**太阳能光热电教学实验台技术要求**

本次拟采购的新能源太阳能光热电转化实验装置，主要是用于本科生实验教学及研究生、科研教师等科研工作。主要技术要求有：

**一 主要技术性能应至少满足**

1.掌握太阳能系统的基本原理，让学生理解各个部件的功能、用途。

2.系统应涵盖太阳能热水系统、太阳能＋地板供暖系统、太阳能照明系统。

3.系统应提供详备的实验数据，便于分析当地全年不同的室外条件下，利用太阳能制备生活热水、太阳能供暖的可行性和经济性，掌握其基本规律，为进一步地深入研究、应用积累实验数据。数据可以实时记录，查询。

4.可以根据本系统，学生对在相同的热负荷条件下，调整太阳能集热器面积、蓄热水箱容积，找出最佳的太阳能地板辐射采暖太阳能集热器面积、蓄热水箱容积的配比。

5.可以根据进出口温度不同，分析全年热泵系统的COP，确定太阳能＋空气源热泵空调冷热源系统比例。

6.光电系统可以应具备蓄电能力，为模拟房间提供照明。

**二、主要配置要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术要求 |
| 1 | 太阳能平板集热器及发电板 |  |
| 2 | 固顶台架（可调倾角） | （见附图） |
| 3 | 蓄热水箱（保温50mm橡塑） |  |
| 4 | 管道 |  |
| 5 | 水泵 |  |
| 6 | 太阳能采集器控制器 |  |
| 7 | 太阳能场地施工 |  |
| 8 | 地板采暖盘管施工 |  |
| 9 | 太阳热水系统性能测试仪 |  |
| 10 | 太阳总辐射传感器 |  |
| 11 | 精密温度传感器(-40～150℃,  精度:±0.1℃,低温型,不锈钢封装,￠4\*40mm,全密封,防腐,放水,太阳能热水器专用) |  |
| 12 | 环境温度传感器（带防辐射罩） |  |
| 13 | 数字风速传感器 |  |
| 14 | 太阳热水系统性能评定规范软件 |  |
| 15 | 流量传感器（范围:0.2～1.2(立方米/小时)   耐水温：0---120℃   精度:小于0.5%  工作压力:25MP,信号输出:脉冲） |  |
| 16 | 传感器支架(钢制结构) |  |
| 17 | 数据通讯线缆及传感器连接线缆 |  |
| 18 | 技术资料及实验指导书。 |  |

**三．技术资料**

提供仪器设备的安装手册、操作手册、维修保养手册等技术文件及产品合格证、质量保证书等全套资料。提供实验指导书。

**三.质保期及运输**

1.质保期为1年，出现质量问题，厂家应在24小时内做出响应。

2.报价包含运费，运输到指定地点，验收后付款。

附件：太阳能支架及布置示意图

