



IRGASON 一体式开路涡动观测系统

系统概述

IRGASON 一体式开路涡动观测系统采用涡动协方差原理，选用快速响应的传感器来测量大气一下垫面间的物质交换和能量交换。是一种直接测算通量的标准方法，是测定生态系统物质、能量交换通量的关键技术。IRGASON 涡动观测系统可以测量能量通量（显热通量、潜热通量、动量通量）和物质通量（CO₂ / H₂O）以及一些空气动力学参数等，主要应用于边界层理论研究、大气扩散、能量收支研究、水分等物质收支等众多领域。通量观测适用于森林、草地、农田、沙漠、城市、水域等各种下垫面环境领域对区域碳、水循环过程的研究；为测算生态系统与大气间物质和能量交换信息的有效手段，为大尺度、长期和连续的科学研究提供支撑。



系统组成

IRGASON 涡动通量观测系统主要有一体式设计的碳水密度和三维风速测量单元、供电单元、数据采集存储单元以及支持结构附件组成。碳水密度和三维风速测量单元是系统核心，可以测量三维风速、超声虚温、CO₂ 和 H₂O 气体密度。数据采集存储单元配有可以接收存储



高频数据单采集器，同时配有大容量存储卡，有效保证高频数据单存储。另外可将数据通过有线/无线的方式远程发送至数据中心。



系统特点：

一体化设计：红外分析仪于超声风速共测同一空间，避免传感器分离导致不到一个气团的问题，提高同步性；

干扰性低：紧凑流体设计，减少了对风的扰动和器身及散热效应；

功耗降低：非加热设计，在降低能耗的同时，避免了对被测流体的热力学影响；

细节优化：采用光学补偿技术，消除因窗口轻度污染导致的数据偏差，窗口斜角设计，避免积水；

远程访问：多站点可实现 GPS 校时 \ 组网管理 \ 数据远程监控传输 \ 参数实时调整；

应用领域：农业 \ 草地 \ 森林 \ 荒漠 \ 极地 \ 湖泊 \ 海洋