

# BA系列交流电流传感器

安装使用说明书V1.4

# 申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何其它形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。

订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的最新规格。

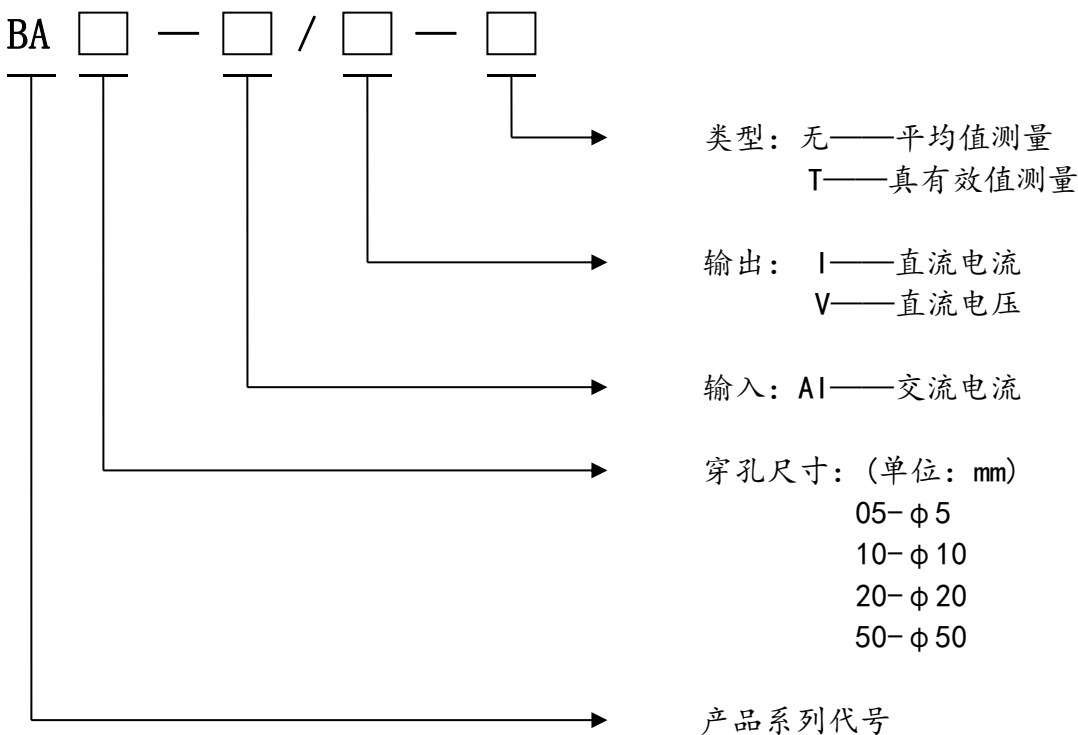
# 目 录

1 产品概述 .....	1
2 型号说明 .....	1
3 通用技术条件 .....	2
4 产品规格 .....	2
4.1 BA05-AI 交流电流传感器 .....	2
4.2 BA10-AI 交流电流传感器 .....	3
4.3 BA20-AI 交流电流传感器 .....	3
4.4 BA50-AI 交流电流传感器 .....	4
5 外型及安装 .....	4
5.1 外形及穿孔尺寸 .....	2
5.1.1 BA05-AI 交流电流传感器 .....	4
5.1.2 BA10-AI 交流电流传感器 .....	5
5.1.3 BA20-AI 交流电流传感器 .....	5
5.1.4 BA50-AI 交流电流传感器 .....	5
5.2 安装方法 .....	6
5.3 应用实例 .....	7
6 BA50L 交流剩余电流传感器 .....	8
6.1 BA50L-AI/I (V) 交流剩余电流传感器 .....	8
6.2 BA50L-AI 交流剩余电流传感器外型及安装 .....	8
6.3 应用实例 .....	9
6.3.1 单相回路 .....	9
6.3.2 三相三线回路 .....	10
6.3.3 三相四线回路 .....	11
7 接线方式 .....	12
8 订货范例 .....	13

## 1 产品概述

BA 系列产品应用电磁感应原理，对电网中的交流电流进行实时测量，采用恒流和线性补偿技术，将其隔离变换为标准的直流信号输出。24 伏或 12 伏安全电压供电，可广泛用于工业自动化领域。BA50L 为变流剩余电流互感器主要检测用电系统的漏电流，能随时掌握电气线路和设备的情况，防止因漏电而发生的火灾等事故。

## 2 型号说明



## 3 通用技术条件

电源	电压	DC 12V 或 24V
	功耗	≤1W
绝缘电阻		>100MΩ
耐压强度		输入/输出、电源之间 2.0KV/1min, 50Hz
温度系数		-10℃~+55℃时，≤400ppm/℃
环境	温度	工作：-10℃~+55℃ 储存：-25℃~+70℃
	湿度	≤93%RH, 不结露，无腐蚀性气体场所
	海拔	≤2000m
安装方式		TS35 导轨，或用螺钉固定柜体上

## 4 产品规格

### 4.1 BA05-AI 交流电流传感器

BA05-AI/I (V) 单相交流电流传感器(平均值法测量)

BA05-AI/I (V)-T 单相交流电流传感器(真有效值法测量)

技术参数		指标
精度等级		0.5 级
输入	标称值	电流 AC 0.5A、5A、10A 等 AC0~ (0.5~10A)
	过载	持续 1.2 倍, 瞬时电流 10 倍/5 秒
	吸收功率	≤1VA
	频响	25Hz~800Hz(平均值), 25~5kHz(真有效值), 特别适合工频场合
输出	标称值	DC4~20mA, 或 0~20mA, 0~5V, 0~10V 等
	负载电阻	电流输出时≤500Ω, 电压输出时≥1KΩ
响应时间		平均值≤350ms, 真有效值≤150ms

### 4.2 BA10-AI 交流电流传感器

BA10-AI/I (V) 单相交流电流传感器(平均值法测量)

BA10-AI/I (V)-T 单相交流电流传感器(真有效值法测量)

技术参数		指标
精度等级		0.5 级
输入	标称值	电流 AC 8A、25A、50A 等 AC 0~ (8~50) A
	过载	持续 1.2 倍, 瞬时电流 10 倍/1s 秒
	吸收功率	≤1VA
	频响	25Hz~800Hz(平均值), 25~5kHz(真有效值), 特别适合工频场合
输出	标称值	DC4~20mA, 或 0~20mA, 0~5V, 0~10V 等
	负载电阻	电流输出时≤500Ω, 电压输出时≥1KΩ
响应时间		平均值≤350ms, 真有效值≤150ms

### 4.3 BA20-AI 交流电流传感器

BA20-AI/I (V) 交流电流传感器(平均值法测量)

BA20-AI/I (V)-T 交流电流传感器(真有效值法测量)

技术参数		指标
精度等级		0.5 级
输入	标称值	电流 AC 40A、100A、200A 等 AC 0~ (40~200) A
	过载	持续 1.2 倍, 瞬时电流 10 倍/1S
	吸收功率	≤1VA
	频响	25Hz~800Hz(平均值), 25~5kHz(真有效值), 特别适合工频场合
输出	标称值	DC4~20mA, 或 0~20mA, 0~5V, 0~10V 等
	负载电阻	电流输出时≤500Ω, 电压输出时≥1KΩ
响应时间		平均值≤350ms, 真有效值≤150ms

#### 4.4 BA50-AI 交流电流传感器

BA50-AI/I (V) 单相交流电流传感器(平均值法测量)

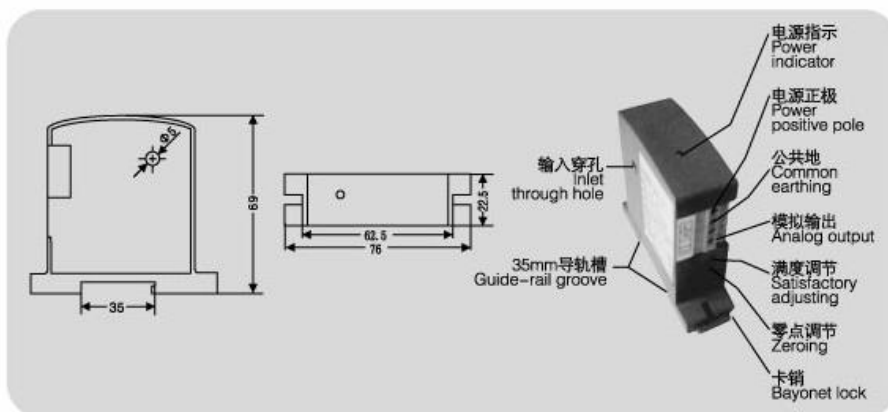
BA50-AI/I (V)-T 单相交流电流传感器(真有效值法测量)

技术参数		指标
精度等级		0.5 级
输入	标称值	电流 AC 60A、300A、600A 等 AC 0~(60~600) A
	过载	持续 1.2 倍, 瞬时电流 10 倍/1S
	吸收功率	≤1VA
	频响	25Hz~800Hz(平均值), 25~5kHz(真有效值), 特别适合工频场合
输出	标称值	DC4~20mA, 或 0~20mA, 0~5V, 0~10V 等
	负载电阻	电流输出时≤500Ω, 电压输出时≥1KΩ
响应时间		平均值≤350ms, 真有效值≤150ms

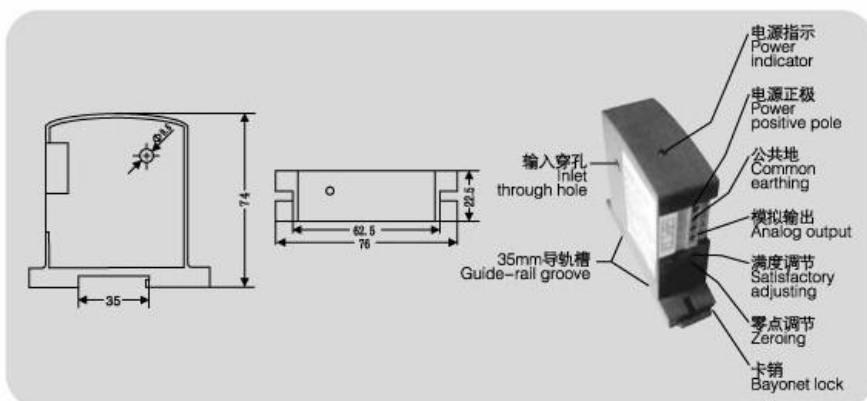
## 5 外形及安装

### 5.1 外形及穿孔尺寸

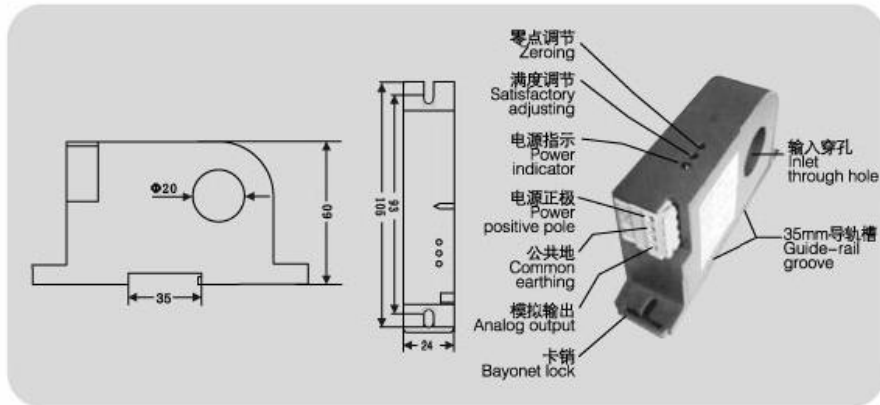
#### 5.1.1 BA05-AI 交流电流传感器



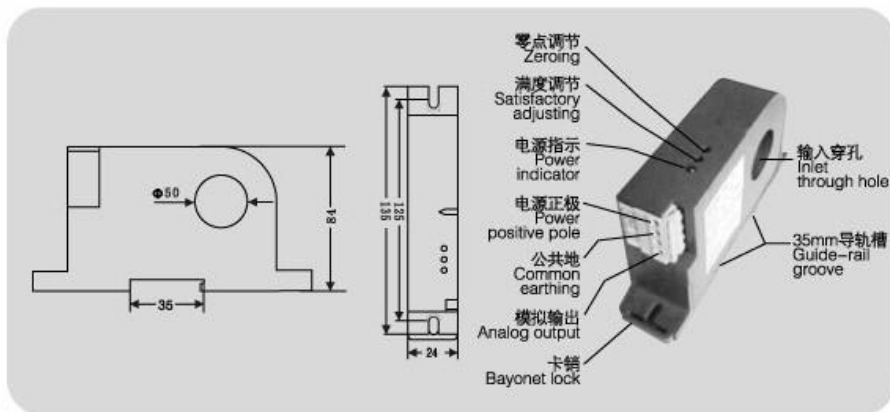
#### 5.1.2 BA10-AI 交流电流传感器



### 5.1.3 BA20-AI 交流电流传感器



### 5.1.4 BA50-AI 交流电流传感器

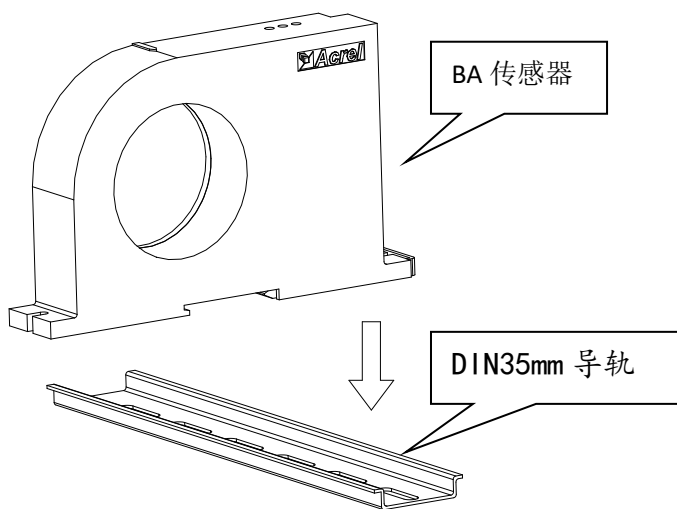


## 5.2 安装方法

安装方式可选择导轨安装或螺钉固定安装，具体操作如下：

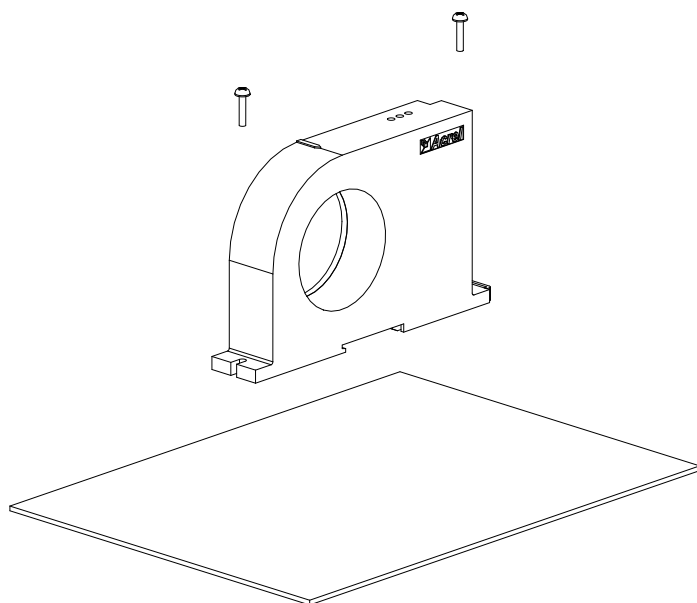
### a、导轨安装

选择适合的地方安装标准 DIN35mm 导轨，将 BA 传感器安装到导轨上即可；



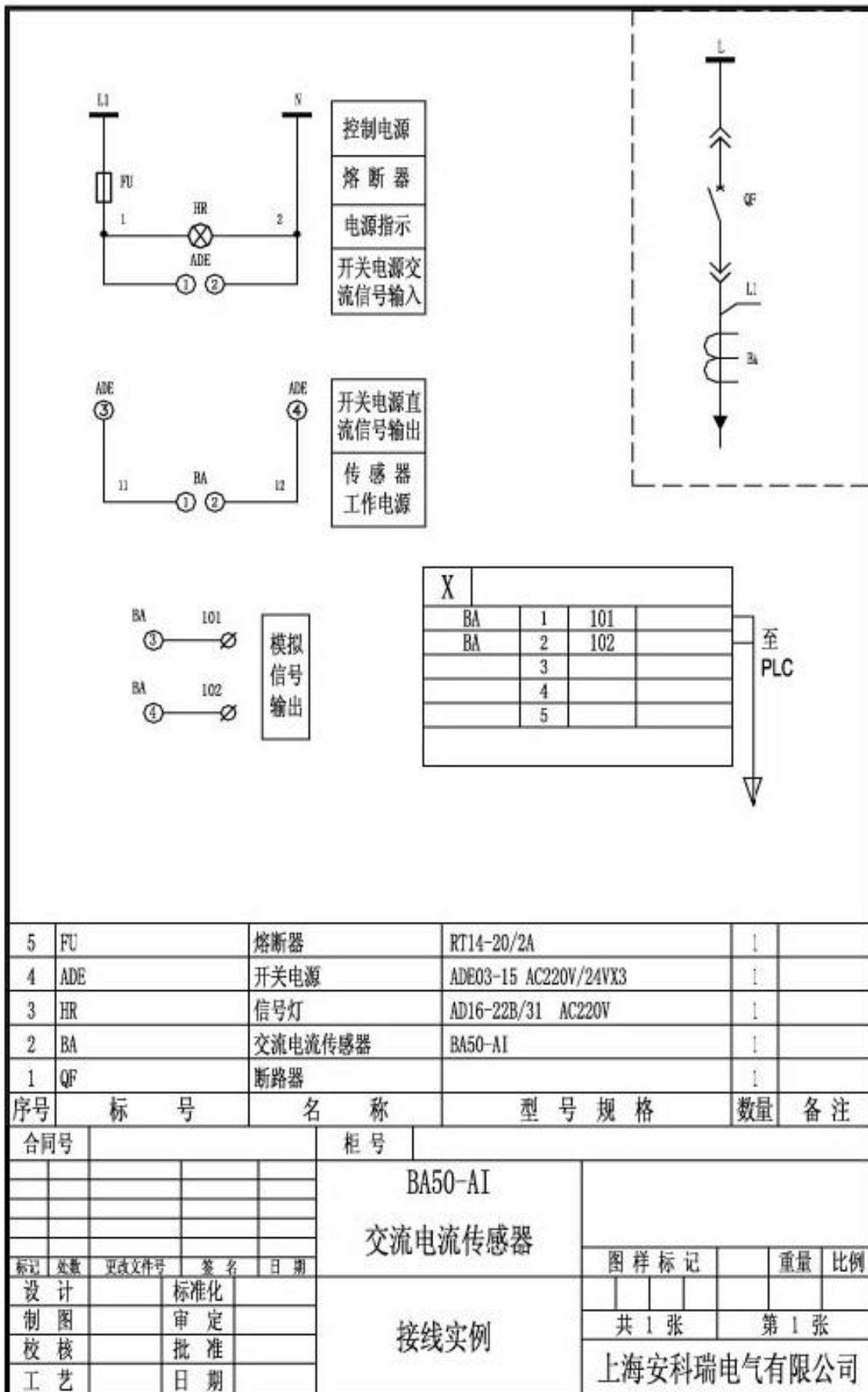
## b、螺丝固定安装

在柜体底板上，选择适合的地方开两个与所安装传感器固定孔位置相对应的螺纹孔；  
将传感器放置后安装定位螺钉（顺时针）。





### 5.3 应用实例

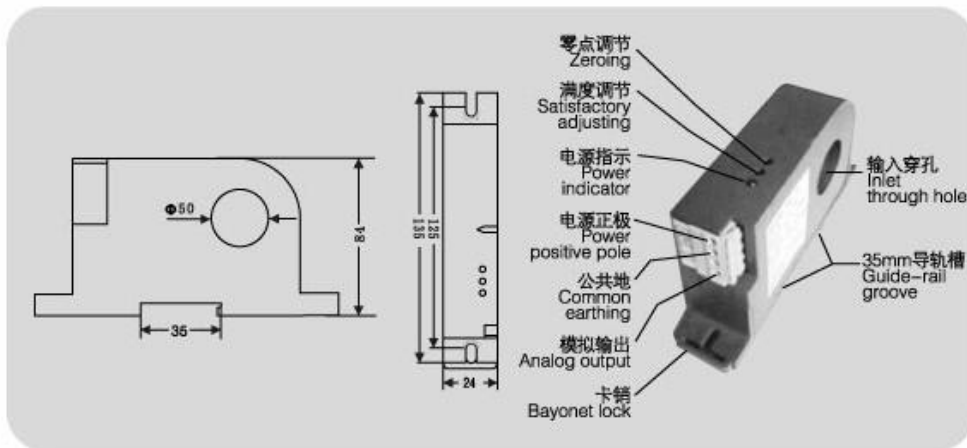


## 6 BA50L 交流剩余电流传感器

### 6.1 BA50L-AI/I(V)-T 交流剩余电流传感器(真有效值测量)

技术参数		指标
精度等级		0.5 级
输入	标称值	电流 AC 0.1A、1A 等 AC 0~ (0.1~1) A
	过载	持续 1.2 倍, 瞬时电流 10 倍/1S
	吸收功率	≤1VA
	频响	25~5kHz (真有效值), 特别适合工频场合
输出	标称值	DC4~20mA, 或 0~20mA, 0~5V, 0~10V 等
	负载电阻	电流输出时 ≤500Ω, 电压输出时 ≥1KΩ
响应时间		≤100ms
测量方法		真有效值测量法

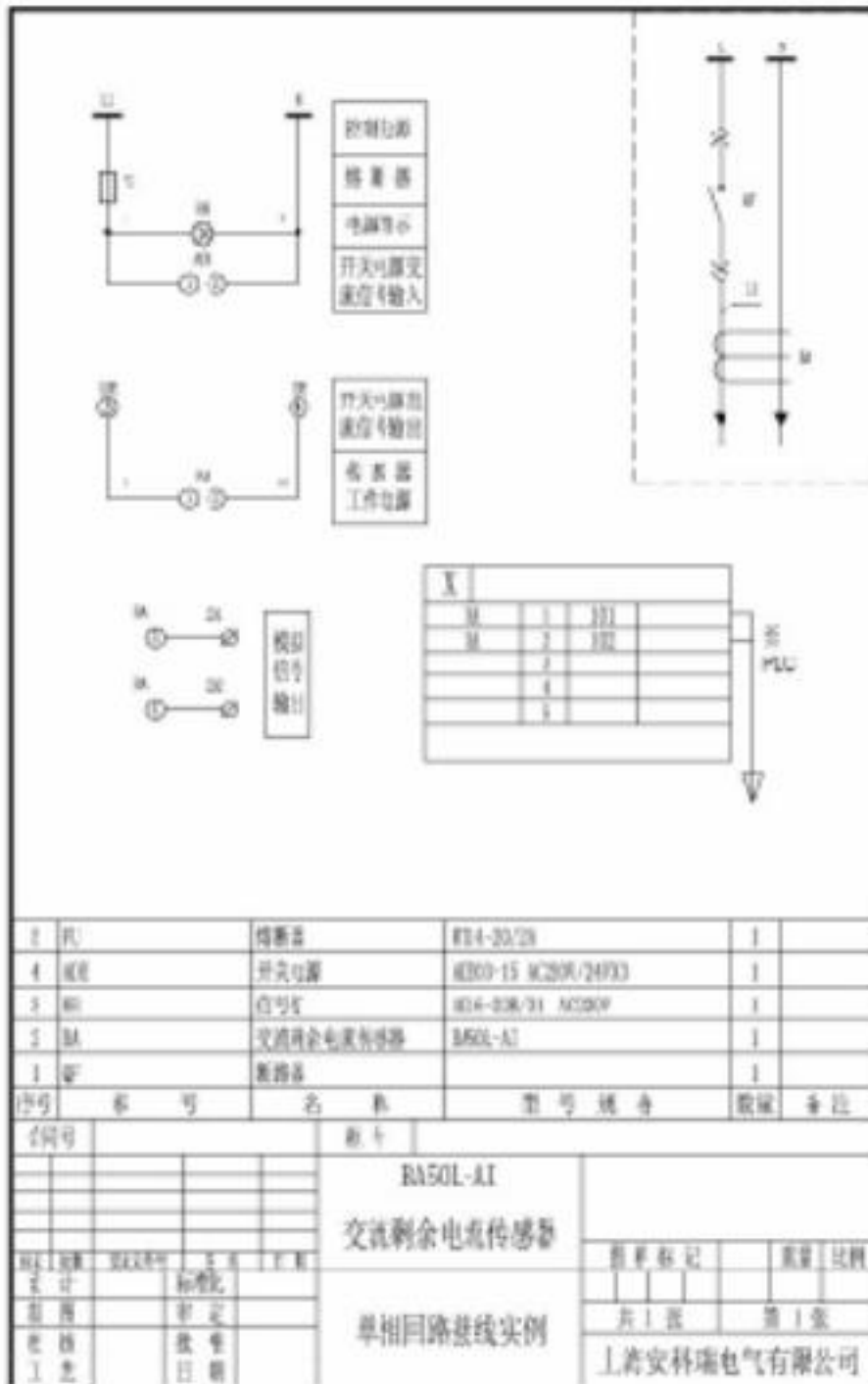
### 6.2 BA50L-AI 交流剩余电流传感器外形及安装



安装方式导轨安装或螺丝固定安装, 具体操作同 BA 交流电流传感器。

## 6.3 应用实例

### 6.3.1 单相回路



### 6.3.2 三相三线回路

控制电源

熔断器

运行、停止

运行指示

停止指示

开关控制及

热继电器输入

开关控制及

热继电器输入

信号输出

电源

工作电源

模拟

信号

输出

PLC

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

PLC

10	PL	熔断器	3P-1.6(3)/4	1
9	RC	信号灯	MDP-22B/31 M22BF	1
8	SB	信号灯	MDP-22B/31 M22BF	1
7	SB2	启动按钮	2AS-11	1
6	SB1	停止按钮	2AS-11	1
5	SB3	停止按钮	2AS-11	1
4	SB4	停止按钮	2AS-11	1
3	SB	剩余电流传感器	ABB-5 AC220V/20V3	1
2	SB	剩余电流传感器	ABB-5 AC220V/20V3	1
1	SB	交流接触器	592L-11	1
1	SB	断路器	3P-1.6(3)/4	1

序号	标号	名称	型号规格	数量	备注
1	PL	熔断器	3P-1.6(3)/4	1	
2	RC	信号灯	MDP-22B/31 M22BF	1	
3	SB	信号灯	MDP-22B/31 M22BF	1	
4	SB2	启动按钮	2AS-11	1	
5	SB1	停止按钮	2AS-11	1	
6	SB3	停止按钮	2AS-11	1	
7	SB4	停止按钮	2AS-11	1	
8	SB	剩余电流传感器	ABB-5 AC220V/20V3	1	
9	SB	剩余电流传感器	ABB-5 AC220V/20V3	1	
10	SB	交流接触器	592L-11	1	
11	SB	断路器	3P-1.6(3)/4	1	

合计	数量	规格	备注
1	1	3P-1.6(3)/4	
2	1	MDP-22B/31 M22BF	
3	1	MDP-22B/31 M22BF	
4	1	2AS-11	
5	1	2AS-11	
6	1	2AS-11	
7	1	2AS-11	
8	1	ABB-5 AC220V/20V3	
9	1	ABB-5 AC220V/20V3	
10	1	592L-11	
11	1	3P-1.6(3)/4	

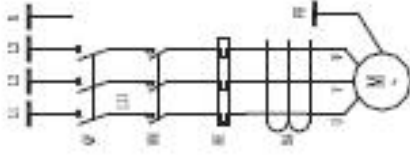
日期	设计	审核	批准	日期

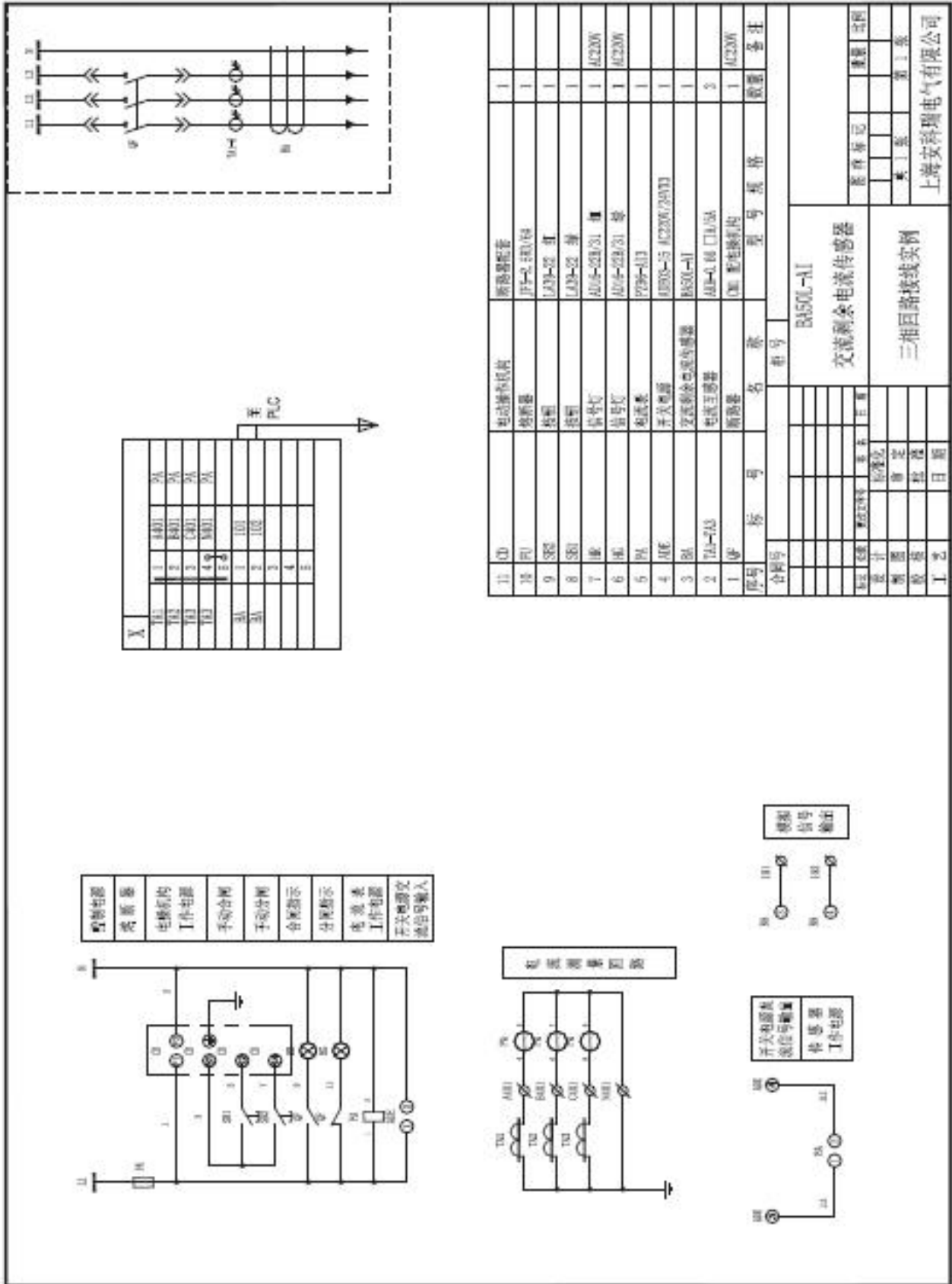
图例	比例
第一套	第二套
第三套	第四套

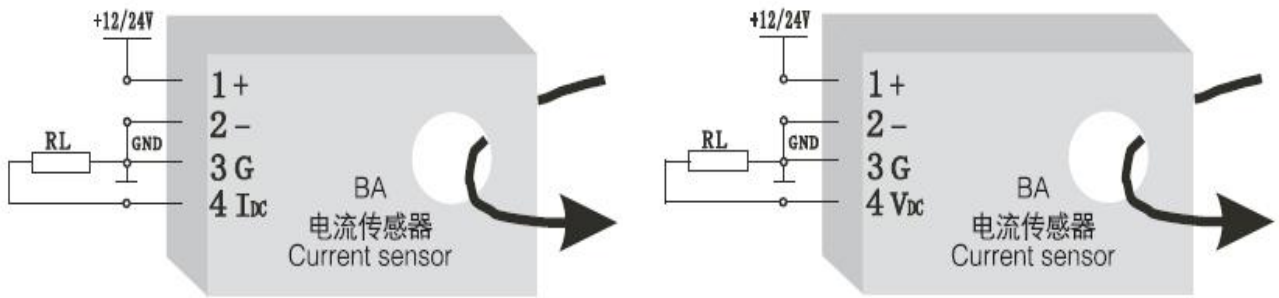
上海安科瑞电气有限公司



### 6.3.3 三相四线回路



## 7 接线方式



- 1 —— + 电源正极（注意电源正极与地不可接反）
  - 2 —— - 电源地
  - 3 —— G（电流输出负极, 可与电源共地）
  - 4 —— IDC(电流输出正极), VDC(电压输出正极)
- 注：具体接线按实物外壳上的接线图为准。

## 8 订货范例

例 1 BA05-AI/I 平均值交流电流传感器

辅助电源：DC24V  
输入：AC 5A  
输出：DC4-20mA  
精度：0.5 级

例 2 BA05-AI/I-T 真有效值交流电流传感器

辅助电源：DC24V  
输入：AC 5A  
输出：DC4-20mA  
精度：0.5 级

例 3 BA50L-AI/I (V) 交流剩余电流传感器

辅助电源：DC24V  
输入：AC 1A  
输出：DC4-20mA  
精度：0.5 级

**总部：安科瑞电气股份有限公司**

地址：上海市嘉定马东工业园区育绿路 253 号

电话：021-69158300 69158301 69158302

传真：021-69158303

服务热线：800-8206632

邮编：201801

E-mail: [ACREL001@vip.163.com](mailto:ACREL001@vip.163.com)

**生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司**

地址：江阴市南闸镇东盟工业园区宏图路 31 号

电话：0510-86179960

传真：0510-86179835

邮编：214405

E-mail: [acrelct@email.acrel](mailto:acrelct@email.acrel)

说明书修订记录

日期	旧版本	新版本	修改内容
2020-12-16	V1.3	V1.4	1.删除精度等级 0.2 级 2.更改总部及联系方式 3.温度系数改为：-10°C~+55°C时， $\leq 400\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$