

HB40X 智能电流表



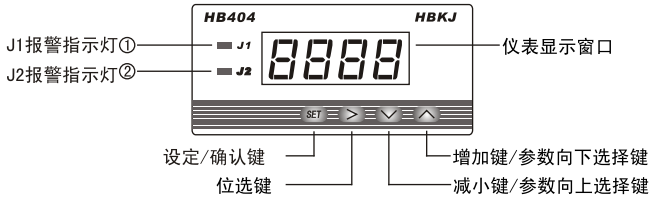
- 兼容输入DCA: 5A、1A、100mA、75mV; ACA: 5A、1A、100mA
- 零值、满值、小数点可自由设定
- 多级数字滤波选择, 有效滤除干扰, 有效消除非临界跳字
- 实现报警、控制输出、变送输出

一、主要技术指标

- 工作电源: AC/DC85~260V/3W
- 直流电流测量精度: $\pm(0.8\%+3d)$
- 交流电流测量精度: $\pm(1.0\%+5d)$
- 响应频率: 50Hz (400Hz定制)
- 直流电流显示范围: -1999~9999
- 交流电流显示范围: 0~9999
- 超限显示: "EEEE"或"-EEE"
- 继电器触点容量: AC220V/3A
- 继电器触点寿命: 10^5 次
- 变送输出精度: $\pm(0.8\%+3d)$ 12位
- 工作温度: 0~+50℃; 相对湿度: $\leq 85\%RH$
- 外形尺寸及开孔尺寸(见下表)

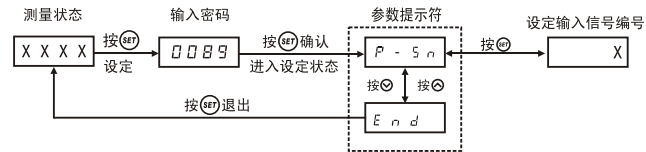
型号	数码管尺寸	外形尺寸(mm)	开孔尺寸(mm)
HB402	0.36(英寸)	48×48×82	45 ⁺ ×45 ⁺
HB404	0.56(英寸)	96×48×82	92 ⁺ ×44 ⁺
HB405	0.56(英寸)	72×72×104	68 ⁺ ×68 ⁺
HB406	0.80(英寸)	96×96×82	91 ⁺ ×91 ⁺
HB408	0.80(英寸)	160×80×80	152 ⁺ ×76 ⁺
HB409	1.0(英寸)	120×120×130	111 ⁺ ×111 ⁺

二、面板说明 (以HB404为例)



三、参数设定说明

(一) 设定输入信号编号(进入方法: 按 SET 后, 输入密码0089)



输入信号编号表 (仪表出厂时编号设为4):

输入信号	输入信号编号	输入信号范围	备注
直流电流 DCA	0	-1~5A	注5
	1	-0.2~1A	
	2	-20~100mA	
	3	-15~75mV	
交流电流 ACA	4	0~5A	
	5	0~1A	
	6	0~100mA	
	7	无效	
直流电流 DCA	8	4~20mA	
	9	0~20mA	
	10	0~10mA	

(二) 设定量程显示参数 (进入方法: 按 SET 后, 输入密码0036)

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
PvL	PvL	零值	-1999~9999	0	注1
PvH	PvH	满值	-1999~9999	500.0	注2
dot	dot	小数点位置	0-3	1	注3
FILT	FILT	数字滤波系数	0-3	0	注4
End	End	结束标志			

2. 参数定义说明

- 注1. 零值 (PvL): 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。
- 注2. 满值 (PvH): 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。以配接200A/5A的互感器为例, 满值设定见表1。

表1:

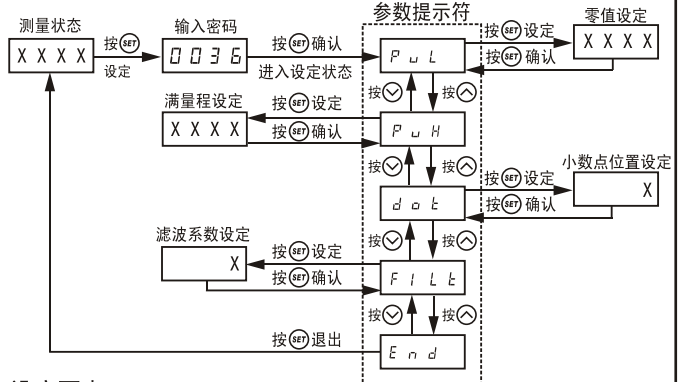
满值设定	小数点位置	仪表显示	分辨率
0200	0	200	1A
2000	1	200.0	0.1A

表2:

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

- 注3. 小数点位置(dot): 小数点位置任意设定, 见表2。
- 注4. 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。
- 注5. 直流信号可测负值, 测量范围为正向量程的20%。直流信号测量范围的计算公式: [(零值-满值)×20%~满值]。如: 零值=0, 满值=500, 则直流信号测量范围为: -100~500。

3. 量程显示参数的设定方法



设定要点:

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

(三) 设定报警参数 (进入方法: 按 \odot 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	-1999~9999	10.0	注6
AL1	AL1	继电器J1释放值	-1999~9999	20.0	
AH2	AH2	继电器J2吸合值	-1999~9999	30.0	
AL2	AL2	继电器J2释放值	-1999~9999	40.0	
End	End	结束标志			

2. 报警参数的设定方法与量程显示参数设定方法相同

注6. 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。

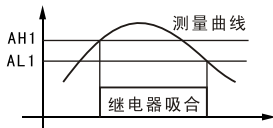


图1

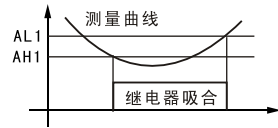


图2

(四) 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

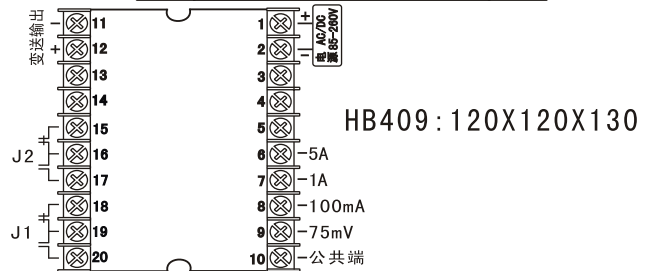
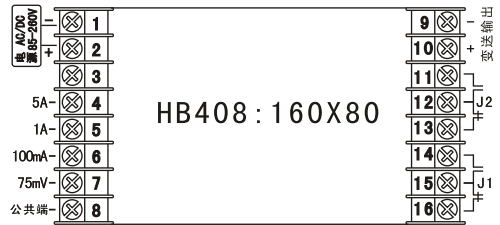
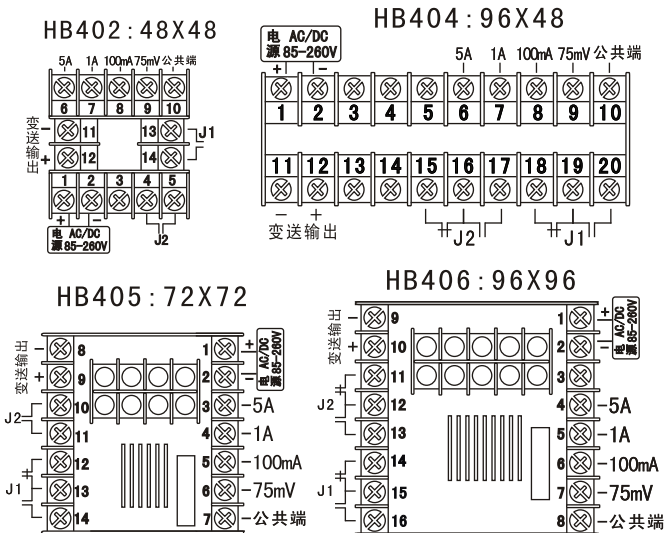
参数提示符	参数名称	参数意义	参数设定范围	出厂值	备注
obty	obty	变送输出类型选择	0-20/4-20	4-20	注7
obL	obL	变送输出下限值	-1999~9999	000.0	注8
obH	obH	变送输出上限值	-1999~9999	500.0	注9
End	End	结束标志			

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

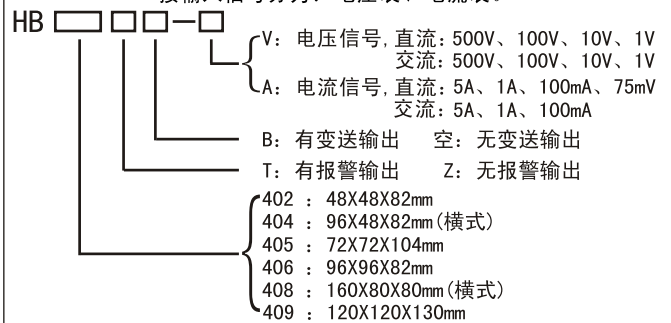
- 注7. 变送输出类型选择(obty): 根据变送输出需要, 可选择0-20mA或4-20mA。
- 注8. 变送输出下限值(obL): 变送输出为0mA或4mA时的对应显示值。
- 注9. 变送输出上限值(obH): 变送输出为20mA时的对应显示值。设定的上限值不同, 其相应的分辨率也不同。上限值越小, 变送输出的分辨率越低。

四、端子图



五、HB40X系列仪表命名

本系列仪表按仪表外形尺寸分: 402、404、405、406、408、409; 按输入信号分为: 电压表、电流表。



六、选型与应用举例

例: 用户需要测量交流电流0~200A, 要求被测电流高于180A时上限报警, 被测电流低于120A时下限报警, 并将0~200A的电流变成4~20mA变送输出, 系统供电电源为AC220V, 仪表开孔尺寸为92X44 (mm)。

1. 仪表选型: 仪表选用HB404TB-A智能电流表 (需配接200A/5A交流互感器) 附带继电器输出和变送输出功能

2. 仪表接线: 输入端子接6号和10号

3. 参数设定:

- 1) 输入密码0089, 设定输入信号编号如下:
输入信号编号 P-Sn=4 (ACA:0~5A);
- 2) 输入密码0036, 设定量程显示参数如下:
零值 PvL=000.0;
满值 PvH=200.0;
小数点位置 dot=1 (显示范围: 0.0~200.0);
数字滤波系数 FILt 可根据现场干扰酌情设定。
- 3) 输入密码0001, 设定报警参数如下:
电流上限报警吸合值AH1=180.0A;
电流上限报警释放值AL1=179.7A;
电流下限报警吸合值AH2=120.0A;
电流下限报警释放值AL2=120.3A;
- 4) 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=0000;
变送输出上限值obH=2000;

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