

JSY-4BS 型全电子失压断流计时仪  
JSY-4BT

使  
用  
说  
明  
书



深圳市华成发实业有限公司

---

SHENZHEN HUACHENGFA INDUSTRIAL CO.,LTD.

仪表投入使用前请详细阅读本说明书

目 录

一、 概述.....1

二、 工作原理框图.....1

三、 主要功能.....1

四、 型号规格.....2

五、 主要技术指标.....2

六、 外观及操作方法.....3

七、 安装与接线.....8

八、 注意事项.....9

九、 维护.....9

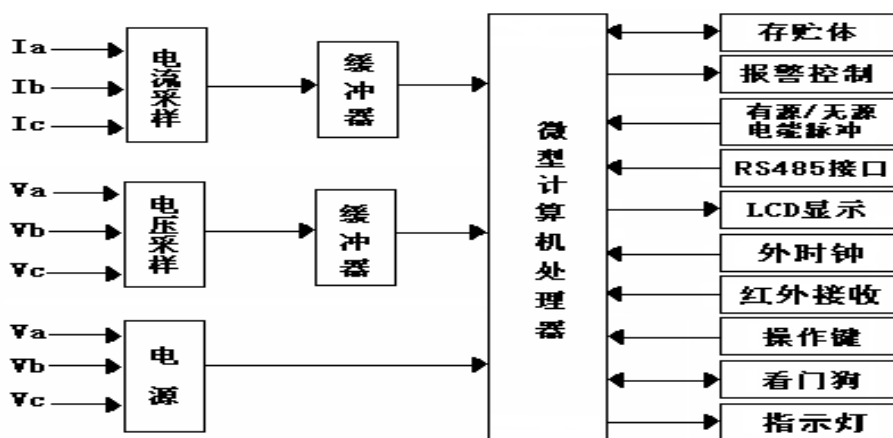
十、 产品图片.....10

## 一、概述

JSY-4BS、JSY-4BT 型系列全电子失压断流计时仪是我公司采用了当今电子技术的最新科技成果，精心设计和制造的新一代产品。它通过对电网电压（PT）回路、电流（CT）回路进行监视，能准确判断电网运行状态，并详细记录其处于故障期间的各种参数，以便供电部门对电网进行管理，追补人为的或非人为的漏计电能，是理想的电能计量监视仪表。

## 二、工作原理框图

本失压断流计时仪内部由高速度低功耗微控制器、电流电压采集电路、高精度时基发生电路、LCD 显示驱动电路、报警输出电路、三相电源供电电路、数据保存电路等部分组成。本仪表通过对电流电压信号和电能脉冲的采集，实现对电网及不正常工作电量的监视。工作原理框图见图一。



图一 工作原理框图

## 三、主要功能

### 1. 失压计时

当电压回路（PT）发生失压时，能及时准确判断故障的相别，记录其故障期间的累计时间，最小单位 0.01 小时。若外接入电能脉冲输入，则可同时记录故障发生期间的异常电能。

### 2. 断流计时

当电流回路（CT）发生断流（各种因素导致的电气开路）时，能及时准确判断故障的相别，记录其故障期间的累计时间。若外接入电能脉冲输入，则可以同时记录故障发生期间的非正常电能。

### 3. 故障电量记录

当仪表接入了电能计量，则故障发生期间，会自动启动电量计数器记录异常电量。然后根据记录的综合参量换算，从而得到比较精确的电量追补。

### 4. 故障次数记录

当电压回路（PT）发生失压，电流回路（CT）发生开路时，仪表内部启动故障次数计数器，记录失压次数或断流次数。它是一个辅助参量。

## 5. 相序指示

相序正确时，相序指示灯灭；相序倒错时，相序指示灯亮。

## 6. 事件记录

本仪表能按事件发生先后顺序及时记录失压、断流的起始日期、起始时间、终止日期、终止时间。事件记录项多达 100 项。

## 7. 数据通讯

通过仪表 RS485 通信辅助接线端子，可与通信终端或上位机进行数据通信，通信距离大于 1200 米。

## 四、型号规格

型号	类别	标称电压	额定电流
JSY-4BS	三相三线	$3 \times 100V$	$3 \times 1A$ 、 $3 \times 5A$
JSY-4BT	三相四线	$3 \times 220/380V$ $3 \times 57.7/100V$	$3 \times 1A$ 、 $3 \times 5A$

## 五、主要技术指标

1. 计时准确度  $< 0.5s/d$
2. 起动电压  $78\%U_n \pm 2V$
3. 返回电压  $85\%U_n \pm 2V$
4. 起动电流  $< 0.3I_b$
5. 电流回路阻抗
  - 额定电流为 5A 时  $< 0.05$
  - 额定电流为 1A 时  $< 0.2$
6. 计时器容量  $0 \sim 9999.99$  小时
7. 计度器容量  $0 \sim 9999.99kw \cdot h$
8. 掉电运行时间  $> 180$  天
9. 掉电数据保存时间  $> 50$  年
10. 电气参数
  - 工作电压  $U_n \pm 20\%$  ( $U_n$  为额定电压)
  - 额定电流  $3 \times 1A$ 、 $3 \times 5A$
  - 绝缘耐压  $> 2000VAC$
  - 电压回路功耗  $< 3VA$
  - 有源电能脉冲输入 幅度： $< 50V$ 、脉宽： $10ms$ 、频率： $< 50Hz$
  - 无源电能脉冲输入 脉宽： $10ms$ 、频率： $< 50Hz$
  - 有源输出 幅度： $4V$
  - 继电器触点容量  $5A \quad 220V$
11. 适用条件
  - 工作温度  $-25 \sim +70$
  - 存储和运输温度  $-35 \sim +85$
  - 工作环境湿度  $95\%$
12. 外形尺寸及重量
  - 外形尺寸  $246 \times 165 \times 73 \text{ mm}$
  - 重量 约  $1.8kg$

## 六、操作方法

### 1. 外观及控制功能键介绍



图二 失压断流计时仪外观图

#### 液晶显示

大屏幕汉字提示符，数据显示。通常自动循显，使用红外遥控器或表上功能按键可快速查询各项内容。

#### 断流指示

仪表正常工作时，Ia、Ib、Ic 指示灯常亮；当仪表所接电流处于断流状态时，Ia、Ib、Ic 指示灯闪烁报警。

#### 失压指示

仪表正常工作时，Ua、Ub、Uc 指示灯常亮；当仪表所接电压处于失压状态时，Ua、Ub、Uc 指示灯闪烁报警。

#### 脉冲指示

当仪表有有源电能脉冲输入时，脉冲指示灯闪烁，此时仪表可记录不正常工作电能量。

#### 通讯指示

RX 为接收指示灯，TX 为发送指示灯，指示仪表在通讯工作状态。

#### / 翻页/查询键

通过按“翻页”键，可依次选择当前查询内容为故障记录、编程参数、循显内容，选择查询页后再按“查询”键可从上至下查看所需内容。查询后如 30 秒无任何操作，则显示内容自动进入循显内容。

注：编程器上“右移”键与翻页键功能相同，“下移”键同查询键，“上移”键从下至上查看相前内容。

#### 红外通讯窗口

当用遥控器对本仪表进行操作时，需对准本窗口，通讯距离不大于 8 米。

#### 相序指示灯

相序正确时，相序指示灯灭；相序倒错时，相序指示灯亮。

## 2. 数据查询

仪表显示部分共分三页，即故障记录、编程参数表和循显内容表。

### 手动查询

仪表正常工作时，可通过按“查询”键选择查询页后，再按“查询”键，可查询当页全部内容。

### 遥控器查询

仪表正常工作时，通过专用遥控器“右移”按钮可实现翻页、选择需查询的显示页。

## 3. 工作参数设置

首先仪表接入规定的工作电压，设置步骤如下：

将仪表编程开关拨至“开”状态。

按遥控器“编程”键按一次，仪表显示“-----”，等密码输入。

按下遥控器数字键，输入编程密码。编程密码共六位，待输入位处于闪烁状态，每输入一位，闪烁位右移一位，此时可输入第二个数字，输入完毕，按“记忆”按钮，若输入密码正确，则可进入编程状态进行编程设置。若输入密码不正确，则不能进入编程状态。快捷方式：如需要修改某位，可用遥控器“右移”按钮直接选择某一位进行修改。

编程内容共分七项，具体见编程内容表，每输入一项，按“记忆”按钮一次，则完成该项设置。此时编程内容自动下移一项，可连续编程。此外，也可用遥控器“上移”或“下移”按钮直接选中某一项进行编程设置。

编程完毕，按遥控器“复位”按钮退出编程状态。

将仪表“编程”开关拨至“关”状态。

## 4. 报警输出

当计量回路（PT、CT）发生失压、断流时，仪表启动内置蜂鸣器发出声音报警，提醒工作人员采取相应的措施，解除故障。或通过输出接口处提供外接故障输出信号。

## 5. 编程实例

将一失压断流计时仪完成如下编程设置：

<1>表号：000001	<2>脉冲常数：3200
<3>通信波特率：1200	<4>循环显示时间间隔：4 秒
<5>日期：2002 年 5 月 18 日	<6>时间：08 时 18 分 28 秒
<7>编程密码：123456	<8>延时时间：3 秒

### 编程步骤如下：

- （1）打开仪表表盖，将编程开关拨至“开”状态；
- （2）按遥控器“编程”键按一次，仪表显示“-----”；
- （3）输入编程密码（仪表在出厂时，初始密码为零），编程密码若正确，则可进入编程状态，并显示“01”项，此时可对仪表进行编程操作；
- （4）用遥控器输入表号“000001”，按“记忆”按钮，编程项移至“02”项；
- （5）输入脉冲常数“3200”，按“记忆”按钮，编程项移至“03”项；
- （6）输入通讯波特率“1200”，按“记忆”按钮，编程项移至“04”项；
- （7）输入循环显示时间间隔“04”，按“记忆”按钮，编程项移至“05”项；
- （8）输入日期“020518”，按“记忆”按钮，编程项移至“06”项；
- （9）输入时间“081828”，按“记忆”按钮，编程项移至“07”项；
- （10）输入编程新密码“123456”，按“记忆”按钮，跳至“08”项；
- （11）输入03，按“记忆”按钮跳至“01”项，按“复位”按钮，退出编程状态。
- （12）将编程开关拨至“关”状态。

循显内容表

序号	内容	显示格式	说 明
01	A 相失压累计时间	XXXX . XX	小时
02	A 相失压累计电量	XXXX . XX	KW.h
03	A 相失压次数	XXXX	次
04	B 相失压累计时间	XXXX . XX	小时
05	B 相失压累计电量	XXXX . XX	KW.h
06	B 相失压次数	XXXX	次
07	C 相失压累计时间	XXXX . XX	小时
08	C 相失压累计电量	XXXX . XX	KW.h
09	C 相失压次数	XXXX	次
10	ABC 相失压累计时间	XXXX . XX	小时
11	ABC 相失压次数	XXXX	次
12	A 相断流累计时间	XXXX . XX	小时
13	A 相断流累计电量	XXXX . XX	KW.h
14	A 相断流累计次数	XXXX	次
15	B 相断流累计时间	XXXX . XX	小时
16	B 相断流累计电量	XXXX . XX	KW.h
17	B 相断流累计次数	XXXX	次
18	C 相断流累计时间	XXXX . XX	小时
19	C 相断流累计电量	XXXX . XX	KW.h
20	C 相断流累计次数	XXXX	次
21	日期	XX . XX . XX	年、月、日
22	时间	XX : XX : XX	时、分、秒



故障记录表

提示序号	内 容	显示格式	提示
00	最近 1 次事件发生日期	XX . XX . XX	( 年、月、日 )
01	最近 1 次事件发生时间	XX : XX : XX	( 时、分、秒 )
02	最近第 2 次事件发生日期	XX . XX . XX	( 年、月、日 )
03	最近第 2 次事件发生时间	XX : XX : XX	( 时、分、秒 )
.....			
96	最近第 49 次事件发生日期	XX . XX . XX	( 年、月、日 )
97	最近第 49 次事件发生时间	XX : XX : XX	( 时、分、秒 )
98	最近第 50 次事件发生日期	XX . XX . XX	( 年、月、日 )
99	最近第 50 次事件发生时间	XX : XX : XX	( 时、分、秒 )

注：事件包括 A、B、C 三相失压、断流的起始日期、起始时间、终止日期、终止时间，共计 100 项数据。

编程参数表

序号	内容	显示格式	说明
01	表号	XXXXXX	RS-485 抄表通信地址
02	脉冲常数	XXX00	100-99900
03	通信波特率	XX00	1200、2400、4800、9600
04	循环显示时间间隔	XX	1-99 秒
05	日期	XX . XX . XX	当前日期
06	时间	XX : XX : XX	当前时间
07	编程密码	-----	
08	延时时间	XX	02 ~ 09 秒，动作延时

## 数据记录项 (RS485 通讯数据项)

序号	内 容	显示格式	说明
1	最近一次编程时间	XX - XX XX : XX	月日时分
2	编程次数	XXXX	次
3	最近一次清零时间	XX - XX XX : XX	月日时分
4	清零次数	XXXX	次
5	日期及周次	XXXX - XX - XX XX	年月日周
6	时间	XX : XX : XX	时分秒
7	电表运行状态字	X	见注 1
8	电网电压状态字	X	见注 2
9	表号	XXXXXXX	6 位
10	ABC 失压次数	XXXX	次
11	A 相失压次数	XXXX	次
12	B 相失压次数	XXXX	次
13	C 相失压次数	XXXX	次
14	ABC 同时失压累计时间	X.XX	小时
15	A 失压累计时间	X.XX	小时
16	B 失压累计时间	X.XX	小时
17	C 失压累计时间	X.XX	小时
18	A 失压累计异常电量	X.XX	KW.h
19	B 失压累计异常电量	X.XX	KW.h
20	C 失压累计异常电量	X.XX	KW.h
21	A 相最近一次失压起始时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
22	B 相最近一次失压起始时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
23	C 相最近一次失压起始时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
24	A 相最近一次失压结束时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
25	B 相最近一次失压结束时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
26	C 相最近一次失压结束时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
27	A 相断流次数	XXXX	次
28	B 相断流次数	XXXX	次
29	C 相断流次数	XXXX	次
30	A 断流累计时间	X.XX	小时
31	B 断流累计时间	X.XX	小时
32	C 断流累计时间	X.XX	小时
33	A 断流累计异常电量	X.XX	KW.h
34	B 断流累计异常电量	X.XX	KW.h
35	C 断流累计异常电量	X.XX	KW.h
36	A 相最近一次断流起始时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
37	B 相最近一次断流起始时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
38	C 相最近一次断流起始时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
39	A 相最近一次断流结束时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
40	B 相最近一次断流结束时刻	XX - XX XX : XX	月日时分
41	C 相最近一次断流结束时刻	XX - XX XX : XX	月日时分

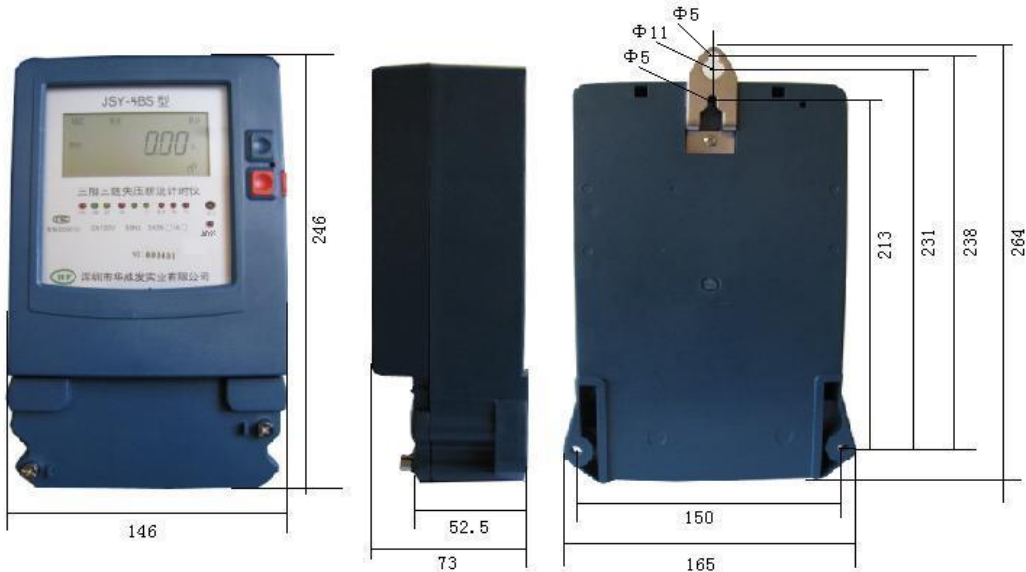
注 1：电表运行状态字 C020：XXXXXXX，从右至左分别为抄表方式：自动（0）手动（1）；需量方式：滑差式（0）区间式（1）；电池状态：正常（0）欠压（1）；空；有功方向：正向 0 反向 1；无功方向正向 0 反向 1；空。

注 2：电网电压运行状态字 C021：XXXXXXX，从右至左分别为 A 相失压：正常为 0 异常为 1；B 相失压：正常为 0 异常为 1；C 相失压：正常为 0 异常为 1；空；A 相过压正常为 0 异常为 1；B 相过压：正常为 0 异常为 1；C 相过压：正常为 0 异常为 1；电压逆相序。

七、安装与接线

1. 安装尺寸图

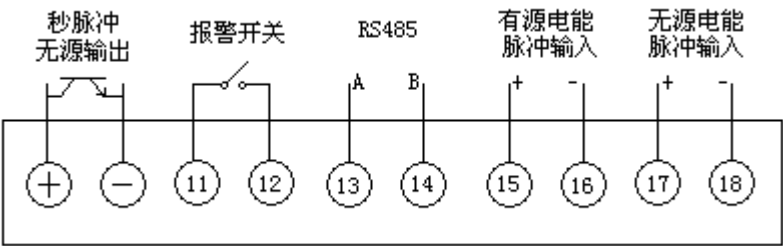
本仪表底壳上端有挂钩，可用 M4 挂钩螺钉固定，下部左右两侧各有一个安装孔，可用 M4 × 25 的螺钉将其固定在安装底板上。安装尺寸见图三。



图三 安装尺寸图

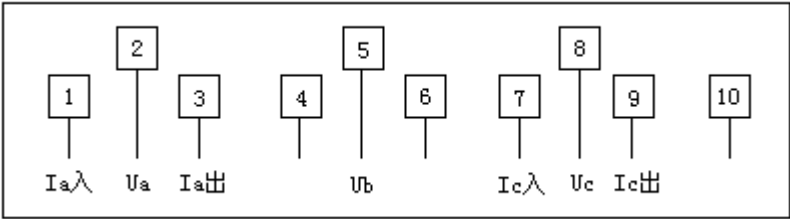
2. 接线图

(1) 辅助端子接线图

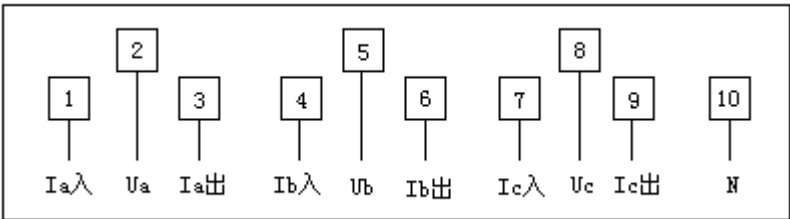


(2) 主线端子接线图

JSY-4BS 型三相三线失压断流计时仪接线图



JSY-4BT 型三相四线失压断流计时仪接线图



### 3. 接线说明

#### 主接线端子

Ua、Ub、Uc：分别接 A、B、C 三相电压相线。

Ia 进、Ia 出、Ib 进、Ib 出、Ic 进、Ic 出：分别接 A、B、C 三相电流进出线（三相三线仪表不接 Ib 进、Ib 出）。

N 接零线（三相三线仪表不接此线）

#### 辅助接线端子

P+、P- 脉冲输入分别与电能表有/无源脉冲线正负连接。

RS485A、RS485B：通过此接线端子，可与通信终端或 PC 进行数据通信。

报警输出 当用户根据需要外接大功率报警器时，可通过此接线端子扩展。报警输出接口在电网正常时为断路状态，报警时端子导通。

秒脉冲 仪表内部时钟精度测试接口，以便对时钟精度进行检测。

## 八、注意事项

本仪表投入运行前，应注意以下几点：

### 1. 接线

应根据接线图接好仪表各种连接线，主接线为必接线，辅助接线为扩展接线，用户可根据仪表实际需完成的功能接线。接线时注意仪表适用的电压和电流等级。

### 2. 数据清零

运行前要检查循显内容表数据是否清零（显示日期和时间除外），若未清零，应按下仪表内“清零”按钮清除原始数据，如不便开表盖清零可使用我公司专用清零工具清零，详细请与我公司联系。

### 3. 编程设置

仪表在出厂前已对仪表进行默认设置，用户可根据实际需要重新进行设置。

### 4. 电池供电

为确保仪表在三相断电，而 CT 电流回路又有大于 0.3%Ib 的启动电流时能继续工作和停电显示抄表功能，在投入使用前，应将电池开关拨至“开”状态，本电池为高寿命可充性电池，内置，免维护。

### 5. 运行环境

应尽量使仪表运行在较适宜的环境下，并避免阳光直射和雨水进入，这样可延长仪表使用寿命。

## 九、维护

**1. 运输和保管** 产品在运输和拆封时不应受到剧烈的冲击，并根据 GB/T15464-1995《仪器仪表包装通用技术条件》规定运输和贮存。

库存和保管应在原包装条件下存放在支架上，叠放高度不应超过 5 层。

保存的地方应清洁，且在空气中不含有足以引起腐蚀的有害物质。

### 2. 保修事项

凡购买本公司的此类仪表，实现终身保修。仪表在出厂后的十八个月内，在用户完全遵守使用说明书指定的安装使用条件下，若发现不符技术条件规定的仪表，本公司给予免费修理或更换，但下列情况则除外：

- . 因接线错误或其它人为因素而造成的损坏；
- . 因自然灾害原因而造成的损坏；
- . 未与本厂联系而自行拆开或改装仪表而造成的损坏。

## 十、产品图片



注：本说明书如有更改，恕不另行通知。

## 深圳市华成发实业有限公司

---

地 址：深圳市布吉布龙路 18 号

电 话：0755-84279023、13510689309

传 真：0755-84279021

网 址：[//www.szhcf.com](http://www.szhcf.com)

E-mail：[info@szhcf.com](mailto:info@szhcf.com)