

STE-8-2 非光纤系列

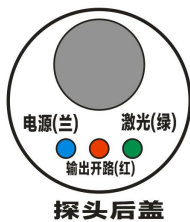
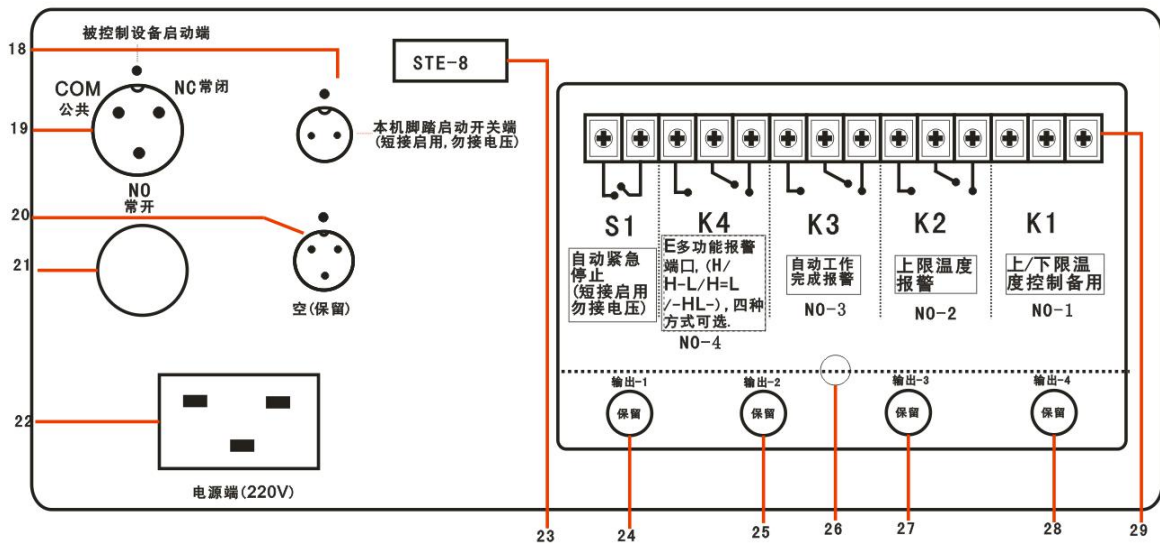
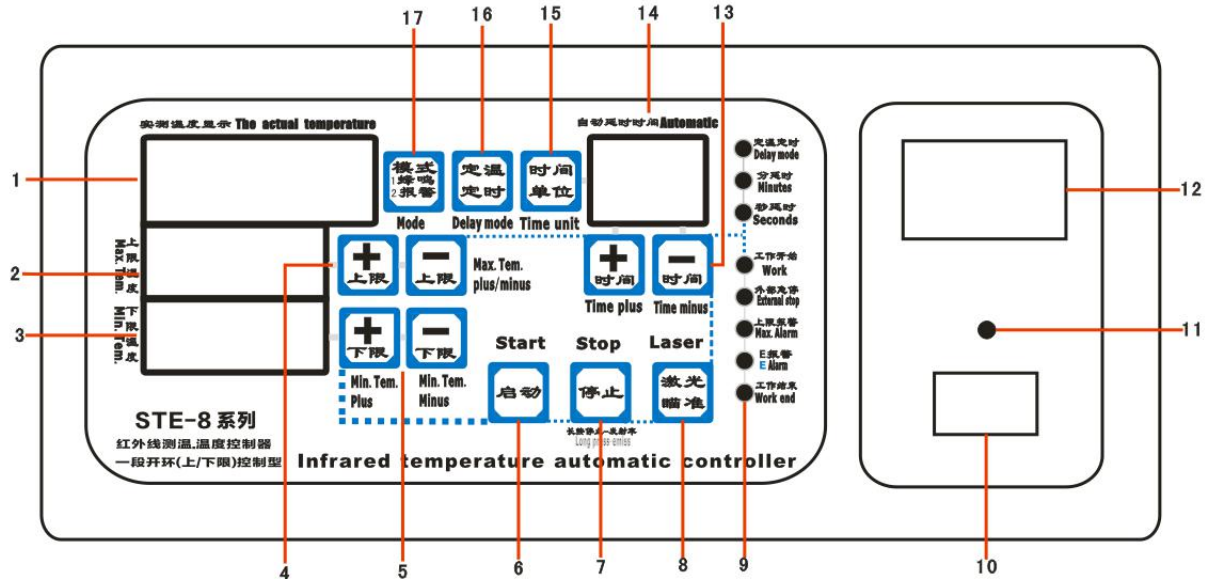
一段开关式温度控制器 (主控-基本型) 红外线测温、自动恒温器

重要提示: (1): 使用本机前, 请仔细阅读下面内容, (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, 需注意事项. 三: **本机安装方法**, 介绍接线方法, 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: **实测温度**. ---显示实际测量温度.
- 2: **上限温度**. --- 上限温度显示, (控温时, 实测温度达上限温度停止加热, 降到下限温度开始加热.
- 3: **下限温度**. --- 下限温度显示, (控温时, 实测温度达上限温度停止加热, 降到下限温度开始加热.
- 4: **上限温度设定**---设定上限温度. 方法是: 按 +/—键设定, 并提示为:NO-1.
- 5: **下限温度设定**---设定下限温度. 方法是: 按 +/—键设定, 并提示为:NO-2.
- 6: **启动**. ---按下启动机器工作, 同本机脚踏开关(18). **注: 机器未启动, 所有控制功能无效, 仅能测温.**
- 7-1: **停止. (长按8秒为发射率)** ---自动工作时, 按下停止工作, 作用同后面板接线盒内外部紧急停止S1, (S1为常开按键, 短接有效, 切勿接入电压, 以免永久损坏).
- 7-2: **发射率 (长按停止键8秒为: 发射率调整)**. ---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, **数字绝对值越大, 实测温度显示越低, 反之越高, 方法是, 长按停止键8秒→蜂鸣一声 (此时显示为: 上次设定值→马上按上限温度+/-键调整, →完成后再按此键或自动返回保存, 一般不需修改, 使用本机时请检查此参数是否被误修改, 以免造成温度误差, (出厂发射率为0.90, 是中间值))**.
- 8: **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.
- 9: **工作状态指示**. ---从上至下依次为:**9.1---定温定时**. 点亮为定温定时工作方式(详细见16). **9.2---分计时**. 最长延时时间为99秒. **9.3---秒计时**, 最长延时时间为9.9秒.**9.4---工作指示**. 工作点点亮. **9.5---外部急停**. 外部紧急停止启用时闪烁, 并蜂鸣(详细见29). **9.6---上限报警**. 当实测温度达到上限温度时点亮, 并维持至过程结束(详细见29). **9.7---E报警(多功能报警)**, **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), **9.7---工作结束**. 自动工作正常结束时点亮, 并维持3秒后自动关闭(详细见29), .
- 10: **电源开关**. ---交流220V. **请注意安全**.
- 11: **电源指示灯**---控制电源指示.
- 12: **产品名称**--- 红外线测温-自动温度控制器.
- 13: **自动延时间设定**.--- 设定自动工作延时时间, 方法: 按 +/—键设定. 时间为0默认为手动, 不为0是自动.
- 14: **时间显示**---自动工作延时时间显示. **时间为0默认为手动, 不为0是自动**.
- 15: **时间单位**---选择自动延时时间分计时或秒计时, 且相应指示灯点亮.
- 16: **定温定时**. ---选择自动工作计时器开始计时方式, **定温定时**方式时, 指示灯点亮, 工件必须加热到上限温度点, 才开始启动倒计时. 直至自动结束. 未选中时, 机器启动同时开始倒计时.
- 17: **模式;1-蜂鸣, 2-报警**---◆先长按3秒→●嘀进入,
1-蜂鸣开关菜单: 按**上限温度+键**选择, **1-1-ON**(蜂鸣已开), **1-2 OFF**(蜂鸣已关), 意义是:仅对**E报警**(即**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**模式;1-蜂鸣, 2-报警键**→●●嘀-嘀进入下一步
2-E报警(即多功能蜂鸣报警)菜单: 按**上限温度+键**依次选择,
2-1/H(实测温度高于上限温度报警), 再按**时间+键**→
2-2/H-L(到达上限报警并自锁维持到下限温度停止), 再按**时间+键**→
2-3/H=L(只要温度介于上/下限设定温度之间就有报警), 再按**时间+键**→
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**模式;1-蜂鸣, 2-报警键**返回,(或自动返回保存)
! (注: 本机脚踏开关未接通, 所有报警无效) 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)

-----以下为后面板-----

- 18: **本机脚踏开关**.--- 接通启动机器工作,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, **短接有效, 勿接电压.**
- 19: **被控设备启动端**.--- 连接至被控制设备启动开关线,本机脚踏开关接通时,此端口为上/下限间温度控制.当实测温度达到上限温度时停止加热,直到实测温度降到下限温度时又开始加热,如此反复控温,位置是:面对机箱(公座),定位凸点起,顺时针依次为:(常闭 NC-蓝色),常开(NO-黄绿双色,公共,(COM-棕色).
- 20: 空(无作用)
- 21: 探头插线端.
- 22: 电源插座.--- 220VAC ,(请注意安全)
- 23: 型号标签位置
- 24/25/27/28:--- 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,空闲端口将其封堵.
- 26: **后面板防拆安全开关**.--- **标准机型无效**, (仅保留硬件,控制程序忽略了此功能). **请特别注意: 客户要求,才有此功能**, 正常情况下,接好线后立即装回盖板,因为,如客户接入电路有高压时,且盖板缺失时,裸露很不安全, (请注意: 以下功能为: 客户特别说明要求启用此功能才有效,具体是: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,加时试验时间).
- 29: **后面板接线盒**.--- 客户要求不同定义可能不同,以相应说明书安装图为准,
定义: ①: **K1**---上/下限温度控制备用. 功能同(19: 被控设备启动端), 由于(19) 使用频繁, 或由于高压/大电流损坏时, 可以此替换.
- ② **K2**---.当实测温度达到上限温度时, 此开关动作, 前面板相应指示灯点亮, 并维持至过程结束而复位.(勿接高压及大电流, 或用中间继电器扩展)
- ③ **K3**---自动工作完成报警. 自动工作正常结束时此端口动作, 前面板相应指示灯点亮,并维持3秒后自动复位, 一般用作:给后续设备提供启动信号. (勿接高压及大电流, 或用中间继电器扩展)
- ④ **K4**---E 报警.(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(本机结构模式--蜂鸣)中关闭, 而它不能不关闭, 详细请参考(本机结构-17), 2-E 报警(即多功能蜂鸣报警设置, 此处不重复)
- ⑤ **S1**---外部紧急停止开关(即常开按键). 自动工作时, 短接停止工作, 前面板相应指示灯点亮, 并蜂鸣,请特别注意:端子短接接有效, 勿接电压, 一般用作响应其它设备命令, 紧急停止本机工作,

二: 使用本机重要提示 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

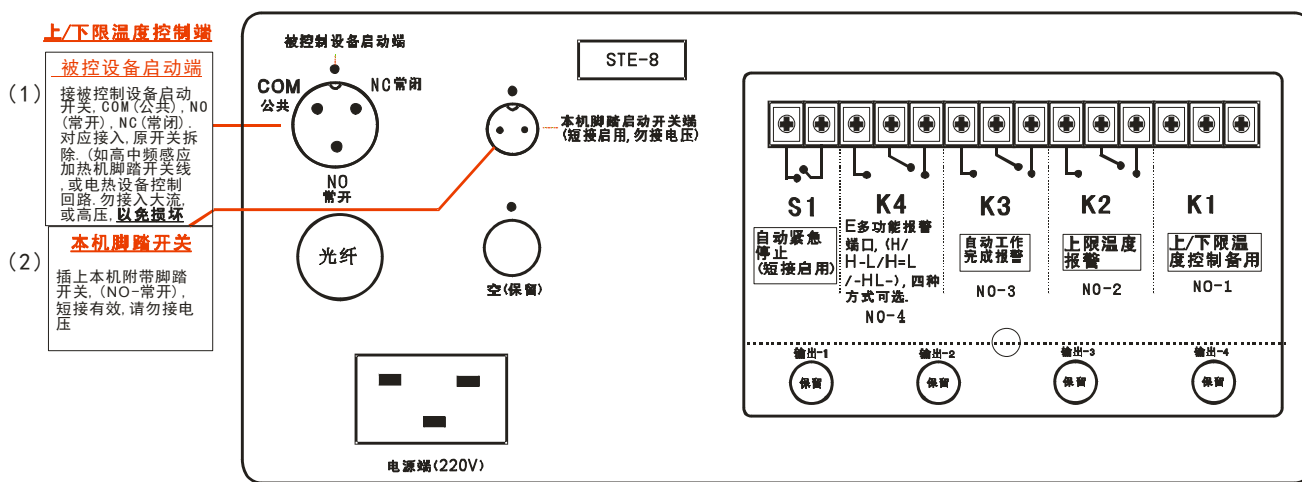
- (1): 机器长时间工作在烟尘环境, 探头会沉积污垢, 严重时实测温度明显降低, 此时需用柔软纸巾, 及酒精擦拭干净.
- (2): 激光瞄准是否开启, 与测温无关系, 正常情况下可关闭, 以免影响测温精度.
- (3): 探头连接线, 安装后将其固定好, 以免掉落到高频感应圈或高温物体上, 烧灼损坏
- (4): 本机脚踏开关未接通时, 所有控制功能无效, 仅能测温
- (5) 主机及其连线尽量远离高频感应加热圈, 输入, 输出电缆, 以免干扰
- (6): 如机器显示: ERROR, 错误, 并报警, 不能工作, 表示机器内部硬件缺失,
- (7): 使用时, 请撕除主机箱 PVC 保护膜, 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),及其它电加热设备,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 K4,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(本机结构模式--蜂鸣-17)中关闭,而它不能不关闭,(参考本机结构-17,及 29)

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 (19), 定位凸点起, 面对机箱, 3P 公座, 定位凸点起, 顺时针依次为: 常闭 (NC-蓝色), 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。
(原被控设备脚踏开关拆除, 对应连接常开, 常闭, 公共三线即可)。
- 3: 插上本机附带脚踏开关 (18), (常开, 短接有效, 勿接电源, 以免永久损坏)
- 4: 插上电源连接器 (22), 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: **★★★各种工作方式必须安装项目, ★★★ 接线方法:** 分别是: ①: 插上本机脚踏开关(18), (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(19), 连接至高频机脚踏开关线, 原脚踏开必须拆除, 对应线为: 面对机箱定位点, 顺时针依次为: (常闭 NC-蓝色), (常开 NO-黄绿双色), (公共 COM-棕色),
- 2: **★★★根据实际需要可选安装项目, ★★★ 参考后面板接线盒图及本机结构(17 及 29), 为继电器输出, 请注意: 勿接高压大电流电路, 必要请用中间继电器扩展**
 - 2-1: K1---上/下限温度控制备用. 功能同(19): 被控设备启动端, 由于(19) 使用频繁, 或由于高压/大电流损坏时, 可以用它替换.
 - 2-2: K2---当实测温度达到上限温度时, 此开关动作, 前面板相应指示灯点亮, 并维持至过程结束而复位。
(勿接高压及大电流, 或用中间继电器扩展)
 - 2-3: K3---自动工作完成报警. 自动工作正常结束时此端口动作, 前面板相应指示灯点亮, 并维持 3 秒后自动复位, 一般用作: 给后续设备提供启动信号. (勿接高压及大电流, 或用中间继电器扩展)

2-4: K4--E 报警.(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(本机结构模式--蜂鸣-17)中关闭, 而它不能不关闭, 详细请参考(本机结构-17), 2-E 报警(即多功能蜂鸣报警设置, 此处不重复

2-5: S1---外部紧急停止开关(即常开按键). 自动工作时, 短接停止工作, 前面板相应指示灯点亮, 并蜂鸣, **请特别注意:端子短接有效, 勿接电压**, 一般用作响应其它设备命令紧急停止本机工作,

3: **★★★各不同应用详细介绍: ★★★**

3-1:---目的: 手动方法控制温度.

操作方法: ①.时间设为 00, 默认手动,②.用本机脚踏开关或面板启动机器即可工作.松开上述启动开关停止工作

3-2:---目的: 自动工作, 规定时间内自动停止.

操作方法: ①.时间设定为需要值, ②并按**时间单位键选择**分或秒计时, 相应指示灯点亮. ③.用本机脚踏开关或面板**点动**启动机器工作, 同时开始倒计时,完成规定时后自动停止.

3-2:---目的: 自动定温定时工作.

操作方法: ①.按**定温定时键**, 选择定温定时方式, 此时定温定时工作灯点亮,②.时间设定为需要值,③.并按**时间单位键选择**分或秒计时, 相应指示灯点亮. ④.用本机脚踏开关或面板**点动**启动机器工作, 同时开始倒计时,完成规定时后自动停止. **※此时, 只有当实测温度达到恒温温度时, 才开始倒计时, 升温过程时间被忽略.**

提示: 如需把工件加热到恒温温度点立即停止, 则计时单位选择秒计时, 时间设为 0.1 秒

五: 主要技术参数 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

型号:	温度范围:
STE-8-2-180 (铝锡等光亮材料专用)	100℃-800℃
STE-8-2-310	300℃-1000℃
STE-8-2-413	400℃-1300℃
STE-8-2-515	500℃-1500℃
STE-8-2-618	600℃-1800℃
STE-8-2-722	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