

附件 1

批准立项年份	2006
通过验收年份	2013

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：机械基础国家级实验教学示范中心（重庆大学）

实验教学中心主任：杜静

实验教学中心联系人/联系电话：杜静/13452376566

实验教学中心联系人电子邮箱：dujing@cqu.edu.cn

所在学校名称：重庆大学

所在学校联系人/联系电话：柴毅/023-65111997

2018 年 12 月 25 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

中心承担了机械工程学院机自、机械电子、2 个专业（48 学时）共 16 个班/年独立设课实验，也开设面向全校近机类（16 学时）和非机类（8 学时）包括工业工程、冶金、热能、核能、建筑环境、安全工程、力学、材料成型等 15 个专业 30 个班/年课夹实验，完成实验人时数 29096 人时。本年度重点开展以下方面工作：

（1）构建机械基础实验教学示范中心新体系

以“双一流”建设为契机，聚焦机械专业人才培养的关键环节，构建机械基础实验教学示范中心实验教学新体系，如图示。



图1 机械基础实验教学示范中心实验教学体系

示范中心实验教学体系由特色实验项目、课程实践和学科竞赛三块构成。特色实验采用实验项目负责人制度，实验项目负责人组织主讲教师、实验中心人员开展实验实验室建设。课程实践循序渐进，贯穿大一到大四，训练工程思维和知识的集成能力。通过多层次、持续训练，科研创新能力得到切实提升。

(2) 开展虚拟仿真实验项目建设，打造金课

针对传统的机械专业实践教学模式单一，与工程技术和应用关联不足，学业挑战度低，传统的、基础性的知识偏多，缺乏面向新产业及未来需求的系统创新实践项目训练，开展《大型齿轮箱结构设计与分析虚拟仿真实验》建设。以问题和工程项目为导向，通过线上学习、讲授、研讨、综合型工程项目训练等教学环节，将碎片化知识内化形成系统的知识，培养学生自主学习能力，满足新工科时代多样性、创新型人才培养需求。

(3) 持续推进科技创新能力训练平台建设

构建“对口课程+专题培训+探究性项目训练+学科竞赛”创新实践能力训练体系，突出持续能力训练、突出工程实践、突出课程内外融合，促进学生实践创新能力持续、递进提升，如图 2 所示。

成立了制图协会、慧鱼协会、机械创新协会、3D 打印协会，举办协会→学院→学校→省市→国家多层次的学科竞赛，实施学生自己组织，自我管理、以老带新运行管理机制，学院一年级学生 100%参加学科竞赛，科技创新能力切实提升。

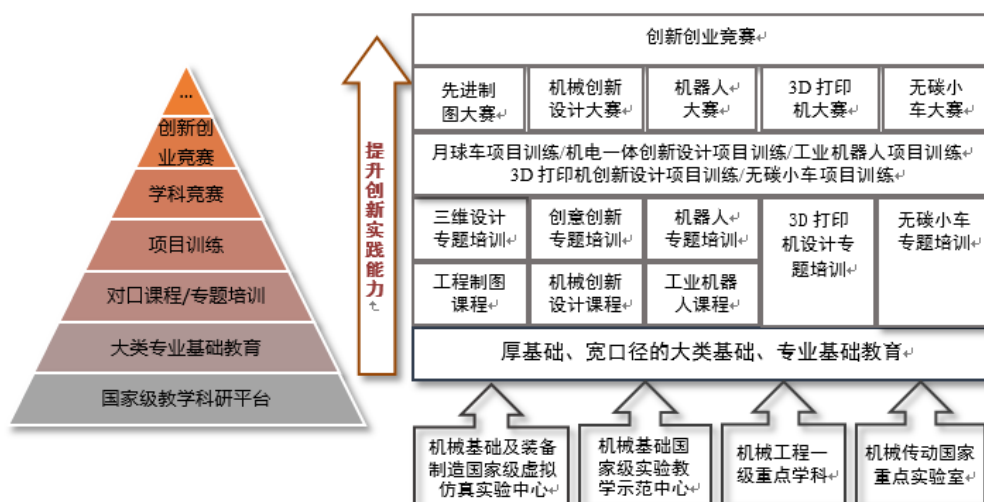


图2 创新实践能力训练体系

(二) 人才培养成效评价等

(1) 教学覆盖面广，教学成效显著

中心注重课堂教学与实验教学有机结合、强调学生实践能力、创新精神与意识的培养和提高，承担了机械工程学院机自、机械电子、2个专业（48学时）共16个班/年独立设课实验，也开设面向全校近机类（16学时）和非机类（8学时）包括工业工程、冶金、热能、核能、建筑环境、安全工程、力学、材料成型、土木等15个专业30余个班/年课夹实验，完成实验人时数29184人时，教学覆盖面广，学生受益面广，取得了良好的实验效果。

(2) 学生工程实践能力显著提升，学科竞赛获奖丰硕

中心对全国大学生机械创新设计竞赛、全国创新创业竞赛、大学生科研训练计划、大学生国家创新实验项目计划、先进制图大赛、重庆大学机械创意创新竞赛、机器人竞赛等创新实践活动开放。承办了重庆大学创意创新竞赛、全国大学生机械创新设计重庆赛区竞赛活动。学生通过创新实践平台自主学习，开展研究型、创新型实验、工程综

合实践和创新设计竞赛，实现知识、素质和实践能力协调发展，工程综合素质和创新能力得到了较大提高。2018 年度组织参赛学生人数达 1500 余人次，学生 462 人次获奖，其中获国家奖 74 人次，获省部级奖 77 人次。学生申请发明专利获权 3 项。指导 SRTP、国创项目 16 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

中心以能力培养为核心，注重探索精神、科学思维、实践与创新能力，理论与实践统筹协调，注重科研成果的转化，学科前沿的介绍，工程和实践的引入。2018 年度示范中心成员主持立项教学改革项目 12 项，主研项目 2 项，教学改革经费 59.4 万元。目前项目进展顺利，《机械基础实验》MOOC 建成并在学堂在线上线，新开发的《大型齿轮箱结构设计与分析虚拟仿真实验》项目认定为重庆市虚拟仿真实验项目，建成机构创新设计综合实验平台和机械传动综合实验平台，完成《虚拟装配实验》和《减速器拆装与结构分析》虚拟仿真实验开发，发表教改论文 4 篇，获国家教学成果二等奖 1 项，有力支撑实验教学示范中心建设，推动了实验教学改革与创新。

（二）科学研究等情况

2018 年度教师科研水平持续提升。2018 年中心固定教师共主持省部级以上项目 18 项，其中国家自然科学基金重点项目 1 项，国家自然科学基金面上和青年基金项目 7 项，主持省部级项目 10 项；科研经费 480 万元；发表 SCI/EI 论文 40 余篇，在国家级出版社出版专著一

本，科研获省部级奖 3 项，国家科技进步二等奖 1 项。

三、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

坚持以人才培养为根本，进一步优化师资队伍结构，通过教学与科研实践，不断提高教师的学术水平和教学水平，形成一支学术水平高，有奉献精神和创新意识的教师队伍。团队共 28 人，其中教育部课程指导委员会委员 1 人，机械工程学会机构学专委会委员 1 人；正高 5 人，副高 16 人，中级 7 人。博士 20 人，硕士 8 人（含在读在职博士 2 人）。

引入学术水平高、科研能力强的青年教师 4 名进入实验中心担任教学指导，打造教研室与实验室互通的指导教师队伍

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

1. 规划、组织团队教学能力建设，探索有效开展实验教学组织与课程实施的能力培养机制。针对教师教学能力构成、工作领域和教学活动，建立教学素养定期研讨与培训机制，通过“传帮带”进行多层次教学研究活动，培养一批的青年教师教学学术骨干，增强团队的凝聚力和向心力。2018 年度示范中心成员主持（申报）教学改革项目 13 项，主研项目 2 项，教学改革经费 59.4 万元，有力支撑实验教学示范中心建设。1 名老师获唐立新奖，1 名教师获 2018 重庆大学十佳优秀教师，1 名教师获 2018 重庆大学十佳青年教师，《机械专业人才创新能力跨界协同培养体系研究与实践》获得国家教学成果二等奖。

2. 加强教师科研学术水平建设。依托机械工程国家重点学科，加强产学研合作，紧跟学科前沿，扩大教师视野，提升科研学术水平和创新创业能力。2018 年中心固定教师共主持省部级以上项目 18 项，其中国家自然科学基金重点项目 1 项，国家自然科学基金面上和青年基金项目 7 项，主持省部级项目 10 项；科研经费 480 万元；发表 SCI/EI 论文 40 余篇，在国家级出版社出版专著一本，科研获省部级奖 3 项，国家科技进步二等奖 1 项。

中心教学科研结合、参加教学研究、改革和教学资源建设项目的教师达到 100%。整个团队敬业精神强、团结协作好、教学效果优良，每年在学生和教学督导的评教中，教学效果优良率都达到 100%，其中优秀 90%、良好 10%，在提高人才培养质量中发挥了积极作用。

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。

根据实验类型和特点，应用先进的信息技术，按规范完善了“机械基础实验教学示范中心”网站，按照教学环节和自主学习需求，开发和配置课程资源。通过引入学科前沿、设计软件应用、科研工程案例、开放式创新实践等内容，建立课程教学内容与知识能力素质的映射关系，加强工程应用能力和创新能力培养环节，完善过程考核方式，提升机械基础实验课程教学质量和人才培养质量。

信息化资源中基本资源包括：教学大纲和教学日历，实验项目知识点及技能注释，各实验项目教学要求，各实验项目重点难点指导，课程学习指南，各实验项目教学设计，考评方式与标准，实验思考讨

论及解答，15个实验教学文档资料和课件，实验教学录像20个，微课视频25个，拓展资源共200余个。信息化资源不仅用于实验教学，也可应用于“机械原理”、机械设计课程设计，支持学科竞赛如机械创新设计大赛、创意创新竞赛、机器人竞赛、SRTP和国创项目。

(二) 开放运行、安全运行等情况。

(1) 课程资源开放情况：将信息化基本资源和200余个拓展资源在爱课程网开放，实现优质资源开放共享。

(2) 课程开放情况：采用了二次排课与预约实验相结合的方式，学生具有主动权。从开学第一周到期末，实验中心对学生全天开放，为学生开展教学实验和科学研究创造了良好的条件。

(3) 各类学科竞赛和创新实践开放：充分利用和发挥实验室的教学实验仪器及设备，“985工程”和“211工程”研究平台的大型仪器与设备，为学生课外活动创造实验研究条件和工程实践条件，对培养学生工程综合能力和创新能力起到了有益的作用。

(4) 对外开放：实验中心向兄弟院校开放：一方面接待国内外高校的同行的参观、访问、进修，另一方面接待重庆市内高校学生来中心做实验。

(5) 建立健全机械基础国家实验教学示范中心运行管理制度，以制度化确保改革建设的可持续性发展。根据学校、学院实验教学管理的相关文件，实验中心结合自身的实际，对实验中心实施规范管理。实验设备按制度进行专人维护管理，设备完好率通常保持在95%以上。

(6) 制定了实验室安全卫生制度,实验室无三废,实验室照明、通风好。制定了实验室安全、卫生及设备仪器管理责任,并落实到人。坚持安全第一教育,各实验室均安装了防盗网,各实验室配备防火器材,无安全事故。

(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。

接待了来自哈工大、西安交通大学、长安大学等 27 名国内外多所高校同行的参观访问,加强了与国际知名大学的合作和交流。实验教材、实验教学课件、实验仿真软件等在全国多所高校被推广应用。

五、示范中心大事记

(一) 有关媒体对示范中心的重要评价,附相应文字和图片资料。

无

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

无

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

无

六、示范中心存在的主要问题

(1) 实验建设资金紧张;

(2) 论文发表署名示范中心操作层面有困难(中心核心成员大多是国家传功实验室成员,论文署名不能挂两个中心);

(3) 教师要应付各种考核指标,投入中心建设的精力受到影响。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

1. 学校设立示范中心建设专项,拨款 45 万元用于示范中心建设。
2. 学校教务处大力支持示范中心创新实践活动开展,拨款 25 万元用于学生创新实践能力培养。

八、下一年发展思路

1. 继续深化实验教学模式和实验中心管理体制的研究、改革和建设,以创新人才培养为中心,运用先进的教育思想和教育理念,增加创意、创新教学内容,加强综合、创新性实践环节,充分应用教育信息化平台,落实教师的引领和指导作用,加强学生创新精神和实践能力的培养。

2. 继续开展机械基础实验在线课程建设,进行实验课程的体系内容规划以及训练模式与环节设置,利用信息技术构建开放群体学习空间,推进自主学习、探究学习、协作学习的实验教学方法改革。

3. 教研融合,继续将科研成果转换为开放创新实验项目,拓展实验教学范围和学生实践领域,开拓学生视野、提升知识结构、培养综合设计和创新能力。

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 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	机械基础实验教学示范中心				
所在学校名称	重庆大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	http://jxzx.cqu.edu.cn				
示范中心详细地址	重庆市沙坪坝沙正街 174 号 重庆大学 A 区机械工程学院	邮政编码	400030		
固定资产情况					
建筑面积	980 m ²	设备总值	400 万元	设备台数	1900 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	75 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	机自	2016	340	16320
2	机电	2016	120	5760
3	材料成型	2016	84	1344
4	冶金工程	2016	54	432
5	能源与动力工程	2016	165	1320
6	核工程与核技术	2016	22	176

7	新能源科学与工程	2016	42	336
8	工程力学	2016	52	416
9	建筑环境	2016	117	936
10	安全工程	2016	40	320
11	工业工程	2016	56	448
12	物流工程	2016	55	440
13	UC 机械	2016	80	640
14	工业设计	2016	15	120
15	航空航天工程	2016	22	176

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	250 个
年度开设实验项目数	15 个
年度独立设课的实验课程	1 门
实验教材总数	5 种
年度新增实验教材	1 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	74 人
学生发表论文数	3 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	机械拔尖创新型人才培养实践	1820 70	杜静	罗远新、宁 先雄等	2018.09- 2020.12	1	重庆市教委 A
2	一流机械工程专业	1810	李聪	罗远新、宋	2018.09-	2	重庆

	人才培养供给侧改革研究与实践	16	波	朝省、刘静等	2020.12		市教委 A
3	面向新工科的工程训练教学体系研究与实践	183140	任亨斌	任红#、李佳#等	2018.09-2020.12	0.6	重庆市教委 B
4	大型齿轮箱结构设计与分析虚拟仿真实验		杜静	罗远新、宁先雄等	2018,11	20	校级 A
5	机械创意创新设计综合试验平台建设	2018Y10	肖贵坚	宁先雄、宋海蓝、杜静等	2018.10-2020.12	0.4	校级 A
6	工科教师教育教学能力自我评价体系研究与实践	2018Y9	李良军	金鑫、魏静等	2018.10-2020.12	0.4	校级 A
7	机械原理在线资源建设		刘静	杜静、宁先雄等	2018.7-2019-5	15	校级 A
8	机械设计在线资源建设		金鑫	李良军、魏静等	2018.7-2019.5	15	校级 A
9	基于学研融合的机械传动系统虚拟仿真实验项目建设	2017S20	宋朝省	杜静、陈霞、李成武、李俊	2017.09-2019.09	1	校级 A
10	机械设计课程学研整合教学模式的研究	2017Y28	杜雪松	魏静、李俊、陈霞	2017.10-2019.12	1	校级 A
11	“理论—应用—创新”深度融合的机械基础实验课程建设	2017Y30	金鑫	杜静、杨显刚、康玲、李成武、宋海蓝	2017.05-2018.12	1	校级 A
12	以创新能力培养为核心的机械基础课程群优质数字教育资源建设与应用	2017Y32	刘静	杜静、金鑫、罗远新、宋朝省等	2017.05-2018.12	1	校级 A
13	工程训练中培养学生创新创业能力的模式研究与实践	2017Y34	任亨斌	任红#等	2017.09-2019.09	1	校级 B

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它单位研究的课题。

(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）	类别
----	---------	----	-----	------	------	-------	----

						元)	
1	圆柱齿轮高效精密轴向滚轧成形原理与关键技术研究	51775062	罗远新	王勇勤, 马自勇, 等	2018.1-2021.12	2.82	国家自然科学基金面上项目
2	多源激励下直升机主传动系统瞬态动力学行为机理与性能提升方法	51775058	魏静	吴文敏, 石万凯, 等	2018.1-2021.12	3.1	国家自然科学基金面上项目
3	小交错角大偏置准双曲面齿轮传动啮合机理与设计方法研究	51775061	宋朝省	Teik C. Lim, 王建宏等	2018.1-2021.12	2.9	国家自然科学基金面上项目
4	深度领域适应的空间滚动轴承变工况寿命状态匹配表征和预测方法	51805050	王义	王见, 张楷(学), 熊鹏(学)等	2018.1-2021.12	15	国家自然科学基金青年项目
5	基于可用性建模的数控机床主动维修决策方法研究	51705048	冉琰	张根保, 张威等	2018.1-2021.12	1.45	国家自然科学基金青年项目
6	RV 减速器传动性能试验及仪器研制	2017YFB1300704-3	陈永洪	杨诚, 吕凤鹏(学), 彭昌琰(学)	2018.1-2020.12	27	科技部国家重点研发计划(子课题)
7	复杂机电产品以元动作可靠性为中心的多元质量特性协同设计技术研究	51835001	冉琰	张根保, 刘英, 陶桂宝, 鞠萍华, 等	2018.1-2023.12	20	国家自然科学基金项目重点项目
8	航发钛合金叶片纵向砂带磨削表面完整性及其疲劳寿命影响机制	51705047	肖贵坚	黄云, 孙可婧等	2018.1-2020.12	1.32	国家自然科学基金
9	滚动轴承早期裂纹萌生及故障演化与动力学建模研究	51605051	刘静	邵毅敏, 韩术, 王利明等	2017.1-2019.12	10.05	国家自然科学基金
10	JG2018123		刘静	邵毅敏	2018.1-2020.12	92	国防基础科研
11	压气机整体叶盘高性能表面机器人磨削系统技术研发及应用示范	cstc2018jszx-cyzdX0061	肖贵坚	黄云, 代文韬(学)等	2018.7-2020.6	13.5	重庆市科技计划项目
12	大型风电装备可靠运行关键技术(子课题)		杜静	金鑫, 李成武	2018.1-2020.12	35	工信部
13	支持环境友好的绿色		金鑫	杜静, 李	2018.1-	35	工信部

	减振降噪关键技术 (子课题)			成武	2020.12		
14	基于媒介齿轮的环面 蜗杆传动研究	cstc2018 jcyjAX03 01	陈永洪	陈燕 (外),郑 正鼎等	2018.6- 2021.6	10	重庆市科 技计划
15	煤矿井下顶板高位大 直径定向钻机研制及 产业化	Z2018081 5	杜雪松	倪高翔 (学),景 艳(学), 朱飞鸿 (学),胡 瑞(学)	2018.6- 2021.6	18	重庆市科 委
16	JG2018089		宋代平	宋代平	2018.6- 2020.09	97	国防基础 科研
17	JG2017101		魏静	林腾蛟	2017.7- 2019.06	92	军工项目 部省级军 工
18	制造误差对滚动轴承 振动特征的影响机理 与动力学建模研究	cstc2017 jcyjAX02 02	刘静	刘静	2017.7- 2020.06	5	重庆市科 技计划项 目

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	一种含台阶方轴的 细长杆多磨头 集成的无心外圆 砂带磨床	CN20181015 9158.1	中国	肖贵坚,黄云,邹莱,杨 俊峰(外),何水(学), 李平(外)	发明	合作完成 —第一人
2	一种螺旋桨及其 鲨鱼皮表面砂带 磨削加工装备	CN20181137 7328.X	中国	黄云,肖贵坚,邹晓 (外),杨俊峰(外),甲 花索朗(学)	发明	合作完成 —第二人
3	一种用于高表面 完整性加工的高 效砂带磨削专用 磨具	CN20181000 4892.0	中国	肖贵坚	发明	独立完成
4	一种螺旋桨及其 鲨鱼皮表面砂带 磨削加工方法	CN20181137 7313.3	中国	肖贵坚,黄云,邱丹,王 会(外),刘颖,甲花索 朗(学)	发明	合作完成 —第一人
5	一种仿生肋状表 面砂带磨削工艺 及装置	CN20181137 5921.0	中国	肖贵坚,黄云,李平 (外),刘颖,代文韬 (学)	发明	合作完成 —第一人

6	一种滚珠丝杆机构的元动作装配质量评估方法及装置	CN201811512945.6	中国	冉琰,胡晓波(学),黎新龙(学),张根保,慕宗焱(学),王宏伟(学),张威(学)	发明	合作完成—第一人
7	一种用于高表面完整性加工的高效砂带磨削专用磨具	201810004892.0	中国	肖贵坚	发明	独立完成
8	机器人快速换刀多功能自适应力控末端执行器	CN201810541657.7	中国	肖贵坚,黄云,幸家正(学),安子健(学),王承新(学),李冰岩(学)	发明	合作完成—第一人
9	一种用于航空的加油开关电动传动装置	CN201810447853.8	中国	魏静	发明	独立完成
10	一种五螺杆捏合机齿轮传动装置	CN201610392263.0(授权)	中国	魏静	发明	独立完成
11	一种GTF(齿轮风扇发动机)齿轮传动实验装置及其试验方法	CN201811459286.4	中国	魏静,张春鹏(学),侯少帅(学),吴紫恒(学)	发明	合作完成—第一人
12	功率封闭型小夹角相交轴齿轮试验台	CN201811413154.8	中国	宋朝省,王松(学),李文涛(学),董成佳(学),荆鼎洪(学),刘思远(学),杨兴育(学)	发明	合作完成—第一人
13	一种齿轮轧制强制分齿机构	201610810681.7(授权)	中国	罗远新,马自勇(学),王勇勤,王宇(学)	发明	合作完成—第一人
14	一种超声辅助齿轮径向轧制成形装置	201610050891.0(授权)	中国	罗远新,王勇勤,严兴春,马自勇(学),王宇(学)	发明	合作完成—第一人
15	基于虚拟回转中心的平面包络环面蜗杆齿面双面磨削机床	CN201810811355.7	中国	陈永洪,陈燕(外),罗文军,张光辉(外)	发明	合作完成—第一人
16	基于固定回转中心的平面包络环面蜗杆齿面双面磨削机床	CN201810811354.2	中国	陈永洪,陈燕(外),罗文军,张光辉(外)	发明	合作完成—第一人
17	一种基于摆线针轮传动的工业机器人关节舵机	CN201811301266.4	中国	陈永洪,陈兵奎,罗文军,李朝阳,郑正鼎(学)	发明	合作完成—第一人

18	RV摆线齿轮高效精密磨削专用机床	CN20181114 8389.9	中国	陈永洪,陈兵奎,罗文军,李朝阳,郑正鼎(学)	发明	合作完成—第一人
18	一种RV摆线齿轮的高效精密磨削加工方法	CN20181114 7697.X	中国	陈永洪,陈兵奎,罗文军,李朝阳,郑正鼎(学)	发明	合作完成—第一人
20	多齿点啮合的环面蜗杆传动副	CN20161108 2894.9(授权)	中国	陈永洪,罗文军,陈燕(外),张光辉(外)	发明	合作完成—第一人
21	柔性载人月球车车轮	CN20161050 3695.4(授权)	中国	刘静,谢更新,邵毅敏,张元勋,钟志华(外),熊辉,杨小俊	发明	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	An investigation for the friction torque of a needle roller bearing with the roundness error	刘静	MECHANISM AND MACHINE THEORY	2018, 121: 14	外文	三区
2	A theoretical study for the influence of the combined defect on radial vibrations of a ball bearing	刘静	INDUSTRIAL LUBRICATION AND TRIBOLOGY	2018, 70(2): 8	外文	四区
3	A theoretical study on vibrations of a ball bearing caused by a dent on the races	刘静	ENGINEERING FAILURE ANALYSIS	2018, 83: 10	外文	四区

4	The effect of a localized fault in the planet bearing on vibrations of a planetary gear set	刘静	JOURNAL OF STRAIN ANALYSIS FOR ENGINEERING DESIGN	2018,53:313-323	外文	四区
5	Dynamic modelling of a rotor-bearing-housing system including a localized fault	刘静	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART K-JOURNAL OF MULTI-BODY DYNAMICS	2018,232:385-397	外文	四区
6	An improved analytical model for a lubricated roller bearing including a localized defect with different edge shapes	刘静	JOURNAL OF VIBRATION AND CONTROL	2018,24:3894-3907	外文	三区
7	Vibration Characteristics of a Ball Bearing Considering Point Lubrication and Nonuniform Surface Waviness	刘静	INTERNATIONAL JOURNAL OF ACOUSTICS AND VIBRATION	2018,23(3):355-361	外文	四区
8	Overview of dynamic modelling and analysis of rolling element bearings with localized and distributed faults	刘静	NONLINEAR DYNAMICS	2018,93(4):1765-1798	外文	二区
9	Investigation for Vibrations of Tapered Roller Bearing Considering the Surface Waviness on the Rib of the Inner Race	刘静	Jixie Gongcheng Xuebao/Journal of Mechanical Engineering	2018,54(8):26-34	中文	EI

10	An Analytical Dynamic Model of a Hollow Cylindrical Roller Bearing	刘静	JOURNAL OF TRIBOLOGY-TRANSACTIONS OF THE ASME	2018, 140() :-	外文期刊	四区
11	Investigation into parameter influence of upstream deflector on vertical axis wind turbines output power via three-dimensional CFD simulation	金鑫;王亚明;巨文斌;何娇;谢双义;	Taiyangneng Xuebao/Acta Energiae Solaris Sinica	2018, 115(15):13	外文期刊	二区
12	Control of MW-Scale Wind Turbines for Fatigue Load Reduction and Performance Improvement	金鑫,谢双义,刘桦,Zheng, Dazhou, Tang, Shuai, Li, Lang, Ju, Wenbin	OCEAN ENGINEERING	2018, 6():27-238	外文期刊	四区
13	Dynamics Simulation Analysis of Wind Turbine Gearbox Under Independent Pitch Control	金鑫,甘洋,杨显刚,任海军,唐帅,巨文斌	Taiyangneng Xuebao/Acta Energiae Solaris Sinica	2018, 39():218-225	中文	EI核心检索
14	Optimization of tuned mass damper parameters for floating wind turbines by using the artificial fish swarm algorithm	金鑫,谢双义,何娇,林益帆,王亚明,王宁	Taiyangneng Xuebao/Acta Energiae Solaris Sinica	2018, 167():130-141	外文期刊	三区
15	Performance optimization research of h-type vertical axis wind turbine with an upstream deflector	金鑫,甘洋,杨显刚,巨文斌	OCEAN ENGINEERING	2018, 39(7):1995-2002	中文	EI核心检索
16	融合创新范式下“中国制造2025”人才模型和课程规划	李良军,金鑫,朱正伟,李茂国	高等工程教育研究	2018, 171(2018年第4期):18-24	中文	

17	On the pitch error in the initial stage of gear roll-forming with axial-infeed	马自勇, 罗远新, 王勇勤	JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY	2018, 252() : 14	外文	二区
18	A hybrid directional step method for minimum performance target point search	杜伟奇, 罗远新, 王勇勤	Applied Mathematical Modelling	2018, 62() : 103-118	外文	一区
19	Geometric design of the rolling tool for gear roll-forming process with axial-infeed	马自勇, 罗远新, 王勇勤, 茅健	Journal of Material Processing Technology	2018, 258() : 67-79	外文	二区
20	A New Curvature Analytical Method in Plate Leveling Process	刘志芳, 罗远新, 王勇勤, Liao, Thunshun Warren	ISIJ INTERNATIONAL	2018, 58(6) : 1094-1101	外文	四区
21	Study on the spur involute gear meshing with planar enveloping hourglass worm based on local conjugate	陈永洪, 罗文军, 陈燕; 张光辉	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE	2018, 232(10) : 9	外文	四区
22	Influence of motor fault on synchronization and dynamic characteristics of a multi-motor driving system	舒锐志(学), 魏静, 秦大同	JOURNAL OF ADVANCED MECHANICAL DESIGN SYSTEMS AND MANUFACTURING	2018, 12() :	外文	四区
23	Study on Vibration Characteristics of Fan Shaft of Geared Turbofan Engine With Sudden Imbalance Caused by Blade Off	魏静, 白培鑫, 秦大同, Teik C Lim, 杨攀武, 张鸿	JOURNAL OF VIBRATION AND ACOUSTICS-TRANSACTIONS OF THE ASME	2018, 140(4) : 041010-1	外文	四区

24	Nonlinear excitation and dynamic characteristics of helical gear system with considering modification	魏静,王刚强,秦大同,张爱强,赖育彬,汝学斌	Zhendong Gongcheng Xuebao/Journal of Vibration Engineering	2018, 31 (4):561-572	外文	四区
25	Multi-source Drive/Transmission System Electromechanical Coupling Modeling and Synchronization Characteristic Research	舒锐志,魏静,秦大同,张爱强,赖育彬	Jixie Gongcheng Xuebao/Journal of Mechanical Engineering	2018, 54 (7):63-73	外文	四区
26	Global Sensitivity Analysis and Dynamic Optimization of Multi-motor Driving Transmission System	舒锐志,魏静,秦大同,Lim TC,张爱强	STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION	2018, 58 (2):797-816	外文	三区
27	Coupled Dynamic Characteristics of Wind Turbine Gearbox Driven by Ring Gear Considering Gravity	张爱强,魏静,秦大同,侯少帅,Teik C. Lim	JOURNAL OF DYNAMIC SYSTEMS MEASUREMENT AND CONTROL-TRANSACTIONS OF THE ASME	2018, 140 ():-	外文	四区
28	Analytical model of the mesh stiffness of helical gear pair after tooth profile modification	魏静,赖育彬,秦大同,王刚强,林小燕	Zhendong yu Chongji/Journal of Vibration and Shock	2018, 37 (10):94-101 and 116	外文	四区
29	A study of nonlinear excitation modeling of helical gears with	魏静,张爱强,王刚强,秦大同,Lim TC,Wang YW,林腾蛟	MECHANISM AND MACHINE THEORY	2018, 128 ():314-335	外文	三区

	Modification: Theoretical analysis and experiments					
30	Load sharing characteristics of the herringbone star gear transmission system with flexible pin	魏静, 杨攀 武, 秦大同, 张爱强, 白培 鑫	Harbin Gongye Daxue Xuebao/Journal of Harbin Institute of Technology	2018, 50 (7) :144-153	中文	EI 核 心 检 索
31	Study of Dynamic Model of Helical/Herringbon e Planetary Gear System With Friction Excitation	侯少帅, 魏 静, 张爱 强, lim TC, 张春鹏	JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND NONLINEAR DYNAMICS	2018, 13 (12):-	外文	三 区
32	Effects of tooth modifications on mesh characteristics of crossed beveloid gear pair with small shaft angle	刘思远, 宋 朝省, 朱才 朝, 倪高翔	MECHANISM AND MACHINE THEORY	2018, 119 (2 018):19	外文	三 区
33	Loaded tooth contact analysis of intersected beveloid and cylindrical involute gear pair with small shaft angle	宋朝省, 周 尧, 朱才朝; 倪高翔, 刘 思远	JOURNAL OF ADVANCED MECHANICAL DESIGN SYSTEMS AND MANUFACTURING	2018, 12 (1) :15	外文	四 区
34	Tooth surface deviation and mesh analysis of beveloid gears with parallel axis considering machine tool adjustment errors	杨兴育, 宋朝 省, 朱才朝, 刘思远	JOURNAL OF ADVANCED MECHANICAL DESIGN SYSTEMS AND MANUFACTURING	2018, 12 (4) :1-15	外文	四 区
35	Effects of macro- parameters on vibration and	陈曦, 宋朝 省, 朱才朝, 谭建	JOURNAL OF MECHANICAL	2018, 32 (9) :4153-4164	外文	四 区

	radiation noise for high speed wheel gear transmission in electric vehicles	军, Najeeb Ullah	SCIENCE AND TECHNOLOGY			
36	Path planning method for longitudinal micromarks on blisk root-fillet with belt grinding	肖贵坚, 黄云, 王杰	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY	2018, 95(1-4):797-810	外文	三区
37	Residual Stress of a TC17 Titanium Alloy after Belt Grinding and Its Impact on the Fatigue Life	贺毅, 肖贵坚, 李伟, 黄云	MATERIALS	2018, 11(11):221801-221816	外文	三区
38	Kurtogram manifold learning and its application to rolling bearing weak signal detection	王义, P. W. Tse, 汤宝平, 秦毅, 邓蕾, 黄涛	MEASUREMENT	2018, 127():533-545	外文	三区
39	新工科背景下机械基础课程系构建	金鑫	机械设计	2018, 07	中文	
40	基于翻转教学模式的贯穿《机械原理》与《机械设计》的教学案例研究	刘达斌	机械设计	2018, 07	中文	
41	齿轮啮合多体动力学建模方法探讨	刘静	机械设计	2018, 07	中文	
42	双螺杆捏合机螺纹元件型线设计理论与方法	魏静, 张光辉	科学出版社	2018. 6. 15	中文	

注：以上均为中心固定人员发表的论文和专著，因时间和其他因素，未署名示范中心。

(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	齿轮传动系统性能测试实验台	改装	改进了测试部分	测试精度提高	
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. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	5 篇
国际会议论文数	1 篇
国内一般刊物发表论文数	10 篇
省部委奖数	5 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	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	杜静	女	1964	教授	主任	教学、管理	博士	博导
2	罗远新	男	1981	教授	副主任	教学、管理	博士	博导
3	宋朝省	男	1983	副教授	副主任	教学、管理	博士	博导
4	宁先雄	男	1957	副教授		教学	硕士	
5	金鑫	男	1981	副教授		教学	博士	博导

6	李良军	男	1970	副教授		教学	硕士	
7	魏 静	男	1978	教授		教学	博士	博导
8	李国龙	男	1975	教授		教学	博士	博导
9	任亨斌	男	1966	副教授		教学	硕士	
10	李奇敏	男	1976	副教授		教学	博士	博导
11	刘 静	男	1985	副教授		教学	博士	博导
12	江桂云	男	1973	副教授		教学	博士	
13	刘 飞	男	1985	副教授		教学	博士	博导
14	李春波	男	1978	教授		教学	博士	博导
15	宋代平	男	1973	副教授		教学	博士	
16	王四宝	男	1985	助理 教授		教学	博士	百人
17	李 俊	男	1965	副教授		教学	博士	
18	柏 龙	男	1984	副教授		教学	博士	博导
19	陈 霞	女	1970	副教授		教学	硕士	
20	肖贵坚	男	1986	讲师		教学	博士	博导
21	陈永洪	男	1982	副教授		教学	博士	
22	王 义	男	1985	讲师		教学	博士	博导
23	冉 琰	女	1986	讲师		教学	博士	
24	杨显刚	男	1978	高工		教学	博士	
25	康 玲	女	1983	工程师		教学	硕士	
26	李成武	男	1974	工程师		教学	硕士	
27	宋海蓝	女	1988	工程师		教学	硕士	
28	陈晓红	女	1988	工程师		教学	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、其它，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。(4) 学位：博士、硕士、学士、其它，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(二) 本年度流动人员情况

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

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

(三) 本年度教学指导委员会人员情况

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	阎沼泽	男	1964	教授	主任委员	中国	清华大学	校外	1
2	王勇勤	男	1962	教授	副主任委员	中国	重庆大学	校内	1
3	尚建忠	男	1964	教授	委员	中国	国防科技大学	校外	1
4	郭为忠	男	1978	教授	委员	中国	上海交大	校外	1
5	罗书强	男	1971	教授	委员	中国	西南大学	校外	1
6	汤宝平	男	1974	教授	委员	中国	重庆大学	校内	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://jxzx.cqu.edu.cn	
中心网址年度访问总量	3000	
信息化资源总量	18G	
信息化资源年度更新量	1G	
虚拟仿真实验教学项目	30	
中心信息化工作联系人	姓名	杨显刚
	移动电话	13594239907
	电子邮箱	yangxiangang@cqu.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	机械学科组
参加活动的人次数	1 人次

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1	2018 国际前沿科技创新—智能制造与可持续能源	重庆大学	王时龙	400	2018. 9. 21- 2018. 9. 23	全球性
2						

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

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	滚动轴承局部故障形貌演化非线性激励机理与建模研究	刘静	2018 年全国设备检测诊断与维护学术会议	2018. 8. 1 2	内蒙古 包头
2	新工科视域下机械工程专业人才培养供给侧改革探索	罗远新	“新工科建设与产教融合”研讨会	2018. 7. 8	天津

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	第八届全国大学生机械创新设计大赛重庆赛区竞赛	630	杜静	教授	2018. 5. 11- 13	13
2	重庆大学机械创意设计大赛	600	肖贵坚	讲师	2018. 12. 29	10
3	机械工程学院慧鱼创意设计大赛	80	肖贵坚	讲师	2018. 12. 7	0. 5

4	机械成图及建模大赛	90	李奇敏	副教授	2018.12.23	0.5
---	-----------	----	-----	-----	------------	-----

注：学科竞赛：按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1			
2			

6. 接受进修人员情况

序号	姓名	性别	职称	单位名称	起止时间
1	柳光利	男	讲师	重庆机电职业技术学院	2018.4.1-6.21
2	郑宗慧	女	讲师	重庆机电职业技术学院	2018.4.1-6.21

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	重庆地区惠鱼创新竞赛培训	200	肖贵坚	讲师	2018.10.20	0.5
2	构建竞赛与教学相结合的机械人才培养体系	150	杜静	教授	2018.12.24	0.5

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		600 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。

数据审核人：
示范中心主任：杜静
(单位公章)
2018年12月26日

(二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：

同意通过本年度考核，学校将按照《国家级实验教学示范中心管理办法》进一步加强对示范中心的建设与管理，并提供相应的经费支持。

所在学校负责人签字：廖瑞全
(单位公章)
年 月 日