

# 干式变压器温控器(仪) 通讯规约说明书

福建省力得自动化设备有限公司

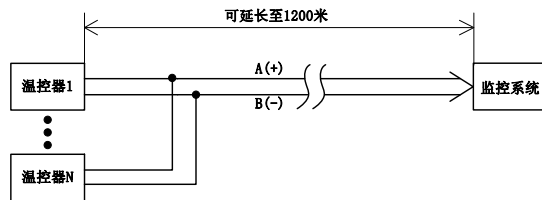
## 1. 温控器(仪)通讯功能特点

在通用功能的基础上, 温控器(仪)具备 RS485 串行通讯功能, 可实现监控系统对变压器及温控器(仪)的运行状态的监控。

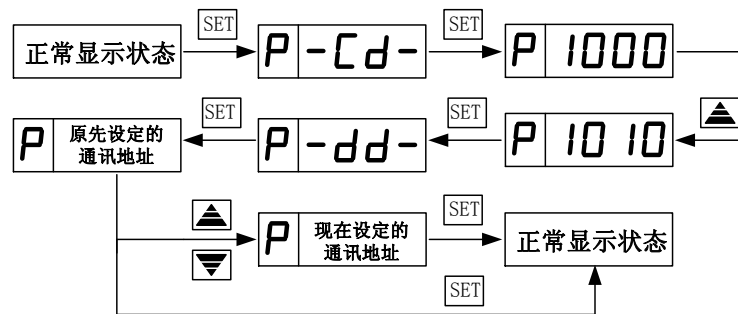
温控器(仪)通常采用 RS485 接口, 如用户需其它通讯接口, 如 RS232、RS422 等, 请在订货前加以说明。

## 2. 通讯技术指标:

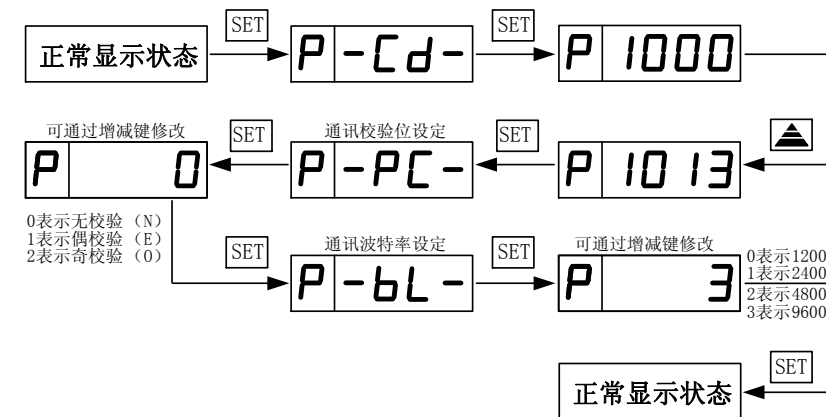
- 2.1 通讯最大距离: 1200 米;
- 2.2 最多可连接温控器(仪)数量: 28 台;
- 2.3 通讯连接示意图(注: 温控器(仪)上通讯接口采用 D 型座 (DB9S) 时, 管脚定义为: 管脚 3 为 A+, 管脚 4 为 B-。):



## 3. 温控器(仪)通讯地址的设置步骤



## 4. 温控器(仪)校验位、传输波特率的设置步骤



## 5. MODBUS RTU 通讯规约

### 5.1 帧定义

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

### 5.2 通讯规约说明

#### 5.2.1 使用的功能码:

- 5.2.1.1 功能码为 0x03 时, 读取温控器(仪)各相温度值。
- 5.2.1.2 功能码为 0x04 时, 读取温控器(仪)继电器输出状态。

#### 5.2.2 寄存器地址定义:

- 5.2.2.1 各相温度值寄存器地址定义(0x03 功能码):

起始地址	说 明		对应某些设备的寄存器地址
0x0000	A 相温度数据高 8 位	A 相温度数据	0x40001
	A 相温度数据低 8 位		
0x0001	B 相温度数据高 8 位	B 相温度数据	0x40002
	B 相温度数据低 8 位		
0x0002	C 相温度数据高 8 位	C 相温度数据	0x40003
	C 相温度数据低 8 位		
0x0003	D 路温度数据高 8 位	D 路温度数据	0x40004
	D 路温度数据低 8 位		

注 1: 若温控器(仪)测量三路时, 起始地址 0x0003 为保留地址。

注 2: 各相实际温度固定一位小数点(各相实际温度等于各相温度数据除以 10)。

注 3: 温度数据高 8 位定义:

上位机发送功能码 0x03, 温控器(仪)送回数据后, 上位机需先判断温度数据高 8 位和低 8 位, 若温度数据高 8 位和低 8 位的数值为下表所示, 则表示温控器(仪)工作在故障状态, 不应计算温度值, 而要根据下表显示温控器(仪)相应的工作状态; 若温度数据高 8 位和低 8 位的数值不为下表所示, 则表示温控器(仪)工作在正常状态, 可以根据温度数据高 8 位和低 8 位计算温度值。

温度数据高 8 位	温度数据低 8 位	温控器(仪)状态	说 明
0x70	0x00	-0P-	开路
0x60	0x00	-0H-	超上限
0x80	0x00	-0L-	超下限
0x50	0x00	-Er-	故障

5.2.2.2 继电器输出寄存器地址定义(0x04 功能码):

起始地址	说 明		对应某些设备的寄存器地址
0x0000	继电器输出数据高 8 位	数据低 8 位定义	0x30001
	继电器输出数据低 8 位	见下文	

数据低 8 位定义:

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

a、温控器(仪)测量三路温度时:

其中: bit7 门节点状态输入位(特殊需求)      bit3 温控装置故障输出位  
bit6(湿度)加热器输出位(特殊需求)      bit2 超温报警输出位  
bit5 风机故障输出位(特殊需求)      bit1 超温跳闸输出位  
bit4 (备用)      bit0 风机控制输出位

b、温控器(仪)测量四路温度时:

其中: bit7 门节点状态输入位(特殊需求)  
bit6(湿度)加热器输出位(特殊需求) bit5 风机故障输出位(特殊需求)

bit4 温控装置故障输出位

bit3 铁心超温报警输出位(I 型表)\机房风扇控制输出位(G 型表)

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—代表该输出触点未动作      1—代表该输出触点动作

## 6. 通讯例子

假设: 当温控器(仪)(测量三路)的通讯地址为 1; A 相温度为开路状态(-0P-), B 相温度为 30.0℃, C 相温度为 100.1℃; 故障报警输出, 风机控制输出。

6.1.1 计算机下传命令(读各相温度值)

0x01	0x03	0x00	0x00	0x00	0x03	0x05	0xCB
------	------	------	------	------	------	------	------

6.1.2 温控器(仪)回传数据(各相温度值)

0x01	0x03	0x06	0x70	0x00	0x01	0x2C	0x03	0xE9	0x2B	0x0E
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

6.2.1 计算机下传命令(读继电器输出状态)

0x01	0x04	0x00	0x00	0x00	0x01	0x31	0xCA
------	------	------	------	------	------	------	------

6.2.2 温控器(仪)回传数据(继电器输出状态)

0x01	0x04	0x02	0x00	0x09	0x79	0x36
------	------	------	------	------	------	------

## 7. 如有疑问请与我们联系技术部联系

7.1 测试软件可直接登陆我司官方网站进行下载, 网址: [Http://www.fjlead.com](http://www.fjlead.com)

7.2 电话/传真: 0591-87847859