

交流通断检测系列使用手册 (RS485 版)

V2.0



中盛科技
ZHONGSHENGKEJI

目录

目录	1
前言	2
1 产品介绍	3
1.1 产品功能	3
1.2 产品特点	3
1.3 产品参数	4
1.4 产品接线	5
2 通讯协议	8
2.1 寄存器类型	8
2.2 离散输入状态寄存器功能定义	8
2.3 输入寄存器功能定义	9
2.4 保持寄存器功能定义	10
2.5 指令示例	11
3 资料下载	12
3.1 Modbus RTU 协议手册下载	12
3.2 中盛综合测试系统下载	12
4 公司信息	13
5 产品系列简介	14

前言

中盛科技（东莞）有限公司的交流通断检测系列产品，以其卓越的多功能性为核心优势，能够满足 1~6 路交流通断的检测需求，配合广泛的输入电压适配性，确保了与不同电压标准的设备兼容。产品支持稳定的 RS485 或 CAN 通讯协议，用户可以灵活配置通讯地址和波特率，且这些配置具备掉电保存功能。中盛科技致力于提供创新的检测与控制技术，以及全面的自动化解决方案，凭借深厚的行业经验和对自动化现场的深刻理解，不断追求产品的多样化和高品质，赢得了全球合作伙伴的信赖，致力于与客户共创工业自动化的美好未来。

注：带前缀 0x 或后缀 H 的数据为十六进制。

1 产品介绍

1.1 产品功能

- 1~6 路交流通断检测；
- 输入电压多量程可选（3-15V/9V-55V/40V-125V/90V-260V/180V-420VAC）；
- RS485 通讯，标准 Modbus RTU 协议；
- 地址（1~255）、波特率（4800bps~115200bps）可修改，掉电保存；
- 电源、通讯、输入和输出指示灯，参数复位按钮；
- 硬件、软件双重看门狗，永不宕机；
- 提供配套的 PC 测试软件，方便测试、修改参数。

1.2 产品特点

- 台湾光宝双向光耦；
- 内置开关电源电路，供电电压范围宽，转换效率高；
- 电源、通讯均具有防反接保护，过流保护；
- 通讯隔离，隔离电压：3000V，防静电、雷击浪涌，抗干扰能力强；
- 关键芯片均为全新原装进口；
- 工业级产品，满足不同领域的使用需求；
- 安装方便，标准 C45（35mm）U 型通用导轨安装或螺钉安装。

1.3 产品参数

产品主要参数如表 1.1 所示。

表 1.1 产品参数

产品参数	
供电电压	6~36V
通讯方式	RS485（非隔离/隔离型）
输入路数	1~6 路
输入电压	3-15V/9V-55V/40V-125V/90V-260V/180V-420VAC
输入原理	整流滤波光耦隔离
通讯协议	Modbus RTU
支持指令	02H 读离散输入状态
	03H 读保持寄存器
	04H 读输入寄存器
	06H 写单个保持寄存器
	10H 写多个保持寄存器
通讯地址	1~255 可设置，掉电保存
波特率	4800/9600/14400/19200/38400/56000/57600/115200bps 可设置，掉电保存
通讯距离	0~1200 米，通过中继器可延长
参数复位	复位按钮/软件复位
指示灯	电源/通讯/输入
看门狗	硬件、软件双重看门狗，永不宕机
保护功能	过流/过压/反接/防雷击浪涌
工作温度	-40℃~+85℃
工作湿度	0%~95%（无凝结）
安装方式	标准 C45（35mm）通用导轨

1.4 产品接线

1.4.1 产品接线表

表 1.2 接线表

接线表	
标识	功能
+	供电电源正极（6~36V DC）
-	供电电源负极
A	RS485+
B	RS485-
L	输入火线（3-15V/9-55V/40V-125V/90V-260V/180V-420VAC）
N	输入零线

1.4.2 电源与通讯接线

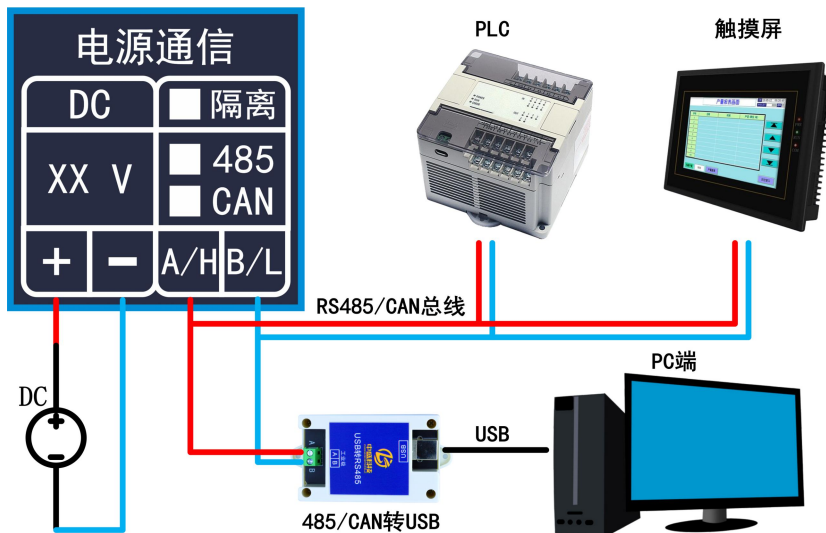


图 1.1 电源与通讯接线示意图

1.4.3 RS485 总线接线

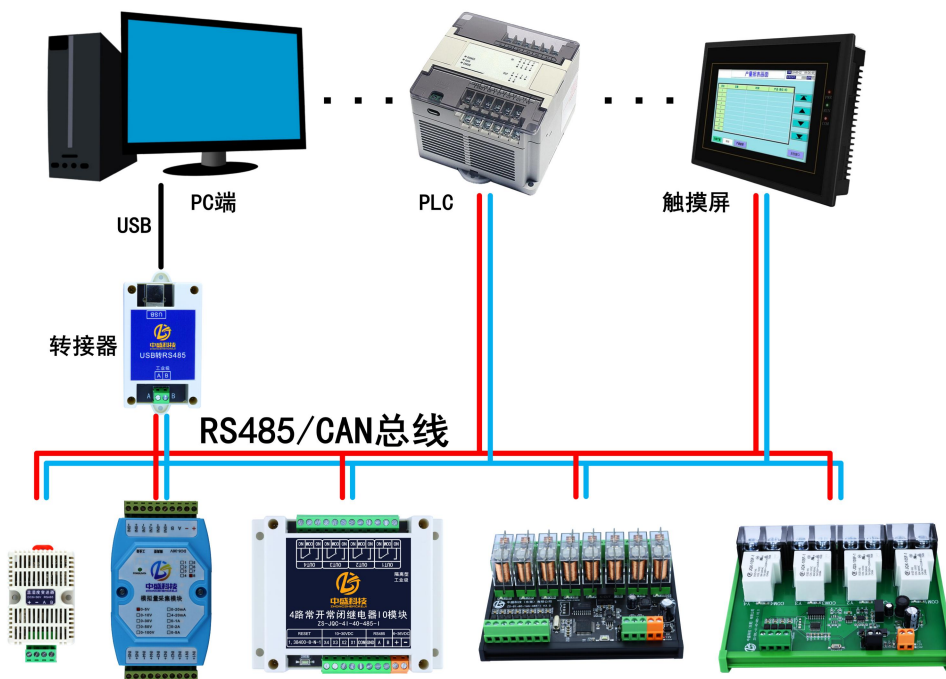


图 1.2 RS485 总线接线示意图

1.4.4 交流通断检测接线

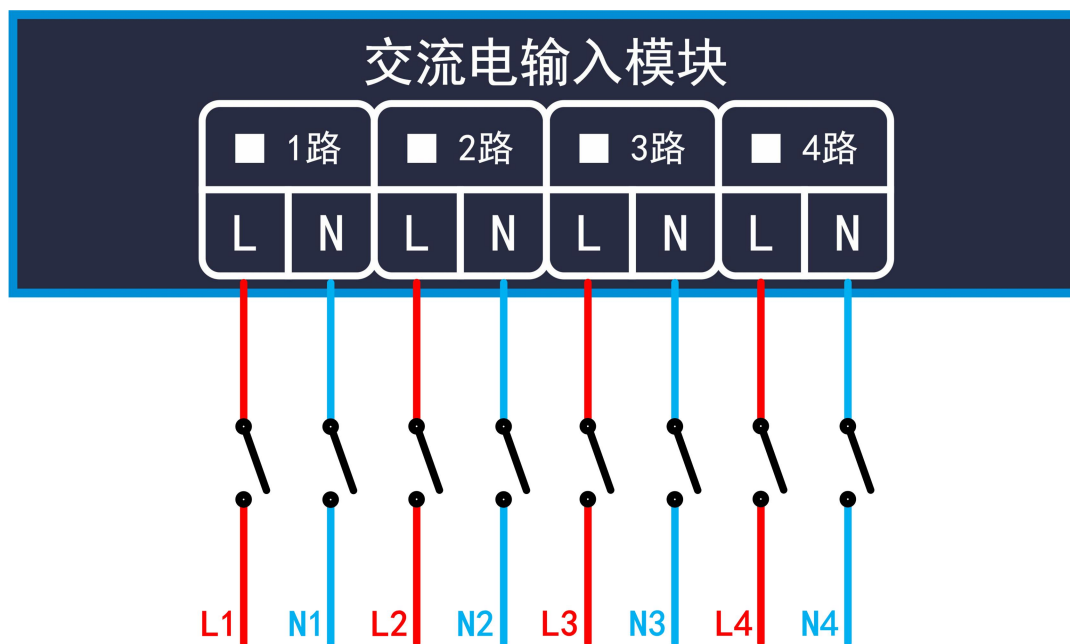


图 1.3 交流通断检测接线示意图

2 通讯协议

产品采用标准 Modbus RTU 协议，支持 0x02、0x03、0x04、0x06 和 0x10 功能码。默认通讯参数如下：

- 地址：1
- 波特率：9600
- 数据位：8
- 停止位：1
- 奇偶校验：无

2.1 寄存器类型

使用 Modbus RTU 中的输入寄存器和离散输入状态寄存器保存输入口的状态。

使用 Modbus RTU 中的保持寄存器和线圈寄存器控制输出口的开关，寄存器内容掉电不保存；

使用 Modbus RTU 中的保持寄存器设置模块参数，寄存器掉内容电保存。

2.2 离散输入状态寄存器功能定义

离散输入状态寄存器为只读寄存器，用于保存输入口的状态。寄存器值为 1 时，表示输入已触发；寄存器值为 0 时，表示输入未触发。离散输入状态寄存器功能定义如表 2.1 所示。

表 2.1 离散输入状态寄存器功能定义

离散输入状态寄存器功能定义		
协议地址	PLC 地址	功能描述
0000H	10001	通道 1 输入状态 0: 未触发 1: 已触发
0001H	10002	通道 2 输入状态 0: 未触发 1: 已触发
0002H	10003	通道 3 输入状态 0: 未触发 1: 已触发

0003H	10004	通道 4 输入状态 0: 未触发 1: 已触发
0004H	10005	通道 5 输入状态 0: 未触发 1: 已触发
0005H	10006	通道 6 输入状态 0: 未触发 1: 已触发

2.3 输入寄存器功能定义

输入寄存器为只读寄存器，用于保存输入口的状态。寄存器值为 1 时，表示输入已触发；寄存器值为 0 时，表示输入未触发。输入寄存器功能定义如表 2.2 所示。

表 2.2 输入寄存器功能定义

输入寄存器功能定义		
协议地址	PLC 地址	功能描述
0000H	30001	通道 1 输入状态 0: 未触发 1: 已触发 示例（十六进制格式发送）： 读通道 1 状态：01 04 00 00 00 01 31 CA 未触发时返回：01 04 02 00 00 B9 30 已触发时返回：01 04 02 00 01 78 F0
0001H	30002	通道 2 输入状态 0: 未触发 1: 已触发
0002H	30003	通道 3 输入状态 0: 未触发 1: 已触发
0003H	30004	通道 4 输入状态 0: 未触发 1: 已触发
...	...	通道 N 输入状态 0: 未触发 1: 已触发
0031H	30050	保留
0032H	30051	按位表示通道 1~16 输入口状态 最低位表示通道 1 输入口状态，最高位表示通道 16 输入口状态

		0: 未触发 1: 已触发
--	--	------------------

2.4 保持寄存器功能定义

使用 Modbus RTU 中的保持寄存器设置模块的参数、输出控制模式及控制输出的开启和关闭。保持寄存器作为可读可写寄存器，每个寄存器中的数值均为 16 位无符号整数。

保持寄存器功能定义如表 2.3 所示。

表 2.3 保持寄存器功能定义

保持寄存器功能定义			
协议地址	PLC 地址	复位值	功能描述
0031H	40050	0	输入口状态主动上传控制 0: 不主动上传（出厂默认）； 1: 任一输入口状态发生变化时主动上传； >1: 主动上传间隔时间：(N-1) × 0.01，单位：秒； 主动上传的数据帧格式同读输入寄存器的响应数据帧格式，上传寄存器 0032H~0034H 的值，按位保存输入口状态，解析方法见输入寄存器定义相关章节。 注：此参数掉电保存，修改后重新上电即可生效
0032H	40051	1	RS485 总线地址/站号（1~255）。出厂默认：1 注：此参数掉电保存，修改后重新上电即可生效
0033H	40052	1	波特率设置。 0: 4800 1: 9600（出厂默认） 2: 14400 3: 19200 4: 38400 5: 56000 6: 57600 7: 115200 注：此参数掉电保存，修改后重新上电即可生效
003DH	40062	0	奇偶校验设置。 0: 无校验（出厂默认） 1: 奇校验 2: 偶校验 注：此参数掉电保存，修改后重新上电即可生效

2.5 指令示例

修改站号为 2 指令（06 功能码）：

从站地址	功能码	寄存器址值		寄存器值		CRC 校验码	
01	06	00	32	00	02	A9	C4

修改波特率为 9600 指令（06 功能码）：

从站地址	功能码	寄存器址值		寄存器值		CRC 校验码	
01	06	00	33	00	01	B8	05

读取第一通道数据（04 功能码）发送：

从站地址	功能码	寄存器起始址值		寄存器个数		CRC 校验码	
01	04	00	00	00	01	31	CA

响应：

从站地址	功能码	字节数	数据		CRC 校验码	
01	04	02	00	01	78	F0

返回数据为 00 01 时输入为触发状态，返回数据为 00 00 时输入为未触发状态。

3 资料下载

3.1 Modbus RTU 协议手册下载



图 3.1 点击上方图标下载《Modbus RTU 协议手册》

3.2 中盛综合测试系统下载



图 3.2 点击上方图标下载中盛综合测试系统

4 公司信息

中盛科技（东莞）有限公司是一家专注于研发、生产及销售工业自动化产品和提供自动化解决方案的高新技术企业。中盛科技掌握行业领先的“检测与控制”技术，利用我们多年的经验，以及对自动化现场的深刻理解，不断满足客户对产品多样化和高品质的追求。

公司技术和研发实力雄厚，硬件电路设计、软件开发及通讯技术专家和研发人员占比 40%以上，拥有 20 多项专利、10 多项软件著作权、30 多项 CE 认证证书、以及 20 多个产品系列，通过了 ISO9001 国际质量认证体系。目前主要的产品涵盖数据采集、工业控制、物联网云平台软件系统等领域，广泛应用于电力系统、智能交通、工业自动化、物联网、矿产能源、安防系统和智能家居等领域。

中盛科技以卓越的产品与优质的服务赢得了众多知名单位的信赖，全球超过 30000 家合作伙伴，目前累计超过 1000 万个产品长期稳定运行于工业现场，积累了大量成功经验，是国内领先的工业自动化产品与解决方案提供商。

公司联系信息如下：

- 名称：中盛科技（东莞）有限公司
- 地址：广东省东莞市东城街道光明社区光明新村路 2 号万航科技园 1 栋 2 楼
- 电话：0769-22331829
- 技术支持：157 1834 2019
- 业务洽谈：180 3827 7006
- 投诉电话：138 2574 1827
- 邮箱：zskjdg@foxmail.com
- 网址：www.zskjdg.com
- 淘宝：<https://shop205432927.taobao.com>
- 天猫：<https://zhongshengkeji.tmall.com>
- 阿里：<https://shop57528a8a66139.1688.com>
- 京东：<https://mall.jd.com/index-14244294.html>

技术支持



中盛微信



公众号



资料下载



抖音



5 产品系列简介

中盛科技（东莞）有限公司是一家综合设计、研发、生产和销售的企业，提供多系列先进产品满足广泛应用需求，包括数字量、模拟量、温湿度采集、交流电采集、脉冲、控制模块、数码管显示屏和转换器接口。我们专注于高质量、可靠的解决方案，同时提供电脑端测试软件和中盛云平台，构建完整的集成控制系统，实现对数据的实时监测、分析和管理。欢迎联系上方业务微信，期待为您提供定制解决方案，感谢您对中盛科技产品的关注。



中盛科技（东莞）有限公司已在天猫、淘宝、阿里巴巴等多家知名电商平台设立多个官方旗舰店，展售公司研发的高品质产品。覆盖数字量、模拟量、温湿度采集、交流电采集、脉冲、控制模块、数码管显示屏和转换器接口等多个系列。扫描下方二维码即可进入我们的店铺，深入了解每个系列的产品特色。我们致力于为客户提供便捷购物体验，期待您的光临，感谢您对中盛科技产品的关注与支持。

天猫店铺



企业淘宝



阿里巴巴



淘宝授权



谢谢！