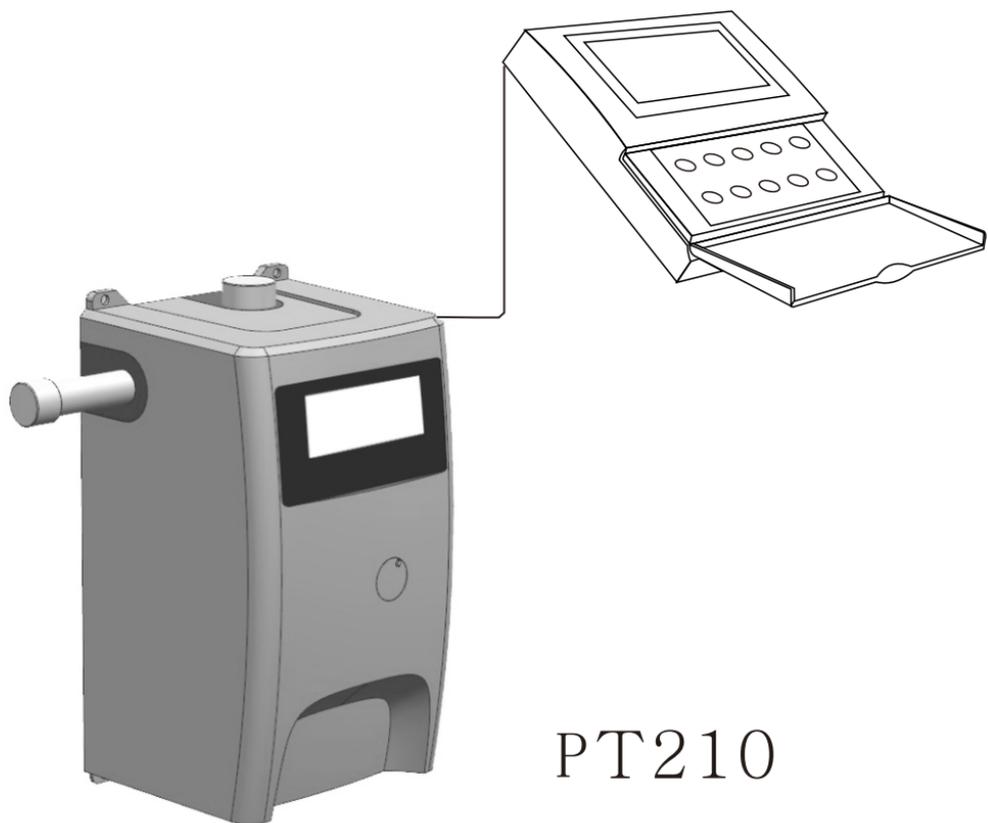


# season

## 使用说明/故障检修



PT210

## Pt系列 太阳能循环工作站

使用说明书

使用本控制仪之前，请彻底阅读本手册。  
并保留下来以备参考。

# 目 录

注意事项.....	03
机身尺寸.....	04
部件名称.....	05-06
技术参数.....	07
功能描述.....	8
安装.....	9-10
按键功能.....	11-12
出厂默认值.....	13
功能设置.....	14-16
模式设置.....	17-18
错误代码及检修.....	19

# 警告



为防止发生漏电触电危险，发热丝一定要接地。

请单独使用15A带开关插座，电源线2.0平方以上

10A



发热丝功率达2KW，低于15A有可能过热烧毁插座的危险。

水箱内请勿长期无水，避免空晒。



传感器请勿与发热丝相接触，请正确安装探测棒



发热丝会烧坏损坏探测棒，和探测温度会失灵

本机应使用单相两极带接地的电源插座



当发生故障或漏电时有触电的危险

仪表请勿装在浴室及露天外。尽量装在通风良好的地方。



可能潮湿过重导致仪表失灵

请不要自行拆解或改造



应当安装可靠的防雷措施



太阳能热水器装在屋顶，应做好避雷措施。

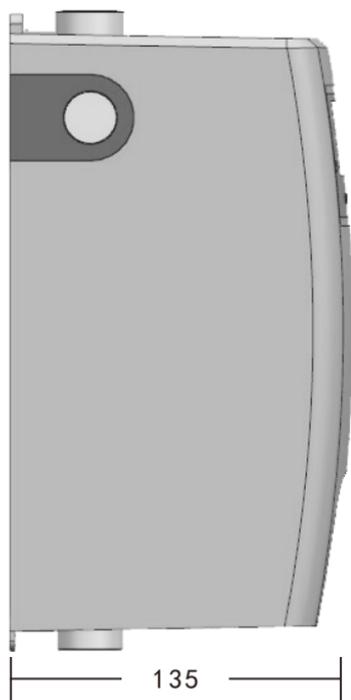


使用4个8MM膨胀螺丝固定

请勿装在阳光直晒的地方。

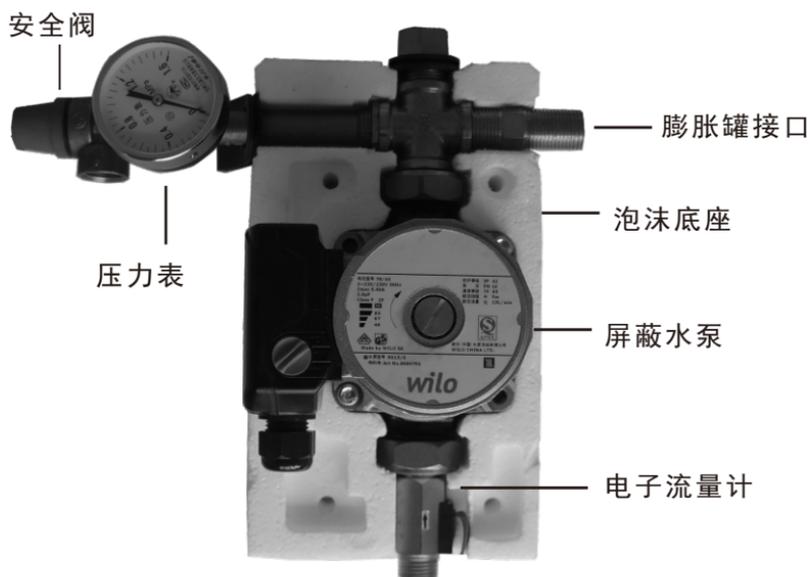
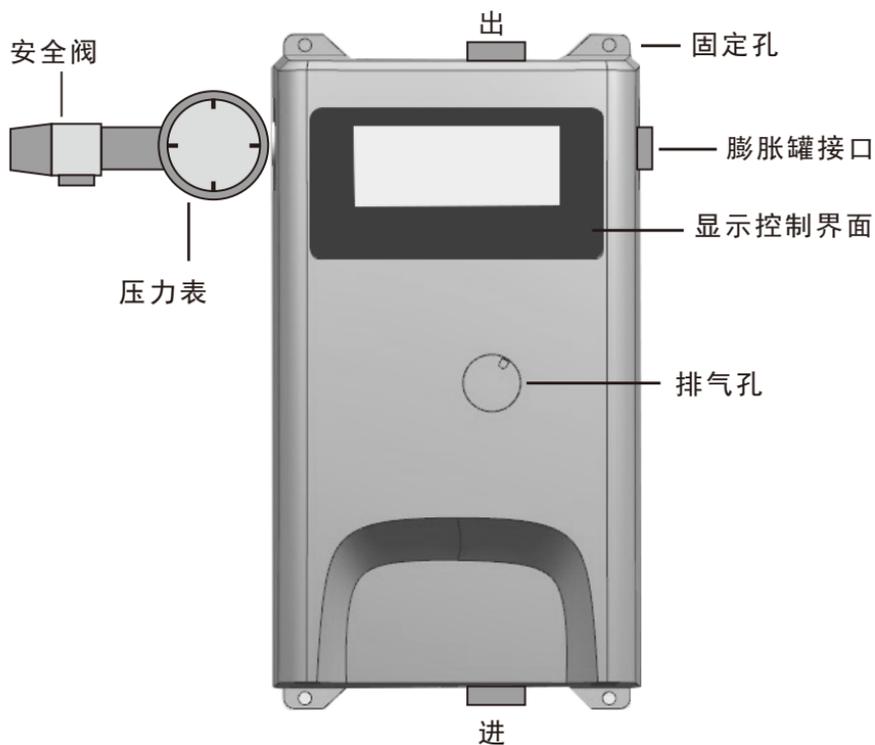


# 机身外观尺寸

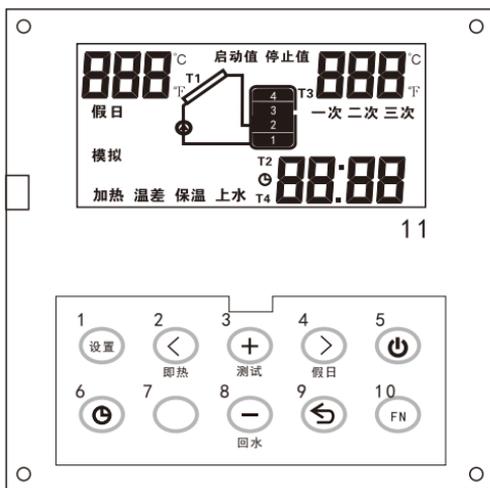


单位mm

## 部件名称与功能

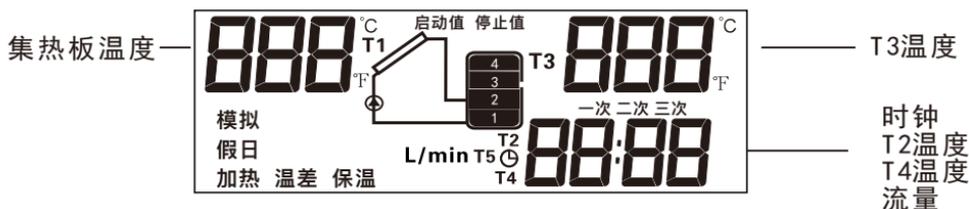


# 操作界面



- 1 设置键 (SET)**  
在功能设置时必须先按此键，按下设置+FN两秒钟不放，则所有数据归零返回到出厂设定。
- 2 左移位键**  
设置状态时，按此键能起到向左移位的作用。
- 3 上升键**  
设置状态时，此键能起到向上向上调整数据
- 4 下降键**  
设置状态时，按此键能起到向右移位的作用。
- 5 电源键**  
控制仪的开关启动。
- 6 时钟调整键**  
进入时钟分钟调整
- 7 空白键**  
无功能
- 8 下降键**  
设置状态时,此键功能为向下调整数据
- 9 空白键**
- 10 Fn键**  
组合指令键
- 11 显示屏**  
液晶显示屏

# 液晶显示说明



时钟显示部份可以通过切换功能显示不同温区

## 加热

设置菜单中的辅助加热菜单，电加热输出状态时作输出指示。

## 保温

设置菜单中的管道回水保温菜单，回水泵输出状态时作输出指示。

## 温差

设置菜单中的温差循环菜单，温差循环状态时作输出指示。

## 产品配件



1. T1传感器一定要装在T1输入端子上，T2, T3, T4无限制。  
T1传感器探头外壳为黄铜，铁弗龙护套线
2. T1+T2 传感器判断控制温差循环泵的启动和关闭。
3. T3传感器判断控制电加热的启动和关闭。
4. T4传感器为选配判断控制伴热带或回水泵的启动和关闭。

### 膨胀螺丝



### 注液阀



### 膨胀罐

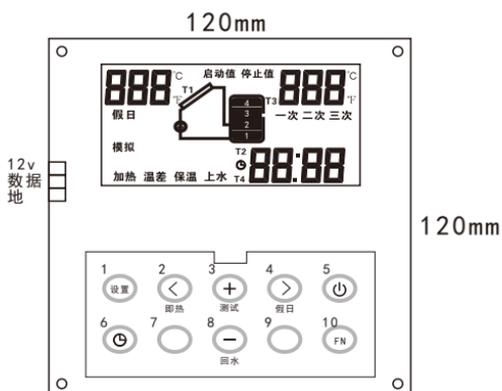


## 技术参数

型号	PT200	PT300
电压	100V-265VAC 50Hz	100V-265VAC 50Hz
消耗电力	约6VA	约6VA
回水泵输出功率	300W	300W
发热丝输出功率	2000W	3000W
循环泵输出功率	300W	300W
漏电动作电流	$\leq 25\text{mA}/0.1\text{S}$	$\leq 25\text{mA}/0.1\text{S}$
显示	LCD	LCD
测量范围	0~99°C	0~99°C
集热板测量范围	0~200°C	0~200°C
温度控制范围	0~99°C	0~99°C
记忆保护	eprom+电池	eprom+电池
传感器类型	NTC	NTC
使用环境温度	-10~60°C	-10~60°C
净重		

型号	PT200
膨胀罐	5L
安全阀	6BAR
电子流量计	1-20min/L
活接头	DN25转DN15
注液阀	DN15
泡沫	EPS

### 子机

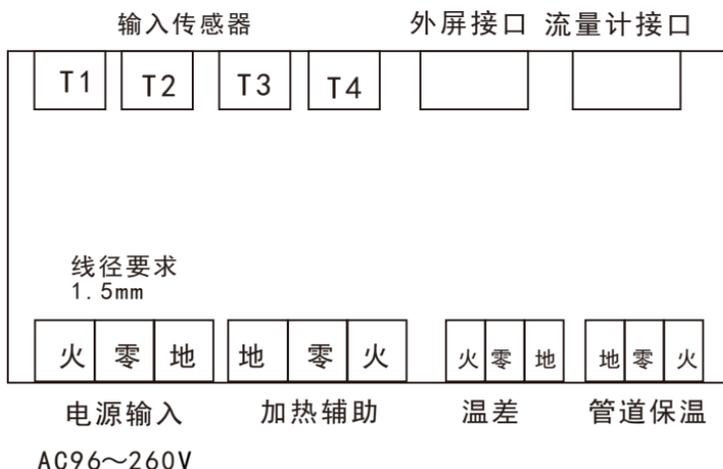


正面

## 主要功能

PT310/PT210功能列表	
显示功能	时间显示 双温区独立显示 故障代码显示 输出动作显示 切换温区显示 智能白色背光
加热功能	三次定时加热 加热延时功能 （记忆式智能加热 出水断电）
保护功能	漏电保护 加热保护 集热板防冻保护 高温保护 防拆装保护
温差功能	温差自动循环 强制温差循环 温差自由调整
电压功能	100V-250VAC开关电源输入 低电压不死机 低功耗
保温功能	恒温式管道保温 三次定时保温 管道防冻循环 伴热带保温
报警功能	传感器未接报警 漏电报警 传感器短路报警
流量显示	实时流量显示

# 接线安装



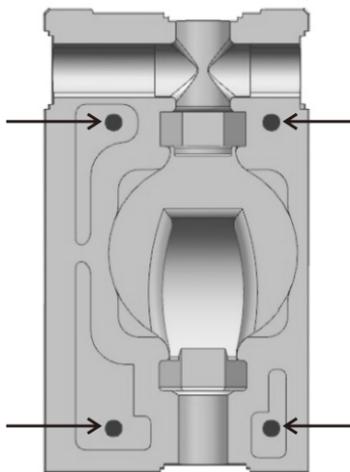
接线从壳体背面接线，接线端子均为可拔插端子。输入传感器端子间距为3.81。加热辅助输出端子为7.62间距 温差循环、管道回水输出为间距5.0端子。万不可将输入端子线接到输出端子处。

## 安装注意事项：

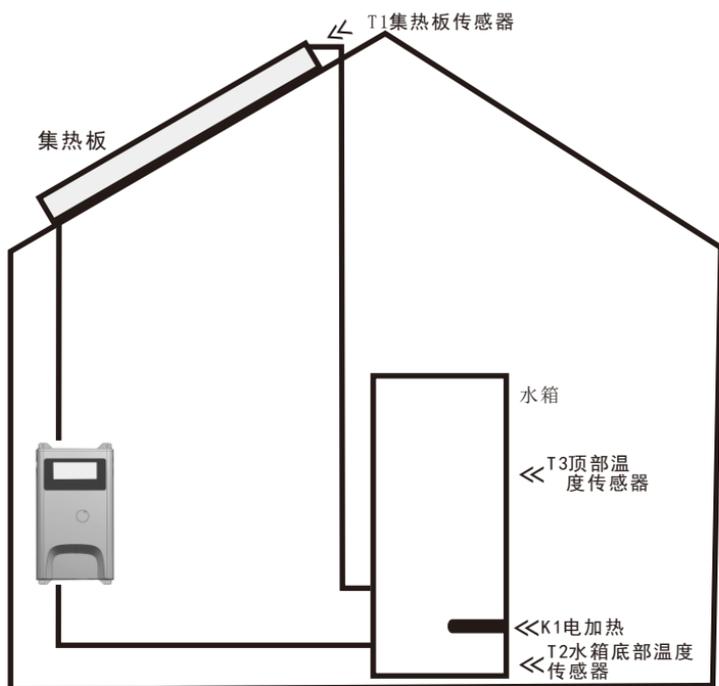
1. 为保证安全，电加热一定要接地。如无接地，请不要使用电加热功能。选择加热器须选择品质优良带接地发热丝。
2. 接线端子务必扭紧，如松脱将会有短路的危险。
3. 接线请按照首先接输入传感器，再按输出功率电源线然后方可开机。
4. 漏接输入传感器，仪表会显示错误代码，无法进入工作。
5. 漏接输出电源线，设备不会动作。
6. 火线要接在火线输入端口上面。
7. 本产品须由专业电工安装，终端用户请勿自行安装。

## 接线与安装

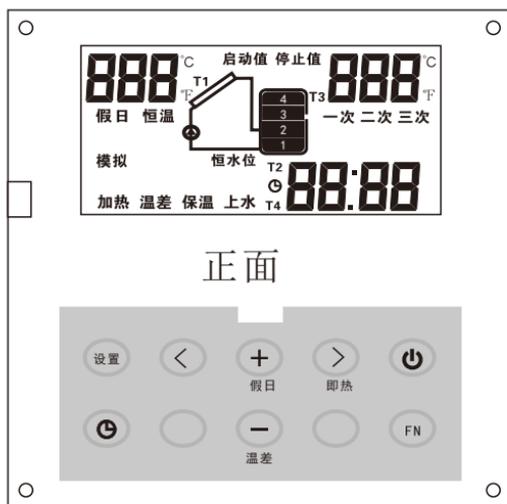
挂墙安装图



泡沫底座箭头处为定位孔，用8mm钻头在孔中穿过在墙面打4个孔，然后再用膨胀螺丝固定



## 按键功能

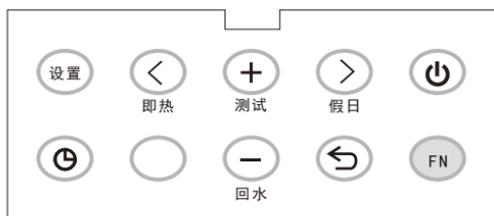


## 按键列表

按键名称	即按	功能
	进入设置状态	
	临时用水键	按下启动手动加热。
	假日键	启动假日功能
	管道保温键	按下执行两分钟或者T4到达38度哪个先到就先关闭哪个。
	温差循环键	输出三分钟
	调节时钟及分钟	
		
	组合键	

## 组合键功能

FN组合键，先按住FN不放再按其他键可以触发不同的指令



按键名	即按	长按1.5秒	备注
FN+ SET		回复默认	
FN+ ↶			
FN+ >	背光启动关闭键		默认为关
FN+ +			
FN Ⓜ			按一下切换成T2，再按一下切成T4再按一下显示T5再按一下回到显示时
FN+ -	进入模式功能设		
FN+ <	键盘锁定键		锁下后按任意键显示LOC
FN+			
FN+电源			关闭当前自动加热状态

## 出厂默认数据

以下为出厂默认数据，是经大量数据分析和用户实际应用反馈使用习惯做的出厂设定，基本上能满足大部份人的使用。

### 加热

	启动时间	停止时间	温度设定
一次	7:00	9:00	45°C
二次	11:00	15:00	30
三次	16:00	23:00	55°C

### 温差出厂值

	温差设定
启动值	8
停止值	3

### 管道保温定时模式出厂设定。

	启动时间	停止时间	温度设定
一次	0:00	9:00	40°C
二次	9:00	15:00	40°C
三次	15:00	0:00	40°C

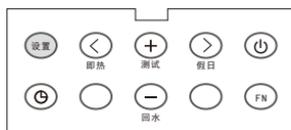
1. 各种定时设置请按一天内0:00-23:59走时的顺序来设定时间，不能跨时间设置。
2. 管道保温回水是以管道回水为应用的数据，如果是要应用在伴热带防冻，请将温度调整在5度。
3. 管道保温启动条件需在 $T_4 \leq T_3 + 5^\circ\text{C}$ 启动

## 加热辅助设置

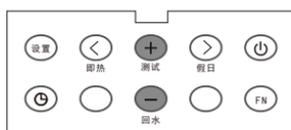
加热辅助是在当天太阳能光照不能发挥作用时作为辅助加热源对储水箱进行加热。可以一天设三个时间段内工作。可按实际需要设定加热温度。加热温度到达后自动停止加热。



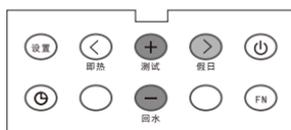
灰色代表所按按键



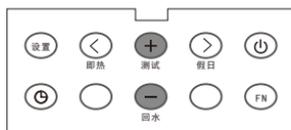
1. 按下设定键，进入菜单设置，加热两字闪烁，按下设置键确认进入加热设置。操作界面如下。



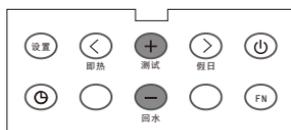
2. 此时时钟闪烁，按下+ 一键调整预约加热时钟。再按下>右移键进入分钟调整，显示如下



3. 此时时钟闪烁，按下+ 一键调整预约加热分钟。再按下>右移键进入停止值时钟调整，显示如下。操作方法如同下面。



4. 调整完加热停止时间后，按下>右移键进入温度设置。按+键调整温度设定值。然后以此相同步骤完成二次、三次的加热设定。最后按下设置键确认退出完成加热设置。

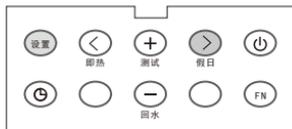


## 温差循环设置

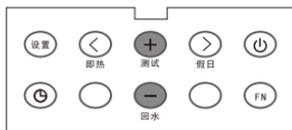
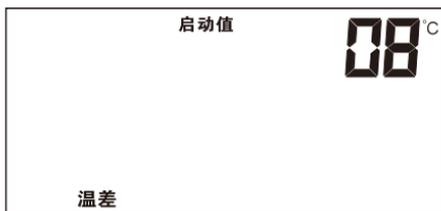
换热温差循环为天面集热板与储水箱换热水箱。当T1集热板温度传感器 $\geq$ T2水箱底部温度传感器 $8^{\circ}\text{C}$ 。开始运行换热循环工作。直至水箱温度上升至T1与T2相差3度。循环泵停止工作。



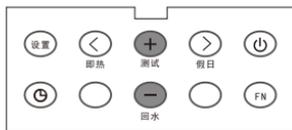
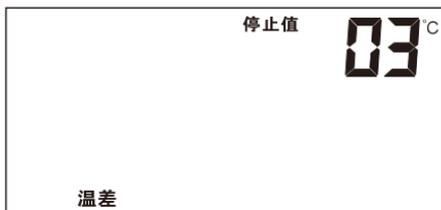
灰色代表所按按键



1. 按下设置键，进入菜单设置，按右移键移至温差菜单处，按下设置键确认进入温差设置。操作界面如下。



2. 按下 + - 键，调整温差启动值。再按下>键，进入停止值调整。操作界面如下

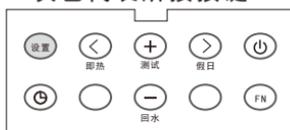


3. 按下 + - 键，调整温差停止值。再按下设置键完成温差设置。

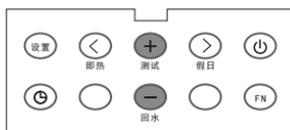
## 管道保温回水设置

管道保温循环适用于水箱出水口至用户热水龙头之间的循环管道恒温作用。实现打开龙头即出热水。泵站本身只有管道循环输出接口。如要实现此功能。需在水箱热水出水口至用户出水龙头处的循环管加装一台屏蔽泵。

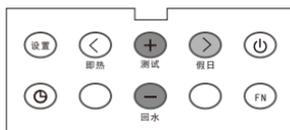
灰色代表所按按键



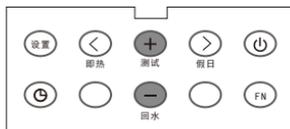
1. 按下设定键，进入菜单设置，按右移键移至保温菜单，按下设置键确认进入保温设置。操作界面如下。



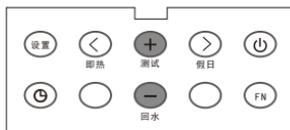
2. 此时时钟闪烁，按下+ -键调整保温启动时钟。再按下>右移键进入分钟调整，显示如下



3. 此时时钟闪烁，按下+ -键调整保温启动分钟。再按下>右移键进入停止值时钟调整，显示如下。操作方法如同下面。



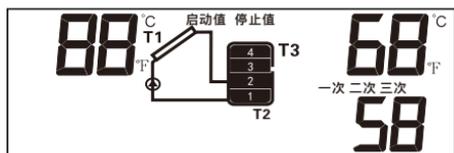
4. 调整完加热停止时间后，按下>右移键进入温度设置。按+ -键调整温度设定值。然后以此相同步骤完成二次、三次的加热设定。最后按下设置键确认退出完成加热设置。



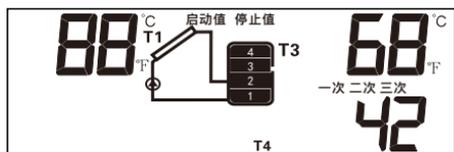
5. 管道回水须在管道温度T4低于水箱温度T3的情况下才启动。

## 切换显示区域

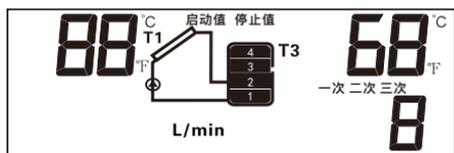
在使用过程中，仪表可以通过切换方式显示T2、T4、区域温度及流量显示。系统默认显示当前时钟。



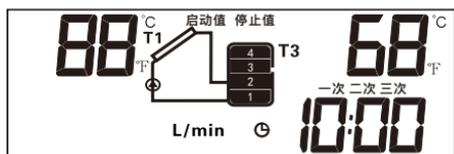
按下FN键不放再按时钟键,显示T2温度



FN键不放再按下时钟键,显示T4温度



FN键不放再按下时钟键,显示流量



FN键不放再按下时钟键,显示当前时钟

## 模式菜单设置

因为每个地方的温度环境不同，用户对用水要求也是多样化。那么用户可通过模式选择来实现功能多样化的选择。按下FN AND -键进入模式功能设置。



2. 按  键选择模式编号，选好编号后，按   键选择ON或者OFF。选择完毕后按SET键确认退出设定。在选择模式时请按说明书的模式编号功能对照表来选择。并且本仪表有eprom记忆芯片。纵使停电后内部电池耗尽电力。设定的参数仍能继续保持。如修改了模式菜单设置后。如非必要，不要使用FN+SET键回复出厂设定。

编号	功能	默认值
010N	防冻保护开	●
010F	防冻保护关	
020N	高温保护	70°C
030N	杀菌功能开	
030F	杀菌功能关闭	●
040N	定温温差启动	
040F	定温温差关闭	●
050N	定时温差启动	
050F	定时温差关闭	
070N	加热回差参数选择	3°C
090N	管道保温联动开启	●
090F	管道保温联动关闭	
100N	加热保护开启	●
100F	加热保护关闭	

## 模式菜单设置

功能	功能解释
温差全天制 温差定时制	若选择全天制，温差功能24小时有效。如选择定时制，温差功能只在7:00至17:00有效。
防冻保护启动 防冻保护关闭	防冻保护指的是当集热板温度低于4℃启动循环泵，将保温水箱的水抽至集热板，直至集热板温度升至7℃停止。南方此功能无用。
高温保护启动 高温保护关闭	高温保护是指当储水箱水温已达到70℃，则无需再做温差循环。可防止水温过高损坏发热管及水垢生成。
管道保温联动启动 管道保温联动关闭	管道保温联动指的是水箱温感器T3 >42℃的情况下，T3>T4的情况下管道循环泵才启动。此功能可避免无用的冷循环。
杀菌功能启动 杀菌功能关闭	杀菌功能为每30天做一次电加热，将水箱水温加热至80℃。此功能极为耗电，如无必要不要使用此功能。
加热保护开启 加热保护关闭	加热保护指在电加热启动后，2小时内水温不能上升3℃，则不再加热，以免一直启动电加热。仪表显示E25。
假日功能	用户外出度假时，启动按键。系统在水箱与集热器负温差（T2>T1），且水箱温度大于55℃（T1 ≥55℃）时，循环泵按如下程序运行：启动两分钟 - 关闭四分钟 - 启动两分钟 - 关闭四分钟，直至水箱温度达到35℃时，解除冷却循环。此工作时间为0:00至8:00 此功能输出时 假日指示灯亮。关闭此功能时，假日功能指示灯灭。

## 故障显示检修

故障	检修方法
无热水使用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 仪表的电加热控制继电器出现故障。仪表当时如处于自动加热状态，标志显示。此时打开接线盒，用万用表或者电笔检测电加热输出端口，如有电压输出则为正常。无则为仪表继电器出现故障，需返修。仪表当时如果没有处于自动加热的情况时可按  键进强制加热，再检查输出端口电压。</li> <li>2. 检查T3传感器是否能真实探测水箱水温。由于施工时会有很多因素，导致T3传感器未能真正探测到水箱水温，甚至T3直接外露无法探测水箱水温，或者水箱只装了T2而忘记T3传感器，出现这种情况将导致电加热虽能正常启动，但无法停止加热最终损坏发热丝。</li> <li>3. 水位低于一格是处于缺水保护状态，此时电加热暂时不能启动待至水位高于一格方能加热，此为正常现象。</li> <li>4. 检查发热丝本身是否不能加热。如损坏更换即可。</li> </ol>
温差循环故障	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查温差输出端口是否有电压</li> <li>2. 检测T1、T2是否正确安装，T1探头只能专用在T1端口上面。</li> <li>3. 检查是不是选择了定时温差定时模式而时间在8:00-19:00时以外。</li> </ol>
管道循环故障	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查管道保温输出端口是否有电压。</li> <li>2. 检测T4能否真实测量管道温度。</li> <li>3. 检查温度设置多少度及设置方法是否合理。</li> </ol>
仪表无显示	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查输入电源的零火线有没有按标准接好，扭紧。</li> <li>2. 输入电源接线确定无误仍无法开机须送回检修</li> </ol>

错误代码	故障检测	错误代码	故障检测
E01	T1传感器未接	E11	漏电
E02	T1传感器短路	E12	电加热故障
E03	T2传感器未接		
E04	T2传感器短路	E30	通讯错误
E05	T3传感器未接		
E06	T3传感器短路		
E07	T4传感器未接		
E08	T4传感器短路		

如有更新，恕不另行通知。或者上

[www.season.com.cn](http://www.season.com.cn)

获取最新信息。

深圳市技盛电子有限公司

TEL:0755-86012781

FAX:0755-26663389

[www.season.com.cn](http://www.season.com.cn)