

批准立项年份	2009
通过验收年份	2012

教育部重点实验室年度报告

(2020 年 1 月——2020 年 12 月)

实验室名称：环境医学工程教育部重点实验室

实验室主任：浦跃朴

实验室联系人/联系电话：刘冉/025-83272583

E-mail 地址：yppu@seu.edu.cn

依托单位名称：东南大学

依托单位联系人/联系电话：张青/025-52091176

2021 年 3 月 14 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/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		环境医学工程教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	重大区域性环境污染与健康危害的监测与评价			
		研究方向 2	重大区域性环境污染的健康危害与疾病的致病机制			
		研究方向 3	重大区域性环境污染的健康危害与疾病的预防			
实验室主任	姓名	浦跃朴	研究方向	重大区域性环境污染与健康危害的监测与评价		
	出生日期	19570208	职称	教授	任职时间	201301
实验室副主任 (据实增删)	姓名	尹立红	研究方向	重大区域性环境污染的健康危害与疾病的预防		
	出生日期	19630727	职称	教授	任职时间	201301
	姓名	陈瑞	研究方向	重大区域性环境污染的健康危害与疾病的致病机制		
	出生日期	19790528	职称	教授	任职时间	201412
学术委员会主任	姓名	王广基	研究方向	药物代谢动力学		
	出生日期	19530426	职称	院士	任职时间	201301
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	153 篇	EI	35 篇
		科技专著	国内出版	3 部	国外出版	1 部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		省、部级科技奖励	一等奖	1 项	二等奖	2 项
	项目到账总经费	2031 万元	纵向经费	1692 万元	横向经费	405 万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	34 项	授权数	23 项
		成果转化	转化数	0 项	转化总经费	0 万元
	标准与规范	国家标准	0 项		行业/地方标准	0 项

研究队伍建设	科技人才	实验室固定人员		80 人	实验室流动人员		9 人
		院士		0 人	千人计划		长期 0 人 短期 0 人
		长江学者		特聘 2 人 讲座 0 人	国家杰出青年基金		0 人
		青年长江		0 人	国家优秀青年基金		1 人
		青年千人计划		2 人	其他国家、省部级人才计划		19 人
		自然科学基金委创新群体		0 个	科技部重点领域创新团队		0 个
	国际学术机构任职 (据实增删)	姓名		任职机构或组织			职务
		刘松琴		World Journal of Biological Chemistry			副主编
		刘松琴		Sensors & Transducers Journal			编委
		王大勇		RSC Advances			副主编
		孙桂菊		Food Science and Human Wellness			编委
		赵林度		Asia Pacific Journal of Finance and Banking Research			Associate Editor
		赵林度		International Journal of Innovative Computing & Information Control (IJICIC)			Associate Editor
		王蓓		Asian Organization for Mycoplasmaology			Executive Director
邱海波		Annals of Intensive Care			Associate Editor		
访问学者	国内		0 人	国外		0 人	
博士后	本年度进站博士后		1 人	本年度出站博士后		3 人	

学科发展与人才培养	依托学科 (据实增删)	学科 1	公共卫生与预防医学	学科 2	环境科学与工程	学科 3	生物医学工程
	研究生培养	在读博士生		93 人	在读硕士生		286 人
	承担本科课程	1700 学时			承担研究生课程		2800 学时
	大专院校教材	8 部					

开放与运行管理	承办学术会议	国际	1 次		国内 (含港澳台)	1 次	
	年度新增国际合作项目				2 项		
	实验室面积		3700M ²	实验室网址	http://webplus.seu.edu.cn/_s25/		
	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		300 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。

本实验室面向国家需求，以解决区域性重大环境污染和人群健康危害的防治为核心，逐步在重大区域性环境污染与健康危害的监测与评价、致病机制、人群预防等方向形成了以环境与健康相结合、多学科交叉集成的鲜明特色。重点围绕雾霾、水污染、职业安全、食品安全、纳米安全为代表的重大区域性环境污染，以及肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病等为代表的威胁国民健康的重大疾病，结合国际前沿开展系统的致病危险因素和防控策略研究。通过医-工结合多学科合作，构建典型环境污染人群暴露及其生物效应监测与评价新技术，解决暴露评估的技术瓶颈，形成生物标志检测应用技术；基于学科在肿瘤高发区已取得的研究成果，建立大规模人群多组学监测的流行病学健康大数据应用和健康风险评估预测模型，构建生物标志指标群组，提高研究成果的转化潜力，形成对重大疾病防控的技术支撑体系；通过开展重大疾病发生发展的机制研究，发现与验证疾病相关生物标志，提出从健康风险识别、疾病早期发现与干预到有效降低发病、保护高危人群的防病策略；在政府的支持下，围绕“健康中国 2030”、“健康江苏 2030”规划纲要，建立疾病预防的社区干预端口，形成疾病早期生物标志筛查的技术应用和卫生政策保证，建立与国际接轨的社区重大疾病预警体系，服务于国家的重大需求，为疾病的防控与管理提供技术支撑和政策建议。2020 年实验室研究团队通力合作、协同攻关，各方面取得重要进展。在研各类项目 96 项，新增科技部重点专项、科技委重点研发计划课题、国家自然科学基金、省部级基金等 26 项。新增科研经费 2031 万元；发表高质量论文 153 篇，IF 总计 629.262，其中 IF>5 论文 53 篇；申请发明专利 34 项，授权发明专利 23 项，主编或副主编 13 本国家/部委规划教材/专著。获得江苏省科学技术二等奖 2 项(吕锡武、孙子林)，江苏省教育科学优秀成果一等奖 1 项金辉，江苏省十大“青年科技奖” 1 项李玲。代表性研究进展如下：

(1) 从防疫、抗疫和科学研究等方面投入新冠肺炎疫情防控。2020 年新冠疫情中，重点实验室第一时间组织 22 名师生赴江苏省 CDC 参与省全域健康码管理，赴武汉参与陈薇院士新冠疫苗的临床试验。多名教师作为咨询专家参与江苏省政府的疫情研判与政策制定、参与多场国际视频抗疫交流；参与联合国科教文组织的城市公共卫生应急指南的编制；为南京市人民政府编制新冠防控指引，受到省政府的表彰。重点实验室成员邱海波、杨毅、潘纯教授均加入医疗队投身全国抗疫。邱海波教授作为中央指导组专家组成员第一时间奔赴武汉，坚守重症病区，救治重症患者，主持制定并更新完善多版全国新型冠状病毒肺炎诊疗方案以及重型和危重型诊疗方案，提出了俯卧位通气治疗、重症专家下沉、建立重症医院等举措，对抗疫的胜利起到了重要作用。邱海波获全国抗击新冠肺炎疫情先进个人、全国优秀共产党员、江苏“时代楷模”等称号并入选感动中国 2020 年度人物候选

人；省卫健委专家组副组长杨毅获**全国抗击新冠肺炎疫情先进个人**，江苏省五一劳动奖章；新冠肺炎国家卫健委专家组成员潘纯获**全国卫生健康系统新冠肺炎疫情防控工作先进个人**、**中国青年五四奖章**。

（2）在“健康江苏”实践示范区与国家级康养产业实践示范区建设方面取得新进展。受江苏省人民政府和民革中央的委托，重点实验室全面参与“健康江苏”唯一实践示范区——“健康溧水”和国家级康养产业实践示范区的规划与建设，探索健康中国战略的江苏现实路径与先进模式。组建多学科近百名师生团队深入现场调查研究，为“健康溧水”的政府决策以及创建全域康养、慢性病防控、中医药传承创新发展等八个示范样本提供了智库支持；协同政府多部门共同开展涵盖溧水区 52 万全人口的公共卫生、基本医疗、养老、残疾人等大健康数据库建设；参与养老、慢性病和公共卫生应急等管理平台的顶层设计与建设；参与附属中大医院-区医院-社区卫生服务中心构建医联体与医共体防控重要慢性病的管理模式设计与建设；编制并发布 2019 年度《“健康溧水”白皮书》；动态跟踪与科学评估了“健康溧水”的中期进展，在 2020 年第二届全国健康发展大会上发布了“健康江苏实践示范区”建设评估报告；与政府和软件企业合作构建了政府级公共卫生应急管理平台；与政府和软件企业合作构建了政府级公共卫生应急管理平台。

（3）在糖尿病防控策略、糖尿病自我管理教育/支持体系构建与应用方面取得进展。依托糖尿病自我管理培训学校，培养糖尿病教育管理专业人才队伍，开发糖尿病教育系列工具，构建了医院-社区一体化糖尿病自我管理教育/支持平台。首次在国内开展全国性糖尿病管理治疗现状调研并系统性梳理糖尿病患者运动效果及行为干预要素，开展小班化、个体化糖尿病教育，累计完成 380 余期，教育万余名糖尿病患者；并作为江苏省糖尿病专科护士培训基地和我国首批糖尿病教育管理示范单位，培养了包括 500 余名专科护士、1000 余名乡镇糖医、500 余名志愿者和 1000 余名同伴组长在内的糖尿病教育管理专业人才队伍；构建了以医院为主导的糖尿病教育管理模式，开发了糖尿病教育标准化幻灯片、掌控糖尿病、掌上糖医等 APP 及微信小程序等符合中国国情的糖尿病自我管理/支持体系。**研究成果被美国糖尿病学会指南作为证据推荐，主持和参与起草中国指南 3 部（《糖尿病运动管理指南》、《中国糖尿病药物注射技术指南》、《中国糖尿病护理及教育指南》），先后获 2020 年度江苏省科技进步二等奖和全国大学生“挑战杯”特等奖等。**

（4）在发挥医工结合特色，为国家与区域重大公共卫生问题提供解决方案方面取得新进展。通过医工结合与承担多项国家级重大与重点项目，围绕我国和区域性重大公共卫生问题构建与应用了一系列检测新技术并申请发明专利 34 项，获得授权发明专利 23 项；在纳米生物安全、职业低苯暴露危害、膳食暴露风险评估等领域的研究成果被“纳米材料安全评价程序”“工作场所空气中苯接触限值”“食品安全国家标准”等多项国家标准修订列为重要参考依据并部分参与了上述标准的编制与修订；对太湖土著鞘氨醇单胞菌藻毒素降解 *mlr* 基因进行的基因敲除、基因工程菌构建、全基因组学、蛋白组学、代谢组学、酶构等多维度研究的新发现为微生物降解各类藻毒素的工程实现奠定了坚实基础。此外，重点实验室还与生物电子国家重点实验室和江苏省 CDC-P3 实验室合作研发肺器官芯片应用于新冠肺炎研究。

（5）在公共卫生应急培养教育与教学体系方面取得进展。以公共卫生应急核心胜任力为导向和考核标准，系统构建公共卫生应急培养体系，注重以典型公共卫生案例和现场示范开展实践教学，大力培养公共卫生核心胜任力，推动教学学术、科研学术和服务学术的共同发展。构建渠道联通、资源共享的联合式人才培养协作模式，开展师资培训、共享精品课程建设等取得了显著成果，与西藏民族大学共建共享的《呼吸道传染病突发事件应急处置及效果的虚拟仿真实验》获评国家首批一流精品课程，新冠肺炎期间得到教育部公共卫生专业教学指导委员会推荐，在线参与模拟实验的人气指数在国家虚拟仿真平台公共卫生类排名第一。相关教育教学研究成果 2020 年获得江苏省教育科学优秀成果一等奖。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2020 年，重点实验室承担各类项目 96 项，其中纵向项目 82 项，横向项目 14 项，到账经费累计为 2031 万元。主要包括：

1.承担科技部重点专项 1 项，科技委重点专项 1 项，国家重点研发计划项目及子课题 7 项，国家重大科技专项 3 项，国家重大科研仪器研制项目 1 项、国家重大新药创制项目 1 项。

2.承担国家自然科学基金包括：国家自然科学基金重点项目 3 项，国际（地区）合作与交流项目 2 项，国家自然科学基金优秀青年项目 1 项，国家自然科学基金面上项目 46 项，国家自然科学基金青年项目 6 项。

3.省部级项目包括：江苏省科技厅社会发展项目 1 项、江苏省重点研发计划面上项目 2 项、江苏省科技厅支撑计划（工业）1 项、其他江苏省自然科学基金等 6 项。

4.其他各类横向项目 14 项。

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	重症病人治疗流程和方案优化	2020YFC0843700	邱海波	2020/3-	500	科技部重点专项
2	耐药性病原菌抗菌新药临床评价研究技术平台建设	2020ZX09201-015	杨毅	2020/1/1-2020/12/31	867	国家重大科技专项
3	太滬运河高适应性村落生活污水处理技术集成于应用示范	2017ZX07202-004	吕锡武	2017/7/1-2020/6/30	402	国家重大科技专项
4	十三五水专项太滬运河水产养殖业废水净化回用技术集成与应用示范	2017ZX07202004	李先宁	2017/1/1-2020/6/30	287	国家重大科技专项

5	双氢青蒿素二倍体衍生物高效抗疟创新药物研究	2017ZX09101002-001-004	李新松	2017/1/1-2020/12/31	437	国家重大新药创制科技重大专项
6	单细胞活性分子时空分辨光学分析系统	21627806	刘松琴	2017/1/1-2021/12/31	556	国家重大科研仪器研制项目
7	干细胞体内示踪的生物机制	2017YFA0104200	巢杰	2017/7/1-2021/12/31	701	国家重点研发计划
8	食品安全化学性污染物智能化现场快速检测技术及相关产品研发	2018YFC1602800	刘松琴	2018/7/1-2021/12/31	435	国家重点研发计划
9	大气污染有害生物结局通路及健康影响关联研究	2017YFC0211603	陈瑞	2017/7/1-2020/12/31	451	国家重点研发计划
10	糖尿病的危险因素早期识别、早期诊断技术与切点研究	2016YFC1305700	孙子林	2016/9/1-2020/12/31	571	国家重点研发计划
11	糖脂代谢基因组学及降糖脂作用机制研究和应用	2016YFD0400604	孙桂菊	2016/10/14-2020/12/31	110	国家重点研发计划
12	平原河网地区农村污水处理适用技术集成与示范	2016YFC0400804	朱光灿	2016/7/1-2020/6/30	50	国家重点研发计划
13	基于生态与健康风险控制农村供排水模式优化系统	2016YFC0400801	朱光灿	2016/7/1-2020/6/30	40	国家重点研发计划
14	*****	6907038115	梁戈玉	2019/12/10-2023/12/31	134	科技委重点研发项目
15	大气细颗粒物致气道重塑和肺气肿的非编码 RNA 相关分子标志筛选及早期预警体系研究	81730088	陈瑞	2018/1/1-2022/12/31	295	国家自然科学基金重点项目

16	职业低苯暴露对骨髓造血功能的早期损伤作用与风险评估	81730087	浦跃朴	2018/1/1-2022/12/31	290	国家自然科学基金重点项目
17	智能健康信息服务管理	71531004	王海燕	2016/1/1-2020/12/31	284	国家自然科学基金重点项目
18	肿瘤微环境调控乙酸代谢通路参与结肠癌转移和预后的作用及其机制研究	81861138017	陈瑞	2018/1/1-2020/12/31	200	国家自然科学基金国际（地区）合作与交流项目
19	物流与供应链管理	71822103	薛巍立	2019/1/1-2021/12/31	130	国家自然科学基金优秀青年项目
20	PM2.5 所致肺损伤中能量代谢通路扰动及相关表遗传调控机制研究	91743112	李晓波	2018/1/1-2020/12/31	75	国家自然科学基金重大研究计划培育项目
21	基于代谢组学的碲化镉(CdTe)量子点对小胶质细胞神经毒性机制的研究	31671034	唐萌	2017/1/1-2020/12/31	60	国家自然科学基金面上项目
22	NOX1 及 mtROS 介导的 eNOS 解偶联在 PM2.5 致心血管毒性中的作用及机制研究	21876026	唐萌	2019/1/1-2022/12/31	66	国家自然科学基金面上项目
23	基于“健康数据银行”的决策大数据价值生成原理及服务模式研究	71671039	赵林度	2017/1/1-2020/12/31	49	国家自然科学基金面上项目

24	数据驱动的个性化 医疗服务决策优化 研究	71671040	薛巍立	2017/1/1- 2020/12/31	48	国家自然 科学基金 面上项目
25	长三角地区细颗粒 物毒性组分致肺癌 表遗传机制研究	91643109	陈瑞	2017/1/1- 2020/12/31	75	国家自然 科学基金 面上项目
26	NEK7/NLRP3 炎症 小体活化通路基 因型-表型与冠心 病 MACEs 关联的队 列 研究	81673259	王莉娜	2017/1/1- 2020/12/31	50	国家自然 科学基金 面上项目
27	基于定量蛋白组学 研究 CREB 转录因 子在铜致小鼠认知 障碍中的作用机制	82073516	尹立红	2021/1/1- 2024/12/31	57	国家自然 科学基金 面上项目
28	基于“健康数据银 行”的决策大数据 价值生成原理及 服务模式研究	71671039	赵林度	2017/1/1- 2020/12/31	49	国家自然 科学基金 面上项目
29	数据驱动的个性化 医疗服务决策优化 研究	71671040	薛巍立	2017/1/1- 2020/12/31	48	国家自然 科学基金 面上项目
30	长三角地区细颗粒 物毒性组分致肺癌 表遗传机制研究	91643109	陈瑞	2017/1/1- 2020/12/31	75	国家自然 科学基金 面上项目
31	亚麻籽粉经肠-肝- 胆汁酸代谢途径对 非酒精性脂肪性肝 病改善作用与机制 研究	82073551	杨立刚	2021/1/1- 2024/12/31	53	国家自然 科学基金 面上项目
32	全面推行城乡医保 统筹背景下对我国 农民工“健康移民 效应”的研究—— 典型事实、理论框	72074045	马超	2021/1/1- 2024/12/31	48	国家自然 科学基金 面上项目

	架、机制解读与政策设计					
33	肝内胆管癌 125I 粒子内放射治疗抵抗中 Wnt 信号通路促进肿瘤衰老细胞向肿瘤干细胞转化的机制研究	82072039	朱海东	2021/1/1-2024/12/31	55	国家自然科学基金面上项目
34	LncRNA 调控 PI3K-Akt-mTOR 信号通路在胃癌发生中的作用机制及生物标	81673132	梁戈玉	2017/1/1-2020/12/31	65	国家自然科学基金面上项目
35	METTL3 介导 m6A 修饰调控 miRNA 表达在 MNNG 致胃癌中的作用及机制研究	81972998	梁戈玉	2020/1/1-2023/12/31	56	国家自然科学基金面上项目
36	ncRNA NBR2 靶向 GSDMD 调控脓毒症血管内皮细胞焦亡的作用及机制研究	81971888	杨毅	2020/1/1-2023/12/31	55	国家自然科学基金面上项目
37	Reg1 在 3c 型糖尿病中促进胰岛 β 细胞再生的机制研究	81970717	李玲	2020/1/1-2023/12/31	55	国家自然科学基金面上项目
38	环状 RNA 介导的失巢凋亡抵抗在矽肺中作用机制研究	81972987	巢杰	2020/1/1-2023/12/31	55	国家自然科学基金面上项目
39	基于基因功能和酶结构解析的鞘氨醇单胞菌降解微囊藻毒素新机制研究	81972997	浦跃朴	2020/1/1-2023/12/31	55	国家自然科学基金面上项目
40	基于二元功能化纳米纤维膜构建可视化快速检测方法体系	81973098	许茜	2020/1/1-2023/12/31	55	国家自然科学基金面上项目

41	Has_circ_0005045 参与调节大气超细 颗粒物及其关键毒 性组分致 COPD 的 分子机制研究	81973084	李晓波	2020/1/1- 2023/12/31	54	国家自然 科学基金 面上项目
42	ω -3 多不饱和脂肪 酸对 2 型糖尿病人 群和模型动物高密 度脂蛋白亚组分和 动脉粥样硬化影响 及机制研究	81872618	孙桂菊	2019/1/1- 2022/12/31	59	国家自然 科学基金 面上项目
43	MiR-143/145 宿主 基因 CARMN 低表达 参与宫颈癌遗传易 感及其机制研究	81872684	王适之	2019/1/1- 2022/12/31	57	国家自然 科学基金 面上项目
44	苯诱导 p21 基因异 常表达在骨髓造血 抑制中的作用及机 制研究	81872645	张娟	2019/1/1- 2022/12/31	57	国家自然 科学基金 面上项目
45	环状 RNA 靶向 RTK 信号通路介导 EMT 参与亚硝胺联合藻 毒素致食管癌的作 用机制研究	81872579	刘冉	2019/1/1- 2022/12/31	57	国家自然 科学基金 面上项目
46	基于微生物多组学 的育龄女性生殖道 支原体定植与生育 力 TTP 的关联及机 制研究	81872634	王蓓	2019/1/1- 2022/12/31	57	国家自然 科学基金 面上项目
47	苦味受体介导肠道 激素的血糖调控作 用	81870561	吴同智	2019/1/1- 2022/12/31	57	国家自然 科学基金 面上项目
48	胰岛星状细胞和胰 岛内皮细胞相互作 用胰岛功能的影响 及其机制研究	81870534	孙子林	2019/1/1- 2022/12/31	57	国家自然 科学基金 面上项目

49	内质网应激与线粒体活性氧簇代谢障碍在量子点诱导	81673218	张婷	2017/1/1-2020/12/31	55	国家自然科学基金面上项目
50	HGF 激活 mTOR 信号通路促进 ARDS 肺微血管内皮修复的机制研究	81671892	杨毅	2017/1/1-2020/12/31	52	国家自然科学基金面上项目
51	多结局 Bayesian 联合生存模型及糖尿病并发症预测研究	81673274	余小金	2017/1/1-2020/12/31	50	国家自然科学基金面上项目
52	黄曲霉毒素、伏马菌素和亚硝胺在食管癌前病变过程中的联合作用及维生素 C 的干预作用研究	81673147	王少康	2017/1/1-2020/12/31	50	国家自然科学基金面上项目
53	全谷物调控 TLR4/NF- κ B 通路改善 T2DM 肠道菌群紊乱和慢性	81673162	张红	2017/1/1-2020/12/31	50	国家自然科学基金面上项目
54	纳米颗粒对生物脱氮系统的联合胁迫效应与群体感应耦合调控作用研究	51678134	余冉	2017/1/1-2020/12/31	62	国家自然科学基金面上项目
55	蛭弧菌对污泥的生物裂解脱水减量并协同削减抗生素抗性基因作用与机理	5187814	余冉	2019.01-2022.12	60	国家自然科学基金面上项目
56	C2N 富碳纳米探针制备及其在胰腺癌早期诊断中的应用	21775018	张袁健	2018/1/1-2021/12/31	65	国家自然科学基金面上项目
57	聚 ADP 核糖聚合酶的高通量检测及其生物医学应用研究	21775019	卫伟	2018/1/1-2021/12/31	65	国家自然科学基金面上项目

58	低频动载作用下镁合金与涂层的降解行为及其频率特性	51771054	储成林	2018/1/1-2021/12/31	55	国家自然科学基金面上项目
59	壬基酚膳食暴露致卵巢癌发生风险的定量评估	81673171	许茜	2017/1/1-2020/12/31	75	国家自然科学基金面上项目
60	ciR-0001544 靶向调控 ZC3H4 在矽肺炎症和纤维化中的作用研究	81773796	巢杰	2018/1/1-2021/12/31	50	国家自然科学基金面上项目
61	生物可降解药物涂层胆道支架治疗良性胆道狭窄的实验研究	81671796	朱海东	2017/1/1-2020/12/31	56	国家自然科学基金面上项目
62	基于 FXR/FGF21 介导的肝-脂肪轴探讨枸杞多糖对非酒精性脂肪肝病的效应及机制研究	82003457	夏惠	2021/1/1-2023/12/31	24	国家自然科学基金青年基金
63	艾滋病感知歧视的内隐效应、慢性压力对临床治疗效果影响的心理-生理机制研究	81803293	杨瑾	2019/1/1-2021/12/31	21	国家自然科学基金青年基金
64	基于污水流行病学的人类新型胃肠道病毒遗传多样性及其流行进化规律研究	82003513	周楠	2021/1/1-2023/12/31	24	国家自然科学基金青年基金
65	Evil 基因在苯致造血毒性中的作用及机制研究	81703265	孙蓉丽	2018/1/1-2020/12/31	20	国家自然科学基金青年基金
66	果蝇求偶行为相关的视觉中间神经元的鉴定与功能研究	31700920	郭超	2018/1/1-2020/12/31	25	国家自然科学基金青年基金

67	脓毒症早期诊断和精准化治疗体系及基于大数据的同质化推广平台的建立	BE2018743	杨毅	2018/7/1-2021/6/30	200	江苏省科技厅省社会发展项目
68	基于云计算和大数据的医药 DTP 综合管理关键	BE2017156	赵林度	2017/8/1-2020/6/30	120	江苏省科技厅省支撑计划（工业）
69	2 型糖尿病预警标志物—胰岛再生蛋白 reg 应用研究	BE2018742	李玲	2018/7/1-2021/6/1	50	江苏省重点研发计划
70	基于江苏生态环境质量及人居环境改善目标的农村生活污水治理体系研究	2019008	朱光灿	2019/12-2021/11	80	江苏省生态环境厅
71	江苏地方标准《农村生活污水治理水污染物排放标准》研制	JSZC-G2019-208	朱光灿	2019/11-2020/10	50	江苏省生态环境厅
72	生态宜居美丽乡村建设关键技术研究与应用	BE2018630	朱光灿	2018/8-2021/6	50	江苏省重点研发计划项目
73	水源地生态调蓄水库中消毒副产物关键前体物的识别与控制	BK20191147	朱光灿	2019/7-2022/6	10	江苏省自然科学基金
74	生活污水氮磷提标研究与示范	TH2016203	吕锡武	2016/6-2020/6	120	江苏省其他厅
75	基于 FXR/FGF21 介导的肝-脂肪轴探讨番茄红素对非酒精性脂肪肝病的效应及机制研究	BK20200366	夏 惠	2020/7-2023/7	20	江苏省自然科学基金青年基金
76	餐厨垃圾处理工艺及相关系统关键技术研究	8503008411	余冉	2019/10/1-2020/12/31	80	横向项目

77	《芪参益气滴丸改善射血分数降低性慢性心力衰竭患者预后的多中心、随机、双盲、安慰剂对照临床研究试验》研究设计与统计分析	8525000178	尹立红	2018/10/1-2020/9/30	65	重大企业横向合作项目
78	高海拔地区城镇污水高效处理关键技术研发与系统集成示范研究	XZ201801-GA-05	朱光灿	2018/1-2020/6	40	西藏自治区重大科技专项
79	高效杀菌防霉剂关键生产技术及装置联合研发	8507040209	沈彬	2015/6/1-2020/6/1	50	重大企业横向合作项目

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. 重大区域性环境污染与健康危害的监测与评价	浦跃朴	许茜、卫平民、张徐军、巢健茜、吕锡武、李先宁、朱光灿、储成林、刘松琴、张袁健、李新松
2. 重大区域性环境污染的健康危害与疾病的致病机制	陈瑞	唐萌、薛玉英、梁戈玉、邱海波、潘纯、刘冉、张娟、李晓波、王大勇、巢杰、李玲、杨毅
3. 重大区域性环境污染的健康危害与疾病的预防	尹立红	王蓓、刘沛、沈孝兵、孙桂菊、杜伟、卫伟、赵林度、王海燕、薛巍立、付国东、孙子林

2.本年度固定人员情况

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	巢杰	研究人员	男	46	教授/博导	中国	东南大学	2018-至今
2	陈瑞	研究人员	男	42	教授/博导	中国	东南大学	2014-至今
3	储成林	研究人员	男	49	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
4	杜伟	研究人员	男	48	教授/博导	中国	东南大学	2019-至今
5	付国东	研究人员	男	48	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
6	金辉	研究人员	男	48	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
7	李玲	研究人员	女	45	教授/博导	中国	东南大学	2018-至今
8	李先宁	研究人员	男	57	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
9	李晓波	研究人员	女	42	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
10	李新松	研究人员	男	56	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
11	李云晖	研究人员	男	53	教授	中国	东南大学	2009-至今
12	梁戈玉	研究人员	女	45	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
13	刘沛	研究人员	男	66	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
14	刘冉	研究人员	女	47	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
15	刘松琴	研究人员	男	56	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
16	吕锡武	研究人员	男	67	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
17	浦跃朴	研究人员	男	64	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
18	邱海波	研究人员	男	55	主任医师	中国	东南大学	2020-至今
19	沈孝兵	研究人员	男	58	教授/博导	中国	东南大学	2009-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
20	孙桂菊	研究人员	女	58	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
21	孙子林	研究人员	男	57	教授/博导	中国	东南大学	2016-至今
22	唐萌	研究人员	男	63	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
23	王蓓	研究人员	女	57	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
24	王大勇	研究人员	男	49	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
25	王海燕	研究人员	男	55	教授/博导	中国	东南大学	2018-至今
26	卫平民	研究人员	男	58	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
27	卫伟	研究人员	女	46	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
28	吴同智	研究人员	男	38	教授	中国	东南大学	2018-至今
29	许茜	研究人员	女	53	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
30	薛巍立	研究人员	男	40	教授/博导	中国	东南大学	2018-至今
31	薛玉英	研究人员	女	56	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
32	杨毅	研究人员	女	53	教授/博导	中国	东南大学	2016-至今
33	尹立红	研究人员	女	58	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
34	余冉	研究人员	女	44	教授/博导	中国	东南大学	2011-至今
35	张娟	研究人员	女	47	教授/博导	中国	东南大学	2009-至今
36	张徐军	研究人员	男	58	教授	中国	东南大学	2009-至今
37	张袁健	研究人员	男	41	教授/博导	中国	东南大学	2012-至今
38	赵林度	研究人员	男	56	教授/博导	中国	东南大学	2018-至今
39	朱光灿	研究人员	男	49	研究员/博导	中国	东南大学	2009-至今
40	曹祺	研究人员	男	31	副研究员	中国	东南大学	2020-至今
41	陈炳为	研究人员	男	48	副教授	中国	东南大学	2009-至今
42	范丽君	研究人员	女	32	副研究员	中国	东南大学	2018-至今
43	郭超	研究人员	男	39	副教授	中国	东南大学	2009-至今
44	孔璐	研究人员	女	44	副教授	中国	东南大学	2009-至今
45	李颖	研究人员	女	43	副教授	中国	东南大学	2009-至今
46	刘安然	研究人员	男	36	副教授	中国	东南大学	2013-至今
47	马超	研究人员	男	32	副教授	中国	东南大学	2013-至今
48	潘纯	研究人员	男	39	副主任医师	中国	东南大学	2020-至今
49	沈彬	研究人员	男	48	副教授	中国	东南大学	2009-至今
50	孙蓉丽	研究人员	女	36	副教授	中国	东南大学	2016-至今
51	王策	研究人员	男	38	副研究员	中国	东南大学	2020-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
52	王莉娜	研究人员	女	44	副教授	中国	东南大学	2009-至今
53	王少康	研究人员	男	46	副教授	中国	东南大学	2009-至今
54	王适之	研究人员	男	36	副教授/博 导	中国	东南大学	2012-至今
55	王晓英	研究人员	女	41	副教授/博 导	中国	东南大学	2009-至今
56	吴磊	研究人员	男	52	副教授	中国	东南大学	2009-至今
57	杨红	研究人员	女	54	副教授	中国	东南大学	2009-至今
58	姚琛	研究人员	女	40	副教授	中国	东南大学	2018-至今
59	余小金	研究人员	女	50	副教授	中国	东南大学	2009-至今
60	袁扬	研究人员	女	36	副主任医师	中国	东南大学	2020-至今
61	张晖	研究人员	女	53	副教授	中国	东南大学	2009-至今
62	张婷	研究人员	女	39	副教授	中国	东南大学	2012-至今
63	张小强	研究人员	男	53	副教授	中国	东南大学	2009-至今
64	张晓	研究人员	男	58	副教授	中国	东南大学	2009-至今
65	朱海东	研究人员	男	45	副主任医师	中国	东南大学	2020-至今
66	曹羨	研究人员	男	35	讲师	中国	东南大学	2020-至今
67	曾苏	研究人员	男	59	讲师	中国	东南大学	2009-至今
68	韩剑宇	研究人员	男	32	讲师	中国	东南大学	2020-至今
69	陆勇泽	研究人员	男	32	讲师	中国	东南大学	2020-至今
70	孙金芳	研究人员	女	39	讲师	中国	东南大学	2012-至今
71	王楚亚	研究人员	男	31	讲师	中国	东南大学	2020-至今
72	王诗远	研究人员	男	35	讲师	中国	东南大学	2018-至今
73	吴添舒	研究人员	女	32	讲师	中国	东南大学	2017-至今
74	杨瑾	研究人员	女	43	讲师	中国	东南大学	2018-至今
75	杨立刚	研究人员	男	45	讲师	中国	东南大学	2018-至今
76	杨忠莲	研究人员	女	37	讲师	中国	东南大学	2020-至今
77	于洋	研究人员	男	32	讲师	中国	东南大学	2020-至今
78	张红	研究人员	女	43	讲师	中国	东南大学	2010-至今
79	张华	研究人员	女	44	讲师	中国	东南大学	2018-至今
80	周楠	研究人员	男	31	讲师	中国	东南大学	2018-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	倪书华	博士后研究人员	女	38	经济师	中国	南京同仁医院	2015-至今
2	吴旻	博士后研究人员	男	34	—	中国	南京苏豪医疗器械有限公司	2016-至今
3	毛路	博士后研究人员	男	42	副主任医师	中国	东南大学附属中大医院	2013-至今
4	耿厚法	博士后研究人员	男	38	副主任医师	中国	徐州市中心医院	2016-至今
5	田勇	博士后研究人员	男	30	-	中国	东南大学	2020-至今
6	IRMA BELINDA YOSSA NZEUWA	博士后研究人员	女	31	—	喀麦隆	—	2017-至今
7	刘兵	博士后研究人员	男	32	-	中国		2018-至今
8	张飞	博士后研究人员	男	34	-	中国		2018-至今
9	郭超	博士后研究人员	男	35	-	中国		2017-至今

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。

环境医学工程教育部重点实验室是以公共卫生与预防医学为主体的多学科交叉平台，通过学科交叉结合构建新技术新方法，为解决公共卫生的实际问题服务。所依托学科都是 985 重点建设学科，在全国同类学科中具有重要影响。公共卫生与预防医学学科坚持走医-工结合与多学科交叉的发展道路，以与理工科结合构建新技术、新方法解决公共卫生与预防医学的重大问题、培养医工结合的复合型预防医学高层次人才作为主要发展战略和特色，2012 年教育部一级学科评估中排名第 7。环境科学与工程学科以太湖为主体，围绕水体污染控制与治理的重大科技需求，建立污水高效处理与节能控制和水质安全保障技术体系，为改善水环境质量和水污染控制与水处理过程提供理论、技术和方法。生物医学工程学科是国家重点学科，重点研究发展新型生物医学材料、器件及医疗仪器设备等，应用于疾病的预防、诊断、治疗和康复。在 2012 年教育部评估中排名第一。上述实验室主要依托学科十多年来以项目合作研究和学生培养为抓手，已建立起团结协作的学科交叉研究团队，成为我校开展学科交叉研究中表现最为突出的学科群之一，并在国内相关领域具有一定影响力。环境医学工程作为公共卫生与预防医学学科为主体的多学科交叉新兴学科群，已经获得了国内预防医学领域专家学者的广泛关注与高度认同。其学科交叉结合的模式也正在其他高校同行中得以推广，起到了示范作用。

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。

实验室人员均为教学任务的骨干，承担了本科生和研究生的多门核心课程的授课与带教指导工作，其中本科课程 1700 学时、研究生课程 2800 学时。2020 年“理念·平台·双轴驱动下公共卫生应急人才培养模式的探讨与实践”获第五届江苏省教育科学优秀成果奖一等奖。与西藏民族大学医学院联合获得国家级虚拟仿真一流课程——呼吸道传染病突发事件应急处置及效果的虚拟仿真实验。获得省部级教育教学改革重点项目 1 项，全国医学专业学位研究生教育指导委员会课题立项 3 项；发表教改论文 5 篇；主编或副主编 13 本国家/部委规划教材/专著。此外，还面向全校开设了 10 余门通识教育课程。实验室人员结合自己的研究成果，注重将前沿的科技成果、最新检测方法引入理论教学和实验教学中。实验室注重实践教学，建立卫生应急平台，同时建立了研究生企业工作站和多个教学实习、实践基地，有力促进了前沿研究和科研成果转化为教学资源。

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。

实验室高度重视人才培养，积极采取多种措施提升人才的培养层次，尤其在国际化教育和实践教学方面做了大量工作。所采取的主要措施有：

1. 资助青年骨干教师赴美国、英国、加拿大等国知名大学进修学习；与美国、德国等国著名高校开展交换生、联合培养等，提高学生的培养质量；3 名博士获得国家留学基金委联合培养一年资助，另有 4 名博士疫情期间在线参加国际会议。

2. 与美国哈佛大学、耶鲁大学、加州大学、纽约大学、宾夕法尼亚州立大学、罗切斯特大学、英国南岸大学、澳大利亚蒙纳士大学、北京大学、复旦大学、华中科技大学、南京医科大学等国内外知名高校开展了学术交流和科研合作；

3. 积极推动全英文专业建设，开设全国首个公共卫生硕士（MPH）全球公共卫生方向国际研究生班，2020 年招收第六届 17 名海外留学生；

4. 资助实验室人员承办、参加国际、国内学术会议，邀请国外知名教授给研究生、本科生开设学术讲座，增强学生的国际视野；

5. 聘用校外专家担任导师，指导研究生和本科生的论文/设计，邀请国家卫计委卫生应急办、疾病预防控制中心等专家进行讲座和讲课，培养符合专业要求的创新人才；

6. 聘请海外教授共同开设了流行病学、卫生统计学、现代环境卫生学、健康教育与健康促进、公共卫生政策与管理等 5 门全英文课程。

8. 2020 年学生参加 2020 “黄埔杯” SAS 中国高校数据分析大赛获 3 项三等奖。

以上多种举措取得了明显成效，研究生报考和录取人数逐年增加，推免生也逐年上升。通过这些行之有效的措施，人才培养质量得到了提升，2020 年获得江苏省优秀硕士学位论文 1 篇，5 名博士和 5 名硕士分别获得江苏省研究生科研创新计划和江苏省研究生实践创新计划；指导学生国家级竞赛获奖 2 项；江苏省教育厅“在线课程”2 项，江苏高校外国留学生英文授课省级精品课程 2 项，东南大学“在线课程”5 项，东南大学“课程思政”示范课程 16 项。

(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。

1. 屈满博士系统的鉴定了秀丽线虫响应环境预测剂量纳米聚苯乙烯毒效应的

microRNAs 和 lncRNAs 分子并对其功能进行分析。环境预测剂量暴露纳米聚苯乙烯（从 L1 幼虫暴露至成年期第 3 天）后，鉴定出 7 个差别表达的 miRNAs 分子（4 个下调（mir-39、mir-76、mir-794 和 mir-1830）和 3 个上调（mir-35、mir-38 和 mir-354）），并且这 7 个 miRNAs 的表达成剂量依赖性。通过对转基因和突变秀丽线虫表型分析，发现只有 5 个 miRNAs 分子（mir-35、mir-38、mir-76、mir-354 和 mir-794）参与调控纳米聚苯乙烯的毒效应。其中，mir-35、mir-38 或 mir-354 的过表达导致动物对纳米聚苯乙烯毒效应呈现抗性，而 mir-76 或 mir-794 的过表达导致动物对纳米聚苯乙烯毒效应呈现感性，这表明这 5 个 miRNAs 介导了对纳米聚苯乙烯的保护性响应。基于基因本体论和 KEGG 分析进一步表明，这 5 个 miRNAs 分子与多种生物学进程和信号通路有关。基于 Hiseq2000 测序和 qRT-PCR 确认，我们鉴定出 36 个 LncRNAs 分子发生差异性表达（21 个下调 LncRNAs 和 15 个上调 LncRNAs）。以肠道 ROS 产生和运动行为为评价终点，发现 RNAi 敲降 linc-2、linc-9 和 linc-61 导致动物对纳米聚苯乙烯毒效应呈现感性，而 RNAi 敲降 linc-18 和 linc-50 导致动物对纳米聚苯乙烯毒效应呈现抗性。同时，纳米聚苯乙烯暴露提高 linc-2、linc-9、linc-18 和 linc-61 的表达，并降低 linc-50 的表达，表明这 5 种 LincRNAs 介导了两种不同的响应。生物信息学分析表明，linc-2、linc-9、linc-18、linc-50 和 linc-61 与多种生物学进程和信号通路相关。相关研究结果发表在环境科学国际权威期刊 *Science of the Total Environment*(IF=6.551) 和 *Environmental Pollution* (IF=6.793) 上。届满博士就读期间获得了多项奖学金，其中包括 2018 年东南大学博士新生奖学金、两次博士国家奖学金（2019 和 2020 年）和 2020 年宝钢奖学金优秀学生奖等。

2. 江湖大川硕士发现了在流感疫苗接种中的原始抗原效应。基于流感疫苗保护效力的影响因素包括宿主因素、疫苗株与流行株是否匹配、原始抗原效应（指个体首次感染的病毒株会在免疫系统上留下永久性痕迹，影响甚至支配后续感染的同类型病毒株的免疫反应，产生针对原始病毒株的抗体在任何时候保持最高水平，而针对后续病毒株的免疫反应减弱的效应）的研究假设，对一项四价流感病毒裂解疫苗在 3 岁及以上人群中进行随机、双盲、三价流感病毒裂解疫苗阳性对照的 III 期临床试验中免后发生的流感病例进行原因探索。通过分离流感病例的病毒株并对其进行测序，分析疫苗株与流行株的匹配情况；通过采集流感病例的急性期血清和恢复期血清，分别用疫苗株和感染毒株对双份血清检测血凝抑制抗体，探索流感疫苗接种中是否发生原始抗原效应。初步结果分析发现，流感疫苗免后的流感患者其恢复期血清针对疫苗株的抗体滴度反而高于针对感染毒株的抗体，这是作为原始抗原效应的一个有力证据，为新型流感疫苗的研制和更新及其免疫策略的制定提供借鉴和参考。此外，在新冠肺炎疫情期间，江湖大川同学赴武汉参加全球首个新冠疫苗 I /II 期临床研究，研究发现 Ad5 腺病毒载体疫苗安全性与免疫原性良好，疫苗引起的不良反应均为自限性，且疫苗能诱导相当

的中和抗体，I/II期临床研究结果发表于国际医学顶级期刊 The Lancet；该临床试验在国内疫苗临床研究领域中首次采用线上方式招募受试者，该方法的探索与应用结果发表于《中华预防医学杂志》。曾获江苏省大学生抗疫先进个人、东南大学抗击疫情志愿服务优秀志愿者。

3. 单艳群硕士毕业论文获得江苏省优秀专业学位论文。

(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	柳和春	博士	Nutraceuticals and Probiotics (Coalesce Research Group), August 20-21, 2020, Online	孙桂菊
2	口头报告	陆怡霏	博士	12th virtual asia pacific conference on clinical nutrition (Dubai World Trade Center), December, 17-19, 2020, Online	孙桂菊
3	口头报告	许登峰	博士	12th virtual asia pacific conference on clinical nutrition (Dubai World Trade Center), December, 17-19, 2020, Online	孙桂菊
4	口头报告	陈林	博士	12th virtual asia pacific conference on clinical nutrition (Dubai World Trade Center), December, 17-19, 2020, Online	孙桂菊

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。

为了充分发挥重点实验室的作用，追踪环境安全与健康领域前沿研究热点，实验室围绕重点研究方向，设立开放课题基金，吸引国内外高层次研究机构的优秀人才到重点实验室开展高水平的研究工作，增强重点实验室的科研水平和影响力，鼓励新思想、新方法及交叉学科发展，提倡严谨、求实、创新的学术风气。

实验室开放课题基金面向实验室内外从事环境医学工程研究的大学、院校、研究所及企事业单位，研究涵盖实验室 3 个主要研究方向，并积极鼓励交叉学科研究，学术委员会按照“公平竞争、择优支持”的原则对各申请进行评审，优先资助学术思想新颖、立论根据充分、研究目标明确、研究内容具体、研究方法与技术路线合理、在资助期限内可取得突出成果的研究项目。每个项目资助强度为 2 万元，研究期限为 1-2 年。

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

注：职称一栏，请在职人员填写职称，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	儿童安全与健康 2020 圆桌会议	东南大学	杜伟	2020 年 8 月 8 日	30	国际
2	江苏省环境诱变剂学会第 6 届会员代表大会暨学术研讨会	江苏省环境诱变剂学会第 6 届会员代表大会暨学术研讨会	尹立红	2020 年 12 月 26 日	220	国内

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。

学术交流是重点实验室建设和发展的拓展。通过国内外合作交流,可使师资队伍和人才培养在国际竞争中得到锻炼和提升,为实现科学研究和人才培养的国际化、科研工作和科研手段的国际水平、学术环境的国际接轨创造条件。

1、国际合作:

(1) 与美国哈佛大学、耶鲁大学、加州大学、纽约大学、宾夕法尼亚州立大学、罗切斯特大学、英国南岸大学、澳大利亚蒙纳士大学等国外知名高校开展了学术交流和科研合作,2020年在研重点国际合作项目2项。

(2) 实验室人员积极组织或参与国际学术会议交流,2020年邀请全球儿童安全组织首席代表举办儿童安全与健康2020圆桌会会议。

(3) 实验室先后邀请多位国外知名教授进行线上授课或开设讲座。

2、国内合作:

(1) 主办江苏省环境诱变剂学会第6届会员代表大会暨学术研讨会,200余人参会,实验室人员和研究生多次在国内学术会议中作特邀报告和口头报告。

(2) 与北京大学、复旦大学、华中科技大学、南京医科大学、空军军医大学等国内高校积极开展学术交流和科研合作。

(3) 从知名高校及科研机构聘请校外导师、兼职教授、客座教授等10余人。

(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。

本实验室围绕区域性重大环境污染控制和疾病防制的特点,开展了相关的基础研究和技术研发工作,取得了突出的研究成果,同时,为环境类高层次人才的培养做出了重大的贡献,已成为江苏地区一个最具影响力的重点实验室。近年来,我们利用实验室具有较扎实的科学基础、最新的科研成果和现代的科研设施等优势,开展了一系列与环境健康、生态文明建设相关的科学传播活动。在具体组织方面,由每个研究方向的学术带头人牵头,组织相关研究人员进行研究成果的推介和环保知识的科学传播工作。为了更进一步增强科学传播的效果,研究人员充分利用现有的新媒体传播平台,如微博、微信等,力求将科学研究成果惠及社会公众。科学传播面向社会公众,包括大中专学校及中小学学生,政府部门及企事业单位相关人员等。2020年实验室开展多项科普活动,孙桂菊教授获得“典

赞“科技江苏”十大科普人物。4月20日至5月30日，以“合理膳食，免疫基石”为主题开展了一系列丰富多彩的健康文化节活动，旨在促进师生提高健康意识、传递健康理念、科普健康知识、促进健康行为。为顺应疫情防控形势，活动以线上开展为主，覆盖近一万人次。5月17日，2020年南京市全民营养周暨“5·20”中国学生营养日启动仪式通过中国江苏网·新江苏在线直播。4月19日和5月22日，营养与食品卫生学系主任孙桂菊教授通过线上平台面向校内外师生和社会大众开展了两场“合理膳食、免疫基石”主题科普讲座，吸引了8000余人次的热情参与。5月20-22日，举办主题营养健康知识竞赛活动，400多位同学线上参与。9月7日，举办了心理健康教育之减压训练营活动。为响应《健康中国行动（2019-2030）》，共同推进大学生健康教育，帮助青年大学生提升健康素养水平、提高疫情防控的意识和能力，举办了东南大学第七届大学生健康素养竞赛。共3900多位学生参与了线上知识学习和比赛，在2020年这一特殊时期，健康素养大赛围绕“提高健康素养、共同战胜疫情”主题，在往届健康素养基本知识、健康生活方式和行为、健康技能等基本内容的基础上，增加了新冠肺炎疫情防控的相关知识，切实助力青年学子提高健康素养和疫情防控知识水平，增强自我防护意识和能力，积极成为健康中国2030战略的建设者、实施者、传播者。12月1日“世界艾滋病日”，履行健康宣教的职责，面向全校学生开展“携手防疫抗艾，共担健康责任”主题广场公益活动，千余名同学共同参与。

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	王广基	男	院士	68	中国药科大学	否
2	王超	男	院士	63	河海大学	否
3	浦跃朴	男	教授	64	东南大学	否
4	邬堂春	男	教授	56	华中科技大学	否
5	郝元涛	男	教授	52	中山大学	否
6	曹佳	男	教授	59	陆军军医大学	否
7	华子春	男	教授	57	南京大学	否
8	郭新彪	男	教授	60	北京大学	否
9	屈卫东	男	教授	53	复旦大学	否
10	骆文静	女	教授	53	空军军医大学	否
11	顾忠泽	男	教授	53	东南大学	否
12	刘松琴	男	教授	56	东南大学	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。

2021 年 1 月 16 日上午，环境医学工程教育部重点实验室学术委员会 2020 年年度会议在南京市榴园宾馆召开。学术委员会主任委员王广基院士，副主任委员王超院士和浦跃朴教授，委员邬堂春教授、屈卫东教授，曹佳教授、郝元涛教授、骆文静教授、华子春教授、郭新彪教授、顾忠泽教授、刘松琴教授等通过线上与线下方式参加了会议。东南大学公共卫生学院尹立红院长，吴凌尧书记和重点实验室学术骨干参加了本次会议。重点实验室主任浦跃朴教授围绕实验室基本情况、研究进展与成果、队伍建设、学科发展与人才培养、开放交流与运行管理 5 个方面对环境医学工程重点实验室 2020 年工作进展进行了汇报。实验室学术骨干张娟教授、孙子林教授、杜伟教授和张婷副教授分别就具体研究方向的进展和成果进行了汇报，学会委员会对重点实验室取得的成果进行了肯定，同时也对实验室未来的发展提出了相关建议。

(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。

环境医学工程重点实验室主要依托于东南大学公共卫生学院，是我校“985 工程”和“211 工程”的重点建设项目。学校按照教育部重点实验室建设要求和管理条例，在人力、物力和财力方面对该实验室给予全力支持。实验室建设经费主要用于装备和维护实验室，人才引进科研启动配套资助等。在学校的资助下，目前实验室拥有 3700 平方米的实验与办公用房，3000 多万实验装备，多个专业实验室。

学校除了在经费上给予支持，还在政策上鼓励医工学科交叉融合，为学科交叉团队的建设提供绿色通道，实验室通过与环境科学与工程、生物医学工程等学科的学科交叉和技术渗透，强化医工结合，建立了三个方向 6 个研究团队。研究团队组织多学科力量合作攻关，围绕健康中国建设以及太湖水污染、纳米安全、区域性高发肿瘤、糖尿病筛查等重大区域性环境污染和环境危害的研究成果有较高的学术显示度和较大的社会效益。

此外学校还对实验室的学科建设、研究生招生指标等方面给予支持。2020 年投入学科建设经费 300 万元，为实验室开展高水平研究提供了有力的平台支撑。

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。

主要大型设备有：高分辨液-质联用仪、气-质联用仪、ICP-MS、原子吸收光谱仪、扫描电镜、透射电镜、荧光定量 PCR 仪、多功能酶标仪、荧光分光光度计、全波长微孔板扫描仪、全自动微生物分析系统、动物行为学分析系统、SPF 实验动物平台、带分选平台的流式细胞仪、生物智能图像导航仪、动物呼吸暴露染毒系统、精子质量分析系统等。实验室配备专职的管理人员，对重大、精密、先进仪器实行专门人员管理。大型仪器对外开放共享，如高分辨液-质联用仪、气-质联用仪、ICP-MS、带分选平台的流式细胞仪、生物智能图像导航仪等已进入学校共享平台，平均年共享计时达 750 小时，基本实现了校内开放功能。

在功能开发方面，实验室鼓励固定和流动研究人员充分开发仪器功能，如高分辨液-质联用仪已开发代谢组学和蛋白组学方面的基本应用；气-质联用仪在室内空气和水环境污染物的全扫和特征离子定量方面发挥了重要作用；ICP-MS 在重金属分析方面显示了非常高的利用效率；带分选平台的流式细胞仪在生物标志物研究所需的细胞分选方面表现了较好的应用价值；生物智能图像导航仪已拓展在健康效应的细胞模型及动物模型研究、线虫模式动物研究中的应用，并展示了强大的功能。

在新设备研制方面，配合太湖水污染防治研究的需要，实验室开发了水华处理的中试装置以及蓝藻发电装置等。此外，在污水处理、肿瘤防治、远程健教等方面自主研发了多种设备和软件。

这些基础设施的建设，将在更高层面上加速推进本实验室健康、高效、可持续发展。

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：

实验室主任：

(单位公章)

年 月 日

2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：

(需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。)

该实验室本年度新增科技部重点专项、科技委重点研发计划课题、国家自然科学基金、省部级基金等 26 项，在研承担各类科研项目 96 项，发表 SCI 收录论文 153 篇，获授权发明专利 23 项，主编或副主编 13 本国家/部委规划教材/专著。获得江苏省科学技术二等奖 2 项，江苏省教育科学优秀成果一等奖 1 项，江苏省十大“青年科技奖” 1 项。获得国家级虚拟仿真一流课程 1 项，获得江苏省优秀硕士论文 1 篇，获得江苏省研究生科研/实践创新计划 10 项；指导学生国家级竞赛获奖 2 项；获江苏省教育厅“在线课程”2 项，江苏高校外国留学生英文授课省级精品课程 2 项。承担本科课程 1700 学时，承担研究生课程 2800 学时。实验室在日常运行与管理中具有一套完整的规章制度并严格执行，顺利通过年度考核，东南大学将继续保持在人、财、物、政策等方面对实验室的支持。

依托单位负责人签字：

(单位公章)

年 月 日