



NR01 净辐射传感器

NR01 是由 4 个辐射表组成的净辐射计，主要用于科学级的能量平衡和表面通量研究。它使用 2 个朝上和 2 个朝下的传感器，提供 4 个单独的全局和反射太阳辐射以及下行和上行长波辐射测量。NR01 之所以受欢迎，是因为其出色的性价比/相对于同类乐器的重大改进。优势包括其模块化设计和两对相同的传感器，重量轻，易于找平以及长波测量中的太阳偏移小。加热高温计的独特功能减少了因结露而引起的测量误差。

太阳辐射传感器称为日射强度计，长波传感器称为日射强度计。从这 4 个独立的分量中可以得出净辐射。为了计算天空和地面温度，有必要通过高温计本身补偿辐射热（Stefan-Boltzmann 定律）。为此，NR01 的机身中装有一个 Pt100 温度传感器。可以根据 WMO 批准的日光法估算日照时间。

NR01 操作

使用 NR01 净辐射计很容易。它可以直接连接到常用的数据记录系统。通过将 NR01 输出（小电压）除以灵敏度，可以得出以 W/m^2 为单位的辐照度。长波辐照度应使用仪器的体温进行校正。产品证书上的 NR01 提供了所有传感器的灵敏度。

NR01 的优点

为了防止水在测量仪窗口上凝结，NR01 在测温仪附近有内部加热装置。这样可以使仪器保持在露点以上。由于水会阻挡长波辐射，因此加热会提高长波辐射测量的可靠性，尤其是在夜晚，此时凝露的风险更高。长波辐射测量中的太阳偏移非常低。NR01 净辐射计采用模块化设计，其中包括两对相同的传感器：可以拆开仪器并轻松更换单个传感器，并使用相同的程序对其进行重新校准。像这样的功能使 NR01 净辐射计在能量平衡和表面通量研究中很受欢迎。

NR01 的安装非常实用。它比竞争产品轻得多，并且包含 2 轴水平组件。调平组件适合 1 英寸 NPS 管（该管的建议外径等于 33.4x10⁻³m）。对于 NR01 随附的 NR01 垫片，也可以使用 ¾英寸 NPS 管。

应用领域

- 能量平衡研究
- 表面通量测量
- 气候网络

技术参数

- 测量：向下的长波辐射/全球太阳辐射/净辐射/反射的太阳辐射/向上的长波辐射
- 可选的被测量：反照率或太阳反射率天空温度/太阳持续时间表面温度
- 附带的传感器：2 个相同的 ISO9060 第二类日射强度计 2 个相同的具有 150°视场角的日射强度计
- 太阳光谱范围：285 至 3000x10⁻⁹m
- 太阳能校准溯源：到 WRR
- 太阳能校准不确定度：<1.8%
- 光谱范围长波：4.5 至 40x10⁻⁶m
- 校准可追溯性长波：到 WISG
- 校准不确定度长波：<7%
- 温度感应器：Pt100
- 高温计上的加热器：在 12VDC 下为 1.5W
- 额定工作温度范围：-40 至 80°C
- 必读：4x 直流电压，1xPt100
- 调平：2 轴水平仪组件（随附）
- 安装：在 1 英寸 NPS 管上；NR01 供货包括垫片，可替代地安装在 ¾英寸 NPS 管上（不包括管）
- 标准电缆长度：2x5m