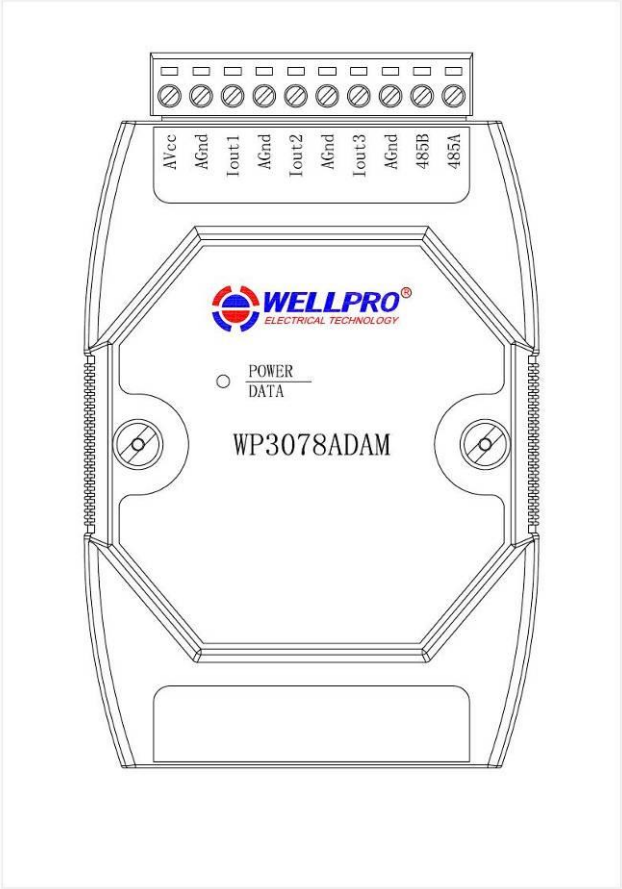
WP3078ADAM

模拟量输出模块使用说明书

Version 1.42



上海纬朴电气科技有限公司
www.shwellpro.com

一、产品概述

- 3路直流型4-20mA电流输出
- 采用RS485 MODBUS RTU标准通讯，可与组态软件、PLC、工业触控屏等进行组网
- 带通讯状态指示灯
- 通讯电路采用防雷、抗干扰设计
- 可广泛用于工业现场设备的信号采集和控制
- 正常使用三年质保

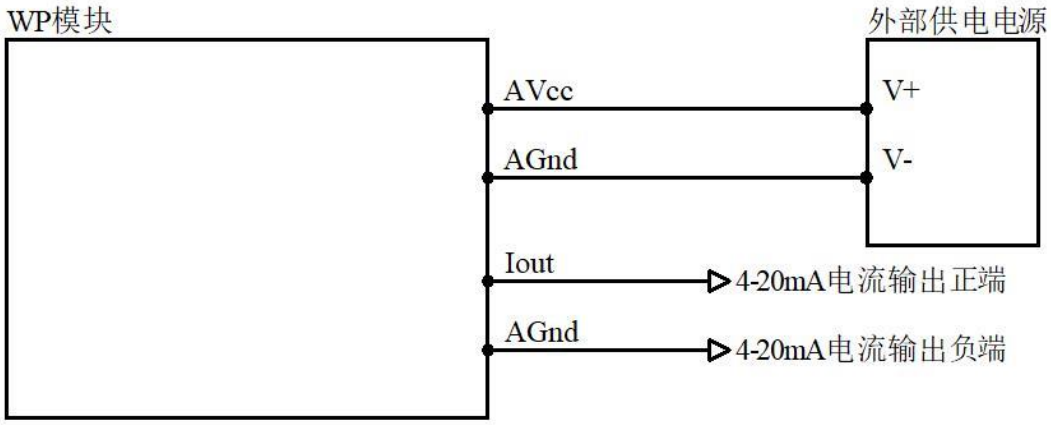
二、主要参数

- 模拟量输出通道　3路
- 模拟量输出范围　直流型4-20mA
- 模拟量输出精度　±0.03mA
- 最大输出负载　1050Ω（24V供电）
- 工作温度范围　-20～70℃
- 外部供电电源　DC 9V～30V/2W
- 隔离保护　1500VDC
- 安装方式　标准DIN导轨安装或螺丝安装
- 外形尺寸　125×73×35mm

三、接口定义

AVcc	外部电源输入正端
AGnd	模拟地，接外部电源输入负端
Iout1	电流输出通道1正端
AGnd	模拟地，接电流输出负端
Iout2	电流输出通道2正端
AGnd	模拟地，接电流输出负端
Iout3	电流输出通道3正端
AGnd	模拟地，接电流输出负端
485B	RS485信号B-
485A	RS485信号A+

四、模拟量输出示意图



五、通讯说明

1、通讯参数说明(出厂值)： 9600，N，8，1

参数	说明
9600	波特率
N(无校验)	校验位
8	数据位
1	停止位

2、模拟量输出信号控制命令(单路控制)：

发送：01 06 00 00 2C 39 55 18 （例/16进制）

数据	字节	数据说明	备注
01	1	模块地址	地址范围01-FE
06	1	功能码	06-写单寄存器
0000	2	寄存器编号(4x型)	0000-模拟量输出通道1 0001-模拟量输出通道2 0002-模拟量输出通道3
2C39	2	写入数据	模拟量输出数据，范围0FA0-4E20
5518	2	CRC校验码	前面所有数据的CRC校验码

接收：01 06 00 00 2C 39 55 18 （例/16进制）

该命令表示向一个地址01的模块发出指令，控制该模块通道1输出电流；
通道1写入16进制数据“2C39”，转化成十进制为11321，代入电流输出计算公式：
Iout1=DATA/1000=11321/1000≈11.32mA；
当模块接收到正确的命令后，根据命令作出相应动作，并将应答指令发回主机，表示通讯成功

3、模拟量输出信号控制命令(多路控制)：

发送：01 10 00 00 00 03 06 2C 39 1D 11 15 87 65 B2 （例/16进制）

数据	字节	数据说明	备注
01	1	模块地址	地址范围01-FE
10	1	功能码	10-写多个寄存器
0000	2	寄存器编号(4x型)	0000-模拟量输出起始寄存器地址
0003	2	写入寄存器长度	0010-写3个寄存器
06	1	写入数据字节	06-写入6个字节的数据
2C39 1D11 1587	6	写入数据	2C39-模拟量输出通道1数据，范围0FA0-4E20 1D11-模拟量输出通道2数据，范围0FA0-4E20 1587-模拟量输出通道3数据，范围0FA0-4E20
65B2	2	CRC校验码	前面所有数据的CRC校验码

接收：01 10 00 00 00 03 80 08 （例/16进制）

该命令表示向一个地址01的模块发出指令，控制该模块3个通道输出电流；
通道1写入十六进制数据“2C39”，转化成十进制为11321，代入电流输出计算公式：
Iout1=DATA/1000=11321/1000≈11.32mA；
通道2写入十六进制数据“1D11”，转化成十进制为7441，代入电流输出计算公式：
Iout2=DATA/1000=7441/1000≈7.44mA；
通道3写入十六进制数据“1587”，转化成十进制为5511，代入电流输出计算公式：
Iout3=DATA/1000=5511/1000≈5.51mA；
当模块接收到正确的命令后，根据命令作出相应动作，并将应答指令发回主机，表示通讯成功

4、模拟量输出信号采集命令：

发送:01 03 00 00 00 03 05 CB （例/16进制）

数据	字节	数据说明	备注
01	1	模块地址	地址范围01-FE
03	1	功能码	03-读寄存器
0000	2	寄存器地址(4x型)	0000-模拟量输出起始寄存器地址
0003	2	读取长度	0003-读取3个寄存器
05CB	2	CRC校验码	前面所有数据的CRC校验码

接收：01 03 06 2C 39 1D 11 15 87 A2 47 （例/16进制）

数据	字节	数据说明	备注
01	1	模块地址	地址范围01-FE
03	1	功能码	03-读寄存器
06	1	字节数	06-读取6个字节长度
2C39 1D11	6	读取数据	2C39-读取模拟量输出通道1数据 1D11-读取模拟量输出通道2数据

1587			1587-读取模拟量输出通道3数据
A247	2	CRC校验码	前面所有数据的CRC校验码

接收指令说明模拟量输出通道1当前电流输出数据为“2C39”,转换成10进制数为11321，代入计算公式：
Iout1=DATA/1000=11321/1000≈11.32mA;
模拟量输出通道2当前电流输出数据为“1D11”,转换成10进制数为7441，代入计算公式：
Iout2=DATA/1000=7441/1000≈7.44mA;
模拟量输出通道3当前电流输出数据为“1587”,转换成10进制数为5511，代入计算公式：
Iout3=DATA/1000=5511/1000≈5.51mA

5、模块地址设置命令：

发送：00 06 00 64 00 01 08 04 （例/16进制）

数据	字节	数据说明	备注
00	1	模块地址	00-群发地址
06	1	功能码	06-写单寄存器
0064	2	寄存器地址(4x型)	0064-修改模块地址
0001	2	写入数据	设置模块新地址，范围0001-00FE
0804	2	CRC校验码	前面所有数据的CRC校验码

接收：00 06 00 64 00 01 08 04 （例/16进制）

该命令表示向一个模块发出指令，设置该模块的新地址为01，该设置可以失电保存；模块的默认地址是01，当需要多个模块进行组网时，可对每个模块的地址进行单独设置，因为使用了群发地址，所以设置时要求485网络中只能有一个模块，否则会造成485网络中所有模块的地址都设置成同一地址，请谨慎使用该指令；当模块接收到正确的命令后，根据命令作出相应动作，并将应答指令发回主机，表示通讯成功

6、通讯参数设置命令：

发送：01 06 00 65 00 02 18 14 （例/16进制）

数据	字节	数据说明	备注
01	1	模块地址	地址范围01-FE
06	1	功能码	06-写单寄存器
0065	2	寄存器地址(4x型)	0065-修改通讯参数
0002	2	写入数据	0001-设置通讯参数 4800,N(无校验) ,8,1 0002-设置通讯参数 9600,N(无校验) ,8,1 0003-设置通讯参数 19200,N(无校验) ,8,1 0004-设置通讯参数 38400,N(无校验) ,8,1 0005-设置通讯参数 4800,E(偶校验) ,8,1 0006-设置通讯参数 9600,E(偶校验) ,8,1 0007-设置通讯参数 19200,E(偶校验) ,8,1 0008-设置通讯参数 38400,E(偶校验) ,8,1
1814	2	CRC校验码	前面所有数据的CRC校验码

接收：01 06 00 65 00 02 18 14 （例/16进制）

该命令表示向一个模块发出指令，设置该模块的通讯参数为‘9600,N(无校验),8,1’，该设置可以失电保存；模块的默认通讯参数是‘9600,N(无校验),8,1’，当设置新的通讯参数后应在通讯设置中选择正确通讯参数，并重启通讯端口，请谨慎使用该指令；通常情况下，设置的波特率低，传输速度慢，传输稳定性高，设置的波特率高，传输速度快，传输稳定性低；当模块接收到正确的命令后，根据命令作出相应动作，并将应答指令发回主机，表示通讯成功

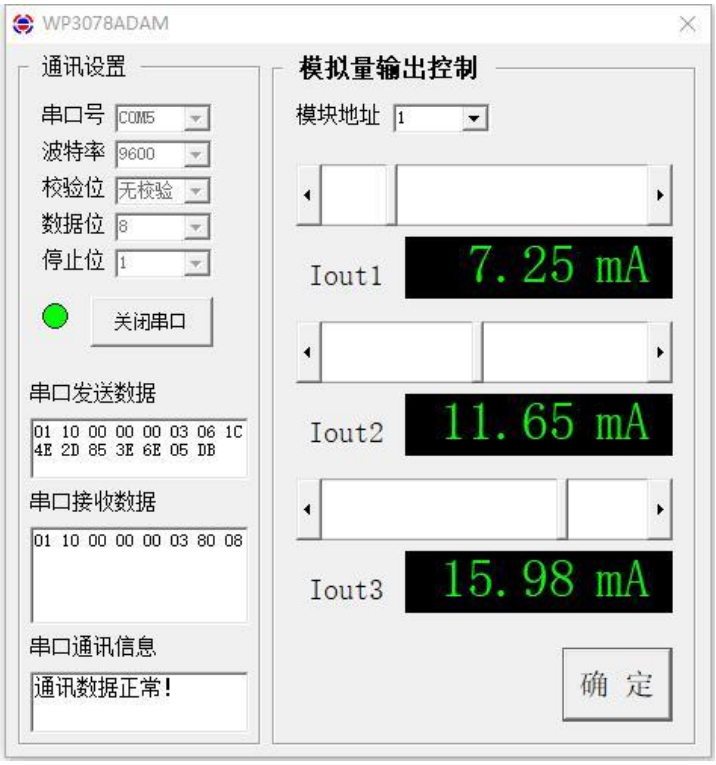
六、通讯指示灯说明

- 模块上电后,通讯指示灯显示绿色
- 模块通讯中,通讯指示灯闪烁
- 模块接收到正确指令,通讯指示灯显示绿色
- 模块接收到错误指令或非本模块地址指令,通讯指示灯显示红色

七、上位机调试说明

本模块提供一个调试软件来实现模块的功能调试和参数设置，请按照如下步骤进行操作：

- 使用RS485转换器连接电脑和模块
- 将12V或24V外部电源接入模块并通电，为避免不必要的损坏，通电前请检查电源正负端是否连接正确
- 打开调试软件，选择相应模块型号，进入功能调试或参数设置界面
- 设定正确通讯参数，打开通讯端口
- 选择相应设置、采集及控制选项



八、RS485组网示意图

