

批准立项年份	2007 年
通过验收年份	2012 年

国家级实验教学示范中心年度报告

(2021 年 1 月 1 日——2021 年 12 月 31 日)

示范中心名称：机械工程国家级实验教学示范中心（广西大学）

示范中心主任：蒙艳玫

示范中心联系人及联系电话：韦锦/13977153405

所在学校名称（盖章）：广西大学

所在学校联系人及联系电话：黄丽宇/0771-3632366

2023 年 5 月 1 日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）培养目标

中心坚持把立德树人作为根本任务，以培养具有“社会责任感、法治意识、创新精神、实践能力和国际视野”五有领军人才和骨干人才为已任，培养德智体美劳全面发展，掌握宽厚的科学基础理论和扎实的机械、电子、信息、能源等领域专业知识和专业技能，能发现并解决复杂工程问题，具有社会责任感、法治意识、创新精神、实践能力和国际视野以及专业分析与综合能力、研究与开发能力，具备推动地方机械制造业发展潜能的创新型工程技术人才。

（二）人才培养基本情况

2021 年度机械工程实验教学中心面向全校 18 个专业、3215 名学生开设实验课程。涵盖专业基础实验、专业实验、课程设计及毕业设计等。中心将原有的实训类课程分离并移交实训中心，因此 2021 年实验工作量比 2020 年有所减少。实验教学项目资源共计 297 项，开设实验项目数 169 项。对老旧实验项目数进行了更新和替换，项目更新率为 8%，注重综合型、设计型和研究创新型实验题目的更新。中心承担实验课程 20.0 万人时，其中课内实验 7.0 万人学时，开放实验 13.0 万人学时。开放实验涵盖 1000 多名本科专业的毕业设计、课程设计以创新创业项目实践。

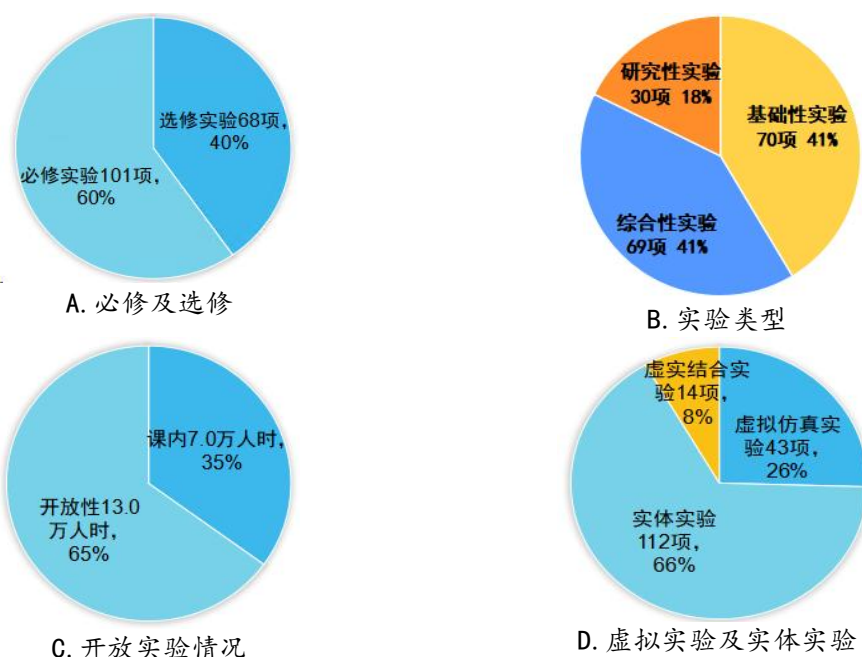


图 1 实验项目总体情况

(三) 人才培养成效

2021年，获中国农业机器人大赛特等奖一项，自治区级以上学科竞赛获奖24项，其中国家级奖7项。获得大学生创新创业计划立项32项，其中国家级项目立项9项，自治区级项目立项23项。各类创新创业活动参与人数超过600人次，参与本科学学生数占本学院本科生人数的近1/4。

- 1.全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛广西赛区二等奖2项；
- 2.第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛“数广集团杯”广西赛区选拔赛一等奖1项，三等奖1项；
- 3.2021年传感器创新创业大赛华南赛区二等奖1项；
- 4.全国机械工业设计创新大赛仪器仪表赛华南赛区二等奖1项
- 5.第七届广西高校大学生创新设计与制作大赛一等奖3项，二等奖4项，三等奖3项。



图2 2021年获得的教学成果情况

二、人才队伍建设

(一) 核心理念

示范中心坚定将教师的思想政治建设放在首位，建设一支“政治素质过硬，潜心治学，敢于开拓创新，育人水平高超，乐于为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人、全面建设社会主义现代化国家不断作出新贡献”的高素质专业化创新实践型高校实验教学队伍。

(二) 师资队伍组成

中心现有固定人员46人，流动人员8人，教学指导委员会7人。中心以构建合理的实验教学团队年龄、职称、知识、能力结构为目标，通过新聘、退休、转岗等方法不断优化师资队伍结构，队伍结构如下图。

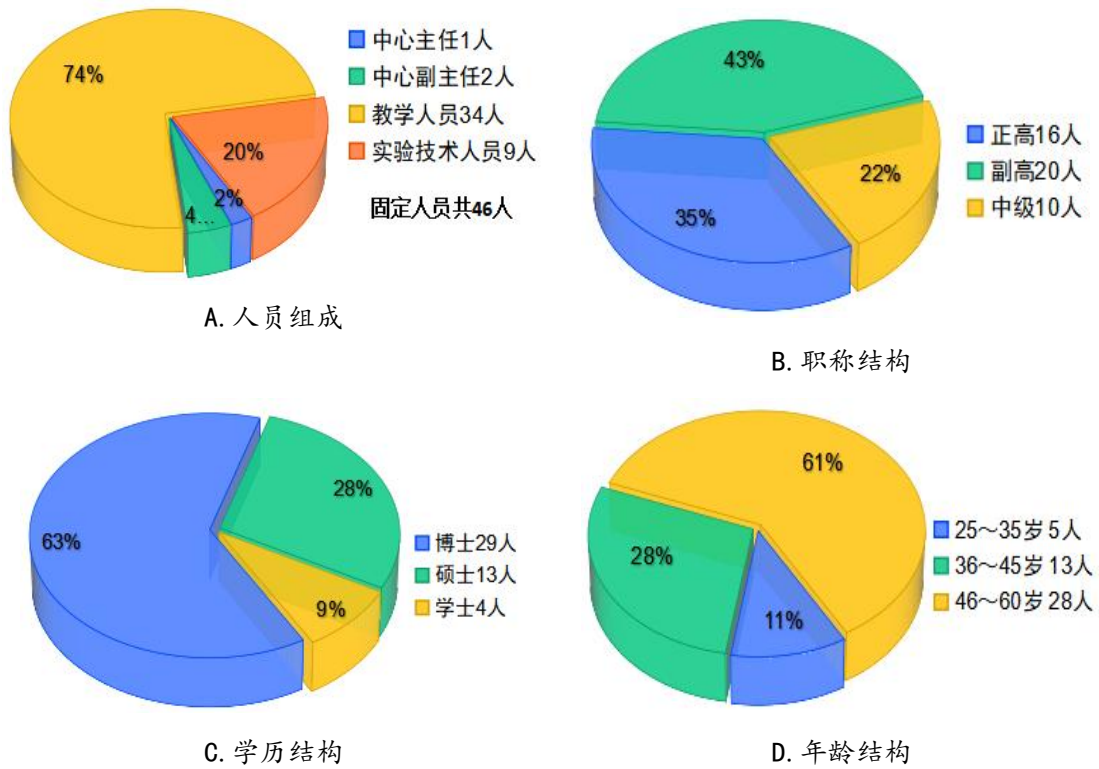


图 3 师资队伍结构

(三) 师资能力素质提升

示范中心高度重视人才队伍的培养和建设,根据新进教师的专业方向及中心需要进行有针对性的培养,实施质量监控体系,即听课制度、评教制度和教学检查制度,增强了实验老师对自身教学工作进行主动的计划、检查、评价、反馈、控制和调节的能力。设立以思想政治素养为基础,实验教学质量、实验运维为重点,实验教学改革与创新为特色的考核评价体系。严格执行制度明确、支持帮助、奖优罚劣的奖惩制度。积极推选有能力的实验人员晋升职称,肯定他们的工作和业绩,形成了一个良性循环,提高实验人员的工作积极性。

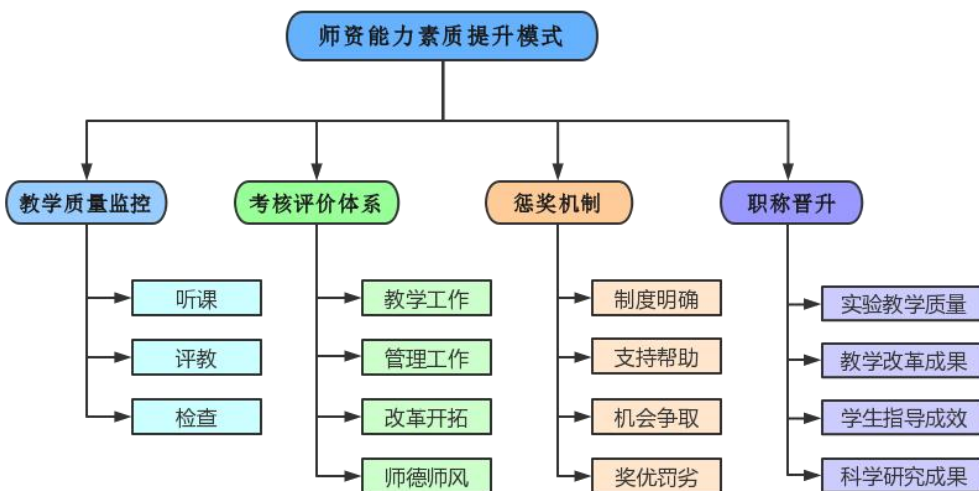


图 4 师资能力素质提升模式

鼓励教师及骨干实验人员对外沟通交流学习，到国内知名高校参观学习和参加相关会议，了解国内外教学改革情况，提高教师的教学敏锐度。重视并鼓励教师出继续教育、国（境）交流、访学、合作研究等。



图5 人员能力素质提升情况

(四) 队伍建设的成效

本中心通过系列举措引进高水平人才、青年骨干教师进行访问学者和培养交流，并提供相应的配套科研实验、科研经费投入，全方位加强师资队伍建设。

1. 中心现有高水平人才

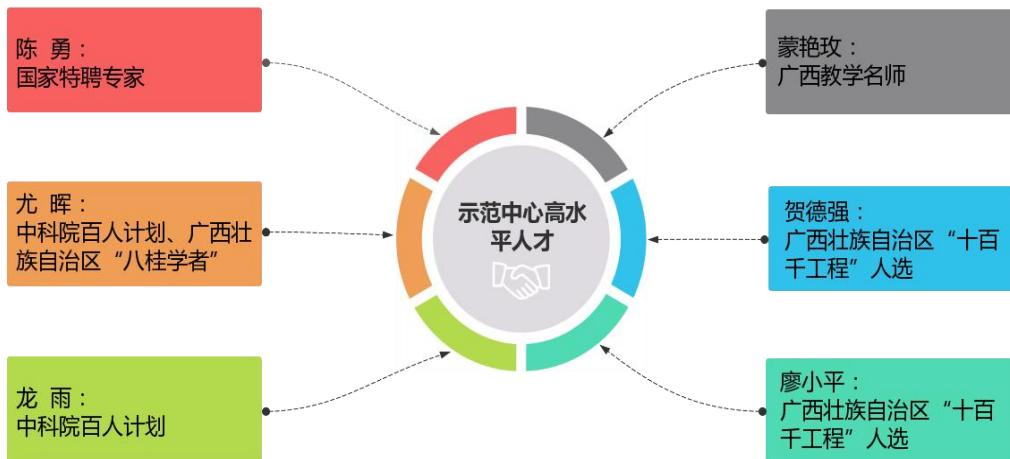


图6 中心高水平人才情况

2. 年轻骨干教师

青年教师迅速成长，涌现一批青年拔尖人才，例如潘明章副教授入选广西杰出青年并获得国家自然科学基金面上项目，陈远汾副教授入选广西高校百人计划，秦智鹏和欧阳天成副教授获得国家自然科学基金面上项目。

三、教学改革与科学研究

(1) 教学改革

1. 示范中心积极开展教学体系改革与创新。2021年，中心共承担7个省级和12个校级教学改革项目。搭建了以解决复杂工程问题能力导向线上线下两链融合，实验教学内容优势互补，基础实验、综合设计实验、创新研究实验三级递进的层次模块化课程教学体系。

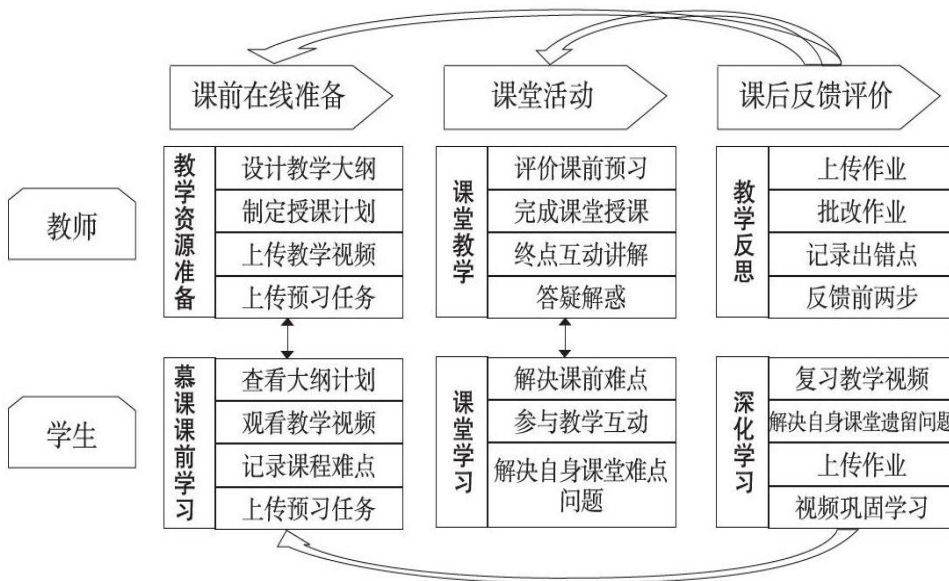


图7 教学体系改革

2. 全面推进课程思政建设。近年来中心团队以培养学生的社会责任感、创新能力和工程实践能力为核心，构建了“专业知识与思政元素、专业实训与思政实践、工程历练与价值养成、案例示教与精神塑造、区域战略与使命担当”的“五融合”课程思政新途径。

3. 一系列的改革获得了显著的成效。2021年，中心主任牵头的“项目驱动、数字赋能的机械类本科生跨学科知识贯通融会探索与实践”项目获得自治区级教学成果二等奖，自治区级一流专业建设点1个，《工程力学（线上线下混合）》及《机电液系统分析与测控实验技术（线下）》获批自治区一流课程，此外实验课程《机电液系统分析与测控实验技术（线下）》已经申报国家级一流课程，并于2023年被评为国家一流课程；获批公开发表实验教学改革论近13篇。

	其他教学奖励、荣誉	自治区级一流课程	自治区级思政示范课程	自治区一流专业	国家级一流课程	国家级一流专业	教学成果奖
2021年		线上线下一流混合课程-工程力学 机电液系统分析与测控实验技术（线下）		机械电子工程	“机电液系统分析与测控实验技术”实验课程已经申报国家级一流课程申报，并于2023年获批		广西教学成果二等奖： 项目驱动、数字赋能的机械类本科生跨学科知识贯通融会探索与实践
2020年		机电液系统分析与测控实验技术（线上线下混合）		车辆工程		机械设计制造及其自动化专业	
2019年		材料力学		能源与动力工程专业			广西教学成果特等奖： 基于OBE理念的“2433”机械工程创新人才培养模式构建与实践 广西教学成果一等奖： “任务驱动、能力导向”的创新能力培养模式改革的理论与实践 广西教学成果二等奖： “一创两创三促进”实践基地建设的改革与实践
2018年	全国自制教学仪器设备三等奖						

图8 教学改革成果情况

(2) 科学研究

2021 年度中心承担科研项目 46 项，其中国家级项目 22 项，省部级项目 24 项，获授权专利 33 项，发表学术论文 97 篇，学术专著 1 部。中心主任蒙艳玫主持的“园林绿篱智能修剪装备关键技术及工程应用”项目获得中国机械工业科学技术奖二等奖。

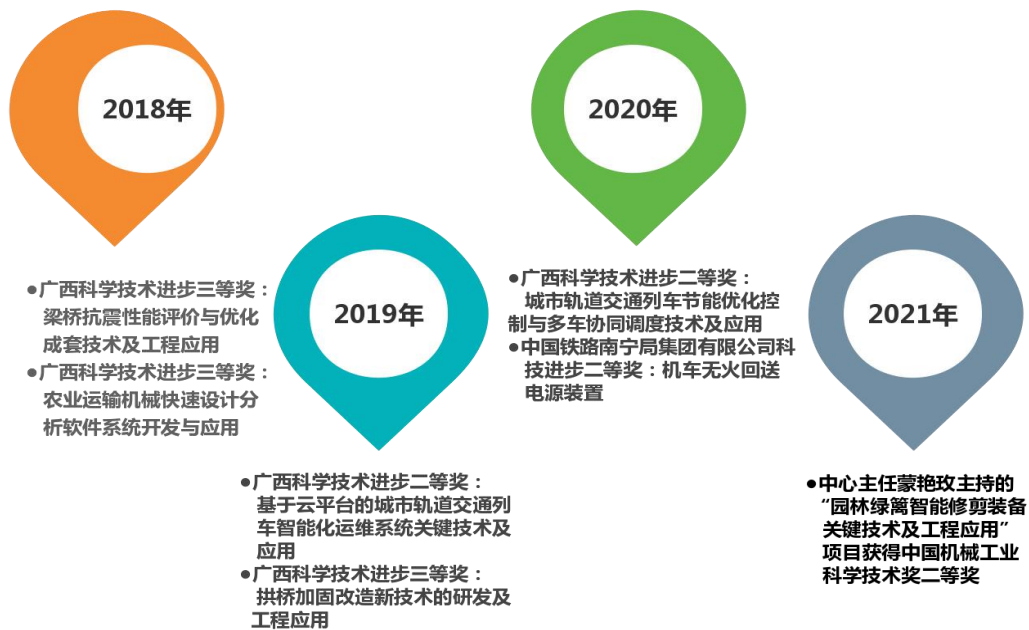


图 9 科研获奖情况

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

(一) 信息化建设

构建了与实体实验优势互补、互依共存、贯穿机械工程教育全过程的 4 个信息化实验教学平台共 10 个教学模块，形成了虚实结合的多层次、多模块、科学合理的实验教学体系。

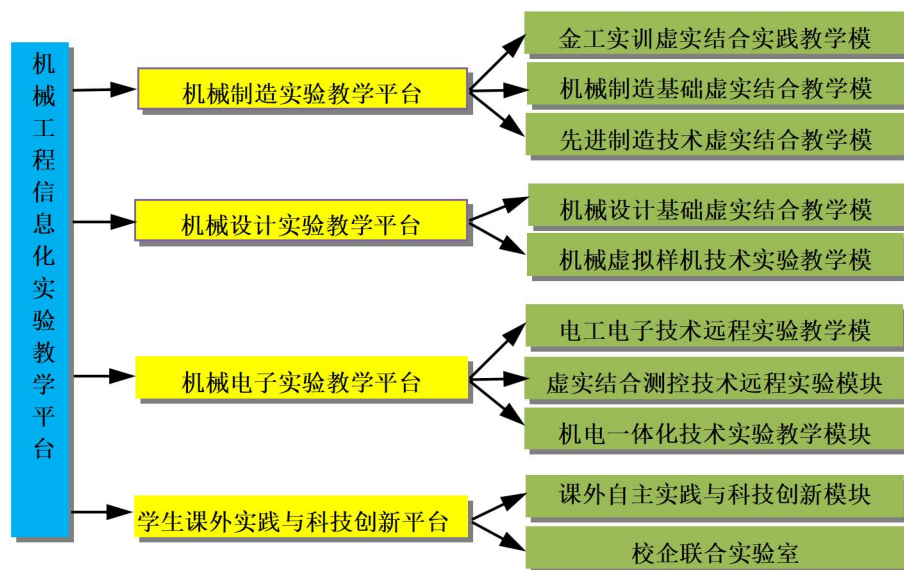


图 10 信息化实验教学体系

1. 中心门户网站

中心门户网站满足从中心介绍、实验教学、实验开放、实践创新到管理体制、师资队伍、设备环境、网络资源等栏目信息的起草、审核与发布工作。2021年中心网站年度访问人数 62037 人次。



图 11 中心门户网站

2. 信息化教学平台

2021年，中心进一步完善“基于虚拟现实的机电液测控实验平台+基于云技术管理的虚拟实验室”的网络平台，将科研成果转化为教学实验，新增了“煮糖过程真空度自适应控制实验”等研究创新性实验 2 项以及综合性实验 3 项。



图 12 机电液测控虚拟实验室主界面

示范中心持续建设柔性制造产线，深度融合了数字化设计、柔性生产制造、数字化虚拟调试等先进智能制造技术，形成宽度和深度结合的实训平台，新开发

“机床数字孪生虚拟实验”等实验项目 5 项。



图 13 柔性制造产线信息化实训平台

2021 年，中心共计更新信息化资源 172145.6Mb，新增虚拟仿真实验项目 10 项，新增实验教学视频 67 个。

3. 人员信息化能力提升

为提高实验中心人员信息化能力学院聘请网络中心技术人员进行技术咨询与服务，并对中心教师进行培训。

（二）开放运行

实验中心已实现全面开放式教学，结合互联网技术搭建了一个网络化 24 小时开放的学习环境。开放性实验教学包括时间开放、地点开放和内容开放，校内学生实行灵活的实习、实验机制，除了网络化课外自主学习外，课内的必修实验与选修实验实行预约制，并建立多元化实验考核评价方法。

中心接纳学生开展创新实践项目和实验技能项目，安排中心教师指导学生创新课题的设计制作、学科竞赛等。实验中心全年开放，线下平台每天开放时间为 8:00--21:00，线上平台为全天 24 小时开放。

实验中心建设了门禁系统，实验室安全得到了更好的保证，全年实验中心开放运行正常，安全运行无事故。

（三）示范辐射

中心深化实验教学改革，探索创新性人才培养模式，凝练优质实验教学资源，开展培训、交流和合作，增强示范辐射能力，不断开拓创新，为国内高等学校实验教学及企事业单位人才培养提供示范。



图 14 2021 年示范中心示范辐射总体情况

1. 中心深化改革立德树人、培养创新实践性人才的教学实验模式，在改革发展上争先创优、作用上示范引领。2021 年，受疫情制约，采用线上线下结合的交流方式，先后与国内 61 所院校分享实验教学改革成效，年接待 468 人次。



图 15 梧州学院到我中心线下交流



图 16 与湖南大学线上交流

2. 2021 年，中心积极推进产教融合改革，“请进来”与“走出去”相融合，先后与柳钢、玉柴、柳工等 34 家企业达成联合培养协议，建立实习基地 29 家，极大改善了学生的培养质量。



图 17 与广西玉柴机器集团有限公司交流



图 18 与江华友钴业股份有限公司交流



图 19 到广西柳工集团有限公司调研



图 20 到上汽通用五菱汽车股份有限公司调研

3. 汇聚科技力量 致力科普科创。2021 年，组织中心教师在南宁市科技馆、南宁市妇女儿童活动中心、南宁市多家小学等开展科普活动，参与 841 人次。



图 21 在南宁市邕宁区图书馆开展开展科普



图 22 在南宁科技馆开展科普



图 23 在南宁市妇女儿童活动中心开展科普



图 24 在南宁双定镇中心小学开展科普

五、示范中心大事记

1. 2021 年 12 月 01 日，自治区政协副主席、广西大学党委书记王乃学参观了我示范中心，与学院领导班子座谈，了解示范中心发展现状和未来规划，并对高层次人才引进等发展的难点堵点提出指导意见。

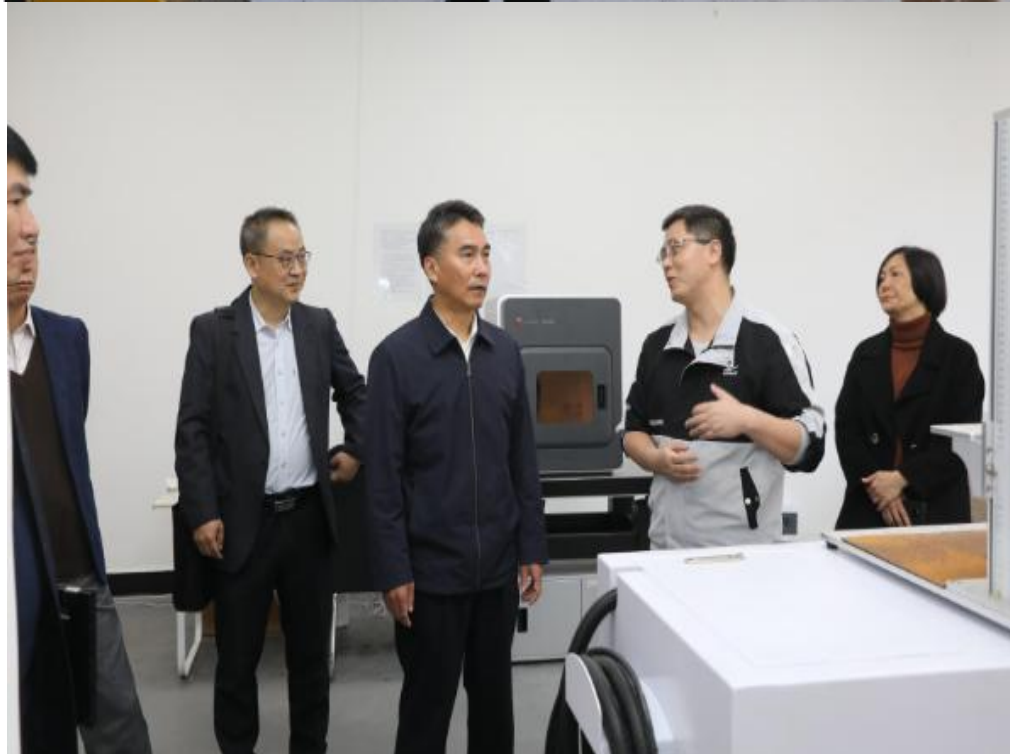


图 25 王乃学书记到我示范中心视察及指导工作

2. 2021年7月23日-25日,经过竞选演讲、现场投票等环节,我院获得2023年第二十一届全国机械工程学院院长/系主任联席会议举办权,为提升我院及示范中心的知名度、影响力提供助力。



图 26 第十九届全国机械工程学院院长/系主任联席会议

3. 2021 年 5 月 31 日上午，我中心贺德强教授主持了广西创新驱动发展专项项目推进暨成果展示会。广西科技项目评估中心谢刚主任等对项目取得的成果及示范意义给予充分肯定。



图 27 中心教师贺德强教授主持成果展示会现场

4. 2021 年 3 月 31 日，教育部工程教育专业认证机械类专家张新民教授来我院指导审核评估工作，并为实验中心建设提供意见。



图 28 张新民教授为学院及实验中心建设提供指导

六、示范中心存在的主要问题

1. 师资队伍是制约实验中心发展的瓶颈。目前实验中心师资队伍整体数量、结构尚不够合理，师资老化，一批 60 后教授即将退休，青年教师骨干成长还有待时日，缺少突出的高端人才。

2. 中心教师出版教材及发表教学改革论文数量少，学校、学院应制定相应的政策方针，充分调动示范中心教师出版实验教材及实验教改论文的积极性。

3. 中心近几年来接待了大量的参观、来访和交流人员，较好的起到辐射示范作用，但需要进一步加强与国内外高水平大学之间的交流。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

1. 学校成立了实验室安全隐患排查工作领导小组，落实实验室安全管理责任制，保障中心实验室安全运行。

2. 学校及主管部门从经费上支持中心建设。2021 年学校利用中央支持地方的经费，为本中心投入 1620 万元用于设备更新、教学资源开发以及基础建设等。此外，学校 2021 年投入 67.4 万元做为中心运行经费。

3. 学校鼓励本科生依托示范中心进行大学生科技创新项目的申报和实验室开放项目的申请，鼓励学生在中心独立开展课题研究。

4. 学校将第四教学楼一楼的多间教室移交我我实验中心使用，2021 年实验中心新增建筑面积 1263 平米。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2021 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		机械工程国家级实验教学示范中心（广西大学）			
所在学校名称		广西大学			
主管部门名称		广西壮族自治区			
示范中心门户网址		http://etcme.gxu.edu.cn/			
示范中心详细地址		广西南宁市西乡塘区大学东路 100 号广西大学机械工程学院	邮政编码	530004	
固定资产情况					
建筑面积	9138	设备总值	6588 万元	设备台数	3249
经费投入情况		1687.4 万元			
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		1620 万元	所在学校年度经费投入		67.4 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.	蒙艳玫	女	1963	正高级	主任	管理	博士	博士生导师
2.	黄豪中	男	1976	正高级	副主任	管理	博士	博士生导师
3.	温洁明	男	1972	副高级	副主任	管理	硕士	
4.	李俚	女	1973	正高级		教学	博士	
5.	贺德强	男	1972	正高级		教学	博士	博士生导师
6.	蔡敢为	男	1961	正高级		教学	博士	博士生导师
7.	郑战光	男	1975	正高级		教学	博士	博士生导师
8.	张铁异	男	1963	正高级		教学	硕士	
9.	陈远玲	女	1964	正高级		教学	硕士	博士生导师
10.	陈琳	女	1973	正高级		教学	博士	博士生导师
11.	王汝贵	男	1977	正高级		教学	博士	博士生导师
12.	潘海鸿	男	1966	正高级		教学	博士	博士生导师
13.	毛汉领	男	1963	正高级		教学	博士	博士生导师
14.	廖小平	男	1965	正高级		教学	博士	博士生导师
15.	李兆军	男	1962	正高级		教学	博士	博士生导师
16.	卢苇	男	1974	正高级		教学	博士	
17.	丁江	男	1981	副高级		教学	博士	
18.	韦超毅	男	1974	副高级		教学	博士	
19.	苏文桂	女	1975	副高级		教学	博士	
20.	蒲明辉	男	1965	正高级		教学	硕士	
21.	潘明章	男	1981	副高级		教学	博士	
22.	欧阳天成	男	1985	副高级		教学	博士	
23.	陆静平	男	1966	副高级		教学	博士	

24.	杨旭娟	女	1983	副高级		教学	博士	
25.	杨望	男	1984	副高级		教学	博士	
26.	温芳	女	1968	副高级		教学	博士	
27.	邓建新	男	1979	副高级		教学	博士	
28.	陈继清	男	1984	副高级		教学	博士	
29.	林义忠	男	1964	副高级		教学	硕士	
30.	李岩舟	男	1979	副高级		教学	博士	
31.	李欣欣	男	1975	副高级		教学	博士	
32.	李会芬	女	1972	副高级		教学	博士	
33.	黄惠兰	女	1968	副高级		教学	博士	
34.	冯喆	女	1971	副高级		教学	硕士	
35.	姚起宏	男	1970	副高级		技术	学士	
36.	陈渊	男	1970	副高级		教学	博士	
37.	董振	男	1981	中级		技术	硕士	
38.	韦为	男	1985	中级		教学	硕士	
39.	韦锦	男	1987	中级		技术	硕士	
40.	陆冠成	男	1984	中级		教学	硕士	
41.	付兵	男	1987	中级		技术	硕士	
42.	曹晓中	男	1969	中级		技术	学士	
43.	郑贤	男	1987	中级		技术	硕士	
44.	梁旭斌	男	1975	中级		技术	学士	
45.	陈科余	男	1990	中级		技术	硕士	
46.	黄翔	男	1987	中级		技术	学士	

注：（1）固定人员：指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（二）本年度流动人员情况

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.	陈勇	男	1954	教授	中国	广西大学	校内 兼职 人员	2021.03- 2023.12
2.	尤晖	男	1968	教授	中国	广西大学	校内 兼职 人员	2020.01.01- 2022.12.31
3.	龙雨	男	1977	教授	中国	广西大学	校内 兼职 人员	2021.01.01- 2022.12.31

4.	许恩永	男	1982	高级工程师	中国	东风柳州汽车有限公司	行业企业人员	2019年8月-2021年12月
5.	陈远汾	女	1989	副教授	中国	广西大学	校内兼职人员	2021年1月-2022年12月
6.	陈彦君	男	1987	副教授	中国	广西大学	校内兼职人员	2021年1月-2022年12月
7.	陈春香	女	1983	副教授	中国	广西大学	校内兼职人员	2021年1月-2022年12月
8.	秦智鹏	男	1986	副教授	中国	广西大学	校内兼职人员	2021年1月-2022年12月

注：（1）流动人员包括校内兼职人员、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。

（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	陈关龙	男	1963	教授	主任委员	中国	上海交通大学	校外专家	1
2	阎绍泽	男	1965	教授	主任委员	中国	清华大学	校外专家	1
3	吴波	男	1963	教授	主任委员	中国	华中科技大学	校外专家	1
4	章二平	男	1955	教授级高工	委员	中国	广西柳工机械股份有限公司	企业专家	2
5	肖凌	男	1968	教授级高工	委员	中国	南宁糖业股份有限公司	企业专家	2
6	蔡敢为	男	1961	教授	委员	中国	广西大学机械工程学院	校内专家	2
7	蒙艳玫	女	1963	教授	委员	中国	广西大学机械工程学院	校内专家	2

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.	机械类	2020	382	10692
2.	能源与动力工程	2020	95	1910
3.	机械设计制造及其自动化	2019	84	6720
4.	机械电子工程	2019	164	20992
5.	车辆工程	2019	44	5896
6.	能源与动力工程	2019	101	7676
7.	车辆工程	2018	42	168
8.	能源与动力工程	2018	111	444
9.	材料类	2020	517	4136
10.	轻工类	2020	434	3472
11.	环境工程	2020	109	872
12.	矿物资源工程	2020	131	1048
13.	电气类	2020	427	2562
14.	材料控制	2020	76	456
15.	材料科学	2020	131	786
16.	木材科学	2020	42	252
17.	矿物资源工程	2019	94	564
18.	包装工程	2019	51	306
19.	食品工程	2019	28	156
20.	轻化工程	2019	92	552
21.	制糖工程	2019	26	156
22.	食品安全	2019	34	204

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	294 个
年度开设实验项目数	169 个
年度独立设课的实验课程	7 门
实验教材总数	8 种
年度新增实验教材	0 种

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

（三）学生获奖情况

学生获奖人数	207 人
学生发表论文数	10 篇
学生获得专利数	19 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.	第二批新工科研究与实践项目/基于机械行业产业联盟智能制造人才培养实践创新平台建设探索与实践	E-JX20201527	李俚	尤晖、蒙艳玫、黄豪中、陈远玲、贺德强、温洁明、董振、欧阳天成	2020 年 1 月-2022 年 12 月	10.0	a
2.	新工科建设背景下的能源与动力专业人才培养体系探索与改革	2021JGZ102	潘明章	黄豪中、黄福川、卫立夏、欧阳天成、冯振飞、李昌铮、李会芬、韦为	2021 年 1 月-2023 年 12 月	2.0	a

3.	基于 OBE 理念和信息化技术的课程考核评价方式改革与实践	2021JGZ103	潘莹	谢红梅、梁策、梁微、吴丽娟、许杏、黄丽梅、赵进创	2021 年 1 月-2023 年 12 月	2.0	b
4.	泛“流体力学”类课程思政元素挖掘及实施模式的创新探索与实践	2021JGA110	李会芬	卢婵江、李昌铮、卢苇、张毅、陈彦君、秦智鹏、韦为、陈国栋	2021 年 1 月-2023 年 12 月	2.0	a
5.	适应新工科时代的《特种加工技术》课程教学内容改革	2021JGB117	龙雨	尤晖、陈远玲、周俊、周柱坤、梁旭斌、冯建强、黄翔	2021 年 1 月-2023 年 12 月	2.0	a
6.	融合课程思政和自主学习的《工程制图》课程教学探索	2020JGA111	苏文桂	李俚、李竞、卢煜海、李海平、唐宾、官倩宁、蓝淑渊	2020 年 1 月-2022 年 12 月	2.0	a
7.	面向科研素养的机械工程创新人才培养模式研究与实践	2019JGA100	李俚	尤晖、蒙艳玫、贺德强、黄豪中、陈远玲、潘海鸿、王汝贵、李兆军、杨望、卫立夏、黄伟、黄江	2019 年 1 月-2021 年 12 月	2.0	a

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。（1）项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。（2）文号：项目管理部门下达文件的文号。（3）负责人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员）。（4）参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。（5）经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。（6）类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

（二）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.	一种利用自身重力增加爬升力的桉树修枝机	ZL201910197105.3	中国	郑贤	发明专利	合作完成-第一人
2.	一种带有离子在线富集装置的电泳微芯片及检测方法	ZL201910802298.0	中国	尤晖	发明专利	合作完成-第一人
3.	一种混刀分段式双螺旋粉垄刀具	ZL202023151529.3	中国	杨望	发明专利	合作完成-第一人
4.	一种预切种式甘蔗排种器	ZL202120680529.8	中国	杨望	发明专利	合作完成-第一人
5.	一种基于三棱柱可展单元变换刚性铰链连接空间可展机构	ZL201810809004.2	中国	王汝贵	发明专利	合作完成-第一人
6.	一种大空间四构态变换可展机构	ZL201810810309.5	中国	王汝贵	发明专利	合作完成-第一人
7.	一种剪式折展单元刚性铰链连接大空间可展机构	ZL201810806672.X	中国	王汝贵	发明专利	合作完成-第一人
8.	一种十字型双直梁电容式扭矩传感器	ZL202022730030.1	中国	蒲明辉	发明专利	合作完成-第一人
9.	一种具有复合梁结构的电容式六维力传感器	ZL202022801234.X	中国	蒲明辉	发明专利	合作完成-第一人
10.	一种机械臂式按键点击器	ZL201910096532.2	中国	欧阳天成	发明专利	合作完成-第一

						人
11.	一种基于双目视觉的绿篱苗木修剪对中方法	ZL202011161896.3	中国	蒙艳玫	发明专利	合作完成-第一人
12.	基于熵最小的蔗汁澄清过程的协同优化方法	ZL201711457315.9	中国	蒙艳玫	发明专利	合作完成-第一人
13.	一种基于多线激光雷达的圆柱形绿篱修剪机的对中方法	ZL201911417772.4	中国	蒙艳玫	发明专利	合作完成-第一人
14.	一种割茬高度可调的自走式桑树割铺机	ZL201910367422.5	中国	蒙艳玫	发明专利	合作完成-第一人
15.	剥叶装置的离心风机	ZL201910965115.7	中国	陆静平	发明专利	合作完成-第一人
16.	一种可即时连续制取保健及户外活动用富氧空气的服装	ZL201911299071.5	中国	卢苇	发明专利	合作完成-第一人
17.	一种使用努森泵的减压冷藏系统	ZL201810791346.6	中国	卢苇	发明专利	合作完成-第一人
18.	一种具有视觉检测功能的工程车辆轮胎清洗装置	ZL201811349432.8	中国	林义忠	发明专利	合作完成-第一人
19.	擦地机器人	ZL201910630644.1	中国	林义忠	发明专利	合作完成-第一人
20.	一种螺母、平垫、弹片的半自动化输送装置	ZL202010390858.9	中国	廖小平	发明专利	合作完成-第一人

21.	一种角钢自动上料、翻转、加工以及下料分类装置	ZL202010269537.3	中国	李欣欣	发明专利	合作完成-第一人
22.	一种双层编织袋的自动套袋缝纫装置	ZL201911367526.2	中国	李欣欣	发明专利	合作完成-第一人
23.	风光一体化发电装置及其使用方法	ZL201811306505.5	中国	黄惠兰	发明专利	合作完成-第一人
24.	一种列车车载受电弓运行状态在线图像检测装置及方法	ZL201810996450.9	中国	贺德强	发明专利	合作完成-第一人
25.	轮组式空间弯曲悬臂梁压电装置	ZL202010411272.6	中国	丁江	发明专利	合作完成-第一人
26.	一种产品运行管理数据模型的构建方法	ZL201811248771.7	中国	邓建新	发明专利	合作完成-第一人
27.	基于用户聚类的协同过滤缺失数据处理方法	ZL201810996476.3	中国	邓建新	发明专利	合作完成-第一人
28.	一种货运车辆匹配行驶沿途附近货物的数值判断方法	ZL201710984152.3	中国	邓建新	发明专利	合作完成-第一人
29.	一种PEDOT:PSS无衬底电极的制备及转印方法	ZL202010460830.8	中国	陈远汾	发明专利	合作完成-第一人
30.	一种自适应转向及爬坡的变形球形机器人	ZL201811596001.1	中国	陈继清	发明专利	合作完成-第一人
31.	一种自弃式自适应变面积多	ZL201911307818.7	中国	陈继清	发明专利	合作完成-

	风帆驱动基地 科考车					第一 人
32.	一种串联球铰 多自由度可控 电动机构式挖 掘机	ZL201910165213.2	中国	蔡敢为	发明专 利	合作 完成- 第一 人
33.	一种寄生机构 式空间可控挖 掘机构	ZL201811585402.7	中国	蔡敢为	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：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。（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人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-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.	构件疲劳损伤非线性 检测的理论、方法及 应用	毛汉领	科学出版社	2021-11-30	中文专 著	独著
2.	柱塞泵压力脉动对液 压挖掘机振动特性的 影响	李兆军	液压与气动	2021(02):77- 84	北大核 心	合作 完成 -第 一人
3.	基于机器视觉的机器 人定位抓取的研究进 展	林义忠	自动化与仪器 仪表	2021(03):9-1 2	北大核 心	合作 完成 -第 一人
4.	基于线结构光的发动 机缸盖表面字符识别	潘海鸿	组合机床与自 动化加工技术	2021(06):63- 66	北大核 心	合作 完成 -第 一人
5.	基于双目视觉的机器 人快速示教系统	潘海鸿	组合机床与自 动化加工技术	2021(10):120 -123+128	北大核 心	合作 完成 -第 一人

6.	基于激光视觉系统的多层多道焊接路径规划	潘海鸿	组合机床与自动化加工技术	2021(11):23-26+30	北大核心	合作完成-第一人
7.	基于姿态传感器和发光点的手持示教器设计	潘海鸿	组合机床与自动化加工技术	2021(12):105-108+112	北大核心	合作完成-第一人
8.	Interactions Between Gas Slug Ascent and Exchange Flow in the Conduit of Persistently Active Volcanoes	秦智鹏	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH	2021(9):126	SCI (E)	合作完成-第一人
9.	Uniform flow field design in porous media filter tower and experimental verification	毛汉领	PROCESS SAFETY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	2021, 150:68-78	SCI (E)	合作完成-第一人
10.	Research on Torsional Property of Body-In-White Based on Square Box Model and Multiobjective Genetic Algorithm	蒙艳玫	MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING	2021, 2021:1-13	SCI (E)	合作完成-第一人
11.	Modeling for Elastomer Displacement Analysis of Capacitive Six-Axis Force/Torque Sensor	蒲明辉	IEEE SENSORS JOURNAL	2021, 22(2):1356-1365	SCI (E)	合作完成-第一人
12.	Advanced waste heat harvesting strategy for marine dual-fuel engine considering gas-liquid two-phase flow of turbine	欧阳天成	ENERGY	2021, 224:120150	SCI (E)	合作完成-第一人
13.	New insight on the mechanism of vibration effects in	欧阳天成	ENERGY	2021, 225:120207	SCI (E)	合作完成-第一人

	vapor-feed microfluidic fuel cell					一人
14.	A novel state of charge estimation method for lithium-ion batteries based on bias compensation	欧阳天成	ENERGY	2021, 226: 120348	SCI (E)	合作完成-第一人
15.	A novel design of low-grade waste heat utilization for coal-fired power plants with sulfuric acid recovery	欧阳天成	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	2021, 227: 113640	SCI (E)	合作完成-第一人
16.	A new scheme for large marine vessels LNG cold energy utilization from thermodynamic and thermoeconomic viewpoints	欧阳天成	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	2021, 229: 113770	SCI (E)	合作完成-第一人
17.	A high-efficiency scheme for waste heat harvesting of solid oxide fuel cell integrated homogeneous charge compression ignition engine	欧阳天成	ENERGY	2021, 229: 120720	SCI (E)	合作完成-第一人
18.	An advanced marine engine waste heat utilization scheme: Electricity-cooling cogeneration system integrated with heat storage device	欧阳天成	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	2021, 235: 113955	SCI (E)	合作完成-第一人
19.	Advanced thermo-economic scheme and multi-objective optimization for	欧阳天成	ENERGY	2021, 236: 121440	SCI (E)	合作完成-第一人

	exploiting the waste heat potentiality of marine natural gas engine					
20.	Innovative low-grade waste heat-based design of energy self-sufficient carbon-capture cogeneration system in coal-fired power plants	欧阳天成	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	2021, 247: 114720	SCI (E)	合作完成-第一人
21.	Energy, exergy and anti-vibration assessment of microfluidic fuel cell with a novel two-phase flow model	欧阳天成	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	2021, 291: 125211	SCI (E)	合作完成-第一人
22.	Multi-criteria assessment and optimization of waste heat recovery for large marine diesel engines	欧阳天成	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	2021, 309: 127307	SCI (E)	合作完成-第一人
23.	Data-driven modeling for crystal size distribution parameters in cane sugar crystallization process	蒙艳玫	JOURNAL OF FOOD PROCESS ENGINEERING	2021, 44(4): e13648	SCI (E)	合作完成-第一人
24.	Feasibility study for online assessment on fatigue failure of aluminum cable steel reinforced conductors based on DC resistance measurement method	毛汉领	Fatigue & Fracture of Engineering Material & Structures (FEMS)	2021, 44(7): 1808-1821	SCI (E)	合作完成-第一人
25.	Multi-objective	蒙艳玫	JOURNAL OF	2021, 45(4):	SCI (E)	合作

	optimization of cane sugar continuous crystallization system design based on computational fluid dynamics		FOOD PROCESSING AND PRESERVATION	e15365		完成-第一人
26.	Innovation of vapor-feed microfluidic fuel cell with novel geometric configuration and operation parameters optimization	欧阳天成	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	2021, 46(29): 15976-15990	SCI (E)	合作完成-第一人
27.	Optimization of energy-exergy efficiencies of an advanced cold energy utilization system in liquefied natural gas filling station	欧阳天成	JOURNAL OF NATURAL GAS SCIENCE AND ENGINEERING	2021, 95: 104235	SCI (E)	合作完成-第一人
28.	Modeling and Analysis of the Stiffness Distribution of Host-Parasite Robots	韦为	IEEE ACCESS	2021, (99):1-1	SCI (E)	合作完成-第一人
29.	Microwave catalytic pyrolysis production and characterization of Chlorella vulgaris under different compound additives	陈春香	JOURNAL OF THE ENERGY INSTITUTE	2021, 10:7433	SCI (E)	合作完成-第一人
30.	Influence of tool characteristics on white layer produced by cutting hardened steel and prediction of white layer thickness	李隰	The International Journal of Advanced Manufacturing Technology	2021, 113(3): 1215-1228	SCI (E)	合作完成-第一人
31.	Reliability evaluation method	邓建新	The International	2021, 117(3-4):1303-1325	SCI (E)	合作完成

	for squeeze casting process parameter data		I Journal of Advanced Manufacturing Technology			-第一人
32.	Natural convective heat transfer investigation of nanofluids affected by electrical field with periodically changed direction	陈彦君	INTERNATIONAL COMMUNICATIONS IN HEAT AND MASS TRANSFER	2021, 128:105613	SCI (E)	合作完成-第一人
33.	Assessment of Sensitivity to Evaluate the Impact of Operating Parameters on Stability and Performance in Proton Exchange Membrane Fuel Cells	潘明章	ENERGIES	2021, 14(14):4069	SCI (E)	合作完成-第一人
34.	A review of membranes in proton exchange membrane fuel cells: Transport phenomena, performance and durability	潘明章	RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS	2021, 141:110771	SCI (E)	合作完成-第一人
35.	Energy-Efficient Metro Train Running Time Rescheduling Model for Fully Automatic Operation Lines	贺德强	JOURNAL OF TRANSPORTATION ENGINEERING PART A-SYSTEMS	2021, 147(7):04021032	SCI (E)	合作完成-第一人
36.	Review on slagging evaluation methods of biomass fuel combustion	陈春香	JOURNAL OF ANALYTICAL AND APPLIED PYROLYSIS	2021, 155:105082	SCI (E)	合作完成-第一人
37.	Design of a novel simulated "soft" mechanical grasper	王汝贵	MECHANISM AND MACHINE THEORY	2021, 158:104240	SCI (E)	合作完成-第一人

38.	Obstacle detection of rail transit based on deep learning	贺德强	MEASUREMENT	2021, 176:109 241	SCI (E)	合作完成-第一人
39.	Research on path planning of three-neighbor search A* algorithm combined with artificial potential field	陈继清	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ROBOTIC SYSTEMS	2021, 18(3): 1-13	SCI (E)	合作完成-第一人
40.	Detecting ripe fruits under natural occlusion and illumination conditions	陈继清	COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE	2021, 190:106 450	SCI (E)	合作完成-第一人
41.	避险车道末端消能轮胎布置方式对吸能特性的影响	覃频频	科学技术与工程	2021, 21(19): 8101-8105	北大核心	合作完成-第一人
42.	Battery state-of-health estimation based on a metabolic extreme learning machine combining degradation state model and error compensation	陈琳	ENERGY	2021, 215:119 078	SCI (E)	合作完成-第一人
43.	An efficient, robust and high accuracy framework for direct numerical simulation of 2D and 2D axisymmetric immiscible flow with large property contrast	秦智鹏	COMPUTERS & FLUIDS	2021, 229(30): 105083	SCI (E)	合作完成-第一人
44.	Effect of additive mixture on microwave-assisted catalysis pyrolysis	陈春香	ENERGY	2021, 229:120 752	SCI (E)	合作完成-第一人

	of microalgae					
45.	A Variable Speed Control Strategy for Impurity Removal Fan of Sugarcane Combine Harvester based on GA-SVR Model	陈远玲	SUGAR TECH	2021, 23 (5) : 1126-1136	SCI (E)	合作完成-第一人
46.	4E analysis and multiple objective optimizations of a cascade waste heat recovery system for waste-to-energy plant	潘明章	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	2021, 230:113 765	SCI (E)	合作完成-第一人
47.	Optimization of supercritical carbon dioxide based combined cycles for solid oxide fuel cell-gas turbine system: Energy, exergy, environmental and economic analyses	潘明章	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	2021, 248:114 774	SCI (E)	合作完成-第一人
48.	Performance assessment of a waste-heat driven CO ₂ -based combined power and refrigeration cycle for dual-temperature refrigerated truck application	潘明章	ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT	2021, 249:114 863	SCI (E)	合作完成-第一人
49.	基于数字孪生的配送管理系统研究	邓建新	计算机集成制造系统	2021, 27 (02) : 585-604	EI	合作完成-第一人
50.	角加速度平滑的可变类圆周下肢康复步态规划	陈琳	中国康复理论与实践	2021, 27 (06) : 621-626	北大核心	合作完成-第一人

51.	多位姿下肢康复机器人床身高度自动调整算法	陈琳	中国康复理论与实践	2021, 27 (11) : 1241-1246	北大核心	合作完成-第一人
52.	使用非特制靶标实现线结构光平面标定	潘海鸿	光学精密工程	2021, 29 (01) : 54-60	EI	合作完成-第一人
53.	Experimental and numerical study on the effect of single-hydroxybenzene/n-heptane blends on engine combustion and particulate emissions	黄豪中	FUEL	2021, 290:120067	SCI (E)	合作完成-第一人
54.	Experimental and numerical study on flow, combustion and emission characteristics of CI engine fueled with n-butanol/diesel blends under post-injection strategy	潘明章	FUEL	2021, 292:120267	SCI (E)	合作完成-第一人
55.	Energy-efficient Train Trajectory Optimization Based on Improved Differential Evolution Algorithm and Multi-particle Model	贺德强	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	2021, 304:127163	SCI (E)	合作完成-第一人
56.	Obstacle detection in the dangerous area of railway track based on convolutional neural network	贺德强	MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY	2021, 32 (10) :1303-1325	SCI (E)	合作完成-第一人

57.	A rolling bearing fault diagnosis method using novel lightweight neural network	贺德强	MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY	2021, 32(12): 125102	SCI (E)	合作完成-第一人
58.	Experimental study and predicted model analysis of nanofluid wetting behavior under high voltage	陈彦君	NANOTECHNOLOGY	2021, 32(46): 465702	SCI (E)	合作完成-第一人
59.	A novel design of cold energy cascade utilization with advanced peak-shaving strategy integrated liquid air energy storage	欧阳天成	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	2021, 327:129 493	SCI (E)	合作完成-第一人
60.	Transient characteristic evaluation and optimization of supercritical CO ₂ Brayton cycle driven by waste heat of automotive gasoline engine	欧阳天成	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	2021, 329:129 796	SCI (E)	合作完成-第一人
61.	Study on microwave pyrolysis and production characteristics of <i>Chlorella vulgaris</i> using different compound additives	陈春香	BIORESOURCE TECHNOLOGY	2021, 341:125 857	SCI (E)	合作完成-第一人
62.	Microwave-assisted co-pyrolysis of <i>Chlorella vulgaris</i> and polypropylene: Characteristic and product distribution	陈春香	BIORESOURCE TECHNOLOGY	2021, 344 (PB)	SCI (E)	合作完成-第一人

	analyses					
63.	室内移动机器人自主导航系统设计	林义忠	自动化与仪表	2021, 36 (06) : 38-42	北大核心	合作完成-第一人
64.	基于多影响因素建立锂离子电池充电内阻的动态模型	潘海鸿	电工技术学报	2021, 36 (10) : 2199-2206	EI	合作完成-第一人
65.	一种仿生折展机构设计与应用研究	王汝贵	机械设计与研究	2021, 37 (01) : 25-30	北大核心	合作完成-第一人
66.	一种新型全自由度可重构并联机床的尺度综合	王汝贵	机械设计与研究	2021, 37 (01) : 60-65	北大核心	合作完成-第一人
67.	卧式下肢康复机器人主动训练控制策略	蒲明辉	机械设计与研究	2021, 37 (01) : 66-70	北大核心	合作完成-第一人
68.	考虑杆长误差的变胞机构运动可靠性分析	王汝贵	机械设计与研究	2021, 37 (01) : 77-80+96	北大核心	合作完成-第一人
69.	一种灵巧操作手设计与分析	王汝贵	机械设计与研究	2021, 37 (04) : 49-52	北大核心	合作完成-第一人
70.	The energy demand and environmental impacts of oxy-fuel combustion vs. post-combustion capture in China	陈春香	ENERGY STRATEGY REVIEWS	2021, 38:1007 01	SCI (E)	合作完成-第一人
71.	基于PVG的甘蔗联合收割机负载敏感控制研究	陈远玲	中国农机化学报	2021, 42 (02) : 1-7	北大核心	合作完成-第一人
72.	基于机器视觉边缘检测的园林喷药机器人导航线提取	陈继清	中国农机化学报	2021, 42 (03) : 40-47	北大核心	合作完成-第一人

						一人
73.	Sugarcane nodes identification algorithm based on sum of local pixel of minimum points of vertical projection function	陈继清	COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE	2021, 42 (03) : 40-47	SCI (E)	合作完成-第一人
74.	用新陈代谢极限学习机实现电池健康状态估算	陈琳	汽车工程	2021, 43 (01) : 10-18	EI	合作完成-第一人
75.	锂离子电池多因素动态生热率模型	潘海鸿	汽车工程	2021, 43 (02) : 204-209+217	EI	合作完成-第一人
76.	采用粒子群优化和高斯回归实现电池 SOH 估计	陈琳	汽车工程	2021, 43 (10) : 1472-1478	EI	合作完成-第一人
77.	An improved Yolov3 based on dual path network for cherry tomatoes detection	陈继清	JOURNAL OF FOOD PROCESS ENGINEERING	2021, 44 (10) : e13803	SCI (E)	合作完成-第一人
78.	Piston wind characteristic and energy saving of metro station environmental control system	贺德强	JOURNAL OF BUILDING ENGINEERING	2021, 44:1026 64	SCI (E)	合作完成-第一人
79.	抛物面型聚风聚光发电系统的运行性能分析	黄惠兰	南京理工大学学报	2021, 45 (02) : 158-163	北大核心	合作完成-第一人
80.	基于干扰观测器的非奇异快速终端滑模控制方法	陈继清	广西大学学报 (自然科学版)	2021, 46 (03) : 642-650	北大核心	合作完成-第一人
81.	可控变胞码垛机器人控制系统设计及实验	王汝贵	广西大学学报 (自然科学版)	2021, 46 (6) : 9	北大核心	合作完成-第一人

82.	基于人工势场的A*算法的移动机器人路径规划	陈继清	计算机科学	2021, 48 (11) : 327-333	北大核心	合作完成-第一人
83.	Experimental investigation of the effect of IF-WS2 as an additive in castor oil on tribological property	欧阳天成	WEAR	2021, 486:204-070	SCI (E)	合作完成-第一人
84.	跨临界CO2两相喷射器的背压影响分析	黄惠兰	低温与超导	2021, 49 (02) : 105-110	北大核心	合作完成-第一人
85.	宽窄行甘蔗种植机液压系统设计与研究	陈远玲	机床与液压	2021, 49 (18) : 15-21	北大核心	合作完成-第一人
86.	Method of using non-specific target to complete structured light plane calibration	潘海鸿	OPTICS COMMUNICATIONS	2021, 492:126-980	SCI (E)	合作完成-第一人
87.	“刚性”与“柔性”触发的汽车电子开关生产物料配送方法	李俚	机械设计与制造工程	2021, 50 (09) : 83-87	北大核心	合作完成-第一人
88.	变胞机构多失效模式运动可靠性分析与优化	王汝贵	机械工程学报	2021, 57 (11) : 11	EI	合作完成-第一人
89.	微流体集成芯片中流体试剂的存储和释放	陈远汾	微纳电子技术	2021, 58 (02) : 144-151	北大核心	合作完成-第一人
90.	桉树爬树修枝机的设计与测试	郑贤	林业工程学报	2021, 6 (2) : 9	北大核心	合作完成-第一人
91.	In-situ study of the fracture behavior of	郑战光	IOP Conference	2021, 639:012-020	EI	合作完成

	SiCf/SiC composite material under three-point bending		Series: Earth and Environmental Science			-第一人
92.	Dynamic Analysis of Line Gear Pair Based on Numerical Manifold Method	丁江	STROJNISKI VESTNIK-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING	2021, 67(6):275-286	SCI (E)	合作完成-第一人
93.	Estimation the internal resistance of lithium-ion-battery using a multi-factor dynamic internal resistance model with an error compensation strategy	陈琳	Energy Reports	2021, 7:3050-3059	SCI (E)	合作完成-第一人
94.	Rail transit obstacle detection based on improved CNN	贺德强	IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT	2021, 70:1-14	SCI (E)	合作完成-第一人
95.	Impact of carbon chain length of alcohols on the physicochemical properties and reactivity of exhaust soot	潘明章	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	2021, 799:149-434	SCI (E)	合作完成-第一人
96.	Microwave pyrolysis characteristics and product of Chlorella vulgaris under compound additives and optimization by Box-Behnken design	陈春香	Journal of Environmental Chemical Engineering	2021, 9(6)	SCI (E)	合作完成-第一人
97.	Effect of compound additive on microwave-assisted	陈春香	JOURNAL OF THE ENERGY INSTITUTE	2021, 98:188-198	SCI (E)	合作完成-第一人

	pyrolysis characteristics and products of Chlorella vulgaris					一人
--	--	--	--	--	--	----

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员和流动人员）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：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

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	桌面型机器人综合实验平台	自制	自主研发的桌面型机器人综合实验平台，能够开展机器人结构拆装实验、机器人示教实验、机器人运动规划与控制实验、视觉抓取实验，满足《机器人》、《单片机课程实验》等课程实验教学。	获得了第七届广西高校大学生创新设计与制作大赛一等奖；开发教学实验项目4项。	广西大学

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	0 篇
国际会议论文数	4 篇
国内一般刊物发表论文数	10 篇
省部委奖数	4 项
其它奖数	18 项

注：国内一般刊物：除“（二）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	https://etcme.gxu.edu.cn/
中心网址年度访问总量	62037 人次
虚拟仿真实验教学项目	68 项

（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	机械组
参加活动的人次数	0

2. 承办大型会议情况

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

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

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
	基于基于 OBE 理念的机械工程创新人才培养改革与实践	李岩舟	广西本科高校机械类专业教学建设研讨会	2021.1 1.06	柳州

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.	第十五届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛校选赛	校级	79	李竞	副教授	2021.05.20-2021.05.21	1.0
2.	广西大学力学分析竞赛	校级	68	李岩舟	副教授	2021.03.11-2021.03.12	1.0
3.	第七届广西高校大学生创新设计与制作大赛校选赛	校级	98	郑贤	工程师	2021.10.20-2021.10.21	1.0

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	2021年12月08日	237	http://gx.people.com.cn/n2/2021/1208/c401507-35041758.html

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	柔性线一期培训	66	董振	工程师	2021年11月16日-18	1.0

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		3872 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。