

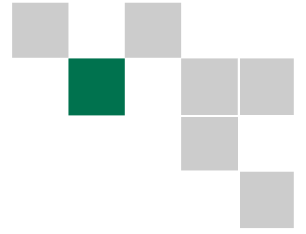
ABB 标准传动

ACS550-01, 0.75 kW - 110 kW
技术样本

Drive^{IT} 低压交流传动



ABB



两种方式选择你的传动

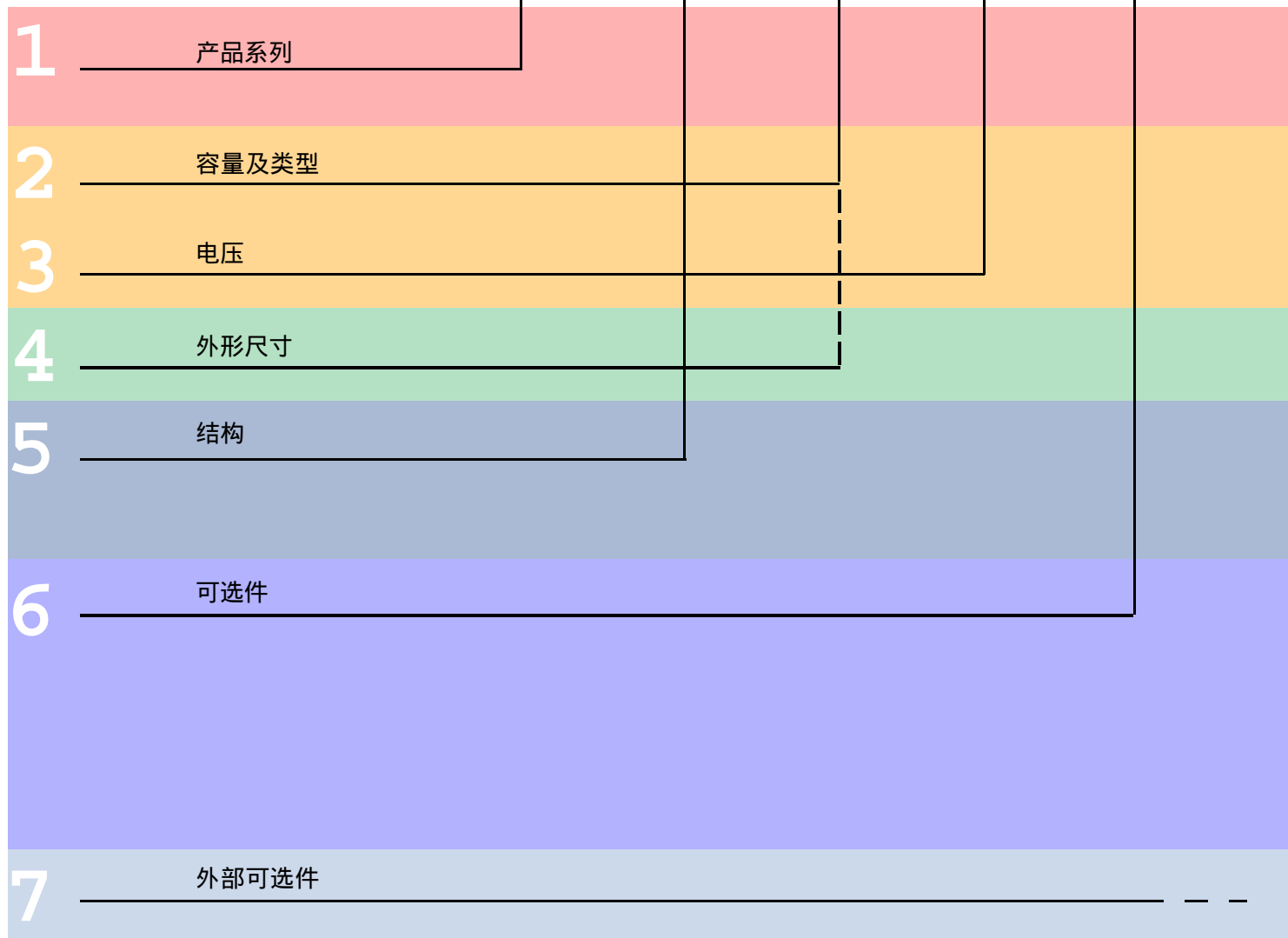
方案一：直接联系当地 ABB 传动销售办事处（参见第十五页）并让他们知道你的要求。更多信息参见第十三页。

或

方案二：参考下面的七步构建你自己的订货代码。

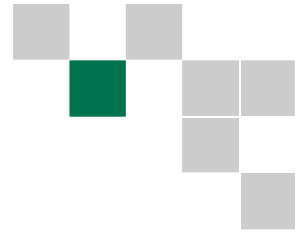
类型代码：

ACS550 - 01 - 03A3 - 4 + B055

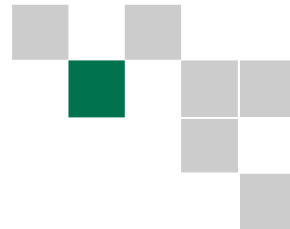


目录

ABB 标准传动, ACS550



	页	
ABB 标准传动	4	1
容量, 类型及电压	5	2
		3
外形尺寸	5	4
结构	6	5
助手型控制盘	6	
其他可选件	7	6
控制接口		
如何选择可选件	7	
基本型控制盘	7	
DriveWindowLight2	7	
即插型可选件		
扩展继电器输出模块	8	
即插型现场总线模块	8	
外部可选件		
输出滤波器	9	7
制动单元和斩波器	10	
技术数据	10	
冷却	10	
输入电缆和熔断器	11	
技术规范	12	
控制连接	13	
服务产品	14	
联系及网站信息	15	



ACS550

-

01

-

03A3

-

4

+

B055

什么是ABB标准传动?

ABB标准传动可以简单的购买,安装,配置和使用,可节省相当多的时间;可以广泛的通过分销商购买。这种传动具有带现场总线的公共的用户和过程接口;公共的软件工具用于选型,调试和维护;公共的备件。

何处使用?

ABB传动用于广泛的工业领域。典型的应用包括风机,水泵和恒转矩应用,例如传送带。ABB标准传动在需要快速安装,调试和使用以及无特殊工程要求的场合是一种理想的选择。

ABB标准传动保证

- n 及时交货
- n 快速安装
- n 快速启动
- n 无忧使用

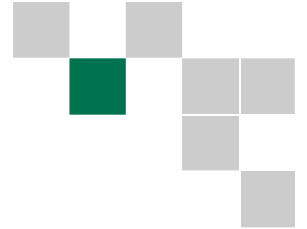
亮点

- n 助手型控制盘
- n 用于降低谐波的专利技术 : 变感式电抗器
- n 无传感器矢量控制
- n 内置的RFI滤波器作为标准配置,适用于第一和第二环境
- n 内置Modbus现场总线及多种内部安装的总线适配器
- n UL, cUL 及 CE 认证

主要性能

性能	注释	优点
助手型控制盘	2个软键,功能随状态不同而改变 内置帮助键 实时时钟,可跟踪故障时间 已修改的参数列表	容易调试 快速启动 易于配置,快速故障诊断 快速进入参数
制动斩波器	11kW以下标配	降低成本
电抗器	摆动式直流电抗器-根据不同的负载匹配电感量 因此抑制和减少谐波	降低总谐波 (THD)
连接性	简单安装 容易连接电缆 通过多种I/O连接和即插式可选件方便的连接到现场总线系统上	减少安装时间 可靠的电缆连接
诊断向导	故障时激活	快速查找故障
EMC	适用于第一及第二环境的RFI滤波器作为标配	不需要额外的外部滤波器
现场总线	内置RS485接口 使用Modbus协议 即插式现场总线模块作为可选件	降低成本
直觉特性	噪音最优化 当传动温度降低时增加开关频率 可控的冷却风机:仅在需要时冷却传动	极大改善了电机噪音 降低传动噪音并提高功效
维护向导	监视运行小时或电机旋转	进行传动,电机或运行工况的预防性维护
安装模板	与模块分开供货	快速并容易地安装固定螺钉
无传感器的矢量控制	提高电机控制特性	能够进行更大范围的应用
启动向导	指导用户设置参数而无需进入参数列表	很容易进行设置参数

容量，类型及电压



ACS550 - 01 - 03A3 - 4 + B055

类型代码

唯一的参照号（右图的第七列）清楚的表明了传动的功率容量和外形尺寸。一旦你选中了类型代码，外形尺寸（第八列）可以用来确定传动尺寸。下图显示

电压

ACS550 提供两种电压范围：
 4 = 380 - 480V
 2 = 208 - 240V*
 *请联系当地的ABB办事处。

一般应用与重载应用
 对于多数的风机，水泵及传送带应用，选择一般应用。对于有较高的过载要求选择重载应用。如果有疑问，联系当地的ABB办事处。

S_N KVA = 一般应用下400V时电机视在功率
 P_N kW = 一般应用下400V时电机额定功率
 P_{hd} kW = 重载应用下400V时电机额定功率

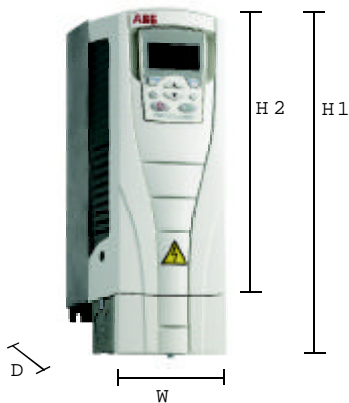
壁挂式单元

3相电源输入 380-480 V						
额定容量					型号代码	外形尺寸
一般应用			重载应用			
S_N KVA	P_N KW	I_{2N} A	P_{hd} kW	I_{2hd} A		
2.3	1.1	3.3	0.75	2.4	ACS550-01-03A3-4	R1
3	1.5	4.1	1.1	3.3	ACS550-01-04A1-4	R1
4	2.2	5.4	1.5	4.1	ACS550-01-05A4-4	R1
5	3	6.9	2.2	5.4	ACS550-01-06A9-4	R1
6	4	8.8	3	6.9	ACS550-01-08A8-4	R1
9	5.5	11.9	4	8.8	ACS550-01-012A-4	R1
11	7.5	15.4	5.5	11.9	ACS550-01-015A-4	R2
16	11	23	7.5	15.4	ACS550-01-023A-4	R2
20	15	31	11	23	ACS550-01-031A-4	R3
25	18.5	38	15	31	ACS550-01-038A-4	R3
30	22	44	18.5	38	ACS550-01-044A-4	R4
41	30	59	22	44	ACS550-01-059A-4	R4
50	37	72	30	59	ACS550-01-072A-4	R4
60	45	96	37	77	ACS550-01-096A-4	R5
70	55	124	45	96	ACS550-01-124A-4	R6
100	75	157	55	124	ACS550-01-157A-4	R6
120	90	180	75	156	ACS550-01-180A-4	R6
140	110	195	90	162	ACS550-01-195A-4	R6

尺寸

ACS550 - 01 - 03A3 - 4 + B055

壁挂式单元

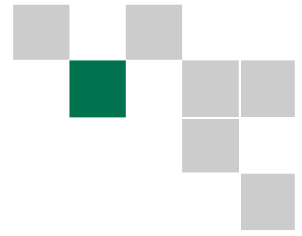


H1=带电缆接线盒时的高度
 H2=不带电缆接线盒时的高度
 W = 宽度 D = 深度

壁挂式单元

外形尺寸	尺寸及重量								
	IP 21					IP 54			
	H1	H2	W	D	重量	H	W	D	重量
R1	369	330	125	212	6.17	441	213	238	8.4
R2	469	430	125	222	8.85	541	215	245	11.5
R3	583	490	203	231	19.2	604	257	276	18.1
R4	689	596	203	262	22.5	723	257	306	26.6
R5	739	602	265	286	29.9	776	369	309	42
R6	880	700	300	400	59.9	924	410	423	86

结构



ACS550 - 01 - 03A3 - 4 + B055

类型代码中“01”代表传动的安装方式及功率范围。按照下表选择你所需要的传动类型。

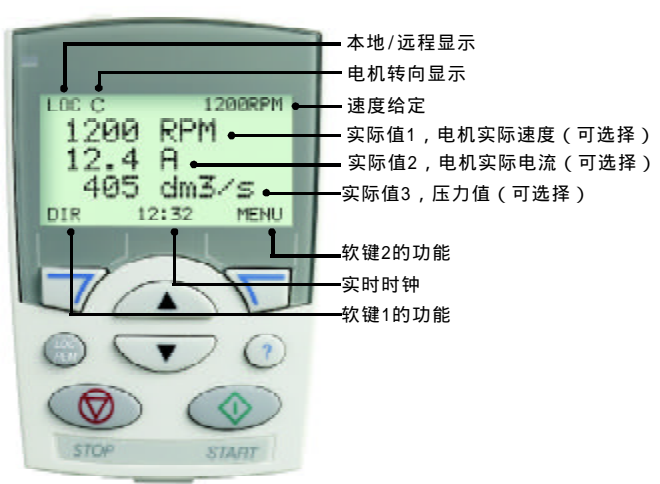
01	IP54单元...
<ul style="list-style-type: none"> n 壁挂式 外形 R1-R6 n 0.75至110kW n IP21 n 内置EMC滤波器 n 标准软件 n 内置Modbus接口 n 电缆接线盒 n 带制动斩波器 (R1-R2) n 	<ul style="list-style-type: none"> n如果需要IP54的防护等级，请参考第七页的“可选件”代码。

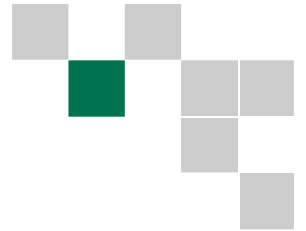
助手型控制盘 ACS-CP-A

该控制盘更容易进行传动编程，可与传动分离使用，并具有多国语言文字功能。助手型控制盘需单独订货。这种控制盘还有多种向导，并内置了帮助功能用来指导用户。它还包括了实时时钟功能，可以在故障记录器中使用该功能，也可以用来控制传动，例如定时启动/

停止。这种控制盘可以拷贝参数用于备份或下载到另一个传动中。一个大的显示屏和软键使传动非常容易操作。

名称	功能
	启动 传动开始运行
	停止 传动停止运行
	上键 改变参数及参数值/增加给定
	下键 改变参数及参数值/减少给定
	本地/远程 在本地（控制盘）与远程（I/O或其他控制源）之间切换
	帮助 内置帮助按钮
	软键1 按照控制盘的状态改变功能
	软键2 按照控制盘的状态改变功能





其他可选件

控制接口

ACS550 - 01 - 03A3 - 4 + B055

如何选择可选件

以下是ACS550系列的可选件。订货时请注明可选件型号。

基本型控制盘和中文控制盘

基本型控制盘具有单行数字显示。这个盘可以用来控制传动，修改参数值或将他们拷贝到另一个传动中。

中文控制盘具有全中文操作界面。其功能与助手型控制盘完全相同。

可用的可选件

防护等级	
B055	IP 54
无特指	IP 21, 涂层板作为标配
控制盘	
中文控制盘	ACS-CP-D
基本型控制盘	ACS-CP-C
I/O可选件¹	
扩展继电器输出模块	OREL-01
脉冲编码器模块	OTAC-01
高压数字输入模块	OHD1-01
现场总线²	
DeviceNet	RDNA-01
LonWorks	RLON-01
Profibus-DP	RPBA-01
CANOpen	RCAN-01
ControlNet	RCNA-01

注¹一个插槽适用于继电器输出模块

注²一个插槽适用于现场总线适配器. 而Modbus接口做为标配内置。

DriveWindow Light 2

DriveWindow Light2是一个PC软件用于快速调试和控制传动。它具有编程，监视，故障跟踪和维护的功能。它也是一个设置和控制工具，运行在 Win98, WinNT, Win2000 和 WinXP 兼容机中。

DriveWindowLight2可以在线和离线操作。它不需要增加额外的PC硬件。它使用 PC机的RS-232 接口。它与 ACS140, ACS160, ACS400, ACS550, ACS600, ACS800 和 DCS400兼容。

DriveWindow Light 2 特性

- n 图形显示
- n 在线和离线观察并改变传动参数
- n 备份和恢复参数。故障状态时的参数可以被上载
- n 图形监视信号实际值
- n I/O 映射表
- n 操作传动

摘下控制盘



第一步



第二步



第三步

可选件

即插型可选件

ACS550 - 01 - 03A3 - 4 + B055

扩展继电器输出模块

这个可选件提供了三路额外的继电器输出接口。它们可以用于风机和水泵控制或多个监视功能。所有的继电器可以通过助手型控制盘进行编程来控制开闭。另外，也可以通过现场总线进行控制。

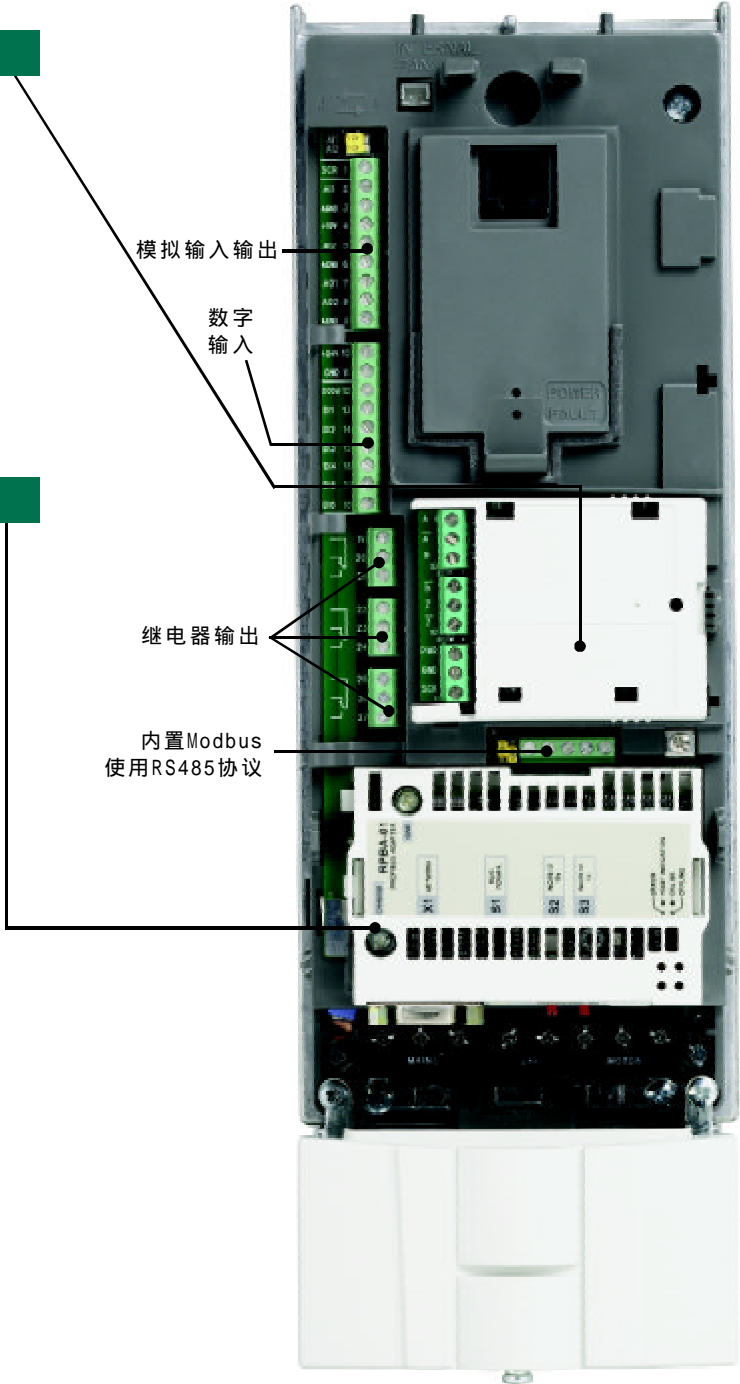
即插型现场总线模块

即插型可选件可以方便的构成自动化系统。一对双绞线代替了大量的常规接线，因此降低了成本并提高了可靠性。

ACS550 支持以下现场总线模块

- n DeviceNet
- n LonWorks
- n Profibus-DP
- n CANOpen
- n ControlNet

现场总线模块的型号代码参见第七页。



可选件

外部可选件

外部可选件需单独订购

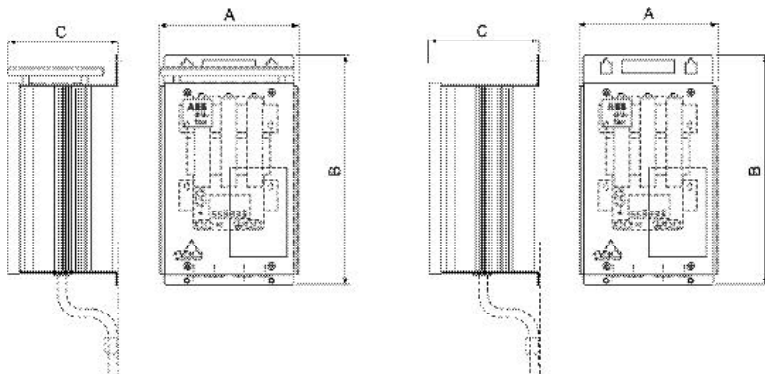
输出电抗器

当机电缆长于额定长度时要使用输出电抗器。这样机电缆通常可以达到标准长度的1.5倍。参见下表。带输出电抗器时最大开关频率是4kHz。

选型表

型号代码	最大电缆面积 mm ²	电流 A	最大电缆长度(m) 带电抗器	最大电缆长度(m) 不带电抗器	输出电抗器 型号代码
ACS550-01-03A3-4	10	15	150	100	NOCH-0016-6X
ACS550-01-04A1-4	10	15	150	100	NOCH-0016-6X
ACS550-01-05A4-4	10	15	150	100	NOCH-0016-6X
ACS550-01-06A9-4	10	15	150	100	NOCH-0016-6X
ACS550-01-08A8-4	10	15	150	100	NOCH-0016-6X
ACS550-01-012A-4	10	15	150	100	NOCH-0030-6X
ACS550-01-016A-4	16	28	250	200	NOCH-0030-6X
ACS550-01-023A-4	16	28	250	200	NOCH-0030-6X
ACS550-01-031A-4	16	28	250	200	NOCH-0030-6X
ACS550-01-038A-4	16	28	250	200	NOCH-0030-6X
ACS550-01-044A-4	35	65	300	200	NOCH-0070-6X
ACS550-01-059A-4	35	65	300	200	NOCH-0070-6X
ACS550-01-072A-4	35	65	300	200	NOCH-0070-6X
ACS550-01-096A-4	-	-	300	200	NOCH-0070-6X
ACS550-01-124A-4	-	-	300	200	NOCH-0120-6X
ACS550-01-157A-4	-	-	300	200	NOCH-0120-6X
ACS550-01-180A-4	-	-	300	200	NOCH-0120-6X
ACS550-01-195A-4	-	-	300	200	NOCH-0120-6X

X 表示防护标准。 2 = IP 22 , 5 = IP 54

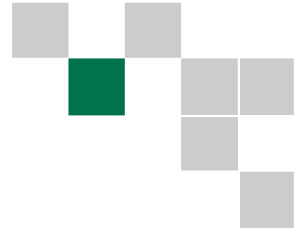


尺寸

输出电抗器 型号代码	A mm	B mm	C mm	重量 kg
NOCH-0016-62/65	199	323	154	6
NOCH-0030-62/65	249	348	172	9
NOCH-0070-62/65	279	433	202	15.5
NOCH-0120-62/65	308	765	256	45

注意

输出电抗器并不能改善传动的EMC性能。为满足当地的EMC要求，需要适当的RFI滤波器。更多的信息请参照ACS550技术手册。

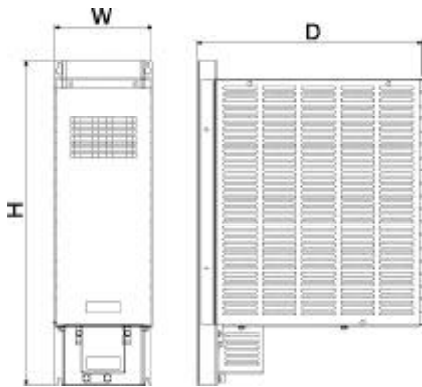


可选件

外部可选件

制动单元和斩波器

外形尺寸为R1 和R2的模块带内置的制动斩波器作为标配。其他的型号使用通用的制动斩波器和制动电阻。更多的信息请参照ACSBRK制动单元安装及启动指导及NBRA-6XX制动斩波器安装和启动指导。



制动单元技术数据

变频器 输入电压	电阻 ohm	连续输出 W	最大输出 20 s W	制动单元 型号代码
200 - 240 V AC 380 - 480 V AC	32	2000	4500 12000	ACS-BRK-C
200 - 240 V AC 380 - 480 V AC	10.5	7000	14000 42000	ACS-BRK-D
380 - 480 V AC	4	9000	79500	NBRA-656*

尺寸

宽度 (W) mm	高度 (H) mm	深度 (D) mm	重量 kg	制动单元 型号代码
150	500	347	7.5	ACS-BRK-C
270	600	450	20.5	ACS-BRK-D
139.5	173	156.6	2.3	NBRA-656*

注*：NBRA656斩波器不带制动电阻，需外配。这里的数据是所允许的最小阻值。

技术数据

冷却

ACS550是按照外部风冷设计的。冷却空气不能含有腐蚀性成分，并且温度不能超过40°C（降容使用时为50°C）。关于环境限制的更多要求参见第十二页。

保留空间

安装形式	上部空间 mm	下部空间 mm	旁边空间 mm
壁挂式	200	200	25/25

冷却空气流量

型号代码	外形 尺寸	散热量	
		W	BTU/Hr
ACS550-01-03A3-4	R1	40	137
ACS550-01-04A1-4	R1	52	178
ACS550-01-05A4-4	R1	73	249
ACS550-01-06A9-4	R1	97	331
ACS550-01-08A8-4	R1	127	434
ACS550-01-012A-4	R1	172	587
ACS550-01-015A-4	R2	232	792
ACS550-01-023A-4	R2	337	1151
ACS550-01-031A-4	R3	457	1561
ACS550-01-038A-4	R3	562	1919
ACS550-01-044A-4	R4	667	2278
ACS550-01-059A-4	R4	907	3098
ACS550-01-072A-4	R4	1120	3825
ACS550-01-096A-4	R5	1440	4918
ACS550-01-124A-4	R6	1940	6625
ACS550-01-157A-4	R6	2310	7889
ACS550-01-180A-4	R6	2810	9597
ACS550-01-195A-4	R6	3050	10416

技术数据

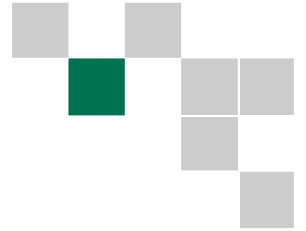
输入电缆和熔断器连接

可以使用标准的熔断器。
进线电缆和熔断器连接参见下表。

推荐的输入保护熔断器

型号 代码	外形 尺寸	IEC 熔断器					UL 熔断器			
		输入 电缆			制造厂	熔断器 型号	输入 电缆			熔断器 型号
		Cu mm ²	A	V			AWG	A	V	
ACS550-01-03A3-4	R1	1.5	10	600	N.A	IEC 269gG	14	10	600	UL Class T
ACS550-01-04A1-4	R1	1.5	10	600	N.A	IEC 269gG	14	10	600	UL Class T
ACS550-01-05A4-4	R1	1.5	10	600	N.A	IEC 269gG	14	10	600	UL Class T
ACS550-01-06A9-4	R1	1.5	10	600	N.A	IEC 269gG	14	10	600	UL Class T
ACS550-01-08A8-4	R1	1.5	10	600	N.A	IEC 269gG	14	10	600	UL Class T
ACS550-01-012A-4	R1	2.5	16	600	N.A	IEC 269gG	12	16	600	UL Class T
ACS550-01-015A-4	R2	2.5	16	600	N.A	IEC 269gG	10	16	600	UL Class T
ACS550-01-023A-4	R2	6	25	600	N.A	IEC 269gG	8	25	600	UL Class T
ACS550-01-031A-4	R3	10	35	600	N.A	IEC 269gG	8	35	600	UL Class T
ACS550-01-038A-4	R3	16	50	600	N.A	IEC 269gG	6	50	600	UL Class T
ACS550-01-044A-4	R4	16	50	600	N.A	IEC 269gG	6	50	600	UL Class T
ACS550-01-059A-4	R4	25	63	600	N.A	IEC 269gG	4	63	600	UL Class T
ACS550-01-072A-4	R4	35	80	600	N.A	IEC 269gG	3	80	600	UL Class T
ACS550-01-096A-4	R5	50	125	600	N.A	IEC 269gG	1	125	600	UL Class T
ACS550-01-124A-4	R6	70	150	600	N.A	IEC 269gG	1/0	150	600	UL Class T
ACS550-01-157A-4	R6	95	200	600	N.A	IEC 269gG	4/0	200	600	UL Class T
ACS550-01-180A-4	R6	120	250	600	N.A	IEC 269gG	250MCM	250	600	UL Class T
ACS550-01-195A-4	R6	120	250	600	N.A	IEC 269gG	250MCM	250	600	UL Class T

技术规范



ACS550 - 01 - 03A3 - 4 + B055

主电源连接

电压及功率范围	3相, 380 - 480 V, +10% /-15%, 自动识别输入电压 0.75 - 110 kW
频率	48 至 63 Hz
功率因数	0.98

电机连接

电压	3相, 0 至 输入电压
频率	0 至 500 Hz
连续负载能力	额定输出电流 I_2
<small>最大环境温度40度时 恒转矩应用</small>	
过载能力	一般使用 $1.1 * I_{2N}$, 每十分钟允许一分钟 重载使用 $1.5 * I_{2hd}$, 每十分钟允许一分钟 最大使用 $1.8 * I_{2hd}$, 每60秒允许2秒钟
开关频率	缺省 4 kHz
标准	
可选	1 kHz, 4 kHz, 8 kHz, (12kHz)
加速时间	0.1至1800 s
减速时间	0.1至1800 s

环境限制

环境温度	-15 至 40°C	不允许结霜
	40 至 50°C	开关频率4kHz, 与供应商联系降容使用
海拔高度	0至1000m	额定电流
额定电流	1000m至2000m	每升高100m降容1%
相对湿度	低于 95% (不允许冷凝)	
防护等级	IP21 或 IP54	
外壳颜色	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C	
污染级别	不允许导电性粉尘	
运输时	IEC60721-3-1, class1C3(化学气体), Class 1S3 (固体颗粒)	
存储时	IEC60721-3-2, Class2C3(化学气体), Class 2S3(固体颗粒)	
运行时	IEC60721-3-3, Class3C3(化学气体), Class 3S3(固体颗粒)	

可编程控制连接

2路模拟输入	
电压信号	0 (2)至10 V, $R_{in}>312 \text{ k}\Omega$ 单端
电流信号	0 (4)至20 mA, $R_{in}=100 \Omega$ 单端
电位器给定值	10V+/-2% 最大 10mA, $R<10 \text{ k}\Omega$
最大延时	12...32 ms
分辨率	0.1%
精度	+/-1%
2路模拟输出	0 (4)至20 mA, 负载 < 500 W
辅助电压	24 V DC+/-10%, 最大 250 mA
6路数字输入	12 V... 24 V由内部或外部供电, PNP 和 NPN类型
输入阻抗	2.4 k Ω
最大延时	5 ms +/- 1ms
3路继电器输出	
最大开关电压	250 V AC/30 V DC
最大开关电流	6 A/30V DC; 1500 VA/230 VAC
最大连续电流	2 A rms
串行通讯	
RS 485	Modbus协议

保护限幅

过压跳闸极限	
运行时 V DC	842 (对应于 595 V 输入)
启动禁止 V D(C)	661 (对应于 380 至 415 V 输入)
	765 (对应于 440 至 480 V 输入)
欠压跳闸极限	
运行时 V DC	333 (对应于 247 V 输入)
启动禁止 V DC	436 (对应于 380 至 415 V 输入)
	505 (对应于 440 - 480 V输入)

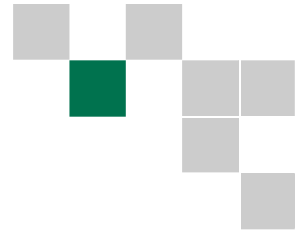
产品标准

低压产品指导	73/23/EEC (带附录)
机械指导	98/37/EC
EMC 指导	89/336/EEC (带附录)
质量控制系统	ISO 9001 及环境保护系统 ISO 14001
CE, UL 和 cUL 认证	

EMC (按照EN61800-3标准)

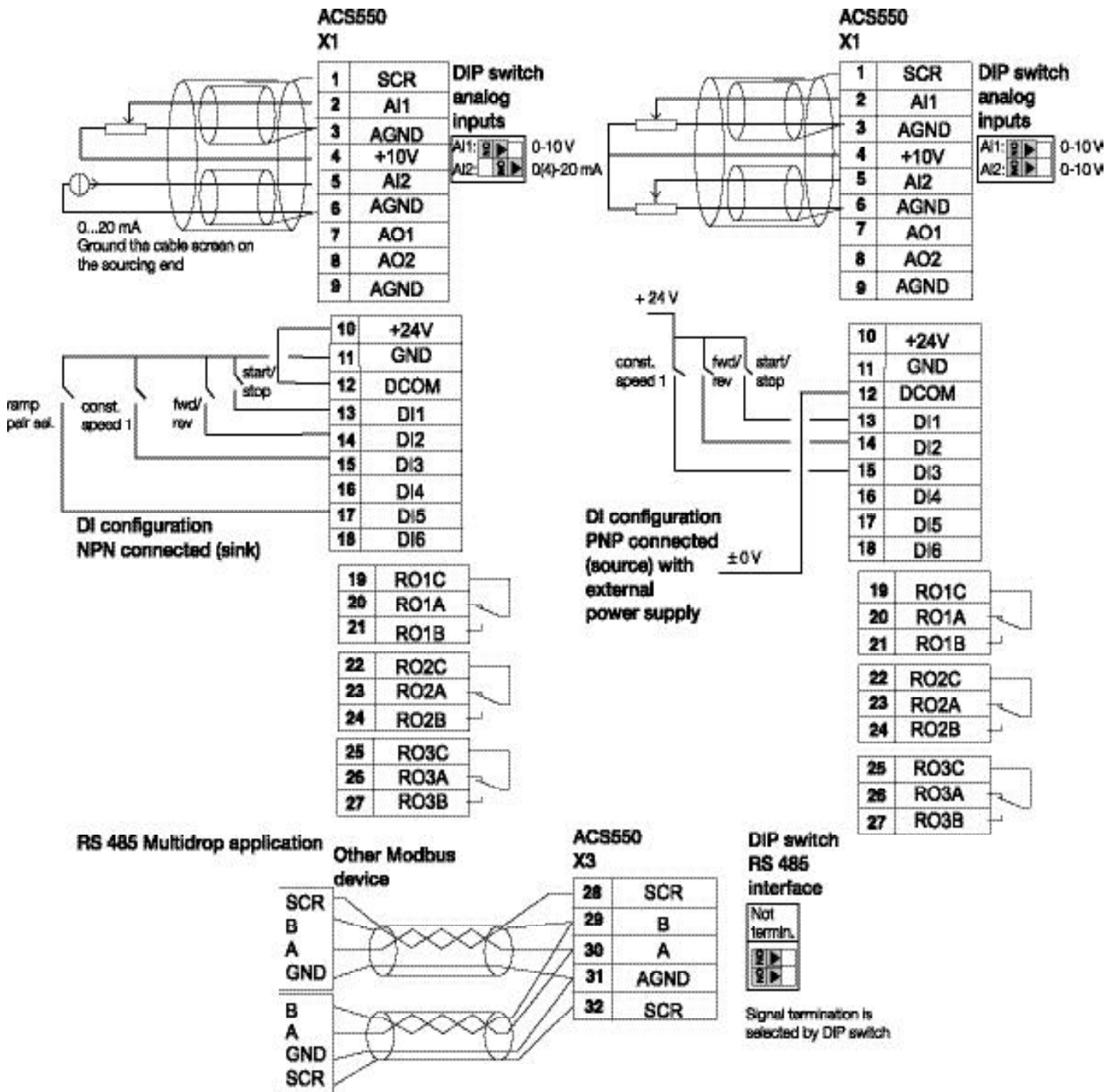
对第一环境限制销售, 标准电机电缆长度30米
对第二环境无限制销售, 标准电机电缆长度100米
对更长的电机电缆, 需要加外部EMC滤波器

控制连接

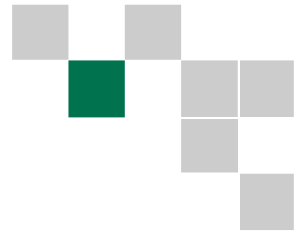


ACS550 - 01 - 03A3 - 4 + B055

以下仅是控制连接的一个示意图。
更多信息请参考 ACS550 用户手册。



服务类产品



为了降低使用ABB传动产品的费用及实现最大的可靠性，ABB 提供以下服务

ABB维护服务

维护性服务将确保传动的最佳运行并延长使用寿命。

现场备件包

现场备件包包括了传动的最关键的备件。包中的物品可以按照传动的数量进行选择。拥有这个备件包将会减少设备的停工时间并增加危机处理的可靠性。

开机服务

使用ABB的开机服务你可以相信你的传动得到正确的调试并很好的适用于你的应用。经过授权的ABB员工都在他们的领域经过了严格的培训。

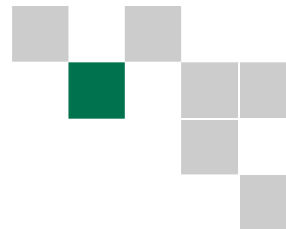
培训服务

ABB 为传动的服务和操作人员提供专门的培训服务。在成功完成这些培训之后，这些人员将会获得正确的和安全的使用ABB 传动的技能。因此也能使他们的应用得到最佳的效果。培训课程可以按照参与者的目标和技巧的不同而划分成不同的模块部分。

ABB有覆盖全球的培训组织。更多的信息请联系当地的ABB 办事处。



联系及网站信息



ABB集团的行为准则是“着眼全球，服务本地”这意味着无论您在哪，无论您在哪需要变频器，您只需拨打本地的ABB公司的电话，就可以得到您所需的服务。
ABB之所以遍布全球是基于与本地有实力的公司跨越国界的精诚合作，这保证了我们对所有客户始终如一的服务。

关于我们的调速产品的更详细资料请联系当地的 ABB 合作伙伴或访问ABB网站 www.abb.com/motors&drives.

关于订货，报价等请联系当地的ABB分销商，ABB办事处。或访问网站 www.abb.com/drivespartners

Argentina (Valentin Alsina) Tel: +54 (0)114 229 5707 Fax: +54 (0)114 229 5593	Colombia (Bogota) Tel: +57 1 417 8000 Fax: +57 1 413 4086	Ireland (Dublin) Tel: +353 1 405 7300 Fax: +353 1 405 7312	Philippines (Metro Manila) Tel: +63 2 821 7777 Fax: +63 2 823 0309 Fax: +63 2 824 4637	Spain (Barcelona) Tel: +34 (9)3 728 8700 Fax: +34 (9)3 728 8743
Australia (Victoria) Tel: +61 3 9644 4100 Fax: +61 3 9647 9256	Croatia (Zagreb) Tel: +385 1 238 3600 Fax: +385 1 239 5598	Israel (Tirat Carmel) Tel: +972 4 858 1188 Fax: +972 4 858 1199	Poland (Lodz) Tel: +48 42 613 4900 Fax: +48 42 613 4901	Sweden (Vasteras) Tel: +46 (0)21 32 93 00 Fax: +46 (0)21 32 93 01
Austria (Vienna) Tel: 0800 201 009 Tel: +43 1 60109-0 Fax: +43 1 60109-8312	Czech Republic (Prague) Tel: +420 234 322 360 Fax: +420 234 322 310	Italy (Milano) Tel: +39 02 2414 3792 Fax: +39 02 2414 3979	Portugal (Amadora) Tel: +351 21 425 6239 Fax: +351 21 425 6392	Switzerland (Zurich) Tel: +41 (0)58 586 0000 Fax: +41 (0)58 586 0603
Belarus (Minsk) Tel: +375 172 236 711 Tel: +375 172 239 185 Fax: +375 172 239 154	Denmark (Skovlunde) Tel: +45 44 504 345 Fax: +45 44 504 365	Latvia (Riga) Tel: +371 7 063 600 Fax: +371 7 063 601	Romania (Bucarest) Tel: +40 21 310 4377 Fax: +40 21 310 4383	Taiwan (Taipei) Tel: +886 2 2577 6090 Fax: +886 2 2577 9467 Fax: +866 2 2577 9434
Belgium (Zaventem) Tel: +32 2 718 6313 Fax: +32 2 718 6664	Estonia (Tallinn) Tel: +372 6 711 800 Fax: +372 6 711 810	Lithuania (Vilnius) Tel: +370 5 273 8300 Fax: +370 5 273 8333	Russia (Moscow) Tel: +7 095 956 9810 Fax: +7 095 956 3018	Thailand (Bangkok) Tel: +66 2 665 2000 Fax: +66 2 665 1042
Bolivia (La Paz) Tel: +591 2 242 3636 Fax: +591 2 242 3698	Finland (Helsinki) Tel: +358 10 22 11 Tel: +358 10 222 1999 Fax: +358 10 222 2913	Luxembourg (Leudelange) Tel: +352 493 116 Fax: +352 492 859	Saudi-Arabia (Al Khobar) Tel: +966 (0)3 882 9394 Fax: +966 (0)3 882 4603	Turkey (Istanbul) Tel: +90 216 528 2200 Fax: +90 216 365 2944
Bosnia Herzegovina (Tuzla) Tel: +387 35 255 097 Fax: +387 35 255 098	France (Champagne) Tel: +33 (0)810 020 000 Fax: +33 (0)472 054 041	Macedonia (Skopje) Tel: +389 2 118 010 Fax: +389 2 118 774	Serbia and Montenegro (Belgrade) Tel: +381 11 324 4341 Fax: +381 11 324 1623	United Kingdom (Manchester) Tel: +44 (0)161 445 5555 Fax: +44 (0)161 445 6066
Brazil (Sao Paulo) Tel: 0800 149 111 Tel: +55 11 3688 9282 Fax: +55 11 3684 1991	Germany (Mannheim) Tel: 0800 2667 220 Tel: +49 (0)621 381 1741 Fax: +49 (0)621 381 1777	Malaysia (Kuala Lumpur) Tel: +60 3 5628 4888 Fax: +60 3 5631 2926	Singapore Tel: +65 6776 5711 Fax: +65 6778 0222	Uruguay (Montevideo) Tel: +598 2 707 7300 Tel: +598 2 707 7466
Bulgaria (Sofia) Tel: +359 2 981 4533 Fax: +359 2 980 0846	Greece (Athens) Tel: +30 210 289 1900 Fax: +30 210 289 1999	Mexico (Mexico City) Tel: +52 55 5328 1400 Fax: +52 55 5328 1482/1439	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
Canada (Montreal) Tel: +1 514 215 3006 Fax: +1 514 332 0609	Hungary (Budapest) Tel: +36 1 443 2224 Fax: +36 1 443 2144	The Netherlands (Rotterdam) Tel: +31 (0)10 407 8362 Fax: +31 (0)10 407 8433	Slovenia (Ljubljana) Tel: +386 1 587 5482 Fax: +386 1 587 5495	Venezuela (Caracas) Tel: +58 212 203 1817 Fax: +58 212 237 6270
Chile (Santiago) Tel: +56 2 471 4391 Fax: +56 2 471 4399	India (Bangalore) Tel: +91 80 837 0416 Fax: +91 80 839 9173	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	
China (Beijing) Tel: +86 10 8456 6688 Fax: +86 10 8456 7636	Indonesia (Jakarta) Tel: +62 21 590 9955 Fax: +62 21 590 0115 Fax: +62 21 590 0116	Norway (Oslo) Tel: +47 22 872 000 Fax: +47 22 872 541	South Korea (Seoul) Tel: +82 2 528 2794 Fax: +82 2 528 2338	
		Peru (Lima) Tel: +51 1 561 0404 Fax: +51 1 561 3040		



HANSAPRINT/275227/2003



北京ABB 电气系统有限公司
中国，北京，100016
北京市朝阳区酒仙桥路10号恒通广厦

电话 +86 10 84566888
传真 +86 10 84567636
24小时X365天咨询热线 (010) 67871888/67876888

3ABB00012152版本：C/中文/有效期自07.2004.