



LI-190 光合有效辐射传感器

LI-190R 测量光合有效辐射 (PAR)。它可以为大多数广谱光源 (包括自然光, 人工光源或混合光源) 提供精准的测量, 无论是在露天, 在温室中, 在植物冠层下还是在生长室中。植物使用约 400 至 700nm 波长范围内的光来驱动光合作用。在此范围内, 植物利用光的效率有所不同, 无论光源的光谱如何, 测量 PAR 均可提供一种一致的方法来预测植物的光合作用响应。

LI-190R 使用高质量的硅光电二极管和玻璃滤光片, 可对 400nm 至 700nm 之间的光产生均匀的灵敏度。新设计的滤光片可将光谱响应调整到前所未有的性能标准。此外, 新的过滤器不受诸如热量或湿度之类的环境因素的影响。该滤光片可阻挡波长超过 700nm 的光, 这对于在红外与可见光之比可能很高的植被下进行测量至关重要。

该传感器具有出色的余弦响应, 可确保在漫射光下以及太阳光来自低太阳角时进行准确的测量。结合低照度下的高分辨率, LI-190R 可用于确定植物的光补偿点。

产品特点

- 整个 PAR 波段的灵敏度均一, 可在户外, 植被或人工照明下进行精准测量, 而无需更改校准
- 新设计的滤光片可将光谱响应调整到前所未有的性能标准
- 在高温, 高湿, 长期部署中具有耐候性和耐用性
- 即使光源不在直接上方, 余弦校正也很准确
- 传感器头是可拆卸和互换的, 以简化安装, 拆卸和重新校准

技术参数

- 校准: $\pm 5\%$, 可溯源至美国国家标准技术研究院 (NIST)
- 灵敏度: 每 $1,000\mu\text{mols}\cdot\text{m}^{-2}$ 通常为 $5\mu\text{A}$ 至 $10\mu\text{A}$
- 线性度: 最大偏差为 1% , 最高 $10,000\mu\text{mols}\cdot\text{m}^{-2}$
- 响应时间: 小于 $1\mu\text{s}$ (2m 电缆端接到 604 欧姆负载)
- 温度依赖性: 每 $^{\circ}\text{C}$ 最大值 $\pm 0.15\%$
- 余弦校正: 余弦校正高达 82° 入射角

- 方位角：在 45°仰角下 360°范围内的误差 $< \pm 1\%$
- 倾斜：无定向误差
- 工作温度范围：-40°C 至 65°C
- 相对湿度范围：0%至 100%RH, 无凝结
- 检测器：高稳定性硅光电检测器（蓝色增强型）
- 传感器外壳：防风雨阳极氧化铝主体，带丙烯酸扩散器和不锈钢硬件；传感器底座上的 O 形圈密封
- 尺寸：直径 2.36 厘米×3.63 厘米 (0.93 英寸×1.43 英寸)
- 重量：24 克头；60g 底座/电缆 (2m) ，带螺钉
- 电缆长度：2m, 5m, 15m, 50m (6.5', 16.4', 49.2', 164')