



SIPROTEC 4 Mini SMART Device

微机综合保护测控装置

技术手册3.2版

www.siemens.com.cn/ea

SIEMENS

概 述

概述

Mini SMART Device保护专为10kV配电和工业用电系统设计，符合国内设计和使用习惯。它提供了大屏幕显示、全中文人机界面、操作箱功能、独立的测量CT，同时又传承了西门子保护严谨和灵活的风格，是一款极具性价比的产品。

前部的USB口为用户提供了远程维护和故障诊断的便利。用户只需将U盘插入装置，相关的故障录波和跳闸信息会被导出，我们的售后服务人员会分析故障的类型并指导用户处理现场。装置配置的下装和软件的升级都可以通过U盘完成。

7SJ686 系列装置的值完全按照国内用户习惯设定，如：有控制字投退功能；所有开入和开出都有预定义，用户只要从面板上输入定值装置就可正常工作。

集成的可编程逻辑工具（CFC）允许用户实现特殊的保护、联锁功能和自定义的信息。

用户可以通过更改跳线使保护适用于110V DC或220VDC的现场直流电源、1A或5A的CT，同时装置支持直流、交流操作箱功能。

装置支持4组定值，可通过开入量、通讯规约、LCD面板来切换。



功能范围

馈线保护功能

- 3段定时限+1段反时限过流保护
- 复合电压闭锁过流
- 3段定时限+1段反时限零序过流保护
- 2段定时限+1段反时限负序过流保护
- 2段过电压+2段低电压保护
- 手合故障加速保护
- 2次谐波闭锁过流
- 4段低压减载
- 4段低频减载
- 重合闸前加速后加速
- 2段零序过压保护
- 2段过负荷保护
- FC回路过流闭锁跳闸功能
- 充电保护
- 2次重合闸
- 5组非电量保护
- 小电流选线功能

站用变保护

- 3段定时限+1段反时限无方向过流保护
- 复合电压闭锁过流
- 3段定时限+1段反时限零序无方向过流保护
- 2段定时限+1段反时限负序过流保护
- 2段过电压+2段低电压保护
- 手合故障加速保护
- 4段低压减载
- 4段低频减载
- 2段零序过压保护
- 2段过负荷保护
- 低压侧零序过流3段定时
- 5组非电量保护
- FC回路过流闭锁跳闸功能

控制功能/可编程逻辑

- 灵活配置的控制对象
- 前面板单线图显示及操作功能
- CFC实现扩展的用户定义联锁逻辑

基本硬件

- 4VT, 4CT
- 6个开入, 8个开出, 1个装置告警接点
- 9个开入, 6个开出, 0个装置告警接点
- 9个开入, 4个开出, 1个装置告警接点
- 1个RS485 或 以太网口

电动机过流保护功能

- 3段定时限+1段反时限无方向过流保护
- 3段定时限+1段反时限零序无方向过流保护
- 2段定时限+1段反时限负序过流保护
- 2段过电压+2段低电压保护
- 手合故障加速保护
- 4段低压减载
- 4段低频减载
- 热过负荷保护
- 欠电流保护
- 电机启动保护
- 电机堵转保护
- 电动机重启抑制保护
- 2段零序过压保护
- 2段过负荷保护
- 5组非电量保护
- FC回路过流闭锁跳闸功能

测量/监视功能

- 运行测量值U、I、P、Q、 $\cos \varphi$ 、f...
- 电能测量值Wp、Wq
- 跳合闸回路监视
- VT / CT回路断线监视
- 最近20次故障录波
- 线路有无压监测
- 相序监视
- 控制回路断线监视
- 冷负荷启动监视

扩展硬件

- 3路测量CT
- 交流或直流操作板

通讯

- 1个RS485 或 1个 以太网口
- IEC 60870-5-103 (RS485 或以太网)
- IEC 61850 MMS & GOOSE
- Modbus (RS485 或以太网)
- DIGSI 4 (USB, RS485 或以太网)
- SNTP 网络对时

选型和订货数据

	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22
订货号:	7SJ6	8	6			W	9	0					L	0
4VT, 4CT														
支持 IEC103 & Modbus & IEC61850														
含 CFC 可编程逻辑功能														
电流输入选项			7											
I _{ph} = 1A, I _e = 1A			1											
I _{ph} = 1A, I _{ee} = 1mA~2A 灵敏零序 CT			2											
I _{ph} = 5A, I _e = 5A			5											
I _{ph} = 5A, I _{ee} = 1mA~2A 灵敏零序 CT			6											
I _{ph} = 5A, I _e = 1A			7											
装置工作电源				8										
24~48 VDC, 缺省48VDC				4										
110 VDC				5										
220 VDC				6										
220 VAC				7										
110 VAC				8										
机箱					9						15			
1/3 19" 6个开入, 8个开出, 1个装置告警接点					C						F			
1/3 19" 9个开入, 6个开出, 无装置告警接点					D						D			
1/3 19" 9个开入, 4个开出, 1个装置告警接点					E						A			
环境相关选项									13					
标准									0					
潮湿环境									1					
保护功能										14				
馈线保护										A				
电动机过流保护										B				
站用变保护										K				
通讯接口													22	
1 RS485 口,													V	
1 RJ45 以太网口													X	
操作回路, 测量CT											16			
无, 无											0			
有, 有											1			
无, 有											2			
有, 无											3			

注: 第8位=4时, 第9位只能选E, 且第16位不能选1或3

第8位=7时, 如果用户在第16位为选择1或3时操作回路是交流操作板, 第8位=5或6第16位为选择1或3时为直流操作板

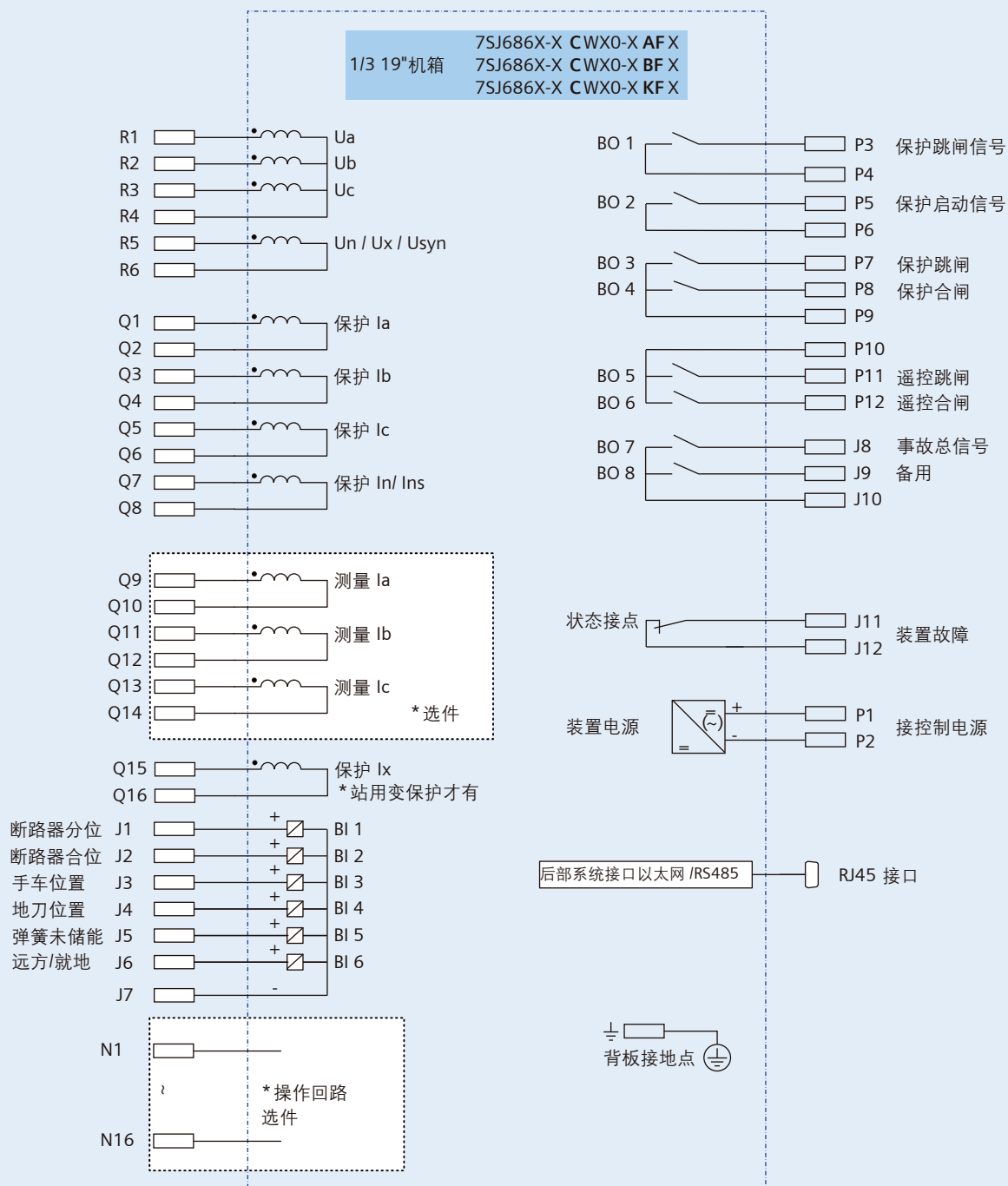
第8位=8时, 只适合第16位为0或2的选项

第9位选E时, 第8位只能选4

例: 7SJ6865-4EW90-1AA0-L0V

端子图

6个开入，8个开出装置背端子图

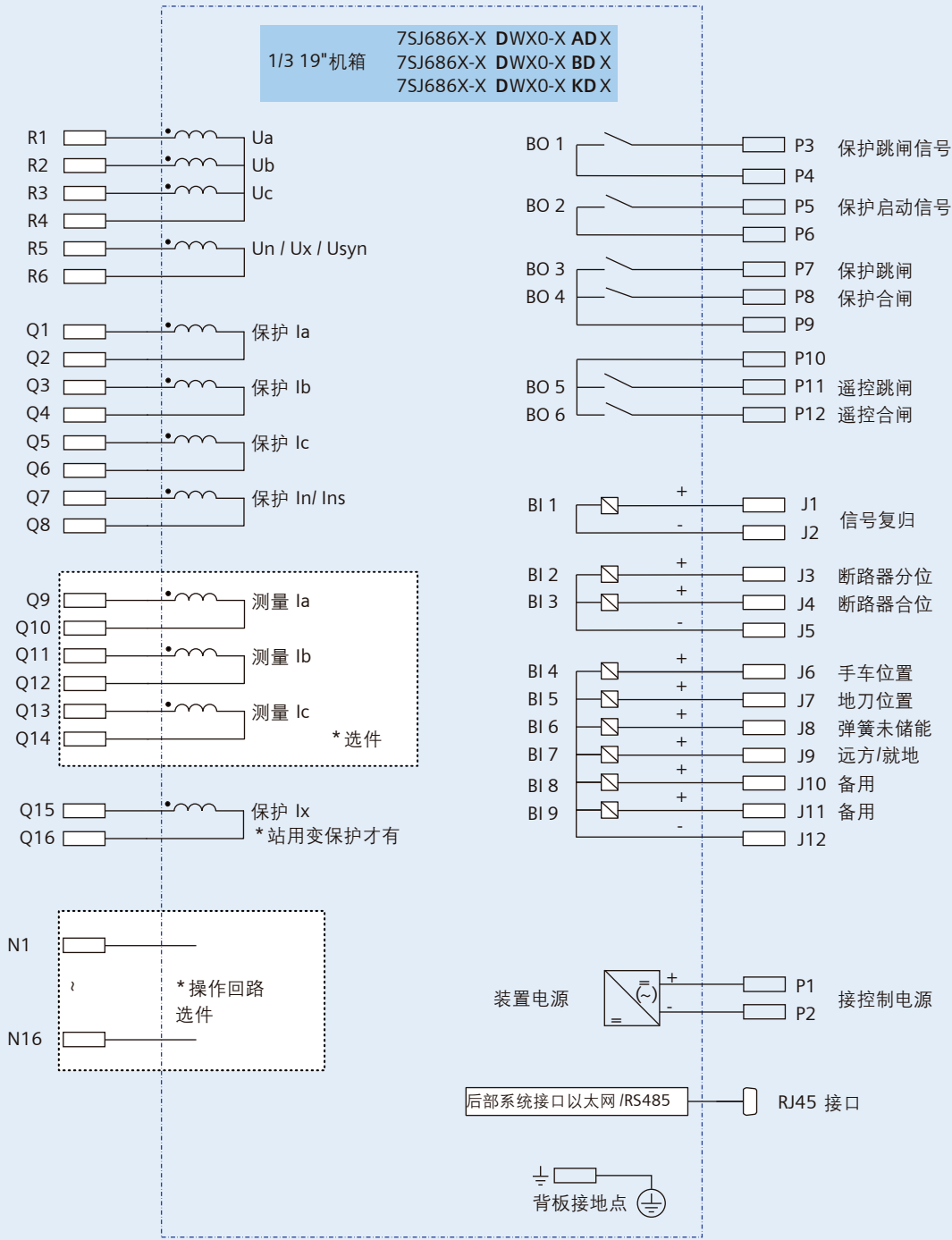


* 所有开入、开出、LED 和 LCD 的内容用户可任意修改和定义

* 未定义的端子请勿接线

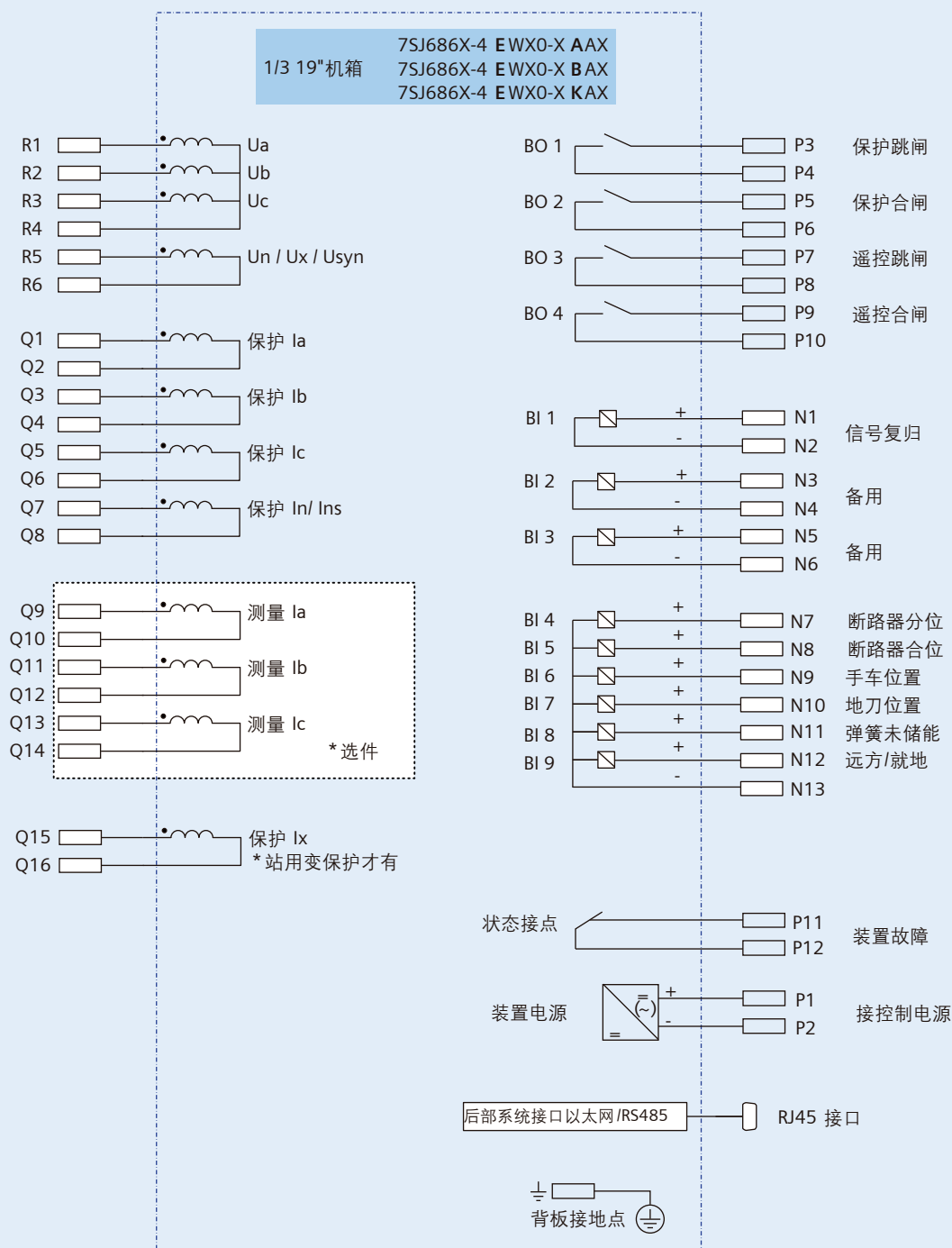
* 在DIGSI中，以太网规约组态在B口上，串口规约组态在C口上

9个开入，6个开出装置背端子图，加个图



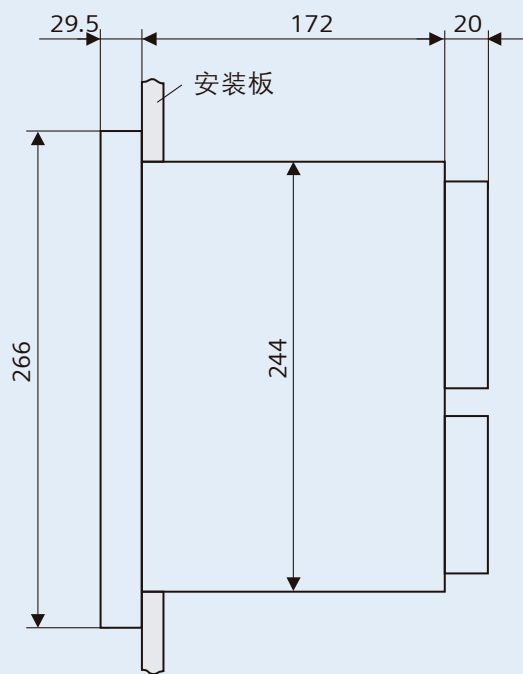
* 所有开入、开出、LED和LCD的内容用户可任意修改和定义
* 未定义的端子请勿接线
* 在DIGSI中，以太网规约组态在B口上，串口规约组态在C口上

24 VDC~48 VDC供电，9个开入，4个开出装置背端子图

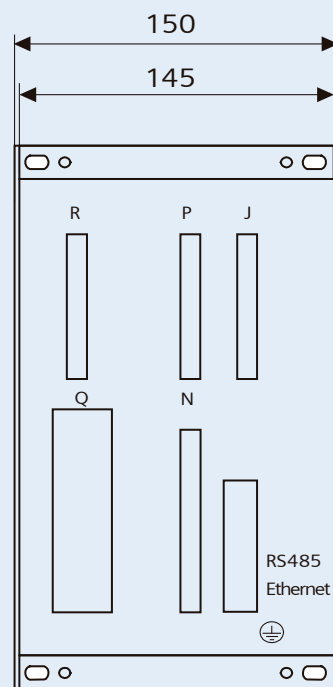


- * 所有开入、开出、LED和LCD的内容用户可任意修改和定义
- * 未定义的端子请勿接线
- * 在DIGSI中，以太网规约组态在B口上，串口规约组态在C口上

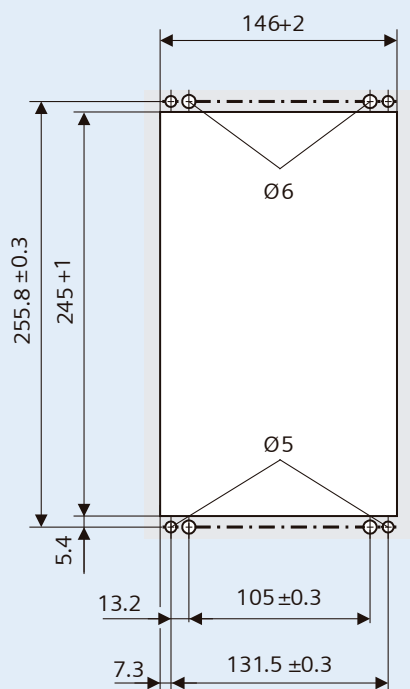
外形尺寸 (mm)



侧视图



后视图



面板开孔图 (前视)

版权所有：

所有所使用的产品名称均为西门子公司的商标或产品名称，受法律保护。

如未另作说明，本目录中所有尺寸都以毫米为单位。我们有权对内容加以修改，尤其是注明的数值、尺寸和重量，如有更改，恕不另行通知。

本文件中的信息包含可用技术选择的一般描述，可能不适用于所有情况，所需的技术选择需在合同中特别注明。



西门子智慧基础设施集团数字电网

网址：www.siemens.com.cn/ea

24小时客户服务热线：400 828 9887

产品 / 解决方案咨询：ea_sales.cn@siemens.com

西门子电力自动化有限公司

中国南京江宁经济技术开发区诚信大道88号华瑞工业园4幢

电话：+86 (25) 5117 0188

邮编：211100

销售联络：

北京：+86 (10) 6476 2491

广州：+86 (20) 3718 2382

上海：+86 (21) 3889 2529

天津：+86 (22) 8319 1666

沈阳：+86 (24) 8251 8111

武汉：+86 (27) 8548 6688

成都：+86 (28) 6238 7887

西安：+86 (29) 8831 9898

兰州：+86 (931) 880 0707

厦门：+86 (592) 268 5508

珠海：+86 (756) 335 6135

福州：+86 (591) 8750 0888

合肥：+86 (551) 6568 1299

济南：+86 (531) 8266 6088

宁波：+86 (574) 8785 5377

苏州：+86 (512) 6288 8191

深圳：+86 (755) 2693 5188

杭州：+86 (571) 8765 2999

长沙：+86 (731) 8446 7770

郑州：+86 (371) 6771 9110

石家庄：+86 (311) 8669 5100