

HB40X 智能电流表



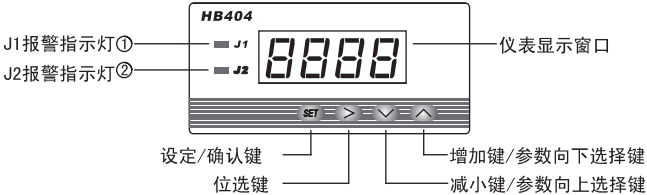
- 兼容输入DCA: 5A、1A、100mA、75mV; ACA: 5A、
- 零值、满值、小数点可自由设定
- 多级数字滤波选择, 有效滤除干扰, 有效消除非临界跳字
- 实现报警、控制输出、变送输出

一、主要技术指标

1. 工作电源: AC85~260V (DC85~360V) / 3W
2. 显示范围: 直流: -1999~9999; 交流: 0~9999
3. 测量精度: 直流: $\pm 0.8\% + 3d$; 交流: $\pm 1.0\% + 5d$
4. 响应频率: 40~400Hz
5. 超限显示: “EEEE”或“-EEE”
6. 继电器触点容量: AC220V/3A
7. 继电器触点寿命: 10^5 次
8. 变送输出精度: $\pm (0.8\% + 3d)$ 12位
9. 使用环境: $0 \sim +50^{\circ}\text{C}$; $\leq 85\% \text{RH}$
10. 外形尺寸及开孔尺寸 (见下表)

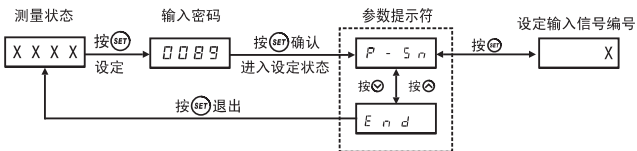
型 号	数码管尺寸	外形尺寸(mm)	开孔尺寸(mm)
HB402	0.36(英寸)	48×48×82	45 ⁺¹ ×45 ⁺¹
HB404	0.56(英寸)	96×48×82	92 ⁺¹ ×44 ⁺¹
HB405	0.56(英寸)	72×72×104	68 ⁺¹ ×68 ⁺¹
HB406	0.80(英寸)	96×96×82	91 ⁺¹ ×91 ⁺¹
HB408	0.80(英寸)	160×80×80	152 ⁺¹ ×76 ⁺¹
HB409	1.0(英寸)	120×120×130	111 ⁺¹ ×111 ⁺¹

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 $\odot$ 后, 输入密码0089)



输入信号编号表 (仪表出厂时编号设为6):

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 $\odot$ 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				

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6KV/100V的互感器为例, 满值设定见下表。

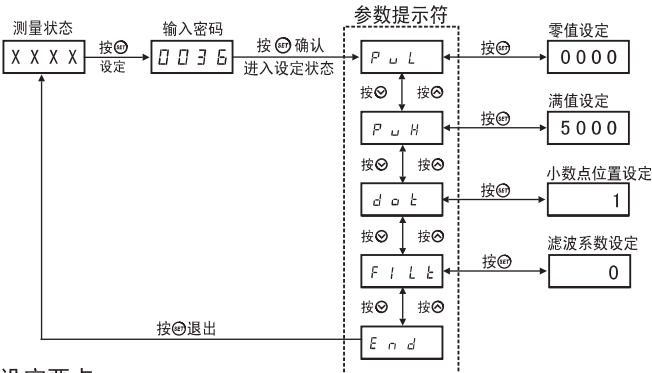
满值设定	小数点位置	仪表显示	分辨率
0600	2	6.00	10V
6000	0	6000	1V

注3. 小数点位置(dot): 小数点位置任意设定。

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: $[(\text{零值}-\text{满值}) \times 20\% \sim \text{满值}]$ 。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 $\odot$ 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。

(三) 设定仪表报警参数 (设定方法: 按 SET 后, 输入密码 0001)

1. 仪表报警参数组介绍

参数提示符	参数提示符说明	参数设定范围	出厂值
AH1	继电器J1吸合值	-1999~9999	10.0
AL1	继电器J1释放值		20.0
AH2	继电器J2吸合值		30.0
AL2	继电器J2释放值		40.0
End	结束		

2. 报警参数的设定方法与量程显示参数的设定方法相同

3. 继电器吸合值、释放值的设定说明 (以AH1、AL1为例)

AH1为继电器吸合值, AL1为继电器释放值

(1) 设定 AH1=AL1, 继电器无效。

(2) 设定 AH1>AL1, 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, 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。

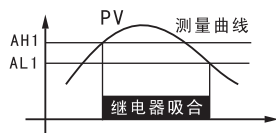


图1

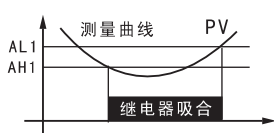


图2

(二) 设定仪表变送参数 (设定方法: 按 SET 后, 输入密码 0042)

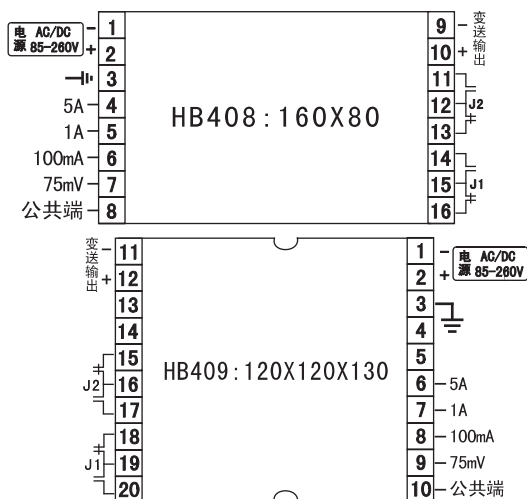
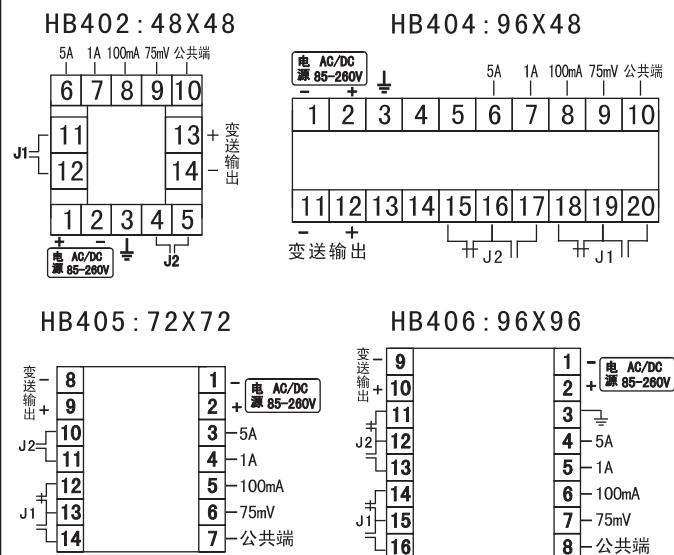
1. 仪表变送参数组介绍

参数提示符	参数提示符说明	设定范围	出厂值
obty	变送输出类型	4-20; 0-20	4-20
obL	变送下限对应的显示值	-1999~9999	000.0
obH	变送上限对应的显示值	-1999~9999	500.0
End	结束		

2. 参数定义说明

- 变送输出类型选择(obty): 根据变送输出需要, 可选择4~20mA或0~20mA。
- 变送输出下限值(obL): 变送输出为0mA或4mA时对应的显示值。
- 变送输出上限值(obH): 变送输出为20mA时对应的显示值。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。

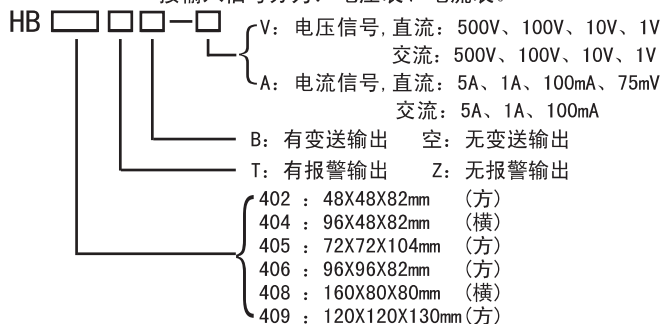
四、端子图



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)。

- 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
- 仪表接线: 输入端子接6号和10号
- 参数设定:

- 输入密码0089, 设定输入信号编号如下: 输入信号编号 P-Sn=4 (AV: 0~5A);
- 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。
- 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;
- 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。