



CMP 系列总辐射传感器

CMP 系列总辐射传感器包括 CMP3、CMP6、CMP11、CMP21、CMP22 共五种型号，能够满足从日常一般应用到专业级科学研究的需要。



CMP6 总辐射表专为水平面上的常规太阳总辐射测量研究而设计。

CMP6 完全符合 ISO 9060:2018 标准中有关一级太阳总辐射表的规定要求，具有一个带有 64 个热电偶接头（串联）的传感元件。该传感器元件外涂有一层高稳定碳基无机涂料，具备良好的光谱吸收和长期稳定特性。CMP6 的探测原件与 CMP3 类似，但是性能有所改进，增加了热质量并采用双玻璃圆顶构造。优质但同时具备性价比的特点，使得本款产品可适用于水文观测网络和农业等领域的测量操作。内部集成式气泡水准仪被提升到外壳顶部，这样您可以在不拆除已重新设计的搭扣式遮阳罩的情况下查看气泡水准仪，同时还遮盖住了连接器。连接器的触点为镀金类型，可方便交换和重新校准。

使用的干燥盒为旋入式，方便拆除，并且填充方便，包内还装有更换用的干燥剂。本款总辐射表无需任何电源。在接受入射辐射时，其可提供 0~20mV 的低电压。当需要较高电压或 4~20mA 的信号时，推荐采用 AMPBOX。

CMP11 则拥有质量更高的玻璃罩以及重新设计的具备温度补偿的探测器，具备更快的相应速度、更高的精度，能满足更高级别应用到要求。CMP21 与 CMP11 类似，但拥有经过优化的独立的温度补偿器，是用于符合世界气象组织（WMO）标准的本底辐射观测网（Baseline Surface Radiation Network, BSRN）的高精度短波辐射传感器。CMP22 则在 CMP21 的基础上



换装较高质量的石英保护罩，具备更大的光谱量程和更高的精度、稳定性，其性能已优于 WMO 的“次基准（Secondary Standard）”级标准，可用于标定其他低等级的短波辐射传感器，是目前 Kipp&Zonen 乃至世界范围内较优秀的短波辐射传感器。

主要技术参数

| | CMP3 | CMP6 | CMP11 | CMP21 | CMP22 |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|
| ISO 标准等级 | 2 级 (Second Class) | 1 级 (First Class) | 次基准 (Secondary Standard) | | |
| 光谱波长 (50%点) | 300~2800nm | 285~2800nm | 285~2800nm | 285~2800nm | 200~3600nm |
| 热辐射偏移 (200W/m ²) | <15W/m ² | <12W/m ² | <7W/m ² | <7W/m ² | <3W/m ² |
| 温度偏移 (5K/h) | <5W/m ² | <4W/m ² | <2W/m ² | <2W/m ² | <1W/m ² |
| 方向误差 (在 80°, 1000W/m ² 时) | <20W/m ² | <20W/m ² | <10W/m ² | <10W/m ² | <5W/m ² |
| 温度响应 | <5% (-10°C ~40°C) | <4% (-10°C ~40°C) | <1% (-10°C~40°C) | <1% (-20°C~50°C) | ±0.5% (-20°C~50°C) |
| 非稳定性 (年变化) | <1% | <1% | <0.5% | | |
| 非线性误差 (100~1000W/m ²) | <1.5% | <1% | <0.2% | | |
| 倾斜误差 (0~90°, 1000W/m ²) | <3% | <1% | <0.2% | | |
| 水平泡精度 | <0.2° | <0.1° | <0.1° | | |
| 响应时间 (63%) | <6s | | <1.7s | | |



| | | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|
| 响应时间 (95%) | <18s | | <5s | | |
| 较大辐射强度 | 2000W/m ² | | 4000W/m ² | | |
| 灵敏度 | 5~20μV/W/m ² | | 7~14μV/W/m ² | | |
| 阻抗 | 20~200Ω | | 10~100Ω | | |
| 信号输出 (0~1500W/m ²) | 0~30mV | | 0~20mV | | |
| 光谱选择性 (350~1500nm) | <3% | | | | |
| 视角 | 180° | | | | |
| 工作环境 | -40°C~80°C, 0~100%RH | | | | |
| 防护等级 | IP67 | | | | |
| 应用领域 | 气象站日常测 量、现场测试 | 高精度水文 网测量、温室气候 监测等 | 气象网络、 热量监测、材料测 试等 | 气象网络、极端恶 劣环境下的测量 | 要求高精度高可 靠性的科学研究 |
| CMP21 和 CMP22 可选择标准的 10k 热敏电阻或 PT-100 作为其内部的温度传感器。 | | | | | |