

# GD2202 智能电力测控仪

## 一、概述

GD2202 智能电力测控仪可测量单相和三相电网的全部电参数，GD2202 可供选择的模块有 9 种：可实现遥信、遥控、电能脉冲、模拟输出等功能。用户可根据实际需要选择合适的一种模块与 GD2202 配合使用，可实现更多的功能。每台主机只能配带 1 个模块，分别实现变送输出，开关量输入、输出和电能脉冲输出。

### 主要测量功能如下：

各相相电流、平均相电流；各相相(线)电压、平均相(线)电压；频率；各相有功功率、总有功功率；各相无功功率、总无功功率；各相视在功率、总视在功率；各相功率因数、平均功率因数；某一时间段的各相电流、总有功功率、总无功功率、总视在功率最大值；某一时间段的各相电流、电压谐波分量；正、负有功电能；正、负无功电能。



## 二、技术指标

### 外形

◇ 主机尺寸：	96 mm×96 mm×61mm
◇ 开孔尺寸：	92 mm×92 mm
◇ 模块尺寸：	65 mm×22mm×49mm
◇ 显示类型：	LCD
◇ 测量：	适用于 3 相 4 线(平衡或非平衡)， 3 相 3 线(平衡或非平衡)，1 相 3 线，单相电网

### 电压(真有效值)

◇ 测量范围：	30~600V(线电压) 20~400V(相电压)
◇ PT 变比：	1~10000
◇ 输入功耗：	≤0.25(220V) ≤0.60VA(600V)
◇ 连续过载：	800V

### 电流(真有效值)

◇ 测量范围：	0~6A
◇ 最小可测量电流：	5mA
◇ CT 变比：	1~10000
◇ 输入功耗：	0.2VA
◇ 连续过载：	10A
◇ 冲击过载：	100A/1s

### 功率

◇ 单相功率：	0~4000W/var/VA
◇ 总功率：	0~12000W/var/VA

### 频率

◇ 测量范围：	50/60Hz
---------	---------

### 功率因数

◇ 测量范围：	-1~1
---------	------

### 谐波测量(显示总谐波含量, 通讯可读 1~19 次谐波)

◇ 电压 THD:	谐波分量为 0~30%
◇ 电流 THD:	谐波分量为 0~30%

辅助电源(AUX): AC85V~265V DC85V~330V 功耗: ≤3VA

### 测量精度

◇ 电流：	0.5%(0.5~6A)
◇ 相电压：	0.5%(20~400V)
◇ 线电压：	1.0%(50~600V)
◇ 功率：	1.0%
◇ 功率因数：	0.5%
◇ 频率：	0.1%(50/60Hz)
◇ 电能：	1.0%(0.5L/0.5C)

### 绝缘强度

◇ 电压/电流/电源/外壳间：	2.0kV/min •2mA
◇ 输出/电源间：	2.0kV/min •2mA

### 工作条件

◇ 工作温度：	-15~55℃
◇ 储存温度：	-25~+75℃
◇ 相对湿度：	20~95%无凝露

### 电磁兼容

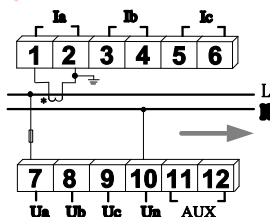
◇ 1.2/50-8/20us 浪涌：	电源：4kV I/O：2kV
◇ 快速瞬变脉冲串：	电源：4kV,2.5kHz I/O：2kV, 5kHz
◇ 静电放电：	接触放电：6kV 气隙放电：8kV
◇ 射频电磁场：	10V/m 中等强度的电磁辐射 (如距离不少于 1 米的手提对讲机)

### 通讯

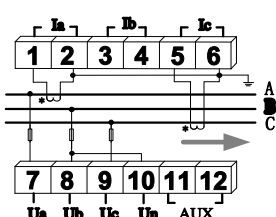
◇ 接口：	RS-485
◇ 地址：	1~247
◇ 波特率：	1200/2400/4800/9600/19200
◇ 校验位：	无
◇ 数据位：	8bits
◇ 停止位：	1bits
◇ 通讯协议：	Modbus RTU

## 三、接线与安装

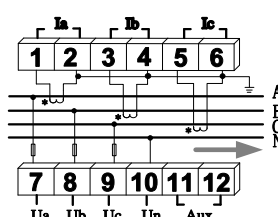
### 三相四线平衡/一相两线



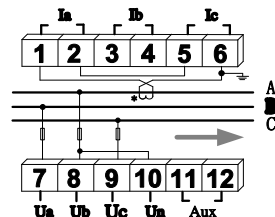
### 三相三线



### 三相四线



### 三相三线平衡



安装时电压输入回路和辅助电源(AUX)必须接入大小约 0.5A 的保险丝。

## ◇ 现场安装

仪表在初次安装时应作好以下工作，以保证维护尽可能方便。

- 1、电压输入回路和辅助电源必须接入合适的保险丝。
- 2、应提供一个 CT 短接盒，这样使仪表的电流输入不连接时，不会使 CT 开路。
- 3、电气连接线要求：电流输入线用 2.5 mm<sup>2</sup> 多股阻燃铜线，电压输入线、电源线用 1.5 mm<sup>2</sup> 多股阻燃铜线，RS-485 通讯用 1.0 mm<sup>2</sup> 屏蔽双绞线。

## 四、操作

### 如何显示测量数据

开机不论显示何种数据，都可以通过下列方式进行显示数据的切换。

- ◇ 按“**I**”键一次，显示三相电流和平均电流。
- ◇ 按“**U、F**”键一次，显示三相线电压和频率；  
按第二次，显示三相线电压和平均线电压；  
按第三次显示三相相电压和频率；  
再按则显示三相相电压和平均相电压。
- ◇ 按“**P、Q、S**”键一次，显示三相的有功和总有功；  
按第二次，显示三相的无功功率和总无功功率；  
按第三次则显示三相各相的视在功率和总视在功率。
- ◇ 按“**PF**”键，显示三相各相功率因数和平均功率因数。
- ◇ 按“**E**”键多次，将分别在总的正向有功电能、负向有功电能，正向无功电能和负向无功电能之间切换。
- ◇ 按“**max、H**”键多次，将分别在三相电流、三相相电压（THD 谐波含量），三相电流、总有功、总无功、总视在最大值之间切换。

注：最大值的测量是在切换在该画面的时间内进行。如要测量电流最大值，按“**max、H**”键一次，设备开始记录电流最大值。显示多久，记录多久，退出后，不再记录新的最大值。但在工作状态下记录的最大值一直处于保留中。

### 如何编程

#### ◇ 进入、退出编程模式：

如何进入编程模式：按住“**PROG**”键 3 秒。

如何退出编程模式：编程结束后，按住“**PROG**”键 3 秒，即退出编程模式。

进入编程模式后，按“**▲**”或“**▼**”多次，依次进入“**pt、ct、Id、bps、nEt、rst**”模式。

注：pt 表示电压变比，出厂默认值为“1”  
ct 表示电流变比，出厂默认值为“1”  
Id 表示本机地址，出厂默认值为“1”  
bps 表示通讯波特率，出厂默认值为“9600”  
nEt 表示网络线制，出厂默认值为“4NBL”  
rst 表示电能累加复位，出厂默认值为“0”

#### ◇ 变比、地址设定（pt、ct、Id）

在 pt 模式下，按“**▶**”键一次，pt 左边一位数值闪动，再按“**▶**”一次，左第二位闪动……再用“**▲**”和“**▼**”键进行变比数值设定，设定完成后按“**◀**”键确认。

ct、Id 数值设定与 pt 设定相同

#### ◇ 波特率设定（bps）

在 bps 方式下，按“**▶**”键一次，预置的 bps 数值在闪动，按“**▲**”和“**▼**”在 1200，2400，4800，9600，19200 之间选择你所需要的数字，选定后按

“**◀**”确认。

#### ◇ 线制设定（nEt）

在 nEt 方式下，按“**▶**”，预置的线制闪动，按“**▲**”和“**▼**”在 4NBL、4BL、2BL、3BL、3NBL、1BL 之间选择你所需的数值，选定后按“**◀**”确认。

注：4NBL 表示三相四线不平衡系统  
4BL 表示三相四线平衡系统  
2BL 表示一相三线系统  
3BL 表示三相三线平衡系统  
3NBL 表示三相三线不平衡系统  
1BL 表示单相系统

#### ◇ 电能累加复位设定（rst）

全部电能复位：在 rst 方式下，按“**▶**”一次，显示“**ALL NO**”，再按“**▶**”一次，预置的 NO 闪动，按“**▲**”在 NO 和 YES 在之间选择 YES，选定后按“**◀**”确认，这时所有电能数据归“0”。

如若要进行部分电能复位，可按如下操作：

在 rst 方式下，按“**▶**”键，显示“**ALL NO**”，按“**▲**”和“**▼**”在 +Kwh、-Kwh、+Kvh、-Kvh 之间选择你所需的电能，选择好后，按“**▶**”一次，“**NO**”在闪动，按“**▲**”在 NO 和 YES 之间选择“**YES**”，选定后按“**◀**”确认，这时需要归“0”的电能归“0”。

#### ◇ 最大值复位

设备上电最大值自动归“0”。按住“**max、H**”键 5 秒可以人工归“0”。

### 特别提示：

GD2202 可与以下功能模块相连接实现多种不同功能，这些模块功能及使用方法请参照相关使用说明。或登录我公司网站下载相关说明资料。

#### ◇ 通讯模块 YM-485

可实现 RS485 通讯，通讯协议为 Modbus RTU。

#### ◇ 开关量输入/输出模块 YM-K2

二路开关量输入，可以累计脉冲数；  
二路继电器输出，可遥控或自控或报警。

#### ◇ 模拟量输出模块 YM-A20

二路模拟量 DC4-20mA 变送输出。

#### ◇ 电能脉冲输出模块 YM-E2

有功电能和无功电能脉冲输出功能。

## 北京国电中自电气有限公司

地址：北京市亦庄经济技术开发区嘉创路 5 号

电话：(010)68651027

传真：(010)68660259 邮编：100040

http://www.gdzhongzi.com

E-mail:sales@gdzhongzi.com