

F228 微电脑温差控制器

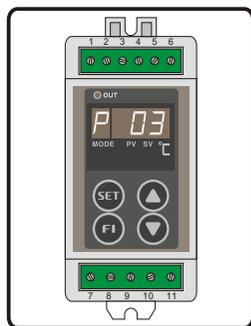
欢迎选用本公司的控制器,在安装使用之前,请务必认真阅读安全措施。

>> 产品功能简介

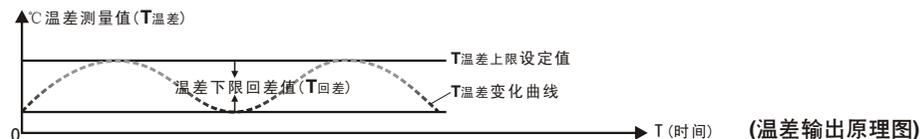
F228 微电脑温差控制器,主要应用于热水循环、回水系统控制等场合。LED屏幕实时显示当前温差值,并可随时查看高、低温区测温点温度值。通过高、低温区之间的温差值和设置的温差值、及温差下限回差值来控制继电器输出,实现冷、热循环,提高热效率,还可实现集热板的防冻循环。同时具备测温偏差矫正功能,可以有效矫正因长距离传输或因测温点不同造成的温度偏差。

本产品采用DIN 导轨式安装方式,具有安装方便、快捷之特点。

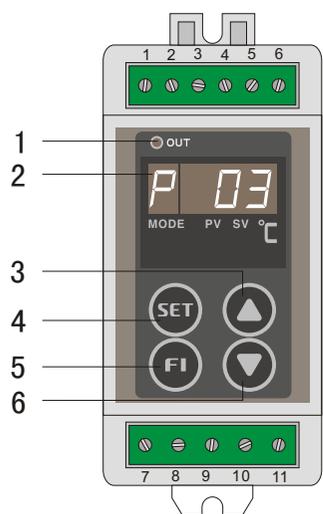
F228 采用先进的电源设计,可保证供电电源在AC90V~250V之间变化时控制器稳定、可靠、持续工作。



(产品外观图)



>> 控制面板介绍



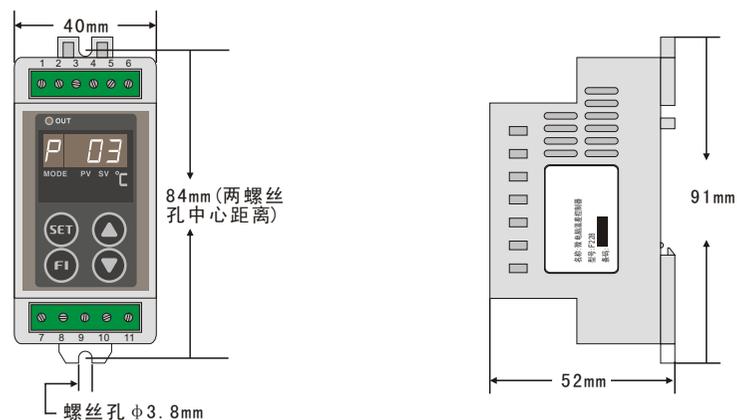
- [OUT]输出指示灯,当继电器常开点吸合时指示灯亮,表示循环泵开启工作。
- 四位LED显示窗:左边窗口显示“P”,右边显示当前温差值 $T_{\text{温差}}(T_{\text{温差}}=T_{\text{高温}}-T_{\text{低温}})$;左边窗口显示“H”,右边显示当前高温点温度 $T_{\text{高温}}(T_{\text{高温}}=T_{\text{高温点测量温度}}+T_{\text{偏差1}})$;左边窗口显示“L”,右窗显示当前低温点温度 $T_{\text{低温}}(T_{\text{低温}}=T_{\text{低温点测量温度}}+T_{\text{偏差2}})$ 。
- [▲]设置状态下为增量调节键,工作状态下为手动开启/关闭输出键。
- [SET]设定键,用于进入参数设置状态及选择各个参数。
- [F1]功能键,在设置状态下按此键保存设置并退出设置状态,在工作状态按此键可依次查看 $T_{\text{温差}}$ 、 $T_{\text{高温}}$ 和 $T_{\text{低温}}$ 。
- [▼]在设置状态下为参数减调整键。

①

>> 产品技术参数

外观尺寸(mm)	长91×宽40×高52
安装方式及开口尺寸(mm)	控制器可用标准DIN导轨安装或固定底座式安装,固定底座的孔距离为84毫米。
工作电源及消耗功率	AC90V~250V, 功耗: 2W。
显示方式	四位LED数码显示
按键	按压式薄膜按键
输入	两路 10K NTC 热敏电阻温度传感器输入, 测量范围-50~120℃。
测量范围及精度	温度测量范围: -50~120℃ 温差测量范围为: -99~120℃ 精度: ±1℃。
设置范围	0℃~80℃
控制范围	0℃~80℃
输出	1. 继电器常开、常闭触点温差循环输出 2. 输出触点电流容量为阻性负载5安培,感性负载1安培。 可控制1000W的电加热或者200W的电机或水泵,更大负载需用交流接触器扩容。
继电器寿命	通断10万次
使用环境	-10℃~50℃
毛重	约236克
其它参数	1. 温度传感线可长距离用普通导线连接100米 2. 设置参数掉电长期保持记忆 3. 温差下限回差值范围: 1~30℃ 4. 测温偏差矫正值范围: -15~15℃

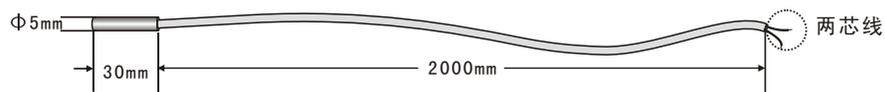
>> 外观尺寸及安装



②

>> NTC10K-2A 温度传感器规格

NTC10K-2A 温度传感器为10K热敏电阻，可使用两芯信号导线延长使用，延长有效范围为100米。某些时候过份延长传感器可能会因信号衰减导致测量温度有偏差，此时可使用设备温度修正功能进行温度修正。

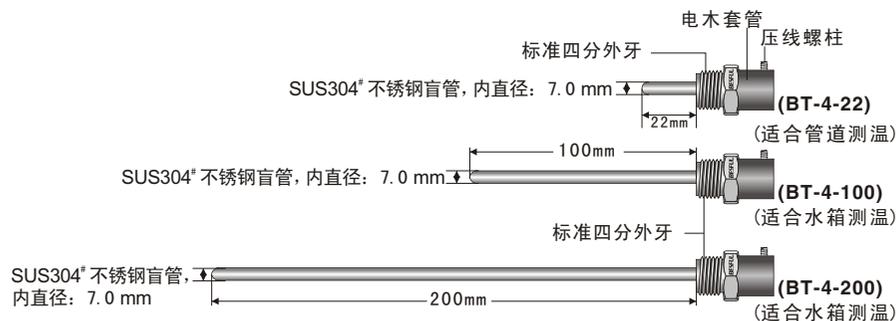


(NTC10-2A温度传感器)

⚠ 注意:

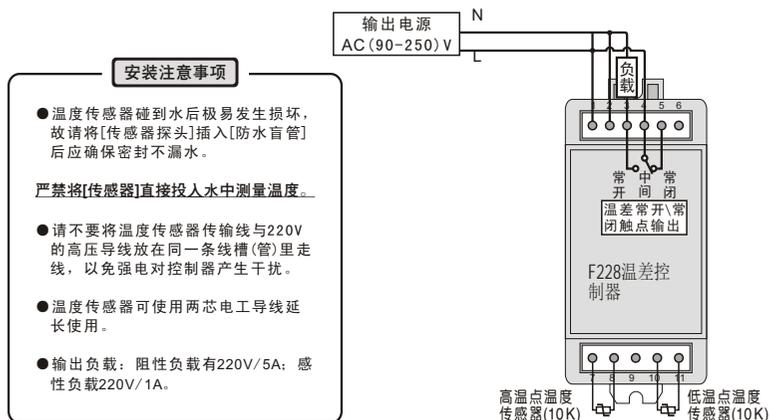
严禁将温度传感器传输线与220V的高压导线放在同一条线槽(管)里走线，以避免强电对控制器产生干扰，信号线与强电应保持10cm安全距离。

>> 防水盲管种类及规格



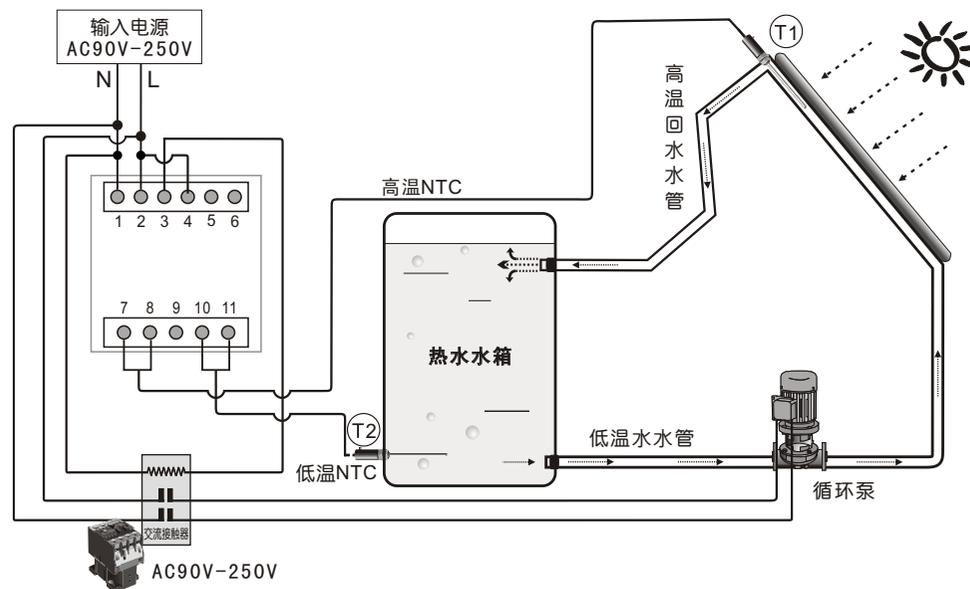
用途：将温度传感器插入防水盲管隔水测量水温，以保护温度传感器不会碰水损坏。

>> 接线图



③

>> 集热板温差循环应用范例图



>> 详细控制功能说明

控制功能简称	控制功能说明
温差控制输出	当 $T_{\text{温差}} \geq T_{\text{温差上限}}$ 时，继电器常开点吸合，输出控制循环泵开始工作，当 $T_{\text{温差}} < [T_{\text{温差上限}} - T_{\text{回差}}]$ 时，继电器常开点断开，输出控制循环泵停止工作。
手动输出	任何时候用户可按下“▲”键，手动开启输出，当 $T_{\text{温差}} < [T_{\text{温差上限}} - T_{\text{回差}}]$ ，继电器断开，停止输出，或者再次按下“▲”键，手动停止输出。
集热板防冻循环	当 $T_{\text{高温}} < T_{\text{防冻}}$ 时，启动温差循环泵工作，当循环泵工作时长达到1分钟或 $T_{\text{高温}} \geq [T_{\text{防冻}} + 2]$ 时，停止循环泵工作，防冻循环停止后，必须间隔10分钟后，才再次检测防冻温度判断是否达到防冻循环的条件。
高温点测温偏差校正	显示高温区温度 $T_{\text{高温}} = T_{\text{高温测量温度}} + T_{\text{偏差1}}$
低温点测温偏差校正	显示低温区温度 $T_{\text{低温}} = T_{\text{低温测量温度}} + T_{\text{偏差2}}$

>> 操作指南——一级参数设置

按[SET]键，进入参数设置状态，参数闪烁；用[▲]及[▼]调整数值大小。

按[SET]键次数	屏幕显示	参数说明	作用说明及简称	参数设置范围	出厂设置
-----------	------	------	---------	--------	------

④

1		温差控制上限值	作用:显示1_H后参数闪烁 简称: T温差上限	0~80℃	10℃
2		温差控制回差值	作用:显示1_P后参数闪烁 简称: T回差	1~30℃	5℃
3		集热板防冻温控	作用:显示PH后参数闪烁 简称: T防冻	-1~8℃	3℃

>> 操作指南 — 二级参数设置 ↓

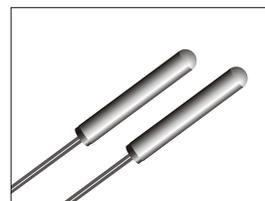
在工作状态下按[SET]键不放，5秒后进入二级参数设置状态。

按[SET]键次数	屏幕显示	参数说明	作用说明及简称	参数设置范围	出厂设置
1		高温点测温偏差校正	作用:显示Hsc后参数闪烁 简称: T偏差1	-15~15℃	0℃
2		低温点测温偏差校正	作用:显示Lsc后参数闪烁 简称: T偏差2	-15~15℃	0℃

>> 常见故障现象及解决方案 ↓

故障代码显示	故障代码说明	解决方法
显示“---	传感器延长线中间断路或连接点碰水产生水阻导致故障传感器故障	重新接驳传感器延长线，使延长点干燥更换传感器
通电无显示	电源是否开路 温控是否出现故障	检查供电线路，更换保险丝 检查电源端是否有输入或与经销商或厂家联系更换温控
显示温度不稳定或有失误动作	传感器线路受干扰：接线不良；与其它电源线捆绑一起；线路损伤过弱	传感器与电源线分开，或换屏蔽线 检查接线端子是否拧紧
库内温度值与温控器的所测值误差大	各路传感器安装位置不正确；接线太长，线路电阻大；接线不良；传感器损坏	各路传感器必需安装正确位置；加大延长线的横截面；确保接线的密封性，防水防潮；更换传感器

>> 产品配件清单 ↓



NTC (10K)
热敏电阻(2米)×2



说明书



传感器防水盲管
(选购件)

>> 安全措施 ↓

如未遵守以下警告及注意事项，会引起危险或缩短产品使用寿命。

⚠ 警告:

表示会引起使用者死亡或严重伤害的错误操作。

- ★端子1\2不可短路，否则会引起电击、起火事故。
- ★接线及移动、安装之前，务必切断电源，否则会引起电击事故。
- ★请勿接触电源端子等带电部件，否则会引起电击事故。
- ★请勿拆卸该控制器，否则会引起电击事故或误动作。

⚠ 注意:

表示会引起使用者轻微伤害或对控制器本身造成物理损害的错误操作。

- ☆请在规格说明范围（温度、湿度、电压、安装方法、环境等）内使用该控制器，否则可能引起火灾或控制器误动作。
- ☆请勿堵塞通风孔，否则可能引起火灾或控制器误动作。
- ☆杂物、碎片或水不得落入控制器内部，否则可能引起火灾或控制器误动作。
- ☆请按规格说明牢固安装端子螺丝，不牢固的螺丝连接可能引起电击事故或控制器误动作。
- ☆请勿将未用端子作为继电器端子，否则可能引起电击事故、火灾或控制器误动作。
- ☆若不按照制造商规定的方法使用本控制器，其自身的安全保障功能将减弱。
- ☆在未得到供货商明确许可的情况下请勿更换任何部件。
- ☆所有接线必须符合现场规范，并由获得授权的技术人员进行安装。
- ☆请将本品放于尘埃少、无腐蚀性、无可燃性气体及爆炸性气体、无机械振动及冲击性少、无温度急速变化及日光直射[周围温度应保持在-10℃~50℃、湿度在10%~90%RH以内（无结霜）]、隔离于大容量电磁开关或大电流电线、无直接接触水、油、药品或蒸气的场所。