|  |  |
| --- | --- |
| 批准立项年份 | 2008 |
| 通过验收年份 | 2012 |

**教育部重点实验室年度报告**

（ 2017年1月—— 2017年12月）

**实验室名称：环境污染过程与基准教育部重点实验室（南开大学）**

**实验室主任：罗义**

**实验室联系人/联系电话：刘晓玲/18622993296**

**E-mail地址：liuxiaoling513@nankai.edu.cn**

**依托单位名称：南开大学**

**依托单位联系人/联系电话：孙彬/022-85358472**

2018年 2 月28 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** | 环境污染过程与基准教育部重点实验室 |
| **研究方向**(据实增删) | 研究方向1 | 地表环境污染过程 |
| 研究方向2 | 生态毒理与环境基准 |
| 研究方向3 | 受污染环境修复 |
| **实验室****主任** | 姓名 | 罗义 | 研究方向 | 生态毒理与环境地球化学 |
| 出生日期 | 1971/08/03 | 职称 | 教授 | 任职时间 | 2017/11 |
| **实验室****副主任**(据实增删) | 姓名 | 汪磊 | 研究方向 | 环境化学与人体健康 |
| 出生日期 | 1979/01/30 | 职称 | 教授 | 任职时间 | 2015/12 |
| 姓名 | 胡献刚 | 研究方向 | 生态毒理 |
| 出生日期 | 1983/10/11 | 职称 | 副教授 | 任职时间 | 2015/12 |
| **学术****委员会主任** | 姓名 | 陶澍 | 研究方向 | 环境地理学 |
| 出生日期 | 1950/08/14 | 职称 | 教授 | 任职时间 | 2017/11 |
| **研究水平与贡献** | 论文与专著 | 发表论文 | SCI | 93篇 | EI | 99篇 |
| 科技专著 | 国内出版 | 4部 | 国外出版 | 0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 | 2项　 | 二等奖 | 项　 |
| 项目到账总经费 | 2383万元 | 纵向经费 | 2057万元 | 横向经费 | 326万元 |
| 发明专利与成果转化 | 发明专利 | 申请数 | 21项 | 授权数 | 5项 |
| 成果转化 | 转化数 | 1项 | 转化总经费 | 10万元 |
| 标准与规范 | 国家标准 | 1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 | 51人　 | 实验室流动人员 | 26人　 |
| 院士 | 人　 | 千人计划 | 长期人短期人 |
| 长江学者 | 特聘3人讲座人 | 国家杰出青年基金 | 5人 |
| 青年长江 | 人 | 国家优秀青年基金 | 4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 | 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** |
| 周启星 | Journal of Soils and Sediments | 编委 |
| Environmental Science and Pollution Research | 编委 |
| Frontiers of Environmental Science & Engineering | 编委 |
| 孙红文 | Environmental Science and Pollution Research | 执行编委 |
| Journal of Environmental Protection | 编委 |
| 祝凌燕 | Scientific Report | 执行编委 |
| 陈威 | 美国Rice大学土木与环境工程系 | 客座教授 |
| Environmental Science & Technology | 编委 |
| Science of the Total Environment | 编委 |
| Environmental Toxicology and Chemistry | 副主编 |
| 罗义 | PLoS ONE | 编委 |
| 周明华周明华 | Journal of Environmental Chemistry & Ecotoxicology | 编委 |
| International Journal of Water Resource & Environmental Engineering | 编委 |
| Current Organic Chemistry | 客座编委 |
| The Scientific World Journal | 编委会成员 |
| Journal of Microbial & Biochemical Technology | 编委会成员 |
| Journal of Engineering | 编委会成员 |
| Bioprocess & Biosystems Engineering | 编辑顾问委员会 |
| 黄岁樑 | Journal of Hydrodynamics | 编委 |
| 汪磊 | Ecotoxicology and Environmental Safety | 编委 |
| 王鑫 | [GCB Bioenergy](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291757-1707;jsessionid=924403B4322C8A7025B6DEAC524B16D0.f03t04) | 编辑顾问委员会 |
| International Journal of Ecological Bioscience&Biotechnology | 编委 |
| 访问学者 | 国内 | 2人 | 国外 | 0人 |
| 博士后 | 本年度进站博士后 | 8人 | 本年度出站博士后 | 1人 |
| **学科发展与人才培养** | 依托学科(据实增删) | 学科1 | 环境科学 | 学科2 | 环境工程 | 学科3 | 环境经济与管理 |
| 研究生培养 | 在读博士生 | 107人 | 在读硕士生 | 242人 |
| 承担本科课程 | 1235学时 | 承担研究生课程 | 864学时 |
| 大专院校教材 | 1 部 |  |  |
| **开放与****运行管理** | 承办学术会议 | 国际 | 1次 | 国内(含港澳台) | 3 次 |
| 年度新增国际合作项目 | 4项 |
| 实验室面积 | 7600　M2 | 实验室网址 | http://env.nankai.edu.cn/ppe/ |
| 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 | 500万元 |

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。2017年度发表学术论文114篇，其中SCI摘引论文93篇，影响因子＞4.0以上54篇，申请发明专利21项，授权5项。方向一、环境污染过程针对典型新兴污染物的来源、区域污染特征、迁移转化与人体暴露进行了系统研究，获得若干科学发现：通过对环渤海地区的全氟化合物的大气迁移、相间分配和季节变化研究，发现了挥发性前体物FTOHs的贡献最高，大气颗粒物是PFASs大气迁移的重要载体；河流输入，特别是太湖西北区是太湖全氟化合物的主要来源，精细异构体指纹特征揭示前驱物降解是太湖水系的PFOS、PFOA等的重要来源。发现邻苯二甲酸单酯（mPAEs）可能通过诱导氧化应激引发2型糖尿病，超重或肥胖人群很可能是PAEs暴露的易感人群；在构建以荧光标记质粒为载体的接合转移模型基础上，发现了亚致死剂量的纳米氧化锌显著促进质粒介导的抗生素耐药基因发生水平转移，发现了结合性多重耐药质粒促进了耐药基因在环境中的传播；发现了苯并三唑造成水生动物镉富集增加，但同时使镉致氧化损伤指标降低。评估了苯并杂环典型物质的广泛污染以及通过饮水导致的暴露贡献；污水处理厂出水和活性污泥是人工纳米材料（Nano-TiO2）环境释放的重要途径，污水处理工艺无法阻断TiO2的环境释放，释放进入水中的水体中的纳米TiO2促进鱼体对PFOS的富集。方向二、生态毒理效应与环境基准针对氧化石墨烯的微观制毒机理以及复合污染物的生态毒理效应取得了新的认识，发现了氧化石墨烯引起斑马鱼神经毒性以及发育异常，通过分析影响根系发育的激素、转录因子，探讨了GO介导的根系发育和细胞壁合成情况，阐述了纳米材料的吸收及引起植物毒性的机理；针对水环境生态学基准进行了系统研究，在水专项“十二五”研究取得了研究进展，继续承担水专项“十三五”子课题，建立了我国流域水环境生态学基准制定流程框架，构建了流域水环境生态学基准制定技术与方法以及流域水环境生态学基准验证技术与方法，在此基础上计算出我国十大重点流域COD基准阈值，并尝试转化为太湖流域的标准建议值。采用数值模拟技术，基于水功能区控制单元的流域突发性水污染事件，进行了风险评价区划及其在滦河中、上游流域的应用。方向三、污染环境修复系统开展了新兴有机污染物的高级氧化技术(AOPs)去除研究，利用磁化铁的磁记忆性改善其催化氧化活性，开展了新型预磁化铁催化氧化和原位碳催化氧化研究，实现了几倍到近百倍的反应速率提升，该技术具有广泛的适用性，对多类有机污染物去除均体现了很好的提升效果；采用生物电化学技术（BET）开展了石油烃污染土壤的原位修复研究，通过人工强化土壤中的电活性微生物，使石油烃的降解速率提升了近3倍，并发现了妥布霉素可作为信号分子调控电活性生物膜的形成，亚抑制浓度妥布霉素可从混合环境菌群中选择性富集电活性微生物*Geobacter*，使生物膜电活性显著提升；开展了水体微污染物在固/液微界面的绿色净化过程与控制原理研究，依据界面化学过程及原理，通过材料表面改性，实现了病原微生物和化学污染物的吸附氧化一体化去除；制备了三种新型生物炭复合材料，深入研究了其对环境污染物的修复机理，对石油烃降解微生物群落研究中发现了高效的降解基因，并在天津滨海新区开展大规模的应用示范研究。 |

**2、承担科研任务**

|  |
| --- |
| 概述实验室本年度科研任务总体情况。2017年，到账科研经费2883万元。其中依托单位支持的运行经费100万元与设备更新费400万元；纵向在研项目110项，合同经费7578万，2017年实际到账经费2057万；横向项目在研50项，合同总经费930万，本年度到账经费326万元。纵向项目包括主持或承担973计划项目课题3项；国家重大科技专项1项；国家重点研发计划课题1项，国家自然科学基金项目44项，其中重点项目1项，国家杰出青年基金3项，国家优秀青年基金3项；其他部委行业专项及省部级项目49项；国际合作项目4项。横向项目50项，主要为技术服务与成果转化。实验室包括3个主要研究方向，围绕这三个方向，积极引导扶持实验室成员围绕3个主要方向开展项目的申报，科研项目特别是大项目越来越紧密地围绕重点实验室的3个研究方向，25项重大项目经费的比例占到60%左右。在研究方向1）地表环境污染过程方面，承担的重大项目主要包括国家973计划项目、国家杰出青年基金、科技部国际合作项目等；在研究方向2）生态毒理与环境基准方面，承担的重大项目主要包括国家杰出青年基金及自然科学基金面上项目；在研究方向3）受污染环境修复术方面，承担的重大项目主要包括863计划（重大）项目、国家基金重点项目等。下面列出重要代表性项目25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)** | **到账经费** | **类别** |
|  | 新型持久性有机物在电子废弃物污染源及周边区域的迁移转化与修复控制 | 2015CB459001 | 王莹莹 | 2015/01—2019/12 | 215 | 120 | 国家重点基础研究计划(973计划) |
|  | 人工纳米材料在环境中的迁移、转化和归趋研究 | 2014CB932001 | 陈威 | 2016/01- 2018/08 | 247 | 247 | 国家重点基础研究计划(973计划) |
|  | 土壤复合有机污染过程与生物有效性 | 2014CB441104 | 孙红文 | 2016/01- 2018/08 | 233 | 233 | 国家重点基础研究计划(973计划) |
|  | 西部地区农村供排水水质智能化监测评估技术研究与示范 | 2016YFC0400709 | 黄津辉 | 2017/01—2020/12 | 260 | 76 | 国家重点研发计划 |
|  | 独流减河上游示范区二级河渠污染与风险控制研究\* | 2015ZX07203-011-06 | 唐景春 | 2015/01—2017/12 | 134 | 134 | 国家科技重大专项 |
|  | 污染生态地球化学研究 | IRT\_17R58 | 周启星 | 2018/01—2020/12 | 300 | 0 | 教育部“创新团队发展计划”项目 |
|  | 有机污染物环境界面化学 | 21425729 | 陈威 | 2015/01—2019/12 | 400 | 200 | 国家自然科学基金杰出青年基金 |
|  | 环境污染化学 | 21325730 | 祝凌燕 | 2014/01—2017/12 | 320 | 240 | 国家自然科学基金杰出青年基金 |
|  | 环境地球化学 | 41525013 | 罗义 | 2016/01—2020/12 | 400 | 175 | 国家自然科学基金杰出青年基金 |
|  | 人工纳米材料对水环境中有机污染物界面过程的影响机制研究 | 21237002 | 陈威 | 2013/01—2017/12 | 300 | 210 | 国家自然科学基金重点项目 |
|  | 污染生态化学 | 21722703 | 胡献刚 | 2018/01—2020/12 | 155.4 | 78 | 国家自然科学基金优秀青年基金 |
|  | 环境污染控制界面化学 | 21722702 | 展思辉 | 2018/01—2020/12 | 153 | 78 | 国家自然科学基金优秀青年基金 |
|  | 环境地球化学 | 41722304 | 汪磊 | 2018/01—2020/12 | 156 | 78 | 国家自然科学基金优秀青年基金 |
|  | 新型光合藻微生物燃料电池高效转化二氧化碳研究 | 91545126 | 周明华 | 2016/01—2019/12 | 96 | 49.2 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 短链（C2-C6）全氟羧酸及其共通前体物在大气-土壤-植物体系迁移转化 | 41573097 | 孙红文 | 2016/01—2019/12 | 86.4 | 36.5 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 底泥石油污染生物电化学原位生态修复及机理 | 31570504 | 李凤祥 | 2016/01—2019/12 | 83.31 | 35 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 多氟烷基磷酸酯（PAPs）在水生生物体中的富集与转化机制研究 | 21577067 | 祝凌燕 | 2016/01—2019/12 | 83.16 | 35 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 环境因子重塑痕量氧化石墨烯诱发的生物跨代效应及其分子途径研究 | 21577070 | 胡献刚 | 2016/01—2019/12 | 81.6 | 34 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 生物电化学系统中混菌生物膜的形成过程与快速高效成膜方法研究 | 21577068 | 王鑫 | 2016/01—2019/12 | 81 | 35 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 典型重金属污染水环境抗生素耐药基因的时空分布及水平转移扩散分子机制 | 41473085 | 罗义 | 2015/0—2018/12 | 90 | 40.5 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 地肤修复盐碱土镉污染的潜力及其根际和体内微界面过程 | 41471411 | 刘维涛 | 2015/0—2018/12 | 85 | 38.25 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 土壤中典型石油烃降解基因的地理分异性及环境响应机制 | 41473070 | 唐景春 | 2015/0—2018/12 | 90 | 40.5 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 海洋微生物功能菌群、藻类与营养盐生态耦合动力学机制研究 | 31470536 | 朱琳 | 2015/01—2018/12 | 80 | 36 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 小花碱茅对高盐和干旱联合胁迫下硼污染土壤的修复及调控机理研究 | 31370519 | 刘春光 | 2014/01-2017/12 | 80 | 64 | 国家自然科学基金 |
|  | 天津市污染土壤调查与新型修复材料公共服务平台 | 17PTGCCX00240 | 唐景春 | 2017/10—2019/09 | 100 | 80 | 天津市科技创新体系及条件平台建设计划 |

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（已定）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **研究方向** | **学术带头人** | **主要骨干** |
| 1环境污染过程 | 孙红文、祝凌燕 | 黄岁樑、张承东、王翠苹、汪磊、易立新、李尧、冯剑丰、刘春光、单国强、段林、赵祯、姚义鸣 |
| 2生态毒理与环境基准 | 周启星、罗义 | 朱琳、王莹莹、曾文炉、鲍艳宇、刘家女、刘维涛、胡献刚、张彦峰、张彤 |
| 3环境修复与应急处理 | 陈威、唐景春 | 周明华、刘璐、徐鹤、李洪远、高冠道、马小东、李铁龙、王鑫、华涛、郭晓燕、王薇、李凤祥、高广海、张寅清、宫艳艳、黄津辉、黄文力 |

**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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 周启星 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 54 | 2008年-至今 |
|  | 孙红文 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 50 | 2008年-至今 |
|  | 祝凌燕 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 49 | 2008年-至今 |
|  | 陈威 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 47 | 2008年-至今 |
|  | 王莹莹 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 37 | 2008年-至今 |
|  | 周明华 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 42 | 2008年-至今 |
|  | 徐鹤 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 46 | 2008年-至今 |
|  | 罗义 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 46 | 2008年-至今 |
|  | 唐景春 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 49 | 2008年-至今 |
|  | 朱琳 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 60 | 2008年-至今 |
|  | 黄岁樑 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 53 | 2008年-至今 |
|  | 李洪远 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 54 | 2008年-至今 |
|  | 刘璐 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 53 | 2008年-至今 |
|  | 易立新 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 53 | 2008年-至今 |
|  | 张承东 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 41 | 2008年-至今 |
|  | 王翠苹 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 42 | 2008年-至今 |
|  | 汪磊 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 38 | 2008年-至今 |
|  | 展思辉 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 38 | 2014年-至今 |
|  | 黄津辉 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 49 | 2015年-至今 |
|  | 张彤 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 36 | 2015年-至今 |
|  | 马小东 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 45 | 2008年-至今 |
|  | 曾文炉 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 48 | 2008年-至今 |
|  | 华涛 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 40 | 2008年-至今 |
|  | 张彦峰 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 40 | 2008年-至今 |
|  | 刘春光 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 43 | 2008年-至今 |
|  | 郭晓燕 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 42 | 2008年-至今 |
|  | 李铁龙 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 40 | 2008年-至今 |
|  | 鲍艳宇 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 38 | 2008年-至今 |
|  | 李尧 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2011年-至今 |
|  | 冯剑丰 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 38 | 2008年-至今 |
|  | 刘家女 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 36 | 2008年-至今 |
|  | 刘维涛 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 38 | 2008年-至今 |
|  | 王薇 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 36 | 2008年-至今 |
|  | 王鑫 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2011年-至今 |
|  | 胡献刚 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2012年-至今 |
|  | 鲁金凤 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 36 | 2012年-至今 |
|  | 李凤祥 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 42 | 2008年-至今 |
|  | 段林 | 研究人员 | 女 | 博士 | 讲师 | 36 | 2008年-至今 |
|  | 单国强 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 43 | 2009年-至今 |
|  | 高广海 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 40 | 2009年-至今 |
|  | 张寅清 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 35 | 2013年-至今 |
|  | 赵祯 | 研究人员 | 女 | 博士 | 讲师 | 32 | 2015年-至今 |
|  | 黄文力 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 32 | 2015年-至今 |
|  | 姚义鸣 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 29 | 2016年-至今 |
|  | 孟凤林 | 技术人员 | 女 | 硕士 | 副高 | 53 | 2008年-至今 |
|  | 卢媛 | 技术人员 | 女 | 硕士 | 实验师 | 34 | 2008年-至今 |
|  | 陈翠红 | 技术人员 | 女 | 博士 | 实验师 | 35 | 2009年-至今 |
|  | 杨丽萍 | 技术人员 | 女 | 硕士 | 助理实验师 | 30 | 2011年-至今 |
|  | 虞俊超 | 技术人员 | 男 | 硕士 | 助理实验师 | 29 | 2014年-至今 |
|  | 刘晓玲 | 管理人员 | 女 | 硕士 | 助理研究员 | 35 | 2008年-至今 |
|  | 许祯 | 管理人员 | 女 | 本科 | 副高 | 49 | 2008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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 蒋玲艳 | 博士后 | 女 | 33 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2014.12-2017.7 |
|  | 李喜林 | 博士后 | 男 | 38 | 助理研究员 | 中国 | 辽宁工程技术大学 | 2014.7-至今 |
|  | 白鹤 | 博士后 | 男 | 31 | 助理研究员 | 中国 | 中海油节能环保服务有限公司 | 2014.5-至今 |
|  | RANJIT | 博士后 | 男 | 31 | 助理研究员 | 印度 | Shivaji University | 2014.6-至今 |
|  | 胡献刚 | 博士后 | 男 | 34 | 副教授 | 中国 | 南开大学 | 2014.1-至今 |
|  | 臧国龙 | 博士后 | 男 | 32 | 助理研究员 | 中国 | 中国科学技术大学 | 2013.10-至今 |
|  | 王子铱 | 博士后 | 女 | 31 | 助理研究员 | 中国 | 鸿富锦精密工业（深圳）有限公司 | 2015.12-至今 |
|  | 张菲菲 | 博士后 | 女 | 37 | 助理研究员 | 中国 | 天津再生资源研究所 | 2015.1-至今 |
|  | 刘全力 | 博士后 | 男 | 40 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2015.7-至今 |
|  | kumer | 博士后 | 男 | 35 | 助理研究员 | 印度 | 南开大学 | 2015.6-至今 |
|  | ONDON Brim Stevy | 博士后 | 男 | 36 | 助理研究员 | 刚果 | 南开大学 | 2016.11-至今 |
|  | 王志刚 | 博士后 | 男 | 33 | 工程师 | 中国 | 中国五环工程有限公司 | 2016.11-至今 |
|  | 张一 | 博士后 | 女 | 31 | 助理研究员 | 中国 | 南方科技大学 | 2016.10-至今 |
|  | 杨晓飞 | 博士后 | 男 | 32 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2016.7-至今 |
|  | 王菲 | 博士后 | 女 | 30 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2016.7-至今 |
|  | 李朋辉 | 博士后 | 男 | 30 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2017.7-至今 |
|  | 滕涌 | 博士后 | 女 | 28 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2017.7-至今 |
|  | 张茜 | 博士后 | 女 | 28 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2017.7-至今 |
|  | 廖荷欢 | 博士后 | 女 | 37 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2017.3-至今 |
|  | 李荣 | 博士后 | 男 | 27 | 助理研究员 | 中国 | 南方科技大学 | 2017.12-至今 |
|  | KUMANAN HARATHI YAZHINI | 博士后 | 女 | 31 | 助理研究员 | 印度 | Alagappa University | 2017.12-至今 |
|  | 张连营 | 博士后 | 男 | 36 | 副教授 | 中国 | 德州学院 | 2017.6-至今 |
|  | 吕翠翠 | 博士后 | 女 | 30 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2017.6-至今 |
|  | 王洋 | 访问学者 | 女 | 38 | 讲师 | 中国 | 哈尔滨师范大学 | 2017.9-2018.6 |
|  | 王婷 | 访问学者 | 女 | 36 | 讲师 | 中国 | 沈阳药科大学 | 2017.2-2017.6 |
|  | 刘洋 | 其他 | 女 | 37 | 青年千人计划 | 中国 | 加拿大阿尔伯塔大学 | 2011年-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。本实验室依托南开大学环境科学与工程学院建设，南开大学环境科学与工程学科是国家一级博士学位授权点及生态学一级学科授权点，环境科学国家重点学科。本重点实验室是南开大学环境科学与工程一级学科，特别是国家环境科学重点学科的支柱科学研究平台，对学科发展起到了重要的支撑作用。同时，本实验室还为生态学这一新兴一级学科的发展起到了推动作用。实验室制定了一些重要举措加速青年人才快速成长、脱颖而出，给三位青年教师展思辉、汪磊和张承东每人支持10万元科研经费，其中两人于当年（2017年）获得国家优青资助。实验室从人才队伍上为学院的学科发展起到重要的支撑作用。本实验室有3位教育部长江学者特聘教授、5位国家杰出青年基金获得者，4位优秀青年基金获得者（2017年新增3位优青），1位国家青千，几乎覆盖了学院所有高层次人才。从科研项目上为学科发展做出重要贡献，本实验室年度科研经费2383万元，是学院科研经费总量的一半，包括国家重大科技专项，国家重点研发计划课题，6个在研的国家杰出青年基金和优秀青年基金及多个863课题，在重大项目上对学科建设做出重要贡献。从科研成果上，实验室发表科研论文114篇，其中SCI摘引93篇，领域顶级期刊绝大多数都是来自本实验室，为引领学院整个学科的论文水平做出了重要贡献。从国际交流上，在实验室前任主任孙红文教授领衔成功申报了111学科创新引智基地基础上，今年周启星教授、徐鹤教授又成功获批了“新型污染物暴露组学国际联合研究中心”以及“环境修复与可持续发展国际联合研究中心”两个国合基地。对提升科技创新创业平台国际化水平、构筑国际高端研发资源聚集高地、推进“一带一路”科技创新合作、开展国际科技交流、跨国技术合作、承接国际技术转移、聚集全球创新要素等方面发挥重要的平台载体作用。从人才培养上，本实验室成员承担本科生课程30门，其中包括环境化学国家级精品课，每年指导本科生课外科技创新活动10余项，努力承担高等学校教师教书育人的双重职责，将优秀的科研成果反哺教学主战场。 |

**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。本年度重点实验室成员共开设本科生课程30门，累计64学分，1235学时，包括国家级精品资源共享课，环境化学。**教材编写**周启星 主编 《生态地学》，科学出版社，2017.9 入选国家级规划教材。**教改项目**多位老师承担南开大学校级教改项目，分别为：汪 磊：《环境监测实验》“大班授课、小班讨论” 教学模式改革；马小东：大班授课、小班讨论教学模式在《环境安全》课程中的实施；王 薇：环境工程专业土建工程基础教学改革探索。单国强：环境科学与工程专业《生物化学》教学改革与实践。**教学成果**胡献刚博士指导的本科生高越获得2017年度南开大学本科优秀毕业论文；实验室13位成员指导本科生共获得国家创新项目立项7项、天津市创新项目2项、南开大学百项创新工程4项；胡献刚、王鑫、罗义、鲁金凤指导的本科生创新项目分别获得2016年南开大学本科生创新科研训练计划优秀项目特等和一、二、三等奖。**教学资源转化**通过与智慧树在线教育平台合作，孙红文、汪磊和马小东教授制作的《环境化学》慕课已经上线使用，收到学生的好评，并将继续向全国推广。 |

**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。在重点实验室的第一届主任（周启星）和第二届主任（孙红文）的带领和指引下，通过完善青年人才发展和提升配套支撑政策，促进创新型青年人才的快速成长，激发青年人才的锐意进取、开拓创新活力， 重点实验室的青年骨干成员汪磊教授和胡献刚副教授分别获得国家自然科学基金优秀青年基金资助，同时胡献刚副教授于2017年入选南开大学百名青年学科带头人培养计划。为进一步激发科研第一战线的青年教师和研究生活力，促进多学科、全方位交流，在汪磊教授等教师的带动下，举办了环境科学与工程学院第一届青年教师与研究生学术交流会，邀请了严纯华院士、朱永法教授讲述了青年科技人才成长、基金撰写等，并开展优秀博士生墙报的评比活动。针对当前环境污染与健康的研究趋势，为促进多学科的国际交流，以国家111引智基地（新型污染物环境过程与风险评估学科创新引智基地）为基础，于2017年5月23-27日主办并召开了“International Symposium on Emerging Contaminants and Environmental Nanotechnology”，邀请了国内外学者Kurunthachalam Kannan、Walter Giger、Greg G. Goss、Ander Wilson、Alfredo C. Alder等做了26场精彩报告，会后就111引智基地的发展、未来国际化人才的人才的培养及学生的联合培养等事宜进行了深入交流，达成了初步共识。为我国教育国际化战略服务，积极开拓学生的国际化视野，南开大学、英国格拉斯哥大学两所大学强强联手，学科优势互补，共同办学，这些学生接受由格拉斯哥大学及重点实验室教师共同承担的全英文课程，考核合格后将同时获得南开大学和英国格拉斯哥大学的学位证书。此外，澳大利亚格里菲斯大学(Griffith University)副校长内德•潘克赫斯特(Ned Pankhurst)等访问我校，在学校和学院的领导的积极推动下，签署了两校联合办学 “3+1+1”项目合作协议。2017年7月10日至7月12日，我院成功举办了第二届南开大学环境科学与工程学院环境科学夏令营，招收保送研究生70%以上为211（985）学校学生，为我院后备人才发展奠定了基础。2017年教育部重点实验室内部的博士生，出国联合培养8名，分布前往多伦多大学、佐治亚理工学院、巴塞罗那大学、巴黎东部马恩-拉瓦雷大学等高校进行联合培养，另有一名学生到丹麦技术大学攻读博士学位。积极提高学生的实践和实战能力，聘请来自中国市政规划设计研究院、中国市政工程华北设计研究总院有限公司、天津市仁爱集团有限公司、农业部环境保护科研监测所等校外科研单位、企业的研究员、高级工程师等为2016-2018年度专业硕士的校外导师，突出产学研协同模式培养专业硕士的特色。重点实验重视优秀本科生科研能力培养，在胡献刚副教授指导下，本科生高越，获得南开大学国家级大学生创新项目特等奖，并获得天津市优秀本科毕业论文，另有一名本科生创新成果入选第十届全国大学生创新创业年会项目。2017年，据不完全统计，除了邀请美国、加拿大、爱尔兰、澳大利亚等学者交流外，也邀请了国内知名学者包括郝吉明院士、全燮教授、陆雅海教授、应光国教授以及王格慧教授做精彩的学术报告。 |

**（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。研究生取得的代表性科研成果如下：**邹威**：2015-2018年在**周启星**教授指导下攻读博士学位。他的研究发现氧化石墨烯（GO）缓解抗生素对环境微生物的诱导压力，并有效抑制I类整合子携带的抗生素抗性基因（ARGs）的环境传播过程。该研究首次利用GO针对ARGs环境传播展开深入探究。此外，对小片径单层二硫化钼（SLMoS2）肺纤维细胞毒性及通路机制进行了分析，并根据金属纳米颗粒负载及光照处理对形成SLMoS2胞外蛋白冠的影响，研究SLMoS2作为生物医学材料应用的潜力。首次发现腐殖酸（HA）能有效促进SLMoS2在环境介质中的转化并缓解其对水生生物细胞的影响。博士期间发表SCI论文2篇，其中ACS Applied Materials & Interfaces发表论文1篇，Nanotoxicology发表1篇，博士毕业论文被推荐申报南开大学优秀博士毕业论文。**王鹏飞**：2015-2018年在**周启星**教授指导下攻读博士学位。期间主要研究了金属氧化物、金属硫化物半导体复合功能材料在能源和环境方面的应用，阐明功能纳米材料的微观结构与催化性能之间的关系，实现功能设计和调控。以研究能带工程和电子传递对催化性能的影响为出发点，通过元素掺杂、异质结耦合的手段，结合发展新的纳米表征技术及理论计算，揭示纳米材料与催化性能之间的新规律、新现象和新应用。该研究结果为制备出关键纳米材料与纳米结构的光催化器件在实际工程中的应用提供了基础。博士期间撰写论文4篇，其中已经以第一作者在Appl. Catal. B: Environ. 发表论文2篇，在投2篇，参与发表SCI论文共6篇。**李丹丹** ：2015-2018年在**胡献刚**副教授指导下攻读硕士学位。她通过研究氧化石墨烯纳米片在人血浆中14天的生物转化及其对与细胞相互作用的影响，发现人血浆中的自由基（如羟基和超氧自由基）和生物小分子同时驱动经生物转化的氧化石墨烯纳米片上的生物电晕的形成，并且，经生物转化的氧化石墨烯缓解了的由原始氧化石墨烯纳米片引起的细胞氧化和超微结构的损伤。这一发现表明在评估纳米材料的环境健康风险时应注意材料的生物转化过程，从而避免高估相关材料的生物风险。硕士期间，作为学生一作在环境领域期刊Environ. Sci.: Nano 和Environ. Int. 各发表论文1篇；作为合作者发表专利一项。 |

**（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 | 张贴论文 | 吴志能 | 博士 | 第254届美国化学学会年会 | 王莹莹 |
| 2 | 张贴论文 | 毛冠男 | 博士 | 微生物经济学观点中人类与微生物关系 | 王莹莹 |
| 3 | 口头报告 | 潘玉伟 | 博士 | 2017加拿大土木工程年会 | 周明华 |
| 4 | 口头报告 | 任更波 | 博士 | 欧洲化学工程联合会 | 周明华 |
| 5 | 口头报告 | 杜青 | 博士 | 国际微生物电化学与技术学会第六次会议 | 王鑫 |

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）开放课题设置情况**

|  |
| --- |
| 简述实验室在本年度内设置开放课题概况。环境污染过程与基准教育部重点实验室2017年度开放基金的申报，得到兄弟单位年轻学者的积极响应，共收到来自15个院校和研究机构的16份申请书，最终立项资助7项，比上一年度增加1项，资助强度由2万元/项提高至4万元/项。具体见下表（开放课题资助情况一览表）。通过开放基金的设立加强了重点实验室成员与其他单位教师特别是青年教师的合作交流，对重点实验室的三个重要研究方向，进行了有效的宣传和扶植，对实验室扩大学术影响力起到一定效果。基金的设立对相关老师的进步起到了一定的推动作用。开放基金的筛选由学术委员会把关，通过会议评审或通讯评审的方式，遴选出优秀的项目，规范对开放基金的管理，在立项项目中明确了要求成果标记重点实验室资助。在研基金项目的主持人，在2017年发表了标注重点实验室资助的期刊论文共7篇，其中SCI论文3篇：1. Pei D, **Zhang A**, Pan X, Si Y, Yu H. Electrochemical Sensing of Bisphenol A on Facet-Tailored TiO2 Single Crystals Engineered by Inorganic-Framework Molecular Imprinting Sites. Anal. Chem. 2017, available online.2. **Zhang Q**, Wu L, Fang X, et al. Emission factors of volatile organic compounds (VOCs) based on the detailed vehicle classification in a tunnel study. Environ Sci Pollut Res. Science of the Total Environment 2018, 624, 878–886.3. **Li X**, Zhao Q, Wang X, et al. Surfactants selectively reallocated the bacterial distribution in soil bioelectrochemical remediation of petroleum hydrocarbons. Journal of Hazardous Materials 2018, 344, 23–32.4. 汪庆, 罗义, 崔玉晓, 等. 离子液体[BMIm][PF6]增强抗性质粒RP4介导的接合转移基因mRNA的表达水平[J]. 生态毒理学报, 2017, 12, 273-281.5. 王乙震，张俊，周绪申，等. 白洋淀多环芳烃与有机氯农药季节性污染特征及来源分析. 环境科学, 2017, 38: 964-978.6. 王乙震，张世禄，孔凡青，等. 滦河干流水体多环芳烃与有机氯农药季节性分布、组成及源解析. 环境科学, 2017, 38: 4194-4211.7. 李晓晶，赵倩，张月勇，王鑫，万丽丽，李永涛。微生物燃料电池修复石油污染盐碱土壤，环境工程学报，2017, 11, 1185-1191.**表 开放课题资助情况一览表** |
| **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 | 油白菜中六溴环十二烷异构体的代谢机理 | 2万元 | 张艳伟 | 助理研究员 | 农业部环境保护科研监测所 | 2015.10-2017.9 |
| 2 | 滦河和永定河水系典型有机污染物污染特征研究 | 2万元 | 王乙震 | 工程师 | 海河流域水环境监测中心 | 2015.10-2017.9 |
| 3 | GO复合重金属污染生物毒性的筛选及控制技术 | 2万元 | 穆莉 | 助理研究员 | 农业部环境保护科研监测所 | 2015.10-2017.9 |
| 4 | 微宇宙水环境中咪唑类离子液体促进抗生素抗性基因水平转移的机制研究 | 2万 | 汪庆 | 讲师 | 河北工程大学 | 2016.9-2018.12 |
| 5 | 生物炭与土壤有机质相互作用机制及其对阿特拉津和菲吸附行为的影响 | 2万 | 任心豪 | 讲师 | 陕西科技大学 | 2016.9-2018.12 |
| 6 | 畜禽粪便有机肥施用对土壤硝化细菌的分子生态效应及其作用机制 | 2万 | 余彬彬 | 讲师 | 扬州大学 | 2016.9-2018.12 |
| 7 | 典型有机磷阻燃剂在城市湿地系统多环境介质中分布特征及健康风险评 | 4万 | 张启钧   | 讲师 | 天津城建大学环境与市政工程学院 | 2017.9-2019.9 |
| 8 | 污染土壤制备多孔陶粒及其土壤修复技术和机理研究 | 4万 | 张志远 | 助理研究员 | 中国科学院生态环境研究中心 | 2017.9-2019.9 |
| 9 | 城市污水处理系统中甲基硅氧烷的迁移转化规律研究 | 4万 | 刘楠楠 | 讲师 | 天津城建大学环境与市政工程学院 | 2017.9-2019.9 |
| 10 | 设施农田中木醋液与农药增效减施技术研究 | 4万 | 程文娟 | 副研究员 | 天津市农业资源与环境研究所 | 2017.9-2019.9 |
| 11 | PAHs污染土壤微生物电化学原位修复机理研究 | 4万 | 李晓晶 | 助理研究员 | 农业部环境保护科研监测所 | 2017.9-2019.9 |
| 12 | 溶解性黑碳载带菲在水-土环境中的迁移机制研究 | 4万 | 王方 | 助理研究员 | 天津师范大学水资源与水环境重点实验室 | 2017.9-2019.9 |
| 13 | 新型电化学检测器的构建及其对环境中典型持久性有机污染物的检测 | 4万 | 张爱勇 | 副教授 | 合肥工业大学 | 2017.9-2019.9 |

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 | 中加水与环境安全联合研发中心2017年度博士论坛第1期 | 南开大学，中加水与环境安全联合研发中心 | 黄津辉 | 2017年1月14日，天津 | 55 | 全国性 |
| 2 | 南开国际人才论坛之分论坛—南开水与环境安全国际论坛 | 南开大学，中加水与环境安全联合研发中心 | 黄津辉 | 2017年2月23日，天津 | 90 | 全国性 |
| 3 | 海绵城市与地空监测预警国际研讨会 | 南开大学，中加水与环境安全联合研发中心 | 黄津辉 | 2017年5与15日，天津 | 52 | 全球性 |
| 4 | 第七届城市雨污水管理国际研讨会 | 南开大学，中加水与环境安全联合研发中心 | 黄津辉 | 2017年5月10-13日重庆 | 300 | 全球性 |
| 5 | “第四届生态毒理学”学术研讨会 | 浙江工业大学、浙江省农业科学院和中国科学院生态环境研究中心《生态毒理学报》编辑部共同主办 | 罗义 | 2017年4月27-29日，中国杭州 | 120 | 全国性 |
| 6 | The 33rd international conference of the society for environmental geochemistry and health (SEGH 2017) | Institute of Environmental Health and Pollution Control, School of Environmental Science and Engineering, Guangdong University of Technology and Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences. | 罗义 | 2017年6月30日-7月4日，广州 | 100 | 全球性 |
| 7 | 首届新型污染物与环境纳米技术国际研讨会 | 南开大学新型污染物环境过程与风险评估学科创新引智基地和天津市新型污染物暴露组学国际联合研究中心 | 孙红文 | 2017年5月23-27日，天津 | 100 | 全球性 |
| 8 | The 33rd international conference of the society for environmental geochemistry and health (SEGH 2017) | Institute of Environmental Health and Pollution Control, School of Environmental Science and Engineering, Guangdong University of Technology and Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences. | 祝凌燕 | 2017年6月30日-7月4日，广州 | 500 | 全球性 |
| 9 | 第九届全国环境化学大会（生态毒理分会场） | 中国化学会环境化学专业委员会，中国环境科学学会环境化学分会 | 祝凌燕 | 2017年10月19日-22日，杭州 | 5000 | 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。2017年，重点实验室骨干成员积极参加国内外学术会议，并在会议上作报告72人次，其中特邀报告23人次。2017年实验室成员承担国际合作项目4项。国际合作机构建设方面，2017年重点实验室骨干成员牵头，新获批2个国际科技合作基地，分别是徐鹤教授领衔的环境修复与可持续发展国际联合研究中心、周启星教授领衔的新型污染物暴露组学国际联合研究中心。新的国际合作基地将对提升科技创新创业平台国际化水平、构筑国际高端研发资源聚集高地、推进“一带一路”科技创新合作、开展国际科技交流、跨国技术合作、承接国际技术转移、聚集全球创新要素等方面发挥重要的平台载体作用。**在国际会议上的特邀报告情况如下：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **报告题目** | **报告人** | **会议名称** | **时间地点** | **类别** |
|  | Catalytic Effects of Carbon Nanomaterials in Abiotic Transformation of Organic Contaminants,” presented at Sino-German Symposium on “Fate, Transport and Remediation of POPs in Soil and Groundwater | 陈威 | Sino-German Symposium on “Fate, Transport and Remediation of POPs in Soil and Groundwater” | 2017 April 17-22, Nanjing | 特邀报告 |
|  | The prevalence, fate and Proliferation of antibiotic resistance genes in wastewater treatment plants | 罗义 | The 3rd International Conference on Environmental Pollution and Health-Final Program | 2017年5月13-14日，中国广州 | 特邀报告 |
|  | Conjugative multi-resistant plasmids mediated ARGs proliferation in the environment | 罗义 | The 33rd international conference of the society for environmental geochemistry and health (SEGH 2017) | 2017年6月30日-7月4日广州 | 特邀报告 |
|  | Isomeric analysis as a tool for sources apportionment for perfluoroalkyl acids in the environment | 祝凌燕 | The 3rd international conference on environmental pollution and health | 2017年5月13-14日，中国广州 | 特邀报告 |
|  | 城市水文与海绵城市建设 | 黄津辉 | 第七届城市雨污水管理国际研讨会 | 2017年5月10-13日 重庆 | 特邀报告 |
|  | 大学使命与绿色创新 | 徐鹤 | 第二届创新教育国际论坛 | 2017.4 上海 | 特邀报告 |
|  | Carbon Nanoparticles Mobilize Organic Chemicals in Subsurface: Environmental Implications and Potential Applications | 陈威 | 33rd International Conference of the Society for Environmental Geochemistry and Health (SEGH 2017) | 2017年6月 30-7月4,广州 | 特邀报告 |
|  | Catalytic Effects of Carbon Nanomaterials in Abiotic Transformation of Organic Contaminants | 陈威 | Sixth Sustainable Nanotechnology Organization Conference | 2017, November 5-7Los Angeles | 特邀报告 |
|  | Impacts of nanomaterials on bioaccumulation of organic pollutants in the environment | 祝凌燕 | The 33rd international conference of the society for environmental geochemistry and health (SEGH 2017) | 2017年6月30日-7月4日广州 | 特邀报告 |
|  | Nano-TiO2 in natural aquatic environment and impacts on transformation of organic pollutants | 祝凌燕 | Proceedings of the 2017 international symposium on environmental science and technology | 2017年9月19日-22日北京 | 特邀报告 |

 |

**（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。重点实验室十分重视科学传播活动。将科学传播工作与学生社团活动相结合，提升学生社会实践能力、服务社会能力。鼓励学生走出校园，服务社会。在连续五年举办环境文化节的基础上，2017年举办的第六届“绿色WE来”环境文化节围绕生态环保主题，加强与中新生态城的合作，活动包括“南开环境讲坛”系列讲座、“绿色环保行”活动、环保微电影活动、“地球一小时”主题公益活动和闭幕式晚会等宣传环保理念，普及环境知识的活动。在京津冀一体化大格局下，为推动生态文明建设，进一步提升青年学生的创新创业精神，在去年第二届京津冀青年环保风云会的基础上，于今年开展了题为“生态文明建设与青年责任”的首届全国青年环保风云会。云集了中国科学院院士、中国工程院院士以及来自清华大学、北京大学、上海交通大学、南开大学等全国73所高校以及天津市30中学的青年志愿者代表，探索生态文明建设领域中多学科协同创新、多方面合作创业的新思路和新理念。在首届全国青年环保风云会成功举办的基础上，进一步整合资源，申报《“霾斗士”京津冀大学生参与空气治理协同创新与服务平台》项目，获团中央“中国青年丰田环境保护资助行动”立项，并在2017年持续深化此次项目，完善项目的实施开展，为南开学子乃至京津冀地区大学生参与推动生态文明建设，参与环保事业搭建了平台。在去年成立京津冀大学生生态文明联盟的基础上，成立“全国大学生生态文明联盟”、“天津市生态教育示范校中学联盟”，并于2017年组织多次联盟会议。联盟的成立将使我们走在全国大学生环保组织合作化、一体化运动的前列，并将在全国环保活动中产生积极而深远的影响。学院将为更多高校学子提供交流学习的平台，在全国大学生生态文明联盟的框架下，为推进生态文明建设，推进我国环保事业的发展做出更多积极的贡献。 |

**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** |
|  | 林学钰 | 女 | 教授 | 80 | 吉林大学 | 否 |
|  | 陶 澍 | 男 | 教授 | 67 | 北京大学 | 否 |
|  | 任南琪 | 男 | 教授 | 58 | 哈尔滨工业大学 | 否 |
|  | 应光国 | 男 | 教授 | 54 | 华南师范大学环境研究院 | 是 |
|  | 彭平安 | 男 | 研究员 | 57 | 中国科学院广州地球化学研究所 | 否 |
|  | 吕永龙 | 男 | 研究员 | 53 | 中科院生态环境研究中心 | 否 |
|  | 张玉奎 | 男 | 研究员 | 75 | 中国科学院大连化学物理研究所 | 否 |
|  | 朱利中 | 男 | 教授 | 58 | 浙江大学 | 否 |
|  | 余 刚 | 男 | 教授 | 52 | 清华大学 | 否 |
|  | 李爱民 | 男 | 教授 | 54 | 南京大学 | 否 |
|  | 吴丰昌 | 男 | 研究员 | 53 | 中国环境科学研究院 | 否 |
|  | 郭进义 | 男 | 研究员 | 54 | 国家自然科学基金委 地学部 | 否 |
|  | 周启星 | 男 | 教授 | 54 | 南开大学 | 否 |
|  | 孙红文 | 女 | 教授 | 50 | 南开大学 | 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。2017年10月25日，在南开大学环境科学与工程学院召开了环境污染过程与基准教育部重点实验室2017年度学术委员会会议，吉林大学林学钰院士（学术委员会主任）等5位学术委员、南开大学科技处、重点实验室骨干参加了会议。罗义教授（原实验室副主任，现实验室主任）代表重点实验室进行了整体工作汇报，实验室学术骨干汪磊教授、张承东教授、展思辉教授围绕实验室的三个研究方向分别作了学术汇报。学术委员会认真聆听了报告，并查阅了实验室提供的成果，考察了实验室。学术委员会对重点实验室最近几年在科学研究、人才培养、标志性成果的产出等方面取得的成果与进展给予了充分肯定和高度评价。建议如下：1. 加强顶层设计，聚焦关键科学问题，争取承担更多国家级重大项目。
2. 加强校内外资源的整合，在国家奖项上取得突破。

 学术委员会主任 林学钰2017年10月25日 |

**（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。依托单位—南开大学十分重视本重点实验室的发展，设立重点实验室管理委员会，由主管理科副校长任主任，科技处处长任副主任，每年开会1-2次，对实验室的工作进展进行考核，并讨论来年规划。2017年，南开大学提供100万元经费支撑重点实验室日常运行，主要包括实验室日常运转、召开学术委员会会议等会议、小型仪器更新或维修，以及设立主任基金和开放基金，对重点研究方向进行重点培育及对新进教师的科研启动进行扶植。另外，投入400万元学科建设经费用于仪器设备更新，学校还在团队建设、研究生招生等方面提供更多的机会及优惠政策。为了帮助青年教师快速成长，南开大学设立了“百名青年学科带头人培养计划”，目前全学院有6人入选，均出自本实验室，包括5位在职教师，1位引进国家青年千人。学院今年新增3名国家优青也均出自本实验室，从一个方面反映了学校对本实验室的重视，以及本实验室对于学院整体队伍建设所做出的贡献。学校对校内外获得人才称号的教师在原有基础上增加博士生招生名额1名。 |

**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。近年来，我院加大实验室建设力度，五年间购置大中型仪器（20 万以上）57件套，价值3800余万元。2016年新购置20万以上大型仪器24件，总价值1825万元，包括原子力显微镜、激光共聚焦显微镜、光合仪、凝胶净化系统、计算机工作站、流式细胞仪、PCR等，覆盖了环境化学、环境生物学、环境工程学等主要领域，为学科建设、人才队伍建设、科研教学工作等提供了高水平的硬件条件。如液相质谱联用仪、多站扩展式比表面积分析仪等平均年使用机时超过3000小时；红外光谱仪、电感耦合等离子体光谱仪，均服务超过10年，仍保持良好的测试状态，年测试数千样品；这些仪器都为实验室在新兴污染物环境过程研究形成特色提供有力支撑。 这些仪器面向本学院、南开大学、天津市以及全国各个高校和科研单位开放，用于各种复杂基质环境样品的定性分析和定量分析。样品基质包括大气、水、土壤、动物、植物、微生物等，测试项目种类繁多，测试结果良好。其中50万以上设备加入科技部共享平台；40万以上的设备加入了天津市和校级大型仪器平台，达到网上资源共享。20-40万仪器建立院级平台。在平台网站上，教师本人和已经被授权的学生，可以在网上预约测试、缴纳测试费，大大方便了教师的科研工作。 实验室十分重视仪器的改造与维修，完善了“大型仪器管理办法”，测试费的10%设为大型仪器维修基金。仪器设备在发生故障时，能快速响应，使得仪器完好率达到95%以上。在仪器升级改造方面，开发了元素分析仪氧元素测试功能，原子力显微镜压电效应测定功能等，实验室也非常注重人员的培训和新方法开发，多次邀请仪器工程师进行对仪器日常使用和维护培训，并举办一系列“前沿分析创新与交流”活动，整体上提升了仪器的服务质量。 |

**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。）通过考核，下一步我校将继续在人财物方面对实验室给予支持。依托单位负责人签字：（单位公章）年 月 日 |