



多轴运动控制器及配套运动控制产品



引领科技时尚 成就客户价值

北京艾玛特科技有限公司旨在以诚信务实，创新高效的精神，提供全方位的运动控制产品、解决方案及服务。艾玛特不仅是全球知名运动控制产品的分销商，同时也是专业系统集成商和全线运动控制产品供应商、服务商。我们可以提供测量反馈—机械传动—驱动控制—应用软件—系统开发—整机设备等多种解决方案。

北京艾玛特科技有限公司将成为涵盖运动控制产品、应用软件服务以及供应链服务于一体的工业自动化服务企业。艾玛特始终坚持“引领科技时尚，成就客户价值”的经营理念，真正实现以客户为中心，围绕客户需求调整业务布局，致力于产品供应服务、系统集成服务和增值服务三大竞争领域，成为能够满足客户多样化需求，具有产品、技术与服务综合能力的工业自动化服务供应商。

北京艾玛特科技有限公司是 Delta Tau Data System 中国区指定系统集成商，艾玛特拥有资深的销售工程师、技术支持工程师、系统集成工程师、项目工程师组成的强大的服务与支持团队。我们认真聆听客户的需求，长期致力于研究解决客户的实际使用问题，使我们能够准确把握客户的实际需求为客户提供专业化的技术咨询、技术培训、产品供应、系统集成、定制开发、安装调试、交钥匙工程等多种服务。

引领科技时尚，成就客户价值，艾玛特将成为您长期的合作伙伴与您共同成长。



Delta Tau Data System 公司拥有超过 25 年的运动控制经验，Delta Tau 是创新的高性能机器控制解决方案的领导者。超过 1,000,000 个运动轴的应用，Delta Tau 致力于提供从最简单到最复杂应用的解决方案，包括：通用自动化、机器人、半导体制造、机床、航空、医疗、包装、物料输送、测试和测量设备以及其它许多应用。

拥有 120,000 平方英尺的现代化工厂，Delta Tau 以使用最先进的 SMT 制造工艺、自动检测和自动测试设备制造和测试他们全部的机器控制产品为傲，并且努力在快速的货期内交付最高质量的产品。通过生产易于使用的、高性价比的产品并且致力于不断研发下一代技术，您将受益于一个包括不断增长的市场份额和保持您在竞争中立于不败的解决方案。

PMAC 系列运动控制器是当今世界上功能最强，灵活性最大的运动控制器。



Delta Tau 运动控制器

高性能，灵活性和易用性

我们将高性能，灵活性和易用性等特性集成到我们完整的机械控制产品中。在时间日益紧迫的现代竞争中，无论你的应用有什么样的苛刻需要，我们都做好准备，为你提供一套有前瞻性的、技术完备的解决方案。

高性能

我们的运动控制器使用的是最先进的 DSP 技术，包括 Motorola 56K 系列 DSP 微处理器。它的快速和精确计算能力被转化成为高精度和快速运动轨迹计算和控制。Power PMAC 将采用主频为 800MHz 或 1GHz CPU 的 Power PC。另外，我们使用一种类似与 BASIC 的语言来执行在开放式伺服结构下的实时客户化伺服循环任务。我们不断提高计算速度（PMAC：40-400MHz，Power PMAC：800/1GHz）来使我们的运动控制器拥有许多先进的特性，包括：

- 高阶的 PID 或者多极点伺服算法（更好的控制）
- 在 16 个坐标系下多达 32 个轴的控制（多轴轨迹控制，多任务处理）
- 动态的多块预测计算可持续加速控制（在任何速度下的重复路径）
- 正向和反向运动学（机器人技术和其他无笛卡儿坐标系的机床系统）
- 倒转和折回能力（焊接，切割，电火花加工）
- 加速和冲击控制（平滑，无抖动运动）
- 层叠的伺服环（速度环/力矩环紧密配合）
- 真实的 S 曲线加速度/样条运动（精确，平滑轨迹控制）
- 坐标系的转化和旋转（2D 和 3D）
- 螺距补偿和间隙补偿（高精度自动激光补偿）
- 24 位硬件位置捕捉和比较（精确协调实时事件，纳秒级精度）
- 48 位浮点和整数运算，Power PMAC 可达 64 位双精度运算能力（超精密）
- 用户自定义伺服算法功能（可自由的设定自己先进的算法）
- 伺服环更新率达每轴 6.25 微秒（快速，精确计算和定位）
- 最大编码器输入率达到 40MHz（对于高速反应和僵直的伺服环有更多的编码器控制）
- 可同时执行多达 16 个运动程序和 64 个 PLC 程序的多任务（计算能力）

灵活性

在已经广泛应用于市场的 6 代运动控制器产品中，我们提供了一系列广泛而种类不同的运动控制产品。从 1 到 32 个轴的直线或旋转伺服、步进或液压运动，可以任意集成，包含多样的模拟和数字 I/O 信号，不同类型的编码器反馈，模拟（+/-10V）和数字（直接 PWM）输出的伺服放大器，以及脉冲和方向直接输出的步进系统。还有，RS232,USB 和以太网通信。我们可以为今天提供最好的解决方案，为未来提供最好的升级方案。

- 所有的运动控制器均可独立运行，或通过多种总线形式运行（PCI，VME 和 PC/104）
- 在 16 个坐标系下多达 32 个轴的控制
- 轴控制信号— 数字 PWM，模拟量 +/-10V 或脉冲加方向
- 电机类型：旋转电机，直线电机，交流感应式电机，有刷和无刷直流电机，步进电机或者集成化的液压系统
- 模拟或数字 I/O—高/低电源，共阴极或者共阳极
- 编码器输入— A/B 编码器，SIN/COS 插补编码器，绝对值编码器，旋转变压器，SSI，MLDT
- 通信类型：USB(1.1 或 2.0)，以太网（10 或 100Mbps,UDP/TCP-IP），PCI,VME 或 RS-232/422
- 现场总线：DeviceNet，profibus 和 MACRO(fiber-optic)协议
- 放大器：多样的线性和 PWM 放大器，支持有刷和无刷电机

易用性

我们提供一套完整的有向导的软件工具，允许用户快速整合我们的运动系统。我们采用直观的运动系统编程语言，使用简单的英语命令语句，例如：WHILE, IF 和 ELSE。移动命令可以用简单的轴字母被编辑，例如：X, Y, Z, 按照移动距离可用英寸，角度，毫米或其他单位定义。对于用户一目了然的，简单编写的运动程序就会转变为精确的多轴运动轨迹。因为我们的运动控制器也是一种 PLC 装置，它可以独立地运行逻辑程序，同时运行运动程序，简化与运动程序同步的 I/O 执行过程。PLC 程序可以用 ASCII 语言，汇编，或者 IEC-1131 继电器梯形逻辑图。

- 类似于 BASIC 的运动编程语言
- 集运动和逻辑控制于一体
- 用于硬件配置的特定产品向导
- 程序扩展，项目管理，伺服调整和程序调整等软件工具

选择合适的 PMAC 控制器

控制器	PCI	PC-104	VME	USB/以太网	MACRO 光纤技术	RS232/422	1-2 轴	1-4 轴	1-8 轴	1-12 轴	1-32 轴	模拟量 ±10V 指令	数字量 PWM 指令	脉冲方向组合指令	最大 160MHz	最大 400MHz
PMAC-PCI	★					★	★	★	★			★			★	
PMAC-LITE PCI	★					★	★	★				★			★	
PMAC-MINI PCI	★					★	★					★			★	
PMAC-VME			★			★	★	★	★			★			★	
PMAC2-PCI	★					★	★	★	★			★	★	★	★	
PMAC2-LITE PCI	★					★	★	★				★	★	★	★	
PMAC2A-PC104		★		★	★	★	★	★				★	★	★	★	
PMAC2-VME			★			★	★	★	★			★	★	★	★	
TURBO PMAC PCI	★					★	★	★	★	★	★	★				★
TURBO PMAC-LITE PCI	★					★	★	★				★				★
TURBO PMAC VME			★			★	★	★	★	★	★	★				★
TURBO PMAC2 PCI	★					★	★	★	★	★	★	★	★	★		★
TURBO PMAC2-LITE PCI	★					★	★	★				★	★	★		★
TURBO PMAC2 VME			★			★	★	★	★	★	★	★	★	★		★
TURBO PMAC2-PCI ULTRALITE	★					★	★	★	★	★	★					★
TURBO PMAC2-VME ULTRALITE						★	★	★	★	★	★					★
TURBO PMAC2 CLIPPER				★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★	
UMAC		★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		★
UMAC CPCI				★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		★
GEO BOOK DRIVES				★	★	★	★									
GEO DIRECT PWM DRIVES							★									
GEO MACRO DRIVES				★	★	★	★									
GEO PMAC DRIVES				★	★	★	★									
GEO BRICK				★	★	★	★	★	★							
POWER PMAC				★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
未来的	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

运动控制器行业应用案例



电子半导体制造业：

贴片，划片，硅片加工，分级检验，敷铜，焊接，液晶加工，PCB 钻铣，PCB 切槽，电子装配，测试

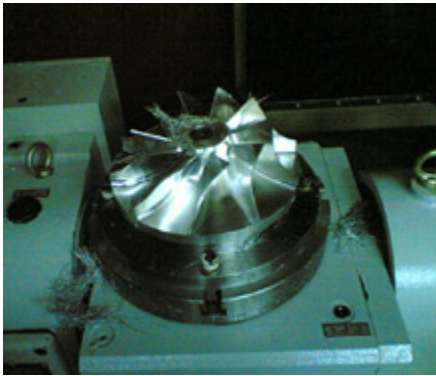
- 标准的 PID，优化的 PID 和极点配置伺服算法（更好的控制）
- 动态的多模块段的提前计算（可以达到任意速度下的精确轨迹）
- 前向和反向运动学（机器人）
- 层叠的伺服环（速度环/力矩环紧密配合）
- 48 位浮点和整数运算（高精度）



机器制造业：

铣床，磨床，车床，水切割，加工中心，电火花加工，激光切割，激光焊接，火焰等离子切割，喷涂，喷绘，雕刻机，雕铣机，木工机械，无损检测

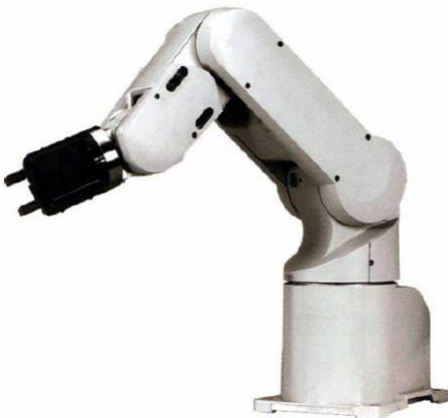
- 动态的多模块段的提前计算（可以达到任意速度下的精确轨迹）
- 前向和反向运动学（8 轴的能力）
- 倒退和原轨迹返回功能（适用于电加工工具的安全移除等）
- 螺距补偿和间隙补偿（高精度加工中的自动补偿或激光校准）



航空工业：

飞行仿真，涡轮叶片加工，航空制造业

- 动态的多模块段的提前计算（可以达到任意速度下的精确轨迹）
- 前向和反向运动学（机器人）
- 倒退和原轨迹返回功能（适用于电加工工具的安全移除等）
- 螺距补偿和间隙补偿（高精度加工中的自动补偿或激光校准）



机器人工业：

并联机器人，直角坐标机器人，极坐标机器人，拾取和搬运，分布式生产，机器人控制

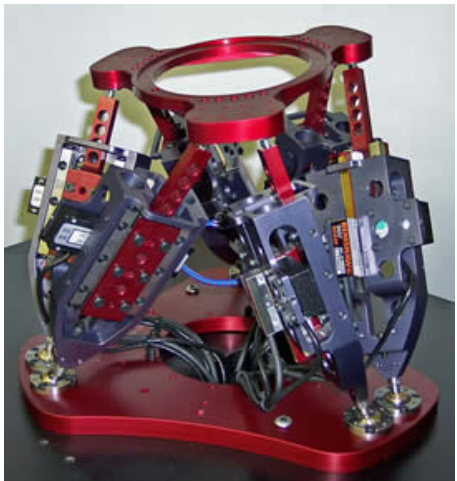
- 前向和反向运动学（机器人）
- 标准的 PID，优化的 PID 和极点配置伺服算法（更好的控制）
- 层叠的伺服环（速度环/力矩环紧密配合）
- 二维和三维坐标系的转换，直角和极坐标系的旋转



包装和装配工业：

包装，装配，印刷，纺织，切割，封箱，裁切，网络处理，传送

- 可以达到 16 个坐标系下的 32 轴控制（轨迹控制和多重任务处理）
- 加速度和冲击控制（精确、平滑、无冲击的轨迹控制）
- 24 位硬件位置捕获和比较（精确协调实时事件）
- 最大的编码器输入频率可达到 40MHz



特殊工业：

六轴并联运动学机器人控制，远程机器控制，交通控制

- 可以达到 16 个坐标系下的 32 轴控制（轨迹控制和多重任务处理）
- 24 位硬件位置捕获和比较（精确协调实时事件）
- 用户自定义伺服算法功能
- 伺服环更新率达每轴 6.25 微秒（高速，高精计算）
- 可以同时处理 16 个运动程序和 64 个 PLC 程序
- 同步执行能力（超强计算能力）



精确定位：

望远镜，检验，精密光学，DNA 采样，生物注射，细胞分析

- 标准的 PID ,优化的 PID 和极点配置伺服算法(更好的控制)
- “S”曲线加减速/样条运动（精确、平滑、无冲击的轨迹控制）
- 24 位硬件位置捕获和比较（精确协调实时事件）
- 48 位浮点和整数运算（高精度）

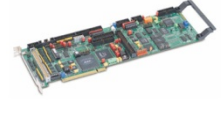


医疗设备制造业：

机器人外科手术，核磁共振成像设备，眼部激光外科手术，光学镜面研磨

- 前向和反向运动学（机器人）
- 层叠的伺服环（速度环/力矩环紧密配合）
- “S”曲线加减速/样条运动（精确、平滑、无冲击的轨迹控制）
- 用户自定义伺服算法功能
- 冗余伺服环路采用光纤传输（MACRO）
- 标准的 PID ,优化的 PID 和极点配置伺服算法(更好的控制)

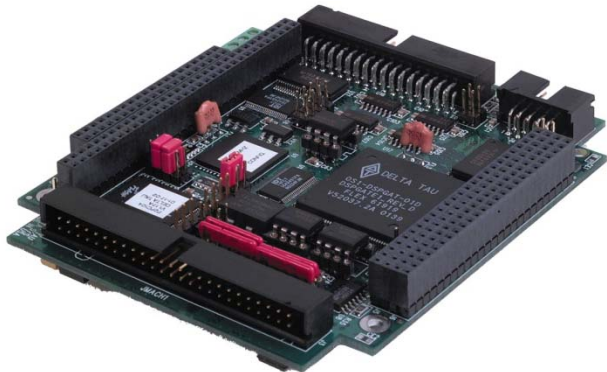
PMAC 性能对照表

	PMAC-Lite PCI	PMAC PCI	PMAC-Mini PCI	Turbo PMAC PCI	Turbo PMAC-Lite PCI
图片					
尺寸	全尺寸	1 1/2 尺寸	3/4 尺寸	1 1/2 尺寸	全尺寸
主频	40 MHz DSP563xx CPU	40 MHz DSP563xx CPU	40 MHz DSP563xx CPU	80 MHz DSP563xx CPU	80 MHz DSP563xx CPU
接口	RS232/422 33MHz PCI	RS232/422 33MHz PCI	RS232/422 33MHz PCI	RS232/422 33MHz PCI	RS232/422 33MHz PCI
通道	4	8	2	8	4
最大轴数	8	8	8	32	32
算法	PID/陷波/前馈	PID/陷波/前馈	PID/陷波/前馈	PID/陷波/前馈 扩展多极点算法 扩展 LookAhead 算法	PID/陷波/前馈 扩展多极点算法 扩展 LookAhead 算法
通道功能	● 16 位±10V 模拟量输出 ● (A/B/C(Z)) 增量编码器输入 ● 4 个标示信号输入 (回零, 限位, 报警, 硬件处理) ● 2 个标示信号输出 (使能, 比较, 硬件处理)				
特色	Flash 在板内存, 不需电池, 保持参数不丢失; 可选双端口 RAM 进行可靠高速通讯 36 位位置范围 (约是 64 亿计数) 直线和圆弧插补 256 个运动程序的存储容量 不同周期扫描 PLC 程序存储容量、 大加工程序的旋转缓冲区, 兼容 CNC 的 G 代码指令处理 使用曲线加速和减速 可以选用 I/O 宽展板, 扩展多达千级以上个 I/O 点 可以不安装在计算机上独立运行 10Mhz 的编码器输入频率 可选 Profibus, DeviceNet, CanOpen, ControlNet 等工业总线支持 可选安川绝对编码器 可选 12 位的数字分频输入 可选正弦编码器反馈输入 可选并行二进制 (例如激光干涉仪) 或格雷码反馈 可选旋转变压器输入 可选模拟反馈输入 可选 SSI 串行反馈输入				

PMAC2 性能对照表

	PMAC2-Lite PCI	PMAC2 PCI	Turbo PMAC2 PCI	Turbo PMAC2-Lite PCI	Turbo PMAC2 PCI Ultralite
图片					
尺寸	全尺寸	1 1/2 尺寸	1 1/2 尺寸	全尺寸	全尺寸
主频	40 MHz DSP563xx CPU	40 MHz DSP563xx CPU	80 MHz DSP563xx CPU	80 MHz DSP563xx CPU	80 MHz DSP563xx CPU
接口	RS232/422 33MHz PCI	RS232/422 33MHz PCI	RS232/422 33MHz PCI	RS232/422 33MHz PCI	RS232/422 33MHz PCI
通道	4	8	8	4	4
最大轴数	8	8	32	32	32
算法	PID/陷波/前馈	PID/陷波/前馈	PID/陷波/前馈 扩展多极点算法 扩展 LookAhead 算法	PID/陷波/前馈 扩展多极点算法 扩展 LookAhead 算法	PID/陷波/前馈 扩展多极点算法 扩展 LookAhead 算法
通道功能	● 18 位±10V 模拟量输出，脉冲/方向组合输出，PWM 全数字可选输出 ● (A/B/C(Z)) 增量编码器输入 ● 4 个标示信号输入（回零，限位，报警，硬件处理） ● 2 个标示信号输出（使能，比较，硬件处理）				
特色	Flash 在板内存，不需电池，保持参数不丢失； 可选双端口 RAM 进行可靠高速通讯 36 位位置范围（约是 64 亿计数） 直线和圆弧插补 256 个运动程序的存储容量 不同周期扫描 PLC 程序存储容量、 大加工程序的旋转缓冲区，兼容 CNC 的 G 代码指令处理 使用曲线加速和减速 可以选用 I/O 宽展板，扩展多达千级以上个 I/O 点 可以不安装在计算机上独立运行 10Mhz 的编码器输入频率 可选 Profibus，DeviceNet，CanOpen，ControlNet 等工业总线支持 可选安川绝对编码器 可选 12 位的数字分频输入 可选正弦编码器反馈输入 可选并行二进制（例如激光干涉仪）或格雷码反馈 可选旋转变压器输入 可选模拟反馈输入 可选 SSI 串行反馈输入				

小尺寸 PMAC 性能对照表

	PMAC2A- PC/104	Turbo PMAC Clipper
图片		 TURBO PMAC CLIPPER™ Turbo PMAC2-Eth-Lite Controller NEW!
尺寸	90mmX95mm	110mmX220mm
主频	40 MHz DSP563xx CPU	80 MHz DSP563xx CPU
接口	RS232 , PC104	RS232 , USB , 以太网
通道	4	4
最大轴数	8	12
算法	PID/陷波/前馈	PID/陷波/前馈;扩展多极点算法;扩展 LookAhead 算法; UVW TTL 输入;32 个在板 I/O;两个手轮端口, 支持正交编码器输入和脉冲频率调制 PFM 或脉冲宽度调制 PWM 的脉冲输出
通道功能	● 12 位±10V 模拟量输出, 脉冲/方向组合输出 ● (A / B / C (Z)) 增量编码器输入 ● 4 个标示信号输入 (回零, 限位, 报警, 硬件处理) ● 2 个标示信号输出 (使能, 比较, 硬件处理)	
扩展 1	ACC1P 附件 : ● 提供 4 通道轴接口电路 ● 可选 I/O 扩展和辅助通道扩展	
扩展 2	ACC2P 附件 : 可选高速通讯及 I/O 扩展板 (限于 PMAC2A-PC104) ● 可选 100 Mbit/sec 以太网接口和 480 Mbit/sec USB 2.0 ● 可选在板双端口 RAM ● 可选 I/O 扩展和辅助通道扩展	
扩展 3	ACC-8ES- 4 : 通道模拟量输出接口板 ACC-8FS- 4 : 通道数字 PWM 输出接口板 ACC-51S- x4096 : 高分辨率正弦编码器细分板 ACC-8TS- ACC-28B : 附件的高分辨率模拟量输入扩展接口板	



PC104+ACC2P



ACC51S



ACC8FS

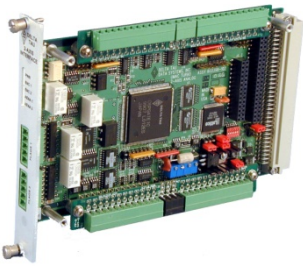


ACC8ES

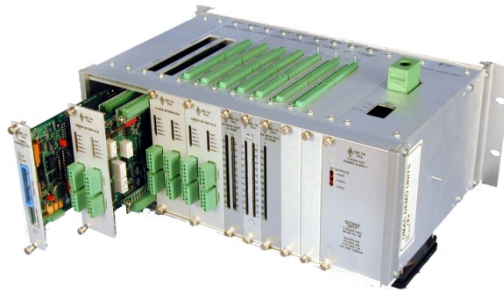


PC104+ACC1P

UMAC 控制器



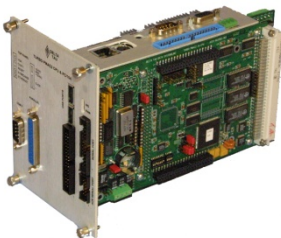
ACC24E2A



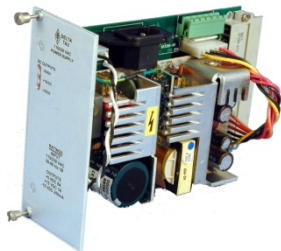
UMAC



Turbo controller



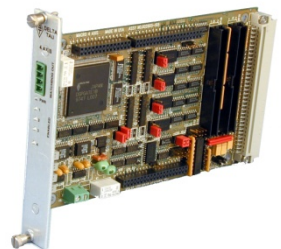
Acc-PC104



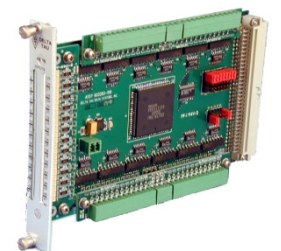
ACCE1



ACC53E



ACC14E



ACC65E

UMAC 控制器：

基础板提供 3U 结构的电路板，包括：

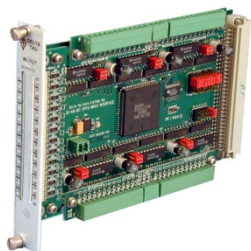
- 80 MHz DSP56303 CPU
- 2-RS-232 串口通讯
- 适用伺服系统和 I/O 附件板的栈式连接
- 适用伺服系统和 I/O 附件板的 UBUS 总线背板连接
- 采用 PID/陷波/前馈 伺服算法
- 扩展的 "pole-placement" (多极点) 伺服算法
- 电流消耗 850mA @ 5V
- 适用 PC/104 连接 (也可以使用 ACC-54E)
- 高速通讯内置在板：
- 100baseT RJ45 -以太网接口 TCP 或者 UDP 通讯协议
- USB 2.0 端口 (485Mb/sec 传输速率)

特点：

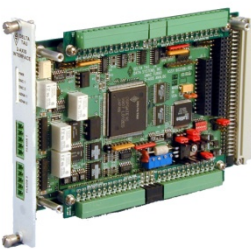
- 最多 32 轴的运动控制
- 输出可选-模拟量 $\pm 10V$ ，直接 PWM，脉冲加方向
- 内置编码器输入
- 可选直接二进制计数或者格雷码反馈
- 可选激光干涉仪反馈形式
- 可选模拟量反馈
- 可选 Sinusoidal 编码器反馈形式
- 可选 4096 细分输入反馈
- 可选 SSI 编码器输入
- 可选 16-bit 旋转变压器输入
- 可选 MLDTs 反馈输入
- 数以千计的 I/O 点
- 最多 256 个模拟到数字量的输入(12-bits 或者 16-bits)
- Device Net 或者 Profibus 等工业总线的支持



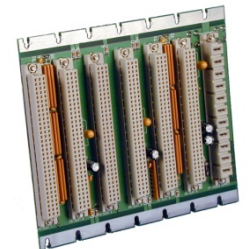
ACC24E



ACC11E



ACC24E2S



ACCU2



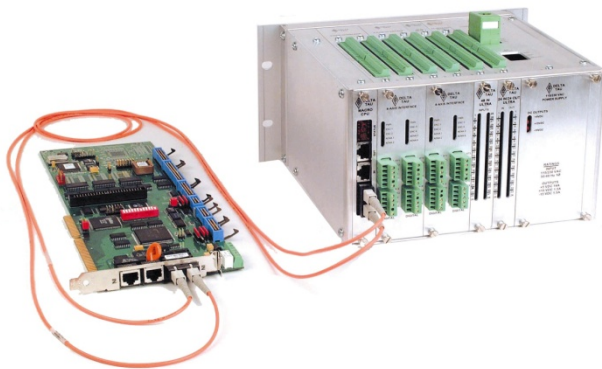
Old Turbo Controller

其他 UMAC 结构



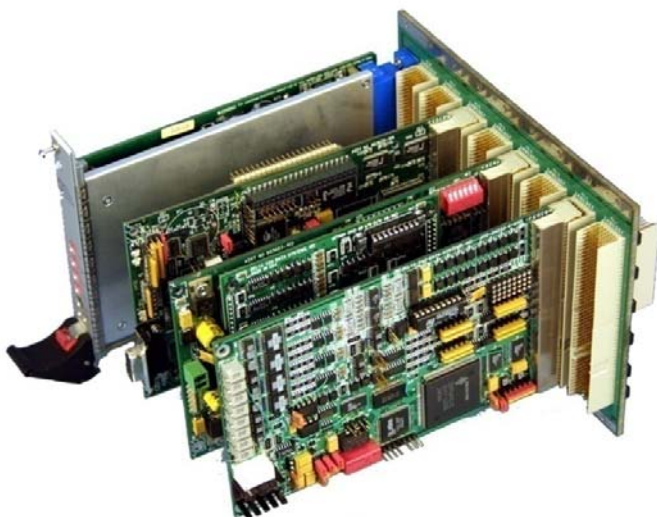
QMAC 控制器 : (一体化 UMAC)

- 80 MHz DSP56303 CPU
- 采用 PID/陷波/前馈伺服算法，扩展的多极点伺服算法
- 4 通道轴接口电路
- 双电位串行外部的模拟量(需要附件)输出，脉冲+方向信号，三相 PWM 斩波输出
- (A / B / C (Z)) 增量编码器输入
- 5 个标示信号输入，2 个标示信号输出
- 2 路辅助通道，
- 显示，控制面板，RS-232 串口通讯
- I/O 点接口：8in，16out
- 110/220 ACV
- 可选 USB，以太网通讯



MACRO Station : (分体化 UMAC)

- 80 MHz DSP56303 CPU
- 采用 PID/陷波/前馈伺服算法，扩展的多极点伺服算法
- 显示，控制面板，RS-232 串口通讯
- 110/220 ACV
- 可选 USB，以太网通讯
- 必须与 PMAC Ultralite 系列板卡配合使用；传播速度高达 125Mbit/Sec；抗干扰性强；直接连接最大传播距离 30m；有效连接最大传播距离 3000m。



CPCI UMAC :

- 80 MHz DSP56303 CPU
- 串口通讯
- 适用伺服系统和 I/O 附件板的栈式连接
- 适用伺服系统和 I/O 附件板的 CPCI 总线背板连接
- 支持热插拔技术
- 采用 PID/陷波/前馈 伺服算法
- 扩展的多极点伺服算法
- 支持大多数的应用场合
- 无箱体结构
- 背板出线连接

GEO 大家族

Geo“书型”驱动器

Geo 驱动家族中书柜风格的伺服放大器为用户提供了许多新的功能。这一家族中的 1, 2 轴 3 相放大器是一个以在功率电路为基础的高集成的 IGBT 为普通核心, 支持多种电机, 多种功率和交互界面。两轴配置共享了相同的电源输入, BUS 和最经济的并联。

提供有 3 个交互命令: 直接-PWM, MACRO-环和集成 PMAC 控制器, 这三个部分将在下面段落中讲解。在所有的 3 种情况下, 使用了完全数字直接 PWM 控制。直接 PWM 控制清除了 D-A 和 A-D 的转换延迟和噪音, 在不损失稳定性的情况下获得更高的稳定和可响应调整。

所有配置都具有这些电源平台特性:

- 直接使用 AC 主电源 (100-240 或 300-480VAC, 50/60HZ)
- 可选择 DC 电源输入 (24-350 或 24-700VDC)
- 集成 BUS 电源提供包括软启动和稳压器 (外部寄存器需求)
- 对于逻辑电路电源, 独立的 24VDC 输入
- 完善的保护: 高电压, 低电压, 超温, PWM 周期限制, 最小寿命线, 电机过热, 短路, 过流, 输入线性监视器
- 可以驱动有电刷和无电刷永磁体伺服电机, 或者交流感应电机
- 单一的数字 LED 显示和显示状态信息的 6 个分离的 LED



Geo 直接 PWM 驱动器

直接 PWM 交互版本可接收来自 PWAC2 控制器的实时电源晶体管开/关信号, 同时提供数字相电流回馈和闭环运行的控制器驱动状态。和直接 PWM 放大器交互是通过一个标准的 36 针 Mini-D 型线。驱动器运转没有控制功能但是有保护特性。系统的安装, 维护工作量大大降低, 因为配线很少 (位置回馈和 I/O 不需要连接到驱动器), 并且不需要在驱动器上进行编程和参数设定。

- 完全集中控制的意思是所有的增益和设置都内建于 PMAC 中 驱动器不需要安装软件。
- 驱动器上不需要位置反馈和轴标志信号。



Geo MACRO 驱动器

Geo MACRO 驱动器与控制器交互是通过 125Mbit/sec MACRO 环, 使用光纤或以太网为电介质, 接收直接 PWM 电压对应的数字命令值, 并且返回相电流, 电机位置和状态对应的数字反馈值。它可以接收许多类型的位置反馈给主控制器, 还有轴标记信号 (限位, 回零和用户) 和多用途的模拟和数字 I/O。比较独特的是 Geo MACRO 驱动器从一块 PMAC2 Ultralite 总线扩展板或一个安装在 UMAC 机架上的具有 MACRO 接口卡的控制器和来获得命令。它提供一个高分布式的硬件解决方案, 极简单的系统配线, 同时维持一个高集成软件解决方案, 保持系统编程的简便性。

- 每个轴的主反馈可选择: A/B 正交编码器, 含 EnDat 或 Hiperface 的正弦编码器, SSI 编码器, 旋转变压器。
- 每个轴的第二 A/B 正交编码器
- 多用途的隔离的数字 I/O: 4 入, 4 出 24VDC
- 2 个 A/D 转换器可选, 12 或 16 位分辨率



Geo PMAC 驱动器

Geo PMAC 驱动器是一款集成控制器/放大器的独立功能的产品，内置具有程序存储功能的完整 PMAC2 控制器。它可以独立运行，也可以通过 USB2.0 或 100Mbps 以太网端口从主计算机获取命令。控制器拥有 PMAC(参考 PMAC 描述)所有的软件功能，用一个内部全数字连接器连接到先进的 Geo 电源平台，为 1 或 2 轴系统提供一个便利的，紧凑的和低成本的设备，容易与其他驱动器和控制器同步。

- 每个轴的主反馈可选择：A/B 正交编码器，含 EnDat 或 Hiperface 的正弦编码器，SSI 编码器，旋转变压器。
- 每个轴的第二 A/B 正交编码器
- 多用途的隔离的数字 I/O：4 入，4 出 24VDC
- 2 个 A/D 转换器可选，12 或 16 位分辨率

Geo Brick 控制驱动一体

Geo Brick 集智能和 Turbo PMAC2 运动控制器的强大功能以及最新的基于 IGBT 的驱动技术于一身，紧凑的整洁的 4, 6 或 8 轴伺服驱动包。PMAC2 灵活的特性可以使 Geo Brick 驱动有刷，无刷或具有非常卓越的纯数字 DSP 特性的交流感应电机。对于没有模拟信号需求的典型运动控制器/驱动器连接允许更高的增益，更好的全局性能以及更紧的集成化，同时显著地降低了驱动成本和安装时间。

在 Geo 中的嵌入式 Turbo PMAC2 运动控制器对于现实中的任何类型的运动控制应用都是可编程的，它包括完全机器逻辑控制的 PLC 编程功能。

Geo Brick 可用直接 PWM 命令控制多达 8 个轴。特性如下：

- Motorola DSP 56K 数字信号处理器，Turbo PMAC2 CPU
- 80MHz Turbo CPU 含有 8K*24 内部存储器，256K*24 SRAM, 1M*8 闪存
- 可完全通过 USB2.0 和以太网 TCP/IP 配置，独立运行，可调整的 S 曲线加减速
- 直线和圆弧插补，64 个异步 PLC 程序功能，用于大程序的旋转缓冲区
- 16 个输入（可选扩展至 32 个）分开的完全保护和隔离的公共口 2 层 8 个
- 每轴的主编码器有 A, B 正交通道和 C 零位通道的 TTL 差分或单端输入，10MHz 周期率，并且有霍尔效应输入
- 每轴 5 个标志位输入，使用 DB25S：HOME, PLIM, MLIM, USER 和 EQU 对应第一个四轴标记（每轴 5 个额外的输入标记在 6 或 8 轴系统中）
- 可选 Modbus 协议
- 可选模拟输入输出，+/-10VDC
- 可选达到 4 个编码器的第二编码器（最大为 8 个编码器）
- 可选用 Delta Tau NC 5.0 软件来 CNC 控制
- 可选安川，松下等串行编码器支持，支持 Endat 串行编码器
- 通用 AC 输入 97-265VAC，或从 12VDC 到 340VDC 的 DC 运行
- 集合 4, 6 或 8 轴伺服放大器从每轴 5 A 连续/10A 峰值，到 15A 连续/30A 峰值（每个驱动器限制 2 轴在 15/30A）
- 4 针自锁插头连接 3 相 AC 输入电源和接地终端
- 完全保护：过压，低压，散热和 IGBT 过温，短路，过电流，输入相缺失检测，分流过流检测



PMAC 编程特性

所有的 PMAC 都使用相同的编程语言

- 多块模式对紧加速度控制和回转轮廓的前瞻性
- 256 运动程序功能
- 超大程序的旋转缓冲
- 立方体轨迹计算，精确的多轴路径控制齿条
- 螺距误差和反向间隙补偿
- 层叠伺服环（一对速度/力矩环）
- 对于机器人应用的前进和后退运动学
- 异步 PLC 程序功能
- 基于真实的抛物线的 S 曲线加速和减速
- 电动传动装置和凸轮，完全的主-附同步
- 硬件位置捕捉和位置匹配

编程示例一：

***** 设置和定义 *****

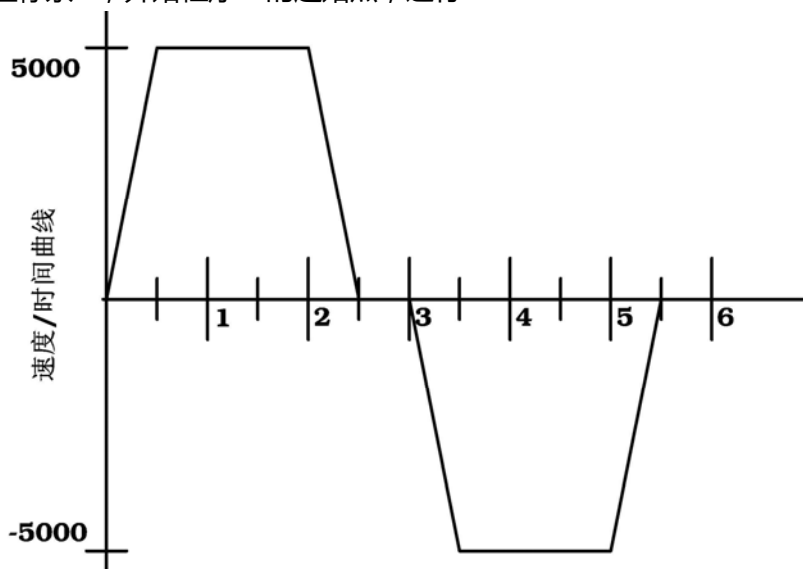
```
DEL GAT           ;释放数据采集缓冲区
&1               ;使用 1 号坐标系
CLOSE            ;关闭缓冲区
#1->X            ;指定电机 1 工作在 1 号坐标系下，指定工作单位
```

***** 运动程序内容 *****

```
OPEN PROG 1      ;打开运动程序缓冲区，建立 1 号程序
CLEAR            ;释放缓冲区的内容
LINEAR           ;采用直线插补运动模式
ABS              ;变成使用绝对坐标
TA500            ;设定 1/2 秒(500 毫秒)加速时间
TS0              ;不使用 S 曲线加速
F5000            ;设定进给速度 5000*1 单位(cts)/秒
X10000           ;X 轴运动 10000*1 单位位移
DWELL500         ;等待 1/2 秒(500 毫秒)
X0               ;X 轴运动到位置 0*1 单位
CLOSE            ;关闭运动程序缓冲区
```

***** 开始运行程序 *****

```
&1 B1 R          ;坐标系 1，开始程序 1 的起始点，运行
```



编程示例二：

***** 设置和定义 *****

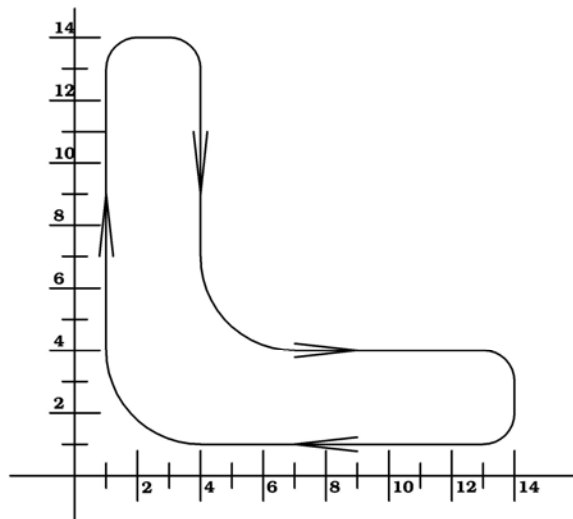
```
DEL GAT           ;释放数据采集缓冲区
&1               ;使用 1 号坐标系
CLOSE            ;关闭缓冲区
#3->10000X        ;指定电机 3 工作在 1 号坐标系下做为 X 轴，指定工作单位 10000
#4->10000Y        ;指定电机 4 工作在 1 号坐标系下做为 Y 轴，指定工作单位 10000
```

***** 运动程序内容 *****

```
OPEN PROG 4      ; 打开运动程序缓冲区，建立 4 号程序
CLEAR            ; 释放缓冲区的内容
RAPID X1 Y4      ; 快速定位到 X1 Y4
F500             ; 设定进给速度 500*10000 单位(cts)/秒
LINEAR Y13       ; 开始运动
CIRCLE1 X2 Y14 I1 J0 ; 顺时针圆弧插补
LINEAR X3        ; 直线插补
CIRCLE1 X4 Y13 I0 J-1 ; 顺时针圆弧插补
LINEAR Y7        ; 直线插补
CIRCLE1 X7 Y4 I3 J0 ; 逆时针圆弧插补
LINEAR X13       ; 直线插补
CIRCLE1 X14 Y3 I0 J-1 ; 顺时针圆弧插补
LINEAR Y2        ; 直线插补
CIRCLE1 X13 Y1 I-1 J0 ; 顺时针圆弧插补
LINEAR X4        ; 直线插补
CIRCLE1 X1 Y4 I0 J3 ; 顺时针圆弧插补
DWELL100         ; 延时 100 ms
RAPID X0 Y0      ; 返回起点
CLOSE            ; 关闭运动程序缓冲区
```

***** 开始运行程序 *****

```
&1 B4 R          ; 坐标系 1，开始程序 4 的起始点，运行
```



编程示例三：

;***** G 代码例程 *****

```
OPEN PROG 5 CLEAR           ; 打开运动程序 5 缓冲区
G17 G90                     ; XY 平面插补，绝对编程方式
G97 S1800                   ; 设定主轴速度为 1800 转
F500                        ; 进给速度 500 mm/min
G00 X10.00 Y5.00            ; 快速定位到 (10, 5)
M03                          ; 主轴打开
G04 P2.0                    ; 等待 2 秒
G01 Z0                      ; 刀具下降
X30.25 Y5.00                ; 直线插补
G03 X35.25 Y10.00 J5        ; 逆时针圆弧插补
G01 X35.25 Y50.10           ; 直线插补
G03 X30.25 Y55.10 I-5       ; 逆时针圆弧插补
G01 X10.00 Y55.10           ; 直线插补
G03 X5.00 Y50.10 J-5        ; 逆时针圆弧插补
G01 X5.00 Y10.00            ; 直线插补
G03 X10.00 Y5.00 I5         ; 逆时针圆弧插补
G01 Z5 M05                  ; 刀具上升，主轴停止
G00 X0 Y0                   ; 返回零点
```

CLOSE

;***** G 代码解释程序 *****

```
OPEN PROG 1000 CLEAR        ; 打开运动程序 1000
RAPID RETURN                ; G00 快速进给
N01000 LINEAR RETURN        ; G01 直线插补模式
N02000 CIRCLE1 RETURN       ; G02 顺时针圆弧插补
N03000 CIRCLE2 RETURN       ; G03 逆时针圆弧插补
N04000 READ(P)              ; G04 延时 P 秒
IF (Q100 & 32768 > 0)       ; P 参数的指定值
DWEELL (Q116*1000)          ; PMAC 延时是以毫秒为单位的
ENDIF
RETURN
N17000 NORMAL K-1 RET        ; G17 指定 XY 插补
N18000 NORMAL J-1 RET        ; G18 指定 ZX 插补
N19000 NORMAL I-1 RET        ; G19 指定 YZ 插补
N90000 ABS RET              ; G90 绝对编程模式
N91000 INC RET               ; G91 增量编程模式
N97000 READ(S)               ; G97 主轴速度设定
IF (Q100 & 262144 > 0)       ; S 用来指定速度
I422=Q119/30                 ; #4 电机的速度单位是 cts/msec
ENDIF
RETURN
```

CLOSE

;***** M 代码解释程序 *****

OPEN PROG 1001 CLEAR ; 打开运动程序 1001

N03000 CMD "#4J+" RET ; 主轴正转

N04000 CMD "#4J-" RET ; 主轴反转

N05000 CMD "#4J/" RET ; 主轴停止

CLOSE

***** 开始运行程序 *****

&1 B5 R ;坐标系 1, 运行程序 5

编程示例四：

***** PLC 程序例程 *****

***** 设置和定义 *****

M1->Y:\$FFC2,8,1 ; 机床输出 1

M2->Y:\$FFC2,9,1 ; 机床输出 2

M3->Y:\$FFC2,10,1 ; 机床输出 3

M4->Y:\$FFC2,11,1 ; 机床输出 4

M11->Y:\$FFC2,0,1 ; 机床输入 1

M12->Y:\$FFC2,1,1 ; 机床输入 2

M13->Y:\$FFC2,2,1 ; 机床输入 3

M14->Y:\$FFC2,3,1 ; 机床输入 4

M20..39->* ; 取消定义

;***** PLC 程序 *****

OPEN PLC 5 CLEAR ; 打开 PLC 程序缓冲区 5

; 这个条件分支语句可以用来根据机床输入 1 来修改参数, 比如加减速, 时间, 速度等.

IF (M11=1) ; 机床输入 1 为真?

P1000=5000

ELSE

P1000=500

ENDIF

; 这个条件分支语句可以根据机床输入 2 来触发动作, 这是一种带边沿性质触发

IF (M12=1) ; 机床输入 2 为真?

IF (M22=0)

P8=P8+1

M22=1 ; 边沿可以防止动作的再次产生

ENDIF

ELSE ; 解除边沿触发

M22=0

ENDIF

; 这个条件分支语句用来触发输出

IF (M23=1 AND M24=1)AND (M25=1 AND M26=1)

M1=1

ELSE

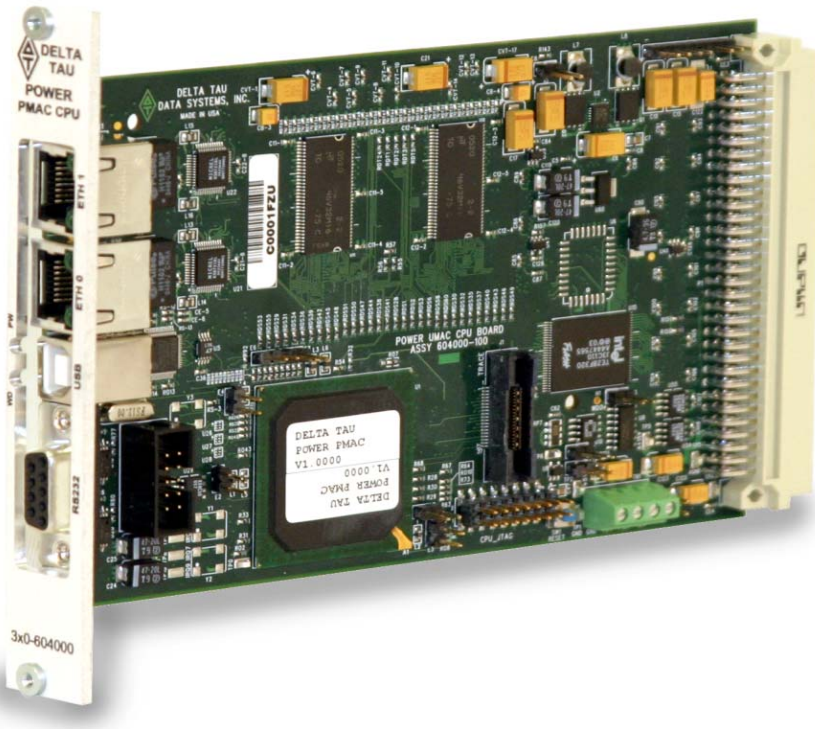
M1=0

ENDIF

CLOSE

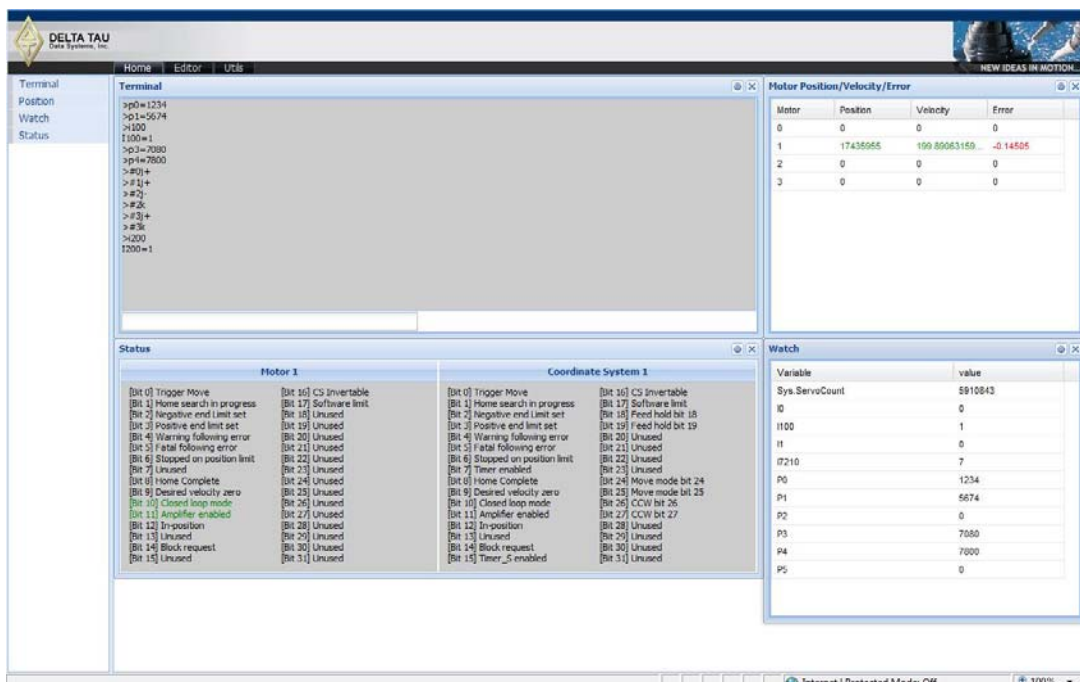
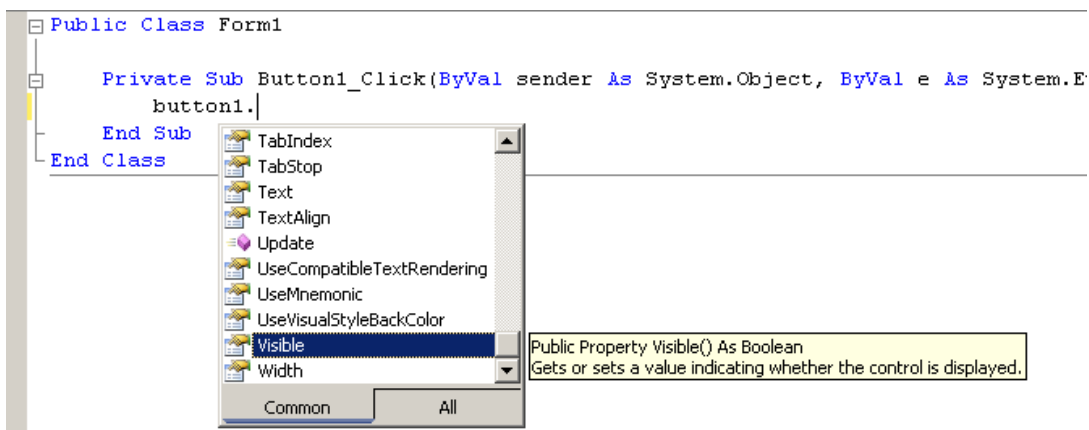
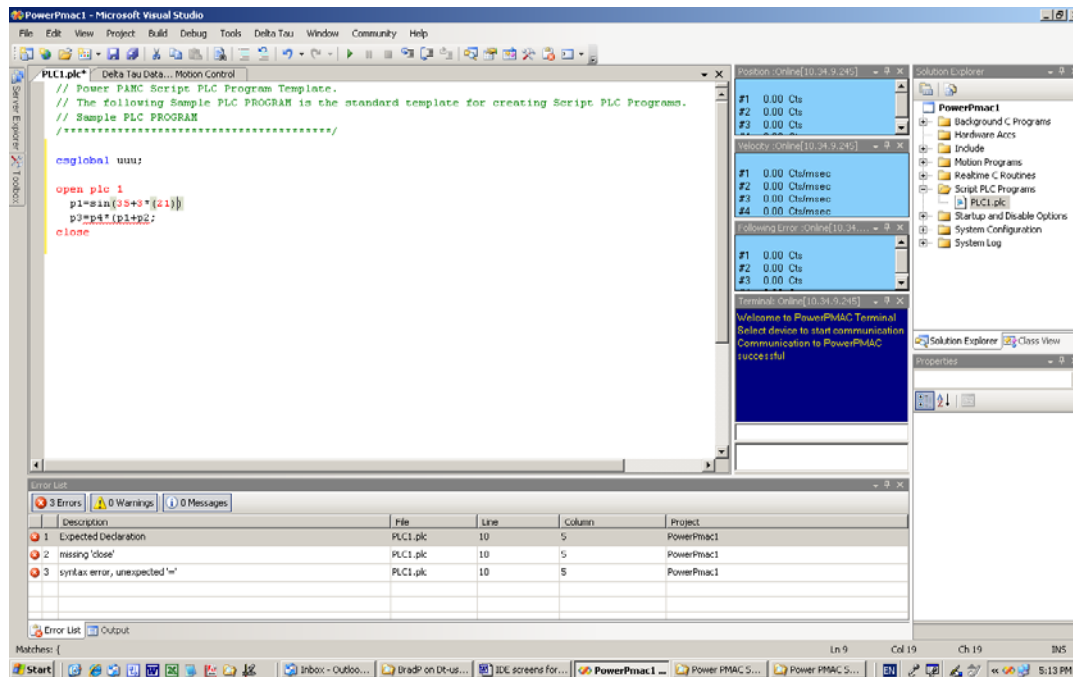
ENABLE PLC 5 ;使能 PLC 程序

Power PMAC 新型高性能控制器——史上最强 PMAC 问世



- 800/1G MHz+ CPU 频率
- 全 32/64 位体系
- 硬件采用 64 位(双精度)浮点计算芯片
- 超高速计算(大于 5 倍 Turbo PMAC 的浮点数计算)
- 巨大的运动学计算和分辨率 (大于 100K x Turbo PMAC)
- 支持更大的寻址范围
- 支持 512 MB - 2 GB 的可自动纠错的 DDRAM
- 64 MB 的兼容 Flash 用于独立的固件
- 512 MB 内置的用户代码和设定的存储空间
- 内置 “USB stick” 扩展接口
- 内置 “SD card” 扩展接口
- 内置 USB2.0, 以太网 100 Mbps 或者 1Gbps 接口
- 直接连接和 DMA 操作数据流
- 全实时操作系统(RT Linux)
- 硬件中断实时操作应答
- 换相：换相，电流环，精密伺服控制
- 伺服：插补，位置/速度环
- 自适应逻辑电路：运动程序，前台 PLC 程序
- 捕捉/比较：在最快的速度内实现最大的精度
- 在通用操作系统下也可以应答
- 后台 PLCs, 状态更新, 指令应答
- 公用存储器可以任意调用
- 完整的文件管理系统, 程序, 表单, 采集数据, 都可以通过文件管理
- 任何的计算机可以通过 web 浏览器来通讯
- 膝上电脑的直接连接
- 通过公司的局域网络*
- 通过全球的网络服务*
- HTTP 和 FTP 两种技术的支持
- 任何的通讯窗体都内置
- 命令终端, 位置, 检测
- 备份和恢复
- 调整和绘图
- 状态报告
- 简单编辑和下载
- 可以通过简单的 HMI 操作添加窗体
- 混合所有变量和任意的数据类型操作
- 超过 24 种数学计算 (比如 sin, sqrt, cbirt, exp, abs)
- 12 种数学/逻辑操作(+, -, *, /, %, &, |, ^, >>, <<, ++, --)
- 12 种分配运算(内置延迟同步)
- 可以使用任意的矩阵运算
- 矢量和 2D 矩阵的操作(比如 inv, solve) (new!)
- 8 种条件运算(==, !=, >, <=, <, >=, ~, !~)
- 逻辑操作语句: while, do..while, if, else, switch

Power PMAC 软件界面





Advantage 900 系列是一个先进开放式结构 NC 控制器，通过软硬件相结合为 OEM 和机床改造厂商提供一个可靠、高性能的开放性结构的 CNC 系统解决方案。

美国 Delta Tau 公司提供的先进的 900QNC 控制器包括两各主要部件，一个是高性能伺服运动控制器——UMAC，另一个是 900 NC 操作控制台。UMAC 运动控制器是一个四轴运动控制箱，即可以控制 $\pm 10V$ 电压伺服放大器，也可以直接 PWM 信号伺服放大器。通过对硬件和软件选配，可以很好地应用在铣、车、加工中心机床和特殊机床如：激光切割和水刀切割上。

先进的 900 操作控制面板圆弧的设计和 P M A C - N C 软件相配合，使得在执行零件 N C 程序时提供非常直观人机界面。

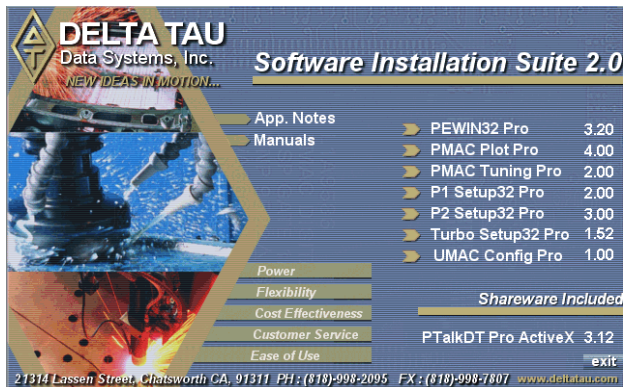
先进电机调整功能：

- 1, 摩擦速度前馈增益能够克服机械摩擦引起的误差；
- 2, 陷波器能够消除机械振动（噪声）；
- 3, 旋转轴带有翻转功能；
- 4, 速度进给率和快速行程限制只有通过机械运动。

自动引导设置工具：

- 固定循环：钻孔，攻螺纹，膛孔
- 英寸/mm 两种单位制式的选择
- 零件程序的大小只受硬盘的大小的限制
- 用户定义特定 G,M,T 代码
- 用户特定的诊断页，可以在线监视
- 可以选择软件操作控制面板来对 NC 操作
- 三种不同的操作方式，自动，手动和 MDI
- 强大零件程序编程器，查找，更换

软件工具

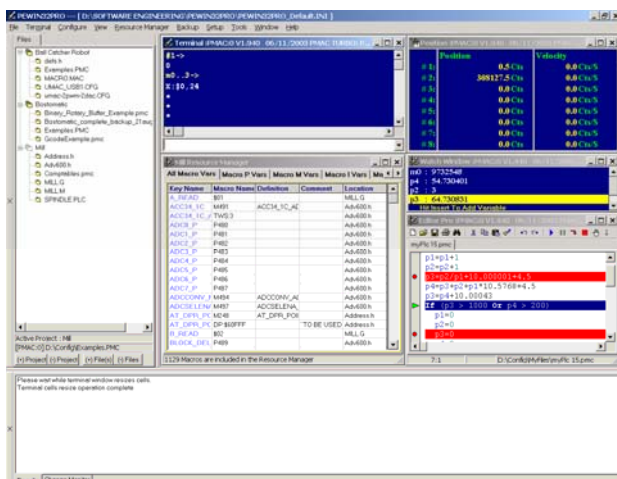


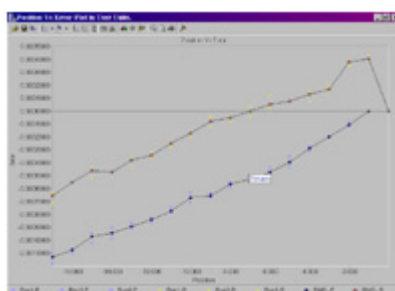
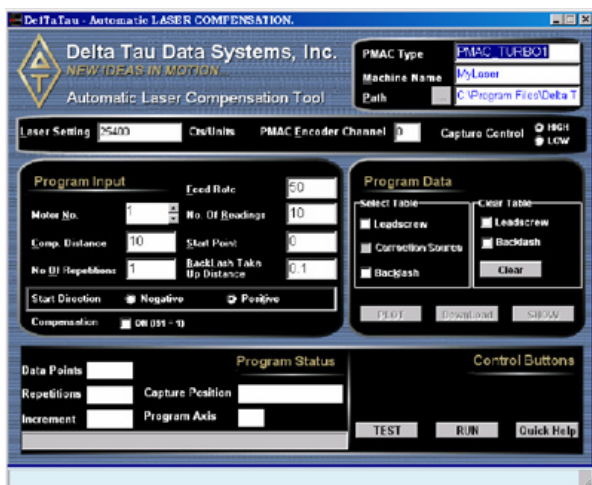
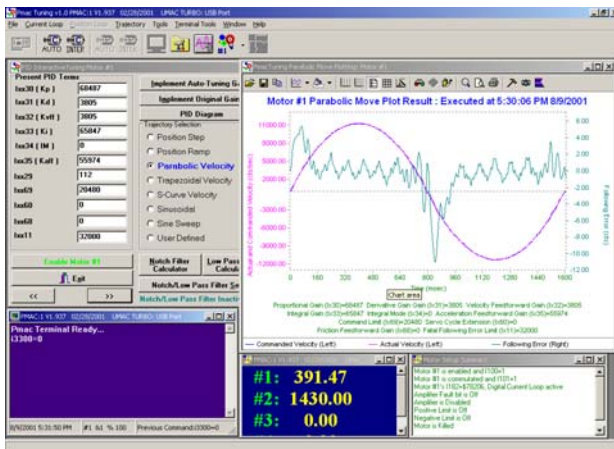
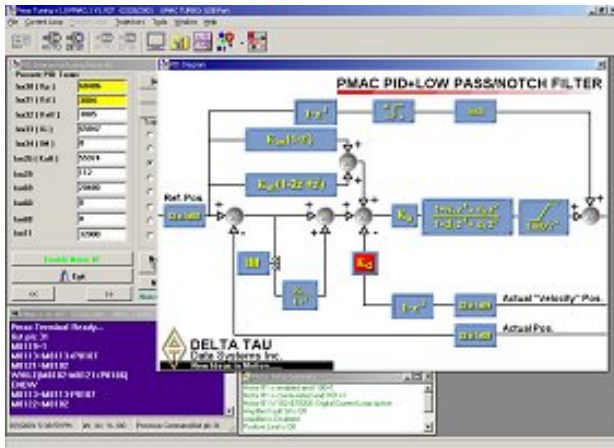
Pewin32 PRO：

是 Microsoft Windows 平台下的 PMAC 执行程序。它为使用 PMAC 运动控制器提供了软件工具的环境，这个工具为获得最大的电机速度和精度提供了最优化的伺服参数并且为 PMAC 的应用的需要提供了运动程序和 PLC 程序。对于所有的通讯部分任何通讯模式都是可以执行的，与一块或者多块 PMAC 卡进行精确的，可靠的数据交换。还具有诊断工具来显示变量的值，控制连结，电机的状态和绘制电机的曲线图。

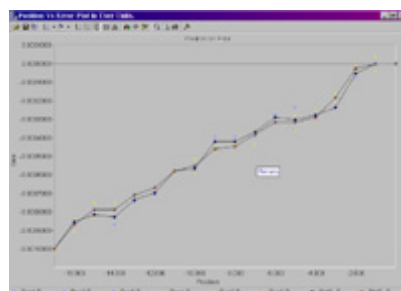
工作区

- ◇ 对于所给的应用结构和文件组合的工程管理。
- ◇ 直接与 PMAC 进行通讯的终端窗口。
- ◇ 设置和核对 I, P, Q 和 M 变量
- ◇ Watch window 可以提供系统的信息和参数监视。
- ◇ 电机，坐标系和全球状态窗口，以实时显示 PMAC 的状态
- ◇ 位置窗口显示系统的位置，速度和跟随误差。
- ◇ 在备份和储存所有 PMAC 的结构信息。
- ◇ 编码器换算表可以允许通过伺服控制所用的不同类型的反馈来提供训练数据。

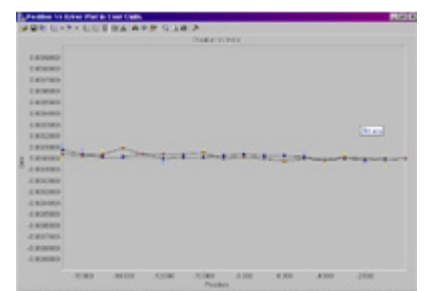




无补偿



间隙补偿



螺距补偿

- ◇ 实时的显示所有 PMAC 的连结状态。
- ◇ 诊断程序可以检查电机和运动程序是否正常工作。
- ◇ 下载编译后逻辑代码的方法和下载编译后的 PLCC 程序和运动程序时一样的。
- ◇ 实时的编辑具有以下特征：
 1. 在下载的时候可以对输入文件中的错误命令所在的行进行跟踪排错
 2. 对于不同的命令的颜色选项并且兼容标准的 C 代码
 3. 对于系统具有交换式的或自动的 PID 调节
 4. 交换式的或自动的 PID 伺服算法
 5. 对于任何速度,力矩,位置模式具有交换式的或自动的 PID
 6. 图表式的显示 PID 环是否被建立了
 7. 限波和滤波器的设置
 8. 具有自定义的曲线,包括:位置坡度,抛物线速度,梯形速度, S 曲线速度,正弦曲线或用户自定义的。
- ◇ 为绘制运动曲线和参数曲线提供强大的函数：
 1. 坐标轴选择可以是采用时间或者频率的傅立叶变换 (FFT) 轴,也可以是对数坐标系或者笛卡尔坐标系
 2. 两个电机在 X-Y 坐标轴下进行圆或者直线的外形插补。
 3. 快速指导对于大部分电机参数的不同应用有重要作用。
 4. 详细的绘图特性来绘制任何类型的 PMAC 参数和变量

PMAC Laser Calibration

它为 PMAC 运动控制器提供了自动根据激光干涉仪的数据进行反向间隙补偿和螺距补偿的软件环境。通过指定轴的运动,本软件分两次将数据写入补偿列表。还可以绘制电机的状态和电机运动的曲线图,大大方便了客户的分析。

IMAC-400 运动控制器 (新产品)

作为全球高性能自动化与机器控制解决方案的领导者，泰道中国(Delta Tau China)为了适应中国的市场需求，隆重推出 IMAC-400 高性价比的运动控制器。IMAC-400 是基于 Turbo PMAC 专门为广大 OEM 自动化设备制造商定制开发的能够广泛适用于各种工况的高性能、高可靠性的运动控制解决方案。

结合了 4 轴全功能运动控制（脉冲加方向、模拟量和全数字 PWM 输出于一体）32 路本地数字 I/O、可任意扩展多至 2048 路远达百米的远程数字 I/O、8 路 12 位/16 位可选 ADC 输入、4 路额外 12 位+/-10V DAC 输出和两路手轮通道的完全光电隔离的 IMAC-400 控制器，大大提高了控制系统的整体稳定性和可靠性。与传统板卡级运动控制器相比，不仅降低了接线的复杂性，完全屏蔽的工业插头和外壳也大大提高系统的抗干扰能力，最大限度地降低维护及维修成本。



IMAC 400 的主要功能及特点：

- 4 轴插补联动（单轴伺服频率最高 30kHz）
- 所有轴都可以独立运行或联动
- 可同时运行 16 个运动程序和 64 个 PLC 程序
- 简单易用的高级语言编程
- 直线、圆弧、样条和 P V T 插补
- S 曲线加减速和动态前瞻控制
- 2 D 和 3 D 坐标平移和旋转
- 非直角坐标系嵌入式正逆解
- 空间任意平面刀具半径补偿
- 螺距补偿、反向间隙补偿和力矩补偿
- 高速高精度位置捕捉（25ns）和位置比较（100ns）
- 共振抑制（高频陷波、中频前置滤波、低频电子惯量）
- 用户自定义伺服算法
- 龙门双驱交叉耦合自动纠偏
- G、M、T、D 代码
- 伺服环级联（张力控制、自动调高等）
- A / B 相正交编码器 1 / T 细分
- 电子齿轮和电子凸轮
- 运动程序旋转缓冲区
- 时基控制
- 可连接泰道 IMAC 系列全数字直接 PWM 驱动器

IMAC-Flex 运动控制器 (新产品)

为了适应复杂多轴运动控制系统对轴数多、灵活性高、可扩展性强、I/O 处理能力大和稳定性好的需求，泰道中国 (Delta Tau China) 最新推出了基于 Turbo PMAC 内核的模块式框架结构控制系统 IMAC-Flex。在充分结合了模块化、抗电磁干扰、高散热能力和用户安装接线友好性的基础上，IMAC-Flex 在继承了泰道美国 UMAC 系统高灵活性、易扩展性、高稳定性和功能强大的特点同时，也兼顾到广大 OEM 自动化设备制造商对价格的需求，成为目前市面上最多可支持 32 轴、2048 I/O 点的性价比最高的高端运动控制解决方案。



IMAC-Flex 的主要功能及特点：

- 最多支持 32 轴插补联动 (单轴伺服频率最高 30kHz)
- 所有轴都可以独立运行或联动
- 可同时运行 16 个运动程序和 64 个 PLC 程序
- 简单易用的高级语言编程
- 直线、圆弧、样条和 P V T 插补
- S 曲线加减速和动态前瞻控制
- 2 D 和 3 D 坐标平移和旋转
- 非直角坐标系嵌入式正逆解
- 空间任意平面刀具半径补偿
- 螺距补偿、反向间隙补偿和力矩补偿
- 高速高精度位置捕捉 (25ns) 和位置比较(100ns)
- 共振抑制 (高频陷波、中频前置滤波、低频电子惯量)
- 用户自定义伺服算法
- 龙门双驱交叉耦合自动纠偏
- G、M、T、D 代码
- 伺服环级联 (张力控制、自动调高等)
- A / B 相正交编码器 1 / T 细分
- 电子齿轮和电子凸轮
- 运动程序旋转缓冲区
- 时基控制
- 4 轴、8 轴、12 轴。。。32 轴任意配置
- 可连接泰道 IMAC 系列全数字直接 PWM 驱动器

IMAC Drive 直接 PWM 驱动器 (新产品)

自从第一台伺服电机的诞生到现在的近四十年中，实现对伺服电机的高性能控制一直是所有运动控制行业中的重要课题。集数十年的行业经验和理论基础，我们知道如何最大限度地降低整个伺服控制系统的时间延迟是实现高性能伺服控制的必要和先决条件。最早由泰道提出的全数字直接 PWM 驱动技术是迄今为止世界上最先进伺服驱动方式，这种概念被广泛应用于各种高性能伺服控制领域。全数字直接 PWM 驱动技术集电流环、换相、速度环和位置环于一体，完全由控制器完成，而驱动实为功率放大器，这样区别于其他传统数字驱动器，由于所有控制时钟完全同步，使得整个伺服控制系统的时间延迟最小，从而使整体闭环系统的刚性和性能最大化。为了更好地推广这一技术，让广大中国客户受益，泰道中国的全数字直接 PWM 驱动器—IMAC Drive 闪亮上市。

全数字直接 PWM 驱动技术的主要特点：

- 选型只按功率级别
- 矢量控制方式彻底消除高速高频问题
- 由于电流环可调，可以适用于任何伺服电机
 - 直线电机
 - 力矩马达
 - 交流旋转伺服电机
 - 直流旋转伺服电机
- 驱动器无需连接笔记本电脑设置参数
- 所有参数调节都在控制器侧
- 控制器可以观测更多驱动器内的信息以便实现各种
- 高级自适应控制



其它配套产品

通用旋转伺服电机



AKM 伺服电机

Kollmorgen AKM 高性能伺服电机以广泛的标准产品提供前所未有的选择范围和灵活性，允许工程师针对电机具体特性选择最优化的最好的伺服电机。拥有 26,000 多种标准型号，AKM 高性能伺服电机能够提供广泛的安装、连接、转速、反馈和其它选项。AKM 电机有 25 种法兰/铁芯堆叠组合，拥有高扭矩/密度比和高加速度，可输出极其平滑的性能。AKM 电机拥有适合全球电压标准的各种绕组设计，与 Kollmorgen SERVOSTAR CD、S200、S300、S400、S600、S700 高性能伺服驱动器配套使用，可提供最优化的性能。

- 25 种法兰/铁芯堆叠组合，26,000 多种标准型号。
- 0.16~53 Nm 连续转矩输出，可适合各种应用需求。
- 转速高达 8,000 rpm，可满足高速应用要求。
- 工作电压范围 53~480 VAC(额定总线电压 75~680 VDC)，可以满足全球标准。
- 除了配置精选的高性能双极中空轴旋转变压器还可以选配高分辨率 EnDat 编码器、带有可记录换向轨迹功能的增量式编码器或智能反馈装置 (SFD-Smart Feedback Device，Danaher Motion 独有的智能反馈系统)，以满足广泛的驱动和系统要求。
- 结构紧凑 (高转矩/体积比)，可在狭小空间中获得最大的转矩。
- 拥有低惯量转子的电机可以输出高动态性能，并且它们只有非常低的 cogging。
- 相同的转矩值具有多种法兰尺寸，可以优化安装和惯量匹配能力。
- 电机绕组与 SERVOSTAR 驱动器的最优化匹配可获得最佳的性能和成本。
- 定子绕组内部的 PTC 温度传感器可以监视线圈温度并发出信号。
- 全球 CE 和 UL 认证。
- 各种配件及输出安装形式可选，故障安全型制动器、旋转变压器、换向编码器、智能反馈装置 (SFD)、轴端油封、飞线以及安装在电机上的连接器等。



GOLDLINE B 系列伺服电机

Kollmorgen GOLDLINE® B 系列伺服电机提供范围最宽的伺服电机应用解决方案。高能量的稀土磁铁，低惯量的设计，可为点对点运动应用提供极高的响应性。Kollmorgen GOLDLINE® B 系列伺服电机与 Kollmorgen SERVOSTAR CD、S200、S300、S400、S600、S700 高性能伺服驱动器配套使用，可提供最优化的性能。

- 连续转矩 0.84~149 N·m，应用广泛。
- 额定 230 VAC, 325 VDC 总线电压供电。
- 转速高达 7500RPM，符合高速应用要求。
- 坚固耐用的旋转变压器反馈，运行精密可靠。
- H 级绝缘，使用寿命更长，缩短机器停机时间。
- 紧凑的设计（高转矩/体积比）可在极小空间内获得极高转矩。
- IP65 防护等级密封，可防尘和低压力水流喷射。
- 内置温控器用于过热保护。
- EB 系列防爆型满足 UL Class 1 Division 1 Groups C & D 的要求。



GOLDLINE BH 系列高电压伺服电机

Kollmorgen GOLDLINE® BH 系列高电压伺服电机建立在 Kollmorgen 传统的高性能伺服电机之上。围绕典型的工业标准设计的 Kollmorgen GOLDLINE 系列，BH 电机的紧凑的外壳内部采用了最高能量的钕-铁-硼稀土磁铁和优秀的热设计，提供非凡的连续扭矩和峰值扭矩性能。GOLDLINE BH 系列伺服电机配合使用 Kollmorgen SERVOSTAR® CD、S300、S400、S600、S700 系列高性能数字伺服驱动器可获得优异的动态特性。

- 0.7 到 124.3 N·m 连续扭矩。
- 70.0 to 190 mm 法兰。
- 400/480 VAC, 565/680 VDC 总线电压供电。
- 结构紧凑（高扭矩/体积比）。
- 标准型速度可达 7500 rpm。
- 结实耐用的旋转变压器反馈。
- IPM (内部永磁体) 设计带来低 cogging。
- CE、UL 认证。
- 内置温控器用于过热保护。
- 后输出轴可安装额外的反馈装置。
- H 级绝缘系统。
- 12x, 22x, 42x 电机配有 CE 旋转连接器。
- 62x 和 82x 法兰的电机配有接线盒。
- MH 中惯量系列用于高惯量负载应用。



GOLDLINE EB 系列防爆伺服电机

Kollmorgen GOLDLINE® EB 系列防爆伺服电机是低惯量 B 系列电机的扩展机种。这种防爆无刷伺服电机已通过 UL 认证，用于 1 级 1 区 C 和 D 组的危险场所。认证内容包括气体或蒸汽导致环境可燃或有爆炸危险的应用场合。EB 系列防爆伺服电机已经通过测试并证明能够经受内部爆炸而不会断裂或允许在接近电机外壳附近点火。Kollmorgen GOLDLINE® EB 系列防爆伺服电机与 Kollmorgen SERVOSTAR CD、S200、S300、S400、S600、

S700 高性能伺服驱动器配套使用，可提供最优化的性能。

- 0.84 到 149 牛 - 米 (0.62 到 110.0 磅 - 英尺) 连续扭矩可实现最大的应用灵活性。
- 额定 230 VAC, 325 VDC 总线电压供电。
- 速度可达 7500 RPM，满足高速应用要求。
- 坚固耐用的旋转变压器反馈可实现可靠的精确运行。
- 适合在最小空间内达到最大扭矩的紧凑性 (高扭矩/体积比)。
- H 级绝缘可实现更长的使用寿命，降低机器停机时间。
- 内置温控器用于过热保护。
- 75.4 到 195.5 mm (2.97 到 7.70 英寸) 方形法兰。
- UL 认证，1 级 1 区 C 和 D 组。



GOLDLINE M 系列伺服电机

Kollmorgen GOLDLINE® M 系列是 B 系列伺服电机的扩展机种。与 B 系列相比，惯量增加 7 倍，这一电机系列可为需要负载适应性或大惯量失配的系统提供更好的性能。Kollmorgen GOLDLINE® M 系列伺服电机与 Kollmorgen SERVOSTAR CD、S200、S300、S400、S600、S700 高性能伺服驱动器配套使用，可提供最优化的性能。

- 连续转矩 0.84~111 N-m，应用灵活。
- 额定 230 VAC, 325 VDC 总线电压供电。
- 转速高达 7500RPM，符合高速应用要求。
- 坚固耐用的旋转变压器反馈实现可靠的精密运行。
- H 级绝缘，使用寿命更长，缩短机器停机时间。
- 中惯量转子可为需要负载适应性或大惯量失配的系统提供更好的性能。
- IP65 防护等级密封，防尘，防低压力水流喷射。
- 内置温控器用于过热保护。



GOLDLINE MH 系列高电压伺服电机

Kollmorgen GOLDLINE MH 系列是 BH 系列伺服电机的扩展机种。与 B 系列相比，惯量增加 7 倍，这一电机系列可为需要负载适应性或大惯量失配的系统提供更好的性能。Kollmorgen GOLDLINE® MH 系列伺服电机与 Kollmorgen SERVOSTAR CD、S300、S400、S600、S700 高性能伺服驱动器配套使用，可提供最优化的性能。

- 连续转矩 0.7~93.5 N-m，应用灵活。
- 转速高达 7500RPM，符合高速应用要求。
- 额定 400/480 伏交流、565/680 伏直流总线电压供电，具有适合全球高电压的能力。
- 坚固耐用的旋转变压器反馈实现可靠的精密运行。
- 中惯量转子可为需要负载适应性或大惯量失配的系统提供更好的性能。

- H 级绝缘，使用寿命更长，缩短机器停机时间。
- IP65 防护等级密封，防尘，低压力水流喷射。
- 通过全球 CE 和 UL 认证。



DBL/DBK 系列伺服电机

Kollmorgen Seidel DBL/DBK 系列同步伺服电机是三相无刷电机,适用于高性能伺服应用。而标准化的法兰和输出轴尺寸更易于安装。DBK 系列扁平电机非常适合空间狭小的安装环境使用。

- 钕永磁铁转子提供高动态性能。
- 230V / 400V / 480V 主电压供电。
- 与 Kollmorgen SERVOSTAR® CD/300/400/600/700 数字伺服驱动器配合使用。
- 电机装配了双极中空轴旋转变压器,并且可以选择高分辨率 EnDat 编码器。
- 与 6SMx7 系列伺服电机相兼容。
- 内置保持制动器,键槽,径向轴密封环可选。
- 抗震动等级 N 符合 DIN EN 60034-14。
- 绝缘等级 F 符合 DIN 57530。
- IP65 防护等级。

DDR 直驱旋转伺服电机（力矩电机）



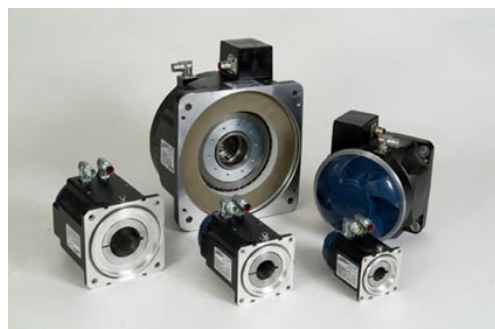
D 和 DH 系列 DDR 直驱力矩电机

Kollmorgen 具有 50 多年的电磁和机电设计专业经验，这些经验均应用于科尔摩根公司无刷“金线（GOLDLINE®）”DDR 电机产品线中。通过大直径、短长度以及高磁极数目，我们可实现非常高的力矩密度。将这一点与极高的分辨率相结合。反馈装置（最大 2,097,152 次计数/转）和科尔摩根公司“金线（GOLDLINE®）”DDR 电机已成为一种高性能、零维护伺服解决方案。在全球领先的科尔摩根公司 DDR 电机产品中，“金线（GOLDLINE®）”DDR 电机是系列产品创新中的最新创新产品。Kollmorgen DDR 力矩电机与 Kollmorgen SERVOSTAR CD、200、300、600、700 系列高性能伺服驱动器配合使用效果更佳。

Kollmorgen GOLDLINE® 直驱旋转(DDR)系列力矩电机提供高性能，零维护的伺服解决方案。Kollmorgen GOLDLINE® DDR 通过结合大直径、短长度和大量的磁极可达到高扭矩密度。

这种 DDR 可以用作一个灵活的分度器，提供可编程的、快速的分度远胜于传统机械或可变磁阻技术分度器。它也可被用于替换例如减速机、同步带和齿轮齿条减速器。

- 5.3 到 339 N-m 连续扭矩，满足广泛的应用要求。
- 速度可达 500 RPM，满足大多数高扭矩-低转速应用需求。
- 额定功率到 2040 W，满足大多数应用的高功率要求。
- 坚固的多速旋转变压器反馈提供可靠的精确运转。
- 可选的高分辨率正弦编码器反馈提供非凡定位精度和低于 1 arcsec 的重复定位精度。
- 直接负载连接，消除了减速器、皮带或滑轮。
- 零回程间隙和柔度提供更好的系统响应性能。
- 双轴承选项，满足高扭矩负载应用。
- IP65 和 67 防护，抗灰尘和水溅。
- 全球认可的 UL 和 CE 认证。
- 内置温度调节装置提供过热保护。
- 提供高硬度的机械平台有利于安装分度轮等附加装置。



C 和 CH 系列 CARTRIDGE DDR 直驱力矩电机

Kollmorgen CARTRIDGE DDR™ 直驱力矩电机象征着一种全新范畴的直驱技术，将无框直驱电机的性能优势与全框架电机的安装便捷性融为一体，并且与传统直驱技术相比有效的降低了价格。

CARTRIDGE DDR™电机是一个预制工程部件，包括一个转子、定子和工厂校准的高分辨率反馈装置，通过一种创新的压紧联轴节将转子与负载啮

合，从而使机械轴承支持转子。CARTRIDGE DDR™电机没有轴承，它利用机器现有的轴承支撑电机转子并安装在机器上。拥有安装到机器上的安装止口导向圆和定位圆上分布的螺栓孔的 CARTRIDGE DDR™电机法兰更像传统电机。转子与负载通过一种创新的压紧联轴节连接到一起，这样能够有效地使电机转子和负载形成整体，消除电机与负载之间的任何柔性机械连接。CARTRIDGE DDR™电机有一个在运输期间能够保持转子位置的运输夹具。

与其它直接驱动结构相比，此种电机带来成本效益和安装便利上的质的飞跃。与无框架电机的长达数周甚至数月的设计时间和无框架电机加装反馈装置的数天之久的安装时间相比，CARTRIDGE DDR™仅仅需要一根简单的轴和安装止口以及不到 30 分钟的即装即用时间。由于有了 CARTRIDGE DDR™电机，许许多多的运动机械应用领域可以受益于直接驱动结构的优越性能和可靠性。

CARTRIDGE DDR 电机采用一种专利电磁设计的高能量永磁无刷直流结构，与同等尺寸的传统伺服电机相比扭矩密度提高了 50%以上。

- 连续扭矩从 50 至 504Nm。
- 峰值扭矩从 120 至 1016 Nm。
- 绝对位置正弦编码器，具有最大分辨率为 2,097,152 counts/r。
- 全球认可的 UL 和 CE 认证。
- 简单安装，安装电机和连接电缆不超过 30 分钟。
- 静音运行（最大可降低 20db）。
- 无传动皮带/ 皮带轮，无传动皮带调节/ 更换。
- 无减速器，无需润滑，零维护。
- 零回程间隙和柔度。
- 扁平、紧凑的驱动解决方案。
- 一个部件，适合机械驱动电机（简化的机械安装）。
- 空心轴选项。
- 降低了故障停机时间。
- 更高的伺服性能。
- 无严格惯量匹配要求，通常可以有 250 : 1 的惯量失配，最高可达到 800 : 1 的惯量失配比例。

F 和 FH 系列 DDR 无框力矩电机

Kollmorgen F/FH (高电压) 系列直驱旋转(DDR)无框力矩电机利用专利的钕-铁磁体转子结构和倾斜电枢装配提供优秀的扭矩容量比等级。线圈使用高温环氧树脂封装，提供优秀的热传导特性和机械防护。它们的高磁极数设计产生非常低的齿槽效应，在应用中可以平滑低速运转例如涂敷和晶片处理。

F/FH 系列是市场上第一个 UL 认证的无框力矩电机成套部件。机械制造



厂家在他们的的机器上使用更容易得到有关机构认可的 UL 评估部件，这将给他们带来很的大益处。F/FH 系列有预制的成套驱动器和反馈装置，为您紧凑的无框电机应用提供完整的速度/扭矩解决方案

- 5.48 到 369 N-m (4 到 272 lb-ft) 持续扭矩提供最大的应用灵活性。
- 转速可达 500 RPM ，满足大多数高扭矩-低转速应用需求。
- 额定功率到 2170 W，满足大多数应用的高功率要求。
- 全球认可的 UL 认证。
- 可用螺栓固定的转子组件用于快速设计和安装。
- 低齿槽效应带来低速平滑运转。
- 线圈使用高温环氧树脂封装，提供优秀的热传导特性和机械防护。
- 预制的成套驱动器和反馈装置易于系统安装和启动。
- 由于负载和电机使用相同的一套轴承所以维护较少。
- 适合直接驱动负载，减小了机器的尺寸。



RBE(H) 系列无框及有框电机

Kollmorgen RBE 系列无刷电机为 DDR (Direct Drive Rotary)无框力矩电机应用提供了一个广泛而又富有柔性的解决方案。

- 10 种外径尺寸从 21.3mm 到 239mm
- 连续扭矩输出范围从 0.01Nm 到 38Nm
- 峰值扭矩输出范围从 0.03Nm 到 200Nm
- 输出转速可达 35,000rpm
- 标准的和客户订制的绕组形式均可以匹配良好的速度/扭矩特性

这些电机的机械结构既可以制成有框(RBEH) 形式也可以制成无框(RBE) 形式。有框型可以与不锈钢输出轴还包括整合任何作为转子位置反馈装置的霍尔传感器，编码器，或者是旋转变压器一起提供。

无框结构将提供两个单独的组件(转子和定子)并且不包括输出轴，轴承，或者端盖。无框电机可以通过支撑负载和电机本身的同一个轴承与负载进行直接耦合。这种结构消除了轴、轴承、端盖和联轴器，降低了电机体积、重量、复杂性而且也使得伺服刚性和快速响应进一步改善。无框电机能够添加包括构成整个电机所需的霍尔传感器以及额外的位置反馈装置，例如编码器和旋转变压器等单独的组件。

RBE 电机也具有和其它 Kollmorgen 直接驱动旋转 (DDR) 电机相同的优点：

- 零维护。
- 无传动皮带/ 皮带轮，无传动皮带调节/ 更换。
- 无齿轮箱，无需润滑。
- 零回程间隙和柔度。
- 扁平、紧凑的驱动解决方案。
- 噪声极低。

- 可选配转子位置反馈装置。
- 可选配高精度轴承组件。
- 更高的伺服性能。
- 空心轴。



BM(S)系列直驱无框力矩电机

Kollmorgen 的直驱无刷无框力矩电机可以满足世界上最苛刻的应用要求。使用 MTBF 这种电机寿命超过 50,000 小时，它适用于可植入的心脏泵、飞机配平致动机构、计算机自动测试自主式自动导航系统、尾翼致动装置、人造卫星和其它的空间应用等苛刻应用。BM(S)电机同样适用于半导体组装和加工、汽车车架焊接定位器、天文台望远镜的天线驱动和定位系统等高精度应用。

- 输出扭矩从 0.02Nm 到 4,750Nm。
- 典型设计转速可达 18,000rpm，特殊设计转速可达 80,000rpm。
- 铝镍钴合金、稀土或陶瓷磁铁材料。

直驱直流力矩电机

Kollmorgen Inland 直驱直流力矩电机是一种可以将电机与被驱动负载直接连接的伺服执行器。这种电机有一个永磁体定子组件和一个转子组件，定子和转子组件共同工作将电力转换成扭矩。扭矩可被用于定位或速度控制系统。通常，力矩电机被设计用于三种不同的工作类型：

- 用于定位系统的高失速扭矩。
- 速度控制系统的低速大扭矩和高速定位最适宜的扭矩、速度。
- 张力系统。

Inland 直驱直流力矩电机非常适合满足要求较小的尺寸、重量、功率和响应时间以及最佳的速度和定位精度的工作场合。Inland 直流力矩电机具有很高的力矩，惯性矩比使得直流力矩电机更适合于需要快速启动和停止的高加速度应用。Inland Direct Drive DC Torque Motors 由两种磁铁材料制成，一种是铝镍钴合金磁铁无框力矩电机（T 系列、NT 系列和 OT 系列），一种是稀土磁铁无框力矩电机（QT 系列）。

Inland 直驱直流力矩电机具有以下特点：

- 扭矩可达 4076Nm。
- 外径从 28.7mm 到 1067mm。
- 可整合直流测速发电机、旋转变压器和编码器。



DDL 直驱直线伺服电机



DDL 直驱直线伺服电机

一个 DDL 直驱直线电机基本上是一个平行放置并且直接与驱动负载连结的旋转电机。拥有这样的结构，消除了所有机械传动装置例如滚珠/导向丝杠、齿条和齿轮、皮带/滑轮和减速机。还依次消除了由机械传动带来的间隙、柔度以及与之相关的其它问题。DDL 设计用来传递非凡的高性能、极高的刚性、非常高的动态速度和加速度、高定位精度、更高的效率、紧凑的机械装配尺寸、平滑无误的运动、零维护和安静的运行。

Kollmorgen 公司于十九世纪七十年晚期推出了其第一台直线电机，该电机用于精密“X-Y”工作台和表面喷涂系统。此种电机是有刷直流电机，并采用科尔摩根公司已获得专利的 push-through 整流条方法。为科尔摩根公司在二十世纪八十年代早期开发出无刷型直线电机奠定了基础，该电机用于需要平稳、高刚度、直线运动的胶片加工。在过去的 10 年间，随永磁体材料、功率半导体器件以及微处理器技术中的进步，使进一步提高直线电机的性能并降低其成本成为可能。

这些开发已经通过优化被应用到使用便捷、具有成本效益直线电机组件的科尔摩根公司 PLATINUM 直线电机产品系列中。该产品系列由两个基本结构组成：无铁芯直线电机和有铁芯直线电机。无铁芯直线电机在线圈组件和磁体之间没有吸力，并具有适合超平稳运动的零齿槽效应。有铁芯直线电机具有最高单位体积推力，此种电机以已获得专利的防齿槽效应设计为特色，这种防齿槽效应设计可通过此种高推力电机产生极其平稳的工作状态。

- 零接触、免维护、无刷设计
- 无滚珠/普通丝杠、减速器、齿条与齿轮、皮带与皮带轮
- 零间隙和柔度
- 高刚度
- 高分辨率和高定位精度
- 紧凑的机械装配
- 减少了机器中的零部件数量
- 速度非常平稳
- 静音运行
- 3 相正弦波换向
- 峰值加速度很容易达到 10g 以上的加速度
- 运动稳定下来的时间极短
- 热损失低
- 模块化永磁体设计



IL 系列无铁芯 DDL 直线电机

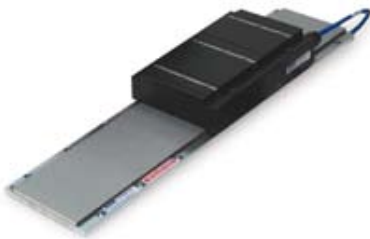
Kollmorgen PLATINUM® 直接驱动无铁芯直线电机(DDL) 采用无槽的线圈绕组。那将意味着非常轻的质量、线圈组件和磁体之间绝对没有吸力、绝对的零齿槽效应提供超平滑运动。

模块化的磁体总成由两排相对的磁体组成，以产生最大的推力并且形成磁回路的磁通返回路径。这些特征使得 PLATINUM® DDL 无铁芯直线电机成为满足非常低的轴承摩擦，轻负载的高加速度和最大等速度，甚至是超低速度要求的理想选择。

- 21 ~ 450 N 持续推力，满足广泛的应用要求；
- 60 ~ 1600 N 峰值推力，满足高瞬时推力要求；
- 零齿槽效应；
- 零吸力；
- 运动极其平稳，可提供 1 微米/秒（0.00004 英寸/秒）的最低速度；
- 低质量的线圈组件，可提供高加速度。

IC 和 ICD 系列有铁芯 DDL 直线电机

Kollmorgen 的 IC 和 ICD 系列有铁芯直线电机(DDL)非常适合那些要求高速、高加速度、大推力的应用场合。



- 73 ~ 12023 N 持续推力（IC 系列），满足广泛的应用要求；
- 190 ~ 15630 N 峰值推力（IC 系列），满足高瞬时推力要求；
- ICD 系列持续推力：57 ~ 315 N ；
- ICD 系列峰值推力：170 ~ 1130 N ；
- 防齿槽效应专利技术，使在无磁体偏斜条件下降低齿槽效应；
- 容易达到 10G 以上的高峰值加速度；
- 高电机常数（Km）；
- 高推力密度；
- ICD 系列电机的优点：
 - 外形极小；
 - 低吸力；
 - 适用于替换某些无铁芯电机的应用。

伺服驱动器



S200 伺服驱动器

Danaher Motion S200 (SERVOSTAR 200) 伺服驱动器是业界首款转速环带宽高达 800 Hz 的全数字工业驱动器，具有无与伦比的系统产能，调试极为简便。高分辨率（24 位）反馈和高性能的（3-5 kHz）电流环带宽，可以提供平滑的运动以及快速启动和停止，优化机器性能及其产能。智能反馈和高带宽快速响应的特性通过取消对伺服环的调试使设备能够快速投入使用。Danaher Motion S200 伺服驱动器标配转矩和转速控制台、电子齿轮、高达 18 位的模拟量基准输入以及编码器等效输出。S200 系列中包括支持脉冲指令控制或基于 SynQnet 运动控制网络技术的可编程运动控制的选项。

- 额定电流从 1.5 A rms 一直到 48 A rms，峰值电流 4.5 A rms 一直到 96 A rms，可用于交流（120/240 VAC）和直流（20-90 VDC）工作应用，非常有利于全部使用一个系列的驱动器满足您一台机器或成批机器的应用需求。
- 结构非常紧凑，允许使用较小的机柜，紧密安装。
- 符合 UL 508C、CE、EN50178、EN61800-C 和 Semi F47 标准。
- 单独的“Keep Alive”电源输入，可以快速地从紧急停止状态下恢复。
- 坚固的光电隔离 I/O，可靠的自锁连接器以及全面故障保护，确保机器长寿命工作，免遭意外损坏。
- 高性能系统，确保提高机器产能并延长使用寿命。
- 易于使用的图形用户界面（GUI），缩短工程与技术支持时间。
- 降低总成本。
- 用户友好。



S400 伺服驱动器

Kollmorgen S400 (SERVOSTAR 400) 是基于密切观察市场和精确分析用户需求的基本理念推出的最高性价比、结构最为紧凑的多轴数字伺服系统。SERVOSTAR 400 与享誉市场、技术成熟的 SERVOSTAR 600 的软件完全兼容。模板之间的内部总线通讯使得系统布线非常简便，并且通过 RS232 接口全部可编程。在一个主轴上可带有多达 7 个扩展轴，构成一个 8 轴系统，系统具有 1 个电源线接口、1 个使能接口、1 个 BTB 接口、1 个现场总线接口 (in + out) 和 1 个 PC 接口 (RS232)，所有轴模板带有相同电压。

- 两种电流类型：400V 电源电压时，额定电流 3A 和 6A；
- 直接电网运行，集成电源滤波器；
- 1×115V AC，1×230V AC，3×115V AC，3×230 V AC，3×400V AC 供电；
- 电源和再生电路集成在主轴上（第一根轴）--独立运行；
- 所有屏蔽接线直接连在放大器上，具有集成的电源滤波器；

- 通过旋转变压器和高分辨率的 Sin/Cos 编码器反馈；
- 电流控制器，速度控制器，位置控制器，电器传动装置，RS232，CANopen；
- PROFIBUS 或 SERCOS 可选；
- CE，UL，cUL 认证。



S300 伺服驱动器

Kollmorgen S300(SERVOSTAR 300) 系列数字无刷伺服驱动器紧凑易用，能够为您的项目设计提供最大的灵活性；同时，可以大大节省空间；而广泛的连通性则能够降低不同类型驱动器的数量。与 Danaher Motion 无刷伺服电机(AKM、GOLDLINE CDDR、GOLDLINE DDR 和 PLATINUM DDL)系列电机相结合，可在全球市场为用户提供最先进的功能和最广泛的连接性能。

- CE，UL，cUL 认证
- 直接接地三相电源供电，110V ... 480V，50 Hz
- 输出电流 1.5...10A
- 带集成电源滤波器，所有屏蔽直接连接在放大器上
- 直流链路可并联
- 通过 RS232 接口可编程
- 通过 Danaher Motion 设置软件从 PC 进行设置
- 用于步进控制器、主-从动运行、电子齿轮的集成接口
- 集成位置控制器，配有用于存储 256 个运动任务的存储器，智能定位任务包括：
 - 运动轮廓控制
 - 定位控制
 - 限制振动控制
 - 多个运动任务的连接控制
 - 绝对和相对运动控制
 - 多种回原点控制
- 集成运动控制系统和软 PLC
- 编码器仿真可选择增量式(A 正交 B ,十进制/二进制)或绝对值式(SSI ,格雷码/二进制)
- 支持多种反馈形式：
 - 旋转变压器，多达 36 极
 - ComCoder
 - 增量式或正弦编码器
 - 正弦编码器，配有 EnDat/HIPERFACE/BISS
 - 正弦编码器，无数据



S600 伺服驱动器

Kollmorgen S600(SERVOSTAR 600) 系列伺服驱动器专为全球化应用而设计，它充分利用了数字伺服技术的优势；其令人信服地证明了其高度的硬/软件灵活性、简易的运行、较大的功能范围 - 甚至适用于标准装置。配合我们的 AKM、CDDR、DDR 和 DDL 系列无刷式伺服电机，S600 系列伺服驱动器一定可以为您严格的单轴和多轴应用提供可靠的解决方案。

- CE、UL、cUL 认证
- 直接电网运行，230V ~ 480V AC
- 输出电流 1.5A 至 70A
- 通过 Danaher Motion 设置软件从 PC 设置
- 用于步进控制器、主-从动运行、电子齿轮的集成接口
- 集成位置控制器，配有用于存储 256 个运动任务的存储器，智能定位任务包括：
 - 运动轮廓控制
 - 定位控制
 - 限制振动控制
 - 多个运动任务的连接控制
 - 绝对和相对运动控制
 - 多种回原点控制
- 编码器仿真可选择增量式或绝对值式
- 支持多种反馈形式：
 - 旋转变压器，多达 36 极
 - ComCoder
 - 增量式或正弦编码器
 - 正弦编码器，配有 EnDat/HIPERFACE/BISS
 - 正弦编码器，无数据
 - 增量式编码器，A 正交 B



CD 系列伺服驱动器

Kollmorgen SERVOSTAR CD 是高性能的数字伺服电机放大器，支持电流、速度或位置模式。可提供众多的位置控制选项，从典型的 $\pm 10V_{dc}$ 指令，到编码器跟随以及脉冲和方向，一直到 SynqNet 和 SERCOS 控制。在你的系统上可选择四元速度控制算法来优化性能，并且使用这种功能可以快速和容易地达到高性能运转。设计拥有自动调整功能的多功能放大器，能够驱动很多产品包括各种伺服电机和它们匹配的反馈装置。标准盒装尺寸的驱动器提供 3, 6, 10 和 20 安培电流输出。所有驱动器都封装在一个极小化的框架尺寸之内，非常紧凑。现有 SERVOSTAR CD 5 系列、2 系列、SynqNet 系列。

- 现有型号输入电压为交流 110 到 240 伏
- 单相或三相输入，连续电流为 3, 6, 10, 20 安培
- 支持旋转变压器、编码器和正弦编码器等反馈方式

S700 伺服驱动器



Kollmorgen S700(SERVOSTAR 700)数字驱动器，为其 Servostar 系列拓展了新功能。该产品能与 Servostar S300 兼容，额定输出电流为 1.5 A, 3 A, 6 A, 12 A, 24 A, 48 A 和 72 A，具有以太网接口和安全扩展卡插槽。因此，即使在电机工作过程中操作者也能进行干预。

目前，越来越多的客户采用 EtherCAT、SynqNet、CANopen 或 Profinet 等系统向以太网通讯转化。丹纳赫传动 S700 自带以太网连接，客户只需应用合适的软件而无需额外购买昂贵的扩展卡，实现了真正适合未来需要的新驱动器。S700 的附加插槽可装配安全扩展卡，使操作者能够对电机随时进行安全干预，即使是在需要保留负载或机器必须低速运行的情况下，也能够支持其安全功能。此外，S700 还带有可选 MMC 记忆卡，可在现场极为快速简便地备份参数记录以及固件。

S700 基于与 Servostar S300 相同的结构和处理器，并提供类似的易于使用的启动软件。除了安全插槽，S700 还有两个插槽用于跟 S300 相似的扩展卡和定制扩展卡，以满足大总线尺寸的要求。这意味着它能够支持包括 SERCOS II、Profibus DP、DeviceNet、EtherCAT、SynqNet、DiasBus、FireWire、LightBus 和 ModBus Plus 在内的几乎所有通用现场总线连接，并可进行所有的定制修改，评估所有普通的反馈类型，例如：旋转变压器、换向编码器、增量型编码器，还有通过 BISS、EnDat 或者 HIPERFACE 的高分辨率单圈或多圈 sin/cos 编码器。此外，它还有大量可用的 I/O 和定位控制功能。

所用 S700 驱动器都是一个独立的高性能的控制电子设备。电流控制 (62.5 μ s，可选 31.25 μ s)，速度控制 (62.5 μ s) 和内置的位置控制 (250 μ s，可选 125 μ s) 都拥有突出的技术性能，保证在任何时刻所有的轴都拥有完美的整定。这些强大稳定的机床控制功能，可以带来极高的生产效率的提高。

在带来更有效的生产力的同时，S700 系列驱动器也确保了机床的安全性，可以给机床生产带来更高的稳定性能。用来测试重置缓冲的 STO(安全力矩保护)功能是可以独立使用的。一些安全扩展卡是可以任意扩展到 S700 模块中。这样就可以使用一些安全功能，比如“安全操作紧急停止”，“安全减速”，“安全方向”等。

S700 能够通过 RS232 接口完全编程，便于采用基于 PC 的 WINDOWS™ 2000/XP 操作系统或两个位于放大器上的按键进行操作。S700 还配有嵌入式 LED 状态显示器、标准重启锁、线性过滤器，并且适用于 300mm 的开关柜，所有屏蔽直接连接在放大器上，直流连接支持并联。凭借其强大的功能和卓越的通讯能力，S700 将成为各种复杂驱动任务的理想选择。

除了运动控制器、伺服驱动器、伺服电机我们还提供以下产品



精密行星齿轮减速机



精密直线执行器—电动缸



工业直线执行器—电动推杆



直线运动单元



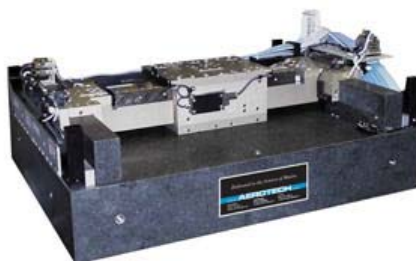
精密丝杠驱动直线平台



精密机械轴承直驱转台



精密机械轴承直线电机平台



高精度空气轴承直线电机平台



高精度空气轴承直驱转台



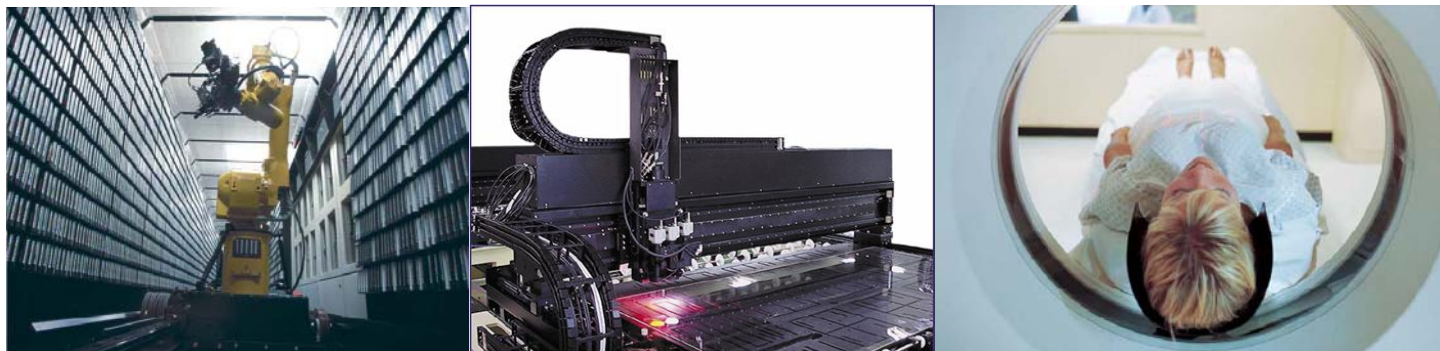
直线光栅编码器



圆光栅编码器



搬运机械手



艾玛特拥有资深的销售工程师、技术支持工程师、系统集成工程师、项目工程师组成的强大的服务与支持团队。我们认真聆听客户的需求，长期致力于研究解决客户的实际使用问题，使我们能够准确把握客户的实际需求为客户提供专业化的技术咨询、技术培训、产品供应、系统集成、定制开发、安装调试、交钥匙工程等多种服务。

北京艾玛特科技有限公司

地址：北京市海淀区北三环西路甲 18 号

中鼎大厦 A 座 418 室

邮编：100098

电话：(010) 62192482 62198482 62143080

传真：(010) 62190902

电子邮件：amartsupport@gmail.com

网址：www.amart.com.cn