

Parsivel [雨滴谱仪](#)

Parsivel 使用激光光束进行降水测量，传感器的变送器单元可以产生一束水平光，接收器单元将这束水平光转换成电子信号，在测量区域内的任意位置，当空气颗粒物降落穿过光束时，信号会产生变化。

亮度变暗的过程直接反映了空气颗粒物粒径的大小，根据信号的持续时间推导出下降速度。

Parsivel 可以测量各种类型的降水，分为毛毛雨、雨、雨夹雪、冰雹、雪和混合降水、雾。数据收集和存储是通过一个快速的数字化信号处理器完成的。测量的基本参数为粒径和速度，由此推导出粒径分布、降水量、能见度、降水动能和降水类型。可对天气雷达进行校准，实现复杂的降水过程分析，建立高性能的早期洪水预警系统。

特点

- ※ 砖利的消光测量方法
- ※ 无需维护的激光技术，操作快、无间断
- ※ 具有防雷功能和自动加热功能，全天候工作
- ※ 软件程序控制供电和加热
- ※ 可识别所有的降水类型，包括融化层的混合降水
- ※ 二维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飞溅落在传感器头上引起的副光谱
- ※ 变送器和接收器的设计非常上乘，无捕捉困难

应用

- ※ 全类型降水滴谱
- ※ Parsivel 可以测量各种类型的降水，包括毛毛雨、雨、雨夹雪、冰雹、雪和混合降水

天气现象

当前的天气和降水类型可以根据 WMO 建立的天气代码进行区分，无论在何种天气状况下，Parsivel 都可以确定水汽凝结体的类型、数量和组成。

技术性能参数

传感器类型：激光二极管

传感器元器件：红激光，650nm

激光等级：1（21 CFR 1040.10 和 1040.11）

测量区域：54cm²

粒径：0.2 - 25mm

速度：0.2 - 20m/s

接口：

RS485：1200 - 115200，半双工，2 线

SDI-12：1.03

数字：脉冲 0.01/0.1mm，状态液体/固体

粒径分布：32 个尺寸和速度级别

降水类型：22 种
准确性：大于 97%
精度：±5%（液态）；±10%（雪）；±20%（所有固体）
气象编码：wawa 4680，ww4677；w ‘w’ 4678 报和 NWS 码
能见度（MOR）：10 - 5000m/±10%
能见度：10 - 1000m/±50m
雷达发射率因子：-9.9 - 99dBz，±20%
测量间隔：15 秒 - 60 分
供电电压：10 - 30VDC
功耗：2W，含加热
加热：*大 50W
尺寸：560×400×120
重量：5kg
材料：不锈钢，铝合金
工作温度范围：-40 - 60℃
存储温度范围：-50 - 70℃
相对湿度范围：0 - RH
保护等级：IP65