

Sumitomo Drive Technologies

By  Inverter Drives

# OPTIDRIVE™

交流变频器

通用变频器  
轻松控制多种类型的电机

简单易用



0.37kW – 37kW  
110 – 480V 单相 & 三相输入

IP20

IP66

## 简单易用

### 通用变频器

Optidrive E3 专注于简单易用, 极简的安装、连接和调试即可实现精确的电机控制和节能效果。



#### 调试简单

极简单的基本参数设置。默认设置适合大部分应用, 接线简单。



#### 直观的键盘操作

精确灵敏的按键控制。



#### 应用宏

在工业负载, 风机和泵类负载之间简单切换。

工业 | 泵类 | 风机

见第6页

IP20

0.37 - 37kW

✓ 简单易用

✓ 紧凑耐用

见第4页



### 无传感器矢量控制

IM

感应电机

PM

交流永磁电机

BLDC

无刷直流电机

SynRM

同步磁阻电机

可精确可靠的控制  
IE1~IE5电机

IP66

0.37 - 22kW

- ✓ 户外使用
- ✓ 防尘
- ✓ 防水

见第5页



## 主要特点

- ✓ 内置EMC 滤波器
- ✓ 内置 PI 控制
- ✓ 内置制动单元
- ✓ 双模拟量输入
- ✓ 环境温度高达 50°C
- ✓ Bluetooth 蓝牙通讯
- ✓ 控制单相电机 (见第8页)

**Modbus RTU**

**CAN**

标准配置

## 内置 C1 类 EMC 滤波器

每台Optidrive E3变频器均内置滤波器, 既降低系统成本又节省了安装时间。

C1类依据 EN61800-3:2004 标准



IP20

0.37 - 37kW

## 紧凑、坚固耐用和性能可靠的通用变频器

安装简便

DIN 导轨安装和锁孔挂孔安装设计

快速接线

可靠的防脱式螺栓接线端子


方便的参考卡  
综合帮助卡

环境温度可高达 50°C

**Modbus RTU**  
**CAN**

标准内置

### 难以置信的简单易用

- ✓ 内置 PI 控制, EMC 滤波器 (C1) 和制动单元
- ✓ 针对工业, 风机, 泵类操作的应用宏
- ✓  Bluetooth® 通信

Optistick Smart  
快速调试工具

见第10页

双模拟量输入

电机接线

### 控制多种电机

- ✓ IE1~IE5电机
- ✓ 异步电机, 永磁同步电机, 直流无刷电机和同步磁阻电机

5个尺寸变频器覆盖  
全球电压输入等级

### 简单运行

Optidrive E3 在出厂设置下便可提供精确的电机控制, 上电简便, 即刻实现节能控制。

14 个基本参数实现简单的应用设置, 多达 60 个参数, 可完成高级灵活的应用配置。



# OPTIDRIVE™ E<sup>3</sup>

IP66 户外型

0.37 - 22kW

高标准化的全涂层散热器

基于卫生安全需求, 可以彻底清洗 - 如食品和饮料行业

全防护封装可直接安装在设备上, 完全防尘和喷淋式防水



本地可定制  
前盖平整, 带开关和内部  
PCB安装点。

有开关和  
无开关可选

高标准全防护涂层

- 1 2路RJ45口  
不需要分线器。
- 2 简单的EMC断开操作
- 3 布线简单  
空间大, 可移除式密封板。

## IP66/NEMA 4X户外使用

采用抗紫外线(UV)、油脂、油和酸的PC塑料制造。同时也足够坚韧, 在-20°C时不会变脆。

## 防尘设计

直接安装在生产设备上, 并能保证防止灰尘和污染物进入。

## 喷淋式防水

采用密封的PC壳体和防腐蚀散热器, Optidrive E3 IP66是高压喷淋应用的理想选择。

## 开关型

简单配线, 标配电位器, 开关, 断路器, 使用控制极为方便。

节能可以如此轻松!

## 最简应用





# 应用宏

按下按钮切换模式, 优化应用性能

简单参数应用宏选择



## 工业负载模式

工业模式充分利用了 Optidrive E3 典型的工业应用负载特性。

应用包括:

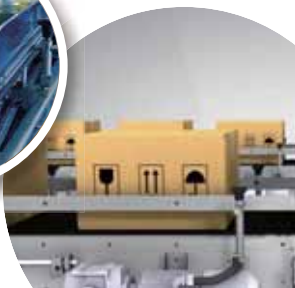
- ✓ 输送带
- ✓ 搅拌机
- ✓ 跑步机

无传感器矢量控制提供高启动转矩和极好的速度控制

IP20 面板安装或  
IP66 直接挂墙式安装



使用 OPTISTICK Smart 模块快速复制参数



## 泵类负载模式

泵类负载模式使泵的节能控制更容易。

应用包括:

- ✓ 定量泵
- ✓ 深井泵
- ✓ 输送泵
- ✓ 游泳池泵
- ✓ 喷泉

- 恒转矩或变转矩控制
- 内置 PI 控制



## 风机类负载模式

风机负载模式 (包括火灾模式) HVAC 系统。

应用包括:

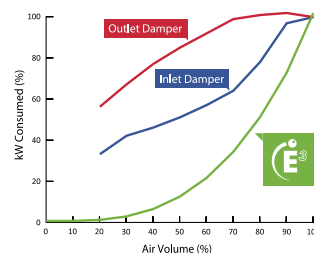
- ✓ 空气调节装置
- ✓ 通风风机
- ✓ 循环风机
- ✓ 风幕机
- ✓ 厨房抽油烟机



- 高效变转矩电机控制
- 瞬间掉电运行保持
- 快速启动
- PI 控制

## 节能

如下图所示, Optidrive E3 在控制风机上比传统的控制方式实现了更高的效率。



## Modbus RTU CAN

标准内置

	kW	HP	Amps	Frame	型号代码	产品系列	代	箱体尺寸	供电电压	容量	输入电压	EMC滤波器	制动单元	冷却类型
110-115V ± 10% 单相输入	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 1 0023 - 1	0	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 1 0043 - 1	0	1	#						
	1.1	1.5	5.8	2	ODE - 3 - 2 1 0058 - 1	0	4	#						
200-240V ± 10% 单相输入	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 2 0023 - 1	#	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 2 0043 - 1	#	1	#						
	1.5	2	7	1	ODE - 3 - 1 2 0070 - 1	#	1	#						
	1.5	2	7	2	ODE - 3 - 2 2 0070 - 1	#	4	#						
	2.2	3	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 1	#	4	#						
	4	5	15.3	3	ODE - 3 - 3 2 0153 - 1	0	4	#						
200-240V ± 10% 三相输入	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 2 0023 - 3	0	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 2 0043 - 3	0	1	#						
	1.5	2	7	1	ODE - 3 - 1 2 0070 - 3	0	1	#						
	1.5	2	7	2	ODE - 3 - 2 2 0070 - 3	#	4	#						
	2.2	3	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 3	#	4	#						
	4	5	18	3	ODE - 3 - 3 2 0180 - 3	#	4	#						
	5.5	7.5	24	3	ODE - 3 - 3 2 0240 - 3	#	4	#						
	7.5	10	30	4	ODE - 3 - 4 2 0300 - 3	#	4	#						
	11	15	46	4	ODE - 3 - 4 2 0460 - 3	#	4	#						
	15	20	61	5	ODE - 3 - 5 2 0610 - 3	F	4	2						
18.5	25	72	5	ODE - 3 - 5 2 0720 - 3	F	4	2							
380-480V ± 10% 三相输入	0.75	1	2.2	1	ODE - 3 - 1 4 0022 - 3	#	1	#						
	1.5	2	4.1	1	ODE - 3 - 1 4 0041 - 3	#	1	#						
	1.5	2	4.1	2	ODE - 3 - 2 4 0041 - 3	#	4	#						
	2.2	3	5.8	2	ODE - 3 - 2 4 0058 - 3	#	4	#						
	4	5	9.5	2	ODE - 3 - 2 4 0095 - 3	#	4	#						
	5.5	7.5	14	3	ODE - 3 - 3 4 0140 - 3	#	4	#						
	7.5	10	18	3	ODE - 3 - 3 4 0180 - 3	#	4	#						
	11	15	24	3	ODE - 3 - 3 4 0240 - 3	#	4	#						
	15	20	30	4	ODE - 3 - 4 4 0300 - 3	#	4	#						
	18.5	25	39	4	ODE - 3 - 4 4 0390 - 3	#	4	#						
	22	30	46	4	ODE - 3 - 4 4 0460 - 3	#	4	#						
	30	40	61	5	ODE - 3 - 5 4 0610 - 3	F	4	2						
	37	50	72	5	ODE - 3 - 5 4 0720 - 3	F	4	2						

型号中的 #, 请用相应的彩色代码替换

### 防护等级

**A** IP66 户外使用 无开关



**B** IP66 户外使用 有开关



**2** IP20



### EMC 滤波器

**F** 内置 EMC 滤波器

**0** 无内置 EMC 滤波器

### IP20

尺寸	1	2	3	4	5
mm 高度	173	221	261	420	486
mm 宽度	83	110	131	171	222
mm 深度	123	150	175	212	226
kg 重量	1.0	1.7	3.2	9.1	18.1
安装螺栓	4xM5	4xM5	4xM5	4xM8	4xM8

### IP66

尺寸	1	2	3	4
mm 高度	232	257	310	360
mm 宽度	161	188	210.5	240
mm 深度	162	182	238	275
kg 重量	2.5	3.5	7.0	9.5
安装螺栓	4xM4	4xM4	4xM4	4xM4

## 变频器规格

额定输入	电源电压	110-115V ± 10% 200-240V ± 10% 380-480V ± 10%	
	电源频率	48-62Hz	
	功率因数	> 0.98	
	相不平衡	最大允许3%	
	上电电流	< 额定电流	
	上电频次	每小时最大120次, 均匀间隔	
额定输出	输出功率	110V 单相输入: 0.37-1.1kW (230V 三相输出) 230V 单相输入: 0.37-4kW 230V 三相输入: 0.37-18.5kW 400V 三相输入: 0.75-37kW 460V 三相输入: 0.75-22kW	
	过载能力	150% 60秒 175% 2.5秒	
	输出频率	0-500Hz, 精度0.1Hz	
	加速时间	0.01-600秒	
	减速时间	0.01-600秒	
	典型效率	> 98%	
	环境条件	温度	储存: -40至60°C 运行: -20至50°C
		海拔	最高1000m ASL 无降容 最高2000m UL 认证 最高4000m (无UL认证)
湿度		最大95%, 无结霜	
震动		符合 EN61800-5-1标准	
封装	防护等级	IP20, IP66	
编程	键盘	内置标准键盘 可选外部操作面板	
	显示	7段LED	
	PC专用软件	OptiTools Studio	

控制参数	控制方法	无传感器矢量速度控制 PM 电机矢量控制 BLDC 电机控制 同步磁阻电机控制
	PWM 频率	4-32kHz 载波频率
	停止模式	减速停止: 用户可调 0.1-600 秒 自由停止
	制动	电机磁滞制动 内置制动晶体管 (不包含 size 1型产品)
	跳跃变频	单点, 用户可调
设定控制	模拟量	0-10V 10-0V 0-20mA 20-0mA 4-20mA 20-4mA
	数字量	数字电位器 (面板) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
总线	内置	CANopen 125-1000 kbps Modbus RTU 9.6-115.2 kbps

I/O 定义	电源	24V DC, 100mA, 短路保护 10V DC, 5mA 电位器
	可编程输入	总4路 2路数字 2路模拟 / 数字可选
	数字输入	8-30V DC, 内部或外部供电 响应时间 < 4ms
	模拟量输入	分辨率: 12 bits 响应时间: < 4ms 精度: ± 2% 全刻度 比例和偏移参数可调
	可编程输出	总2路 1路模拟量 / 数字量 1继电器
	继电器输出	最高电压: 25V VAC, 30 VDC 开关电流能力: 6A AC, 5A DC
应用特点	模拟量输出	0-10V
	PI 控制	内置 PI 控制器 待机 / 休眠功能
	火灾模式	双向 速度设定可选 (固定 / PI / 模拟量 / 总线)
	维护 & 诊断	故障记忆 存储最后4个具有时间标志的报警 数据日志 报警前记录的数据: 输出电流 变频器温度 直流母线电压 监视 运行时间记录
符合标准	低压电气标准	调速电力驱动系统 EMC 要求
	EMC 标准	2004/108/EC C1类依据 EN61800-3:2004标准
	机械标准	2006/42/EC
	认证	CE, UL, RCM

# OPTIDRIVE™

## 单相电机控制

IP20

IP66

0.37 - 1.1kW

## 单相电机和隐极单相电机控制

### 主要特点

- ✓ 110-115V 和 200-240V 电压等级
- ✓ 小尺寸封装
- ✓ 恶劣的工业操作环境
- ✓ 基本参数的快速设置和简单操作
- ✓ 单相电机特有的优化控制策略
- ✓ 电机电流和转速显示
- ✓ 内置 PI 控制, EMC 滤波器 (C1) 和制动单元
- ✓ 工业负载, 风机及泵的应用宏操作
- ✓  Bluetooth® 通讯

## Modbus RTU CAN

标准内置

### 过载能力

- ✓ 60 秒150%
- ✓ 2.5 秒175%



游泳池和 spa 的泵控制



简单的气流控制

### 专用的单相电机控制

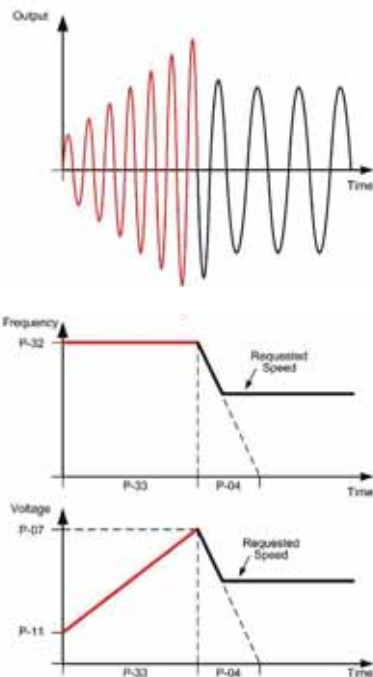
针对单相电机或者隐极单相感应电机, Optidrive E3 具备最佳性价比和简单易用的优点。

Optidrive E3 单相输出变频器采用革命性的电机控制策略, 使单相电机获得可靠的启动特性。

- 取消了三相供电电源
- 提供和 Optidrive E3三相变频器同样的性能特性
- 不需要高启动转矩的应用 — 典型的包括风机, 吹风机, 离心泵, 排油烟机等

### 特殊的启动控制

为了确保单相电机稳定可靠的启动, 先将初始电压升至额定电压并保持固定的启动频率, 然后再将频率和电压降至所需运行值。





		kW		HP		Amps		Size		型号代码	
										产品系列	代
										壳体尺寸	供电电压
										容量	输入相数
										EMC滤波器	制动单元
										防护等级	单相输出
110-115V ± 10% 单相输入	0.37	0.5	7	1	ODE - 3 - 1 1 0070 - 1	# 1	#	- 01			
	0.55	0.75	10.5	2	ODE - 3 - 2 1 0105 - 1	# 4	#	- 01			
200-240V ± 10% 单相输入	0.37	0.5	4.3	1	ODE - 3 - 1 2 0043 - 1	# 1	#	- 01			
	0.75	1	7	1	ODE - 3 - 1 2 0070 - 1	# 1	#	- 01			
	1.1	1.5	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 1	# 4	#	- 01			
					ODE - 3 - 2 2 0105 - 1	# 4	#	- 01			

型号代码中的 #, 请用相应的彩色代码替换

### 防护等级

<b>A</b>		IP66 户外使用 无开关
<b>B</b>		IP66 户外使用 有开关
<b>2</b>		IP20

### IP20

尺寸	1	2
mm 高度	173	221
mm 宽度	83	110
mm 深度	123	150
kg 重量	1.0	1.7
安装螺栓	4xM5	4xM5

### IP66

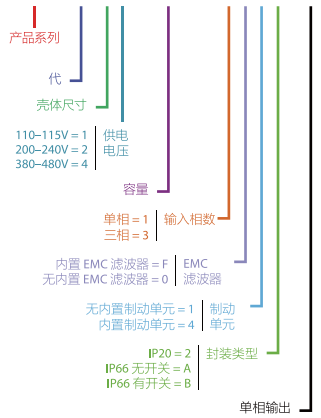
尺寸	1	2
mm 高度	232	257
mm 宽度	161	188
mm 深度	162	182
kg 重量	2.5	3.5
安装螺栓	4xM4	4xM4

### EMC 滤波器

<b>F</b>	内置 EMC 滤波器
<b>0</b>	无内置 EMC 滤波器

### 型号代码说明:

**ODE-3-120043-3F12-01**



## 变频器规格

额定输入		控制参数		应用特点		
电源电压	110-115V ± 10% 200-240V ± 10%	控制方法	V/F 电压矢量 能量优化 V/F	PI 控制	内置 PI 控制器 待机/休眠功能	
电源频率	48-62Hz	PWM 频率	4-32kHz 载波频率	火灾模式	速度设定可选 (固定/PI/模拟量/总线)	
功率因数	> 0.98	停止模式	减速停止: 用户可调 0.1-600 秒 自由停止	维护 & 诊断	故障记忆	储存最后 4 个具有时间标志的报警
相间不平衡	最大允许 3%	制动	电机磁通制动 内置制动晶体管 (壳体尺寸 2)	数据日志	报警前记录的数据: 输出电流 变频器温度 直流母线电压	
上电电流	< 额定电流	跳跃频率	单机输入, 用户可调	监视	运行时间记录	
上电频次	每小时最大 120 次, 均匀间隔	设定控制	模拟量 0-10V 10-0V 0-20mA 20-0mA 4-20mA 20-4mA	符合标准	低压标准	调速电力驱动系统。 EMC 要求
额定输出	输出功率 110V 单相输入: 0.37-0.55kW 230V 单相输入: 0.37-1.1kW	总线	内置 CANopen 125-1000 kbps Modbus RTU 9.6-115.2 kbps	EMC 标准	2004/108/EC 230V 单相滤波单元: C1 类 依据 EN61800-3:2004	
过载能力	150% 60 秒 175% 2.5 秒	I/O 定义	电源	机械标准	2006/42/EC	
输出频率	0-500Hz, 分辨率 0.1Hz		可编程输入	认证	CE, UL, RCM	
加速时间	0.01-600 秒		数字输入			
减速时间	0.01-600 秒		数字输入			
典型效率	> 98%		模拟量输入			
环境条件	温度 储存: -40 到 60°C 运行: -10 到 50°C		数字输入			
	海拔 最大 1000m ASL 无降容 最大 2000m UL 认证 最大 4000m (无 UL 认证)		模拟量输入			
	湿度 最大 95%, 无结霜		可编程输出			
	震动 符合 EN61800-5-1		继电器输出			
封装	防护等级 IP20, IP66		模拟量输出			
编程	键盘 内置标准键盘 可选的远程操作面板					
	显示 7 段 LED					
	PC 专用软件 OptiTools Studio					

# 选件

## OPTISTICK



**Optistick Smart**      OPT-3-STICK-IN  
快速调试工具

- 复制, 备份和还原变频器参数
- 电脑和手机通过模块连接变频器
- NFC 功能快速传输参数

## 远程键盘



**Optipad**      OPT-3-OPPAD-IN  
远程键盘 & TFT 显示

**Optiport 2**      OPT-2-OPORT-IN  
远程键盘 & LED 显示

## RJ45 配件



Modbus RTU/CAN 网络简单快速地连接

- |              |            |
|--------------|------------|
| OPT-J4505-IN | 0.5米 RJ45线 |
| OPT-J4510-IN | 1米 RJ45线   |
| OPT-J4530-IN | 3米 RJ45线   |
| OPT-J45SP-IN | 3路RJ45分线器  |

## EtherNet 模块



**EtherNet 模块**      OPT-2-ETHEG-IN

- ODVA 认证 EtherNet/IP Modbus 转换设备
- 兼容所有变频器: P2, E3 & Eco
- 集成网络开关: 简化网络结构
- 兼容 RSLogix 和 CoDeSys PLCs

## 可选的外部EMC滤波器, 输入电抗器和输出滤波器



## OptiTools Mobile



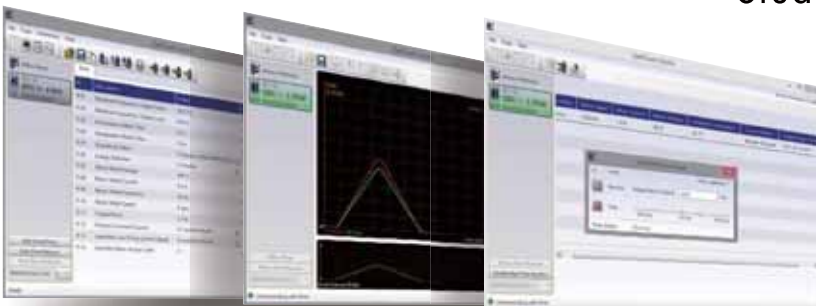
### 变频器调试和参数备份

OptiTools Mobile 是一款简单易用的手机端软件, 支持手机无线调试和监视变频器。

- 使用OptiStick Smart设备无线连接变频器
- 参数文件创建, 上传, 下载和储存
- 修改参数高亮显示
- 离线文件管理
- 手机之间参数文件分享
- OptiStick Smart NFC连接

支持语言: 英语, 德语

## OptiTools Studio



### 变频器调试和参数备份

- 实时参数编辑
- 变频器通讯
- 参数上传, 下载和存储
- 实时示波器功能和数据日志
- 实时数据监测

兼容如下系统:

Windows XP, Windows Vista & Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 & Windows 10

# 全球低功率应用 解决方案

太阳能冷却系统应用  
意大利太阳能技术实验室

蓝天自行车队链条上蜡系统  
英国

冷却水泵节能控制系统  
阿拉伯联合酋长国

植物园环境控制系统  
希腊

高效率水循环控制系统  
- 每年节能60%  
澳大利亚

- 托盘自动缠膜系统 - 英国
- 橄榄油自动封装系统 - 希腊
- 种子加工自动生产线 - 荷兰
- 披萨制造生产线 - 比利时
- 坡口机 - 意大利
- 机床传动系统 - 英国
- 化学除烟系统 - 新加坡
- 锯木机优化控制系统 - 英国
- 精确抛光系统 - 瑞士



## 北京

北京市朝阳区东三环东路16号京粮大厦  
1408室  
邮编: 100020  
电话: 010-84854688  
传真: 010-84854698

## 天津

天津市东丽经济开发区三环路7号  
邮编: 300300  
电话: 022-24980364  
传真: 022-24985406

## 河北 唐山

唐山市开平区现代装备制造工业园区园区  
道35号SCL营业部  
邮编: 063021  
电话: 0315-3390889  
传真: 0315-3390858

## 河北 石家庄

石家庄新华区誉宏路  
邮编: 050000  
电话: 15032607677

## 辽宁 沈阳

沈阳市和平区和和平北大街69号总统大厦  
C座1903室  
邮编: 110003  
电话: 024-22812030  
传真: 024-22812032

## 辽宁 大连

大连市沙河口区黄河路677号天兴-罗斯  
福国际中心写字楼1712室  
邮编: 116021  
电话: 0411-84521309  
传真: 0411-84521306

## 吉林 长春

长春市净月区南四环路  
邮编: 130021  
电话: 18626647838

## 黑龙江 哈尔滨

哈尔滨市香坊区香康街  
邮编: 150036  
电话: 18646118585

## 上海

上海市长宁区虹桥路1386号文广大厦  
1101室  
邮编: 200336  
电话: 021-34627877  
传真: 021-34627922

## 浙江 杭州

杭州市下城区凤起路78号杭州国际假日  
酒店商务楼408室  
邮编: 310003  
电话: 0571-28909729  
传真: 0571-28909730

## 江苏 苏州

苏州市苏州新区狮山路88号金河国际中  
心2111室  
邮编: 215011  
电话: 0512-68050638  
传真: 0512-68050568

## 浙江 宁波

宁波市海曙区龙碛路  
邮编: 315016  
电话: 13306687987  
传真: 0574-89021801

## 江苏 无锡

无锡市滨湖区梁溪路万达广场A区写字  
楼2011室  
邮编: 214000  
电话: 0510-82735106  
传真: 0510-82722686

## 浙江 温州

温州市瓯海区高翔路  
邮编: 325006  
电话: 18857791797

## 江苏 南京

南京市秦淮区中山南路49号南京商贸世  
纪广场16楼A4座  
邮编: 210005  
电话: 025-86890102  
传真: 025-86890121

## 河南 郑州

郑州市金水区金水路24号润华商务花园  
A座426室  
邮编: 450012  
电话: 0371-63857861  
传真: 0371-63857222

## 山西 太原

太原市小店区荣军北街  
邮编: 030000  
电话: 13466825820  
13994299571

## 安徽 合肥

合肥市政务区东流路999号新城国际A  
座1707室  
邮编: 230022  
电话: 0551-62852400  
传真: 0551-62852401

## 湖南 长沙

长沙市雨花区万家丽路欧亚达国际广场  
3栋2475室  
邮编: 410007  
电话: 0731-84132878

## 山东 济南

山东省济南市历下区华能路38号汇能大  
厦2305室  
邮编: 250014  
电话: 0531-88119586  
传真: 0531-88119585

## 山东 烟台

烟台市福山区银河路  
邮编: 265500  
电话: 18660559973

## 山东 青岛

青岛市市南区山东路40号青岛广发金融  
大厦1304-C  
邮编: 266071  
电话: 0532-86660107  
传真: 0532-86660105

## 香港

香港新界沙田安耀街2号新都广场28楼  
19室  
邮编: 999077  
电话: 00852-24601881  
传真: 00852-24601882

## 广东 广州

广州市天河区林和西路161号中泰国际  
A座1208室  
邮编: 510620  
电话: 020-38288422  
传真: 020-38288580

## 福建 福州

福州市台江区五一中路88号平安大厦  
7F-C2单元  
邮编: 350004  
电话: 0591-87608527  
传真: 0591-87608617

## 江西 南昌

江西省南昌市南昌县金沙二路  
邮编: 330052  
电话: 18720988076

## 陕西 西安

西安市雁塔区高新四路一号高科广场A  
座702室  
邮编: 710075  
电话: 029-88365200  
传真: 029-88365202

## 新疆 乌鲁木齐

乌鲁木齐沙依巴克区西山路  
邮编: 830000  
电话: 1899995581

## 四川 成都

成都市青羊区人民南路一段86号城市之  
心19楼E座  
邮编: 610016  
电话: 028-86203055  
传真: 028-86203058

## 宁夏 银川

宁夏银川市金凤区福州北街  
邮编: 750000  
电话: 13895489459

## 重庆

重庆市九龙坡区火炬大道99号千叶大厦  
3栋14-4  
邮编: 400010  
电话: 023-63801663  
传真: 023-63801662

## 云南 昆明

昆明市五华区红锦路  
邮编: 650231  
电话: 0871-63510627  
传真: 0871-63510602

