### 空气能热水系统维护、保养注意事项

## 1目的：

1.生活热水系统置于楼顶，风吹、日晒、雨淋，其正常工作除与安装质量相关外，

还与长期经受自然气候、使用频率密不可分.因此为保证生活热水系统的使用质量

及使用寿命，生活热水系统的保养与维护显得尤为重要.根据各部件工作环境、使

用频率、产品功能，系统应安排专人对该系统进行维护，具体分以下维护保养类型：

2.日常维护保养:

1防止太阳能热水系统中的核心部件全玻璃真空集热管的炸裂:

1.1控制柜不得随意停止电源(特别在节假日期间);

1.2因其他原因造成系统断电超过1小时应及时断掉系统总电源。

1.3当供电系统断电之后通电时，严禁立即对控制柜通电，根据以下几条判断，是否通电，

通电时将控制柜.上的转换开关调到手动挡位;

1.3.1根据停电时间段太阳辐照情况判断，若当天是阴雨天气，能够确认集热器里的水没

被蒸发掉，可以对控制柜通电打到自动档上，自动运行;没把握时禁止温差循环运行。

1.3.2根据停电时间来决定是否对集成控制柜通电运行，若停电时间小于5分钟，可以

立即通电运行;

1.3.3 根据控制柜显示面板(在手动档)显示集热器的水温来确定，控制柜通电后，

打到手动档上，观察显示面板的现实数据，若集热器的温度和水箱水温的差值小于5"C时，

可以打到自动档上进行自动运行。

**1.2.4断电后，再次通电运行应仔细检查以上三条**，核对无误后方可进行温差循环，若不

能正确判断，则在日出前或者日落后4小时进行通电，避免真空管炸裂。

1.2系统中控制柜出现问题不能自动运行时，应将控制柜转换开关打到手动档上，并开启

手动上循环进行强制循环。

1.3严禁调节楼顶(热水系统)管路中的阀门;

1.4严禁关闭上水管路中室内阀门造成上水不及时。集热循环中进入气体不能正常循环，

造成集热器内高温，从而造成炸管的危险。

5上水不及时:

如果系统上水时间过长( 始终不能达到4水位)应对以下几个部分进行检查:

5.1管路中的阀门是否关闭;

5.2控制柜中的进水指示灯是否点亮;控制柜中的控制面板上的指示灯和控制柜下门，上的

指示灯同时点亮标志有电流输出，即电磁阀处于通电打开状态。

5.3若5.2条中的检查均处于正常状态，检查电磁阀前的过滤器，清洗滤芯，去除过滤器

里的杂质。

5.3.1 当清洗过滤器之后，还是不能进水，首先打开电磁阀的旁通球阀进行及时补水，同

时进行电磁阀的检查。

6防冻系统的操作说明:

6.1在北方地区，冬季是太阳能易出现故障的时期，该系统中有防冻循环和防冻电热带对

系统进行双重保护，确保系统运行正常。其中防冻循环为自动启动，防冻电热带需手动闭

合。

6.2在此期间应注意太阳能热水系统的维护，当气温降至零度时，应注意观察防冻指示灯

是否点亮。

6.3冬季下雪后要及时清扫清扫真空管上的积雪，以免影响系统集热效果和防止真空管冻

裂。

7循环水泵存气的故障处理.

7.1集热循环水泵内部存气造成不能正常循环，造成故障的原因:

7.1.1泵前的单向止回阀是否出现泄漏，致使集热器的水回流到水箱造成水泵内部存气;

7.1.2集热水箱内水少或无水、管道密封不好造成泵抽进空气。

解决措施:更换单向止回阀，给水箱补水，维修管道，水泵排气。

8严禁水箱中的电加热无水干烧。

9严禁堵住水箱的通气管和集热器两端的排气阀和安全阀。

10突然停电造成控制柜或断电记忆功能失灵，重新通电运行时温度、时间等设定要严格

按照我公司控制柜使用说明进行。若没有使用说明，可向我公司咨询，严禁自行随意设定，

造成热水系统运行不良。

11集热器表面依地区落尘量而作定期的擦试，保持热水器(集热器)表面清洁;

12遇雨、雪天气时注意观察水泵、电磁阀、电动阀等设施防护罩是否有效、牢固，如否立

即修复，避免出现漏电事故;

## **3专业保养规范:**

2.1储水大水箱:

2.1.1清除大水箱里面的泥沙、污物，避免泥、沙沉积过多影响使用效果;

2.1.2检查水箱内胆接地线是否接触良好，如否需进行重新连接良好;

2.1.3检查附属闸阀是否漏水，如漏水则应加装、压紧麻绳;检查附属闸阀是否开关灵活，

如有阻滯现象则应在螺杆上加注黄油;

2.1.4检查内嵌式传感器电极上是否结垢，如有进行除垢，清楚完毕后测试水位、水温是否

正常;电极如出现腐蚀、高温胶密封处开胶直接更换新传感器;

2.1.5用万用表测量电加热管电阻是否符合标准，如否更换新电热管:

2.1.6检查电加热管接线柱及电加热接线盒接线是否良好，如否重新连接;

2.2集热器

2.2.1检查真空管有无漏水现象，如有检查真空管胶圈是否完好，如否更换真空管硅胶圈，

检查真空管固定环是否松动，如有将真空管复位后紧固;

2.2.2检查真空管内壁是否结垢，真空管下端是否有泥沙沉淀，如有需使用盐酸、草酸等进

行除垢，除垢完毕后用清水清洗3次以上;

2.2.3检查波纹管内壁是否结垢，如有使用盐酸、草酸除垢，再用清水清洗3次后重新安装;

2.2.4测试安全阀是否正常开关，如否进行更换;

2.2.5测试排气阀是否作用，如否进行更换;

2.2.6检查集热器支架螺丝有无松动，如有进行紧固;

2.2.7检查安全锁是否松动，如有调整花兰螺丝拉近;检查膨胀挂勾是否牢固、是否生锈，

如有进行紧固及防腐、防锈;检查安全锁是否生锈、腐蚀，如有立即进行更换同规格产品;

2.2.8检查集热器支架是否出现生锈、腐蚀现象，如有立即进行防腐、防锈处理;保养周期

3年;

2.2.9如无碰、划伤热镀锌寿命达10 年以上，因此应避免破坏支架表面镀锌层;

2.2.10使用槽钢、角钢作为集热器基础的，必须进行防锈处理，处理时需先进行铁刷除锈

或磷化，然后刷一遍防锈漆、两遍油漆，寿命可达3年，保养工作周期2年;

2.2.11清洗真空管外表落尘。

2.3循环管路系统

2.3.1检查管路是否有渗漏，如有漏水应加装、压紧麻绳;

2.3.2检查管理是否有变形、冻裂现场，如有更换同型号管路，并检查系统管路防冻功能;

(适用于冬季0C以下区域，冬季过后进行检查)

2.3.3检查电热带是否正常启动，将电热带连通电源测试温度是否升高，如否进行更换;如

电热带启动正常，则检查是否有电热带与管路附着不良部位，重点检查弯角等部位;如有

立即进行改善，温度低于0'C前检查;

2.3.4检查管路保温是否有开裂、铝箔脱落现象，如有立即给予修复;

2.3.5清洗过滤器、止回阀;

2.3.6检查管路中闸阀开关是否灵活，如有阻滞现象则应在螺杆上加注黄油;

2.3.7检查管路支撑是否出现生锈、腐蚀现象，如有立即进行防腐、防锈处理;保养周期2

年，重点进行焊接处防锈;

2.4电子控制系统

2.4.1检查控制柜里面的各元器件是否动作可靠，接线头有无松动，号码管是否清晰或脱落，

否则作相应处理。

2.4.2检查水泵、电磁阀、电动阀等接线是否锈蚀或松动，如是则修理并重新接好;

2.4.3检查各线路外皮是否存在腐蚀、发热、老化现场，如有立即更换;

2.4.4测试控制各项功能，逐步调试自动与手动功能;

2.5系统运行

生活洗浴热水系统各项保养完毕后，必须进行系统运行测试，系统正常运行后交付使用。

要求每月定期到现场保养，并做好检查记录，附反馈检查情况表并盖公章交于甲方。

# 浙江水利水电学院钱塘校区河长大厦空气能维保服务项目承诺函及现场勘察证明

**具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函**

采购人：浙江水利水电学院

我方 （公司名称） 承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。如有虚假，采购人可取消我方任何资格（投标/中标/签订合同），我方对此无任何异议。

投标人全称（盖单位公章）：

日期： 年 月 日

**现 场 勘 察 证 明**

项目名称：浙江水利水电学院钱塘校区河长大厦空气能维保服务项目

应采购人要求，我方（公司名称： ）于 年 月 日完成现场勘察，并根据采购人要求自行设计技术方案，否则将视为无效投标，特此证明，此证明文件作为投标文件的有效组成部分。

采购人： （签字）

投标人公司名称： （签字盖章）

勘察时间： 年 月 日