

DYAFD-L1-40Z

电弧故障探测器

使用说明书

符合标准：GB/T 31143

安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书
并妥善保管、备用

目录

1 概述.....	3
2 产品型号.....	4
3 技术参数.....	4
4 外形安装尺寸.....	4
5 按键、功能、界面说明.....	5
5.1 按键说明.....	5
5.2 指示灯说明.....	6
5.3 界面说明.....	6
5.4 功能说明.....	7
6 接口与接线方法.....	9
6.1 电气接线方法.....	9
6.2 外置接口.....	9
7MODBUS 协议通讯规约.....	10

1 概述

DYAFD-L1-40Z 型故障电弧探测器（以下简称探测器）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，探测器可以进行现场的声光报警，并将报警信息传输给监控平台，以实现预警火灾发生的目的。

探测器适用于工业与民用建筑中 10KW 及其以下的电气线路，其保护线路长度不宜大于 100 米。产品遵循国标 GB14287.4-2014，可适用于养老院、学校、商业建筑、宾馆、工厂、库房、图书馆、办公室、家庭住宅、以及娱乐场所等。

2 产品型号

DYAFD-L1-40Z-□	DYAFD	产品种类号	大跃智能故障电弧探测器	
	L1	性能代号	-	
	40	额定电流	40A	
	Z	Z	可检测电流电压等功能	
	□	无线通讯	空	无 GPRS 通讯功能
4G			4G 通讯	

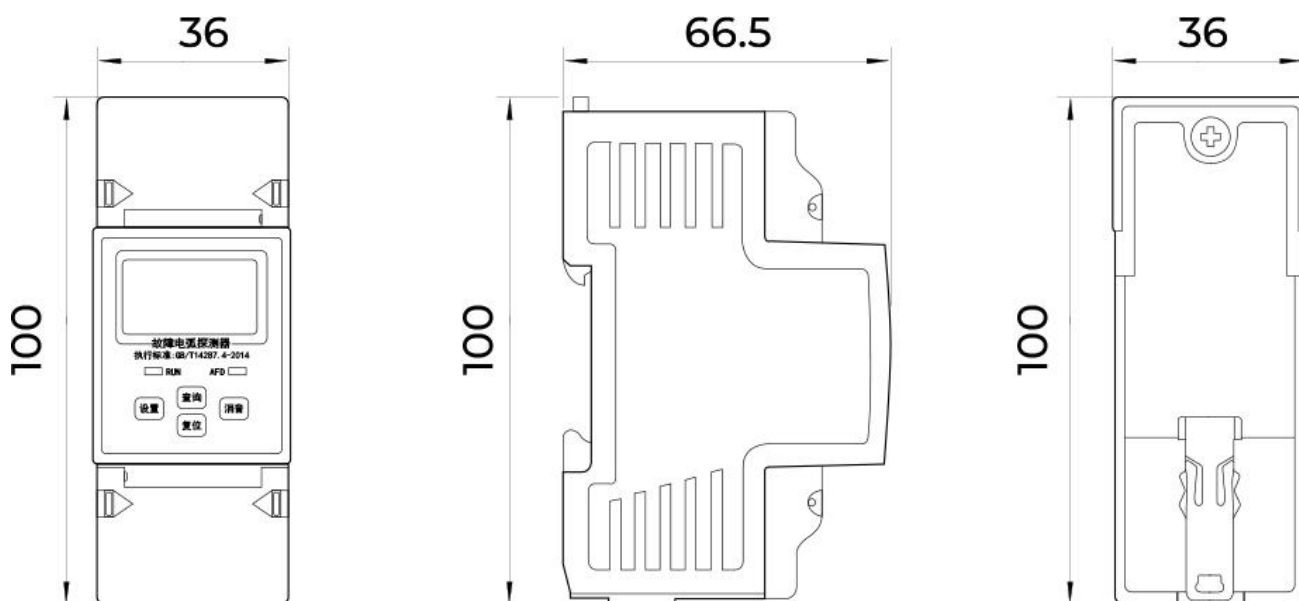
示例	DYAFD-L1-40Z	实时监测电弧、电压、电流，DO 联动，声光报警，LCD 显示，RS485 通讯
	DYAFD-L1-40Z-4G	实时监测电弧、电压、电流，DO 联动，声光报警，LCD 显示，RS485 通讯，4G 通讯

3 技术参数

项目	指标	
辅助电源	额定电压	AC220V ± 15%
	额定电流	40A
	功耗	≤ 5w
监控警报	电弧	故障电弧
	电压	过压 240-300 可调、欠压 70-190 可调
	电流	过流 1-100A 可调

开关量输出	一路无源常开触点，触点容量 AC 220V/1A ， DC 30V/1A
通讯方式	485 通讯
事件记录	99 条报警、故障和开关记录
网络模式	4G

4 外形安装尺寸



5 按键、功能、界面说明

5.1 按键说明

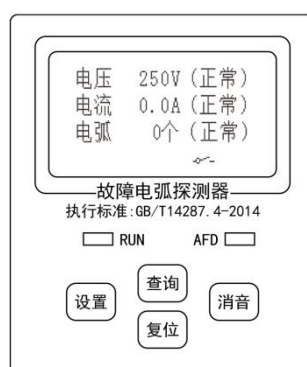
- a) 设置/确认键： 进入设置界面；在菜单内时，进入下一级菜单或保存参数。
- b) 消音/返回键： 退出设置界面；在菜单内时，返回上一级菜单（不会保存参数）。
- c) 查询键： 在待机界面下按下，进入报警记录查询。在菜单内时， 上翻页或增加数值。
- d) 复位键： 在报警时按下可以解除报警并返回待机界面。在菜单内时， 下翻页或减少数值。



5.2 指示灯说明

- a) 运行指示：表示设备运行正常，闪烁表示有检测到故障电弧 HF 特征。
- b) 通讯指示：当使用内置串口或 RS485 接口，有数据交换时闪烁指示。
- c) 报警指示：触发任意报警时亮起，闪烁表示有检测到故障电弧 LF 特征。

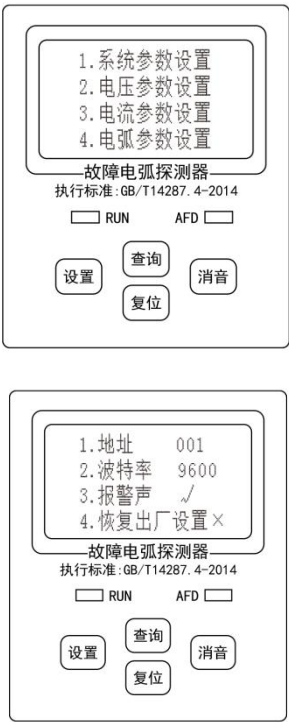
5.3 界面说明



- a) 实时电压指示。
- b) 实时电流指示。
- c) 实时电弧数量指示。

d) 表示内置继电器触点状态（开路/闭合）。

5.4 功能说明



5.4.1 系统参数设置

- a) 地址：设置本机 MODBUS 协议的地址 (1~255)。
- b) 波特率：设置 RS485 通讯接口波特率 (2400 bps/4800bps/9600bps)。
- c) 数据位 8 停止位 1 无校验 （默认值）。
- d) 报警音：启用或关闭蜂鸣器报警。
- f) 恢复出厂设置。



5.4.2 电压参数设置

- a) 过压值: 265V ✓ 设定过压阈值 (✓表示功能启用×表示功能关闭)。
- b) 欠压值: 170V ✓ 设定欠压阈值 (✓表示功能启用×表示功能关闭)。
- c) 延时 1000ms 表示过压或欠压持续多长时间后报警。



5.4.3 电流参数设置

- a) 过流值: 63A ✓ 设定过流阈值 (✓表示功能启用×表示功能关闭)。
- b) 延时: 1000ms 表示过流持续多长时间后报警。

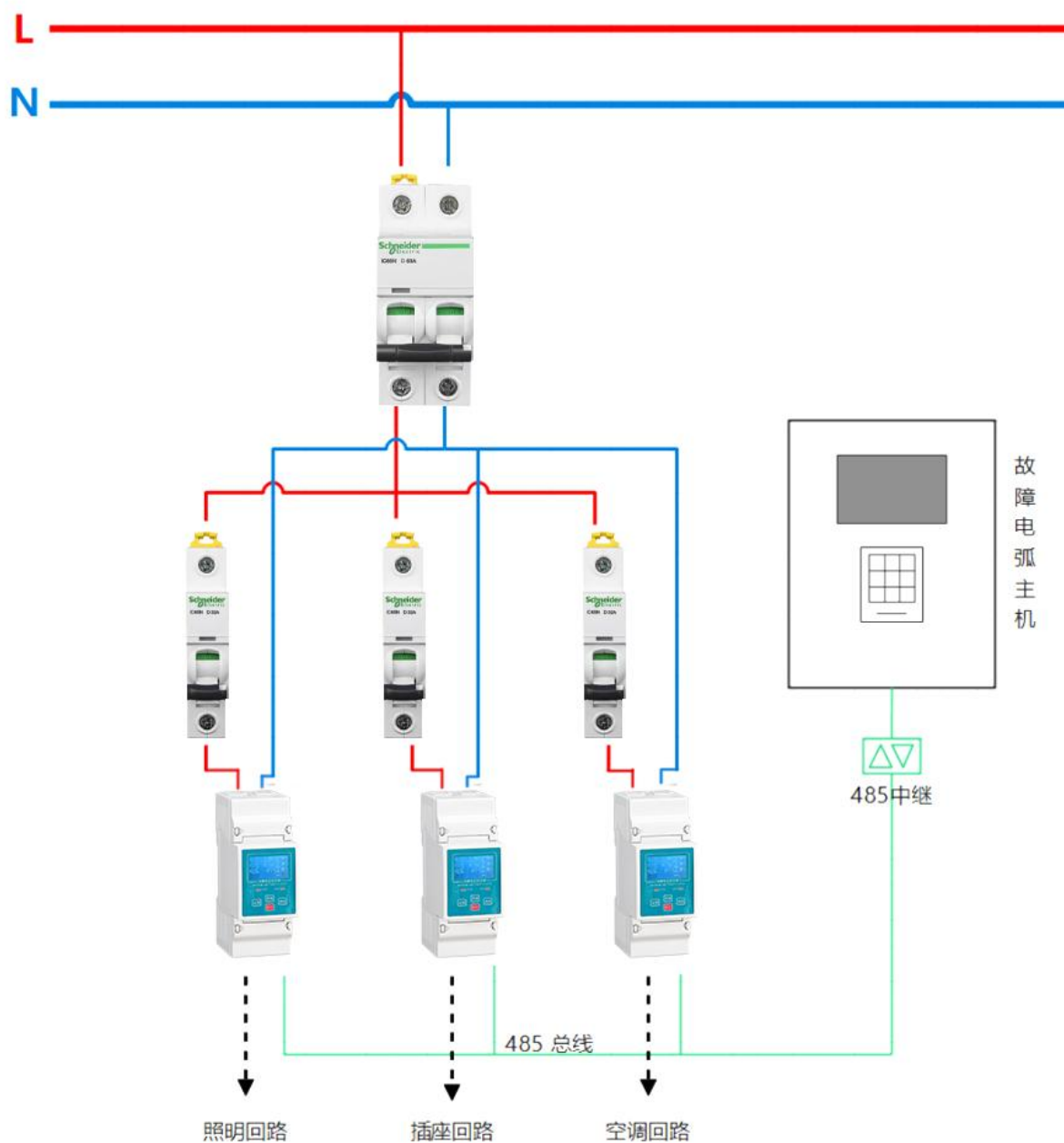


5.4.4 电弧参数设置

- a) 电弧电流: 0.1A 设定检测电弧的最小电流值, 低于此电流时, 不会检测电弧。
- b) 电弧个数: 14 个 设定电弧个数报警阈值 (建议 14 个或更高)。
- c) 灵敏度: 01 设定电弧判断灵敏度。
 - 00: 关闭电弧检测功能
 - 01: 严格模式。更严格的电弧个数判定, 牺牲一定的性能, 适用于强干扰环境。
 - 02: 常规模式。适用于大多数应用场景, 检测灵敏度与抗干扰能力相对均衡。
 - 03: 极限模式。极限的检测性能, 适用于电网环境良好的场合。

6 接口与接线方法

6.1 电气接线方法



6.2 外置接口

K1 K2: 继电器干接点输出，触点容量 250VAC/30VDC 5A 请勿过载使用。

A B: RS485 接口

7MODBUS 协议通讯规约

本设备遵循 Modbus 协议的工业自动化网络规范 GB-T19582.1-2008。

默认地址 001 默认波特率 9600bps、数据位 8、停止位 1、无校验。

寄存器地址	命令类型	功能描述	数据类型	说明
int16				
功能码 读 0X03 写 0X06				
0	读/写保持寄存器	从机地址	Int	默认 1
1	读/写保持寄存器	波特率	Int	默认 9600
2	读/写保持寄存器	蜂鸣器开关	Int	0 关闭 1 打开
3	读/写保持寄存器	过压参数	Int	默认 265V
4	读/写保持寄存器	过欠压延时	Int	默认 1000ms
5	读/写保持寄存器	过压使能	Int	0 关闭 1 打开
6	读/写保持寄存器	欠压参数	Int	默认 170V
7	/	/	/	/
8	读/写保持寄存器	欠压使能	Int	0 关闭 1 打开
9	读/写保持寄存器	过流参数	Int	默认 63A
A	读/写保持寄存器	过流延时	Int	默认 1000ms
B	读/写保持寄存器	过流使能	Int	0 关闭 1 打开
C	读/写保持寄存器	漏电参数	Int	默认 30ma
D	读/写保持寄存器	漏电延时	Int	默认 50ms
E	读/写保持寄存器	漏电使能	Int	0 关闭 1 打开
F	读/写保持寄存器	电弧模式	Int	默认 2
10	读/写保持寄存器	电弧门限电流	Int	默认 1（0.1A）
11	读/写保持寄存器	电弧门限个数	Int	默认 14
功能码 写（0X05）				
64	输出线圈	消音	Int	报警触发时可用 写 01 代表消音
65	输出线圈	复位	Int	报警触发时可用 写 01 代表复位
功能码 读（0X03）				
C8	读保持寄存器	状态代码	Int	
		正 常：0X00 过压报警：0X05 欠压报警：0X09 过流报警：0X11 电弧报警：0X43		
C9	读保持寄存器	报警次数	Int	当前累计报警次数，掉电清零
CA	读保持寄存器	实时电压	Int	--
CB	读保持寄存器	实时电流	Int	--
CC	读保持寄存器	实时漏电流	Int	--

CD	读保持寄存器	实时电弧个数	Int	--
功能码 读 (0X03)				
12C	读保持寄存器	实时电压	float	--
12D		/		
12E	读保持寄存器	实时电流	float	--
12F		/		
130	读保持寄存器	实时漏电流	float	--
131		/		

示例：

读设备当前电压值。

发送： **01 03 01 2C 00 01 44 3F**

字节序号	01	02	03 ~ 04	05 ~ 06	07 ~ 08
功能	设备地址	功能码 03	寄存器地址	数据个数	CRC 校验

设备回复：

回应： **01 03 02 00E6 39 CE**

00E6 则是回复的结果，经过 10 进制转换后得知当前电压 “230V”

字节序号	01	02	03	04 ~ 05		2n+2 ~ 2n+3	2n+4 ~ 2n+5
功能	设备地址	功能码 03	字节长度	数据 1		 数据 n	CRC 校验

注： 数据长度以 2 字节为 1 单位;数据长度不能超过 16。

公司名称：浙江大跃智能电气有限公司

邮 编：325604

客服热线：400-0001-1215

网 址：<https://www.afdd.cc>

地址：浙江省温州市乐清市柳市镇马道头村

本说明书自 2023 年 9 月 第 1 版