

NSR4 净辐射表/四分量辐射传感器

NSR4 净辐射传感器由天空（包括太阳和大气）向下投射的和由地表（包括土壤、植物、水面）向上投射的全波段辐射量之差。

NSR4 净辐射传感器采用符合 ISO 9060:2018 Class C 级标准的短波辐射表作为短波辐射传感器，同时还配有 2 个长波辐射传感器。仪器采用全新设计的结构外形，4 个辐射传感器与仪器本身有机整合为一体，外形更加小巧、轻便，为用户的使用带来更多的方便。

NSR4 净辐射传感器内置 Pt-100 铂电阻温度传感器，用于测量仪器的内部温度，对所测量的辐射数据进行补偿修正，从而使测量数据更加准确、可靠。主要用于科学级能量平衡和表面通量研究，是科研级的理想仪器。同时在气象、光伏、园艺、农业和工业等领域也得到了广泛的使用。

输出数据：短波总辐射 DR、短波反射辐射 UR、长波辐射 DLR、长波反射辐射 ULR、全波辐射 DR+DLR、净辐射 Rn、短波反射率 Albedo 和表体温度 Ta

技术参数

输出：5 个输出，上短波辐射、下短波辐射、上长波辐射、下长波辐射和表体温度

光谱范围：短波 300~3000nm

长波 3500~45000nm

测量范围：短波：0-2000W/m²

长波：-1000~+1000W/m²

灵敏度：7~14μV/W/m²（短波）

2~10μV/W/m²长波）

响应时间：≤15 秒（63%）；≤30 秒（95%）

非线性误差：±3.5%

非稳定性（年变化）：±2.5%

温度响应：±2%(-20°C ~ +40°C)

余弦响应：≤±5%(太阳高度角 10°时)

绝对精度：≤±5%

视角：短波辐射传感器 180°，长波辐射传感器向下 150°，长波辐射传感器向上 150°

辐射表内置的温度传感器：PT-100 铂电阻

工作环境：-35°C ~ +80°C，0~100%RH

标准电缆长度：6m

防护等级：IP67

重量：4.5kg



净辐射计算方法：

净辐射 = (短波表正瞬时值 - 短波表反瞬时值) + (长波表正辐射瞬时值 - 长波表反辐射瞬时值)

注释：①短波辐射表瞬时值 (W/m²) = 辐射表输出 (mV) × 1000 / 辐射表灵敏度

②长波辐射表瞬时值 (W/m²) = 长波表体辐射瞬时值 (W/m²) + 5.66961 × 10⁻⁸ × (273.16 + 补偿温度)⁴

长波表体辐射瞬时值 (W/m²) = 辐射表输出 (mV) × 1000 / 辐射表灵敏度

补偿温度 (°C) = (补偿温度输出阻值 (Ω) - 100) / 0.385