

# 使用说明书

## HB404W智能直流功率表



- 兼容输入DC: 5A、1A、75mV 和 500V、100V
- 电流、电压显示的零值、满值、小数点可自由设定
- 直流功率测量范围: 0.001W~9999KW
- 有效消除非临界跳字
- 多级数字滤波可供选择, 有效滤除干扰
- 可循环显示功率、电流、电压值

### 一、主要技术指标

- 工作电源: AC/DC85~260V 2W
- 电流输入范围: DC 0~9999A (配分流器, 任意设定)
- 电流测量精度:  $\pm(0.5\%FS+3d)$
- 电压输入范围: DC 0~500V
- 电压测量精度:  $\pm(0.5\%FS+3d)$
- 输入方式: 共地输入
- 采样速度: 3次/秒
- 超限显示: “EEEE” 或 “-EEE”
- 直流功率测量范围: 0.001W ~ 9999KW
- 直流功率测量精度:  $\pm 1\%$
- 显示数码管: 0.56 Inch 红色
- 工作温度: 0~+50°C
- 相对湿度:  $\leq 85\%RH$
- 继电器触点容量: AC220V(DC30V)/3A
- 继电器触点寿命:  $10^5$  次
- 变送输出: 0~20mA或4~20mA 可选
- 外形尺寸: 96×48×82 mm
- 开孔尺寸: 92<sup>+1</sup>×44<sup>+1</sup> mm

### 二、面板说明



- ① 测量显示窗口 (设定时显示参数)
- ② 千瓦显示指示灯
- ③ 瓦显示指示灯
- ④ J1报警指示灯
- ⑤ J2报警指示灯
- ⑥ 电压指示灯
- ⑦ 电流指示灯
- ⑧ 设定/确认键
- ⑨ 位选键
- ⑩ 减小键/参数向上选择键
- ⑪ 增加键/参数向下选择键

#### 按键说明:

在测量状态, 按  $\ominus$  键, 可在功率、电流和电压值之间切换显示。  
 长按  $\ominus$  键超过3秒, 开始巡检显示; 再按  $\ominus$  键, 解除巡检显示。

### 三、参数设定说明

(一) 设定量程显示参数 (进入方法: 按  $\text{SET}$  后, 输入密码0036)

表1:

满值设定	小数点位置	仪表显示	分辨率
0500	2	5.00	10mA
5000	3	5.000	1mA

表2:

0	1	2	3
---	-.-	-.-	-.-

### 1. 量程显示参数介绍

参数提示符	参数名称	参数意义	选项或设定范围	出厂值	备注
A-Sn	A-Sn	电流输入编号	5A/1A/75mV	5A	注1
APvL	APvL	电流输入零值	-1999~9999	0.000	注2
APvH	APvH	电流输入满值	-1999~9999	5.000	注3
Adot	Adot	小数点位置	0-3	3	注4
U-Sn	U-Sn	电压输入编号	500V/100V	500V	注5
UPvL	UPvL	电压输入零值	-1999~9999	000.0	
UPvH	UPvH	电压输入满值	-1999~9999	500.0	
Udot	Udot	小数点位置	0-3	1	
FILt	FILt	数字滤波系数	0-3	0	注6
End	End	结束标志			

### 2. 参数定义说明

1. 电流输入编号 (A-Sn): 电流输入量程, 包括, 5A (测量范围: -1~5A), 1A (测量范围: -0.2~1A), 75mV (测量范围: -15~75mV); 出厂值: 5A。
2. 电流输入零值 (APvL): 电流输入信号为0时的对应显示值, 可用于零点修正或初值偏移。通常情况下, 此值设定为0000。
3. 电流输入满值 (APvH): 电流输入信号为正向最大时的对应显示值。设定的满值不同, 其相应的分辨率也不同。满值越小, 分辨率越低, 显示越稳定。以5A量程为例, 满值设定见表1。
4. 小数点位置 (dot): 根据量程需要, 小数点位置任意设定, 见表2。
5. 电压输入编号 (U-Sn): 电压输入量程 包括, 500V (测量范围: -100~500V) 100V (测量范围: -20~100V)
6. 数字滤波系数 (FILt): 可设为 0、1、2、3。其中 0 表示无数字滤波, 1弱, 2中, 3强。滤波系数越大, 显示越稳定, 滞后越大。

### 3. 量程显示参数的设定方法 (见 P2/2-图3)

(二) 设定报警参数 (进入方法: 按  $\text{SET}$  后, 输入密码0001)

#### 1. 报警参数介绍 注: 继电器输出功能需订制

参数提示符	参数名称	参数意义	参数设定范围	出厂值	备注
AH1	AH1	继电器J1吸合值	0~9999KW	0200W	注7
AL1	AL1	继电器J1释放值	0~9999KW	0100W	
AH2	AH2	继电器J2吸合值	0~9999KW	0200W	
AL2	AL2	继电器J2释放值	0~9999KW	0100W	
End	End	结束标志			

#### 说明:

仪表显示直流功率值时, 小数点位置根据功率值的大小自动换位。

设定继电器报警或变送输出过程中, 选择单位 (W或KW) 及改变小数点位置的方法是: 按  $\ominus$  键, 使小数点闪烁, 再按  $\ominus$  键或  $\omin�$  键选择单位和小数点位置。

## 2. 报警参数的设定方法与量程显示参数设定方法相同

注7. 继电器动作值设定说明:

- AH1和AH2为继电器吸合值, AL1和AL2为继电器释放值
1. 设定 AH1=AL1 (AH2=AL2), 继电器无效。
  2. 设定 AH1>AL1 (AH2>AL2), 当测量值 $\geq$ AH1时, 继电器吸合; 当测量值 $\leq$ AL1时继电器释放, 继电器动作情况见图1, 常用于上限报警。
  3. 设定 AH1<AL1 (AH2<AL2), 当测量值 $\leq$ AH1时, 继电器吸合; 当测量值 $\geq$ AL1时继电器释放, 继电器动作情况见图2, 常用于下限报警。
  4. 吸合值不等于释放值, 其之间的区域构成回程不动作区。通常回程不动作区为3~5个字。

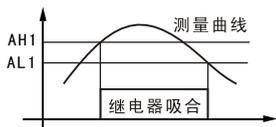


图1

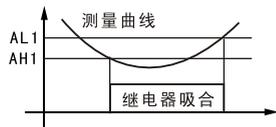


图2

(三) 设定变送参数 (进入方法: 按 $\odot$ 后, 输入密码0042)

### 1. 变送参数介绍 注: 变送输出功能需订制

参数提示符	参数名称	参数意义	参数设定范围	出厂值	备注
o b t y	obty	变送输出类型选择	0-20/4-20	4-20	注8
o b L	obL	变送输出下限值	0~9999KW	0000W	注9
o b H	obH	变送输出上限值	0~9999KW	0200W	注10
E n d	End	结束标志			

2. 变送参数的设定方法与量程显示参数设定方法相同

### 3. 参数定义说明

注8. 变送输出类型选择(obty): 根据变送输出需要, 可选择0-20mA或4-20mA。

注9. 变送输出下限值(obL): 变送输出为0mA或4mA时的对应直流功率值。

注10. 变送输出上限值(obH): 变送输出为20mA时的对应直流功率值。设定的上限值不同, 其相应的分辨力也不同。上限值越小, 变送输出的分辨力越低。另: 在设定小数点位置时, 按 $\odot$ 键或 $\ominus$ 键可选择W或KW。

图3:

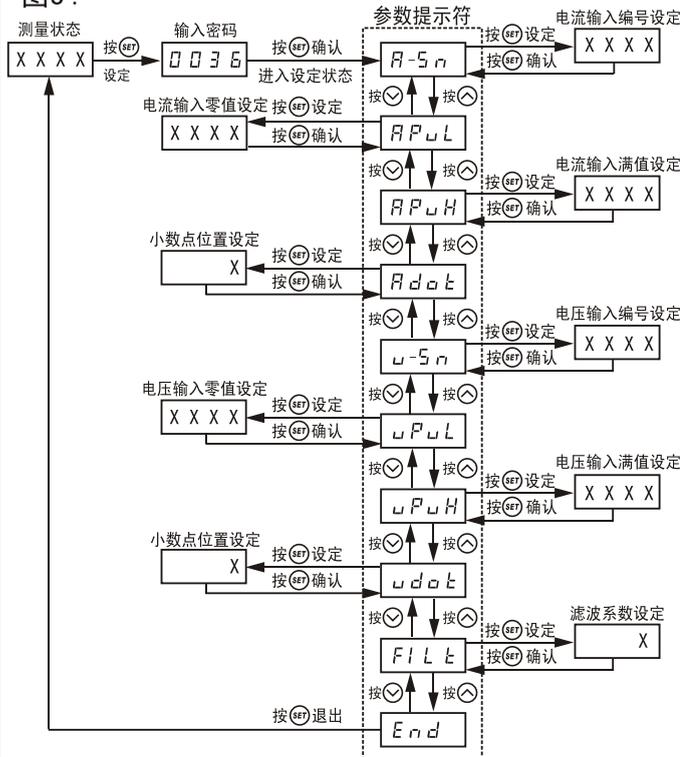
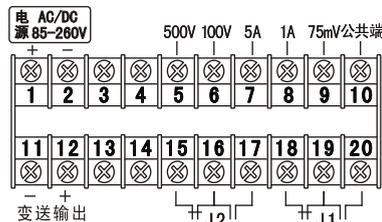


图3 设定要点:

- 1) 按 $\odot$ 进入设定状态;
- 2) 使用位选键 $\odot$ 、减小键 $\ominus$ 、增加键 $\oplus$ 输入密码;
- 3) 使用参数向上选择键 $\odot$ 或参数向下选择键 $\ominus$ 选择新参数;
- 4) 按 $\odot$ 确认。

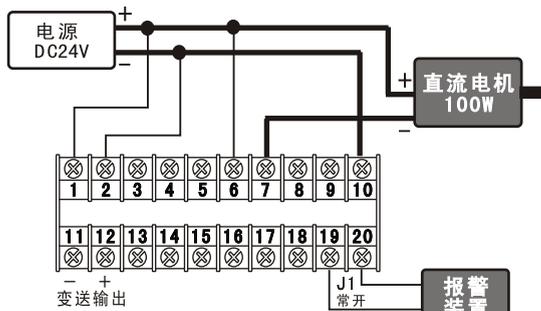
## 四、接线端子图



## 五、选型与应用举例

例: 用户需要监测直流电机 (额定功率: 100W; 额定电压: DC24V; 额定电流:  $\leq$ 5A; 其他参数略) 功率。要求:

1. 当功率大于110W时, 继电器J1吸合报警;
  2. 将0~100W功率转变为4~20mA电流远传输出。系统供电电源为DC24V, 仪表开孔尺寸为92X44 (mm)。
1. 仪表选型: 仪表选用HB404-智能直流功率表 (供电电源: DC24V需订制) 附带继电器报警, 变送输出功能
2. 仪表接线: 参见下图。
3. 参数设定:
- 1) 输入密码0036, 设定量程显示参数如下:
    - 电流输入编号 A-Sn=5A;
    - 电流输入零值 APvL=0.000;
    - 电流输入满值 APvH=5.000;
    - 小数点位置 dot=3 (显示范围: 0.000~5.000A);
    - 电压输入编号 U-Sn=100V;
    - 电压输入零值 UPvL=000.0;
    - 电压输入满值 UPvH=100.0;
    - 小数点位置 dot=1 (显示范围: 0.0~100.0V);
    - 数字滤波系数 FILt=0。
  - 2) 输入密码0001, 设定报警参数如下:
    - 电流上限报警继电器J1吸合值AH1=110.0W;
    - 电流上限报警继电器J1释放值AL1=109.5W;
    - 电压下限报警继电器J2吸合值AH2=200W;
    - 电压下限报警继电器J2释放值AL2=200W。 (设定AH2=AL2, 使J2无效)
  - 3) 输入密码0042, 设定变送输出参数如下:
    - 变送输出类型选择obty=4~20mA;
    - 变送输出下限值obL=0000W;
    - 变送输出上限值obH=0100W。



订货须知  
继电器报警、变送功能为可选功能, 订货时须明确注明。



北京汇邦科技有限公司

厂址: 北京市丰台科技园航丰路6号 网址: WWW.HBKJ.COM.CN  
电话: (010)63787810 63788469 传真: (010)83681294  
邮编: 100070