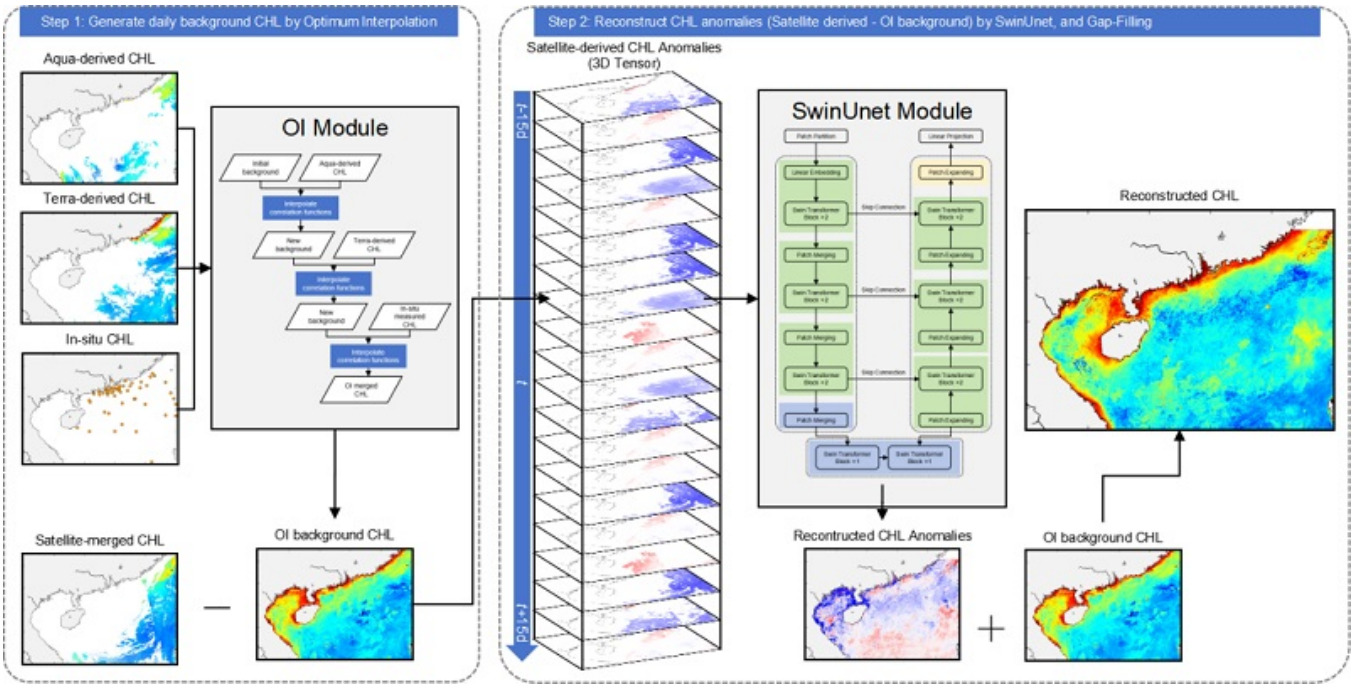
遥感数据智能重构研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28158.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

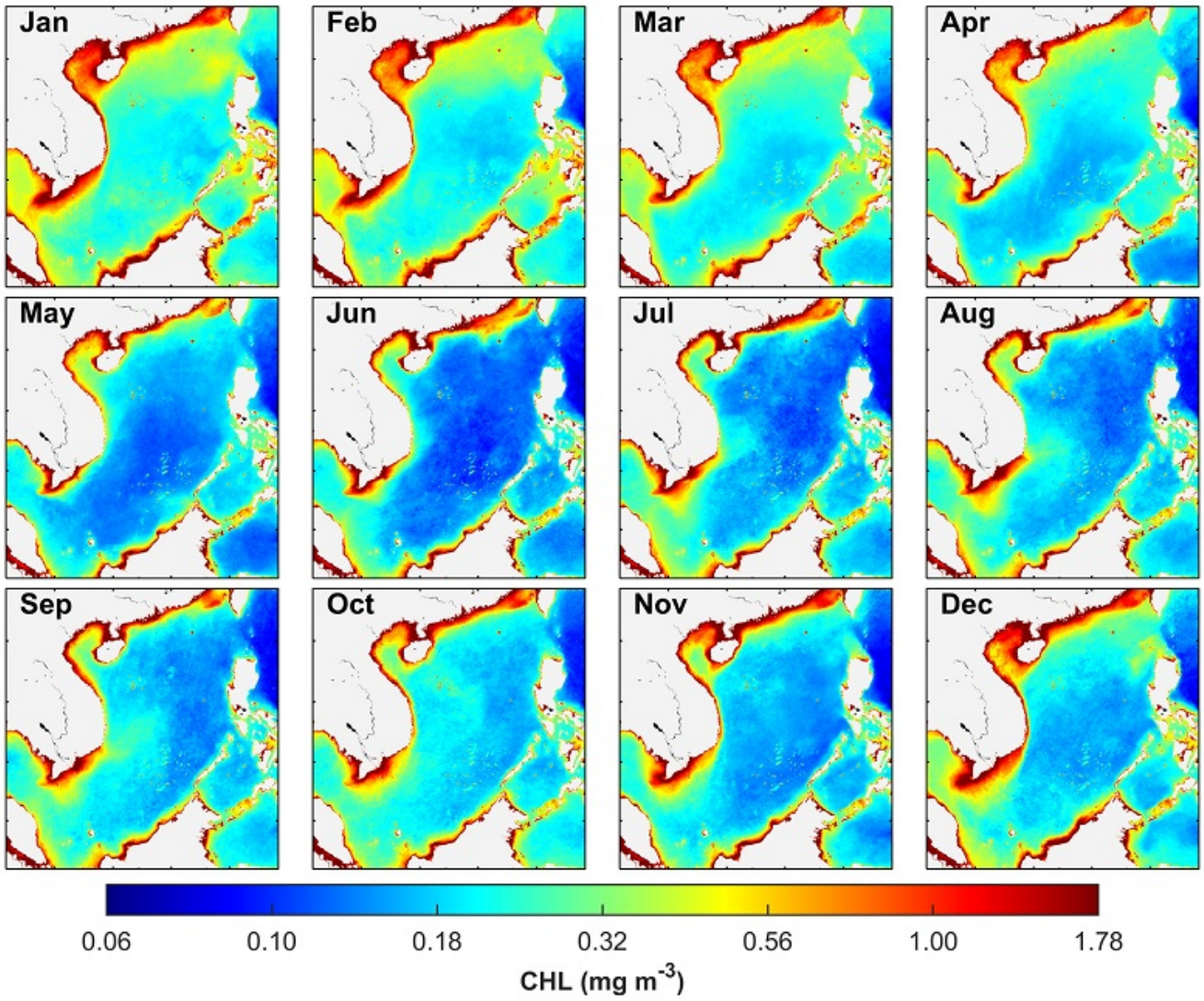
遥感数据智能重构研究获进展。近日，中国科学院南海海洋研究所研究员唐世林团队与自然资源部南海预报减灾中心正高级工程师杨超宇合作，在遥感数据智能重构研究方面取得新进展，实现了南海多源遥感高分辨率海表叶绿素逐日产品的精准重构。相关成果发表于《地球系统科学数据》（Earth System Science Data）。



OI-SwinUnet深度学习数据重构网络框架。研究团队供图

受天气条件、卫星传感器运行故障等因素影响，卫星遥感海表面叶绿素产品存在大量，无规律的缺失。观测数据的不完整性也阻碍了卫星数据在海洋研究领域中的应用。因此，研究卫星遥感数据的重构方法，对在关注海域获得时空连续完整的数据，以及提高数据的利用效率有重要意义。

该研究结合最优插值（OI）方法和深度学习网络框架SwinUnet，构建了基于数据异常预期方差的深度学习模型OI-SwinUnet。该方法利用最优插值，基于空间邻域信息对卫星观测和现场观测数据进行融合，同时利用SwinUnet对大区域长时序的遥感观测时间序列数据进行多尺度特征学习，最终重建缺失的叶绿素a浓度数据，进而获得南海区域逐日1km海表叶绿素产品。



基于OI-SwinUnet重构的南海海表叶绿素每月平均产品（数据时间：2013-2017年）。研究团队供图

该研究重构的南海海表叶绿素数据集不仅可以很好地描绘南海季节尺度的海表叶绿素a时空变化规律，还可以再现天气尺度的海洋现象快变过程，为进一步深入认识和理解南海多尺度动力过程的生态效应提供了可靠的基础数据。（来源：中国科学报 朱汉斌 付恬）

相关论文信息：https://doi.org/10.5194/essd-16-3125-2024

作者：唐世林等 来源：《地球系统科学数据》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发