

运动控制产品

动力机械创新

MotiFlex e180 运动控制驱动器 产品样本



动力机械创新

实现机械创新和业务成功需要投入大量时间、资源和专业知识。在选择供应商时您需要其做出同样的承诺。贯穿整个生命周期的产品和服务的性能及其可靠性便显得尤为重要。

MotiFlex e180能够提供广泛的运动控制性能、功能和可靠性，以驱动机械创新。高度集成和面向严苛运动控制应用而优化的以太网和电机反馈技术提供了灵活连接性。

无缝运动控制解决方案

在ABB，我们所设计的运动控制解决方案致力于动力机械的创新性。从伺服电机和驱动器到配备可编程控制器（PLC）的完整系统，我们的解决方案致力于实现扩展和与不同机器无缝集成，年复一年地提供可靠性能、高过程品质和生产率。

专业知识和支持为您服务

我们的工程师在与众多行业机器制造商合作方面拥有几十年的经验，而且了解如何在运动控制这一不断变化的市场取得成功。无论机器交付到何处，ABB和我们的价值提供商网络能够在全球范围内随时为您的业务提供支持。

您是否已决定让什么引领您的机器创新？如果没有，看看MotiFlex e180和我们的运动控制解决方案能够为您提供什么。

目录

4	全能型驱动器为广泛应用带来裨益
6	值得您信赖的性能和功能
8	如何选择驱动器
9	额定值、类型和电压
10	JCU 控制单元的控制连接
11	主电路
12	旨在实现轻松配置和机器调试的PC工具
13	功能丰富的智能驱动器解决方案
14	灵活的选择平台
	高度集成和灵活的连接性
16	配件
17	Modbus TCP/IP解决方案
18	通用驱动器接口
19	EtherCAT解决方案
20	Automation Builder
21	ABB自动化产品

全能型驱动器为广泛应用带来裨益

MotiFlex e180是一款全能型运动控制驱动器，能够为广泛的严苛运动控制应用提供值得信赖的高性能和功能。MotiFlex e180和我们的运动控制解决方案致力于优化每一运动控制，提高您机器的生产率和最终产品品质。

金属成型和转换机械

冶金行业对运动控制要求很高。在诸如冲压、弯曲、激光切割、钻孔或抛光这类应用中，运动控制系统在紧密密度容限水平和改变惯性负载方面的表现必须十分出色。MotiFlex e180能够满足不同金属成型和转换机械的各类要求。

- 高达300%的过载模式能够对旋转和直线伺服电机提供动态控制
- 标配高度集成连接功能，可连接各类反馈设备；双反馈消除机械误差
- 以太网实时通讯确保优化机器性能

纺织机械

纺织工业要求机械在灰尘、潮湿和高温等严酷环境下保证高可靠性、产量和性能。纺织机械通常全天候运转，生产速度快、产量大。机器意外中断可能迅速造成重大生产损失。MotiFlex e180能够对诸如络筒机、纺线机、纺纱机、印染机、伸布机、织布机、针织机、整理机和印花机等纺织机械提供可靠的性能、准确的速度和张力控制。

- 该驱动器可以用于独立式单轴控制、集中式系统中多轴控制或作为控制其它传动的主驱动器
- 标配高度集成且灵活的反馈设备连接功能，包括稳定的旋转变压器和优秀的编码器

塑料机械

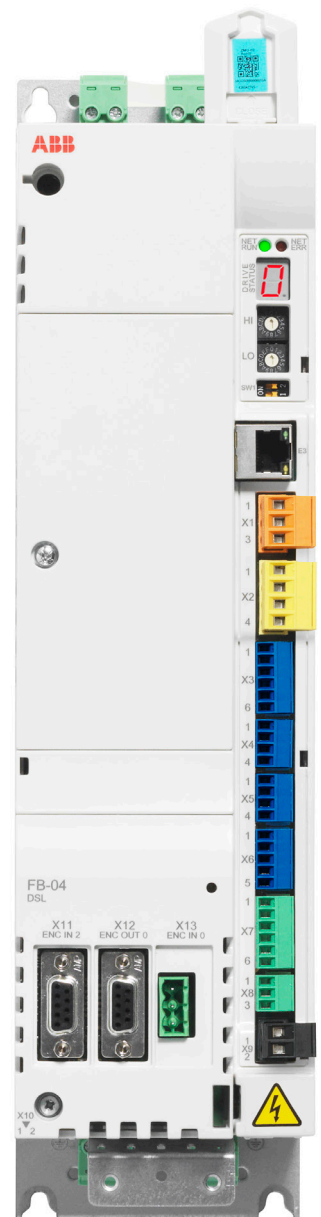
塑料机械需要运动控制具有多功能性，包括挤出机中高启动转矩、卷切机中张力控制以及注塑和吹塑机中高精度和剂量控制。多功能性和灵活性是MotiFlex e180的主要特性。

- 广泛操作的连续电流高达90A，过载能力高达300%
- 实时以太网连接功能确保最终产品精度高且质量优
- 标配高集成连接功能，可连接各种反馈设备，包括稳健的旋转变压器

包装

包装应用，比如外包装机和立式成型一填充一密封机（VFFS），要求产品实现高产出和始终如一的品质，同时更大程度减少停工。MotiFlex e180能够对动态运动提供高性能伺服控制，配备紧密集成的以太网控制和反馈设备，以满足机器对精度和弹性的需求。

- 标配安全力矩中断（STO）功能避免成本高昂的重启，如果操作员打开机器保护装置，即可立即重启
- 高速锁存输入提供产品高质量锁存和高速标签贴标





ABB

E1:IN

E2:OUT

MEMORY UNIT

CLOSE

ZMU-02
NetIS
3AXD50000006010A
4260327VS



值得您信赖的性能和功能

MotiFlex e180 – 动力机械创新

MotiFlex e180能够提供多种运动控制性能、功能和可靠性，从而驱动机械的创新。灵活的以太网连接和电机反馈技术高度集成，并且针对严苛运动控制应用进行优化。通过MINT WorkBench PC工具，能够迅速、轻松对驱动器进行定制，以满足您机器的准确控制要求。

通过Modbus TCP支持HMI

Modbus TCP 和 Ethernet/IP为 HMI、PLC或上游通讯网络提供支持。



存储单元

紧凑型存储单元存储驱动器的设置、参数和应用程序。离线准备驱动器设置、管理功能层级或将一台驱动器的设置迁移至另一台驱动器。



I/O – 数字和模拟

驱动器的I/O用于可配置驱动器功能，比如终端限位或参考点传感器、典型机械功能MINT编程，比如按钮。2个快速锁存输入 (1 μ s)



2个高速锁存输入

2个24V快速 (1 μ s) 隔离输入，可以用于硬件中锁存反馈设备位置和本地触发MINT 中软件事件。

双编码器

位置和通讯双编码器输入；提供动力轴跟随或双环控制，以消除机械误差；同步支持1个增量编码器（无Halls）和1个编码器仿真输出。





EtherCAT
ETHERNET
POWERLINK

灵活以太网连接

灵活的集成以太网接口支持与 EtherCAT 和 POWERLINK 协议实时连接；除了 EtherNet/IP/TM，还支持 Modbus TCP 和 RAW Ethernet；通过驱动器上的开关可以轻松选择协议。



安全

标配安全力矩中断 (STO) 功能，符合欧盟机械指令 SIL3PLe。STO 功能能够防止机械安全应用下的旋转，无需在大部分应用中切断交流电源，以更大程度减少停工和提高机械利用率。



高级运动编程能力

智能驱动器，具有满足各类运动控制应用的高级多任务语言 MINT 编程功能。MINT WorkBench 中这一强大而简单的编程语言能够控制通讯、逻辑、运动和 HMI 交互。



旋转电机和直线电机

对旋转和直线伺服电机提供高质量控制；通用编码器接口能够通过软件轻松配置，以支持广泛的反馈类型。

动态过载

最高 300% 均方根电流过载，更大程度增加动态加速可用转矩。300% 最大转矩 Faster cycle 矩能够加快循环次数和提高生产率。

广泛的反馈接口

驱动器反馈选项支持不同的绝对值编码器 (EnDat、SSI、BiSS、SmartAbs、Hiperface)、旋转变压器、增量编码器。另外，该驱动器支持 DSL 编码器，以提供单电缆解决方案。

HIPERFACE
DSL

如何选择驱动器

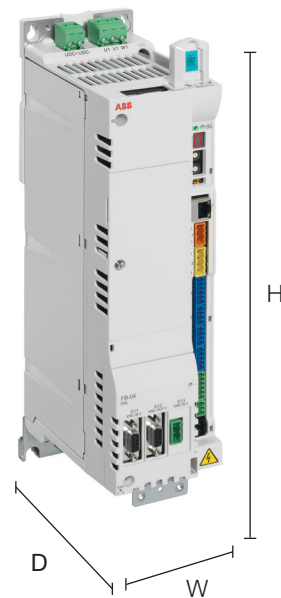
型号:	MFE180	-	O4AN	-	xxAx	-	4	+	Lxxx	+	Nxxx
产品系列	MotiFlex e180										
结构	O4AN: 空冷模块										
尺寸											
额定电压	4 200至480 VAC +/-10%										
反馈选项	+L517 FB-01: 增量编码器+ Halls +L518 FB-02: 绝对值编码器+ SinCos (1v pk-pk) +L516 FB-03: 旋转变压器 +L530 FB-04: DSL (Stegmann 2 有线解决方案)										
功能水平选项	+N8020 MINT单轴										

尺寸

外形	高		宽		深		重量	
	毫米(mm)	英寸(in)	毫米(mm)	毫米(in)	毫米(mm)	毫米(in)	千克(kg)	磅(lb)
A	364	14.3	90	3.54	144	5.67	3	6.61
B	380	15	100	3.94	221	8.7	5	11
C	467	18.4	165	6.5	223	8.78	10	22
D	467	18.4	220	8.66	223	8.78	17	37.5

注:

高度为不计算安装板的最大测量值。
在深度上, 需要为反馈布线额外留出50 mm (2英寸)。



技术参数

电源连接		冷却方式	空冷	干燥洁净空气
交流电源	3相 200-480 V AC +/-10% 50/60 Hz +/-5%	海拔	海平面以上0-2000 m (6560英尺)	1000 m (3280英尺) 以上降额1%/100 m (328英尺)
直流电源	270-650 V DC +/-10%	相对湿度	最大95%, 不允许冷凝	
电机连接		防护等级	IP20, 符合EN 60529; 开放型, 符合UL 508C	
电压	3相输出电压	污染水平	不允许存在导电性粉尘	
频率	0 - +/-500 Hz	振动	正弦振动 (EN 60068-2-6:2008) : 2 - 9 Hz: 3.0 mm (0.12") 9 - 200 Hz: 1g	
电机控制	矢量, U/f	冲击	半正弦脉冲 (IEC 60068-2-27:2008) : 10g持续11 ms	
电机类型	异步电机 (标准感应、伺服)、同步电机 (伺服、高转矩)、直线伺服电机	EMC	C3类, 配备可选滤波器 (符合EN 61800-3)	
开关频率/控制	4 - 8 kHz / 空间矢量调制	安全功能	安全力矩中断 (STO符合EN 61800-5-2) EN 61508 ed2: SIL 3, EN 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e	
制动电源连接				
制动斩波器	所有类型的标配功能			
制动电阻器	连接-驱动器的外部电阻器			
产品规范符合				
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			
UL	cUL/UL508C (2010) 功率转换设备			
环境限制				
环境温度				
运输	-40 to +70°C (-40 to +158°F)			
储藏	-40 to +70° C (-40 to +158° F)			
工作温度	0 to +55° C (32 to 131° F), 不允许霜冻			
温度	40° C (104° F) 以上, 降额2%/1° C			

额定值、类型和电压

额定值/4 kHz								型号名称	外形尺寸
110% 60s		150% 60s		200% 3s		300% 3s			
I_{2N}	I_{2max}	I_{2N}	I_{2max}	I_{2N}	I_{2max}	I_{2N}	I_{2max}		
3.00	3.30	3.00	4.50	3.00	6.00	2.00	6.00	-03A0-4	A
5.00	5.50	5.00	7.50	4.00	8.00	2.70	8.10	-05A0-4	A
6.40	7.10	6.00	9.00	4.70	9.40	3.20	9.60	-07A0-4	A
14.00	15.40	11.00	16.50	9.00	18.00	7.00	21.00	-016A-4	B
21.50	23.70	17.00	25.50	13.50	27.00	10.00	30.00	-024A-4	C
28.00	30.80	25.00	37.50	21.00	42.00	16.00	48.00	-031A-4	C
41.00	45.10	35.00	52.50	28.00	56.00	20.00	60.00	-046A-4	C
62.00	68.20	46.00	69.00	35.00	70.00	25.00	75.00	-060A-4	D
90.00	99.00	70.00	105.00	55.00	110.00	40.00	120.00	-090A-4	D

额定值/8 kHz								型号名称	外形尺寸
110% 60s		150% 60s		200% 3s		300% 3s			
I_{2N}	I_{2max}	I_{2N}	I_{2max}	I_{2N}	I_{2max}	I_{2N}	I_{2max}		
3.00	3.30	3.00	4.50	2.30	4.60	1.60	4.80	-03A0-4	A
4.00	4.40	4.00	6.00	3.00	6.00	2.20	6.60	-05A0-4	A
5.00	5.50	4.00	6.00	4.00	8.00	3.00	9.00	-07A0-4	A
10.00	11.00	9.00	13.50	7.00	14.00	5.00	15.00	-016A-4	B
17.50	19.30	15.00	22.50	12.00	24.00	9.00	27.00	-024A-4	C
25.00	27.50	20.00	30.00	18.00	36.00	13.00	39.00	-031A-4	C
33.00	36.30	31.00	46.50	25.00	50.00	17.00	51.00	-046A-4	C
45.00	49.50	35.00	52.50	28.00	56.00	21.00	63.00	-060A-4	D
55.00	60.50	47.50	71.30	40.00	80.00	30.00	90.00	-090A-4	D

额定值

MotiFlex e180有四种不同过载模式供用户选择：110%、150%、200%、300%

I_{2N} 在所选过载模式中选择最大连续均方根电流。负载工作周期均方根电流应该比这一数值低。

I_{2max} 60s时长下 (110%, 150%) 或 3s时长 (200%, 300%) 的最大过载电流

注：外形尺寸为C和D的驱动器在110%和150%过载模式下工作必须配备电源扼流圈（交流或直流），详细信息参见第16页。

可选件和配件

外形尺寸	A	B	C	D
功能				
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	□	□	□	□
安装特点				
空冷 (风扇)	•	•	•	•
可拆卸连接器控制/电源	•/•	•/•	•/-	•/-
并排安装	•	•	•	•
DIN导轨安装	•	•	-	-
水平安装	•	•	•	•

- 标配
- 可选、外部
- 不可用

参见第16页，查看可选配件列表。

JCU 控制单元的控制连接



— E3 (以太网)

— X1 (3极, 橙色)

— X2 (4极, 黄色) **

— X3 (6极, 蓝色)

— X4 (4极, 蓝色)

— X5 (4极, 蓝色)

— X6 (5极, 蓝色)

— X7 (6极, 绿色)

— X8 (6极, 绿色)

— X9 (2极, 黑色)

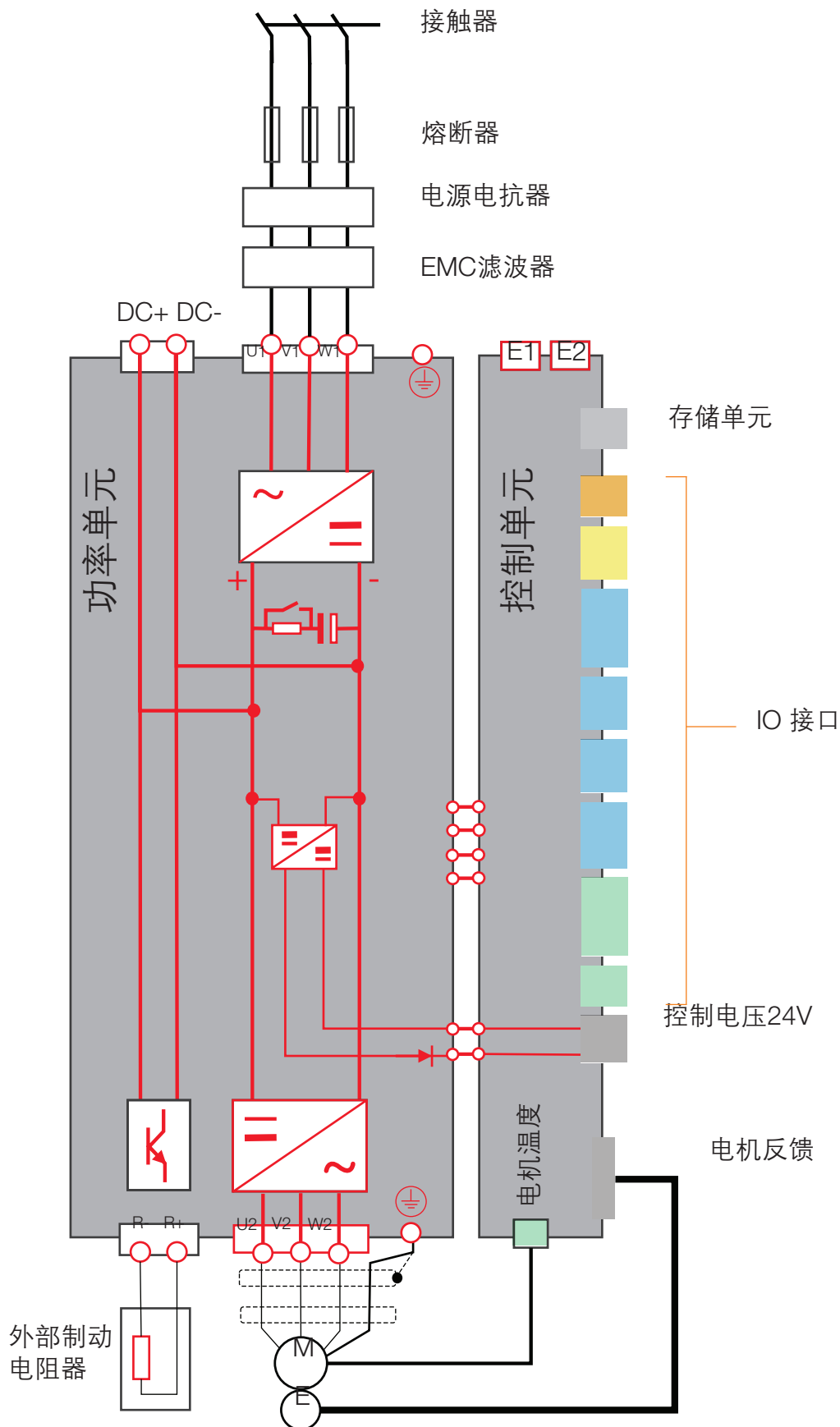
— X10 (2极, 绿色) **

Ethernet	主机	E3 1	连接至主机
继电器输出250 V AC / 30 V DC 2 A	NC	X1 1	
	COM	2	
	NO	3	
安全力矩中断 (STO) ; 在驱动器 启动时两个电路必须闭合。	+24V OUT	X2 1	
	SGND	2	
	STO1 IN	3	
	STO1 IN	4	
数字量输入1- 数字量输入1+ 屏蔽 数字量输入2- 数字量输入2+ 屏蔽	DI1-	X3 1	
	DI1+	2	
	屏蔽	3	
	DI2-	4	
	DI2+	5	
	屏蔽	6	
数字量输入0 数字量输入3 数字量输入4 公共参考0	DI0	X4 1	
	DI3	2	
	DI4	3	
	CREFO	4	
数字量输入5 数字量输入6 数字量输入7 公共参考1	DI5	X5 1	
	DI6	2	
	DI7	3	
	CREFI	4	
用户+24V (直流) 数字输出0* 数字输出1* 数字输出2* 数字输出3*	USR V+	X6 1	
	DO0	2	
	DO1	3	
	DO2	4	
	DO3	5	
模拟输入0+ 模拟输入0- 模拟接地 模拟输入1+ 模拟输入1- 屏蔽	AI0+	X7 1	差动连接和单端连接
	AI0-	2	
	AGND	3	
	AI1+	4	
	AI1-	5	
	屏蔽	6	
模拟输出0 AGND 屏蔽	AO0	X8 1	
	AGND	2	
	屏蔽	3	
外部电源输入	+24 V IN	X9 1	
	GND	2	
电机热敏电阻	TH1	X10 1	
	TH2	2	

* 每个输出最大电流 100 mA。

** X2 和 X10 连接器有线连接, 允许驱动器在不启动STO或电机热敏电阻功能的条件下工作。

主电路



旨在实现轻松配置和机器调试的PC工具 为何不由繁入简？

MINT WorkBench是一款面向ABB运动控制器和伺服驱动器系列的Windows工具，能够对智能驱动器和多轴运动控制器进行轻松设置和运动控制编程。

简化驱动器编程

驱动器编程通过分步向导功能得以简化。向导功能通过电机选型、应用选择以及简化系统调整的自动调整系统指导用户操作。

功能包括：

向导功能简化‘专家’任务，比如驱动器和网络配置

- 全屏编辑器具有颜色句法突出显示和调试功能
- 命令行界面询问控制器，即使是在程序运行时
- Spy窗口监测常见运动变量、I/O、通讯和更多选项
- 6通道软件示波器
- Watch窗口监测变量和任务
- SupportMe功能能够自动生成邮件提供快速技术支持
- Web更新MINT WorkBench固件
- 轻松管理固件文件和更新

一键智能支持

如果您正在使用一款需要用到MINT WorkBench 的一款ABB电气产品，SupportMe功能将收集关于设备配置和环境的重要信息。这些信息能够帮助我们的工程师在回复您的问询和找准问题方面提供辅助作用。

简化运动控制编程

MINT WorkBench能够轻松使用MINT编程开发平台，颜色句法突出显示关键词。上下文相关帮助为您提供每一命令字的明确说明以及使用技巧，而无需用户手册。程序导航器能够轻松导航源代码，无论源代码多复杂。

MINT运动控制编程

MINT是我们运动控制器和可编程驱动器系列的编程语言。MINT围绕Basic设计，很多人都熟悉其类似英语的关键词和高级功能。

MINT提供：

- 运动、机械逻辑、通讯和HMI
- 多任务处理实现流线型性能
- 函数、程序、事件
- 模块化编码方法
- 现代开发和调试环境
- ActiveX支持



功能丰富的智能驱动器解决方案

MotiFlex e180 MINT支持运动控制功能

回零 (Homing) (参考点/基准点)

回零是为轴找到起始或参考位置的一种可配置方法。这样也能完全避免在Microflex e150产品上也使用多圈绝对值编码器

锁存控制/事件处理

快速输入提供位置锁存功能，能够自动触发软件事件进行计算、逻辑检查甚至高速位置校正。对锁存功能十分有益。

JOG (位置或速度控制)

轴点动 (Jogging) 同时保持位置控制。与JERK控制结合使用提供了例如调整轴或运行传送带的平滑方法。

INCR/A ‘空中’更改目标

轴的最终位置可以‘空中’调整，以补偿一些量值或触发器，例如切割至印刷材料的长度、高质量产品定位、印刷机给纸应用等等。 applications, etc.

增量/绝对位置移动

简单的点到点运动

加加速度 (Jerk) 控制 (S斜坡)

“加加速度”限制控制运动期间的加速度变化率，以实现平稳控制，减少对负载的冲击和振动。这能够确保运动‘更平稳’，并延长系统的机械寿命。

具有模拟离合器和锁存功能的电子齿轮

以能够通过点触按钮进行动态控制的软件传动装置代替机械连接。改变传动比率、提前或延迟轴、模拟机械离合器接合/断开。

FLY-飞剪段

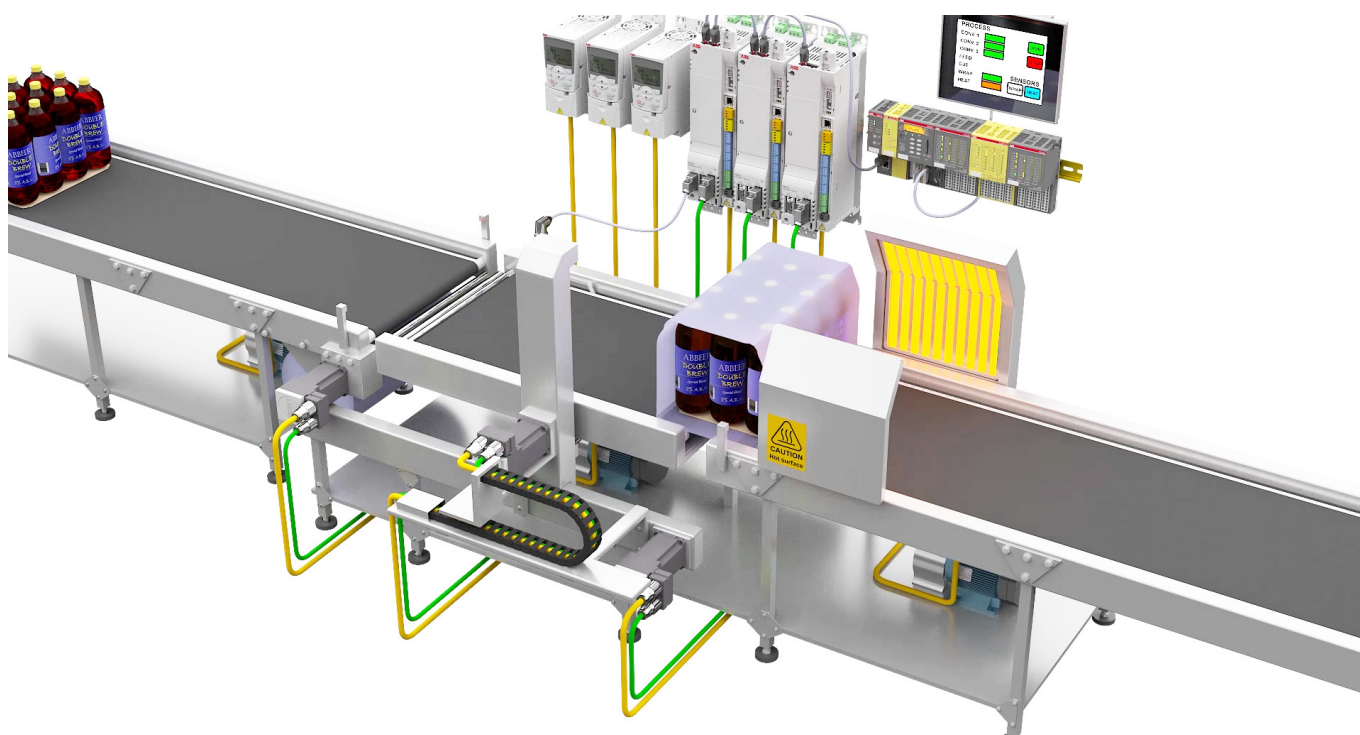
FLY段提供了创建基于简单或复杂‘梯形’运动控制的方法，通过‘齿轮连接’至第二个轴（主编码器）位置。主编码器的时间被位置有效代替。

电子凸轮

软件凸轮消除机械磨损或与机械系统相关的‘反弹’问题。CAM数据可以针对不同‘配方’改变或在操作中动态更改。

样条和PVT运动

样条和PVT（位置速度时间）运动利用一系列数据点和插入提供平滑路径控制。对例如‘记录和回放’（仅适用于单轴）等功能十分有益。



灵活的选择平台

MotiFlex e180是ABB运动控制解决方案的一部分，包括人机接口（HMI）、可编程控制器（PLC）、安全技术和扩展至多轴运动控制器、高性能伺服驱动器、旋转伺服电机和直线电机。所有这些无缝集成，构成完整的机械控制解决方案。

用途广泛

MotiFlex e180可以灵活地用于独立式单轴控制、集中式系统中多轴控制或控制其它传动和轴的主驱动器。它能够对旋转伺服电机和直线电机提供动态控制。高度集成灵活以太网连接和不同电机反馈技术，并针对严苛运动控制应用进行优化。

独立式控制

通过MINT WorkBench PC工具能够轻松对MotiFlex e180进行配置和编程，以实现独立式单轴控制。

集中式控制

根据机器的要求，您可以将PLC、运动控制器和MotiFlex e180 驱动器结合使用，以控制机器的多个轴。我们的解决方案包括可轻松扩展的AC500 PLC和强大的运动控制器。MINT 机械中心（Machine Centre）让您能够通过一条以太网电缆编程整个系统。

高度集成和灵活的连接性

集成以太网

- 高度集成的以太网为实时运动控制应用提供更优性能
- 标配多个可供选择的以太网协议（驱动器上的开关）让该驱动器能够通过不同的通讯协议运行（开放式连接）
- 顶端双以太网，实现实时控制；LED直观显示连接活跃和驱动器工作情况
- 以太网连接服务端口可以用于配置和诊断，或HMI和上游连接

电机反馈

- 支持广泛的反馈设备，包括增量编码器、单圈或多圈绝对值编码器和旋转变压器
- 支持电机动力功率和反应用单电缆解决方案
- 标配支持双编码器（增量编码器输入和输出）

存储模块（个性化模块）

- 存储驱动器的设置、参数和应用程序
- 离线准备驱动器设置、管理功能层或将一台驱动器的设置移至另一台驱动器

安全

- 双通道安全力矩中断功能，具有符合PL e标准的性能水平和SIL 3标准的安全完整性水平

I/O

- 机械控制用数字量和模拟量接口
- 2个高速锁存输入
- 1个继电器输出

24 V 外部供电

- 当电源切断后确保控制面板和通讯打开

电机热保护输出

- 防止电机过热和损坏

存储模块

- 固件和参数
- 驱动器轻松互换

实时以太网

软件可选协议包括：

- EtherCAT®
- POWERLINK
- 通用以太网端口支持的其他协议

反馈选项

- 绝对值编码器 + Sin/ Cos (1Vpp) EnDat, SSI, BiSS, SmartAbs, Hiperface
- 增量编码器 + Halls
- 旋转变压器
- DSL

增量编码器输入

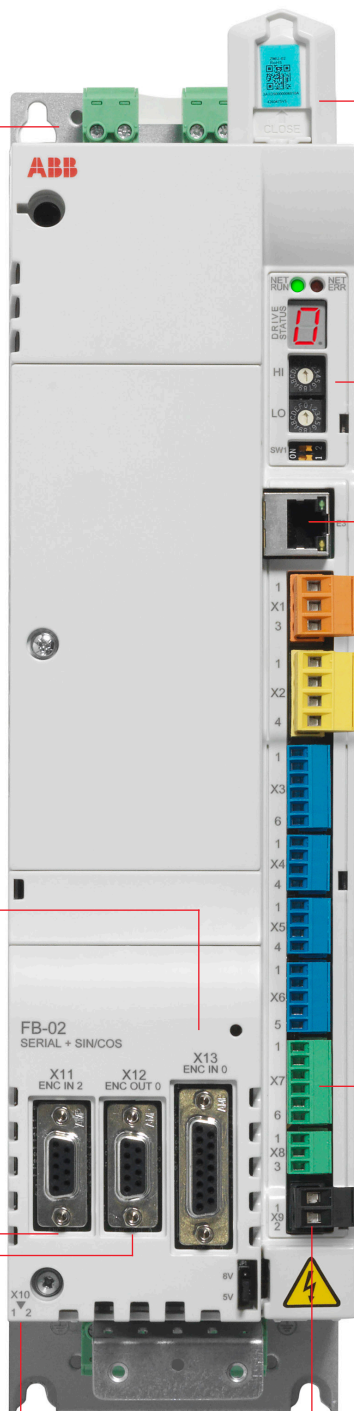
- 双环或动力轴功能

编码器仿真输出

电机过热PTC (绝缘)

24 V 控制电源

- 在没有交流电源下维持通讯和位置



存储单元

- 软件和参数
- 便于更换驱动器

其它功能

- 7 段显示警报/状态
- 2 台用于设置节点ID的十六进制编码开关

以太网调试

- Modbus TCP
- EtherNet/IP

2通道安全力矩中断功能、SIL3、PL e

I/O功能

- 2 x 快锁输入 (1 μ s)
- 8 x DI (包括快锁输入)
- 4 x DO
- 2 x AI (12bit, +/-10V)
- 1 x AO (12bit, +/-10V)
- 电机热PTC (绝缘)
- 1 x 继电器输出 1 x c/o (240 V 5.0 A)

配件

系统电缆

ABB提供一系列预带接头或不带接头高弯曲度电缆，用于连接我们的伺服电机、驱动器和运动控制器系列。

动态制动选项

根据应用，可能需要外部制动电阻器将产生的动能转换为热能。多种电阻器可用于实现不同类型的脉冲工作性能。所有制动电阻器标配热传感器。

制动电阻器

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

输入电抗器

外形尺寸为A和B的MotiFlex e180运行并不一定需要输入电抗器。外形尺寸为C和D的 MotiFlex e180在110%和150%过载模式下需要使用电抗器（交流或直流），200%或300%过载模式则不需要。每种情况应该单独检查，以确定是否需要安装输入电抗器。输入电抗器通常用于：

- 减少电源电流中的谐波
- 降低均方根电源电流
- 减少电源扰动和降低频率干扰
- 增加允许直流母线连续电力

交流电抗器

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

直流电抗器

DCL-01	直流电抗器 / MFE180 型号: 024A-4, 031A-4
DCL-02	直流电抗器 / MFE180 型号: 046A-4
DCL-03	直流电抗器 / MFE180 型号: 060A-4
DCL-04	直流电抗器 / MFE180 型号: 090A-4

EMC – 电磁兼容性

EMC产品标准EN 61800-3覆盖欧盟国家规定的驱动器用特定EMC（与电机和电缆一起测试）要求。EMC标准，比如EN 55011或EN 61000-6-3/4，适用于工业和家用设备和系统。符合EN 61800-3标准要求的驱动器装置总是符合EN 55011 和 EN 61000-6-3/4中等类别的要求，但不一定反之亦然。EN 55011 和 EN 61000-6-3/4未规定电缆长度或要求电机作为负载连接。根据下表EMC标准，排放限值相当。

一般EMC标准

EN 61800-3 (2004), 产品标准	EN 55011, 工业、科学和医疗 (ISM) 设备产品系列标准
C1类 (第一类环境, 非受限使用)	1组, B类
C2类 (第一类环境, 受限使用)	1组, A类
C3类 (第二类环境, 非受限使用)	2组, A类
C4类 (第二类环境, 受限使用)	不适用

电源滤波器可用，以确保MotiFlex e180驱动器装置负荷C3类要求，包括电缆最长50米的电机（外形C型号为30米）。

EMC 滤波器

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

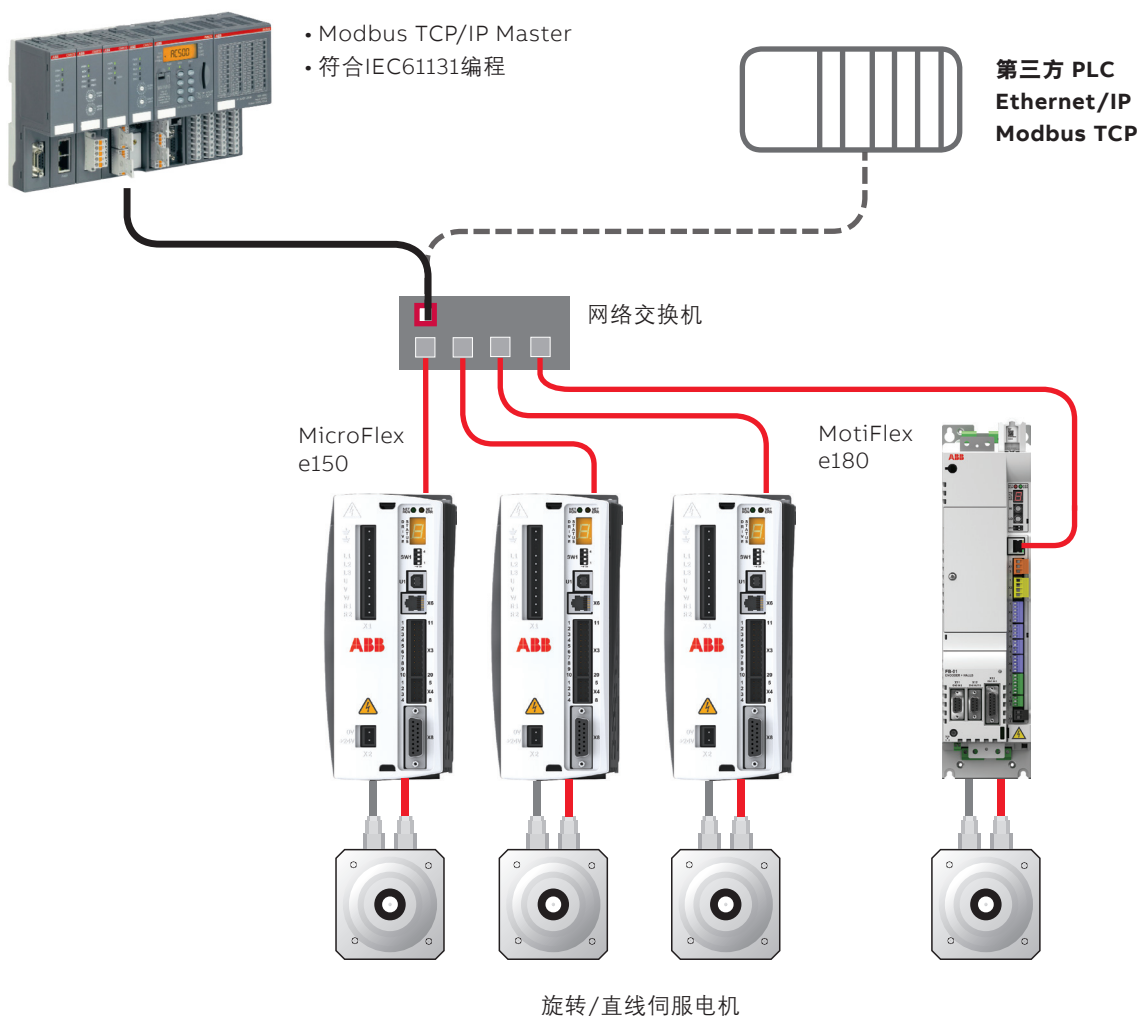
Modbus TCP/IP解决方案

以太网简单多轴控制解决方案

- 1 x 百兆RJ45以太网端口
- 通用驱动器接口 (GDI)
 - 预定义PLC驱动器控制接口
 - 通过MINT可进行定制, 以优化解决方案
 - 面向AC500和其它PLC的预写入PLC函数库
- 基于简单向导驱动器配置和预定义PLC驱动数据
 - 在更短时间内启动和运行
 - 分布式控制更轻松
 - 应用说明AN204可访问 www.abb.com/motion

EtherNet/IP分布式轴驱动控制

- 1个百兆RJ45以太网端口
- 驱动器具有回零和运动控制功能 (参考点传感器与驱动器连接)
- 可以使用或定制通用驱动器接口 (GDI)
- 函数库可用于RS Logix, 轻松控制MicroFlex e150 和 MotiFlex e180



通用驱动器接口

A-B RSLogix5000系列PLC用户现在可以利用我们免费的预写入运动函数库，通过Ethernet/IP对ABB运动驱动器进行控制。附加说明(AOI)可以轻松直接导入您的控制项目，并与通用驱动器接口(GDI)结合使用，以直接控制和监测运动轴。

预写入函数节省时间

附加说明(Add-On Instructions)由一组预写入运动函数和数据映射组成，直接处理所有过程数据交互逻辑，为大多常见运动任务提供指令。函数库可轻松导入您的项目，缩短代码开发时间和降低实施运动控制的风险。

定制优化轴操作

函数库利用我们的通用驱动器接口(GDI)，它是面向基于以太网驱动控制的一种灵活驱动器配置文件。GDI无需修改即可使用，但是如果您对实施低水平特定轴任务有特殊要求，则可以使用源代码，并通过MINT对其进行修改以将您自己的定制应用函数加入任何一台驱动器。

附加说明的好处和灵活驱动器控制文件

预写入驱动控制接口，随时使用

预写入运动控制函数块文件库

高度灵活/可配置动作和功能

可扩展——通过定制提供的MINT应用简化或扩展功能

注：预写入文件库还可用于采用Modbus TCP的ABB AC500。

标准控制功能

GDI支持的标准功能如下所列。

这些功能可以缩减至更小范围或通过MINT应用中增加或定制功能进行强化。

带有应用注释的示例程序为ABB PLC进行以下操作提供了机制：



- 发出回零指令
- 发出相对移动指令
- 发出绝对移动指令
- 发出增量相对移动指令（并视情况防止已编程距离越过“快速锁存”位置）
- 发出增量绝对移动指令（并视情况防止已编程距离越过“快速锁存”位置）。面向传送带应用索引的有效现成解决方案
- 轴点动
- 设置轴位置
- 发出速度参考指令
- 发出转矩参考指令
- 启用/禁用轴
- 启用/禁用硬件限制
- 重置轴误差
- 在轴上实施可控止动或紧急止动
- 轴连接二级编码器输入
- 为所有运动设置速度、加速次数、减速次数和冲击次数
- 控制modulo轴或非modulo轴
- 标准监测功能

同时PLC能够从驱动器监测的状态信息包括：

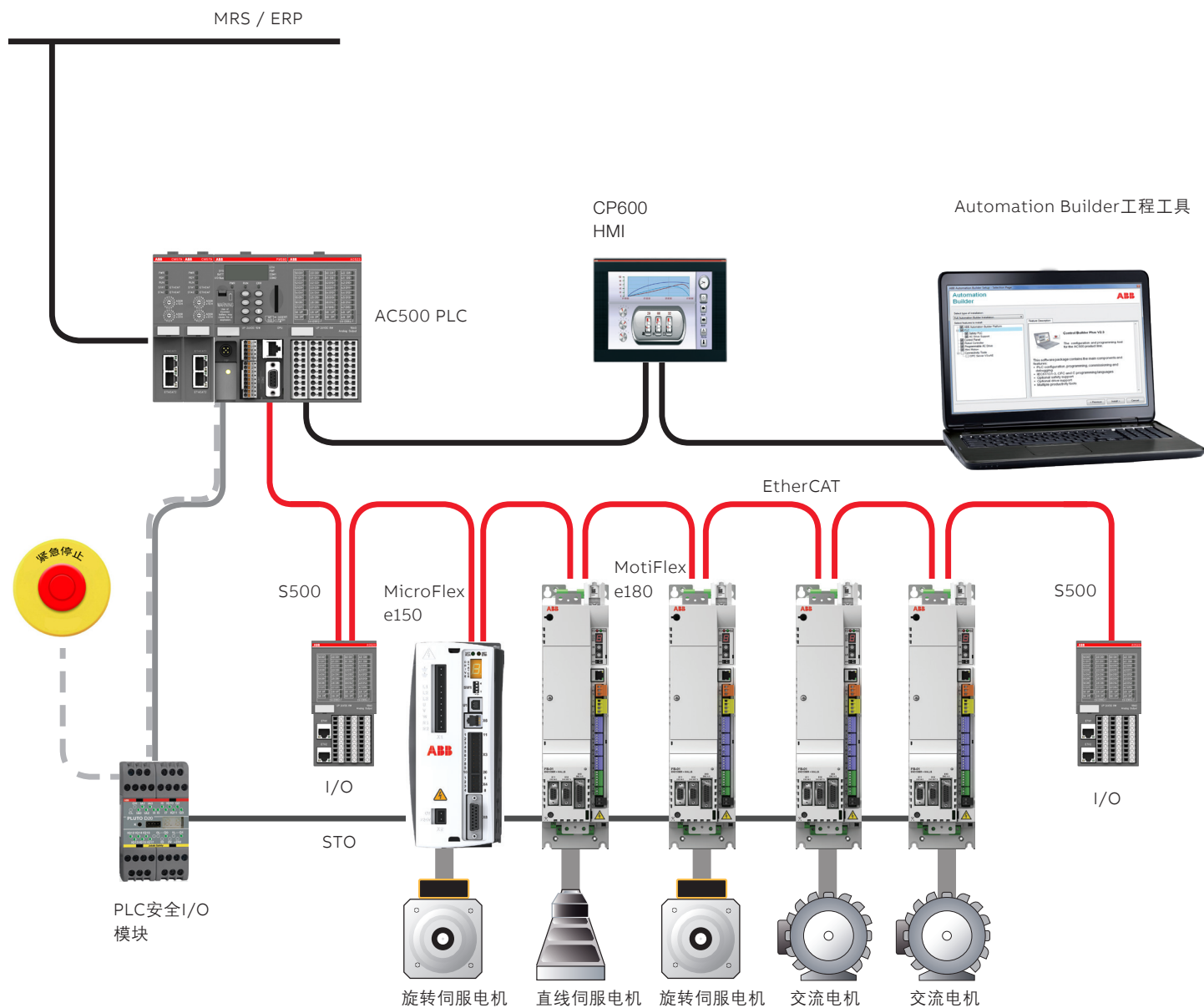
- 启用状态
- 闲置状态
- 电机制动状态
- 正向限位状态
- 故障状态
- 指示快锁中断缺失
- 相位搜索状态
- 测量位置
- 轴工作模式
- 准备启用状态
- 就位状态
- 回零状态
- 反向限位状态
- 停止输入状态
- 错误代码
- 测量速度
- 随动误差
- RMS电流

EtherCAT解决方案

EtherCAT多轴协调运动控制

MotiFlex e180是配备具有EtherCAT实时控制性能或面向严苛程度较低应用Modbus TCP控制的ABB AC500 PLC产品线的理想选择。它还能与配备面向更高动力轴的FECA-01 EtherCAT 模块的ABB ACSM1以及ACS355和 ACS850传动一起使用。MotiFlex e180提供了具有符合IEC 61131标准的编程功能和符合PLCopen运动控制功能的行业标准解决方案。

这一普及的高性能运动母线提供了简单的‘菊花链’连接，具有两个百兆RJ45以太网端口和DS402驱动器配置文件（IEC 61800-7），能够提供循环同步位置和速度、回零和接触式探头。MotiFlex e180可以与 ABB AC500 PLC结合使用。



Automation Builder

在您的离散自动化解决方案中发掘工程生产力

Automation Builder是ABB面向PLC、安全、机器人、运动控制、驱动器和控制面板的集成编程和模拟工程工具。

Automation Builder 集成了成熟的ABB工具，包括Control Builder Plus、RobotStudio、Drive Manager、MINT WorkBench和Panel Builder。

Automation Builder更大程度减少管理项目代码和数据的工作量

通过无缝集成通用数据存储、单一项目档案、易用文件库和通用软件安装程序提高生产力。

通过面向风能、水能、太阳能、驱动器、运动控制、机器人和安全应用的易用库文件减少了工程工作量并降低了维护成本。

受益于IEC 61131-3、PLCopen、ANSI C和MINT编程语言的简易性。

通过Automation Builder 的批量数据处理功能加速您的项目进程。

通过简化诊断和维护减少停工

Automation Builder是让您能够在单个项目中对多个ABB控制器系列进行配置和编程的单一软件套件。

在统一的联合备份中保护和恢复您的应用。



Automation Builder



CP600



AC500
Automation Builder IEC 61131-3
(IL, SFC, CFC, LD, FBD, ST)
ANSI C

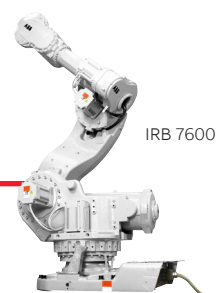
AC500-S
Automation Builder IEC 61131-3
(LD, FBD, ST)
ANSI C



ACS880
Automation Builder
IEC 61131-3
(LD, FBD, IL, ST, SFC, CFC)



MotiFlex e180
MINT 运动控制编程



IRB 7600

ABB自动化产品



伺服驱动器

ABB提供各种伺服驱动器，涵盖许多不同的应用。其中包括简单的模拟传动、现场总线控制的驱动器、索引驱动器、完全可编程运动驱动器和基于开放式标准以太网的PowerLink和EtherCAT实时以太网解决方案。ABB运动控制驱动器可以控制旋转式和线性交流伺服电机或闭环感应电动机，提供1.6A单相至90A三相。



机械类传动

ABB为机器制造商提供交流驱动器，从微型驱动器一直到高性能机械类传动。全球支持和服务可以保证产品终身满意度。ABB机械类传动可以提供对不同应用的转速控制，包括温泉浴电机、跑步机电机等，以及高精度应用，如定位和同步系统。



人机界面

我们的人机界面提供从3.5寸到15寸的触摸屏来进行图形显示。其中用户友好的配置软件可以按实际情况定制HMI解决方案。此外，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。并且提供用于AC500网络服务器应用程序可视化的控制盘。



运动控制器

ABB提供各种运动控制产品，以适应各种不同的应用。运动控制器采用PCI格式，是配备有USB、CANopen、串行和以太网接口的独立设备，也是用于单轴或多轴系统的智能可编程驱动器。



伺服电机

ABB的e-系列和BSM伺服电机提供多种功率输出，可选择的反馈装置和齿轮箱来匹配不同需求。所有ABB伺服电机专为实现耐用性和应对恶劣环境的能力而设计。



交流电机

ABB的低压交流电机旨在节省能源、降低操作成本和实现苛刻的电机应用，以实现可靠运行，没有意外停机。一般性能电机将便捷性和易处理性与ABB的工程专长无缝结合在一起。工艺性能电机包含面向过程行业和重载应用的众多多功能电机。



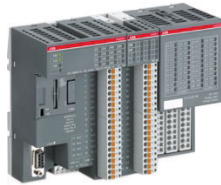
Jokab安全产品

ABB Jokab安全部门提供各种适用于机械安全系统的创新产品和解决方案。它是机械安全标准化组织的成员，每天都结合生产要求执行安全要求的实际应用方面的日常工作。ABB Jokab安全部门为单机或整条生产线提供从单一安全解决方案到完整的安全系统的所有产品。



AC500

ABB强大的旗舰PLC利用一个简单概念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类似功能。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。



AC500-eCo

核心AC500系列可满足小型PLC市场对成本效益的要求同时实现全面的可操作性。所有以太网版本都拥有网页服务器、FTP服务器和Modbus-TCP。脉冲序列输出模块可实现多轴定位。



AC500-S

基于PLC的模块化自动化解决方案使得组合和匹配满足您在所有功能安全型应用中的安全需求的标准安全I/O模块变得前所未有的简单。也提供“极端条件”版本。



AC500-XC

“极端条件”模块运行温度范围更广，能耐受振动和危险气体，适用于高海拔和潮湿环境。凭借内置的防灰防尘、防水和防气体功能，它可取代昂贵的机柜。



编程软件

Automation Builder可针对PLC、驱动器运动、HMI和机器人等用途进行工程和维护集成。它符合IEC 61131-3标准，可针对PLC和变频器配置提供全部五种IEC编程语言。此外，它还包括连续功能图、C语言、广泛的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、汉语、西班牙语)，并有新的资料库、FTP功能、SMTP、SNTP、智能诊断和调试功能。



机器人

通过在IRC5机器人控制器中集成AC500 PLCs，ABB的机器人自动化可以提供单元自动化。通过机器人工具上传感器和执行器的无线接口，机器人可以实现更高生产率。来自ABB的无线方案是一种成熟的创新型解决方案，非常适于机器人、压力机、转台和起重机架。



I/O 模块

对AC500系列统一的I/O扩展和分散的模块化I/O，支持CS31，CANopen，PROFIBUS DP，PROFINET和EtherCAT。

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

24 小时 × 365 天技术热线：+86 400 810 8885

网址：www.abb.com/motion

www.abb.com/drives

www.abb.com/

www.abb.com/drivespartners

www.abb.com/motors&generators



ABB传动官方微信



ABB传动电子资料库

全国各地区销售代表处联系方式

上海办事处

中国 上海市 200001

上海市黄浦区蒙自路763号丰盛创建大厦16层

电话：+86 21 2328 8888

传真：+86 21 2328 8678

沈阳办事处

中国 辽宁省沈阳市 110001

和平区南京北街206号假日城市广场2座16层

电话：+86 24 3132 6688

传真：+86 24 3132 6699

乌鲁木齐办事处

中国 新疆乌鲁木齐市 830002

中山路339号中泉广场国家开发银行大厦6B

电话：+86 991 283 4455

传真：+86 991 281 8240

重庆办事处

中国 重庆市 400021

北部新区星光大道62号海王星科技大厦A区6层

电话：+86 023 6788 5732

传真：+86 023 6280 5369

深圳办事处

中国 广东省深圳市 518031

深圳市福田区华富路1018号中航中心1504A

电话：+86 755 8831 3038

传真：+86 755 8831 3033

杭州办事处

中国 浙江省杭州市 310000

杭州市钱江路1366号华润大厦A座8层

电话：+86 571 8763 3967

传真：+86 571 8790 1151

长沙办事处

中国 湖南省长沙市 410005

黄兴中路88号平和堂商务楼12B01

电话：+86 731 8268 3005

传真：+86 731 8444 5519

广州办事处

中国 广州市 519623

珠江新城珠江江西路15号珠江城大厦29楼01-06A单元

电话：+86 20 3785 0688

传真：+86 20 3785 0608

成都办事处

中国 四川省成都市 610041

人民南路四段三号来福士广场T1-8层

电话：+86 28 8526 8800

传真：+86 28 8526 8900

厦门办事处

中国 福建省厦门市 361009

湖里火炬高新区信息光电园围里路559号

电话：+86 592 630 3058

传真：+86 592 630 3531

昆明办事处

中国 云南省昆明市 650032

昆明市崇仁街1号东方首座2404室

电话：+86 871 6315 8188

传真：+86 871 6315 8186

郑州办事处

中国 河南省郑州市 450007

中原中路220号裕达国际贸易中心A座1006室

电话：+86 371 6771 3588

传真：+86 371 6771 3873

贵阳办事处

中国 贵州省贵阳市 550022

观山湖区金阳南路6号世纪金源购物中心5号楼10层

电话：+86 851 8221 5890

传真：+86 851 8221 5900

西安办事处

中国 陕西省西安市 710075

西安市经济技术开发区文景路中段158号3层

电话：+86 29 8575 8288

传真：+86 29 8575 8299

武汉办事处

中国 湖北省武汉市 430060

武昌区临江大道96号武汉万达广场中心21层

电话：+86 27 8839 5888

传真：+86 27 8839 5999

福州办事处

中国 福建省福州市 350028

仓山万达广场A1座

706-709室

电话：+86 591 8785 8224

传真：+86 591 8781 4889

哈尔滨办事处

中国 黑龙江省哈尔滨市 150090

哈尔滨市南岗区长江路99-9号辰能大厦14层

电话：+86 451 5556 2291

传真：+86 451 5556 2295

兰州办事处

中国 甘肃省兰州市 730030

兰州市城关区张掖路87号中广大厦23楼

电话：+86 931 818 6466

传真：+86 931 818 6755

济南办事处

中国 山东省济南市 250011

泉城路17号华能大厦6楼8601室

电话：+86 531 8609 2726

传真：+86 531 8609 2724