

成果名称	风云四号高光谱探测仪数据同化关键技术创新与业务应用						
提名奖项	中国气象学会科技进步奖一等奖						
第一完成单位	中国气象局地球系统数值预报中心						
主要完成人情况信息							
姓名	毕磊	性别	男	排名	6	国籍	中国
参与本成果的起止时间	2022 年至今						
<p>本人对本成果重要科学发现的主要贡献：</p> <p>本人为本成果的第 6 完成人。针对云雨区大气三维反演难题，提出“先物理纠错、后数据学习”两段式核心策略，构建贝叶斯优化与深度学习融合的反演新框架；设计贝叶斯优化流程，基于辐射传输模型实现背景场物理约束优化，产出约 280 万条高质量训练样本，解决数据驱动模型训练样本误差大的瓶颈；设计了一种 Transformer 与 ResNet 混合网络结构(TERNet)，将物理先验与 AI 模型深度结合，实现全天空条件下六类大气参数（温度、湿度、臭氧、云量、冰水含量和液水含量）高精度同步反演。成果显著提升 FY-4B/GIIRS 卫星反演精度与效率，为气象卫星遥感智能反演和资料同化提供关键技术支撑。</p>							