



ZHT0020

产品使用说明

成都纵横智控科技有限公司

文件版本 V1.0

目录

1. 功能简介	3
1.1. 产品特点	3
1.2. 产品功能	3
1.3. 参数介绍	4
1.4. RS485 通信接线	5
1.4. 接线说明	6
2. 工作模式功能及设置	7
2.1. 设备地址	7
3. 通信协议说明	8
3.1 模拟量寄存器地址	9
3.2 通讯协议示例以及解释	9
3. 更新历史	10
4. 联系方式	10

1. 功能简介

1.1. 产品特点

- ◆DC10~30V 宽电压；
- ◆功耗：0.4W
- ◆双看门狗，24 小时不宕机，稳定运行；
- ◆支持 RS485 通讯；
- ◆通信波特率：2400；4800；9600；（出场默认4800）
- ◆通讯协议：支持 Modbus RTU 协议；
- ◆可设置 01-FF 个设备地址，5 位地址拨码开关可以设置 1-30 地址码；

1.2. 产品功能

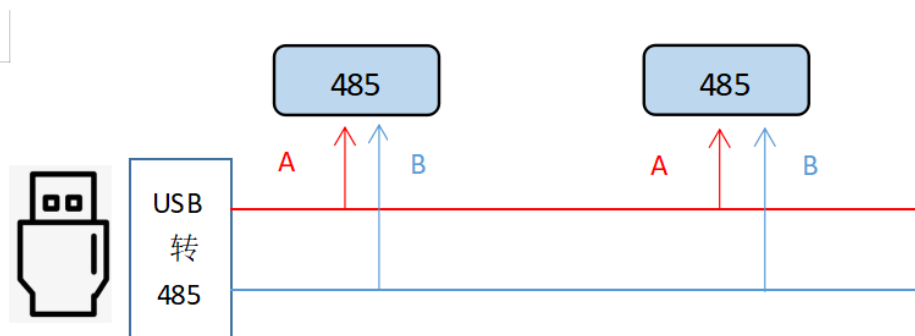
- ◆2 路模拟量输入；
- ◆支持标准 Modbus RTU 协议；

1.3. 参数介绍

参数	说明
额定电压	DC10-30V
指示灯	状态指示灯
温度范围	工业级，-40℃~60℃
尺寸	50mm*96mm*31mm
默认通讯格式	4800, 1, 8, 无
数据接口	RS485
波特率	2400; 4800; 9600;

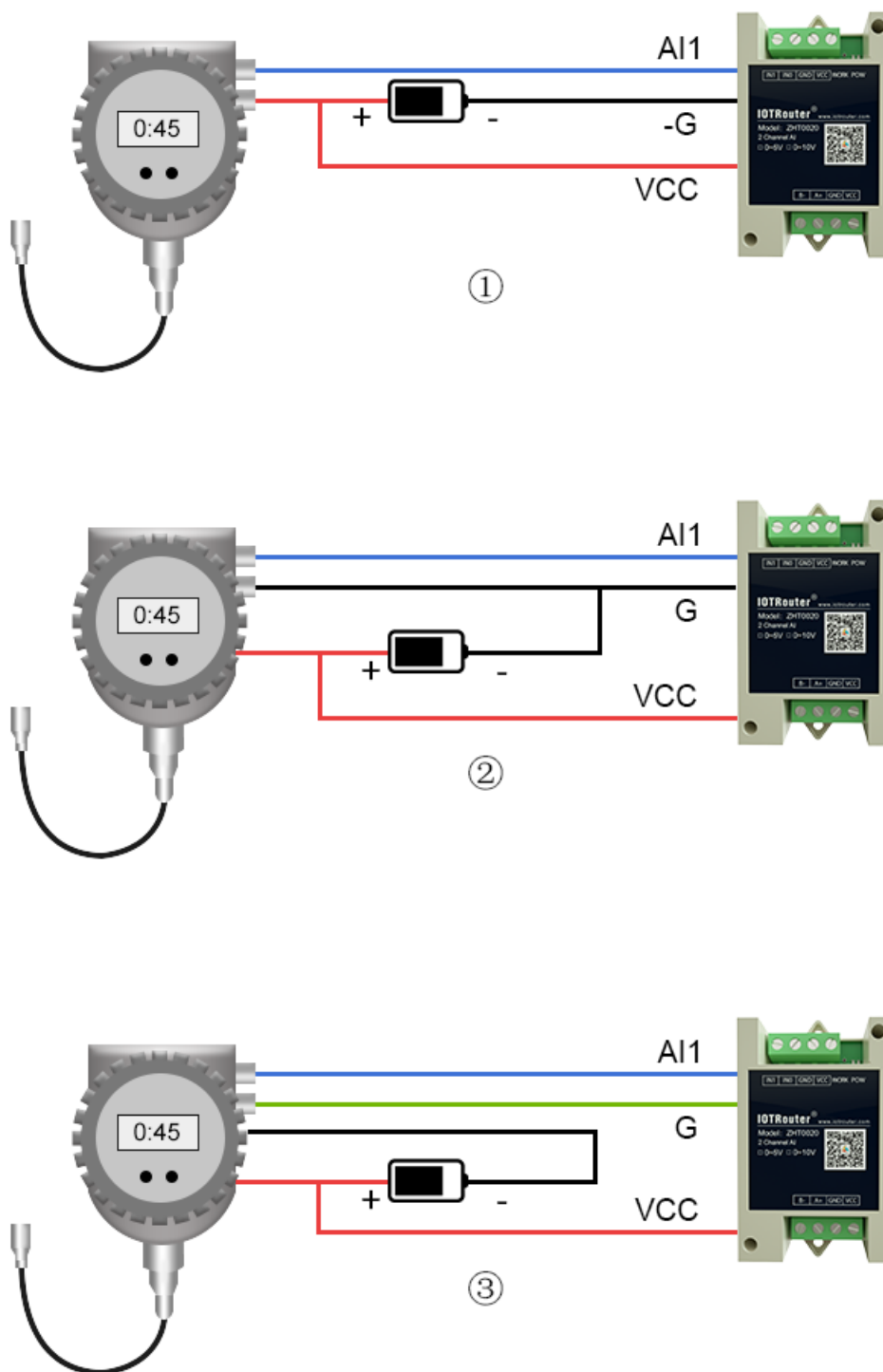
1. 4. RS485 通信接线

ZHT0020 包含 1 路 485 接口，通过 485 总线可级联多个设备。每个模块都可以设置地址，地址从 1-FF。485 总线最远通讯距离 1200 米，可根据实际应用环境通过 485 中继增加通讯距离。



1.4. 接线说明

ZHT0020模拟量输入支持2线制、3线制和4线制接线：



2. 工作模式功能及设置

2.1. 设备地址

2.1.1. 设备地址介绍

ZHT 系列设备地址默认为 1；

2.1.2. 设备地址设置

地址的寄存器为0x07D0

例、将1号地址设置为2号地址，

读地址请求帧：01 06 07 D0 00 02 08 86

地址	控制码	地址寄存器	新地址	CRC校验
01	06	07 D0	00 02	08 86

设置地址应答帧：01 06 07 D0 00 02 08 86

地址	控制码	地址寄存器	新地址	CRC校验
01	06	07 D0	00 02	08 86

2.2.波特率的设置

波特率的寄存器为0x07D1；

例、将地址为1的设备波特率改为2400；

设置波特率请求帧：01 06 07 D1 00 00 D8 87

地址	控制码	波特率寄存器	波特率 (00为2400, 01为4800, 02为9600)	CRC校验
01	06	07 D1	00 00	D8 87

设置波特率应答帧：01 06 07 D1 00 00 D8 87

地址	控制码	波特率寄存器	波特率 (00为2400, 01为4800, 02为9600)	CRC校验
01	06	07 D1	00 00	D8 87

3、通信协议说明

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个字节	1个字节	2个字节	2个字节	1个字节	1个字节

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个字节	1个字节	1个字节	2个字节	2个字节	2个字节	2个字节

3.1 模拟量寄存器地址

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作
0000 H或0040 H	40001或40065	第一路模拟量数值	只读
0001 H或0041 H	40002或40066	第二路模拟量数值	只读

3.2 通讯协议示例以及解释

读取设备地址 0x01 的 2 路模拟量数值

问询帧：

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 0x40	0x00 0x02	0xC5	0xDF

或问询帧

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 0x00	0x00 0x02	0xC4	0x0b

应答帧（例如读到第一路为 300，第二路为 500）

地址码	功能码	返回有效字节数	模拟量1	模拟量2	校验码
0x01	0x03	0x04	0x01 0x2C	0x01 0xF4	0x3A 0x11

模拟量1：01 2C转换为10进制是300；

模拟量2：01 F4转换为10进制是500；

模拟量电压对应关系为0~5/10V，对应0~4096；

模拟量电流对应关系为4~20mA，对应655~3276；

3. 更新历史

日期	更新内容	版本
2021/2/5	建立文档	V1.0
2021/5/6	修改4-20mA对应关系	V1.1

4. 联系方式

公 司：成都纵横智控科技有限公司

地 址：四川省成都市高新区益州大道 888 号智地哥谭 1-1-1915

网 址：www.iotrouter.com

电 话：028-83268936