



生态模拟与智慧农业学术研讨会 暨第四届“植被动力学”暑期学校 会议通知

西北农林科技大学水土保持科学与工程学院

西北农林科技大学水利与建筑工程学院

中国科学院水利部水土保持研究所

共青团西北农林科技大学委员会

中国·陕西·杨凌

2024年06月22-23日

在西北农林科技大学建校 90 周年来临之际，为了进一步加强学术交流与合作，拓宽青年科研人员和研究生的知识面，并增强自主创新能力，西北农林科技大学水土保持科学与工程学院（中国科学院水利部水土保持研究所）将于 2024 年 6 月 22~23 日在陕西杨凌举办“生态模拟与智慧农业”学术研讨会。

本次学术研讨会将围绕“气候变化与生态水文过程模拟”和“作物模型与智慧农业”主题展开，邀请国内外从事地理、气象、水文、生态和农业等领域研究的知名专家和科研骨干进行学术交流，主要目标是提升青年科研人员和研究生对植被-大气-水相互作用的认知能力，增强生态模型应用和生态数据分析能力，并进一步提升青年科研人员和研究生的综合研究能力和职业技能。



一、主要议题

议题 1. 气候变化与生态水文过程模拟

议题 2. 作物模型与智慧农业

二、参加人员

欢迎从事资源环境领域的硕士、博士研究生、博士后、青年研究人员参会，人数不限。

三、会议安排

本次会议为期 2 天，包括特邀报告、主题报告和研究生论坛。6 月 22 日全天和 06 月 23 日上午的报告为线上线下同步进行；06 月 23 日下午仅线上报告。具体日程安排见附件 1。

四、会议组织

主办单位：西北农林科技大学水土保持科学与工程学院

西北农林科技大学水利与建筑工程学院

中国科学院水利部水土保持研究所

共青团西北农林科技大学委员会

时 间：2024 年 06 月 22-23 日

地 点：西北农林科技大学北校区水建学院报告厅

联 系 人：许守华，13718984685

姚 宁，18092869174

姚林佳，18691945525

注意事项：会议免收注册费，费用自理。请扫描右侧二维码入群交流。



群聊：生态系统与智慧农业
论坛



西北农林科技大学水土保持科学与工程学院

2024 年 6 月 13 日

附件 1：日程安排

2024 年 06 月 22 日（腾讯会议：901-647-491）		
时间	主讲人/职称	报告题目
08:30-08:40	于 强 研究员	致辞
主持人：肖薇 教授 南京信息工程大学		
时间	主讲人/职称	报告题目
08:40-09:25	张永强 研究员	区域、全球陆地水循环及水安全研究进展
09:25-09:50	马轩龙 研究员	Hyper-temporal Terrestrial Vegetation Monitoring by Geostationary Satellites: A New Research Opportunity
09:50-10:15	许振武 博 士	森林大火对流域水文过程的时空影响模式研究
10:15-10:35	休息，合影	
10:35-11:00	石 浩 副研究员	全球农业环境影响评估：数据与模型基础设施
11:00-11:25	甘国靖 副研究员	面向水热碳耦合模拟的双源遥感蒸散发模型研究
11:25-11:50	王 飞 研究员	近 10 年关于生态水文研究的三个创新：原因、方法与部分认识
主持人：何建强 教授 西北农林科技大学		
14:30-15:15	肖 薇 教 授	城市温室气体监测研究进展
15:15-15:45	岳 超 研究员	生态工程对中国陆地碳汇的贡献
15:45-16:10	吴耕泓 青年教授	基于遥感的作物光合作用和植被用水策略研究

16:10-16:20	休息	
16:20-16:45	刘准桥 副研究员	日光诱导叶绿素荧光与植被生产力的耦合机理及关键参数建模
16:45-17:10	李聪聪 博士后	全球陆地水资源可用性变化研究
17:10-17:35	郭 梁 青年研究员	气候变化与植物物候响应
17:35-18:00	孙文义 研究员	黄土高原植被绿度变化及其影响
2024年06月23日（腾讯会议：901-647-491）		
主持人：郭梁 青年研究员 西北农林科技大学		
时 间	主讲人/职称	报告题目
08:30-09:15	赵 刚 研究员	深度学习和过程模型在数字农业中的应用和对比
09:15-09:40	王昌贵 副总工程师	中联“双轮驱动”的大田作物智慧农业技术服务应用探索实践
09:40-10:05	陈 上 讲 师	黄淮海地区 2001-2020 年骤旱监测及影响评估
10:05-10:20	休息	
10:20-10:45	张东彦 教 授	面向无人农场的小麦赤霉病精准检测与喷防效果评估
10:45-11:10	邬定荣 研究员	发育模式的理论修订与检验
11:10-11:35	靳 宁 副教授	农情监测、气象再分析产品应用与农田管理决策
11:35-12:00	何建强 教 授	联合自动样本生成与模型迁移的黄土高原覆膜农田遥感识别方法研究

主持人：姚宁 副教授 西北农林科技大学 在线报告

14:30-15:00	吕肖良 研究员	基于光系统 II 反应中心开放比例(qL)预测作物产量
15:00-15:30	王 斌 研究员	Climate Change Impact Uncertainty in Crop Yield Simulations
15:30-15:50	何 亮 高级工程师	国家级生态和农业气象业务进展与展望
15:50-16:05	蒋腾聪 博士后	中国小麦性状对复合温度-湿度敏感性研究
16:05-16:20	朱清高子 研究员	土壤侵蚀的模拟与预测-气候变化适应性研究
16:20-16:35	施 宇 博士后	过去 60 年中国农业干旱特征的时空格局——基于站点观测的视角
16:35-16:50	王云霏 副教授	基于物理过程一致性的陆地生态水文过程模拟
16:50-17:05	杨晶晶 博士后	基于日光诱导叶绿素荧光的植被蒸腾估算
17:05-17:20	权 浩 博士生	Assessing the Impact of Mulching on Maize Yield, Resource Utilization, and Environmental Changes through Field Experiments and Crop Model
17:20-17:35	田 琪 博士生	葡萄叶片霜霉病的自动分割和诊断
17:35-17:50	谭姣姣 博士生	克服基于过程的物候模型的机理限制：一种便于大尺度应用的聚类方法
17:50-18:20	于 强 研究员	生态模拟的系统视角：尺度、要素及相互作用

附件 2：专家简介（按报告顺序）



张永强，中国科学院大学自然地理学博士，中国科学院地理科学与资源研究所二级研究员，中国科学院海外高层次领军人才，澳大利亚和新西兰模型模拟学会会士，德国洪堡学者，十四五国家重点研发项目首席科学家。现任国际模型模拟协会水文气象部主任，**Journal of Hydrology**、**Journal of Geophysical Research-Atmospheres**、**Remote Sensing of Environment** 等期刊编委。主要从事区域和全球水循环及水安全研究，以第一作者/通讯作者在 **Science** 和 **Nature** 子刊等国际主流 **SCI** 期刊发表 110 余篇论文，**SCI** 论文总他引 >10,000 次，**h** 指数 53。连续入选了地理学中国高被引学者，在蒸散发领域谷歌全球学者中排名第 7。荣获 15 项奖项和荣誉。



马轩龙，中国科学院大学生态学博士，兰州大学研究员，主要从事陆地生态系统与全球变化遥感研究。先后在澳大利亚悉尼科技大学、德国马普学会生物地球化学研究所等机构进行博士后研究。目前担任 **Journal of Remote Sensing** 副主编、**Remote Sensing** 编委、中国遥感应用协会定量遥感专委会委员、中国生态学会生态系统遥感专委会委员、国际土地科学计划卫星观测与遥感专家组成员等职务，并于 2021 年获得亚洲-大洋洲地球科学学会“青年科学家”奖（**Kamide Lecture Award**）。先后主持国家及省部级科研项目等十余项，发表 **SCI** 论文 60 余篇。



许振武，中国科学院地理科学与资源研究所，特别研究助理。主要研究方向为生态水文学，包括水文-生态过程耦合，扰动对水文过程的影响等。在 **Water Resources Research**、**Geophysical Research Letters**、**Journal of Hydrometeorology**、**Environmental Modelling & Software** 等地学领域期刊发表的学术论文 15 篇，具有 **Water Resources Research**、**Remote Sensing of Environment** 等多个期刊的审稿经验。



石浩，悉尼科技大学环境科学博士，中国科学院生态环境中心副研究员，长期致力于基于过程的生态系统模型开发和应用，并综合利用地面观测、卫星遥感、数值统计和生态模型等方法评估和预测陆地/水生生态系统碳、水和养分循环不同尺度时空格局、温室气体排放、陆气反馈及人类行为对地球系统的影响。参与了全球三个主要温室气体陆地收支格局模拟以及多项国际模型比较计划，如 **ISIMIP**、**TRNEDY** 和 **NMIP** 等。在 **Nature**、**PANS**、**Nature Ecology & Evolution**、**National Science Review** 等期刊发表论文 10 余篇。



甘国靖，中科院地理科学与资源研究所博士，现任中科院南京地理与湖泊所副研究员。长期以变化环境下蒸散发机理和遥感反演为研究方向，主持自然科学基金青年基金、面上项目等六项，以第一作者在 **Earth-Science Reviews**, **Remote Sensing of Environment**, **Agricultural and Forest Meteorology**, **Journal of Hydrology**, 等 SCI 期刊上发表论文十余篇。主要工作包括改进了基于冠层导度的双源能量平衡遥感蒸散发模型，揭示了内陆浅水湖泊湖-气交换过程特点及其对热储变化的响应特征，开展了天山山区水循环变化归因分析和全球变化背景下“气候-水分-植被”相互作用研究等。



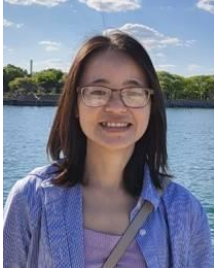
王飞，西北农林科技大学土壤学博士，西北农林科技大学教授，博士生导师，水土保持科学与工程学院（水土保持研究所）副院长（副所长），党委委员。研究领域为区域水土保持与环境。主要从事水土保持监测与影响评价、流域综合管理与区域可持续发展、荒漠化评价与防治、气候变化环境影响与适应对策等研究。先后主持国家自然科学基金面上项目、科技部支撑计划、科技基础性工作专项、十三五重点专项、科学院研究项目（课题和子课题）等国内项目 20 余项；主持国际农业磋商组织、欧盟第六框架计划和欧盟地平线 2020、教育部科技部“111 引智项目”等国际合作 8 项。



肖薇，中国科学院大学生态学博士，南京信息工程大学教授，国家重点研发计划项目首席科学家，国家级青年人才计划入选者。长期从事陆地碳水循环和气候变化领域研究。在 **Nature Geoscience**、**Global Change Biology** 和 **Environmental Science & Technology** 等期刊发表论文共 130 余篇，出版专著 3 部。现任 **Agricultural and Forest Meteorology** 副主编、中国生态学会稳定同位素生态专业委员会副主任委员、国际水文科学协会中国委员会同位素分委员会委员等。



岳超，法国凡尔赛大学气象海洋与环境物理学博士，西北农林科技大学教授，国家青年引进人才（2018），主要研究方向为通过开发和利用陆面过程模型研究森林干扰、土地利用变化和气候变化对陆地植被动态和碳循环的影响，以及陆表过程的气候反馈。在 **Nature Communications**、**PNAS**、**Agricultural and Forest Meteorology**、**Geoscientific Model Development** 等杂志发表中英文论文 100 余篇，被引近万次，参与编著学术专著 2 部。目前担任 **AGU** 模型开发杂志 **JAMES** 副主编，中国草学会草原自然灾害和火风险分析与防控专业委员会副主任、西北农林科技大学校学术委员会委员等。



吴耕泓，美国伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校自然资源与环境科学博士，西北农林科技大学青年教授。研究方向主要是近地荧光遥感、作物光合作用和植被用水策略等。在学术期刊 **Remote Sensing of Environment**、**New Phytologist**、**Agricultural and Forest Meteorology** 及 **Journal of Experimental Botany** 等发表学术论文 10 余篇。



刘淮桥，南京大学生态学博士，西北农林科技大学副教授，主要从事荧光遥感与植被生理生态特征的关联机制研究。近几年在 **Remote Sensing of Environment**、**Agricultural and Forest Meteorology**、**Ecosphere** 等学术期刊发表研究论文 10 余篇，先后主持和参与国家自然科学基金青年项目、面上项目、中国博士后基金面上资助项目等。



李聪聪，西北农林科技大学农学博士，中国科学院地理科学与资源研究所特别研究助理，入选 2024 年度博士后创新人才支持计划，荣获 2023 年度中国地理科学十大进展（第二完成人）和西北农林科技大学百名校园之星等荣誉。研究方向为流域生态水文及遥感水文，以第一作者/共同第一作者在 **Science**、**Science Bulletin** 和 **Agricultural and forest Meteorology** 等 SCI 期刊发表论文 6 篇。



郭梁，中国科学院大学植物学博士，西北农林科技大学青年教授，国家林业和草原局宁夏云雾山草原生态系统国家长期科研基地副站长，西北农林科技大学固原生态试验站副站长、林草生态研究室副主任等职务。长期从事林草资源调查利用及气候变化下陆地生态系统响应研究。主持国家及省部级项目 10 余项。以第一及通讯作者在 **Current Biology**、**Soil Biology and Biochemistry**、**Plant and Soil**、**Agricultural and Forest Meteorology** 等发表论文 30 余篇。



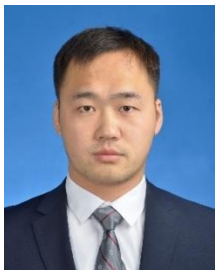
孙文义，中国科学院大学生态学博士，西北农林科技大学教授，主要从事土壤侵蚀与水沙变化方向的研究工作。中国环境学会生态遥感监测与评估委员会委员。先后主持国家自然科学基金青年与面上项目，国家重点研发计划项目专题，科技部科技基础性专项专题，水利部公益性行业专项课题，中科院西部青年学者项目，陕西省水利水保项目等 10 项。以第一作者或通讯作者 **Water Resources Research**、**Journal of Hydrology**、**Agricultural and Forest Meteorology** 等期刊上发表论文 40 余篇，参编专著 3 部。



赵刚，中国科学院大学生态学博士，西北农林科技大学教授，科技部火炬人才项目获得者，博士生导师。2013年毕业于中国科学院大学，获得院长优秀奖。主要从事作物模型、病害模型的算法研发工作，曾任世界 500 强企业德国巴斯夫数字农业事业部德国总部数字农业方向技术主管。近几年主持或参与科技部人才项目引进基金，国家自然科学基金，陕西省重点研发项目和广西壮族自治区重点研发项目等。在 *Global Change Biology*, *Agricultural And Forest Meteorology* 等发表论文 30 多篇。授权发明专利 8 项，受邀担任多个国际期刊的论文评审专家。



王昌贵，中国农业大学作物遗传育种专业博士，高级农艺师，现任中联智慧农业股份有限公司副总工程师、湖南省智慧大米（数字大米）综合试验站站长，主持安徽省芜湖市三山经济开发区国家数字种植业创新应用基地建设项目。负责公司技术与产品的研发工作。聚焦于大田作物的种植技术数字化，构建了作物从选种到收获全过程的数据采集、智能决策和精准作业闭环，为政府、企业、种植户提供智慧农业综合解决方案。先后获得农业农村部“2021年数字农业农村新技术新产品新模式优秀项目”“农业农村信息化示范基地”“2022年全国智慧农业典型案例”等多项荣誉。



陈上，西北农林科技大学农业水土工程学博士，南京信息工程大学讲师。长期从事作物生长模拟研究，在 *Agricultural and Forest Meteorology*, *Agricultural Water Management*, *Hydrological Processes* 等期刊发表论文十余篇。



张东彦，浙江大学农业遥感与信息技术专业博士，西北农林科技大学高层次引进人才，呼和浩特市高层次引进人才，北京智慧农业物联网产业技术创新战略联盟常务理事，安徽省科技厅省级优秀科技特派员，陕西省青年科技工作者协会理事，“一带一路”国家智慧水利综合创新实验室主任。《*International Journal of Agricultural and Biological Engineering*》、《智慧农业》、《*Plant Phenomics*》期刊编委。中国人工智能学会、中国光学工程学会、中国遥感学会、中国农业工程学会会员。目前主持科技部、国家自然科学基金委、省级项目 30 余项，发表学术论文 100 余篇，授权国家发明专利 40 余项，获得安徽、河南、中国发明协会等省部级奖 7 项。



郭定荣，中国科学院大学生态学博士，中国气象科学研究院研究员，长期从事作物模型机理模块的研发工作，目前是 2020 年气科院科技创新团队“农业气象灾害研究”的骨干成员。提出了耦合响应与适应机制的发育模式，为气科院重点研发的“中国农业气象模式”提供了具有自主知识产权的核心模块，解决了常用作物模型（CERES、APSIM、WOFOST、ORYZA2000 等）发育模块模拟误差较大且存在系统偏差的难题。主持国家自然科学基金青年基金 1 项、院基本科研业务费 2 项，骨干参加国家重点研发计划 3 项，发表学术论文 70 余篇，其中第一作者及通讯作者 20 余篇。



靳宁，中国科学院大学生态学博士，山西能源学院副教授，主要从事环境保护，农业大数据，乡村振兴等方面的研究及成果转化和示范推广工作，立足于结合信息化的手段解决生产中的实际问题。主持或参与国家级、省部级科技项目 10 余项；获批实用新型专利 4 项，软著 5 项。主导完成中国作物模型计算服务云平台、中国作物农情数据采集监测平台、数字棉花系统等的研发。现阶段主要从事生态环境信息化以及固体废物资源化方面的工作。



郭建强，美国佛罗里达大学土地和水资源工程专业博士，西北农林科技大学教授，现任中国水利学会青年科技工作委员会第五届委员会委员、中国农业工程学会第四届农业水土工程专业委员会委员，国家自然科学基金项目评审专家，*Ecological Modeling*、*Irrigation and Drainage*、*Computers and Electronics in Agriculture*、*Ecosystems and Environment*、*农业工程学报*、*农业机械学报*、*中国农业科学*等杂志审稿人。近年来，参编专著 2 部。在 *Agricultural Systems*、*Agricultural and Forest Meteorology*、*农业工程学报*等期刊发表论文 30 余篇。



吕肖良，美国普渡大学地球和大气科学专业博士，美国海洋生物研究所博士后，现任西北农林科技大学教授，入选 2019 年国家青年人才计划。2016-2019 年美国俄勒冈州立大学助理研究员。主要从事流域水文模型和生态系统模型的耦合研发（蒸散、水分利用效率和甲烷排放估算），人类活动和气候变化对陆地生态系统碳、水循环影响，基于太阳光诱导叶绿素荧光、监测植物蒸腾、水分利用效率和植物物候变化等。先后主持或参与国家自然科学基金、美国国家科学基金、美国粮食与农业研究所及美国环境署研究项目 4 项。在国际 SCI 刊物上发表论文 40 余篇。



王斌，悉尼科技大学环境科学博士，澳大利亚新南威尔士州初级产业部研究员。长期从事气候变化对农业生产的模拟研究，主要研究领域包括气候变化，产量预测，农业大数据，气候极端事件（干旱，高温以及火灾等）。基于传统作物模型难以预测产量对极端天气事件的响应，开发了作物生长模型和机器学习耦合的模型进一步提高作物模型对产量的预测精度。运用各种大尺度气候驱动因子（包括厄尔尼诺事件，印度洋偶极子，南极振荡等）结合机器学习算法预测澳大利亚干旱，小麦产量，火灾等，为农业生产适应气候变化提供了理论依据和技术支持。发表 **SCI 论文 100 余篇**。



何亮，中国科学院大学生态学博士，国家气象中心高级工程师，国家气象中心生态和农业气象室副主任。现任中国气象局“重大农业气象灾害影响预报与模拟”青年创新团队负责人，主要从事作物模型、农业气象灾害、气候变化对农业影响方面的业务和研究工作。主持国家自然科学基金 **2 项**和国家重点研发专项 **1 项**。在国内外主流农林气象类期刊等杂志发表第一作者或通讯作者论文 **20 余篇**。



蒋腾聪，西北农林科技大学农业土工程专业博士，西北农林科技大学博士后。博士期间主要围绕干旱地区农业生产，基于作物模型开展了小麦伸展性生长响应干旱，对气候变化响应及适应性相关研究，并获得校级优秀博士论文。近年来在 **Agricultural and Forest Meteorology**、**Agriculture System**、**Agricultural Water Management** 等期刊发表多篇论文，主持陕西省博士后科研项目 **1 项**。担任 **Agricultural Water Management**、**Computers and Electronics in Agriculture**、**Geography and Sustainability**、**Field crop research** 等期刊审稿人。



朱清高子，悉尼科技大学环境科学博士，澳大利亚新南威尔士州环保部研究员，专注陆地生态与土壤侵蚀研究。研究方向主要包括气候变化对降雨侵蚀力和土壤侵蚀影响机制、基于雷达的土壤侵蚀实时检测、极端气象事件的区域影响评估及干旱监测等。参与多个区域气候变化及生态恢复等项目，开发 **Radar-based postfire erosion**、**EDIS II** 模型，产品被水利厅火情服务中心，农业部等新州多个部门应用。研究成果受邀在澳大利亚研究理事会卓越极端气候中心进行讲座。国际模型模拟协会 (**MODSIM**) 分会主席，参与 **IPCC**《气候变化与陆地》特别报告评审工作，在 **Journal of Hydrology**、**Land Degradation and Development** 等期刊发表论文 **18 篇**。



施宇，西北农林科技大学资源与环境学博士，北京大学博雅博士后，2023年毕业于西北农林科技大学，主要从事气候变化与粮食安全相关研究。2021年通过国家公派项目前往美国奥本大学访问学习，进行全球变化与农业碳氮循环模拟等研究工作。获得宝钢优秀学生奖、唐立新奖学金、国家奖学金、陕西省高校优秀共产党员等荣誉及校级优秀博士论文。在 **Nature Food, Agricultural and Forest Meteorology, Journal of Hydrology** 等期刊发表学术论文十余篇。



王云霏，西北农林科技大学农业水土工程学博士，郑州大学副教授，主要从事农田水碳通量观测与模拟、STEMMUS-SCOPE 模型开发等方面的研究。主持国家自然科学基金1项。近年来，在 **Agricultural water management, Geoscientific model development, Science of Food and agriculture** 等期刊发表学术论文多篇。



杨晶晶，中国科学院大学生态学博士，西北农林科技大学博士后。主要从事日光诱导叶绿素荧光应用、全球碳水循环模拟等研究工作，在 **Remote Sensing of Environment, Science of Total Environment, Remote Sensing** 等发表 SCI 论文 3 篇。



权浩，西北农林科技大学博士生。主要研究方向包括覆膜田间管理以提高产量和资源利用效率，秸秆还田提升地力以及利用作物模型应对气候变化等，在 **Agricultural Water Management, Agriculture, Ecosystems & Environment, Soil and Tillage Research, Journal of European Agronomy** 等期刊发表 SCI 论文 5 篇。



田琪，西北农林科技大学博士生。主要研究作为结合机器学习、图像分析、GIS、作物模型等对作物进行表型鉴定和模拟优化。在 **Pest Management Science** 发表论文 1 篇。



谭姣姣，中国科学院大学 2019 级直博生，主要从事作物模型相关研究。在 **Agricultural and Forest Meteorology** 发表论文 1 篇。



于强，南京大学气候学博士、中科院上海植物生理所博士后。现任西北农林科技大学特聘教授，国家第十二批海外高层次人才，陕西省“三秦学者”智慧农业创新团队负责人。曾任中科院地理资源所生态系统网络观测与模拟重点实验室副主任，并任中国科学院大学首席教授，主讲“生态信息与生态系统模拟”。先后在荷兰瓦赫宁根大学、美国农业部、澳大利亚科学与工业研究组织、加拿大阿尔伯塔大学做访问研究，曾任悉尼科技大学教授（**2009-2022**）。主要从事微气象、植物生理生态模型、作物模型、植被-大气-水相互作用等研究。在国际知名刊物上发表研究论文 **300** 余篇，总引用 **17,000** 余次。

附件 3：历次暑期学校



第一届暑期学校（仅线下）



第二届暑期学校（线上线下同步直播）

Summer School of Vegetation Dynamics 2019

陕西 杨凌 2019.06.29~30



第三届暑期学校（线上线下同步直播）

附件 4：学术交流资源与平台

■ 团队学习交流群：

✓ 农业建模仿真专委会-模型联盟群：111765496

✓ APSIM 模型联盟：712527690

✓ 西农 MATLAB、Python、R：125792941

■ 生态过程与模拟团队学术成果网址：<http://papers.agrivy.com/>