



尚灵信息

智能电量监测模块

杭州尚灵A21模块

产品说明书

Ver2.1

杭州尚灵信息科技有限公司

Hangzhou Sunlines Information Technology Co., Ltd.

A21模块产品说明书

资料版本 24.05.31.V2.1

感谢您选购本公司产品。在安装和使用前，请仔细阅读本说明书。

我们的宗旨：持续改进和完善。本说明书只是当前的或者拟定的信息，因此您所使用的产品可能与说明书有少许的差异。如有疑问，请与公司销售联系，或拨打公司服务热线0571-88079708咨询。

 **注意：**由于电压接线端子有可能带电，在插拔测试线、接线端子时，可能会产生电火花，非专业人士请勿操作，避免造成人身伤害！

版权所有

如没有获得杭州尚灵信息科技有限公司的书面授权书，此出版物的任何部分禁止任何形式地复制、修改或者翻译。

杭州尚灵信息科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市莫干山路1418-3号2幢201室（上城科技工业基地）

公司邮编：310011

公司网址：www.sunlines.cn

热线电话：0571-88079708

目 录

一、 产品概述 1

二、 产品参数 1

三、 产品介绍 2

四、 运输与存储 6

五、 售后服务和保修 6

 1. 售后服务 6

 2. 保修 6

六、 附录：通讯协议 7

一、产品概述

A21电量监测模块专为多路交流电源头柜电能管理而设计。可准确测量各支路电流、功率、电度，并在达到设计容量时及时告警。具有可靠性高、针对性强、管理功能完善、界面直观等优点。特别适合大中型互联网数据中心(IDC)机房交流电源分配头柜的电量监测和用电管理等需求。

A21电量监测模块可测量电压、电流、电度、功率、功率因数，还可测量无功功率、视在功率、无功电能等参数，同时提供各电压电流谐波以供参考；可同时接入3路干接点输入，1路电压输入，提供485通信。

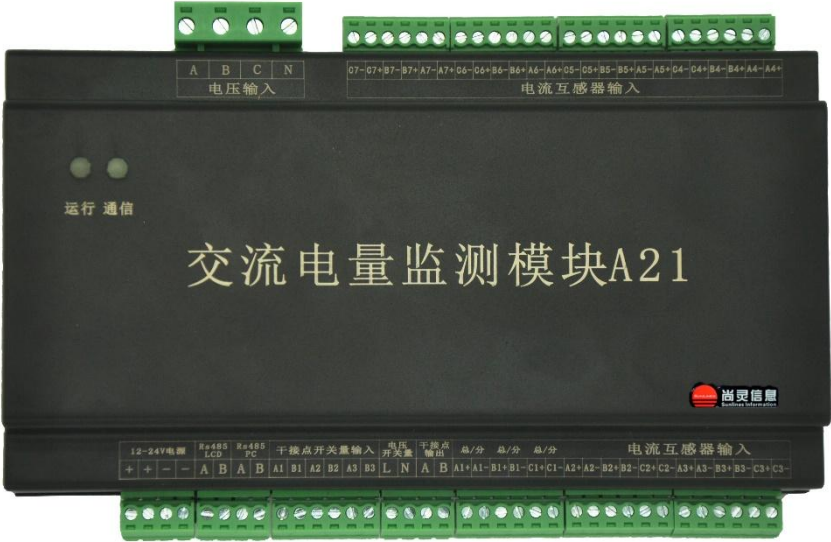
A21电量监测模块的通信协议采用Modbus通信协议，详见**附录：通讯协议**。

二、产品参数

参数	说明
输入规格	7*三相电流通道互感器输入电流：0~20mA； 1*三相电压通道：0~280VAC； 干接点输入：3路；电压输入：1路
输出触点	负载阻性为 1A 30VDC 0.3A 125VAC
电流精度等级	0.5级(不含前级电流互感器精度)
电压精度等级	0.5级
电能精度等级	1级
线性测量范围	0~120%标称值
输入阻抗	$R_i \approx 0 \Omega$ ； $R_v \approx 220K \Omega$
响应时间	10ms
过载能力	2倍标称输入电压，持续1S，间隔10S，重复10次不击穿。
总线保护功能	可承受400W的瞬时脉冲电压自动热关断和ESD保护等功能
静态电流	54mA（电源12V）
隔离耐压	输入与输出之间2500VDC, 1min;
通讯方式	半双工，RS485； 波特率： $\leq 38.4KBPS$ ； 通讯距离：1200m；
工作电源	12~24VDC（需外置）
环境温度	0℃~50℃
温度漂移	$\leq 2.0 \times 10^{-4}/^{\circ}C$ （0℃~+50℃范围内）
外形尺寸	180×97×45 mm
重量	约294g

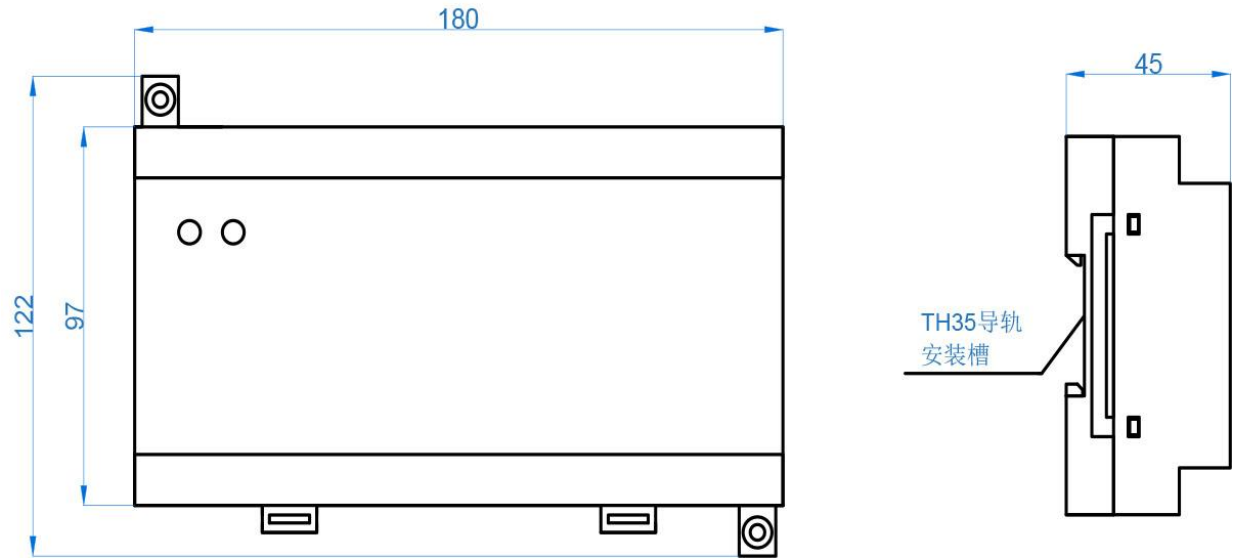
三、产品介绍

(1) 实物图



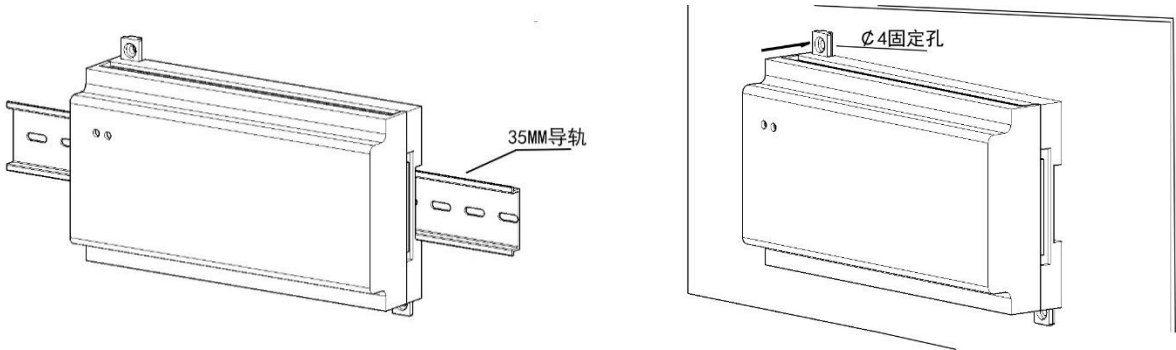
A21模块

(2) 外形尺寸(单位:mm)



A21模块的外形尺寸

(3) 安装方式



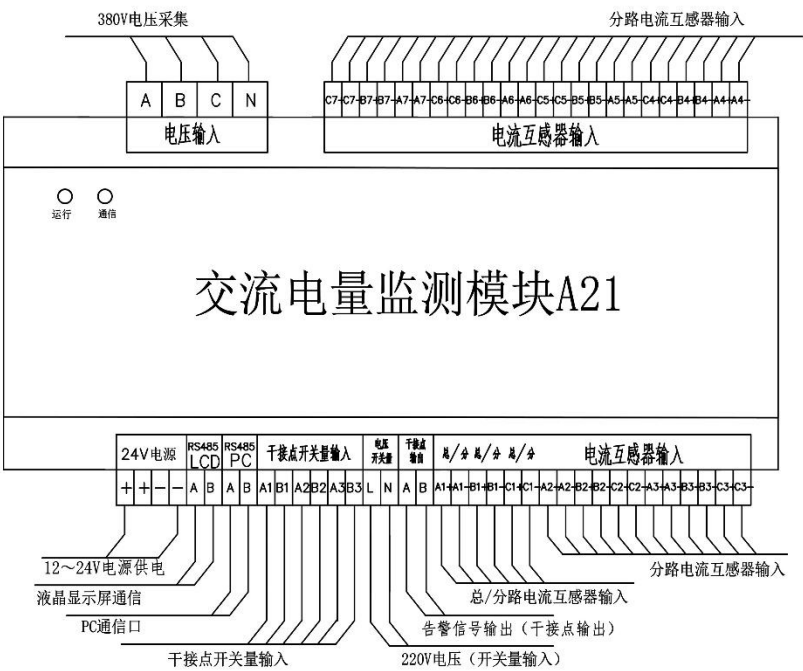
模块安装图（导轨式）

模块安装图（面板式）

注：电量监测模块可采用导轨式或面板式两种安装方式。

(4) 接线说明

A21模块可同时监测1路三相电压和7路三相电流，供电电源和液晶屏通信进线端需套磁环，减少高频脉冲干扰。可同时接入2路干接点告警，1路告警输出（作为告警输出时应串入N（GND）端）。支持485通讯模式。详细接线说明见下图。



A21模块接线图

（5）选配配件 - 电流互感器

电流互感器两种规格：CT09系列，包含CT09 100A/20mA 和CT09 5A/5mA两种型号
CT3025 （100A/20mA）

配套电流互感器用于A系列模块的外配电流互感器电流监测，互感器的额定量程为100A或5A，电流互感器的输出满量程为20mA。

说明：

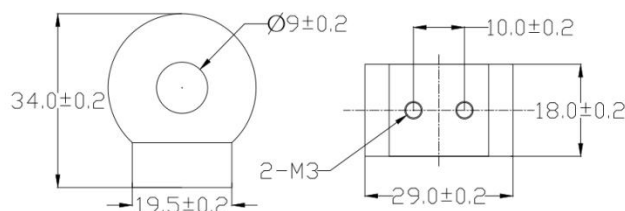
- 红色线连接每一对输入端的“+”端，黑色线连接“-”端。
- 安装时请注意电流方向要按照互感器上的箭头方向穿过互感器。
- 当被测电流大于100A时，请自配初级互感器，并将初级互感器的输出线穿过5A/5mA互感器。
- 不特别指定用户使用本互感器，用户可以根据模块的输入满量程不超过20mA选用合适的互感器进行接入，并进行相应的变比设置。

CT09系列电流互感器实物图



CT09系列电流互感器实物图

CT09系列电流互感器外形尺寸



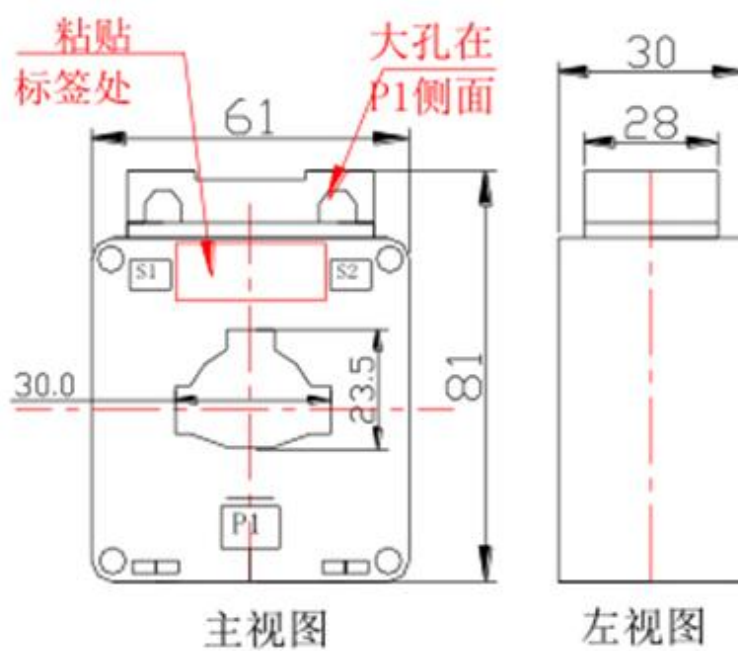
CT09系列电流互感器外形尺寸图

注：CT09（100A/20mA）和CT09（5A/5mA），外形尺寸相同，线长3米。

CT3025系列电流互感器实物图



CT3025系列电流互感器尺寸图



注: CT3025 (100A/20mA) 穿线孔径为: 23mm, 铜排孔径: 30mm。

四、运输与存储

产品可使用各种运输工具进行运输。运输时防重压、防雨淋，严禁野蛮装卸。产品贮存的地方应清洁、通风，环境温度应在0℃～70℃，相对湿度不超过 85%，不允许与有毒、有害物品一起存放，存放环境中不允许有腐蚀性气体，且无强烈机械振动、冲击和强磁场作用。

五、售后服务和保修

1. 售后服务

- (1) 服务理念：用户至上，用户满意是我们的工作目标。我们会在第一时间处理售后事宜。
- (2) 公司常年备有服务专用的产品、设备和配件，可为用户及时维修和更换。
- (3) 公司建立高效的物流配送体系，保证产品能及时、可靠地交付用户使用。
- (4) 售后服务联系方式：电话：0571-88079708，传真：0571-88938908。

2. 保修

(1) 正确使用本产品的情况下，在合同约定的保修期内，凡属于产品本身质量问题而导致的故障，本公司提供免费维修。

(2) 出现下列情况，保修服务无效：

- 超过保修期的；
- 用户和第三方采用不正确安装方式、安装环境，不正确的维护、操作的；
- 用户自行更换或拆装产品的零部件造成损坏的，
- 自然灾害等不可抗力造成损坏的，
- 购买本产品后，因人为而导致的故障或破损；
- 安装后，因维护，搬迁等重新安装过程中导致的故障或破损；
- 使用非杭州尚灵原厂配件或材料引起的故障。

本着“客户至上”的理念，出现所有以上故障，我公司仍旧会积极配合处理好一切相关的问题，同时收取合理的费用，敬请理解。

六、附录：通讯协议

A21电量监测模块的通信协议采用Modbus通信协议。

序号	变量地址	读写类型	参数含义	类型	备注
1	0X170C-1712	读	有功功率总	字	1-7路三相有功功率，小数位：2
2	0X1713-1719	读	无功功率总	字	1-7路三相无功功率，小数位：2
3	0X171A-1720	读	视在功率总	字	1-7路三相视在功率，小数位：2
4	0X1721-1727	读	功率因素总	字	1-7路三相功率因素，小数位：2
5	0X1728-173C	读	无功功率	字	1-21通道无功功率，小数位：2
6	0X173D-1751	读	视在功率	字	1-21通道视在功率，小数位：2
7	0X1752-177B	读	无功电能	双字	1-21通道无功电能，小数位：1，每参数2个字
8	0X177C	——	无		无
	0X177D	读	开关输入	字	1个干接点信号输入
	0X177E	读	开关输入	字	1个220V电压信号输入
9	0X177F-1793	读	电流	字	1-21通道电流，小数位：1
10	0X1794-17A8	读	功率	字	1-21通道功率，小数位：2
11	0X17A9-17BD	读	功率因数	字	1-21通道功率因数，小数位：2
12	0X17BE-17E7	读	电度	双字	1-21通道电能，小数位：1，每参数2个字
13	0X17E8-17EA	读	电压	字	1-3通道电压，小数位：1
14	0X17EB	读	频率	字	频率，小数位：1
	0X17EC-17ED	读	开关输入	字	2个干接点信号输入
	0X17EE-181A	读	电压谐波	字	1-3电压3次到31次谐波（3*15个谐波参数），小数位：1
	0X181B-1955	读	电流谐波	字	1-21电流3次到31次谐波（21*15个谐波参数），小数位：1
	0X1956	读	告警信号	字	0：正常、1：告警（干接点闭合）
15	0X1957-196B	写	通道屏蔽	字	1-21通道
16	0X196C-1980	写	变比设定	字	1-21通道
17	0X1981-1984	写	通信设定	字	设置地址及波特率
18	0X1988-198A	写	清除电度	字	三个字节命令清除所有电度（写入0XAA55,0X55AA,0XA5A5）
19	0X198F	写	开关量取反	字	开关量输入取反
20	0X1994	写	互感器选择	字	不同互感器及二次互感等参数校正（两位小数）例如：设100为互感器输出20ma，设400为二次互感。

杭州尚灵信息科技有限公司
地址：杭州市拱墅区莫干山路1418-3号
电话：0571-88918908
传真：0571-88938908
E-Mail:mail@sunlines.cn
网址：<http://www.sunlines.cn>