

福建力得



## 新能源温湿度控制器

THC10 系列使用说明书

## 警告

- 此控制器有危险电压，请按规定操作
- 使用前请仔细阅读说明书及控制器上的接线图请确保所有电气连接正确、牢固
- 请勿将控制器置于含有二氧化硫 SO<sub>2</sub> 等腐蚀性气体的环境中使用继电器输出触点  
禁止接超过最大额定值的电压和电流传感器探头禁止用明火加热
- 未经允许禁止随意使用未定义功能的端子

# 01 功能简介及应用领域

## 功能简介

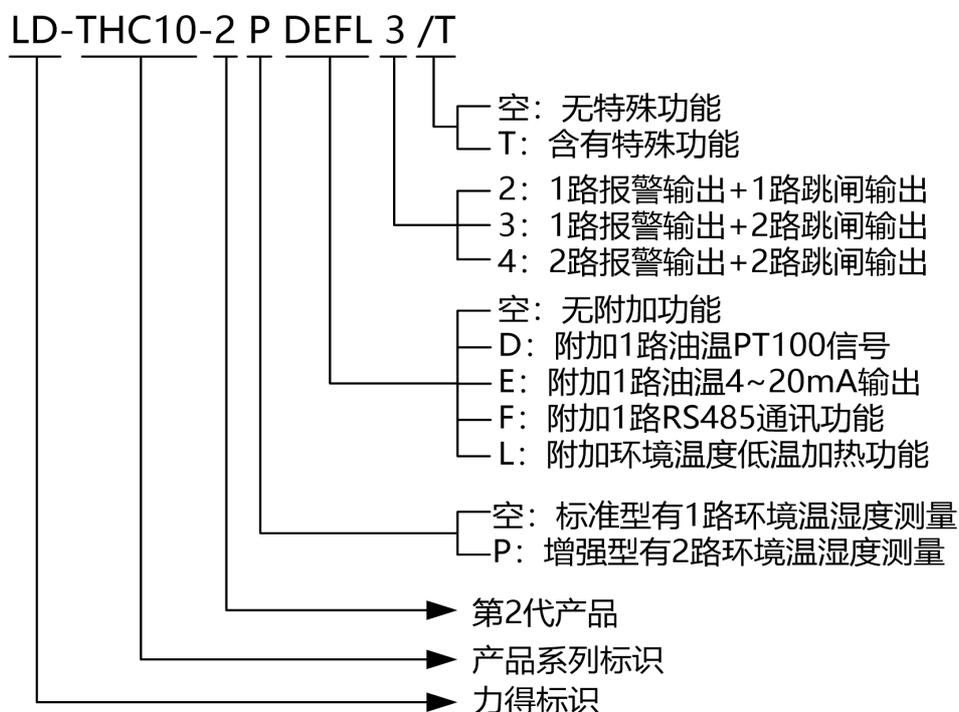
新能源温湿度控制器是专为现代化新能源技术领域而设计的智能仪表，可以测量变压器的油温和箱变内部的温湿度，采用数码管显示温湿度值，直观、清晰；当环境温度过高时，自动启动风机；当油温过高时，超温报警输出、超温跳闸输出等功能；当箱变环境湿度过高时，自动启动环境风机或启动加热器除湿，保证设备良好的运行环境。

油面温度传感器采用铠装 Pt100 油温液体传感器，三线制接线方式，引线可长达 20 米，显示温度不失真。环境温湿度传感器采用进口高可靠一体化传感器，精度高，稳定性好，抗干扰性强。本控制器可查询温度跳闸记录，可选 RS485 通讯或模拟量输出（4~20mA 电流输出或 1~5V 电压输出）。

## 应用领域

- 光伏电力系统
- 高压开关柜
- 风能电力系统
- 箱式变电站

## 02 订货选型



备注：

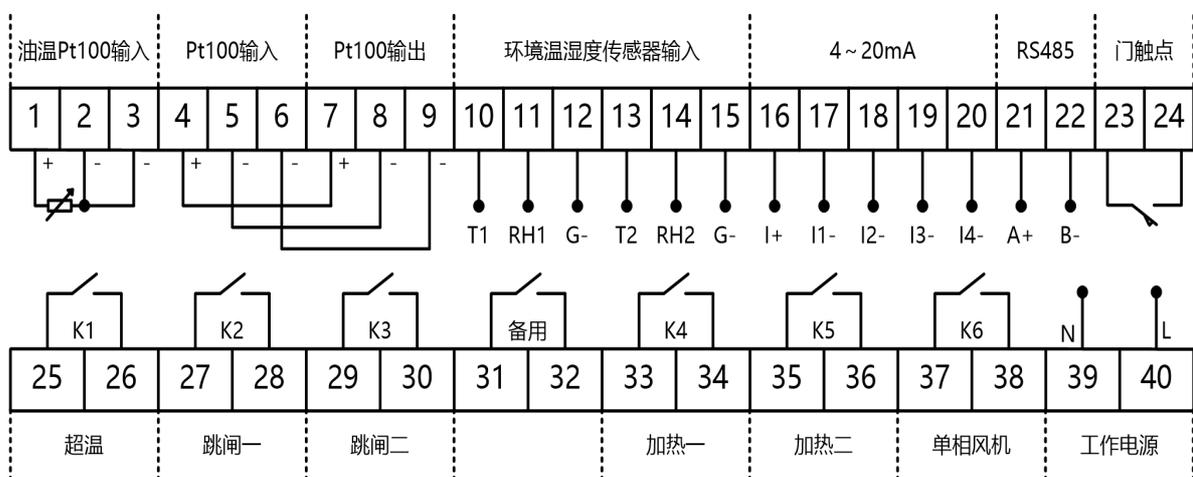
- 1、特殊功能：包含特殊工作电压、特殊4~20mA输出、特殊控制逻辑输出等。  
如：工作电压AC230V、2路4~20mA电流输出、无风机触点输出等等。
- 2、附加功能D、E、F、L可任意组合。

## 03 技术指标

### 基本技术参数

测量量	测量范围	分辨率	精度等级
油温(°C)	-50.0~200.0	0.1	0.5 级
环境温度(°C)	-40~160	1	1 级
环境湿度(%RH)	1.0~99.9	0.1	3 级
触点容量		功耗	尺寸(mm)
风机：6A 250VAC(cosφ=0.4) 其他：5A 250VAC/5A 30VDC(阻性)		≤8(W)	开孔 152 <sup>+1</sup> ×76 <sup>+1</sup> 外形 160×80×110
工作电源		工作环境(海拔<4km)	
AC220V(-15% , +15%) ; 50/60(±2)Hz		-45°C~85°C, <95%RH(无凝露)	
符合相关标准			
ISO9001 ; IEC61000-4 ; JB/T7631-2005 ; GB/T17626-2008			

## 04 接线图示例及说明



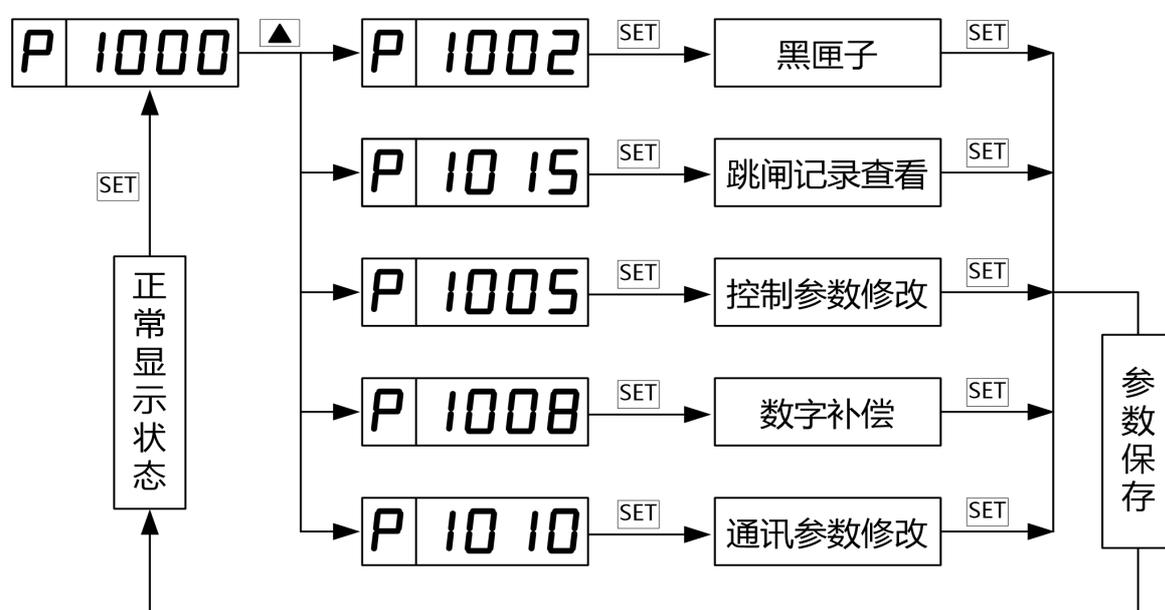
- 编号 1、2、3 为测油温 Pt100 信号输入端子
- 编号 4、5、6 为备用 Pt100 信号输入端子 (D 型功能)
- 编号 7、8、9 为备用 Pt100 信号输出端子 (D 型功能)
- 编号 10~15 为两路环境温湿度传感器信号输入端子 (T 为温度, RH 为湿度, G-为公共端)
- 编号 16、17、18、19、20 为 4~20mA 输出端子, 其中 I+为公共正(阳)端, I1-默认对应油温 (E 型功能)
- 编号 21、22 为 RS485 通讯端子
- 编号 23、24 为门触点信号输入端子 (内部有源, 请勿外接电源)
- 编号 25、26 超温报警控制输出端子 (油温控制)
- 编号 27、28 与 29、30 为两对超温跳闸控制输出端子 (油温控制)
- 编号 31、32 为备用控制输出端子
- 编号 33、34 为加热器一控制输出端子 (默认 RH1 控制, 可选 T1)
- 编号 35、36 为加热器二控制输出端子 (默认 RH2 控制, 可选 T2)
- 编号 37、38 为风机控制输出端子 (T1 和 T2 控制)
- 编号 39、40 为控制器工作电源端子

## 05 人机界面

### 按键说明

按键	功能	说明
SET	设置键	确认并进入下一步
▼	减键	设置参数减 1，长按可快速减小
▲	增键	设置参数增 1，长按可快速增加
Fn	手动键	手动启停风机(轮显界面且风机未自动启动)
ESC	返回键	在参数设置时按该键不保存且退出设置状态

### 常用功能码框图



注 1：显示功能提示符时，按 SET 键进入数据显示；重复按 SET 键从序号低向高依次设置。

注 2：以下所列参数均为常规默认值，具体情况以控制器产品合格证或接线图为准。

### 黑匣子 ( P1002 )

序号	显示	说明	备注
1	P-EE-	掉电记录	显示掉电值时，按▲键可循环查看油温和环境温湿度
2	P-Hyt	历史最高温度记录 ( 特殊 )	只记录油温

### 跳闸记录查看 ( P1015 )

序号	显示	说明	备注
1	P-tAH	跳闸温度	显示最近跳闸时的油温

### 控制参数修改 ( P1005 )

序号	显示	说明	默认	范围
1	P-AL-	超温报警目标值	90.0	-50.0 ~ 200.0
2	P-AH1	超温跳闸 1 目标值	100.0	-50.0 ~ 200.0
3	P-AH2	超温跳闸 2 目标值 ( 特殊 )	100.0	-50.0 ~ 200.0
4	P-tb-	风机启停目标值	50	-40 ~ 160
5	P-tdF	风机启停回差	5	0~15
6	P-Hb-	启停加热除湿目标值	85.0	20.0~99.9
7	P-HdF	启停加热除湿回差	5.0	0~15.0
8	P-tL-	开启低温加热目标值 ( 特殊 )	-5	-30 ~ 30
9	P-tH-	关闭低温加热目标值 ( 特殊 )	0	-30 ~ 30

注：超温报警与超温跳闸回差默认为 0.3℃；当测量值大于目标值加回差时，其对应的功能输出。

### 数字补偿 ( P1008 )

序号	显示	说明	默认	范围
1	P-yt-	进入油温补偿	0	环境温度为 -19~19/
2	P-T1-	进入第 1 路环境温度补偿		
3	P-H1-	进入第 1 路环境湿度补偿		其他为 -19.9 ~ 19.9
4	P-T2-	进入第 2 路环境温度补偿		
5	P-H2-	进入第 2 路环境湿度补偿		

### 通讯参数修改 ( P1010 )

序号	显示	说明	默认	范围
1	P-dd-	通讯地址	1	1~247
2	P-bL-	波特率	3(9600bps)	0~4
3	P-PC-	校验方式	0(无校验)	0~2

注：通讯波特率 0~4 分别对应 1200、2400、4800、9600、19200bps；校验方式 0~2 分别对应无校验、奇校验、偶校验。

---

## 06 4 ~ 20mA 电流输出(E 型)

### 电流输出的技术要求

- 负载电阻： $R \leq 500\Omega$ ；输出精度： $\pm 1\%$
- 测量值与输出电流的对应关系：

$$I = 16 \times (\text{测量值} - \text{测量范围低端}) \div (\text{测量范围高端} - \text{测量范围低端}) + 4$$

例：油温  $75.0^{\circ}\text{C}$  对应  $I = 16 \times (75.0 - (-50.0)) \div (200.0 - (-50.0)) + 4 = 12.0\text{mA}$  **功能特点**

4 ~ 20mA 电流信号与检测温度值成线性对应关系，并且一路温度对应一路电流，电流信号默认共正（阳）极，若用户对电流信号有特殊要求，请在订货时加以说明。

## 07 RS485 通讯 (F 型)

详见《干式变压器温控器(仪)通讯规约说明书》(另附)

---

力  
求 得  
尽 以  
善 无  
尽 怨  
美 无  
悔

电话：13758126394

油箱：fanpeng02@126.com

地址：福建省福州市闽侯经济技术开发区南岭支路 1 号

声明：本说明书所列内容供参考，制造商保留对内容变更的权利

Rev.3.0