

目录

实验室简介	2
组织结构	4
实验室成员	6
国内外学术团体任职情况	11
队伍建设与人才培养	15
能力建设	19
主要科研成果	22
科研论文、科研项目	23
专利与著作情况	29
实验室大事记	30
开放交流与管理	42

CONTENTS

实验室简介

■ 总体定位

“地表过程分析与模拟”教育部重点实验室是北京大学现代自然地理学、生态学和环境科学的重要研究基地。实验室的总体定位是：针对国家在资源保护利用、生态文明建设和环境保护等方面的重大需求，聚焦全球变化与区域响应，从地表物理过程、环境化学过程、生物过程和人文过程及其相互作用着手，开展人地关系及其变化研究，在资源环境领域建成国内外有重要影响的科学研究、人才培养和学术交流基地。

■ 主要研究方向

基于上述定位，实验室在以下五个方向开展创新性、系统性和前瞻性研究——

1/ 生态系统碳氮循环与生物多样性：主要研究陆地生态系统的碳氮循环过程、生物多样性的地理格局与形成机制及其对全球变化的响应。

2/ 污染物的区域环境过程及生态健康效应：主要研究微量污染物从排放源到环境介质的迁移转化行为、生物有效性及生物放大性的环境生物过程，低浓度长期暴露的生态和健康效应。

3/ 自然地理过程耦合与资源环境效应：主要研究水、土、气、生等自然地理过程及其耦合机制，探讨人类活动与全球环境变化对主要自然地理过程的影响机理，评估过程耦合的区域效应及对社会经济的反馈。

4/ 人地系统耦合与区域可持续发展：主要研究不同时空尺度下的人类社会、政治、文化、经济活动的分布特征和动态变化，及其产生的社会、经济和环境效应。与其他地表自然过程综合集成分析，系统解析人地耦合关系，为区域可持续发展提供有力支撑。

5/ 陆地表层系统模拟与集成：主要发展陆面模式，模拟陆地表层系统时空格局动态，结合地球系统模式研究陆地生态系统对全球变化的响应和反馈。

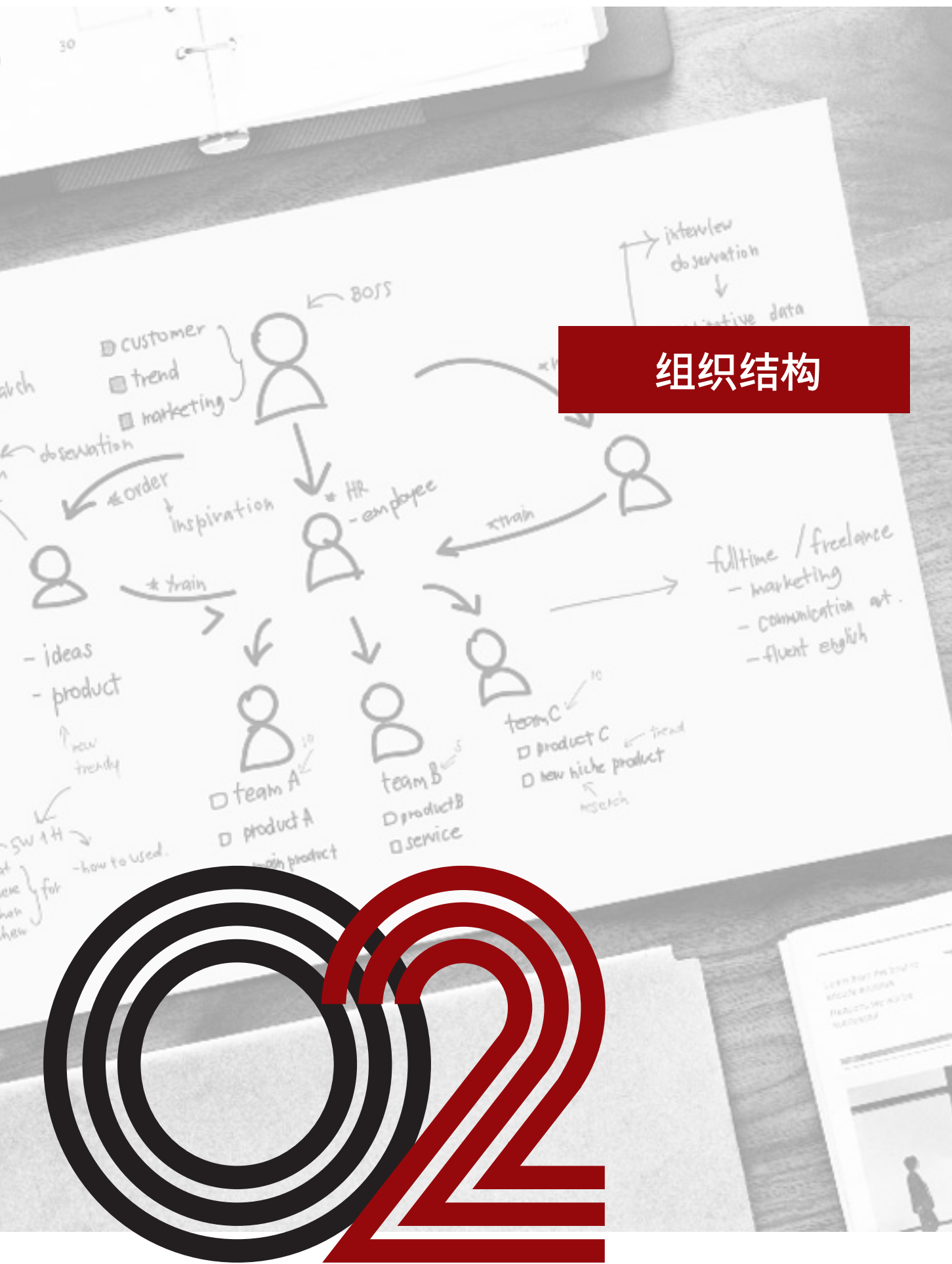
实验室形成了以 2 位院士、8 位长江特聘教授、2 名千人、14 位杰青为学术带头人，8 位优青、5 名青千、创新群体 3 个等为青年骨干的学术队伍。

实验室以地表物理过程、环境化学过程、生物过程及其相互作用为主线，围绕人地关系领域的国际前沿科学问题和生态文明建设的重大需求，开展了创新性、系统性研究，取得了一系列具有重要影响力的成果，实验室成员在 Nature、Science、PNAS 等国际重要期刊上发表了多篇重要论文。

实验室在国家科技发展和社会经济建设中发挥了重要作用。如方精云曾两次向党中央、国务院提交咨询建议获副总理批示；参与国际科学院理事会 IPCC 报告独立评估，推动了 IPCC 评审机制改革；主持相关重大咨询项目，为我国气候变化政策的制定提出了重要建议；关于生态草业的咨询建议得到中央高度重视，汪洋副总理专门听取汇报，有关概念被写入 2015 年“中央一号文件”。王学军应邀为全国人大常委会作生态文明建设的专题讲座；王学军参与起草中共中央国务院“关于加快推进生态文明建设的意见”。

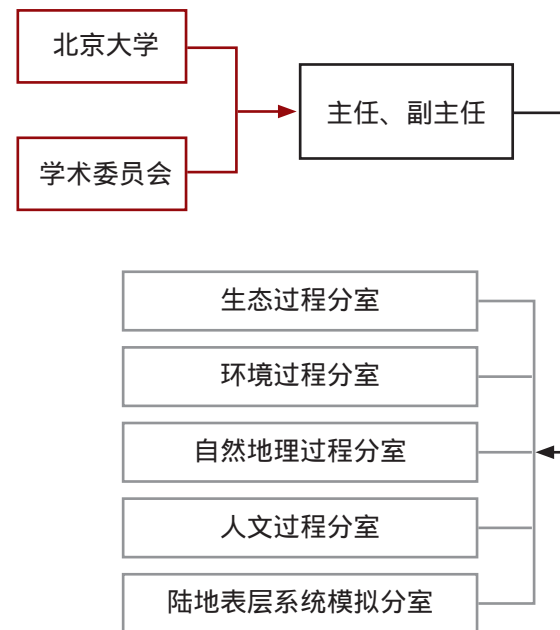
● 实验室发展历史

- 2000 年 5 月提交正式申请
- 2000 年 8 月批准成立
- 2004 年第一次评估（优）
- 2009 年第二次评估（良）
- 2010 年 3 月领导换届
- 2016 年第三次评估（优）
- 2018 年 3 月领导换届

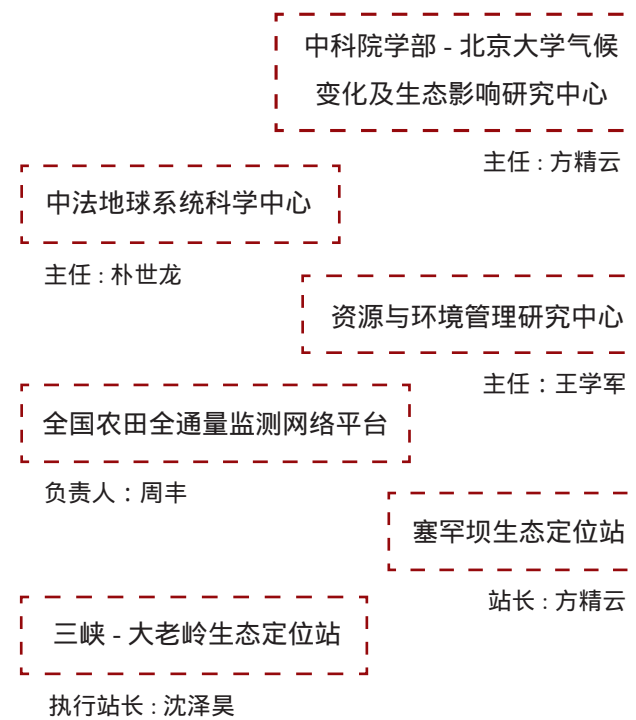


组织结构

实验室组织结构



相关所属支撑机构



实验室学术委员会

顾问



主任



副主任



委员



实验室成员

主任

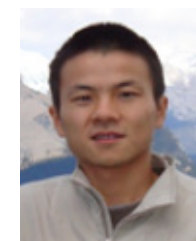


李双成 教授

各分室主任



生态过程分室
朱彪 研究员



环境过程分室
万祎 研究员



自然地理过程分室
周丰 副教授



人文过程分室
朱晟君 研究员



系统模拟分室
彭书时 研究员

实验室秘书



唐琳 助理研究员



李越 助理研究员
(兼)

实验室人员情况

全职人员 65 名，院士 2 人，教授 26 人，副教授 16 人，研究员 9 人，助理教授 7 人，技术及教学辅佐 8 人，助理研究员 2 人，其中研究人员 48 人，博士学位 52 人，占 91%，平均年龄 49 岁。

实验室形成了以 2 位院士、8 位长江特聘教授、2 名千人、14 位杰青为学术带头人，8 位优青、5 名青千等为青年骨干的学术队伍。

基金委创新研究群体 3 个。



编号	姓名	学历	职称	专业	
1	陶澍	博士	院士	环境地球化学	实验室学术委员会委员, 长江特聘教授, 杰出青年基金获得者
2	王学军	博士	教授	环境地球化学	实验室学术委员会副主任, 杰出青年基金获得者
3	胡建英	博士	教授	环境毒理与风险	实验室学术委员会委员, 长江特聘教授, 杰出青年基金获得者
4	朱东强	博士	教授	环境化学	长江特聘教授, 杰出青年基金获得者
5	李本纲	博士	教授	环境遥感与环境模型	
6	刘文新	博士	教授	环境生物地球化学	
7	徐福留	博士	教授	生态健康	杰出青年基金获得者
8	程和发	博士	研究员	环境地球化学	青年长江学者特聘教授, 杰出青年基金获得者, 优秀青年基金获得者
9	李喜青	博士	研究员	环境化学	北京大学百人计划
10	刘峻峰	博士	研究员	化学 / 环境科学	北京大学百人计划, 优秀青年基金获得者
11	万祎	博士	研究员	环境毒理化学	实验室分室主任, 北京大学百人计划, 优秀青年基金获得者, 青年长江学者特聘教授
12	王喜龙	博士	研究员	环境 / 土壤化学	北京大学百人计划, 杰出青年基金获得者
13	曹军	博士	副教授	环境生物地球化学	
14	卢晓霞	博士	副教授	环境地理学	
15	张照斌	博士	副教授	环境毒理学	
16	马建民	博士	教授	环境科学	千人计划讲席教授
17	沈国锋	博士	研究员	环境科学	
18	方精云	博士	院士	生态学	实验室学术委员会主任, 长江特聘教授, 杰出青年基金获得者, 973 首席科学家
19	贺金生	博士	教授	生态学	杰出青年基金获得者
20	朴世龙	博士	教授	全球生态学	实验室学术委员会委员, 长江特聘教授, 杰出青年基金获得者, 万人计划
21	刘鸿雁	博士	教授	生态学	杰出青年基金获得者
22	沈泽昊	博士	教授	生态学	

编号	姓名	学历	职称	专业	
23	唐艳鸿	博士	教授	生态学	实验室学术委员会委员, 千人计划讲席教授
24	曾辉	博士	教授	生态与环境影响	
25	王志恒	博士	研究员	生态学	青年千人计划, 优秀青年基金获得者
26	朱彪	博士	助理教授	生态学	实验室分室主任, 青年千人计划, 优秀青年基金获得者
27	吉成均	博士	副教授	植物生态	
28	唐志尧	博士	副教授	植被生态学	
29	王妮	博士	副教授	植物生态	优秀青年基金获得者
30	郑成洋	博士	副教授	生态学	
31	王少鹏	博士	研究员	理论生态学	青年千人计划
32	李双成	博士	教授	综合自然地理	实验室主任, 实验室学术委员会委员
33	陆雅海	博士	教授	土壤微生物学	实验室学术委员会委员, 长江特聘教授, 杰出青年基金获得者
34	陈效述	博士	教授	生态物候	
35	王红亚	博士	教授	水文水资源	
36	王仰麟	博士	教授	景观生态学	
37	吴键生	博士	教授	土地科学	
38	许学工	博士	教授	土地资源	
39	赵淑清	博士	研究员	自然地理	北京大学百人计划
40	彭书时	博士	助理教授	全球生态学	实验室分室主任, 青年千人计划, 优秀青年基金获得者
41	蒙吉军	博士	副教授	土地利用	
42	彭建	博士	副教授	自然地理	优秀青年基金获得者
43	赵昕奕	博士	副教授	气象气候与环境演变	
44	周丰	博士	副教授	自然地理学	实验室分室主任



编号	姓名	学历	职称	专业	
45	周力平	博士	教授	年代学与全球变化	长江特聘教授, 杰出青年基金获得者, 实验室学术委员会委员
46	莫多闻	博士	教授	地貌第四纪	
47	李有利	博士	教授	构造地貌	
48	刘耕年	博士	教授	气候地貌与全球变化	
49	张家富	博士	教授	年代学与全球变化	
50	李宜垠	博士	副教授	全球变化	
51	贺灿飞	博士	教授	经济地理	实验室学术委员会委员, 长江特聘教授, 杰出青年基金获得者
52	曹广忠	博士	教授	城市地理与城乡规划	
53	赵鹏军	博士	研究员	城市规划	北京大学百人计划
54	朱晟君	博士	研究员	经济地理	实验室分室主任, 青年千人计划
55	刘涛	博士	研究员	城市与区域规划	
56	刘雪萍	硕士	高工	遥感与地理信息系统	
57	刘煜	硕士	高工	仪器分析	
58	付晓芳	博士	高工	环境化学	
59	朱江玲	硕士	高工	生态学	
60	黄崇	博士	工程师	环境毒理学	
61	蒙冰君	学士	工程师	仪器分析	
62	刘燕花	硕士	工程师	仪器分析	
63	贾小新	大专	技术员	仪器管理	
64	唐琳	硕士	助理研究员	科研外事管理	实验室秘书
65	李越	硕士	助理研究员	实验室管理	实验室秘书

国内外学术团体任职

方精云

Ecological Research/Journal of Plant Ecology-UK 编委
中国生态学会副理事长
SCOPE 与 IGBP 全球碳问题快速评估 (RAP Carbon Project) 科学指导委员会委员
"Global Carbon Project" 成员

期刊编委

Frontiers in Ecology and the Environment, Editorial Board
Tropics, 科学指导委员会成员
植物生态学, 副主编
植物学报, 常务编委
生态学报, 常务编委
生态学杂志, 编委

陶澍

国家环境咨询委员会委员
SETAC 亚太分会主席 / 国际委员
环太平洋环境与健康协会成员
中国地理学会环境地理专业委员会主任
ES&T 顾问编委
Environmental Science & Technology 副主编

期刊编委

IEAM, Associate Editor
Environmental Pollution, Editorial Board
Journal of Environmental Science and Health, Part B, Editorial Board
Environmental Geochemistry Health, Editorial Board
Ecotoxicology Environmental Safety, Editorial Board

王学军

中国地理学会环境地理专业委员会主任
国务院学位委员会学科评议组成员

期刊编委

Environmental Geochemistry and Health, Editorial Board
Sciences

Sustainability Accounting, Editorial Board
Management and Policy Journal, Editorial Board
Journal of Environmental Sciences, Editorial Board
中国科学, 编委
地球科学, 编委
农业环境科学学报, 编委
生态与农村环境学报, 编委

周力平

中国第四纪研究委员会 副秘书长
国际第四纪研究联合会 (INQUA) 地层与年代学委员会副主席
中国地理学会地貌与第四纪专业委员会主任
国际古全球变化 (PAGES) 科学指导委员会执委会委员
中国大洋发现计划专家委员会委员
国际海洋痕量元素与同位素生物地球化学循环项目 (GEOTRACES) 科学指导委员会委员

期刊编委

Journal of Quaternary Science
Quaternary Research
The Holocene, Editorial Board
Quaternary Research, Editorial Board
Journal of Quaternary Science, Editorial Board
Anthropocene, Editorial Board
第四纪研究, 副主编

贺金生

中国植物学会植物生态学专业委员会委员
中国植物学会学术委员会委员

期刊编委

Journal of Plant Ecology-UK
Journal of Plant Research, Associate Editor
Frontiers in Ecology and the Environment
植物生态学报, 编委
生物多样性, 编委

李双成

中国地理学会自然地理专业委员会副主任
中国自然资源学会资源持续利用与减灾专业委员会副主任



期刊编委

地理研究, 编委
资源科学, 编委

莫多闻

中国第四纪研究委员会理事副秘书长
环境考古专业委员会主任委员
中国地理学会地貌第四纪专业委员会委员

胡建英

中国毒理学会分析毒理专业委员会理事
SETAC 科学委员会成员

期刊编委

Environmental Toxicology and Chemistry
Chemosphere, Associate Editor
Chemosphere, Editorial Board
Scientific Reports, Editorial Board
Journal of Environmental Sciences, Editorial Board
生态毒理学报, 编委

陆雅海

中国土壤学会名词工作委员会 主任
中国土壤学会土壤生物和生化专业委员会
中国生态学会微生物生态专业委员会

期刊编委

Applied and Environmental Microbiology, Editorial Board
FEMS Microbiology Ecology, Editorial Board
Microbial Ecology, Editorial Board
ACTA GEOLOGICA SINICA, English Edition

朴世龙

全球碳计划 (Global Carbon Project) 科学指导委员会委员

期刊编委

Agricultural and Forest Meteorology
Global Change Biology, Editorial Advisory Board
Agricultural and Forest Meteorology, Editorial Board
The Scientific World Journal: Atmospheric Sciences, Editorial Board
Journal of Plant Ecology, Editorial Board

Lead author for the IPCC Fifth Assessment Report, Editorial Board

陈效逖

国际生物气象学会 (ISB) 物候学委员会副主席 (Co-Chair)
国际生物气象学期刊编委会委员

朱东强

期刊编委

ES&T Letters, Editorial Board
J Environ Qual
Environ Toxicol Chem

刘耕年

中国第四纪科学研究会地貌演变与环境专业委员会副主任
中国地理学会山地研究委员会副主任
中国青藏高原研究会常务理事
中国地质学会第四纪地质与冰川分会理事
中国科学探险协会理事
冰川冻土, 编委

刘鸿雁

国际植被科学学会 Ecoinformatics 工作组成员
亚洲树轮学会理事
中国生态学会理事
中国第四纪科学研究会理事
中国古生物学会孢粉分会理事
中国生物地理研究会理事
国际景观生态学协会中国分会理事

贺灿飞

Research Committee Member of Regional Studies Association
Standing Review Board, Research Grants Council of Hong Kong
国际区域研究协会中国分会 常务理事 秘书长
中国地理学会副理事长

全国经济地理研究会副会长
中国区域科学协会副理事长
教育部地理科学类教学指导委员会主任
国家教材委员会下设专业委员会专家

期刊编委

Applied Geography 编委
Geographical Journal 编委
Asian Geographer 编委
Growth and Change 编委
Area Development and Policy 编委
Eurasian Geography and Economics 编委
Regional Studies, Regional Science, International Editorial Advisory Board Member
《地理研究》副主编
《地理科学进展》编委
《经济地理》编委
《国外城市规划》编委
《热带地理》副主编

唐艳鸿

期刊编委

Journal of Plant Ecology, Editorial Board
Journal of Plant Research, Editorial Board

徐福留

国际生态模拟学会 (ISEM) 委员
中国环境科学学会, 水环境科学分会常务理事
中国地理学学会, 环境地理与化学地理专业委员会委员
中国生态学会, 污染生态专业委员会 副主任

期刊编委

Ecological Modeling, Editorial Board
Ecological Indicator, Editorial Board
Journal of Ecosystem, Editorial Board
湖泊科学, 编委
中国测试, 编委

曾辉

国际景观生态学学会中国分会副秘书长

中国自然资源学会理事

程和发

期刊编委

Journal of Contaminant Hydrology, Associate editor
Journal of Hazardous Materials, Editorial board member
Environmental International, Associate editor
环境科学

彭建

国际景观生态学会中国分会副秘书长
中国生态学会景观生态专业委员会副秘书长
中国地理学会学术工作委员会副秘书长
生态学报, 编委

赵淑清

期刊编委

Urban Ecology-Frontiers in Ecology and Evolution
PLOS ONE Associate editor
Frontiers of Interdisciplinary Climate Studies, Review Editor
Frontiers of Interdisciplinary Climate Studies, Review Editor
Annals of Forest Science, Associate Editor
水生态学杂志

蒙吉军

中国自然资源学会理事
全国综合自然地理教学与科学研究会秘书长
中国地理学会农业与农村委员会副秘书长
中国地理学会青年地理工作者委员会副主任

沈泽昊

全球环境基金小额捐赠项目国家指导委员会委员
西藏自治区发展咨询委员会委员

唐志尧

期刊编委

Phytocoenologia, Editorial Board
Journal of Plant Ecology, Associate Editor
植物生态学报, 编委
生物多样性, 编委

周丰

全球碳计划 N2O 收支科学指导委员会委员
种植业污染防控与清洁生产分技术委员会会员
中国环境科学学会环境规划专业委员会常务理事
中国环境科学学会水环境分会理事
中国自然资源学会水资源专业委员会常务委员

期刊编委

British Journal of Interdisciplinary Studies, Editorial Board

王喜龙

期刊编委

Journal of Soils and Sediments, Associate Editor
Environmental Geochemistry and Health, Associate Editor
Environmental Research, Editorial Board
Current World Environment, Editorial Board
International Journal of Plant & Soil Science, Editorial Board

王志恒

国际生物地理学学会亚洲区协调人
中国植物学会植物生态学会专业委员会委员

期刊编委

Journal of Plant Ecology, Associate Editor
Ecography, Editorial Board
生物多样性, 编委
植物生态学报, 编委
应用生态学报, 编委
中国大百科全书 / 生态学卷, 编委

朱彪

期刊编委

Soil Biology & Biochemistry,
Rhizosphere,
PeeJ,
Soil Ecology Letters,
植物生态学报

刘文新

期刊编委

J. Environmental Science and Health Part A

赵鹏军

期刊编委

Habitat International
Cities

队伍建设与人才培养



■ 核心队伍建设：主要学术带头人



方精云
中科院院士
特聘长江学者
杰出青年



陶澍
中科院院士
特聘长江学者
杰出青年

长江教授 8 人
杰出青年 14 人



周力平
长江 / 杰青



胡建英
长江 / 杰青



朴世龙
长江 / 杰青



陆雅海
长江 / 杰青



朱东强
长江 / 杰青



贺灿飞
长江 / 杰青



王学军
杰青



徐福留
杰青



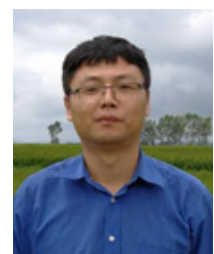
贺金生
杰青



刘鸿雁
杰青



王喜龙
杰青



程和发
杰青

■ 中组部千人计划讲席教授 2 人



唐艳鸿



马建民

■ 新引进学术带头人



朱东强

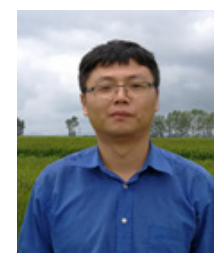
长江特聘教授 / 杰青
博士生导师
研究领域：环境土壤化
学、环境水化学

■ 后备力量

□ 青年拔尖人才 2 人

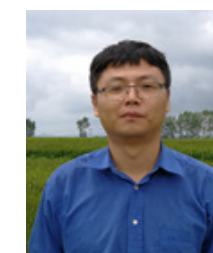


朴世龙



程和发

□ 教育部“青年长江” 2 人



程和发



万祎

□ 中组部“青年千人” 5 人



王志恒



朱彪



彭书时



朱晟君



王少鹏

□ 基金委“优青” 8 人



王妮



刘峻峰



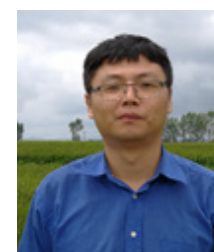
彭建



万祎



王志恒



程和发



朱彪



彭书时

□ 北大百人计划研究员 5 名, 平均 40 岁



赵淑清



王喜龙



刘峻峰

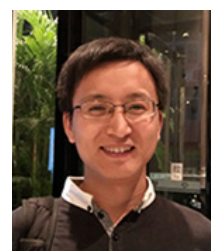


万祎



赵鹏军

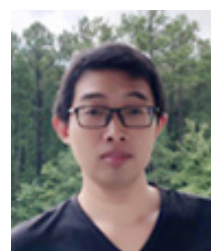
□ 2017、2018 年引进人才



刘涛
研究员
研究领域：城镇化、人口迁移、城市土地开发、城市与区域规划



王少鹏
研究员
研究领域：理论生态学、生态统计学



沈国锋
研究员
研究领域：环境科学

■ 学生培养

研究生培养:

博士后进站 27 人, 出站 13 人, 目前在站 53 人

博士毕业生 27 人; 在读博士 167 人
硕士毕业生 32 人; 在读硕士 129 人

本科生培养:

指导拔尖计划 58 人

2018 年发表拔尖计划学生为第一作者 SCI 论文 12 篇, 包括 PNAS 和 Nature Communications 各一篇



能力建设



塞罕坝野外生态站

野外观测站是我实验室进行地表生态与环境过程观测与研究的平台。塞罕坝野外生态站于 2008 年，位于河北北部塞罕坝国家级自然保护区内。塞罕坝生态站所在区域是我国气候、地貌和植被的过渡带和气候变化的敏感区域，影响东亚甚至北美地区的沙尘源区和迁移通道，具有多样化的生态景观和多样化的土地利用 / 植被覆盖方式，是中国生态建设的关键区域，在全球变化研究中具有重要地位，有科学问题和观测研究计划。



目前，试验站建设了固定的观测大楼，并配备了气象站、通量观测、温室和样地等实验设备设施，进行了生物多样性控制实验，降水控制实验，不同植物树种碳吸收实验等，取得了多项重要的研究成果。

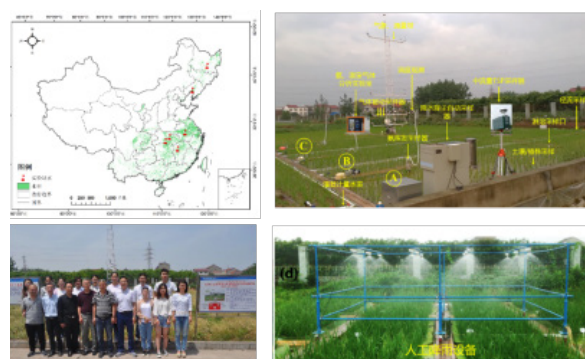
三峡大老岭野外生态实验站

北京大学三峡大老岭野外生态实验站，位于湖北宜昌市，紧邻长江三峡大坝，2008 年由北京大学与宜昌三峡大老岭自然保护区合作共建。目前在海拔梯度上设置了安排了 4 个大型固定样方，与保护区合作建设了 4 个气象观测站，并开展了植物群落的物候、更新动态及种子扩散过程等长期监测项目，和相关的实验研究。



全国农田全通量监测网络平台

全国农田全通量监测网络平台于 2018 年建成。该网络包括了黑龙江方正、辽宁盘锦、安徽巢湖、湖北安陆、湖北荆州和江西高安 6 个站点，涵盖了单季稻、双季稻、水旱轮作 3 种植模式，每个站点涉及到气象、水氮磷循环和水稻生理生态的高频观测，并在湖北荆州建立极端降水控制试验平台，已安装了 LGR 等 60 余台自动监测设备。该平台建设推动了农田生态系统过程模型的开发，也促进北大与中科院、相关农业大学和省农科院的深入合作。



北京大学地理数据平台

北京大学地理数据平台于 2018 年 3 月份上线试运行，网址为：<https://geodata.pku.edu.cn>，从上线至今已初步建立了一个地理数据空间，平台发展的宗旨为全面服务学院的教学科研工作，致力于将教学和科研提升一个水平。需要不断积累数据资料，对研究地表变化趋势有所发现与认识。在去年教学评估中，我院地理学和生态学均获得 A+ 的好成绩，步入北京大学“双一流”建设中。在全体老师和专家的大力指导下，学院立足于地理学与生态学，成立平台建设小组，构建了服务学院和全校，并向社会开放的地理数据共享平台。



分析测试平台

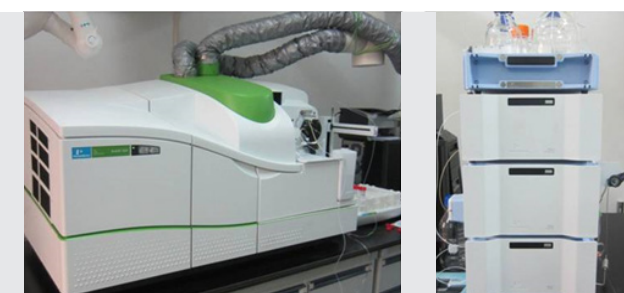
到 2018 年底 共有设备 5877 台，总值 10610 万元，其中共有大型设备 107 台，总值 4539 万元

2018 年 新增 2 万以上设备 835 台，其中大型设备 16 台，共计 1896 万元

2017 年 新增设备 665 台，总值 901 万元，其中大型设备 7 台，总值 234 万元

主要的大型设备

电子顺磁共振波谱仪
高效液相色谱 - 电感耦合等离子体质谱仪



获奖情况

方精云

向党中央、国务院提交咨询建议（方精云等）：“改革我国科技评价指标体系的若干建议”，2017 年 5 月；获刘延东副总理批示。

向党中央、国务院提交咨询建议（陈小亚、方精云等）：“我国农田杂草危害问题与对策”，2017 年 9 月；获汪洋副总理批示。

曹广忠

2018 年获得国土资源科学技术奖（二等）
项目名称：村镇土地资源优化利用评价与空间规划关键技术研究

主要科研成果

■ 科研论文

2018 年，重点实验室共发表 SCI 论文有 154 篇；2013 年以来，发表 SCI 收录学术论文超过 850 篇。

2018 代表性科研论文

通讯 / 一作	题目	期刊	年份	卷	页
陶澍	Quantifying the rural residential energy transition in China from 1992 to 2012 through a representative national survey	Nature Energy	2018	3	567-573
陶澍	Health effects of banning beehive coke ovens and implementation of the ban in China	PNAS	2018	115	2693-2698
方精云	Climate change, human impacts, and carbon sequestration in China	PNAS	2018	115	4015-4020
方精云	Carbon pools in China's terrestrial ecosystems: new estimates based on an intensive field survey	PNAS	2018	115	4021-4026
贺金生	Shifting plant species composition in response to climate change stabilizes grassland primary production	PNAS	2018	115	4051-4056
唐志尧	Patterns of plant carbon, nitrogen, and phosphorus concentration in relation to productivity in China's terrestrial ecosystems	PNAS	2018	115	4033-4038
朴世龙	Divergent hydrological response to large-scale afforestation and vegetation greening in China	Science Advances	2018	4	eaar4182
朴世龙	Partitioning global land evapotranspiration using CMIP5 models constrained by observations	Nature Climate Change	2018	8	640-+
朴世龙	Extension of the growing season increases vegetation exposure to frost	Nature Communications	2018	9	426
朴世龙	Afforestation neutralizes soil pH	Nature Communications	2018	9	520

■ 科研项目

2017、2018 两年新增项目

项目类别	项目数	金额 (万)
国家重点研发项目	3	8000
基金委创新研究群体第三期 (新增 1 个, 延续 1 个)	2	1575
基金委重点项目	4	1168
基金委面上项目	16	1071
基金委杰出青年科学基金	1	350
基金委优秀青年基金	2	260
中组部青年千人	2	400
海外及港澳学者合作研究基金	1	180
其他项目	10	8074
总计	27	21078

2017、2018 新增项目名单

项目课题名称	负责人	起止时间	经费(万)	类别
县域村镇空间发展智能化管控与功能提升规范技术研发	曹广忠	2018-2022	3300	重点研发计划
陆地碳循环参数体系构建与碳源汇综合评估	方精云	2017-2021	1995	重点研发计划
产品全生命周期识别、评估体系及集成示范应用	王学军	2018-2022	2705	重点研发计划
中国陆地植被的时空格局与生态功能	方精云	2017-2019	525	基金委创新研究群体
区域环境污染的生态健康风险	胡建英	2019-2023	1050	基金委创新研究群体
全球 - 地方互动与中国区域产业重构	贺灿飞	2018-2022	289	基金委重点项目
高寒草地地上 / 地下生物多样性和生态系统多功能性对气候变化的响应机制	贺金生	2017-2021	289	基金委重点项目
水稻土和湿地土壤短链脂肪酸互营氧化产甲烷机理的研究	陆雅海	2017-2021	300	基金委重点项目
中国与南向周边国家大气汞区域传输过程	王学军	2017-2021	290	基金委重点项目
典型苯酚类化合物的非生物环境转化及基于铁锰氧化物的污染控制研究	程和发	2017-2020	72	基金委面上项目
区域下垫面性质变化对我国东部地区空气质量的影响	刘峻峰	2017-2020	65	基金委面上项目
城市热岛效应与景观格局关联分析：城市化响应及阈值判定	彭建	2017-2020	66	基金委面上项目
全球变化对中国湿地生态系统 CO ₂ 和 CH ₄ 源汇功能的影响及其机制	彭书时	2017-2020	75	基金委面上项目
根系养分吸收对温带草原土壤有机碳稳定性的影响	王妮	2017-2020	63	基金委面上项目
干扰生物小分子代谢污染物的非靶向分析方法学研究	万祎	2017-2020	70	基金委面上项目
过去 25 年全球农田 N ₂ O 排放的时空格局及其驱动机制	周丰	2017-2020	68	基金委面上项目
木本植物对土壤碳氮矿化的根际激发效应及其影响机制	朱彪	2017-2020	63	基金委面上项目
我国东部典型森林木本植物茎叶解剖特征对氮添加的响应	吉成均	2017-2020	58	基金委面上项目
磷的地 - 气交换过程及全球大气磷循环数值模拟研究	李本纲	2018-2021	63	基金委面上项目
西藏阿里第四纪冰川地貌河流地貌特征的演化过程与驱动机制研究	刘耕年	2018-2021	70	基金委面上项目
中国东部森林常见树木生长的分布格局及其控制因素	唐志尧	2018-2021	62	基金委面上项目

项目课题名称	负责人	起止时间	经费(万)	类别
中国南方上山岗和乌鸦山旧石器旷野遗址光释光测年研究	张家富	2018-2021	70	基金委面上项目
缓减热岛和热浪效应的城市绿地景观构建	赵淑清	2018-2021	70	基金委面上项目
南海 184 航次第四纪深海沉积物的自生 10Be 记录	周力平	2018-2021	72	基金委面上项目
微生物胞外聚合物的还原活性及其环境效应	朱东强	2018-2021	64	基金委面上项目
环境地球化学	程和发	2018-2022	350	基金委杰出青年科学基金
全球变化与陆地生态系统	彭书时	2018-2020	130	基金委优秀青年科学基金项目
地下生态学	朱彪	2017-2019	130	基金委优秀青年科学基金项目
青年千人启动费	王少鹏	2018-2020	300	中组部青年千人
青年千人启动费	朱晟君	2018-2020	100	中组部青年千人
纳米颗粒的环境过程和影响研究	邢宝山	2017-2020	180	海外及港澳学者合作研究基金

2017、2018 年在研项目

来源	项目类别	项数	经费(万)
科技部	重点研发计划	3	8000
	重大研究计划	1	2000
	政府间国际科技创新合作重点专项	1	489.68
	973 计划 / 项目	3	144.76
	863 计划	1	164
基金委	重大项目	6	4225
	杰青 / 优青	3/3	1100/390
	重点项目	9	2656
	面上项目	31	2277
中组部	国际(地区)合作	4	1177.5
	千人计划	2	400

2017、2018 年在研项目名单

项目 / 课题名称	负责人	起止时间	经费 (万)	类别
县域村镇空间发展智能化管控与功能提升规范技术研发	曹广忠	2018-2022	3300	重点研发计划
陆地碳循环参数体系构建与碳源汇综合评估	方精云	2017-2021	1995	重点研发计划
产品全生命周期识别、评估体系及集成示范应用	王学军	2018-2022	2705	重点研发计划
土壤系统碳动态、机制及其对全球变化的响应	贺金生	2014-2018	2000	重大研究计划
中国陆地植被的时空格局与生态功能	方精云	2017-2019	525	基金委创新研究群体
区域环境污染的生态健康风险	胡建英	2019-2023	1050	基金委创新研究群体
保障饮用水安全的高通量毒性物质甄别技术	胡建英	2016-2019	489.68	政府间国际科技创新合作重点专项
中国东部地区典型半挥发持久性有机污染物的来源、归趋、人群暴露及健康风险	陶澍	2014-2018	2000	基金委重大项目
特大城市群地区城镇化与生态环境交互胁迫的病理分析与风险预估	李双成	2016-2020	295	基金委重大项目
中国北方干旱半干旱区森林植被对气候变化的响应	刘鸿雁	2018-2022	380	基金委重大项目
对象污染物的主要来源与排放清单	刘文新	2014-2018	350	基金委重大项目
中国北方干旱半干旱区敏感生态系统对气候变化的适应性及应对策略	沈泽昊	2018-2022	300	基金委重大项目
对象污染物大气传输过程与人群呼吸暴露风险	陶澍	2014-2018	900	基金委重大项目
中国半干旱区东段森林动态及其对气候变化的响应	刘鸿雁	2016-2020	295	基金委重点项目
我国温带草原的灌丛化及其对生态系统结构和功能的影响	方精云	2014-2018	323	基金委重点项目
全球 - 地方互动与中国区域产业重构	贺灿飞	2018-2022	289	基金委重点项目
高寒草地地上 / 地下生物多样性和生态系统多功能性对气候变化的响应机制	贺金生	2017-2021	289	基金委重点项目
富营养化水体中新型内分泌干扰物质的污染特征和复合生态毒理效应	胡建英	2014-2018	300	基金委重点项目
水稻土和湿地土壤短链脂肪酸互氧化产甲烷机理的研究	陆雅海	2017-2021	300	基金委重点项目
极端气候对中国陆地生态系统碳源汇功能的影响	朴世龙	2016-2020	260	基金委重点项目
中国与南向周边国家大气汞区域传输过程	王学军	2017-2021	290	基金委重点项目

项目 / 课题名称	负责人	起止时间	经费 (万)	类别
城市景观格局与自然灾害生态风险研究——以深圳市为例	王仰麟	2014-2018	310	基金委重点项目
环境地球化学	程和发	2018-2022	350	国家杰出青年科学基金
经济地理	贺灿飞	2015-2019	400	国家杰出青年科学基金
环境地理学	王喜龙	2016-2020	350	国家杰出青年科学基金
全球变化与陆地生态系统	彭书时	2018-2020	390	优秀青年科学基金项目
宏观生态学	王志恒	2016-2018	130	优秀青年科学基金项目
地下生态学	朱彪	2017-2019	130	优秀青年科学基金项目
中国水生植物标本采集、生物多样性编目和植被资源普查	吉成均	2013-2018	164	国家 863 计划
典型区域土壤复合有机污染特征、源汇关系及演变趋势	刘文新	2014-2018	52.75	国家 973 计划
典型区域土壤复合有机污染特征、源汇关系及演变趋势	王喜龙	2014-2018	52.75	国家 973 计划
土地空间异质性及其资源生态效应	李双成	2015-2019	39.26	国家 973 计划
三嗪类农药在天然和微孔矿物上的吸附及其在矿物微孔内的微波诱导降解	程和发	2015-2018	106	基金委面上项目
典型苯甲酸类化合物的非生物环境转化及基于铁锰氧化物的污染控制研究	程和发	2017-2020	72	基金委面上项目
喜马拉雅山中段 (亚东) 第四纪冰川与环境演化研究	刘耕年	2014-2017	95	基金委面上项目
鄂尔多斯高原黄河支流阶地和裂点研究	张家富	2015-2018	95	基金委面上项目
大兴安岭全新世的森林火及其对生态系统碳循环的影响	李宜垠	2016-2019	94.6	基金委面上项目
基于土地利用变化的水文 - 水力耦合数学模型研究	杨小柳	2015-2018	90	基金委面上项目
高浊度河流生物地球化学过程对渤海 GDGTs 指标影响的研究	许云平	2015-2018	89	基金委面上项目
我国东部典型森林木本植物茎叶解剖特征对氮添加的响应	吉成均	2018-2021	58	基金委面上项目
中国木本植物物种多样性格局的宏观进化机制	王志恒	2015-2018	88	基金委面上项目
青藏高原和内蒙古高原草地植物的气孔特征及其与环境的联系	吉成均	2014-2017	87	基金委面上项目
中国森林植物群落谱系多样性、功能多样性格局与群落构建	唐志尧	2015-2018	86	基金委面上项目

项目 / 课题名称	负责人	起止时间	经费(万)	类别
磷的地-气交换过程及全球大气磷循环数值模拟研究	李本纲	2018-2021	63	基金委面上项目
气温时相变化对区域土地利用 / 土地覆被变化的响应	赵昕奕	2015-2018	85	基金委面上项目
抗雌激素活性含芴化合物的鱼类繁殖发育毒性及毒理机制研究	张照斌	2014-2017	82	基金委面上项目
中国北方温带秋季树木物候过程模型的构建与预测研究	陈效速	2015-2018	80	基金委面上项目
全球硫酸盐气溶胶及其效应的区域贡献和交叉影响研究	李本纲	2014-2017	80	基金委面上项目
生态系统服务权衡与协同的尺度依存和区域差异研究	李双成	2014-2017	80	基金委面上项目
河西走廊张掖盆地东南部河流阶地发育与变形特征研究	李有利	2016-2019	80	基金委面上项目
水资源约束下黑河中游土地利用的生态适应性研究	蒙吉军	2014-2017	80	基金委面上项目
区域下垫面性质变化对我国东部地区空气质量的影响	刘峻峰	2017-2020	65	基金委面上项目
云南三江并流地区海拔树线的时空格局、成因及其对气候变化的响应	沈泽昊	2014-2017	80	基金委面上项目
西藏阿里第四纪冰川地貌河流地貌特征的演化过程与驱动机制研究	刘耕年	2018-2021	70	基金委面上项目
城市热岛效应与景观格局关联分析：城市化响应及阈值判定	彭建	2017-2020	66	基金委面上项目
全球变化对中国湿地生态系统 CO ₂ 和 CH ₄ 源汇功能的影响及其机制	彭书时	2017-2020	75	基金委面上项目
有机磷酸酯对磷脂 S1P 合成代谢的影响机制及其毒理效应	胡建英	2016-2019	75	基金委面上项目
典型违禁药物在城市生活污水和地表水中残留浓度的分析和污水流行病学研究	李喜青	2014-2017	75	基金委面上项目
中国陆源入海汞通量的估算与近海海域汞的归趋模拟	王学军	2016-2019	75	基金委面上项目
中国东部森林常见树木生长的分布格局及其控制因素	唐志尧	2018-2021	62	基金委面上项目
水生植物铁皇冠对镉超富集和高耐受的调控机制研究	徐福留	2016-2019	75	基金委面上项目
我国城市生态系统有机碳储量及其变化	赵淑清	2016-2019	75	基金委面上项目
京津地区土壤中新烟碱类农药的含量特征与环境行为	卢晓霞	2015-2018	72	基金委面上项目
高寒草地紫外辐射的时间变动特征与 UVA、UVB 增加对植物与生态系统功能的影响	唐艳鸿	2016-2019	63	基金委面上项目

项目 / 课题名称	负责人	起止时间	经费(万)	类别
干扰生物小分子代谢污染物的非靶向分析方法学研究	万祎	2017-2020	70	基金委面上项目
根系养分吸收对温带草原土壤有机碳稳定性的影响	王妮	2017-2020	63	基金委面上项目
中国陆源入海汞通量的估算与近海海域汞的归趋模拟	王学军	2016-2019	75	基金委面上项目
中国南方上山岗和乌鸦山旧石器旷野遗址光释光测年研究	张家富	2018-2021	70	基金委面上项目
特大城市职住平衡与交通相互作用的时空特征及其机制研究：以北京为例	赵鹏军	2016-2019	73	基金委面上项目
缓减热岛和热浪效应的城市绿地景观构建	赵淑清	2018-2021	70	基金委面上项目
过去 25 年全球农田 N ₂ O 排放的时空格局及其驱动机制	周丰	2017-2020	68	基金委面上项目
木本植物对土壤碳氮矿化的根际激发效应及其影响机制	朱彪	2017-2020	63	基金委面上项目
南海 184 航次第四纪深海沉积物的自生 ¹⁰ Be 记录	周力平	2018-2021	72	基金委面上项目
微生物胞外聚合物的还原活性及其环境效应	朱东强	2018-2021	64	基金委面上项目
青年千人启动费	王少鹏	2018-2020	300	中组部青年千人
青年千人启动费	朱晟君	2018-2020	100	中组部青年千人

■ 著作权及专利

序号	题目	著作人 / 专利权人	类型	日期
1	中国及全球碳排放	方精云	著作	2018 年
2	中国常见灌木生物量模型手册	唐志尧	著作	2018 年
3	演化经济地理研究	贺灿飞	著作	2018 年
4	一种测定血清中总甲状腺激素的方法及试剂盒	万祎	专利	2018 年
5	一种运动生物的视频追踪方法和装置	万祎	专利	2018 年
6	一种基于重组核受体蛋白的生物效应物质高通量筛查鉴定方法	胡建英	专利	2018 年

实验室大事记

品牌活动

1、2018年12月22-23日，北京大学“生态讲坛2018”（暨第十五届“生态讲坛”）于北京大学秋林报告厅和逸夫二楼3459会议室顺利举行。实验室朱彪助理教授、贺金生教授、唐艳鸿教授、刘鸿雁教授、沈泽昊教授、王志恒助理教授及方精云院士分别作大会报告。



2、2018年12月1日，由北京大学城市与环境学院主办的第四届“北京大学地理·环境讲坛”在英杰交流中心阳光大厅举行。此次论坛吸引了来自北京大学、清华大学、武汉大学、北京师范大学、中国科学院大学、中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院遥感与数字地球研究所、《科学出版社》、中国人民大学附属中学为代表的近百家高校、科研院所、应用部门和中学等70多家单位的约500名地理学、环境科学相关专业的师生报名参会，大家齐聚燕园，共襄盛会。



3、2017年12月23、24日，第十四届北京大学“生态讲坛”成功举办，在实验室唐艳鸿教授的《北京大学生态学系2017工作进展》报告中拉开帷幕。随后，北京大学生态学系的王少鹏研究员、王志恒研究员、贺金生教授、朴世龙教授、彭书时研究员、唐志尧副教授、朱彪研究员和方精云院士分别作大会报告，介绍了各课题组的重要科研进展，主题涉及物种多样性、植被对气候变化的响应、植物根际效应与植物化学计量学等方面。

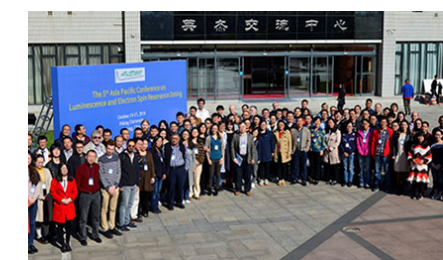


4、2017年11月19日，由北京大学城市与环境学院主办的第三届北京大学地理学讲坛在北京大学中关村新园群英宴会厅成功举行。实验室刘鸿雁教授和李本纲教授主持大会，北京大学城市与环境学院师生，以及来自国内外地理学相关高校领导和老师们总计300余人出席了本届论坛。



国际交流

1、2018年10月15日至17日，第五届亚太地区释光与电子自旋共振测年大会（The 5th Asia Pacific Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating, APLED5）在北京大学英杰交流中心月光厅举行。会议由我校博雅特聘教授周力平担任召集人。会后，部分专家到地表过程分析与模拟教育部重点实验室的释光测年实验室参观指导。



2、2018年9月30日至10月3日，我校城市与环境学院代表团受邀再赴伦敦，组织并参加了北京大学-伦敦大学学院（PKU-UCL）“中国城市研究学术论坛”。实验室贺灿飞教授、曹广忠教授、朱晟君研究员、刘涛研究员参与论坛。实验室贺灿飞教授在UCL巴特莱特规划学院做了公开学术报告，主要回顾了中国城市产业动态的时空变迁，讲述了城市产业演化的中国故事。



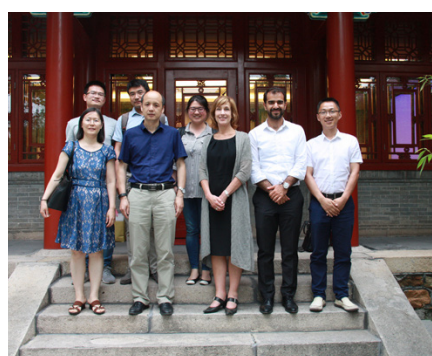
3、2018年6月29日至7月1日，由北京大学城市与环境学院、区域研究协会、区域研究协会中国分会和北京大学林肯研究院城市发展及土地政策研究中心主办的2018年区域研究协会全球年会在北京大学英杰交流中心顺利召开，实验室贺灿飞教授致欢迎辞，本次全球年会吸引了包括美国、英国、德国、荷兰、法国、日本、俄罗斯、韩国等30个国家和地区，包括麻省理工学院、加州大学洛杉矶分校、乌特勒支大学、北京大学、香港大学等大学在内的170余名学者注册参加。



6、2017年9月20日，澳门卫视 澳门新闻局报道，澳门理工学院在汇智楼一楼2号演讲厅举办了“名师系列讲座七十三讲 - 中国的生态和环境问题”讲座，邀请到实验室教授方精云主讲。



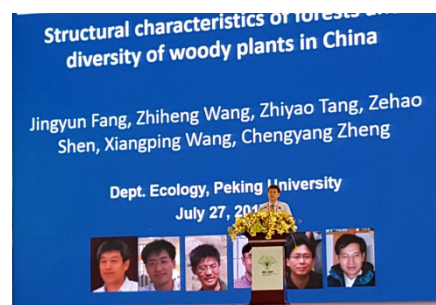
4、2018年6月22日，美国劳伦斯伯克利国家实验室副主任 Susan Hubbard 博士、Ali Douraghy 博士到访北京大学，实验室刘鸿雁、朱东强教授、卢晓霞副教授、朱彪研究员、彭书时研究员、王少鹏研究员等出席座谈会，并围绕地球和环境科学研究课题进行探讨和交流。会议由彭书时主持。



5、2018年5月21日，北京大学环境与健康高级研讨会在英杰交流中心阳光厅顺利召开，来自美国、加拿大、瑞士、澳大利亚等国家的8位主讲嘉宾，以及来自北京大学、中国科学院等多所高校和科研单位专家学者200人与会研讨。会议由实验室马建民教授、程和发研究员主持，贺灿飞教授开场致辞，陶澍院士做总结发言，再次感谢大家的到来，并期待下次会议再见。



7、2017年7月24日-29日，第十九届国际植物学大会在深圳会展中心隆重举行。我校城市与环境学院共有师生30人参会，并提交了多项报告。我校方精云院士担任会议的顾问委员会委员。该项大会报告引起了参会代表的广泛关注，会后方精云院士与多个国家不同机构的代表进行了交流和讨论。



学术交流

1、2018年10月22日，中国科学院学部第83次科学与技术前沿论坛以“生态系统生态学”为主题在中国科学院学术会堂召开。实验室方精云院士、中国科学院植物研究所黄耀研究员和中国科学院地理科学与资源研究所于贵瑞研究员共同担任论坛主席。



2、2018年7月5日~8日，由国务院学位委员会生态学科评议组和云南大学主办的全国生态学科建设和发展战略研讨会在昆明举行。实验室方精云教授围绕构建新的生态学科体系做了主旨报告。



3、2018年6月5日，国务院学位委员会生态学科评议组与北京大学生态研究中心联合举办生态学科发展论坛，国务院学位委员会生态学科评议组的11位专家成员参会。实验室方精云院士在专家对话环节中对生态学科的发展进行了非常开放和深入的讨论。2015年，经国务院学位委员会审议遴选，生态学科评议组由中科院院士北京大学方精云教授作为召集人。

4、2018年4月13日，依托方精云院士承担的学部咨询项目“我国农业结构的问题与对策”，由北京大学和中科院学部共同组织的“生态草牧业高端研讨会”在中科院学部工作局召开。会上，方精云作了题为“发展草牧业的主要问题与对策”的主题报告，对研讨会的背景、近年来关于草牧业所开展的主要工作、草牧业主要理论的梳理、我国当前草牧业发展面临的主要问题以及加快草牧业发展的若干建议等5个方面进行了介绍。



5、2018年2月4日-6日，国家重点研发计划“农业面源与重金属污染农田综合防治与修复技术研发”专项“农田和农产品重金属源解析与污染特征研究”项目年度项目总结与研讨会在北京大学召开，会议上，陶澍院士致欢迎词，阐述了对重金属项目的关心。



6、2018年1月31日，《中国大百科全书》第三版生态学第四次编委会会议在北京西郊宾馆召开。生态学各分支主编、副主编等25名骨干编写专家学者，会议由学科主编方精云院士和副主编于贵瑞研究员主持。

7、2017 年 11 月 21 日，依托实验室方精云院士主持的中国科学院学部咨询评议项目“我国农业结构的问题与对策”，在京举办了“农区草牧业”学术专题研讨会。会上，方精云首先作了题为“发展农区草牧业的初步思考”的主题报告，对我国农业结构存在的问题、草牧业有关概念、我国草牧业的发展现状、农区草牧业发展面临的问题和相关建议等方面进行了介绍。



8、2017 年 9 月 9 日，由实验室方精云院士主持的“生态修复与保护”重点研发专项“陆地生态系统碳源汇监测技术及指标体系”项目实施方案论证暨启动会在北京大学召开。“生态修复与保护”专项主管单位--科技部 21 世纪议程管理中心资源环境处王顺兵副处长、北京大学科研部周辉部长，以及项目、课题负责人、科研骨干和研究生等 50 余人参加了会议。会议由方精云院士主持。

国家重点研发计划“陆地生态系统碳源汇监测技术及指标体系”实施方案论证暨启动会



9、2017 年 5 月 6-7 日，“第四纪地层与年代学的新挑战”研讨会在北京大学举行。本次会议由地表过程分析与模拟教育部重点实验室承办，来自全国各地的上百名第四纪同行和研究生参加了会议，旨在对第四纪地层与年代学领域的重要问题、最新研究进展、存在问题、发展方向等进行研讨。

10、2017 年 4 月 16 日，产业动态与区域发展研讨会在北京大学顺利开展，本次研讨会由实验室贺灿飞教授主持，集结了相关领域的最新研究成果，进一步探讨产业动态、产业动态与区域发展的关系，理解中国产业动态和区域发展中的问题。



11、2017 年 1 月 19 日，“人文地理发展圆桌会议”在北京大学顺利举行，探讨了新形势下人文地理的发展路径以及与中科院地理所的进一步合作。

12、2017 年 1 月 4 号，2016 年度自然地理学专业研究生论坛顺利举行。

队伍建设

1、2017 年 3 月，实验室贺灿飞老师被聘为教育部“长江学者”特聘教授，他是国内人文地理学岗位首个“长江学者”特聘教授。



2、2017 年 3 月 8 日，美国伊利诺大学厄巴纳-香槟分校地理及地理信息科学系关美宝教授受聘北京大学客座教授仪式举行，对我校人文地理学重点学科的国际化发展起到重要作用，希望关美宝教授进一步加强学术交流和项目合作。

教学成果

1、2018 年 11 月 1 日，2018—2022 年教育部高等学校教学指导委员会成立会议在北京召开。实验室贺灿飞院长被聘任为地理科学类专业教学指导委员会主任委员，上一任主任委员为陈发虎院士。



2、2018 年 10 月，2017 年北京市高等教育教学成果奖揭晓，北京大学城市与环境学院陈效速教授、蔡运龙教授、赵昕奕副教授和蒙吉军副教授完成的“实现跨学科自然地理综合教育，树立地球系统科学的世界观”荣获二等奖。此外，该成果还摘得 2017 年北京教学成果一等奖。



3、2018 年 3 月 26 日，北京大学第二十二届我爱我师---最受学生爱戴的老师暨“十佳教师”系列评选获得评选结果揭晓，实验室王学军老师荣获十佳教师。



4、2017 年 9 月 8 日下午，第 33 个教师节来临之际，2017 年教师节庆祝大会在百周年纪念讲堂多功能厅举行。实验室贺灿飞教授作为教师代表发言。



5、2017 年 8 月 25 日至 8 月 30 日“生态学前沿 2017：全球变化与生物多样性”全国研究生暑期学校在北京成功举办，实验室李双成教授出席并致欢迎词，唐艳鸿教授结合讲座介绍亲身科研经验和方法，鼓励大家多交

流多听报告多看文献。谢平研究员和贺金生教授的报告分别呈现了他们对长江流域和青藏高原生物多样性长期研究的丰厚成果；于贵瑞研究员和马克平研究员则展示了我国生态学界在全球变化生态学和生物多样性研究领域的整体成就、发展态势与未来方向。



6、2017 年 5 月-6 月，中国地理学会开展了第八届“中国地理科学成就奖”、第三届（2016 年度）“全国优秀地理科技工作者”、第十四届“全国优秀地理科技工作者”和第九届“全国优秀中学地理教育工作者”评选活动。实验室贺灿飞老师、柴彦威老师获得第三届“全国优秀地理科技工作者”荣誉称号，周丰老师获得第十四届“全国优秀地理科技工作者”荣誉称号。

内部交流

1、2018 年 11 月 20 日，为进一步增强教育部重点实验室的学科影响力，加强城市与环境学院科研实力，搭建更广阔的学术交流平台，召开了申报国家级重点实验室交流会，会议由地表过程与模拟教育部重点实验室主任李双成教授主持，出席会议的还有方精云院士、唐艳鸿教授、刘鸿雁教授、周力平教授、王学军教授、程和发教授、林坚教授、曹广忠教授、王志恒研究员、万祎研究员、朱彪研究员、彭书时研究员、刘雪萍、唐琳、李越。



2、2018 年 10 月 7 日，地表过程分析与模拟教育部重点实验室举行了水科学与全球变化研讨会。实验室周丰、彭书时老师，北京大学水资源研究中心刘杰老师，以及从事水科学研究的硕士生、博士生和博士后等参加了研讨会。会上，Wada 博士、周丰老师和刘杰老师分别进行了学术报告。



3、2018 年 7 月 19 日下午，北京大学青少年高校科学营的江泽涵班和彭桓武班的高中生们参观了我院地表过程分析与模拟教育部重点实验室。实验室主任李双成老师对来自全国各地同学们表示热烈欢迎。随后，李老师介绍了实验室概况、发展历史和现状、研究方向及成果，并用实际案例讲解了如何运用科学方法解决问题。



4、2017 年 8 月 2 日至 4 日，北京大学地表过程分析与模拟教育部重点实验室老师一行 9 人，在实验室常务副主任王学军教授带领下，来到位于河北北部围场满族蒙古族自治县塞罕坝机械林场总场的北京大学塞罕坝生态站参观考察。



生态中心揭牌

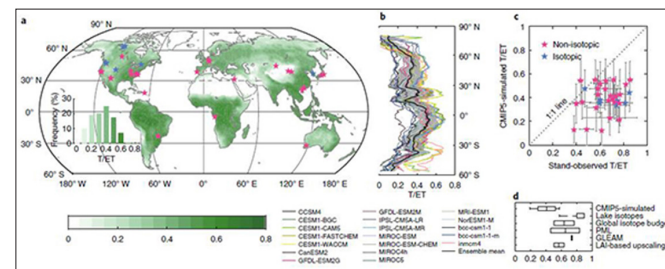
2018 年 6 月 5 日，北京大学生态研究中心揭牌仪式暨生态学科发展论坛在英杰交流中心阳光厅举行。林建华、徐冠华、孙鸿烈、陈宜瑜、许智宏、中科院院士方精云和赵进东共同为中心揭牌。北京大学生态研究中心整合了校内生态学研究的力量，是北京大学生态学一流学科建设的支撑机构，挂靠城市与环境学院。



科研论文

1、2018 年 10 月，实验室朴世龙教授课题组研究发现，北半球高纬度地区植被生产力等值线北移速率为 2.8 km yr⁻¹，远低于该地区等温线北移速率（5.4 km yr⁻¹），这意味着时间维度上植被生产力的温度敏感性小于空间梯度上植被生产力的温度敏感性。该研究成果已发表于《自然-生态学与进化》(Nature Ecology & Evolution)

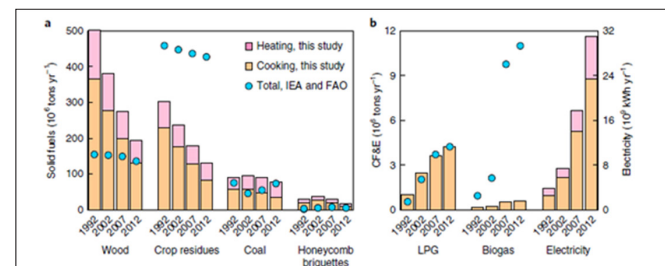
2、2018 年 7 月，实验室朴世龙教授课题组研究揭示了植被在全球水循环中的重要作用，为提高水循环模型模拟准确度提供了理论依据。该研究成果发表于《自然·气候变化》(Nature Climate Change) 杂志。《自然·气候变化》杂志邀请美国加州大学圣塔芭芭拉分校 Scott Jasechko 教授，在同期《新闻与评论》(News & Views) 专栏中对该研究成果发表评述报道。



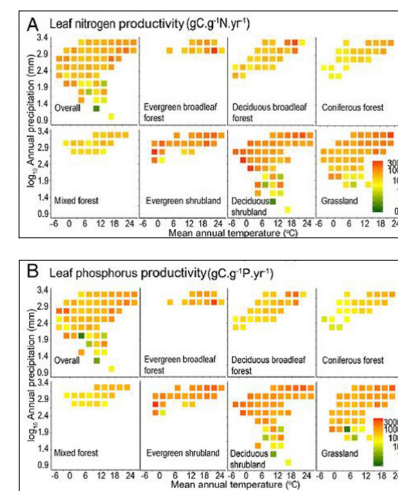
3、2018 年 5 月 23 日，实验室万祎、胡建英团队在美国科学院院刊发文揭示普遍存在于酚类污染物的新代谢途径，他们的成果以 Discovery of a widespread metabolic pathway within and among phenolic xenobiotics 为题在线发表在《美国国家科学院院刊》。

4、2018 年 5 月 9 日，实验室朴世龙教授课题组和法国、美国研究者合作，利用植被叶面积指数和森林面积观测数据，结合 IPSL 地球系统模型，系统地研究了 1982-2011 年中国植被覆盖变化对区域水循环的影响。本研究以“Divergent hydrological response to large-scale afforestation and vegetation greening in China”为题在线发表在 Science Advances (doi:10.1126/sciadv.aar4182)。

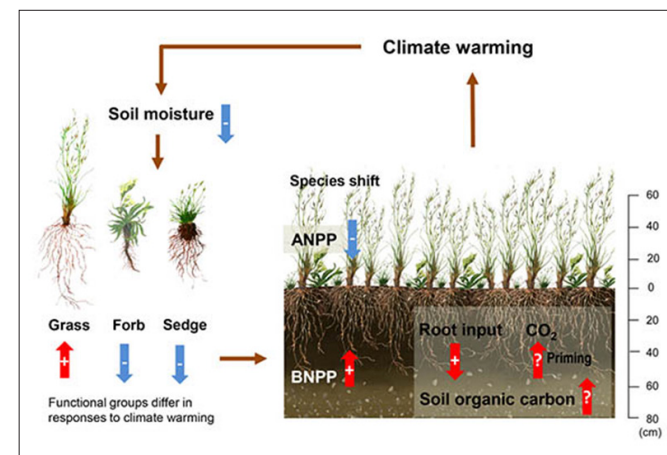
5、2018 年 5 月，陶澍课题组在开展了大规模全国调查的基础上，建立了中国农村生活能源结构和用量数据库，分析了 1992-2012 年能源结构的转型特征。其研究成果发表在 Nature Energy 发表，该数据库为分析能源转型的环境、健康和气候效应提供了重要依据，为北京大学高分辨大气污染物排放清单 (<http://inventory.pku.edu.cn/>) 的更新提供了基础资料，为进一步深入研究区域大气污染和室内空气污染奠定了基础。



6、2018 年 4 月，《美国科学院院刊》(PNAS) 在线发表了由方精云院士组织的“Climate change, policy, and carbon sequestration in China”专题系列论文。在方精云院士的领导下，实验室唐志尧副教授课题组与中科院植物所谢宗强研究员共同组织了碳专项灌丛课题的相关工作。在此 PNAS 专题中，唐志尧与中科院植物所、华南植物园等单位合作，揭示了中国陆地生态系统生产力的化学计量机制。



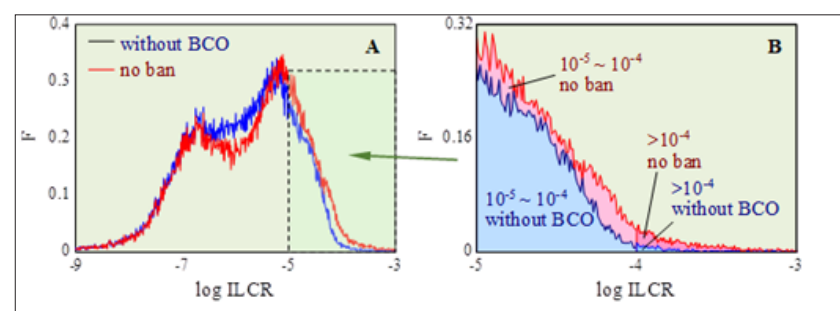
7、2018 年 4 月 17 日，贺金生教授课题组通过与中国科学院西北高原生物研究所等单位合作建立青海海北高寒草地生态系统国家野外科学观测研究站(简称“海北站”)观测，研究发现高寒草地植物多样性在气候变化下生产力维持过程中起着关键作用。更重要的是，发现高寒草地生态系统并没有从气候变暖过程中受益，这和以前的认识完全不同。其成果“Shifting plant species composition in response to climate change stabilizes grassland primary production”作为方精云院士组织的“Climate change, policy, and carbon sequestration in China”专题系列论文之一，发表在《美国国家科学院院刊》上。



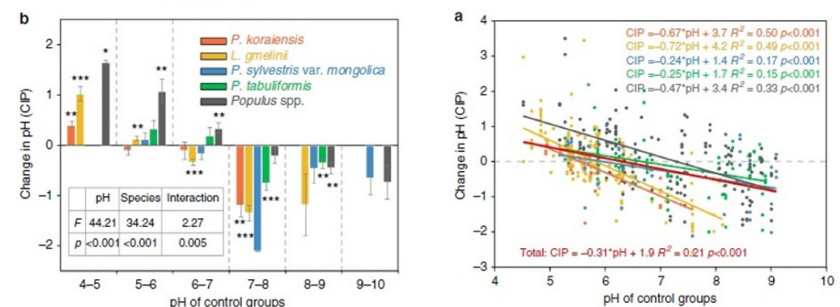
8、2018 年 4 月，方精云院士组织并带领科研人员，在我国陆地生态系统碳循环研究方面取得系统性突破，在国际著名学术期刊 - 美国科学院院刊 (PNAS) 上，以“Climate change, policy, and carbon sequestration in China”为专题 (special feature)，系列发表了 7 篇论文，全面、系统地报道了中国陆地生态系统结构和功能特征及其气候变化和人类活动的影响，量化了中国陆地生态系统固碳能力的强度和空间分布，阐明了生物多样性和大尺度养分条件对生态系统生产力的影响。



9、2018 年 3 月，实验室陶澍课题组利用红外遥感影像，重塑了 1982 年至 2014 年全国土焦生产的时空分布格局，建立了高时空分辨率苯并芘排放清单，模拟了法规影响下苯并芘的扩散、人群暴露和肺癌风险。其成果发表在近期 PNAS 上。论文题目是：“Health Effects of Banning Beehive Coke Ovens and Implementation of the Ban in China”

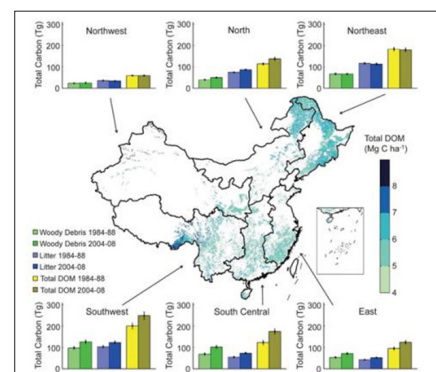


10、2018 年 2 月，实验室朴世龙教授课题组研究发现：植树造林对土壤 pH 产生了明显的中和效应——导致了酸性土壤的 pH 升高和碱性土壤的 pH 下降，从而使得土壤更加接近于中性。该研究成果以“Afforestation neutralizes soil pH”为题发表在《自然·通讯》

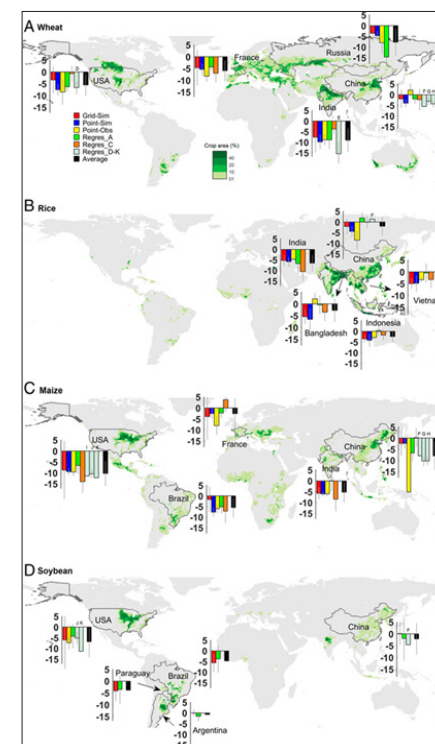


11、2018 年 1 月，实验室朴世龙教授研究团队，与比利时，法国，西班牙和美国科学家合作，利用遥感、地面站点观测的物候期和气候数据，定量分析了过去 30 年间北半球植被活跃生长季期间霜冻事件发生天数的变化。该研究成果以“Extension of the growing season increases vegetation exposure to frost”为题已发表于《自然 - 通讯》(Nature Communications) (DOI:10.1038/s41467-017-02690-y)。

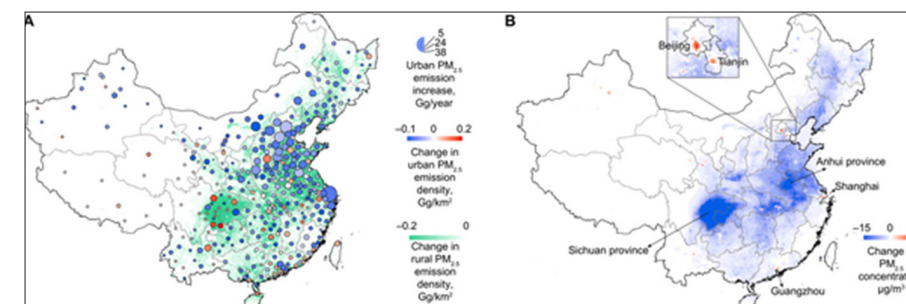
12、2017 年 8 月，实验室方精云院士领导的研究团队于 Nature Communications 发表著名研究成果，该成果填补了中国森林生态系统碳收支研究的空白。2011-2016 年，实验室方精云院士领导的研究团队对我国森林植被、土壤、凋落物和木质残体碳密度进行了系统调查，并结合森林清查和遥感数据，首次量化了中国森林凋落物碳和木质残体的碳储量及其变化，发现其碳储量约为 9.3 亿吨碳单位，并以每年 670 万吨碳的速率增长。



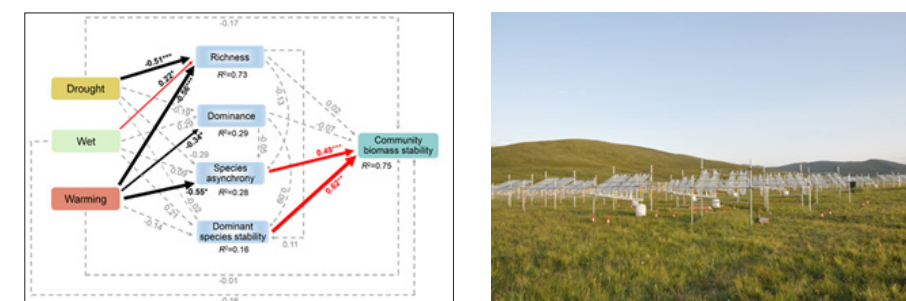
13、2017 年 8 月 15 日，《美国国家科学院院刊》(PNAS) 杂志在线发表了实验室朴世龙教授研究组的论文“Temperature increase reduces global yields of major crops in four independent estimates”，报道了朴世龙教授领导的国际团队在气候变暖对全球主要农作物产量的影响领域取得的最新研究进展。



14、2017 年 7 月，实验室陶澍教授课题组在 Science Advances 上发表沈惠中 (博士后) 为第一作者、题为 Urbanization-induced population migration has reduced ambient PM2.5 concentrations in China 的研究论文，定量分析了城市化过程中移民家庭直接能源 (不包括诸如基础设施建设等间接能耗) 结构转型对空气质量及健康的有利影响。



15、2017 年 5 月 10 日，实验室贺金生教授课题组与中国科学院西北高原生物研究所、美国佐治亚理工学院的学者合作，在青海海北藏族自治州高寒草地建立了大型增温-降水控制实验，通过连续 5 年的群落调查和生产测定，研究了高寒草地植物群落生产力对增温和降水改变的响应。研究成果为题发表在《自然·通讯》(Nature Communications) 上 (doi: 10.1038/ncomms15378)。



16、2017 年 5 月，《自然·气候变化》杂志刊登实验室朴世龙教授课题组最新科研成果，该团队与欧美科学家合作，首次利用遥感获取的全球植被叶面积数据驱动地球系统模型，并结合理论模型，探讨了植被变化对地表能量平衡的影响。

17、2017 年 2 月 28 日，<自然·通讯> 刊登了实验室张照斌副教授为第一作者，实验室胡建英教授和实验动物中心朱德生副教授为共同通讯

作者的文章“Fluorene-9-bisphenol is anti-oestrogenic and may cause adverse pregnancy outcomes in mice” (DOI: 10.1038/ncomms14585)。他们的研究发现，一种被作为双酚 A 替代品的双酚芬 (BHPF) 尽管没有雌激素效应，但是却有很强的抗雌激素效应。引起国内外的数百家学术和新闻媒体的广泛关注，著名科学新闻杂志 New Scientist 和著名科普杂志分别进行了专栏报道，人民网、科学网等许多国内媒体也进行报道和转载。

18、2017 年 1 月，实验室朴世龙教授研究组发现经验统计模型和全球作物模型可能低估了增温对全球水稻的减产效应。同时，针对不同全球作物模型模拟结果之间存在的较大的不确定性的问题，他们首次结合条件概率的方法，估算未来气候变暖对水稻产量的潜在影响。该研究为作物模型的改善，农业管理和制定缓解与适应气候变化的政策提供了理论依据。

科研著作

2018 年 6 月，由实验室方精云院士等主编的《中国及全球碳排放——兼论碳排放与社会发展的关系》由科学出版社出版。该书基于翔实的数据、严密的方法，以全新的视角，从全球变化与碳排放的关系着眼，阐明了中国及当今世界碳排放的格局，提出了“贡献排放量”的概念，对我国的碳排放路径进行了预测，探讨了我国各省（自治区、直辖市）碳排放的格局，并为我国碳减排提出了建议和策略。



科研获奖

1、2018 年 2 月底教育部公布了霍英东教育基金会第十六届高等院校青年教师基金评选结果，实验室万祎获得资助，其课题题目为：环境中干扰生物小分子代谢污染物高通量甄别。

2、2018 年 1 月 8 日上午，2017 年度国家科技奖励大会在人民大会堂隆重举行。实验室胡建英课题组参加的“饮用水天然源风险物质的识别、转化与调控机制”荣获国家自然科学二等奖。项目 8 篇代表论文包括 Science 和 PNAS 各 1 篇，SCI 他引 821 次。该项目有关藻源维甲酸类物质成果被世界自然保护联盟两栖生物专家组报告收录。组织编写了两份咨询报告，获国家领导人批示。该项目发现了饮用水天然源风险物质污染的新问题，提出了强化天然源风险物质去除的调控原理，为饮用水安全保障提供了重要的理论和技术基础，推动了环境科学技术基础学科的发展。

3、2018 年 2 月 27 日，实验室周力平教授参与中国科学院古脊椎动物和古人类研究所主持的河南许昌灵井古

人类化石遗址的多学科研究，取得重要进展。这一研究（中国发现新型古人类化石）入选科技部基础研究管理中心公布的 2017 年度“中国科学十大进展”。周力平教授负责这项研究中的年代测定工作，确定了古人类化石的埋藏年代为 10.5 -12.5 万年前的晚更新世。



政部、国家发展改革委印发《关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知》。根据教育部新闻办公室公布的消息，北京大学入选“双一流”建设高校 A 类名单，同时由北京大学的地理学和生态学入选“双一流”建设学科名单。

5、2017 年 7 月，世界最大文献出版社之一——爱思唯尔 (Elsevier) 集团 2017 年 7 月 1 日宣布，经过全球选

拔，北大城市与环境学院城市与区域规划系研究员、博士生导师赵鹏军担任 Cities 主编 (Editor-in-Chief)。赵鹏军是唯一一位来自于我国大陆地区的主编，也是 Cities 期刊自创刊以来的第一位华人主编。

6、2017 年，教育部第四次学科评估，地理学 A+ (60 所高校中仅 2 所获得)，生态学 A (100 所高校仅 5 所取得 A 以上) QS 排名，地理学 (2017 年排

名 25，2018 年上升到 20)，环境科学 (2017 年排名 27，2018 年上升至 26)，居国内高校的前列。

国家和社会服务



2007 年，周一星为中央政治局集体学习讲解“城镇化”。



王学军参与起草《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》。

社会影响

1、2018 年 8 月，实验室李喜青教授利用污水监测技术协助警方开展缉毒工作，Nature 期刊 2018 年 7 月 16 日报道了相关工作，原文：China expands surveillance of sewage to police illegal drug use，作者：David Cyranoski。

2、2018 年 11 月 28 日，科睿唯安发布了 2018 年“高被引科学家”名单，北京大学共 20 人入榜，其中实验室朴世龙、彭书时老师分别在环境科学 / 生态学、地球科学、交叉学科领域入榜！

3、2018 年 1 月 19 日，2017 年的爱思唯尔 (Elsevier) 中国高被引学者 (Chinese Most Cited Researchers)

榜单正式出炉。实验室人文地理学科的贺灿飞教授。实验室自然地理学科 (环境学科) 的方精云院士、陶澍院士、胡建英教授、朴世龙教授、朱东强教授再次荣登 2017 年的爱思唯尔 (Elsevier) 中国高被引学者 (Chinese Most Cited Researchers) 榜单，创造了连续四年上榜的佳绩。

4、2017 年 9 月 21 日，教育部、财



方精云参与了对 IPCC 报告的独立调查，此项工作对联合国和科学界产生了重要的影响。



陶澍等在农村煤与生物质使用方面向国务院提交建议，被国家有关部门采纳。

开放交流与管理

学术交流活动

2018 年举办学术讲座 31 次，2017 年举办学术讲座 45 次

开放基金 “课题自筹 + 实验室少量匹配” (隔年申请)

2018 年累计申请 7 项，共 21 万元

青年基金 (隔年申请)

2017 年累计申请了 6 项，共 25 万元

2018 批准开放基金项目

序号	项目负责人	项目名称	申请 (万)	批准 (万)
1	程顺	近 60 年来塞罕坝人工林固碳变化	3	3
2	胡小康	生物多样性对苍山生态系统叶凋落物分解的调控	3	3
3	马文红	氮输入增加对地上和地下生物群落的影响	3	3
4	杨丽雯	基于 SPANs 模型涑水河流域土壤保持服务空间流动模拟	3	3
5	朱利凯	城市扩张及其景观格局演化对植被物候动态的影响—基于遥感数据时空融合的研究	3	3
6	高阳	多功能视角下半干旱区土地整治潜力测算及区划	3	3
7	唐琳	北京市居民租赁住房可支付能力研究	3	3

2017 批准青年基金项目

序号	申请人	题目	类型	批准 (万)
1	谢先德	苯甲酸类化合物在典型土壤矿物上的吸附行为及机理研究	重点	5
2	侯彦会	高寒草甸土壤激发效应对增温和根系碳输入的响应机制	一般	4
3	刘娜娜	调控草地土壤微生物多样性的生物和非生物因子	一般	4
4	孙妍	京津冀城市群地区城市景观结构对地表温度影响多等级多尺度研究	一般	4
5	何伟	溶解性有机质对有机磷阻燃剂光降解的影响研究	一般	4
6	展晓莹	过去 30 年中国稻田氨挥发时空格局及驱动机制	一般	4