

批准立项年份	2016
通过验收年份	

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:化工与材料国家级实验教学示范中心(湖南科技大学)

示范中心主任:周智华

示范中心联系人及联系电话:汪靖伦/18374468766

所在学校名称:湖南科技大学

所在学校联系人及联系电话:吴亮红/13975244886

2023年6月8日填报

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。

第一部分年度报告编写提纲

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况

2021年化工与材料国家级实验教学示范中心（湖南科技大学）认真落实立德树人根本任务，不断深化“三全育人”综合改革。以提高教学质量为宗旨，培养创新人才为目标，始终按照学校办学理念坚持高标准要求，提高实验教学水平和能力。坚持“创新引领、对标一流、特色发展、重点突破”工作方针，大力实施以“三个全面转型、五个更加聚焦、三个持续提升”为内涵的“353”战略，突出特色优势学科，明确建设目标，整合资源，着力加强课程思政建设和实验教学体系建设，突出学生综合实验技能、创新意识和创新能力的培养。

目前，示范中心拥有化学楼、化工楼两栋实验教学楼，实验室面积12750m²，教学仪器设备3665台套，价值5147.8万元，其中2021年新增仪器设备96台套，总投资164.7万元。2021年示范中心面向全校化学、化学工程与工艺等19个专业开设实验室课，独立开设实验课程14门，实验项目266个，覆盖本科生4581人，实验人时数达223823。

（二）人才培养成效评价

湖南科技大学化学工程与工艺专业已获批国家级一流本科专业建设点，化学专业、应用化学专业、制药工程专业已获批省级一流本科专业建设点，为了适应新工科建设发展战略要求，在实验教学过程中现代信息技术与传统教学方式相融合，以培养学生基本实验技能、综合能力和创新能力为目标，不断提高实验教学效果，扩大中心的示范辐射作用。

1. 落实立德树人，推进课程思政

课程思政的关键是师德建设，教师是落实立德树人根本任务的责任主体和实施主体。近年来，示范中心努力抓好师德师风建设，努力打造一支高素质实验教学队伍。根据教学目标与课程体系进行“课程思政”设计调整，强化育人意识。首先，细致全面地了解学生的课程目标；其次梳理实验课程体系，融思政内容于课堂；此外，及时了解学生的需求和思想动态，使专业知识与思政内容有机结合，从而推动“课程思政”的持续改进。

如何利用教材以及线上资源深入挖掘课程思政元素是需要进一步思考的问题；如何让思政元素有机融入课堂，使之有滋有味，避免“填鸭说教”，一直是示范中心努力思考和实践的方向。

2. 坚持“四个导向”，创新实验教学体系，提高教学质量

示范中心始终坚持以“目标导向、需求导向、人本导向、前沿导向”为原则，不断优化培养方案，以模块化为主构建实验课程体系；更新教育理念和教学方法，突出创新能力；着力推进教育教学改革，将正确的价值追求、理想信念和家国情怀有效传递给学生。注重实验内容的系统性、先进性和实用性；加强实验教学硬件建设，改善实验环境，不断推进虚拟仿真实验项目的建设，努力提高实验教师的素质和教学水平，引导学生重视实验过程，努力提高实验教学的效率和效果。

3. 健全质量督导制度，创新“多层全程监控”体系

全面深化本科生实验教学改革，加强全过程培养环节的监控，对实验的预习、实验方案设计、实验过程、实验安全、实验结果、实验报告进行全面的考核和评价，改变过去只重视实验结果的考核模式。按照《湖南科技大学“教学礼拜”主题活动实施纲要（修订）》，采取督导随机听课、培养过程巡查（抽查）等多种形式，充分发挥教学指导委员会、教学督导组和指导老师等对培养质量“多层全程监控”的作用。

2021年示范中心组织本科生参加了“第十五届全国大学生化工设计竞赛”、“湖南省第十届大学生化学化工实验与创新设计竞赛”等学科竞赛。本年度共有69人次获奖，共获奖40项，其中获国家级奖3项、省级奖37项。

表 1 2021 年本科生在学科竞赛中获奖情况

序号	赛事名称	获奖等级	获奖数量	获奖时间
1	“微瑞杯”第二届全国大学生化学实验创新设计竞赛	国家级一等奖	1	202108
		华南赛区一等奖	1	202107
2	2021年“天正设计杯”第十五届全国大学生化工设计竞赛	国家级二等奖	1	202108
		华南赛区特等奖	1	202107
3	第七届“互联网+”大学生创新创业大赛	国家级铜奖	1	202110
4	湖南省第十一届大学生化学化工学科竞赛	省级一等奖	3	202107
		省级二等奖	8	202107
		省级三等奖	1	202107
5	湖南省第十三届大学生课外化学化工类创新作品竞赛	省级特等奖	2	202107
		省级一等奖	4	202107

		省级三等奖	3	202107
6	湖南省第七届大学生化工设计竞赛	省级一等奖	1	202107
		省级二等奖	1	202107
7	湖南省第一届大学生虚拟仿真实验竞赛	省级一等奖	1	202107
8	第七届湖南省“互联网+”大学生创新创业大赛	省级银奖	2	202109
		省级铜奖	2	202109
9	湖南省第三届科普技能与科普教具制作创新展示	省级一等奖	1	202110
		省级二等奖	2	202110
		省级优胜奖	3	202110
10	湖南省第七届师范生技能大赛	省级二等奖	1	202110

2021 年化学化工学院本科生共申请大学生科研创新 (SRIP) 项目 7 项, 其中重点项目 1 项、一般项目 6 项。“挑战杯”项目 7 项、本科生发表学术论文 10 篇、申请专利 7 项。

表 2 2021 年本科生第一作者发表学术论文情况

序号	姓名	论文名称	发表期刊	发表时间	类型
1	王敏	The Application of Artificial Intelligence Technology in the Teaching of Chemistry Major in Colleges	DESIGN ENGINEERING	2021	SCI
2	王敏	Artificial Intelligence and Personalized Learning-based Chemical Education programming and its influences on students' knowledge construction	PLOS ONE	2021	SCI
3	王敏	Research on artificial intelligence-based mountain mineral composition detection and big data chemistry education	ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES	2021	SCI
4	肖文洁	Investigation of Taniaphos as a chiral selector in chiral extraction of amino acid enantiomers	CHIRALITY	2021	SCI
5	商艳雪	A 1D Mn-based coordination polymer with significant magnetocaloric effect	POLYHEDRON	2021	SCI
6	肖夏	A ratiometric electrochemical microsensor for monitoring of chloride ion in vivo	ANALYST	2021	SCI
7	李莎	Friedel-Crafts acylation of	ORGANIC	2021	SCI

		antiaromatic norcorroles:electronic and steric modulation of the paratropic current	CHEMISTRY FRONTIERS		
8	李莎	Synthesis of New 1'-Aryl-1-phenyl-5', 6, 6', 7, 7', 7a'-hexahydro-1'H-dispiro[indazole-5, 2'-pyrrolizine-3', 11"-indeno[1, 2-b]-quinoxalin]-4(1H)-one via Cycloaddition Reaction	RUSSIAN JOURNAL OF GENERAL CHEMISTRY	2021	SCI
9	李莎	Bu3P-mediated acylation of (E)-7-arylidene-6, 7-dihydroindolizin-8(5H)-ones with acyl chlorides	CHEMISTRY OF HETEROCYCLIC COMPOUNDS	2021	SCI
10	李莎	Synthesis of Novel 4'-Hydroxy-2', 3-diaryl-3, 4, 4', 5'-tetrahydro-2H, 2'H, 6H-spiro[thiazolo[3, 2-a][1, 3, 5]triazine-7, 3'thiophen]-6-one Derivatives via Sulfa-Michael/Aldol Cascade Reactions	RUSSIAN JOURNAL OF GENERAL CHEMISTRY	2021	SCI

2021年，学院毕业生总人数462人，其中考研升学人数131人，考研录取率达28.35%，本科生就业率达85.5%。

二、人才队伍建设

(一) 队伍建设基本情况

2021年化工与材料实验教学示范中心共有固定人员76人，其中具有博士学位的58人、硕士14人，有教授23人、副高职称27人、中级职称22人；博士生导师17人；有教育部新世纪人才1人、湖南省新世纪121人才3人、湖湘青年英才2人、湖南省杰青2人、省优青1人、省百人计划1人、煤炭高校教学名师1人。

(二) 注重内涵，完善实验队伍建设

1. 完善制度体系，建立长效体系

为了使实验室队伍充分发挥潜能，激发其工作积极性，制定合理统一的考核体系，健全奖罚机制，重视青年教师在实验中发挥主力军的作用。建立健全师德师风建设的长效机制，树立正确的教师职业发展理念，提高教师的职业道德水平。

2. 多学科融合,建立灵活用人机制

多学科相互融合,优势互补的发展趋势是今后实验室建设的风向标。目前,实验方法和技术不断革新,大型仪器种类和数量逐年增加。因此实验队伍建设必须注重复合型、技术型的发展,促进各学科之间的人才交流和融合,从而能够充分利用的仪器设备及实验技术,提高实验效果。

3. 优化结构,建立稳定的实验团队

实验团队是保障实验顺利且长期进行的前提,团队建设以年龄、学历、职称、专业作为重要因素,合理配置人才资源,激励自我提升,加强实验技术人员的继续教育,进一步加大实验室管理人员的培训力度,保证人才资源的充分利用,优化人才队伍结构。稳定的实验团队不仅保证实验工作的连续性和持久性,而且可以促进实验室向纵深发展,为实验成果的突破奠定基础。

三、教学改革与科学研究

(一) 教学改革立项、进展、完成等情况

1. 本科专业建设

(1) 国家级一流本科专业建设

2021年,化学工程与工艺专业被认定为国家级一流本科专业建设点(教高厅函[2021]7号)。

(2) 工程教育专业认证

化学工程与工艺专业工程认证已通过专家现场考察评估,通过工程教育认证;应用化学专业已提交了专业认证申请报告。

2. 精品课程建设

(1)《分析化学实验》湖南省线上线下混合式一流课程,(负责人:谷慧);

(2)《有机化学实验A》湖南省线下一流课程,(负责人:曹朝暉)。

3. 教研教改研究项目

(1)工科《无机化学》课程教学改革探索与实践(省重点),负责人:袁华,成员:张少伟,刘秋华,曹朝暉,肖琰。

(2)基于工程教育专业认证理念的能源化学工程专业人才培养模式改革研究与实践(省重点),(负责人:刘和秀,成员:黄念东,汪朝旭,袁正求,申少华)。

(3) 新工科背景下化工专业虚拟仿真创新训练平台建设（教育部协同育人项目），（负责人：周智华）。

(4) 基于本科教育质量标准的“三全育人”人才培养体系的构建与实践（教育部协同育人项目），（负责人：周智华）。

4. 获奖情况

(1) 黄铁凡：第十七届青年化学化工奖。（省级）

(2) 张崇华、陈述、焦银春：课程思政教学比赛三等奖。（省级）

(3) 实验教学中心：2019-2021 年度实践教学管理工作先进集体。（校级）

(4) 刘国清：实践教学管理先进个人。（校级）

5. 教研教改论文

2021 年示范中心固定人员在《化学教育》等刊物上公开发表教研教改论文 10 篇，内容涉及课程教学涉及与改革、实验设计与研究、人才培养模式、多媒体技术等。

6. 实践教学教材建设

示范中心示范重视实验教材建设，先后出版了《有机化学实验》等 14 本实践教学教材。2021 年，有 4 部教材获煤炭高等教育“十四五”规划教材立项，《仪器分析实验》《化工原理实验》（第三版）《大气污染控制工程实验》《经济技术简明教材》，正在组织编写出版。

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情况

实验室管理的信息化建设，其主要目标是为了实现规范化、信息化、标准化管理，以此大力提升管理效能，促使实验中心不断提高管理与服务水平。同时，信息化建设为示范中心及职能部门制定战略目标、科学决策等提供更具有价值的参考依据，在具体开展宏观管理工作过程中，充分发挥优势，探寻有利契机，为高校实验室真正实现信息化管理奠定基础。

1. 信息化资源

仪器设备资源共享：建立仪器设备信息化共享平台，优化资源配置，提高仪器设备使用效率。

实现实践教学资源共享：物流信息化教学作为高校传统课堂教学模式的有益补充，既能实现教学资源的共享，又可以扩充教师与学生的互动信息交流，实现线上线下相结合的教学模式。示范中心现有基础实验教学软件、专业实验教学软件、实习实训半实物虚拟仿真软件 16 个，实验室安全仿真软件 7 个。教学资源的共享，督促学生利用先进的网络信息技术管理手段自主学习，提高实验教学利用率，促进实践教学质量与效率的提升。

实验室管理信息规范化：建立实验室日常管理电子档案，将实验室日常工作流程化、固定化，能够让实验技术人员明确实验室运行维护和教学服务工作的任务和方法，改变以往落后的实验室管理状况。

2. 平台建设

实验室信息化管理平台的建设直接关系到实验室利用的高效化、标准化和科学化，化工与材料实验教学示范中心不断优化资源，可依托信息平台有：数字科大信息门户、教学综合服务平台、资产综合管理平台、大型仪器共享平台、设备网络报修平台等。网络中心、保卫处还建立了门禁、监控系统，示范中心建设了独立的网站，逐步实现了实验教学运行管理、仪器设备管理、大型仪器预约、仪器设备维修、危险化学品采购等功能的网络化。

3. 人员信息化能力提升

随着教育信息化的发展突飞猛进，信息化教学环境的不断完善，为我们教师队伍的建设、教学的改革带来了机遇；也为教学质量、教师自身的素质提出了更高的要求。应把握现代化信息技术，跟上时代发展的步伐、适应社会发展的需要。

(1) 更新教育观念。从全新的视角出发，挣脱传统教学的羁绊，确立教育信息化观念。(2) 加强信息技术实用培训。信息技术是一门实用技术，教师应该通过多元的培训、学习，从而掌握现代教育信息技术。(3) 加强教改实践。在探索信息技术与学科教学的整合上下功夫；应积极学习信息技术知识，提升信息化水平，用现代教育技术和教学设计的理论和实践来指导课程整合，把现代教育技术融入到了各个学科的教学中去。

(二) 开放运行、安全运行等情况

1. 实验室开放运行

为充分利用现有教学资源，提高实验室管理水平和设备使用效果，加强学生实践能力和创新能力培养，提高办学效益和教学质量，全部实验室除承担教学计划安排的课内实验外，均面向学生实施课外开放。

实验室开放形式：包括时间、空间和内容的开放。时间和空间的开放是指学生可自主选择实验的时间和地点。内容的开放是指学生可结合自己的专业特点和科研方向自主选择实验内容，制定自己的学习计划，确定实验方法和步骤开展实验活动。只有给学生提供丰富的、有兴趣的开放实验内容，才能吸引学生走进实验室。

实验室开放运行机制的建设与创新：包括实验开放管理制度的实施、实验资源的开放与共享、构建教学实验资源共享平台、科研实验资源对本科生开放等。

2.实验室安全运行

学校成立了实验室安全管理科，示范中心成立了实验室安全领导小组，对实验室安全工作实行统一的领导，负责实验室具体的安全运行工作，制定了《化学化工实验室安全管理细则》，与实验相关的人员签订安全责任书，明确实验室安全责任人，建立和完善了实验室安全责任体系并运行良好。

加强实验室安全教育培训，加强实验室安全文化建设；实验室安全检查制度化、常规化，建立风险评估与隐患排查双重预防机制；加强实验室安全设施建设，实验楼配置了微型消防站、实验室安装了可视安全门、实验室配备了急救箱等。

（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情况

示范中心不断加强内涵建设，切实发挥示范引领作用，为地方高校实验教学改革提供示范经验，带动实验室的建设和发展。

1.学术交流

2021年邀请国内外高校、科研院所专家进行学术报告17次，实验人员参加学术会议32人次。

2.示范辐射

加强与省内外高校、中学和企业的交流与合作，如湖南师范大学、湖南人文科技学院、湘潭市一中等。

4.承办会议、培训

（1）2021年11月6日承办湖南省第十四届研究生创新论坛-“绿色化学与化工”；

（2）2021年5月14-16日协办第五届荧光探针与成像青年学者研讨会；

（3）“国培计划”初中化学实验骨干教师工作坊研修班，9月10-15日，参加人数70名。

（4）“国培计划”湘潭市中学化学骨干教师工作坊研修班，10月14-20日，

参加人数 70 名。

3. 科普活动

(1) “小实验点亮山区孩子的梦想”2021 年 12 月 3 日，化学化工学院师生为醴陵市浏山镇大林村佛年学校送去了一场形式多样、内容丰富的“科普大餐”。佛年学校全校 150 余名学生，分四个大组动手开展了《会跳动的牛奶》、《纸张的摩擦力》、《彩虹-丁达尔效应一体机》、《星空伞》、《水火箭》等 20 余项符合小学生认知的科普小实验，生活与科学融合，智慧与科技碰撞，孩子们睁着好奇的大眼睛，兴趣盎然，笑声回荡山谷。

(2) “走进大学校园，感受化学魅力”。为充分发挥高校服务基础教育的社会功能，助力湘潭市高中学生创新精神与实践能力的培养，2021 年 12 月 9 日下午，湘潭市一中创新实验班在我院开展化学研学活动。化学化工学院院长周虎、党委书记周文革、湘潭市一中副校长潘益民等领导出席并致辞。

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. “化学”获一级学科博士学位授权点

国务院学位委员会发布了《国务院学位委员会关于下达 2020 年审核增列的博士、硕士学位授权点名单的通知》(学位〔2021〕14 号)，化学获一级学科博士学位授权点。学院以获得博士学位授权点为契机，以创建国内一流学科为目标，以学科建设为龙头，坚持内涵发展，打造一流教师队伍，培养拔尖创新人才，产出高端研究成果，做出重大社会贡献。



2. 化学工程与工艺专业入选国家级一流本科专业建设点

教育部公布的 2020 年度国家级和省级一流本科专业建设点名单, 我院化学工程与工艺专业入选获批国家级一流本科专业建设点。化学工程与工艺专业将以此次入选国家级一流本科专业建设点为契机, 继续以 OBE 理念为引领, 进一步深化教育教学改革, 强化专业内涵建设, 突出专业特色, 全面提升本科教学质量和人才培养质量, 努力完成国家级一流本科专业的建设目标。



3. 实验室安全管理示范实验室建设预验收暨学习推广

11月3日下午, 学校实验室安全管理示范实验室建设预验收暨学习推广会在化工楼 310 会议室召开。副校长李琳出席并主持会议, 相关职能部门负责人、学院及重点实验室负责人与会, 实验中心被学校列为第一批建设的实验室安全管理示范实验室。



4. 省级一流课程

湖南省教育厅公布了 2021 年度省级一流本科课程评审结果,化学化工学院共有 4 门课程入选,其中谷慧老师的《分析化学实验》入选省级线上一流课程,曹朝瞰老师的《有机化学实验 A》入选省级线下一流课程。目前,学院已有 10 门省级一流课程。

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

1. 9 月 8 日上午,湖南省人大常委会副主任、党组成员彭国甫一行到湖南科技大学,彭国甫一行参观了海洋矿产资源探采装备与安全技术国家地方联合工程实验室、实训中心等,就心理健康教育、优势特色学科建设、人才培养、科技成果转化等进行实地调研。



2. 11 月 4 日下午,湖南省人民政府副省长谢卫江赴湖南科技大学调研,考察学校科学研究、人才培养和服务湖南“三高四新”战略等方面情况。省政府副秘书长季心詮,省教育厅党组书记、厅长蒋昌忠陪同调研,全体在校校领导出席调研座谈会。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动

1. 示范中心召开 2020 年度实验教学指导委员会会议

7 月 28 日下午,化工与材料国家级实验教学示范中心(湖南科技大学)2020 年度教学指导委员会会议在化工楼学术报告厅召开。参加本次会议的委员有西北大学崔斌教授、江西师范大学钟声亮教授、湖南师范大学谭亮教授、吉首大学李佑稷教授、湖南科技大学周智华教授,教学指导委员会主任由崔斌教授担任;湖南省化学化工实验教学示范中心联席会主席、湖南大学郭栋才教授应邀参加本次会议。

湖南科技大学教务处处长吴亮红教授、化学化工学院院长周虎教授、化学化工学院党委书记曾荣今教授、理论有机化学与功能分子教育部重点实验室主任唐子龙教授以及化学化工学科相关领导、系主任及示范中心专职人员参加了本次会议。

教学指导委员会专家，对中心一年来的建设与发展状况给予了充分肯定，并提出了如下具体建议：（1）改进和更新化工原理和化工专业等实验室的仪器设备；（2）加强虚拟仿真实验室和信息化建设；（3）加强实验室安全建设和安全教育；（4）加大示范中心建设经费的支持力度。

2. 工程教育专业认证

2021 年化学工程与工艺专业通过工程教育专业认证；化学工程与工艺专业获批国家一流学科建设点。

六、示范中心存在的主要问题

（一）实验技术队伍建设有待提高

实验技术队伍建设相对滞后，缺乏政策激励制度和导向，导致实验队伍结构不尽合理、数量仍显不足，水平亟待提高，工作积极性仍需激发。

（二）实验建设经费投入仍需加强

上级部门和学校加大了实验室建设的投入，实验室硬件设施条件与以前相比得到了很大的改善。但实验室建设的需求还比较大，尤其是一些专业实验室条件仍然很落后，台套数不够。综合设计型、研究创新型实验项目需要增加。

（三）实验室管理信息化建设还需进一步加强

综合性实验室信息化管理平台还没建立，网络实验教学资源还需进一步充实，资源共享、实验室开放平台仍需不断完善，急需投入大量人力物力，加快实验教学信息化平台建设步伐。

（四）实验室安全运行管理还需进一步完善和落实

不断加强实验室安全文化建设、实验室安全设施建设；逐步实施实验室分级管理，实施风险评估与隐患排查双重预防机制化；加强实验室安全教育培训、加强实验室个人防护、完善实验室安全信息等。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

（一）示范中心实行校、院两级管理，实行中心主任责任制，中心主任由学校聘任。

（二）学校负责示范中心的建设，提供日常运行、维修及更新改造经费，学校及上级主管部门，从政策和经费上都给予很大的支持，2021 年共投入 240 余万元，用于仪器设备购置，以保障示范中心的建设能够顺利进行。

（三）学校重视虚拟仿真资源和信息化平台建设。

（四）学校重视实验室安全文化建设，不断加强实验室安全设施建设。

（五）湖南省教育厅定期开展实验室安全检查，并在双一流建设经费中给予一定支持。

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	化工与材料国家级实验教学示范中心（湖南科技大学）				
所在学校名称	湖南科技大学				
主管部门名称	湖南省教育厅				
示范中心门户网站	http://hgcl.hnust.edu.cn/				
示范中心详细地址	湖南省湘潭市桃园路 2 号	邮政编码	411201		
固定资产情况					
建筑面积	12750 m ²	设备总值	4871.9 万元	设备台数	3154 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	38.0 万元	所在学校年度经费投入	197.8 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	周智华	男	1974	教授	中心主任	管理	博士	博士生导师
2	周虎	男	1982	教授		管理	博士	博士生导师
3	唐子龙	男	1968	教授		研究	博士	博士生导师
4	曹晨忠	男	1957	教授		研究	博士	博士生导师
5	易平贵	男	1962	教授		研究	博士	博士生导师
6	易清风	男	1964	教授		教学	博士	博士生导师

7	黄昊文	男	1970	教授		教学	博士	博士生导师
8	李筱芳	男	1973	教授		教学	博士	博士生导师
9	曾坚贤	男	1972	教授		教学	博士	博士生导师
10	周再春	男	1975	教授		研究	博士	博士生导师
11	陈述	男	1982	教授		教学	博士	博士生导师
12	刘立华	男	1970	教授		教学	博士	博士生导师
13	谢文林	男	1967	教授		教学	博士	博士生导师
14	郭世柏	男	1974	教授		教学	博士	博士生导师
15	陈建	男	1981	教授		研究	博士	博士生导师
16	张少伟	男	1986	副教授		研究	博士	博士生导师
17	张培盛	男	1986	副教授		研究	博士	博士生导师
18	邓克勤	男	1979	副教授		研究	博士	博士生导师
19	万林林	男	1984	副教授		教学	博士	博士生导师
20	郑柏树	男	1979	教授		教学	博士	
21	曾荣今	男	1964	教授		研究	硕士	
22	申少华	男	1965	教授		研究	博士	
23	龙云飞	男	1970	教授		教学	博士	
24	戴财胜	男	1965	教授		教学	博士	
25	于贤勇	男	1976	教授		教学	博士	
26	马淞江	男	1963	教授		教学	博士	
27	袁华	女	1977	教授		教学	博士	
28	刘凤萍	女	1969	教授		教学	博士	
29	石顺存	男	1964	教授		教学	硕士	
30	刘万强	男	1973	副教授		教学	博士	
31	袁春桃	女	1975	副教授		教学	硕士	
32	曹佳民	男	1986	副教授		研究	博士	
33	陈冠凡	男	1979	副教授		研究	博士	
34	焦银春	女	1980	副教授		教学	博士	
35	李毅	男	1986	副教授		研究	博士	
36	汪靖伦	男	1983	副教授		研究	博士	
37	胡忠于	男	1970	副教授		教学	学士	
38	唐安平	男	1970	副教授		教学	博士	
39	徐国荣	男	1970	副教授		教学	博士	
40	于俊婷	女	1987	副教授		研究	博士	
41	刘狄	男	1966	副教授		教学	学士	
42	汪朝旭	女	1977	副教授		教学	博士	
43	刘秋华	女	1981	副教授		教学	博士	
44	张杰	男	1987	副教授		教学	博士	
45	刘灿军	男	1985	副教授		教学	博士	

46	刘雄	男	1987	副教授		教学	博士	
47	谷慧	女	1988	副教授		教学	博士	
48	方建军	男	1984	副教授		教学	博士	
49	彭丽芬	女	1987	副教授		研究	博士	
50	赵云辉	男	1982	副教授		教学	博士	
51	刘国清	男	1985	副教授		教学	博士	
52	万义超	男	1988	副教授		教学	博士	
53	刘玄	男	1987	讲师		教学	博士	
54	陶洪文	男	1973	讲师		教学	博士	
55	曹朝曦	男	1985	讲师		教学	博士	
56	施彦彦	女	1986	讲师		教学	博士	
57	薛建荣	男	1977	讲师		教学	博士	
58	宋海申	男	1983	讲师		教学	博士	
59	袁正求	男	1986	讲师		教学	博士	
60	蹇建	男	1988	讲师		教学	博士	
61	欧阳田	女	1991	讲师		教学	博士	
62	李佳胤	男	1193	讲师		教学	博士	
63	徐逸婷	女	1990	讲师		教学	博士	
64	刘维芳	女	1991	讲师		教学	博士	
65	刘鹏飞	男	1988	讲师		教学	博士	
66	李军	女	1980	实验师		教学	学士	
67	岳明	男	1977	实验师		技术	硕士	
68	邓彤彤	女	1968	高级实验师		技术	学士	
69	李国斌	男	1968	高级实验师		管理	硕士	
70	廖凌燕	女	1985			技术	硕士	
71	邱喜阳	女	1974	实验师		技术	硕士	
72	田洪菊	女	1986			技术	硕士	
73	李春香	女	1977	讲师		技术	硕士	
74	陈勇	男	1976	实验师		技术	硕士	
75	李玉蓉	女	1974	实验师		技术	硕士	
76	成奋民	男	1970	讲师		技术	学士	
77	赵瑞妮	女	1982	助理实验师		技术	学士	
78	刘伟银	女	1986	工程师		技术	硕士	
79	唐臻强	男	1972	讲师		技术	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	巢晖	男	1970	教授	中国	中山大学	合作教学	202101-202312
2	周金华	男	1967	教授级高工	中国	昊华骏化集团有限公司	企业人员	202101-202312
3	尹飞奇	男	1963	教授级高工	中国	湖南湘维有限公司	企业人员	202101-202312
4	候英杰	男	1983	高级工程师	中国	湖南湘维有限公司	企业人员	202101-202312
5	唐闪光	男	1982	工程师	中国	湖南一格制药	企业人员	202101-202312
6	刘军	男	1969	高级工程师	中国	湘江涂料科技	企业人员	202101-202312
7	章清华	女	1967	工程师	中国	湖南德比生物	企业人员	202101-202312
8	文春林	男	1982	工程师	中国	浙江诚达药业	企业人员	202101-202312
9	黄伟国	男	1974	高级工程师	中国	超威集团	企业人员	202101-202312
10	程文才	男	1975	工程师	中国	湖南文锋精密机械	企业人员	202101-202312
11	潘益民	女	1970	中学高级	中国	湘潭市第一中学	合作教学	202101-202312
12	刘炎昭	男	1963	中学高级	中国	湘潭市第一中学	合作教学	202101-202312
13	刘新元	女	1974	中学高级	中国	湘潭市第一中学	合作教学	202101-202312
14	成凤鸣	男	1964	中学高级	中国	湘乡市第二中学	合作教学	202101-202312
15	陈劲松	男	1972	中学高级	中国	湘乡市第二中学	合作教学	202101-202312
16	李冰	男	1976	中学高级	中国	东山学校	合作教学	202101-202312
17	曾君英	女	1975	中学高级	中国	东山学校	合作教学	202101-202312
18	章旭	男	1975	中学高级	中国	浏阳市第三中学	合作教学	202101-202312

19	楚可	男	1975	中学高级	中国	浏阳市第三中学	合作教学	202101-202312
20	贺勉之	女	1967	中学正高	中国	湘潭县第一中学	合作教学	202101-202312

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	崔斌	男	1967	教授	主任委员	中国	西北大学	外校专家	1
2	钟声亮	男	1977	教授	委员	中国	江西师范大学	外校专家	1
3	谭亮	男	1975	教授	委员	中国	湖南师范大学	外校专家	1
4	李佑稷	男	1973	教授	委员	中国	吉首大学	外校专家	1
5	周智华	男	1973	教授	委员	中国	湖南科技大学	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	17级	228	5472
2	化学	19级	685	29070
3	化学	20级	568	25560
4	化学	21级	134	6030
5	化学工程与工艺	18级	112	8400
6	化学工程与工艺	19级	507	19020

7	化学工程与工艺	20 级	244	9150
8	化学工程与工艺	21 级	132	3960
9	能源化学工程	19 级	348	12792
10	能源化学工程	20 级	112	4200
11	能源化学工程	21 级	57	1710
12	应用化学	18 级	116	2654
13	应用化学	19 级	137	5470
14	应用化学	20 级	236	6464
15	应用化学	21 级	66	1980
16	制药工程	18 级	116	2654
17	制药工程	19 级	116	4408
18	制药工程	20 级	236	6190
19	制药工程	21 级	64	1920
20	环境工程	18 级	58	1392
21	环境工程	19 级	243	17172
22	环境工程	20 级	162	4860
23	环境工程	21 级	89	2670
24	生物工程	19 级	86	2580
25	生物工程	20 级	88	2640
26	生物工程	21 级	118	3540
27	生物科学	20 级	125	3750
28	生物科学	21 级	129	3870
29	材料科学与工程	20 级	450	13500
30	材料科学与工程	21 级	205	6150

31	建筑环境与能源应用工程	21 级	66	528
32	安全工程	20 级	121	968
33	土木工程	21 级	274	2192
34	给排水科学与工程	21 级	58	464
35	材料成型及控制工程	21 级	60	480
36	机械设计制造及其自动化	21 级	236	1888
37	车辆工程	21 级	58	464
38	机械电子工程	21 级	59	472
39	智能制造工程	21 级	89	472
40	采矿工程	20 级	64	512

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	266 个
年度开设实验项目数	266 个
年度独立设课的实验课程	14 门
实验教材总数	12 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	69 人
学生发表论文数	10 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	新工科背景下化工专业虚拟仿真创新训练平台建设	教高司函[2021]14号)	周智华	李国斌 黄念东 邓彤彤	202103-202202	5.0	a
2	基于本科教育质量标准的“三全育人”人才培养体系的构建与实践	教高司函[2021]14号)	周智华	张志斌 于光辉 尹利平	202103-202202	20.0	a
3	《有机化学 A(1)》湖南省2020年线上一流课程	湘教通[2021]28号	谢文林	曹晨忠 唐子龙 袁春桃 曹朝墩	202102-202501	10.0	a
4	《分析化学实验》湖南省2020年一流本科课程线上线下混合式一流课程	湘教通[2021]28号	谷慧	周秀林 岳明 张培盛 龙云飞	202102-202501	8.0	a
5	《有机化学(下)》湖南省2021年线上线下混合式一流课程	湘教通[2021]322号	袁春桃	谢文林 唐子龙 刘秋华 曹朝墩	202111-202510	8.0	a
6	《化工原理》湖南省2021年线上线下混合式一流课程	湘教通[2021]322号	袁正求	胡忠于 黄念东 刘和秀 罗娟	202111-202510	8.0	a
7	《分析化学实验》湖南省2021年线上一流课程	湘教通[2021]322号	谷慧	张培盛 陈述 周秀林 岳明	202111-202510	8.0	a
8	《有机化学实验A》湖南省2021年线下一流课程	湘教通[2021]322号	曹朝墩	袁春桃 刘秋华 刘玄	202111-202510	8.0	a
9	工科《无机化学》课程教学改革探索与实践	湘教通[2021]98号	袁华	张少伟 刘秋华 曹朝墩 肖琰	202109-202508	0.5	a

10	基于工程教育专业认证理念的能源化学工程专业人才培养模式改革研究与实践	湘教通 [2021]298号	刘和秀	黄念东 汪朝旭 袁正求 申少华	202106-202 505	0.5	a
11	物理化学课程教学模式的探索研究与实践	湘教通 [2018]436号	焦银春	陈述 刘万强 张杰 颜燕	201806-202 205	1.0	a
12	基于职业能力提升的高校成教制药工程专业人才培养模式研究与实践	湘教通 [2018]436号	刘雄	刘立华 郑柏树 朱春华 向夏芸	201806-202 205	1.0	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MnO/LiF/C复合正极材料的制备方法	ZL202110132662.4	中国	唐安平	发明专利	合作第一人
2	一种泡沫镍@镍微-纳米棒阵列电极的制备方法	ZL202011235883.6	中国	徐国荣	发明专利	合作第一人
3	一种铁钴铂载三维网状表面的空心碳球复合物的制备方法及其产品和应用	ZL202010991272.8	中国	易清风	发明专利	合作第一人
4	一种铜卟啉催化剂及其复合材料的制备及应用	ZL202010556636.X	中国	刘秋华	发明专利	合作第一人
5	一种钡离子印迹共聚物膜的制备方法以及钡离子印迹共聚物膜的应用	ZL 201910684733.4	中国	曾坚贤	发明专利	合作第一人
6	一种识别百草枯的金属-有机框架荧光探针的制备方法及应用	ZL201910278979.1	中国	张少伟	发明专利	合作第一人

7	一种拆分 3-氯-苯甘氨酸对映体的方法	ZL201910144949.1	中国	刘雄	发明专利	合作第一人
8	一种基于卟啉的可比率检测次氯酸根的聚合物荧光传感器、制备方法及应用	ZL201910055772.8	中国	曾荣今	发明专利	合作第一人
9	一种钨纳米线修饰的氮掺杂碳空心球复合材料的制备方法及产品和应用	ZL201910009882.0	中国	易清风	发明专利	合作第一人
10	一种拆分扁桃酸类化合物对映体的方法	ZL201811388104.9	中国	刘雄	发明专利	合作第一人
11	一种超细氮掺杂碳空心纳米管的制备方法及其产品和应用	ZL201811394389.7	中国	易清风	发明专利	合作第一人
12	一种可比率检测次氯酸的荧光纳米探针及其制备方法和应用	ZL201811306221.6	中国	张培盛	发明专利	合作第一人
13	一种同时产生二甘醇酸和氢气的双功能催化剂的制备方法及其产品和应用	ZL201811306046.0	中国	易清风	发明专利	合作第一人
14	一种含 1, 3, 4-噻二唑新型曲酸衍生物及其应用	ZL201811293631.1	中国	谢文林	发明专利	合作第一人
15	一种可见光响应的复合光催化膜的制备方法	ZL 2018 1 1050430.9	中国	周虎	发明专利	合作第一人
16	一种氧化银负载的多孔膜的制备方法	ZL 2018 1 1050436.6	中国	周虎	发明专利	合作第一人
17	一种可见光催化复合膜的制备方法	ZL 2018 1 1050972.6	中国	周虎	发明专利	合作第一人
18	一种聚氨酯基复合光催化膜的制备方法	ZL 2018 1 1050960.3	中国	周虎	发明专利	合作第一人
19	一种有机-无机共混膜的制备方法	ZL 2018 1 1049989.X	中国	周虎	发明专利	合作第一人
20	Method for preparing titanium dioxide-based synthetic paper	US 11, 015, 294 B2	美国	周虎	发明专利	合作第一人
21	Method for preparing active carbon-based special synthetic paper	US 10, 988, 898 B2	美国	周虎	发明专利	合作第一人
22	一种规整六边形的蜂窝状碳纳米材料及其制备方法	ZL201810560150.6	中国	易清风	发明专利	合作第一人
23	一种锂离子电池 Cu/LiF 复合正极材料的制备方法	ZL201810563213.3	中国	唐安平	发明专利	合作第一人

24	一种中性铝-空气电池正极材料的制备方法与应用	ZL201810531931.2	中国	易清风	发明专利	合作第一人
25	一种炔基壬三醇类化合物及其制备方法和用途	ZL 201810527330.4	中国	焦银春	发明专利	合作第一人
26	一种共聚高分子螯合絮凝剂及其制备方法	ZL201810120356.7	中国	刘立华	发明专利	合作第一人
27	一种以叶绿体为碳源制备荧光碳点的方法	ZL 201711458689.2	中国	陈述	发明专利	合作第一人
28	一种氨基和羟基取代卟啉荧光母体及制备方法	ZL201711457401.X	中国	曾荣今	发明专利	合作第一人
29	一种以乙二胺和硝酸为原料微波快速合成的碳点溶液检测 Cr(VI) 的方法	ZL201811379296.7	中国	龙云飞	发明专利	合作第一人
30	一种以对苯二胺和乙酸为碳源制备荧光碳点检测金霉素的方法	ZL201811371420.5	中国	龙云飞	发明专利	合作第一人
31	一种含螺二氢嘧啶衍生物及其制备方法和应用	ZL201910408220.0	中国	谢文林	发明专利	合作第一人
32	一种稀土抛光粉废料的回收和再利用方法	ZL201910067961.7	中国	石顺存	发明专利	合作第一人
33	一种炔基庚二醇类化合物及其制备方法和用途	ZL201810503256.2	中国	焦银春	发明专利	合作第一人
34	Substituted 3-indazole MCL-1 inhibitor , preparation method and use thereof	2021100660	澳大利亚	万义超	实用新型	合作第一人
35	氮杂吡咯化合物及其制备方法	ZL202011195217.4	中国	李筱芳	发明专利	合作第一人
36	取代 1, 4-苯并噁嗪并二氮?类化合物及其制备方法和用途	ZL202011229728.3	中国	唐子龙	发明专利	合作第一人
37	一种 9 , 10-二取代-3, 1-苯并噁嗪并咪唑啉酮类化合物及其制备方法和用途	ZL202010669934.X	中国	唐子龙	发明专利	合作第一人
38	取代 3-吡唑类 Mcl-1 蛋白抑制剂及制备方法和应用	ZL202010434371 .6	中国	万义超	发明专利	合作第一人
39	一种 N-(芳氨基乙基)-3, 1-苯并噁嗪-2-酮类化合物及其制备方法和用途	ZL202010287022.6	中国	唐子龙	发明专利	合作第一人
40	5, 10, 15, 20-四芳基-2, 3-咪唑稠合-21-碳叶绿素	ZL201910463515.8	中国	李筱芳	发明专利	合作第一人

	化合物及制备方法					
41	5, 10, 15, 20-四芳基-3-硫-2-氮-21-碳叶绿素化合物及制备方法	ZL201910366293.8	中国	李筱芳	发明专利	合作第一人
42	光开关螺吡喃-茚酰亚胺化合物的制备及其应用	ZL201910369914.8	中国	陈建	发明专利	合作第一人
43	多波长调控的光开关荧光聚合物纳米粒子的制备及其应用	ZL201910369997.0	中国	陈建	发明专利	合作第一人
44	多波长调控的光开关荧光聚合物纳米粒子的制备及其应用	ZL201910369919.0	中国	陈建	发明专利	合作第一人
45	一种不对称的萘核小分子受体材料及其制备方法和应用	ZL201910278776.2	中国	曹佳民	发明专利	合作第一人
46	一种四硫化三钼包覆金纳米棒的制备方法	ZL201910149785.1	中国	黄昊文	发明专利	合作第一人
47	光开关红色荧光聚合物纳米粒子应用于数据加密的方法	ZL201910021303.4	中国	陈建	发明专利	合作第一人
48	2, 2', 6, 6'-四羧基-[4, 4'-联吡啶]的合成方法	ZL201811599506.3	中国	周再春	发明专利	合作第一人
49	一类基于环聚物折叠和组装的框架分子及其制备方法	ZL201811599519.0	中国	周再春	发明专利	合作第一人
50	一种基于 AIE 的可快速检测次氯酸的聚合物比率荧光传感器及其制备方法和应用	ZL201810983228.5	中国	陈建	发明专利	合作第一人
51	一种过渡金属催化硝基芳烃与末端芳基炔交叉偶联制备芳香炔烃的方法	ZL201810202131.6	中国	彭丽芬	发明专利	合作第一人
52	一种血红素配体模拟物及其合成方法	ZL201711173547.1	中国	周再春	发明专利	合作第一人
53	电还原氧化石墨烯-镍双咪咯/铂纳米簇超分子复合材料及其制备方法和应用	ZL201710022450.4	中国	邓克勤	发明专利	合作第一人

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	Preparation and application of multi-wavelength-regulated multi-state photoswitchable fluorescent polymer nanoparticles	Rongjin Zeng	DYES AND PIGMENTS	2021,197:109919	SCI	合作第一作者
2	Cellular and mitochondrial dual-targeted nanoprobe with near-infrared emission for activatable tumor imaging and photodynamic therapy	Chonghua Zhang	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	2021,346(1):130451	SCI	合作第一作者
3	Comprehensive recovery of arsenic and antimony from arsenic-rich copper smelter dust	Jianrong Xue	JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS	2021,4135(5):125365	SCI	合作第一作者
4	Zero-crosstalk and color-specific photoswitching of dual-emissive polymer nanoparticles for multiple applications	Chonghua Zhang	DYES AND PIGMENTS	2021,191:109370	SCI	合作通讯作者
5	Nonfullerene acceptors from thieno[3,2-b]thiophene-fused	Jiamin Cao	DYES AND PIGMENTS	2021,185:108892	SCI	合作通讯作者

	naphthalene donor core with six-member-ring connection for efficient organic solar cells					
6	A photocathode based on BiOI-Bi/CNTs for micro RNA detection coupling	Keqin Deng	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	2021,181 (1) :1131 52	SCI	合作第一作者
7	A cathode photoelectrochemical assay of terminal deoxynucleotidyl transferase activity based on	Keqin Deng	BIOSENSORS & BIOELECTRONICS	2021,425 (1) :1315 57	SCI	合作第一作者
8	Dual Photochromics-Contained photoswitchable multistate fluorescent polymers for advanced optical data storage, encryption, and photowritable pattern	Jian Chen	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2021,425 (1) :1315 57	SCI	合作通讯作者
9	Investigating the adsorption performances and hydrophobic mechanism of O-ethyl-N-benzoyl thionocarbamate on chalcopyrite surface	Xiaoping Huang	MINERALS ENGINEERING	2022,176:1-8	SCI	合作通讯作者
10	Highly efficient and chemo-selective hydrogenation of nitro compounds into amines by nitrogen-doped porous carbon supported Co/Ni bimetallic	Baishu Zheng	INORGANIC CHEMISTRY	2021,60 (21) : 16834-16839	SCI	合作通讯作者

	nanoparticles					
11	Micropatterned PEDOT with enhanced electrochromism and electrochemical tunable diffraction	Jie Zhang	APPLIED MATERIALS & INTERFACES	2021, 13 (48) : 58011-58018	SCI	合作通讯作者
12	CoNi nanoparticles supported on n-doped bifunctional hollow carbon composites as high-performance orr/oer catalysts for rechargeable Zn-Air batteries	Qing feng Yi	APPLIED MATERIALS & INTERFACES	2021, 13 (38) : 45394-45405	SCI	合作通讯作者
13	Theoretical exploration of optoelectronic performance of PM6:Y6 series-based organic solar cells	Wan qiang Liu	SURFACES AND INTERFACES	2021,26:101385	SCI	合作第一作者
14	Investigating the flotation performance and interfacial adsorption mechanism of N-benzoyl-N', N'-diethyl thiourea on chalcopyrite and pyrite	Xiao ping Huang	MINERALS ENGINEERING	2021,172:107178	SCI	合作通讯作者
15	Enhanced visible-light photocatalytic activity and recyclability of magnetic core-shell Fe ₃ O ₄ @SiO ₂ @BiFeO ₃ -sepiolite microspheres for organic pollutants degradation	Lihua Liu	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2021, 335 (1) :116566	SCI	合作通讯作者
16	Strontium mineralized silk fibroin porous microcarriers with enhanced	Jianjun Fang	MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C-MATERIALS	2021,128(9) :112354.1-112354.11	SCI	合作第一作者

	osteogenesis as injectable bone tissue engineering vehicles		FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS			
17	Fabrication of two-phase Ca ²⁺ -doped LaVO ₄ :Eu ³⁺ structures: morphology modification, tunable optical performance and detection of Fe ³⁺ ions with high sensitivity	Lingwei Zeng	DALTON TRANSACTIONS	2021,50(34):11804–11813	SCI	合作第一作者
18	Identifying promising covalent-organic frameworks for decarburization and desulfurization from biogas via computational screening	Baishu Zheng	ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING	2021,9(26):8858–8867	SCI	合作通讯作者
19	Generation of (E)-β-sulfonyl enamines from sulfur dioxide via a radical process	Wenlin Xie	ORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS	2021,8:1723–1892	SCI	合作通讯作者
20	Magnetic Fe ₃ O ₄ @SiO ₂ @BiFeO ₃ /rGO composite for the enhanced visible-light catalytic degradation activity of organic pollutants	Lihua Liu	CERAMICS INTERNATIONAL	2021,47(4):5374–5387	SCI	合作通讯作者
21	Polyoxometalate-based metal-organic frameworks for heterogeneous catalysis	Shaowei Zhang	INORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS	2021,8(7):1865–1899	SCI	合作第一作者
22	Construction of BiVO ₄ nanosheets@WO ₃ arrays heterojunction	Canjun Liu	TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS	2021,031(002):533–544	SCI	合作通讯作者

	photoanodes by versatile phase transformation strategy		SOCIETY OF CHINA			
23	A concise route to 2-sulfonylacetonitriles from sodium metabisulfite	Wenlin Xie	ADVANCED SYNTHESIS & CATALYSIS	2021,363 (19) :570-574	SCI	合作通讯作者
24	Polymer-based porous microcarriers as cell delivery systems for applications in bone and cartilage tissue engineering	Zhihua Zhou	INTERNATIONAL MATERIALS REVIEWS	2021,66(2):77-113	SCI	合作第一作者
25	Facile electrochemical microbiosensor based on in situ self-assembly of Ag nanoparticles coated on Ti3C2Tx for in vivo measurements of chloride ions in the PD mouse brain	Hui Gu	ANALYTICAL CHEMISTRY	2021, 93 (21) : 7647-7656	SCI	合作通讯作者
26	A ratiometric electrochemical microsensor for monitoring chloride ions in vivo	Hui Gu	ANALYST	2021,146(20):6202-6210	SCI	合作通讯作者
27	Reversibly photoswitchable tri-state fluorescence within a single polymeric nanoparticle	Jian Chen	ADVANCED OPTICAL MATERIALS	2021,9 (22) :210-1227	SCI	合作通讯作者
28	Sulfonamide derivatives as potential anti-cancer agents and their SARs elucidation	Yichao Wan	EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY	2021,226 (15) : 113837	SCI	合作第一作者
29	Friedel-Crafts acylation of antiaromatic	Xiaofang Li	ORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS	2021, 8(14), 3639-3652	SCI	合作通讯作者

	norcorroles: electronic and steric modulation of the paratropic current					
30	De novo development of a universal biosensing platform by rapid direct native protein modification	Haowen Huang	ANALYTICAL CHEMISTRY	2021,93(12) : 5291–5300	SCI	合作通讯作者
31	From antiaromatic norcorrolatonic nickel(ii) to aromatic and nonaromatic zwitterions: innocent ligands with unbalanced charge of the core	Xiao fang Li	ORGANIC LETTERS	2021,23(3) : 1032–1037	SCI	合作通讯作者
32	2-Aminothiazole: a privileged scaffold for the discovery of anti-cancer agents	Yichao Wan	EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY	2021,210(15) : 112953	SCI	合作第一作者
33	Conversion of aryl aldehydes to benzyl iodides and diarylmethanes by H ₃ PO ₃ /I ₂	Jing Xiao	JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	2021, 86(3) : 3081–3088	SCI	合作通讯作者
34	Iodine promoted conversion of esters to nitriles and ketones under metal-free conditions	Jing Xiao	JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	2021,86(2): 2028–2035	SCI	合作第一作者
35	Visual quantitative detection of glutathione and cholesterol in human blood based on the thiol?ene click reaction-triggered	Keqin Deng	ANALYTICAL CHEMISTRY	2021,93(19) : 7292–7299	SCI	合作通讯作者
36	Simple preparation of carbon dots and application in cephalosporin	Yunfei Long	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHN	2021:21(12) :6024–6034	SCI	合作通讯作者

	detection		OLOGY			
37	Synthesis and biological evaluation of isatin derivatives containing 1, 3, 4-thiadiazole as potent α -glucosidase inhibitors	Wenlin Xie	BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS	2021,54 (15) :128-447	SCI	合作通讯作者
38	Mesoporous N-P codoped carbon nanosheets as superior cathodic catalysts of neutral metal-air batteries	Qing feng Yi	LANGMUIR	2021,37(43) :12616-12628	SCI	合作通讯作者
39	Polyethersulfone-polyvinylpyrrolidone composite membranes: effects of polyvinylpyrrolidone content and polydopamine coating on membrane morphology, structure and performances	Jianxian Zeng	CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING	2021,38:84-97	SCI	合作通讯作者
40	Fabrication of magnetic $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2@\text{Bi}_2\text{O}_3/\text{rGO}$ composite for enhancing its photocatalytic performance for organic dyes and recyclability	Lihua Liu	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	2021,28(36) :50286-50301	SCI	合作通讯作者
41	Styrene-maleic anhydride/polyethersulfone blending membranes modified by PEI functionalized TiO_2 to enhance separation and antifouling properties:	Jianxian Zeng	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING	2021,9:1060-40	SCI	合作通讯作者

	Dye purification					
42	Fe/Co-loaded hollow carbon sphere nanocomposites as excellent cathodic catalysts of Zn-Air battery	Qing feng Yi	JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY	2021,168(9): 1-9	SCI	合作通讯作者
43	Thermal conductivity calculations of binary liquid organic mixtures by molecular dynamics simulation and its interpretation of microscopic heat transfer mechanism	Wan qiang Liu	MOLECULAR SIMULATION	2021,47(13/15):1050-1058	SCI	合作第一作者
44	Investigation of taniaphos as a chiral selector in chiral extraction of amino acid enantiomers	Xiong Liu	CHIRALITY	2021,33(6): 292-302	SCI	合作通讯作者
45	Halogen-bonded cocrystal based on tetrathiafulvalene derivatives	Guanfan Chen	CHINESE JOURNAL OF STRUCTURAL CHEMISTRY	2021,040(010):1277-1283	SCI	合作通讯作者
46	Fabrication of magnetic core-shell Fe ₃ O ₄ @SiO ₂ @Bi ₂ O ₃ -CO ₃ -sepiolite microspheres for the high-efficiency visible light catalytic degradation of antibiotic wastewater	Lihua Liu	ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY & INNOVATION	2021,22:101436	SCI	合作第一作者
47	Enantioseparation of 3-chlorophenylglycine enantiomers using Mandiphos-Pd as chiral extractant	Xiong Liu	CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING	2021,033(005):96-103	SCI	合作第一作者
48	Improved electrochemical performances of LiOVPO ₄ /ketjen	Anping Tang	IONICS	2021,27(7): 2937-2943	SCI	合作第一作者

	black composite prepared by a novel solvent-thermal oxidation route					
49	Engineering multistructure poly(vinylidene fluoride) membranes modified by polydopamine to achieve superhydrophilicity, excellent permeability, and antifouling properties	Jianxian Zeng	ASIA-PACIFIC JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING	2021,16(2): 2607-1-2607-22	SCI	合作通讯作者
50	Exploring the effect of temperature on microscopic heat transfer of liquid organics by molecular dynamics simulations	Wan qiang Liu	JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE	2021,1237 (5) :1303 83	SCI	合作第一作者
51	Preparation and characterization of poly(lactide-co-glycolide-co-ε-caprolactone) porous microspheres	Zhihua Zhou	JOURNAL OF MACROMOLECULAR SCIENCE PART B-PHYSICS	2021,60:313-323	SCI	合作通讯作者
52	A 1D Mn-based coordination polymer with significant magnetocaloric effect	Shaowei Zhang	POLYHEDRON	2021,202 (1) :1151 73	SCI	合作通讯作者
53	Nitrogen and phosphorus co-doped ultrathin carbon nanosheets as superior cathode catalysts for Zn-Air batteries	Qing feng Yi	SUSTAINABLE ENERGY & FUELS	2021,5:2458-2468	SCI	合作通讯作者
54	Rational design of a HA-AuNPs@AIED nanoassembly for activatable fluorescence detection of HAase and imaging	Chong hua Zhang	ANALYTICAL METHODS	2021,13: 2030-2036	SCI	合作通讯作者

	in tumor cells					
55	Synthesis of dithiocarbamate-modified crosslinked poly(β -cyclodextrin-co-triethylenetetramine) microspheres for simultaneous and highly efficient removal of Cu ²⁺ and methyl orange/thymol blue from wastewater	Lihua Liu	REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS	2021,159:104809	SCI	合作通讯作者
56	A porous amide-functionalized pto-type MOF exhibiting selective capture and separation of cationic MB dye	Baishu Zheng	JOURNAL OF COORDINATION CHEMISTRY	2021,74:241-251	SCI	合作通讯作者
57	In-vitro degradation behaviors of poly(l-lactide-co-glycolide-co- ϵ -caprolactone) microspheres	Zhihua Zhou	JOURNAL OF MACROMOLECULAR SCIENCE PART B-PHYSICS	2021,60(7):521-529	SCI	合作通讯作者
58	Synthesis and anticancer activity of new spirooxindoles incorporating[1, 2, 4]triazolo [3, 4-b][1, 3, 4]thiadiazine moiety	Wenlin Xie	JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE	2021,1227(5):29406	SCI	合作通讯作者
59	Easy preparation of N-doped graphene like nanosheets as excellent metal free cathodic electrocatalysts of Zn-Air battery	Qing feng Yi	CHINESE JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY	2021,37(1):157-170.	SCI	合作通讯作者
60	Facile preparation and preliminary cytotoxicity evaluation of dehydroepiandrosterone	Hong wen Tao	CHEMICAL PAPERS	2021,75:823-829	SCI	合作第一作者

	ne C-16 spiropyrrolidine derivatives					
61	Progress on the reaction-based methods for detection of endogenous hydrogen sulfide	Hui Gu	ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY	2021,414:28 09-2839	SCI	合作 通讯 作者
62	Influences of polarizability effect of alkyl group and homoring competition effect of substituents on the fluorescence emission spectra of salen-type chiffr bases	Chen zhon Cao	JOURNAL OF PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY	2021,281: 116917	SCI	合作 通讯 作者
63	Enhancing the efficiency of near-infrared iridium (III) complexes-based OLEDs by auxiliary ligand functionalization	Junting Yu	SYNTHETIC METALS	2021,281:11 6917	SCI	合作 通讯 作者
64	Phenothiazine-coumar in-pyridine hybrid as an efficient fluorescent probe for ratiometric sensing hypochlorous acid	Yuan qiang Hao	MICROCHEMI CAL JOURNAL	2021,171: 106851	SCI	合作 第一 作者
65	Easily synthesized pyrene-based nonfullerene acceptors for efficient organic solar cells	Jiamin Cao	SYNTHETIC METALS	2021,281:11 6904	SCI	合作 通讯 作者
66	An A-D-D-A-type small-molecule electron acceptor with chlorine substitution for high-efficiency polymer solar cells	Junting Yu	ORGANIC ELECTRONICS	2021,99:106 329	SCI	合作 通讯 作者
67	Determination and application of the	Chaotun Cao	JOURNAL OF PHYSICAL	2021,34 (9):4246	SCI	合作 第一

	excited-state substituent constants of pyridyl and substituted phenyl groups		ORGANIC CHEMISTRY			作者
68	Near-infrared responsive photoelectrochemical biosensors	Ting Li	ELECTROANALYSIS	2021,956-965	SCI	合作第一作者
69	Direct prediction of the solid-state fluorescence wavelength of 1-furyl/thienyl-2-arylethylene with the push-pull effect determined by NMR	Chaotun Cao	JOURNAL OF LUMINESCENCE	2021,239:118382	SCI	合作第一作者
70	One-step conversion of amides and esters to acid chlorides with PCl_3	Jing Xiao	EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	2021,13:4314-4317	SCI	合作通讯作者
71	Synthesis and anti-fungal activity of new 3-aryl-1,3-benzoxazine-2-one derivatives	Yichao Wan	RUSSIAN JOURNAL OF GENERAL CHEMISTRY	2021,91:1112-1116	SCI	合作通讯作者
72	Synthesis and fungicidal activity of novel 6H-benzimidazo[1,2-c][1,3]benzoxazin-6-ones	Zilong Tang	CHEMISTRY OF HETEROCYCLIC COMPOUNDS	2021,57:581-587	SCI	合作通讯作者
73	Bu ₃ P-mediated acylation of (E)-7-arylidene-6,7-dihydroindolizin-8(5H)-ones with acyl chlorides	Xiaofang Li	CHEMISTRY OF HETEROCYCLIC COMPOUNDS	2021,57:538-542	SCI	合作通讯作者
74	Influence of substituent and push-pull effect on the chemical shifts of the	Chaotun Cao	JOURNAL OF PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY	2021,34:160	SCI	合作第一作者

	carbon in bridging bond of 1-furyl/thienyl-2-arylethylene					
75	The effect of intramolecular hydrogen bond on the ultraviolet absorption of bi-aryl Schiff bases	Chaotun Cao	JOURNAL OF PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY	2021,34 (9) :4246-34	SCI	合作第一作者
76	Tunable graphdiyne for DNA surface adsorption: affinities, displacement, and applications for fluorescence sensing	Keqin Deng	ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY	2021, 413:3847-3859	SCI	合作通讯作者
77	Synthesis of novel 4-Hydroxy-2,3-diaryl-3,4,4,5-tetrahydro-2H,2H,6H-spiro[thiazolo[3,2-a][1,3,5]triazine-7,3-thiophen]-6-one derivatives via Sulfa-Michael/Aldol cascade reactions	Xiaofang Li	RUSSIAN JOURNAL OF GENERAL CHEMISTRY	2021, 91:128-132	SCI	合作通讯作者
78	Synthesis and fungicidal activity of novel n-aryl-n'-(2-hydroxybenzyl)ethylenediamine derivatives	Zilong Tang	RUSSIAN JOURNAL OF GENERAL CHEMISTRY	2021,90:2451-2455	SCI	合作通讯作者
79	Quantifying and fine adjusting the solid-state fluorescence wavelength of 1-thienyl-2-arylethylene	Chaotun Cao	JOURNAL OF LUMINESCENCE	2021,233:117895	SCI	合作第一作者
80	Influences of polarizability effect of alkyl group and homoring competition	Chen zhong Cao	MAGNETIC RESONANCE IN CHEMISTRY	2021,59 (7) :701-712	SCI	合作通讯作者

	effect of substituents on the NMR spectra of salen-type schiff base					
81	Synthesis and antifungal activity of new n-aryl-2-(2-hydroxyphenylamino)ethylenediamine derivatives	Yichao Wan	RUSSIAN JOURNAL OF GENERAL CHEMISTRY	2021,91:122-127	SCI	合作通讯作者
82	A simple dopamine sensor using graphdiyne nanotubes and shortened carbon nanotubes for enhanced preconcentration and electron transfer	Keqin Deng	MICROCHEMICAL JOURNAL	2021,160:105755	SCI	合作通讯作者
83	PCl ₃ -mediated transesterification and aminolysis of tert-butyl esters via acid chloride formation	Jing Xiao	JOURNAL OF CHEMICAL RESEARCH	2021,491-497	SCI	合作通讯作者
84	Synthesis of dispiro[indeno[1,2-b]quinoxaline] derivatives via 1,3-dipolar cycloaddition reactions	Xiaofang Li	RUSSIAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	2021,57:1733-1739	SCI	合作通讯作者
85	铅基金属-有机骨架材料分离放射性气体Rn的计算筛选研究	郑柏树	化工学报	2021,072(005):2688-2696	SCI	合作通讯作者
86	功能硅烷在有机-无机复合固态电解质中的应用研究进展	唐子龙	化工学报	2021,072(010):5002-5015	SCI	合作通讯作者
87	芳香性取代基对2-(2-羟基苯基)苯并咪唑激发态质子转移和光谱性质影响的理论研究	易平贵	原子与分子物理学	2021,038(001):1-8		合作第一作者
88	低铂载量的空心碳球	易清风	功能材料	2021,052(01		合作

	/管状碳复合催化剂的制备及其氧还原反应电活性			0):10187-10193		通讯作者
89	基于香豆素的高选择性铜离子“Turn-On”型荧光探针	陈冠凡	湖南科技大学学报	2021,036(002):107-112		合作通讯作者
90	取代基对 2-(4-取代苯基)-5-取代嘧啶紫外吸收能量的影响	袁华	湖南科技大学学报	2021,036(004):71-76		合作通讯作者
91	以曙红 Y 为稳定剂合成银纳米簇并用于 pH 的检测分析	龙云飞	广东化工	2021,048(009):16-20		合作通讯作者
92	2, 2', 6, 6'-四羧基-4, 4'-联吡啶的绿色化合成	刘秋华	精细化工中间体	2021,051(003):48-51		合作通讯作者
93	以间苯三酚和对苯二胺为原料合成蓝色荧光碳点并用于土霉素的检测	龙云飞	山东化工	2021,050(019):140-144		合作通讯作者
94	2-(2-氨基苯基)苯并噻唑与四苯基卟啉及四苯基锌卟啉的荧光共振能量转移	易平贵	化学研究	2021,032(002):145-151		合作通讯作者
95	取代基效应对 3, 4'-二取代二苯乙烯还原电位的影响	曹晨忠	湖南科技大学学报	2021,036(002):101-106		合作通讯作者
96	基于苯并二噻吩的核小分子受体材料合成及其光伏性能研究	唐子龙	精细化工中间体	2021,051(002):50-54		合作通讯作者
97	4-(芳氨基甲酰甲基)-1, 4-苯并噁嗪类化合物的合成	唐子龙	精细化工中间体	2021,051(003):17-21		合作通讯作者
98	基于碳酸酯电解液的锂金属负极界面调控	汪靖伦	聊城大学学报	2021,034(003):55-70		合作通讯作者
99	物理化学在线课程教学设计与实践——以热力学第二定律与卡诺热机为例	刘万强	化学教育(中英文)	2021,042(002):17-23	CSCD	合作第一作者
100	钴(II)盐鉴别可溶性碳酸盐溶液实验的设计与研究	刘秋华	化学教育(中英文)	2021,42(16):49-54	CSCD	合作第二作者

101	非医药类院校制药工程专业“药理学”理论教学的探讨	万义超	当代教育理论与实践	2021,013(005):79-83		合作第一作者
102	环境工程专业课程思政建设的问题及对策	伍泽广	广东化工	2021,48(18):145-147		合作第一作者
103	基于“产学研赛”的地方本科院校环境工程专业人才培养模式改革与探索	伍泽广	河南化工	2021,38(05):64-67		合作第一作者
104	多媒体技术在制药工程专业药理学课堂教学中的应用	万义超	化工管理	2021,(15):25-26		合作第一作者
105	基于三重表征的中学化学课堂教学研究	陈述	广东化工	2021,48(20):253-254+264		合作通讯作者
106	“新工科”背景下基础化学实验教学改革的探索	李国斌	山东化工	2021,50(19):229-230		合作第一作者
107	非医药类院校制药工程专业“药理学”理论教学的探讨	万义超	当代教育理论与实践	2021,13(05):79-83		合作第一作者
108	将电负性研究新成果引入课堂,突破有机化学键性能理解难点	曹朝墩	当代教育理论与实践	2021,13(06):39-43		合作第一作者
109	基于专业认证的《化学工艺学》教学思考与实践	刘国清	当代化工研究	2021(23):110-112		合作第一作者

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：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	粘度法测定水溶性高聚物相对分子质量	改装	(1)测定聚乙烯醇的平均相对分子量; (2)掌握乌氏粘度计的原理和方法。	该实验是2021年湖南省大学生实验技能竞赛项目。实验室中心利用实验室现有的恒温槽、冷凝器等,定制了粘度计支架,组装了测试装置。经老师和几位本科学子多次实验,确定合适的实验条件,如:粘度计半径、实验温度、聚合物种类和分子量大小等	湖南科技大学
2	滴丸制备虚拟仿真实验软件	自制	该虚拟仿真平台针对滴丸的制备的实验原理及实验步骤等方面,采用 3D Max, Unity, PS 等软件,获得更加直观,真实的模型设备、实验过程、实验现象等,通过文字叙述、动画展示相结合的形式,了解滴丸制备的实验原理、操作过程等。	滴丸制备虚拟仿真实验,2021年湖南省第十一届大学生化学化工实验与创新设计竞赛(虚拟仿真)二等奖	湖南科技大学
3	大孔树脂	改装	可用于实验室中试	分离工程实验	湖南科技大学
4	单泡管	改装	操作简单	分离工程实验	湖南科技大学
5	原位热处理偏光显微镜	改装	在原有偏光显微镜的基础上搭建原位热台和原位 CCD 成像系统。可用于原位观测不同热处理温度和时间对聚合物薄膜结晶形态的影响。配合匀胶机,可以高精度地	《高分子物理实验》,“偏光显微镜观测聚合物球晶综合探究性实验”	湖南科技大学

			研究聚合物的结晶过程。		
--	--	--	-------------	--	--

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	0 篇
国内一般刊物发表论文数	11 篇
省部委奖数	3 项
其它奖数	3 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	http://hgcl.hnust.edu.cn/
中心网址年度访问总量	17350 人次
虚拟仿真实验教学项目	23 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	化学化工学科组
参加活动的人次数	4 人次（线上）

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	第五届荧光探针与成像	中国化学快报	刘又年	200	2021514-16	区域性

	青年学者研讨会					
2	湖南省第十四届研究生创新论坛-“绿色化学与化工”	湖南省教育厅	周虎	210	20211106	区域性

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	从一维到三维：碳基复合物的华丽呈现	易清风	第七届全国碳催化学术会议	20210514	湖南长沙
2	MOOC 教学设计原则与实践探索	刘万强	第 32 届中国化学会学术年会	20210419	广东珠海
3	自发还原法制备低铂载量 ORR 电催化剂	易清风	第 32 届中国化学会学术年会	20210419	广东珠海
4	血红素中化合物 I 的反芳香特征	周再春	第 32 届中国化学会学术年会	20210419	广东珠海
5	光开关多态荧光聚合物体系与防伪加密应用	陈建	2021 年全国高分子学术论文报告会	20210921	北京
6	基于光阴极与 DNA 扩增反应的光电化学传感	邓克勤	第十五届全国化学传感器学术会议	20211112	湖南长沙
7	氨甲基苯酚与氨基苯甲醇在氮氧杂环类化合物合成中的应用	唐子龙	中东部六省一市化学化工学会 2021 年学术年会暨绿色创新农药论坛	20211015	湖南长沙
8	2-((2-氨基苄基)氨基)乙酰芳胺类化合物的合成及其杀菌活性	万义超	中东部六省一市化学化工学会 2021 年学术年会暨绿色创新农药论坛	20211015	湖南长沙
9	石墨炔纳米管与酸化多壁碳纳米管复合材料及其电催化性能研究	邓克勤	第七届全国碳催化学术会议	20210514	湖南长沙

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	化学实验技能提升竞赛	校级	90	张培盛	副教授	12月7日	3.0

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3日	150	https://hgcl.hnust.edu.cn/tzgg/e4eb9fd3b1234b7187e1a046cc01982a.htm
2	2021年12月9日	46	https://hgcl.hnust.edu.cn/tzgg/49372a4767db4c2392b8312ce0ffc8e9.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	2021“国培计划”初中化学实验骨干教师工作坊研修培	70	张少伟	副教授	20210910-15	18.7
2	2021“国培计划”湘潭市中学化学骨干教师工作坊研修班	70	张少伟	副教授	20211014-21	12.4

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		3484 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
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。