

—
低压交流传动

ABB通用型传动

ACP510, 0.75至500 kW



ABB通用型传动ACP510系列。

配置升级, 轻松成柜, 您更专业的选择。

目录

04-05	ABB通用型变频器ACP510系列
06-07	专业且值得信赖
08	技术数据
	外形尺寸
09	典型应用
10	标准接口和插件扩展连接R1-R5
11	标准接口和插件扩展连接R6-R11
12	如何选购变频器
13	额定值、型号和电压
14	从壁挂式到柜体安装的全系列产品
15	连接可选件
16	控制盘可选件和安装组件
17	柜门安装
18-19	调试、编程和定制化工具
20-21	输出电抗器和du/dt滤波器
22-23	PIHF谐波滤波器
24	冷却和熔断器
25	制动选件
26	ACP510-04订货号汇总
28-29	EMC - 电磁兼容性
30-31	谐波抑制
32	ABB交流传动满足欧盟生态设计法规要求
33	Drivetune - 无线访问的智能手机APP
34-35	我们的专长, 您的优势
36-37	让传动在整个生命周期保持高性能状态
38	备注

ABB通用型传动ACP510系列

ACP510是ABB兼容型传动产品组合的一员。其性能齐全,有丰富的内置功能,百分百轻松成柜,且设计安全可靠,并具有ABB强大的服务网络做后盾,是系统集成商、工程总包商等用户的理想之选。



性能齐全

ACP510功率范围广,可满足客户的广泛需求。配备和集成了多种功能接口,标配或可选内置EMC滤波器、双直流电抗器或交流电抗器,内置Modbus通信功能,可接入自动化网络。拥有齐全的软件功能。并配有多种可选件可供选择和使用。变频器可连接ABB IoT控制盘,依托于强大的云传动平台,帮客户在数字化领域实现更多应用。

轻松成柜

ACP510更加细分的产品尺寸优化了柜内安装。壁挂式传动(R1-R9)支持并排安装,其下进/下出的接线设计和可选的接线盒,都方便了柜内设计及安装。标配控制盘连接转换盖板RDUM-01,搭配不同可选的控制盘进行柜门安装,满足各式需求。

安全可靠

增强涂层电路板、独立的冷却风道、隔离了主电路和控制电路的分层设计和易于更换的散热风扇等设计特点,使ACP510即使在恶劣的环境下依然能保持优异的性能。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。

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。



专业且值得信赖

ACP510通用型变频器是一款ABB兼容型变频器。ACP510能确保在其整个生命周期的各个环节为您带来快捷方便、安全可靠的使用体验。

安全可靠

增强涂层电路板、独立的冷却通道和最高55 °C环境温度设计等设计特点, 使ACP510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。

内置多种重要的功能

ACP510通用型传动符合多个IEC标准, 集成C3类EMC滤波器、进线电抗器、ModbusRTU现场总线接口能等内置功能。凭借这些重要的内置功能, 客户可以减少变频器选型的工作量、有效控制成本。

优化的水泵与风机的控制

ACP510针对水泵和风机控制而进行了优化。通过集成的各种功能, 如PID, PFC及SPFC等多种宏设置, 可以有效降低调试工程师的工作量。



标配控制盘连接转换盖板
空白盘为带网口 (RJ45) 的控制盘连接转换盖板RDUM-01, 可轻松连接多种控制盘。





节能

根据平方转矩的特性, 即使很小的速度变化都能带来能耗的巨大差异, 通过能效控制, ACP510有助于客户在整个生命周期降低能耗和节省成本。

内置能源优化功能 - 节能计算器有助于您监测生产过程所耗用的能源, 确保变频器更加高效节能。遵守生态设计法规, 变频器达到IE2效率级别。



先进的电机控制

ACP510具有多种先进的电机控制功能, 如电机加热、跟踪启动、直流抱闸、自动重启等多种功能。



CE

符合低压指令、EMC指令、RoHS指令和生态设计指令的要求。



兼容主流自动化网络

多种多样的总线适配器选件可实现轻松接入几乎所有主流工业自动化网络。

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500 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
产品标准和认证	
CE	
低压指令2014/35/EU, EN 61800-5-1: 2007 + A1:2017 + A11:2021	
EMC指令2014/30/EU, EN 61800-3: 2004 + A1: 2012	
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	
RoHS指令2011/65/EU	
生态设计指令2009/125/EC	
谐波标准	
R1-R11标配内置直流或交流电抗器, 符合IEC 61000-3-12:2011的要求。	
EMC标准	
EMC符合EN 61800-3: 2004 + A1: 2012标准	
ACP510-01 R1-R9标配内置C3类EMC滤波器	
ACP510-04 R10-R11可选C3类EMC滤波器	

外形尺寸

外形尺寸、重量和空间要求

变频器机械尺寸

外形尺寸	高度	宽度	深度	重量
	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
R10	1462	350	529	162
R11	1662	350	529	200

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	A11和A12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ACP510硬件手册3AXD50001148157 (R1-R9), 3AXD50001148171 (R10-R11)。

环境限制

环境温度	
运输和储存	-40至+70 °C
运行	-15至+40 °C, 无需降容, 不允许结霜 +40至+50 °C (R1-R9), 需要降容, 不允许结霜 +40至+55 °C (R10-R11), 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至1,000 m无需降容 1,000至4,000 m每升高100 m需降容1%
相对湿度	5至95%, 不允许有冷凝
防护等级	R1-R9 (标配IP20) R10-R11 (标配IP00, IP20可选)
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

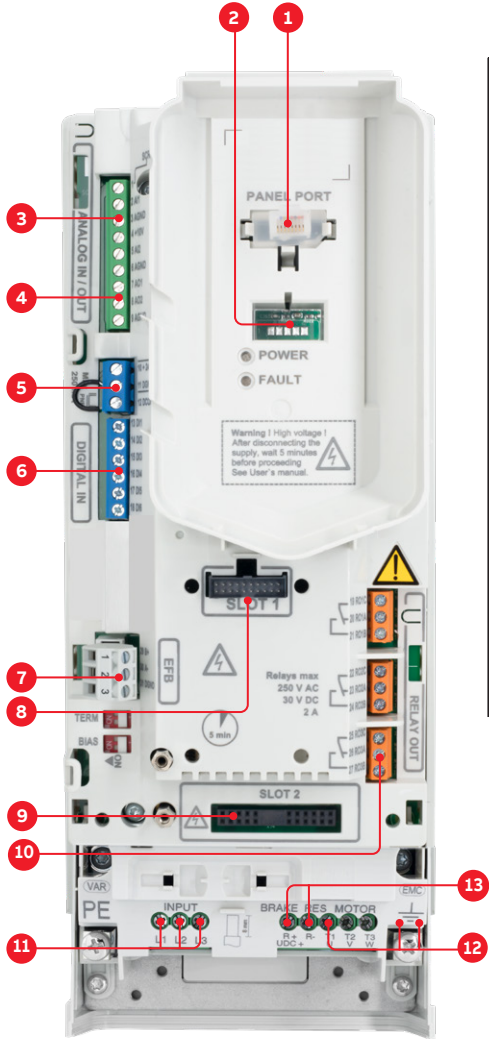


典型应用

行业	应用	益处/功能
暖通空调 	<ul style="list-style-type: none"> 热源公司、换热站和锅炉厂的泵和风机应用 用于轨道交通、铁路、隧道、公路和桥梁设计，将主要用于风机应用，其次是泵应用 下述区域的泵、风机和压缩机应用：机场、车站、体育场、冷藏或冷冻机厂家，以及对空气洁净度有要求的医疗卫生机构 	<ul style="list-style-type: none"> 高度可靠的设计，包括增强涂层和独立风道确保在高温和高湿环境下的稳定运行 消防（超越）模式专门为隧道风机而设计 可靠的PID控制确保稳定的流体控制 高级控制盘使调试更方便 可选THDi滤波器限值THDi<5%或<10%，符合HVAC要求 EMC设计，设备可直接用于民用环境 电机噪音低，可更好地满足HVAC应用要求
水和水处理 	<ul style="list-style-type: none"> 市政供水 水和水处理 灌溉用水应用 海水淡化 喷泉系统 	<ul style="list-style-type: none"> 先进的PID环路控制，可保持管道压力的稳定 支持多泵控制的SPFC功能，有助于实现泵的平稳启动及水压稳定 优化的电机控制方法可降低电机噪音并延长电机使用寿命 增强涂层和独立风道设计确保即使在潮湿环境下也能实现长期可靠运行 低功率变频器的小尺寸设计有助于实现便捷的柜内安装
纺织 	<ul style="list-style-type: none"> 气流纺纱用工艺风机，泵 纺织厂的循环水泵和物料传送带 纺织厂的空调系统 	<ul style="list-style-type: none"> 增强涂层和独立风道设计确保即使在恶劣环境下也能长期可靠运行 PID控制确保实现纺织工艺设备的稳定运行 轻松接入现代工业网络，并支持多种主流的通信协议
食品与饮料 	<ul style="list-style-type: none"> 生产线上的搅拌机、传送带和生产设备机房等应用 制冷 冷藏 	<ul style="list-style-type: none"> 增强涂层和独立风道设计确保对高尘环境具有更好的适用性 高质量的过程控制提高食品工业生产效率，同时节约能源并提高工作安全性 ABB成熟控制方案保证稳定速度控制，保证生产的高速运行 支持多种主流通信协议，轻松接入现代工业网络 可靠的PID控制确保稳定的饮品流量
物流仓储 	<ul style="list-style-type: none"> 非重载的平面输送 	<ul style="list-style-type: none"> ABB成熟控制方案保证物料的平稳运行 支持物料传送的各种产品的包装解决方案 支持多种主流通信协议，轻松接入现代工业网络 低功率变频器小尺寸设计确保柜内安装的便捷性
制浆造纸 	<ul style="list-style-type: none"> 造纸机辅助传动 制浆工艺 	<ul style="list-style-type: none"> 高可靠性设计，包括增强涂层和独立风道，确保在高温和高湿环境下的稳定运行 简洁易懂的人机界面，系统集成商调试简单，客户处理故障容易 内置事件日志功能，确保更方便记录运行状态和查找问题原因
电力 	<ul style="list-style-type: none"> 电厂的锅炉用风机和泵 抽水蓄能用的泵和循环水泵 空冷岛 电厂应用中的余热再利用 	<ul style="list-style-type: none"> 即使发生短时间停电，失电跨越功能也能使变频器保持正常运行 提供更大的功率范围，可满足各种风机的需求 高可靠性设计，包括增强涂层和独立风道确保在高温和高湿环境下的稳定运行 支持多种主流通信协议，轻松接入现代工业网络 完善的控制方案及ABB产品高品质保证设备可靠运行
化工 	<ul style="list-style-type: none"> 化工工艺用循环水泵和通风风机 制药领域的生产应用（制药生产线、搅拌机及用于生产环境保护的相关设备） 	<ul style="list-style-type: none"> 增强涂层以及独立风道等设计有效保护元器件免受腐蚀，可靠运行 简洁易懂的人机界面，系统集成商调试简单，客户处理故障容易 即使发生短时间停电，失电跨越功能也能使变频器保持正常运行
其他 	<ul style="list-style-type: none"> 循环水泵 通风风机 	<ul style="list-style-type: none"> 简洁易懂的人机界面，系统集成商调试简单，客户处理故障容易 增强涂层以及独立风道等高可靠性设计保证高粉尘环境下的稳定性 内置维护定时器确保定期设备维护

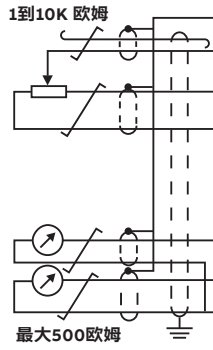
标准接口和插件扩展连接R1-R5

ACP510变频器提多种标准接口。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ACP510 R1-R5提供外部+24 V电压。要了解详细信息, 请参考ACP510硬件手册。

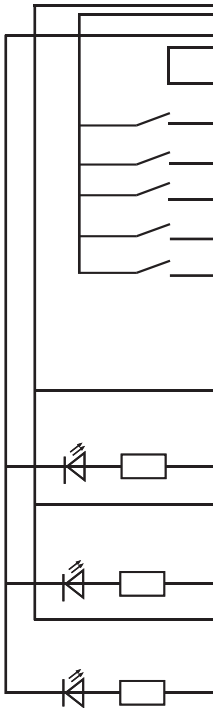


- 1. 控制盘连接
- 2. CCA-01的冷态配置连接
- 3. 模拟输入 (2 x AI)
- 4. 模拟输出 (2 x AO)
- 5. 24 V AC/DC输出
- 6. 数字输入 (6 x DI)
- 7. 内置Modbus RTU
- 8. 现场总线适配器模块连接
- 9. I/O扩展模块连接
- 10. 继电器输出
- 11. 输入电压连接
- 12. 电机连接
- 13. 制动连接

默认I/O连接图

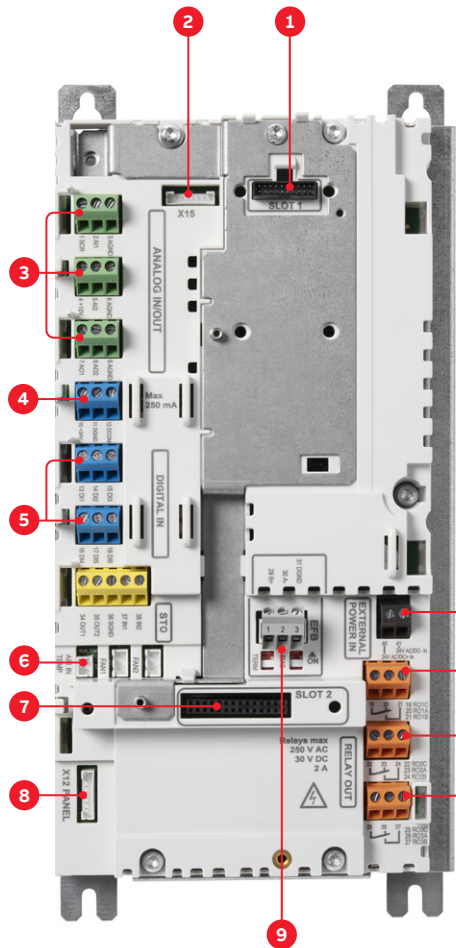


端子	含义	默认宏连接
X1 参考电源和模拟输入输出		
1	SCR	信号电缆屏蔽层
2	AI1	手动 频率给定 1: 0到10 V
3	AGND	模拟输入地
4	+10 V	输出参考电压 10 V DC
5	AI2	未使用
6	AGND	模拟输入地
7	AO1	输出频率: 0到20 mA
8	AO2	输出电流: 0到20 mA
9	AGND	模拟输出地
X2 & X3 辅助电压输出和可编程数字输入		
10	+24 V	辅助电压输出+24 V DC, 最大250 mA
11	DGND	辅助电压输出地
12	DCOM	数字输入公共端
13	DI1	停止(0)/启动(1)
14	DI2	正向(0)/反向(1)
15	DI3	恒速选择
16	DI4	恒速选择
17	DI5	斜坡选择: 斜坡1(0)/斜坡2(1)
18	DI6	未使用
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。



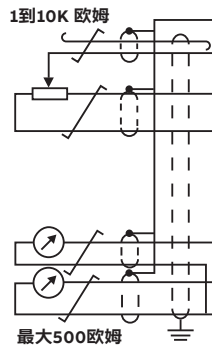
标准接口和插件扩展连接R6-R11

ACP510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。对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ACP510硬件手册。



- | | |
|----------------|------------------------|
| 1. 现场总线适配器模块连接 | 7. I/O扩展模块连接 |
| 2. 保留内部使用 | 8. 控制盘端口 |
| 3. 模拟输入输出 | 9. EIA/RS-485现场总线连接器端子 |
| 4. 辅助电压输出 | 10. 继电器输出 |
| 5. 数字输入 | 11. 24 V AC/DC输入 |
| 6. 风机2、风机1 | |

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	输出参考电压 10 V DC
5	AI2	未使用
6	AGND	模拟输入地
7	AO1	输出频率: 0到20 mA
8	AO2	输出电流: 0到20 mA
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	停止(0)/启动(1)
14	DI2	正向(0)/反向(1)
15	DI3	恒速选择
16	DI4	恒速选择
17	DI5	斜坡选择: 斜坡1(0)/斜坡2(1)
18	DI6	未使用
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。
X10 24 V AC/DC		
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+

如何选购变频器

下面是利用型号关键字来生成订购代码的步骤。

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13页。

1

2

选择电机的额定功率和额定电流, 从第13页的选型表中选择。

选择变频器的型号代码, 从电机功率额定值表中选择。

3

额定值、型号和电压

ACP510-01, 三相, U_N = 380 V至480 V, 额定功率范围额定电压为400 V的变频器 (0.75至250 kW)

型号名称	外形尺寸	额定值		转矩范围		最大额定电流 I _N [A]
		P _N [kW]	I _N [A]	P ₂ [kW]	T ₂ [Nm]	
ACP510-01-02A7-A	81	0.75	2.6	0.75	2.5	3.2
ACP510-01-03A4-A	81	1.1	3.3	1.1	3.1	4.3
ACP510-01-04A1-A	81	1.5	4	1.5	3.8	5.9
ACP510-01-05A7-A	81	2.2	5.6	2.2	5.3	7.2
ACP510-01-07A3-A	81	3	7.2	3	6.8	10.1
ACP510-01-09A5-A	81	4	9.4	4	8.9	13
ACP510-01-02A7-A	81	5.5	12.6	5.5	12	16.9
ACP510-01-03A4-A	81	7.5	17	7.5	16.2	22.7
ACP510-01-04A1-A	81	11	25	11	23.8	30.6
ACP510-01-05A7-A	81	15	33	15	30.4	44.3
ACP510-01-07A3-A	81	18.5	39	18.5	36.1	56.9
ACP510-01-09A5-A	81	22	46	22	42.8	69.8
ACP510-01-02A7-A	84	30	62	30	58	76
ACP510-01-03A4-A	84	37	73	37	68.4	104
ACP510-01-04A1-A	84	45	89	45	83	127
ACP510-01-05A7-A	84	55	106	55	100	148
ACP510-01-07A3-A	84	75	145	75	138	178
ACP510-01-09A5-A	84	90	169	90	161	217
ACP510-01-02A7-A	87	110	206	110	196	267
ACP510-01-03A4-A	87	132	246	132	234	350
ACP510-01-04A1-A	87	160	298	160	278	418
ACP510-01-05A7-A	87	200	383	200	345	498
ACP510-01-07A3-A	87	250	490	250	430	617

ACP510-04, 三相, U_N = 380 V至480 V, 额定功率范围额定电压为400 V的变频器 (250至500 kW)

型号名称	外形尺寸	额定值		转矩范围		最大额定电流 I _N [A]
		P _N [kW]	I _N [A]	P ₂ [kW]	T ₂ [Nm]	
ACP510-04-025A-A	810	250	505	250	485	500
ACP510-04-035A-A	810	315	585	315	575	730
ACP510-04-050A-A	810	395	650	395	634	730
ACP510-04-075A-A	811	490	725	490	715	1000
ACP510-04-090A-A	811	490	820	490	810	1000
ACP510-04-090A-A	811	500	890	500	885	1100

注释:
 T₂ 在40 °C时, 额定电流连续运行, 允许降速力。
 T₂ 允许短时过载。
 T₂ 在40 °C下, 连续电流允许有10秒钟的10% I_N 的电流过载1分钟。
 T₂ 转矩范围中的峰值电机功率。
 I_N 最大额定电流, 额定运行持续2秒, 随后为峰值电流允许的时间百分比。
 T₂ 最大额定电流, 额定运行持续2秒, 随后为峰值电流允许的时间百分比。

第13页

额定值、型号和电压

ACP510-01, 三相, U_N = 380 V至480 V, 额定功率范围额定电压为400 V的变频器 (0.75至250 kW)

型号名称	外形尺寸	额定值		转矩范围		最大额定电流 I _N [A]
		P _N [kW]	I _N [A]	P ₂ [kW]	T ₂ [Nm]	
ACP510-01-02A7-A	81	0.75	2.6	0.75	2.5	3.2
ACP510-01-03A4-A	81	1.1	3.3	1.1	3.1	4.3
ACP510-01-04A1-A	81	1.5	4	1.5	3.8	5.9
ACP510-01-05A7-A	81	2.2	5.6	2.2	5.3	7.2
ACP510-01-07A3-A	81	3	7.2	3	6.8	10.1
ACP510-01-09A5-A	81	4	9.4	4	8.9	13
ACP510-01-02A7-A	81	5.5	12.6	5.5	12	16.9
ACP510-01-03A4-A	81	7.5	17	7.5	16.2	22.7
ACP510-01-04A1-A	81	11	25	11	23.8	30.6
ACP510-01-05A7-A	81	15	33	15	30.4	44.3
ACP510-01-07A3-A	81	18.5	39	18.5	36.1	56.9
ACP510-01-09A5-A	81	22	46	22	42.8	69.8
ACP510-01-02A7-A	84	30	62	30	58	76
ACP510-01-03A4-A	84	37	73	37	68.4	104
ACP510-01-04A1-A	84	45	89	45	83	127
ACP510-01-05A7-A	84	55	106	55	100	148
ACP510-01-07A3-A	84	75	145	75	138	178
ACP510-01-09A5-A	84	90	169	90	161	217
ACP510-01-02A7-A	87	110	206	110	196	267
ACP510-01-03A4-A	87	132	246	132	234	350
ACP510-01-04A1-A	87	160	298	160	278	418
ACP510-01-05A7-A	87	200	383	200	345	498
ACP510-01-07A3-A	87	250	490	250	430	617

ACP510-04, 三相, U_N = 380 V至480 V, 额定功率范围额定电压为400 V的变频器 (250至500 kW)

型号名称	外形尺寸	额定值		转矩范围		最大额定电流 I _N [A]
		P _N [kW]	I _N [A]	P ₂ [kW]	T ₂ [Nm]	
ACP510-04-025A-A	810	250	505	250	485	500
ACP510-04-035A-A	810	315	585	315	575	730
ACP510-04-050A-A	810	395	650	395	634	730
ACP510-04-075A-A	811	490	725	490	715	1000
ACP510-04-090A-A	811	490	820	490	810	1000
ACP510-04-090A-A	811	500	890	500	885	1100

注释:
 T₂ 在40 °C时, 额定电流连续运行, 允许降速力。
 T₂ 允许短时过载。
 T₂ 在40 °C下, 连续电流允许有10秒钟的10% I_N 的电流过载1分钟。
 T₂ 转矩范围中的峰值电机功率。
 I_N 最大额定电流, 额定运行持续2秒, 随后为峰值电流允许的时间百分比。
 T₂ 最大额定电流, 额定运行持续2秒, 随后为峰值电流允许的时间百分比。

第13页

3

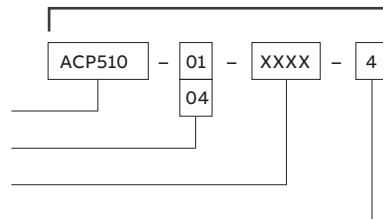
型号名称:

产品系列

型号和结构

额定值

电压



额定值、型号和电压

ACP510-01, 三相, $U_N = 380$ 至 480 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	
ACP510-01-02A7-4	R1	0.75	2.6	0.75	2.5	3.2	
ACP510-01-03A4-4	R1	1.1	3.3	1.1	3.1	4.7	
ACP510-01-04A1-4	R1	1.5	4	1.5	3.8	5.9	
ACP510-01-05A7-4	R1	2.2	5.6	2.2	5.3	7.2	
ACP510-01-07A3-4	R1	3	7.2	3	6.8	10.1	
ACP510-01-09A5-4	R1	4	9.4	4	8.9	13	
ACP510-01-12A7-4	R1	5.5	12.6	5.5	12	16.9	
ACP510-01-018A-4	R2	7.5	17	7.5	16.2	22.7	
ACP510-01-026A-4	R2	11	25	11	23.8	30.6	
ACP510-01-033A-4	R3	15	33	15	30.4	44.3	
ACP510-01-039A-4	R3	18.5	39	18.5	36.1	56.9	
ACP510-01-046A-4	R3	22	46	22	42.8	67.8	
ACP510-01-062A-4	R4	30	62	30	58	76	
ACP510-01-073A-4	R4	37	73	37	68.4	104	
ACP510-01-089A-4	R4	45	89	45	83	117	
ACP510-01-106A-4	R5	55	106	55	100	148	
ACP510-01-145A-4	R6	75	145	75	138	178	
ACP510-01-169A-4	R7	90	169	90	161	247	
ACP510-01-206A-4	R7	110	206	110	196	287	
ACP510-01-246A-4	R8	132	246	132	234	350	
ACP510-01-293A-4	R8	160	293	160	278	418	
ACP510-01-363A-4	R9	200	363	200	345	498	
ACP510-01-430A-4	R9	250	430	200	400	617	

ACP510-04, 三相, $U_N = 380$ V至 480 V。额定功率在额定电压为 400 V时有效 (250至500 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)	
ACP510-04-505A-4	R10	250	505	250	485	560	
ACP510-04-585A-4	R10	315	585	315	575	730	
ACP510-04-650A-4	R10	355	650	355	634	730	
ACP510-04-725A-4	R11	400	725	400	715	1020	
ACP510-04-820A-4	R11	450	820	450	810	1020	
ACP510-04-880A-4	R11	500	880	500	865	1100	

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。
-----------	--------------------------------------

从壁挂式到柜体安装的全系列产品

扩展的功率范围, 多种可选的安装选件和壳体类别, 满足您广泛的安装和环境需求。

IP20壁挂式传动ACP510-01

壁挂式传动可提供的功率范围和电压范围为0.75到250 kW, 三相380-480 V。壁挂式ACP510变频器可提供并排安装和水平安装方式。



IP00用于柜式安装的传动模块ACP510-04

ACP510传动模块适合想要在250-500 kW范围内优化柜体设计, 但不想影响安装、调试和维护便利性的系统集成商、柜体制造商或OEM。



连接可选件

现场总线适配器模块

ACP510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。



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。



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
3AXD50000709243	模拟量输入和输出扩展模块3 x AI和2 x AO	CAIO-01

控制盘可选件和安装组件

ACP510的标准交付包含控制盘连接转换盖板RDUM-01。您也可以根据需要进行其他控制盘, 需要单独订购。



控制盘连接转换盖板RDUM-01
标配的RDUM-01带网口 (RJ45),可轻松连接基本控制盘, 助手控制盘等。搭配选件BCBL-01, 可轻松实现无盘的PC端连接编程。也可以取下RDUM-01, 其他控制盘直接安装调试。



云连接助手型控制盘ACS-DCP-W
具有云连接功能的新型变频器控制盘, 通过内置蓝牙模组及NB-IoT模组, 既保留了蓝牙盘的功能, 又可以实时采集变频器运行数据并发送到云端。



中文基本控制盘, ACS-BP-S
如果需要在柜门上安装基本型控制盘, ACS-BP-S是理想的选择。基于图标的控制盘支持用户进行基本操作、设置和故障跟踪, 不需要额外的设备。



控制盘安装组件, DPMP-01
该安装组件用于嵌入式安装, 另外还需要RDUM-01 (带RJ-45连接器的无盘防尘盖) 和一个控制盘 (助手盘、基本盘、蓝牙盘或云盘)。

注: DPMP-01不支持ACS-BP-C紧凑型控制盘。



助手型控制盘, ACS-AP-S
助手型控制盘可帮助您快速完成基本设置并使变频器顺利运行。



控制盘安装组件, DPMP-02
该安装组件用于表面安装, 另外还需要RDUM-01 (带RJ-45连接器的无盘防尘盖) 和一个控制盘 (助手盘、基本盘、蓝牙盘或云盘)。

注: DPMP-02不支持ACS-BP-C紧凑型控制盘。



ACS-BP-C紧凑型基本控制盘
ACS-BP-C是一款适用于多种ABB传动的高性价比控制盘, 其外形紧凑, 集成调速旋钮, 支持柜门嵌入式安装 (无需柜门安装组件)。特别适合结构紧凑且需要通过控制盘来进行启停、调速等操作的小型独立机械设备。



控制盘安装组件, DPMP-03
该安装组件用于表面安装, 并且还需要RDUM-01 (带RJ-45连接器的无盘防尘盖) 和一个控制盘 (助手盘、基本盘、蓝牙盘或云盘)。

注: DPMP-03不支持ACS-BP-C紧凑型控制盘。

柜门安装

通过柜门安装组件, 可提高安全性并充分发挥ACP510-01/04控制盘可选件的潜力。

柜门安装更易于操作并且更安全。它使您能够无需打开柜门即可操作传动, 从而节省时间并始终将所有电子设备保护在封闭的柜门内部。

柜门

柜门安装组件, DPMP-02

该组件包括用于传动控制盘的表面安装平台, 以及用于连接控制盘和控制盘连接转换盖板的RJ-45电缆。

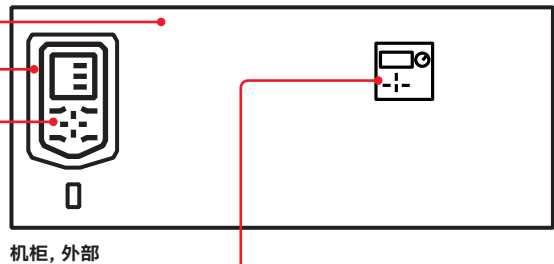
助手型控制盘

助手型控制盘ACS-AP-S是ACP510可选的控制盘选项。也可以使用基本控制盘和云盘。

注: 此处仅以助手型控制盘ACS-AP-S为例。

紧凑型基本控制盘, ACS-BP-C

紧凑型基本控制盘ACS-BP-C支持柜门嵌入式安装, 且无需柜门安装套件。



单独的订购代码	说明	型号名称
3AXD50001263676	紧凑型基本控制盘	ACS-BP-C
3AXD50000028828	基本控制盘	ACS-BP-S
3ABD0000064884	助手型控制盘	ACS-AP-S
3ABD00048248	远程状态监测包 (ACS-DCP-W控制盘及1年基础版订阅)	-
3ABD00048249	远程状态监测包 (ACS-DCP-W控制盘及1年标准版订阅)	-
3ABD0000108878	控制盘门装套件, 嵌入式	DPMP-01
3ABD50000009374	控制盘门装套件, 表面式	DPMP-02
3ABD50000016230	控制盘门装套件, 表面式 (只适用于ACP510-04)	DPMP-03

调试、编程和定制化工具

我们的调试和编程工具可帮助您提高工程效率, 为您在模拟设计、执行计划、调试和维护的各个阶段提供便捷的解决方案。

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。

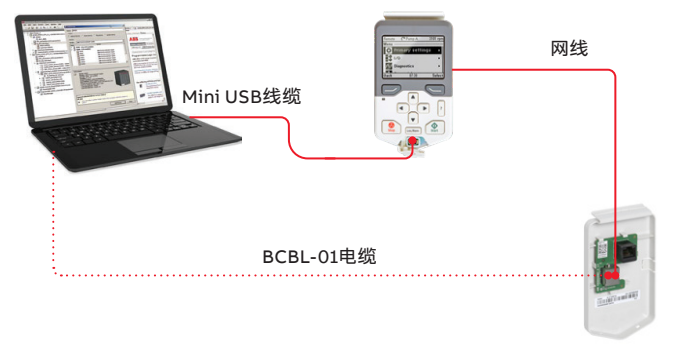
Drive Composer	入门版 (免费)	专业版
	基本功能	基本功能
	多语言UI	多语言UI
	参数设置	参数设置
	备份-恢复	备份-恢复
	简单监控	高级监控
	单点连接	多点连接
	USB连接	USB/以太网连接
	-	控制图
	-	数据记录器
	-	图形化安全设置
链接/订购代码	说明	型号名称
new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer	免费下载 Drive Composer入门版	-
9AKK105408A3415	Drive Composer入门版 PC工具 (文档)	-
3ABD0000108087	Drive Composer专业版 PC工具 (单用户版)	DCPT-01
3ABD0000145150	Drive Composer专业版 PC工具 (10用户版)	DCPT-01
3ABD0000145151	Drive Composer专业版 PC工具 (20用户版)	DCPT-01

变频器和PC的连接

- 使用助手型控制盘。可去掉RDUM-01盖板, 将助手盘安装在变频器上, 这时使用Mini USB线缆可直接连接变频器和PC; 不去掉RDUM-01时, 通过网线连接安装在变频器上的RDUM-01和助手盘, 助手盘另一边通过Mini USB线缆连接PC。
- 不使用助手型控制盘, 可通过BCBL-01电缆, 直接连接RDUM-01盖板和PC。

注: 助手型控制盘需单独采购

PC、变频器和助手控制盘连接



未上电传动的安全配置

CCA-01冷态配置工具为未上电的ACP510变频器提供串行通信接口, 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。

冷态配置工具

用户可在ACP510未上电的情况下给变频器下载固件和参数。



订购代码	说明	型号名称
3ABD50000019865	冷态配置工具, 套件	CCA-01

BCBL-01编程电缆

通过BCBL-01 USB转EIA-485电缆, PC的USB可直接和变频器的RJ45端口连接, 而无需助手控制盘。

BCBL-01

连接PC的USB和变频器的RJ45。



订货代码	说明	型号名称
3ABD00045408	PC电缆, USB转RJ45转接器	BCBL-01

输出电抗器和du/dt滤波器

输出电抗器和du/dt滤波器可抑制逆变器输出电压尖峰和快速的电压变化, 降低电机绝缘压力。此外, 也可减少电机电缆的容性泄露电流和高频辐射, 以及电机里的高频损失和轴电流。

这两类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。更多相关信息请查阅ACP510硬件手册。

用于ACP510 R1-R9和R10-R11的外部输出电抗器和du/dt滤波器

ACP510 R1-R11	输出电抗器和du/dt滤波器型号														防护等级 IP22	防护等级 IP54															
	*) 包含3个滤波器, 外形尺寸为单个滤波器尺寸。																														
	无防护 (IP00)																														
	LOCH0007-3	LOCH0015-3	LOCH0030-3	LOCH0080-3	LOCH0120-3	LOCH0200-3	LOCH0330-3	LOCH0490-3	LOCH0660-3	LOCH1000-3	LOCH0016-60	LOCH0030-60	LOCH0070-60	NOC0016-60	NOC0030-60	NOC0070-60	NOC0120-60*)	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	FOCH0875-70	NOC0016-62	NOC0030-62	NOC0070-62	NOC0120-62	NOC0016-65	NOC0030-65	NOC0070-65	NOC0120-65	BOCH-0880A-7	
ACP510-01-02A7-4	●									●			●									●				●					
ACP510-01-03A4-4	●									●			●										●				●				
ACP510-01-04A1-4	●									●			●										●				●				
ACP510-01-05A7-4	●									●			●										●				●				
ACP510-01-07A3-4	●									●			●										●				●				
ACP510-01-09A5-4	●									●			●										●				●				
ACP510-01-12A7-4	●									●			●										●				●				
ACP510-01-018A-4		●									●			●									●				●				
ACP510-01-026A-4		●									●			●									●				●				
ACP510-01-033A-4			●									●		●									●				●				
ACP510-01-039A-4			●									●		●									●				●				
ACP510-01-046A-4			●									●		●									●				●				
ACP510-01-062A-4			●									●		●									●				●				
ACP510-01-073A-4			●														●						●				●				●
ACP510-01-089A-4				●													●						●				●				●
ACP510-01-106A-4				●													●						●				●				●
ACP510-01-145A-4					●													●													
ACP510-01-169A-4					●													●													
ACP510-01-206A-4						●												●													
ACP510-01-246A-4							●											●													
ACP510-01-293A-4								●										●													
ACP510-01-363A-4									●										●												
ACP510-01-430A-4										●									●												
ACP510-04-505A-4											●									●											
ACP510-04-585A-4												●								●											
ACP510-04-650A-4													●							●											
ACP510-04-725A-4														●							●										
ACP510-04-820A-4															●						●										
ACP510-04-880A-4																●					●										

注: 以LOCH开头的产品型号LOCHxxxx-3是输出电抗器, 其他产品型号为du/dt滤波器。

du/dt滤波器的尺寸和重量

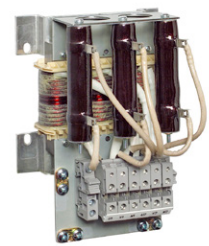
du/dt滤波器 *) 包含3个滤波器, 外形尺寸为单个 滤波器尺寸。	高度 (mm)	宽度 (mm)	深度 (mm)	重量 (kg)
LOCH0016-60	205	140	125	2.6
LOCH0030-60	233	165	143	4.8
LOCH0070-60	261	190	175	9.6
NOCH0016-60	195	140	115	2.4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4.7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9.5
NOCH0070-62/65	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
FOCH0610-70	662	319	293	65
FOCH0875-70	662	319	293	65
BOCH-0880A-7	400	248	456	18
COF-01	570	296	360	23
COF-02	570	360	301	23

输出电抗器的尺寸和重量

电抗器型号	高度(mm)	宽度(mm)	深度(mm)	重量(kg)
LOCH0007-3	125	95	110	2.5
LOCH0015-3	100	110	130	3.5
LOCH0030-3	100	120	130	4.5
LOCH0080-3	130	150	165	8
LOCH0120-3	130	150	165	8
LOCH0200-3	170	160	225	14
LOCH0330-3	240	170	250	20
LOCH0490-3	275	190	290	31
LOCH0660-3	290	200	320	38
LOCH1000-3	330	245	330	54

du/dt滤波器

NOCH0016-62/65



NOCH0016-60



FOCH0610-70

输出电抗器

LOCHxxx-3

PIHF谐波滤波器

谐波滤波器

PIHF谐波滤波器可与多种变频器搭配使用, 从而有效降低供电侧谐波电流含量。PIHF有PIHF-xxxx-4-05和PIHF-xxxx-4-10两个系列, 在满速满载条件下, 滤波器输入端的总谐波电流畸变率可分别做到THDi < 5%或THDi < 10%。

适用于ACP510-01的PIHF型号

型号代码	外形尺寸	PIHF-xxxx-4-05 (THDi < 5%)						PIHF-xxxx-4-10 (THDi < 10%)					
		PIHF型号	I_{MAX}	P_{MAX}	散热量	噪声等级	PIHF型号	I_{MAX}	P_{MAX}	散热量	噪声等级		
			A	kW				W	dBa			A	kW
ACP510-01-02A7-4	R1	PIHF-0004-4-05	4.1	1.5	90	<73	PIHF-0004-4-10	4.1	1.5	90	<70		
ACP510-01-03A4-4	R1	PIHF-0004-4-05	4.1	1.5	90	<73	PIHF-0004-4-10	4.1	1.5	90	<70		
ACP510-01-04A1-4	R1	PIHF-0004-4-05	4.1	1.5	90	<73	PIHF-0004-4-10	4.1	1.5	90	<70		
ACP510-01-05A7-4	R1	PIHF-0007-4-05	7.2	3	95	<73	PIHF-0007-4-10	7.2	3	90	<70		
ACP510-01-07A3-4	R1	PIHF-0007-4-05	7.2	3	95	<73	PIHF-0007-4-10	7.2	3	90	<70		
ACP510-01-09A5-4	R1	PIHF-0012-4-05	12.6	5.5	145	<73	PIHF-0012-4-10	12.6	5.5	140	<70		
ACP510-01-12A7-4	R1	PIHF-0012-4-05	12.6	5.5	145	<73	PIHF-0012-4-10	12.6	5.5	140	<70		
ACP510-01-018A-4	R2	PIHF-0015-4-05	17	7.5	155	<73	PIHF-0015-4-10	17	7.5	150	<70		
ACP510-01-026A-4	R2	PIHF-0030-4-05	32	15	230	<73	PIHF-0030-4-10	32	15	220	<70		
ACP510-01-033A-4	R3	PIHF-0030-4-05	32	15	230	<73	PIHF-0030-4-10	32	15	220	<70		
ACP510-01-039A-4	R3	PIHF-0045-4-05	46	22	350	<75	PIHF-0045-4-10	46	22	330	<72		
ACP510-01-046A-4	R3	PIHF-0045-4-05	46	22	350	<75	PIHF-0045-4-10	46	22	330	<72		
ACP510-01-062A-4	R4	PIHF-0075-4-05	72	37	470	<75	PIHF-0075-4-10	72	37	460	<72		
ACP510-01-073A-4	R4	PIHF-0075-4-05	72	37	470	<75	PIHF-0075-4-10	72	37	460	<72		
ACP510-01-089A-4	R4	PIHF-0090-4-05	88	45	600	<75	PIHF-0090-4-10	88	45	510	<72		
ACP510-01-106A-4	R5	PIHF-0160-4-05	169	75	750	<78	PIHF-0160-4-10	169	75	660	<75		
ACP510-01-145A-4	R6	PIHF-0160-4-05	169	75	750	<78	PIHF-0160-4-10	169	75	660	<75		
ACP510-01-169A-4	R7	PIHF-0160-4-05	169	75	750	<78	PIHF-0160-4-10	169	75	660	<75		
ACP510-01-206A-4	R7	PIHF-0205-4-05	206	110	860	<78	PIHF-0205-4-10	206	110	850	<75		
ACP510-01-246A-4	R8	PIHF-0290-4-05	293	160	1080	<78	PIHF-0290-4-10	293	160	1050	<75		
ACP510-01-293A-4	R8	PIHF-0290-4-05	293	160	1080	<78	PIHF-0290-4-10	293	160	1050	<75		
ACP510-01-363A-4	R9	PIHF-0363-4-05	363	200	1320	<78	PIHF-0363-4-10	363	200	1070	<75		
ACP510-01-430A-4	R9	PIHF-0430-4-05	430	250	1500	<78	PIHF-0430-4-10	430	250	1150	<75		

适用于ACP510-04的PIHF型号

型号代码	外形尺寸	PIHF-xxxx-4-05 (THDi < 5%)						PIHF-xxxx-4-10 (THDi < 10%)					
		PIHF型号	I_{MAX}	P_{MAX}	散热量	噪声等级	PIHF型号	I_{MAX}	P_{MAX}	散热量	噪声等级		
			A	kW				W	dBa			A	kW
ACP510-04-505A-4	R10	PIHF-0505-4-05	505	250	1940	<82	PIHF-0505-4-10	505	250	1880	<80		
ACP510-04-585A-4	R10	PIHF-0585-4-05	585	315	2160	<82	PIHF-0585-4-10	585	315	2100	<80		
ACP510-04-650A-4	R10	PIHF-0650-4-05	650	355	2360	<82	PIHF-0650-4-10	650	355	2120	<80		
ACP510-04-725A-4	R11	PIHF-0725-4-05	725	400	2580	<82	PIHF-0725-4-10	725	400	2200	<80		

额定值

I_{MAX} 最大可持续电流

P_{MAX} 最大功率

注意: 选用时, 滤波器的功率与变频器的功率尽量匹配使用, 这时可以获得更佳的滤波效果, 不匹配时, 功率较大的滤波器可以用于功率较小的变频器, 但滤波效果会降低。建议滤波器与变频器之间连接电缆不超过10 m。

PIHF-xxxx-4-05系列尺寸

谐波滤波器 型号代码	外形尺寸	高度 H (mm)	宽度 W (mm)	深度 D (mm)	重量 (kg)
PIHF-0004-4-05					17
PIHF-0007-4-05	S1	495	230	185	17
PIHF-0012-4-05	S2	495	297	235	28
PIHF-0015-4-05	S3	510	230	224	32
PIHF-0030-4-05	S4	530	306	273	47
PIHF-0045-4-05	S5	570	306	285	60
PIHF-0075-4-05	S6	635	357	315	88
PIHF-0090-4-05	S7	670	407	365	105
PIHF-0160-4-05					176
PIHF-0205-4-05	S8	1150	440	380	194
PIHF-0290-4-05					253
PIHF-0363-4-05	S9	1200	490	490	289
PIHF-0430-4-05					289
PIHF-0505-4-05	PIHF-205-4-05+ PIHF-290-4-05 并联安装	-	-	-	-
PIHF-0585-4-05	PIHF-290-4-05+ PIHF-290-4-05 并联安装	-	-	-	-
PIHF-0650-4-05	PIHF-205-4-05+ PIHF-430-4-05 并联安装	-	-	-	-
PIHF-0725-4-05	PIHF-290-4-05+ PIHF-430-4-05 并联安装	-	-	-	-

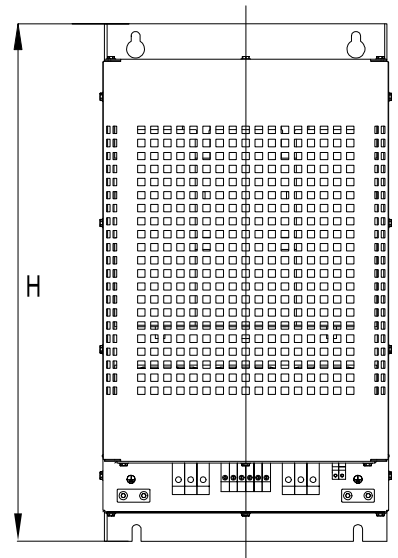
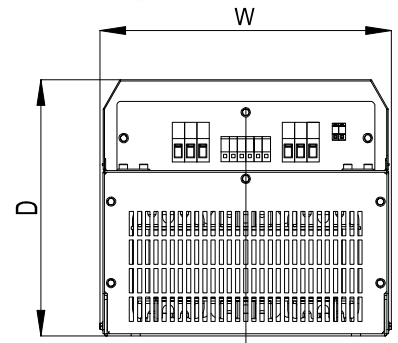
注：滤波器中的电抗器是发热设备，安装时注意保持滤波器周围至少 200 mm 的安装空间。

PIHF-xxxx-4-10系列尺寸

谐波滤波器 型号代码	外形尺寸	高度H (mm)	宽度W (mm)	深度D (mm)	重量 (kg)
PIHF-0004-4-10					12
PIHF-0007-4-10	S1	400	220	175	14
PIHF-0012-4-10					23
PIHF-0015-4-10	S2	500	292	235	30
PIHF-0030-4-10					50
PIHF-0045-4-10	S3	600	306	275	55
PIHF-0075-4-10					67
PIHF-0090-4-10	S4	605	387	315	70
PIHF-0160-4-10					140
PIHF-0205-4-10	S5	950	455	335	145
PIHF-0290-4-10					190
PIHF-0363-4-10	S6	1060	485	365	195
PIHF-0430-4-10					195
PIHF-0505-4-10	PIHF-205-4-10+ PIHF-290-4-10 并联安装	-	-	-	-
PIHF-0585-4-10	PIHF-290-4-10+ PIHF-290-4-10 并联安装	-	-	-	-
PIHF-0650-4-10	PIHF-205-4-10+ PIHF-430-4-10 并联安装	-	-	-	-
PIHF-0725-4-10	PIHF-290-4-10+ PIHF-430-4-10 并联安装	-	-	-	-

注：滤波器中的电抗器是发热设备，安装时注意保持滤波器周围至少 200 mm 的安装空间。

PIHF谐波滤波器



冷却和熔断器

冷却

ACP510变频器配有变速冷却风机。被冷却空气不能含有腐蚀性成分,不能超过最大环境温度40 °C (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通用型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。

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	设备的冷却风量			设备的推荐输入保护熔断器	
		发热量 ^{*)}	风量	最大噪声 ^{**)}	IEC熔断器	
		w	m ³ /h	dBA	A	熔断器型号
ACP510-01-02A7-4	R1	44	43	59	4	gG
ACP510-01-03A4-4	R1	51	43	59	6	gG
ACP510-01-04A1-4	R1	60	43	59	6	gG
ACP510-01-05A7-4	R1	85	43	59	10	gG
ACP510-01-07A3-4	R1	98	43	59	10	gG
ACP510-01-09A5-4	R1	136	43	59	16	gG
ACP510-01-12A7-4	R1	213	43	59	16	gG
ACP510-01-018A-4	R2	240	101	64	25	gG
ACP510-01-026A-4	R2	383	101	64	32	gG
ACP510-01-033A-4	R3	492	179	76	40	gG
ACP510-01-039A-4	R3	523	179	76	50	gG
ACP510-01-046A-4	R3	672	179	76	63	gG
ACP510-01-062A-4	R4	873	150	70	80	gG
ACP510-01-073A-4	R4	858	150	70	100	gG
ACP510-01-089A-4	R4	1028	159	70	100	gG
ACP510-01-106A-4	R5	1290	139	63	125	gG
ACP510-01-145A-4	R6	1960	435	67	160	gG
ACP510-01-169A-4	R7	2021	450	67	250	gG
ACP510-01-206A-4	R7	2785	450	67	315	gG
ACP510-01-246A-4	R8	3131	550	65	355	gG
ACP510-01-293A-4	R8	4071	550	65	425	gG
ACP510-01-363A-4	R9	4834	1150	68	500	gG
ACP510-01-430A-4	R9	6072	1150	68	630	gG
ACP510-04-505A-4	R10	6454	1200	72	***)	***)
ACP510-04-585A-4	R10	6828	1200	72	***)	***)
ACP510-04-650A-4	R10	8036	1200	72	***)	***)
ACP510-04-725A-4	R11	8095	1200	72	***)	***)
ACP510-04-820A-4	R11	9641	1200	72	***)	***)
ACP510-04-880A-4	R11	10874	1420	72	***)	***)

*) 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ACP510硬件手册。

制动选件

制动斩波器

ACP510变频器的外形尺寸R1-R3标配内置的制动斩波器。

ACP510变频器的外形尺寸R4-R9需要外置的制动斩波器。

制动电阻

对于ACP510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（参阅硬件手册）。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。

ACP510 R1-R3参考电阻型号，此表显示针对最大制动功率的参考电阻类型。

ACP510 R1-R3	外形尺寸	R_{min} ohm	R_{max} ohm	P_{BRmax} kW	参考电阻型号
02A7-4	R1	52	864	0.6	CBR-V 210 DT 281 200R
03A4-4	R1	52	582	0.9	CBR-V 210 DT 281 200R
04A1-4	R1	52	392	1.4	CBR-V 210 DT 281 200R
05A7-4	R1	52	279	2.0	CBR-V 210 DT 281 200R
07A3-4	R1	52	191	2.9	CBR-V 460 DT 281 80R
09A5-4	R1	52	140	3.9	CBR-V 460 DT 281 80R
12A7-4	R1	52	104	5.3	CBR-V 460 DT 281 80R
018A-4	R2	31	75	7.3	CBR-V 260 DT 281 40R
026A-4	R2	22	52	10	CBR-V 260 DT 281 40R
033A-4	R3	16	37	15	CBT-H 560 GHT 401 18R KT
039A-4	R3	10	27	20	CBT-H 560 GHT 401 18R KT
046A-4	R3	10	22	25	CBT-H 560 GHT 401 18R KT

ACP510 R4-R9外置制动斩波器和电阻型号，此表显示针对最大制动功率的参考电阻类型。

ACP510 R4-R9	外形尺寸	制动斩波器	R_{min} ohm	R_{max} ohm	P_{BRmax} kW	参考电阻型号
062A-4	R4	ACS-BRK-D	7.8	18.1	30	内置在制动斩波器
073A-4	R4	ACS-BRK-D	7.8	13.1	42	内置在制动斩波器
089A-4	R4	ACS-BRK-D	7.8	10.7	51	内置在制动斩波器
106A-4	R5	NBRA-658	1.3	8.7	63	SAFUR125F500
145A-4	R6	NBRA-658	1.3	7.1	77	SAFUR125F500
169A-4	R7	NBRA-658	1.3	5.2	105	SAFUR200F500
206A-4	R7	NBRA-658	1.3	4.3	126	SAFUR200F500
246A-4	R8	NBRA-658	1.3	3.5	156	2xSAFUR125F500
293A-4	R8	NBRA-658	1.3	2.9	187	2xSAFUR210F575
363A-4	R9	NBRA-658	0.7	2.4	227	2xSAFUR200F500
430A-4	R9	NBRA-658	0.7	1.9	284	2xSAFUR200F500

要了解详细信息，请参考ACP510硬件手册。

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。

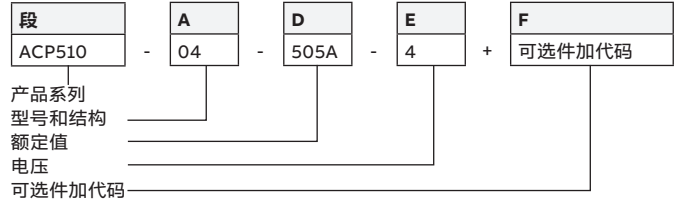
ACP510-04订货号汇总

ACP510-04

型号名称代表了传动的规格和配置。

下表显示了主要的传动选项。

类型代码示例: ACP510-04-505A-4+XXXX



基本代码				
段	可选件		说明	
A	结构		04 = R10-R11	
D	额定电流		参见额定值表	
E	额定电压		4 = 380...480 V	
可选件代码				
段	可选件	加代码	说明	
F	控制盘和盘可选件	-	标配RDUM-01控制盘转换盖板	
		-	ACS-AP-S助手型控制盘 (可替换标配的RDUM-01)	
		-	ACS-BP-S基本控制盘 (可替换标配的RDUM-01)	
		-	ACS-BP-C紧凑型基本控制盘 (不可替换标配的RDUM-01, 不支持任何柜门安装套件)	
		-	远程状态监测包 (ACS-DCP-W控制盘及1年基础版订阅)	
		-	远程状态监测包 (ACS-DCP-W控制盘及1年标准版订阅)	
		I/O (一个插槽可用于I/O可选件)	-	外部24 V交流/直流电源和数字量I/O扩展槽 (2xRO和1xDO) /CMOD-01
			-	115/230 V数字量输入扩展槽 (6xDI和2xRO) /CHDI-01
			-	外部24 V电源和隔离PTC接口/CMOD-02
			-	模拟信号扩展 (3个AI和2个AO) / CAIO-01
现场总线 (支持一个现场总线适配器。现场总线适配器可作为单独可选件提供。)	-	DeviceNet™ (FDNA-01)		
	-	PROFIBUS® DP (FPBA-01)		
	-	CANopen® (FCAN-01)		
	-	ControlNet™ (FCNA-01)		
	-	EtherCAT® (FECA-01)		
	-	Ethernet POWERLINK (FEPL-01)		
	-	双端口Ethernet FENA-21 (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)		
	-	EtherNet/IP™ (FEIP-21)		
	-	Modbus®/TCP (FMBT-21)		
-	PROFINET® IO (FPNO-21)			
IP外壳	+B051		IP20防护罩	
结构	+J410		控制盘柜门安装组件(DPMP-03)	
	+H370		大尺寸输入端子	
	+P906		控制单元外置	
	+OH371		无大尺寸输出端子	
	+H356		直流母排	
	+OH354		无底座	
	+OP919		无柜体安装斜坡装置	
滤波器	+E210		EMC滤波器, 2类环境(接地和浮地), C3类, (可选交付)	
	+E208		共模滤波器	



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。这是对欧洲经济区 (EEA) 内运行的所有设备的法律要求。

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。它还包括直接连接 (没有中间变压器) 至为民用建筑供电的低压电力网络的设施。

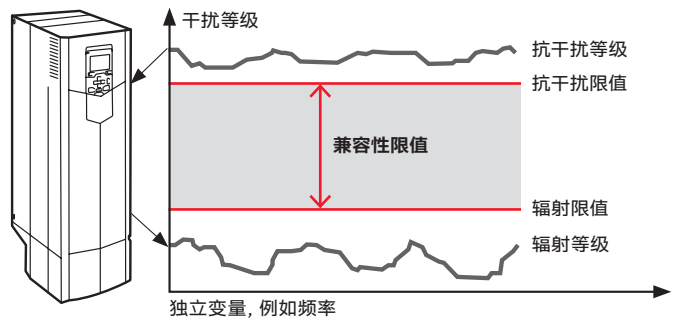
第二类环境包括直接连接到公共低压电网的所有经营场所。

EMC解决方案

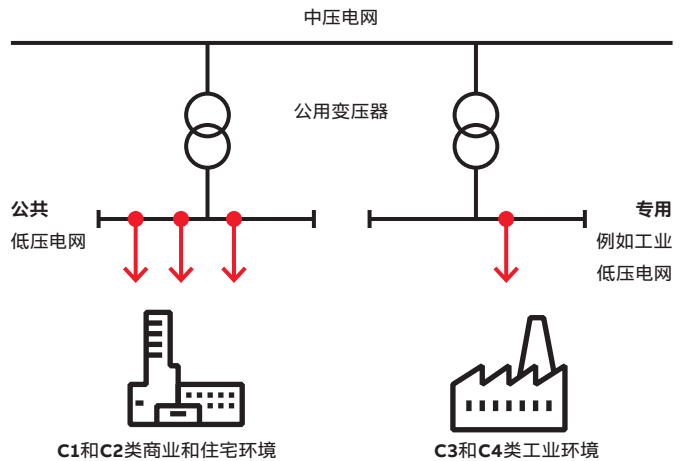
为了满足EMC要求, 传动都配备了标准或可选的RFI过滤器, 以降低高频干扰。

- 在电源连接点使用磁环
- 使用交流或直流电抗器 (虽然它们设计用于防止谐波, 但是也降低了高频干扰)
- 对于再生传动, 使用LCL滤波器
- 使用du/dt滤波器

抗干扰和辐射兼容性



安装环境



按照用途, 产品标准EN61800-3把电力传动系统分成4类

C1 – 第一类环境

- 家用电器
- 通常插头可连接到任何壁装插座
- 任何人都可以将设备接入电网
- 示例: 洗衣机、电视机、计算机、微波炉等。

C2 – 第一类环境

- 固定式家用和公用电器需要由专业人员安装或操作
- 示例: 电梯、屋顶风扇、住宅增压泵、电动门和栅栏、超市冰柜等。

C3 – 第二类环境

- 专业设备
- 需要由专业人员安装或操作
- 在很少的情况下, 也可能是可插拔的
- 示例: 任何仅用于工业的设备, 例如输送机、搅拌机 等。

C4 – 第二类环境

- 专业设备
- 需要由专业人员固定式安装或操作
- 示例: 造纸机, 轧机等

—
ACP510变频器标配内置或可选C3类EMC滤波器来降低高频电磁辐射。

ACP510 R1-R9变频器符合产品标准EN 61800-3中C3类的电磁兼容性(EMC)要求。ACP510 R10-R11变频器可选装内置EMC滤波器实现符合产品标准EN 61800-3中C3类的电磁兼容性(EMC)要求。

EMC标准的对比

EN 61800-3, 产品标准	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 6100-6-4, 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
C1类	第一类环境, 非限制性销售	第1组, B级	不适用	适用
C2类	第一类环境, 限制性销售	第1组, A级	适用	不适用
C3类	第二类环境, 非限制性销售	第2组, A级	不适用	不适用
C4类	第二类环境, 限制性销售	不适用	不适用	不适用

ACP510的EMC标准和最大电缆长度*)

型号	电压	外形尺寸	第一类环境, 限制性销售, C1, 接地网络(TN)	第一类环境, 限制性销售, C2, 接地网络(TN)	第二类环境, 非限制性销售, C3, 接地网络(TN)	第二类环境, 非限制性销售, C3, 浮地网络(IT)
ACP510	380-480 V	R1-R9	-	-	标准设备, 电缆长度150 m	-
ACP510	380-480 V	R10-R11	-	-	加EMC滤波器选件+E210, 电缆长度100 m	-

*) 正常运行的机电缆最长为300 m。参见ACP510硬件手册, 了解外形尺寸的详细信息。

谐波抑制

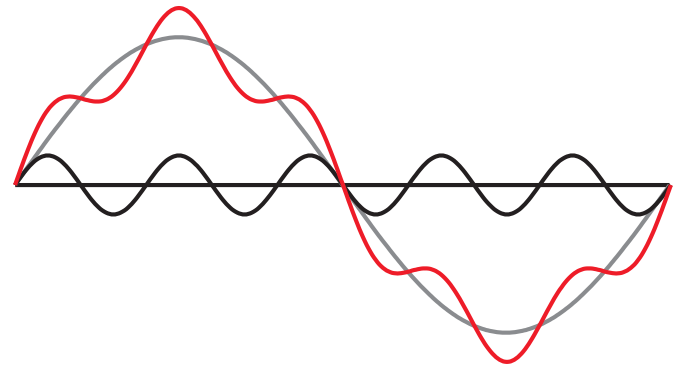
什么是谐波?

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

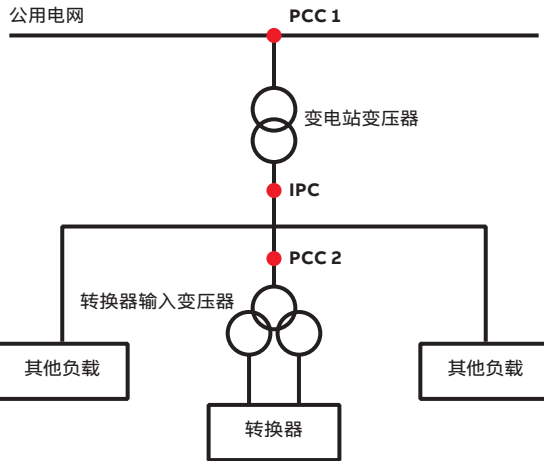


— 基波信号 = $\sin(x)$
 — 周期信号 (x) = 基波 + 5th = $\sin(x) + 0.2\sin(5x)$
 — 5次谐波 = $0.2\sin(5x)$

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

—

ACP510-01/04系列传动符合EN 61000-3-12标准。R1-R11配备了:

- 优化的双直流电抗器 (R1-R9)
- 交流电抗器 (R10-R11)

选择ACP510变频器,可以使您的设备运行更加可靠。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,从而减少维护需求和停机时间。



运行可靠

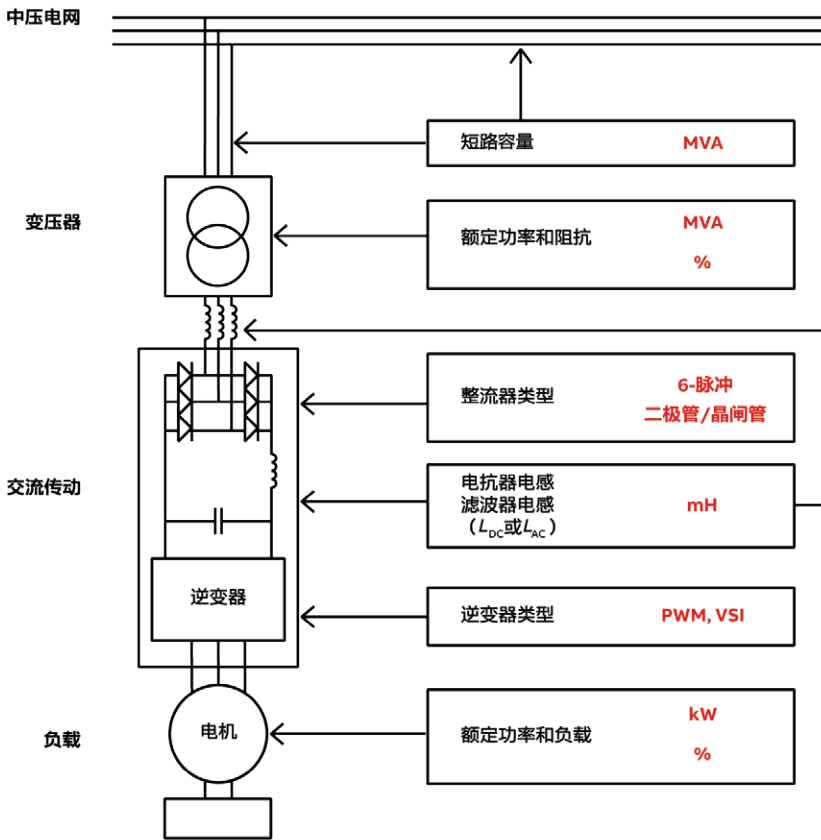


降低成本



更长的使用寿命

影响谐波的传动系统特性



通过传动系统中的结构修改或使用外部滤波器可以减少谐波。结构修改可能是加强电源,使用12个或更多个脉冲驱动器、或者使用受控整流器、改进传动中的内部滤波。

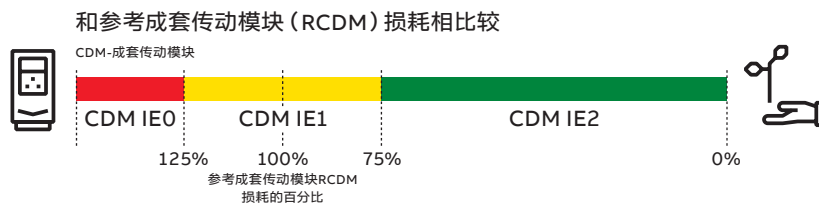
左图显示了交流传动系统中影响谐波的因素。电流谐波取决于传动结构,电压谐波是电流谐波乘以电源阻抗。

ABB交流传动满足欧盟生态设计法规要求

生态设计法规(EU) 2019/1781是立法框架, 它为低压感应电机和传动设定了最低能效要求。交流传动和电气传动系统按照功率损耗来分级。从2021年7月起, 欧盟对非再生交流传动的最低要求是IE2。

ABB交流传动(机械类和微型传动、通用型传动、工业和行业专用传动)符合最严格的能效标准要求, 并被归类为IE2。

成套传动模块的能效分级



ABB低压交流传动上所贴标志

生态设计信息的唯一可识别
二维码



IE等级和在50 Hz,
400 V下百分比形式的额定视在功率
损耗

IE2 (90;100) 2.3 %

唯一二维码一般印在产品的铭牌或者标签上。

ABB生态设计网页版工具



- 根据欧盟法规2019/1781来计算成套传动模块 (CDM)、VSD驱动的低压电机和电气传动系统 (PDS)在额定点和用户定义的工作点的绝对和相对损耗及效率数据
- 工作点的损耗和效率数据以图形和表格形式呈现
- 效率报告可以打印, 并可自定义标题和附带其他详细信息
- 报告可以转换为PDF或CSV格式, 并通过电子邮件共享

这项法规被分成了两步执行:

第一步: 2021年7月1日

- 功率范围从 0.12至1000 kW。
- 使用二极管整流器的三相低压交流传动。
- 传动制造商应该以百分比形式, 把传动在8个特定工作点的额定视在输出功率损耗和待机损耗给出声明。国际IE等级是在额定点给出的。满足要求的传动将被贴上CE标志。

不属于此法规定义范围的产品:

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

第二步: 2023年7月1日

交流传动没有变化。

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。

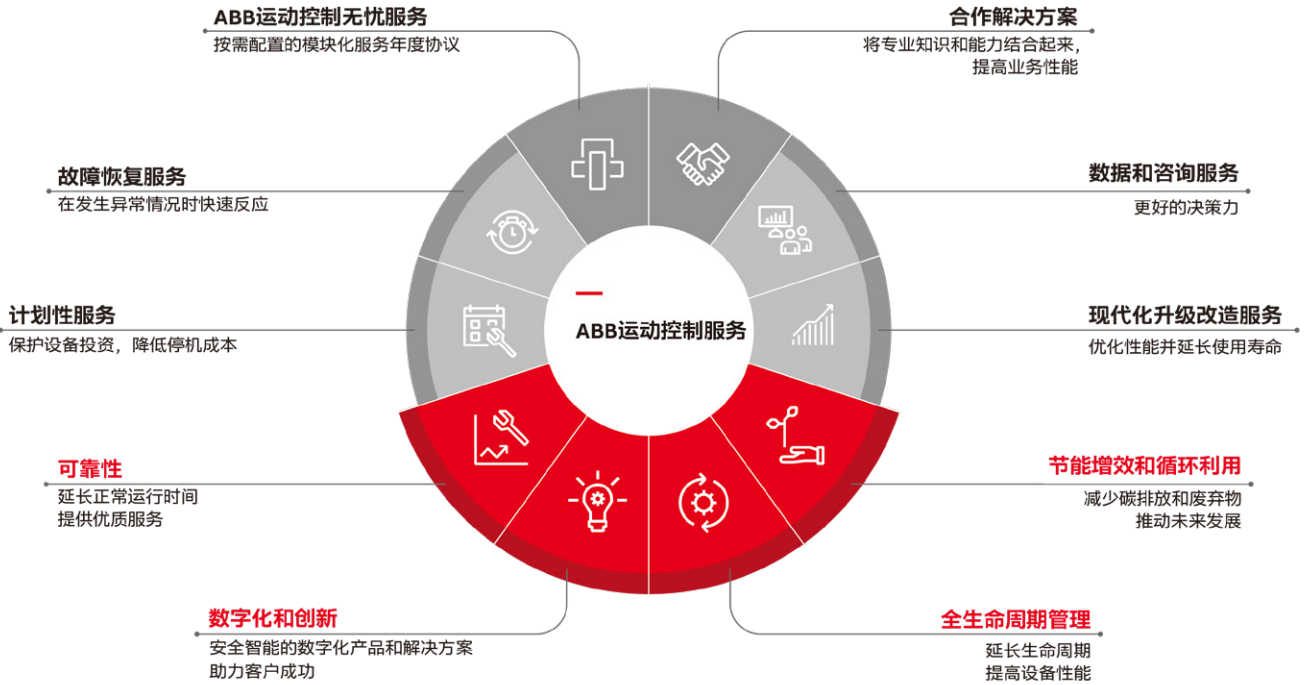
ABB运动控制服务提供满足您需求的定制化服务解决方案, 大幅延长设备的正常运行时间和生命周期, 在您设备的整个生命周期内, 保障优质性能, 优化运行时间, 提高运行效率。我们助您实现运营盈利、安全和可靠。

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。

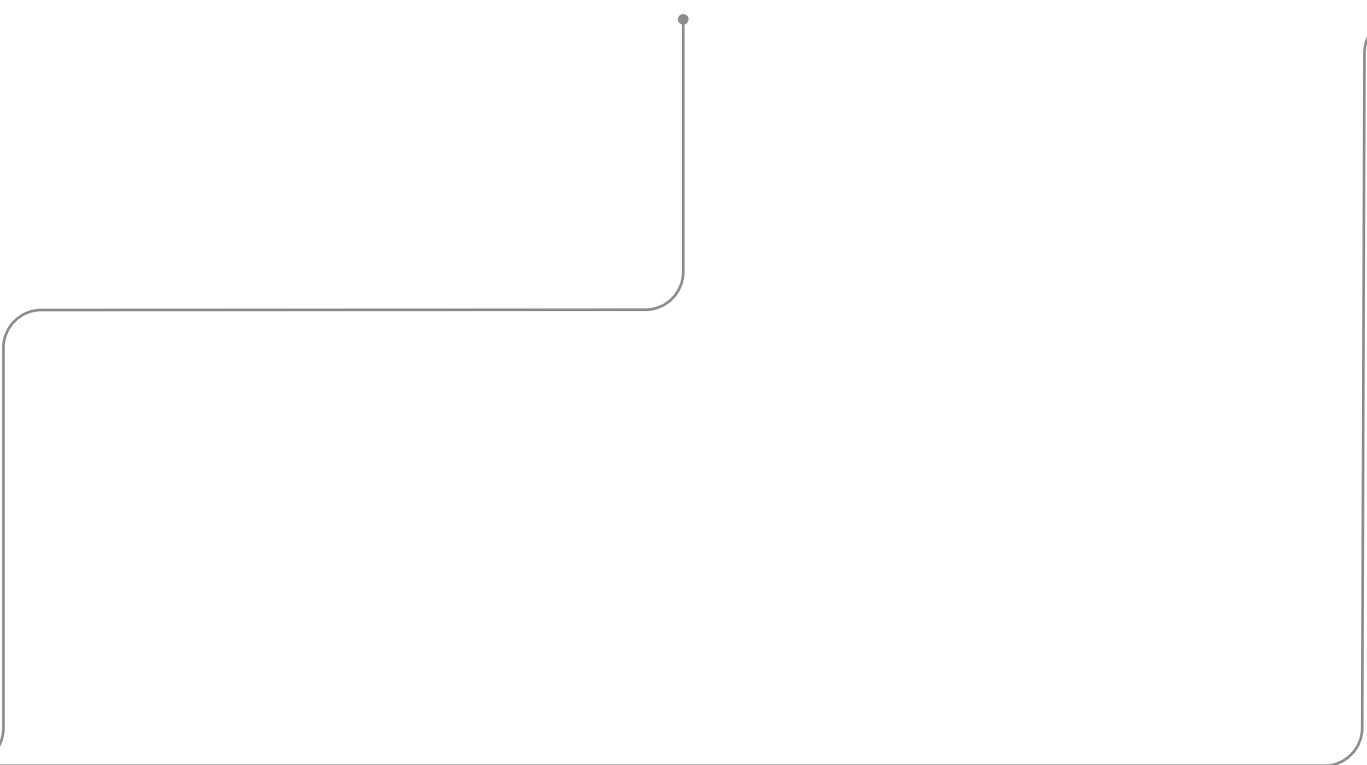
我们快速响应您的服务需求。结合我们的合作伙伴、当地现场服务专家和全球服务网络, 提供和安装原厂备件以帮助解决问题, 并将可能突发的故障停机带来的影响降到最低。

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。





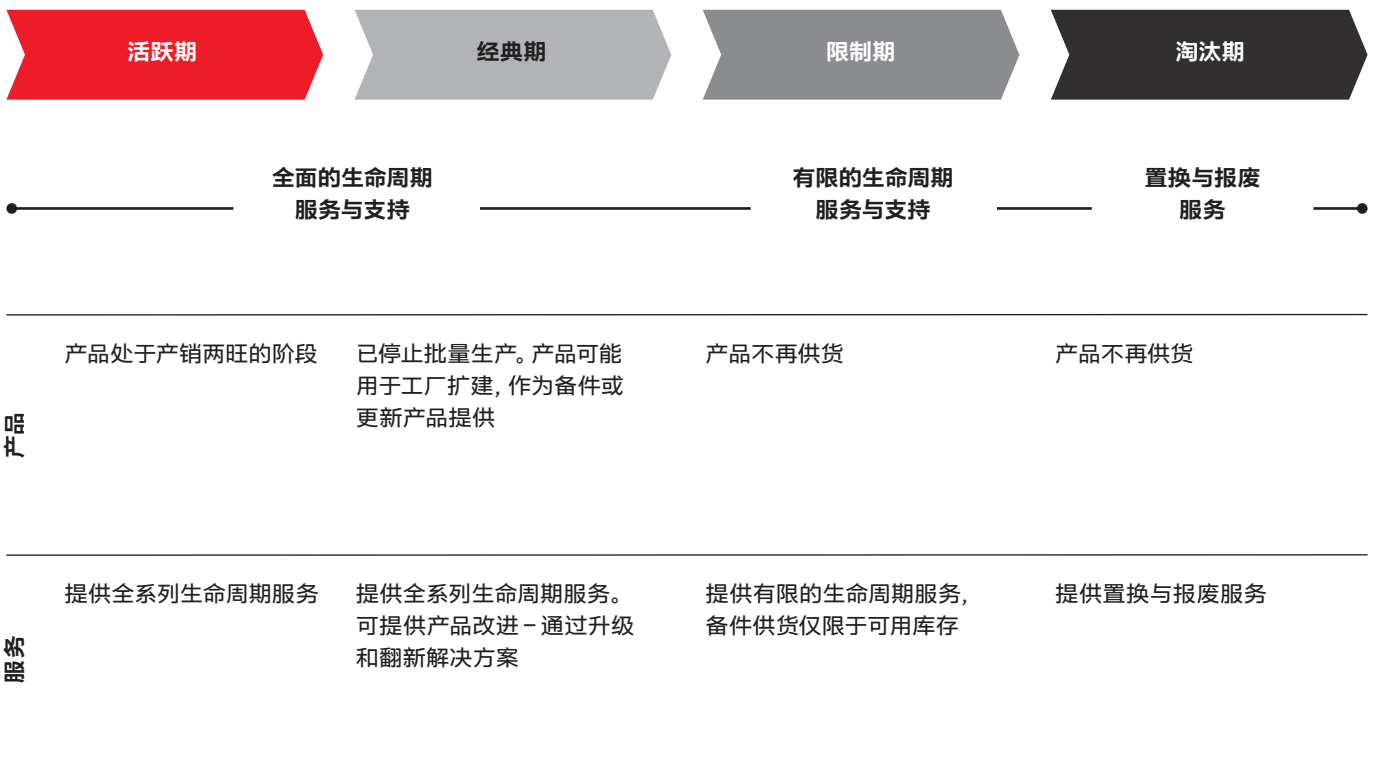
我们的专长 您的优势



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。

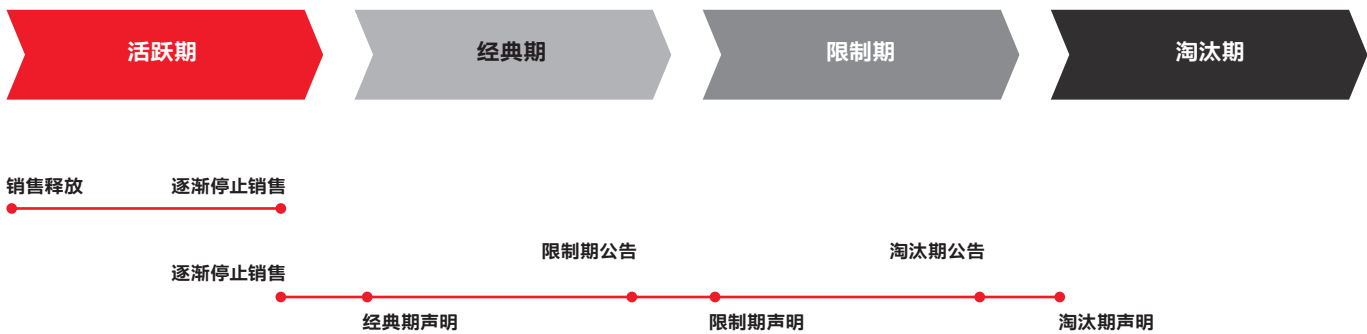
现在您可以很容易的看到您的传动可获得的确切服务和维护。



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。

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

24 小时 x365 天技术热线: +86 400 810 8885

网址: new.abb.com/drives/zh



ABB传动官方微信



ABB运动控制资料库



云传动

全国各地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: 0451-55562228 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>福州 中国 福州市 350028 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>成都 中国 成都市 610041 四川省成都市人民南路四段三号来福士广场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>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>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>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>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 翔安区舫山西二路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>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>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>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>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</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>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>