

ABB 机械类传动

ACSM1, 0.75到45 kW / 1到 60 hp

技术样本



目录



型号代码:

ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

1

产品系列

2

可选件

3

控制

4

型号

5

服务

6

联系方法和网址



ABB 机械类传动, ACSM1

ABB 机械类传动	4
工业和应用	4
特点	5
技术规范	6
ACSM1 传动	7

1

内部可选件	8
控制和通讯选项	8
外部可选项	9
输入电抗器	9
输入滤波器(EMC)	9
制动电阻器	9

2

控制和编程	10
Drive 工具	11

3

型号, 额定功率和型号尺寸	12
---------------------	----

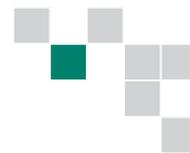
4

服务	13
----------	----

5

www.abb.com/motors&drives	15
--	----

6



ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

ABB 机械类传动

ABB 机械类传动为高要求的机械设备提供了高性能的速度控制、转矩控制和运动控制。这些控制可以通过多种反馈装置来控制电磁感应电机、同步与异步伺服电机和高转矩的电机。紧凑的硬件设计与灵活的程序编制保证了最优解决方案。新型的存储单元设计为 ABB 机械类传动实现灵活的传动配置。



工业和应用

机械类传动是下列应用场合的理想之选

- 塑料橡胶机械
 - 挤出机
 - 压延机
 - 注塑机
 - 卷取机 & 开卷机
 - 吹塑机
- 印刷机械
 - 单张印刷
 - 商业印刷
 - 标签印刷
 - 卷筒印刷
 - 装订机
- 纸 & 纸板, 膜 & 箔加工
 - 压延
 - 分切机
 - 涂布
 - 切纸机
 - 层压
 - 复卷机

- 物料输送
 - 起重机
 - 自动仓储
 - 升降机
 - 装卸系统
 - 输送机
 - 托盘装载
- 纺织机械
 - 针织机/织机
 - 针刺机
 - 无纺布机械
 - 纤维处理机
 - 纺纱机/调速机
 - 纺织涂层机
- 其他工业应用
 - 木工机械
 - 胶合板和刨花板工业
 - 回转式飞剪机
 - 包装机械
 - 电线&电缆拉丝机械
 - 食品、饮料和烟草加工机械

亮点

- 用于高要求的机械类应用
- 用于同步电机和电磁感应电机
- 多种反馈接口
- 解决方案编程扩展了传动功能性
- 紧凑型模块化设计
- 简易操作的存储单元
- 安全力矩中断

机械类传动的主要特性



特点	优点	说明
控制和性能		
同步电机和感应电机	几乎所有型号的电机都可以通过开环或闭环模式进行控制。	异步电机（标准电感电机，伺服电机）和同步电机（伺服电机，高转矩电机）。
两种控制模式	每台机器控制原理的优化选择从集中到分散再结合。	速度和转矩控制。 运动控制。
高性能	适用于高要求的机械类应用。	高带宽的转矩、速度和位置控制。
解决方案编程	当传动需要应用特定功能时，可以使用预制解决方案编程。	可供选择的解决方案就是使用适当的功能块库并开发出您自己的解决方案程序。
标准的传动到传动连接	使不同的传动单元之间可以实现快速、时间同步的通讯。	菊花链式的多种传动连接。
多种反馈接口	优化反馈接口结构可以被多种应用所采用。	每个反馈接口选项均有两个输入和一个输出。同样也包含接触式探针测试功能的快速数字输入。
I/O 扩展作为内置选项	除了众多的I/O标准配置之外，可以插上不同的I/O扩展模块来增加模拟和数字输入/输出。	
主机通讯的不同通讯可选项	可以选择优化通讯。	
紧凑的模块化设计		
型号	四个紧凑化设计模块。	
模块化设计	传动的三个主要部分：功率单元，控制单元，存储单元。	控制单元和存储单元通常具有相同的硬件，所以它们的控制和配置接口也通常相同。
集成制动斩波器	作为标准配置，紧凑型设计。	
多种装配和冷却选项	优化多样的柜体设计与规划。	DIN-导轨，并排，推入式安装，冷却底板。
用户接口和编程		
简易操作的存储单元	传动的功能性可以通过存储单元很容易的进行定义、修改与更新。同样也可以使售后服务更简易快捷。	存储单元可以保存完整的传动配置与传动设定。
简单灵活的人-机接口	7-段数码管显示表示传动的状态信息。 DriveStudio PC-编程简化了传动编程和启动。 高级控制盘可以用于基本的日常服务。	
传动编程	功能块编程为传动固件功能扩展提供了简易创新的方法。	
安全标准	标准的内置安全力矩中断(STO) 功能。	SIL3/IEC 61508, Cat. 3/EN954-1.



ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

主接线	
电源电压	3-相380到480 V +10 /- 15%
频率	50 到 60 Hz +/- 5%
总谐波畸变(THD)	可选的输入电抗器（外部）达到 EN61000-3-2, IEC61000-3-12, IEC 61000-3-4标准要求。
直直接线	
直流电压等级	额定范围：436到710 V DC
充电	内部
电机连接	
电机型号	异步电机（标准电磁感应电机，伺服电机）和同步电机（伺服电机，高转矩电机）。
输出频率	0到500 Hz
开关频率	2到16 kHz, 4 kHz 为缺省值 高于4 kHz时降容使用
制动功率连接	
制动斩波器	所有型号均为标准配置
制动电阻器	外部电阻器连接到传动单元

运行条件	
防护等级	遵照 EN 60529 标准是 IP20; 遵照 UL 508 标准是开放式。
环境温度	-10到+55°C, 高于40°C时降容。
安装海拔	0到4000 m, 高于1000 m时降容。
相对湿度	最大 95%
气候/环境条件	遵照EN 60721-3-3 等级 3K3, 3C2, 不允许油雾, 冰层, 水气凝结, 水滴, 水雾, 飞溅和水注。(EN 60204, 第1部分)。
振动	遵照EN 60721-3-3 等级3M4
EMC (遵照EN61800-3标准)	电磁干扰: - 标准: 无滤波器 - 带滤波器 : C2类
功能安全	安全力矩中断功能(STO, 遵照EN 61800-5-2标准)。 设计遵照IEC 61508 安全级别3 (SIL 3) 和 EN 954-1安全种类3。
产品符合标准	CE, UL, cUL, CSA, C-Tick



ACSM1传动

机械类传动



ACSM1系列为机械应用提供了性能优越、功能丰富的机械类传动。ACSM1系列四个外型尺寸的传动单元涵盖了从0.75到45 kW(2.5 A 到 90 A)的额定功率。

专为机械制造商设计

ACSM1是机器制造商的最佳选择。ACSM1系列机械类传动可以控制有反馈或没有反馈功能的感应电机、同步伺服电机与异步伺服电机。它采用DTC电机控制技术来确保性能的优越。ACSM1构造设计非常紧凑并且传动之间可以并排安装。除了标准功能之外，还包含了三个控制和通讯的可选项插槽。传动工具支持调试、优化和编程。ACSM1为每个机械控制理论提供了最佳的选择。

紧凑和模块化设计

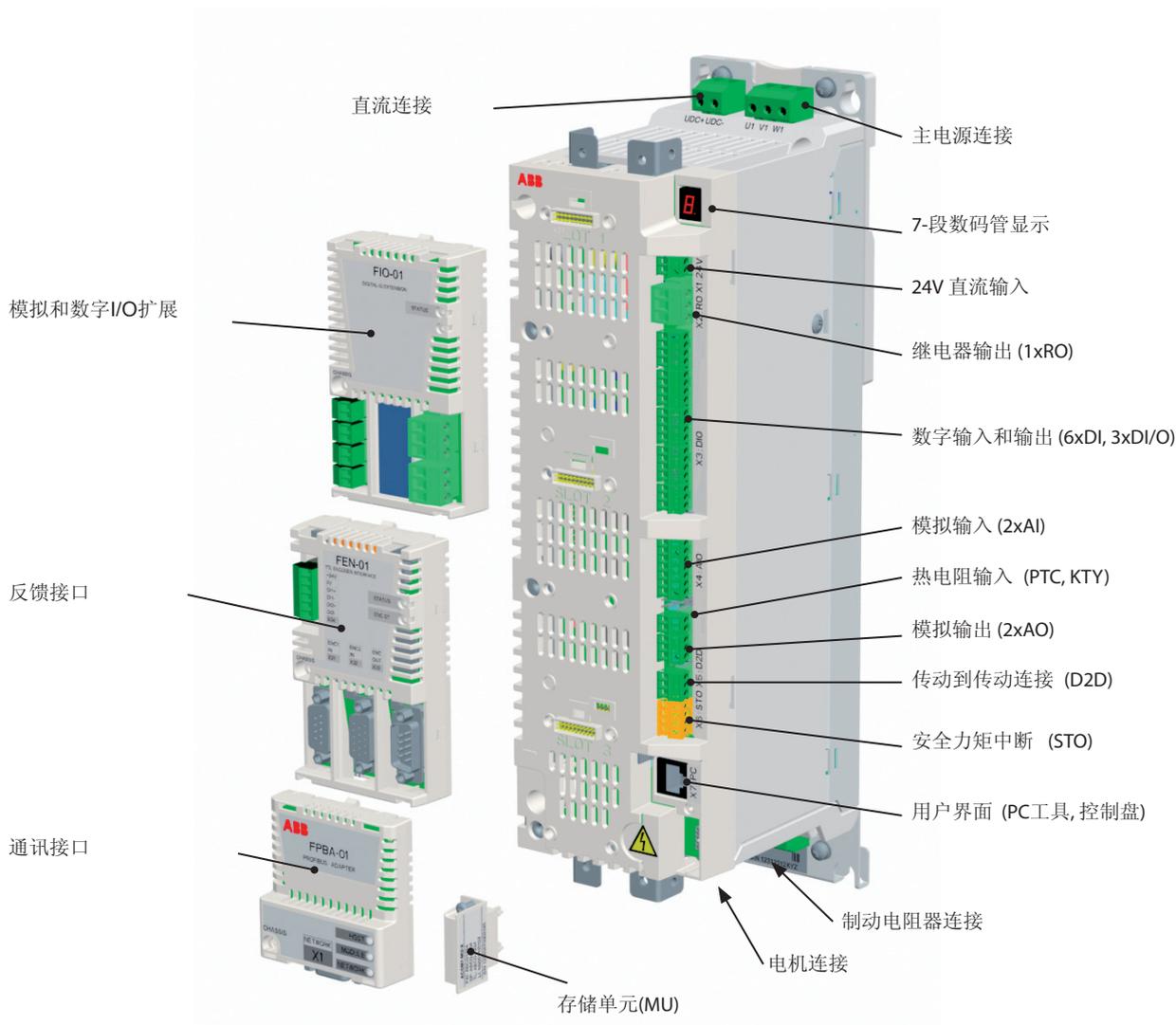
- 四种尺寸的紧凑化外型设计
 - 0.75 kW (1 Hp) 到 45 kW (60 Hp) / 380 到 480 V
 - IP20
 - 交流或直流供电从顶部输入
 - 电机和制动电阻器从底部连接
 - 内置制动斩波器作为标准配置
- 装柜与制冷方式的优化设计
 - 并排安装
 - 风冷型包含DIN-导轨安装或推入式安装的支架
 - 冷却底板型为外部冷却方式
 - 控制端子和功率端子的可拆卸功能实现快速装配与维修
- 丰富灵活的外部可选项
 - 符合EMC要求的输入滤波器
 - 输入电抗器限制谐波畸变
 - 满足多种制动功率需要的制动电阻器
- 全球兼容性的机械环境与标准
 - 符合CE, UL, cUL, CSA, C-Tick 标准认证
 - 外部输入滤波器: 遵照EN 61800-3, C2类(A-限制)
 - 集成安全力矩中断功能遵照 SIL3/IEC61508 和第3类/EN954-1
 - 符合环境需要的标准涂层电路板

控制和通讯

- 具有多种标准连接的控制接口
 - 数字输入/输出: 6DI, 3DI/O, 1路继电器输出
 - 模拟输入/输出: 2AI + 2AO
 - 电机热电阻输入(PTC/KTY)
 - 传动到传动通讯连接
 - 存储单元可以保存完整的传动配置与传动设定
- 不同的插件控制选项的扩展性
 - 控制选项的三个可选件插槽
 - 模拟和数字 I/O 扩展模块
 - 不同反馈类型接口 (TTL, 旋转变压器, Sin/Cos, Endat, Hiperface, SSI)
 - 通过现场总线进行主机通讯 (PROFIBUS, DeviceNet, CANopen 和 Ethernet)



可选件 内部



控制和通讯可选件

可选件	数据	插槽1	插槽2	插槽3
模拟 & 数字扩展模块				
FIO-01	4 x DI/O, 2 x RO	○	○	-
FIO-11	3 x AI, 1 x AO, 2 x DO	○	○	-
反馈接口				
FEN-01	2 路输入 (TTL 增量式编码器), 1 路输出	○	○	-
FEN-11	2 路输入 (SinCos 型绝对编码器, TTL 增量式编码器), 1 路输出	○	○	-
FEN-21	2 路输入 (旋转变压器, TTL 增量式编码器), 1 路输出	○	○	-
通讯				
FPBA-01	PROFIBUS	-	-	○
FCAN-01	CANopen	-	-	○
FDNA-01	DeviceNet	-	-	○
FENA-02	Ethernet/IP	-	-	○

○ = 可选件
- = 无效



可选件 外部

输入电抗器

ACSM1不是必须要安装输入电抗器，所以应该对传动检查清楚是否必需一个输入电抗器后再进行安装。输入电抗器通常用于：

- 减少主电流谐波
- 降低主电流有效值
- 减少电源干扰和低频干扰
- 增加允许的直流母线持续功率

一个电抗器组能够满足不同系统设计的需要。

输入滤波器 (EMC)

EMC产品标准(EN 61800-3 + A11 (2000)修正版)符合欧洲对传动产品的指标(对电机和电缆测试)。从即日起，新版产品61800-3 (2004)开始生效，但是最迟会在2007年10月1日起生效。EMC标准中的EN 55011或EN 61000-6-3/4将应用于包含传动成分的工业、家庭的设备和系统。符合EN 61800-3的传动单元通常也符合同等级别的EN 55011和EN 61000-6-3/4。但并不代表反之亦然。EN 55011和EN 61000-6-3/4 既没有指定电缆长度也没有要求电机作为负载连接。下面EMC标准表格显示了电磁辐射与EMC标准的对比情况。

ACSM1 传动安装，电机电缆最长50 m，与输入滤波器合适的标准是C2类。遵照 EN 55011 C2类标准符合第一组A等级。

EMC 标准

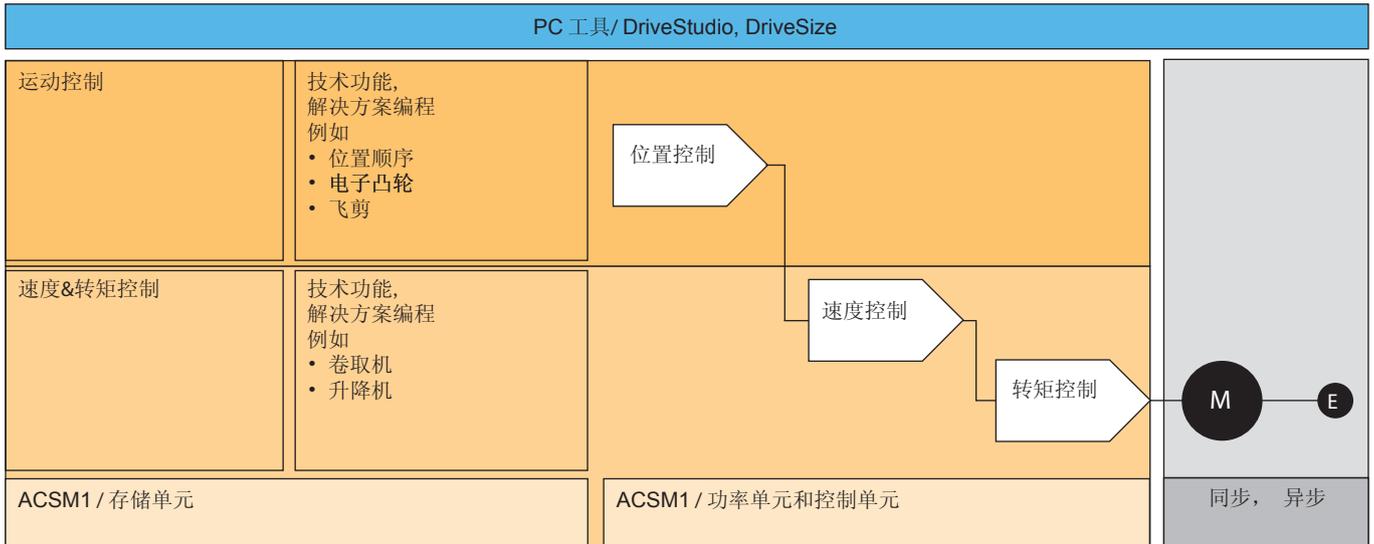
EN 61800-3/A11 (2000), 产品规格	EN 61800-3 (2004), 产品标准	EN 55011, 工业、 科学以及医疗设备 (ISM) 标准
第一环境, 非限制销售	C1类	第1组 B等级
第一环境, 限制销售	C2类	第1组 A等级
第二环境, 非限制销售	C3类	第2组 A等级
第二环境, 限制销售	C4类	不适用

制动电阻器

根据应用，一个外部电阻器可能需要使动能转化为热能。作为标配电阻器的选择应满足各种脉冲占空比性能。所有制动电阻器都装配了热传感器。



扩展控制和编程环境



两个控制方式

- 速度和转矩控制
- 运动控制

速度和转矩控制

- 开环和闭环 DTC
- 同步和异步电机
- 理想用于高带宽的速度或转矩控制应用

运动控制

- 除了速度和转矩控制之外
- 高带宽的位置控制和同步控制的
 - 带可扩展定位开工文件设置的点对点定位
 - 同步 (编码器反馈或传动到传动连接)
 - 基于快速探针输入的寄存器控制
 - 多链路方式

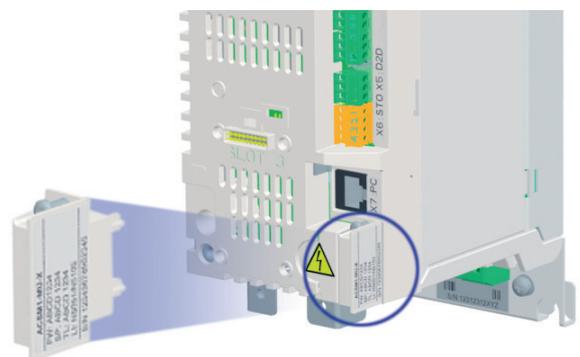
解决方案编程

除了标准可编程的速度控制功能和位置控制功能之外, 通过可选技术功能块或预制解决方案程序也可以进行解决方案编程, 从而简化了对传动功能编辑与扩展的操作。

- 用标准功能块修改基本控制界面或实现可扩展

PLC任务。

- 符合机械特定应用需要的技术功能块, 例如, 高要求机械系统的抑制滤波器。技术功能块库是可自由选择的。
- 例如卷取、电梯控制和飞剪应用等采用的专用软件的解决方案编程、预制解决方案都可以使用相应的技术功能库。这简化了参数或附加功能块的修改。
- 传动的功能性可以通过存储单元进行定义与传送。





DriveStudio

用户友好型PC环境是为简易传动调试任务和更多高要求的传动调整和编程任务设计的。

调试和调整工具

- 为参数和功能块快速导航设计的总览屏幕
- 参数设置和信号监控
- 数据记录器和在线信号监控方便的传动调试（多种信号通道和触发条件）
- 为传动参数克隆和使用寿命支持设计的备份和恢复工具
- 区分大小写功能帮助对传动参数、事件和功能详细的记录

解决方案编程调节器

- 为信号监控和参数设置设计的简单易懂的传动固件功能块接口
- 同样的接口可以增加用户自定义功能块程序传动控制最快时间等级
- 适用标准功能块库进行功能块编程
- 可选件和可改变的技术功能块库扩展了多样功能
- 专业编程环境：分层结构等级，定制电路，用户参数，复制保护等。

DriveCAM 工具

- 参考轴和受控传动轴之间的轴配置文件的多样化设计方式
- 上载/下载到传动存储，多重配置文件

助手控制盘

为简易传动配置设计的多种语言字母数字显示是助手控制盘的主要特色。

助手控制盘是现场服务工程师的理想化工具：

- 大屏幕图形显示屏
- 操控非常简单
- 按键柔软方便
- 本地控制按键（启动/停止/参数）
- 参数设置和监控
- 状态和历史数据



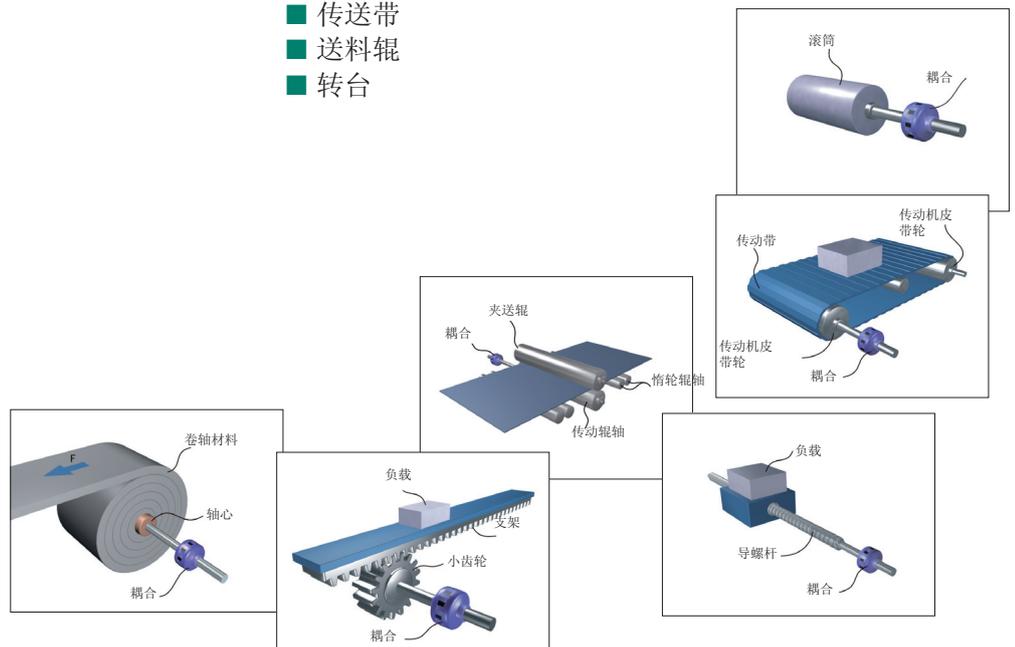
控制盘是外部可选件，可以通过电缆与ACSM1连接。可以使用控制盘安装组件把控制盘安装于柜门上或柜体内部。

选型工具

DriveSize帮助机械设计师选择运动、速度配置和机械应用需要的优化ACSM1传动单元、电机和齿轮组合。

定义好的输入页简化了对不同种类的线形、旋转型运动机械装置型号尺寸的指定，例如：

- 导螺杆
- 齿条齿轮
- 皮带轮
- 传送带
- 送料辊
- 转台





型号，额定值和外形尺寸

ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

特点/外形尺寸	A	B	C	D
电流&功率				
额定电流	2.5 - 7.0 A	9.5 - 16 A	24 - 46 A	60 - 90 A
最大电流	5.3 - 14.7 A	16.6 - 28 A	42 - 81 A	105 - 158 A
典型电机功率	0.75 - 3 kW	4 - 7.5 kW	11 - 22 kW	30 - 45 kW
制动斩波器	●	●	●	●
制动电阻器	□	□	□	□
输入电抗器	□	□	□	□
输入滤波器 (EMC)	□	□	□	□
安装与冷却				
可拆卸的功率连接器	●	●	-	-
可拆卸的控制连接器	●	●	●	●
风冷型	■	■	■	■
- 支撑板安装	●	●	●	●
- DIN-导轨安装	●	●	-	-
- 推入式安装	-	-	○	○
冷却底板	-	-	■	■

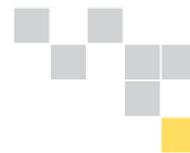
- = 配置标准
- = 可选项，内部
- = 产品变型
- = 可选项，外部
- = 无效

额定功率				型号代码	外形尺寸
P _N ¹⁾ kW	P _N ¹⁾ hp	I _{2N} ²⁾ A	I _{2max} ³⁾ A		
0.75	1	2.5	5.3	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -02A5-4	A
1.1	1.5	3	6.3	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -03A0-4	A
1.5	2	4	8.4	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -04A0-4	A
2.2	3	5	10.5	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -05A0-4	A
3	3	7	14.7	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -07A0-4	A
4	5	9.5	16.6	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -09A5-4	B
5.5	7.5	12	21	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -012A-4	B
7.5	10	16	28	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -016A-4	B
11	15	24	42	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -024A-4	C
15	20	31	54	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -031A-4	C
18.5	25	40	70	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -040A-4	C
22	30	46	81	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -046A-4	C
30	40	60	105	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -060A-4	D
37	50	73	128	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -073A-4	D
45	60	90	158	ACSM1-04x ⁴⁾ x ⁵⁾ -090A-4	D

外形尺寸	高度 ¹⁾	宽度 mm	深度 ²⁾ mm	重量 kg
A	364	90	146	3
B	381	100	224	5
C	467	165	225	10
D	467	220	225	17

注意
所有的型号尺寸和重量均不包含可选项。
1) 高度指的是不包括夹纸板在内的最大测量值。
2) 深度值会随着可选项的变化增高25mm。另外，如果使用了 FEN-xx 可选项，需要留出50mm的高度留作反馈布线。

- 1) P_N: 对应I_{2N}电流的电机功率典型值。A 和 B 外形尺寸带或不带输入电抗器，C 和 D 外形尺寸带输入电抗器。
- 2) I_{2N}: 连续额定输出电流值。
- 3) I_{2max}: 最大短时输出电流。外形尺寸A过载容量(I_{2max}/I_{2N})为210%，其他外形尺寸过载容量为175%。
- 4) x⁴⁾ A = 风冷
C = 冷却底板
- 5) x⁵⁾ = 控制(转矩控制，速度控制，运动控制)



ABB的一系列终生特色服务和全球服务网络将确保传动的最佳运行并延长使用寿命。

培训和学习

如欲获得ACSM1系列从产品技术规格到安装与调试等完整功能进一步的详细信息，可以访问ABB大学提供的网上教学模块。其中除了包含传动规格条款之外，还涵盖了动作控制应用和相关工程技术的基本培训。也可以通过定制课程内容安排本地培训。

现场服务

ABB可以根据用户应用需求提供现场服务，ABB派出的安装与调试人员都是经过完整培训的ABB授权的专业工程技术人员，他们可以指导用户如何操作能够使传动产品工作在优化状态。

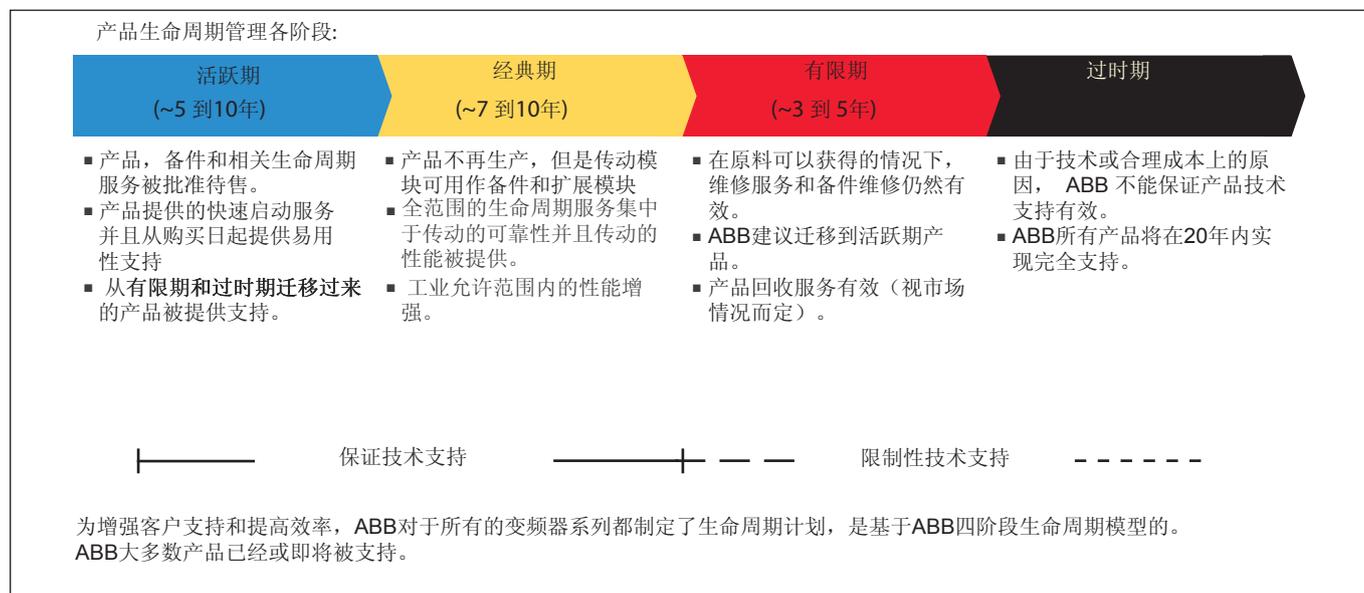
远程服务热线

远程服务热线为ABB传动客户提供快速有效的技术支持。可以通过电子邮箱和电话获得热线服务。

生命周期管理

ABB变频器生命周期管理模型提供了积极主动的服务产品，以便在产品的整个生命周期内获得可用性以及性能的最大化。ABB对于所有的变频器系列都制定了生命周期

传动产品生命周期管理



期计划，是基于ABB四阶段生命周期模型的。在当前变频器的服务寿命终结时，该模型有助于提供向新变频器的平滑过渡。其也为ABB提供了一个结构良好的途径，便于进行不同时代变频器的管理。有了完整的使用寿命支持，贵公司将随时知晓有价值资产的支持计划。

备件服务

ABB保证真实的、经过认证的变频器部件库存以及快速全球性配送，确保整个变频器生命周期的完全兼容性及其可用性。

联系方法和网址信息

www.abb.com/motors&drives



ABB全球范围的优异表现构建在跨越国界的强大的地区分公司和与其共同工作的地区分销商和渠道合作伙伴网络，从而实现对所有ABB的用户提供质量一致的服务。通过整合从地区和全球市场获得的经验，我们确信在我们在所有工业领域的用户可以从ABB的产品中获得最大的利益。

如欲获得ABB多种传动产品和服务的进一步的详细信息，请联系与您最近的ABB办事处或访问ABB网站 www.abb.com/motors&drives。

Albania (Tirana) Tel: +355 4 234 368, 363 854 Fax: +355 4 363 854	Croatia (Zagreb) Tel: +385 1 600 8550 Fax: +385 1 619 5111	Israel (Haifa) Tel: +972 4 850 2111 Fax: +972 4 850 2112	Oman (Muscat) Tel: +968 2456 7410 Fax: +968 2456 7406	Sri Lanka (Colombo) Tel: +94 11 2399304/6 Fax: +94 11 2399303
Algeria Tel: +212 2224 6168 Fax: +212 2224 6171	Czech Republic (Prague) Tel: +420 234 322 327 e-mail: motors&drives@cz.abb.com	Italy (Milan) Tel: +39 02 2414 3085 Fax: +39 02 2414 3979	Pakistan (Lahore) Tel: +92 42 6315 882-85 Fax: +92 42 6368 565	Sweden (Västerås) Tel: +46 (0)21 32 90 00 Fax: +46 (0)21 14 86 71
Argentina (Valentin Alsina) Tel: +54 (0)114 229 5707 Fax: +54 (0)114 229 5593	Denmark (Skovlunde) Tel: +45 44 504 345 Fax: +45 44 504 365	Ivory Coast (Abidjan) Tel: +225 21 35 42 65 Fax: +225 21 35 04 14	Panama (Panama City) Tel: +507 209 5400, 2095408 Fax: +507 209 5401	Switzerland (Zürich) Tel: +41 (0)58 586 0000 Fax: +41 (0)58 586 0603
Australia (Victoria - Notting Hill) Tel: +1800 222 435 Tel: +61 3 8544 0000 email: drives@au.abb.com	Dominican Republic (Santo Domingo) Tel: +809 561 9010 Fax: +809 562 9011	Japan (Tokyo) Tel: +81(0)3 5784 6010 Fax: +81(0)3 5784 6275	Peru (Lima) Tel: +51 1 561 0404 Fax: +51 1 561 3040	Syrian Arab Republic Tel: +9626 5620181 ext. 502 Fax: +9626 5621369
Austria (Vienna) Tel: +43 1 60109 0 Fax: +43 1 60109 8312	Ecuador (Quito) Tel: +593 2 2500 645 Fax: +593 2 2500 650	Jordan (Amman) Tel: +962 6 562 0181 Fax: +962 6 5621369	The Philippines (Metro Manila) Tel: +63 2 821 7777 Fax: +63 2 823 0309, 824 4637	Taiwan (Taipei) Tel: +886 2 2577 6090 Fax: +886 2 2577 9467, 2577 9434
Azerbaijan (Baku) Tel: +994 12 598 54 75 Fax: +994 12 493 73 56	Egypt (Cairo) Tel: +202 6251630 Fax: +202 6251638	Kazakhstan (Almaty) Tel: +7 3272 583838 Fax: +7 3272 583839	Poland (Lodz) Tel: +48 42 299 3000 Fax: +48 42 299 3340	Tanzania (Dar es Salaam) Tel: +255 51 2136750, 2136751, 2136752 Fax: +255 51 2136749
Bahrain (Manama) Tel: +973 725 377 Fax: +973 725 332	El Salvador (San Salvador) Tel: +503 2264 5471 Fax: +503 2264 2497	Kenya (Nairobi) Tel: +254 20 828811/13 to 20 Fax: +254 20 828812/21	Portugal (Oeiras) Tel: +351 21 425 6000 Fax: +351 21 425 6390, 425 6354	Thailand (Bangkok) Tel: +66 (0)2665 1000 Fax: +66 (0)2665 1042
Bangladesh (Dhaka) Tel: +88 02 8856468 Fax: +88 02 8850906	Estonia (Tallinn) Tel: +372 6801 800 email: info@ee.abb.com	Kuwait (Kuwait city) Tel: +965 2420826 ext. 124 Fax: +965 2403139	Qatar (Doha) Tel: +974 4253888 Fax: +974 4312630	Tunisia (Tunis) Tel: +216 71 860 366 Fax: +216 71 860 255
Belarus (Minsk) Tel: +375 228 12 40, 228 12 42 Fax: +375 228 12 43	Ethiopia (Addis Abeba) Tel: +251 1 669506, 669507 Fax: +251 1 669511	Latvia (Riga) Tel: +371 7 063 600 Fax: +371 7 063 601	Romania (Bucharest) Tel: +40 21 310 4377 Fax: +40 21 310 4383	Turkey (Istanbul) Tel: +90 216 528 2200 Fax: +90 216 365 2944
Belgium (Zaventem) Tel: +32 2 718 6320 Fax: +32 2 718 6664	Finland (Helsinki) Tel: +358 10 22 11 Tel: +358 10 222 1999 Fax: +358 10 222 2913	Lithuania (Vilnius) Tel: +370 5 273 8300 Fax: +370 5 273 8333	Russia (Moscow) Tel: +7 495 960 22 00 Fax: +7 495 913 96 96/95	Uganda (Nakasero, Kampala) Tel: +256 41 348 800 Fax: +256 41 348 799
Bolivia (La Paz) Tel: +591 2 278 8181 Fax: +591 2 278 8184	France (Montluel) Tel: +33 (0)4 37 40 40 00 Fax: +33 (0)4 37 40 40 72	Luxembourg (Leudelange) Tel: +352 493 1116 Fax: +352 492 859	Saudi-Arabia (Al Khobar) Tel: +966 (0)3 882 9394, ext. 240, 254, 247 Fax: +966 (0)3 882 4603	Ukraine (Kiev) Tel: +380 44 495 22 11 Fax: +380 44 495 22 10
Bosnia Herzegovina (Tuzla) Tel: +387 35 246 020 Fax: +387 35 255 098	Germany (Ladenburg) Tel: +01805 222 580 (Service) Tel: +49 (0)6203 717 717 Fax: +49 (0)6203 717 600	Macedonia (Skopje) Tel: +389 23 118 010 Fax: +389 23 118 774	Senegal (Dakar) Tel: +221 832 1242, 832 3466 Fax: +221 832 2057, 832 1239	The United Arab Emirates (Dubai) Tel: +971 4 3147500, 3401777 Fax: +971 4 3401771, 3401539
Brazil (Osasco) Tel: 0800 014 9111 Tel: +55 11 3688 9282 Fax: +55 11 3688 9421	Greece (Athens) Tel: +30 210 289 1 651 Fax: +30 210 289 1 792	Malaysia (Kuala Lumpur) Tel: +603 5628 4888 Fax: +603 5635 8200	Serbia (Belgrade) Tel: +381 11 3094 320, 3094 300 Fax: +381 11 3094 343	United Kingdom (Daresbury, Warrington) Tel: +44 1925 741 111 Fax: +44 1925 741 693
Bulgaria (Sofia) Tel: +359 2 981 4533 Fax: +359 2 980 0846	Guatemala (Guatemala City) Tel: +502 363 3814 Fax: +502 363 3624	Mexico (Mexico City) Tel: +52 (55) 5328 1400 ext. 3008 Fax: +52 (55) 5328 7467	Singapore (Singapore) Tel: +65 6776 5711 Fax: +65 6778 0222	Uruguay (Montevideo) Tel: +598 2 707 7300 Tel: +598 2 707 7466
Canada (Montreal) Tel: +1 514 215 3006 Fax: +1 514 332 0609	Hungary (Budapest) Tel: +36 1 443 2224 Fax: +36 1 443 2144	Morocco (Casablanca) Tel: +212 2224 6168 Fax: +212 2224 6171	Slovakia (Banska Bystrica) Tel: +421 48 410 2324 Fax: +421 48 410 2325	USA (New Berlin) Tel: +1 800 752 0696 Tel: +1 262 785 3200 Fax: +1 262 785 0397
Chile (Santiago) Tel: +56 2 471 4391 Fax: +56 2 471 4399	India (Bangalore) Tel: +91 80 2294 9585 Fax: +91 80 2294 9389	The Netherlands (Rotterdam) Tel: +31 (0)10 407 8886 e-mail: freqconv@nl.abb.com	Slovenia (Ljubljana) Tel: +386 1 2445 440 Fax: +386 1 2445 490	Venezuela (Caracas) Tel: +58 212 2031949 Fax: +58 212 237 6270
China (Beijing) Tel: +86 10 5821 7788 Fax: +86 10 5821 7618	Indonesia (Jakarta) Tel: +62 21 2551 5555 email: automation@id.abb.com	New Zealand (Auckland) Tel: +64 9 356 2170 Fax: +64 9 357 0019	South Africa (Johannesburg) Tel: +27 11 617 2000 Fax: +27 11 908 2061	Vietnam (Hochiminh) Tel: +84 8 8237 972 Fax: +84 8 8237 970
Colombia (Bogotá) Tel: +57 1 417 8000 Fax: +57 1 413 4086	Iran (Tehran) Tel: +98 21 2222 5120 Fax: +98 21 2222 5157	Nigeria (Ikeja, Lagos) Tel: +234 1 4937 347 Fax: +234 1 4937 329	South Korea (Seoul) Tel: +82 2 528 2794 Fax: +82 2 528 2338	Zimbabwe (Harare) Tel: +263 4 369 070 Fax: +263 4 369 084
Costa Rica (San Jose) Tel: +506 288 5484 Fax: +506 288 5482	Ireland (Dublin) Tel: +353 1 405 7300 Fax: +353 1 405 7312	Norway (Oslo) Tel: +47 03500 e-mail: drives@no.abb.com	Spain (Barcelona) Tel: +34 (9)3 728 8700 Fax: +34 (9)3 728 8743	



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D区1号
电话：010-58217788
传真：010-58217518/58217618
服务热线：010-58217766
网址：<http://www.abb.com/motors&drives>