

安装与使用说明书 (ZN-TCC01)



科技让生活更美好!

1 安全信息

1.1 安装和试运行的说明

当铺设线路时，确保不损坏建筑物结构上的防火措施。

控制仪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，确认电源与要求的参数匹配。

所有连接到控制仪上的设备必须与控制仪的技术参数匹配。

所有在开启的控制仪上的操作都要在断电情况下进行，在电路上的工作都应该遵守所有安全规则。

连接或需要开启控制仪的操作必须由专业人员完成。

1.2 关于手册

这本手册描述：

太阳能热水控制仪的安装，功能及操作，当安装其他组件比如太阳能集热器，泵站及水箱时，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，专业人员必须熟通这本手册并按照指导内容进行。

1.3 责任免除

制造商不能够监控温控仪的安装，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，人员的损伤及操作或错误使用发生与前述有关事情引起的费用，这是我们不承担损失。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。只要明显发现产品不能安全的使用（例如损坏）请立即切断运行，注意确保设备不意外使用。

1.4 重要信息

我们仔细核对过本手册的文字和图片，并提供了我们的最好的认识和想法，然而错误也在所难免，请注意我们不保证本手册中所给出图片和文字的完整性---他们只是一些例子，他们只应用于我们自己的系统，对于不正确、不完整、错误的信息以及所导致的损坏我们不承担责任。

1.5 操作按键

序号	按键
1	+(上调)
2	设置
3	-(查询下调)
4	手动保温加热
5	手动换热
6	手动管道循环

2 安装

控制仪只能安装在室内，不能安装于危险的地方，远离电磁场。控制仪表必须额外配备一个插头，插头的各极之间保持至少 3mm 距离或遵守有效的安装规定。比如开关或保险，请注意导线之间应隔开，并使用交流电。

2.1 显示器的安装

- A 先把显示器顶部凹槽用螺丝刀按（图 1）旋转卸下
- B 将后盖板用螺丝固定在墙上（图2）（注意：不要再控制以上钻孔）
- C 显示器上盖插入后盖板凹槽①②，用力盖紧（图三）

2.2 控制仪安装

注意：控制仪必须只被安装在有足够安全保护的场所固定控制仪挂板

- A 选择一个合适场所
- B 把挂板放在墙面上用笔画出打孔位置（主意正反）
- C 打好固定孔后，放入塑料膨胀管
- D 把挂板用螺丝钉拧上
- E 把控制仪可靠挂在挂板上

2.3 电路连接前的准备

在打开盒子时，请务必断电，并注意当地电力供应规则。打开/关闭接线盖扣板 A 松开螺丝①②，向上移动开启盖子取下盖板

- B 封盖：向下合上盖板
- C 用螺丝钉固定①②

2.4 电线布置

电源只能在控制仪外壳都封闭情况下接通。

安装人员必须确保控制仪的IP 安全等级在安装过程中不被破坏。

根据安装形式，电线可通过外壳后方的预留孔④或是盖板的底边⑥处穿过。使用一个合适的工具（比如刀）切下左右两侧的塑料片⑤，折断取下从控制仪盖板后边的塑料孔⑤介接入。注：电线必须用佩戴的固定夹，柔软的卡住电线⑥，将电线紧固。

2.5 终端连接

在开启盒子时，请务必断电并注意当地电力供应规则。

电源输入：为电源输入端口，L 为火线，N 为零线

显示器的连接采用四线制，一次为 5V,B,A,GND(其中 A,B 为串口线)

温度传感器输入端口

- T1 为 NTC10k B=3435 温度传感器，测量 1 号温度值。
- T2 为 NTC10k B=3435 的温度传感器，测量 2 号水箱温度。
- T3 为 NTC10k B=3435 的温度传感器，测量 3 号水箱温度。
- T4 为 NTC10k B=3435 的温度传感器，测量 4 号水箱温度。
- 恒温为 NTC10k B=3435 的温度传感器，测量回水温度。

安装温度传感器的建议：

水箱及管道等只能用原配 NTC10k B=3435 的传感器，配有 1.5mPVC 线，耐温 105 度，传感器接线不分正负极。

所有传感器接线都是低压线，必须避免传导效应。不能靠近 230V 或者 400V 电缆（最小离开距离 100mm）。如果有外在传导效应存在，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，微博设备等，则连接传感器的线路必须采取适当的屏蔽措施。

传感器接线可以最多被延长至 30m，线长和截面积要求：延长至 20 米，使用 0.75mm² 线，延长至 30 米，使用 1.5mm² 线。

端口介绍左至右：

端口 1-2 为电源输入	端口 3-4 为电加热输出	端口 5-6 为水箱间换热泵
端口 7-8 为回水泵	端口 9- 10 为一号加热水箱温度	端口 11- 12 为二号储热水箱温度
端口 13- 14 为三号储热水箱温度	端口 15- 16 为四号储热水箱温度	端口 17- 18 为回水温度

3 调试

在接通主要电源之前连接传感器到输入端，连接泵或开关阀到输出端。将控制仪接通电源后，可以设置时间及相关参数设定。

3.1 菜单结构

点击设置键进入设置	设置页面	菜单	说明
时间校准	P1	小时设置	
	P2	分钟设置	
换热器	P3	换热器启动温度	出厂设置为 53，一号加热水箱到达 53 度，启动换热循环泵。
	P4	换热器停止温差	出厂设置为 5,一号加热水箱下降 5 度，停止水箱间换热器。同时也是电加热和回水停止温差。
电加热	P5	电加热停止温度	出厂设置为 55，默认不启动，长按“恒温键”恒温指示灯亮起时，电加热进入自动运行状态。
回水泵	P6	回水泵停止温度	出厂设置 40，回水温度小于 35 度启动回水泵，到达 40 度停止回水泵。
查询键	点击“查询键”查看回水温度，15 秒自动返回主页面		
设置键	设置完成后，系统会自动保存参数。		

4 常用功能介绍

4.1 换热器介绍

功能描述：当 T1 温度大于等于 53 时启动换热器，当 T1 下降 5 度或者 T4 温度等于 T1 温度时，停止换热循环泵。

4.2 保温加热介绍

当水箱温度 T1 小于设置温度时（默认 50℃），启动电加热功能，加热至水箱温度达到 55 度时关闭保温加热；系统默认不启动电加热，如需使用此功能，长按“恒温键”3 秒，恒温指示灯亮起时，系统根据设置值启停电加热功能。

4.3 回水循环介绍

当回水温度小于设置温度时（默认35℃）启动回水泵，回水温度到达40℃，停止回水泵。

4.4 输出状态

通过查看显示器上面的系统控制，亮着的代表此时这个功能正处于输出状态。

5 保护功能

5.1 断电记忆保护及恢复出厂设置参数

当断电后，重新上电控制器保持断电前记忆模式。

6 故障

6.1 故障保护

当温度传感器接线断线，没有连接好时，控制仪关闭相应的功能并停止相应输出信号，同时在显示屏相应位置处的温度显示为--；

6.2 故障检查

该控制仪是一款高性能产品，能够确保常年无故障运行，倘若出现问题，多数来自于与之相关联的外围部件而非控制仪本身。

下面关于控制仪一些常见故障问题的详细描述：可以让初次安装及使用者能够有效的避开这些故障问题额产生，以便确保系统快速恢复到运行状态，避免不必要的时间耗费。当然，在这里并不可能将所有会出现的故障问题都体现出来，但是绝大多数控制仪的常见问题用户能够在列表中找到。当您确认在下列表中无法找到相近似的故障排除方法时，请将产品返回给经销商处理。

现象	第二现象	可能原因	处理过程
控制仪不显示	屏幕上没有任何图标数据，屏幕没有发光	电源没有接通系统出错	检查控制仪电源重新上电
尽管开启条件都满足，但水仍不工作	屏幕上的灯点亮	水泵电源没有接通	检查水泵电源

警告!!!

打开控制仪之前，必须要先将设备从电源上完全断开！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%的上下浮动数值范围内，是可以忽略不计的。

NTC10K B=3435 阻值表

℃	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
KΩ	26.7	17.8	12.2	8.3	5.8	4.2	3.0	2.2	1.7	1.3	1

7 质量保证

生产厂商将向最终用户提供以下质量保障责任：在厂商承诺得产品的质量保障期内，厂商将排除由于生产及材料选用导致的故障给用户带来的使用障碍。正确的安装不会导致故障的产生，当用户由于采取不正确的处理方式，不正确的委托安装操作方式，不恰当或粗略的处理方式，错误的系统搭建方式以及不正确的运行操作方式，质量保障责任属无效行为、一般情况下用户能享受到为期12个月的质量保障期限。

