

尊敬的用户您好：

感谢使用开畅牌太阳能热水器控制仪，您能成为我们的用户，使我们莫大的荣幸。在使用过程中，会让您体会到产品的优越性能给你带来方便，在安装、使用本产品之前，请仔细阅读说明书，以保证正确使用并充分发挥优越性能。说明书为随机附件，请您使用后妥善保管以备今后对本产品进行维护时使用。本产品是太阳能热水器的重要组成部分。它采用高集成度单片机控制，超薄、流线型外观设计，彩色LED实时显示水温水位及运行状态，水温水位传感器采用专利技术设计生产，一体式结构具有耐高温，抗腐蚀，不渗水，有效防止结垢等特点，可长时间稳定运行。

主要技术指标

- 1、使用电源：220VAC
- 2、测温精度： $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 3、测温范围：0-99 $^{\circ}\text{C}$
- 4、水位分档：五档
- 5、最大可控电加热功率： $\leq 1.5\text{KW}$
- 6、最大可控解冻伴热带或增压泵功率： $\leq 750\text{W}$ （可选）

主要功能

- 1、开机自检：开机时发出“嘀”提示音，表示机器处于正常状态；
- 2、水位预置：可预置水位50、80、100%；
- 3、水温预置：可预置加热温度范围30 $^{\circ}\text{C}$ -80 $^{\circ}\text{C}$ 。
- 4、水温显示：显示太阳能热水器内部实际水温；
- 5、水位指示：显示太阳能热水器内部实际水位；
- 6、缺水上水：当水位从高变低，出现缺水状态时，20%水位闪烁，延时30分钟自动上水至预置水位或水满。
- 7、温控上水：当水箱未加满时，水温高于70 $^{\circ}\text{C}$ 时，自动补水至合适水温55 $^{\circ}\text{C}$ ，此功能可防止出现低水量、高水温的不合理现象；在用水时，温控上水则延时60分钟启动。
- 8、手动上水：当水位低于设置水位时，按“上水”键，可实现手动上水至预先设置水位；若水位已达到预先设置水位，则在原水位基础上再加一档；若水位已加满至100%，则停止手动上水；在上水过程中按“上水”键，可停止上水；
- 9、定时控制（上水、加热）：用户可根据实际情况（白天无水，晚上有水）或根据自己特殊的生活习惯，可设定定时上水，定时加热、设定完成后，测控仪每天会根据设定时间，自动启动上水和加热功能。
- 10、手动加热：当水温低于预置温度时，按加热键可实现加热至预置温度。在加热过程中按加热键可停止加热；
- 11、强制上水：水位传感器出现故障时，可按上水键，实现强制上水，每分钟会出现蜂鸣提示，注意有无溢水，8分钟后自动关闭上水；
- 12、自动启动增压泵：当每次上水时会自动启动增压泵，若不需要增压泵功能，请不要接线（可选）

14、溢流保护及低水压保护:启动上水后,30分钟后水位未上升一档,则自动关闭上水,过30分钟后再打开,如果水位仍没有上升,再关闭,如此循环直到水满,此功能为防止停水时保护电磁阀长时间工作而烧毁。亦起到万一真空管、水管破裂而造成的长时间供水,起到节约水资源的作用。

15、漏电保护:控制器检测到太阳能电加热器、电热带、水泵等设备漏电电流达到额定动作电流后,控制器自动关闭相应输出,显示屏显示“LD”。再按加热或解冻键,退出漏电保护状态。

启动电加热,具备以下条件:

- 1、水位在50%以上;
- 2、实际水温比设定水温低;
- 3、没有漏电发生。

如果不具备以上条件,加热功能将无法执行

使用方法

太阳能上水是全自动运行的。因此用户不必作任何操作。当用户想变更预置水位,加热温度、定时上水时,可以按以下方法操作:

1、水位预置:按“设置”键后,预置水位与预置加热温度显示快速跳动,按“上水”键,设置上水的水位。预置范围80%~100%。系统默认100%。

2、加热温度预置:按“设置”键后,预置水位与预置加热温度显示快速跳动,按“加热”键,设置电加热器加热的水温。用户根据需要设置合适的温度。设置范围为35℃~80℃。系统默认60℃。

3、定时上水设置:常按“上水”键,听到“嘀”声,温度值00点亮,继续短按“上水”键,每按一次,数字上升。如显示03,刚表示从现在设置时开始计时,3小时后启动定时上水。如显示09,则表示9小时后上水。以次类推。定时上水功能开启后,屏幕上“上水”两字或上水符号点亮并闪烁。取消定时上水:则再常上水键,听到“滴”声,上水两字熄灭即可。

4、定时加热设置:常按“加热”键,听到“嘀”声后,温度值00点亮,继续短按“加热”键,数值显示01,刚表示从现在设置时开始计时,1小时后启动加热功能。如数值显示05,表示5小时后开启加热功能,以此类推。定时加热功能开启后,显示屏上“加热”两字或符号点亮并闪烁。取消定时加热:则再常按加热键,听到“滴”声,加热两字熄灭即可。

5、温控上水设置:出厂默认温度控制上水开启,温控上水温度70℃,当水温达70℃,水箱里的水未滿100%时,延时30分钟启动上水至水温55℃或水满停止。如中间发生水位变化则延时1小时后上水。温控上水的水温为固定70℃,不能设置。关闭温控上水功能为常按设置键三秒,听到“嘀”声,温度符号“℃”常亮不闪烁。反之符号“℃”闪烁为温控上水功能开启

6、电热带解冻（保温）设置：短按“设置”键二下，看到显示屏“30”与“上水”点亮，短按“上水”或“加热”键，调整解冻（保温）电热带工作的间隔时间。如设置35，刚表示解冻工作时间从按“解冻（保温）”键开始，电热带通电工作10分钟，停止35分钟，再通电10分钟，再停止35分钟，依次循环下去，直到再按仪表上的“解冻（保温）”键停止。系统默认是30分钟。即通电10分钟，间隔30分钟停止，再通电10分钟，以此类推。设置00为关闭间隔时间，为常通电状态。

7、恢复出厂默认：常按“保温”键，听到“滴”声即可；或者拔掉仪表电源停一下电再通电即可

维 护

1. 不要让水直接冲淋测控仪
2. 检测各种连接线是否可靠连接

三 包

一年内非人为损坏，产品实行三包，产品终身维修

常见故障及处理

故障现象	原 因	处理办法
温度显示“--”	传感器插头接触不良或信号线折断	标记对齐后插紧插头或更换信号线
温度显示99，水位全亮，水箱中无水	信号线或水温水位传感器短路	检修信号线接线端子或水温水位传感器
水位闪烁显示20 100	水位传感器损坏	更换水温水位传感器
温度显示“Ld”	电辅助加热器漏电或损坏、漏电	检查电气线路或更换损坏部件，按任意键退出漏电保护状态
控制器无显示	电压不足或电源插头接触不良	检查电压，重新接入，拔下电源插头检查
水位显示与实际不符	水位传感器表面附有污垢	将水温传感器擦洗干净重新装入，将灵敏度调整在“高”的位置
上水缓慢或不上水	供水水压低或电磁阀滤网有杂质堵塞，电磁阀连接故障	安装增压泵或清洗电磁阀滤网，检查电磁阀连接线以及电磁阀接线端子
自来水水压不足或无水压时，热水向冷水倒灌	电磁阀止回功能失效	更换电磁阀或家装止回阀

※制造商保留对技术及产品规格进行修改的权利，而不事先通知※

测控仪的安装

- 1、打开测控仪下方接线盒盖。
- 2、将水温水位传感器探头电缆的插座与插头红色色标相对应，然后插紧，将插座与插头放入卡槽内固定。
- 3、将托架安装在不直接淋水又便于观察使用的地方，用螺钉固定牢固。
- 4、将测控仪挂在托架上，参照接线示意图分别将电磁阀、增压泵、电加热连接线接到对应的接线座上，不可接错，否则将造成电器烧毁等故障。
- 5、连接线可从左右后三个位置出线，盖上接线盒盖，全部安装完毕后检查无误上电自检。

电磁阀的安装

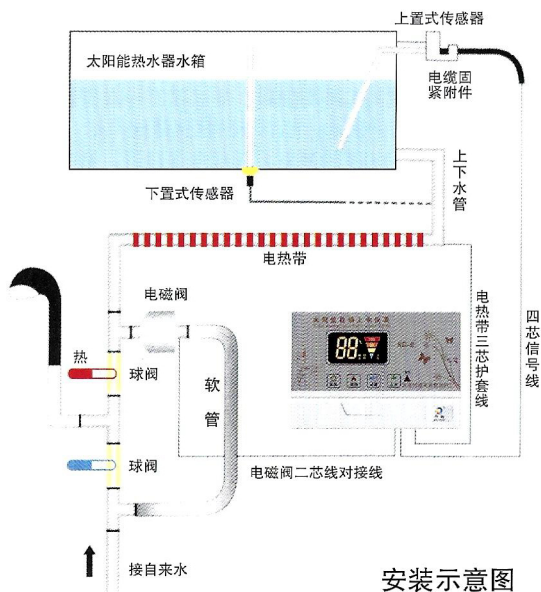
- 1、安装方向：电磁阀进水端与出水端不得装错，有滤网端为进水端，底部箭头所示为水流方向
- 2、二芯对接线与电磁阀相连，引线可加长，用线径较大的电缆线
- 3、全智能测控仪所配用的电磁阀自身带有止回装置，可不安装单向止回阀
- 4、连接进水端的管子应采用软管或其它方便拆卸的管子，以方便清除滤网上的阻塞物。接线时应选

水温水位传感器安装

- 1、先在溢流管上旋上电缆固紧附件，将传感器由溢流管插入，轻拉引线，使之贴紧进口处，随后再将电缆向内伸进1公分左右，并在固紧附件上绕一圈，然后用压板卡紧电缆。
- 2、将电缆端插和传感器插头标记相对应，然后插紧，将插件用扎带固定，插件护管口向下，以防插件淋湿或浸湿
- 3、将电缆引进室内，将室外电缆固定，以免拉断擦伤
- 4、传感器绝不能与电加热管相碰或距离过近。
- 5、安装过程中绝对不能让插座淋湿或浸湿，另有下置式传感器，从水箱底部向上安装，拧紧安装固定螺帽，不得有渗水(见安装示意图)

注意事项

- 1、为保护太阳能热水器及传感器，水箱内不得长期无水；
- 2、为防止错误操作及电源不正常控制失灵等意外问题造成长时间水箱溢流，太阳能热水器必须安装在不发生水漏到室内或喷射造成事故的地方，并且要防雷击；
- 3、本测控仪具有漏电保护功能，因此用户用水时只需按下加热键关闭加热，加热指示灯熄灭，即可放心使用，必要时拔下插头



安装示意图