



RAFXL电气防火式限流保护器

莱福士电气（广东）有限公司

品牌历史

跨越上百年的极致追求

自 1908 年创立以来，YTFs 就是美国军工企业的先驱者，是美国高新技术工业的先驱和典范。

百年品质，炼就惊人智造力

1908 年，YTFs 诞生于美国工业之都加州，也只有工业技术先进、产品门类齐全、将产品工艺做到极致的美国才能孕育出如此不凡的品牌。YTFs 秉承美国军工企业的品质精髓，每一件产品的功能、外观等设计都经过缜密的思考，每一处细节的打磨都经过上千次、甚至上万次的反复推敲，倾心追求极致的品质和卓越的产品性能。

军工传承，开创传奇

从美国工业领跑者 Samuel Slater 到美国现代工业的设计之父 Raymond Loewy，YTFs 身上一如既往的流着持续创新的基因，注定生而不凡。1938 年，YTFs 聘请 Raymond Loewy 先生担任设计顾问，凭借其无限的想象力、卓越的设计禀赋，为 YTFs 的稳固发展注入鲜活的生命元素！

至臻品质，智造未来

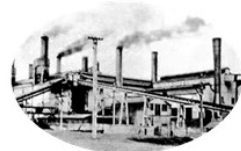
上世纪后期，YTFs 依托美国军工专业实验室的超强团队，致力于高端配电产品的研发、设计、生产，造就了首屈一指的智能配电品牌。几十年如一日的以美国高标准的设计与制造产品为技术理念，成功将美国先进技术与中国实际应用相结合，形成了一整套完备的适合中国市场的产品系列，于本世纪初期成功登陆中国。



YTFS在美国加利福尼亚州成立

1908

1923



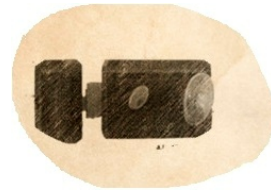
已成为专业武器制造商的
YTFS开始进军电力市场



Raymond Loewy
担任YTFS设计顾问
赋予YTFS新的生命力

1938

1953



YTFS锁具成为美国军用必需品



YTFS配电产品全面服务于美国
加州巴斯托光伏电站、德州海军
基地等军用设施

1976

2007



YTFS来到中国

产品总览图

■ 断路器系列



RAZ真空断路器



RAF高压负荷开关



RAW1框架断路器



RAM1塑壳断路器

■ 终端配电产品系列



RAB2小型断路器



RAB2LE小型漏电断路器



RAD2高分断小型断路器



RAD2L高分断小型漏电断路器



RAXG小型隔离开关



RAB8-II浪涌保护器



RAB8-I浪涌保护器



RAB8C后备保护器



RAGQ过欠压保护器



RACPS控制与保护开关



RAMB30电动机保护器



RAGL负荷隔离开关



RAQSA隔离开关熔断器组

■ 自动转换开关系列



RAS1-NA
自动转换开关



RAS1-N
自动转换开关



RAS1-Q1 (CB级)
自动转换开关



RAS1-M
自动转换开关



RAS1-GA
自动转换开关

■ 配电自动化产品系列



RAGZDW
微机直流电源系统



RAG800
电力监控仪表



RA101
智能操显装置



RA200-A
微机保护装置



RA200-B
微机保护装置

■ 无功补偿装置产品系列



RADR
电力电容器



RASG
电力电抗器



RAFK2
复合开关



RAJ1
电容切换交流接触器



RAM
无功补偿控制器



RA100
智能电容器



RA100-X
智能滤波补偿模块



RA-APF
有源滤波器



RA-SVG
静止无功发生器

YTFS 在中国

YTFS

百强携手，共铸辉煌



自2007年进入中国，YTFS以创新的技术、卓越的解决方案和产品坚持不懈地对中国的发展提供全面支持，并以出众的品质和令人信赖的可靠性、领先的技术成就、不懈的创新追求，确立了在中国市场的领先地位。

YTFS

初心使然，匠心精神



2012年，YTFS 配电与控制全面发展中国业务，致力于为中国客户带来更可靠、智能、环保的产品。目前业务范围包括高低压配电系统、能耗监控平台、电能质量治理、智能家居控制系统等。

RAFXL-1电气防火式限流保护器(小款)



► 概述

电气防火限流式保护器可有效克服传统断路器、空气开关和监控设备存在的短路电流大、切断短路电流时间长、短路时产生的电弧火花大，以及使用寿命短等弊端。发生短路故障时，能以微秒级速度快速限制短路电流以实现灭弧保护，从而能显著减少电气火灾事故，保障使用场所人员和财产的安全。

电气防火限流式保护器是单相限流式保护器，最大额定电流为63A。可广泛应用于电动车充电站及学校、医院、商场、宾馆、会展、住宅、仓库、娱乐场所、集贸市场等各种用电场所末端干、支路的线路保护。

► 功能特点

● 短路保护功能：

保护器实时监测用电线路电流，当线路发生短路故障时，能在150微秒内实现快速限流保护，并发出声光报警信号。

● 过载保护功能：

当被保护线路的电流过载且过载持续时间超过动作时间（3~60秒可设）时，保护器启动限流保护，并发出声光报警信号。

● 表内超温保护功能：

当保护器内部器件工作温度过高时，保护器实施超温限流保护，并发出声光报警信号。

● 过欠压保护功能：

当保护器检测到线路电压欠压或过压时，保护器发生声光报警信号。

● 配电线缆温度监测功能：

当被监测线缆温度超过报警设定值时，保护器发出声光报警信号。

● 漏电流监测功能：

当被监测的线路漏电超过报警设定值时，保护器发出声光报警信号。

● 通讯功能：

保护器具有1路RS485接口，可以将数据发送到后台监控系统。

RAFXL-1电气防火式限流保护器(小款)

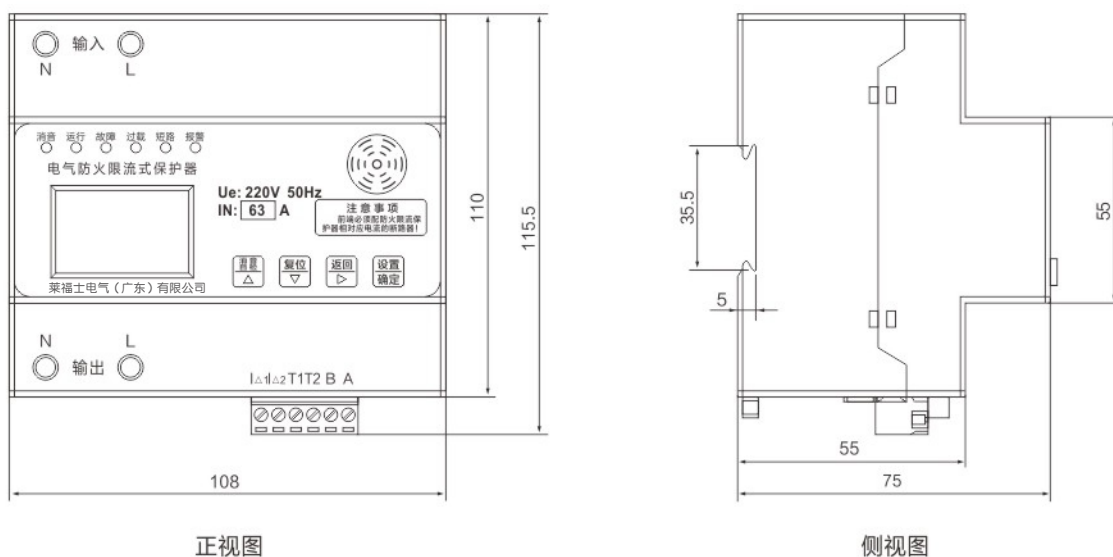
▶ 技术参数

| 项目 | 指标 | |
|--------|------------------------------|------------------------------|
| 输入电压 | AC 220V, 50Hz | |
| 功耗 | 功耗≤5VA (无负载情况下) | |
| 额定电流 | 0~63A可设置 | |
| 短路保护时间 | < 150 μs | |
| 过载保护 | 动作范围: 110%~140%; 动作延时: 3~60s | |
| 过压保护 | 动作范围: 100%~120%; 动作延时: 0~60s | |
| 欠压保护 | 动作范围: 60%~100%; 动作延时: 0~60s | |
| 线缆温度监测 | 监测范围 | -20~140℃ (精度: ±4%或者±2℃) |
| | 报警设置 | 动作范围: 45~110℃; 动作延时: 0~60s |
| 漏电流监测 | 监测范围 | 20~1000mA (精度: ±2%或±5mA) |
| | 报警设置 | 动作范围: 20~1000mA; 动作延时: 0~60s |
| 故障记录 | 50条记录 (故障类型、故障值、故障时间) | |
| 报警方式 | 声光报警 (其中声音可以通过消音按键消除) | |
| 通讯 | 1路RS485接口, Modbus-RTU协议 | |
| 安装使用环境 | 工作场所 | 无雨雪直接侵袭、无腐蚀性气体、粉尘, 无剧烈震动的场所 |
| | 工作环境温度 | -10~+55℃ |
| | 相对湿度 | 空气的相对湿度不超过95% |
| | 海拔高度 | ≤2000m |

▶ 安装与接线

● 外形和尺寸

电气防火限流式保护器的外形与安装尺寸如下图所示 (单位: mm)



RAFXL-1电气防火式限流保护器(小款)

• 安装方法

电气防火限流式保护器采用35mm标准导轨安装，导轨可以安装在墙面上，也可安装固定于具有良好通风散热条件的配电箱内部，安装时注意保护器上方和下方预留部分空间。

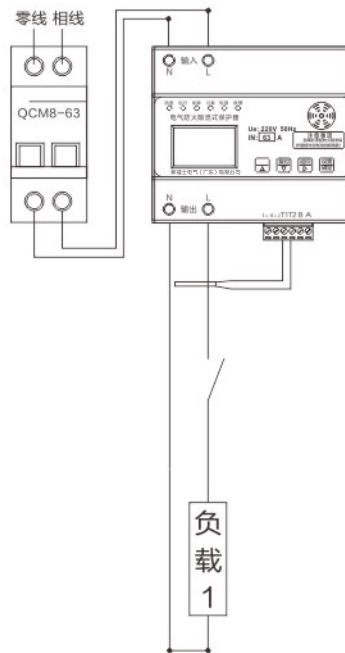
• 接线方法

电气防火限流式保护器的接线端子如下图所示：在仪表中，左侧底部端子为强电接线端子，L进线为单相交流220V的L线（火线）进线端子，L出线为单相交流220V的L线（火线）出线端子，N为零线接线端子。保护器的进出线应根据保护器（或其前端断路器）额定电流选择合适的线径。

仪表底部中间插拔端子为弱电信号接入端子，A、B为RS485通讯端子，推荐采用1~1.5mm²的屏蔽双绞线连接。T1、T2为一路温度传感器信号输入端子，I Δ 1、I Δ 2端子为一路漏电流互感器信号输入端子。（注：通讯信号端子接入需要区分A、B；温度输入和漏电流输入信号端子接入不需要区分极性）



电气防火限流式保护器的对外接线如下图所示：



电气防火限流式保护器的应用接线图

RAFXL-1电气防火式限流保护器(大款)



► 概述

电气防火限流式保护器可有效克服传统断路器、空气开关和监控设备存在的短路电流大、切断短路电流时间长、短路时产生的电弧火花大，以及使用寿命短等弊端。发生短路故障时，能以微秒级速度快速限制短路电流以实现灭弧保护，从而能显著减少电气火灾事故，保障使用场所人员和财产的安全。

电气防火限流式保护器是单相限流式保护器，最大额定电流为80A。可广泛应用于电动车充电站及学校、医院、商场、宾馆、会展、住宅、仓库、娱乐场所、集贸市场等各种用电场所末端干、支路的线路保护。

► 功能特点

● 短路保护功能：

保护器实时监测用电线路电流，当线路发生短路故障时，能在150微秒内实现快速限流保护，并发出声光报警信号。

● 过载保护功能：

当被保护线路的电流过载且过载持续时间超过动作时间（3~60秒可设）时，保护器启动限流保护，并发出声光报警信号。

● 表内超温保护功能：

当保护器内部器件工作温度过高时，保护器实施超温限流保护，并发出声光报警信号。

● 过欠压保护功能：

当保护器检测到线路电压欠压或过压时，保护器发生声光报警信号。

● 配电线缆温度监测功能：

当被监测线缆温度超过报警设定值时，保护器发出声光报警信号。

● 漏电流监测功能：

当被监测的线路漏电超过报警设定值时，保护器发出声光报警信号。

● 通讯功能：

保护器具有1路RS485接口，可以将数据发送到后台监控系统。

RAFXL-1电气防火式限流保护器(大款)

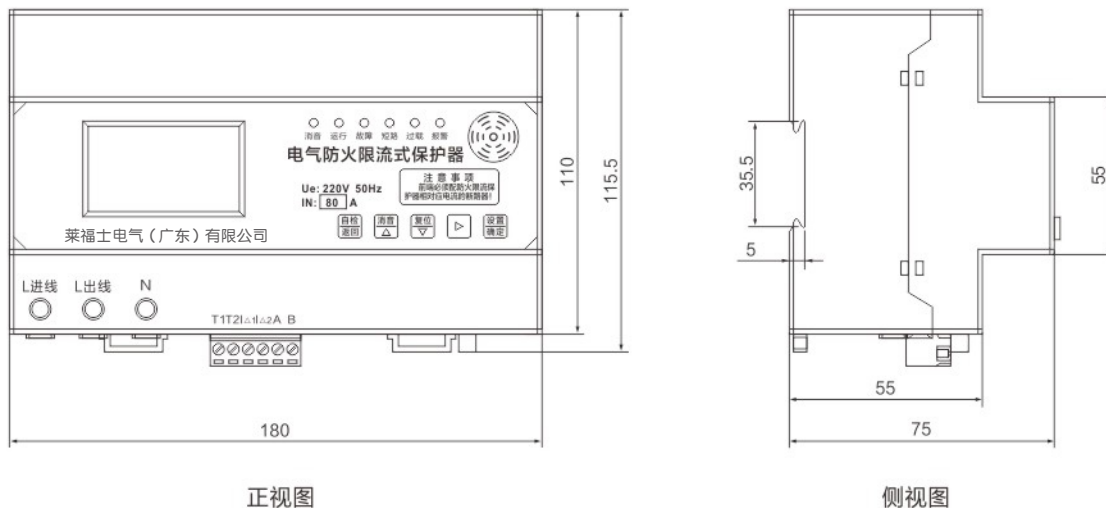
▶ 技术参数

| 项目 | | 指标 |
|--------|--------|------------------------------|
| 输入电压 | | AC 220V, 50Hz |
| 功耗 | | 功耗≤5VA (无负载情况下) |
| 额定电流 | | 0~80A可设置 |
| 短路保护时间 | | < 150 μs |
| 过载保护 | | 动作范围: 110%~140%; 动作延时: 3~60s |
| 过压保护 | | 动作范围: 100%~120%; 动作延时: 0~60s |
| 欠压保护 | | 动作范围: 60%~100%; 动作延时: 0~60s |
| 线缆温度监测 | 监测范围 | -20~140℃ (精度: ±4%或者±2℃) |
| | 报警设置 | 动作范围: 45~110℃; 动作延时: 0~60s |
| 漏电流监测 | 监测范围 | 20~1000mA (精度: ±2%或±5mA) |
| | 报警设置 | 动作范围: 20~1000mA; 动作延时: 0~60s |
| 故障记录 | | 50条记录 (故障类型、故障值、故障时间) |
| 报警方式 | | 声光报警 (其中声音可以通过消音按键消除) |
| 通讯 | | 1路RS485接口, Modbus-RTU协议 |
| 安装使用环境 | 工作场所 | 无雨雪直接侵袭、无腐蚀性气体、粉尘, 无剧烈震动的场所 |
| | 工作环境温度 | -10~+55℃ |
| | 相对湿度 | 空气的相对湿度不超过95% |
| | 海拔高度 | ≤2000m |

▶ 安装与接线

● 外形和尺寸

电气防火限流式保护器的外形与安装尺寸如下图所示 (单位: mm)



RAFXL-1电气防火式限流保护器(大款)

• 安装方法

电气防火限流式保护器采用35mm标准导轨安装，导轨可以安装在墙面上，也可安装固定于具有良好通风散热条件的配电箱内部，安装时注意保护器上方和下方预留部分空间。

• 接线方法

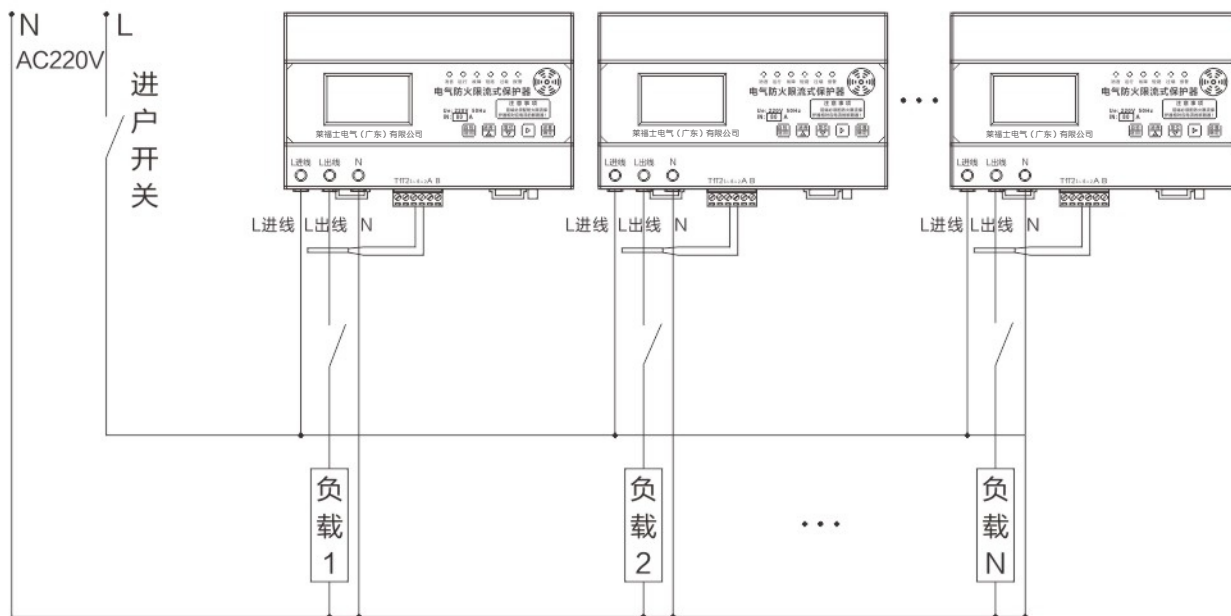
电气防火限流式保护器的接线端子如下图所示：在仪表中，左侧底部端子为强电接线端子，L进线为单相交流220V的L线（火线）进线端子，L出线为单相交流220V的L线（火线）出线端子，N为零线接线端子。保护器的进出线应根据保护器（或其前端断路器）额定电流选择合适的线径。

仪表底部中间插拔端子为弱电信号接入端子，A、B为RS485通讯端子，推荐采用1~1.5mm²的屏蔽双绞线连接。T1、T2为一组温度传感器信号输入端子，I Δ 1、I Δ 2端子为一组漏电流互感器信号输入端子。（注：通讯信号端子接入需要区分A、B；温度输入和漏电流输入信号端子接入不需要区分极性）



电气防火限流式保护器接线端子图

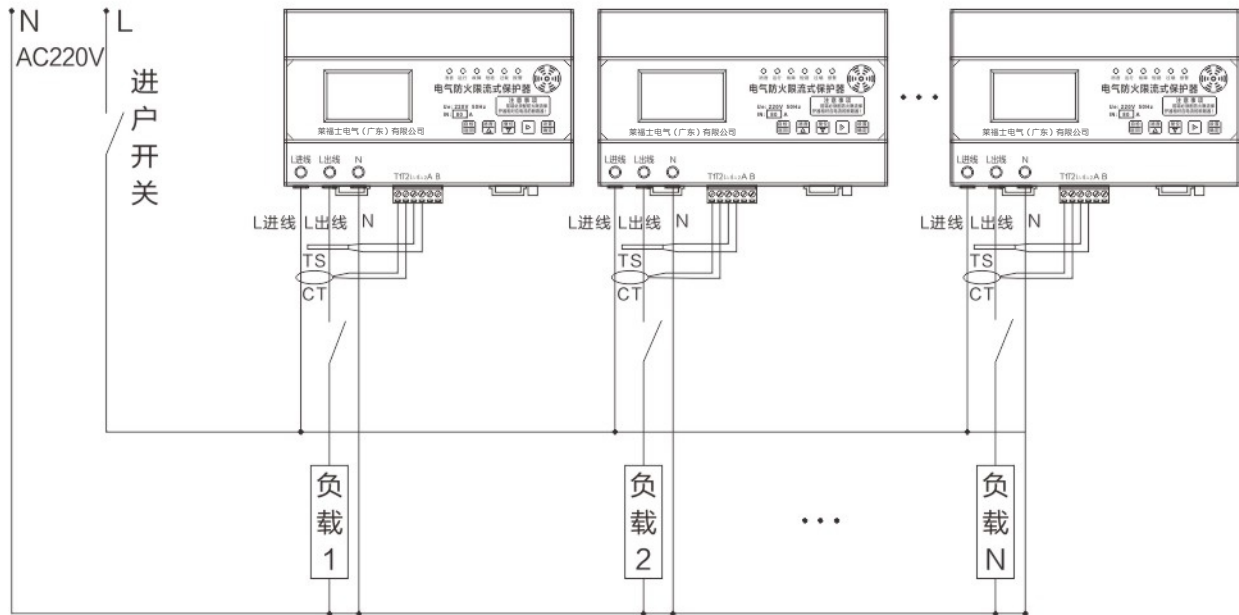
RAFXL-1电气防火式限流保护器的对外接线如图所示：



电气防火限流式保护器的应用接线图

RAFXL-1电气防火式限流保护器(大款)

RAFXL-1电气防火式限流保护器的对外接线如图所示:



电气防火限流式保护器的应用接线图

- 1) 将导线从进户断路器的下端, 连接到保护器L进线端的端子上, 接线要插紧压实, 确保可靠连接, 防止松动和脱落。
- 2) 再用同样的导线从保护器L出线端引出, 连接到后端断路器或负载, N线从零排引入或者单独引入, 图示为从零排引入。
- 3) 若需要测量线路漏电流, 则要将被监测线路的零线和火线同时穿过选用的漏电流互感器, 然后将互感器的二次线连接到保护器的漏电信号输入端子上。
- 4) 若需要监测线缆的温度, 则需将配套的温度传感器的探头紧贴被监测线缆上并固定好, 然后将温度传感器信号线连接到保护器的温度信号输入端子上, 建议使用扎带将温度探头绑在接近出线端子的火线上。
- 5) 若需要用保护器的RS485接口组网连接至上位机平台, 推荐采用 $2 \times 1.5\text{mm}^2$ 的屏蔽双绞线将各保护器的RS485接口的A端子和B端子以手拉手的方式连接起来, 最后连接至上位机或串口服务器的通讯接口上。

● 注意事项

- 1) 在选用限流式保护器时, 限流式保护器设定的额定电流应该与其前一级断路器的额定电流保持一致。例如, 当限流式保护器输入端断路器的额定电流为80A时, 应将限流式保护器的额定电流设置为80A。为保障限流式保护器的正常使用, 严禁将其使用于与其前端断路器的额定电流不匹配的配电路路中。
- 2) 电气防火限流式保护器采用导轨安装, 可以安装在散热良好的箱体, 应确保安装场所无滴水、腐蚀性化学气体和沉淀物质, 并注意环境温度和通风散热。
- 3) 接线时应按接线图操作, 同时为了防止接头处接触电阻过大而导致局部过热, 也避免因接触不良而导致保护器工作不正常, 应确保保护器相应端子接线拧紧压实。
- 4) 严禁非专业人士擅自打开产品外壳。保护器投入使用之后, 即使被保护线路发生短路或过载故障而被限流保护时, 保护器仍处于带电状态, 不允许随意碰触用电线路的金属部分, 应及时通知相关人员检查线路, 排除故障, 故障排除后, 长按保护器的复位按键约2秒钟, 使保护器恢复正常运行。
- 5) 当保护器因超温而发生限流保护时, 通常是因为环境温度过高或通风散热不良等原因导致, 可通过加强通风等措施改善工况, 等保护器温度降下来后, 再长按复位键, 使保护器复位。

RAFXL-3电气防火式限流保护器



► 概述

三相电气防火限流式保护器，是一款能实时准确检测出用电回路的电流，能以微秒级速度快速限制短路电流以实现灭弧保护，并集电压、电流、频率、漏电、温度、故障电弧检测等多种功能于一体，且具有智能化分析能力的新型用电安全监控装置。当供电设备发生电气事故时，保护器能发出声光报警信号或上传至云后台及时提醒用户检查故障，排除可能发生的电气隐患，防止事故发生。

三相电气防火限流式保护器集故障电弧、电压、电流、频率、剩余电流、温度、短路故障的检测、报警、控制、现场状态量的检测等多种功能于一体，且具有智能化分析能力的新型用电安全监控装置，当供电设备发生电气事故时，保护器能发出声光报警信号及时提醒工作人员检查故障，排除可能发生的电气隐患，防止事故发生。

本保护器具有本地通选和数据远传通讯功能，可以通过GPRS将数上传到智慧安全监管云服务系统，组成智慧用电安全监管服务系统网络。

三相电气防火限流式保护器适用于小区楼房、办公室、集贸市场、公众文化娱乐场所、餐厅旅社、集体宿舍、学校、文物保护单位、工厂车间、普通仓库等区域用电安全保护。但不适用于易燃易爆和强腐蚀性环境。

► 基本功能

● 实时监测：

三相电气防火限流式保护器能够实时监测三相受控回路短路电流、故障电弧、电压、电流、频率、温度、剩余电流、遥信状态并显示。

● 报警保护功能：

三相电气防火限流式保护器在探测到短路、故障电弧、用电数据越限时，发出声光信号报警，能以微秒极时间进行限流保护，以保证安全用电。

● 故障提示功能：

三相电气防火限流式保护器在检测到自身故障，如故障电弧检测功能、温度传感器探头故障时发出声光信号，以提醒用户进行检修。

● 通讯功能：

三相电气防火限流式保护器配有RS485通讯接口或GPRS通讯模块。通过GPRS可以将各种用电数据远传到智慧安全监管云服务系统，组成智慧用电安全监管服务系统网络。

RAFXL-3电气防火式限流保护器

► 技术参数

| 项目 | 指标 | |
|---------|----------------------|-------------|
| 额定工作电压 | 380V AC | |
| 额定工作电流 | 125A | |
| 限流保护时间 | <150us | |
| 过负荷保护时间 | 3-60秒可设定 | |
| 过温保护 | 75℃ | |
| 故障电弧响应 | 1秒内≥14个半波 | |
| 警报声响 | ≥70db | |
| 报警方式 | 声光报警 | |
| 显示 | 中文液晶显示、轻触键盘式、LED灯光提醒 | |
| 设备尺寸 | 350mm×240mm×140mm | |
| 通讯方式 | GPRS/WIFI/RS485 | |
| 使用环境条件 | 环境温度 | -20℃ ~ +40℃ |
| | 相对湿度 | 10% ~ 90% |
| | 海拔高度 | 不超过3000m |
| | 使用场所 | 具防雨设施 |

注：本保护器出厂主要参数已经设置为默认值如下：

电压过压值：242V

电压欠压值：187V

剩余电流报警值：30mA

报警保护：保护

► 使用及工作状态说明

三相电气防火限流式保护器正常运行时无须人工干预。但初次运行时应由专人负责对其参数进行设置，确保其工作在正常监测状态。

三相电气防火限流式保护器设计了友好的人机对话界面，保护器正常运行的各种参数都可以通过键盘进行修改设定，也可以进行手动保护输出操作(仅限非保护状态下)和复位本保护器，为确保保护器运行安全，设置有四位密码，出厂初始为0009，建议用户初次使用后进行修改。

(一) 主菜单

进入：确定（回车按键）进入主菜单 - 按翻页按键选择需要的操作

1、设备复位

选中本级目录，进入：确定（回车按键）- 输入密码 - 确定，对保护器进行复位操作

2、保护输出

选中本级目录，进入：确定（回车按键）- 输入密码 - 确定，对保护器进行控制输出操作（仅限非保护状态下）

3、参数设置

选中本级目录，进入：确定（回车按键）- 输入密码 - 确定进入下一级菜单，按翻页按键选择需要设定的项目，依次进入：确定（回车按键）进入相应的参数设置

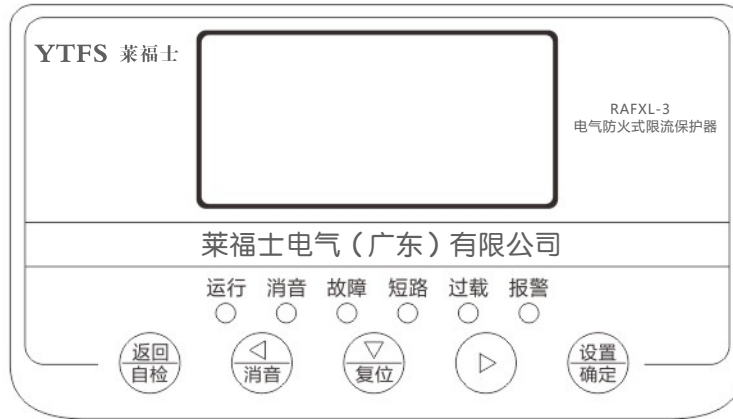
RAFXL-3电气防火式限流保护器

- 1)、设备地址
设置设备的网络地址
- 2)、电压过压值
设置电压高限报警值
- 3)、电压欠压值
设置电压低限报警值
- 4)、电流报警值
设置电流报警值
- 5)、漏电报警值
设置漏电报警值
- 6)、温度报警值
设置外接的温度报警值
- 7)、电压保护允许
设置电压报警是否允许限流保护
- 8)、电流保护允许
设置电流报警是否允许限流保护
- 9)、漏电保护允许
设置漏电报警是否允许限流保护
- 10)、温度保护允许
设置温度报警是否允许限流保护
- 11)、电弧保护允许
设置故障电弧报警是否允许限流保护
- 12)、温度设置
配置温度通道数量（默认内置1路温度）
- 13)、总线速率
设置设备RS485总线通讯速率
- 14)、故障报警允许
设定设备在检测到有传感器故障时是否报警
- 15)、警音允许
设定设备在报警状态时是否允许声音输出
- 16)、对比度
设定设备液晶显示屏的对比度
- 17)、设备密码
设定设备密码
- 18)、报警延时
设定报警延时时间（单位：秒）
- 19)、上报设置
设定设备是否定时主动上报数据（单位：秒），0表示不上报
- 20)、漏电切除
剩余电流低于设定值时显示0
- 21)、电弧功能
设定设备故障电弧检测功能是否开启（需要硬件支持）
- 22)、电能擦除
电能数据清零
- 23)、额定电流值
设置本保护器的额定工作电流（用户不可设置）

RAFXL-3电气防火式限流保护器

(二)、工作状态

RAFXL-3电气防火式限流保护器显示操作面板：



1、液晶显示屏：

实时显示被测回路的短路、故障电弧状态、电压、电流、频率、漏电、温度值，及当前限流保护状态，当发生短路或被测参数达到设定的报警值时，会自动跳转到状态显示窗口，相应的报警灯会点亮并伴有声音报警。

2、按键：用于实现特定功能和参数设置，应由专业人员操作。

- (1) 自检按键：自检保护器显示、声光等部件是否正常工作，按下后所有指示灯都会点亮、并伴有扬声器短暂的声音，同时液晶显示屏会全屏点亮，自检完成后自动恢复到正常使用状态；
- (2) 消音（返回）按键：按下此键，可消除正在报警中的声音，在下一次发生隐患报警时，还会自动触发声音报警；返回按键在进行参数设置时可以退出当前菜单返回到上一级。
- (3) 翻页、切换、确定按键：翻页、切换或进行参数设定和修改等

3、指示灯：

- (1) 运行指示灯：保护器处于正常监测运行时应为绿色闪烁状态；处于保护状态时常亮，表示保护器输出保护。
- (2) 消音指示灯：当发生故障、报警事件时，若按下消音按键侧表现为绿色常亮状态，提醒工作人员当前处于手动消音状态。
- (3) 故障指示灯：当发生故障事件时，表现为黄色常亮状态，同时发出故障音，表示保护器传感器有故障，提醒工作人员及时解决处理。
- (4) 报警指示灯：当发生报警事件时，表现为红色常亮状态，同时发出报警音，这表示用电线路中出现报警情况，提醒工作人员及时解决处理。
- (5) 过载指示灯：当发生过载事件时，表现为红色常亮状态，同时发出过载报警音，这表示用电线路中出现超负载情况，提醒工作人员及时解决处理。
- (6) 短路指示灯：当发生短路事件时，表现为红色常亮状态，同时发出短路报警音，这表示用电线路中出现短路情况，提醒工作人员及时解决处理。
- (7) WORK：显示GPRS 通讯模块是否正常运行，正常运行时应为绿色闪烁状态。
- (8) LINK：显示GPRS 通讯模块网络连接是否正常，正常时应为绿色状态。

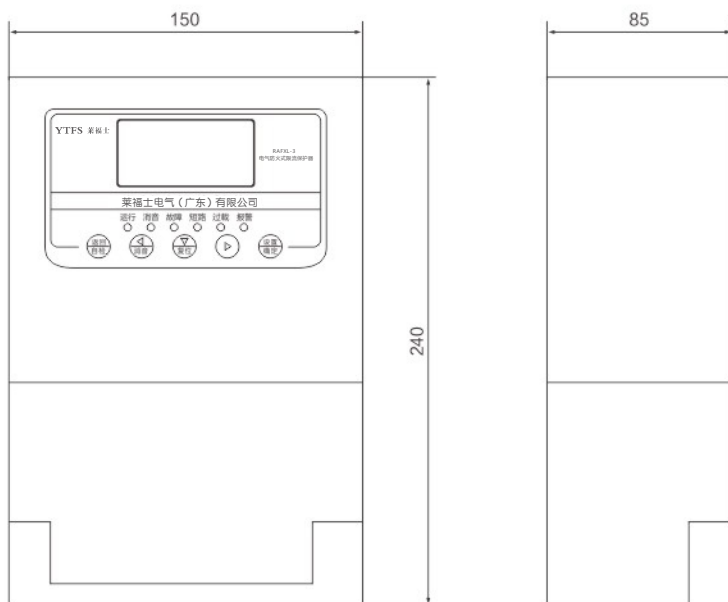
4、蜂鸣器：

- (1) 当有故障事件时，蜂鸣器间隔响声500ms，同时故障灯指示亮起。
- (2) 当有报警事件时，蜂鸣器间隔响声300ms(相比故障鸣音更加急促)，同时报警指示灯亮起。
- (3) 当有短路事件时，蜂鸣器间隔响声200ms(相比报警鸣音更加急促)，同时短路指示灯亮起。

RAFXL-3电气防火式限流保护器

► 安装说明

安装尺寸图:



接线端子说明:

L、N 进线: 分别接零线火线入

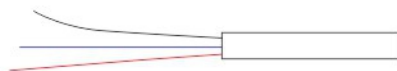
L、N 出线: 分别接零线火线出

A、B: RS485 总线 (如启用GPRS 则此路失效)

DQ、G: 温度输入接口

+5V、G: 5V 输出

本保护器已经内置温度传感器, 另外可以选择配接一路外置温度传感器:



红线、黑线G

黄线接DQ

特别注意:

保护器的分断保护采用的是非传统机械式开关触点, 当三相电气限流式保护器处于限流保护状态时, 其输出端仍有电压输出, 严禁带电操作其接线端子。如需进行下端检修, 请务必断开其上端电源。

当由于环境温度过高, 或者使用场所散热不良时, 三相电气限流式保护器可能由于温度过高而进行限流保护, 此时需要等温度降到合适范围, 保护器才能工作。因此, 请确保使用场合散热通风良好。

RAFXL-3电气防火式限流保护器

其他事项:

- 1、三相电气防火限流式保护器应安装在被保护范围的电源入口处。
- 2、本机用30mm标准宽度导轨或螺钉安装于配电箱或配电柜内，墙壁安装时，需配用适当的箱体，并使本机面板露出箱外，或在箱体正面开设透声孔缝，以免警报声响被封闭。
- 3、请确保安装箱体、场所通风良好，便于设备散热。
- 4、三相电气限流式保护器如采用GPRS通讯，请确保安装之处有足够强度的网络信号，否则请将天线引出到有网络信号的地方。
- 5、安装完毕后，接通电源，由专业人员设置好相应的参数，保护器即进入正常监测工作状态。
- 6、三相电气限流式保护器必须停电安装，严禁带电操作接线端子。
- 7、三相电气防火限流式保护器一般无需特殊保养和维护，仅需注意防水、防尘和通风散热即可。保护器内部安装有散热风扇，保护器自动检测机体内部的工作温度，实现智能化散热控制。保护器需定期进行一次通风口积灰检查，积灰严重的需要进行清洁，同时应注意检查风扇能否正常运转。

► 一般故障排除

三相电气防火限流式保护器的故障排除，请参照下表：

| 故障现象 | 故障部位 | 可能原因 | 解决办法 |
|-------------------|-------|-------|------------|
| 液晶屏无显示，运行指示灯亮 | 保护器 | 复位不正常 | 断电后重新开机 |
| 液晶屏无显示，运行指示灯不亮 | 保护器 | 电源线断线 | 检查电源线并重新接好 |
| 液晶屏电流显示始终为“0” | 保护器 | 断线 | 检查接线 |
| 液晶屏温度显示始终为“0”或“无” | 温度传感器 | 断线或损坏 | 检查接线或更换 |

如出现其它现场不可解决的问题，请与我公司联系。

► 注意事项

- 1、每日操作“自检”按钮，并确认正常，以保证保护器处于正常工作状态。
- 2、报警发生时，应先做“消音”处理，观察指示灯和液晶显示屏的内容，判断报警或故障类型，再对供电电路进行隐患排查，隐患排查以后进行复位操作，使保护器恢复正常工作状态。
- 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，任何人员不得拆开保护器或进行维修。
- 5、按国家标准GB 13955-2005规定，本装置的工作年限为六年，届时应予以更换。
- 6、电气限流式保护器应在其主要技术特性下工作，保护器属于精密仪器仪表类，应避免冲击、碰撞，严禁雨水淋湿。

► 存贮和运输

产品在运输和拆封时不应受到剧烈冲击，并根据GB/T1546-1995《仪器仪表包装运输技术条件》规定运输和存贮。

保存的地方应清洁，其环境温度应为-40~85℃，相对湿度不得超过85%，且在空气中不含有足以引起腐蚀的有害物质。