



太阳总辐射表

用于准确测量太阳辐照度

最可靠的太阳总辐射表

从ISO 9060:1990二级标准到一级标准直到副基准
为太阳能转换效率计算提供准确、独立的数据
所有产品自注册起5年保修

应用于全球各地专业气象和气候网络中

为太阳能电站选址和产能预测提供可靠测量结果
同时具备模拟输出和数字输出
最佳平均故障间隔时间 (MTBF)



太阳辐射几乎是地球上各种动态过程的原动力，从洋流循环到天气、气候和生物圈无不如此。它对我们的生命与生存具有重大影响。确定地球表面的辐射收支状况，对于了解地球气候系统和天气模式至关重要。要想测量太阳辐射，首先要使用太阳总辐射表。

太阳辐照度

太阳辐射是一种强大的零排放可再生能源。要想在光伏发电 (PV) 和聚光太阳能发电热力系统中实施与太阳能产业相关的项目，关键在于如何获得优质、可靠的辐射数据。太阳总辐射表是一种辐射计，专用于测量半球上空某一平面上入射辐射通量产生的辐照度 (W/m^2)，综合波长覆盖范围至少在 300~3000 nm 之间。

太阳辐射的组成要素

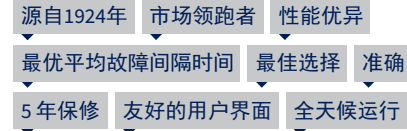
太阳总辐射表可测量水平总辐射 (GHI)，它由来自天空的散射辐射 (DHI) 和来自太阳的直接辐射 (DNI) 组成。太阳总辐射表在被遮挡住直射阳光时会测量散射辐射 (DHI)。直接辐射 (DNI) 则使用直接辐射表进行测量，该设备安装在自动太阳跟踪器上并始终指向太阳中心位置。

太阳能

太阳总辐射表倾斜安装在太阳能电池板的阵列平面 (POA) 上，用于计算光伏电能转化效率。



Kipp & Zonen 太阳总辐射表



自1924年起，我们一直致力于制造太阳总辐射表。我们提供覆盖低端到最高端的各种型号，符合各种性价比要求。所有产品均符合 ISO 9060:1990《太阳能 - 半球面太阳能辐射和太阳直接辐射测量仪分类与规范》中的要求，并可完全追溯到瑞士达沃斯的“世界辐射测量基准” (WRR)，Kipp & Zonen 仪器更是这一国际标准组织重要组成部分。

最佳平均故障间隔时间 (MTBF)

Kipp & Zonen 太阳总辐射表基于极少维护的原则设计，每种产品均提供有多种配件。其平均故障间隔时间 (MTBF) 超过 10 年，使用寿命长且安全可靠。

Kipp & Zonen 开发的太阳总辐射表适用于从南极到沙漠等所有环境。世界各地均安装有太阳总辐射表，应用于气象、水文、气候研究、太阳能、环境与材料测试、温室控制、楼宇自动化以及许多其他应用领域。

我们所提供的高端太阳总辐射表的温度补偿经过单独优化，且对方向响应进行单独测定，并附有测试结果。这些重要特性确保了最高的测量精度。为使您在现场获得最准确的测量结果，减小应用的实时不确定性，我们还提供了一款新型计算器供您使用。

5年保修期

所有的太阳总辐射表在全球范围均享有2年出厂保修。但是，如果您通过我们的网站完成最终用户详细信息的注册，并接受相关条款和条件，我们将免费延长保修期至 5 年。

选择太阳总辐射表

ISO 9060:1990 标准根据太阳总辐射表的关键性能参数，将其定义为三大类：二级标准、一级标准和副基准。我们的高端型号大大超出ISO规定的副基准要求。需要指出，目前没有基准太阳总辐射表，这是因为GHI是由DHI和DNI的准确测量结果得出的计算结果。

考虑一款产品选型是否最适合某一用途，主要取决于所需的精度、性能水平和信号接口类型。我们提供两类太阳总辐射表——模拟CMP系列和智能SMP系列，两者均已得到气象和太阳能领域客户的高度认可。

CMP 系列

优质 耐用 准确 无需电源
偏远站点使用 模拟输出

我们的CMP系列太阳总辐射表以其优质、耐久性和精度闻名于世。该仪器无需使用电力输入，适合在电力供应有限的远程站点或现场研究中使用。每个太阳总辐射表均具有单独的校准系数/灵敏度。

但是，信号输出电压非常低，晴朗天气条件下一般在10mV左右。为测到1W/m²辐照度，需要数据记录仪精度高于10mV。这通常意味着需要使用专业的气象数据记录仪。工业类型模拟输入一般灵敏度不足，在这种情况下，推荐使用SMP系列。

CMP3和CMP10均内置干燥剂，至少可持续使用10年，旨在降低维护成本。其他CMP产品选型也有自动指示干燥剂，放在方便存取的干燥盒内。应每月检查一次干燥盒，并在必要时更换干燥剂。

智能SMP系列

智能 快捷的 modbus® 网络 数据记录 状态监测 数字
准确 温度校正 高级软件 内置干燥剂 优质 耐用

我们的SMP系列太阳总辐射表在业经验证的CMP系列技术基础上，加配有微处理器、内存和固件，使产品变得更智能，响应更迅捷。

智能接口

Modbus® 接口与RTU、PLC、SCADA系统、工业网络以及控制器等直接相连。通过智能寻址，可以在单测量个网络中最多可接入247台仪器。测量数据实现每秒更新，用户可存取辐照度、类型、序号、仪器设置、完整校准历史、状态信息以及其他各种数据。数字信号避免了常见的与工业数据记录仪和输入模块进行数模转换可能引起的各种问题，保证了太阳总辐射表24位差动输入的数模转换。

SMP系列太阳总辐射表可在5~30 VDC电源范围内运行，电源输入设置有电极反接和过压保护。

SMP系列产品采用了前馈算法，响应速度比模拟型CMP系列更快，并集成了温度传感器和多项式函数算法来更好地校正温度。

SmartExplorer Windows 软件

我们提供免费且操作简单的 SmartEplorer Windows™ 软件，为您配置智能太阳总辐射表的通信设置、监测测量和状态参数以及记录数据。即使通信参数丢失或未知，该软件也能够建立通信并将仪器设置回初始状态。

除SMP11之外，其他的SMP产品选型均内置干燥剂，至少可持续使用10年，旨在降低维护成本。SMP11配有自动指示干燥剂，放置在方便存取的干燥盒内。应每月检查一次干燥盒，并在必要时更换干燥剂。

所有带智能接口的太阳总辐射表还具有一个0~1V或4~20mA的模拟输出。由于这些固定模拟输出的存在，您无需在重新校准后调整数据记录仪的参数。



二级标准太阳总辐射表

CMP3 二级标准 单圆罩 体积小 成本低
常规测量/监测 SMP3

在我们所有的CMP系列产品中，二级标准CMP3太阳总辐射表体积最小、重量最轻。它配有一个厚度为4mm的坚固玻璃圆罩，用于保护热电堆不受外界影响。体积小和成本低的特点使其适用于农业园艺、初级气象站以及太阳能电站中的常规监测等应用领域。它没有针对灵敏度变化的温度补偿。为方便在立柱上安装，还配备了一根旋入式安装杆。

SMP3是CMP3的智能版本，适用于在太阳能电站中进行常规监测。它内置有数字温度补偿功能。由于SMP3拥有快速响应能力、标准化数字Modbus®接口以及内置数字温度补偿功能，因而其性能明显优于CMP3。

一级标准太阳总辐射表

CMP6 一级标准 双玻璃圆罩 经济高效
优质 SMP6

CMP6采用与CMP3类似的探测器，但其热电堆质量更大并且采用了双玻璃圆罩结构，从而将性能进一步提高，属于一级标准太阳总辐射表，建议应用于气象和水文网络以及农业等领域中对性价比有较高要求的测量。

SMP6的应用类型与CMP6类似。所有SMP产品均自带温度补偿功能，适用于在-40°C~+70°C之间，从而大幅降低了测量的不确定性。

副基准太阳总辐射表

CMP10 长期稳定性 热偏移低 响应迅速
CMP11 副基准 行业标杆 CMP21 高端
CMP22 优质 SMP10 SMP11 SMP21 SMP22 高度可靠性

CMP10使用了一种技术上不同于CMP3和CMP6的温度补偿探测器。它具有更好的线性和长期稳定性，热偏移较低，能够快速响应，整体性能有所提高，尤其适用于升级气象网络。响应时间更短，满足太阳能研发应用需求。CMP10也适合在使用太阳跟踪器的太阳监测站中使用。与其他CMP系列设置外部干燥盒不同的是，其内置干燥剂。

CMP11是一款在太阳能产业中应用最广泛的副基准太阳总辐射表，适用于选址和电站性能监测。其性能与CMP10相同，但外置干燥剂。

CMP21与CMP11类似，但具有独立优化的温度补偿功能，并配有传感器以监测外壳温度。每套仪器均提供有其独自的温度和方向（余弦）响应数据。

这款太阳总辐射表适用于科研以及高端太阳辐射监测网络，

如基准地表辐射观测网络 (BSRN) 和世界气象组织 (WMO) 的全球大气监测站 (GAW)。

CMP22具有CMP21的所有特性，但采用了优质的石英圆罩，光谱范围更广，方向响应能力更强，热偏移误差更小。Kipp & Zonen确信CMP22是目前提供的最好的无源太阳总辐射表。

SMP10、SMP11、SMP21 和 SMP22是对应于CMP系列太阳总辐射表的智能数字版，具有更快速的响应能力和更灵活的连接功能。在极端气候条件下，数字多项式温度校正提供的性能优于CMP版本中的无源校正功能。

所有SMP产品均内置有温度补偿功能，适用于在-40°C~+70°C之间，由此显著降低了测量的不确定性。每一个SMP21与SMP22均有独立测量和优化温度补偿功能，并提供有方向（余弦）响应数据。

如要查看各类太阳总辐射表的产品规格比较情况，请转到第6页和第7页。



构建完整观测系统

Kipp & Zonen太阳总辐射表还可通过和可兼容产品和配件组合以扩充性能。更多有关下列产品的信息，请访问网站 www.kippzonen.com。

通风装置

CVF4通风装置专供与所有CMP和SMP系列太阳总辐射表配套使用(由于CMP3和SMP3圆罩直径小，配套使用效果会稍差)。通风有助于保持圆罩上无泥土污垢、露水和雨滴的蒸发以及减少红外热偏移。通过加热可融化结霜和积雪。利用通风装置，可提供更高质量的测量数据，降低清洁频率，从而减少维护成本。

太阳跟踪器

SOLYS太阳跟踪器属于在全天候条件下可靠运行的仪器，它使直接辐射表准确指向太阳，以测量直接太阳辐射(DNI)。配有遮光选装组件和太阳总辐射表时，可用于测量散射辐射(DHI)，并无需定期手动调节。如再加装一个太阳总辐射表，则用于测量全球太阳辐射(GHI)，组成完整的优质太阳监测站。

遮光环

CM121遮光环与太阳总辐射表配套使用、能够简易测量来自天空的散射辐射。它无需任何电源、但每隔几天需要对遮光环进行简单调整、确保一年中太阳倾角发生变化时均能完全遮挡太阳总辐射表圆罩。

安装固定器

针对水平安装式太阳总辐射表、我们提供了安装固定器。CMF1是一张带有一体式连杆的小圆板、紧贴无通风装置太阳总辐射表上/下面进行固定。与之类似、CMF4则适用于配有CVF4通风装置太阳总辐射表。针对CMP3和SMP3、我们还配备了一根旋入杆。CMB1是一款安装支架、用于将安装杆加装到立柱或墙壁上。

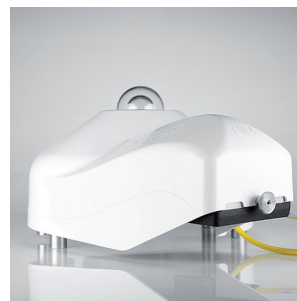


数据记录仪

Kipp & Zonen提供各种高性能数据记录仪产品、与CMP或SMP系列太阳总辐射表配套使用、用于获取和存储模拟或数字测量数据。

防眩罩套件

正面朝下放置的太阳总辐射表不得在低于探测器水平线时接触到来自半球上空或太阳的任何辐射。为此、我们提供了一款防眩罩套件、与CMP和SMP系列太阳总辐射表配套使用(SMP3和CMP3除外)。



反照率计

两台太阳总辐射表背靠背安装、构成一个反照率计。表面反照率即指表面上的太阳辐射反射程度、即反射辐射与入射辐射之比。

可调倾斜式安装套件

使用可调倾斜式安装套件、可以将CMP或SMP太阳总辐射表稳固、准确地安装在介于0°~90°之间的某一太阳天顶角位置、以测量角度固定的光伏阵列斜面太阳总辐射。

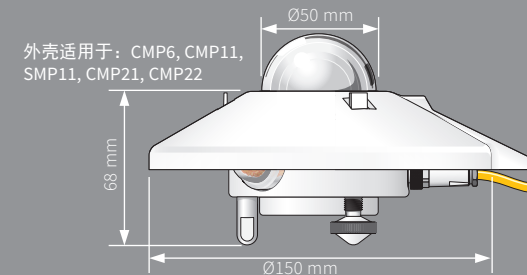
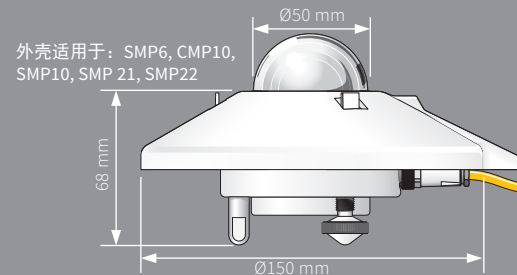
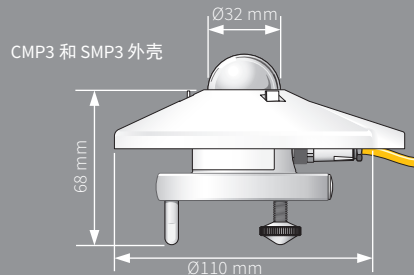


CMP太阳总辐射表

| 规格 | CMP3 | CMP6 | CMP10 和 CMP11 | CMP21 | CMP22 | |
|--|---|---|---|--|--|--|
| ISO 9060:1990 标准分类 | 二级标准 | 一级标准 | 副基准 | 副基准 | 副基准 | |
| 灵敏度 | 5 ~ 20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ | 5 ~ 20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ | 7 ~ 14 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ | 7 ~ 14 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ | 7 ~ 14 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ | |
| 阻抗 | 20 ~ 200 Q | 20 ~ 200 Q | 10 ~ 100 Q | 10 ~ 100 Q | 10 ~ 100 Q | |
| 预期输出范围 (0 ~ 1500 W/m^2) | 0 ~ 30 mV | 0 ~ 30 mV | 0 ~ 20 mV | 0 ~ 20 mV | 0 ~ 20 mV | |
| 最大可测量辐照度 | 2000 W/m^2 | 2000 W/m^2 | 4000 W/m^2 | 4000 W/m^2 | 4000 W/m^2 | |
| 响应时间 (63%) | < 6 s | < 6 s | < 1.7 s | < 1.7 s | < 1.7 s | |
| 响应时间 (95%) | < 18 s | < 18 s | < 5 s | < 5 s | < 5 s | |
| 仪器精度 | 光谱范围 (20% 点) | 285 ~ 3000 nm | 270 ~ 3000 nm | 270 ~ 3000 nm | 270 ~ 3000 nm | 210 ~ 3600 nm |
| | 光谱范围 (50% 点) | 300 ~ 2800 nm | 285 ~ 2800 nm | 285 ~ 2800 nm | 285 ~ 2800 nm | 250 ~ 3500 nm |
| | 零点偏移 (无通风) (a) 热辐射 (200 W/m^2 时) (b) 温度变化 (5 K/h) | < 15 W/m^2 < 5 W/m^2 | < 10 W/m^2 < 4 W/m^2 | < 7 W/m^2 < 2 W/m^2 | < 7 W/m^2 < 2 W/m^2 | < 3 W/m^2 < 1 W/m^2 |
| | 不稳定性 (变化/年) | < 1% | < 1% | < 0.5% | < 0.5% | < 0.5% |
| | 非线性 (100 ~ 1000 W/m^2) | < 1.5% | < 1% | < 0.2% | < 0.2% | < 0.2% |
| | 方向响应 (最高至 80°, 1000 W/m^2 束) | < 20 W/m^2 | < 20 W/m^2 | < 10 W/m^2 | < 10 W/m^2 | < 5 W/m^2 |
| | 光谱选择性 (350 ~ 1500 nm) | < 1% | < 1% | < 1% | < 1% | < 2% |
| | 倾斜响应 (0° to 90° ~ 1000 W/m^2) | < 1% | < 1% | < 0.2% | < 0.2% | < 0.2% |
| | 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) |
| | 视角 | 180° | 180° | 180° | 180° | 180° |
| 气泡水准仪精度 | < 0.2° | < 0.1° | < 0.1° | < 0.1° | < 0.1° | |
| 温度传感器输出 | | | | 10 k Thermistor (optional Pt-100) | 10 k Thermistor (optional Pt-100) | |
| 探测器类型 | 热电堆 | 热电堆 | 热电堆 | 热电堆 | 热电堆 | |
| 工作和储存温度范围 | -40°C ~ +80°C | -40°C ~ +80°C | -40°C ~ +80°C | -40°C ~ +80°C | -40°C ~ +80°C | |
| 湿度范围 | 0 ~ 100% | 0 ~ 100% | 0 ~ 100% | 0 ~ 100% | 0 ~ 100% | |
| MTBF (平均故障间隔时间) | > 10 年 | > 10 年 | > 10 年 | > 10 年 | > 10 年 | |
| 入口防护 (IP) 等级 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | |
| 现场太阳总辐射表不确定性 | 使用 Suncertainty App 计算 | 使用 Suncertainty App 计算 | 使用 Suncertainty App 计算 | 使用 Suncertainty App 计算 | 使用 Suncertainty App 计算 | |
| 推荐用途 | 适用于气象站常规测量以及实地测试的经济型解决方案 | 适用于水文网络以及温室气候控制的高端测量 | 气象观测网络、太阳能电站选址和运营监控、光伏电池板、集热器测试和各种材料的测试 | 适用于极端气候、极地气候或干旱等条件下的气象网络以及基准辐射测量 | 适用于需要最高精度和可靠性的科学研究 | |

注：引用的性能规格为最差和/或最大值。

标准10k热敏电阻或Pt-100温度传感器与CMP21和CMP22组合使用。CMP21和CMP22附有单独方向响应和温度依存性的测试数据。



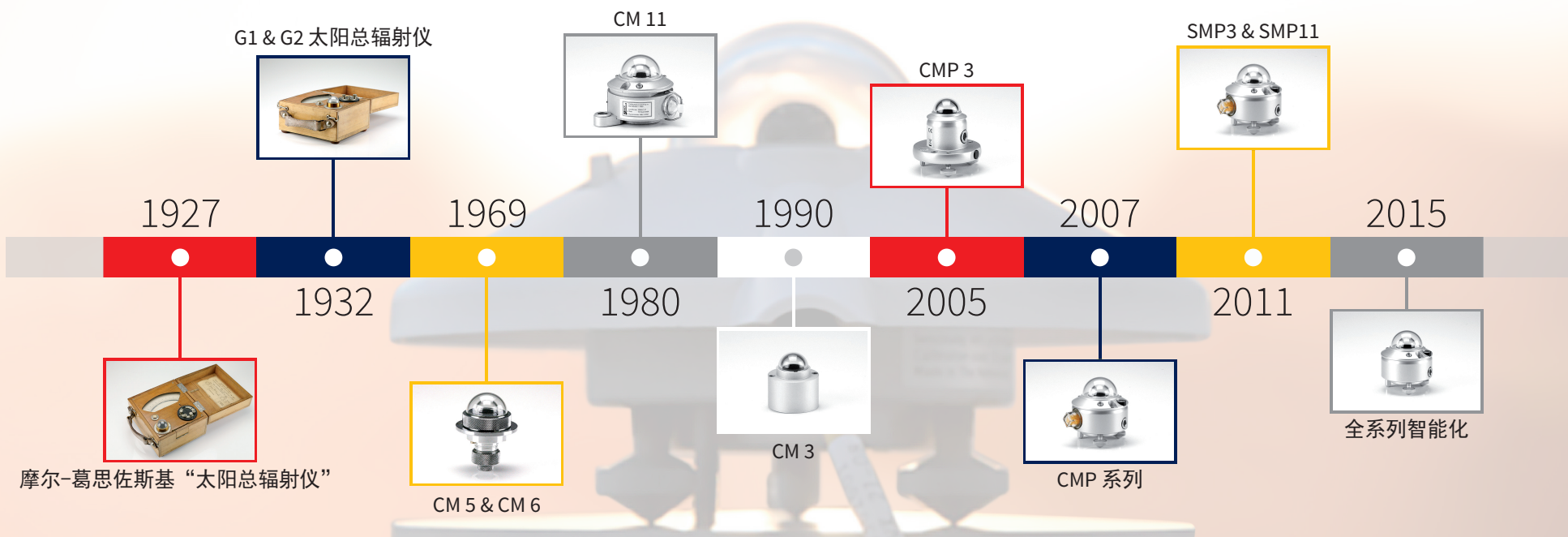
SMP 太阳总辐射表

| Specifications | SMP3 | SMP6 | SMP10 和 SMP11 | SMP21 | SMP22 | |
|--------------------|--|---|---|---|--|--|
| ISO 9060:1990 标准分类 | 二级标准 | 一级标准 | 副基准 | 副基准 | 副基准 | |
| 模拟输出 V-版本 | 0 ~ 1V | 0 ~ 1V | 0 ~ 1V | 0 ~ 1V | 0 ~ 1V | |
| 模拟输出范围* | -200 ~ 2000 W/m ² | -200 ~ 2000 W/m ² | -200 ~ 2000 W/m ² | -200 ~ 2000 W/m ² | -200 ~ 2000 W/m ² | |
| 模拟输出 A-版本 | 4 ~ 20 mA | 4 ~ 20 mA | 4 ~ 20 mA | 4 ~ 20 mA | 4 ~ 20 mA | |
| 模拟输出范围* | 0 ~ 1600 W/m ² | 0 ~ 1600 W/m ² | 0 ~ 1600 W/m ² | 0 ~ 1600 W/m ² | 0 ~ 1600 W/m ² | |
| 串行输出 | RS-485 Modbus® | RS-485 Modbus® | RS-485 Modbus® | RS-485 Modbus® | RS-485 Modbus® | |
| 串行输出范围 | -400 ~ 2000 W/m ² | -400 ~ 2000 W/m ² | -400 ~ 4000 W/m ² | -400 ~ 4000 W/m ² | -400 ~ 4000 W/m ² | |
| 仪器精度 | 响应时间 (63%) | < 1.5 s | < 1.5 s | < 0.7 s | < 0.7 s | |
| | 响应时间 (95%) | < 12 s | < 12 s | < 2 s | < 2 s | |
| | 光谱范围 (20% 点) | 285 ~ 3000 nm | 270 ~ 3000 nm | 270 ~ 3000 nm | 270 ~ 3000 nm | 210 ~ 3600 nm |
| | 光谱范围 (50% 点) | 300 ~ 2800 nm | 285 ~ 2800 nm | 285 ~ 2800 nm | 285 ~ 2800 nm | 250 ~ 3500 nm |
| | 零点偏移 (无通风) (a) 热辐射 (200 W/m ² 时) (b) 温度变化 (5 K/h) | < 15 W/m ² < 5 W/m ² | < 10 W/m ² < 4 W/m ² | < 7 W/m ² < 2 W/m ² | < 7 W/m ² < 2 W/m ² | < 3 W/m ² < 1 W/m ² |
| | 不稳定性 (变化/年) | < 1% | < 1% | < 0.5% | < 0.5% | < 0.5% |
| | 非线性 (100 ~ 1000 W/m ²) | < 1.5% | < 1% | < 0.2% | < 0.2% | < 0.2% |
| | 方向响应 (最高至 80°, 1000 W/m ² 照射下) | < 20 W/m ² | < 15 W/m ² | < 10 W/m ² | < 10 W/m ² | < 5 W/m ² |
| | 温度响应 | < 2% (-20°C ~ +50°C) < 4% (-40°C ~ +70°C) | < 1.5% (-20°C ~ +50°C) < 3% (-40°C ~ +70°C) | < 1% (-20°C ~ +50°C) < 2% (-40°C ~ +70°C) | < 0.3% (-20°C ~ +50°C) < 0.3% (-40°C ~ +70°C) | < 0.3% (-20°C ~ +50°C) < 0.3% (-40°C ~ +70°C) |
| | 光谱选择性 (350 ~ 1500 nm) | < 1% | < 1% | < 1% | < 1% | < 2% |
| | 倾斜响应 (0° ~ 90°, 1000 W/m ²) | < 1% | < 1% | < 0.2% | < 0.2% | < 0.2% |
| | 视角 | 180° | 180° | 180° | 180° | 180° |
| | 气泡水准仪精度 | < 0.2° | < 0.1° | < 0.1° | < 0.1° | < 0.1° |
| 功耗 (12 VDC 时) | V-版本: 55 mW A-版本: 100 mW | V-版本: 55 mW A-版本: 100 mW | V-版本: 55 mW A-版本: 100 mW | V-版本: 55 mW A-版本: 100 mW | V-版本: 55 mW A-版本: 100 mW | |
| Windows™ 软件 | Smart Sensor Explorer 软件, 适用于配置、测试和数据记录等操作 | Smart Sensor Explorer 软件, 适用于配置、测试和数据记录等操作 | Smart Sensor Explorer 软件, 适用于配置、测试和数据记录等操作 | Smart Sensor Explorer 软件, 适用于配置、测试和数据记录等操作 | Smart Sensor Explorer 软件, 适用于配置、测试和数据记录等操作 | |
| 电源电压 | 5 ~ 30 VDC | 5 ~ 30 VDC | 5 ~ 30 VDC | 5 ~ 30 VDC | 5 ~ 30 VDC | |
| 探测器类型 | 热电堆 | 热电堆 | 热电堆 | 热电堆 | 热电堆 | |
| 工作和储存温度范围 | -40°C ~ +80°C | -40°C ~ +80°C | -40°C ~ +80°C | -40°C ~ +80°C | -40°C ~ +80°C | |
| 湿度范围 | 0 ~ 100% | 0 ~ 100% | 0 ~ 100% | 0 ~ 100% | 0 ~ 100% | |
| MTBF (平均故障间隔时间)** | > 10 年 | > 10 年 | > 10 年 | > 10 年 | > 10 年 | |
| 入口防护 (IP) 等级 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | |
| 现场不确定性 | 用 Suncertainty 软件计算 | 用 Suncertainty 软件计算 | 用 Suncertainty 软件计算 | 用 Suncertainty 软件计算 | 用 Suncertainty 软件计算 | |
| 推荐用途 | 适用于光伏电站效率和维护监测 气象站常规测量、农业、 园艺和水文等领域的经济型解决方案 | 适用于太阳监测、 水文网络以及温室气候控制的高端测量 | 适用于光伏电池板和集热器测试、 太阳能研究、太阳能电站选址、 材料测试以及各种高级气象气候网络 的高性能 | 适用于光伏监测、极端气候、 极地气候或干旱等条件下的气象网络 以及基准辐射测量 | 适用于各种条件下需要最高精度和可 靠性的科学研究 | |

* 可使用 Smart Explorer Software

** 在 2012 年 1 月引入后推断得出。

注: 引用的性能规格为最差和/或最大值。



总部

Kipp & Zonen B.V.

Delftechpark 36, 2628 XH Delft
 P.O. Box 507, 2600 AM Delft
 The Netherlands
 +31 15 2755 210
 info@kippzonen.com
 www.kippzonen.com

销售办事处

Kipp & Zonen China

Level 19, Tower E2 Oriental Plaza
 1 East Chang An Avenue, Beijing
 China 100738
 +86 10 8520 0296
 kipp.china@kippzonen.com
 cn.kippzonen.com

Kipp & Zonen France S.A.R.L.

88 Avenue de l'Europe
 77184 Emerainville
 France
 +33 1 64 02 50 28
 kipp.france@kippzonen.com
 www.kippzonen.fr

Kipp & Zonen Asia Pacific Pte. Ltd.

10 Ubi Crescent Lobby E
 #02-93 Ubi Techpark
 Singapore 408564
 +65 6748 4700
 kipp.singapore@kippzonen.com
 www.kippzonen.com

Kipp & Zonen USA Inc.

125 Wilbur Place
 Bohemia NY 11716
 United States of America
 +1 631 589 2065
 kipp.usa@kippzonen.com
 www.kippzonen.com

如需了解我们的全球经销商网络联系信息, 请访问我们的网站