

ABB 伺服产品

助力机械设备创新

伺服驱动器和电机产品组合



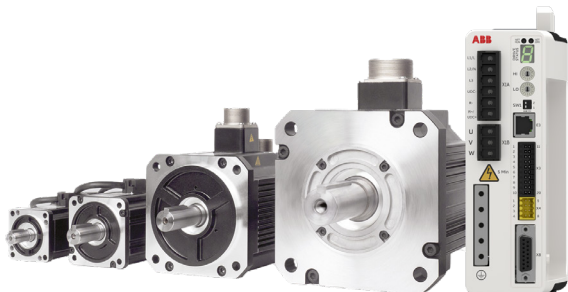
— 一台驱动器, 一台电机, 多种可能。

为了向用户提供更加灵活和更高动态响应的伺服驱动器 - 电机产品组合, 我们以用户需求为中心, 重构了产品的各种细节和功能。该产品组合有助于满足系统集成商、原始设备制造商和机器制造商更加苛刻的需求。它为当今和未来的智能工厂提供了前所未有的生产力和性能改进。

目录

4	高动态响应的 ABB 伺服产品组合
5	产品性能和典型应用
6-7	MicroFlex e190 和 MotiFlex e180 伺服驱动器
8-9	eSM 伺服电机
10-16	集多种控制方法于一身
17	广泛的用途
18	便利的 ABB 伺服产品调试工具
19	如何选择伺服系统
20	200 V 产品组合配套表
21	400 V 产品组合配套表
22-25	MicroFlex e190 产品概览
26-29	MotiFlex e180 产品概览
30-41	eSM 伺服电机产品概览
40-41	MicroFlex e190 及 MotiFlex e180 配件
42-45	eSM 伺服电机电缆
46-51	HDS 伺服电机满足更高精度需求
52-55	HY 防爆伺服电机
56-57	更多运动控制解决方案
58-59	伺服驱动器和 eSM 伺服电机与 ABB 广泛的产品系列兼容
60	全生命周期的性能保障
61	注释

高动态响应的 ABB 伺服产品组合



MicroFlex e190 和 220 V eSM 伺服电机

- 本产品组合的交流工作电压为单相或三相 200...240 V。直流工作电压为 270...340 V。
- MicroFlex e190 伺服驱动器和 220 V eSM 伺服电机提供了一个紧凑且高度动态化的运动控制产品组合，并由单一供应商提供相互匹配、通过测试的部件。
- 该产品组合不仅适用于单轴智能应用，也适用于集中式控制应用，例如带有支持 EtherCAT、POWERLINK、PROFINET IO、EtherNet/IP 和 Modbus TCP/IP 协议的控制器们的控制系统。
- 低惯量系统、加速度更高、运行周期更短。



MotiFlex e180 和 400 V eSM 伺服电机

- 本产品组合的交流工作电压为三相 200...480 V。直流工作电压为 270...650 V。
- MotiFlex e180 伺服驱动器和 400 V eSM 伺服电机提供了一个功能丰富的运动控制产品组合，并由单一供应商提供相互匹配、经过测试的部件。
- 该产品组合不仅适用于单轴智能应用，也适用于集中式控制应用，例如带有支持 EtherCAT、POWERLINK、PROFINET IO、EtherNet/IP 和 Modbus TCP/IP 协议的控制器们的控制系统。
- 高惯量系统，更高的转矩精度和更低的转速波动，确保更好的产品质量。

伺服驱动器和电机产品组合亮点

低成本

- 产品组合通过高效的安装、调试、运行和维护，降低了总体拥有成本。ABB 的全球服务和网络支持可为其提供高质量的售后服务。
- 为 Mint 可编程驱动器免费提供编程许可，出厂标配 Mint Workbench 编程授权的存储单元。

高伺服性能

- 产品组合可以在 PTI、模拟控制或一种可选的内置以太网协议下运行。MicroFlex e190 和 MotiFlex e180 支持 Mint 编程，可作为一个简易的运动控制器，实现定位任务，并可以接收主轴（动力轴）编码器的反馈信号。此外，驱动器还支持与 HMI 的通信，实现人机交互，组成完整的控制系统。
- 支持多种行业标准编码器类型，以满足不同的应用需求。
- 提供功能强大的智能调试工具和先进的运动编程 Mint 语言。
- 通过提供有效、易用的接地排用于 EMC 等电位及电缆屏蔽连接，大大减少与 EMC 相关的启动和可靠性问题。

简单易用

- 在使用可选的运动编程功能时，可通过直观的驱动器调试工具简化调试、优化和运动编程，从而简化配置过程。
- 集成实时以太网通信接口及用于调试和其他通信协议的 TCP/IP 接口。
- 提供免焊接连接器，便于组装。
- 提供带编程授权的 Mint Workbench 存储单元，可快捷的将固件拷贝到驱动器。
- 提供便利的配置和电机参数整定调试工具。

操作可靠

- 驱动器标配安全转矩关断（STO）功能。
- 除轴孔和连接器外，电机达到 IP67 防护等级。
- 电机配有优质电机轴。

产品性能和典型应用

MicroFlex e190 和 220 V eSM 伺服电机产品组合

MicroFlex e190	
电压	单相或三相 200...240 V AC ± 10% 270...340 V DC ± 10%
通信	EtherCAT POWERLINK PROFINET IO EtherNet/IP Modbus TCP/IP
防护等级	IP20 (柜体安装)
配件	参见第 40 页
eSM 伺服电机 (220 V)	
轴伸长度	25 mm、30 mm、35 mm、40 mm、58 mm
额定转矩 / 峰值转矩	0.32...11.5 N·m/0.95...28.7 N·m
额定转速 / 最高转速	1500...3000 rpm/2200...6000 rpm
电机惯量	无抱闸 0.04...26.66 kg·cm ² 带抱闸 0.23...12.84 kg·cm ²
支持多种编码器	T1 = 绝对值, 单圈 (SmartInc), 每转 17 位 T2 = 绝对值, 多圈 (SmartAbs), 每转 17 位 /16 位多圈 T3 = 绝对值, 单圈 (SmartInc), 每转 23 位 T4 = 绝对值, 多圈 (SmartAbs), 每转 23 位 /16 位多圈
防护等级	除轴孔和连接器外, 达到 IP67 防护等级
电机电缆	参见第 42 页
优势	
高动态: 低惯量产品组合、加速度更高、运行周期更短	
高转速: 最高转速可达 6000 rpm, 提高了系统的生产能力	
小尺寸: 可用于便携式设备, 满足关键安装要求	

MotiFlex e180 和 400 V eSM 伺服电机产品组合

MotiFlex e180	
电压	三相 200...480 V AC ± 10% 270...650 V DC ± 10%
通信	EtherCAT POWERLINK PROFINET IO EtherNet/IP Modbus TCP/IP
防护等级	IP20 (柜体安装)
配件	参见第 40 页
eSM 伺服电机 (400 V)	
轴伸长度	58mm、74 mm、108 mm、116 mm
额定转矩 / 峰值转矩	4.8...95.5 N·m/14.3...214.9 N·m
额定转速 / 最高转速	1500...3000 rpm/2000...3500 rpm
电机惯量	无抱闸 6.26...222.2 kg·cm ² 带抱闸 6.96...235.2 cm ²
支持多种编码器	T1 = 绝对值, 单圈 (SmartInc), 每转 17 位 T2 = 绝对值, 多圈 (SmartAbs), 每转 17 位 /16 位多圈
防护等级	除轴孔和连接器外, 达到 IP67 防护等级
电机电缆	参见第 42 页
优势	
运行稳定: 更高的转矩精度和更低的转速波动	
转矩输出: 额定转矩可达 95.5 N·m	
应用广泛: 功率范围和惯量范围大	

典型行业及应用		MicroFlex e190 和 eSM 伺服电机 (220 V)	MotiFlex e180 和 eSM 伺服电机 (400 V)
	食品饮料	标签、HFFS、VFFS	VFF 纸板包装机
	金属切削 / 成形	数控激光、等离子、MMC、车床	数控弯管 钻孔 金属切削 / 成形
	橡胶和塑料	塑料袋制造	塑料袋制造 生产线末端挤出工艺
	其他	喷水、铺胶、抓取置放、木工	纺织品 木材加工

MicroFlex e190 和 MotiFlex e180 伺服驱动器

技术亮点

MicroFlex e190 和 MotiFlex e180 驱动器可为动力机械的创新提供多种运动控制性能、功能和可靠性。高度集成以太网的灵活连接和电机反馈技术，并针对要求

苛刻的运动应用进行优化。使用 Mint Workbench 调试工具，您可以快速轻松地根据机器的精确控制要求配置驱动器。



高级运动编程

智能驱动器提供为运动应用量身定做的 Mint 编程，Mint 编程语言是一种高级多任务语言。这种编程语言强大但简单易用，集成在 Mint Workbench 软件平台中，可控制通信、逻辑、运动和 HMI 交互功能。



灵活的以太网连接

集成灵活的以太网接口，E1 和 E2 端口支持 EtherCAT、POWERLINK 和 PROFINET IO 通信（通过驱动器上的开关选择所需的协议）。E3 端口支持 EtherNet/IP、Modbus TCP/IP 和 socket 通信。



通过多种以太网协议连接 HMI

通过以太网协议 PROFINET IO、Modbus TCP/IP 和 EtherNet/IP 连接 HMI、PLC 或上位通信。



动态过载

峰值过载为额定电流的 300%，最高可实现 3 倍过载。300% 的峰值转矩提供更高的动态响应。



数字和模拟 I/O

I/O 可用于驱动器控制，如启用、禁用限位开关、寻零开关或为典型机器功能（如按钮）的 Mint 编程提供输入/输出。



广泛的反馈接口

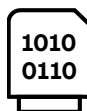
驱动器反馈选件支持不同的串行编码器（1V pk-pk SinCos、EnDat2.1/2.2、BiSS-B、SSI、SmartAbs、SmartInc、Hiperface），旋转变压器和增量式编码器。此外，MotiFlex e180（46 A 及以下）还支持 DSL 编码器，以实现单电缆解决方案。





— 双编码器

双编码器输入用于定位和换向。提供动力轴跟随或双闭环控制以消除机械误差。



— 存储单元

由紧凑型存储单元存储驱动器的设置、参数和应用程序。通过它，可以在场外准备好驱动器参数，进行功能级别的管理，或将参数从一个驱动器转移到另一个驱动器。



— 安全

安全转矩关断 (STO) SIL 3 PL e 是一项标准功能。为确保应用中的电机安全，STO 可防止把转矩施加到电机轴上。这样，在大多数应用中都无需断开交流电源，同时还能更大限度地减少了停机时间和提高电机利用率。



— 满足欧盟生态设计要求

能源效率符合欧盟委员会生态设计条例 EU 2019/1781 要求，在控制全球能耗和减少 CO₂ 排放方面起到了有力的推动作用。



— 两路高速锁存输入

使用 2 x 24 V 快速隔离输入实现色标或产品位置的精确锁存，可用于锁定硬件中的反馈设备位置，并在 Mint 本地触发软件事件。



— 旋转和直线电机

提供对旋转和直线伺服电机的精确控制。可以通过软件轻松配置编码器接口，以支持多种反馈类型。

eSM 伺服电机

技术亮点

用于动态精密运动的 eSM 伺服电机

eSM 伺服电机转矩密度高, 是高动态、精密运动的完美选择。用户可根据需求选择单圈或多圈高分辨率绝对编码器。eSM 伺服电机的额定功率范围为 100 W 至 15 kW, 提供六种标称法兰尺寸 (40 mm 至 220 mm)。抱闸作为可

选项允许客户自由选择。除轴端和连接器外, 电机其他部分的防护等级为 IP67。法兰尺寸为 40 mm 至 80 mm 的电机带有电缆型连接器, 接线方便。法兰尺寸为 130 mm 至 220 mm 的电机带有插座型连接器, 安全可靠。



— 紧凑耐用的无刷电机

电机提供 40、60、80、130、180 和 220 六种法兰尺寸, 具有高能量密度和高动态响应的特点。



— 高可靠性和高效率的结合体

伺服电机采用高可靠性的节能设计。与 ABB 伺服驱动器完美结合, 大大提升系统的可靠性和工作效率。



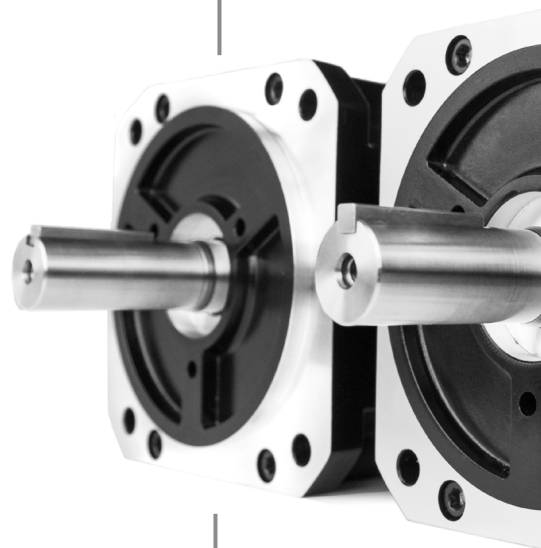
— 实用安装选项

可选择适用于所有反馈类型的预制电缆套件 (可带或不带驱动器接口连接器), 提供灵活的驱动器接口选择, 方便安装。



— 选件和配置

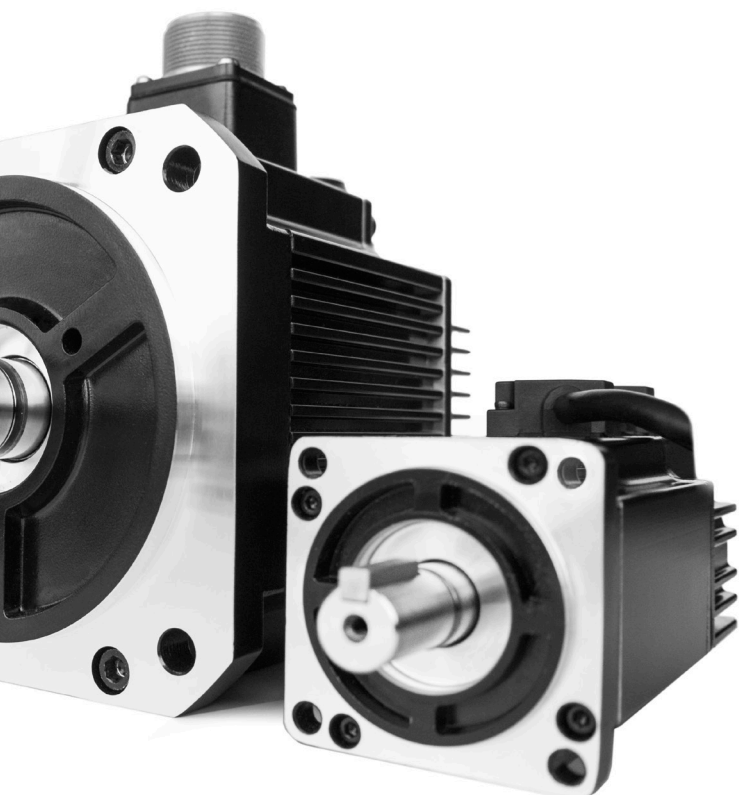
ESM06、ESM08、ESM13、ESM18 和 ESM22 可使用 24 V 抱闸。





— 国际标准

eSM 伺服电机已获得 cUL/UL、CE 认证。



— 绝对的精度和性能

为了满足更高生产效率和产品质量的要求，eSM 伺服电机数字反馈提供精确的位置信息，使动态运动的控制更加严格，稳定时间更短。绝对值多圈选件可以消除寻零周期，缩短机器设置时间。



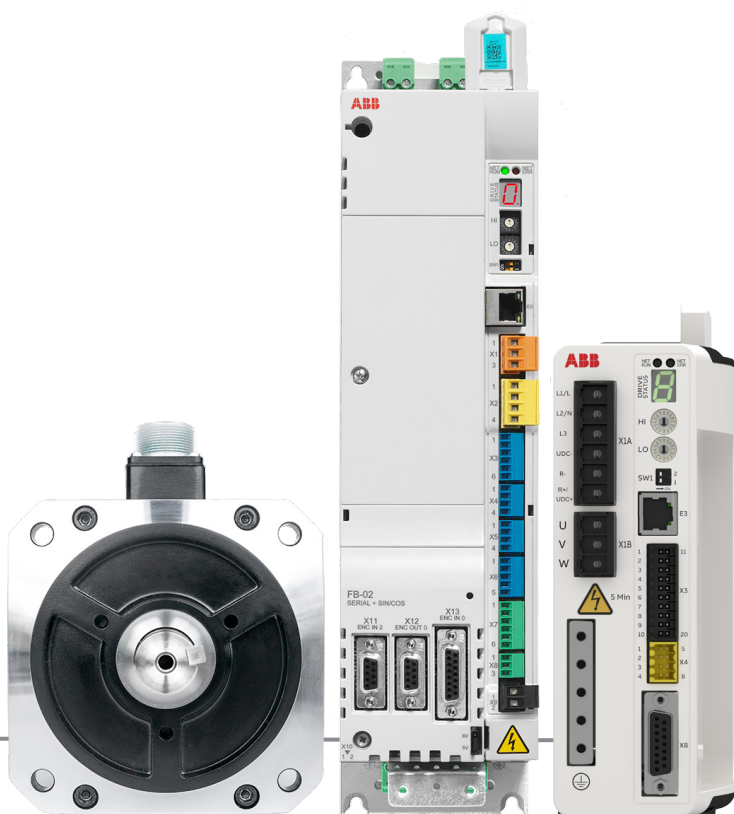
— 动态性能

电机广泛的功率范围（100 W 至 15 kW），以及连续转矩（0.32 N·m 至 95.5 N·m），为您提供更多选择。

集多种控制方法于一身

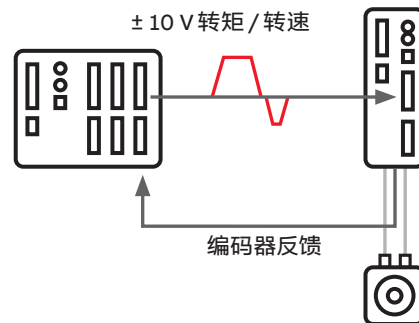
MicroFlex e190 和 MotiFlex e180 提供了可扩展的解决方案, 可适应多种控制模式。e190 和 e180 可在 PTI、模拟控制或一种可选的内置以太网协议下运行, 是解决不同级别的机器控制的通用解决方案。

e190 和 e180 还支持 Mint 编程, 可作为一个简易的运动控制器, 实现定位任务, 并可以接收主轴 (动力轴) 编码器的反馈信号。此外, 驱动器还支持与 HMI 的通信, 实现人机交互, 组成完整的控制系统。



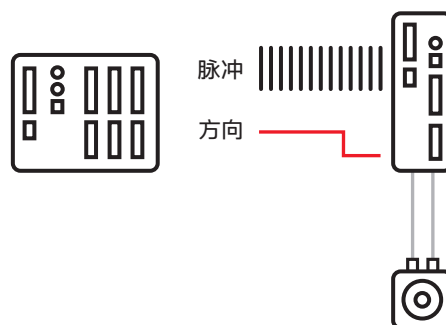
模拟控制

- $\pm 10\text{ V}$ 转矩或转速给定
- 编码器分频输出



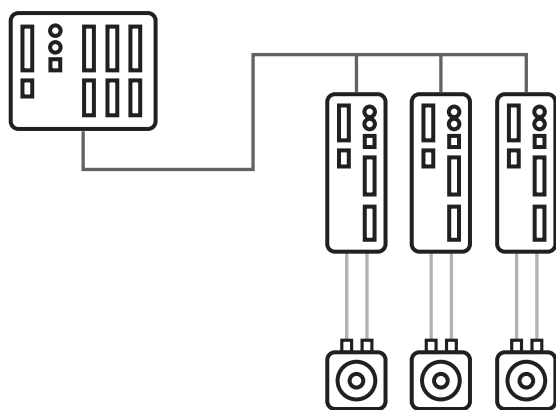
脉冲序列输入 (PTI) 控制

- 脉冲和方向接口
- 5 V 差分信号 (通过第二编码器输入)
- 24 V 单端信号 (通过高速输入端子 DI1&DI2 输入)



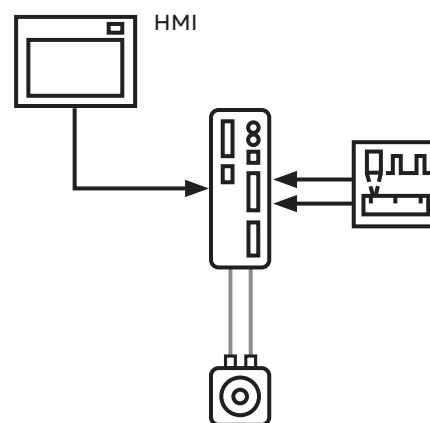
以太网控制

- EtherCAT
- POWERLINK
- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- Modbus TCP/IP



可编程运动控制驱动

安装带有运动控制授权的存储单元可以解锁强大的可编程控制功能。这些功能可帮助解决简单的运动控制任务, 或通过HMI和高速锁存功能为飞剪或贴标控制创建一个独立的解决方案。

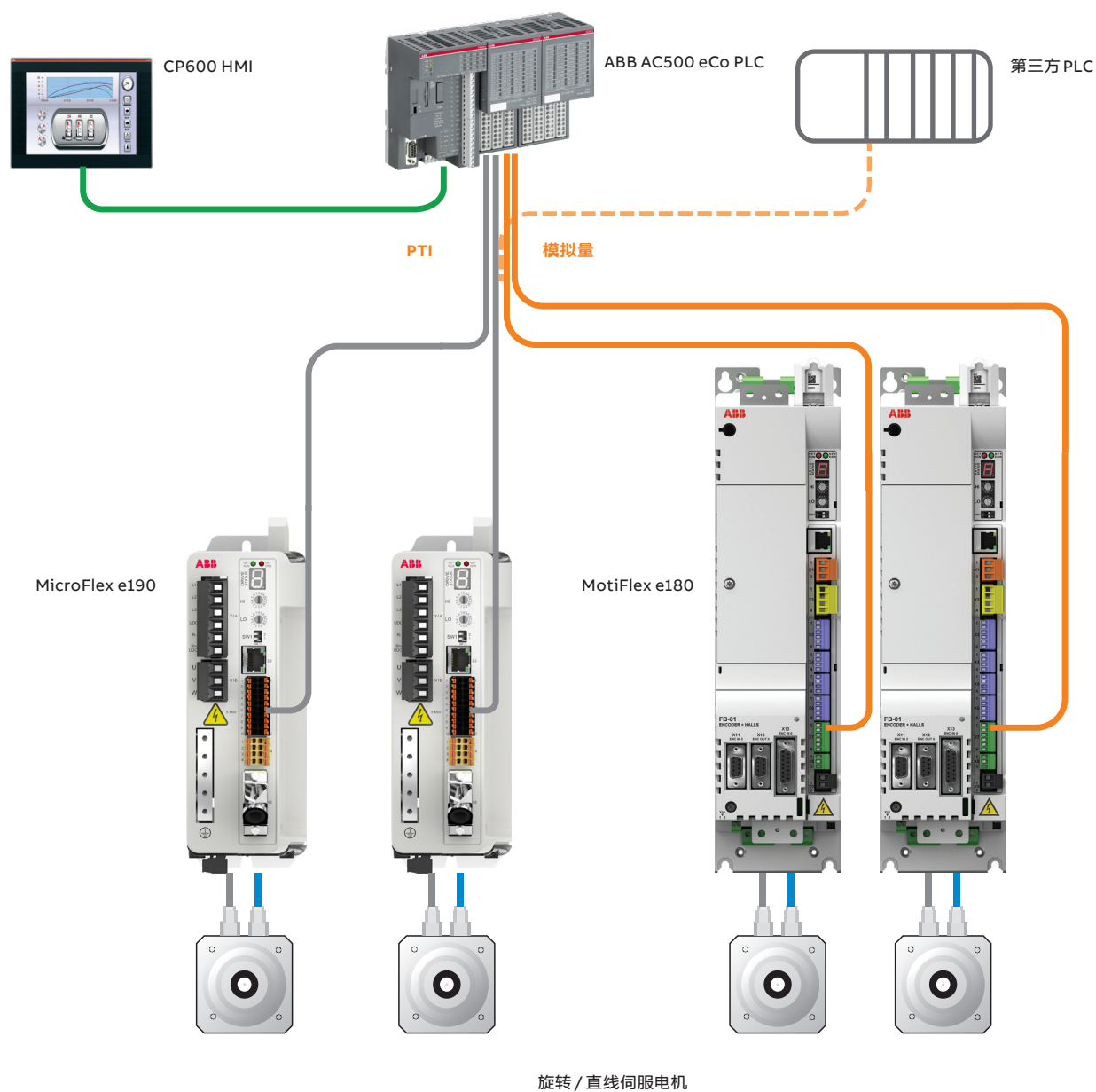


集多种控制方法于一身

PTI和模拟量

MicroFlex e190 或 MotiFlex e180 可在 PTI 或模拟量控制模式下运行, 具有以下特点:

- 方便配置和控制
- 响应快速
- 成本较低



集多种控制方法于一身

通用驱动器接口

通过我们预先编写的免费运动函数库，可以使一些 PLC 控制器用户通过相应的协议实现对 ABB 伺服驱动器的控制。这些控制器包括：AB RSLogix5000 系列（Ethernet/IP）、支持 TIA14 或更高版本的西门子控制器 S7（PROFINET IO）、ABB AC500（Ethernet/PROFINET）、B&R PLC（POWERLINK/Modbus TCP/IP）或任何能够与 CoDeSys 兼容的控制器。

可以直接把这些库轻松导入您的项目，并与驱动器中的通用驱动器接口（GDI）Mint 程序相结合，直接控制和监视伺服轴。

使用预先编写的功能块节省时间

这些库包含一组预先编写的功能块和数据映射，它们可直接处理所有的过程数据交互逻辑，为常见的运动任务提供命令。可以把函数库轻松导入到项目中，从而减少代码开发时间和工程风险。

可针对您的应用进行定制

函数库使用了我们的通用驱动器接口（GDI）。它是一种灵活的驱动器协议，用于基于以太网的驱动器控制。GDI 不需要修改就可以使用。但是，如果您对特定的轴任务的底层实现有特殊要求，那么可以使用源代码，对其进行修改后直接在使用 Mint 的任何驱动器中添加您自己的自定义应用函数。

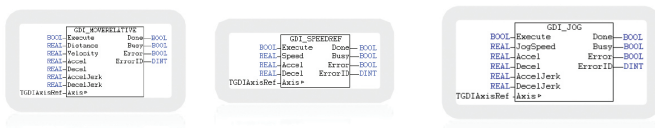
预先编写的库和灵活的驱动器控制协议的好处

预先编写的驱动器控制接口，随时可用预先编写的运动控制功能块库高度灵活 / 可配置的性能和功能可扩展 — 通过定制我们提供的 Mint 应用程序简化或扩展功能。

注意：带 Modbus TCP/IP 的 ABB AC500 也可使用预先编写的库。

标准控制功能

下文列出了 GDI 支持的标准功能。这些功能可以简化为一个子集，或通过在 Mint 应用程序中添加或自定义函数来增强功能。



应用说明中包含的示例程序为 ABB PLC 提供了一种机制来：

- 发送一条寻零命令
- 发出相对 / 绝对运动命令
- 发送一条增量相对运动命令（可选择在经过“快速锁存”位置一段设定距离后停止）
- 发送一条增量绝对运动命令（可选择在经过“快速锁存”位置一段设定距离后停止）为分度输送带应用提供现成有效的解决方案
- 点动轴
- 设置轴位置
- 发送一个速度给定值
- 发送一个转矩给定值
- 允许 / 停用轴
- 允许 / 停用硬件限位
- 复位轴错误
- 在轴上执行一次受控停车或紧急停车
- 使轴与第二个编码器输入相关联
- 为所有运动设置速度、加速时间、减速时间和加加速度时间
- 控制旋转轴或非旋转轴
- 标准监视功能

同时，PLC 还能监视来自驱动器的状态信息，包括：

- 允许状态
- 空闲状态
- 电机抱闸状态
- 正向限位状态
- 故障状态
- 错过快速锁存中断的指示
- 寻相状态
- 测量位置
- 轴运行模式准备进入允许状态
- 到达目标位置状态
- 是否完成寻零
- 反向限位状态
- 停车输入状态
- 错误代码
- 测量速度
- 跟随误差
- 均方根电流

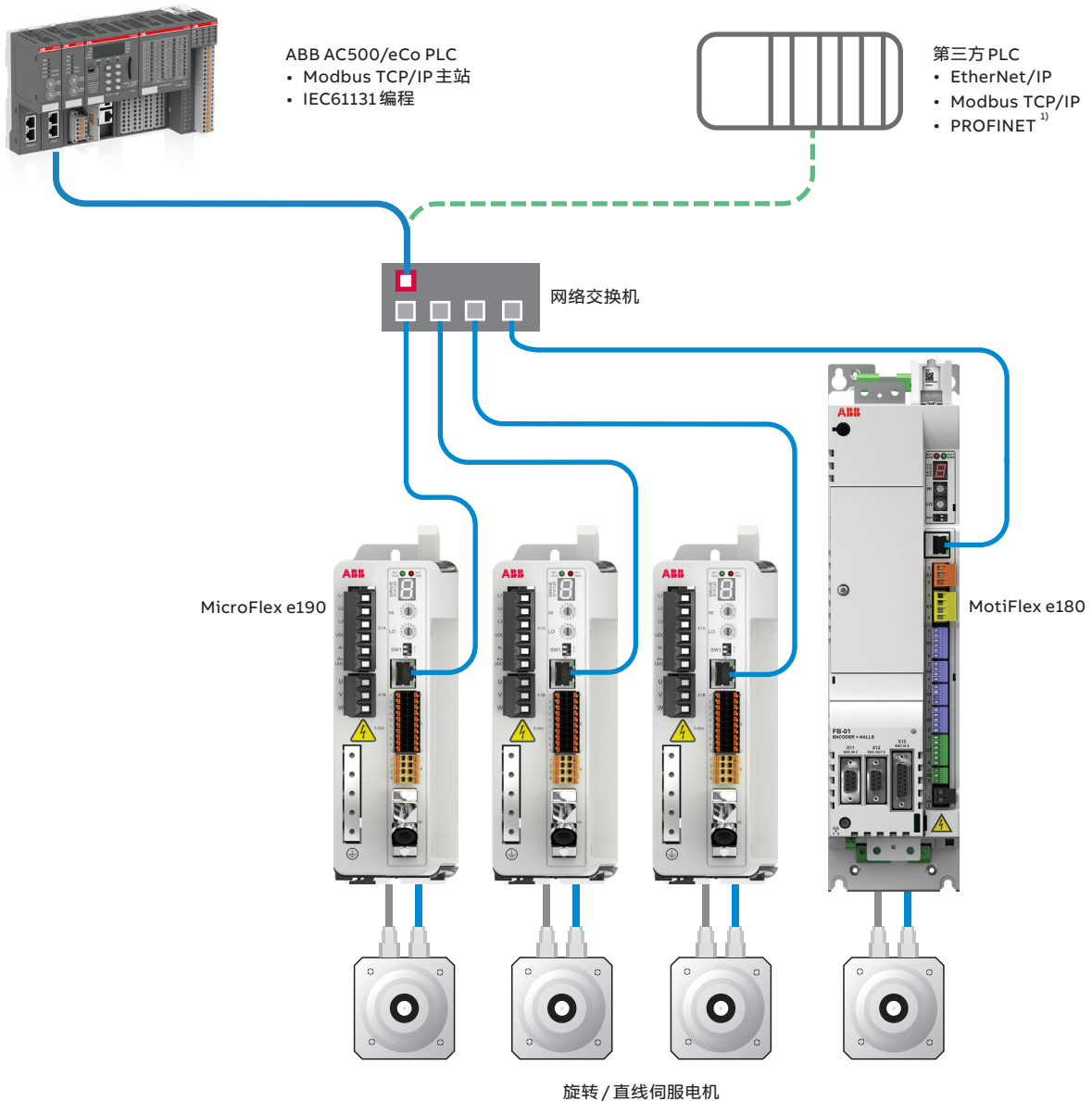
集多种控制方法于一身 标准以太网协议

基于以太网的简单多轴运动控制方案

- RJ45 以太网端口 E3, 传输速率最大支持 100 Mbps
 - 通用驱动器接口 (GDI)
 - 预定义的 PLC 驱动器控制接口
 - 通过 Mint 进行定制以优化解决方案
 - 为 AC500 和其他 PLC 预先编写 PLC 函数库
- 使用简单的驱动器向导的配置, 以及预定义的 PLC 驱动器数据
 - 启动和运行时间更短
 - 简化分布式控制
 - 可从 [ABB 伺服产品官方网站](#) 获取 AN00204 应用说明

用于分布式轴的 EtherNet/IP 驱动器控制

- RJ45 以太网端口 E3, 传输速率最大支持 100 Mbps
- 驱动器执行寻零和运动功能 (零点传感器连接到驱动器)
- 可以使用或自定义通用驱动器接口 (GDI)
- 函数库适用于 RSLogix、Siemens TIA portal、Automation Builder、Generic CoDeSys master 和 Automation Studio, 可轻松控制 MicroFlex e190 和 MotiFlex e180



¹⁾ MotiFlex e180/MicroFlex e190 通过端口 E1 和 E2 支持 PROFINET IO 通信。

集多种控制方法于一身

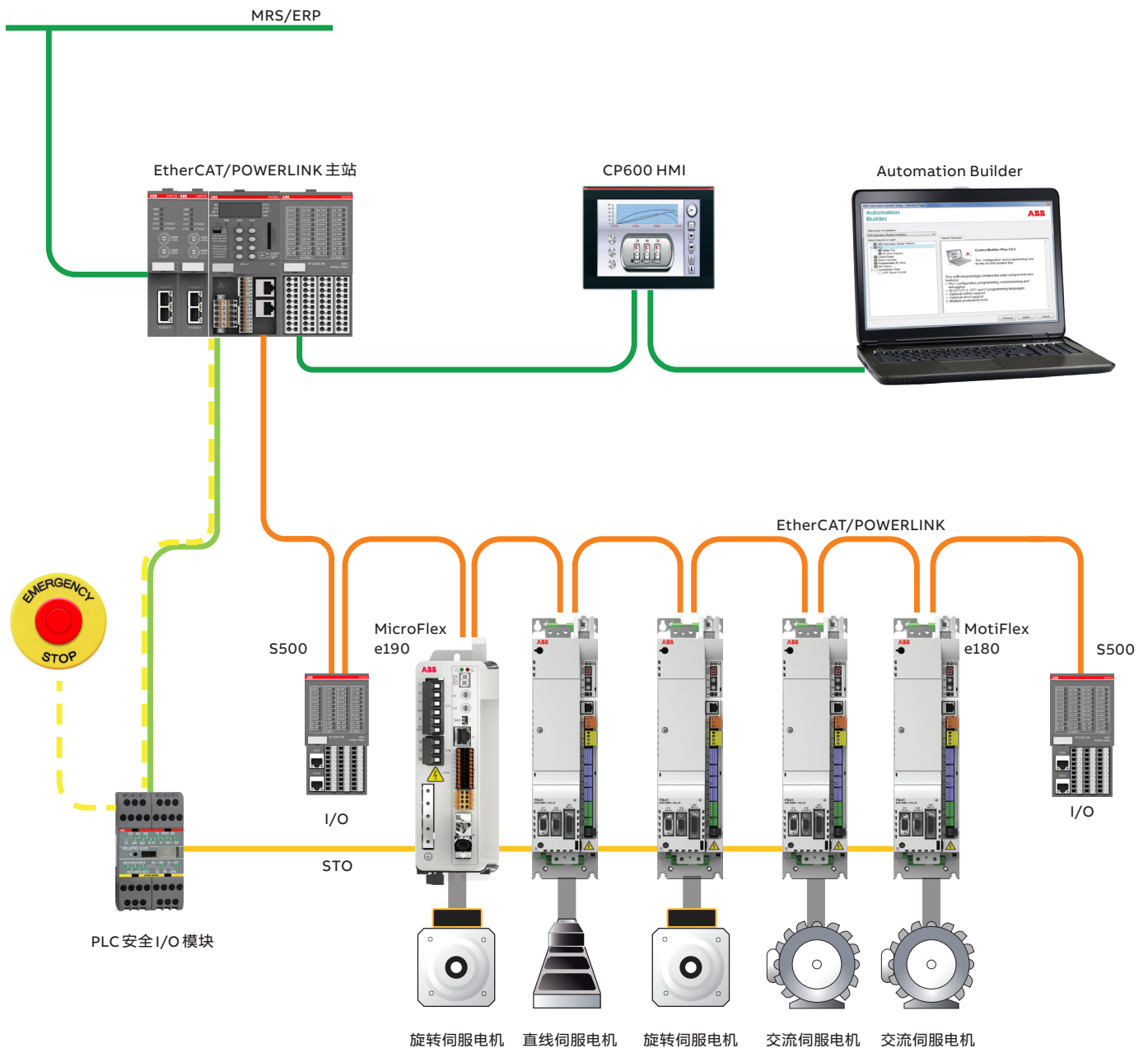
实时以太网协议

实时以太网下的多轴协调运动

MicroFlex e190 和 MotiFlex e180 的 E1/E2 端口支持 EtherCAT 和 POWERLINK 以太网协议。它们可与支持以上协议的主站配合使用，例如 ABB AC500 PLC 系列、B&R X20 PLC 等，实现实时运动控制。

实时以太网接口特点

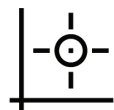
- 驱动器采用双端口 RJ45，传输速率最大支持 100 Mbps，并集成交换机功能
- 支持 DS402 协议 (IEC 61800-7) (CSP、CSV、CST、寻零)，便于通过标准运动控制指令控制驱动器位置、速度、寻零模式和快速输入功能



集多种控制方法于一身

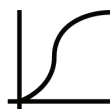
智能驱动器解决方案 - Mint

MicroFlex e190/MotiFlex e180 Mint - 高级运动控制功能



寻零 (参考/基准)

提供一种查找轴的起始位置或参考位置的方法。也可以使用带绝对值编码器的电机避免这一操作。



急停控制 (S型斜坡)

急停限制控制运动过程中加速度的变化率, 以实现平稳的控制, 减少对负荷造成的冲击和振动。这将使运动“更缓和”, 并提高系统的机械寿命。



输入锁存/事件处理

快速输入提供位置锁存功能, 可自动触发软件事件以执行计算, 并高速进行位置校正。



模拟离合器的电子传动

按下按钮就能以动态控制的软件传动取代机械连接。改变传动比, 提前或延迟轴的运动, 模拟机械离合器的接合/分离。



点动 (在位置或速度控制下)

提供一种在保持位置控制的同时使轴点动运行的方法。



飞剪段 (FLY)

FLY段提供了一种创建简单或复杂运动的方法, 该运动与第二条轴 (主编码器) 的位置“啮合”。



增量/动态调整目标

可以“动态”调整轴的最终位置, 以补偿某些测量值, 或触发印刷材料定长剪切、产品精确定位、印刷机给纸装置应用等。



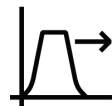
电子凸轮

软件凸轮消除了与机械系统相关的机械磨损或“反弹”问题。可以针对不同的“配方”更改凸轮数据, 也可以在操作过程中动态改变。



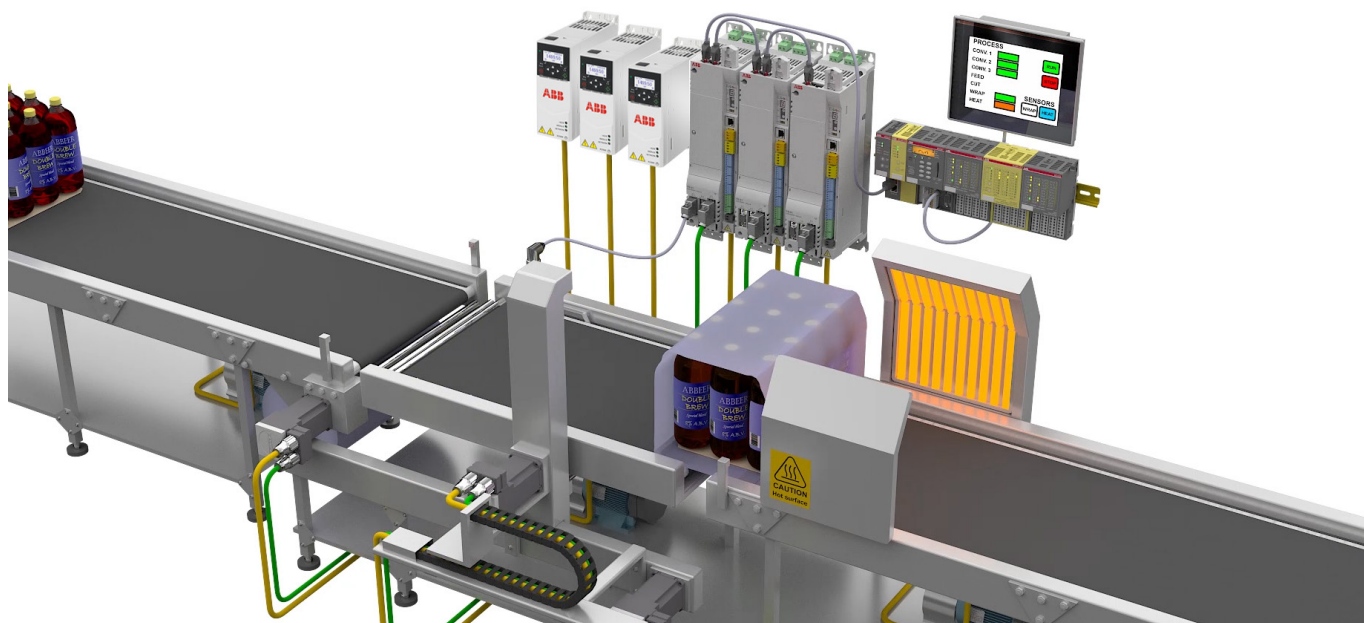
样条曲线和PVT曲线

样条曲线和PVT (位置-速度-转矩) 运动使用一系列数据点和插值来提供平滑的路径控制。(仅限单轴)。



增量/绝对运动

简单的点对点运动。



广泛的用途

双编码器解决方案

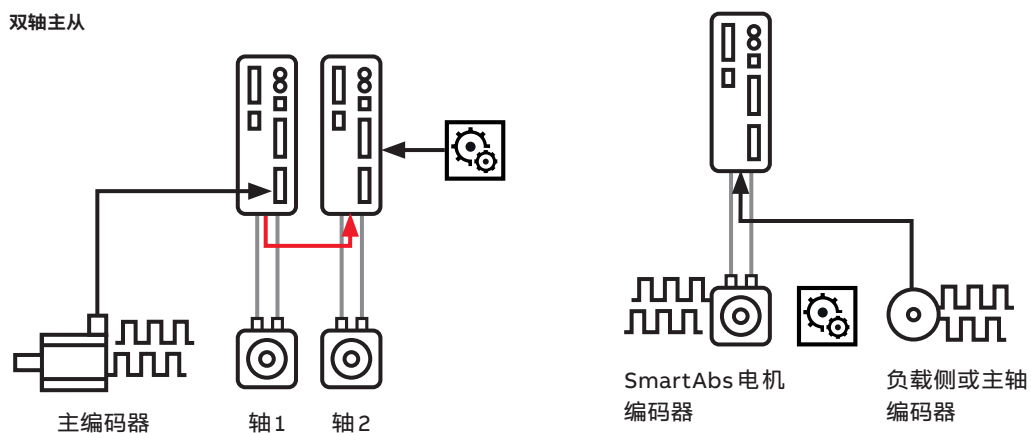
主从站配置

对于简单的多轴系统，一个驱动器的模拟编码器输出可以连接到下一个驱动器的编码器输入，从而形成一到多个轴的跟随运动，无需运动控制器来实现此任务。

双编码器操作

在数控铣削或磨削等精密应用中，可通过负载侧编码器补偿机械传动引起的误差。因此，MicroFlex e190 和 MotiFlex e180 支持双编码器输入。

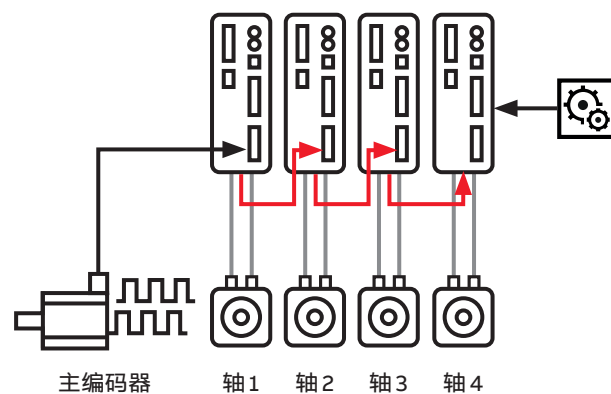
双轴主从



- 对使用基于 SSI 反馈的电机，主编码器输出输入到轴 1 的编码器输入端
- 轴 1 的编码器分频输出被传送到轴 2 的编码器输入端

- 电机反馈串行编码器，例如 SmartAbs 或 SSI
- 负载侧编码器 / 主轴 ABZ 编码器
- 消除机械误差
- 提高控制精度

多轴主从



- 主编码器输出输入到轴 1 的编码器输入端
- 每个轴的编码器分频输出被传送到驱动器链中下一个轴的编码器输入端

便利的 ABB 伺服产品调试工具

Mint Workbench

Mint Workbench 是 ABB 的运动控制器和伺服驱动器产品的调试工具。它提供简单的驱动器设置、智能驱动器和多轴运动控制器的运动编程。

方便的驱动器调试

软件简洁的界面及智能的窗口导航, 使得软件简单易用。此外, 软件可同时连接多个驱动器, 节省调试时间。最后, 它还提供了一个自动参数整定系统, 使系统参数整定工作变得更轻松。

一键式智能支持

如果您使用的电子产品需要使用 Mint Workbench, SupportMe 功能将收集有关您的设备配置和环境的重要信息。这些信息有助于我们的工程师协助您查询信息, 直接找到问题所在。

智能的程序编辑器

Mint Workbench 提供一个易用的运动编程开发平台, 可对关键字进行语法彩色高亮。它的上下文相关帮助为每个命令词提供了清晰的说明, 不需要打开用户手册就能获得使用提示。另外, 无论源代码多么复杂, 都能使用程序导航器轻而易举地浏览。

高级的运动编程语言

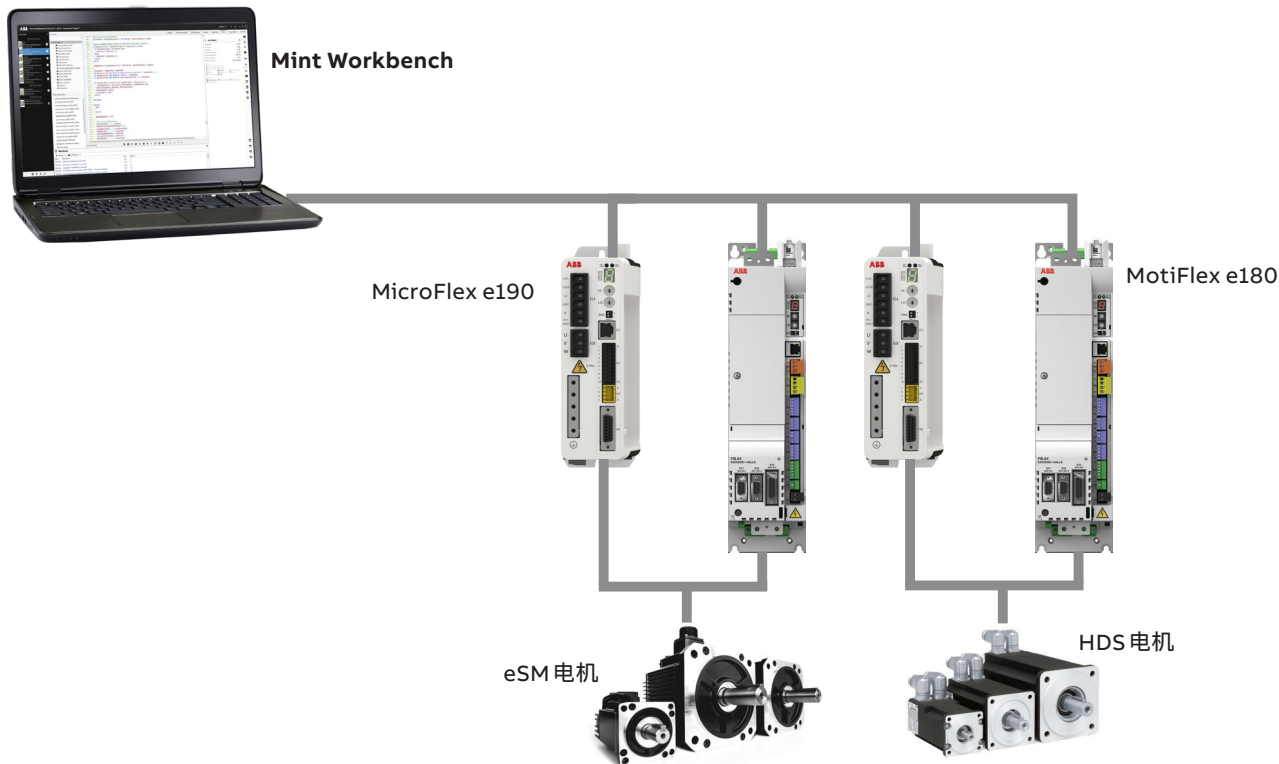
Mint 语言基于 Basic 设计, 是一种功能丰富的运动编程语言。它具有类似英语的关键字和高级功能, 可与结构化文本 (ST) 相媲美。

软件特点

- 简洁的界面设计简化了驱动器配置、网络配置等“专家”任务
- 程序编辑器具有彩色语法高亮显示及调试功能
- 提供命令行接口, 即使程序正在运行, 也可以询问控制器
- 通过监视窗口监视常用运动变量、I/O、通信、任务等
- 集成 6 通道软件示波器
- SupportMe 功能带有自动电子邮件生成功能, 可快速提供技术支持
- 支持在 Mint Workbench 中进行固件的在线更新
- 可轻松管理固件和项目文件

下载方式

您可以从 [ABB 伺服产品官方网站](#) 免费下载



如何选择伺服系统

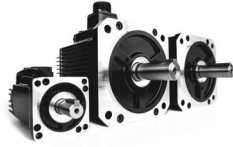
ABB 伺服产品选型步骤

第1步: 选择伺服电机

计算并确认以下技术数据:

- 转矩
- 转速
- 惯量
- 编码器
- 抱闸

电机技术数据及订货信息参见第30页。



1

2

第2步: 通过以下技术数据选择伺服驱动器

- 电流
- 输入电压
- 过载模式

驱动器配套表及订货信息参见第20页、第21页、第25页、及第29页。



3

第3步: 选择电缆及选件/配件

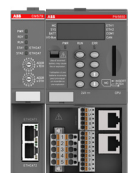
驱动器及电机的电缆及选件/配件信息, 参见第40页、及第42页。



4

第4步: 选择控制器

- B&R X20
- ABB AC500
- 第三方产品



200 V 产品组合配套表

MicroFlex e190 和 eSM 伺服电机 (220 V) - 性能相匹配的驱动器和电机产品组合

电机型号和额定值			驱动器型号和额定值				产品组合额定值		
电机型号	持续 电流 (A)	峰值 电流 (A)	驱动器型号	模式 ¹⁾	额定 安培 (A)	峰值 安培 (A)	持续 转矩 (N·m)	峰值 转矩 (N·m)	额定 功率 (kW)
ESM04X-101-302-xxx0x00	0.9	2.7	MFE190-04UD-03A0-2	200%	3.0	6.0	0.3	1.0	0.1
ESM06X-201-302-xxx0x00	1.6	4.8	MFE190-04UD-03A0-2	300%	3.0	7.5	0.6	1.9	0.2
ESM06X-401-302-xxx0x00	2.6	8.1	MFE190-04UD-03A0-2	200%	3.0	6.0	1.3	2.8	0.4
			MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	1.3	3.8	0.4
ESM06X-40A-302-xxxTx00	2.8	8.5	MFE190-04UD-03A0-2	200%	3.0	6.0	1.3	2.7	0.4
			MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	1.3	3.8	0.4
ESM06B-40A-302-xxxTx00	2.7	9.9	MFE190-04UD-03A0-2	200%	3.0	6.0	1.3	2.7	0.4
			MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	1.3	4.45	0.4
ESM08X-751-302-xxx0x00	4.3	14.0	MFE190-04UD-06A0-2	300%	5.3	15.8	2.4	7.2	0.75
ESM08X-75A-302-xxxTx00	5.4	17.4	MFE190-04UD-09A0-2	200%	9.0	18.0	2.4	7.2	0.75
ESM08B-751-302-xxx0x00	3.8	11.3	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	2.4	7.2	0.75
ESM08B-75A-302-xxxTx00	5	17.6	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	2.4	5.7	0.75
			MFE190-04UD-09A0-2	200%	9.0	18.0	2.4	8.37	0.75
ESM13B-102-202-xxx0x00	5.1	15.3	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	4.8	12.0	1.0
			MFE190-04UD-09A0-2	200%	9.0	18.0	4.8	14.3	1.0
ESM13B-152-302-xxx0x00	6.9	21.2	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	4.4	8.9	1.4
			MFE190-04UD-09A0-2	300%	7.5	22.5	4.8	14.3	1.5
ESM13B-202-202-xxx0x00	9.0	27.0	MFE190-04UD-09A0-2	200%	9.0	18.0	9.6	20.5	2.0
			MFE190-04UD-09A0-2	300%	7.5	22.5	8.6	25.7	1.8
ESM13E-851-152-xxx0x00	4.3	11	MFE190-04UD-06A0-2	200%	6.0	12.0	5.4	13.8	0.85
ESM13E-132-152-xxx0x00	6.6	18.4	MFE190-04UD-09A0-2	200%	9.0	18.0	8.3	22.7	1.3
			MFE190-04UD-09A0-2	300%	7.5	22.5	8.3	23.3	1.3
ESM13E-182-152-xxx0A00	9	22.5	MFE190-04UD-09A0-2	200%	9.0	18.0	11.5	23	1.8

¹⁾ MicroFlex e190 驱动器提供 200% 和 300% 额定值模式，可在略微降低额定值的情况下提供更高的峰值转矩。高亮显示的行提供的是电机的完整峰值和连续转矩。如果应用不需要全峰值转矩，则在某些情况下可以选择较低额定值的驱动器，以获得更具成本效益的解决方案。



400 V 产品组合配套表

MotiFlex e180 和 eSM 伺服电机（400 V）— 性能相匹配的驱动器和电机产品组合

电机型号和额定值			驱动器型号和额定值				产品组合额定值		
电机型号	持续 电流 (A)	峰值 电流 (A)	驱动器型号	模式 ¹⁾	额定 安培 (A)	峰值 安培 (A)	持续 转矩 (N.m)	峰值 转矩 (N.m)	额定 功率 (kW)
ESM13B-152-304-xxx0A00	3.0	9.0	MFE180-04AN-03A0-4	200%	3.0	6.0	4.8	9.5	1.5
			MFE180-04AN-03A0-4	300%	2.0	6.0	3.2	9.5	1.5
			MFE180-04AN-05A0-4	200%	4.0	8.0	4.8	12.7	1.5
			MFE180-04AN-05A0-4	300%	2.7	8.1	4.3	13	1.5
			MFE180-04AN-07A0-4	200%	4.7	9.4	4.8	14.3	1.5
			MFE180-04AN-07A0-4	300%	3.2	9.6	4.8	14.3	1.5
ESM13B-302-304-xxx0A00	6.0	18.0	MFE180-04AN-07A0-4	200%	4.7	9.4	7.5	15.0	3.0
			MFE180-04AN-07A0-4	300%	3.2	9.6	5.1	15.2	3.0
			MFE180-04AN-016A-4	200%	9.0	18.0	9.6	28.7	3.0
			MFE180-04AN-016A-4	300%	7.0	21.0	9.6	28.7	3.0
ESM13B-502-304-xxx0A00	8.7	25.8	MFE180-04AN-016A-4	200%	9.0	18.0	16.1	33.7	5.0
			MFE180-04AN-016A-4	300%	7.0	21.0	13.1	39.3	5.0
			MFE180-04AN-024A-4	200%	13.5	27.0	16.1	48.2	5.0
			MFE180-04AN-024A-4	300%	10.0	30.0	16.1	48.2	5.0
ESM18E-292-154-xxx0A00	11.4	27.7	MFE180-04AN-016A-4	200%	9.0	18.0	14.7	29.4	2.9
			MFE180-04AN-016A-4	300%	7.0	21.0	11.4	34.2	2.9
			MFE180-04AN-024A-4	200%	13.5	27.0	18.6	44.0	2.9
			MFE180-04AN-024A-4	300%	10.0	30.0	16.3	45.1	2.9
			MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	18.6	45.1	2.9
			MFE180-04AN-031A-4	300%	16.0	48.0	18.6	45.1	2.9
ESM18E-442-154-xxx0A00	17.6	44.1	MFE180-04AN-024A-4	200%	13.0	27.0	20.9	44.0	4.4
			MFE180-04AN-024A-4	300%	10.0	30.0	16.1	48.3	4.4
			MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	28.0	67.6	4.4
			MFE180-04AN-031A-4	300%	16.0	48.0	25.8	71.1	4.4
			MFE180-04AN-046A-4	200%	28.0	56.0	28.4	71.1	4.4
			MFE180-04AN-046A-4	300%	20.0	60.0	28.4	71.1	4.4
ESM18E-552-154-xxx0A00	20.5	51.3	MFE180-04AN-024A-4	200%	13.0	27.0	35.0	40.4	5.5
			MFE180-04AN-024A-4	300%	10.0	30.0	17.1	51.3	5.5
			MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	35.0	71.8	5.5
			MFE180-04AN-031A-4	300%	16.0	48.0	27.4	82.1	5.5
			MFE180-04AN-046A-4	200%	28.0	56.0	35.0	87.6	5.5
			MFE180-04AN-046A-4	300%	20.0	60.0	34.2	87.6	5.5
			MFE180-04AN-060A-4	200%	35.0	70.0	35.0	87.6	5.5
			MFE180-04AN-060A-4	300%	25.0	75.0	35.0	87.6	5.5
ESM18E-752-154-xxx0A00	27.4	68.0	MFE180-04AN-031A-4	200%	21.0	42.0	36.8	73.5	7.5
			MFE180-04AN-031A-4	300%	16.0	48.0	28.0	84.0	7.5
			MFE180-04AN-046A-4	200%	28.0	56.0	48.0	98.0	7.5
			MFE180-04AN-046A-4	300%	20.0	60.0	35.0	105.0	7.5
			MFE180-04AN-060A-4	200%	35.0	70.0	48.0	119.0	7.5
			MFE180-04AN-060A-4	300%	25.0	75.0	43.8	119.0	7.5
ESM22E-113-154-xxx0A00	30	76.5	MFE180-04AN-060A-4	200%	35.0	70.0	70.0	175.0	11
			MFE180-04AN-060A-4	300%	25.0	75.0	58.5	173.0	11
			MFE180-04AN-090A-4	200%	55.0	110.0	70.1	175.3	11
			MFE180-04AN-090A-4	300%	40.0	120.0	70.1	175.3	11
ESM22E-153-154-xxx0A00	38	84.7	MFE180-04AN-090A-4	200%	55.0	110.0	95.0	214.9	15
			MFE180-04AN-090A-4	300%	40.0	120.0	95.0	214.9	15

¹⁾ MotiFlex e180 驱动器提供 200% 和 300% 过载模式，可在略微降低额定值的情况下提供更高的峰值转矩。高亮显示的行提供的是电机的完整峰值和连续转矩。如果应用不需要全峰值转矩，则在某些情况下可以选择较低额定值的驱动器，以获得更具成本效益的解决方案。

MicroFlex e190 产品概览

MicroFlex e190 型号及技术数据

型号	开关频率 8 kHz 时的电流值 (A)					
	低速输出 ¹⁾ (<2 Hz)		200% 3 s		300% 3 s	
	I _{2n}	I _{2max}	I _{2n}	I _{2max}	I _{2n}	I _{2max}
MFE190-04UD-03A0-2	3.00	4.50	3.00	6.00	2.50	7.50
MFE190-04UD-06A0-2	6.00	9.00	6.00	12.00	5.25	15.75
MFE190-04UD-09A0-2	9.00	13.50	9.00	18.00	7.50	22.50

额定值	
MicroFlex e190 提供两种不同的过载模式供用户选择: 200%, 300%	
I _{2n}	所选过载模式下的额定输出电流。在一个工作周期内连续运行时, 有效电流应低于此值。
I _{2max}	所选过载模式下的最大输出电流 (持续 3 s)。
¹⁾ 0 Hz 和 2 Hz 之间的最大过载电流为额定电流的 150%	

技术规格	
电压 / 频率	单相 200...240 V AC ± 10% 三相 200...240 V AC ± 10% 270...340 V DC ± 10% 50/60 Hz ± 5%
效率	> 95%
PWM 开关频率 / 控制	8 kHz/ 空间矢量调制
电机类型	异步电机 (标准感应、伺服电机)、同步电机 (伺服、高转矩电机)、直线伺服电机
制动电阻 (外部)	0.25 kW 标称值 / 2.7 kW 峰值, 10% 负载: 57 Ω (最小 39 Ω, 最大 100 Ω)
产品合规性	
认证	CE、UKCA、cUL/UL、RoHS、TÜV 功能安全
EMC	配备外部滤波器时符合 EN61800-3 C2 类要求 (电机电缆最长为 30 m)
环境限制	
运行温度	0...55°C (32...131 °F) 无降容
海拔高度	海平面上 0...2000 m (6560 ft) 注意: 1000 m (3280 ft) 以上, 降容 1%/100 m (328 ft)
防护等级	IP20 (柜体安装)
安全	
安全转矩关断 (STO) 功能	标配符合 IEC 61800-5-2, SIL3 PLe 的双通道 STO 功能
I/O (标准)	
4 个数字输入	光电隔离 2 个输入可编程为脉宽 1 μs 快速位置锁存输入 (取决于反馈装置) 或脉冲方向输入 (最大 2 MHz)
3 个数字输出	光电隔离 每个通道 100 mA, 可配置 / 可编程功能
1 个 ± 10 V 模拟输入 1 个 ± 10 V 模拟输出	12 位, 带模拟编码器输出的模拟转速 / 转矩控制
I/O (扩展选件)	
I/O 和串行端口扩展选件	OPT-SIO-1 提供额外的 6 个 DI、4 个 DO、1 个 AI 和串行端口 (2 线 RS485 或 4 线 RS422)。用户选件通过 e190 的扩展接口安装。注: 安装后, 驱动器宽度增加约 2 mm。

技术规格	
通信	
EtherCAT (E2 = 输入 E1 = 输出)	2 个 RJ45 接口, 用于菊花链连接 RJ45 插口内置 LED 指示灯 驱动器协议: DS402/IEC61800-7-1
POWERLINK (E2、E1)	2 个 RJ45 接口, 用于菊花链连接 RJ45 插口内置 LED 指示灯 驱动器协议: DS402/IEC61800-7-1
PROFINET IO (E2、E1)	2 个 RJ45 接口, 用于菊花链连接 与 PROFINET 主站通信, 可通过 Mint 程序定制驱动器的运行方式
EtherNet/IP (仅 E3 端口)	可通过 Mint 程序定制驱动器的运行方式 注意: 不支持 CIP™ 同步
Modbus TCP/IP (仅 E3 端口)	与 PLC / 工业 PC / IO / HMI 通信。可通过 Mint 程序定制驱动器的运行方式
E3 以太网配置端口	支持调试工具 Mint Workbench、Mint Workbench II
7 段状态显示屏	用于错误和通信提示, 以快速识别问题从而大大减少停机时间
网络运行和错误指示灯	根据 EtherCAT 技术组织 (ETG) 指南显示 EtherCAT 的运行状态
电机反馈	
通用数字反馈	增量编码器 + 霍尔编码器、SSI (同步串行接口)、BiSS-B、EnDat 2.1/2.2、1V pk-pk SinCos、SmartAbs、SmartInc、Hiperface (8 V)
双编码器输入	用于动力轴跟随或双闭环控制 (位置 / 速度和换向), 以消除机械误差
以太网和电机编码器反馈接口	高度集成, 低延迟, 针对高要求的运动应用进行了优化
编码器分线器	OPT-MF-200 提供伺服电机编码器和第二编码器输入接口
旋转变压器	OPT-MF-201 适配器提供支持

MicroFlex e190 接线

简易安装

- 2 个安装孔

交流电源的保护接地端子

单相或三相交流电源

- 200...240 V AC 50/60 Hz

直流母线连接和制动电阻连接

- 270...340 V DC

独立的电机电源

- 便于安装
- 便于启动 / 维护期间的电机隔离

EMC/PE 板

- 屏蔽连接
- 电机保护接地

24 V 控制电源

- 连接后, 确保在移除交流电源后, 仍能保持通信和位置

模拟编码器输出端口 / 第二个增量式编码器输入端口

- 支持电子齿轮 (动力轴) 或双反馈操作

存储单元

- 用于备份驱动器配置信息、固件和 Mint 程序

以太网接口 E1, E2

- 2 个带 LED 指示灯的以太网接口, 支持:
 - EtherCAT
 - POWERLINK
 - PROFINET IO

状态 / 节点 ID

- 2 个 LED 网络状态 / 错误指示灯
- 7 段状态显示
- 2 个 16 进制开关, 用于节点 ID / 协议选择

以太网接口 E3

- 驱动器调试端口
- Modbus TCP/IP (服务器 / 客户端)
- EtherNet/IP

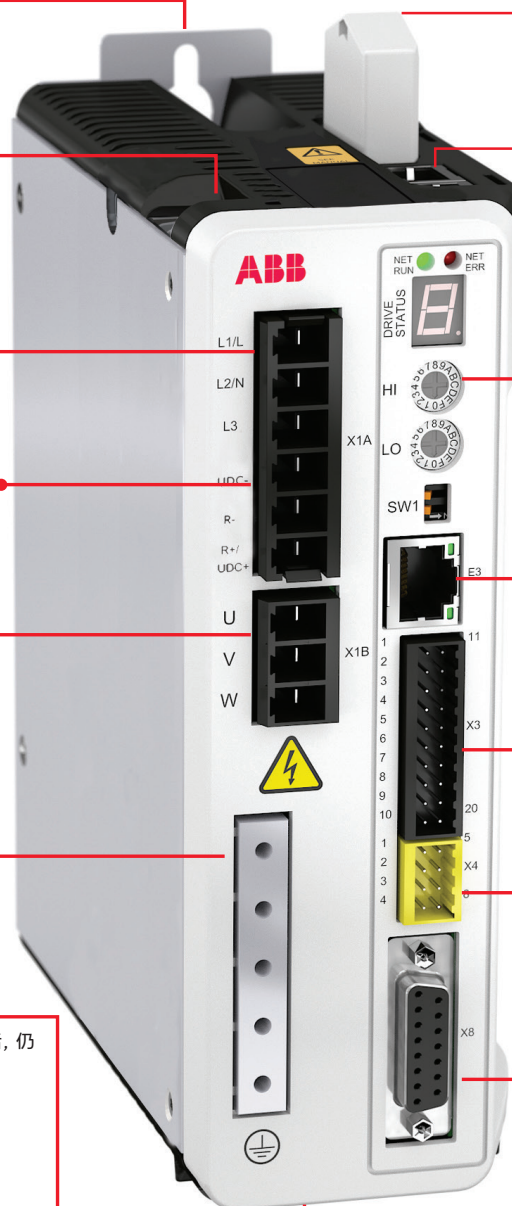
I/O 接口

- 4 个 DI, 3 个 DO, 1 个 AI, 1 个 AO
- 包括 2 个锁存输入端口, 用于位置锁存, 延迟小于 1 μ s
- 可通过 OPT-SIO-1 扩展至 10 个 DI、7 个 DO、2 个 AI、1 个 AO + 2 线 RS485 或 4 线 RS422 串行端口

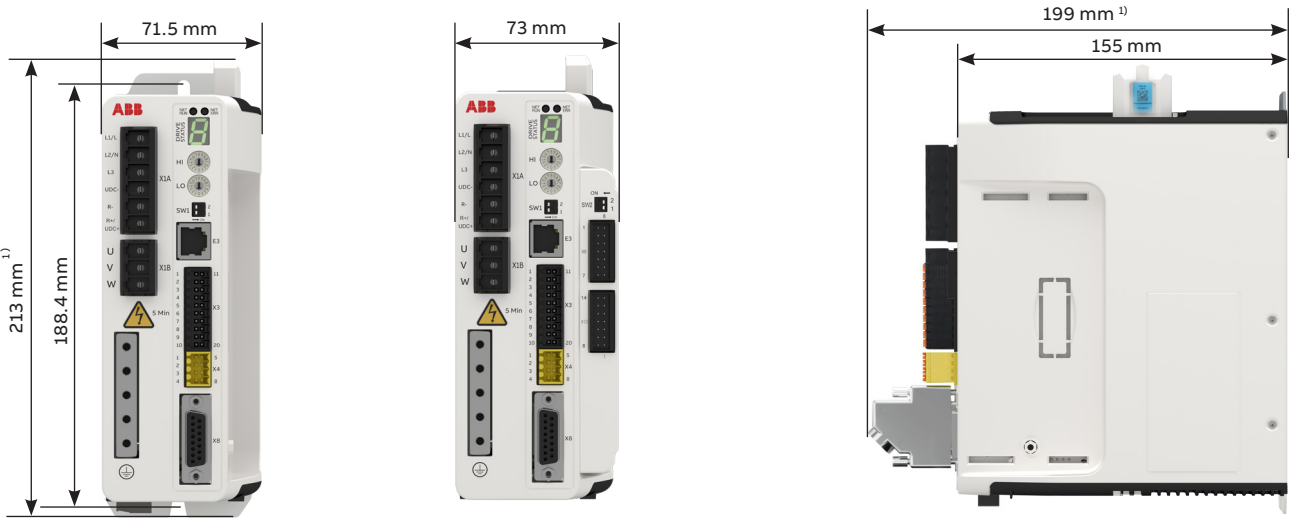
双通道 STO SIL 3 PL e

通用编码器接口

- 增量式 (ABZ) + 霍尔编码器
- 1V pk-pk SinCos、SSI、EnDat 2.1/2.2、BiSS-B
- SmartInc、SmartAbs 和 Hiperface
- 5 V/8 V 可选编码器电源
- 通过 OPT-MF-201 适配器支持旋转变压器



MicroFlex e190 尺寸



¹⁾ 近似尺寸。为反馈和其它控制电缆留出额外空间

MicroFlex e190 支持的选件 / 配件及安装方式

选件 / 配件	
制动斩波器	•
制动电阻器	□
交流电抗器	□
直流电抗器	-
电源滤波器 (EMC) /C3	□
安装方式	
风冷 (风机)	•
可拆卸连接器控制 / 电源	• / •
并列式安装	•
DIN 导轨安装	-
水平安装	-

- 标配
- 外部选件
- 不可用

支持配件的订货代码, 请参见第 40 页。

MicroFlex e190 订货信息

M F E 1 9 0 - 0 4 U D - X X A X - 2

代码	型号名称
MFE190	产品系列 MicroFlex e190

代码	构造
04	型式
U	通用编码器
D	双端口 PROFINET 通信, 运动编程

代码	额定电压
2	200...240 V AC ± 10% 270...340 V DC ± 10%

代码	额定电流
03A0	3 A
06A0	6 A
09A0	9 A



MotiFlex e180 产品概览

MotiFlex e180 型号及技术数据

驱动器型号	外形尺寸	开关频率 4/8 kHz 时的电流值 (A)			
		200% 3 s		300% 3 s	
		I _{2n}	I _{2max}	I _{2n}	I _{2max}
MFE180-04AN-03A0-4	A	3.00	6.00	2.00	6.00
MFE180-04AN-05A0-4	A	4.00	8.00	2.70	8.10
MFE180-04AN-07A0-4	A	4.70	9.40	3.20	9.60
MFE180-04AN-016A-4	B	9.00	18.00	7.00	21.00
MFE180-04AN-024A-4	C	13.50	27.00	10.00	30.00
MFE180-04AN-031A-4	C	21.00	42.00	16.00	48.00
MFE180-04AN-046A-4	C	28.00	56.00	20.00	60.00
MFE180-04AN-060A-4	D	35.00	70.00	25.00	75.00
MFE180-04AN-090A-4	D	55.00	110.00	40.00	120.00

额定值

MotiFlex e180 提供两种不同的过载模式供用户选择: 200%, 300%

I_{2n} 所选过载模式下的额定输出电流。在一个工作周期内连续运行时, 有效电流应低于此值。

I_{2max} 所选过载模式下的最大输出电流 (持续 3 s)。

技术规格

电源连接

交流电源 三相 200...480 V AC ± 10%
270...650 V DC ± 10%
50/60 Hz ± 5%

电机连接

电压 三相输出电压
频率 0...± 500 Hz
电机控制 矢量
电机类型 异步电机 (标准感应、伺服电机) 和同步电机 (伺服、高转矩电机)、直线伺服电机
开关频率 / 控制 4...8 kHz / 空间矢量调制

制动电源连接

制动斩波器 所有型号标配
制动电阻器 可选配外部电阻器

产品合规性

认证 CE、UKCA、cUL/UL
EMC 配备外部滤波器时符合 EN61800-3 C3 类要求
功能安全 安全转矩关断 (符合 EN 61800-5-2 的 STO)
EN 61508 ed2: SIL 3
EN 62061: SIL CL 3
EN ISO 13849-1: PL e

技术规格

环境限制

环境温度
运输 -40...+70°C (-40...+158 °F)
储存 -40...+70°C (-40...+158 °F)
运行 0...+55°C (32...131 °F), 不允许结霜
注意: 40°C (104 °F) 以上, 降容 2%/1°C
冷却方法 风冷, 干燥清洁空气
海拔高度 海平面上 0...2000 m (6560 ft)
注 意: 1000 m (3280 ft) 以 上, 降 容 1%/100 m (328 ft)
相对湿度 最大湿度 95%, 无凝露
防护等级 IP20 (根据 EN 60529)
开放式 (根据 UL 508C)
防污等级 不得出现导电性粉尘
振动 正弦振动 (EN 60068-2-6:2008):
2...9 Hz: 3.0 mm (0.12 in)
9...200 Hz: 1 g
冲击 半正弦脉冲 (IEC 60068-2-27-2008):
承载 10 g 达 11 ms

MotiFlex e180 接线

单相或三相交流电源

- 200...480 V AC 50/60 Hz

直流电源连接和制动电阻连接

- 270...650 V DC

以太网接口 E1, E2

2 个带 LED 指示灯的以太网接口, 支持:

- EtherCAT
- POWERLINK
- PROFINET IO

反馈选项

- 串行编码器 + SinCos (1V pk-pk)、EnDat 2.1/2.2、BiSS-B、SmartAbs、SmartInc、SSI、HiPerface
- 增量 + 霍尔编码器
- 旋转变压器
- DSL

增量式编码器输入

- 双回路或动力轴功能

模拟编码器输出

电机 PTC 热敏电阻输入 (隔离)

存储单元

- 用于备份驱动器配置信息、固件和 Mint 程序

状态 / 节点 ID

- 2 个 LED 网络状态 / 错误指示灯
- 7 段状态显示
- 2 个 16 进制开关, 用于节点 ID / 协议选择
- 2 个用于通信功能的 DIP 开关

以太网接口 E3

- 驱动器调试端口
- Modbus TCP/IP (服务器 / 客户端)
- EtherNet/IP
- PROFINET IO *

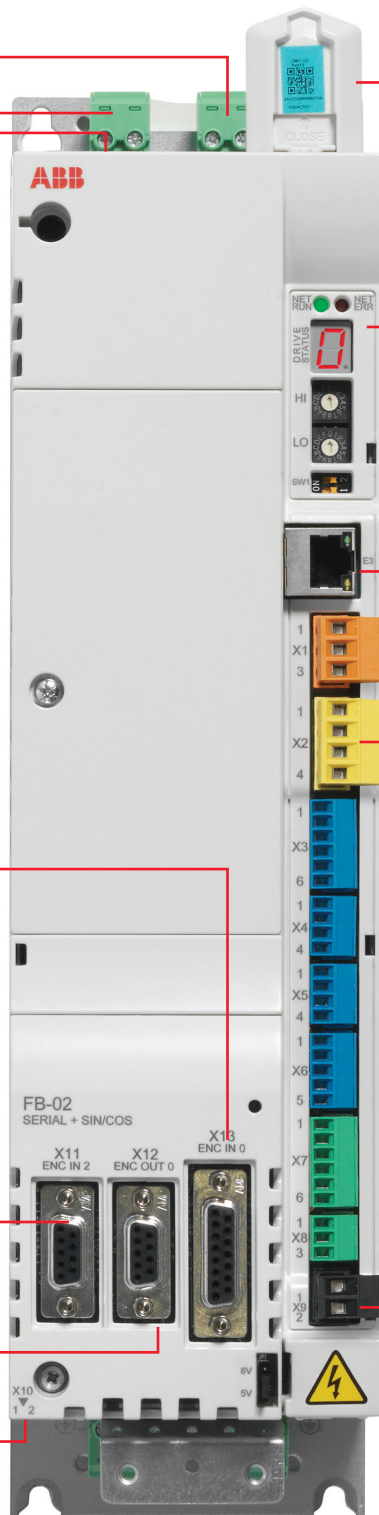
* 可通过通信 DIP 开关进行选择

双通道 STO SIL 3 PL e

I/O 接口

- 2 个快速锁存输入 (1 μ s)
- 8 个 DI 接口 (包括快速锁存输入)
- 4 个 DO 接口
- 2 个 AI 接口 (12 位, ± 10 V)
- 1 个 AO 接口 (12 位, ± 10 V)
- 1 个继电器输出接口 (240 V 2.0 A)

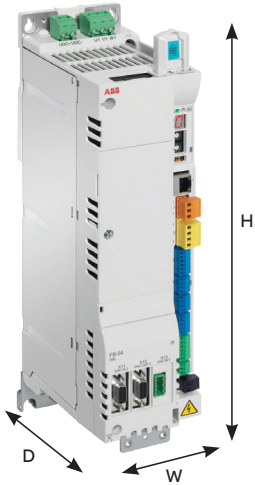
24 V 控制电源



MotiFlex e180 尺寸

外形	高度 (H)	宽度 (W)	深度 (D)	重量
	mm	mm	mm	kg
A	364	90	144	3
B	380	100	221	5
C	467	165	223	10
D	467	220	223	17

注: 高度是无夹板的最大测量值。
在深度上, 应为反馈电缆预留额外的 50 mm。



MotiFlex e180 支持的选件 / 配件及安装方式

外形尺寸	A	B	C	D
选件 / 配件				
制动斩波器	•	•	•	•
制动电阻器	□	□	□	□
交流电抗器	□	□	□	□
直流电抗器	-	-	□	□
电源滤波器 (EMC) /C3	□	□	□	□
安装方式				
风冷 (风机)	•	•	•	•
可拆卸连接器控制 / 电源	• / •	• / •	• / -	• / -
并列式安装	•	•	•	•
DIN 导轨安装	•	•	-	-
水平安装	•	•	•	•

- 标配
- 外部选件
- 不可用

支持配件的订货代码, 请参见第 40 页。

MotiFlex e180 订货信息

M F E 1 8 0 - 0 4 A N - X X X X - 4 + L X X X + N 8 0 2 0

代码	型号名称
MFE180	产品系列 MotiFlex e180

代码	构造
04AN	风冷模块

代码	额定电流
03A0	3 A
05A0	5 A
07A0	7 A
016A	16 A
024A	24 A
031A	31 A
046A	46 A
060A	60 A
090A	90 A

代码	额定电压
4	200...480 V AC ± 10% 270...650 V DC ± 10%

代码	Mint 许可证
N8020	Mint 单轴 (标准配置)

代码	反馈选项
L517	FB-01: 增量编码器 + 霍尔编码器
L518	FB-02: 串行编码器 + SinCos (1V 峰对峰)
L516	FB-03: 旋转变压器
L530	FB-04: DSL (Stegmann 2 线解决方案)



eSM 伺服电机产品概览

eSM 220 V 电机技术数据

外形尺寸		ESM04		ESM06			ESM08	
型号		X-101-302	X-201-302	X-401-302	X-40A-302	B-40A-302	X-751-302	B-751-302
额定功率	kW	0.1	0.2	0.4	0.4	0.4	0.75	0.75
概述								
额定电压	V	220						
峰值扭矩	N·m	0.95	1.91	3.81	3.81	4.45	7.16	7.17
连续堵转转矩	N·m	0.32	0.64	1.27	1.27	1.27	2.39	2.39
峰值电流	A	2.7	4.8	8.1	8.5	9.9	14.0	11.3
持续电流	A _{rms}	0.9	1.6	2.6	2.8	2.7	4.3	3.8
额定转速	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最大转速	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	5000	3800
电气								
转矩常数	N·m/A	0.32	0.46	0.47	0.45	0.47	0.56	0.77
电压常数	V _{rms} /krpm	23.7	28.0	32.8	32.2	33.7	37.3	42.5
电阻	ohms	25.40	6.40	3.15	4.1	3.26	1.48	2.18
电感	mH	26.5	16.2	11.0	16	9.4	10.1	7.7
电气时间常数	ms	1.04	2.53	3.50	3.9	2.88	5.74	3.53
机械								
带抱闸的转子惯量	kg·cm ²	0.04	0.23	0.34	0.31	0.54	1.03	2.39
无抱闸的转子惯量	kg·cm ²	0.04	0.17	0.28	0.25	0.478	0.90	2.26
机械时间常数	ms	1.01	3.36	0.83	0.73 (带抱闸) 0.58 (无抱闸)	0.89 (带抱闸) 0.86 (无抱闸)	0.59	1.64
电机极数	-	8	8	8	10	10	8	8
带抱闸电机的重量	kg	0.48	1.4	1.9	1.55	1.6	3.8	4.0
无抱闸电机的重量	kg	0.5	1.0	1.4	1.15	1.15	2.4	3.2
环境								
绝缘等级	-	F						
运行温度	°C	0...40: 无降容						
运行湿度	%	< 90	< 90	< 90	5...95	5...95	< 90	< 90
运行高度	m	0...1000: 无降容						
存储温度	°C	-20...60	-20...60	-20...60	-25...55	-25...55	-20...60	-20...60
功率降容系数	-	海拔 / 温度		40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	
		<1000 m		1.00	0.95	0.89	0.84	
		1500 m		0.95	0.90	0.85	0.79	
		2000 m		0.90	0.85	0.80	0.75	
最大径向负荷 ¹⁾	N	50	124	146	245	245	167	368
最大轴向负荷	N	10	23	23	74	74	22	68
抱闸 ²⁾ 数据								
额定电压	VDC ± 10%	24						
电流	A	0.25	0.26	0.26	0.3	0.3	0.43	0.43
输入电源	W	6	6.3	6.3	7.2	7.2	10.4	10.4
静态摩擦转矩	N·m (min)	0.35	2	2	2	2	3	3
电枢释放时间	ms (max)	20	17	17	20	20	35	35
电枢吸合时间	ms (min)	50	32	32	50	50	25	25

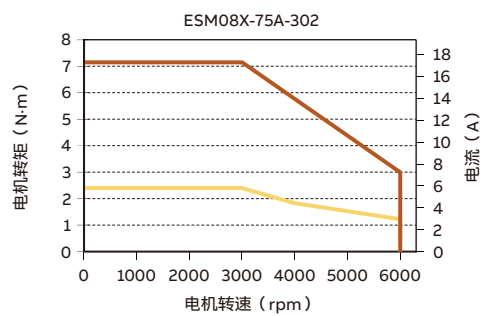
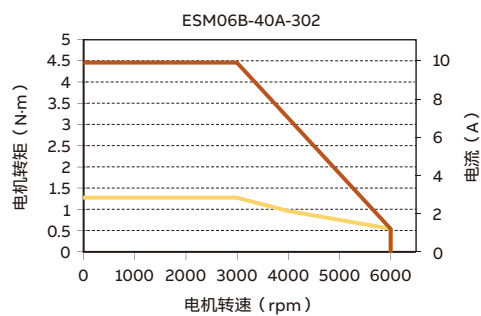
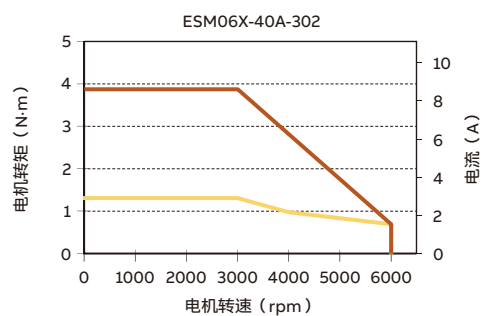
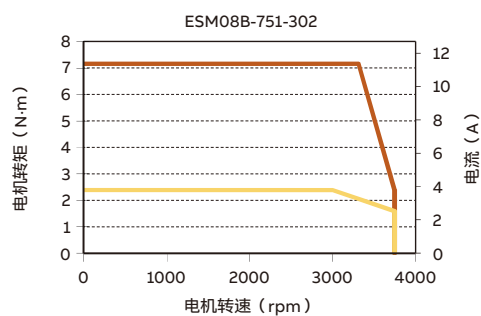
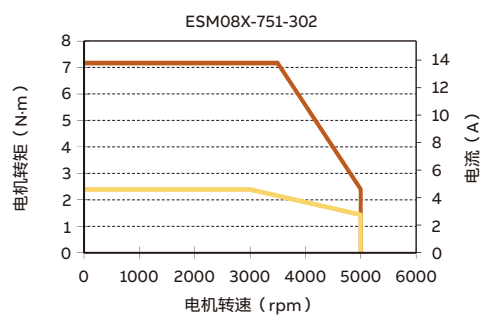
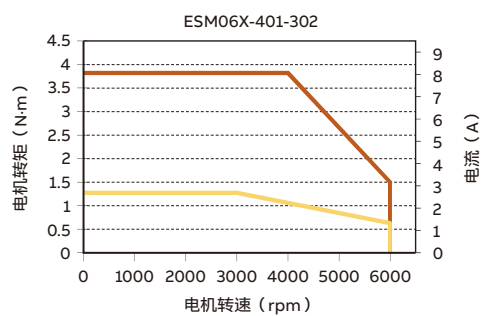
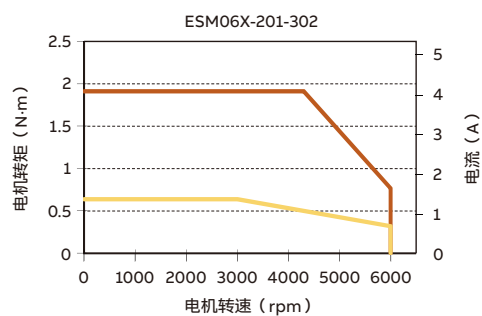
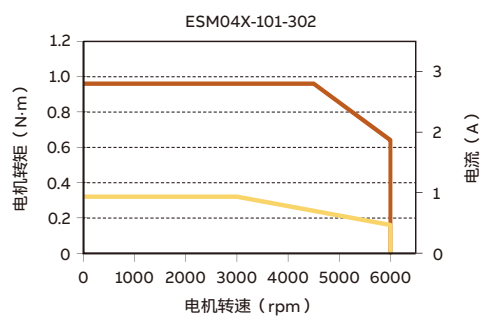
¹⁾ 在电机轴的端部施加径向力
²⁾ 在电机运行时, 禁止把抱闸用作制动装置

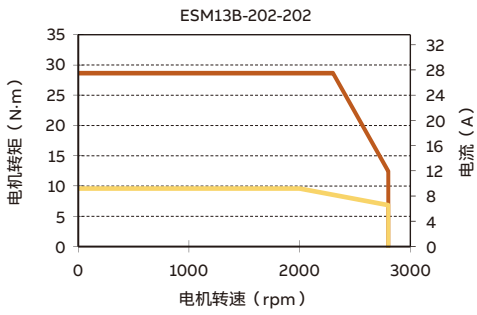
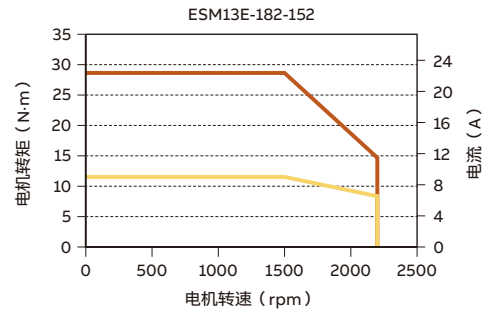
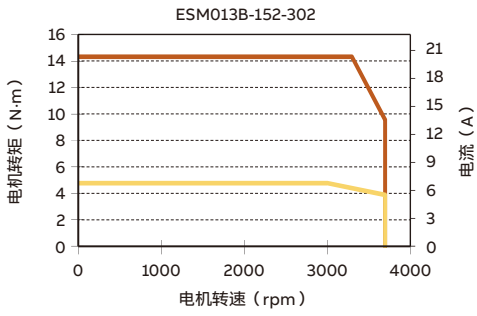
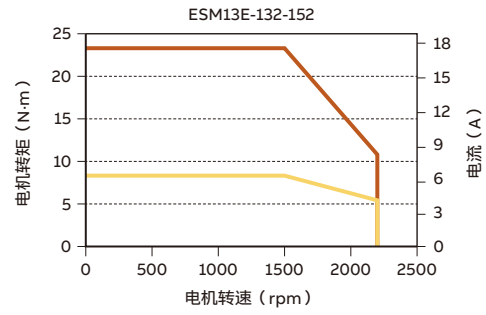
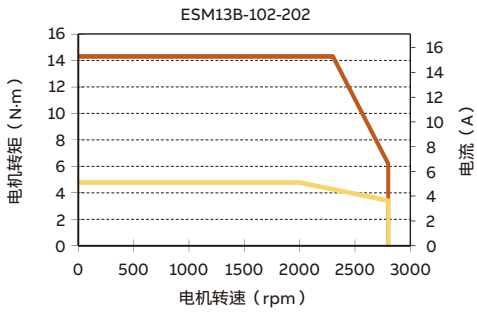
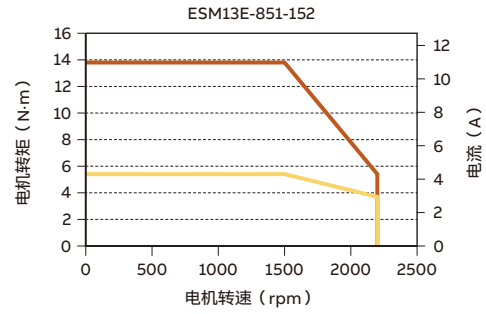
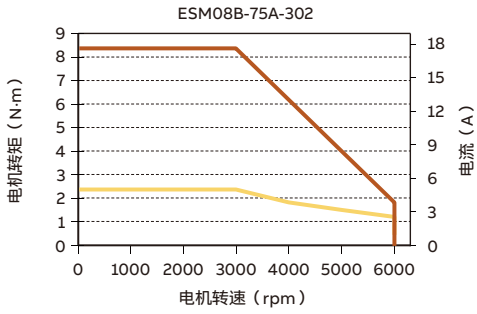
外形尺寸		ESM08		ESM13					
型号		X-75A-302	B-75A-302	E-851-152	B-102-202	E-132-152	B-152-302	E-182-152	B-202-202
额定功率	kW	0.75	0.75	0.85	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0
概述									
额定电压	V	220							
峰值转矩	N·m	7.17	8.37	13.8	14.31	23.3	14.31	28.7	28.65
连续堵转转矩	N·m	2.39	2.39	5.39	4.78	8.34	4.78	11.5	9.55
峰值电流	A	17.4	17.6	11.0	15.3	18.4	21.2	22.5	27.0
持续电流	A _{rms}	5.4	5	4.3	5.1	6.6	6.9	9.0	9.0
额定转速	rpm	3000	3000	1500	2000	1500	3000	1500	2000
最大转速	rpm	6000	6000	2200	2800	2200	3800	2200	2800
电气									
转矩常数	N·m/A	0.44	0.48	1.25	1.02	1.26	0.74	1.28	1.14
电压常数	V _{rms} /krpm	32.2	33	85.2	61.7	85	44.7	85.2	68.9
电阻	ohms	0.79	1.43	1.9	1.22	0.94	0.65	0.694	0.58
电感	mH	4.76	5.53	14.9	6.7	9.7	3.6	7.3	3.8
电气时间常数	ms	6.03	3.87	7.84	5.49	10.32	5.48	10.52	6.52
机械									
带抱闸的转子惯量	kg·cm ²	0.93	1.66	14.04	6.96	20.77	6.96	27.36	12.84
无抱闸的转子惯量	kg·cm ²	0.78	1.53	13.34	6.26	20.07	6.26	26.66	12.14
机械时间常数	ms	0.47 (带抱闸) 0.36 (无抱闸)	1.36 (带抱闸) 1.26 (无抱闸)	2.16	1.10	1.6	1.24	1.54	0.86
电机极数	-	10	10	8	8	8	8	8	8
带抱闸电机的重量	kg	3.1	3.54	8.3	8.1	10.5	8.1	12.7	11.8
无抱闸电机的重量	kg	2.3	2.14	6.7	6.5	9.0	6.5	11.1	10.2
环境									
绝缘等级	-	F							
运行温度	°C	0...40: 无降容							
运行湿度	%	5...95	5...95	< 90	< 90	< 90	< 90	< 90	< 90
运行高度	m	0...1000: 无降容							
存储温度	°C	-25...55	-25...55	-25...60	-20...60	-25...60	-20...60	-25...60	-20...60
功率降容系数	-	海拔 / 温度		40 °C	45 °C	50 °C	55 °C		
		<1000 m		1.00	0.95	0.89	0.84		
		1500 m		0.95	0.90	0.85	0.79		
		2000 m		0.90	0.85	0.80	0.75		
最大径向负荷 ¹⁾	N	290	290	523	424	599	330	655	491
最大轴向负荷	N	103	103	100	175	100	89	100	220
抱闸 ²⁾ 数据									
额定电压	VDC ± 10%	24							
电流	A	0.48	0.48	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
输入电源	W	11.5	11.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
静态摩擦转矩	N·m (min)	3	3	20	20	20	20	20	20
电枢释放时间	ms (max)	20	20	27	27	27	27	27	27
电枢吸合时间	ms (min)	60	60	76	76	76	76	76	76

¹⁾ 在电机轴的端部施加径向力

²⁾ 在电机运行时, 禁止把抱闸用作制动装置

eSM 220 V 电机转矩曲线





—— 峰值转矩-转速曲线
—— 连续转矩-转速曲线

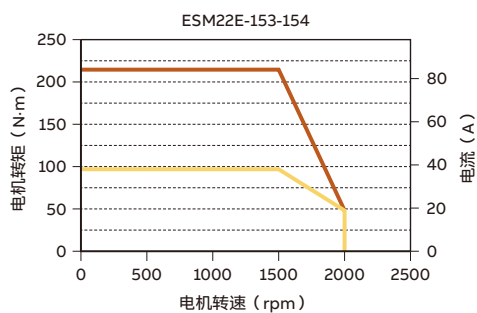
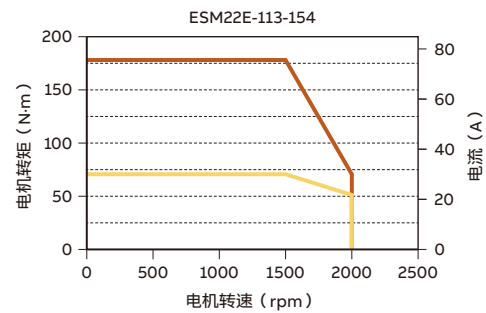
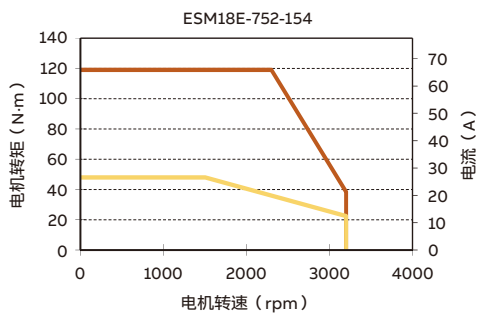
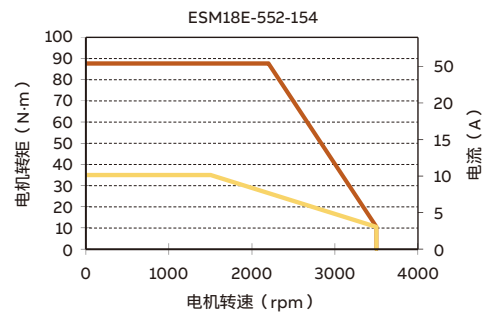
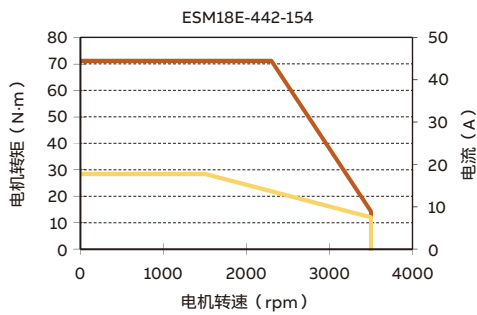
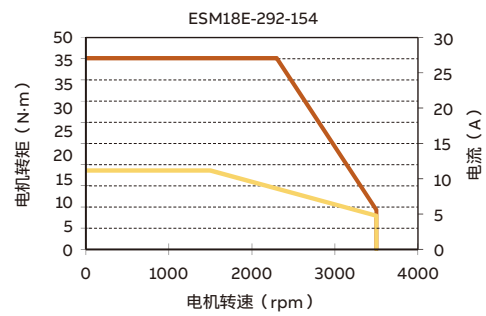
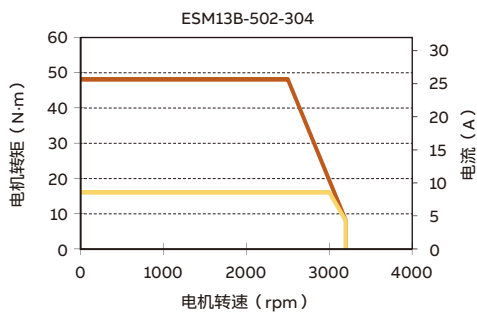
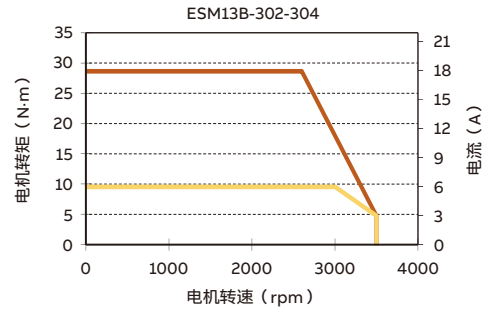
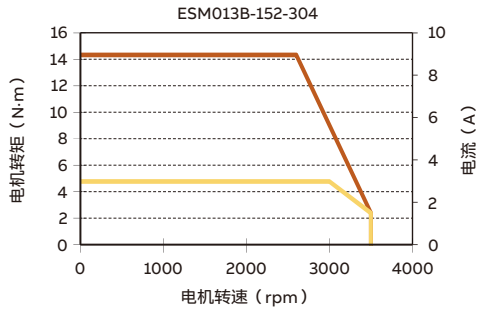
eSM 400 V电机技术数据

外形尺寸		ESM13			ESM18				ESM22	
型号		B-152-304	B-302-304	B-502-304	E-292-154	E-442-154	E-552-154	E-752-154	E-113-154	E-153-154
额定功率	kW	1.5	3.0	5.0	2.9	4.4	5.5	7.5	11	15
概述										
额定电压	V	400								
峰值转矩	N·m	14.3	28.7	48.2	45.1	71.1	87.6	119	175.3	214.9
连续堵转转矩	N·m	4.8	9.6	16.1	18.6	28.0	35.0	48.0	70.1	95.5
峰值电流	A	9.0	18.0	25.8	27.7	44.1	51.3	68.0	76.5	84.7
持续电流	A _{rms}	3.0	6.0	8.6	11.4	17.6	20.5	27.4	30	38
额定转速	rpm	3000	3000	3000	1500	1500	1500	1500	1500	1500
最大速度	rpm	3500	3500	3200	3500	3500	3500	3200	2000	2000
电气										
转矩常数	N·m/A	1.59	1.59	1.87	1.63	1.61	1.71	1.75	2.34	2.51
电压常数	V _{rms} /krpm	106.7	107.4	122.1	107.5	107.2	113.5	116.5	162.4	175.2
电阻	ohms	3.8	1.6	1.1	0.5	0.3	0.2	0.2	0.22	0.15
电感	mH	20.1	9.1	7.5	11.2	7.4	6.2	4.2	6.92	5.24
电气时间常数	ms	6.27	6.56	6.13	22.12	23.63	26.3	27.18	30.9	34.1
机械										
带抱闸的转子惯量	kg·cm ²	6.96	12.84	18.62	48	67.8	92.4	132.4	173.9	235.2
无抱闸的转子惯量	kg·cm ²	6.26	12.14	17.9	45.6	65.4	89.98	129.8	160.9	222.2
机械时间常数	ms	0.86	0.85	0.99	1.2	1.1	1.0	0.9	0.93 (带抱闸) 0.86 (无抱闸)	0.39
电机极数	-	8								
带抱闸电机的重量	kg	8.1	11.77	15.1	22.5	28.0	35.0	45.7	61.7	79.2
无抱闸电机的重量	kg	6.5	10.6	13.87	18	23.5	30.5	41.2	53	70.5
环境										
绝缘等级	-	F								
运行温度	°C	0...40: 无降容								
运行湿度	%	< 90							< 80	
运行高度	m	0...1000: 无降容								
存储温度	°C	-20...60								
功率降容系数	-	海拔 / 温度		40 °C	45 °C	50 °C	55 °C			
		<1000 m		1.00	0.95	0.89	0.84			
		1500 m		0.95	0.90	0.85	0.79			
		2000 m		0.90	0.85	0.80	0.75			
最大径向负荷 ¹⁾	N	330	470	449	999	1112	1072	1216	2969.4	3292.8
最大轴向负荷	N	89	89	67	221	221	221	221	989.8	1097.6
抱闸 ²⁾ 数据										
额定电压	V DC ± 10%	24								
电流	A	0.82			1.29	1.29	0.79	0.79	1.33	
输入电源	W	19.5			31	31	19	19	32	
静态摩擦转矩	N·m (min)	20			35	35	50	50	110	
电枢释放时间	ms (max)	27			30	30	100	100	60	
电枢吸合时间	ms (min)	76			120	120	220	220	220	

¹⁾ 在电机轴的端部施加径向力

²⁾ 在电机运行时, 禁止把抱闸用作制动装置

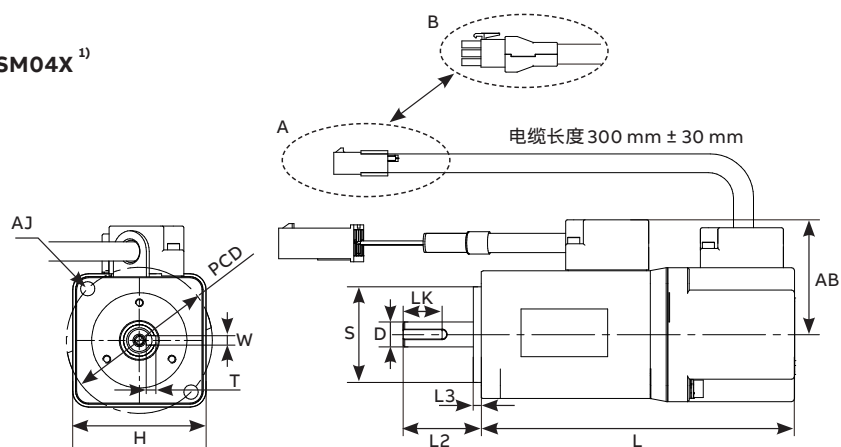
eSM 400 V 电机转矩曲线



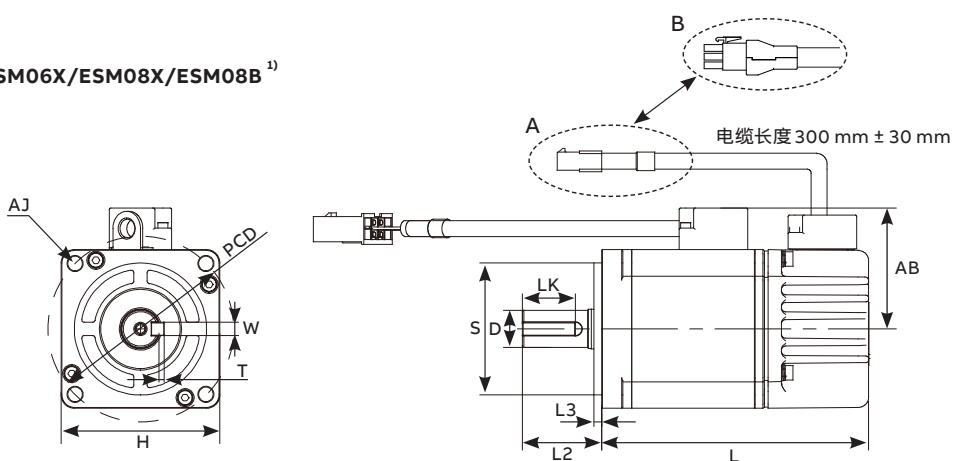
— 峰值转矩 - 转速曲线
— 连续转矩 - 转速曲线

eSM 电机图纸

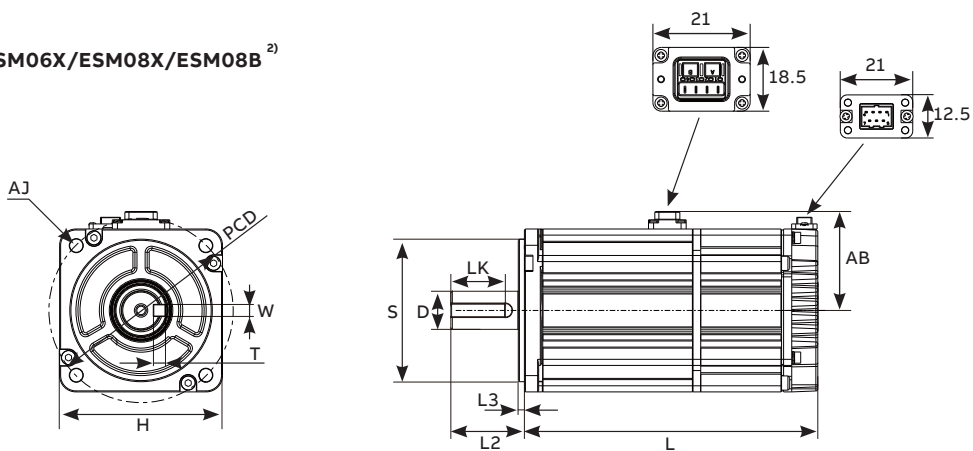
ESM04X¹⁾



ESM06X/ESM08X/ESM08B¹⁾



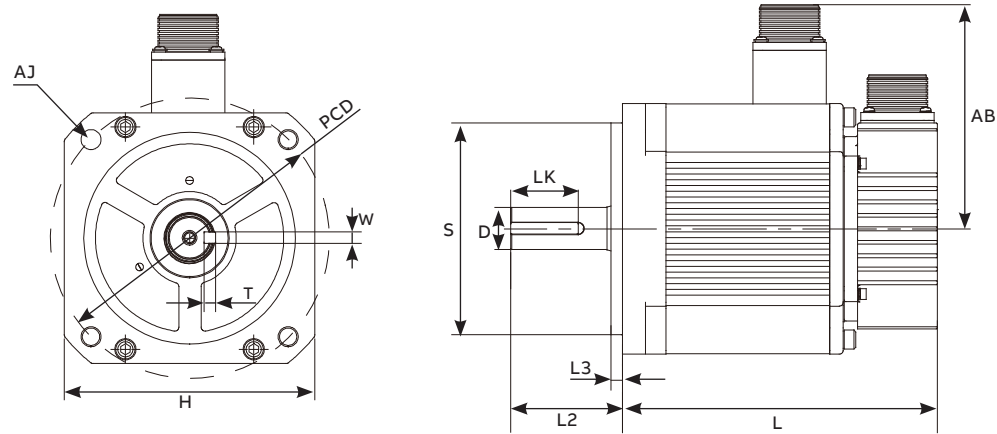
ESM06X/ESM08X/ESM08B²⁾



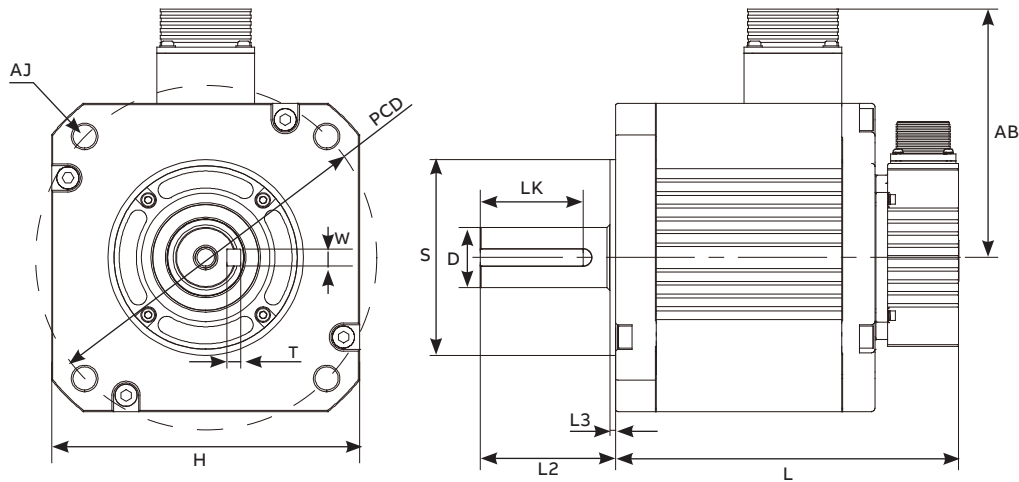
¹⁾ 该型号电机为8极电机，其编码器连接器有两种形式：双排18孔连接器（A）和三排9孔连接器（B）。请在购买时仔细核对电机订货号。

²⁾ 该型号电机为10极电机。

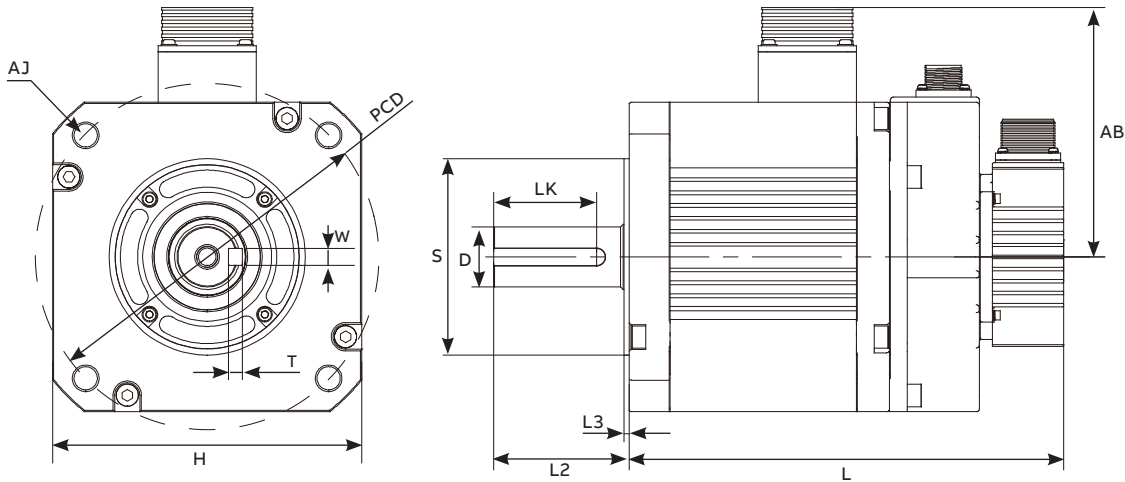
ESM13B/ESM13E



ESM18E/ESM22E, 无抱闸



ESM18E/ESM22E, 带抱闸



eSM电机尺寸

单位: mm

型号	电机长度 L		轴		键			外形尺寸		插端		安装孔	
	无抱闸	带抱闸	L2	D	LK	T	W	H	AB	L3	S	AJ	PCD
ESM04X-101-302	98.2	134.3	25	8 ⁰ _{-0.013}	12.5	3 ⁰ _{-0.025}	3 ⁰ _{-0.025}	40	36	2.5	30 ⁰ _{-0.02}	4.5	46
ESM06X-201-302	101	139.5	30	14 ⁰ _{-0.013}	20	5 ⁰ _{-0.03}	5 ⁰ _{-0.03}	60	46	3	50 ⁰ _{-0.02}	5.5	70
ESM06X-401-302	123	161.5	30	14 ⁰ _{-0.013}	20	5 ⁰ _{-0.03}	5 ⁰ _{-0.03}	60	46	3	50 ⁰ _{-0.02}	5.5	70
ESM06X-40A-302	92.8	132.3	30	14 ⁰ _{-0.011}	14	5 ⁰ _{-0.03}	5 ⁰ _{-0.03}	60	38.6	3	50 ⁰ _{-0.025}	5.5	70
ESM06B-40A-302	96.1	135.6	30	14 ⁰ _{-0.011}	14	5 ⁰ _{-0.03}	5 ⁰ _{-0.03}	60	38.6	3	50 ⁰ _{-0.025}	5.5	70
ESM08X-751-302	122.2	160.5	40	19 ⁰ _{-0.013}	28	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	80	56	3	70 ⁰ _{-0.03}	6.5	90
ESM08X-75A-302	105.3	144.1	35	19 ⁰ _{-0.013}	22	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	80	48.6	3	70 ⁰ _{-0.03}	6.5	90
ESM08B-75A-302	107.7	146.5	35	19 ⁰ _{-0.013}	22	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	80	48.6	3	70 ⁰ _{-0.03}	6.5	90
ESM08B-751-302	147.5	182.5	35	16 ⁰ _{-0.011}	20	5 ⁰ _{-0.03}	5 ⁰ _{-0.03}	86	59	3	80 ⁰ _{-0.03}	6.5	100
ESM13B-102-202	164.8	219.3	58	22 ⁰ _{-0.013}	35	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM13B-152-302	164.8	219.3	58	22 ⁰ _{-0.013}	35	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM13B-202-202	214.8	269.3	58	22 ⁰ _{-0.013}	35	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM13B-152-304	164.8	219.3	58	22 ⁰ _{-0.013}	35	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM13B-302-304	214.8	269.3	58	22 ⁰ _{-0.013}	35	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM13B-502-304	264.8	319.3	58	28 ^{-0.015} _{-0.03}	35	7 ⁰ _{-0.09}	8 ⁰ _{-0.036}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM13E-851-152	154.3	196.9	58	22 ⁰ _{-0.013}	35	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM13E-132-152	179.3	220.9	58	22 ⁰ _{-0.013}	35	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM13E-182-152	204.3	246.9	58	22 ⁰ _{-0.013}	35	6 ⁰ _{-0.03}	6 ⁰ _{-0.03}	130	118.4	6	110 ⁰ _{-0.03}	9	145
ESM18E-292-154	201.4	253.6	79	35 ⁰ _{-0.013}	60	8 ⁰ _{-0.09}	10 ⁰ _{-0.036}	180	148.2	3.2	114.3 ⁰ _{-0.022}	13.5	200
ESM18E-442-154	233.4	285.6	79	35 ⁰ _{-0.013}	60	8 ⁰ _{-0.09}	10 ⁰ _{-0.036}	180	148.2	3.2	114.3 ⁰ _{-0.022}	13.5	200
ESM18E-552-154	269.4	321.6	113	42 ⁰ _{-0.013}	90	8 ⁰ _{-0.09}	12 ⁰ _{-0.036}	180	148.2	3.2	114.3 ⁰ _{-0.022}	13.5	200
ESM18E-752-154	343.4	395.6	113	42 ⁰ _{-0.013}	90	8 ⁰ _{-0.09}	12 ⁰ _{-0.036}	180	148.2	3.2	114.3 ⁰ _{-0.022}	13.5	200
ESM22E-113-154	351.4	425.4	116	42 ⁰ _{-0.016}	90	8 ⁰ _{-0.09}	12 ⁰ _{-0.043}	220	168.2	4	200 ⁰ _{-0.046}	13.5	235
ESM22E-153-154	428.4	502.4	116	55 ⁰ _{-0.019}	90	10 ⁰ _{-0.09}	16 ⁰ _{-0.043}	220	168.2	4	200 ⁰ _{-0.046}	13.5	235

连接器跨线电缆颜色（适用于双排18孔编码器连接器及动力连接器，ESM04、ESM06和ESM08电机）

SmartInc (T1)

引脚	功能	颜色
3	Data+	蓝色
4	Data-	紫色
7	GND	黑色
10	Vcc	白色
18	屏蔽	屏蔽

SmartAbs (T2)

引脚	功能	颜色
3	Data+	蓝色
4	Data-	蓝色/黑色
7	GND	黑色
8	Bat-	褐色/黑色
9	Bat+	褐色
10	Vcc	红色
18	屏蔽	屏蔽

动力连接器

引脚	功能	颜色
1	U	红色
2	V	白色
3	W	黑色
4	GND	黄色/绿色
5	屏蔽	屏蔽
6	抱闸24 V	黄色
7	抱闸0 V	蓝色

eSM 电机订货信息

E

S

M

X

X

X

-

X

X

X

-

X

X

X

-

X

X

X

0

X

0

0

代码	法兰尺寸
04	40 mm
06	60 mm
08	80 mm
13	130 mm
18	180 mm
22	220 mm

代码	惯量类型
X	低惯量
B	中惯量
E	高惯量

代码	额定功率
10A	0.1 kW, 10 极
20A	0.2 kW, 10 极
40A	0.4 kW, 10 极
75A	0.75 kW, 10 极
101	0.1 kW
201	0.2 kW
401	0.4 kW
751	0.75 kW
851	0.85 kW
102	1.0 kW
132	1.3 kW
152	1.5 kW
182	1.8 kW
202	2.0 kW
292	2.9 kW
302	3.0 kW
442	4.4 kW
502	5.0 kW
552	5.5 kW
752	7.5 kW
113	11 kW
153	15 kW

代码	额定转速
15	1500 rpm
20	2000 rpm
30	3000 rpm

代码	额定电压
2	220 V AC ± 10%
4	400 V AC ± 10%

代码	冷却方式
0	自冷, 无热敏电阻连接

代码	轴伸类型
A	轴端装配键槽和键, 无轴封
B	轴端装配键槽和键, 有轴封

代码	编码器连接器类型
T	端子型连接器
0	双排18孔连接器 (ESM04/06/08) 航空插头连接器 (ESM13/18/22)
1	三排9孔连接器 (ESM04/06/08)

代码	抱闸
N	无抱闸
B	带抱闸

代码	反馈
T1	绝对值, 单圈 (SmartInc), 每转17位
T2	绝对值, 多圈 (SmartAbs), 每转17位/16位多圈
T3	绝对值, 单圈 (SmartInc), 每转23位
T4	绝对值, 多圈 (SmartAbs), 每转23位/16位多圈

MicroFlex e190及MotiFlex e180 配件

MicroFlex e190 配件

代码	说明
OPT-SIO-1	I/O 和串行端口扩展选件
OPT-MF-201	旋转变压器适配器 — 采用 D 型外壳的直列式适配器
OPT-MF-200	编码器分线器 — 简化双编码器输入的配线

EMC 滤波器

代码	说明		额定电流 (A)	40 °C 下的漏电 电流 (mA)	重量 kg (lbs)	适用于 MFE190-04UD-		
						03A0-2	06A0-2	09A0-2
OFl-01	地脚安装式滤波器带预钻驱动器安装孔和屏蔽交流输入电 缆, 适用于所有额定值。节省空间和安装时间	单相 230 V AC	20	12	0.72 (1.59)	•	•	•
OFl-02	紧凑型低泄漏电流滤波器		8	0.7	0.33 (0.73)	•		
OFl-03	紧凑型滤波器	三相 230 V AC	7	33	0.5 (1.1)	•		
JFl-02	紧凑型滤波器		16	33	0.8 (1.76)		•	•

所有滤波器满足 EN 61800-3, C2 类, 电机电缆小于 50 m

MotiFlex e180 配件

代码	说明
FB-01	编码器适配器, 适用于增量式 + 霍尔式编码器 (+L517)
FB-02	编码器适配器, 适用于串行编码器 + SinCos (1V 峰对峰) (+L518)
FB-03	编码器适配器, 适用于旋转变压器 (+L516)
FB-04	编码器适配器, 适用于 DSL (Stegmann 2 线解决方案) (+L530)

电源电抗器

应分别检查具体情况，以确定是否需要安装电源电抗器。电源电抗器通常用于：

- 减少电源电流中的谐波
- 降低电源额定电流
- 减少电源干扰和低频干扰
- 增加允许的直流母线持续功率

代码	
CHK-01	交流电抗器 /MFE180 规格: 03A0-4
CHK-02	交流电抗器 /MFE180 规格: 05A0-4, 07A0-4
CHK-04	交流电抗器 /MFE180 规格: 016A-4
CHK-05	交流电抗器 /MFE180 规格: 024A-4, 031A-4
CHK-06	交流电抗器 /MFE180 规格: 046A-4
CHK-07	交流电抗器 /MFE180 规格: 060A-4
CHK-08	交流电抗器 /MFE180 规格: 090A-4

EMC 滤波器

代码	
JFI-02	EMC 滤波器 /MFE180 规格: 03A0-4, 05A0-4, 07A0-4
JFI-03	EMC 滤波器 /MFE180 规格: 016A-4
JFI-05	EMC 滤波器 /MFE180 规格: 024A-4, 031A-4, 046A-4
JFI-07	EMC 滤波器 /MFE180 规格: 060A-4, 090A-4

MicroFlex e190及MotiFlex e180通用配件

制动电阻

JBR 系列	
JBR-01	制动电阻, IP20 (145 W/120 Ω)
JBR-03	制动电阻, IP20 (185 W/80 Ω)
JBR-04	制动电阻, IP20 (360 W/40 Ω)
JBR-05	制动电阻, IP20 (570 W/20 Ω)
JBR-06	制动电阻, IP20 (790 W/13 Ω)



eSM 伺服电机电缆

驱动器和电机产品组合可配备 5 m 至 30 m 长的电机动力和反馈电缆，可根据以下代码结构进行配置：

C

B

L

X

X

X

-

X

X

X

-

X

X

X

X

代码	电缆长度
050	5 m
100	10 m
150	15 m
300	30 m

代码	支持的电机兼容性
EN4	10 极 ESM04 动力和抱闸电缆
EN8	10 极 ESM06、ESM08 动力和抱闸电缆
EPP	ESM04、ESM06、ESM08 动力和抱闸电缆
EPM	ESM13、ESM18、ESM22 动力和抱闸电缆
EFP	ESM04、ESM06、ESM08 反馈电缆
EFM	ESM13、ESM18、ESM22 反馈电缆

代码	动力电缆代号 (电缆额定值)
06	6 A 电机动力电缆 (8 极 ESM04、ESM06、ESM08) 配有 15 路 D 型连接器的反馈电缆 (10 极 ESM04、ESM06、ESM08)
12	12 A 电机动力电缆 (ESM13B、ESM13E)
20	20 A 电机动力电缆 (ESM18E-292、ESM18E-442)
35	35 A 电机动力电缆 (ESM18E-552、ESM18E-752、ESM22E-113、ESM22E-153)
2	配有 15 路 D 型连接器的反馈电缆

代码	电缆类型
F2	绝对值单圈 (SmartInc) 编码器电缆, 电机侧为双排 18 孔连接器 / 航空插头
S2	绝对值单圈 (SmartInc) 编码器电缆, 电机侧为三排 9 孔连接器
T2	绝对值多圈 (SmartAbs) 编码器电缆, 包括电池盒, 电机侧为双排 18 孔连接器 / 航空插头
M2	绝对值多圈 (SmartAbs) 编码器电缆, 包括电池盒, 电机侧为三排 9 孔连接器
P	仅动力电缆 (ESM18、ESM22)
B	仅抱闸电缆 (ESM18、ESM22)
PB	动力和抱闸电缆
P1	动力电缆, 电机侧为端子型连接器
P2	动力和抱闸电缆, 电机侧为端子型连接器
E1	绝对值单圈 (SmartInc) 编码器电缆, 电机侧为端子型连接器
E2	绝对值多圈 (SmartAbs) 编码器电缆, 电机侧为端子型连接器

CBLxxx-EPP-PB06

ESM04、ESM06 和 ESM08 的动力和抱闸电缆

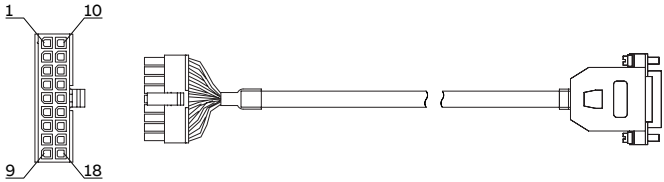
电机	颜色	功能
1	红色	U
2	白色	V
3	黑色	W
4	绿色	接地
5	屏蔽	屏蔽
6	黄色	抱闸 24V 端
7	蓝色	抱闸 0V 端



CBLxxx-EFP-F22¹⁾

ESM04、ESM06 和 ESM08 的编码器信号电缆, 单圈绝对值编码器

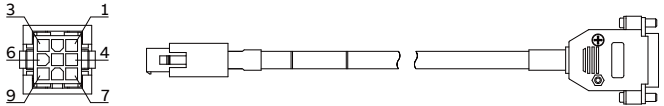
电机	颜色	功能	驱动器
3	蓝色	SD+	1
4	蓝色/黑色	SD-	9
7	黑色	0 V	13
10	红色	5 V	12
18	屏蔽层	屏蔽层	外壳



CBLxxx-EFP-S22²⁾

ESM04、ESM06 和 ESM08 的编码器信号电缆, 单圈绝对值编码器

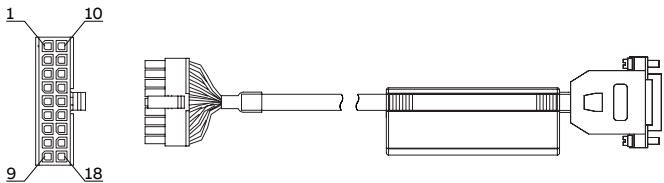
电机	颜色	功能	驱动器
5	蓝色	SD+	1
6	绿色	SD-	9
2	黑色	0 V	13
1	白色	5 V	12
9	屏蔽层	屏蔽层	外壳



CBLxxx-EFP-T22¹⁾

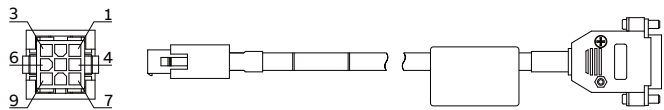
ESM04、ESM06 和 ESM08 的编码器信号电缆, 多圈绝对值编码器⁴⁾

电机	颜色	功能	驱动器
3	蓝色	SD+	1
4	绿色	SD-	9
7	黑色	0 V	13
8	红色	VB-	-
9	棕色	VB+	-
10	白色	5 V	12
18	屏蔽层	屏蔽层	外壳



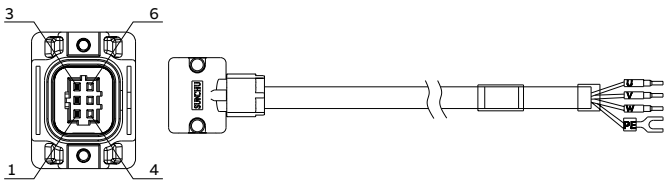
CBLxxx-EFP-M22²⁾
ESM04、ESM06 和 ESM08 的编码器信号电缆, 多圈绝对值编码器³⁾

电机	颜色	功能	驱动器
5	蓝色	SD+	1
6	绿色	SD-	9
2	黑色	0 V	13
4	红色	VB-	-
3	棕色	VB+	-
1	白色	5 V	12
9	屏蔽层	屏蔽层	外壳



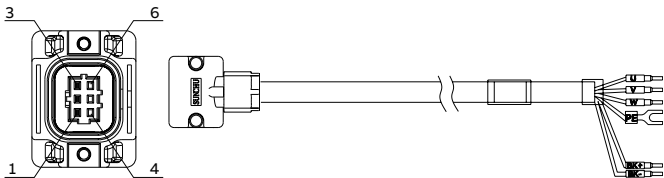
CBLxxx-EN4-P106³⁾
ESM04 的动力电缆

电机	颜色	功能
1	红色	U
2	白色	V
3	黑色	W
4	黄绿色	接地



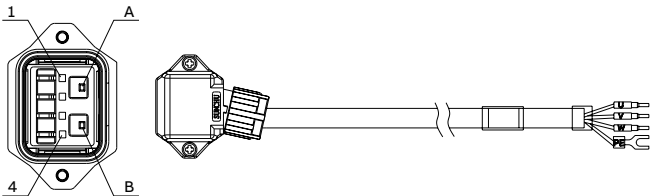
CBLxxx-EN4-P206³⁾
ESM04 的动力和抱闸电缆

电机	颜色	功能
1	红色	U
2	白色	V
3	黑色	W
4	黄绿色	接地
5	棕色	抱闸 24 V 端
6	蓝色	抱闸 0 V 端



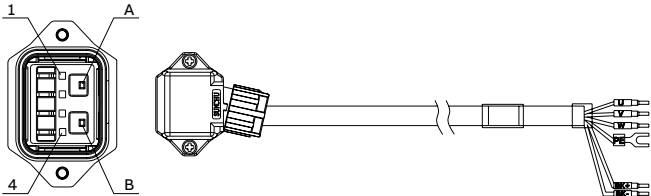
CBLxxx-EN8-P106³⁾
ESM06 和 ESM08 的动力电缆

电机	颜色	功能
1	红色	U
2	白色	V
3	黑色	W
4	黄绿色	接地



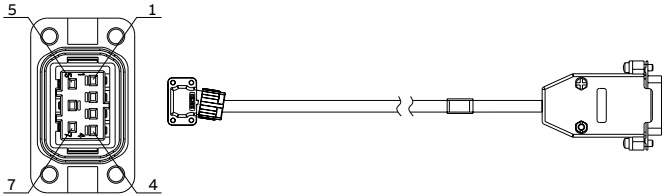
CBLxxx-EN8-P206³⁾
ESM06 和 ESM08 的动力和抱闸电缆

电机	颜色	功能
1	红色	U
2	白色	V
3	黑色	W
4	黄绿色	接地
A	棕色	抱闸 24 V 端
B	蓝色	抱闸 0 V 端



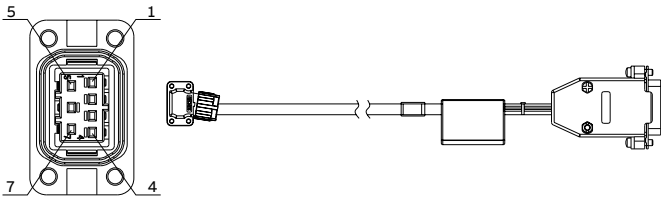
CBLxxx-EFP-E106³⁾
ESM04、ESM06 和 ESM08 的编码器信号电缆，单圈绝对值编码器

电机	颜色	功能	驱动器
3	蓝色	SD+	1
4	紫色	SD-	9
5	红色	5 V	12
7	橙色	0 V	13
6	屏蔽层	屏蔽层	外壳



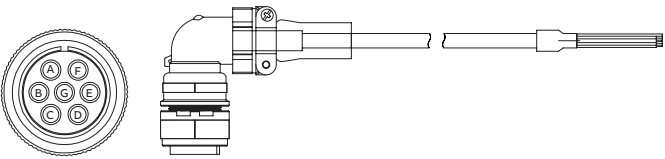
CBLxxx-EFP-E206³⁾
ESM04、ESM06和ESM08的编码器信号电缆，多圈绝对值编码器⁴⁾

电机	颜色	功能	驱动器
1	棕色	VB+	-
2	黑色	VB-	-
3	蓝色	SD+	1
4	紫色	SD-	9
5	红色	5V	12
7	橙色	0V	13
6	屏蔽层	屏蔽层	外壳



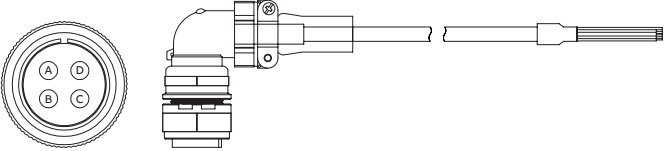
CBLxxx-EPM-PB12
适用于ESM13B和ESM13E的动力和抱闸电缆

电机	颜色	功能
B	红色	U
G	白色	V
E	黑色	W
A	蓝色	抱闸 0 V 端
F	黄色	抱闸 24 V 端
C	绿色	接地



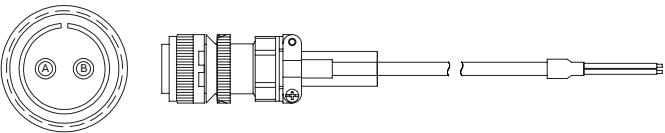
CBLxxx-EPM-P20
ESM18E-292和ESM18E-442的动力电缆
CBLxxx-EPM-P35
ESM18E-552、ESM18E-752ES、M22E-113和ESM22E-153的动力电缆

电机	颜色	功能
A	红色	U
B	白色	V
C	黑色	W
D	绿色	接地



CBLxxx-EPM-B02
ESM18和ESM22的抱闸电缆

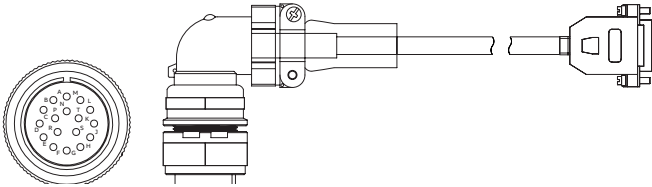
电机	颜色	功能
A	红色	抱闸 24 V 端
B	黑色	抱闸 0 V 端



CBLxxx-EFM-F22

ESM13、ESM18 和 ESM22 的编码器信号电缆, 单圈绝对值编码器

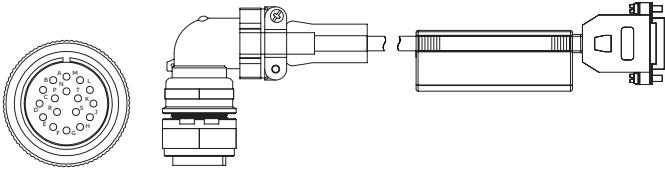
电机	颜色	功能	驱动器
C	蓝色	SD+	1
D	蓝色 / 黑色	SD-	9
G	黑色	0 V	13
K	红色	5 V	12
T	屏蔽层	屏蔽层	外壳



CBLxxx-EFM-T22

ESM13、ESM18 和 ESM22 的编码器信号电缆, 多圈绝对值编码器⁴⁾

电机	颜色	功能	驱动器
C	蓝色	SD+	1
D	绿色	SD-	9
G	黑色	0V	13
H	红色	VB-	-
J	褐色	VB+	-
K	白色	5V	12
T	屏蔽层	屏蔽层	外壳



¹⁾ 适用于双排 18 孔编码器连接器电机。

²⁾ 适用于三排 9 孔编码器连接器电机。

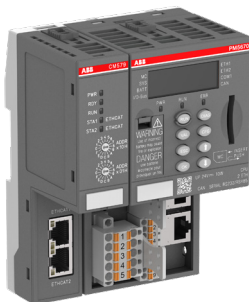
³⁾ 适用于端子型连接器电机。

⁴⁾ 电缆电池数据 - 请使用电气供应商提供的 3.6 V 锂亚硫酰氯 AA 不可充电电池。

ESM04、ESM06 和 ESM08 电机的标准电机动力电缆和反馈电缆符合 EN55011 A 级 1 类（工业）标准。为了符合 EN55011 B 级 1 类（国内）EMC 标准，塑料连接器应更换为金属圆形连接器，在串联式连接器的插头和插座中提供完整的屏蔽，同时配有合适的屏蔽端子。

AC500-eCo 高阶型运动控制 PLC

AC500-eCo 运动控制 PLC 是专为运动控制应用准备的产品组合套件。独立的 EtherCAT 通信模块, 在保证 EtherCAT 通信质量的同时, 降低 CPU 的资源消耗, 大大提升系统的稳定性。产品组合提供丰富的配置, 可覆盖 64 轴及以下的市场需求。仅需一个订货号, 即可完成对 CPU 模块、CPU 底板、CM579 通信模块及运动控制库 (PS5611) 授权的整体订购, 通过使用 Automation Builder, 您可以高效的完成设备调试。



更佳性能, 更大内存的产品

- 基于 Codesys 平台, 符合 IEC61131-3 PLCOPEN 编程规范
- 最高可达 32 Mb 的用户程序内存

丰富的运动控制功能

- 支持虚轴, 编码器轴, 轴配置等功能
- 支持电子凸轮、电子齿轮、两轴直线和圆弧插补等功能
- EtherCAT 性能最高可达: 16 axes@1 ms、32 axes@2 ms、64 axes@4 ms

广泛的通信选项

- 以太网接口用户自定义可视化界面的 Web 服务器 (标配)
- 支持 OPC UA 通讯、标签通讯、MQTT 云连接 (标配)
- 支持 EtherNet/IP 通信协议 (部分型号)

I/O 模块继承与扩展

- 可以扩展多达 10 组 IO 模组
- 兼容所有标准的 I/O 模块 (S500 和 S500-eCo)

Automation builder

Automation Builder 主要特性:

- 集 PLC、传动、运动控制和控制面板等工程工具于一体, 将产品整合成解决方案, 为客户创造价值, 精确掌控项目、降低风险、节省时间
- 开放系统为业务带来更多创新、价值和选择自由度。可根据需求和 workflows 调整工具链。该软件对专用产品和通信技术全面开放, 构建您的专用解决方案
- 具备先进特性, 进一步提高自动化解决方案的工程生产力

运动控制: 专属运动控制库, 符合 IEC61131-3 PLCOPEN 编程规范, 支持电子凸轮、电子齿轮等运动控制功能

虚拟仿真: 先进仿真功能, 支持虚拟测试系统, 无需真实硬件

轻松组网: 支持市场主流通信协议, 助力数字化升级

提升效率: 向导式编程方式, 模块化编程风格, 加快项目进度

软件	版本	下载地址
Automation Builder	基础版	https://new.abb.com/drives/zh/lv-ac-drive/servo-products/software-tools

技术数据

AC500-eCo 运动控制 PLC (EtherCAT 总线型)

产品组合套件	PM5650-MC-KIT	PM5670-MC-KIT	PM5650-MC-EIP-KIT	PM5670-MC-EIP-KIT
CPU 模块	PM5650	PM5670	PM5650	PM5670
CPU 底座	TB-5610	TB-5610	TB-5610	TB-5610
EtherCAT 通信模组	CM579	CM579	CM579	CM579
运动控制库 (PS5611) 授权	纸质 PDF	纸质 PDF	纸质 PDF	纸质 PDF
电压				
供电电压	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
CPU 性能				
程序总内存	80 MB	160 MB	80 MB	160 MB
用户程序容量	8 MB	32 MB	8 MB	32 MB
永久保存变量	128 KB	1024 KB	128 KB	1024 KB
寄存器变量	128 KB	512 KB	128 KB	512 KB
Web 服务器程序容量	72 MB	128 MB	72 MB	128 MB
单条指令循环时间				
二进制	0.01 μs	0.002 μs	0.01 μs	0.002 μs
字	0.01 μs	0.002 μs	0.01 μs	0.002 μs
浮点数	0.01 μs	0.002 μs	0.01 μs	0.002 μs
程序执行				
循环任务可配置的最小循环时间	1 ms	0.5 ms	1 ms	0.5 ms
板载接口				
底板 TB 上的网口数量	2 (路由功能)			
底板 TB 上通信模块的最大数量	1 个插槽			
板载串口	RS485 × 1			
板载 CAN 通信	1 路 (CANopen 主站通信、CAN 2A/2B、J1939 协议、CAN sync)			
允许的最大变量数量 (输入 / 输出)	4 kB/4 kB	5 kB/5 kB	4 kB/4 kB	5 kB/5 kB
通信及调试				
EtherCAT 主站的最小周期时间	1 ms	0.5 ms	1 ms	0.5 ms
1 ms 内同步轴的数量	8	16	8	16
2 ms 内同步轴的数量	16	32	16	32
4 ms 内同步轴的数量	32	64	32	64
OPC UA 功能	是	是	是	是
Tag 数量	10000	30000	10000	30000
站点数量	20	50	20	50
最小采样周期	100 ms	50 ms	100 ms	50 ms
Web Server 功能	是	是	是	是
EtherNet/IP 功能	否	否	是 (主从 /32)	是 (主从 /32)
通信方式	EtherCAT、Modbus TCP/IP、Modbus RTU、标签通信、RS485、MQTT			
支持的调试工具	Automation Builder			
运动控制功能				
应用	电子凸轮、电子齿轮、直线和圆弧插补等			
模块尺寸 (底板 + CPU + CM)				
宽 × 高 × 深 (mm)	95.5 × 135 × 75			
安装方式				
DIN 轨安装	DIN 轨类型: 35mm, 深度 7.5mm 或 15mm, 符合 IEC60715			
螺钉安装	螺钉直径 4mm, 拧紧力矩 1.2Nm			

扩展模块

AC500-eCo 板载 I/O 扩展模块

模块说明	I/O 数量	输出类型	型号	订货号
数字量输入 / 输出通道扩展选件卡				
4 个数字量输入通道 (DI) 24 V DC, 5 针弹簧 / 电缆正面端接 3.50 mm 间距	4DI	-	TA5101-4DI	1SAP187000R0001
4 个数字量输出通道 (DO) 晶体管 24 V DC/0.5 A, 7 针弹簧 / 电缆正面端接 3.50 mm 间距	4DO	晶体管	TA5105-4DOT	1SAP187000R0002
2 个数字量输入 (DI) / 2 个数字量输出 (DO) 通道晶体管 24 V DC / 0.5 A, 7 针弹簧 / 电缆正面端接 3.50 mm 间距	2DI/2DO	晶体管	TA5110-2DI2DOT	1SAP187000R0003
2 个模拟量输入 (AI) 通道 U/I, 0 至 10 V/0 至 20 mA, 6 针弹簧 / 电缆正面端接 3.50 mm 间距	2AI	-	TA5120-2AI-UI	1SAP187100R0001
2 个模拟量输入 (AI) 通道 TC 热电偶, 6 针弹簧 / 电缆正面端接 3.50 mm 间距	2AI	-	TA5122-2AI-TC	1SAP187100R0004
2 个模拟量输入 (AI) 通道 RTD PT100、PT1000, 8 针弹簧 / 电缆正面端接 3.50 mm 间距	2AI	-	TA5123-2AI-RTD	1SAP187100R0002
2 个模拟量输出 (AO) 通道 U/I, 0 至 10 V/0 至 20 mA, 6 针弹簧 / 电缆正面端接 3.50 mm 间距	2AO	-	TA5126-2AO-UI	1SAP187100R0003

模块型号	通信类型	型号	订货号
通信地址设置或实时时钟选件板			
KNX 地址开关选件板, 1 按钮	-	TA5130-KNXPB	1SAP187200R0001
基础版 CPU 附件, 实时时钟 + 时钟电池	-	TA5131-RTC	1SAP187200R0002
串行通信扩展选件板			
RS232 串行隔离适配器, 5 针弹簧 / 电缆正面端接, 3.50 mm 间距	RS232 隔离	TA5141-RS232I	1SAP187300R0001
RS485 串行隔离适配器, 5 针弹簧 / 电缆正面端接, 3.50 mm 间距	RS485 隔离	TA5142-RS485I	1SAP187300R0002
RS485 串行适配器非隔离, 5 针弹簧 / 电缆正面端接, 3.50 mm 间距	RS485 非隔离	TA5142-RS485	1SAP187300R0003

S500-eCo I/O 模块

I/O 数量	输入信号	输出类型	输出信号	所需的接线端子板		型号	订货号
				TA565-9	TA565-11		
数字量输入输出							
8DI	24 V AC/DC	-	-	1	-	DI561	1TNE968902R2101
16DI	24 V AC/DC	-	-	1	1	DI562	1TNE968902R2102
8DI	100 ~ 240 V AC	-	-	1	1	DI571	1TNE968902R2103
16DI	100 ~ 240 V AC	-	-	1	1	DI572	1SAP230500R0000
8DO	-	晶体管	24 V DC, 0.5 A	-	1	DO561	1TNE968902R2201
16DO	-	晶体管	24 V DC, 0.5 A	1	1	DO562	1SAP230900R0000
8DO	-	继电器	24 V AC/DC, 120/240 V AC, 2 A	-	1	DO571	1TNE968902R2202
8DO	-	可控硅	24 V AC, 100/240 V AC, 0.3 A	1	1	DO572	1TNE968902R2203
16DO	-	继电器	24 V DC, 120/240 V AC, 2 A	1	1	DO573	1SAP231300R0000
8DI/8DO	24 V DC	晶体管	24 V DC, 0.5 A	1	1	DX561	1TNE968902R2301
8DI/8DO	24 V AC/DC	继电器	24 V AC/DC, 120/240 V AC, 2 A	1	1	DX571	1TNE968902R2302
16DC	24 V DC	晶体管	24 V DC, 0.5 A	1	1	DC562	1SAP231900R0000

I/O 数量	输入信号	输出信号	所需的接线端子板		型号	订货号
			TA565-9	TA565-11		
模拟量输入输出						
4AI	±2.5 V, ±5 V, 0 至 5 V, 0 至 10 V, 0 至 20 mA, 4 至 20 mA	-	1	1	AI561	1TNE968902R1101
2AI	PT100, PT1000, Ni100, Ni1000, 电阻: 150 Ω, 300 Ω	-	-	1	AI562	1TNE968902R1102
4AI	S, T, R, E, N, K, J 电压范围: ±80 mV	-	1	1	AI563	1TNE968902R1103
2AO	-	-10 至 +10 V, 0 至 20 mA, 4 至 20 mA	-	1	AO561	1TNE968902R1201
4AI/2AO	±2.5 V, ±5 V, 0 至 5 V, 0 至 10 V, 0 至 20 mA, 4 至 20 mA	-10 至 +10 V, 0 至 20 mA, 4 至 20 mA	1	1	AX561	1TNE968902R1301

—

AC500 底板

模块说明	输入电源	接口类型	型号	订货号
I/O 模块 晶体管	24 V DC	螺钉	TU515	1SAP212200R0001
		弹簧	TU516	1SAP212000R0001
I/O 模块 AC/ 继电器	230 V AC	螺钉	TU531	1SAP217200R0001
		弹簧	TU532	1SAP217000R0001
大电流 I/O 模块 (DO526)	24 V DC	螺钉	TU541	1SAP213000R0001
		弹簧	TU542	1SAP213200R0001
I/O 模块 - 支持热拔插	24 V DC	弹簧	TU516-H	1SAP215000R0001
I/O 模块 AC/ 继电器 - 支持热拔插	230 V AC	弹簧	TU532-H	1SAP215100R0001
大电流 I/O 模块 - 支持热拔插	24 V DC	弹簧	TU542-H	1SAP215200R0001

—

S500 I/O 模块

I/O 数量	输入信号	输出类型	输出信号	螺钉/ 弹簧接线端子排	型号	订货号
数字量输入输出						
32DI	24 V DC	-	-	TU515/TU516	DI524	1SAP240000R0001
16DC	24 V DC	晶体管	24 V DC, 0.5 A	TU515/TU516	DC522	1SAP240600R0001
24DC	24 V DC	晶体管	24 V DC, 0.5 A	TU515/TU516	DC523	1SAP240500R0001
16DI/16DC	24 V DC	晶体管	24 V DC, 0.5 A	TU515/TU516	DC532	1SAP240100R0001
8DI/8DO	24 V DC	继电器	230 V AC, 3 A	TU531/TU532	DX522	1SAP245200R0001
8DI/4DO	230 V AC	继电器	230 V AC, 3 A	TU531/TU532	DX531	1SAP245000R0001
32DO	-	晶体管	24 V DC, 0.5 A	TU515/TU516	DO524	1SAP240700R0001
8DO	-	晶体管	24 V DC, 2 A	TU541/TU542	DO526	1SAP240800R0001

I/O 数量	输入信号	输出信号	螺钉/弹簧接线端子排	型号	订货号
模拟量输入输出					
16AI	0 到 10 V, ±10 V 0/4 到 20 mA, PT100, PT1000, Ni1000	-	TU515/TU516	AI523	1SAP250300R0001
4AI/4AO		±10 V 0/4 到 20 mA	TU515/TU516	AX521	1SAP250100R0001
8AI/8AO			TU515/TU516	AX522	1SAP250000R0001
16AO	-		TU515/TU516	AO523	1SAP250200R0001
8AI	0 到 5 V, 0 到 10 V, ±50 mV, ±500 mV, 1 V, ±5 V, ±10 V, 0/4 到 20 mA, ±20mA PT100, PT1000, Ni1000, Cu50, 0 到 50 kΩ, S, T, N, K, J	-	TU515/TU516	AI531	1SAP250600R0001

I/O 数量	输入信号	输出类型	输出信号	螺钉/ 弹簧接线端子排	型号	订货号
模拟量数字量混合输入输出						
4AI/2AO/16DI/8DC	24 V DC/0…10 V, -10…+10 V, 0…20 mA, 4…20 mA, PT100,	晶体管	24 V DC, 0.5 A/-10…+10 V, 0…20 mA, 4…20 mA	TU515/TU516	DA501	1SAP250700R0001
4AI/2AO/16DO/8DC	PT1000, Ni100, Ni1000				DA502	1SAP250800R0001
多功能模块（不可热插拔）- 编码器和 PWM 模块						
2DI/8DC	24 V DC 和 2 个编码器输入 A/B/C 差分	2 个 PWM 输出	24 V DC, 0.1 A	TU515/TU516	CD522	1SAP260300R0001

HDS 伺服电机

满足更高精度需求

在控制精度要求更高的应用中, 您可以选用 HDS 系列伺服电机, 通过搭配 MotiFlex e180、MicroFlex e190 实现更多高效的转矩和转动惯量组合, 为终端设备的运行提供高精度、高质量的扭矩、速度和位置控制, 从而提高设备效率与稳定性, 确保系统具备更高可靠性。



电机类型

交流永磁同步伺服电机

冷却方式

全封闭自冷、强制风冷、水冷¹⁾

永磁材料

超高内禀矫顽力稀土

绝缘等级

F

安装方式

IMB5, 部分型号可选 IMB35

热保护²⁾

3 × PTC 155

面漆

环氧

配色

电机本体: 黑色

电机尾盖: 白底、红色 ABB 标识

反馈选项

旋转变压器, 增量式编码器, 绝对值编码器

防护等级

IP54 不含油封

IP65 含油封

认证

UL、CE

能效等级

基于 GB 30253 能效标准, 额定功率 4 kW 及以上各型号取得一级能效标识, 额定功率 4 kW 以下各型号取得二级能效标识³⁾

性能特点

- 高转矩密度与高功率密度: 体积更小、质量更轻
- 低齿槽转矩和低转矩波动: 优秀的低速性能和系统控制性能
- 优秀的过载能力: 三倍电气过载输出, 机械四倍过载承载能力
- 宽转速特性, 高转速特性可选⁴⁾, 高动态响应, 精准动平衡
- 定子整体环氧灌封工艺: 结构更紧凑、散热更高效
- 精密法兰和转轴工艺: 低噪声、低震动
- 丰富的反馈选项, 包括 Hiperface DSL —— 单电缆绝对值解决方案

¹⁾ 关于水冷选项的更多细节, 请联系 ABB。

²⁾ 60、80 法兰的标准型号未包含热保护选项, 如有定制需求, 请联系 ABB。

³⁾ 功率低于 550 W 的伺服电机、带制动器的伺服电机不在能效等级备案范畴内。

⁴⁾ 信息参数表中的最高转速基于样本标准条件, 如有超出样本信息参数表的最高转速需求, 请联系 ABB。

有关 HDS 伺服电机的更多信息, 参考样本 HDS 高性能交流永磁伺服电机, 样本号 9AKK107304。

订货信息

H

D

S

X

X

X

X

-

X

X

X

X

X

X

X

X

代码	法兰尺寸
60	60 mm
80	80 mm
6A	60 mm, 塑料连接器
8A	80 mm, 塑料连接器
65	65 mm
100	100 mm
130	130 mm
180	180 mm
240	240 mm

代码	电机类型
W	水冷
F	风冷
C	高惯量
-	低惯量

代码	额定转矩
08	≤ 8 Nm

代码	额定功率 ¹⁾
02	200 W

代码	输入电压
A	三相 230 VAC
B	三相 400 VAC

代码	油封
S	有
N	无

代码	抱闸
B	带抱闸
N	无抱闸

代码	轴伸类型
K	轴端带键槽 (半键平衡)
N	轴端无键槽

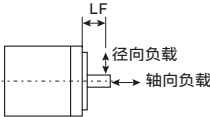
代码	反馈类型
R	旋转变压器
E	增量型编码器, 2500 ppr
S	绝对值编码器, 单圈, Smart Abs, 17 位
M	绝对值编码器, 多圈, Smart Abs, 17 + 16 位
S2	绝对值编码器, 单圈, Smart Abs, 23 位
M2	绝对值编码器, 多圈, Smart Abs, 23 + 16 位
G	绝对值编码器, 单圈, 单电缆, Hiperface DSL
D	绝对值编码器, 多圈, 单电缆, Hiperface DSL
D3	绝对值编码器, 单圈, Hiperface SKS36, 每圈正弦 / 余弦周期数 128
D4	绝对值编码器, 多圈, Hiperface SKM36, 每圈正弦 / 余弦周期数 128, 可测量圈数 4096

¹⁾ 代码对应为功率数值 (以千瓦为单位) 的前两位。例如: 10 kW 以下的型号 (HDS60/80/65/100/130/180), 04 代表 0.4 kW、17 代表 1.7 kW; 10 kW 及以上的型号 (HDS240), 11 代表 11 kW、15 代表 15 kW。

技术数据

外形尺寸		HDS60/HDS6A		HDS80/HDS8A		HDS65		
型号		-0102A	-0104A	-0309A	C-0309A	-0102A	-0104A	-0206A
额定功率	kW	0.2	0.4	0.85	0.85	0.19	0.38	0.57
概述								
额定电压	V	230	230	230	230	230	230	230
额定转矩	N·m	0.637	1.27	2.7	2.7	0.6	1.2	1.8
峰值扭矩	N·m	2.23	4.46	9.4	9.4	1.8	3.6	5.4
连续堵转转矩	N·m	0.7	1.4	3.2	3.2	0.7	1.4	2.1
额定电流	A _{rms}	1.3	2.6	5.5	5.5	1.6	3.3	4.7
峰值电流	A	5.1	10.5	20.5	20.5	5.8	12.0	17.6
连续堵转电流	A	1.5	2.8	6.4	6.4	1.9	3.9	5.5
额定转速	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最大转速 ¹⁾	rpm	6000	6000	6000	6000	5000	5000	5000
最大连续功率	kW	0.33	0.66	1.2	1.2	0.35	0.7	0.95
最大连续功率对应转速	rpm	5800	5800	5800	5800	8000	8000	6800
电气								
转矩常数 ²⁾	N·m/A	0.554	0.554	0.554	0.554	0.41	0.41	0.44
电压常数	V _{rms} /krpm	33.5	33.5	33.5	33.5	25.0	25.0	26.4
电阻	ohms	12.9	5.1	1.42	1.42	5.27	2.07	1.45
电感	mH	30.9	14.6	3.94	3.94	17.3	8.64	6.4
电气时间常数	ms	2.39	3.96	3.66	3.66	3.3	4.2	4.4
机械								
带制动器的转子惯量	kg·cm ²	0.211	0.353	1.644	2.364	0.19	0.30	0.41
无制动器的转子惯量	kg·cm ²	0.198	0.34	1.56	2.28	0.16	0.27	0.38
机械时间常数	ms	0.4	0.3	0.4	1.0	0.4	0.3	0.3
电机极数	-	10	10	10	10	10	10	10
带制动器电机的重量	kg	1.7	1.9	3.2	3.4	1.74	2.31	2.88
无制动器电机的重量	kg	1.4	1.6	2.5	2.7	1.41	1.98	2.55
热时间常数	min	6	9	16	16	8	12	17
最大径向负荷 (@LF ³⁾)	N	235 (@25 mm)		250 (@20 mm)		420 (@30 mm)		
最大轴向负荷 ³⁾	N	60		75		150		
环境								
绝缘等级	-	F		F		F		
运行温度	°C	-20...40		-20...40		-20...40		
运行湿度	%	40...80 (无凝露)		40...80 (无凝露)		40...80 (无凝露)		
存储温度	°C	-40...50		-40...50		-40...50		
制动器数据								
额定电压	VDC ± 10%	24	24	24	24	24	24	24
电流	A	0.47	0.47	0.61	0.61	0.47	0.47	0.47
输入电源	W	11.3	11.3	14.7	14.7	11.4	11.4	11.4
静态摩擦转矩	N·m (min)	1.4	1.4	4.5	4.5	2.0	2.0	2.0
电枢释放时间	ms (max)	30	30	50	50	58	58	58
电枢吸合时间	ms (max)	10	10	10	10	10	10	10

¹⁾ 电机实际可运行的最高转速视驱动器母线电压、输出频率范围, 以及电机所选编码器等条件而定, 如需要更高转速请联系 ABB。
²⁾ 转矩常数随着转矩增加呈非线性衰减, 此值的有效范围近似为 2 倍堵转转矩以内。
³⁾ 轴允许的负载如下图所示。在机械设计时, 应防止在伺服电机运行中承受的径向负载和轴向负载超出表中的数值。表中为基于电机额定转速下轴承联合承载能力评估值, 如需详细的轴承承载能力相关数据请联系 ABB。



外形尺寸		HDS100						HDS130	
型号		-0308A	C-0308A	-0413A	C-0413A	-0619A	C-0619A	-0620A	C-0620A
额定功率	kW	0.75	0.75	1.3	1.3	1.9	1.9	2.0	2.0
概述									
额定电压	V	230	230	230	230	230	230	230	230
额定转矩	N·m	2.5	2.5	4.0	4.0	6.0	6.0	6.4	6.4
峰值扭矩	N·m	7.5	7.5	12.0	12.0	18.0	18.0	19.1	19.1
连续堵转转矩	N·m	3.4	3.4	5.0	5.0	7.5	7.5	7.2	7.2
额定电流	A _{rms}	4.3	4.3	6.9	6.9	10.5	10.5	10.9	10.9
峰值电流	A	15.5	15.5	25.7	25.7	39.5	39.5	36.0	36.0
连续堵转电流	A	5.8	5.8	8.6	8.6	12.6	12.6	11.5	11.5
额定转速	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最大转速 ¹⁾	rpm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	5000	5000
最大连续功率	kW	1.2	1.2	1.6	1.6	2	2	2.5	2.5
最大连续功率对应转速	rpm	4600	4600	4700	4700	4600	4600	4500	4500
电气									
转矩常数 ²⁾	N·m/A	0.68	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.685	0.685
电压常数	V _{rms} /krpm	41.3	41.3	41.3	41.3	41.8	41.8	41.4	41.4
电阻	ohms	1.1	1.1	1.1	1.1	0.65	0.65	0.5	0.5
电感	mH	7.54	7.54	7.54	7.54	5.15	5.15	4.8	4.8
电气时间常数	ms	6.9	6.9	6.9	6.9	7.9	7.9	9.6	9.6
机械									
带制动器的转子惯量	kg·cm ²	1.44	2.81	1.44	2.81	1.98	3.48	5.06	11.8
无制动器的转子惯量	kg·cm ²	1.31	2.68	1.31	2.68	1.85	3.35	4.06	10.8
机械时间常数	ms	0.3	0.6	0.3	0.6	0.2	0.4	0.5	1.2
电机极数	-	10	10	10	10	10	10	10	10
带制动器电机的重量	kg	5.47	5.76	5.47	5.76	6.27	6.56	8.6	9.45
无制动器电机的重量	kg	4.71	5.0	4.71	5.0	5.51	5.8	6.65	7.5
热时间常数	min	28	28	28	28	23	23	32.5	32.5
最大径向负荷 (@LF ³⁾)	N	550 (@30 mm)						600 (@40 mm)	
最大轴向负荷 ³⁾	N	150						270	
环境									
绝缘等级	-	F						F	
运行温度	°C	-20...40						-20...40	
运行湿度	%	40...80 (无凝露)						40...80 (无凝露)	
存储温度	°C	-40...50						-40...50	
制动器数据									
额定电压	VDC ± 10%	24	24	24	24	24	24	24	24
电流	A	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.87	0.87
输入电源	W	14	14	14	14	14	14	20.8	20.8
静态摩擦转矩	N·m (min)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	18	18
电枢释放时间	ms (max)	80	80	80	80	80	80	145	145
电枢吸合时间	ms (max)	20	20	20	20	20	20	40	40

技术数据

外形尺寸		HDS130						HDS180	
型号		-0817B	C-0817B	-1226B	C-1226B	-1829B	C-1829B	-2540B	C-2540B
额定功率	kW	1.7	1.7	2.6	2.6	2.9	2.9	4.0	4.0
概述									
额定电压	V	400	400	400	400	400	400	400	400
额定转矩	N·m	8	8	12	12	18	18	25	25
峰值转矩	N·m	24	24	36	36	54	54	75	75
连续堵转转矩	N·m	10	10	15	15	20	20	29	29
额定电流	A _{rms}	7.7	7.7	9.5	9.5	14.8	14.8	15.7	15.7
峰值电流	A	29.5	29.5	30.6	30.6	51.0	51.0	48.8	48.8
连续堵转电流	A	9.0	9.0	11.7	11.7	16.1	16.1	18.0	18.0
额定转速	rpm	2000	2000	2000	2000	1500	1500	1500	1500
最大转速 ¹⁾	rpm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	3500	3500
最大连续功率	kW	2.5	2.5	3.3	3.3	4.2	4.2	5.5	5.5
最大连续功率对应转速	rpm	4500	4500	4000	4000	4000	4000	3300	3300
电气									
转矩常数 ²⁾	N·m/A	1.22	1.22	1.41	1.41	1.40	1.40	1.75	1.75
电压常数	V _{rms} /krpm	73.5	73.5	85.4	85.4	84.7	84.7	105.9	105.9
电阻	ohms	1.6	1.6	0.78	0.78	0.58	0.58	0.36	0.36
电感	mH	12.3	12.3	8.3	8.3	6.13	6.13	5.9	5.9
电气时间常数	ms	7.7	7.7	10.6	10.6	10.5	10.5	16.5	16.5
机械									
带制动器的转子惯量	kg·cm ²	5.06	11.8	8.46	15.82	10.74	18.7	51.7	153.7
无制动器的转子惯量	kg·cm ²	4.06	10.8	7.46	14.82	9.74	17.7	44.6	146.6
机械时间常数	ms	0.4	1.0	0.3	0.5	0.3	0.5	0.5	1.5
电机极数	-	10	10	10	10	10	10	10	10
带制动器电机的重量	kg	8.6	9.45	10.4	11.65	12.2	13.25	23.4	28.8
无制动器电机的重量	kg	6.65	7.5	8.75	9.7	10.25	11.3	19.7	25.1
热时间常数	min	49	49	64	64	54	54	45	45
最大径向负荷 (@LF ³⁾)	N	600 (@40 mm)		700 (@40 mm)		1900 (@65 mm)			
最大轴向负荷 ³⁾	N	270		350		600			
环境									
绝缘等级	-	F						F	
运行温度	°C	-20...40						-20...40	
运行湿度	%	40...80 (无凝露)						40...80 (无凝露)	
存储温度	°C	-40...50						-40...50	
制动器数据									
额定电压	VDC ± 10%	24	24	24	24	24	24	24	24
电流	A	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	1.06	1.06
输入电源	W	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	25.3	25.3
静态摩擦转矩	N·m (min)	18	18	18	18	18	18	55	55
电枢释放时间	ms (max)	145	145	145	145	145	145	127	127
电枢吸合时间	ms (max)	40	40	40	40	40	40	22	22

外形尺寸		HDS180				HDS240			
型号		-3555B	C-3555B	-4876B	C-4876B	-5011B	F-6715B	-7215B	F-9320B
额定功率	kW	5.5	5.5	7.6	7.6	11.0	15.0	15.0	20.0
概述									
额定电压	V	400	400	400	400	400	400	400	400
额定转矩	N·m	35	35	48	48	50	67	72	93
峰值转矩	N·m	105	105	150	150	150	201	216	279
连续堵转转矩	N·m	41	41	53	53	65	90	92	122
额定电流	A _{rms}	22.3	22.3	30.8	30.8	23.5	30.5	29.5	39.0
峰值电流	A	68.5	68.5	99.7	99.7	93	120	117	150
连续堵转电流	A	25.7	25.7	33	33	31	40	39	50
额定转速	rpm	1500	1500	1500	1500	2200	2200	2000	2000
最大转速 ¹⁾	rpm	3500	3500	3500	3500	3000	3000	2700	2700
最大连续功率	kW	7.5	7.5	9	9	12	16	16	21
最大连续功率对应转速	rpm	3300	3300	3300	3300	2400	2400	2300	2300
电气									
转矩常数 ²⁾	N·m/A	1.74	1.74	1.75	1.75	2.2	2.2	2.4	2.4
电压常数	V _{rms} /krpm	105.1	105.1	105.9	105.9	135	135	150	150
电阻	ohms	0.19	0.19	0.13	0.13	0.15	0.15	0.13	0.13
电感	mH	3.9	3.9	2.9	2.9	3.7	3.7	3.2	3.2
电气时间常数	ms	20.2	20.2	22.2	22.2	32	32	29	29
机械									
带制动器的转子惯量	kg·cm ²	70.6	176.2	89.2	198.4	155.6	155.6	190.6	190.6
无制动器的转子惯量	kg·cm ²	63.5	169.1	82.1	191.3	107	107	142	142
机械时间常数	ms	0.4	1.0	0.3	0.7	5.4	5.4	5.9	5.9
电机极数	-	10	10	10	10	6	6	6	6
带制动器电机的重量	kg	28.1	33.9	32.6	38.8	66	71	81.5	86.5
无制动器电机的重量	kg	24.4	30.2	28.9	35.1	57.5	62.5	73	78
热时间常数	min	58	58	56	56	27	37	32	40
最大径向负荷 (@LF ³⁾)	N	1900 (@65 mm)				2810 (@60 mm)		2730 (@80 mm)	
最大轴向负荷 ³⁾	N	600				530		530	
环境									
绝缘等级	-	F				F			
运行温度	°C	-20...40				-20...40			
运行湿度	%	40...80 (无凝露)				40...80 (无凝露)			
存储温度	°C	-40...50				-40...50			
制动器数据									
额定电压	VDC ± 10%	24	24	24	24	24	24	24	24
电流	A	1.06	1.06	1.06	1.06	1.80	1.80	1.80	1.80
输入电源	W	25.3	25.3	25.3	25.3	42.7	42.7	42.7	42.7
静态摩擦转矩	N·m (min)	55	55	55	55	143	143	143	143
电枢释放时间	ms (max)	127	127	127	127	450	450	450	450
电枢吸合时间	ms (max)	22	22	22	22	60	60	60	60

HY 防爆伺服电机

满足特殊应用场合需求

HY系列是ABB自HDS交流永磁伺服电机家族后，基于同一先进平台推出的高性能防爆伺服电机产品系列。该系列针对需要防爆认证的使用场合，采用增安型、外壳保护型防爆设计，保证产品在气体和粉尘防爆场景安全运行，ATEX防爆标志为II 3 G Ex ec IIC T4 Gc 和II 3 D Ex tc IIIC T130°C Dc IP65，CCC防爆标志为Ex ec IIC T4 Gc 和Ex tb IIIC T130°C Db IP65。



- 性能特点**
- 高转矩与功率密度，体积更小、质量更轻
 - 超高内禀矫顽力稀土永磁材料
 - 优秀的过载能力，三倍电气过载输出，机械四倍过载承载能力
 - 低齿槽转矩和转矩波动，优秀的低速和系统控制功能，高动态响应，精准动平衡
 - 定子环氧灌封工艺，紧凑的结构和优秀的散热性
 - 精密法兰和转轴机加工，更低的噪声和震动
 - 基于GB 30253能效标准，全系列取得一级能效标识
 - 防爆双认证体系，ATEX和CCC防爆认证

防爆区域和标志定义

防爆区域定义

爆炸性气体环境	
Zone 0 (0区)	爆炸性气体环境连续出现或者长时间存在的场所
Zone 1 (1区)	在正常运行时，有可能出现爆炸性气体环境的场所
Zone 2 (2区)	在正常运行时，不可能出现爆炸性气体环境，如出现，也是偶尔发生并仅是短时间存在的场所
爆炸性粉尘环境	
Zone 20 (20区)	爆炸性粉尘环境连续出现或者长时间存在的场所
Zone 21 (21区)	在正常运行时，有可能出现爆炸性粉尘环境的场所
Zone 22 (22区)	在正常运行时，不可能出现爆炸性粉尘环境，如出现，也是偶尔发生并仅是短时间存在的场所

有关HY防爆伺服电机的更多信息，参考产品样本HY系列防爆伺服电机，样本号9AKK107304。

防爆标志定义

CCC体系爆炸性气体环境

Ex 防爆	db 隔爆型	I 矿井	甲烷、煤尘	最高允许表面温度 Tx 或 Txxx℃ Tx 定义如下	Ma 很高保护水平
	ec 增安型				Mb 高保护水平
	ic 本质安全型				Ga 很高保护水平
	mc 浇封型	II 地面气体	C 氢气, 乙炔	T1: 450℃	Gb 高保护水平
	nA 无火花型			T2: 300℃	
	nR 限制呼吸型			T3: 200℃	
	nL 限能型			T4: 135℃	
	o 油浸型			T5: 100℃	Gc 一般保护水平
	pz 正压型			T6: 85℃	
q 充砂型					

CCC体系爆炸性粉尘环境

EX 防爆	tc 外壳保护型 ic 本质安全型 mc 浇封型 p 正压型	III 地面粉尘	A 可燃性飞絮	最高允许表面温度 Tx 或 Txxx°C Tx 定义如下 T1: 450°C T2: 300°C T3: 200°C T4: 135°C T5: 100°C	Da 很高保护水平
			B 非导电性粉尘	T6: 85°C T130°C	Db 高保护水平
			C 导电性粉尘		Dc 一般保护水平

ATEX体系爆炸性气体环境

I 矿	M1 很高保护水平	爆炸性气体	防爆	db 隔爆型 ec 增安型 ic 本质安全型 mc 浇封型 nA 无火花型 nR 限制呼吸型 nL 限能型 o 油浸型 pz 正压型 q 充砂型	I 矿井	甲烷、煤尘	最高允许表面温度 Tx 或 T _{xxx} °C Tx 定义如下 T1: 450°C T2: 300°C T3: 200°C T4: 135°C T5: 100°C T6: 85°C	Ma 很高保护水平
	M2 高保护水平							Mb 高保护水平
	1 很高保护水平					A 丙烷		Ga 很高保护水平
	II 地面				2 高保护水平	II 地面气体		B 乙烯
3 一般保护水平			C 氢气, 乙炔	Gc 一般保护水平				

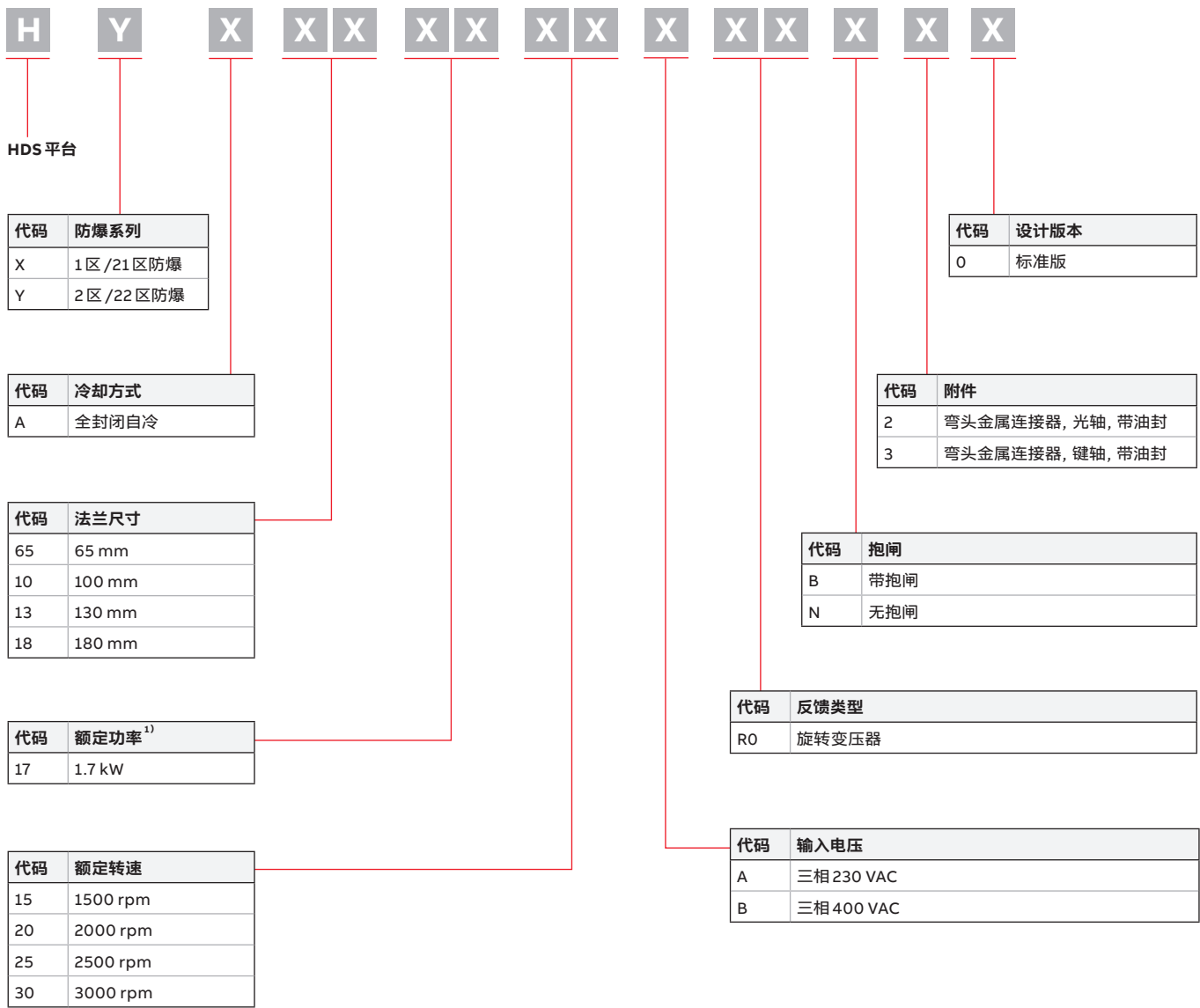
ATEX体系爆炸性粉尘环境

	1 很高保护水平				A 可燃性飞絮	最高允许表面温度 Tx 或 Txxx℃ Tx 定义如下 T1: 450℃ T2: 300℃ T3: 200℃ T4: 135℃ T5: 100℃ T6: 85℃ T130℃	Da 很高保护水平
II 地面	2 高保护水平	爆炸性粉尘	防爆	tc 外壳保护型 ic 本质安全型 mc 浇封型 p 正压型	III 地面粉尘	B 非导电性粉尘	Db 高保护水平
	3 一般保护水平					C 导电性粉尘	Dc 一般保护水平

HY 系列电机的防爆区域和防爆标志

环境类型	防爆认证体系	防爆区域	防爆标志
爆炸性气体环境	CCC	2 区	Ex ec IIC T4 Gc
爆炸性粉尘环境		21 区	Ex tb IIIC T130° C Db IP65
爆炸性气体环境	ATEX	2 区	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
爆炸性粉尘环境		22 区	II 3 D Ex tc IIIC T130°C Dc IP65

订货信息



¹⁾ 代码对应为功率数值的前两位。全部型号代码参见电机技术数据表格。

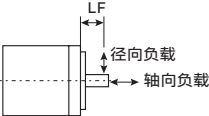
技术数据

外形尺寸		HYA65	HYA10		HYA13		HYA18		
型号		5030A	1030A	1730A	1620B	2820B	5020B	6520B	8020B
额定功率	kW	0.5	1.0	1.7	1.6	2.8	5.0	6.5	8.0
概述									
额定电压	V	230	230	230	400	400	400	400	400
额定转矩	N·m	1.6	3.2	5.3	7.5	13.4	24	31	38.5
峰值扭矩	N·m	4.5	9.6	16.5	22.5	45	75	105	135
连续堵转转矩	N·m	1.8	4	7	7.8	17	29	41	50
额定电流	A _{rms}	4.3	5.6	9.1	7	10.8	15.3	20.2	24.2
峰值电流	A	14.7	20	36.2	27.8	42.4	48.8	68.5	95
连续堵转电流	A	4.4	6.7	11.4	7.1	12.7	18	25.7	30
额定转速	rpm	3000	3000	3000	2000	2000	2000	2000	2000
最大转速 ¹⁾	rpm	5000	4000	4000	4000	4000	3500	3500	3500
最大连续功率	kW	0.54	1.0	1.7	1.9	3.2	5.1	7.1	8.5
最大连续功率对应转速	rpm	4000	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2500
电气									
转矩常数 ²⁾	N·m/A	0.44	0.68	0.69	1.22	1.4	1.75	1.74	1.75
电压常数	V _{rms} /krpm	26.4	41.3	41.8	73.5	84.7	105.9	105.1	105.9
电阻	ohms	1.45	1.1	0.65	1.6	0.58	0.36	0.19	0.13
电感	mH	6.4	7.54	5.15	12.3	6.13	5.9	3.9	2.9
电气时间常数	ms	4.4	6.9	7.9	7.7	10.5	16.5	20.2	22.2
机械									
带抱闸的转子惯量	kg·cm ²	0.41	1.44	1.98	5.06	10.74	51.7	70.6	89.2
无抱闸的转子惯量	kg·cm ²	0.38	1.31	1.85	4.06	9.74	44.6	63.5	82.1
机械时间常数	ms	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.5	0.4	0.3
电机极数	-	10	10	10	10	10	10	10	10
带抱闸电机的重量	kg	2.88	5.47	6.27	8.60	12.2	23.4	28.1	32.6
无抱闸电机的重量	kg	2.55	4.71	5.51	6.65	10.25	19.7	24.4	28.9
热时间常数	min	17	28	23	49	54	45	58	56
环境									
绝缘等级	-	F							
运行温度	°C	-20...40							
运行湿度	%	5...95 (无凝露)							
存储温度	°C	-40...50							
最大径向负荷 (@LF ³⁾)	N	420 (@30 mm)	550 (@30 mm)	600 (@40 mm)	700 (@40 mm)	1900 (@65 mm)			
最大轴向负荷 (@LF ³⁾)	N	150	150	270	350	600			
抱闸数据									
额定电压	VDC ± 10%	24							
电流	A	0.47	0.58	0.58	0.87	0.87	1.06	1.06	1.06
输入电源	W	11.4	14	14	20.8	20.8	25.3	25.3	25.3
静态摩擦转矩	N·m (min)	2.0	4.5	4.5	18	18	55	55	55
制动器电枢释放时间	ms (max)	10	20	20	40	40	22	22	22
制动器电枢吸合时间	ms (max)	58	80	80	145	145	127	127	127

¹⁾ 电机实际可运行的最高转速视驱动器母线电压、输出频率范围，以及电机所选编码器条件而定，如需要更高转速请联系ABB。

²⁾ 转矩常数随着转矩增加呈非线性衰减，此值的有效范围近似为2倍堵转转矩以内。

³⁾ 轴允许的负载如下图所示（寿命2000h）。在机械设计时，应防止在伺服电机运行中承受的径向负载和轴向负载超出表中的数值。表中为基于电机额定转速下轴承联合承载能力评估值，如需详细的轴承承载能力相关数据请联系ABB。



更多运动控制解决方案

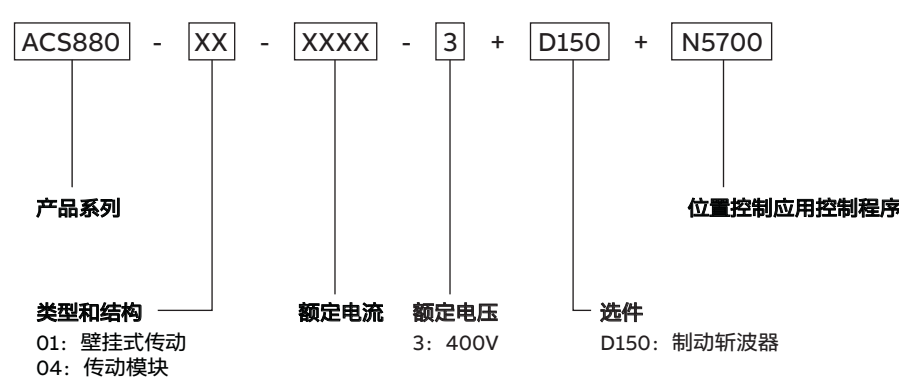
ACS880 (+N5700) 满足大功率位置控制需求

在需要使用大功率位置控制的应用中，您可以选用配置位置控制应用控制程序 (+N5700) 的 ACS880 变频器，其宽泛的功率范围，是大功率位置控制轴的理想选择。其运动功能基于 PLCopen 运动控制模块，可通过参数轻松配置。它具备编程的灵活性和连接所有电机和可编程逻辑控制器的能力，确保为生产设备和物料输送应用提供理想解决方案。

ACS880 位置控制程序 (+N5700)	
电机和反馈	
电机	异步电机、永磁（伺服和高转矩）电机、同步磁阻电机
反馈装置	HTL、TTL、sin/cos、EnDat、Hiperface、SSI、旋转变压器
位置控制功能	
寻零	支持主开关和标志脉冲的不同模式
绝对 / 相对定位	线性 / 旋转 / 模数
路径规划定位	目标位置、速度、加速 / 减速、急停 8 个通过 DI/ 现场总线预定义的设置 实时修改定位目标值
定位同步 / 电轴	通过主编码器、变频器间链接或虚拟主轴提供给定值
快速位置锁定	提供两个位置寄存器用于寻零、位置校正
点动功能	在调整轴的同时保持平稳的位置控制
控制性能	
位置控制回路	500 μs
变频器间链路同步	500 μs
速度控制回路	500 μs
转矩控制回路	125 μs

ACS880 位置控制程序 (+N5700)	
可编程性	
IEC61131 编程	Ladder、IL、CFC、FBD、ST、SFC
运动控制库	PLCopen 运动功能模块和其他 ABB 专用模块
自适应编程	50 个可灵活调整的模块
编程工具	用于 IEC 编程的 Drive Application Bulider 用于自适应编程的 Drive composer
ACS880 变频器产品系列	
功率和电压范围	0.55 至 5600 kW，三相，230 至 690 V
外壳防护等级	IP00 至 IP55
配置	单传动和多传动（公共直流）
安装方式	壁挂安装（最高支持 IP55），独立柜体式，柜体安装模块，法兰（推入式）安装
功能安全	
支持的安全功能	安全转矩关断（STO），安全停止 1（SS1），安全紧急停止（SSE），安全制动控制（SBC），带 / 不带编码器的安全限制速度（SLS），安全最大速度（SMS），防误启动（POUS），安全方向（SDI），安全速度监控（SSM），安全温度监控（SMT）
安全数据	PL e、SIL 3
安全通信	经由 PROFINET IO 的 PROFIsafe 通信

适用于位置控制的 ACS880 订货信息



有关 ACS880 的更多信息，参考产品样本 3ABD00035314 和 3AUA0000115038。

适用于位置控制的ACS880 技术数据

传动型号	外形尺寸	制动斩波器	额定值			轻过载应用		重过载应用		噪声等级 (dB (A))	散热量 (W)	风量 (m ³ /h)
			I _N (A)	I _{MAX} (A)	P _N (KW)	I _{Ld} (A)	P _{Ld} (kW)	I _{Hd} (A)	P _{Hd} (kW)			
ACS880-01-02A4-3+N5700	R1	内置	2.4	3.1	0.75	2.3	0.75	1.8	0.55	46	30	44
ACS880-01-03A3-3+N5700	R1	内置	3.3	4.1	1.1	3.1	1.1	2.4	0.75	46	40	44
ACS880-01-04A0-3+N5700	R1	内置	4.0	5.6	1.5	3.8	1.5	3.3	1.1	46	52	44
ACS880-01-05A6-3+N5700	R1	内置	5.6	6.8	2.2	5.3	2.2	4.0	1.5	46	73	44
ACS880-01-07A2-3+N5700	R1	内置	8.0	9.5	3.0	7.6	3.0	5.6	2.2	46	94	44
ACS880-01-09A4-3+N5700	R1	内置	10	12.2	4.0	9.5	4.0	8.0	3.0	46	122	44
ACS880-01-12A6-3+N5700	R1	内置	12.9	16	5.5	12	5.5	10	4.0	46	172	44
ACS880-01-017A-3+N5700	R2	内置	17	21	7.5	16	7.5	12.6	5.5	51	232	88
ACS880-01-025A-3+N5700	R2	内置	25	29	11	24	11	17	7.5	51	337	88
ACS880-01-032A-3+N5700	R3	内置	32	42	15	30	15	25	11	57	457	134
ACS880-01-038A-3+N5700	R3	内置	38	54	18.5	36	18.5	32	15	57	562	134
ACS880-01-045A-3+N5700	R4	内置	45	64	22	43	22	38	18.5	62	667	134
ACS880-01-061A-3+N5700	R4	内置	61	76	30	58	30	45	22	62	907	280
ACS880-01-072A-3+N5700 ¹⁾	R5	可选	72	104	37	68	37	61	30	62	1117	280
ACS880-01-087A-3+N5700 ¹⁾	R5	可选	87	122	45	83	45	72	37	62	1120	280
ACS880-01-105A-3+N5700 ¹⁾	R6	可选	105	148	55	100	55	87	45	67	1295	435
ACS880-01-145A-3+N5700 ¹⁾	R6	可选	145	178	75	138	75	105	55	67	1440	435
ACS880-01-169A-3+N5700 ¹⁾	R7	可选	169	247	90	161	90	145	75	67	1940	450
ACS880-01-206A-3+N5700 ¹⁾	R7	可选	206	287	110	196	110	169	90	67	2310	450
ACS880-01-246A-3+N5700 ¹⁾	R8	可选	246	350	132	234	132	206	110	65	3300	550
ACS880-01-293A-3+N5700 ¹⁾	R8 ²⁾	可选	293	418	160	278	160	246 ⁵⁾	132	65	3900	550
ACS880-01-363A-3+N5700 ¹⁾	R9 ³⁾	可选	363	498	200	345	200	293	160	68	4800	1150
ACS880-01-430A-3+N5700 ¹⁾	R9 ⁴⁾	可选	430	545	250	400	200	363 ⁶⁾	200	68	6000	1150
ACS880-04-505A-3+N5700 ¹⁾	R10	可选	505	560	250	485	250	361	200	72	5602	1200
ACS880-04-585A-3+N5700 ¹⁾	R10	可选	585	730	315	575	315	429	250	72	6409	1200
ACS880-04-650A-3+N5700 ¹⁾	R10	可选	650	730	355	634	355	477	250	72	8122	1200
ACS880-04-725A-3+N5700 ¹⁾	R11	可选	725	1020	400	715	400	566	315	72	8764	1200
ACS880-04-820A-3+N5700 ¹⁾	R11	可选	820	1020	450	810	450	625	355	72	9862	1200
ACS880-04-880A-3+N5700 ¹⁾	R11	可选	880	1100	500	865	500	725 ⁷⁾	400	71	10578	1420

说明	
I _N	40℃无过载时连续输出的额定电流。
P _N	无过载应用时的典型电机功率。
I _{MAX}	最大输出电流。启动时可持续10秒, 其他情况根据传动温度所允许的时间。
I _{Ld}	40℃时每5分钟允许1分钟的110%轻过载时的持续电流。
P _{Ld}	轻过载应用时的典型电机功率。
I _{Hd}	40℃时每5分钟允许1分钟的150%重过载时的持续电流。
P _{Hd}	重载应用时的典型电机功率。

额定值适用于40℃的环境温度。在较高温度(最高55℃)下, 降容为1%/1℃。

¹⁾ 外形尺寸为R5至R11的型号可以选装制动斩波器, 需在模块的订货代码中增加选件代码“+D150”。选装后, 在传动模块交付时, 制动斩波器会预装在模块中。
²⁾ 对于防护等级为IP55的传动, 额定值适用于40℃的环境温度。在更高温度下, 40到45℃时降容为1%/1℃, 45到55℃时降容为2.5%/1℃。
³⁾ 对于防护等级为IP55的传动, 额定值适用于40℃的环境温度。在更高温度下, 40到45℃时降容为1%/1℃, 45到50℃时降容为2.5%/1℃, 50到55℃时降容为5%/1℃。
⁴⁾ 对于防护等级为IP55的传动, 最高环境温度为35℃。
⁵⁾ =130% 过载
⁶⁾ =125% 过载
⁷⁾ 连续有效输出电流每5分钟允许1分钟的40%过载运行。

伺服驱动器和 eSM 伺服电机与 ABB 广泛的产品系列兼容



AC500

ABB 强大的旗舰 PLC 产品通过一个简单的方案提供广泛的性能等级和可扩展性，而大多数竞争对手需要多个产品系列才能提供相似功能。它提供适用于所有以太网版本的集成 Web 服务器和 IEC 60870-5-104 远程控制协议。



CP600

控制盘提供从 3.5" 到 15" 的多种触摸图形显示屏。它们配备了友好的配置软件，可以按实际情况定制 HMI 解决方案。它们还提供丰富的图形符号集，和 ABB 自动化产品的相关驱动程序。此外还提供了用于 AC500 网络服务器应用程序可视化的控制盘。



Automation Builder

Automation Builder 把 PLC、驱动器、运动控制器、HMI 和机器人的工程设计和维护集成到一起。它符合 IEC 61131-3 标准提供用于 PLC 和驱动器配置的所有五种 IEC 编程语言。此外，它还提供连续功能图、C 语言、扩展功能块库和强大的嵌入式仿真 / 可视化功能。Automation Builder 支持多种语言（英语、德语、法语、中文、西班牙语），并自带新的库、FTP 功能、SMTP、SNTP、智能诊断和调试功能。



HDS 电机

HDS 系列高性能交流永磁伺服电机为 10 极设计，可提供更高的输出转矩和更低的齿槽转矩，大大提升了电机的性能表现。HDS 系列电机在保证可靠性的同时，提供更高的定位精度、更高的转速以及更高的效率。



HY 电机

HY 系列高性能防爆伺服电机专为需要防爆认证的使用场合而设计，以保证电机在特殊应用场合中的安全运行。通过搭配 MotiFlex e180 或 MicroFlex e190 伺服驱动器可组成强健的伺服系统。



B&R X20

有许多不同的插件 I/O 系统。随着 X20 系统的引入，B&R 在“完美自动化”理念的指导下，为自动化行业树立了新的标准。凭借全球应用经验、与客户的长期合作，以及对简单、经济、安全的追求，X20 系统已成为机械和系统制造商所有自动化任务的通用解决方案。



ACS880

ABB 的兼容型驱动器旨在为各行各业的客户提供前所未有的兼容性和灵活性。我们的 ACS880 传动模块针对盘柜制造进行了优化。它们是针对具体行业的特殊需求定制的，比如石油和天然气、采矿、金属、化学品、水泥、发电厂、材料处理、纸浆和造纸、锯木厂、船舶、水和废水、食品和饮料以及汽车。它们可以控制广泛的应用，包括起重机、挤压机、绞车、输送机、混合机、压缩机、离心机、测试台、升降机、挤压机、泵和风机。



ACS380

ACS380 机械类传动是 ABB 兼容型传动产品组合的一部分。预配置的 ACS380 机械类传动有多种变型，确保能够与机器无缝集成并与自动化系统完美连接。自带的基于图标的用户界面和其它可选控制盘增强了驱动器的可用性。自适应编程为简单的编程需求提供了便捷的备选方案。传动适用于食品和饮料、材料加工和纺织品等行业。典型的用途有搅拌机、输送机、起重机和其它固定转矩的用途。



ACS180

ACS180 机械类传动是 ABB 的兼容型传动产品组合的一部分。这种传动成本效益高，尺寸小巧，针对电机制造商对易用性和可靠的电机性能的需求进行了优化。它的典型应用包括风机和水泵、物流、物料混合器、自动门。



交流电机

ABB 的低压交流电机的设计目的是节约能源，减少运行成本，使高需求的电机应用得以可靠地执行而不产生意外的停机时间。通过 ABB 独有的工程设计能力，把一般用途电机的便利性和易操作性无缝结合到一起。高性能过程电机为加工工业和重载应用提供全面、灵活的解决方案。



机器人

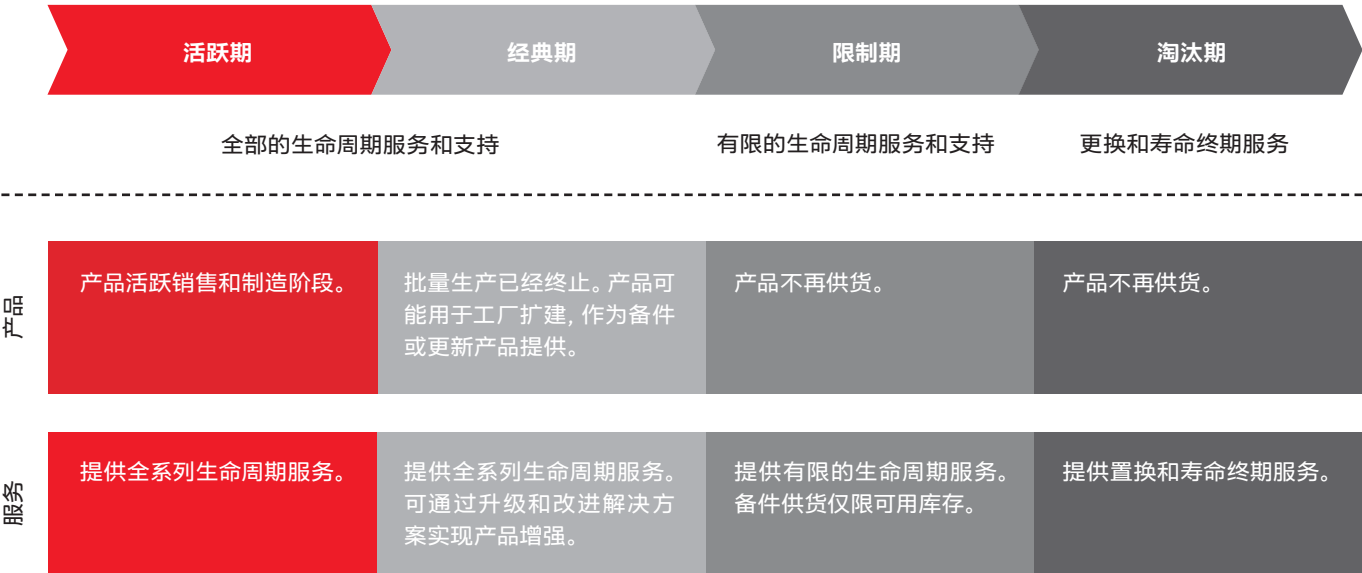
通过在 IRC5 机器人控制器中集成 AC500 可编程逻辑控制器，ABB 的机器人自动化技术实现了单元自动化。通过机器人工具上的传感器和执行器的无线接口，可以提高机器人的生产能力。ABB 公司的无线技术是一种创新且行之有效的解决方案，非常适合机器人、压力机、转盘和龙门架。

全生命周期的性能保障

您可以控制自己的伺服产品的各个生命周期阶段。伺服产品服务的核心是四个阶段的产品生命周期管理模型。这个模型定义了驱动器整个生命周期中不同阶段可获得的服务。

现在, 您可以方便的了解自己的伺服产品可用的针对性服务和维护。

ABB 伺服产品生命周期阶段



保持信息畅通

在生命周期的各个阶段, 我们都会使用生命周期状态公告和声明通知您。使您能够清楚地了解自己驱动器的状态和可用的服务。

这些信息可以帮助您提前规划首选的服务措施, 并确保始终有持续的支持可用。

第1步

生命周期状态公告

提前提供关于即将发生的生命周期状态变化的信息, 以及它将如何影响服务的可用性。

第2步

生命周期状态声明

提供关于驱动器的当前生命周期状态的信息, 产品和服务的可用性, 生命周期计划和推荐措施。



补充信息

我们保留在未事先通知的情况下对本文件作技术变更或内容修改的权利。对于采购订单, 以商定的细节为准。ABB公司对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

本公司保留本文件及其所含主题和插图的权利。未经ABB公司事先书面同意, 不得复制、向第三方披露或使用其全部或部分内容。

联系我们

北京ABB电气传动系统有限公司

中国, 北京, 100015

北京市朝阳区酒仙桥北路甲10号401楼

电话: +86 10 58217788

7*24技术热线: 400 810 8885

网址: <https://new.abb.com/drives/zh/lv-ac-drive/servo-products>



ABB 传动官方微信



ABB 运动控制资料库



ABB 伺服产品中文网站

全国各地区销售代表处联系方式

上海

中国 上海市 200023

黄浦区中山南一路768号博荟广场C座8楼

总机: 021-23288888

传真: 021-23288833

杭州

中国 杭州市 310020

江干区钱江路1366号华润大厦A座802室

总机: 0571-87901355

传真: 0571-87901151

郑州

中国 郑州市 450007

中原中路220号裕达国际贸易中心A座1006室

总机: 0371-67713588

传真: 0371-67713873

成都

中国 成都市 610041

四川省成都市人民南路四段三号来福士广场T1-8楼

总机: 028-85268800

传真: 028-85268900

重庆

中国 重庆市 400043

渝中区华盛路10号企业天地2号楼27层1#1-3单元

总机: 023-62826688

传真: 023-62805369

广州

中国 广州市 510623

珠江新城珠江西路15号珠江城大厦29楼01-06A单元

总机: 020-37850688

传真: 020-37850608

西安

中国 西安市 710068

南关正街88号长安国际中心E座1101室

总机: 029-8369 5255

传真: 029-8369 5277

兰州

中国 兰州市 730050

七里河区西津西路16号兰州国际贸易中心写字楼兰州中心4303&4305

总机: 0931-8186799

传真: 0931-8186755

沈阳

中国 沈阳市 110063

沈河区青年大街1-1号市府恒隆广场办公楼1座3610-3612单元

总机: 024-31326688

传真: 024-31326699

南宁

中国 南宁市 530021

金湖路59号地王国际商会中心27楼E-F单元

总机: 0771-2368316

传真: 0771-2368308

哈尔滨

中国 哈尔滨市 150089

南岗区哈尔滨大街507号华润凯旋门大厦B栋2305-2306室

总机: 0451-55562227

传真: 0451-55562295

烟台

中国 烟台市 264003

莱山区山海路117号内1号烟台总部经济基地企业服务中心1401室

总机: 0535-2105198

传真: 0535-2105196

南昌

中国 南昌市 330038

红谷滩新区绿茵路129号联发广场写字楼28层2804-2805室

总机: 0791-86304927

传真: 0791-86304982

深圳

中国 深圳市 518031

福田区华富路1018号中航中心1504A

总机: 0755-88313088

传真: 0755-88313033

长沙

中国 长沙市 410002

天心区湘江中路36号华远国际中心32楼10A-12单元

总机: 0731-82683088

传真: 0731-84445519

苏州

中国 苏州市 215123

苏州工业园区翠微路9号月亮湾国际中心8楼801-802室

总机: 0512-88881588

传真: 0512-88881599

呼和浩特

中国 呼和浩特市 010020

中山西路1号海亮广场A座2708室

总机: 0471-3819933

传真: 0471-5903121

昆明

中国 昆明市 650032

崇仁街1号东方首座24楼2404室

总机: 0871-63158188

传真: 0871-63158186

济南

中国 济南市 250011

泉城路17号华能大厦6楼8601室

总机: 0531-55691599

传真: 0531-55691595

青岛

中国 青岛市 266071

香港中路12号丰合广场B区401室

总机: 0532-85026396

传真: 0532-85026395

贵阳

中国 贵阳市 550022

观山湖区金阳南路6号世纪金源购物中心5号楼10楼

总机: 0851-82215890

传真: 0851-82215900

无锡

中国 无锡市 214023

永和路6号君来广场1105单元

总机: 0510-82791133

传真: 0510-82751236

合肥

中国 合肥市 230022

潜山路320号新华国际广场A座12A楼10层1009A号

总机: 0551-65196150

传真: 0551-65196160

太原

中国 太原市 030002

府西街69号山西国际贸易中心西塔楼10层1009A号

总机: 0351-8689292

传真: 0351-8689200

大连

中国 大连市 116011

西岗区中山路147号申贸大厦17楼

总机: 0411-39893355

传真: 0411-39893359

厦门

中国 厦门市 361101

翔安区舫山西二路881号

总机: 0592-7151881

传真: 0592-7211890

长春

中国 长春市 130022

亚泰大街3218号通钢国际大厦A座A4层A403室

总机: 0431-88620866

传真: 0431-88620899

武汉

中国 武汉市 430060

武昌临江大道96号武汉万达中心写字楼21楼

总机: 027-88395888

传真: 027-88395999

福州

中国 福州市 350028

仓山区金山街道浦上大道272号福州仓山万达广场A1#楼7层06-09室

总机: 0591-87858224

传真: 0591-87814889

宁波

中国 宁波市 315000

灵桥路2号南苑饭店6楼616室

总机: 0574-87173251

传真: 0574-87318179

南京

中国 南京市 210005

建邺区燕山路179号中国人寿大厦15A层

总机: 025-86645645

乌鲁木齐

中国 乌鲁木齐市 830011

北京南路506号美克大厦806室

总机: 0991-2834455

温州

中国 温州市 325003

温州市上江路198号新世纪商务大厦A幢901-1室

总机: 0577-88909292