



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,  
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

## 南京地理所湖泊水生植被遥感研究获进展

文章来源: 南京地理与湖泊研究所 发布时间: 2018-09-21 【字号: 小 中 大】

我要分享

湖泊是地表水体的重要组成部分, 水生植被是众多湖泊生态系统重要的生物类型, 对湖泊水体的理化指标、底栖动物、藻类、鱼类、沉积物等有明显的调节作用, 是湖泊生产力、湖泊生物地球化学循环和湖泊生态平衡的重要调控者。开展遥感调查研究是认知湖泊水生植被分布、面积和生物量变化的一个有效途径。

在水专项(2017ZX07203002-02、2012ZX07506-001)和太湖流域水资源保护局委托课题的资助下, 中国科学院南京地理与湖泊研究所高俊峰课题组高永年、硕士研究生王双双等科研人员对湖泊水生植被遥感开展了系列研究, 并取得了阶段进展, 相关研究成果发表在Remote Sensing of Environment、Science of the Total Environment 期刊上。

在对太湖水生植被连续7年(2011-2017年)的野外调查基础上, 研究人员结合遥感手段, 分析了近40年(1980-2017年)太湖全湖水生植被(沉水和浮叶植被)长期和月际变化及其与环境因子(气温、水位、pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SDD、TSM、Chl-a、蓝藻暴发面积、水草打捞、围网养殖)的关系; 构建了一个水生植被指数NWAVI, 提出了一个样点到像元尺度的生物量尺度转换方法, 改进了粒子群算法并提出了SANN自适应神经网络模型, 在此基础上开展了水生植被生物量遥感估算实验并取得了较满意的估算精度, 可为后期开展太湖水生植被生物量长期变化遥感研究提供方法支持。

论文信息:

1. Yongnian Gao, Junfeng Gao, JingWang, ShuangshuangWang, Qin Li, Shuhua Zhai, Ya Zhou, 2017. Estimating the biomass of unevenly distributed aquatic vegetation in a lake using the normalized water-adjusted vegetation index and scale transformation method. Science of the Total Environment, 601-602, 998-1007.

2. Yongnian Gao, Qin Li, Shuangshuang Wang, Junfeng Gao, 2018. Adaptive neural network based on segmented particle swarm optimization for remote-sensing estimations of vegetation biomass. Remote Sensing of Environment, 211, 248-260.

3. ShuangshuangWang, Yongnian Gao, Qin Li, Junfeng Gao, Shuhua Zhai, Ya Zhou, Yuanhua Cheng, 2019. Long-term and inter-monthly dynamics of aquatic vegetation and its relation with environmental factors in Taihu Lake, China. Science of the Total Environment, 651, 367-380.

论文链接: [1](#) [2](#) [3](#)

### 热点新闻

#### 2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨...  
中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...  
中国科大建校60周年纪念大会举行  
中科院召开党建工作推进会  
中科院党组学习贯彻习近平总书记在国...

### 视频推荐

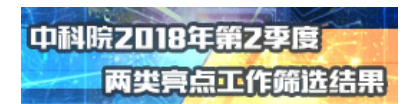


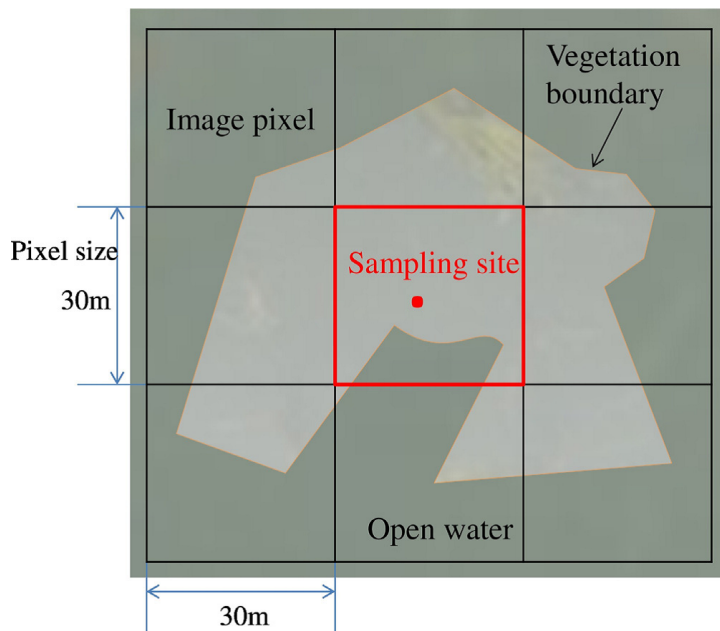
【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



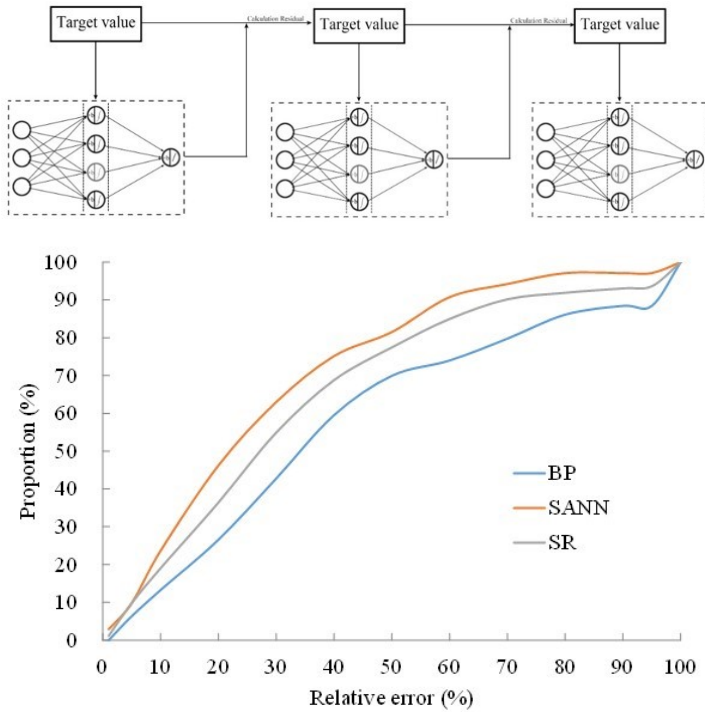
【新闻联播】韩正出席2018年全国大众创业万众创新活动周启动仪式

### 专题推荐

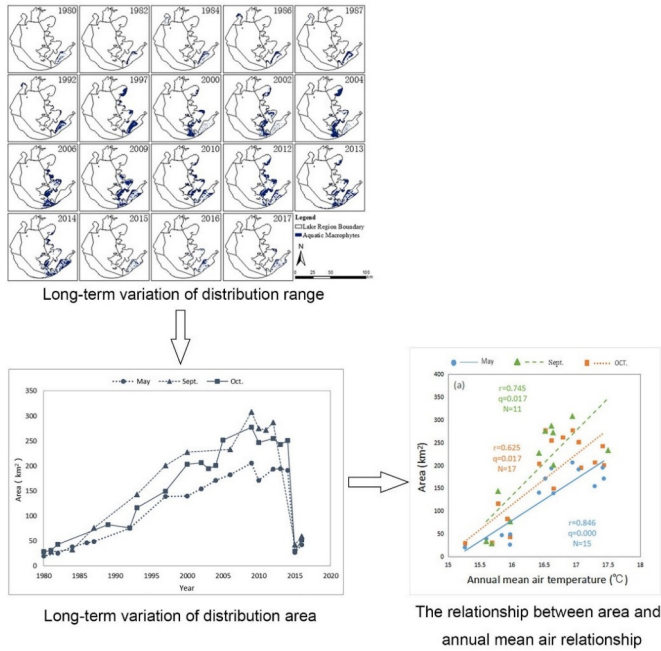




水生植被分布、调查点与遥感影像像元关系概念图及尺度转换与水生植被指数公式



SANN建模流程及其与BP、SR方法生物量遥感估算精度比较



太湖沉水与浮叶植被分布、面积变化及其与环境指标的关系

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们  
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864