

108



ARCM200L-MU

电气火灾监控单元

安装使用说明书 V1.0

安科瑞电气股份有限公司

ACREL Co., Ltd.

申 明 DECLARATION

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. 概述.....	1
2. 产品型号规格.....	1
3. 技术参数.....	1
4. 安装与接线.....	2
4.1 外形及安装尺寸.....	2
4.2 安装方式.....	2
4.3 接线说明.....	2
4.4 注意事项.....	4
5. 编程与使用.....	6
5.1 测量项目及面板说明.....	6
5.2 LED 指示说明.....	6
5.3 按键功能说明.....	6
5.4 液晶显示.....	7
5.5 编程.....	8
6. 功能应用.....	11
6.1 剩余电流监测.....	11
6.2 温度监测.....	11
6.3 过流保护.....	11
6.4 过压保护.....	11
6.5 缺相保护.....	12
6.6 消防联动功能.....	12
6.7 自检和试验功能.....	12
6.8 集中控制.....	12
6.9 报警复位.....	12
7. 通讯协议.....	12
7.1 通讯协议概述.....	12
7.2 功能码简介.....	13
7.3 参数地址表.....	14
8. 典型应用及附件.....	20
8.1 典型应用.....	20
8.2 分级保护应用原则.....	20
8.3 AKH-0.66L 系列剩余电流互感器选型.....	20
8.4 NTC 温度传感器.....	21
9. 注意事项.....	22

1 概述

ARCM200L-MU 电气火灾监控单元（以下简称监控单元），是针对 0.4kV 以下的 TT、TN 系统设计的，通过对多回路配电的剩余电流、导线温度等火灾危险参数实施监控和管理，从而预防电气火灾的发生。产品采用先进的微控制器技术，集成度高，体积小，安装方便，集智能化，数字化，网络化于一身，是建筑电气火灾预防监控、系统绝缘老化预估等的理想选择。

产品符合 GB14287.2-2005《电气火灾监控系统 第 2 部分：剩余电流式电气火灾监控探测器》的标准要求。

2 产品型号

ARCM 200 L - □ ———— 可选功能代号：MU/32：支持 32 回路监测，具有直流 24V 输出，2 路继电器输出。
 MU/16：支持 16 回路监测，具有直流 24V 输出，2 路继电器输出。
 MU/8：支持 8 回路监测，具有直流 24V 输出，2 路继电器输出。

——— 显示方式：液晶显示

——— 产品系列号：200（96 方形）

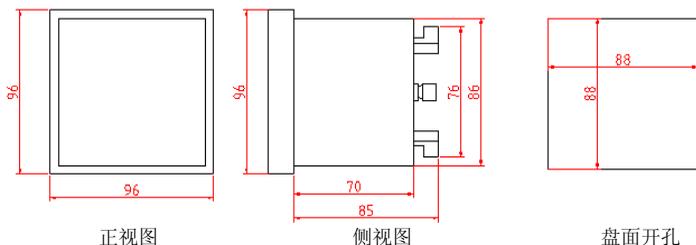
——— 产品种类号：安科瑞剩余电流式电气火灾监控探测器

3 技术参数

技术参数		ARCM200L-MU
输入	网络	三相 TT、TNS、TN-C-S 或 TNC(局部 TT)系统
	频率	45Hz~65Hz
输出	通讯	RS485 接口, MODBUS-RTU 协议, 波特率可设(4800/9600/19200/38400bps)
	报警方式	声光报警
	事件记录	64 条报警记录,32 条故障记录
报警设置	额定动作电流值	30mA~1000mA
	温度报警值	50℃~120℃
	音响器件声压值	大于 70dB, 小于 115dB (蜂鸣器前方 1m 处, A 计权)
	动作延时时间	0.1S~60.0S
测量精度		剩余电流 2 级, 温度 ±1℃。
工作电源		AC/DC 85~270V, 功耗 ≤ 5VA
继电器输出		输出方式: 2 路继电器常开触点输出, 机械触点, 触点容量 AC 220V/3A, DC 30V/3A
工频耐压		电源与信号输入、继电器输出、通讯端子之间 2 kV/min; 信号输入与继电器输出、通讯端子之间 1.5 kV/min
环境		工作温度: -10℃~+45℃; 储存温度: -20℃~+70℃ 相对湿度: 5%~95%不结露; 海拔高度: ≤2500m

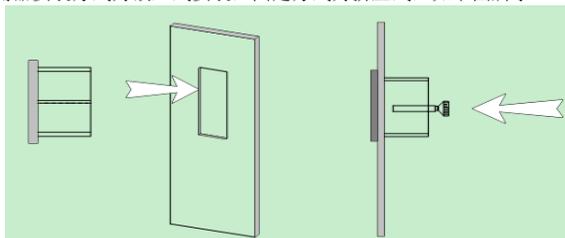
4 安装与接线

4.1 外形及安装尺寸（单位 mm）



4.2 安装方式

ARCM200L 型探测器安装方式为嵌入式安装，固定方式为挤压式，如下图所示：

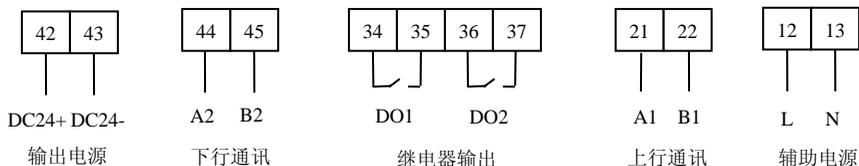


4.3 接线说明（注：以探测器上接线图为准。）

4.3.1 端子接线方法

下排端子：“12、13”为辅助电源；

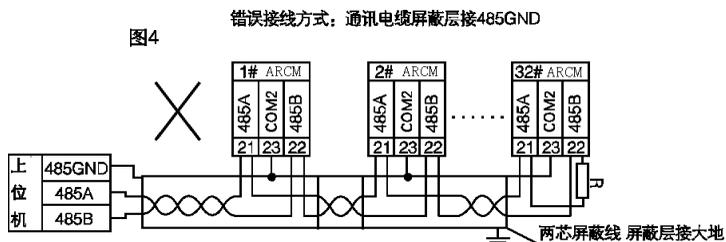
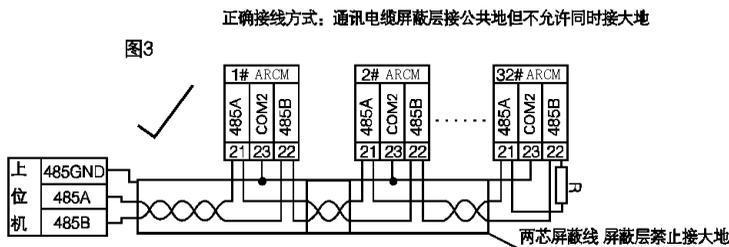
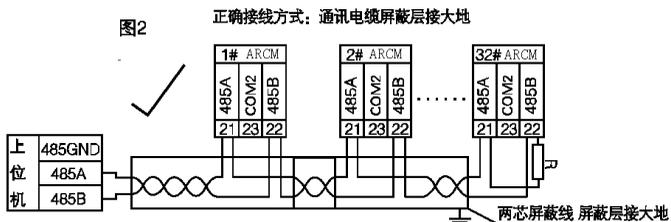
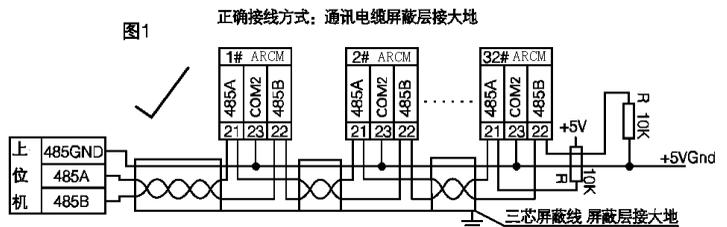
上排端子：“34、35、36、37”为继电器输出（DO1为报警输出，DO2为脱扣输出）；“21、22”为上行通讯；“44、45”为下行通讯；“42、43”为DC2V电源输出端。



4.4 通讯接线

该装置提供异步半双工 RS485 通讯接口，采用 MODBUS-RTU 协议，各种数据信息均可在通讯线路上传送。理论上在一条线路上可以同时连接多达 128 个装置，每个装置均可设定其通讯地址 **Addr** 和通讯速率 **bAud**。通讯连接线建议使用三芯屏蔽线，线径不小于 0.5mm^2 ，分别接 A、B，屏蔽层单点接大地或悬空，布线时应使通讯线远离强电电缆或者其它强电磁环境。

关于通讯部分的四种接线方式如下图所示：

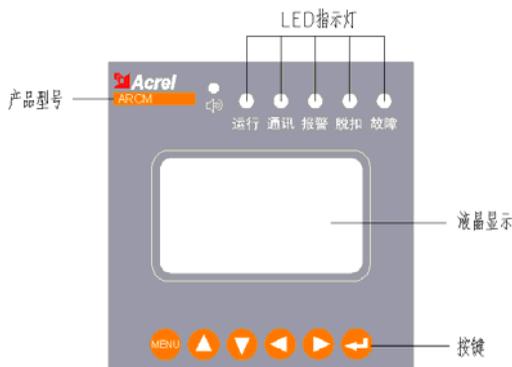


建议在最末端装置的 A、B 之间加适当的匹配电阻，阻值范围为 $120\ \Omega \sim 10k\ \Omega$ 。

5 编程与使用

5.1 测量项目及面板说明

5.1.1 ARCM200L-MU 型电气火灾监控单元可监控多回路的剩余电流和温度，并根据剩余电流和温度的大小决定作出预报警还是报警指令。并且当输入信号达到报警设置时，发出声光报警。



5.2 LED 指示说明

共有 5 个 LED 指示灯用于说明探测器状况：

“运行”指示灯（绿色）：监控单元正常运行时，指示灯闪烁，闪烁频率大约为 1 次/秒；

“通讯”指示灯（绿色）：与上位机正常通讯时，指示灯长亮；若无通讯，则熄灭；

“报警”指示灯（红色）：当剩余电流或温度达到报警设定值时，指示灯长亮；

“脱扣”指示灯（红色）：当监控单元发生脱扣时，指示灯长亮；

“故障”指示灯（黄色）：当监控单元与探测器之间通讯出现故障时，指示灯长亮。

5.3 按键功能说明

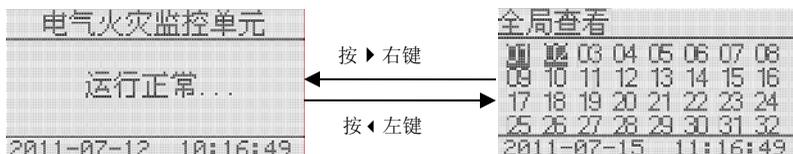
ARCM200L-MU 电气火灾监控单元共有六个按键，分别为 MENU 菜单键、◀左键、▶右键、▲上键、▼下键、↵回车键。

MENU 菜单键	非编程模式下，按该键进入编程模式，装置提示输入密码，输入正确后，可以对装置进行编程；编程模式下，用于返回上一级菜单，或退出编程模式。
◀左键、▶右键	非编程模式下，用于切换显示界面；编程模式下，用于同级菜单的切换和光标的移位。
▲上键、▼下键	非编程模式下，用于同级菜单的切换以及在报警记录界面时用于翻阅日志；编程模式下，用于同级菜单的切换和位数的增减以及更改保护动作状态。
↵回车键	非编程模式下，在“报警记录”界面下用于解除报警和启动系统自检；编程模式下，用于菜单项目的选择确认，及进入下一级菜单。
▲上键+▼下键	非编程模式下，在报警记录界面下用于启动自检测试。

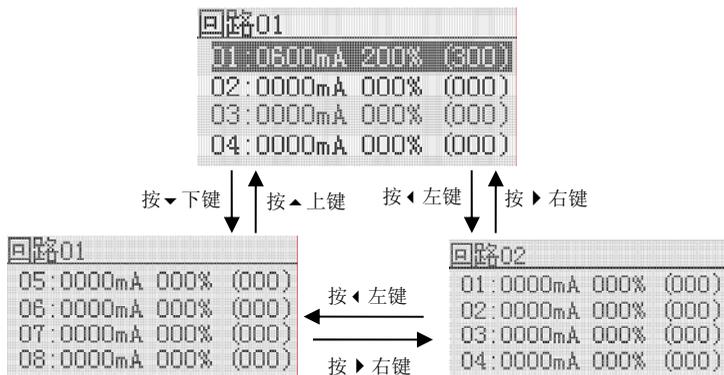
5.4 液晶显示

1、开机进入“电气火灾监控单元”显示界面，同时显示实时时间和运行状态。

2、在“运行”界面下，按▶右键后可以进入“全局查看”界面。“全局查看”实时地反应了各个探测器的运行状态，当某探测器正常时，对应标号以“白底黑字正显”方式显示；当某探测器发生报警时，此对应标号将以出现“黑底白字反显”方式显示；当某探测器发生通讯故障时对应标号将出现“时隐时现”的闪烁。通过全局查看方式可以快捷地了解所有探测器的状态。

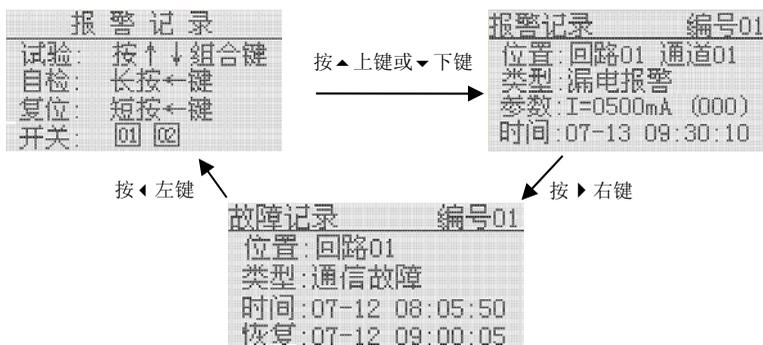


2、在“全局查看”界面下，按▲上键或▼下键选中某一回路探测器后，按◀回车键后就可以进入“回路XX”界面。回路界面实时显示了此探测器所测的每个一路剩余电流和温度情况，百分比(%)为测量剩余电流与剩余电流报警设定值的百分比，括号内为该路的剩余电流报警设定值，可以通过▲上键或▼下键切换回路。当某一路正常时，对应标号以“白底黑字正显”方式显示；当某探测器发生报警时此对应标号将以出现“黑底白字反显”方式显示；在“回路XX”界面下，按◀左键或▶右键后可以进入另一路探测器。



5.4.3 “报警记录”显示界面，可方便查看报警位置、类型及其报警参数、报警时间；此时在无报警的情况下按▲上键+▼下键组合键可以进行自测试，若输出都正常可以按◀回车键解除报警试验。继电器输出□回分别对应DO1、DO2，□表示断开，■表示闭合；

当发生报警时装置将自动切换到报警界面，并按照设置状态发出相应的声光报警或脱扣信号，同时等待用户的确认解除报警（按◀回车键）；若用户在解除报警之后仍然没有排除同一种报警，则系统仍然会再次触发保护动作；若在解除报警之后又出现了不同类型的报警则会立即触发对应的报警动作；若在报警的过程中出现断电情况，再次上电后装置仍然保持报警状态。可以通过▲上键或▼下键查看其余记录，最新记录存放在第1条，最旧的记录存放在第64条。



在“报警记录”界面下，按▶右键后可以进入“故障记录”界面。“故障记录”显示界面可以方便查看故障位置、故障类型、故障参数及故障发生的时间和恢复时间。可以通过▲上键或▼下键查看其余记录，最新记录存放在第1条，最旧的记录存放在第32条。

5.5 编程

长按 MENU 键，进入编程密码界面：通过按上下左右键，输入用户密码(默认密码为 0001)，输好后按◀回车键进入。若此时又不想进行编程设置，再按 MENU 键便可以退回非编程界面。反显或方框内的内容可以通过(左键或(右键切换内容项，可以通过(键或(键修改内容项的内容。

1、密码正确后进入“用户设置”界面，在此模式下按上下左右键选择需要的菜单，按◀回车键进入下一级菜单进行设置。如下图所示：

设置菜单	
系统设置	通讯设置
回路设置	安全设置
时间设置	版本信息

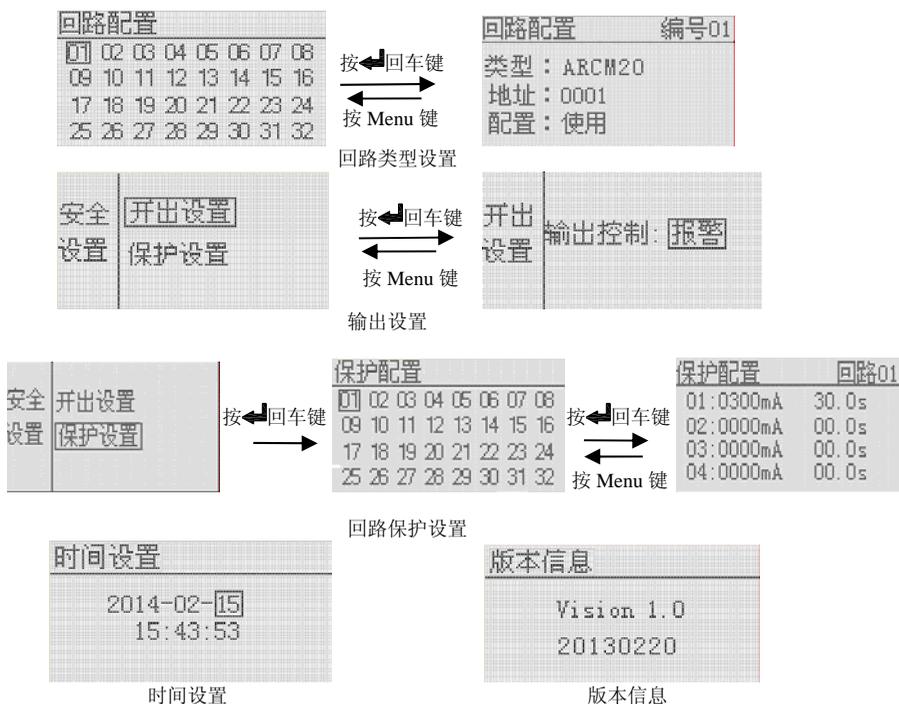
- “系统设置”界面下，可对保护类型、频率类型、联动类型进行修改或设置；
- “通讯设置”界面下，可以对地址和波特率进行修改或设置；
- “回路设置”界面下，可以对 32 路探测器的类型，地址和配置进行修改或设置；
- “安全设置”界面下，可以保护类型（报警或脱扣）进行修改设置。也可以对 32 路探测器的动作参数和动作延时时间进行修改或设置；
- “时钟调整”界面下，可对日期和时间进行修改或设置；
- “版本信息”界面下，可查看该监控单元版本信息。

系统 设置	编程密码：0001
	显示亮度：29
	背光延时：常亮
	清除记录：否

系统设置

通讯 设置	本机地址：0001
	主波特率：9600
	从波特率：9600
	通信间隔：050ms

通讯设置



设置完成后按回车键确认，在按 Menu 键返回，退出时会进入保存设置信息界面，若需要保存则选择“是”再按“←回车键”退出，信息将保存并更新；若不需要保存则选择“否”再按“←回车键”退出，信息将恢复为进入编程前的设置。

6 功能应用

6.1 剩余电流监测

在线监测配电线路的剩余电流，当超过剩余电流报警值时，延时设定时间后，执行报警或者断开断路器的操作。可以根据线路正常漏电流的大小设定报警设定值 $I_{\Delta n}$ ，在该值的设置上应遵循不小于被保护电气线路正常泄漏电流最大值的两倍，且不大于 1000mA。对装设二级或多级剩余电流保护的场所，上一级的剩余电流报警设定值必须大于下一级的剩余电流报警设定值；并且上一级的延时要大于下一级的延时。

参数	范围	步长
剩余电流报警设定值	30~1000mA	1mA
动作延时时间	0.1~60.0S	0.1S
保护方式	关闭/报警/脱扣	

保护方式：剩余电流保护方式可以设置为关闭、报警、脱扣三种模式。当检测到剩余电流值超过报警值时（报警值为设定值的 90%），报警 LED 灯常亮，达到动作延时后触发动作。若在延时过程中，剩余电流值小于剩余电流报警值时，不会动作。

出厂默认剩余电流报警设定值为 300mA，动作延时时间为 1.0S，保护方式为关闭。

6.2 温度保护

通过温度传感器监测配电箱、线缆或线缆连接处的温度，超过温度动作设定值时，延时一定时间，执行报警或者断开断路器的操作。温度传感器的安装必须固定稳定，防止跌落造成线路短路。

参数	范围	步长
温度动作设定值	50.0~120.0℃	1℃
动作延时时间	0.1~60.0S	0.1S
保护方式	关闭/报警/脱扣	

保护方式：温度保护模式可以设置为关闭、报警、脱扣三种模式。关闭模式下只检测温度值，无保护动作。保护模式设置为报警或脱扣，当检测到温度值超过动作设定值时延时，达到动作延时后触发动作。在延时过程中，温度值下降到温度设定值以下时，延时清零，不会动作。

出厂默认温度报警设定值是 60℃，动作延时时间为 1.0S，保护方式为关闭。

6.7 自检和试验功能

装置具备自检和试验功能，在没有故障或报警时，在“报警记录”界面下长时按住  回车键进入自检状态，按试验组合键进入试验状态，查看设备是否完好。

6.8 集中监控

集中监控计算机通过 RS485，接受现场采集信号，发出报警信号及控制指令，及时断开故障线路。采用 Modbus-RTU 协议通讯，通讯距离为 1.2 公里，同一链路可监控 32 台装置。

6.9 报警复位（解除报警）

当发生报警时，可以按动  回车键来消除报警声音和复位继电器输出状态；如果在进行复位操作后未排除报警故障，装置将再次进入故障报警或脱扣状态。

7 通讯协议

7.1 通讯协议概述

该装置使用 Modbus-RTU 通讯协议，Modbus 协议详细定义了校验码、数据序列等，这些都是特定数据交换的必要内容。Modbus 协议在一根通讯线上使用主从应答式连接（半双工），这意味着在一根单独的通讯线上信号沿着相反的两个方向传输。首先，主计算机的信号寻址到一台唯一的终端设备（从机），然后，终端设备发出的应答信号以相反的方向传输给主机。

Modbus 协议只允许在主机（PC 等）和终端设备之间通讯，而不允许独立的终端设备之间的数据交换，这样各终端设备不会在它们初始化时占据通讯线路，而仅限于响应到达本机的查询信号。（**默认通信设置值：地址为 0001，波特率为 38400**）

7.1.1 传输方式

信息传输为异步方式，并以字节为单位，在主机和从机之间传递的通讯信息是 11 位格式，包含 1 个起始位、8 个数据位（最低的有效位先发送）、无奇偶校验位、2 个停止位。

7.1.2 信息帧格式

地址码	功能码	数据区	CRC 校验码
1 字节	1 字节	n 字节	2 字节

地址码：地址码在帧的开始部分，由一个字节（8 位二进制码）组成，十进制为 0~255。。这些位标明了用户指定的终端设备的地址，该设备将接收来自与之相连的主机数据。每个终端设备的地址必须是唯一的，仅被寻址到的终端会响应包含了该地址的查询。当终端发送回一个响应，响应中的从机地址数据便告诉了主机哪台终端正与之进行通信。

功能码：功能码告诉了被寻址到的终端执行何种功能。下表列出了该系列仪表用到的功能码，以及它们的

意义和功能。

功能	定义	操作
03H/04H	读数据寄存器	获得一个或多个寄存器的当前二进制值
10H	预置多寄存器	设定二进制值到一系列多寄存器中

数据区：数据区包含了终端执行特定功能所需要的数据或者终端响应查询时采集到的数据。这些数据的内容可能是数值、参考地址或者设置值。例如：功能码告诉终端读取一个寄存器，数据区则需要指明从哪个寄存器开始及读取多少个数据，内嵌的地址和数据依照类型和从机之间的不同内容而有所不同。

CRC 校验码：错误校验（CRC）域占用两个字节，包含了一个 16 位的二进制值。CRC 值由传输设备计算出来，然后附加到数据帧上，接收设备在接收数据时重新计算 CRC 值，然后与接收到的 CRC 域中的值进行比较，如果这两个值不相等，就发生了错误。

生成一个 CRC 的流程为：

- 1、预置一个 16 位寄存器为 0FFFFH（全 1），称之为 CRC 寄存器。
- 2、把数据帧中的第一个字节的 8 位与 CRC 寄存器中的低字节进行异或运算，结果存回 CRC 寄存器。
- 3、将 CRC 寄存器向右移一位，最高位填以 0，最低位移出并检测。
- 4、如果最低位为 0，重复第三步（下一次移位）；如果最低位为 1，将 CRC 寄存器与一个预设的固定值（0A001H）进行异或运算。
- 5、重复第三步和第四步直到 8 次移位，这样处理完了一个完整的八位。
- 6、重复第 2 步到第 5 步来处理下一个八位，直到所有的字节处理结束。
- 7、最终 CRC 寄存器的值就是 CRC 的值。

此外还有一种利用预设的表格计算 CRC 的方法，它的主要特点是计算速度快，但是表格需要较大的存储空间，该方法此处不再赘述，请参阅相关资料。

7.2 功能码简介

7.2.1 功能码 03H 或 04H：读寄存器

此功能允许用户获得设备采集与记录的数据及系统参数。主机一次请求的数据个数没有限制，但不能超出定义的地址范围。

下面的例子是从 01 号从机 ARCM200L-MU 读 3 个采集到的基本数据（数据帧中每个地址占用 2 个字节）

A、B、C 三相电压，其中 A 相电压的地址为 000BH，B 相电压的地址为 000CH，C 相电压的地址为 000DH。

主机发送		发送信息	从机返回		返回信息
地址码		01H	地址码		01H
功能码		03H	功能码		03H
起始地址		高字节 00H 低字节 0BH	字节数		06H
寄存器数量		高字节 00H 低字节 03H	寄存器数据		高字节 00H 低字节 00H
CRC 校验码		低字节 74H 高字节 09H	寄存器数据		高字节 00H 低字节 00H
			寄存器数据		高字节 00H 低字节 00H
			CRC 校验码		低字节 21H 高字节 75H

7.2.2 功能码 10H：写寄存器

功能码 10H 允许用户改变多个寄存器的内容，该仪表中时间日期可用此功能号写入。主机一次最多可以写入 16 个（32 字节）数据。

下面的例子是预置地址为 01 的装置日期和时间 09 年 12 月 01 日，星期五，12 点 00 分。其中周一到周日分别用 1 到 7 代替。

主机发送		发送信息	从机返回		返回信息
地址码		01H	地址码		01H
功能码		10H	功能码		10H
起始地址	高字节	00H	起始地址	高字节	00H

	低字节	07H
寄存器数量	高字节	00H
	低字节	03H
字节数		06H
0007H 待写入数据	高字节	09H
	低字节	0CH
0008H 写入数据	高字节	01H
	低字节	05H
0009H 待写入数据	高字节	0CH
	低字节	00H
CRC 校验码	低字节	53H
	高字节	3FH

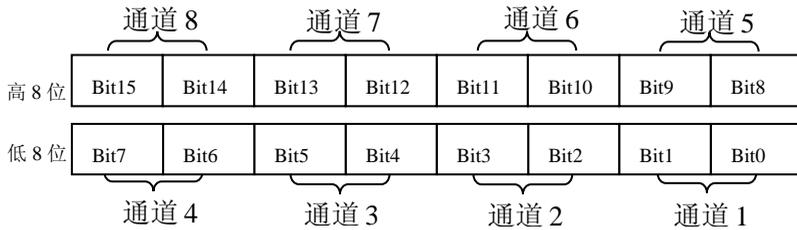
	低字节	07H
寄存器数量	高字节	00H
	低字节	03H
CRC 校验码	低字节	31H
	高字节	C9H

7.3ATCM200L-MU 电气火灾监控单元参数地址表

地址	地址	参数	读/写	数值范围	类型
1	0000H	本机地址	R/W	1~255	Word
2	0001H	上行波特率	R/W	1-4: 4800、9600、19200、38400	Word
3	0002H	下行波特率	R/W	1-4: 4800、9600、19200、38400	Word
4	0003H	编程密码	R/W	0000~9999（默认 0001）	Word
5	0004H	开关量状态	R/W	B0 表示 DO1, B1 表示 DO2	Word
6	0005H	Clear	R/W	0x1234 解除报警 0x9548 清除记录	Word
7	0006H 高	年	R/W	00~99	Word
	0006H 低	月	R/W	1~12	
8	0007H 高	日	R/W	1~31	Word
	0007H 低	时	R/W	0~59	
9	0008H 高	分	R/W	0~59	Word
	0008H 低	秒	R/W	0~59	
10~41	0009H~0028H	传感器地址	R/W	1~32	Word
42~43	0029H~002AH	传感器使能	R/W	0: 未用 1: 使用	Word
44	002BH	报警设置信息	R/W	B1 脱扣 B0 报警 (1: 打开 0: 关闭)	Word
45	002CH	报警状态	R	B1 脱扣 B0 报警	Word
46~47	002DH~002EH	传感器通信状态	R	0: 通信正常 1: 通信故障	Word
48~49	002FH~0030H	传感器报警状态	R	0: 无报警 1: 报警	Word
50~81	0031H~0050H	传感器类型	R	0:ARCM20 1:ARCM40	Word
82~113	0051H~0070H	传感器通道状态	R	0:无报警 1:报警	Word

114~145	0071H-0090H	传感器通道类型	R	0:漏电 1:温度	Word	
146~657	0091H-0290H	传感器通道测量值	R	1~9999	Word	
658~11698	0291H-0490H	传感器报警值	R	1~9999	Word	
1170~1681	0491H-0690H	通道保护值	R/W	1~9999	Word	
1682~2193	0691H-0890H	通道保护延时值	R/W	1~9999	Word	
2194	0891H 高	报 警 记 录 0	回路地址	R	传感器地址	Word
	0891H 低		通道地址	R	通道地址	
2195	0892H		事件类型	R	0 漏电 1 温度	Word
2196	0893H		报警设定值	R	漏电 30~1000A 温度 40~120	Word
2197	0894H		测量值	R	0~9999	Word
2198	0895H 高		年	R/W	00~99	Word
	0895H 低		月	R/W	1~12	
2199	0896H 高		日	R/W	1~31	Word
	0896H 低		时	R/W	0~59	
2200	0897H 高		分	R/W	0~59	Word
	0897H 低	秒	R/W	0~59		
2201~2641	0898H-0A50H	剩余 63 条报警记录				Word
2642	0A51H	故 障 记 录 0	回路地址	R	传感器地址	Word
2643	0A52H		年	R/W	00~99	Word
			月	R/W	1~12	
2644	0A53H		日	R/W	1~31	Word
			时	R/W	0~59	
2645	0A54H		分	R/W	0~59	Word
			秒	R/W	0~59	
2646	0A55H 高		年	R/W	00~99	Word
	0A55H 低		月	R/W	1~12	
2647	0A56H 高		日	R/W	1~31	Word
	0A56H 低	时	R/W	0~59		
2648	0A57H 高	分	R/W	0~59	Word	
	0A57H 低	秒	R/W	0~59		
2649~2865	0A58H-0B30H	剩余 31 条报警记录				

地址 002CH 的参数表示仪表当前的报警状态，分正常、报警两种。具体见下表（以通道 2 为例，其它数据分析相同）。



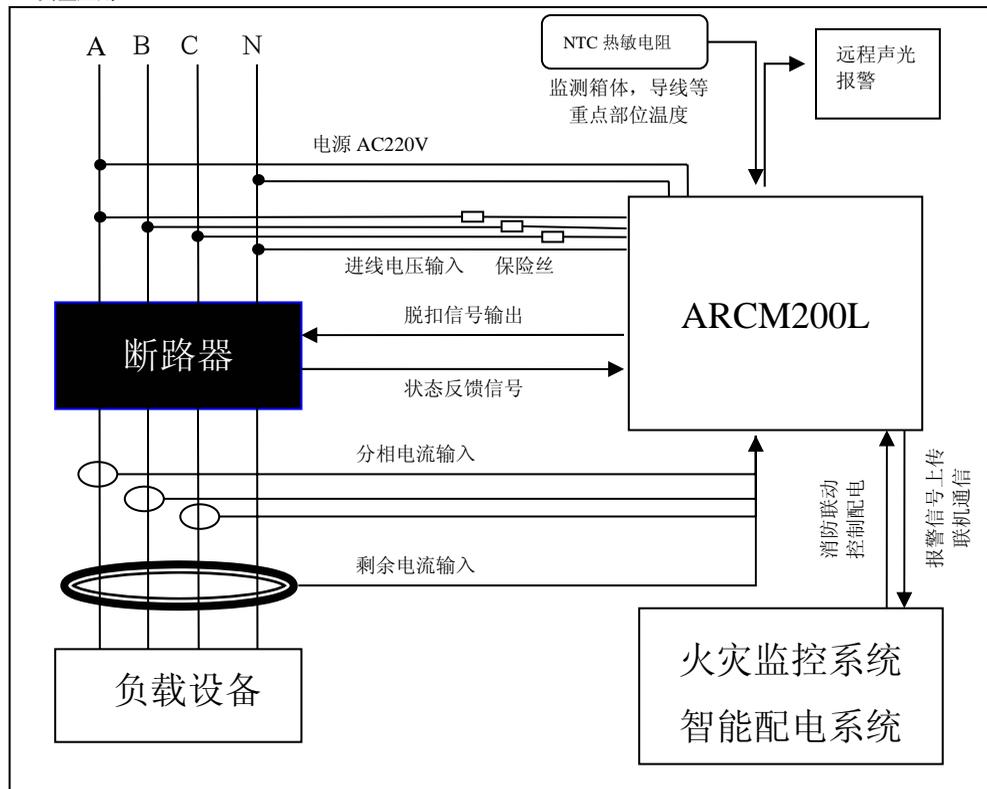
附录 2：报警状态信息中数据位的含义（下以 Bi2 Bit3 为例，其他以此类推）：

Bit3	Bit2	表示状态
0	0	正常
1	0	报警并有报警继电器输出
1	1	脱扣、报警继电器同时输出

注：1、温度计算方法：显示温度值=（通讯温度值-100）/10，例：若通讯温度为 456，则显示温度为（456-100）/10=35.6 摄氏度。

8 典型应用及附件

8.1 典型应用



注：1、在安装接线时应注意剩余电流互感器的屏蔽层须接大地，若剩余电流互感器在断路器出线处不方便安装时，可以安装于断路器进线处；电压采样信号也可以取自断路器出线处。

8.2 分级保护应用原则

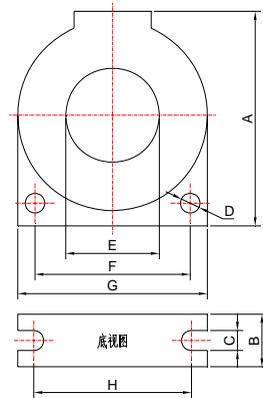
系统应用中常有分级保护，常见2~3级，上下级的选择性原则：

- 1、动作电流方面，上级设备的设置必须最少是下级设备的两倍；
- 2、脱扣时间方面，上级设备的延迟时间应大于下一级剩余电流保护装置的动作时间，且动作时间差不得小于0.2 s。

8.3 AKH-0.66L系列剩余电流互感器选型（选购时应按实际需求确定此附件型号）

型号	额定电流 (A)	A/mm	B/mm	C/mm	D/mm	E/mm	F/mm	G/mm	H/mm	重量/kg
L45	16~100	74	22.5	4.5	4	45	65	75	64.5	0.18
L 80	100~250	120	23	4.5	4	80	105	120	104.5	0.42
L 100	250~400	140	23	4.5	4	100	124	140	123.5	0.50
L 150	400~800	204	24	4.5	6	150	160	197	173.5	1.32
L 200	800~1500	246	28	4.5	6	200	210	241	213.5	1.94

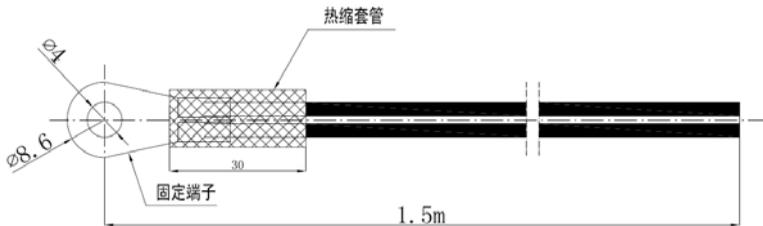
配套传感器的型号将根据回路的额定电流和导线粗细来选择相应规格的剩余电流互感器；如果对互感器的外形和量程有特殊需求可以来电洽谈。



8.4 NTC 温度传感器

温度传感器为本公司定制的 NTC 热敏电阻,它为探测器提供-10℃~120℃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):



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、电气火灾监控系统应符合《剩余电流动作保护装置的安装和运行》GB13955。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 200~500mA。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 GB139554.6 规定，应将探测器设置为报警方式保护；在采集漏电流、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。

9.4、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。

9.5、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。

总部：安科瑞电气股份有限公司
地址：上海市嘉定区马东工业园育绿路 253 号 邮编：201801
电话：021-69158321 69158322 传真：69158300
服务热线：800-8206632 网址：<http://www.acrel.cn>

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司
厂址：江阴市南闸镇东盟工业园区东盟路 5 号 邮编：214405
电话：0510-86179967 86179968 传真：0510-86179975