

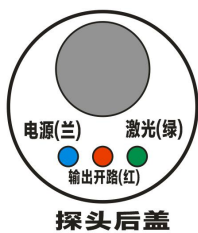
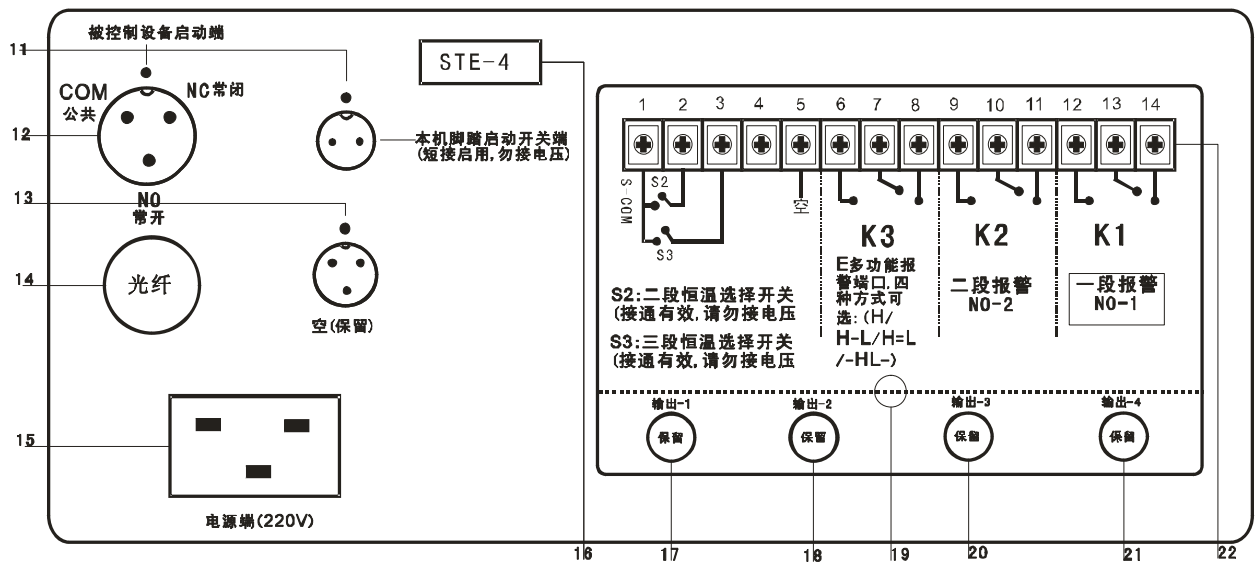
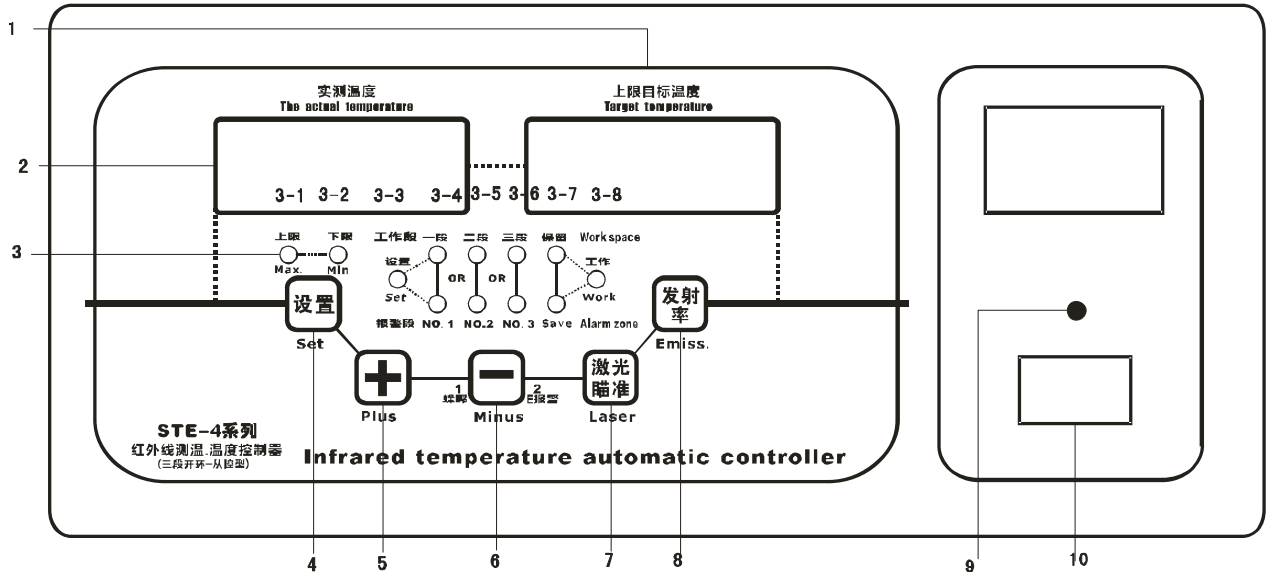
STE-4-2 系列

三段开环控制型 (从控-基本型) 红外线测温, 自动恒温器

重要提示: (1): 使用本机前, 请详细阅读下面内容, (一:本机结构. 有介绍各部件功能及操作方法. 二:使用本机重要提示, 介绍在实际工作过程中, 可能出现的疑问现象. 三:本机安装方法, 介绍功率控制接线方法, 及相应极限参数, 以免损坏. 四:应用实例, 介绍本机几种常用的实例, 参照符合自己的工艺要求, 对应安装. 五:主要技术参数. 六:常用疑难现象与处理方法.

一:本机结构 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

前面板及后面板:



]

- 1:--**目标温度**---意义是: 常态显示已设定的各段上限温度,(但设置下限温度时, 显示的是该段下限温度), 设置方法是:按**设置键**→**显示 no-1**, 这时可调节一段上限温度, **上限**兰色灯点亮, 按**设置键**→**显示 no_1**, 这时可调节一段下限温度, **下限**兰色灯点亮, 完成一段设定后, 再按**设置键**依次设定二/三段, 上限及下限温度, 分别是二段, no-2, no_2. 三段, no-3, no_3.
- 2:--**实测温度**---显示实际测量温度
- 3:--**状态指示灯**
 - 3-1→**上限**设定状态指示, 2-2→**下限**设定指示. 4-3→**参数**设定指示, 4-4→ **一段**工作/一段报警指示, 4-5→ **二段**工作/二段报警指示, 4-6→**三段**工作/三段报警指示, 4-7→**保留**, 4-8→**工作/停止**指示,
- 4:--**设置键**---按此键, 依次设定一/二/三段, 上限和下限温度, 设置方法是:按**设置键**→**显示 no-1**, 这时可调节一段上限温度, 上限兰色灯点亮, 按**设置键**→**显示 no_1**, 这时可调节一段下限温度, 下限兰色灯点亮, 完成一段设定后, 再按**设置键**依次设定二/三段, 上限及下限温度, 分别是二段, no-2, no_2. 三段, no-3, no_3
- 5:--**温度**设定加+. (升高设定温度, 先按**设置键**进入设置模式后再操作),
- 6:--**温度**设定加-. 双重功能.
 - (1): ---**温度减**功能(先按**设置键**进入设置模式后再操作)。
 - (2): --- 1-蜂鸣/2-E 报警选择 设置方法是 **■ ■ ■ ■**
 - ◆**长按**此键, **1 蜂鸣/2E 报警 5 秒**→●**嘀**进入,1--**蜂鸣**开关菜单: 按**设置键**选择. **1-1-ON**(蜂鸣已开), **1-2 OFF**(蜂鸣已关), 意义是: 仅对**本机**多功能蜂鸣报警有效, 不需要蜂鸣提示时, 请关闭, 但设置参数时蜂鸣不会关闭,完成后
 - ◆**再按 1 蜂鸣-2E 报警**→●●**嘀-嘀**进入 **2-E 报警方式**菜单: 按**设置键**选择,意义是: **2-1/H** (实测温度高于上限温度报警), →**2-2/H-L** (到达上限报警并自锁维持到下限温度停止),→**2-3/H=L** (只要温度介于上/下限设定温度之间就有报警), →进入 **2-4/-HL-** (温度高于上限设定温度或低于下限设定温度就有报警), 完成后按**设置键**返回,(或自动返回保存)
(注: 本机脚踏开关未接通, 报警无效)
 - ◆---**复位**后各默认值是: 1-1: ON (蜂鸣开), 2-2: H-L (上限报警维持到下限停).
- 7:-- **主机及探头激光瞄准**. --主机激光可随时开关, 但探头仅能开启, 每次最长点亮时间 80 秒后自动关闭.
- 8:--**发射率**. 长按 5 秒, 出厂发射率为 **0.90**, 由于被测物体材料不同, 测量距离, 及表面光洁度, 表面杂质, 工件大小等因素都会影响实测温度精度, 如发现实际温度相差较多, 可修正发射率, 调整范围为:**00—0.99** 之间, **数字越大**, 实测温度显示越低, 反之**越高**, 方法是, 按发射率键 5 秒→蜂鸣一声(此时显示为: 上次设定值), →**马上按左下角温度+/-键**调整, →完成后松开自动返回保存. 一般不需修改。(出厂为: **-FS-0.90**)
- 9:--**控制电源**指示灯
- 10:--**总电源**开关, (AC-220V), 请注意安全
- 11:--**本机脚踏**开关. 只有此开关接通时, 所有控制, 报警及控温功能才有效, 否则仅能测温, 勿接电压.
- 12:--**待控设备**启动端. 面对定位凸点, 顺时针依次为: 常闭(NC-兰色), 常开(NO-黄绿双色, 公共, (COM-棕色), 开关控制待控设备工作/停, 而达到控温目的, (注: 本机脚踏开关未接通, 控温无效)
- 13:-- 空 (保留)
- 14:--**探头**连接线端。
- 15:--**电源**插座. 220VAC ,(请注要安全)
- 16:-- 型号

17/18/20/21:--- 输出端口: 1—4.客户要求不同, 定义不一样.如需要,可以用 PG7 端子,或用 12mm 航插引出, 空闭端口将其封堵.

19:--后盖板防拆安全开关--- 正常情况下, 接好线后立即装回, 因为,如客户接入电路有高电压时, 裸露很不安全,(默认为如该处盖板未装回, 机器仅能工作(试验时间), 然后报错, 蜂鸣声并显示 OPEN,如要继续开盖工作需关闭电源重新开机,加时时间. **特别注意: 客户要求, 才有此功能)**

22:--接线端子排. 客户要求不同定义可能不同, 以安装图为准,

- ①: K1---一段上限温度报警, 当实测温度达到一段上限温度时动作, 并自锁至此过程结束复位.
- ②: K2---二段上限温度报警, 当实测温度达到二段上限温度时动作, 并自锁至此过程结束复位. 三段上限报警 K4,由于接线端子不够, 未引出, 如需要客户可自行引出
- ③: K3---E 多功能报警外延端口, 其功能与本机 E 蜂鸣报警同步, 区别是本机 E 蜂鸣报警可在(本机结构时间减键-6)中关闭, 而它不能不关闭,
- ④: S2 或 S3 无接通时, 默认一段恒温温度控温
- ⑤: S2---有接通时, 以二段恒温温度控温.
- ⑥: S3---有接通时, 以三段恒温温度控温.

二: 使用本机重要提示 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

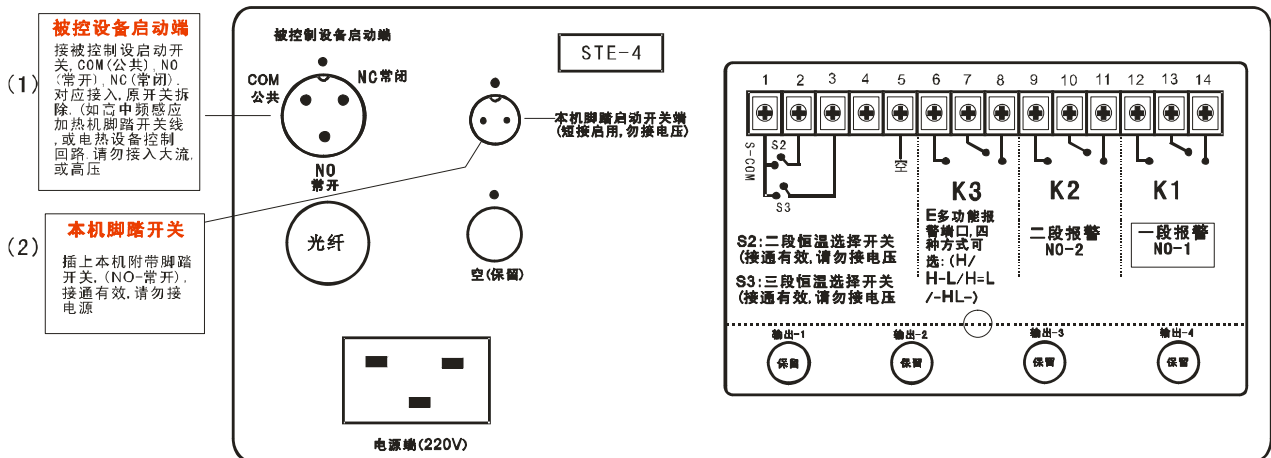
- (1): 机器长时间工作在烟尘环境, 探头会沉积污垢, 严重时实测温度明显降低, 此时需用柔软纸巾, 及酒精擦拭干净.
- (2): 激光瞄准是否开启, 与测温无关系, 正常情况下可关闭, 以免影响测温精度.
- (3): 探头连接线, 安装后将其固定好, 以免掉落到高频感应圈或高温物体上, 烧灼损坏
- (4): 本机脚踏开关未接通时, 所有控制功能无效, 仅能测温
- (5) 主机及其连线尽量远离高频感应加热圈, 输入, 输出电缆, 以免干扰
- (6): 如机器显示: ERROR, 错误, 并报警, 不能工作, 表示机器内部硬件缺失,
- (7): 使用时, 请撕除主机箱 PVC 保护膜, 以免阻挡机箱底面散热风扇出口, 谢谢
- (8): 在高, 中频加热设备环境中, 因受电磁辐射干扰, 可能出现数据错而死机, 显示混乱, 此时可先关闭电源, 然后按住上限温度+键不松开, 再打开电源, 3 秒后, 蜂鸣两声即完成复位: 复位后 蜂鸣关, 定温定时关, 时间为秒, 并重新设置温度, 时间.

三: 本机安装方法: ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

(1): 认识基本原理:

- ①---为开环控制方式, 用于高/中频感应加热设备(高频机), 及其它电热设备, 继电器开关方式控制工件温度于上/下限设定温度之间, (即实测温度高于上限时停止加热→降到下限时开始加热, 如此反复开/关控温. 或用于温度监测, 并报警提示.
- ②---多功能报警, 有丰富的蜂鸣报警功能, 多功能报警外延端口 K3, 其功能与本机多功能蜂鸣报警同步, 区别是本机蜂鸣报警可在(本机结构时间减键-6)中关闭, 而它不能不关闭.(请参考: 本机结构-22)

必须要完成的步骤：————接好(1), (2), 二个端口, 并插上交电 220V 电源
安装总示意图



- 1: 打开包装箱, 同时取出主机箱和探头, 取出探头支架并拧开旋钮展开杠杆至合适形态并锁紧, 然后用探头两六角螺母, 把探头固定在 O 形圈上。
- 2: 插上待控设置启动线 (12), 定位凸点起, 顺时针依次为: 常闭 (NC-兰色), 常开 (NO-黄绿双色), 公共 (COM-棕色), 对应接入被控设备启动开关线, (原开关连线拆除不用)
- 3: 插上本机附带脚踏开关 (11), (常开, 短接有效, 勿接电源)
- 4: 插上电源连接器, 并接通 220VAC 电源, 再打前面板右下角电源开关。即面板灯亮起
▲到这一步为止, 如仅用于控温, 不需要其它辅助报警功, 安装已完成,
 设定好上/下限温度, 按下激光瞄准, 对准被测量点, 踩下本机脚踏开关即可工作

四: 应用实例:

(1): 工艺要求: 工艺过程中, 不同阶段以不同温度控温, 并由外部控制执行

接线方法: 分别是: ①: 插上本机脚踏开关(11), (此开关未接通所有报警及控制功能无效), ②: 接好被控设备启动线(12): 面对定位点, 顺时针依次为 (常闭-NC-兰色), (常开 (NO-黄绿双色), (公共 COM-棕色), ③: 接好后面板接线盒内 S2 和 S3 选择开关, (请特别注意: 外部控制接通时, 一定要使用隔离开关器件, 如继电器, 勿接电压, 否则会损坏)。

设置方法: ①: 依次设定 一/二/三段上/下限恒温温度 ②: 接通本机脚踏开关加热, S2 或 S3 有接通时, 分别以二段或三段恒温, 否则默认一段恒温,

◆另外: 后面板接线盒内有一/二, 两个报警开关信号, 三段由于接线端子不够, 未引出, 如需要可自行引出, 一个(E 多功能报警)开关信号, 如需要可启用, 请参考后面板, 及本机结构-22, 及本机结构-6

(2): 工艺要求: 使用一段手动方式人工控制保温时间, 或手动长时间保温

接线方法: 分别是: ①: 插上本机脚踏开关(11), (此开关未接通所有报警及控制功能无效), ②: 被控设备启动线(12): 面对定位点, 顺时针依次为: (常闭 (NC-兰色), (常开 (NO-黄绿双色), (公共 COM-棕色),

设置方法: ①: 设定 一段上/下限恒温温度 ②: 接通本机脚踏开关加热, (如需报警, 请启用蜂鸣提示, 或报警开关信号 及 E 多功能报警), 见本机结构-22 及 本机结构-6

(3): 工艺要求: 不控温, 用来监测温度, 温度偏离或温度合适报警提示

接线方法: 分别是: ①:插上本机脚踏开关(11),(此开关未接通所有报警及控制功能无效),②:被控设备启动线(12), 面对定位点,顺时针依次为常闭 (NC-兰色), (常开 (NO-黄绿双色), (公共 COM-棕色),

设置方法: ①:插上本机脚踏开关(11), (此开关未接通所有报警及控制功能无效), ②: 设定一段上限温度, 及下限温度, (两温度点符合工艺温度要求) ③, 设置多功能报警方式, 有四种方供选择, (本机结构**时间减键-6**), 分别为: 2-1: **H** 为高于上限报警, 2-2:**H-L** 为上限报警维持到下限停, 2-3:**H=L** 为上/下限之间报警, 2-4: **-HL-** 高于上限或低于下限报警, ④:在 **1-蜂鸣模式**中开启蜂鸣开关(1-1:**ON** 已开, 1-2:**OFF** 已关:), 方法见(本机结构**时间减键-6**),

- ◆ 另外: 后面板接线盒内有各段报警开关信号, 可供选用, 一个(**E** 多功能报警)开关信号, 如需要可启用, 请参考后面板, 及本机结构-22

五: 主要技术参数 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

型号:	温度范围:
STB-4-2-180 (铝锡等光亮材料专用)	100℃-800℃
STB-4-2-310	300℃-1000℃
STB-4-2-413	400℃-1300℃
STB-4-2-515	500℃-1500℃
STB-4-2-618	600℃-1800℃
STB-4-2-722	700℃-2200℃

- ◆ 电源电压: 220VAC 功耗小于 10W
- ◆ 距离系数: 75:1
- ◆ 探头电缆长度: 2.4M
- ◆ 重复精度: 1℃
- ◆ 激光瞄准: 可任意开关, 如激光瞄准启用 80 秒内激光瞄准开关无任何操作, 80 秒后将自动关闭
- ◆ 数字发射率调整
- ◆ 工作环境温度: 主机≤50℃ 湿度: 10%-80% 光纤探头: 温度≤50℃ 湿度: 10%-80%
- ◆ 外型规格: 主机 175(前后)×240(宽)×110mm(高)mm 探头直径 45×120mm
- ◆ 重量: 主机: 3Kg + 探头支架: 1.3Kg + 本机脚踏开关+接口电缆+电源线=4.7Kg (大约)

六、常见疑难现象与处理方法 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

请注意：因避免油污沉积于探头窗口玻璃片上，温度偏低，请用柔软碎布或镜头纸擦除污垢物，谢谢。

现象	原因	排除
①. 机器无反应	①. 无电源输入	①. 检查是否插入 220V 有效电源 ②. 检查后面板电源快速接头是否插紧 ③. 前面板右下角黑色电源开关是否打开
①. 温度显示波动大 ②. 实测温度偏低	①. 探头受烟尘或水汽干扰 ②. 目标偏移。探头透镜有沉积污垢	①. 用柔软碎布擦拭，侧面放置探头，避开烟汽 ②. 打开激光指示校准。 请用柔软碎布或镜头纸擦除污垢物
④. 不能启动机器，或不能正常工作	①: 如面板可启动, 则本机脚踏开关坏 ②. 待控制设备启动线未接好或损坏	①. 按下脚踏开关两接点应接通 ②检查常开，常闭，公共端是否可靠，
⑤. 机器为静态，并没有对准热源，温度显示不为---L	①. 机器内放大器，由于主机接近热源，主机温度升高引起放大器零点漂移，或供电源不稳定干扰	①. 主机尽量远离热源 ②. 改善供电质量，需说明的是，此现象只要主机环境温度小于 45℃，可不作处理
⑥. 机器仪表显示混乱，甚至不能正常工作	①. 强电磁干扰 ②. 程序混乱	①. 主机及主机相关连线，尽量远离功率设备输入、输出线（如高频感应加热机 ②. 先关闭电源，按住上限温度+键不松开，再打开电源，3 秒后(连续蜂鸣两声)即可恢复正常，此时设为定温度及时间初化为 0/发率为:-FS-0.90,/蜂鸣关,/定温定时关,时间单位为秒