

NTTH/F/E-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体操作面板按键，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

NTT□—□□□□□ □ □—□

① ②③④⑤⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 板尺寸代码 (mm)

H : 96× 48(横式) (六个按键)

F : 48× 96(竖式) (六个按键)

E : 72× 72

② 号代码: 3

③ 制模式代码

0: 位式控制

4: 两位 PID 作用 (加热型)

④ 时输出代码

1: 继电器输出

2: 蜂鸣器输出 (内接)

3: 蜂鸣器输出 (外接)

⑤ 定时模式代码

1: 开关启动定时, 显示倒计时

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

⑥ 输出类型代码

省略: 继电器输出

V: 逻辑输出 (用于控制固态继电器 SSR)

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

⑧ 量程下限

⑨ 量程上限

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

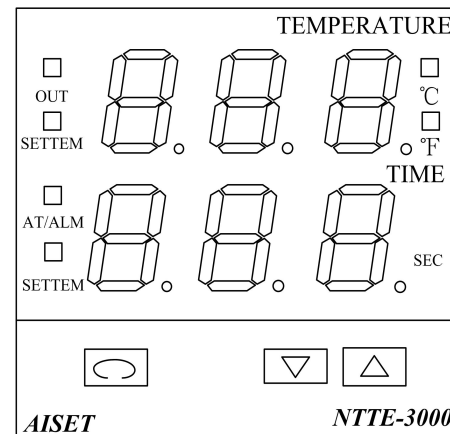
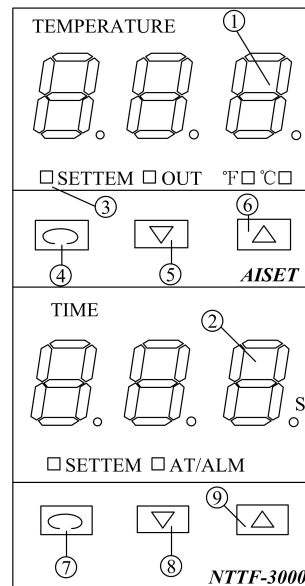
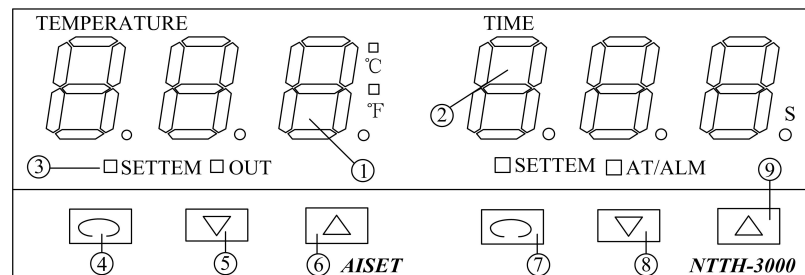
矩形方孔。多个仪表安装时, 左右两孔间的距离应大于 25mm; 上下两孔间的距离应大于 30mm。

(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 设定温度显示器 (红): 显示测量温度。

② 参数设定时间显示器 (绿): 显示设定时间。

③ 指示灯

SETTEM 设定温度指示灯 (绿), 设定温度时亮。

OUT 加热输出灯 (绿), 工作输出时亮。

SETTIME 设定时间指示灯 (绿), 设定时间时亮。

AT/ALM 定时灯 (红), 工作输出时亮。

④ 温度功能键: 用于温度设定值修改、参数的调出
的修改确认。

⑤ 设定温度减键: 用于温度设定值、控制参数的修改。

⑥ 定温度加键: 用于温度设定值、控制参数的修改。

⑦ 时间功能键: 用于时间设定值修改、确认。

⑧ 设定时间减键: 用于时间设定值修改。

⑨ 设定时间加键: 用于时间设定值修改。

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。

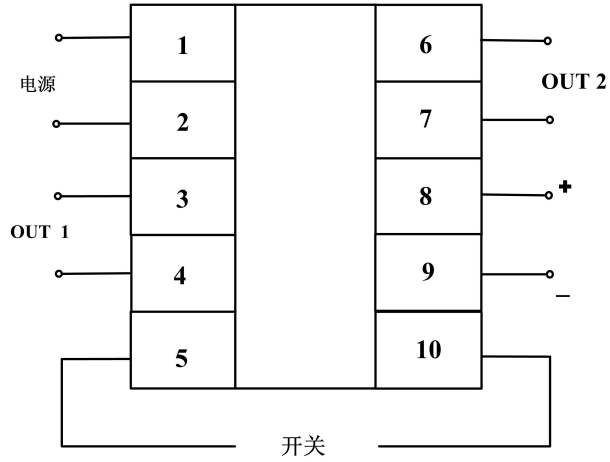
3. 接线

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



NTTH/F-3000 仪表接线

4.操作

4.1 各功能的调出顺序

- 仪表通电后，左排显示 InP，右排显示分度号，表示输入类型。经过 4 秒钟后，右排显示量程上限，左排显示量程下限，表示测量范围。再经过 4 秒钟后，左排显示测量值，右排显示设定时间值，进入正常工作状态。
- 温度的设定：按左边 SET 键，SETTEM 亮，左排显示温度值，按▲或▼键，使左排显示所需要温度设定值。
- 定时的设定：按右边 SET 键，SETTIME 亮，右排显示时间值。按▲或▼键，使右排显示所需要时间设定值。
- 控制参数的设定：按左边 SET 键 4 秒钟以上，左排显示控制参数的提示符(详见控制参数一览表)，按▲或▼键，使右排显示为所需要的值。继续按左边 SET 键，左排依次显示各参数的提示符，按▲或▼键，使各控制参数为所需要的值。再按左边 SET 键 4 秒钟以上，回到标准模式。(无键按下 1 分钟后自动返回到标准模式)
- 若红色显示的左排下边出现 ooo 则说明热电偶接反，上边出现 ooo 则说明热电偶开路或温度超过测量范围。
- 仪表控制参数的自整定功能：按左边▲键 20 秒后 AT 灯闪烁，仪表开始自整定，温度经过一到二次波动后自整定结束，AT 灯灭。仪表将以新的控制参数进行控制，并永久保存。

4.2 各控制参数一览表：

4.3 同时按住▲和▼键左排出现 LK，设置为 88 按左 边 SET 键，将出现以下参数

代码	名称	设定范围	说明	初始值
AL1	报警 1 设置	-199...量程上限 ℃	报警 1 设定，报警不灵敏区为 0.4 固定值（此数据不起作用）	50 或 50.0
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。	100
T	控制周期	1~100 秒	继电器输出 < 20s, SSR 和可控硅开关 < 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
run	时间控制模式	0~16	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>其它：暂时不起作用；</p> <p>注：十位数为 1 时，按任意键可消音。</p>	0
LCK	密码锁	0; 1; 2	<p>0: 所有参数均可修改。</p> <p>1: 只能修改给定值 (SP)。</p> <p>2: 所有参数均不能修改。</p>	0

5.仪表维修和保存

- 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> 电子邮件：yatai@yatai.sh.cn