

OTT Parsivel² 激光雨滴谱仪



应用范围

- 天气现象自动监测
- 人工增雨评估
- 降水测量
- 路况及机场天气预警
- 洪水早期预警
- 测雨雷达校准

技术特点

- 可监测空气中的雨滴粒径分布及速度分布
- 可用于校准气象雷达
- 可靠的消光测量方法
- 使用无需维护的激光技术, 适应无人值守且可靠的操作
- 具有防雷功能和自动加热功能
- 通过软件控制, 可以进行省电和自加热操作
- 可以识别所有的降水类型, 包括融化层的混合降水
- 使用二维的粒径和速度分布分析复杂的降水过程
- 专用的测量头可以防止水滴溅落在传感器头上引起的副光谱
- 变送器和接收器的设计合理, 可无碍的跟踪降水信号

技术优势

精确性高: 可精确测量降水的粒子尺寸和速度等重要气象参数

免于维护: 流线型护罩设计大大降低了对风的扰动, 降水粒子自由进入光学测量区域, 没有移动部件

经久耐用: 在所有环境和天气条件下都能提供连续和精确的测雨数据, 具有完备的过载保护

经济性好: 电子元件按模块组合, 灵活设计的供电系统可以降低能耗具有防雷功能和自动加热功能

方便易用: 可以使用 PDA、笔记本等膝上电脑连接 USB 接口进行仪器配置和维护

接口灵活: 具备 RS 485, SDI-12 和脉冲输出基本端口, 可以连接到资料记录输出器、自动气象站或 PC

设计精巧: 坚固的铝壳和测量头 Y 型对称布局, 这样的设计阻止了飞溅的雨滴进入激光带区域光源改为红外光, 减少可见光的干扰原始数据无需校正集成温度传感器 IP67 标准密封保护设备功耗低, 窗口加热开启下仍能支持太阳能供电多种加热模式, 窗口加热和传感器头加热, 单独控制与 Parsivel1 相比, 具有更强的除冰雪能力, 瞬间加热能力 100W(24VDC) 加热功率

技术指标

光学传感器	峰值输出功率 0.2mV，激光等级为 1 级，IEC/EN 60825-1:2014
测量区域	180×30 mm (54 cm ²)
测量量程	粒子直径 0.2~8 mm (液态降水)、0.2~25 mm (固态降水)；粒子速度 0.2~20 m/s
粒径分类	32 个粒径级别和 32 个速度级别
降水类型识别	8 种，包括毛毛雨、小雨 / 雨、雨、雨加雪、雪、米雪、冻雨 (软雹)、冰雹。
降水类型识别准确率	毛毛雨、雨、冰雹、雪的自动识别准确率大于人工专业观测准确率的 97%
报告输出	降水类型，根据 WMO 4680/4677(SYNOP) /4678 (METAR/SPECI) 和 NWS 代码表
测雨强度	0.001 ~ 1200mm/h
雨量精度	±5% (液态降水) / ±20% (固态降水)
冲击动量	0~999.999J/ (m ² h)
能见度	0~20000m
雷达反射率 Z	-9.9999~99.999 dBz
测量间隔	10 秒 ~60 分钟
电源供电	10~28VDC，反向电极保护，软件控制加热装置的开关，自动调节防冻加热装置 (结冰或雪累积) (至少 20VDC)
功耗	1.32W(110/55mA@12/24VDC)，窗口加热时 3.3/5.64W(275/235mA@12/24 VDC) 传感器头加热 24/96W (2/4A@12/24VDC)