



科学研究 研究方向 科研平台 科研进展 学术期刊 创新成果虚拟展厅 大科学装置 合肥区域中心

科研进展

当前位置: 首页 > 科学研究 > 科研进展

科学岛团队在考虑云三维结构的多角度云参量反演算法上取得进展

作者: 余海啸 发布时间: 2024-05-08 【打印】 【关闭】

近期, 中国科学院合肥物质院安光所光学遥感研究中心遥感信息表征团队利用国产GF-5B DPC数据, 在考虑云三维结构的多角度云参量反演方面取得进展。相关研究成果以《考虑云三维结构的卫星多角度偏振云参量反演方法研究》为题发表在遥感领域顶级期刊ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing上。

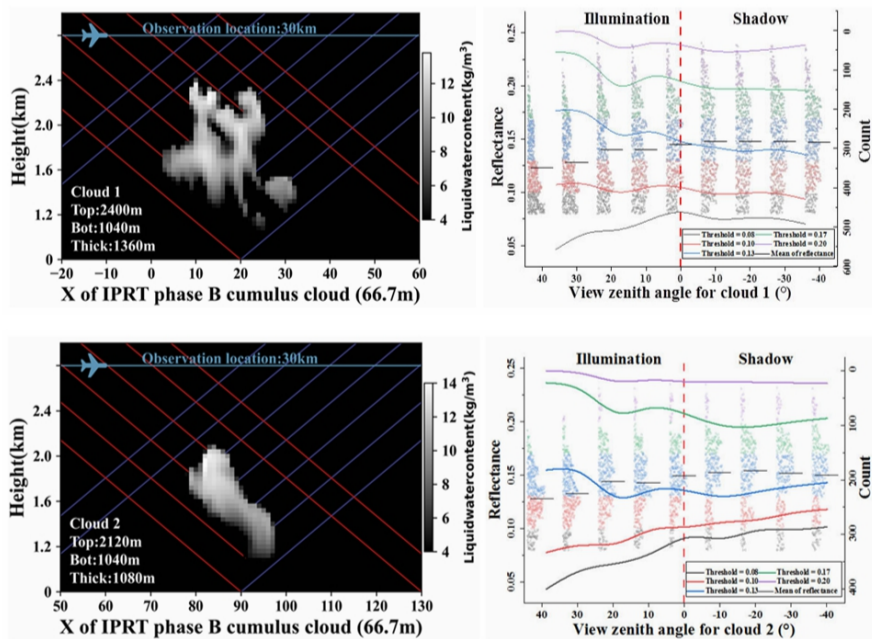
云具有明确的三维结构。传统的被动光学卫星观测相关研究往往基于一维假设, 忽略了云的多角度观测视差移动, 基于传统平面网格定位的云参量反演无法准确的表达三维空间中云宏观结构引起的多角度辐射信息变化, 这在一定程度上限制了云参量反演的准确性。本研究对GF-5B DPC数据中云的多角度辐射信息在三维空间中进行重新定位和组合, 利用多角度视差建立空间关联, 使得云参量反演考虑了云的三维结构。

研究人员首先逐观测角度定位了像平面上云的位置, 建立不同观测角度上云的观测路径。随后, 利用计算机图像学方法建立云团在各角度观测上路径间的联系, 将云的辐射和几何信息在三维空间中重组。最后, 将重定位的三维云辐射信息用于多角度云参量反演。结果表明考虑云结构的多角度反演方法可将云检测和云相态判识中的不确定像元分别减少5.79%和2.11%; 水云和冰云分类准确度分别提高了3.30%和4.03%。

该研究提出的考虑云的结构的云参量反演算法, 有望进一步提高国产星载多角度偏振数据大气参数产品的反演精度。

博士研究生余海啸为论文第一作者, 孙晓兵研究员为论文通讯作者。

文章链接: <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2024.04.028>



三维辐射传输仿真中的云观测辐射信息随观测角度变化情况

上一篇

下一篇

0551-65591245

yzxx@hfcas.ac.cn

安徽省合肥市蜀山湖路350号1110信箱 230031

