

批准立项年份	2014.12
通过验收年份	

# 国家级实验教学示范中心年度报告

(2020 年 1 月 1 日——2020 年 12 月 31 日)

实验教学中心名称：水利水电国家级实验教学示范中心

实验教学中心主任：李占斌

实验教学中心联系人/联系电话：吴罗长/82312906

实验教学中心联系人电子邮箱：wulcle@139.com

所在学校名称：西安理工大学

所在学校联系人/联系电话：胡伟/82312757

2021 年 3 月 5 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

#### （一）人才培养基本情况

西安理工大学水利水电国家级实验教学示范中心（以下简称“中心”）面向水利水电工程、水文与水资源工程、能源与动力工程、新能源科学与工程、给排水科学与工程、环境工程、农业水利工程 7 个本科专业及各学科专业研究生，开展实验教学和科学研究工作。

2020 年度，示范中心完成各项实验教学任务，共开设实验 227 项，独立设课的实验课程 4 门，实验学生 1123 名，实验上机人时数 30694。使用实验教材（指导书）54 种。

#### （二）人才培养成效评价

从水利水电类专业人才培养的特点出发，辐射能源、环境、农业等专业，形成特色鲜明、多专业多学科融合、协调发展的创新创业型示范中心。

2020 年度学生在工程实践能力和创新创业意识方面得到进一步的提升，累计获奖 553 人次。在第十三届全国大学生减能减排社会实践与科技竞赛中获国家级二等奖 1 项、三等奖 1 项，获优秀组织奖；在第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛中获国家级铜奖 1 项；在全国大学生数学竞赛中 14 人获一等奖、6 人获二等奖、19 人获三等奖；在陕西省第十二次高等数学竞赛中 4 人获特等奖、11 人获一等奖、27 人获二等奖；在第十三届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛累计获奖 13 人；在 2020 年互联网+比赛省级银奖 5 项、铜奖 3 项；在全国大学生英语竞赛一等奖获奖 1 人、二等奖获奖 6 人，三等奖获奖 8 人；在第十届“挑战杯”陕西省大学生创业计划竞赛中荣获省级铜奖 1 项；在全国大学生数学建模竞赛中 4 人获省赛一等奖、4 人获省赛二等奖。

在其他各类校级竞赛中，294 人在校互联网+大赛中获奖，85 人在校科技节上获奖，12 人在校外研社杯英语竞赛中获奖，21 人在暑期大学生社会实践先进成果评比中获奖。学生发表学术论文 123 篇，专利 13 项。

## 二、人才队伍建设

### （一）队伍建设基本情况

目前，中心实验教学队伍共有实验教学指导教师、实验技术人员及实验管理人员 79 人。其中正高职称 32 人，副高职称 20 人，中级职称 22 人，初级职称 5 人；博士 64 人，硕士 12 人、学士 3 人；专职实验技术与管理人員 22 人。大部分指导教师具有多年实验教学和实验室工作经历，实验教学队伍教学水平高、科研能力强、结构合理、相对稳定。

### （二）队伍建设的举措与取得的成绩

中心高度重视人才“内培外引”工作，不断完善高水平人才队伍建设和管理机制，不断强化领军人才的培养和引进，推进团队建设，提升专业、学科整体创新能力。

2020 年度，中心兼职教师徐国策入选国家“优青”，明波入选 2020 年度博士后创新人才支持计划。刘云贺获评陕西省教学名师。获国家自然科学基金重点项目 1 人（刘云贺），联合基金重点项目 2 人（李占斌、畅建霞）。

## 三、教学改革与科学研究

### （一）教学改革立项、进展、完成等情况

#### 1. 春季学期疫情期间，圆满完成了所有实践类在线教学工作

受疫情影响，春季学期大一至大三学生未能返校，示范中心配合教务处和学院，积极组织和落实实验与上机课的在线教学工作。学期初统计了所有实验与上机课的基本信息，制定并发布“2020 年春季学期水利水电学院本科实验与上机教学工作安排”通知，然后组织召开学院（中心）实验与上机课教学工作会议，并组织、落实各实验与上机课的线上教学工作。教学过程中，实验中心协助实验任课老师进行了实验在线授课视频拍摄工作。

本年度实习工作采取在线云实习。中心、院系领导十分关心实习工作，多次召集带队教师商讨实习方案。指导教师采取多种实习内容形式，充分挖掘在线教学的方法和手段。联系知名校友专家，从专业知识、心路历程、成才道路等方面策划系列报告，将课程思政有机融入实习教学全过程；深刻诠释“情系水利、追求卓越”的水利人情怀。

通过各方努力，实验中心完成了春季学期教务处下达的 38 门实验与上机以及认识实习、生产实习等实践类课程，圆满地完成了实践教学任务。

## 2. 实验室建设

圆满完成中央财政专项资金项目支持的实验室建设和项目验收工作，使得本科实验教学条件得到提升改善。其中水力学/流体力学综合教学实验平台研制并新建新实验教学仪器 54 台套，实验教学条件达到了国内领先水平；市政与环境工程教学实验平台完成水分析化学实验室、环境监测、水处理实验室建设，并扩建水处理与监测实验分析中心，建设成了一个国内高水平的水处理与监测实验平台。此外，在学校经费支持下，还完成了农业水利工程专业实验条件建设、固体废物处理与处置实验室建设、实验中心动力间泵房 2 台水泵改造、水文与水资源工程核心专业课题实验教学条件建设、大气污染控制实验平台建设。实验室建设对提高本科教学质量、支撑专业认证等方面打下了坚实基础。

中心积极部署，完成了青海水光互补光伏电站生态监测站，同时开启了子午岭流域生态水文定位观测基地、国家林业和草原局长期科研监测基地等的建设。

## 3. 国家一流专业申报

协助五个专业（水工、水文、农水、能动、环境）参评国家一流专业。其中，水工、能动、环境专业获批国家一流专业建设点；水文、农水专业获批省级一流专业建设点。

## 4. 教学成果、教学竞赛获奖

2020 年高等学校水利类专业教学成果奖，二等奖项目：王全九负责的“基于现代农业水利的“三融合”高层次创新人才培养模式构建与实践”和王义民负责的“面向新工科的水利类专业创新创业教育实践平台的构建与实践”。

全国水利类青年教师讲课比赛成绩创历史新高，获特等奖 2 人、一等奖 1 人、二等奖 1 人；第三届陕西省创新课堂大赛二等奖 1 人、三等奖 1 人；西安理工大学课堂创新大赛校二等奖 2 人、三等奖 1 人、课程思政讲课比赛三等奖 1 人。

## 5. 省级教改项目申报

积极组织申报陕西省教学改革项目，获批一项省级“新工科”项目，郭鹏程负责的“面向新工科的水利水电国家级实验教学示范中心多方协同实践创新平台建设探索与实践”。

## 6. 平台申报

获批省部共建西部生态环境协同创新中心 1 个，新增 1 个陕西省生态水利国际联合研究中心和 1 个西安市城市水利与生态水利国际科技合作基地，目前正在申报国家级 111 引智计划。

## （二）科学研究等情况

2020 年，中心教师顺利完成科研工作任务。

1. 全年科研到款 2845 万元，人均 36 万元。（其中，以实验中心固定和兼职人员作为负责人的纵向科研项目共 24 项，到账经费共计 461 万元）
2. 获批国家自然科学基金 13 项，其中重点项目 1 项、优青项目 1 项。
3. 省部级重点项目 1 项，一般项目 7 项；厅局级一般项目 21 项。
4. 获各类奖项 6 项，其中国家科技进步二等奖（合作）1 项，陕西省科技进步一等奖 2 项、二等奖 1 项，三等奖 1 项，厅局级奖 1 项。
5. 发表学术论文 222 篇，其中 SCI 检索 113 篇、EI 检索 30 篇。获国家发明专利 29 项，软件著作权，7 项。出版专著 3 部。

## 四、信息化建设、开放运行和示范辐射

### （一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况

依托陕西省水利水电虚拟仿真实验教学中心和水资源水环境虚拟仿真实验教学中心，进一步贯彻落实《关于一流本科课程建设的实施意见》和《教育部办公厅关于 2017-2020 年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》精神，同时根据陕西省教育厅进一步推进信息技术与实验教学的深度融合、加强实验教学优质资源建设与应用、促进实验教学资源开放共享、提高实验教学质量和实践育人水平、推动实验教学改革与创新的要求。

中心积极组织相关教师进行在线课程资源建设，目前已完成四门课程的视频拍摄工作，组织建设两项虚拟仿真实验教学项目，验收完成一项虚拟仿真实验教学项目，派出 8 人次参加各类研讨会议，已编制完成“实验室资源信息化管理平台建设方案”和“虚拟仿真中心建设方案”，不断提升信息化建设水平。

### （二）开放运行、安全运行等情况

1. 面对疫情，成立了疫情防控期间实验室安全保障工作领导小组，制定了《水利水电学院开学疫情防控期间实验室工作方案》和《疫情防控期间学生返校后各单位实验室应急预案》，加强疫情防控期间实验室安全管理。

2. 中心高度重视实验室安全，完成了所有实验室、研究室的安全三级责任体系的安全责任书和承诺书的重新签订工作，进一步明确了各实验室和

研究室的安全责任。

3. 进行了实验室安全风险评估,制定了《水利水电学院实验室安全风险分级评估标准(讨论稿)》。

4. 制定“水利水电学院实验室气瓶安全管理规定(讨论稿)”,加强实验中心气瓶的安全规范管理。

5. 加强危险化学品的管理,对化学品进行了盘点和统计,提交了化学品台账表,化学品共计 565 件;对实验危废品进行了及时处理。

6. 加强实验室日常安全管理,对实验室进行了安全自查和整改,提交了安全隐患台账表;接受主管部门的多次实验室安全大检查;对存在的安全隐患进行了及时整改,消除了安全隐患。

7. 组织师生参加“教育部 2020 年高校科研实验室安全现场检查启动暨培训会”、“2020 实验室安全月月谈”、“全国高校实验室安全管理与可持续发展研讨会”等线上线下培训会。

8. 组织新入职教师和新生进行实验室安全知识学习与实验室安全考试,考试人数 884 人。

#### 9. 开放运行

1) 组织并落实各实验室(机房)在实习、课程设计、毕业设计与毕业论文、创新实验、选课等方面的对外开放工作;

2) 接待省厅等上级领导、行业单位、国内专家的实验室参观 10 余次。

(三) 对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况

进一步加强实验中心的对外交流,参加了“大型仪器设备管理工作探讨会”、“第 55 中国高等教育博览会(2020)”、“十四五”高校实验教学中心建设与发展暨实验教学改革创新发展研讨会”、“后疫情时代高校实验教学信息化建设与示范中心创新发展研讨会”和“高校实验室安全管理与可持续发展研讨会”等会议,学习了实验中心建设、管理方面的宝贵经验和实验教学技能。

组织评审了 2020 年度示范中心开放课题申报工作。共资助 12.6 万元,设立 12 项。其中,2 项重点项目(校外 1 项),2 万元/项;8 项一般项目(校外 4 项),1 万元/项;2 项学生项目,0.3 万元/项。

表 1 2020 年度示范中心开放课题列表

项目编号	课题项目名称	主持人	所在单位	评审结果
WRHE2001	新工科背景下基于工程教育认证标准要求的高校实验与实践教学体系改革探索-以三峡大学能源与动力专业为例	高振军	三峡大学	重点项目
WRHE2002	“新高校 40 条”引领下团队互动式教学模式探索与实践	郑兴	西安理工大学	重点项目
WRHE2003	共生理论视域下双创教育与能源装备专业教育融合路径探索	张杰	西南石油大学	一般项目
WRHE2004	基于 OBE 理念的过程控制类实验教学体系建设	于春雨	西南石油大学	一般项目
WRHE2005	地方应用型本科电工电子技术课程探索与改革——以兰州工业学院为例	赵娟娟	兰州工业大学	一般项目
WRHE2006	生物柴油的非均相催化剂制备实验教学系统开发	张洁	西安理工大学	一般项目
WRHE2007	工业一体化教学背景下《发电厂电气部分》课程实践性教学改革	李美	西安理工大学	一般项目
WRHE2008	基于虚拟仿真技术的电除尘工艺实验教学探索与实践	王敏	西安理工大学	一般项目
WRHE2009	水模拟灾害 VR 体验教学实验平台	王峰	西安理工大学	一般项目
WRHE2010	新工科形势下大类培养模式研究——以地方院校水利类本科专业为例	侯贝贝	西安理工大学	一般项目
WRHE2011	分散式畜禽废水净化及磷回收工艺装置	曾媛媛/ 王东琦 (导师)	西安理工大学	学生项目
WRHE2012	泥沙含量标定的混合装置	邓明昊/ 王雯 (导师)	西安理工大学	学生项目

通过举办学院科技节、水利创新设计大赛、学院节能减排大赛等创新科技竞赛活动，以赛激学，以赛促学，促进大学生实践和创新能力的培养；开展“科创梦想训练营”活动，聘请在国家级竞赛中获奖的优秀学生担任讲师，组织科技创作基础课程培训，助力学生科创能力提升；科技风采展演、作品成果展等活动，搭建起了丰富多彩的展示和分享交流平台，将专业技能竞赛的工匠精神和科学化标准等内容引入学生日常教育管理，有效提升科技育人的针对性和实效性；依托学校国家级实验教学示范中心——唐仲英工程训练中心，进行系列技能培训，如 CAD 培训、单片机培训和 SolidWorks 三维建模专题培训等，提高专业素养，培养综合素质，从而建设浓郁学术氛围校园文化。

## 五、示范中心大事记

### （一）召开第三次“教学指导委员会”会议

10月15日下午，中心组织召开“水利水电国家级实验教学示范中心教学指导委员会第三次会议”，会议对2020年度实验中心开放课题评审、虚拟仿真项目申报与建设情况、自制实验教学仪器大赛项目、示范中心信息化建设方案等内容进行了审议。

会上，教学指导委员会专家对示范中心在以平台为依托支撑本科教学及科研、实验教学改革、开放课题管理、实验室安全运行管理等方面取得的成果给予充分肯定，对示范中心在下一步如何依托水利特色专业背景加强校企合作、提炼教学成果、加强实验室建设方面提出了建设性的意见和建议，为实验中心的下一步发展指明了方向。



### （二）举办首届自制实验教学仪器设备竞赛

为全面落实全国教育大会部署要求，鼓励教师运用自制教学仪器设备自主创新解决教学中的重点、难点问题，推动高校实验教学方法、教学手段的改革与创新，实验中心于2020年10月15日举办了“首届自制实验教学仪器设备竞赛”。大赛共13个项目参赛，评选出一等奖1项、二等奖3项、三等奖9项，大赛选拔优秀作品参加中国高等教育学会即将举办的“全国高校教师教学创新大赛——第六届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛”。

实验中心发扬自制仪器设备优良传统，广大教师践行“科研反哺教学”理念，积极投入到实验教学，不断发挥科研优势在教学中的促进作用，大大提升了教学质量。



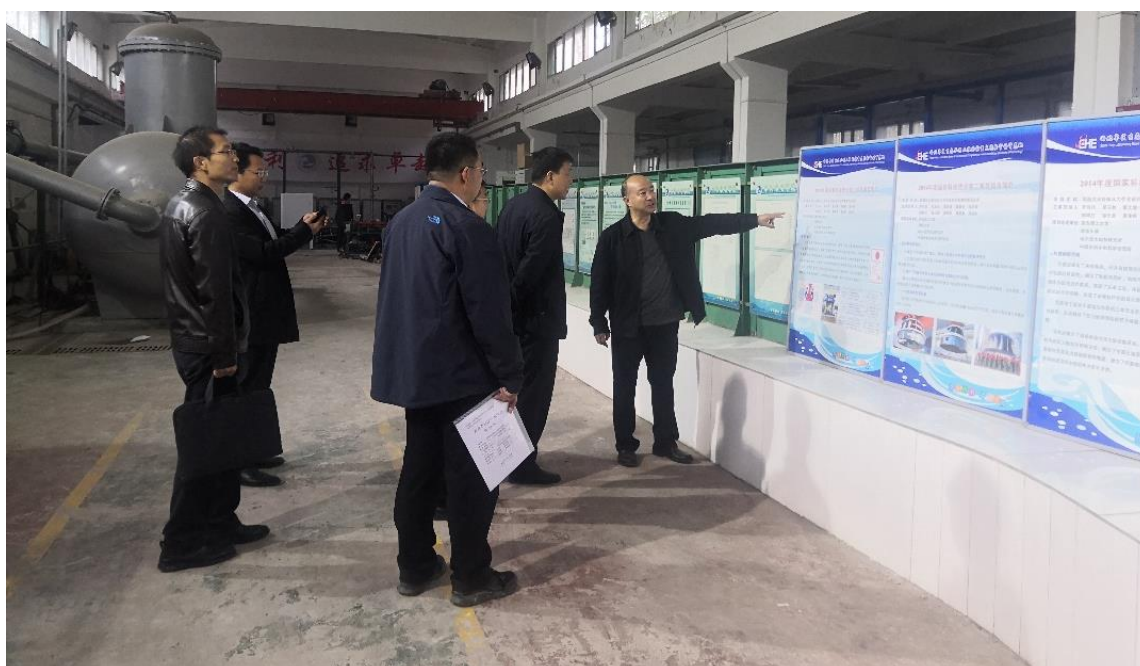
表 2 实验中心首届自制实验教学仪器设备竞赛参赛名单与获奖情况

序号	负责人	作品名称	获奖
1	余向阳	水电站动力设备及其控制实验系统	一等奖
2	程琳	拱坝结构应力-变形测试实验教学平台	二等奖
3	何剑	电除尘万能极配实验台	二等奖
4	曹靖	闸坝渗流实验可视化综合教学平台	二等奖
5	许萍	一室四腔刚-柔复合加载多功能真三轴仪	三等奖
6	王雯	基于光学传感的泥沙浓度测量装置	三等奖
7	白亮	水电机组稳定性实验与分析系统	三等奖
8	李鹏	径流颗粒物在线自动测量系统	三等奖
9	王涛	水泵与水泵站教学实验综合平台	三等奖
10	孟海鱼	多源有机固废催化热解气化及气相产物在线检测实验装置	三等奖
11	张耀中	电催化氧化降解新兴污染物实验装置	三等奖
12	杨振东	长距离输水瞬变流动特征虚拟仿真演示平台	三等奖
13	高泽海	大型称重式土壤蒸渗仪	三等奖

### （三）积极开展交流合作

#### 1、江西赣能股份有限公司一行参观调研实验室

10月26日上午,江西赣能股份有限公司一行5人在罗兴铸教授的陪同下实地考察参观了水工实验大厅、水力学大厅、水能动力大厅、降雨大厅、多参数水质检测实验室、流动可视化及多相流实验室和海绵城市实验室。



## 2、水电水利规划设计总院一行参观调研实验室

10月29日上午，水电水利规划设计总院顾洪宾副院长一行在副校长李占斌、水电学院院长郭鹏程的陪同下考察参观了流动可多与多相流实验室、水质检测实验室、多能互补微电网实验室、水模拟水灾害VR体验系统、降雨大厅、水能动力实验大厅、水力学大厅和水工大厅。



## 3、西安建筑科技大学土木工程学院参观调研实验室

11月3日下午，西安建筑科技大学土木工程学院党委书记一行，在水利水电学院院长郭鹏程和副院长周蓓蓓的陪同下考察参观了可视化与多相流实验室、水质检测实验室、水文水资源综合实验室、降雨大厅、水能动力实验大厅和水力学大厅。





#### 4、略阳县水利局一行参观调研实验室

12月24日下午，略阳县水利局一行20人考察参观了水工大厅、水力学大厅、水动大厅、露天试验场、市政大厅、降雨大厅、多参数水质检测实验室、流动可视化与多相流实验室和水模拟水灾害VR体验系统。



#### 六、示范中心存在的主要问题

中心经过数年的建设，取得一定的成效，但还存在不足，需要进一步努力和改进。

大力推进中心的实体化运作模式，建立资源开放共享机制，建设适应新时代教育特点的智慧实验室资源信息化管理平台，努力提升固定专职人员的业务能力，不断加强辐射与示范作用。

#### 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2020年度，陕西省教育厅拨款20万元教学研究项目，学校拨款7万元的实验室运行维护费用，5万元示范中心运行费，设立开放课题经费12.6万元。

#### 八、下一年发展思路

2021年，示范中心将继续按照学校的规划和部署，加快改革步伐，主要做好以下各项工作：

1、落实实验教学任务，保证实验教学秩序，认真做好各项日常工作。

- 2、进一步加强实验室安全管理。
- 3、推进示范中心信息化建设，开发实验室开放管理微信小程序。
- 4、加强虚拟仿真实验教学，申报省级、国家级虚拟仿真实验项目，并做好水利水电虚拟仿真实验教学中心建设。
- 5、做好中心开放课题发布、评审、验收管理工作。
- 6、推进实验中心管理体制改革。
- 7、加强实验人员的培训，提升实验教学和管理水平。
- 8、扩大对外交流与合作，提升示范引领作用。
- 9、召开“教学指导委员会年度工作会议”。

### 注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。
2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员）的署名，且署名本校名称。
3. 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。
4. 模板中涂红色部分较上年度有变化，请填写时注意。

## 第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

### 一、示范中心基本情况

示范中心名称		水利水电国家级实验教学示范中心			
所在学校名称		西安理工大学			
主管部门名称		陕西省教育厅			
示范中心门户网址		http://wrhe.xaut.edu.cn/			
示范中心详细地址		陕西省西安市金花南路 5 号	邮政编码	710048	
固定资产情况		中心先后建成 6 个实验分中心，1 个计算机辅助设计中心和 1 个露天实验场。			
建筑面积	7750 m²	设备总值	8019 万元	设备台数	4218 台
经费投入情况		2020 年度，陕西省教育厅拨款 20 万元教学研究项目，学校拨款 7 万元的实验室运行维护费用，5 万元示范中心运行费，设立开放课题经费 12.6 万元。			
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		20 万元	所在学校年度经费投入		24.6 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	水利水电工程	2017	106	2364
2	水利水电工程	2018	104	1560
3	水利水电工程（卓越）	2017	28	1096
4	水利水电工程（卓越）	2018	29	435
5	能源与动力工程	2017	91	4688
6	能源与动力工程	2018	90	2625
7	新能源科学与工程	2017	26	634
8	新能源科学与工程	2018	33	726
9	水文与水资源工程	2017	54	954
10	水文与水资源工程	2018	58	2390
11	水文与水资源工程	2019	62	504
12	农业水利工程	2017	47	1116
13	农业水利工程	2018	38	854
14	环境工程	2017	31	1674
15	环境工程	2018	33	1806
16	环境工程	2019	29	240
17	给排水科学与工程	2017	56	3210
18	给排水科学与工程	2018	57	3154
19	土木工程	2018	129	488
20	工程力学	2018	22	176
合计			1123	30694

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	227 个
年度开设实验项目数	227 个
年度独立设课的实验课程	4 门
实验教材总数	54 种
年度新增实验教材	0 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

## （三）学生获奖情况

学生获奖人数	129 人次
学生发表论文数	123 篇
学生获得专利数	13 项

注：（1）学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。（2）学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。（3）学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

# 三、教学改革与科学研究情况

## （一）承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费 (万元)	类别
1	陕西省 2020 年新工科项目/面向新工科的水利水电国家级实验教学示范中心多方协同实践创新平台建设探索与实践	无	郭鹏程	吴罗长、冯民权、周蓓蓓、李奇龙、高扬、袁婷 等	202006-202112	0	a

2	陕西省 2019 教学研究项目/新工科背景下地方院校水利专业本科大类培养新模式研究	陕教(2019)373号	郭鹏程	黄生志、侯贝贝、南海鹏、黄强	201912-202106	10	a
3	陕西省 2019 教学研究项目/深度融合信息技术的水文与水资源工程专业虚拟仿真实验教学平台的建设与实践	陕教(2019)373号	魏娜	解建仓、罗军刚、宋孝玉、张晓	201912-202106	10	a

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。（1）项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。（2）文号：项目管理部门下达文件的文号。（3）负责人：必须是示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员）。（4）参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注\*，非本中心人员名字后标注#。（5）经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。（6）类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其它单位研究的课题。

## （二）承担科研任务及经费

序号	项目名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费（万元）	类别
1.	雅砻江流域大规模风光水互补清洁能源基地的开发、运行、管理关键问题研究	104-414020001	王义民	郭爱军,畅建霞,吉超盈,张娉,赵明哲,周帅,牛晨,王权威,王振威,周凯,刘瑞,陈清,张世锴	202001-202312	106.4	a
2.	低温余热有机朗肯发电系统性能及关键技术研究	104-431320101	张巧玲	李国栋,王闯,颜建国,杨振东,吴峰,施苏齐	202001-202201	30	a
3.	基于光谱传感器技术的泥沙含量在线监测装置研发	104-432020039	王雯	李鹏,李占斌,谭立新,张皎,李佳佳,李健超,贺云岩,魏启航,程冲,王泓凯,勾彤,张杰	202005-202205	35	a
4.	基于虚拟现实(VR)的水灾害模拟与应急演练方法	104-433420079	王峰	侯精明,荆海晓,王添,李丙尧,王娜,李东来,王俊辉	202001-202112	1.5	a



5.	轴流式和贯流式水轮机性能优化的关键技术及应用	104-433020027	罗兴铨	冯建军,郭鹏程,郑小波,刘胜柱,南海鹏,赵越,宫让勤,龚芹炬,张乐福	202006-202106	20	a
6.	城市绿色生态雨水排水系统的负荷模拟与调控技术	104-425120008	刘玉玲	徐志婧,曹璐,宋雅辉,慎思,谢楠,马静	202001-202112	8	a
7.	施用磷肥对旱地农田土壤水氮迁移转化的影响	104-451320009	曲植	无	202001-202212	3	a
8.	大规模水光互补系统对气候变化的适应性研究	104-431020094	明波	黄强	202001-202101	2	a
9.	云智能全场景泥沙采集与监测系统成果转化	104-433020103	李占斌	李鹏,王雯,王建渊,徐国策,程圣东,时鹏,王添,王群力,李艳,王飞超,蒋凯鑫	202012-202211	140	a
10.	秸秆堆肥快速腐熟过程中保氮保碳技术的研究与应用	104-433020028	段曼莉	周蓓蓓,王晓晨,项娜,刘国欢,李志健	202004-202304	4.5	a
11.	陕西农村生活废水水质特性与MBR处理过程中的膜污染特性与控制研究	104-433020038	郑兴	张耀中,王毅凡,杨策宇,曹昕,雷江,孟俊杰	202001-202112	2	a
12.	流域风光水多能耦合机制及短期风险调度研究	104-422020030	明波	无	202006-202206	23	a
13.	典型坝系流域水土保持田园综合体建设关键技术研究	104-435020005	徐国策	李占斌,时鹏,肖列,任宗萍,程圣东,于坤霞,赵宾华,袁水龙,贾路	202001-202112	18	a

14.	三室微生物燃料电池对土壤重金属的去除机理研究	104-425220017	王辉	张兆鑫,米钺,穆聪,韩蕊翔,高佳玉	202001-202112	3	a
15.	微生物燃料电池(MFC)对难降解有机污染物的净化效能及机理	104-431020095	王辉	米钺,刘周立	202001-202101	2	a
16.	煤气化渣综合利用技术	104-435020006	李鹏	李占斌,王群力,肖列,王江,王飞超	202001-202112	7	a
17.	黄土高原生态建设对流域水动力过程的影响作用机制	104-431120099	赵宾华	李鹏,王雯,袁水龙,王睿,徐明珠,周世璇	202001-202201	5	a
18.	耦合预报信息的引汉济渭工程调度规则优化设计	104-435020042	明波	张忠东,王智阳,陶磊,黄强,刘登峰,白涛,杨元园,陈玺,马川惠,任康,赵泽谦,钟华昱	202005-202205	17.5	a
19.	汾河中下游动态水环境容量与水体功能恢复研究(二期)	104-435020003	冯民权	范翠香,张富康,蔡雅梅,延子轩,赵梦凡,何姜,杨智婷	202003-202112	9.6	a
20.	冻融作用下碾压混凝土层面力学性能及其损伤机理研究	104-422020086	李阳	无	202012-202212	8	a
21.	流动调整器流场特性可视化实验及流动机理研究	104-425320010	张巧玲	马小尧,曹佳豪,吴峰	202001-202112	4	a
22.	长距离输水管道瞬变定位方法优化	104-433420078	杨振东	张巧玲,荆海晓,孙佳翔,施苏齐,曹亚龙	202001-202112	1.5	a

23.	西安市护城河水质保持与提升关键技术研究	104-433020037	高泽海	张建丰,李涛,王慧,黄子奇	202001-202112	2	a
24.	耦合多维不确定性的流域风光水互补系统的短期风险调度研究	104-422020033	明波	无	202007-202207	8	a

注：此表填写省部级以上科研项目/课题。项目要求同上。

### （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.	一种具备轴向力传递结构的多级深海混输泵	2018100738697	国内	孙帅辉, 罗兴锜, 郭鹏程, 张乐福, 李晨昊, 宋宇航, 闫思娜	发明专利	独立完成
2.	一种用于避免离心泵失速的叶片	2017112416844	国内	冯建军, 杨红红, 朱国俊, 吴广宽, 罗兴锜	发明专利	独立完成
3.	一种挤压边墙破碎变形的试验测试方法	2017107514673	国内	王瑞骏, 李阳, 程金标, 赵云	发明专利	独立完成
4.	一种带有悬链型叶片的潮汐发电装置	2017100440804	国内	冯建军, 罗兴锜, 朱国俊, 翁凯, 吴广宽	发明专利	独立完成
5.	一种内序列多相材料拓扑优化方法	2016109801220	国内	曹靖, 柴军瑞, 杨毅, 蔡坤, 许增光, 覃源, 贾颖颖	发明专利	合作完成—其它
6.	基于 PVDF 膜的亲水性导电纳滤膜及制备方法和去污方法	2018109615692	国内	王涛, 张耀中, 郑兴	发明专利	独立完成
7.	一种水平旋流泄洪洞起旋器体型设计方法	2017113563592	国内	牛争鸣, 李奇龙, 李一川, 唐秋明, 龙建	发明专利	合作完成—第二人

8.	适用于电站现场的水泵水轮机抗空蚀激光熔覆施工方法	2017112415837	国内	赵道利, 黄秋红, 杨宛利, 孙维鹏, 南海鹏, 罗兴锜, 梁武科, 马薇	发明专利	独立完成
9.	基于不锈钢网的高分子复合导电超滤膜及超滤膜制备方法	2018108582263	国内	张耀中, 王涛, 郑兴	发明专利	独立完成
10.	基于分流取样法的水电站水轮机过流量在线测量系统	2018100548298	国内	贺登辉, 陈森林, 赵道利, 卢金玲, 张洁, 黄锐, 罗兴锜	发明专利	合作完成—其它
11.	一种旋流阻塞与扩散复合消能工的设计方法	2017113904760	国内	牛争鸣, 李奇龙, 唐秋明, 蒋雁森, 邓清宸	发明专利	合作完成—第二人
12.	一种带进口小翼的前向多翼离心通风机的设计方法	2018106067696	国内	朱国俊, 冯建军, 卢金玲, 罗兴锜	发明专利	合作完成—第二人
13.	一种级间卡接紧固的多级深海混输泵	2018100730036	国内	孙帅辉, 罗兴锜, 郭鹏程, 张乐福, 闫思娜, 宋宇航, 李晨昊	发明专利	独立完成
14.	一种采用轴套结构的多级深海混输泵	2018100732968	国内	郭鹏程, 罗兴锜, 孙帅辉, 张乐福, 宋宇航, 李晨昊, 闫思娜	发明专利	独立完成
15.	一种考虑预警的黄河上游梯级水库防洪调度方法	2017108181282	国内	畅建霞, 孟雪姣, 王义民, 王学斌	发明专利	合作完成—其它
16.	一种多级深海混输泵	2018100727870	国内	罗兴锜, 张乐福, 孙帅辉, 郭鹏程, 李晨昊, 闫思娜, 马天勇	发明专利	独立完成
17.	用于水工弧形钢闸门参数振动主动控制的装置及控制方法	201711235716X	国内	刘计良, 李守义, 刘云贺, 李炎隆, 司政, 张岳, 肖阳	发明专利	合作完成—其它

18.	一种盐碱地作物根际土壤氧气自动更新系统	201711148317X	国内	王全九, 张继红	发明专利	独立完成
19.	一种控制土壤水分运动方向并提高入渗速率的诱导方法	2017110990482	国内	王全九, 缙丽娜, 张继红	发明专利	独立完成
20.	一种无叶顶间隙空化的短距诱导轮	2017103824562	国内	朱国俊, 罗兴锜, 冯建军, 吴广宽	发明专利	合作完成—第二人
21.	一种用于离心式通风机叶轮的仿生型集流器的设计方法	201811184282X	国内	朱国俊, 罗兴锜, 冯建军, 卢金玲	发明专利	合作完成—第二人
22.	一种带脱盐功能的超临界水反应装置	2017110567483	国内	郑兴, 王玉珍, 张耀中	发明专利	独立完成
23.	一种达里厄水轮机导流罩型线的优化设计方法	2017108878338	国内	朱国俊, 冯建军, 景信信, 罗兴锜	发明专利	合作完成—第二人
24.	一种采用齿轮传动的定桨贯流式水轮机	2017103824401	国内	朱国俊, 冯建军, 罗兴锜, 吴广宽	发明专利	合作完成—第二人
25.	一种抑制调压室引起被控参数低频波动的PID控制方法	2019106570694	国内	门闯社, 南海鹏, 郭鹏程, 罗兴锜, 刘振	发明专利	合作完成—其它
26.	一种离心泵的导叶	201910071255X	国内	冯建军, 杨红红, 朱国俊, 贺锐, 卢金玲, 罗兴锜	发明专利	独立完成
27.	一种基于UMP的碰摩转子-轴承系统振动特性分析方法	2018115294010	国内	赵道利, 党文娟, 张小菲, 孙维鹏, 罗兴锜, 胡新宇	发明专利	独立完成
28.	一种转子-轴承系统的横向裂纹故障特征量提取方法	2018106629180	国内	赵道利, 黄振宇, 黄秋红, 孙维鹏, 南海鹏, 梁武科, 罗兴锜	发明专利	独立完成

29.	一种具有径向间隙密封结构的涡旋压缩机	201910244150X	国内	孙帅辉, 郭鹏程, 郑小波, 王贤文, 罗兴锜	发明专利	独立完成
30.	西部牧区草原生态环境评估数据库管理系统	2020SR0166197	国内	王全九, 苏李君, 齐文强, 单鱼洋, 丁成翔, 吴克选	软件	独立完成
31.	西部牧区草原生态环境监测数据库管理系统	2020SR0166192	国内	王全九, 苏李君, 齐文强, 单鱼洋, 丁成翔, 吴克选	软件	独立完成
32.	水库与水电站调度虚拟仿真实验教学系统	2020SR0830539	国内	张晓, 魏娜, 罗军刚, 解建仓, 汪妮	软件	独立完成
33.	水环境模拟与保护虚拟仿真实验教学系统	2020SR0830183	国内	罗军刚, 解建仓, 魏娜, 张晓, 汪妮	软件	独立完成
34.	典型洪涝灾害虚拟现实(VR)体验系统	2020SR0634602	国内	王峰, 侯精明	软件	独立完成
35.	海绵城市三维可视化监测管控系统	2020SR0634610	国内	王峰	软件	独立完成
36.	基于脆性材料研究的超高速摄像机拍摄触发软件	2020SR0198079	国内	覃源, 张晓飞, 张鲜维, 马伟丽	软件	独立完成

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	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期 (或章节)、页	类型	类别
1.	Study on Dissolution Characteristics of Excess Sludge by Low-Temperature Thermal Hydrolysis and Acid Production by Fermentation	Zhao Penghe;Liu Yuling;Dou Chuanchuan;Wan Pengliang	ACS OMEGA	卷 5、期 40、页 26101-26109	SCI(E)	合作完成—第二人
2.	Numerical Simulation and Performance Assessment of Seepage Control Effect on the Fractured Surrounding Rock of the Wunonglong Underground Powerhouse	Wen, Lifeng;Li, Yanlong;Chai, Junrui	INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOMECHANICS	卷 20、期 12	SCI(E)	独立完成
3.	A Hybrid Model Based on Variational Mode Decomposition and Gradient Boosting Regression Tree for Monthly Runoff Forecasting	He, Xinxin;Luo, Jungang;Li, Peng;Zuo, Ganggang;Xie, Jiancang;	WATER RESOURCES MANAGEMENT	卷 34、期 2、页 865-884	SCI(E)	合作完成—第二人
4.	An approximate semi-analytical model of sediment and nutrient transport on slopes under rainfall conditions	Shao, Fanfan;Wu, Junhu;Li, Yibo;Ren, Min	SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA JOURNAL	卷 84、期 4、页 1247-1266	SCI(E)	合作完成—第二人
5.	Soil infiltration and conservative solute transport characteristics with different viscosity of hydroxypropyl methyl cellulose	Ren, Min;Wu, Junhu;Shao, Fanfan;Liu, Xia	SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA JOURNAL	卷 84、期 4、页 1067-1079	SCI(E)	合作完成—第二人
6.	High-Resolution Urban Flood Forecasting by Using a Coupled Atmospheric and Hydrodynamic Flood Models	Chen, Guangzhao;Hou, Jingming;Zhou, Nie;Yang, Shaoxiong;Tong, Yu;Su, Feng;Huang, Lei;Bi, Xu	FRONTIERS IN EARTH SCIENCE	卷 8	SCI(E)	合作完成—第二人

7.	Impact of soil and water conservation measures and precipitation on streamflow in the middle and lower reaches of the Hulu River Basin, China	Han, Hao;Hou, Jingming;Huang, Miansong;Li, Zhanbin;Xu, Keyan;Zhang, Dawei;Bai, Ganggang;Wang, Chen	CATENA	卷 195	SCI(E)	合作完成—第二人
8.	Spatiotemporal distributions and mixing dynamics of characteristic contaminants at a large asymmetric confluence in northern China	Zhang, Tao;Feng, Minquan;Chen, Kailin;Cai, Yamei;	Journal of Hydrology	卷 591、期 December 2020、页	EI	合作完成—第二人
9.	An improved third-order finite difference weighted essentially nonoscillatory scheme for hyperbolic conservation laws	Li, Guodong;Li, Xiaogang;Li, Pengfen;Cai, Dandan	INTERNATIONAL JOURNAL FOR NUMERICAL METHODS IN FLUIDS	卷 92、期 12、页 1753-1777	SCI(E)	独立完成
10.	Simulation and optimization of rain gardens via DRAINMOD model and response surface methodology	Zhang, Bei;Li, Jiake;Li, Yajiao	ECOHYDROLOGY & HYDROBIOLOGY	卷 20、期 3、页 413-423	SCI(E)	合作完成—第二人
11.	Effects of freeze-thaw cycles and soil moisture content on soil available micronutrients on aggregate scale in natural grassland and Chinese pine forestland on the Loess Plateau, China	Feng, Zhaohong;Li, Zhanbin;Li, Peng;Xiao, Lie	JOURNAL OF SOILS AND SEDIMENTS	卷 20、期 11、页 4023-4033	SCI(E)	合作完成—其它
12.	Influence of Rectifier Nozzles on the Flow Distribution Characteristics of Parallel Pipes	Yang, Zhendong;Cao, Yalong;Zhang, Qiaoling;Wu, Feng;Shi, Suqi;Zhao, Simao;Zhan, Hui	WATER	卷 12、期 9、页	SCI(E)	独立完成
13.	Slope Erosion and Hydraulics during Thawing of the Sand-Covered Loess Plateau	Su, Yuanyi;Li, Peng;Ren, Zongping;Xiao, Lie;Wang, Tian;Zhang, Yi	WATER	卷 2、期 9、页	SCI(E)	合作完成—第二人
14.	Research on Livestock Carrying Capacity of Arid Pastoral Areas Based on Dynamic Water-Forage-Livestock Balance in OtogBanner, China	Qin, Lin;Song, Xiaoyu;Wen, Wang;Liu, Xiaodi;Liu, Hui	WATER	卷 12、期 9、页	SCI(E)	合作完成—第二人



15.	Effects of vegetation restoration on groundwater drought in the Loess Plateau, China	Han, Zhiming ; Huang, Shengzhi ; Huang, Qiang ; Bai, Qingjun ; Leng, Guoyong ; Wang, Hao ; Zhao, Jing ; Wei, Xiaoting ; Zheng, Xudong	Journal of Hydrology	卷 591	EI	合作 完成—第 二人
16.	Piezoelectric galloping energy harvesting enhanced by topological equivalent aerodynamic design	Zhao, Daoli;Hu, Xinyu;Tan, Ting;Yan, Zhimiao;Zhang, Wenming	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	卷 222	SCI(E)	独立 完成
17.	Acute impact of Hg <sup>2+</sup> , Cu <sup>2+</sup> , and Ag <sup>+</sup> on the formation of biopolymers and nitrogenous soluble microbiological products in activated sludge for wastewater treatment	Liu, Tong ; Wang, Zi ; Wu, Linjie ; Guo, Menghan ; Yang, Chanyu ; Cao, Xin ; Qiu, Xiaopeng ; Kong, Zan ; Zhong, Min ; Pan, Baozhu ; Ke, Yanchun ; Zheng, Xing	Environmental Pollution	卷 267	EI	合作 完成—其 它
18.	Evaluation of Water Resources Utilization Effectiveness Based on Eco-economics Theory	Chen, Yiting;Li, Zhanbin;Li, Peng;Gao, Haidong;Jin, Tianlin;Du, Peize;Zhang, Yixin	JOURNAL OF COASTAL RESEARCH	期,115、页 148-150	SCI(E)	合作 完成—第 二人
19.	Changes in runoff and sediment load of the Huangfuchuan River following a water and soil conservation project	Xie, M. Y.;Ren, Z. P.;Li, Z. B.;Li, P.;Shi, P.;Zhang, X. M.	JOURNAL OF SOIL AND WATER CONSERVATION	卷 5、期 5、页 590- 600	SCI(E)	合作 完成—第 二人
20.	Improvement and Application of Key Pasture Theory for the Evaluation of Forage-Livestock Balance in the Seasonal Grazing Regions of China's Alpine Desert Grasslands	Liu, Hui;Song, Xiaoyu;Qin, Lin;Wen, Wang;Liu, Xiaodi;Hu, Zhiqiang;Liu, Yu	SUSTAINABILITY	卷 12、期 17	SCI(E)	合作 完成—第 二人
21.	Dry and wet combination dynamics and their possible driving forces in a changing environment	Shi, Wuzhi;Huang, Shengzhi;Liu, Dengfeng;Huang, Qiang;Leng, Guoyong;Wang, Hao;Fang, Wei;Han, Zhiming	JOURNAL OF HYDROLOGY	卷 589	SCI(E)	合作 完成—第 二人
22.	Effects of the temporal resolution of storm data on	Hou, Jingming;Wang, Na;Guo,	JOURNAL OF HYDROLOGY	卷 589	SCI(E)	独立 完成

	numerical simulations of urban flood inundation	Kaihua;Li, Donglai;Jing, Haixiao;Wang, Tian;Hinkelmann, Reinhard				
23.	The spatial distribution and temporal stability of soil water content during monsoon season in forested slopes on the loess plateau, China	Wang, Tian ; Xu, Guoce ; Li, Peng ; Li, Zhanbin ; Ren, Zongping ; Lu, Kexin ; Su, Yuanyi ; Wang, Feichao	Taiwan Water Conservancy	卷 68、期 2、页 88-102	EI	独立完成
24.	Identifying drought propagation by simultaneously considering linear and nonlinear dependence in the Wei River basin of the Loess Plateau, China	Fang, Wei ; Huang, Shengzhi ; Huang, Qiang ; Huang, Guohe ; Wang, Hao ; Leng, Guoyong ; Wang, Lu	Journal of Hydrology	卷 591	EI	独立完成
25.	Soil organic matter and glomalin-related soil protein contents do not explain soil aggregate stability after freeze-thaw cycles at contrasting soil moisture contents	Li, Zhanbin;Geng, Zhi;Li, Peng;Xiao, Lie;Liu, Ying	ARCHIVES OF AGRONOMY AND SOIL SCIENCE	卷 66、期 11、页 1497-1508	SCI(E)	独立完成
26.	Test Study on the Suffusion Process of Sand-Rock Mixtures by NMR Systems	Feng, Shang-Xin;Chai, Jun-Rui;Xu, Zeng-Guang;Qin, Yuan;Li, Yan-Long	GEOTECHNICAL TESTING JOURNAL	卷 43、期 5、页 1286-1299	SCI(E)	合作完成—第二人
27.	Modelling the effects of climate change on transpiration and evaporation in natural and constructed grasslands in the semi-arid Loess Plateau, China	Li, Lanjun;Song, Xiaoyu;Xia, Lu;Fu, Na;Feng, Dan;Li, Huaiyou;Li, Yaolin	AGRICULTURE ECOSYSTEMS & ENVIRONMENT	卷 302	SCI(E)	合作完成—第二人
28.	Treatment of cooling tower blowdown water by using adsorption-electrocatalytic oxidation: Technical performance, toxicity assessment and economic evaluation	Li, Xiaoliang;Wu, Linjie;Lu, Sijia;Yang, Heyun;Xie, Wenzhou;Zhao, Huiyan;Zhang, Yaozhong;Cao, Xin;Tang, Gang;Li, Hesheng;Feng, Jiangtao;Yan, Wei;Zheng, Xing	SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY	卷 252	SCI(E)	独立完成

29.	Quantitative assessment of non-point source pollution load of PN/PP based on RUSLE model: a case study in Beiluo River Basin in China	Hao, Gai-rui;Li, Jia-ke;Li, Shu;Li, Kang-bin;Zhang, Zi-hang;Li, Huai-en	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	卷 27、期 27,SI、页 33975-33989	SCI(E)	合作完成—第二人
30.	The Influence of Groove Structure Parameters on the Maximum Flow Resistance of a Rectangular Narrow Channel	Li, Guodong;Cai, Dandan;Li, Shanshan;Li, Xiaogang;Li, Pengfeng;Zuo, Juanli	ENERGIES	卷 13、期 14	SCI(E)	独立完成
31.	Safety Standard for Special Class Damslopes Based on Reliability Analysis	Huang, Lingzhi;Si, Zheng;Du, Xiaoqi;Wen, Lifeng;Li, Bin	ADVANCES IN CIVIL ENGINEERING	卷 2020	SCI(E)	独立完成
32.	Purification effect and accumulative characteristics of dissolved heavy metals by modified bioretention system	Li, Yajiao;Lin, Xingchen;Li, Jiake;Wen, Meng	DESALINATION AND WATER TREATMENT	卷 195、期、页 403-412	SCI(E)	合作完成—其它
33.	Heterogeneity in short-term allocation of carbon to roots of Pinus tabuliformis seedlings and root respiration under drought stress	Liu, Ying;Li, Peng;Xiao, Lie;Wang, Wen;Yu, Kunxia;Shi, Peng	PLANT AND SOIL	卷 452、期 1-2、页 359-378	SCI(E)	合作完成—第二人
34.	The effect of the inlet/outlet width ratio on the discharge of piano key weirs	Li, Guodong;Li, Shanshan;Hu, Yuan;	JOURNAL OF HYDRAULIC RESEARCH	卷 58、期 4、页 594-604	SCI(E)	独立完成
35.	Mechanical properties and engineering application of cellulose fiber-reinforced concrete	Ma, Weili;Qin, Yuan;Li, Yanlong;Chai, Junrui;Zhang, Xianwei;Ma, Yingbiao;Liu, Haimin	MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS	卷 22	SCI(E)	合作完成—第二人
36.	Effect of Diversion Cavity Geometry on the Performance of Gas-Liquid Two-Phase Mixed Transport Pump	Li, Chenhao;Luo, Xingqi;Feng, Jianjun;Zhu, Guojun;Yan, Sina	ENERGIES	卷 13、期 8	SCI(E)	合作完成—第二人
37.	Impact of climate change and human activities on economic values produced by	Cheng, Bo;Li, Huaien	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND	卷 27、期 21,SI、页 26570-26578	SCI(E)	合作完成

	ecosystem service functions of rivers in water shortage area of Northwest China		POLLUTION RESEARCH			—第一人
38.	Decomposition ensemble model based on variational mode decomposition and long short-term memory for streamflow forecasting	Zuo, Ganggang;Luo, Jungang;Wang, Ni;Lian, Yani;He, Xinxin	JOURNAL OF HYDROLOGY	卷 585	SCI(E)	合作完成—第一人
39.	Simulation and design optimization of rain gardens via DRAINMOD and response surface methodology	Li, Jiake;Liu, Fang;Li, Yajiao	JOURNAL OF HYDROLOGY	卷 585	SCI(E)	独立完成
40.	Low-impact development facilities for stormwater runoff treatment: Field monitoring and assessment in Xi'an area, China	Jiang, Chunbo;Li, Jiake;Li, Huaian;Li, Yajiao;Zhang, Zhaoxin	JOURNAL OF HYDROLOGY	卷 585	SCI(E)	独立完成
41.	An Efficient Method for Approximately Simulating Drainage Capability for Urban Flood	Li, Donglai;Hou, Jingming;Xia, Junqiang;Tong, Yu;Yang, Dong;Zhang, Dawei;Gao, Xujun	FRONTIERS IN EARTH SCIENCE	卷 8	SCI(E)	合作完成—第一人
42.	Simulation and Analysis of the Temperature Field and the Thermal Stress of an Inverted-Siphon Concrete Structure Based on the Contact Friction Element	Si, Zheng;Li, Yanlong;Wen, Lifeng;Du, Xiaoqi;	KSCE JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING	卷 24、期 8、页 2449-2457	SCI(E)	独立完成
43.	Simulation and optimization of layered bioretention facilities by HYDRUS-1D model and response surface methodology	Li, Jiake;Zhao, Ruisong;Li, Yajiao;Li, Huaian	JOURNAL OF HYDROLOGY	卷 586	SCI(E)	独立完成
44.	An enhanced rainfall-runoff model with coupled canopy interception	Tao, Wanghai;Wang, Quanjiu;Guo, Li;Lin, Henry;Chen, Xiaopeng;Sun, Yan;Ning, Songrui	HYDROLOGICAL PROCESSES	卷 34、期 8、页 1837-1853	SCI(E)	合作完成—第一人

45.	Influences of stormwater concentration infiltration on the heavy metal contents of soil in rain gardens	Guo, Chao;Li, Jiake;Li, Hua;Li, Yajiao	WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY	卷 81、期 5、页 1039-1051	SCI(E)	合作完成—第二人
46.	Adaptive parameter inversion analysis method of rockfill dam based on harmony search algorithm and mixed multi-output relevance vector machine	Ma, Chunhui;Yang, Jie;Cheng, Lin;Ran, Li	ENGINEERING COMPUTATIONS	卷 37、期 7、页 2229-2249	SCI(E)	合作完成—第二人
47.	Numerical simulation for runoff regulation in rain garden using 2D hydrodynamic Model	Hou, Jingming;Liu, Feifei;Tong, Yu;Guo, Kaihua;Ma, Liping;Li, Donglai	ECOLOGICAL ENGINEERING	卷 153	SCI(E)	独立完成
48.	Calibration of the microparameters of the discrete element method using a relevance vector machine and its application to rockfill materials	Ma, Chunhui;Yang, Jie;Zenz, Gerald;Staudacher, Edwin Josef;Cheng, Lin	ADVANCES IN ENGINEERING SOFTWARE	卷 147	SCI(E)	合作完成—第二人
49.	Numerical investigation on inter-blade cavitation vortex in a Francis turbine	Sun, Longgang;Guo, Pengcheng;Luo, Xingqi	RENEWABLE ENERGY	卷 158、期、页 64-74	SCI(E)	合作完成—第二人
50.	Dynamic change of vegetation and its response to climate and topographic factors in the Xijiang River basin, China	Jia, Lu;Li, Zhanbin;Xu, Guoce;Ren, Zongping;Li, Peng;Cheng, Yuting;Zhang, Yixin;Wang, Bin;Zhang, Jiaxin;Yu, Shu	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	卷 27、期 11、页 11637-11648	SCI(E)	合作完成—第二人
51.	Transient analysis of a multi-unit pumped storage system during load rejection process	Zhang, Hao;Guo, Pengcheng;Sun, Longgang	RENEWABLE ENERGY	卷 152、期、页 34-43	SCI(E)	独立完成
52.	Characteristics and cause analysis of flue-cured tobacco	Fu, Na;Song, Xiaoyu;Xia, Lu;Li, Lanjun;Liu, Xiaogang;	JOURNAL OF WATER AND CLIMATE CHANGE	卷 11、期 2、页 402-419	SCI(E)	合作完成—第二人
53.	The characteristics of rainfall runoff pollution and its driving factors in Northwest semiarid	Hu, Dexiu;Zhang, Cong;Ma, Bo;Liu, Zichen;Yang, Xiao;Yang, Liu	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	卷 726、页 138384	SCI(E)	独立完成

	region of China - A case study of Xi'an					
54.	Impact of heavy metals on the formation and properties of solvable microbiological products released from activated sludge in biological wastewater treatment	Zheng, Xing;Liu, Tong;Guo, Menghan;Li, Dong;Gou, Na;Cao, Xin;Qiu, Xiaopeng;Li, Xiaoliang;Zhang, Yaozhong;Sheng, Guoping;Pan, Baozhu;Gu, April Z.;Li, Zhanbin	WATER RESEARCH	卷 179	SCI(E)	独立完成
55.	Effects of freeze-thaw cycles and initial soil moisture content on soil aggregate stability in natural grassland and Chinese pine forest on the Loess Plateau of China	Xiao, Lie;Yao, Kehan;Li, Peng;Liu, Ying;Zhang, Yi	JOURNAL OF SOILS AND SEDIMENTS	卷 20、期 3、页 1222-1230	SCI(E)	独立完成
56.	Effects of Sponge City Development on Soil Moisture and Water Quality in a Typical City in the Loess Plateau in China	Jia, Lu;Xu, Guoce;Huang, Miansong;Li, Zhanbin;Li, Peng;Zhang, Zhenxi;Wang, Bin;Zhang, Yixin;Zhang, Jiaxin;Cheng, Yuting	FRONTIERS IN EARTH SCIENCE	卷 8	SCI(E)	合作完成—第二人
57.	Methods for improving the microstructure of recycled concrete aggregate: A review	Wang, Ruijun;Yu, Ningning;Li, Yang	CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	卷 242	SCI(E)	独立完成
58.	Variation of effluent organic matter (EfOM) during anaerobic/anoxic/oxic (A(2)O) wastewater treatment processes	Tang, Gang; Zheng, Xing; Li, Xiaolin; Liu, Tong;Wang, Yan; Ma, Yinliang;Ji, Yetong; Qiu, Xiaopeng;Wan, Yi;Pan, Baozhu	WATER RESEARCH	卷 178、期、页 115830	SCI(E)	合作完成—第二人
59.	Effect of sodium alginate on phosphorus recovery by vivianite precipitation	Zhang, Cong;Hu, Dexiu;Yang, Ruijie;Liu, Zichen	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES	卷 93、期、页 164-169	SCI(E)	合作完成—第二人
60.	Study on the Single-Multi-Objective Optimal Dispatch in the Middle and Lower Reaches of Yellow River for River Ecological Health	Bai, Tao;Liu, Xia;Ha, Yanping;Chang, Jianxia;Wu, Lianzhou;Wei, Jian;Liu, Jin;	WATER	卷 12、期 3	SCI(E)	独立完成

61.	Transient dynamic analysis of a pump-turbine with hysteresis effect	Guo, Peng-Cheng;Zhang, Hao;Sun, Long-Gang	MODERN PHYSICS LETTERS B	卷 34、期 12	SCI(E)	独立完成
62.	Dynamic characteristics of a hydro-turbine governing system considering draft tube pressure pulsation	Guo, Pengcheng;Zhang, Hao;Gou, Dongming	IET RENEWABLE POWER GENERATION	卷 14、期 7、页 1210-1218	SCI(E)	独立完成
63.	A GPU-based numerical model coupling hydrodynamical and morphological processes	Hou, Jingming;Kang, Yongde;Hu, Chunhong;Tong, Yu;Pan, Baozhu;Xia, Junqiang	INTERNATIONAL JOURNAL OF SEDIMENT RESEARCH	卷 35、期 4、页 386-394	SCI(E)	独立完成
64.	Has "Grain for Green" threaten food security on the Loess Plateau of China?	Shi, Peng;Feng, Zhaohong;Gao, Haidong;Li, Peng;Zhang, Xiaoming;Zhu, Tiantian;Li, Zhanbin;Xu, Guoce;Ren, Zongping;Xiao, Lie	ECOSYSTEM HEALTH AND SUSTAINABILITY	卷 6、期 1	SCI(E)	独立完成
65.	SPATIOTEMPORAL CHANGES IN DAILY MAXIMUM AND MINIMUM TEMPERATURES AND THEIR RELATIONS WITH A LARGE-SCALE ATMOSPHERIC CIRCULATION PATTERN: A CASE STUDY IN THE WEI RIVER BASIN, CHINA	Huang, S. Z.;Li, P.;Huang, Q.	APPLIED ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESEARCH	卷 18、期 2、页 3277-3295	SCI(E)	独立完成
66.	ASSESSING THE IMPACTS OF CLIMATIC AND TELECONNECTION FACTORS ON MAIZE (ZEA MAYS L.) YIELD FROM BOTH MACROSCOPIC AND MICROSCOPIC PERSPECTIVES	Li, P.;Huang, S. Z.;Huang, Q.	APPLIED ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESEARCH	卷 18、期 2、页 3251-3275	SCI(E)	合作完成—第一人
67.	THE EFFECT OF NANO-BIOCHAR ON SOIL, WATER, AND NUTRIENT LOSS OF A SLOPING LAND WITH DIFFERENT VEGETATION COVERS ON LOESS PLATEAU OF CHINA	Zhou, B. B.;Chen, X. P.;Henry, L.	APPLIED ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESEARCH	卷 18、期 2、页 2845-2861	SCI(E)	独立完成

68.	Experimental study on heat transfer of supercritical CO <sub>2</sub> flowing in a mini tube under heating conditions	Guo, Pengcheng;Liu, Shouchun;Yan, Jianguo;Wang, Junhui;Zhang, Qiaoling	INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER	卷 153	SCI(E)	独立完成
69.	Sensitivity analysis of drilling parameters in rock rotary drilling process based on orthogonal test method	Li, Yanlong;She, Lei;Wen, Lifeng;Zhang, Qiang	ENGINEERING GEOLOGY	卷 270	SCI(E)	独立完成
70.	Evaluating Hydrological and Environmental Effects for Low-Impact Development of a Sponge City	Li, Jiake;Ma, Menghua;Li, Yajiao;Deng, Chenning;Pan, Baozhu	POLISH JOURNAL OF ENVIRONMENTAL STUDIES	卷 29、期 2、页 1205-1218	SCI(E)	独立完成
71.	Overland Flow along Stone Covered Slope Land Simulated with Semi-Analytical and Numerical Models	Yang, Ting;Su, Lijun;Wu, Laosheng;Wang, Quanjiu;	WATER RESOURCES MANAGEMENT	卷 34、期 1、页 51-69	SCI(E)	合作完成—第二人
72.	Numerical Analysis of Three-Dimensional Infiltration in a Municipal Solid Waste Landfill under Rainfall	Yang, Rong;Xu, Zengguang;Chai, Junrui	POLISH JOURNAL OF ENVIRONMENTAL STUDIES	卷 29、期 2、页 1953-1963	SCI(E)	合作完成—第二人
73.	Evaluation of irrigation water salinity and leaching fraction on the water productivity for crops	Ning, Songrui;Zhou, Beibei;Wang, Quanjiu;Tao, Wanghai	INTERNATIONAL JOURNAL OF AGRICULTURAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING	卷 13、期 1、页 170-177	SCI(E)	合作完成—第二人
74.	Spatio-Temporal Evolution Analysis of Drought Based on Cloud Transformation Algorithm over Northern Anhui Province	Bai, Xia;Wang, Yimin;Jin, Juliang;Ning, Shaowei;Wang, Yanfang;Wu, Chengguo	ENTROPY	卷 22、期 1	SCI(E)	合作完成—第二人
75.	Effects of Gas-Volume Fractions on the External Characteristics and Pressure Fluctuation of a Multistage Mixed-Transport Pump	Li, Chenhao;Luo, Xingqi;Feng, Jianjun;Zhu, Guojun;Xue, Yangang	APPLIED SCIENCES-BASEL	卷 10、期 2	SCI(E)	合作完成—第二人
76.	Increased soil aggregate stability is strongly correlated with root and soil properties along a gradient of secondary succession on the Loess Plateau	Xiao, Lie;Yao, Kehan;Li, Peng;Liu, Ying;Chang, Enhao;Zhang, Yi;Zhu, Tiantian	ECOLOGICAL ENGINEERING	卷 143、期	SCI(E)	独立完成



77.	Effect of carboxyl and hydroxyl groups on adsorptive polysaccharide fouling: A comparative study based on PVDF and graphene oxide (GO) modified PVDF surfaces	Zhang, Yaozhong;Wang, Yifan;Cao, Xin;Xue, Jinkai;Zhang, Qian;Tian, Jiayu;Li, Xiaoliang;Qiu, Xiaopeng;Pan, Baozhu;Gu, April Z.;Zheng, Xing	JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE	卷 595	SCI(E)	独立完成
78.	Experimental investigation of freeze-thaw meltwater compound erosion and runoff energy consumption on loessal slopes	Wang, Tian;Li, Peng;Liu, Ying;Hou, Jingming;Li, Zhanbin;Ren, Zongping;Cheng, Shengdong;Zhao, Jiaheng;Hinkelmann, Reinhard	CATENA	卷 185	SCI(E)	独立完成
79.	Effects of ecological construction on the transformation of different water types on Loess Plateau, China	Zhao, Binhua;Li, Zhanbin;Li, Peng;Cheng, Yuting;Gao, Bei	ECOLOGICAL ENGINEERING	卷 144	SCI(E)	独立完成
80.	Experimental Study on Axial Compression of Concrete with Initial Crack under Hydrostatic Pressure	Chen, Junhao;Li, Yanlong;Wen, Lifeng;Bu, Peng;Li, Kangping;	KSCE JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING	卷 24、期 2、页 612-623	SCI(E)	合作完成—第二人
81.	Dynamic simulation of river water environmental capacity based on the subsection summation model	Zhang, Xuan;Luo, Jungang;Zhang, Xiao;Xie, Jiancang;	WATER ENVIRONMENT RESEARCH	卷 92、期 2、页 278-290	SCI(E)	合作完成—第二人
82.	Cause analysis for a new type of devastating flash flood	Hou, Jingming;Li, Bingyao;Tong, Yu;Ma, Liping;Ball, James;Luo, Hui;Liang, Qiuhua;Xia, Junqiang;	HYDROLOGY RESEARCH	卷 51、期 1、页 1-16	SCI(E)	独立完成
83.	Numerical Investigation on Bubble Distribution of a Multistage Centrifugal Pump Based on a Population Balance Model	Yan, Sina;Sun, Shuaihui;Luo, Xingqi;Chen, Senlin;Li, Chenhao;Feng, Jianjun	ENERGIES	卷 13、期 4	SCI(E)	合作完成—第二人
84.	Meso-Scale Failure of Freezing-Thawing Damage of Concrete under Uniaxial Compression	Si, Zheng;Du, Xiaoqi;Huang, Lingzhi;Li, Yanlong	APPLIED SCIENCES-BASEL	卷 10、期 4	SCI(E)	独立完成
85.	Quantity of Reasonable Distribution of River Ecological Basic Flow	Cheng, Bo;Li, Huaian;Yue, Siyu;	WATER RESOURCES MANAGEMENT	卷 34、期 3、页 1111-1122	SCI(E)	合作完成

	Considering the Economic Value of its Own Ecological Functions: a Case Study in the Baoji Section of the Weihe River, China					—第一人
86.	Fouling control in ultrafiltration of secondary effluent using polyaniline/TiO <sub>2</sub> adsorption and subsequent treatment of desorption eluate using electrochemical oxidation	Li, Xiaoliang;Tang, Gang;Zhang, Dou;Wu, Linjie;Lu, Sijia;Zhang, Yaozhong;Cao, Xin;Cheng, Wen;Feng, Jiangtao;Yan, Wei;Pan, Baozhu;Li, Li;Li, Zhanbin;Zheng, Xing	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	卷 382	SCI(E)	独立完成
87.	Large-Scale Linkages of Socioeconomic Drought with Climate Variability and Its Evolution Characteristics in Northwest China	Liu, Siyuan;Zhang, Jianfeng;Wang, Ni;Wei, Na	ADVANCES IN METEOROLOGY	卷 2020	SCI(E)	合作完成—第一人
88.	Tradeoff analysis between economic and ecological benefits of the inter basin water transfer project under changing environment and its operation rules	Wu, Lianzhou;Bai, Tao;Huang, Qiang	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	卷 248	SCI(E)	合作完成—第一人
89.	Dam monitoring data analysis methods: A literature review	Li, Bin;Yang, Jie;Hu, Dexiu	STRUCTURAL CONTROL & HEALTH MONITORING	卷 27、期 3	SCI(E)	合作完成—第一人
90.	Experiments on Heat Transfer of Supercritical Pressure Kerosene in Mini Tube under Ultra-High Heat Fluxes	Yan, Jianguo;Liu, Shouchun;Guo, Pengcheng;Bi, Qincheng	ENERGIES	卷 13、期 5	SCI(E)	独立完成
91.	Hydrologic-environmental effects of sponge city under different spatial scales	Li, Jiake;Mu, Cong;Deng, Chenning;Ma, Menghua	JOURNAL OF WATER REUSE AND DESALINATION	卷 10、期 1、页 45-56	SCI(E)	独立完成
92.	Far-Field Characteristics of Linear Water Waves Generated by a Submerged Landslide over a Flat Seabed	Jing, Haixiao;Gao, Yanyan;Liu, Changgen;Hou, Jingming	JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND ENGINEERING	卷 8、期 3	SCI(E)	独立完成

93.	Soil respiration and response of carbon source changes to vegetation restoration in the Loess Plateau, China	Shi, Peng;Qin, Yanli;Liu, Qi;Zhu, Tiantian;Li, Zhanbin;Li, Peng;Ren, Zongping;Liu, Ying;Wang, Feichao	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	卷 707、页 135507	SCI(E)	独立完成
94.	An assessment of microcracks in the interfacial transition zone of recycled concrete aggregates cured by CO <sub>2</sub>	Li, Yang;Fu, Tenghuan;Wang, Ruijun;Li, Yan;	CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	卷 236	SCI(E)	独立完成
95.	Assessing agricultural drought risk and its dynamic evolution characteristics	Dai, Meng;Huang, Shengzhi;Huang, Qiang;Leng, Guoyong;Guo, Yi;Wang, Lu;Fang, Wei;Li, Pei;Zheng, Xudong	AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT	卷 231	SCI(E)	合作完成—第二人
96.	Watershed water-energy balance dynamics and their association with diverse influencing factors at multiple time scales	Zhao, Jing;Huang, Shengzhi;Huang, Qiang;Leng, Guoyong;Wang, Hao;Li, Pei	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	卷 711、页 135189	SCI(E)	合作完成—第二人
97.	Nano-biochar reduced soil erosion and nitrate loss in sloping fields on the Loess Plateau of China	Chen, Xiaopeng;Zhou, Beibei;Wang, Quanjiu;Tao, Wanghai;Lin, Henry	CATENA	卷 187	SCI(E)	合作完成—第二人
98.	Plastic-damage analysis of concrete cutoff wall for a concrete face rockfill dam	Wen, Lifeng;Li, Yanlong;Chai, Junrui	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF CIVIL ENGINEERS-GEOTECHNICAL ENGINEERING	卷 173、期 2、页 153-168	SCI(E)	独立完成
99.	Investigation on the modifications of the suction flow passage in a scroll refrigeration compressor	Sun, Shuaihui;Wang, Xianwen;Guo, Pengcheng;Song, Zhe	APPLIED THERMAL ENGINEERING	卷 170、期	SCI(E)	独立完成
100.	Assessing the effects of climate change and human activities on runoff variations from a seasonal perspective	Li, Ziyang;Huang, Shengzhi;Liu, Dengfeng;Leng, Guoyong;Zhou, Shuai;Huang, Qiang	STOCHASTIC ENVIRONMENTAL RESEARCH AND RISK ASSESSMENT	卷 34、期 3-4、页 575-592	SCI(E)	合作完成—第二人
101.	Influence of auxiliary geometric parameters on discharge capacity of piano key weirs	Li, Shanshan;Li, Guodong;Jiang, Duo;Ning, Jian	FLOW MEASUREMENT AND INSTRUMENTATION	卷 72、期	SCI(E)	合作完成—第二人

102.	Propagation thresholds of meteorological drought for triggering hydrological drought at various levels	Guo, Yi;Huang, Shengzhi;Huang, Qiang;Leng, Guoyong;Fang, Wei;Wang, Lu;Wang, Hao	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	卷 712、 页 136502	SCI(E)	合作完成—第二人
103.	Assessing the reliability, resilience and vulnerability of water supply system under multiple uncertain sources	Ren, Kang;Huang, Shengzhi;Huang, Qiang;Wang, Hao;Leng, Guoyong;Fang, Wei;Li, Pei	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	卷 252	SCI(E)	合作完成—第二人
104.	Effects of pre-curing treatment and chemical accelerators on Portland cement mortars at low temperature (5 degrees C)	Liu, Zhuangzhuang;Luo, Baowen;Barbieri, Diego Maria;Sha, Aimin;Ye, Tong;Li, Yanlong	CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	卷 240	SCI(E)	合作完成—其它
105.	Effects of Bacillus subtilis on carbon components and microbial functional metabolism during cow manure-straw composting	Duan, Manli;Zhang, Yuhua;Zhou, Beibei;Qin, Zhenlun;Wu, Junhu;Wang, Qianjiu;Yin, Yanan	BIORESOURCE TECHNOLOGY	卷 303、 页 122868	SCI(E)	独立完成
106.	Root respiration and belowground carbon allocation respond to drought stress in a perennial grass (Bothriochloa ischaemum)	Liu, Ying;Li, Peng;Wang, Tian;Liu, Qi;Wang, Wen	CATENA	卷 188	SCI(E)	合作完成—第二人
107.	Physical and Numerical Modeling of the Hydraulic Characteristics of Type-A Piano Key Weirs	Li, Shanshan;Li, Guodong;Jiang, Duo;	JOURNAL OF HYDRAULIC ENGINEERING	卷 146、 期	SCI(E)	合作完成—第二人
108.	A new analytical model for predicting soil erosion and nutrient loss during crop growth on the Chinese loess plateau	Tao, Wanghai;Wang, Qianjiu;Guo, Li;Lin, Henry	SOIL & TILLAGE RESEARCH	卷 199	SCI(E)	合作完成—第二人
109.	Hydrodynamic characteristics and channel morphodynamics at a large asymmetrical confluence with a high sediment-load main channel	Zhang, Tao;Feng, Minquan;Chen, Kailin	GEOMORPHOLOGY	卷 356	SCI(E)	合作完成—第二人
110.	Quantitative contribution of climate change and human activities to vegetation cover variations based on GA-SVM model	Huang, Shengzhi;Zheng, Xudong;Ma, Lan;Wang, Hao;Huang, Qiang;Leng, Guoyong;Meng, Erhao;Guo, Yi	JOURNAL OF HYDROLOGY	卷 584	SCI(E)	独立完成

111.	Reservoir effects on the variations of the water temperature in the upper Yellow River, China, using principal component analysis	Ren, Lei;Song, Ce;Wu, Wei;Guo, Mengjing;Zhou, Xiaode	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	卷 262、页 110339	SCI(E)	合作完成—第二人
112.	Time-lagged response of vegetation dynamics to climatic and teleconnection factors	Zhao, Jing;Huang, Shengzhi;Huang, Qiang;Wang, Hao;Leng, Guoyong;Fang, Wei	CATENA	卷 189	SCI(E)	合作完成—第二人
113.	Ecoenzymatic stoichiometry and microbial nutrient limitation during secondary succession of natural grassland on the Loess Plateau, China	Xiao, Lie;Liu, Guobin;Li, Peng;Li, Qiang;Xue, Sha	SOIL & TILLAGE RESEARCH	卷 200	SCI(E)	独立完成
114.	Experimental investigation on convection heat transfer of supercritical hydrocarbon fuel in a long mini tube	Yan, Jianguo;Liu, Shouchun;Guo, Pengcheng;Bai, Chenguang	EXPERIMENTAL THERMAL AND FLUID SCIENCE	卷 115	SCI(E)	独立完成
115.	Land-use types and slope topography affect the soil labile carbon fractions in the Loess hilly-gully area of Shaanxi, China	Shi, Peng;Zhang, Yan;Zhang, Yi;Yu, Yang;Li, Peng;Li, Zhanbin;Xiao, Lie;Xu, Guoce;Zhu, Tiantian	ARCHIVES OF AGRONOMY AND SOIL SCIENCE	卷 66、期 5、页 638-650	SCI(E)	独立完成
116.	Improvement of third-order finite difference WENO scheme at critical points	Li, Xiaogang;Li, Guodong;Ge, Yongbin	INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS	卷 34、期 1、页 1-13	SCI(E)	合作完成—第二人
117.	黄土高原林地坡面雨季期土壤水分空间分布及时间稳定性	王添;徐国策;李鹏;李占斌;任宗萍;鲁克新;苏远逸;王飞超;	台湾水利	卷 68、期 2	EI	独立完成
118.	河道生态基流的功能与价值构成研究	岳思羽;李怀恩;成波;	水利水电技术	卷 51、期 11、页 138-144	中文核心期刊	合作完成—第二人
119.	密闭腔体内部故障电弧的辐射特性	李美;郭鹏程;王一玮;李林;吴益飞;	高电压技术	卷 46、期 06、页 2021-2029	EI	独立完成
120.	环境因子对雁鸣湖沉积物氮磷释放的影响	裴佳瑶;冯民权;	环境工程学报	期 12、页 447-3459	中文核心期刊	合作完成

						—第一人
121.	长江流域洪水汛情分布与水位-流量特征关系分析	董程;冯民权;	西安理工大学学报	期 3	中文核心期刊	合作完成—第一人
122.	纳子峡大坝面板服役性能分析及稳定性评价	徐程勇;覃源;李鸣;刘海敏	武汉大学学报(工学版)	期 07、页 565-573	中文核心期刊	合作完成—第一人
123.	基于入库洪水随机-模糊性的土石坝漫顶失事风险分析	黄灵芝;云甲;司政;李守义	武汉大学学报(工学版)	期 09、页 766-772	中文核心期刊	独立完成
124.	基于基尼系数的水质模糊综合评价模型及应用	钱凯旋;罗军刚;连亚妮;王鸽;闫小斌	水电能源科学	期 01、页 36-39	中文核心期刊	合作完成—第一人
125.	涡旋式流体机械非稳态数值模拟及泄漏流动分析	郭鹏程;王贤文;孙帅辉;宋哲	水动力学研究与进展(A 辑)	期 01、页 42-46	中文核心期刊	独立完成
126.	低温环境中水工沥青混凝土动态抗压性能研究	薛星;刘云贺;宁致远;孟霄	水电能源科学	期 02、页 122-126	中文核心期刊	合作完成—第一人
127.	基于 VMD-SE-LSSVM 和迭代误差修正的光伏发电功率预测	余向阳;赵怡茗;杨宁宁;岳同耿日;高春阳	太阳能学报	卷 41、期 02、页 310-318	EI	独立完成
128.	基于支持向量机的葫芦河流域径流变化的多因素贡献率分析	白岗岗;侯精明;史玉品;韩浩;郭凯华;李丙尧;付德宇	水土保持研究	期 02、页 112-117	中文核心期刊	合作完成—第一人
129.	基于 SICPSO 算法的 PI-λD-μ 控制器参数整定	余向阳;朱咏;高春阳	控制工程	期 03、页 481-486	中文核心期刊	独立完成
130.	入口含气率对深海多相混输泵性能影响研究	李晨昊;罗兴铨;冯建军;孙帅辉;朱国俊;薛延刚	水动力学研究与进展(A 辑)	期 02、页 248-257	中文核心期刊	合作完成—第一人
131.	基于单参数 Logistic 的典型作物相对叶面积指数模型研究	王全九;刘云鹤;苏李君	农业机械学报	卷 51、期 07、页 210-219	EI	独立完成
132.	覆沙坡面微地形变化与侵蚀产沙的响应关系	张建文;李鹏;高海东;杨倩楠;刘展	干旱区研究	期 03、页 757-764	中文核心期刊	合作完成—第一人
133.	城市雨洪过程模拟 GPU 加速计算效率研究	龚佳辉;侯精明;薛阳;张大伟;张兆安;杨少雄;韩浩	环境工程	期 04、页 164-169+175	中文核心期刊	合作完成—第一人

134.	基于 SWAT 模型的渭河咸阳-西安段非点源污染削减措施研究	胡德秀;李依江;李立;张聪	西北农林科技大学学报(自然科学版)	期 10、页 127-136+145	中文核心期刊	独立完成
135.	增氧淡水与微咸水对小麦萌发特性的影响	王全九;缙丽娜;孙燕;刘阳;解江博;朱梦杰	农业机械学报	卷 51、期 07、页 274-282	EI	独立完成
136.	深层坑渗灌灌水器开孔率对土壤水分入渗特性的影响研究	李涛;张建丰;牛鹏飞	西安理工大学学报	期 02、页 145-150	中文核心期刊	独立完成
137.	基于改进 NSGA-II 算法的水库双目标优化调度	刘东;黄强;杨元园;刘登峰;张连鹏;魏晓婷	西安理工大学学报	期 02、页 176-181+213	中文核心期刊	合作完成—第二人
138.	混流式水轮机叶片出水边三角块尺寸对转轮应力影响研究	赵道利;陈涛;孙维鹏;梁武科;马薇	西安理工大学学报	期 02、页 230-236+244	中文核心期刊	独立完成
139.	基于主成分分析法的电子式电能表计量性能影响研究	李鹏;郭鹏程;李飒;王琨	西安理工大学学报	期 02、页 263-268	中文核心期刊	合作完成—第二人
140.	曝气生物滤池中气液两相流动特性模拟研究	任杰辉;程文;焦梦;万甜;王敏	水动力学研究与进展(A 辑)	期 03、页 306-313	中文核心期刊	合作完成—第二人
141.	基于高精度 WENO 格式的二维溃坝波数值模拟	李小纲;李国栋;葛永斌	水动力学研究与进展(A 辑)	期 03、页 367-374	中文核心期刊	合作完成—第二人
142.	城市人工浅水湖泊群水系连通方案研究	杨志;冯民权	人民长江	期 04、页 49-58	中文核心期刊	合作完成—第二人
143.	泵技术进展与发展趋势	罗兴镒;吴大转	水力发电学报	期 06、页 1-17	中文核心期刊	独立完成
144.	基于耦合协调度的大理河流域径流和输沙关系分析	贾路;任宗萍;李占斌;李鹏;徐国策;张铁钢;杨媛媛	农业工程学报	卷 36、期 11、页 86-94+328	EI	合作完成—第二人
145.	DRAINMOD 模型在农田排水系统中的应用及进展	梁超凡;周蓓蓓;陈晓鹏;李山	灌溉排水学报	期 S1、页 101-106+112	中文核心期刊	合作完成—第二人
146.	无资料城区管网排水过程概化模拟研究	杨东;侯精明;李丙尧;李东来;李钰茜;付德宇;姬国强	水资源与水工程学报	期 03、页 139-144	中文核心期刊	合作完成—第二人
147.	大跨度钢连廊人致激励下 MTMD 减振控制	郭宏超;李炎隆;王凯励;田建勃	自然灾害学报	期 03、页 145-152	中文核心期刊	合作完成—第二人

148.	含柔性植被明渠水流水力特性的试验研究	任姍;冯民权	水资源与水工程学报	期 03、页 186-192+199	中文核心期刊	合作完成—第二人
149.	基于驰振的压电能量采集器建模与实验研究	赵道利;胡新宇;孙维鹏;郭鹏程	振动.测试与诊断	卷 40、期 03、页 437-442+620	EI	独立完成
150.	磁化强度对磁电一体化水土盐运移特征的影响	王全九;李宗昱;张继红;解江博;韦开;孙燕	农业机械学报	卷 51、期 08、页 278-284	EI	独立完成
151.	西江流域降水气温关系变异诊断及驱动力分析	刘哲;黄强;杨元园;黄生志	水力发电学报	期 10、页 57-71	中文核心期刊	合作完成—第二人
152.	LID 径流控制效果对设计暴雨重现期的响应	杨少雄;侯精明;陈光照;李东来;马越;梁行行	水资源保护	期 06、页 93-98+105	中文核心期刊	合作完成—第二人
153.	大尺度生态调度研究与实践	邓铭江;黄强;畅建霞;黄生志	水利学报	卷 51、期 07、页 757-773	EI	合作完成—第二人
154.	基于图论的强人工干扰流域综合连通性量化的改进方法	杨志;冯民权	水资源保护	期 04、页 52-59	中文核心期刊	合作完成—第二人
155.	草酸、壳聚糖与 CaO 联合调理对污泥脱水性能的影响	贺明星;程文;任杰辉;万甜;吕涛涛;闫幸幸;杨鹤云	中国环境科学	卷 40、期 07、页 3029-3036	EI	合作完成—第二人
156.	祁连山北麓牧区植被生长季不同等级降水时空变化特征	刘晓迪;宋孝玉;覃琳;文望;刘雨	水资源与水工程学报	期 04、页 31-39	中文核心期刊	合作完成—第二人
157.	超临界 CO <sub>2</sub> 在内凸管内对流传热强化试验研究	颜建国;朱凤岭;郭鹏程;白晨光;马健博	太阳能学报	卷 41、期 07、页 244-250	EI	独立完成
158.	基于扩散波方法的管网排水过程数值模拟	杨东;侯精明;李东来;同玉;黄绵松;邓朝显	中国给水排水	期 15、页 113-120	中文核心期刊	合作完成—第二人
159.	超声强化污泥释磷及 MAP 法磷回收优化研究	胡德秀;张聪;张艳	中国给水排水	期 15、页 65-72	中文核心期刊	独立完成
160.	透气隔水埋体对土壤水分入渗与溶质运移的影响	刘阳;王全九;缙丽娜;张继红;韦开	水土保持学报	期 04、页 152-157	中文核心期刊	合作完成—第二人
161.	植被空间配置对凸型坡侵蚀及泥沙颗粒分选的影响	苏远逸;李鹏;任宗萍;李聪;杨殊桐;张建文;刘展	水土保持学报	期 04、页 145-151	中文核心期刊	合作完成



						—第一人
162.	黄土高原沟壑区典型草地小流域水沙特征对不同雨型的响应	张志旭;宋孝玉;李蓝君;张玲;李怀有	干旱区资源与环境	期 09、页 108-115	中文核心期刊	合作完成—第一人
163.	陕西省渭河流域用水效率时空差异性分析	胡德秀;刘子晨;刘铁龙;刘琴平;李依江	人民黄河	期 08、页 56-61	中文核心期刊	独立完成
164.	面源污染输移过程高性能数值模拟方法	郭敏鹏;侯精明;付德宇;康永德;石宝山;李昌镐	环境工程	期 08、页 160-166+173	中文核心期刊	合作完成—第一人
165.	运行期高面板坝挤压边墙的破碎机理试验研究	李阳;张旭;赖韩;彭兆轩;王瑞骏;李岩;秦睿	水资源与水工程学报	期 04、页 98-103	中文核心期刊	独立完成
166.	粗骨料颗粒形态和体积分对混凝土单轴压缩性能的影响研究	杜晓奇;司政;黄灵芝;李晓彤;杨凯	应用力学学报	期 04、页 1828-1834+1879	中文核心期刊	合作完成—第一人
167.	洪涝过程模拟及三维实景展示方法研究	王俊琿;侯精明;王峰;同玉;杨东;石宝山	自然灾害学报	期 04、页 149-160	中文核心期刊	合作完成—第一人
168.	水轮机技术进展与发展趋势	罗兴铸;朱国俊;冯建军	水力发电学报	期 08、页 1-18	中文核心期刊	独立完成
169.	脱硫石膏和磁化水对盐碱胁迫荞麦光合特性的影响	宁松瑞;赵雪;姬美玥;王全九	农业机械学报	卷 51、期 10、页 310-317	EI	合作完成—其它
170.	砭砂岩区小流域场次洪水产流产沙特征	谢梦瑶;任宗萍;李占斌;李鹏;马勇勇;蒋凯鑫	水土保持研究	期 05、页 45-49+58	中文核心期刊	合作完成—第一人
171.	某闸坝工程跌坎底流消力池体形优化试验研究	崔晓玉;李奇龙;李大贵;张宗孝	水力发电	期 10、页 127-131	中文核心期刊	合作完成—第一人
172.	构建生态流域理论体系 支撑流域生态文明建设	黄强;邓铭江;畅建霞;白涛	人民黄河	期 09、页 10-15	中文核心期刊	独立完成
173.	基于最小费用流模型的不正常航班恢复问题研究	李炎隆;卜鹏;余菲;张岳;张昕	重庆大学学报	期 09、页 73-80	中文核心期刊	独立完成
174.	定向爆破堆石坝应力变形特性研究	黄志鸿;杨杰;程琳;孙晓宁;马春辉	水利水电工程学报	期 05、页 86-95	中文核心期刊	合作完成—第一人

175.	丹江流域陕西段农业非点源污染负荷估算	宋嘉;李怀恩;李家科;郝改瑞	中国农村水利水电	期 11、页 67-72	中文核心期刊	合作完成—第二人
176.	低温热水解对剩余污泥 DOM 的溶出特征分析	赵鹏鹤;刘玉玲;窦川川;万鹏亮;王行梁;郑兴;	中国环境科学	期 11、页 4841-4847	EI	合作完成—第二人
177.	低速水流下的驰振式压电俘能器建模与实验研究	赵道利;	太阳能学报	卷 41、期 10、页 35-42	EI	独立完成
178.	海绵城市生物滞留设施关键技术研究进展	李家科;张兆鑫;蒋春博;王书敏	水资源保护	卷 36、期 1、页 1-8,17	中文核心期刊	独立完成
179.	碎石桩加固地基对风化料坝应力变形影响研究	吴海波;李炎隆;张宁;唐旺;陈安珂	水资源与水工程学报	卷 31、期 1、页 187-193	中文核心期刊	合作完成—第二人
180.	水库壅水对水源地水环境的影响研究	刘小华;魏炳乾;黄磊;刘星;李杰伟;刘艳梅	水资源与水工程学报	卷 31、期 2、页 57-64	中文核心期刊	合作完成—第二人
181.	基于 Hydrus 模拟纳米碳对黄土坡面土壤水分运动特征的影响	张育华;周蓓蓓;陈晓鹏;段曼莉	水土保持研究	卷 27、期 1、页 132-138	中文核心期刊	合作完成—第二人
182.	基于 FD 和 ESM 法的黄土丘陵区典型流域土壤碳氮含量及储量研究	宇涛;李占斌;李鹏;肖列	西安理工大学学报	卷 36、期 1、页 1-9	中文核心期刊	合作完成—第二人
183.	大型喷灌条件下马铃薯田间土壤含水率空间变异特征及合理采样数研究	李涛;张建丰;熊思源;张瑞晞	水土保持通报	卷 40、期 2、页 222-231	中文核心期刊	独立完成
184.	坡度对黄土坡面产流产沙过程及水沙关系的影响	苏远逸;李鹏;任宗萍;肖列;王添;张建文;刘展	水土保持研究	卷 27、期 2、页 118-122	中文核心期刊	合作完成—第二人
185.	固原市低影响开发措施下土壤水分时空变化	张镇玺;徐国策;黄绵松;田珂;李占斌;徐明珠	水土保持通报	卷 40、期 2、页 162-169	中文核心期刊	合作完成—第二人
186.	基于 VSG 的光伏逆变器零电压穿越控制策略	余向阳;曹祥丽;门闯社;岳同耿日;赵怡茗	电力系统及其自动化学报	卷 32、期 5、页 9-15	中文核心期刊	独立完成
187.	全钒液流电池储能配电网中优化配置策略	王玮;余向阳;高春阳;张欣宜	电网与清洁能源	卷 36、期 5、页 83-89	中文核心期刊	合作完成—第二人
188.	植草沟径流调控效果对关键设计参数的响应规律模拟	侯精明;李钰茜;同玉;刘菲菲;马利平;梁行行	水科学进展	卷 31、期 1、页 18-28	EI	独立完成

189.	4 种人工智能模型在江西省参考作物蒸散量计算中的适用性	刘小华;魏炳乾;吴立峰;杨坡	排灌机械工程学报	卷 38、期 1、页 102-108	中文核心期刊	合作完成—第二人
190.	沥青混凝土心墙堆石坝地震变形评价方法及其可靠度分析	李炎隆;唐旺;温立峰;吴海波	水利学报	卷 51、期 5、页 580-588	EI	独立完成
191.	不同温度条件下水工沥青混凝土抗压特性及防渗性能试验研究	宁致远;刘云贺;王为标;张凯	水利学报	卷 51、期 5、页 527-535	EI	合作完成—第二人
192.	粒子群算法的改进及在农业水资源配置的应用	张倩;张建丰;李涛;辛彦林;史娟	排灌机械工程学报	卷 38、期 6、页 637-642	中文核心期刊	合作完成—第二人
193.	无定河流域径流侵蚀功率时空变化特征	王伟;李占斌;杨瑞;贾路;任宗萍;李鹏	水土保持研究	卷 27、期 1、页 26-32	中文核心期刊	合作完成—第二人
194.	不同时间尺度下流域径流侵蚀功率输沙模型模拟精度	张译心;徐国策;李占斌;李鹏;贾路;王斌	水土保持研究	卷 27、期 3、页 1-7,22	中文核心期刊	合作完成—第二人
195.	增氧微咸水对小白菜光响应特征及产量的影响	孙燕;王怡琛;王全九	农业工程学报	卷 36、期 9、页 116-123	EI	合作完成—其它
196.	生态建设对坡面土壤有机碳分布的影响	王伟;李占斌;李鹏;王飞超;张祎	水土保持研究	卷 27、期 2、页 35-41	中文核心期刊	合作完成—第二人
197.	无高精度地形资料地区溃坝洪水演进模拟研究 ——以金沙江叶巴滩-巴塘段为例	侯精明;马勇勇;马利平;张兆安;李丙尧;张大伟	人民长江	卷 51、期 1、页 64-69	中文核心期刊	独立完成
198.	基于 EOF 的渭河流域干旱时空分布特征研究	周凯;王义民	西北农林科技大学学报 (自然科学版)	卷 48、期 1、页 146-154	中文核心期刊	合作完成—第二人
199.	冲击回波法对混凝土内部损伤检测的试验研究	李炎隆;王军忠;陈俊豪;刘云贺	应用力学学报	卷 37、期 1、页 149-154	中文核心期刊	独立完成
200.	上覆水环境条件对底泥氮磷释放的影响研究	张茜;冯民权;郝晓燕	环境污染与防治	卷 42、期 1、页 7-11	中文核心期刊	合作完成—第二人
201.	增设收缩墩后的跌坎消力池三维流场研究	龙建;牛争鸣;李奇龙	长江科学院院报	卷 37、期 1、页 67-72	中文核心期刊	合作完成—其它

202.	蚯蚓粪对黄土区坡耕地径流产沙和硝态氮流失特征的影响	邵凡凡;吴军虎	水土保持学报	卷 34、期 1、页 71-77	中文核心期刊	合作完成—第二人
203.	城市海绵小区雨水利用的效益分析——以固原市海绵小区建设为例	孙文靖;李怀恩;刘祺超;贾斌凯;张泽文;党菲	水土保持通报	卷 40、期 1、页 170-175,183	中文核心期刊	合作完成—第二人
204.	固原市玫瑰苑小区低影响开发措施改造对降雨径流的调控效益	贾斌凯;李怀恩;黄绵松;孙文靖;党菲;付德宇	水土保持通报	卷 40、期 1、页 130-135,141	中文核心期刊	合作完成—第二人
205.	水库抗旱调度分期特征确定方法研究	王义民;屠子倩;畅建霞;郭爱军;霍秀秀	自然灾害学报	卷 29、期 1、页 112-120	中文核心期刊	独立完成
206.	灯泡贯流式机组停机加闸过程振动超标原因分析	田鹏飞;赵道利;雷栋;刘毅;高翔	大电机技术	卷、期 2、页 76-80	中文核心期刊	合作完成—第二人
207.	纳子峡纤维素纤维混凝土面板坝服役期渗流特性分析	马伟丽;覃源;刘海敏;张鲜维	应用力学学报	卷 37、期 2、页 894-900	中文核心期刊	合作完成—第二人
208.	基于非参数法的气象-水文干旱风险评估及其动态演变探究	聂明秋;黄生志;黄强;王璐;张迎;郭恽	自然灾害学报	卷 29、期 2、页 149-160	中文核心期刊	合作完成—第二人
209.	考虑径流不确定性的龙滩水库综合发电风险分析	刘夏;白涛;武蕴晨;黄强	西北农林科技大学学报(自然科学版)	卷 48、期 3、页 144-154	中文核心期刊	合作完成—第二人
210.	冻融循环次数和土壤含水率对油松林土壤团聚体及有效态微量元素的影响	姚珂涵;肖列;李鹏;高扬	水土保持学报	卷 34、期 3、页 259-266	中文核心期刊	合作完成—第二人
211.	黄土区空闲坡耕地地表径流产沙近似解析模型	邵凡凡;吴军虎	水土保持学报	卷 34、期 3、页 120-128	中文核心期刊	合作完成—第二人
212.	天然沸石对土壤水分运动特性及水稳性团聚体的影响	吴军虎;刘侠;邵凡凡;李玉晨;王泽祥	灌溉排水学报	卷 39、期 4、页 34-41	中文核心期刊	独立完成
213.	基于多种混合模型的径流预测研究	梁浩;黄生志;孟二浩;黄强	水利学报	卷 51、期 1、页 112-125	EI	合作完成—第二人
214.	高含沙河流的低温输沙效应——以黄河上游巴彦高勒站为例	白涛;慕鹏飞;张明	水科学进展	卷 31、期 2、页 194-202	EI	独立完成

215.	采用熵产理论的离心泵断电过渡过程特性	冯建军;张钰;朱国俊;李昀哲;李文锋;罗兴铸	农业工程学报	卷 36、期 4、页 10-17	EI	独立完成
216.	近断层地震动斜输入下水电站厂房非线性地震响应研究	王飞;宋志强;卢韬	振动与冲击	卷 39、期 5、页 63-73	EI	合作完成—第二人
217.	气力提升系统气液两相流数值模拟分析	左娟莉;杨泓;魏炳乾;侯精明;张凯	物理学报	卷 69、期 6、页 197-206	SCI(E)	独立完成
218.	模拟不同节理粗糙度对单裂隙渗流的影响	覃源;张鑫;柴军瑞;曹成	应用力学学报	卷 37、期 1、页 455-462	中文核心期刊	独立完成
219.	基于有效积温的中国水稻生长模型的构建	苏李君;刘云鹤;王全九;	农业工程学报	卷 36、期 1、页 162-174	EI	合作完成—其它
220.	磁场强度对磁化水入渗和土壤水盐运移特征的影响	王全九;解江博;张继红;韦开;孙燕;李宗昱	农业机械学报	卷 51、期 2、页 292-298	EI	独立完成
221.	马铃薯主要生长指标对有效积温响应的定量分析	王全九;蔺树栋;苏李君	农业机械学报	卷 51、期 3、页 306-316	EI	独立完成
222.	严酷服役环境水工混凝土耐久性研究	王瑞骏;李阳	科学出版社	250 千字	中文专著	独立完成
223.	水文序列变异诊断理论与方法	黄强;黄生志;樊晶晶	科学出版社	300 千字	中文专著	独立完成
224.	潜流带地表水与地下水相互作用研究	任杰;张文兵	科学出版社	280 千字	中文专著	独立完成

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 CSD)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	全自动、模块化智能径流泥沙采样测量装置	自制	可以实现径流泥沙高精度、快速、连续、实时、动态测量。设备整体采用全密封布局,可	公开发表学术论文 3 篇, 授权专利 4 项	西安理工大学、国家林业和草原局西北林业勘察设计

			对径流雨水进行收集、采样,检测,封装、记录等工作,具有实时在线检测的能力。同时还具备存储样本,视觉监控、安全报警等能力。		研究院
2	水电站动力设备及其控制实验系统	自制	本实验系统是结合当前最新技术及专业教师研究成果建成的集水轮机、发电机、调速器、励磁装置、监控系统、电气及继电保护系统于一体的综合实验教学平台,可满足能源与动力工程专业主干课程实验教学的需求,也可作为相关专业学生实习操作实践的平台	应用于教学,授权发明专利一项	西安理工大学
3	水电机组稳定性实验与分析系统	自制	水电机组稳定性实验与分析系统,凝聚了水电学院动力系测试技术团队在水电机组状态监测、故障诊断和试验检修等方面多年的技术积累和实践经验研发而成,系统运行稳定、测量准确、数据分析功能强大。	软件著作权一项	西安理工大学
4	长距离输水瞬变流动特征虚拟仿真演示平台	自制	长距离输水瞬变流动特征虚拟仿真演示平台为直观反映流量调整、管道泄漏、爆管等情况的瞬变流动特征而专门开发的,是水力学所新开发的一套实验平台,作为《水力学》及《工程流体力学》课内选做实验内容。	学生可真切感受到两恒定状态转换中的过渡过程,感受到长距离输水管道内流体的水力特性。	本校
5	基于光学传感的泥沙浓度测量装置	自制	设备可对水体中泥沙含量的动态空间分布、运动过程给予直接、实时、连续和全面地监测。设备主要有量子膜光谱传感器、信息采集器、工业计算机、数据传送接口、监测软件等组成。	基于光学传感的泥沙浓度测量装置	本校

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	24 篇
国际会议论文数	7 篇
国内一般刊物发表论文数	12 篇
省部委奖数	4 项
其它奖数	1 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	英文名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注	获得时间
1	李占斌		男	1962.07	正高级	主任	管理	博士	博导	
2	郭鹏程		男	1975.11	正高级	副主任	管理	博士	博导	
3	冯民权		男	1964.10	正高级	副主任	管理	博士	博导	
4	吴罗长		男	1978.09	副高级	副主任	管理	硕士		
5	张宗孝		男	1964.06	副高级	其它	教学	硕士		
6	高扬		女	1976.11	副高级	其它	教学	博士		
7	马霞		女	1976.04	副高级	其它	教学	硕士		
8	袁婷		女	1977.03	副高级	其它	管理	硕士		
9	李奇龙		男	1985.02	中级	其它	教学	博士		
10	王飞虎		男	1964.06	中级	其它	教学	硕士		

11	王涛		男	1963.10	中级	其它	教学	学士		
12	赵晓娟		女	1971.07	中级	其它	技术	学士		
13	王峰		男	1981.08	中级	其它	技术	硕士		
14	黄灵芝		女	1982.12	中级	其它	教学	博士		
15	孟静静		女	1984.11	中级	其它	技术	硕士		
16	李小周		男	1987.01	中级	其它	教学	博士		
17	张晓		男	1989.02	中级	其它	教学	博士		
18	于龙		男	1989.01	初级	其它	技术	硕士		
19	明尧		男	1989.07	初级	其它	技术	学士		
20	杨明阳		女	1991.10	初级	其它	技术	硕士		
21	付冉		女	1983.06	初级	其它	技术	硕士		
22	王璟		女	1992.06	初级	其它	技术	硕士		

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、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（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）本年度兼职人员情况

序号	姓名	英文名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注	获得时间
1	刘云贺		男	1968.06	正高级	其它	教学	博士	博导	
2	罗兴锜		男	1962.11	正高级	其它	教学	博士	博导	
3	黄强		男	1958.08	正高级	其它	教学	博士	博导	
4	王全九		男	1964.05	正高级	其它	教学	博士	博导	
5	程文		女	1968.02	正高级	其它	教学	博士	博导	
6	杨杰		男	1971.03	正高级	其它	教学	博士	博导	



7	王义民		男	1972.06	正高级	其它	教学	博士	博导	
8	张建丰		男	1961.12	正高级	其它	教学	博士	博导	
9	李鹏		男	1974.03	正高级	其它	教学	博士	博导	
10	宋孝玉		女	1971.08	正高级	其它	教学	博士	博导	
11	李国栋		男	1967.11	正高级	其它	教学	博士	博导	
12	王瑞骏		男	1963.03	正高级	其它	教学	博士	博导	
13	李怀恩		男	1960.11	正高级	其它	教学	博士	博导	
14	李家科		男	1975.11	正高级	其它	教学	博士	博导	
15	刘玉玲		女	1969.11	正高级	其它	教学	博士		
16	南海鹏		男	1963.02	正高级	其它	教学	博士	博导	
17	冯建军		男	1976.08	正高级	其它	教学	博士	博导	
18	张江滨		男	1962.11	正高级	其它	教学	博士		
19	魏炳乾		男	1963.04	正高级	其它	教学	博士		
20	郑兴		男	1973.01	正高级	其它	教学	博士	博导	
21	罗军刚		男	1981.04	正高级	其它	管理	博士	博导	
22	周蓓蓓		女	1982.02	正高级	其它	管理	博士	博导	
23	李炎隆		男	1980.12	正高级	其它	教学	博士	博导	
24	侯精明		男	1982.02	正高级	其它	教学	博士	博导	
25	王新宏		男	1966.02	正高级	其它	教学	博士		
26	许增光		男	1982.12	正高级	其它	教学	博士	博导	
27	吴军虎		男	1974.11	正高级	其它	教学	博士		
28	宋志强		男	1981.03	正高级	其它	管理	博士		
29	司政		男	1981.10	正高级	其它	教学	博士		
30	覃源		男	1983.06	副高级	其它	教学	博士		
31	宋策		男	1971.04	副高级	其它	管理	博士		

32	黄领梅		女	1972.03	副高级	其它	教学	博士		
33	胡德秀		女	1973.03	副高级	其它	教学	博士		
34	余向阳		男	1975.07	副高级	其它	管理	博士		
35	孙帅辉		男	1984.12	副高级	其它	教学	博士		
36	赵道利		男	1973.01	副高级	其它	教学	硕士		
37	郑小波		男	1976.09	副高级	其它	教学	博士		
38	黄生志		男	1988.09	副高级	其它	教学	博士		
39	王雯		男	1986.01	副高级	其它	教学	博士		
40	肖列		男	1987.08	副高级	其它	教学	博士		
41	任宗萍		女	1982.09	副高级	其它	教学	博士		
42	白涛		男	1983.10	副高级	其它	教学	博士		
43	张巧玲		女	1982.07	副高级	其它	管理	博士		
44	徐国策		男	1985.11	副高级	其它	教学	博士		
45	杨振东		男	1986.01	中级	其它	教学	博士		
46	魏娜		女	1987.10	中级	其它	教学	博士		
47	李阳		男	1991.12	中级	其它	教学	博士		
48	段曼莉		女	1986.08	中级	其它	教学	博士		
49	王辉		男	1986.11	中级	其它	教学	博士		
50	赵宾华		男	1990.08	中级	其它	教学	博士		
51	冯姗		女	1987.08	中级	其它	教学	博士		
52	明波		男	1989.01	中级	其它	教学	博士		
53	张浩		男	1992.12	中级	其它	教学	博士		
54	高泽海		男	1989.08	中级	其它	教学	博士		
55	曲植		女	1985.04	中级	其它	教学	博士		
56	宋锦焘		男	1990.04	中级	其它	教学	博士		

57	张耀中		男	1983.04	中级	其它	教学	博士		
----	-----	--	---	---------	----	----	----	----	--	--

注：（1）兼职人员：指在示范中心承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。  
（2）工作性质：教学、技术、管理、其他。（3）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（4）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。

### （三）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								
...								

注：（1）流动人员：指在中心进修学习、做访问学者、行业企业人员、海内外合作教学人员等。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

### （四）本年度教学指导委员会人员情况

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	蔡焕杰	男	1962.10	教授	主任委员	中国	西北农林科技大学	外校专家	1
2	李占斌	男	1962.07	教授	委员	中国	西安理工大学	校内专家	1
3	马海晨	男	1957.11	教授	委员	中国	中国电建集团西北勘测设计研究院	企业专家	1
4	赖绍聪	男	1963.10	教授	委员	中国	西北大学	外校专家	1
5	梅亚东	男	1963.08	教授	委员	中国	武汉大学	外校专家	1
6	武清玺	男	1951.02	教授	委员	中国	河海大学	外校专家	1
7	张晓晖	男	1973.04	教授	委员	中国	西安理工大学	校内专家	1

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://wrhe.xaut.edu.cn/	
中心网址年度访问总量	22641 人次	
信息化资源总量	28576Mb	
信息化资源年度更新量	2439Mb	
虚拟仿真实验教学项目	65 项	
中心信息化工作联系人	姓名	于龙
	移动电话	13468831304
	电子邮箱	slsdsyzx@xaut.edu.cn

## （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	地学/环境组
参加活动的人次数	3 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						
...						

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。

### 3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人/ 参会人	会议名称	时间	地点
1.	构建生态流域理论体系支撑黄河流域生态保护与高质量发展	黄强	水文泥沙环境生态过程变化及其模拟高层学术论坛	2020.08	腾讯会议 292966510
2.	三峡工程（水利枢纽工程）的利与弊	黄强	“跨洋三峡谈话”学术研讨会	2020.07	zoom 会议 84824281630

3.	Comprehensive And Quantitative Analysis Of Growth Characteristics Of Winter Wheat In China Based On Growing Degree Days	刘云贺	The 2nd International Conference On Agricultural Science And Technology And Ecological Engineering Hefei, China	2020.09	合肥
4.	Beneficial Effect Of Nano-Biochar On Reducing Rainwater Runoff And Phosphorus Loss In Sloping Farmland	陈晓鹏	2020 Silk Road International Symposium On Plateau Ecological & Environmental Protection And High-Quality Development Of The Yellow River Basin Xi'an, China	2020.12	西安
5.	混流式水轮机部分负荷工况叶道空化涡不稳定特性及抑制措施研究	郭鹏程	第三十一届全国水动力学研讨会	2020.11	厦门
6.	N215 气泡直径对两相液力透平流场及性能的影响	孙帅辉	第三十一届全国水动力学研讨会	2020.11	厦门
7.	Intelligent TBM construction	分会场特邀报告: 李炎隆	International Conference on Construction Technology in Tunnelling and Underground (CTTU)	2020.01	澳大利亚, 墨尔本
8.	Research on the deterioration mechanism of concrete with initial damage under different load modes	分会场报告: 李炎隆	第二届土木建筑与城市工程国际学术会议 (ICCAUE2020)	2020.08	西安
9.	生物滞留设施生物炭改良填料研制与参数优化研究	李家科	第四届全国水处理与回用学术会议	2020.08	西安
10.	黄河流域非点源污染研究进展及生态环境保护的研究建议	李家科	2020中国水资源高效利用与节水技术论坛	2020.11	南昌
11.	缺水地区河道生态基流的价值及时空变化研究	李怀恩	黄河流域(陕西段)生态保护与高质量发展研讨会	2020.12	西安
12.	地表地下水动力过程高效高精度数值模拟方法	侯精明	黄河上中游生态保护和高质量发展研讨会	2020.10	西安
13.	生态水力学高效高分辨率数值模拟方法	侯精明	2020(第八届)中国水生态大会	2020.10	郑州
14.	基于自动生成非均匀网格的洪涝过程数值模拟方法研究	侯精明	第三届城市水安全与水管理学术研讨会暨第四届城市防洪排涝学术研讨会	2020.11	成都

15.	基于高分辨率雨洪模型的城市道路积水成因分析及对策研究	侯精明	首届长江国际青年创新论坛	2020.12	江苏南京
-----	----------------------------	-----	--------------	---------	------

注：大会报告：指特邀报告。

#### 4. 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)
1	第十三届节能减排大赛校内选拔赛	135	李红英	讲师	2020年6月-9月	0.5万元
2	水利水电学院第二十九科技节	370	李红英、周蓓蓓	讲师、教授	2020年11月-12月	2万元
3	第七届全国大学生水利创新设计大赛选拔赛	150	李红英、周蓓蓓	讲师、教授	2020年11月-12月	2万元

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	2020年11月3日	470	<a href="https://mp.weixin.qq.com/s/Yw3Gezynj56RrvUgV-nJkw">https://mp.weixin.qq.com/s/Yw3Gezynj56RrvUgV-nJkw</a>
2	2020年10月25日	450	<a href="https://mp.weixin.qq.com/s/zp-dcoN72A1U78K5s3iezA">https://mp.weixin.qq.com/s/zp-dcoN72A1U78K5s3iezA</a>

#### 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					
...					

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						

...						
-----	--	--	--	--	--	--

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		67 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数（人）		未发生
伤	亡	
0 人	0 人	√

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。)

本中心承诺, 2020 年度报告所填内容属实, 数据准确可靠。

数据审核人:   
示范中心主任:  
(单位公章)   
(西安理工大学)  
2021年 3月 6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。)

同意该中心通过西安理工大学 2020 年度考核。2021 年, 学校继续贯彻执行“国家级实验教学示范中心管理办法”, 在机制改革、人才队伍、条件改善、建设经费等方面给予大力支持, 进一步加强中心的内涵建设与运行管理, 不断促进中心的发展。

所在学校负责人签字:   
(单位公章)   
2021年 3月 9日