

2DVD_OP 成像雨滴谱仪

二维视频雨滴谱仪，用于取得更清晰的降水粒子高速运动时空结构谱及其粒子二维图像，对于粒子的形状相态分析有着重要作用。系统是通过两个摄像头对高速运动物体进行线形扫描，以定性定量记录降水过程、监测降雨详细情况的精密仪器，可测定降水总量、大小、强度、雨滴运动速度、雨滴大小、形状及雨滴分布等。视频雨滴谱仪由室外传感器单元、室外电子单元和室内用户终端三个部分组成。传感器是由摄像头和背光源组成，摄像头将对测量区域的图像进行线形扫描，将采集区域内的图像传到室外电子单元内处理存储，然后发送到室内电脑内使用软件分析。

工作原理

视频雨滴谱仪由室外单元（OU,即传感器和电子单元）、室内用户终端（IUT,笔记本电脑和配套软件）及供电（线缆、接头等，从室外单元到室内终端）三部分组成。本仪器根据两个摄像头对高速运动物体进行线形扫描，记录降水的详细状态。传感器是由摄像头和背光源组成，摄像头将对测量区域的图像进行线形扫描，将采集区域内的图像传到电子单元内处理存储，然后用专业配套软件进行数据分析。

与其他产品相对比的优势

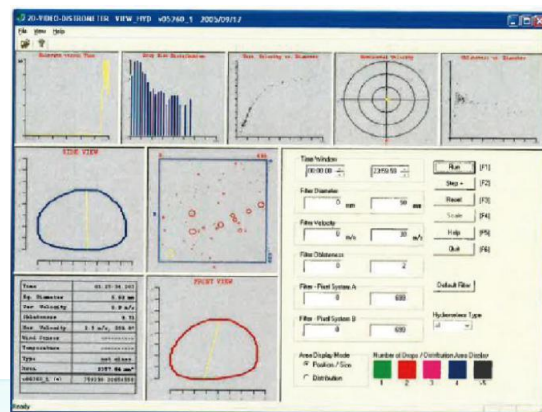
- 根据两个摄像头对高速运动物体进行线形扫描
- 传感器是由摄像头和背光源组成
- 用专业配套软件进行数据分析

应用领域

气象和环境、气象监测、气象雷达分析校准、大气物理学研究；交通控制、机场观测系统、电信和波传播、水文地理学、工业应用等领域。

产品特点

- 可视系统和数据采集的控制（室外单元）
- 定标步骤的执行评估



- c. 室内终端含预处理软件
- d. 显示和分析程序（室内终端）
- e. 时间（服务器/终端）软件，用于锁定室内终端和室外单元到外部时间服务器
- f. 室内终端 PC 支持安装标准远程遥控软件
- g. 数据解压程序源代码（存贮在室内终端上）。数据存贮通过解压模式完成。数据解压程序支持用户解压数据文件到 C-编码结构。我们将提供一个具体应用案例及其源代码（提供的仅是一个数据解压算法的源代码，不涉及其他模块）。

上图是软件主屏，含 5 个子屏，分别显示：

- 雨速/时间
- 粒径分布
- 垂直速度/等体积直径
- 水平速度
- 概率/等体积直径

技术参数

| | |
|--------|------------------------------------|
| 水平分辨率 | 小于 0.19 毫米 |
| 垂直分辨率 | 小于 0.19 毫米（垂直速度 < 10 米/秒） |
| 垂直速度精度 | 小于 4%（垂直速度 < 10 米/秒） |
| 扫描区域 | 约 100 × 100 平方毫米 |
| 积分时间 | 15 秒~12 小时（用于显示） |
| 供电电源 | 100~240 V 50/60 Hz |
| 功耗 | 约 300W |
| 工作温度 | 0~+35°C |
| 存储温度 | -20~+50°C |
| 尺寸 | 长约 850 毫米×宽约 85 毫米×高约 200 毫米（户外部件） |
| 重量 | 约 80 公斤（户外部件） |