

遥感估算中国草地生物量与地面观测数据接近

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28364.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！

遥感估算中国草地生物量与地面观测数据接近。

近日，中国农业科学院草原研究所草地遥感智能感知与防灾减灾团队在《环境遥感》（Remote Sensing of Environment）上发表最新研究成果。该研究估算，2020年中国草地生态系统植被碳储量为1.79 Pg C，这一结果与之前的大量地面观测数据相近。

草地生物量是草地生态系统碳储量的重要组成部分，同时也是畜牧业生产的重要饲草料来源。然而，由于物种结构和组成的差异以及气候环境的影响，精确估算草地生物量一直面临巨大挑战。尽管现有的卫星遥感技术和机器学习方法提供了新的研究思路，但这些估算方法在空间扩展性中依然很不稳定，主要因为对驱动指标与模型之间耦合关系的理解尚不清晰。

研究团队对中国草地生物量进行了全面评估，特别关注了不同驱动变量间的复杂耦合关系，通过31个遥感、气候、地形和土壤指标，结合6种机器学习算法，首先对中国草地地上生物量进行了10米精度的制图；在此基础上，基于18种草地类型的根冠比和畜牧业统计数据，计算了总生物量，并通过蒙特卡洛模拟和随机森林的Gini重要性方法分析了各变量在不同尺度下的贡献。

最后，综合考虑地下生物量与放牧啃食量的贡献，研究估算的2020年中国草地生态系统植被碳储量为1.79 Pg C，这一结果与之前的大量地面观测数据相近。以上研究为中国草地碳储量核算以及牧户尺度放牧利用管理提供了可靠的技术与数据支撑。

中国农业科学院草原研究所科研助理李华强为论文第一作者，团队首席李飞研究员为通讯作者。

该研究得到内蒙古自治区科技计划项目和中国农业科学院农业科技创新工程的共同资助。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.rse.2024.114317>

作者：李飞等 来源：《环境遥感》

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

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发