

NCT-3000 智能型数字显示温度控制器 使用说明书

此产品使用前，请仔细阅读说明书，以便正确使用，并妥善保存，以便随时参考。

▶ 操作注意 ◀

断电后方可清洗仪表。

清除显示器上污渍请用软布或棉纸。

显示器易被划伤，禁止用硬物擦拭或触及。

禁止用螺丝刀或书写笔等硬物操作面板按键，否则会损坏或划伤按键。

1. 产品确认

请参照下列代码表确认送达产品是否和您选定的型号完全一致。

■ 产品代码

NCT□—□□□□□ □ □—□

① ②③④⑤⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 面板尺寸代码 (mm)

D : 96×96 H: 96×48 (横式)

F: 48×96 (竖式)

② 系列代码:

2: 3000 系列

③ 控制模式代码 (加热型)

0: 位式控制

4: 两位 PID 控制

④ 定时输出代码

1: 继电器输出

2: 内部蜂鸣器提示

3: 蜂鸣器输出 (外接)

⑤ 定时模式代码

0: 无定时输出

1: 开关启动定时, 显示倒计时, 时间到后, 输出继电器吸合

2: 高低温控制, 短路启动定时, 显示倒计时

3: 设定温度启动定时, 显示倒计时

4: 开关启动定时, 输出继电器吸合, 时间到后, 继电器断开

5: 点动开关启动定时, 显示倒计时, 时间到后, 继电器吸合

6: 点动开关启动定时, 继电器吸合, 时间到后, 继电器断开

⑥ 输出类型代码

省略: 继电器输出, WR: 外接继电器,

V: 逻辑输出(用于控制固态继电器 SSR)

定时时间单位选择:

省略: 秒 (M): 分钟

⑦ 传感器分度号 K: 0-700℃, E: 0-400℃, J: 0-550℃

⑧——⑨ 测量范围

2. 安装

2.1 注意事项

仪表安装于以下环境:

大气压力: 86...106KPa。

环境温度: 0...50℃。

相对湿度: 45...85RH%。

安装时应注意以下情况:

环境温度的急剧变化可能引起的结露。

腐蚀性、易燃气体。

直接震动或冲击主体结构。

水、油、化学品、烟雾或蒸汽污染。

过多的灰尘、盐份或金属粉末。

空调直吹。

阳光的直射。

2.2 安装过程

(1) 按照盘面开孔尺寸在盘面上打出用来安装仪表的

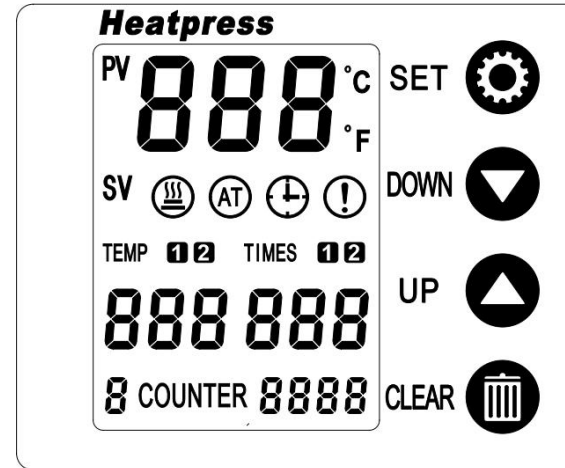
矩形方孔。多个仪表安装时, 左右两孔间的距离应大于 25mm; 上下两孔间的距离应大于 30mm。

(2) 将仪表嵌入盘面开孔内。

(3) 在仪表安装槽内插入安装支架。

(4) 推紧安装支架, 使仪表与盘面结合牢固, 收紧螺钉。

2.3 面板布局



1) 正常工作时, Temperature, Time, Counter, °C (或 F 经选择后), Sec, Counter 常显示;

2) 修改温度设定时, Temperature Setting 一起闪烁显示;

3) 修改时间设定时, Time Setting 一起闪烁显示;

4) 加热输出时, Heating 显示, 平时不显示;

5) 报警输出时, Alm 闪烁显示, 平时不显示;

6) SET 键为功能键;

7) ▼、▲键为参数加减键。

2.4 主要技术性能

1) 测量精度: 0.5%±1dig;

2) 电源电压: 85~264VAC;

3) 环境温度: 0...50℃;

4) 模糊 PID 控制;

5) 产品符合“Q/SQG01-1999 智能型数字显示调节仪”标准的要求。

3. 接线

3.1 接线注意

(1) 热电偶输入, 应使用对应的补偿导线。

(2) 输入信号线应远离仪表电源线, 动力电源线和负荷线, 以避免产生杂讯干扰。

3.2 接线端子

以实物为准!

P1 端子 外接交流 200V 供电

P2 端子: +12V 和加热输出的继电器线圈并联, 和继电器常开触点闭合时同步。

TK 时间倒计时开关输入

OUT 时间倒计时结束时常开继电器输出

传感器输入 外接热电偶传感器输入

4.操作

4.1 操作说明

- 1) 仪表通电后, PV 窗显示 Inp, TEMP 窗显示 K, 表示输入为 K 型热电偶; 经过 2 秒后 PV 窗显示 400, TEMP 窗显示 0, 表示测量范围为 0~400; 再经过 2 秒后进入正常工作状态。
- 2) 进入正常工作状态后, PV 窗显示测量值, 表示当前温度; TEMP 窗显示温度设定值, Time 窗口显示工作时间; 加热输出时, 加热符号显示, 平时不显示; 报警输出时, 报警符号闪烁显示, 平时不显示。
- 3) 温度的设定: 按 SET 键, TEMP 闪烁, 按 \wedge 键增加设定温度, 按 \vee 键减少设定温度; 再按 SET 键, Time 闪烁, 按 \wedge 键增加设定时间, 按 \vee 键减少设定时间; 此操作过程中, 若 1 分钟不按任何键则仪表会自动返回到测量界面。
- 4) 控制参数的设定: 长按 SET 键 4 秒以上进入参数设置, 工 PV 窗显示参数代码, TEMP 窗显示参数值, 按 \wedge 键或 \vee 键将参数调整到需要的值, 按一下 SET 键切换各个控制参数, 参数提示符 (详见控制参数一览表), 按 \wedge 键或 \vee 键使参数修改为所需要的值。长按 SET 键 4 秒钟以上或 1 分钟无任何按键动作, 都会自动返回到工作指示状态。
- 5) 计数器功能: 开关输入每闭合一次, Counter 显示加 1。
- 6) 若 PV 显示窗口的下边出现 $\square\square\square$ 则说明热电偶接反或热电阻短路或温度超过测量范围, 若 PV 显示窗口上边出现 $\square\square\square$ 则说明热电偶开路或温度超过测量范围。
- 7) 长按 CLEAR 大于 3 秒清零 COUNTER 计数值, 可选择上电自动清零。
- 8) 长按减键大于 4 秒进入或退出自整定, 当自整定时 AT 符号闪烁。
- 9) 时间计时或选择正计时或倒计时, 默认倒计时。
- 10) 点动 CLEAR 键选择不同 Pn 段的温度和时间值, 段号在 COUNTER 右边, 最大 1---9 段可用, 默认为 5 段。不同段对应不同的温度设定值和倒计时时间值。

4.2 各控制参数一览表:

代码	名称	可调范围	说明	初始值
AT1	温度报警	0~400℃	报警点设定, 当 AT1>0 时为上限报警; 当 AT1<0 时为下限报警, 输出状态自动翻转。实际报警点=SP+AT1	50
P	比例范围	0~400℃	比例作用调节, P 越大比例作用越小, 系统增益越低。P 太大, 达到设定值的时间太长。P 太小, 温度出现波动。	30
I	积分时间	0~990 秒	积分作用时间常数, I 越大, 积分作用越弱, I=0 PD 控制, Ar 为消除静差再设定	240
D	微分时间	0~990 秒	微分作用时间常数, D 越大, 微分作用越强, 并可克服超调, D=0 PI 控制	60
Ar	过冲抑制	0~100%	减小 Ar 能减小温度过冲, 当 SP 改变时, Ar 需重新设定, 自整定后 Ar 重新确定, 并根据 SP 自动调整。当控制输出为位式控制时, Ar 为不灵敏区参数	100
T	控制周期	1~100 秒	继电器输出 \leq 20s, SSR 和可控硅开关 \leq 2s, 连续输出 T 为 1s, 仅作用于加热侧	20
PB	测量值修正	-198~998℃	用于修正由传感器、热电偶补偿导线所产生的测量误差	0
SL2	温度单位切换	0; 1	0: 摄氏度; 1: 华氏度	0

SL4	温度报警模式	0~17	0: 无报警; 1: 上偏差报警; 2: 上/下偏差报警; 3: 测量值上限报警; 5: 下偏差报警; 7: 测量值下限报警; 其它: 暂时不起作用。	1
SLH	温度测量上限	-198~998℃	调整 SLH, 改变量程上限	400
SLL	温度测量下限	-198~998℃	调整 SLL, 改变量程下限	0
AH1	报警回差	-198~998℃	此参数可调整位式控制仪表的不灵敏区	0
DF	测量滤波系数	0~250	滤波系数越小, 显示反应越灵敏, 但可能引起波动, 反之, 显示较为平稳。	200
RUN	时间控制模式	0~16	0 或 10: 开关闭合, 显示倒计时, 倒计时为 0, 继电器吸合, 蜂鸣器响, 一直等到开关断开, 继电器才释放, 蜂鸣器才不响, 一次操作完成; 1 或 11: 开关闭合, 显示倒计时, 继电器吸合, 倒计时为 0, 继电器释放, 蜂鸣器响, 一直等到开关断开, 蜂鸣器才不响, 一次操作完成; 2 或 12: 高低温控制, 当温度小于设定低温有输出, 升到设定低温无输出, 开关闭合温度小于高温设定值, 有输出, 升到高温设定值无输出, 开始倒计时; 3 或 13: 点动开关输入启动倒计时, 倒计时为 0, 继电器吸合, 或蜂鸣器响, 等到再次点动开关输入继电器释放和蜂鸣器不响, 一次操作完成; 4 或 14: 点动开关输入启动倒计时, 继电器吸合, 倒计时为 0, 继电器释放, 或蜂鸣器响, 等到再次点动开关输入蜂鸣器不响, 一次操作完成; 5 或 15: 点动开关输入启动倒计时, 倒计时为 0, 继电器吸合, 或蜂鸣器响, 一次操作完成, 等到下次点动开关输入启动时, 继电器才释放或蜂鸣器不响; 6 或 16: 点动开关输入启动倒计时, 继电器吸合, 或蜂鸣器响, 倒计时为 0, 继电器释放, 一次操作完成, 等到下次点动开关输入启动时, 继电器又再次吸合或蜂鸣器不响; 其它: 暂时不起作用; 注: 十位数为 1 时, 按任意键可消音。	0
LCT	倒计时密码	0--30	0 只时间 1 可以修改, =1 只时间 2 可以修改, =2 时间 1 和时间 2 都可以修改, =其它 时间 1 和时间 2 都不能修改	2
PnH	段数选择	1---9	可用温度时间段最大选择,	5
LCK	密码锁	0; 1; 2	0: 所有参数均能修改。 1: 只能修改给定值 (SP)。 2: 所有参数均不能修改。	0

• 仪表自开票之日起十八个月内, 因制造质量发生故障由本厂负责全面保修, 因使用不当而造成损坏的则本厂酌收修理成本费, 本厂仪表终身维修。

• 仪表应在包装齐全的情况下存放在干燥通风、无腐蚀性气体的场合。

上海亚泰仪表有限公司

地址: 上海市宝山城市工业园区振园路 128 号
电话: 021-66186368 66186369 传真: 66186226
技术咨询: 021-36160962 网址: <http://www.yatai.sh.cn>
Email: yatai@yatai.sh.cn