

ARCM/L 系列 一体式电气火灾监控探测器

安装使用说明书 **V1.1**

江苏安科瑞电器制造有限公司

Jiangsu Acrel Electric MFG. Co., Ltd.

申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落、章节内容均不得摘抄、拷贝或以任何形式复制、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新规格。

目录

1. 概述.....	1
2. 产品型号规格.....	1
3. 技术参数.....	2
4. 安装与接线.....	2
4.1 产品尺寸.....	2
4.2 安装方式.....	4
4.3 接线端子说明.....	5
4.4 线路示意图.....	5
5. 使用操作指南.....	5
5.1 面板介绍.....	5
5.2 按键设置.....	6
5.3 显示与操作.....	6
6. 常见故障分析与排除.....	6
7. 安装要求.....	6
8. 附件说明.....	7
9. 注意事项.....	7

1. 概述

ARCM/L 系列一体式电气火灾监控探测器（以下简称探测器）具有 1 路剩余电流监测和 4 路温度监测功能，并能够实时监测并采集回路的剩余电流值和温度值，通过二总线直接和电气火灾监控设备连接使用。探测器可以判断被监测回路的剩余电流或温度是否达到报警设定值，如监测数值大于报警设定值，探测器报警指示灯会常亮，监控设备经过分析处理后可以指示相应故障类型，并发出光报警信号。

2. 产品型号规格

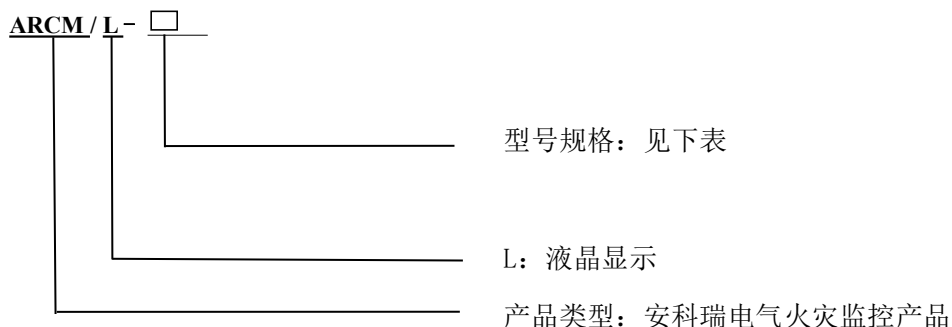


表 1 型号规格表

型号	功能描述
ARCM/L-L45	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，孔径 $\phi 45\text{mm}$ ，可检测回路最大额定电流为 100A。
ARCM/L-L65	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，孔径 $\phi 65\text{mm}$ ，可检测回路最大额定电流为 250A。
ARCM/L-L80	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，孔径 $\phi 80\text{mm}$ ，可检测回路最大额定电流为 400A。
ARCM/L-L100	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，孔径 $\phi 100\text{mm}$ ，可检测回路最大额定电流为 600A。
ARCM/L-L15050	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，内径 150*50mm，可检测回路最大额定电流为 400A。
ARCM/L-L18030	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，内径 180*30mm，可检测回路最大额定电流为 400A。
ARCM/L-L22050	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，内径 220*50mm，可检测回路最大额定电流为 800A。
ARCM/L-L260100	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，内径 260*100mm，可检测回路最大额定电流为 1000A。
ARCM/L-L30050	检测 1 路剩余电流，4 路温度，二总线通讯，液晶显示，光报警，内径 300*50mm，可检测回路最大额定电流为 1000A。

3. 技术参数

表 2 技术参数表

辅助电源	额定工作电压	DC24V (通讯总线供电)
	功耗	≤0.3W
输入		1路剩余电流, 4路温度
额定剩余电流动作值		300mA~1000mA, 步长 1mA (通过后台主机设定)
温度报警设定值		45℃~140℃, 步长 1℃ (通过后台主机设定)
动作延迟时间		1S~60S, 步长 1S (通过后台主机设定)
剩余电流测量范围		10mA~3000mA
温度测量范围		0℃~150℃
测量电网频率		50Hz
剩余电流测量精度		1.0级
报警		光报警, 通信报警
通讯		二总线
显示		LCD 液晶显示
工作温度范围		-10℃~+55℃
储存温度范围		-20℃~+70℃
相对湿度		≤95%不结露
参照标准		GB 14287.2-2014 GB 14287.3-2014

4. 安装与接线

4.1 产品尺寸

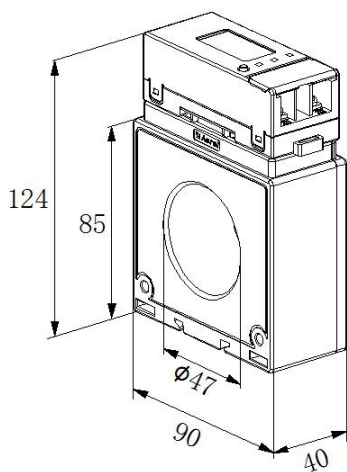


图 1 ARCM/L-L45 外形尺寸

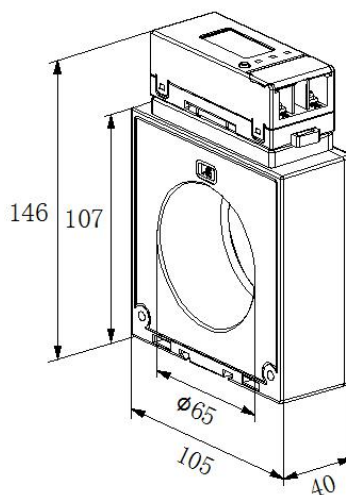


图 2 ARCM/L-L65 外形尺寸

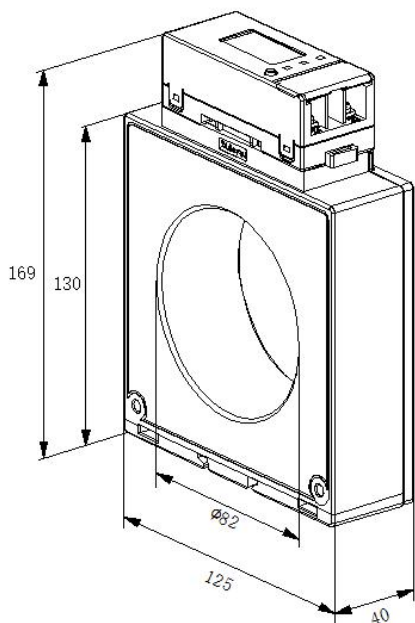


图 3 ARCM/L-L80 外形尺寸

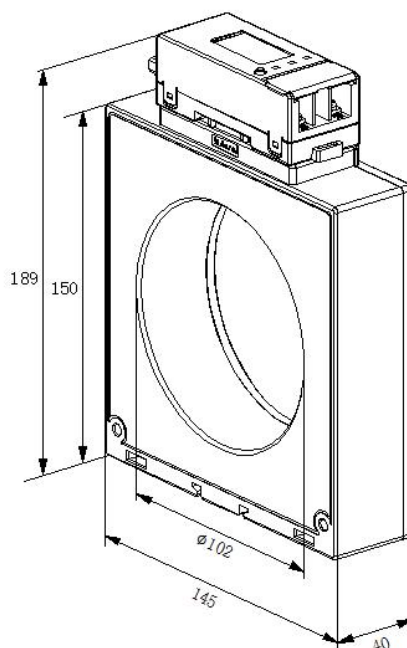


图 4 ARCM/L-L100 外形尺寸

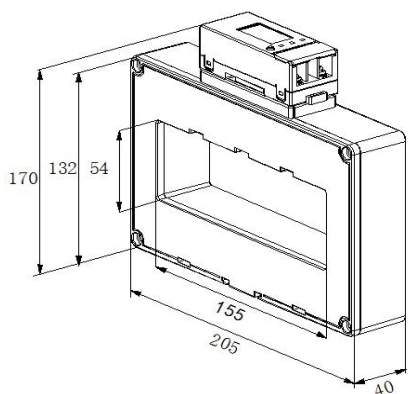


图 5 ARCM/L-L15050 外形尺寸

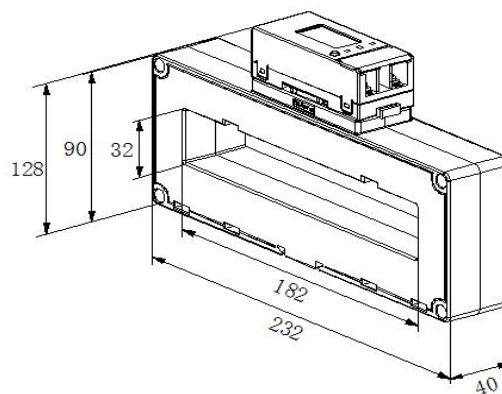


图 6 ARCM/L-L18030 外形尺寸

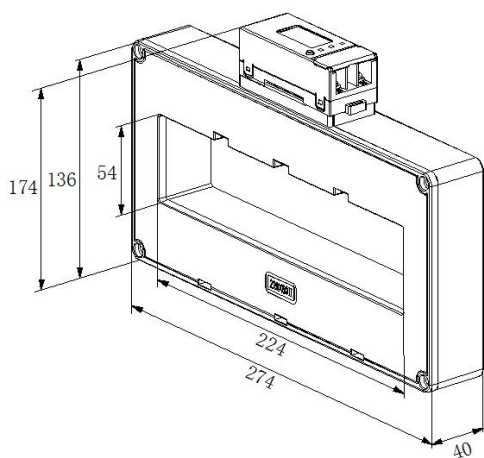


图 7 ARCM/L-L22050 外形尺寸

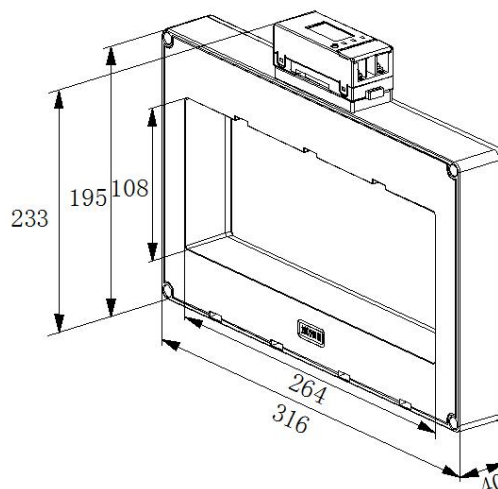


图 8 ARCM/L-L260100 外形尺寸

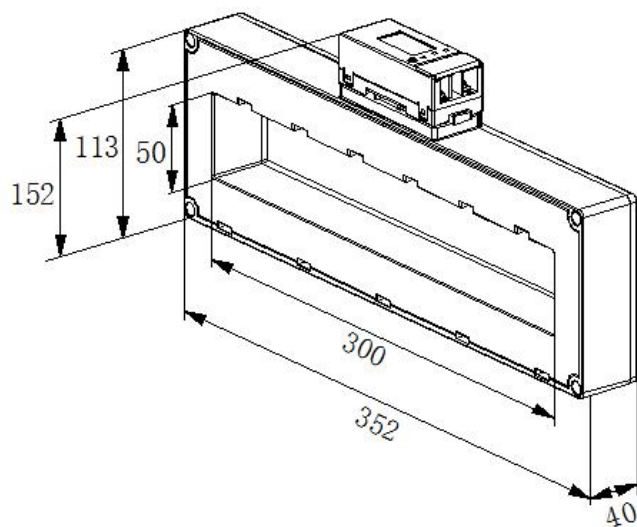


图 9 ARCM/L-L30050 外形尺寸

4.2 安装方式

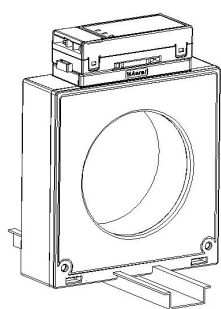


图 10 35 导轨式固定安装

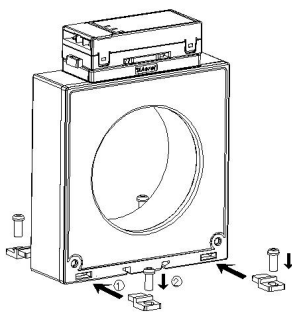


图 11 底板式插片固定安装

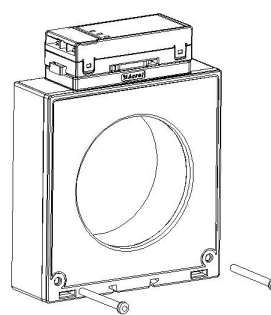


图 12 壁挂式螺丝固定安装

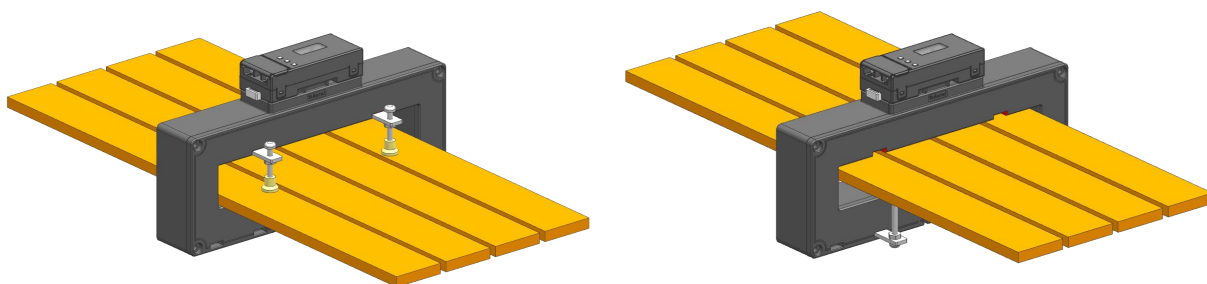


图 13 双片压盘固定安装

4.3 接线端子说明

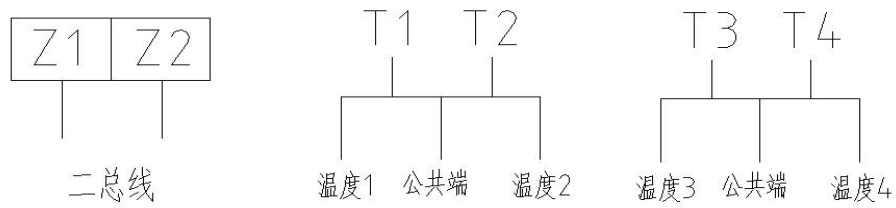


图 14 接线端子图

接线端子说明：Z1、Z2 号端子为二总线接入，无极性；温度传感器则对应相应的温度和公共端接入即可，无极性。

4.4 线路示意图

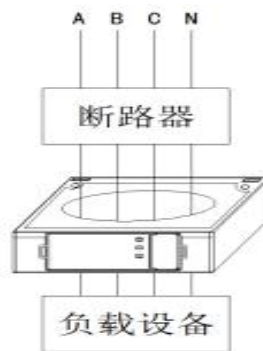


图 15 线路示意图

5. 使用操作指南

5.1 面板介绍

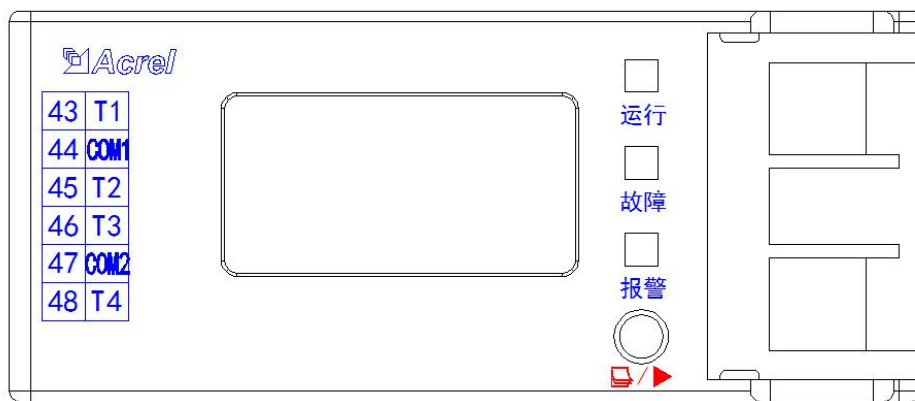


图 16 面板图

指示灯状态定义如下：

运行指示灯（绿色）：监控设备正常运行时，指示灯间隔 1 秒闪烁；

故障指示灯（黄色）：当与探测器相连的传感器有断线或短路故障发生时，故障指示灯常亮；

报警指示灯（红色）：当探测器检测的剩余电流值达到报警设定值时，报警指示灯常亮。

5.2 按键设置

液晶显示剩余电流，四路温度监测和地址。其中地址可通过按键对监控设备进行参数设置，在液晶显示地址界面长按按键进入设置模式，当光标跳动后短按按键可以修改地址的各位，长按按键跳转到十位的修改，个十百位修改方式相同。设置结束后长按按键即修改地址成功。

5.3 显示与操作

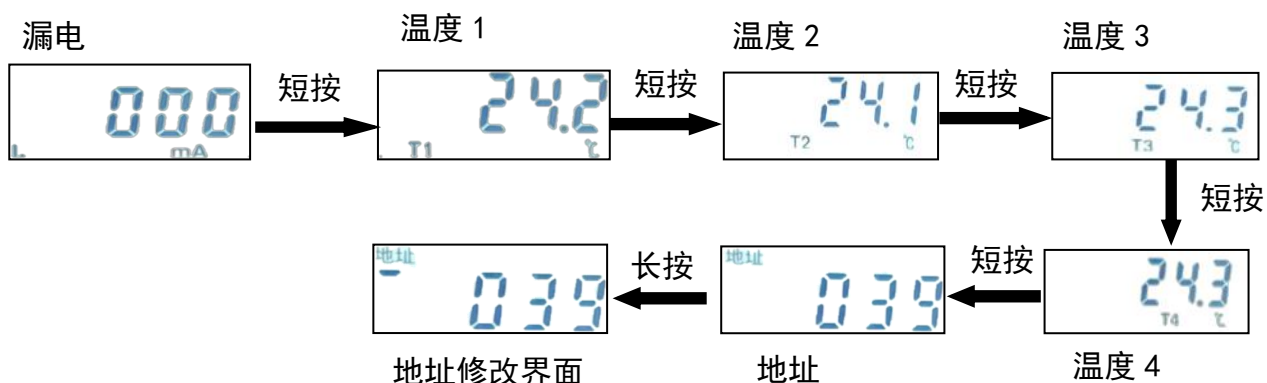
5.3.1 仪表上电

仪表上电后，界面显示如下图所示，所有指示灯同时变亮，所有指示灯依次熄灭，最终运行指示灯闪烁。监控设备进入正常监控状态。



5.3.2 操作与显示界面

在地址修改界面，短按进行数字大小调整，长按进行个十百数位切换，切换至百数位时，再长按则保存修改的地址并退出地址修改界面。



6. 常见故障分析与排除

- 若探测器运行指示灯不亮，则请检查辅助电源是否接好。
- 探测器通讯时通讯指示灯会闪烁。当探测器和监控单元或监控设备进行通讯时，若通讯指示灯不闪烁且监控单元或监控设备接收不到探测器上传的数据，请检查探测器通讯地址是否与主机一致，是否有冲突。若都正确，且通讯指示灯不闪烁则进行一次断电再上电，上电后如果现象依旧则送修。

7. 安装要求

- 必须让具有资格的安装人员安装此探测器，并且安装之前要仔细阅读使用说明。
- 接线时按照使用说明中的接线方式接线，接线完成后要认真核对接线是否正确，以免通电后损坏探测器、产生危险事故。
- 对探测器进行送检、维修之前要切断所有电源和检测控制连接线。
- 探测器的正常运行依赖于正确的安装、设置和操作，安装之前请详细阅读安装、设置和操作的相关内容，以保证探测器的正常运行。

8. 附件说明

温度传感器为本公司定制的 NTC 热敏电阻, 它为探测器提供 $0^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ 的温度监控信号, 可以用来监测线缆或配电箱体的温度, 实现温度保护。其外形尺寸如下(单位 mm):

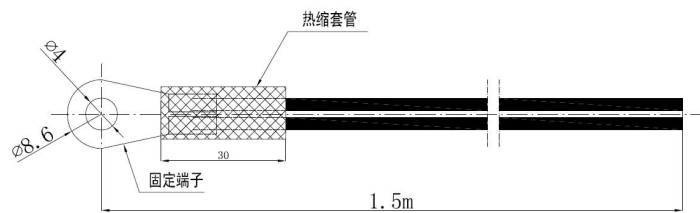


图 17 尺寸图

9. 注意事项

9.1 该探测器主要安装于建筑、工业等低压配电 TN、TT 系统。其剩余电流电保护功能适用于 TN-C-S 系统、TN-S 系统及局部 TT 系统, 但不适用于 TN-C 系统。

9.2 剩余电流互感器一般设计安装于楼层电源总进线端, 探测器设计安装于配电箱或控制箱(柜)的箱门上, 有利于值班人员观察各种数据信息。系统终端控制台应安装值班室、消防中心, 有利值班人员监督并及时发现隐患。

9.3 温度传感器即可以监测线缆的温度, 也可以监测配电柜的温度, 但在使用时, 请将温度传感器与被测点紧密接触, 避免因为没有正确安装而带来后患。

9.4 电气火灾监控系统应符合 GB13955《剩余电流动作保护装置的安装和运行》。为了避免大面积停电, 应采用分级保护, 即电源端或分支线路上的剩余电流保护装置应与末端的剩余电流保护装置的動作特性应当协调配合, 从而实现具有動作选择性的分级保护。

一般情况下, 在电源进线端或分支主回路上, 应选用低灵敏度延时型的剩余电流保护装置。而在末端, 剩余电流动作值 $I_{\Delta n} < 30\text{mA}$, 额定動作时间 $T_n < 0.1\text{s}$, 主要用于防人身触电保护, 与电气火灾监控系统是互补关系。建筑各楼层总进线处可安装一台或若干台该探测器, 但应根据正常泄漏电流大小, 正确设定動作参数。一般总进线处的剩余电流为 $200\sim 500\text{mA}$ 。重要负荷: 包括消防、安防、应急电源、通道照明线路及不允许断电的场所, 根据 GB13955.6 规定, 应将探测器设置为报警方式保护; 在采集漏电电流、过电流等信号, 超过报警值时, 只发出声光报警信号, 不切断电源, 同时将采集的信号通过总线方式, 传送到控制中心, 可设置手动断电模式, 既保证了用电安全, 又保证了供电的不间断性。

9.5 剩余电流互感器可安装在断路器的进线端或出线端。安装时, 必须严格区分 N 线和 PE 线, N 线应通过剩余电流火灾监控系统的剩余电流互感器。通过探测器的剩余电流互感器的 N 线不得作为 PE 线, 不得重复接地或接设备外露可接近导体。PE 线不得介入电气火灾监控装置。

装设了该探测器的支路, 其工作零线只能作为本回路的零线, 禁止与其它回路工作零线相连, 其它线路或设备也不能借用已采用剩余电流保护器后的线路或设备的工作零线。

9.6 安装完毕后应由专业技术人员设定参数符合现场实际要求, 同时要进行操作实验, 保证探测器的正常运行。

更改记录

更改前	更改后	更改内容
/	V1.0	
V1.0	V1.1	1. ARCM/L-L15050、ARCM/L-L18030 的最大额定电流改为 400A； ARCM/L-L22050 的最大额定电流改为 800A； ARCM/L-L260100 的最大额定电流改为 1000A； 2. 安装方式中增加双片压盘固定安装。

总部：安科瑞电气股份有限公司
地址：上海市嘉定区育绿路 253 号
电话：0086-21-69158338 0086-21-69156052
0086-21-59156392 0086-21-69156971
传真：0086-21-69158303
网址：www.acrel.cn
邮箱：ACREL001@vip.163.com
邮编：201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司
地址：江苏省江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号
电话：0086-510-86179966
传真：0086-510-86179975
网址：www.jsacrel.cn
邮箱：sales@email.acrel.cn
邮编：214405