

# CAMS620-SP辐射热平衡站



## 特点

- 辐射收支与热平衡因子精准监测
- 长波、短波和紫外线太阳辐射监测
- 土壤热通量、光合有效辐射相关测量
- 全部采用数字高精传感器或智能模组
- 嵌入式32位智能数采与大容量存储

## 典型应用

- 森林生态辐射热平衡站
- 湿地生态辐射热平衡站
- 草地生态辐射热平衡站
- 农田生态辐射热平衡站
- 荒漠生态辐射热平衡站
- 气候生态辐射热平衡站

CAMS620-SP辐射热平衡站通过直接测定观测区域的太阳净短波辐射收支、地球净长波辐射平衡和净全波辐射，以及太阳紫外、红外、可见光、光合有效、日照时数、土壤热通量等，对辐射收支与热平衡数据进行实时监测记录并存储。

CAMS620-SP辐射热平衡站是针对陆地生态环境系统辐射收支和热平衡观测需求的高精度专项辐射观测站，适用于森林、湿地、草地、农田、荒漠等各种下垫面环境的农业和林业生态环境观测和小气候观测。

## 推荐传感器与仪器

### DFN1热电式智能总辐射表



DFN1热电式智能总辐射表是华创维想获得中国气象局气象观测专用技术装备许可证的一款数字高精度短波总辐射表。具备数据采集、数据处理、数据传输、质量控制、时钟要求、数据存储功能。

### DFD1热电式智能长波辐射表



DFD1热电式智能长波辐射表是华创维想获得中国气象局气象观测专用技术装备许可证的一款数字高精度长波辐射表。具备数据采集、数据处理、数据传输、质量控制、时钟要求、数据存储等功能。

技术指标	Technical Data
------	----------------

**测量指标(测量参数)**

太阳辐射	短波辐射	300~3000nm; 非线性: ≤1%; 年稳定度: ±1.5%
	长波辐射	4~50μm; 非线性: ≤1%; 年稳定度: ±3%
	分光辐射	280~400nm(UVAB); 400~780nm(VIS); 780nm~3000nm(NIR); 非线性: ≤0.5%; 年稳定度: ±1%
辐射相关	热通量	±200W/m <sup>2</sup> ; 精度: ±5%
	光合有效	0~4000μmol; 精度: ±2%
	日照时数	日照阈值 120W/m <sup>2</sup> ±20%; 精度: ±0.1h

**功能指标(数据输出)**

★净短波辐射平衡	Eg (Eg↓-Er↑) 小时、日、年净短波辐射能量记录值
★净长波辐射平衡	EL (EL↓-EL↑) 小时、日、年净长波辐射能量记录值
净全波辐射平衡	E (Eg↓+EL↓-Er↑-EL↑) 小时、日、年净全辐射能量记录值
★紫外线曝辐量	辐照度、曝辐量、极值
★光合有效	光量子浓度
★热通量	土壤热通量
日照时数	小时累计、日累计、年累计

**采集器与扩展接口**

★采集器	嵌入式 32 位智能自主研发数据采集器
★扩展存储	16G 大容量数据存储卡
★采样通道	6/12 个智能传感器模块数字通道, 可级联扩展
★走时精度	累计<15 秒/月, 各数字采样通道智能同步时钟

**供电方式与通讯接口**

通讯方式	GPRS、RS485/RS232 有线直连/RJ45 以太网
供电方式	交流 220V/太阳能+蓄电池
系统功耗	依配置而定

**运行环境**

工作环境温度	-50~+50℃
工作相对湿度	0~100%RH

**可靠性与维护周期**

★防护等级	IP65, 防雷击、防电磁干扰、防盐雾腐蚀
★可靠性	免维护, 平均无故障时间>10000 小时
★远程维护	可远程状态监控、参数配置和升级固件程序

**机械指标**

主体材质	铝钛合金
表面处理	热镀锌、电泳漆工艺处理
安装高度	标准配置 1.5 米, 无拉绳, 抗风强度不小于 75m/s
安装方式	生态环境代表性区域或专项观测场内