|  |  |
| --- | --- |
| 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**

（ 2016年1月—— 2016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：孙红文**

**实验室联系人/联系电话：刘晓玲/18622993296**

**E-mail地址：**[**liuxiaoling513@nankai.edu.cn**](mailto: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**

2016年 3 月15 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 | 孙红文 | | 研究方向 | | 环境污染化学与修复 | | | | | |
| 出生日期 | 1967/07/29 | | 职称 | | 教授 | | 任职时间 | | | 2013/01 |
| **实验室**  **副主任**  (据实增删) | 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 | | | 2013/01 |
| 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 | 林学钰 | | 研究方向 | | 地下水资源保护 | | | | | |
| 出生日期 | 1937/03/06 | | 职称 | | 教授 | | 任职时间 | | | 2008/06 |
| **研究水平与贡献** | 论文与专著 | 发表论文 | | SCI | | 113篇 | | EI | | | 117篇 |
| 科技专著 | | 国内出版 | | 1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 | | 1项 | | 二等奖 | | | 项 |
| 项目到账  总经费 | 2937.59万元 | | 纵向经费 | | 2563.24万元 | | 横向经费 | | | 374.35万元 |
| 发明专利与  成果转化 | 发明专利 | | 申请数 | | 37项 | | 授权数 | | | 7项 |
| 成果转化 | | 转化数 | | 2项 | | 转化总经费 | | | 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 | | | 52人 | | 实验室流动人员 | | | | 23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 | | | | 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 | | | 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 |
| 王鑫 | | | [GCB Bioenergy](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1757-1707;jsessionid=924403B4322C8A7025B6DEAC524B16D0.f03t04) | | | | | | 编辑顾问委员会 |
| International Journal of Ecological Bioscience&Biotechnology | | | | | | 编委 |
| 访问学者 | 国内 | | | 1人 | | 国外 | | | | 3人 |
| 博士后 | 本年度进站博士后 | | | 5人 | | 本年度出站博士后 | | | | 5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 | | | 91人 | | 在读硕士生 | | | | 224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。  2016年度发表学术论文159篇，其中SCI摘引论文113篇，影响因子＞4.0以上53篇，申请发明专利37项，授权7项。  方向一、环境污染过程  针对若干新兴污染物，全氟化合物、溴代阻燃剂、抗生素与耐药基因以及纳米材料的界面来源、迁移、转化归趋以及人体暴露开展了系统研究，获得若干科学发现：揭示了氟烷基磷酸双酯在我国室外灰尘中的区域性分布特征以及污染来源，大气作为另一个重要的暴露途径，发现其随污水处理过程向大气环境释放；研究了全氟化合物及其前体物在环境中的界面行为和生物降解过程与机制，发现了前体物降解对环境中PFASs具有重要贡献。发现了污水处理系统是抗生素和耐药基因的“源”和“汇”，DNA测序结合模型分析证实了对人体健康构成严重威胁的碳青霉烯酶耐药基因（*bla*KPC-2、*bla*GES-1、*bla*IMP-1、*bla*VIM-2和*bla*OXA-48）和超级细菌携带的耐药基因*bla*NDM-1经污水厂排放后向受纳水环境中的受体菌发生基因水平转移，增加耐药基因在环境中传播扩散的风险。发现水环境中的金属离子可显著影响纳米颗粒的迁移行为，阳离子对氧化石墨烯（GO）和还原态氧化石墨烯（RGO）在饱和多孔介质中迁移行为的影响机制遵循Hofmeister series。发现了蜱虫啉、毒死蜱等新型农药在普通人群和职业暴露人群中的暴露与代谢特征，并建立了相应体内负荷评估模型。  方向二、生态毒理效应与环境基准  对于纳米材料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，通过研究石墨烯在环境介质中的团聚沉降、形貌结构及化学活性变化，诠释了石墨烯发生的典型环境转化。发现环境转化后的石墨烯表现出与原始石墨烯截然不同的生物效应，拓展了代谢组学与生物效应终点相结合的纳米毒理分析方法，并基于该方法揭示了环境转化对纳米毒性的影响及机理；基于生物配体模型（BLM）方法，较系统地研究了必需与非必需金属元素对水生物的联合毒性作用机制，为深入认识复合污染物的生态毒性效应开拓了新的思路。承担水专项“十二五”研究任务，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。建立了沉积物中特征污染物对底栖生物的毒性效应数据库；全面开展了优控污染物的沉积物质量基准推算工作，提出了优控污染物沉积物质量基准建议值；开展了沉积物质量基准验证的方法学研究，并对提出的基准建议值进行了验证。  方向三、污染环境修复  系统开展了纳米材料作为新型环境修复材料其修复机制及其修复潜力研究。通过对硼氮掺杂单壁碳纳米管（BN-SWCNT）对芳环化合物以及芳环取代有机化合物的增强吸附机制的研究，发现了硼氮掺杂手段可有效提高碳纳米管与π电子供体或π电子受体芳香化合物间的相互作用；将纳米铁材料应用于环境污染修复，成功制备了有机骨架纳米铁，该复合材料属于空气稳定型纳米材料，具有分散性好、比表面积大等优点,应用于重金属污染去除实验，是常规纳米铁反应速率的1000左右，去除能力是普通纳米铁的4倍，该材料对于地下水污染修复具有巨大的应用潜力；以电气石作为新型修复材料制备了电气石为载体微生物、生物炭复合制剂固定农田重金属，该成果被农业部选中示范推广。在原油污染土壤修复方面，开发出了生物电化学强化的微生物修复新技术，通过研究土壤盐度、有机质种类对系统性能和微生物群落的影响，开发出了外源共基质和导电碳材料为核心的人工强化土壤石油烃修复技术。 |

**2、承担科研任务**

|  |
| --- |
| 概述实验室本年度科研任务总体情况。  2016年，到账科研经费3437.59万元。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105项，合同经费7306万，2016年到账经费2563.24万；横向项目在研39项，合同总经费756万，本年度到账经费374.35万元。  纵向项目包括主持或承担973计划项目课题3项；863计划项目3项；国家重大科技专项 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4项，国家优秀青年基金1项；其他部委行业专项及省部级项目49项；国际合作项目5项。横向项目39项，主要为技术服务与成果转化。  实验室验不断凝练研究方向，由原来的5个研究方向凝练为3个研究方向，引导和安排老师们积极围绕着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65%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 | 215 | 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) |
|  | 滨海湿地区石油采场及周边污染土壤修复技术研究与示范 | 2013AA06A205 | 周启星 | 2013/01—2016/12 | 720 | 720 | “863”计划重点项目 |
|  | 物理化学——生物耦合技术治理高浓度污染土壤 | 2007AA06120X(2013AA06A205) | 马小东 | 2007/12—2016/12 | 152.8 | 67.59 | “863”计划重点项目课题 |
|  | 高浓度石油烃污染土壤物化-生物耦合修复技术研究 | 2013AA06A205 | 周明华 | 2013/01- 2016/12 | 40 | 10 | “863”计划重点项目课题 |
|  | 环境地球化学 | 41225014 | 孙红文 | 2013/01—2016/12 | 280 | 280 | 国家自然科学基金杰出青年基金 |
|  | 有机污染物环境界面化学 | 21425729 | 陈威 | 2015/01—2019/12 | 400 | 320 | 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 | 320 | 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 |
|  | 微生物生态学 | 31322012 | 王莹莹 | 2014/01—2016/12 | 100 | 100 | 国家自然科学基金优秀青年基金 |
|  | 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 | 300 | 国家自然科学基金重点项目 |
|  | 污染生态地球化学研究 | IRT 13024 | 周启星 | 2014//01—2016/12 | 300 | 300 | 教育部“创新团队发展计划”项目 |
|  | 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 | 67.5 | 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 | 63.75 | 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 | 67.5 | 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 | 60 | 国家自然科学基金面上项目 |
|  | 不同生境下城市绿化树种VOCs排放影响机制及估算模型研究 | 31370700 | 李洪远 | 2014/01-2017/12 | 75 | 75 | 国家自然科学基金 |
|  | 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 | 80 | 国家自然科学基金 |

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、罗义 | 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、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 | 53 | 2008年-至今 |
|  | 孙红文 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 49 | 2008年-至今 |
|  | 祝凌燕 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 48 | 2008年-至今 |
|  | 陈威 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 46 | 2008年-至今 |
|  | 王莹莹 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 36 | 2008年-至今 |
|  | 周明华 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 41 | 2008年-至今 |
|  | 徐鹤 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 45 | 2008年-至今 |
|  | 罗义 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 45 | 2008年-至今 |
|  | 唐景春 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 48 | 2008年-至今 |
|  | 朱琳 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 59 | 2008年-至今 |
|  | 黄岁樑 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 52 | 2008年-至今 |
|  | 李洪远 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 53 | 2008年-至今 |
|  | 刘璐 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 52 | 2008年-至今 |
|  | 易立新 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 52 | 2008年-至今 |
|  | 张承东 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 40 | 2008年-至今 |
|  | 高冠道 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 41 | 2008年-2016年9月 |
|  | 王翠苹 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 41 | 2008年-至今 |
|  | 汪磊 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 37 | 2008年-至今 |
|  | 展思辉 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 37 | 2014年-至今 |
|  | 黄津辉 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 48 | 2015年-至今 |
|  | 张彤 | 研究人员 | 女 | 博士 | 教授 | 35 | 2015年-至今 |
|  | 马小东 | 研究人员 | 男 | 博士 | 教授 | 44 | 2008年-至今 |
|  | 曾文炉 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 47 | 2008年-至今 |
|  | 华涛 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 39 | 2008年-至今 |
|  | 张彦峰 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 39 | 2008年-至今 |
|  | 刘春光 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 42 | 2008年-至今 |
|  | 郭晓燕 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 41 | 2008年-至今 |
|  | 李铁龙 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 39 | 2008年-至今 |
|  | 鲍艳宇 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 37 | 2008年-至今 |
|  | 李尧 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2011年-至今 |
|  | 冯剑丰 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 37 | 2008年-至今 |
|  | 刘家女 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 35 | 2008年-至今 |
|  | 刘维涛 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 37 | 2008年-至今 |
|  | 王薇 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 35 | 2008年-至今 |
|  | 王鑫 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2011年-至今 |
|  | 胡献刚 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2012年-至今 |
|  | 鲁金凤 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副教授 | 35 | 2012年-至今 |
|  | 李凤祥 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 41 | 2008年-至今 |
|  | 段林 | 研究人员 | 女 | 博士 | 讲师 | 35 | 2008年-至今 |
|  | 单国强 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副教授 | 42 | 2009年-至今 |
|  | 高广海 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 39 | 2009年-至今 |
|  | 张寅清 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 34 | 2013年-至今 |
|  | 赵祯 | 研究人员 | 女 | 博士 | 讲师 | 31 | 2015年-至今 |
|  | 黄文力 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 31 | 2015年-至今 |
|  | 姚义鸣 | 研究人员 | 男 | 博士 | 讲师 | 28 | 2016年-至今 |
|  | 孟凤林 | 技术人员 | 女 | 硕士 | 副高 | 52 | 2008年-至今 |
|  | 卢媛 | 技术人员 | 女 | 硕士 | 实验师 | 33 | 2008年-至今 |
|  | 陈翠红 | 技术人员 | 女 | 博士 | 实验师 | 34 | 2009年-至今 |
|  | 杨丽萍 | 技术人员 | 女 | 硕士 | 助理实验师 | 29 | 2011年-至今 |
|  | 虞俊超 | 技术人员 | 男 | 硕士 | 助理实验师 | 28 | 2014年-至今 |
|  | 刘晓玲 | 管理人员 | 女 | 硕士 | 助理研究员 | 34 | 2008年-至今 |
|  | 许祯 | 管理人员 | 女 | 本科 | 副高 | 48 | 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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 蒋艳玲 | 博士后 | 女 | 32 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2014.12-至今 |
|  | 张文军 | 博士后 | 男 | 40 | 助理研究员 | 中国 | 中国农业大学 | 2014.7-2016.9 |
|  | 李喜林 | 博士后 | 男 | 37 | 助理研究员 | 中国 | 辽宁工程技术大学 | 2014.7-至今 |
|  | 高锴 | 博士后 | 男 | 32 | 助理研究员 | 中国 | 乌普萨拉大学（Uppsala University) | 2014.5-2016.12 |
|  | 叶瑱 | 博士后 | 男 | 29 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2014.7-2016.1 |
|  | 高配科 | 博士后 | 男 | 29 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2014.6-2016.6 |
|  | 白鹤 | 博士后 | 男 | 30 | 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 | 30 | 助理研究员 | 印度 | Shivaji University | 2014.6-至今 |
|  | 胡献刚 | 博士后 | 男 | 33 | 副教授 | 中国 | 南开大学 | 2014.1-至今 |
|  | 毕相东 | 博士后 | 男 | 36 | 副教授 | 中国 | 天津农学院 | 2013.12-2016.12 |
|  | 赵丽霞 | 博士后 | 女 | 34 | 助理研究员 | 中国 | 农业部环保所 | 2013.11-2015.11 |
|  | 臧国龙 | 博士后 | 男 | 31 | 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 | 30 | 助理研究员 | 中国 | 鸿富锦精密工业（深圳）有限公司 | 2015.12-2017.12 |
|  | 张菲菲 | 博士后 | 女 | 36 | 助理研究员 | 中国 | 天津再生资源研究所 | 2015.1-2017.1 |
|  | 刘全力 | 博士后 | 男 | 39 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2015.7-2017.7 |
|  | kumer | 博士后 | 男 | 34 | 助理研究员 | 印度 | 南开大学 | 2015.6-至今 |
|  | ONDON Brim Stevy | 博士后 | 男 | 35 | 助理研究员 | 刚果 | 南开大学 | 2016.11-至今 |
|  | 王志刚 | 博士后 | 男 | 32 | 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 | 30 | 助理研究员 | 中国 | 南方科技大学 | 2016.10-至今 |
|  | 杨晓飞 | 博士后 | 男 | 31 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2016.7-至今 |
|  | 王菲 | 博士后 | 女 | 29 | 助理研究员 | 中国 | 南开大学 | 2016.7-至今 |
|  | 贾如磊 | 访问学者 | 男 | 40 | 副教授 | 中国 | 兰州石化职业技术学院 | 2015年9月-2016.6 |
|  | 刘洋 | 其他 | 女 | 36 | 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型的一级学科的发展起到了推动作用。  从人才队伍上为学科起到重要的支撑作用，学院有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，1位优秀青年基金获得者，1位国家青千，几乎覆盖了学院所有的高层次人才。  从科研项目上为学科做出重要贡献，本实验室年度科研经费3000万元，是学院科研经费总量的一半，项目的级别比较高，包括3个973课题，4个在研的杰出青年基金及多个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159篇，其中SCI摘引113篇，领域顶级期刊绝大多数都是出资本实验室， 为引领整个学科的论文水平做出了重要贡献。  从国际交流上，本实验室主任孙红文教授领衔成功申报了111学科创新引智基地，基地的主题是新型污染物环境过程与风险评估，与重点实验室的工作高度契合，可以说是重点实验室为该基地的成功申报和运行打下了坚实的基础。另外，实验室成员还成功申报了若干天津市国际合作交流中心。黄津辉老师牵头申报  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。 包括国家级精品课，环境化学。  **教材编写**  李洪远出版教材1部：生态恢复的原理与实践（第二版），化学工业出版社，2016，北京。  孙红文教授与高等教育出版社联合牵头发起了二十一世纪教材《环境化学》的第三版修订工作，并于2016年初组织南京大学、武汉大学、吉林大学等单位的专家召开了教材修订工作启动会，并于2016年底完成了第三版修订版的初稿。  **教改项目**  3位老师承担南开大学校级教改项目，分别为：  李洪远：资源循环科学与工程专业实践基地建设与运行研究；  陈翠红：工程测量实践教学的改革与探索；  王薇：以工学结合理念为导向的建筑给排水教学改革探索。  **教学成果**  周启星教授领衔的教学团队获得天津市教学优秀团队称号；  汪磊教授获得天津市第十三届高校青年教师教学基本功竞赛三等奖；  胡献刚博士指导的本科生周明获得2015年度天津市级本科优秀毕业论文；  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3项；  王鑫、李凤祥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一、二等奖；  共有11位教师在2016年《南开教育论丛》上发表教学论文共12篇。  **教学资源转化**  根据科研工作成果，汪磊教授更新了环境监测实验的课程内容，加入了“自来水中对羟基苯甲酸酯的富集与检测”的新实验；赵帧博士更新了环境化学实验的课程内容，加入了“土壤对铜吸附的热力学实验”的新内容。  通过与智慧树在线教育平台合作，孙红文、汪磊和马小东教授完成了《环境化学》慕课的录制；孙红文教授和徐鹤教授还分别参加了《生态文明》慕课的录制，目前《生态文明》课程已经上线，《环境化学》课程正在后期制作。 |

**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。  积极培养学生多学科交叉的专业视野，使教育紧密结合环境保护主战场的时代需求，在环保部支持下（资助经费200万），2015年11月以南开大学校长龚克挂帅，环境、生物、化学、历史、经济、法律多学科领域专家具体组织实施，成立“生态文明研究院”，其中环境污染过程与基准教育部重点实验室孙红文教授为“生态文明研究院”生态文明与绿色科技版块提供技术、智力支持，并承担相关主干课程的讲授。  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，2016年招收硕士生6名，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。2016年由重点实验室罗义教授及胡献刚副教授指导的本科生，分别获得美国康奈尔大学及加州大学伯克利分校的入学资格，继续进行研究生深造；同年，3名博士生分别到美国康奈尔大学、佐治亚理工学院、加州大学戴维斯分校进行联合培养。  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11人为2015-2017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。  主动打好招生工作攻坚战，2016年7月11-13日，学院举办了首届环境学科研究生夏令营，共有来自近40所院校的80名学生参加了夏令营活动，使招生的保送生质量得到进一步提高，学员招收的报送生中有22人来自夏令营（保送生共招收40人），其中985、211高校9人。  2016年重点实验室祝凌燕教授等承办南开大学夏季小学期“名人讲堂”，邀请长江学者闫兵、朱东强等来学院为全院师生开展学术交流。 |

**（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：  **陈玉明：**2013-2016年在**周启星教授**指导下攻读博士学位，以斑马鱼胚胎为生物模型，应用组织切片、超薄切片、荧光标记等技术手段，从胚胎形态、孵化、存活、污染物动力学、氧化胁迫、组织损伤等方面阐明了氧化石墨烯的发育毒性，首次利用转录组、蛋白质组和代谢组等组学方法监测氧化石墨烯暴露引起斑马鱼胚胎体内的基因和蛋白差异表达和代谢紊乱，将毒性表现、氧化胁迫、基因差异表达、信号调控通路和代谢途径综合分析，系统地阐明石墨烯类纳米材料的发育毒性效应。博士期间在环境领域顶级期刊Environ. Sci. Technol.发表论文1篇，在Nanotoxicoloyg发表论文1篇，发明专利获得授权1项，并获得博士研究生国家奖学金。  **金航标：**2011-2016在**祝凌燕教授**指导下攻读博士学位。他的研究开发建立了人体血清、血细胞和全血样品中PFOA、PFOS及7种PFOS前驱物的前处理及LC-MS-MS分析方法。该方法稳定性好、准确度高且可同时分析不同种类的PFOS前体及异构体。对常熟市氟化工制造园周围的环境样品进行系统的采样分析和检测，首次在水样中检测到全氟丁烷磺酸的支链异构体，采用静态平衡法研究了PFASs进入水体后向大气迁移传输的潜力，研究结果对于追踪PFASs在大气中的来源至关重要。博士期间发表SCI论文3篇，其中Environ. Sci. Technol.发表论文2篇，Water Research 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（评审中）。  **张俊杰：**2013-2016年在**汪磊教授**指导下攻读硕士学位。他的研究建立了可同时对多种自来水中典型苯并杂环化合物进行检测的前处理方法和仪器分析方法，并通过采样调查证实了苯并三唑和苯并噻唑类污染物在我国51个主要城市自来水中的污染特征，首次提出自来水中苯并三唑类物质主要来源于水源地污染，而管道污染可能是导致自来水中苯并噻唑类物质存在的重要因素。硕士期间，作为学生一作在环境领域顶级期刊Environ. Sci. Technol.发表论文1篇，在Ecotoxicol. Environ. Saf. 发表论文1篇；作为合作者参与发表SCI论文2篇。毕业论文被评为南开大学优秀硕士论文。并推荐申报天津市优硕论文（评审中）。 |

**（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 | 祝洪凯 | 博士 | 252届美国化学学会秋季会议 | 孙红文 |
| 2 | 张贴论文 | 宋宇昊 | 博士 | 第16届国际微生物生态学研讨会 | 王莹莹 |
| 3 | 张贴论文 | 刘俊利 | 硕士 | 2016年国际影响评价协会（IAIA）”可恢复性与可持续性 | 徐鹤 |
| 4 | 其他 | 段亭亭 | 硕士 | 2016 Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) | 黄津辉 |
| 5 | 口头报告 | 肖楠 | 硕士 | 2016 Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) | 黄津辉 |

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。  2015年对校外教师设立开放基金3项，2016年新增3项，具体项目见下表。  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。开放基金的筛选都由学术委员会把关，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2016年发表了标注重点实验室资助的期刊论文共6篇，其中SCI论文5篇：  1. **Zhang Y**., Wang L., Sun H., et al. Impacts of loach bioturbation on the selective bioaccumulation of HBCDD diastereoisomers and enantiomers by mirror carp in a microcosm. Chemosphere 2016, 163: 471-479  2. **Ren X.**, Yuan X., Sun H. Dynamic changes in atrazine and phenanthrene sorption behaviors during the aging of biochar in soils. Environ Sci Pollut Res. 2016, Available online.  3. **Ren X.**, Sun H., Wang F., et al. The changes in biochar properties and sorption capacities after being cultured with wheat for 3 months. Chemosphere, 2016, 144: 2257-2263.  4. **Ren X**., Zhang, P., Zhao, L., et al. Sorption and degradation of carbaryl in soils amended with biochars: influence of biochar type and content. Environ Sci Pollut Res., 2016, 23: 2724-2734.  5. Hu X., Li D., Gao Y., et al. Knowledge gaps between nanotoxicological research and nanomaterial safety. Environ Int, 2016, 94: 8-23.  6. **汪庆**，罗义，崔玉晓，周烁磊，杨光。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，生态毒理学报，2016, 已接收 | | | | | | |
| **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 |

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 | “新兴环境污染物的环境行为和生态效应”博士生论坛 | 南开大学 | 祝凌燕 | 2016年11月24日 | 65 | 全国性 |
| 2 | 第三届生态毒理学会议 专题一 抗生素 | 南京大学与中科院生态研究中心学院 | 罗义 | 2016年4月27-29日 | 120 | 全国性 |
| 3 | 2016年全国污染生态学学术研讨会 | 国生态学学会污染生态专业委员会 中国科学院沈阳应用生态研究所 南开大学环境污染过程与基准教育部重点实验室 哈尔滨工业大学 | 周启星 | 2016年7月29日-31日 | 120 | 全国性 |
| 4 | Sino-Canada Collaborative Innovation Forum | 南开大学 | 黄津辉 | 2016年5月22-23日 | 60 | 双边性 |

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。  国际合作机构建设方面，2016年重点实验室骨干成员牵头，新获批教育部111引智基地1个（孙红文牵头的“新型污染物环境过程与风险评估学科创新引智基地”），新增4个国际科技合作基地，分别是陈威教授领衔的环境修复与可持续发展国际联合研究中心、孙红文教授领衔的新型污染物暴露组学国际联合研究中心、黄津辉教授领衔的水与环境安全联合研发中心国际联合研究中心、周明华教授领衔的先进水处理技术国际联合研究中心。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。  在国际合作项目方面，2016年实验室成员承担国际合作项目5项，其中包括引智项目3项，出国培训项目1项，科技部国际合作项目1项。  **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** | |  | Physical and Chemical Transformation of Carbon Nanomaterials: Environmental Implications | 陈威 | the 2ndInternational Symposium on “Environmental Impact of Engineered Nanoparticles” | April 29-30, 2016，Qingdao, Shandong | 特邀报告 | |  | Catalytic Effects of Carbon Nanomaterials in Transformation of Organic Contaminants | 陈威 | IWA Nano & Water Specialist Conference | May 16-18, 2016，Houston, TX, USA | keynote speech | |  | Human Exposure to PFASs and their isomeric partitioning in human serum | 祝凌燕 | The 2nd International Conference on Environmental Pollution and Health | 2016年6月12-14广州 | 特邀报告 | |  | Low Impact Development Modelling for a Large Scale Urban Watershed | 黄津辉 | 2016 2nd International Symposium on Science and Technology for Water Resources under Changing Environment | Jan 27-28, 2016Sungkyunkwan University, Suwon, Korea, | 特邀报告 | |  | Reduced Graphene Oxide Enhances Horseradish Peroxidase Stability by Serving as Radical | 张承东 | Nanotech France 2016 | 2016年6月1-3日巴黎 | Keynote presentation | |  | 达沃斯论坛青年科学家论坛 | 张承东 | 达沃斯论坛 | 2016年6月26-28日，天津 | 特邀青年科学家 | |  | Alternating Current Influences Anaerobic Biofilm Activity: Using Bioelectrochemical System as  a Platform | 王鑫 | The 3rd Asia Pacific Conference of the International Society for Microbial  Electrochemistry and Technology (AP-ISMET2016) | 2016年8月31-9月2日 | Invited Speaker | |  | Alternating Current Influences Anaerobic Biofilm Activity: Using Bioelectrochemical System as a Platform | 王鑫 | 中国工程院第183场工程科技论坛，IWA conference of Science Summit on Urban Water | 2016年11月17-20日 | Invited Speaker | |  | Using Bioelectrochemical System as a Platform to Investigate Biofilm | 王鑫 | 2016 International Conference on Clean Water, Air & Soil | 2016年8月26-28日 | Keynote Speaker | |

**（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。2016年承办了天津市首届夏季达沃斯“绿色办会”环保创意大赛，共征集来自天津市13所高校的118份环保建言书助力“绿色达沃斯”，得到了学校团委的大力支持，并受到天津市政府办公厅和2016夏季达沃斯论坛筹备委员会的高度赞扬。此外，支持学生社会实践、志愿服务等活动，支持5支学生暑期社会实践队伍，分赴全国各地组织调研。积极开拓津南志愿服务基地，与咸水沽五小等学校签订共建协议，定期面向全校招募组织学生，运用自身专业知识，前往学校进行义务环保宣教。  通过举办会议，文化节等形式开展环境保护知识的宣传和传播。2016年7月13日成功举办“生态文明与创新创业”第二届京津冀青年环保风云会，邀请了来自全国50多所高校环境学科和20多个环保企业的约400名研究者、志愿者、创业者和管理者参会，原国家环保总局局长解振华发来贺电，南开大学校长龚克、中国工程院院士钱易、原天津市政协副主席朱坦等嘉宾出席会议并发表主旨演讲。多位专家学者与学生亲切交流，与会师生代表通过热烈探讨、深入交流，发起成立了京津冀大学生生态文明联盟，建立京津冀一体化背景下的青年环保联动机制。联盟的建立为我院学生建立更广阔的学术交流平台，帮助其更好地发挥科学研究的先行、先试和先导作用，吸引一批既懂技术、又懂市场的企业投资者和大学生创业者热情参与，以解决从技术研发到技术转移、从实验室到市场化的“最后一公里”问题。  举办“南开环境论坛”，发起宣传世界地球日“能见蔚蓝，地球一小时”主题活动，以“拥抱绿色成就未来”为主题在津南校区公共教学楼科普展；开展多场露天环保电影放映活动，宣传环保理念。围绕研究生学术科研等课题项目，开展第二届实验室活动月，丰富了研究生的课余生活。 |

**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 | 79 | 吉林大学 | 否 |
|  | 孟 伟 | 男 | 研究员 | 60 | 中国环境科学研究院 | 否 |
|  | 陶 澍 | 男 | 教授 | 66 | 北京大学 | 否 |
|  | 任南琪 | 男 | 教授 | 57 | 哈尔滨工业大学 | 否 |
|  | 彭平安 | 男 | 研究员 | 56 | 中国科学院广州地球化学研究所 | 否 |
|  | 吕永龙 | 男 | 研究员 | 52 | 中科院生态环境研究中心 | 否 |
|  | 张玉奎 | 男 | 研究员 | 74 | 中国科学院大连化学物理研究所 | 否 |
|  | 朱利中 | 男 | 教授 | 57 | 浙江大学 | 否 |
|  | 余 刚 | 男 | 教授 | 51 | 清华大学 | 否 |
|  | 李爱民 | 男 | 教授 | 53 | 南京大学 | 否 |
|  | 吴丰昌 | 男 | 研究员 | 52 | 中国环境科学研究院 | 否 |
|  | 郭进义 | 男 | 研究员 | 53 | 国家自然科学基金委 地学部 | 否 |
|  | 周启星 | 男 | 教授 | 53 | 南开大学 | 否 |
|  | 孙红文 | 女 | 教授 | 49 | 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。  2016年11月7日，环境污染过程与基准教育部重点实验室（南开大学）2016年度学术委员会会议在南开大学环境学科与工程学院召开。学术委员会副主任、北京大学陶澍院士、中科院生态环境研究中心吕永龙研究员、浙江大学朱利中教授、南开大学周启星教授、孙红文教授等5位学术委员会委员、南开大学科技处处长鞠美庭及重点实验室骨干成员参加了会议。  **会议纪要如下：**  2016年11月7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2016年度学术委员会会议，北京大学陶澍院士（学术委员会副主任）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。孙红文教授（重点实验室主任）代表重点实验室进行了整体工作汇报，实验室学术骨干朱琳、李铁龙、张彤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发表学术论文、人才培养等各方面取得的成果与进展给予了充分肯定和高度评价。  同时建议加强以下几方面：  对实验室今后的发展目标提出了意见和建议，指出实验室今后应在承担更多国家级重大项目、培养更多的优秀青年教师上采取切实有效的措施。  集中凝练重点实验室三个主要研究方向之间的内在逻辑关系，优势整合重点研究方向，集中优势力量，努力争取突破性成果。  学术委员会副主任 陶澍  2016年11月7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。  2016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。为了帮助青年教师更快进步，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位引进人才。从一个方面反映了学校对本实验室的重视，以及本实验室对于队伍建设的水平。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）54件套，价值3440万元。2016年新购置20万以上大型仪器8件，总价值415.5万元，包括三重串联四级杆液质联用仪，气质联用仪，气相色谱、液相色谱等，覆盖了环境化学、环境生物学、环境工程学等主要领域，为科研教学，科技创新提供了高水平的硬件条件。如液相质谱联用仪，平均年使用机时超过2000小时；气相质谱联用仪，已服务8年，仍保持良好的测试状态，年使用机时超过1500小时；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，开发了比表面积二氧化碳、氩气测试体系，大大提高了对碳质材料的测试准确性，并满足了多种气体的吸附测试需求。另外，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，提高仪器的服务质量。2016年重点实验室新建了冷库样品室，使得采集的环境样品方便保存，并为需要长期保藏的样品提供了足够的空间与条件。 |

**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该实验室给予支持。**  依托单位负责人签字：  （单位公章）  年 月 日 |