

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

(2021年1月——2021年12月)

示范中心名称：化学实验教学示范中心

示范中心主任：李佑稷

示范中心联系人及联系电话：王迎春/电话 15897438571

所在学校名称（盖章）：吉首大学

所在学校联系人及联系电话：郭云辉/18608439880

2022年3月11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）人才培养基本情况。

1、简况

吉首大学化学实验教学中心（下称中心）于 2003 年 5 月建立，前身是基础化学实验室；2004 年，中心作为教育部对口支援援建项目得到了中山大学的大力支持，实现了快速发展；2007 年被教育部批准为国家级化学实验教学示范中心建设单位；2012 年通过教育部评估验收。中心分为吉首和张家界两个校区，包括基础化学实验室、专业实验室、分析测试中心和科研平台等。

2、面向专业及在校学生人数

2021 年，中心为化学化工学院的化学、化学师范、化学工程与工艺及食品科学与工程 4 个专业和生物资源与环境科学学院、医学院、药学院等 7 个理工科专业开设 25 门实验课，其中实验项目资源总数 214 个，实验教材总数 12 种，年度新增实验教材 2 种，涉及学生总人数达到 2000 人，人时数达 128580。

3、学生创新能力培养

2021 年，中心立足地方优势资源，设置了大学生创新性实验项目 17 项，有力推动本科生参与实验室的科学研究，提升了学生创新能力。作为主要平台，中心培训学生参加了湖南省第十一届大学生化学化工学科竞赛，第十五届全国大学生化工设计竞赛、第七届湖南省大学生化工设计竞赛、湖南省第七届师范生技能竞赛、湖南省第七届“互联网+”大学生创新创业大赛、第十五届“挑战杯”湖南省大学生课外学术科技作品竞赛，以及第十一届“国药工程-东富龙杯”全国大学生制药工程设计竞赛。

（二）人才培养成效评价等。

1、学生学科竞赛获奖情况

中心积极组织本科生参加各类学科竞赛，获大学生化工设计竞赛（华南赛区）一等奖 1 项、三等奖 2 项；获第十五届全国大学生化工设计竞赛二等奖 1 项、三等奖 3 项；获第七届湖南省大学生化工设计竞赛一等奖 1 项、二等奖 1 项；获湖

南省第十一届大学生化学化工实验与创新设计竞赛获二等奖 4 项、三等奖 4 项；获湖南省第七届普通高校师范生技能竞赛二等奖 1 项；获“互联网+”“挑战杯”等创新创业大赛获省级三等奖 1 项。此外，在校级各类学科竞赛中奖励 100 余项。

2、学生获得创新课题情况

本年度获得省级大学生创新创业训练项目 2 项，获得湖南省大学生创新创业训练计划重点支持领域项目 2 项，获得湖南省大学生创新创业训练计划项目 5 项，校级大学生创新性实验立项 13 项。

3、学生发表科研论文情况

本年度学生依托中心平台条件，以第一作者发表创新学术论文 28 篇。

4、2017 级本科生一次性就业率达到 91.75%，考研录取率达到 27.41%。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

中心共有专职教师 48 人和兼职流动教师 7 人。其中专职实验教学人员 38 人，专职实验技术人员 10 人。专职实验教学人员中有教授 15 人，占 39.5%，副高职称 13 人；具有博士学位的教师 26 人，具有硕士学位教师 11 人。实验技术人员中有教授 2 人，副高职称 5 人，中职职称 3 人；具有博士学位的教师 3 人，具有硕士学位的教师 4 人，学士学位的教师 3 人。总之，中心师资队伍学历、学位，职称及年龄结构合理。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等

1. 人才引进：中心于 2021 年度引进高学历人才 2 人；同时为了提高教师实验教学水平及科研水平，为每位新近教师配备了教学、科研经验丰富的教师担任指导教师。

2. 校内培育：本年度中心教师 1 人获教授职称，1 人获副教授职称，进一步提升实验教师队伍职称结构。中心老师张朝晖教授获得了湖南省自然科学奖二等奖，高峰高级工程师获湖南省技术发明奖二等奖 1 项；王迎春副教授获湖南省普通高校教师教学创新大赛二等奖，吴贤文教授，刘文萍副教授分别获省级一流本科课程 1 门；蒋剑波副教授获得社会实践省级一流课程 1 门，李佑稷教授、余佶

老师分别获湖南省一流虚拟仿真实验课程各 1 门。

3.通过制度严格管理制度，强化奖惩机制等各种激励措施，鼓励高学历、高职称、有实验教学和科研经验的教师从事实验教学工作，并制定了相关分配方案，在教学工作量计算、年度评优等方面向中心实验队伍倾斜；定期派送实验人员进行参与各类培训，以及各类教育教学与及学术研讨会议共 25 场次。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

2021 年，中心教师获得教学改革项目 10 项，其中省级教改项目 2 项，校级教学改革项目 8 项；发表教学研究论文 10 篇，出版编著 3 部；获得湖南省一流课程 5 项，湖南省普通高校教师教学创新大赛二等奖 1 项，校级教师教学竞赛一等奖 1 项，三等奖 2 项。

（二）科学研究等情况

2021 年中心教师获得各级科研项目 10 项，项目经费 82 余万元；发表学术论文 45 篇，其中 SCI 收录 24 篇。获授权国家发明专利 9 项；承办了湖南省第十四届研究生创新论坛吉首大学分论坛，第十一届湖南省大学生化学实验技能与化学化工创新竞赛线上交流会，第 7 届碳催化学术会议；获得湖南省自然科学二等奖 1 项、湖南省技术发明二等奖 1 项。另外，中心实验教学团队承担了“环境能源材料与武陵山区矿物精深加工”湖南省高校创新团队，“矿物清洁生产与绿色功能材料”湖南省重点实验室，“锰锌钒产业技术湖南省协同创新中心”三个省级创新平台人才培养和产品研发的基本任务。

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。

1、完善化学实验教学中心网站建设

在以本为本，四个回归的高等教育改革前提下，中心建设的高水平网站（cetc.jsu.edu.cn）不断完善，充实各项内容，将中心新闻、课程信息、课件及时发布在中心网站上。

2、加强网络虚拟与仿真实验室条件建设，加大实验教学平台开放

2021年学院为了更好地满足与优化本科教学需要，中心更换了一些仿真实验软件，购买了一批电脑，能够满足实验选课和实验室开放预约需要，扩大了中心的示范辐射作用。同时，也继续优化、完善学院本科教学网站，从专业设置、培养方案、教学环节、教学设施、质量监控、教学改革和创新创业几个方面规范了本科教学过程，并与中心网站联动，使学生更容易了解自己怎么学、老师怎么教、学校怎么考。

3、完善网络实验教学内容及网络实验制度，加强网络实验管理

2021年中心进一步完善了网络虚拟实验教学大纲、虚拟实验项目，并继续优化了网络实验教学内容。将一些简单的基本操作实验改为网络实验，通多媒体课件、教学录像和仿真实验等虚拟过程，使学生更加容易理解理论教学内容。信息化资源总量 7532 Mb，信息化资源年度更新量 1102 Mb，虚拟仿真实验教学项目 296 项，2021 年中心网址年度访问总量达到 14002 人次。

(二) 开放运行、安全运行等情况。

以资源共享为导向，以平台建设为重点，以条件建设为保障，建立了开放式的实验教学管理体系。2021年中心不断促进开放共享，满足教学科研需要。中心进一步优化了通过项目制管理实施开放式的教学模式，完善了实验教学、网络教学和实验室开放等方面的管理制度。学校增加了中心运行经费，提高了实验室开放经费投入，满足本科生创新创业项目场地及设备设施资源的需要以及研究生、青年教师等课题研究等工作的需要。由本中心实验室、设备完成的本科生、研究生及青年教师研究工作共计达到 16000 余人时；支撑大学生课外各类科创项目训练项目 59 项，其中国家或省级大学生创新创业项目 10 项，校院级大学生训练立项项目 49 项，参与学生达 230 余人。本年度中心开展创新创业培训 16 次，面对武陵山片区区域发展，培训企业技术员工 5 次，设计企业技术人员、事业单位检查分析人员以及高校学生 70 余人次。

中心重视实验室安全建设，制定并完善了一系列安全与环境保护、三废处理、危险化学品管理等安全管理细则，同时建立应急处理预案、责任追究办法及检查督导制度。中心严格规范实验药品的购买、使用、储存与处置，加强对高危化学试剂的管控，实行实验室安全月报告制度。中心将安全教育列入培养方案，培养

学生的安全意识。中心面向新生开设必修课程——《化学实验室教育》，列入2019版人才培养方案，0.5学分。每学期开展化学实验室安全知识竞赛，定期邀请专家及消防人员开展安全知识讲座和消防演练等活动，并编印发放实验室安全教育手册，利用线上线下多途径加强实验室安全宣传工作。

(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。

2021年中心以本地资源开发为依托，以学生能力培养为目标，继续完善了新的课程体系，规范了实验教学过程，示范辐射作用逐步提升。

(1) 实验教学创新理念凝练出实验室文化育人、专业技能育人和创新育人的“三育”实验教学理念；

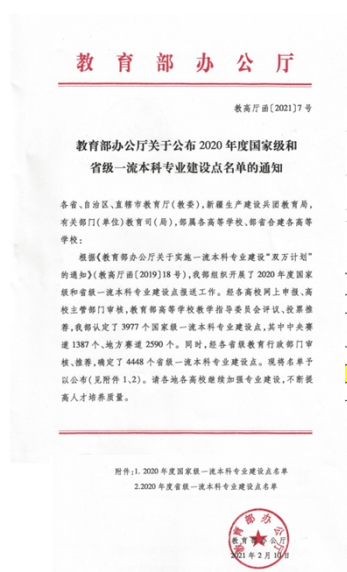
(2) 构建了“三化一式”的课程体系、“四结合”的实验内容、“三环四步五化”的教学方法和“1+3”考评新体系等；被江西师范大学化学化工学院、湖南科技大学化学化工学院、中南林业科技大学材料科学与工程学院采用借鉴；

(2) 2021年，中心积极组织教师参加各类交流学习活动共25场次。科普活动涉及近600人次。

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。

1. 获国家级一流本科专业建设点——化学



教育部办公厅
教高厅函〔2021〕7号

教育部办公厅关于公布2020年度国家级和省一流本科专业建设点名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅(教委)、新疆生产建设兵团教育局,有关部门(单位)教育司(局),部属各高等学校、部省合建各高等学校:

根据《教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》(教高厅函〔2019〕18号),我部组织开展了2020年度国家级和省一流本科专业建设点遴选工作。经各高校网上申报、高校主管部门审核,教育部高等学校教学指导委员会评议、投票推荐,我部认定了3977个国家级一流本科专业建设点,其中中央直属1387个、地方属2590个。同时,经各省教育行政主管部门审核、推荐,确定了4448个省一流本科专业建设点。现将名单予以公布(见附件1、2)。请各地各高校继续加强专业建设,不断提高人才培养质量。

附件1: 2020年度国家级一流本科专业建设点名单
2. 2020年度省一流本科专业建设点名单

2021年2月10日

附件1

2020年度国家级一流本科专业建设点名单
(湖南省)

中央部门所属高校(含部省合建高校)一流专业建设点名单直发送至本校。

省(区、市)属高校入选名单如下:

序号	高校名称	专业名称
1	湘潭大学	国际经济与贸易
12	吉首大学	物理学
13	吉首大学	化学
14	吉首大学	计算机科学与技术

2. 实验条件建设

(1) 2021 年中心建立了化学化工虚拟仿真实验教学平台



(2) 中心投入 200 余万元对应用化学实验教学内容、教学方法、仪器设备等方面进行系统优化和综合改革。



3. 湖南省第十四届研究生创新论坛“化学合成与功能材料”吉首大学分论坛顺利举行



（图为龙先琼副校长讲话现场）） （图为尹双凤教授主持现场）

（二）省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

湖南省委副书记乌兰到吉首大学调研



省委副书记乌兰在学校化学国家级实验教学示范中心调研

（三）其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

（1）中心协办了第7届碳催化学术会议，唐石教授，卓欧博士在大会上做了主题报告，受到专家好评，扩大了中心影响力。

（2）中心就学校食品专业人才培养的经验在“教育部高校食品专业教指委2021年第一次会议”上做了分享报告，着重说明了专业特色和优势，阐述了专业建设成效，引起了参会同仁的高度关注和好评。

（3）中心制定了完备的安全制度和安全教育培训计划，扎实推进实验室安全月检查制度，在本年度学校的实验室安全检查考核中获得优秀，获得省教育厅实验室安全现场检查专家组的肯定。

（4）中心所在学院党组织获得“湖南省先进基层党组织”称号，积极发挥党建引领作用，使中心发展建设工作不断迈上新台阶。

（5）中心学科建设受到学校重点支持与关注，廖志坤率队到化学化工学院指导化学学科博士点点建设。

（6）中心还邀请了湖南大学尹双凤教授、张晓兵教授，南昌航空大学李金恒教授，厦门大学彭栋梁教授，中南大学刘又年教授，中山大学匡代彬教授，王旭东副教授，林亲录教授为研究生及本科生做学术报告。

(7) 中心专职教师唐石教授及其团队在国际顶级期刊《德国应用化学》发表题为“Radical 1,4-Aryl Migration Enabled Remote Cross-Electrophile Coupling of α -Amino- β -Bromo Acid Esters with Aryl Bromides”论文，论文被杂志选为热点文章 (Hot Paper)

六、示范中心存在的主要问题

(一) 师资队伍建设

中心专职实验人员大部分年龄均在 40 岁以上，今年新增 2 名 30 岁以下实验员。但是由于教师到龄退休，中心教师年龄结构不合理现象越来越突出，整体实验队伍的年轻化和技术更新有待增强。

(二) 实验教学内容有待进一步完善优化

由于高校双一流建设和本科人才培养方案修订，基础化学实验教学内容必须面临进一步完善优化，以适应培养学生综合实验技能、创新意识和创新能力的需要。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2021 年利用中财资金投入 300 万元购置专用实验教学仪器，以及增加了实验教学场地 200 平方米，能保证实验教学需要，实验开出率 100%。另外，吉首大学实验设备管理处，下拨实验教学经费 60 万元，除了正常实验教学外，额外下拨 20 万元中心建设经费，弥补线上实验教学虚拟仿真设备的不足。

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。
2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员(含固定人员和流动人员)的署名，且署名本校名称。
3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

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	化学实验教学示范中心				
所在学校名称	吉首大学				
主管部门名称	湖南省教育厅				
示范中心门户网站	cetc.jsu.edu.cn				
示范中心详细地址	湖南省吉首市人民南路 120 号化学化工学院		邮政编码	416000	
固定资产情况					
建筑面积	9225 m ²	设备总值	4030 万元	设备台数	4106
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	300	所在学校年度经费投入			80

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	李佑稷	男	1973	正高级	主任	教学	博士	博导
2	颜文斌	男	1965	正高级		教学	硕士	
3	覃事栋	男	1964	正高级		教学	博士	
4	李辉	男	1968	正高级		教学	博士	
5	吴显明	男	1967	正高级		教学	博士	
6	肖竹平	男	1972	正高级		教学	博士	博导
7	张朝晖	男	1977	正高级		教学	博士	博导
8	彭晓春	女	1964	正高级		教学	博士	
9	顾仁勇	男	1972	正高级		教学	硕士	
10	麻成金	男	1964	正高级		教学	硕士	
11	姚茂君	男	1968	正高级		教学	硕士	
12	黄诚	男	1963	正高级	副主任	管理	硕士	

13	张帆	男	1971	正高级		教学	博士	
14	唐石	男	1978	正高级		教学	博士	博导
15	彭志远	男	1973	正高级		教学	博士	
16	吴贤文	男	1983	正高级		教学	博士	博导
17	蒋剑波	男	1970	正高级		管理	博士	
18	章爱华	女	1969	副高级		教学	硕士	
19	邹晓勇	男	1968	副高级		教学	学士	
20	刘文萍	女	1973	副高级		教学	硕士	
21	石爱华	女	1964	副高级		教学	硕士	
22	李志平	男	1964	副高级		教学	硕士	
23	冯必钧	男	1964	副高级		教学	博士	
24	陈上	男	1970	副高级		教学	博士	
25	杨万根	男	1974	副高级		教学	博士	
26	向延鸿	女	1987	副高级		教学	博士	
27	王迎春	女	1978	副高级	副主任	管理	博士	
28	冯秋菊	女	1980	副高级		教学	博士	
29	杨朝霞	女	1973	副高级		管理	硕士	
30	吴竹青	女	1964	副高级		管理	学士	
31	尹红	女	1964	副高级		管理	学士	
32	高峰	男	1966	副高级		管理	硕士	
33	刘磊磊	男	1984	副高级		教学	博士	
34	罗家顺	男	1976	副教授		教学	博士	
35	杨波	男	1977	副教授		教学	硕士	
36	王小华	男	1976	中级		教学	硕士	
37	金城	男	1961	中级		管理	学士	
38	卓欧	男	1986	中级		教学	博士	
39	申永强	男	1973	中级		教学	博士	
40	余佶	男	1980	中级		管理	硕士	
41	李飞	男	1984	中级		教学	博士	
42	曹文秀	女	1985	中级		教学	博士	
43	王建超	女	1984	中级		教学	博士	
44	汤森培	男	1991	中级		管理	博士	
45	雷辉斌	男	1988	中级		教学	博士	
46	林晓	男	1990	中级		教学	博士	
47	李铭	男	1990	中级		教学	博士	
48	姚荃	女	1981	讲师		教学	硕士	

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	陈双平	男	1978	工程师	中国	湘西老爹有限公司	行业企业人员	2021年9-10月
2	严友斌	男	1979	工程师	中国	湘西老爹有限公司	行业企业人员	2021年9-11月
3	廖志坤	男	1968	教授	中国	吉首大学	校内兼职	2021年5-6月
4	田向荣	男	1979	教授	中国	吉首大学	校内兼职	2021年5-6月
5	傅伟昌	男	1969	教授	中国	吉首大学	校内兼职	2021年5-6月
6	欧阳辉	男	1975	研究员	中国	吉首大学	校内兼职	2021年9-10月
7	李思迪	男	1983	讲师	中国	吉首大学	校内兼职	2021年9-10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	巢辉	男	1972	教授	主任	中国	中山大学	外校专家	1
2	周智华	男	1973	教授	委员	中国	湖南科技大学	外校专家	1
3	钟声亮	男	1977	教授	委员	中国	江西师范大学	外校专家	1
4	崔斌	男	1967	教授	委员	中国	西北大学	外校专家	1
5	李佑稷	男	1973	教授	委员	中国	吉首大学	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。

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	化学	2018 级	48	4416
2	化学	2019 级	61	11510
3	化学	2020 级	51	11832
4	化学	2021 级	55	880
5	化学师范	2019 级	72	10404
6	化学师范	2020 级	89	20488
7	化学工程与工艺	2018 级	39	1872
8	化学工程与工艺	2019 级	52	7488
9	化学工程与工艺	2020 级	51	9384
10	化学工程与工艺	2021 级	55	1650
11	食品科学与工程	2018 级	49	4704
12	食品科学与工程	2019 级	42	8360
13	食品科学与工程	2020 级	50	7584
14	食品科学与工程	2021 级	55	3520
15	药学	2020 级	56	3616
16	制药工程	2019 级	52	5616
17	临床医学	2020 级	431	3448
18	临床医学	2021 级	380	3040
19	医学检验	2021 级	51	408
20	医学检验	2020 级	45	1456
21	环境工程	2020 级	59	1888
22	生物师范	2020 级	106	3486
23	生物科学	2020 级	51	1530
合计			2000	128580

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	214 个
年度开设实验项目数	185 个
年度独立设课的实验课程	25 门
实验教材总数	12 门
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	51 人
学生发表论文数	28 篇
学生获得专利数	7 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	基于化学化工应用创新型人才培养的“二工一创”实践教育中心建设探索与实践 (E-HGZY20202023)	教高厅函(2020)23 号	李佑稷	王迎春、蒋剑波、肖竹平、顾仁勇、唐石、申永强、吴贤文、杨家冬、杨柳枝、刘茂林	2021.01-2023.12	20	a
2	省级一流本科专业建设点—化学	湘教通(2020)248 号	李佑稷	吴贤文、蒋剑波、陈上、张帆、彭志远、刘文萍、汤森培	2021.01-2023.12	30	a
3	省级一流本科专业建设点—食品科学与工程	湘教通(2020)248 号	肖竹平	顾仁勇、麻成金、余佶、杨万根、尹红、黄诚	2021.01-2023.12	30	a
4	线下一流课程《有机波谱分析》	湘教通(2020)9 号	王迎春	张朝晖、彭志远、冯秋菊	2020.01-2022.12	10	a
5	线上线下混合式一流课程《基础化学实验 IV》	湘教通(2020)9 号	陈上	刘文萍、李佑稷、吴显明、杨朝霞	2020.01-2022.12	10	a
6	《物理化学》线上线下混合式“金课”建设探索	湘教通(2020)232 号	刘文萍	陈上、吴显明	2021.01-2023.12	2	a
7	《工科基础化学》省级线下一流本科课程	湘教通(2020)322 号	向延鸿	邓科、刘志雄、伍建华、毕仁	2020.01-2022.12	5	a

				贵			
8	《有机化学》省级线下一流本科课程	湘教通(2020)322号	唐石	彭晓春、彭志远、王迎春、汤森培	2020.01-2022.12	5	a
9	基于化学化工应用创新型人才培养的“二工一创”实践教育中心建设探索与实践	湘教通(2020)90号	李佑稷	王迎春、蒋剑波、肖竹平、顾仁勇、唐石、申永强、吴贤文、杨家冬、杨柳枝、刘茂林	2021.01-2023.12	5	a
10	线下省级一流课程《无机化学》	湘教通(2021)322号	吴贤文	覃事栋、颜文斌、申永强、李飞	2021.01-2025.12	5	a
11	线下省级一流课程《物理化学 A I》	湘教通(2021)322号	刘文萍	陈上、吴显明	2021.01-2025.12	5	a
12	省级一流虚拟仿真实验教学课程《中药有效成分工业化提取仿真实验教学项目》	湘教通(2021)28号	王小华	张朝晖、吴贤文、蒋建波、冯秋菊	2021.01-2025.12	5	a
13	省级社会实践一流课程《“未来工程师”创新创业实践营》	湘教通(2021)322号	蒋剑波	向延鸿、王国宁、彭俊欧、阳玉祝	2021.01-2025.12	5	a
14	省级虚拟仿真实验教学一流课程《植物活性成分工业化提取仿真实验教学项目》	湘教通(2021)322号	李佑稷	肖竹平、王迎春、林晓	2021.01-2025.12	5	a
15	省级虚拟仿真实验教学一流课程《发酵工艺学实验与仿真》	湘教通(2021)322号	余佶	麻成金、黄诚、姚茂君、李运通	2021.01-2025.12	5	a
16	线下省级一流课程《教育技术应用》	湘教通(2021)322号	杨波	林磊、陈斌、麻明友、孙晶	2021.01-2025.12	5	a
17	地方高校化工类专业实习实训课程思政教学内容体系设计与构建研究	湘教通(2020)233号	蒋剑波	李佑稷、李洪雄、王迎春、王建超、雷辉斌、曹文秀	2021.01-2023.12	2	a
18	《有机波谱分析》课程思政教学改革研究与实践	湘教通(2020)233号	王迎春	张朝晖、彭志远、冯秋菊	2021.01-2023.12	2	a
19	中西部欠发达地区高校化学类研究生实践创新能力培养的研究	湘教通(2019)293号	杨朝霞	张朝晖、华骏	2019.01-2021.12	1	a
20	基于武陵山地区民族药特色制药工程专业的实验教学改革与实	湘教通(2019)183号	王建超	肖竹平、冯秋菊、王迎春	2019.01-2021.01	2	a

	践						
21	基础化学实验线上线下混合式教学模式	湘教通(2020)232号	陈上	刘文萍、杨朝霞、吴显明	2021.01-2023.12	2	a
22	民族地区院校《无机化学实验》教学改革研究与实践	湘教通(2021)298号	李飞	李佑稷、石爱华、吴竹青、杨朝霞	2021.01-2024.12	2	a
23	“食兴·武陵”创新创业实践营	湘教通(2021)28号	杨万根	麻成金、顾仁勇、李佑稷	2021.01-2025.12	8	a
24	《化工原理》课程中连续流技术知识的传授方法探索与研究	湘教通(2021)298号	卓欧	李辉、邹晓勇、李飞	2021.01-2024.12	2	a
25	“原本·武陵”创新创业实践营	教高函(2020)8号	王永强	田向荣、刘祝祥	2021.01-2023.12	10	b

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N-亚硝酸毒物复合印迹薄片的制备方法及应用	ZL 201810512164.0	中国	李辉	发明专利	独立完成
2	一种盐湖卤水中镁/锂分离及富集锂的装置及方法	ZL 201811274907.1	中国	李飞	发明专利	独立完成
3	一种利用电解锰阳极泥合成钠离子电池正极材料的方法	ZL 202110463189.8	中国	申永强	发明专利	独立完成
4	一种双纳米结构微球铁基氟化物及其制备方法	ZL 202110463213.8	中国	申永强	发明专利	独立完成
5	一类3-(取代/非取代苯基)-3-羟基丙酰氧脲酸的制备方法	ZL 201810709826.3	中国	肖竹平	发明专利	独立完成

						成
6	二磺酰基间芳基二胺类尿素酶抑制剂及其制法和用途	ZL 201811135610.7	中国	肖竹平	发明专利	独立完成
7	磺酰胺类尿素酶抑制剂及其制法和用途	ZL 201811135753.8	中国	肖竹平	发明专利	独立完成
8	一种青钱柳和多穗柯提取物组合	ZL 201811015677.7	中国	肖竹平	发明专利	独立完成
9	一种青钱柳和核桃叶提取物组合	ZL 201811015669.2	中国	肖竹平	发明专利	独立完成

注：（1）国内外同内容的专利不得重复统计。（2）专利：批准的发明专利，以证书为准。（3）完成人：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	Weathering modification of acrylic emulsion by introducing UV absorbing groups	Huibin Lei (雷辉斌)	Journal of Applied Polymer Science	2021(138)5 0454	SCI (E)	独立完成
2	Rapid construction of superhydrophobic fabric coating assisted with 'Tyndall Effect'.	Huibin Lei (雷辉斌)	Surface Engineering	2021(163)1 04901	SCI (E)	独立完成
3	Preparation and properties of antibacterial fluorinated acrylic emulsion	Huibin Lei (雷辉斌)	Reactive and Functional Polymers	2021(37)12 77-1281	SCI (E)	独立完成
4	Optimization Protocol and Bioactivity Assessment for the Microwave-assisted Extraction of Flavonoids from Eucommia ulmoides Oliver Seed Meal Using Response Surface	ZhuPing Xiao (肖竹平)	BioResources	2021(16)73 67-7378	SCI (E)	独立完成

	Methodology					
5	Anti-hyperglycemic effects of dihydromyricetin in streptozocin-induced diabetic rats	Maojun Yao (姚茂君)	Food Science and Wellness	2021(2) 155-162	SCI (E)	独立完成
6	Hierarchically Porous ZnO/g-C ₃ N ₄ S-Scheme Heterojunction Photocatalyst for Efficient H ₂ O ₂ Production	Youji Li (李佑稷)	Langmuir	2021(37) 14114-14124	SCI (E)	独立完成
7	A facile coating strategy for high stability aqueous zinc ion batteries: Porous rutile nano-TiO ₂ coating on zinc anode	Xianwen Wu	Surface & Coatings Technology	2021(421) 127367	SCI (E)	独立完成
8	Structural design and interfacial characteristics endow NaTi ₂ (PO ₄) ₃ coated zinc anode with high capacity and better cycling stability	Xianwen Wu (吴贤文)	Surface & Coatings Technology	2021(425) 127699	SCI (E)	独立完成
9	A hafnium oxide-coated dendrite-free zinc anode for rechargeable aqueous zinc-ion batteries	Xianwen Wu (吴贤文)	J. Colloid Interf. Sci	2021(599)4 67-475	SCI (E)	独立完成
10	Na-containing Manganese-based Cathode Materials Synthesized by Sol-gel Method for Zinc-based Rechargeable Aqueous Battery	Xianwen Wu (吴贤文)	J. Alloy. Compd.	2021(858)1 57744	SCI (E)	独立完成
11	Highly Dispersed Cobalt Nanoparticles Embedded in Nitrogen-Doped Graphitized Carbon for Fast and Durable Potassium Storage	Xianwen Wu (吴贤文)	Nano-Micro Lett.	2021(13)21	SCI (E)	独立完成
12	Neurons-system-like structured SnS ₂ /CNTs composite for high-performance sodium-ion battery anode	Xianwen Wu (吴贤文)	Rare Metals	40(6)1383-1390	SCI (E)	独立完成
13	Homojunction type of carbon nitride as a robust photo-catalyst for reduction conversion of CO ₂ in water vapor under visible light	Senpei Tang (汤森培)	Chemical Engineering Journal	2021(430) 132668	SCI (E)	独立完成
14	Preparation of a pinorensinol diglucoside imprinted polymer using metal organic frameworks as the matrix for extracting target compound from Eucommia ulmoides	Hui Li (李辉)	Separation Science and Technology	2021(56) 3136-3150	SCI (E)	独立完成

15	N-fluorobenzenesulfonimide (NFSI)-mediated rapid regioselective oxyseleation of internal alkenes with diselenides	YingChun Wang (王迎春)	<i>Results in Chemistry</i>	2021(3) 100220	SCI (E)	独立完成
16	Synthesis and Structure-Activity Relationship Studies of N-monosubstituted Aroylthioureas as Urease Inhibitors	ZhuPing Xiao (肖竹平)	Medicinal Chemistry	2021(17) 1046-1059	SCI (E)	独立完成
17	Synthesis and Biological Evaluation of Dithioacetamides as Novel Urease Inhibitors	ZhuPing Xiao (肖竹平)	ChemMedChem	2021(16) 1-10	SCI (E)	独立完成
18	An eco-friendly near infrared fluorescence molecularly imprinted sensor based on zeolite imidazolate framework-8 for rapid determination of trace trypsin	Zhaohui Zhang (张朝晖)	Microchemical Journal,	2021(168) 106449	SCI (E)	独立完成
19	A near infrared fluorescence imprinted sensor based on zinc oxide nanorods for rapid determination of ketoprofen	Zhaohui Zhang (张朝晖)	Analytical Methods	2021(13) 2836-2846	SCI (E)	独立完成
20	Rapid recognition of di-n-butyl phthalate in food samples with a near infrared fluorescence imprinted sensor based on zeolite imidazolate framework-67	Zhaohui Zhang (张朝晖)	Food Chemistry	2021(367) 130505	SCI (E)	独立完成
21	The cross-linked hyperbranched polyamide-amine: The preparation and its adsorption for Pb(II)	Fan Zhang (张帆)	Journal of applied polymer science	2021(139) 51866	SCI (E)	独立完成
22	蜂窝状 C ₃ N ₄ /CoSe ₂ /GA 复合光催化剂的制备及 CO ₂ 还原性能	李佑稷	高等学校化学学报	2021(42) 1924-1932	SCI (E)	独立完成
23	水系锌离子电池锰基正极材料	吴贤文	化学进展	2021,33(4)649-669	CSCD	独立完成
24	中性或弱酸性体系下锌基水系电池负极材料研究进展	吴贤文	化学进展	33(11)1983-2001	CSCD	独立完成
25	水性环氧片状 Zn-Al-Mg-Ce 防腐蚀涂层的性能研究	陈上	材料保护	54(03):109-112	CSCD	独立完成
26	温敏印迹硅胶微球对薯蓣皂素的吸附及控制释放	李辉	化工进展	41(01)365-372	CSCD	独立完成
27	ZnMn ₂ O ₄ /Mn ₂ O ₃ /CNT 复合正极材料的制备及其在水系锌离子电池的应用	吴贤文	精细化工	38(4)765-773	北大核心	独立完成

28	以竹叶为碳源制备 Li ₄ Ti ₅ O ₁₂ /C 复合材料	吴显明	精细化工	38(02):306-309	北大核心	独立完成
29	GC-MS 结合 ROAV 分析 评价加工工艺对藤茶香气 成分的影响	吴竹青	食品与机械	2021,37(12):20-25	北大核心	独立完成
30	三种干腌法对猪腌肉理化 性质的影响	杨万根	食品与发酵 工业	2021,47(24):144-149	北大核心	独立完成
31	松脂素二糖苷印迹修饰金 属有机骨架复合材料的合 成及其吸附性能	李辉	化学通报	84 (6) 571-577	北大核心	独立完成
32	基于熵权法和灰色关联分 析的藤茶理化品质评价与 分级应用	麻成金	食品与机械	2021(1) 186-192	北大核心	独立完成
33	藤茶感官特征定量描述分 析与风味轮构建	麻成金	食品与发酵 工业	2021(8) 134-139	北大核心	独立完成
34	百合多粮白酒半固态法酿 造工艺及风味研究	麻成金	食品与机械	2021(3) 168-174	北大核心	独立完成
35	五倍子及其复方对痤疮致 病菌的抑制作用和配伍 配比研究	麻成金	中华中医药 杂志	2021(1) 467-472	北大核心	独立完成
36	钪催化异腈参与的反应研 究进展	王迎春	化学通报	2021(84) 450-459	北大核心	独立完成
37	青钱柳叶 UPLC-Q/TOF-EIS-MS 法 成分分析及其对睾丸的修 复作用	肖竹平	中国现代应 用药学	38(2) 129-136	北大核心	独立完成
38	杜仲籽油冻干脂质体的制 备及表征	李加兴	中国油脂	92(3) 68-71	北大核心	独立完成
39	超声辅助复合酶法提取莓 茶多糖的工艺优化	姚茂君	食品与机械	2021(11) 166-172	北大核心	独立完成
40	近红外荧光印迹快速识别 对硝基苯胺	张朝晖	化学通报	84 (12) 1370-1377	北大核心	独立完成
41	有机化学实验中渗透“课 程思政”元素的探索	王迎春	教育发展研 究	2021(9)147-148	CSSCI	独立完成
42	植物天然产物提取工艺学 ISBN9787122411976	李辉	化学工业出 版社	25 万字	中文专著	独立完成
43	有机化学实验 ISBN 9787569299090	王迎春	吉林大学出 版社	21.4 万字	中文专著	独立完成
44	基础化学与化工分析 ISBN 9787518104284	王迎春	兵器工业出 版社	70.4 万字	中文专著	合作完成- 第二完成人

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	填料式精馏塔	自制	根据白酒酿造产生的黄水（废液）的特点，设计了一套专用的精馏分离设备，实现黄水中乙醇和风味物质的分离利用。	通过精馏分离的方法实现黄水（酿酒产生的废水）处理利用，已经取得一些初步研究数据，有望在白酒酿造企业实现应用。	研究还在进行，并且已经开始与酒鬼酒等企业开展应用方面的工作。

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	3篇
国际会议论文数	0篇
国内一般刊物发表论文数	11篇
省部委奖数	2项
其它奖数	10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	http://cetc.jsu.edu.cn/
中心网址年度访问总量	14002人次
虚拟仿真实验教学项目	296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	国家级实验教学示范中心主任联席会 化学学科组
参加活动的人次数	2 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	湖南省第十四届 研究生创新论坛 吉首大学分论坛	吉首大学	陈军	100	20211203- 20211205	区域 性
2	第7届碳催化学术 会议	湖南大学, 吉首 大学等 (共同承办)	尹双凤	400	20210514- 20210516	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	碳基纳米笼负载金属 催化剂及其在多相催 化中的应用	卓欧	第7届碳催化学术会议	20210515	湖南长沙
2	基于碳自由基催化解 离的 Smiles 重排/偶联 过程探索	唐石	第七届全国碳催化学 术会议	20210515	湖南长沙
3	吉首大学老少边山穷 地区食品科学与工程 专业建设实践	李佑稷	后疫情时代食品类专业 人才培养的探索与 实践”研讨会	20210408	河南洛阳

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	十一届大学生基 础化学实验技能 竞赛	校级	325	彭晓春	教授	20210522- 20210523	4
2	第三届酒鬼酒”杯 大学生白酒品评 技能大赛	校级	100	麻成金	教授	20210709	5
3	吉首大学第六届 制药工程设计大 赛	校级	125	肖竹平	教授	20210911- 20210912	4
4	吉首大学第六届	校级	95	蒋剑波	教授	20210405- 20210406	3

	化工设计竞赛						
5	吉首大学第十一届 师范生技能竞赛	校级	67	李志平	副教授	20211109- 20211110	4

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	20211207	94	https://chem.jsu.edu.cn/info/1281/4713.htm
2	20211118	50	https://chem.jsu.edu.cn/info/1281/4681.htm
3	20211113	40	https://chem.jsu.edu.cn/info/1281/4651.htm
4	20211112	40	https://chem.jsu.edu.cn/info/1281/4640.htm
5	20211116	46	https://chem.jsu.edu.cn/info/1281/4646.htm
6	20210820	24	https://chem.jsu.edu.cn/info/1281/4463.htm
7	20210601	200	https://chem.jsu.edu.cn/info/1281/4243.htm
8	20210423	28	https://chem.jsu.edu.cn/info/1281/4140.htm

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	锰锌钒产业技术 跨学科跨专业第 五期教改实验班	23	吴贤文	教授	202109- 202110	8
2	大学生基础化学实 验技能竞赛培训	20	彭晓春	教授	202106- 202108	3
3	大学生化工设计 竞赛培训	45	彭清静	教授	202103- 202108	3
4	化学师范生师范 技能竞赛培训	16	李志平	副教授	202110- 202112	3

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

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。