地星融合算法实现作物生长近实时监测

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/37282.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！

地星融合算法实现作物生长近实时监测。近日，中国农业科学院农业资源与农业区划研究所智慧农业创新团队构建了一种近实时地星融合算法，可生成每日10米分辨率的作物绿色面积指数数据产品，为田间精准管理提供高频次、精细化的生长状态监测信息。相关研究成果发表在《环境遥感》(Remote Sensing of Environment)上。

精准农业的田间管理如灌溉、施肥和病虫害防治等，高度依赖于对作物生长状态的高频次、精细化监测。然而，卫星遥感虽监测面积较大，但在云雨频繁地区受云层遮挡影响，难以获取连续的时间序列数据，而地面物联网设备虽然能提供每日观测数据，但只能进行单点监测，无法反映整个田块内作物长势的空间差异。现有的时空融合技术多依赖历史数据，不具备近实时预测的能力，难以满足精准农业对实时监测的需求。

该研究创新性地融合地面物联网数据与卫星遥感数据，构建了一套依据贝叶斯动态线性模型与卡尔曼滤波的融合框架，有效解决了多源数据融合中的尺度差异与实时性难题，为作物生长每日监测提供了可靠方法，也为实现精准农业管理提供了重要的科学依据与技术支撑。

该研究得到北方干旱半干旱耕地高效利用全国重点实验室、国家重点研发计划和国家自然科学基金等项目支持。（来源：中国科学报 李晨 姬悦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.rse.2025.115160

作者：李文娟等 来源：《环境遥感》

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