

## JSY-MK-149 WiFi 导轨表

### 一、产品介绍

- 1.1 简介
- 1.2 功能特点
- 1.3 技术参数

### 二、应用

- 2.1 外形及安装
- 2.2 端子定义
- 2.3 典型接线
- 2.4 应用说明

### 三、Modbus 通讯协议

### 四、注意事项

## 一、产品介绍

### 1.1、简介

JSY-MK-149 WiFi 导轨表是高度集成测量、数字通讯等，能够完成电能测量、采集及传输，单相交流电参数测量应用产品，准确测量单相交流电压、电流、功率、正反向电量及总电量等电参数，并具备 WiFi 通讯，1 路 RS-485 通讯接口，MODBUS-RTU 规约，具有极优的性价比。

JSY-MK-149 WiFi 导轨表可广泛应用于节能改造、电力、通信、铁路、交通、环保、石化、钢铁等行业中，用于远程监测交流设备的电流和电量消耗情况。

### 1.2、功能特点

- 1.2.1. 采集单相交流电参数，包括电压、电流、功率、电能等多个电参量；
- 1.2.2. 采用专用测量芯片，有效值测量方式，测量精度高；
- 1.2.3. 支持无线 802.11 b/g/n 标准
- 1.2.4. 带 1 路 RS-485 通讯接口；
- 1.2.5. 通信规约采用标准 Modbus-RTU，兼容性好，方便编程；
- 1.2.6. 带 ESD 保护电路的 RS-485 通信接口；

1.2.7. 宽工作电压 AC80~265V，并具防接反保护功能，接反电源不会损坏模块；

1.2.8. 高隔离电压，耐压达 DC2000V；

### 1.3、技术参数

#### 1.3.1 单相交流输入

- 1) 电压量程：100V、220V 等可选；
- 2) 电流量程：5A、50A、100A 等可选；外配外接开口电流互感器型号可选；
- 3) 信号处理：采用专用测量芯片，24 位 AD 采样；
- 4) 过载能力：1.2 倍量程可持续；瞬间(<20ms)电流 5 倍，电压 1.2 倍量程不损坏；
- 5) 输入阻抗：电压通道 $>1\text{ k}\Omega/\text{V}$ ；电流通道 $\leq 100\text{ m}\Omega$ ；

#### 1.3.2 通讯接口

- 1) 接口类型：1 路 RS-485 接口；
- 2) 通讯规约：MODBUS-RTU 规约；
- 3) 数据格式：“n, 8, 1”；
- 4) 通讯速率：RS-485 通讯接口波特率可设置 1200、2400、4800、9600Bps；波特率默认为 9600Bps；

#### 1.3.3 测量输出数据

电压、电流、功率、电能、功率因数、频率等多个电参量，见 Modbus 数据寄存器列表；

#### 1.3.4 测量精度

电压、电流、电量： $\pm 1.0\%$ ；有功电度 1 级

#### 1.3.5 隔离

RS-485 接口，与供电电源、电压输入、电流输入之间相互隔离；隔离耐压 2000VDC；

#### 1.3.6 电源

- 1) 可选 100V、220V、电压线路 100V~220V
- 2) AC220V 供电时，峰值电压不得超过 265V；典型功耗： $\leq 2\text{W}$ ；

#### 1.3.7 工作环境

- 1) 工作温度： $-20\sim+70^{\circ}\text{C}$ ；存放温度： $-40\sim+85^{\circ}\text{C}$ ；
- 2) 相对湿度：5~95%，无结露（在  $40^{\circ}\text{C}$  下）；
- 3) 海拔高度：0~3000 米；
- 4) 环境：无爆炸、腐蚀性气体及导电尘埃，无显著摇动、振动和冲击的场所；

#### 1.3.8 温度漂移： $\leq 100\text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$ ；

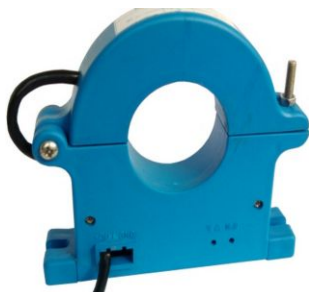
### 1.3.9 模块尺寸: 100×36×58mm

## 二、应用

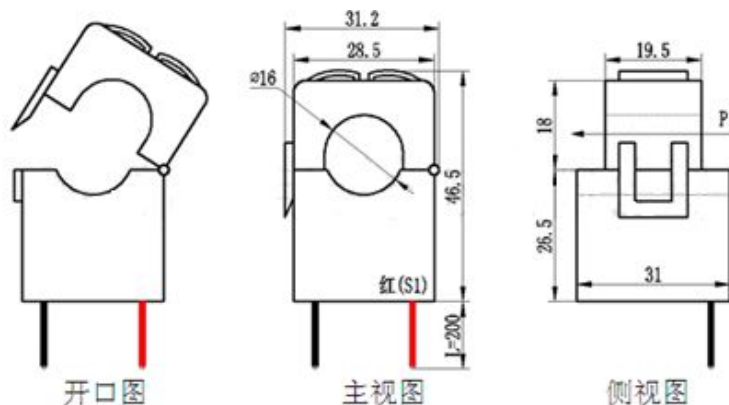
### 2.1、外形及安装



电流互感器外形图



电流互感器外型及尺寸图：外形尺寸图（单位：mm）



100A 开口式电流互感器外形尺寸图

### 2.2、接口定义

- 2.2.1 L（火线）、N（零线）为被测电压接线口；
- 2.2.2 被测电流线（按照互感器底部电流方向）从外接互感器中穿过；
- 2.2.3 RS-485 通讯接口为 2P 接线插座，A（RS485 通讯正极），B（RS485 通讯负极）；

### 2.3、应用说明

请根据产品规格型号，参照以上图示正确接线。接线前要确保断开所有信号源，避免发生危险及损坏设备。检查确认接线无误后，再接通电源测试。

面板有三个指示灯，分别是“运行”“反向”“WiFi”；

运行指示灯：通电后灯常亮，通讯时闪烁；

反向指示灯：电流反向时指示灯常亮；

WiFi 指示灯：联网时指示灯常亮；

产品出厂时，均设置为默认配置：地址 1 号、波特率 9600bps、数据格式 “n, 8, 1”、数据更新速率为 1000ms、变比为 1；

可通过我们提供的 JSY-MK-149 系列产品测试软件来更改设置产品参数及产品的一般性测试。

## 2.4、RS-485 通讯连接

主机一般只有 RS-232 接口，此时可通过 RS-232/RS-485 转换器后连接 485 网络；建议使用带隔离型的 485 转换器，以提高系统的可靠性；

一条总线上所有设备的 A+端并接，B-端并接，不可接反，一条线路上可以同时连接多达 255 个网络仪表，每个网络仪表均可设定其通讯地址，通讯连接应使用带有屏蔽双绞线，线径不小于 0.5mm<sup>2</sup>。布线时应使通讯线远离强电电缆或其他强电场环境。

RS-485 的通讯线应使用屏蔽双绞线；485 的通讯距离可达 1200 米，当一条总线上连接的 RS485 设备很多，或者使用波特率较高时通讯距离就会相应缩短，此时可使用 485 中继器进行扩展。

RS-485 组网有多种拓扑结构，一般采用线型连接，即从上位主机开始自近及远将多台设备一个接一个连入网络。在最远端可接 120~300 Ω /0.25 瓦的终端匹配电阻（需视具体的通讯质量确定，即通讯很好时可不必安装）。

## 2.5、电能计量功能

可以提供单相电压、电流、功率、功率因数、频率、有功电能、碳排放量等参数；

电度的数据是 4 字节的无符号数，连续累计 10 年不会溢出，数据掉电保存。

## 三、JSY-MK-149 Modbus 通讯协

### 四、通讯格式：

- (1) 通讯的默认格式为 8, N, 1，默认波特率为 9600bps
- (2) 协议为 MODBUS—RTU，有效数据寄存器列表如下：

寄存器地址	说明
-------	----

0000H（只读）	型号，值为 0x0149，
0001H（只读）	低字节为程序版本
0002H（只读）	电压量程：值为 250，代表 250V
0003H（只读）	电路量程：值为 500，代表 50A
0004H（可读可写）	默认值为 0106H；默认地址为 01H，默认格式为 8, N, 1,9600bps 说明： 高字节 8 位为地址，0 为广播地址； 低字节的高 2 位为数据格式位，为 “00” 表示为 10 位即 “8, N, 1” 为 “01” 表示为 11 位，偶效验，即 “8, E, 1”； 为 “10” 表示为 11 位，奇效验，即 “8, O, 1”； 为 “11” 表示为 11 位，无效验，2 个停止位，即 “8, N, 2”； 低字节的低四位为为波特率，3—1200bps，4—2400bps，5—4800bps 6-9600bps
000CH(读写)	总有功电能高字节，（正反向电能之和）
000DH(读写)	总有功电能低字节 电度值为读取值/3200
000CH(清电量)	使用功能码 10H，写入的数据为 00000000 清零命令为：01 10 00 0C 00 02 04 00 00 00 00 F3 FA
0048H（只读）	电压，无符号数，值=DATA/100,单位 V
0049H（只读）	电流，无符号数，值=DATA/100,单位 A
004AH（只读）	有功功率，无符号数，值=DATA，单位为 W
004BH（只读） 004CH（只读）	正向有功电能，无符号数，值=DATA/3200，单位为 kWh
004DH（只读）	功率因素，无符号数，值=DATA/1000
004EH（只读） 004FH（只读）	反向有功电能，无符号数，值=DATA/3200，单位为 kWh
0050H（只读）	高字节未用，低字节=1 时代表功率反向，=0 时功率正向
0051H（只读）	频率，值=DATA/100

举例说明：

发送数据： 01 03 00 48 00 0A 45 DB （抄 0048H 到 0051H 共 10 寄存器）

接收的数据格式为： 01 03 14 5D E0 01 C5 04 43 00 00 02 00 03 E8 00 00 00 20 00 00 13 86 4C 0B，电压值=0x5DE0/100=240.32V，同样的方式可以计算出电流，功率及其他的电参数。



## 五、注意事项

- 1) 注意产品标签上的辅助电源信息，产品的辅助电源等级和极性不可接错，否则有可能损坏产品。
- 2) 请根据产品规格型号，参照图示正确接线。接线前要确保断开所有信号源及电源，避免发生危险及损坏设备。检查确认接线无误后，再接通电源测试。

- 3) 电压回路或 PT 的二次回路不可短路。
- 4) 在 CT 一次侧有电流时，CT 的二次回路严禁开路；严禁带电接线或拔下端子；
- 5) 产品在有强电磁干扰的环境中使用，请注意输入输出信号线的屏蔽。
- 6) 集中安装时，最小安装间隔不应小于 10mm。
- 7) 本系列产品内部未设置防雷击电路，当模块的输入、输出馈线暴露于室外恶劣气候环境之中时，应注意采取防雷措施。
- 8) 请勿损坏或修改产品的标签、标志，请勿拆卸或改装产品，否则本公司将不再对该产品提供“三包”（包换、包退、包修）服务。

公司名称：深圳市健思研科技有限公司

地址：深圳市南山区西丽镇珠光村珠光创新科技园 1 栋 609

联系方式：0755 61665591

传真：(0755)26628850

邮政编码：518055