

RS-DD-*

断电报警器

使用说明书

文档版本：V3.0





目录

1. 产品介绍.....	3
1.1 产品概述.....	3
1.2 功能特点.....	3
1.3 主要技术指标.....	3
1.4 系统框架图.....	3
1.5 产品选型.....	4
2. 设备安装说明.....	4
2.1 设备安装前检查.....	4
2.2 设备尺寸.....	4
2.3 安装步骤说明.....	5
2.4 接口说明.....	5
2.5 具体型号接线.....	5
3. 配置软件安装及使用.....	6
3.1 软件选择.....	6
3.2 参数设置.....	7
4. 通信协议.....	8
4.1 通讯基本参数.....	8
4.2 数据帧格式定义.....	8
4.3 寄存器地址.....	8
4.4 通讯协议示例以及解释.....	9
5. 常见问题及解决办法.....	9
6. 联系方式.....	10
7. 文档历史.....	10

1. 产品介绍

1.1 产品概述

该报警器能够进行单相电断电检测，三相三线、三相四线断电及缺相检测。报警信号可选485输出，亦可选开关量干接点输出。485输出为标准ModBus-RTU，最远通信距离2000米，可直接接入现场的PLC、工控表、组态屏或组态软件。设备采用卡轨式外壳，即可壁挂安装也可现场安装于标准DIN35mm导轨，广泛适用于机房机柜、通信基站、配电室、环网柜、开闭所的断电检测以及其它需断电报警的场所。

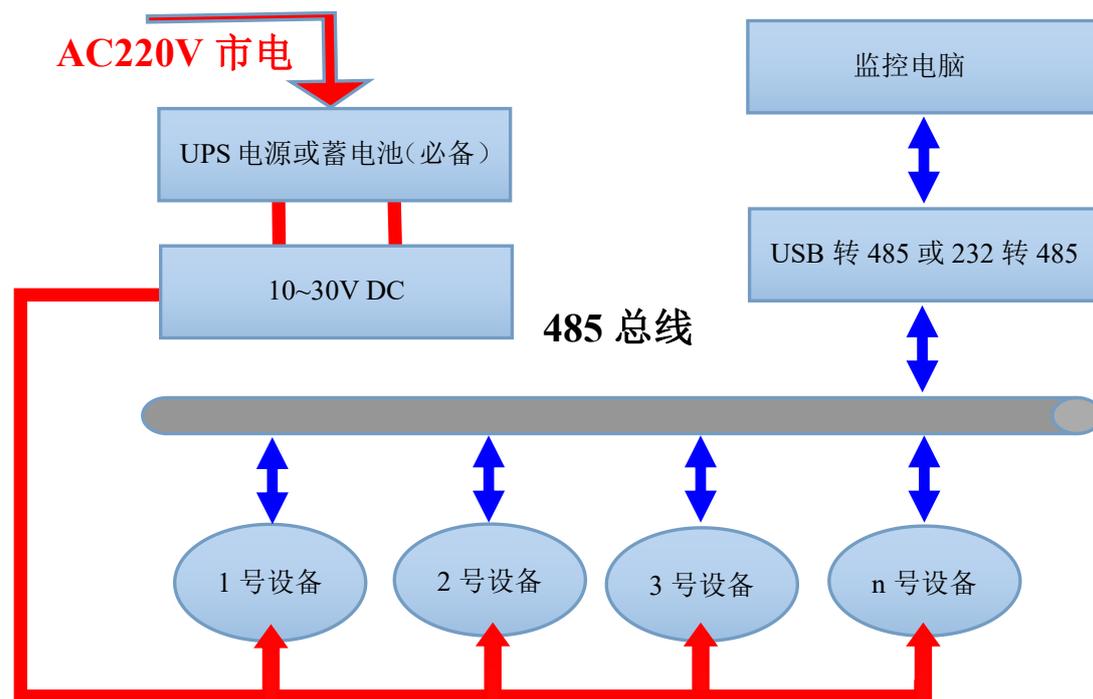
1.2 功能特点

采用我公司专利技术，可兼容检测单相AC220V、三相三线制、三相四线制AC380V，内部算法自动识别外部电网。

1.3 主要技术指标

供电	DC10-30V	
最大功耗	继电器输出	1.2W
	RS485输出	0.4W
检测电压	单相	
	三相三线制	
	三相四线制	
变送器电路工作温度	-20℃~+60℃，0%RH~95%RH（非结露）	
输出信号	继电器输出	常开触点
	RS485输出	RS485(ModBus协议)
继电器带负载能力	250VAC 1A/30VDC 1A	

1.4 系统框架图



1.5 产品选型

RS-		公司代号
	DD-	断电报警器
		R01 继电器常开点
		N01 485 通讯 (ModBus 协议)

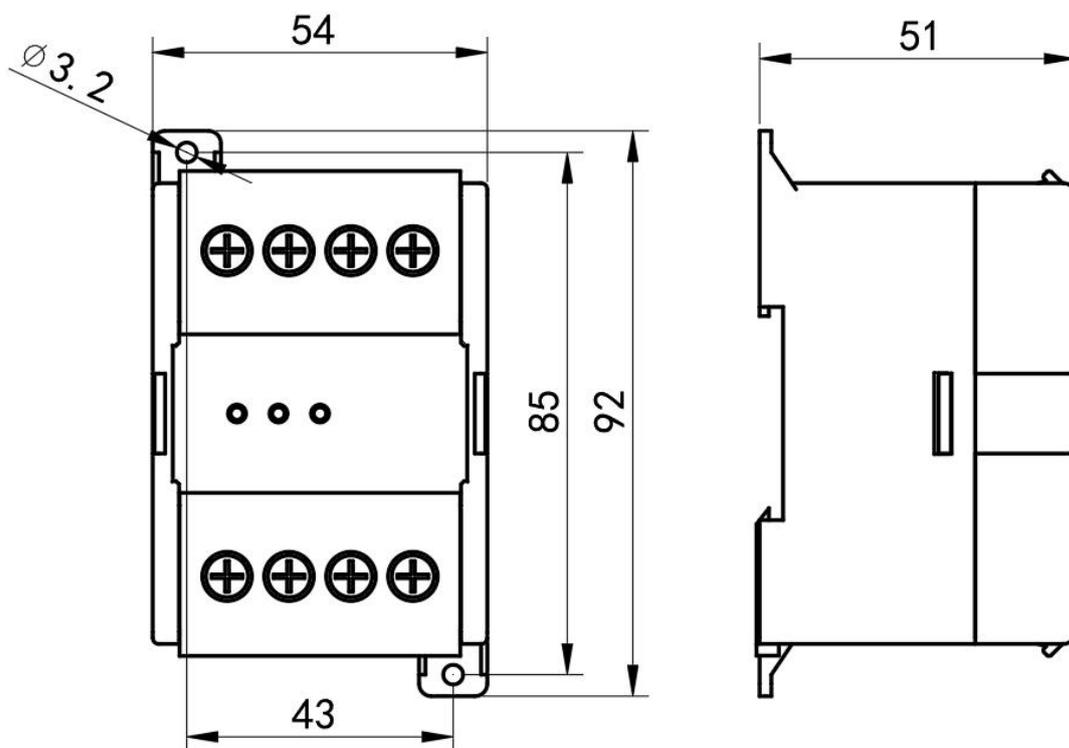
2. 设备安装说明

2.1 设备安装前检查

设备清单:

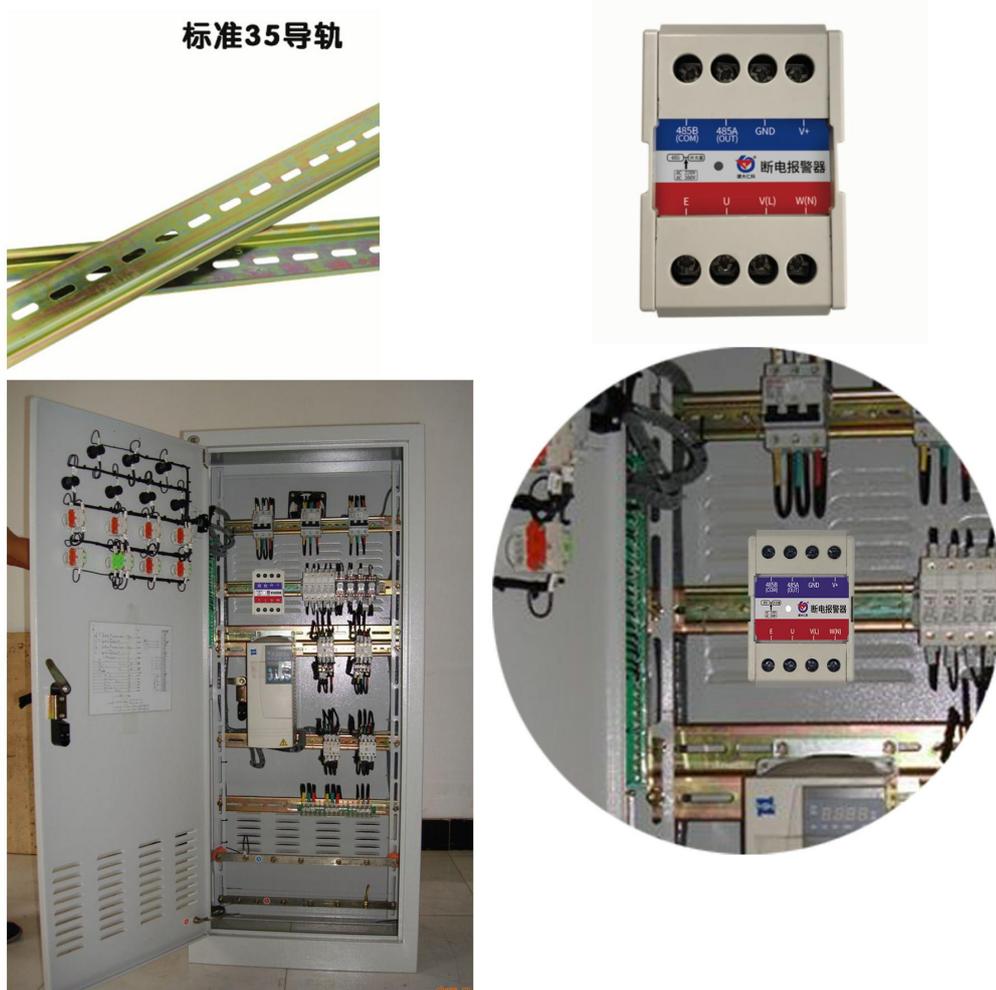
- 断电报警器设备 1 台
- 保修卡、合格证、接线手册等

2.2 设备尺寸



设备尺寸图 (单位: mm)

2.3 安装步骤说明



2.4 接口说明

2.4.1 电源及 485 信号接线

宽电压电源输入 10~30V 均可。485 信号线接线时注意 A/B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突。该产品内部不带电池，使用时必须配合 ups 不间断电源或者蓄电池使用。

2.4.2 继电器接口接线

开关量型设备具有 1 路继电器输出，两条出线为常开触点。

2.5 具体型号接线

2.5.1 485 接口

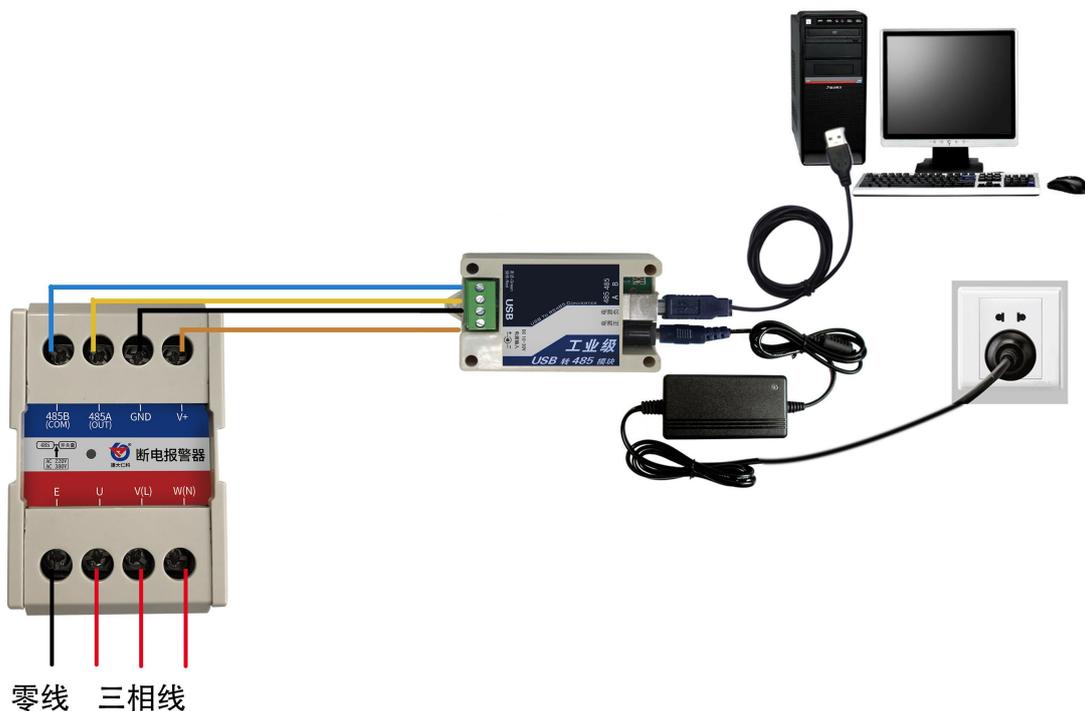
PC 标识	说明
V+	电源正 (10~30V DC)
GND	电源负(GND)
485A	485-A

485B	485-B
E	地（零线）
U	三相电 U
V (L)	三相电 V 或单相电 L
W (N)	三相电 W 或单相电 N

2.5.2 开关量接口

PC 标识	说明
V+	电源正（10~30V DC）
GND	电源负(GND)
COM、OUT	继电器常开触点
E	地（零线）
U	三相电 U
V (L)	三相电 V 或单相电 L
W (N)	三相电 W 或单相电 N

3. 配置软件安装及使用

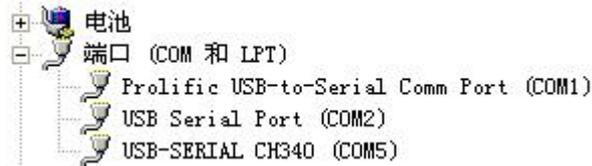


3.1 软件选择

打开资料包，选择“调试软件”---“485 参数配置软件”，找到  打开即可。

3.2 参数设置

①、选择正确的 COM 口（可在“我的电脑—设备管理器—端口（com 和 lpt）” 里面查看 COM 端口），下图列举出几种不同的 485 转换器的驱动名称。



②、单独只接一台设备并上电，点击软件的测试波特率，软件会测试出当前设备的波特率以及地址，默认波特率为 4800bit/s,默认地址为 0x01。

③、根据需要使用修改地址以及波特率，同时可查询设备的当前功能状态。

④、如果测试不成功，请重新检查设备接线及485驱动安装情况。





4. 通信协议

4.1 通讯基本参数

编 码	8 位二进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC（冗余循环码）
波特率	2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s 可设，出厂默认为 4800bit/s

4.2 数据帧格式定义

采用 ModBus-RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构 ≥ 4 字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

数据区 = N 字节

错误校验= 16 位 CRC 码

结束结构 ≥ 4 字节的时间

地址码：为变送器的地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示，本变送器只用到功能码 0x03（读取寄存器数据）。

数据区：数据区是具体通讯数据，注意 16bits 数据高字节在前！

CRC 码：二字节的校验码。

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据一区	第二数据区	第 N 数据区	校验码
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

4.3 寄存器地址

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作
0003 H	40004	实时电网状态	只读

4.4 通讯协议示例以及解释

询问帧: 读取设备地址0x01的电网状态

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x00 0x03	0x00 0x01	0x74	0x0A

应答帧: 电网状态为断电

地址码	功能码	有效字节数	电网状态	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x02	0x00 0x01	0x79	0x84

电网状态说明:

电网状态代码	电网状态
0x00	正常
0x01	报警

5. 常见问题及解决办法

设备无法连接到 PLC 或电脑

可能的原因:

- 1) 电脑有多个 COM 口, 选择的口不正确。
- 2) 设备地址错误, 或者存在地址重复的设备 (出厂默认全部为 1)。
- 3) 波特率, 校验方式, 数据位, 停止位错误。
- 4) 主机轮询间隔和等待应答时间太短, 需要都设置在 200ms 以上。
- 5) 485 总线有断开, 或者 A、B 线接反。
- 6) 设备数量过多或布线太长, 应就近供电, 加 485 增强器, 同时增加 120Ω 终端电阻。
- 7) USB 转 485 驱动未安装或者损坏。
- 8) 设备损坏。



6. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：(86) 0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](#)

欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

7. 文档历史

- V1.0 文档建立。
- V1.1 增加继电器接口。
- V1.2 增加布线规则以及常见问题的解决办法。
- V2.0 文档更新。
- V2.1 增加安装方式。
- V3.0 更换壳体更新产品图片及尺寸