



# Mentor MP

高性能直流驱动器

25 A 至 7030 A, 400 V / 575 V / 690 V  
2象限/ 4象限运行



**CONTROL TECHNIQUES™**

**Nidec**  
All for dreams

# Control Techniques

## — 全球直流驱动技术领导者之一

Control Techniques 是工业领域直流驱动技术的领先供应商。我们的创新产品适用于对性能要求，可靠性和能源效率最苛刻的应用场合。

通过欧洲，美洲和亚洲的分支机构，我们可以向世界各地的客户提供当地的技术销售，服务和设计专业知识。

- 尖端驱动器和电机技术 - 为工业应用提供高可靠，高性能和高能效的解决方案
- 可扩展的自动化解决方案 - 从简单的驱动器和电机到完整的系统工程。我们全力为本地用户提供全球化领先的产品和服务。我们可以根据需求提供交钥匙解决方案，系统集成设计人员或机器制造商



5,500 位员工



40+ 个自动化中心



23 个生产基地



8 个工程设计机构



3 个物流中心



## Mentor MP, 顶级的直流驱动器

25 A 至 7030 A, 24 V - 400 V / 575 V / 690 V

Mentor MP是Control Techniques的第5代直流驱动器并集成了世界领先的智能交流驱动技术的控制平台。使得Mentor MP成为最先进的直流驱动器，具有最佳的性能和灵活的系统接口能力。Mentor MP驱动器通过以太网和现场总线，最大限度地提高电机性能，提高系统可靠性和提供现代化控制设备数字接口。该驱动器设计用于轻松改造Mentor II和高功率配置。

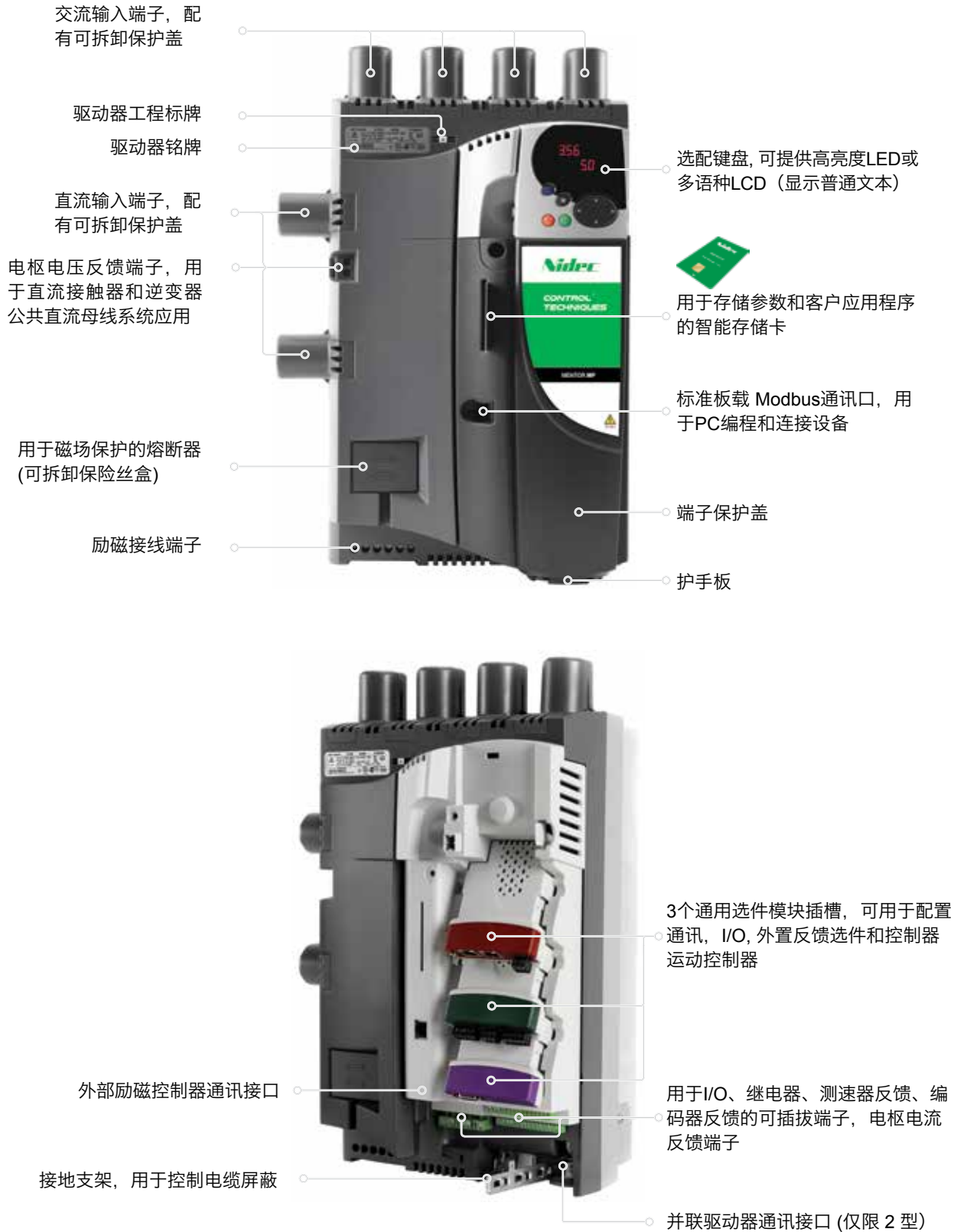
Mentor MP 优势:

- 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 直流驱动器性能



# 强化控制和监控系统的简易设置

## 更强大的电机励磁控制

- 内置励磁控制器
  - 为大多数直流电机提供高性能励磁控制
  - 减少对外部组件的需求

## 基于FXMP25的强化励磁控制

- FXMP25可以通过标准RJ45线缆进行数字化控制，可以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

## 强化系统设置

- 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，外置反馈和运动控制器，实现对驱动器进行定制化设计
- 驱动器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，从而降低通讯延迟

## 快速启动，设置和监控

- 快速简易启动
- 可以通过选配可插拔键盘进行配置
- 高性能自动调谐功能可帮助您的机器获得最佳性能





## 基于PC软件和智能卡工具的快速调试

Control Techniques软件可以帮助您更方便的访问驱动器的所有功能。帮助您优化驱动器设置，备份配置和设置通信网络。

### CTSoft

用于调试、优化和监控我们驱动器的设置工具，可以帮助您：

- 使用配置向导来调试驱动器
- 读取、保存和上传下载驱动器调试参数
- 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，电流限幅窗口可根据环境温度和所需的过载额定值计算参数设置

### CTScope

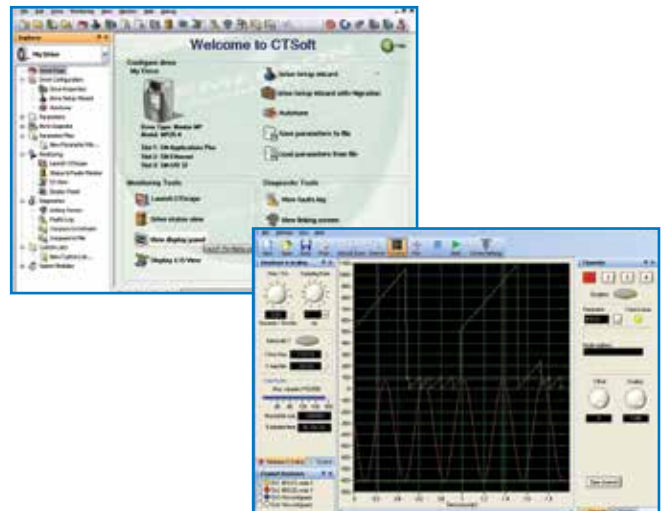
驱动示波器软件，用于查看和分析驱动器内变化的数据。

- 用户可设置基准时间实现高速捕捉功能，以便于进行调整或显示更长周期的趋势
- 界面风格基于传统的示波器，使所有工程师都能轻松使用

### 智能卡

智能卡是每一套Mentor MP 都配置的存储设备，它可用于备份参数组与PLC 程序，还可在驱动器之间复制这些数据。

- 参数和程序存储
- 简化了驱动器的维护和调试
- 可快速设置相似设备
- 机器升级可存储在智能卡中，并发送给客户进行安装



# Mentor MP - 强大的集成灵活性

## 控制模式

估计转速反馈

测速机反馈

编码器反馈

## 励磁控制

选配

标配



Mentor MP用于励磁模式  
(25A以上的场合)



FXMP25励磁控制器  
电流最高至25A



内置励磁控制器  
规格1: 8A  
规格2: 20A

## 驱动器编程及操作界面

操作界面



FREE  
SESoftware



CTSoft  
CTScope

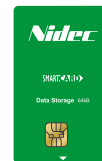
MP-Keypad  
LCD 带MP固件



SM-Keypad  
LED 标准键盘



智能卡



## 输入/输出

标配

选配

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/运动控制器

运动控制器



PLC



PC







# Mentor MP

## 智能驱动和系统集成

### 通过SyPTLite软件编辑板载控制器

- Mentor MP配置一个板载控制器。可通过SyPTLite进行配置，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

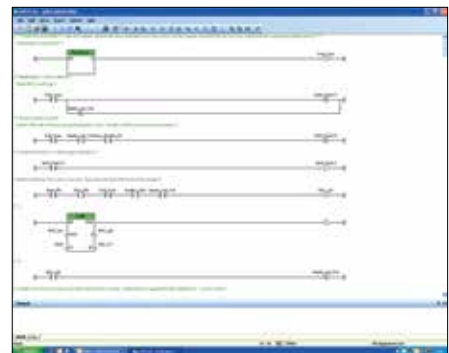
### 使用SyPTPro开发应用模块的量身定制解决方案

- 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

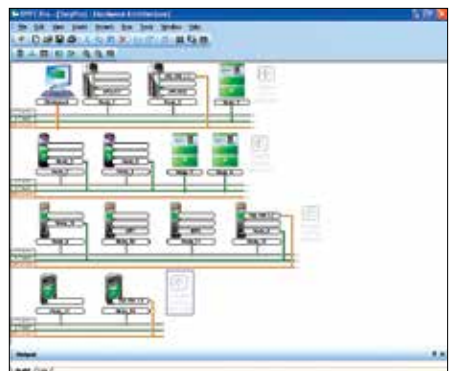
### CTNet可以构建一个智能网络系统

- CTNet,一种高速的可以将驱动器、SCAD和I/O连接在一起的点对点智能网络，可以通过SyPTPro进行管理、编程和通讯

SyPTLite



SyPTPro





## 高性能自动化

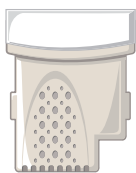
Control Techniques的SM-Applications选件模块包含单独的高性能微处理器，可执行应用程序。从而使得驱动器自身的处理器能够提供最佳的电机性能。

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

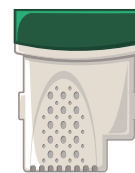
- 两个模块都可用于解决自动化问题，实现单个驱动器的简单顺序启动/停止应用，到更复杂的机器人和运动控制应用程序
- SM-Applications模块可让您实时访问所有驱动器的参数，以及访问I/O和其他驱动器中的数据

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 - 该模块具有支持多种内置串口协议，用于连接外部设备，如操作面板。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。两线和四线配置均可以
- 驱动器间通讯- SM-Applications Plus 选件模块 内置高速驱动器间通讯网络——CTNet。该网络优化了智能驱动系统的灵活对等通信



SM-Applications Lite



SM-Applications Plus

# Mentor MP 更灵活的设备通讯



## 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 Profibus，以及伺服总线 Ethercat

## 简易网关

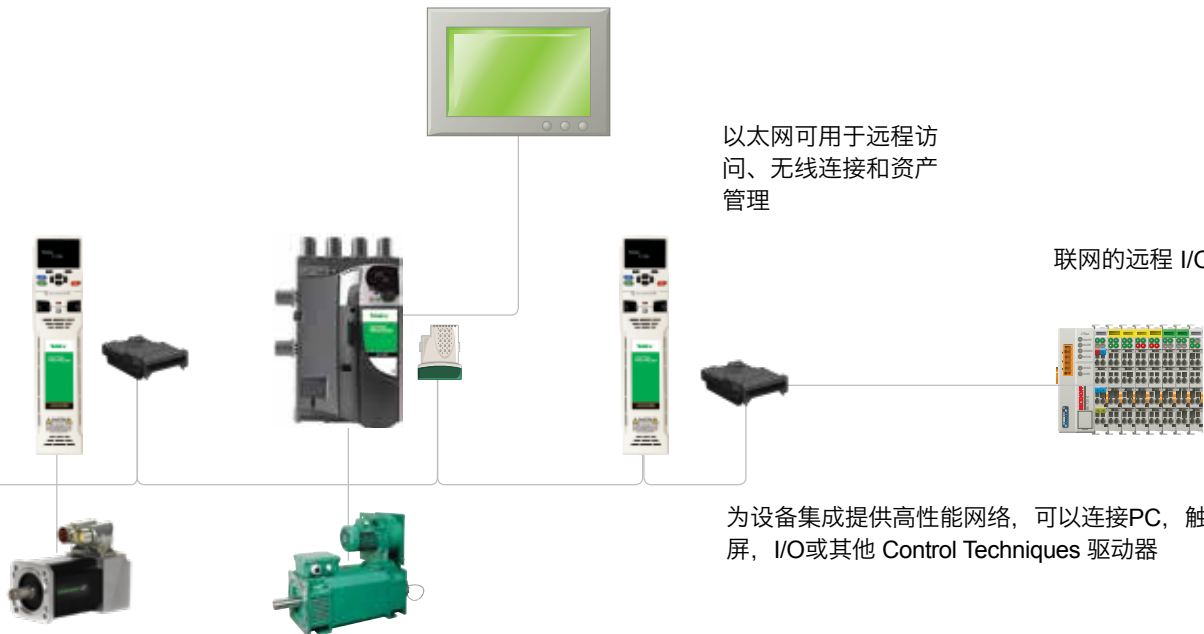
SM-Applications 和 CTNet 可以帮助设备设计人员设计简单易用的网关，客户可以使用习惯的现场总线或者以太网连接这些网关。该解决方案可以提高设备性能，并更容易实现用户对不同现场总线的需求，此外还有助于保护用户知识产权

	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		✓	✓
运动控制器功能		✓	✓
CTNet 点对点网络			✓
串口			✓
高速 Speed I/O			✓

触摸屏可以通过串口、现场总线或以太网连接

以太网可用于远程访问、无线连接和资产管理

联网的远程 I/O



为设备集成提供高性能网络，可以连接PC，触摸屏，I/O或其他 Control Techniques 驱动器

# 用Mentor MP 升级替换 Mentor II

Mentor II即将退市，并由 Mentor MP进行升级替换

## 升级改造项目

- 从设计阶段确保了与现有电机，电源，应用设备和通信网络的轻松整合
- Mentor MP为您的应用提供了最小的替换成本

## 易于替换

- Mentor MP的设计使现有的Mentor II客户可以轻松迁移到新平台
- 所有电源端子位置和安装孔位均一致
- 在900A，Mentor MP具有比Mentor II小得多的框架尺寸，更小的电缆要求，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参数和程序

注：Mentor MP框架2C和2D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。

## 电机励磁控制

- 每台Mentor MP都内置励磁控制
  - 为大多数直流电机提供出色的励磁控制
  - 减少对外部组件的需求

以下情况下，建议使用外部电机励磁控制：

- 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，较低的励磁电压
- 与标准的半控制励磁桥相比，励磁要求下降得更快
- 通过简单的励磁电流反转来实现，无需电枢反转，来确保设备运动特性仍能满足需求

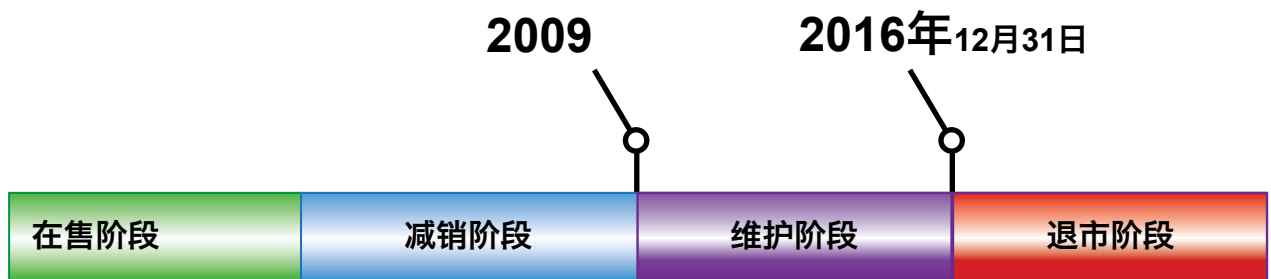


## 生命周期

### Mentor MP 替换 Mentor II

Mentor MP能够完全替代Mentor II并且提升性能。因此，Mentor II正在进入其生命周期的下一个阶段。

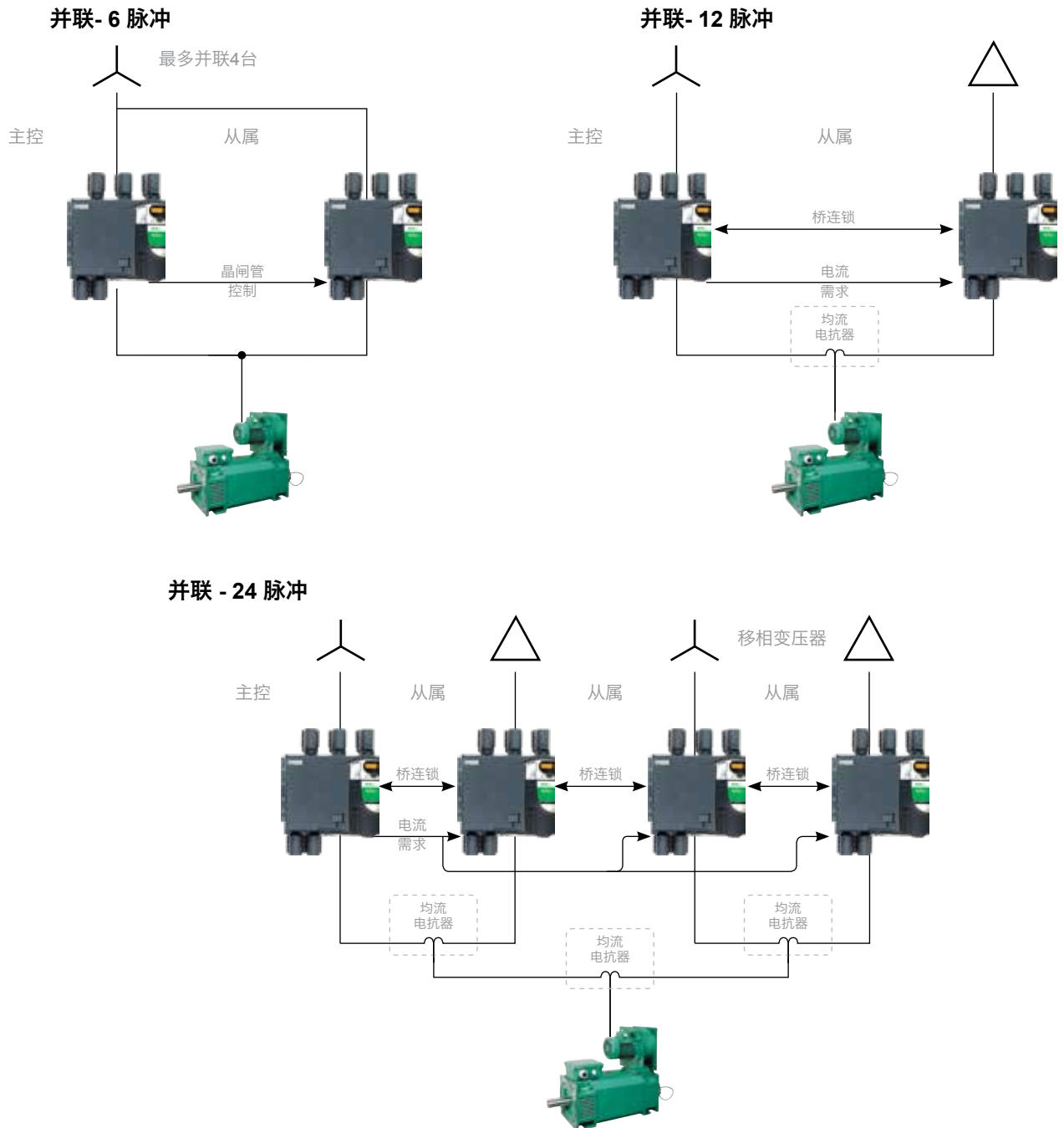
### Mentor II 产品生命周期状态



Mentor II 在过渡到2016年底之前成为一个退市的产品。这意味着将不再提供维修和服务的零件。我们建议所有用户在此阶段前升级到最新一代的产品。

# 高功率电源配置

对于更高的电枢电流和谐波抑制，可通过以下Mentor MP的标准配置实现。当Mentor MP并联时，必须将电枢电流降额5%使用，电枢电流最大可控制7030A。







# Mentor MP 和 直流电机解决 方案

## 电机与驱动解决方案

Control Techniques Mentor MP 直流驱动器和 Leroy-Somer 直流电机提供了一个完整的解决方案。两家公司都以质量和技术领先，提供最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提供了优化能效的解决方案。

## 高功率直流电机

Control Techniques 提供其他多种直流电机系列，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 with exchangers
- 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REO444
- 增量式正交编码器/频率和方向编码器

## 符合环境安全及电气规范

- 在 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 (131 °F) 需降额使用
- 海拔高度: 0 至 3000 m, 在1000 m 至 3000 m之间, 每 100m降额1 %
- 振动: 按照 IEC 60068-2-64进行测试
- 机械冲击: 按照IEC 60068-2-29进行测试
- 储存温度 -40 °C 至+70 °C (-40 °F 至 +158 °F)
- 电磁抗干扰性符合EN 61800-3和EN 61000-6-2
- 缺口抗干扰性符合 IEC60146-1-1 class A
- IEC 61800-5-1 电气安全
- IEC 61131-2 I/O
- EN 60529 防护
- UL508C
- EN 61000-6-4 EMC - 选配 EMC滤波器
- 符合RoHS 标准

## 订购代码

**直流驱动器**  
**MP1200A4R**

**MP -**  
Mentor 平台

**最大电枢电流**

**额定输入电压**  
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 %

**R -4 象限运行**  
**缺省 - 2 象限运行**

**外置励磁**  
**FXMP25**

**FX -**  
外部励磁

**MP -**  
Mentor 平台

**25 - 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	293mm (11.54in)	444mm (17.48in)	222mm (8.74in)	2 and 4	
MP45A4(R)	MP45A5(R)			45						
MP75A4(R)	MP75A5(R)			75						
MP105A4(R)	MP105A5(R)		1B	105		20	293mm (11.54in)	444mm (17.48in)	251mm (9.88in)	2 and 4
MP155A4(R)	MP155A5(R)			155						
MP210A4(R)	MP210A5(R)			210						
MP350A4(R)	MP350A5(R)	MP350A6(R)	2A	350	20		495mm (19.49in)	640mm (25.20in)	301mm (11.85in)	2 and 4
MP420A4(R)				420						
	MP470A5(R)	MP470A6(R)		470**						
MP550A4(R)			550	20		495mm (19.49in)	640mm (25.20in)	301mm (11.85in)	2 and 4	
MP700A4(R)	MP700A5(R)	MP700A6(R)	700							
MP825A4(R)	MP825A5(R)	MP825A6(R)	825**							
MP900A4(R)			900		2C	555mm (21.85in)	1050mm (41.34in) ***	611mm (24.06in)	2	
MP1200A4	MP1200A5	MP1200A6	1200							
MP1850A4	MP1850A5	MP1850A6	1850			2D	555mm (21.85in)	1510mm (59.45in) ***	611mm (24.06in)	4
MP1200A4R	MP1200A5R	MP1200A6R	1200							
MP1850A4R	MP1850A5R	MP1850A6R	1850							

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

7030 A 需要Mentor MP驱动器并联获得

# CONTROL TECHNIQUES™

[www.nidec-ct.cn](http://www.nidec-ct.cn)

## 尼得科 Control Techniques 中国 客户服务热线：400-887-9230

利莱森玛电机科技（福州）有限公司上海分公司  
地址：上海市徐汇区宜山路 1009 号创新大厦 2202 室  
电话：021-3418 3888 | 邮编：200233

利莱森玛电机科技（福州）有限公司北京分公司  
地址：北京市朝阳区雅宝路 10 号 15 层  
电话：010-8563 1122 | 邮编：100020

利莱森玛电机科技（福州）有限公司深圳光明分公司  
深圳市光明新区高新西路 11 号研祥科技工业园机械厂房 1 楼  
电话：0755-8601 1616 | 邮编：518107

利莱森玛电机科技（福州）有限公司深圳南山分公司  
深圳市南山区科技园科技路桑达科技大厦 3 楼  
电话：0755-8601 1616 | 邮编：518057

**Nidec**  
All for dreams

## 尼得科 Control Techniques

尼得科是一家全球化的电机和驱动器制造商，成立于 1973 年，全球有 230 多家子公司，11 万员工，年销售额达 110 亿美元。尼得科专注于工厂、汽车、家电、办公设备和信息技术领域开发、制造和安装电机、驱动器以及控制系统，并致力于开发下一代解决方案，提高效率，降低能耗，以满足广大客户的需求。

2017 年 3 月，Control Techniques 加入尼得科集团，Control Techniques 以其 40 多年来驱动技术领域专业经验，为客户提供高性能、高可靠性的能效型产品。我们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，能够为您提供全方位行业解决方案，Control Techniques 是运动控制技术的全球领导者。

在中国，尼得科 Control Techniques 拥有四家分公司（分别为上海分公司，北京分公司，深圳南山及深圳光明分公司）。办事处与联网网络遍及全国所有省会城市，并辐射周边区域。为客户提供专业、全面、快速的驱动解决方案整体服务。

© Control Techniques 2018 年。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 Control Techniques 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。

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。

Moteurs Leroy-Somer SAS. 总部：Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. 股本：65 800 512 欧元，RCS Angoulême 338 567 258。