

低压交流传动

ABB水行业专用变频器ACQ531

R1-R9, 0.75至250 KW



水行业专用变频器ACQ531

易用可靠, 畅通高效。

3

目录

04	ACQ531水行业专用变频器
06	简单易用, 稳定高效
08	标配中文基本控制盘
09	控制盘界面设定及自动切换
10	标准接口和插件扩展连接
11	技术数据
	外形尺寸
12	如何选购变频器
13	额定值、型号和电压
14	简便的传动调试和使用控制盘
	基本控制盘柜门开孔尺寸
15	灵活的现场总线选件帮助轻松实现连接
16	ACQ531是应用于供水行业的传动产品
17	ABB Ability™智能手机应用
18	ABB运动控制服务为您的业务增长保驾护航
20	在整个生命周期确保变频器的性能始终处于稳定状态

ACQ531水行业专用变频器

简单耐用, 水行业设备的经济之选

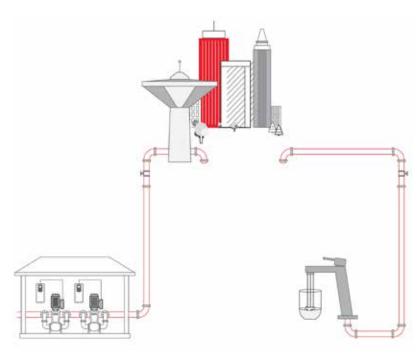
ACQ531是一款面向水行业的专用变频器, 其选型、安装和使用简单方便, 产品性能安全可靠, 配置齐全, 并有ABB强大的质保、技术支持和服务做后盾, 是您各种风机、泵、压缩机等设备的可靠之选。

易选易用

ACQ531是ABB全兼容型变频器组合的一员,来自于ABB全球平台产品。所有这些变频器都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、尽可能减少气流通过控制板区域、接地故障保护和50°C环境温度设计等设计特点,使ACQ531成为客户的可靠选择。这一特点通过每台变频器在生产过程中都要经过满载测试得到了保证。内置STO安全转矩取消功能,可实现机械安全。获得CE认证,符合中国RoHS标准要求。



配置齐全

全功率内置标配EMC滤波器和双直流电抗器。EMC滤波器符合 EN 61800-3 C2 类标准, 可同时用于第一类环境(民用)和第二类环境(工业), 具有更低的高频辐射, 降低对外干扰

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。

该变频器集成具有TÜV认证的安全转矩取消(STO)功能。凭借这些集成的安全功能,用户可通过有效投资充分保护人员及机器安全。

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。

服务完备

ABB有系统完善的四级响应服务, 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,稳定高效

ACQ531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, 还可以使变频器的集成、调试和操作更加方便快捷。

内置双直流电抗器

全功率内置标配双直流电抗器, 符合EN 61000-3-12谐 波电流标准。

其使电网具有更低的电网谐波,降低对外干扰;更高的网侧功率因数,降低外部无功补偿。并同时降低变压器和电缆的损耗,延长使用寿命。

为可靠性设计

增强涂层电路板、尽可能减少气流通过控制板区域、接地故障保护和50°C环境温度设计等设计特点,使ACQ531成为客户的可靠选择。这一特点通过每台变频器在生产过程中都要经过满载测试得到了保证。

内置EMC滤波器

全功率内置标配EMC滤波器,符合 EN 61800-3 C2 类标准,可同时用于第一类环境(民用)和第二类环境(工业),具有更低的高频辐射,降低对外干扰。



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。



ACQ531水行业专用变频器确保水行业中水泵系统的稳定、有效运行。能配合给水泵、输送泵、计量泵等设备使用。



丰富的水行业专用软件功能

具有各种泵控制专用宏, 内置独立过程PID控制器实现独立控制, 无需来自控制室的任何外部逻辑输入, 而仅需外部过程测量信号。

通过优化运行泵的速度和数量,确保利用多泵控制实现 稳定的不间断生产,并可实现自动切换。

全兼容型用户界面

ACQ531是ABB全兼容型传动产品家族成员之一。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。



STO - 安全转矩取消

ACQ531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, 符合最高等级 的SIL3/PL e标准。

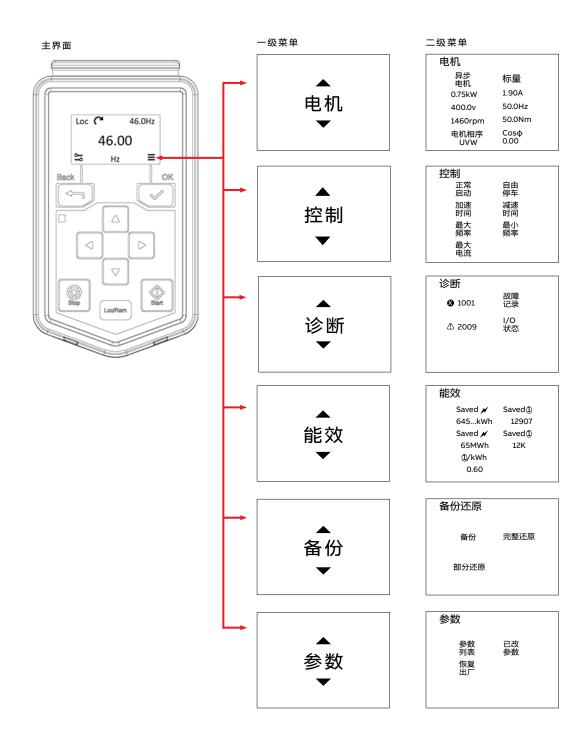


CE认证

符合低压指令、机械指令、EMC 指令、RoHS III指令和Eco指令 的要求,获得CE认证。

标配中文基本控制盘

全中文菜单

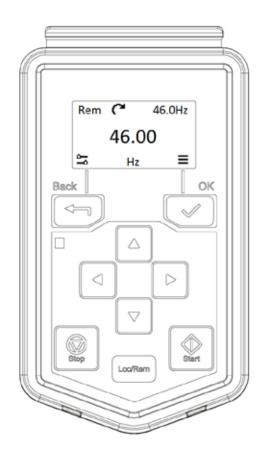


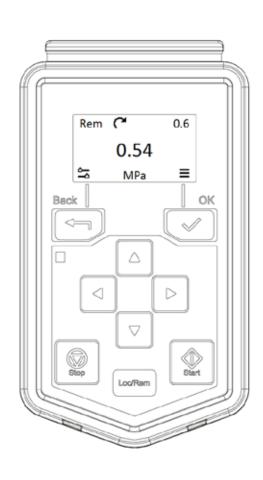
控制盘界面设定及自动切换

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。

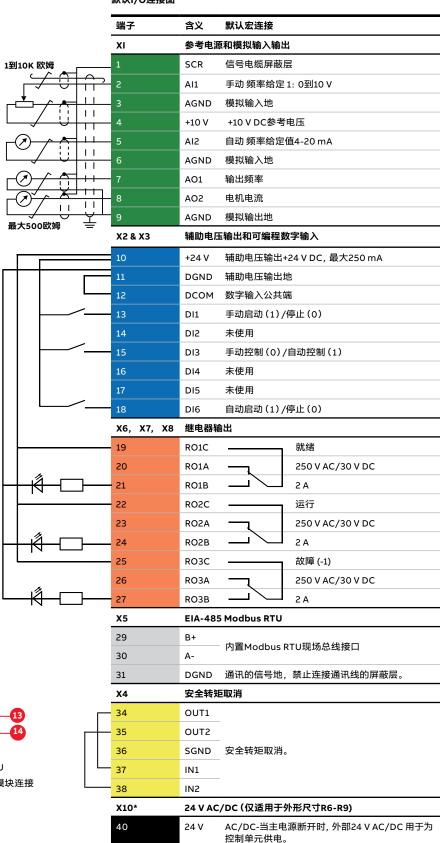




标准接口和插件扩展连接

默认I/O连接图

ACQ531传动提供各种各样的标准接口。此 外, 变频器还有两个可以用于扩展的选件 槽,包括总线适配器和允许使用外部+24 V 电压、外形尺寸为R1到R5的输入/输出扩展 模块。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ACQ531用户手册。



- - 1. 控制盘连接
 - 2. CCA-01的冷配置连接

 - 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 × 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

AC/DC+

41

24 V

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

技术数据

电源连接				
电压	三相, U _N			
功率范围	380 至 480 V, +10%/-15% 0.75 至 250 kW			
频率	50/60 Hz ±5%			
功率因数	cosφ = 0.98			
效率(额定功率时)	98%			
电机连接				
电压	0 至 <i>U</i> _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				
机械指令2006/42/EC,EN 61800-5-2: 2007,EN 62061:2005 +				
AC:2010 + A1:2013 + A2:2015, EN ISO 13849-1:2015,				
EN ISO 13849-2:2012和EN 60204-1:2018				
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				
Eco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)				
EMC符合EN 61800-	3: 2004 + A1: 2012标准			

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
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
功能安全	安全转矩取消(STO)
	EN 61800-5-2: SIL 3
	IEC 61508 ed2: SIL 3
	IEC 62061: SIL CL 3, ISO 13849-1, -2: PL e
	EN 60204-1
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

外形尺寸

ACQ531-01柜内安装壁挂式变频器标配内置C2滤波器

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	14.5
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

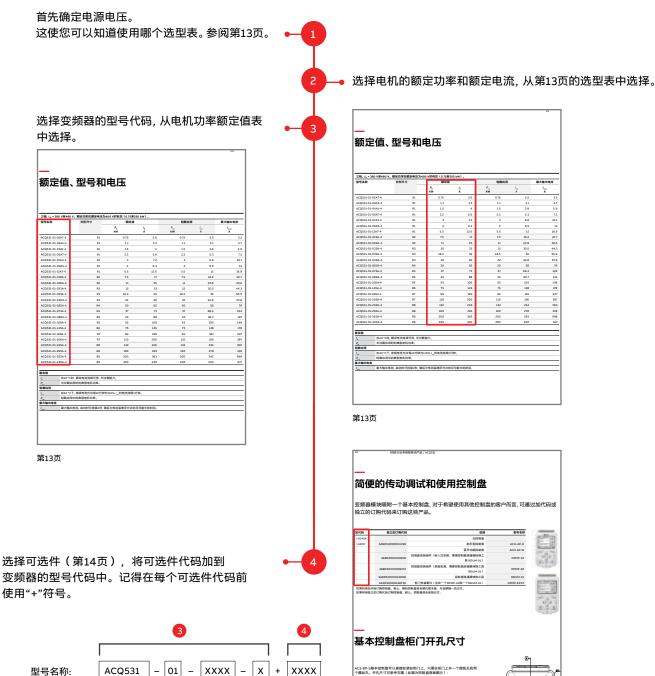


S = 机械活性物质

产品系列 型号和结构 额定值 电压 可选件代码

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。



额定值、型号和电压 三株, U_n = 380 V至480 V。 顧證功率在顧證电 製母名称 外形尺寸

第13页



额定值、型号和电压

型号名称	外形尺寸	外形尺寸		轻载应用		最大输出电流
		P _N kW	I _N	P _{Ld} kW	I _{Ld}	I _{max}
ACQ531-01-02A7-4	R1	0.75	2.6	0.75	2.5	3.2
ACQ531-01-03A4-4	R1	1.1	3.3	1.1	3.1	4.7
ACQ531-01-04A1-4	R1	1.5	4	1.5	3.8	5.9
ACQ531-01-05A7-4	R1	2.2	5.6	2.2	5.3	7.2
ACQ531-01-07A3-4	R1	3	7.2	3	6.8	10.1
ACQ531-01-09A5-4	R1	4	9.4	4	8.9	13
ACQ531-01-12A7-4	R1	5.5	12.6	5.5	12	16.9
ACQ531-01-018A-4	R2	7.5	17	7.5	16.2	22.7
ACQ531-01-026A-4	R2	11	25	11	23.8	30.6
ACQ531-01-033A-4	R3	15	33	15	30.5	44.3
ACQ531-01-039A-4	R3	18.5	39	18.5	36	56.9
ACQ531-01-046A-4	R3	22	46	22	42.8	67.8
ACQ531-01-062A-4	R4	30	62	30	58	76
ACQ531-01-073A-4	R4	37	73	37	68.4	104
ACQ531-01-088A-4	R5	45	88	45	82.7	122
ACQ531-01-106A-4	R5	55	106	55	100	148
ACQ531-01-145A-4	R6	75	145	75	138	178
ACQ531-01-169A-4	R7	90	169	90	161	247
ACQ531-01-206A-4	R7	110	206	110	196	287
ACQ531-01-246A-4	R8	132	246	132	234	350
ACQ531-01-293A-4	R8	160	293	160	278	418
ACQ531-01-363A-4	R9	200	363	200	345	498
ACQ531-01-430A-4	R9	250	430	200	400	617
		,	,	,		
页定值						
/ _N 在40 ℃时	, 额定电流连续可用, 无过	载能力。				
P _N 无过载应序	用时的典型电机功率。					
圣载应用						
/ _{Ld} 在40 ℃下	在40°C下,连续电流允许每10分钟内110% / _{La} 的电流持续1分钟。					
P _{Ld} 轻载应用 ^c	中的典型电机功率。					
	-	-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

简便的传动调试和使用控制盘

变频器模块随附一个基本控制盘,对于希望使用其他控制盘的客户而言,可通过加代码或独立的订购代码来订购这些产品。

加代码	独立的订购代码	说明	型号名称
+0J404		无控制盘	
+J400	3ABD50000004398	助手型控制盘	ACH-AP-H
-	-	蓝牙功能控制盘	ACH-AP-W
-	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
-	3ABD50000040008	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

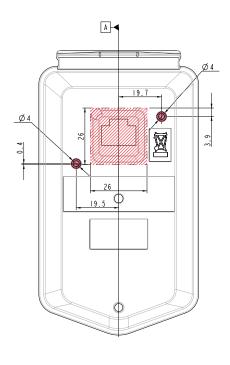


如果利用加代码订购控制盘,那么,新的控制盘将会替代基本盘,与变频器一同交付。如果利用独立的订购代码订购控制盘,那么,控制盘将会单独交付。



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。开孔尺寸可参考右图(此图为控制盘背面图示):



控制盘背面图示

灵活的现场总线选件帮助轻松实现连接

ACQ531标配集成了Modbus RTU接口。也可订购下表中的其他现场总线选件。

现场总线适配器

订购代码	现场总线协议	适配器
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
3ABD0000089109	双端口 EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO	FENA-21
3ABD50000192786	双端口Ethernet/IP	FEIP-21
3ABD50000049964	双端口Modbus/TCP	FMBT-21
3ABD50000192779	双端口PROFINET IO	FPNO-21



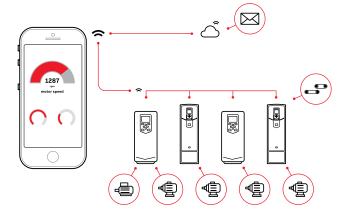
ACQ531是应用于水行业的传动产品

产品基于水行业应用设计, 具有丰富的功能, 确保水泵系统的有效运行。



ABB Ability™智能手机应用

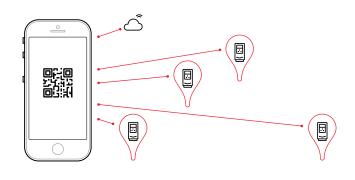
使用Drivetune实现更好的连接和 用户体验



轻松快捷获取产品信息和支持



使用Drivebase在移动中获得服务 和支持



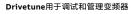
搜索支持文件和联系方式



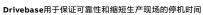
在任何地方访问信息

通过下面的QR代码,或直接从应用商店下载应用









ABB运动控制服务为您的业务 增长保驾护航

从备件和技术支持到基于云的状态监测解决方案,无论您的需求是什么,ABB运动控制服务为您量身定制全生命周期管理解决方案,为您的业务增长保驾护航。

世界各地的ABB服务团队,辅以ABB授权服务合作伙伴,为您提供一个触手可及的全球服务网络。在设备运行的整个生命周期内,更大限度地提高性能、正常运行时间和效率。

全程陪伴

早在您购买发电机、变频器、电机、轴承或软起动器之前,ABB的专家就将随时为您提供从选型到节能增效的技术建议。

在您选择了合适的产品后, ABB及其全球价值提供商网络可以帮助你进行安装和调试。在产品全生命周期内随时为您提供支持, 为您的设备提供量身定制的维护计划

ABB将确保您能获得任何服务机会的信息。如果您已经在ABB注册了变频器和电机,ABB的工程师会主动联系您,向您推荐切实可行的的服务方案。在传动系统的整个生命周期内,所有这些都有助于有效地提高性能、正常运行时间和效率。



交换机/替换机 提供快速高效的更换服务, 更大限度减少生产停机时间。



预防性维护 依产品生命周期, 根据ABB维护计划, 更换老化器件, 降低设备故障率。





工程与咨询 提供不同应用领域的服务工程 案,满足您的业务需求。



数字化服务

呈解决方

基于ABB Ability™数字化平台, 收集和分析设备运行数据,为您 的设备保驾护航。



现代化升级改造

使用ABB活跃期产品技术对老旧设备升级改造。以低成本延长使用寿命,有效提高生产性能。



备件备机

提供原厂、优质的ABB备件和备机, 且交货迅速。



服务协议

提供满足您需求的定制化服务

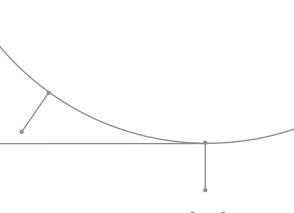
7*24全天候全球服务网络

助您实现卓越运营、快速响应、提升性能以及设备全生命周期管理。



技术支持和维修

通过认证工程师的专业知识和可靠执行,为您提供快速专业的现场、维修间以及远程支持服务。





培训

培养专业的授权服务工程师。面向客户提供ABB培训中心教室课程或定制客户现场培训课程。





安装和调试

由训练有素、可靠的安装和调试专家为您服务。

在整个生命周期确保变频器的性能始终处于 稳定状态

变频器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变频器服务的核心。该模式推荐了在变频器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变频器的具体服务与维护。

ABB变频器生命周期各阶段的说明: 活跃期 限制期 过时期 全面的生命周期服务与支持 有限的生命周期服务与支持 置换与报废服务 产品处于产销两旺的阶段。 已停止批量生产。产品可能 产品不再供货。 产品不再供货。 用于工厂扩建,作为备件或 更新产品提供。 品 化 提供全系列生命周期服务。 提供全系列生命周期服务。 提供有限的生命周期服 提供置换与报废服务。 务。 服务 可提供产品改进--通过升级 和翻新解决方案。 备件供货仅限于可用库存。

做出明智决策

通知客户,产品即将进入下一个生命周期阶段,以及这种变化将给服务项目带来的相关影响。

您的优势是清楚地获得关于变频器状态和可用服务的明确信息, 以便您提前采取妥当措施,同时也方便我们能够为您提供持续性 的服务。

第1步

生命周期状态通知

通知客户,产品即将进入下一个生命周期阶段,以及这种变化将给服务项目带来的相关影响。

第2步

生命周期状态清单

显示变频器当前生命周期状态,在此状态下所能获得的产品和服务,未来的服务计划和推荐措施等信息。

备注

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 小时技术热线:400 810 8885

网址: new.abb.com/drives





ABB传动官方微信

万微信 ABB运动控制资料

全国各地区销售代表处联系方式

中国上海市 200023 黄浦区蒙自路763号丰盛创建

大厦5楼

总机: 021-23288888 传真: 021-23288833

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

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

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

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

广州

中国广州市 510623 珠江新城珠江西路15号珠江城大 厦29楼01-06A单元 510623 总 机: 020-37850688

机: 020-37850688 传真: 020-37850608

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

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

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

大连

中国 大连市 116011 西岗区中山路147号森茂大

厦18楼

总机: 0411-39893355 传真: 0411-39893359

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

乌鲁木齐

中国 乌鲁木齐市 830002 中山路339号中泉广场国家开发

银行大厦6B 总机: 0991-2834455 传真: 0991-2818240

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

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

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

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 ポ汉

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

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

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

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

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

传真: 0851-82215900

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

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

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

传真: 0791-86304982

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

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

Ł≢

中国 长春市 130022

亚泰大街3218号通钢国际大厦A

座A4层A401室 总机: 0431-88620866 传真: 0431-88620899

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

ᇡ근

中国 南京市 210005 南京市洪武北路55号置地广

场11楼

总机: 025-86645645 传真: 025-86645338

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

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

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15楼1501-1503室 总机: 0512-88881588

传真: 0512-88881599