

产品概述

PTH-700-24 全自动跟踪太阳辐射仪采用时间跟踪与光跟踪相结合的方式, 太阳赤纬角跟踪自动调整, 实现太阳辐射仪可全天候不间断跟踪太阳。同时保证散射装置可全天遮挡散射辐射表。设备配套增加了 GPS 模块, 可快速定位出安装位置的经纬度信息及时间信息, 使安装调试更便捷。全自动跟踪装置配合控制器使用, 控制器根据 GPS 测得的经纬度以及时间计算出太阳当前的位置, 再控制全自动跟踪装置旋转, 使其到达太阳所在位置。由于安装误差, 地形等因素, 根据时间所进行的跟踪会有一些偏差。此时, 高精度四象限传感器进行精确跟踪, 使全自动跟踪装置的跟踪误差小于 0.1° 。仪器由底座、台架、齿轮箱、电机、微机控制器、直接辐射传感器、电源等部分组成。

产品特点

三合一测量: 能够同时测量太阳直接辐射、总辐射和散射辐射, 光谱范围为 $0.28 \mu\text{m} \sim 3 \mu\text{m}$;

双重跟踪模式: 采用“时间跟踪”与“光跟踪”相结合的方式, 实现全天候不间断自动跟踪太阳;

高精度校准: 通过控制器根据 GPS 数据计算太阳位置进行初步跟踪, 再由高精度四象限传感器进行微调, 确保跟踪误差小于 0.1° ;

应用范围

广泛适用于太阳能、太阳能工程、天气与气候的研究、农林业生态研究、环境科学辐射能量平衡研究、太阳能建筑领域、极地、海洋、冰川气候研究。

**产品技术参数**

跟踪装置:	俯仰角度 $0 \sim 120^{\circ}$ 水平角度 $0 \sim 360^{\circ}$ 跟踪精度 $< 0.1^{\circ}$
分辨率:	$1\text{W}/\text{m}^2$
准确度:	$\pm 3\%$
灵敏度:	$7 \sim 14 \mu\text{V} \cdot \text{m}^2 / \text{W}$
光谱范围:	$280 \sim 3000\text{nm}$
响应时间:	≤ 30 秒(99%响应)
直接辐射表光筒:	温度特性 $\pm 2\%$ ($-30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$)
赤纬度范围:	$\pm 25^{\circ}$
内阻:	约 90Ω
供电:	直流 DC 12V 或交流 DC 220V
输出:	RS485 (默认 Modbus)
工作环境温度:	$-40^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$