

批准立项年份	2007
通过验收年份	2012

# 国家级实验教学示范中心年度报告

(2018年1月—2018年12月)

实验教学中心名称：力学实验教学中心

实验教学中心主任：武清玺

实验教学中心联系人/联系电话：雷冬/13813815449

实验教学中心联系人电子邮箱：leidong@hhu.edu.cn

所在学校名称：河海大学

所在学校联系人/联系电话：王晓燕/02558099175

2018年12月28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。

河海大学力学实验教学中心是在河海大学“国家工科基础课程（力学）教学基地”建设过程中，于1997年经学校批准建设的校级实验中心，2007年获批为“国家级力学实验教学示范中心”（建设单位），2012年通过验收，正式挂牌。中心由材料力学实验室、水力学流体力学实验室、理论力学实验室、结构力学实验室、光测力学实验室、工程力学实验室、力学创新思维试验室、仿真模拟实验室、创新制作室组成。中心面向全校水利、土木、环境、力学等16个专业开设了“基础力学实验”、“水力学实验”、“材料力学实验”、“理论力学实验”、“结构力学实验”、“现代力学量测技术”、“实验力学”、“流体力学实验”和“力学与创新”等12门力学实验课程。每年服务3600多名本科生的实验教学，年实验人时数超过70000。

#### （二）人才培养成效评价等。

学校遵循“育人为本，促进学生全面发展”的指导思想，在实验教学建设中按照“高标准、重实效、保公共、促专业”的原则，在力学实验教学改革的进程中，积极推行开放性教学和研究性教学，积极探索理论教学、实验教学、自主研学三元结合的改革模式，经过长期的探索与实践，逐步形成了具有鲜明特色的实验教学理念：立足基础，三元结合，注重创新。经过科学规划、合理定位，实验教学与理论教学协调发展，建设了“质量工程”力学项目群，创建了立体化教学体系，在创新人才培养，特别是鲜明行业特色的创新人才培养方面取得了很好的促进作用。通过联合培养工程、短期访学计划和国际学科竞赛等方式，扩展学生国际化视野、加强学生国际交流能力。2018年，在国际力学竞赛中再次获团体第二名的好成绩（个人金牌1项、银牌2项、铜牌6项、团队二等奖1项、三等奖2项）。

## 二、教学改革与科学研究

### （一）教学改革立项、进展、完成等情况。

#### （1）课程教材建设

2018年完成了“工程力学”、“结构力学”、“基础力学实验”3门慕课课程建设，并在“河海大学课堂在线”平台上线运行；立项建设“计算力学”慕课课程。新增“结构动力学”翻转课堂的教学实践。“水力学”课程入选2018年国家级在线开放课程。

#### （2）教学改革项目

教育部新工科建设项目“面向大水利背景的工程力学专业新工科改革与实践”、江苏省高等教育教改研究立项课题“工程力学专业面向新工科的工程教育课程研究——以“工程安全监测与设计案例研讨”为例”、教育部产学研合作协同育人项目“大型工程结构力学检测监测实验课程体系的研究与实践”按计划推进。

#### （3）创新实验项目建设

2018年立项建设“温度依赖的材料粘弹性力学行为实验研究”、“土壤污染与修复创新性实验”、“基于电阻应变测量技术的创新性实验教学课程建设”等创新型教学实验项目3项，各项目按计划推进。

#### （4）创新创业教育

依托创新教育和创新实践平台“力创空间”，2018年举办了“力学文化创意大赛”、“桥夺天工”桥梁模型设计大赛、力学多米诺结构设计大赛等系列创新活动。2018年中心承担了包括6项国家级、6项省级在内的40项大学生创新训练计划。获得2018年江苏力学青年创新创业大赛二等奖和三等奖各1项。

#### （5）教学成果获奖

2018年中心主持申报获得国家级教学成果二等奖1项：杨海霞主持的“建三优一高教学资源，创三位一体培养模式，造就工程力学创新人才”。

### （二）科学研究等情况。

中心教师共承担科研项目80余项，其中国家和省部级项目47项（其中新增国家重点研发计划课题2项、新增国家自然科学基金6项）。科研经费达2400

余万元，其中国家基金经费 1400 多万。2018 年发表 SCI 检索学术论文 127 篇；授权国家发明专利 9 项，获省部级科技奖励 3 项。

### 三、人才队伍建设

#### （一）队伍建设基本情况。

中心现有人员 57 人，其中专职 31 人，兼职 26 人；教授 25 人，副教授（包括高级实验师）17 人，中级职称 15 人，其中 80%以上具有博士学位。中心教师包括国家级教学名师奖获得者 2 人，教育部长江学者特聘教授 1 人，国家杰出青年基金获得者 1 人，国家千人计划特聘教授 1 人以及其他各类省部级人才 10 余人次。中心主任由国家级教学名师奖获得者武清玺教授担任。

#### （二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

继续通过政策鼓励学科带头人和高水平教师积极投身到实验教学，引进高层次人才，提高实验教学层次和水平；推行理论课教师从事实验教学、实验课教师兼任理论教学，促进实验教学与理论教学的融会贯通，保证有一支高水平实验教学队伍。完善和落实实验教学队伍的培训制度，为实验教学人员提供各种国内外新设备新技术的培训机会，鼓励实验教学人员自我提升，攻读学位。

通过以上政策和措施的落实，2018 年中心 1 名教师获得全国宝钢优秀教师称号，1 名教师获全国水利类青年教师讲课竞赛特等奖，1 名教师获河海大学徐芝纶教学奖，3 名教师在河海大学教师讲课竞赛中获奖。

### 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。

在实验教学设备更新，实验教学环境改善、实验教学中心人员参加有关学术交流、培训、调研等方面学校一直都给予专门的支持。学校专门投入经费建设用于网络课程制作的智慧教师一间。

依照虚实结合、能实不虚的原则，开展了实验教学资源的网络化建设，开发

了 26 个基础扩展型、专业实践型、创新研究型系列虚拟仿真项目，通过项目后台程序接口的统一化和支撑软件的多样化融合，建设虚拟仿真实验教学共享平台。

## （二）开放运行、安全运行等情况。

中心信息化资源和平台在校内全开放运行，部分资源对外开放。教学信息化系统运行稳定安全。中心制定了系列管理制度，从人员职责、实验室开放、仪器设备使用保管、实验室安全等各个方面制订了严格规章，保证了中心实验项目和网络资源的安全运行。

## （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。

2018 年示范中心分别承办了中国计算力学大会暨国际华人计算力学大会、第六届岩土多场耦合理论及应用国际学术会议、江苏省研究生计算力学与工程仿真暑期学校等学术会议，参与了第十五届全国实验力学大会、全国基础力学实验教学研讨会等教学交流会议，在学校举办了力学文化创意大赛、“桥夺天工”桥梁模型设计大赛、力学多米诺结构大赛等竞赛活动。这些活动的举办促进了全国力学教学的相互交流，提升了示范中心的影响力。



2018 年先后接待了南方科技大学、山西建筑工程大学以及美国哥伦比亚大学、滨州州立大学等 10 余所国内外高校同行的参观交流。实验教学中心发展模式在全国范围发挥了重要的引领作用。

2018 年应俄罗斯圣彼得堡国立亚历山大一世交通大学以及白俄罗斯国立交通大学的邀请，院长王媛、工程力学系主任杨海霞、示范中心常务副主任雷冬等 4 人对上述高校进行访问。与俄罗斯圣彼得堡国立亚历山大一世交通大学就师生互访、共建双学位等方面达成了合作意向；与白俄罗斯国立交通大学就签署了共同承办国际工程力学竞赛（亚洲赛区）的合作协议。

## 五、示范中心大事记

### (一) 国家级教学成果奖取得突破

实验教学示范中心建设以来，涌现出了大量的教学成果，不仅为工程力学人才培养提供了“三优一高”（优秀师资、优质课程、优良教材和高水平实验实践平台）的人才培养资源，还构建了理论教学、实验实践、创新创业三位一体的人才培养模式，形成了基础与专业并重的工程力学创新人才培养特色。总结建设成果“建三优一高教学资源，创三位一体培养模式，造就工程力学创新人才”在江苏省教育厅组织的以刘人怀院士为组长的专家组的鉴定下认为处于国内领先水平，推荐申报2018年国家教学成果奖。12月21日教育部发文公布2018年的国家教学成果奖中，该项目获得国家教学成果二等奖。

高等教育国家级教学成果奖鉴定书						
成果名称	建“三优一高”教学资源，创“三位一体”培养模式，造就工程力学创新人才					
成果第一完成人及其他完成人姓名	杨海霞 武清玺 雷冬 殷德顺 邵国建 陈文 李煜 赵引 王向东 张淑君 邓爱民					
成果第一完成人及其他完成人所在单位名称	河海大学					
组织鉴定部门名称	江苏省教育厅					
鉴定组织名称	江苏省教育厅《建“三优一高”教学资源，创“三位一体”培养模式，造就工程力学创新人才》成果鉴定专家组					
鉴定时间	2018年4月19日					
鉴定意见:	<p>2018年4月19日，受江苏省教育厅委托，专家组对教学成果《建“三优一高”教学资源，创“三位一体”培养模式，造就工程力学创新人才》进行了鉴定，听取了完成人对成果的介绍，审阅了成果总结报告和成效证明材料，经讨论，形成鉴定意见如下：</p> <p>该成果围绕水利土木特色，构建了“理论教学、实验实践、创新创业”三位一体的工程力学创新人才培养模式。</p> <p>通过十余年的建设，创建了“三优一高”教学资源，打造了10门次的国家级精品课程，出版了9部国家级规划教材，形成了一支优秀的国家级教学团队，并建设了国家级力学实验教学示范中心和国家级力学虚拟仿真实验教学中心2个高水平的实验实践教学平台。</p> <p>成果强化了学生理论基础与实践能力，拓宽了学生国际化视野，学生创新意识和创新能力显著提高，实现了以“厚基础、强实践、重创新”为特色的工程力学专业创新人才培养目标。</p> <p>专家组一致认为，“三位一体”的培养模式取得了显著成效，“三优一高”的教学资源数量多、水平高，该教学成果对工程力学创新人才的培养起到了示范引领作用，具有很好的推广应用价值，处于国内领先水平。同意推荐申报高等教育国家级教学成果一等奖。</p> <p style="text-align: right;">鉴定组织负责人: 刘人怀 2018年4月19日</p>					
组织鉴定部门意见:						
同意《建“三优一高”教学资源，创“三位一体”培养模式，造就工程力学创新人才》教学成果鉴定专家组鉴定意见。						
 						
填写人签字: _____ 2018年4月20日						
鉴定成员姓名	在鉴定组织中担任的职务	工作单位	现从事专业领域	职称	职务	签字
刘人怀	组长	暨南大学	力学	院士	原校长	刘人怀
郑晓静	副组长	西安电子科技大学	力学	院士	党委书记	郑晓静
郑声安	专家	水电水利规划设计总局	水电水利工程	教授级高级工程师	院长	郑声安
孙毅	专家	哈尔滨工业大学	力学	教授	国家教学名师 教育部教指委委员	孙毅
陈廷国	专家	大连理工大学	水利	教授	国家教学名师 教育部教指委委员	陈廷国
支希哲	专家	西北工业大学	力学	教授	国家教学名师 教育部教指委副主任	支希哲
原方	专家	河南工业大学	力学	教授	副院长 教育部教指委委员	原方

### (二) 国际合作再上台阶

2018年应俄罗斯圣彼得堡国立亚历山大一世交通大学以及白俄罗斯国立交通大学的邀请，院长王媛、工程力学系主任杨海霞、示范中心常务副主任雷冬等4人对上述高校进行访问。

在俄罗斯访问期间，代表团受到圣彼得堡国立亚历山大一世交通大学副校长 Evgenii Koroviakovskii 的亲切接见。在会谈过程中，双方针对国际交流与合作等事宜进行深入交流。双方表示，今后将在师生互访、学术交流、共建双学位



等方面进行积极合作；对共同感兴趣的课题进行合作研究，共同申报相关科研项目；进行教材、以及其他教学、科研资料分享，取长补短共同发展。



在白俄罗斯访问期间，代表团受到白俄罗斯国立交通大学校长 Kulazhenko Yuri 的热烈欢迎，双方互致问候，座谈中双方对我院与白俄罗斯国立交通大学共同承办国际工程力学竞赛（亚洲赛区）进行深入磋商，达成一致意见。此外代表团作为特邀嘉宾出席了白俄罗斯国立交通大学 65 周年校庆开幕式，王媛院长在开幕式上与白俄罗斯国立交通大学签署了共同承办国际工程力学竞赛（亚洲赛区）的合作协议。



## 六、示范中心存在的主要问题

(1) 校内科研实验资源在实验教学中作用有待加强。部分先进仪器向学生开放不够。在保证正常科学研究的前提下,可向本科生毕业设计(论文)、创新性训练项目、学生创新基金项目等开放。目前已经开始启动先进仪器开展实验教学的尝试,但是仪器收费或者操作人员的工作量认定需要进一步政策支持。

(2) 高水平学科教师指导学生创新与科研实践投入不够。鼓励教师吸收高年级学生参与科研项目,指导学生开展科研试验;邀请学术带头人和学术骨干定期为本科生做学术讲座,树立良好的学风和科研道德,提升学生科学研究和科技创新能力。结合学院新聘期岗位聘用,将指导学生创新与科研实践写入教授的工作任务中了。

(3) 科研成果提炼实验项目还需要深入。从科研项目中提炼更多具有工程应用背景和理论价值的专业实验,不断更新综合设计型和研究创新型实验项目的内容,使之反映学科的发展趋势。

(4) 学生自主创新实验意识有待增强。探索课外实践与实验课程的有机融合,激发学生自主创新实验意识。充分利用大学生课外训练项目,鼓励大学生运用力学实验知识申报大学生课外训练项目。

(5) 实验的硬件系统还需升级更新,实验室设施需进一步完善。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

中心实行校、院两级管理,主任由学校任命,全面负责实验中心的发展规划、实验教学和实验中心的管理与改革工作。学校重视队伍建设,成立了以主管教学的副校长为组长的学校实验教学中心建设领导小组,领导、协调、落实、检查各实验教学中心的建设工作。

通过制订政策鼓励学科带头人 and 高水平教师积极投身到实验教学,引进高层次人才,提高实验教学层次和水平;推行理论课教师从事实验教学、实验课教师兼任理论教学,促进实验教学与理论教学的融会贯通,保证有一支高水平实验教学队伍。

出台激励措施,学校在专业职称评聘中对实验教学中心人员单独设岗;在专



业职称评聘、优秀主讲教师评选、教学成果奖评定等工作中，将实验教学与理论教学一视同仁、实验课教师与理论课教师一视同仁、实验教学成果与理论教学成果一视同仁；对实验教学中心的兼职教师，在职称晋升、岗位聘任等方面对实验室建设工作有专门要求。

完善和落实实验教学队伍的培训制度，为实验教学人员提供各种国内外新设备新技术的培训机会，鼓励实验教学人员自我提升，攻读学位。

加大投入力度，实验教学经费投入制度化。在实验教学设备更新，实验教学环境改善、实验教学中心人员参加有关学术交流、培训、调研等方面学校都给予专门的支持。

## 八、下一年发展思路

### （1）完善产教融合的协同人才培养机制

已经启动了校企协同建设实验教学项目等试点工作，下一步将启动跨单位的人才培养基地群建设。学生可以根据个人特长和兴趣，申请到不同的单位，参与到各种科研活动和工程现场。

### （2）继续推进国际建设

加大国际交流的规模，增加参与国际力学竞赛的人数，开始建立大学生短期国际交流基地，启动工程力学专业的“2+2”、“3+1”联合培养项目。

### （3）推进虚拟仿真实验教学平台的建设

按照江苏省虚拟仿真实验共享平台建设要求，推进力学与水工程虚拟仿真实验教学平台的建设工作。

### （4）推进新工科建设

加大新工科改革实践项目的支持力度，进一步推进新工科建设。

### 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具有示范中心的署名。
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。

## 第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2018 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		力学实验教学中心			
所在学校名称		河海大学			
主管部门名称		教育部			
示范中心门户网站		<a href="http://em.hhu.edu.cn/lxzx/">http://em.hhu.edu.cn/lxzx/</a>			
示范中心详细地址		江苏省南京市佛城西路 8 号河海大学江宁校区乐学楼	邮政编码	211100	
固定资产情况					
建筑面积	5500 m <sup>2</sup>	设备总值	2567 万元	设备台数	723 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		万元	所在学校年度经费投入	23 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	工程力学	15	93	3720
2	环境科学	15	21	420
3	环境工程	15	66	1320
4	交通工程	16	160	3200
5	土木工程	16	400	8000
6	工程力学	16	93	3720
7	新能源科学与工程	16	78	2340

8	能源与动力工程	16	101	3030
9	水利水电工程	16	711	12490
10	农业水利工程	16	608	10970
11	港口航道与海岸工程	16	643	10810
12	水文与水资源	16	20	400
13	自然地理与资源环境	16	36	720
14	水务工程	16	123	2460
15	给排水科学与工程	16	145	290
16	海洋科学	16	80	2800
17	材料科学与工程	16	80	1600
18	工程力学	17	92	920
19	水文与水资源	17	120	2400

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	149 个
年度开设实验项目数	82 个
年度独立设课的实验课程	12 门
实验教材总数	3 种
年度新增实验教材	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	23 人
学生发表论文数	6 篇
学生获得专利数	12 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	江苏省品牌建设工程项目：工程力学	苏教高〔2015〕11号	武清玺	杨海霞等	2015.1-2018.12	700	b
2	江苏省青蓝工程教学团队	苏教师[2017]15号	陈文	殷德顺, 雷冬等	2016.1-2019.12	30	a
3	大型工程结构力学检测监测实验课程体系的研究与实践	教高司函〔2017〕37号	雷冬	朱飞鹏、白鹏翔等	2017.12-2019.11	3	a
4	工程力学专业面向新工科的工程教育课程研究——以“工程安全监测与设计案例研讨”为例	苏教高函〔2017〕48号	杨海霞	雷冬等	2017.12-2019.11	0.8	a
5	面向大水利工程背景的多学科交叉融合的工程力学新工科人才培养模式的探索与实践	教高厅函〔2018〕17号	殷德顺	雷冬等	2018.1-2020.12	5	a

注：(1) 此表填写省部级以上教学改革项目（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：必须是中心固定人员。(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他单位研究的课题。

## (二) 承担科研任务及经费

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	蓄水初期特高拱坝及山体异常变形的机制与控制	20175038901	任青文		20180101-20211231	120	国家自然科学基金
2	晶粒双峰分布与多尺度第二相复	20175034111	马爱斌		20180101-20211231	60	国家自然科学基金

	合强韧化镁合金的协同机制及可控制备						基金
3	深埋内压隧洞运行期工作机制与安全诊断	20175056801	王媛		20180101-20211231	290	国家自然科学基金
4	三维含孔洞层状结构中弹性波散射模拟的奇异边界法研究	20175026711	林继		20180101-20211231	22	国家自然科学基金
5	基于组织演化与缺陷分布耦合表征的合金热裂敏感性评估方法研究	20175034211	饶磊		20180101-20211231	61	国家自然科学基金
6	裂隙岩体中污染物特慢扩散的力学模型研究	20175026811	梁英杰		20180101-20211231	20	国家自然科学基金
7	高密度非凸形骨料周围界面与孔隙逾渗协同作用下混凝土渗透性能的多尺度研究	20175019611	许文祥		20180101-20211231	50	江苏省自然科学基金
8	钢纤维形状及混杂对超高性能混凝土韧性的影响及作用机理	20175022011	赵素晶		20180101-20211231	20	江苏省自然科学基金
9	电化学沉积法提升混凝土抗微生物腐蚀性能的过程控制及机理	20175034511	储洪强		20180101-20211231	60	国家自然科学基金
10	CFRP层合板初始冲击分层损伤的非线性动力诊断方法	20175031011	徐炜		20180101-20211231	23	国家自然科学基金
11	基于界面连续逾渗模型的复杂颗粒材料弹性性能研究	20175027511	许文祥		20180101-20211231	56	国家自然科学基金
12	复合材料板损伤的多尺度伪荷载表征与扫振诊断	20175027011	曹茂森		20180101-20211231	62	国家自然科学基金



	理论						
13	内外水相互作用下输水隧洞围岩-衬砌联合承载机制与性状演化规律	20175030111	王媛		20180101-20211231	64	国家自然科学基金
14	粗粒土的颗粒破碎规律与本构模拟研究	20175027211	黄文雄		20180101-20211231	56	国家自然科学基金
15	河道中可溶有机物迁移的分数阶导数力学本构模型研究	20175027611	陈文		20180101-20211231	62	国家自然科学基金
16	混凝土微裂纹检测技术与损伤破坏机理实验研究	20175020011	白鹏翔		20180101-20211231	20	江苏省自然科学基金
17	大尺寸比结构声振耦合分析的自适应半解析计算模型研究	20175027411	傅卓佳		20180101-20211231	56	国家自然科学基金
18	基于结构振动构建高桩码头结构损伤检测的关键理论与方法	20175024111	王山山		20180101-20211231	10	江苏省自然科学基金
19	分子解离吸附对硅烯能带的调控研究	20175027711	姜全国		20180101-20211231	25	国家自然科学基金
20	软固体材料微纳尺度接触力学模型研究	20175026511	龙建民		20180101-20211231	24	国家自然科学基金
21	基于微裂纹检测技术的混凝土损伤力学性能实验研究	20175026611	白鹏翔		20180101-20211231	24	国家自然科学基金
22	多功能复合材料及其智能减振装置研发	20175039112	杜成斌		20180101-20211231	120	江苏省科技支撑计划
23	基于SEM和数字图像相关技术的混凝土界面过渡区细观力学行为研究	20165034511	雷冬		20170101-20201231	62	国家自然科学基金

24	混凝土宏观PD 状态建模与损伤 破坏过程全时域 仿真	20165034 411	黄丹		20170101- 20201231	62	国家自然 科学 基金
25	海工 Ni 基 CMMA/ 环氧涂层原位多 尺度可控构筑及 多场耦合环境防 护机理	20165034 311	李保松		20170101- 20201231	62	国家自然 科学 基金
26	爆炸载荷作用下 混凝土结构毁损 过程的“态型” 近场动力学模拟	20165026 211	章青		20170101- 20201231	60	国家自然 科学 基金
27	多晶超导薄膜电 流-应变本质依 赖关系的多尺度 研究	20165026 111	苟晓凡		20170101- 20201231	60	国家自然 科学 基金
28	南水北调工程地 震灾害监测与预 警关键技术研究 与示范	20155043 112	钱向东		20150401- 20171231	283	国家自然 科学 基金
29	考虑混凝土微观 结构特性的多尺 度近场动力学模 型与破损分析	20135054 11	章青		20140101- 20171231	85	国家自然 科学 基金
30	动载及高水压下 混凝土非均质材 料开裂扩展机制 研究	20135030 11	杜成斌		20140101- 20171231	80	国家自然 科学 基金
31	超导多芯圆线复 杂微结构对其宏 观力-电-热耦合 特性的影响	20135029 11	苟晓凡		20140101- 20171231	80	国家科 技支撑 计划项 目
32	格栅夹层承力筒 结构的破坏理论 与试验研究	20135078 11	范华林		20140101- 20171231	88	国家自然 科学 基金
33	三维无限域高频 声场模拟的快速 奇异边界法研究	20135068 11	陈文		20140101- 20171231	78	国家自然 科学 基金
34	非饱和土壤中水 分和溶质同步运 移的分数阶导数	20155029 811	孙洪广		20160101- 20191231	56	国家自然 科学 基金

	建模						
35	“声子晶体”混凝土材料的带隙特征与减振设计方法研究	20155038 511	张研		20160101- 20191231	63	国家自然科学基金
36	基于动力扩展有限元法的非均质混凝土内部缺陷（裂缝）的反演分析	20155038 111	杜成斌		20160101- 20191231	63	国家自然科学基金
37	快速动态原位合成 AISi 基非晶涂层及其损伤行为研究	20155035 011	程江波		20160101- 20191231	63	国家自然科学基金
38	新型强格式边界方法弹性波仿真软件的关键问题研究	20155029 711	陈文		20160101- 20191231	56	国家自然科学基金
39	纳米多孔金属力学性能表征与变形机理研究	20145034 111	王磊		20150101- 2018-12-31	75	国家自然科学基金
40	时滞诱发的非线性耦合系统复杂动力学的理论和实验研究	20145034 011	茅晓晨		20150101- 20181231	82	国家自然科学基金
41	变形取向对高聚物力学和形状记忆性能的影响研究	20155028 811	肖锐		20160101- 20181231	20	国家自然科学基金
42	三维柔性仿生鱼在地面效应下的自主运动流动控制机理研究	2018502 6311	信志强		20190101- 20221231	63	国家自然科学基金
43	局部振动条件下软土力学性质演变机理及其分数阶本构模型	2018502 6211	殷德顺		20190101- 20221231	63	国家自然科学基金
44	非晶态高聚物热力学本构模型及其在变形局域化行为表征方面的应用	2018502 5911	肖锐		20190101- 20221231	63	国家自然科学基金

45	复杂时滞耦合系统的动态特性及其调控机制研究	20185025811	茅晓晨		20190101-20221231	63	国家自然科学基金
46	城镇化低影响开发技术参数试验及数值模拟研究	20185032711	戴昱		20190101-20211231	25	国家自然科学基金
47	降雨条件下土质滑坡全过程物质点法模拟研究	20185028211	袁维海		20190101-20211231	25	国家自然科学基金

注：此表填写省部级以上科研项目（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	一种串联刚度宽频磁流变智能减振装置	ZL201610341426.2	中国	杜成斌,李润璞,林小国,江守燕,田新冉,孙立国	发明专利	合作完成-第一人
2	一种基于双镜反射的均匀应变光学测量装置及方法	ZL201610263441.X	中国	白鹏翔,朱飞鹏,雷冬	发明专利	合作完成-第一人
3	一种抗噪的使用振型检测梁类结构损伤的方法	ZL201610322538.3	中国	曹茂森,徐炜,朱祥,韩奕,潘丽霞	发明专利	合作完成-第一人
4	一种基于幂律函数的气体状态描述方法	ZL201610273190.3	中国	陈文,梁英杰	发明专利	合作完成-第一人
5	一种模拟全级配混凝土构件水力劈裂的密封装置	ZL201610302189.9	中国	陈玉泉,赵文虎,杜成斌,游茂源,李开春,李润璞,章鹏	发明专利	合作完成-第一人
6	一种基于奇异边界法的波动类型动态数据重构方法	ZL201610547589.6	中国	陈文,李珺璞	发明专利	合作完成-第一人

7	一种同步加载的混凝土构件水力劈裂模拟实验设计方法和装置	ZL201610341975.X	中国	杜成斌,赵文虎,孙立国,章鹏,戴上秋,田新冉,李润璞	发明专利	合作完成-第一人
8	低溢流坝等水头逐级消能结构	ZL201710055568.7	中国	刘孝洋,王树仿,李育华,吴睨,刘维鹏	发明专利	合作完成-第一人
9	一种反常扩散问题的动态数据重构时间变换方法	ZL201610488270.0	中国	孙洪广,刘肖廷	发明专利	合作完成-第一人

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：其他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-其他。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他单位合作完成，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-其他。(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	A novel meshless method for fully nonlinear advection-diffusion-reaction problems to model transfer in anisotropic media	Lin, J; Reutskiy, SY; Lu, J	APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION	2018	SCI	独立完成
2	A modified dual-level fast multipole boundary element method for large-scale three-dimensional potential problems	Li, JP; Chen, W; Qin, QH; Fu, ZJ	COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS	2018	SCI	独立完成
3	Optimal shape	Liu, CS; Liu,	APPLIED	2018	SCI	独

	parameter in the MQ-RBF by minimizing an energy gap functional	DJ	MATHEMATICS LETTERS			立完成
4	A spatial fractional seepage model for the flow of non-Newtonian fluid in fractal porous medium	Yang, X; Liang, YJ; Chen, W	COMMUNICATIO NS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION	2018	SCI	独立完成
5	A dual-level method of fundamental solutions for three-dimensional exterior high frequency acoustic problems	Li, JP; Qin, QH; Fu, ZJ	APPLIED MATHEMATICAL MODELLING	2018	SCI	独立完成
6	Elastic dependence of particle-reinforced composites on anisotropic particle geometries and reinforced/weak interphase microstructures at nano- and micro-scales	Xu, WX; Wu, Y; Jia, MK	COMPOSITE STRUCTURES	2018	SCI	独立完成
7	A new collection of real world applications of fractional calculus in science and engineering	Sun, HG; Zhang, Y; Baleanu, D; Chen, W; Chen, YQ	COMMUNICATIO NS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION	2018	SCI	独立完成
8	An Experimental Study on Strain Hardening of Amorphous Thermosets: Effect of Temperature, Strain Rate, and Network Density	Tian, CS; Xiao, R; Guo, J	JOURNAL OF APPLIED MECHANICS-TRA NSACTIONS OF THE ASME	2018	SCI	独立完成
9	Time fractional	Yu, XN;	CHAOS	2018	SCI	独



	derivative model with Mittag-Leffler function kernel for describing anomalous diffusion: Analytical solution in bounded-domain and model comparison	Zhang, Y; Sun, HG; Zheng, CM	SOLITONS & FRACTALS			立 完 成
10	A local structural derivative PDE model for ultraslow creep	Yang, X; Liang, YJ; Chen, W	COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS	2018	SCI	独 立 完 成
11	Experimental Study on the Complete Tensile Stress-Deformation Curve of Fully Graded Concrete	Du, C; Chen, X; Yang, Y; Chen, Y; Jiang, S	EXPERIMENTAL TECHNIQUES	2018	SCI	独 立 完 成
12	The adaptive algorithm for the selection of sources of the method of fundamental solutions	Lin, J; Lamichhane , AR; Chen, CS; Lu, J	ENGINEERING ANALYSIS WITH BOUNDARY ELEMENTS	2018	SCI	独 立 完 成
13	Regularized formulation of potential field gradients in singular boundary method	Qu, WZ; Chen, W	ENGINEERING ANALYSIS WITH BOUNDARY ELEMENTS	2018	SCI	独 立 完 成
14	Generalized finite difference method for solving the double-diffusive natural convection in fluid-saturated porous media	Li, PW; Chen, W; Fu, ZJ; Fan, CM	ENGINEERING ANALYSIS WITH BOUNDARY ELEMENTS	2018	SCI	独 立 完 成
15	A modified dual-level algorithm for large-scale three-dimensional Laplace and Helmholtz equation	Li, JP; Chen, W; Fu, ZJ	COMPUTATIONA L MECHANICS	2018	SCI	独 立 完 成
16	A modified dual-level	Li, JP; Chen,	COMPUTER	2018	SCI	独

	fast multipole boundary element method based on the Burton-Miller formulation for large-scale three-dimensional sound field analysis	W; Qin, QH	METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING			立完成
17	A unified model for the uniaxial and hydrostatic pressure dependence of T-c in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$ (x approximate to 6.95-7.0)	Cao, JJ; Gou, XF; Wang, TG; Jiang, ZF	COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE	2018	SCI	独立完成
18	Euler's elastica and curvature based model for image restoration	Khan, MA; Chen, W; Ullah, A; Ji, L	PLOS ONE	2018	SCI	独立完成
19	A simple empirical formula of origin intensity factor in singular boundary method for two-dimensional Hausdorff derivative Laplace equations with Dirichlet boundary	Wang, FJ; Chen, W; Hua, QS	COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS	2018	SCI	独立完成
20	Thickness-Dependent Current Density and Flux Distribution in Thin Current-Carrying Superconducting Films Exposed to a Magnetic Field	Xue, F; Sun, SS; Zhu, G; Gou, XF	JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM	2018	SCI	独立完成
21	Exact solutions for the macro-, meso- and micro-scale analysis of composite laminates and sandwich structures	Yan, Y; Pagani, A; Carrera, E; Ren, QW	JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS	2018	SCI	独立完成

22	Assessment of slope stability under uncertain circumstances	Zhou, XJ; Huang, WX; Liu, ZB; Chen, HR	SOFT COMPUTING	2018	SCI	独立 完成
23	Multi-inclusions modeling by adaptive XIGA based on LR B-splines an multiple level sets	Gu, JM; Yu, TT; Lich, LV; Nguyen, TT; Tanaka, S; Bui, TQ	FINITE ELEMENTS IN ANALYSIS AND DESIGN	2018	SCI	独立 完成
24	An adaptive multiscale approach for identifying multiple flaws based on XFEM and a discrete artificial fish swarm algorithm	Zhao, WH; Du, CB; Jiang, SY	COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING	2018	SCI	独立 完成
25	Adaptive multi-patch isogeometric analysis based on locally refined B-splines	Gu, JM; Yu, TT; Lich, LV; Nguyen, TT; Bui, TQ	COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING	2018	SCI	独立 完成
26	Solving nonlinear singularly perturbed problems by fractional order exponential trial functions	Liu, CS; Chang, CW	APPLIED MATHEMATICS LETTERS	2018	SCI	独立 完成
27	A space fractional constitutive equation model for non-Newtonian fluid flow	Sun, HG; Zhang, Y; Wei, S; Zhu, JT; Chen, W	COMMUNICATIO NS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION	2018	SCI	独立 完成
28	Softening to hardening of stretched diamondene nanotubes	Wang, L; Cai, K; Wei, SY; Xie, YM	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	2018	SCI	独立 完成
29	A boundary-type meshless solver for transient heat conduction analysis	Fu, ZJ; Xi, Q; Chen, W; Cheng, AHD	COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS	2018	SCI	独立 完成

	of slender functionally graded materials with exponential variations					
30	Kansa method based on the hausdorff fractal distance for hausdorff derivative poisson equations	Wang, FJ; Chen, W; Zhang, CZ; Hua, QS	FRACTALS-COMPLEX GEOMETRY PATTERNS AND SCALING IN NATURE AND SOCIETY	2018	SCI	独立完成
31	Permutation Entropy Based on Non-Uniform Embedding	Tao, M; Poskuviene, K; Alkayem, NF; Cao, M; Ragulskis, M	ENTROPY	2018	SCI	独立完成
32	Existence theorems and hyers-ulam stability for a class of hybrid fractional differential equations with p-laplacian operator	Khan, H; Tunc, C; Chen, W; Khan, A	JOURNAL OF APPLIED ANALYSIS AND COMPUTATION	2018	SCI	独立完成
33	Singular Boundary Method to Simulate Scattering of SH Wave by the Canyon Topography	Tang, ZC; Fu, ZJ; Zheng, DJ; Huang, JD	ADVANCES IN APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS	2018	SCI	独立完成
34	Aging-dependent strain localization in amorphous glassy polymers: From necking to shear banding	Zhang, R; Bai, PX; Lei, D; Xiao, R	INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES	2018	SCI	独立完成
35	Size effect on cracked functional composite micro-plates by an XIGA-based effective approach	Liu, S; Yu, TT; Lich, LV; Yin, SH; Bui, TQ	MECCANICA	2018	SCI	独立完成
36	Pt nanocrystals	Gao, ZQ; Li,	CARBON	2018	SCI	独

	grown on three-dimensional architectures made from graphene and mos2 nanosheets: Highly efficient multifunctional electrocatalysts toward hydrogen evolution and methanol oxidation reactions	MM; Wang, JY; Zhu, JX; Zhao, XM; Huang, HJ; Zhang, JF; Wu, YP; Fu, YS; Wang, X				立完成
37	Chloride removal and corrosion inhibitions of nitrate, nitrite-intercalated Mg-Al layered double hydroxides on steel in saturated calcium hydroxide solution	Xu, JX; Song, YB; Zhao, YH; Jiang, LH; Mei, YJ; Chen, P	APPLIED CLAY SCIENCE	2018	SCI	独立完成
38	A Method of Preparation of Ag/agcl Chloride Selective Electrode	Tao, DB; Jiang, LH; Jin, M	JOURNAL OF WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY-MATERIALS SCIENCE EDITION	2018	SCI	独立完成
39	Effect of Pulse Parameters on Deposition in Concrete Crack using Pulse Current Electro-deposition	Chu, HQ; Wang, TT; Jiang, LH; Xu, Y; Song, ZJ; Xu, N; Zhao, SJ	JOURNAL OF WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY-MATERIALS SCIENCE EDITION	2018	SCI	独立完成
40	Effects of Deoxyribonucleic acid on cement paste properties and chloride induced corrosion of reinforcing steel in cement mortars	Jiang, SB; Gao, S; Jiang, LH; Guo, MZ; Jiang, Y; Chen, C; Jin, M; Bai, SY	CEMENT & CONCRETE COMPOSITES	2018	SCI	独立完成

41	Slurry erosion-corrosion resistance and microbial corrosion electrochemical characteristics of HVOF sprayed WC-10Co-4Cr coating for offshore hydraulic machinery	Hong, S; Wu, YP; Gao, WW; Zhang, JF; Zheng, YG; Zheng, Y	INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRACTORY METALS & HARD MATERIALS	2018	SCI	独立完成
42	Degradation of concrete with addition of mineral admixture due to free chloride ion penetration under the effect of carbonation	Jin, M; Gao, S; Jiang, LH; Chu, HQ; Lu, MT; Zhi, FF	CORROSION SCIENCE	2018	SCI	独立完成
43	First Principles Study on the CO Oxidation on Mn-Embedded Divacancy Graphene	Jiang, QG; Zhang, JF; Ao, ZM; Huang, HJ; He, HY; Wu, YP	FRONTIERS IN CHEMISTRY	2018	SCI	独立完成
44	Three-Dimensional Boron- and Nitrogen-Codoped Graphene Aerogel-Supported Pt Nanoparticles as Highly Active Electrocatalysts for Methanol Oxidation Reaction	Li, MM; Jiang, QG; Yan, MM; Wei, YJ; Zong, JB; Zhang, JF; Wu, YP; Huang, HJ	ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING	2018	SCI	独立完成
45	Effects of heterionic montmorillonites on flame resistances of polystyrene nanocomposites and the flame retardant mechanism	Xue, YJ; Shen, MX; Lu, FL; Han, YQ; Zeng, SH; Chen, SN; Li, ZY; Wang, ZY	JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS	2018	SCI	独立完成
46	Tuneable electronic and magnetic	Jiang, QG; Zhang, JF;	THIN SOLID FILMS	2018	SCI	独立



	properties of hybrid silicene/silicane nanoribbons induced by nitrogen doping	Ao, ZM; Huang, HJ; Wu, YP				完成
47	Chemically functionalized two-dimensional titanium carbide mxene by in situ grafting-intercalating with diazonium ions to enhance supercapacitive performance	Wang, HB; Zhang, JF; Wu, YP; Huang, HJ; Jiang, QG	JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS	2018	SCI	独立完成
48	Enhancement of mechanical and electrical properties of graphene/cement composite due to improved dispersion of graphene by addition of silica fume	Bai, SY; Jiang, LH; Xu, N; Jin, M; Jiang, SB	CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	2018	SCI	独立完成
49	The mechanical properties and electrochemical behavior of cement paste containing nano-mgo at different curing temperature	Song, SQ; Jiang, LH; Jiang, SB; Yan, XC; Xu, N	CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	2018	SCI	独立完成
50	Electrocatalytic Performance of Palladium Nanoparticle Supported by Two-dimensional Titanium Carbide-CNT Composites	Zhang, X; Zhang, JF; Yang, SX; Cao, HY; Huang, HJ; Jiang, W	JOURNAL OF INORGANIC MATERIALS	2018	SCI	独立完成
51	Improvement on the Repair Effect of Electrochemical Chloride Extraction	Feng, W; Xu, JX; Jiang, LH; Song, YB;	MATERIALS	2018	SCI	独立完成

	Using a Modified Electrode Configuration	Cao, YL; Tan, QP				
52	Effect of silane hydrolysis on the interfacial adhesion of carbon nanotubes/glass fiber fabric-reinforced multiscale composites	Zeng, SH; Shen, MX; Duan, PP; Xue, YJ; Wang, ZY	TEXTILE RESEARCH JOURNAL	2018	SCI	独立完成
53	Microstructure and pressure-sensitive properties of cement-based composite with Ni nanowires	Xu, JX; Cao, YL; Jiang, LH; Feng, W; Song, YB; Shan, HY	CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	2018	SCI	独立完成
54	Influence of polycarboxylate superplasticizer on chloride binding in cement paste	Feng, W; Xu, JX; Chen, P; Jiang, LH; Song, YB; Cao, YL	CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	2018	SCI	独立完成
55	Dispersion of ceo2 Nanoparticles on Hexagonal Boron Nitride by a Simple CVD Method	Ge, MN; Zhang, JF; Li, YH; Tu, R; Goto, T	TRANSACTIONS OF THE INDIAN CERAMIC SOCIETY	2018	SCI	独立完成
56	Modeling of Chloride Distribution in Cement-Based Materials with Neumann Boundary Condition	Meng, Q; Zhang, Y; Lin, CJ; Jiang, LH; Chen, D	ADVANCES IN MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING	2018	SCI	独立完成
57	Synthesis of Ti2SnC under Optimized Experimental Parameters of Pressureless Spark Plasma Sintering Assisted by Al Addition	Lu, C; Wang, Y; Wang, XF; Zhang, JF	ADVANCES IN MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING	2018	SCI	独立完成

58	A typical backward substitution method for the simulation of Helmholtz problems in arbitrary 2D domains	Hong, YX; Lin, J; Chen, W	ENGINEERING ANALYSIS WITH BOUNDARY ELEMENTS	2018	SCI	独立 完成
59	An effective semi-analytical method for solving telegraph equation with variable coefficients	Lin, J; He, YX; Reutskiy, SY; Lu, J	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS	2018	SCI	独立 完成
60	Transport properties of concrete-like granular materials interacted by their microstructures and particle components	Xu, WX; Sun, HG; Chen, W; Chen, HS	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B	2018	SCI	独立 完成
61	A time fractional convection-diffusion equation to model gas transport through heterogeneous soil and gas reservoirs	Chang, AL; Sun, HG; Zheng, CM; Lu, BQ; Lu, CP; Ma, R; Zhang, Y	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	2018	SCI	独立 完成
62	Solving singularly perturbed problems by a weak-form integral equation with exponential trial functions	Liu, CS	APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION	2018	SCI	独立 完成
63	Singular boundary method for wave propagation analysis in periodic structures	Fu, ZJ; Chen, W; Wen, PH; Zhang, CZ	JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION	2018	SCI	独立 完成
64	Parameter sensitivities analysis for classical flutter speed of a horizontal axis wind turbine blade	Gao, Q; Cai, X; Guo, XW; Meng, R	JOURNAL OF CENTRAL SOUTH UNIVERSITY	2018	SCI	独立 完成
65	Vorticity dynamics and control of the	Xin, ZQ; Wu, CJ	PROCEEDINGS OF THE	2018	SCI	独立

	turning locomotion of 3D bionic fish		INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE			完成
66	Elastic wave and vibration bandgaps in two-dimensional acoustic metamaterials with resonators and disorders	An, XY; Fan, HL; Zhang, CZ	WAVE MOTION	2018	SCI	独立完成
67	Structural damage detection using finite element model updating with evolutionary algorithms: a survey	Alkayem, NF; Cao, MS; Zhang, YF; Bayat, M; Su, ZQ	NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS	2018	SCI	独立完成
68	Absorption and temperature effects on the tensile strength of a black phosphorus ribbon in argon environment	Wang, L; Cai, K	COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE	2018	SCI	独立完成
69	Electron-phonon interaction and superconductivity in representative auCu <sub>3</sub> -type intermetallic compounds	Cao, JJ; Gou, XF; Wang, TG	COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE	2018	SCI	独立完成
70	A local radial basis function collocation method to solve the variable-order time fractional diffusion equation in a two-dimensional irregular domain	Wei, S; Chen, W; Zhang, Y; Wei, H; Garrard, RM	NUMERICAL METHODS FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	2018	SCI	独立完成

71	Singular boundary method based on time-dependent fundamental solutions for active noise control	Li, JP; Chen, W	NUMERICAL METHODS FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	2018	SCI	独立完成
72	Bifurcations and Synchronization of Delay-Coupled Neuronal Networks with Autaptic Connections	Mao, XC	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS	2018	SCI	独立完成
73	An energy method of fundamental solutions for solving the inverse Cauchy problems of the Laplace equation	Liu, CS; Wang, FJ	COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS	2018	SCI	独立完成
74	Calculation of dynamic stress intensity factors and T-stress using an improved SBFEM	Tian, XR; Du, CB; Dai, SQ; Chen, DH	STRUCTURAL ENGINEERING AND MECHANICS	2018	SCI	独立完成
75	Fast-convergence iterative algorithms for solving a nonlinear beam equation with an integral term subjected to different boundary conditions	Liu, CS; Chang, CW	JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND TECHNOLOGY-TAIWAN	2018	SCI	独立完成
76	Assessment of Groundwater Susceptibility to Non-Point Source Contaminants Using Three-Dimensional Transient Indexes	Zhang, Y; Weissmann, GS; Fogg, GE; Lu, BQ; Sun, HG; Zheng, CM	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	2018	SCI	独立完成
77	The coupling between hydrodynamic and purification	Rao, L; Wang, PF; Dai, QS; Wang, C	JOURNAL OF HYDRODYNAMICS	2018	SCI	独立完成

	efficiencies of ecological porous spur-dike in field drainage ditch					
78	Analysis of positive solution and Hyers-Ulam stability for a class of singular fractional differential equations with p-Laplacian in Banach space	Khan, H; Chen, W; Sun, HG	MATHEMATICAL METHODS IN THE APPLIED SCIENCES	2018	SCI	独立完成
79	Discrete Fractional Derivative Based Computational Model to Describe Dynamics of Bed-Load Transport	Sun, HG; Li, ZP; Zhang, Y; Liu, XT	JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND NONLINEAR DYNAMICS	2018	SCI	独立完成
80	Moment Lyapunov Exponent and Stochastic Stability of Binary Airfoil under Combined Harmonic and Non-Gaussian Colored Noise Excitations	Hu, DL; Liu, XB	FLUCTUATION AND NOISE LETTERS	2018	SCI	独立完成
81	A new procedure for investigating three-dimensional stress fields in a thin plate with a through-the-thickness crack	Yi, DK; Wang, TC	SCIENCE CHINA-PHYSICS MECHANICS & ASTRONOMY	2018	SCI	独立完成
82	Hysteretic model for concrete under cyclic tension and tension-compression reversals	Zhang, P; Ren, QW; Lei, D	ENGINEERING STRUCTURES	2018	SCI	独立完成
83	N-Phase micromechanical framework for the conductivity and	Xu, WX; Jia, MK; Zhu, ZG; Liu, MJ; Lei, D; Gou,	MATERIALS & DESIGN	2018	SCI	独立完成

	elastic modulus of particulate composites: Design to microencapsulated phase change materials (mpcms)-cementitious composites	XF				
84	Geometrical effects on the load transfer mechanism of pile groups: three-dimensional numerical analysis	Lv, YR; Zhang, DD	CANADIAN GEOTECHNICAL JOURNAL	2018	SCI	独立完成
85	The Influence of Dispersedly Distributed Cracks on Critical Current of the Nb3Sn Strand	Liu, Y; Xue, F; Gou, XF	JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM	2018	SCI	独立完成
86	Recovering a source term in the time-fractional Burgers equation by an energy boundary functional equation	Liu, CS; Chang, JR	APPLIED MATHEMATICS LETTERS	2018	SCI	独立完成
87	Trefftz energy method for solving the Cauchy problem of the Laplace equation	Liu, CS; Wang, FJ; Gu, Y	APPLIED MATHEMATICS LETTERS	2018	SCI	独立完成
88	The sample solution approach for determination of the optimal shape parameter in the Multiquadric function of the Kansa method	Chen, W; Hong, YX; Lin, J	COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS	2018	SCI	独立完成
89	Influences of the Bi2Sr2CaCu2Ox/Ag interface and interfilamentary bridge connections	Jiang, ZF; Xue, F; Gou, XF	PHYSICAL C-SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS	2018	SCI	独立完成

	on AC loss of composite wires					
90	Stretched exponential stability of nonlinear Hausdorff dynamical systems	Chen, W; Hei, XD; Sun, HG; Hu, DL	CHAOS SOLITONS & FRACTALS	2018	SCI	独立完成
91	Simulation of Seismic Wave Scattering by Embedded Cavities in an Elastic Half-Plane Using the Novel Singular Boundary Method	Lin, J; Zhang, CZ; Sun, LL; Lu, J	ADVANCES IN APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS	2018	SCI	独立完成
92	Buckling analyses of double-shell octagonal lattice truss composite structures	Sui, QQ; Lai, CL; Fan, HL	JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS	2018	SCI	独立完成
93	Accurate measurement of elastic modulus of specimen with initial bending using two-dimensional DIC and dual-reflector imaging technique	Zhu, FP; Bai, PX; Gong, Y; Lei, D; He, XY	MEASUREMENT	2018	SCI	独立完成
94	Analytic relations for two-dimensional indentations with surface tension	Long, JM; Yuan, WK; Chen, W; Wang, GF	MECHANICS OF MATERIALS	2018	SCI	独立完成
95	Fast multipole singular boundary method for Stokes flow problems	Qu, WZ; Chen, W; Fu, ZJ; Gu, Y	MATHEMATICS AND COMPUTERS IN SIMULATION	2018	SCI	独立完成
96	Highly accurate algorithms endowing with boundary functions for solving a nonlinear beam equation involving an integral term	Liu, CS; Li, BT	MATHEMATICAL METHODS IN THE APPLIED SCIENCES	2018	SCI	独立完成
97	A novel Trefftz	Lin, J; Liu,	JOURNAL OF	2018	SCI	独



	method for solving the multi-dimensional direct and Cauchy problems of Laplace equation in an arbitrary domain	CS; Chen, W; Sun, LL	COMPUTATIONAL SCIENCE			立完成
98	Fast Solving the Cauchy Problems of Poisson Equation in an Arbitrary Three-Dimensional Domain	Liu, CS; Wang, FJ; Qu, WZ	CMES-COMPUTER MODELING IN ENGINEERING & SCIENCES	2018	SCI	独立完成
99	Brittle-to-ductile transition in fracture of few-layered black phosphorus ribbons under uniaxial stretching	Wang, L; Cai, K	COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE	2018	SCI	独立完成
100	Structural shape optimization by IGABEM and particle swarm optimization algorithm	Sun, SH; Yu, TT; Nguyen, TT; Atroshchenko, E; Bui, TQ	ENGINEERING ANALYSIS WITH BOUNDARY ELEMENTS	2018	SCI	独立完成
101	Variable-order fractional MSD function to describe the evolution of protein lateral diffusion ability in cell membranes	Yin, DS; Qu, PF	PHYSICAL STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	2018	SCI	独立完成
102	Feasibility study on the least square method for fitting non-Gaussian noise data	Xu, W; Chen, W; Liang, YJ	PHYSICAL STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	2018	SCI	独立完成
103	Diffusion entropy method for ultraslow diffusion using inverse mittag-leffler function	Liang, YJ	FRACTIONAL CALCULUS AND APPLIED ANALYSIS	2018	SCI	独立完成
104	Time-space fractional derivative models for	Chang, AL; Sun, HG	FRACTIONAL CALCULUS AND	2018	SCI	独立

	co2 transport in heterogeneous media		APPLIED ANALYSIS			完成
105	Effect of acid corrosion on crack propagation of concrete beams	Hu, SW; Chen, QY; Gong, NN	SADHANA-ACAD EMY PROCEEDINGS IN ENGINEERING SCIENCES	2018	SCI	独立完成
106	Numerical simulation of 2-D weak and strong discontinuities by a novel approach based on XFEM with local mesh refinement	Yu, TT; Bui, TQ	COMPUTERS & STRUCTURES	2018	SCI	独立完成
107	Bi-material V-notched sifs analysis by XFEM and conservative integral approach	Yi, G; Yu, TT; Bui, TQ; Tanaka, S	COMPUTERS & STRUCTURES	2018	SCI	独立完成
108	A new visco-elasto-plastic model via time-space fractional derivative	Hei, X; Chen, W; Pang, G; Xiao, R; Zhang, C	MECHANICS OF TIME-DEPENDEN T MATERIALS	2018	SCI	独立完成
109	A modified singular boundary method for three-dimensional high frequency acoustic wave problems	Li, JP; Chen, W	APPLIED MATHEMATICAL MODELLING	2018	SCI	独立完成
110	Implementation of isogeometric boundary element method for 2-D steady heat transfer analysis	An, ZL; Yu, TT; Bui, TQ; Wang, C; Trinh, NA	ADVANCES IN ENGINEERING SOFTWARE	2018	SCI	独立完成
111	Concrete meso-structure characteristics and mechanical property research with	Ren, QW; Li, Q; Yin, YJ	CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS	2018	SCI	独立完成

	numerical methods					
112	The Mechanical Properties of a Novel STMR Damper Based on Magnetorheological Silly Putty	Lin, XG; Guo, F; Du, CB; Yu, GJ	ADVANCES IN MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING	2018	SCI	独立完成
113	Damage Diagnosis in 3D Structures Using a Novel Hybrid Multiobjective Optimization and FE Model Updating Framework	Alkayem, NF; Cao, MS; Ragulskis, M	COMPLEXITY	2018	SCI	独立完成
114	Damage identification in three-dimensional structures using single-objective evolutionary algorithms and finite element model updating: evaluation and comparison	Alkayem, NF; Cao, MS	ENGINEERING OPTIMIZATION	2018	SCI	独立完成
115	An Investigation of Stretched Exponential Function in Quantifying Long-Term Memory of Extreme Events Based on Artificial Data following Levy Stable Distribution	Sun, HG; Yuan, L; Zhang, Y; Privitera, N	COMPLEXITY	2018	SCI	独立完成
116	A modification fractional variational iteration method for solving non-linear gas dynamic and coupled kdv equations involving local fractional operators	Baleanu, D; Jassim, HK; Khan, H	THERMAL SCIENCE	2018	SCI	独立完成
117	Numerically solving	Liu, CS; Qu,	NUMERICAL	2018	SCI	独

	twofold ill-posed inverse problems of heat equation by the adjoint Trefftz method	WZ; Zhang, YM	HEAT TRANSFER PART B-FUNDAMENTALS			立完成
118	Numerical analysis of heat transfer in arbitrary plane domains using a novel Trefftz energy method	Wang, FJ; Liu, CS; Qu, WZ	NUMERICAL HEAT TRANSFER PART B-FUNDAMENTALS	2018	SCI	独立完成
119	Experimental Study on Dynamic Strength Improvement Mechanism of Concrete Materials	Lei, D; He, JT; Zhu, FP; Bai, PX	JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION	2018	SCI	独立完成
120	Anti-flutter optimization design of airfoil for wind turbine blade	Gao, Q; Cai, X; Meng, R; Zhu, J	JOURNAL OF RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY	2018	SCI	独立完成
121	Safety Evaluation of Concrete Structures Based on a Novel Energy Criterion	Tong, Q; Ren, QW; Shen, L; Zhang, LF; Yang, Y	CMES-COMPUTER MODELING IN ENGINEERING & SCIENCES	2018	SCI	独立完成
122	Dynamics of delay-coupled fitzhugh-Nagumo neural rings	Mao, XC; Sun, JQ; Li, SF	CHAOS	2018	SCI	独立完成
123	Characterization of elastic parameters for functionally graded material by a meshfree method combined with the NMS approach	Chen, B; Chen, W; Wei, X	INVERSE PROBLEMS IN SCIENCE AND ENGINEERING	2018	SCI	独立完成
124	Random non-convex particle model for the fraction of interfacial transition zones (itzs) in fully-graded concrete	Xu, WX; Han, ZM; Tao, L; Ding, QH; Ma, HF	POWDER TECHNOLOGY	2018	SCI	独立完成

125	Deformation analysis of shear band in granular materials via a robust plane shear test and numerical simulation	Lei, D; Huang, JF; Xu, WX; Wang, WC; Zhang, P	POWDER TECHNOLOGY	2018	SCI	独立 完成
126	A homogenization boundary function method for determining inaccessible boundary of a rigid inclusion for the Poisson equation	Liu, CS; Liu, DJ	ENGINEERING ANALYSIS WITH BOUNDARY ELEMENTS	2018	SCI	独立 完成
127	Measurement of installation deformation of the acetabulum during prosthetic replacement of a hip joint using digital image correlation	Lei, D; Bai, PX; Zhu, FP	MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY	2018	SCI	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					
2					

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

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. 其他成果情况

名称	数量
国内会议论文数	33 篇
国际会议论文数	12 篇
国内一般刊物发表论文数	56 篇
省部委奖数	3 项
其他奖数	5 项

注：国内一般刊物：除 CSCD 核心库来源期刊以外的其他国内刊物，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	武清玺	男	1951.02	教授	主任	教学、管理	博士	国家级教学名师
2	赵振兴	男	1952.10	教授		教学	硕士	国家级教学名师
3	陈文	男	1967.06	教授		教学、研究	博士	国家杰青
4	王媛	女		教授		教学、研究	博士	长江学者
5	刘进贤	男	1958.05	教授		教学、研究	博士	国家千人
6	苟晓凡	男	1971.03	教授		教学、研究	博士	新世纪人才
7	杨海霞	女	1962.09	教授		教学、研究	博士	宝钢优秀教师
8	邵国建	男	1962.07	教授		教学、研究	博士	宝钢优秀教师

9	章青	男	1963.05	教授		教学、研究	博士	博导
10	杜成斌	男	1965.02	教授		教学、研究	博士	博导
11	殷德顺	男	1972.07	教授		教学、研究	博士	博导
12	曹茂森	男	1971.2	教授		教学、研究	博士	博导
13	余天堂	男	1971.10	教授		教学、研究	博士	博导
14	陈国荣	男	1958.07	教授		教学、研究	硕士	博导
15	黄文雄	男	1961.10	教授		教学、研究	博士	博导
16	秦忠国	男	1961.08	教授		教学、研究	博士	
17	陆晓敏	男	1963.06	教授		教学、研究	博士	
18	王向东	女	1965	教授		教学、研究	博士	
19	赵引	女	1963.10	教授		教学、研究	硕士	
20	王山山	男	1965.04	研究员		教学、研究	博士	
21	黄丹	男	1979.11	教授		教学、研究	博士	
22	许庆春	女	1960.09	教授		教学、研究	硕士	
23	许文祥	男	198307	青年教授		教学、研究	博士	
24	孙洪广	男	1982.3	青年教授		教学、研究	博士	
25	傅卓佳	男	1985.1	青年教授		教学、研究	博士	
26	雷冬	男	1978.1	副教授	副主任	教学、管理、研究	博士	
27	尚作萍	女	1967.05	高级工程师		技术、管理	学士	
28	邱玲	女	1966.03	高级实验师		技术、管理	学士	

29	刘孝洋	男	1966.11	高级实验师		技术、管理	学士	
30	严湘赣	男	1964.8	副教授		教学、研究	博士	
31	张健飞	男	1977.6	副教授		教学、研究	博士	
32	王磊	男	1980.1	副教授		教学、研究	博士	新世纪人才
33	田霞	女	1982.9	副教授		教学、研究	博士	
34	茅晓晨	男	1982.1	副教授		教学、研究	博士	
35	夏晓舟	男	1976.10	副教授		教学、研究	博士	
36	顾水涛	男	197901	副教授		教学、研究	博士	
37	肖锐	男	198701	副教授		教学、研究	博士	
38	张淑君	女	1969.12	副教授		教学、研究	硕士	
39	梅明荣	男	1960.12	副教授		教学、研究	博士	
40	张旭明	男	1963.04	副教授		教学、研究	硕士	
41	郭兴文	男	1969.09	副教授		教学、研究	博士	
42	江守燕	女	1986.12	副教授		教学、研究	博士	
43	张慧	女	1971.04	讲师		教学、研究	硕士	
44	邓爱民	男	1977.12	讲师		教学、研究	博士	
45	李煜	男	1972.12	讲师		教学、研究	硕士	
46	程莉	女	1974.05	讲师		教学、研究	硕士	
47	王付	女	1974.11	讲师		教学、研究	硕士	
48	戴昱	女	1979.10	讲师		教学、研究	硕士	



49	周婕	女	1981.12	讲师		教学、研究	博士	
50	胡丰	男	1980.8	讲师		教学、研究	博士	
51	丁全林	男	1978.08	讲师		教学、研究	硕士	
52	胡栋梁	男	1985.10	讲师		教学、研究	博士	
53	朱飞鹏	男	1983.9	讲师		教学、管理	博士	
54	王京荣	男	1960.09	实验师		技术、管理	学士	
55	孙立国	男	1978.12	实验师		技术、管理	硕士	
56	白鹏翔	男	1984.5	实验师		技术、管理	博士	
57	谢曾芳	女	1987.2	实验师		技术、管理	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，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、其他，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

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	孙毅	男	1961	教授	主任委员	中国	哈尔滨工业大学	外校专家	1
2	刘彬	男	1972	教授	委员	中国	清华大学	外校专家	1
3	丁千	男	1963	教授	委员	中国	天津大学	外校专家	1
4	张卫刚	男	1963	教授	委员	中国	上海交通大学	外校专家	1
5	吴莹	女	1966	教授	委员	中国	西安交通大学	外校专家	1
6	胡明	男	1959	教授	委员	中国	河海大学	校内专家	1
7	武清玺	男	1955	教授	委员	中国	河海大学	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://em.hhu.edu.cn/lxzx/	
中心网址年度访问总量	20132 人次	
信息化资源总量	2730Mb	
信息化资源年度更新量	280Mb	
虚拟仿真实验教学项目	26 项	
中心信息化工作联系人	姓名	雷冬
	移动电话	13813815449
	电子邮箱	leidong@hhu.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	力学土建学科组
----------------	---------

参加活动的人次数	6 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	中国计算力学大会暨国际华人计算力学大会	中国力学学会计算力学专业委员会和国际华人计算力学协会	章青	700	8月19日至23日	全球性
2	第六届岩土多场耦合理论及应用国际学术会议	中国力学学会、中国岩石力学与工程学会	王媛	150	11月17日-19日	全球性
3	江苏省研究生计算力学与工程仿真暑期学校	江苏省教育厅	王媛	130	8月17-25日	全国性

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	会议名称	时间	地点
1	力学实验教学改革的三创教育的探索与实践	雷冬	第十五届全国实验力学大会	8月6日-9日	葫芦岛
...					

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	河海大学力学文化创意大赛	110	雷冬	教授	9.1-11.11	2
2	河海大学“桥夺天工”桥梁模型设计大赛	130	雷冬	教授	11.16-11.29	1
3	河海大学多米	150	雷冬	教授	12.1-12.22	1

	诺结构大赛				
--	-------	--	--	--	--

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	5. 19	300	生活因“力”而精彩——江苏省力学学会“生活中的力学”科普宣传活动 <a href="http://jsstam.org.cn/html/news/20180520750731139946274115.html">http://jsstam.org.cn/html/news/20180520750731139946274115.html</a>
2	9. 14	500	江苏省力学学会“拉家常 学力学”科普宣传活动 <a href="http://jsstam.org.cn/html/news/20180915497142812968588.html">http://jsstam.org.cn/html/news/20180915497142812968588.html</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		19 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数 (人)		未发生
伤	亡	
		√

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。)

报告所填写内容属实, 数据准确可靠。

数据审核人: 高冬  
示范中心主任: 武博  
(单位公章)  
2019年1月8日  
上海大学  
信息与材料学院

### (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。)

一、通过 2018 年度考核。

二、下一步对示范中心的支持:

1. 加大示范中心建设和基本运行经费的投入力度;
2. 开展虚拟仿真实验教学平台建设;
3. 结合省部级教学研究项目加强新工科建设的支持力度。

徐辉

所在学校负责人签字:  
(单位公章)

2019年1月8日  
上海大学