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
2.4 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 7
4.1 通讯基本参数 7
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。

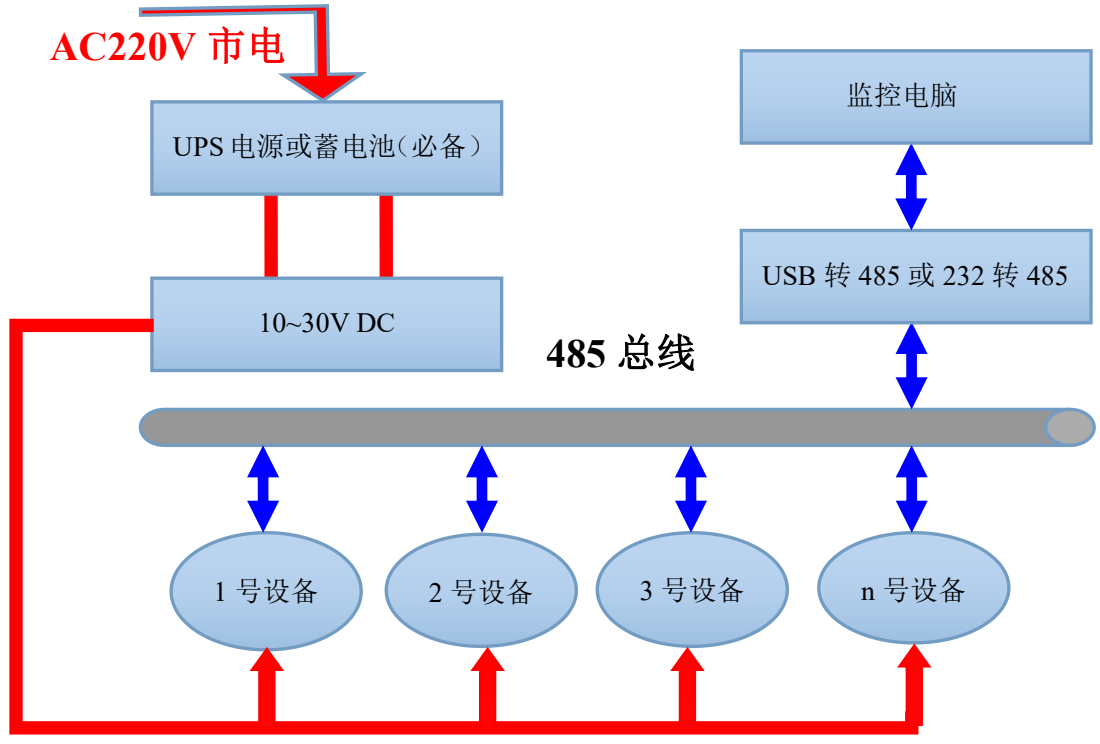
1.2 功能特点

采用我公司专利技术，可兼容检测单相AC220V、三相三相制、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)

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

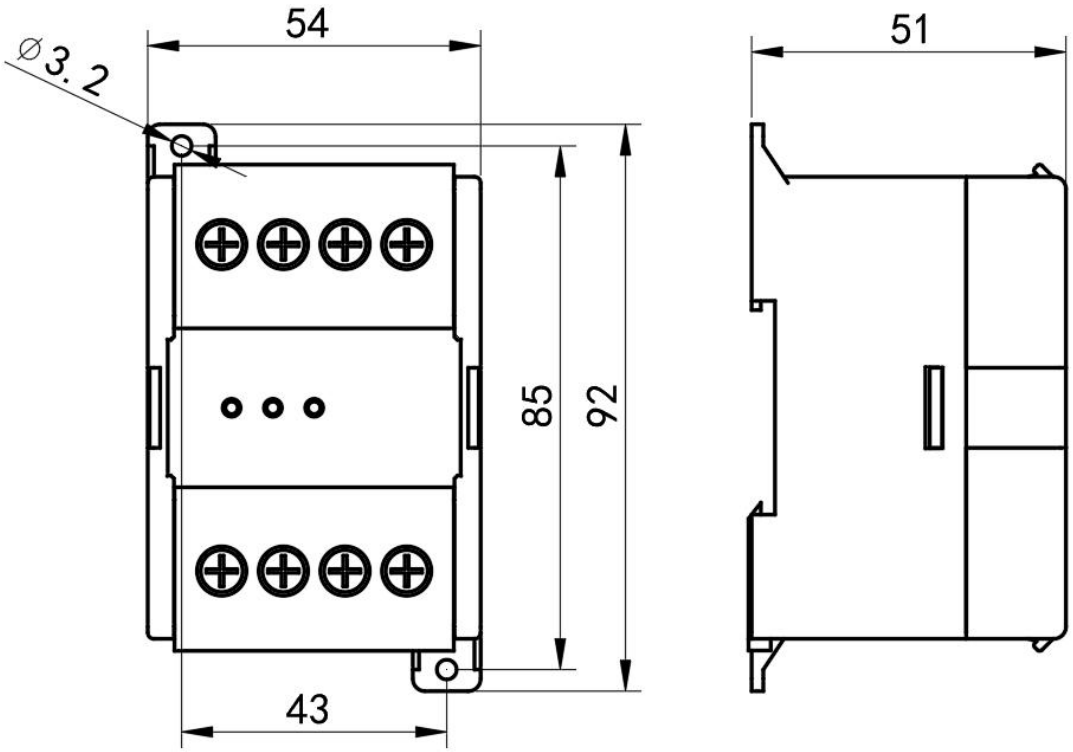
2.1 设备安装前检查

设备清单：

■断电报警器设备 1 台

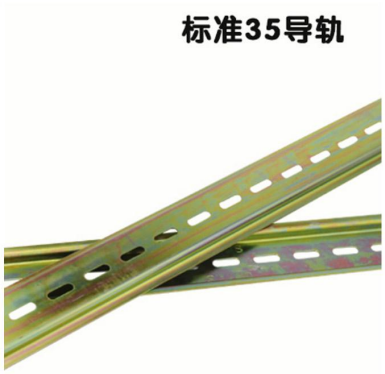
■保修卡、合格证、接线手册等

2.2 设备尺寸



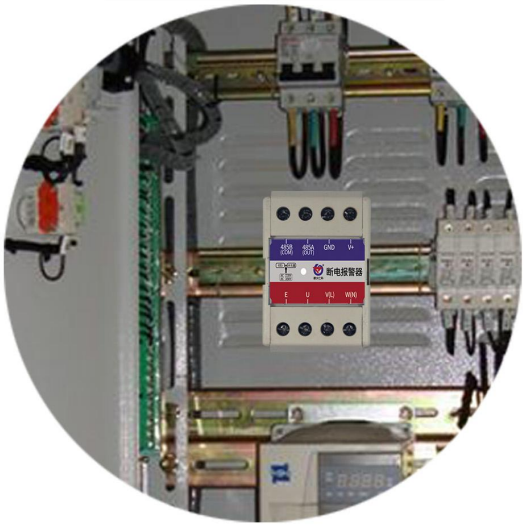
设备尺寸图（单位：mm）

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

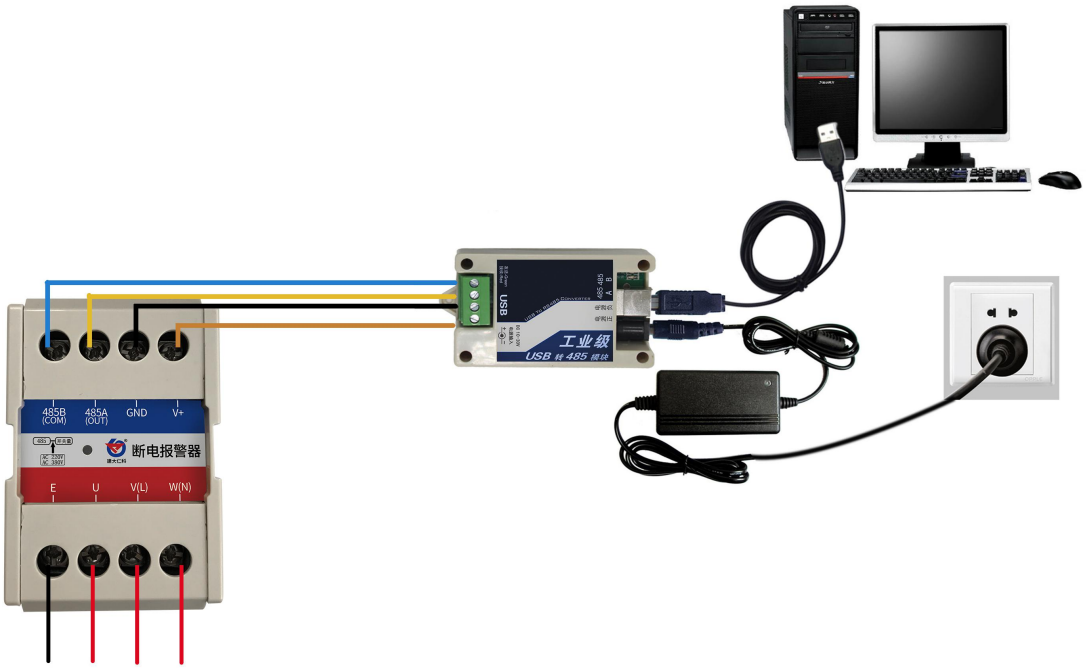
PC 标识	说明
V+	电源正（10~30V DC）
GND	电源负(GND)
485A	485-A

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



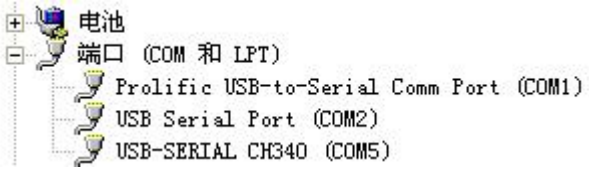
3.1 软件选择

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、根据使用需要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

总部地址：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 2 楼整层

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.cn

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