

批准立项年份	2003
通过验收年份	

教育部重点实验室年度报告

(2018 年 1 月—— 2018 年 12 月)

实验室名称：地理信息科学教育部重点实验室

实验室主任：刘敏

实验室联系人/联系电话：岳文辉/021-54341167

E-mail 地址：gis@geo.ecnu.edu.cn

依托单位名称：华东师范大学

依托单位联系人/联系电话：高伟/021-62232341

2019 年 1 月 10 日填报

填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为1月1日至12月31日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年3月31日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1. “论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2. “奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3. “承担任务研究经费”指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4. “发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5. “标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、“研究队伍建设”栏中：

1. 除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2. “40岁以下”是指截至当年年底，不超过40周岁。

3. “科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4. “国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“开放与运行管理”栏中：

1. “承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2. “国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

一、简表

实验室名称		地理信息科学教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	地理信息获取与分析的技术和方法			
		研究方向 2	城市自然地理与环境过程模拟和调控			
		研究方向 3	全球变化观测、模拟与应对			
		研究方向 4				
		研究方向 5				
实验室主任	姓名	刘敏	研究方向	自然地理与城市环境过程		
	出生日期	1963.12.10	职称	教授	任职时间	2016
学术委员会主任	姓名	傅伯杰	研究方向	自然地理学和景观生态学		
	出生日期	1958.1.4	职称	研究员 院士	任职时间	2016
研究水平 与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	121 篇	EI	19 篇
		科技专著	国内出版	1 部	国外出版	2 部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	项	二等奖	项
		国家技术发明奖	一等奖	项	二等奖	项
		国家科学技术进步奖	一等奖	项	二等奖	项
		省、部级科技奖励	一等奖	项	二等奖	项
	项目到账 总经费	4970 万元	纵向经费	4580 万元	横向经费	390 万元
	发明专利与 成果转化	发明专利	申请数	4 项	授权数	7 项
		成果转化	转化数	项	转化总经费	万元
标准与规范	国家标准			项	行业/地方标准	项
研究队伍 建设	科技人才	实验室固定人员	58 人	实验室流动人员		30 人
		院士	人	千人计划		长期 1 人 短期 人
		长江学者	特聘 1 人 讲座 1 人	国家杰出青年基金		1 人

		青年长江	人	国家优秀青年基金	1人
		青年千人计划	人	其他国家、省部级人才计划	18人
		自然科学基金委创新群体	个	科技部重点领域创新团队	个
国际学术 机构任职 (据实增删)		姓名	任职机构或组织		职务
		刘敏	《Environmental Pollution》		特邀编委
		陈振楼	《Frontiers of Earth Science》		编委
		黎夏	《International Journal of Geographical Information Science》		编委
			《Computers, Environment and Urban Systems》		编委
			《Environment and Planning》		编委
			《GeoJournal》		编委
		李山	Asia-Pacific Journal of Regional Science		编委
		李响	《International Journal of Geographical Information Science》		编委
			《Frontiers of Earth Science》		编委
			《Journal of Geographic Information System》		编委
			《International Journal of Spatial, Temporal and Multimedia Information Systems》		编委
		王格慧	《Aerosol and Air Quality Research》		编委
		束炯	《Frontiers of Earth Science》		编委
		谭琨	《ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing》		编委
		徐建华	《International Journal of Ecology and Ecosolution》		主编
			《Chinese Geographical Science》		编委
			《Journal of Geographic Information System》		编委
			《PeerJ》		编委
		余柏菡	《Remote Sensing》		编委
	《Journal of Spatial Science》		编委		

				《Cogent Geoscience》		编委
				《PLoS One》		编委
			朱良峰	《Journal of Geographic Information System》		编委
	访问学者	国内		1人	国外	1人
	博士后	本年度进站博士后		6人	本年度出站博士后	2人
学科发展与人才培养	依托学科 (据实增删)	学科 1	地理	学科 2		学科 3
	研究生培养	在读博士生		70人	在读硕士生	
	承担本科课程	3720 学时			承担研究生课程	
	大专院校教材	部				
开放与运行管理	承办学术会议	国际	4次		国内 (含港澳台)	2次
	年度新增国际合作项目				项	
	实验室面积	5850 M ²		实验室网址	http://gis.ecnu.edu.cn	
	主管部门年度经费投入	(直属高校不填)万元		依托单位年度经费投入	550 万元	

二、研究水平与贡献

1、主要研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述本年度实验室取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。

1、地理信息获取与分析的技术和方法

共包含 GNSS 高精度定位测姿技术与监测应用、夜间灯光遥感方向与积雪遥感以及土地利用模拟等子方向。本年度新增国家级项目 11 项，授权发明专利 3 项，发表 SCI 论文 38 篇，其中 ESI 高被引 6 篇。

在 GNSS 多路径误差建模方面开展深入研究，对三种多路径重复时间的估计方法进行了对比研究，包括：轨道重复时间法、方位重复时间调整以及残差相关法，为后续利用恒星日滤波消除多路径的应用提供了方法选择参考（REMOTE SENSING, 2018, 10 (2): 6）。

提出一种基于趋势面分析的多路径半天球模型，提升了基于空间重复性的多路径建模方法对高频多路径的建模能力，提升了定位测姿精度；降低了对天空网格尺度的要求，提高了计算效率（申请发明专利：一种 GNSS 定位测姿多路径误差的纠正方法；申请号：201811339466.9）。

建立崇明生态岛 GNSS 服务系统，包括覆盖崇明区域的 8 个 CORS 站点，应用领域：区域地壳变化监测、气象变化监测、高精度动态定位服务等；与多个崇明中学建立战略合作关系，推动北斗科普教育。

在夜间灯光遥感研究方面，构建了一套基于长时间序列 DMSP/OLS 数据快速准确地进行物质存量估算的方法，首次揭示了基于像元尺度（1km×1km）的全球物质存量时空演变特征及驱动异因素。研究成果发表在 EST 上（ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY, 2018, 52 (20): 11520-11527）。

突破对 NPP-VIIRS 夜间灯光数据的传统认识，提出了对合成数据和日数据的预处理方式，并阐述其用于城市区域提取和灾害损失评估的能力（IEEE GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING LETTERS, 2018, 15 (8): 1279-1283; REMOTE SENSING, 2018, 10 (10): 1526）。

基于夜间灯光数据首次揭示了我国 CO₂ 排放在不同行政空间尺度上的空间依赖性、异质性和尺度效应特征（ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, 2018, 191: 132-141）。

利用 DMSP-OLS 夜间灯光数据模拟了 PM₁₀ 排放数据，从国家尺度，区域尺度和城市群尺度 3 个尺度上分析了 PM₁₀ 排放数据的时空变化（ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY, 2018, 91: 410-422）。

通过选取多个生态系统因子对中国东、中、西三个地区的环境脆弱性进行评估分析，发现中国的环境脆弱性具有明显空间差异特征（ECOLOGICAL INDICATORS, 2018, 52 (20): 11520-11527）。

提出了一种基于 HMRF 时空建模技术，不仅能填补原始 MODIS 积雪产品的数据空缺，并且能够明显提高原始产品的精度。目前已投入青海省气象科学研究所业务化应用（REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT, 2018, 204: 568-582）。

提出了一种利用 ICESat 卫星激光测高数据提取积雪深度的新方法，能够

修正 ICESat 高程数据年际间的系统误差、剔除由非积雪因素造成的冻湖表面高程变化 (REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT, 2018, 216: 529-543)。

针对室内外一体化的时空环境, 提出了一系列有效的模拟及应急疏散算法, 用于构建高效有序的应急疏散规划 (TRANSACTIONS IN GIS, 2018, 22: 1205-1220; SAFETY SCIENCE, 2018, 108: 225-236)。

提出了一种新颖的存储及索引数据结构, 其称为时空立方体, 可以有效的满足针对车辆轨迹大数据的时空检索要求 (FRONTIERS OF EARTH SCIENCE, 2018, 12(2): 253-263)。

利用居民时空行为数据, 提取时间利用信息, 探究居民时间利用模式的影响因素, 支撑城市社会规划 (URBAN STUDIES, 2018: 0042098018787153)。

利用居民时空行为数据, 构建城市活力的测度方法, 分析社区环境对活力的影响机制, 探讨人地关系的和谐发展 (CITIES, 2018, 74: 100-108)。

利用 Google Earth Engine (GEE) 地理大数据云计算平台提取了覆盖全球范围的长时间序列高分辨率城市用地数据产品。将长时间序列的全球城市土地利用覆盖产品推高至 30m 分辨率, 在全球土地利用覆盖遥感制图研究中属于国际领先地位 (REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT, 2018, 209: 227-239)。

在第一届全国国土空间优化大会上正式发布了地理模拟系统模拟器和优化器, 引起很大反响。GeoSOS 空间模拟器 (GeoSOS-Simulator) 通过基于各类智能知识学习算法的模型, 反映真实地理过程机理, 在计算机中模拟多种情景条件下的地理过程的演变, 并能进行地理格局的预测; GeoSOS 空间优化器 (GeoSOS-Optimizer) 通过具有群智能的各类模型, 能够得到涉及自然、经济等复杂多目标条件下全局最优的点、线、面空间方案。

在农业规划、设施用地 GIS 管理应用等方面取得一系列成果, 获得授权发明专利 3 项。

2、城市自然地理与环境过程模拟和调控

共包含高强度人类活动河口生物地球化学循环及其生态健康效应、环境中纳米颗粒物的鉴别、行为和环境意义以及城市环境过程与模型模拟研究等子方向。本年度新增国家级项目 7 项, 授权发明专利 1 项, 发表 SCI 论文 51 篇, 其中 ESI 高被引 5 篇。

对中国汞污染健康风险分布进行了深入研究, 将经济活动、汞生物地球化学循环和人群健康风险链接起来, 是目前重金属汞研究领域最长最完整的方法学; 首次展示了中国汞污染健康风险地图, 首次揭示了省际产品贸易对全国健康风险空间分布的影响及总体净影响; 多角度 (生产、消费、供给侧)、针对性地进行汞污染健康风险的应对 (ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY, 2018, 52 (23): 13792-13800)。

对硫酸盐液相氧化进行了深入研究, 开展了实验室模拟与北京、河北保定以及西安的外场观测, 结果显示: (1) 热力学模型 (如: ISORROPI-II 等) 高估了中国气溶胶的酸度; (2) 我国北方城市秋冬季灰霾期, PM_{2.5} 中富含有机酸等二次有机气溶胶 SOA; (3) 上述 SOA 对气溶胶吸水性有影响, 可有效降低气溶胶的酸度, 从而促进硫酸盐的形成, 加重灰霾污染 (ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS, 2018, 18 (14): 10123-10132)。

通过外场观测, 并结合源样品分析, 发现烟花燃放期大气硝酸盐与硫酸盐呈外混状态, 当前热力学模式难以模拟。研究结果表明: 西安 2018 春节期间, 大气中典型颗粒物硫酸盐来自于烟花燃放直接排放, 并主要以硫酸钾、硫酸钙

和硫酸镁等形式存在，而硝酸盐则是以硝酸铵形式存在，并且硝酸盐和硫酸盐处于外混状态，大气颗粒物 $\text{pH} > 7.8$ ，呈碱性，氨气气固分配与热力学模型不一致 (JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES, 2018, 71: 179-187)。

开展大气二次有机气溶胶 (SOA) 来源与形成机制研究，发现华北平原高山植被排放及其液相氧化是对流层大气 SOA 的重要来源，而生物质燃烧排放和二次老化是地表 SOA 的重要来源 (SCIENTIFIC REPORTS, 2018, 8: 535; ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS, 2018, 18 (20): 15069-15086)。

深刻揭示了上海城市大气颗粒物 PM_{2.5} 中 PAHs 排放来源的动态变化特征并探讨了气象条件对其影响 (SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 2018, 644: 725-735)。

建立了城市不同土地利用类型、物化参数对 PAHs 的迁移转化行为关系模型，并模拟预测影响效应 (ENVIRONMENTAL SCIENCE-PROCESSES & IMPACTS, 2018, 20 (3): 531-543)。

系统探析了高度城市化地区不同深度土壤中 PAHs 和 BC 的分布格局及其影响机制 (ENVIRONMENTAL SCIENCE-PROCESSES & IMPACTS, 2018, 85: 1170-1180)。

探究了硝化过程中氨氧化细菌 (AOB) 释放 HONO 的机理，提出氨氧化过程产生的羟胺 (NH₂OH) 的表面化学反应促进了 HONO 的生成；发现生物结皮中光合自养微生物的演替显著的影响异养微生物的组成和生理性质；发现土壤及生物结皮的 HONO 和 NO 排放量能够很好的解释外场观测到的 HONO 的未知源。

(SCIENTIFIC REPORTS, 2018, 8: 1877; ISME JOURNAL, 2018, 12 (4): 1032-1046)。

揭示河口抗生素抗性基因 (ARGs) 多介质和时空分布特征，探究其影响机制。发现生物膜是 ARGs 的主要汇，其分布受生物可利态金属，尤其是 Zn 的控制。(WATER RESEARCH, 2018, 129: 277-286; ENVIRONMENTAL POLLUTION, 2018, 242: 576-584)。

对河口沉积物微生物群落分析，揭示其人类活动的影响；发现河口植物根系沉积物硫酸盐还原菌 (SRB) 的富集，该种微生物控制着沉积物中纳米硫化物的生成，进一步被生物所利用 (SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 2018, 634: 296-304)。

在基于膜入口质谱仪分析溶解态氮同位素含量取得重要成果，获得授权发明专利 1 项。

3、全球变化观测、模拟与应对

共包含全球敏感区域产品数据改进、长时间全球变化观测评估、全球敏感区域特征要素研究以及海岸带与沿海城市综合风险评估等子方向。本年度新增国家级项目 8 项，授权发明专利 3 项，发表 SCI 论文 32 篇，其中 ESI 高被引 4 篇。

西北太平洋热带气旋气候图集 (1981-2010) 在上海中心气象台、香港天文台、澳门地球物理暨气象局、台湾大学大气科学系、上海气象博物馆和国家卫星气象中心等多家协作单位支持下，历时三年共同完成。采用中英文双语编撰，系统整合中国大陆和港澳台地区资料；得到中国工程院陈联寿、丁一汇、徐祥德、王家耀、陈吉余院士的推荐，国家气象局局长郑国光、国际台风研究顶级权威 William M. Gray 教授撰写序言；系统刻画近 30 年来西北太平洋 TC 活动特征及其对中国影响，展现热带气旋的生命史，位置、频数及强度变化，路径、

移向移速和转向点,登陆和风雨影响等专题信息。对于全面认知热带气旋特征、准确把握其活动规律和气候影响具有重要科学意义;对提升中国台风气候分析与预报业务水平,优化防灾减灾将发挥积极作用。获得 2018 年度英国地图制图学会 (British Cartographic Society) 年度大奖: John Bartholomew 专题地图奖 & Stanfords 印制地图优质奖,获得我国地图作品最高奖项 2018 年中国优秀地图作品“裴秀奖”银奖 (获奖高校单位中奖等最高),代表国家入选第 28 届国际地图制图大会地图展览 (全国 3 部专题地图集之一),获得国家科学技术学术著作出版基金奖励 (203 项资助著作中地图集仅 2 项)。

耦合多尺度气候模拟,生成城市气候图系统,作为杭州城市气候规划基础研究项目,被中国气象局领导报告引用。

开发了 ECNU Flood-Urban 洪涝模拟系统 V1.0,支持高精度数值模拟,模拟了上海 2011 年暴雨内涝积水过程和过去三十年黄浦江洪水淹没模拟结果。

耦合了冰川水文 (FLEXG) 和冰川动力模型 (Δh -parameterization), 并以我国具有最长观测序列、最详细观测内容的乌源 1 号冰川为例,验证了 (FLEXG- Δh) 模型,并预测了不同气候变化情景下冰川的动力响应,以及冰川消融对水资源贡献拐点出现时间 (SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 2018, 644: 1160-1170)。

以南极雪冰中主要化学组分 NO_3^- 为例,开展了近地表大气与雪冰 NO_3^- 通量观测研究,发现积累率是影响 NO_3^- 沉积后保存的主要因子。研究成果为极地雪冰中 NO_3^- 的定量解读提供了科学依据 (CRYOSPHERE, 2018, 231: 1-14;)。

揭示了 NO_3^- 的光化学氧化生成过程和机制, NO_3^- 中 18O 和 15N 的不同变化特征表明了 NO_3^- 的局地二次循环过程 (以气相和固相) 是非常显著的,在此过程中 18O 表征了氧化途径,即在生成过程中同雪层中 H₂O 同位素的交换,为阐明极地雪冰中 NO_3^- 的气候环境指示意义奠定了基础 (GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA, 2018, 12 (4): 1177-1194)。

在极端性暴雨灾害特征分析、洪涝模拟和气溶胶轨迹分析等方面取得重要进展,获得授权发明专利 3 项。

总结:

实验室依托华东师范大学地理学一级国家重点学科及上海市高峰高原学科平台,发展先进地理信息技术体系;立足长三角国家城市群,开展前沿地理计算模拟研究;面向资源环境国家重大战略需求,为国家和地方提供高水平的应用与服务。其中 GNSS 多路径误差建模、崇明生态岛 GNSS 服务、夜间灯光遥感、城市时空数据分析、环境脆弱性评估、积雪遥感、土地利用模拟、城市自然地理与环境系统模拟、高强度人类活动河口生物地球化学循环及其生态健康效应、西北太平洋热带气旋年气候图集、城市气候图系统、洪涝模拟系统、气候变化对冰川消融和水资源影响评估、极地环境变化观测与机理研究等几个方面的成果尤其显著;发表 SCI 收录论文 121 篇,包括 ACP、RSE、WR 等,2018 年 ESI 高被引论文 15 篇,其中热点论文 3 篇;出版专著 3 部;授权发明专利 7 项。在实际应用中进一步发展与改进 SolidEarth、ECNUGIS、GeoSOS 等软件平台,实质性推进产学研深度创新。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

围绕实验室研究方向，本年度实验室共承担科研任务 167 项，合同经费 7696 万元，实到经费 4420 万元。主持国家重点研发计划项目 1 项，课题 3 项；主持国家自然科学基金重点项目 3 项；主持国家自然科学基金国际合作项目 1 项；主持国家社科基金重大项目 1 项；主持国家自然科学基金优青项目 1 项；主持国家自然科学基金面上项目 26 项、海外及港澳学者合作研究基金 1 项、应急管理项目 1 项、青年项目 20 项；主持国家社科基金后期资助项目 1 项。

按照项目级别，其中纵向经费 4030 万元，占总经费 91%；横向经费 390 万元，占总经费 9%。

其中本年度新增国家重点研发计划政府间重点专项项目“金砖国家时空数据高可信关键技术及其应用研究”、国家自然科学基金重点项目“地理过程建模的多尺度空间协同与精细化模拟：以城市群增长为例”、国家重点研发计划课题“中国区域极端温度事件的检测归因”和“大气氧化剂及其前体物演变过程与收支平衡”、国家社科基金重大项目“多灾种重大灾害风险评价、综合防范与城市韧性研究”等国家级重要科研项目。新增国家自然科学基金面上项目 10 项、海外及港澳学者合作研究基金 1 项、应急管理项目 1 项、青年项目 8 项，国家社科基金后期资助项目 1 项。

今年国家自然科学基金项目除人才类项目外，共申报 36 项，获批 20 项，资助率达 56%，申报数、获批数均创历史新高，这对提升实验室科研创新水平，加快地理学世界一流学科建设将起到积极的推动作用。

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息：

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	金砖国家城市公共安全的地理大数据应用研究	2017YFE0100700	刘敏	2017-10-1 至 2020-09-30	115.00	国家重点研发计划政府间重点专项项目
2	长江三角洲城市群典型 POPs 环境过程、耦合机理与空间模拟	41730646	刘敏	2018-01-01 至 2022-12-31	12.60	国家自然科学基金重点项目
3	面向大数据的快速磁共振成像	61731009	张桂成	2018-01-01 至 2022-12-31	10.40	国家自然科学基金重点项目
4	地理过程建模的多尺度空间协同与精细化模拟：以城市群增长为例	41531176	黎夏	2016-01-01 至 2020-12-31	214.93	国家自然科学基金重点项目

5	大都市区多灾种重大自然灾害综合风险评估与保险技术	2017YFC1503001	陈睿山	2018-01-01至2022-12-31	146.8	国家重点研发计划课题
6	中国区域极端温度事件的检测归因	2018YFC1507702	李超	2018-12-01至2021-11-30	0.00	国家重点研发计划课题
7	大气氧化剂及其前体物演变过程与收支平衡		王格慧	2017-07-01至2020-12-31	94.50	国家重点研发计划课题
8	中国-南非典型海岸湿地关键带水沙-生物地球化学过程耦合机理对比研究	41761144062	刘敏	2018-01-01至2020-12-31	132.87	国家自然科学基金国际合作项目
9	多灾种重大灾害风险评价、综合防范与城市韧性研究	18ZDA105	王军	2018-09-01至2021-12-31	76.00	国家社科基金重大项目
10	河口湿地植被对甲烷和氧化亚氮产生与排放的影响及其控制机制	41473094	陈振楼	2015-01-01至2018-12-31	0.00	国家自然科学基金面上项目
11	基于多源遥感数据和GIS的城市太阳能资源时空分布调查与利用评价	41471449	余柏菴	2015-01-01至2018-12-31	0.00	国家自然科学基金面上项目
12	基于雷达卫星遥感与微波散射模拟技术的水稻快速估产研究	41571410	张远	2016-01-01至2019-12-31	17.50	国家自然科学基金面上项目
13	太阳风变速影响气候系统的机理及其稳定同位素记录研究	41571040	周立旻	2016-01-01至2019-12-31	20.70	国家自然科学基金面上项目
14	东南极冰盖中山站至昆仑站断面雪层中N ₂ O-的沉积后机制研究： $\delta^{15}\text{N}$ 、 $\delta^{18}\text{O}$ 和 $\Delta^{17}\text{O}$ 证据	41576190	史贵涛	2016-01-01至2019-12-31	61.93	国家自然科学基金面上项目
15	城市化地区河流水体氧化亚氮排	41671467	王东启	2017-01-01至2020-12-	26.80	国家自然科学基金

	放系数及流域尺度建模			31		面上项目
16	长江河口三角洲风暴洪水危险性情景模拟与关键影响因素定量识别	41671095	王军	2017-01-01至2020-12-31	26.80	国家自然科学基金面上项目
17	城市工程地质空间几何结构场与属性参数场耦合构模研究	41672327	朱良峰	2017-01-01至2020-12-31	21.60	国家自然科学基金面上项目
18	贵州喀斯特山区土地退化机制、演变趋势与生态系统服务权衡	41771119	陈睿山	2018-01-01至2021-12-31	3.10	国家自然科学基金面上项目
19	集成3D地图和GNSS的城市高密度区域高精度定位研究	41771475	陈雯	2018-01-01至2021-12-31	2.90	国家自然科学基金面上项目
20	基于可控时空立方体的车辆轨迹大数据检索方法研究	41771410	李响	2018-01-01至2021-12-31	2.95	国家自然科学基金面上项目
21	基于多源遥感数据与冰流物理模型的南极冰架冰川系统动态变化及其稳定性研究	41771461	刘红星	2018-01-01至2021-12-31	2.73	国家自然科学基金面上项目
22	天山北缘河流下切速率的时空模式与机制研究	41771013	吕红华	2018-01-01至2021-12-31	3.20	国家自然科学基金面上项目
23	典型城市大气气固两相水溶性有机物来源与气固分配机制	41773117	王格慧	2018-01-01至2021-12-31	3.45	国家自然科学基金面上项目
24	长江河口湿地互花米草入侵对沉积物中汞甲基化过程的影响及其机理研究	41771508	王永杰	2018-01-01至2021-12-31	3.00	国家自然科学基金面上项目
25	基于全上下文及深度特征分析的高分辨率遥感图像分类研究	41871340	陈曦	2019-01-01至2022-12-31	28.75	国家自然科学基金面上项目

26	“遥关联”下中国未来土地利用变化及其生态影响的区域转移情景模拟	41871306	陈逸敏	2019-01-01至2022-12-31	29.00	国家自然科学基金面上项目
27	城市雾霾期PM2.5中重金属的液相作用过程及影响机制	41877476	陈振楼	2019-01-01至2022-12-31	30.50	国家自然科学基金面上项目
28	基于半监督决策森林的高光谱遥感土壤质量监测	41871337	谭琨	2019-01-01至2022-12-31	28.75	国家自然科学基金面上项目
29	城市区域专题地图集多元耦合信息设计模式	41871374	唐曦	2019-01-01至2022-12-31	29.00	国家自然科学基金面上项目
30	基于地球系统数据产品降尺度模拟缺资料的天山南坡山区流域气候-径流过程	41871025	徐建华	2019-01-01至2022-12-31	30.00	国家自然科学基金面上项目
31	基于地方性的人文地理学思想创新模式研究	41871143	叶超	2019-01-01至2022-12-31	29.00	国家自然科学基金面上项目
32	基于高精度暴雨洪涝数值预报的城市应急响应可达性研究	41871164	殷杰	2019-01-01至2022-12-31	28.75	国家自然科学基金面上项目
33	基于多源遥感数据和深度学习的城市高时空分辨率动态人口分布估算	41871331	余柏菡	2019-01-01至2022-12-31	29.00	国家自然科学基金面上项目
34	长江三角洲东延区域风尘黄土次生作用及古环境信息研究	41871015	郑祥民	2019-01-01至2022-12-31	30.00	国家自然科学基金面上项目
35	河口沉积物中铁矿物和有机质对多环芳烃微生物降解的影响和机理研究	41501530	刘欣然	2016-01-01至2018-12-31	2.68	国家自然科学基金青年项目
36	抗生素对河口近岸反硝化过程的影响及其微生物	41501524	尹国宇	2016-01-01至2018-12-31	3.02	国家自然科学基金青年项目

	作用机理					
37	模拟增温对长江口盐沼湿地芦苇与互花米草种间竞争关系的影响	31500392	张超	2016-01-01至2018-12-31	2.68	国家自然科学基金青年项目
38	基于中尺度模式的星载高光谱红外辐射资料直接同化及应用研究	41601469	刘延安	2017-01-01至2019-12-31	10.11	国家自然科学基金青年项目
39	积云对流参数化方案的集合优化及其对我国南方夏季降水的模拟	41605079	乔枫雪	2017-01-01至2019-12-31	10.11	国家自然科学基金青年项目
40	大城市郊区保障房社区的居民时空行为与生活圈模拟研究——以上海市为例	41601159	塔娜	2017-01-01至2019-12-31	10.11	国家自然科学基金青年项目
41	城市典型湖泊水-沉积物系统多环芳烃迁移及归趋研究	41601526	杨静	2017-01-01至2019-12-31	9.80	国家自然科学基金青年项目
42	河口潮滩湿地反硝化型甲烷厌氧氧化及其影响机理研究	41601530	郑艳玲	2017-01-01至2019-12-31	10.11	国家自然科学基金青年项目
43	基于机器学习和数据融合技术的高分辨率PM2.5浓度估算研究	41701413	白开旭	2018-01-01至2020-12-31	1.45	国家自然科学基金青年项目
44	基于消费侧的中国大气汞沉降模拟与来源分析	41701589	陈龙	2018-01-01至2020-12-31	1.33	国家自然科学基金青年项目
45	面向对象的青藏高原积雪累积与消融过程时空建模研究	41701502	黄艳	2018-01-01至2020-12-31	1.34	国家自然科学基金青年项目
46	环境因子影响下的城市轨道交通站点周边慢行交通事故发生机制与预测——以上海为例	41701462	姚申君	2018-01-01至2020-12-31	1.71	国家自然科学基金青年项目

47	基于多源夜间灯光遥感数据的多尺度城市空间结构时空演化研究	41801343	陈佐旗	2019-01-01至2021-12-31	15.00	国家自然科学基金青年项目
48	冰川变化及其水文效应的模型集成研究—以长江源区冬克玛底冰川为例	41801036	高红凯	2019-01-01至2021-12-31	15.00	国家自然科学基金青年项目
49	氨气及有机胺影响硫酸盐生成机制的烟雾箱研究	41807355	葛双双	2019-01-01至2021-12-31	15.00	国家自然科学基金青年项目
50	河口潮滩湿地完全氨氧化菌的菌群动态及其氧化亚氮产生机制	41807465	韩平	2019-01-01至2021-12-31	15.00	国家自然科学基金青年项目
51	新型城镇化和“一带一路”下的中国碳排放时空演变过程模拟与分析	41801314	孟醒	2019-01-01至2021-12-31	15.66	国家自然科学基金青年项目
52	三角洲城市不均匀扩张对海风锋推进的影响	41801014	王薇	2019-01-01至2021-12-31	13.80	国家自然科学基金青年项目
53	城市土壤气态亚硝酸(HONO)排放特征及影响机制	41807449	吴电明	2019-01-01至2021-12-31	15.00	国家自然科学基金青年项目
54	基于多卫星平台MT-InSAR融合的新成陆区超长时序地面沉降研究	41801337	赵卿	2019-01-01至2021-12-31	15.18	国家自然科学基金青年项目
55	气候变化、全球化和城市化下的虫媒传染病的高精度时空建模	41828101	黎夏	2019-01-01至2020-12-31	18.00	海外及港澳学者合作研究基金
56	第九届空间综合人文学与社会科学论坛	41842001	李响	2018-06-01至2018-12-31	9.00	国家自然科学基金应急管理项目
57	从象征到现实：空间生产的理论与实证研究	18FSH003	叶超	2018-09-01至2020-12-31	19.00	国家社科基金后期资助项目

58	华东师范大学地理科学青少年科学实践工作站	18dz2314000	王东启	2018-12-01至2019-11-30	60.00	上海市科委项目
59	农业信息服务服务平台及农业数据采集、综合利用研究	沪农科推字(2016)第2-5-2号	李治洪	2016-04-01至2018-03-31	20.00	上海市其他委局项目

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。**若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。**

三、研究队伍建设

1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
1. 地理信息获取与分析的技术和方法	李响、余柏菴	吴健平、过仲阳、张桂戌、谭琨、陈曦
2. 城市自然地理与环境过程模拟和调控	刘敏、王格慧	何洪鸣、王东启、孙勋、陈振楼、陈睿山、叶超、吴电明、韩平、高红凯、方文政、郑艳玲
3. 全球变化观测、模拟与应对	黎夏、徐建华	周立旻、王军、束炯、郑祥民、刘小平、殷杰、史贵涛、陈逸敏、李超、黄晔
4		
5		

2.本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
1	刘敏	管理人员/ 研究人员	男	博士	教授	55	2003 年至今
2	陈睿山	研究人员	男	博士	研究员	36	2015 年至今
3	陈曦	研究人员	男	博士	研究员	36	2018 年至今
4	陈逸敏	研究人员	男	博士	研究员	33	2017 年至今
5	陈振楼	研究人员	男	博士	教授	54	2003 年至今
6	方文政	研究人员	男	博士	研究员	36	2018 年至今
7	高红凯	研究人员	男	博士	研究员	34	2018 年至今
8	过仲阳	研究人员	男	博士	教授	53	2003 年至今
9	韩平	研究人员	女	博士	研究员	34	2018 年至今
10	何洪鸣	研究人员	男	博士	研究员	43	2017 年至今
11	黄晔	研究人员	男	博士	研究员	30	2018 年至今
12	李超	研究人员	男	博士	研究员	35	2018 年至今
13	黎夏	研究人员	男	博士	教授	56	2017 年至今
14	李响	研究人员	男	博士	教授	43	2007 年至今
15	刘小平	研究人员	男	博士	教授	40	2018 年至今
16	吕红华	研究人员	男	博士	教授	40	2016 年至今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
17	史贵涛	研究人员	男	博士	研究员	36	2017 年至今
18	束炯	研究人员	男	博士	教授	66	2003 年至今
19	孙勋	研究人员	男	博士	研究员	31	2016 年至今
20	谭琨	研究人员	男	博士	教授	37	2018 年至今
21	王东启	研究人员	男	博士	教授	42	2010 年至今
22	王格慧	研究人员	男	博士	研究员	50	2016 年至今
23	王军	研究人员	男	博士	教授	43	2005 年至今
24	吴电明	研究人员	男	博士	研究员	33	2017 年至今
25	吴健平	研究人员	男	博士	教授	56	2003 年至今
26	徐建华	研究人员	男	硕士	教授	53	2003 年至今
27	叶超	研究人员	男	博士	教授	40	2015 年至今
28	殷杰	研究人员	男	博士	研究员	35	2016 年至今
29	余柏菴	研究人员	男	博士	教授	39	2009 年至今
30	张桂戌	研究人员	男	博士	教授	48	2011 年至今
31	郑祥民	研究人员	男	硕士	教授	59	2003 年至今
32	郑艳玲	研究人员	女	博士	研究员	31	2018 年至今
33	周立旻	研究人员	男	博士	教授	42	2010 年至今
34	毕春娟	研究人员	女	博士	副教授	42	2004 年至今
35	陈亮	研究人员	男	博士	副教授	36	2016 年至今
36	陈雯	研究人员	女	博士	副教授	35	2016 年至今
37	乐群	研究人员	男	博士	副教授	51	2003 年至今
38	李山	研究人员	男	博士	副教授	44	2003 年至今
39	李治洪	研究人员	男	博士	副教授	49	2003 年至今
40	刘朝顺	研究人员	男	博士	副研究员	38	2008 年至今
41	乔枫雪	研究人员	女	博士	副教授	36	2016 年至今
42	施润和	研究人员	男	博士	副教授	39	2006 年至今
43	塔娜	研究人员	女	博士	副研究员	32	2015 年至今
44	唐曦	研究人员	男	博士	副教授	35	2010 年至今
45	王远飞	研究人员	男	博士	副教授	55	2003 年至今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
46	尹国宇	研究人员	男	博士	副教授	31	2015 年至今
47	余超	研究人员	男	博士	高级工程师	48	2016 年至今
48	张超	研究人员	男	博士	副教授	37	2016 年至今
49	张昆	研究人员	男	博士	副教授	45	2005 年至今
50	张远	研究人员	男	博士	副教授	43	2011 年至今
51	赵卿	研究人员	女	博士	副教授	36	2010 年至今
52	朱良峰	研究人员	男	博士	副教授	41	2005 年至今
53	白开旭	研究人员	男	博士	讲师	31	2016 年至今
54	刘欣然	研究人员	女	博士	讲师	35	2016 年至今
55	夏海斌	研究人员	男	博士	工程师	39	2015 年至今
56	刘延安	技术人员	男	博士	工程师	34	2015 年至今
57	杨静	技术人员	女	博士	工程师	31	2016 年至今
58	岳文辉	技术人员	男	硕士	工程师	44	2007 年至今

注：（1）固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员。（2）“在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
1	钊斐昀	博士后研究人员	女	28	博士后	中国	华东师范大学	2018 年 7 月至今
2	方佳毅	博士后研究人员	女	27	博士后	中国	华东师范大学	2018 年 7 月至今
3	胡国华	博士后研究人员	男	29	博士后	中国	华东师范大学	2018 年 1 月至今
4	孟醒	博士后研究人员	女	29	博士后	中国	华东师范大学	2018 年 1 月至今
5	吴宾	博士后研究人员	男	29	博士后	中国	华东师范大学	2018 年 7 月至今
6	张亮	博士后研究人员	男	33	博士后	中国	华东师范大学	2018 年 1 月至今
7	陈佐旗	博士后研究人员	男	28	博士后	中国	华东师范大学	2017 年 7 月至今
8	葛双双	博士后研究人员	女	31	博士后	中国	华东师范大学	2017 年 7 月至今
9	黄艳	博士后研究人员	女	30	博士后	中国	华东师范大学	2017 年 7 月至今

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
10	李杏茹	博士后研究人员	女	39	副教授	中国	华东师范大学	2017年7月至今
11	聂宁	博士后研究人员	女	30	博士后	中国	华东师范大学	2017年7月至今
12	王凡	博士后研究人员	女	34	高工	中国	华东师范大学	2017年7月至今
13	谢郁宁	博士后研究人员	男	31	博士后	中国	华东师范大学	2017年7月至今
14	陈龙	博士后研究人员	男	30	博士后	中国	华东师范大学	2016年7月至今
15	高强	博士后研究人员	男	37	博士后	中国	华东师范大学	2016年7月至今
16	王永杰	博士后研究人员	男	40	博士后	中国	华东师范大学	2016年7月至今
17	王薇	博士后研究人员	女	30	博士后	中国	华东师范大学	2016年7月至今
18	徐先瑞	博士后研究人员	男	34	博士后	中国	华东师范大学	2016年7月至今
19	姚申君	博士后研究人员	女	36	博士后	中国	华东师范大学	2015年7月至今
20	杜德慧	访问学者	女	39	副教授	中国	华东师范大学	2018年7月
21	刘红星	其他	男	57	教授	美国	美国辛辛那提大学	2018年11-12月
22	王法辉	其他	男	51	教授	美国	美国路易斯安那州立大学	2018年7月
23	王铮	其他	男	64	研究员	中国	中国科学院科技政策与管理科学研究所	2018年12月
24	林琿	其他	男	64	教授	中国	香港中文大学	2018年1月
25	Michael Meadows	其他	男	63	教授/ 南非皇家科学院院士	南非	南非开普敦大学	2018年11月
26	Yoshihide Wada	其他	男	38	研究员	日本	奥地利应用系统分析国际研究所	2018年10月
27	于大鹏	其他	男	43	教授	英国	英国莱斯特郡拉夫堡大学	2018年7月
28	David Thomas	其他	男	60	教授	英国	英国牛津大学	2018年11月
29	Ning Lin	其他	女	39	教授	美国	美国普林斯顿大学	2018年7月

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
30	Xun Shi	其他	男	50	教授	美国	美国达特茅斯学院	2018年7月

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

简述实验室所依托学科的年度发展情况，包括科学研究对学科建设的支撑作用，以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。

依托学科的发展情况

实验室依托学科是华东师范大学地理学一级学科，地理学是国家一级重点学科和上海市高校一流学科及上海高校 II 类高峰学科，也是华东师范大学的传统优势学科和双一流建设学科；地理学双一流学科和上海市“II 类高峰”学科（二期）建设持续稳步进行；刘敏教授当选中国地理学会第十二届理事会副理事长；我国著名计量地理学家、华东师范大学终身教授张超获第九届中国地理科学成就奖；刘敏教授当选华东师范大学首届“地理学”学科建设责任教授；Geosciences 学科保持 ESI 全球前 1% 学科。

对学校学科建设的支撑作用

实验室是地理学一级学科的主要建设单位之一，承担了“地图学与地理信息系统”二级学科的建设任务，是学校在该二级学科下唯一的省部级重点实验室。

实验室本年度围绕主要研究方向，承担了包括国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目、国家社科基金重大项目等在内的各类科研课题 167 项，发表 SCI 收录论文 121 篇，出版专著 3 部，授权发明专利 7 项，并拥有一批高、精、尖的大型仪器设备。

在人才培养方面，该学科点的大多数博士生导师和硕士生导师均来自实验室，该二级学科点大多数博士和硕士由实验室培养（或联合培养）。本年度共培养博士生 12 人，硕士生 67 人，并有一批本科生利用实验室仪器设备，在实验室教师的指导下完成毕业论文。

推动学科交叉与新兴学科建设

深度参与、规划上海市“崇明世界级生态岛”建设；“岛屿大气与生态”上海市“IV 类高峰”学科（二期）建设持续稳步进行。

实验室深度参与的华东师范大学崇明生态研究院挂牌，崇明能源中心作为研究院的主院部正式启用，整合地理学、生态学、生命科学等相关学科优势资源，以地球系统科学思想指导解决崇明世界级生态岛建设中的生态、环境、安全风险等问题，为崇明生态岛的建设提供更多针对性的科研支撑。

近年来，公共卫生健康领域的问题成为各级政府和公众关注的焦点。健康地理是地理学的重要分支，也是交叉学科的典型代表。为促进我国地理信息和空间分析技术在公共卫生健康领域的开展和应用，培养更多公共卫生与地理信息技术复合型人才，实验室携手国际华人地理信息科学协会和中国地理学会健康地理专业委员会定期举办“地理信息和空间分析技术在公共卫生健康领域的应用”研讨会，邀请相关领域有较高建树的华人学者就地理信息和空间分析技术的基本原理、方法及其在公共卫生健康领域的实际应用进行讲座介绍、上机培训及圆桌讨论。

2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。

实验室作为“地图学与地理信息系统”二级学科的主要建设单位，承担了该专业研究生和本科生的相关基础课与专业课的教学任务，开设了GIS程序设计及软件应用、WebGIS原理、三维GIS建模与可视化、信号与遥感图像处理等一系列课程。实验室每人年均承担本科生课程60学时，研究生课程33学时。

实验室承担了三门国家级精品课程（自然地理学野外实践教学、计量地理学、气象学与气候学）；郑祥民教授入选教育部2018-2022年高等学校教学指导委员会“地理科学”类专业教学指导委员会，并担任副主任委员；郑祥民教授当选华东师范大学首届研究生学位点责任教授；吴健平教授当选首届本科专业点（教学点）责任教授；实验室获得上海市教学成果奖一等奖2项、二等奖1项；实验室开设4门国际课程；1名研究生获得校长奖学金。

实验室参与建设的国家级“地理虚拟仿真实验教学中心”成为将实验室科研成果转化为教学资源的重要平台，取得良好的科教融合效果。

3、人才培养

(1) 人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。

1、以研究型教学提升学生科研创新能力

在多年邀请国外专家来室授课的基础上，开展研究生课程改革，引入国外研究型教学模式，在实验室人员承担的部分专业课中强化问题式教学，鼓励教师将科研任务凝练成适于教学的问题，交由学生以个人或小组形式进行研究，培养学生创新思维与团队协作能力。实践表明，此举有利于激发学生自主开展科研创新的潜力，学生积极参加各类科创项目，2018年度结题国创8项，上创7项，校创13项，共28项，新立项32项。多位学生在国内外竞赛中获奖，包括2018年美国大学生数学建模比赛一等奖、第七届全国大学生GIS应用技能大赛一等奖、第二十届“华东杯”全国大学生数学建模邀请赛一等奖、“华为杯”第十五届全国研究生数学建模竞赛二等奖、全国大学生数学建模大赛上海赛区一等奖，“上汽教育杯”上海市高校科技创新大赛二等奖、上海市高校“气象+大数据”应用创新大赛二等奖等。

2、跨学科、跨院系的人才交流和培养

华东师范大学作为一所国家建设双一流A类高校，地理学全面推进双一流学科建设。实验室为研究生开展跨学科、跨院系交流创造宽松的条件和有力的支持，包括认可学生在外系修读的课程学分、协助联系外系导师、鼓励

实验室不同学科专业背景的教师组成导师小组，联合培养研究生。实践证明，此举对复合型人才培养效果显著，同时也吸引了我校计算机、数学、电子、环境、生态等专业的优秀毕业生来室继续深造。

3、联合培养创新人才

实验室积极搭建国内国际合作交流平台，推进优秀人才联合培养。与美国辛辛那提大学签署了“1.5+1.5”研究生联合培养协议，并顺利开展。利用实验室丰富的国内外合作资源，2位研究生赴美国高校联合培养，1位研究生赴中国极地研究中心联合培养，1位研究生赴中国气象局上海卫星用户办公室联合培养，3位研究生赴中国气象局上海台风研究所联合培养，多位研究生受资助出国参加短期学术交流活动；多位参加企业实践培训的研究生，毕业后赴百度、携程、上海机场等著名企业就业。

(2) 研究生代表性成果（列举不超过3项）

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。

吴诗雪(导师: 刘敏). Wu, Shixue; Liu, Xinran; Liu, Min; Chen, Xing; Liu, Sai; Cheng, Lv; Lin, Xianbiao; Li, Ye. Sources, influencing factors and environmental indications of PAH pollution in urban soil columns of Shanghai, China. *ECOLOGICAL INDICATORS*. 2018, 85:1170 - 1180. (SCI 二区)

贾晋璞(导师: 陈振楼). Jia, Jinpu; Bi, Chunjuan; Zhang (Jim), Junfeng; Jin, Xiaopei; Chen, Zhenlou. Characterization of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in vegetables near industrial areas of Shanghai, China: Sources, exposure, and cancer risk. *ENVIRONMENTAL POLLUTION*. 2018, 241:750-758. (SCI 二区)

赵习枝(导师: 余柏菴). Zhao, Xizhi; Yu, Bailang; Liu, Yan; Yao, Shenjun; Lian, Ting; Chen, Liujia; Yang, Chengshu; Chen, Zuoqi; Wu, Jianping. NPP-VIIRS DNB Daily Data in Natural Disaster Assessment: Evidence from Selected Case Studies. *REMOTE SENSING*. 2018, 10(10):1526. (SCI 二区)

(3) 研究生参加国际会议情况（列举5项以内）

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	口头报告	杨东阳	博士	Annual Meeting of the American Association of Geographers 2018, 美国新奥	徐建华

				尔良	
2	口头报告	赵越	硕士	26rd Int. Conf. on GeoInformatics, 中国昆明	唐曦
3	口头报告	马冠宇	硕士	2018年“龙计划”四期中期成 果国际学术研讨会, 中国西安	赵卿
4	发表会议论文	魏欣怡	博士	American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2018, 美 国华盛顿	刘敏
5	发表会议论文	秦延华	硕士	American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2018, 美 国华盛顿	孙勋

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。
所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

(1) 开放课题设置情况

简述实验室在本年度内设置开放课题概况。						
根据教育部重点实验室建设要求，实验室在本年度共设立开放课题 2 项，总经费 20 万元。来自 2 所国内外高等院校、科研机构的 2 位科研工作者获得资助。开放课题主要围绕实验室研究方向设置，同时也设置了部分交叉与新兴学科方向的课题。						
序号	课题名称	经费额度	承担人	职称	承担人单位	课题起止时间
1	基于 GNSS 兼容与互操作的时空大数据挖掘研究	12 万元	杜德慧	副教授	华东师范大学	2018-2020
2	城市洪涝灾害应急响应能力评估与优化	8 万元	Dapeng Yu	高级讲师	Loughborough University	2018-2020

注：职称一栏，请在在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	第九届空间综合人文学与社会学国际论坛	国际华人地理信息科学协会、中国区域科学协会	刘敏/林琿/鲍曙明	2018 年 6 月 23-25 日	150	全球性
2	第五届“地理信息和空间分析技术在公共卫生健康领域的应用”研讨会	国际华人地理信息科学协会、中国地理学会健康地理专业委员会、华东师范大学	刘敏/施迅/杨林生	2018 年 7 月 17-19 日	100	全球性
3	崇明世界级生态岛中美论坛	华东师范大学		2018 年 8 月 6-8 日	60	双边性
4	2nd ECNU SoGS-UQ SEES Joint Workshop	华东师范大学	刘敏	2018 年 9 月 28 日	30	双边性
5	“地理大数据与智慧城市”论坛	华东师范大学		2018 年 6 月 2 日	30	全国性
6	地理学拔尖创新人才培养研讨会	教育部		2018 年 7 月 29-30 日	200	全国性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室在本年度内参加国内外学术交流与合作的概况，包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。

2018年3月11至16日，刘敏教授和陈睿山教授应邀赴美国哥伦比亚大学和普林斯顿大学进行学术交流和访问。本次访问通过学术报告、与资深学者沟通洽谈、野外实地调研、参观交流访问等方式，就崇明世界生态岛建设经验、沿海城市气候变化风险、人类-自然耦合、遥感无人机应用、城市生态、环境污染暴露、环境健康、风暴潮灾害的健康风险、崇明岛的灾害风险研究等方面内容进行了讨论，从未来科研合作与学生培养等方面进行了深入交流，并就合作进行崇明世界级生态岛建设、崇明岛与长岛开展比较合作研究、UCCRN的宣传、未来在沿海地区开展大气、海洋以及海气耦合等方面工作等进行了部署规划，约定于2018年8月上旬举办国际崇明生态岛论坛。期间，刘敏教授一行赴长岛进行实地考察。首先赴纽约科学会堂参观了由CIESIN参与制作的Connected worlds，展馆技术负责人Geraldyn Abinader详细介绍了交互式展示的原理、各生态系统的关联及对儿童教育的价值。之后赴长岛蒙托克、牙买加湾等进行了考察，对长岛的灾害风险、发展状况、基础设施与生态系统进行了系统的考察。此次访问推动和加强了实验室与美国一流大学相关研究单位的合作交流，推进了我校地理学一流学科的国际进程，更好地促进地理学双一流学科建设，崇明世界级生态岛建设和地理学人才培养。

4月8日至14日，孙勋研究员、博士后黄艳、聂宁及博士生李春兰一行4人赴奥地利维也纳参加了2018年欧洲地球科学联盟（European Geosciences Union，简称EGU）学术年会。本次会议汇聚了全球地球科学及相关领域的专家、学者代表15,400余名，共同探讨、交流学科领域最新的研究成果与研究热点。孙勋研究员与武汉大学夏军院士、中国水利水电科学研究院雷晓辉、王明娜老师、Bristol大学Dawei Han教授及德国波茨坦地学研究中心Merz Bruno教授共同召集组织了主题为“Water Infrastructure Risks and Cascade Reservoir Operations”专题分论坛，探讨气候风险、水工程设计、运行以及决策方案制定的最新研究。特聘教授Yoshihide Wada博士荣获2018年EGU Arne Richter奖章，该奖充分肯定了Yoshihide Wada博士在全球水资源使用及人类活动对水文循环影响研究方面的卓越贡献。Yoshihide Wada博士还受邀做了主题为“Towards Global integrated Hydrology Simulations: Perspectives and Advances in Terrestrial Model”的会场特邀报告，与会的国际学者对Yoshihide Wada博士的精彩报告表示了充分认同和赞赏。此外，博士后黄艳、聂宁及博士生李春兰分别做了“A HMRF-based spatio-temporal modeling technique for improving MODIS snow products”、“Effects of dams operations on streamflow change in Yangtze River Basin, China”及“Relations between vegetation and drought in different time-scales across Inner Mongolia Plateau, China”的展示报告，分享了实验室在积雪

水文遥感、水资源、干旱方面的最新研究成果，与国际同行进行了深入的交流并获得充分肯定。

3月29日至4月6日，由刘敏教授牵头的中国-南非国际合作项目《中国-南非典型海岸湿地关键带水沙-生物地球化学过程耦合机理对比研究》项目组成员赴南非研究区 Knysna 泻湖湿地开展实地监测与调研，参加南非国家研究基金会（NRF）和中国国家自然科学基金委员会（NSFC）在南非行政首都比勒陀利亚举办的中国-南非合作项目启动仪式，并与开普敦大学环境地理系进行学术交流。周立旻教授、陈睿山教授、吴电明教授和刘欣然老师等赴南非开展调研监测。利用先进的仪器设备，对 Knysna 泻湖进行了系统的考察与监测，获取了一手的监测资料，为下一步在上海研究区的采样积累了对照经验。“中-南海岸湿地关键带”项目是根据国家自然科学基金委员会（NSFC）与南非国家研究基金会（NRF）签署的谅解备忘录和之后达成的合作共识，双方共同资助合作研究项目，支持两国科学家开展实质性的创新研究与合作。项目对加强与南非的科研合作、打开与非洲国家科研合作之路、推进“一带一路”科技创新具有重要作用。华东师范大学将借此大力加强国际合作，推动地理学的国际化发展。项目选择我国长江口崇明东滩和南非克尼斯纳海岸湿地作为典型研究区，采用多学科交叉研究手段，通过开展对比研究，全面刻画海岸湿地关键带的沉积结构和水沙运移的时空变化特征，系统揭示海岸湿地关键带营养盐、重金属和 POPs 等典型污染物的生物地球化学循环过程，阐明海岸湿地关键带水沙运移—地貌演变—典型污染物环境行为的耦合作用机理和多时空尺度效应，建立海岸湿地关键带物理—生物地球化学耦合物质循环模型，提出海岸湿地生态系统服务提升的对策和综合调控模式，为协调我国和南非海岸湿地关键带环境保护与区域社会经济可持续发展提供科学支撑。

6月8至14日，作为“崇明生态岛中美联合研究中心”（Sino-US Joint Research Centre for Chongming Eco-Island）的美方重要成员单位之一，受刘敏教授的邀请，美国普林斯顿大学 Guy Nordenson 院士、Paul Lewis 教授和 Ning Lin 教授访问华东师范大学。来访期间，双方就“沿海城市气候变化响应与灾害风险管理”以及“崇明世界级生态岛建设”进行了深入的交流与探讨。双方就上海和纽约的气候变化、台风-风暴潮-洪涝等灾害风险和重点工作进行了研讨，提议下一步共同合作开展两个沿海特大城市灾害风险的比较研究，借鉴普林斯顿大学在纽约 Jamaica Bay 的研究积累，重点针对上海沿海地区和崇明生态岛开展韧性规划与设计工作。双方就上述意向签署了合作协议。期间林宁教授等还考察了崇明岛与能源中心研究基地。期间，实验室邀请 Guy Nordenson 院士、Paul Lewis 教授和 Ning Lin 教授为实验室师生开展主题为“沿海地区气候变化适应与灾害风险管理”的国际论坛。论坛由刘敏教授主持，殷杰研究员、陈睿山研究员、孙勋研究员、高红凯研究员等参加了论坛活动。双方一致认为此次访问将开启华东师范大学和普林斯顿大学实质性研究合作的序幕，普林斯顿大学将于今年暑期派有关教师和研究生参与崇明岛野外实地考察，与实验室师生共同开展上海台风风暴潮灾害风险评估与崇明生态岛韧性规划设计方案的研究工作，为上海城市公共安全与崇明世界级生态岛建设提供重要的科技支撑与决策咨询方案。

7月17至19日，国际华人地理信息科学协会（CPGIS）秉持“以交流促进进步，以沟通促学习”的理念，携手中国地理学会健康地理专业委员会及上海市地理学会，在华东师范大学闵行校区举办第五届“地理信息和空间分析技术在

公共卫生健康领域的应用”研讨会。本次研讨会邀请了相关领域有较高建树的华人学者就地理信息和空间分析技术的基本原理、方法及其在公共卫生健康领域的实际应用进行讲座介绍、上机培训及圆桌讨论。参会的 100 多位代表来自全国各地的高校和科研单位，以及各级公共卫生与健康的实际工作部门。

8 月 7 日至 8 日，我校与美国哥伦比亚大学共同举办的“2018 崇明世界级生态岛中美论坛暨崇明生态岛中美联合研究中心揭牌仪式”在上海市崇明区举行。来自两所学校的 30 余位专家学者就崇明世界级生态岛的挑战与前景等进行了深入探讨，并就未来的全面合作进行了规划与商谈。崇明生态岛中美联合研究中心将融合华东师大和哥伦比亚大学优势学科，打造国际一流学术科研平台，助力崇明世界级生态岛建设。实验室与哥伦比亚大学地球学院自 2015 年开展合作以来，先后联合主持三期国际会议，成立了城市气候变化研究网络亚洲中心 (UCCRN Asia Hub)，开展了地理教育与可持续发展的全国高中教师培训，在气候变化、城市灾害风险、生态环境，以及应对全球变化等领域建立了密切的合作关系，已形成长期稳定、互补双赢的科学联盟。崇明生态岛中美联合研究中心是继中荷联合研究中心之后在崇明生态研究院设立的第二个研究中心。崇明生态岛中美联合研究中心将以中美前期合作为基础，引进哥伦比亚大学在气候变化、生态保护、环境管理、可持续发展等领域的先进理念和技术开展相关工作，破解崇明生态岛建设中的科技难题。将崇明生态岛中美联合研究中心建设成为中美双方学术交流、科技合作的高水平平台，根据崇明世界级生态岛建设的需求，进一步扩大合作领域，加深合作内容，通过联合办学、技术示范、研究人员定期交流、学生联合培养等，共同打造世界一流水平的生态岛建设创新基地。

10 月 20 至 27 日，由刘敏教授牵头的中、俄、印三方合作的国家重点研发计划政府间合作项目《金砖国家城市公共安全的地理大数据应用研究》项目组成员，赴印度理工大学卢克里分校开展项目成果交流，并应邀访问德里大学。出访成员包括：刘敏教授，吴健平教授、孙勋研究员、殷杰研究员、陈曦研究员、赵卿副教授、唐曦副教授、夏海斌博士、姚申君博士、聂宁博士等。

12 月 4 至 7 日，由刘敏教授牵头的国家重点研发计划政府间合作项目“金砖国家城市公共安全的地理大数据应用研究”俄罗斯合作方 Vladimir Badenko 教授一行四人再访华东师范大学。这是距 2017 年 11 月项目启动会后俄罗斯合作伙伴第二次访问华东师范大学，也是继今年 10 月在印度进行中、俄、印三方会晤后中、俄为推动项目合作进展及“国际智慧城市”联合实验室建立而召开的又一次推进会议。会上，中、俄代表团成员对如何推进合作成果的产出深入交换了意见，并进一步明确了联合实验室的建设纲要。在今年 11 月 30 日布宜诺斯艾利斯中、俄、印三国领导人非正式会晤上，三国首脑一致同意加强三方协调，凝聚三方共识，增进三方合作。在此背景下，刘敏教授及 Vladimir Badenko 教授对深化科技合作充满了期待。双方团队就成立联合实验室的目标及其职责作了深入探讨，印方合作团队负责人 R. G. Garg 教授也通过电子邮件提出了建设性的意见。经过此次交流，三方对未来项目科研合作成果产出及联合实验室的建立及运作充满了信心。

12 月 10 至 14 日，孙勋研究员、高红凯研究员、博士后陈龙、黄艳及博士生魏昕怡、秦延华一行 6 人赴美国华盛顿参加了 2018 年美国地球物理协会 (American Geophysical Union, 简称 AGU) 学术年会。并在会上做了口头报告和展板报告等，分享了实验室在大气汞污染、积雪水文遥感、大气气溶胶、

降水方面的最新研究成果，与国际同行进行了深入的交流并获得认可。本次会议汇聚了全球地球科学及相关领域的专家、学者、代表2万8千余人，共同探讨、交流了学科领域最新的研究成果与研究热点。

2018年5月10日刘敏教授等一行赴中国人口分界线胡焕庸线的北端点黑龙江省黑河市瑷琿区，出席由中国科学院院士郭华东主持中科院学部咨询项目“‘胡焕庸线’时空认知：聚焦‘总理三问’二期学术研讨会暨院士工作站成立大会”。刘敏教授在会上做了题为“胡焕庸线的过去、现在和未来”的主题报告，报告从地理学人地关系耦合的视角，阐述了未来胡焕庸线的稳定和突破需要从地理学“水、土、气、生、人”等多角度多领域进行综合研究。实验室一些研究者从农业、水资源、环境、人类生态足迹等多研究领域对胡焕庸线稳定性的科学背景和意义进行了研究，取得了一系列成果。目前通过与美国哥伦比亚地球研究所的合作，展开结合不同“发展/减排路径”下中国人口的时空变化研究，这将为揭示胡焕庸线该不该突破、能不能突破，如何突破提供有力的科学支持。

5月下旬，实验室主任刘敏教授收到内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗人民政府送来的一面锦旗，致谢华东师范大学张雷教授、王远飞副教授在过去十年里，运用地理信息科学、卫星导航定位技术设计开发了北斗放牧GIS平台，以科技创新助力杭锦旗农牧业发展，让牧民的生产生活呈现出焕然一新的景象。

内蒙古草原上，越来越多的牧民选择在牛羊脖子上挂一个“定位神器”，在家喝着奶茶拿着手机就能远程放牧。借助手机app、电脑软件或短信通知，牧民不仅可以实时定位牛羊群位置，查询牛羊群过去几天、甚至上个月的行动轨迹，还能接到牛羊越过“电子篱笆”的提醒和系统推荐的最佳撵回路线。这个放牧“神器”，就是由华东师范大学王远飞、张雷团队，与内蒙古师范大学、内蒙古自治区杭锦旗农牧业局等单位共同设计和开发的“中国北斗放牧GIS平台”的一个“牛羊马项圈”。“中国北斗放牧GIS平台”由华东师范大学地理信息科学教育部重点实验室、中国科学院上海技术物理研究所第二研究室、中国科学院江苏物联网研究发展中心光电信息中心合力打造，以“空间信息技术应用于中国农牧业的创新之作”为整体解决方案，集成了地理信息系统、中国北斗导航、遥感和物联网等技术的天地一体化空间信息获取和处理平台。北斗放牧GIS平台的出现不仅变革了传统的农牧业生产方式，还解决了牧民城镇化带来的问题。随着我国牧民城镇化进程不断推进，杭锦旗的生态移民工程成效显著。北斗放牧GIS平台为内蒙古鄂尔多斯草原牧民的生产生活带来的变革，引起了社会各界的广泛关注。2008年，时任国务院副总理刘延东实地了解了北斗放牧GIS平台后，对其给予了充分肯定。2015年夏天，时任全国政协副主席、科技部部长万钢一行来到杭锦旗考察“智慧牧场”；在2016年初召开的十二届全国人大四次会议记者会上，他就援引了“北斗卫星放牛”的实例来阐述国家重大科技工程为百姓日常生活带来的变化。

食品安全是当今人们最关心的话题之一，北斗放牧GIS平台的另一功能就是创造了高端牛产品的生态溯源新机制。综合运用卫星导航定位系统、牧场地理信息系统、RFID射频标签等技术，该平台能全程记录并储存牛出生、牛龄、生活地区、食草、游动距离、防疫检疫等信息，为牛群建立终身电子档案，打造牛产品生态追溯基础数据库。消费者只需通过食品识别号在网络上对农产品进行查询认证，便可追溯全程信息。为了打通生产和销售、研发与市场之间的阻隔，通过产学研深度融合推动农牧业供给侧改革，自2014年开始，团队与

航天科技集团等多家企业合作，制定了将北斗放牧 GIS 平台升级为“北斗数字牧场”的整体方案，旨在以地理信息技术为引导，搭建由“北斗项圈”“无人机数据采集系统”“北斗数字牧场专用 APP 应用软件”“北斗数字牧场后台数据管理平台”“北斗数字牧场销售管理系统”“北斗数字牧场生产管理和质量控制系统”“北斗数字牧场投融资管理平台”七大技术模块组合构成的“北斗+”现代畜牧业综合管理系统。智慧草原，卫星牧场，库布齐沙漠因为一群地理信息科学家的到来，走在了节本增效、优质安全、绿色高端的现代农牧业发展道路的前端。等到“北斗数字牧场”全面建成，科技与农牧业的有效结合将提升农畜产品的附加值和市场竞争能力，草原千万牧民也将直接对接全世界消费者，真正实现优质畜牧业产品的优质优价；农牧业生产效率和经济效益的双重提升，将带动食品安全、生态环境保护的发展，助推牧区经济的转型升级发展。由此可见，地理信息技术、遥感技术、互联网技术不再只是加速农业现代化的技术工具，而是作为一种新型生产力的核心要素融入现代农业产业体系和价值链。为了进一步落实地校合作，催化高校科研成果转移转化。2015 年至今，杭锦旗农牧业局与华东师范大学等单位以中国北斗放牧 GIS 平台为核心，围绕沙漠生态恢复、生态农牧业的大主题，开展科学研究、人才培养、产业推动等领域的各种科研工作。

高校在校地合作模式中扮演着至关重要的角色，华东师范大学正在推进实施“教育+”“生态+”“健康+”“智能+”“国际+”五大行动计划，未来，相关学科将进一步发挥科技创新对产业的支撑引领作用，源源不断地为农业发展转型升级、提质增效提供强大动力，助力前沿知识、尖端技术为农业现代化建设赋能，更好地履行社会服务功能。

8 月 10 至 14 日，为加强与兰州城市学院的对接交流，落实教育部“对口支援西部地区高等学校计划”，刘敏教授、黎夏教授、吴电明研究员、高红凯研究员等率团出访赴兰州城市学院进行学术交流和访问。11 日，刘敏教授做了题为“崇明生态岛现状、挑战与建设”的学术报告，全面介绍了崇明“世界级”生态岛建设的最新进展，回答了何为“世界级”生态岛、目前生态岛建设遇到的挑战及可持续发展的指标。黎夏教授做了题为“深度学习在地理研究中的应用”的学术报告，介绍了基于人工神经网络的深度学习在不同情景模拟下的预测结果；吴电明研究员和高红凯研究员分别做了题为“土壤亚硝酸气体（HONO）排放过程及微生物机理”和“寒区景观水文模型理论与实践”的学术报告。报告引起了与会老师的极大兴趣，围绕崇明生态岛建设遇到的问题和评价指标、深度学习在自然地理方向的应用等方面展开了热烈的讨论。代表团还与兰州城市学院地理与环境工程学院高天鹏教授等相关领导讨论了学科建设、科学研究等事宜，建议将学科定位在“绿洲城市及可持续发展”。双方还就撰写《绿洲城市理论与实践》一书的具体事宜进行了讨论。会后，兰州城市学院陈晓龙书记与刘敏教授一行就地理与生态学科研究领域建设和合力推进进行座谈。期间，代表团一行考察了甘肃、青海等地的地质、水文、植被、土壤等生态环境，为下一步野外实验站点的选取制定方案。

11 月 13 日，为积极推进国家重点研发计划政府间合作项目“金砖国家城市公共安全的地理大数据应用研究”，继三次中、俄、印三方会谈后，刘敏教授再次率团赴浙江大学，与国内云计算技术知名专家、浙江大学地理信息科学研究所所长刘仁义教授研究团队进行了深入交流，加强大数据、云计算领域的技术攻关，并聘任刘仁义教授为金砖国家国际合作项目责任专家。陈曦研究员、

聂宁博士等参与了讨论。刘敏教授介绍了金砖国家国际合作项目进展状况，并与刘仁义教授积极讨论了城市公共安全信息集成平台开发的关键科学问题及合作攻关事宜。陈曦研究员等也针对项目执行过程中遇到的技术难点与刘仁义教授展开了热烈的讨论。

刘敏教授与金砖国家科学家合作承担了国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项“金砖国家城市公共安全的地理大数据应用研究”项目，与南非科学家合作承担了国家自然科学基金国际合作项目“中国-南非典型海岸湿地关键带水沙-生物地球化学过程耦合机理对比研究”；赵卿副教授参与国家科技部和欧洲空间局的国际合作项目。

城市气候变化研究网络的东亚中心（UCCRN East-Asia Hub）在我校成立后，相关工作进一步开展；实验室继续与美国科罗拉多州立大学在“中美新能源与环境联合研究院”的平台上开展环境领域的合作；实验室建立与联合国SDSN, sustainable development solutions network（位于哥伦比亚大学）的合作机制；与法国国立环境研究所（IRSTEA）和德国波茨坦赫姆霍兹研究所（德国地球科学研究中心）建立长期科研合作；王格慧教授在中德双边研讨会“气溶胶化学及其健康效应：分析化学面临的挑战与机遇”、“International Workshop on Organic Matter in the Atmosphere”、“大气颗粒物来源解析技术及应用国际研讨会”等国际会议上做特邀报告。

实验室继续与中科院遥感与数字地球研究所在“环境遥感与数据同化联合实验室”的平台上开展科研合作与人才联合培养；继续牵头建设教育部深空探测联合研究中心数据应用系统分中心，与重庆大学、清华大学、南京大学等合作开展中意国际合作项目；与气象局共建上海城市边界层气象联合观测基地（闵行校区）基本建成。

本年度实验室共主办（承办）了2次国际会议，2次双边会议，2次全国会议；先后邀请了美国普林斯顿大学 Guy Nordenson 院士，南非科学院 Michael Meadows 院士，中科院傅伯杰院士、陶澍院士，法国海军学院研究所 Christophe Claramunt 研究员，澳大利亚南极局 Mark Curran 教授，美国大气与海洋管理局 Zhao Feng 研究员，美国弗吉尼亚理工大学 Michael Hochella 教授，美国普林斯顿大学 Paul Lewis 教授、Ning Lin 教授，美国国家自然科学基金委员会社会与经济科学部主任隋殿志教授，美国东密歇根大学 Yichun Xie 教授，日本熊本县立大学张代洲教授，以色列 Ariel University Yaakov Anker 副教授，加拿大国家水文中心杨大庆研究员，意大利罗马大学 Francesco Gioffi 教授、Federico Conticello 博士，奥地利应用系统分析国际研究所 Yoshihide Wada 研究员，英国牛津大学 David Thomas 教授，英国伦敦大学学院 Michael Batty 教授，意大利 IREA-CNR 研究所 Antonio Pepe 研究员，美国杜克大学张军锋教授，德国慕尼黑工业大学段峥博士，美国耶鲁大学黄浚璋博士，韩国标准科学研究院-大气分析中心 Jinsang Jung 博士，香港大学顾继东教授，香港中文大学林琿教授、黄波教授，香港城市大学 Chak K. Chan 教授，中国科学院遥感与数字地球研究所柳钦火研究员，亚洲人口研究中心蒋来文教授，中国科学院大气物理研究所林朝晖研究员、潘月鹏研究员、吴成来副研究员，中国极地研究中心李院生研究员、孙波研究员、马红梅高工，武汉大学杨必胜教授、廖明生教授、黄昕教授、张过教授，北京大学刘瑜教授，中国科学院地理科学与资源研究所裴韬研究员，Esri 中国信息技术有限公司副总裁蔡晓兵，知卓空间产业集团董事长陶闯，中科院青藏高原环境变化与地表过程重

点实验室徐柏青研究员，中山大学蔡华阳副教授，中国科学院合肥物质科学研究院秦敏研究员，东北大学胡恩柱副教授，南京信息工程大学申卫收教授，中国科学院大学丁永建研究员，西北大学张世强教授等 60 余位国内外知名学者到实验室访问交流；聘请 10 位国内外知名学者担任兼职教授或联合导师，与实验室保持密切的长期合作；有 7 位研究生分别赴国内外高校和研究机构联合培养等；多位研究人员以访问学者身份赴美国、德国等进行交流与合作。

(4) 科学传播

简述实验室本年度在科学传播方面的举措和效果。

2018 年 4 月 20 日，华东师范大学地理学地心志愿者服务队走进了附属幼儿园，为中二班的小朋友们带来了以科普学术化为特色的《地球系统科学》系列课程的第一课，宣传即将到来的 4 月 22 日世界地球日。带领小朋友们从自己的生日联系到世界地球日这一地球母亲的生日，并结合今年世界地球日的中国主题“珍惜自然资源 呵护美丽国土——讲好我们的地球故事”，向小朋友们强调了爱护地球母亲，守护我们的家园的重要意义。

7 月 17 至 18 日，实验室组织了 2018 年全国青少年高校科学营华东师范大学分营——“地球空间”探究型实践活动。本次活动以“培养青少年地理实践能力”为宗旨，共接待了来自上海市、香港特别行政区和江西省的 30 名高中生。在对话地理学家环节，周立旻教授做了“神奇的石头会讲话”的报告，用幽默风趣的语言讲述了“陨石”、“铁矿石”及“石笋”的故事，使营员们对地理科学的研究方法有了更深刻的认识。唐曦副教授从生活中的地理入手，向同学们介绍了地理学第二语言——融地理学科知识、现代信息技术、人文关怀和审美情趣为一体的形式多样的地图。两位专家从各自的专业角度解读了现代地理科学的研究方向、方法以及与生活的联系，使营员们在短时间内感受到地理学科独特的魅力和社会价值，认识到地理科学的思想 and 运用在生活中无处不在。

暑期实验室组队赴上饶三清山开展“爱心传地，知行千理”三清山枫林中心小学暑期实践活动，给山村儿童带来物质上和精神上的温暖和关怀，利用专业所学的地理教育、旅游地理、自然地理、地图学、地理信息科学等知识和技能，助力农村教育发展，在实践中“进社会、知国情、受教育、长才干、作贡献”。

12 月 27 日，华东师范大学地理科学实践工作站入选上海市青少年科学创新实践工作站项目。通过项目实施厚植科学创新人才培养基础、完善科学创新实践育人模式、扩展青少年科普活动参与群体数量、提高学生科创兴趣和综合能力、更好地适应高中生综合素质评价深入推进的形势。进一步为青少年创造创新和展示空间，搭建综合素养教育平台，为上海建设全球科创中心建设培养后备人才。

2、运行管理

(1) 学术委员会成员

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	傅伯杰	男	院士	59	中国科学院生态环境研究中心	否
2	郭华东	男	院士	67	中国科学院遥感与数字地球研究所	否
3	陶澍	男	院士	67	北京大学	否
4	周成虎	男	院士	53	中国科学院地理科学与资源研究所	否
5	方创琳	男	研究员	51	中国科学院地理科学与资源研究所	否
6	朱庆	男	教授	51	西南交通大学	否
7	刘红星	男	教授	56	美国阿拉巴马大学	是
8	刘敏	男	教授	54	华东师范大学	否
9	李满春	男	教授	53	南京大学	否
10	杨桂山	男	研究员	52	中国科学院南京地理与湖泊研究所	否
11	肖子牛	男	研究员	52	中国科学院大气物理研究所	否
12	张良培	男	教授	55	武汉大学	否
13	林琿	男	教授	63	香港中文大学	否
14	闫国年	男	教授	56	南京师范大学	否
15	宫辉力	男	教授	61	首都师范大学	否
16	秦其明	男	教授	62	北京大学	否
17	梁顺林	男	教授	54	北京师范大学	是
18	童小华	男	教授	46	同济大学	否
19	黎夏	男	教授	55	华东师范大学	否

(2) 学术委员会工作情况

请简要介绍本年度召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。

2018年12月5日，华东师范大学地理信息科学教育部重点实验室召开2018年度学术委员会会议。实验室学术委员会委员、固定研究人员和华东师范大学副校长李志斌教授、相关职能部门负责人等出席会议。学术委员会主任傅伯杰院士主持会议，副主任委员陶澍院士、委员朱庆教授、刘红星教授、刘敏教授、李满春教授、张良培教授、闫国年教授、宫辉力教授、童小华教授、黎夏教授以及特邀嘉宾王克林研究员、丁平兴教授等出席会议，副主任委员郭华东院士、周成虎院士、委员方创琳研究员、杨桂山研究员、肖子牛研究员、林琿教授、秦其明教授、梁顺林教授等因故未能出席会议。

会议听取了实验室主任刘敏教授的工作报告和四位教授的专题报告，委员们进行了热烈的讨论，形成纪要如下：

1、华东师范大学地理学为“双一流”重点建设学科、第四轮学科评估A类学科、上海市高峰II类学科，为地理信息科学教育部重点实验室的发展提供了强有力的学科支撑。同时，华东师范大学将大力提升地理信息科学的理论与技术创新能力作为地理学科“双一流”建设的重要目标，地理信息科学教育部重点实验室作为学科发展的重要平台，将继续为地理学科发展提供重要支持。

2、本年度实验室在地理信息获取与分析的技术和方法，城市自然地理与环境过程模拟和调控，全球变化观测、模拟与应对等三个主要的研究方向上都有显著进展，在承担国家重要科研项目和高水平期刊论文发表上也取得了不错的成绩，已发表3篇ESI热点论文。新获得国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家社科基金重大项目等项目20余项。

3、通过引育并举，引进外专著名学者和优秀青年学者，实验室在人才引进和队伍建设等方面取得了重要进展。

学术委员会经充分研究讨论，鉴于学科发展的前沿趋势和国家战略需求，建议将实验室更名为“地理信息与模拟”（暂名），进一步瞄准国家重大需求，形成优势团队。

(3) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位本年度为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。

实验室在依托单位华东师范大学的支持下，建设为具有独立人事权和财务权的科研实体，学校单独给实验室设置编制和财务账号，仪器设备和科研用房相对集中。依托单位和主管部门在人员、经费和后勤保障等方面给予大力支持。

本年度学校在实验室建设中共投入约 550 万元，其中 100 万元用于实验室日常运行等。同时，为实验室提供集中办公用房，面积达 5850 平方米。

学校在诸多方面给予实验室优先支持与保障，包括：在高层次人才引进、项目申报、中青年人才引进、博士后进站、研究生招生等方面给予政策倾斜；支持实验室开展研究生培养机制改革，通过招收本科直博生、举办“优秀大学生夏令营”、试行考核制博士入学招生等方式提升研究生生源质量；推进研究生培养的国际化水平，鼓励和资助研究生以多种形式接触和接受国外教育；通过“海外高层次专家项目”，鼓励实验室邀请国际知名学者来室授课；学校设立自主研究课题经费，鼓励新思想、新方法及交叉学科的发展，激励原始创新，促进重大基础理论和技术创新研究成果产生，提升实验室整体学术水平。

依托单位科技处作为实验室的归口管理部门，对实验室进行年度考核，考核形式包括年报审查和年度工作汇报，考核结果作为核发人员绩效津贴和建设经费支持的参考。

3、仪器设备

简述本年度实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。

实验室现拥有单价超过 10 万元的仪器设备 24 台（件），实验室安排专人负责大型仪器设备的日常维护和保养工作，大型仪器设备的可用率为 100%。部分全天时开机运行的仪器设备使用率接近 100%，故障率一般低于 5%，故障排除时间一般在 24 小时内。实验室 30 万元以上仪器设备纳入上海研发公共服务平台实施共享，10 万元以上仪器设备基本实现校内共享。实验室积极开展科学数据共享服务，已与中科院烟台海岸带研究所、南通大学、贵州师范学院等单位实施数据共享。

实验室积极发展和建设具有特色的空间数据获取技术。自主研发的 GPS / 北斗双星制导高维实景数据采集车进行了技术升级和系统集成，已成为实验室三维 GIS 研究中的重要数据源；建立了高精度的崇明岛 CORS 站系统和高性能的计算机集群系统，为数字崇明生态岛的建设提供了技术保障；建立了星-地一体化科学数据获取平台，包括双波段极轨遥感卫星数据接收和处理系统和气象观测场、大气梯度观测塔、地基定点监测站、野外试验观测点等，特色包括实时获取+快速处理、国外引进+自主研发、自顶向下+自底向上、紫外/可见光/红外/微波波段全覆盖等。具备国际先进、独具特色的科学数据获取能力，为重大科研项目提供第一手数据。

六、审核意见

1、实验室负责人意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：余柏菡

实验室主任：刘敏

(单位公章)

2019年3月28日

2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：

学校根据《教育部重点实验室建设与管理办法》(教技[2015]3号)规定，经审核，地理信息科学教育部重点实验室 2018 年度考核合格，2019 年下拨运行经费 100 万，同时从其他方面给予大力支持。

依托单位负责人签字：

(单位公章)

2019 年 3 月 29 日