




GNKZ-32W

无功功率自动补偿控制器

说明书

苏州佳诺电力科技有限公司

注、注意和警告

-  **注：**注表示可以帮助您更好地使用机器的重要信息。
-  **注意：**注意表示可能会损坏机器的或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。
-  **警告：**警告表示可能会导致财产损失，人身伤害。

手册编号：GNKZ-32W/B20240130002

目 录

一、安全提示.....	第 1 页
二、应用范围及特点.....	第 1 页
三、型号说明.....	第 1 页
四、面板解释及操作.....	第 1 页
五、技术参数.....	第 4 页
六、安装.....	第 5 页
七、接线示意图.....	第 5 页
八、装箱清单.....	第 7 页

一、安全提示

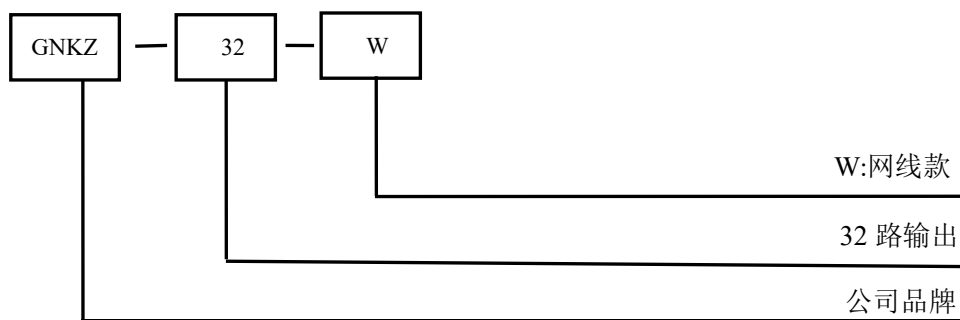
- 1、本产品在安装、接线及调试时应按照本手册所规定的方式和步骤进行，同时须注意控制器后部的接线图和端子图标号。
- 2、当控制器外壳有明显损坏或显示功能故障时，不得继续安装使用，请与产品供货商联系。
- 3、控制器的安装必须遵照所有有关的安全操作规程。
- 4、电源输入，CT 二次侧，均会产生危害人身安全的高电压，在操作时应小心严格遵守用电安全操作规程。
- 5、只有专业人士才能按照说明和安全规范对本设备投入使用。

二、应用范围及特点

GPRS 无功功率补偿控制器，被广泛应用于无功补偿控制系统中，主要由电源模块、数据采集、人机接口、无功补偿控制及 GPRS 数据模块五大部分组成。只要有一部可以接入 ietenet 的设备（电脑，手机，平板）就能实现对分布各地的无功补偿控制器进行远程监控，也能实现移动监控。系统采集模块化设计，具有技术原理先进、测量精度高、功能完善、组网灵活、可靠性高、可扩展性强、成本低等优势。断线重新连接，在网络状态不稳定时，具有自动恢复通讯能力，保证系统稳定工作，无需人为干预。在电源抗干扰及散热等方面也有特殊设计，使得设备更适应恶劣工作环境

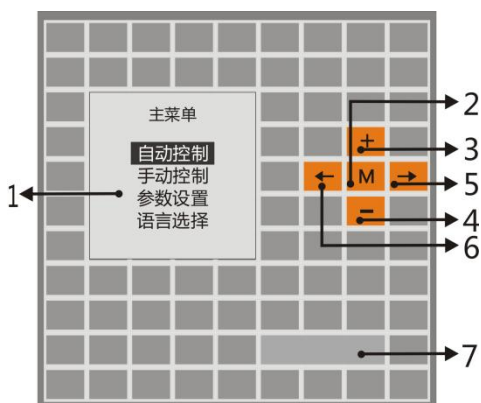
GPRS 网络的通信技术成熟，覆盖面广，它是利用移动运营商提供的无线网络实现配电网数据采集和监控，是电力系统现代化的一个重要方向

三、型号说明



四、面板解释及操作

4.1 面板操作说明



1、160*160 点阵液晶显示器

2、M 菜单, 确认

3、+ 上移, 递增

4、- 下移, 递减

5、→ 右移

6、← 左移

7、公司标识

注：任意菜单界面长按“M”键，即可进入主菜单

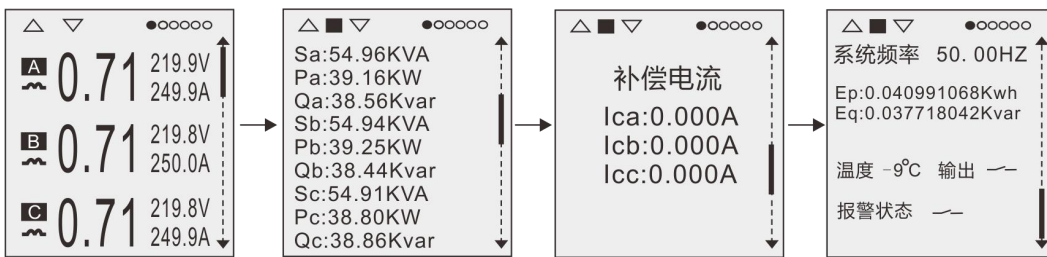
4.2 界面符号的释义

- “△”：电容器投入；
- “▽”：电容器切除；
- “■”：电容器没有动作趋势；
- “🔊”：报警；
- “⊥”：容性；
- “~”：感性；

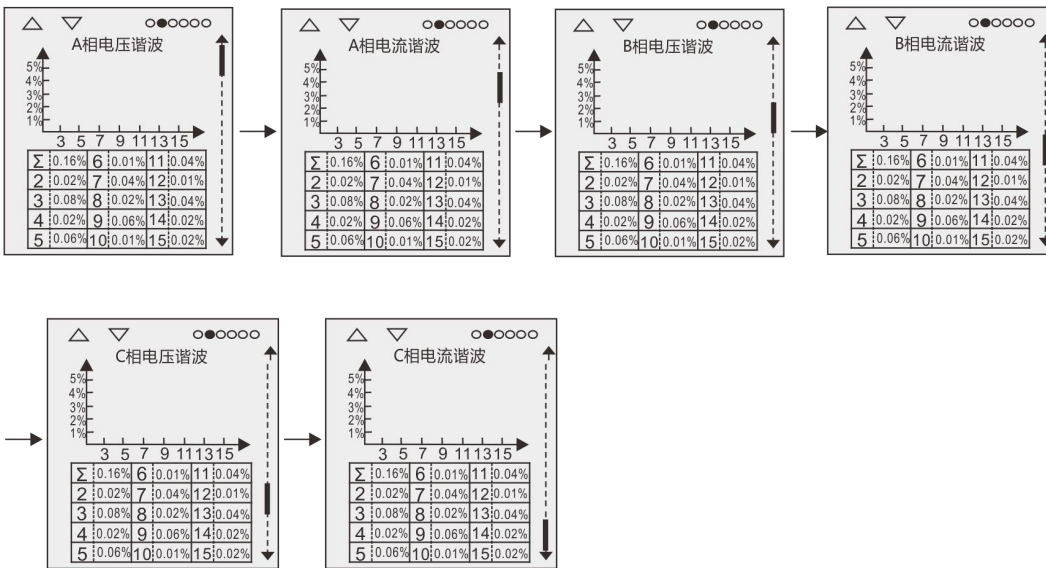
4.3 丰富的液晶显示界面

控制器开机进入显示界面，操作“+”“-”“→”“←”导航按键，进入丰富的界面显示，其有实时数据（三相四线U、I、 $\cos\phi$ 、S、P、Q、补偿电流，系统频率， E_p 、 E_q ，温度，报警状态等）、谐波数据及棒图、电容器状态信息、历史 $\cos\phi$ 曲线、系统信息等信息。

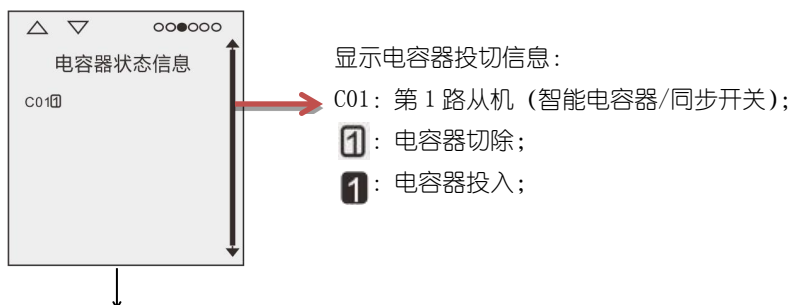
实时数据界面

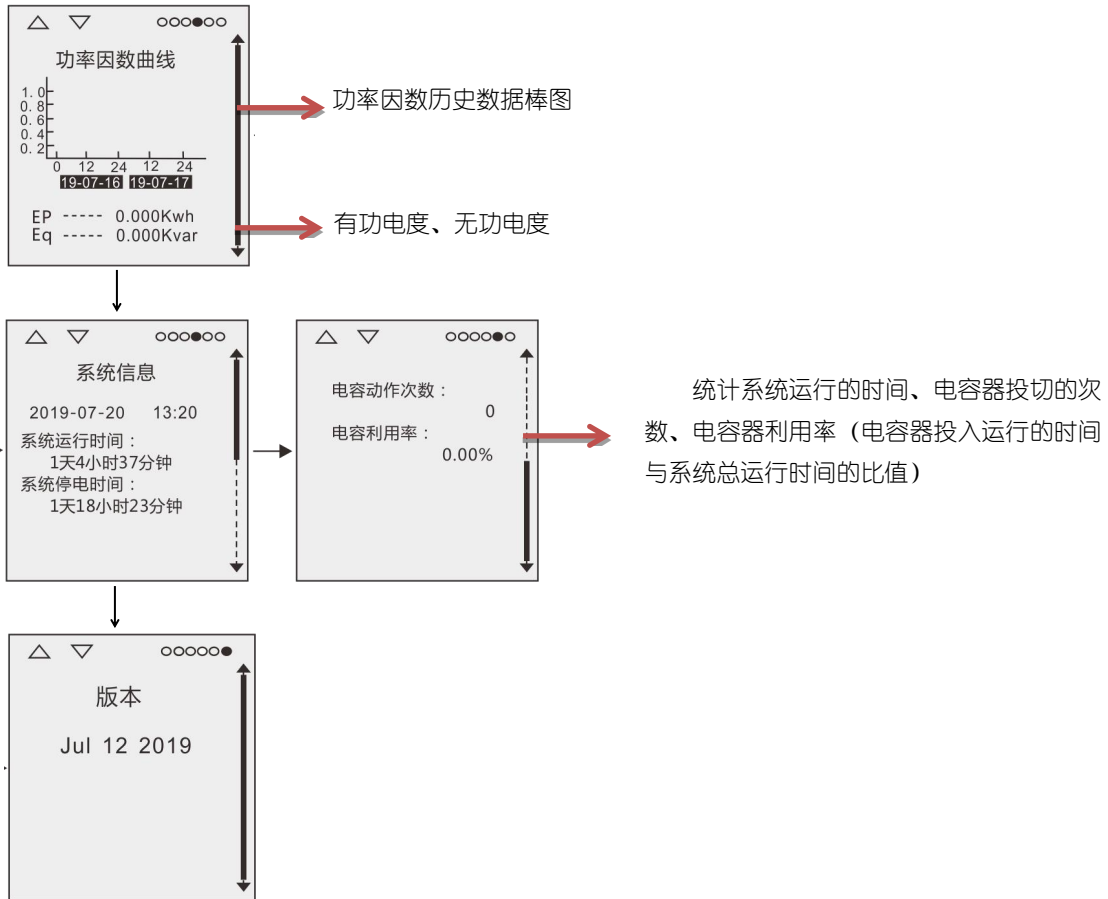


谐波数据界面及棒图



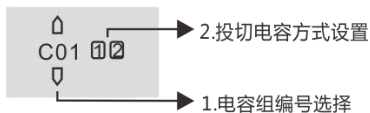
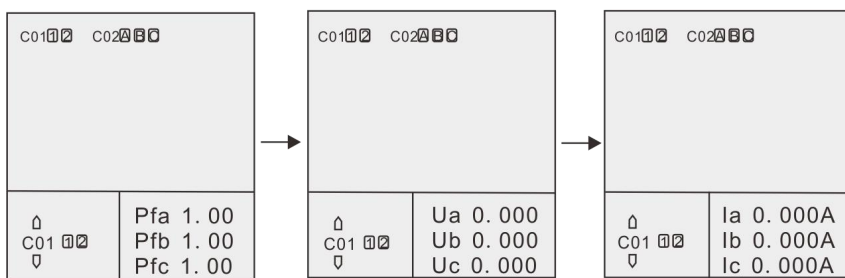
电容器状态信息、功率因数曲线、系统信息及版本号





4.4 手动控制的操作说明

长按“M”按键，进入主菜单界面，按“+”“−”按键选择“手动控制”，按“M”按键进入界面。

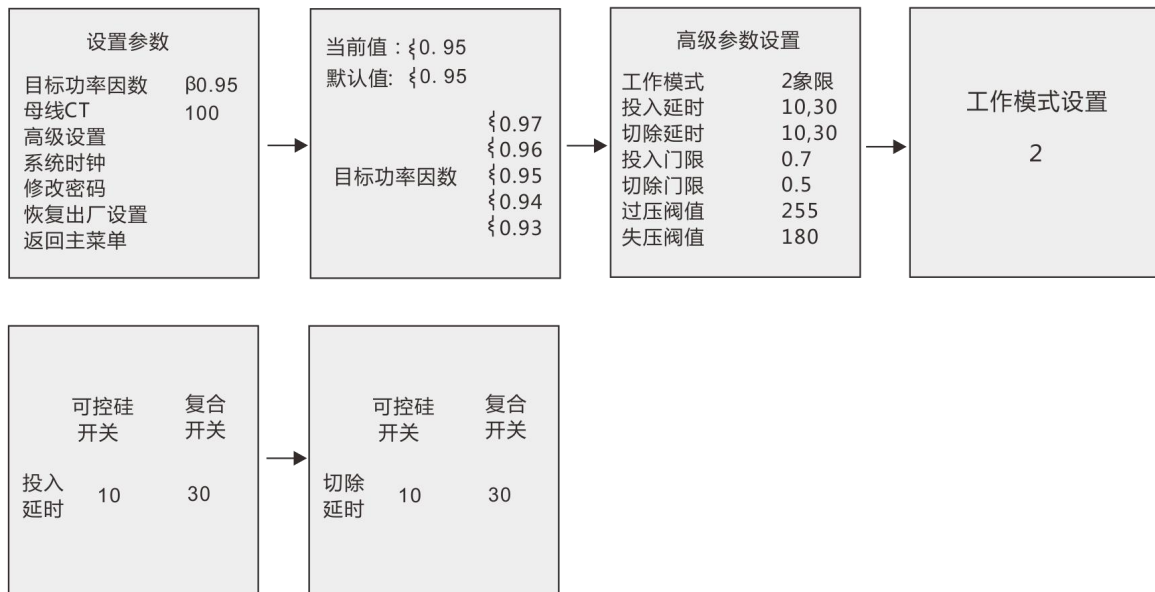


- 1、从机数≤32 台（智能电容/同步开关）；
- 2、投切电容可选方式为分相：“A”，“B”，“C” 3 种，三相：00 (01：分别代表第一组，第二组电容) 反显表示投入电容；
- 3、控制器与智能电容器自动组网成功后，进入上述界面，操作“→”“←”“+”“−”按键可以选

择从机电容组及电容器，且对其电容进行投切控制，点动“M”按键，切换右下侧的一项侧 U、I、COS φ，长按“M”按键退出“手动控制”菜单。

4.5 设置参数的操作说明

长按“M”按键，进入主菜单界面，按“+”“−”按键选择“参数设置”，按“M”按键确认密码进入各项参数设置。



注：工作模式选择分为 1 象限~4 象限；

2 象限工作模式：采样电流不分进出线线序，适用于常规现场；

4 象限工作模式：采样电流进出线不能接反，适用于所有现场，也包括光伏，充电桩等特殊现场；

参数设置范围

设置内容	默认值	范围	备注
功率因数	0.95	0.5~−0.5	
CT	100		
投入延时	100ms	0.1s~100s	可控硅
切除延时	100ms	0.1s~100s	
投入延时	10s	5s~100s	同步开关
切除延时	10s	5s~100s	
投入门限	0.7	0~2.0	
切除门限	0.5	0~2.0	
过压阈值	混补: 255V 共补: 450V	混补: 220V~265V 共补: 380V~465V	

失压阈值	混补：180V 共补：310V	混补：175V~220V 共补：300V~380V	
电压谐波	0	3%~20%	0 为关闭
电流谐波	0	5%~50%	0 为关闭

备注：密码整定范围为：“0000 ~ 9999”，出厂默认值为“0000”。

五、技术参数

环境条件

海拔高度：≤2500m

工作温度：-20℃ ~ +60℃

存储温度：-25℃ ~ +70℃

周围环境无腐蚀性气体，无导电尘埃，无易燃易爆的介质存在，安装地点无剧烈振动、无雨雪侵蚀。

测量数据

测量电压：59V~265V

测量电流：0~6000A

灵敏度：50mA（二次）

测量功率因数：滞后 0.2~超前 0.2

工作电源：220V ± 20%

测量频率：50~60Hz

显示有功功率：0~6553Kw

显示无功功率：0~6553 Kvar

显示电压总谐波畸变率：0.0~100.0%

显示电流总谐波畸变率：0.0~100.0%

显示性能

LCD 液晶显示器数据显示刷新周期≤1s。

通讯接口数据

com1:

通讯接口：RJ45 通信接口，连接至智能电容器

Com2:

通讯接口：RS-485 协议：MODBUS 通讯协议 通讯速率：9600bps（无校验位）

测量精度

电压：±0.5% 有功功率：±1.0%

电流：±0.5% 无功功率：±1.0%

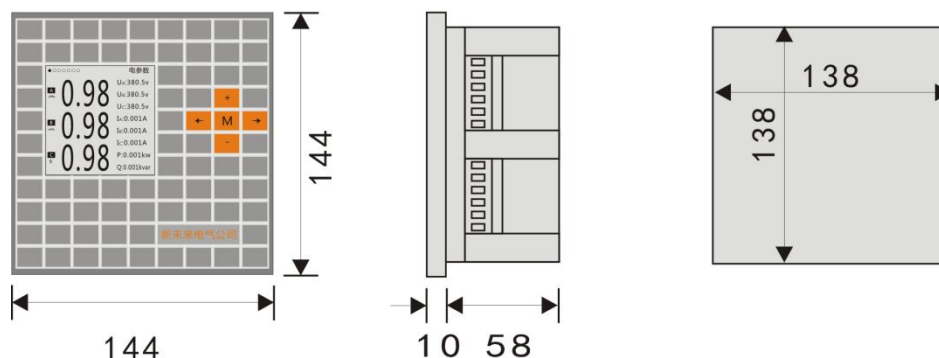
功率因数：±1.0% 频率：±0.1Hz

以上数据是根据控制器预热 10 分钟后，以及 1 年内校准所得。

可靠性:

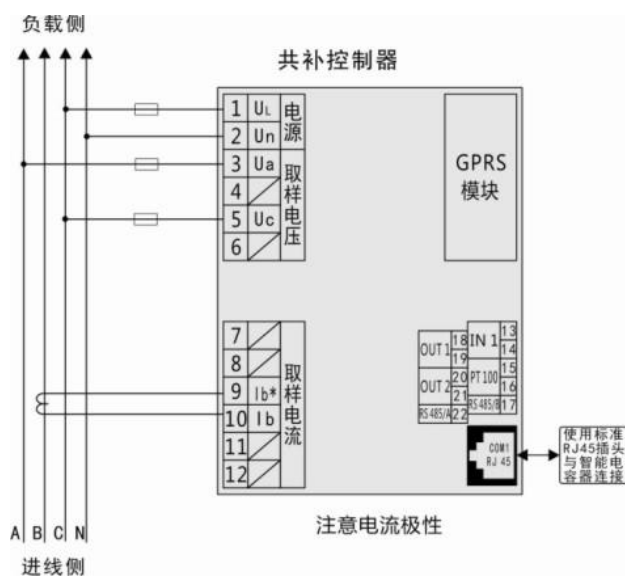
平均无故障时间 (MTBF): > 25000 小时

六、安装



注：本设备为嵌入式安装，上下两侧各有一个牙齿式固定卡附件，安装方便快捷。

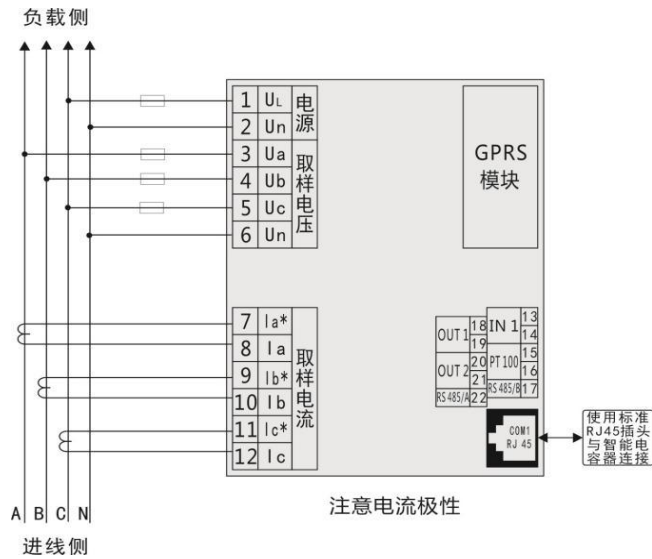
七、接线示意图



7.1.1 共补端子说明

端子说明	状态	说 明	备 注
1、2	输入	工作电源	220V AC、50HZ、10W
3、5	输入	取样电压	0.4Kv 系统
9、10	输入	取样电流	取自主进线柜互感器
COM1	输出	RJ45 接口	与智能电容器\投切开关 RJ45 接口连接
13、14	输入	无源开关量输入	连接 APF 有源滤波开关量输出接口
18、19	输出	OUT1 无源开关量输出	与控制器保护输出同步
15、16	输入	接 PT100 传感器	/
20、21	输出	OUT2 温控保护输出	输出接点容量 250V 3A
17、22	输出	本机 RJ-485 通讯接口	22 为 A+端子、17 为 B-端子
GPRS 模块	外置接口	GPRS 模块非标配器件	另见 GPRS 说明书

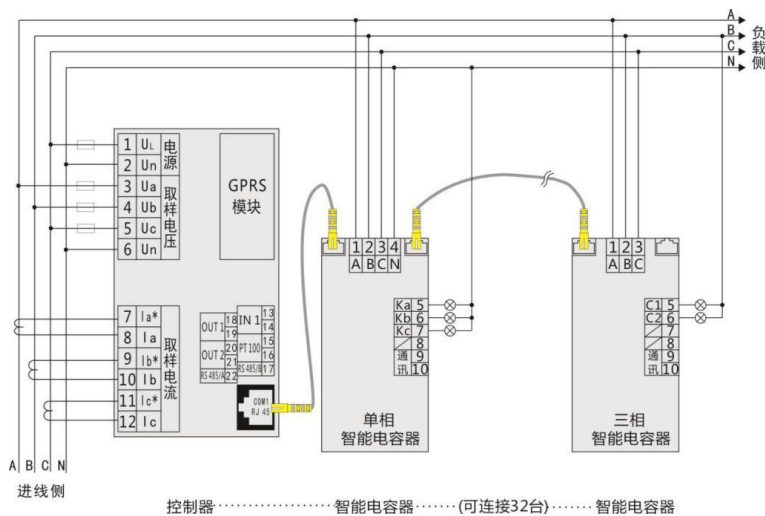
7.2 分补接线图



7.2.1 分补端子说明:

端子说明	状态	说明	备注
1、2	输入	工作电源	220V AC、50HZ、10W
3、4、5、6	输入	取样电压	0.4Kv, 三相四线系统
7、8、9、10、11、12	输入	取样电流	取自主进线柜互感器
COM1	输出	RJ45 接口	与智能电容器\投切开关 RJ45 接口连接
13、14	输入	无源开关量输入	连接 APF 有源滤波开关量输出接口
18、19	输出	OUT1 无源开关量输出	与控制器保护输出同步
15、16	输入	接 PT100 传感器	/
20、21	输出	OUT2 温控保护输出	输出接点容量 250V 3A
17、22	输出	本机 RS-485 通讯接口	22 为 A+端子、17 为 B-端子
GPRS 模块	外置接口	GPRS 模块非标配件	另见 GPRS 说明书

7.3 GNKZ-32W 控制器与智能电容接线原理图



八、装箱清单

序号	名称	型号与规格	数量	单位	备注
1	说明书		1	份	
2	控制器		1	台	

本用户手册文件中的信息如有更改，恕不另行通知

版权所有，翻印必究

未经本公司书面许可，严禁以任何形式进行复制

苏州佳诺电力科技有限公司

地址：苏州市相城区凤阳路 432 号 1 幢 201

电话：18915566543

2024 年 1 月