



MWSC-160 微波闪烁仪

德国 RPG 公司推出的 MWSC 160 微波闪烁仪，发射波长为毫米 (mm) 波段，此波长对于大气中温度和水汽的波动较为敏感，因此在结合 LAS 使用的情况下，可以获得在同一路径下的显热和潜热通量。这种直接获得感热通量和显热通量的方法又称为双波长闪烁仪法，英文名称为 Optical-Microwave Scintillometer，即 OMS 系统。

设备用途及特点：

- 可输出参数大气折射率 C_n^2 ，是研究边界层湍流特征的重要指标
- 单独使用 LAS Mk II，可直接测量感热通量 (H)
- LAS Mk II 结合 MWSC 160，可直接测量感热通量 (H) 以及蒸散 (潜热通量, LvE)
- 加装气象站设备，同时测量风速、温度和大气压力值等
- 测量参数可应用于农业、气象、水文、天气预报、能量平衡等领域

技术参数：

指标	LAS MKII 参数	MWSC 160 参数
路径长度	100-1000 m (10 cm 口径) ; 250-4500 m (15 cm 口径)	1-10 km
波长/频率	850 nm	160.8 GHz ($\lambda=1.86$ cm)
望远镜类型	10 cm/15 cm	300 mm 口径卡塞格伦式望远镜
探测带宽	6.5-7 kHz	10 kHz
供电要求	12 V DC	12 V DC
耗电	约 6W (不含加热情况下) 约 35W (含加热情况下)	约 50 W (含加热)
数据处理	内置数据采集器，实现 C_n^2 、感热通量和其他参数的内部处理	自带光纤，将自身以及 LAS 的数据导入控制电脑内，使用先进的软件处理数据，实现 C_n^2 、感热通量和潜热通量的数据获得