

CONTROL 
TECHNIQUES



MENTOR MP

高性能直流驱动器

DRIVE OBSESSED

直流 驱动器

MENTOR MP

优异的性能， 灵活的系统

高端直流驱动器

作为直流驱动技术的全球专家，我们的创新产品适用于对性能、可靠性和能源效率要求最苛刻的应用场合。

Mentor MP 集成了采用先进的智能交流驱动技术的控制平台，使其得以成为目前先进的直流驱动器。Mentor MP 驱动器具有优异的性能和灵活的系统接口功能，可助您更大程度地提高电机性能，增强系统可靠性，同时通过以太网和现场总线网络实现现代控制设备接口数字化。该驱动器设计可轻松改造 Mentor II 和高功率配置。

优势：

- 易于设置和调试
- 智能驱动和系统集成
- 灵活的通信性能



MENTOR MP

主要特性

驱动器额定值标签

电枢电压反馈端子, 用于直流接触器和逆变器公共直流母线系统应用

直流的输出连接, 配有可拆卸保护盖

励磁保护保险丝 (可拆卸保险丝盒)

集成励磁控制器





交流输入端子, 配有可拆卸保护盖

驱动器工程标牌

选配键盘, 可提供高亮度 LED 或多语种 LCD (可显示纯文本)

用于存储参数和客户应用程序的智能存储卡

标准板载 Modbus 通讯端口, 用于 PC 编程和连接设备

端子保护盖

护手板

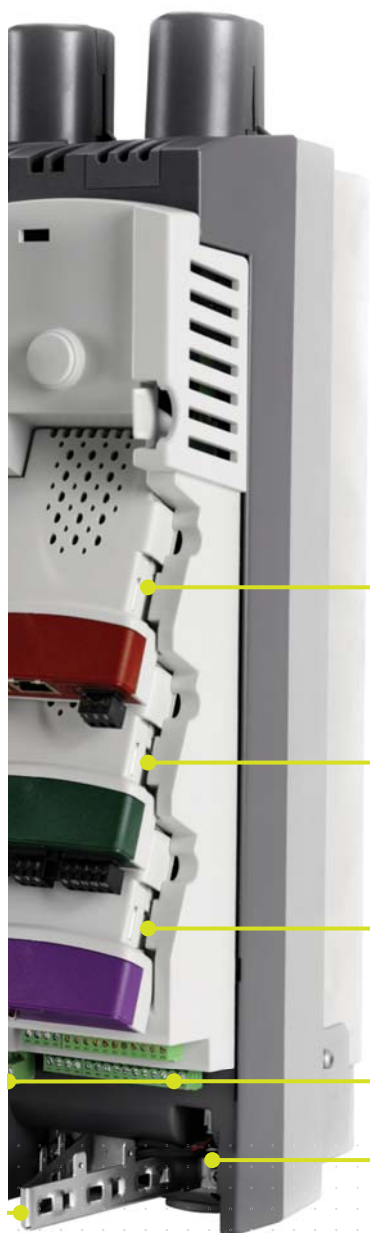
MENTOR MP

主要特性

外部励磁控制器通讯端口

接地支架, 用于控制电缆屏蔽层
提供接地点





3 个通用选件模块插槽, 可插入
通讯、I/O、附加反馈设备和自动化/
运动控制器

用于 I/O、继电器、测速机反馈、
编码器反馈的可插拔端子, 电枢
电流反馈测试端子

并联驱动器的通讯接口 (仅限 2 型)

强化控制 和监控系统的 简易设置

更强大的电机励磁控制

标配内置励磁控制器

- 为大多数直流电机提供出色的励磁控制
- 减少了对外部组件的需求

增强系统设计

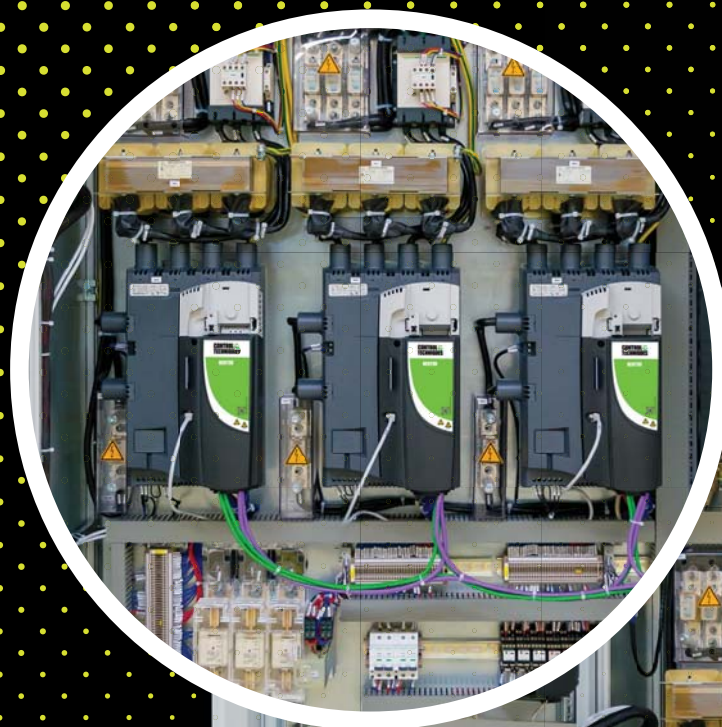
- 散热器散热风扇采用智能控制，只在需要时运行，从而提高可靠性，减少维护
- 18 种不同的选件模块，包括现场总线、以太网、I/O、外置反馈设备和运动控制器，从而实现驱动器的定制化设计
- 驱动系统设计人员可以在驱动器中嵌入自动化和运动控制模块，从而消除通讯延迟，避免性能降低

基于 FXMP25 的增强型励磁控制

- FXMP25 可以通过标准 RJ45 线缆进行数字化控制，通过标准驱动器参数进行设置
- FXMP25 还可以在独立模式下，通过集成键盘或显示器工作

快速设置、配置和监控

- 快速简易设置
- 可以通过选配可插拔键盘进行配置
- 高级自动调谐功能可帮助您的设备获得最佳性能



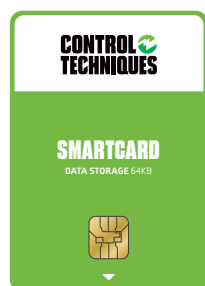
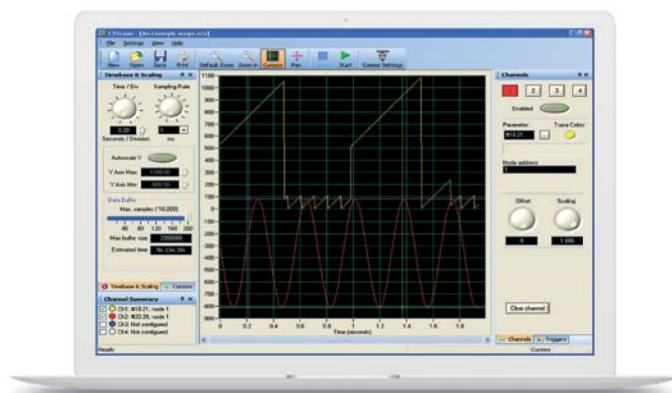
PC 软件和智能卡工具： 快速调试

Control Techniques 软件可以帮助您轻松访问驱动器的所有功能，并帮助您优化驱动器调谐、备份配置和设置通讯网络。

CTScope

驱动器示波器软件，用于查看和分析驱动器内变量值。

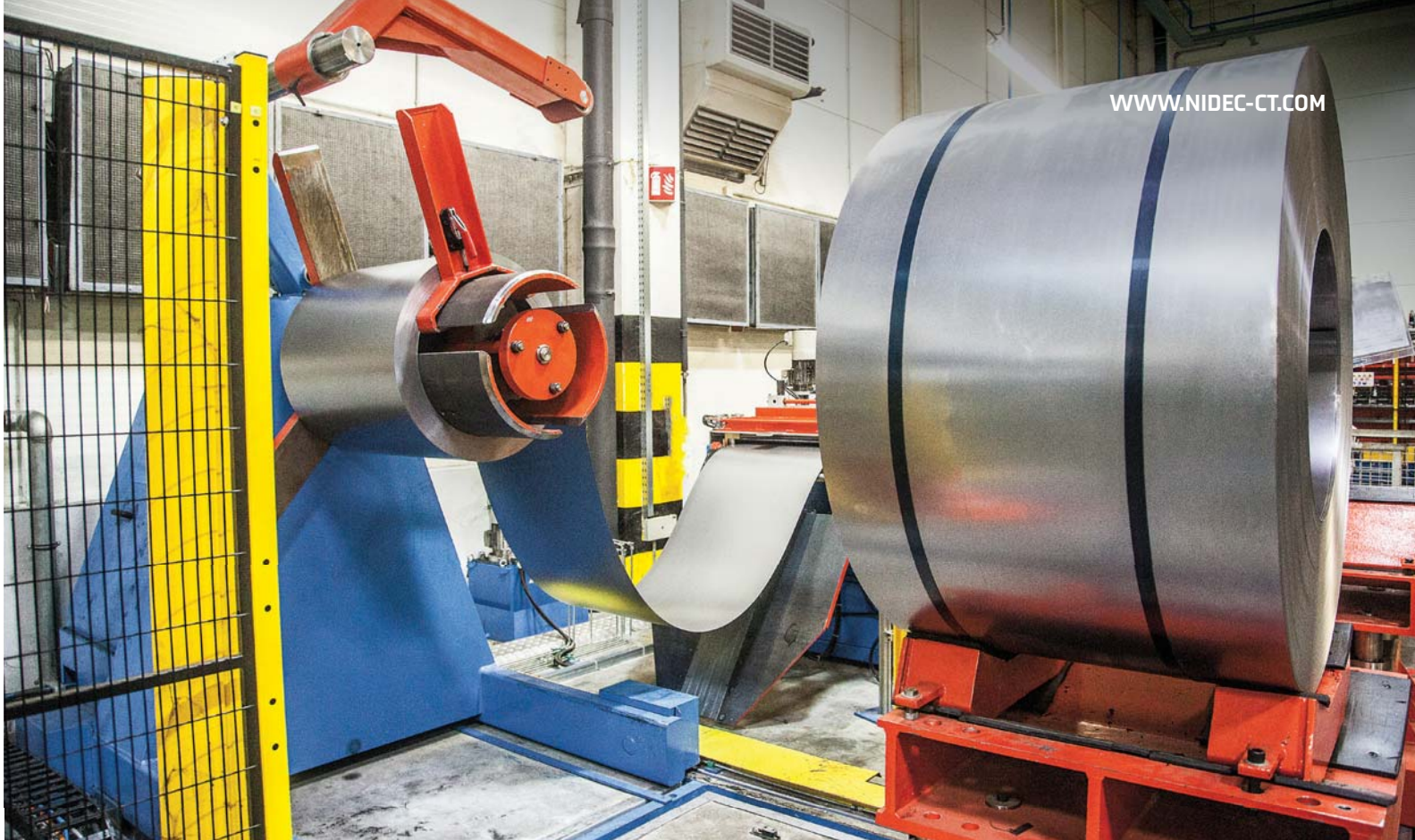
- 用户可设置基准时间以实现高速捕捉功能，以便于进行调整或显示更长周期的趋势
- 界面基于传统示波器，所有工程师均可轻松使用



智能卡

智能卡是一种备份存储卡，具有以下优势：

- 存储参数和程序
- 简化驱动器维护和调试
- 可快速设置相似设备
- 设备升级参数可存储在智能卡中，并发送给客户进行安装



CTSoft

我们的驱动器配置工具可用于调试、优化和监控，具备以下功能：

- 使用配置向导来调试驱动器
- 读取、保存和加载驱动器配置参数
- 管理驱动器的智能卡数据
- 可视化的实时动态图表和修改配置
- 所有电机数据都以实际单位输入，电流限幅窗口将根据环境温度和所需的过载额定值计算参数设置



强大的集成灵活性

控制模式

估算速度反馈



测速机反馈



编码器反馈



励磁控制

选配

标配



Mentor MP 用于 25A 以上的励磁模式



FXMP25 励磁控制, 电流最高至 25 A



集成励磁控制
1型: 8 A | 2型: 20 A

驱动器编程和操作员界面

选配

标配

操作员界面



免费软件



MP-Keypad LCD 带 MP 固件



SM-Keypad LED 标配



智能卡



标配

选配

输入/输出

SM-I/O 32



SM-I/O Plus



SM-I/O Lite



SM-I/O Timer



SM-I/O 120V



SM-PELV



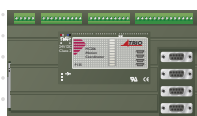
REMOTE I/O



7 路数字量 I/O
5 路模拟量 I/O
2 个固态继电器

集中式 PLC/运动控制

运动控制器

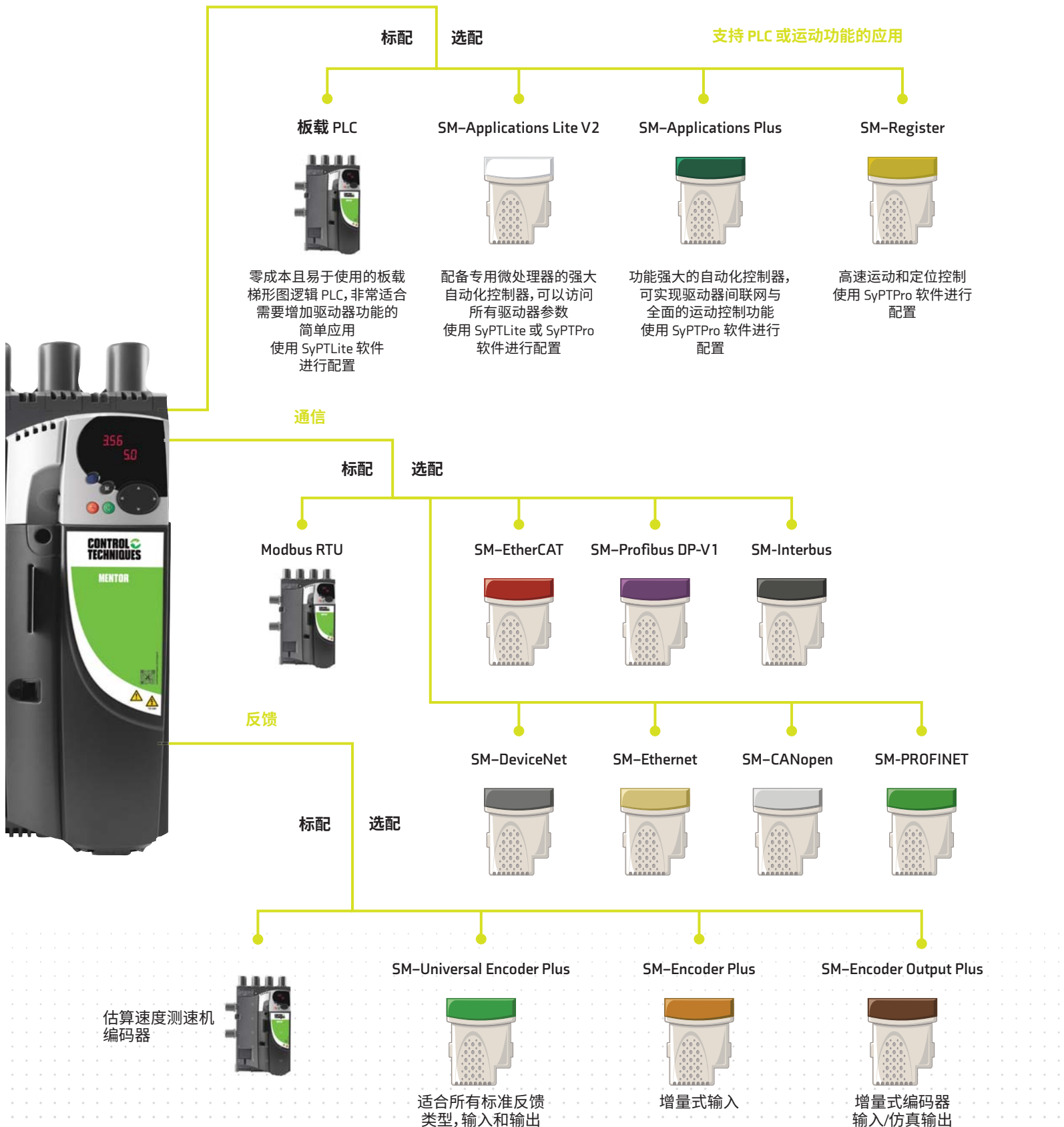


PLC



PC





MENTOR MP

智能驱动 和系统集成

通过 SyPTLite 对内置控制器进行编程

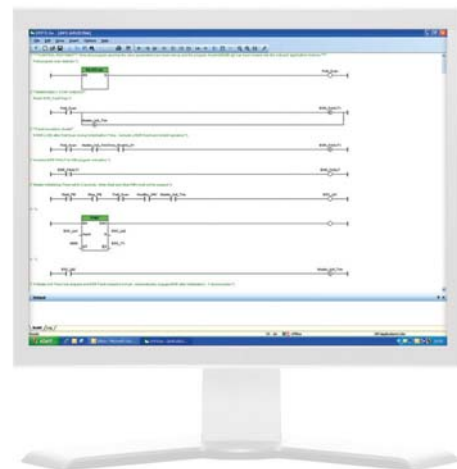
- Mentor MP 内置了一个可编程控制器。板载 PLC 可通过 SyPTLite 进行配置，采用梯形图编程，适用于在简单驱动器控制应用中替代继电器逻辑控制或者小型 PLC。

使用 SyPTPro 为应用模块开发量身定制的解决方案

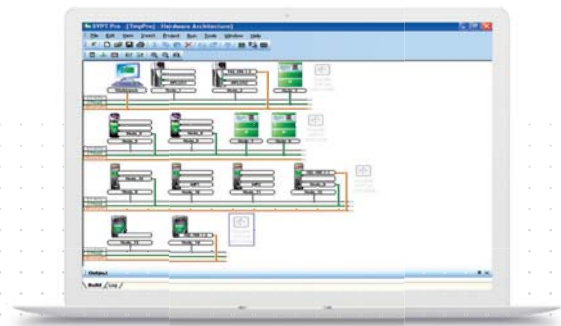
- SyPTPro 是一个功能齐全的自动化开发环境，可用于为单驱动或多驱动应用开发量身定制的解决方案
- 编程环境完全支持三种行业标准语言：功能块、梯形图和结构化文本。使用新的 PLCopen 运动语言配置运动控制，支持多个轴应用。

使用 CTNet 创建智能网系统

- CTNet 是一种高速的可将驱动器、SCADA 和 I/O 连接在一起的点对点智能网系统，通过 SyPTPro 进行管理、编程和通讯



SyPTLite



SyPTPro



高性能自动化

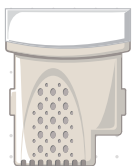
Control Techniques 的 SM-Applications 选件模块包含单独的高性能微处理器，可执行应用程序。因此，驱动器自身的处理器能够提供更佳电机性能。

SM-Application 模块包含 SM-Application Plus 和 SMApplication Lite V2。

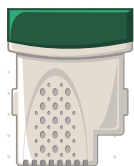
- 两个模块都可用于解决自动化问题，从单个驱动器的简单顺序启动/停止应用，到更复杂的设备和运动控制应用。
- SM-Applications 模块可让您实时访问所有驱动器的参数，以及访问 I/O 和其他驱动器中的数据。

SM-Applications Plus 特点：

- 输入/输出 - 该模块具有两个数字输入和两个数字输出，用于高速 I/O 应用，如位置捕捉和执行器触发。
- 高速串口 - 该模块配备一个串行通讯接口，支持多种内置串口协议，用于连接操作面板等外部设备。例如 CT-ANSI 从站、
- 主站和从站模式下的 Modbus RTU、主站和从站模式的 Modbus ASCII 以及 3 个用户模式。支持两线和四线配置。
- 驱动器间通讯 - SM-Applications Plus 选件模块，内置高速驱动器点对点通讯网络，即 CTNet。该网络针对智能驱动器系统进行了优化，可提供灵活的对等通信。

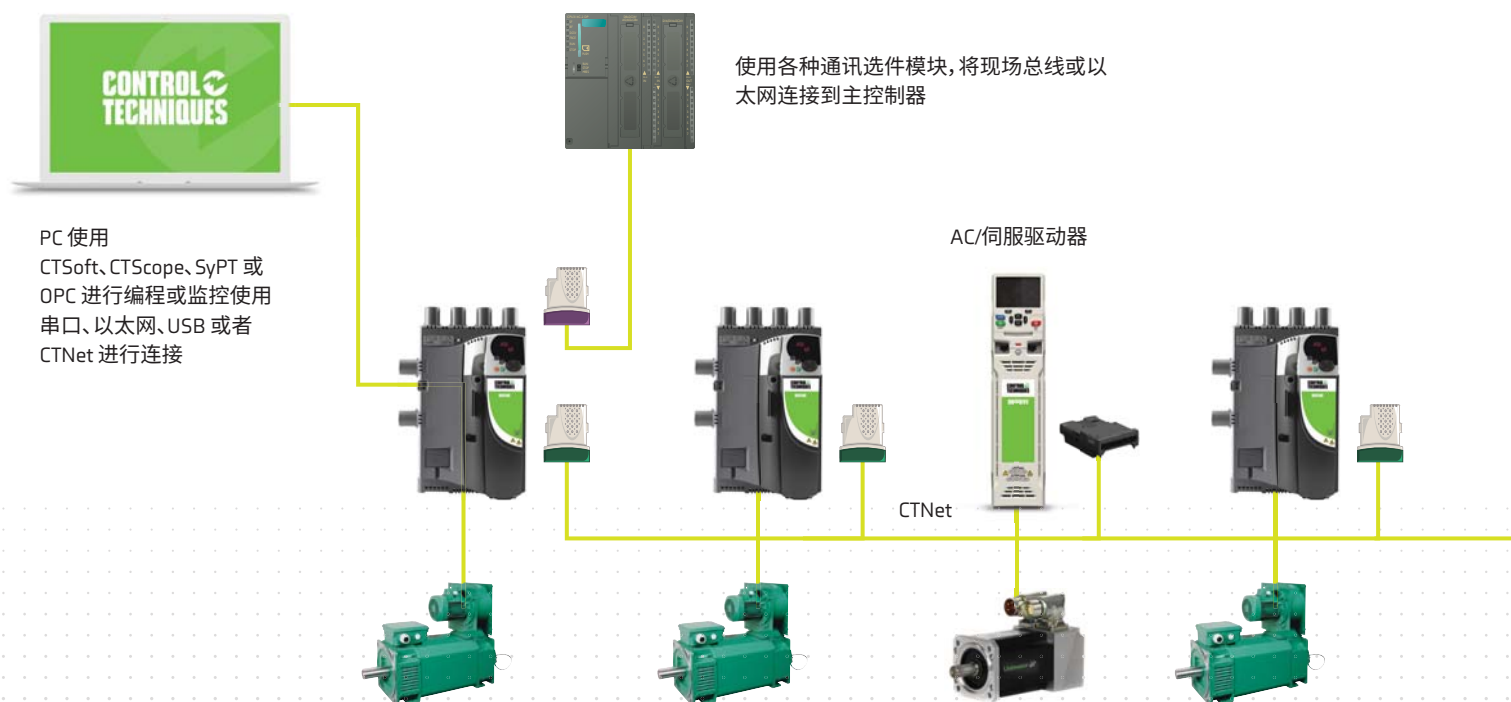


SM-Applications Lite V2



SM-Applications Plus

MENTOR MP 设备 更灵活通信





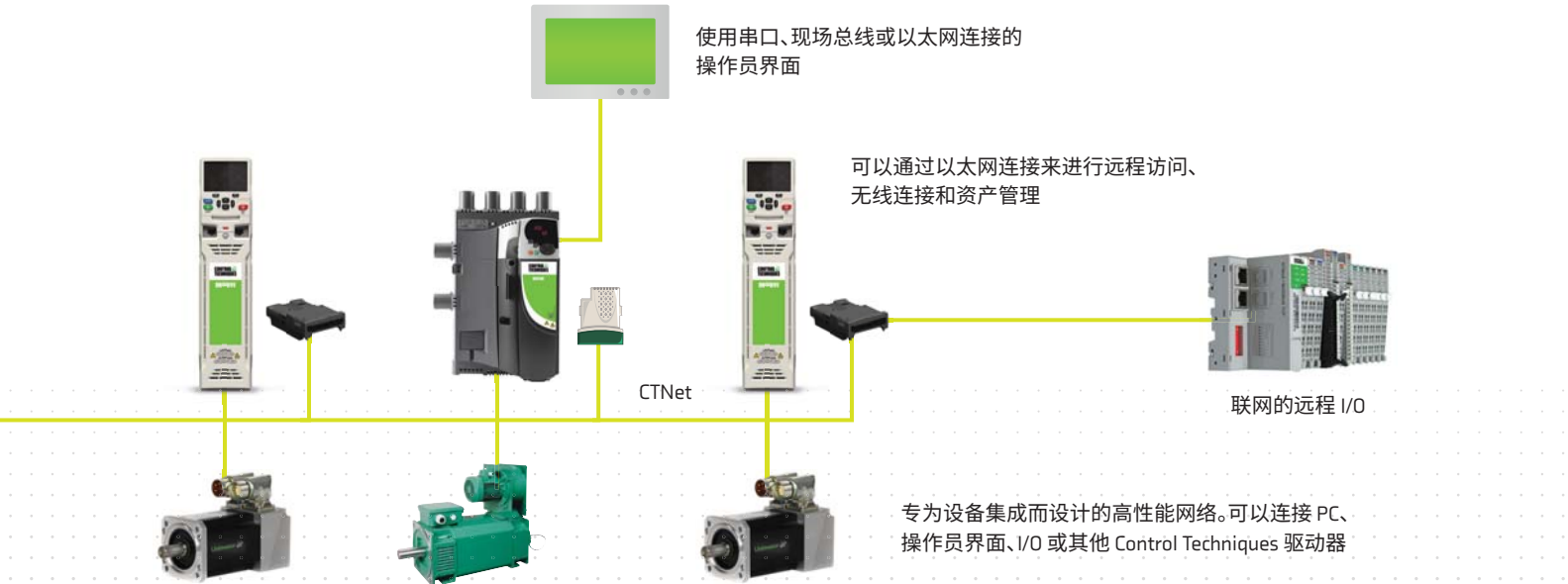
现场总线通讯

选件模块适用于所有常见的工业以太网和现场总线，例如 Ethernet/IP 和 ProfiNet。也适用于 Ethercat 等伺服网络。

简易网关

SM-Applications 和 CTNet 可以帮助设备设计人员设计简单易用的网关，以便客户使用习惯的现场总线或者以太网连接。该解决方案提高了设备性能，更容易实现用户对不同现场总线通信的需求，且有助于保护用户知识产权。

	板载 PLC	SM-Applications Lite V2	SM-Applications Plus
知识产权保护	●	●	●
SyPTLite 编程	●	●	
SyPTPro 编程		●	●
多任务环境		●	●
运动控制功能		●	●
CTNet 驱动器间网络			●
串口			●
高速 I/O			●



逐升性能

MENTOR MP

安全工厂 可用性

Mentor II 已经退市, 要想确保工厂可用性, 最简单的方法就是通过 Mentor MP 实现性能升级。

升级改造项目

- 从设计阶段确保了与现有电机、电源、应用设备和通讯网络的轻松整合
- Mentor MP 以最低迁移成本为您的应用带来卓越性能和多种可能性

电机励磁控制

- 每台 Mentor MP 都配备了内置励磁控制器
 - i. 为大多数直流电机提供出色的励磁控制
 - ii. 减少了对外部组件的需求

以下情况下, 建议使用外部电机励磁控制器:

- 所需的励磁电流大于标准驱动器提供的励磁电流, 最高可达 25 A。例如, 励磁电压较低的旧型号电机
- 与标准的半控制励磁桥相比, 励磁要求下降得更快
- 如果仍能满足设备动态特性, 则可以通过简单的励磁电流反转实现应用, 而无需电枢反转

轻松迁移

- Mentor MP 专为现存 Mentor II 客户而设计, 可轻松迁移到新平台
- 所有电源端子位置和安装孔位均被保留
- 在 900A, Mentor MP 的框架尺寸比 Mentor II 小得多, 电缆要求也更少。可实现高功率密度并联配置, 无需定制母线。
- CT Soft 有一个内置的迁移向导来协助传输驱动器参数和程序。

注:

Mentor MP 2C型和 2D型的控制部分比 Mentor II 深 90 mm。

如果不能进行深度延伸, 请联系您的 Control Techniques 供应商了解其他解决方案。

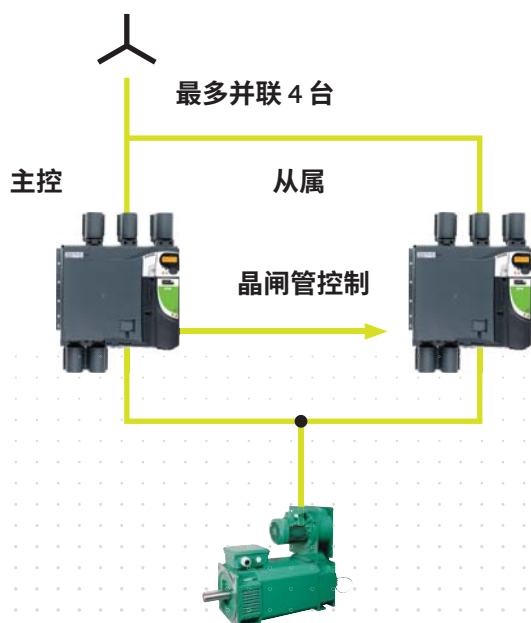
MENTOR MP

大功率配置

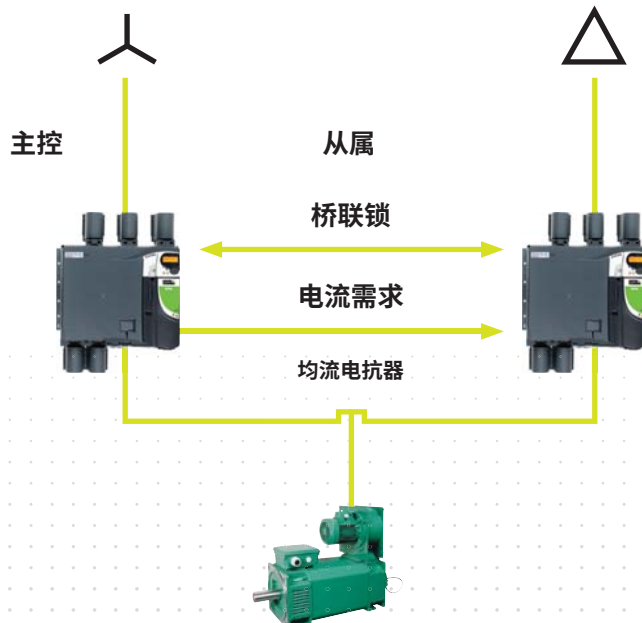
对于更高的电枢电流和谐波抑制, Mentor MP 的标准功能可以实现以下配置。

当 Mentor MP 并联时, 必须将电枢电流降额 5% 使用, 最多可以控制 7030A。

并联 - 6 脉冲

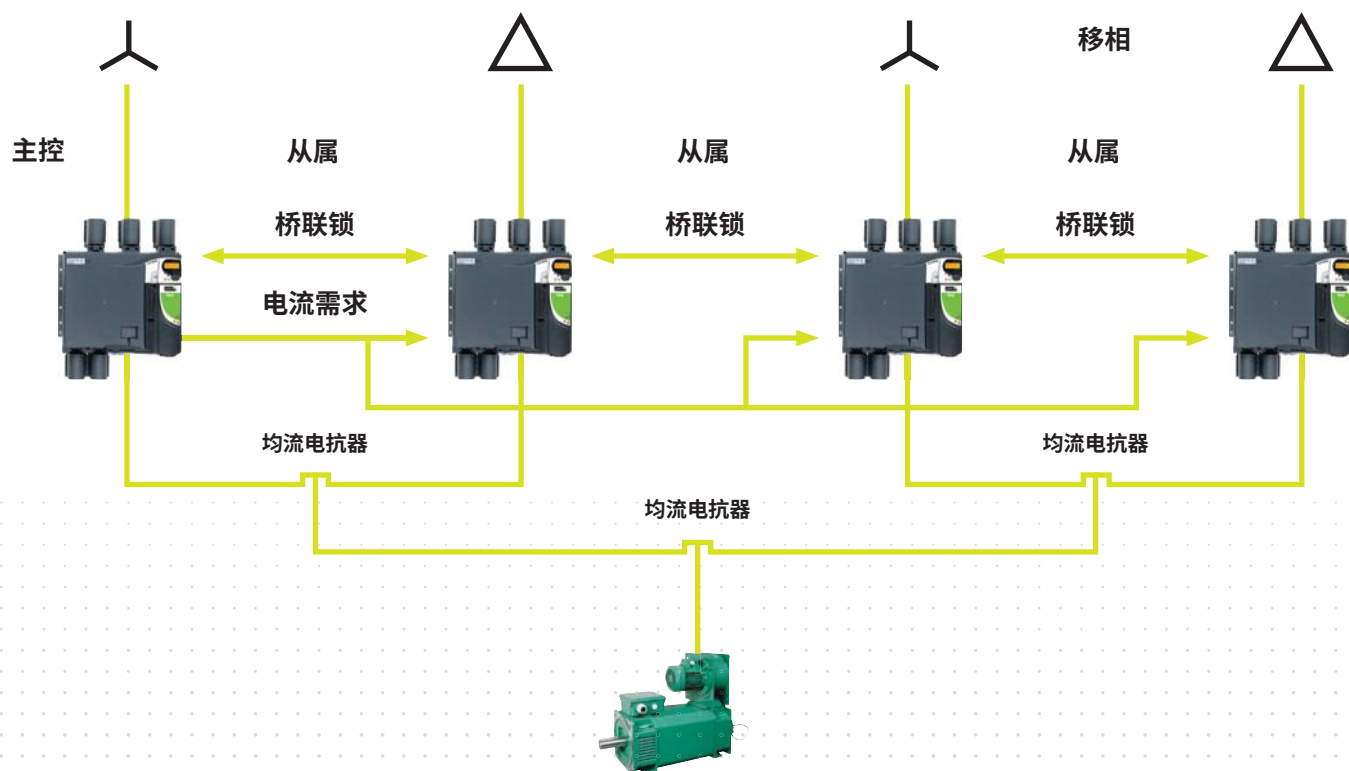


并联 - 12 脉冲



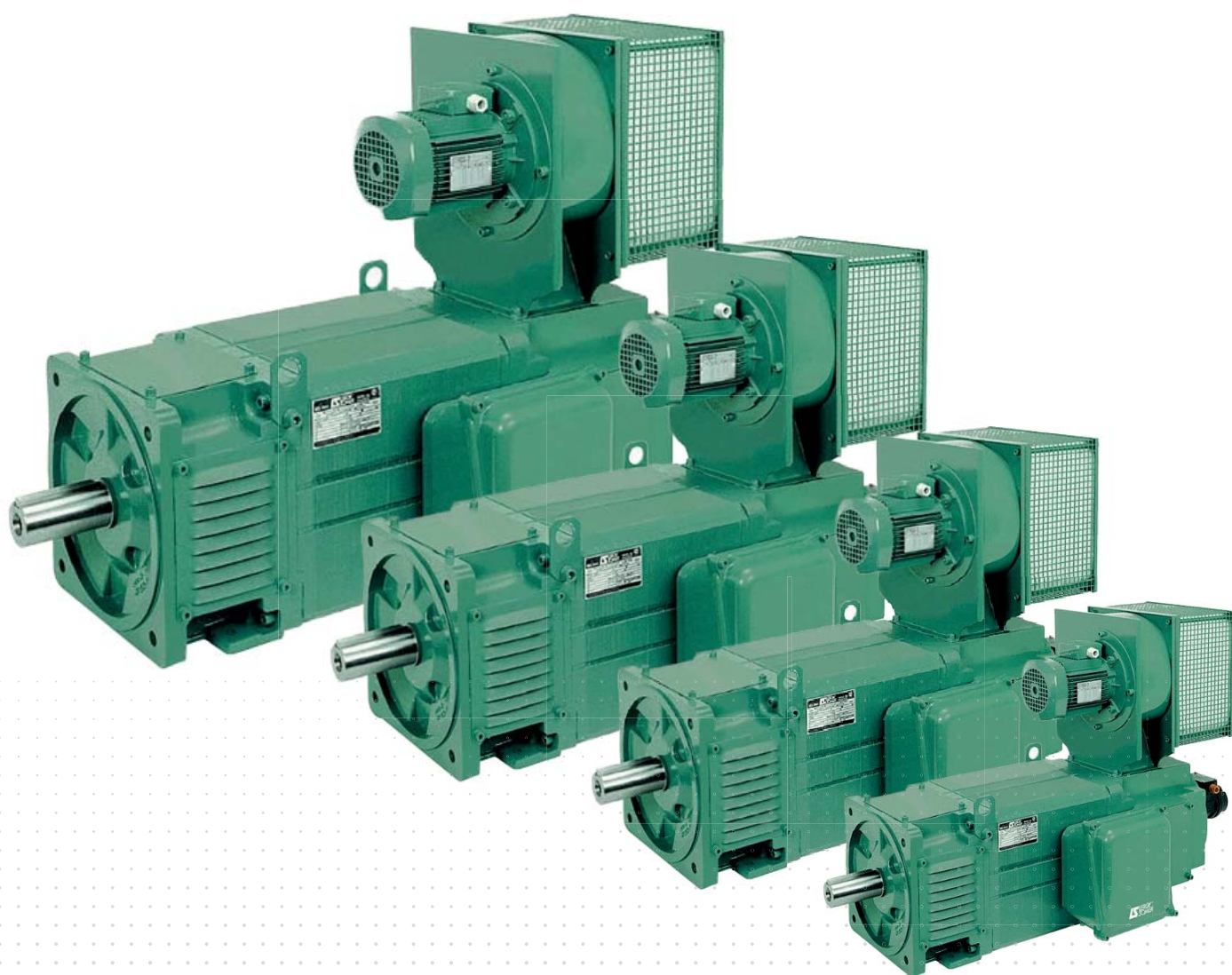


并联 - 24 脉冲



直流电机解决方案

质量与技术的 专家





电机和驱动器解决方案

Control Techniques 的 Mentor MP 直流驱动器和 Leroy-Somer 的直流电机构成了一套完整的解决方案。两家公司都以质量和技术领先业界，提供更佳的电机和驱动器组合。高效率直流电机结合可变速度控制，打造出具有更优能效的解决方案。

高功率直流电机

Control Techniques 还可提供其他多种直流电机产品系列，能够覆盖 Mentor MP 直流驱动器所能控制的全部功率范围。

Leroy-Somer LSK 方机座直流电机：

- 2 – 750 kW (3 – 1,000 hp)
- 50 – 6,600 Nm (82.6 – 4,867.3 lb ft)
- 基座尺寸：112 – 355 mm (4.4 – 14 in)
- IP23S、IP44R、IP55R、IP55（采用交换器）
- S1 工作制
- PTC 热敏电阻
- IC06 通过标准聚酯过滤器强制风冷
- H 级绝缘
- 三相全桥供电
- 接线盒位可位于任何位置
- 强制排气口
- 测速机型号：RE0444
- 增量式正交编码器/频率和方向编码器

MENTOR MP

技术数据

合规性

- 40 °C (104 °F) 下最大湿度为 95% (无冷凝)
- 使用环境温度介于 -15 °C 至 +40 °C (5 °F 至 +104 °F), 55°C 内(131 °F) 需降额使用
- 海拔高度: 0 至 3000 m, 在 1000 m 至 3000 m 之间, 每 100 m 降额 1%
- 振动: 依照 IEC 60068-2-64 标准通过测试
- 按照 IEC 60068-2-29 进行机械冲击测试
- 储存温度 -40 °C 至 +70 °C (-40 °F 至 +158 °F)
- 缺口抗干扰性符合 IEC60146-1-1 A 级
- 电磁抗干扰性符合 EN 61800-3 和 EN 61000-6-2
- IEC 61800-5-1 电气安全
- IEC 61131-2 I/O
- EN 60529 防护等级
- UL508C
- EN 61000-6-4 EMC - 选配 EMC 滤波器
- 符合 RoHS 标准



直流驱动器

外部励磁

MP

1200A

4

R

最大持续电枢电流

R - 4 象限运行
缺省 - 2 象限运行

Mentor 平台
M70x 工业驱动器
F600 泵驱动器

电源电压：
4 = 480 V 24 V 至 480 V -20% +10%
5 = 575 V 500 V 至 575 V -10% +10%
6 = 690 V 500 V 至 690 V -10% +10%

FX

MP

25

外部励磁

Mentor 平台

最大励磁电流 (A)

注: 订购时请选择所需的接口选项。

型号			机架	电枢电流 (A)*	励磁电流 (A)	外形尺寸			工作象限
480V EN / IEC cULus	575V EN / IEC cULus 至 600V	690V EN / IEC				宽 (W)	高 (H)	深 (D)	
MP25A4(R)	MP25A5(R)		1A	25	8	293 mm (11.54 in)	444 mm (17.48 in)	222 mm (8.74 in)	2 和 4
MP45A4(R)	MP45A5(R)			45					
MP75A4(R)	MP75A5(R)			75					
MP105A4(R)	MP105A5(R)		1B	105	20	293 mm (11.54 in)	444 mm (17.48 in)	251 mm (9.88 in)	2 和 4
MP155A4(R)	MP155A5(R)			155					
MP210A4(R)	MP210A5(R)			210					
MP350A4(R)	MP350A5(R)	MP350A6(R)	2A	350	20	495 mm (19.49 in)	640 mm (25.20 in)	301 mm (11.85 in)	2 和 4
MP420A4(R)				420					
	MP470A5(R)	MP470A6(R)		470**					
MP550A4(R)			2B	550	20	495 mm (19.49 in)	640 mm (25.20 in)	301 mm (11.85 in)	2 和 4
MP700A4(R)	MP700A5(R)	MP700A6(R)		700					
MP825A4(R)	MP825A5(R)	MP825A6(R)		825**					
MP900A4(R)			2C	900	20	555 mm (21.85 in)	1050 mm (41.34 in) ***	611 mm (24.06 in)	2
MP1200A4	MP1200A5	MP1200A6		1200					
MP1850A4	MP1850A5	MP1850A6		1850					
MP1200A4R	MP1200A5R	MP1200A6R	2D	1200	20	555 mm (21.85 in)	1510 mm (59.45 in) ***	611 mm (24.06 in)	4
MP1850A4R	MP1850A5R	MP1850A6R		1850					

7030A 需要 Mentor MP 驱动器并联获得

* 电流额定值是在 40 °C 时 150% 过载持续 30 秒。
** 对于这个额定值, 在 575 V 和 690 V, 150% 过载时间在 40 °C 时持续 20 秒, 在 35 °C 时持续 30 秒。
*** 高度包括可选配排气管盖, 2C 型为 1252 mm (49.29 in), 2D 型为 1712 mm (67.40 in)。

专注驱动



Control Techniques 公司（以下简称“CT 公司”）是运动控制技术专家，前身是 1973 年成立于英国威尔士 Newtown 的 KTK 公司。公司创始人的愿景是提供满足市场需求的先锋驱动器，这个愿景始终指引着公司的发展。

1985 年，CT 公司推出了世界第一台全数字直流驱动器 Mentor，KTK 同时更名为 Control Techniques，并在伦敦证券交易所上市。对行业的深耕，使我们解决了自动化领域最大的难题之一：既可以驱动开环电机，又可以驱动闭环和伺服电机，而且还能编程，它就是 1995 年面世的智能驱动器---Unidrive。

1995 年，CT 公司加入艾默生集团 (Emerson)，简称艾默生 CT。之后，我们高性能的驱动器有了更多的市场机遇，在起重机、电梯、控制台、高性能自动化工厂等行业，都指定使用我们的驱动器。2017 年 7 月，CT 加入尼得科欧洲集团 (NIDEC EUROPE B.V.)。

CT 公司致力于工业自动化发展，从英国总部的产品开发，到全球 45 个自动化中心，以近 50 年驱动技术领域的专业经验，为客户提供全方位行业解决方案。

1400+

员工

70

国家

1000+

客户

500万+

系统安装

卓越的 电机和 驱动器技术

尼得科

全球化的电机和驱动器制造商

尼得科成立于 1973 年，成立之初仅有四名员工，生产小型精密交流电机。如今，尼得科已经成长为在 70 多个国家拥有近 14 万员工的全球化公司，致力于先进驱动器、电机和控制系统的开发、制造和安装。

您可以在全球成千上万的工厂、物联网产品、家用电器、汽车、机器人、移动电话、触觉设备、医疗设备和 IT 设备中找到我们创新的身影。

13万+

员工

146亿

集团营业额

70+

国家

330+

公司



CONTROL TECHNIQUES 您身边的全球驱动器专家

我们的业务遍及全球 70 多个国家, 无论您身在何处, 我们都能为您提供服务。

了解更多信息, 请访问:

www.nidec-ct.com

Control Techniques 中国
客户服务热线: 400-830-8250

中国总部地址:

深圳市光明新区高新西路 11 号研祥智谷创祥地 2 号 1 楼
电话: 0755-8601 1616 | 邮编: 518017



关注官微 了解更多



© 2020 Nidec Control Techniques Limited 版权所有。本手册所包含的信息仅供指导使用, 不构成任何合约的任何部分。由于 Nidec Control Techniques Ltd 不断进行开发, 本手册内容的准确性不予保证。我们保留更改产品规格的权利, 恕不另行通知。

Nidec Control Techniques Limited。公司注册地址: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE。在英格兰和威尔士注册。公司注册号 01236886。

P.N. 0778-0509-05 12/01

