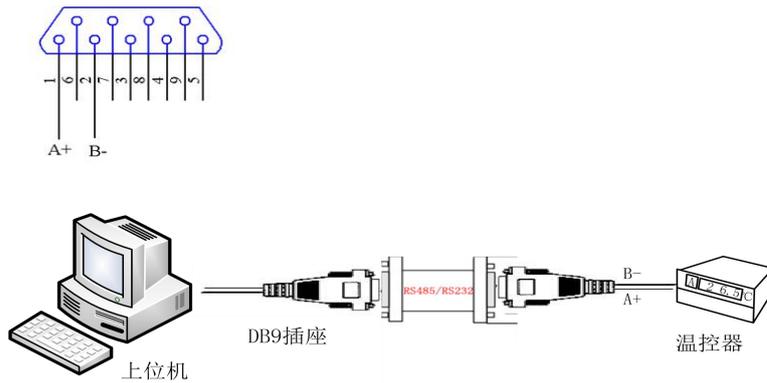


1. 通讯设置

温控器(箱)具备 RS485 串行通信功能，并且提供的 RS485/RS232 转换器无需外部供电。可以通过修改通讯地址、校验及波特率等参数与 PC 机进行串行通信。

RS485/RS232 转换器及通讯连接示意图：



转换器 9 芯插针

通讯连接示意图

1.1 数据格式

起始位	数据长度	校验位	停止位
1 位	8 位	0 或 1 位(可设)	1 位

1.2 通讯规约内容(MODBUS RTU 报文格式)

(1). 上位机下传命令

地址	1~250
功能码	## (详见“功能码说明”)
起始地址高 8 位	00
起始地址低 8 位	## (详见“起始地址说明”)
数据量字数高 8 位	00
数据量字数低 8 位	##
CRC16 校验低 8 位	
CRC16 校验高 8 位	

功能码说明:

功能码为 03 时，下位机回传温控器各相温度值，由于温控器测温路数常规为 1~4 路，故上位机“数据量字数”在 0001~0004 之间；功能码为 04 时，下位机回传温控器的继电器输出状态，此时上位机“数据量字数”为 0001，上位机起始地址为 0000。

起始地址说明:

起始地址	说 明		寄存器定义
0000	A 相温度数据高 8 位	A 相温度数据	40001
	A 相温度数据低 8 位		
0001	B 相温度数据高 8 位	B 相温度数据	40002
	B 相温度数据低 8 位		
0002	C 相温度数据高 8 位	C 相温度数据	40003
	C 相温度数据低 8 位		
0003	D 路温度数据高 8 位	D 路温度数据	40004
	D 路温度数据低 8 位		

若温控器测量三路时，起始地址 0003 为保留地址。

(2). 下位机回传数据

1) 下位机回传温度数据

地址	1~250
功能码	03
数据量字节数	数据量字数*2
A 相温度数据高 8 位	各相实际温度 = 各相温度数据/10
A 相温度数据低 8 位	
. . .	
D 路温度数据高 8 位	
D 路温度数据低 8 位	
CRC16 校验低 8 位	
CRC16 校验高 8 位	

上位机发送功能码 03 时，若温控器送回温度数据高 8 位、低 8 位的数值为下表所示，则表示温控器工作在故障状态，不应计算温度值，要根据下表确定温控器工作状态；若温度数据高 8 位、低 8 位数值不为下表所示，则表示温控器工作在正常状态，可以根据温度

数据高 8 位、低 8 位计算温度值。

温度数据高 8 位	温度数据低 8 位	温控器状态	说明
0x70	0x00	—OP—	开路
0x60	0x00		超上限
0x80	0x00		超下限
0x50	0x00	—Er—	故障

2) 下位机回传温控继电器输出状态

地址	1~250
功能码	04
数据量位字节数	02
状态数据高 8 位	00
状态数据低 8 位	## (详见“状态数据低 8 位定义”)
CRC16 校验低 8 位	
CRC16 校验高 8 位	

状态数据低 8 位定义:

① 当温控器测量三路时:

bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
------	------	------	------	------	------	------	------

其中: bit3 代表故障报警输出位 bit2 代表超温报警输出位

bit1 代表超温跳闸输出位 bit0 代表风机控制输出位

② 当温控器测量四路时:

其中: bit4 代表故障报警输出位 bit3 代表铁心超温报警输出位

bit2 代表超温报警输出位 bit1 代表超温跳闸输出位

bit0 代表风机控制输出位

注: 各输出位状态: 0—代表该输出触点断开 1—代表该输出触点闭合

1.3 通讯例子

假设: 当温控(测量三路)的通讯地址为 1; A 相温度为开路状态(-OP-), B 相温度为 30.0℃, C 相温度为 100.0℃; 故障报警输出, 风机控制输出。

1. 计算机下传命令(读各相温度值)

01h	03h	00h	00h	00h	03h	05h	CBh
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2. 温控回传数据(各相温度值)

01h	03h	06h	70h	00h	01h	2Ch	03h	E8h	EAh	CEh
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. 计算机下传命令(读继电器输出状态)

01h	04h	00h	00h	00h	01h	31h	CAh
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

4. 温控回传数据(继电器输出状态)

01h	04h	02h	00h	09h	79h	36h
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

福州英诺电子科技有限公司