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：new.abb.com/drives

ABB传动官方微信

ABB运动控制资料库

全国各地区销售代表处联系方式

上海
中国 上海市 200023
黄浦区蒙自路763号丰盛创建大厦5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号兰州国际商贸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

大连
中国 大连市 116011
西岗区中山路147号森茂大厦18楼
总机：0411-39893355
传真：0411-39893359

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：0451-55562228
传真：0451-55562295

乌鲁木齐
中国 乌鲁木齐市 830002
中山路339号中泉广场国家开发银行大厦6B
总机：0991-2834455
传真：0991-2818240

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

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

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

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

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

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

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

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

合肥
中国 合肥市 230022
潜山路320号新华国际广场A座12A
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

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

长春
中国 长春市 130022
亚泰大街3218号通钢国际大厦A座A4层A401室
总机：0431-88620866
传真：0431-88620899

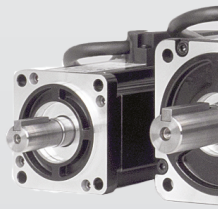
烟台
中国 烟台市 264003
莱山区山海路117号内1号烟台总部经济基地企业服务中心1401室
总机：0535-2105198
传真：0535-2105196

南京
中国 南京市 210005
南京市洪武北路55号置地广场11楼
总机：025-86645645
传真：025-86645338

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

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15楼1501-1503室
总机：0512-88881588
传真：0512-88881599



3ABD00050098 版本A 中文 2021年2月24日

ABB伺服产品

助力机械创新

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

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、EtherNet/IP、Modbus TCP/IP和PROFINET IO协议的控制器的控制系统。
- 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、EtherNet/IP、Modbus TCP/IP和PROFINET IO协议的控制器的控制系统。
- 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的全球服务和支持网络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PTO、模拟控制或一种可选的内置以太网协议下运行。e190和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 EtherNet/IP Modbus TCP/IP PROFINET IO
防护等级	IP20（柜体安装）
配件	参见第 34 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
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 36 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 EtherNet/IP Modbus TCP/IP PROFINET IO
防护等级	IP20（柜体安装）
配件	参见第 34 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 36 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，支持通过 E1 和 E2 端口与 EtherCAT 和 POWERLINK 协议进行实时通信（只需通过驱动器上的开关选择所需的协议）。此外，E3 端口还支持 PROFINET IO、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

峰值过载为均方根电流的 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。

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，e180（46 A 及以下）还支持 DSL 编码器，以实现单电缆解决方案。

—

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。

—

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。

—

两路高速锁存输入

使用2 x 24 V快速隔离输入实现打印标记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。

—

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。

—

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

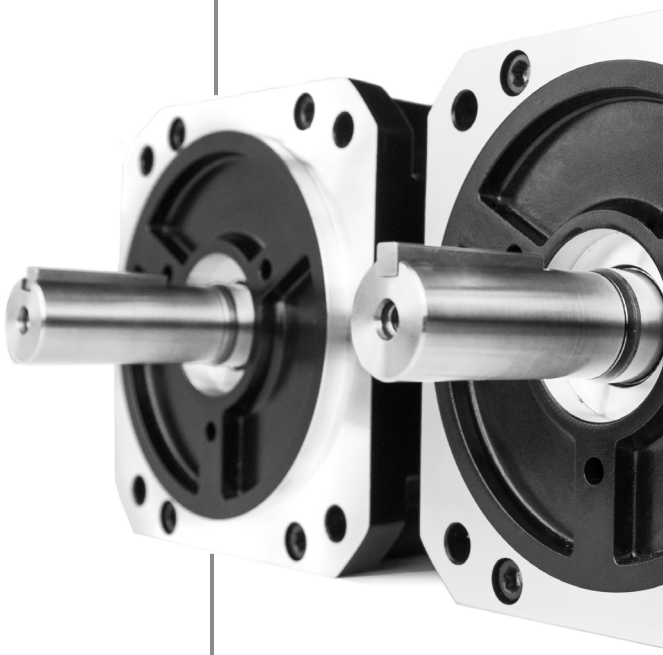
伺服电机采用高可靠性的节能设计。与 ABB 伺服驱动器完美结合，大大提升系统的可靠性和工作效率。

实用安装选件

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。

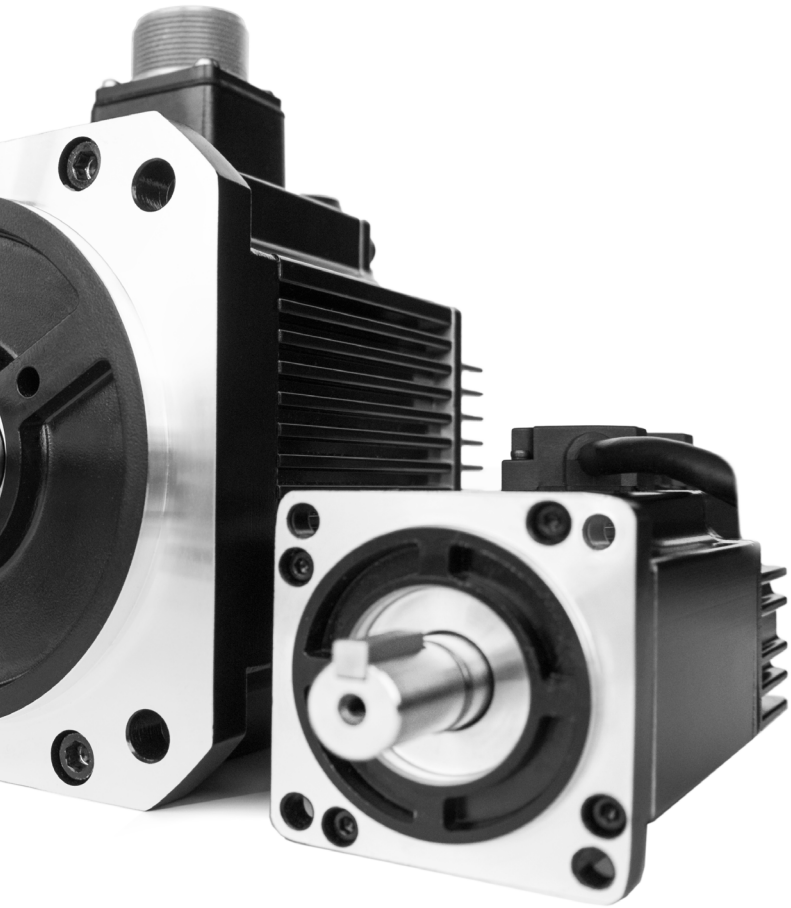
选件和配置

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。

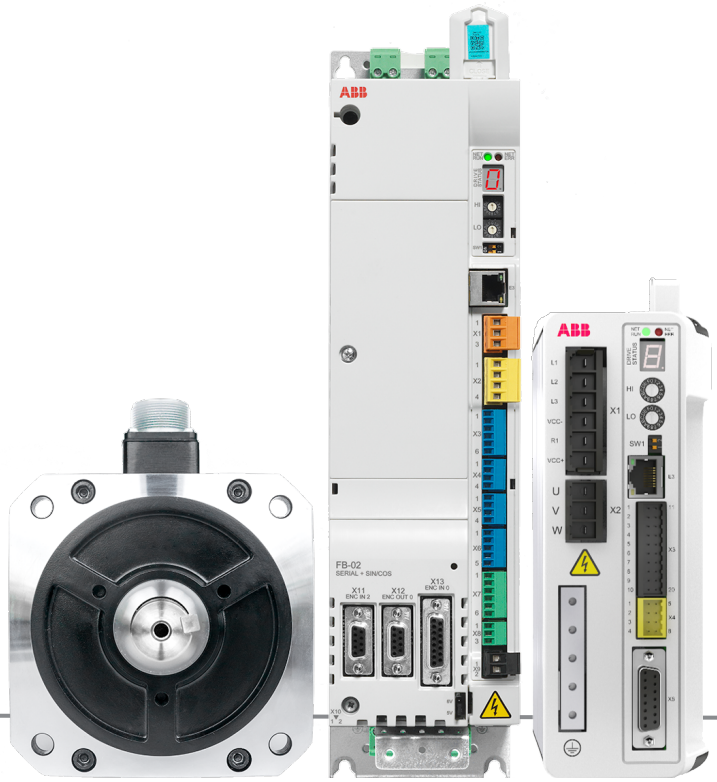
动态性能

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

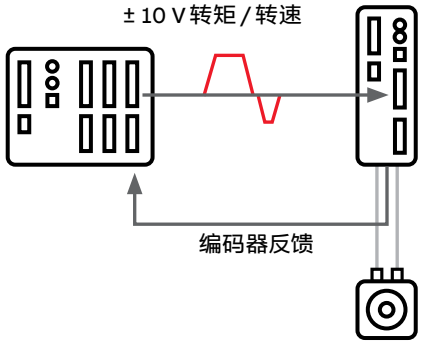
MicroFlex e190和MotiFlex e180都提供了可扩展的解决方案，可适应多种控制模式。e190和e180可在PTO、模拟控制或一种可选的内置以太网协议下运行，是解决不同级别的机器控制的通用解决方案。

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。



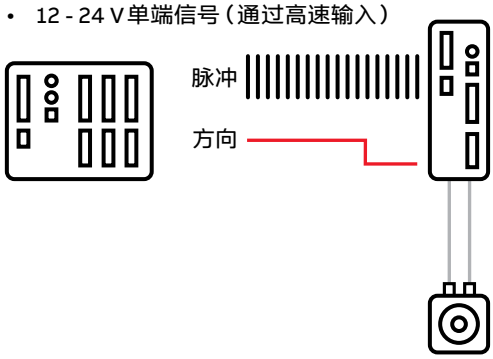
模拟控制

- ± 10 V转矩或转速给定
- 编码器分频输出



脉冲列输出（PTO）控制

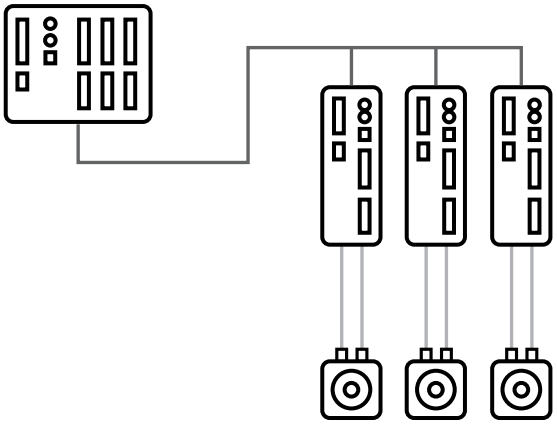
- 脉冲和方向接口
- 5 V差分信号（通过第二编码器输入）
- 12 - 24 V单端信号（通过高速输入）



—

以太网控制

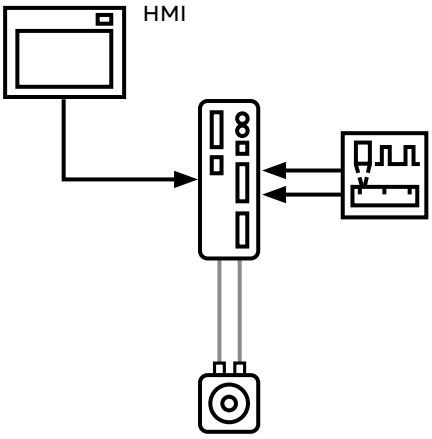
- EtherCAT
- POWERLINK
- EtherNet/IP
- Modbus TCP/IP
- PROFINET IO



—

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。



广泛的用途
双编码器解决方案

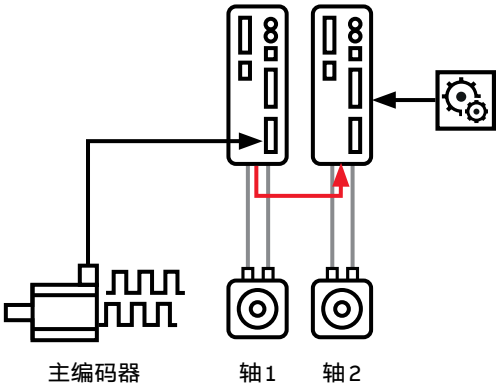
主从站配置

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。

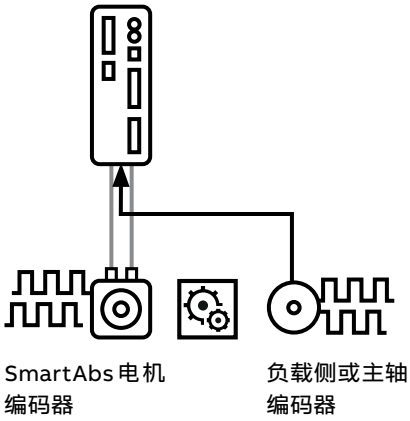
双编码器操作

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

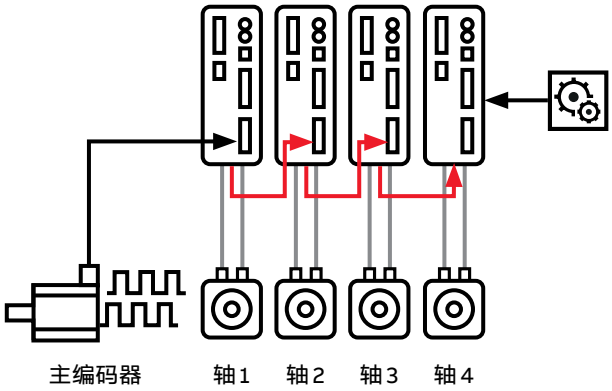


- 对使用基于SSI反馈的电机，主编码器输出输入到轴1的编码器输入端
- 轴1的编码器分频输出被传送到轴2的编码器输入端



- 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

如何选择伺服系统

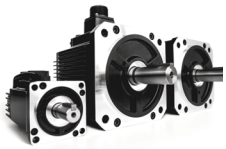
ABB伺服产品选型步骤

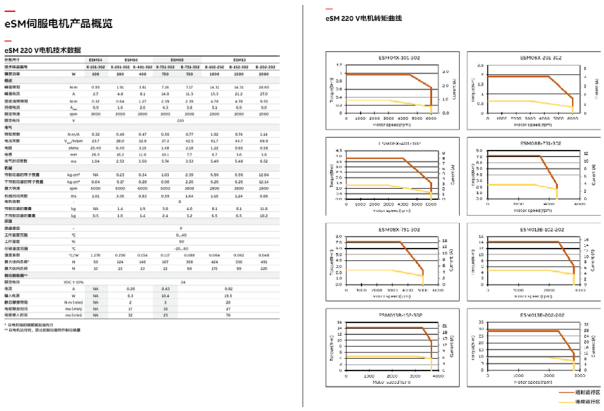
第1步：选择伺服电机

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24页。





eSM伺服电机产品概览

eSM 220 V电机技术数据

eSM 220 V电机转矩曲线

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
101	100 W
201	200 W
401	400 W
751	750 W
851	850 W
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	轴连接配键槽和键，无轴封
B	轴连接配键槽和键，有轴封

代码	编码器连接器类型
0	双排16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（100 W、850 W、1.3 kW及1.8 kW电机不提供抱闸选件）

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

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14页、第15页、第19页、及第23页。

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（W）
ESM04X-101-302-xxx0A00	0.9	2.7	MFE190-04UP-01A6-2+N8020	200%	1.6	3.2	0.3	1.0	100
ESM06X-201-302-xxx0A00	1.6	4.8	MFE190-04UP-01A6-2+N8020	300%	1.6	4.8	0.6	1.9	200
ESM06X-401-302-xxx0A00	2.6	8.1	MFE190-04UP-03A0-2+N8020	200%	3.0	6.0	1.3	2.8	400
			MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	1.3	3.8	400
ESM08X-751-302-xxx0A00	4.3	14.0	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	300%	5.3	15.8	2.4	7.2	750
ESM08B-751-302-xxx0A00	3.8	11.3	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	2.4	7.2	750
ESM13B-102-202-xxx0A00	5.1	15.3	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	4.8	12.0	1000
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	200%	9.0	18.0	4.8	14.3	1000
ESM13B-152-302-xxx0A00	6.9	21.2	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	4.4	8.9	1400
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	300%	7.5	22.5	4.8	14.3	1500
ESM13B-202-202-xxx0A00	9.0	27.0	MFE190-04UP-09A0-2+N8020	200%	9.0	18.0	9.6	20.5	2000
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	300%	7.5	22.5	8.6	25.7	1800
ESM13E-851-152-xxx0A00	4.3	11	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	5.4	13.8	850
ESM13E-132-152-xxx0A00	6.6	18.4	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	7.6	15.12	1300
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	200%	9.0	18.0	8.3	22.7	1300
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	300%	7.5	22.5	8.3	23.3	1300
ESM13E-182-152-xxx0A00	9	22.5	MFE190-04UP-09A0-2+N8020	200%	9.0	18.0	11.5	23	1800

[1] e190驱动器提供200%和300%额定值模式。可在脉冲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。

M F E 1 9 0 - 0 4 U P - X X A X - 2 + N 8 0 2 0

代码	型号名称
MFE190	产品系列 MicroFlex e190

代码	构造
04UP	风冷模块，通用编码器，运动编程

代码	额定电流
01A6	1.6 A
03A0	3 A
06A0	6 A
09A0	9 A

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

代码	Mint 许可证
N8020	Mint 单轴（标准配置）

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34页、及第36页。

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-xxx0A00	0.9	2.7	MFE190-04UP-01A6-2+N8020	200%	1.6	3.2	0.3	1.0	0.1
ESM06X-201-302-xxx0A00	1.6	4.8	MFE190-04UP-01A6-2+N8020	300%	1.6	4.8	0.6	1.9	0.2
ESM06X-401-302-xxx0A00	2.6	8.1	MFE190-04UP-03A0-2+N8020	200%	3.0	6.0	1.3	2.8	0.4
			MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	1.3	3.8	0.4
ESM08X-751-302-xxx0A00	4.3	14.0	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	300%	5.3	15.8	2.4	7.2	0.75
ESM08B-751-302-xxx0A00	3.8	11.3	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	2.4	7.2	0.75
ESM13B-102-202-xxx0A00	5.1	15.3	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	4.8	12.0	1.0
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	200%	9.0	18.0	4.8	14.3	1.0
ESM13B-152-302-xxx0A00	6.9	21.2	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	4.4	8.9	1.4
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	300%	7.5	22.5	4.8	14.3	1.5
ESM13B-202-202-xxx0A00	9.0	27.0	MFE190-04UP-09A0-2+N8020	200%	9.0	18.0	9.6	20.5	2.0
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	300%	7.5	22.5	8.6	25.7	1.8
ESM13E-851-152-xxx0A00	4.3	11	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	5.4	13.8	0.85
ESM13E-132-152-xxx0A00	6.6	18.4	MFE190-04UP-06A0-2+N8020	200%	6.0	12.0	7.6	15.12	1.3
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	200%	9.0	18.0	8.3	22.7	1.3
			MFE190-04UP-09A0-2+N8020	300%	7.5	22.5	8.3	23.3	1.3
ESM13E-182-152-xxx0A00	9	22.5	MFE190-04UP-09A0-2+N8020	200%	9.0	18.0	11.5	23	1.8

[1] 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] 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

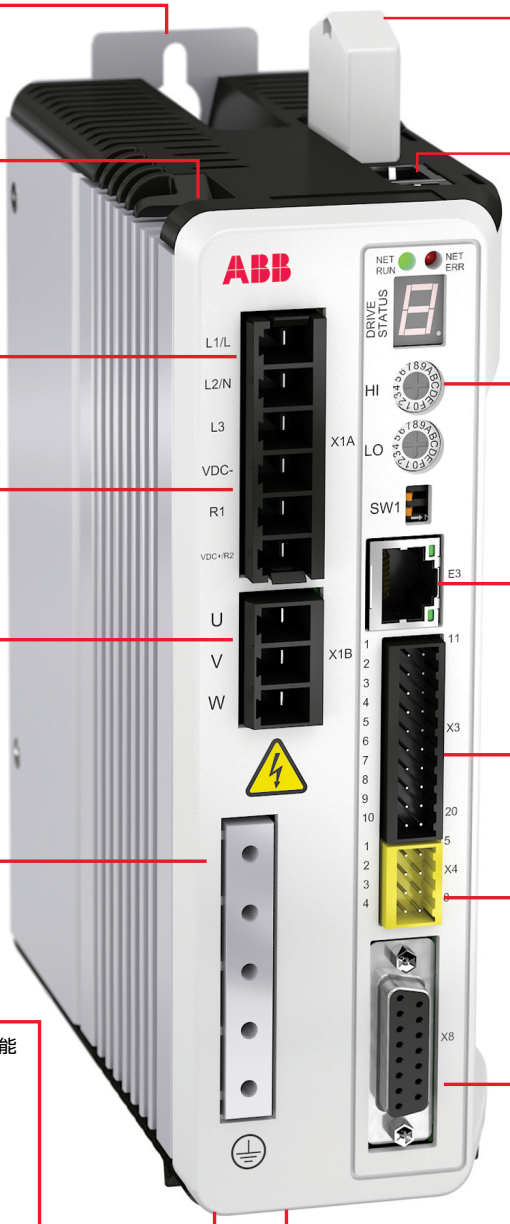
	开关频率 8 kHz 时的电流值（A）					
	低速输出[1]（<2 Hz）		200% 3 s		300% 3 s	
型号	$I2_n$	$I2_{max}$	$I2_n$	$I2_{max}$	$I2_n$	$I2_{max}$
MFE190-04UP-01A6-2	1.60	2.40	1.60	3.20	1.60	4.80
MFE190-04UP-03A0-2	3.00	4.50	3.00	6.00	2.50	7.50
MFE190-04UP-06A0-2	6.00	9.00	6.00	12.00	5.30	15.90
MFE190-04UP-090A-2	9.00	13.50	9.00	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%	
$I2_n$	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。
$I2_{max}$	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）和同步电机（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、cUL/UL
EMC	EN61800-3 C2 类：带外部滤波器时的发射（50 m 电机电缆限值）
环境限制	
工作温度	1.6 A 单元：0...50°C（降容适用于最大 45...50° C） 3/6/9 A 单元：0...55°C 下无降容
海拔高度	额定值 1000 m/3300 ft 降容 1.1%/100 m（330 ft）> 1000 m（3300 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 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 PNP。每个通道 50 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（16 位，带过采样）。带模拟编码器输出的模拟转速 / 转矩控制

技术规格	
IO（扩展选件）	
IO 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。
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（仅 E3 端口）	与 PLC/ 工业 PC 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 Mint Workbench 调试工具
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，可在移除交流电源后，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

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

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

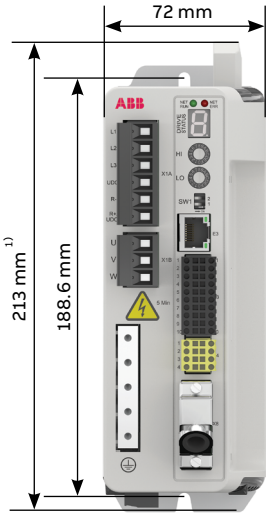
非实时以太网接口
- 驱动器调试端口
- Modbus TCP/IP（服务器/客户端）
- EtherNet/IP
- PROFINET IO

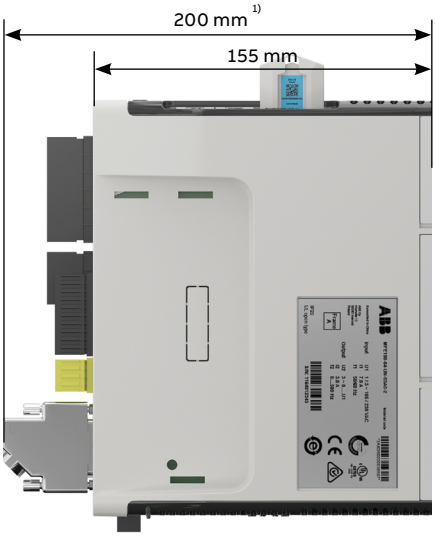
I/O接口
- 4个DI，3个DO，1个AI，1个AO
- 包括2个锁存输入端口，用于位置锁存，延迟小于1 µs
- 可通过OPT-SIO-1扩展至10个DI、7个DO、2个AI、1个AO + 2线RS485或4线RS422串行端口

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
- Smart Inc、Smart Abs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。需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 34 页。

MicroFlex e190 订货信息

MFE190-04UP-XXAX-2+N8020

代码	型号名称
MFE190	产品系列 MicroFlex e190

代码	构造
04UP	风冷模块，通用编码器，运动编程

代码	额定电流
01A6	1.6 A
03A0	3 A
06A0	6 A
09A0	9 A

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

代码	Mint 许可证
N8020	Mint 单轴（标准配置）

MotiFlex e180产品概览

MotiFlex e180型号及技术数据

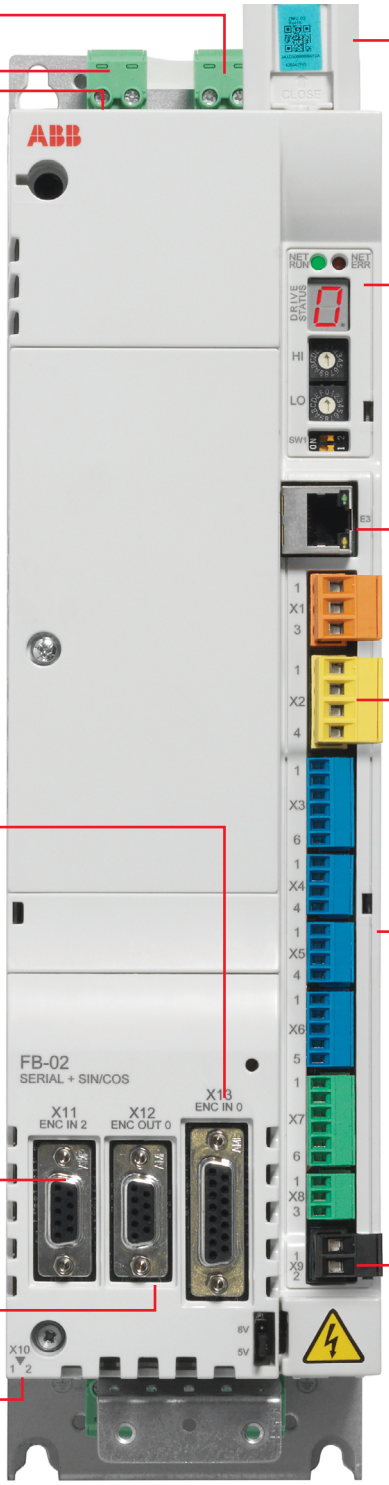
驱动器型号	外形尺寸	开关频率4/8 kHz时的电流值（A）			
		200% 3 s		300% 3 s	
		$I2_n$	$I2_{max}$	$I2_n$	$I2_{max}$
MFE180-04AN-03A0-4	A	3.00	6.00	2.00	6.00
MFE180-04AN-05A0-4	A	4.00	8.00	2.70	8.10
MFE180-04AN-07A0-4	A	4.70	9.40	3.20	9.60
MFE180-04AN-016A-4	B	9.00	18.00	7.00	21.00
MFE180-04AN-024A-4	C	13.50	27.00	10.00	30.00
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%	
$I2_n$	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。
$I2_{max}$	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	连接到驱动器的外部电阻器
产品合规性	
CE	低电压指令2006/95/EC、EN 61800-5-1: 2007 机械指令2006/42/EC、EN 61800-5-2: 2007 EMC指令2004/108/EC，EN 61800-3: 2004 + A1: 2012
cUL/UL	cUL/UL508C（2010）电力转换设备

技术规格	
环境限制	
环境温度	
运输 储存 运行	-40...+70℃（-40...+158 °F） -40...+70℃（-40...+158 °F） 0...+55℃（32...131 °F），不允许结霜。 注意：40℃（104 °F）以上，降容2%/1℃
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%，不得出现冷凝
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
EMC	配备可选滤波器后达到C3类（根据EN 61800-3）
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

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

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

反馈选件
- 串行编码器 + SinCos（1V pk-pk）、EnDat 2.1/2.2、BiSS-B、SmartAbs、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

非实时以太网接口
- 驱动器调试端口
- Modbus TCP/IP（服务器 / 客户端）
- EtherNet/IP
- PROFINET IO

双通道 STO SIL 3 PL e

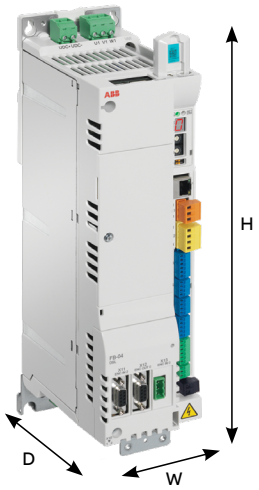
I/O 接口
- 2 个快速锁存输入（1 µs）
- 8 个 DI 接口（包括快速锁存输入）
- 4 个 DO 接口
- 2 个 AI 接口（12 位，± 10 V）
- 1 个 AO 接口（12 位，± 10 V）
- 1个继电器输出接口1个转换接口（240 V 2.0 A）

24 V 控制电源
- 连接后，可在移除交流电源后，仍能保持通信和位置

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34页。

MotiFlex e180 订货信息

MFE180-04AN-XXXX-4+LXXX+N8020

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	6 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	反馈选件
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

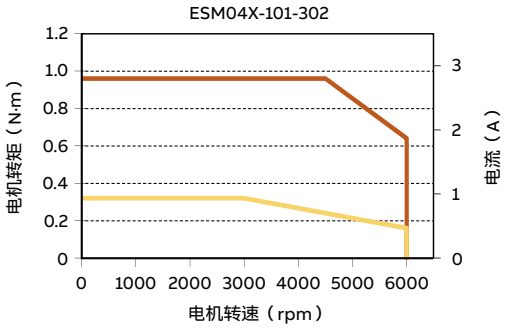
eSM 220 V 电机技术数据

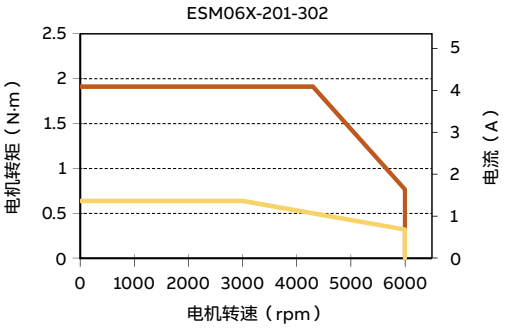
外形尺寸		ESM04	ESM06		E
型号		**X-101-302**	**X-201-302**	**X-401-302**	**X-751-302**
额定功率	**kW**	**0.1**	**0.2**	**0.4**	**0.75**
概述					
峰值转矩	N·m	0.95	1.91	3.81	7.16
峰值电流	A	2.7	4.8	8.1	14.0
连续堵转转矩	N·m	0.32	0.64	1.27	2.39
持续电流	A_{rms}	0.9	1.6	2.6	4.3
额定转速	rpm	3000	3000	3000	3000
额定电压	V				
电气					
转矩常数	N·m/A	0.32	0.46	0.47	0.56
电压常数	V_{rms}/krpm	23.7	28.0	32.8	37.3
电阻	ohms	25.40	6.40	3.15	1.48
电感	mH	26.5	16.2	11.0	10.1
电气时间常数	ms	1.04	2.53	3.50	5.74
机械					
带抱闸的转子惯量	$kg·cm^2$	NA	0.23	0.34	1.03
无抱闸的转子惯量	$kg·cm^2$	0.04	0.17	0.28	0.90
最大转速	rpm	6000	6000	6000	5000
机械时间常数	ms	1.01	3.36	0.83	0.59
电机极数	-				
带抱闸电机的重量	kg	NA	1.4	1.9	3.8
无抱闸电机的重量	kg	0.5	1.0	1.4	2.4
环境					
绝缘等级	-				
工作温度	℃				
工作湿度	%				
存储温度	℃			-20...60	
温度系数	℃ /W	1.276	0.256	0.154	0.117
最大径向负荷 [1]	N	50	124	146	167
最大轴向负荷	N	10	23	23	22
抱闸数据 [2]					
额定电压	VDC ± 10%	NA			
电流	A	NA	0.26		0.43
输入电源	W	NA	6.3		10.4
静态摩擦转矩	N·m (min)	NA	2		3
电枢释放时间	ms (max)	NA	17		35
电枢吸合时间	ms (min)	NA	32		25

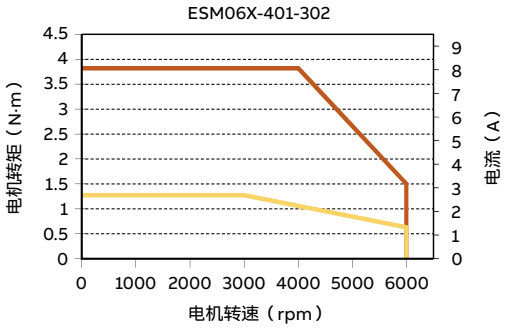
[1] 在电机轴的端部施加径向力
[2] 在电机运行时，禁止把抱闸用作制动装置

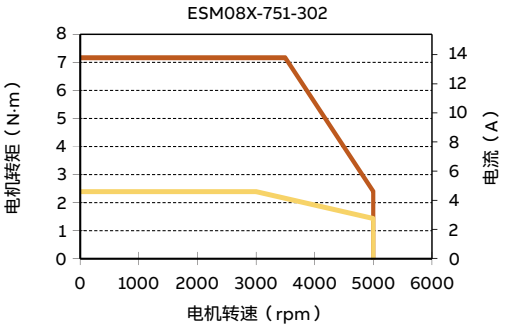
ESM08	ESM13					
B-751-302	E-851-152	B-102-202	E-132-152	B-152-302	E-182-152	B-202-202
0.75	**0.85**	**1.0**	**1.3**	**1.5**	**1.8**	**2.0**
7.17	13.8	14.31	23.3	14.31	28.7	28.65
11.3	11.0	15.3	18.4	21.2	22.5	27.0
2.39	5.39	4.78	8.34	4.78	11.5	9.55
3.8	4.3	5.1	6.6	6.9	9.0	9.0
3000	1500	2000	1500	3000	1500	2000
	220					
0.77	1.25	1.02	1.26	0.74	1.28	1.14
42.5	85.2	61.7	85	44.7	85.2	68.9
2.18	1.9	1.22	0.94	0.65	0.694	0.58
7.7	14.9	6.7	9.7	3.6	7.3	3.8
3.53	7.84	5.49	10.32	5.48	10.52	6.52
2.39	14.04	6.96	20.77	6.96	27.36	12.84
2.26	13.34	6.26	20.07	6.26	26.66	12.14
3800	2200	2800	2200	3800	2200	2800
1.64	2.16	1.10	1.6	1.24	1.54	0.86
	8					
4.0	8.3	8.1	10.5	8.1	12.7	11.8
3.2	6.7	6.5	9.0	6.5	11.1	10.2
	F					
	0...40					
	< 90					
	-25...60	-20...60	-25...60	-20...60	-25...60	-20...60
0.088	0.135	0.064	0.087	0.062	0.045	0.048
368	523	424	599	330	655	491
68	100	175	100	89	100	220
		24				
			0.82			
			19.5			
			20			
			27			
			76			

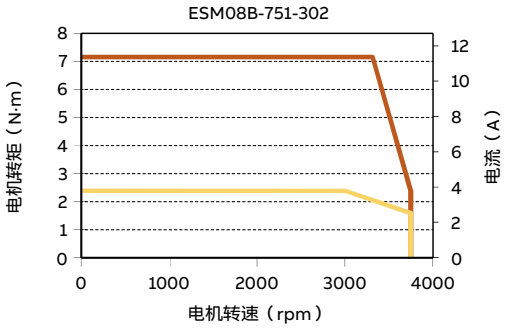
eSM 220 V 电机转矩曲线

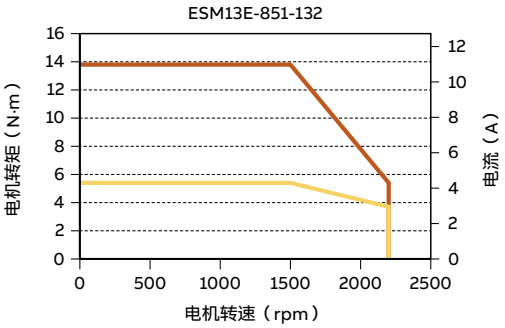


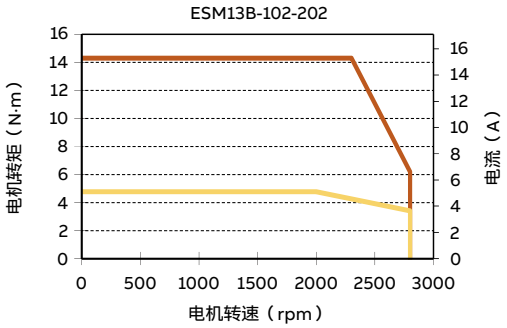


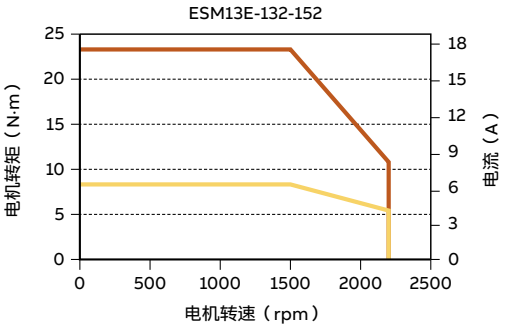


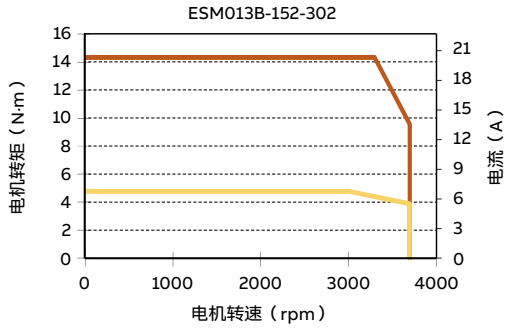


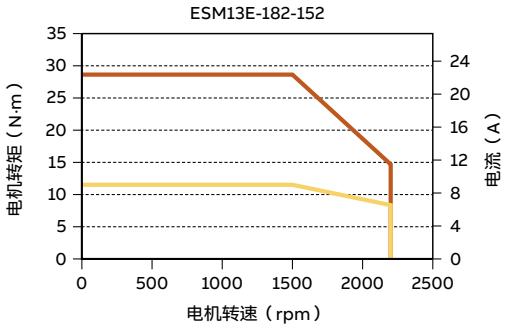


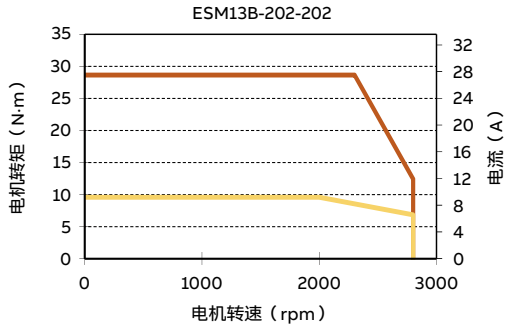












峰值转矩 - 转速曲线

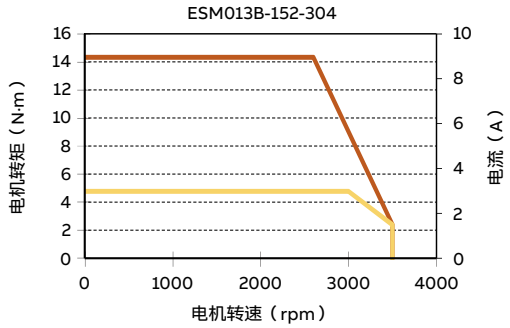
连续转矩 - 转速曲线

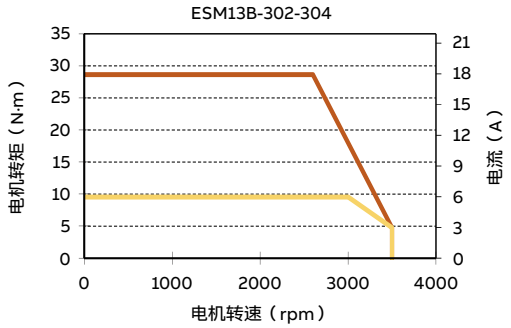
eSM 400 V电机技术数据

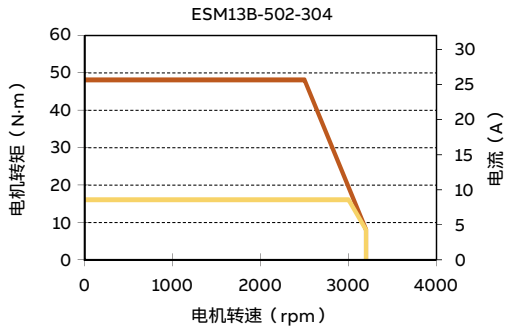
外形尺寸		ESM13			ESM18				ESM22	
型号		**B-152-304**	**B-302-304**	**B-502-304**	**E-292-154**	**E-442-154**	**E-552-154**	**E-752-154**	**E-113-154**	**E-153-154**
额定功率	**kW**	**1.5**	**3.0**	**5.0**	**2.9**	**4.4**	**5.5**	**7.5**	**11**	**15**
概述										
峰值转矩	N·m	14.3	28.7	48.2	45.1	71.1	87.6	119	175.3	214.9
峰值电流	A	9.0	18.0	25.8	27.7	44.1	51.3	68.0	76.5	84.7
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
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
额定电压	V	400								
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
最大速度	rpm	3500	3500	3200	3500	3500	3500	3200	2000	2000
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								
工作温度	℃	0...40								
工作湿度	%	< 90							< 80	
存储温度	℃	-20...60								
温度系数	℃ /W	0.060	0.038	0.022	0.024	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010
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
抱闸数据 [2]										
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	

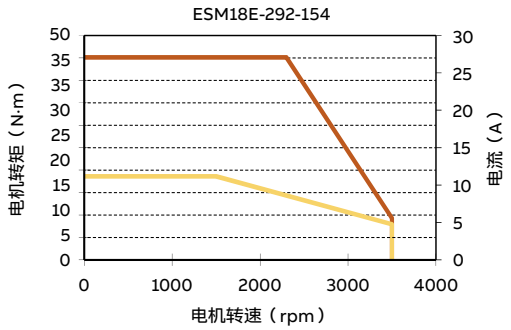
[1] 在电机轴的端部施加径向力
[2] 在电机运行时，禁止把抱闸用作制动装置

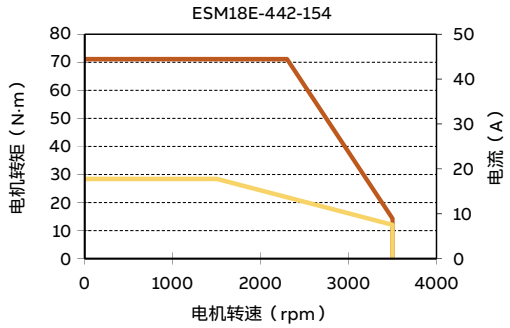
eSM 400 V电机转矩曲线

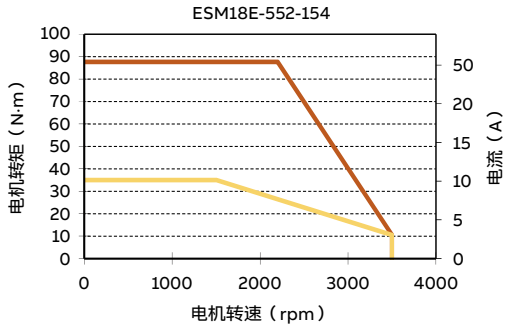


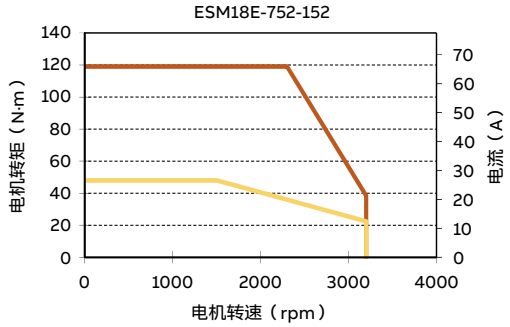


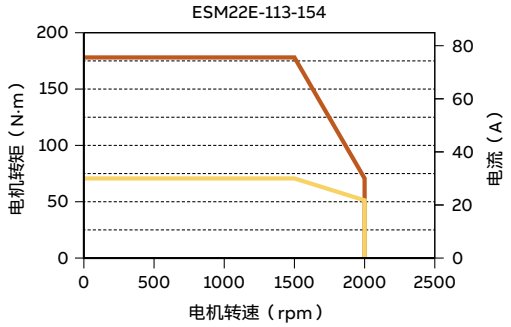


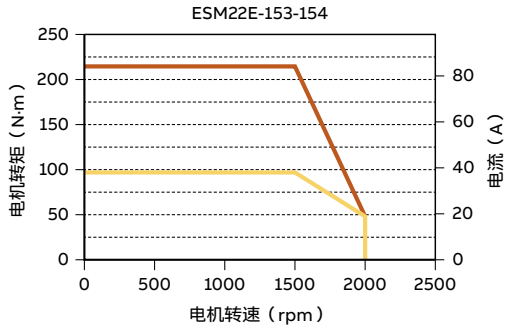










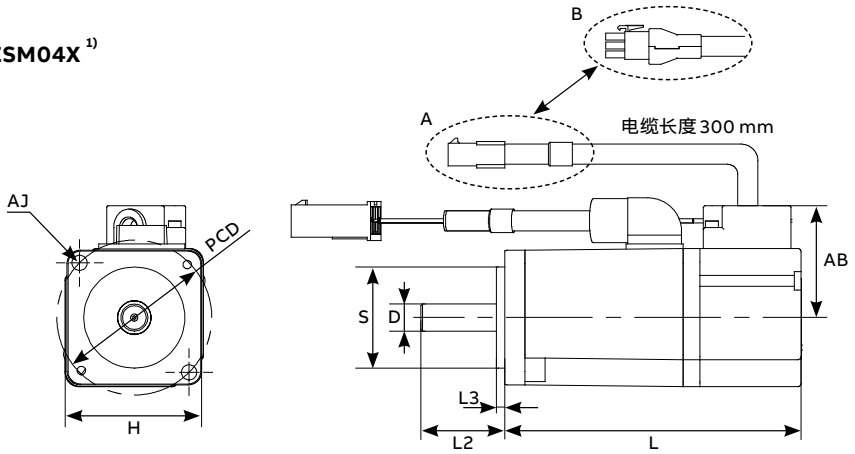


峰值转矩 - 转速曲线

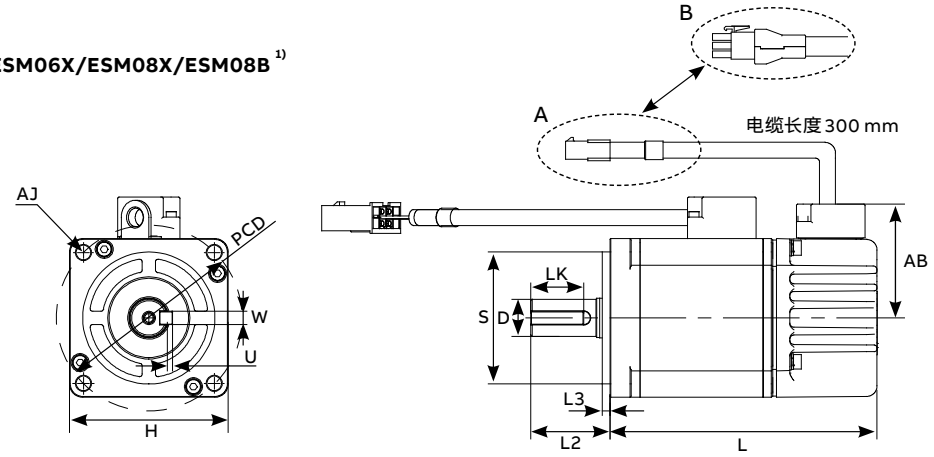
连续转矩 - 转速曲线

eSM 电机图纸

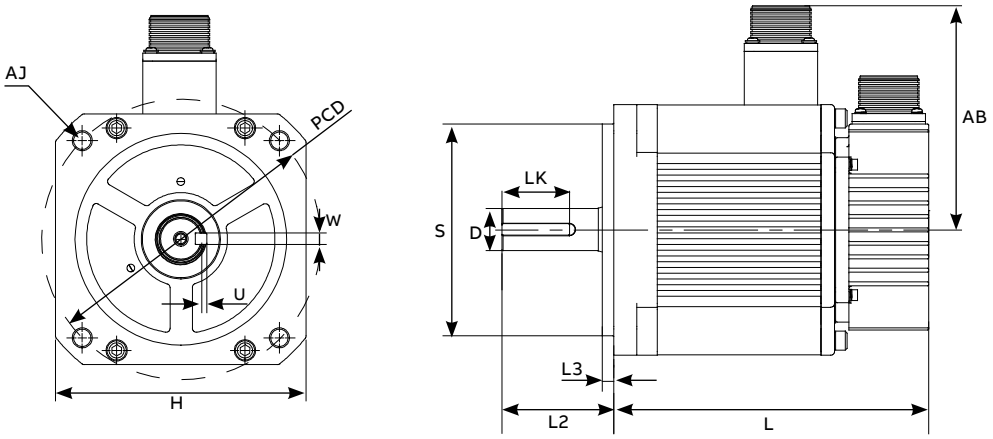
ESM04X [1)]



ESM06X/ESM08X/ESM08B [1)]

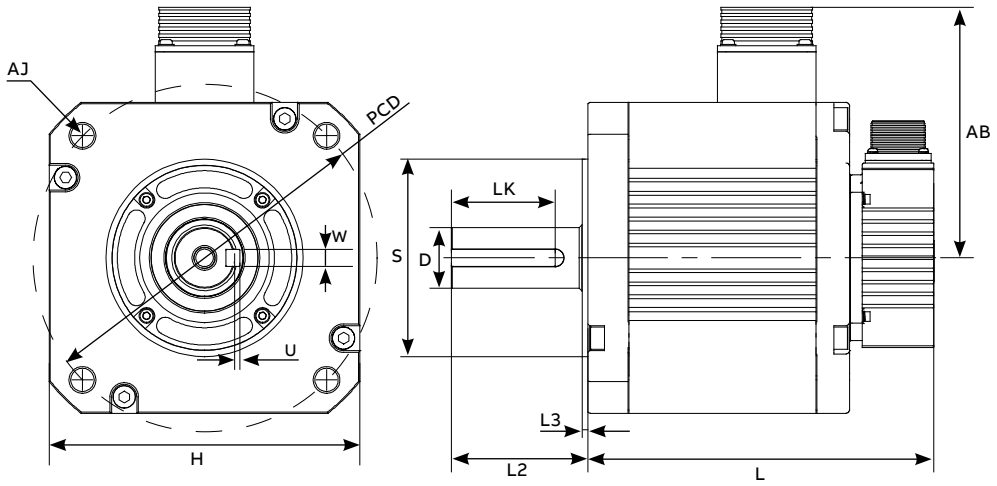


ESM13B/ESM13E

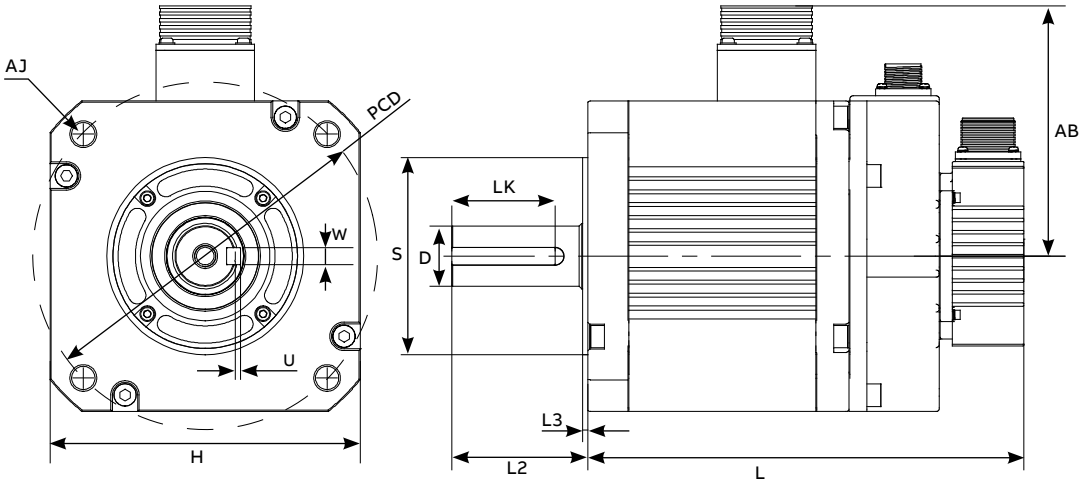


[1)] 该型号电机的编码器连接器有两种形式：双排 16 孔连接器（A）和三排 9 孔连接器（B）。请在购买时仔细核对电机订货号。

ESM18E/ESM22E，无抱闸



ESM18E/ESM22E，带抱闸



eSM 电机尺寸

单位: mm

	电机长度 L		轴		键			外形尺寸		插端		安装孔	
型号	无抱闸	带抱闸	L2	D	LK	U	W	H	AB	L3	S	AJ	PCD
ESM04X-101-302-xx0A00	98.2	NA	25	8	NA	NA	NA	40	33.2	2.5	30	4.5	46
ESM06X-201-302-xx0A00	101	139.5	30	14	20	2	5	60	46	3	50	5.5	70
ESM06X-401-302-xx0A00	123	161.5	30	14	20	2	5	60	46	3	50	5.5	70
ESM08X-751-302-xx0A00	122.2	160.5	40	19	28	2.5	6	80	56	3	70	6.5	90
ESM08B-751-302-xx0A00	147.5	182.5	35	16	20	2	5	86	59	3	80	6.5	100

	电机长度 L		轴		键			外形尺寸		插端		安装孔	
型号	无抱闸	带抱闸	L2	D	LK	U	W	H	AB	L3	S	AJ	PCD
ESM13B-102-202-xx0A00	163.8	218.3	58	22	35	2.5	6	130.4	116.6	6	110	9	145
ESM13B-152-302-xx0A00	163.8	218.3	58	22	35	2.5	6	130.4	116.6	6	110	9	145
ESM13B-202-202-xx0A00	213.8	268.3	58	22	35	2.5	6	130.4	116.6	6	110	9	145
ESM13B-152-304-xx0A00	163.8	218.3	58	22	35	2.5	6	130.4	116.6	6	110	9	145
ESM13B-302-304-xx0A00	213.8	268.3	58	22	35	2.5	6	130.4	116.6	6	110	9	145
ESM13B-502-304-xx0A00	263.8	318.3	58	28	35	3	8	130.4	116.6	6	110	9	145
ESM13E-851-152-xx0A00	154.3	196.9	58	22	35	2.5	6	130	118.4	6	110	9	145
ESM13E-132-152-xx0A00	179.3	221.9	58	22	35	2.5	6	130	118.4	6	110	9	145
ESM13E-182-152-xx0A00	204.3	246.9	58	22	35	2.5	6	130	118.4	6	110	9	145

	电机长度 L		轴		键			外形尺寸		插端		安装孔	
型号	无抱闸	带抱闸	L2	D	LK	U	W	H	AB	L3	S	AJ	PCD
ESM18E-292-154-xx0A00	200.4	252.6	74	35	60	3	10	180	145.1	3.2	114.3	13.5	200
ESM18E-442-154-xx0A00	232.4	284.6	74	35	60	3	10	180	145.1	3.2	114.3	13.5	200
ESM18E-552-154-xx0A00	268.4	320.6	108	42	90	3	12	180	145.1	3.2	114.3	13.5	200
ESM18E-752-154-xx0A00	342.4	394.6	108	42	90	3	12	180	145.1	3.2	114.3	13.5	200

	电机长度 L		轴		键			外形尺寸		插端		安装孔	
型号	无抱闸	带抱闸	L2	D	LK	U	W	H	AB	L3	S	AJ	PCD
ESM22E-113-154-xx0A00	351.4	425.4	116	42	90	3	12	220	168.2	4	200	13.5	235
ESM22E-153-154-xx0A00	428.4	502.4	116	55	90	4	16	220	168.2	4	200	13.5	235

电机编码器连接器跨线电缆颜色（仅适用于编码器连接器为双排16孔的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

动力端子

引脚	功能	颜色
1	U	红色
2	V	白色
3	W	黑色
4	GND	绿色
5	屏蔽	屏蔽
6	抱闸 24 V 端	黄色
7	抱闸 0 V 端	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
101	100 W
201	200 W
401	400 W
751	750 W
851	850 W
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
0	双排16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（100 W 电机不提供抱闸选件）

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

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		额定安培	40 °C下的漏电电流（mA）	重量 kg（lbs）	适用于 MFE190-04UP-			
						01A6-2	03A0-2	06A0-2	09A0-2
OFI-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）	•	•	•	•
OFI-02	紧凑型低泄漏电流滤波器		8	0.7	0.33（0.73）	•	•		
OFI-0	紧凑型滤波器		7	33	0.5（1.1）	•	•		
JFI-02	紧凑型滤波器	三相 230 V AC	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
- 降低电源均方根电流
- 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
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（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 16 孔连接器
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，包括电池座，电机侧为双排 16 孔连接器
M2	绝对值多圈（SmartAbs）编码器电缆，包括电池座，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

—

CBLxxx-EPP-PB06

ESM04、ESM06和ESM08的动力和抱闸电缆

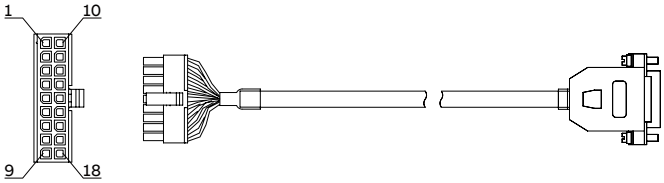
电机	颜色	功能
1	红色	U
2	白色	V
3	黑色	W
4	绿色	接地
5	屏蔽	屏蔽
6	黄色	抱闸24V端
7	蓝色	抱闸0V端

—

CBLxxx-EFP-F22 [1)]

ESM04、ESM06和ESM08的编码器信号电缆，17位单圈绝对值编码器

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

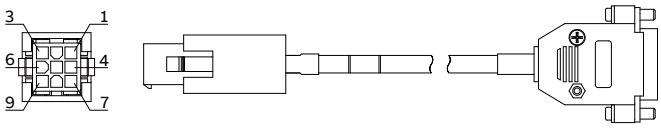


—

CBLxxx-EFP-S22 [2)]

ESM04、ESM06和ESM08的编码器信号电缆，17位单圈绝对值编码器

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

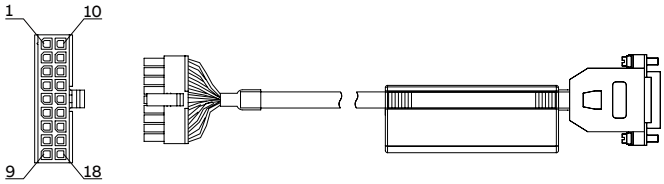


—

CBLxxx-EFP-T22 [1)]

ESM04、ESM06和ESM08的编码器信号电缆，17位多圈绝对值编码器 [3)]

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

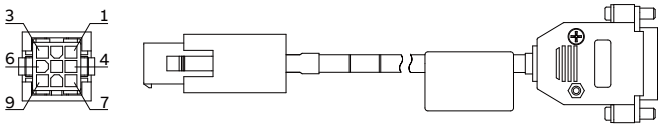


—

CBLxxx-EFP-M22 [2)]

ESM04、ESM06和ESM08的编码器信号电缆，17位多圈绝对值编码器 [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

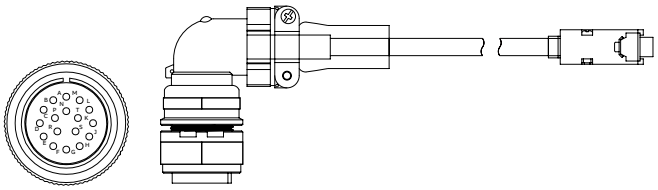


—

CBLxxx-EFM-F22

用于17位单圈绝对值编码器的ESM13、ESM18和ESM22的编码器信号电缆

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

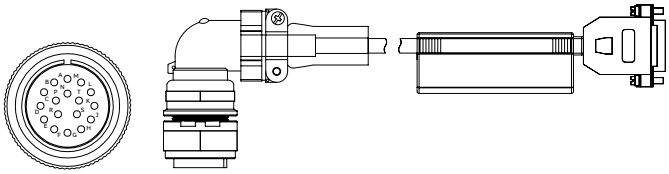


—

CBLxxx-EFM-T22

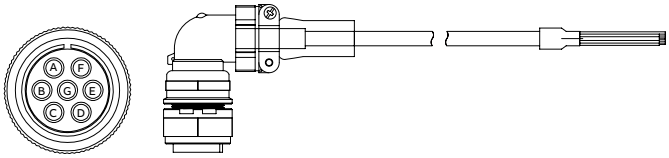
用于17位多圈绝对值编码器的ESM13、ESM18和ESM22的编码器信号电缆 [3)]

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



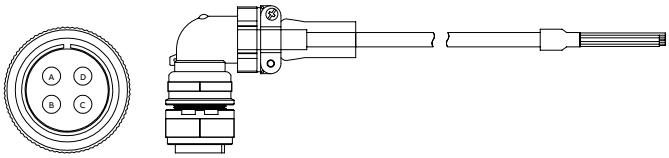
—
CBLxxx-EPM-PB12
适用于ESM13B和ESM13E的动力和抱闸电缆

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	FG



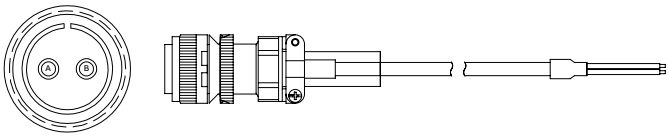
—
CBLxxx-EPM-P20
适用于ESM18E-292和ESM18E-442的动力电缆
CBLxxx-EPM-P35
适用于ESM18E-552、ESM18E-752ES、M22E-113和ESM22E-153的动力电缆

电机	颜色	功能
B	红色	U
G	白色	V
E	黑色	W
D	绿色	屏蔽



—
CBLxxx-EPM-B02
适用于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



[1] 适用于双排16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] 绝对反馈电缆电池数据 - 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。

便利的ABB伺服产品调试工具
Mint Workbench II

Mint Workbench II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

软件简洁的界面及书签式的窗口导航方式，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 II，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 II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

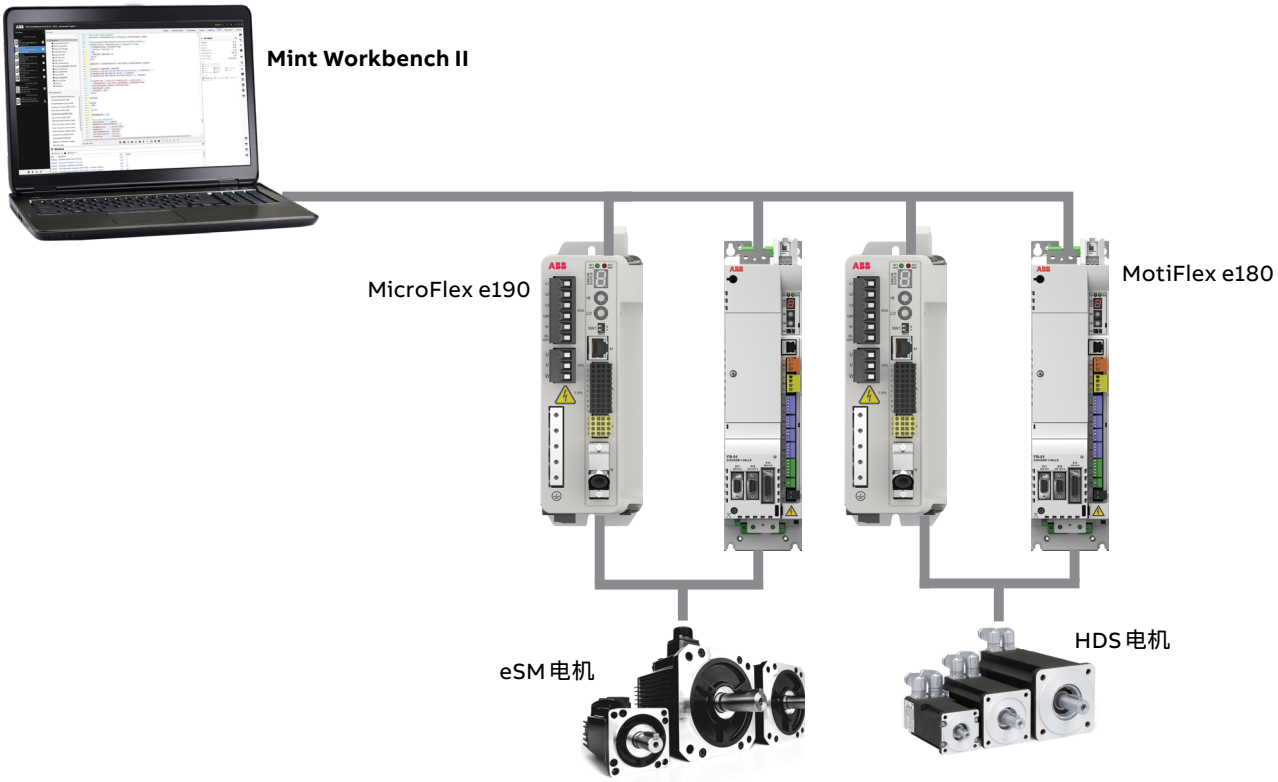
Mint语言基于Basic设计，是一种功能丰富的运动编程语言。它具有类似英语的关键字和高级功能，可与结构化文本（ST）相媲美。

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
- 可在Mint Workbench II中进行固件的在线更新
- 轻松管理固件和项目文件

下载方式

您可以从new.abb.com/motion免费下载



智能的驱动器解决方案

高级运动功能使用方便，开发迅速，支持 Mnit 高级语言

MicroFlex e190 或 MotiFlex e180 Mint - 支持的运动功能

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。

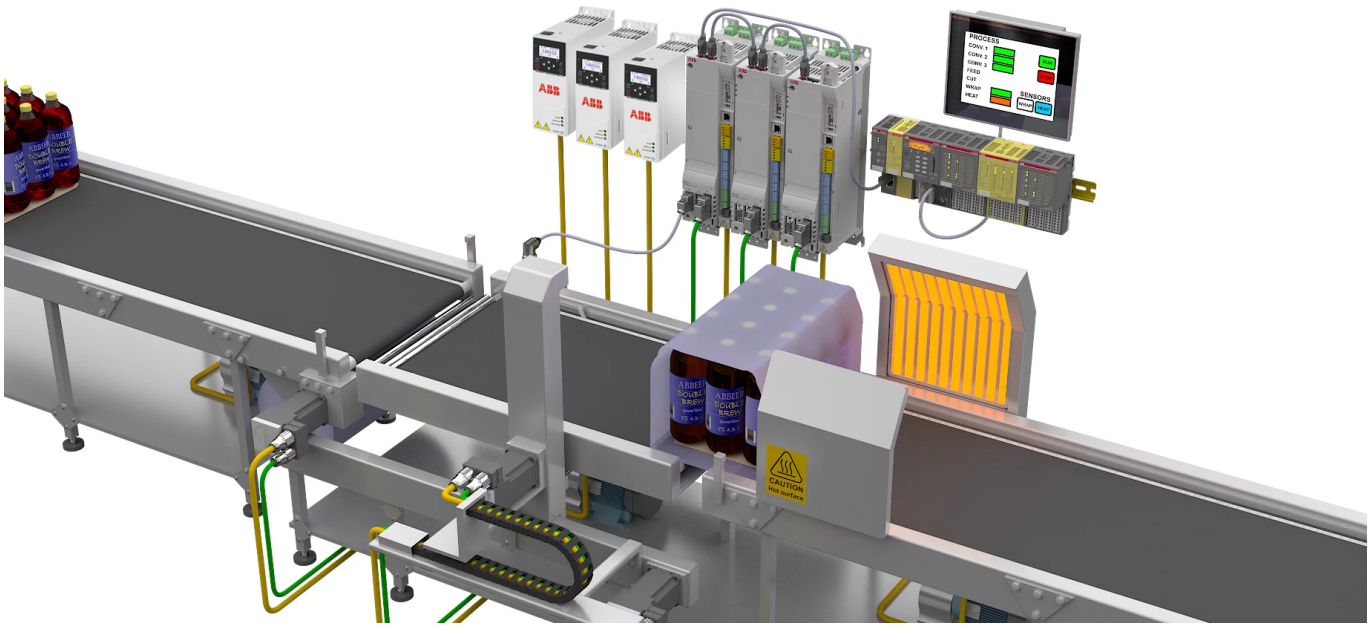
飞剪段（FLY）
FLY 段提供了一种创建简单或复杂运动的方法，该运动与第二条轴（主编码器）的位置“啮合”。

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）。

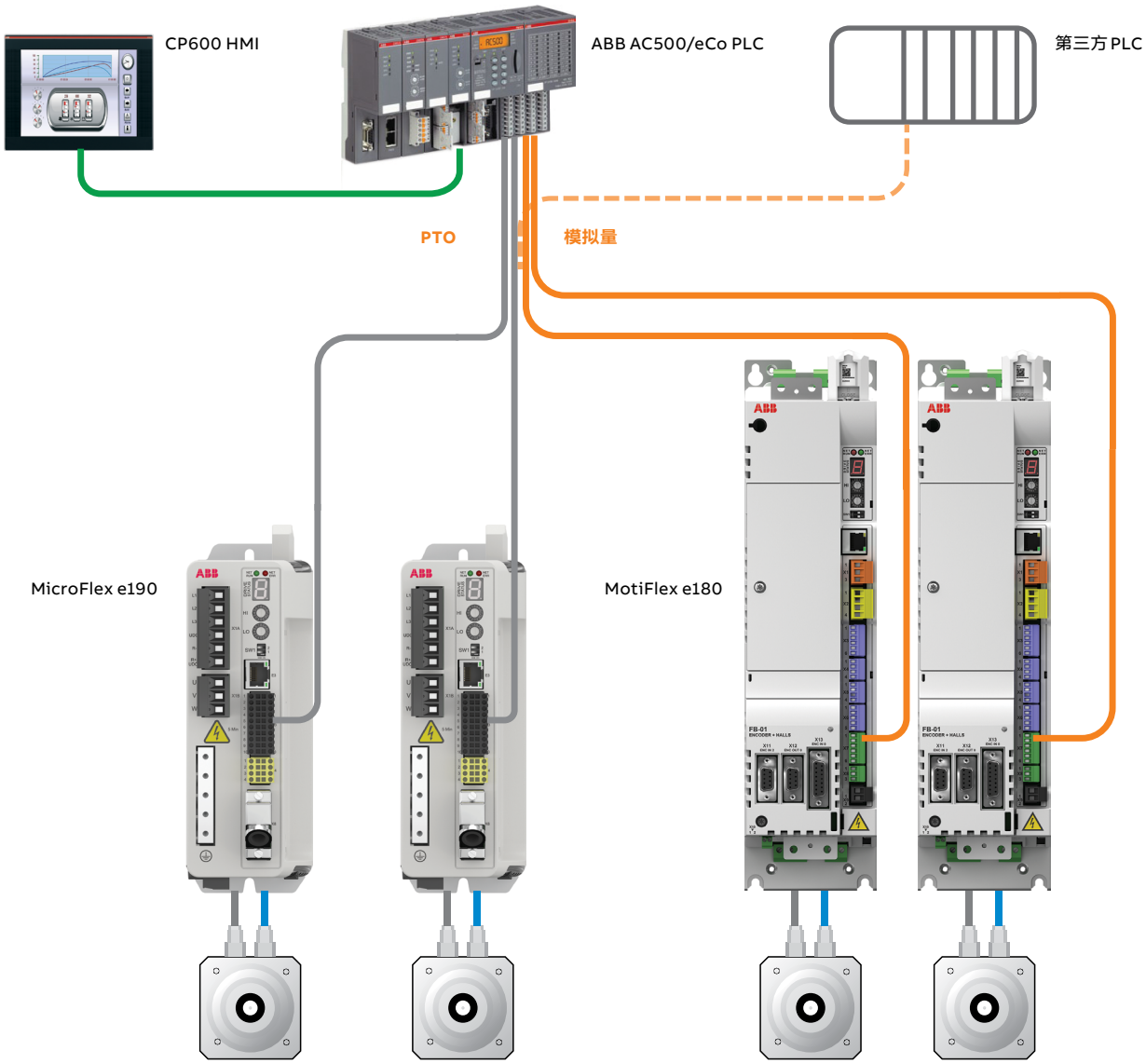
增量/绝对运动
简单的点对点运动。



不同的控制方法
PTO 和模拟量

MicroFlex e190 或 MotiFlex e180 可在 PTO 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



旋转 / 直线伺服电机

不同的控制方法
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 V2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

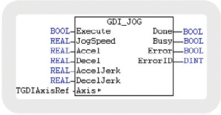
函数库使用了我们的通用驱动器接口（GDI）。它是一种灵活的驱动器协议，用于基于以太网的驱动器控制。GDI不需要修改就可以使用。但是，如果您对特定的轴任务的底层实现有特殊要求，那么可以使用源代码，对其进行修改后直接在使用Mint的任何驱动器中添加您自己的自定义应用函数。

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

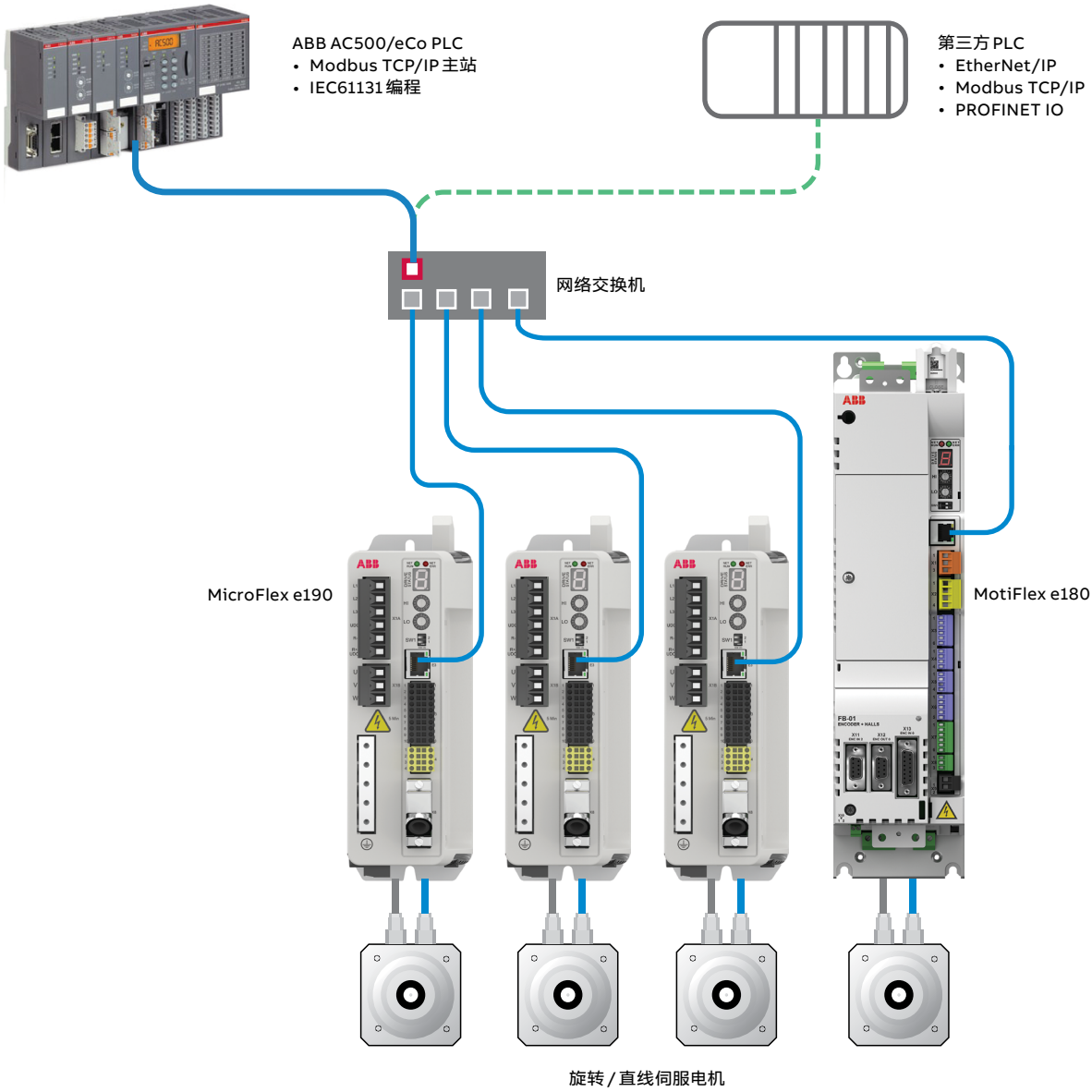
不同的控制方法
标准以太网协议

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 new.abb.com/motion 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 V2 master 和 Automation Studio，可轻松控制 MicroFlex e190 和 MotiFlex e180



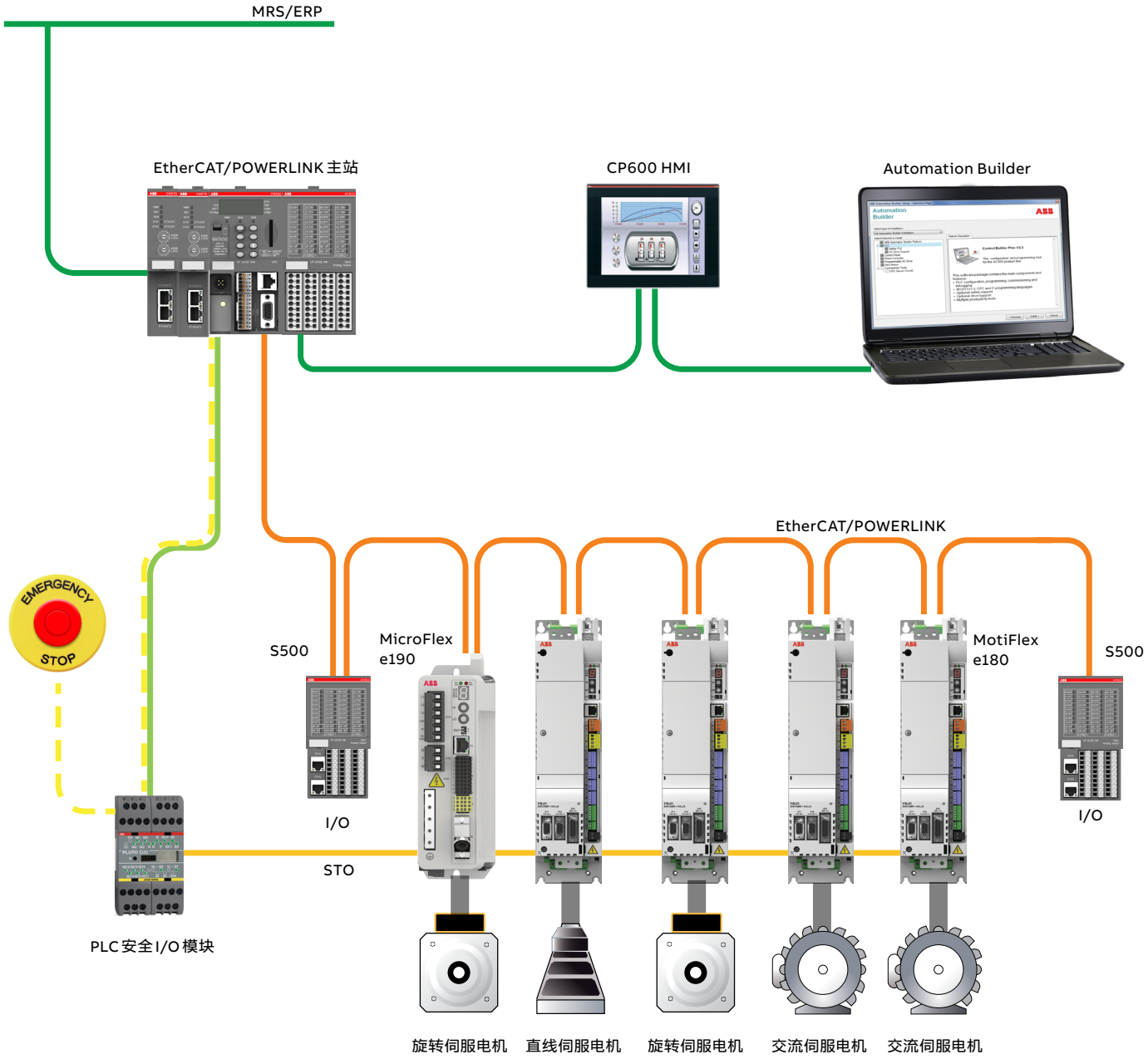
不同的控制方法
实时以太网协议

实时以太网下的多轴协调运动

MicroFlex e190和MotiFlex e180的E1/E2端口均支持EtherCAT和POWERLINK实时以太网协议。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。

实时以太网接口具备以下特点：

- 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



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 高性能交流永磁伺服电机结合了多年的伺服电机制造经验，以及 ABB 的机器人本体及系统伺服应用经验。它更灵活，动态响应更高，控制精度更高。
HDS 系列伺服电机可以满足系统集成商和机械制造商的要求。与 ABB、B&R 和第三方伺服驱动器和运动控制器一起，它可以在智能制造的新时代给客户带来前所未有的生产力和效率改善。

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的全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的全兼容型传动产品组合的一部分。预先配置好的ACS380机械类传动带有几种变型，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的全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

	活跃期	经典期	限制期	淘汰期
	全部的生命周期服务和支持		有限的生命周期服务和支持	更换和寿命终期服务
产品	产品活跃销售和制造阶段。	批量生产已经终止。产品可能用于工厂扩建，作为备件或更新产品提供。	产品不再供货。	产品不再供货。
服务	提供全系列生命周期服务。	提供全系列生命周期服务。可通过升级和改进解决方案实现产品增强。	提供有限的生命周期服务。备件供货仅限可用库存。	提供置换和寿命终期服务。

保持信息畅通

在寿命周期的各个阶段，我们都会使用寿命周期状态声明和公告通知您。

你获得的利益是，你可以清楚地了解自己的驱动器状态和准确的可用服务。
它帮助你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。

注释

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。