

交流低压传动

ACS 5X0-07 柜体产品技术样本



ACS5X0柜体式单传动

ACS5X0-07, 至160 kW



灵活的解决方案

ACS5X0-07是专为工业场合设计的柜体式单传动。它具有结构紧凑，操作简单的特点，并且可以提供IP 21, IP 22, IP 42, IP 54几种防护等级。

ACS5X0-07提供了多种标准化的选项以适应各种不同的应用场合，从进线接触器到电机辅助风机启动器。

ABB可以通过在标准产品上加装附加件来确保满足客户的应用要求。对于用户的特殊要求，ABB可以提供专业的应用工程设计。

附加件

ACS5X0-07 的附加件全部内置在柜体内。典型的附加件包括扩展I/O 和现场总线模块，进线接触器和du/dt 滤波器，所有可选件都安装在柜内。

标准硬件

- 紧凑设计
- IP 21 防护等级
- 内置电抗器
- 熔断器
- 主开关
- 可扩展编程I/O模块
- 长寿命的风机和电容
- 经电气隔离的I/O端子
- 内置式I/O和现场总线扩展插槽
- 配有启动向导的中文控制盘

ACS5X0-07附加件：

- 继电器输出扩展模块
- 制动斩波器和制动电阻
- 柜体加热器
- 端子块
- du/dt 滤波器
- 现场总线模块
- IP 22, 42, 或54防护等级
- 进线接触器和急停按钮
- 塑壳断路器
- 电机风机的启动器
- 编码器接口模块
- 顶进顶出布线方式

类型	一般应用		重载应用		外型规格
	I_{2N} A	P_N kW	I_{2nd} A	P_{nd} kW	
三相供电电压380~480V					
ACS550-07-03A3/xxxx-4 ¹	3.3	1.1	2.4	0.75	R1
ACS550-07-04A1/xxxx-4 ¹	4.1	1.5	3.3	1.1	R1
ACS550-07-05A4/xxxx-4 ¹	5.4	2.2	4.1	1.5	R1
ACS550-07-06A9/xxxx-4 ¹	6.9	3	5.4	2.2	R1
ACS550-07-08A8/xxxx-4 ¹	8.8	4	6.9	3	R1
ACS550-07-012A/xxxx-4 ¹	11.9	5.5	8.8	4	R1
ACS550-07-015A/xxxx-4 ¹	15.4	7.5	11.9	5.5	R2
ACS550-07-023A/xxxx-4 ¹	23	11	15.4	7.5	R2
ACS550-07-031A-4	31	15	23	11	R3
ACS550-07-038A-4	38	18.5	31	15	R3
ACS550-07-045A-4	45	22	38	18.5	R3
ACS550-07-059A-4	59	30	44	22	R4
ACS550-07-072A-4	72	37	59	30	R4
ACS550-07-087A-4	87	45	77	37	R4
ACS550-07-125A-4	125	55	97	45	R5
ACS550-07-157A-4	157	75	124	55	R6
ACS550-07-180A-4	180	90	156	75	R6
ACS550-07-195A-4	205	110	162	90	R6
ACS550-07-246A-4	245	132	192	110	R6
ACS550-07-290A-4	290	160	246	132	R6

注¹ 在一个柜体中，最多可以安装两个R1/R2模块，xxxx表示第二个变频器模块的类型，例如xxxx=05A4表示第二个模块为ACS550-01-05A4-4。如果在一个柜体中只安装一个模块，则型号代码中不出现/xxxx。

类型	一般应用		外型规格
	I_{2N} A	P_N kW	
三相供电电压380~480V			
ACS510-07-03A3/xxxx-4 ¹	3.3	1.1	R1
ACS510-07-04A1/xxxx-4 ¹	4.1	1.5	R1
ACS510-07-05A6/xxxx-4 ¹	5.6	2.2	R1
ACS510-07-07A2/xxxx-4 ¹	7.2	3	R1
ACS510-07-09A4/xxxx-4 ¹	9.4	4	R1
ACS510-07-012A/xxxx-4 ¹	11.9	5.5	R1
ACS510-07-017A/xxxx-4 ¹	17	7.5	R2
ACS510-07-025A/xxxx-4 ¹	25	11	R2
ACS510-07-031A-4	31	15	R3
ACS510-07-038A-4	38	18.5	R3
ACS510-07-046A-4	46	22	R3
ACS510-07-060A-4	60	30	R4
ACS510-07-072A-4	72	37	R4
ACS510-07-088A-4	88	45	R4
ACS510-07-125A-4	125	55	R5
ACS510-07-157A-4	157	75	R6
ACS510-07-180A-4	180	90	R6
ACS510-07-195A-4	205	110	R6
ACS510-07-246A-4	245	132	R6
ACS510-07-290A-4	290	160	R6

注¹ 在一个柜体中，最多可以安装两个R1/R2模块，xxxx表示第二个变频器模块的类型，例如xxxx=05A6表示第二个模块为ACS510-01-05A6-4。如果在一个柜体中只安装一个模块，则型号代码中不出现/xxxx。

机壳

防护等级：
IP21(标准)
IP22, IP42, IP54(可选项)
颜色：
Lighe beige RAL 7035 semi-gloss

外形尺寸	宽度*)	高度*) IP 21/22/42	高度*) IP 54	深度*)
R1	430	2130	2315	646
R2	430	2130	2315	646
R3	430	2130	2315	646
R4	430	2130	2315	646
R5	630	2130	2315	646
R6(除290A)	630	2130	2315	646
R6(290A)	430	2130	2315	646

*)mm

符号

一般应用(110%过载能力)

I_{2N} 连续均方根电流值, 每十分钟允许一分钟的10%过载。

P_N 一般应用时的典型电机功率。以kW为单位的额定功率适用于大多数IEC 4极电机。

重载应用(150%过载能力)

I_{2nd} 连续均方根电流值, 每十分钟允许一分钟的50%过载。

P_{nd} 重载应用时的典型电机功率。以kW为单位的额定功率适用于大多数IEC 4极电机。

选型

在同一个电压范围内不管供电电压是多少，其额定输出电流是相同的。为了达到表中给出的电机额定功率，传动的额定输出电流必须大于或等于电机的额定电流。还要注意的是：

- 额定容量是环境温度为40摄氏度时的容量。
- 最大允许电机轴功率被限制在1.5倍 P_{nd} 。如果超过该极限，传动会自动限制电机的转矩和电流。该功能有效保护了输入桥的过载。

符号

一般应用

I_{2N} 连续均方根电流值。

P_N 一般应用时的典型电机功率。以kW为单位的额定功率适用于大多数IEC 4极电机。

选型

在同一个电压范围内不管供电电压是多少，其额定输出电流是相同的。为了达到表中给出的电机额定功率，传动的额定输出电流必须大于或等于电机的额定电流。还要注意的是：

- 额定容量是环境温度为40摄氏度时的容量。

技术规范



主电源连接

电压	3相,380-480V,+10%/-15% 电压波动范围宽, 自动识别输入电压
频率	48 至 63 Hz
功率范围	1.1-160kW
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
开关频率	缺省 4 kHz
标准	1 kHz, 4 kHz, 8 kHz, 12 kHz
加速时间	0.1至1800 s 可调
减速时间	0.1至1800 s 可调

可编程控制连接

2路模拟输入 AI1, AI2	
电压信号	0 (2)至10 V, Rin=312 kΩ 单端
电流信号	0 (4)至20 mA, Rin=100 Ω 单端
给定电位器电源	10 V +/-2% 最大10 mA
最大延时	12...32 ms
分辨率	0.1%
精度	+/-1%
2路模拟输出 AO1,AO2	0 (4)至20 mA, 负载< 500 Ω
直流辅助电压源	24 V DC +/-10%, 最大250 mA
6路数字输入 DI1-DI6	12 V...24 V由内部或外部供电, 连接方式采用PNP或NPN类型
输入阻抗	2.4 kΩ
最大延时	5 ms +/- 1ms
3路继电器输出 RO1-RO3	
最大开关电压	250 V AC/30 V DC
最大开关电流	6 A/30 V DC; 1500 VA/230 VAC
最大连续电流	2 A rms
内置通讯接口	
RS 485	Modbus协议

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4 kHz, 降容使用请联系供应商
海拔高度	0至1000米	额定电流
额定电流	1000米至2000米, 每升高100米降容1%	
相对湿度	低于95% (不允许冷凝)	
柜体防护等级	IP21, IP22, IP42, IP54	
柜体颜色	Lighe beige RAL 7053 semi-gloss	
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)	

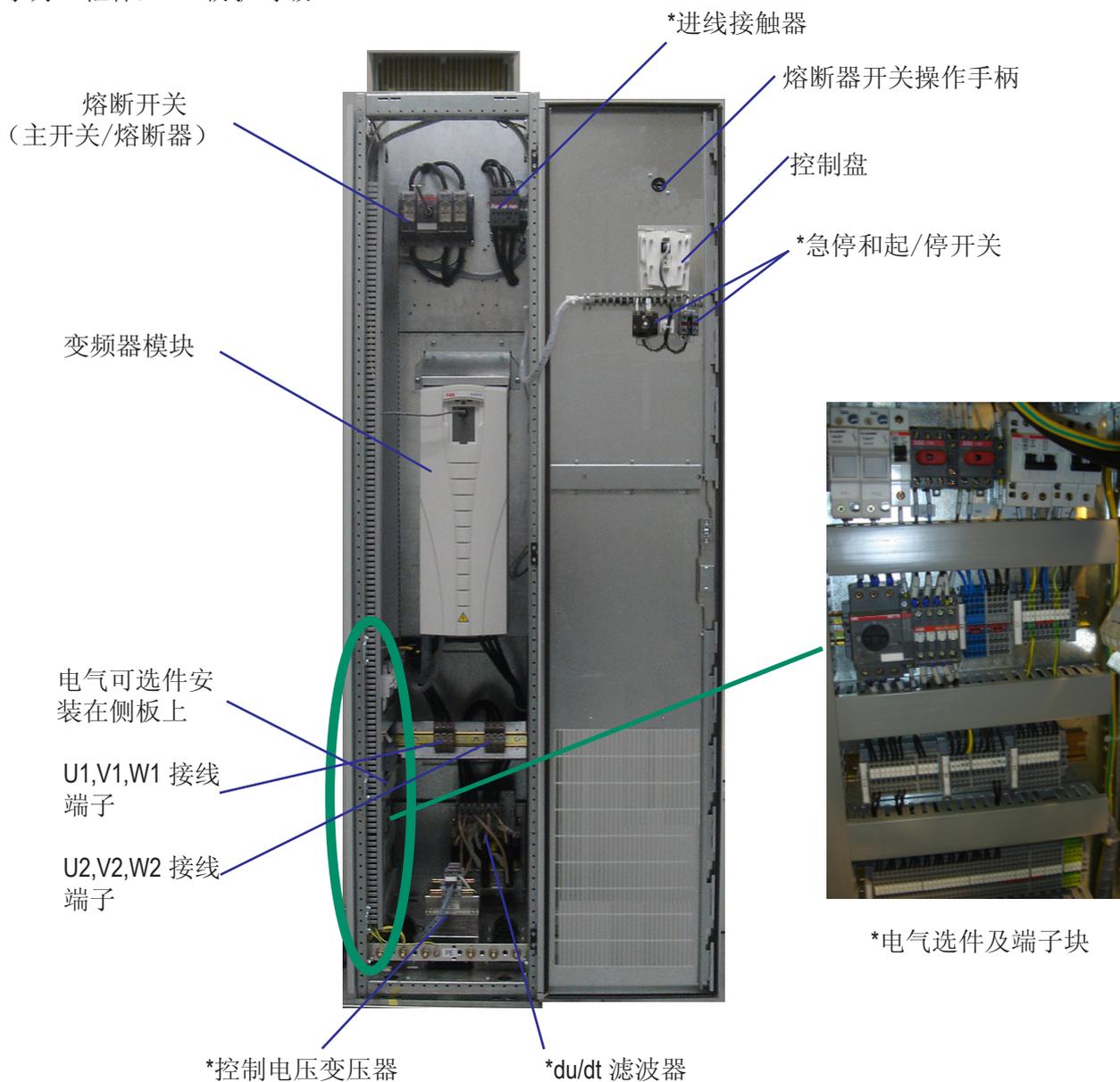
EMC (按照EN61800-3标准)

对第一环境限制销售, 标准电机电缆长度: R3和R4为75米, R1,R2,R5和R6为100米
对第二环境, 标准电机电缆长度: R5和R6为100米, R1,R2,R3和R4为300米

柜体结构



图示为R4柜体，IP21防护等级。



*表示该选件并不是在所有柜体中都有安装。

ACS510-07 型号代码

1.1 - 160 kW, 柜体式

1....6 **A C S 5 1 0** 产品系列

7....9 **- 0 7** 结构

07=柜体式(R1-R4及R6的290A:400mm, 其它R5-R6:600mm), IP21, 带gG熔断器的主开关, 带助手型控制盘ACS-CP-D, 带功率连接的进/出线端子排, 电缆底进/底出, 带一套中文文档。

10....14 **- - - - -** 容量(模块1)

结构尺寸	R1			R2		R3		R4		R5	R6	
400V	03A3	04A1	05A6	017A	025A	031A	038A	060A	072A	125A	157A	180A
	07A2	09A4	012A			046A		088A			195A	246A 290A

15....19 **1 - - - -** 容量(模块2)

结构尺寸	R1			R2	
400V	03A3	04A1	05A6	017A	025A
	07A2	09A4	012A		

在模块1为R1/R2时, 才可以选择模块2, 即仅当模块外形尺寸为R1/R2时, 一个柜体内可以安装2个模块。

20....21 **- 4** 电压等级

4=400V

例如:

1.ACS510-07-072A-4+K454+F250+Q951

+M603, 表示柜内装37kW变频器及Profibus-DP适配器, 输入侧接触器, 急停, 辅助电机风扇启动器。

2.ACS510-07-012A/025A-4+K454+F250

+Q951+M603, 表示柜内装5.5kW和11kW变频器及Profibus-DP适配器, 输入侧接触器, 急停, 辅助电机风扇启动器。

选件代码

I/O选件 1个插槽用于I/O选件

<input type="checkbox"/>	L511	扩展继电器输出模块	OREL-01
<input type="checkbox"/>	L504	附加的I/O端子排	

现场总线选件 1个插槽用于现场总线适配器

<input type="checkbox"/>	K451	DeviceNet适配器	RDNA-01
<input type="checkbox"/>	K452	LONWorks适配器	RLON-01
<input type="checkbox"/>	K454	Profibus-DP适配器	RPBA-01
<input type="checkbox"/>	K457	CANOpen适配器	RCAN-01
<input type="checkbox"/>	K462	ControlNet适配器	RCNA-01

防护等级

<input type="checkbox"/>	B053	IP22
<input type="checkbox"/>	B054	IP42
<input type="checkbox"/>	B055	IP54(246A无IP54)

滤波器

<input type="checkbox"/>	E205	du/dt 滤波器
--------------------------	------	-----------

能耗制动

<input type="checkbox"/>	D150+D151	制动斩波器+制动电阻	选择此选项将同时增加一个400mm柜体, 如果是246A及290A, 变频器需要增加两个400mm柜体。对于IP54防护等级此选项无效, 对于R1/R2柜体此选项无效
--------------------------	-----------	------------	---

进线选项

<input type="checkbox"/>	F250+Q951	输入侧接触器+急停
--------------------------	-----------	-----------

电缆进出线

<input type="checkbox"/>	H351+H353	顶进+顶出
--------------------------	-----------	-------

柜体选件

<input type="checkbox"/>	G300	柜体加热器(外部供电)
<input type="checkbox"/>	G307	外部控制电压(UPS)用的端子
<input type="checkbox"/>	G313	到电机加热器的输出(外部供电)

文档语言

<input type="checkbox"/>	R700	英语文档
--------------------------	------	------

控制盘

<input type="checkbox"/>	J404	基本控制盘	ACS-CP-C
--------------------------	------	-------	----------

辅助电机风扇启动器

<input type="checkbox"/>	M600	1...1,6 A
<input type="checkbox"/>	M601	1,6...2,5 A
<input type="checkbox"/>	M602	2,5...4A
<input type="checkbox"/>	M603	4...6,3 A
<input type="checkbox"/>	M604	6,3...10 A
<input type="checkbox"/>	M605	10...16 A

ACS550-07 型号代码

1.1 - 160 kW, 柜体式

1....6 **A C S 5 5 0** 产品系列

7....9 **- 0 7** 结构

07=柜体式(R1-R4及R6的290A:400mm, 其它R5-R6:600mm), IP21, 带gG熔断器的主开关, 带助手型控制盘ACS-CP-D, 带功率连接的进/出线端子排, 电缆底进/底出, 带一套中文文档。

10....14 **- - - - -** 容量(模块1)

结构尺寸	R1			R2		R3		R4		R5		R6	
400V	03A3	04A1	05A4	015A	023A	031A	038A	059A	072A	125A	157A	180A	195A
	06A9	08A8	012A			045A		087A				246A	290A

15....19 **/ - - - -** 容量(模块2)

结构尺寸	R1			R2		在模块1为R1/R2时, 才可以选择模块2, 即仅当模块外形尺寸为R1/R2时, 一个柜体内可以安装2个模块。
400V	03A3	04A1	05A4	015A	023A	
	06A9	08A8	012A			

20....21 **- 4** 电压等级

4=400V

例如:

1.ACS550-07-072A-4+K454+F250+Q951+M603, 表示柜内装37kW变频器及Profibus-DP适配器, 输入侧接触器, 急停, 辅助电机风扇启动器。

2.ACS550-07-012A/023A-4+K454+F250+Q951+M603, 表示柜内装5.5kW和11kW变频器及Profibus-DP适配器, 输入侧接触器, 急停, 辅助电机风扇启动器。

选件代码

I/O选件 1个插槽用于I/O选件

<input type="checkbox"/>	L511	扩展继电器输出模块	OREL-01
<input type="checkbox"/>	L504	附加的I/O端子排	
<input type="checkbox"/>	L502	脉冲编码器模块	OTAC-01

现场总线选件 1个插槽用于现场总线适配器

<input type="checkbox"/>	K451	DeviceNet适配器	RDNA-01
<input type="checkbox"/>	K452	LONWorks适配器	RLON-01
<input type="checkbox"/>	K454	Profibus-DP适配器	RPBA-01
<input type="checkbox"/>	K457	CANOpen适配器	RCAN-01
<input type="checkbox"/>	K462	ControlNet适配器	RCNA-01

防护等级

<input type="checkbox"/>	B053	IP22
<input type="checkbox"/>	B054	IP42
<input type="checkbox"/>	B055	IP54(246A无IP54)

滤波器

<input type="checkbox"/>	E205	du/dt 滤波器
--------------------------	------	-----------

能耗制动

<input type="checkbox"/>	D150+D151	制动斩波器+制动电阻	选择此选项将同时增加一个400mm柜体, 如果是246A及290A, 变频器需要增加两个400mm柜体。对于IP54防护等级此选项无效, 对于R1/R2柜体此选项无效
--------------------------	-----------	------------	---

进线选项

<input type="checkbox"/>	F250+Q951	输入侧接触器+急停
--------------------------	-----------	-----------

电缆进出线

<input type="checkbox"/>	H351+H353	顶进+顶出
--------------------------	-----------	-------

柜体选件

<input type="checkbox"/>	G300	柜体加热器(外部供电)
<input type="checkbox"/>	G307	外部控制电压(UPS)用的端子
<input type="checkbox"/>	G313	到电机加热器的输出(外部供电)

文档语言

<input type="checkbox"/>	R700	英语文档
--------------------------	------	------

控制盘

<input type="checkbox"/>	J404	基本控制盘	ACS-CP-C
--------------------------	------	-------	----------

辅助电机风扇启动器

<input type="checkbox"/>	M600	1...1,6 A
<input type="checkbox"/>	M601	1,6...2,5 A
<input type="checkbox"/>	M602	2,5...4A
<input type="checkbox"/>	M603	4...6,3 A
<input type="checkbox"/>	M604	6,3...10 A
<input type="checkbox"/>	M605	10...16 A



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
24小时×365天咨询热线：(+86) 400 810 8885
培训咨询：010 58217351
总机：+86 10 58217788
传真：+86 10 58217618
网址：<http://www.abb.com/motors&drives>