

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。

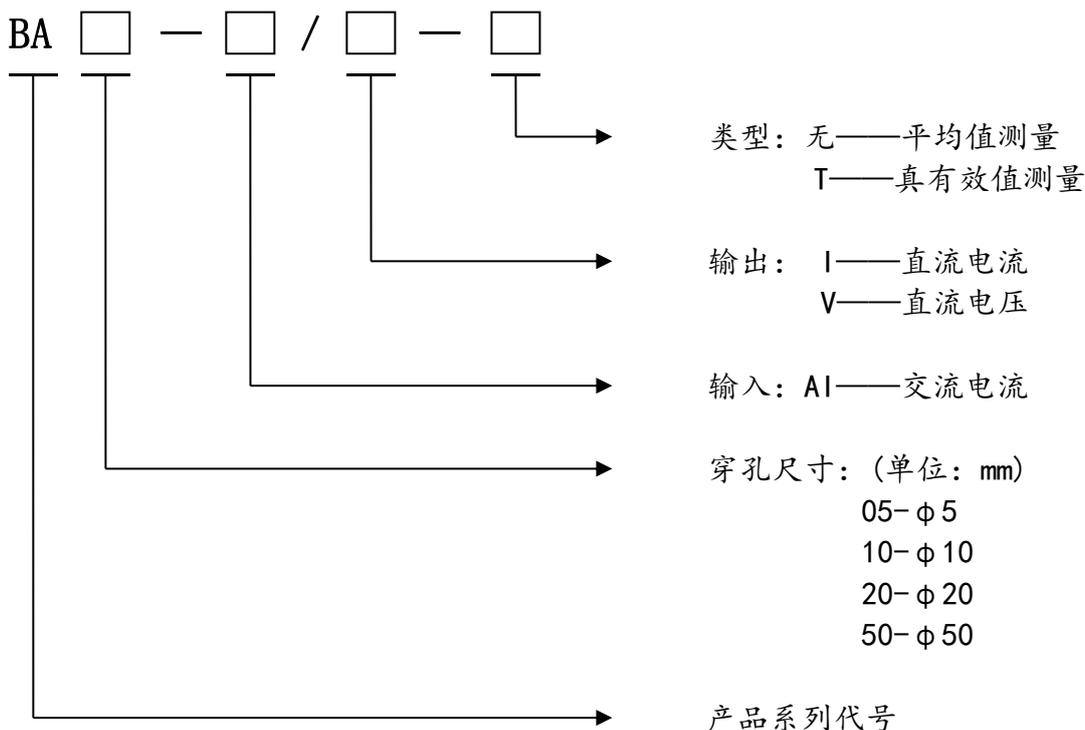
目 录

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)

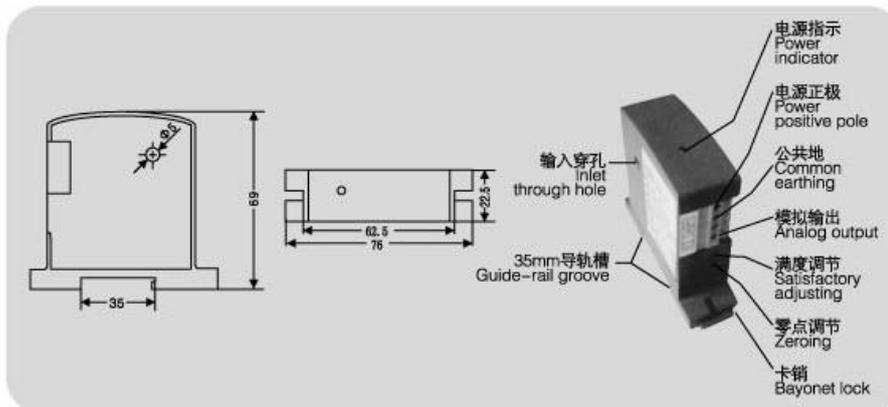
BA50-AI/I (V)-T 单相交流电流传感器(真有效值法测量)

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

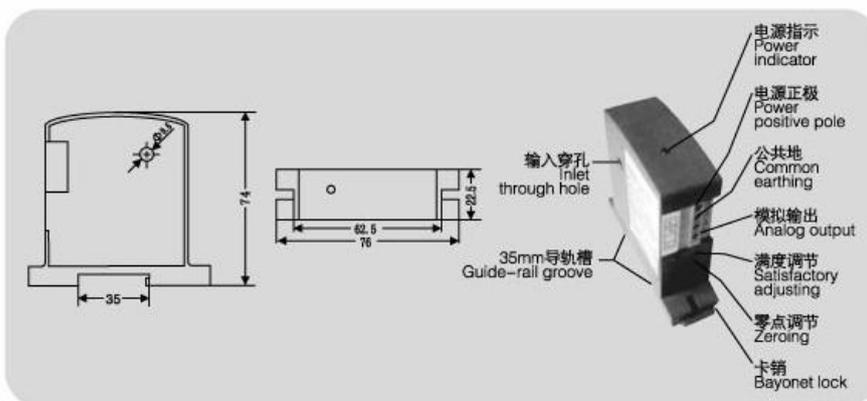
5 外形及安装

5.1 外形及穿孔尺寸

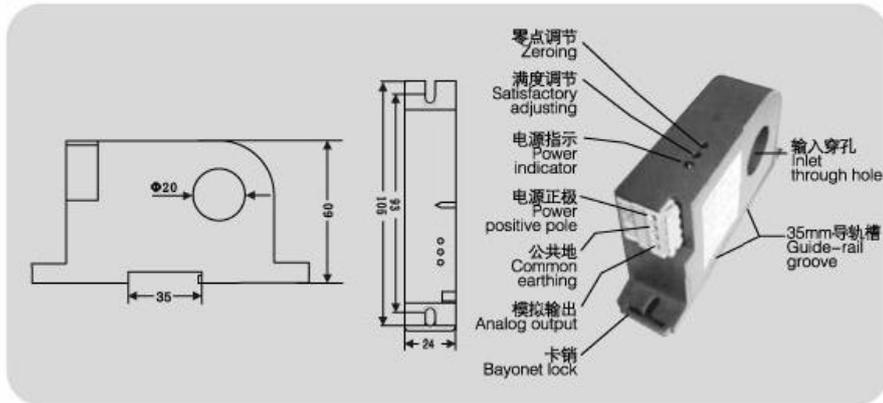
5.1.1 BA05-AI 交流电流传感器



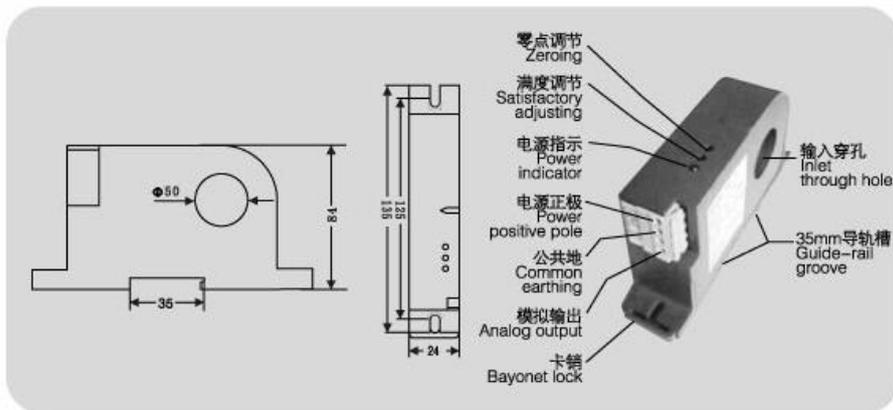
5.1.2 BA10-AI 交流电流传感器



5.1.3 BA20-AI 交流电流传感器



5.1.4 BA50-AI 交流电流传感器

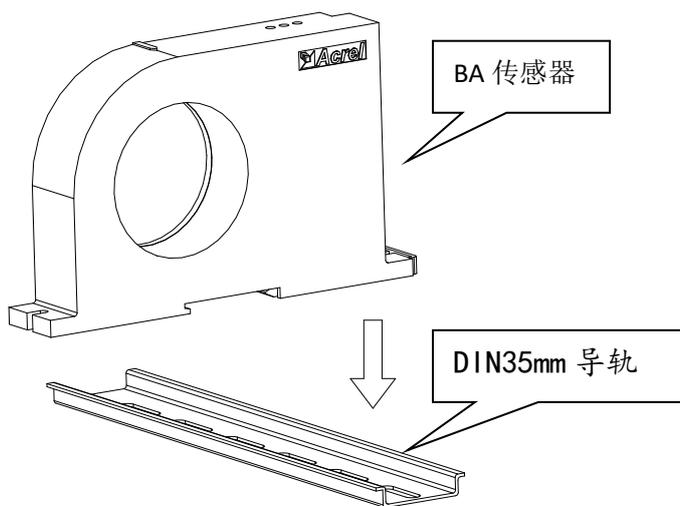


5.2 安装方法

安装方式可选择导轨安装或螺钉固定安装，具体操作如下：

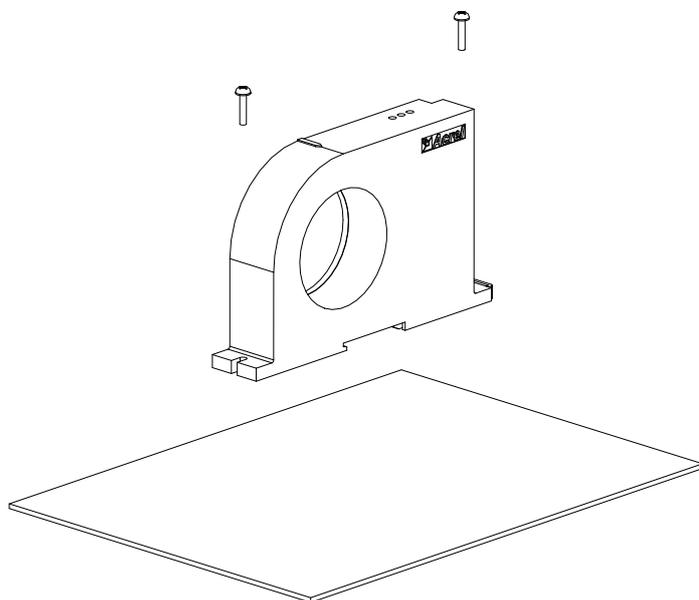
a、导轨安装

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；

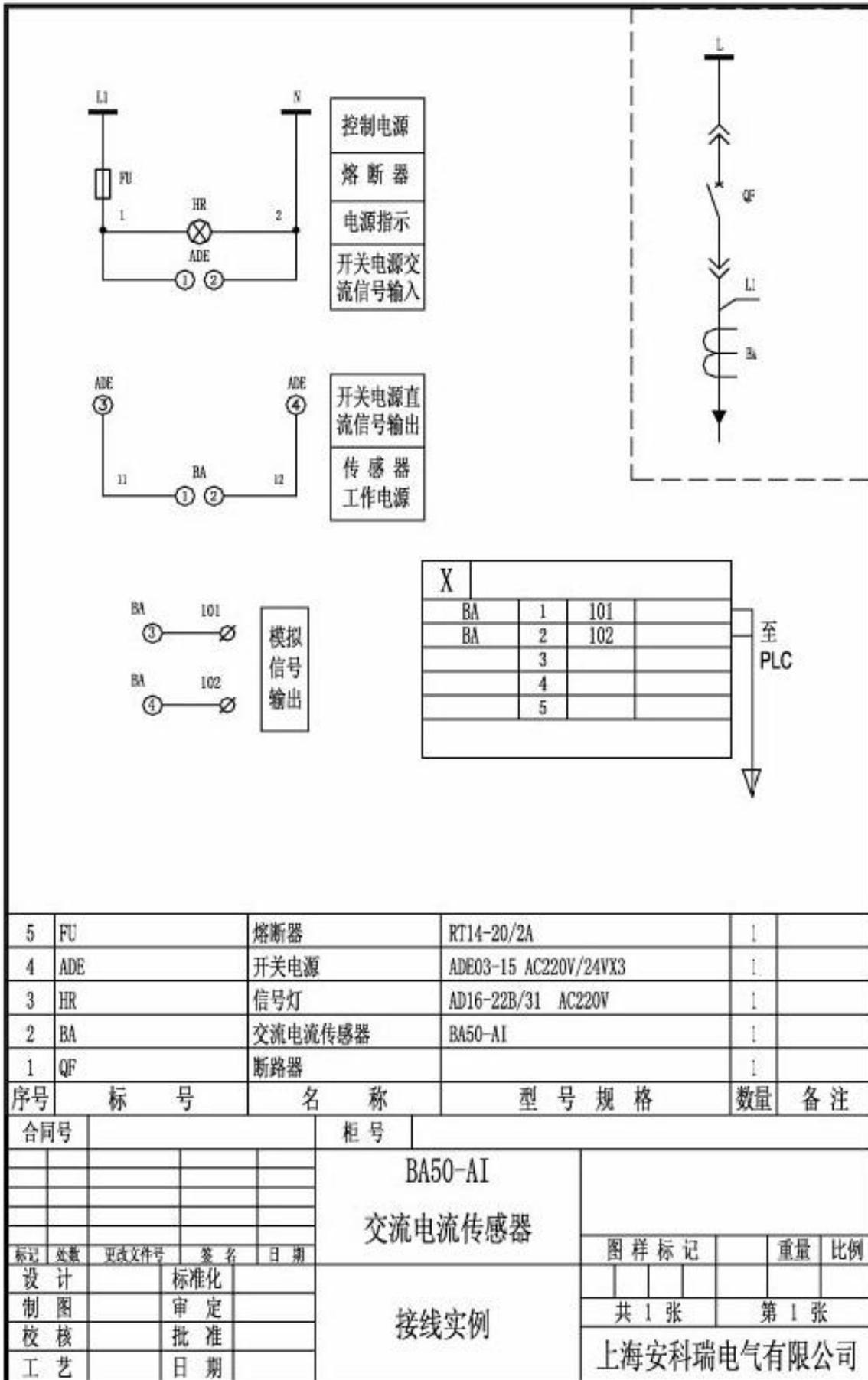


b、螺丝固定安装

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

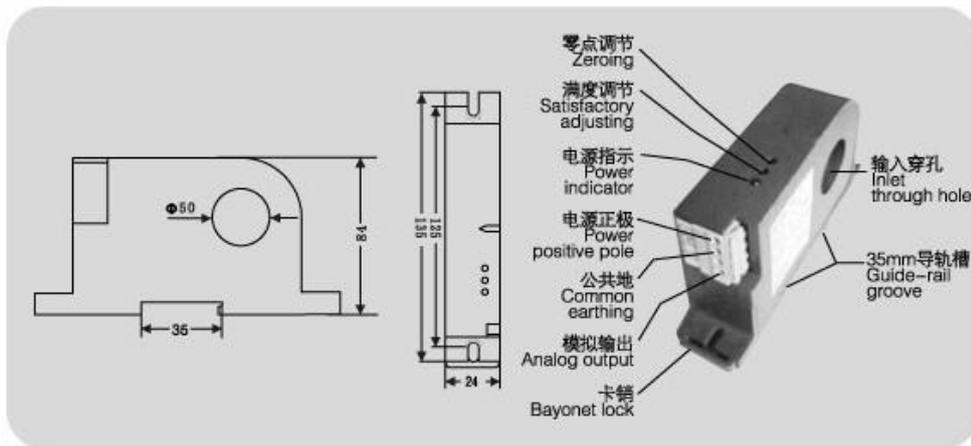


6 BA50L 交流剩余电流传感器

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。

6.3.2 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

PLC
A

开关控制及
热继电器输入
信号输出
PLC
工作电源

模拟
信号
输出

序号	代号	名称	规格	数量	备注
1	QF	断路器	3P-1.5(1.5)/4	1	
2	FU	信号灯	MDP-2B/31 M25BF	1	绿
3	HL	信号灯	MDP-2B/31 M25BF	1	红
4	SB1	启动按钮	LA3-11	1	绿
5	SB2	停止按钮	LA3-11	1	红
6	CT	开关电源	AKR30-5 A(220V/20V)	1	
7	CT	剩余电流互感器	SR3L-AI	1	
8	CT	热继电器	JR	1	
9	CT	交流接触器	CJ	1	
10	CT	断路器	NO	1	

合同号		新号		型号规格		数量		备注	
		BA501-AI		交流剩余电流传感器					
设计	审核	日期	日期	数量	比例				
设计	审核	日期	日期	数量	比例				
设计	审核	日期	日期	数量	比例				
设计	审核	日期	日期	数量	比例				
设计	审核	日期	日期	数量	比例				
设计	审核	日期	日期	数量	比例				
设计	审核	日期	日期	数量	比例				
设计	审核	日期	日期	数量	比例				
设计	审核	日期	日期	数量 <td colspan="5" style="text-align: center;" 三相回路接线实例					
上海安科瑞电气有限公司									

6.3.3 三相四线回路

序号	代号	名称	规格	数量	备注
11	QD	断路器柜		1	
12	FU	熔断器	FF-2.5/0.5A	1	
9	SB	按钮	LA03-22 直	1	
8	SB	按钮	LA03-22 斜	1	
7	KA	继电器	AD6-22B/31 直	1	AC220V
6	KA	继电器	AD6-22B/31 斜	1	AC220V
5	PA	交流表	PZ97-A13	1	
4	QF	开关柜	ABB-5 AC220V/24VDC	1	
3	SA	交流剩余电流传感器	BA50L-AI	1	
2	TA1-TA3	电流互感器	AD-0.66 □10/5A	3	
1	QF	断路器	ABB-5 AC220V/24VDC	1	AC220V

合同号	型号	名称	规格	数量	备注
	BA50L-AI	交流剩余电流传感器			
三相回路接线实例					

设计	审核	日期
制图	校对	日期
工艺	检查	日期

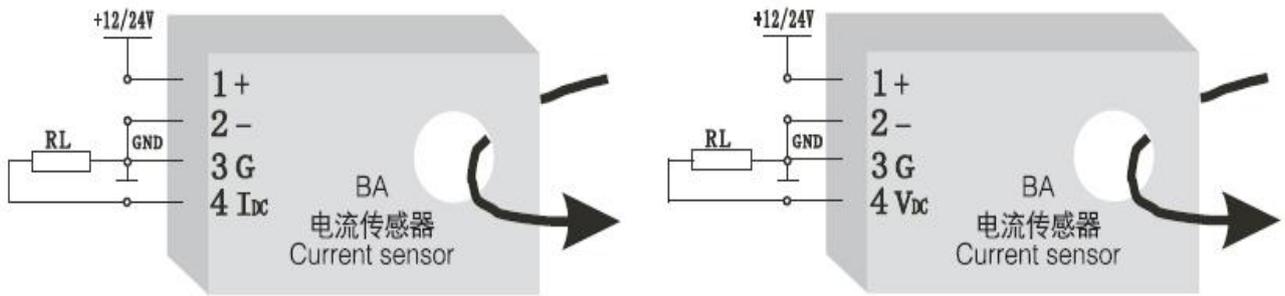
备注	修改	日期
说明	修改	日期

开关柜内 浪涌与电涌 传感器 工作电源	
------------------------------	--

模拟 信号 输入	
----------------	--

上海安科瑞电气有限公司

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

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

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， $\leq 400\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$