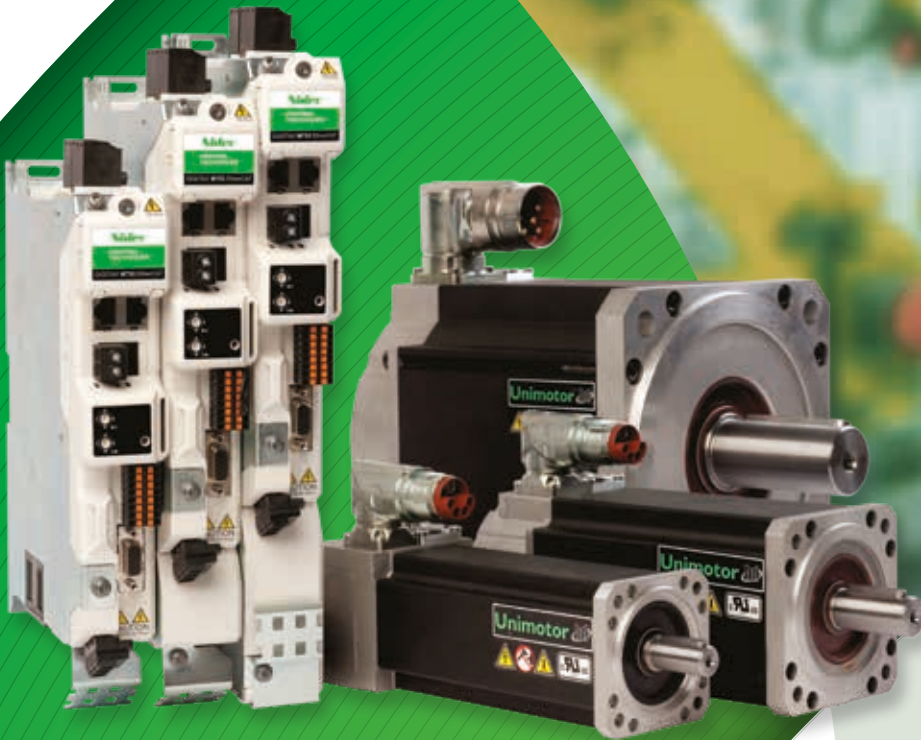


**CONTROLTM
TECHNIQUES**

伺服驱动器系列

DIGITAX HD



最小尺寸
最高性能

0.7 Nm - 51 Nm
峰值 153 Nm

1.5 A - 16 A
峰值 48 A

200 V | 400 V

0.25 kW - 7.5 kW

Nidec
All for dreams

Nidec

All for dreams

在先进的电机和驱动器技术方面处于全球领先地位

Nidec Corporation 是一家全球化的电机和驱动器制造商，成立于1973年，业务遍及世界各地，在全球拥有超过11万名员工，专门为工业厂房、汽车、家电、办公设备和信息技术领域开发、制造及安装电机、驱动器和控制系统。



在全球拥有
11 万名
员工



集团营业额达
110 亿
美元



业务遍布全球
70 多个
国家



在全球拥有
230 多家
公司

CONTROLTM TECHNIQUES

自 1973 年以来一直是 驱动器领域的专家

需要使用电机和驱动器的行业未来将成为世界经济的支柱。因此，我们将专注于这方面的研发。作为一名研发工程师，我深知技术是确保我们取得成功的关键。

Nidec 创始人 Shigenobu Nagamori



拥有
1000 多家
OEM 客户



已安装
300 多万
台驱动器



在全球拥有
1000 多名
员工



业务遍布全球
70 个
国家



卓越的性能

凭借超过 45 年的驱动器设计经验，我们研发的驱动器具有优异性能。



值得信赖的技术

坚固的设计和最优的制造品质，确保我们在全球各地安装的数百万台驱动器经久耐用。

业务遍布全球， 提供本地支持

经验丰富的当地应用工程师为您提供驱动系统设计及技术支持，无论您在何地，都能为您发挥最大价值。



开放式设计架构

我们的驱动器采用开放式设计架构，集成所有主要通信协议。



嵌入式智能

精确的电机控制与最高的嵌入智能相结合，确保您的机器实现最高的生产率和效率。

适用于连续及脉冲负载应用的伺服解决方案

Control Techniques 的伺服解决方案为机器制造商提供最高的性能和灵活性：适用于从开环电机控制到最高性能伺服控制的一系列 0.25 kW - 2.8 MW 全集成驱动器。Unidrive M700 和 Digitax HD 利用集成的 PLC 技术、配用多种选件来扩展功能和实时通信，提供广泛的可扩展性，是一种综合性驱动器系列。

UNIDRIVE M700

Unidrive M700 具有较高的性能和广泛的功率范围，对于需要精确控制，连续转矩的应用来说是理想的选择。

DIGITAX HD



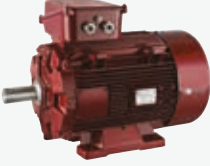


新的 Digitax HD 系列可为需要高峰值扭矩来实现快速加速的高动态脉冲负载应用提供最优性能。

UNIMOTOR

Unimotor 是一种高性能交流无刷伺服电机系列。

Unimotor 具有广泛的转矩范围 (0.72-136 Nm)，额定转速为 1000-6000 rpm，提供多个惯量级别，有多种反馈选件可供选择，能够完美匹配任何应用要求。

多种安装方式和组合电缆选件提供了更高的灵活性，而电子铭牌集成则提供了最佳的易用性。

驱动器型号		 0.75 KW – 2.8 MW		 0.25 KW – 7.5 KW	
		UNIDRIVE M700		DIGITAX HD	
控制模式	感应电机	<ul style="list-style-type: none"> • V/F • 开环矢量 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC-A 无传感器 • RFC-A 闭环 	<ul style="list-style-type: none"> • V/F • 开环矢量 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC-A 无传感器 • RFC-A 闭环
	永磁电机	<ul style="list-style-type: none"> • RFC-S 无传感器 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC-S 闭环 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC-S 无传感器 	<ul style="list-style-type: none"> • RFC-S 闭环
		2.2 A – 464 A 200% 过载		1.5 A – 16 A 300% 过载	
电机兼容性		 感应电机 (使用 Leroy-Somer Imfinity® 系列进行优化)			
		 永磁电机 (使用 Leroy-Somer Dyneo® 系列进行优化)			
		 连续负载伺服系列 Unimotor FM (使用连续负载驱动器进行优化)		 脉冲负载伺服系列 Unimotor HD (使用脉冲负载驱动器进行优化)	



DIGITAX HD

Digitax HD 对 Unidrive M 系列进行了扩展，具有最高的伺服性能和最小尺寸的封装。经优化专门用于高动态应用，Digitax HD 提供独立配置和模块化配置的灵活性。这款驱动器在以下四个功能级别上提供全功能伺服控制、开环永磁电机控制和开环感应电机控制：EtherCAT、MCI 机器控制、Ethernet 和灵活的基础型驱动器。



UNIMOTOR HD

Unimotor HD 是 Control Techniques 的高动态无刷交流伺服电机系列。Unimotor HD 具有峰值转矩、低惯量和最紧凑的外形，经优化专门用于需要快速加速和减速的应用。





仅 40 mm

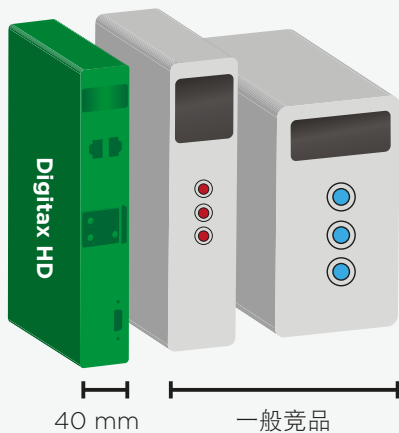
最小尺寸伺服解决方案

更低的成本，最小的占地面积

最小的安装尺寸和较高的功率密度使 Digitax HD 成为目前市场上**最小的伺服驱动器**之一。这意味着，您可以构建最小型的机柜。

目前市场上最窄的伺服驱动器

- Digitax HD 仅 40mm 宽
- 可以在仅1米宽的机柜空间内安装 25 个额定电流为 16A 的驱动器

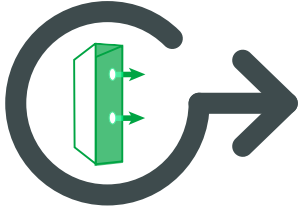


驱动器尺寸一览表

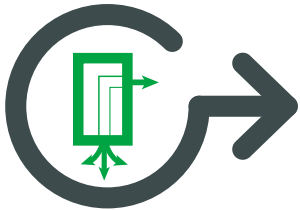
外形尺寸	1 型	2 型	3 型
宽 (mm)	40 mm	40 mm	40 mm
深 (mm)	174 mm	174 mm	174 mm
高 (mm)	233 mm	278 mm	328 mm
400V 时的额定电流	4.2 A	10.5 A	16 A
400V 时的峰值电流	12.6 A	31.5 A	48 A



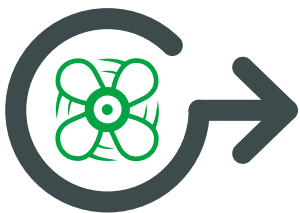
通过 Ultraflow™ 热管理，减小机柜尺寸



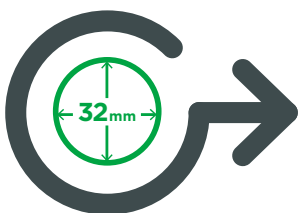
驱动器可以成多排放置，从而降低机柜高度。Control Techniques 获得专利的 Ultraflow™ 技术，通过驱动器*的后部将热量直接从机柜排出，并防止热量在机柜中积聚。



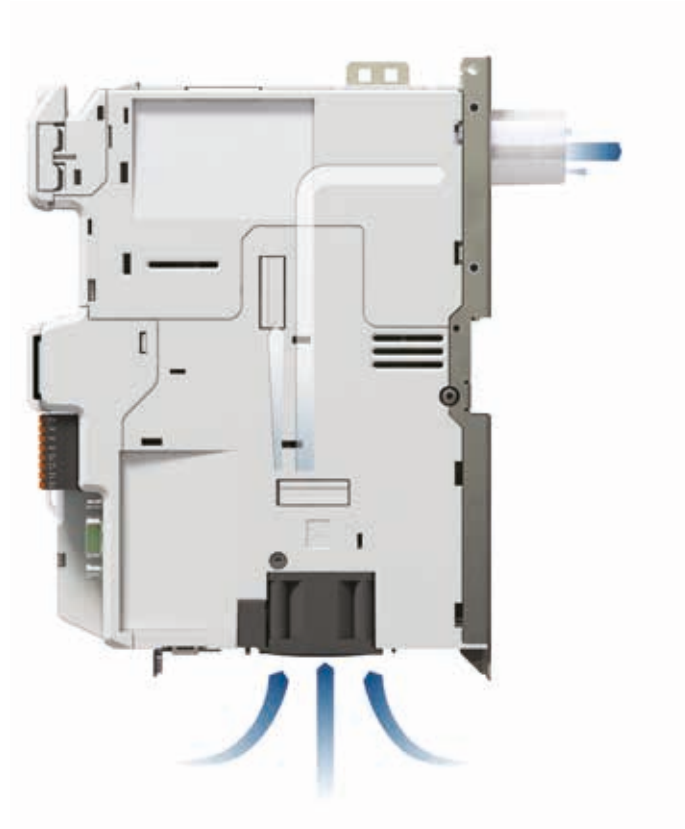
通过采用三防漆，并引导内部气流防止其进入驱动器电路，Ultraflow™ 技术将污染风险降到最低。



智能控制的风扇可以最大限度地减少噪音，延长风扇寿命，同时帮助 Ultraflow™ 最有效地散热。



Ultraflow™ 只需要在机柜上设置一个 32mm 的孔，这意味着可以快速、方便地完成安装。**



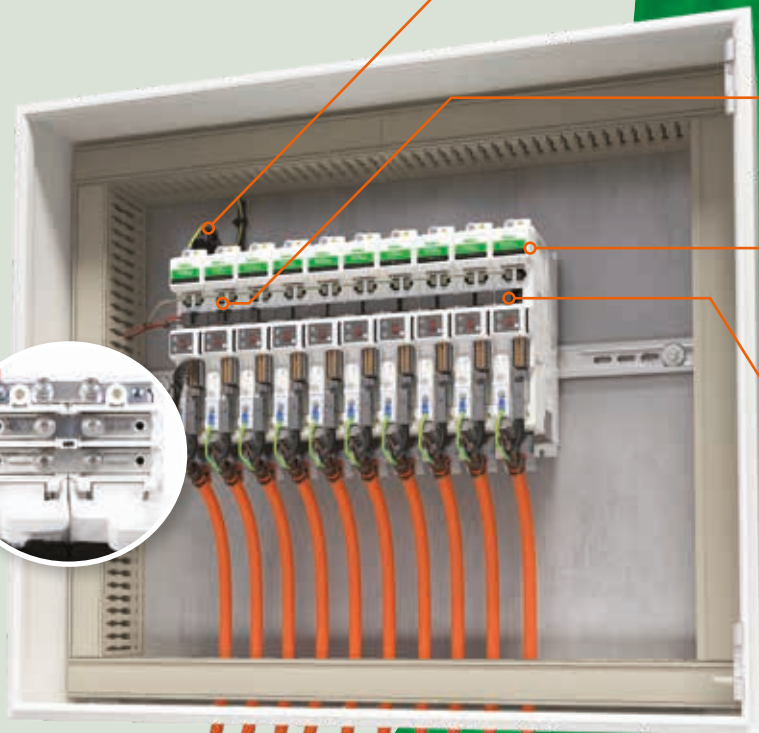
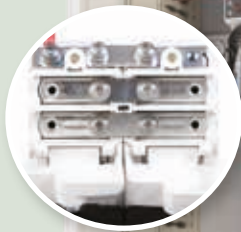
* 也可通过驱动器顶部的通气孔（标配）为驱动器散热。

** 机架 2 和 3 需要 2 x 32mm 的孔



从独立……

……到模块化
共用直流母线系统

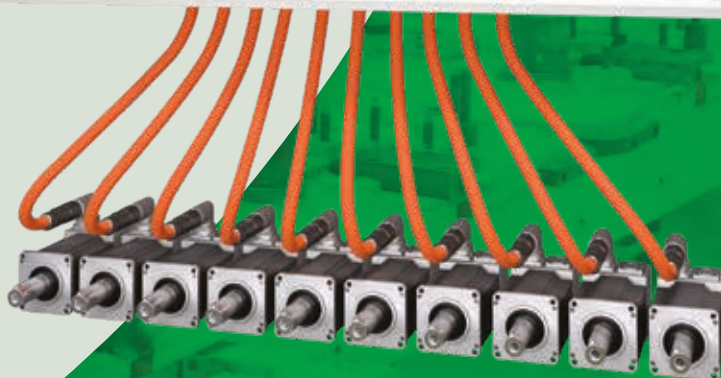


单一交流输入

通信线路

共用直流母线

24V 线路





性能



速度

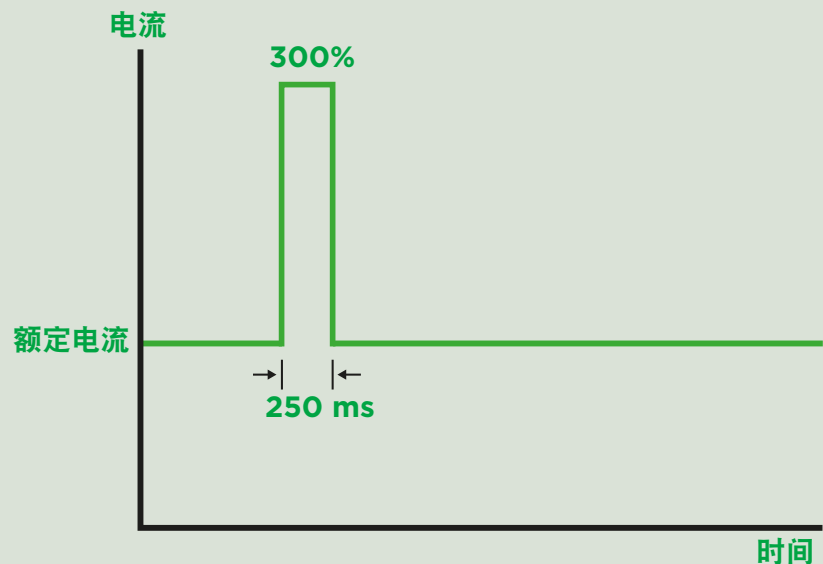


最高性能伺服解决方案

通过最大程度控制提高生产量

经优化专门用于高动态应用，并具有高速控制环，Digitax HD 是目前市场上性能最好的伺服驱动器之一。这意味着它可以帮助您的机器实现最高的生产量和最好的产品质量。

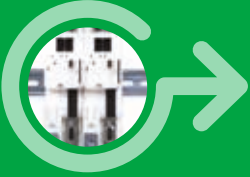

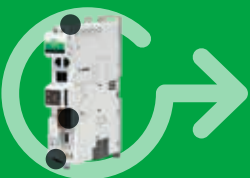

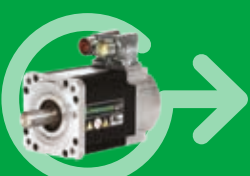
- 300% 峰值电流
- 经优化的控制回路，实现高动态性能
 - 62.5 μ s 电流环
 - 250 μ s 位置环和速度环
- 独特的无差拍电流控制器，实现最大带宽
- 最高达 16 kHz 的载波频率（额定值默认基于 8 kHz）
- 陷波滤波器用于抑制机械共振



通过精确的编码器反馈提高精度

- 灵活的转速和位置反馈接口支持从稳健旋转变压器到高分辨率编码器的多种反馈技术
- 同时提供多达三个板载编码器通道，例如：1 个反馈编码器、1 个给定编码器和 1 个模拟输出
- 正交、正余弦（包括绝对值）、SSI、BiSS、EnDat（高达 4 Mb，带有 EnDat 2.2）和旋转变压器
- 模拟编码器输出可为 CAM、数字锁和电子齿轮提供位置给定
- 高达 25 位的编码器分辨率
- 反馈精度最低 $\pm 20''$

快速安装和调试

-  **DIN 导轨对齐**
-  **可远程安装，纯文本，多语言 LCD 键盘**
-  **单电缆技术和电子铭牌，实现快速设置**
-  **方便操作的可插拔连接器**
-  **使用 PC 工具或 SD 卡进行快速调试**
-  **Unimotor 电子铭牌为电机与驱动器之间的参数设置提供支持**

多轴并联安装套件包括用于快速连接直流母线和接地连接件的母排，以及在驱动器之间分配 24 伏电源的插头。

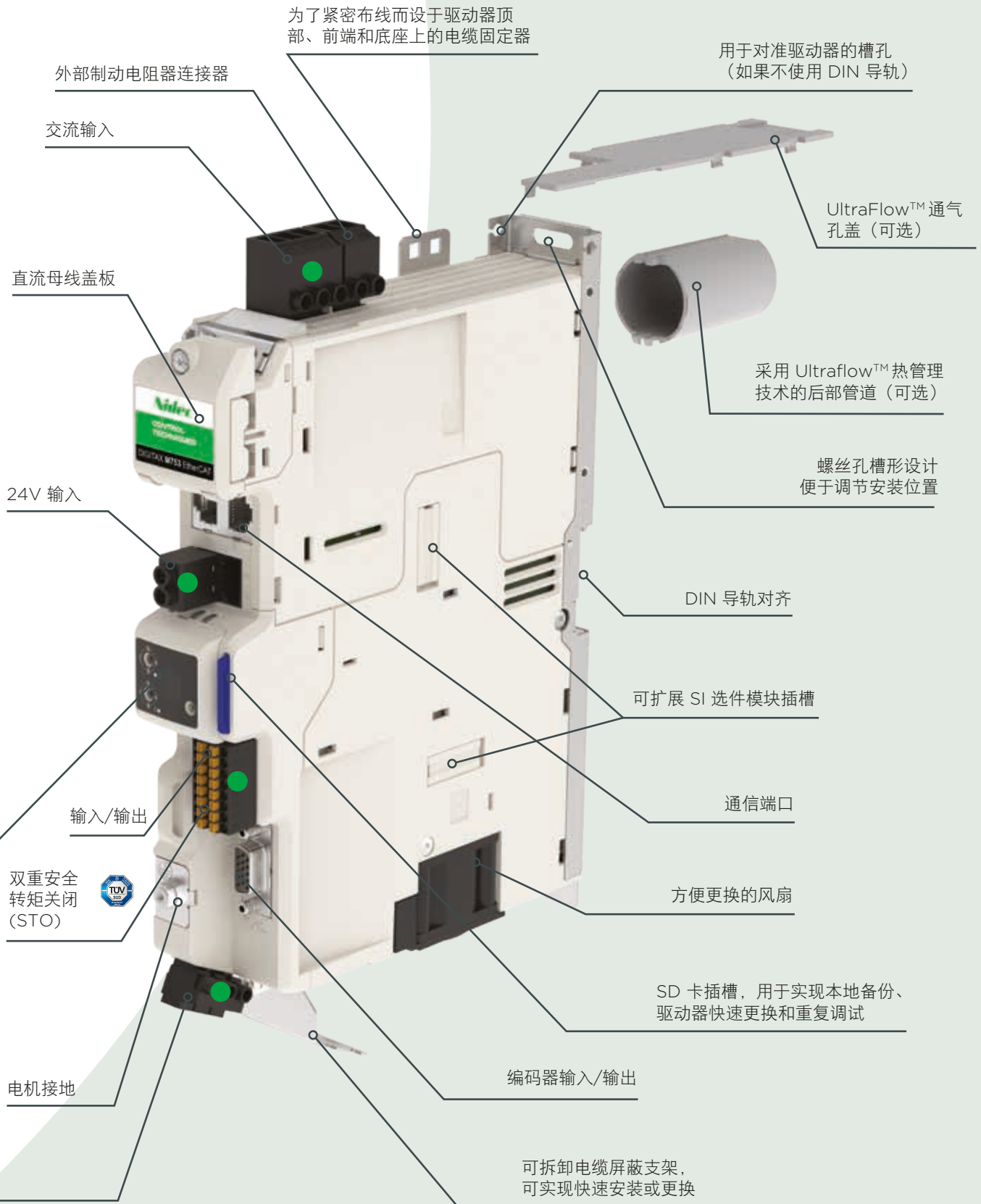
- 减少安装时间和成本
- 提高能效，减小占地面积



显示器（M753 内置，M751 可选）确保即使在没有网络连接的情况下也能查看驱动器诊断信息。

包括两个拨码旋钮，用于节点地址的硬件设置，以便更快地调试运动网络。

驱动器底部设有 25 度倾斜的连接器底座，确保所有机架尺寸的电机电源连接器的位置相同，以便更简便和更整洁地布设电缆。



● 方便操作的可插拔连接器



快速编程和调试

软件

编程 Machine Control Studio

使用 IEC61131-3 编程环境构建的 Machine Control Studio 为编程自动化和运动控制功能提供了灵活、直观的环境。

该编程软件用于：

- 板载 PLC
- 装有 MCI200 或 MCI210 集成机器控制模块的 Digitax M751
- 以太网网络数据配置



IEC 61131-3 运动和自动化编程

编程环境完全符合 IEC 61131-3，这意味着很容易熟悉，因此可供全世界的控制工程师快速、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)
- 结构化功能图 (SFC)
- 梯形图 (LD)
- 指令表 (IL)

还支持：

- 连续功能图 (CFC)
- 直观的智能感应功能有助于写入一致、可靠的程序，加速软件开发
- 程序员可以使用充满活力的开放源代码社区获取功能块
- Machine Control Studio 还支持客户自己创建的功能块库

功能	Digitax HD 板载 PLC	Mci 选件模块
断点	-	是
源代码上传/下载	-	是
在线更改	-	是
三角函数	-	是
64 位数据类型	-	是
实时任务	是 (最短时间为 4 ms)	是 (最短时间为 250 μs)
可定制的驱动器菜单	是	是
变量跟踪	-	是
可进行的任务	1 项空转任务， 1 项时钟任务	1 项空转任务，1 项位置任务， 1 项初始任务，4 项时钟任务， 1 项错误任务， 4 项事件任务
集中控制器	-	是
分布控制器	是	是

调试 Connect

Connect PC 工具用于快速调试、优化和监控驱动器/系统的性能。

- 在熟悉的 Windows 环境中使用直观的图形工具简化了基于任务的驱动器操作
- 自整定功能通过测量机器动态和自动优化控制环增益，确保设备达到最佳性能
- CTScope - 实时软件示波器 - 用于调谐和监控
- “动态驱动器逻辑图及增强型可搜索列表”工具可根据应用要求进行选择
- 多个通信通道有助于更全面地了解系统
- 驱动器查找能够自动查找网络上的驱动器而无需用户指定地址
- 离线配置

SD 卡

标准 SD 卡可用于快速、简便地存储参数和程序。



驱动器设置

快速地找到您想要快速、简便地安装驱动器所需的一切信息。

请访问：www.drive-setup.com

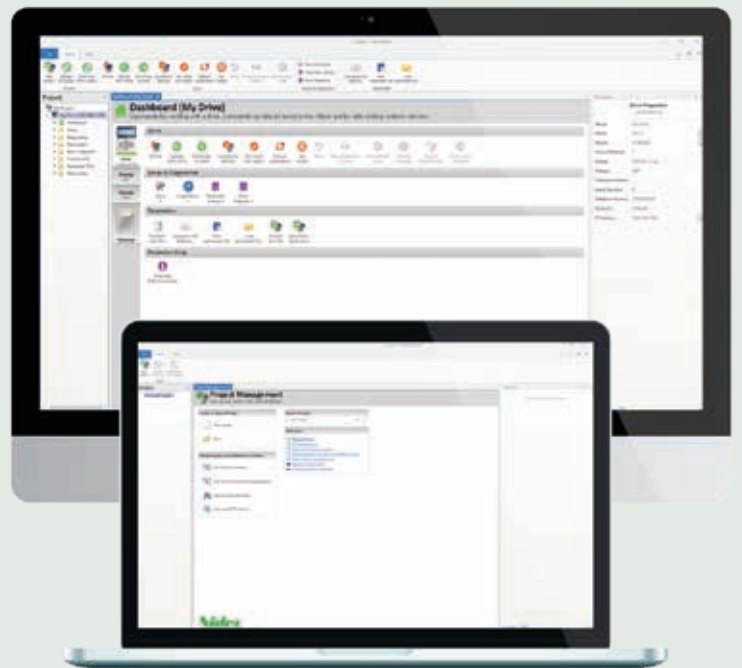


诊断工具

快速解决驱动器可能显示的所有错误代码。

您可以访问以下网址下载我们的诊断工具 App：

www.controltechniques.com/mobile-applications



M751 基础型

基础型驱动器，
提供配置灵活性



Digitax M751 提供的灵活性

两个选件插槽，实现功能扩展和自定义 - 请参见第 19 页的综合选件模块列表

内置 RS485 通信

高级板载运动控制器，用于分布式 1.5 轴运动控制

适用于集中控制的脉冲和模拟量控制方式

减少停机时间，确保机器安全

- 集成双重安全转矩关闭
- 满足 SIL3（安全完整性等级 3）和 PLe（性能等级 e）的要求

高级板载运动控制器

1.5 轴高级运动控制器，主要特征包括：

- 实时任务
- 250 μ s 循环时间
- 运动曲线生成器
- 电子齿轮
- 带插补的电子凸轮
- 寻原点功能
- 高速位置捕捉

可以使用 Connect PC 工具或远程键盘进行配置

M751+ Mci210

用于分布控制系统的 智能驱动器

配有 Mci210 机器控制的 Digitax M751

Mci210 机器控制模块，实现完全独立，不再需要外部控制器

提供完整机器控制或局部控制解决方案

由于位置环路在 50 μ s 且使用以太网上的实时运动，实现了更快的吞吐量

以太网上同步点到点通信

配置有 Mci210 的单个驱动器可以使用 RTMoE 控制多个轴（见第 18 页）

使用 Machine Control Studio 和 IEC61131 标准语言实现可编程

减少停机时间，确保机器安全

- 集成双重安全转矩关闭
- 满足 SIL3（安全完整性等级 3）和 PLe（性能等级 e）的要求

Mci210 特征

带有内部交换机的双端口以太网

支持标准以太网协议及 RTMoE，以实现 PTP (IEEE 1588) 同步

Modbus TCP/IP 主机（多达 5 个节点）

带驱动器处理器的并行接口可提供更快的数据交换



M751 + SI-Ethernet

用于集中式和分布式控制
应用的智能驱动器



配有 SI-Ethernet 的 Digitax M751

支持实时以太网（IEEE 1588 V2 精确时间协议）、HTTP、SMTP、Ethernet/IP 和 Modbus TCP/IP

高级板载运动控制器，用于分布式 1.5 轴运动控制（更多信息请参见 M751 基础型，第 16 页）

以太网上同步点到点通信

减少停机时间，确保机器安全

- 集成双重安全转矩关闭
- 满足 SIL3（安全完整性等级 3）和 PLe（性能等级 e）的要求

高效的开放式同步以太网

通过高性能确定性以太网实现最高机器生产率

装有数十亿节点的 IT 技术在工业领域的发展趋势触手可及，使您的投资具有前瞻性

将以太网网页托管在 SI-Ethernet 选件模块上

RTMoE

Digitax HD 标准以太网还支持 RTMoE（以太网上的实时运动控制），RTMoE 可在使用 IEEE1588 V2 定义的精确时间协议的驱动器之间实现同步通信：

分布式时钟用于自动同步所有驱动器的位置、转速以及电流环

同步循环数据循环时间为 1 ms

抖动误差小于 1 μ s（通常小于 200 ns）的高速网络同步



M753 EtherCAT

EtherCAT 设备用于 集中式运动控制应用

Digitax M753 EtherCAT

Digitax M753 配有一个集成双端口 EtherCAT 交换机，便于集成到集中式运动控制应用中。

支持 EoE (Ethernet over EtherCAT)，因此可以连接 PC 工具，实现了在 EtherCAT 上进行调试和监视。

站点别名可以由 EtherCAT 主站动态分配，也可以与显示器中内置的两个拨码旋钮硬连接。

提供选件 RS485 适配器，在网络故障时提供后备 PC 工具连接。

提供高性能和灵活性

可通过 EtherCAT 与任何自动化产品配合使用

- 可通过内置 EtherCAT 与运动控制器、运动 PLC 和工业 PC 配合使用
- 双 100Mbps EtherCAT 接口，用于线性拓扑
- 使用 CoE 邮箱的非周期性数据通信

全权访问驱动器功能，对所有应用都极具灵活性

- CANopen over EtherCAT (CoE) 包括：
 - > CIA-402 配置文件
 - > 周期同步位置模式
 - > 插补位置模式
 - > 转速模式
 - > 配置转矩模式
 - > 使用 SDO 访问所有配置对象和驱动器参数

减少停机时间，确保机器安全

- 集成双重安全转矩关闭
- 满足 SIL3（安全完整性等级 3）和 PLe（性能等级 e）的要求



SIL3
Safety Integrity Level



选件模块的灵活性

利用我们的创新型设计，只有使用选件模块时，才增加驱动器宽度，因而在整体结构中**极大地节省了空间**。



若要安装选件安装支架，您**只需增加 22 mm 的宽度**，这使得最大驱动器宽度仅为 62 mm，这在市场上非常具有竞争力。

选件模块

Digitax HD 支持一系列的通信、输入/输出、反馈和机器控制选件模块。



反馈

SI-Universal Encoder

支持正交、正余弦、EnDat 以及 SSI 编码器的编码器输入与输出接口。



SI-Encoder

正交编码器输入接口模块。



I/O

SI-I/O

扩展 I/O 接口模块，用于增加驱动器上的模拟和数字输入/输出点的数量。



通信

SI-EtherCAT



SI-PROFINET



SI-Ethernet*



SI-DeviceNet



SI-CANopen



SI-PROFIBUS



具备 PLC 或运动功能的应用

MCI200

高级机器控制，使用行业标准 IEC61131-3 编程语言



MCI210

扩展的高级机器控制，使用行业标准 IEC61131-3 编程语言和集成以太网连接



SI-Apps Compact

兼容模块允许重新编译 SyPTPro 应用程序为 Digitax HD 使用



* 支持实时以太网 (IEEE 1588 V2 精确时间协议)、HTTP、SMTP、Ethernet/IP 和 Modbus TCP/IP

Unimotor HD 用于脉冲负载应用的高动态伺服电机

Unimotor HD - 用于脉冲负载应用的高动态伺服电机

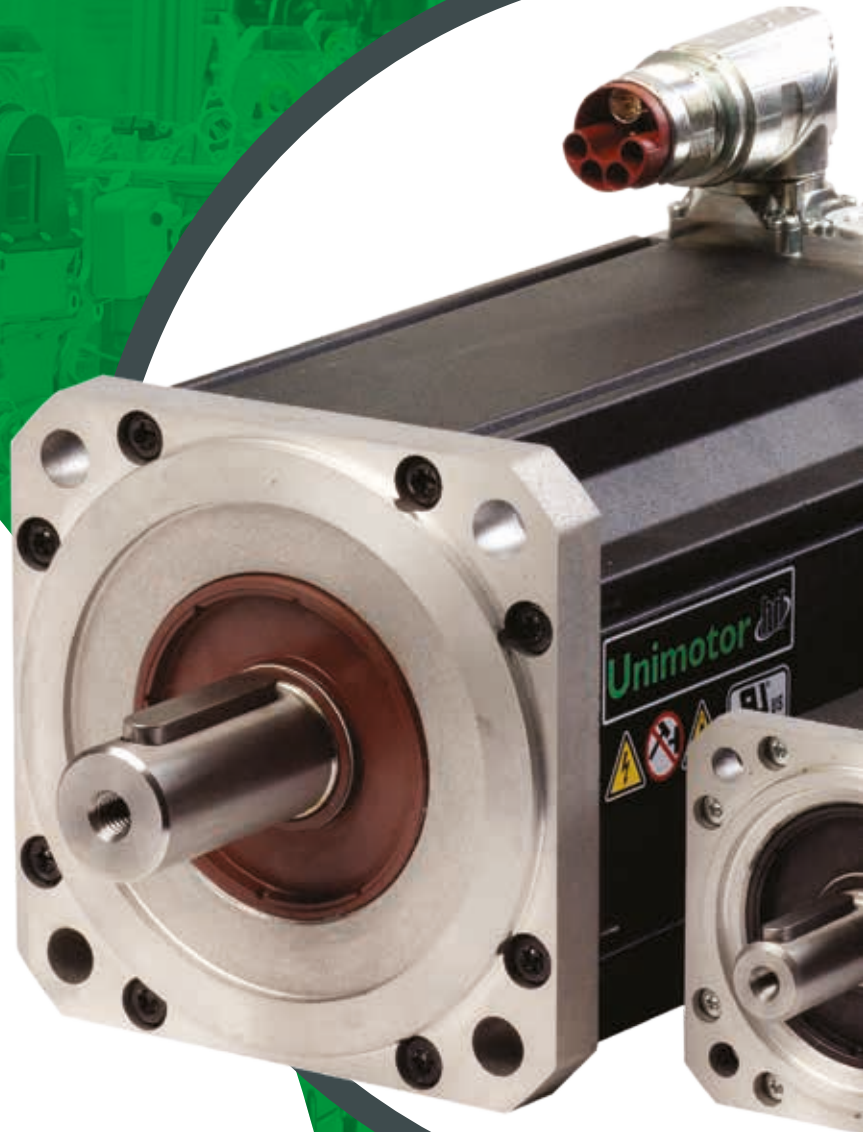
0.72 Nm 至 85.0 Nm (峰值 255.0 Nm)

Unimotor HD 是一款专为需要快速加速和减速的脉冲负载应用而设计的高动态无刷交流伺服电机系列。

高转矩与惯量比

Unimotor HD 具有较高的功率与重量比，这意味着它可轻松集成到最小、要求最苛刻的应用中，如工业机器人、贴装和包装中。

- 获得专利的转子技术 - 高转矩与惯量比，实现高动态性能
- 结构紧凑，功能强大
- 提供驻车制动器
- 符合 IP65 要求：带油封，安装和连接时防止喷水和灰尘进入
- 分段式定子设计，实现高功率密度和紧凑性
- 绕组满足 400V 和 200V 的电压要求
- 额定转速范围为 1,000 rpm - 6,000 rpm，取决于电机尺寸
- 提供定制电机





数据

订购信息和技术数据

电机和驱动器组合 24



共用直流母线选型计算 27

Digitax HD 套件和附件 28

Digitax HD 订购信息 30



电缆和连接件 31

规格 33

驱动器额定值 34



Unimotor HD 订购信息 30



环境安全与合规 35

Digitax HD | Unimotor
HD 尺寸 36



Digitax HD 与 Unimotor HD 电机和驱动器组合

400V 系列 - 0.7 Nm 至 51 Nm 堵转 (峰值 153 Nm)
200V 系列 - 0.7 Nm 至 45 Nm 堵转 (峰值 134 Nm)



标称转速 6000 rpm - 300% 过载

电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 6000 rpm 所需时间 [ms]*
HDO55EDA60	M75x-01200022	HYBAxAxxx	0.69	2.1	0.14	580	0.05	8.5
HDO55EDB60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1.1	3.4	0.25	580	0.09	9.2
HDO55EDC60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1.6	4.8	0.36	580	0.12	9.5
HDO67EDA60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1.4	4.3	0.30	580	0.10	8.8
HDO67EDB60	M75x-01200065	HYBAxAxxx	2.5	7.5	0.53	580	1.4	8.9
HDO89EDA60	M75x-02200090	HYBAxAxxx	3.1	9.3	0.87	1160	1.7	11.7
HDO89EDB60	M75x-02200120	HYBAxAxxx	5.3	16.0	1.6	1160	2.4	12.6
HDO89EDC60	M75x-03200160	HYBBxAxxx	7.5	22.6	2.3	1880	3.1	13.0

标称转速 4000 rpm - 300% 过载

电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 4000 rpm 所需时间 [ms]*
HDO89EDA40	M75x-01200065	HYBAxAxxx	3.1	9.3	0.87	580	1.2	7.8
HDO89EDB40	M75x-02200090	HYBAxAxxx	5.3	16.0	1.6	1160	1.9	8.4
HDO89EDC40	M75x-02200120	HYBAxAxxx	7.8	23.3	2.3	1160	2.7	8.4

标称转速 3000 rpm - 300% 过载

电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 3000 rpm 所需时间 [ms]*
HDO55EDA30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	0.69	2.1	0.14	580	0.05	4.2
HDO55EDB30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1.1	3.4	0.25	580	0.09	4.6
HDO67EDA30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1.4	4.3	0.30	580	0.10	4.4
HDO55EDC30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1.6	4.8	0.36	580	0.12	4.8
HDO67EDB30	M75x-01200040	HYBAxAxxx	2.5	7.5	0.53	580	0.18	4.4
HDO89EDA30	M75x-01200065	HYBAxAxxx	3.1	9.3	0.87	580	0.30	5.9
HDO67EDC30	M75x-01200040	HYBAxAxxx	3.6	10.9	0.75	580	1.1	4.3
HDO89EDB30	M75x-01200065	HYBAxAxxx	5.3	16.0	1.6	580	1.5	6.3
HDO89EDC30	M75x-02200090	HYBAxAxxx	7.8	23.3	2.3	1160	2.1	6.3
HD115EDB30	M75x-02200120	HYBAxAxxx	10.0	30.0	4.4	1160	2.4	9.2
HD115EDC30	M75x-03200160	HYBBxAxxx	14.3	42.9	6.4	1880	3.2	9.4
HD142EDC30	M75x-03200160	HYBBxAxxx	14.9	44.6	17.0	1880	4.7	23.9

标称转速 2000 rpm - 300% 过载

电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 2000 rpm 所需时间 [ms]*
HD115EDB20	M75x-02200090	HYBAxAxxx	10.0	30.0	4.4	1160	1.8	6.2
HD115EDC20	M75x-02200120	HYBAxAxxx	14.3	42.9	6.4	1160	2.4	6.2
HD115EDD20	M75x-03200160	HYBBxAxxx	18.4	55.3	8.4	1880	3.2	6.4
HD142EDC20	M75x-03200160	HYBBxAxxx	22.4	67.2	17.0	1880	4.1	10.6

标称转速 1000 rpm - 300% 过载

电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 1000 rpm 所需时间 [ms]*
HD142EDC10	M75x-02200090	HYBAxAxxx	22.8	68.3	17.0	1160	2.2	5.2
HD142EDD10	M75x-02200120	HYBAxAxxx	28.7	86.0	22.1	1160	2.8	5.4
HD142EDE10	M75x-03200160	HYBBxAxxx	34.6	103.7	27.2	1880	3.3	5.5
HD190EDC10	M75x-03200160	HYBBxAxxx	44.7	134.2	54.6	1880	4.7	8.5

驱动器标称值请参考P34页、电机标称值请参考P38-43页

* 达到标称转速的加速时间基于 1:1 的电机与负载惯量比

标称转速 6000 rpm - 300% 过载								
电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 6000 rpm 所需时间 [ms]*
HD055UDA60	M75x-01400015	HYBAxAxxx	0.69	2.1	0.14	110	0.05	8.5
HD055UDB60	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1.1	3.4	0.25	110	0.09	9.2
HD055UDC60	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1.6	4.8	0.36	110	0.12	9.5
HD067UDA60	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1.4	4.3	0.30	110	0.10	8.8
HD067UDB60	M75x-01400042	HYBAxAxxx	2.5	7.5	0.53	110	1.4	8.9
HD067UDC60	M75x-02400060	HYBAxAxxx	3.6	10.9	0.75	290	1.9	8.7
HD089UDA60	M75x-01400042	HYBAxAxxx	3.1	9.3	0.87	110	1.7	11.7
HD089UDB60	M75x-02400080	HYBAxAxxx	5.3	16.0	1.6	290	2.4	12.6
HD089UDC60	M75x-02400105	HYBBxAxxx	7.8	23.3	2.3	290	3.1	12.6

标称转速 4000 rpm - 300% 过载								
电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 4000 rpm 所需时间 [ms]*
HD089UDA40	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3.1	9.3	0.87	110	1.2	7.8
HD089UDB40	M75x-02400060	HYBAxAxxx	5.3	16.0	1.6	290	1.9	8.4
HD089UDC40	M75x-02400080	HYBAxAxxx	7.8	23.3	2.3	290	2.7	8.4

标称转速 3000 rpm - 300% 过载								
电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 3000 rpm 所需时间 [ms]*
HD055UDA30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	0.69	2.1	0.14	110	0.05	4.2
HD055UDB30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1.1	3.4	0.25	110	0.09	4.6
HD055UDC30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1.6	4.8	0.36	110	0.12	4.8
HD067UDA30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1.4	4.3	0.30	110	0.10	4.4
HD067UDB30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	2.4	7.2	0.53	110	0.18	4.6
HD067UDC30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3.6	10.9	0.75	110	1.1	4.3
HD089UDA30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3.1	9.3	0.87	110	0.30	5.9
HD089UDB30	M75x-01400042	HYBAxAxxx	5.3	16.0	1.6	110	1.5	6.3
HD089UDC30	M75x-02400060	HYBAxAxxx	7.8	23.3	2.3	290	2.1	6.3
HD115UDB30	M75x-02400080	HYBAxAxxx	10.0	30.0	4.4	290	2.4	9.2
HD115UDC30	M75x-02400105	HYBBxAxxx	14.3	42.9	6.4	290	3.2	9.4
HD115UDD30	M75x-03400135	HYBBxAxxx	18.4	55.3	8.4	470	4.2	9.5
HD142UDC30	M75x-03400160	HYBBxAxxx	22.8	68.3	17.0	470	5.3	15.7
HD142UDD30	M75x-03400160	HYBBxAxxx	25.6	76.8	22.1	470	6.0	18.1

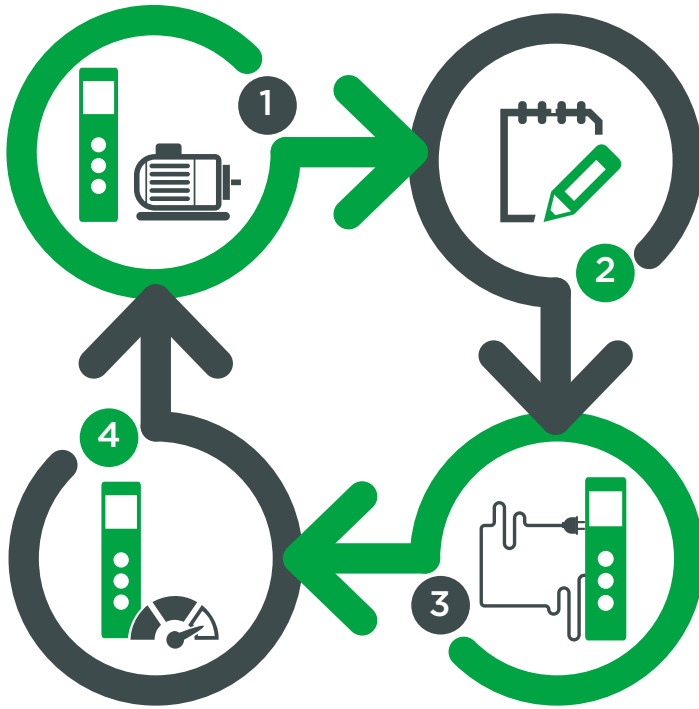
标称转速 2000 rpm - 300% 过载								
电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 2000 rpm 所需时间 [ms]*
HD115UDB20	M75x-01400042	HYBAxAxxx	10.0	30.0	4.4	110	1.8	6.2
HD115UDC20	M75x-02400060	HYBAxAxxx	14.3	42.9	6.4	290	2.4	6.2
HD115UDD20	M75x-02400080	HYBAxAxxx	18.4	55.3	8.4	290	3.2	6.4
HD142UDC20	M75x-02400105	HYBBxAxxx	22.8	68.3	17.0	290	4.1	10.4
HD142UDD20	M75x-03400135	HYBBxAxxx	28.7	86.0	22.1	470	4.9	10.8
HD142UDE20	M75x-03400160	HYBBxAxxx	34.6	103.7	27.2	470	5.6	11.0

标称转速 1500 rpm - 300% 过载								
电机	驱动器	组合电缆	堵转转矩 [Nm]	峰值扭矩 [Nm]	惯量 [kg·cm ²]	驱动器电容 [μF]	持续功率 [kW]	达到 1500 rpm 所需时间 [ms]*
HD142UDC15	M75x-02400080	HYBAxAxxx	22.8	68.3	17.0	290	3.2	7.8
HD142UDD15	M75x-02400105	HYBBxAxxx	28.7	86.0	22.1	290	3.9	8.1
HD142UDE15	M75x-03400135	HYBBxAxxx	34.6	103.7	27.2	470	4.5	8.2
HD190UDC15	M75x-03400160	HYBBxAxxx	51.0	153.1	54.6	470	7.3	11.2

驱动器标称值请参考P34页，电机标称值请参考P38-43页

* 达到标称转速的加速时间基于 1:1 的电机与负载惯量比

模块化多轴配置 共用直流总线选型计算



精确配置您系统的 四个简单步骤

- 1 根据转速和转矩要求，选择驱动器和电机组合，请参见第 25 或第 26 页
- 2 记录每个组合的标称功率和驱动器电容
- 3 选择驱动器作为驱动器组的供电组件，通常是最大的驱动器
- 4 检查：
 1. 驱动器电容之和 \leq 最大电容**
 2. 标称功率之和 \leq 最大输入功率**

(请参见下表)

Digitax HD 驱动器具有较高的容量输入功率级，因而可让共直流母线上的一组驱动器通过一条交流连接电线供电。

或者，对于容量较大的配置，也可使用外部直流电源，比如，较大尺寸的 Digitax HD。

注意：在公共直流母线组上可以连接的驱动器的数量取决于总安装电容、输入级的额定功率和每个轴的功率分布。

对于 24V 线路，最多可连接 10 个驱动器。

其他信息

优化的选型计算，请参阅《安装和技术指南》。



200V

		最大电容 (μ F)	内部电容 (μ F)	最大输入功率 (kW)
尺寸 1	M75x-01200022	5800	580	4 / 5.2*
	M75x-01200040			
	M75x-01200065			
尺寸 2	M75x-02200090	4640	1160	5.3 / 6.9*
	M75x-02200012			
尺寸 3	M75x-03200160	3760	1880	6.3 / 10*

400V

		最大电容 (μ F)	内部电容 (μ F)	最大输入功率 (kW)
尺寸 1	M75x-01400015	1900	110	6.5 / 8.5*
	M75x-01400030			
	M75x-01400042			
尺寸 2	M75x-02400060	2030	290	8.7 / 11.4*
	M75x-02400080			
	M75x-02400105			
尺寸 3	M75x-03400112	2210	470	10 / 13*
	M75x-03400125			

* 需要外部交流线路电抗器。请参阅《安装和技术指南》。

** 如果超过了其中的任何值，则需要对系统进行分组，并为每个组重复该过程。

Digitax HD 套件和附件



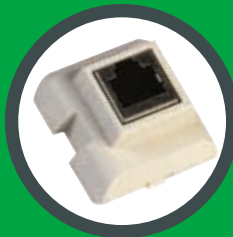
多轴安装套件	
描述	订购代码
多轴安装套件 (标准 - 未配备 SI-Option Mounting Kit)	9500-1047
多轴安装套件 (配备了 SI-Option Mounting Kit)	9500-1048



描述	订购代码
外部电缆密封垫套件 (最多 6 mm ²)	3470-0145
外部直流电缆连接套件 (最多 16 mm ²)	9500-1050



描述	订购代码
USB / EIA485 通信线	4500-0096



描述	订购代码
KI-Compact 485 Adaptor 接口适配器	82700000020300



描述	订购代码
KI-Compact Display 显示器	82700000020400



标准电缆	
描述	订购代码
请参见第 29 和第 30 页	



描述	订购代码
Remote Keypad RTC 带时钟的远程键盘	82400000019600



描述	订购代码
输入线路电抗器	4401-0236



描述	订购代码
改装套件 - Epsilon 202-206	3470-0185
改装套件 - Epsilon 209-216	3470-0184
改装套件 - Digitax ST/SPO	3470-0182
改装套件 - M'Ax	3470-0183



描述	订购代码
机架 1 后部 Ultraflow™ 通风套件	3470-0158
机架 2/3 后部 Ultraflow™ 通风套件	3470-0181

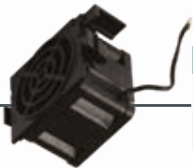


描述	订购代码
SI-Option Mounting Kit 选件安装套件	9500-1055



驱动器 - 可安装制动电阻器	
描述	订购代码
紧凑型制动电阻器套件 - 50 W, 70 Ω	9500-1049

驱动器 - 可安装制动电阻器	
描述	订购代码
外部制动电阻器 - DBR 100 W, 20 Ω	1220-2201
外部制动电阻器 - DBR 100 W, 40 Ω	1220-2401
外部制动电阻器 - DBR 100 W, 80 Ω	1220-2801



描述	订购代码
风扇更换套件 (机架 1 和 2)	9500-1053
风扇更换套件 (机架 3)	9500-1054



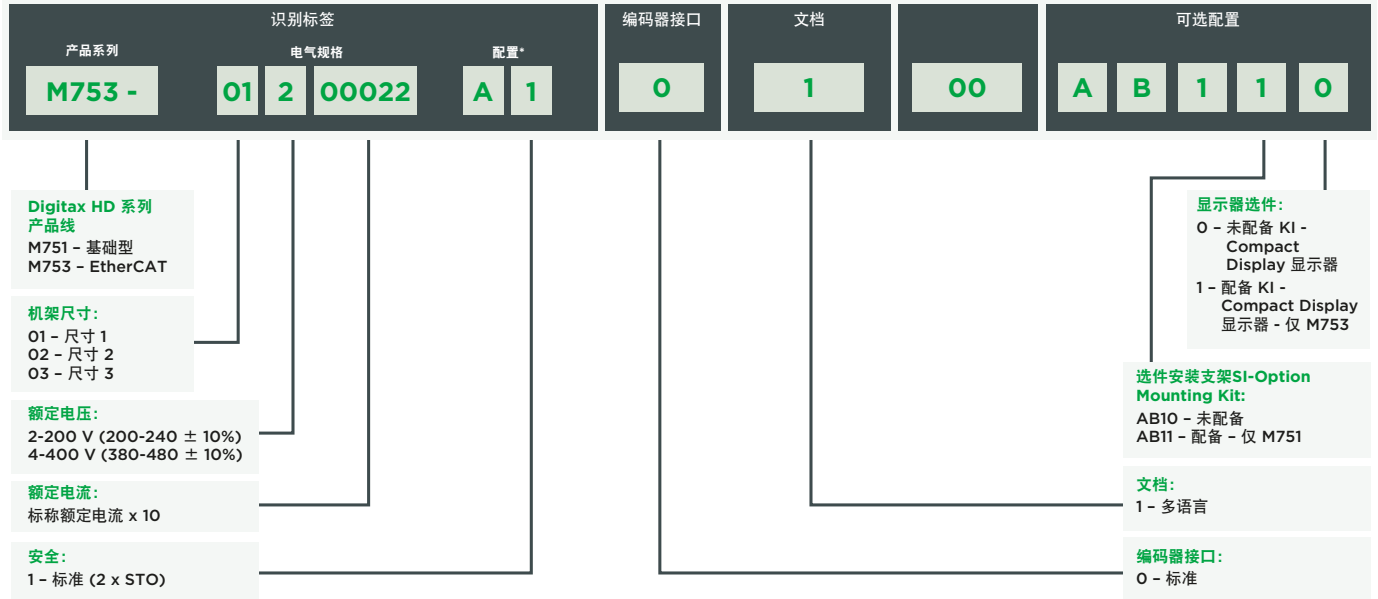
描述	订购代码
编码器接线排	82700000020200

EMC 滤波器			
电压	型号 (M75X-...)	相数	订购代码
200 V	1200022	1	4200-3503
	1200040	1	
	1200065	1	4200-5033
	2200090	1	
	2200120	1	4200-6034
	3200160	1	
	1200022	3	4200-8744
	1200040	3	4200-6002
	1200065	3	4200-6001
	2200090	3	4200-5833
400 V	2200120	3	4200-5833
	3200160	3	4200-5833
	01400015 至 01400042	3	4200-8744
	02400060 至 02400105	3	4200-1644
	03400135 至 03400160	3	4200-5833

系统集成模块		
选件	订购代码	
MCI200	82400000017000	
MCI210	82400000016700	
SI-Apps Compact	82400000020700	
SI-Ethernet	82400000017900	
SI-PROFINET RT	82500000018200	
SI-PROFIBUS	82400000017500	
SI-CANopen	82400000017600	
SI-DeviceNet	82400000017700	
SI-Universal Encoder	82400000018300	
SI-Encoder	82400000018100	
SI-I/O	82400000017800	

Digitax HD 订购信息

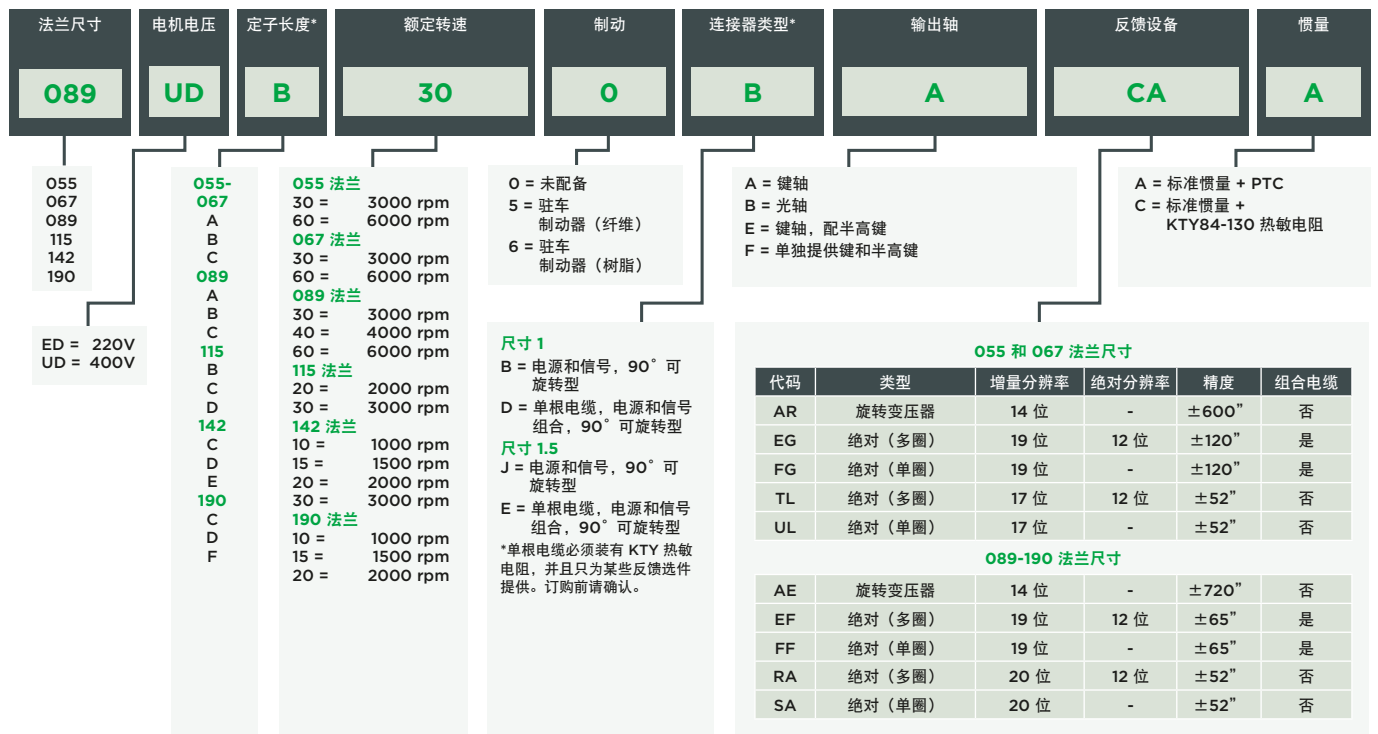
驱动器部件号图例:



对于以太网版本和 Mci 版本，需要单独提供选项模块。请参见第 29 页查看订购代码。

Unimotor HD 订购信息

电机部件号图例:



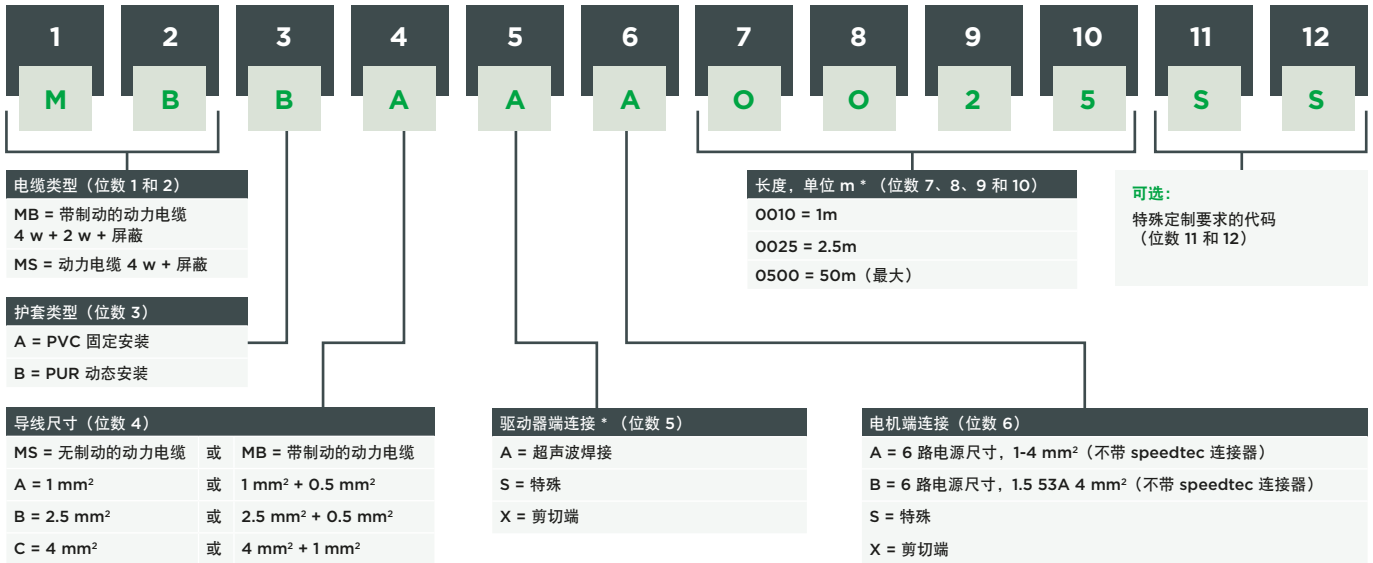
可根据需求提供其他反馈选项。

* 有关定子长度的信息, 请参见第 36-41 页。

电缆和连接器

电源电缆编码

位数编号

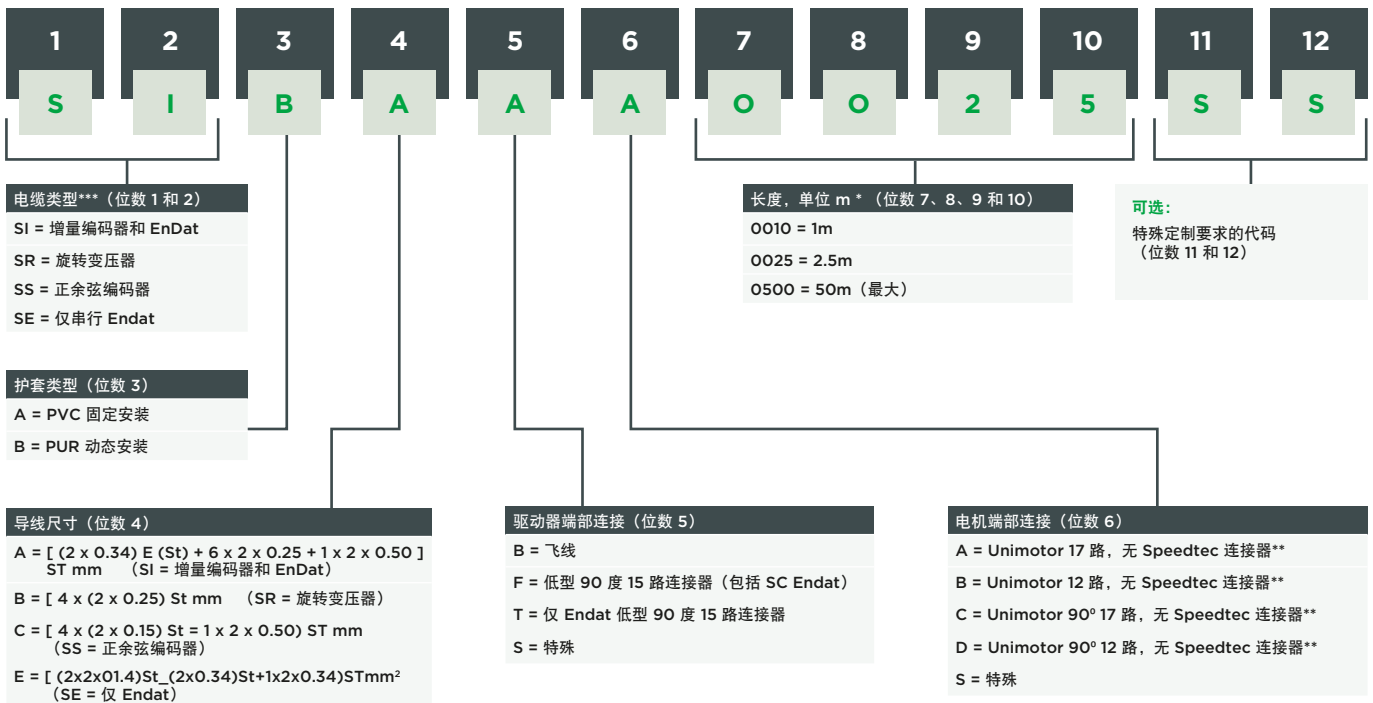


(*长度 (m) / 要求的电缆长度 (cm) 要往上四舍五入到 0.5m; 例如, 2.1m 的电缆要调整为 2.5m。

电缆组件最长为 50m

信号电缆编码

位数编号



* 长度 (m) / 要求的电缆长度 (cm) 要往上四舍五入到 0.5m; 例如, 2.1m 的电缆要调整为 2.5m

** 基于反馈设备: AE、AR、TL、UL 为 12 路; EG、FG、EF、FF 为 17 路

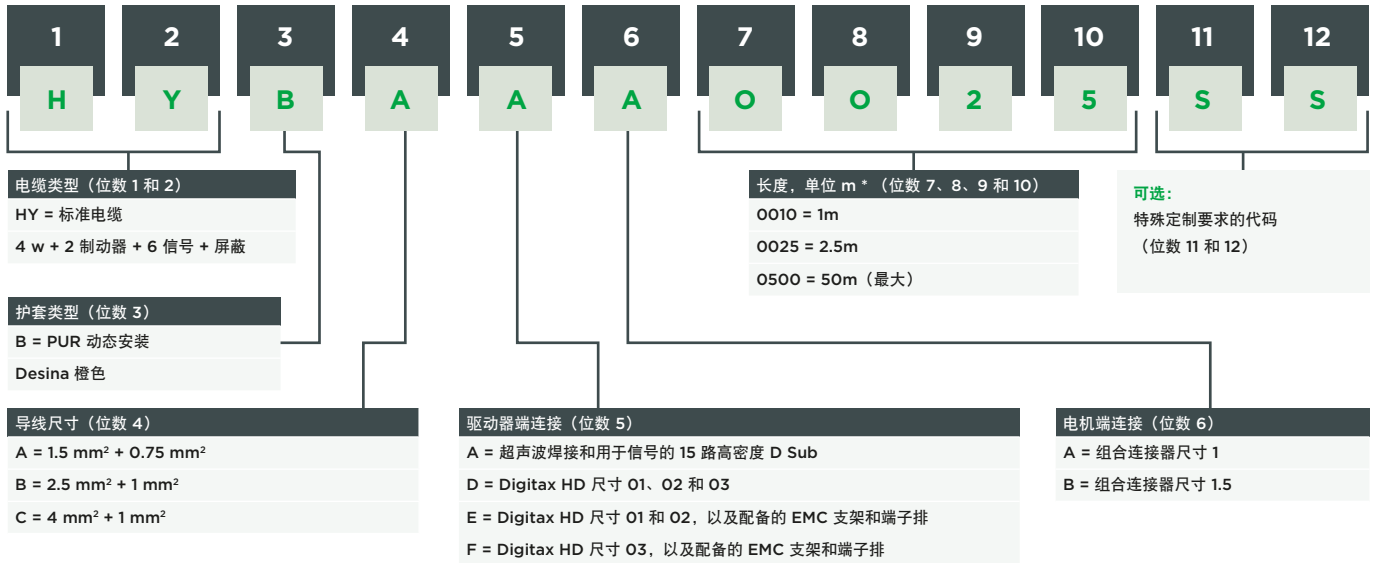
*** 基于反馈设备 (Unimotor HD 订货代码): AE 及 AR 反馈设备选择 SR 电缆; EG 及 FG 反馈设备选择 SE 电缆; TL 及 UL 反馈设备选择 SS 电缆; EF 及 FF 反馈设备选择 SI 电缆; RA 及 SA 反馈设备选择 SS 电缆

电缆组件最长为 50m

电缆和连接件

组合电缆编码

位数编号



* 长度 (m) / 要求的电缆长度 (cm) 要往上四舍五入到 0.5m;
例如, 2.1m 的电缆要调整为 2.5m。
电缆组件最长为 50m。



Digitax HD

伺服系列规格

		M753 EtherCAT	M751 基础型	M751 + SI-Ethernet	M751 + MCI210
性能	更新周期	电流环更新: 62 μs 转速环更新: 250 μs 位置环更新: 250 μs			
	过载	* 闭环: 300% 过载可持续 0.25 s 或 200% 过载可持续 4 s (冷态启动后: 300% 过载可持续 8 s 或 200% 过载可持续 60 s) * 开环: 150% 过载可持续 8 s (冷态启动后: 150% 过载可持续 100 s)			
	最大输出频率	599 Hz			
	载波频率	可配置的范围: 2、3、4、6、8、12、16 kHz 缺省值: 8kHz			
	Ultraflow™ 技术	可调节通风: 顶部通风或后部通风 (带可选套件) 智能风扇控制: 由温度与用户可调的速度限值共同控制风扇运行 可控制内部气流: 可控制气流, 以提供最好的入口防护			
板载智能	运动	高级运动控制器			MCI210
		参数化运动控制			可编程运动控制
		1.5 个轴			最多达 5 个轴
	PLC	板载 PLC			板载机器人控制器
		IEC61131-3 编程 (IL、LD、FBD、SFC)			
控制	电机控制模式	V/F、开环矢量、RFC-A (无传感器或闭环)、RFC-S (无传感器或闭环)			
	控制模式	位置控制、转速控制、转矩控制			
	控制特性	永磁电机静态自整定 陷波滤波器用于抑制机械共振			
接口	板载通信	双端口 EtherCAT 交换机	双端口 RS485	双端口 RS485 双端口以太网交换机	双端口 RS485 双端口以太网交换机
	现场总线	EtherCAT	Modbus RTU	Modbus RTU、Modbus TCP、Ethernet/IP	Modbus RTU、Modbus TCP、Ethernet/IP
	实时运动	EtherCAT (CoE)	无	RTMoE	RTMoE
	模拟输入/输出	1 路模拟输入 ± 10V, 12 位 (11 位 + 符号)			
	数字输入/输出	2 DI、2 DO (100 mA)、1 路电机制动器输出 (1 A, 最大 1.3 A)			
	脉冲串输入	脉冲/方向 5 V 差分, 500 kHz			
	编码器反馈	2 路编码器输入和 1 路模拟编码器输出			
	支持的编码器	旋转变压器、正交、AB 伺服、正弦弦、EnDat (2.2)、SSI、BiSS、Hiperface			
	安全性	通过端子实现双重安全转矩关闭 (STO)、PLe、SIL3			
调试	接口	Ethernet over EtherCAT (EoE)	RS485	以太网	以太网
	调试工具	Connect			
	运动编程工具	-	Machine Control Studio		
一般信息	机械特性	可拆卸电缆屏蔽			
		用户可更换风扇			
		三防漆			
	备份	SD 卡			
	制动	电机电子铭牌参数存储 (HIPERFACE、Endat 2.2)			
		制动电阻器: 外部 / 可安装于驱动器 制动斩波器: 集成			
	多轴	用于共用直流母线和接地的母排 用于 24V 配电的快速连接 共用制动电阻器			
显示器	是	可选	可选	可选	

* 百分比适用于三相连续电流

驱动器额定值

驱动器尺寸 宽 x 深 x 高 (mm)	驱动器尺寸 01 40 x 174 x 233			驱动器尺寸 02 40 x 174 x 278			驱动器尺寸 03 40 x 174 x 328	
	线路供电	单相交流 200 V...240 V (± 10%) 在 45...66 Hz						
M75X-...	01200022	01200040	01200065	02200090	02200120	03200160		
输出 - 伺服								
额定电流 (A)	1.1	2.2	3.5	5.6	7.5	10.8		
最大峰值电流 (A)	6.6	12	19.5	27	36	48		
输出 - 交流感应								
最大连续电流 (A)	1.1	2.2	3.5	5.6	7.5	10.8		
开环峰值电流 (A)	3.3	6	9.8	13.5	18	24		
闭环峰值电流 (A)	6.6	12	19.5	27	36	48		
在 230V 时的电机功率 (kW)	0.18	0.37	0.75	1.1	1.5	2.2		
过载								
闭环过载	300% 过载可持续 0.25 s 或 200% 过载可持续 4 s							
开环过载	150% 过载可持续 8 s							

驱动器尺寸 宽 x 深 x 高 (mm)	驱动器尺寸 01 40 x 174 x 233			驱动器尺寸 02 40 x 174 x 278			驱动器尺寸 03 40 x 174 x 328	
	线路供电	三相交流 200V...240V (± 10%) 在 45...66 Hz						
M75X-...	01200022	01200040	01200065	02200090	02200120	03200160		
输入								
最大功率 (kW)	4			5.3			10*	
输出 - 伺服								
额定电流 (A)	2.2	4	6.5	9	12	16		
最大峰值电流 (A)	6.6	12	19.5	27	36	48		
输出 - 交流感应								
最大连续电流 (A)	2.2	4	6.5	9	12	16		
开环峰值电流 (A)	3.3	6	9.8	13.5	18	24		
闭环峰值电流 (A)	6.6	12	19.5	27	36	48		
在 230V 时的电机功率 (kW)	0.37	0.75	1.1	2.2	2.2	4.0		
过载								
闭环过载	300% 过载可持续 0.25 s 或 200% 过载可持续 4 s							
开环过载	150% 过载可持续 8 s							

驱动器尺寸 宽 x 深 x 高 (mm)	驱动器尺寸 01 40 x 174 x 233			驱动器尺寸 02 40 x 174 x 278			驱动器尺寸 03 40 x 174 x 328			
	线路供电	三相交流 380V...480V (± 10%) 在 45...66 Hz								
M75X-...	01400015	01400030	01400042	02400060	02400080	02400105	03400135	03400160		
输入										
最大功率 (kW)	6.5			8.7			10/13*			
输出 - 伺服										
额定电流 (A)	1.5	3	4.2	6	8	10.5	13.5	16		
最大峰值电流 (A)	4.5	9	12.6	18	24	31.5	40.5	48		
输出 - 交流感应										
最大连续电流 (A)	1.5	3	4.2	6	8	10.5	13.5	16		
开环峰值电流 (A)	2.3	4.5	6.3	9	12	15.8	20.3	24		
闭环峰值电流 (A)	4.5	9	12.6	18	24	31.5	40.5	48		
在 400 V 时的电机功率 (kW)	0.37	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	5.5		
过载										
闭环过载	300% 过载可持续 0.25 s 或 200% 过载可持续 4 s									
开环过载	150% 过载可持续 8 s									

* 需要外部交流线路电抗器。

环境安全与电气合规

安全试验

UL 开放类

标准环境温度为 -20°C 至 40°C。降额使用时环境温度最高可达到 55°C

40°C 时最大湿度为 95% (无冷凝)

高于海平面 1000-3000m (3300-9900 英尺)：高于 1000m (3300 英尺)，每 100m (330 英尺) 最大输出电流从指定值降额 1%

存储温度 -40°C 到 70°C

根据 IEC 60068-2-27 进行机械冲击测试

随机振动：根据 IEC 60068-2-64 进行测试

电磁抗扰度符合 EN 61800-3 及 EN 61000-6-2 标准

配有板载 EMC 滤波器，符合 EN 61800-3 (第二环境) 标准

EN 61000-6-3 和 EN 61000-6-4，提供可选的 EMC 滤波器

IEC 60146-1-1 电源条件

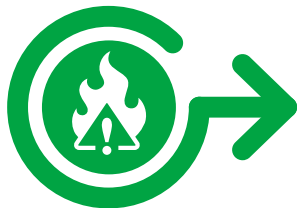
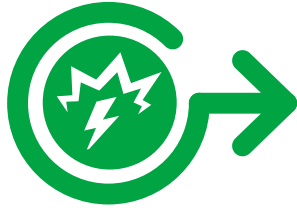
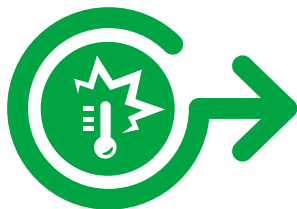
IEC 61800-5-1 (电气安全)

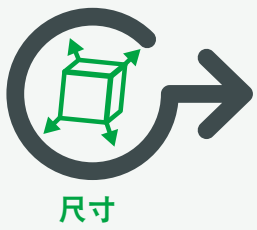
IEC 61131-2 输入/输出

安全转矩关闭由 TÜV 根据 IEC 61800-5-2 标准单独评估

SIL 3 和 EN ISO 13849-1 PLe

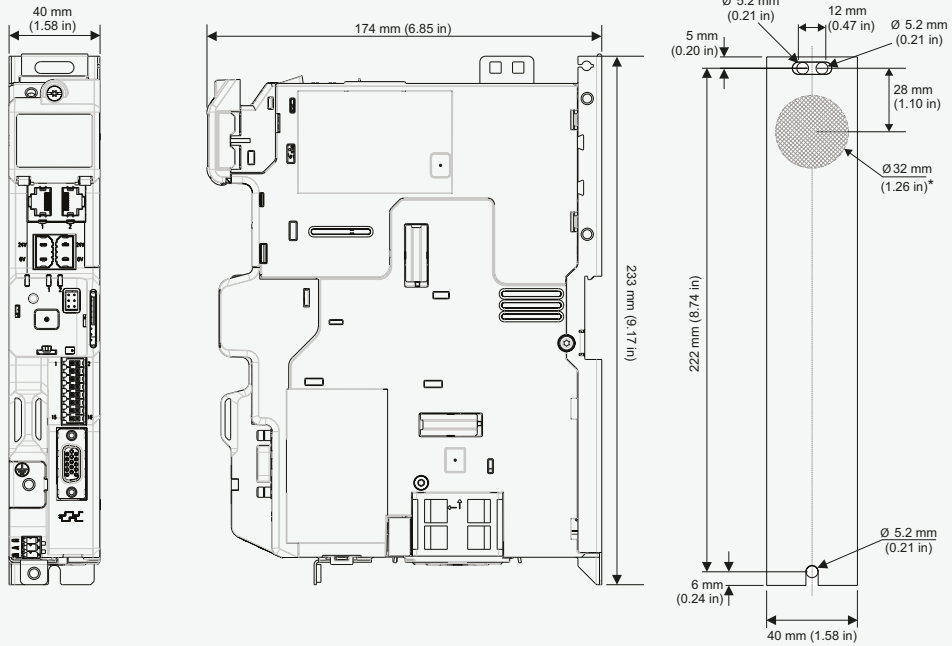
UL 61800-5-1 (电气安全)



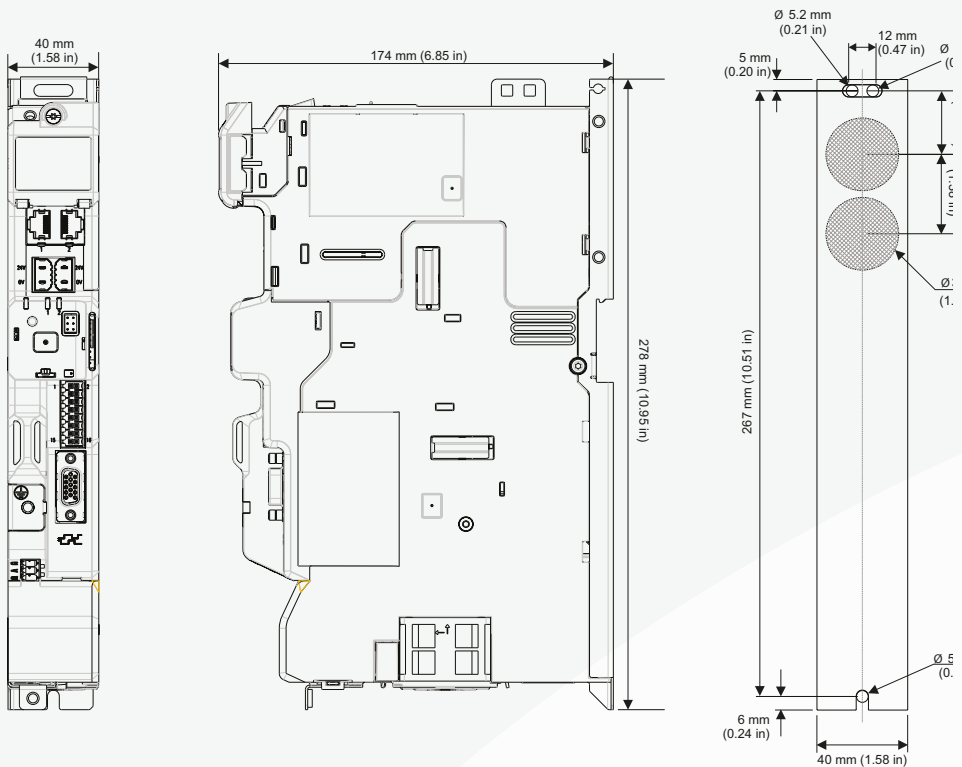


Digitax HD 和 Unimotor HD 尺寸

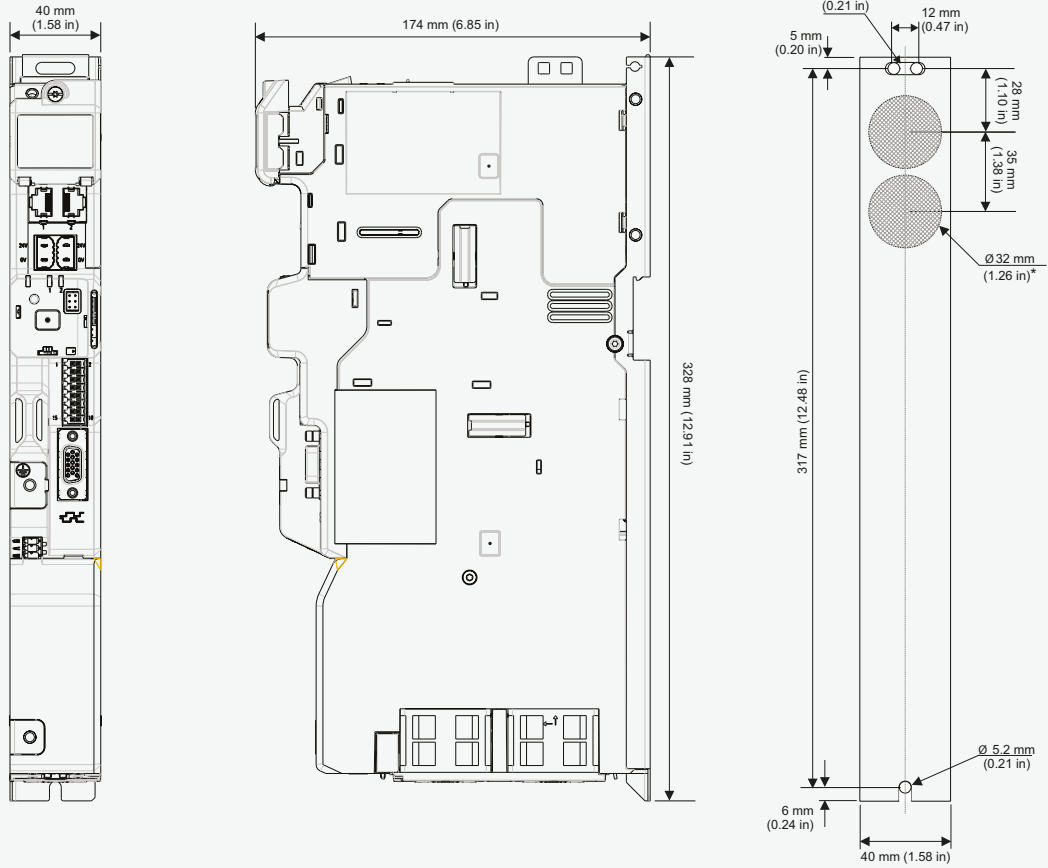
尺寸 1



尺寸 2



尺寸 3

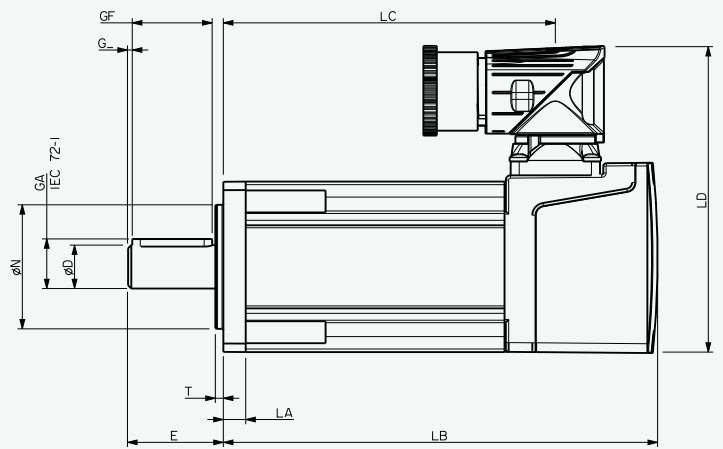
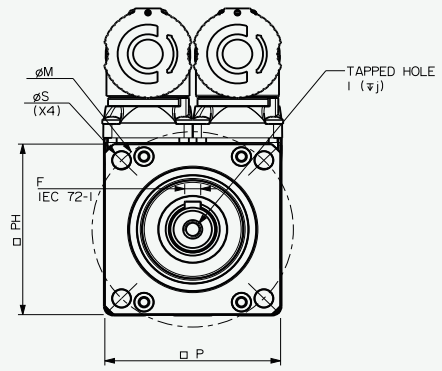


* 可能需要在驱动器上方和下方留出多余空间来用于电缆布线。
 ** 选件模块框架需要增加 22 mm 的宽度。
 *** 提供用作备用的螺丝安装选件。请参阅安装指南。

伺服驱动器系列

法兰尺寸 055

法兰尺寸 (mm)		055ED			055UD		
电压 (Vrms)		200-240			380-480		
定子长度		A	B	C	A	B	C
连续堵转转矩 (Nm)		0.69	1.13	1.58	0.69	1.13	1.58
峰值转矩 (Nm)		2.07	3.4	4.75	2.07	3.4	4.75
标准惯量 (kgcm ²)		0.14	0.25	0.36	0.14	0.25	0.36
绕组热时间常数 (sec)		34	38	42	34	38	42
无制动器的电机重量 (kg)		2.0	2.6	3.2	1.96	2.56	3.16
有制动器的电机重量 (kg)		2.6	3.2	3.8	2.56	3.16	3.76
极数		8	8	8	8	8	8
转速 3000 (rpm)	Kt (Nm/A) =	0.74	0.87	0.91	0.74	1.49	1.65
	Ke (V/krpm) =	45	52.5	55	45	90	100
额定转矩 (Nm)		0.67	1.01	1.42	0.67	1.01	1.42
堵转电流 (A)		0.74	1.22	1.7	0.93	0.76	0.96
额定功率 (kW)		0.21	0.32	0.45	0.21	0.32	0.45
相间电阻 (Ohms)		28	14.12	9.53	28	45	31
相间电感 (mH)		50	32	23	50	100	75
建议的电源连接器尺寸		1	1	1	1	1	1
转速 6000 (rpm)	Kt (Nm/A) =	0.45	0.43	0.48	0.74	0.79	0.83
	Ke (V/krpm) =	27	26	29	45	47.50	50
额定转矩 (Nm)		0.68	0.9	1.2	0.68	0.9	1.2
堵转电流 (A)		1.61	2.74	3.44	0.93	1.43	1.91
额定功率 (kW)		0.43	0.57	0.75	0.43	0.57	0.75
R (ph-ph) (Ohms)		8.5	3.55	2.38	28	10.7	7.8
L (ph-ph) (mH)		16	8.2	6.3	50	25	20
建议的电源连接器尺寸		1	1	1	1	1	1



- $\Delta t = 100^\circ\text{C}$ 绕组最高环境温度 40°C
所有数据的公差均为 $\pm 10\%$ 。
- 堵转转矩、额定转矩和功率在环境温度为 20°C 、驱动器载波频率为 8 kHz 的最大连续工作状态下测得。
- 所有其他数据均在电机温度为 20°C 的条件下测得。
- 最大间歇绕组温度是 140°C 。

电机尺寸 (mm)

图纸编号: GM496400

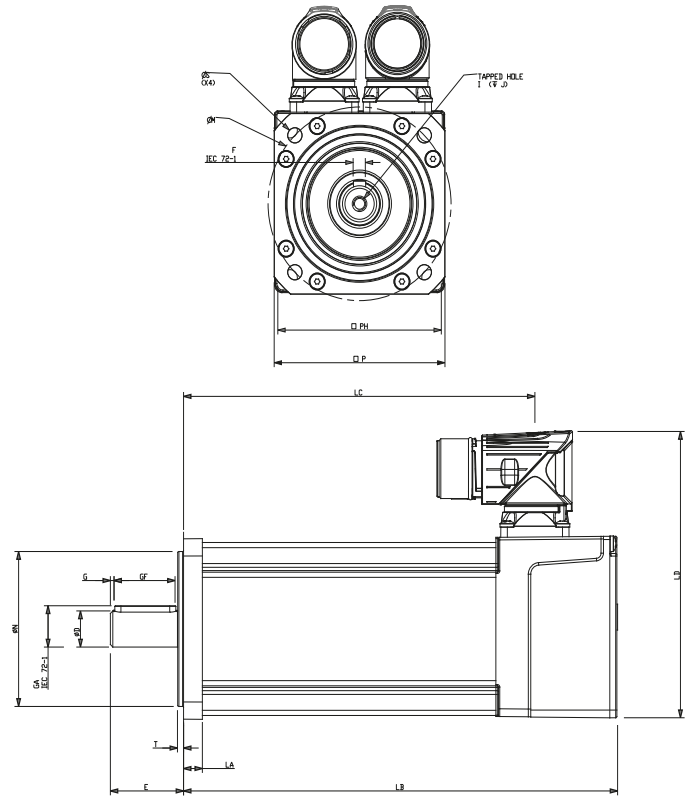
	反馈 AR、CR、EM/FM				法兰厚度	凸台高度	凸台直径	总高度	法兰尺寸	固定孔直径	固定孔 PCD	电机外壳	安装螺栓
	无制动器长度		有制动器长度										
	LB	LC	LB	LC	LA	T	N (j6)	LD	P	S (H14)	M	PH	
055A	118.0	90.0	158.0	130.0	7.0	2.5	40.0	99.0	55.0	5.8	63.0	55.0	M5
055B	142.0	114.0	182.0	154.0									
055C	166.0	138.0	206.0	178.0									

轴尺寸 (mm)

	轴直径	轴长度	键高度	键长度	键到轴端	键宽度	螺纹孔螺纹尺寸	螺纹孔深度
	D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J
9.0 可选	9	20	10.2	15	1	3.0	M4	10
11.0 标准	11	23	12.5	15	1.5	4.0	M4	10
14.0 标准	14	30.0	16.0	25.0	1.5	5.0	M5	12.5

法兰尺寸 067

法兰尺寸 (mm)		067ED			067UD		
电压 (Vrms)		200-240			380-480		
定子长度		A	B	C	A	B	C
连续堵转转矩 (Nm)		1.42	2.5	3.63	1.42	2.5	3.63
峰值转矩 (Nm)		4.26	7.5	10.88	4.26	7.5	10.88
标准惯量 (kgcm ²)		0.3	0.53	0.75	0.3	0.53	0.75
绕组热时间常数 (sec)		54	61	65	54	61	65
无制动器的电机重量 (kg)		2	2.6	3.2	1.96	2.56	3.16
有制动器的电机重量 (kg)		2.6	3.2	3.8	2.56	3.16	3.76
极数		10	10	10	10	10	10
转速 3000 (rpm)	Kt (Nm/A) = Ke (V/krpm) =	0.93 57			0.8 49	1.6 98	1.6 98
额定转矩 (Nm)		1.37	2.4	3.43	1.37	2.4	3.43
堵转电流 (A)		1.53	2.69	3.9	1.78	1.56	2.27
额定功率 (kW)		0.43	0.75	1.08	0.43	0.75	1.08
相间电阻 (Ohms)		14.92	4.88	3.33	11.69	15.2	10.7
相间电感 (mH)		45.43	17.40	12.7	35.18	54.2	40.8
建议的电源连接器尺寸		1	1	1	1	1	1
转速 6000 (rpm)	Kt (Nm/A) = Ke (V/krpm) =	0.47 28.5			0.8 49		
额定转矩 (Nm)		1.3	2.2		1.30	2.2	3.1
堵转电流 (A)		3.02	5.32		1.78	3.12	4.53
额定功率 (kW)		0.82	1.38		0.82	1.38	1.95
R (ph-ph) (Ohms)		3.86	1.22		11.69	3.79	2.68
L (ph-ph) (mH)		11.06	4.35		35.18	13.6	10.2
建议的电源连接器尺寸		1	1		1	1	1



- Δt= 100°C 绕组最高环境温度 40°C 所有数据的公差均为 +/-10%。
- 堵转转矩、额定转矩和功率在环境温度为 20°C、驱动器载波频率为 8 kHz 的最大连续工作状态下测得。
- 所有其他数据均在电机温度为 20°C 的条件下测得。
- 最大间歇绕组温度是 140°C。

电机尺寸 (mm)

图纸编号: IM/0694/GA

	反馈 AR、CR、EM/FM、LM/NM				法兰厚度	凸台高度	凸台直径	总高度	法兰尺寸	固定孔直径	固定孔 PCD	电机外壳	安装螺栓
	无制动器长度		有制动器长度										
	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)									
067A	142.9	109.0	177.9	144.0									
067B	172.9	139.0	207.9	174.0	7.7	2.5	60.0	111.5	70.0	5.8	75.0	67.00	M5
067C	202.9	169.0	237.9	204.0									

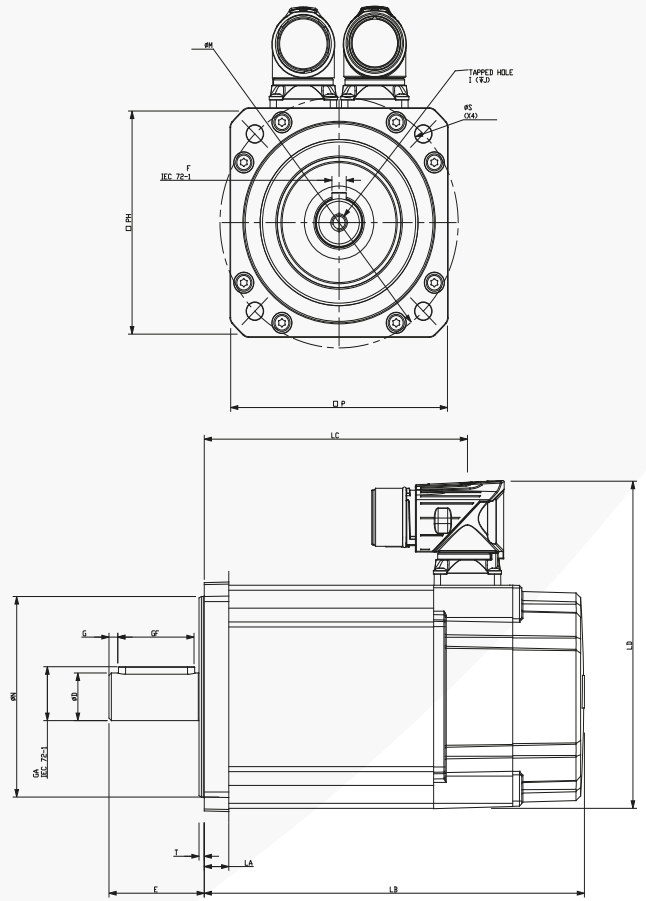
	反馈 TL/UL	
	无制动器长度	有制动器长度
	LB (± 0.9)	LB (± 0.9)
067A	157.4	123.5
067B	187.4	153.5
067C	217.4	183.5

轴尺寸 (mm)

	轴直径	轴长度	键高度	键长度	键到轴端	键宽度	螺孔螺纹尺寸	螺孔深度
	D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)
14.0 (标准)	14.0	30.0	16.0	25.0	1.5	5.0	M5 x 0.8	13.5

法兰尺寸 089

法兰尺寸 (mm)		O89ED			O89UD		
电压 (Vrms)		200-240			380-480		
定子长度		A	B	C	A	B	C
连续堵转转矩 (Nm)		3.1	5.34	7.76	3.1	5.34	7.76
峰值转矩 (Nm)		9.31	16.01	23.28	9.31	16.01	23.28
标准惯量 (kgcm ²)		0.87	1.61	2.34	0.87	1.61	2.34
绕组热时间常数 (sec)		85	93	98	85	93	98
无制动器的电机重量 (kg)		3.18	4.28	5.38	3.18	4.28	5.38
有制动器的电机重量 (kg)		4.28	5.38	6.48	4.28	5.38	6.48
极数		10	10	10	10	10	10
转速 3000 (rpm)	Kt (Nm/A) = Ke (V/krpm) =	0.93 5.7			1.6 9.8		
	额定转矩 (Nm)	2.91	4.7	6.69	2.91	4.7	6.69
	堵转电流 (A)	3.34	5.74	8.34	1.94	3.33	4.85
	额定功率 (kW)	0.91	1.48	2.1	0.91	1.48	2.1
	相间电阻 (Ohms)	3.28	1.57	0.89	10.1	5.05	2.68
	相间电感 (mH)	21.55	11.84	7.09	65.17	38.36	21.72
	建议的电源连接器尺寸	1	1	1	1	1	1
转速 4000 (rpm)	Kt (Nm/A) = Ke (V/krpm) =	0.7 42.75			1.2 73.5		
	额定转矩 (Nm)	2.9	4.55	6.35	2.9	4.55	6.35
	堵转电流 (A)	4.43	7.62	11.09	2.59	4.45	6.47
	额定功率 (kW)	1.21	1.91	2.66	1.21	1.91	2.66
	相间电阻 (Ohms)	2.04	0.79	0.54	6.16	2.47	1.75
	相间电感 (mH)	13.2	5.97	4.38	39.78	18.8	14.03
	建议的电源连接器尺寸	1	1	1	1	1	1
转速 6000 (rpm)	Kt (Nm/A) = Ke (V/krpm) =	0.47 28.5			0.8 4.9		
	额定转矩 (Nm)	2.65	3.8	5	2.65	3.8	5
	堵转电流 (A)	6.6	11.35	16.51	3.88	6.67	9.7
	额定功率 (kW)	1.67	2.39	3.14	1.67	2.39	3.14
	相间电阻 (Ohms)	0.98	0.39	0.23	2.52	1.27	0.83
	相间电感 (mH)	6.24	2.96	1.89	16.29	9.59	6.66
	建议的电源连接器尺寸	1	1	1	1	1	1



- $\Delta t = 100^\circ\text{C}$ 绕组最高环境温度 40°C 。
- 所有数据的公差均为 $\pm 10\%$ 。
- 堵转转矩、额定转矩和功率在环境温度为 20°C 、驱动器载波频率为 8 kHz 的最大连续工作状态下测得。
- 所有其他数据均在电机温度为 20°C 的条件下测得。
- 最大间歇绕组温度是 140°C 。

电机尺寸 (mm)

图纸编号: IM/O688/GA

	反馈 EC/FC、LC/NC				法兰厚度	凸台高度	凸台直径	总高度	法兰尺寸	固定孔直径	固定孔 PCD	电机外壳	安装螺栓
	无制动器长度		有制动器长度										
	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)									
O89A	147.8	110.5	187.9	150.6	10.3	2.2	80.0	130.5	91.0	7.00	100.0	89.0	M6
O89B	177.8	140.5	217.9	180.6									
O89C	207.8	170.5	247.9	210.6									

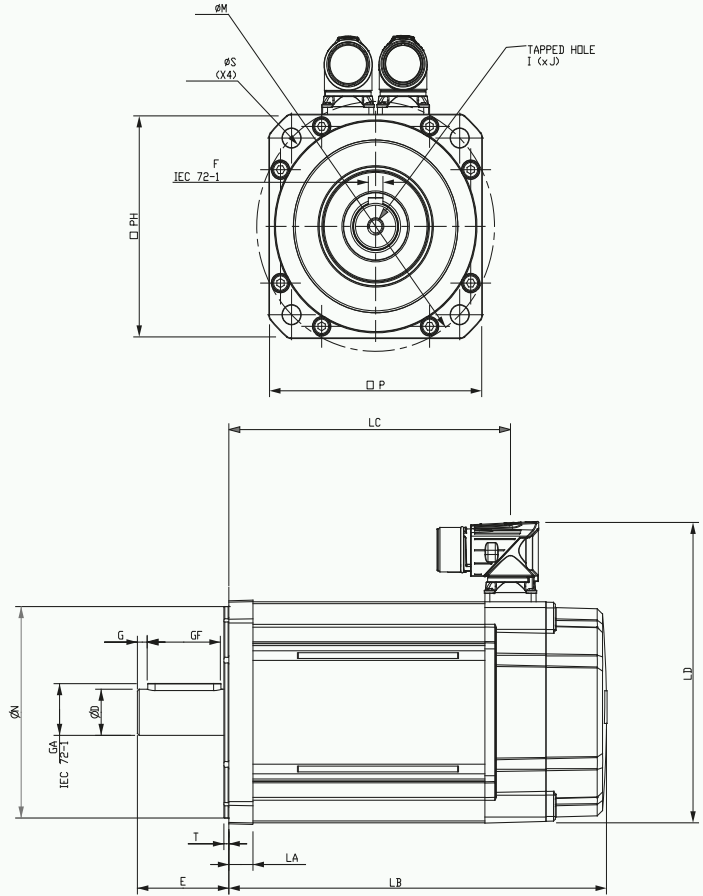
	反馈 FB、EB/CA/SA、RA		反馈 AE	
	无制动器长度	有制动器长度	无制动器长度	有制动器长度
	LB (± 0.9)	LB (± 0.9)	LB (± 0.9)	LB (± 0.9)
O89A	160.8	200.9	137.8	177.9
O89B	190.8	230.9	167.8	207.9
O89C	220.8	260.9	197.8	237.9

轴尺寸 (mm)

轴直径	轴长度	键高度	键长度	键到轴端	键宽度	螺纹孔 螺纹尺寸	螺纹孔 深度	
D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)	
19.0 标准	19.0	40.0	21.5	32.0	3.7	6.0	M6 x 1.0	17.0

法兰尺寸 115

法兰尺寸 (mm)		115ED			115UD		
电压 (Vrms)		200-240			380-480		
定子长度		B	C	D	B	C	D
连续堵转转矩 (Nm)		10	14.31	18.42	10	14.31	18.42
峰值转矩 (Nm)		29.99	42.92	55.27	29.99	42.92	55.27
标准惯量 (kgcm ²)		4.41	6.39	8.38	4.41	6.39	8.38
绕组热时间常数 (sec)		164	168	175	164	168	175
无制动器的电机重量 (kg)		6.95	8.72	10.49	6.95	8.72	10.49
有制动器的电机重量 (kg)		8.45	10.22	11.99	8.45	10.22	11.99
极数		10	10	10	10	10	10
转速 2000 (rpm)	Kt (Nm/A) =	1.4			2.4		
	Ke (V/krpm) =	85.5			147		
额定转矩 (Nm)		8.43	11.66	15.29	8.43	11.66	15.29
堵转电流 (A)		7.14	10.22	13.16	4.17	5.96	7.68
额定功率 (kW)		1.76	2.39	3.14	1.77	2.44	3.2
相间电阻 (Ohms)		1.4	0.77	0.61	4.41	2.41	1.8
相间电感 (mH)		12.84	7.87	6.62	40.60	24.69	19.45
建议的电源连接器尺寸		1	1	1	1	1	1
转速 3000 (rpm)	Kt (Nm/A) =	0.93			1.6		
	Ke (V/krpm) =	57			98		
额定转矩 (Nm)		7.55	10.29		7.55	10.29	13.33
堵转电流 (A)		10.75	15.38		6.25	8.94	11.52
额定功率 (kW)		2.37	3.23		2.37	3.23	4.19
相间电阻 (Ohms)		0.58	0.39		1.83	1.21	0.78
相间电感 (mH)		5.40	4.01		16.93	12.72	8.65
建议的电源连接器尺寸		1	1		1	1	1



- $\Delta t = 100^{\circ}\text{C}$ 绕组最高环境温度 40°C 。
- 所有数据的公差均为 $\pm 10\%$ 。
- 堵转转矩、额定转矩和功率在环境温度为 20°C 、驱动器载波频率为 8 kHz 的最大连续工作状态下测得。
- 所有其他数据均在电机温度为 20°C 的条件下测得。
- 最大间歇绕组温度是 140°C 。

电机尺寸 (mm)

图纸编号: IM/0689/GA

	反馈 EC/FC、LC/NC				法兰厚度	凸台高度	凸台直径	总高度	法兰尺寸	固定孔直径	固定孔 PCD	电机外壳	安装螺栓
	无制动器长度		有制动器长度										
	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)	LA (± 0.5)	T (± 0.1)	N (j6)	LD (± 0.3)	P (± 0.3)	S (H14)	M (± 0.5)	PH (± 0.6)	
115B	193.8	154.0	230.9	191.1	13.2	2.7	110.0	156.5	116.0	10.00	130.0	115.0	M8
115C	223.8	184.0	260.9	221.1									
115D	253.8	214.0	290.9	251.1									

	反馈 FB、EB/CA/SA、RA		反馈 AE	
	无制动器长度	有制动器长度	无制动器长度	有制动器长度
	LB (± 0.9)	LB (± 0.9)	LB (± 0.9)	LB (± 0.9)
115B	206.8	243.9	183.8	220.9
115C	236.8	273.9	213.8	250.9
115D	266.8	303.9	243.8	280.9

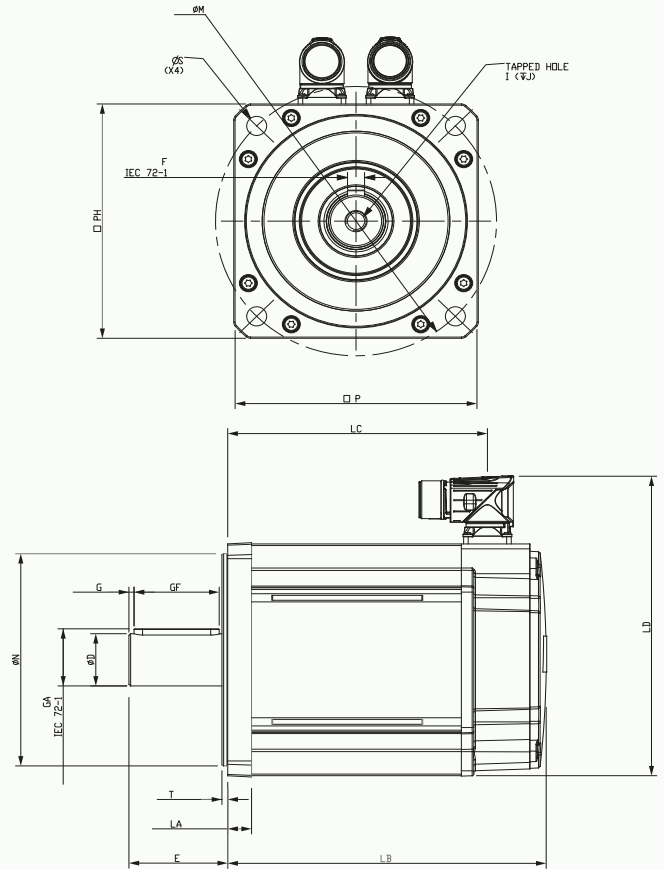
轴尺寸 (mm)

	轴直径	轴长度	键高度	键长度	键到轴端	键宽度	螺纹孔螺纹尺寸	螺纹孔深度
	D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 0.1)
24.0 标准	24.0	50.0	27.0	40.0	5.3	8.0	M8 x 1.25	20.0

伺服驱动器系列

法兰尺寸 142

法兰尺寸 (mm)		142ED			142UD		
电压 (Vrms)		200-240			380-480		
定子长度		C	D	E	C	D	E
连续堵转转矩 (Nm)		22.75	28.67	34.58	22.75	28.67	34.58
峰值转矩 (Nm)		68.25	86	103.74	68.25	86	103.74
标准惯量 (kgcm ²)		17	22.1	27.2	17	22.1	27.2
绕组热时间常数 (sec)		245	251	256	245	251	256
无制动器的电机重量 (kg)		12.74	15.39	18.04	12.74	15.39	18.04
有制动器的电机重量 (kg)		14.82	17.47	20.12	14.82	17.44	20.12
极数		10	10	10	10	10	10
转速 1000 (rpm)	Kt (Nm/A) = Ke (V/krpm) =	2.8 171			3.2 196		
	额定转矩 (Nm)	21.2	26.39	31.4	20.29	24.57	28.85
	堵转电流 (A)	8.1	10.19	12.38	7.1	8.92	10.83
	额定功率 (kW)	2.22	2.77	3.29	3.19	3.82	4.55
	相间电阻 (Ohms)	1.36	0.94	0.72	1.36	0.94	0.72
	相间电感 (mH)	21.34	15.17	12.3	21.34	15.17	12.3
建议的电源连接器尺寸		1	1	1	1	1	
转速 1500 (rpm)	Kt (Nm/A) = Ke (V/krpm) =	1.4 85.5			2.4 147		
	额定转矩 (Nm)	19.47	23.39	26.94	19.47	23.39	26.94
	堵转电流 (A)	16.25	20.48	24.7	9.48	11.94	14.41
	额定功率 (kW)	4.08	4.9	5.64	4.08	4.9	5.64
	相间电阻 (Ohms)	0.34	0.24	0.18	0.79	0.62	0.49
	L (ph-ph) (mH)	5.33	3.79	3.07	12.15	9.66	8.34
建议的电源连接器尺寸		1.5	1.5	1.5	1	1	1
转速 2000 (rpm)	Kt (Nm/A) = Ke (V/krpm) =	0.93 57			1.6 98		
	额定转矩 (Nm)	16.74	19.02	20.93	16.77	19.02	20.93
	堵转电流 (A)	24.46	30.82	34.58	14.22	17.92	21.61
	额定功率 (kW)	5.26	5.97	6.58	5.27	5.97	6.58
	相间电阻 (Ohms)	0.12	0.1	0.18	0.34	0.24	0.18
	相间电感 (mH)	1.9	1.57	3.07	5.33	3.79	3.07
建议的电源连接器尺寸		1.5	1.5	1.5	1	1.5	1.5



- $\Delta t = 100^\circ\text{C}$ 绕组最高环境温度 40°C 。
- 所有数据的公差均为 $\pm 10\%$ 。
- 堵转转矩、额定转矩和功率在环境温度为 20°C 、驱动器载波频率为 8 kHz 的最大连续工作状态下测得。
- 所有其他数据均在电机温度为 20°C 的条件下测得。
- 最大间歇绕组温度是 140°C 。

电机尺寸 (mm)

图纸编号: IM/0709/GA

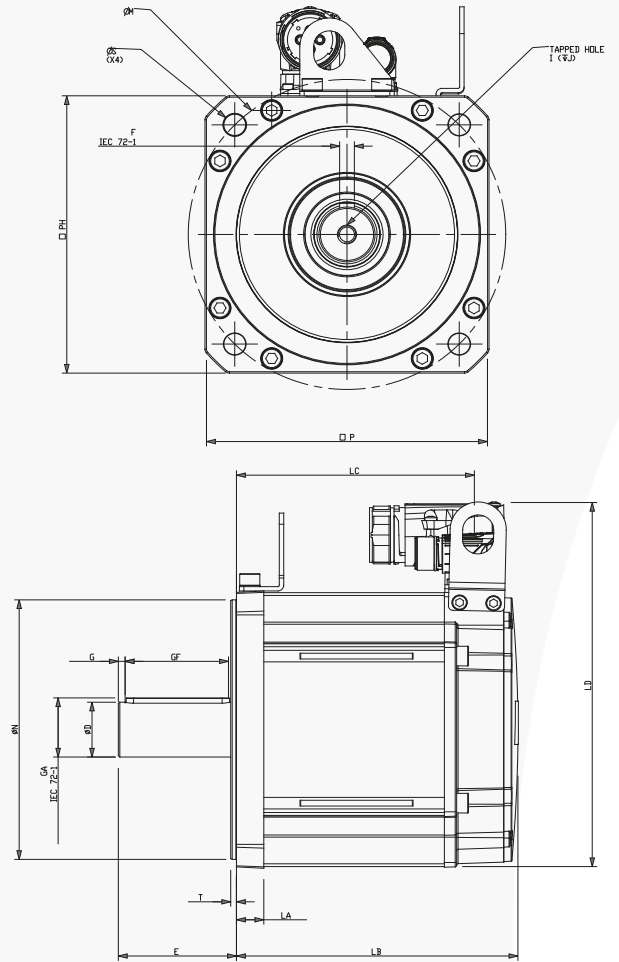
	无制动器长度		有制动器长度		法兰厚度	凸台高度	凸台直径	总高度	法兰尺寸	固定孔直径	固定孔 PCD	电机外壳	安装螺栓
	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)	LA (± 0.5)	T (± 0.1)	N (j6)	LD (± 0.3)	P (± 0.3)	S (H14)	M (± 0.5)	PH (± 0.5)	
142C	217.0	182.5	282.5	248.0	14.0	3.4	130.0	183.5	142.0	12.0	165.0	142.0	M10
142D	247.0	212.5	312.5	278.0				183.5-204.5					
142E	277.0	242.5	342.5	308.0									

轴尺寸 (mm)

	轴直径	轴长度	键高度	键长度	键到轴端	键宽度	螺纹孔 螺纹尺寸	螺纹孔 深度
	D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)
32.0 标准	32.0	58.0	35.0	50.0	3	10.0	M12 x 1.75	29.0

法兰尺寸 190

法兰尺寸 (mm)		190ED			190UD		
电压 (Vrms)		200-240			380-480		
定子长度		C	D	F	C	D	F
连续堵转转矩 (Nm)		52	62	85	52	62	85
峰值转矩 (Nm)		156	186	255	156	186	255
标准惯量 (kgcm ²)		54.6	70.9	103.5	54.6	70.9	103.5
绕组热时间常数 (sec)		311	316	324	311.0	316	324
无制动器的电机重量 (kg)		27.74	34.3	47.42	27.74	34.3	47.42
有制动器的电机重量 (kg)		31.38	37.94	56.74	31.38	37.94	56.74
极数		10	10	10	10	10	10
转速 1000 (rpm)	Kt (Nm/A) =	2.8					
	Ke (V/krpm) =	171					
额定转矩 (Nm)		49	56.5	77.5			
堵转电流 (A)		18.6	22.1	30.4			
额定功率 (kW)		5.13	5.92	8.12			
相间电阻 (Ohms)		0.47	0.4	0.23			
相间电感 (mH)		12.3	10.4	6.79			
建议的电源连接器尺寸		1.5	1.5	1.5			
转速 1500 (rpm)	Kt (Nm/A) =	3.2					
	Ke (V/krpm) =	196					
额定转矩 (Nm)		46.2	52.2	68.5			
堵转电流 (A)		16.3	19.4	26.6			
额定功率 (kW)		7.26	8.2	10.76			
相间电阻 (Ohms)		0.57	0.4	0.23			
L (ph-ph) (mH)		14.15	10.4	6.79			
建议的电源连接器尺寸		1.5	1.5	1.5			
转速 2000 (rpm)	Kt (Nm/A) =	1.4					
	Ke (V/krpm) =	85.5					
额定转矩 (Nm)		42.5			42.5		
堵转电流 (A)		37.14			21.7		
额定功率 (kW)		8.9			8.9		
相间电阻 (Ohms)		0.12			0.34		
相间电感 (mH)		3.07			8.2		
建议的电源连接器尺寸		1.5			1.5		



- $\Delta t = 100^\circ\text{C}$ 绕组最高环境温度 40°C 。
- 所有数据的公差均为 $\pm 10\%$ 。
- 堵转转矩、额定转矩和功率在环境温度为 20°C 、驱动器载波频率为 8 kHz 的最大连续工作状态下测得。
- 所有其他数据均在电机温度为 20°C 的条件下测得。
- 最大间歇绕组温度是 140°C 。

电机尺寸 (mm)

图纸编号: IM/00710/GA

	无制动器长度		有制动器长度		法兰厚度	凸台高度	凸台直径	总高度	法兰尺寸	固定孔直径	固定孔 PCD	电机外壳	安装螺栓
	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)	LB (± 0.9)	LC (± 1.0)	LA (± 0.5)	T (± 0.1)	N (j6)	LD (± 0.3)	P (± 0.03)	S (H14)	M (± 0.5)	PH (± 0.5)	
190C	220.6	191.1	319.1	289.6	18.5	3.9	180.0	252.5	190.3	14.5	215.0	190.0	M12
190D	250.6	221.1	349.1	319.6									
190F	310.6	281.1	409.1	379.6									

轴尺寸 (mm)

	轴直径	轴长度	键高度	键长度	键到轴端	键宽度	螺孔螺纹尺寸	螺孔深度
	D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)
38.0 标准	38.0	80.0	41.0	70.0	4.6	10.0	M12 x 1.75	29.0

联系我们:



www.controltechniques.com

自 1973 年以来一直是 驱动器领域的专家

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

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)。办事处与联保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。

Nidec
All for dreams

CONTROL
TECHNIQUES

© 2018 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. 0778-0502-04 2018 年 8 月