



北京大学碳中和研究院  
INSTITUTE OF CARBON NEUTRALITY, PEKING UNIVERSITY



全球变化生态学  
前沿论坛  
FRONTIER FORUM ON  
GLOBAL CHANGE ECOLOGY

# FRONTIER FORUM ON GLOBAL CHANGE ECOLOGY

## 全球变化生态学前沿论坛

GLOBAL CHANGE ECOLOGY  
TOWARDS CARBON NEUTRALITY  
面向碳中和的全球变化生态学



全球变化生态学  
前沿论坛

FRONTIER FORUM ON  
GLOBAL CHANGE ECOLOGY

2024年9月19日-22日  
September 19-22, 2024

北京国际会议中心  
Beijing International Convention Center



# CONTENTS

## 目录

<b>01</b>	/ 欢迎辞 .....	01
	Welcome Message	
<b>02</b>	/ 委员会 .....	03
	Committees	
<b>03</b>	/ 组织机构 .....	04
	Organizations	
<b>04</b>	/ 会议信息 .....	05
	Conference Information	
<b>05</b>	/ 简要日程 .....	09
	Program at a Glance	
<b>06</b>	/ 特别活动 .....	13
	Special Events	
<b>07</b>	/ 会议日程 .....	15
	Program	
<b>08</b>	/ 报告主题及摘要信息 .....	51
	Titles & Abstracts	
	① 主旨报告 Plenary Lectures	
	② 特邀报告 Invited Talks	
<b>09</b>	/ 参考地图 .....	93
	Maps for Reference	



## 欢迎辞

欢迎来自海内外的全球变化生态学同仁参加首届全球变化生态学前沿论坛（Frontier Forum on Global Change Ecology，简称FFGCE）。本届论坛由北京大学碳中和研究院发起并组织，得到北京师范大学水科学研究院、植被与环境变化国家重点实验室、Wiley北京办公室、美国环保协会（EDF）北京代表处共同支持。

在全球变化背景下，人类活动对全球环境和生态系统的影响不断加剧，全球变化生态学应运而生，呈现宏观与微观交叉、多学科相互渗透的鲜明特点。生态系统对全球变化的响应及其机制，是支撑气候变化应对、生物多样性保护、生态文明建设、碳达峰碳中和等国家重大战略需求的前沿科学议题。本届论坛于9月在北京国际会议中心举办，旨在推进全球变化生态学领域的学科交叉和交流合作，促进我国全球变化生态学高水平研究。

本届论坛除开闭幕式外，共设置20余个分会场及多场特别活动。从会议注册人数和报告人数可以感受到同仁对FFGCE的支持和厚爱，感谢与会者的大力支持。希望大家享受这场精心准备的学术与交流盛会！

全球变化生态学前沿论坛组委会

2024年9月

## WELCOME MESSAGE

Welcome colleagues from around the world to the inaugural Frontier Forum on Global Change Ecology (FFGCE). This forum is hosted by the Institute of Carbon Neutrality of Peking University, and supported by the Water Science Research Institute of Beijing Normal University, the State Key Laboratory of Vegetation and Environmental Change, Wiley Beijing Office, and the Environmental Defense Fund (EDF) Beijing Office.

Against the backdrop of global change, human activities continue to intensify their impact on global environments and ecosystems. Global change ecology has emerged, characterized by intersections between macro and micro scales and permeation across multiple disciplines. Understanding ecosystem responses to global change and their mechanisms is crucial for addressing climate change, biodiversity conservation, ecological civilization, carbon peaking, and carbon neutrality, all of which are key strategic priorities. This forum takes place in September at the Beijing International Convention Center, aiming to foster interdisciplinary collaboration and advance high-level research in global change ecology.

This forum will feature over 20 sessions and special events, in addition to the opening and closing ceremonies. The enthusiastic participation in registration and speaker submissions underscores the strong support for FFGCE, for which we are deeply grateful. We hope all attendees enjoy this meticulously prepared academic and networking event!

Committee of the Frontier Forum on Global Change Ecology

September 2024



## 委员会 / COMMITTEES

### 一 顾问委员会 (按姓氏拼音排序)

戴民汉院士	戴永久院士	方精云院士
傅伯杰院士	郭正堂院士	焦念志院士
刘世荣院士	谢树成院士	于贵瑞院士
朱永官院士	朱教君院士	

### 二 组织委员会 (按姓氏拼音排序)

主任: 朴世龙院士

委员: 白 娥 陈 磊 程 磊 储诚进 崔江鹏 丁金枝  
 方运霆 冯晓娟 冯兆忠 付永硕 傅声雷 何念鹏  
 贺金生 贺 强 黄邦钦 黄元元 金 鹏 居为民  
 孔繁花 雷 蕾 李欣海 李 彦 刘玲莉 刘小平  
 刘学炎 刘勇勤 刘玉洁 牛书丽 彭书时 史大林  
 宋长春 苏艳军 孙书存 覃章才 唐志尧 田向军  
 万师强 汪诗平 汪 涛 王大志 王根绪 王广策  
 王 焱 王建军 王少鹏 王旭辉 王志恒 吴海斌  
 吴 锦 夏建阳 颜晓元 杨大文 杨元合 叶 清  
 于子成 袁文平 岳 超 张甘霖 张 尧 张永强  
 张羽中 张 原 赵 艳 周伟奇 周宇宇 朱 彪  
 朱朝东 邹建文 左志燕

## 组织机构 / ORGANIZATIONS

### 一 主办单位



北京大学碳中和研究院  
INSTITUTE OF CARBON NEUTRALITY, PEKING UNIVERSITY

### 二 协办单位



北京师范大学水科学研究院  
COLLEGE OF WATER SCIENCES, BEIJING NORMAL UNIVERSITY



植被与环境变化国家重点实验室  
STATE KEY LABORATORY OF VEGETATION AND ENVIRONMENTAL CHANGE,  
INSTITUTE OF BOTANY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

WILEY



### 三 协办期刊





# 会议信息 / CONFERENCE INFORMATION

## 会议地点

北京国际会议中心

地址：北京市朝阳区北辰东路8号

北京国际会议中心总建筑面积60000平方米，拥有规格各异的会议厅室50余个，展览面积6000平方米，写字楼面积15000平方米，是举办各类国际国内会议、展览、文化交流、商贸活动和办公的理想场所。

## 注册咨询台

9月19日	13:00-21:00	北京国际会议中心一层大堂
9月20日	07:30-17:30	
9月21日 - 22日	08:00-17:30	

## 胸卡

参会者请在注册报到时领取胸卡并在会议期间全程佩戴，凭胸卡进入会场和展示区域。

## 专题报告

各分会场配有投影、电脑、翻页笔，请专题报告发言人在会议开始前将 PPT 直接拷贝至相应会场电脑中。

## 壁报展示

展览位置为北京国际会议中心三层大堂；

请壁报作者按壁报编号信息页（见会议包内）的编号及分区，于9月19日13:00-21:00统一张贴，现场将提供展板及胶贴；

壁报撤除时间为22日下午，18:00后未撤走的壁报，大会将根据会场规定处理。

## 网络服务

会场提供免费无线上网服务，搜索连接无线局域网“BICC WLAN”后将自动跳转至认证页面，完成手机短信验证即可上网。

\* 若无法手机验证，请联系注册台工作人员通过账号密码登录。

## 学生志愿者

本次大会学生志愿者统一佩戴黄色挂绳胸卡。

## 会场交通

推荐公共交通出行。距离会场最近的公交站有国家体育场东公交站（步行约200米）和亚运村公交站（步行约400米）；距离最近的地铁站有地铁8号线奥体中心站（B2口出，向东步行约1.2公里）和地铁5号线惠新西街北口站（A口出，向西步行约1.7公里）。

\* 北京地铁线路图请见附件地图。

打车请导航至北京国际会议中心一北门。

自驾停车费用需自理，北京国际会议中心地面停车场收费标准为10元/小时。

## 住宿

已预订大会官网推荐酒店的参会者，请参考以下各酒店入住信息及早餐时间：

酒店	早餐用餐	入住时间	退房时间
北京五洲大酒店	早7:00-10:00，凭房卡至酒店一层五洲咖啡厅用餐	下午2:00后	中午12:00前
北京北辰五洲皇冠国际酒店	早6:00-10:00，凭房卡至酒店一层亚洲咖啡园用餐	下午2:00后	中午12:00前
北辰汇园酒店公寓（贵宾楼）	早7:00-9:30，凭房卡至酒店三层用餐	下午2:00后	中午12:00前
北京北辰亚运村宾馆	早7:00-9:30，凭房卡至酒店一层用餐	下午2:00后	中午12:00前

## 用餐

已通过会议官网链接预订北京国际会议中心会议专用餐的参会嘉宾，餐品将送至会场附近区域，请凭购买凭证领取，具体领取及就餐时间地点安排请关注会场通知。

\* 另请注意，该专用餐预订截止时间为用餐前一天晚23:59分，请至少提前一天下单，不接受当天现场购买。

未预订会议专用餐的参会嘉宾，请自行安排就餐，会场周边有新辰里购物中心等商场餐厅可供选择；以下为北京国际会议中心场馆内用餐信息参考，详细位置可参见附件地图。

餐厅	地址	菜式
棕色茶餐厅	北京国际会议中心二层	咖啡、简餐
五洲咖啡厅	北京五洲大酒店一层	综合自助
五洲食府	北京五洲大酒店一层	中式融合

## 银行

招商银行（北京亚运村支行）

地址：北京国际会议中心一层

电话：（010）84987476

营业时间：周一至周五 对公：09:00-17:00 对私：09:00-17:30

周六 对私：09:00-17:30

## 周边商场

新辰里购物中心（亚运村店）

地址：北辰东路8号院1号楼（距离会场步行约500米）

营业时间：10:00-22:00

以下为商场内部分商户，实际营业情况建议提前咨询商场（010-84990199）或商家：

超市便利	盒马鲜生	屈臣氏	名创优品	便利蜂
咖啡奶茶	星巴克	喜茶	Manner Coffee	霸王茶姬
小吃快餐	和府捞面	汉堡王	和合谷	米村拌饭
轻食简餐	FOODBOWL超级碗		Wagas沃歌斯	
多人聚餐	海底捞（火锅）		鱼你在一起（酸菜鱼）	
	局气（烤鸭 北京菜）		必胜客（西餐）	
	云海肴（云南菜）		绿茶餐厅（杭帮菜）	
	西贝莜面村（西北菜）		鹿港小镇（台湾菜）	



# 简要日程

时间	地点	一层大堂	第一会议厅	305ABC会议室	305DE会议室	307会议室
9月19日	13:00-21:00	报到				
9月20日	8:30-12:10		开幕式			
	午餐 (自理)					
	13:30-17:30			主题5: 生态遥感	主题16: 土地利用变化	主题20: 海洋生态
	晚餐 (自理)					
	19:00-21:00					GCB编辑 交流会
9月21日	8:30-12:30			主题4: 森林生态	主题8: 微生物生态	主题11: 全球碳循环
	午餐 (自理)					
	13:30-17:30			主题4: 森林生态	主题18: 动物生态	主题11: 全球碳循环
晚餐 (自理)						
9月22日	8:30-12:30			主题9: 植物生理	主题14: 非CO <sub>2</sub> 温室气 体收支	主题22: 污染物生态
	13:30-17:30					

311会议室	荔江厅	201AB会议室	201CD会议室	第三会议厅	三层大堂	303
						壁报展示
午餐 (自理)						
主题17: 生态气候	主题3: 城市生态					壁报展示
晚餐 (自理)						
						壁报交流
主题1: 草地生态	主题7: 土壤生态	主题6: 湿地生态	主题13: 氮循环			壁报展示
午餐 (自理)						
主题1: 草地生态/ 主题5: 生态遥感	主题7: 土壤生态	主题10: 生物多样性	主题15: 第四纪生态		壁报展示	特别边会 (13:45-17:45)
晚餐 (自理)						
主题12: 生态水文		主题21: 物候	主题2: 农田生态	主题19: 动植物互作	壁报展示	
					闭幕式	壁报展示

(具体安排详见会议日程)



# PROGRAM AT A GLANCE

Time	Venue	1 <sup>st</sup> Floor Lobby	Convention Hall NO.1	305ABC	305DE	307
Sept. 19	13:00-21:00	Check in				
Sept. 20	8:30-12:10		Opening Ceremony			
	Lunch (self-arranged)					
	13:30-17:30			Theme 5: Ecological Remote Sensing	Theme 16: Land Use Change	Theme 20: Marine Ecology
	Dinner (self-arranged)					
	19:00-21:00					GCB Editors' Insight Reception
Sept. 21	8:30-12:30			Theme 4: Forest Ecology	Theme 8: Microbial Ecology	Theme 11: Global Carbon Cycle
	Lunch (self-arranged)					
	13:30-17:30			Theme 4: Forest Ecology	Theme 18: Animal Ecology	Theme 11: Global Carbon Cycle
	Dinner (self-arranged)					
Sept. 22	8:30-12:30			Theme 9: Plant Physiology	Theme 14: Non-CO2 Greenhouse Gas Budget	Theme 22: Pollutant Ecology
	13:30-17:30					

311	Lijiang Room	201AB	201CD	Convention Hall NO.3	3 <sup>rd</sup> Floor Lobby	303
					Poster Display	
Lunch (self-arranged)						
Theme 17: Ecoclimate	Theme 3: Urban Ecology				Poster Display	
Dinner (self-arranged)						
					Poster Communication	
Theme 1: Grassland Ecology	Theme 7: Soil Ecology	Theme 6: Wetland Ecology	Theme 13: Nitrogen Cycle		Poster Display	
Lunch (self-arranged)						
Theme 1: Grassland Ecology/ Theme 5: Ecological Remote Sensing	Theme 7: Soil Ecology	Theme 10: Biodiversity	Theme 15: Quaternary Ecology		Poster Display	<b>Special Side Event</b> 13:45-17:45
Dinner (self-arranged)						
Theme 12: Ecohydrology		Theme 21: Phenology	Theme 2: Farmland Ecology	Theme 19: Plant and Animal Interaction	Poster Display	
				Closing Report	Poster Display	

(Please refer to the conference's program for details)

# 特别活动 / SPECIAL EVENTS

以下为本次大会特别活动，欢迎关注参与：

## 01

### 壁报交流

#### Poster Communication

9月20日晚间在三层大堂举办壁报交流活动，请壁报作者到场以便介绍交流。现场将提供饮料茶点，壁报作者与专家学者可在轻松的氛围中深入交流。

9月21日至22日中午13:00-13:30，建议壁报作者在壁报展示区，如有兴趣的专家欢迎继续前往壁报展示区与壁报作者深入交流：

9月21日  
13:00-13:30

主题1-11（草地生态、农田生态、城市生态、森林生态、生态遥感、湿地生态、土壤生态、微生物生态、植物生理、生物多样性、全球碳循环）

9月22日  
13:00-13:30

主题12-22（生态水文、氮循环、非CO<sub>2</sub>温室气体收支、第四纪生态、土地利用变化、生态气候、动物生态、动植物互作、海洋生态、物候、污染物生态）

## 02

### Global Change Biology编辑交流会

#### GCB Editors' Insight Reception

9月20日晚间在307会议室举办大会特别活动——GCB编辑交流会，与会专家将与GCB期刊编辑进行自由学术交流。本场交流活动语言为英文。

GCB编委名单（按照姓氏音序排列）：

Edith Bai (白娥), Northeast Normal University

Rhea Bruno, University of Illinois

I-Ching Chen (陳一菁), National Cheng Kung University

Xiaojuan Feng (冯晓娟), Chinese Academy of Sciences

Yongshuo Fu (付永硕), Beijing Normal University

Kazuhiko Kobayashi (小林和彦), University of Tokyo

Julie Laroche, Dalhousie University

Xinhai Li (李欣海), Chinese Academy of Sciences

Lingli Liu (刘玲莉), Chinese Academy of Sciences

Yiqi Luo (骆亦其), Cornell University

Shushi Peng (彭书时), Peking University

Shilong Piao(朴世龙), Peking University

Youngryel Ryu (류영렬), Seoul National University

Peter Smith, University of Aberdeen

Rachel Shekar, University of Illinois

Danielle Way, Australian National University

Guangce Wang (王广策), Chinese Academy of Sciences

## 03

### 科学与管理·生态碳汇路径研讨与中长期政策潜力评估

#### Special Side: Science and Policy • Pathways to Ecosystem Carbon Sequestration and Implications to Policies

9月21日下午北京大学碳中和研究院与中国自然资源经济研究院课题组共同带来特别边会，从科学与管理角度探讨2035美丽中国建设及双碳目标下，陆地生态系统碳汇潜力共识与自然资源管理政策提升。

## 04

### 青年科学家快闪报告

#### Young Scientist Flash Reports

9月22日下午闭幕式包含青年科学家快闪报告环节，评选为最佳壁报奖的青年学者将受邀在此环节向与会专家和同行展示研究成果，分享创新思路，并获颁全球变化生态学前沿论坛最佳壁报奖证书。

# 会议日程 / PROGRAM

## 开幕式 | 9月20日 第一会议厅

8:30-8:50	主持人: 朴世龙	<p><b>嘉宾致辞:</b> 于贵瑞院士致辞, 中国科学院地理科学与资源研究所研究员、中国生态学会理事长、中国科学院院士 郭正堂院士致辞, 中国科学院地质与地球物理研究所研究员、自然科学基金委地球科学部主任、中国科学院院士 种康院士致辞, 中国科学院植物研究所研究员、自然科学基金委生命学部主任、中国科学院院士 Sarah Oates 女士致辞, Wiley 期刊发展高级总监</p>
8:50-9:20		<p><b>主旨报告 1:</b> Emerging from Our Silos: Trying to Find Solutions to the World's Multiple Challenges <b>Pete Smith</b></p>
9:20-9:50	主持人: 白 娥	<p><b>主旨报告 2:</b> Moving Agriculture to Net Carbon Neutrality with Modified Crops and New Cropping Systems under Global Change – Opportunities and Barriers <b>Steve Long</b></p>
9:50-10:20		<p><b>主旨报告 3:</b> Land Carbon Dioxide Removal from the Atmosphere: Challenges and Opportunities <b>骆亦其</b></p>
10:20-10:40		茶歇
10:40-11:10		<p><b>主旨报告 4:</b> Impacts of Climate Change and Grazing on Biodiversity and Ecosystem Functioning in Alpine Grasslands <b>贺金生</b></p>
11:10-11:40	主持人: 冯晓娟	<p><b>主旨报告 5:</b> Biological Nitrogen Fixation in the Tropical Western North Pacific <b>史大林</b></p>
11:40-12:10		<p><b>主旨报告 6:</b> Harnessing Trophic Ecology to Conserve Blue Carbon Ecosystems <b>贺强</b></p>
12:10		开幕式结束

## 闭幕式 | 9月22日 第三会议厅

13:30-15:30	主持人: 刘玲莉 付永硕	青年科学家快闪 & 壁报颁奖
15:30-15:50		茶歇
15:50-16:10	主持人: 汪诗平	<p><b>主旨报告 1:</b> Mycorrhizae and Terrestrial Ecosystem Carbon Balance in a Changing Climate <b>胡水金</b></p>
16:10-16:30		<p><b>主旨报告 2:</b> Impact of Peatland Carbon Accumulation on the Global Carbon Cycle: Past and Future <b>于子成</b></p>
16:30-16:50		<p><b>主旨报告 3:</b> 面向碳中和的全球变化生态学: From an Experimental Perspective <b>万师强</b></p>
16:50-17:10	主持人: 赵 艳	<p><b>主旨报告 4:</b> 环境变化下的群落多样性与稳定性 <b>王少鹏</b></p>
17:10-17:30		<p><b>主旨报告 5:</b> 光合碳同化对树木物候的影响 <b>陈磊</b></p>
17:30		闭幕式结束

(议程根据实际情况可能调整, 以现场为准)



# 主题1：草地生态分论坛

日期：9月21日 | 场地：311会议室 | 主持人：贺金生、刘玲莉、牛书丽、万师强、杨元合

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	Plant Acquisitive Strategies Confer Multidimensional Stability of Semiarid Grasslands	蒋林	美国佐治亚理工大学
2	专题发言	8:55-9:10	Root Traits and Mycorrhizal Fungal Community Control Climate Change Impacts on Soil Organic Carbon	仇云鹏	南京农业大学
3	专题发言	9:10-9:25	草本植物C <sub>4</sub> 光合作用系统的“起源-协同响应-共存”	周浩然	天津大学
4	专题发言	9:25-9:40	中国旱区生态系统阈值特征	李长嘉	北京师范大学
5	专题发言	9:40-9:55	BVOC Emissions from Alpine Meadows on the Qinghai-Tibet Plateau in Response to Precipitation Change and Insect Herbivory	李涛	四川大学
6	专题发言	9:55-10:10	Influences of Plant Functional Traits on Soil Organic Carbon Stock	黄俊胜	中国科学院植物研究所
		10:10-10:25	茶歇		
7	特邀报告	10:25-10:50	高寒草甸碳通量对温度升高的响应	牛书丽	中国科学院地理科学与资源研究所
8	专题发言	10:50-11:05	基于海量无人机影像和卫星影像的中国草地覆盖度估算	胡天宇	中国科学院植物研究所
9	专题发言	11:05-11:20	多重环境变化下草地土壤生物多样性与功能稳定性的联系	陈迪马	内蒙古大学
10	专题发言	11:20-11:35	草地植物群落和土壤有机碳对水肥添加的响应	叶建圣	兰州大学
11	专题发言	11:35-11:50	温带典型草原植物群落功能性状对氮沉降梯度的响应	李国勇	河南大学
12	专题发言	11:50-12:05	模拟氮沉降对内蒙古草甸草原生产力与稳定性的影响	杨国姣	海南大学

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:55	沼泽化草甸土壤氮库对增温的长期响应及其机制	杨元合	中国科学院植物研究所
2	专题发言	13:55-14:10	高寒草地植物物种相互作用对气候变暖的响应：格局、物候调控及繁殖后果	汪浩	兰州大学
3	专题发言	14:10-14:25	高寒草地响应全球变化的独特性	朱军涛	地理科学与资源研究所
4	专题发言	14:25-14:50	When Spring and Autumn Frosts Coincide: their Limited Impact on Ecosystem Carbon Fluxes	韩娟娟	西南大学
5	专题发言	14:50-15:05	Model N <sub>2</sub> O Fluxes Between Ryegrass-Clover and Mixed-Species Pastures Combined with Eddy Covariance Measurements	Liyin Liang	Manaaki Whenua - Landcare Research
6	专题发言	15:05-15:15	青藏高原草地生态系统碳通量的数值模拟研究	牛翰林	北京大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 主题2：农田生态分论坛

日期：9月22日   场地：201CD 会议室   主持人：刘玉洁、张甘霖					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	理解全球变化下土壤在作物生产中的重要作用和反馈	范明生	中国农业大学
2	专题报告	8:55-9:10	中国主要生态系统土壤磷时空变异模拟	宋效东	中国科学院南京土壤研究所
3	专题报告	9:10-9:25	气候变暖对麦田地上地下生物互作影响	田宝良	河南大学
4	专题报告	9:25-9:40	旱作农田全剖面土壤有机碳模型模拟	周杭欣	浙江大学
5	特邀报告	9:40-10:05	气候变化与作物低产	王旭辉	北京大学
		10:05-10:25	茶歇		
6	特邀报告	10:25-10:50	大气 CO <sub>2</sub> 升高下的粮食安全	朱春梧	中国科学院南京土壤研究所
7	专题报告	10:50-11:05	Short- and Long-Term Prediction Models of Rubber Tree Powdery Mildew Disease Index Based on Meteorological Variables and Climate System Indices	白蕤	海南省气候中心
8	专题报告	11:05-11:20	估产窗口限制了全球黑土区大豆的估产精度	黄舒媛	中国科学院地理科学与资源研究所
9	专题报告	11:20-11:35	A SIF-Based Approach for Quantifying Canopy Photosynthesis by Simulating the Fraction of Open PSII Reaction Centers (qL)	刘准桥	西北农林科技大学
10	专题报告	11:35-11:50	面向多重农业生态目标的生物炭施用空间优化配置研究	毕瑞玉	南京农业大学
11	专题报告	11:50-12:05	气候变化对东北黑土区未来保障中国稻谷供给的影响分析及其政策启示	李志慧	中国科学院地理科学与资源研究所
12	专题报告	12:05-12:20	Two-Wins for Food Production and Environmental Costs via Maize-Based Intercropping	马怀英	中国农业大学

## 主题3：城市生态分论坛

日期：9月20日   场地：荔江厅   主持人：孔繁花、周伟奇、周宇宇					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	专题发言	13:30-13:45	《基于方向距离函数的SBM-GML碳排放效率评估——以珠江-西江经济带为例》	谭家鑫	南宁师范大学
2	专题发言	13:45-14:00	城市植被降温效应研究的三种视角	余兆武	复旦大学
3	特邀报告	14:00-14:25	城市生态研究与前沿	赵淑清	海南大学
4	专题发言	14:25-14:40	植被物候遥感监测	李雪草	中国农业大学
5	专题发言	14:40-14:55	农业用地对城市热岛效应评估的影响研究	周德成	南京信息工程大学
6	专题发言	14:55-15:10	Urban Greening Amidst Global Change: A Comparative Study of Vegetation Dynamics in Two Urban Agglomerations in China under Climatic and Anthropogenic Pressures	黄黛菲	北京大学深圳研究生院
		15:10-15:30	茶歇		
7	专题发言	15:30-15:45	城市绿地温度效应的全球格局与机制	苏泳娴	中国科学院生态环境研究中心
8	专题发言	15:45-16:00	Assessing Normalized Difference Vegetation Index as a Proxy of Urban Greenspace Exposure	居阳	南京大学
9	专题发言	16:00-16:15	快速城市化流域的生态系统服务供需流	黄庆旭	北京师范大学
10	专题发言	16:15-16:30	中国城市极端热暴露时空演变及其生态调控机制研究	任志彬	中国科学院东北地理与农业生态研究所
11	特邀报告	16:30-16:55	气候变化与城市适应：气候生态位视角	徐驰	南京大学
12	专题发言	16:55-17:10	臭氧污染对城市树木叶和细根养分分配和分解的影响	侯雷帆	北京林业大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 主题4：森林生态分论坛

日期：9月21日 | 场地：305ABC会议室 | 主持人：傅声雷、何念鹏、苏艳军、唐志尧

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	旱区森林多时空尺度稳定性的机制	刘鸿雁	北京大学
2	专题发言	8:55-9:10	Unraveling the Sensitivity of Terrestrial Ecosystems to Climate Change: Insights From Plant Traits and Advanced Remote Sensing	吴锦	香港大学
3	专题发言	9:10-9:25	植被生长对极端气候的响应	崔桂善	延边大学
4	专题发言	9:25-9:40	High Leaf Area Index Expands the Contrasting Effect of Climate Warming on Western Siberia Taiga Forests Activity Before and After 2000	孙晗	北京林业大学
5	专题发言	9:40-9:55	氮输入对森林生态系统树木生长和物种互作关系的影响	宋蒙亚	河南大学
6	专题发言	9:55-10:10	人类干扰显著加剧了亚马逊雨林恢复力的损失	王欢	北京大学
		10:10-10:30	茶歇		
7	特邀报告	10:30-10:55	Turning up the Heat: How Will Climate Change Affect Northern Forests?	Danielle Way	Australian National University
8	专题发言	10:55-11:10	Nutrient Availability and Stoichiometry Mediate Microbial Effects on Soil Carbon Sequestration in Tropical Forests	刘占锋	中国科学院华南植物园
9	专题发言	11:10-11:25	树种多样性和特定功能树种组配对森林土壤有机碳组分多样性的影响	王晖	中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所
10	专题发言	11:25-11:40	响应气候变化的林木表观遗传学研究	张庆祝	东北林业大学
11	专题发言	11:40-11:55	CO <sub>2</sub> Fertilization Enhanced Carbon Sink Offset by Climate Change and Land Use in Amazonia on a Centennial Scale	陈斌	中国科学院地理科学与资源研究所
12	专题发言	11:55-12:10	预测中国灌丛植被碳、氮、磷密度的知识驱动型深度学习框架	邓滢	中国科学院植物研究所

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:55	极端降雨对气候过渡带森林生物多样性及生态系统服务的影响	傅声雷	河南大学
2	专题发言	13:55-14:10	森林土壤微生物多样性维持机制	张晓	西北农林科技大学
3	专题发言	14:10-14:25	造林抵消了升温对西南喀斯特土壤线虫食物网碳通量的负面影响	赵杰	中国科学院亚热带农业生态研究所
4	专题发言	14:25-14:40	梯度增温对云南哀牢山常绿阔叶林土壤有机碳稳定性影响	吴建平	云南大学
5	专题发言	14:40-14:55	土壤线虫 - 微生物食物网对长期林冠氮沉降的响应	赵灿灿	河南大学
6	专题发言	14:55-15:10	Canopy Nitrogen Deposition Enhances Soil Ecosystem Multifunctionality in a Temperate Forest	杨安	河南大学
		15:10-15:30	茶歇		
7	特邀报告	15:30-15:55	树轮记录青藏高原生态系统格局与过程变化	梁尔源	中国科学院青藏高原研究所
8	专题发言	15:55-16:10	气候变暖下边缘地区人工林的最佳树木生长：评估不同的抗旱性	沈泽昊	北京大学
9	专题发言	16:10-16:25	西南亚高山针叶林树木生长对全球变化的差异性响应研究	孙守琴	四川大学
10	专题发言	16:25-16:40	北半球植被冠层春季发育和秋季衰老对气候变化的响应	洪松柏	北京大学深圳研究生院
11	专题发言	16:40-16:55	地震对全球山地树木生长影响的格局及其潜在机制	高姗	中国科学院青藏高原研究所
12	专题发言	16:55-17:10	Enhanced Effects of Species Richness on Resistance and Resilience of Global Tree Growth to Prolonged Drought	白云昊	北京大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 主题5：生态遥感分论坛

日期：9月20日   场地：305ABC 会议室   主持人：居为民、吴锦、张尧					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:55	Upscaling Land Surface Fluxes Through Hyper Resolution Remote Sensing in Space, Time and the Spectrum	Youngryel Ryu	Seoul National University
2	特邀报告	13:55-14:20	基于激光雷达的跨尺度森林冠层结构复杂性量化表征	苏艳军	中国科学院植物研究所
3	专题发言	14:20-14:35	植物物种与功能多样性遥感估算方法研究	曾源	中国科学院空天信息创新研究院
4	专题发言	14:35-14:50	人类主导环境下植被生态系统多维结构与功能遥感监测与保护	李旺	中国科学院空天信息创新研究院
5	专题发言	14:50-15:05	全球森林碳储量被动微波遥感监测进展	樊磊	西南大学
		15:05-15:25	茶歇		
6	专题发言	15:25-15:40	探讨亚马逊森林生物量周转时间的空间格局及驱动因子	武东海	中国科学院华南植物园
7	专题发言	15:40-15:55	融合多源观测的时序深度学习改进区域碳收支时空估算	何维	浙江工业大学
8	专题发言	15:55-16:10	Climate and Land Use-Driven Changes in Vegetation Greenness Across Tropical Asia	Xiangzhong Luo	National University of Singapore
9	专题发言	16:10-16:25	中国高分辨率森林扰动监测与林龄动态估算	商荣	福建师范大学
10	专题发言	16:25-16:40	积雪变化对植被生态的影响初探	肖鹏峰	南京大学
11	专题发言	16:40-16:55	A Down-Scaling Inversion Strategy for Retrieving Canopy Water Content from Satellite Hyperspectral	方美红	杭州师范大学
12	快闪	16:55-17:02	A Global Dataset of the Fraction of Absorbed Photosynthetically Active Radiation for 1982-2022	Weiqing Zhao	北京大学
13	快闪	17:02-17:09	中国旱区木本植被的增加主导了植被变绿以及生产力与生物量之间的增量差异	孙高鹏	中国科学院生态环境中心

日期：9月21日   场地：311 会议室   主持人：居为民、吴锦、张尧					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	专题发言	15:25-15:40	基于光系统 II 反应中心开放比例估算粮食产量	吕肖良	西北农林科技大学
2	专题发言	15:40-15:55	日光诱导叶绿素荧光与作物光合作用的关联机制	吴耕泓	西北农林科技大学
3	专题发言	15:55-16:10	大尺度植被光合日内动态监测	李星	中山大学
4	专题发言	16:10-16:25	全球植被光合作用日变化模拟及其气候变化响应	章钊颖	南京大学
5	专题发言	16:25-16:40	基于 SIF 跨域迁移学习的全球长时序 GPP 估算	管小彬	武汉大学
6	专题发言	16:40-16:55	叶绿素荧光是否捕捉 CO <sub>2</sub> 升高对光合作用的影响?	王松寒	南京农业大学
7	快闪	16:55-17:02	Investigating the Impact of Solar Radiation and Water Stress on Decadal Variability in Spring Phenology Within Diverse Ecosystems Across the Northern Hemisphere	顾雅婷	香港大学
8	快闪	17:02-17:09	基于日光诱导叶绿素荧光数据的朝鲜水稻估产研究	肖文琰	西北农林科技大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 主题6：湿地生态分论坛

日期：9月21日   场地：201AB 会议室   主持人：冯晓娟、王建军、宋长春					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	长江河口蓝碳的观测与研究	聂明	复旦大学
2	专题发言	8:55-9:10	红树林树干甲烷排放及其对蓝碳的抵消效应	王法明	中国科学院华南植物园
3	专题发言	9:10-9:25	农田沟渠水体温室气体通量变化与驱动机制	晏智锋	天津大学
4	专题发言	9:25-9:40	全球城市河流温室气体排放	刘少达	北京师范大学
5	专题发言	9:40-9:55	积雪对东北沼泽湿地土壤碳固存的影响	于晓菲	东北师范大学
		9:55-10:15	茶歇		
6	专题发言	10:15-10:30	中国湿地土壤有机碳储量时空特征	任永星	中国科学院东北地理与农业生态研究所
7	专题发言	10:30-10:45	Net Ecosystem Carbon Balances and their Offsets by Methane Emissions Across Wetlands in China	马磊	兰州大学
8	专题发言	10:45-11:00	水稻根表铁膜对根际沉积碳固定的机理研究	魏亮	宁波大学
9	专题发言	11:00-11:15	植物 - 微生物交互作用调控湿地胞外酶对排水的响应	赵云鹏	中国科学院植物研究所
10	专题发言	11:15-11:30	湿地温室气体排放对氮输入的响应及其驱动机制	冯奕淞	中国科学院东北地理与农业生态研究所
11	专题发言	11:30-11:45	长白山区不同发育阶段泥炭沼泽土壤有机碳稳定性对温度和水分变化的响应	王怡萌	东北师范大学
12	专题发言	11:45-12:00	Restoration of Native Saltmarsh Enhances Carbon Sequestration and Mitigates Warming Effects Following Invasive <i>S. Alterniflora</i> Removal	王栋	华东师范大学

## 主题7：土壤生态分论坛

日期：9月21日   场地：荔江厅   主持人：邹建文、朱彪、白娥					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	土壤微生物残体碳的再评估	梁玉婷	中国科学院南京土壤所
2	专题发言	8:55-9:10	增温对表层和深层土壤微生物碳利用效率的影响	张秋芳	福建师范大学
3	专题发言	9:10-9:25	微生物多样性变化对土壤碳循环的影响研究	王超	中国科学院沈阳应用生态研究所
4	专题发言	9:25-9:40	耕作和增温互作对微生物碳利用影响及驱动机制	田静	中国农业大学
5	专题发言	9:40-9:55	北半球积雪变化及其对地下生态系统的影响	杨燕	中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所
		9:55-10:20	茶歇		
6	专题发言	10:20-10:35	基于一致性数据的中国土壤表层温度变化 (1956-2022)	曹斌	中国科学院青藏高原研究所
7	专题发言	10:35-10:50	基于多源数据融合的全球土壤和植被温度反演	刘向阳	中国农业科学院农业资源与农业区划研究所
8	专题发言	10:50-11:05	多年模拟气候变暖：土壤温室气体排放的不确定性	朱新玉	商丘师范学院
9	专题发言	11:05-11:20	黄土高原草地土壤有机碳形成及其对降水变化的响应	王宝荣	西北农林科技大学
10	专题发言	11:20-11:35	Increasing Soil Droughts Hidden below the Surface under Anthropogenic Warming	顾西辉	中国地质大学(武汉)
11	专题发言	11:35-11:50	全土壤增温对青藏高原高寒草地生态系统温室气体通量的影响	陈迎	华东师范大学
12	专题发言	11:50-12:05	Forest Canopy Preserves Ant Communities under Elevated Nitrogen Deposition	张晨露	河南大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)



## 主题8：微生物生态分论坛

日期：9月21日 | 场地：305DE 会议室 | 主持人：刘鹏飞、刘勇勤

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:55	我国农田土壤动物多样性研究进展及挑战	吴东辉	中国科学院东北地理与农业生态研究所 / 东北师范大学
2	专题发言	13:55-14:10	三极土壤微生物多样性与固碳功能	孔维栋	首都师范大学
3	专题发言	14:10-14:25	Earthworm-Driven Restructuring of Nematode Communities: An Ecological Pathway for Optimizing Nitrogen Fertilization and Enhancing Crop Yields	邵元虎	Henan University
4	专题发言	14:25-14:40	氮素富集世界里的土壤动物马陆：元素组成和营养级的适应性变化及机理	时雷雷	河南大学
5	专题发言	14:40-14:55	施氮农田土壤无机碳累积特征与风化驱动机制	董文旭	中国科学院遗传与发育生物学研究所
		14:55-15:20	茶歇		
6	专题发言	15:20-15:35	Carbon Dioxide Enrichment Accelerate Ecosystem Phosphorus Cycling in Alpine Meadow with Increasing Nitrogen Input	吴文超	中国科学院地理科学与资源研究所
7	专题发言	15:35-15:50	磷富集对土壤有机碳的影响具有生态系统依赖性	冯继广	河海大学
8	专题发言	15:50-16:05	中国盐碱地固碳潜力及其对气候变化的响应	韩召强	南京农业大学
9	专题发言	16:05-16:20	Rocky Desertification Succession Alters Soil Microbial Communities and Survival Strategies in the Karst Context	郑威	中国科学院亚热带农业生态研究所
10	专题发言	16:20-16:35	硅灰石添加促进矿物结合态有机碳形成	阴黎明	中国科学院沈阳应用生态研究所
11	专题发言	16:35-16:50	土壤病毒对红壤有机碳矿化的影响研究	王双	宁波大学
12	专题发言	16:50-17:05	土壤铁氧化物固碳机制探究	叶成龙	南京农业大学
13	专题发言	17:05-17:20	树木经济型谱对森林倒木分解过程的影响	常晨晖	中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	水圈微生物与气候变化	吴庆龙	中国科学院南京地理与湖泊研究所
2	专题发言	8:55-9:10	沉水植物恢复强化湖泊微生物碳泵有助于水体碳固存	邢鹏	中国科学院南京地理与湖泊研究所
3	专题发言	9:10-9:25	深海高压环境微生物生态系统	张宇	上海交通大学
4	专题发言	9:25-9:40	深海热液微生物驱动元素循环	周之超	深圳大学
5	专题发言	9:40-9:55	微生物介导的有机碳过程及环境响应的定量化方法构建与应用	胡鑫	中国科学院南京地理与湖泊研究所
		9:55-10:20	茶歇		
6	专题发言	10:20-10:35	胁迫背景下微生物关联网络的分布格局、驱动机制和生态效应	柳旭	南京农业大学
7	特邀报告	10:35-11:00	全球变化下高寒草甸土壤活跃细菌特征及其响应机制	凌宁	兰州大学
8	专题发言	11:00-11:15	长期增温导致高寒草地演替终点的土壤碳损失及微生物机制	郭雪	中国科学院生态环境研究中心
9	专题发言	11:15-11:30	Vital Role of Asymbiotic Diazotrophs in Nitrogen Input Across the Alpine Grasslands on the Qinghai-Tibetan Plateau	李耀明	北京林业大学
10	专题发言	11:30-11:45	Low Carbon Loss from Long-Term Manure-Applied Soil during Abrupt Warming Is Realized through Soil and Microbiome Interplay	范分良	中国农业科学院农业资源与农业区划研究所
11	专题发言	11:45-12:00	农田土壤微生物地理分布及其对地上互作的响应	时玉	河南大学
12	专题发言	12:00-12:15	农业土地利用变化重塑土壤微生物多样性模式	彭子恒	西北农林科技大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 主题9：植物生理分论坛

日期：9月22日   场地：305ABC会议厅   主持人：叶清、王焱					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	同位素视角下的植物水碳过程：从分馏机制到生理生态应用	宋欣	深圳大学
2	专题发言	8:55-9:10	Dealing with two Stresses: Impact of a Damaging Spring Frost Followed by a Summer Drought on Saplings of Four Temperate Tree Species	罗娜	北京大学 深圳研究生院
3	专题发言	9:10-9:25	植物叶肉导度的短期 CO <sub>2</sub> 响应与气孔导度相关联	汪旭明	福建师范大学
4	专题发言	9:25-9:40	The Interactive Effects of Ozone Pollution and Weather on Soybean Seed Yield	李帅	中国科学院 华南植物园
5	专题发言	9:40-9:55	亚热带 10 种人工阔叶树种中 LCC 对 Vcmax 估算的有限性与物种特异性	李冰	福建师范大学
		9:55-10:20	茶歇		
6	特邀报告	10:20-10:45	全球变化下植物的水热适应策略	刘慧	中国科学院 华南植物园
7	专题发言	10:45-11:00	Thermal Acclimation of Stem Respiration Reduces Terrestrial Carbon Emissions	张瀚	清华大学
8	专题发言	11:00-11:15	Root Hydraulic Phenotypes Impacting Water Uptake in Drying Soils	蔡高潮	中山大学
9	专题发言	11:15-11:30	Acclimation of Crassulaceae Pseudoviviparous Succulent Plants to Light Intensity and Water Availability	张喆	北京大学
10	专题发言	11:30-11:45	八种亚热带树种的木质部功能性状与其导管间纹孔超微结构密切相关	刘家宝	中国科学院大学 西双版纳 热带植物园
11	专题发言	11:45-12:00	Leaf Resorption and Twig Retention of Nitrogen and Phosphorus During Autumn Regulate Early Spring Phenology of Woody Species	葛恒	中国科学院 植物研究所
12	专题发言	12:00-12:15	马尾松碳交换的热驯化能力及对干旱与热浪的响应	段洪浪	贵州大学

## 主题10：生物多样性分论坛

日期：9月21日   场地：201AB会议室   主持人：王志恒、储诚进、程磊、金鹏					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:55	动物种群对全球变化的响应	张知彬	海南大学
2	特邀报告	13:55-14:20	蒙古高原草原生态系统对全球变化的响应：从站点到区域的整合研究	白永飞	中国科学院 植物研究所
3	专题发言	14:20-14:35	Temporal Dynamics of Plant Diversity, Structure and Stability During 60 Years of Succession	黎绍鹏	华东师范大学
4	专题发言	14:35-14:50	全球变化下物种的存在与共存	冯彦皓	兰州大学
5	专题发言	14:50-15:05	卵生外温动物胚胎高温耐受与气候变化下脆弱性	孙宝琚	中国科学院 动物研究所
		15:05-15:20	茶歇		
6	专题发言	15:20-15:35	气候变化在隐秘的空间和阶段对陆生动物的影响	马亮	中山大学
7	专题发言	15:35-15:50	植物多样性对湿地土壤氮保留和氮去除关键过程的影响	刘文治	中国科学院 武汉植物园
8	专题发言	15:50-16:05	开花植物有性繁殖特征的时空格局	王芸芸	西北工业大学
9	专题发言	16:05-16:20	湖泊超微型浮游藻类多样性研究进展	史小丽	中国科学院南京地理与湖泊研究所
10	专题发言	16:20-16:35	Opposing Responses of Epiphytic and Endophytic Bacterial Diversity to Global Environmental Change	任海燕	内蒙古农业大学
11	专题发言	16:35-16:50	城市化对河流浮游生物群落的影响	杨军	中国科学院 城市环境研究所
12	专题发言	16:50-17:05	病原菌生活史类型在预测天然草地植物病害中的作用	刘向	兰州大学
13	专题发言	17:05-17:20	湖泊沉水植物叶际微生物群落构建及其脱氮功能	曾巾	中国科学院南京地理与湖泊研究所
14	专题发言	17:20-17:35	PyNCBIminer: 基因数据挖掘与建树的新工具	徐晓婷	四川大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)



# 主题11：全球碳循环分论坛

日期：9月21日 | 场地：307会议室 | 主持人：夏建阳、王旭辉

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	磷限森林在大气二氧化碳浓度升高背景下的“以碳促磷”作用机制研究	蒋明凯	浙江大学
2	特邀报告	8:55-9:20	生态工程措施对中国陆地碳汇的贡献	岳超	西北农林大学
3	专题发言	9:20-9:40	Spatiotemporal Patterns of Organic Carbon Accumulation Rates in Lake Sediment on the Tibetan Plateau during the Holocene	侯居峙	中国科学院青藏高原研究所
4	专题发言	9:40-10:00	粉尘的风化度效应——陆地碳汇增强的新机制	杨一博	中国科学院青藏高原研究所
		10:00-10:20	茶歇		
5	专题发言	10:20-10:40	大陆岩石风化碳汇与全球碳循环	白晓永	中国科学院地球化学研究所
6	专题发言	10:40-11:00	“贡嘎”大气反演系统	田向军	中国科学院青藏高原研究所
7	专题发言	11:00-11:20	基于气孔优化理论的植被生产力模型	胡中民	海南大学
8	专题发言	11:20-11:40	基于叶龄的 EC-LUE 模型及热带森林月尺度 GPP 产品	陈修治	中山大学
9	专题发言	11:40-12:00	海草生态系统是重要的无机碳库	任玉正	中国科学院南海海洋研究所

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	专题发言	13:30-13:50	Soil Organic Carbon and Climate Change	罗忠奎	浙江大学
2	专题发言	13:50-14:10	北半球植被绿度和光合作用的动态及驱动因子	许镇	延边大学
3	专题发言	14:10-14:30	Recent Decline in Tropical Temperature Sensitivity of Atmospheric CO <sub>2</sub> Growth Rate Variability	王锴	北京大学
4	专题发言	14:30-14:50	温度 - VPD - 植被的级联效应导致碳汇增强减缓	张文强	中国科学院新疆生态与地理研究所
5	专题发言	14:50-15:10	Global Patterns and Drivers of Tropical Aboveground Carbon Changes	冯禹	宁波东方理工大学
		15:10-15:30	茶歇		
6	专题发言	15:30-15:50	光纤地震技术在碳捕集与封存中的应用潜力	张衡	中国科学院青藏高原研究所
7	专题发言	15:50-16:10	土壤 CO <sub>2</sub> 湖：理解全球气候变化的钥匙？	张卫信	河南大学
8	专题发言	16:10-16:30	Effect of Lateral Carbon Transfer Along Land-Ocean Continuum on Terrestrial Carbon Budget	张海成	中山大学
9	专题发言	16:30-16:50	气候调控河流溶解无机碳来源及转化	钟君	天津大学
10	专题发言	16:50-17:10	COVID-19 引起的减排对北半球高纬度地区大气 CO <sub>2</sub> 季节性变化的影响	桂研琛	北京大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 主题12: 生态水文分论坛

日期: 9月22日   场地: 311会议室   主持人: 王根绪、张永强					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	New Approaches to Evaluate Global Water Models	Thorsten Wagener	University of Potsdam
2	专题发言	8:55-9:10	全球陆表蒸散发变化与归因	杨雨亭	清华大学
3	专题发言	9:10-9:25	陆-气耦合临界点的估算方法及其鲁棒性分析	董建志	天津大学
4	专题发言	9:25-9:40	气候变化农业水资源风险	覃栋	北京大学
5	专题发言	9:40-9:55	基于 P 波段被动微波的亚表层土壤湿度反演	申晓骥	河海大学
6	专题发言	9:55-10:10	近 20 年全球陆地水资源变化及其归因研究	张永强	中国科学院地理科学与资源研究所
		10:10-10:30	茶歇		
7	特邀报告	10:30-10:55	黄河流域可持续发展路径——生态修复和能源转型的水沙碳效应	杨大文	清华大学
8	专题发言	10:55-11:10	雅鲁藏布江流域土壤侵蚀与水沙变化	张凡	中国科学院青藏高原研究所
9	专题发言	11:10-11:25	中国地下水储量变化导致的大气二氧化碳排放和吸收	潘云	首都师范大学
10	专题发言	11:25-11:40	冰冻圈河湖水体温室气体排放初探	宋春林	四川大学
11	专题发言	11:40-11:55	生态恢复对陆地水储量的影响解析	贾小旭	中国科学院地理科学与资源研究所
12	专题发言	11:55-12:10	黄土关键带土壤水文过程与调控	王云强	中国科学院地球环境研究所

## 主题13: 氮循环分论坛

日期: 9月21日   场地: 201CD 会议室   主持人: 方运霆、彭书时					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	全球变化环境下生态系统生物固氮的调控因素	郑棉海	中国科学院华南植物园
2	专题发言	8:55-9:10	Openness of Nitrogen Cycling and its Drivers Across Various Vegetation Types at a Continental Scale	彭勇	Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
3	专题发言	9:10-9:25	基于 15N 的土壤氮有效性和植物氮吸收策略研究	毛晋花	中国科学院地理科学与资源研究所
4	专题发言	9:25-9:40	Quantifying Soil Gaseous Nitrogen Losses from Nitrification and Denitrification Based on Isotope Benchmarking Model	于浩明	北京大学
5	专题发言	9:40-9:55	气候变化对陆地生态系统氮循环的影响	崔静岚	浙江大学
6	专题发言	9:55-10:10	土壤关键氮过程与微生物功能基因	张勇	云南大学
		10:10-10:30	茶歇		
7	特邀报告	10:30-10:55	农田生态系统氧化亚氮产生途径及减排措施	吴迪	中国科学院沈阳应用生态研究所
8	专题发言	10:55-11:10	机器学习指导全球农田氮减排	徐鹏	天津大学
9	专题发言	11:10-11:25	气候变化背景下植物是调控湿地 N <sub>2</sub> O 排放格局的关键要素	李郑杰	中南林业科技大学
10	专题发言	11:25-11:40	Investigating Drivers of Free-Living Diazotroph Activity in Paddy Soils across China	单军	Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences
11	专题发言	11:40-11:55	基于 13C 和 15N 双标记羊粪有机肥定量分析有机肥、氮肥和玉米残根在麦田碳氮排放中的贡献	柳丽婷	中国科学院地理科学与资源研究所

(议程根据实际情况可能调整, 以现场为准)



## 主题14：非CO<sub>2</sub>温室气体收支分论坛

日期：9月22日 | 场地：305DE 会议室 | 主持人：田向军、张羽中、袁文平

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
12	快闪	11:55-12:25	1. 东北温带森林土壤 NO 和 N <sub>2</sub> O 释放对水分梯度的响应	黄凯	中国科学院沈阳应用生态研究所
			2. 海洋酸化对浮游植物同化硝酸盐同位素分馏的影响	杨进宇	厦门大学
			3. The Altitude Pattern of Temperature Sensitivity of Free-Living Nitrogen Fixation is Regulated by the Composition of Diazotrophic Communities	张兴明	中国科学院植物研究所
			4. 中国稻田反硝化氮释放的量化及机制解析	张华艳	北京大学
			5. 中国北方旱作农田土壤氧化亚氮排放对氮素投入的响应机制	李玥	中国科学院沈阳应用生态研究所
			6. 典型旱作农田土壤 N <sub>2</sub> O 产生的控制因子及机制	魏欢欢	中国科学院沈阳应用生态研究所

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	中国能源甲烷网格排放清单开发及其时空演变	滕飞	清华大学
2	特邀报告	8:55-9:20	2000-2020 年全球湿地甲烷排放的集合模拟	张臻	中国科学院青藏高原研究所
3	专题发言	9:20-9:35	湿地碳循环模拟研究	李婷婷	中国科学院大气物理研究所
4	专题发言	9:35-9:50	Effect of Nitrogen Deposition Driven by Atmospheric Circulation on Global Soil Carbon Sequestration	时伟宇	西南大学
5	专题发言	9:50-10:05	大莲湖水体温室气体及其空间分布规律	赵敏	上海师范大学
		10:05-10:20	茶歇		
6	专题发言	10:20-10:35	从微观到宏观：N <sub>2</sub> O 生成机制与全体系核算研究	魏静	中山大学
7	专题发言	10:35-10:50	高排放强度省级贸易驱动中国隐含 N <sub>2</sub> O 排放增加	王少剑	武汉大学
8	专题发言	10:50-11:05	草地恢复过程中 CH <sub>4</sub> 吸收和 N <sub>2</sub> O 排放的变化规律及调控机制 - 基于 40 年的围栏封育序列	刘伟	中国科学院植物研究所
9	专题发言	11:05-11:20	过去 130 年间全球畜牧业 CH <sub>4</sub> 和 N <sub>2</sub> O 排放清单	张雷	中国科学院新疆生态与地理研究所
10	专题发言	11:20-11:35	全球土壤甲烷吸收收支及时空格局	晏智锋	天津大学
11	专题发言	11:35-11:50	利用高光谱卫星的能源行业甲烷排放量化研究	韩舸	武汉大学
12	专题发言	11:50-12:05	Estimation of Fertilization-Induced N <sub>2</sub> O Emissions in China's Croplands	李梓萌	北京大学
13	专题发言	12:05-12:20	大气羟基自由基对近期及未来全球甲烷收支的影响	陈维	西湖大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 主题15：第四纪生态分论坛

日期：9月21日   场地：201CD 会议室   主持人：吴海斌、于子成、赵艳					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:55	末次冰消期以来森林植被系统对气候变化的响应	郑卓	中山大学
2	专题发言	13:55-14:10	亚洲内陆干旱环境形成演化的生态学证据	苗运法	中国科学院西北生态环境资源研究院
3	专题发言	14:10-14:25	地理扩散帮助植物维持气候黏性	王玥	中山大学
4	专题发言	14:25-14:40	北极泥炭地变干及其对碳累积的影响	张卉	中国科学院地质与地球物理研究所
5	专题发言	14:40-14:55	Spatio-Temporal Trends of Holocene Carbon Accumulation in Chinese Peatland: Climatic and Human Drivers	Minghua Zhao	湖南师范大学
6	专题发言	14:55-15:10	中全新世以来哈泥泥炭地植被演替、碳累积动态及其对气候变化的响应	赵红艳	东北师范大学
		15:10-15:30	茶歇		
7	特邀报告	15:30-15:55	水稻起源与古气候、古生态演化	吕厚远	中国科学院地质与地球物理研究所
8	专题发言	15:55-16:10	Human Activities Have Reduced Plant Diversity and Net Primary Productivity of Vegetation in Eastern China over the Last two Millennia	曹现勇	中国科学院青藏高原研究所
9	专题发言	16:10-16:25	古生态在湖泊生态安全评估及修复中的应用：以东部平原湖泊为例	张科	中国科学院南京地理与湖泊研究所
10	专题发言	16:25-16:40	气候变化驱动全球树木寿命模式	方克艳	福建师范大学
11	专题发言	16:40-16:55	亚洲中部干旱区全新世古气候和古生态变化的综合图景	陈建徽	兰州大学
12	专题发言	16:55-17:10	末次冰盛期以来中国植被演替及其对气候、大气 CO <sub>2</sub> 浓度变化的响应	李琴	辽宁师范大学

## 主题16：土地利用变化分论坛

日期：9月20日   场地：305DE 会议室   主持人：刘小平、覃章才、岳超					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:55	中国荒漠化防治的若干问题	王训明	中国科学院地理科学与资源研究所
2	特邀报告	13:55-14:20	全球 30 米地表覆盖精细分类与动态更新算法与产品	刘良云	中国科学院空天信息研究院
3	专题发言	14:20-14:35	全球城市冠层参数数据集研制	廖威林	中山大学
4	专题发言	14:35-14:50	全球不透水面扩张导致的陆地碳损失	何俊皓	西北农林科技大学
5	专题发言	14:50-15:05	红树林 - 盐沼 - 养殖系统碳通量源汇特征与调控机制	朱旭东	厦门大学
		15:05-15:20	茶歇		
6	特邀报告	15:20-15:45	中国土地利用变化对陆地生态系统碳循环的影响	袁文平	北京大学
7	专题发言	15:45-16:00	Human-Dominated Dryland Greening in Asian Endorheic Basins	马轩龙	兰州大学
8	专题发言	16:00-16:15	Regional Terrestrial Water Availability Modified by Historical Land Use Change	汤韬	中国科学院大气物理研究所
9	专题发言	16:15-16:30	生态恢复对生态系统服务的影响受到干旱和大气 CO <sub>2</sub> 浓度上升的调控作用	黄斌斌	中国科学院生态环境研究中心
10	专题发言	16:30-16:45	Growing Biomass Carbon Stock in China Driven by Expansion and Conservation of Woody Areas	廖展芒	电子科技大学
11	专题发言	16:45-17:00	Land Use Change Overshadows Climate Change in Shaping the Human-Natural Relationship in Global Drylands	李达净	北京大学深圳研究生院
12	快闪	17:00-17:10	Forestation at the Right Time with the Right Species Can Generate Persistent Carbon Benefits in China	徐浩	北京大学
13	快闪	17:10-17:20	Climate Change Dominates the Global Woody Encroachment during 2001-2020	余梦晨	北京大学深圳研究生院
14	快闪	17:20-17:30	大规模毁林对全球径流的影响	马帅	北京师范大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)



## 主题17：生态气候分论坛

日期：9月20日   场地：311会议室   主持人：左志燕、汪涛、崔江鹏					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:55	北极放大效应与陆地生态系统响应之间的互馈	徐希燕	中国科学院大气物理研究所
2	特邀报告	13:55-14:20	Climate Changes and Drivers over the Tibetan Plateau	游庆龙	复旦大学
3	专题发言	14:20-14:35	森林对区域气候影响的非局地作用的重要性	华文剑	南京信息工程大学
4	专题发言	14:35-14:50	极端森林大火对地表气候影响的放大效应及其机制	赵杰	临沂大学
5	专题发言	14:50-15:05	土壤湿度的气候效应在全球变暖中的重要作用	乔梁	复旦大学
		15:05-15:25	茶歇		
6	特邀报告	15:25-15:50	生态系统水汽循环的远程关联与效应探究	李琰	北京师范大学
7	专题发言	15:50-16:05	热带森林增减的地表温度不对称影响效应	张宇翔	中国农业大学
8	专题发言	16:05-16:20	森林覆盖变化生物物理过程对不同温度指标影响	李弈韬	中国科学院地理科学与资源研究所
9	专题发言	16:20-16:35	全球气候变化下青藏高原地表变暗及其对气候系统的反馈	汤舒畅	北京大学
10	专题发言	16:35-16:50	大气 CO <sub>2</sub> 浓度升高的植被生理反馈效应	何明珠	北京师范大学珠海校区
11	专题发言	16:50-17:05	全球范围内大气干燥度对毁林的影响特征	程梦琦	复旦大学
12	专题发言	17:05-17:20	极端热浪和干旱事件对植被生长的影响	徐文芳	中国科学院华南植物园

## 主题18：动物生态分论坛

日期：9月21日   场地：305DE会议室   主持人：李欣海、朱朝东					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:45	植物 - 传粉蜂 - 寄生蜂 (PPP) 相互作用监测与研究	朱朝东	中国科学院动物研究所
2	特邀报告	13:45-14:00	气候变化下人为干扰对脊椎动物保护优先区的影响与对策	李彬彬	昆山杜克大学
3	专题发言	14:00-14:15	Emergent Properties and Robustness of Species-Habitat Networks for Global Terrestrial Vertebrates	郝希阳	兰州大学
4	专题发言	14:15-14:30	Human Activity and Climate Change Accelerate the Extinction Risk to Non-Human Primates in China	李文博	安徽大学
5	专题发言	14:30-14:45	横断山脉鸟类垂直群落构建模式	张凯	中国科学院动物研究所
6	专题发言	14:45-15:00	鼠类的肠道菌群与宿主的协同演化	张学英	中国科学院动物研究所
		15:00-15:15	茶歇		
7	专题发言	15:15-15:30	四川都江堰森林鼠类与植物种子之间相互关系研究	杨锡福	西华师范大学
8	专题发言	15:30-15:45	全球动物迁徙行为在近 100 年发生了快速变化	刘金	北京大学
9	专题发言	15:45-16:00	跳钩虾在海陆变迁进程中形态和遗传趋同演化	刘宏广	中国科学院动物研究所
10	专题发言	16:00-16:15	土壤线虫多样性及食物网能量流动对降水模式改变及氮沉降的响应	崔淑艳	沈阳师范大学
11	专题发言	16:15-16:30	气候变化和人类活动对中国非人灵长类的影响	赵序茅	兰州大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)



## 主题19：动植物互作分论坛

日期：9月22日 | 场地：第三会议厅 | 主持人：孙书存、王少鹏

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
12	专题发言	16:30-16:45	整合种群基因组学和环境数据预测瓶颈后藏酋猴对快速气候变化的适应性	滕扬	中国科学院动物研究所
13	专题发言	16:45-17:00	The Role of Intact Tropical Rainforests in Conserving Biodiversity	Rajeev Pillay	中国科学院动物研究所
14	专题发言	17:00-17:15	Exploring Climate Change and Health Using Biogeography	Luis Escobar	中国科学院动物研究所
15	专题发言	17:15-17:30	气候变化对布氏田鼠种群的影响	李国梁	中国科学院动物研究所

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	植食性昆虫对植物入侵的调控：从地上到地下	丁建清	河南大学
2	专题发言	8:55-9:10	外来超富集植物入侵对本地物种的影响机制	王毅	云南大学
3	专题发言	9:10-9:25	入侵榕树专性传粉昆虫的种群动态与适应性	王嵘	华东师范大学
4	专题发言	9:25-9:40	美洲商陆防御广食性昆虫危害的代谢机制研究	刘丹凤	云南大学
5	专题发言	9:40-9:55	多营养级生物多样性与生态系统功能	李逸	中国科学院植物研究所
6	专题发言	9:55-10:10	凋落物 - 土壤动物化学计量错配及其驱动的土壤食物网能量流动	张兵	北京林业大学
		10:10-10:30	茶歇		
7	特邀报告	10:30-10:55	节肢动物对模拟增温的响应与适应	孙书存	南京大学
8	专题发言	10:55-11:10	草地生产力对资源变化和植食作用的响应及机制	田大栓	中国科学院地理科学与资源研究所
9	专题发言	11:10-11:25	增温和顶级捕食者对淡水食物网结构和功能的影响	赵磊	中国农业大学
10	专题发言	11:25-11:40	食物网结构调控全球湖泊初级生产力	孔祥臻	中国科学院南京地理与湖泊研究所
11	专题发言	11:40-11:55	Body Mass-Biomass Scaling Modulates Species Keystone-Ness to Press Perturbations	李晓晓	广东工业大学
12	专题发言	11:55-12:10	能量传递效率决定水生食物网营养级联作用	周礼斌	中国科学院南京地理与湖泊研究所

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 主题20：海洋生态分论坛

日期：9月20日 | 场地：307会议室 | 主持人：黄邦钦、史大林、王大志、王广策

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	13:30-13:50	Global Marine Biological Nitrogen Fixation: Biodiversity of Marine Diazotroph and Their Response to a Changing Ocean	Julie LaRoche	Dalhousie University
2	特邀报告	13:50-14:10	Genomics-Informed Range Predictions Show that Marine Species Surviving Global Warming May Still Lose Critical Adaptive Diversity	董云伟	中国海洋大学
3	专题发言	14:10-14:25	西太平洋浮游生物群落结构和功能对多尺度物理动力过程的响应	柳欣	厦门大学
4	专题发言	14:25-14:40	浮游生态系统对不同尺度气候事件的响应	谭烨辉	中国科学院南海海洋研究所
5	专题发言	14:40-14:55	中国近海几种生态灾害研究简介	张芳	中国科学院海洋研究所
		14:55-15:15	茶歇		
6	特邀报告	15:15-15:35	我国近海绿潮特征与发生原因	王宗灵	自然资源部第一海洋研究所
7	特邀报告	15:35-15:55	海洋生物碳中和途径	孙军	中国地质大学(武汉)
8	专题发言	15:55-16:10	海洋酸化对水母早期生活史的影响及其机制	董志军	中国科学院烟台海岸带研究所
9	专题发言	16:10-16:25	海藻被低估的碳汇效应与基于大藻的生态系统增汇策略	张永雨	中国科学院青岛能源所
10	专题发言	16:25-16:40	海洋硅藻合成神经毒素 BMAA 的驱动因子及其机制初探	李爱峰	中国海洋大学
11	专题发言	16:40-16:55	气候变化下海洋升温 and 缺氧对浮游动物生态动力学的影响	孙晓红	山东大学
12	专题发言	16:55-17:10	富营养化河口主要氮动力过程对于脱氧的响应	万显会	厦门大学

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
13	快闪	17:10-17:34	① Multi-Stress Interplay: Time and Duration of Ocean Acidification Modulate the Toxicity of Mercury and Other Metals	白卓安	内蒙古大学
			② Protecting Vulnerable Marine Key Species through Habitat Protection and Fishery Management	张雄	中山大学
			③ 南海深海碳输出的高频变化以及其上层生态系统的耦合	黄毅彬	厦门大学
			④ 厄尔尼诺影响下的南海北部固氮作用	刘甲星	中国科学院南海海洋研究所
			⑤ Small Eukaryotic Phytoplankton Drive Responses of Primary Production to Elevated CO <sub>2</sub> in the (Sub)tropical Ocean	温作柱	State Key Laboratory of Marine Environmental Science, Xiamen University
			⑥ 环境糖皮质激素倍他米松的生殖毒性效应及其作用机制	苏冒亮	深圳大学
			⑦ 铁铝假说理论基础与海洋铝施肥增汇探讨	周林滨	中国科学院南海海洋研究所
			⑧ 浮游动物质量在海洋食物网中的关键作用及在全球变化背景下的生态影响	迟旭朋	中国科学院海洋研究所
			⑨ Promoted Growth with Dynamic Cellular Stoichiometry Driven by Utilization of In-Situ Dissolved Organic Matter: Insights from Bloom-Forming Dinoflagellate Prorocentrum Onghaiense	林昕	厦门大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)



## 主题21: 物候分论坛

日期: 9月22日 | 场地: 201AB会议室 | 主持人: 汪诗平、付永硕、陈磊

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	北半球冻土退化与气候变化研究	吴朝阳	中国科学院地理科学与资源研究所
2	专题发言	8:55-9:10	冷激对温带植物解除休眠及芽开放的作用	王焕炯	中国科学院地理科学与资源研究所
3	专题发言	9:10-9:25	卫星荧光在植被物候监测中的应用潜力	王聪	华中师范大学
4	专题发言	9:25-9:40	青藏高原遥感物候研究的不确定性	丛楠	中国科学院地理科学与资源研究所
5	专题发言	9:40-9:55	植物群落生产力对气候变化的响应	刘慧颖	华东师范大学
6	快闪	9:55-10:00	Predicting Global Vegetation Greenness Based on Optimality Principles	朱子琪	清华大学
		10:00-10:20	茶歇		
7	专题发言	10:20-10:35	Emerging Evidence for Delaying Effect of Winter Warming on Green-up Onset in Alpine Grasslands on the Tibetan Plateau	吴师源	北京师范大学
8	专题发言	10:35-10:50	青藏高原植被物候对极端气候的差异化响应	李鹏	湖南师范大学
9	专题发言	10:50-11:05	气候变化不会改变北半球生态系统中植被返青与枯黄阶段的时间分配比例	孟凡栋	中国科学院青藏高原研究所
10	专题发言	11:05-11:20	Urban-Rural Disparities in Spring Phenology Induced by Artificial Nighttime Light	赵红芳	华东师范大学
11	专题发言	11:20-11:35	气候变化对植物花叶间隔影响特征及作用机制	郭梁	西北农林科技大学

序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
12	专题发言	11:35-11:50	北半球植被秋季物候对干旱的响应机制及建模研究	彭洁	兰州大学
13	快闪	11:50-11:55	春季物候对气候变化响应的空间分异规律研究	吴兆飞	北京师范大学
14	快闪	11:55-12:00	Spatiotemporally Consistent Long-Term Leaf Area Index Time Series Enhances Phenology Monitoring in the Northern Hemisphere	张杏雨	北京大学深圳研究生院
15	快闪	12:00-12:05	北半球中高纬森林冠层高度对秋季光合物候的调节	唐芮	北京师范大学
16	特邀报告	12:05-12:30	Modeling and Analyzing the Impact of Drought on Autumn Phenology in Subtropical Forests of China	付永硕	北京师范大学

(议程根据实际情况可能调整, 以现场为准)



## 主题22：污染物生态分论坛

日期：9月22日   场地：307会议室   主持人：刘学炎、张原					
序号	类别	时间	报告题目	报告人	单位
1	特邀报告	8:30-8:55	Plant Growth under Elevated Ozone Concentrations: What We Know and What We Should Know	Kazuhiko Kobayashi	The University of Tokyo
2	专题发言	8:55-9:10	历史时期人为气溶胶排放对全球陆地碳汇的影响	张原	中国科学院青藏高原研究所
3	专题发言	9:10-9:25	全球总初级生产力对人为源臭氧和气溶胶污染的响应	乐旭	南京信息工程大学
4	专题发言	9:25-9:40	臭氧浓度升高下秸秆还田对稻田甲烷排放过程的影响	纪洋	南京信息工程大学
5	专题发言	9:40-9:55	南亚热带森林生态系统高氮沉降的生态环境效应	鲁显楷	中国科学院华南植物园
		9:55-10:05	茶歇		
6	特邀报告	10:05-10:30	航运业使用绿氨替代传统燃料对海洋氮污染的影响	刘学军	中国农业大学
7	特邀报告	10:30-10:55	Elevated Aerosol Enhances Plant Water-Use Efficiency by Increasing Carbon Uptake While Reducing Water Loss	刘玲莉	中国科学院植物研究所
8	专题发言	10:55-11:10	农业氨排放估算及对氨沉降时空格局影响	刘磊	兰州大学
9	专题发言	11:10-11:25	土壤氮源对陆生植物相对贡献的全球分布及其驱动因素	胡朝臣	天津大学
10	专题发言	11:25-11:40	大气二氧化碳浓度升高促进冬小麦对全氟辛酸的吸收和转运	郭红岩	南京大学

11	专题发言	11:40-11:55	基于机器学习的生态环境风险识别与预测	胡献刚	南开大学
12	专题发言	11:55-12:10	微塑料在土壤-植物-人体系统中的环境行为及生态效应	方临川	武汉理工大学

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)

## 特别边会：科学与管理 · 生态碳汇路径研讨与中长期政策潜力评估

北京大学碳中和研究院与中国自然资源经济研究院课题组共同带来特别边会，从科学与管理角度探讨2035美丽中国建设及双碳目标下，陆地生态系统碳汇潜力共识与自然资源管理政策提升。

地点：北京国际会议中心，303会议室

日期：9月21日，13:45 - 17:45

主持人：李丹宁，EDF生态系统项目副主任

议程：

13:45 - 13:55	<p><b>致辞</b></p> <p>北京大学碳中和研究院领导</p>
13:55 - 14:10	<p><b>特邀报告</b></p> <p>北美陆地生态系统碳汇强度及增汇潜力 骆亦其，美国康奈尔大学 教授</p>
14:10 - 15:30	<p><b>主旨报告</b></p> <p>中国森林碳汇长期变化趋势及其驱动机制 居为民，南京大学 教授</p>
	<p>我国天然草地固碳增汇潜力评估 汪诗平，中国科学院青藏高原研究所 研究员</p>
	<p>中国湿地土壤碳库：现状、变化及未来趋势 王宗明，中国科学院东北地理与农业生态研究所 研究员</p>
	<p>中国农田温室气体排放与碳汇变化模拟 张稳，中国科学院大气物理研究所 研究员</p>
	<p>中国基于自然解决方案的减排增汇潜力 袁文平，北京大学碳中和研究院 教授</p>
	<p>自然资源领域生态系统碳汇潜力提升的关键制度思考 姚霖，中国自然资源经济研究院 研究员</p>

15:30 - 16:00	<p><b>茶歇</b></p>
16:00 - 16:40	<p><b>第一圆桌：路径共识</b></p> <p>主持人：袁文平，北京大学碳中和研究院 教授</p> <p>嘉宾： 骆亦其，美国康奈尔大学 教授 居为民，南京大学 教授 汪诗平，中国科学院青藏高原研究所 研究员 王宗明，中国科学院东北地理与农业生态研究所 研究员 张稳，中国科学院大气物理研究所 研究员</p> <p><b>核心问题：</b> 1.哪些陆地生态系统增汇减排路径在科学上有着较强的共识，哪些尚存在较大争议 2.增汇减排路径的实施需要考虑哪些影响因素，例如启动时间、实施空间、资金支持、政策支撑对于实现2035美丽中国和双碳目标，还有哪些建议</p>
	<p><b>第二圆桌：陆地生态系统碳汇潜力提升政策</b></p> <p>主持人：姚霖，中国自然资源经济研究院 研究员</p> <p>嘉宾： 李怒云 原国家林业局气候办 常务副主任 余振国 中国自然资源经济研究院环境经济研究所 研究员 李玉梅 中国农业大学人文与发展学院 党委副书记、教授 安诣彬 自然资源部国土空间规划研究中心 高级规划师</p> <p><b>核心问题：</b> 1.在国土空间格局优化、耕地碳汇、森林碳汇、矿山修复提升陆地生态系统碳汇潜力上，我国颁布实施了哪些政策 2.现行碳汇潜力提升政策，在实践中存在哪些难点堵点问题 应如何优化上述四个领域的政策，助力提升陆地生态系统碳汇潜力</p>
17:30 - 17:45	<p><b>结语</b></p> <p>朴世龙 中国科学院院士、北京大学副校长、碳中和研究院院长</p>
	<p>高霁 EDF能源与自然项目主任</p>

(议程根据实际情况可能调整，以现场为准)



## 主旨报告 / PLENARY LECTURES

(按照报告顺序排列)

### 报告主题及摘要信息 TITLES & ABSTRACTS



**报告题目:** Emerging from Our Silos: Trying to Find Solutions to the World's Multiple Challenges

**报告人:** Pete Smith

**单位:** University of Aberdeen

**报告摘要:**

The world is facing multiple challenges. We are in the midst of climate and nature emergencies, with freshwater security, food security and human health and wellbeing also threatened, yet as scientists, we are trained to focus on narrow disciplines. This is also reflected in the way we address problems globally, often focusing on one issue at a time, and having separate UN bodies, e.g. IPCC, IPBES and FAO, to suggest solutions. In this seminar I will discuss recent efforts globally to start to break down these silos, and to find solutions that can help address multiple problems at the same time. I will draw on work contributing to the IPCC and IPBES and will complement it with other research with similar aims.

**报告人简介:**

Pete Smith is the professor specializing on soils and global change at the Institute of Biological and Environmental Sciences at the University of Aberdeen (Scotland, UK) and the science director of the Scottish Climate Change Centre of Expertise (ClimateXChange). His interests include climate change mitigation, soils, agriculture, food systems, ecosystem services modelling and nature-based solutions.

He is a Fellow of the Royal Society of Biology, a Fellow of the Institute of Soil Scientists, a Fellow of the Royal Society of Edinburgh, a Foreign Fellow of the Indian National Science Academy, a Fellow of the European Science Academy, and a Fellow of the Royal Society (London).



**报告题目:** Moving Agriculture to Net Carbon Neutrality with Modified Crops and New Cropping Systems under Global Change – Opportunities and Barriers

**报告人:** Steve Long

**单位:** University of Illinois

**报告摘要:**

Two major areas of opportunity, tested at field scale, will be presented here. 1) Global food demand is rising faster than supply, despite intensive crop breeding efforts. Without greater increases in yield on existing agricultural land more tropical forest will be destroyed. Genetic engineering and DNA editing, especially of photosynthesis, promise a yield jump and can provide some futureproofing of crops. 2) Using the US as an example, high-yielding C<sub>4</sub> perennial grasses and desert CAM plants can provide large quantities of biomass from marginal lands as feedstocks for a variety of bioproducts or/and to trap CO<sub>2</sub> for combustion and geological carbon sequestration.

**报告人简介:**

Steve Long has served as Principal Investigator and Director of RIPE since its inception in 2012. He is the Ikenberry Endowed Chair of Plant Biology and Crop Sciences at the University of Illinois. Steve's research has increased our understanding of how global climate change is affecting plants and how photosynthetic efficiency in crops may be improved to affect sustainable yield increases. His expertise ranges from plant molecular biology and mathematical modeling to in silico crop design and field analyses of the impacts of atmospheric change and transgenic modifications of photosynthesis on crop performance. Steve is also the director of Renewable Oil Generated with Ultra-productive Energy cane (ROGUE). He served as Deputy Director of the UC Berkeley-U Illinois-Energy Biosciences Institute (EBI) until 2012. He is Founding and Chief Editor of Global Change Biology, of GCB Bioenergy and of in silico Plants.



**报告题目:** Land Carbon Dioxide Removal from the Atmosphere: Challenges and Opportunities

**报告人:** 骆亦其

**单位:** 康奈尔大学

**报告摘要:**

Terrestrial ecosystems sequester about a third of anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions by natural processes and, thus, play a critical role in mitigating climate warming. As climate change become more aggravated, the need to remove CO<sub>2</sub> from the atmosphere to the terrestrial and aquatic ecosystems becomes more urgent over time. A score of new techniques of carbon dioxide removal (CDR) have been recently proposed based on a notion of actively managing land carbon cycle processes to increase carbon sequestration and/or reduce greenhouse gas (GHG) emissions. However, can we identify ecological principles to guide the design of more effective, future CDR techniques? What are the key challenges and opportunities for land CDR?

This presentation will show ecological principles we identified from our analysis of these existing CDR techniques and propose more effective techniques for carbon dioxide removal. Meanwhile, I will highlight seven major challenges and opportunities to promote terrestrial ecosystems for carbon dioxide removal from the atmosphere.

**报告人简介:**

骆亦其, 美国康奈尔大学Liberty Hyde Bailey教授。长期在生态系统对全球变化响应和反馈、全球碳循环及相关领域进行研究。主持或共同主持科研项目近80项; 出版专著或编著4部, 发表学术论文近600篇, 包括在Nature、Science、其子刊和PNAS上发表论文62篇, 论文被引用7万5千次, H指数138。科睿唯安Web of Science™ 高被引学者(2018-2023)。美国科学促进会 (2013)、美国地球物理联合会(2016)和美国生态学会(2018)会士。



**报告题目:** Impacts of Climate Change and Grazing on Biodiversity and Ecosystem Functioning in Alpine Grasslands

**报告人:** 贺金生

**单位:** 北京大学

**报告摘要:**

As a representative cold ecosystem (ecosystems in cold environments), alpine grasslands are facing two major challenges, one being climate change and the other human activities. Some of the results of previous climate change experiments suggest that both the structure and stability of alpine grasslands are sensitive to climate change. However, it remains to be explored whether these results hold true in long-term climate change experiments, and in particular, how the plant and microbial biodiversity of ecosystems and their interactions respond to climate change.

At the same time, the alpine grassland has a grazing history of several thousand years, and even longer if we consider a large number of wild herbivores, and a large number of ungulates. As the standard of living of pastoralist people improves, they need more livestock to maintain their growing standard of living, and the increase in livestock has resulted in overgrazing of the grasslands. Yet grazing is often overlooked in the assessment of grassland productivity to climate change.

This presentation will use a long-term controlled warming-precipitation alteration experiments and a grazing experiment on the Tibetan Plateau to show: first, how above- and belowground biodiversity and above-belowground linkages respond to climate change, and, second, how grazing affects the productivity of grasslands, especially at regional scales, which, if not considered, can lead to large uncertainties in assessments.

**报告人简介:**

贺金生, 北京大学教授, 兰州大学草种创新与草地农业生态系统全国重点实验室主任。主要从事全球变化与草地生态系统碳循环、生物多样性、草地近自然恢复等方面的教学和科研工作。先后获国家杰出青年科学基金、国家 973 计划、国家重点研发计划项目等资助, 长期研究草地生态系统, 特别是高寒生态系统对全球变化和人类活动的响应与适应, 在 PNAS、Nature Communications、Global Change Biology 等重要国际刊物上发表 SCI 论文 200 余篇。目前兼任中国草学会副理事长、国务院学位委员会第八届学科评议组(草学)召集人。



**报告题目:** Biological Nitrogen Fixation in the Tropical Western North Pacific

**报告人:** 史大林

**单位:** 厦门大学

**报告摘要:**

Nitrogen ( $N_2$ ) fixation is critical for the biological productivity of the ocean, yet clear mechanistic controls on this process and its response to expected ocean acidification remain elusive. Here we investigate the community composition, activity, drivers, and response to acidification of nitrogen-fixing diazotrophs across the tropical western North Pacific. We find a basin scale coherence of diazotroph abundances and  $N_2$  fixation rates with the supply ratio of iron: nitrogen to the upper ocean. Across a threshold of increasing supply ratios, the abundance of *nifH* genes and  $N_2$  fixation rates increased, phosphate concentrations decreased and bioassay experiments demonstrated evidence for  $N_2$  fixation switching from iron to phosphate limitation. In addition, the  $N_2$  fixation rates of the diazotroph community dominated by the unicellular cyanobacteria UCYN-B, which was previously unrecognized, decreased markedly under acidified conditions and the adverse effects were amplified under iron limitation. Our results provide evidence for iron: nitrogen supply ratios being the most important factor in regulating the distribution of  $N_2$  fixation across the tropical ocean, and for a negative effect of seawater acidification on  $N_2$  fixation.

**报告人简介:**

史大林, 厦门大学教授, 近海海洋环境科学国家重点实验室主任。致力于海洋生物地球化学与全球变化研究, 先后获国家杰出青年科学基金、国家重点研发计划项目等资助, 研究成果发表在 Science、Science Advances、Nature Communications、Limnology and Oceanography 等期刊, 获教育部自然科学一等奖、科学探索奖等, 担任国际科学计划“痕量元素及其同位素海洋生物地球化学循环 (GEOTRACES)”科学指导委员会委员。



**报告题目:** Harnessing Trophic Ecology to Conserve Blue Carbon Ecosystems

**报告人:** 贺强

**单位:** 复旦大学

**报告摘要:**

Lying in the world's most densely populated coastal zones, coastal blue carbon ecosystems – including tidal marshes, mangrove forests, and seagrass beds – store about half of all the carbon stored in the global oceans. With increasing anthropogenic impacts from local, regional and global scales, these blue carbon ecosystems, however, face an uncertain future. To promote the roles of coastal blue carbon ecosystems in helping mitigate climate change and achieve sustainable development in the world's coastal zones, conservation efforts (including protection and restoration) have been increasing at local, regional, and global scales. Recently, the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework adopted by 196 nations has set global targets to protect at least 30% of coastal ecosystems, and to restore at least 30% of those degraded by 2030. In this talk, I will examine trends in and consequences of human concentration towards coastal blue carbon ecosystems since the (Terrestrial) Industrial Revolution in the 1750s, review the performance of existing conservation efforts, illustrate how trophic ecology (i.e., the study of how organisms interact with each other through feeding relationships) is fundamental to informing conservation practices, and discuss approaches towards effective conservation in the coming Marine Industrial Revolution.

**报告人简介:**

贺强，复旦大学教授、博导，生物多样性与生态工程教育部重点实验室主任。长期从事海岸带生态学与保护修复研究，聚焦我国典型蓝碳生态系统，重点研究动植物互作等基础生态学问题与保护修复实践的联系。在 Science、Science Advances、Nature Communications、Current Biology、Ecology Letters 等期刊发表系列论文。研究成果被评选为 2023 年度中国生态环境十大科技进展。



**报告题目:** Mycorrhizae and Terrestrial Ecosystem Carbon Balance in a Changing Climate

**报告人:** 胡水金

**单位:** 北卡罗来纳州立大学

**报告摘要:**

菌根真菌与超过 80% 的陆地植物的根部形成共生菌根，并得到高达 20% 的宿主植物光合产物。菌根真菌包括外生和内生（丛枝）菌根真菌。外生菌根真菌本身虽具有腐生能力，但可以抑制其它腐生菌，从而比丛枝菌根真菌更有利于土壤有机碳 (SOC) 积累。丛枝菌根真菌既能通过促进土壤团聚体形成而保护有机碳，也能激发腐生微生物而促进有机碳分解。同时，各种全球变化驱动因素会对菌根真菌影响不同，但由此产生的变化如何影响 SOC 仍知之甚少。本报告将重温菌根调控土壤有机碳形成和周转的机制，汇报本人近期相关研究进展，探讨菌根如何介导气候变化对生态系统碳循环的影响。

**报告人简介:**

胡水金，美国佐治亚大学博士，加州大学伯克利分校博士后，北卡罗来纳州立大学终身教授。中国国家自然科学基金会杰出青年科学基金获得者。美国生态学会会士 (ESA Fellow) 和美国科学促进会会士 (AAAS Fellow)。长期研究植物-土壤微生物相互作用及其对全球环境变化的响应，在微生物调控陆地生态系统碳氮循环等方面取得了多项有重要国际影响的成果。发表 SCI 论文 200 多篇，其中 40 余篇发表于 Nature、Science、PNAS、Science Advances、Nature Communications、TREE、Ecology Letters 和 GCB 等期刊。



**报告题目:** Impact of Peatland Carbon Accumulation on the Global Carbon Cycle: Past and Future

**报告人:** 于子成

**单位:** 东北师范大学、中国科学院东北地理所

**报告摘要:**

泥炭地是全球陆地生态系统中碳含量最为集中的碳库，广布于气候敏感地区。本报告首先介绍泥炭地形成与碳累积过程，然后总结全新世以来泥炭地碳累积历史，并探讨其在过去和未来对全球碳循环的影响。北方泥炭地主要形成于早全新世大暖期，储存了5000-6000亿吨碳，对大气CO<sub>2</sub>浓度有显著影响。因此，任何全新世全球碳循环影响要素分析都必须考虑泥炭地的重要贡献。在全球变暖背景下，北极苔原上新泥炭的形成与扩展会影响未来区域乃至全球碳循环。

**报告人简介:**

于子成，东北师范大学国家 QR 教授、中国科学院东北地理所特聘研究员、黑土地保护与利用全国重点实验室学术主任、国家海外杰青、教育部长江学者讲座教授；长期从事泥炭地学、古生态学和碳动态研究；主持十几项美国 NSF 和 NSFC 项目；发表 SCI 论文 150 余篇、被引 1.8 万余次、名列全球前 2% 顶尖科学家“终身科学影响力”榜单；现任 The Holocene、National Science Review 等期刊副主编 / 编委。



**报告题目:** 面向碳中和的全球变化生态学: From an Experimental Perspective

**报告人:** 万师强

**单位:** 河北大学

**报告摘要:**

作为自然气候方案之一，生态恢复提升陆地碳储量通常被认为是通过生态途径（即增强的植物碳吸收）实现的。通过在我国干旱半干旱区包括 517 处样点 4279 个 1 平方米样方的四次样带调查，结合一项 13 年的控制实验，结果显示：与退化样地相比，生态恢复样地较高的土壤和生态系统碳储量主要归因于抑制风蚀而减少土壤碳损失；而陆地碳减排的模型评估常常忽略了这种生物物理途径的贡献。相反，植物生长的增加对于调节生态恢复样地碳储量作用很小。生态恢复条件下碳储量的增量随着原始退化程度和生态恢复时间而增长。在全国尺度上，由于旱区生态恢复通过降低风蚀和碳损失引起的土壤碳积累速率 (7.87 Tg C yr<sup>-1</sup>) 相当于造林和森林保护促进的碳储量的 38.8% 和 56.2%。考虑这种新颖但是常被忽略的生物物理碳保护机制的陆面模型将极大地提升陆地生态恢复减缓气候变化的全球评估准确性。

**报告人简介:**

万师强，河北大学教授，长期从事全球变化生态学研究，先后设计和建立了一系列全球变化野外控制实验平台，主持科技部重大科学研究计划、基金委重点项目等；取得了一系列原创性成果，在国际刊物发表论文180余篇，先后入选中国高被引学者、全球千名气候变化研究领域高影响科学家和中国生态与演化领域科学家名单。



**报告题目：**环境变化下的群落多样性与稳定性

**报告人：**王少鹏

**单位：**北京大学

**报告摘要：**

全球环境变化正显著改变生态系统的结构与功能，威胁着群落多样性与稳定性的维持。以往研究主要关注局域尺度，关于大尺度上多样性和稳定性的维持机制仍缺乏认识。本研究利用集合群落模型，构建了景观尺度的物种共存理论，并预测大尺度多样性丧失将削弱生态系统稳定性。理论结果得到了多个类群的数据支持。进一步地，提出了整合物种共存和稳定性理论的研究框架，并利用草地多样性实验数据做了探究。

**报告人简介：**

王少鹏，北京大学城市与环境学院生态学系长聘副教授、研究员。主要从事理论生态学研究，重点关注群落多样性维持、多样性 - 稳定性关系、食物网结构与功能等。近期工作发展了景观尺度的物种共存理论和多尺度稳定性理论，为预测多样性与稳定性的多尺度响应提供了理论工具。相关成果发表在 Science、PNAS、Nature Ecology & Evolution、Ecology Letters 等期刊。担任 Ecological Monographs、Ecology Letters 等期刊编委。



**报告题目：**光合碳同化对树木物候的影响

**报告人：**陈磊

**单位：**四川大学

**报告摘要：**

树木物候期的变化不仅影响生长季的长度和生产力，还会影响森林冠层与大气之间的碳、水和能量交换与平衡。当前的研究主要集中在温度和光周期等外界环境因子的影响，树木内部生理过程对树木物候的影响研究相对较少。此外，树木是由叶片、树干和根系等不同器官组成的一个有机整体，各器官在生长过程中相互协调以适应气候变化。结合统计数学模型、增温控制实验和同位素标记实验，我们系统研究了光合碳吸收、冻害导致的碳损失以及碳分配与转运对树木不同器官物候的影响，为深入理解树木物候对气候变化的响应机制提供了新的思路和线索。

**报告人简介：**

陈磊，四川大学生命科学学院教授，博士生导师，入选国家级青年人才项目，主持国家重点研发计划青年科学家项目。主要结合野外监测网络、控制实验、统计数学模型等手段，在不同时空尺度上探究全球气候变化对森林生态系统的影响。近年来以第一或通讯作者在 Nature Climate Change、Nature Communications、Global Change Biology、Global Ecology and Biogeography 等国际知名期刊发表了一系列研究成果。

# 特邀报告 / INVITED TALKS

(按照特邀报告人姓氏音序排序)

## 主题1: 草地生态

### 蒋林 美国佐治亚理工大学

题目: Plant Acquisitive Strategies Confer Multidimensional Stability of Semiarid Grasslands

摘要: Among ecologists, there is a prevalent belief that the conservative growth strategies of plants play a crucial role in sustaining ecosystem stability, while the significance of acquisitive strategies has been largely overlooked. We investigated the relationships between plant traits and three stability dimensions (temporal stability, resistance, and resilience), using two independent datasets from semi-arid grasslands experiencing drought events: one comprising temporal plant community data from a single site, and the other based on plant community surveys along a 1000-km transect coupled with satellite-derived estimates of ecosystem productivity. Contrary to the prevailing belief, we consistently found that semi-arid grasslands dominated by acquisitive growth strategies exhibited greater ecosystem stability, particularly temporal stability and resistance. Acquisitive growth strategies augment ecosystem stability in semiarid grasslands by facilitating plant drought escape and avoidance, instead of drought tolerance often associated with plants with conservative strategies. Our findings emphasize the important, often overlooked, role of plant acquisitive growth strategies in providing multidimensional stability to semi-arid grassland ecosystems.

简介: I am a community ecologist working at Georgia Institute of Technology (Georgia Tech). I went to Nankai University in 1990 for my undergraduate degree, and Peking University in 1994 for my MS degree, before pursuing my Ph.D. at Rutgers University, New Brunswick, where I also did my postdoc. I have been at Georgia Tech since 2006. I have broad research interests in the field of community ecology, with current work focusing on ecological stability, community assembly, and global change ecology.

### 牛书丽 中国科学院地理科学与资源研究所

题目: 高寒草甸碳通量对温度升高的响应

摘要: 气候变化试验通过空间代替时间的方法, 在较短时间内揭示生态系统对长期气候变化的可能响应及机制。作为重要碳汇的草地生态系统, 尤其是长期处于低温限制的青藏高原高寒草甸, 对气候变暖反应尤为敏感。本研究以青藏高原东北部的若尔盖高寒草甸为研究对象, 开展增温梯度实验, 探讨高寒草甸生态系统碳通量对不同气候变暖幅度的响应机制。研究结果显示: (1) 若尔盖高寒草甸在不同增温梯度下通过增加植物地下碳分配比例显著增加地下净初级生产力及土壤呼吸; (2) 生态系统碳通量对增温的响应受土壤含水量调控, 且不同增温梯度下的响应因季节而异; (3) 变暖通过改变植物群落组成、增加植物群落高度, 提升了青藏高原区域碳通量及其敏感性; (4) 在全球变暖下, 生态系统碳通量表现出最适温, 并且能够对气候变暖产生热适应。以上研究揭示了高寒生态系统碳通量对长期气候变化的关键响应机制, 丰富了对碳循环与气候变化反馈关系的理解, 并为碳循环模型提供了

重要参数和实验证据。

简介: 牛书丽, 中国科学院地理科学与资源研究所研究员、博士生导师, 主要从事陆地生态系统碳氮循环与全球变化研究, 在陆地生态系统碳氮循环过程及其变化机理认知、生态系统结构、功能与稳定性对全球变化的响应和适应方面取得了一系列成果。在Nature、Science、PNAS、Nature Reviews Earth and Environment、Science Advances等国际主流刊物发表SCI索引论文200余篇, 所发表论文被引一万九千余次, 谷歌学术指数74, 入选全球最具影响力的气候领域科学家榜单、爱思唯尔高被引学者、F1000评论专家。

### 杨元合 中国科学院植物研究所

题目: 沼泽化草甸土壤氮库对增温的长期响应及其机制

摘要: 青藏高原高寒草地储存着大量的土壤氮, 其动态变化很大程度上决定着植物生长、有机质分解和温度气体产生等关键碳循环过程。然而, 目前关于高寒草地土壤氮库对长期增温响应的连续观测证据十分匮乏。为此, 我们依托2013年在青藏高原沼泽化草甸建立的长期增温实验平台, 分析了连续10年的0-30cm土壤氮密度对增温的响应格局。为了探究土壤氮库变化的潜在机制, 进一步测定了包括氮输入、内部氮转化和氮输出过程在内的28个氮循环参数。结果发现, 随着增温处理时间的延长, 表层0-10cm土壤氮库在增温第8年开始呈现显著降低的趋势, 其下降幅度为 $7.7 \pm 2.7\%$ 。表层土壤氮库的下降主要与长期增温引起的多年生植物氮库的积累和氮的持续淋溶与含氮气体的排放损失有关。上述结果表明青藏高原高寒草地土壤氮库对气候变暖的响应比以往认为的更为敏感。考虑土壤氮库和相应的氮循环过程对气候变暖的长期响应, 有助于准确预测未来高寒草地生态系统碳循环的变化趋势及其与气候变暖之间的反馈关系。

简介: 杨元合, 中国科学院植物研究所研究员, 植被与环境变化国家重点实验室主任。“国家杰出青年科学基金”获得者, 入选国家科技创新领军人才计划。主要从事陆地生态系统碳氮磷循环与全球变化研究。以第一/通讯作者身份在Science Advances、Nature Geoscience、Nature Communications、Ecology Letters等刊物发表SCI论文90余篇, 入选“Elsevier中国高被引学者”。获何梁何利基金科学与技术创新奖、科学探索奖、中国青年科技奖等奖项。主持国家杰出青年科学基金延续项目、重点研发计划项目、中国科学院战略性先导科技专项项目等项目。担任北京生态学会理事长、中国植物学会/中国生态学学会/中国青藏高原研究会理事、Journal of Plant Ecology共同主编等学术职务。

## 主题2：农田生态

### 范明生 中国农业大学

**题目：**理解全球变化下土壤在作物生产中的重要作用和反馈

**摘要：**为满足2050年人口增长和社会发展需求，全球粮食生产需要增长60%以上。但是，进一步增加作物产量，比过去难度更大，因为未来作物生产不得不面对包括气候变化、土壤退化、人为氮输入增加、环境污染等全球变化的影响。本报告旨在理解全球变化背景下土壤在作物生产中的重要作用和反馈；重点解析了土壤质量和气候变化与作物产量交互的作用机制，揭示高质量土壤能够缓冲气候变化对作物产量的负面影响，明确土壤有机碳对全球粮食作物的增产效应，以及揭示土壤有机碳库稳定性对氮输入的反馈及微生物作用机理；为保障粮食安全及农业应对全球变化的适应性策略提供了新视角和理论支撑。

**简介：**范明生，中国农业大学资源与环境学院教授。主要从事农田碳氮循环与调控、土壤生产力、智慧化养分管理技术研究。2008年获首届中国土壤学会青年学者奖，2012年入选教育部新世纪优秀人才计划，2022年被授予“三江英才”称号。先后主持和参加了包括国家自然科学基金、科技部“973”计划、国家重点研发计划、北大荒农垦集团等20余项研究课题。在Nature、Nature Climate Change、Nature Geoscience、Global Change Biology 等刊物上发表论文60多篇，主/参编中英文著作18部；获得发明专利6项，其中国际专利2项；获得农业农村部重大引领性技术1项（2021）、获得中国农业科学重大进展1项（2023）。

### 王旭辉 北京大学

**题目：**气候变化与作物低产

**摘要：**粮食作物的稳定与高产不仅是人类生存和发展的基石，还是维护社会稳定和保障国家安全的重要支柱，然而这一基础正遭受气候变化的剧烈冲击。尽管其重要性不言而喻，但我们对于气候变化引起作物低产的机制认识和量化评估仍具有较大的不确定性。本报告综合运用作物模型、控制试验以及长期定位观测等多种研究手段，对气候变化引起的作物低产进行了深入分析。报告重点探讨了由于平均气温上升、极端气候事件频发、气候-病虫害级联和海温异常等气候变化因素导致作物低产的新评估结果与新机制认识。此外，报告还讨论了如何进一步改进作物模型和发展适应气候变化的作物管理措施。

**简介：**王旭辉，北京大学城市与环境学院研究员、助理教授、博雅青年学者。在陆地生态系统对气候变化的响应与反馈的主题下，具体关注人类活动对生态系统的干预和管理（如农业管理措施和土地利用变化）如何影响地球表层系统以及区域碳循环的年际和年代际变化。主要研究手段包括陆面过程模型的研发与应用，遥感与地理信息系统，以及多源模型-数据融合等。第一/通讯作者论文发表在Nature、Nature Sustainability、Nature Food、Nature Communications 等国际主流期刊。Clarivate 高被引科学家（2019-2023），IPCC 第六次评估报告第一工作组生物地球化学循环章节的贡献作者，中国地理学会生物地理专业委员会委员。

### 朱春梧 中国科学院南京土壤研究所

**题目：**大气CO<sub>2</sub>升高下的粮食安全

**摘要：**重点研究了CO<sub>2</sub>升高对稻米粮食安全的影响及应对：①发现了高增产品种，明确其碳氮协同机制，阐明提升增产的分子调控路径，更新了对稻米产量的认知；②发现了稻米品质下降，致使全球贫困人群“隐形饥饿”风险加剧，阐明了缓解风险的分子调控方向；③揭示了稻田土壤供氮可持续的补偿机制以及供磷下降的耗损机制，提出氮磷供给不平衡的应对策略。

**简介：**朱春梧，中国科学院南京土壤所-研究员，博士生导师。科技部-“青年973”首席科学家（全球变化领域-结题优秀），万人计划-青年拔尖人才，中国科学院“卢嘉锡青年人才”，农业农村部“神农青年英才”、中国科学院青促会优秀会员。日本学术振兴会（JSPS）特别研究员，美国Smithsonian访问学者。主要运用FACE（free air carbon dioxide enrichment）、OTC及大型气候箱为研究平台，从事农田和湿地生态系统对全球变化（主要涉及CO<sub>2</sub>升高、升温、海平面升高）的响应及适应研究，着重关注全球变化下粮食安全（产量、品质及食用安全）、土壤物质循环等领域。发表论文80余篇，其中以第一或通讯作者发表在Nature Food（2024），Nature Geoscience（2023，封面论文），Science Advances（2022-入选F1000，2018）发表Research Article 4篇，研究成果被IPCC、FAO、WHO、IPA等国际组织采纳20次、300多家全球媒体追踪报道。任Global Change Biology 等期刊编委。近期负责构建了新型地表气候变化模拟平台（T-FACE），率先实现了开放式大气CO<sub>2</sub>浓度升高和全生态系统升温互作条件，支撑国内外30多家科研团队开展土壤与农业应对气候变化研究。



### 主题3：城市生态

#### 徐驰 南京大学

**题目：**气候变化与城市适应：气候生态位视角

**摘要：**自全新世中期以来，全球人口分布峰值保持在年均温13°C附近，这种保守性反映了“人类的气候生态位”。研究发现气候变化将导致人类气候生态位发生大规模的快速偏移，未来50年的偏移可能会远高于过去6000年的偏移幅度。随着全球暖化每上升1°C，落在生态位之外的人口将增加10%；城市绿色基础设施有助于缓解高温胁迫，但表现出显著的全球南北方不平等。提升贫困地区应对全球气候变化冲击的能力是实现全人类可持续发展的关键。

**简介：**徐驰，南京大学生命科学学院教授，主要研究方向为景观生态学与生态系统复杂性。综合利用实地观测、控制实验与系统模型等途径在景观—全球尺度上阐释系统突变、生态韧性、自组织空间格局等复杂性机理。在PNAS、Nature Sustainability、Science Advances、Nature Communications等刊物发表第一/通讯作者论文50余篇。气候生态位相关成果入选Nature Index 2020年单月最受关注论文，气候科学领域最受关注年度论文等，被IPCC AR6、世界银行、世界移民组织、世界卫生组织等重要国际机构政策报告引用作为政策依据。

#### 赵淑清 海南大学

**题目：**城市生态研究与前沿

**摘要：**“人类世”背景下，城市作为人类生产生活和经济社会活动的主要聚集地，是全球变化的“先导区”和“放大镜”。人类命运共同体面临的全球挑战在城市系统尤为突出。

本报告系统梳理当代城市生态学研究的新现象、新理念、新方法和新应用等学科进展与前沿，展望后巴黎时代全球变化应对，如碳中和目标实现城市系统的创新潜力与机遇。

**简介：**赵淑清，女，博士，海南大学教授，海南省高层次人才。曾在美国地质调查局地球资源观测与科学中心、北京大学城市与环境学院工作。深耕城市生态这一前沿领域，擅长从全新视角构建城市研究的理论框架和方法体系。创新性建立了评估城市化对植被生长直接和间接影响的理论体系、定量方法，该理论和方法体系被国内外同行广泛使用和验证。担任Science of the Total Environment副主编，Global Change Biology编委（2020-22）。连续两年（2023-24）入选Elsevier中国高被引学者，发表第一/通讯作者SCI论文60余篇，包括PNAS、Science Bulletin、GCB、RSE、EST等。H-index= 49, Citations > 12k。

### 主题4：森林生态

#### Danielle Way Australian National University

**题目：**Turning up the Heat: How Will Climate Change Affect Northern Forests?

**摘要：**Rising atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations could reach >1000 ppm by 2100, increasing global temperatures 3-4°C. Both elevated CO<sub>2</sub> and warming affect tree photosynthesis, growth and survival. Climate change-induced shifts in photosynthesis and forest growth also affect the global carbon cycle, mitigating or accelerating further climate change. Understanding how forests acclimate to future climate conditions is therefore critical for accurately predicting the trajectory of future climate change, as well as for estimating plant productivity in a warmer, high CO<sub>2</sub> world. I'll discuss how elevated temperatures, high CO<sub>2</sub> concentrations and vapor pressure deficit impact northern forest performance using results from my lab from seedlings through to continent-wide analyses of boreal forest species.

**简介：**Prof. Danielle (Dani) Way is a world leader on the impact of rising temperatures and CO<sub>2</sub> concentrations on plants, with a focus on photosynthesis, respiration, water fluxes and growth. She did her PhD at the University of Toronto (2008) and a post-doc at Duke University (2008-2012) before leading labs at the University of Western Ontario in Canada (2012-2022) and the Australian National University (ANU, 2022-current). Dani and her team have published 95 peer-reviewed papers, and she has been recognized as a Highly Cited Researcher since 2020. She has also won numerous awards for her work on plant responses to climate change, including election to the College of the Royal Society of Canada (2018), the C.D. Nelson Award for early-career scientists from the Canadian Society of Plant Biologists (2019), an NSERC McDonald Fellowship (2022; the highest mid-career honor bestowed by Canada's science funding agency) and a Future Fellowship from the Australian Research Council (2023-2027). Dani is also the Director of the Australian Plant Phenomics Facility at ANU where she leads a team of plant biologists and computer scientists to provide high throughput phenotyping capabilities to researchers.

#### 傅声雷 河南大学

**题目：**极端降雨对气候过渡带森林生物多样性及生态系统服务的影响

**摘要：**本项目拟通过自主发明的“林冠模拟降雨实验系统”，依托河南大别山森林生态系统国家野外科学观测研究站，通过随机区组设计的大型野外控制实验，利用铁塔和水压自动控制系统从森林冠层上方喷水以模拟降雨情景，从而比较研究两种极端降雨情景（雨季加倍增雨vs.旱季等量增雨）对南北气候过渡带温带落叶阔叶林生态系统的影响。主要研究内容包括：1) 极端降雨对植物物种多样性及群落结构的影响；2) 极端降雨对土壤生物及其生物地球化学过程的影响；3) 极端降雨对森林水循环和水化学及土壤侵蚀的影响。特别关注森林生产力、物种多样性、土

壤生物地球化学过程和水土保持等对极端降雨的响应，以揭示极端降雨对森林生物多样性和森林生态系统服务的影响机制，为预测未来极端降雨情景下我国森林生态系统的命运并制定相应的森林可持续管理策略提供科学依据。

**简介:** 傅声雷，博士，河南大学教授，学术副校长兼地理与环境学院院长，国家杰出青年科学基金获得者。主要从事土壤生态学以及生态地理学研究与教学工作，包括生态系统各生物类群之间的相互作用、土壤生物对全球变化的响应与反馈、N沉降对森林生态系统结构和功能的影响、关键生态过程的时空格局与演变规律等主要研究方向。现任Soil Ecology Letters共同主编、《生物多样性》等期刊副主编。曾任Soil Biology&Biochemistry、《植物生态学报》、《生态学报》等期刊编委。

#### ■ 梁尔源 中国科学院青藏高原研究所

**题目:** 树轮记录青藏高原生态系统格局与过程变化

**摘要:** 青藏高原分布典型的植被垂直带谱，形成全球最高海拔的高山树线，是开展植被格局对全球变化响应与适应的理想场所。此研究基于植被垂直带上物候监测、生物多样性调查和生长动态分析，以高山树线对气候变化响应为主线，探讨了高山树线格局演变及其驱动机制。考虑气候和生物因子的影响，发展树线模型，揭示了低密度植被情景下种间互利主导了种间相互作用，促进了树线上升；高密度植被情景下种间竞争抑制了树线上升速率。

**简介:** 梁尔源，中国科学院青藏高原研究所研究员、高寒生态与人类适应中心主任，国家杰出青年科学基金获得者、中国科学院青年创新促进会优秀会员、中国生态学会高寒生态专业委员会主任。主要从事植被垂直带、高山树线格局与过程研究，成果入选2022年度中国地理科学十大研究进展，获2021年度西藏自治区科学技术一等奖，入选爱思唯尔2020-2023年中国高被引学者榜单，以第一或通讯作者在PNAS、Nature Ecology & Evolution, Nature Geoscience等期刊发表SCI论文70余篇。

#### ■ 刘鸿雁 北京大学

**题目:** 旱区森林多时空尺度稳定性的机制

**摘要:** 旱区是森林分布的边缘，森林对气候变化敏感。同时，旱区升温速率高，降水波动大，探究旱区森林稳定性的机制是旱区“以水定绿”植被建设的科学基础。本研究提出了多时空尺度旱区森林稳定性的理论体系，包括小时空尺度的生产力稳定性、中时空尺度的种类稳定性和大时空尺度的生态系统稳定性，以及孢粉分析、树木年轮分析、遥感分析和定位监测相结合的多时空尺度研究范式，系统地探究了北方旱区森林稳定性机制，服务于“以水定绿”。

**简介:** 刘鸿雁，博士，北京大学博雅特聘教授。国家杰出青年科学基金获得者，国家万人计划科技创新领军人才，科技部“植被恢复与固碳耗水”创新团队负责人，中国科协“生态修复与生态系统碳汇”决策咨询专家团队首席专家。从事植被生态学与植物地理学研究，系统地开展了全球变化背景下生态脆弱区植被动态和以水定绿研究。入选“气候变化领域全球最具影响力的1000位科学家”和“全球前2%顶尖科学家”榜单。担任中国生态学会副理事长等学术职务。

## 主题5：生态遥感

#### ■ 苏艳军 中国科学院植物研究所

**题目:** 基于激光雷达的跨尺度森林冠层结构复杂性量化表征

**摘要:** 森林冠层结构复杂性可以通过调控光水资源分配来改变森林生态系统生产力与稳定性，从而对森林生态系统的的功能产生影响。然而，森林冠层结构复杂性精准量化方法和大尺度数据产品的匮乏，限制了森林冠层结构复杂性对森林生态系统生产力和稳定性间关系的深入探讨，导致现有样地尺度的研究结果仍然存在争议。针对上述问题，本研究以激光雷达为主要技术手段，发现了分形维数在表征森林冠层结构复杂性时存在单木到样地的尺度不可扩展性，提出了一种表征完备且多平台近地面激光雷达数据适用的森林冠层结构复杂性量化指标，揭示了在全球森林中冠层结构复杂性对生产力和稳定性的影响机制。

**简介:** 苏艳军，中国科学院植物研究所研究员，博士生导师。获得国家优秀青年科学基金资助，入选中国科学院人才计划。主要研究方向为利用以激光雷达为主的遥感技术量化森林冠层结构并揭示其空间格局，分析人类活动和全球变化对森林生态系统的影响。目前已在Science Advances、Nature Communications、Remote Sensing Environment等国际主流期刊发表论文90余篇。担任Geoscience Data Journal、《植物生态学报》等杂志的副主编或编委等学术职务，曾获得美国摄影测量学会“William A. Fischer Memorial Scholarship”、“李小文遥感科学青年奖”、中国自然资源协会“青年科技奖”等奖项。

#### ■ Youngryel Ryu Seoul National University

**题目:** Upscaling Land Surface Fluxes Through Hyper Resolution Remote Sensing in Space, Time and the Spectrum

**摘要:** Numerous efforts to measure land surface fluxes, from leaf to canopy scales, have significantly advanced the field of biogeoscience. However, upscaling these estimates to larger spatial and temporal scales remains a challenge. Recent advancements in remote sensing provide new opportunities to bridge these gaps in upscaling efforts. In this presentation, I propose that emerging satellite data can support the robust upscaling of land surface fluxes in terms of space through constellations of low Earth orbit satellites, in time through geostationary satellites, and in spectrum via optical, thermal, and microwave satellites. Lastly, I recommend the development of a long-term network integrating tower-based hyperspectral, thermal, and microwave instruments to rigorously evaluate the upscaling process of land surface fluxes.

**简介:** Youngryel Ryu received his BS and MCP degrees from Seoul National University and a PhD in biometeorology from UC Berkeley in 2010. He then completed a research internship at Microsoft Research and a postdoctoral fellowship at Harvard University. He is currently a full professor at Seoul National University. Dr. Ryu was the recipient of the NASA Earth System Science Fellowship and has served as an editor for Remote Sensing of Environment (since 2018) and Global Change Biology (since 2024). His

research group investigates biosphere-atmosphere interactions across multiple spatial and temporal scales by integrating near-surface and satellite remote sensing, leaf-to-ecosystem observations, and ecosystem models under the vision: "A sustainable world where ecological information is available and accessible to everyone."

## 主题6：湿地生态

### ■ 聂明 复旦大学

**题目：**长江河口蓝碳的观测与研究

**摘要：**长江口拥有全国最大面积的盐沼“蓝碳”生态系统，然而由于长期高强度人类活动的干扰，导致其碳汇处于全球较低水平。本报告首先将介绍复旦大学国家野外台站在长江口蓝碳观测历史与布局，然后重点介绍了富营养化、围垦、放牧与植物入侵等全球变化因子对长江口蓝碳过程的影响与机制，最后介绍了当前全国性的互花米草防治工程对长江口蓝碳的影响。

**简介：**聂明，复旦大学特聘教授(二级)、博士生导师，入选教育部“长江学者”特聘教授、国家海外高层次青年人才、上海优秀学术带头人等；任复旦大学生命科学学院副院长、“上海长江河口湿地生态系统国家野外科学观测研究站”副站长等职务；担任中国生态学会理事，中国微生物学会古菌学专业委员会副主任、中国生态学会淡水生态专业委员会委员、中国生态学会湿地生态专业委员会委员。近年来，主持了科技部重大研发课题、基金委重大研究计划集成项目与重点项目等，聚焦湿地生态系统碳源汇格局与趋势，研发地表过程监测与预警技术，研究兼顾湿地保护修复与增汇的协同增效途径，提高“碳中和”目标下全球变化预估可靠性与气候变化应对能力。已发表SCI论文100余篇，包括以第一或通讯作者在Nature Climate Change、Nature Ecology & Evolution、Nature Communications、Ecology Letters等国际期刊发表论文。任《Journal of Plant Ecology》与《植物生态学报》等期刊副主编。

## 主题7：土壤生态

### ■ 梁玉婷 中国科学院南京土壤所

**题目：**土壤微生物残体碳的再评估

**摘要：**土壤有机碳(SOC)是陆地生态系统中最大的碳库，对于缓解气候变化和提高土壤生产力起着至关重要的作用。微生物衍生的碳(MDC)是持久性SOC池的主要组成部分。然而，目前用于估算MDC比例贡献的公式由于样本量有限以及忽略了细菌群组成效应而存在很大不确定性。在这里，我们汇编了全面的全球数据集并采用机器学习方法来完善我们对MDC对总碳储存贡献的定量理解。通过建立新的评估公示，使得现行估算中的相对标准误差平均降低了71%，并最小化了全球细菌群组成变异对估算MDC的影响。我们的估算表明，MDC贡献了大约758Pg，约占全球土壤碳储量的40%。我们的研究更新了MDC估算的公式，提高了准确性同时保持了简洁性和实用性。鉴于MDC库的独特生物化学特性和功能，我们的研究对于模拟工作和预测当前及未来气候情景下的土地-大气碳平衡具有直接意义。

**简介：**梁玉婷，研究员，主要从事耕地土壤质量与产能提升研究领域。长期致力于微生物资源选育与土壤提质增效研究与实践，提出了土壤微生物源有机碳评估新算法及有机碳分配新机制；在Nat Food、Nat Geosci、PNAS等期刊发表论文90余篇，主持国家杰出青年科学基金项目，任中国土壤学会土壤质量标准化委员会主任。

### ■ 吴东辉 东北师范大学

**题目：**我国农田土壤动物多样性研究进展及挑战

**摘要：**农田与森林和草原共同构成为陆地最重要的三大生态系统。农业生产虽然对农田生态环境影响巨大，但是农田依然保有一定数量的生物多样性，是国家重要的生物资源库。农田土壤动物多样性的维持及其生态功能作用自新千年以来二十余年中，逐渐成为学者和政府部门关注的热点和重点。本报告结合报告人及相关学者在东北黑土农田开展的土壤动物多样性工作，介绍了人类活动下东北黑土农田土壤动物多样性的特征及其退化规律，从生境、局域到区域多尺度空间阐述土壤动物多样性的维持机制，探讨了保护性耕作对农田土壤动物多样性恢复的作用，同时，报告了蚯蚓、螨类、跳虫和线虫等重要类群土壤动物在农田生态系统中的功能作用。报告也指出，虽然农田土壤动物多样性受到学者和政府部门重视，但深入研究和实现科学管理，依然面临很多挑战，报告从土壤动物物种鉴定、基础数据收集和共享，新方法在土壤动物多样性研究中的应用，以及新的研究主题如土壤健康与土壤动物的关系等进行了解读，并对未来的一些重要工作给予了分析。

**简介：**吴东辉，长期从事土壤动物多样性维持机制及其生态功能作用研究，主持科技部基础资源调查专项、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金中德国际合作项目和中国科学院知识创新工程重要方向项目等项目20余项，在国内外期刊发表森林、草地、湿地及农田土壤动物多样性多系列研究论文200余篇，获得吉林省青年奖等多项个人及团体奖项。



## 主题8：微生物生态

### 凌宁 兰州大学

**题目：**全球变化下高寒草甸土壤活跃细菌特征及其响应机制

**摘要：**全球变化下土壤中具体的活跃微生物组成及其响应机制还知之甚少。研究使用<sup>18</sup>O-水定量稳定同位素探测法评估了青藏高原草甸土壤经十年变暖和降水变化后的活跃细菌种类及其生长情况，明确土壤细菌受增温和降水变化的单一或交互影响而其主要分类群的生长被抑制，导致整个群落的生长速率减少40-90%，发现*Solirubrobacter* 和*Pseudonocardia*属的成员在气候变化下具有较高的增长率。这些结果对于理解和预测受多种气候变化因素影响的高原草甸生态系统土壤微生物动态具有重要意义。

**简介：**凌宁，兰州大学教授。主要关注土壤生物肥力培育与土壤健康相关研究。围绕有机肥料输入后土壤微生物在肥料-土壤-植物系统中的行为特征与作用机理、根系分泌物介导的植物-微生物互作过程等方面的研究成果以第一作者或者通讯作者发表在PNAS、Nature Communications、Microbiome、Global Change Biology等期刊上。现为Land Degradation & Development Section Editor。2021-2023年入选斯坦福大学发布的“全球前 2%顶尖科学家”榜单（World's Top 2% Scientists），2022-2023 年入选 Research.com 网站公布的“中国植物科学与农学顶尖科学家”榜单。现为中国土壤学会土壤肥力与肥力专业委员会副主任，中国植物营养与肥料学会养分循环专业委员会副主任。

### 吴庆龙 中国科学院南京地理与湖泊研究所

**题目：**水圈微生物与气候变化

**摘要：**气候变化威胁全球水圈生态系统健康发展，水圈微生物以其巨大的数量和多样性决定了它们在水环境可持续发展中的重要性，与大型生物相比较，我们对于微生物如何响应和反馈气候变化了解有限。本报告以部分水圈生境为例，重点介绍微生物的结构和功能对全球变化的响应、适应和反馈，剖析水圈微生物如何影响全球气候变化，探讨基于微生物的减缓气候变化响应的科学和技术对策，呼吁抢占全球变化微生物学研究制高点。

**简介：**吴庆龙，男，1967年出生，中国科学院南京地理与湖泊研究所二级研究员，国家杰出青年基金、江苏省优秀科技工作者、国务院特殊津贴获得者，国家973计划项目和重点研发计划项目首席科学家，中国淡水生态学专业委员会主任，从事水域生态、微生物生态学研究，发表论文200多篇，入选全球生态与进化领域顶尖科学家榜单。

## 主题9：植物生理

### 刘慧 中国科学院华南植物园

**题目：**全球变化下植物的水热适应策略

**摘要：**植物的水热适应性对植物存活、生长和分布至关重要，针对全球变化下植物的水热适应机理这一科学问题，采用生理实验、演化分析、生态模型等方法，以“性状-环境-分布-演化”为框架开展研究，案例包括：1)多类群植物的水热生态适应策略；2)全球植物水热生态位演化的时空格局；3)全球植物碳-水-热协同假说；4)植物功能性状变异的环境和演化驱动机制。这些研究对全球变化下评价和预测植物适应能力具有重要意义。

**简介：**刘慧，中国科学院华南植物园副研究员，博士生导师，植物生理生态学方向。2005年北京师范大学本科毕业，2008年中国科学院植物研究所硕士毕业，2012年英国谢菲尔德大学博士毕业。近5年发表SCI论文40余篇，第一作者代表论文包括The Innovation、Nature Ecology & Evolution、Science Advances、New Phytologist、Journal of Experimental Botany等。任Plant Diversity, Biological Diversity编委、Eco-Environ. & Health、The Innovation青年编委。入选国家级青年人才计划，中国科学院青年创新促进会优秀会员、广东省杰出青年等。

### 宋欣 深圳大学

**题目：**同位素视角下的植物水碳过程：从分馏机制到生理生态应用

**摘要：**植物对环境变化的响应和适应不仅是聚焦个体尺度的植物生理生态学研究的核心内容，也是理解和预测全球变化背景下生态系统水碳循环的科学基础。植物氧氢碳等生源要素的稳定同位素信号记录了植物生长过程的生理及环境因子等信息；因此，同位素分析是阐明和揭示植物生理生态响应过程和机制的重要研究手段。报告人将聚焦“植物水碳过程的同位素分馏机理与生理生态学效应”这一学科前沿，汇报本课题组近年来在植物水分、CO<sub>2</sub>、纤维素等水碳过程关键分子的同位素过程及生理生态应用方面取得的新进展。

**简介：**宋欣，深圳大学生命与海洋科学学院特聘教授，博士生导师。长期从事同位素植物生理生态学研究，重点关注植物关键生理过程（蒸腾、光合等）介导的氧氢碳同位素效应，及其与环境变化的交互作用及相关生理/水文/气象学意义。发表论文 40 余篇，其中以第一或独立通讯作者发表的研究论文包括 PNAS 1 篇，New Phytologist 6 篇，Plant Cell and Environment 4 篇。目前担任 Agricultural and Forest Meteorology 等多个学术期刊编委。2015年入选国家海外高层次青年人才计划，2020 年获中国生态学学会青年科技奖。

## 主题10: 生物多样性

### 白永飞 中国科学院植物研究所

**题目:** 蒙古高原草原生态系统对全球变化的响应: 从站点到区域的整合研究

**摘要:**  $C_3/C_4$ 植物多度、群落结构和生态系统功能对全球变化( $CO_2$ 浓度升高、气候变暖、降水变化)和人类活动干扰(过度放牧)的响应与适应机制是全球范围内倍受关注的重要研究领域之一,也是生态学研究热点。然而,目前有关草原群落 $C_3/C_4$ 植物多度、组成和生态系统功能对全球变化关键驱动因子的响应与适应机制研究,仍然存在着很大的不确定性。基于相关理论和假说,本研究旨在回答一下三个方面的科学问题:(1)蒙古高原草原群落 $C_3$ 和 $C_4$ 植物多度的长期变化是如何对增温和 $CO_2$ 浓度升高做出响应的?(2)区域尺度上,放牧和降水波动如何影响草原群落 $C_3$ 和 $C_4$ 植物的相对多度与组成?(3)站点尺度,典型草原 $C_3$ 和 $C_4$ 植物多度、组成、物种丰富度和初级生产力是如何对变暖和降水波动做出响应的?取得的主要研究结果和结论包括:(1)近100年来,蒙古高原 $C_4$ 植物的相对多度呈增加的趋势,其中一年生 $C_4$ 植物向北迁移的速度(2个纬度)明显快于多年生 $C_4$ 植物;(2)气候变暖是蒙古高原 $C_3/C_4$ 植物多度变化的主要驱动因子,而 $CO_2$ 升高的影响相对较小;(3)植物生长季降水量和长期放牧对 $C_4$ 植物多度,以及一年生和多年生 $C_4$ 植物组成具有重要影响;(4) $C_3/C_4$ 植物多度变化将对生物多样性和生态系统功能产生重要影响。本研究为指导蒙古高原退化草原恢复、生物多样性保护和适应性生态系统管理提供了科学依据。

**简介:** 白永飞,中国科学院植物研究所研究员、博士生导师,中国科学院特聘研究员、中国科学院大学岗位教授、中国科学院内蒙古草原生态系统定位研究站站长。主要研究方向:生物多样性与生态系统多功能性的关系、草原生态系统碳汇功能、退化草原恢复与生态系统管理。国家杰出青年科学基金、中国科学院“百人计划”、“百千万人才工程”国家级人选、国务院政府特殊津贴、内蒙古自治区“草原英才”获得者。主持国家重点研发计划项目和课题、中国科学院战略先导专项课题、自然科学基金重点项目、国际合作项目等10余项,发表研究论文230余篇,其中在Nature、Science、PNAS、Ecology等SCI期刊发表论文190余篇,获得内蒙古自治区科技进步一等奖1项。目前担任《植物学报》、《草业科学》副主编,《Science Bulletin》、《Science China-Life Sciences》、《科学通报》、《中国科学》、《生态学报》、《植物生态学报》、《草地学报》编委。已培养博士和硕士研究生40余名,先后获中国科学院“优秀研究生指导教师”奖、“朱李月华优秀教师”奖、中国科学院大学“优秀研究生课程”等荣誉。

### 张知彬 海南大学

**题目:** 动物种群对全球变化的响应

**摘要:** 当前,人类社会正面临全球变化不断加剧的影响,对动物种群产生了重要影响。人类活动会导致一些动物种群下降,甚至濒危;也会加剧生物入侵或导致有害生物种群爆发。气候变化会改变温度和降水等物种生存条件,从而影响种群数量的时空分布。虽然动物种群对小尺度局域气候变化的响应规律和机制已比较清楚,但大尺度气候变化的生态学效应尚不清楚。本报告主要介绍了我国历史和近期动物种群对全球变化的响应,揭示大尺度气候因素如气候冷暖、厄尔尼诺、北大西洋涛动等对动物种群以及相关疫病发生的影响,以期丰富和发展大尺度气候种群生态学理论。

**简介:** 张知彬,海南大学生态学院教授,国家杰出青年基金项目获得者,欧洲科学院外籍院士。曾任中国科学院动物研究所所长、中国科学院生命科学与技术局局长。主要从事动物生态学、有害生物控制和生物多样性保护研究。曾主持国家“973”项目、科学技术部科技基础资源专项项目,现主持国家自然科学基金重大项目。曾获国家科技进步奖二等奖、中国生态学会突出贡献奖、国际生物科学联合会(IUBS)突出贡献奖等。现担任国际动物学会(ISZS)执行主任、Integrative Zoology 主编。

## 主题11: 全球碳循环

### 蒋明凯 浙江大学

**题目:** 磷限森林在大气二氧化碳浓度升高背景下的“以碳促磷”作用机制研究

**摘要:** 磷是构成生命的基本元素之一,在植物功能和生态系统生物地球化学循环过程中起到重要作用,是限制陆地植被生产力的关键因素之一。近期,陆面过程模型逐步纳入了磷循环过程的模型表达,但这些模型的预测结果尚未在全生态系统尺度进行评估检验。本研究利用国际大科学装置“磷限成熟森林露天二氧化碳倍增实验平台”EucFACE的长期实验数据,系统全面地检验了八个最先进的生态系统碳氮磷循环过程模型。首先,本研究编制了生态系统碳循环和磷循环核算,为评估模型预测的准确性和相关过程机制提供了基础数据。实验数据的结果显示,森林冠层树木有较高的磷利用效率,但是土壤微生物限制了生态系统的磷循环和植物的磷吸收,进而限制了生态系统在大气二氧化碳升高情境下的额外碳汇潜力。因此,更加积极的植物磷获取策略,如通过根系分泌物刺激土壤磷周转(即“以碳促磷”策略)对森林生态系统的额外固碳至关重要。数据与模型比较结果表明,将磷循环过程纳入到陆面过程模型中有效提升了模型模拟生态系统功能的真实性,但磷循环过程的模型表达并没有显著提高模拟结果的准确性。具体来说,包含了碳氮磷循环过程的模型仍然高估了二氧化碳施肥作用对树木生长的影响,并且模型在生态系统碳磷过程响应大气二氧化碳浓度升高中表现出不同的能力。结果显示,光合作用的叶-冠比例、植物组织化学计量比、植物的地下碳投资以及植物与微生物的相互作用的是改进生态系统过程模型相关过程机制的关键方向。本研究通过数据-模型融合,为加深生态系统碳磷交互关系提供了理论依据,可为更准确地预测气候变化下的未来陆地碳汇提供数据参考。

**简介:** 蒋明凯,浙江大学百人计划研究员(第一类),博士生导师,国家海外引才计划青年项目入选者。研究领域为全球变化生态学,主要围绕陆地生态系统碳循环、模型开发与应用、生态系统服务等方向开展研究工作。在英、美、澳、德有丰富留学与工作背景;在Nature(2024, 2020)、Science Advances等国际高水平期刊发表研究论文;主持基金委“海外优青”、科技部重点研发项目子课题、浙江省杰青、澳大利亚研究理事会“探索青年科学家”等基金项目。



## 岳超 西北农林科技大学

**题目:** 生态工程措施对中国陆地碳汇的贡献

**摘要:** 陆地生态系统碳动态是由环境变化和土地管理共同驱动的。未来的环境变化取决于所有国家的气候政策；相比之下，积极改变土地管理以增加碳汇则在每个国家的能力范围之内。中国自1970年代末实施了一系列生态恢复工程和土地管理措施，大幅增加了中国陆地碳汇。本报告将介绍(1)基于生态系统模型的现阶段及未来中国陆地碳汇及其归因，包括量化土地管理政策的贡献。(2)利用卫星遥感量化森林生物量碳库变化并对人为直接效应和环境效应的贡献进行区分。(3)未来中国植树造林的碳汇潜力。

**简介:** 岳超，西北农林科技大学水土保持研究所研究员，博士生导师，获国家人才计划青年项目资助，主要从事生态系统模型开发和应用以及陆地碳循环研究，是国际知名生态系统模型ORCHIDEE的核心开发人员，参与2021-2022年全球碳计划的全球碳收支评估工作；IPCC土地利用变化会议邀请专家。相关成果发表在Nature (已接受)、Nature Geoscience (已接受)、Nature Communications、PNAS、Geoscientific Model Development等杂志。目前担任AGU杂志The Journal of Advances in Modeling Earth Systems (JAMES)助理编辑，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，中国地质学会人类世分委会委员。

## 主题12: 生态水文

### Thorsten Wagener University of Potsdam

**题目:** New Approaches to Evaluate Global Water Models

**摘要:** Global water models are increasingly used to understand past, present and future water cycles. They offer new insights into causes of large-scale variability of hydrologic processes and extremes, such as floods and droughts, and enable us to estimate the potential influence of climate change. However, disagreements between simulated and observed variables make model-based inferences uncertain. Our ability to fully and reliably observe and simulate the terrestrial hydrologic cycle is limited, and in-depth experimental studies cover only a tiny fraction of our landscape. Important questions are therefore: In which regions is our ability to simulate hydrologic processes well developed, and where is it poor? Where are available data sets informative, and where are they just poor approximations of likely system properties and dynamics? How do we best identify and acknowledge these gaps to better understand and reduce the uncertainty in characterizing hydrologic systems? New strategies were developed to evaluate the behavior of distributed large-scale water models in new ways. These strategies allow for a process-based evaluation which does not just reveal differences between models and observations, but also provide guidance for potential model improvements. I will also present examples of this work using the current generation of global water models.

**简介:** Thorsten Wagener, 德国波茨坦大学Alexander von Humboldt教授, AGU Fellow。他利用数据驱动和基于物理的模型, 研究从流域到全球尺度的水文系统。他在流域分类、无监测流域预测和环境模型评估等领域做出了重要贡献, 曾获得皇家学会沃尔夫森研究优异奖和美国土木工程师学会沃尔特·L·胡伯工程研究奖等多个奖项。

### 杨大文 清华大学

**题目:** 黄河流域可持续发展路径——生态修复和能源转型的水沙碳效应

**摘要:** 主要介绍团队近年再黄河流域可持续发展路径的研究最新成果, 探讨黄河流域生态修复和能源转型的水沙碳效应。

**简介:** 杨大文, 清华大学水利系教授, 基金委杰青、教育部长江学者。主要从事生态水文机理与水文模型、水文预测预报方法、全球变化下水资源评估等研究, 先后主持基金委重点项目等数十项科研项目, 发表学术论文280余篇, 获国际水文科学协会杰出青年水文学家奖、教育部自然科学等奖2项(2015和2020, 均排名第1)等。历任IAHS-PUB科学委员会委员, IAHS中国委员会副主席, Journal of Hydrology等多个国际期刊的副编辑

## 主题13: 氮循环

### 吴迪 中国科学院沈阳应用生态研究所

**题目:** 农田生态系统氧化亚氮产生途径及减排措施

**摘要:** 温室气体排放导致的全球气候变暖正深刻影响着人类生存和发展。2020年第七十五届联合国大会上, 习近平总书记郑重提出中国“碳达峰、碳中和”目标。作为最重要的非二氧化碳温室气体之一, 氧化亚氮( $N_2O$ )的100年尺度全球增温潜势是二氧化碳的273倍。大气 $N_2O$ 浓度每年以0.2%的速度增长, 这一增长速度已远高于巴黎气候协定的控制目标。中国作为目前全球 $N_2O$ 排放量最多的国家, 降低 $N_2O$ 排放乃当务之急。农田土壤是 $N_2O$ 最大的排放源, 约占由人类活动导致的年均排放量的60%。土壤氮素循环过程中有十几种过程均可产生 $N_2O$ , 目前对各过程来源的贡献率尚不明确, 而以农田土壤 $N_2O$ 减排为目标的各种农田管理措施的减排效果与机理尚处于灰箱状态。土壤反硝化作用既可以释放 $N_2O$ , 又可以将 $N_2O$ 还原成惰性氮气( $N_2$ )释放, 反硝化过程的环境效应取决于反硝化不同产物 $N_2O$ 和 $N_2$ 比率。农田生态系统 $N_2O$ 产生途径复杂多变, 硝化过程和反硝化过程均参与其中, 在不同条件下贡献各不相同, 农田生态系统 $N_2O$ 减排措施应充分考虑调控各个产生途径的不同技术手段。

**简介:** 吴迪, 中国科学院沈阳应用生态研究所研究员, 博士生导师, 入选中国科学院百人计划, 并获择优支持。德国波恩大学博士, 德国联邦农业食品部杜能研究所博士后, 英国班戈大学博士后。主要从事土壤碳氮循环机理及全球气候变化生态学方面研究, 目前主持国家自然科学基金项目、国家重点研发课题、中科院和省部级项目等纵向科研

任务10余项。在Global Change Biology、Soil Biology and Biochemistry 等主流国际期刊发表SCI论文50余篇。担任国际标准化组织（ISO）生物碳标准化技术委员会执行委员。

### 郑棉海 中国科学院华南植物园

**题目：**全球变化环境下生态系统生物固氮的调控因素

**摘要：**生物固氮是地球生态系统重要的氮素来源之一，也是驱动陆地生态系统氮循环和净初级生产力的关键因素。人类活动和气候变化对自然生态系统的结构和功能产生显著的影响，但关于全球变化环境下陆地生物固氮的认知还较为薄弱。传统观点认为生物固氮是一个典型的耗能化学反应，当土壤可利用氮浓度增加时，固氮者（固氮植物和微生物）降低固氮速率甚至可能被非固氮者取代。基于这样的认识形成的“氮富集抑制生物固氮”理论观点已被广泛接受和证实，然而在自然界中，存在富氮环境下活跃的生物固氮的“悖论”现象。基于此，本报告主要探讨不同环境因子对陆地生物固氮的影响，阐明养分对生物固氮的调控作用，并以热带森林生态系统为案例，探讨氮富集环境下微生物固氮的响应。进一步从氮富集与生物固氮的关系出发，重新思考“氮富集抑制生物固氮”的传统理论观点，揭示氮富集驱动微生物固氮的现象及其潜在机理。

**简介：**郑棉海，中国科学院华南植物园副研究员，特聘研究骨干，博导，研究组PI，从事森林碳氮生物地球化学研究。入选中科院青促会会员、中国生态学会青年人才托举工程A类、中国博士后创新人才支持计划，获得广东省杰出青年基金等项目资助。发表论文49篇，以第一/通讯作者在Nature Geoscience、Ecology Letters、Global Change Biology、Ecology、Journal of Ecology等期刊发表26篇。成果获评氮循环十大科学进展、CERN青年优秀论文、中科院百篇优秀博士学位论文、博新计划-优秀创新成果等。担任《The Innovation》等多个期刊编委/青年编委。

## 主题14：非CO<sub>2</sub>温室气体收支

### 滕飞 清华大学

**题目：**中国能源甲烷网格排放清单开发及其时空演变

**摘要：**准确了解中国散逸性能源甲烷排放的时间和空间模式对于制定、实施和评估减排政策至关重要。然而由于数据的缺乏，中国能源甲烷排放模式及其随时间的演变仍不清楚，从而影响了甲烷减排战略的制定。在此，我们通过公开数据搜集并建立了包含15000多个能源设施的动态数据库，并以此为基础修订了对2011年至2020年中国能源甲烷散逸性排放的估计。我们的研究表明，由于设施状态的改变，中国能源甲烷排放的时间和空间模式都发生了重大变化。中国能源行业的甲烷排放量在2014年左右达到峰值，随后到2020年下降了约20%。但废弃矿井、页岩气田和国际管道已成为中国能源甲烷的新排放源。此外，中国前5%设施的排放量占2020年总排放量的70%以上，这些设施主要位于山西省和贵州省，表明甲烷减排战略需要优先针对重点地区和设施的甲烷排放。

**简介：**滕飞，清华大学能源环境经济研究所教授、副所长，博士生导师，清华大学工学学士，管理科学与工程硕士、博士。中国能源研究会能源系统工程专业委员会秘书长，中国电机工程学会动能经济专业委员会委员、中国气象学会气候变化与低碳发展委员会委员、未来地球计划中国国家委员会委员、中国论坛专家组成员。联合国气候变化专家委员会（IPCC）第五次及第六次《气候变化评估报告》主要作者。在Science、Nature Climate Change、Nature Communication、One Earth等国内外学术期刊发表论文近百篇，他引3000余次。作为主要完成人获得省部级二等奖两项。2007-2017年作为中国气候变化谈判代表团成员参加气候变化多边谈判工作。主要研究方向为综合评估模型、能源系统分析、全球及国内气候政策与治理等。

### 张臻 中国科学院青藏高原研究所

**题目：**2000-2020年全球湿地甲烷排放的集合模拟

**摘要：**大气中的甲烷是重要的温室气体，湿地作为最大的天然甲烷排放源，占全球甲烷排放的约三分之一。随着气候变化加剧，湿地甲烷排放的正反馈机制对气候变化具有重要但不确定的影响。本研究基于16个湿地甲烷模型的集合模拟，评估了2000年至2020年全球湿地甲烷排放量。结果显示，2010-2020年全球平均湿地甲烷排放量为158±24 Tg CH<sub>4</sub>/年，与2000-2009年相比，十年平均增加了6-7 Tg CH<sub>4</sub>/年。温度上升是甲烷排放增加的主要驱动因素；降水和大气CO<sub>2</sub>浓度变化次之，但存在较高的不确定性。研究表明，气候变化正在推动湿地甲烷排放的增加，需要更多观测来监测这一趋势。

**简介：**张臻，中国科学院青藏高原研究所研究员，“海外优青计划”项目入选者。曾在瑞士WSL研究所、美国马里兰大学、美国航天局NASA戈达德太空飞行中心担任研究科学家。长期从事陆地生态系统生物地球化学循环的机理研究，湿地甲烷排放、甲烷循环相关的定量估算及驱动机理研究。目前共发表论文70余篇，有多篇论文被列为高引用文章，现主要参与全球碳计划甲烷项目（Global Carbon Project Methane），并主持陆地湿地模型集合模拟试验工作。

## 主题15: 第四纪生态

### 吕厚远 中国科学院地质与地球物理研究所

题目: 水稻起源与古气候、古生态演化

摘要: 通过植硅体微体化石等方法分析, 对浙江省浦江上山文化遗址进行了深入研究, 揭示了东亚水稻从野生采集到栽培驯化的连续历史以及与气候生态演化的关系。研究取得了以下主要成果: 1. 长江中下游地区野生稻分布历史悠久, 研究确认野生稻在长江中下游地区的分布历史至少可以追溯到10万年前, 改变了传统上认为长江流域冰期无野生稻的认识; 2. 揭示了人类采集野生稻的重要时间节点, 约2.4万年前, 人类已经开始采集并利用野生稻资源, 这一时间点与全球气候变化的背景相吻合, 表明人类为应对气候变化开始探索新的食物来源; 3. 明确了水稻驯化前栽培的开始时间, 在约1.3万年前, 人类开始了野生稻的驯化前栽培过程, 通过管理野生稻生长环境以增加产量, 这是稻作农业起源的重要准备阶段; 4. 稻作农业起源时间开始于1.1万年前, 随着新仙女木寒冷期的结束, 水稻植硅体驯化比例迅速积累达到显著标准, 标志着东亚稻作农业起源的开始, 与西亚两河流域麦作农业起源同步, 对人类历史产生了深远影响。

简介: 吕厚远, 中国科学院地质与地球物理研究所研究员, 国家杰出青年基金获得者。在植硅体、孢粉学、古气候、环境考古等领域成果丰硕。在环境考古领域, 发表了东亚农业起源、传播及世界上最早面条、茶叶等研究成果。主持国家自然科学基金交叉科学部重大项目、重点项目等。以第一作者或通讯作者在Nature、Science、PNAS、NC等刊物上发表多篇论文, 荣获2020年国家自然科学奖二等奖(第一完成人)。

### 郑卓 中山大学

题目: 末次冰消期以来森林植被系统对气候变化的响应

摘要: 末次盛冰期至全新世期间, 太阳辐射、冰盖、海洋环流等的改变导致了全球气候的重大变化。然而, 气候变化对东亚地区的森林生态系统影响尚缺少统一的认识, 而且模拟的植被与孢粉记录的植被变化存在差别, 特别是在亚洲季风影响的区域差异明显。同时, 常绿阔叶林在冰后期是如何扩张到整个亚热带地区, 其对应的驱动机制有不少争议, 而且触发植被更替的气候阈值尚不清楚。在本研究中, 我们首先采用热带孢粉记录的森林比例变化探讨了模拟与孢粉记录之间的差别, 认为模型结果可能低估了东亚地区降雨量的作用, 同时需要考虑冰期大陆架出露后草地生态系统在海平面变化过程中的影响。此外, 利用亚热带山地常绿阔叶林代表性的孢粉记录, 结合邻近地区花粉数据, 可以清晰揭示落叶阔叶林LGM期间在华南山地的优势地位, 到YD之后常绿阔叶林才开始从较低纬度向北和高海拔地区迅速扩张。华南地区大部山地在大约8 ka发生落叶林到常绿林的更替, 而且存在随南北纬度和海拔高度森林更替的时间差。研究证据表明水热条件达到相关阈值时, 森林植被类型发生了转变。模拟和重建的古温度均表明, 全新世早期至中期是气候阈值(特别是冬季和/或年温度)逐渐接近常绿阔叶林的关键时期, 中全新世大暖期是引发常绿阔叶林在亚热带扩张的最主要时期。相比之下, 亚热带季风区降水可能不是末次冰消期以来常绿/落叶森林系统转变的关键制约因素。

简介: 郑卓, 中山大学地球科学与工程学院教授, 早年留学法国获博士学位, 曾担任中山大学地球科学系主任、中国古生物学会常务理事、中国孢粉学分会副理事长、中国地质教育研究会副会长、广东省地质学会副理事长等职。主要从事第四纪环境与全球变化、古生态与古地理、孢粉学、环境考古学、海岸带环境与地质灾害等, 研究成果曾入选中国古生物2020年十大进展。在Science、PNAS、Science Bulletin等国内外刊物发表学术论文150余篇。

## 主题16: 土地利用变化

### 刘良云 中国科学院空天信息研究院

题目: 全球30米地表覆盖精细分类与动态更新算法与产品

摘要: 土地覆盖产品是全球变化、可持续发展评估、生态环境监测、地理国情分析等不可或缺的基础空间信息数据。如何利用卫星遥感准确量化全球土地覆盖及其变化一直是遥感领域的重要前沿和热点。我们提出了基于全球地物图像波谱库的地表覆盖精细分类算法, 构建了全球地物图像波谱库, 并研发了1985-2020年全球30米地表覆盖精细分类产品(GLC\_FCS30); 然而, 当前遥感静态分类产品精度有限, 还无法满足地表动态变化监测的需求, 为此, 我们进一步发展了基于长时间序列遥感数据的地表覆盖自动更新算法, 提出了融合多源先验产品和时序卫星遥感数据的湿地动态和城市变化监测方法等, 突破了全球30米土地覆盖动态更新关键技术, 并最终研发了该GLC\_FCS30D数据集, 成功实现了全球30米土地覆盖制图从静态分类到动态更新的跨越, 并监测了1985至2022年全球陆地地区在30米分辨率下的土地覆盖及其动态变化。

简介: 刘良云, 中国科学院空天信息研究院研究员、博士生导师、中国科学院特聘研究员, 国家杰出青年科学基金、万人计划科技创新领军人才、杰青延续资助项目获得者。兼任中国科学院大学岗位教授、国家基金委地球科学部第九届咨询委员会委员、科技部脆弱生态专项十四五总体专家组成员、中国测绘学会摄影测量与遥感专业委员会副主任委员等, 担任SCIENCE伙伴期刊《Journal of Remote Sensing》执行主编、《Fundamental research》编委、《地理科学》副主编等。长期从事光学定量遥感研究, 是十三五、十四五国家重点研发项目首席科学家。

### 王训明 中国科学院地理科学与资源研究所

题目: 中国荒漠化防治的若干问题

摘要: 从土地利用的角度简要介绍荒漠及潜在荒漠化地区的定义及划分标准, 历史时期以来中国荒漠及潜在荒漠化地区土地利用的变迁, 目前中国荒漠化防治的研究现状, 以及中国荒漠化防治存在的若干问题等。

简介: 王训明, 地理科学与资源研究所研究员, 中国科学院特聘研究员, 中国科学院大学岗位教授。主持并完成国家杰出青年科学基金、国家重点研发计划等项目及课题10余项, 在Nature Communications、Earth-Science Reviews、Global Environmental Change等期刊发表第一作者SCI论文60篇, 从事荒漠化及其防治研究。



## 袁文平 北京大学

**题目：**中国土地利用变化对陆地生态系统碳循环的影响

**摘要：**土地利用变化是影响陆地生态系统碳循环的重要驱动因素之一。中国在40多年中经历了强烈的土地利用变化，极大地影响了中国区域陆地碳汇的强度和趋势。本报告将介绍基于遥感数据重现上个世纪80年代以来的土地利用变化数据产品，基于此分析土地利用变化特征，特别是中国森林覆盖面积变化。在此基础上，基于动态植被模型模拟陆地碳汇的长期变化趋势，量化土地利用变化对陆地碳汇影响的强度。

**简介：**袁文平，北京大学碳中和研究院和城市与环境学院博雅特聘教授，国家杰出青年基金获得者，第十六届中国青年科技奖获得者，爱思维尔中国高被引学者。主要从事陆地生态系统温室气体源汇过程和模型模拟研究。

## 主题17：生态气候

### 李琰 北京师范大学

**题目：**生态系统水汽循环的远程关联与效应探究

**摘要：**中国旱区的降水依赖于上风向或本地的水汽供给。上风地区水汽变化如何影响中国旱区降水和植被的年际变化仍不清楚。本研究通过水汽跟踪数据集，识别出中国旱区的主要水汽来源为欧亚大陆和中国旱区自身。在中国旱区大部分地区，降水的年际波动与上风水汽源之间存在很强的相关性，并在严重旱区地区的影响更为显著。上风向水汽的年际波动可传播到对降水敏感的旱区区域，从而引起植被绿度的年际变化。因此，气候或土地覆盖变化引起的上风水汽变化对中国旱区水资源和粮食安全具有重要影响。

**简介：**李琰，北京师范大学地理科学学部研究员，博士生导师。主要研究方向为植被与气候相互作用、人地系统耦合。发表论文40余篇，其中以第一/通讯作者在Science、Nature Communications和Global Change Biology等国际顶级期刊上发表SCI论文17篇，2020年入选中组部青年项目，曾获得中国地理学会青年科技奖和国际地理联合会青年奖等。现任国际地理联合会“面向未来地球的地理学：人地系统耦合与可持续发展”专业委员会秘书长，Geography and Sustainability（地理学与可持续性）期刊编委。

### 徐希燕 中国科学院大气物理研究所

**题目：**北极放大效应与陆地生态系统响应之间的互馈

**摘要：**工业革命以来，北极的升温速率是全球平均升温速率的两倍以上，这种现象被称为“北极放大效应”。高纬度陆地生态系统常年处于相对寒冷的环境，受到强烈的温度限制，放大的增温效应影响区域的热量和水分条件，对陆地生态系统产生深远的影响。尤其是高纬度的多年冻土区储存了全球三分之一以上的土壤有机碳，其在增温下的响应决定着气候变暖与生态系统响应之间反馈效应的影响潜力。气候变暖理论上会导致原来的寒温带植被向北部进一

步扩张，从而增加多年冻土区的植被生物量和生态系统固碳。但是，气候变暖也会加速冻土退化，冻结的有机碳融化、分解，并以温室气体形式释放。虽然目前高纬度多年冻土区生态系统仍有显著的碳汇功能，但是植被固碳和土壤有机碳分解同时增加将如何影响多年冻土区生态系统的碳汇尚不明确。此外，随着温度升高和高温事件频发，野火逐渐成为多年冻土区的主要扰动形式，野火燃烧生物质，并烘烤地表加速冻土融化，增加温室气体排放。野火导致的碳排放又如何抵消冻土区生态系统的碳汇，还有待进一步研究。本报告将根据多源观测资料和数值模拟的综合分析结果，探讨北极放大效应影响下的高纬度多年冻土区生态系统响应和潜在的气候反馈效应。

**简介：**徐希燕，中国科学院大气物理研究所研究员。曾入选中科院海外人才计划，主要从事气候变化和陆气相互作用研究。近五年以第一或通讯作者在Nature Climate Change、Science Advances、Global Change Biology等期刊发表论文20多篇。参与撰写IPCC“气候变化与陆地特别报告”、IPBES“生物多样性、水、食品和健康相互关联综合评估报告”、第四次气候变化国家评估报告“土地覆盖变化及其气候效应”章节，作为6位主要贡献人获2012年世界气象组织Norbert Gerbier-MUMM国际奖。

### 游庆龙 复旦大学

**题目：**Climate Changes and Drivers over the Tibetan Plateau

**摘要：**青藏高原变暖幅度和程度明显高于北半球和同纬度地区，具有显著的放大效应和海拔依赖性特征，是驱动高原生态和环境变化的重要因素。青藏高原气候变化会导致冰陆气多圈层相互作用加速变化，同时冰陆气多圈层互馈作用也正在影响青藏高原气候系统乃至周边区域气候变化。本次报告主要聚焦于：器测资料以来的青藏高原快速变暖特征其驱动因子机制以及未来预估，和基于青藏高原气温重建数据集的内部变率和外部强迫在气候变化中的作用研究。

**简介：**游庆龙，复旦大学大气与海洋科学系/大气科学研究院教授、博士生导师。主要从事青藏高原气候变化、冰冻圈和大气圈相互作用等方面的研究。发表学术论文150余篇。曾获德国洪堡学者、江苏省科学技术一等奖和甘肃省科学技术一等奖等多项荣誉。现担任《Atmospheric Research》、《International Journal of Climatology》和《Earth's Future》等国际地球科学知名SCI期刊Associate Editor。



## 主题18: 动物生态

### 李彬彬 昆山杜克大学

**题目:** 气候变化下人为干扰对脊椎动物保护优先区的影响与对策

**摘要:** 气候变化和土地覆盖/土地利用变化（如森林砍伐、农业扩张和城市化）是生物多样性丧失的主要驱动因素。这些变化不仅导致野生动物种群减少、栖息地破碎化，还增加了环境风险，如土壤侵蚀，以及雪崩、滑坡和洪水的增加，尤其是在山区地区，造成了巨大的经济损失和人员伤亡。保护地是生物多样性的基石，根据生物多样性分布格局合理设定保护地目标是保护地发挥作用的重要基础。通过对全球脊椎动物分布和滑坡风险的分析，发现栖息地保护与修复对于未来全球变化下对生物多样性和自然灾害的协同效应。但在这些保护优先区内，增加的人类活动例如放牧仍在干扰森林生态系统和脊椎动物群落。通过对放牧影响模式的研究，确定生物多样性热点地区可持续生计方式，提供保护与发展共赢的途径。

**简介:** 李彬彬，昆山杜克大学环境研究中心环境科学长聘副教授（研究员），美国杜克大学尼古拉斯环境学院副教授（Secondary appointment），博士生导师，国家自然科学基金优秀青年基金获得者。李彬彬教授主要从事保护生物学研究，通过交叉学科的方式，研究人与自然耦合系统框架下的生物多样性保护与可持续发展（气候变化应对、食物生产、人类健康）的协同效应。主要方向为全球变化下保护优先区规划与脊椎动物保护。李彬彬博士被美国探险者俱乐部（The Explorers Club）评为改变世界的50位探索者之一，担任IUCN WCPA-Protected Planet专家组联合主席，物种生存委员会专家、世界保护地委员会专家、绿色名录标准与评估专家，柳叶刀Lancet/PPATS病毒溢出防范委员会委员；Integrative Conservation主编，Frontiers in Ecology and Evolution副主编，Conservation Biology, Global Ecology and Conservation, ZRDC, 《生物多样性》《国家公园》编委；中国动物学会保护生物学分会委员，中国国际科学交流基金会特聘专家，曾在Science、Science Advances、PNAS、Current Biology、Conservation Biology等期刊发表文章40余篇。全国防鸟撞行动网络发起人，万物影像保护中心理事长，迪士尼电影“诞生在中国”科学顾问，《岷山秘境-王朗》导演、2022中国野生生物影像年赛年度最佳自然摄影师，西南山地科学顾问及签约摄影师、果壳作者，致力于通过多媒体手段进行科学传播与政策倡导。

### 朱朝东 中国科学院动物研究所

**题目:** 植物-传粉蜂-寄生蜂(PPP)互作系统监测与研究

**摘要:** 植物-传粉蜂-寄生蜂(PPP)互作系统包含两类互作类型，适宜开展跨营养级物种互作与共存等研究。在不同功能群昆虫物种界定和相关控制试验已取得研究进展的基础上，团队拟选择中国不同生态系统，整合植物学、昆虫学和地学信息，围绕PPP互作网络开展研究：通过整合形态组、基因组等多维数据，对多个生态系统的传粉蜂和寄生者进行物种界定、类群生命之树重建和整合定年；结合地质历史事件和蜂类生命之树节点，推断各区域PPP互作网络起源与分化；在不同时空尺度，分析多个互作系统物种组成和功能性状变化动态，解析植物-传粉蜂-寄生者互作网络关系形成及其维持机制，探讨多个森林系统中PPP互作网络结构、形成和进化。该工作将有助于揭示跨生态系统、跨营养级，在不同时空尺度下该互作网络分布格局及其影响因素。

**简介:** 朱朝东，中国科学院动物研究所研究员，兼任中法生物多样性国际研究网络北方中心主任、中国昆虫学会分类与区系专业委员会主任。对中国膜翅目昆虫，进行长期的分类学、生态学和生物学研究。主持或参与国家自然科学基金、中国科学院、科技部、农业部、英国皇家学会、英国自然环境研究基金会等多项项目。近年整合远程显微镜技术、分子分类学与数据库技术，和中澳同行共同创立了中澳虚拟分类学实验室，开展中德生物多样性与生态服务功能定位研究工作。多次组织全国生物系统学论坛，促进了全国动物分类学的发展。

## 主题19: 动植物互作

### 丁建清 河南大学

**题目:** 植食性昆虫对植物入侵的调控：从地上到地下

**摘要:** 大量研究表明地上植食性昆虫可直接影响入侵植物的生长和繁殖，然而植物地上和地下密切相关，入侵植物“逃逸”原产地地上植食性昆虫后，可能对植物地下生物群落也会产生影响，从而间接影响生长和繁殖。本研究重点探讨植物入侵过程中，植食性昆虫的变化如何通过地上地下的互作，影响入侵植物-根际菌根真菌，从而间接促进入侵植物生长。

**简介:** 丁建清，河南大学教授、博士生导师，长期致力于外来植物入侵机制和效应、植物-昆虫-根际微生物多级营养互作及演化、入侵植物生物防治等研究。研究成果发表在 Ecology Letters等生态学期刊。

### 孙书存 南京大学

**题目:** 节肢动物对模拟增温的响应与适应

**摘要:** 节肢动物在生态系统中扮演着重要角色。节肢动物的物种多样性和生物量正在全球范围内快速下降，其中的一个重要原因是全球变暖。本研究以高寒草甸为例，通过实验生态学方法探究了温度上升是否导致高节肢动物物种多样性和生物量的下降，以及节肢动物是否适应温度上升带来的生境改变。

**简介:** 孙书存，南京大学教授、博士生导师。长期从事动植物关系研究，探讨生态网络结构及其对群落稳定性和生物多样性维持的价值，以及生态网络结构对全球变化要素的响应与适应，研究成果在Ecology等生态学期刊发表。



## 主题20: 海洋生态

### Julie LaRoche Department of Biology at Dalhousie University

**题目:** Global Marine Biological Nitrogen Fixation: Biodiversity of Marine Diazotroph and Their Response to a Changing Ocean

**摘要:** Biological nitrogen fixation (BNF) is a key microbial process in the global nitrogen cycle. Primary productivity is limited by the lack of bioavailable dissolved inorganic nitrogen over large areas of the surface ocean. Marine BNF, carried out by a special group of microbes collectively called diazotrophs, is known to alleviate the stress of nitrogen limitation in these areas and enhance primary productivity. While the presence of cyanobacterial diazotrophs in subtropical ocean gyres has long been recognized, the globally high biodiversity of marine diazotrophs was revealed through a metagenomic approach in the last two decades. While we do not have a full grasp of the extent of biodiversity within the non-cyanobacterial diazotrophs (NCD), a recently isolated cosmopolitan NCD sheds light on the potential lifestyle of a large clade of Oceanospirillales. Members of this clade are widely distributed in the world's ocean, and except for our isolate, are represented only as metagenome assembled genomes (MAGs) or as a nucleic acid sequence of the nifH gene, a functional gene marker essential to the ability to fix dinitrogen gas into ammonia. The novel marine NCD characterized in Rose et al. 2024 (Science Advances DOI: 10.1126/sciadv.adn1476) was isolated from the North West Atlantic Ocean but is distributed globally, including the Canadian Arctic Ocean.

The talk will cover an overview of the state-of-the-art knowledge on the biodiversity of marine diazotroph, including recent discoveries related to the understudied group of NCDs. I will discuss the environmental factors known to exert control on marine BNF, while considering the dichotomy between the cyanobacterial and non-cyanobacterial diazotrophs. The relevant environmental factors include dissolved oxygen, fixed nitrogen concentrations, iron as an essential micronutrient, light and dissolved organic carbon. The impact of these factors on BNF in the modern-day ocean will be discussed with respect to the known physiology of globally distributed diazotrophs, and in particular the elusive NCDs. As final points, I will review the predicted changes we expect to observe in the ocean as a result of warming and speculate on the effects of the changes on BNF and the diversity of diazotrophs. In light of possible mitigating actions that are currently considered to alleviate climate warming, I will briefly touch on how BNF may respond to approaches of marine carbon dioxide removal (mCDR), focusing on Ocean Alkalinity Enhancement (OAE), an approach that promotes the uptake of atmospheric carbon dioxide by surface waters subjected to additions of alkalinity.

**简介:** Dr. Julie LaRoche is currently a full professor in the Department of Biology at Dalhousie University, in Halifax Nova Scotia Canada, where she holds a Canada research Chair Tier 1 entitled Marine Microbial Genomics and Biogeochemistry since 2012. She has obtained an undergraduate BSc. In Biology from McGill

University in Montreal Canada and a PhD from Dalhousie University. Prior to rejoining Dalhousie University as a professor, she worked for more than a decade at the Geomar, in Kiel Germany. Since her return to Dalhousie University, Dr. LaRoche has focused her research on the application of genomics and other omics approaches to study marine microbes and in particular marine nitrogen fixation. In 2021, She was appointed a Fellow of the Royal Society of Canada.

### 董云伟 中国海洋大学

**题目:** Genomics-Informed Range Predictions Show that Marine Species Surviving Global Warming May Still Lose Critical Adaptive Diversity

**摘要:** 理解与热适应相关的遗传基础对于评估和预测全球变暖背景下海洋生物的分布格局至关重要。本研究以中国沿岸广泛分布的贝类为研究对象，对其系统发育模式、热敏感性和遗传分化模式进行了系统研究。研究结果揭示了与热环境相关的生物南北谱系分化格局，应用机理物种分布模型评估和预测了全球变暖背景下生物不同遗传亚群的分布格局变化。研究结果表明，在严酷升温情境下，南北谱系的栖息地适宜性均将下降，南方谱系中的部分遗传亚群甚至可能面临灭绝的风险。整合生物地理格局背景下物种个体水平的生理性状和适应性遗传变异，将为理解海洋生物如何应对全球变暖提供新的见解。

**简介:** 董云伟，中国海洋大学教授、博士生导师，国家杰出青年科学基金获得者。主要从事海洋生物分布格局的影响过程和机制研究，将外部环境的物理过程和机体内部的生物过程有效融合，从机制上解析了气候变化和人类活动对海洋生物分布格局的影响；重点研究海洋贝类对复杂环境条件的响应特征、时空规律及适应机制，构建和应用环境变化—生理生态响应—进化适应整合模型，以准确评估和预测海洋生物地理分布格局动态变化。发表学术论文100余篇，核心成果发表于 PNAS、Global Change Biology、iScience、Global Ecology & Biogeography、Proceedings of Royal Society B 和 Functional Ecology 等权威期刊论。在 Science 发表 Letter 提出了人类活动对潮间带贝类分布的影响，在 Nature 发表评述文章提出要重视多重尺度环境变化的生态效应。研究成果获得2023年度青岛市自然科学一等奖、2022年度海洋科学技术一等奖，入选2021年度中国海洋与湖沼十大科技进展。

### 孙军 中国地质大学（武汉）

**题目:** 海洋生物碳中和途径

**摘要:** 近年来，中国面临着“2030年碳达峰和2060年碳中和”的双重碳目标和压力。碳中和包括自然碳汇过程和人工碳汇过程，海洋是未来碳中和的重要场所。本文简要介绍了未来海洋生物碳中和的6种途径。它们是：生物泵；沿海蓝碳；渔业碳汇；微生物碳泵；海洋生态系统人工碳汇；河口减污增汇等。报告就中国海洋生物碳中和研究中的几个热点问题进行了简要介绍。

**简介:** 孙军，现任中国地质大学（武汉）教授，博士生导师，曾经供职中国海洋大学、中国科学院海洋研究所、天津科技大学，入选教育部长江学者特聘教授。主要从事生物海洋学方面的研究。主持国家重点研发专项项目、863



项目和国家自然科学基金等20余项，国内外学术刊物上发表论文400余篇，爱思唯尔高被引学者。担任中国水资源战略研究会海洋专业委员会主任委员、海洋科学考察专业委员会和中国底栖生物专业委员会副主任委员和参与几个国际组织等。担任AOS、JSR、FMS等10多个海洋学期刊副主编或编委等。

### 王宗灵 自然资源部第一海洋研究所

**题目：**我国近海绿潮特征与发生原因

**摘要：**近年来我国北起渤海的秦皇岛和营口，南至南海的海口和北海，多个海域出现绿潮现象，其发生区域及造成的危害呈快速增加趋势。本报告介绍了我国近海绿潮的空间分布、物种组成等基本特征，黄海浒苔绿潮起源、发生发展过程及防控对策，以秦皇岛绿潮为例，介绍了近岸型绿潮的起源、演变过程、驱动机制，探讨了人类活动与气候变化在绿潮形成中的作用，分析了绿潮研究应关注的科学与技术问题，以期为我国海洋管理和生态灾害防控提供科学依据。

**简介：**王宗灵，博士，研究员，博士生导师，自然资源部第一海洋研究所副所长，全国优秀科技工作者，山东省泰山学者特聘专家，主要研究近海生态环境保护与修复、生态灾害机理与防控，深海大洋生物多样性及其维持机制等，曾主持国家重点研发计划等国家级项目10多项，发表学术论文200余篇，成果被列为中国十大海洋科技进展，曾获海洋科学技术奖特等奖等多项奖项。

## 主题21：物候

### 付永硕 北京师范大学

**题目：**Modeling and Analyzing the Impact of Drought on Autumn Phenology in Subtropical Forests of China

**摘要：**中国亚热带地区干旱事件频发，显著影响植被物候变化进而影响生态系统碳水循环。然而，亚热带森林秋季物候应对干旱的响应机制尚不清晰。本研究采用遥感SIF数据及多种统计分析方法，探索干旱与亚热带森林秋季光合物候期（EOPS）的响应关系。研究发现干旱非线性影响EOPS，当干旱强度超过0.38时，秋季物候变化趋势由延迟逆转为提前，即随着干旱强度的增加，存在一个临界阈值导致EOPS对干旱的响应发生逆转。基于干旱对EOPS的非线性机制，我们开发了温光水旱耦合模型，发现秋季物候模拟精度显著提升，基于该模型预测了未来中国亚热带森林EOPS仍将持续延迟。

**简介：**付永硕，北京师范大学京师特聘教授，国家杰出青年基金获得者，欧盟玛丽居里学者，比利时安特卫普大学客座教授。主要研究领域为：全球变化生态学、植被物候学、流域生态水文过程与动态植被过程模型、生态遥感等。先后主持国家自然科学基金重点项目、国际合作重点项目、国家高端智库课题、国家重点研发计划课题等多项科研项目，在Nature、Science、Nature Climate Change、PNAS等国际顶级期刊发表150余篇研究论文；现担任中国可持续发展研究会碳中和专业委员会委员，中国生态学会生态水文专委会副主任委员，中国地理学会地理水文专委会副主任，国际期刊Global Change Biology、Journal of Plant Ecology 等期刊副主编。

### 吴朝阳 中国科学院地理科学与资源研究所

**题目：**北半球冻土退化与气候变化研究

**摘要：**在气候变化的驱动下，北半球冻土区域正迅速退化，对全球气候系统和生态环境产生深远影响。冻土退化加剧了冻融循环，改变土壤水文和碳通量，增加温室气体排放，形成正向碳-气候反馈。同时，冻土退化对土壤水分和养分分布产生复杂影响，短期内或提升植被生产力，但长期可能削弱生态系统稳定性，尤其在高寒地区。深入理解冻土退化对生态系统的影响，对预测生态演替和碳循环变化，并为应对气候变化提供科学依据，具有重要意义。

**简介：**吴朝阳，中国科学院地理科学与资源研究所，杰青，博导。中国科学院特聘核心研究岗位，主要研究植被物候变化与生态系统碳循环作用机制。获得中国科学院院长奖、中国科学院卢嘉锡青年人才奖、中国科学院百篇优秀博士学位论文、中国科学院青年创新促进会优秀会员等。主持优青项目、国家重点研发计划、中国科学院A类先导专项、国家自然科学基金青年基金、面上基金等项目。第一或通讯发表SCI论文60余篇，主要包括 Nature Climate Change、Nature Communications、PNAS、Global Change Biology 等期刊。



## 主题22: 污染物生态

### ■ Kazuhiko KOBAYASHI The University of Tokyo

**题目:** Plant Growth under Elevated Ozone Concentrations: What We Know and What We Should Know

**摘要:** The North China Plain and the Yangtze River Delta are currently the world's hot spots of ground-level ozone due to the rapid rise of ozone concentration in recent years. The ground level ozone in China is estimated to reduce the yield of wheat by 33% and of rice by 23% based on the results of ozone elevation experiments conducted in the fields in China, India, and Japan. These estimates of ozone-induced yield loss are larger than the past estimates based mostly on the experiments in Europe and the USA due to greater response of the crop yields to ozone in Asian experiments than those in the other regions when compared on the same level of ozone exposure. The interregional difference in the crop yield response to ozone could be attributed to the interacting effects of genetic and environmental variables. Such variables in interaction with ozone could also vary greatly within China, and thereby cause intraregional variability in the crop yield response to ozone. Since the ozone elevation experiments have been conducted at only a few sites (3 for wheat and 2 for rice) in China, the estimation of national crop yield loss entails a bold extrapolation of the experimental results to the entire country. With wheat, for example, the results of experiments in Jiangsu and Zhejiang provinces are extrapolated to the wheat-producing provinces of Henan and Shandong, where ozone elevation experiments have never been conducted. While some attempts have been made to account for the effects of interacting variables on the crop yield response, they need to be confirmed by field experiments in major producing regions. I would discuss the necessities and possibilities of the multi-location experiments for a more robust estimation of ozone impacts on crop yield and plant growth in China at the session of the Forum.

**简介:** Kazuhiko Kobayashi (小林和彦), 日本东京大学荣休教授。主要研究方向为气候变化、亚洲农业、植物资源等领域。他开创了亚洲农田生态系统FACE实验研究平台, 在大气CO<sub>2</sub>和臭氧浓度增加对东亚农田生态系统影响研究方面做出了卓越贡献, 发表SCI文章130余篇, 曾获得日本大气环境学会奖(1998)、日本农业学会奖(2008)和日本农业气象学会奖(2016)等多项学术奖励。Kobayashi教授曾担任日本东京大学农学院副院长、东京大学可持续农业生态系统服务研究所所长等职务, 现为日本农业气象学会副主席、全球农业气象学会联合会指导委员会成员、Global Change Biology期刊责任编辑。

### ■ 刘玲莉 中国科学院植物研究所

**题目:** Elevated Aerosol Enhances Plant Water-Use Efficiency by Increasing Carbon Uptake While Reducing Water Loss

**摘要:** Aerosols could significantly influence ecosystem carbon and water fluxes, potentially altering their

interconnected dynamics, typically characterized by water-use efficiency (WUE). However, our understanding of the underlying ecophysiological mechanisms remains limited due to insufficient field observations. We conducted 4-yr measurements of leaf photosynthesis and transpiration, as well as 3-yr measurements of stem growth (SG) and sap flow of poplar trees exposed to natural aerosol fluctuation, to elucidate aerosol's impact on plant WUE. We found that aerosol improved sun leaf WUE mainly because a sharp decline in photosynthetically active radiation (PAR) inhibited its transpiration, while photosynthesis was less affected, as the negative effect induced by declined PAR was offset by the positive effect induced by low leaf vapor pressure deficit (VPD<sub>leaf</sub>). Conversely, diffuse radiation fertilization (DRF) effect stimulated shade leaf photosynthesis with minimal impact on transpiration, leading to an improved WUE. The responses were further verified by a strong DRF on SG and a decrease in sap flow due to the suppresses in total radiation and VPD. Our field observations indicate that, contrary to the commonly assumed coupling response, carbon uptake and water use exhibited dissimilar reactions to aerosol pollution, ultimately enhancing WUE at the leaf and canopy level.

**简介:** 刘玲莉, 中国科学院植物研究所研究员, 植被与环境变化国家重点实验室副主任, 中国生态系统研究网络北京森林生态系统定位研究站站长。先后获国家自然科学基金委优秀青年基金、杰出青年基金资助。现任《植物生态学报》主编, Fundamental Research、Ecology Letters、Global Change Biology等刊物编委, 中国植物学会植物生态学会专业委员会主任、北京生态学会副理事长。主要从事陆地生态系统碳氮循环研究, 系统解析了有机质分解的生物和非生物机制、地上-地下互作对碳氮循环的影响、生理生态过程对大气污染的响应。在Nature Ecology & Evolution, Science Advances, Ecology Letters等刊物发表第一或通讯作者论文60余篇。

### ■ 刘学军 中国农业大学

**题目:** 航运业使用绿氨替代传统燃料对海洋氮污染的影响

**摘要:** 根据基于未来航运业通过绿氨燃料代替传统化石能源实现低碳排放目标, 本研究设置了30%, 50%和100%绿氨替代情景, 分析了绿氨替代对全球海洋活性氮排放和氮沉降的影响, 发现绿氨尽管能显著降低航运业碳的排放, 但其大气活性氮(如氨气)排放将大幅增加, 并导致海洋尤其是近海氮污染的加剧。进一步分析表明, 基于现有排放因子, 随着替代比例升高其环境健康的净效益将从正值转为负值。因此, 强化绿氨产业链各个环节的活性氮减排、提升其使用效率是未来航运业实现绿色可持续发展的必由之路。

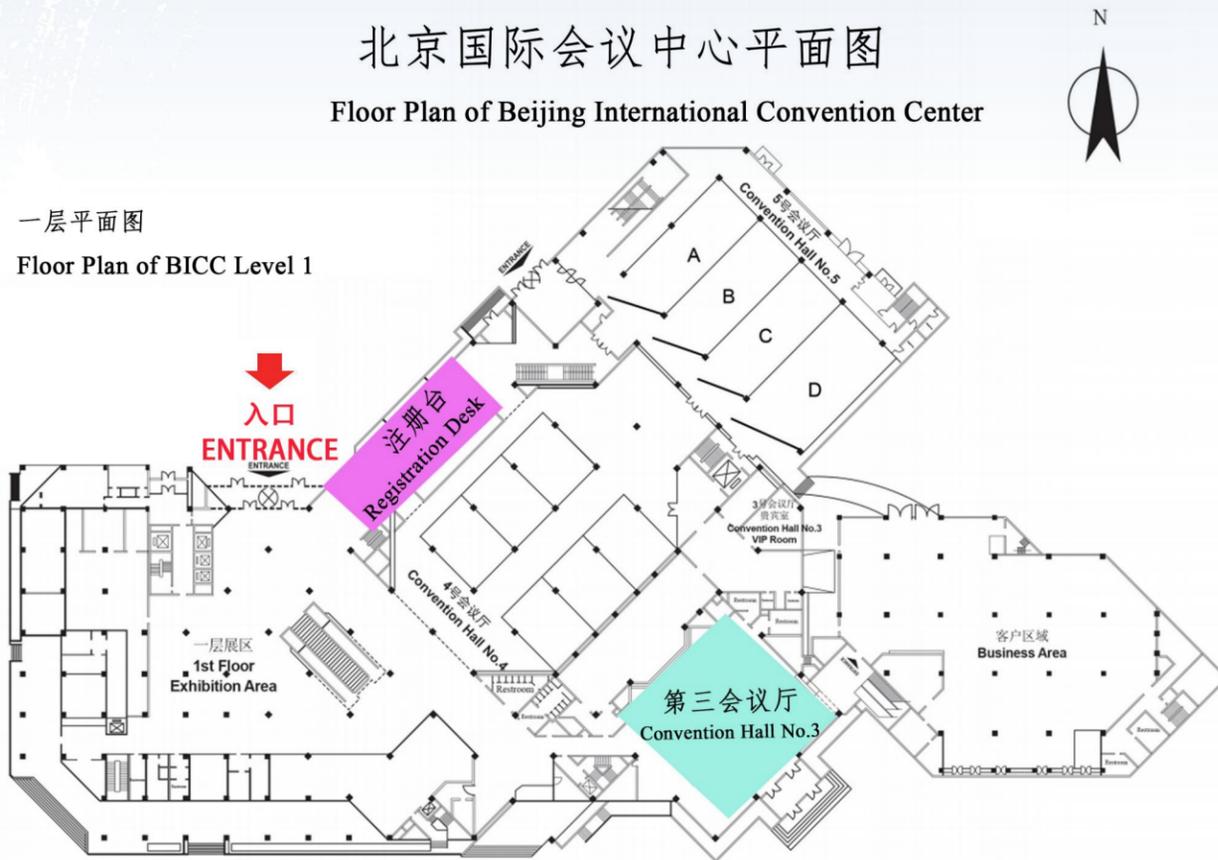
**简介:** 刘学军, 中国农业大学资环学院教授、博导、国家杰青, 中国土壤学会氮素工作委员会委员, 生态环境部大气重污染成因与治理攻关项目总体专家组成员, 《Atmosphere》、《National Science Open (NSO)》和《生态环境学报》副主编。主要从事农田氮循环、大气沉降及污染物减排等方面研究。先后承担国家自然科学基金、国家973计划/重点研发、总理基金、中德、中英、中荷国际合作等50余项科研项目, 在Science, Nature, N.G., N.F., N.C., PNAS等期刊发表论文400余篇, 出版英文专著1部, 以第一完成人获教育部自然科学奖二等奖1项。先后入选爱思唯尔“中国高被引学者”、“全球前2%顶尖科学家”和科睿唯安“全球高被引学者”榜单。

# 参考地图 / MAPS FOR REFERENCE

## I 会场平面图

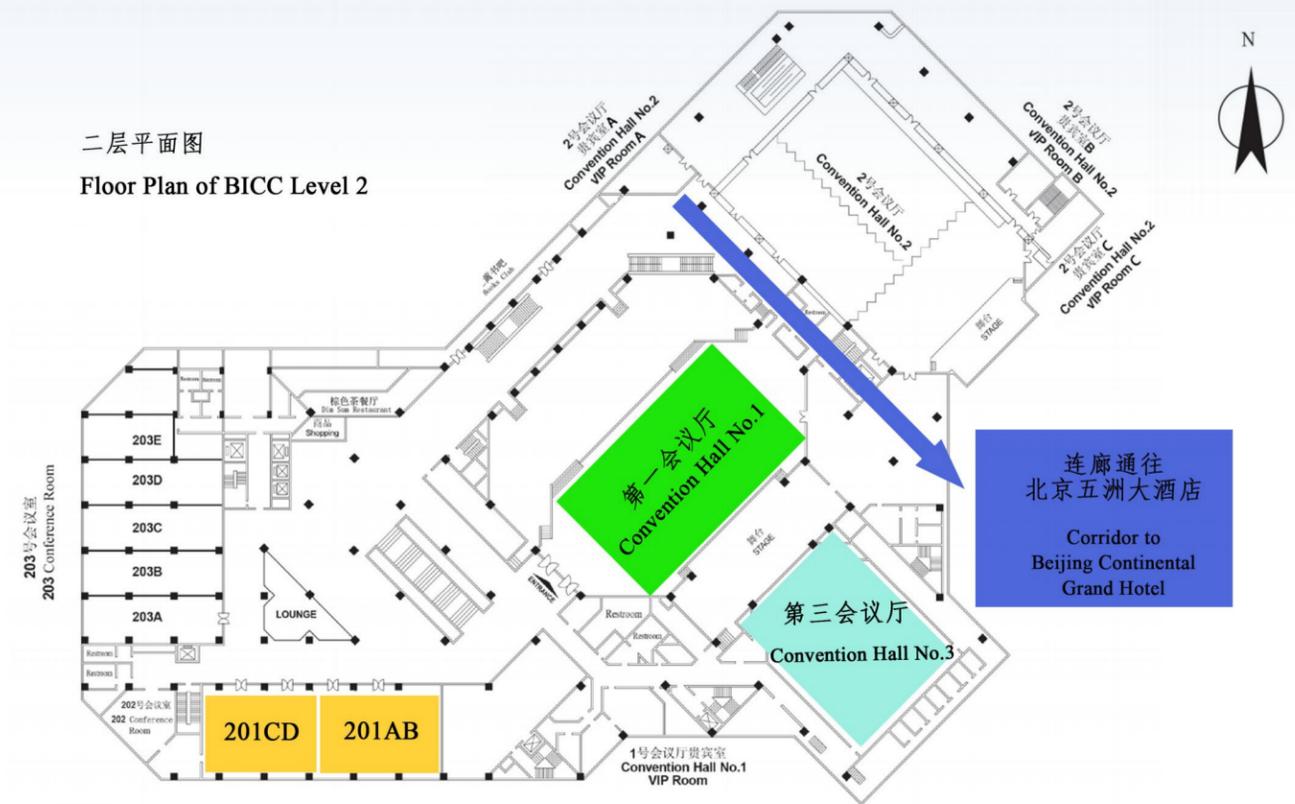
北京国际会议中心平面图  
Floor Plan of Beijing International Convention Center

一层平面图  
Floor Plan of BICC Level 1



-  注册台：注册报到及会务咨询  
 Registration Desk: Registration and Check-in
-  第三会议厅：专题报告和闭幕式  
 Convention Hall No. 3: Invited Sessions and Closing Ceremony

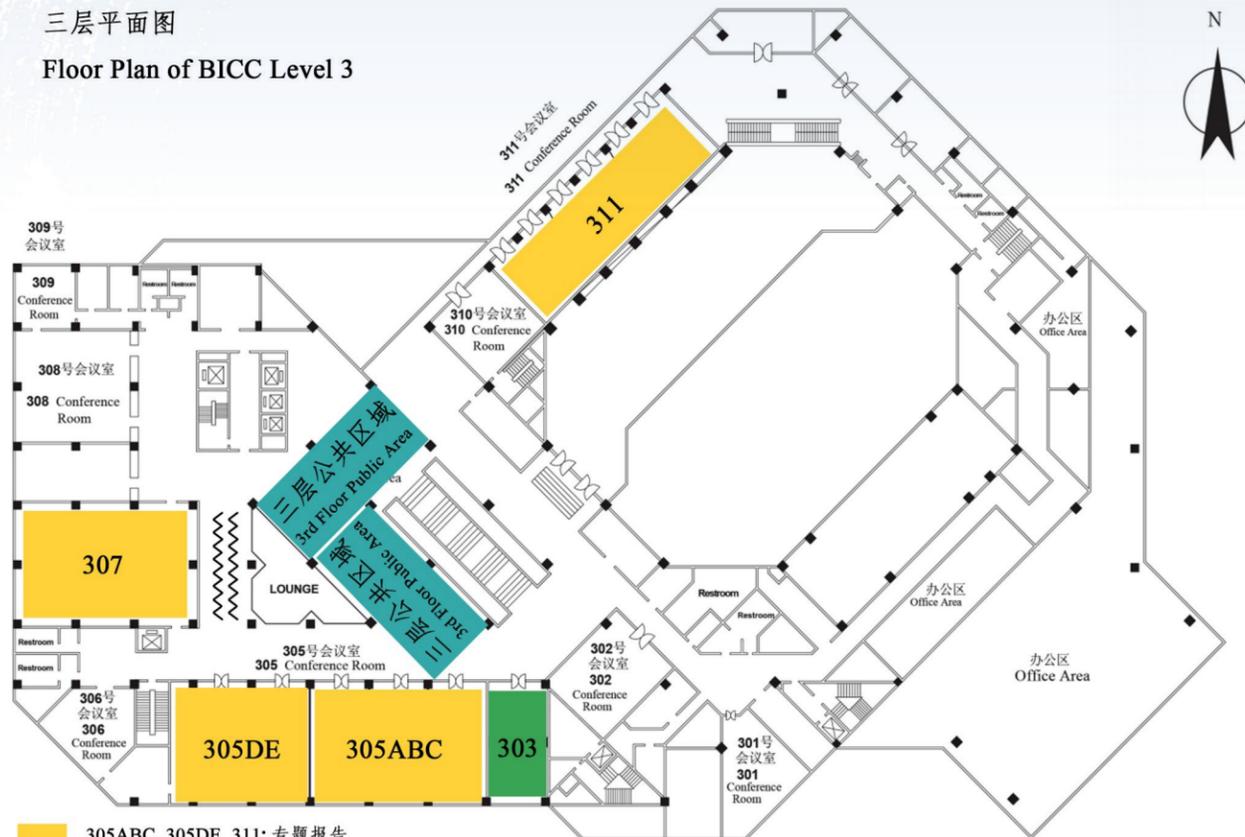
二层平面图  
Floor Plan of BICC Level 2



-  第一会议厅：开幕式及主旨报告  
 Convention Hall No.1: Opening Ceremony and Plenary Lectures
-  201AB, 201CD: 专题报告  
 Conference Room 201AB and 201CD: Invited Sessions
-  第三会议厅：专题报告和闭幕式  
 Convention Hall No. 3: Invited Sessions and Closing Ceremony



三层平面图  
Floor Plan of BICC Level 3



- 305ABC, 305DE, 311: 专题报告  
Conference Room 305ABC, 305DE and 311: Invited Sessions
- 三层公共区域: 壁报交流  
3rd Floor Public Area: Poster Communication
- 303: 特别边会  
Conference Room 303: Special Side Event
- 307: 专题报告&Global Change Biology编辑交流会  
Conference Room 307: Invited Sessions & GCB Editors' Insight Reception

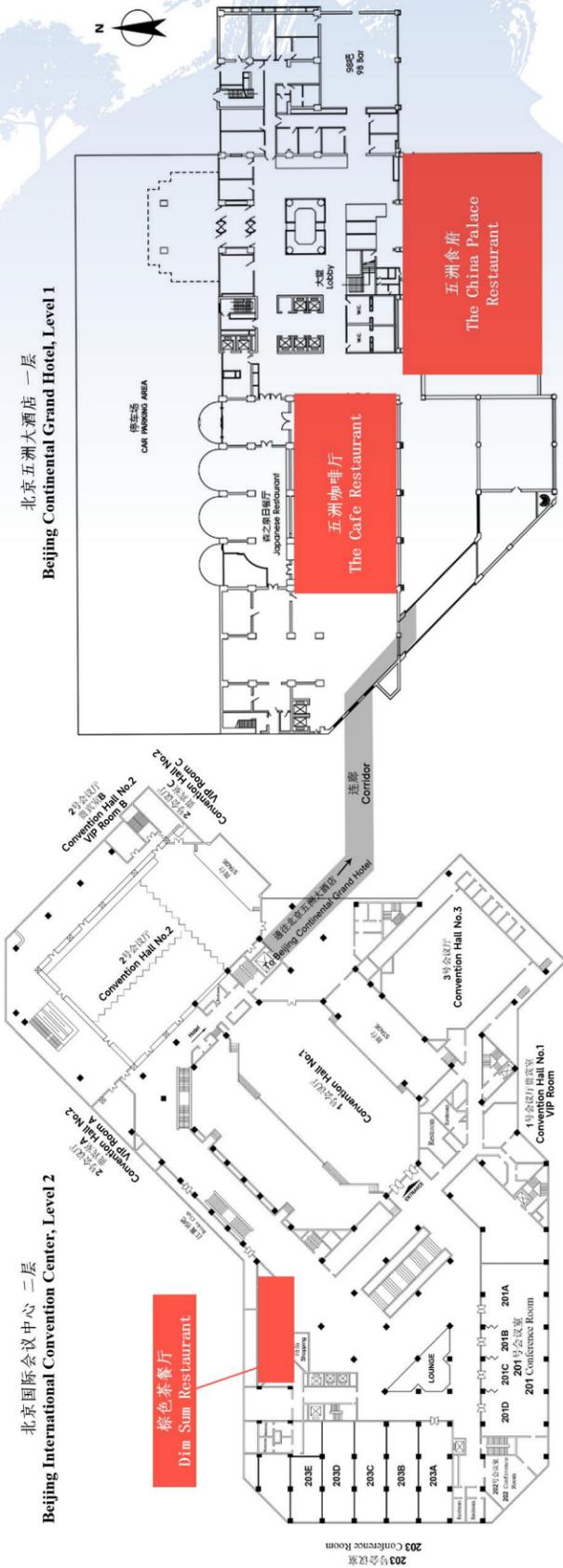
北京五洲大酒店平面图  
Floor Plan of Beijing Continental Grand Hotel



- 荔江厅: 专题报告  
Lijiang Room: Invited Sessions

## 会场餐厅分布

### 北京国际会议中心馆内餐厅 Locations of Onsite Restaurants



## 交通地图

### 会场位置 Location of the Venue





专题	张贴编号	姓名	题目
主题1：草地生态	P-001	李旭	内蒙古典型草原植物功能性状对刈割与氮添加响应的年际间差异性
	P-002	翟常春	在降水梯度下氮添加使草原植物群落和土壤微生物群落解耦
	P-003	杨雨	荒漠与山地草原植物体型对非生物因素与生物因素的响应机制
	P-004	张长超	温带草原禾草和杂类草的性状变异及权衡
	P-005	贾鹏燕	植物如何从性状到适合度对气候变暖响应的整合分析
	P-006	字洪标	Uncovering Belowground Contributions: A New Perspective on Overcompensation Effects
	P-007	茹靖益	提前生长季降水峰值能够抵消生长季中期干旱对草地碳汇的负效应
	P-008	马磊	沟渠的排放部分抵消了由于排水导致的全球泥炭地甲烷排放的净减少
	P-009	娜扎凯提·安尼瓦尔	Decadal trend shifts and seasonal asymmetries in Eurasian grasslands vegetation growth from 1982 to 2018
	P-010	常鹏飞	植物功能群及地球化学因素对草地生态系统土壤碳储量和组分的影响
	P-011	崔增	群落异向演替下高寒草甸多功能性的变化
	P-012	白彤硕	碱性草地土壤酸化降低真菌多样性并促进土壤碳流失
	P-013	冯文澜	地理位置、气候因子、土壤属性和植被特征对青藏高原土壤C:N:P计量特征空间变化的影响
	P-014	侯阁	藏北高寒草地群落稳定性：群落初始均匀度如何差异化地调节对氮添加的响应
	P-015	贺云龙	氮输入下高寒草地生态系统随着时间的推移会变得越来越不稳定？
	P-016	刘敏	Restoration of Tibetan grasslands: consequences via global changes
	P-017	预留	
	P-018		
	P-019		
	P-020		
	P-021		
	P-022	赵浩	全食物系统优化能够减少80%蛋白缺口并降低全球环境影响
	P-023	靳晓莹	二十年免耕促进了农田表层土壤木质素酚和下层微生物残体累积

主题2：农田生态	P-024	吴彬	Soil and climate constrain contribution of organic amendments to soil organic carbon in tropical agricultural lands
	P-025	王东明	Climate change can increase dietary inorganic arsenic exposure and associated health risks from paddy rice in Asia.
	P-026	宋练	Rising atmospheric carbon dioxide concentration increases gaps of rice yields between low and middle-to-high income countries
	P-027	贾丽欣	增温对我国典型旱地农田土壤反硝化潜势的影响
	P-028	史志方	华北平原农田管理措施的碳减排远大于农田撂荒的碳增汇
	P-029	张亮亮	中国淡水养殖甲烷和N <sub>2</sub> O排放的时空动态及驱动因素分析
	P-030	桂尧辉	沙漠增温效应对棉花黄萎病时空分布的调控机制
	P-031	刘泽渊	基于Biomod2组合模型对气候变化下青藏高原密花香薷适生区的预测
	P-032	陈增明	黑土农田土壤呼吸与氧化亚氮排放对极端降雨和降雪的响应
	P-033	林铭浩	红火蚁的全球风险及其对农业的威胁
	P-034	预留	
	P-035		
	P-036		
	P-037		
P-038			
主题3：城市生态	P-039	罗宇航	基于网络理论探索景观破碎化下的生境连通性
	P-040	吉美娴	沿海地区大气二氧化碳浓度季节动态归因及其对植被的影响
	P-041	预留	
	P-042		
	P-043		
	P-044		
P-045			
	P-046	陈浏汀	亚热带森林不同演替阶段的碳循环模拟与不确定性溯源性
	P-047	浮媛媛	评估气候变暖对中国东北林区树种组成与分布的影响
	P-048	陈远其	温带森林林冠和林下模拟氮沉降对土壤微生物残体碳有不同效应

主题4：森林生态

P-049	张宏图	Spatiotemporal variation in the negative effect of neighbourhood crowding on stem growth
P-050	Phisamai Maenpuen	Hydraulic strategies in Dipterocarpaceae: from leaf to stem
P-051	何晨琪	功能性状与气候变化共同调控热带森林稀有植物物种的动态与共存
P-052	郑翔宇	Density-dependent species interactions modulate alpine treeline shifts
P-053	Taif Shah	Diversity and molecular characterization of pathogenic bacteria from wild animals in Yunnan, China
P-054	王哲	Estimating Canopy Leaf Angle from Leaf to Ecosystem Scale: A Novel Deep Learning Approach Using Unmanned Aerial Vehicle Imagery
P-055	胡沁雨	等足目对大豆和玉米叶片分解的影响
P-056	刘滔	蚯蚓和马陆互作对土壤微食物网的影响
P-057	唐瑜	应用树轮碳稳定同位素估算季节内水分利用效率
P-058	蒋宓航	冷温带森林生态系统碳通量对环境变化的响应
P-059	施辰玥	森林结构属性的格局及其对生产力的影响
P-060	魏艳艳	淹水对亚热带树干甲烷排放的影响及其机制研究
P-061	李稳	林冠氮水交互对细根生存策略的影响
P-062	林方美	探讨南亚热带森林演替中群落稳定性的维持机制
P-063	姚诗雨	塔里木河干流胡杨叶性状网络的空间变异及其与环境因子关系
P-064	预留	
P-065		
P-066		
P-067		
P-068		
P-069	金晓倩	开发双叶机理光反应模型以改进基于SIF估算区域GPP
P-070	赵佃润	下一代碳卫星：具备高时空分辨率的日光诱导叶绿素荧光全球监测新卫星
P-071	何明辉	基于GEE和SEM的1990至2020年江汉平原湖泊面积动态及驱动力分析
P-072	齐梦佳	考虑土壤与冠层相互作用的近红外波段荧光逃逸概率估算机理模型

主题5：生态遥感

P-073	郑玉晗	中国盐沼湿地变化的驱动因素分析及其产生的碳丢失 (Dynamics and drivers of salt marsh change and carbon losses in China)
P-074	肖文琰	基于日光诱导叶绿素荧光数据的朝鲜水稻估产研究
P-075	金晓倩	开发双叶机理光反应模型以改进基于SIF对区域GPP的估算
P-076	孙高鹏	中国旱区木本植被的增加主导了植被变绿以及生产力与生物量之间的增量差异
P-077	宋扬	近期水分约束调节了气候和CO <sub>2</sub> 对我国植被生长的主导作用
P-078	陈玥	近四十年来环境变化对全球陆地总初级生产力的直接和间接影响
P-079	陈家乐	耦合光化学反射指数(PRI)和MLR模型以提供一种估算PSII荧光相对贡献( $f_{PSII}$ )的方法
P-080	刘励聪	一种基于图割的高山草地线遥感制图方法
P-081	刘小强	森林冠层结构复杂性的全球分布格局及其与森林生态系统生产力和稳定性间的关系
P-082	郑瑶瑶	Vegetation Canopy Structure Mediates the Response of Gross Primary Production to Environmental Drivers across Multiple Temporal Scales
P-083	文琮琮	Reassessing Global Greening Patterns: Insights from LAI3g and LAI4g Comparison
P-084	徐瑞璇	Do the CMIP6 ESMs perform better than the CMIP5 ESMs in simulating global vegetation dynamics?
P-085	赵维清	A global dataset of the fraction of absorbed photosynthetically active radiation for 1982–2022
P-086	李志龙	canopy chlorophyll for improving GPP estimation in two-leaf light use efficiency model by varying its maximum light use efficiency
P-087	张亦晨	Susceptibility of vegetation low-growth to climate extremes on Tibetan Plateau
P-088	郭晨辉	Improved estimation of gross primary productivity (GPP) using solar-induced chlorophyll fluorescence (SIF) from photosystem II
P-089	杨晶晶	Estimation of global transpiration from remotely sensed solar-induced chlorophyll fluorescence

	P-090	李琳珂	一种提取光系统 II (PS II) 对近红外光诱导叶绿素荧光贡献的实用方法	
	P-091	顾雅婷	Investigating the impact of solar radiation and water stress on decadal variability in spring phenology within diverse ecosystems across the Northern Hemisphere	
	P-092	预留		
	P-093			
	P-094			
	P-095			
	P-096			
主题6: 湿地生态	P-097	鞠文亮	黑河流域湿地土壤有机碳固存和稳定性	
	P-098	王超	全球湿地温室气体排放对氮和磷富集响应的荟萃分析	
	P-099	左振君	高寒和干旱区的湿地植物元素组: 系统发育、气候和生境影响	
	P-100	易心钰	Urbanization-induced environmental changes strongly affect wetland soil bacterial community composition and diversity	
	P-101	王逸航	Effects of Single and Cascade Dams on Riparian Vegetation Ecosystem under Climate Change	
	P-102	王树会	气候变化下水稻-小麦系统减少CH <sub>4</sub> 和N <sub>2</sub> O排放并保障作物产量的策略	
	P-103	康恩泽	梯级水库建设改变了澜沧江流域浮游微生物群落	
	P-104	冯晓娟	排水湿地中微生物过程对矿物结合有机碳的贡献	
	P-105	杨柳	百年 (1900s-2020s) 土地利用/土地覆盖变化对水生态系统服务的影响——以洞庭湖区为例	
	P-106	刘程竹	金属结合有机碳对排水的响应: 泥炭藓 vs. 非泥炭藓湿地	
	P-107	汪洋	溶解性碳视角下的城市湖泊CO <sub>2</sub> 排放的昼夜变化特征	
		P-108	预留	
		P-109		
	P-110			
	P-111			
	P-112			

主题7：土壤生态

P-113	胡万佳	微生物碳积累效率：基于 <sup>13</sup> C-葡萄糖添加实验评估微生物碳泵效率
P-114	张帅	土壤有机碳质量与可利用性之间的权衡调控其温度敏感性
P-115	陶磊	深浅层土壤激发效应幅度及影响因素的Meta分析
P-116	卢欣晴	中国农田土壤有机碳变化模拟
P-117	曲芳莹	<sup>18</sup> O-H <sub>2</sub> O高丰度标记对微生物群落和功能的影响
P-118	孙婷	一种评估土壤生物地球化学过程对气候变化响应深度依赖性的野外培养方法
P-119	李佳欣	长期生物炭添加对土壤健康和微生物代谢的影响机制
P-120	赵丽娜	生物土壤结皮细菌群落的生活史策略
P-121	张晓晴	土壤可溶性有机质质量和细菌群落组成调节短期氮添加下水解酶的底物结合亲和力
P-122	孟泽昕	高寒生态系统土壤有机碳动态受关键真菌类群间权衡关系的深刻影响
P-123	张亚洲	高山冰缘生态系统植被退化过程中的微生物多样性和生态系统功能动态
P-124	陈亢华	Continental-scale nitrogen losses in flooded croplands are coupled with microbial methane oxidation
P-125	王潇	Long-term nitrogen fertilization accelerates labile biomolecules decomposition and retains recalcitrant compounds in a temperate agroecosystem
P-126	周军志	Evaluation of soil temperature in CMIP6 multimodel simulations
P-127	鄢邵斌	Persistent soil organic carbon decomposition is more susceptible to the priming effect than labile carbon decomposition
P-128	张一枫	微生物介导的作物残留物及其腐殖化产物对土壤有机质转化的影响
P-129	王洪涛	Effects of Zinc Thiazole and Oxytetracycline on the Microbial Metabolism, Antibiotic Resistance and Virulence Factor Genes of Soil, Earthworm Gut and Phyllosphere
P-130	上官华媛	
P-131		
P-132		
P-133	预留	
P-134		

	P-135		
主题8：微生物生态	P-136	彭子洋	mycorrhizal organic nutrient strategy promotes soil organic carbon accumulation
	P-137	刘索	Altered precipitation and nighttime warming reshape the vertical distribution of soil microbial communities
	P-138	田晨	Uncovering the gut microbiome and antibiotic resistome of mammals in the Tibetan Plateau
	P-139	叶振城	Conversion of fallow to planting switchgrass reduces the spatiotemporal scaling of soil bacterial diversity
	P-140	宁翔	灌丛化通过降低高山草地土壤矿化速率和温度敏感性促进土壤碳固持
	P-141	许茜	热融湖岸边原生植被的物种多样性影响湖塘碳排放
	P-142	陈玉莹	青藏高原冰川冰尘中的固碳微生物及其途径
	P-143	赵佳怡	有机质协同施肥对土壤微生物群落及代谢功能的影响
	P-144	刘克韶	气候变暖对青藏高原冰湖微生物的影响
	P-145	赵梦颖	增加降水主导的微生物功能变化加速草原土壤惰性碳分解
	P-146	潘海博	利用农田土壤微生物组提升自然生态系统应对全球变暖的潜力
	P-147	沈亮	冰川环境微生物生态类型划分
	P-148	张蔚珍	冰川消融阻碍冰前湖生态系统浮游生物的发展
	P-149		
	P-150		
P-151	预留		
P-152			
P-153			
	P-154	张丽薇	接种土壤微生物对花生水力性状响应干旱的影响
	P-155	张泉灵	新疆北部荒漠蒙古沙拐枣 ( <i>Calligonum mongolicum</i> ) 木质部水力性状的种内变异特征
	P-156	沈辉	西北荒漠区琵琶柴茎木质部结构性状的空间变异特征及其气候影响因素
	P-157	刘齐	大气CO <sub>2</sub> 浓度升高与氮添加对小麦叶片光合作用与呼吸作用的交互影响
	P-158	李冰	亚热带10种人工阔叶树种中LCC对V <sub>cmax</sub> 估算的有限性与物种特异性
	P-159	鄢巧钰	大气CO <sub>2</sub> 对植物光合电子传递速率与净光合速率之比 (ETR/A) 的影响

主题9：植物生理	P-160	聂争飞	柠条锦鸡儿平茬再生的水力适应机制研究
	P-161	彭兰	梭梭非结构性碳水化合物对地下水深度的响应
	P-162	万春燕	喀斯特森林叶性状之间的关联性比非喀斯特森林更紧密
	P-163	斯敏悦	植物进化史在塑造中国比叶面积空间分布特征中的作用
	P-164	张采依	避旱策略对中国森林生态系统总初级生产力的影响
	P-165	徐慧莹	Global variation in the ratio of sapwood to leaf area explained by optimality principles
	P-166	任扬航	The acclimation of photosynthesis and leaf respiration and its implement into land surface model
	P-167	预留	
	P-168		
	P-169		
	P-170		
P-171			
主题10：生物多样性	P-172	韩王亚	林窗大小和海拔对亚高山针叶林树种更新与共存的影响
	P-173	张艺伟	群落加权属性比功能多样性对高寒草甸集合群落水平地上生物量影响更强
	P-174	周甲男	水生植物多样性的环境决定因素因生活型和分布范围大小而异
	P-175	黄尔菡	Relative importance of climate, soil and biotic effect on community assembly shift along an elevational gradient
	P-176	和敬渊	Estimating the dynamics of ecosystem functions under climate change in a temperate forest region
	P-177	江倩新	全球变化下草地植物群落系统发育和功能结构变化并不一致
	P-178	陈永生	不同扩散模式对被子植物多样化的影响
	P-179	董立铮	微生物多样性对于支持低氮生态系统的土壤功能尤为重要
	P-180	赵晶晶	藏族采集者对药用植物的采集偏好与可持续管理
	P-181	吕牧羊	A theory of biodiversity exposure to climate change
	P-182		
	P-183		

	P-184	预留	
	P-185		
	P-186		
主题11：全球碳循环	P-187	张亚男	2001-2020年海陆生产力年际变化动态与稳定性变化
	P-188	母梅	青藏高原热融滑塌演变过程中土壤碳释放量降低
	P-189	曹森	第四代全球长时序GIMMS归一化植被指数和叶面积指数产品
	P-190	王斌	利用碳氮磷耦合模型解析磷限森林固碳对大气二氧化碳升高的响应
	P-191	周媛媛	腾格里沙漠东南缘典型荒漠与人工固沙植被生态系统碳通量比较研究
	P-192	王明明	全球土壤有机碳对变暖和极端气候的响应
	P-193	邹信裕	氮限制对土地利用变化碳排放的影响
	P-194	王明慧	森林对极端气候变化的响应
	P-195	刘尚昆	绿肥还田可助力水稻低碳生产
	P-196	李文宇	氮磷添加显著提高高寒草甸生态系统碳利用效率
	P-197	丁梦凯	基于数据同化-机器学习的中国森林土壤碳循环模型优化及模拟预测
	P-198	夏浩禹	相较于植被生产力，蒸腾具有更高的最适温度
	P-199	郭云鹏	淡水湖泊湿地CO <sub>2</sub> 和CH <sub>4</sub> 通量对夜间增温和氮添加的响应
	P-200	白燊	降雨后土壤短期干燥期间生态系统碳通量和水通量普遍增加
	P-201	宋健	生态恢复下旱地碳储存增强和维持机制
	P-202	王志凯	大气和土壤干燥对2023年中国西南地区植被生产力破纪录减少的协同影响
P-203	马轩龙	Parameterization of an ecosystem light-use-efficiency model for predicting global GPP using MODIS and FLUXNET	
P-204	任培阳	High-Resolution Datasets for Assessing Harvested Carbon in China's Forests, Grasslands, and Croplands	
P-205	陈佳孟	Large uncertainties in quantifying forest biomass retention efficiency from satellite and process-based model estimates	
P-206	张容容	Photosynthesis-CO <sub>2</sub> relationship of highland barley leaves and its developmental response to experimental warming on the Third Pole	

	P-207	苏尧	Spatial heterogeneity and environmental predictors of soil organic carbon in Northeast China.
	P-208	袁丹妮	Dissolved organic matter (DOM) rather than warming and eutrophication directly affects partial pressure of CO <sub>2</sub> (pCO <sub>2</sub> ) in mesocosm systems
	P-209	刘丹	Changing vegetation growth on Tibetan Plateau and its impact on carbon uptake
	P-210	李小乐	陆地生态系统中土壤微生物碳利用效率对全球气候变化的响应机制
	P-211	预留	
	P-212		
	P-213		
	P-214		
	P-215		
主题12: 生态水文	P-216		赵乾佐
	P-217	李诗琼	基于多因素加权图像融合算法高时空监测水库消落带及其植被动态
	P-218	Muhammad Naeem	Integrating eco-hydrological modeling to assess the impact of hydrological fluctuations on wetland ecosystems and endangered species
	P-219	吕禾	青藏高原植被介导的生态水文过程对气候变化的响应研究
	P-220	张佳鑫	Influence of root and soil characteristics on preferential flow and infiltration patterns in <i>Pinus tabuliformis</i> of different stand ages in the Taihang Mountain
	P-221	魏豪杉	Global models overestimate streamflow induced by rising CO <sub>2</sub>
	P-222	Muhammad Naeem	Integrating eco-hydrological modeling to assess the impact of hydrological fluctuations on wetland ecosystems and endangered species: A case study of Bojiang Lake in the Erdos Larus Relictus Nature Reserve
	P-223	郝奕	气候变化下植被和季节性土壤干旱关系增强
	P-224	王钰淼	变化环境下陆气耦合对我国骤旱暴发的影响研究
	P-225	谭伟丽	植被减水过程对径流调节的正效应
	P-226	奚夏珍	基于CSSPv2-CN的高寒地区碳循环模拟
	P-227	吴玥	山洪小流域溶解性有机碳的径流输出机理及流路迁移特征
	P-228	付琛昊	石羊河流域农田覆膜遥感识别及其气候效应评估
	P-229	郭湘宇	黄土高原深厚包气带土壤水文过程规律研究

	P-230		
	P-231		
	P-232	预留	
	P-233		
	P-234		
主题13: 氮循环	P-235	魏欢欢	典型旱作农田土壤N <sub>2</sub> O产生的控制因子及机制
	P-236	李玥	中国北方旱作农田土壤氧化亚氮排放对氮素投入的响应机制
	P-237	张华艳	中国稻田反硝化氮释放的量化及机制解析
	P-238	杨进宇	海洋酸化对浮游植物同化硝酸盐同位素分馏的影响
	P-239	黄凯	东北温带森林土壤NO和N <sub>2</sub> O释放对水分梯度的响应
	P-240	罗杰	干旱和半干旱草原冻融期N <sub>2</sub> O排放对积雪深度的响应
	P-241	张兴明	The altitude pattern of temperature sensitivity of free-living nitrogen fixation is regulated by the composition of diazotrophic communities
	P-242		
	P-243		
	P-244	预留	
	P-245		
	P-246		
主题14: 非CO <sub>2</sub> 温室气体收支分论坛	P-247		
	P-248		
	P-249	预留	
	P-250		
	P-251		
	P-252	张津瑞	西辽河流域晚全新世人类活动对植被环境影响探究
	P-253	刘慧	过去2000年以来全湿地CH <sub>4</sub> 排放贡献及对气候变化的响应
	P-254	袁悦	末次冰盛期以来中国陆地生态系统碳库变化及其对增温的响应
	P-255	陈立欣	新生代以来亚洲陆地生态系统碳库变化及对古增温的响应
	P-256	李月丛	泥河湾盆地早-中更新世植被与气候变化特征

主题15: 第四纪生态	P-257	梁琛	末次冰盛期以来基于孢粉定量重建的植物多样性变化研究进展
	P-258	邓龙	末次冰盛期以来中国植被时空格局变化
	P-259	赵卿宇	湖北神农架巴山冷杉树木生长对春季变暖的响应
	P-260	孙思涵	中国东北YD水文气候的矛盾记录——冻土导致植被与降水解耦
	P-261	吴海斌	末次间冰期以来陆地生态系统风化作用及对全球碳循环的贡献
	P-262	崔巧玉	Pattern of precipitation changes in eastern China during the Holocene
	P-263	于严严	Climate and cultural evolution drove Holocene cropland change in the Huai River Valley, China
	P-264	李焕	Vegetation responses in East Asia to rapid climate changes: comparisons among the Younger Dryas event, the 8.2ka event, and the 4.2ka event
	P-265	姜文英	Vegetation and climate changes since the LGM in China: evidence from pollen records in loess and lake sediments
	P-266	预留	
	P-267		
P-268			
P-269			
P-270			
主题16: 土地利用变化	P-271	罗宇航	Forestation has Emerged as the Second Largest Contributor to China's Greening, Following CO2 Fertilization
	P-272	田丰	Satellite-observed increasing coupling between vegetation productivity and greenness in the semiarid Loess Plateau of China is not captured by process-based models
	P-273	王子玉	Land use uncertainty in DGVMs obscures China's greening efforts
	P-274	徐浩	Forestation at the right time with the right species can generate persistent carbon benefits in China
	P-275	余梦晨	Climate Change Dominates the Global woody Encroachment during 2001-2020
	P-276	刘文迪	联合多源遥感数据集揭示2000-2020年全球森林损毁近因
	P-277	何继业	基于InVEST模型的广西生境质量时空变化研究

	P-278		
	P-279		
	P-280	预留	
	P-281		
	P-282		
	P-283		杨睿
主题17：生态气候	P-284	周诗琦	大气季节内振荡对长江流域骤旱的影响
	P-285	靳铮	青藏高原草地变绿的蒸腾促进作用在近20年减弱
	P-286	孙铭泽	从影响植被生长的干旱阈值中揭示中国植被生长对干旱的不同响应
	P-287	张萌	土地利用/覆被变化的极端气候效应
	P-288	蒙春灿	贵州省不同植被类型和地貌类型植被NDVI对极端干旱的响应
	P-289	王伟娇	中国干湿地区生态系统总初级生产力对热浪的响应差异研究
	P-290	徐文芳	极端热浪和干旱事件对植被生长的影响
	P-291	刘都奇	北半球三种主要涛动对陆地碳汇的影响
	P-292	陈佳娜	Elevated atmospheric CO <sub>2</sub> concentration expanded the optimal climatic space for global vegetation growth
	P-293	陈佳娜	气候变化背景下的科学绿化：理论、建模与挑战
	P-294	常美玉	陆—气耦合将减少澳大利亚的极端降水风险
	P-295	刘发勇	Daily spatial temperature range: spatiotemporal pattern and climate change response
	P-296	李湘怡	increased crossing of thermal stress thresholds of vegetation under global warming
	P-297	刘泽瑾	Changes in compound extreme events and their impacts on cropland productivity in China, 1985-2019
	P-298	张守国	Bipolarization of dryland vegetation recovery from spring flood
	P-299		
	P-300		
	P-301	预留	
	P-302		

	P-303		
主题18: 动物生态分论坛	P-304	预留	
	P-305		
	P-306		
	P-307		
	P-308		
主题19: 动植物互作	P-309	杨森	上行与下行效应共同调控草地食物链的能量传递
	P-310	张宏锦	养分条件影响草地土壤微生物与植物生产力稳定性的关系
	P-311	许岩	海洋食物网中度分布的全球变异性
	P-312	郑家禾	干旱调节植物和土壤多样性对生态系统稳定性的贡献
	P-313	李春明	Shorebird loss increases carbon emission in a recovering coastal wetland
	P-314	预留	
	P-315		
	P-316		
	P-317		
P-318			
主题20: 海洋生态	P-319	甄玉琪	海水升温及紫外辐射对威氏海链藻光合特性的影响
	P-320	张琦	不同光强下底栖铜藻和漂浮铜藻对紫外辐射的光合响应
	P-321	龚红静	Potential displacement of ocean extreme events
	P-322	温作柱	Small eukaryotic phytoplankton drive responses of primary production to elevated CO <sub>2</sub> in the (sub)tropical ocean
	P-323	白卓安	Multi-stress Interplay: Time and Duration of Ocean Acidification Modulate the Toxicity of Mercury and Other Metals
	P-324	迟旭朋	浮游动物质量在海洋食物网中的关键作用及在全球变化背景下的生态影响
	P-325	郭筓	真核浮游植物对中尺度涡旋的响应过程
	P-326	苏冒亮	环境糖皮质激素倍他米松的生殖毒性效应及其作用机制
	P-327	马麟轩	后报体温揭示了潮间带物种面临着被低估的热应力
	P-328	刘甲星	厄尔尼诺影响下的南海北部固氮作用

	P-329	黄毅彬	南海深海碳输出的高频变化以及其上层生态系统的耦合
	P-330	预留	
	P-331		
	P-332		
	P-333		
	P-334		
主题21: 物候	P-335	夏璟钰	增温和CO2加富对高寒草甸植物物候的影响
	P-336	李宁	季前日照时数是天然橡胶春季物候的主要驱动
	P-337	刘雨昕	土壤温度主导了中国森林春季物候变化
	P-338	吴晓永	冠层结构通过调控微气候来影响温带森林秋季物候
	P-339	秦玉婧	不同气候带树种的叶片物候对气候变暖的响应
	P-340	张杏雨	Spatiotemporally Consistent Long-Term Leaf Area Index Time Series Enhances Phenology Monitoring in the Northern Hemisphere
	P-341	李宁	Preseason sunshine duration determines the start of growing season of natural rubber forests
	P-342	朱子琪	Predicting global vegetation greenness based on optimality principles
	P-343	唐芮	北半球中高纬森林冠层高度对秋季光合物候的调节
	P-344	预留	
	P-345		
	P-346		
	P-347		
P-348			
主题22: 污染物生态	P-349	刘慧文	好氧甲烷氧化对典型稻田土壤汞甲基化的影响
	P-350	宋玉	Interspecies underground root-common mycorrhizal networks interactions: a key consideration in assessing the ecological risks of glyphosate released from targeted weed roots
	P-351		
	P-352		

P-353	预留	
P-354		
P-355		