

# CONTROL TECHNIQUES



# UNIDRIVE M88X

高性能、可扩展、面向未来  
高性能交流驱动器

**DRIVE OBSESSED**

# 高端 统一型 驱动器

## UNIDRIVE M88X

0.75 kW - 2.8 MW 重载  
(1.0 hp - 4,200 hp)  
200 V | 400 V | 575 V | 690 V

自 1973 年成立以来，Control Techniques 一直在引领电机控制的行业标准。

每家公司都有一款旗舰产品，志在引领市场。我们的旗舰产品是我们的高性能驱动器系列 Unidrive M88x。

Unidrive M88x 是近半个世纪的电机控制专业知识的集中展现，是 Control Techniques 精湛技术的化身。Unidrive M88x 是我们的尖端产品。

1996 年，我们率先将多种电机类型的控制模式集成到一个实体产品中，统一驱动概念由此诞生。现在，全世界有超过一百万台电机依赖 Unidrive。

Unidrive M88x 将其所有优势无缝集成到您的系统中。此外，凭借其可扩展的控制和运动架构，Unidrive M88x 驱动器可以满足您的当前和未来需求。



# 高性能控制 匹配所有类型 的电机

Control Techniques 不断打磨独特的电机控制算法，如同优秀的工匠一般，以自己的工艺为豪。

这种工匠精神确保了我们的 Unidrive M88x 驱动器可为每种工业电机类型提供最高的控制稳定性和带宽。从交流感应电机到动态线性电机，从节能永磁减速电机到高性能伺服电机，Unidrive M88x 能在每种应用和每种电机上实现最高的设备吞吐量。

### 反馈

从可靠的旋转变压器到高分辨率编码器，内置超级灵活的速度和位置反馈接口，支持各类反馈技术，包括 SinCos、EnDat、SSI、HIPERFACE 和 BiSS。

### 无传感器

Unidrive M88x 支持感应、永磁和永磁减速电机的无传感器控制，从而降低系统成本并提高稳健性。

### 高性能和高功率

使用 Unidrive M88x，实现功率和控制性能兼得。Unidrive M88x 在整个功率范围内都支持高输出开关频率，当您的应用要求在高功率下实现毫不逊色的高性能控制时，Unidrive M88x 将是您的首选驱动器。

### 控制

高带宽电机控制，支持高达 16 kHz 的开关频率，适用于开环和闭环感应、伺服和永磁减速电机，提供高达 3,000 Hz 的电流环路带宽和 250 Hz 的速度环路带宽。

Unidrive M88x 还拥有高速驱动器产品，适用于输出频率超过 600 Hz 的应用，例如纱锭和离心机。

### 普适性

可以用一个统一驱动器来控制应用的多个部分，从根本上简化了设备设计。您的工程团队只需要学习一种产品，因此可以将更多的时间花在其他任务上。

这还意味着进行一次简单更换就可以同时满足任何维护、维修或操作需求。

# 集成安全性 系统设计新典范



**现代工业过程面临三重挑战：不断需要提高设备吞吐量，降低复杂性和故障点的并行需求，同时还要确保操作人员的健康和​​安全，允许他们与运行过程进行交互。**

实现系统设计的现代化，用最新一代的变频驱动器的功能取代传统的机电安全组件，这是整个行业提高效率 and 可用性的新标准。

Unidrive M88x 提供集成的单或双安全转矩关断 (STO) 输入，并通过了 SIL3/PLe 认证，与传统的电机接触器相比，可提供更精细、更可靠的解决方案。



## 使用 MiS210 增强分布式运动安全性

如果仅依靠集中式安全 PLC，那么可能会因布线和安全软件的复杂性而增加成本。

Unidrive M88x 的 MiS210 安全选件模块扩展了内置 STO，具备运动安全功能，并且通过基于网络连接的安全选件实现了分布控制的灵活性。这样可以减少对中央安全 PLC 的需求，因此可以降低成本。于此同时，它还具备另外一个优势：减少接线和缩短反应时间。

安全模块采用简单的卡扣式安装，无需任何螺钉或其他固定要求。安装后，MiS210 提供的安全功能将无缝集成到驱动器的功能集中。利用 Safe EnDat 协议，MiS210 仅需一个编码器即可达到 SIL3/PLe 级别。

TUV Rheinland 对 MiS210 进行了独立评估，结果符合以下标准：

- IEC 61508 SIL3
- IEC 62061
- ISO 13849-1 PLe
- IEC 61800-5-2
- 欧洲机械指令 2006/42/EC



MiS210 为 Unidrive M88x 增加了以下运动安全功能：

- 安全停车 1 (SS1)
- 安全停车 2 (SS2)
- 速度安全限制 (SLS)
- 安全操作停止 (SOS)
- 运动方向安全限制 (SDI)
- 速度安全监视 (SSM)
- 安全紧急停车 (SES)
- 位置安全限制 (SLP) (从 2021 年 6 月开始)
- 加速度安全限制 (SLA) (从 2021 年 6 月开始)
- 安全制动控制 (SBC) (从 2021 年 6 月开始)
- 双手动控制 (从 2021 年 6 月开始)

此外，可以通过以下安全网络控制上述运动安全功能：

- 基于 Ethernet 的 CIP 安全
- 基于 EtherCAT 进行故障保护 (从 2021 年 6 月开始)



Safety over  
**EtherCAT**

# 多协议 一台驱动器 实现所有功能

Control Techniques 始终如一的理念是，无论创新者使用哪种通信协议，我们都会一如既往地为他们提供支持。我们为他们开发了市场上最灵活的高性能驱动器平台。

一个驱动器可以支持多种协议，这意味着不同的系统可以共享一种设计，从而减少工程工作量和复杂性，并有助于规划合理的部件和备件的库存。

但是我们并没有止步于此。今天，Unidrive M88x 系列驱动器在单个驱动器平台上同时提供 EtherNet/IP、Modbus/TCP、RTMoE 和 PROFINET RT 作为标准配置。

这样，Unidrive M88x 就可以提供更高的性能，支持更多应用，扩充可实现的拓扑范围。仅使用标准的板载通讯便可通过 Modbus TCP/IP 连接 HMI，同时可以使用 EtherNet/IP 或 PROFINET RT 与中央 PLC 进行高性能连接。

	250 μs 驱动器间同步数据传输
	对 RPI 的支持低至 2 ms
	最多同时发送 10 个并发连接
	支持 1 ms 循环链路周期时间

## RTMoE

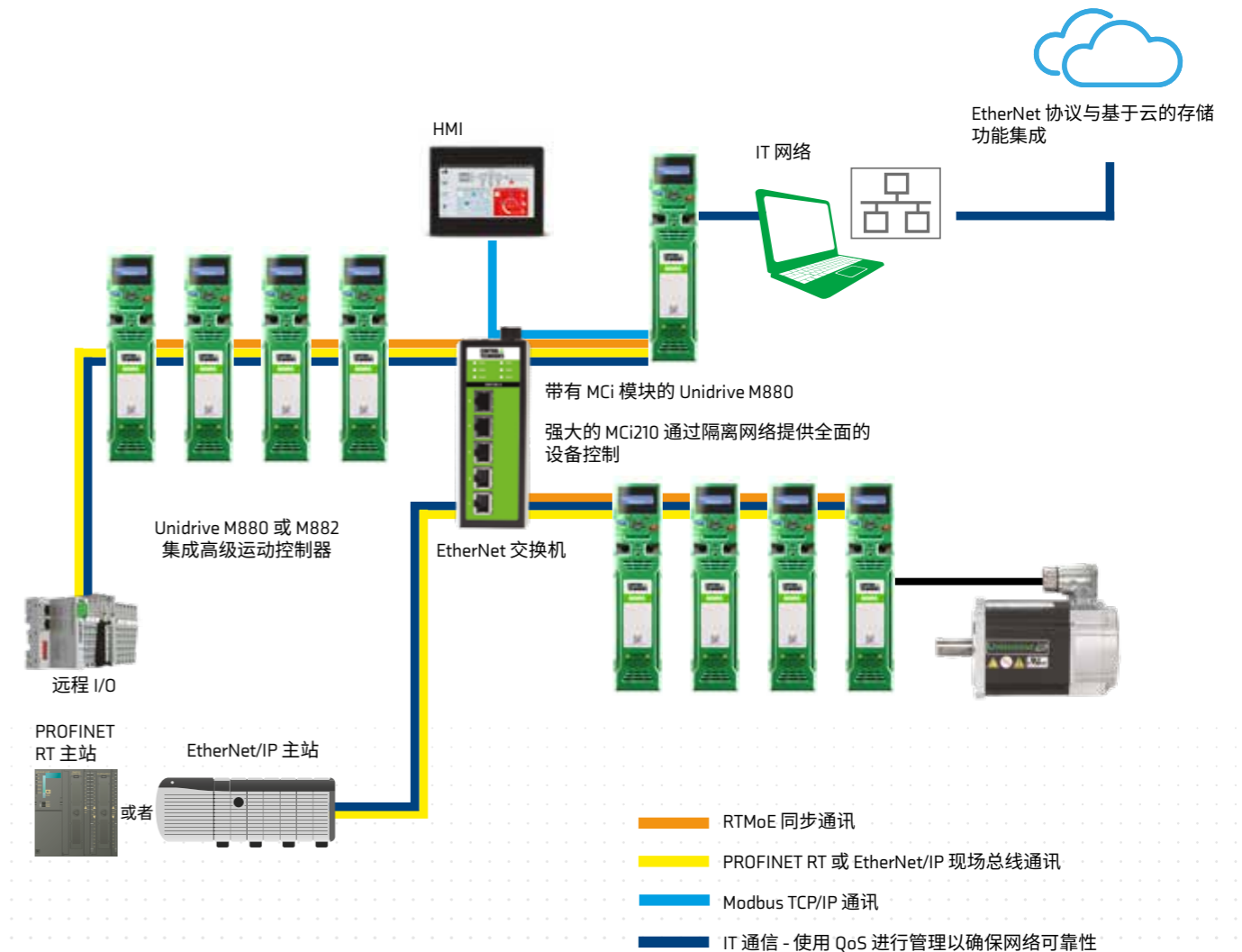
Unidrive M880 和 M882 驱动器标板载基于 EtherNet 的实时运动控制。它使用 IEEE1588 V2 定义的精确时间协议，以 250 μs 的周期时间在驱动器之间提供同步通信。使用 RTMoE 的轴间同步功能，无需功能强大的 PLC，即可实现复杂、高精度的伺服轴应用。因此，其价格远低于当今市场上的其他解决方案。

## 流量管理

每个基于 EtherNet 的 Unidrive M88x 都搭载专用的网络交换机，这些驱动器可以方便地以菊花链方式链接在一起，减少系统接线成本并节省宝贵的面板空间。使用专用交换机还意味着可以对网络流量进行妥善管理，以防止网络过载和内在的性能下降，以免危害类似的系统。

## 成本优化的集成

下图说明了 Unidrive M88x 在利用 RTMoE 的高性能、高性价比优点，以及能够与传统 PLC 提供的监督控制的同时可以带来的灵活性。



# 轻松实现 系统集成



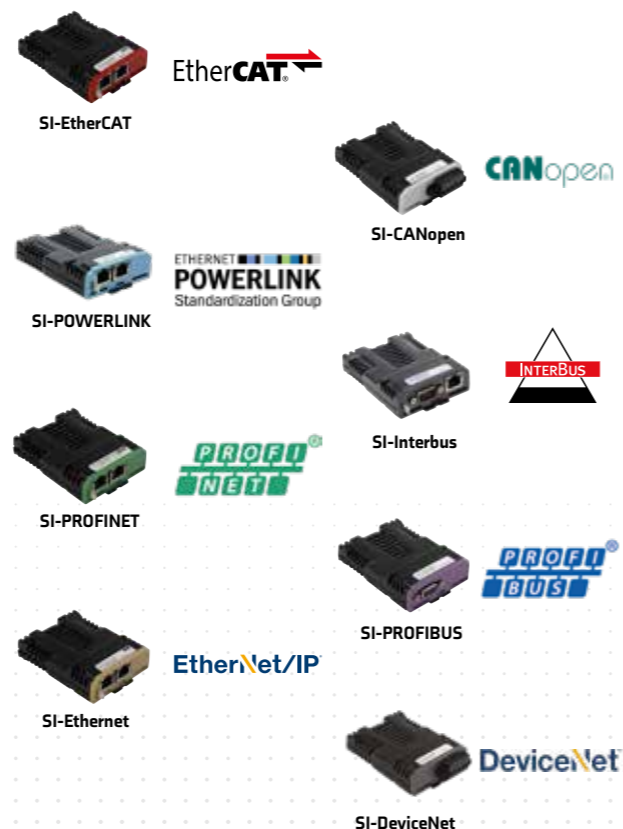
## 真正的全方位功能

集成是我们工作的核心。我们的模块化驱动器扩展系统采用了专门的设计，允许将其集成到几乎任何设置中。

Unidrive M88x 支持多种控制总线技术，从最先进的现场总线到传统现场总线，皆涵盖在内。

对于同步系统，Unidrive M88x 通过 EtherCAT 和 POWERLINK 提供高性能通信。对于非同步系统，我们提供了 PROFINET、EtherNet/IP 和 Modbus TCP/IP。

无论是新设计还是项目改造和智能制造，Unidrive M88x 样样精通。我们支持 CANopen、Interbus、PROFIBUS 和 DeviceNet。





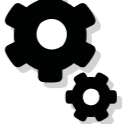


## PLC Controlled Motion

PLC Controlled Motion 有助于将 Control Techniques 驱动器集成到主要的 PLC 架构中，从而简化了流程，使我们的驱动器可以在几小时内融合到应用中。

一次安装将加载所需的所有功能块和文档以及示例项目，让应用能够尽快启动并运行。利用 Connect 软件工具中提供的安装顺序指南，可以逐步指导用户进行设置过程，从而提供可以直接加载到驱动器中的即用型配置。

在 Unidrive M 内使用高性能的高级运动控制器，可以再次获得显著的性能优势，并且可以创建完全不依赖外部 PLC 的性能和计算能力的复杂运动控制。

-  **频率控制**  
允许对开环轴进行频率控制。
-  **转速控制**  
允许对闭环（包括无传感器）轴进行速度控制。
-  **速度控制**  
可以动态控制运动参数，从而实现轴的速度控制。有专用的点动给定。
-  **位置控制**  
可以定义和执行单个动作或最多 10 个点位控制。  
多种回原点模式。
-  **电子齿轮控制**  
电子齿轮将运动同步到另一个 PLC 控制的运动轴。  
在 PLC 运行期间可以切换主给定。  
多种回原点模式。

# 可扩展的 [机器] 控制

## 板载 PLC

所有 Unidrive M 系列驱动器均包含一个易于使用的板载 PLC，该 PLC 可以执行逻辑程序和 IEC 61131-3 运动以及实时任务的排序。

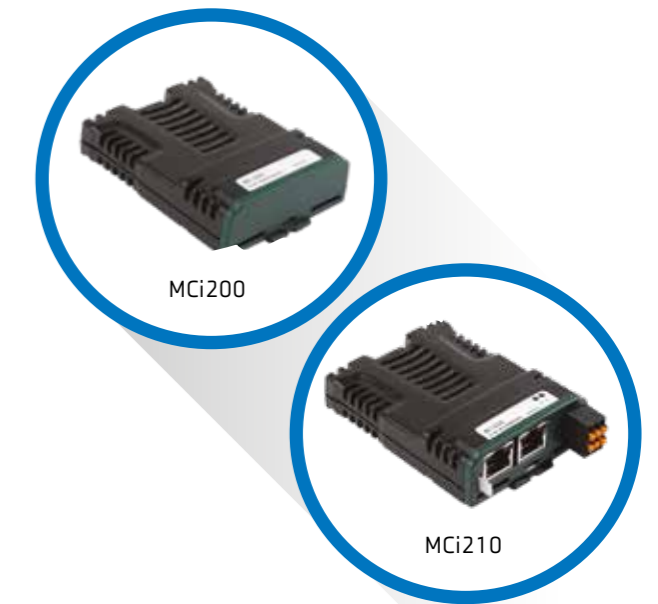
## 高级运动控制器

Unidrive M880 系列集成了 1.5 轴高级运动控制器，允许以 250 μs 的循环时间在驱动器上同步执行运动控制功能，最大程度地减少了系统延迟并提高了性能。通过在驱动器上实施运动控制，可以使系统设计不再受限于特定 PLC 供应商，同时减少外部 PLC 的计算量，甚至完全取代外部 PLC。

高级运动控制器的主要功能包括：

- 250 μs 循环时间
- 运动曲线生成器
- 电子齿轮
- 简单的凸轮曲线
- 回原点功能
- 高速位置捕捉（接触式探头）

					
					
					
					
					
	内置高级运动控制器	SI-Apps Plus/SI-Apps Compact/MCI200/MCI210 选件控制模块	MCE 独立多轴设备控制器	MCz 工业计算机	
多轴控制	1.5 轴	1-4 轴	5-10 轴	11-50 轴	
速度控制	✓	✓	✓	✓	
位置控制	✓	✓	✓	✓	
电子齿轮	✓	✓	✓	✓	
回原点功能	✓	✓	✓	✓	
简单的凸轮曲线	✓	✓	✓	✓	
高级凸轮曲线		✓	✓	✓	
高速位置捕捉	✓	✓	✓	✓	
数字凸轮开关		✓	✓	✓	
插补运动			✓	✓	
	基于驱动器		基于控制器		



## MCI 集成式设备控制器

### 用于 PLC 程序和多轴控制的第二处理器

MCI 模块为 Unidrive M88x 添加了功能强大的第二个处理器，扩展了驱动器的系统和设备控制功能，使应用程序的运行速度达到标准 PLC 的四倍。

MCI 程序可以跨各种网络访问和管理 Unidrive M88x 的嵌入式高级运动控制器，从而提供完美同步的多轴设备性能。

模块由驱动器内部电源供电，这意味着可以减少接线和物理空间。这些模块通过 Unidrive M88x 的本地通信端口和系统集成模块与 I/O、HMI 和其他网络驱动器等外部组件无缝协作。

MCI210 还提供了两个内置网络交换机的 EtherNet 端口。

有关我们的 MCE 和 MCz 独立设备控制器的更多信息，请访问我们的网站或联系我们的销售代表。

# 应用编程

# MACHINE CONTROL STUDIO

## 快速编程和调试

Machine Control Studio 编程环境为编程自动化和运动控制功能提供了灵活直观的环境。

### 此软件提供以下编程功能：

- 板载 PLC
- MCI200 或 MCI210 集成设备控制模块
- EtherNet 网络数据配置

### 支持高效功能：

- 直观智能感知功能有助于编写统一稳定的程序，加速软件开发
- 程序员可访问活跃的开放源代码社区，获取功能块
- Machine Control Studio 还支持客户自己的功能块库

## 熟悉的自动化编程语言

编程环境完全符合 IEC 61131-3 标准，因此可供世界各地控制工程师快速简便地使用。支持以下 IEC 61131-3 编程语言：

- 结构化文本 (ST)
- 功能块图 (FBD)
- 结构功能图 (SFC)
- 梯形图 (LD)
- 指令表 (IL)
- 连续功能图 (CFC)



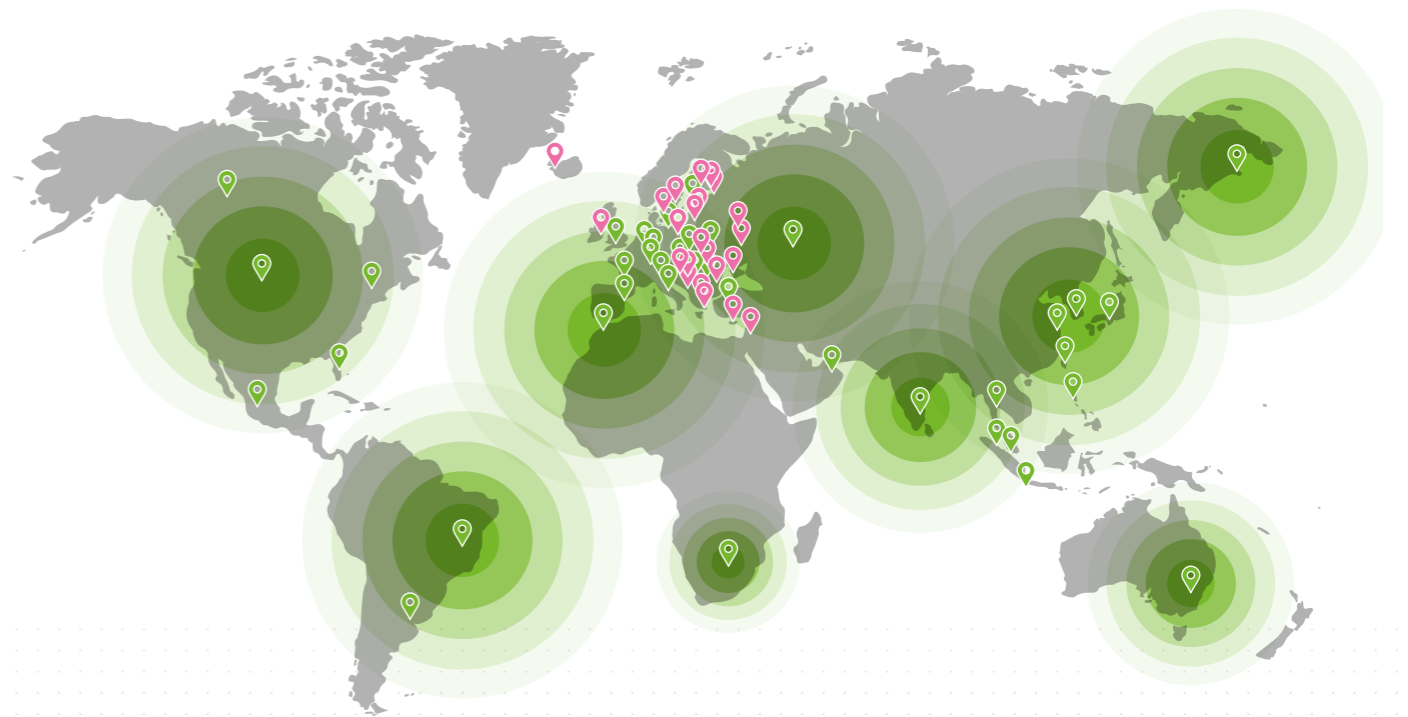
# 全球

# 驱动器爱好者

多年来,我们的控制技术团队一直使用灵活的 Unidrive M88x 平台来开发用于众多应用的打包软件解决方案。

通过我们在驱动器中心和合作伙伴网络中分布在世界各地的各种应用工程专业知识,我们积累了丰富的软件和经验,供您在选择 Unidrive M88x 时借鉴。

我们的全球应用社区正是为了让用户通过这种网络保持联系,以确保无论您在哪里,Control Techniques 都可以继续提供一流的驱动器应用支持。



全球范围的专业知识、开发和支持。

驱动器销售、技术支持、维修和应用专业知识

全球内合作伙伴

# 使用 UNIDRIVE M88X 我们实现了 快捷和方便

Control Techniques 的键盘、存储设备和软件工具使您可以轻松访问 Unidrive M88x 驱动器的全部功能集, 让用户可以优化驱动器调谐、备份参数并快速、轻松地进行故障排除。

## Connect

我们的 Connect PC 工具用于调试、优化和监视驱动器和系统性能。该工具的发展源于我们广泛的用户研究, 基于以人为本的设计原则来提供卓越的用户体验。

- 通过串行或 EtherNet 直接连接到驱动器, 不仅简化了调试, 还加快了调试速度
- 在熟悉的 Windows 环境中, 使用直观的图形工具, 简化基于任务的驱动器操作
- 动态驱动器逻辑图和增强的可搜索列表使调试和故障查找过程更加清晰
- 只需稍微了解驱动器知识便可优化驱动器和电机性能
- 多路通信通道, 更全面了解系统
- 自动搜索驱动器, 使您可以在最短的时间内启动并运行



## 配置安全

可以跨多个级别来设置对驱动器配置的访问权限, 并使用 PIN 码进行保护。因此, 您完全可以控制谁有权访问哪些设置。

完成调试后, 可以从智能卡和使用 Connect PC 工具备份或还原参数集和基本 PLC 程序, 还可以将一个驱动器复制到另一个驱动器, 包括退市产品升级。

利用可选的适配器, 还可使用标准 SD 卡方便快捷地存储参数和程序。SD 卡可提供巨大的存储容量, 可根据需要重新加载整个系统, 并可在普通 PC 上轻松对系统进行编程。



## 驱动器设置

快速找到您的一切所需, 迅速轻松安装驱动器。

访问: [www.drive-setup.com](http://www.drive-setup.com)



## 诊断工具

快速解决驱动器可能显示的任何错误代码。下载我们的诊断工具应用程序:

[controltechniques.com/mobile-applications](http://controltechniques.com/mobile-applications)



\*Microsoft 用户请注意, 此移动应用程序仅支持 Windows 10 运行环境



## UNIDRIVE M88X

## 规格

## 环境安全和电气一致性

IP20/NEMA1/ULTYPE 1 (UL 开放类为标准配置, 需要额外的套件才能实现 Type 1)

透壁安装时, 在驱动器的背面可达到 IP65/NEMA4/UL TYPE 12 等级

透壁安装时, Frame 9、10 和 11 在驱动器的背面可达到 IP55/NEMA4/UL TYPE 12 等级

标准环境温度 -20 °C 至 40 °C (-4 °F 至 104 °F)。降额使用时环境温度最高为 55 °C (131 °F)

40 °C (104 °F) 时最大湿度为 95% (无冷凝)

海拔高度: 0 至 3000 m (9900 ft), 在 1000 m (3300 ft) 至 3000 m (9900 ft) 之间, 每 100 m (330 ft) 降额 1%

随机振动: 依照 IEC 60068-2-64 标准通过测试

依照 IEC 60068-2-29 标准通过机械冲击测试

存储温度 -40 °C 至 55 °C (-40 °F 至 131 °F) 或最高 70 °C (158 °F) 进行短期存储

电磁抗扰符合 EN 61800-3 和 EN 61000-6-2 标准

板载 EMC 滤波器, 符合 EN 61800-3 (第二环境) 标准

外接 EMC 滤波器选件符合 EN/IEC 61000-6-3 和 EN/IEC 61000-6-4 标准

EN/IEC 61800-5-1 (电气安全)

EN/IEC 61131-2 I/O

安全转矩关断通过 TÜV 独立评估, 符合 IEC 61800-5-2 SIL 3 和 EN ISO 13849-1 PLe

UL 508C (电气安全)

## 功能和规格表

		M880	M881	M882
性能	电流环更新时间: 62 µs	✓	✓	✓
	重载峰值额定值: 200% (3 s)	✓	✓	✓
	最大输出频率: 599 Hz (开环), 550 Hz (RFC-A 和 RFC-S)	✓	✓	✓
	开关频率范围: 2、3、4、6、8、12 和 16 kHz (默认为 3 kHz)	✓	✓	✓
	高性能电流控制器	✓	✓	✓
板载智能	可编程逻辑控制 (PLC)	✓	✓	✓
	实时任务	✓	✓	✓
	数字锁控制	✓	✓	✓
	高级运动控制器	✓	✓	✓
板载通讯	EtherNet (2 个交换端口): EtherNet/IP、Modbus/TCP、RTMoE 和 PROFINET RT	✓	-	✓
	RS485: Modbus RTU	-	✓	-
机械特性	3、4、5 型满足贴面安装	✓	✓	✓
	兼容 Unidrive SP 的机械脚架	✓	✓	✓
	共直流母线连接	✓	✓	✓

## 功能和规格表

		M880	M881	M882
参数备份	EtherNet	✓	-	✓
	串口备份	✓	✓	✓
	SD 卡 (使用 SD-Card Adaptor)	✓	✓	✓
	支持智能卡读卡器	✓	✓	✓
	电机电子铭牌参数存储 (HiPERFACE、EnDat 2.2)	✓	✓	✓
反馈	编码器和旋变反馈输入	2	2	2
	编码器分频输出	1	1	1
	可选配 SI-Encoder/SI-Universal 编码器	✓	✓	✓
板载 I/O	模拟输入	3	3	-*
	模拟输出	2	2	-
	数字输入	3	3	2*
	数字输出	-	-	2
	双向数字输入或输出	3	3	-
	继电器输出	1	1	1
设备安全	单通道安全转矩关断 (STO) 输入, 满足 SIL3/PLe 认证	✓	✓	-
	双通道安全转矩关断 (STO) 输入, 满足 SIL3/PLe 认证	-	-	✓
功率和电机控制	永磁电机静止自动调谐	✓	✓	✓
	机械负载共振补偿	✓	✓	✓
	宽工作范围的备用直流电源	✓	✓	✓
	24 V 备用控制电源	✓	✓	✓
其他	由温度和用户可调的速度限值共同控制风扇运行	✓	✓	✓
	用户可更换风扇	✓	✓	✓
	三防涂层	✓	✓	✓
	待机模式 (节能)	✓	✓	✓

\* Unidrive M882 上的端子 8 默认情况下设置为数字输入, 但可以配置为电机保护热敏电阻输入

## 运行模式下的过载额定值

运行模式	RFC 冷态开始	RFC 100% 开始	开环冷态开始	开环 100% 开始
电机额定电流=变频器额定电流 (正常负载过载)	110% 持续 165 s	110% 持续 9 s	110% 持续 165 s	110% 持续 9 s
电机额定电流=变频器额定电流, 重载过载 (8 型及以下)	200% 持续 28 s	200% 持续 3 s	150% 持续 60 s	150% 持续 7 s
电机额定电流=变频器额定电流, 重载过载 (9A、9E、10、11 和 12 型)	170% 持续 42 s	170% 持续 5 s	150% 持续 60 s	150% 持续 7 s

# UNIDRIVE M88X

## 订购指南

# UNIDRIVE M88X

## 部件号



框架尺寸	尺寸 H x W x D mm (in)	重量 kg (lb)	直流电抗器/交流输入电抗器	
			内置	外置
3	365 x 83 x 200 (14.4 x 3.3 x 7.9)	4.5 (9.9)	✓	-
4	365 x 124 x 200 (14.4 x 4.9 x 7.9)	6.5 (14.3)	✓	-
5	365 x 143 x 200 (14.4 x 5.6 x 7.6)	7.4 (16.3)	✓	-
6	365 x 210 x 227 (14.4 x 8.3 x 8.9)	14 (30.9)	✓	-
7	508 x 270 x 280 (20 x 10.6 x 11.0)	28 (61.7)	✓	-
8	753 x 310 x 290 (29.7 x 12.2 x 11.4)	52 (114.6)	✓	-
9A	1049 x 310 x 290 (41.3 x 12.2 x 11.4)	66.5 (146.6)	✓	-
9E	1010 x 310 x 290 (41.3 x 12.2 x 11.4)	46 (101.4)	-	✓
10E	1010 x 310 x 290 (41.3 x 12.2 x 11.4)	46 (101.4)	-	✓
11E	1190 x 310 x 312 (46.9 x 12.2 x 12.3)	63 (138.9)	-	✓
12	1750 x 295 x 526 (68.9 x 11.6 x 20.7)	130 (286.6)	-	✓

### 200/240 VAC +/-10%

产品代码 M880/M881/M882	电源 相位	重载			正常负载		
		最大连续电流 (A)	电机功率 (kW)	电机功率 (HP)	最大连续电流 (A)	电机功率 (kW)	电机功率 (HP)
Mxxx - 03200050A	3	5	0.75	1	6.6	1.1	1.5
Mxxx - 03200066A	3	6.6	1.1	1.5	8	1.5	2
Mxxx - 03200080A	3	8	1.5	2	11	2.2	3
Mxxx - 03200106A	3	10.6	2.2	3	12.7	3	3
Mxxx - 04200137A	3	13.7	3	3	18	4	5
Mxxx - 04200185A	3	18.5	4	5	24	5.5	7.5
Mxxx - 05200250A	3	25	5.5	7.5	30	7.5	10
Mxxx - 06200330A	3	33	7.5	10	50	11	15
Mxxx - 06200440A	3	44	11	15	58	15	20
Mxxx - 07200610A	3	61	15	20	75	18.5	25
Mxxx - 07200750A	3	75	18.5	25	94	22	30
Mxxx - 07200830A	3	83	22	30	117	30	40
Mxxx - 08201160A	3	116	30	40	149	37	50
Mxxx - 08201320A	3	132	37	50	180	45	60
Mxxx - 09201760A	3	176	45	60	216	55	75
Mxxx - 09202190A	3	219	55	75	266	75	100
Mxxx - 09201760E	3	176	45	60	216	55	75
Mxxx - 09202190E	3	219	55	75	266	75	100
Mxxx - 10202830E	3	283	75	100	325	90	125
Mxxx - 10203000E	3	300	90	125	360	110	150

**M880 03 4 0073 A 10100 A B 100**

**驱动器范围**  
M880 = 多协议  
M881 = RS485 Modbus RTU  
M882 = 增强型安全功能

**框架尺寸**

**额定电压**  
2 = 200 V  
4 = 400 V  
5 = 575 V  
6 = 690 V

**额定电流 (A): 重载 额定值 x 10**

**A = 交流输入交流输出 (内置输入电抗器)**  
**D = 直流输入交流输出 (逆变器)**  
**E = 交流输入交流输出 (需要外部输入电抗器)**  
**T = 交流输入交流输出 (12 脉冲整流器+逆变器)**

**B = 内置制动单元**  
**N = 无制动单元**

380/480 VAC +/-10%

产品代码 M880/M881/M882	电源 相位	重载			正常负载		
		最大连续电流 (A)	电机功率 (kW)	电机功率 (HP)	最大连续电流 (A)	电机功率 (kW)	电机功率 (HP)
Mxxx-03400025A	3	2.5	0.75	1	3.4	1.1	1.5
Mxxx-03400031A	3	3.1	1.1	1.5	4.5	1.5	2
Mxxx-03400045A	3	4.5	1.5	2	6.2	2.2	3
Mxxx-03400062A	3	6.2	2.2	3	7.7	3	5
Mxxx-03400078A	3	7.8	3	5	10.4	4	5
Mxxx-03400100A	3	10	4	5	12.3	5.5	7.5
Mxxx-04400150A	3	15	5.5	10	18.5	7.5	10
Mxxx-04400172A	3	17.2	7.5	10	24	11	15
Mxxx-05400270A	3	27	11	20	30	15	20
Mxxx-05400300A	3	30	15	20	31	15	20
Mxxx-06400350A	3	35	15	25	38	18.5	25
Mxxx-06400420A	3	42	18.5	30	48	22	30
Mxxx-06400470A	3	47	22	30	63	30	40
Mxxx-07400660A	3	66	30	50	79	37	50
Mxxx-07400770A	3	77	37	60	94	45	60
Mxxx-07401000A	3	100	45	75	112	55	75
Mxxx-08401340A	3	134	55	100	155	75	100
Mxxx-08401570A	3	157	75	125	184	90	125
Mxxx-09402000A	3	200	90	150	221	110	150
Mxxx-09402240A	3	224	110	150	266	132	200
Mxxx-09402000E	3	200	90	150	221	110	150
Mxxx-09402240E	3	224	110	150	266	132	200
Mxxx-10402700E	3	270	132	200	320	160	250
Mxxx-10403200E	3	320*	160	250	361	200	300
Mxxx-11403770E	3	377	185	300	437	225	350
Mxxx-11404170E	3	417*	200	350	487*	250	400
Mxxx-11404640E	3	464*	250	400	507*	280	450
Mxxx-12404800T	3	608	668	315	480	528	250
Mxxx-12405660T	3	660	726	355	566	792	375
Mxxx-12406600T	3	755	831	400	660	924	355
Mxxx-12407200T	3	865	952	500	720	1008	400

\*在 2 kHz 开关频率下

500/575 VAC +/-10%

产品代码 M880/M881/M882	电源 相位	重载			正常负载		
		最大连续电流 (A)	电机功率 (kW)	电机功率 (HP)	最大连续电流 (A)	电机功率 (kW)	电机功率 (HP)
Mxxx-05500030A	3	3	1.5	2	3.9	2.2	3
Mxxx-05500040A	3	4	2.2	3	6.1	4	5
Mxxx-05500069A	3	6.9	4	5	10	5.5	7.5
Mxxx-06500100A	3	10	5.5	7.5	12	7.5	10
Mxxx-06500150A	3	15	7.5	10	17	11	15
Mxxx-06500190A	3	19	11	15	22	15	20
Mxxx-06500230A	3	23	15	20	27	18.5	25
Mxxx-06500290A	3	29	18.5	25	34	22	30
Mxxx-06500350A	3	35	22	30	43	30	40
Mxxx-07500440A	3	44	30	40	53	45	50
Mxxx-07500550A	3	55	37	50	73	55	60
Mxxx-08500630A	3	63	45	60	86	75	75
Mxxx-08500860A	3	86	55	75	108	90	100
Mxxx-09501040A	3	104	75	100	125	110	125
Mxxx-09501310A	3	131	90	125	150	110	150
Mxxx-09501040E	3	104	75	100	125	110	125
Mxxx-09501310E	3	131	90	125	150	110	150
Mxxx-10501520E	3	152	110	150	200	130	200
Mxxx-10501900E	3	190	132	200	200	150	200
Mxxx-11502000E	3	200	150	200	248	185	250
Mxxx-11502540E	3	254*	185	250	288*	225	300
Mxxx-11502850E	3	285*	225	300	315*	250	350







\*在 2 kHz 开关频率下

690 VAC +/-10%

产品代码 M880/M881/M882	电源 相位	重载			正常负载		
		最大连续电流 (A)	电机功率 (kW)	电机功率 (HP)	最大连续电流 (A)	电机功率 (kW)	电机功率 (HP)
Mxxx - 07600190A	3	19	15	20	23	18.5	25
Mxxx - 07600240A	3	24	18.5	25	30	22	30
Mxxx - 07600290A	3	29	22	30	36	30	40
Mxxx - 07600380A	3	38	30	40	46	37	50
Mxxx - 07600440A	3	44	37	50	52	45	60
Mxxx - 07600540A	3	54	45	60	73	55	75
Mxxx - 08600630A	3	63	55	75	86	75	100
Mxxx - 08600860A	3	86	75	100	108	90	125
Mxxx - 09601040A	3	104	90	125	125	110	150
Mxxx - 09601310A	3	131	110	150	150	132	175
Mxxx - 09601040E	3	104	90	125	125	110	150
Mxxx - 09601310E	3	131	110	150	155	132	175
Mxxx - 10601500E	3	150	132	175	172	160	200
Mxxx - 10601780E	3	178	160	200	197	185	250
Mxxx - 11602100E	3	210	185	250	225	200	250
Mxxx - 11602380E	3	238*	200	250	275*	250	300

\* 在 2 kHz 开关频率下

# 配件 订购指南

可选购驱动器编程和操作员界面		部件号
Connect 调试软件		
Machine Control Studio		
KI-Keypad		82400000016000
KI-Keypad RTC		82400000016300
Remote Keypad 远程键盘		82500000000001
Remote keypad RTC		82400000019600
人机界面 (HMI)		eSMART04-MCh040 eSMART07M-MCh070
Smartcard 智能卡		2214-0010
SD card (使用 SD Card Adaptor)		82400000016400
KI-485 Adaptor		82500000000003

系统集成选件模块		部件号
输入/输出选件模块	Remote I/O	
	SI-I/O	 82400000017800
支持 PLC 或运动控制功能应用模块	SI-Applications Plus 兼容模块, 允许针对 M880 重新编译现有的 SyPTPro 应用程序	 82400000016500
	SI-Apps Compact	 82400000020700
	MCI200 先进设备控制, 采用工业标准 IEC61131-3 编程语言	 82400000017000
	MCI210 高级设备控制, 采用行业标准 IEC61131-3 编程语言, 可同时连接到 2 个独立的 EtherNet 网络	 82400000016700
	PTi210 Motion Made Easy 模块	 82400000021400
通信	SI-EtherCAT	 82400000018000
	SI-PROFIBUS	 82400000019600
	SI-Ethernet	 82400000017500
	SI-DeviceNet	 82400000017700
	SI-CANopen	 82400000017600
	SI-PROFINET	 82500000018200
	SI-POWERLINK	 82400000021600
	SI-Interbus 500kb	 82400000021220
	SI-Interbus 2Mb	 82400000021230
反馈	SI-Encoder	 82400000018110
	SI-Universal Encoder	 82400000018300
安全	MIS210	 82400000021100

辅助组件	框架尺寸	部件号	
安装于散热器上的制动电阻	3	1220-2752	
	4 和 5	1299-0003	
直流母线并联套件	3	3470-0048	
	4	3470-0061	
	5	3470-0068	
	6	3470-0063	
	6 (连接到 3、4 和 5 型)	3470-0111	
透壁 IP65 套件	3	3470-0053	
使用以下套件透壁安装时, 在驱动器的背面达到 IP65/UL TYPE 12 等级	4	3470-0056	
	5	3470-0067	
	6	3470-0055	
	7	3470-0079	
	8	3470-0083	
	透壁 IP55 套件	9A	3470-0119
	使用以下套件, 对于 9A 和 9E 型可以达到 IP55/UL TYPE 12 等级:	9E 和 10D	3470-0105
		10 逆变器	3470-0108
10 整流器		3470-0106	
11E 和 11T		3470-0126	
	11D 逆变器	3470-0130	
	11 整流器	3470-0123	
UL1 类标准导管套件	3 和 4	6521-0071	
	5	3470-0069	
	6	3470-0059	
	7	3470-0080	
	8 和 9A	3470-0088	
	9E 和 10	3470-0115	
	11	3470-0136	

辅助组件	框架尺寸	部件号
这些安装支架可确保将驱动器安装在现有的 Unidrive SP 表面安装和 Commander SK 安装上。	4	3470-0062
	5	3470-0066
	6	3470-0074
	7	3470-0078
	8	3470-0087
	9A (仅 M700)、9E 和 10	3470-0118
<b>进线电抗器</b>		
	9E (200 V/400 V)	4401-0181
	9E (575 V/690 V)	4401-0183
	10 (200 V/400 V)	4401-0182
	10 (575 V/690 V)	4401-0184
	11 (400 V)	4401-0259
	11 (575 V/690 V)	4401-0261
<b>护指环</b>		
	9 和 10	3470-0107
<b>提升工具</b>		
	8 和 9A	7778-0045
	9E、10 和 11	7778-0016
<b>风扇更换套件</b>		
	1	3470-0092
	2	3470-0095
	3	3470-0099
	4	3470-0103
<b>电缆套管套件</b>		
	7	3470-0086
	8 - 单电缆	3470-0089
	8 - 双电缆	3470-0090
	9A、9E、10 和 11	3470-0107
<b>贴面安装套件</b>		
	3	3470-0049

辅助组件	框架尺寸	部件号
	4	3470-0060
	5	3470-0073
<b>通用套件组件</b>		
	键盘盖板 (10 件装)	3470-0058
	3 和 4 型的电源连接器分立套件	3470-0064
	I/O 调试扩展适配器	3000-0009
<b>可选的外部 EMC 滤波器</b>		
Unidrive M 的内置 EMC 滤波器符合 EN 61800-3。要符合 EN 61000-6-4, 需要使用外置 EMC 滤波器。	3 - 200 V	4200-3230
	3 - 400 V	4200-3480
	4 - 200 V	4200-0272
	4 - 400 V	4200-0252
	5 - 200 V	4200-0312
	5 - 400 V	4200-0402
	5 - 575 V	4200-0122
	6 - 200 V	4200-2300
	6 - 400 V	4200-4800
	6 - 575 V	4200-3690
	7 - 400 V	4200-1132
	7 - 575/690 V	4200-0672
	8 - 400 V	4200-1972
	8 - 575/690 V	4200-1662
	9A - 400 V	4200-3021
	9A - 575/690 V	4200-1660
	9E & 10 - 400 V	4200-4460
	9E & 10 - 575/690 V	4200-2210
	11 - 400 V	4200-0400
	11 - 575/690 V	4200-0690
<b>12 型套件和配件订购信息</b>		
	输入接线套件	6772-0006
	输出接线套件	6772-0007
	接地套件	6772-0008
	柜机配件套件	6772-0009
		6772-0010
	码垛车提升套件和坡道	6500-0150
		6500-0151
	固定坡道	6500-0158
	码垛车提升和坡道	6500-0159
	外部 EMC 滤波器 (所有型号)	FN 3311-1000-99-C16-R55 Shaffner
		HLD 103-500/1000 块

# 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 M88x。

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。

<b>1400+</b>	<b>70</b>	<b>1000+</b>	<b>500万+</b>
员工	国家	客户	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。

<b>13万+</b>	<b>146亿</b>	<b>70+</b>	<b>330+</b>
员工	集团营业额	国家	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](http://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

