

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

(2019年1月1日——2019年12月31日)

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

2019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

#### （1）教学覆盖面广，教学效果显著

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本科机自、机械电子 2 个专业机械基础实验、数控编程与工艺、机械控制与自动化、机械制造基础、流体传动与控制、机械工程测试技术、机器人、创意机构设计等课程实验，也开设面向全校近机类和非机类包括工业工程、冶金、热能、核能、建筑环境、安全工程、力学、材料成型等 13 个专业的机械设计基础、数控实验、机器人实验、流体传动与控制实验等实验教学，完成实验人时数 62888 人时。同时，也承担了研究生实验教学和科学研究，覆盖面广，学生受益面广，取得了良好的效果。

#### （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。承办了重庆大学机械创新设计竞赛、第二届重庆市创新方法大赛、重庆市制图大赛活动。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。2019 年度组织参

赛人数达 2000 余人次，其中获国家级奖项 70 人次，获省部级奖 18 人次，学生申请发明专利获权 28 项。

## 二、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 40 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；高级职称 35 人，博士 32 人。中心引入学术水平高、科研能力强的青年教师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。2019 年度示范中心成员主持（申报）省部级以上教学改革项目 8 项，教学改革经费 19.6 万元，有力支撑实验教学示范中心建设。获卓越联盟讲课比赛一等奖 2 名，获 2019 重庆大学教学讲课比赛一等奖 1 名，二等奖 1 名。

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。2019 年中心固定教师共主持省部级以上项目 37 项，获批科技部重点研发计划 2 项，国家自然科学基金面上和青年基金项目 6 项；科研经费 2800 余万元；发表 SCI/A 级论文 90 余篇，在国家级出版社出版专著一本，科研获省部级奖 5 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，在提高人才培养质量中发挥了积极作用。

### 三、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，实践与理论、创新能力统筹协调，注重科研成果的转化。2019 年度示范中心成员主持省部级教学改革项目共 8 项共计 19.6 万元，校级主持教学改革项目 6 项。

对标新工科建设要求，多学科交叉融合，提高学业挑战度和创新性，重新设计并制作《机械基础实验》全部 MOOC 资源，在中国大学 MOOC 平台和学堂在线平台上线。

开发的《大型齿轮箱结构设计与分析虚拟仿真实验》项目认定为国家级虚拟仿真实验项目，升级改造完成机电流体传动控制实验平台和机械传动性能测试实验平台，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。

2019 年度中心固定教师共主持省部级以上项目 37 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。2019 年获批科技部重点研发计划 2 项，国家自然科学基金面上和青年基金项目 6 项；科研经费 4320 余万元；发表高水平论文 90 余篇，在国家级出版社出版专著一本，科研获省部级奖项 5 项。

#### 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，升级完善 15 个实验教学文档资料和课件，新增实验教学录像 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。

第十二届全国人大常委会副委员长向巴平措视察示范中心。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

大型齿轮箱结构设计与分析虚拟仿真实验项目认定为国家级金课, 标志着中心在仿真实验教学、虚拟实验资源建设方面取得了突破性成绩。

## 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动实验室成员, 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 15 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 15 万元用于学生创新实践能力培养。

3. 学校设立国家级虚拟仿真实验项目建设专项，拨款 5 万元用于建设。

## 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带有**示范中心成员**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 2019 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	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	1500 m <sup>2</sup>	设备总值	1000 万元	设备台数	2000 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	55 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	宋朝省	男	1983	副教授	副主任	教学、管理	博士	博导
3	汤宝平	男	1971	教授		教 学	博士	博导
4	朱才朝	男	1966	教授		教 学	博士	博导
5	罗远新	男	1981	教授		教 学	博士	博导

6	谢志江	男	1963	教授		教学	博士	博导
7	曹华军	男	1978	教授		教学	博士	博导
8	秦毅	男	1982	教授		教学	博士	博导
9	鄢萍	男	1967	教授		教学	博士	博导
10	林腾蛟	男	1968	教授		教学	博士	博导
11	唐倩	男	1969	教授		教学	博士	博导
12	黄云	男	1962	教授		教学	博士	博导
13	李聪波	男	1981	教授		教学	博士	博导
14	何彦	男	1981	教授		教学	博士	博导
15	董小闵	男	1975	教授		教学	博士	博导
16	宁先雄	男	1957	副教授		教学	硕士	
17	金鑫	男	1981	副教授		教学	博士	博导
18	李良军	男	1970	副教授		教学	硕士	
19	魏静	男	1978	教授		教学	博士	博导
20	李国龙	男	1968	教授		教学	博士	博导
21	任亨斌	男	1966	副教授		教学	硕士	
22	李奇敏	男	1976	副教授		教学	博士	博导
23	刘静	男	1985	副教授		教学	博士	博导
24	江桂云	男	1973	副教授		教学	博士	
25	刘飞	男	1986	副教授		教学	博士	博导
26	邹莱	男	1989	副教授		教学	博士	
27	宋代平	男	1978	副教授		教学	博士	博导
28	李俊阳	男	1982	副教授		教学	博士	博导
29	李俊	男	1965	副教授		教学	博士	
30	柏龙	男	1984	副教授		教学	博士	博导
31	陈霞	女	1970	副教授		教学	硕士	
32	肖贵坚	男	1986	副教授		教学	博士	博导
33	陈永洪	男	1984	副教授		教学	博士	博导
34	王义	男	1985	副教授		教学	博士	博导
35	冉琰	女	1988	讲师		教学	博士	
36	杨显刚	男	1978	高工		教学	博士	

37	康玲	女	1983	工程师		教学	硕士	
38	李成武	男	1974	高工		教学	硕士	
39	宋海蓝	女	1988	工程师		教学	硕士	
40	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、其他。(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	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	陈兵奎	男	1964	教授		技术	博士	
2	林明锦	男	1981	教授		技术	博士	
3	陈锐	男	1987	副教授		技术	博士	
4	任红	男	1964	高工		技术		
5	金翠红	女	1984	工程师		技术		
6	王芳	女	1982	工程师		技术		
7	吴继国	男	1990	工程师		技术		

注：(1) 兼职人员：指在示范中心内承担教学、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	韦兰用	女	1981	副主任	中国	教师教学发展中心	进修	1天
2	梁志达	女	1983	实验师	中国	机械与交通工程学院	进修	1天
3	宋世柳	女	1980	实验师	中国	机械与交通工程学院	进修	1天

4	李春青	女	1975	实验师	中国	机械与交通工程学院	进修	1天
5	莫有堂	男	1982	助理研究员	中国	机械与交通工程学院	进修	1天
6	刘海燕	女	1990	实验师	中国	职业技术教育学院	进修	1天
7	唐满宾	男	1973	高级工程师	中国	职业技术教育学院	进修	1天
8	唐清春	男	1987	副教授	中国	工程训练中心	进修	1天
9	龙炎培	男	1993	无	中国	工程训练中心	进修	1天
10	黄世斌	男	1985	高级实验师	中国	土建学院	进修	1天
11	夏辛萍	女	1986	副研究员	中国	艺术与文化传播学院	进修	1天
12	王婷靖	女	1988	讲师	中国	艺术与文化传播学院	进修	1天
13	杨毅	男	1987	高级实验师	中国	艺术与文化传播学院	进修	1天
14	苏柳月	女	1994	助教	中国	土建学院	进修	1天
15	张文海	男	1989	实验师	中国	土建学院	进修	1天
16	王冬秀	女	1976	高级实验师	中国	经管学院	进修	1天
17	潘漫远	女	1974	副教授	中国	医学部	进修	1天
18	陈伟鹏	男	1985	中级	中国	网络与现代教育技术中心	进修	1天
19	莫海宁	男	1981	副教授	中国	VR学院	进修	1天
20	陈艳	女	1987	讲师	中国	计通学院	进修	1天
21	梁程华	男	1978	副教授	中国	电气与信息工程学院	进修	1天
22	潘金海	女	1988	无	中国	电气与信息工程学院	进修	1天
23	吴国强	男	1992	初级	中国	电气与信息工程学院	进修	1天
24	班剑	男	1990	助教	中国	第一临床医学院	进修	1天
25	莫海英	女	1983	讲师	中国	第二临床学院	进修	1天
26	贺云发	男	1984	未定级	中国	医学部公共卫生系	进修	1天
27	曹艳	女	1991	无	中国	生物与化学工程学院	进修	1天

28	刘新梅	女	1973	教授	中国	生物与化学工程学院	进修	1天
29	刘柳	女	1984	高级实验师	中国	生物与化学工程学院	进修	1天
30	韦熹苑	女	1988	工程师	中国	医学部(教学办)	进修	1天
31	关丽雯	女	1981	副主任护师	中国	医学部护理系	进修	1天
32	裴世成	男	1986	副主任药师	中国	医学部药学系	进修	1天
33	谢正轶	女	1992	助理实验师	中国	医学部基础医学部	进修	1天
34	刘贤庆	男	1988	助理研究员	中国	教务处	进修	1天
35	曾海金	女	1987	讲师	中国	医学部护理系	进修	1天
36	韦桂美	女	1993	助理研究员	中国	教师教学发展中心	进修	1天
37	刘微	女	1988	未定级	中国	体育学院	进修	1天
38	黄丽	女	1984	助理实验师	中国	医学部基础医学部	进修	1天
39	冯艺萍	女	1976	副教授	中国	医学部药学系	进修	1天
40	韦舜	男	1977	主治医师	中国	第一临床医学院	进修	1天
41	韦军	男	1975	高级实验师	中国	教务处	进修	1天

注：参加进修老师均来自广西科技大学。

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	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。

### 三、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	360	31680
2	机自	2015	360	11520
3	机电	2016	120	4800
4	机电	2017	120	8640
5	材料成型	2017	80	1280
6	冶金工程	2017	72	576
7	能源与动力工程	2017	117	936
8	核工程与核技术	2017	7	56
9	新能源科学与工程	2017	73	584
10	工程力学	2017	61	488
11	建筑环境	2017	101	808
12	安全工程	2017	36	304
13	UC 机械	2017	80	640
14	工业设计	2017	39	312
15	航空航天工程	2017	33	264

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	200 个
年度开设实验项目数	30 个
年度独立设课的实验课程	3 门
实验教材总数	10 种
年度新增实验教材	2 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	70 人
学生发表论文数	42 篇
学生获得专利数	28 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。

## 四、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	多学科交叉融合的先进制造工程人才培养模式探索与实践	1719 09	汤宝平	金鑫、李良军、刘飞、陈锐等	2016.12- 2019.12	5	教育部 A
2	一流机械工程专业人才培养供给侧改革研究与实践	1820 12	李聪波	罗远新、王勇勤、江桂云、金鑫、刘静等	2018.6- 2020.6	2	重庆市教委 A
3	产学研合作协同育人的机械创新能力提升计划	1920 03	杜静	李成武、肖贵坚、鄢秋奕等	2019.3- 2020.12	1	重庆市教委 A
4	具有大工程视野的机械工程专业知识构架形成性教育研究		宋朝省	罗远新、刘飞、魏沛堂等	2019.6- 2021-6	1	重庆市教委 A
5	新工科背景下机器人工程专业人才培养改革探索与实践研究		林明锦	柏龙、陈晓红、汤宝平、罗远新、王勇勤等	2019.6- 2021.6	6	重庆市教委 A
6	机械拔尖创新型人才培养实践	1820 70	杜静	罗远新、宁先雄等	2018.9- 2020.12	2	重庆市教委 A
7	一流机械工程专业人才培养供给侧改革研究与实践	1810 16	李聪波	罗远新、宋朝省、刘静等	2018.9- 2020.12	2	重庆市教委 A
8	面向新工科的工程训练教学体系研究与实	1831 40	任亨斌	任红#、李佳#等	2018.9- 2020.12	0.6	重庆市教

践						委 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	起止 时间	经费 (万元)	类别
1	机床绿色节能与可靠性管理 修订	Z20200101	冉琰	201912- 202012	96	科技部
2	数据驱动的零件精密加工过 程精度稳健自愈理 论与方 法	Z20200105	李国龙	201912- 202211	330	科技部
3	海上浮式风电装备研制及应 用	Z202208	宋朝省	201909- 202208	0	重庆市 科委
4	基于国产数控平台的滚齿机 智能数控系统开发及应用	Z20200107	李国龙	201909- 202208	12	重庆市 科委
5	JG2019058	Z20190942	宋代平	201909- 202009	0	军工项 目
6	JG2019056	Z20190927	柏龙	201909- 202008	63	军工项 目
7	深度学习融合多源信息的航 空发动机转子系统早期故障 智能预测方法	Z20191054	汤宝平	201909- 202208	80	重庆市 科委
8	重庆市高等院校科技创新发 展战略研究	Z20190884	朱才朝	201909- 201912	40	中国工 程院
9	考虑材料非均质性的高性能 齿轮疲劳失效机理研究	Z20190881	朱才朝	201909- 202208	80	重庆市 科委
10	高速干切削机理与新型机床 工具系统设计理论及方法	Z20190923	曹华军	201907- 202206	134	科技部
11	高性能齿轮疲劳试验检测新 技术	Z20190933	秦毅	201907- 202206	47	科技部
12	基础制造工艺资源环境负荷 数据库及环境影响评价技术	Z20190900	何彦	201907- 202206	122	科技部
13	高速精密重载人字齿行星传 动多场耦合及超高效率技术	Z20190649	林腾蛟	201907- 202206	113	科技部



14	非接触式齿轮测量的精度保证技术与基准级齿轮渐开线样板的国际比对方法	Z20190557	柏林	201907-202206	97	科技部
15	齿轮服役性能退化机制与寿命预估	Z20190514	朱才朝	201907-202206	195	科技部
16	高性能齿轮动态服役特性及基础试验	Z20190503	朱才朝	201907-202206	771	科技部
17	大型风电齿轮传动系统动态设计与减振降噪技术	Z20190423	魏静	201907-202206	192	科技部
18	航空发动机整体叶盘自适应数控砂带精密磨削技术研究	Z	邹莱	201907-202012	500	其它部门
19	JG2019065	Z20191018	柏龙	201906-202011	10	军工项目
20	新型高性能传动系统构型与刚柔复合传动变形协调设计	Z20190907	李俊阳	201906-202205	52	科技部
21	多齿啮合共轭齿面创成与微观传动界面性能调控	Z20190854	肖科	201906-202205	72	科技部
22	机器人新型高可靠精密减速器	Z20190832	李俊阳	201906-202205	442	科技部
23	智能产线复杂零件加工精度建模和智能预测	Z20200003	唐倩	201905-202304	261	科技部
24	5MW 增速型海上风电机组系统优化设计、先进制造及验证技术	Z20190874	杜雪松	201904-202303	48	科技部
25	核心大部件结构设计关键技术	Z20190389	杜静	201901-202012	30	工信部
26	JG2019068	Z20191085	谢志江	201901-201912	20	军工项目
27	面向低碳制造的激光加工工艺及系统优化基础理论与关键技术	Z20190945	曹华军	201901-202112	66	国家自然科学基金项目
28	智能机器人用谐波减速器研究及开发	Z20200088	朱才朝	201901-202112	224	其他部委省
29	圆锥滚子轴承典型故障激励机理与动力学建模研究	Z20190416	刘静	201901-202112	0	重庆市
30	大型自走式采棉装备智能制造车间	Z20190219	李聪波	201901-202112	8	重庆市科委
31	基于大数据智能化的高端透平装备远程运维服务平台开发与应用示范	Z20190202	李聪波	201901-202112	15	重庆市科委

32	汽车组合仪表智能工厂关键技术研究与应用示范	Z20190167	何彦	201901-201912	10	重庆市科委
33	面向多目标优化的航发整体叶盘新型砂带磨削方法及基础理论研究	Z20180667	黄云	201901-202212	52	国家自然科学基金项目
34	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	Z20180661	王义	201901-202112	26	国家自然科学基金项目
35	高速人字行星齿轮系统多场耦合激励机理及振动噪声优化研究	Z20180602	林腾蛟	201901-202212	50	国家自然科学基金项目
36	多场耦合系统性能仿真关键技术	Z20190112	金鑫	201901-202012	6	工信部
37	活塞式航空发动机数字化设计优化技术	Z20190112	金鑫	201901-202012	56	工信部

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	桥式自适应压电能量采集器	ZL201810973298.2	中国	秦毅,韦甜甜(学),赵月(学),陈伟伟(学)	发明	独立完成
2	数控机床加工阶段节能运行方法、评估方法、装置及系统	ZL201610847195.2	中国	何彦,王乐祥(学),孙顺苗(学),李育锋,鄢萍,陈鹏文(学)	发明	独立完成
3	一种自行车停车树	ZL201810024089.3	中国	代晴天(学),刘之礼(学),曹睿(学),付鑫(学),肖雪(学),晏茂森(学),金翠红,秦毅	发明	独立完成
4	单自由度蓄能释放一体化仿生跳跃机构	ZL201810010189.0	中国	柏龙,郑帆(学),陈晓红,侯军占(外),段文博(外)	发明	独立完成
5	基于分布式拓扑永磁体结构的筒式磁流变缓冲器	ZL201810267597.4	中国	董小闵,席军(学),汪旭宏(学),周正木(学)	发明	独立完成
6	一种功率分流式***尾斜梁折叠机构电动传动装置	ZL201618006216.9	中国	魏静,赵冠(学),杨攀武(学)	发明	独立完成
7	一种***尾斜梁折叠机构电动机传动装置	ZL201618006218.8	中国	魏静,杨攀武(学),赵冠(学),曾鹏亚(学)	发明	独立完成

8	超低温六分量天平校准加载头及加载方法	ZL201611268388.9	中国	刘飞,谢斌(外),谢志江,马护生(外),黄叙辉(外),庞旭东(外),宋代平,	发明	独立完成
9	非接触式面测量三坐标装置	ZL201810138768.3	中国	刘飞,吴明雄(学),张圣明(学),何春桥(学),赖俊霖(学),李佳鑫(学),	发明	独立完成
10	弹跳机器人腿以及弹跳机器人	ZL201710753944.X	中国	李奇敏,龙建威(学),何吉林(学),白学元(学),古俊杰(学)	发明	独立完成
11	一种功率分流式***尾斜梁锁销机构电动传动装置	ZL201618006217.3	中国	魏静,杨攀武(学),赵冠(学),曾鹏亚(学)	发明	独立完成
12	一种螺栓群检测探头对中装置	ZL201711207360.9	中国	陶小会(学),李国龙,李传珍(学),操兵(学),谢天明(学)	发明	独立完成
13	基于耦合压电阻抗的转子损伤检测方法	ZL201610541260.9	中国	秦毅,袁鹏(学),邢剑锋(学),张清亮(学)	发明	独立完成
14	具有快速对接装置的变形腿移动式两栖机器人	ZL201810558609.9	中国	柏龙,张家悦(学),匡育文(学),张峻滔(学)	发明	独立完成
15	一种变齿厚外齿轮的齿厚测量工具	ZL201710223732.0	中国	杜雪松,欧祝享(学),朱才朝,宋朝省,黄玉成(学)	发明	独立完成
16	一种数控蜗杆砂轮磨齿机空间误差解耦补偿方法	ZL201711205798.3	中国	李国龙,徐凯(学),董鑫(学),何坤(外),廖琳(外)	发明	独立完成
17	面向能耗的数控加工工艺路线与切削参数优化模型与方法	ZL201710480344.0	中国	李聪波,李玲玲(学),肖溱鹤(学),万腾(学),雷焱绯(学),付松(学)	发明	独立完成
18	气动载荷产生的非解耦六自由度机构末端位姿误差补偿法	ZL201611268325.3	中国	刘飞,朱小龙(外),郑万国(外),袁晓东(外),谢志江,赵利平(外),全先轲(学)	发明	独立完成
19	立式螺旋推进分币机	ZL201610414085.7	中国	宋朝省,戴宇(学),秦运根(学),李琪康(学),王爽(学),陈启林(学)	发明	独立完成
20	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	ZL201810159158.1	中国	肖贵坚,黄云,邹莱,杨俊峰(外),何水(学),李平(外)	发明	独立完成
21	一种带有姿态平衡调节机构的跳跃机器人	ZL201711320994.5	中国	柏龙,杨建兴(学),陈晓红,黄志鹏(学),李鑫	发明	独立完成

				(学)		
22	一种具备高效吸能特性的缓冲装置	ZL201711421444.2	中国	董小闵,汪旭宏(学),席军(学)	发明	独立完成
23	变节距的螺杆转子成型装置	ZL201710827975.5	中国	唐倩,严迪(学),宋军(学),刘宗敏(学)	发明	独立完成
24	一种螺栓中心距可调的内燃机铁道扳手	ZL201710601005.3	中国	李聪波,胡捷,胡芮(学),朱道光(学),陈睿杰(学),杨青山(学)	发明	独立完成
25	一种柔性换挡装置	ZL201610599603.7	中国	李聪波,胡捷,陈文倩(学),李月(学),单亚帅(学),赵来杰(学)	发明	独立完成
26	一种渐开线变齿厚斜齿轮的齿厚测量工具	ZL201710310456.1	中国	杜雪松,黄玉成(学),朱才朝,宋朝省	发明	独立完成
27	一种用于模拟齿轮涡扇发动机叶片丢失的实验装置及实验方法	ZL201710813022.3	中国	魏静,白培鑫(学),张爱强(学)	发明	独立完成
28	基于挤压增强效应的非对称磁流变阻尼器	ZL201810625721.X	中国	于建强(学),董小闵,汪旭宏(学),李彪(学),李军礼(学)	发明	独立完成
29	阻尼与负刚度可控的磁流变阻尼器	ZL201810625715.4	中国	于建强(学),董小闵,汪旭宏(学)	发明	独立完成
30	轮腿式行走机构	ZL201710224532.7	中国	柏龙,张家悦(学),陈晓红,石惠友(学),张麦安(学)	发明	独立完成
31	高速滚床重复定位精度检测方法	ZL201710210402.8	中国	唐倩,卢晓冬(学),彭龙(学),宋军(学),黄耀(学)	发明	独立完成
32	一种滚动轴承套圈固有频率计算方法	ZL201610969618.8	中国	刘静,师志峰(学),宋晓华(外),时博阳(学),邵毅敏	发明	独立完成
33	轮蹼式一体化行进机构	ZL201710855176.9	中国	柏龙,马朝阳(学),陈晓红,侯军占(外),段文博(外),胡浩(学)	发明	独立完成
34	砂轮可在线修整的螺杆磨削装置	ZL201610716849.8	中国	唐倩,刘宗敏(学),邓峰(学),刘志涛(学),严迪(学),冯琪翔(学)	发明	独立完成
35	电动车轮毂驱动装置	ZL201710179924.6	中国	宋朝省,陈曦(学),朱才朝	发明	独立完成
36	圆孔式硬币清分装置	ZL201610414082.3	中国	王爽(学),宋朝省,戴宇(学),李琪康(学),秦运根(学)	发明	独立完成
37	变齿厚齿轮试验台	ZL201610400786.5	中国	杜雪松,邓世威(学),朱才朝	发明	独立完成

38	可变步态机器人	ZL201710334458.4	中国	柏龙,陈晓红,常旭(学), 段捷(学),邓洪智(学)	发明	独立完成
39	基于俯仰升沉互动式 的高机动风洞试验装 置	ZL201611268337.6	中国	宋代平,朱小龙(外),郑 万国(外),谢志江,袁晓 东(外),赵利平(学)	发明	独立完成
40	螺杆型面精密磨削粗 糙度预测方法	ZL201810033291.2	中国	唐倩,刘宗敏(学),郭伏 雨(学),王时龙,宋军 (学),梁平华(学)	发明	独立完成
41	轨迹跟踪试验中基于 惯性力解耦结构末端 位姿误差补偿法	ZL201611268331.9	中国	刘飞,皮阳军,郑万国 (外),袁晓东(外),谢志 江,朱小龙(外),苏晓兵 (学)	发明	独立完成
42	鱼钩自动绑线装置	ZL201710166708.8	中国	李国龙,白桓宇(学),陈 增(学),周毅(学)	发明	独立完成
43	简易玉米脱粒机	ZL201711319375.4	中国	柏龙,黄志鹏(学),陈晓 红,杨建兴(学),李兴宇 (学)	发明	独立完成
44	一种基于虚拟轴的蜗 杆砂轮磨齿误差补偿 方法	ZL201711207356.2	中国	李国龙,徐凯(学),董鑫 (学),何坤(外),贾亚超 (学)	发明	独立完成
45	基于电磁调节的磁流 变半主动与主动一体 化扭转减振器	ZL201710232689.4	中国	董小闵,于建强(学),张 宗伦(学),陈平根(学), 段痴(学)	发明	独立完成
46	被动/主动控制可选 择的纵向直线振动抑 制装置	ZL201710232838.7	中国	董小闵,李文峰(学),席 军(学),于建强(学)	发明	独立完成
47	一种基于元动作分解 的托盘交换架装配工 艺	ZL201710283737.2	中国	黄广全(学),冉琰,鞠萍 华,张威(学),蒋德轩 (学),庾辉(学)	发明	独立完成
48	一种内啮合变齿厚齿 轮试验台	ZL201710350369.9	中国	杜雪松,刘豪(学),朱才 朝,宋朝省,黄玉成(学)	发明	独立完成
49	一种用于高表面完整 性加工的高效砂带磨 削专用磨具	ZL201810004892.0	中国	肖贵坚,代文韬(学),黄 云,刘颖,李泉(学)	发明	独立完成
50	一种齿轮驱动风扇 (GTF) 发动机齿轮传 动装置	ZL201610594040.2	中国	魏静,白培鑫(学),张鸿 (外)	发明	独立完成
51	一种齿顶倒圆方法	ZL201711208748.0	中国	李国龙,任唯贤(学),何 坤(外),徐凯(学),董鑫 (学)	发明	独立完成
52	基于点云与图像匹配 的自动喷涂系统及方	ZL201610657217.9	中国	唐倩,刘飞,范秋垒(学), 熊浩(学)	发明	独立完成

	法					
53	电动汽车动力驱动装置	ZL201610006505.8	中国	李聪波,胡捷,赵来杰(学),李月(学),肖卫洪(学),单亚帅(学),陈文倩(学)	发明	独立完成
54	可控阻尼和刚度的柔性机械臂关节装置	ZL201611189852.5	中国	董小闵,陈平根(学),刘伟奇(学),刘鸿进(学)	发明	独立完成
55	一种成形磨削齿向修形误差补偿方法	ZL201511007655.2	中国	曹华军,蒋云龙(学),马恩旭(学),杨潇(学),曾凡(学)	发明	独立完成
56	高可靠性螺栓拧紧系统	ZL201710140219.5	中国	李奇敏,蒲文东(学),孙焯辉(学),温皓宇(学)	发明	独立完成
57	基于二级航向三外四内布局的捕获轨迹试验装置	ZL201611268358.8	中国	谢志江,黄叙辉(学),宋代平,庞旭东(学),马护生(学),谢斌(学),孙琦(学)	发明	独立完成
58	气动载荷引起的解耦六自由度机构外挂物位姿误差补偿法	ZL201611268315.X	中国	宋代平,朱小龙(学),郑万国(学),谢志江,袁晓东(学),袁岳军(学)	发明	独立完成
59	一种油膜轴承动静性能试验装置	ZL201710947547.6	中国	江桂云,江佩轩(学),黄福林(外),王勇勤,罗远新,张冲(外)	发明	独立完成
60	一种适合复杂形状天然原玉加工的快速装夹夹具	ZL201710353043.1	中国	刘飞,周寒(学),徐韶华(学),杨大平(学)	发明	独立完成
61	重载型搬运车	ZL201610169750.0	中国	柏龙,宫志伟(学),赵含(学),黎志(学),吴桐(学),王稼诚(学)	发明	独立完成
62	基于本体的智能机床运行状态信息采集平台及方法	ZL201611073220.2	中国	周强(学),鄢萍,刘华一(学),陈彦智(学)	发明	独立完成
63	一种干切数控滚齿机床径向热变形误差在机实时补偿方法	ZL201710001859.8	中国	曹华军,李本杰(学),陈二恒(学),鄢佳豪(学),鞠文杰(学),杨潇(学),朱利斌(学)	发明	独立完成
64	一种面向机床整个使用阶段能量效率最高的机床评选方法	ZL201710464808.9	中国	刘培基(学),张西成(学),刘飞	发明	独立完成
65	一种基于逆向工程的零部件再制造方法	ZL201410691799.3	中国	李聪波,顾小进(学),李玲玲(学),易茜(学),肖卫洪(学),赵来杰(学)	发明	独立完成
66	一种面向能耗的纯电	ZL201710380030.3	中国	李聪波,胡捷,李月(学),	发明	独立

	动汽车两档变速系统控制策略			单亚帅(学),陈文倩(学),胡芮(学),朱道光(学)		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	类型	类别
1	An analytical model for predicting specific cutting energy in whirling milling process	何彦,王乐祥(学),王禹林(外),李育锋,王时龙,王彦(外)	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	240	SCI 检索	JCR 一区
2	M-band flexible wavelet transform and its application to the fault diagnosis of planetary gear transmission systems	秦毅,毛永芳,汤宝平,王义,陈海周(外)	MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING	134	SCI 检索	JCR 一区
3	A time-variant performance measure approach for dynamic reliability based design optimization	杜伟奇(学),罗远新,王勇勤	APPLIED MATHEMATICAL MODELLING	76	SCI 检索	JCR 一区
4	Load Sharing Performance of Herringbone Planetary Gear System with Flexible Pin	Wang CL(外),魏静,吴紫恒(学),Lu L(外),Gao H(外)	INTERNATIONAL JOURNAL OF PRECISION ENGINEERING AND MANUFACTURING	20	SCI 检索	JCR 二区
5	An analytical calculation method of the load distribution and stiffness of an angular contact ball bearing	刘静,唐昌柯(学),吴昊(学),徐子旦(学),王林峰(学)	MECHANISM AND MACHINE THEORY	142	SCI 检索	JCR 一区
6	Calculation of optimum profile modification curve for gear pair based on complex potential method	彭泉诚(学),林腾蛟,吕和生(外)	JOURNAL OF VIBRATION AND CONTROL	25	SCI 检索	JCR 一区
7	Improvement of reliability and wind power generation based on wind turbine real-	朱永超(学),朱才朝,宋朝省,李焱(学),陈旭(学),雍	INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL	113	SCI 检索	JCR 一区

	time condition assessment	彬(外)	POWER &			
8	Effect of heat treatment on microstructure and mechanical behaviours of 18Ni-300 maraging steel manufactured by selective laser melting	宋军(学),唐倩,冯琪翔,马帅(学),Rossitza Setchi(外),Ying Liu(外),Quanquan Han(外)	OPTICS AND LASER TECHNOLOGY	120	SCI 检索	JCR 一区
9	An analytical method for dynamic analysis of a ball bearing with offset and bias local defects in the outer race	刘静,徐子旦(学),许亚军(学),梁喜辉(外),庞瑞琨(学)	JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION	461	SCI 检索	JCR 一区
10	Multi-component energy modeling and optimization for sustainable dry gear hobbing	肖溱(学),李聪波,唐瑛(外),潘建(学),余俊(外),陈行政(外)	ENERGY	187	SCI 检索	JCR 一区
11	ReLUtanh: An activation function with vanishing gradient resistance for SAE-based DNNs and its application to rotating machinery fault diagnosis	王鑫(学),秦毅,王义,项盛(学),陈海周(外)	NEUROCOMPUTING	363	SCI 检索	JCR 一区
12	Modeling and dynamic response of parallel shaft gear transmission in non-inertial system	张爱强(学),魏静,史磊(学),秦大同,Teik C. Lim(外)	NONLINEAR DYNAMICS	98	SCI 检索	JCR 一区
13	Exergy efficiency optimization model of motorized spindle system for high-speed dry hobbing	李本杰(学),曹华军,刘虎(学),曾丹(学),陈二恒(学)	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY	104	SCI 检索	JCR 二区
14	Dynamic modeling and analysis of wind turbine drivetrain considering platform motion	谭建军(学),朱才朝,宋朝省,李焱(学),徐向阳(外)	MECHANISM AND MACHINE THEORY	140	SCI 检索	JCR 一区
15	The effect of contact severity on micropitting: Simulation and experiments	周焯(学),朱才朝, Benjamin Gould(外), Nicholas G. Demas(外)	TRIBOLOGY INTERNATIONAL	138	SCI 检索	一区
16	Multi-body dynamics modeling and TMD optimization based on the improved AFSA for floating wind turbines	何娇(学),金鑫,谢双义(学),曹乐(学),林益帆(学),王宁(学)	RENEWABLE ENERGY	141	SCI 检索	一区
17	Structural responses suppression for a barge-type floating wind turbine with a platform-based TMD	谢双义(学),金鑫,何娇(学),张成林(学)	IET RENEWABLE POWER GENERATION	13	SCI 检索	一区
18	Analysis of vibration from low-rigidity contact in belt	肖贵坚,黄云,刘颖,李泉(学),代	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION	233	SCI 检索	三区



	grinding of blisk blade	文韬(学)	OF MECHANICAL ENGINEERS PART B-JOURNAL OF ENGINEERING MANUFACTURE			
19	Fault diagnosis of planetary gearbox using a novel semi-supervised method of multiple association layers networks	张楷(学),汤宝平,秦毅,邓蕾	MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING	131	SCI 检索	一区
20	Additive Manufacturing of Customized Metallic Orthopedic Implants: Materials, Structures, and Surface Modifications	柏龙,龚程(学),陈晓红,孙园喜,张俊芳(学),蔡乐才(外),朱盛艳(外),谢胜泉(外)	METALS	9	SCI 检索	一区
21	Linear extended state observer-based control of active lubrication for active hydrostatic journal bearing by monitoring bearing clearance	Rehman, Waheed Ur(外),江桂云,罗远新,王勇勤,Iqbal, Nadeem(外),UrRehman	INDUSTRIAL LUBRICATION AND TRIBOLOGY	71	SCI 检索	四区
22	Effect of installation errors on beveloid gears; precision ground by cone-shape worm wheel	操兵(学),李国龙	FORSCHUNG IM INGENIEURWESEN-ENGINEERING RESEARCH	83	SCI 检索	四区
23	Investigation of Contact Performance of Case-Hardened Gears Under Plasto-elastohydrodynamic Lubrication	周焯(学),朱才朝,刘怀举,宋海蓝	TRIBOLOGY LETTERS	67	SCI 检索	二区
24	机器人砂带磨削 GH4169 镍基高温合金表面完整性研究	段练(学),黄云,邹莱	中国机械工程	30	CSC D 检索	
25	Investigation of dynamic characteristics of planetary gear stage in wind turbine considering voltage dip	谭建军(学),朱才朝,宋朝省,徐向阳(学),王梓(学)	JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY	33	SCI 检索	三区
26	The optimization and the application for the wind turbine power-wind speed curve	樊志鑫(学),朱才朝	RENEWABLE ENERGY	140	SCI 检索	一区
27	The Fitting of a Fiber-Reinforced-Plastic Complex Curved Surface and Its Orbit Optimization Model with Belt Grinding Line Contact	幸家正(学),肖贵坚,贺毅(学),黄云,刘帅(学)	MATERIALS	12	SCI 检索	二区
28	Dynamic Response Analysis for NW Planetary Gear Transmission Used in	欧祝享(学),宋朝省,朱才朝,杨兴育(学)	IEEE ACCESS	7	SCI 检索	一区

	Electric wheel Hub					
29	A multi-body dynamic study of vibration of a planetary gear train with the planetary bearing fault	刘静, 王林峰(学), 马金磊(学), 余文念(外), 邵毅敏(外)	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART K-JOURNAL OF MULTI-BODY DYNAMICS	233	SCI 检索	三区
30	CPG-Based Gait Generation of the Curved-Leg Hexapod Robot with Smooth Gait Transition	柏龙, 胡浩(学), 陈晓红, 孙园喜, 马朝阳(学), 仲元红	SENSORS	19	SCI 检索	一区
31	Shark-Skin-Inspired Micro-Riblets Forming Mechanism of TC17 Titanium Alloy With Belt Grinding	肖贵坚, 贺毅(学), 黄云, 李泉(学)	IEEE ACCESS	7	SCI 检索	一区
32	Medical Robotics in Bone Fracture Reduction Surgery: A Review	柏龙, 杨建兴(学), 陈晓红, 孙园喜, 李兴宇(学)	SENSORS	19	SCI 检索	一区
33	机械振动无线传感器网络跨层同步采集累积误差控制方法	肖鑫(学), 汤宝平, 邓蕾, 黄艺(学)	机械工程学报	55	CSC D 检索	
34	Integration of heterogeneous system information in machining-detection logistics for titanium alloy blade with adaptive belt grinding	肖贵坚, 贺毅(学), 黄云, 刘颖, 代文韬(学), 李泉(学)	INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING	32	SCI 检索	二区
35	Mesh stiffness analysis of beveloid gears for the rotating vector transmission	黄玉成(学), 杜雪松, 朱才朝, 倪高翔(学), Najeeb Ullah(外), 刘豪(学)	JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY	33	SCI 检索	三区
36	The transmission characteristic for the improved wind turbine gearbox	樊志鑫(学), 朱才朝, 李修赫(学), 梁成成(学)	ENERGY SCIENCE & ENGINEERING	7	SCI 检索	三区
37	小角度相交轴渐开线圆柱与变厚齿轮传动修形啮合特性分析	周尧(学), 宋朝省, 朱才朝, 刘思远(学), 倪高翔(学), 杜雪松	机械工程学报	55	CSC D 检索	
38	An analytical method for surface roughness prediction in precision grinding of screw rotors	刘宗敏(学), 唐倩, Zhang YF(外), Liu Ning(外)	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY	103	SCI 检索	二区
39	Investigation on the influence of work holding equipment errors on contact characteristics of face-	刘思远(学), 宋朝省, 朱才朝, 梁成成(学), 杨兴育(学)	MECHANISM AND MACHINE THEORY	138	SCI 检索	一区

	hobbed hypoid gear					
40	Interactive Strategy for Adaptive Belt Grinding Heterogeneous Data for an Aero-Engine Blade	黄云,肖贵坚,刘颖,孟凡康(学)	IEEE ACCESS	7	SCI 检索	一区
41	Impacts of Misalignments on Mesh Behaviors of Face-Hobbed Hypoid Gear Considering System Deformation	杨兴育(学),宋朝省,朱才朝,梁成成(学),孙瑞华(学)	IEEE ACCESS	7	SCI 检索	一区
42	Effective Design of the Graded Strut of BCC Lattice Structure for Improving Mechanical Properties	柏龙,易长炎(学),陈晓红,孙园喜,张俊芳(学)	MATERIALS	12	SCI 检索	二区
43	Analytical modeling of temperature distribution in lead-screw whirling milling considering the transient undeformed chip geometry	何彦,刘超(学),王禹林(外),李育锋,王时龙,王乐祥(学),王彦(外)	INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCES	157	SCI 检索	一区
44	An optimization design method for a body mounting system of a heavy vehicle	刘静,徐子旦(学),邵毅敏(外),邓春龙(学),宋晓华(外),蒋光亮(外)	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART L-JOURNAL OF MATERIALS-DESIGN AND APPLICATIONS	233	SCI 检索	三区
45	Effects of Tooth Modifications on the Mesh and Dynamic Characteristics of Differential Gearbox Used in Electric Vehicle	向超(学),宋朝省,朱才朝,翁燕祥(外),郭万龙(外)	IRANIAN JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY-TRANSACTIONS OF MECHANICAL ENGINEERING	43	SCI 检索	四区
46	INFLUENCE OF THE LOCAL DEFECT DISTRIBUTION ON VIBRATION CHARACTERISTICS OF BALL BEARINGS	刘静,许亚军(学),王林峰(学),徐子旦(学),唐昌柯(学)	EKSPLLOATACJA I NIEZAWODNOSC-MAINTENANCE AND RELIABILITY	21	SCI 检索	二区
47	A comparison investigation of the contact models for contact and vibration features of cylindrical roller bearings	刘静,王林峰(学),师志峰(学),余文念(外),肖会芳(外)	ENGINEERING COMPUTATIONS	36	SCI 检索	三区
48	An Intelligent Detection System Development for Local Faults in a Ball Bearing	刘静,王林峰(学),周莉(学),王利明(学),师志峰(学)	INTERNATIONAL JOURNAL OF ACOUSTICS AND VIBRATION	24	SCI 检索	四区
49	Multi-contact in modified	王建宏,李成武	PROCEEDINGS OF	233	SCI	三区

	helical gear tooth pair considering misalignments		THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE		检索	
50	Operational modal parameter identification based on PCA-CWT	章国稳(外),汤宝平,陈卓(外)	MEASUREMENT	139	SCI 检索	二区
51	Multiple Wavelet Coefficients Fusion in Deep Residual Networks for Fault Diagnosis	赵明航(外),Kang, MS(外), 汤宝平,Pecht, M(外)	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS	66	SCI 检索	一区
52	Effects of Silicone Oil Viscosity and Carbonyl Iron Particle Weight Fraction and Size on Yield Stress for Magnetorheological Grease Based on a New Preparation Technique	王科杰(学),董小闵,李军礼(学),石开元(学),李科举(学)	MATERIALS	12	SCI 检索	二区
53	Key performance indicators for assessing inherent energy performance of machine tools in industries	度军波(学),刘飞,刘培基(学)	INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	57	SCI 检索	一区
54	Integrated optimization of cutting tool and cutting parameters in face milling for minimizing energy footprint and production time	陈行政(学),李聪波,唐瑛(外),李丽(外),杜彦斌(外),李玲玲(外)	ENERGY	175	SCI 检索	一区
55	Tool wear monitoring using generalized regression neural network	康玲,王四宝,王时龙,马驰,易力力,邹海旭(外)	ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING	11	SCI 检索	四区
56	Effects of spall edge profiles on the edge plastic deformation for a roller bearing	刘静,师志峰(学),邵毅敏,肖会芳(外)	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART L-JOURNAL OF MATERIALS-DESIGN AND APPLICATIONS	233	SCI 检索	三区
57	An enhanced convolutional neural network with enlarged receptive fields for fault diagnosis of planetary gearboxes	韩延(学),汤宝平,邓蕾	COMPUTERS IN INDUSTRY	107	SCI 检索	一区
58	A tachless order tracking method for wind turbine planetary gearbox fault	侯炳昌(学),王义,汤宝平,秦毅,陈杨(学),陈禹杭	MEASUREMENT	138	SCI 检索	二区

	detection	(学)				
59	Order spectrogram visualization for rolling bearing fault detection under speed variation conditions	王义, Peter W. Tse(外), 汤宝平, 秦毅, 邓蕾, 黄涛, 徐光华(外)	MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING	122	SCI 检索	一区
60	Dynamics modelling for deep groove ball bearings with local faults based on coupled and segmented displacement excitation	秦毅, 曹佛林(学), 王义, 陈伟伟(学), 陈海周(外)	JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION	447	SCI 检索	一区
61	The Optimized Deep Belief Networks With Improved Logistic Sigmoid Units and Their Application in Fault Diagnosis for Planetary Gearboxes of Wind Turbines	秦毅, 王鑫(学), 邹景强(学)	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS	66	SCI 检索	一区
62	An innovative dynamic model for vibration analysis of a flexible roller bearing	刘静, 唐昌柯(学), 邵毅敏	MECHANISM AND MACHINE THEORY	135	SCI 检索	一区
63	Effects of Flexibility and Suspension Configuration of Main Shaft on Dynamic Characteristics of Wind Turbine Drivetrain	谭建军(学), 朱才朝, 宋朝省, 韩花丽(外), 李垚(学)	CHINESE JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING	32	SCI 检索	三区
64	Asymmetric Dynamic Model of Temperature-Dependent Magnetorheological Damper and Application for Semi-active System	于建强, 董小闵, 汪旭宏(外), 潘成望(外), 周亚琴(学)	FRONTIERS IN MATERIALS	6	SCI 检索	二区
65	基于动态加权密集连接卷积网络的变转速行星齿轮箱故障诊断	熊鹏(学), 汤宝平, 邓蕾, 赵明航(学)	机械工程学报	55	CSCD 核心检索	
66	The Cooperative Effect Analysis when Nanoparticles Enter a Biological Cell	刘飞, 吴丹(外), 陈恳(外)	NANO	14	SCI 检索	三区
67	A hybrid fault diagnosis method for mechanical components based on ontology and signal analysis	周强(学), 鄢萍, 刘华一(外), 辛洋(学)	JOURNAL OF INTELLIGENT MANUFACTURING	30	SCI 检索	一区
68	Study on the dynamic modeling and natural characteristics of wind turbine drivetrain considering electromagnetic stiffness	谭建军(学), 朱才朝, 宋朝省, 徐向阳(外)	MECHANISM AND MACHINE THEORY	134	SCI 检索	一区
69	Simulation and experiment on bridge-shaped nonlinear piezoelectric vibration	秦毅, 韦甜甜(学), 赵月(学), 陈海周(外)	SMART MATERIALS AND STRUCTURES	28	SCI 检索	一区

	energy harvester					
70	Surface reconstruction of laser-cladding remanufacturing blade using in adaptive belt grinding	肖贵坚,黄云	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY	101	SCI 检索	二区
71	Adaptive Estimation of Instantaneous Angular Speed for Wind Turbine Planetary Gearbox Fault Detection	王义,汤宝平,孟理华(外),侯炳昌(学)	IEEE ACCESS	7	SCI 检索	一区
72	Two-Level Static Floatation Tool Used in Belt Grinding for Root Filled of Titanium Alloy Blade	肖贵坚,黄云	IEEE ACCESS	7	SCI 检索	一区
73	紧急停机工况下风力发电机系统动态特性分析	陈旭(学),朱才朝,宋朝省,谭建军(学),朱永超(学)	机械工程学报	55	CSC D 检索	
74	A novel scissor-type magnetorheological seat suspension system with self-sustainability	于建强(学),董小闯,张宗伦(学),陈平根(学)	JOURNAL OF INTELLIGENT MATERIAL SYSTEMS AND STRUCTURES	30	SCI 检索	二区
75	Structural vibration control for the offshore floating wind turbine including drivetrain dynamics analysis	谢双义(学),金鑫,何娇(学)	JOURNAL OF RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY	11	SCI 检索	四区
76	An integrated approach for remanufacturing job shop scheduling with routing alternatives	李玲玲(外),李聪波,李丽(外),唐瑛(外),杨青山(学)	MATHEMATICAL BIOSCIENCES AND ENGINEERING	16	SCI 检索	三区
77	Mechanical behaviours and mass transport properties of bone-mimicking scaffolds consisted of gyroid structures manufactured using selective laser melting	马帅(学),唐倩,冯琪翔,宋军(学),韩筱筱(外),郭伏雨(学)	JOURNAL OF THE MECHANICAL BEHAVIOR OF BIOMEDICAL MATERIALS	93	SCI 检索	一区
78	An Extended EEMD Method for Localized Faults Detection of a Planetary Gearbox	刘静,王林峰(学),谭汉杰(外),王利明(学),陈再刚(外),邵毅敏	JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION	47	SCI 检索	四区
79	Adaptively Estimating Rotation Speed From DC Motor Current Ripple for Order Tracking and Fault Diagnosis	陆思良(外),秦毅,杭俊(外),张保华(外),王群京(外)	IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT	68	SCI 检索	一区
80	Concave and convex modifications analysis for	刘思远(学),宋朝省,朱才朝,倪高	MECHANISM AND MACHINE THEORY	133	SCI 检索	一区

	skewed beveloid gears considering misalignments	翔(学),NAJEEB ULLAH(学)				
81	Solving the Time-Varying Inverse Kinematics Problem for the Da Vinci Surgical Robot	柏龙,杨建兴(学),陈晓红,江沛,刘富樯,郑帆(学),孙园喜	APPLIED SCIENCES-BASEL	9	SCI 检索	二区
82	A general framework for fatigue reliability analysis of a high temperature component	杜伟奇(学),罗远新,王勇勤,马玲(学)	QUALITY AND RELIABILITY ENGINEERING INTERNATIONAL	35	SCI 检索	三区
83	Time-variant reliability analysis using the parallel subset simulation	杜伟奇(学),罗远新,王勇勤	RELIABILITY ENGINEERING & SYSTEM SAFETY	182	SCI 检索	一区
84	A profile error compensation method in precision grinding of screw rotors	刘宗敏(学),唐倩,刘宁(外),宋军(学)	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY	100	SCI 检索	二区
85	Concave modifications of tooth surfaces of beveloid gears with crossed axes	刘思远(学),宋朝省,朱才朝,Fan Qi(外)	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE	233	SCI 检索	三区
86	Micro-stiffener surface characteristics with belt polishing processing for titanium alloys	肖贵坚,黄云	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY	100	SCI 检索	二区
87	高速干切滚齿工艺切屑形变规律及其对刀具的损伤行为	李本杰(学),曹华军,杨潇(学),周进(学)	中国机械工程	30	CSC D 检索	
88	A knowledge-driven method of adaptively optimizing process parameters for energy efficient turning	肖漆鸽(学),李聪波,唐瑛(外),李玲玲(学),李丽(外)	ENERGY	166	SCI 检索	一区
89	A comprehensive approach to parameters optimization of energy-aware CNC milling	李聪波,李玲玲(学),唐瑛(外),朱岩涛(外),李丽(外)	JOURNAL OF INTELLIGENT MANUFACTURING	30	SCI 检索	一区
90	Copula-function-based analysis model and dynamic reliability of a gear transmission system considering failure correlations	魏静,潘卓(学),林小燕(学),秦大同,张爱强(学),史磊(学)	FATIGUE & FRACTURE OF ENGINEERING MATERIALS & STRUCTURES	42	SCI 检索	二区

91	A statistical feature investigation of the spalling propagation assessment for a ball bearing	刘静,徐子旦(学),周莉(学),余文念(外),邵毅敏	MECHANISM AND MACHINE THEORY	131	SCI检索	一区
----	---	----------------------------	------------------------------	-----	-------	----

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。请将有示范中心成员署名的论文、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。(2) 类型：SCI (E) 收录论文、SSCI 收录论文、A&HCL 收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文 (CSSCI)、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文 (CSCD)、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，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。(3) 外文专著：正式出版的学术著作。(4) 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。(5) 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	机械传动性能参数测试实验台	改装	通过选用工业级转矩转速传感器和数据采集卡对四个实验台进行了升级改造，可进行空载和负载实验，测试传动系统在不同工况下的效率及效率随负载变化曲线。	通过加装振动、温度和噪声传感器，可进行振动温升噪声实验。	
2	圆盘印刷机	改装	增加油墨机构和安全防护部件	提升学生对圆盘印刷机结构功能认识	

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	4 篇
国际会议论文数	6 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	2 项
------	-----

注：国内一般刊物：除“(三)2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

## 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		
中心网址年度访问总量	10000 人次	
信息化资源总量	75000Mb	
信息化资源年度更新量	35000Mb	
虚拟仿真实验教学项目	30 项	
中心信息化工作联系人	姓名	杜静
	移动电话	13452376566
	电子邮箱	dujing@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
参加活动的人次数	4 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	第二届长江研究与创新带可持续发展国际会议	重庆大学机械工程学院	林明锦	150	2019.12.1-3	全球
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	机械基础实验国家虚拟仿真实验教学项目建设思考	杜静	第五届机械原理教学研究会	2019.8.7	银川
2	大型齿轮箱结构设计与分析国家虚拟仿真实验教学项目建设汇报	杜静	融合创新-加快一流课程与教材建设研讨会	2019.5.25	成都
3	钛合金焊缝高气流动力性能表面砂带磨削加工技术研究	肖贵坚	17届国际制造会议研究	2019.9.9	英国贝尔法斯特
4	航空叶片放生表面砂带磨削技术研究	肖贵坚	8届计算机数字控制国际会议	2019.8.9	大连

注：大会报告：指特邀报告。

### 4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	重庆市创新方法大赛	省级	1220	杜静	教授	2019.7-2019.11	18
2	第五届中西部地区大学生先进成图创新大赛	省级	400	罗远新	教授	2019.5.11-12	5
3	机械创新设计大赛	校级	600	杜静	教授	2019.11.22	15

注：竞赛级别按国家级、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	机械创意创新	200	无
2	机械传动系统仿真	150	无
3	高性能机械传动	50	无

## 6. 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	机械创意创新培训	100	肖贵坚	副教授	2019年7月	0.5
2	机械制造加工	300	任红	中级	2019年5月	0.5
3	齿轮动力学基础知识培训	200	宋朝省	副教授	2019年6月	1.5

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		1000 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
0	0	0

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

## 六、审核意见

### (一) 示范中心负责人意见

(示范中心承诺所填内容属实, 数据准确可靠。)

所填内容属实, 数据准确可靠。

数据审核人: 杨宝刚  
示范中心主任: 杜军  
(单位公章)  
2020年5月10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》进一步加强示范中心建设与管理, 并提供相应经费支持。

所在学校负责人签字: 杨宝刚  
(单位公章)

2020年5月21日