

低压交流传动

# ABB高性能机械类传动

## ACS380变频器, 0.25至22 kW



—  
**性能可靠, 易于设备制造商集成。  
ABB高性能机械类传动。  
ACS380变频器。**

---

# 目录

04–05	ABB高性能机械类传动, ACS380变频器
06–07	性能可靠, 易于设备制造商集成
08	功能丰富的ACS380变频器软件
09	助力起重机控制与安全
10	技术数据
12	如何选择变频器
13	订货信息
14–15	额定值、型号和电压
16	尺寸
17	借助控制盘实现调试和使用变频器
18	用于配置、监控和过程调优的工具
19	灵活接入自动化网络
20–21	安全选件
22	标准版本接口
23	预配置版本 (+X1607) 接口
24	预配置版本接口
25	选件模块
26	电阻制动
28	EMC – 电磁兼容性
29	滤波器与电抗器
30–31	冷却、熔断器和断路器
32	ACS380变频器兼容各种ABB产品
33	Drivetune – 无线访问的智能手机APP
34–35	我们的专长, 您的优势
36	让传动在整个生命周期保持高性能状态

# ABB高性能机械类传动, ACS380变频器

## 可靠的性能和简便的集成

ACS380是一款高性能机械类传动, 它性能可靠, 集成简便。隶属于ABB兼容型传动产品系列, 和其他产品具有相同的产品架构和用户界面, 使得产品的使用更加简便。

### 优异的电机控制

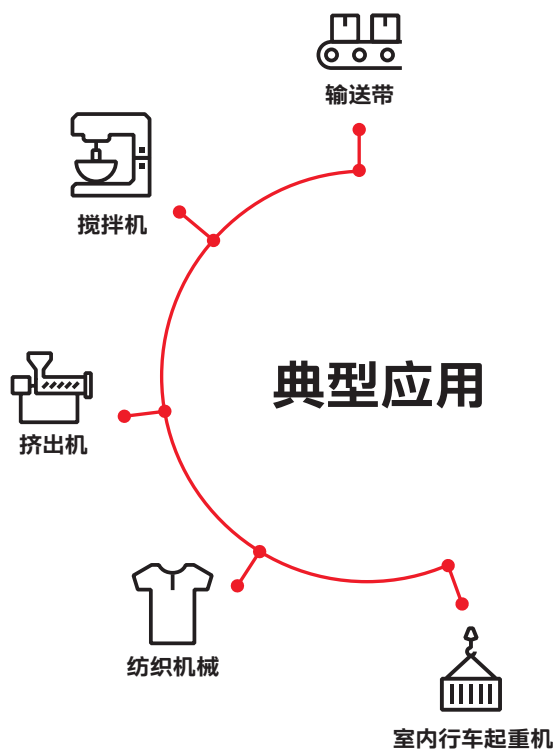
ACS380是一款强大的紧凑型变频器, 非常适于机械制造。它可控制从0.25到22 kW的各种电机。无论需求是高启动转矩、精确的速度控制、稳定的转矩还是容许负载突变, ACS380变频器都能在有或没有编码器反馈的情况下完成。

### 易于集成

ACS380变频器有很多先进的内置标配功能。选型和选件允许根据各种现场总线通信、I/O和EMC要求优化传动。利用集成的功能安全部件, ACS380变频器也可通过PROFINET上的PROFIsafe成为机器安全系统的一部分, 并在必要时安全地停止电机。这能为每年使用大量传动产品的设备制造商节约大量时间和金钱。

### 10年或更长的设计寿命

ACS380变频器及其所有部件的设计寿命在正常运行环境下超过10年。在某些情况下, ACS380变频器的使用寿命可达到20年甚至更长时间。ACS380变频器的设计特点包括涂层电路板、优化的独立风道、可在高达50 °C的环境温度下运行而无需降容, 都使ACS380变频器成为需要有高可靠性产品的客户的无忧选择。生产过程中对每一台变频器进行的满载实验更是保证了产品质量。





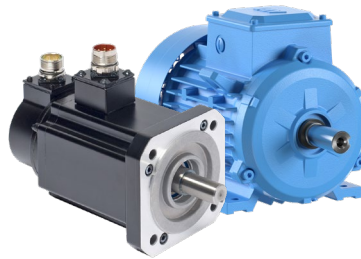
# 性能可靠, 易于设备制造商集成

## 与各种机器完美匹配

ACS380变频器有两种型号。标准型号满足典型的机械要求, 而预配置型号可根据特定需求优化。

## 优异的电机控制

ACS380变频器支持各种电机, 包括感应电机、永磁电机和同步磁阻电机。采用三相电流测量的电机控制性能满足各类负载的苛刻要求。



## 易于集成

可供选择的总线适配器确保与所有重要工业自动化网络的连接。ACS380变频器的通信在启动时自动设置, 以便于从PLC访问传动。必要时可使用选项模块添加额外的模拟和数字I/O或速度反馈。



## 内置安全功能

安全转矩取消 (STO) 是所有ACS380变频器内部的标准功能。STO或安全停止1 (SS1-t) 也可通过带可选通信模块的PFOFIsafe进行控制。



ACS380变频器是ABB兼容型传动产品家族的组成部分。这款变频器能在其整个生命周期内助力您的设备高效运转。它们还具备多种标准功能与可选功能, 确保优化机械制造。



#### 易用性

ACS380变频器有一个带显示器和控制键的整体式控制盘。控制盘上基于图标的菜单能够帮助你快速有效地完成设置。并且, 外部用户控制盘也可安装到柜门或者用于蓝牙连接操作。

#### 兼容型用户界面

ACS380是ABB兼容型传动产品组合的一部分。该产品组合中的其它产品是ACS530、ACS580和ACS880变频器。所有这些变频器都具有相同、使用方便的PC工具, 相似的直观多语用户界面以及参数结构, 让使用和学习都非常快捷和方便。



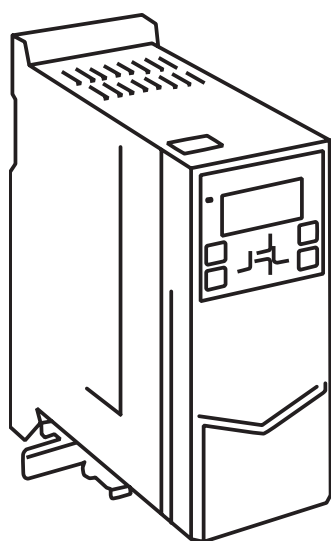
#### 基于变频器的可编程性

自适应编程允许通过程序和功能块编程完成菜单软件定制。这是ACS380变频器的一项标准功能, 不需要额外下载或许可证。它可以通过取代对PLC的需求来降低系统成本。

#### 10年或更长的设计寿命

ACS380变频器优化了在严苛条件下的耐用性和可靠性, 包括使用涂层电路板以及最小化流经电子器件的气流。变频器可在最高50 °C的环境温度下运行而无需降容。另外, 涂层控制盘能够很好地防止灰尘和湿气, 同时, 电气隔离的现场总线具有良好抗扰性。

# 功能丰富的ACS380变频器软件



**优异的电机控制性能。**无论需求是高启动转矩、精确的速度控制、稳定的转矩还是容许负载突变, ACS380都能在有或没有编码器反馈的情况下完成。

**一台变频器适用不同的电机类型。**ACS380支持感应、永磁和同步磁阻电机等多种电机。

**与自动化系统方便的集成。**通过预先配置的现场总线协议, 能够以极小的工作量轻松地连接到所有主流的工业自动化网络。

**传动内部的“迷你PLC”。**通过自定义编程, 能够提高传动功能和定制传动, 以适应你的应用需求。

**与多种起重机接口配合使用。**可与操纵杆、手操器、电机电位器和现场总线控制单元等多种起重机接口配合使用。

**内置丰富的起重机应用。**包括减速逻辑、行程限位逻辑、快速停止功能、机械抱闸控制和用于室内行车起重机的无传感器防摇控制功能。



# 助力起重机控制与安全

ACS380变频器全系列标配提升功能, 可实现对起重主钩、大车和小车的高效控制, 在保障设备运行安全、可靠的前提下, 极大提升了用户体验。方便调试的同时, 也降低了设备的运维成本。

选配N5050防摇软件以后, 可将防摇算法集成于变频器内部, 省去了程序编写和外部控制器的成本, 为客户提供更高性价比的解决方案。

## ACS380变频器提升功能

### 安全运行保障:

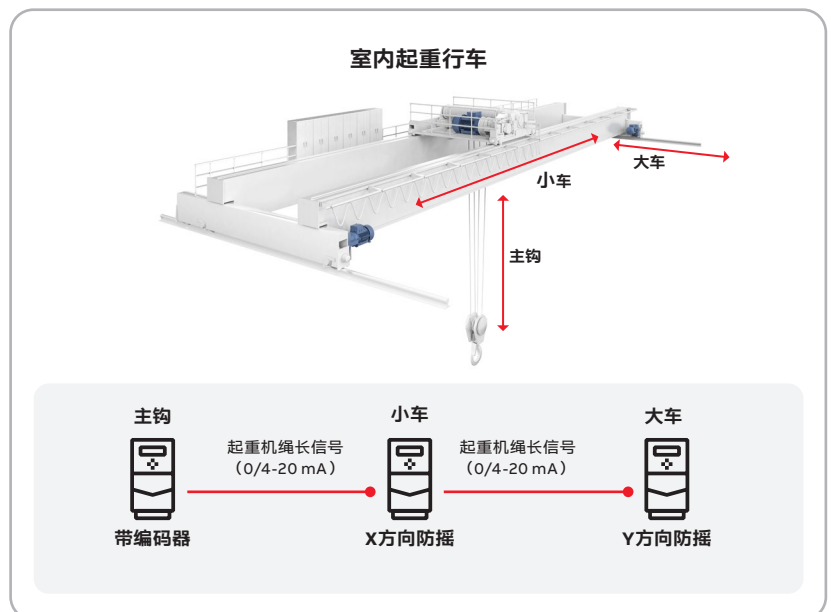
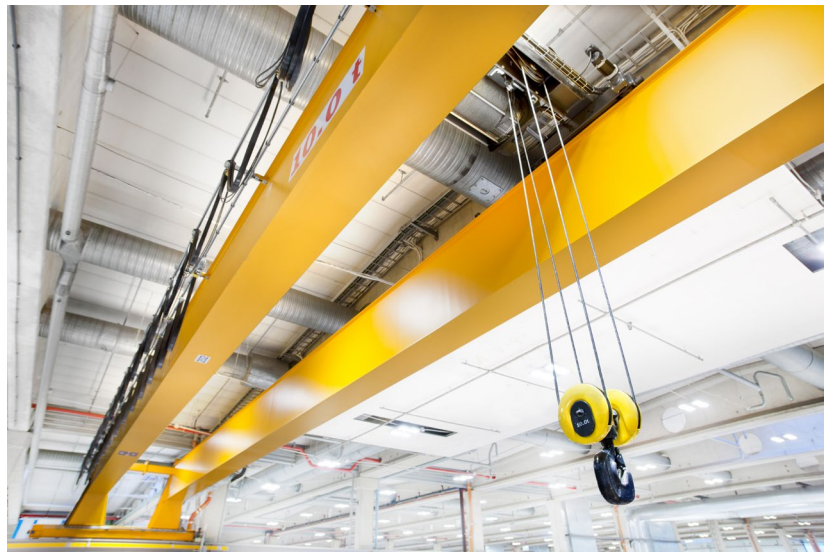
- 双限位逻辑确保起重机的减速运行和安全停止
- 配备变频器快速停车功能

### 灵活丰富的I/O接口:

- 起重机操作手柄、手杆零位互锁和给定互锁功能
- 起重机操作手柄曲线速度给定
- 悬挂式手操器多段速给定

### 起重机专用的机械抱闸控制:

- 三种启动转矩建立方式: 记忆转矩、设定转矩、反馈转矩
- 抱闸安全功能: 抱闸打开前转矩验证, 抱闸安全关闭, 防止负载滑落



# 技术数据

电源连接	
电压和功率范围	单相, 200至240 V, +10%/-15% 0.25至2.2 kW 三相, 380至480 V, +10%/-15% 0.25至22 kW
频率	50/60 Hz ± 5%
直流连接	
直流电压等级	-1型号270至324 V±10% -4型号513至648 V±10%
充电电路	内部充电电路
电机连接	
电压	0至 $U_n$ , 三相
频率	0至598 Hz
电机控制	标量控制 矢量控制
开关频率	1至12 kHz, 默认4 kHz
动态制动	磁通制动 电阻制动 (可选)
电机控制性能	
转速控制性能, 开环	
静态精度	电机额定滑差的20%
动态精度	100%转矩阶跃下1% $s$
转速控制性能, 闭环	
静态精度	电机额定转速的0.1%
动态精度	100%转矩阶跃下1% $s$
转矩控制性能	
转矩阶跃上升时间	<10 ms, 额定转矩阶跃
非线性	额定转矩下±5%
制动电源连接	
制动斩波器	内置制动斩波器, 标配
制动电阻	外部电阻连接到变频器
功能安全	
内置安全功能	安全转矩取消 (STO) EN/IEC61800-5-2: IEC61508 ed2: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PLe/cat.3

环境限制	
环境温度	-40至+70°C
运输与存储	-40至+70°C
工作	-10至+50 °C, 降容后最高至60 °C (不包括R0, R0的最高温度为50 °C)
冷却方式	风冷式, 干燥清洁的空气
高度	400 V设备为0至4000 m (参见硬件手册中的允许电源系统), 200 V设备为0至2000 m, 1000 m以上需降容使用
相对湿度	5%至95%, 不得出现冷凝
防护等级	IP20 (标准) UL type 1可选套件
污染水平	不许有导电灰尘
储存	IEC60721-3-1, 1C2级 (化学气体) 1S2级 (固体颗粒)
运输	IEC60721-3-2, 2C2级 (化学气体) 2S2级 (固体颗粒)
工作	IEC60721-3-3, 3C2级 (化学气体) 3S2级 (固体颗粒)
产品规范	
CE 低压指令2014/35/EU 2, EN 61800-5-1: 2007 机械指令2006/42/EC、EN 61800-5-2: 2007 EMC指令2014/30/EU, EN 61800-3: 2004 + A1: 2012 UL, cUL认证 功能安全TUV认证文件E211945 质量保证体系ISO 9001 环境体系ISO 14001 报废电气电子设备指令(WEEE)2002/96/EC RoHS指令2011/65/EU EAC, KC, RCM	



# 如何选择变频器 如何建立起自己的订货号

首先确定电源电压, 这使您可以知道使用哪个额定值表。参见第14页。

通过选择标准型号或预配置型号, 选择ACS380变频器的订购代码(参见第13页)。然后在第13页上选择所需的EMC等级。如果已选择预配置型号, 那么选择所需现场总线协议(第19页), 其方式是选择正确的选件代码, 并将选件代码加到变频器的订购代码中。

### 订购信息

型号代码告诉有关变频器规格和配置的信息。此表显示了一些主要变频器型号。

型号代码示例: ACS380-0405-02A6-4 (V09Modbus, 最高功率再以加号的形式添加选件)

型号代码示例: ACS380-040C-02A6-4+X1507L1535 (符合IEC60335-1的预配置型号)

型号代码示例: ACS380-040C-02A6-4+X1507L1535

型号代码示例: ACS380-040C-02A6-4+X492L1515+L535

产品系列	ACS380
型式和结构	04
额定电流	05
额定电压	02
选件代码	A B C D E F

选件代码

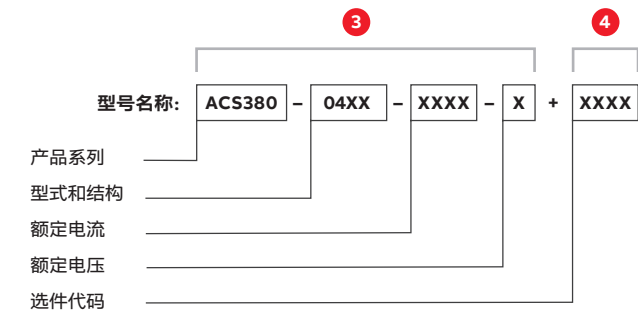
选件	描述
A	型式和结构 04 + 结构: IP20
B	EMC滤波器 D+CE1 (空载400 V) 或 D1 (满载200 V) D+CE2 (空载400 V) 或 D2 (满载200 V)
C	滤波器 F+CE1或F+CE2
D	额定电压 02=400V AC; 03=480V AC; 04=575V AC
E	额定电压 01=400V AC; 02=480V AC; 03=575V AC

预配置型号选件代码 (ACS380-040C)

选件	描述
F	现场总线选件代码
F01	RS485
F02	Profibus DP
F03	PowerLine
F04	Modbus
F05	Modbus Plus
F06	Modbus RTU
F07	Modbus TCP
F08	Modbus TCP/IP
F09	Modbus TCP/IP
F10	Modbus TCP/IP
F11	Modbus TCP/IP
F12	Modbus TCP/IP
F13	Modbus TCP/IP
F14	Modbus TCP/IP
F15	Modbus TCP/IP
F16	Modbus TCP/IP
F17	Modbus TCP/IP
F18	Modbus TCP/IP
F19	Modbus TCP/IP
F20	Modbus TCP/IP
F21	Modbus TCP/IP
F22	Modbus TCP/IP
F23	Modbus TCP/IP
F24	Modbus TCP/IP
F25	Modbus TCP/IP
F26	Modbus TCP/IP
F27	Modbus TCP/IP
F28	Modbus TCP/IP
F29	Modbus TCP/IP
F30	Modbus TCP/IP
F31	Modbus TCP/IP
F32	Modbus TCP/IP
F33	Modbus TCP/IP
F34	Modbus TCP/IP
F35	Modbus TCP/IP
F36	Modbus TCP/IP
F37	Modbus TCP/IP
F38	Modbus TCP/IP
F39	Modbus TCP/IP
F40	Modbus TCP/IP
F41	Modbus TCP/IP
F42	Modbus TCP/IP
F43	Modbus TCP/IP
F44	Modbus TCP/IP
F45	Modbus TCP/IP
F46	Modbus TCP/IP
F47	Modbus TCP/IP
F48	Modbus TCP/IP
F49	Modbus TCP/IP
F50	Modbus TCP/IP

第13页

选择其它选件(第25页), 并把选件代码添加到传动的订货号中。记住在每个选件代码前使用“+”号。



从第14页上的额定值表中选择电机功率和额定电流。

### 额定值、型号和电压

系列: U = 230 V (额定电压为208-240 V), 额定功率在额定电压为230 V时指定 (0.25至0.8 kW)

电动机号	外形尺寸	额定功率 P <sub>n</sub> (kW)	额定电压 U <sub>n</sub> (V)	额定电流 I <sub>n</sub> (A)	最大额定电流 I <sub>max</sub> (A)
ACS380-0405-02A4-4	80	2.2	0.37	2.3	1.9
ACS380-0405-02A5-4	80	3.7	0.55	3.5	2.8
ACS380-0405-02A6-4	80	4.8	0.75	4.6	3.7
ACS380-0405-02A8-4	80	6.0	1.1	5.6	4.6
ACS380-0405-02N6-3	80	7.8	1.5	7.4	6.3
ACS380-0405-02N8-3	80	9.8	2.2	9.3	7.8
ACS380-0405-02N11-3	80	12.2	3	11.6	9.8

系列: U = 400 V (额定电压为380-480 V), 额定功率在额定电压为400 V时指定 (1.7至22 kW)

电动机号	外形尺寸	额定功率 P <sub>n</sub> (kW)	额定电压 U <sub>n</sub> (V)	额定电流 I <sub>n</sub> (A)	最大额定电流 I <sub>max</sub> (A)
ACS380-0405-02A4-4	80	1.8	0.25	1.7	1.2
ACS380-0405-02A5-4	80	2.6	0.37	2.5	1.8
ACS380-0405-02A6-4	80	3.3	0.55	3.1	2.4
ACS380-0405-02A8-4	80	4	0.75	3.8	3.1
ACS380-0405-02A11-4	80	5.5	1.1	5.3	4.1
ACS380-0405-02N6-3	80	7.2	1.5	6.9	5.8
ACS380-0405-02N8-3	80	9.4	2.2	8.9	7.7
ACS380-0405-02N11-3	80	12.6	3	11.9	10.1
ACS380-0405-02N15-3	80	17	3.7	16.2	13.6
ACS380-0405-02N20-3	80	22.5	5	21.8	18.3
ACS380-0405-02N25-3	80	28	6.3	27.5	23.1
ACS380-0405-02N32-3	80	38	8.5	36	30.5
ACS380-0405-02N40-3	80	45	11	42.8	36.1
ACS380-0405-02N50-3	80	55	15	52	43

第14页

### 选件模块

ACS380的选件模块可满足不同应用, 提供性能提升和输入/输出信号。V09Modbus+选件模块, 为V09Modbus+选件模块提供V09和Modbus RTU。如果选件模块的额定功率与变频器的额定功率相同, 则选件模块的额定功率应等于变频器的额定功率。选件模块的额定功率应等于变频器的额定功率。

ACS380的选件模块可提供以下选件:

- RS485 (F01)
- Profibus DP (F02)
- PowerLine (F03)
- Modbus (F04)
- Modbus Plus (F05)
- Modbus RTU (F06)
- Modbus TCP (F07)
- Modbus TCP/IP (F08-F30)

选件模块的额定功率应等于变频器的额定功率。选件模块的额定功率应等于变频器的额定功率。

选件代码	描述	额定功率
F01	RS485 (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F02	Profibus DP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F03	PowerLine (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F04	Modbus (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F05	Modbus Plus (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F06	Modbus RTU (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F07	Modbus TCP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F08	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F09	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F10	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F11	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F12	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F13	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F14	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F15	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F16	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F17	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F18	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F19	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F20	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F21	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F22	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F23	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F24	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F25	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F26	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F27	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F28	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F29	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W
F30	Modbus TCP/IP (选件模块) 与变频器的额定功率相同	800 W

第25页

# 订货信息

型号代码告诉您有关变频器规格和配置的信息。

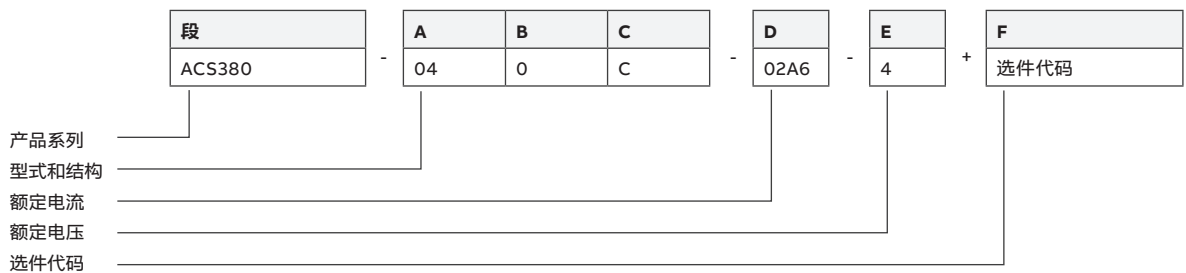
此表显示了一些主要变频器型号。

型号代码示例1: ACS380-040S-02A6-4 (I/O和Modbus, 后面不能再以加号的形式增加选件)

型号代码示例2: ACS380-040C-02A6-4+L538+L535 (可以以加号的形式增加选件)

型号代码示例3: ACS380-040C-02A6-4+X1607+L535

型号代码示例4: ACS380-040C-02A6-4+K492+L515+L535



## 基本代码

段	选件	描述
A	型式和结构	04 = 模块, IP20
B	EMC滤波器	0=C3 (三相400 V) 或 C4 (单相200 V) 2=C2 (三相400 V, 单相230 V)
C	连接性	S=标准型号 (I/O 和 Modbus), C=预配置的型号
D	额定电流	例如, 02A6表示2.6 A的额定输出电流
E	额定电压	1 = 单相230 V, 4 =三相400 V

## 预配置的型号选件代码 (ACS380-040C)

段	选件	选件代码	型号名称	描述
F	现场总线适配器模块	+K451	FDNA-01	DeviceNet™
		+K454	FPBA-01	PROFIBUS DP. DPV0/DPV1
		+K469	FECA-01	EtherCAT®
		+K470	FEPL-02	POWERLINK
		+K490	FEIP-21	双端口Ethernet/IP™
		+K491	FMBT-21	双端口Modbus/TCP
		+K492	FPNO-21	双端口PROFINET IO
		+K457	FCAN-01	CANopen®
I/O和Modbus选件模块 (前部选件)	+L515*)	BIO-01	I/O选件模块 (前部选件, 可与现场总线一起使用)	
	+L538*)	BMIO-01	I/O和Modbus选件模块 (前部选件)	
	+X1607*)	RIIO-01	I/O和Modbus选件模块 (前部选件)	
外部电源接口模块及编码器接口模块	+L511**)	BREL-01	外部继电器选件 (4个继电器) (侧面选件)	
	+L516**)	BRES-01	旋转变压器接口 + 外部24 V DC (侧面选件)	
	+L534**)	BAPO-01	外部24 V DC (侧面选件)	
	+L535**)	BTAC-02	HTL/TTL编码器接口 + 外部24 V DC (侧面选件)	
	安全功能模块	+Q986	FSPS-21	Profisafe安全功能现场总线模块
	防摇功能软件	+N5050	-	室内起重车, 大车小车防摇功能

\*) L538、L515和X1607三者中任意两者不能同时使用。L538、X1607都不能与+Kxxx现场总线适配器模块同时使用。

\*\*) L511、L516、L534和L535四者中任意两者及以上都不能同时使用, 只能选择其中一种单独使用。

# 额定值、型号和电压

单相  $U_N = 230 \text{ V}$  (电压范围为200至240 V)。额定功率适用于输入电压230 V下 (0.25至3.0 kW)。

传动型号	外形尺寸	额定值		轻载应用		重载应用		最大输出电流 $I_{MAX} \text{ (A)}$
		$I_N \text{ (A)}$	$P_N \text{ (kW)}$	$I_{Ld} \text{ (A)}$	$P_{Ld} \text{ (kW)}$	$I_{Hd} \text{ (A)}$	$P_{Hd} \text{ (kW)}$	
ACS380-040S-02A4-1	R0	2.4	0.37	2.3	0.37	1.8	0.25	3.2
ACS380-040S-03A7-1	R0	3.7	0.55	3.5	0.55	2.4	0.37	4.3
ACS380-040S-04A8-1	R1	4.8	0.75	4.6	0.75	3.7	0.55	6.7
ACS380-040S-06A9-1	R1	6.9	1.1	6.6	1.1	4.8	0.75	8.6
ACS380-040S-07A8-1	R1	7.8	1.5	7.4	1.5	6.9	1.1	12.4
ACS380-040S-09A8-1	R2	9.8	2.2	9.3	2.2	7.8	1.5	14.0
ACS380-040S-12A2-1	R2	12.2	3	11.6	3	9.8	2.2	17.6

三相,  $U_N = 400 \text{ V}$  (电压范围为380至480 V)。额定功率适用于输入电压400 V下 (0.37至22 kW)。

传动型号	外形尺寸	额定值		轻载应用		重载应用		最大输出电流 $I_{MAX} \text{ (A)}$
		$I_N \text{ (A)}$	$P_N \text{ (kW)}$	$I_{Ld} \text{ (A)}$	$P_{Ld} \text{ (kW)}$	$I_{Hd} \text{ (A)}$	$P_{Hd} \text{ (kW)}$	
ACS380-040S-01A8-4	R0	1.8	0.55	1.7	0.55	1.2	0.37	2.2
ACS380-040S-02A6-4	R1	2.6	0.75	2.5	0.75	1.8	0.55	3.2
ACS380-040S-03A3-4	R1	3.3	1.1	3.1	1.1	2.6	0.75	4.7
ACS380-040S-04A0-4	R1	4	1.5	3.8	1.5	3.3	1.1	5.9
ACS380-040S-05A6-4	R1	5.6	2.2	5.3	2.2	4	1.5	7.2
ACS380-040S-07A2-4	R1	7.2	3	6.8	3	5.6	2.2	10.1
ACS380-040S-09A4-4	R1	9.4	4	8.9	4	7.2	3	13
ACS380-040S-12A6-4	R2	12.6	5.5	12	5.5	9.4	4	16.9
ACS380-040S-17A0-4	R3	17	7.5	16.2	7.5	12.6	5.5	22.7
ACS380-040S-25A0-4	R3	25	11	23.8	11	17	7.5	30.6
ACS380-040S-033A-4	R3	32	15	30.5	15	25	11	45
ACS380-040S-038A-4	R4	38	18.5	36	18.5	32	15	57.6
ACS380-040S-045A-4	R4	45	22	42.8	22	38	18.5	68.4
ACS380-040S-050A-4	R4	50	22	48	22	45	22	81

额定值	
$I_N$	50 °C无过载下连续可用的额定电流。
$P_N$	无过载应用时的典型电机功率。
最大输出电流	
$I_{max}$	最大输出电流。在启动时可以持续2秒, 在其他情况下, 时间长短取决于传动的温度。
重载应用	
$I_{Hd}$	输出电流, 50 °C时允许150% $I_{Hd}$ 持续1分钟/10分钟。
$P_{Hd}$	重载应用时的典型电机功率。
轻载应用	
$I_{Ld}$	输出电流, 50 °C时允许110% $I_{Ld}$ 持续1分钟/10分钟。
$P_{Ld}$	轻过载应用时的典型电机功率。

额定值适用于50 °C 环境温度。

了解更高海拔、温度或开关频率下的降容, 请参见用户硬件手册, 文件代码: 3AXD50000041410。



# 尺寸

尺寸与重量 (IP20 / UL开式)

外形尺寸	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	W (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	M1 (mm)	M2 (mm)	重量 (kg)
R0	205	223	170	70	176	191	50	191	1.4
R1	205	223	170	70	176	191	50	191	1.4
R2	205	223	170	95	176	191	75	191	2.0
R3	205	223	170	170	176	191	148	191	3.3
R4	205	240	170	260	181	196	234	191	5.3

H1 = 安装表面高度 (背部)

H2 = 包含接地板的高度 (背部)

H3 = 外壳高度 (前部)

W = 宽度

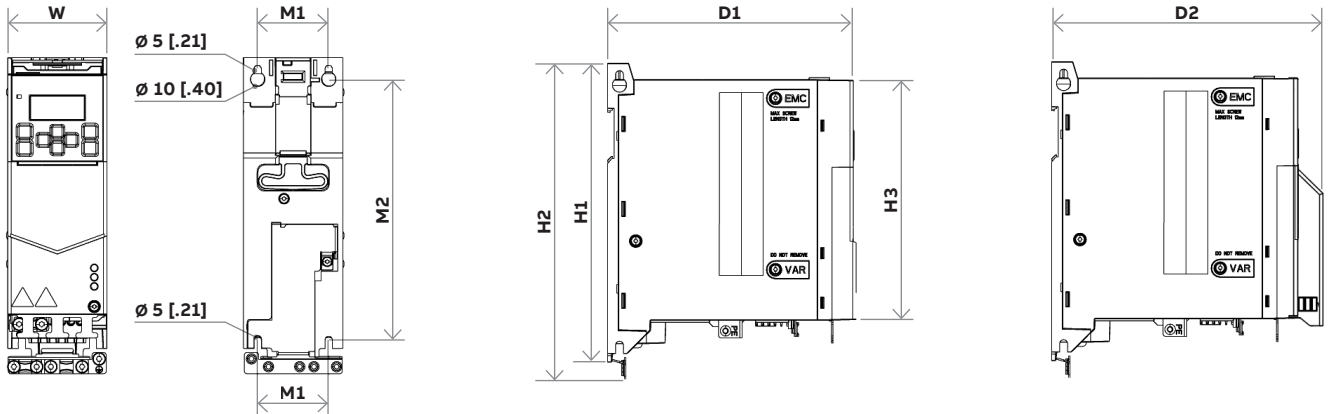
D1 = 深度

D2 = 带较深盖板时的深度\*)

M1 = 安装孔距离 1

M2 = 安装孔距离 2

\*) 深盖板 (带BIO-01或FSPS-21) 会使常规深度 (D1) 增加15 mm





# 借助控制盘实现调试和使用变频器

ACS380变频器有一个带显示器和控制键的一体化控制盘。此外，外部控制盘可用于柜门安装或者用于通过蓝牙连接操作。



## 标配控制盘

使用集成控制盘，几乎任何人都可以设置和调试机械类传动，ACS380标配带有一体化的基于图标的控制盘。即使您不了解任何传动参数，控制盘也能帮助您快速设置变频器，使其进入运行状态。此外，ACS380还支持助手型控制盘（AP-I, AP-S或AP-W）。



## 助手型控制盘，ACS-AP-I<sup>\*)</sup>

具有多语显示的选配助手型控制盘。你不需要了解任何传动参数，因为控制盘能帮助你快速建立起必要的设置，使传动无任何障碍地进入运转状态。控制盘可配合ABB全能型产品组合中的任何产品使用。



## 蓝牙控制盘，ACS-AP-W<sup>\*)</sup>

选配蓝牙控制盘允许使用Drivetune移动应用进行连接。应用程序可从Google Play和苹果应用商店免费获取。结合Drivetune应用和蓝牙控制盘，用户可进行远程调试和监测变频器等操作。



## 基本控制盘ACS-BP-S

如果需要在柜门内安装基本控制盘，ACS-BP-S是正确的选择。基于图标的控制盘为用户提供基本操作、设置和故障跟踪方面的支持，不需要其它设备。



## 控制盘安装平台，DPMP-01

本安装平台用于暗装。控制盘安装平台不包括控制盘。



## 控制盘安装平台，DPMP-02

本安装平台用于表面安装。控制盘安装平台不包括控制盘。



## 控制盘安装平台，DPMP-04

由于IP66防护等级、耐紫外线性能以及IK07冲击防护，控制盘可安装在室外。



<sup>\*)</sup> 同样兼容其它ABB兼容型传动：ACS530 ACS580和ACS880变频器。

订货代码	描述	控制盘选件
3ABD0000088311	助手型控制盘	ACS-AP-I
3ABD0000064884	助手型控制盘	ACS-AP-S
3AXD50000025965-D	助手型控制盘，带蓝牙接口	ACS-AP-W
3AXD0000028828	基本控制盘	ACS-BP-S
3ABD0000108878	控制盘安装平台（齐平安装）	DPMP-01
3ABD50000009374	控制盘安装平台（表面安装）	DPMP-02
3AXD500000217717	控制盘安装平台（室外安装）	DPMP-04
3AXD50000131976	控制盘总线适配器	BSPL-01
3AXD50000128624	控制盘总线终端插头	BPLG-01

# 用于配置、监控和调试的工具

ACS380有各种工具来简化传动的调试、操作和监测。



## 未上电传动的安全配置

CCA-01冷态配置工具为未上电的ACS380变频器提供串行通信接口, 给变频器下载固件和参数, 并实现串行通信和控制板电源间的安全绝缘。CCA-01的电源由PC的USB端口提供。



## Drive composer

Drive composer工具提供快速同步的设置、调试和监测。Drive composer entry (免费版工具) 可以提供启动和维护功能, 并收集所有传动信息, 比如参数记录器、故障、备份可归入诊断支持包文件。Drive composer pro专业版PC工具还能提供自定义参数窗口、传动配置的图形化控制流程图以及改进的监测和诊断等更多功能。



## BCBL-01电缆

通过BCBL-01 USB转EIA-485电缆, PC可直接连接到ACS380变频器顶部的RJ-45控制盘端口连接。



## 控制盘上的迷你USB接口

使用助手型控制盘时, 通过USB type A-mini-B电缆, Drive composer工具通过控制盘上的迷你USB接口连接到变频器。

链接/订货代码	说明	型号名称
3ABD50000019865	冷态配置适配器, 套件	CCA-01
<a href="http://new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer">new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer</a>	Drive Composer入门版PC工具 (文档)	-
9AKK105408A3415	Drive Composer专业版PC工具 (单用户版)	DCPT-01
3ABD0000108087	Drive Composer专业版PC工具 (10用户版)	DCPT-01
3ABD000014515	Drive Composer专业版PC工具 (20用户版)	DCPT-01
3AXD50000032449	PC电缆, USB转RJ45	BCBL-01

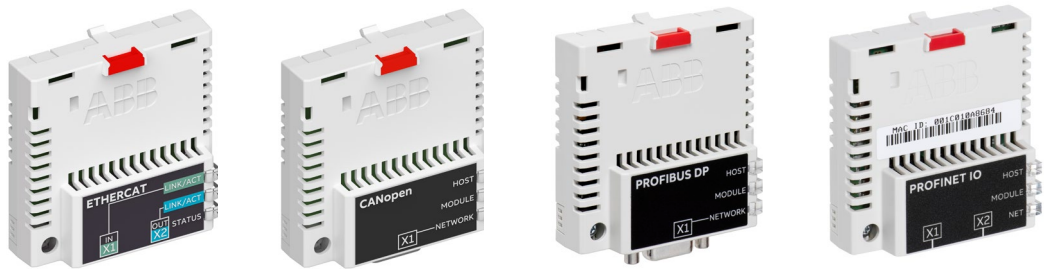
# 灵活接入自动化网络

较之传统的硬连线输入/输出连接，现场总线通信可降低布线费用。

ACS380预配置版本兼容多种现场总线协议。现场总线适配器在首次启动过程中会自动配置，从而缩短调试时间，并允许从PLC进行传动调试。ACS380标准型号在供货时已内置Modbus RTU协议。

### 与自动化设备集成的支持工具

要获得全部功能和方便集成，仅支持现场总线并非始终都足够满足要求。为此，ABB还提供工具来实现与不同制造商的自动化系统无缝集成。



ACS380变频器凭借ABB现场总线适配器实现全局通信  
机械类传动支持以下现场总线协议：

选件代码	现场总线协议	适配器模块
+K451	DeviceNet™	FDNA-01
+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1	FPBA-01
+K469	EtherCAT®	FECA-01
+K470	Ethernet POWERLINK	FEPL-02
+K490	Ethernet/IP™	FEIP-21
+K491	Modbus/TCP	FMBT-21
+K492	PROFINET IO	FPNO-21
+K457	CANopen®	FCAN-01

# 安全选件

## 集成安全功能

集成安全功能减少了对外部安全部件的需求, 简化了配置并减少了安装空间。安全功能是ACS380的内置特性, 以安全转矩取消 (STO) 作为标准配置。ACS380也可以是PROFINET网络上的PROFIsafe的组成部分。安全PLC控制STO或安全停止1, 时间控制SS1-t功能。这种连接和功能可使用FSPS-21选件模块实现。

传动的功能安全按照EN/IEC 61800-5-2设计, 符合欧盟机械指令 (2006/42/EC) 的要求。安全功能通过TÜV Nord认证, 符合机械安全的最高安全性能水平 (SIL 3/PL e)。也可在后来将安全模块安装到传动上面去。

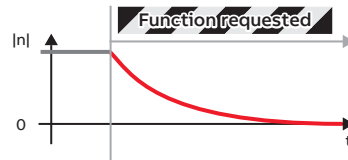
## PROFIsafe安全功能模块FSPS-21

FSPS-21模块带有整体式PROFIsafe、安全功能和PROFINET IO连接。现成的安全功能使得无需在传动内进行安全配置。该模块支持STO和SS1-t安全功能。它与支持PROFINET上的PROFIsafe通信的安全PLC结合使用。

如欲了解有关FSPS-21 PROFIsafe安全功能模块的更多信息, 请访问[new.abb.com/drives/functional-safety](http://new.abb.com/drives/functional-safety)



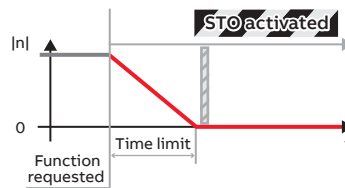
## 安全转矩取消 (STO)



STO是基于传动的功能安全的基础, 因为它将传动置于无转矩状态, 使电机快速平稳地停下来。集成STO功能简化了安全回路, 因为不需要用外部组件来安全地停止应用。

- **STO**是所有ABB传动内部的一项标准安全功能。
- 通常用于防止机器意外启动或者用于紧急停止 (EN ISO 14118), 执行0类停止 (EN 13850 / IEC 60204-1)。

## 安全停止1, 时间控制 (SS1-t)



安全停止1利用受控的斜坡停止以及停止时间监测安全地停止电机。SS1-t从传动启动斜坡停止, 并在速度达到零时激活STO。如果传动未能在时限内减速到零速度, 则激活STO功能。SS1-t通常用于在切换到无转矩状态之前必须快速、安全地停止运动的应用中。

- **SS1-t**利用受控的斜坡停车安全地停止电机, 然后激活STO功能。
- **SS1-t**可用于实施紧急停止, 满足1类停止 (EN 60204-1) 的要求。



## PROFIsafe安全功能模块FSPS-21

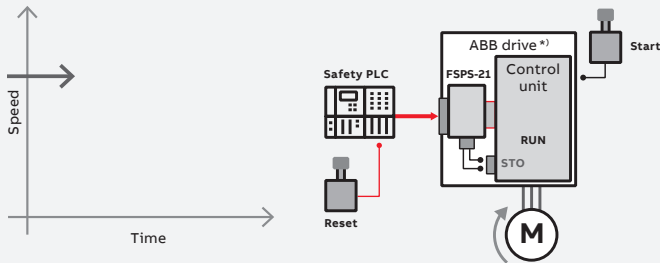
选件代码	模块
+Q986	FSPS-21

说明: 该模块与ACS380和ACS580传动的其它现场总线选件模块不兼容。

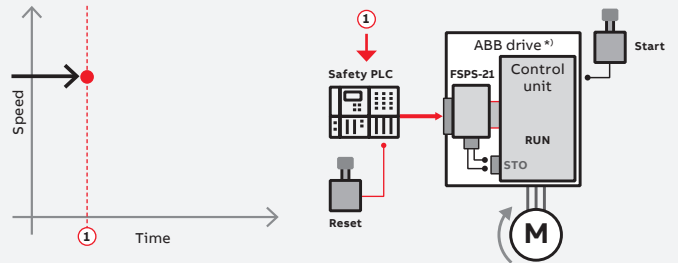
### 例如: SS1-t

### 安全功能模块FSPS-21, 功能周期

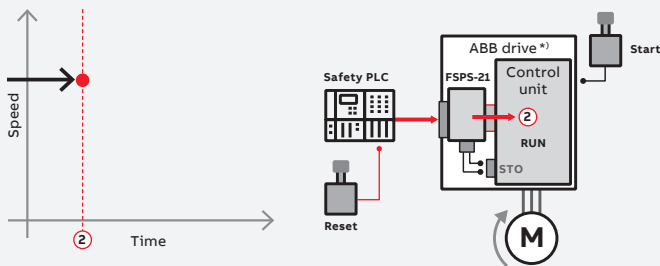
#### 0. 传动运行



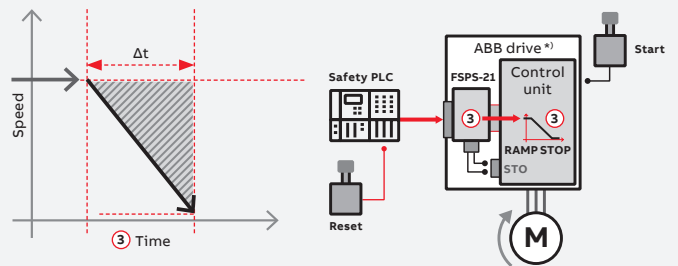
#### 1. 安全PLC - FSPS-21的安全功能请求



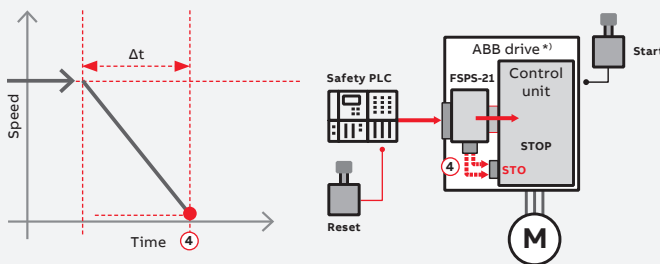
#### 2. SS1-t, 安全功能请求/开始监控



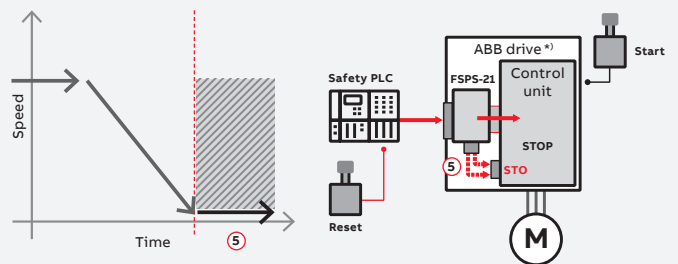
#### 3. SS1-t的过渡和时间监控



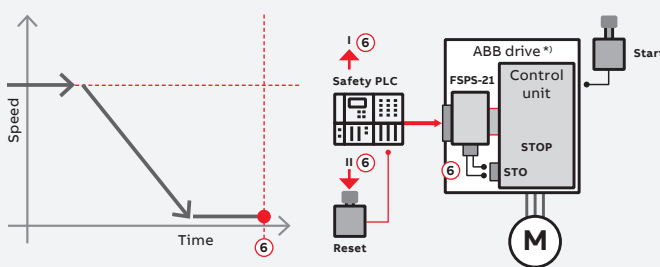
#### 4. 达到零速或SS1-t时限/STO打开



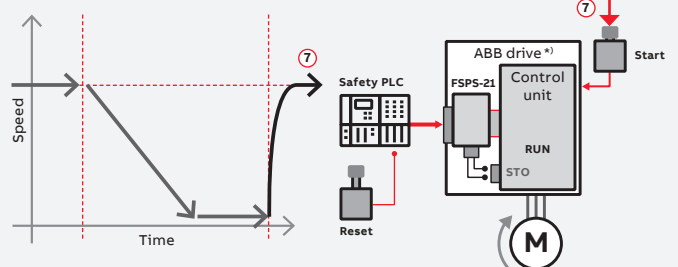
#### 5. 安全状态/STO打开



#### 6. 安全功能请求移除/重置/STO关闭



#### 7. 开始 - 恢复正常运行



\*) ABB传动可以是ACS380、ACS580或ACS880

# 标准版本接口

## 标准型号 (ACS380-040S)

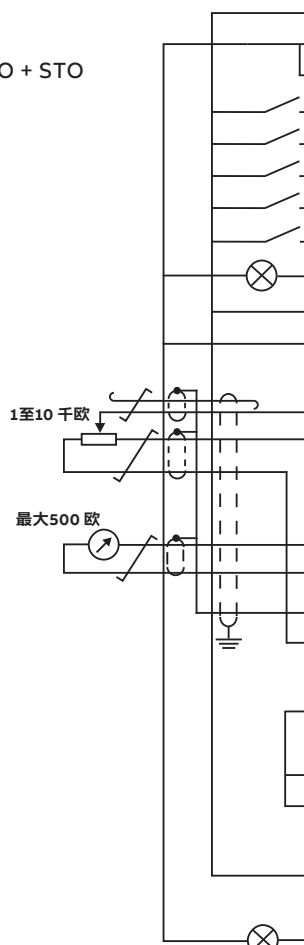
ACS380高性能机械类传动包括前侧插槽内支持Modbus RTU以及数字和模拟I/O的BMIO-01模块。

### 标准版本包括:

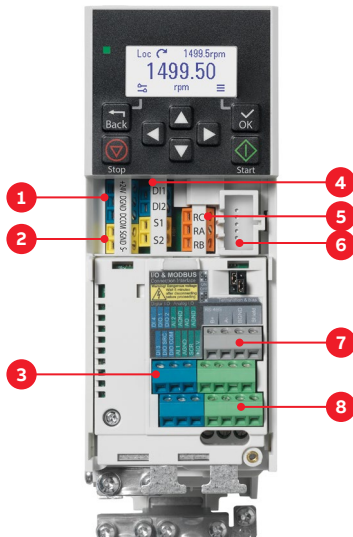
- 4 DI + 2 DI/DO + 2 AI + 1 AO + 1 RO + STO
- 内置 Modbus RTU

## 标准版本的默认I/O连接 (ACS380-040S)

接线端子	说明
<b>辅助电压输出和数字连接</b>	
+24 V	辅助电压输出+24 V DC, 最大250 mA
DGND	辅助电压输出, 公共端
DCOM	数字输入, 共用公共端
DI 1	数字输入1: 停止 (0)/启动 (1)
DI 2	数字输入2: 正转 (0)/反转 (1)
DI 3	数字输入3: 速度选择
DI 4	数字输入4: 速度选择
DIO 1	数字输入功能: 斜率设置 1 (0)/斜率设置 2 (1)
DIO 2	数字输出功能: 准备运行 (0)/未准备好 (1)
DIO SRC	信号电缆屏蔽 (屏蔽层)
DIO COM	数字输入, 共用公共端
<b>参考电压和模拟I/O</b>	
AI 1	输出频率/速度给定 (0...10 V)
AGND	模拟输入电路, 公共端
AI 2	未配置
AGND	模拟输入电路, 公共端
AO	输出频率 (0...20 mA)
AGND	模拟输出电路, 公共端
SCR	信号电缆外壳 (屏蔽层)
+10 V	参考电压
<b>安全转矩取消 (STO)</b>	
S+	安全转矩取消功能。在出厂时已连接。 只有两个电路闭合时, 传动才能启动。参阅硬件手册中的安全转矩取消功能。
SGND	
S 1	
S 2	
<b>继电器输出</b>	
RC	无故障[Fault (-1)]
RA	
RB	
<b>EIA-485 Modbus RTU</b>	
B+	内置 Modbus RTU (EIA-485)
A-	
BGND	
屏蔽	
终端	



## 标准版本的默认I/O连接



1. 辅助电压输出
2. 安全转矩取消连接
3. 数字输入和输出
4. 数字输入
5. 继电器输出连接
6. CCA-01的冷配置连接
7. EIA-485 Modbus RTU
8. 模拟输入和输出

# 预配置版本 (+X1607) 接口

## 预配置版本 (ACS380-040C+X1607)

预配置版本 (ACS380-040C+X1607) 是搭配 X1607 (RIIO-01) 选件使用, 此选件只可单独使用。包括数字和模拟 I/O、扩展的 I/O 和 RO, Modbus RTU、速度反馈和外部 24 V 直流电源在内的不同选件。此版本为连接到任何机器提供更大的灵活性。

预配置版本 (+X1607) 包括:

- 6 DI + 2 AI + 2 AO + 3 RO + STO
- 内置 Modbus RTU

### 选件:

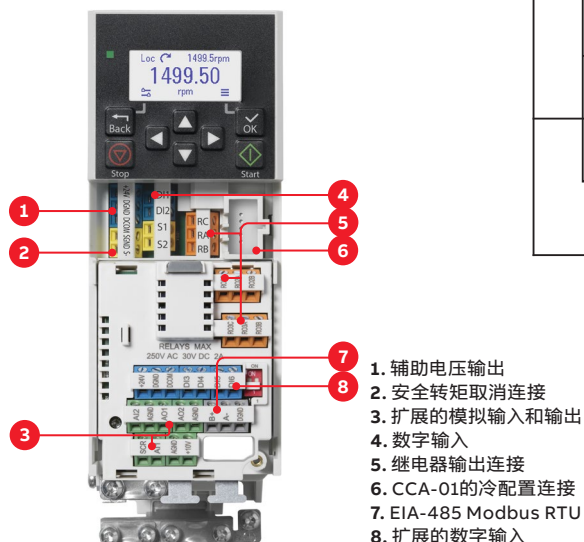
- 下列侧面选件之一
  - HTL/TTL 编码器和外部 24 V 直流电源 (BTAC-02)
  - 4 个继电器输出模块 (BREL-01)
  - 外部 24 V 直流电源 (BAPO-01)
  - 旋转变压器和外部 24 V 直流电源 (BRES-01)

- 防摇软件 +N5050

ACS380-040C+X1607的I/O连接

接线端子	说明
<b>辅助电压输出和数字连接</b>	
+24 V	辅助电压输出+24 V DC, 最大250 mA
DGND	辅助电压输出, 公共端
DCOM	数字输入, 共用公共端
DI 1	数字输入1: 停止 (0)/启动 (1)
DI 2	数字输入2: 正转 (0)/反转 (1)
DI 3	数字输入3: 速度选择
DI 4	数字输入4: 速度选择
DI 5	未使用
DI 6	未使用
<b>参考电压和模拟I/O</b>	
AI 1	输出频率/速度给定 (0...10 V)
AGND	模拟输入电路, 公共端
AI 2	未配置
AGND	模拟输入电路, 公共端
AO 1	输出频率 (0...20 mA)
AGND	模拟输出电路, 公共端
AO 2	输出频率 (0...20 mA)
AGND	模拟输出电路, 公共端
SCR	信号电缆外壳 (屏蔽层)
+10 V	参考电压
<b>安全转矩取消 (STO)</b>	
S+	安全转矩取消功能。在出厂时已连接。只有两个电路闭合时, 传动才能启动。参阅硬件手册中的安全转矩取消功能。
SGND	
S 1	
S 2	
<b>继电器输出</b>	
RC	无故障[Fault (-1)]
RA	
RB	
<b>继电器输出</b>	
RO2C	未使用
RO2A	
RO2B	
<b>继电器输出</b>	
RO3C	未使用
RO3A	
RO3B	
<b>EIA-485 Modbus RTU</b>	
B+	内置 Modbus RTU (EIA-485)
A-	
BGND	
屏蔽	
终端	

ACS380-040C+X1607的I/O连接



1. 辅助电压输出
2. 安全转矩取消连接
3. 扩展的模拟输入和输出
4. 数字输入
5. 继电器输出连接
6. CCA-01的冷配置连接
7. EIA-485 Modbus RTU
8. 扩展的数字输入

# 总线预配置版本接口

## 总线预配置版本 (ACS380-040C)

总线预配置版本 (ACS380-040C) 可使用包括数字和模拟I/O、现场总线通信、速度反馈和外部24V直流电源在内的不同选件。此版本为连接到任何机器提供更大的灵活性。

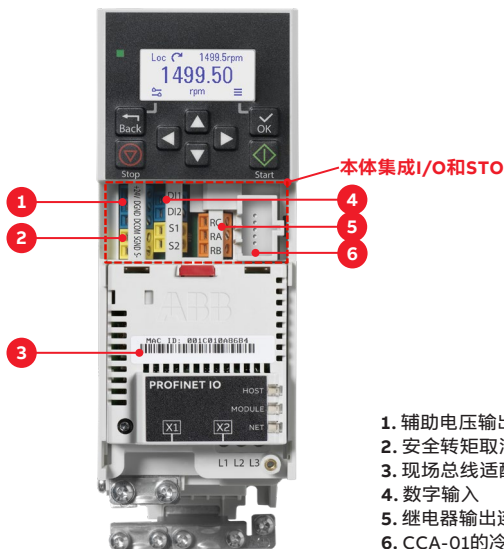
### 预配置版本包括:

- 2 DI + 1 RO + STO

### 选件:

- **现场总线适配器**  
PROFIBUS、PROFINET/PROFIsafe、EtherNet/IP™、Modbus TCP/IP、EtherCAT®、POWERLINK、DeviceNet™、CANopen®
- **下列侧面选件之一**
  - HTL/TTL编码器和外部24V直流电源 (BTAC-02)
  - 4个继电器输出模块 (BREL-01)
  - 外部24V直流电源 (BAPO-01)
  - 旋转变压器和外部24V直流电源 (BRES-01)
- **前部I/O扩展选件BIO-01**  
与现场总线适配器一起使用  
支持3\*DI+1\*DO+1\*AI  
或3\*DI+1\*AO+1\*AI  
或2\*DI+1\*DO+1\*AI+1\*AO  
可通过拨码组合切换
- **防摇软件**  
+N5050

## ACS380预配置版本 (ACS380-040C)



1. 辅助电压输出
2. 安全转矩取消连接
3. 现场总线适配器
4. 数字输入
5. 继电器输出连接
6. CCA-01的冷态配置连接

## 预配置版本的默认I/O连接 (ACS380-040C)

接线端子	说明
<b>辅助电压输出和数字连接</b>	
+24 V	辅助电压输出+24 V DC, 最大250 mA
DGND	辅助电压输出, 公共端
DCOM	数字输入, 共用公共端
DI 1	数字输入1: 停止 (0) /启动 (1)
DI 2	数字输入2: 正转 (0) /反转 (1)
<b>安全转矩取消 (STO)</b>	
S+	安全转矩取消功能。在工厂已连接。只有两个电路闭合时, 传动才能启动。参阅硬件手册中的安全转矩取消功能。
SGND	
S 1	
S 2	
<b>继电器输出</b>	
RC	无故障[Fault (-1)]
RA	
RB	
<b>选件模块连接</b>	
关于可用现场总线连接选件, 请参阅第19页的表格; 关于I/O选件, 请参阅第25页的表格。	

## 前部I/O扩展选件模块BIO-01

当使用现场总线适配器时, 可能会遇到I/O数不够的情况, 这时可选择BIO-01模块搭配使用。此模块可通过拨码开关S1、S2来选择合适的需要扩展的I/O数量, 非默认的两种可用情况, 请拿到产品后按需自行调节。拨码共有如下几种使用选项:

拨码位置	使用BIO-01可增加的I/O数	ACS380本体集成
S1下, S2下 (默认)	3*DI (DI3/DI4/DI5)+1*DO+1*AI	
S1上, S2下	3*DI (DI3/DI4/DI5)+1*AO+1*AI	2*DI+1*RO
S1上, S2上	2*DI (DI4/DI5)+1*DO+1*AO+1*AI	
S1下, S2上	不支持此种拨码选项	

## BIO-01模块(+L515)



## ACS380变频器装配BIO-01模块和现场总线适配器(ACS380-040C+L515+Kxxx)





# 选件模块



ACS380传动可采用不同I/O配置。传动的标准输入和输出可使用I/O选件模块扩展。BIO-01模块用于扩展预配置型号的I/O，而BMIO-01模块提供额外I/O和Modbus RTU。如果需要额外继电器输出，可添加侧边BAPO-01模块可实现外部24 V直流电源给传动的控制回路供电

ACS380传动的开环性能足以满足几乎任何应用，接近零速度也需精确控制的情况下。但如果需要速度反馈来实现更精确的控制或控制如升降机等应用时，可添加速度反馈模块BTAC-02来支持TTL和HTL脉冲编码器，或BRES-01来支持旋转变压器。

I/O选件模块		
选件代码	说明	模块
+L515 <sup>*)</sup>	I/O选件 (前部选件) 可与现场总线一起使用	BIO-01
+L538 <sup>**)</sup>	I/O与Modbus扩展 (前部选件, 只能单独使用)	BMIO-01
+X1607 <sup>***)</sup>	I/O与Modbus扩展 (前部选件, 只能单独使用)	RIIO-01
+L511	外部继电器选件, 4 x RO (侧面选件)	BREL-01
+L516	旋转变压器接口 + 外部24 V DC (侧面选件)	BRES-01
+L534	外部24 V DC (侧面选件)	BAPO-01
+L535	HTL/TTL编码器接口 + 外部24 V DC (侧面选件)	BTAC-02

<sup>\*)</sup> 支持2\*DI+1\*DO+1\*AI+1\*AO或3\*DI+1\*AO+1\*AI或3\*DI+1\*DO+1\*AI, 可通过拨码组合切换

<sup>\*\*)</sup> 2\*DI+2\*DIO+2\*AI+1\*AO+1\*ModbusRTU

<sup>\*\*\*)</sup> 4\*DI+2\*RO+2\*AI+2\*AO+1\*ModbusRTU

此外, ACS380模块本体还支持2\*DI, 1\*RO, 1组STO

# 电阻制动

## 制动斩波器

对于ACS380变频器, 制动斩波器属于标配内置组件。它不仅控制制动过程, 还监测系统状态和检测制动电阻及电阻电缆短路、斩波器短路和计算的电阻超温等故障。关于每一个类型的传动, 请参阅内部制动斩波器的表格。

## 制动电阻

对于ACS380, 有标准制动电阻选件可用。可以使用标准电阻选件之外的电阻, 但其电阻阻值需要在规定范围内, 并且其散热能力也要满足传动应用要求(参阅硬件手册)。如果电源电缆有熔断器保护并且未发生电源电缆/熔断器选型过大的问题, 制动回路中即无需单独的熔断器。

### 单相230 V

传动型号	外形尺寸	内部制动斩波器			
		$R_{\min}$ (ohm)	$R_{\max}$ (ohm)	$P_{BRcont}$ (kW)	$P_{BRmax}$ (kW)
ACS380-040S-02A4-1	R0	32.5	468	0.25	0.38
ACS380-040S-03A7-1	R0	32.5	316	0.37	0.56
ACS380-040S-04A8-1	R1	32.5	213	0.55	0.83
ACS380-040S-06A9-1	R1	32.5	145	0.75	1.10
ACS380-040S-07A8-1	R1	32.5	96.5	1.10	1.70
ACS380-040S-09A8-1	R2	32.5	69.9	1.50	2.30
ACS380-040S-12A2-1	R2	19.5	47.1	2.20	3.30

$R_{\min}$  = 制动电阻的最小允许电阻值

$R_{\max}$  = 可提供 $P_{BRcont}$ 的制动电阻的最大电阻值

$P_{BRcont}$  = 传动的持续制动功率

$P_{BRmax}$  = 当每10分钟中的制动脉冲最长为1分钟时, 传动的最大制动功率( $P_{BRcont} \times 1.5$ )。最大制动功率必须大于期望的制动功率。

制动电阻示例 → 检查来自电阻器数据表的制动周期。

关于选型指南, 请参阅ACS380硬件手册。

### 三相400 V

传动型号	外形尺寸	内部制动斩波器			
		$R_{\min}$ (ohm)	$R_{\max}$ (ohm)	$P_{BRcont}$ (kW)	$P_{BRmax}$ (kW)
ACS380-040S-01A8-4	R0	99	933	0.37	0.56
ACS380-040S-02A6-4	R1	99	628	0.55	0.83
ACS380-040S-03A3-4	R1	99	428	0.75	1.13
ACS380-040S-04A0-4	R1	99	285	1.10	1.65
ACS380-040S-05A6-4	R1	99	206	1.50	2.25
ACS380-040S-07A2-4	R1	53	139	2.20	3.30
ACS380-040S-09A4-4	R1	53	102	3.00	4.50
ACS380-040S-12A6-4	R2	32	76	4.00	6.00
ACS380-040S-17A0-4	R3	32	54	5.50	8.25
ACS380-040S-25A0-4	R3	23	39	7.50	11.25
ACS380-040S-033A-4	R3	27	29	11.00	17
ACS380-040S-038A-4	R4	6	24	15.00	23
ACS380-040S-045A-4	R4	6	20	18.50	28
ACS380-040S-050A-4	R4	6	20	22.00	33

$R_{\min}$  = 制动电阻的最小允许电阻值

$R_{\max}$  = 可提供 $P_{BRcont}$ 的制动电阻的最大电阻值

$P_{BRcont}$  = 传动的持续制动能力

$P_{BRmax}$  = 当每10分钟的制动脉冲长度为最多1分钟( $P_{BRcont} \times 1.5$ )时, 传动的最大制动能力。最大制动能力必须大于所需制动功率。

制动电阻示例 → 检查来自电阻器数据表的制动循环。

关于选型指南, 请参阅ACS380硬件手册。



# EMC – 电磁兼容性

ACS380机械类传动配备内置滤波器, 用于减少高频电磁辐射。低电磁兼容性滤波器 (C3适用于400V, C4适用于230V) 由型号代码ACS380-040X表示。高电磁兼容性的滤波器 (C2适用于所有电压) 由型号代码ACS380-042X表示。C1可通过外部EMC滤波器实现。

1类环境包括住宅场所。它也包括不通过中间变压器而直接连接到向居住房屋供电的低压供电网的设施。2类环境包括直接连接到公共低压供电网的所有设施。

## EMC标准

EMC产品标准 (EN 61800-3) 包括了欧盟所规定的传动设备的特定EMC要求 (经过电机和电缆测试)。EN 55011或EN 61000-6-3/4等EMC标准适用于工业及家用设备和系统, 包括传动内部的组件在内。符合EN 61800-3要求的传动设备, 一定满足EN 55011和EN 61000-6-3/4标准中的类似要求, 但反过来不一定如此。EN 55011和EN 61000-6-3/4没有规定电缆长度或者要求连接一台电机作为负载。辐射限值与下表中的EMC标准相似。

### 民用环境与公共低压供电网

EMC标准的比较				
符合EN 61800-3产品标准的电磁兼容性	EN 61800-3产品标准	EN 55011, 适用于工业、科研和医疗 (ISM) 设备的产品系列标准	EN 61000-6-4, 适用于工业环境的一般辐射标准	EN 61000-6-3, 适用于住宅、商业和轻工业环境的一般辐射标准
1类环境, 非限制性销售	C1类	1类, B级	不适用	适用
1类环境, 限制性销售	C2类	1类, A级	适用	不适用
2类环境, 非限制性销售	C3类	2类, A级	不适用	不适用
2类环境, 限制性销售	C4类	不适用	不适用	不适用

### EMC标准和最大电机电缆长度

电压	型号	外形尺寸	EMC类 (EN 61800-3), 最大电缆长度 (包含内部/外部EMC滤波器)		
			C1	C2	C3
单相230 V	ACS380-040S-xxxx-1	R0	- / 10米	10米 / -	- / -
		R1	- / -		
		R2	- / -		
三相400 V	ACS380-040S-xxxx-4	R0	- / 30米	10米 / -	30米 / -
		R1	- / 40米		
		R2	- / 40米		
		R3	- / 40米		
		R4	- / 30米		30米 / -

- 内部滤波器: C2带ACS380-042x-xxxx-x; C3带ACS380-040x-xxxx-4
- 外部滤波器: 关于合适的外部过滤波器类型, 请参阅第29页 - 滤波器和电抗器。

# 滤波器与电抗器

如果传动终端的电网短路容量高于表中规定的值，则建议使用主电源电抗器。

外形尺寸/额定电压	R0, R1, R2	R3, R4
单相230 V	>5.0 kA	>7.5 kA
三相380...480 V	>5.0 kA	>10 kA

## 单相 $U_N = 200...240 \text{ V}$ (200, 208, 220, 230, 240 V)

传动型号	C1滤波器 ABB型号/Schaffner型号	输入电抗器, 最高环境温度 40 °C	du/dt型滤波器 最高环境温度40 °C
ACS380-040S-02A4-1	RFI-11 / FN21754-6.1-07	CHK-A1	ACS-CHK-B3
ACS380-040S-03A7-1	RFI12 / FN21754-16.1-07	CHK-B1	ACS-CHK-B3
ACS380-040S-04A8-1	RFI12 / FN21754-16.1-07	CHK-B1	ACS-CHK-B3
ACS380-040S-06A9-1	RFI12 / FN21754-16.1-07	CHK-C1	ACS-CHK-C3
ACS380-040S-07A8-1	RFI12 / FN21754-16.1-07	CHK-C1	ACS-CHK-C3
ACS380-040S-09A8-1	-	CHK-D1	ACS-CHK-C3
ACS380-040S-12A2-1	-	CHK-D1	ACS-CHK-C3

## 三相 $U_N = 380...480 \text{ V}$ (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)

传动型号	C1滤波器 ABB型号/Schaffner型号	输入电抗器, 最高环境温度40 °C	du/dt型滤波器 最高环境温度40 °C
ACS380-040S-01A8-4	RFI 32 / FN 3268-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3
ACS380-040S-02A6-4	RFI 32 / FN 3268-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3
ACS380-040S-03A3-4	RFI 32 / FN 3268-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3
ACS380-040S-04A0-4	RFI 32 / FN 3268-16-44	CHK-02	ACS-CHK-C3
ACS380-040S-05A6-4	RFI 32 / FN 3268-16-44	CHK-02	ACS-CHK-C3
ACS380-040S-07A2-4	RFI 32 / FN 3268-16-44	CHK-02	NOCH0016-6x
ACS380-040S-09A4-4	RFI 32 / FN 3268-16-44	CHK-03	NOCH0016-6x
ACS380-040S-12A6-4	RFI-33 / FN 3268-30-33	CHK-03	NOCH0016-6x
ACS380-040S-17A0-4	RFI-33 / FN 3268-30-33	CHK-04	NOCH0030-6x
ACS380-040S-25A0-4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-04	NOCH0030-6x
ACS380-040S-033A-4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-05	NOCH-0030-6x
ACS380-040S-038A-4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-06	NOCH-0070-6x
ACS380-040S-045A-4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-06	NOCH-0070-6x
ACS380-040S-050A-4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-07	NOCH-0070-6x

# 冷却、熔断器和断路器

## 冷却

ACS380传动配有变速冷却风扇。冷却空气不能含有腐蚀性物质,不能超过50 °C的最高环境温度(降容时60 °C)。

## 熔断器和断路器

ACS380传动可使用标准的熔断器和断路器。对输入熔断器或断路器的说明,参见下表。还可以使用手动电机保护器。详见ACS380硬件手册。

### 冷却气流和推荐的输入保护熔断器

#### 单相 $U_N = 200...240\text{ V}$ (200, 208, 220, 230, 240 V)

传动型号	外形尺寸	热散逸 <sup>*)</sup>		气流量 (m <sup>3</sup> /h)	最大噪声级 (dBA)	IEC熔断器		IEC熔断器		UL熔断器	
		(W)	BTU/Hr			(A)	熔断器 型号	(A)	熔断器 型号	(A)	熔断器型号
ACS380-040S-02A4-1	R0	33	133	- <sup>*)</sup>	0	10	gG	32	gR	10	UL等级T
ACS380-040S-03A7-1	R0	49	167	- <sup>*)</sup>	0	10	gG	32	gR	10	UL等级T
ACS380-040S-04A8-1	R1	67	229	57	63	16	gG	40	gR	20	UL等级T
ACS380-040S-06A9-1	R1	93	317	57	63	20	gG	50	gR	20	UL等级T
ACS380-040S-07A8-1	R1	106	362	57	63	25	gG	63	gR	25	UL等级T
ACS380-040S-09A8-1	R2	92	314	63	59	32	gG	63	gR	25	UL等级T
ACS380-040S-12A2-1	R2	115	392	63	59	35	gG	63	gR	35	UL等级T

#### 三相 $U_N = 380...480\text{ V}$ (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)

传动型号	外形尺寸	热散逸 <sup>*)</sup>		气流量 (m <sup>3</sup> /h)	最大噪声级 (dBA)	IEC熔断器		IEC熔断器		UL熔断器	
		(W)	BTU/Hr			(A)	熔断器 型号	(A)	熔断器 型号	(A)	熔断器 型号
ACS380-040S-01A8-4	R0	28	96	- <sup>*)</sup>	0	4	gG	25	gR	6	UL等级T
ACS380-040S-02A6-4	R1	44	150	57	63	6	gG	25	gR	6	UL等级T
ACS380-040S-03A3-4	R1	55	188	57	63	6	gG	25	gR	6	UL等级T
ACS380-040S-04A0-4	R1	62	212	57	63	10	gG	32	gR	10	UL等级T
ACS380-040S-05A6-4	R1	91	311	57	63	10	gG	32	gR	10	UL等级T
ACS380-040S-07A2-4	R1	100	341	57	63	16	gG	40	gR	20	UL等级T
ACS380-040S-09A4-4	R1	140	478	57	63	16	gG	40	gR	20	UL等级T
ACS380-040S-12A6-4	R2	165	563	63	59	25	gG	50	gR	25	UL等级T
ACS380-040S-17A0-4	R3	259	884	128	66	32	gG	63	gR	35	UL等级T
ACS380-040S-25A0-4	R3	390	1331	128	66	50	gG	80	gR	50	UL等级T
ACS380-040S-033A-4	R3	396	1351	128	66	63	gG	100	gR	60	UL等级T
ACS380-040S-038A-4	R4	497	1696	150	69	80	gG	125	gR	80	UL等级T
ACS380-040S-045A-4	R4	582	1986	150	69	100	gG	160	gR	100	UL等级T
ACS380-040S-050A-4	R4	672	2293	150	69	100	gG	160	gR	100	UL等级T

<sup>\*)</sup>外形尺寸R0为自然对流散热

下列微型断路器已经通过测试和批准，可配合ACS380使用。如果其它断路器能够提供相同的电气性能，也可以配合传动使用。

断路器				
单相 $U_N = 200...240\text{ V}$ (200, 208, 220, 230, 240 V)				
传动型号	外形尺寸	ABB微型断路器		
		型号	(kA) <sup>1)</sup>	
ACS380-040S-02A4-1	R0	S 201P-B 10 NA	5	
ACS380-040S-03A7-1	R0	S 201P-B 10 NA	5	
ACS380-040S-04A8-1	R1	S 201P-B 16 NA	5	
ACS380-040S-06A9-1	R1	S 201P-B 20 NA	5	
ACS380-040S-07A8-1	R1	S 201P-B 25 NA	5	
ACS380-040S-09A8-1	R2	S 201P-B 25 NA	5	
ACS380-040S-12A2-1	R2	S 201P-B 32 NA	5	
三相 $U_N = 380...480\text{ V}$ (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)				
ACS380-040S-01A8-4	R0	S 203P-B 4	5	
ACS380-040S-02A6-4	R1	S 203P-B 6	5	
ACS380-040S-03A3-4	R1	S 203P-B 6	5	
ACS380-040S-04A0-4	R1	S 203P-B 8	5	
ACS380-040S-05A6-4	R1	S 203P-B 10	5	
ACS380-040S-07A2-4	R1	S 203P-B 16	5	
ACS380-040S-09A4-4	R1	S 203P-B 16	5	
ACS380-040S-12A6-4	R2	S 203P-B 25	5	
ACS380-040S-17A0-4	R3	S 203P-B 32	5	
ACS380-040S-25A0-4	R3	S 203P-B 50	5	
ACS380-040S-033A-4	R3	S 203P-B 63	5	
ACS380-040S-038A-4	R4	S 803S-B 80	5	
ACS380-040S-045A-4	R4	S 803S-B 100	5	
ACS380-040S-050A-4	R4	S 803S-B 100	5	

<sup>1)</sup> 电网的最大允许额定条件短路电流 (IEC 61800-5-1)。

# ACS380变频器兼容各种ABB产品



## 可编程逻辑控制器, PLC

AC500、AC500-eCo、AC500-S和AC500-XC可扩展PLC系列为低、中和高端应用提供解决方案。我们的AC500 PLC平台提供不同的性能水平,是高可用性、严苛环境、状态监控、运动控制或安全解决方案的理想选择。



## 兼容型传动产品组合

兼容型传动共享相同的架构、软件平台、工具、用户界面和选件。从功率较小的水泵到功率较大的水泥窑以及他们之间的的任何东西,都有一台合适的传动。



## 交流电机

ABB的低压交流电机是为了节省能源、降低运行成本以及减少意外停机而设计的。通用性能电机确保便利性,而过程性能电机为加工工业和重载应用提供各种电机。



## Automation Builder工程套件

ABB Automation Builder软件提供给想要以统一和高效方式自动操作他们的机器和系统的设备制造商和系统集成商使用。Automation Builder连接用于PLC、安全、控制盘、SCADA、传动、运动和机器人的工程设计工具。



## 人机界面

CP600-eCo、CP600和CP600-Pro人机界面提供各种特性和功能,以实现更大的可操作性。人机界面以其稳定性和易用性为区分标志,只需要触摸就能获得来自生产设备和机器的所有相关信息。



## ABB JOKAB SAFETY安全继电器

ABB Jokab Safety帮助设备制造商为操作员创造生产友好且安全的工作环境。我们为单台机器或整个生产线提供机器安全解决方案。我们一直以来都在帮助客户制定适合于严苛环境的解决方案,因此我们十分擅长将生产需求与安全需求相结合,从而制定出生产友好型解决方案。



# Drivetune – 无线访问的智能手机APP

友好的蓝牙连接用户体验。

**Drivetune手机APP**是一个配置传动和故障排除的强大工具。它可实现无线连接并通过移动网络访问已有数据。

当遇到危险或者难以到达的工作区域时，用户无需亲自进入，无线蓝牙连接可帮助您获取调试传动所需的必要信息。



获取启动和调试传动和应用所需的所有参数

通过传动故障诊断功能优化传动

创建和共享备份和支持包

跟踪已装机设备

**ABB Ability™传动在线**是Drivetune中的一个应用模块。它为您提供能快速解决问题的技术支持。通过传动在线，提供支持的ABB技术专家可以立即获取所需的所有必要数据。

获得ABB技术专家的远程协助和快速解决问题，可以为您和您的团队节省大量的时间和成本，帮您解决烦恼和问题。



## 下载Drivetune



ABB下载中心



苹果手机下载

Drivetune用于调试和管理传动

备注：华为，小米和应用宝用户请至各自的应用商店下载。

## 我们的专长, 您的优势

ABB运动控制服务帮助全球客户延长设备正常运行时间, 延长产品生命周期, 提高电气运动控制解决方案的性能和能源效率。我们通过数字化服务安全连接并监测客户的电机和传动, 增加设备正常运行时间, 提高效率, 实现了创新和成功。我们每天都在为我们的客户和合作伙伴创造不同, 确保他们的运营盈利、安全和可靠。

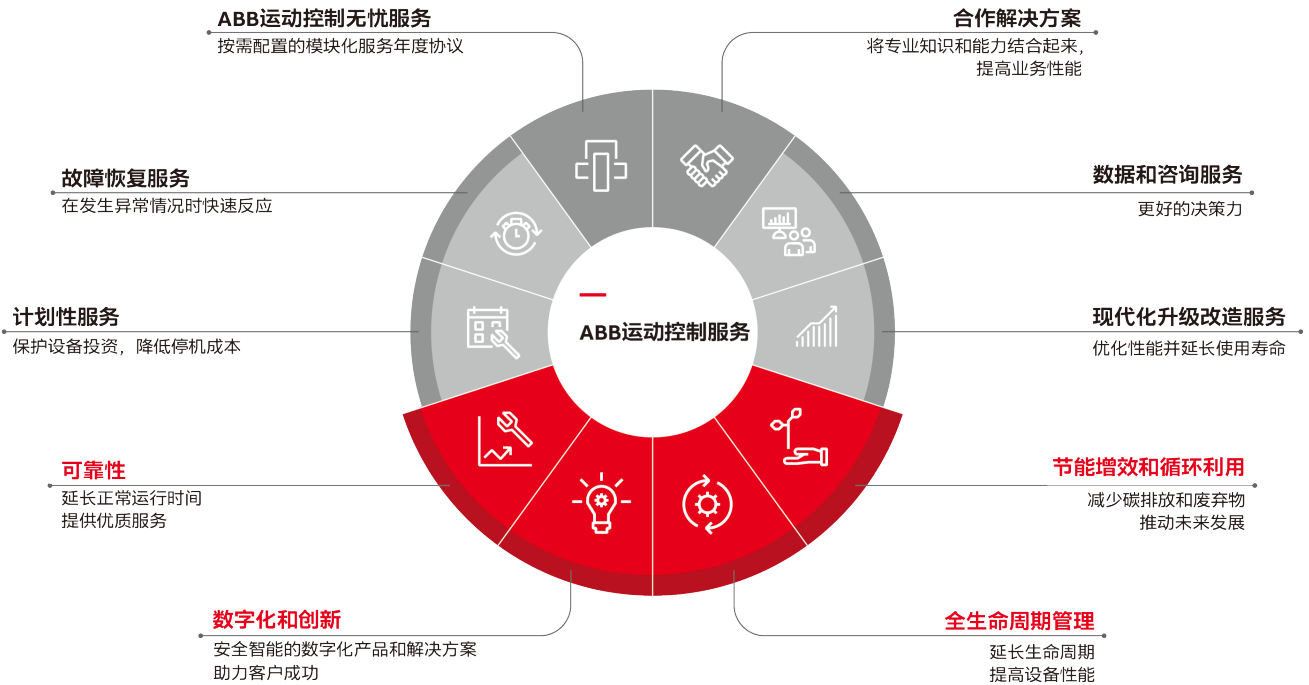
ABB运动控制服务提供满足您需求的定制化服务解决方案, 延长设备的正常运行时间和生命周期, 在您设备的整个生命周期内, 保障优质性能, 优化运行时间, 提高运行效率。我们助您实现运营盈利、安全和可靠。

数字化提供的新型智能和安全的服 务, 在防止意外停机的同时能优化您设备的操作和维护。我们安全地连接和监测您的电机, 传动或您的整个传动链设备到我们易于使用的云服务解决方案。连接您的应用时您还可以访问我们深入的服务领域专业知识。

我们快速响应您的服务需求。结合我们的合作伙伴、当地现场服务专家和全球服务网络, 提供和安装原厂备件以帮助解决问题, 并将可能突发的故障停机带来的影响降低。

根据您的需求量身定制的服务和数字化解决方案将使您解锁新的可能性。我们不仅是您的设备供应商, 还是在您设备的整个生命周期内提供支持的值得信赖的合作伙伴和顾问。无论现在和将来, 我们均可保证您的运营盈利、安全、可靠并推动社会的可持续发展。我们的服务团队每天与您一起, 提供您所需的专业技能, 在节省能源的同时保证您的设备正常运转。





## 我们的专长 您的优势

# 让传动在整个生命周期保持高性能状态

传动生命周期的每个阶段由您掌控。

四阶段产品生命周期管理模式是我们传动服务的核心。该模式推荐了在整个传动生命周期各阶段可获得的服务。从下图您可以更清楚地看到可用于您传动的具体服务与维护。

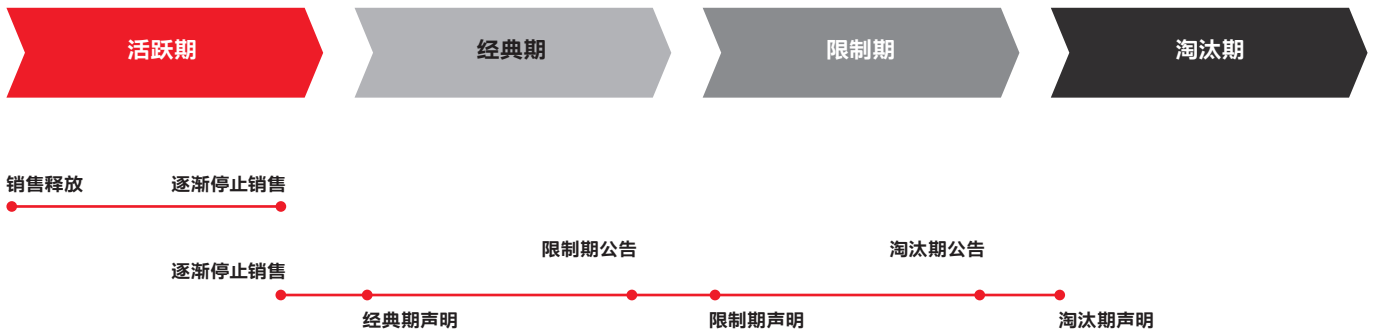
现在您可以很容易的看到您的传动可获得的确切服务和维护。



## 您将提前知晓全生命周期的任何变化

我们通过生命周期的状态声明和公告提前告知您每一步的变化。

您将得到传动状态和可用服务的准确信息，它帮助您提前做好首选的服务措施计划并确保得到持续的支持。



### 销售释放

产品组合的详细信息和发布时间表。

### 逐渐停止销售

预先告知客户最后一次购买和发货的日期。

### 生命周期阶段变化公告

关于即将到来的产品生命周期阶段更改及对所匹配的服务影响的早期信息，应该最少在更改前的六个月通知客户。

### 生命周期阶段声明

目前生命周期的状态，可用的产品和服务及推荐的措施。转变到下一个生命周期阶段的计划。





## 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 小时技术热线: 400 810 8885

网址: [new.abb.com/drives](http://new.abb.com/drives)

[new.abb.com/drives/drivespartners](http://new.abb.com/drives/drivespartners)

[new.abb.com/motors-generators](http://new.abb.com/motors-generators)



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

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>成都 中国 成都市 610041 四川省成都市人民南路四段三号线来福士广场T1-8楼 总机: 028-85268800 传真: 028-85268900</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>广州 中国 广州市 510623 珠江新城珠江江西路15号珠江城大厦29楼01-06A单元 总机: 020-37850688 传真: 020-37850608</p>	<p>厦门 中国 厦门市 361101 翔安区航山西二路881号 总机: 0592-7151881 传真: 0592-7211890</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>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&amp;4305 总机: 0931-8186799 传真: 0931-8186755</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
			<p>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</p>