

太阳能集热工程智能控制器  
Installation and Operating Manual

型号：SR638F8



使用前请仔细阅读说明书!

## 目 录

目录	1
1.1 安装和试运转	4
1.2 关于手册	4
1.3 责任免除	4
1.4 符号描述	4
2. 控制器显示器、主板介绍	5
2.1 显示器图	5
2.2 主板介绍	5
2.3 远程控制示意图	6
3. 控制器安装	6
3.1 控制器显示面板的安装	6
3.2 控制器主板的安装	7
3.3 压力变送器的安装	7
3.4 电极式水位传感器的安装	9
3.4 电路连接	9
3.5 安装温度传感器的注意事项	10
4. 试运行	11
4.1 设置时钟/星期	11
4.2 设置太阳能系统	11
4.3 功能设置菜单结构	12
4.4 功能菜单说明	13
5. 太阳能系统描述	14
5.1 系统1（1个集热器阵列-1个水箱）	14
5.2 系统2（1个集热器阵列-2个水箱）	16
5.3 系统3（1个集热器阵列 - 3个水箱）	18
5.4 系统4（2个集热器阵列-1个水箱）	20
5.5 系统5（2个集热器阵列-2个水箱）	22
5.6 系统6（2个集热器阵列-3个水箱）	24

6. 功能操作及参数设置	26
6.1 进入主菜单	26
6.2 太阳能系统的选择	26
6.3 温差调节的开启和关闭功能	27
6.4 HIGH 高、中、低三个水位设定	28
6.4.1 TAK1 水箱 1 水位设定	28
6.4.2 TAK2 水箱 2 水位设定	28
6.5 TEMP 温度主菜单	29
6.5.1 CFR 集热器防冻保护	30
6.5.2 SMX1 水箱温度最大值	30
6.5.3 CMN 集热器低温保护	31
6.5.4 WT1水箱1温控上水温度设定	32
6.5.5 WT2水箱2温控上水温度设定	32
6.5.6 AH10伴热带1温度控制功能	33
6.6 FUN 辅助功能	34
6.6.1 CIRC 用水端循环泵开启/关闭功能	34
6.6.2 WMOD 上水模式设定	35
6.6.3 AUX温差控制功能	35
6.6.4 AHEA 智能加热模式开启/关闭功能	35
6.7 tHE1水箱1三时段定时加热设定	36
6.8 tHE2水箱2三时段定时加热设定	39
6.9 tWA1 水箱1六时段定时上水设定	39
6.10 tWA2 水箱2六时段定时上水设定	41
6.11 tCYC 用水端循环泵六时段温度/时间设定	41
6.12 tIMO 伴热带三时段时间设定	46
6.13 HND 手动功能	48
6.14 PASS 密码设置	51
6.15 RSET 恢复出厂设置:	52

6.16 开/关键	52
6.17 手动加热功能	52
6.18 手动上水功能	53
6.19 查询功能	53
<b>7. 保护功能</b>	<b>54</b>
7.1 断电记忆保护	54
7.2 屏幕保护	54
<b>8. 故障</b>	<b>54</b>
8.1 故障保护	54
8.2 PT1000/NTC10K 数值表	55
<b>9. 质量保障</b>	<b>56</b>
<b>10. 产品技术参考数据</b>	<b>56</b>
<b>11. 装箱清单</b>	<b>56</b>

## 1. 安全要求

### 1.1 安装和试运转

- 当铺设线路时，确保不损坏建筑物结构上的防火措施。
- 控制器不能安装在有易燃易爆气体混合物的房间。
- 安装地点不能超过允许的环境条件。
- 在连接线路时，确认电线线径要求的参数匹配。
- 所有连接到控制器上的设备必须与控制器的技术参数匹配。
- 所有在在电路上的工作都应遵守所有安全规则。
- 需要开启控制柜的操作，都要在断电情况下进行，必须由专业人员完成。


### 1.2 关于手册

这本手册描述了太阳能热水器控制器的安装，功能及操作。当安装其他组件比如太阳能集热器、电加热、伴热带、循环泵及水箱时，应该按照每个制造商提供的安装指导进行。设备的安装，电路连接，试运行及维护均应由培训过的 ([ 专业人员 ] 进行，专业人员必须熟读这本手册并按照 ([ 指导内容 ] 进行操作。

### 1.3 责任免除

制造商不能够监控控制器的安装，操作，使用，维护都与本指导或要求的使用环境和方法一致。不正确的安装会引起材料的损坏，人员的损伤。这就是我们不能承担和负责损失。制造商保留不事先通知改变产品，技术数据，安装操作指导的权利。

### 1.4 符号描述

 安全指示：手册中的安全指示为一个带警示号的三角形，这是指示所用方法会导致人身伤害和安全风险。

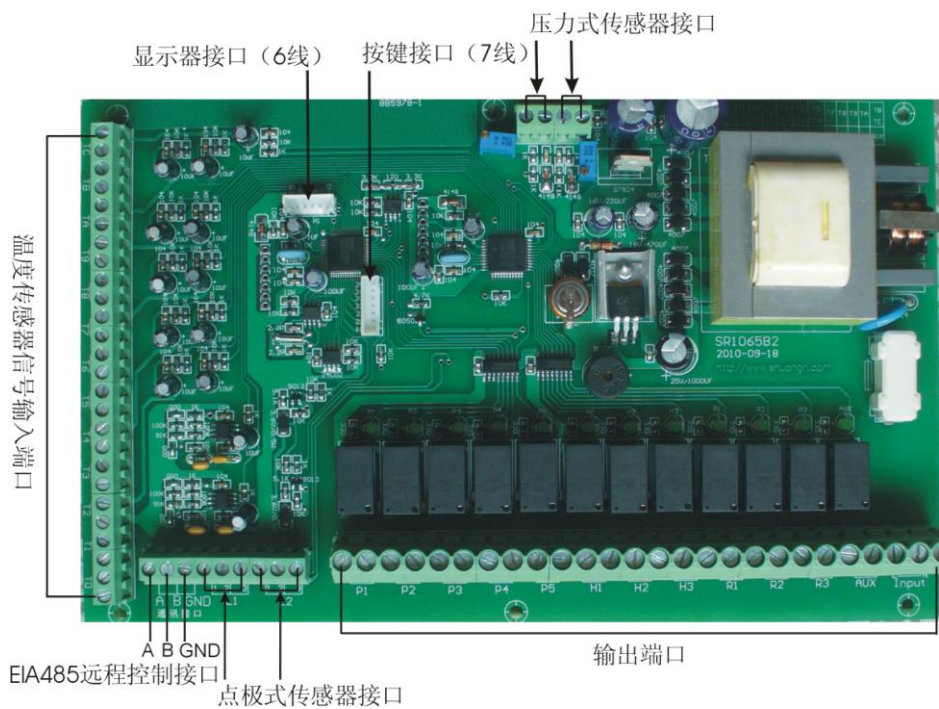
《注意》标记：包含有重要的操作或功能信息！  
操作步骤：由小三角“▶”指示操作步骤。

## 2. 控制器显示器、主板介绍

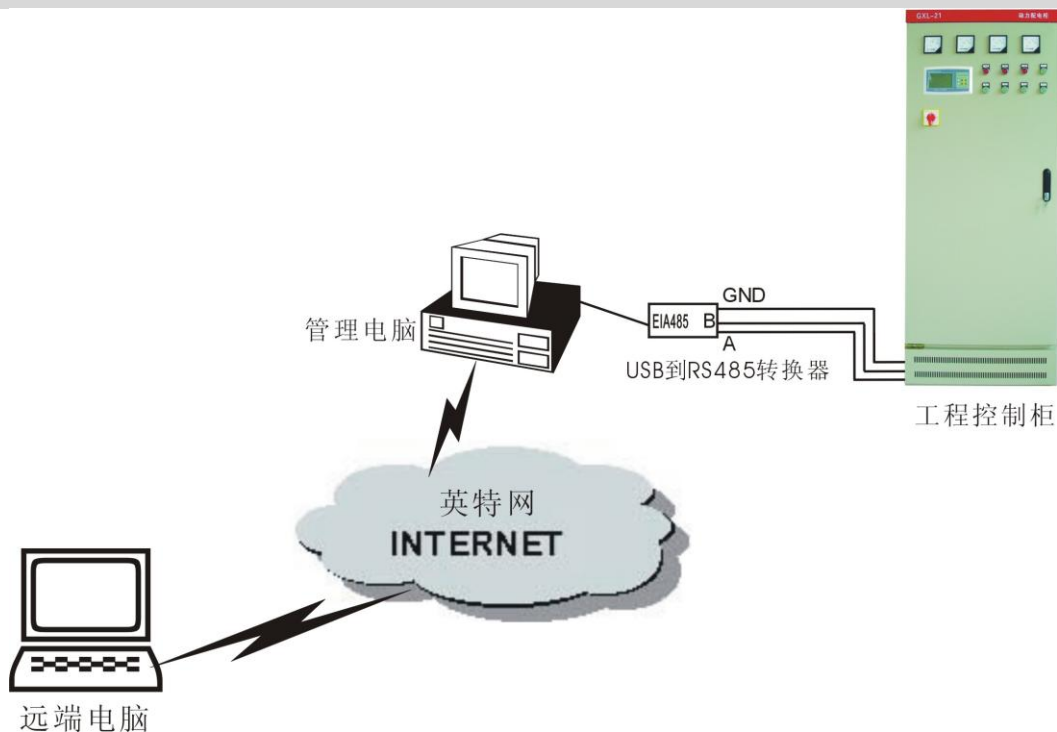
### 2.1 显示器图



### 2.2 主板介绍



## 2.3 远程控制示意图

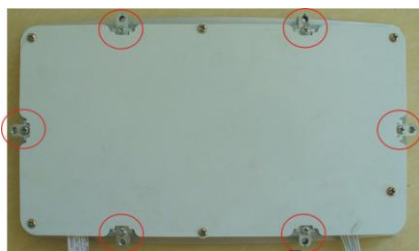


注意：USB到RS485转换器不包含在控制器随机配件中

## 3. 控制器安装

### 3.1 控制器显示面板的安装

- ▶ 先在控制柜上开好按装孔, 安装孔尺寸:215mm×117mm
- ▶ 松开固定件螺丝, 将固定件卸下
- ▶ 将控制面板插入控制柜口内
- ▶ 将固定件装上
- ▶ 用螺丝钉固定在控制柜上




6固定件

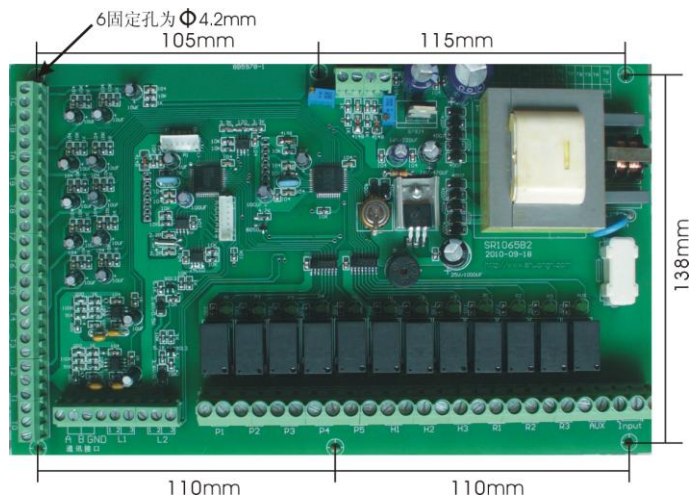


### 3.2 控制器主板的安装

注意：控制器必须只被安装在有足够安全保护的控制柜里面

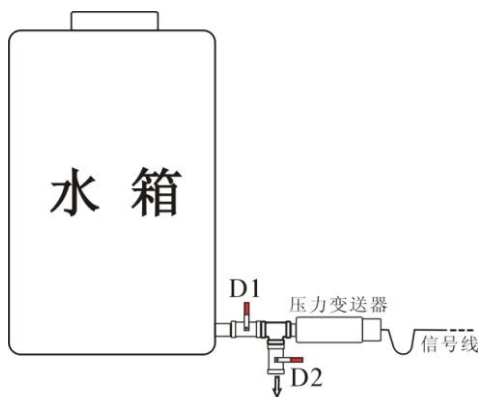
- ▶ 选择一个合适的空间
- ▶ 打好固定孔
- ▶ 拧上螺丝钉，固定主板

 注意：安装主板必须用塑料柱垫圈



### 3.3 压力变送器的安装

- ▶ 将生料带裹在水箱传感器接口上，将传感器插入水箱传感器接口，用扳手固定铜件顺时针旋转传感器使其紧密连接如上图。
- ▶ 将传感器信号线与控制器连接，注意信号线的正负极不得接反（红色线接正极，蓝色线接负极）。
- ▶ 尽可能安装与通风、干燥、无蚀、阴凉之处，压力变送器末端电缆线处严禁进水或受潮。
- ▶ 上电后，打开排污口阀D2，等有连续水流出后，关闭排污口阀D2。



压力变送器安装图



压力变送器实样图片

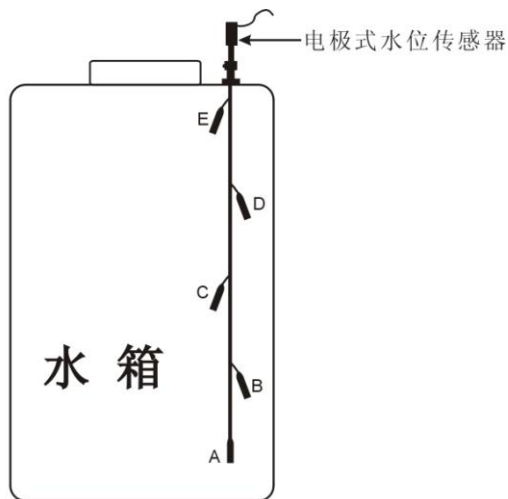


● **安装注意事项:**

1. 请在压力变送器与水箱之间按装阀门 D1，以便维修使用。
2. 压力变送器（红色线接“+”极、蓝色线接“-”负极）。
3. 过压不要超过十倍，如果腔体内有蒸汽，建议腔体开大孔，或者安装排气阀。
4. 温度不要在负四十至180度之外。
5. 不要将压力传感器浸泡于水中，如果在室外要安装保护盒，导线也要加保护套。
6. 发生故障时不要用硬物去碰压力传感器的感压端即有压力螺纹的一端，请与相关技术人员联系。

压力传感器参数表		
供电电压：24V		
输出电流	对应高度	
4mA	0M	
6.67mA	1M	
9.34mA	2M	
12.01mA	3M	
14.68mA	4M	
17.34mA	5M	
20mA	6M	

### 3.4 电极式水位传感器的安装



A、B、C、D、E电极式触点


电极式水位传感器的连接:

L1、L2端口1接三芯线的红色线

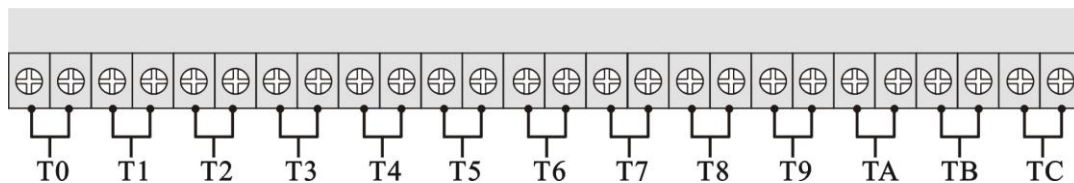
L1、L2端口2接三芯线的白色线

L1、L2端口3接三芯线的黑色线

### 3.5 电路连接

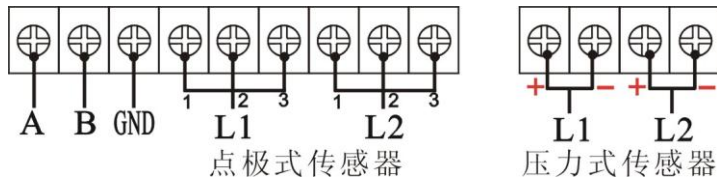
 在连接导线时，请务必断电。

#### ● 输入端口



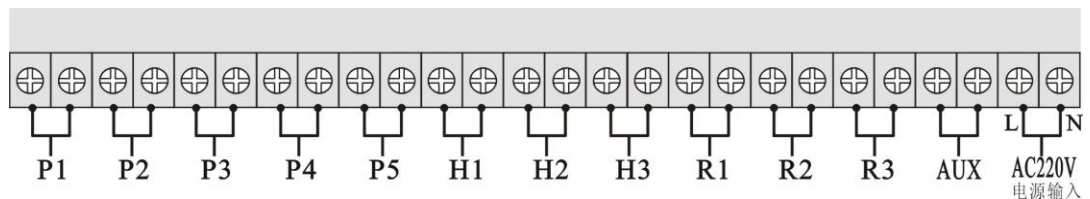
1. 输入口T0、T1为PT1000 温度传感器，耐温 $\leq 500^{\circ}\text{C}$ 。

2. 输入口T2、T3、T4、T5、T6、T7、T8、T9、TA、TB、TC为NTC10K，B=3950传感器，耐温 $\leq 135^{\circ}\text{C}$ 。



3. A、B、GND为ELA485远程控制接口。
4. 点极式传感器L1、L2：1接红线、2接白线、3接黑线。
5. 压力式传感器L1、L2：水位高度 $\leq 2.5$ 米，红线接“+”极，黑线接“-”极注意极性不能接反。

● 输出端口



1. 电源的输入电压:AC220V
2. 输出口P1、P2、P3、P4、P5、H1、H2、H3、R1、R2、R3、AUX电磁继电器，最大开启电流：5A

● 输入输出对应表

输入	T1 T2	T0 T2	T6	T3 (T2)	T3 (T2)	T5 (T4)	T7	T8	T9	TA	TB TC
输出	P1	P2	P3	P5	H1	H2	H3	R1	R2	R3	AUX

3.6 安装温度传感器的注意事项

- 集热器只允许用原配的Pt1000传感器，配有1.5米长的硅线，适用于任何天气条件，可耐温280℃高温，传感器接线不分正负极。
- 水箱及管路只允许用原配的NTC10K，B=3950的温度传感器，配有1.5米PVC线，耐温105℃，传感器接线不分正负极。
- 传感器连线可以被延长，线长和截面要求：（延长至50米，使用0.75mm<sup>2</sup>线），（延

长至100米，使用1.0mm<sup>2</sup>线)。

- 所有的传感器接线都是低压线，不要靠近220V或者380V电缆线，最小离开距离10cm，避免传导效应。
- 如果有外在传导效应会存在，比如有高压线，悬空火车电缆，变压器站，无线电电视设备，无线电通讯站，微波设备等，则连接传感器的线路必须采取适当的屏蔽措施。

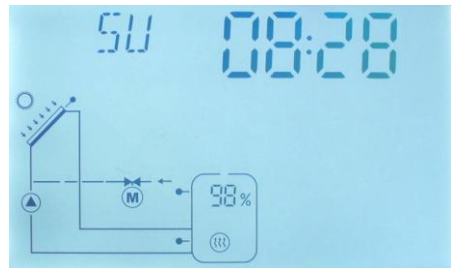
## 4. 试运行



**安装好系统后，在设置参数前，先进入主菜单选定“RSET恢复出厂设置”将控制器参数恢复至出厂设置，然后再设置用户所需参数。**

### 4.1 设置时钟/星期

- ▶ 按“时钟”键，显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键 调节时钟小时
- ▶ 按“时钟”键，显示屏时钟分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键 调节时钟分钟
- ▶ 按“时钟”键，显示屏闪烁显示“WE”
- ▶ 按“+/-”键调节星期



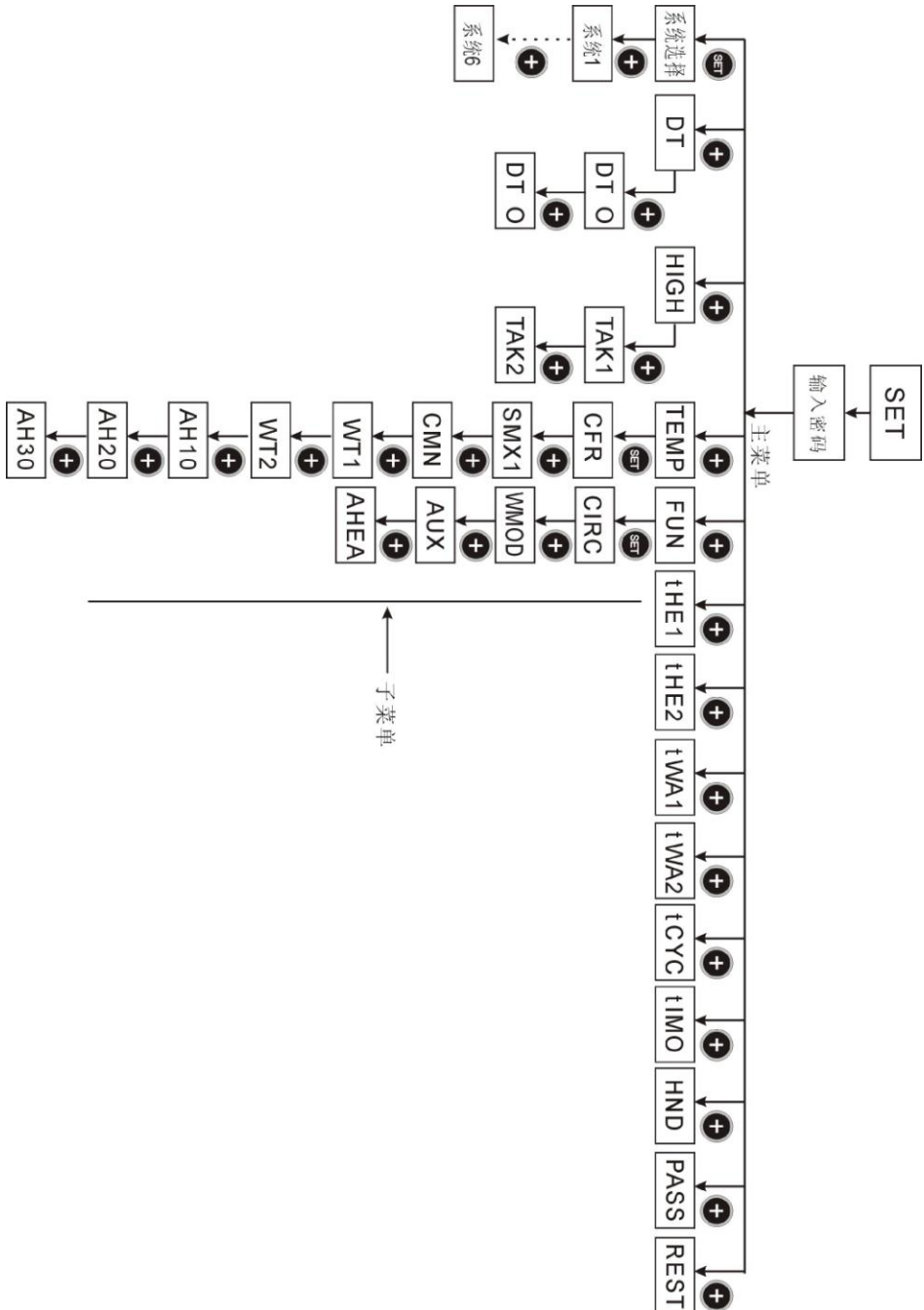
设定好后，20秒钟系统自动确认设定值，太阳能控制器可显示当前时钟与星期

代码	星期	星期
MO	星期一	Monday
TU	星期二	Tuesday
WE	星期三	Wednesday
TH	星期四	Thursday
FR	星期五	Friday
SA	星期六	Saturday
SU	星期日	Sunday

## 4.2 设置太阳能系统

系统设置操作详见（6.2太阳能系统的选择）。

## 4.3 功能设置菜单结构



子菜单:子菜单可以对控制仪详细设定,请准确了解底层子菜单以方便设置。

## 4.4 功能菜单说明

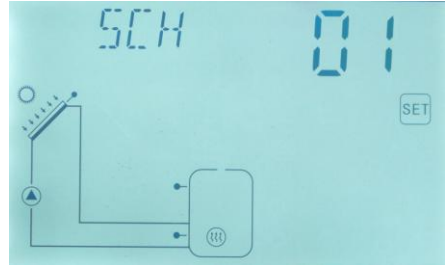
主菜单代码	子菜单代码	子菜单下级代码	说明
<b>SCH</b>			系统选择（系统1~系统6）
<b>DT</b>	DT O		启动温差
	DT F		关闭温差
<b>HIGH</b>	TAK1		水箱1水位设定
	TAK2		水箱2水位设定
<b>TEMP</b>			温度
	CFR		集热器防冻保护
	SMX1		水箱最大温度
	CMN		集热器低温保护
	WT1		水箱1温控上水温度设定
	WT2		水箱2温控上水温度设定
	AH10		伴热带1温度设定
	AH20		伴热带2温度设定
	AH30		伴热带3温度设定
	HT80		恒温水箱最大温度
<b>FUN</b>			辅助功能
	CIRC		用水端循环泵开启/关闭控制
	WMOD		上水模式设定
	AUX		温差控制功能
	AHEA		智能加热开启/关闭控制
<b>tHE1</b>			水箱1三时段定时加热设定
<b>tHE2</b>			水箱2三时段定时加热设定
<b>tWA1</b>			水箱1六时段定时上水设定
<b>tWA2</b>			水箱2六时段定时上水设定
<b>tCYC</b>			用水端六时段定时温度/时间设定
<b>tIMO</b>			伴热带R3三时段定时设定
<b>HND</b>			手动控制
<b>PASS</b>			设置密码
<b>REST</b>			恢复出厂设置

## 5. 太阳能系统描述

### 5.1 系统1（1个集热器阵列-1个水箱）

- 系统描述：

当集热器（T1）和水箱（T2）之间的温差增加到启动温差，太阳能循环泵（P1）启动。当集热器（T1）和水箱（T2）之间的温差降到关闭温差，或水箱（T3）达到其水箱的最高温度，太阳能循环泵（P1）关闭。

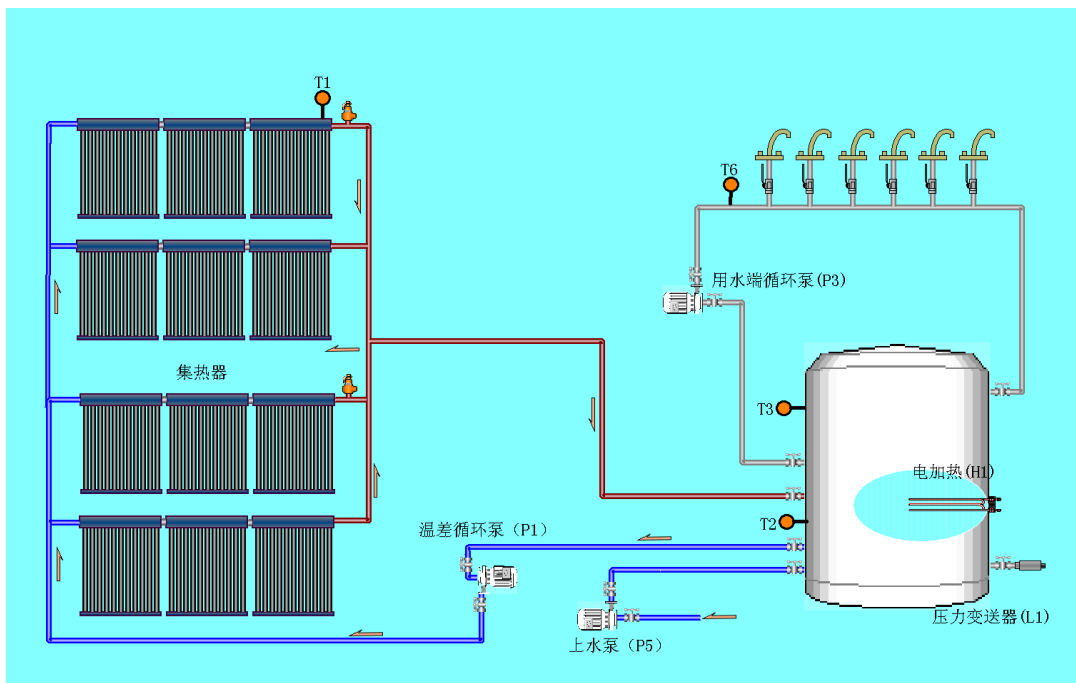


- 辅助电加热：（操作详见6.7节）

在设定的辅助加热时间段内，如果水箱（T3）降到设定开启温度值，那么辅助电加热（H1）启动；当水箱（T3）温度升高至关闭温度值，那么辅助电加热（H1）关闭。

- 上水控制：

当水箱水位低于最低水位时，立即启动相对应的上水泵（P5）上水至中水位后停止。



注意：

T3可选配，当未安装水箱上部温度传感器（T3）时，系统将自动使用下部温度传感器（T2）来控制辅助加热或循环泵。

系统1输入输出表对照表

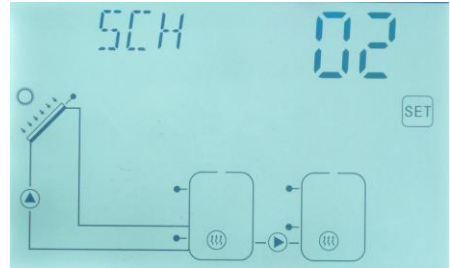
输入端口		输出端口	
T1	集热器温度传感器	P1	太阳能温差循环泵
T2	水箱1下部温度传感器	P3	用水端循环泵
T3	水箱1上部温度传感器	P5	水箱1上水泵
T6	用水端温度传感器	H1	电加热1输出
T8	伴热带1温度传感器	R1	伴热带1输出
T9	伴热带2温度传感器	R2	伴热带2输出
TA	伴热带3温度传感器	R3	伴热带3输出
TB/TC	AUX温差控制温度传感器	AUX	温差控制输出



## 5.2 系统2 (1个集热器阵列-2个水箱)

- 系统描述:

当集热器 (T1) 和水箱 (T2) 之间的温差增加到启动温差, 太阳能循环泵 (P1) 启动。当集热器 (T1) 和水箱 (T2) 之间的温差降到关闭温差, 或水箱 (T3) 达到其水箱的最高温度, 太阳能循环泵 (P1) 关闭。



- 水箱1辅助电加热: (操作详见6.7节)

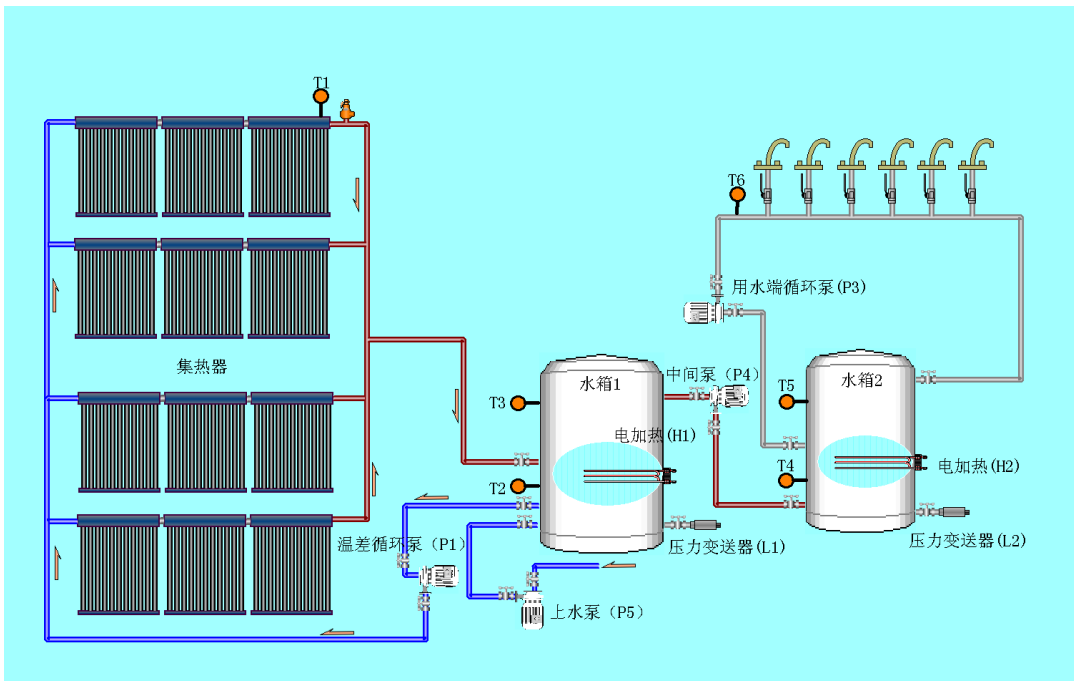
在设定的辅助加热时间段内, 如果水箱1 (T3) 降到设定开启温度值, 那么辅助电加热 (H1) 启动; 当水箱1 (T3) 温度升高至关闭温度值, 那么辅助电加热 (H1) 关闭。

- 水箱2辅助电加热: (操作详见6.7节)

在设定的辅助加热时间段内, 如果水箱2 (T5) 降到设定开启温度值, 那么辅助电加热 (H2) 启动; 当水箱2 (T5) 温度升高至关闭温度值, 那么辅助电加热 (H2) 关闭。

- 上水控制:

当水箱1水位低于最低水位时, 立即启动相对应的上水泵 (P5) 上水至中水位后停止。当水箱2水位低于最低水位时, 立即启动中间泵 (P4) 上水至水箱2中水位后停止。



注意：

- T3可选配，当未安装水箱1上部温度传感器（T3）时，系统将自动使用下部温度传感器（T2）来控制辅助加热或循环泵。
- T5可选配，当未安装水箱2上部温度传感器（T5）时，系统将自动使用下部温度传感器（T4）来控制辅助加热或循环泵。
- 水箱1为储热水箱，水箱2为保温水箱。

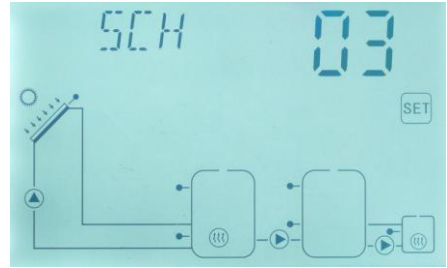
系统2输入输出表对照表

输入端口		输出端口	
T1	集热器温度传感器	P1	太阳能温差循环泵
T2	水箱1下部温度传感器	P3	用水端循环泵
T3	水箱1上部温度传感器	P4	中间泵
T4	水箱2下部温度传感器	P5	上水泵
T5	水箱2上部温度传感器	H1	电加热1输出
T6	用水端温度传感器	H2	电加热2输出
T8	伴热带1温度传感器	R1	伴热带1输出
T9	伴热带2温度传感器	R2	伴热带2输出
TA	伴热带3温度传感器	R3	伴热带3输出
TB/TC	AUX温差控制温度传感器	AUX	温差控制输出

### 5.3 系统3 (1个集热器阵列 - 3个水箱)

- 系统描述:

如果集热器 (T1) 和水箱 (T2) 之间的温差达到启动温差, 那么相应太阳能循环泵 (P1) 启动。当集热器 (T1) 和水箱 (T2) 之间的温差降到关闭温差, 或水箱 (T3) 达到其水箱的最高温度, 太阳能循环泵 (P1) 关闭。



- 水箱1辅助电加热: (操作详见6.7节)

在设定的辅助加热时间段内, 如果水箱1 (T3) 降到设定开启温度值, 那么辅助电加热 (H1) 启动; 当水箱1 (T3) 温度升高至关闭温度值, 那么辅助电加热 (H1) 关闭。

- 水箱2辅助加热: (操作详见6.7节)

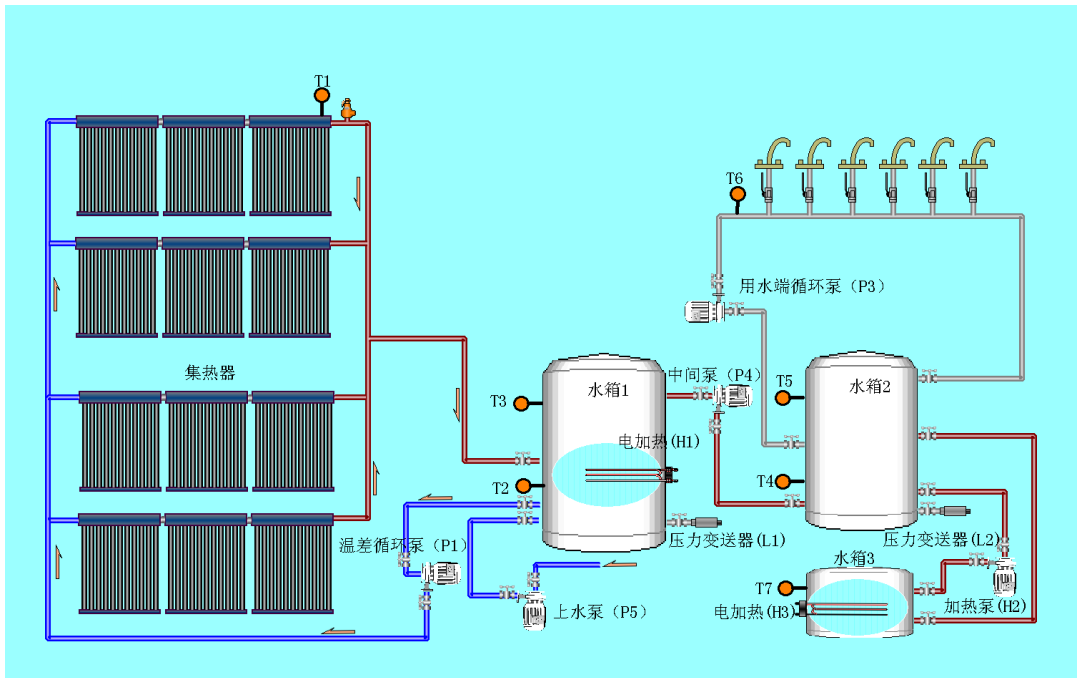
在设定的辅助加热时间段内, 如果水箱2 (T5) 降到设定开启温度值, 那么加热泵 (H2) 启动; 当水箱2 (T5) 温度升高至关闭温度值, 那么加热泵 (H2) 关闭。

- 水箱3恒温电加热:

如果水箱3 (T7) 降到设定开启温度值, 那么辅助电加热 (H3) 启动; 当水箱3 (T7) 温度升高至关闭温度值, 那么辅助电加热 (H3) 关闭。

- 上水控制:

当用户在用水时水箱1水位低于最低水位时, 立即启动相对应的上水泵 (P5) 上水至中水位后停止。当水箱2水位低于最低水位时, 立即启动中间泵 (P4) 上水至水箱2中水位后停止。



注意:

- T3可选配，当未安装水箱1上部温度传感器（T3）时，系统将自动使用下部温度传感器（T2）来控制辅助加热或循环泵。
- T5可选配，当未安装水箱2上部温度传感器（T5）时，系统将自动使用下部温度传感器（T4）来控制辅助加热或循环泵。
- 水箱1为储热水箱，水箱2为保温水箱，水箱3为恒温水箱。

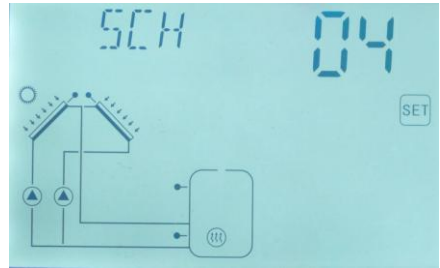
系统3输入输出表对照表

输入端口		输出端口	
T1	集热器温度传感器	P1	太阳能温差循环泵
T2	水箱1下部温度传感器	P3	用水端循环泵
T3	水箱1上部温度传感器	P4	中间泵
T4	水箱2下部温度传感器	P5	上水泵
T5	水箱2上部温度传感器	H1	电加热1输出
T6	用水端温度传感器	H2	加热泵
T7	恒温水箱传感器	H3	电加热3输出
T8	伴热带1温度传感器	R1	伴热带1输出
T9	伴热带2温度传感器	R2	伴热带2输出
TA	伴热带3温度传感器	R3	伴热带3输出
TB/TC	AUX温差控制温度传感器	AUX	温差控制输出

### 5.4 系统4 (2个集热器阵列-1个水箱)

- 系统描述:

如果水箱T2和其中一个集热器阵列 (T1, T0) 之间的温差达到启动温差, 则对应的太阳能循环泵P1 (对集热器阵列T1) 或太阳能循环泵P2 (对集热器阵列T0) 启动。如果两个阵列的集热器 (T1, T0) 与水箱 (T2) 之间的温差都达到启动温差, 那么两个循环泵 (P1, P2) 都启动。循环泵的停止是相互独立的, 当水箱 (T2) 和任一个或两个集热器阵列 (T1, T0) 间的温差下降到关闭温差, 或水箱 (T3) 达到其水箱的最高温度, 相应的太阳能循环泵关闭。

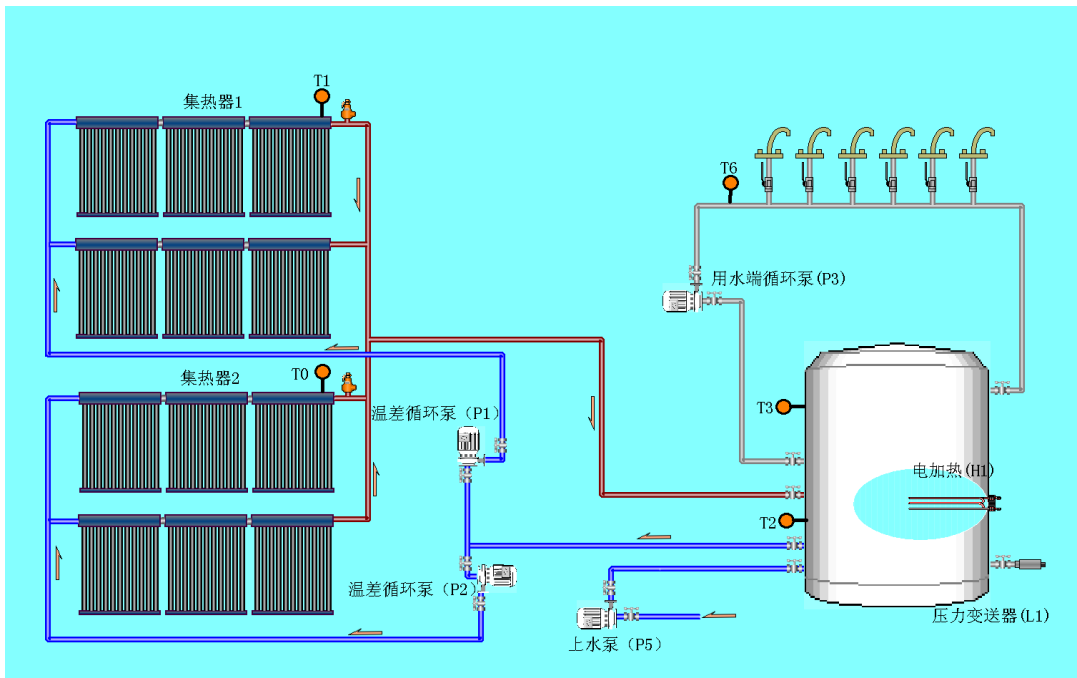


- 辅助电加热: (操作详见6.7节)

在设定的辅助加热时间段内, 如果水箱 (T3) 降到设定开启温度值, 那么辅助电加热 (H1) 启动; 当水箱 (T3) 温度升高至关闭温度值, 那么辅助电加热 (H1) 关闭。

- 上水控制:

当水箱水位低于最低水位时, 立即启动相对应的上水泵 (P5) 上水至中水位后停止



注意：

- T3可选配，当未安装水箱1上部温度传感器（T3）时，系统将自动使用下部温度传感器（T2）来控制辅助加热或循环泵。

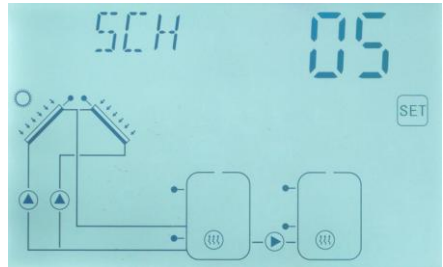
系统4输入输出表对照表

输入端口		输出端口	
T0	集热器2温度传感器	P1	太阳能温差循环泵1
T1	集热器1温度传感器	P2	太阳能温差循环泵2
T2	水箱1下部温度传感器	P3	用水端循环泵
T3	水箱1上部温度传感器	P5	上水泵
T6	用水端温度传感器	H1	电加热1输出
T8	伴热带1温度传感器	R1	伴热带1输出
T9	伴热带2温度传感器	R2	伴热带2输出
TA	伴热带3温度传感器	R3	伴热带3输出
TB/TC	AUX温差控制温度传感器	AUX	温差控制输出

## 5.5 系统5（2个集热器阵列-2个水箱）

### ● 系统描述:

如果水箱T2和其中一个集热器阵列（T1, T0）之间的温差达到启动温差，则对应的太阳能循环泵P1（对集热器阵列T1）或太阳能循环泵P2（对集热器阵列T0）启动。如果两个阵列的集热器（T1, T0）与水箱（T2）之间的温差都达到启动温差，那么两个循环泵（P1, P2）都启动。循环泵的停止是相互独立的，当水箱（T2）和任一个或两个集热器阵列（T1, T0）之间的温差下降到关闭温差，或水箱（T3）达到其水箱的最高温度，相应的太阳能循环泵关闭。



### ● 水箱1辅助电加热：（操作详见6.7节）

在设定的辅助加热时间段内，如果水箱1（T3）降到设定开启温度值，那么辅助电加热（H1）启动；当水箱1（T3）温度升高至关闭温度值，那么辅助电加热（H1）关闭。

### ● 水箱2辅助电加热：（操作详见6.7节）

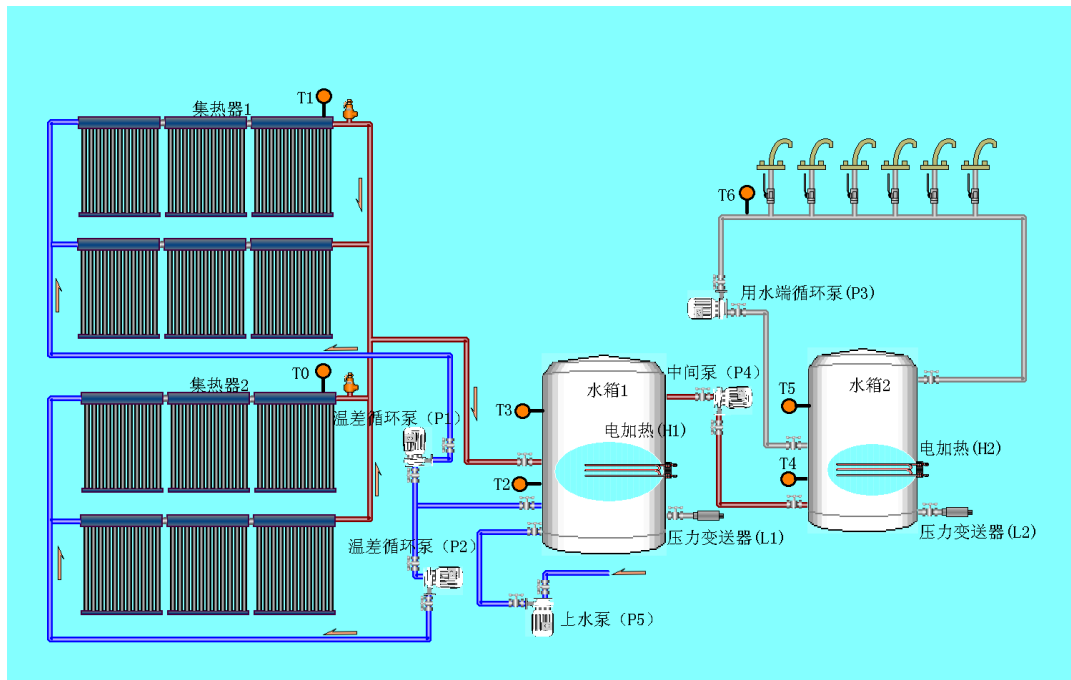
在设定的辅助加热时间段内，如果水箱2（T5）降到设定开启温度值，那么辅助电加热（H2）启动；当水箱2（T5）温度升高至关闭温度值，那么辅助电加热（H2）关闭。

### ● 上水控制:

当用户在用水时水箱1水位低于最低水位时，立即启动相对应的上水泵（P5）上水至中水位后停止。当水箱2水位低于最低水位时，立即启动中间泵（P4）上水至水箱2中水位后停止。

### 注意:

- T3可选配，当未安装水箱1上部温度传感器（T3）时，系统将自动使用下部温度传感器（T2）来控制辅助加热或循环泵。
- T5可选配，当未安装水箱2上部温度传感器（T5）时，系统将自动使用下部温度传感器（T4）来控制辅助加热或循环泵。
- 水箱1为储热水箱，水箱2为保温水箱。



系统5输入输出表对照表

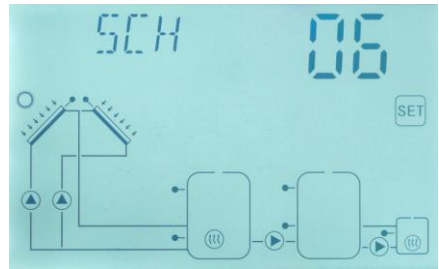
输入端口		输出端口	
T0	集热器2温度传感器	P1	太阳能温差循环泵1
T1	集热器1温度传感器	P2	太阳能温差循环泵2
T2	水箱1下部温度传感器	P3	用水端循环泵
T3	水箱1上部温度传感器	P4	中间泵
T4	水箱2下部温度传感器	P5	上水泵
T5	水箱2上部温度传感器	H1	电加热1输出
T6	用水端温度传感器	H2	电加热2输出
T8	伴热带1温度传感器	R1	伴热带1输出
T9	伴热带2温度传感器	R2	伴热带2输出
TA	伴热带3温度传感器	R3	伴热带3输出
TB/TC	AUX温差控制温度传感器	H3	温差控制输出



## 5.6 系统6（2个集热器阵列-3个水箱）

### ● 系统描述:

如果水箱T2和其中一个集热器阵列（T1, T0）之间的温差达到启动温差，则对应的太阳能循环泵P1（对集热器阵列T1）或太阳能循环泵P2（对集热器阵列T0）启动。如果两个阵列的集热器（T1, T0）与水箱（T2）之间的温差都达到启动温差，那么两个循环泵（P1, P2）都启动。循环泵的停止是相互独立的，当水箱（T2）和任一个或两个集热器阵列（T1, T0）之间的温差下降到关闭温差，或水箱（T3）达到其水箱的最高温度，相应的太阳能循环泵关闭。



### ● 水箱1辅助电加热：（操作详见6.7节）

在设定的辅助加热时间段内，如果水箱1（T3）降到设定开启温度值，那么辅助电加热（H1）启动；当水箱1（T3）温度升高至关闭温度值，那么辅助电加热（H1）关闭。

### ● 水箱2辅助加热：

在设定的辅助加热时间段内，如果水箱2（T5）降到设定开启温度值，那么加热泵（H2）启动；当水箱2（T5）温度升高至关闭温度值，那么加热泵（H2）关闭。

### ● 水箱3恒温电加热：

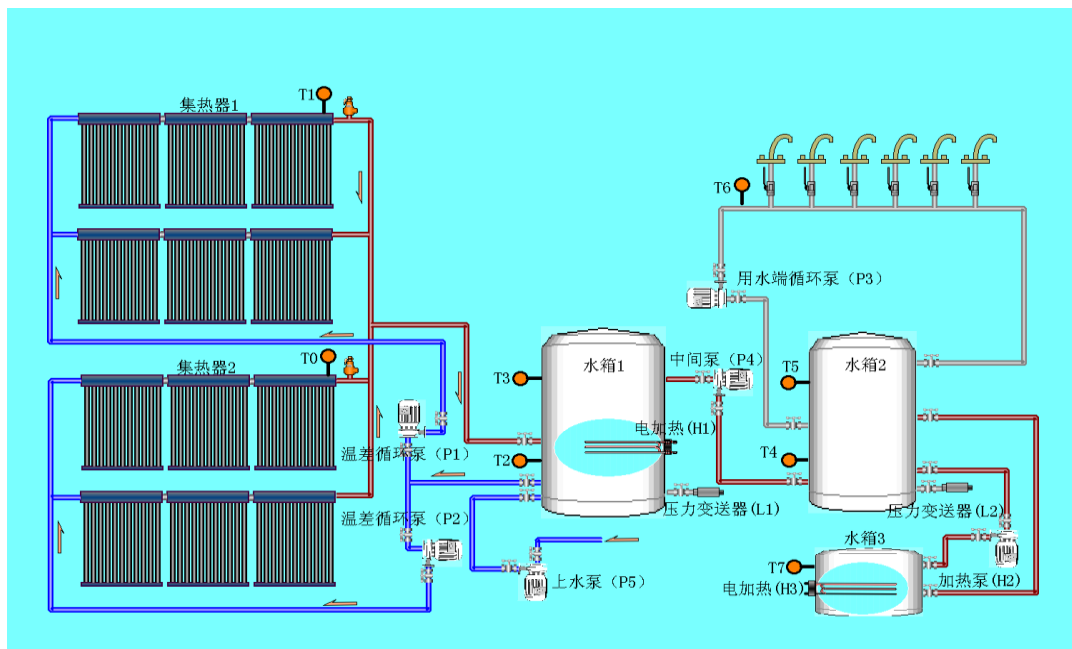
如果水箱3（T7）降到设定开启温度值，那么辅助电加热（H3）启动；当水箱3（T7）温度升高至关闭温度值，那么辅助电加热（H3）关闭。

### ● 上水控制：

当水箱1水位低于最低水位时，立即启动相对应的上水泵（P5）上水至中水位后停止。当水箱2水位低于最低水位时，立即启动中间泵（P4）上水至水箱2中水位后停止。

### 注意：

- T3可选配，当未安装水箱1上部温度传感器（T3）时，系统将自动使用下部温度传感器（T2）来控制辅助加热或循环泵。
- T5可选配，当未安装水箱2上部温度传感器（T5）时，系统将自动使用下部温度传感器（T4）来控制辅助加热或循环泵。
- 水箱1为储热水箱，水箱2为保温水箱，水箱3为恒温水箱。



系统6输入输出表对照表

输入端口		输出端口	
T0	集热器2温度传感器	P1	太阳能温差循环泵1
T1	集热器1温度传感器	P2	太阳能温差循环泵2
T2	水箱1下部温度传感器	P3	用水端循环泵
T3	水箱1上部温度传感器	R4	中间泵
T4	水箱2下部温度传感器	R5	上水泵
T5	水箱2上部温度传感器	H1	电加热1输出
T6	用水端温度传感器	H2	加热泵
T7	水箱3温度传感器	H3	电加热3输出
T8	伴热带1温度传感器	R1	伴热带1输出
T9	伴热带2温度传感器	R2	伴热带2输出
TA	伴热带3温度传感器	R3	伴热带3输出
TB/TC	AUX温差控制温度传感器	AUX	温差控制输出

## 6. 功能操作及参数设置

### 6.1 进入主菜单

待机状态下

- ▶ 按“SET”键,显示屏显示“PWD 0000” 最左边数字闪烁, 要求输入密码, 出厂设置: 密码“0000”
- ▶ 按“+/-”键, 输入第一位密码
- ▶ 按“SET”键, 第二位数字闪烁
- ▶ 按“+/-”键, 输入第二位密码
- ▶ 按“SET”键, 第三位数字闪烁
- ▶ 按“+/-”键, 输入第三位密码
- ▶ 按“SET”键, 第四位数字闪烁
- ▶ 按“+/-”键, 输入第四位密码

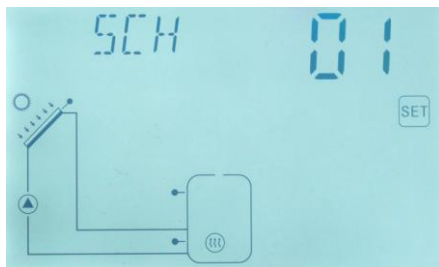


注意：原始密码是（0000），如果没有设置新密码，连续按“SET”键四次即可进入主菜单。

### 6.2 太阳能系统的选择

待机状态下

- ▶ 按“SET”键,显示屏显示“PWD 0000” 最左边数字闪烁, 要求输入密码
- ▶ 按“+/-”键输入第一位密码
- ▶ 按“SET”键, 第二位数字闪烁
- ▶ 按“+/-”键输入第二位密码
- ▶ 按“SET”键, 第三位数字闪烁
- ▶ 按“+/-”键输入第三位密码
- ▶ 按“SET”键, 第四位数字闪烁
- ▶ 按“+/-”键输入第四位密码
- ▶ 按“SET”键, 进入主菜单, 显示屏显示“SCH 01”
- ▶ 按“SET”进入系统选择, “01” 闪烁显示, 太阳系统中的第一个系统将出现在显示屏上
- ▶ 按“+/-”键, 选择所需要的太阳系统（系统1-系统6）
- ▶ 按“ESC”退出系统设置, 或等待20秒后自动退出, 所选择系统将自动地被保存下来



### 6.3 温差调节的开启和关闭功能

功能描述：

太阳能循环水泵 P1、P2 靠温差调节功能启动。只要集热器和水箱温度达到一个特定的温差，循环水泵则启动运行。

举例：启动温差的参数值是 8℃，停止温差运行的参数值是 4℃，设定水箱下部的温度值为 20℃。在这种情况下，当集热管温度达到 28℃时水泵启动，当其温度降至 24℃时水泵关闭。

注意：预设装置的温差启动值8℃与关闭值4℃是经过多年实验标准的系统设置，只有在特殊情况下才能变动该设置值（例如需要远距离输送的时候），启动与关闭温度值是交互设置的。为避免错误设置两个值之间的最小差值设为2℃。

调节此功能：

在 (DT) 温差调节主菜单下

- ▶ 按“SET”键，进入DT 温差调节主菜单显示屏显示“DT 10 08℃”，显示屏显示的参数值“08℃”闪烁显示，进入第一个循环泵温差开启设置
- ▶ 按“+/-”键，调节循环泵温差开启的温度值，可调范围（OFF+2℃）～20℃，出厂设置：8℃
- ▶ 按“ESC”键，退出子菜单



- ▶ 按“+”键，显示屏显示“DT 1F 04℃”，进入第一个循环泵温差关闭设置
- ▶ 按“SET”键，显示屏显示的参数值“04℃”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节第一个循环泵温差关闭的温度值，可调范围0℃～（ON-2℃），出厂设置：4℃
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，或等待20秒后自动退出（设置参数将自动被保存下来）。



## 6.4 HIGH 高、中、低三个水位设定

功能描述:

太阳能水箱的水位将根据水箱的高度设置最高水位，设置中水位和最低水位来实现缺水上水功能，如果用户在用水至最低水位以下时，立即启动上水泵上水至中水位停止。

**注意：如选用电极式传感器，无高、中、低三个水位设定功能。**

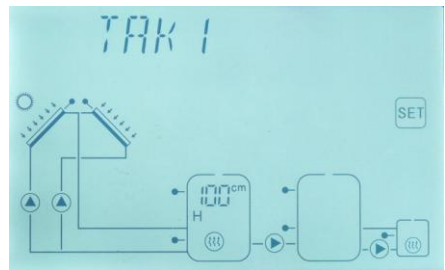
6.4.1	TAK1	水箱 1 水位设定
6.4.2	TAK2	水箱 2 水位设定

### 6.4.1 TAK1 水箱 1 水位设定

调节此功能:

在（HIGH）水箱水位设定主菜单下，显示屏显示“HIGH”

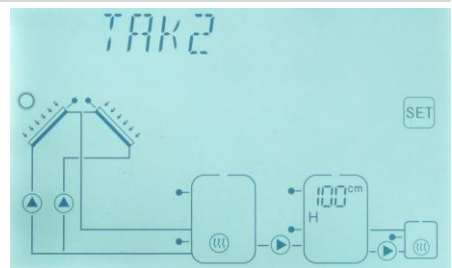
- ▶ 按“SET”键，显示屏显示的参数值“TAK1”闪烁显示
- ▶ 按“SET”键，显示屏显示“100CMH”高水位显示
- ▶ 按“SET”键“100CMH”闪烁显示，再按“+/-”键调节所要设定的最高水位。
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，设置参数将自动被保存下来。
- ▶ 按“+/-”键选定“60CMM”中水位显示
- ▶ 按“SET”键“60CMM”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键调节所要设定的中水位。
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)
- ▶ 按“+/-”键选定“30CML”低水位显示
- ▶ 按“SET”键“30CML”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键调节所要设定的最低水位
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，设置参数将自动被保存下来。



### 6.4.2 TAK2 水箱 2 水位设定

按“+”键 TAK2 闪烁显示。

TAK2 水箱 2 水位设定与(6.4.1)相同



注意：

- 在有 2 个水箱的系统时可以分别设置两个水箱的高、中、低水位。设置水箱 1 的高、中、低水位时，水箱 1“TAK1”闪烁；设置水箱 2 的高、中、低水位时，水箱 2“TAK2”闪烁，设置方法同上。
- 按“+/-”键可查看水箱 1 和水箱 2 的水位。
- 在设置两个水箱的高中低水位时，所设置的低水位高度和中水位高度不得超过高水位高度。

## 6.5 TEMP 温度主菜单

出厂时，控制器里面的参数设定处于最佳状态，即可以完全整合整个太阳能系统。控制器的参数可以根据系统的需要具体设定，此时，要仔细观察系统组件的运行数据。

注意：控制器参数的设定依赖于整个太阳能系统，并不意味着所有参数的设定都适合所有的太阳能系统。下述子菜单可以通过“TEMP”主菜单进入

6.5.1	CFR	集热器防冻保护
6.5.2	SMX1	水箱温度最大温度
6.5.3	CMN	集热器低温保护
6.5.4	WT1	水箱1温控上水温度设定
6.5.5	WT2	水箱2温控上水温度设定
6.5.6	AH10	伴热带1温度控制功能
	AH20	伴热带2温度控制功能
	AH30	伴热带3温度控制功能

### 6.5.1 CFR 集热器防冻保护

功能描述:

冬季当集热器温度降至防冻保护设定值时, (出厂设置: 4℃), 循环泵开启; 当水箱温度 (T2) 降至 4℃时, 立即启动电加热至 20℃或退出防冻保护后关闭电加热; 当集热管温度升高至 7℃时, 关闭循环泵退出防冻保护。

调节此功能:

选定 CFR (集热器防冻保护) 子菜单, 显示屏显示 “CFR 04℃” 出厂设置: 开启

- ▶ 按 “SET” 键, 显示屏显示的参数值 “04℃” 闪烁显示
- ▶ 按 “SET” 键, 关闭和开启此功能
- ▶ 按 “+/-” 键, 调节集热器防冻保护温度, 可调范围 (-10℃~10℃) 开启后出厂设置: 4℃
- ▶ 按 “ESC” 键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)。



标记闪烁显示在屏上时, 集热器防冻保护功能已启动

### 6.5.2 SMX1 水箱温度最大值

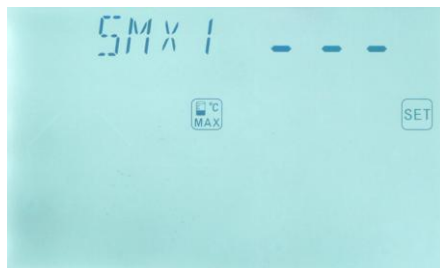
功能描述:

当集热器 (T1) 和水箱 1 (T2) 满足温差条件启动循环泵后, 为避免水箱温度过高, 控制仪检测水箱上部温度 (T3) 大于水箱高温保护启动温度时, 关闭循环泵; 当水箱温度 (T3) 小于水箱高温保护温度 5℃时, 自动启动循环泵; 当水箱温度超过水箱温度最大值时, 即使温差循环条件满足, 太阳能循环水泵也将禁止启动。

调节此功能:

选定 SMX1 (水箱温度最大值) 子菜单, 出厂设置: 关闭

- ▶ 按 “SET” 键, 显示屏显示: SMX1 ---
- ▶ 按 “SET” 键, 开启此功能, 显示屏显示 “SMX1 60℃”
- ▶ 按 “+/-” 键, 调节水箱温度最大值, 可调范围 (0℃~95℃) 出厂设置: 60℃
- ▶ 按 “ESC” 键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出



(设置参数将自动被保存下来)。



标记闪烁显示在屏上时，水箱高温保护功能已启动

### 6.5.3 CMN 集热器低温保护

功能描述：

当集热器温度低于集热器低温保护设定温度时，太阳能温差循环泵将停止工作（即使满足温差启动条件，循环泵也不启动）当集热器温度高于设定温度 3℃时，太阳能温差循环泵将重新启动，退出集热器低温保护。

调节此功能：

选定CMN（集热器低温保护）子菜单，显示屏显示“CMN 10℃” 出厂设置：开启

- ▶ 按“SET”键，显示屏显示参数值“10℃”闪烁显示
- ▶ 按“SET”键，关闭和开启此功能
- ▶ 按“+/-”键，调节集热器最低保护温度，可调范围（00℃~90℃），开启后出厂设置：10℃
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，或等待20秒后自动退出（设置参数将自动被保存下来）。



标记闪烁显示在屏上时，集热器低温保护功能已启动



#### 6.5.4 WT1水箱1温控上水温度设定

功能描述:

太阳能系统能设定温度上水（当水箱1温度大于设定温度上水，当水箱1温度低于设定温度5℃停止上水。

调节此功能:

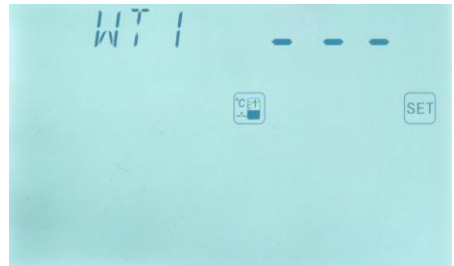
选定WT1（温控上水）子菜单，显示屏显示“WT1 - - -” 出厂设置：关闭

▶ 按“SET”键，显示屏显示的参数值“- - -”闪烁显示

▶ 按“SET”键，开启和关闭此功能

▶ 按“+/-”键，调节温控上水温度, 可调范围（10℃~95℃），开启后出厂设置：50℃

▶ 按“ESC”键, 退出菜单，或等待20秒后自动退出（设置参数将自动被保存下来）。



注意：如果是选定集热器进水，温控上水温度由集热器温度（T1）来控制（当集热器温度（T1）大于设定温度上水，当集热器温度（T1）低于设定温度5℃停止上水。如集热器温度一直大于设定温度，则上水泵上水至最高水位停止。



标记显示在屏上时，温控上水功能已启动

#### 6.5.5 WT2水箱2温控上水温度设定

功能描述:

T3温度大于WT2设定温度上水，P4启动，T3温度小于WT2设定温度5℃停止上水，P4关闭。

调节此功能:

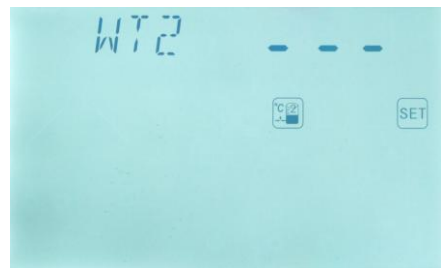
选定WT2（温控上水）子菜单，显示屏显示“WT2 - - -” 出厂设置：关闭

▶ 按“SET”键，显示屏显示的参数值“- - -”闪烁显示

▶ 按“SET”键，开启和关闭此功能

▶ 按“+/-”键，调节温控上水温度, 可调范围（10℃~95℃），开启后出厂设置：50℃

▶ 按“ESC”键, 退出菜单，或等待20秒后自动退出（设置参数将自动被保存下来）。





标记显示在屏上时，温控上水功能已启动

### 6.5.6 AH10伴热带1温度控制功能

功能描述：

冬天室外气温较低时，防止水管冻裂，当检测到管道上的温度（T8，T9，TA）小于设定的启动温度（AH0）时启动伴热带（R1、R2、R3），直到管道上的温度上升至关闭温度（AHF）时关闭伴热带。

如设定的启动温度（AH0）为2℃，关闭温度（AHF）为5℃，则T8，T9，TA温度下降到2℃开启，T8，T9，TA温度升高到5℃关闭。

调节此功能：

选定AH0子菜单，显示屏显示“AH0 ---” 出厂设置：为关闭

- ▶ 按“SET”键，显示屏“AH0 ---”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键调节启动温度（调节范围0~95℃）
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单



- ▶ 按“+”键，显示屏“AHF 05℃”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键调节关闭温度（调节范围0~95℃）
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，或等待20秒后自动退出（设置参数将自动被保存下来）。

注意：

- 控制器共有三个伴热带温度控制功能，分别是AH10，AH20，AH30，设置同上，所对应的温度传感器分别是T8，T9，TA
- 伴热带（R3）有三时段定时定温控制功能，R1、R2则没有。必须安装传感器TA，伴热带（R3）才能启动三时段定时定温功能。
- 伴热带（R3）三时段定时定温控制设定，详见6.12

输入	T8	T9	TA
输出端口	R1	R2	R3
端口名称	伴热带1	伴热带2	伴热带3



图标闪烁出现在显示屏上时，伴热带功能已启动。

## 6.6 FUN 辅助功能

控制仪的附加辅助功能设置可以通过使用“FUN”子菜单操作，控制器可同时启动几个功能。

下述子菜单可以通过“FUN” 辅助功能主菜单进入

<b>6.6.1</b>	<b>CIRC</b>		用水端循环泵开启/关闭功能
<b>6.6.2</b>	<b>WMOD</b>		上水模式设定
<b>6.6.3</b>	<b>AUX</b>		温差控制功能
<b>6.6.4</b>	<b>AHEA</b>		智能加热模式开启/关闭控制功能

### 6.6.1 CIRC 用水端循环泵开启/关闭功能

功能描述：

太阳能系统可以提供一路用水端热水管道循环控制功能，这个功能需要增加一个循环泵（接输出端口 P3）与一个装在热水回水管道上的温度传感器（接输入端口 T6）。当检测到回水管道上的温度小于设定的启动温度时启动循环泵，直到温度大于设定温度停止循环。

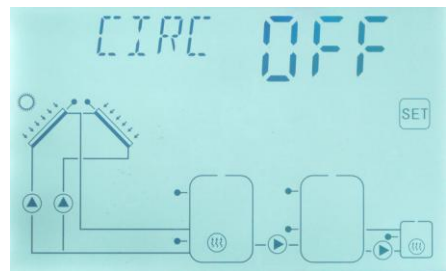
用水端循环泵启动条件：水箱温度高于设定的关闭温度 1℃时，用水端循环泵才能启动。当系统未安装水箱上部温度传感器时，将自动使用下部温度传感器来控制循环泵（P3）。

注意：如果要安装这个温度传感器，请保证离开水箱最小距离 1.5m，避免温度检测误差过大。

调节此功能：

选定CIRC用水端循环泵开/关控制子菜单，显示屏显示“CIRC OFF” 出厂设置：为关闭

- ▶ 按“SET”键，显示屏显示的参数值“OFF” 闪烁显示
- ▶ 按“SET”键，开启此功能，显示屏显示“CIRC ON”
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)



### 6.6.2 WMOD 上水模式设定

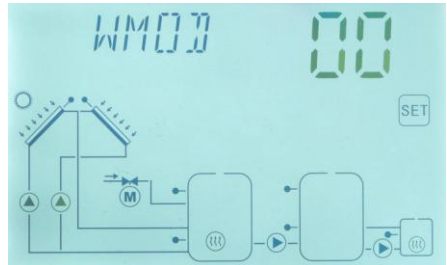
功能描述:

太阳能系统可以设定两种上水模式，一种是从水箱上水，另一种是从集热器上水，用户可以根据需要自行设定，00 表示从水箱上水，01 表示从集热器上水。

调节此功能:

选定 WMOD 上水模式设定子菜单，显示屏显示“WMOD 00” 出厂设置：00

- ▶ 按“SET”键，显示屏显示的参数值“00” 闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键调上水模式
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单，或等待 20 秒后自动退出 (设置参数将自动被保存下来)



### 6.6.3 AUX温差控制功能


功能描述:

这个功能允许通过温差控制的电磁阀来增加供热回路的温度, 如果水箱 2 (TB) 和加热回路 (TC) 之间的温差(DT 2 ON)达到启动温差，那么循环泵 (AUX) 开启，通过水箱 2 对供热回路加热；当水箱 2 (TB) 和加热回路 (TC) 之间的温差(DT 2 OFF)降到关闭温差，关闭循环泵 (AUX)。

选定AUX子菜单，显示屏显示“AUX OFF” 出厂设置：为关闭

- ▶ 按“SET”键，显示屏“AUX OFF”闪烁显示
- ▶ 按“SET”键，开启此功能，显示屏显示“AUX ON”
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单，或等待 20 秒后自动退出 (设置参数将自动被保存下来)。



 标记闪烁显示在屏上时，温差控制功能已启动

### 6.6.4 AHEA 智能加热模式开启/关闭功能

功能描述:

控制仪可以保证用户在太阳能热量不足的情况下有足够的热水，太阳能系统可以直接辅助电加热或者油、汽锅炉加热设备，控制仪可进行自动温度控制调节，当在系统检测到

水箱上部温度降到默认的开启温度时将启动加热，当水箱上部温度上升到默认的关闭温度，停止加热，每天默认五个加热时段。

出厂设置：默认第一时段12:00启动加热到30℃停，默认第二时段13:00启动加热到35℃停，默认第三时段14:00启动加热到40℃停，默认第四时段15:00启动加热到45℃停，默认第五时段16:00启动加热到50℃停。

调节此功能：

选定AHEA智能加热模式子菜单，显示屏显示“AHEA ON” 出厂设置：为关闭

- ▶ 按“SET”键，显示屏显示的参数值“OFF” 闪烁显示
- ▶ 按“SET”键，开启此功能，显示屏显示“AHEA ON”
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，或等待20秒后自动退出（设置参数将自动被保存下来）。



注意：时段和温度是控制仪出厂默认的，不可调，用户只能根据需要关闭或开启此功能。

## 6.7 tHE1水箱1三时段定时加热设定

功能描述：

太阳能系统可以增加辅助电加热或者油、汽锅炉加热设备，控制仪可进行自动温度控制调节，当在系统检测到水箱上部温度降到设定的开启温度时将启动加热，当水箱上部温度上升到设定的关闭温度，停止加热，每天可设置三个加热时段。

- 出厂设置：设置为第一时段4:00启动加热，5:00关闭加热（出厂设置：加热启动温度为40℃，关闭温度为45℃）；第二时段10:00启动加热，10:00关闭加热；第三时段17:00启动加热，22:00关闭加热（出厂设置：加热启动温度为50℃，关闭温度为55℃）。
- 若要关闭某个时段的定时加热，则只要把同一时段的开始时间和关闭时间设置为同一时间（如第二时段10:00启动加热，10:00关闭加热）。

注意：

- 当未安装水箱上部温度传感器时，系统将自动使用水箱下部温度传感器来控制辅助加热。
- 定时加热停止时间必须在定时加热开始时间以后。

- 举例：如设定定时加热开始时间为17:00，停止时间为06:00，则该时段加热功能无效；正确的设定分二时段设置，一个时段开始时间17:00，停止时间23:59。第二个时段开始时间00:00，停止时间06:00。

调节此功能：

- ▶ 按“+/-”键，选择主菜单选项，显示屏显示“tHET1”
- ▶ 按“SET”键，进入tHET 定时加热菜单设定，显示屏显示“tH 10 04:00”，进入第一时段开始时间设置



- ▶ 按“SET”键，显示屏时钟小时区“04”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键，显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节分钟
- ▶ 按“SET”键，温度区“40℃”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节加热启动温度
- ▶ 按“ESC”键，退出子菜单

- ▶ 按“+”键，显示屏显示“tH 1F 05:00”，进入第一时段关闭时间设置

- ▶ 按“SET”键，显示屏时钟小时区“05”闪烁显示




- ▶ 按“+/-”键，调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键，显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节分钟
- ▶ 按“SET”键，温度区“45℃”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节加热关闭温度
- ▶ 按“ESC”键，退出菜单，或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)。


- ▶ 按“+”键，显示屏显示“tH 20 10:00”，进入第二时段开始时间设置


- ▶ 按“SET”键，显示屏时钟小时区“10”闪烁显示





- ▶ 按“+/-”键，调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键，显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节分钟
- ▶ 按“SET”键，温度区“50℃”闪烁显示

- ▶ 按“+/-”键, 调节加热启动温度
  - ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单
  
  - ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tH 2F 10:00”, 进入第二时段关闭时间设置
  - ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“10”闪烁显示
- 
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
  - ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
  - ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
  - ▶ 按“SET”键, 温度区“55℃”闪烁显示
  - ▶ 按“+/-”键, 调节加热关闭温度
  - ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)。

- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tH 30 17:00”, 进入第三时段开始时间设置
  - ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“17”闪烁显示
  - ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
  - ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
  - ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
  - ▶ 按“SET”键, 温度区“50℃”闪烁显示
  - ▶ 按“+/-”键, 调节加热启动温度
  - ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单
- 

- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tH 3F 22:00”, 进入第三时段关闭时间设置
  - ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“22”闪烁显示
  - ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
  - ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
  - ▶ 按“SET”键, 温度区“55℃”闪烁显示
  - ▶ 按“+/-”键, 调节加热关闭温度
  - ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)。
- 

注意:

- 当有两个水箱的系统时, 可以分别设定两个水箱的定时加热的时间和温度, 设置同上。第一个水箱定时加热用THE1 1 表示, 第二个水箱定时加热用THE2 2表示。

- 当系统中没有接入油、汽锅炉加热设备，可接入电加热为辅助热源，显示屏显示加热的符号，当电加热启动时 闪烁显示。

## 6.8 tHE2水箱2三时段定时加热设定

按“+”键进入主菜单，显示屏显示“THE2”

水箱2三时段定时加热设定方法与(6.7)相同

## 6.9 tWA1 水箱1六时段定时上水设定

功能描述：

太阳能系统能根据预约时间，预置水位上水，上至预置水位。每个水箱共有6个时间段可以设定。

调节此功能：

- ▶ 按“+/-”键，选择主菜单选项，显示屏显示“tWA 1”
- ▶ 按“SET”键，进入TWA1定时加热菜单设定，显示屏显示“tw1 00:00”，进入第一时段上水时间设置
- ▶ 按“SET”键，显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键，显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节分钟
- ▶ 按“SET”键，水位区“30CM”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节预置水位
- ▶ 按“ESC”键，退出子菜单
  
- ▶ 按“+”键，显示屏显示“tw2 00:00”，进入第二时段上水时间设置
- ▶ 按“SET”键，显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键，显示屏分钟区“00”闪烁显示





- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 水位区“30CM”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节预置水位
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)

▶ 按“+”键, 显示屏显示“tW3 00:00”, 进入第三时段上水时间设置

- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 水位区“30CM”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节预置水位
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单



▶ 按“+”键, 显示屏显示“tW4 00:00”, 进入第四时段上水时间设置

- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 水位区“30CM”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节预置水位
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)



▶ 按“+”键, 显示屏显示“tW5 00:00”, 进入第五时段上水时间设置

- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 水位区“30CM”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节预置水位
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单



- ▶ 按“+”键,显示屏显示“tW6 00:00”,进入第六时段上水时间设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节时钟小时
- ▶ 按 + - 键,调节分钟
- ▶ 按“SET”键,水位区“30CM”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节预置水位
- ▶ 按“ESC”键,退出菜单,或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)



注意: 当有两个水箱的系统时, 可以分别设定两个水箱的定时上水的时间和水位, 设置同上。第一个水箱定时上水用 TWA1 表示, 第二个水箱定时上水用TWA2表示。

#### 6.10 tWA2 水箱2六时段定时上水设定

按“+”键, 进入主菜单选项, 显示屏显示“TWA2”  
水箱2六时段定时上水设定方法与(6.9)相同

#### 6.11 tCYC 用水端循环泵六时段温度/时间设定

功能描述:

太阳能系统可以提供一路用水端热水管道循环控制功能, 这个功能需要增加一个循环泵(接输出端口 P3) 和一个装在热水回水管道上的温度传感器(接输入端口 T6)。当检测到回水管道上的温度小于设定的启动温度时循环泵启动, 直到温度大于关闭温度循环泵停止。

用水端循环泵温度控制启动条件: 单水箱系统(T3) 双水箱系统(T5) 高于用水端设定温度 1℃时, 用水端循环泵才能启动。

六时段时间控制功能描述:

太阳能系统可以提供一路用水端循环泵每天六时段时间控制功能, 这个功能需要增加一个循环泵(P3), 循环泵可以定时段启动, 在工作时间段内(默认: 每运行 3 分钟后, 停止 15 分钟) 如此循环。

出厂默认时段设置:

第一时段04:00启动, 05:00关闭;

第二时段10:00启动，10:00关闭；  
第三时段17:00启动，22:00关闭。  
第四时段00:00启动，00:00关闭；  
第五时段00:00启动，00:00关闭；  
第六时段00:00启动，00:00关闭。

若要关闭某个时段，则只要把同一时段的开始时间和关闭时间设置为同一时间（如10:00启动，10:00关闭）。

注意：

- 用水端循环泵温度控制优先于时间控制。
- 当安装了用水端管道温度传感器（T6）时，系统将自动关闭三时间段时间控制，转为温度控制。
- TCYC 用水端循环泵三时段温度或时间设定，只代表所设定的温度或时间，并非此功能已启动，要开启此功能，必须进入主菜单（FUN），选定（CIRC）子菜单，启动此功能。
- 如果要安装这个温度传感器，请保证离开水箱最小距离1.5M, 避免温度检测误差过大。

调节此功能：

待机状态下

在（tCYC）用水端循环六时段主菜单下

- ▶ 按“SET”键，进入tCYC用水端循环六时段主菜设定，显示屏显示“tC 10 04:00”，进入第一时段开始时间设置
- ▶ 按“SET”键，显示屏时钟小时区“04”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键，显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节分钟
- ▶ 按“SET”键，分钟区“03MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节循环泵运行时间
- ▶ 按“ESC”键，退出子菜单



- ▶ 按“+”键，显示屏显示“tC 1F 05:00”，进入第一时段关闭时间设置
- ▶ 按“SET”键，显示屏时钟小时区“05”闪烁显示

- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 分钟区“15MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节循环泵停止时间
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出 (设置参数将自动被保存下来)。



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tC 20 10:00”, 进入第二时段开始时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“10”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 分钟区“03MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节循环泵运行时间
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tC 2F 10:00”, 进入第二时段关闭时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“10”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 分钟区“15MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节循环泵停止时间
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出 (设置参数将自动被保存下来)。



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tC 30 17:00”, 进入第三时段开始时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“17”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 分钟区“03MIN”闪烁显示



- ▶ 按“+/-”键, 调节循环泵运行时间
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单
  
- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tC 3F 22:00”, 进入第三时段关闭时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“22”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 分钟区“15MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节循环泵停止时间
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tC 40 00:00”, 进入第四时段开始时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 分钟区“03MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节循环泵运行时间
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tC 4F 00:00”, 进入第四时段关闭时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 分钟区“15MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节循环泵停止时间
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)。



- ▶ 按“+”键,显示屏显示“tC 50 00:00”,进入第五时段开始时间设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键,显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节分钟
- ▶ 按“SET”键,分钟区“03MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节循环泵运行时间
- ▶ 按“ESC”键,退出子菜单



- ▶ 按“+”键,显示屏显示“tC 5F 00:00”,进入第五时段关闭时间设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键,显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节分钟
- ▶ 按“SET”键,分钟区“15MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节循环泵停止时间
- ▶ 按“ESC”键,退出菜单,或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)。



- ▶ 按“+”键,显示屏显示“tC 60 00:00”,进入第六时段开始时间设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键,显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节分钟
- ▶ 按“SET”键,分钟区“03MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节循环泵运行时间
- ▶ 按“ESC”键,退出子菜单



- ▶ 按“+”键,显示屏显示“tC 6F 00:00”,进入第六时段关闭时间设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键,调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键,显示屏分钟区“00”闪烁显示



- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“SET”键, 分钟区“15MIN”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节循环泵停止时间
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)

注意: 以上是用水端循环泵六时段时间设定, 温度设定操作同上。

## 6.12 tIMO 伴热带(R3)三时段时间设定

功能描述:

太阳能系统可以提供伴热带(R3)每天三时段定时定温控制功能。

**注意: 必须安装传感器(TA), 伴热带(R3)才能启动三时段定时定温控制功能。**

(温度设置详见 6.5.6)

调节此功能:

- ▶ 按“+/-”键, 选择主菜单选项, 显示屏显示“tIM0”
- ▶ 按“SET”键, 进入TIM0定时菜单设定, 显示屏显示“tM1 0 00:00”, 进入第一时段开启时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“TM1F 00:00”, 进入第一时段关闭时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待20秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tM2 0 00:00”, 进入第二时段开启时间设置
- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示



- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tM2 F 00:00”, 进入第二时段关闭时间设置

- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tM3 00:00”, 进入第三时段开启时间设置

- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单



- ▶ 按“+”键, 显示屏显示“tM3 F 00:00”, 进入第三时段关闭时间设置

- ▶ 按“SET”键, 显示屏时钟小时区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节时钟小时
- ▶ 按“SET”键, 显示屏分钟区“00”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节分钟
- ▶ 按“ESC”键, 退出子菜单





### 6.13 HND 手动功能

当第一次使用设备或者当调试系统时，控制仪输出（P1，P2，P3，P4，P5，H1，H2，H3，R1，R2，R3，AUX）可以手动“ON，OFF”输出。

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND1 OFF”，进入P1手动设置



▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND1 ON” P1输出口开启

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND1 OFF” P1输出口关闭

▶ 按“ESC”键，退出P1设置

▶ 按“+”键，显示屏闪烁显示“HND2 OFF”，进入P2手动设置



▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND2 ON” P2输出口开启

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND2 OFF” P2输出口关闭

▶ 按“ESC”键，退出P2设置

▶ 按“+”键，显示屏闪烁显示“HND3 OFF”，进入P3手动设置



▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND3 ON” P3输出口开启

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND3 OFF” P3输出口关闭

▶ 按“ESC”键，退出P3设置

▶ 按“+”键，显示屏闪烁显示“HND4 OFF”，进入P4手动设置



▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND4 ON” P4输出口开启

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND4 OFF” P4输出口关闭

▶ 按“ESC”键，退出P4设置

- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND5 OFF”,进入P5手动设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND5 ON”P5输出口开启
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND5 OFF”P5输出口关闭
- ▶ 按“ESC”键,退出P5设置



- ▶ 按“+”键,显示屏闪烁显示“HND6 OFF”,进入H1手动设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND6 ON”H1输出口开启
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND6OFF”H1输出口关闭
- ▶ 按“ESC”键,退出H1设置



- ▶ 按“+”键,显示屏闪烁显示“HND7 OFF”,进入H2手动设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND7 ON”H2输出口开启
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND7 OFF”H2输出口关闭
- ▶ 按“ESC”键,退出H2设置



- ▶ 按“+”键,显示屏闪烁显示“HND8OFF”,进入H3手动设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND8 ON”H3输出口开启
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND8 OFF”H3输出口关闭
- ▶ 按“ESC”键,退出H3设置



- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND9 OFF”,进入R1手动设置
- ▶ 按“SET”键,显示屏闪烁显示“HND9ON”R1输出口开启

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HND9 OFF” R1 输出口关闭

▶ 按“ESC”键，退出 R1 设置



▶ 按“+”键，显示屏闪烁显示“HNDA OFF”，进入 R2 手动设置

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HNDA ON” R2 输出口开启

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HNDA OFF” R2 输出口关闭

▶ 按“ESC”键，退出 R2 设置



▶ 按“+”键，显示屏闪烁显示“HNDB OFF”，进入 R3 手动设置

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HNDB ON” R3 输出口开启

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HNDB OFF” R3 输出口关闭

▶ 按“ESC”键，退出 R3 设置




▶ 按“+”键，显示屏闪烁显示“HNDC OFF”，进入 AUX 手动设置

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HNDC ON” AUX 输出口开启

▶ 按“SET”键，显示屏闪烁显示“HNDC OFF” AUX 输出口关闭

▶ 按“ESC”键，退出 AUX 设置



注意：手动功能开启后，显示屏显示，运行 15 分钟输出口自动关闭，控制仪退出手动状态。

## 6.14 PASS 密码设置

选定密码设置“PASS”主菜单

▶ 按“SET”键,显示屏显示“PWDC 0000” 最左边数字闪烁, 要求输入当前密码(出厂设置: 密码“0000”)

▶ 按“+/-”键输入第一位密码

▶ 按“SET”键, 第二位数字闪烁

▶ 按“+/-”键输入第二位密码

▶ 按“SET”键, 第三位数字闪烁

▶ 按“+/-”键输入第三位密码

▶ 按“SET”键, 第四位数字闪烁

▶ 按“+/-”键输入第四位密码

▶ 按“SET”键, 显示屏显示“PWDN 0000”

要求输入新密码, 按以上操作输入新密码

▶ 按“SET”键, 显示屏显示“PWDG 0000”

要求再次输入新密码, 按以上操作重新输入一遍新密码确认, 显示屏显示“PWOK”表示密码修改成功



▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待 20 秒后自动退出(设置参数将自动被保存下来)。

注意: 原始密码是(0000), 如果没有设置新密码, 连续按“SET”键四次即可进入系统。

**警告!**

如果忘记密码则不能恢复, 但是可以将控制仪的密码恢复出厂设置, 然后重新对其进行编程。

操作如下:

断开电源, 按住“SET”键不放, 再接通电源, 蜂鸣器“嘟——”3声, 再松开“SET”键, 表示控制仪已经恢复了出厂设置(密码: 0000), 根据您的需要重新设置密码。

### 6.15 RSET 恢复出厂设置

选定 RSET (恢复出厂设置:) 主菜单

- ▶ 按“SET”键, 显示屏显示“YES”
- ▶ 按住“SET”键不放, 蜂鸣器“嘟——”3 声, 再松开“SET”键, 表示已恢复出厂设置, 根据您的需要重新设置参数
- ▶ 按“ESC”键, 退出菜单, 或等待 20 秒后自动退出 (设置参数将自动被保存下来)。



### 6.16 开/关键

上电后默认为开机, 在开机状态下:

- ▶ 按开/关键 3 秒, 控制器进入关机状态, 显示屏显示“OFF”
- ▶ 按开/关键, 控制器重新进入开机状态





### 6.17 手动加热功能

功能描述:

太阳能系统可以增加辅助电加热或者油、汽锅炉加热设备, 控制器可进行自动温度控制调节, 当在系统检测到水箱上部温度 (T3 或 T5) 小于设定温度 3°C 启动加热, 当水箱上部温度 (T3 或 T5) 达到设定温度时停止加热。

手动加热启动条件: 设定的加热温度必须大于水箱温度 3°C

开启/关闭此功能

- ▶ 按 加热 1 键, 显示屏温度区“H1 55°C”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节加热温度, 可调范围 10°C~80°C, 出厂设置: 55°C 20秒后此功能开启, 显示屏显示手动  图标, 加热图标  闪烁
- ▶ 按 加热 1 键, 关闭手动加热
- ▶ 按 加热 2 键, 显示屏温度区“H2 60°C”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键, 调节加热温度, 可调范围 10°C~80°C, 出厂设置: 60°C 20秒后此功能开启, 显示屏显示手动  图标, 加热图标  闪烁
- ▶ 按 加热 2 键, 关闭手动加热

注意:



- “加热 1” 键表示手动加热水箱 1, “加热 2” 键表示手动加热水箱 2。
- 手动加热只能加热水箱一次, 当手动加热功能启动, 水箱温度达到加热设定温度时, 关闭手动加热, 手动加热功能将自动取消。

## 6.18 手动上水功能

功能描述：

当水箱中的水不满时，用户需要立即启动上水时，可以按上水键启动此功能。如果水箱水位高于手动上水的高度，那么手动上水无效，只有当水箱水位低于手动上水水位 3CM 时，才可以启动此功能。

开启/关闭此功能：

- ▶ 按 上水 1 键，显示屏温度区“W1 75”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节所需上水高度，可调范围20CM~100CM，出厂设置：75CM  
20秒后此功能开启，显示屏显示手动  图标。
- ▶ 按 上水 1 键，关闭手动上水。
- ▶ 按上水 2 键，显示屏温度区“W2 75”闪烁显示
- ▶ 按“+/-”键，调节所需上水高度，可调范围30CM~100CM，出厂设置：75CM  
20秒后此功能开启，显示屏显示手动  图标。
- ▶ 按上水 2 键，关闭手动上水。


注意：

- “上水 1”键表示水箱 1 手动上水，“上水 2”键表示水箱 2 手动上水。
- 手动上水只能上水一次，当手动上水功能启动，水箱水位达到上水设定高度时，关闭手动上水，手动上水功能将自动取消。

## 6.19 查询功能

在待机状态下

- ▶ 按“+/-”键，分别查看（T0，T1，T2，T3，T4，T5，T6，T7，T8，T9，TA，TB，TC）的温度值、星期与时钟时间。

当查看温度时，显示屏分别显示（T0，T1，T2，T3，T4，T5，T6，T7，T8，T9，TA，TB，TC）相对应传感器符号  闪亮，（TST）代表水箱温度。

注意：由于系统的不同，上述显示的内容有所不同

## 7. 保护功能

### 7.1 断电记忆保护


当断电后，重新上电控制器保持断电前记忆模式

### 7.2 屏幕保护














不操作按键 3 分钟，系统进入屏幕保护，此时 LED 背光灯熄灭，在屏幕保护状态下按任意键点亮 LED 背光灯。

## 8. 故障

### 8.1 故障保护

当温度传感器接线出现断线、短路时，控制器关闭相应的功能并停止相应输出信号，同时在显示屏上闪烁显示  故障指示，如果温控器没有正确工作，请检测下述情况：

- ▶ 按“+/-”键，查看错误信号指示（LCD 屏警告符 闪烁）

LCD 显示错误信息号	代表意义	原因	改正措施
 T0 	T0 传感器故障	短路或断路	检查或更换
 T1 	T1 传感器故障	短路或断路	检查或更换
 T2 	T2 传感器故障	短路或断路	检查或更换
 T4 	T4 传感器故障	短路或断路	检查或更换
 T6 	T6 传感器故障	短路或断路	检查或更换
 T7 	T7 传感器故障	短路或断路	检查或更换
 T8 	T8 传感器故障	短路或断路	检查或更换
	伴热带 1 功能开启	T8 传感器未接	连接 T8 或关闭此功能（AH10）
 T9 	T9 传感器故障	短路或断路	检查或更换
	伴热带 2 功能开启	T9 传感器未接	连接 T9 或关闭此功能（AH20）
 TA 	TA 传感器故障	短路或断路	检查或更换
	伴热带 3 功能开启	TA 传感器未接	连接 TA 或关闭此功能（AH30）

 TB 	TB 传感器故障	短路或断路	检查或更换
	AUX 功能开启	TB 传感器未接	连接 TB 或关闭此功能 (AUX)
 TC 	TC 传感器故障	短路或断路	检查或更换
	AUX 功能开启	TC 传感器未接	连接 TC 或关闭此功能 (AUX)

注意: 由于系统不同, 及功能开启与关闭, 上述所显示的信息有所不同。

## 8.2 PT1000/NTC10K 数值表



打开控制器之前, 必须要先断开电源!

PT1000 温度传感器的数值使用一只电阻表便可有效测量出传感器是否存在某些故障问题, 但是这样做的前提是传感器必须与系统之间断开所有连接! 下面的列表中是电阻值与温度之间的配比关系, 当然在1% 上下的浮动数值范围内, 是可以忽略不计的。

PT1000值表

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1309	1347	1385

NTC 10K B=3950值表

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	33620	20174	12535	8037	5301	3588	2486	1759	1270	933	697



## 9. 质量保障

- 由于用户采取不正确的安装操作方式，造成控制器的损坏，不在质保范围之内。
- 产品自售出起非人为损害质保一年，产品终生维修。

## 10. 产品技术参考数据

- 使用电源：AC220V~ 240V，50HZ
- 功耗：<4W
- 测温精度： $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 集热器测温范围： $-10\sim 200^{\circ}\text{C}$
- 水箱或管路测温范围： $0\sim 100^{\circ}\text{C}$
- 输出端口：12个<100W
- 输入信号：  
(T0、T1) 个配PT1000 感温头 $\leq 500^{\circ}\text{C}$ （硅胶线 $\leq 280^{\circ}\text{C}$ ）  
(T2、T3、T4、T5、T6、T7、T8、T9、TA、TB、TC) 配NTC10K，B=3950感温头 $\leq 135^{\circ}\text{C}$ （PVC线 $\leq 105^{\circ}\text{C}$ ）（选配）
- 使用环境温度： $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$

## 11. 装箱清单

- 显示器 -----1只
- 控制主板-----1块
- 温度传感器PT1000-----2支
- 温度传感器NTC10K-----4支
- 盲管A05-----4支
- 点极式传感器-----1/2支
- 光盘-----1张
- 说明手册 -----1套