

低压交流传动

ABB暖通空调行业专用传动

ACH531-01 R1-R9, 0.75至250 kW



暖通空调行业专用传动ACH531

舒适高效, 无忧之选。

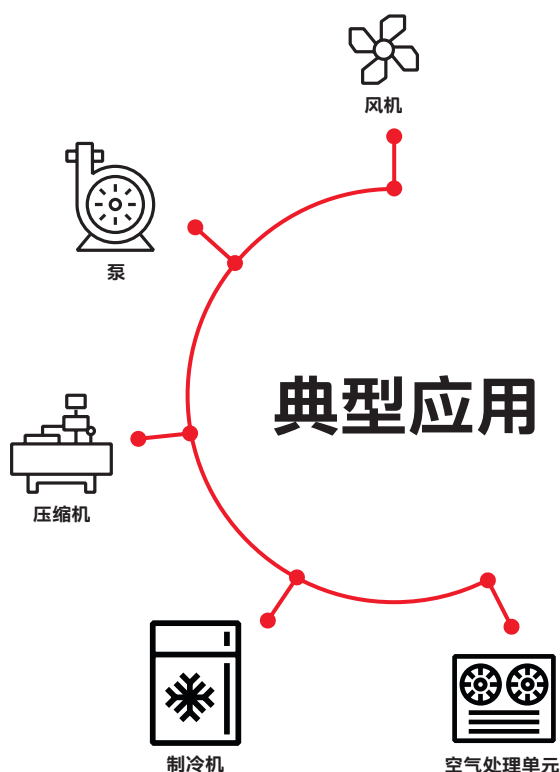
目录

04	ACH531暖通空调行业专用变频器
06	简单易用, 功能强大
08	技术数据
	外形尺寸
09	行业专用, 调试快捷
10	标配中文基本控制盘
11	控制盘界面设定及自动切换
12	标准接口和插件扩展连接
13	如何选购变频器
14	额定值、型号和电压
15	连接可选件
16	控制盘可选件
17	基本控制盘柜门开孔尺寸
18	附加可选件
19	du/dt滤波器
20	制动可选件
21	冷却和熔断器
22	EMC – 电磁兼容性
23	谐波抑制
24	欧盟生态设计法规
25	Drivetune – 无线访问的智能手机APP
26	我们的专长, 您的优势
28	ABB Motion OneCare
29	ABB Ability™数字化传动链
30	让传动在整个生命周期保持高性能状态

ACH531暖通空调行业专用变频器

暖通空调设备的无忧之选

ACH531是一款面向暖通空调行业的专用变频器, 其配置齐全, 易选易用, 产品性能安全可靠, 是您各种风机、泵、压缩机等设备的无忧之选。



配置齐全

全功率段标配内置的C2 EMC滤波器, 使传动具有更低的高频辐射, 从而降低对外的干扰。内置的双直流电抗器将有助于大大减少部分负载工作点的谐波。标配中文基本控制盘, 帮助客户节约成本并方便调试。

易选易用

ACH531和其他ABB兼容型传动产品拥有统一的选型规则和选型工具, 统一的安装尺寸, 统一的调试风格和统一的接口和可选件。并具有相同的、易于使用的PC工具和相似、直观的多语言用户界面和参数结构, 让您的使用和学习更快速和方便。

安全可靠

增强涂层电路板、独立的冷却通道和50 °C环境温度设计等设计特点, 使ACH531更能适应高湿度、腐蚀性空气、多尘等恶劣环境应用。每台变频器在出厂前都通过了满载测试和一系列可靠性测试。内置STO安全转矩取消功能, 可实现机械安全。具有CE符合性声明, 符合中国RoHS标准要求。

服务完备

ABB有完善且系统的响应服务, 能针对客户的需求快速做出反应。多中心仓库发货, 节省物流时间。7*24全天候全球服务网络和标准的质保政策, 免除您购买ABB变频器的后顾之忧。



简单易用, 功能强大

ACH531变频器具有一系列先进的功能, 这些功能不仅可以提供出色的用户体验, 还可以使变频器的选型、安装和使用更加方便快捷。

内置C2 EMC滤波器和双直流电抗器

全功率段标配内置的C2 EMC滤波器和双直流电抗器。C2 EMC滤波器符合EN 61800-3 C2类标准, 可用于第一类环境(民用)和第二类环境(工业), 使传动具有更低的高频辐射, 从而降低对外的干扰。内置的双直流电抗器将有助于大大减少部分负载工作点的谐波。

为可靠性设计

增强涂层电路板、独立的冷却通道和50 °C环境温度设计等设计特点, 使ACH531成为客户的可靠选择。每台变频器在出厂前都通过了满载测试和一系列可靠性测试。

功能强大的暖通空调行业软件

产品基于暖通空调行业应用设计, 具有更丰富的功能, 更加细化补水泵、循环泵的单泵和多泵控制方案, 保证调试的便捷和使用的可靠。具有多种专用宏, 轻松实现多泵控制, 自动切换。

标配中文基本控制盘

控制盘具有全中文菜单, 并且通过菜单即可完成基本设置, 非常便于您的操作使用。



ABB暖通空调行业专用传动是您各种暖通空调应用的理想之选, 比如供热板换机组和冷水机组、空气处理单元、制冷机、和冷却塔等。他们可广泛应用于多种设施中, 比如各种民用和商用建筑、医院、数据中心、机场和隧道等。



标量和矢量控制

使用标量和矢量控制下精确的过程控制来提高电机性能, 变频器支持多种类型的电机, 包括感应电机和永磁电机等。



安全转矩取消

ACH531内置标配的STO功能, 其按照IEC61800-5-2标准设计, 符合欧盟机械指令2006/42/EC, 并取得了TÜV NORD认证, 符合SIL3/PL e标准。



CE

符合低压指令、机械指令、EMC指令、RoHS III指令和生态设计指令的要求。

兼容型用户界面

ACH531是ABB兼容型传动产品组合的一员。此产品组合中的其他产品有ACS380、ACS580和ACS880等。所有这些变频器都有相同的、易于使用的PC工具和相似、直观的多语言用户界面和参数结构, 让学习和使用更快速和方便。

技术数据

电源连接	
电压	三相, U_N 380至480 V, +10%/-15%
功率范围	0.75至250 kW
频率	47至63 Hz
功率因数	$\cos\varphi = 0.98$
效率（额定功率时）	98%
效率等级 (IEC61800-9-2)	IE2
电机连接	
电压	0至 U_N , 三相
频率	0至500 Hz
电机控制	标量控制 矢量控制
产品标准和认证	
CE 低压指令2014/35/EU, 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 RoHS III指令2011/65/EU, EN50581: 2012, China RoHS II标准GB/T 26572 Delegated directive(EU) 2015/863, EN IEC 63000:2018 生态设计指令2009/125/EC, 标准EN 61800-9-2: 2017 质量保证体系ISO 9001和环境体系ISO 14001 报废电气电子设备规范 (WEEE) 2002/96/EC TÜV Nord认证 (安全功能) 生态设计 (EU) 2019/1781	
EMC标准	
EMC符合EN 61800-3: 2004 + A1: 2012标准, 全功率段标配内置C2 EMC滤波器, 标配C2类。	
功能安全	
STO 符合 EN 61800-5-2: SIL 3, IEC 61508-1, -2: SIL 3 IEC 62061: SIL CL 3, ISO 13849-1, -2: PL e	

PTC输入和支持的热敏电阻	
DI6	如果把DI6用作PTC输入, 则接线和PTC传感器需要双重绝缘, 否则需要使用CMOD-02扩展模块。
支持的热敏电阻	AI1和AI2或DI6, 可配置的PTC多达6个传感器。 两个模拟量输出都可以用于给PT100, PT1000, KTY83, KTY84或Ni1000传感器。 更多详细信息请参见ACH531硬件手册3AXD50000728145。
环境限制	
环境温度	
运输	-40至+70 °C
储存	-40至+70 °C
工作区域	-15至+40 °C, 无需降容, 不允许结霜 +40至+50 °C, 需要降容, 不允许结霜
冷却方式	空冷 干燥清洁的空气
涂层	增强涂层电路板
海拔高度	0-1,000 m 无需降容 1,000-4,000 m 每升高100 m需降容1%
相对湿度	5-95%, 不允许有冷凝
防护等级	IP20
污染水平	不允许有导电灰尘
存储	IEC 60721-3-1, Class 1C2 (化学气体), 1S2级 (固体颗粒) *
运输	IEC 60721-3-2, Class 2C2 (化学气体), 2S2级 (固体颗粒) *
运行	IEC 60721-3-3, Class 3C2 (化学气体), 3S2级 (固体颗粒) *
* C = 化学活性物质 S = 机械活性物质	

外形尺寸

外形尺寸、重量和空间要求

变频器机械尺寸				
IP20				
外型	高度	宽度	深度	重量
尺寸	mm	mm	mm	kg
R1	331	125	223	4
R2	432	125	229	6
R3	490	203	229	11.3
R4	636	203	257	18.5
R5	596	203	295	26.5
R6	548	252	369	42.6
R7	600	284	370	49.6
R8	680	300	393	62.8
R9	680	380	418	84.8



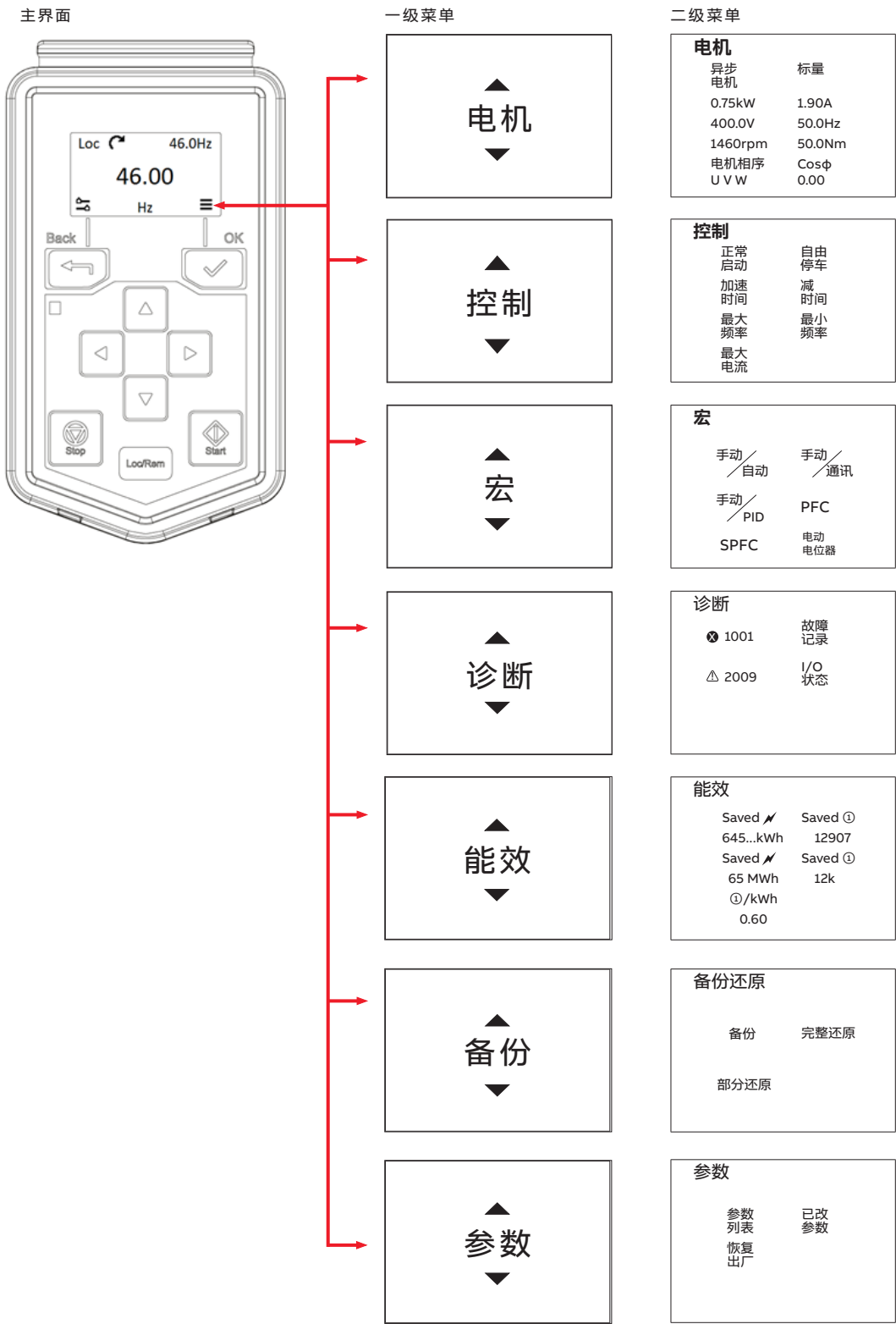
行业专用，调试快捷

产品基于供热板换机组和冷水机组设计，具有更丰富的功能，更加细化补水泵、循环泵的单泵和多泵控制方案，保证调试的便捷和可靠性。



标配中文基本控制盘

全中文菜单

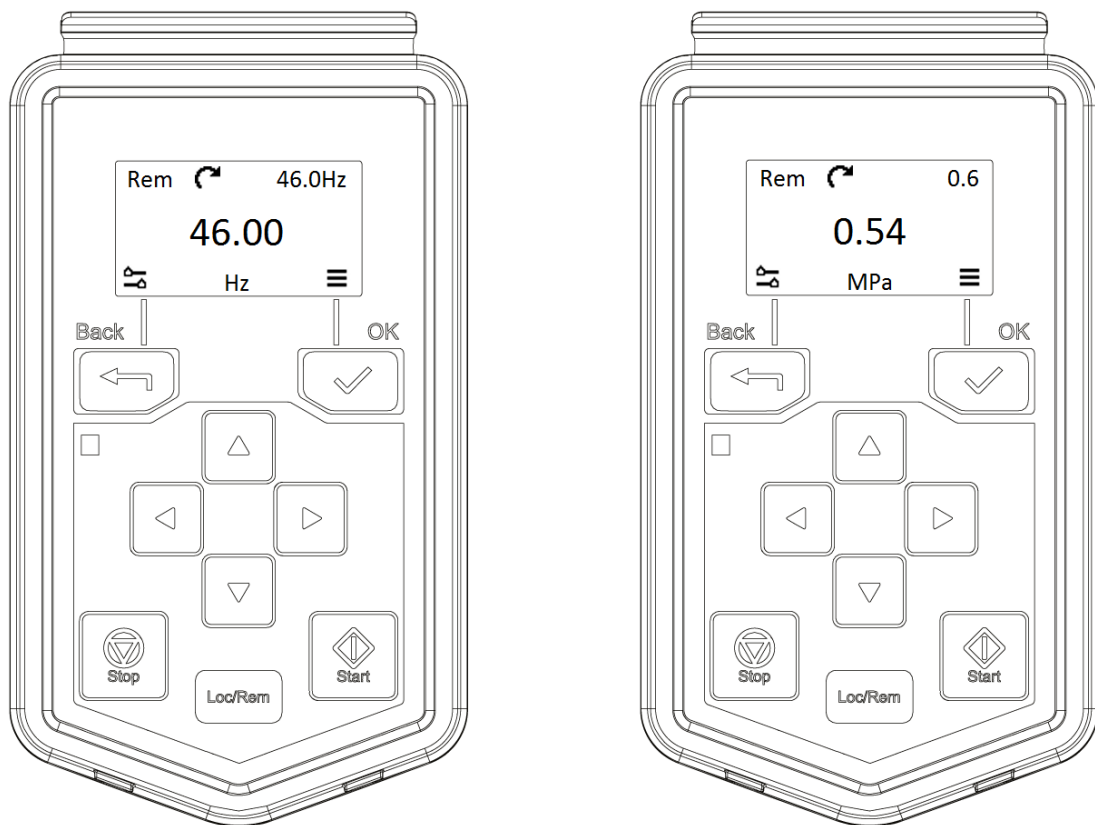


控制盘界面设定及自动切换

在使用传统的直接调速控制时, 变频器面板显示输出频率(Hz)、电机电流(A)和给定频率(Hz)。在使用PID或PFC/SPFC做过程控制时, 面板显示可以自动的切换为控制的过程量, 显示实际压力(MPa)、电机电流(A)和给定压力(MPa)。

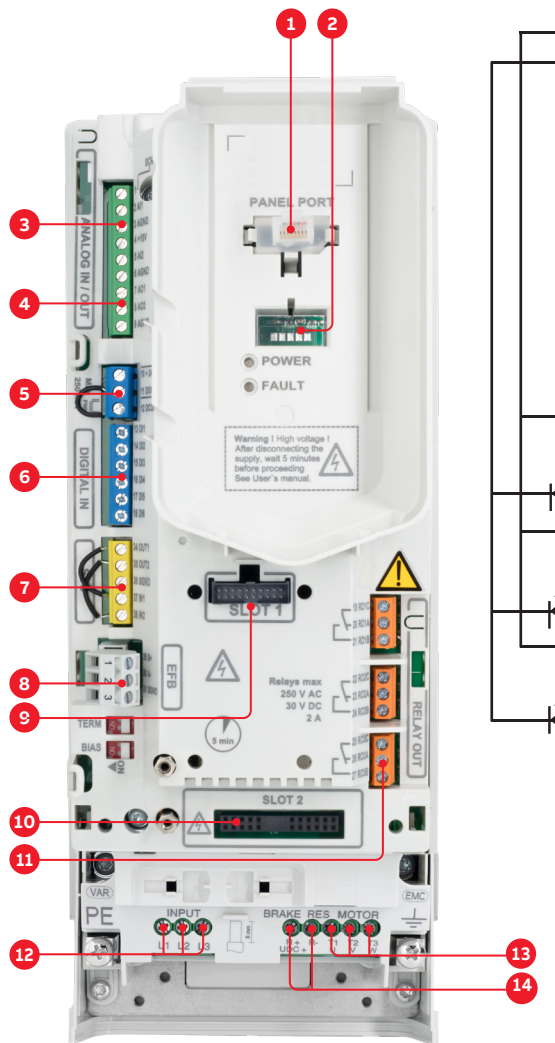
此功能基于变频器的控制地外部1/外部2激活状态来切换。

用户可以自主地设定控制盘在不同控制地时的显示内容。



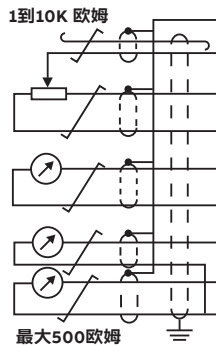
标准接口和插件扩展连接

ACH531变频器提供多种标准接口。此外,变频器还有两个可以用于扩展的选件槽,用于安装总线适配器和输入/输出扩展模块,扩展模块可给外形尺寸R1-R5的ACH531提供外部+24 V电压。对于外形尺寸R6-R9来说,外接+24 V的端子已经集成到控制板中。要了解详细信息,请参考ACH531硬件手册。



1. 控制盘连接
2. CCA-01的冷态配置连接
3. 模拟输入 (2 x AI)
4. 模拟输出 (2 x AO)
5. 24 V DC输出
6. 数字输入 (6 x DI)
7. 安全转矩取消
8. 内置Modbus RTU
9. 现场总线适配器模块连接
10. I/O扩展模块连接
11. 继电器输出
12. 输入电压连接
13. 电机连接
14. 制动连接

默认I/O连接图



端子	含义	默认宏连接
X1 参考电源和模拟输入输出		
1	SCR	信号电缆屏蔽层
2	AI1	手动 频率给定 1: 0到10 V
3	AGND	模拟输入地
4	+10 V	+10 V DC参考电压
5	AI2	自动 频率给定 2: 4-20 mA
6	AGND	模拟输入地
7	AO1	输出频率
8	AO2	电机电流
9	AGND	模拟输出地
X2 & X3 辅助电压输出和可编程数字输入		
10	+24 V	辅助电压输出+24 V DC, 最大250 mA
11	DGND	辅助电压输出地
12	DCOM	数字输入公共端
13	DI1	手动启动 (1) / 停止 (0)
14	DI2	故障复位
15	DI3	手动控制 (0) / 自动控制 (1)
16	DI4	未使用
17	DI5	未使用
18	DI6	自动启动 (1) / 停止 (0)
X6, X7, X8 继电器输出		
19	RO1C	就绪
20	RO1A	250 V AC/30 V DC
21	RO1B	2 A
22	RO2C	运行
23	RO2A	250 V AC/30 V DC
24	RO2B	2 A
25	RO3C	故障 (-1)
26	RO3A	250 V AC/30 V DC
27	RO3B	2 A
X5 EIA-485 Modbus RTU		
29	B+	内置Modbus RTU现场总线接口
30	A-	
31	DGND	通讯的信号地, 禁止连接通讯线的屏蔽层。
X4 安全转矩取消		
34	OUT1	
35	OUT2	
36	SGND	安全转矩取消。
37	IN1	
38	IN2	
X10* 24 V AC/DC (仅适用于外形尺寸R6-R9)		
40	24 V	AC/DC-当主电源断开时, 外部24 V AC/DC 用于为控制单元供电。
41	24 V	AC/DC+

* 外形尺寸R6-R9集成了端子40-41。对外形尺寸R1-R5, 需要I/O可选件。

首先确定电源电压。
这使您可以知道使用哪个选型表。参阅第14页。

13

额定电压、型号和电压

二线: $U_n = 250 \pm 50 \text{ V AC}$, V_n : 额定电压, P_n : 额定功率, $P_n = 750 \text{ W}$ (在 250 V AC 下), $P_n = 1000 \text{ W}$ (在 250 V AC 下).

型号名称	尺寸	额定值		额定电压		最大额定电压
		P_n kW	V_n V	P_n kW	V_n V	
ACHS10-02A7-A	81	0.75	2.6	0.75	2.5	3.2
ACHS10-02A8-A	81	1.1	3.1	1.1	3.1	4.7
ACHS10-02A9-A	81	1.5	4	1.5	3.8	5.9
ACHS10-02A7-A	81	2.2	5.6	2.2	5.3	7.2
ACHS10-02A9-A	81	3	7.2	3	6.8	10.1
ACHS10-02A5-A	81	4	9.4	4	8.9	13
ACHS10-02A7-A	81	5.5	12.6	5.5	12	16.9
ACHS10-02A8-A	82	7.5	17	7.5	16.2	23.7
ACHS10-02A8-A	82	11	25	11	23.8	36.6
ACHS10-02A9-A	83	15	33	15	30.5	44.3
ACHS10-02A9-A	83	18.5	39	18.5	36	55.5
ACHS10-02A6-A	83	22	46	22	42.8	67.8
ACHS10-02D2-A	84	30	62	30	58	76
ACHS10-02A9-A	84	37	77	37	68.4	104
ACHS10-02B8-A	85	45	88	45	82.7	122
ACHS10-02E4-A	85	55	106	55	100	148
ACHS10-02A9-A	86	75	145	75	138	176
ACHS10-02B9-A	87	90	189	90	181	247
ACHS10-02E6-A	87	100	206	100	196	287
ACHS10-02A9-A	88	132	264	132	234	350
ACHS10-02D3-A	88	160	330	160	278	438
ACHS10-02A9-A	89	200	383	200	345	488
ACHS10-02D4-A	89	250	430	250	400	637

备注:

- A: 符合 IEC 标准, 额定电压和额定功率, 额定电压为 V_n 。
- B: 符合 IEC 标准, 额定电压和额定功率, 额定电压为 V_n 。
- 额定电压:**
 - ACHS10-02A7-A: 额定电压为 250 V AC (在 750 W 下) 和 250 V AC (在 1000 W 下)。
 - ACHS10-02A8-A: 额定电压为 250 V AC (在 750 W 下) 和 250 V AC (在 1000 W 下)。
 - ACHS10-02A9-A: 额定电压为 250 V AC (在 750 W 下) 和 250 V AC (在 1000 W 下)。
- 最大额定电压:**
 - ACHS10-02A7-A: 额定电压为 250 V AC (在 750 W 下) 和 250 V AC (在 1000 W 下)。
 - ACHS10-02A8-A: 额定电压为 250 V AC (在 750 W 下) 和 250 V AC (在 1000 W 下)。
 - ACHS10-02A9-A: 额定电压为 250 V AC (在 750 W 下) 和 250 V AC (在 1000 W 下)。

13

额定值、型号和电压

注: $U_N = 300 \text{ V}$ 或 400 V 。额定值是指额定电压为 400 V 时的值 (在 25°C 时)。

型号	标称尺寸	额定值		额定电压	最大额定电流	
		I_N kA	I_{th} A	U_N kV		
ACHSI-01-0247-A	R1	0.75	2.6	0.75	2.5	3.1
ACHSI-01-0248-A	R1	1.1	3.3	1.1	3.3	4.1
ACHSI-01-0445-A	R1	1.5	4	1.5	3.8	5.1
ACHSI-01-0547-A	R1	2.2	5.6	2.2	3.3	7.1
ACHSI-01-0648-A	R1	3	7.8	3	4.8	10.1
ACHSI-01-0945-A	R1	4	9.4	4	6.9	13.1
ACHSI-01-1247-A	R1	5.5	12.6	5.5	12	16.1
ACHSI-01-0134-A	R2	7.5	17	7.5	16.2	22.1
ACHSI-01-0234-A	R2	15	28	15	27.8	39.1
ACHSI-01-0334-A	R2	15	33	15	30.5	44.1
ACHSI-01-0334-A	R3	18.5	39	18.5	36	59.1
ACHSI-01-0434-A	R3	22	46	22	42.8	67.1
ACHSI-01-0624-A	R4	30	62	30	58	78
ACHSI-01-0734-A	R4	37	73	37	68.4	109.1
ACHSI-01-0934-A	R4	45	88	45	82.7	125
ACHSI-01-1054-A	R5	55	106	55	100	144
ACHSI-01-1454-A	R6	75	145	75	138	179
ACHSI-01-2034-A	R7	90	180	90	161	245
ACHSI-01-2054-A	R7	110	206	110	196	288
ACHSI-01-2464-A	R8	132	246	132	224	356
ACHSI-01-2324-A	R8	160	293	160	276	430
ACHSI-01-3034-A	R9	200	363	200	345	488
ACHSI-01-4354-A	R9	250	430	250	400	613

附注

I_N 在 40°C 时。额定值由乘数修正。无过温限制。
 I_{th} 无过温限制时的峰值电流。

额定时间

t_{th} 在 40°C 时。连续时间为平均时间 $t_{th} = 10\%$ 。无过载限制 1 分钟。
 t_{th} 额定值在 40°C 时。连续时间为平均时间 $t_{th} = 10\%$ 。无过载限制 1 分钟。

最大额定值

I_{th} 最大额定值。额定时间可任意。额定值与温度范围及负载特性有关。

选择可选件（第16页），将可选件代码加到变频器的型号代码中。记得在每个可选件代码前使用“+”符号。

型号名称: ACH531 - 01 - XXXX - X + XXXX

产品系列

型号和结构

额定值

电压

可选件代码

[illegible]

第16页

额定值、型号和电压

三相, $U_N = 380\text{ V至}480\text{ V}$ 。额定功率在额定电压为400 V时有效（0.75至250 kW）。							
型号名称	外形尺寸	额定值		轻载应用		最大输出电流	
		P_N kW	I_N A	P_{Ld} kW	I_{Ld} A	I_{max} A	
ACH531-01-02A7-4	R1	0.75	2.6	0.75	2.5	3.2	
ACH531-01-03A4-4	R1	1.1	3.3	1.1	3.1	4.7	
ACH531-01-04A1-4	R1	1.5	4	1.5	3.8	5.9	
ACH531-01-05A7-4	R1	2.2	5.6	2.2	5.3	7.2	
ACH531-01-07A3-4	R1	3	7.2	3	6.8	10.1	
ACH531-01-09A5-4	R1	4	9.4	4	8.9	13	
ACH531-01-12A7-4	R1	5.5	12.6	5.5	12	16.9	
ACH531-01-018A-4	R2	7.5	17	7.5	16.2	22.7	
ACH531-01-026A-4	R2	11	25	11	23.8	30.6	
ACH531-01-033A-4	R3	15	33	15	30.5	44.3	
ACH531-01-039A-4	R3	18.5	39	18.5	36	56.9	
ACH531-01-046A-4	R3	22	46	22	42.8	67.8	
ACH531-01-062A-4	R4	30	62	30	58	76	
ACH531-01-073A-4	R4	37	73	37	68.4	104	
ACH531-01-088A-4	R5	45	88	45	82.7	122	
ACH531-01-106A-4	R5	55	106	55	100	148	
ACH531-01-145A-4	R6	75	145	75	138	178	
ACH531-01-169A-4	R7	90	169	90	161	247	
ACH531-01-206A-4	R7	110	206	110	196	287	
ACH531-01-246A-4	R8	132	246	132	234	350	
ACH531-01-293A-4	R8	160	293	160	278	418	
ACH531-01-363A-4	R9	200	363	200	345	498	
ACH531-01-430A-4	R9	250	430	200	400	617	

额定值	
I_N	在40 °C时, 额定电流连续可用, 无过载能力。
P_N	无过载应用时的典型电机功率。
轻载应用	
I_{Ld}	在40 °C下, 连续电流允许每10分钟内110% I_{Ld} 的电流持续1分钟。
P_{Ld}	轻载应用中的典型电机功率。
最大输出电流	
I_{max}	最大输出电流。启动时可持续2秒, 随后为传动温度所允许的尽可能长的时间。

连接可选件

- 01 ACH531兼容多种现场总线协议
- 02 输入/输出扩展模块

现场总线适配器模块
ACH531变频器兼容各种各样的现场总线协议。传动标配Modbus RTU现场总线接口。与传统的硬接线输入/输出连接相比, 现场总线通讯减少了接线成本。



01

现场总线适配器		
订购代码	现场总线协议	型号名称
3ABD68469341	DeviceNet™	FDNA-01
3ABD68469325	PROFIBUS DP. DPV0/DPV1	FPBA-01
3ABD68469376	CANopen®	FCAN-01
3ABD0000031336	Modbus RTU	FSCA-01
3ABD0000094512	ControlNet	FCNA-01
3ABD0000072069	EtherCAT®	FECA-01
3ABD0000072120	POWERLINK	FEPL-02
3ABD50000192786	双端口Ethernet/IP	FEIP-21
3ABD50000049964	双端口Modbus/TCP	FMBT-21
3ABD50000192779	双端口PROFINET IO	FPNO-21

输入/输出扩展模块
可使用选配的模拟和数字输入/输出扩展模块来扩展标准输入和输出。这些模块能够轻松地安装在传动上的扩展槽上。



02

I/O可选件		
订购代码	说明	型号名称
3ABD50000004420	外部24 V AC和DC电源, 2 x RO和1 x DO	CMOD-01
3ABD50000004418	外部24 V电源, 和隔离PTC接口	CMOD-02
3ABD50000004431	115/230 V数字输入 6 x DI 和2 x RO	CHDI-01
3AXD50000137954	双极性模拟I/O扩展模块	CBAI-01

控制盘可选件

- 03标配基本控制盘
ACS-BP-S
- 04助手型中文控制盘
ACH-AP-H
- 05云连接助手盘
ACH-DCP-W
- 06控制盘柜门安装组件
DPMP-01用于嵌入式
安装，不含控制盘，用在
ACH531上时，同时还
需要安装RDUM-01。
- 07控制盘柜门安装组件
DPMP-02用于表面安
装，不含控制盘，用在
ACH531上时，同时还
需要安装RDUM-01。
- 08控制盘柜门安装组
件DPMP-EXT2是一
个组件包，同时包含
DPMP-02和RDUM-01。
- 09控制盘连接转换盖板
RDUM-01

基本控制盘ACS-BP-S
基本控制盘作为标配和ACH531变频器一起交货，无需单独购买。客户借助该盘可以实现对变频器的控制和对参数的设置。

- 中文/图标显示
- 带背光的LCD显示
- 备份和恢复功能
- 诊断菜单下的传动诊断告诉用户根本原因
- I/O状态显示
- 快速宏设置

助手型中文控制盘ACH-AP-H
使用方便的键盘搭配可定制的文本和视图，用来监测重要的参数。菜单驱动的编程，简化了复杂应用的设置和操作。
可用您适用的本地语言来操作。

云连接助手型控制盘ACH-DCP-W
ABB云连接助手控制盘是一款具有云连接功能的智能无线设备。客户通过登录网站可以随时随地查看传动的运行状态、事件、历史数据等信息，并在传动故障时及时得到通知。并能通过Drivetune内的传动在线，快速方便的得到ABB传动专家的远程支持。帮助客户最大程度的减少非计划停机，提高设备的整体运行效率。

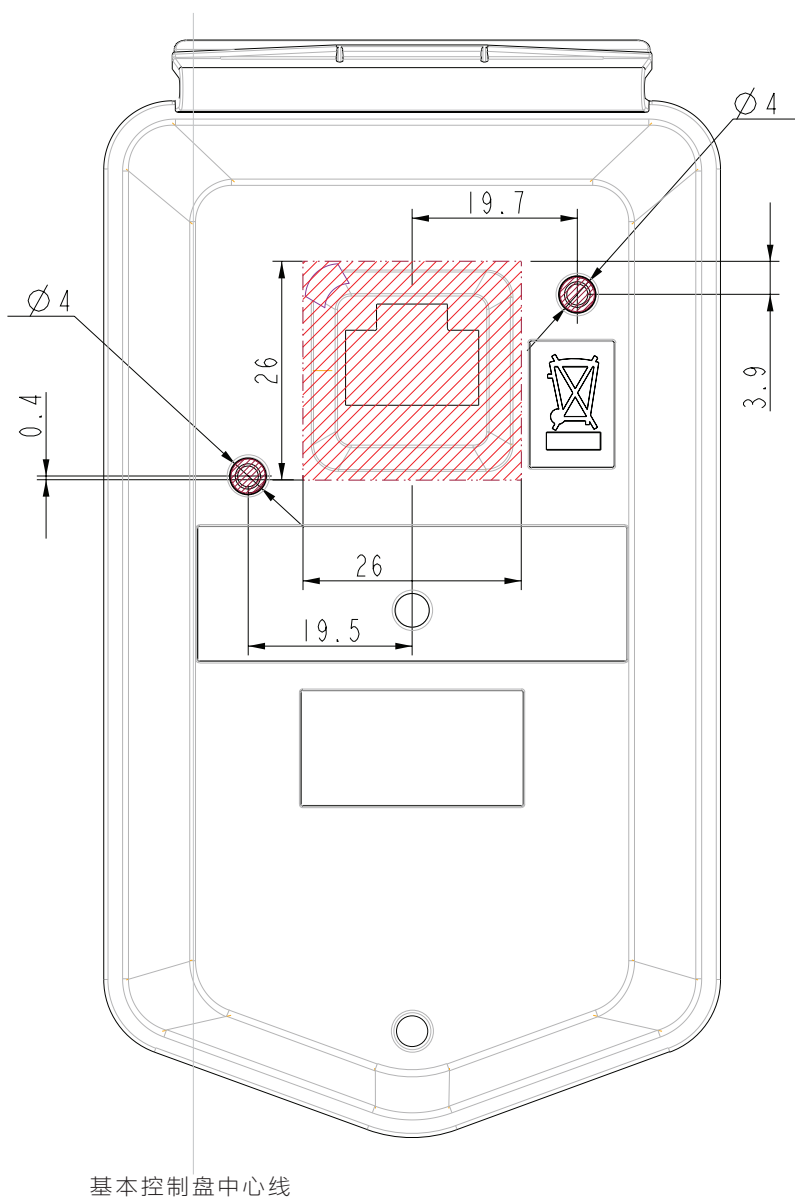


加代码	独立的订购代码	说明	型号名称
+0J404	-	无控制盘	-
+J400	3ABD00046136	助手型控制盘	ACH-AP-H
+P972	-	远程状态监测包（ACH-DCP-W控制盘及1年入门版订阅）	-
+P973	-	远程状态监测包（ACH-DCP-W控制盘及1年基础版订阅）	-
+P974	-	远程状态监测包（ACH-DCP-W控制盘及1年标准版订阅）	-
-	3ABD0000108878	控制盘安装组件（嵌入式安装，需要控制盘连接器转换工具RDUM-01）	DPMP-01
-	3ABD50000009374	控制盘安装组件（表面安装，需要控制盘连接器转换工具RDUM-01）	DPMP-02
-	3ABD50000040850	控制盘连接器转换工具	RDUM-01
-	3AXD50000048730	柜门安装套件（包含一个DPMP-02和一个RDUM-01）	DPMP-EXT2

如果利用加代码订购控制盘，那么，新的控制盘将会替代基本盘，与变频器一同交付。
如果利用独立的订购代码订购控制盘，那么，控制盘将会单独交付。

基本控制盘柜门开孔尺寸

ACS-BP-S基本控制盘可以直接安装在柜门上，只需在柜门上开一个接线孔和两个螺丝孔。开孔尺寸可参考下图（此图为控制盘背面图示）：



附加可选件

- 10 冷态配置适配器CCA-01
- 11 传动云盒CB510&CB580
- 12 PC工具

冷态配置适配器CCA-01
CCA-01冷态配置适配器适用于给未上电的ACH531变频器提供串行通信接口来进行安全配置。适配器电源由PC的USB端口提供,可安全隔离串行通信和控制板电源。

传动云盒CB510&CB580
传动云盒是基于标准、通用总线连接的经济型智能网关,方案覆盖大部分的ABB低压变频器及第三方设备,为小功率变频器实现大批量远程数字化服务提供了有效途径。通过标准Modbus总线直接连接变频器或通过PLC连接变频器,单个云盒最多支持14台(CB510)或35台(CB580) ABB变频器连接,支持公有云及私有云或本地部署。

PC工具
Drive composer PC工具为兼容型传动提供快速而同步的设置、调试和监控。工具的免费版本提供启动和维护功能,可采集参数记录器、故障、备件和列表等所有传动信息到支持诊断文件中。Drive composer专业版提供更多特性,比如定制参数窗口、传动配置的图形控制图和增强的监视和诊断功能。



冷态配置适配器		
订购代码	说明	型号名称
3ABD50000019865	冷态配置适配器, 打包套件	CCA-01

传动云盒		
订购代码	说明	型号名称
3ABD00055332	最多支持14台设备连接	CB510
3ABD00055000	最多支持35台设备连接	CB580

PC工具		
链接或订购代码	说明	型号名称
new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer	免费下载Drive Composer入门版	-
3ABD0000108087	Drive Composer调试软件专业版 单机版	DCPT-01 单用户版
3ABD0000145150	Drive Composer调试软件专业版 最多10个用户	DCPT-01 10用户版
3ABD0000145151	Drive Composer调试软件专业版 最多20个用户	DCPT-01 20用户版



du/dt滤波器

du/dt滤波可抑制变频器输出电压尖峰和快速的电压变化, 因为这些会给电机绝缘造成压力。此外, du/dt滤波器可减少电机电缆的容性漏电流和高频辐射, 减少电机里的高频损失和轴电流。du/dt滤波器的需求取决于电机绝缘。如欲了解关于电机绝缘构造的信息, 请咨询制造商。

关于du/dt滤波器的更多信息可参阅ACH531硬件手册。

ACH531外部du/dt滤波器

ACH531	du/dt 滤波器型号											
	IP00				IP22				IP54			
	LOCH0016-60	LOCH0030-60	LOCH0070-60	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60*	FOCH0260-70	FOCH0320-50	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62
ACH531-01-02A7-4	x		x						x			x
ACH531-01-03A4-4	x		x						x			x
ACH531-01-04A1-4	x		x						x			x
ACH531-01-05A7-4	x		x						x			x
ACH531-01-07A3-4	x		x						x			x
ACH531-01-09A5-4	x		x						x			x
ACH531-01-12A7-4	x		x						x			x
ACH531-01-018A-4		x		x					x			x
ACH531-01-026A-4		x		x					x			x
ACH531-01-033A-4			x		x					x		x
ACH531-01-039A-4			x		x					x		x
ACH531-01-046A-4			x		x					x		x
ACH531-01-062A-4			x		x					x		x
ACH531-01-073A-4						x				x		x
ACH531-01-088A-4						x				x		x
ACH531-01-106A-4						x				x		x
ACH531-01-145A-4							x					
ACH531-01-169A-4							x					
ACH531-01-206A-4							x					
ACH531-01-246A-4							x					
ACH531-01-293A-4							x					
ACH531-01-363A-4								x				
ACH531-01-430A-4								x				

* 包含3个滤波器, 此页所列外形尺寸为单个滤波器尺寸。

du/dt滤波器的外形尺寸和重量

du/dt 滤波器	高度 (mm)	宽度 (mm)	深度 (mm)	重量 (kg)
LOCH0016-60	205	140	125	2.6
LOCH0030-60	233	165	143	4.8
LOCH0070-60	261	190	175	9.6
NOCH0016-60	195	140	115	2.4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4.7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9.5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15.5
NOCH0120-60*	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65

制动选件

制动斩波器
ACH531变频器的外形尺寸R1-R3标配内置的制动斩波器。

制动电阻
对于ACH531变频器而言制动电阻是另外提供的。可以使用标准电阻选件之外的电阻，但电阻值得在规定范围内，并且其散热能力足以满足传动应用要求（参阅用户手册）。如果主电路有熔断器保护并且没有主电路电缆/熔断器选型过大超额的问题，制动回路中即无需另外配备熔断器。

此表显示针对最大制动功率的参考电阻类型。

类型	R_{min}	R_{max}	P_{BRmax}	参考电阻型号
ACH531	ohm	ohm	kW	Danotherm
3相 $U_N = 400$ 至 480 V (380至415 V, 440至480 V)				
ACH531-01-02A7-4	52	864	0.6	CBH 360 C T 406 210R
ACH531-01-03A4-4	52	582	0.9	CBH 360 C T 406 210R
ACH531-01-04A1-4	52	392	1.4	CBH 360 C T 406 210R
ACH531-01-05A7-4	52	279	2.0	CBH 360 C T 406 210R
ACH531-01-07A3-4	52	191	2.9	CBR-V 330 D T 406 78R UL
ACH531-01-09A5-4	52	140	3.9	CBR-V 330 D T 406 78R UL
ACH531-01-12A7-4	52	104	5.3	CBR-V 330 D T 406 78R UL
ACH531-01-018A-4	31	75	7.3	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
ACH531-01-026A-4	22	52	10	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
ACH531-01-033A-4	16	37	15	CBT-H 560 D HT 406 19R
ACH531-01-039A-4	10	27	20	CBT-H 760 D HT 406 16R
ACH531-01-046A-4	10	22	25	CBT-H 760 D HT 406 16R

符号	
R_{min}	允许接入制动斩波器的最小阻值
R_{max}	支持 P_{BRmax} 的最大允许阻值
P_{BRmax}	变频器的最大制动能力，必须超出所需的制动功率



警告！不要使用阻值低于为特定变频器规定的最小值的制动电阻。
变频器和内部斩波器不能处理低电阻引起的过电流。



冷却和熔断器

冷却

ACH531变频器配有变速冷却风机。冷却空气不能含有腐蚀性材料，不能超过40°C的最大环境温度（50°C时有降容）。速度可控的风机只有在需要时才对传动进行冷却，以降低总体噪声等级和能耗。

熔断器连接

ABB标准传动使用标准熔断器。要了解输入熔断器的信息，请参阅下表。

400 V设备的冷却风量和推荐的输入保护熔断器						
型号代码	外形尺寸	400 V设备的冷却风量			400 V设备的推荐的输入保护熔断器***	
		发热量*	风量	最大噪声**	IEC熔断器	
		w	m3/h	dBA	A	熔断器型号
ACH531-01-02A7-4	R1	45	43	55	4	gG
ACH531-01-03A4-4	R1	55	43	55	6	gG
ACH531-01-04A1-4	R1	66	43	55	6	gG
ACH531-01-05A7-4	R1	84	43	55	10	gG
ACH531-01-07A3-4	R1	106	43	55	10	gG
ACH531-01-09A5-4	R1	133	43	55	16	gG
ACH531-01-12A7-4	R1	174	43	55	16	gG
ACH531-01-018A-4	R2	228	101	66	25	gG
ACH531-01-026A-4	R2	322	101	66	32	gG
ACH531-01-033A-4	R3	430	179	70	40	gG
ACH531-01-039A-4	R3	525	179	70	50	gG
ACH531-01-046A-4	R3	619	179	70	63	gG
ACH531-01-062A-4	R4	835	134	69	80	gG
ACH531-01-073A-4	R4	1024	134	69	100	gG
ACH531-01-088A-4	R5	1240	139	63	100	gG
ACH531-01-106A-4	R5	1510	139	63	125	gG
ACH531-01-145A-4	R6	1476	435	67	160	gG
ACH531-01-169A-4	R7	1976	450	67	250	gG
ACH531-01-206A-4	R7	2346	450	67	315	gG
ACH531-01-246A-4	R8	3336	550	65	355	gG
ACH531-01-293A-4	R8	3936	550	65	425	gG
ACH531-01-363A-4	R9	4836	1150	68	500	gG
ACH531-01-430A-4	R9	6036	1150	68	630	gG

* 发热量是柜体热设计的参考值。符合生态设计最新法规的要求。
** 风机全速下的最大噪音。当传动不是在最高环境温度下满负荷工作时，噪音水平会低一些。
*** 要了解详细的熔断器尺寸和型号，请参见ACH531硬件手册。

EMC – 电磁兼容性

什么是EMC？

EMC表示电磁兼容性。它是电气/电子设备在电磁环境中正常运行的能力。同样，设备不得干扰其所在地的任何其他产品或系统。

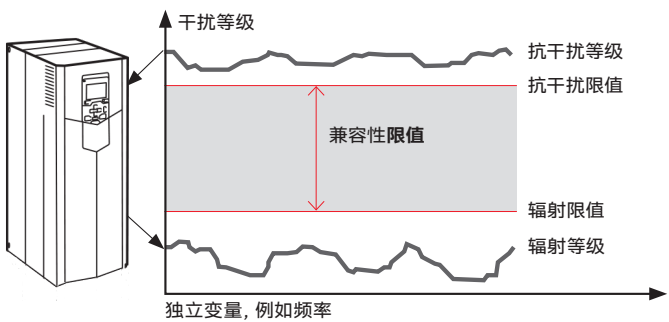
安装环境

电力传动系统（PDS）可以连接到工业或公共配电网络。环境等级取决于PDS连接电源的方式。

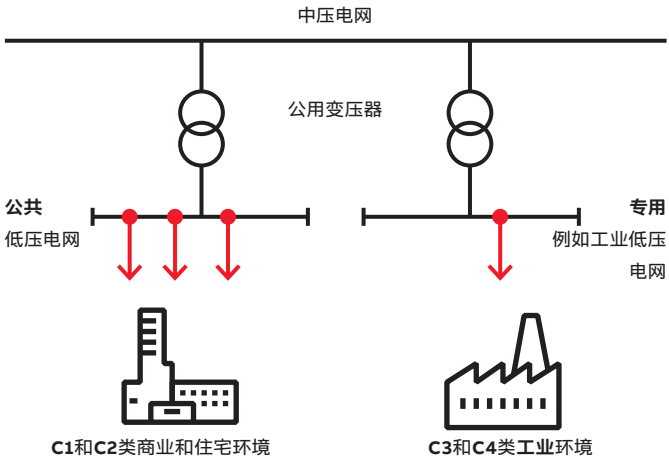
第一类环境包括住宅楼宇。他还包括直接连接（没有中间变压器）只为民用建筑供电的低压电力网络的设施。

第二类环境包括直接连接到公共低压电网的所有经营场所。

抗干扰和辐射兼容性



安装环境



ACH531变频器满足C2类EMC产品标准（EN 61800-3）。

ACH531变频器全功率段标配内置的C2 EMC滤波器来降低高频电磁辐射。

EMC标准比较				
符合EN 61800-3的EMC产品标准	EN 61800-3产品标准	EN 55011, 工业、科学和医疗（ISM）设备的产品系列标准	EN 61000-6-4, 工业环境的通用辐射标准	EN 61000-6-3, 住宅、商业和轻工业环境通用排放标准
第一类环境, 不受限制的销售	C1类	第1组, B类	不适用	适用
第一类环境, 限制性销售	C2类	第1组, A类	适用	不适用
第二类环境, 不受限制的销售	C3类	第2组, A类	不适用	不适用
第二类环境 限制性销售	C4类	不适用	不适用	不适用

谐波抑制

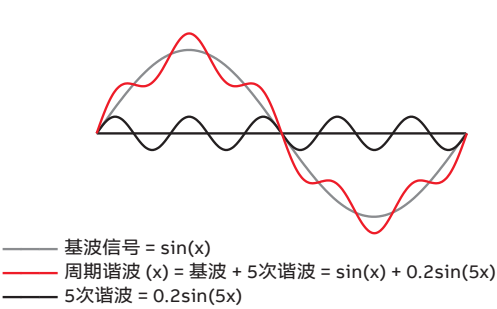
什么是谐波？

谐波电流由连接到配电系统的非线性负载产生的。谐波畸变是发电厂中的一种污染形式，如果由谐波电流引起的电压分布增加到超出特定限值，就会导致故障。

用于不同类型电子系统的所有电力电子转换器都可能通过将谐波电流直接注入电网来增加谐波干扰。

电力供应几乎从来都不是纯正弦波电压，而偏离正弦形式的电流会包含谐波。畸变是由连接到电源的非线性负载引起的。谐波会造成干扰和设备故障。

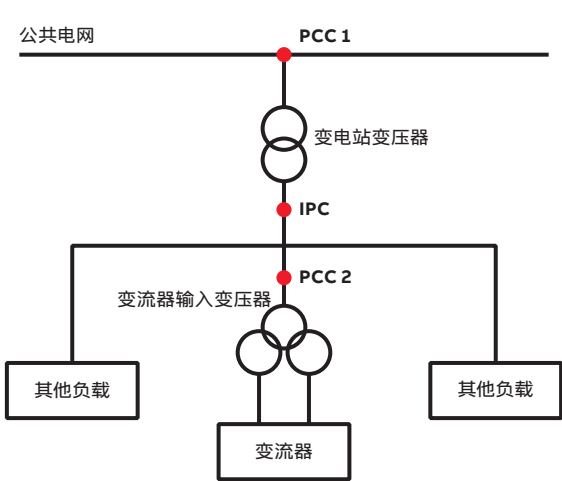
总电流为基波与5次谐波之和



谐波是从哪里来的？

非线性负载，例如：

- 可变速传动
- 不间断电源 (UPS)
- 工业整流器
- 焊机
- 荧光照明系统 (电子镇流器)
- 计算机
- 印刷机
- 服务器
- 家电



- 公共耦合点 (PCC) 是指定谐波畸变的点，例如
 - 工厂和公共电网之间 (PCC1)
 - 工厂内非线性负载与其他负载之间 (PCC2)

- 内部耦合点 (IPC) 是客户系统或设施内部的耦合点

谐波畸变的影响

谐波电流

- 主要影响配电系统到整流器：
- 电线和电缆中的额外功耗
 - 变压器的过热
 - 断路器故障

谐波电压

- 可能影响与电气系统连接的其他设备：
- 电信系统、计算机、视频监视器、电子测试设备等不稳定的运行
 - 与功率因数校正电容器谐振

ACH531系列传动符合EN61000-3-12标准。
全功率段标配双直流电抗器。

选择ACH531变频器，可以使您的工厂更加可靠。内置的电抗器可以抑制谐波，从而减少干扰和设备故障。较低的谐波含量在降低成本的同时可以使安装更容易，因为它允许使用更小的熔断器和更长的电机电缆。更少的谐波也意味着更长的设备使用寿命，而减少维护需求和停机时间。



运行可靠



降低成本



更长的使用寿命

欧盟生态设计法规

欧盟发布了新版的、更严格的生态设计法规(EU) 2019/1781, 来取代旧版法规640/2009。此最新的生态设计法规为直接启动的低压感应电机和低于1,000 V的变频器都设定了最低效率分级。这项法规将分两步执行, 分别于2021年7月1日和2023年7月1日开始实施。



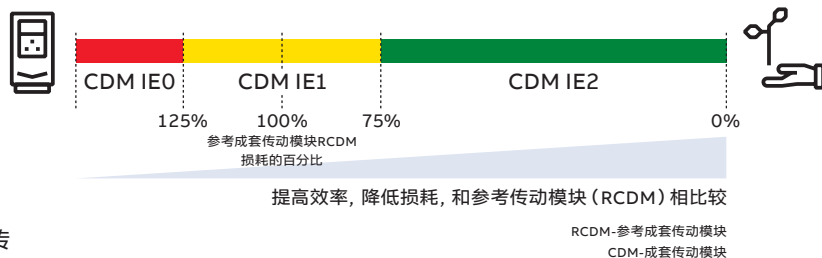
变频器

第一步: 2021年7月1日

交流变频器效率分级必须达到IE2

- 功率范围从0.12至1000 kW。
- 使用二极管整流器的三相变频器包括ABB的微型传动, 机械类传动, 通用型传动, 工业类传动和行业专用传动。
- 变频器制造商应该声明以百分比形式给出的变频器在8个特定工作点的额定视在输出功率损耗, 以及待机损耗。国际IE等级是在额定点给出的。满足要求的变频器将被贴上CE标记。
- ABB覆盖范围内的所有变频器都满足此法规要求。

和参考成套传动模块(RCDM)损耗相比较



此法规涵盖范围之外的产品:

- 所有不带CE标记的变频器
- 以下低压交流变频器: 可再生式传动, 低谐波传动 (THD < 10%), 多交流输出传动和单相传动。
- 带有经过符合性评估模块的传动柜
- 中压传动, 直流传动和牵引传动

ABB交流变频器上所贴标记

包含生态设计信息的二维码



IE等级和百分比形式的在50 Hz, 400 V条件下的额定视在功率损耗

IE2 (90; 100) 2, 3 %

二维码印在产品的铭牌或者标签上, 一般位于变频器的正前方。

第二步: 2023年7月1日

变频器和2021年7月1日开始实施的法规要求没有变化。

更多信息请看生态设计工具: <https://ecodesign.drivesmotors.abb.com/>





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大幅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。

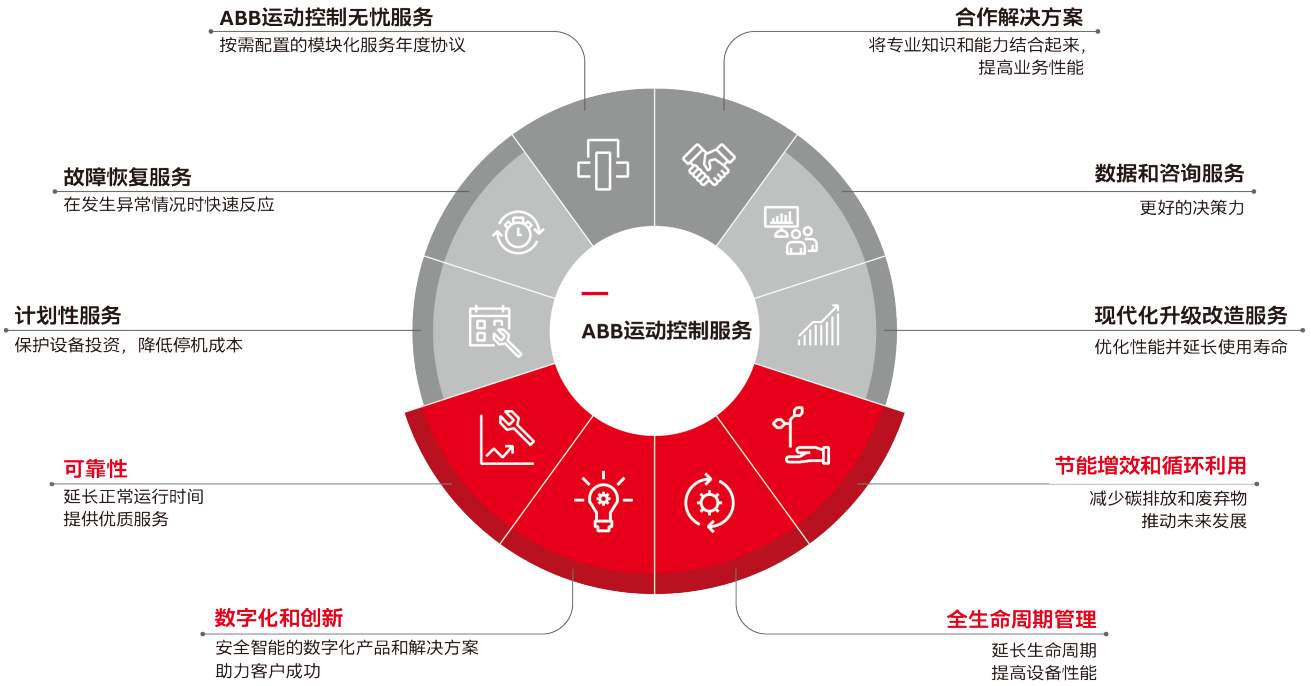
ABB运动控制服务提供满足您需求的定制化服务解决方案, 大幅延长设备的正常运行时间和生命周期, 在您设备的整个生命周期内, 保障优质性能, 优化运行时间, 提高运行效率。我们助您实现运营盈利、安全和可靠。

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到最低。

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

ABB Motion OneCare

按需量身定制的模块化服务协议



ABB Motion OneCare是一种定制化的服务协议, 可提供全生命周期服务来保障设备可靠运行, 涵盖电机、发电机或变频器的单项服务、生命周期支持、数字化服务, 甚至可将全部维保工作托付给ABB专家打理 – 整体打包在一份协议中, 方便管理。

ABB Motion OneCare

ABB Motion OneCare服务协议专门针对您的业务需求和预算而量身定制。

ABB与您密切合作, 根据设备在设施内的重要性来帮助您规划、协调和执行设备维护。我们会分析您的设备状况, 并推荐相关服务来优化应用的正常运行时间, 全部打包在一份协议内, 方便管理。

该协议可涵盖电机、发电机或变频器的单项服务、生命周期支持、数字化服务, 甚至可将全部维护工作托付给ABB专家打理。

服务项目概述

ABB广泛的服务产品组合结合了传统和数据驱动型服务, 确保充分发掘现有电机、发电机和变频器的性能。以下是ABB Motion OneCare协议的各项服务示例:

- ABB Ability™数字化服务
- 技术支持和远程协助
- 备件和耗材
- 现场维护
- 维修、升级和改造
- 生命周期评估
- 服务协调及培训



主要优势 长期计划

确保维护预算长期可预测



可靠高效的运营

落实合理的维护策略



快速简单的支持

单点联系, 一份合同



敏捷

第一时间找到解决问题的人



定制解决方案

完美契合您的设备和维护策略

ABB Ability™数字化传动链

一站式的传动状态监测方案

准确、实时的传动链信息。基于事实，做出正确的决策。



通过状态监测提供的数据，您可以更好地了解整个传动链设备比如传动、电机的实际运行状态，通过KPIs和信号数据，识别出故障的早期迹象。这有助于您基于实时信息做出预判，从而节省成本。

为您量身定制的无忧服务

我们的传动链状态监测服务赋予您行业领先的监测能力 – 无论您是想通过ABB的互联网门户网站查看传动的状态或者想把传动的数据整合到您自己已有的监测系统中。

传动链状态监测订阅服务:

- 资产健康
- 状态监测
- 事件分析
- 报警管理
- 备份管理

可选专家远程支持服务:

- 远程协助
- 专家报告
- 整个传动链的状态监测
- 一站式OneCare无忧服务, 灵活组合



基于事实的可靠决策

了解事实和历史，帮助您更好、更安全的运营。



永远走在问题前面

在隐患发展成严重事故之前，识别出故障的早期迹象并评估风险。



发现过程中问题的根本原因

远程访问传动运行数据以跟踪问题的原因，并利用参数备份快速恢复正常运行。



远程分析和设备优化

随时随地获取传动的关键信息，即使是难以到达的设备现场或暂时无法进行现场服务的情况。



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
了在传动整个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。

备注

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 技术热线: 400 810 8885

网址: www.new.abb.com/drives



ABB传动官方微信



ABB运动控制资料库

全国各地销售代表处联系方式

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

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

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

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

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

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

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

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

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

哈尔滨

中国 哈尔滨市 150089
南岗区哈尔滨大街507号华润凯旋大厦B栋2305-2306室
总机: 0451-55562227
传真: 0451-55562295

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

厦门

中国 厦门市 361101
翔安区舫山西二路881号
总机: 0592-7151881
传真: 0592-7211890

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

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

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

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

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

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

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&4305
总机: 0931-8186799
传真: 0931-8186755

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

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

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

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