P963	MC6N-ECAT 16 轴
P964	MC6N-ECAT 32 轴
P965	MC6N-ECAT 64 轴

标准轴—可以配置在软件上，作为步进和伺服脉冲方向输出。也可配置增量式编码器反馈或者是模拟量编码器输出。扩展轴—除了标准功能，扩展轴也可配置在绝对值编码器上，包括SSI、多摩川和EnDat。模拟量闭环伺服—模拟量闭环伺服采用内置±10V输出。

MC4N-RTEX

经济型RTEX主站

功能特点

- ★ 多达32个RTEX数字驱动轴
- ★ 多达1024个 I/O
- ★ 直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧 插补
- ★ 灵活的凸轮曲线，主从运动
- ★ 绝对值编码器接口
- ★ 支持EnDAT和SSI绝对值编码器
- ★ 硬件连接输出到视觉和激光控制
- ★ Ethernet-IP / Modbus TCP / Trio ActiveX / Uniplay HMI /
- ★ UDP / 以太 网内置接口
- ★ 可选择的伺服更新周期125 – 2000μsec
- ★ 532MHz ARM11处理器，精确的64 位运动计算
- ★ 支持IEC 61131-3语言编程
- ★ 支持多任务TrioBASIC语言编程
- ★ 文本文件处理
- ★ 机器人坐标变换
- ★ 4路高速色标输入
- ★ 独立的RS232和RS485接口
- ★ 支持SD卡
- ★ CANopen I/O扩展
- ★ 背光显示屏
- ★ RoHS、CE认证
- ★ 编码器差分输入最大频率6MHz
- ★ 脉冲差分输出最大频率2MHz



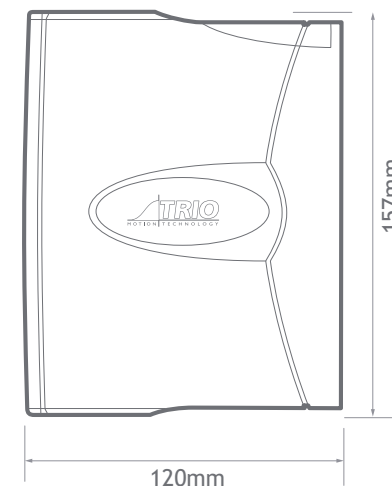
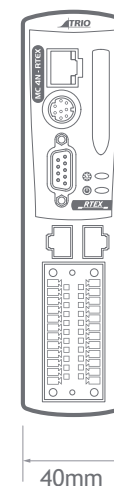
内置的以太网口可连接PC机编程及下载程序或连接通用HMI和PLC。基于功能强大的Motion Perfect v5应用开发软件，用户程序可用具有多任务特点的Trio BASIC语言编写，令复杂的运动变得简单化。同时也可使用支持全功能的PLC编程系统的工业标准IEC61131-3语言编程。

MC4N有2、4、8、16和32轴版本。所有版本都支持32个软件轴。任意没有被分配到RTEX硬件的轴都可以作为虚拟轴使用。每个轴都可通过编程实现各种运动，如进行直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补、电子凸轮、主从运动及电子齿轮等运动。支持多种机器人算法同时进行。

通过明亮易读的背光显示屏可以轻松获悉控制器的状态，同时底座采用的单体金属外壳，增强了系统的接地性能，提高了系统在工业现场的抗干扰能力。

Panasonic
RTEX
Realtime Express

MC4N-RTEX



配件

P317 - P327	CAN I/O 模块
P750	机器人算法FEC
P561-P563	UNIPLAY触摸屏7寸&10寸&15寸

产品编码

P906	MC4N-RTEX 2 轴
P907	MC4N-RTEX 4 轴
P908	MC4N-RTEX 8 轴
P909	MC4N-RTEX 16 轴
P910	MC4N-RTEX 32 轴

MC4N - 经济型主站系列

MC4N-RTEX	经济型RTEX主站
MC4N-ECAT	经济型EtherCAT主站

PC-MCAT-2

软件集成控制器

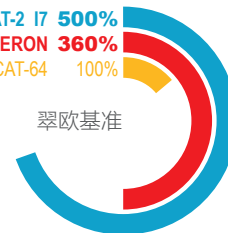
功能特点

- ★ 自动化设备的运动+PC解决方案
- ★ 无风扇紧凑型PC，提供多种处理器选择
- ★ 多达64个EtherCAT轴
- ★ 即插即用EtherCAT配置
- ★ 基于翠欧的Motion-IX高级运动内核
- ★ 可用翠欧的多任务语言或IEC61131-3编程
- ★ 共享内存API接口，允许PC端应用程序与Motion-IX对接
- ★ RTX64实时扩展Windows系统
- ★ 高达8 GB 内存+256 GB固态硬盘
- ★ 内置用于视觉摄像机的Gbit端口



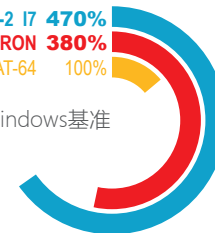
PC-MCAT-2 I7 500%
PC-MCAT-2 CELERON 360%
PC-MCAT-64 100%

翠欧基准



PC-MCAT-2 I7 470%
PC-MCAT-2 CELERON 380%
PC-MCAT-64 100%

Windows基准

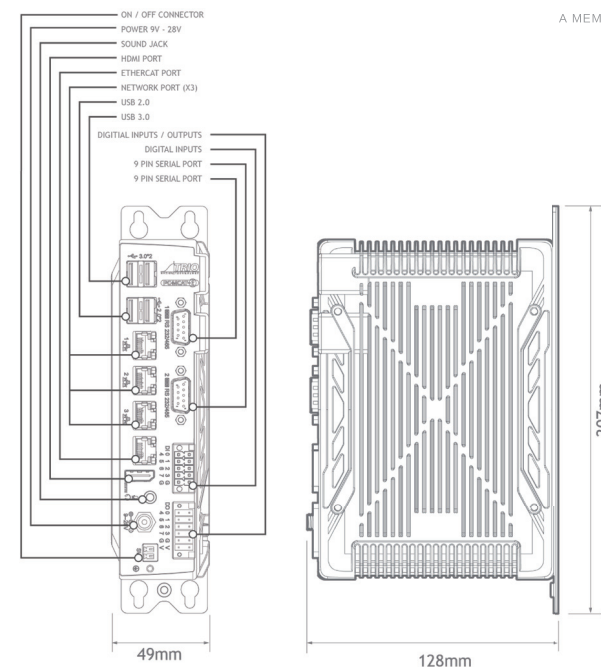
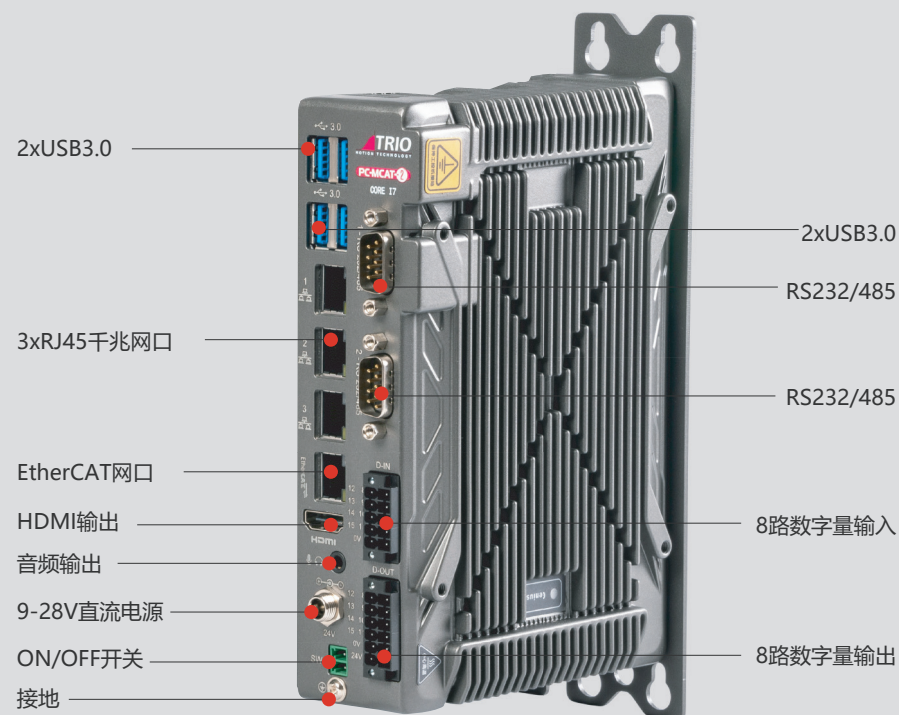


Trio 的 PC-MCAT-2 是一种创新的“运动+ PC 解决方案”。一个强大的四核英特尔Atom处理器用于驱动高性能运动控制器和可以在Windows下运行用户应用程序的紧凑型PC。PC-MCAT-2 软件使用实时扩展，允许Windows和运动控制器直接在自己的处理器内核上运行。PC-MCAT-2安装在一个坚固的塑料外壳内，带有集成的接地机箱，并集成了工业环境中直接连接外部设备所需的所有隔离电路。包括滤波电源，因此它可以从大多数工业机柜中的24V 直流逻辑电源供电。

PC应用程序可以使用快速共享内存与运行在其专用处理器核心上的Trio运动控制器进行通信。机器控制序列既可以在运动控制器的多任务 TrioBASIC/IEC61131中进行，也可以编写为PC应用程序(例如在“C#”中)，通过运动控制器发送运动+ I/O请求。Trio的MotionPerfect v5应用程序开发工具可以直接在PC-MCAT上运行，也可以通过以太网在笔记本电脑上远程运行。

PC-MCAT-2的Motion-ix多任务版本允许使用抢占式多任务处理，在控制器上同时运行高达22个Motion-ix程序。此外，操作系统软件包括IEC 61131-3标准的运行时环境，可以访问完整的运动函数库。

PC-MCAT-2



型号	PC-MCAT-2(I7) P783	PC-MCAT-2(I5) P782	PC-MCAT-2(I3) P781	PC-MCAT-2 (CELERON)P780
CPU	I7 8代	I5 8代	I3 8代	Intel Celeron J6412
运行内存	DDR4 8G	DDR4 8G	DDR4 4G	DDR4 4G
SSD容量	256G SSD	128G SSD	128G SSD	64G SSD
网口	I219+3*I210	I219+3*I210	I219+3*I210	2*I225+2*I210
DIO	8IN8OUT	8IN8OUT	8IN8OUT	8IN8OUT
电源类型	DC:9-28V	DC:9-28V	DC:9-28V	DC:9-28V
编程	多任务IX系统, IEC61131-3编程系统, 最多运行22个用户进程			
伺服周期	最小125μs, 默认1000μs			
体积重量	207 mm x 49 mm x 128 mm (HxWxD) 1240g			

Flex-7

灵活运动控制器

功能特点

- ★ 多达128个EtherCAT轴，伺服周期最低125us
- ★ 具有新通信架构的先进Motion-iX内核
- ★ 千兆以太网端口
- ★ 灵活可配置的以太网/EtherCAT口
- ★ TrioBASIC与基于PLCopen的IEC61131-3编程方式
- ★ eBUS接口，与现有Flexslice硬件兼容通过SD卡或USB2.0驱动器扩展内存
- ★ CAN端口
- ★ 实时时钟
- ★ 1.2GHz四核64位ARMCortexA53 2GBDDR4内存，16GBeMMC存储
- ★ 点阵显示器(96X64)
- ★ RoHS、CE和UL认证



Flex-7为Trio所推出的下一代高性能、紧凑型Flex系列控制器。支持多达128根EtherCAT轴，伺服周期低至125μs。

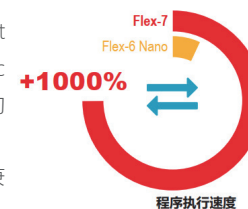
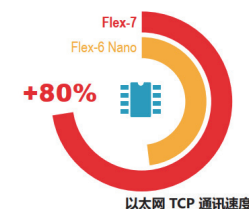
得益于重构的通信接口与四核处理器，实现了Flex系列运动控制器性能的革命性改变。Flex-7拥有专门用于运动和通信的独立内核，并结合千兆以太网硬件，可以为高轴数机器处理复杂的运动和高速通信接口。

Flex-7提供了中间以太网口的灵活配置选项，可配置为千兆以太网端口(用于与PLC或工厂网络通信)或双EtherCAT端口(支持机器分区)

Flex-7基于功能强大的MotionPerfect软件进行应用程序的开发。支持TrioBasic (Trio成熟的多任务编程语言)与标准的IEC61131-3语言。

Flex-7与Tiro的Flexslice系列完全兼容，Flexslice系列由一系列高性能的I/O外设组成，包括数字与模拟量I/O，步进电机，编码器及温度测量等。

基于翠欧的高级运动核心，整套运动功能可通过所有语言使用，使复杂的运动变得简单。



Flex-7

灵活运动控制器

规格

规格		Flex-7
产品码		P770
电源	主要供应	24V DC $\pm 20\%$
	备用电源	24V DC $\pm 20\%$
环境条件	温度	环境温度: 0 C to 45 C 储存温度: -20 C to +85 C
	湿度	操作和储存: 5%至95% (无冷凝)
	防护等级	IP20
尺寸	高度	147.0 mm
	深度	107.0 mm
	宽度	51.0mm
安装		DIN导轨安装
认证		CE UKCA UL (US and Canada)
处理器		ARM A53, 四核, 64位, 1.2GHz
EBUS		兼容所有Flexslice单元2700mA (13W) 用于EBUS切片最多16个Flexslice单位
以太网端口0		RJ45, 带动态显示LED 1000Mbit/sec (推荐 电缆100Mbit/sec CAT5eSF/UT- P/1000Mbit/sec CAT 6) 通用以太网 (如 MotionPerfect、Uniplay HMI、GigE设备) 工业以太网协议 (如Modbus TCP、以太 网/IP、PROFINET IO、OPC-UA)
以太网端口1		RJ45, 带动态显示LED 1000Mbit/sec (推荐 电缆100Mbit/sec CAT5eSF/UT- P/1000Mbit/sec CAT 6) 通用以太网 (如 MotionPerfect、Uniplay HMI、GigE设备) 工业以太网协议 (如Modbus TCP、以太 网/IP、PROFINET IO、OPC-UA)

规格		Flex-7
EtherCAT 端口		带动态显示LED的RJ45 100Mbit/sec (建议使用CAT5e SF/UTP电缆) 专用于EtherCAT主机
USB		2个USB 2.0主机端口A型连接器, 每个 端口200mA
SD 卡		Micro SD卡插槽 支持高达32Gb的Micro SD和Micro SDHC (高容量) 设备
显示		OLED图形显示器
指示灯		2个状态指示灯
性能	控制轴数	8轴, 125 μ s 16轴, 250 μ s 32轴, 500 μ s 64轴, 1ms 128轴, 2ms 128轴, 4ms 512+512 I/O通道
	更新速率	125 μ s, 250 μ s, 500 μ s, 1ms, 2ms, 4ms
EtherCAT通信	抖动	< 5 μ s
	支持模式	CoE (CSP, CSV, CST, TP), FoE
	PDO	1514 bytes@ 2ms 及以上 986 bytes@1ms 896 bytes@500 μ s 及以下
	线缆	5类屏蔽/箔双绞线 (CAT5e SF/UTP)
运行模式		分布式时钟 (DC) 或自由运行模式



MC664 / MC664-X

四核128轴控制器

功能特点

- ★ 多达128轴-包括64个步进/伺服 轴和64个虚拟轴
- ★ 4核Cortex A9 1GHz处理器(P862),
- ★ 精确的64位运动计算
- ★ 专用通讯处理器
- ★ 内置EtherCAT接口
- ★ EtherCAT、Sercos、SLM和RTEX数 字驱动接口
- ★ 直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧 插补
- ★ 灵活的凸轮曲线，主从运动
- ★ 支持EnDAT和SSI绝对值编码器
- ★ 硬件连接输出到视觉和激光控 制
- ★ Ethernet-IP / Modbus TCP /以太网 内置接口
- ★ 可选择的伺服更新周期125 – 2000μsec
- ★ 灵活的工业通讯Anybus-CC模 块，包括ProfiNet/Profibus
- ★ 支持IEC61131-3语言编程
- ★ 支持多任务TrioBASIC语言编程
- ★ 文本文件处理
- ★ 机器人坐标变换
- ★ 支持SD卡
- ★ CANopen I/O 扩展
- ★ 背光液晶显示屏
- ★ RoHS、CE认证
- ★ 编码器差分输入最大频率6MHz
- ★ 脉冲差分输出最大频率2MHz



MC664/MC664-X是一款基于四核CortexA9 1GHz ARM处理器的性能最高和超灵活的运动控制器。

MC664和MC664-X支持128个软件轴，包括64个电机轴和64位整数位置寄存器。64位浮点计算支持超高精度轴分辨率。通过扩展模块，MC664支持多达64个数字网络驱动、24个模拟量伺服驱动、25个步进驱动和25路绝对值和增量式编码器。

每个轴都可通过编程实现各种运动，如进行直线、螺旋线、空间圆弧插补、电子凸轮和主从运动以及电子齿轮等运动。四核1GHz处理能力支持多种机器人算法同时进行。

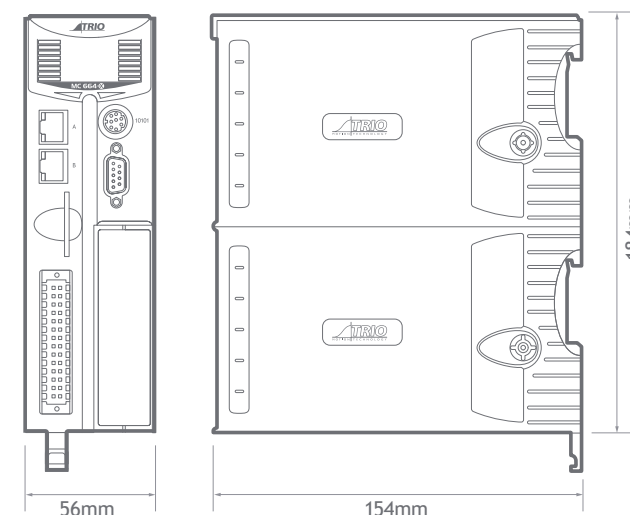
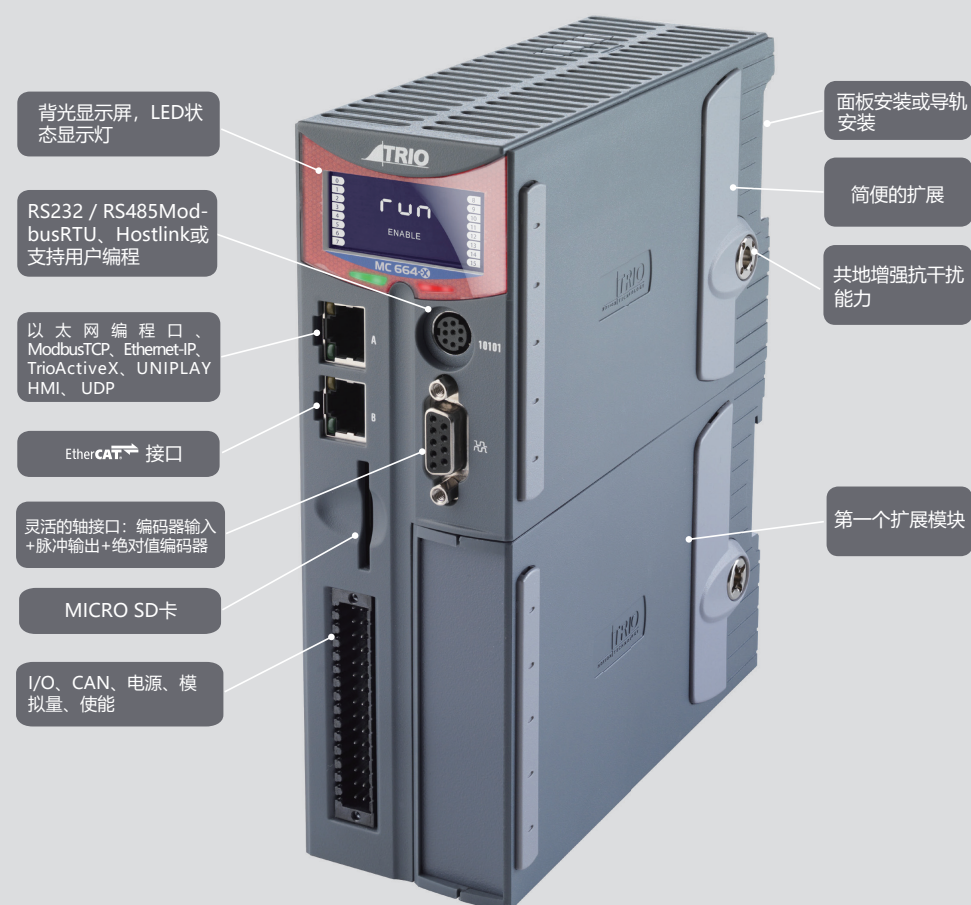
内置的以太网口可连接PC机编程及下载程序或连接通用HMI和PLC。基于功能强大的Motion Perfect v5应用开发软件，用户程序可用具有多任务特点的TrioBASIC语言编写，令复杂的运动变得简单化。同时也可使用支持全功能的PLC编程系统的工业标准IEC61131-3语言编程。

通过明亮易读的背光显示屏可以轻松获悉控制器的状态，同时底座采用单体金属外壳，增强了系统的接地性能，提高了系统在工业现场的抗干扰能力。

MC664有单核和四核两种格式。P862有两个内置EtherCAT轴，可购买P914远程轴FEC升级这两个内置EtherCAT轴。

MC664单核运动控制器是MC464控制器的内置更新换代，因为它沿用了MC464原有的外观设计。单核和四核模式都适合多轴设备和机器人应用。MC664有一个内置的EtherCAT接口，但是没有轴是默认已启用的。

MC664 / MC664-X



产品编码

P861 MC664	单核处理器
P862 MC664X	四核处理器

配件

P871	MC664 RTEXTX接口	P875	MC664 Anybus-CC模块
P872	MC664 Sercos接口	P878	MC664空白模块
P873	MC664 SLM接口	P750	机器人算法FEC
P876	MC664 EtherCAT接口	P366 - P379	EtherCAT Flexslice系统
P879	MC664 FlexAxis 4接口	P317 - P327	CAN I/O模块
P874	MC664 FlexAxis 8接口	P843 - P844	UNIPLAY触摸屏7寸&10寸
P381	MC664 FlexAxis分支电缆	P914	2x EtherCAT轴

MC664 / MC664-X 扩展

可通过连接7个半高扩展模块或3个全高扩展模块配置用户应用。通过一个高密度总线连接端子，每个模块可轻松连接到控制器。一个设计独特的螺丝把所有模块和运动控制器的接地连接到一起。Trio远程轴FEC支持整个系统准确地按用户需求扩展。P876、P872和P871每个模块都配置了两个轴。若需要增加更多的轴，可购买P914远程轴FEC扩展更多轴。每个P914都将以下远程轴个数扩展两倍：

P861 + P914	= 2 个远程轴	P862 + P914	= 4 个远程轴
P861 + 2 x P914	= 4 个远程轴	P862 + 2 x P914	= 8 个远程轴
P861 + 3 x P914	= 8 个远程轴	P862 + 3 x P914	= 16 个远程轴
P861 + 5 x P914	= 16 个远程轴	P862 + 5 x P914	= 64 个远程轴

通过内置EtherCAT接口或P871...P876扩展模块也可扩展更多轴。



MC664 扩展选项

	P876	P872	P871	P873	P878	P875
网络	EtherCAT	Sercos	松下 (RTEX)	SLM	若在系统中有任何缝隙，空白模块可确保系统机械地捆绑在一起。P878没有通讯总线连接，但是接地需要P878。	P875 支持下列 Anybus CompactCom 模块，这些 Anybus CC 模块可单独购买：Profibus、DeviceNet、CANopen、CC-Link、EtherNet IP、EtherCAT、Modbus-TCP、Modbus-RTU、USB、RS232、RS485、Profinet I/O、蓝牙
网速	100Mbps	4、8或16Mbps	100Mbps	SLM标准		
拓扑	总线结构	环形结构	环形结构	星形结构		
每个接口支持的最大轴	64	16	32	6		
每个MC664支持的最多接口	7	7	7	7		
MC664支持的最多轴	64	64	64	42		
电缆	STP Cat 5-e	光纤	STP Cat 5-e	RS485		
连接到MC664的总线	32位	32位	32位	32位		
内置基于时间的位置锁存	8 x 24V输入	8 x 24V输入	8 x 24V输入	6 x 24V输入		
光电隔离色标输入	支持	支持	支持	支持		
将任意I/O映射到任意轴	支持	支持	支持	支持		
远程色标	支持	支持	无效	无效		



MC664 / MC664-X 扩展

为与步进搭配使用，模拟量伺服和压电式电机支持SSI/Endat/多摩川绝对值编码器。标准的FlexAxis接口模块有4轴（P879）和8轴（P874）版本。8轴SSI绝对值编码器接口模块（P881）可作为特殊的订单



P381 - 分支电缆，把高密度D形连接头分离到标准的9针D型连接头。



MC664 扩展选项

		P874	P879	P881
轴 0		标准+ 模拟量闭环伺服	标准+ 模拟量闭环伺服	标准+SSI+ 模拟量闭环伺服
轴 1		标准+ 模拟量闭环伺服	标准+ 模拟量闭环伺服	标准+SSI+ 模拟量闭环伺服
轴 2		标准+ 模拟量闭环伺服	扩展+ 模拟量闭环伺服	标准+SSI+ 模拟量闭环伺服
轴 3		标准+ 模拟量闭环伺服	扩展+ 模拟量闭环伺服	标准+SSI+ 模拟量闭环伺服
轴 4		扩展+ 模拟量闭环伺服		标准+SSI+ 模拟量闭环伺服
轴 5		扩展+ 模拟量闭环伺服		标准+SSI+ 模拟量闭环伺服
轴 6		扩展+ 模拟量闭环伺服		标准+SSI+ 模拟量闭环伺服
轴 7		扩展+ 模拟量闭环伺服		标准+SSI+ 模拟量闭环伺服
每个MC664支持的最多接口		3	3	3
MC664支持的最多轴		24	12	24
连接头：编码器		15针HDD接口	15针HDD接口	15针HDD接口
分力布线		可拆卸的接线端子	可拆卸的接线端子	可拆卸的接线端子
连接到MC664的总线		32位	32位	32位
色标输入*		所有轴上的色标都是灵活的	所有轴上的色标都是灵活的	所有轴上的色标都是灵活的
色标位置锁存		4x24V	4x24V输入	无效
双向色标输入及位置		4x24V	4x24V	4 x 24V
开关量输出				
光电隔离色标输入		支持	支持	支持
将任意色标输入映射到任意轴		支持	支持	支持
独立的轴配置		支持	支持	支持
16位DAC输出数量		8	4	8
* 无效的绝对值轴				

标准轴-可配置在软件轴上，作为脉冲输出，控制步进或伺服驱动。也可配置支持增量式编码器反馈或模拟量编码器输出。

扩展轴-除了标准功能，扩展轴也可以配置支持绝对值编码器，包括SSI、EnDat和多摩川。

模拟量闭环伺服-模拟量闭环伺服采用内置±10V输出。

Flexslice系统

灵活的EtherCAT设备

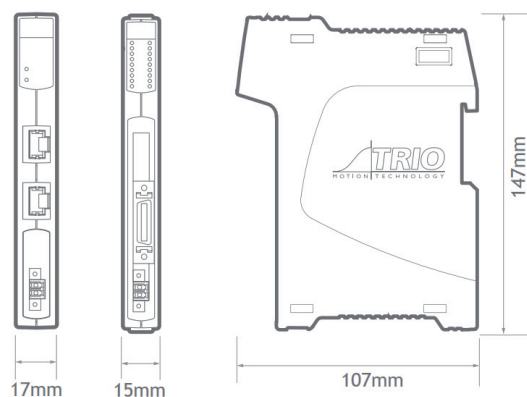
Flexslice模块

连接器	插入式
电缆长度(最大值)	30m
尺寸(mm)	15wx147hx107d
尺寸(P366)	17.2wx147hx107d
重量	145g
EtherCAT周期	≥125us
隔离	1KV
认证	RoHS and CE

P366:EtherCAT耦合器

P366 Flexslice EtherCAT耦合器可以将EtherCAT模块与EtherCAT网络连接起来。一个工作站由一个P366耦合器和最多16个Flexslice EtherCAT模块组成。耦合器将传递的报文从以太网100BASE-T转换为EBUS信号格式。

电源	24V DC, 0.8A min for full system
EtherCAT连接	RJ45
协议	EtherCAT
传输速率	100Mbit/s
尺寸(mm)	17.2wx147hx107d
重量	160g
最大负荷	16
网络电缆	CAT5e min



P362: Flexslice Power Connect

P362 Flexslice Power Connect针对3线传感器电源和返回线的连接，提供了解决方案。两个单排插入式连接端子的引脚连接在一起，形成两组独立的公共连接。当0V连接到下部连接器，24V连接到上部连接器时，LED指示灯显示电源接通。

模块电流消耗 (EBUS 5V)	0mA
电源	24V (+/-20%) DC
最大连接器电流	4A
负荷	0



P367: Flexslice 热电偶模块

P367 Flexslice热电偶模块有4个热电偶输入，每个输入的分辨率为16位。4个热电偶输入连接到单排插入式连接端子。第二个单排插入式连接端子具有4个继电器输出，用于控制加热器或其他开关负载。

电源	via the EBUS
电模块电流消耗 (EBUS 5V)源	最大160mA
输入数量	4
热电偶类型	J, K, T, E
分辨率	16 bit
输出数量	4
输出类型	常开(NO)固态继电器
负载类型	电阻、电感和电容
最大输出电压	24V
最大输出电流	100mA
单个负荷	1.25



Note: Flexslice I/O 系统 "最大负荷" = "单个负荷" 总和

Flexslice系统

灵活的EtherCAT设备

P368: Flexslice RTD 模块

P368 Flexslice RTD模块有4个电阻式温度检测器(RTD)输入, 每个输入的分辨率为16位, 4个RTD输入连接至个单排插入式连接端子。第二个单排插入式连接端子具有4个继电器输出, 用于控制加热器或其他开关负载。

电源	通过EBUS
模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大160mA
输入数量	4个(或2个带4线RTD)
RTD类型	PT100 2, 3 or 4 wire
分辨率	16 bit
输出数量	4
输出类型	常开(NO)固态继电器
负载类型	电阻、电感和电容
最大输出电压	24V
最大输出电流	100mA
单个负荷	1.25



P371: 16路PNP输出

P371数字输出Flexslice将来自运动控制器的二进制控制信号连接到24V DC的机器输出设备。所有16个输出均为电流源(PNP)类型, 并具有电气隔离。输出和电源连接通过2个单排插入式连接端子进行。Flexslice模块通过LED指示输出信号状态。

模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大110mA
数字输出数量	16 ((2排, 共8排))
电源	24V (+/-20%) DC
负载类型	电阻、电感和电容
"ON"时间	110us (10% to 90%)
"OFF" 时间	210us (90% to 10%)
最大输出电流	每个通道0.5A
最大输出电流	每组8个输出4A
短路保护	每个输出1.4A类型
过电压保护	Yes
反向电压保护	Yes
单个负荷	1



P372:16路PNP输入

P372数字输入Flexslice将机器上设备的24V直流信号连接到运动控制器中的二进制控制寄存器。所有16个输入均为电流吸收 (PNP) 型, 并具有电气隔离。输入和电源连接通过2个单排插入式连接端子进行。Flexslice模块通过LED指示输入信号状态。

模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大100mA
数字输出数量	16(2排, 共8排)
电源	24V (+/-20%) DC
"ON"电压阈值	11.2V typ
"OFF"电压阈值	10.2V typ
输入电流	3.5mA typ
输入滤波器切断(RC网络)	18KHz
单个负荷	1



P374: Flexslice 2路模拟量轴模块

P374 Flexslice 模拟2伺服轴模块允许最多2个伺服电机、步进电机或编码器连接到控制系统, 支持增量编码器输入。如果配置为步进/脉冲输出, 轴可以是脉冲+方向或正交模拟编码器输出。两个20路MDR连接器为高速信号提供可靠的屏蔽连接。每个MDR连接器支持伺服轴全闭环控制的所有信号。

模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大180mA
最大轴数	2 (软件可配置)
最大编码器速率	8M边沿/秒 编码器计数
最大步进速率	8MHz脉冲计数
步进/脉冲宽度	脉冲控制或方波
编码器/步进输入/输出	RS422
DAC电压输出	2 x 12bit +/-10V @ 5mA
位置捕捉触发信号	4x24V隔离 PNP输入
WDOG 输出	2 x常开(NO) 固态继电器
WDOG最大输出电压	24V
WDOG最大输出电流	100mA
现场可编程	Yes
电源	24V (+/-20%) DC @100mA
单个负荷	2.5



Flexslice系统

灵活的EtherCAT设备

P375: Flex 3轴模块

P375 Flex 3轴模块允许最多3个步进电机或编码器连接到控制系统。它支持增量编码器。如果配置为步进/脉冲输出，轴可以是脉冲+方向或正交模拟编码器输出，单个MDR连接器为高速信号提供了可靠的带屏蔽的26路连接器。P375与大多数高分辨率微步进驱动器兼容。

最大步进速率	8MHz 脉冲计数
步进/脉冲宽度	脉冲控制或方波
最大Enc速率	8MHz 编码器计数
模块电流消耗 (EBUS 5V)	150mA max
现场可编程	Yes
Step/Enc 端口	MDR连接器0...5V
最大轴数	3 (软件可配置)
WDOG 输出	Yes
Resistation	每个轴1个
单个负荷	2



P376:16路NPN输出

P376数字输出Flexslice将运动控制器的二进制控制信号连接到机器的输出设备，例如继电器、接触器、阀门灯等，设备电压为24V直流。所有16个输出均为电流吸收(NPN)类型并具有电气隔离。输出和电源连接通过2个单排插入式连接端子Flexslice模块通过LED指示输出信号状态。

模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大110mA
数字输出数量	16 (2排, 共8排)
电源	24V (+/-20%) DC
负载类型	电阻、电感和电容
"ON" 时间	75us (90%to10%)
"OFF" 时间	105us (10%to90%)
最大输出电流	每个通道0.5A
最大输出电流	每组8个输出4A
短路保护	每个输出3A典型值
过电压保护	Yes
反向电压保护	Yes
单个负荷	1



P377: 16路NPN输入

P377数字输入Flexslice将机器上设备的24V直流信号连接到运动控制器中的二进制控制寄存器。所有16个输入均为电流源(NPN)类型，并具有电气隔离。输入和电源连接通过2个单排插入式连接端子进行。Flexslice模块通过LED指示输入信号状态。

模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大110mA
数字输出数量	16 (2排, 共8排)
电源	24V (+/-20%) DC
"NO" 电压阈值	13.7V typ
"OFF" 电压阈值	14.6V typ
输入电流	3.5mA
输入滤波器切断(RC网络)	18KHz
单个负荷	1



P378:8 路模拟量输出

P378 Flexslice 8路模拟输出模块有八个可编程电压范围输出端子，每个端子的分辨率为12位。8个单端输出具有共同的0V电位，并连接到单个插入式连接端子。

电源	通过EBUS
模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大200mA max
信号电压	-10...+10V; 0...+10V
信号电流	最大+/-6mA
分辨率	12 bit
输出阻抗	0.5ohm
模拟输出数	8
单个负荷	1



Note: Flexslice I/O 系统 "最大负荷" = "单个负荷" 总和

Flexslice系统

灵活的EtherCAT设备

P379:8路模拟量输入

P379 Flexslice 8模拟输入模块有八个电压端口，电压范围可设置，每个端子的分辨率为12位。这八个单端输入具有公共0V电位，并连接到单排插入式连接端子。

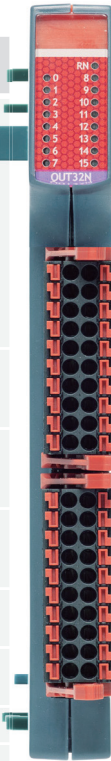
电源	通过EBUS
模块电流消耗 (EBUS 5V)	160mA max
信号电压	-10...+10V; 0...+10V
分辨率	12 bit
过电压保护	±25V
输入数量	8
单个负荷	1.25



P386: 32路NPN输出

P386数字输出插片将运动控制器的进制控制信号连接到机器的输入设备例如继电器、接触器、阀门、灯等设备电压为24V直流电。所有32个输出均为电流吸收(NPN)型，并具有电气隔离。输出和电源连接通过双排插入式连接端子。Flexslice模块通过LED指示输出信号状态。

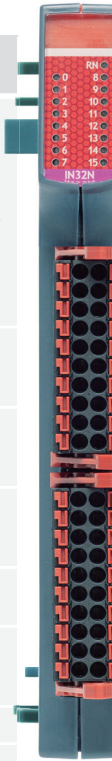
模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大160mA
输出组1	16xNPN输出, 3.5mA, 24V直流
输出组2	16xNPN输出, 3.5mA, 24V直流
电源	24V (+/-20%) DC
负载类型	电阻、电感和电容
"ON"电压	13.7V typ
"OFF" 电压	14.6V typ
输入电流	3.5mA typ
输入滤波器切断(RC网络)	18KHz
单个负荷	1



P387: 32路NPN输入

P387数字输入片将机器上设备的24V直流信号连接到运动控制器中的二进制控制寄存器。所有32个输入均为电流源(NPN)型，并具有电气隔离。输入和电源连接通过双排插入式连接端子进行。Flexslice模块通过LED指示输入信号状态。

模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大160mA
输出组1	16xNPN输出, 3.5mA, 24V直流
输出组2	16xNPN输出, 3.5mA, 24V直流
电源	13.7V typ 24V (+/-20%) DC
负载类型	电阻、电感和电容
"ON"电压	13.7V typ
"OFF" 电压	14.6V typ
输入电流	3.5mA typ
输入滤波器切断(RC网络)	18KHz
单个负荷	1



P359:8路输入模拟电流

P359 Flexslice 8-In模拟电流输入模块有八个输入端子，每个端子的分辨率为12位。这八个单端输入具有公共的0V电位，并连接到单排插入式连接端子。

电源	通过 EBUS
模块电流消耗 (EBUS 5V)	最大160mA
输入组1	8 x N P N 输入 3.5mA, 24V直流
分辨率	12 bit
过电压保护	±25V
模拟输入数量	8 4 - 20mA
单个负荷	1.25



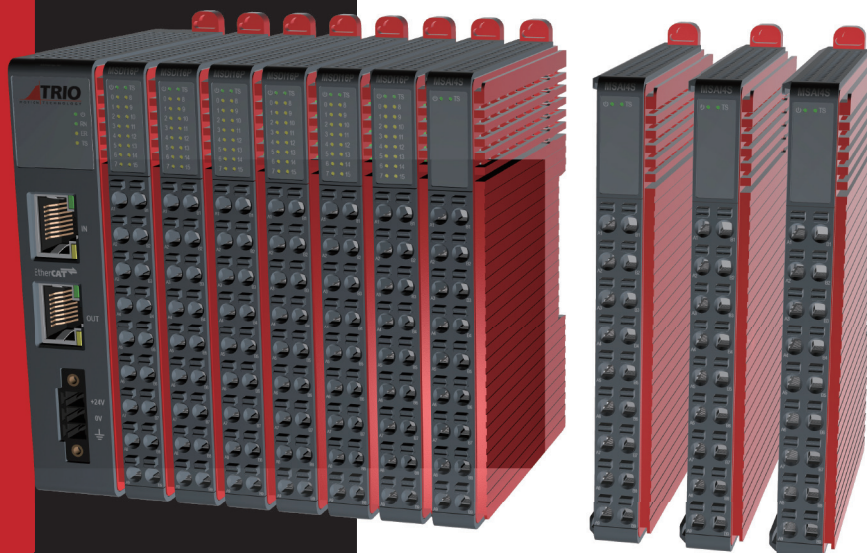
Note: Flexslice I/O 系统 "最大负荷" = "单个负荷" 总和

MS I/O扩展

紧凑扩展型

功能特点

- ★高性能、灵活的拓扑结构和简单的配置
- ★紧凑尺寸，12mm 插片宽度
- ★通过弹簧夹连接器轻松接线
- ★可以向前插入的DIN轨道安装
- ★可以连接多达16个插片到一个耦合器
- ★支持从125us到4ms更新率的
- ★EtherCAT耦合器
- ★I/O功能与EtherCAT周期同步
- ★符合RoHS，CE和UL(美国和加拿大)标准



MS I/O系统提供了一个紧凑、坚固、高性能的I/O扩展系统。MS I/O插片可以直接连接到Trio控制器或EtherCAT耦合器，提供了一个灵活的I/O解决方案。

MS EC EtherCAT耦合器支持MS IO系统的EtherCAT接口。耦合器配备了EtherCAT的输入和输出端口，因此可以在EtherCAT网络中的任何位置安装。支持从125微秒到4毫秒的EtherCAT更新率，片上硬件的读写操作将与EtherCAT网络同步。包含MS I/O系统描述的EtherCAT从站信息（ESI）文件，可以被任何EtherCAT主控器使用，将MSIO系统作为EtherCAT网络的一部分。

单个耦合器可以连接多达16个插片，并且可以将多个耦合器连接到单个控制器以实现完整的机器控制。通过支持数字输入、数字输出、模拟输入和模拟输出的插片，MS I/O系统可以根据机器的I/O需求进行定制。

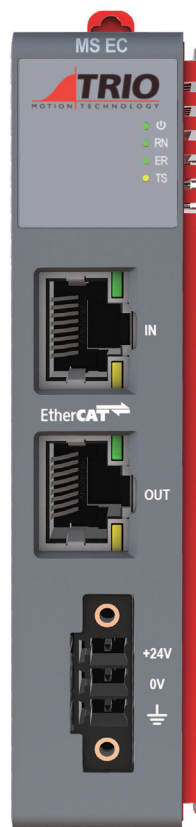
MS I/O扩展

紧凑扩展型

P659: MS EC

P659 MS EC EtherCAT耦合器可以和任何EtherCAT主控连接，当作通往MS I/O系统的网关。一个耦合器可以连接多达16个插片

EtherCAT连接	RJ45 x 2
协议	EtherCAT
更新速率	4ms, 2ms, 1ms, 500us, 250us, 125us
数据速率	100Mbit/s
尺寸(mm)	22w x 100h x 75d
电缆	CAT5e min
电源	24V
最大负荷	16
认证	RoHS, CE, UL



P001: MS DI 16N P002: MS DI 16P

数字输入插片将机器上的24V直流信号连接到二进制控制寄存器。16个输入为NPN电流源 (P001) 或PNP电流吸收 (P002) 类型，并具有电气隔离。所有连接都通过18路插入式连接器完成。该插片通过LED指示输入信号状态。

数字输入通道	16
尺寸	12w x 100h x 75d
电源	24V (+/- 20%) DC
单个负荷	1
认证	RoHS, CE, UL



P003: MS DO 16N P004: MS DO 16P

数字输出插片将机器上的24V直流信号连接到二进制控制寄存器。16个输出为NPN电流源 (P003) 或PNP电流吸收 (P004) 类型，并具有电气隔离。所有连接都通过18路插入式连接器完成。该插片通过LED指示输入信号状态。

数字输入通道	16
保护	过流保护
尺寸	12w x 100h x 75d
电源	24V (+/- 20%) DC
单个负荷	1
认证	RoHS, CE, UL



Note: MS I/O System : "最大负荷" = "单个负荷"总和

MS I/O扩展

紧凑扩展型

P005: MS AI 4S

P005模拟输入插片具有4个电压或电流通道，每个通道都具有可编程范围，并且分辨率为16位。每个通道都有独立的0V和屏蔽连接，以优化信噪比。所有连接都通过18路插入式连接器完成。

模拟输入通道	4
分辨率	16-bit
信号电压	+/-10V
信号电流	4-20mA
尺寸	12w x 100h x 75d
单个负荷	1.25
电源	24V (+/- 20%) DC
认证	RoHS, CE, UL



P006: MS AO 4SV

P006模拟输出插片具有4个电压通道，每个通道都具有可编程的电压范围，并且分辨率为16位。每个通道都有独立的0V和屏蔽连接，以优化信噪比。所有连接都通过18路插入式连接器完成。

模拟输入通道	4
分辨率	16-bit
信号电压	+/-10V
尺寸	12w x 100h x 75d
单个负荷	1.25
电源	24V (+/- 20%) DC
认证	RoHS, CE, UL



P007: MS AO 4SC

P007模拟输出插片有4个电流通道支持4到20mA的输出范围，输出分辨率16位。每个通道都有独立的0V和屏蔽连接，以优化信噪比。所有连接都通过18路插入式连接器完成。

模拟输入通道	4
分辨率	16-bit
信号电流	4-20mA
尺寸	12w x 100h x 75d
单个负荷	1.25
电源	24V (+/- 20%) DC
认证	RoHS, CE, UL



**P008: MS DIDO 8N
P009: MS DIDO 8P**

数字输入/数字输出片将机器上的24V直流信号连接到二进制控制器。输入和输出为NPN电流源（P008）或PNP电流吸收（P009）类型，并具有电气隔离。所有连接均通过18路插入式连接器进行。插片通过LED指示输入信号状态。

数字输出通道	8
数字输入通道	8
保护	过流保护
尺寸	12w x 100h x 75d
电源	24V (+/- 20%) DC
单个负荷	1
认证	RoHS, CE, UL



CAN IO模块

Trio数字量和模拟量输入/输出扩展模块支持Trio控制器简单、灵活和低成本 的I/O扩展。除了24V输入、输出和双向 模块，还有继电器模块和模拟量I/O 模 块。

CAN总线用于运动控制器和CAN I/O模块之间的通讯及控制。CAN总线 是经测试并实践过的应用最广泛的工业 数据链路，安全、抗干扰、灵活性强。 所有CAN I/O模块都兼容带CAN总线接 口的运动控 制器。

CAN模块不但可以连接任意使用 Trio高速CAN总线协议的运动控制器， 每个运行DS401 CANopen协议 的CAN 模块同时还适用于其它CANopen主站。 通过模块前端的DIP开关可选择协议。

使用TrioCAN总线协议，一个运动 控制器可以处理多达16个数字量输入模 块和16个数字量输出模块，总 共32个数 字量模块和4个模拟量模块。CAN16 I/O 模 块有一个输入和一个输出模块。

P317: CAN 16路数字量输出

Trio CAN 16路输出模块可提供多达256路 24V直流分布式输出通道。

输出	16 x 24V源 (PNP) 输 出通道
配置	2 x 8 路输出通道
输出容量	每个端子1A (8个通 道) , 250mA/通道
网速	500KBit/s
协议	Trio CAN I/O / CANopen DS401
认证	RoHS、CE、UL、EMC



P318: CAN 16路数字量输入

Trio CAN 16路输入模块可提供多达256路 24V直流分布式输入通道。

输入	16 x 24V 源 (PNP) 输 入通道
配置	2 x 8 路输出通道
网速	500KBit/s
协议	Trio CAN I/O / CANopen DS401
认证	RoHS、CE、UL、EMC



P319: CAN 16路数字量输入/输出

Trio CAN 16路输入/输出模块可以提供多达 256路24V直流分布式双向I/O通道。

输入	16 x 24V输入通道, 2500V绝缘
输出	16 x 24V源 (PNP) 输出通道
配置	2 x 8路双向输入/输出通道
输出容量	每个端子1A (8个通道) , 250mA/通道
网速	500KBit/s
协议	Trio CAN I/O / CANopen DS401
认证	RoHS、CE、UL、EMC



CAN IO模块

P326: CAN 模拟量I/O 8路输入/4路输出

Trio CAN模拟量I/O模块可以提供多达32路模拟量输入和16路输出通道。

输入	8 x 12位±10V输入，与CAN总线隔离
输出	4 x 12位±10V 输出，与CAN总线隔离
网速	500KBit/s
协议	TrioCAN I/O / CANopen DS401
认证	RoHS、CE、UL、EMC



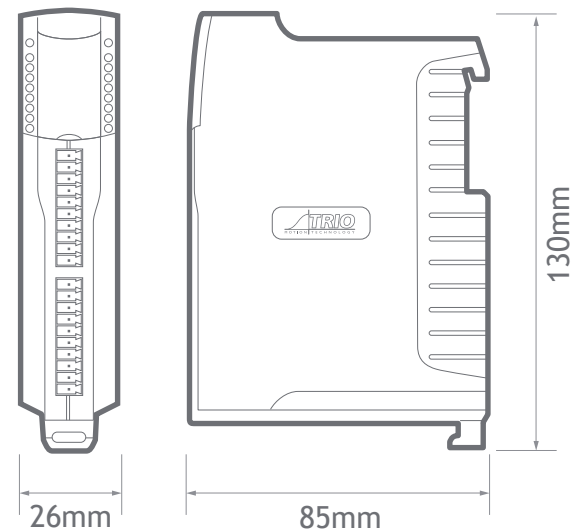
P327: CAN 8路继电器输出

TrioCAN 8路继电器模块为每个运动控制器提供了128路分布式低功率继电器通道。

输入	8路继电器30Vdc/ 49Vac
输出	4 x NO+NC连接 4 x NO仅连接
网速	500KBit/s
协议	TrioCAN I/O / CANopen DS401
认证	RoHS、CE、UL、EMC



产品尺寸



UNIPLAY HMI

功能特点

- ★Motion Perfect v5内置单点HMI编程
- ★集中的程序 / HMI屏幕存储在Motion Perfect软件中
- ★轻松显示任意控制器数据类型 和图形
- ★无需再用其它软件单独编程HMI 界面
- ★7寸/10寸/15寸UNIPLAY密封触摸屏
- ★以太网连接，减少接线



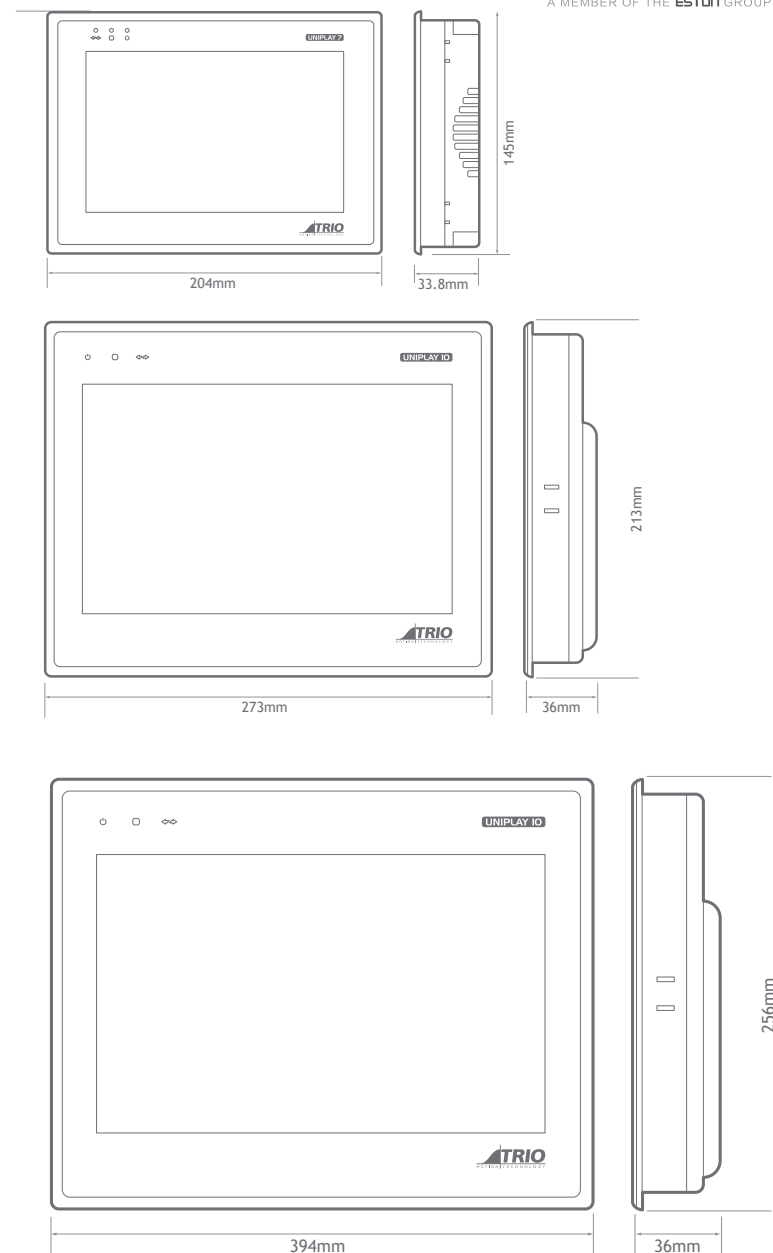
Trio独特的UNIPLAY触摸屏系统使操作界面变得更好、更简单、安全。UNIPLAY系列触摸屏有7寸、10寸、15寸版本。

UNIPLAY触摸屏内置电源隔离技术，使其能在嘈杂的环境中保持更高的抗干扰性能。

不需要添加任何的软件，UNIPLAY系列触摸屏界面可保存在MC4及其它系列运动控制器中。Motion Perfect V5可用于创建 HMI操作界面，这个 界面在控制器运行时可以传输到UNIPLAY HMI。

型号	UNIPLAY 7-A	UNIPLAY 10-A	UNIPLAY 15-A
显示屏	7" 16:9 TFT LCD屏	10.1" 16:9 TFT LCD屏	15.6" 16:9 TFT LCD屏
分辨率	1024 × 600	1024 × 600	1920×1080
防护等级	前面板符合 IP65（配合平整盘柜安装），机身后壳符合 IP20		
开孔尺寸	192mm×138mm	260mm×202mm	380mm×245mm
整机尺寸	204mm×145mm×33.8mm	273mm×213mm×36mm	394mm×256mm×36mm
整机重量	约580g	约950g	约2250g
编程环境	功能	MotionPerfect V5 控制程序编写/伺服参数调试监控/HMI屏幕显示集中在一款软件中 轻松显示任意控制器数据类型和图形 无需再用其他软件单独编程HMI界面，节约开发时间	

UNIPLAY HMI



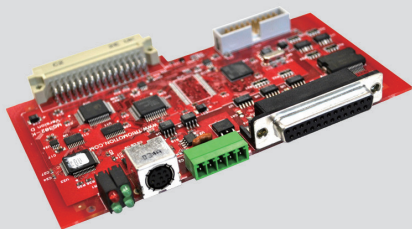
定制产品

Trio是一家拥有独立的运动控制技术公司，主营运动控制产品的开发。我们专业、专注，开发出符合客户需求的产品，其中包括需要定制运动控制器的机器

制造商和需要贴牌生产或是许可证产品的驱动厂商。

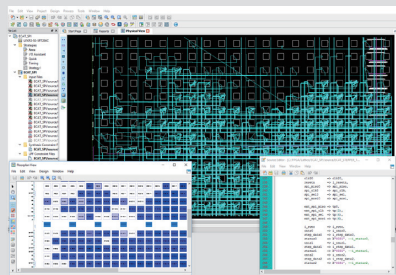
定制板卡

有时候，当标准的Trio产品不能满足OEM厂商特殊的功能需求时，若机械制造商的年采购量超过200个控制器，我们将为客户设计并生产“定制”的运动控制器。



定制FPGA

当Trio标准的固件不能满足OEM厂商的需求时，我们可根据客户需求定制FPGA功能。



贴牌产品

对于驱动厂商或大型的OEM厂商，我们可以为其贴牌生产产品（包括LOGO和颜色）。定制的功能也可以加入到贴牌的产品中，以区别标准Trio产品。



许可产品

对于希望充分整合运动控制产品线，但不自主开发技术的公司，我们可以提供一个非常经济的解决方案，为其设计定制产品，并在我们的许可下投入生产。



DX3

200V - 480V伺服解决方案

功能特点

- ★完全集成到Motion Perfect
- ★与Trio的MX电机系列相匹配
- ★内部具有驱动保护功能
- ★具备综合调谐技术
- ★功能安全STO (SIL3, PLe)认证 - 仅限EtherCAT驱动器
- ★可现场升级固件
- ★电子电机铭牌
- ★结构紧凑
- ★零间距安装
- ★支持USB或以太网CAT调试
- ★键盘接口
- ★200V - 240V交流50W至2kW
- ★380V - 480V交流从1kW到7.5kW
- ★350%的过载能力
- ★数字I/O
- ★2个TP探针输入
- ★模拟编码器输出
- ★支持预设位置, 多达32个存储位置-仅限传统驱动器(无需运动控制器)
- ★支持EtherCAT或常规(脉冲和方向, 模拟, CANopen)控制

DX3, 单轴交流伺服驱动器, 旨在创造最具成本效益的优化入门级解决方案, 具有卓越的性能和实用的控制功能。Trio DX3驱动器与Trio MX伺服电机和Trio运动控制器兼容, 提供高速, 高精度, 高性能的机器解决方案。

功率范围从50W到7.5kW, 可选STO认证的EtherCAT或传统(脉冲和方向, 模拟, CANopen和独立索引)控制, DX3将适用于各种机器类型。DX3完全集成到Trio的应用程序开发工具MotionPerfect中, 这是我们用于系统规划, 驱动器和控制器配置, 虚拟化和机器编程的软件环境。

DX3 EtherCAT驱动器系列配备了双安全扭矩关闭(STO)输入。根据IEC 61508和IEC62061标准, 这些输入为安全额定SIL3级。



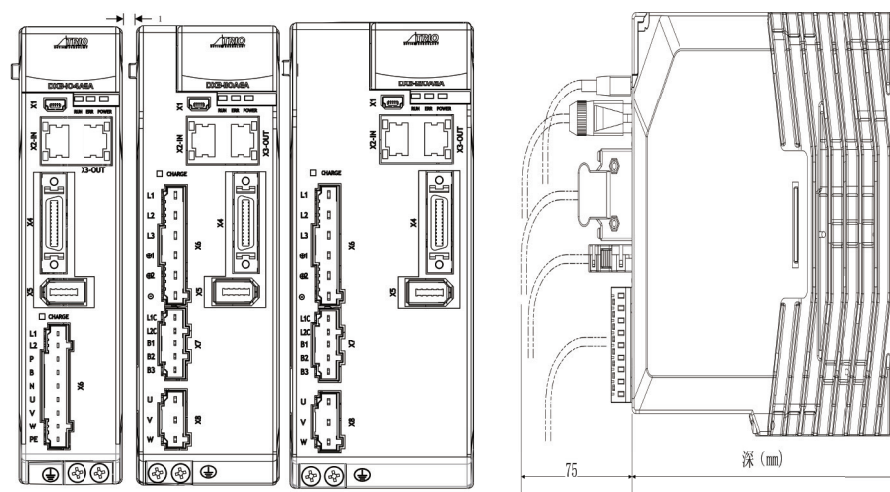
TRIO DX3

额定值

200VAC								
驱动器型号: DX3-	A5A	01A	02A	04A	08A	10A	15A	20A
连续输出电流 [Arms]	0.9	1.1	1.5	2.9	5.1	6.9	9.5	12.6
最大输出电流 [Arms]	3.3	4.0	5.8	11.5	19.5	21.0	31.6	42.0
主电源设备容量[kVA] (单相)	0.2	0.3	0.6	1.2	1.9	2.6	4.0(注)	-
主电源设备容量[kVA] (三相)	-	-	-	-	1.6	2.0	3.0	3.5

400VAC						
驱动器型号: DX3-	10D	15D	20D	30D	50D	75D
连续输出电流 [Arms]	3.6	5.0	7.1	12.0	17.0	27.3
最大输出电流 [Arms]	10.9	16.3	21.2	36.6	53.0	70.7
主电源设备容量[kVA] (三相)	1.8	2.8	3.5	5.0	8.2	12.0

产品尺寸



驱动器	输出功率	高 (mm)	宽 (mm)	深 (mm)
DX3-1A5AEA/MA	50W	172	40	180
DX3-101AEA/MA	100W	172	40	180
DX3-102AEA/MA	200W	172	40	180
DX3-104AEA/MA	400W	172	40	180
DX3-108AEA/MA	750W	172	55	180
DX3-110AEA/MA	1kW	172	55	180
DX3-115AEA/MA	1.5kW	172	70	180
DX3-120AEA/MA	2kW	172	70	180
以上型号: 电压=200VAC				
DX3-110DEA/MA	1kW	172	60	180
DX3-115DEA/MA	1.5kW	172	60	180
DX3-120DEA/MA	2kW	172	85	180
DX3-130DEA/MA	3kW	172	85	180
DX3-150DEA/MA	5kW	260	90	230
DX3-175DEA/MA	7.5kW	260	90	230
以上型号: 电压=400VAC				

注: DX3-XX-FS02同上

DX4

200V伺服解决方案

功能特点

- ★驱动器和控制器的设置完全集成至MotionPerfect
- ★适配MX系列中、低惯量的伺服电机
- ★内置驱动保护功能
- ★智能的调谐技术：自动调谐、自适应振动抑制、摩擦补偿等
- ★在线升级
- ★电子铭牌功能自识别电机，简化了驱动器的设置
- ★EtherCAT通讯周期最小 125us
- ★功能安全STO (SIL3, PLe)
- ★支持17位绝对值编和23位绝对值编码器
- ★7路数字输入，包括2路Touchprobe输入接口
- ★4路数字输出
- ★支持第二编码器接口，可实现全闭环控制



DX4伺服驱动器和电机系统...想您所想，供您所需!

DX4是我们全新推出的高性能、高可靠性伺服驱动器和电机系统，实现最优化的系统组合，以精简的软硬件设计和卓越的产品亮点，为自动化运动控制设备提供可扩展的伺服解决方案。

DX4伺服驱动器和匹配的电机组合提供了设备制造商所期望的性能和可靠性，并且通过每一个细节的优化实现组合方案的极致精简。系统的调试和

配置能够无缝地集成到MotionPerfect, 软件中，在运动控制器内集成驱动控制和电机轴功能。

Trio基于多年解决方案应用的经验，全新定义了产品在伺服驱动层和控制层的功能设计，不冗余地为您提供所需要的一切。凭借EtherCAT总线的实时特性，可以灵活地拓展系统控制层硬件结构，结合Trio在运动控制领域的专业技术，为机械自动化提供基于伺服的系统解决方案。

DX4作为Trio品牌的伺服产品，能够实现与所有Trio EtherCAT总线型控制器无缝配搭，并完美集成于Trio的应用开发软件MotionPerfect中，这是一款我们在系统规划、参数配置、设备调试和编程开发中唯一使用的软件环境。在Trio的解决方案体系结构中，我们通过型号丰富的运动控制器、高性能的Flexslic IO模块以及其它各种基于总线的解决方案产品，能够轻松满足您的系统需求，简化驱动控制系统，并优化以运动控制为中心的应用程序。

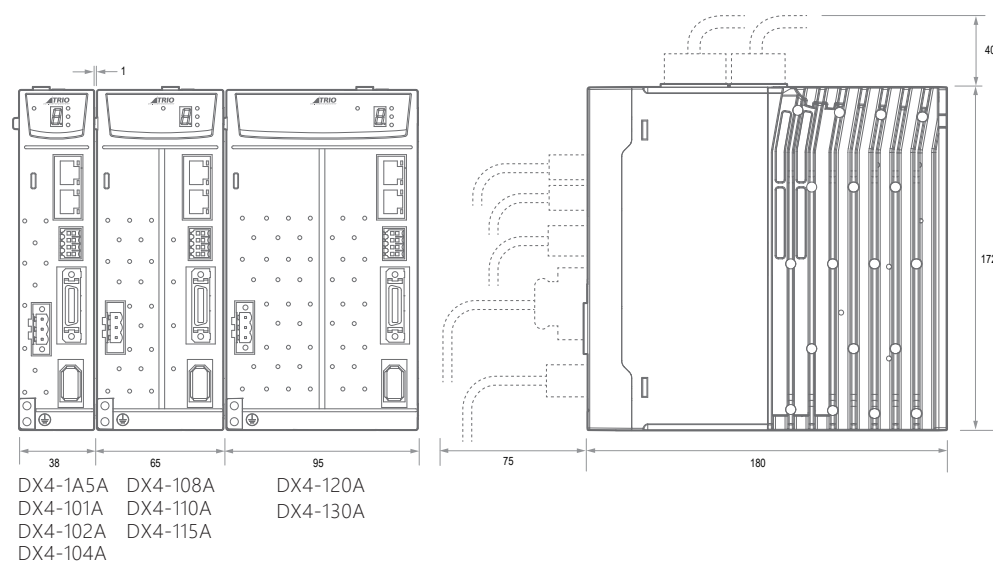
DX4解决方案专注于产品的易用性，通过电子铭牌功能、智能调谐等功能设计，最大程度地减少了设置时间，使您能够更聚焦于应用。

DX4

200V伺服解决方案

驱动器型号: DX4-		1A5A	101A	102A	104A	108A	110A	115A	120A	130A
连续输出电流[Arms]		0.9	1.1	1.5	2.9	5.1	6.9	8.2	11.3	16
最大输出电流[Arms]		3.3	4	5.8	11.5	19.5	21	24.6	33.9	54
主电源设备容量[kVA]	单相	0.2	0.3	0.6	1.2	1.9	2.6	4	-	-
	三相	0.2	0.3	0.5	0.9	1.6	2	3	3.5	4.5
输入电源	主回路	•单相或三相AC 200V~240V, -15%~+10%, 50Hz/60Hz •DC 270V~324V, -15%~+10% 与单相电源一起使用时, DX4-115降额至1.2kW, DX4-120和DX4-130只能与三相电源一起使用。								
	控制回路	•单相AC 200V~240V, -15%~+10%, 50Hz/60Hz •DC 270V~324V, -15%~+10%								
控制方式		SVPWM								
反馈										
使用条件	温度	工作温度: -5°C~55°C (紧贴安装时, 最高工作温度为40°C) 存储温度: -20°C~+85°C								
	湿度	工作温度和存储湿度均为5%~95% (无结露, 无冻结)								
	防护等级	IP20								
	海拔高度	1,000m 以下								
	耐振动	4.9 m/s ²								
	耐冲击	19.6 m/s ²								
安装结构		TN系统								
性能	速度控制范围	基座安装								
	速度波动率	1:5000								
	速度波动率	额定转速的±0.01%以下 (负载波动: 0%~00%)时 额定转速的0% (电压波动: ±10%时) 额定转速的±0.1%以下 (温度波动: 25°C±25°C)								
	第二编码器输入	支持A、B和Z相的差分型传感器信号最大输入频率为500kHz								
输入输出信息	输入信号	工作电压范围: 24Vdc±20% 输入通道: 7其中2路为高速光耦输入, 固定用于Touch Probe) 输入通道: 7其中2路为高速光耦输入, 固定用于Touch Probe) 其它输入信号为通用输入, 均可在调试中进行分配和正负逻辑的变更								
	输出信息	工作电压范围: 5VDC~30VDC 输出通道数: 4 所有输出信号为通用输出, 均可在调试中进行分配和正负逻辑的变更								

驱动器型号: DX4-	1A5A	101A	102A	104A	108A	110A	115A	120A	130A
CiA402 Drive ProPle	Cyclic Synchronous Position Mode Cyclic Synchronous Velocity Mode Cyclic Synchronous Torque Mode Touch Probe Function Torque Limit Function								
显示	一个7段LED数码管								
指示灯	CHARGE、POWER、RUN、SYS、ERR、L/A IN、L/A OUT								
再生制动	DX4-1A5、DX4-101、DX4-102、DX4-104必须外接制动电阻。其它产品均配有内置制动电阻								
保护功能	过电流、过电压、欠电压、过负载、再生异常、超速等								
辅助功能	报警记录、Jog运行、负载惯量识别、机械分析仪、自动调谐等								
安全功能STO	According to IEC 61800-5-2. Cat.4, PLe according to ISO 13849-1,								



DX5

多轴伺服电机

功能特点

- ★ DX5 驱动器和 Trio 控制器完美集成到 Motion Perfect 中
- ★ 支持 EtherCAT 运动控制系统
- ★ 支持零间隙安装方式
- ★ 多轴机械的最佳选择
- ★ 支持 200V ac 供电方式
- ★ 750W 双轴模块, 可适配 750W 及 400W 电机
- ★ 400W 双轴模块, 可适配 400W、200W 及 100W 电机
- ★ 支持 23 位多圈绝对值编码器
- ★ 支持 350% 的过载
- ★ 内置驱动器保护功能
- ★ 智能调谐技术
- ★ 在线升级
- ★ 适配 MXL 电机
- ★ I/O 功能集成在控制器中, 继而秉承 DX 系列驱动器“想您所想, 供您所需”的理念



基于 Trio DX 系列驱动器“想您所有, 供您所需”理念, DX5 针对高轴数进行了高度优化, 旨在设计、安装和运行的所有阶段实现效率最大化。其优化的硬件设计通过扩展控制器和系统 I/O 级别, 使多轴运动系统实现成本最优化。

通过双轴驱动器轴模块和 PSU 电源模块的组合, 可减少布线和 AC 电源组件, 实现机柜空间最小化。这样的设计方式可使一套 8 轴系统相较传统的交流伺服节省 50% 的机柜空间。

集成高效

利用 Motion Perfect 软件, 实现控制器编程和驱动器配置的快速应用开发。



空间布线高效

与独立的交流伺服驱动解决方案相比, DX5 实现高度紧凑。其中交流动力电缆和系统布线减少高达 80%。



设计高效

在相同的系统中设计, 简化开发和任何未来的生产更改需求。



能源高效

直流母线的再生能量被系统重新利用。电机制动能被各轴吸收和再利用, 从而节约能源, 提高系统的使用寿命。

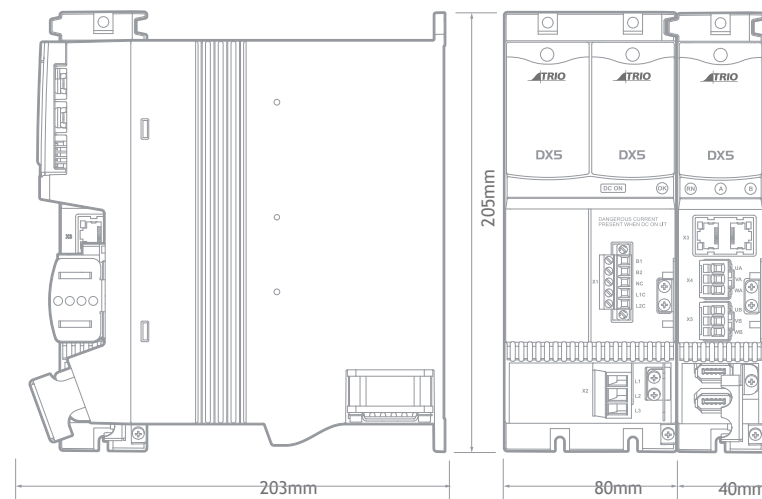


DX5

规格

驱动器型号: DX5		204040AEA	20808AEA
持续输出功率 [W]		400	750
持续输出电流 [Arms]		2.9	5.1
瞬间最大输出电流 [Arms]		11.5	19.5
输入电流	主回路	270V de 324V dc, -15% +10%	
	控制回路	24V dc +/- 10%	
控制方式		SVPWM	
反馈		串行编码器: 23位单圈, 16位多圈绝对值编码器	
使用条件	温度	工作温度: -5°C~ 45°C 存储温度: -20°C~ +85°C	
	湿度	工作湿度和存储湿度均为: 5% ~ 95% (无凝霜)	
	防护等级	IP20	
	海拔	1,000 m以下	
	耐振动	4.9 m/s2	
	耐冲击	19.6 m/s2	
安装结构	电力系统	TN System *3	
		基座安装	
性能	速度控制范围	1:5000	
	速度波动率	额定转速的±0.01% (负载波动0% ~ 100%) 额定转速的0% (电压波动: ±10%) 额定转速的±0.1% (额定波动 25°C±25°C)	
EtherCAT通讯	适用的通讯标准	IEC 61158 Type12、IEC 61800-7 CiA402 Drive Profile	
	物理层	100BASE-TX (IEEE802.3)	
	通讯连接器	X3 (RJ45 pair): EtherCAT输入/输出信号连接器	
	电缆	5类屏蔽双绞线 (CAT5e SF/UTP)	
	Sync Manager	SM0:输出邮箱、SM1:输入邮箱、SM2: PODSM3: PDI	
	FMMU	FMMU 0: 映射到过程数据(RxPDO)输出区域	
		FMMU 1: 映射到过程数据(TxPDO) 输入区域	
EtherCAT命令 (数据链路层)	FMMU 2: 映射到邮箱状态		
	APRD、FPRD、BRD、LRD、APWR、FPWR、BWR、LWR 、ARMW、FRMW (APRW、FPRW、BRW和LRW暂不支持)		
	PDO数据	赋值可以通过PDO映射进行更改	
	MailBox (CoE)	紧急事件、SDO请求、响应、SDO信息	
指示灯		RN、A、B、LA1、LA2	
保护功能		超速、过电流、过电压、欠电压、过载、过温、PSU失效、EtherCAT通讯故障、编码器报警、IPM失效	
辅助功能		报警记录、Jog运行、负载惯量识别、自动调谐等	

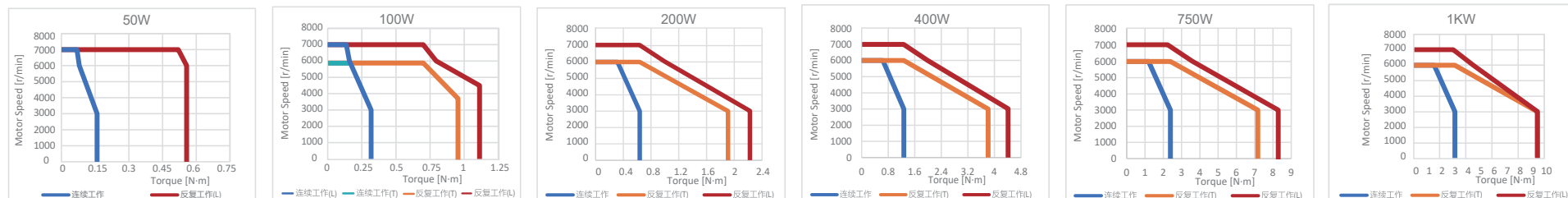
PSU型号: DX5		06KANA
输入电源	主回路	三相200V ac~ 240V ac -15%~ +10%, 50 Hz或60 Hz
	控制回路	单相200V ac~ 40V ac -15%~ +10%, 50 Hz或60 Hz
输出电源	DC Bus功率	4200 W
	直流电压	270V dc~ 324V dc, -15%~ +10%
	控制电压	24V dc +/- 10%
使用条件	温度	工作温度: -5°C~ 45°C 存储温度: -20°C~ +85°C
	湿度	工作温度和存储湿度均为: 5% ~ 95% (无凝霜)
	防护等级	IP20
	海拔	1,000 m以下
	耐振动	4.9 m/s ²
	耐冲击	19.6 m/s ²
再生制动		TN System *3
指示灯	某些应用场合需要外接制动电阻	
	DC_IN, OK	



MXL

电机(50W-1kW)

低惯量高速 (MXL) 伺服电机



- 额定转速3000RPM, 支持带制动器/无制动器选项
- 17位绝对值或23位绝对值编码器
- 防护等级IP67
- 标配带油封
- 输入电源200VAC



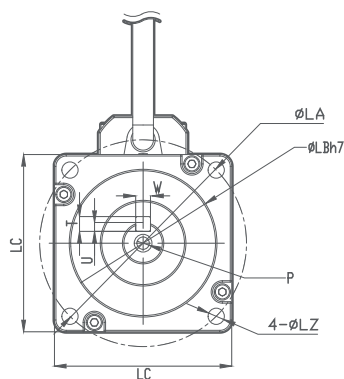
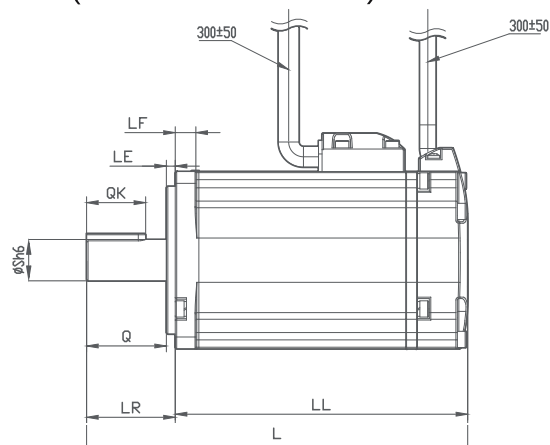
产品规格如有更改, 恕不另行通知

伺服电机参数		200VAC										
		A5A0430L	01A0430T	01A0430L	02A0630T	02A0630L	04A0630T	04A0630L	08A0830T	08A0830L	10A0830T	10A0830L
额定输出	kW	0.05	0.1		0.2		0.4		0.75		1	
额定转矩	N·m	0.159	0.318		0.637		1.27		2.39		3.18	
瞬时峰值转矩	N·m	0.557	0.954	1.11	1.91	2.23	3.81	4.46	7.17	8.37	9.54	
额定电流	Arms	0.9	1.1		1.5		2.9		5.1		6.9	
瞬时最大电流	Arms	3.3	3.5	4.0	4.7	5.8	9.2	11.5	16.1	19.5	21.0	
额定转速	r/min	3000										
最高转速	r/min	6000										
转子转动惯量	×10 ⁻⁴ kg·m ²	0.023 (0.0268)	0.0428 (0.0465)		0.147 (0.179)		0.244 (0.276)		0.910 (1.07)		1.14 (1.30)	
制动器额定电压		DC24V±10%										
制动器额定功率	W	4.0			7.4				9.6			
制动器额定转矩	Nm	0.32			1.5				3.2			
编码器		17位绝对值; 23位绝对值										
绝缘等级		0°C ~ +40°C (无冻结)										
环境温度		20%~80% RH (无凝霜)										
环境湿度		振动: 动态≤49m/s (5G); 静态≤24.5m/s; 抗冲击≤98m/s (10G)										
抗振性能		全封闭, 自冷, IP65										

- 括号内的数值表示的是带制动器电机的值。

MXL

电机(50W-1kW)



功率	MXL -	L	LL	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面							S	P	键				
								LR	LE	LF	LC	LA	LB	LZ			QK	Q	W	T	U
50W	A5A0430L	87.5 (121)	62.5 (96)	20(33)	49(82)	33	33	25	2.5	5	40	46	30	4.3	8	M3× 6	14	22.5	3	3	1.8
100W	01A0430L	103.5(137)	78.5 (112)	36(49)	65(98)	33	33	25	2.5	5	40	46	30	4.3	8	M3× 6	14	22.5	3	3	1.8
100W	01A0430T	113.5(147)	88.5(122)	36(49)	75(108)	33	33	25	2.5	5	40	46	30	4.3	8	M3× 6	14	22.5	3	3	1.8
200W	02A0630L	108 (137)	78 (107)	28(34)	62(91)	43	38	30	3	7	60	70	50	5.5	14	M5× 12	20	27	5	5	3
200W	02A0630T	126.5(155.5)	96.5(125.5)	43(49)	80 (109)	43	38	30	3	7	60	70	50	5.5	14	M5× 12	20	27	5	5	3
400W	04A0630L	129 (158)	99 (128)	49(55)	83(112)	43	38	30	3	7	60	70	50	5.5	14	M5× 12	20	27	5	5	3
400W	04A0630T	147.5(176.5)	117.5(146.5)	49(55)	101(130)	43	38	30	3	7	60	70	50	5.5	14	M5× 12	20	27	5	5	3
750W	08A0830L	151 (184)	111(144)	57(58)	94(127)	53	48	40	3	8	80	90	70	6.6	19	M6× 12	25	37/35	6	6	3.5
750W	08A0830T	167.5(200.5)	127.5(160.5)	57(58)	111(144)	53	48	40	3	8	80	90	70	6.6	19	M6× 12	25	37	6	6	3.5
1.0kW	10A0830L	165 (198)	125(158)	71(72)	108(141)	53	48	40	3	8	80	90	70	6.6	19	M6× 12	25	37	6	6	3.5
1.0kW	10A0830T	181.5(214.5)	141.5(174.5)	71(72)	125(158)	53	48	40	3	8	80	90	70	6.6	19	M6× 12	25	37	6	6	3.5



MXL	-	额定输出功率	电压等级	法兰尺寸	额定转速	编码器	设计顺序	轴端	选购件	插头类型
A5	50W	A	200VAC	04 40mm	30 3000 RPM	T 17位绝对值	A -	2 带键	2 带油封	2 用线型防水
01	100 W			06 60mm		L 23位绝对值			4 带油封	3 直插连接器
02	200 W			08 80mm					带制动器	
04	400 W									
08	750W									
10	1kW									

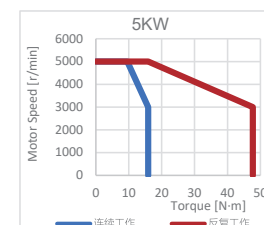
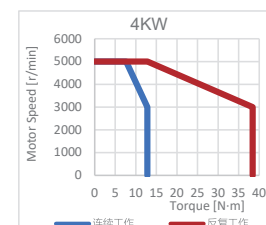
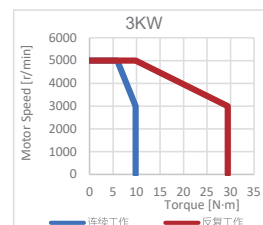
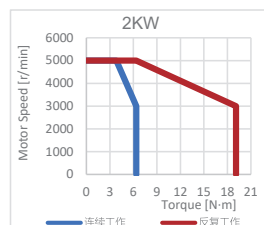
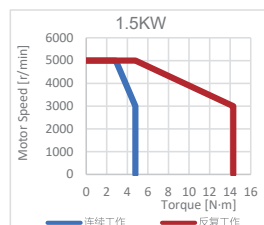
MXL

电机(1.5kW-5kW)

低惯量高速 (MXL) 伺服电机



- 额定转速3000RPM, 支持带制动器/无制动器选项
- 17位绝对值或 23位绝对值, 编码器
- 防护等级IP65
- 标配带油封
- 输入电源200VAC/400VAC

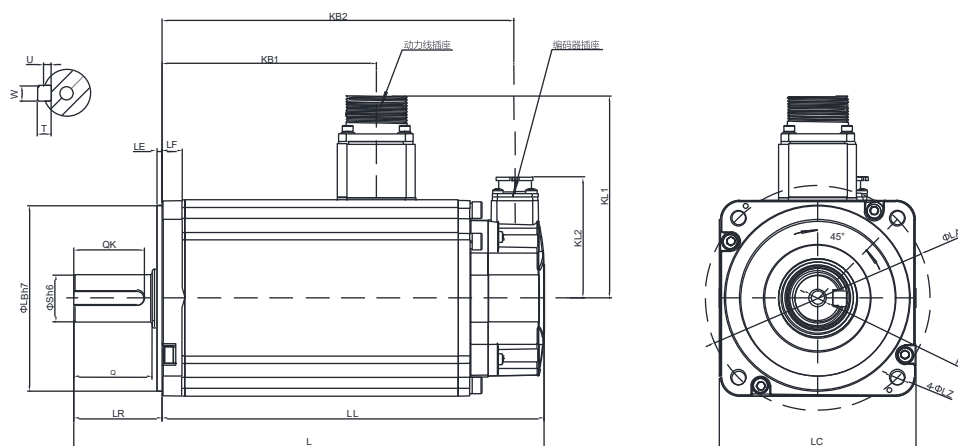


伺服电机参数		200VAC		400VAC				
		1.5kW	2kW	1.5kW	2kW	3kW	4kW	5kW
额定输出	kW	1.5	2	1.5	2	3	4	5
额定转矩	N·m	4.78	6.37	4.78	6.37	9.80	12.8	15.9
瞬时峰值转矩	N·m	14.3	19.1	14.3	19.1	29.4	38.4	47.7
额定电流	Arms	9.5	12.6	4.9	6.4	10.5	13.0	15.9
瞬时最大电流	Arms	31.6	42.0	16.3	20.5	33.0	40.0	50.0
额定转速	r/min	3000						
最高转速	r/min	5000						
转子转动惯量	$\times 10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$	2.33 (3.10)	2.95 (3.72)	2.33 (3.10)	2.95 (3.72)	7.72 (9.00)	10.24 (11.6)	14 (15.4)
制动器额定电压		DC24V±10%						
制动器额定功率	W	144				23		
制动器额定转矩	Nm	8				20		
编码器		17位绝对值; 23位绝对值						
绝缘等级		F						
环境温度		0℃ ~ +40℃ (无冻结)						
环境湿度		20%~80% RH (无凝霜)						
抗振性能		振动: 动态≤49m/s²(5G); 静态≤24.5m/s²; 抗冲击≤98m/s²(10G)						
保护方式		全封闭, 自冷, IP65						

- 括号内的数值表示的是带制动器电机的值。

MXL

电机(1.5kW-5kW)



功率	MXL-	L	LL	法兰面							S	螺纹孔 x深度	键				
				LR	LE	LF	LC	LA	LB	LZ			QK	W	T	U	Q
1.5kW	15A1030□	210 (240)	165 (195)	45	3	10	100	115	95	7	24	M8X16	36	8	7	4	40
2.0kW	20A1030□	230 (260)	185 (215)	45	3	10	100	115	95	7	24	M8X16	36	8	7	4	40
3.0kW	30A1330□	257 (289.5)	194 (226.5)	63	6	12	130	145	110	9	28	M8X16	54	8	7	4	55
4.0kW	40A1330□	284 (316.5)	221 (253.5)	63	6	12	130	145	110	9	28	M8X16	54	8	7	4	55
5.0kW	50A1330□	324 (356.5)	261 (293.5)	63	6	12	130	145	110	9	28	M8X16	54	8	7	4	55

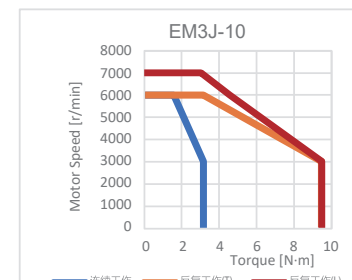
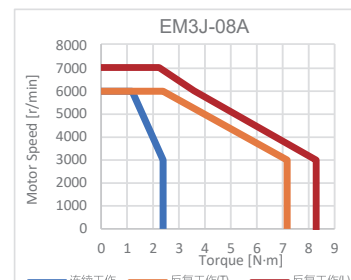
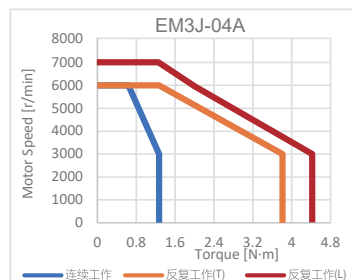
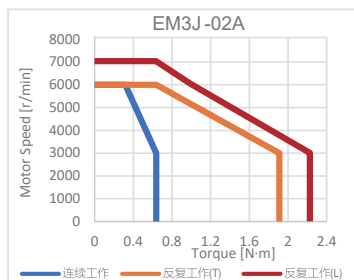


MXL	-	额定输出功率	电压等级	法兰尺寸	额定转速	编码器	设计顺序	轴端	选购件	插头类型
		15 1.5kW	A 200VAC	10 100mm	30 3000 RPM	T 17位绝对值	A -	2 带键	2 带油封	2 航空插头
		20 2.0kW	D 400VAC	13 130mm		L 23位绝对值			4 带油封	
		30 3.0kW							带制动器	
		40 4.0kW								
		50 5.0kW								

MXJ

电机(200W-1kW)

中惯量高速(MXJ) 伺服电机



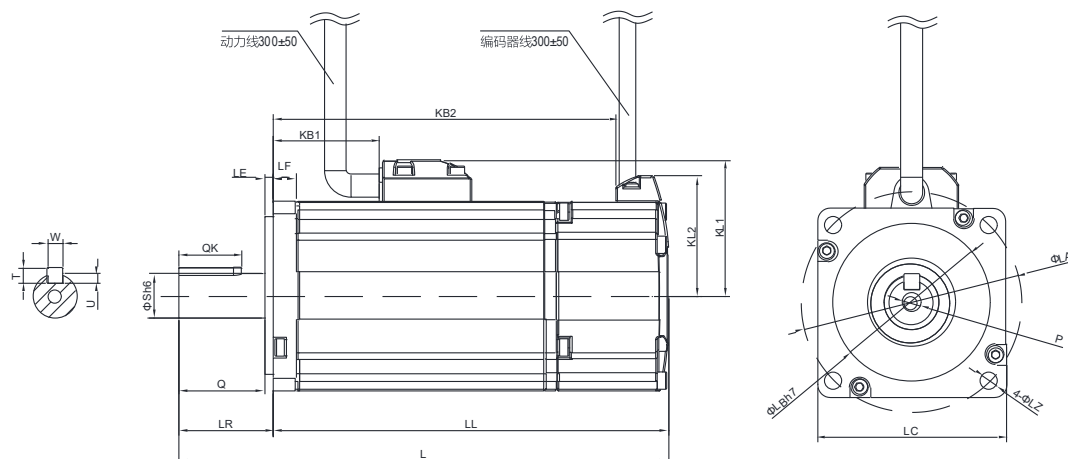
- 额定转速3000RPM, 支持带制动器/无制动器选项
- 17位绝对值或23位绝对值编码器
- 防护等级IP65
- 标配带油封
- 输入电源200VAC

伺服电机参数		200W	400W	750W	1kW
额定输出	kW	0.2	0.4	0.75	1
额定转矩	N·m	0.637	1.27	2.39	3.18
瞬时峰值扭矩	N·m	2.23	4.46	8.37	9.54
额定电流	Arms	1.5	2.8	5.1	7.1
瞬时最大电流	Arms	5.8	11.2	19.5	22.0
额定转速	r/min	3000			
最高转速	r/min	6000			
转子转动惯量	$\times 10^{-4} \text{ kg}\cdot\text{m}^2$	0.33 (0.36)	0.64 (0.68)	1.64 (1.69)	2.26 (2.41)
重量	kg	0.9(1.0)	1.3(1.4)	2.3(2.9)	3.1(3.8)
制动器额定电压		DC24V±10%			
制动器额定功率	W	7.4		9.6	
制动器额定转矩	Nm	1.5		3.2	
编码器		17位绝对值；23位绝对值			
绝缘等级		F			
环境温度		0℃ ~ +40℃（无冻结）			
环境湿度		20%~80% RH（无凝霜）			
抗振性能		振动：动态 ≤49m/s²（5G）；静态 ≤24.5m/s²；抗冲击 ≤98m/s²(10G)			
保护方式		全封闭，自冷，IP65			

注: 括号内的数值表示的是带制动器电机的值。

MXJ

电机(200W-1kW)



功率	MXJ-	L	LL	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面								S	P	键				
								LR	LE	LF	LC	LA	LB	LZ	QK			Q	W	T	U	
200W	02A0630L	108(137)	78(107)	28(34)	62(91)	43	38	30	3	7	60	70	50	5.5	14	M5×12	20	27	5	5	3	
200W	02A0630T	126.5(155.5)	96.5(125.5)	43(49)	80(109)	43	38	30	3	7	60	70	50	5.5	14	M5×12	20	27	5	5	3	
400W	04A0630L	129(158)	99(128)	49(55)	83(112)	43	38	30	3	7	60	70	50	5.5	14	M5×12	20	27	5	5	3	
400W	04A0630T	147.5(176.5)	117.5(146.5)	49(55)	101(130)	43	38	30	3	7	60	70	50	5.5	14	M5×12	20	27	5	5	3	
750W	08A0830L	142(175)	102(135)	48(49)	85(118)	53	48	40	3	8	80	90	70	6.6	19	M6×12	25	37	6	6	3.5	
750W	08A0830T	158.5(191.5)	118.5(151.5)	48(49)	102 (135)	53	48	40	3	8	80	90	70	6.6	19	M6×12	25	37	6	6	3.5	
1.0kW	10A0830L	157(190)	117(150)	63(64)	100(133)	53	48	40	3	8	80	90	70	6.6	19	M6×12	25	37	6	6	3.5	
1.0kW	10A0830T	173.5(206.5)	133.5(166.5)	63(64)	117(150)	53	48	40	3	8	80	90	70	6.6	19	M6×12	25	37	6	6	3.5	

注：括号内的数值表示的是带制动器电机的值。

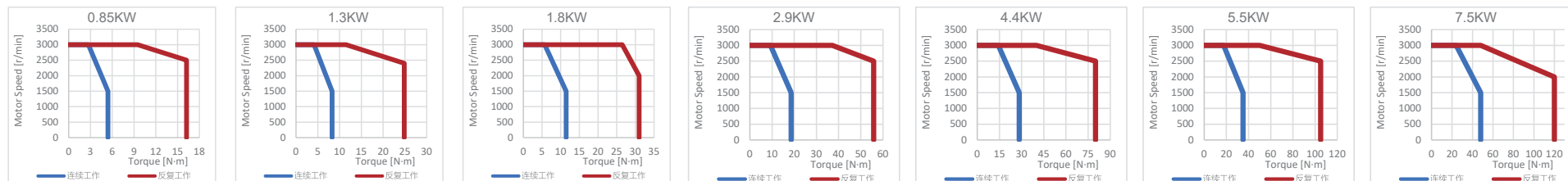
M X J	-	额定输出功率	电压等级	法兰尺寸	额定转速	编码器	设计顺序	轴端	选购件	插头类型
		02 200W	A 200VAC	06 60mm	30 3000RPM	T 17位绝对值	A -	2 带键	2 带油封	2 用线型防水
		04 400W		08 80mm		L 23位绝对值			4 带油封带制动器	3 直插连接器
		08 750W								
		10 1kW								



MXM

电机(0.85kW-7.5kW)

中惯量中速 (MXM) 伺服电机



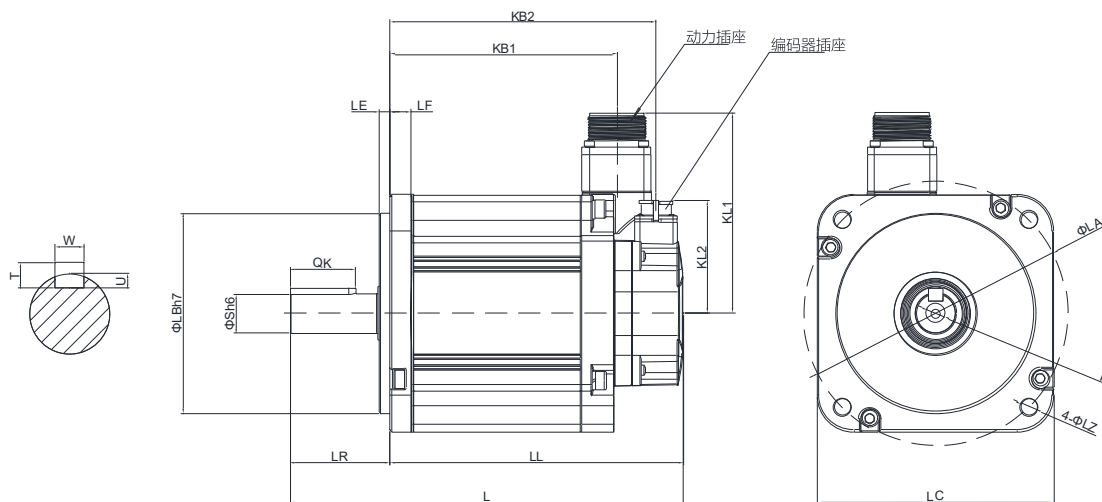
- 额定转速1500RPM,
- 支持带制动器/无制动器选项
- 7位绝对值或 23位绝对值编码器
- 防护等级IP65
- 标配带油封
- 输入电源200VAC

伺服电机参数		200VAC			400VAC						
		0.85kW	1.3kW	1.8kW	0.85kW	1.3kW	1.8kW	2.9kW	4.4kW	5.5kW	7.5kW
额定输出	kW	0.85	1.3	1.8	0.85	1.3	1.8	2.9	4.4	5.5	7.5
额定转矩	N·m	5.41	8.28	11.5	5.41	8.28	11.5	18.6	28.4	35.0	48.0
瞬时峰值扭矩	N·m	16.2	24.8	31.0	16.2	24.8	31.0	55.8	80.0	105	120
额定电流	Arms	6.8	9.7	14.5	3.4	5.0	7.1	11.5	16.8	20.3	26.5
瞬时最大电流	Arms	22.6	29.7	42	10.9	15.6	21.2	37.0	49.5	64.0	70.0
额定转速	r/min	1500									
最高转速	r/min	3000									
转子转动惯量	×10 ⁻⁴ kg·m ²	11.9 (12.5)	17.3 (17.9)	22.3 (22.9)	11.9 (12.5)	17.3 (17.9)	22.3 (22.9)	43.4 (49.2)	58.8 (64.6)	85.5 (91.5)	116.8 (123)
重量	kg	5.6(7.3)	7(8.7)	8.3(10.0)	5.6(7.3)	7(8.7)	8.3(10.0)	14.6(18.8)	17.6(21.8)	23.2(27.8)	29(33.6)
制动器额定电压		DC24V±10%									
制动器额定功率	W	23						36		36	
制动器额定转矩	N·m	20						44		72	
编码器		17绝对值; 23位绝对值									
绝缘等级		F									
环境温度		0 ~ +40℃ (无冻结)									
环境湿度		20%~80% RH (无凝霜)									
抗振性能		24.5m/s²									
保护方式		自冷, IP65 (不包含电缆插头)									

注: 括号内的数值表示的是带制动器电机的值。

MXM

电机(0.85kW-7.5kW)



功率	MXM-	L	LL	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面							S	螺纹孔 x深度	键			
								LR	LE	LF	LC	LA	LB	LZ			QK	W	T	U
0.85KW	09□1315	185 (215)	131 (161)	94.5	116 (146)	112	585	55	6	12	130	145	110	9	22	M6×20	32	8	7	4
1.3KW	13□1315	200 (230)	146 (176)	109.5	131 (161)															
1.8KW	18□1315	215 (245)	161 (191)	124.5	146 (176)															
2.9KW	29D1815	239 (284)	160 (205)	135.5 (139.8)	145.5 (190.2)	142	62	79	3.2	18	180	200	114.3	13.5	35	M8×16	65	10	8	3
4.4KW	44D1815	258 (303)	179 (224)	154.5 (158.8)	164.5 (209.2)	142	62	79	3.2	18	180	200	114.3	13.5	35	M8×16	65	10	8	3
5.5KW	55D1815	324 (377)	221 (264)	186.5 (198.8)	196.5 (249.2)	142	62	113	3.2	18	180	200	114.3	13.5	42	M8×16	96	12	10	3
7.5KW	75D1815	360 (413)	247 (300)	222.5 (234.8)	232.5 (285.2)	142	62	113	3.2	18	180	200	114.3	13.5	42	M8×16	96	12	10	3

注：括号内的数值表示的是带制动器电机的值。

MXM	-	额定输出功率	电压等级	法兰尺寸	额定转速	编码器	设计顺序	轴端	选购件	插头类型
		09 0.85kW	A 200VAC	13 130mm	15 1500 RPM	T 17位绝对值	A -	2 带键	2 带油封	4 航空插头
		13 1.3kW	D 400VAC	18 180mm		L 23位绝对值	B -		4 带油封	
		18 1.8kW					D -		带制动器	
		29 2.9kW								
		44 4.4kW								
		55 5.5kW								
		75 7.5kW								

TRIO的优势

只需学一种编程环境

128轴的运动控制器只有一个编程界面，MotionPerfect软件使运动控制器的设置、检测、调试和使用变得更加简单。IEC 61131-3和TrioBASIC编程语言非常适合您的应用。Motion Perfect为用户提供了易于理解的Windows界面，包括快速应用开发界面、控制器的配置和运动过程的监控。完整的UNIPLAY系统使触摸屏的开发变得更加快速和简单。

复杂的运动编程简单化

TrioBASIC是一套有着多年历史的编程语言，内容包括编程说明和工具。采用这套语言编程使得即使是最复杂的运动编程也变得非常简单。TrioBASIC为许多复杂的应用提供了简易的编程。基于多任务和子程序功能，用户可以创建模块化程序，适用于代码复用并提高可读性，从而节约宝贵的编程时间。

TrioBASIC编程语法和其它结构的BASIC系统相似，功能包括：

- ★直线、圆弧、螺旋线和空间圆弧插补
- ★变速/加速度曲线
- ★电子齿轮
- ★电子凸轮生成了基于其它轴位置和时间的运动
- ★多重叠加运动/凸轮生成最终的运动
- ★高速色标，适合在连续的过程中叠加运动
- ★通讯功能可接入到HMI和SCADA系统

产品模块化，节约成本

我们的运动控制器采用了独特的模块设计，无论您选择何种驱动器、电机和反馈方式，通过所需硬件，都可轻松控制。您只需为要使用的控制器功能付费，这样不仅节约成本，同时可减少所需面板空间。

程序加密，保护您的投资

保护您的运动控制器软件及知识产权，同时让您保持竞争优势。工程加密器是一种非常实用的工具，可使程序员的编程授权到每个运动控制器上。一旦被加密，程序就可以安全地发布，同时只能加载到一个带正确密码的控制器上，每个密码只适用一个控制器序列号或经销商代码和源工程。

- ★把程序员的编程授权到控制器上
- ★为机器出口商提供更多的安全保障
- ★支持出于维护目的和程序升级的诊断访问，同时保护IP

可自由选择驱动接口

您可以从众多标准驱动通讯协议中灵活选择数字驱动网络。未来的运动控制是实时数字网络技术。我们支持以下驱动通讯网络：

- ★松下MINAS A4N、A5N和A6N实时自动化RTEX
- ★Sercos
- ★SLM&PLM控制技术
- ★CANopen
- ★EtherCAT

您可自由选择工业通讯协议

支持多种工业通讯协议，使工业自动化系统可以与我们的运动控制器进行通讯。与标准的工业自动化机器通讯将会推动未来生产力的大幅度提高。Trio支持的协议如下：

- ★Ethernet IP
- ★Modbus-TCP/IP
- ★CANopen主站
- ★Device net从站
- ★Trio I/O
- ★CC Link
- ★Profibus
- ★Profinet I/O
- ★Modbus-RTU

我们有内置的“Anybus”技术，可支持当前和未来的通讯网络。

您可自由选择编程方式

TrioBasic语言可以满足您所有的编程需求，同时您也可以选择另外两种编程方式：G代码和IEC 61131-3。G代码是数控机床CAD/CAM系统的常用指令。我们的系统通过TrioBASIC翻译工具解译G和M代码。这使您可以灵活地更改自定义G或M代码。内置行业标准IEC61131-3运行时，可轻松实现PLC编程系统的全部功能。集成到目标运动控制器的运行时内核，可支持多个PLC任务的运行，并且访问所有I/O和分布式I/O。IEC61131-3编程语言可访问所有Trio运动指令、轴参数、VR和Table内存。

让您的机器高速运转

高性能的运动控制可以加快机器的循环周期，提高机器性能。Trio的产品有更高的运动控制性能和更好的位置控制，能更精准、高速地控制机器。与我们合作，让您和您的客户卓越超群，引领行业先锋。

交货期短

采用Trio运动控制器可以缩短运动编程时间，同时降低集成和编程成本。我们的客户都认为使用Trio的运动控制器可以帮助他们快速交货，赢得更多的业务。同时我们的产品在许多细节的设计上都注重减少机器的生产时间。

- ★使用即插即用的数字驱动接口，减少了每个轴的线端
- ★使用SD卡存储并传输配方，采集、编程和配置数据

定制产品

您想要更新机器设计么？您想要控制驱动前端么？如果我们现在的产品无法满足您的要求，我们可以为您提供定制服务，以满足您的特殊需求。如果您的年产量超过200台机器，那么请联系我们吧，您会发现我们的技术是您最好的选择。我们所有的程序和软件都是免费的，不收技术服务费和许可证费！



英国翠欧自控技术公司 综合样本

运动控制器 | I/O 设备 | HMI | 软件

TrioMotionTechnology 专注于以先进的运动控制为核心，提供一系列基于Motion-iX技术的运动控制器、驱动器和电机、扩展接口、I/O模块和HMI，旨在用最少的外部组件控制工业机器。

为了支持Trio的概念，我们的目标是通过电话、电子邮件、我们的综合网站和全年举办的培训课程提供最佳的技术支持。请查看我们的网站了解详细信息。

www.triomotion.com

Trio 全球网络 全球范围内的设计、开发和支持



Trio 全球销售网点

图克斯伯里（英国）、匹兹堡（美国）、普纳（印度）和南京（中国）都设有办事处。通过高度配合的经销商网络，我们把产品远销世界各地。

北美

亚利桑那州
加利福尼亚
安大略
加拿大
科罗拉多
康涅狄格州
佛罗里达州
格鲁吉亚
伊利诺斯州
印度
爱荷华州
马萨诸塞州
墨西哥
密歇根

明尼苏达州

密西西比
新泽西
纽约
北卡罗来纳州
俄亥俄州
宾夕法尼亚
南卡罗来纳州
田纳西州
德克萨斯州
犹他州
弗吉尼亚
华盛顿
威斯康辛州

南美洲

智利
阿根廷
巴西

5

研发中心

18

集成商

32

销售国家

103

全球合作伙伴

欧洲
比利时
丹麦
法国
德国

匈牙利
意大利
荷兰
挪威

波兰
葡萄牙
罗马尼亚
斯洛伐克

斯洛文尼亚
西班牙
土耳其

中东
以色列

亚洲
印度
新加坡
泰国
阿拉伯联合酋长国
斯里兰卡
孟加拉国
南非

大洋洲
澳大利亚
新西兰

中国
马来西亚
菲律宾
新加坡
韩国
越南