

## 一、导师基本情况

姓名：汤旭光，博士，教授，博士生导师

邮箱：[xgtang@hznu.edu.cn](mailto:xgtang@hznu.edu.cn)

指导专业：生态信息科学，电子信息，气象



## 二、研究领域

1. 碳循环遥感与全球变化
2. 人工智能+遥感
3. 农林气象

## 三、主讲课程

1. 遥感设备原理与应用
2. 遥感数字图像处理

## 四、教育和工作经历

2004.9-2008.7，吉林大学地球科学学院，资源环境与城乡规划管理，本科

2008.9-2013.7，中国科学院大学，地图学与地理信息系统，博士

2013.9-2016.12，中国科学院南京地理与湖泊研究所，助理研究员

2015.9-2016.10，瑞士苏黎世联邦理工学院，博士后

2016.12-2023.7，西南大学地理科学学院，教授，博士生导师

2023.8-至今，杭州师范大学信息科学与技术学院，遥感与地球科学研究院，教授

## 五、学术简介

在国内外遥感及生态环境领域主流期刊发表论文 100 余篇，H-index 35，其中一作/通讯作者 60 余篇（含中科院 1 区 25 篇，ESI 高被引论文 2 篇），总引用 3300 余次，在科学出版社出版《生态大数据管理与多学科应用》、《遥感赋能智慧农业：原理、方法与实践》专著 2 部。

主持国家重点研发计划战略性科技创新合作项目、高分辨率对地观测系统国家科技重大专项课题、科技部基础资源调查专项子课题、国家自然科学基金、浙江省自然科学基金重点项目等 10 余项。授权发明专利、软件著作权近 10 项。兼任中国地理学会陆表综合观测工作委员会委员、中国遥感应用协会遥感自主工程软件专委会委员、中国生态学学会生态模型专委会委员、中国林学会林业气象专委会常务理事及多个学术期刊编委。

## 六、主持科研项目

1. 国家重点研发计划战略性科技创新合作项目“基于无人机遥感的水稻长势智慧感知与系统研发”，时间 2026.1 至 2026.12.

2. 高分辨率对地观测系统国家重大科技专项“高分共性产品真实性检验关键技术研究”与“标准规范编制”“野外观测数据获取技术与星-机-地综合观测方法研究”课题，时间 2019.6 至 2023.12.

3. 国家自然科学基金项目“融合遥感与涡度相关技术的毛竹林碳通量季节动态监测及其区域扩展”，时间 2015.1 至 2017.12.

4. 浙江省自然科学基金重点项目“机理-数据双驱动的流域暴雨-洪水链式灾害风险预报预警研究”，时间 2026.1 至 2028.12.

#### 七、近年来代表性论著

1. Diwen Zheng, Yuyu Lu, Jingjing Xiao, Chaoyang Wu, Zhi Ding, Alexandre Maniçoba da Rosa Ferraz Jardim, Thieres George Freire da Silva, **Xuguang Tang\***. Compound heatwave-drought alters eco-hydrological processes in subtropical evergreen and deciduous forests. *Forest Ecosystems*. 2026, 15, 100416.
2. Yanan Chen, Dongqiang Chen, Jiaoyue Wang, Li Yao\*, Jianguang Wen, **Xuguang Tang\***. Divergent performance of multiple satellite-based products for monitoring water use efficiency across diverse agroecosystems. *Agricultural Water Management*. 2026, 325, 110179.
3. Yanan Chen, Ying Wang, Chaoyang Wu, Alexandre Maniçoba da Rosa Ferraz Jardim, Meihong Fang, Li Yao\*, Guihua Liu, Qiuyi Xu, Lintao Chen, **Xuguang Tang\***. Drought-induced stress on rainfed and irrigated agriculture: Insights from multi-source satellite-derived ecological indicators. *Agricultural Water Management*. 2025, 307, 109249.
4. Lei Han, Yanan Chen, Chaoyang Wu, Li Yao\*, Ying Wang, Chao Su, Xuan Li, Alexandre Maniçoba da Rosa Ferraz Jardim, Thieres George Freire da Silva, **Xuguang Tang\***. Divergent drought-induced suppression on vegetation and associated feedbacks: Satellite-based observations in 2022 across the Yangtze River basin, China. *Journal of Hydrology*. 2025, 661, 133673.
5. **Xuguang Tang\***, Yan Zhao, Jianguang Wen, Zaiying Ling, Guihua Liu\*, Lisheng Song, Jing Xie. Unveiling the role of environmental variables in regulating surface water availability in the Three-River-Sources region, China. *International Journal of Digital Earth*. 2025, 18(1), 2523613.
6. Lei Han, Yanan Chen, Ying Wang, Yuan Sun\*, Zhi Ding, Hongsheng Zhang, **Xuguang Tang\***. Divergent responses of subtropical evergreen and deciduous forest carbon cycles to the summer 2022 drought. *Environmental Research Letters*. 2024, 19(5): 054043.
7. Yan Zhao, Yanan Chen, Chaoyang Wu, Guo Li, Mingguo Ma, Lei Fan, Hui Zheng, Lisheng Song, **Xuguang Tang\***. Exploring the contribution of environmental factors to evapotranspiration dynamics in the Three-River-Source region, China. *Journal of Hydrology*. 2023, 626, 130222.
8. Yanan Chen, **Xuguang Tang\***, Li Yao, Yan Zhao, Guo Li, Chaoyang Wu, Yanlian Zhou, Ashutosh Sharma. Management practices regulate the response of canopy and ecosystem water use efficiency in cropland ecosystems. *Field Crops Research*. 2023, 304, 109166.
9. **Xuguang Tang\***, Jingfeng Xiao, Mingguo Ma\*, Hong Yang, Xing Li, Zhi Ding, Pujia Yu, Yongguang Zhang, Chaoyang Wu, Jing Huang, Julian R. Thompson. Satellite evidence for China's leading role in restoring vegetation productivity over global karst ecosystems. *Forest Ecology and Management*. 2022, 507: 120000.

10. Zhongxi Ge, Jing Huang, Xufeng Wang, Yinjun Zhao, **Xuguang Tang\***, Yun Zhou, Peiyu Lai, Binfei Hao, Mingguo Ma\*. Using remote sensing to identify the peak of the growing season at globally-distributed flux sites: A comparison of models, sensors, and biomes. *Agricultural and Forest Meteorology*. 2021, 307: 108489.

#### 八、荣誉与奖励

省级人才计划入选者，曾荣获中科院优秀博士学位论文、中科院院长奖、2021 川渝科学技术大会优秀论文奖、中国林学会梁希青年论文奖、中国通量观测研究联盟优秀论文奖等荣誉。

#### 九、授权专利及转化

1. 计算机软件著作权登记“智慧稻作大数据观测系统 V1.0”，2025SR0993482，授权日期 2025 年 6 月 12 日.
2. 计算机软件著作权登记“西南喀斯特生态系统野外观测场 3D 虚拟仿真教学软件”，2021SR0830646，授权日期 2021 年 6 月 3 日.
3. 计算机软件著作权登记“森林火灾预警管理软件”，2019SR0812593，授权日期 2019 年 8 月 6 日.
4. 发明专利“一种基于叶绿素荧光遥感的大尺度秋粮产量估算方法”，ZL201910470551.7，授权日期 2023 年 5 月 12 日.
5. 发明专利“盐碱胁迫下三江蔗草湿地的水深优化及快速恢复方法”，ZL201911189095.5，授权日期 2021 年 9 月 24 日.
6. 发明专利“一种遥感影像融合效果评价方法”，ZL201310272367.4，授权日期 2016 年 8 月 10 日.
7. 发明专利“利用面向对象技术融合高空间和高时间分辨率数据的遥感图像分类方法”，ZL201210044320.8，授权日期 2014 年 4 月 16 日.

#### 十、欢迎加入我们

欢迎对 AI+遥感交叉学科感兴趣的同学报考研究生或开展合作研究,你我共同成长。

课题组本科及硕士毕业生曾多次荣获国家奖学金、主持教育部及省市科创项目、发表高水平 SCI 论文，1 人获评省级优秀硕士学位论文等。