

AC86 三相智能电量监测仪

使用说明书

一、 产品简介

AC86 是高精度智能电量检测仪，广泛应用于各种工控测量系统、机房监控、动环系统、节能环保、建筑智能化、现代农业等领域，测量三相四线制电力线路的各类电参数，一台 AC86 能同时测量电流、电压、频率、功率、功率因数、电量等电参数，采用先进元器件和采用全隔离的技术，设备具体高精度和高可靠性，RS-485 总线通信方式、采用 MODBUS 协议，小巧外形，插拔端子设计，方便工程安装、维护检测和系统扩容，保护投资。



二、 功能特点

- ◆ 测量三相四线的相电压、电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率、有功电度、无功电度、总谐波等二十个电参数。
- ◆ 测量电流内部互感器或外部互感器可按现场工况选择。
- ◆ 一路内部温度测量传感器。
- ◆ 运行状态和数据发送接收 LED 灯光指示。
- ◆ RS485 通信，通信距离可达 1200 m。
- ◆ 采用 MODBUS 通讯协议。
- ◆ 标准 DIN 35 导轨安装方式。
- ◆ 波特率，设备地址手动复位。
- ◆ 最大尺寸：LXWXH=88×72×58mm
- ◆ 重量：217g。

注意：

- 1、出厂校准参数为：模块地址为 00(十六进制)号，波特为 9600bps。
- 2、模块地址 0-255 (0-FFH) 范围软件设置；
- 3、波特率：1200bps. 2400bps. 4800bps. 9600bps. 19200bps 。
- 4、模块地址、波特率设置修改后，存于 EEPROM 中，掉电不丢失。

三、 技术参数和性能

3.1 工作条件

电源：12~60V/DC

工作温度：-30℃~80℃

工作湿度：10%~90%RH；无冷凝

大气压力：86 kpa~106 kpa

3.2 电量输入

输入电压：

量程：0-400VAC, 相电压

耐压：500VAC（连续），瞬间600VAC100ms 不损坏

最大测量误差：±0.5%

分辨率：0.1VAC

输入电流：

量程：0-10A/AC（可通过设置 CT 一次电流比，外接电流互感器

测量 0-300A 电流，电流比可设置为 5~300: 5）最大电流：15A/AC

3.3 温度测量

测温范围：-30℃~80℃

3.4 防雷参数

防雷接口：电源防雷、485 通讯防雷

防雷指标：6KV/3KA

3.5 通信接线方式

主从式，测量主机为主站，传感器为从站。通信接口：RS-485。所有接线为标准 2.54 间距，插拔端子。

尺寸图：

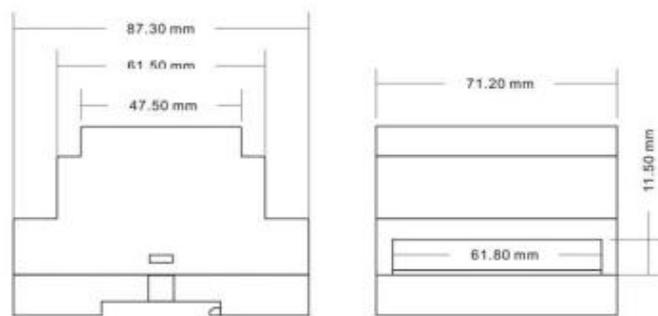


图 1 外形尺寸图

四、面板示意图：

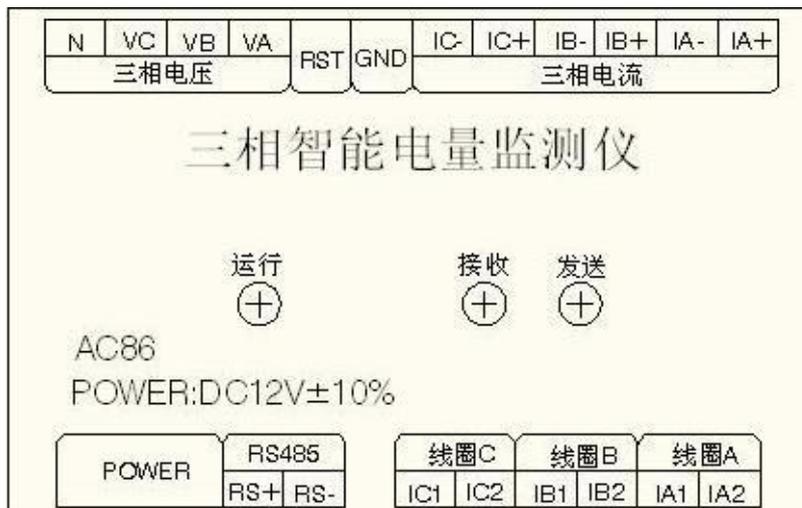


图 1（面板示意图）

五、接线端子说明：

编号	接线说明
1	12V 直流电源输入 (V+)
2	12V 直流电源输入 (V-)
3	接大地 (PE 防雷保护时需将该端子接在大地上)
4	RS485 通信正接线端 (RS+)
5	RS485 通信负接线端 (RS-)
6	空 (NC)
7	C 相外部互感线圈输入端 (IC1 建议接互感器的红色导线)
8	C 相外部互感线圈输出端 (IC2 建议接互感器的黑色导线)
9	B 相外部互感线圈输入端 (IB1 建议接互感器的红色导线)
10	B 相外部互感线圈输出端 (IB2 建议接互感器的黑色导线)
11	A 相外部互感线圈输入端 (IA1 建议接互感器的红色导线)
12	A 相外部互感线圈输出端 (IA2 建议接互感器的黑色导线)
13	A 相电流输入端 (IA+ 使用仪器内部电流互感线圈)
14	A 相电流输出端 (IA- 使用仪器内部电流互感线圈)
15	B 相电流输入端 (IB+ 使用仪器内部电流互感线圈)
16	B 相电流输出端 (IB- 使用仪器内部电流互感线圈)
17	C 相电流输入端 (IC+ 使用仪器内部电流互感线圈)
18	C 相电流输出端 (IC- 使用仪器内部电流互感线圈)
19	地线 (GND)
20	波特率、地址复位端 (RST)
21	三相电压 A 相火线接线端 (VA)
22	三相电压 B 相火线接线端 (VB)
23	三相电压 C 相火线接线端 (VC)
24	三相电压零线接线端 (N)

六、接线示意图（见下图）：

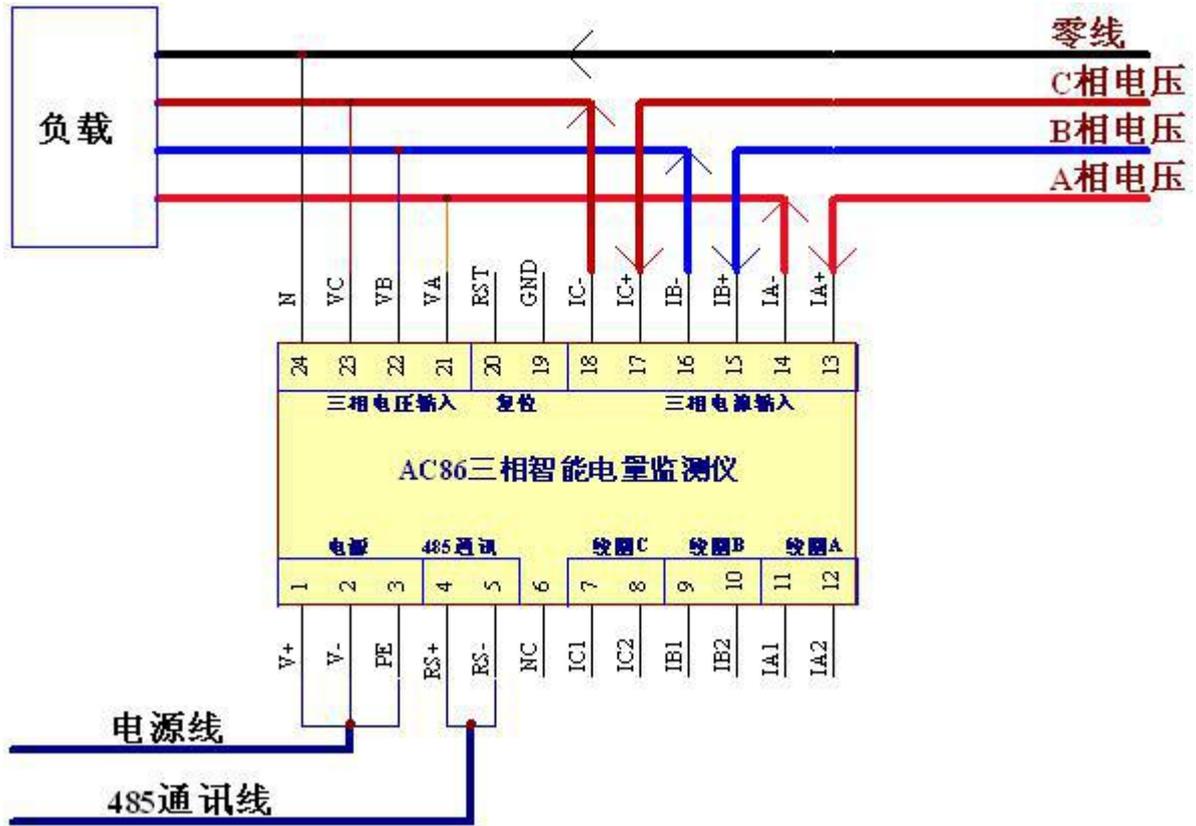


图 2（内部互感器接线法）

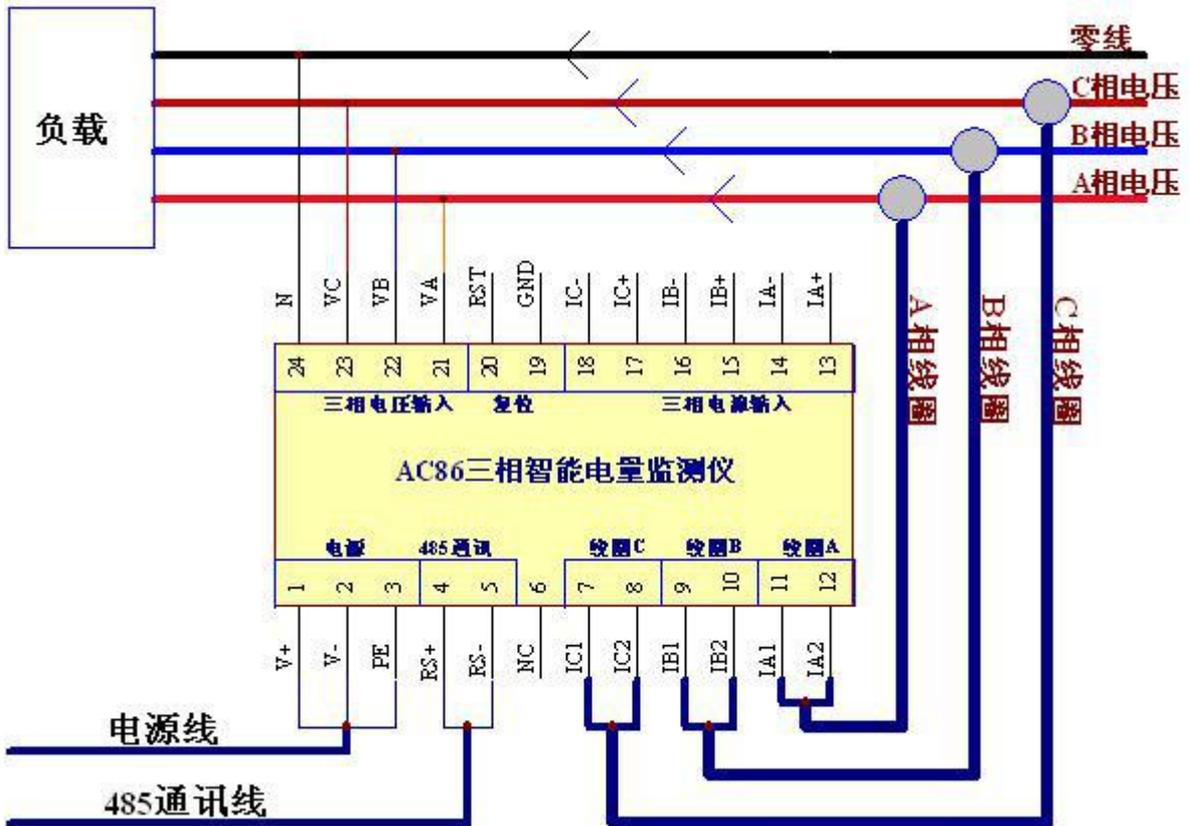


图 3（外部互感器接线法）

接线说明：

- 1、 接线前请务必确保电源线和三相电压导线电源已关闭，待接线完成并检查无误后再上电。
- 2、 该电量监测仪的三相电压输入端（VA,VB,VC,N）和三相电流输入端（IA+,IA-,IB+,IB-,IC+,IC-）为强电输入端，其余端口均为弱电输入输出端口。接线时切勿将强电导线接在弱电端口，否则会烧坏该仪器。（提醒：线圈 A、线圈 B、线圈 C 接线端只能接出厂配备的精密电流互感器 30A/15mA，互感器穿在需要测量电流的相应火线上。切勿将三相电压的火线直接接在线圈 A、B、C 输入端）
- 3、 三相电流输入端（IA+,IA-,IB+,IB-,IC+,IC-）在仪器内部已经配备精密电流互感器，该端口的电流输入范围是 0~10A/AC，最大测量 15A/AC。接线时用户需将三相电压的对应火线截断，一进一出的方式接在相应的端口上。（例：电流从 IA+端口进，从 IA-端口出）具体接线方式见图 2（内部互感器接线法）注意：电压、电流在接线时 A、B、C 三相要一一对应，否则会影响数据的测量。
- 4、 线圈 A、线圈 B、线圈 C 接线端接外部电流互感器。线圈的测量误差在出厂时已经校正，建议用户在接线圈时按照线圈上标号与仪器接线端一一对应连接。具体接线方法见图 2（外部互感器接线法）
- 5、 本仪器在测量电流时可选择内部互感器测量和外部互感器测量，两者只能同时使用一种。仪器内部通过跳线来识别内部互感器和外部互感器。仪器出厂时默认的跳线接在内部互感器上。
- 6、 用户若需要更改电流的测量方式（指使用内部互感器还是外部互感器）时需手动设置跳线的连接方式。具体方法如下：1、打开该电量监测仪上盖。2、查看靠近线圈 A、线圈 B、线圈 C 的接线端口有六个跳线端 WA,WB,WC 和 NA,NB,NC。其中 WA,WB,WC 为使用外部互感器的跳线端，NA,NB,NC 为使用内部互感器的跳线端。3、将 3 个跳线帽取下插在用户需要使用的互感器跳线端。（例如：3 个跳线帽插在了 WA,WB,WC 上时指选择外部互感器测电流的方式）
- 7、 当用户遗忘了该设备的波特率和地址时，请用金属导体短接该仪器的第 19（GND）、20（RST）引脚，短接时间应持续 3 秒钟以上，当运行指示灯常亮 3 秒钟后仪器的波特率和地址恢复为默认设置（默认地址为 0，默认波特率为 9600bps）
- 8、 本仪器与上位机采用 485 总线通讯，内部具有接收指令查错功能，如果上位机所发送的指令在 485 总线上传输出错，本仪器将自动放弃该次通讯。如果仪器返回给上位机的数据包在总线上传输出错，请放弃该数据包。（数据传输采用 CRC 校验，低字节在前，高字节在后）
- 9、 当受到外界强烈干扰而引起仪器异常时，仪器会自动复位重新初始化内部器件和数据，在系统复位时仪器将不响应上位机的指令。仪器复位需要 3 秒左右，3 秒钟之后将恢复与上位机通讯。