

附件 3:

| | |
|--------|------|
| 批准立项年份 | 2016 |
| 通过验收年份 | |

省级实验教学示范中心/虚拟仿真实验教学 中心年度报告

(2018 年 1 月——2018 年 12 月)

实验教学中心名称: 环境类专业虚拟仿真实验教学中心

实验教学中心主任: 黄廷林

实验教学中心联系人/联系电话: 杨成建/13772516729

实验教学中心联系人电子邮箱: yangchengjian09@163.com

2019 年 1 月 10 日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

一、人才培养工作和成效

1、虚仿实验项目建设

西安建筑科技大学的陕西省环境类专业虚拟仿真实验教学示范中心申报时虚拟仿真实验系统包括 5 个教学模块，62 个实验项目。目前，这些项目均未实质性向相关专业开出实验。因此，2017 年到 2018 年中心重点加强虚拟仿真实验项目建设。2017 年中心申报了 14 个虚拟仿真实验项目。2018 年 6 月中心获准校级虚拟仿真实验项目 4 项，其中重点项目 2 项（基于生产大数据的污水处理过程仿真实验；城市污水管网水质转化模拟），培育项目 2 项（锅炉烟气电除尘过程仿真实验；水污染及其控制过程与效果的虚拟仿真）。2018 年 11 月中心获准陕西省虚拟仿真实验项目 1 项（污水生物处理过程虚拟仿真实验）。

2、硬件和软件建设

2018 年增加虚仿实验管理平台软件 2 套（实验室开放预约管理系统、开放式虚拟仿真实验教学管理平台软件），虚拟仿真实验系统 4 套（基于生产大数据的污水处理过程仿真实验，城市污水管网水质转化模拟，锅炉烟气电除尘过程仿真实验，水污染及其控制过程与效果的虚拟仿真）。2018 年增加服务器、电脑、投影机、彩色电视机等设备 41 余台，总价值 27 余万元。此外，通过虚拟仿真管理平台构建的实体实验学习系统（微课实验）的已经进入全面建成，已经完成了 60 名实体实验的录像。

3、人才培养工作

2018 年 11 月到 12 月虚仿实验项目《污水生物处理过程虚拟仿真》，向给排水专业 15 级学生开放，参与虚仿实验人数达 175 人。

二、教学改革与科学研究

2018 年中心获准校级虚拟仿真实验项目 4 项，省级虚拟仿真实验项目 1 项。2018 年完成了普通高等教育“十三五”环境工程类基

础课程规划教材“互联网+”创新教育教材项目中《环境科学与工程专业实验教程》、《环境分析化学实验》以及《环境信息系统》的编写出版。同时，发表教学改革论文9篇。

三、人才队伍建设

2018年示范中心人员27人，专职人员15人，兼职人员12人，其中，教授9人，副教授5人，教授级高工1人，高工3人，中级职称9人。其中博士学位获得者20人，占总数74%。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

2018年中心将原有的中心门户网站(<http://jg.xauat.edu.cn/sfzx/hj/index.php?r=site/index>。)全面升级，升级后的门户网站栏目、内容可自由修改、增添，图片、视频可便捷上传、浏览(<http://xy.xauat.edu.cn/hjlsyjxzx/index.asp>)。购置专用大型服务器2台，将原有的陕西省虚拟仿真实验中心教学管理平台(http://emes.xauat.owvlab.net/virexp/prepare_login)，由网络公司服务器转移到本中心专属服务，并完善优化平台功能，培训相关教师，全面启动该教学管理平台功能(http://202.200.144.88/virexp/prepare_login)，开展教学服务。平台功能包括开课管理、教学管理、开始实验、提交实验结果及实验报告、批改实验、发布成绩、实验成绩归档、查看实验成绩及评语等功能。

五、示范中心大事记

(一) 有关媒体对示范中心的重要评价，附相应文字和图片资料。

1、2018年11月我校新增三项省级虚拟仿真实验教学项目助力人才培养，中心李志华教授负责的“污水生物处理过程虚拟仿真实验”项目获准陕西省省级虚拟仿真实验教学项目。



工作动态



当前位置: 首页 > 工作动态 > 正文

我校新增三项省级虚拟仿真实验教学项目助力人才培养

时间: 2018-11-06 浏览次数: 168

日前, 陕西省教育厅印发《关于公布2018年度陕西省虚拟仿真实验教学项目认定结果的通知》(陕教〔2018〕308号), 我校“大型公共建筑中央空调系统控制与节能优化”、“污水生物处理过程虚拟仿真实验”和“典型结构构件虚拟静力试验”三个实验项目被认定为2018年度省级虚拟仿真实验教学项目, 认定数量位居陕西省属高校首位。

开展虚拟仿真实验教学项目建设是国家为推进信息技术与实验教学深度融合, 促进实验教学优质资源建设与应用, 着力提高实验教学质量和实践育人水平的一项重要举措, 于2017年开始实施, 其建设成效作为衡量高校创新人才培养质量的重要指标。教育部于2018年10月印发的《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》(简称“新时代高教

2、2018年6月中心获准校级示范性虚拟仿真实验教学项目4项, 重点项目2项(李志华教授、金鹏康教授), 培育项目2项(刘立忠副教授, 孙昕教授)。

关于公布2018年度校级示范性虚拟仿真实验教学项目立项结果的通知

时间: 2018-06-28 浏览次数: 251

西建大〔2018〕116号

各有关学院:

为加强“一流专业”建设水平, 全面提高人才培养能力, 统筹推进信息技术与实验教学的深度融合, 持续加强实验教学和虚拟仿真实验教学中心内涵建设, 经单位推荐、专家评审, 学校研究确定“基于生产大数据的污水处理过程仿真实验”等10个项目为2018年度校级示范性虚拟仿真实验教学项目, 其中重点项目4项, 培育项目6项。

为紧密对接“一流专业”建设要求, 有效支撑人才培养, 请各学院及项目负责人根据要求做好以下工作:

1.根据学科专业特点, 学校给予各项目相应经费支持, 各学院要积极统筹专业建设、“一流专业”建设等经费给予1:1配套, 学校经费先拨付60%, 验收通过后再拨付40%。

2.各项目负责人要根据专家反馈意见逐条逐项完善整改到位, 使之完全符合《示范性虚拟仿真实验教学项目遴选指标体系》和《示范性虚拟仿真实验教学项目建设内容》的标准要求, 学校将实时跟踪项目建设进展, 并于2018年9月份组织开展检查验收, 根据建设成效择优推荐参加国家、省级示范性虚拟仿真实验教学项目评审。

附件 1:

2018 年度校级示范性虚拟仿真实验教学项目名单

| 序号 | 所属大类 | 负责人 | 项目名称 | 支持类型 |
|----|-------------------|-----|-----------------------------|------|
| 1 | 环境科学与工程类 | 李志华 | 基于生产大数据的污水处理过程仿真实验 | 重点项目 |
| 2 | | 刘立忠 | 锅炉烟气电除尘器除尘过程仿真实验 | 培育项目 |
| 3 | 土木类 (建筑电气与智能化) | 于军琪 | 大型公共建筑中央空调系统虚拟仿真实验 | 重点项目 |
| 4 | 土木类 (给排水科学与工程) | 金鹏康 | 城市污水管网水质转化模拟 | 重点项目 |
| 5 | | 孙 昕 | 水污染及其控制过程与效果的虚拟仿真 | 培育项目 |
| 6 | 土木类 (土木工程) | 史庆轩 | 地震模拟振动台试验虚拟系统 | 重点项目 |
| 7 | 建筑类 | 郑晓伟 | LBS大数据支撑下的城市人口流动与活力监测仿真模拟实验 | 培育项目 |
| 8 | | | 城市三维地形地貌与空间建成环境仿真实验 | 培育项目 |
| 9 | 化工与制药类 | 张秋利 | 化工过程中精馏塔的设计仿真实验 | 培育项目 |
| 10 | 机械类 | 史丽晨 | 液压挖掘机结构及性能实验 | 培育项目 |

3、2018 年 4 月我院学生第三届中国“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”中获得银奖，该活动获习近平总书记回信，学院韩冬同学接受西部网采访。



首页 > 陕西政务在

我省高教系统掀起学习习总书记给大学生回信精神热潮

时间: 2017-08-19 09:51:02 来源: 陕西日报

△ 搜狐 | 新闻 体育 汽车 房产 旅游 教育 时尚 科技 财经

搜狐 > 政务 > 正文

延安青年

769 文章 | 27万 总阅读

查看TA的文章>

追寻青春足迹，红色筑梦之旅——西安建筑科技大学赴延实践任务圆满完成

2018-08-08 16:54

团中央“追寻青春足迹，红色筑梦之旅”

全国百所高校进延安暑期社会实践专项行动

西建大环境学院实践团圆满完成实践任务



“看到习近平总书记给大学生的回信后，我们团队成员激动万分。回想起一个月前的‘青年红色筑梦之旅’，大家一起观看舞台剧《延安保育院》，参观当年习近平总书记住过的地方，聆听梁家河老支书梁玉明讲述习近平总书记当年在艰苦环境下带领乡亲们拼搏奋斗的往事，心里感慨万千。”西安建筑科技大学环境学院2016级硕士研究生、“清水β狗”污水处理站智能管理平台项目参与者韩冬说，“在圣地延安，同学们追寻革命前辈伟大而艰辛的历史足迹，用延安精神锤炼自己的意志品质。我这次带着参赛项目来到延安，希望能够为老区人民脱贫致富奔小康贡献自己的力量。”

韩冬表示，革命先烈用生命和鲜血换来了我们今天的优越生活，作为当代大学生，在立足自身学业的同时，要胸怀祖国、放眼未来，把汗水洒在艰苦创业的舞台，不辜负习近平总书记期望，将自己与国家、与民族的命运紧密相连，尽自己所能，投身社会主义现代化建设，在实现伟大中国梦的征程上，书写无愧于时代、无愧于历史的华彩篇章。

4、2018年9月由环境学院牵头的“水智慧城市和智能水系统”中英双边研讨会在中国西安成功举办。

The screenshot shows the XAUAT News website. The main article is titled "“水智慧城市和智能水系统”中英双边研讨会在中国西安成功举办". The article text describes the workshop held in Xi'an from September 11-13, 2018, involving XAUAT and UK partners. A sidebar on the right lists "热门资讯" (Hot News) with 10 items, including the current article as item 1.

5、2018年10月，王磊教授获“西安市十大创业杰出人物”称号。

The screenshot shows a news item on the XAUAT News website. The title is "西安建大王磊教授获“西安市十大创业杰出人物”称号". The text states that Professor Wang Lei was awarded the title of "Top 10 Outstanding Entrepreneurs in Xi'an" in October 2018. A partial photo of Professor Wang Lei is visible at the bottom of the article.

6、2018年2月陕西电视台《陕西新闻联播》——王磊教授团队盐湖卤水中提取碳酸锂项目正在加快建设。



7、2018年11月 2018年度“互联网+”水务环境创新创业大赛网络复赛我院3项学生作品晋级决赛。

2018“互联网+”水务环境创新创业大赛网络复赛晋级名单（排名不分先后）



| 序号 | 项目 | 高校/公司 |
|----|-----------------------|-------------------|
| 1 | THWater智慧排水监测诊断解决方案 | 北京清环智慧水务科技有限公司 |
| 2 | 涑澈科技—中国水质提升引导者 | 中国地质大学 |
| 3 | 盐无不净：国内领先的高含盐有机废水处理专家 | 常州大学 |
| 4 | 变废为宝——工业固废制备高效吸附剂 | 西安建筑科技大学 |
| 5 | 环保水质化验机器人系统 | 哈尔滨跃渊环保智能装备有限责任公司 |
| 6 | 基于卫星遥感技术的水务环境大数据云平台构建 | 北京北华中清环境工程技术有限公司 |
| 7 | 稀土永磁节能物联网潜水电机 | 沈阳众创高科节能电机技术有限公司 |
| 8 | 污水处理站安全卫士 | 西安建筑科技大学 |

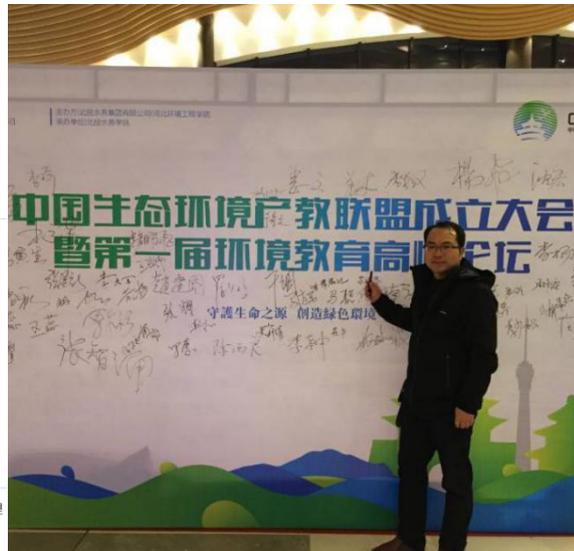
8、2018年11月 中心杨成建老师参加中国生态环境产教联盟成立大会暨第一届环境教育高峰论坛，我院被推举为常务理事单位。

中国自此有了生态环境产教联盟

出席产教联盟会议的各位领导对产教联盟成立表示热烈祝贺，并对产教联盟成立的重要意义与深刻影响给予高度评价，指出产教联盟的成立有利于建立、提升环境产业和高等教育的综合实力，有利于搭建行业、院校与环境企业交流互通、资源共享的平台，满足环境产业对高素质环境人才的需要，对推动环保产业的发展具有重要的战略意义和现实意义。



出席会议领导共同点亮“中国生态环境产教联盟成立”启动球，并向各联盟理事单位进行授牌。



(二) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

- 1、2018年6月6日 学校开展实验教学示范中心检查评估工作；
- 2、2018年6月18日—24日在全校开展了以“关注实验安全，共建平安校园”为主题的首届“实验室安全文化周”系列活动。
- 3、2018年7月李志华教授的“污水生物处理过程虚拟仿真实验”、刘立忠副院长的“大气污染虚拟仿真实验项目”获准校级虚拟仿真实验项目。
- 4、2018年9月 由环境学院牵头的“水智慧城市和智能水系统”中英双边研讨会在中国西安成功举办。
- 5、2018年11月李志华教授的“污水生物处理过程虚拟仿真实验”获准陕西省虚拟仿真实验项目。
- 6、2018年11月 我院被推举为中国生态环境产教联盟常务理事单位。

六、示范中心存在的主要问题

1、2018 年度虽然中心获准立项的虚仿项目名列前茅，但是国家级、省级项目还需强化建设。

2、VR 虚仿实验室的硬件部分硬件设备还没配备到位。

3、信息化平台的正式的运行管理还需跟进，尽快落地。

七、所在学院对中心建设的支持

学校、学院领导高度重视虚拟仿真示范中心建设，2018 年学校对中心获准的 4 项虚仿项目给予资金支持。学院分管领导在资金严重紧张的情况下，多方筹集资金，2018 年在虚拟仿真实验室建设方面，先后投入了近 30 万元，增加了 40 余台硬件设备。

八、下一年发展思路

1、2019 年度，建成 VR 虚拟仿真实验室，正式启动虚仿实验室服务功能。同时，进一步扩大虚拟仿真实验管理平台功能，实现该平台对实体实验预习、虚拟仿真实验项目、微课和慕课的全面管理。实现 VR 实验室对虚仿实验、慕课和微课的全面服务功能。

3、2019 年度，完成 1 项国家级虚仿实验项目，1 项目省级虚仿实验项目，2 项校级虚仿实验项目的建设。

4、强化科研反哺教学，将代表学科优势的科研项目，通过虚仿项目的建设，转化成实践教学项目。

5、充分利用虚拟仿真实验平台，做好“虚实结合”的文章。通过网络化“预习准入”系统的构建，发挥互联网技术对实体实验教学的辅助作用。同时，通过“大综合实体实验虚拟仿真化”的方式，发挥虚拟仿真技术对实体实验教学的辅助作用。

6、以中国生态环境产教联盟为平台，借助建成的虚仿实验项目建设成效，积极组织和配合创新创业活动，强化校企合作，实现协同育人。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为1月1日至12月31日)

一、示范中心基本情况

| | | | | | |
|------------------------|---|------------|----------|------|------|
| 示范中心名称 | 环境类专业虚拟仿真实验教学中心 | | | | |
| 所在学校名称 | 西安建筑科技大学 | | | | |
| 主管部门名称 | 陕西省教育厅 | | | | |
| 示范中心门户网站 | http://emes.xauat.owvlab.net/virexp/ | | | | |
| 示范中心详细地址 | 陕西省西安市雁塔中路 | 邮政编码 | 710055 | | |
| 固定资产情况 | | | | | |
| 建筑面积 | 67 m ² | 设备总值 | 148.4 万元 | 设备台数 | 69 台 |
| 经费投入情况 | 68 | | | | |
| 主管部门年度经费投入 (直属高校不填) | 28 万元 | 所在学校年度经费投入 | 40 万元 | | |

注：(1)表中所有名称都必须填写全称。(2)主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才培养情况

(一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

| 序号 | 面向的专业 | | 学生人数 | 人时数 |
|----|----------|------|------|-----|
| | 专业名称 | 年级 | | |
| 1 | 给排水科学与工程 | 15 级 | 175 | 175 |

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

(二) 实验教学资源情况

| | |
|-------------|------|
| 实验项目资源总数 | 63 个 |
| 年度开设实验项目数 | 1 个 |
| 年度独立设课的实验课程 | 0 门 |
| 实验教材总数 | 10 种 |
| 年度新增实验教材 | 2 种 |

| | | | | | | | |
|---|--|----------------|-----|-------------------|-------------------------------|-----|---------------------|
| 1 | 高污染散发类工业建筑环境保护与节能技术的基础研究 | 2018YFC0705301 | 王怡 | 王怡,周宇,刘雅琳等 | 2018-10-29 ~ 2021-06-30 | 350 | 国家重点研发计划-国家重点研发计划课题 |
| 2 | 水智慧城市和智能水系统 | 51881330156 | 王晓昌 | 王晓昌 | 2018-06-25 ~ 2018-12-31 | 15 | 国家自然科学基金国际合作与交流项目 |
| 3 | 半透明膜结构料场内部热环境形成机理及高效通风策略研究 | 51808430 | 王欢 | 王欢,樊越胜,田国记等 | 2018-08-17 ~ 2021-12-31 | 25 | 国家自然科学基金青年科学基金项目 |
| 4 | 基于生态调控的菌-藻共生好氧颗粒污泥体系强化构建机制研究 | 51808432 | 刘喆 | 刘喆,刘喆(学),刘永军等 | 2018-08-17 ~ 2021-12-31 | 26 | 国家自然科学基金青年科学基金项目 |
| 5 | 基于零价铁的污水同步脱氮除磷及资源回用技术基础研究 | 51808433 | 王茹 | 王茹,何志仙,袁林江等 | 2018-08-17 ~ 2021-12-31 | 24 | 国家自然科学基金青年科学基金项目 |
| 6 | 基于非充分发展流边界条件的通风空调管道流动阻力形成机理及计算方法研究 | 51878533 | 高然 | 高然,樊越胜,崔海航等 | 2018-08-17 ~ 2022-12-31 | 60 | 国家自然科学基金面上项目 |
| 7 | 厌氧环境下城市污水自有硫酸盐还原诱发氨氧化一步直接脱氮的建立、生化机理及活性强化研究 | 51878538 | 袁林江 | 袁林江,王茹,魏旖旎等 | 2018-08-17 ~ 2022-12-31 | 60 | 国家自然科学基金面上项目 |
| 8 | 人工湿地植物根系生长空间胁迫诱导的适应性跃变与污染物强化去除机制研究 | 51878537 | 任勇翔 | 李耀龙(学),任勇翔,黎斌(外)等 | 2018-08-17 ~ 2022-12-31 | 60 | 国家自然科学基金面上项目 |
| 9 | 活性污泥的好氧呼吸应激响应机制研究 | 51878539 | 李志华 | 李志华,杨成建,苏含笑等 | 2018-08-17 ~ 2022-12-31 | 59 | 国家自然科学基金面上项目 |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------------|---------------------|-----|-----------------|-------------------------------|----|------------------------|
| 10 | 多柱耦合方式下柱面贴附送风模式气流组织特性研究 | 2018KJX X-087 | 尹海国 | 尹海国 | 2018-06-29 ~ 2019-12-30 | 10 | 陕西省科技厅-政策处-陕西省科技新星 |
| 11 | 基于好氧反硝化菌代谢通路诊断混合充氧控制水库内源污染的机制 | 2018KW- 011 | 张海涵 | 李楠,程亚(学),冯稷(学等) | 2018-06-29 ~ 2019-12-30 | 15 | 陕西省科技计划国际合作项目 |
| 12 | 水源水库水质污染强化生物关键技术研发与装备研制 | 2018ZDX M-SF-029 | 苏俊峰 | 黄廷林,王智(外),宋选社等 | 2018-06-29 ~ 2020-12-30 | 30 | 陕西省社发重点项目(13115、科技统筹等) |
| 13 | 引汉济渭水质安全保障技术与工艺研究 | 2018ZDX M-SF-020 | 黄廷林 | 文刚,李凯,张西前等 | 2018-06-29 ~ 2020-12-30 | 40 | 陕西省社发重点项目(13116、科技统筹等) |
| 14 | 云端与本地智能有机融合的污水处理节能运行关键技术研究 | 2018ZDX M-SF-025 | 李志华 | 杨成建,韩冬,张倩等 | 2018-06-29 ~ 2020-12-30 | 30 | 陕西省社发重点项目(13117、科技统筹等) |
| 15 | 微马达自驱动中的微气泡动力学及界面影响研究 | 2018JM1 029 | 崔海航 | 崔海航,陈力,胡静等 | 2018-06-29 ~ 2019-12-30 | 3 | 陕西省自然科学基金面上项目 |
| 16 | 贫有机营养下eDNA在污泥颗粒化进程中的作用机制及其调控方法 | 2018JQ50 14 | 刘喆 | 刘喆,刘永军,高敏(学)等 | 2018-06-29 ~ 2019-12-30 | 3 | 陕西省自然科学基金青年人才项目 |
| 17 | 兼具同步脱氮除磷功能异养硝化细菌的代谢机制与强化应用研究 | 2018JQ51 57 | 杨垒 | 杨垒,任勇翔,蓝君(学)等 | 2018-06-29 ~ 2019-12-30 | 3 | 陕西省自然科学基金青年人才项目 |
| 18 | 增强PM2.5等颗粒物调控功能的城市道路防护林优化结构 | 2018-K2- 006 | 王会霞 | 王会霞,石辉,郭若妍(学)等 | 2018-09-26 ~ 2020-12-31 | 0 | 省部级-国家其他部委基金-住房和城乡建设部 |
| 19 | 苹果冷藏过程中 | 2018JM3 | 南晓红 | 南晓红, | 2018-09-27 | 3 | 陕西省自然 |

| | | | | | | |
|-----------------------|-----|--|----------|-----------------|--|--------------|
| 库内催熟气体的散发与运输规律及通风策略研究 | 038 | | 贾涵冰,车继刚等 | ~ 2019-12-31 | | 科学基础研究基金面上项目 |
|-----------------------|-----|--|----------|-----------------|--|--------------|

注：此表填写厅局级以上科研项目（课题）。

（三）研究成果

1. 专利情况

| 序号 | 专利名称 | 专利授权号 | 获准国别 | 完成人 | 类型 | 类别 |
|----|---------------------------|----------------|------|--|------|----------|
| 1 | 一种移动便携式太阳能光电加热装置 | 2016111002175 | 中国 | 王登甲,吴航(外),刘艳峰,王莹莹,靳璐(外),刘加平 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 2 | 一种钴镍双金属硫化物有机磷农药生物传感器及制备方法 | 201610919538.1 | 中国 | 彭磊(外),董社英,黄廷林 | 发明专利 | 合作完成-第3人 |
| 3 | 一种微气泡静态立体成像观测装置 | 201610905671.1 | 中国 | 金鹏康,金鑫,刘颖 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 4 | 一种坡屋面光伏增效及新风预热系统 | 201610871993.9 | 中国 | 刘艳峰,王玥(外),王登甲,姜超(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 5 | 一种聚电解质装配的聚酰胺石英晶体芯片的制备方法 | 201610838205.6 | 中国 | 王磊,王佳璇(外),苗瑞,张一(外),吕永涛,李珍贤(外),刘婷婷(外),王旭东 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 6 | 一种沼气池破壳装置 | 201610585614.X | 中国 | 刘艳峰,陈耀文(外),王登甲,王道坤(外),周勇 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 7 | 一种均匀送风的滤筒除尘器 | 201610561321.8 | 中国 | 樊越胜,王英志(外),杨静(外),王欢,张鑫(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 8 | 一种列车太阳能集热系统 | 2016104890730 | 中国 | 王登甲,吴航(外),刘艳峰,刘加平 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 9 | 一种提取分离抑藻物质的方法及其应用 | 201610364143X | 中国 | 王怡,史璐璐(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 10 | 一种双缸沼气池搅拌器 | 2016103341308 | 中国 | 陈耀文(外),刘艳峰,王登甲,王道坤(外),马超(外), | 发明专利 | 合作完成-第2人 |

| 序号 | 专利名称 | 专利授权号 | 获准国别 | 完成人 | 类型 | 类别 |
|----|---------------------------|----------------|------|-----------------------------------|------|----------|
| | | | | 蒋婧 (外) | | |
| 11 | 一种单缸沼气池搅拌器 | 2016103331857 | 中国 | 刘艳峰,陈耀文(外),王登甲,王道坤(外),马超(外),蒋婧(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 12 | 一种再生水换热器污垢生长动态预警方法 | 2016102796950 | 中国 | 王智伟,王雨(外),孙海洋(外),李扬(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 13 | 一种垂向涡流强化分离装置及高效固液分离的造粒流化床 | 2016102205946 | 中国 | 黄廷林,胡瑞柱(外),文刚,章武首(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 14 | 一种低能耗自动清洗器壁的气浮结构 | 201610137171.8 | 中国 | 金鹏康,金鑫,韩冬(外),王帅(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 15 | 一种自旋式多级布气旋混曝气器 | 201610137184.5 | 中国 | 金鹏康,韩冬(外),金鑫,郑莹(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 16 | 一种低能耗浮力推进式刮渣装置 | 201610136804.3 | 中国 | 金鹏康,金鑫,韩冬(外),侯瑞(外),张伟,张琼华 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 17 | 一种负载型 ZnO 抗菌复合材料及其制备方法 | 2016100734061 | 中国 | 张崇森,高敏(外),高倩(外),詹莉莉(外),刘强强(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 18 | 手动便携式水体水样分层采水器 | 2016100636514 | 中国 | 刘立忠,薛梁磊(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 19 | 一种活性污泥生长状态的判定及调控方法 | 2016100240856 | 中国 | 李志华,刘焕(外),刘宗余(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 20 | 一种太阳能分层蓄热水箱定向取水装置 | 2016100127092 | 中国 | 王登甲,胡亮(外),刘艳峰,刘加平 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 21 | 防烟型低阻力工业通风矩形渐扩阻力构件及防积尘方法 | 2015110187396 | 中国 | 李安桂,杨长青(外),高小攀(外),高然,苟立(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 22 | 防沉积型通风气力输送管道燕尾三通及防积尘处理方法 | 2015110182886 | 中国 | 李安桂,高小攀(外),杨长青(外),高然,苟立(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |

| 序号 | 专利名称 | 专利授权号 | 获准国别 | 完成人 | 类型 | 类别 |
|----|---------------------------|----------------|------|-------------------------------------|------|----------|
| 23 | 一种S型耦合弯管消声降噪装置及其消声降噪处理方法 | 2015110184326 | 中国 | 李安桂,杨长青(外),高小攀(外),高然,苟立(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 24 | 一种消声降噪燕尾三通弯头及弯头的消声处理方法 | 2015110184542 | 中国 | 申健,高然,苟立(外),任彤(外),李安桂 | 发明专利 | 合作完成-第4人 |
| 25 | 防火排烟型可变十字分流调节四通装置及防积尘处理方法 | 2015110189669 | 中国 | 李安桂,高小攀(外),杨长青(外),高然,苟立(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 26 | 一种90°矩形防积尘弯头及弯头的防积尘处理方法 | 2015110189692 | 中国 | 高然,张威(外),陈仕扩(外),赵建勋(外),张佳扬(外),任彤(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 27 | 一种防磨损S型管道弯头及弯头的耐磨处理方法 | 201511018918X | 中国 | 高然,张佳扬(外),张威(外),赵建勋(外),陈仕扩(外),苟立(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 28 | 一种负压除碳除水中暂时硬度设备 | 2015109899953 | 中国 | 卢金锁,张文林(外),苏俊峰,华家(外),史经新(外),崔红军(外) | 发明专利 | 合作完成-第3人 |
| 29 | 一种实现均匀送风的静压箱 | 201510963726X | 中国 | 李安桂,杨长青(外),任彤(外),张静 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 30 | 一种圆筒式模块化人工湿地污水处理装置 | 201510962621.2 | 中国 | 王文东,马翠(外),冯佩(外),王晓昌 | 发明专利 | 合作完成-第4人 |
| 31 | 一种模块化人工湿地污水处理装置 | 201510963438.4 | 中国 | 王文东,马翠(外),冯佩(外),王晓昌 | 发明专利 | 合作完成-第4人 |
| 32 | 一种模块化人工湿地水封性与水流均匀性控制方法 | 201510963536.8 | 中国 | 王文东,马翠(外),韩雨(外),王晓昌 | 发明专利 | 合作完成-第4人 |
| 33 | 一种人工湿地基质集成化装填和铺设方法 | 201510963439.9 | 中国 | 王文东,马翠(外),韩雨(外),王晓昌 | 发明专利 | 合作完成-第3人 |
| 34 | 一种协同去除地表水中浊质和暂 | 2015109411795 | 中国 | 卢金锁,袁志明(外),苏俊峰,史经 | 发明专利 | 合作完成- |

| 序号 | 专利名称 | 专利授权号 | 获准国别 | 完成人 | 类型 | 类别 |
|----|---------------------------|----------------|------|--|------|----------|
| | 时硬度的方法及其构筑物 | | | 新(外),华家(外),闫涛(外),张文林(外),黄传昊(外) | | 第1人 |
| 35 | 一种浊度标准液及其配制方法 | 201510927156.9 | 中国 | 葛碧洲,穆玉林(外),王江林(外),高伟晨(外),张伟 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 36 | 一种太阳能热水盘管昼夜两用暖床 | 2015109091195 | 中国 | 刘艳峰,宋聪(外),周晓骏(外),李涛,陈澎浩(外),刘加平 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 37 | 间歇式机械混合-表层充氧一体化中试装置 | 2015109082410 | 中国 | 孙昕,任广林(外),张海涵 | 发明专利 | 合作完成-第3人 |
| 38 | 一种化学结晶循环造粒流化床水处理装置 | 2015108646967 | 中国 | 黄廷林,胡瑞柱(外),文刚 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 39 | 单个地铁站的地铁隧道余热回收量测算方法 | 2015108480251 | 中国 | 孙婷婷,柴永金(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 40 | 一种适用于列车软卧包厢的双贴附组合式送风方法及装置 | 201510795787X | 中国 | 尹海国,李安桂,刘志永(外),孙翼翔(外),陈斤(外) | 发明专利 | 合作完成-第2人 |
| 41 | 一种太阳能地面-炕面组合采暖系统 | 2015107785290 | 中国 | 刘艳峰,李涛,王登甲,宋聪(外),陈迎亚(外),刘加平 | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 42 | 一种回流抗堵塞滴灌系统及抗堵塞滴灌毛管 | 2015107602800 | 中国 | 卢金锁,路泽星(外),于健(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 43 | 一种去除水硬度方法及其装置 | 2015107403671 | 中国 | 卢金锁,黄传昊(外),崔红军(外),苏俊峰,吴东升(外),史经新(外),王峰慧(外),华家(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 44 | 一种一体化去除水垢设备 | 2015107416525 | 中国 | 卢金锁,苏俊峰,史经新(外),华家(外),吴东升(外),崔红军(外),王峰慧(外),黄传昊(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 45 | 一种滤料表面活 | 201510358855.6 | 中国 | 黄廷林,章武首 | 发明 | 合作 |

| 序号 | 专利名称 | 专利授权号 | 获准国别 | 完成人 | 类型 | 类别 |
|----|---------------------------|----------------|------|-----------------------------------|------|----------|
| | 性氧化膜的原位剥离方法 | | | (外),郭英明(外),文刚,王峰慧(外),郭渊(外),丛菁(外) | 专利 | 完成-第1人 |
| 46 | Kenic HEV 静态混合器效率和压降的计算方法 | 201510256971.7 | 中国 | 黄廷林,朱军,田宝义(外),胡瑞柱(外),柏章明(外),李扬(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 47 | 一种用于跑动状态的个性化节能送风装置 | 201410522264.3 | 中国 | 李安桂,鱼晟睿(外),李桐(外) | 发明专利 | 合作完成-第1人 |
| 48 | 一种限制流体回流装置 | 2018201264481 | 中国 | 王怡,曹智翔(外),翟超(外),王萌(外),黄艳秋 | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 49 | 一种多通道全自动气量测定仪 | 201820124331.X | 中国 | 马静(外),邢保山(外),王晓昌,李倩,袁宏林 | 实用新型 | 合作完成-第3人 |
| 50 | 一种用于解决黄土湿陷性的混合填料生物滞留设施 | 2018201040245 | 中国 | 熊家晴,陆峰宇(外),孙建民(外),付山(外),王晓昌 | 实用新型 | 合作完成-第5人 |
| 51 | 防垃圾雨水收集装置 | 2018200458865 | 中国 | 熊家晴,卢学斌(外),于世纯(外),赵梦云(外),何一帆(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 52 | 新型气浮式半短程硝化-厌氧氨氧化反应器 | 201721814708.6 | 中国 | 邢保山(外),王晓昌,高新(外),马静(外),李倩,杨晓欢(外) | 实用新型 | 合作完成-第2人 |
| 53 | 一种动态送风装置 | 201721239856X | 中国 | 李安桂,侯义存(外),尹海国 | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 54 | 一种适用于分体空调器送风的滑动式导流板装置 | 2017212247358 | 中国 | 李安桂,尹海国,吴瑞 | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 55 | 一种适用于分体空调器送风的折叠式导流板装置 | 2017212252820 | 中国 | 尹海国,李安桂,李琳娜(外) | 实用新型 | 合作完成-第2人 |
| 56 | 一种适用于分体空调器分区送风的导流板装置 | 2017212252854 | 中国 | 尹海国,张雷明(外),李安桂 | 实用新型 | 合作完成-第3人 |
| 57 | 新型高效厌氧发 | 201721019895.9 | 中国 | 邢保山(外),李倩, | 实用 | 合作 |

| 序号 | 专利名称 | 专利授权号 | 获准国别 | 完成人 | 类型 | 类别 |
|----|---------------------------|----------------|------|---|------|----------|
| | 酵动态膜生物反应器 | | | 王晓昌 | 新型 | 完成-第3人 |
| 58 | 楼宇落水管中自动投加混凝剂处理屋面高污染径流的装置 | 2017208102036 | 中国 | 张建锋,张挺(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 59 | 用于屋面初期雨水处理的落水管混凝药剂自动投加装置 | 201720807660X | 中国 | 张建锋,张挺(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 60 | 一种排除污水管网内有害气体的装置 | 2017207820087 | 中国 | 卢金锁,周传(外),王社平(外),于玺(外),李育倍(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 61 | 一种适用于分散式水处理的太阳能曝气反应装置 | 201720684250.0 | 中国 | 葛碧洲,刘永涛,刘雪峰(外),马心琪(外),宋飞扬(外),马驰,苏含笑(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 62 | 一种生活垃圾渗透系数测定装置 | 201720555369.8 | 中国 | 葛碧洲,马心琪(外),王宝,刘雪峰(外),宋飞扬(外),任智丰(外),吴森(外),白成玲(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 63 | 电凝并强化型电袋复合除尘器 | 2017205488792 | 中国 | 闫东杰,玉亚,黄学敏,李长胜(外),高梦涵(外),李臻阳(外),冯云堂(外),陈峰梅(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 64 | 一种在线调控pH的新型生物反应器 | 201720550467.2 | 中国 | 王晓昌,邢保山(外),李倩,王高骏(外),唐嘉陵(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |
| 65 | 一种光化学仿真烟雾箱 | 201610551465.5 | 中国 | 葛碧洲,赵旭阳(外),张伟,刘立忠,杨凯强(外),章佳昕(外) | 实用新型 | 合作完成-第1人 |

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：所有完成人，排序以证书为准。(4) 类型：其它等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成—第一人、合作完成—第二人、合作完成—其它。如果成果全部由示范中心固定人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其它单位合作完成，第一完成人是示范中心固定人员则为合作完成—第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成—第二人，第三及以后完成人

是示范中心固定人员则为合作完成—其它。（以下类同）

2. 发表论文、专著情况

| 序号 | 题目 | 作者 | 期刊 | 发表年份 (卷、期、页) | 类型 |
|----|---|------------------------|---|-----------------------------|--------------|
| 1 | CFD simulation of hydrodynamic behaviors and aerobic sludge granulation in a stirred tank with lower ratio of height to diameter | 范文雯 袁林江, 等 | BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL | 2018 v137 p78-94 | 国外刊 物 SCI |
| 2 | Continuous removal of tetracycline in a photocatalytic membrane reactor (PMR) with ZnIn ₂ S ₄ as adsorption and photocatalytic coating layer on PVDF membrane | 高波,等 | JOURNAL OF PHOTOCHEMIST RY AND PHOTOBIOLOGY A-CHEMISTRY | 2018 v364 p732-739 | 国外刊 物 SCI |
| 3 | A novel low-resistance duct tee emulating a river course | 高然,等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v144 p295-304 | 国外刊 物 SCI |
| 4 | A novel targeted personalized ventilation system based on the shooting concept | 高然,等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v135 p269-279 | 国外刊 物 SCI |
| 5 | Study of the shape optimization of a tee guide vane in a ventilation and air-conditioning duct | 高然,等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v132 p345-356 | 国外刊 物 SCI |
| 6 | A novel low-resistance tee of ventilation and air conditioning duct based on energy dissipation control | 高然,等 | APPLIED THERMAL ENGINEERING | 2018 v132 p790-800 | 国外刊 物 SCI |
| 7 | Biomimetic duct tee for reducing the local resistance of a ventilation and air-conditioning system | 高然,等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v129 p130-141 | 国外刊 物 SCI |
| 8 | Pre-separation of ammonium content during high solid thermal-alkaline pretreatment to mitigate ammonia inhibition: Kinetics and feasibility analysis | 卓杨 韩芸,等 | WATER RESEARCH | 2018 v139 p363 -371 | 国外刊 物 SCI |
| 9 | Destratification and oxygenation efficiency of a water-lifting aerator system in a deep reservoir: Implications for optimal operation | 李扬 黄廷林, 等 | JOURNAL OF ENVIRONMENTA L SCIENCES | 2018 v73 p9 -19 | 国外刊 物 SCI |
| 10 | Seasonal variation of potential denitrification rate and enhanced denitrification performance via water-lifting aeration technology in a stratified reservoir-A case study of Zhoucun reservoir | 周石磊 夏超 黄廷林, 等 | CHEMOSPHERE | 2018 v211 p1123 -1136 | 国外刊 物 SCI |
| 11 | Study on the Factors Affecting the Start-Up of Iron-Manganese Co-Oxide Filters for Ammonium and Manganese Removal from Groundwater | 程亚 黄廷林, 等 | INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTA L RESEARCH AND PUBLIC HEALTH | 2018 v15 p - | 国外刊 物 SCI |
| 12 | Full-Scale Experimental Study of Groundwater Softening in a Circulating Pellet Fluidized Reactor | 胡瑞柱 黄廷林, 等 | INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTA L RESEARCH AND PUBLIC HEALTH | 2018 v15 p - | 国外刊 物 SCI |

| | | | | | |
|----|---|------------------|---|-----------------------------|--------------|
| 13 | Correlation Analysis of Rainstorm Runoff and Density Current in a Canyon-Shaped Source Water Reservoir: Implications for Reservoir Optimal Operation | 李扬 黄廷林, 等 | WATER | 2018 v10 p - | 国外刊 物 SCI |
| 14 | Effects of reservoir operation and climate change on thermal stratification of a canyon-shaped reservoir, in northwest China | 李扬 黄廷林, 等 | WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY-W ATER SUPPLY | 2018 v18 p418 -429 | 国外刊 物 SCI |
| 15 | A comparison study of the start-up of a MnOx filter for catalytic oxidative removal of ammonium from groundwater and surface water | 程亚 黄廷林, 等 | JOURNAL OF ENVIRONMENTA L SCIENCES | 2018 v65 p 327-334 | 国外刊 物 SCI |
| 16 | Phosphate dosing to sustain the ammonium removal activity of an iron-manganese co-oxide filter film at pilot scale: Effects on chemical catalytic oxidation | 张瑞峰 黄廷林, 等 | CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL | 2018 v334 p 1186-1194 | 国外刊 物 SCI |
| 17 | Toluene abatement through adsorption and plasma oxidation using ZSM-5 mixed with gamma-Al2O3, TiO2 or BaTiO3 | 秦彩虹 黄学敏, 等 | JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY | 2018 v63 p 449-455 | 国外刊 物 SCI |
| 18 | Pollutant exchange between sewage and sediment in urban sewer systems | 石焯 金鹏康, 等 | CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL | 2018 v351 p 240-247 | 国外刊 物 SCI |
| 19 | Functional evaluation of pollutant transformation in sediment from combined sewer system | 石焯 金鹏康 | ENVIRONMENTA L POLLUTION | 2018 v23 p 85-93 | 国外刊 物 SCI |
| 20 | Co-Variation between Distribution of Microbial Communities and Biological Metabolization of Organics in Urban Sewer Systems | 金鹏康 石焯, 等 | ENVIRONMENTA L SCIENCE & TECHNOLOGY | 2018 v52 p 1270-1279 | 国外刊 物 SCI |
| 21 | Two-dimensional correlation spectroscopic analysis on the interaction between humic acids and aluminum coagulant | 金鹏康 宋吉娜, 等 | JOURNAL OF ENVIRONMENTA L SCIENCES | 2018 v64 p 181-189 | 国外刊 物 SCI |
| 22 | Selective binding behavior of humic acid removal by aluminum coagulation | 金鹏康 宋吉娜, 等 | ENVIRONMENTA L POLLUTION | 2018 v233 p290 -298 | 国外刊 物 SCI |
| 23 | Study on natural ventilation driven by a restricted turbulent buoyant plume in an enclosure | 高小攀 李安桂, 等 | ENERGY AND BUILDINGS | 2018 v 177p 173-183 | 国外刊 物 SCI |
| 24 | Analyses of the improvement of subway station thermal environment in northern severe cold regions | 马江燕 李安桂, 等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v143 p 579-590 | 国外刊 物 SCI |
| 25 | Train-induced unsteady airflow effect analysis on a subway station using field experiments and numerical modelling | 张鑫 李安桂, 等 | ENERGY AND BUILDINGS | 2018 v174 p228 -238 | 国外刊 物 SCI |
| 26 | Study on thermal stratification of an enclosure containing two interacting turbulent buoyant plumes of equal strength | 高小攀 李安桂, 等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v141 p 236-246 | 国外刊 物 SCI |
| 27 | Resistance reduction via guide vane | 张婉卿 | BUILDING AND | 2018 v139 | 国外刊 |

| | | | | | |
|----|---|---------------|--|------------------------------|----------|
| | in dividing manifold systems with parallel pipe arrays (DMS-PPA) based on analysis of energy dissipation | 李安桂, 等 | ENVIRONMENT | p 189-198 | 物 SCI |
| 28 | Deposition of fine particles on vertical textile surfaces: A small-scale chamber study | 王艳 李安桂, 等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v135 p308 -317 | 国外刊物 SCI |
| 29 | Numerical simulation, PIV measurements and analysis of air movement influenced by nozzle jets and heat sources in underground generator hall | 李安桂 任彤, 等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v131 p 16-31 | 国外刊物 SCI |
| 30 | A simple respirogram-based approach for the management of effluent from an activated sludge system | 李志华, 等 | BIORESOURCE TECHNOLOGY | 2018 v261 p 412-419 | 国外刊物 SCI |
| 31 | Evaluation of robustness of activated sludge using calcium-induced enhancement of respiration | 李志华, 等 | BIORESOURCE TECHNOLOGY | 2018 v253 p 55-63 | 国外刊物 SCI |
| 32 | Respiration adaptation of activated sludge under dissolved oxygen and hypochlorite stressed conditions | 李志华, 等 | BIORESOURCE TECHNOLOGY | 2018 v248 p 171-178 | 国外刊物 SCI |
| 33 | A Novel ZnONPs/PVA-Functionalized Biomaterials for Bacterial Cells Immobilization and its Strengthening Effects on Quinoline Biodegradation | 刘永军, 等 | CURRENT MICROBIOLOGY | 2018 v75 p316 -322 | 国外刊物 SCI |
| 34 | Evidences of extracellular abiotic degradation of hexadecane through free radical mechanism induced by the secreted phenazine compounds of P-aeruginosa NY3 | 聂红云 聂麦茜, 等 | WATER RESEARCH | 2018 v139 p 434-441 | 国外刊物 SCI |
| 35 | Phosphate adsorption onto thermally dehydrated aluminat cement granules | 查正林 任勇翔, 等 | RSC ADVANCES | 2018 v8 p19326 -19334 | 国外刊物 SCI |
| 36 | CARBON SEQUESTRATION AND SPATIAL DIFFERENTIATION CHARACTERISTICS OF URBAN FOREST IN CHINA | 李凤霞 石辉, 等 | APPLIED ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESEARCH | 2018 v16 p 1563-1580 | 国外刊物 SCI |
| 37 | Simultaneous removal of Fe ³⁺ and nitrate in the autotrophic denitrification immobilized systems | 苏俊峰, 等 | WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY-WATER SUPPLY | 2018 v18 p1625 -1634 | 国外刊物 SCI |
| 38 | Coupled Carbon, Mn(II), and Nitrogen Cycles in a Mixotrophic Biofilm Reactor and Microbial Community Structure | 苏俊峰 梁东辉, 等 | CHEMICAL ENGINEERING & TECHNOLOGY | 2018 v41 p1613 -1621 | 国外刊物 SCI |
| 39 | Biological floating bed and bio-contact oxidation processes for landscape water treatment: simultaneous removal of Microcystis aeruginosa, TOC, nitrogen and phosphorus | 苏俊峰, 等 | ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH | 2018 v25 p24220 -24229 | 国外刊物 SCI |
| 40 | Sodium Carboxymethyl Cellulose-Modified Zero-Valent Iron Used for Reduction of Nitrate in | 苏俊峰, 等 | ENVIRONMENTAL ENGINEERING SCIENCE | | 国外刊物 SCI |

| | | | | | |
|----|--|------------------|--|-----------------------------|--------------|
| | Autotrophic Denitrification Systems | | | | |
| 41 | Comparison of denitrification performance by bacterium <i>Achromobacter</i> sp A14 under different electron donor conditions | 苏俊峰 梁东辉, 等 | CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL | 2018 v333 p 320-326 | 国外刊 物 SCI |
| 42 | Assessment of Nitrate Removal Coupled with Fe (II) Oxidation and Analysis of Microbial Communities in a Moving-Bed Biofilm Reactor | 苏俊峰 程策,等 | GEOMICROBIOL OGY JOURNAL | 2018 v35 p 277-283 | 国外刊 物 SCI |
| 43 | Effects of Elevated Tetracycline Concentrations on Aerobic Composting of Human Feces: Composting Behavior and Microbial Community Succession | 时红蕾 王晓昌, 等 | INDIAN JOURNAL OF MICROBIOLOGY | 2018 v58 p 423-432 | 国外刊 物 SCI |
| 44 | Application of anaerobic membrane bioreactors to municipal wastewater treatment at ambient temperature: A review of achievements, challenges, and perspectives | 雷振 王晓昌, 等 | BIORESOURCE TECHNOLOGY | 2018 v267 p756 -768 | 国外刊 物 SCI |
| 45 | Anaerobic dynamic membrane bioreactor (AnDMBR) for wastewater treatment: A review | 胡以松 王晓昌, 等 | BIORESOURCE TECHNOLOGY | 2018 v247 p1107 -1118 | 国外刊 物 SCI |
| 46 | Performance evaluation of different air distribution systems for removal of concentrated emission contaminants by using vortex flow ventilation system | 曹智翔 王怡,等 | BUILDING AND ENVIRONMENT | 2018 v142 p 211-220 | 国外刊 物 SCI |
| 47 | Comparison between vortex flow and bottom-supply flow on contaminant removal in a ventilated cavity | 曹智翔 王怡,等 | INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER | 2018 v118 p 223-234 | 国外刊 物 SCI |
| 48 | Effect of a strengthened ecological floating bed on the purification of urban landscape water supplied with reclaimed water | 王文怀 王怡,等 | SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT | 2018 v622 p1630 -1639 | 国外刊 物 SCI |
| 49 | Combination effect of sponge iron and calcium nitrate on severely eutrophic urban landscape water: an integrated study from laboratory to fields | 王冠柏 王怡,等 | ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH | 2018 v25 p8350 -8363 | 国外刊 物 SCI |
| 50 | Effect of Anions on Spectral Properties of DOM from Secondary Sewage of Municipal Wastewater | 杨毅,等 | SPECTROSCOPY AND SPECTRAL ANALYSIS | 2018 v38 p 2157-2162 | 国外刊 物 SCI |
| 51 | Influence of heavy metal ions on the spectra and charge characteristics of DOM of municipal sewage secondary effluent | 杨毅,等 | WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY | 2018 v77 p 1098-1106 | 国外刊 物 SCI |
| 52 | The mechanism of biological phosphorus removal under anoxic-aerobic alternation condition with starch as sole carbon source and its biochemical pathway | 罗大成 袁林江, 等 | BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL | 2018 v132 p 90-99 | 国外刊 物 SCI |
| 53 | CHARACTERISATION OF EXTRACELLULAR POLYMERIC SUBSTANCES (EPS) DURING RECONSTRUCTION OF | 王洋 袁林江, 等 | JOURNAL OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND ECOLOGY | 2018 v19 p527 -538 | 国外刊 物 SCI |

| | | | | | |
|----|---|------------|---|-----------------------------|----------|
| | AMMONIUM REMOVAL ACTIVITY IN AN ANAMMOX-SBR SYSTEM IN WASTEWATER TREATMENT | | | | |
| 54 | Biological nitrogen removal and metabolic characteristics of a novel aerobic denitrifying fungus <i>Hanseniaspora uvarum</i> strain KPL108 | 张海涵, 等 | BIORESOURCETECHNOLOGY | 2018 v267 p569 -577 | 国外刊物 SCI |
| 55 | <i>Paracoccus versutus</i> KS293 adaptation to aerobic and anaerobic denitrification: Insights from nitrogen removal, functional gene abundance, and proteomic profiling analysis | 张海涵, 等 | BIORESOURCETECHNOLOGY | 2018 v260 p 321-328 | 国外刊物 SCI |
| 56 | Water Bacterial and Fungal Community Compositions Associated with Urban Lakes, Xi'an, China | 张海涵, 等 | INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH | 2018 v15 p - | 国外刊物 SCI |
| 57 | Dynamics of Bacterial and Fungal Communities during the Outbreak and Decline of an Algal Bloom in a Drinking Water Reservoir | 张海涵 贾竞宇, 等 | INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH | 2018 v15 p - | 国外刊物 SCI |
| 58 | Geographical patterns of denitrifying bacterial communities associated with different urban lakes | 张海涵, 等 | RSC ADVANCES | 2018 v8 p 17079-17090 | 国外刊物 SCI |
| 59 | Effects of organic loading on the secretory characteristics of EPS and particle formation | 陆佳; 刘永军, 等 | 化工进展 | 2018 v 37, n 4, p 1616-1622 | 国内刊物 EI |
| 60 | Enhanced chromium removal by zerovalent iron with the presence of sulfate anion. | 胡艺泓 黄廷林, 等 | 中国环境科学 | 2018 v 38, n 4, p 1318-1323 | 国内刊物 EI |
| 61 | Performance and mechanism of photocatalytic degradation of Pravastatin. | 樊佳敏 王磊, 等 | 中国环境科学 | 2018,v38(06),p2157-2166 | 国内刊物 EI |
| 62 | Effect of Phosphate on the Ammonium Removal Performance of Iron-Manganese Co-oxide Film in Surface Water Treatment | 卓瑞双 黄廷林, 等 | 环境科学 | 2018,v39(01),p137-144 | 国内刊物 EI |
| 63 | Influence on Desulfurization Efficiency and Interactions of Fe/S and pH During H ₂ S in situ Depression of High Solid Anaerobic Digestion | 韩芸,等 | 环境科学 | 2018,v39(01),p269-275 | 国内刊物 EI |
| 64 | Ozonation characteristics of low coagulability organics based on two dimensional correlation | 金鑫 金鹏康, 等 | 中国环境科学 | 2018,v38(03),p923-928 | 国内刊物 EI |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--------------------------------|--------------|
| | analysis. | | | | |
| 65 | Vertical Distribution of Fungal Community Composition and Water Quality During the Deep Reservoir Thermal Stratification | 商潘路 陈胜男 黄廷林, 等 | 环境科学 | 2018,v39(03),p1141-1150 | 国内刊物 EI |
| 66 | Characteristics of Sediment Oxygen Demand in a Drinking Water Reservoir | 苏露 黄廷林 | 环境科学 | 2018,v39(03),p1159-1166 | 国内刊物 EI |
| 67 | Groundwater Arsenic and Silicate Adsorption on TiO ₂ and the Regeneration of TiO ₂ | 马文静 阎莉 张建锋, 等 | 环境科学 | 2018,v39(03),p1241-1247 | 国内刊物 EI |
| 68 | Ozonation Characteristics of Low Coagulability Organic Matter from the Secondary Effluent of WWTPs | 侯瑞 金鑫 金鹏康, 等 | 环境科学 | 2018,v39(02),p844-851 | 国内刊物 EI |
| 69 | Quantitative Analysis of Dominant Pollutants in Secondary Effluent via Dye Probe Technology | 孟晓荣 王旭东, 等 | 环境科学 | 2018,v39(02),p852-858 | 国内刊物 EI |
| 70 | Feasibility analysis of solar energy and biomass energy combined heating resources in northwest china rural area | 刘艳峰, 等 | 太阳能学报 | 2018,v39(03),p821-828 | 国内刊物 EI |
| 71 | Study on heat release capacity of the buried cylindrical anaerobic digester | 刘艳峰, 等 | 太阳能学报 | 2018,v39(03),p821-828 | 国内刊物 EI |
| 72 | Experimental study of enhanced convection overhead radiant floor heating system | 刘艳峰, 等 | 太阳能学报 | 2018,v39(06),p1574-1580 | 国内刊物 EI |
| 73 | Denitrification Characteristics and Community Structure of Aerobic Denitrifiers from Lake and Reservoir Sediments | 康鹏亮 张海涵, 等 | 环境科学 | 2018,v39(05),p2431-2437 | 国内刊物 EI |
| 74 | A Novel HPEI-Based Hyperbranched Scale and Corrosion Inhibitor: Construction, Performance, and Inhibition Mechanism | Dong, Sheying ; Huang, Tinglin; et al. | Industrial and Engineering Chemistry Research | 2018,v 57, n 42, p 13952-13961 | 国外刊物 EI |
| 75 | 典型城市市区春冬季 PM _{2.5} 污染特征及来源分析 | 苏含笑, 等 | 环境工程 | 2018,v36(09),p99-103 | 国内刊物 CSCD |
| 76 | Development of a software tool for teaching real-time state simulation of water distribution networks | 张卉,等 | Computer Applications in Engineering Education | 2018, v26,p577-588 | 国外 SCI(教学研究) |
| 77 | 基于能力培养的环境微生物学实 | 陈兴都, 等 | 微生物学通报“网络首发” | 2018-07-30 | 国内刊物 |

| | | | | | |
|----|---------------|------|--------|---------|-----------------------------------|
| | 验课程考核模式的改革与实践 | | | | CSCD (教学研究) |
| 78 | 环境信息系统 | 祝颖主编 | 西交大出版社 | 2018.01 | ISBN 978-7-5 693-089 9-0 |

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报，并在类型栏中标明。单位为篇或册。

（2）国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。（3）国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称CSCD)核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.cn>)，同时可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。（4）外文专著：正式出版的学术著作。（5）中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。（6）作者：所有作者，以出版物排序为准。

3. 仪器设备的研制和改装情况

| 序号 | 仪器设备名称 | 自制或改装 | 开发的功能和用途 (限100字以内) | 研究成果 (限100字以内) | 推广和应用的高校 |
|----|------------|-------|--|---|----------------------|
| 1 | 新型静水压强实验装置 | 自制 | 开发的功能和用途：该装置克服旧式装置的弊端，设计多种测试方法，不仅可完成实验大纲要求的静水压力实验、还可以开展计划中的开放型实验，丰富流体力学实验教学内容，仪器单台多用，提高了教学仪器资源使用率。 | 研究成果：该实验装置功能全面，结构合理紧凑，材质优良，价格优势明显，在教学实践中，从实验方法、实验教学内容、实验教学方式三个方面实现了全面的改革创新，全方位提升了实验教学质量 | 目前未推广至其他高校 |
| 2 | 过滤及反冲洗实验装置 | 自制 | 装置经过调节阀门控制过滤及反冲洗流量，方便操作，而且实验用水全部循环利用。两台共用一个原水水箱，缩小了实验仪器占地空间。 | 2018年9月装置制作完成，10月开始学生实操实验，效果好。 | 可以完成校立项验收，并具有推广应用效果。 |

注：（1）自制：实验室自行研制的仪器设备。（2）改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。（3）研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举1—2项。

4. 其它成果情况

| 名称 | 数量 |
|----|----|
|----|----|

| | |
|-------------|------|
| 国内会议论文数 | 2 篇 |
| 国际会议论文数 | 1 篇 |
| 国内一般刊物发表论文数 | 6 篇 |
| 省部委奖数 | 15 项 |
| 其它奖数 | 5 项 |

注：国内一般刊物：除 CSCD 核心库来源期刊以外的其它国内刊物，只填报原始论文。

四、人才队伍基本情况

（一）本年度固定人员情况

| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年份 | 职称 | 职务 | 工作性质 | 学位 | 备注 |
|----|-----|----|------|-----|-------|------|----|------------------|
| 1 | 任勇翔 | 男 | 1962 | 教授 | 中心顾问 | 兼职 | 博士 | |
| 2 | 王晓昌 | 男 | 1953 | 教授 | 中心顾问 | 兼职 | 博士 | |
| 3 | 石 辉 | 男 | 1968 | 教授 | 中心顾问 | 兼职 | 博士 | |
| 4 | 黄廷林 | 男 | 1962 | 教授 | 中心主任 | 专职 | 博士 | |
| 5 | 刘立忠 | 男 | 1975 | 副教授 | 常务副主任 | 专职 | 博士 | |
| 6 | 杨成建 | 男 | 1978 | 高 工 | 副主任 | 专职 | 硕士 | |
| 7 | 朱陆莉 | 女 | 1966 | 高 工 | 秘书 | 专职 | 学士 | |
| 8 | 崔海航 | 男 | 1975 | 副教授 | 模块负责人 | 专职 | 博士 | |
| 9 | 张 莹 | 女 | 1988 | 讲 师 | 模块负责人 | 专职 | 博士 | |
| 10 | 邓林煜 | 女 | 1981 | 讲 师 | 模块负责人 | 专职 | 博士 | |
| 11 | 韩 芸 | 女 | 1974 | 教授 | 模块负责人 | 专职 | 博士 | 2018 年 12 月晋升 |
| 12 | 金鹏康 | 男 | 1974 | 教授 | 模块负责人 | 专职 | 博士 | |
| 13 | 张建锋 | 男 | 1970 | 副教授 | 模块负责人 | 专职 | 博士 | |
| 14 | 张志政 | 男 | 1966 | 副教授 | 模块负责人 | 专职 | 学士 | |
| 15 | 葛碧洲 | 男 | 1964 | 正高工 | 教学 | 专职 | 学士 | 2016 年 12 月晋升 |
| 16 | 刘 伟 | 男 | 1969 | 高 工 | 教学 | 专职 | 硕士 | 2017 年 12 月晋升 |
| 17 | 陈兴都 | 男 | 1979 | 高 工 | 教学 | 专职 | 硕士 | 2018 年 12 月晋升 |
| 18 | 胡 静 | 女 | 1989 | 工程师 | 教学 | 专职 | 硕士 | |
| 19 | 苏含笑 | 女 | 1989 | 工程师 | 教学 | 专职 | 硕士 | 2018 年 |

| | | | | | | | | |
|----|-----|---|------|----|----|----|----|-------|
| | | | | | | | | 12月晋升 |
| 20 | 孙昕 | 男 | 1971 | 教授 | 教学 | 兼职 | 博士 | |
| 21 | 王旭东 | 男 | 1979 | 教授 | 教学 | 兼职 | 博士 | |
| 22 | 李志华 | 男 | 1976 | 教授 | 教学 | 兼职 | 博士 | |
| 23 | 王宝 | 男 | 1983 | 讲师 | 教学 | 兼职 | 博士 | |
| 24 | 祝颖 | 女 | 1985 | 讲师 | 教学 | 兼职 | 博士 | |
| 25 | 陈力 | 男 | 1986 | 讲师 | 教学 | 兼职 | 博士 | |
| 26 | 张军 | 男 | 1974 | 讲师 | 教学 | 兼职 | 博士 | |
| 27 | 朱常琳 | 女 | 1978 | 讲师 | 教学 | 兼职 | 博士 | |
| 28 | 赵蕾 | 女 | 1971 | 教授 | 教学 | 兼职 | 博士 | |

注：（1）固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其它，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。（4）学位：博士、硕士、学士、其它，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（二）本年度流动人员情况

| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年份 | 职称 | 国别 | 工作单位 | 类型 | 工作期限 |
|-----|----|----|------|----|----|------|----|------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | |

注：（1）流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

（三）本年度教学指导委员会人员情况（2016年12月31日前没有成立的可以不填）

| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年份 | 职称 | 职务 | 国别 | 工作单位 | 类型 | 参会次数 |
|----|-----|----|------|----|----|----|----------|----|------|
| 1 | 张智 | 男 | | 教授 | 委员 | 中国 | 重庆大学 | 校外 | |
| 2 | 李伟光 | 男 | | 教授 | 委员 | 中国 | 哈尔滨工业大学 | 校外 | |
| 3 | 胡勇有 | 男 | | 教授 | 委员 | 中国 | 华南理工大学 | 校外 | |
| 4 | 吕家珑 | 男 | | 教授 | 委员 | 中国 | 西北农林科技大学 | 校外 | |
| 5 | 黄廷林 | 男 | | 教授 | 委员 | 中国 | 西安建筑科技大学 | 校内 | |
| 6 | 任勇翔 | 男 | | 教授 | 委员 | 中国 | 西安建筑科技大学 | 校内 | |

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职务：包括主任委员和委员两类。（3）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

（一）信息化建设情况

| | | |
|------------|--|-----|
| 中心网址 | http://202.200.144.88/virexp/prepare_login | |
| 中心网址年度访问总量 | 13340 人次 | |
| 信息化资源总量 | 4700 Mb | |
| 信息化资源年度更新量 | 1560 Mb | |
| 虚拟仿真实验教学项目 | 4 项 | |
| 中心信息化工作联系人 | 姓名 | 杨成建 |

| | | |
|--|------|-----------------|
| | 移动电话 | 13772516729 |
| | 电子邮箱 | 20108071@qq.com |

(二) 开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

| | |
|----------------|-------|
| 所在示范中心联席会学科组名称 | 环境地质组 |
| 参加活动的人次数 | 1 人次 |

2. 承办大型会议情况

| 序号 | 会议名称 | 主办单位名称 | 会议主席 | 参加人数 | 时间 | 类型 |
|-----|------|--------|------|------|----|----|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| ... | | | | | | |

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

4. 参加大型会议情况

| 序号 | 大会报告名称 | 报告人 | 会议名称 | 时间 | 地点 |
|----|--------|-----|----------------------------|----------|-------|
| 1 | | | 高校实验教学示范中心可持续发展暨教学质量提升研讨会 | 2018年4月 | 重庆 |
| 2 | | | 新时代高校实验示范中心建设与虚拟仿真实验教学研讨会 | 2018年6月 | 贵州贵阳 |
| 3 | | | 高校实验室安全管理高级研修班 | 2018年5月 | 四川成都 |
| 4 | | | 中国生态环境产教联盟成立大会暨第一届环境教育高峰论坛 | 2018年11月 | 河北秦皇岛 |

注：大会报告：指特邀报告。

5. 承办竞赛情况

| 序号 | 竞赛名称 | 参赛人数 | 负责人 | 职称 | 起止时间 | 总经费 (万元) |
|----|------|------|-----|----|------|-------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

注：学科竞赛：按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

| 序号 | 活动开展时间 | 参加人数 | 活动报道网址 |
|-----|--------|------|--------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| ... | | | |

6. 接受进修人员情况

| 序号 | 姓名 | 性别 | 职称 | 单位名称 | 起止时间 |
|-----|----|----|----|------|------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| ... | | | | | |

注：进修人员单位名称填写学校，起止时间以正式文件为准。

7. 承办培训情况

| 序号 | 培训项目名称 | 培训人数 | 负责人 | 职称 | 起止时间 | 总经费 (万元) |
|-----|--------|------|-----|----|------|-------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| ... | | | | | | |

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

（三）安全工作情况

| | | |
|------------|------|-----|
| 安全教育培训情况 | 6 人次 | |
| 是否发生安全责任事故 | | |
| 伤亡人数（人） | | 未发生 |
| 伤 | 亡 | |
| 0 | 0 | |

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

六、审核意见

（一）示范中心负责人意见

（示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。）

数据审核人：
示范中心主任：
（单位公章）
年 月 日

（二）学校评估意见

所在学校年度考核意见：
（需明确是否通过本年度考核，并明确下一步对示范中心的支持。）

所在学校负责人签字：
（单位公章）
年 月 日