

250



# AAFD 系列故障电弧探测器

## 安装使用说明书 V1.1

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。

## 目录

1. 概述.....	1
1.1. 产品特点.....	1
1.2. 产品适用的范围.....	1
1.3. 产品型号及命名规范.....	1
2. 技术特点.....	1
3. 产品技术参数.....	1
4. 产品主要功能.....	2
5. 产品外形尺寸及安装方式.....	2
5.1. 产品外形尺寸.....	2
5.2. 安装方式.....	3
6. 面板介绍及操作说明.....	3
6.1. 面板介绍.....	3
6.2. 操作简介.....	4
7. 接线和调试方式.....	4
7.1. 接线端子定义.....	4
7.2. 接线和调试方式.....	4
8. 故障分析与排除.....	4
9. 维修和保养.....	5
10. 注意事项.....	5

## 1. 概述

### 1.1. 产品特点

本产品为故障电弧探测器，产品遵循国标 GB14287.4-2014，该产品可以对接入线路中的故障电弧（包括故障并联电弧、故障串联电弧）进行有效的检测，当检测到线路中存在引起火灾的故障电弧时，可以进行现场的声光报警，并将报警信息传输给上端监控设备，以实现预警火灾发生的目的。

### 1.2. 产品适用的范围

可适用于商业建筑、宾馆、工厂、库房、图书馆、办公室、家庭住宅、以及娱乐等场所等。

### 1.3. 产品型号及命名规范

根据额定电流等级不同，产品型号命名规则如下：

AAFD系列故障电弧探测器型号标注：

A AFD-□ □

生产企业代号：安科瑞

产品系列代号：故障电弧探测器

监测线路电流等级：16-16A；32-32A

显示方式：L-液晶显示

## 2. 技术特点

本产品能够检测线路中符合标准要求的串/并联故障电弧，发出现场声光报警信号。本产品可以通过RS485总线与上端监控设备进行实时通讯，将产品检测线路状态实时上传。

## 3. 产品技术参数

表 1 产品技术参数

参数	型号	AAFD-			
		16	32	16L	32L
保护线路额定电流范围		0~16A	0~32A	0~16A	0~32A
显示		/ 液晶显示			
额定工作电压		AC 220V			
功耗		≤2.5W			
本地报警方式		声光报警信号			
故障报警动作时间		≤0.5s			
控制输出		/ 1组机械常开触点，触点容量 AC 250V/5A，DC 24V/15A			
通讯		RS485			
安装方式		标准 35mm 导轨式安装			
使用环境		相对湿度：≤96%， 环境温度：-10℃~+40℃，使用场所：具防御设施；			
产品执行标准		GB14287.4-2014			

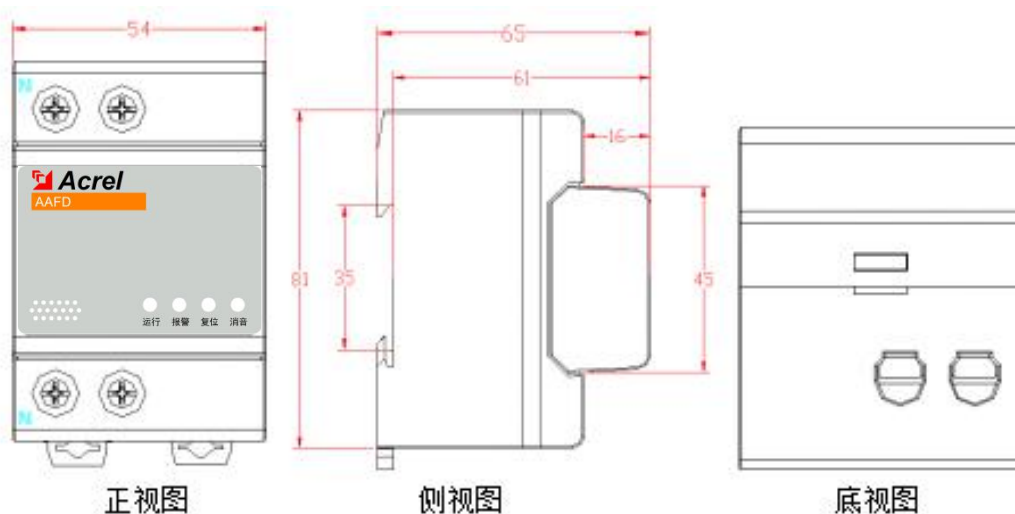
#### 4. 产品主要功能

- 监测单相回路的故障电弧；
- 通过对电气线路的实时监测能及时、准确的发现电气线路中的故障和异常状态，可帮助用户迅速查明电气故障发生的区域，以便及时消除电气火灾隐患；
- 具有声光报警功能；
- 本探测器尺寸小巧、安装方便，采用标准 35mm 导轨安装；
- 具有故障电弧模拟发生功能，可以通过模拟故障电弧对本机进行性能测试；
- 具有通用 485 总线接口，采用标准 Modbus 协议进行数据交换，信号兼容性强。

#### 5. 产品外形尺寸及安装方式

##### 5.1. 产品外形尺寸

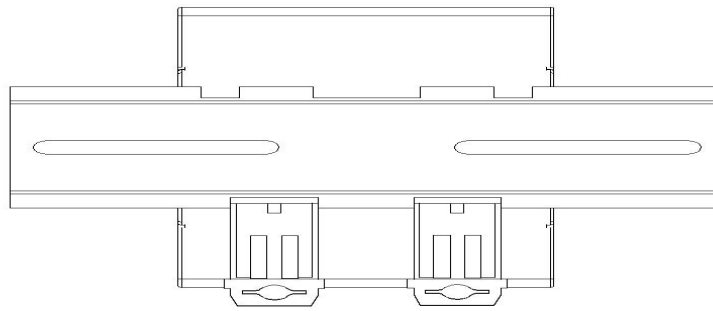
##### 1) AAFD-16/32



##### 2) AAFD-16L/32L



5.2. 安装方式



35mm 导轨安装

6. 面板介绍及操作说明

6.1. 面板介绍

1) AAFD-16/32 面板介绍

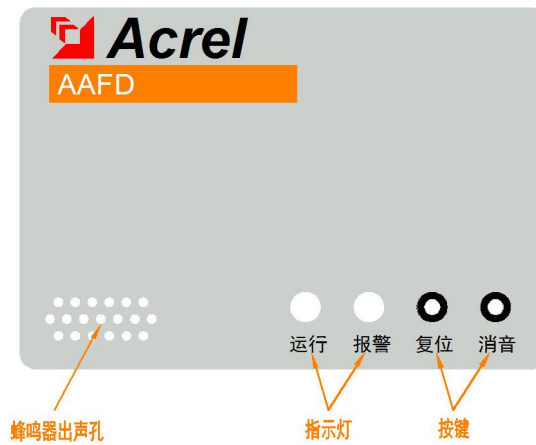


图 1 AAFD-16/32 面板

- 运行指示灯（绿色）：运行指示灯闪烁，表示模块正常运行。
- 报警指示灯（红色）：报警指示灯常亮表明线路中有故障电弧。
- 复位按键：对仪表进行复位操作。若表中此时回路中仍有故障则报警；若无故障，仪表正常运行
- 消音按键：对仪表进行消音操作。

2) AAFD-16L/32L 面板介绍

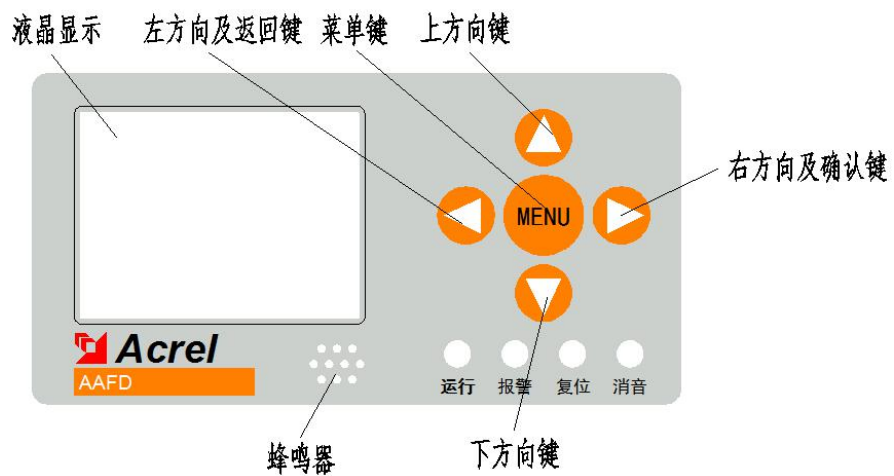


图2 AAFD-16L/32L面板

- 上方向按键：选择菜单中的功能。
- 下方向按键：选择菜单中的功能。
- 左方向按键：选择菜单中的功能以及返回功能。
- 右方向按键：选择菜单中的功能以及确认
- Menu 菜单按键：按下 Menu 键可以对查看仪表报警记录、报警统计以及设置时间、日期等。
- 运行指示灯（绿色）：运行指示灯闪烁，表示模块正常运行。
- 报警指示灯（红色）：报警指示灯常亮表明线路中有故障电弧。
- 复位按键：对仪表进行复位操作。若表中此时回路中仍有故障则报警；若无故障，仪表正常运行
- 消音按键：对仪表进行消音操作。

## 6.2. 操作简介

当产品串联接入 AC220V 线路中，产品正常运行时，产品界面上的运行灯有规律地闪烁，报警灯不亮。

当产品检测到线路中的故障电弧时，发出声光报警（报警灯亮，蜂鸣器响），并会通过 RS485 串口总线将报警信号传输给上端中继模块。当排除线路中产生故障电弧的原因后，可以通过复位键消除产品报警状态，使产品恢复至正常工作状态。

当产品检测到故障电弧，发出声光报警时，可通过消音键消除蜂鸣器声音，报警指示灯仍亮。当排除线路中产生故障电弧的原因后，可以通过复位键消除产品报警状态，使产品恢复至正常工作状态。

## 7. 接线和调试方式

### 7.1. 接线端子定义

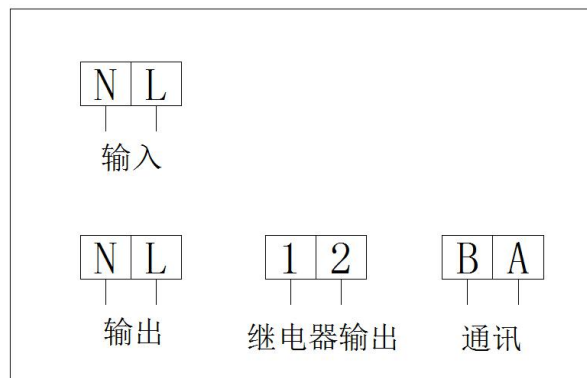


图 3 接线端子定义

### 7.2. 接线和调试方式

- (1) 强电接线方式：产品串联接入被保护 AC220V 电路中，采用“上进下出，两进两出”的接线方式，零线 N 接在面向产品的左侧，火线 L 接在面向产品的右侧。
- (2) 通讯线接线方式：通讯线规格为 ZR-RVVSP2x1.5mm<sup>2</sup>。正视图中标识 A、B 位置为 RS485 通讯接口，可与中继模块/监控主机连接，实现通讯功能。
- (3) 产品调试：产品波特率为 9600（默认）。产品正确接入线路中后，面板上运行灯会有规律地闪烁，常按“消音键”10 秒后松开，红色“报警灯”亮，蜂鸣器响（未关闭的情况下），说明产品检测功能正常。

## 8. 故障分析与排除

对于以下几种情况，值班人员或用户的专门管理人员可以进行故障排除和处理。

- (1) 产品一直出现报警状态；先检查线路中是否存在故障电弧，排除产生故障电弧原因后，按复位键对产品进行复位。若还是维持报警状态，可能由于产品后端负载（产品后端连接的电器）内部存在故障电弧（电器老化或线路接触不良引起）造成。若后端无负载，产品还是一直处于报警状态，请联系厂家或专业技术维修人员进行更换或维修。
- (2) 按键无作用；若在保质期内，可能由于运输过程或外物长期触碰按键造成的按键损伤，可与当地经销

商联系更换。保质期外，请联系厂家或专业技术维修人员进行更换或维修。

- (3) 通讯异常；可能由于 RS485 通讯连接线未接好，或本机地址与其他故障电弧探测器的地址重复造成。若未解决，请联系厂家或专业技术维修人员进行更换或维修。
- (4) 报警时报警灯亮但蜂鸣器未响；可能由于使用者将消音键按下后，未取消消音状态，再轻按消音键即可。

## 9. 维修和保养

- (1) 本产品不允许长时间停止运行，出现故障后需及时修理或更换，如果遇到值班人员无法处理的故障时，应该及时通知生产厂家或当地维修部门，予以处理。
- (2) 当产品长时间工作时，应该按每月一次的频率来操作“复位”按钮，以保证产品处于正常工作状态。
- (3) 当产品的通讯灯或运行灯出现异常时，按“复位”按钮，对产品进行复位处理，如故障依旧存在，请及时联系生产厂家或联系就近专业维修部门，予以处理。

## 10. 注意事项

- (1) 每月一次操作“复位”按钮，以保证产品处于正常工作状态。
- (2) 报警发生后，应对供电电路进行隐患排查，隐患排查以后进行复位操作，使产品恢复正常工作状态。
- (3) 每次故障处理后，应对发生故障的时间、类型及处理方式等内容进行记录，以便日后查询。
- (4) 未经本公司同意，任何人员不得拆开本产品或进行维修。
- (5) 本产品的工作年限为 6 年，到时应予以更换。
- (6) 本产品属于精密仪器仪表类，应在其主要技术特性下工作，应避免冲击、碰撞，严禁雨水淋湿。
- (7) 在安装前要切断上端输入线电源，保证人身安全。
- (8) 安装入导轨时，上端在里侧先装入导轨，然后向下用力，将下端两卡扣卡入导轨。
- (9) 每个产品侧面标签处都会有本机通讯地址，与上端服务器通讯时，查询到报警信息都是以本机通讯地址来区分的。
- (10) 如对产品地址进行修改，请对应修改侧面标签对应的本机地址，防止出现地址混乱不清楚的现象



**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区育绿路 253 号

电话：(86)21-69158321 69158322

传真：(86)21-69158300

服务热线：800-820-6632

邮编：201801

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：江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号

电话：(86)0510-86179967 86179968

传真：(86)0510-86179975

邮编：214405