

STE-8-1 系列 (光纤型)

一段开关式温度控制器 (主控-基本型)

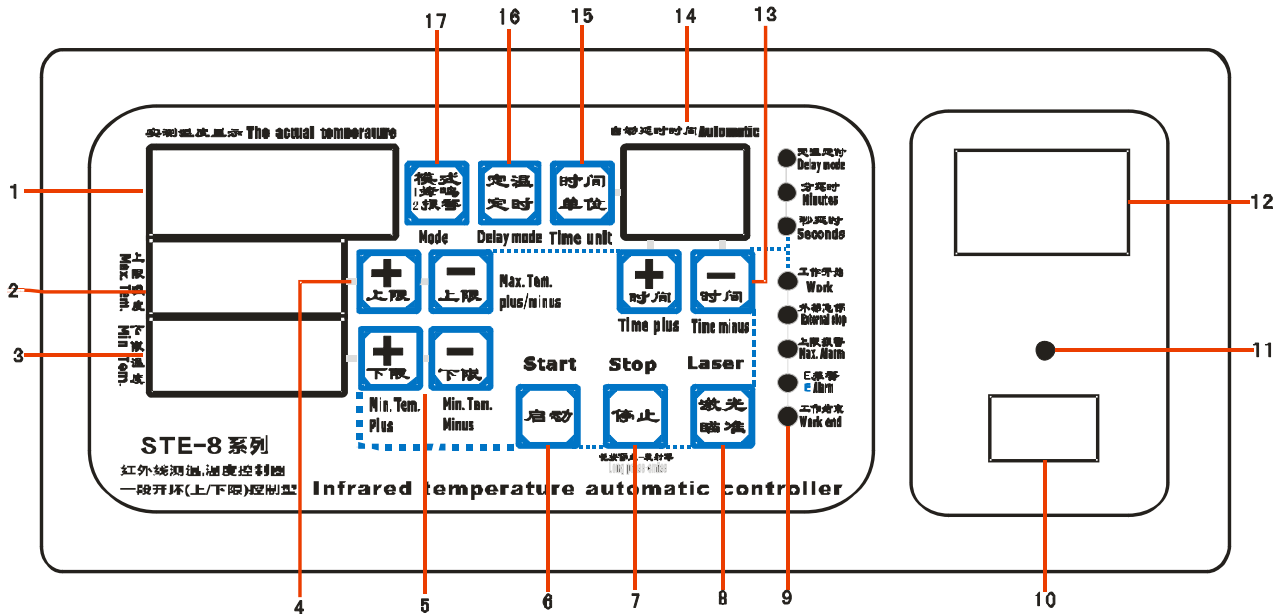
红外线测温、自动恒温器 (完全同轴激光瞄准)

重要提示: (一): 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.

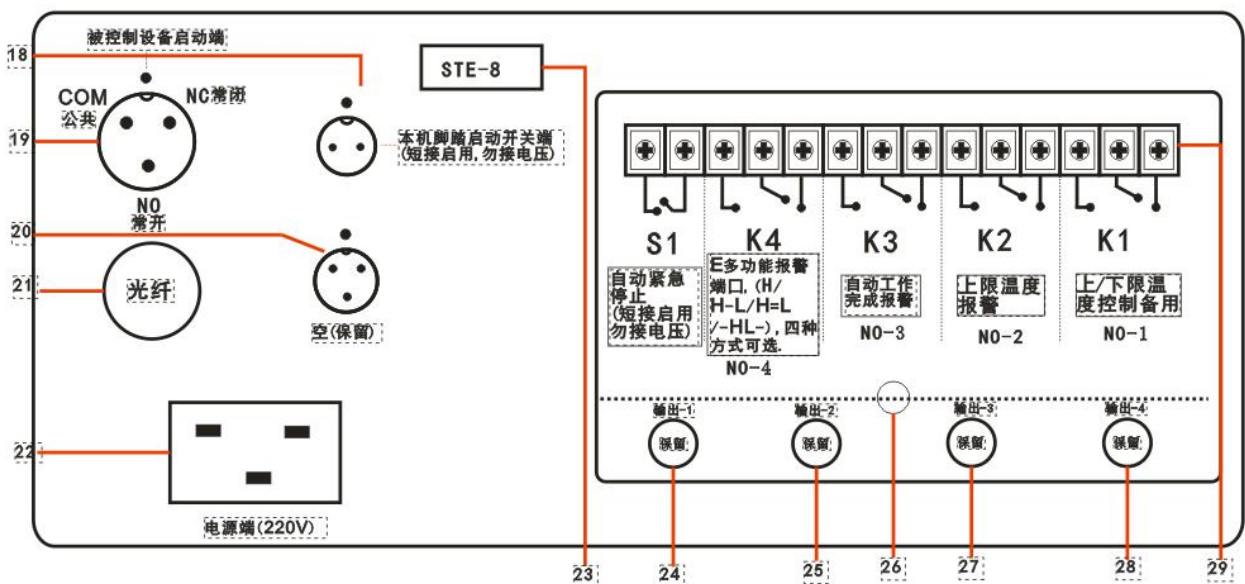
二: 使用本机重要提示, 介绍在实际工作过程中, 需注意事项. 三: 本机安装方法, 介绍接线方法, 及相应极限参数, 以免损坏. 四: 应用实例, 介绍本机几种常用的实例, 参照符合自己的工艺要求, 对应安装. 五: 主要技术参数. 六: 常用疑难现象与处理方法.

一: 本机结构 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

前面板



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: **激光瞄准.** ---待机时按下激光点亮20秒左右后自动关闭,启动机器自动关闭,每次工作结束时自动点亮0.5秒后关闭.
- 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.** 工作时光亮. **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)

- 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: **光纤**. (提示:此端口不能拆卸)
- 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: **后盖板防拆安全开关**.--- **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电压时,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,正常情况下应及时关闭,以免影响测温精度.
- (3): 保护光纤的金属玻纹管,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:复位后蜂鸣开关,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: ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

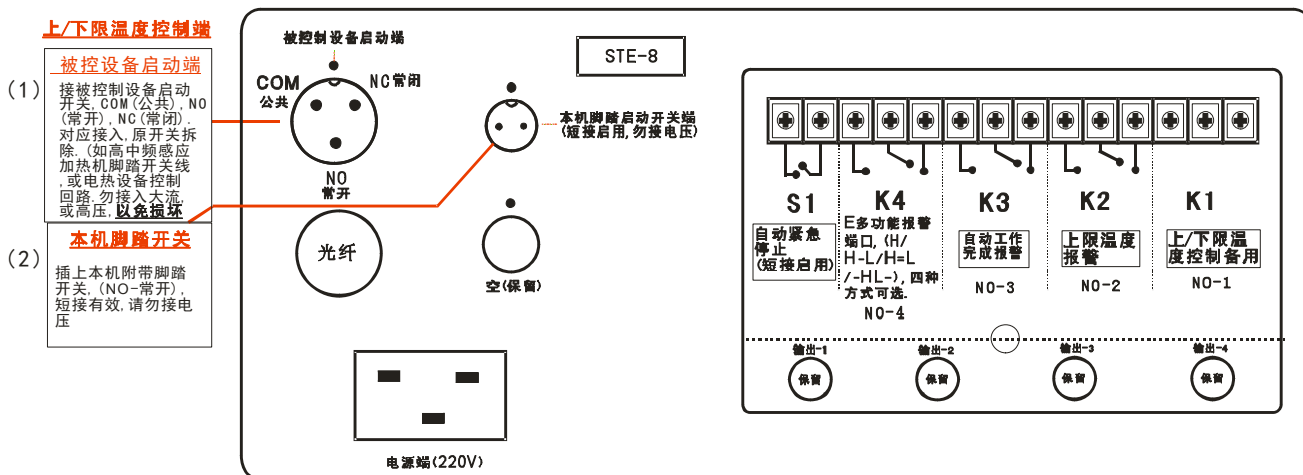
(1): 认识基本原理:

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),定位凸起点,面对机箱,3P公座,定位凸起点,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,可以此替换.
 - 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:

STE-8-1-310

STE-8-1-413

STE-8-1-515

STE-8-1-618

STE-8-1-722

温度范围:

300℃-1000℃

400℃-1300℃

500℃-1500℃

600℃-1800℃

700℃-2200℃

◆电源电压: 220VAC 功耗小于 10W

◆距离系数: 75:1

◆光纤(或电缆)长度: 1.4M

◆重复精度: 1℃

◆激光瞄准: 可任意开关,如激光瞄准启用5秒内激光瞄准开关无任何操作,秒后将自动关闭,或启动机器自动停止,机器停止点亮1秒

◆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≤150℃ 湿度: 10%-80%

◆外型规格: 主机 175(前后)×240(宽)×110mm(高)mm 光纤探头: 直径 20×90mm

◆重量: 主机: 2.8Kg + 探头支架: 1.3Kg + 本机脚踏开关+接口电缆+电源线=4.7Kg(大约)

五、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 0000	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°C, 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-0.50, /蜂鸣关, /, 定温定时关, 时间单位为秒
⑦. 激光瞄准及测试温度完全失效	①. 保护光纤的不锈钢软管因受强外力或高温, 使光纤损坏	①. 更换光纤重新标定温度 (这种情况请与本公司联系)