

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

(2020年1月1日——2020年12月31日)

实验教学中心名称：化工与材料国家级实验教学示范中心

实验教学中心主任：周智华

实验教学中心联系人/联系电话：周智华/13873204862

实验教学中心联系人电子邮箱：zhou7381@126.com

所在学校名称：湖南科技大学

所在学校联系人/联系电话：谢献忠/13037325279

2021年3月10日填报

第一部分年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况

2020 年化工与材料实验教学示范中心，认真落实立德树人的根本任务，不断深化“三全育人”改革，在育人的高度、力度、效度上下功夫，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人，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。突出特色优势学科，明确建设目标，整合资源，构建了特色鲜明的“一条主线、三个层次、五个平台”的实践教学体系，为“双一流”建设和“新工科”背景下复合应用型人才的培养提供坚实支撑。

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 3596 台套，价值 5065.8 万元，其中 2020 年新增仪器设备 251 台套，总投资 322 万元。2020 年示范中心面向全校化学、化学工程与工艺等 18 个专业开设实验室课，独立开设实验课程 16 门，实验项目 196 个，涉及本科生 6482 人，实验人时数达 188151。疫情期间示范中心在北京微瑞集智科技有限公司的支持下，开设线上虚拟仿真实验项目 37 个，参与学生达 1134 人。

（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专科建设点，为了适应新工科建设发展战略要求，在实验教学中现代信息技术与传统教学方式相融合，以培养学生基本技能、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. 坚持“四个导向”，创新实验教学体系，提高教学质量

化工与材料实验教学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，优化培养方案，以模块化为主构建新型实验课程体系；更新教育理念和教学方法，突出创新能力；着力推进“课程思政”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；加强实验教学硬件条件建设，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。

2.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《湖南科技大学本科生“教学礼拜”主题活动实施办法》，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。

3.构建“五位一体”的教学新模式，注重学生创新能力培养

新工科课程体系的建设和当前深化教育教学改革，提高人才培养质量的新要求，而多学科交叉融合、创新人才培养模式、解决复杂工程问题是新工科建设的核心内容。示范中心注重综合创新训练、工程创新训练、科技创新训练、学科竞赛训练和学生自主创新创业训练相结合，采用线上线下混合式教学的方式，加强的学生创新思维、创新意识的培养，加强大学生科学精神、科学道德的培养。

一直以来，学校大力支持本科生参加各类学科竞赛，中心不断加大投入，改善实验室软、硬件条件，不断的完善相关制度，在经费支持和绩效分配等方面对本科生创新创业、学科竞赛都有很大的倾斜和奖励政策。

2020年实验中心组织本科生参加了“第十四届全国大学生化工设计竞赛”、“豪鹏国际杯第一届全国大学生化学电源作品设计竞赛”、“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。共有57人次在学科竞赛中获奖，获国家级、省部级奖共计27项，其中获国家级一等奖1项、二等奖1项、三等奖1项，获省级特等奖5项、一等奖6项、二等奖7项、三等奖6项。

2020年化学化工学院本科生共申请大学生科研创新（SRIP）项目10项，其中“挑战杯”项目2项、重点项目2项、一般项目6项。学院鼓励本学生积极参与教师的科研，全年师生合作发表学术论文20篇、申请专利14项。

2020年，学院毕业生总人数410人，其中考研升学人数101人，考研录取率达24.63%，出国留学4人，本科生就业率达87.32%。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

2020年化工与材料实验教学示范中心共有固定人员69人，其中具有博士学位的52人、硕士12人、学士5人，有教授20人、副教授（高级实验师）22人、中级职称25人；有博士生导师11人、硕士生导师53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，省优秀研究生指导老师1名、省普通高校青年骨干教师5人、湘潭市高层次人才等10余人、学校教学名师1名、学校“魅力老师”2名，为人才培养发挥主导作用。师资队伍中45岁以下中青年教师的比重大，形成了以中青年教师为主体，老、中、青相结合的年龄结构，队伍充满活力。

(二) 队伍建设的举措与取得的成效

化工与材料实验教学示范中心，着力学科内涵发展，聚力教师队伍建设。根据中心的发展和建设需要，逐步完善管理机制，以高层次人才队伍建设为抓手，以学科带头人为核心，坚持稳定、培养和引进相结合的原则。建立青年教师导师制，以老带新传授教学经验，为教育教学质量提供切实保障，逐步形成了一支结构合理、学术水平高、科研创新能力强、实践教学能力突出的多元化专业师资队伍。

1. 落实立德树人，狠抓师德师风建设

示范中心以落实立德树人根本任务为目标，将师德师风建设与政治思想素质修养进行有机结合，积极组织教师进行学习，实现思想观念上的整体优化和更新，采取了一系列加强教师队伍内涵建设举措，建立健全师德师风建设的长效机制，着力提高教师政治思想素质，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. 加大人才引进力度，重视骨干教师培养

示范中心不断引进高层次人才，充实教学研究团队，稳步增加对教学研究团队的经费投入，在实验用房、研究生招生、团队建设等方面给予大力支持。2020年示范中心新引进博士4人。鼓励青年教师深入科研单位、实践基地、公司企业，鼓励青年教师积极参与实践教学工作，承担实践课程、指导学生下厂实习、参与企业开展校企合作项目。2020年示范中心新晋升教授1人、副教授4人，有2位年青博士与企业签订了合作协议，带着产教结合、产研结合的任务到企业，考察企业技术开发与改造，参与企业产品研发。

3. 完善奖惩激励体系，发挥模范带头作用

建立优化教师队伍的有效机制，提高教师队伍的整体素质，把师德师风作为评价教师素质第一标准，严格实行师德师风考核“一票否决制”，加大对失德教师惩戒力度，将师德师风建设贯穿教师管理全过程。坚持使用与培养相结合，继

续完善尊老、重中、培青的机制，做好师资队伍中长期规划建设。从条件、制度上保证老教师充分发挥他们在培养青年教师、总结推广教学经验、参与组织教学改革等方面的作用；组建以中青年教师为骨干的教学团队，发挥其重要作用；培养新进教师理论和实践教学能力。示范中心以“教学名师”、“教学奉献奖”、“教书育人奖”、“优秀青年教师奖”、“魅力老师”、“教师课堂教学竞赛”等荣誉称号获得者的优秀教师作为榜样示范，运用线上线下多种宣传形式，树立身边的师德榜样，弘扬师德师风正能量，鼓励教师以真诚的爱心、饱满的热情、务实的作风投身到教育教学工作中。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

1.一流本科专业建设

（1）国家级一流本科专业建设

示范中心所依托的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）省级一流本科专业建设

2019年化学专业、应用化学专业、化学工程与工艺专业被确定为省级一流本科专业建设点（高教厅函[2019]46号）。

2020年制药工程专业被确定为省级一流本科专业建设点（湘教通[2020]248号）。

（3）工程教育专业认证

化学工程与工艺专业工程教育专业认证自评报告已通过专家审查，将于2021年进入现场进行考察评估；应用化学专业已提交了专业认证申请报告。

2.湖南省线上线下精品课程建设

- （1）《物理化学（上）》湖南省精品在线开放课程，（负责人：陈述）；
- （2）《无机化学》湖南省精品线下一流课程，（负责人：袁华）；
- （3）《有机化学》湖南省精品在线开放课程，（负责人：谢文林）；
- （4）《物理化学（下）》湖南省线上线下混合式一流课程，（负责人：焦迎春）；
- （5）《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）；
- （6）《教师体验与教育见习》湖南省社会实践课一流课程，（负责人：刘狄）。

2.省部级质量工程项目和教改项目

(1) 以应用化学工程教育认证为契机，深化专业综合改革，完善人才培养体系，(负责人：赵云辉，成员：刘立华，徐国荣，唐安平，宋海申)。

(2) 基于工程教育专业认证背景下化工原理实验教学改革，(负责人：袁正求，成员：胡忠于，罗娟，蹇建)。

(3) 立德树人视域下理工科专业课程思政的探索与实践-以化学化工类专业为例，(负责人：张少伟，成员：周虎、刘立华、岳明、李筱芳、赵云辉、刘雄、陈建)。

(4) 混合式教学视域下的《仪器分析》课程思政改革与实践，(负责人：刘凤萍，成员：张崇华、苏界殊、夏晓东、韩冬、刘惠良)。

3.校级教研教改研究项目

(1) 《新能源材料及器件》数字化教学资源建设，(负责人：陈核章，成员：宋海申，唐安平，徐国荣，欧阳田)。

(2) 环境工程专业学生科研创新能力提升方法研究，(负责人：张磊，成员：许中坚、伍泽广、李军)。

(3) 思政教育在物理化学教学中的探索与实践，(负责人：张崇华，成员：焦银春，张杰，徐帅伟)。

4.教学获奖情况

(1) 2020年湖南省普通高校教师课堂教学竞赛，三等奖1项(刘雄)。

(2) 2020年湖南科技大学第六届教师课堂教学竞赛，一等奖2项(刘雄、聂会东)，三等奖1项(赵云辉)。

(3) 2020年湖南科技大学第六届教师课堂教学竞赛，化学化工学院获优秀组织奖。

(4) 易平贵教授获2020年湖南科技大学教学奉献奖，刘雄博士获优秀青年教师奖，袁正求博士获信息化教学课件奖，刘万强博士获信息化教学课件奖。

5.教研教改论文

2020年示范中心专职人员在《化学教育》、《化学教与学》等刊物上公开发表“如何理解热力学基本方程 $dG=-SdT+Vdp$ 的适用条件”、“双一流建设背景下地方高校专业建设的思考”等教研教改论文共10篇。

6.实践教学教材建设

教材建设是衡量一所高校办学水平高低的重要标志之一，是进一步深化教学

改革、巩固教学成果、提高教学质量、造就高素质人才的重要环节。根据教育部《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》和湖南科技大学教材建设的相关精神，示范中心先后出版了《有机化学实验》、《物理化学实验》、《分析化学实验》、《无机化学实验》、《化工原理实验》、《化工制图》、《化工产品生产工艺流程设计》、《电化学实验》、《制药工程专业实验》、《化工实习》、《有机化学中的拓扑量子方法》、《普通化学》、《电化学设备与工程设计》、《水污染控制工程实验》等实践教学教材，其中《水污染控制工程实验》为2020年新出版教材，另外《大气污染控制工程实验》、《仪器分析实验》为湖南科技大学“十三五”规划教材，正在组织编写出版。

（二）科学研究等情况

2020年，示范中心教师共获批国家级科研项目2项，湖南省自然科学基金项目杰青、优青各1项，其它省部级项目15项，横向项目7项，科研项目总经费640余万元；发表学术论文共110篇，其中SCI（EI）收录82篇，授权发明专利共40项。

科研项目获奖情况：

（1）“高性能的响应性荧光聚合物纳米体系构筑、FRET优化及应用”，获2020年湖南省自然科学奖二等奖，团队成员：陈建、张培盛、崔家喜、曾荣今。

（2）“类天然有机分子的构建及其生物活性研究”，获2020年湖南省自然科学奖三等奖，团队成员：谢文林、赵云辉、张慧霖、于贤勇。

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

1. 信息化资源

示范中心逐步构建实验教学资源“数字化、网络化、智能化”，实验课件电子化、实验基本操作视频化及实验项目虚实结合。2020年，中心共投入经费约131.5万元，用于虚拟仿真实验教学软硬件建设。目前，示范中心与欧倍尔软件科技公司联合开发研制多项教学软件。

仪器分析实验：气相色谱、液相色谱等软件。

化工原理实验：传热、精馏、过滤、萃取、干燥等软件。

化工工艺实验：多釜串联反应器返混的测定实验、二氧化碳吸收与解吸、固定床加氢脱硫反应等软件。

实习实训项目：环氧乙烷全流程3D虚拟仿真、煤制甲醇合成与精制工段半

实物系统、丙烯酸甲酯工艺等软件。

实验室安全：实验室安全、化学实验室安全及应急处理、化工原理实验室安全等软件。

虚实结合的虚拟仿真实验项目解决了实践教学受制于企业的困惑，保证了化工人才培养教学活动的正常秩序；解决了化工人才培养中工程实践较薄弱的问题，保证了复杂工程问题能力的综合训练；弥补了实验教学中费时、耗材和盲目操作的缺陷，保证了教学活动的收益和学生实验误操作风险的降低；遵循能实不虚、先虚后实的原则，确保良好的实验效果。经过仿真实训系统的训练，培养学生的安全素养、工程理念、工艺设计、组织生产和生产管理等实践能力。

2. 平台建设

实验室信息化平台的建设直接关系到管理工作的高效化、标准化和科学化，化工与材料实验教学示范中心网站由专人负责，信息化管理平台的功能日臻完善，使其充分体现资源优化、开放充分、运作高效的实验教学资源管理功效。

实验中心的各项管理均有可依托信息平台，如：数字科大信息门户、教务处建立的实验室综合管理系统、国有资产管理处建立了固定资产管理系统及大型精密仪器共享等管理平台，中心还建立了门禁监控系统。示范中心建设了独立的网站，基本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

随着以计算机和网络为核心的现代化信息技术的飞速发展，信息化能力将作为现代人最基本的能力之一和专业素质的标志。提升队伍内人员信息化能力，特别是对信息的综合运用能力，是中心的基本目标和要求。

示范中心不断鼓励教师主动了解和学习常用的信息处理工具（数据库、网络信息检索、办公软件等），从而提高个人对信息资源进行收集、加工、组织和运用能力。同时，在学习过程中，还能从外部获取最新的信息化处理手段和方法来更新自己的信息库。中心不断将信息化技术应用到日常管理工作中。中心会在完善现有信息化平台的同时引进必要的其他信息技术，以期为中心提供更好的服务并提高全体成员的信息化能力。积极创造条件为信息化管理人员提供必要的培训机会，不断加强专业软件、现代网络教育技术的培训。信息化平台建设为教学、科研营造了良好的氛围，有效的提升了实验室资源共享及管理水平。

（二）开放运行、安全运行等情况

1. 实验室开放运行

在学校和学科建设的大力支持下，中心坚持及继续完善发展“一条主线、三个层次、五个平台”的化工与材料实验教学体系，构建队伍-教学-科研-创新“四位一体”的人才培养新模式。以资源共享为向导、以平台建设为重点、以条件建设为保障，构建开放式的实验教学管理体系，为激发学生创新思维，培养学生创新能力、工程实践能力、专业素养提供有力的保障。

示范中心积极支持大学生学科竞赛，在“挑战杯”、“互联网+”、全国大学生化工设计大赛、实验技能竞赛、创新作品竞赛、节能减排等竞赛中取得了优异的成绩，中心在实验场地、仪器设备等方面提供便利条件。同时，中心除为化学化工相关专业开设实验外，为校内生物工程、生物科学、材料科学与工程、安全工程、土木工程、给排水科学与工程等专业开设实验。

大型仪器面向研究生、本科生预约开放，同时面向社会开放，为企业、科研院所、高校提供样品测试分析。

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，2020年中心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。

(1) 安全培训

中心加强和完善实验室安全宣传及培训，对新进教师、学生，中心组织统一的安全培训；其次本科生在进入实验室之前由各实验室再进行具体的培训，研究生在进入实验室前由导师负责安全培训，保证参与实验的每个人都能了解实验过程中存在的安全隐患及预防措施；2020年12月15日湘安消防中心应邀进行了进行消防知识讲座。2020年8月示范中心有1人参加了在南昌举办的实验室危化品安全管理线上培训。

(2) 安全检查

中心有专职安全员，负责对实验室日常安全检查工作，包括实验室水电、易燃易爆危险化学品的管理和使用、实验室“三废”收集和处理、特种设备等；实验室安全领导小组不定期对实验室进行安全检查监督，及时排除安全隐患。

(3) 安全设施建设

2020年，中心更新完善了实验室安全警示标志及安全信息；学校购置了集装箱“三废”暂存柜，专人管理，确保实验室“三废”收集规范科学。

(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

中心十分重视对外交流与合作，积极发挥中心的示范辐射作用，积极参与支

持中西部高校实验教学改革和实验室建设。对于来访的包括高校、企业、中学等不同行业的同行，实验中心都认真负责接待，通过座谈、现场考察等方式进行交流，分享中心在实验教学和实验室建设方面的经验。同时中心还积极开展科技创新和科普活动。

1.学术交流

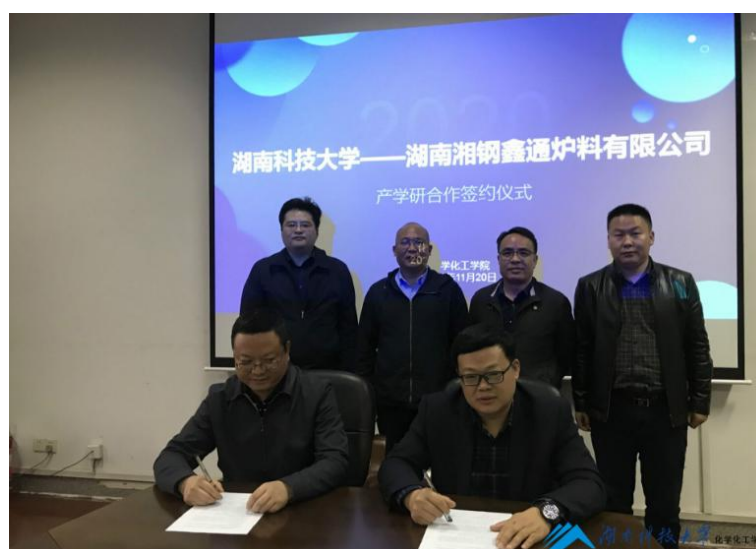
2020年邀请国内外高校、科研院所专家进行学术报告11次，实验人员参加学术会议28人次。

2.示范辐射

加强与省内外高校、中学和企业的交流与合作，如湖南文理学院学院、望城二中、醴陵二中、湖南湘钢鑫通炉料有限公司、湖南邦普循环科技有限公司、邵阳市新华材料科技有限责任公司、北京欧倍尔软件公司等。



△ 与湖南邦普循环签订校企合作协议



△ 与湖南湘钢鑫通炉料有限公司签订产学研合作协议

3.科普活动

(1) 2020年11月7日晚，为了配合醴陵二中校庆系列活动，提高中学生学习化学的兴趣，我院刘凤萍教授受醴陵二中邀请，在醴陵二中图书馆三楼报告厅，面向醴陵二中上千名师生，做了题为《现代分析方法技术与应用》的科普讲座。



△ 刘凤萍教授在醴陵二中科普讲座



△ 醴陵二中 1000 多名师生聆听讲座

(2) 11月6日，化工与材料国家级实验教学示范中心教师汪靖伦副教授来到湖南科技大学附属幼儿园，给小三班的小朋友们开展了一次神奇的化学科普实验课，包括“魔法彩虹药水”、“七彩珍珠雨”、“移动的水”、“气球充气实验”等趣味实验。萌发幼儿对科学和化学的兴趣，增强幼儿的探索意识和好奇心，培养幼儿的观察力。



△ 汪靖伦副教授给幼儿园小朋友演示趣味实验

4.承办会议、培训

2020年7月示范中心为邵阳市新华材料科技有限责任公司术人员 12 名,培训内容包括：(1) 化工生产安全；(2) 分析测试技术（分光光度计、ICP）；(3) 饲料级硫酸锰产品质量检验。

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、近日，教育部公布了2020年度国家级和省级一流本科专业建设点名单，湖南科技大学化学工程与工艺等9个本科专业入选国家级一流本科专业建设点；另外制药工程专业获批省级一流本科专业建设点，至此，化学化工学院已有4个专业获批省级一流本科专业建设点。



新闻链接：<https://news.hnust.edu.cn/kdyw/e4b7258cac034d70803edc56644cd9d0.htm>

2、在湖南省教育厅公布2020年省级一流本科课程名单，认定化学化工学院6门课程为2020年湖南省普通高校省级一流本科课程。其中，线上一流本科课程（精品在线开放课程）2门、线上线下混合式一流本科课程2门、社会实践一流本科课程1门，精品线下一流课程1门。



新闻链接：<https://news.hnust.edu.cn/kdyw/0dada5af0c9849aaa710dd2f87f36192.htm>

3、为了丰富 17 级化学专业教学见习活动，9 月中旬化学化工学院举办了“把优秀的中学教师请上大学讲台”系列活动，分别邀请了湖南师大附中博才实验中学教师曾桃红、长沙市南雅中学教师陈晓博、湘潭县龙云中学心理健康辅导中心主任蔡子辉、长沙市第一中学教师张亚文 4 位校友分享他们丰富的教学实践经验，直观呈现中学化学教学的课堂氛围，使学生对化学专业实习有更加清晰的认识。



新闻链接：<https://news.hnust.edu.cn/xyxw/57fc85523aa94d7f948e37fdcba56b62.htm>

4、8 月 21-23 日，2020 年“东华科技杯”第十四届全国大学生化工设计竞赛全国总决赛在合肥工业大学隆重举行。本次竞赛共有来自全国 7 个赛区 367 所高校的 2323 支队伍报名参赛，经预赛及各赛区的激烈角逐，共甄选出 60 支队伍参加了全国总决赛，我校在竞赛中喜获佳绩。



新闻链接：<https://news.hnust.edu.cn/kdyw/805dfed90ada4326a0dceebb7e1474dc.htm>

我校化学化工学院高度重视大学生学科竞赛，积极动员组织 2 组队伍参加了本次比赛。在黄念东、刘和秀等老师的精心指导下，参赛队员们克服困难、齐心协力，最终取得了优异的成绩，为学校赢得了荣誉。其中“勇烷直前”团队荣获全国总决赛一等奖、华南赛区特等奖、华南赛区最佳创新奖；“烷戊复苏”团队荣获全国总决赛二等奖、华南赛区一等奖。这是我校自 2015 年组建团队参加该赛事以来，首次进入全国总决赛并获得一等奖。

5、6 月 19 日，湘潭市雨湖区委组织部副部长许俊奇，区委创新发展研究中心主任李海武，区科工信局赵美娇等人莅临学院调研，就雨湖智库建设、科技创新、区域特色发展等方面进行深入交流。许俊奇详细介绍了雨湖智库建设、创开刺破项目、科技创新发展等相关工作。周虎院长代表学院向湘潭市雨湖区委、区政府领导们介绍了学院的基本情况，表示愿意发挥学科优势和资源优势，加入“雨湖智库建设项目”，为雨湖经济发展输送人才、贡献智慧。



新闻链接：<https://chem.hnust.edu.cn/xyxw/c36b76b209044334b2b37946786c22a7.htm>

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动

1、示范中心第三届实验教学指导委员会会议

10 月 24 日上午化工与材料国家级实验教学示范中心 2019 年度教学指导委员会会议在化工楼 310 学术报告厅召开。参加此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当任；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副处长谢献忠、化学化工学院院长周虎、化学化工学院党委书记曾荣今、理论有机化学与功能分子教育部重点实验室主任唐子龙以及化学化工学科相关领导、系室主任及示范中心专职教师参加了本次会议。

各位专家对年度汇报进行了讨论，并对一流专业建设、专业认证、一流课程建设、条件保障与实验室安全管理、实验师资队伍与教学改革等提出针对性建议。

一年一度教学指导委员会会议的召开，专家委员们的建言献策，对促进国家级实验教学示范中心的建设，推进实践教学改革，提升人才培养的质量都将具有重要意义。



新闻链接：<https://chem.hnust.edu.cn/xyxw/f9bc72358b7a4957a904e50f3d64ec6c.htm>

2、虚拟仿真实验室建设、工程教育专业认证

2020年示范中心加大经费投入力度，加强实验教学资源信息化建设，构建在线实验、虚拟仿真实训为一体的信息化平台，与课堂教学、传统实验和工程实践有效结合，全面提高人才培养质量。2020年示范中心共投入经费322万元，其中131万元用于购置煤制甲醇半实物虚拟仿真系统、仿真实验软件、电脑等；化学工程与工艺专业工程教育专业认证实验室建设投入经费163万元，用于实验室改造、仪器设备更新、增加设备台套数等；应用化学专业工程教育专业认证前期投入28万元，用于本科生教学仪器设备更新。

六、示范中心存在的主要问题

（一）实验技术队伍建设有待加强

实验技术队伍是高等学校师资队伍的重要组成部分,在实验教学、科学研究、创新人才培养和实验室建设与管理中起着重要的作用。因此建设一支素质优良、业务过硬、精干高效、结构合理、具有创新精神与创新活力的高水平实验技术队伍,是高校实验室建设的基础和关键。目前,专职实验技术人员,因职称评定、薪资待遇与其他岗位相比有明显差距,学术交技术流培训机会少,工作重复性大,琐碎事务多,人员正常引进困难大,专职人员工作责任心不强,任课教师积极性不高,教学改革主动参与性差。

（二）实验教学资源分配优化需进一步加强

在创新实验实施及实验室开放运行中,实验室的基础建设和实际运行还存在诸多不足之处,如:设备更新慢,各实验室资源不均衡,实验室的场地严重不足,设备利用效率不高。

（三）实验室安全运行还需还需进一步完善和落实

化学化工实验室存在一定安全隐患,实验室安全管理措施、师生的安全培训教育、实验室个人防护、安全监管机制、实验室安全信息等,需进一步完善和落实。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

实验教学中心实行学校、学院两级管理,成立中心管理机构,实行中心主任责任制,中心主任由学校任命。学校及上级主管部门,始终重视示范中心的建设工作,从政策和经费上都给予很大的支持,以保障示范中心的建设能够顺利进行。学校每年划拨中央财政专项经费支持实验中心的硬件建设,主要用于教学仪器设备的购置、实验教学改革;支持示范中心加强虚拟仿真资源和信息化建设;建立督导制度提升实验教学质量;学校鼓励高层次人才,热心于实验教学的青年教师到实验室工作,突出实验教学的重要地位。

八、下一年发展思路

（一）完善政策,加强实验人员工作责任心

以学生为中心,落实“不忘初心,牢记使命”主题教育成果,充分发挥实验中心党员模范作用,夯实“三全育人”效果。在职称评定、薪资待遇方面给予激

励政策，充分调动实验人员的积极性，加强实验教学人员的责任心，鼓励实验技术人员主动参与在线实验资源建设和实验教学改革。

（二）以专业认证为契机，优化资源，加大实验室建设力度

以工程教育专业认证为契机，资源共享，进一步加强实验室建设的规范化、实验室管理科学化，进一步加强中心信息化建设，加强虚拟仿真实验室的建设，推进线上线下一流精品课程建设，拓展实验教学内容，激发学生实验热情。

（三）完善实验室安全信息，加强实验室安全管理

加强实验室安全设施建设，完善措施，把安全制度落到实处。加大投入力度更换实验室安全门、急救箱、个人防护用品等，完善实验室安全信息牌、粘贴警示标志，完善实验室准入制度、实验室安全管理细则，完善监管机制，落实奖罚制度。

第二部分示范中心数据

(数据采集时间为 2020 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	邮政编码	411201		
固定资产情况					
建筑面积	12750 m ²	设备总值	5065.8 万元	设备台数	3597 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	20.5 万元	所在学校年度经费投入	301.5 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	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	曾荣今	男	1964	教授		研究	硕士	博士生导师
4	唐子龙	男	1968	教授		研究	博士	博士生导师
5	曹晨忠	男	1957	教授		研究	博士	博士生导师
6	易平贵	男	1962	教授		研究	博士	博士生导师

7	易清风	男	1964	教授		教学	博士	博士生导师
8	黄昊文	男	1970	教授		教学	博士	博士生导师
9	李筱芳	男	1973	教授		教学	博士	博士生导师
10	曾坚贤	男	1972	教授		教学	博士	博士生导师
11	周再春	男	1975	教授		研究	博士	博士生导师
12	申少华	男	1965	教授		研究	博士	
13	龙云飞	男	1970	教授		教学	博士	
14	郑柏树	男	1979	教授		教学	博士	
15	陈述	男	1983	教授		教学	博士	
16	刘立华	男	1970	教授		教学	博士	
17	戴财胜	男	1965	教授		教学	博士	
18	于贤勇	男	1976	教授		教学	博士	
19	马淞江	男	1963	教授		教学	博士	
20	谢文林	男	1967	教授		教学	博士	
21	袁华	女	1977	教授		教学	博士	
22	陈建	男	1981	教授		研究	博士	
23	刘凤萍	女	1969	教授		教学	博士	
24	张少伟	男	1986	副教授		研究	博士	
25	张培盛	男	1986	副教授		研究	博士	
26	刘万强	男	1973	副教授		教学	博士	
27	袁春桃	女	1975	副教授		教学	硕士	
28	曹佳民	男	1986	副教授		研究	博士	
29	陈冠凡	男	1979	副教授		研究	博士	
30	焦银春	女	1980	副教授		教学	博士	
31	李毅	男	1986	副教授		研究	博士	
32	胡忠于	男	1970	副教授		教学	学士	
33	唐安平	男	1970	副教授		教学	博士	
34	邓克勤	男	1979	副教授		研究	博士	
35	于俊婷	女	1987	副教授		研究	博士	
36	汪朝旭	女	1977	副教授		教学	博士	
37	刘秋华	女	1981	副教授		教学	博士	
38	张杰	男	1965	副教授		教学	博士	
39	刘灿军	男	1985	副教授		教学	博士	
40	刘雄	男	1987	副教授		教学	博士	
41	谷慧	女	1988	副教授		教学	博士	
42	方建军	男	1984	副教授		教学	博士	
43	彭丽芬	女	1987	副教授		研究	博士	
44	喻杰	男	1985	讲师		研究	博士	
45	刘玄	男	1987	讲师		教学	博士	

46	陶洪文	男	1973	讲师		教学	博士	
47	赵云辉	男	1982	讲师		教学	博士	
48	刘国清	男	1985	讲师		教学	博士	
49	曹朝曦	男	1985	讲师		教学	博士	
50	施彦彦	女	1986	讲师		教学	博士	
51	宋海申	男	1983	讲师		教学	博士	
52	袁正求	男	1986	讲师		教学	博士	
53	蹇建	男	1988	讲师		教学	博士	
54	欧阳田	女	1991	讲师		教学	博士	
55	万义超	男	1988	讲师		教学	博士	
56	李军	女	1980	实验师		教学	学士	
57	岳明	男	1977	实验师		技术	硕士	
58	邓彤彤	女	1968	高级实验师		技术	学士	
59	李国斌	男	1968	高级实验师		管理	硕士	
60	廖凌燕	女	1985			技术	硕士	
61	邱喜阳	女	1974	实验师		技术	硕士	
62	田洪菊	女	1986			技术	硕士	
63	李春香	女	1977	实验师		技术	硕士	
64	陈勇	男	1976	实验师		技术	硕士	
65	李玉蓉	女	1974	实验师		技术	硕士	
66	成奋民	男	1970	实验师		技术	学士	
67	赵瑞妮	女	1982	助理实验师		技术	学士	
68	刘伟银	女	1986	助理实验师		技术	硕士	
69	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) 本年度兼职人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	王海华	男	1971	教授		教学	博士	
2	邓朝晖	男	1965	教授		教学	博士	
3	高健	男	1973	教授		教学	博士	

4	郭世柏	男	1974	教授		教学	博士	
5	刘志强	男	1965	教授		教学	学士	
6	刘清泉	男	1975	教授		教学	博士	
7	彭美勋	男	1967	副教授		研究	博士	
8	欧宝立	男	1978	教授		研究	博士	
9	廖博	男	1976	副教授		研究	博士	
10	刘文辉	男	1980	教授		研究	博士	
11	李玉峰	男	1975	副教授		教学	博士	
12	严明理	男	1980	教授		教学	博士	
13	刘龙飞	男	1977	教授		教学	博士	
14	颜建辉	男	1974	教授		教学	博士	
15	王琳艳	女	1987	副教授		技术	博士	
16	易俗	男	1968	副教授		教学	硕士	
17	刘文娟	女	1988	讲师		教学	博士	
18	李颂文	男	1968	实验师		技术	学士	
19	陈友明	男	1982	副教授		研究	博士	
20	卢立伟	男	1983	副教授		研究	博士	
21	刘欢	男	1988	讲师		管理	博士	

注：(1) 兼职人员：指在示范中心内承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。(2) 工作性质：教学、技术、管理、其他。(3) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(4) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(三) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	巢晖	男	1970	教授	中国	中山大学	合作教学	201801-202012
2	周金华	男	1967	教授级高工	中国	湖南湘维有限公司	合作教学	201701-202012
3	尹飞奇	男	1963	教授级高工	中国	湖南湘维有限公司	合作教学	201701-202012
4	候英杰	男	1980	工程师	中国	湖南湘维有限公司	进修学习	201707-201912

5	赵立奇	男	1981	工程师	中国	湖南湘维有限公司	进修学习	201707-201912
6	刘重庆	男	1981	工程师	中国	湖南湘维有限公司	进修学习	201707-202006
7	柳全丰	男	1967	高级工程师	中国	湘潭电化集团	合作教学	201701-202012
8	李俊杰	男	1970	高级工程师	中国	湘潭电化集团	合作教学	201701-202012
9	谢定克	男	1961	高级工程师	中国	湘潭电化集团	合作教学	201701-202012
10	潘益民	女	1970	中学高级	中国	湘潭市第一中学	合作教学	201701-202012
11	刘炎昭	男	1963	中学高级	中国	湘潭市第一中学	合作教学	201701-202012
12	刘新元	女	1974	中学高级	中国	湘潭市第一中学	合作教学	201701-202012
13	成凤鸣	男	1964	中学高级	中国	湘乡市第二中学	合作教学	201701-202012
14	陈劲松	男	1972	中教高级	中国	湘乡市第二中学	合作教学	201801-202012
15	李冰	男	1976	中学高级	中国	东山学校	合作教学	201701-202012
16	曾君英	女	1975	中教高级	中国	东山学校	合作教学	201801-202012
17	章旭	男	1975	中学高级	中国	浏阳市第三中学	合作教学	201701-202012
18	楚可	男	1975	中学高级	中国	浏阳市第三中学	合作教学	201801-202012
19	贺免之	女	1967	中学高级	中国	湘潭县第一中学	合作教学	201701-202012
20	彭文杰	男	1978	中学一级	中国	湘潭县第一中学	合作教学	201801-202012
21	阳智纯	女	1964	中学高级	中国	湘潭凤凰中学	合作教学	201701-202012
22	赵瑞香	女	1978	中学一级	中国	湘潭市益智中学	合作教学	201801-202012
23	曾桃红	女	1990	中学二级	中国	湘潭市益智中学	合作教学	201801-202012

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	176	3648
2	化学	18级	342	15390
3	化学	19级	530	23850
4	化学	20级	139	6255
5	化学工程与工艺	17级	123	5535
6	化学工程与工艺	18级	560	16900
7	化学工程与工艺	19级	274	8220
8	化学工程与工艺	20级	135	4050
9	能源化学工程	17级	45	2655
10	能源化学工程	18级	286	8610

11	能源化学工程	19 级	120	3600
12	能源化学工程	20 级	62	1860
13	应用化学	17 级	56	1680
14	应用化学	18 级	114	6840
15	应用化学	19 级	210	630
16	应用化学	20 级	74	2220
17	制药工程	17 级	61	1830
18	制药工程	18 级	114	5130
19	制药工程	19 级	177	5310
20	制药工程	20 级	60	1800
21	环境工程	17 级	174	5568
22	环境工程	18 级	305	7808
23	环境工程	19 级	174	4980
24	环境工程	20 级	87	5220
25	生物工程	18 级	78	2340
26	生物工程	19 级	87	2610
27	生物工程	20 级	88	2640
28	生物科学	20 级	125	3750
29	材料科学与工程	19 级	392	11760
30	材料科学与工程	20 级	225	6750
31	建筑环境与能源应用工程	19 级	64	512
32	安全工程	19 级	116	928
33	土木工程	20 级	351	2808
34	给排水科学与工程	20 级	68	544

35	材料成型及控制工程	20级	60	480
36	机械设计制造及其自动化	20级	241	1928
37	车辆工程	20级	61	488
38	机械电子工程	20级	64	512
39	智能制造工程	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	243个
年度开设实验项目数	196个
年度独立设课的实验课程	17门
实验教材总数	14种
年度新增实验教材	1种

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

（三）学生获奖情况

学生获奖人数	57人
学生发表论文数	20篇
学生获得专利数	14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	国家级一流本科专业建设点-化学工	教高厅函	周虎	曾坚贤 刘国清	202012	30	a

	程与工艺	[2021]7号)		汪朝旭			
2	省级一流本科专业建设点-制药工程	湘教通[2020]248号	刘立华	赵云辉 谷慧 陶洪文	202006	30	a
3	《物理化学(上)》湖南省2020年一流本科课程精品在线开放课程	湘教通[2021]28号	陈述	张杰 刘万强 刘灿军	202101	10	a
4	《有机化学》湖南省2020年一流本科课程精品在线开放课程	湘教通[2021]28号	谢文林	曹晨忠 唐子龙 袁春桃 曹朝曦	202101	10	a
5	《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	202101	8	a
6	《物理化学(下)》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	焦银春	周智华 张崇华 聂会东 陈金文	202101	8	a
7	《教师体验与教育见习》湖南省2020年一流本科课程社会实践一流课程	湘教通[2021]28号	刘狄	曾荣今 刘凤萍 刘秋华 唐臻强	202101	8	a
8	《无机化学》湖南省2020年一流本科课程精品线下一流课程	湘教通[2021]28号	袁华	张少伟 李晓湘 苏界殊	2020.12	8	a
9	省级一流本科专业建设点-化学	教高厅函[2019]46号)	龙云飞	曾荣今 陈述 张杰	201912	30	a
10	省级一流本科专业建设点-应用化学	教高厅函[2019]46号)	周智华	易平贵 郑柏树 刘立华	201912	30	a
11	省级一流本科专业建设点-化学工程与工艺	教高厅函[2019]46号)	周虎	曾坚贤 刘国清 黄念东	201912	30	a
12	《物理化学》2019年精品在线开放课程建设课程	湘教通[2019]266号	陈述	张杰 刘灿军 刘万强 邹敏 李国斌	201908-202008	10	a

13	基于OBE理念的化学(师范)专业课程体系的构建与实践	湘教通(2019)291号	陈述	张杰 邹敏 刘狄 龙云飞	201906-202205	1	a
14	基于“产学研赛”的环境工程专业人才培养模式探索与实践	湘教通(2019)291号	伍泽广	许中坚 李方文 李军 陈笑	201906-202205	1	a
15	应用化学“十三五”专业综合改革试点项目	湘教通(2016)276号	周智华	曹晨忠 易平贵 刘立华 唐安平	201608-202008	50	a
16	基于教学质量国家标准的化学工程与工艺专业课程体系的构建与实施	湘教通(2018)436号	刘国清	曾坚贤 周虎 李友凤 曾令玮	201812-202012	1	a
17	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	201812-202012	1	a
18	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	曾坚贤 周虎 李友凤 曾令玮	201812-202012	1	a
19	以应用化学工程教育认证为契机,深化专业综合改革,完善人才培养体系	湘教通(2020)232号	赵云辉	刘立华 徐国荣 唐安平 宋海申	202008-202207	2	a
20	基于工程教育专业认证背景下化工原理实验教学改革	湘教通(2020)232号	袁正求	胡忠于 罗娟 蹇建	202008-202207	2	a
21	立德树人视域下理工科专业课程思政的探索与实践—以化学化工类专业为例	湘教通(2020)232号	张少伟	周虎 刘立华 岳明 李筱芳 赵云辉 刘雄 陈建	202008-202207	2	a
22	混合式教学视域下的《仪器分析》课程思政改革与实践	湘教通(2020)232号	刘凤萍	张崇华 苏界殊 夏晓东 韩冬 刘惠良	202008-202207	2	a

注:(1)此表填写省部级以上教学改革项目(课题)名称:项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。(2)文号:项目管理部门下达文件的文号。(3)负责人:必须是中心固定人员。(4)参加人员:所有参加人员,其中研究生、博士后名字后标注*,非本中心人员名字后标注#。(5)经费:指示范中

心本年度实际到账的研究经费。(6) 类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

(二) 承担科研任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	基于多级电荷转移的新型超微电极光电复合材料的构建及癌细胞中活性氧检测	52073087	陈述	谷慧 张杰 成奋民 张青梅(学) 吴湾(学) 苏昕(学) 马晋(学) 李婷(学)	202101- 202412	58	国家级
2	新型含氮杂环类 Bcl-2/Mcl-1 双靶点抑制剂的设计、合成及生物活性研究	82003602	万义超	万义超	202009- 202312	24	国家级
3	功能性桥连基修饰 MOF 材料的可控合成、CO ₂ 吸附与催化转化性能研究	21973029	郑柏树	汪朝旭 张少伟 刘秋华 廖俊雄(学) 曾文江(学) 周凤翔(学) 刘毅(学) 张志于(学)	201908- 202312	78	国家级
4	新型双相兼具自抗炎与自可控降解骨修复复合支架材料的研究	51773057	周智华	黄添隆 刘文娟 赵艳敏 严画(学) 张巧(学) 王卫(学) 侯英杰(学)	201801- 202112	56	国家级
5	具有基因载体功能的光开关近红外荧光聚合物纳米材料设计合成与生物成像研究	51773056	陈建	张培盛 曹佳民 陶洪文 王宏(学) 钟维邦(学) 吕锟(学) 张志于(学) 李庆(学)	201801- 202112	58	国家级
6	温度和 pH 双重敏感型聚氨酯膜的制备及其可控分离特性与机理	21776067	周虎	曾坚贤 刘和秀 于俊婷 余斌(学)	201801- 202112	64	国家级

				周杰(学) 熊一帆(学) 唐友新(学)			
7	极性与二面角双可 调型聚苯乙烯-轴 手性联苯双膦配体 制备及其拆分氨基 酸对映体性能研究	51703060	刘雄	陶洪文 赵云辉 王易峰(学) 胡博强(学) 刘金燕(学)	201801- 202012	24	国家 级
8	三芳基硼单发光组 分比率型温度探针 的设计合成及细胞 内温度测量的初步 研究	21703062	刘玄	周虎 刘灿军 袁春桃	201801- 202012	19	国家 级
9	过渡金属催化硝基 芳烃与末端炔烃交 叉偶联构筑 C(sp ²)-C(sp)键的 研究	21802040	彭丽芬	廖凌燕 刘顺刚(学) 赵文静(学) 马新平(学) 杨艳(学)	201808- 202112	25.5	国家 级
10	原位表面修饰与镍 /钴/氮高效可控共 掺杂增强碳空心球 电催化活性的研究	21875062	易清风	周秀林 聂会东 邓中梁(学) 张媛媛(学) 李广(学) 余亮(学) 杨孝昆(学) 陈瑶(学)	201808- 202212	65	国家 级
11	新型 CYP51 和 SDH 双靶点酰胺类杀菌 剂的设计合成及构 效关系研究	21877034	唐子龙	焦银春 万义超 彭丽芬 唐新科 汪明(学) 代宁宁(学) 文御豪(学) 马彩霞(学)	201808- 202212	67	国家 级
12	用于乳腺癌诊疗一 体化的含卟啉荧光 聚合物纳米体系研 究	51873058	曾荣今	陈建 张培盛 成奋民 高倩(学) 杨赟山(学) 魏宏庆(学) 张青梅(学)	201808- 202212	57	国家 级
13	3E 乐居-活性炭基 冰箱专用除味纸	20191053402 8S	袁正求	周虎 杨慧芝(学) 韩荣(学)	201909- 202105	5	国家 级

				陈柳(学) 朱红艳(学) 龙润芝(学)			创新
14	构建镉离子可控释放的海藻酸可注射多孔微载体修复大块骨缺损	2019JJ50163	方建军	吴薇(学) 李晓飞(学) 崔佳乐(学) 杨云(学) 周智华	201904- 202112	7	湖南省
15	炔基格氏试剂与 α, β -不饱和烯醇酯的反应活性研究	2019JJ50161	焦银春	万义超 赵文静(学) 马彩霞(学)	201902- 202112	7	湖南省
16	口腔癌快速检测荧光探针试剂盒的研发	2019JJ60005	陈述	杨何平 曾荣今 龙云飞 陈建 张培盛 罗特华 成奋民 张晓静(学) 张青梅(学)	201901- 202112	20	湖南省
17	多功能环金属铈配合物的磷光成像及抗癌机制研究	2019JJ50188	李毅	焦银春 韩冬 王豆(学) 曾文娟(学) 闫春兴(学) 牟依(学)	201901- 202112	5	湖南省
18	超低铂载量的燃料电池阴极催化剂应用化的关键技术研究	2019GK2034	易清风	朱济群 徐国荣 周秀林 樊慧 成娟娟 聂会东 符长平	201908- 202109	70	湖南省
19	高端耐电晕漆包线漆的生产工艺研发与应用	2019GK2237	曾荣今	周剑林 陈建 陈述 张培盛 成奋民 聂会东 魏宏庆(学) 吴威(学) 王胜兰(学)	201908- 202109	110	湖南省

20	多色荧光探针的构建及环境水样中多种抗生素同时快速检测研究	18K065	龙云飞	张崇华 彭笑笑(学) 李蓉(学) 舒鑫宇(学) 蒋希然(学)	201903- 202112	6	湖南省
21	三苯基丙烯腈类压致变色聚集诱导发光化合物的取代基效应研究	18C0327	王琳艳	韩冬 肖战辉(学)	201903- 202012	1	湖南省
22	新型两亲 AIE 分子的合成及其在温敏材料中的应用研究	18B221	赵云辉	罗月阳(学) 吴乙强(学) 梅期红(学) 晏露(学) 汤永星(学) 方建军 喻杰 曹朝曦	201903- 202012	6	湖南省
23	β -环糊精修饰六苯并薹的分子组装及传感性能研究	18C0334	喻杰	马雨(学) 陈核章	201905- 202012	1	湖南省
24	含极性功能基团的共价有机框架材料的构筑	19A178	汪朝旭	郑柏树 刘源 刘和秀 汪冠宇(学) 曾文江(学) 周凤翔(学) 廖俊雄(学) 王莹(学)	201912- 202212	10	湖南省
25	用于细胞内活性酶比率荧光成像的聚合物纳米探针研究	19B204	张培盛	刘会(学) 邹柔(学) 田勇(学) 陈建 张崇华	201912- 202210	5	湖南省
26	微波-熔融盐耦合体系中快速制备生物质基多孔碳及其电容性能的研究	19C0765	欧阳田	宋海申 李生杰(学)	201912- 202210	1	湖南省
27	优质槟榔卤水的制备技术研究	2018JJ4005	曾荣今	陈建 吴一奇 陈述 汤中华 成奋民	201805- 202012	10	湖南省

				王冬明 高倩(学) 刘思远(学) 王醇之(学)			
28	四苯并环辛四烯胺类双核过渡金属配合物催化剂的设计合成及性能研究	2018JJ3145	彭丽芬	刘秋华 赵文静(学) 李梦阳(学)	201801- 202012	5	湖南省
29	表面修饰石墨烯用于Li-S电池正极材料及对活性硫吸附行为研究	2018JJ3176	宋海申	唐安平 熊一帆(学) 周杰(学)	201801- 202012	5	湖南省
30	荧光性能导向的芳香多羧酸稀土配合物的可控合成	2018JJ3146	张少伟	唐敏(学) 姚园(学) 杨艳(学) 唐子龙 田洪菊	201801- 202012	5	湖南省
31	以G-quadruplex为靶的吡啶-2, 3-二酮新型衍生物的合成和抗癌作用	17K032	谢文林	张慧霖(学) 吴乙强(学) 梅期红(学) 赵云辉	201801- 202012	6	湖南省
32	环己亚胺二酮类D-A共聚物的设计合成及光伏性能研究	2018JJ3141	曹佳民	于俊婷 廖凌燕 马新平(学)	201801- 202012	5	湖南省
33	基于电场调制的高深宽比硅纳米线的制备及其在光催化中的应用	2018JJ3142	张杰	刘灿军 彭斌 李洋洋(学) 段海潮(学)	201801- 202012	5	湖南省
34	双极传输D-A型近红外环金属铱(III)配合物的构筑及其电致发光性能研究	2018JJ3160	于俊婷	廖凌燕 李佳胤(学) 马新平(学)	201801- 202012	5	湖南省
35	类水滑石基过渡金属氧化物催化剂的构筑及其催化环己烷选择性氧化反应性能研究	2018JJ3144	蹇建	刘源 曾令琴(学) 张明尧(学) 唐强勇(学)	201801- 202012	5	湖南省
36	高性能储气脲基MOFs材料的合成与构效关系研究	2018JJ2113	郑柏树	汪朝旭 罗欣(学) 黄露(学)	201801- 202012	5	湖南省

				曹喜洋(学) 刘毅(学)			
37	温度和pH敏感型聚 氨酯膜的制备及其 智能响应特性与机 理	2020JJ2014	周虎	周虎	202001- 202212	50	湖 南 省
38	有机高分子荧光探 针构建及成像研究	2020JJ3021	张培盛	张培盛	202001- 202212	20	湖 南 省
39	汽车用水性阻尼涂 料制备关键 技术 研究与应用	2020GK2054	刘清泉	张继德(外) 赵宏伟 曹新秀 廖博 周智华 成畅(外) 胡远琪(外) 张兵(学) 原洋(学)	202007- 202212	52	湖 南 省
40	废塑料绿色资源化 再生循环利用技术 研发及应用	2020SK2052	伍泽广	徐文亮(学) 彭准(学) 王旭(学)	202001- 202112	50	湖 南 省
41	基于界面分子组装 策略的微传感器研 究及其在 在体神 经递质分析中的应 用	20B221	谷慧	张嘉欣(学) 罗雨(学) 李晨晨(学) 徐帅伟(学) 张定(学) 李梦银(学)	202010- 202309	6	湖 南 省
42	碳纳米管管径和管 长对其光谱红移影 响的理论研究	20A195	刘秋华	周再春 张思维(学) 张梦臣(学) 雷行(学) 沈小蓉(学)	202010- 202309	8	湖 南 省
43	氟硼化二芳基席夫 碱类化合物中的取 代基同环竞争效应	20B224	曹朝曦	尹贺祥(学) 魏佰影(学)	202010- 202312	8	湖 南 省
44	桥联 β -环糊精刺 激-响应型药物载 体的组装及医学转 化应用	2020JJ5156	陈建	陈建	202008- 202212	7	湖 南 省
45	磁性吸附-光催化 降解耦合分子印迹 材料的构建及其对	2020JJ4304	刘立华	唐安平 薛建荣 杨正池(学)	202001- 202212	7	湖 南 省

	水中氟喹诺酮类抗生素的去除性能与机理			赵露(学) 栗刚(学) 魏作校(学) 董文豪(学)			
46	自示踪智能型硅质体药物载体的制备及其诊治监控一体化特性和机理	2020JJ4028	赵云辉	谷慧 喻杰 刘雄 罗月阳(学) 马雨(学) 余雅君(学) 晏露(学)	202001- 202212	15	湖南省
47	环糊精超分子上转换体系的构筑及性能研究	2020JJ5158	喻杰	喻杰	202010- 202212	7	湖南省
48	一氧化氮合成酶中血红素的化学基础	2020JJ4292	周再春	刘秋华 曾文南 张金金(学) 林炳华(学) 陈地龙(学)	202001- 202212	7	湖南省
49	甲基磺酸诱导解构-重构法促进纤维素类生物质高效水解及机理研究	2020JJ5159	袁正求	袁正求	202005- 202212	7	湖南省
50	极性桥连酰胺基、脲基修饰多孔 COFs 材料的可控合成与 CO ₂ 气体捕获、分离性能	2020JJ4290	汪朝旭	郑柏树 曾文江(学) 周凤翔(学) 黄玉林(学)	202005- 202212	7	湖南省
51	聚集态二芳基希夫碱分子内质子转移和电荷转移荧光光谱的取代基效应研究	2020JJ5155	曹朝曦	曹朝曦	202001- 202212	5	湖南省
52	一氧化氮合成酶中血红素的化学基础	2020JJ4292	周再春	刘秋华 曾文南 张金金(学) 林炳华(学) 陈地龙(学)	202001- 202212	5	湖南省
53	基于双重放大信号策略构建检测致病菌及毒素的高灵敏度可视化方法	2020JJ4289	黄昊文	黄昊文	202001- 202212	5	湖南省

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

（三）研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	一种含铂废水的处理方法	ZL201810331938.X	中国	曾坚贤	发明	独立完成
2	一种离子印迹共混膜的制备方法	ZL201810333720.8	中国	曾坚贤	发明	独立完成
3	一种钨酸根离子印迹陶瓷膜的制备方法以及含钨废水中的处理方法	ZL201810331940.7	中国	曾坚贤	发明	独立完成
4	一种 N-二硫代甲酸基-N,N-二乙酸钠螯合剂的制备方法	ZL201810119955.7	中国	刘立华	发明	独立完成
5	一种重金属离子过滤纸及其制备方法	ZL201711386965.9	中国	刘立华	发明	独立完成
6	一种固体磁性重金属离子分离材料及其制备方法	ZL201711343185.6	中国	刘立华	发明	独立完成
7	一种磁性核壳型多孔硅酸钙材料及其制备方法	ZL201711343182.2	中国	刘立华	发明	独立完成
8	一种磁性固体螯合吸附材料及其制备方法	ZL201711343181.8	中国	刘立华	发明	独立完成
9	一种磁性单核双壳型多孔硅酸钙材料及其制备方法	ZL201711343184.1	中国	刘立华	发明	独立完成
10	Heme ligand mimetics and synthesis method	2020103151	澳大利亚	刘秋华	发明	独立完成
11	黄曲霉毒素 B2 的检测方法及检测试剂盒	ZL201610041768.2	中国	夏晓东	发明	独立完成
12	黄曲霉毒素 B1 的检测方法及检测试剂盒	ZL201610041767.8	中国	夏晓东	发明	独立完成
13	一种含噻唑环吡啶酮衍生物及其制备方法和应用	ZL201710435688.X	中国	谢文林	发明	独立完成
14	Preparation of nitrogen-cobalt-phosphorus co-doped hollow carbon sphere composite and product and use thereof	2020101504	澳大利亚	易清风	发明	独立完成
15	一种炭纸负载的碳空心球	ZL201910032723.2	中国	易清风	发明	独立

	复合材料、制备方法及其应用					完成
16	一种双重修饰的碳空心球复合物及其制备方法和应用	ZL201811103627.4	中国	易清风	发明	独立完成
17	一种碳空心球内层负载的金属纳米催化剂制备方法与应用	ZL 201810532835.X	中国	易清风	发明	独立完成
18	一种内层碳镶嵌金属纳米颗粒的碳空心球的制备方法及其应用	ZL201810308542.3	中国	易清风	发明	独立完成
19	一种双层碳-氮复合物包裹的钴掺杂纳米材料、制备方法及应用	ZL201810029155.6	中国	易清风	发明	独立完成
20	一种酸碱溶液中氧还原反应高效电催化剂及其制备方法	ZL201711110655.4	中国	易清风	发明	独立完成
21	一种 N-嘧啶基-1,3-氧氮杂桥环化合物及其制备方法和应用	ZL201910260330.7	中国	袁华	发明	独立完成
22	一种吡啶取代的异喹啉化合物及其合成方法	ZL201710753940.1	中国	赵云辉	发明	独立完成
23	一种基于发光增强的铁离子检测探针及其制备方法和应用	ZL201710556460.6	中国	赵云辉	发明	独立完成
24	一种醋酸纤维素基杂化膜的制备方法	ZL201811050958.6	中国	周虎	发明	独立完成
25	一种用于重金属离子过滤的纤维素负载多孔硅酸钙滤料及其制备方法	ZL201711388400.4	中国	刘立华	发明	独立完成
26	一种食用槟榔卤水的荧光检测方法	ZL201711346571.0	中国	曾荣今	发明	独立完成
27	一种铜离子电化学传感器及其制备方法和应用	ZL201811571864.3	中国	谷慧	发明	独立完成
28	一种含 1,3,4-噻二唑的吡啶酮衍生物、制备方法及应用	ZL201810560144.0	中国	谢文林	发明	独立完成
29	一种高精度检测挥发性有机化合物的检测方法	ZL202010319903.1	中国	郑柏树	发明	独立完成
30	一种轴对称的六元桥环萘核小分子受体材料及其制备方法和应用	ZL201910210619.8	中国	曹佳民	发明	独立完成

31	一种可比率荧光检测次氯酸的聚合物纳米粒子的制备及应用	ZL201711369711.6	中国	陈建	发明	独立完成
32	系列从白光到三原色光可调的复合聚合物纳米球的制备	ZL201711369678.7	中国	陈建	发明	独立完成
33	一种能检测甲醛的水溶性荧光碳点传感器的制备及应用	ZL201711201445.6	中国	陈建	发明	独立完成
34	一种近红外光开关荧光聚合物纳米粒子制备及其应用	ZL201710728012.X	中国	陈建	发明	独立完成
35	电还原氧化石墨烯-金纳米棒/聚(2,6-吡啶)二甲酸复合物及其制备方法和应用	ZL201710022516.X	中国	邓克勤	发明	独立完成
36	一种二芳基乙炔的合成方法	ZL201710071435.9	中国	彭丽芬	发明	独立完成
37	苯并恶嗪-2-酮并苯并咪唑类化合物及其制备方法和用途	z1201910612979.0	中国	唐子龙	发明	独立完成
38	11-芳基-1,4-苯并恶嗪酮并咪唑啉类化合物及其制备方法和用途	ZL201910446463.3	中国	唐子龙	发明	独立完成
39	((2-羟基苄基)胺基)苯基脲类化合物及其制备方法和用途	ZL201810654427.1	中国	唐子龙	发明	独立完成
40	芳基咪唑啉类化合物及其制备方法和用途	ZL201810154154.4	中国	唐子龙	发明	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：所有完成人，排序以证书为准。(4) 类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心固定人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成-其他。(以下类同)

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期(或章)	类型	类别
----	---------	----	----------	---------	----	----

				节)、页		
1	Design, Synthesis and Applications of fluoride Probe Based on Aromatization of Isoquinolinium Salts	YunHui Zhao, Yajun Yu, Tao Guo, Zhihua Zhou	Dyes and Pigments	2020,1 81:108 547	SCI	合作 通讯 作者
2	White-Light Emission System Based on Cyclodextrin/Surfactant Supramolecular assembly	Jie Yu, YuHui Zhang, Fenglin Chen, Sisi Xiao	Dyes and Pigments	2020,1 83:108 748	SCI	合作 第一 作者
3	Ag@Agcl Nanoparticles in-Situ Deposited Cellulose Acetatesilk Fibroin Composite Film for Photocatalytic and Antibacterial Applications	Xiaohong Wang Yuguang Sui, Jian Jian, Hu Zhou	Cellulose	2020,2 7:7721 -7737	SCI	合作 通讯 作者
4	Cyclodextrin Mediated Efficient Energy Transfer Between 4-Amido-1,8-Naphthalimide and Porphyrin	Jie Yu, Sisi Xiao, Fenglin Chen, Liu Li	Dyes and Pigments	2020,1 80:108 518	SCI	合作 第一 作者
5	Design, Synthesis and Applications of fluoride Probe Based on Aromatization of Isoquinolinium Salts	Yun-Hui Zhao, Yajun Yu, Tao Guo, Zhihua Zhou	Dyes and Pigments	2020,7 4(4):12 29-123 9	SCI	合作 通讯 作者
6	Preparation and Performance of Poly(4-Vinylpyridine)-B-Polysulfone-B-Poly(4-Vinylpyridine) Triblock Copolymer/Polysulfoneblend Membrane for Separation of Palladium (II) From Electroplating Wastewaters	Ma Yichang, Zeng Jianxian, Zeng Yajie,	Journal of Hazardous Materials	2020,3 84:121 277-12 1277	SCI	合作 通讯 作者
7	Single-Dye-Doped Fluorescent Nanoprobe Enables Self-Referenced Ratiometric Imaging of Hypochlorous Acid in Lysosomes	Junyu Ren, Peisheng hangHui Liu, Chonghua hang	Sensors and Actuators B-Chemical	2020,3 04:127 299	SCI	合作 通讯 作者
8	Rapid Modification of Hemoglobin Heme To form Enhanced Peroxidase-Like	Xinyi Hua, Zhichao Yang, Zhifang Wang,	Biosensors & Bioelectronics	2020,4: 100041	SCI	合作 通讯 作者

	Activity for Colorimetric assay	Haowen Huang.				
9	A Sandwich-Type Photoelectrochemical Sensor Based on Tremella-Like Graphdiyne as Photoelectrochemical Platform and Graphdiyne Oxide Nanosheets as Signal inhibitor	Hao Wang, Keqin Deng, Jing Xiao, Chunxiang Li	Sensors and Actuators B-Chemical	2020,3 04:127 363	SCI	合作 通讯 作者
10	Selectively Monitoring Glutathione in Human Serum and Growth-associated Living Cells Using Gold Nanoclusters	Xiaoxue Xie, Zhenqi Peng, Xinyi Hua, HaowenHuang.	Biosensors & Bioelectronics	2020,1 48:111 829	SCI	合作 通讯 作者
11	Fabrication of Novel Magnetic Core-Shell Chelating Adsorbent for Rapid and Highly Efficient Adsorption of Heavy Metal Ions From Aqueous Solution	Liu Lihua, Zhao Lu, Liu Jinyan, Yang Zhengchi	Journal of Molecular Liquids	2020,3 13:113 593	SCI	合作 第一 作者
12	insights into 2-indolylmethanol-involved Cycloadditions: Origins of Regioselectivity and Enantioselectivity	Shuang Deng, ChenxiQu, Yinchun Jiao, Wanqiang Liu, Feng Shi	Journal of Organic Chemistry	2020,8 5(15):1 1641-1 1653	SCI	合作 通讯 作者
13	Enantioseparation of 4-Nitrophenylalanine Using (S)-SDP-Metal Complex as Chiral Extractant	Liu Xiong, Chen Shuhuan, Ma Yu, Xiao Wenjie	Separation and Purification Technology	2020,2 39:116 547	SCI	合作 第一 作者
14	Metal-Free Graphene Modified Nitrogen-Doped Ultra-Thin Hollow Carbon Spheres as Superior Cathodic Catalysts of Zn-Air Battery	Kuang Sheng, Qingfeng Yi, LifengHou, Alin Chen	Journal of The Electrochemical Society	2020,1 67(7)	SCI	合作 通讯 作者
15	Ratiometric Dual Fluorescence Tridurylboron thermometers with Tunable Measurement	Xuan Liu, Jun Liu, Hu Zhou, Manling Yan	Talanta	2020,2 10:120 630	SCI	合作 第一 作者
16	Synthesis of 3-Hydroxyisoindolin-1-ones Through 1, 4-Dioxane-Mediated Hydroxylhydrative Aza-Cyclization of	Renzhi Liu, Min Yang, Wenlin Xie, Wenbi Dong, Hongwei Zhou	Journal of Organic Chemistry	2020,8 5	SCI	合作 通讯 作者

	2-Alkynylbenzamide in Water					
17	Highly Efficient CO ₂ Capture and Conversion of A Microporous Acylamide Functionalized Rht-Type Metal–Organic Framework	Junxiong Liao, Wenjiang Zeng, Baishu Zheng, Xiyang Cao	inorganic Chemistry Frontiers	2020,7 (9):193 9-1948	SCI	合作通讯作者
18	Facile Ratiometric Electrochemical Sensor for in Vivo/online Repetitive Measurements of Cerebral ascorbic Acid in Brain Microdialysate	Yimin Jiang, Xia Xiao, Chenchen Li, Yu Luo, HuiGu	Analytical Chemistry	2020,9 2(5):39 81-398 9	SCI	合作通讯作者
19	Preparation of Magnetic Fe ₃ O ₄ @SiO ₂ @CaSiO ₃ Composite for Removal of Ag ⁺ From Aqueous Solution	Liu Lihua, Zhao Lu, Liu Jinyan, Yang Zhengchi	Journal of Molecular Liquids	2020,2 99:112 222	SCI	合作第一作者
20	In Situ Loading of Polyurethane/Negative Ion Powder Composite Film with Visible-Light-Responsive Ag ₃ PO ₄ @AgBr Particles for Photocatalytic and Antibacterial Applications	Xiaohong Wang, Jian Jian, Zhengqiu Yuan, Hu Zhou.	European Polymer Journal	2020,1 25:109 515	SCI	合作通讯作者
21	Real-Time Imaging Redox Status in Biothiols and Ferric Metabolism of Cancer Cells in Ferroptosis Based on Switched Fluorescence Response of Gold Carbon Dots	Xie Xiaoxue, Hua Xinyi, Wang Ziqi, Huang Haowen	Analytical Chemistry	2020,9 2(16):1 1420-1 1428	SCI	合作通讯作者
22	Dual Function of Eosin Y in Miniemulsion Polymerization: Stabilizer and FRET Acceptor	Mingju Xue, Jian Chen, Yubin Zhang, Le Liu	European Polymer Journal	2020,1 34:109 862	SCI	合作通讯作者
23	Mitochondria- Targeted Phosphorescent Cyclometalated Iridium(III) Complexes: Synthesis, Characterization, and Anticancer Properties	Yi Li, Ben Liu, Cui-Xia Xu, Liang He	Journal of Biological inorganic Chemistry	2020,2 5(4):59 7-607	SCI	合作通讯作者
24	Near-infrared Cyclometalated Iridium(III) Complexes with Bipolar Features for Efficient	Junting Yu, Maoqiu Li, Chao Xu,	Dalton Transactions	2020,8, (12):59 95-600	SCI	合作第一作者

	Oleds Via Solution-Processing	Fanyuan Meng		3		
25	First Imidazole-Fused Carbaporphyrinoid and its Conversion To A N-Heterocyclic Carbene Precursor	Ren Demin, Koniarz Sebastian, Li Xiaofang	Chemical Communications	2020,56(35):4836-4839	SCI	合作通讯作者
26	the Role of Connectivity in Significant Bandgap Narrowing for Fused-Pyrene Based Non-Fullerene Acceptors Toward High-Efficiency Organic Solar Cells	Shungang Liu, Wenyan Su, Xianshao Zou, Jiamin Cao	Journal of Materials Chemistry A	2020,8(12):5995-6003	SCI	合作通讯作者
27	Facile in Situ Synthesis of Silver Nanocomposites Based on Cellulosic Paper for Photocatalytic Applications	Yuan Zhengqiu, Yang Huizhi, Xu Pan, Li Chengfeng	Environmental Science and Pollution Research	2021,28(6):6411-6421	SCI	合作第一作者
28	Research on the Preparation of Graphdiyne and its Derivatives	Chipeng Xie, Ning Wang, Xiaofang Li, Guorong Xu	Chemistry-A European Journal	2020,26(3):569-583	SCI	合作通讯作者
29	NBO/NRT Two-State theory of Bond-Shift Spectral Excitation	JiaoYinchun, Weinhold Frank	Molecules	2020,25:4052	SCI	合作第一作者
30	Mold forming of Multilevel Nanogratings by Electrochemical Buckling Microfabrication	Zhang Jie, Chen Duan, Guo Jiayao	Journal of Electroanalytical Chemistry	2020,872:114273	SCI	合作第一作者
31	Ion Imprinted-Silica-Gel-and-its-Dynamic-Membrane-for-Nickel-Ion-Removal-From-Wastewaters	JiehuiZeng, JianxianZeng, Hu Zhou, Guoqing Liu,JianJian	Frontiers of Chemical Science and Engineering	2020,14(6):1018-1028	SCI	合作通讯作者
32	Construction of MnO ₂ /Micro-Nano Ni Filled Ni Foam for High-Performance Supercapacitors Application	Yuxia Ma, Zewei Zhan, Lin Tao, GuorongXu, Anping Tang	Ionics	2020,26(9):4671-4684	SCI	合作通讯作者
33	Cascade Oxidation, Radical Addition, and Annulation of O-Alkynylarylaldimine with indole/Imidazopyridine:	Yunhui Zhao,YajunYu, DandanHu,Lan gZhao	Asian Journal of Organic Chemistry	2020,9(6):953-960	SCI	合作第一作者

	Access To Aromatic Heterocycle-Substituted Isoquinolines					
34	Relationship investigation Between C(Sp ²)-X and C(Sp ³)-X Bond Energies Based on Substituted Benzene and Methane	Chaotun Cao, Miaomiao Chen, Zhengjun Fang	Acs Omega	2020,5 (30):19 304-19 311	SCI	合作 第一 作者
35	Double Molecular Recognition Strategy Based on Boronic Acid-Diol and NHS Ester-Amine for Selective Electrochemical Detection of Cerebral Dopamine	Hui Gu, Yanqiu Guo, Xia Xiao, Chenchen Li, Guoyue Shi	Analytical and Bioanalytical Chemistry	2020,4 12(15): 3727-3 736	SCI	合作 第一 作者
36	thermal Conductivity Estimation of Diverse Liquid Aliphatic Oxygen-Containing Organic Compounds Using the Quantitative Structure-Property Relationship Method	Lu Haixia, Liu Wanqiang, Yang Fan, Zhou Hu	Acs Omega	2020,5 (15):85 34-854 2	SCI	合作 通讯 作者
37	Red Carbon Dots as Label-Free Two-Photon Fluorescent Nanoprobes	Hong Wang, Jing Wei, Chonghua Zhang, Yuan Zhang.	Chinese Chemical Letters	2020,3 1(3):75 9-763	SCI	合作 通讯 作者
38	Synthesis and Characterization of Livopo ₄ /V ₂ O ₅ Composite Cathode for Lithium Ion Batteries	Yangyang Fu, Anping Tang, Hezhang Chen, Guorong Xu.	Ionics	2020,2 6(4):16 29-163 4	SCI	合作 通讯 作者
39	Highly Dispersed Co/SBA-15 Mesoporous Materials as Efficient and Stable Catalyst for Partial Oxidation of Cyclohexane with Molecular Oxygen	Jian Jian, Danni Kuang, Xiaohong Wang, Hu Zhou	Materials Chemistry and Physics	2020,2 46:122 814	SCI	合作 第一 作者
40	Nanoporous Bivo ₄ Nanoflake Array Photoanode for Efficient Photoelectrochemical Water Splitting	Jingjing Wang, Canjun Liu, Yang Liu, Shu Chen.	Crystengcom m	2020,2 2(11):1 914-19 21	SCI	合作 通讯 作者
41	Catalyst and Additive Free 6-Endo-Dig Cyclization of	Jin Yang, Xinyu Wei,	Tetrahedron Letters	2020,6 1(5):15	SCI	合作 通讯

	Ortho- Alkynylarylaldimines in Water: An Environmentally Friendly Access To Isoquinolines	Yajun Yu, Yeting Zhu, Yunhui Zhao		1454		作者
42	Surface Charge of Mesoporous Calcium Silicate and its Adsorption Characteristics for Heavy Metal Ions	Liu Lihua,Liu Siyan,Peng Hongliang,Yan g Zhengchi	Solid State Sciences	2020,9 9:1060 72	SCI	合作 第一 作者
43	Copper-Catalyzed Radical Oxidative C(Sp ³)-H/C(Sp ³)-H Cross-Coupling Between Arylacetonitriles and Benzylic Compounds	Jing Xiao, Fangshao Li, Ting Zhong , Xiaofang Wu, FengzheGuo	Tetrahedron	2020,7 6,(48): 131621	SCI	合作 第一 作者
44	Discovery of Novel indazole-Acylsulfonamide Hybrids as Selective Mcl-1 inhibitors	Wan Yichao,Li Yuanhua,Yan Chunxing,Wen Jiajun	Bioorganic Chemistry	2020,1 04:104 217	SCI	合作 第一 作者
45	Copper(I)-Catalyzed intermolecular Cyanoarylation	Chen XinJie, Gui QingWen, Yi Rongnan,Yu Xianyong	Organic & Biomolecular Chemistry	2020,1 8(27):5 234-52 37	SCI	合作 通讯 作者
46	A Photoelectrochemical Immunosensor for Prostate Specific Antigen Detection Based on Graphdiyne Oxide Conjugated with Horseradish Peroxidase	Hao Wang, Jing Xiao, Chunxiang Li , Xiaofang Li, Keqin Deng	Electroanalysis	2020,3 2:1-12	SCI	合作 通讯 作者
47	Small-Molecule Protacs: Novel Agents for Cancer therapy	Yichao Wan, Chunxing Yan,Han Gao,Tingting Liu	Future Medicinal Chemistry	2020,1 2(10):9 15-938	SCI	合作 第一 作者
48	Temperature-induced Structural Transformations Accompanied by Changes in Magnetic Properties of Two Copper Coordination Polymers	Jing Tu, Hongjuan Chen, Hongju Tian, Shaowei hang	Crystengcomm	2020,2 2(20):3 482-34 88	SCI	合作 通讯 作者
49	Synthesis, Photophysical and Anticancer Properties of Mitochondria-Targeted Phosphorescent	Li Yi, Wang Kang-Nan, He Liang, Ji Liang-Nian	Journal of inorganic Biochemistry	2020,2 05:110 976	SCI	合作 第一 作者

	Cyclometalated Iridium(III) N-Heterocyclic Carbene Complexes					
50	Direct Cyanation, Hydrocyanation, Dicyanation and Cyanofunctionalization of Alkynes	Lifen Peng, Zhifang Hu, Hong Wang, Li Wu	Rsc Advances	2020,10(17),10232-10244	SCI	合作第一作者
51	Temperature/Solvent-induced Two Magnetic Nickel Coordination Compounds with 5-Aminodiacetic Isophthalate	Xingxin Tu, Hongjuan Chen, Shaowei Zhang, Pengtao Ma	Journal of Cluster Science	2020,31(6):1199-1206	SCI	合作通讯作者
52	Multifunctional Artificial Solid Electrolyte interphase Layer for Lithium Metal Anode in Carbonate Electrolyte	Qin Ran, Chongyu Han, Anping Tang, Jinglun Wang.	Solid State Ionics	2020,344:115095	SCI	合作通讯作者
53	Efficient Synthesis of Isoquinoline and its Derivatives: From Metal Catalysts To Catalyst-Free Processes in Water	Yajun Yu, Meng Guan, YunHui Zhao, WenlinXie	Russian Journal of General Chemistry	2020,90(10):2012-2027	SCI	合作通讯作者
54	Hydrothermal Synthesis of Porous TiO ₂ Microspheres as An Efficient Sulfur Host for Enhanced Lithium-Sulfur Batteries	Haishen Song, QiujuanKuang, Hailiang Yuan, Hezhang Chen	Materials Express	2020,10(10):1692-1696	SCI	合作第一作者
55	Synthesis of Polypyrrole Coated RGO/S Composite as A Cathode Material for Enhanced Lithium-Sulfur Batteries	Haishen Song, Hailiang Yuan, Hezhang Chen	international Journal of Electrochemical Science	2020,15(9):8971-8978	SCI	合作第一作者
56	Design, Synthesis, and Applications of A Novel Fluoride Probe Based on Isoquinolinium Salt	Yeting Zhu, Yajun Yu, YunHui Zhao	Russian Journal of General Chemistry	2020,90(8):1518-1522	SCI	合作通讯作者
57	Cooperativity Effects Between Regium Bonding and Pnicogen Bonding interactions in Ternary MF PH ₃ O MF M Cu Ag Au An Ab initio Study	Zan Zhang, Tian Lu, Luyang Ding, Guanyu Wang, Zhaoxu Wang	Molecular Physics	2020,118(24):1784478	SCI	合作通讯作者
58	Observation of the Complex	ChaoTun Cao,	Journal of	2020,3	SCI	合作

	Spectra for the Supramolecular System involving Silver Nanoparticles-Biaryl Schiff Bases Containing the Nitro Group	ShiMao Cheng, Chenzhong Cao	Physical Organic Chemistry	3:e4059		第一作者
59	Carbon Dots Synthesized and its Applications in the Detection of Chlortetracycline and Water Based on the Aggregation-induced Emission	Rong Li, Xinyan Hou, Min Yuan, Yunfei Long.	ChemistrySelect	2020,5(2):649-654	SCI	合作通讯作者
60	Removal Performance and Mechanism of Poly(N1,N1,N3,N3-Tetraallylpropene-1,3-Diaminium Chloride) Toward Cr(VI)	Lihua Liu, Zhengchi Yang, Lu Zhao, Jinyan Liu, Xiong Liu	Environmental Technology	2020,41(19):2450-2463	SCI	合作第一作者
61	thermal Conductivity Estimation of Nitrogen-Containing Liquid Organic Compounds Using QSPR Methods From Molecular Structures	Haixia Lu, Wanqiang Liu, Fan Yang, Qian Liu,	Journal of Molecular Structure	2020,1219:128634	SCI	合作通讯作者
62	Preparation and Degradation Behaviors of Poly(Llactide-Co-Glycolide-Caprolactone)/1,4-Butanediolamine Modified Poly(Lactic-Co-Glycolic Acid) Blend Film	Ziwei Zhou, Zhihua Zhou, Wenjuan Liu, Tianlong Huang	Journal of Macromolecular Science Part B-Physics	2020,59(8):491-501	SCI	合作通讯作者
63	Coni Loaded C-N Tubular Nanocomposites as Excellent Cathodic Catalysts of Alkaline Zn-Air Batteries	Xiaokun Yang, Qingfeng Yi, Kuang Sheng, Ting Wang	Catalysis Letters	2020,150(10):2886-2899	SCI	合作通讯作者
64	Synthesis of Tio2/S@Ppy Composite for Chemisorption of Polysulfides in High Performance Li-S Batteries	Haishen Song, Hailiang Yuan, Hezhang Chen	Journal of Solid State Electrochemistry	2020,24(26):997-1006	SCI	合作第一作者
65	Preparation and Characterization of Poly(L-Lactide-Co-Glycolide-Co-E-Caprolactone)/Nano-Bia	Hailin Xie, Zhihua Zhou, Wenjuan Liu, Yanmin	Journal of Macromolecular Science Part	2020,59(6):415-425	SCI	合作通讯作者

	oactive Glass-Nano-B-Tricalcium Phosphate Composite Scaffolds	Zhao	B-Physics			
66	Preparation and Characterization of Poly(L-Lactide-Co-Glycolide-Co-E-Caprolactone) Scaffolds by thermally induced Phase Separation	Ping Chen,Zhihua Zhou,Wenjuan Liu,Yanmin Zhao.	Journal of Macromolecular Science Part B-Physics	2020,59(7):427-439	SCI	合作通讯作者
67	Additional Effect of Para-Hydroxyl on the Reduction Potentials of the N-Benzylidenebenzenamines	Chaotun Cao, Wei Zhou, Chenzhong Cao	Journal of Physical Organic Chemistry	2020,33(7):4028	SCI	合作第一作者
68	Green Synthesis of Fluorescent Carbon Dots Using Chloroplast Dispersions as Precursors and Application for Fe ³⁺ Ions Sensing	Yong Ran,Shaoyu Wang,Qianye Yin,,Shu Chen	Luminescence	2020,35(6):870-876	SCI	合作通讯作者
69	Synthesis of Polyurethane Hydrogel and Polyurethane thermoplastic Elastomer Composite Based Separation Membranes	Zhou Hu,Xiong YiZhi,Wang TaoFen,Zeng JianXian	Journal of Nanoscience and Nanotechnology	2020,20(2):900-908	SCI	合作通讯作者
70	A one-Pot Diastereoselective Synthesis of 1,3-Diols and 1,3,5-Triols Via Cascade Reactions of Arylalkynyl Grignard Reagents with Enol Esters	Yinchun Jiao,Wenjing Zhao,Shuang Deng,Zilong Tang	Journal of Chemical Research	2020,44(5-6):55-266	SCI	合作第一作者
71	Photodegradation of Cationic and Anionic Dyes by Ph-Dependent Dispersion of Amphoteric G-C ₃ N ₄ Nanosheets	Zhang Qingmei,Wen Aoli,Chen Guoliang,Chen Shu.	Journal of Nanoscience and Nanotechnology	2020,20(10):6215-6221	SCI	合作通讯作者
72	Effects of Substituents X and Y on the NMR Chemical Shifts of 2-(4-X Phenyl)-5-Y Pyrimidines	Hua Yuan, PengWei Chen,MengYan g Li,Yan Zhang,	Journal of Molecular Structure	2020,1204:127489	SCI	合作第一作者
73	NMR and theoretical Study on the Linking Properties of Peroxovanadium(V)	Zijuan Yi, Qi Deng, Xianyong Yu,	Journal of Coordination Chemistry	2020,73(16):2301-23	SCI	合作通讯作者

	Complexes with the 2-Acylpyridine Derivatives	Ruoxuan Chen		10		
74	Synthesis of Novel 2'-Aryl-4'-Hydroxy-4',5,5',6-Tetrahydro-2'H,8H-Spiro[indolizine-7,3'-Thiophen]-8-one Derivatives Via Sulfa-Michael/Aldol Cascade Reactions	Yulin Huang, Guihua Tang, Demin Ren, Xiaofang Li.	Chemistry of Heterocyclic Compounds	2020,5 6(1):42-46	SCI	合作 通讯 作者
75	Synthesis of Novel 1-(1,5-Diaryl-1,10b-Dihydropyrrolo-[1,2-A][1,2,4]Triazolo[3,4-C]Pyrazin-3-Yl)Ethanones Via 1,3-Dipolar Cycloaddition of Nitrilimine	Yulin Huang, Demin Ren, Xianyong Yu, Xiaofang Li	Chemistry of Heterocyclic Compounds	2020,5 6(1):84-87	SCI	合作 通讯 作者
76	influence of Substituents on the Structure of Schiff Bases Cu(II) Complexes	Yan Xiao, Chenzhong Cao	Journal of Molecular Structure	2020,1 209:127916	SCI	合作 第一 作者
77	Recent Advances of Sulfonylation Reactions in Water	Li Wu, Lifeng Peng, Zhifang Hu, Yinchun Jiao	Current Organic Synthesis	2020,1 7(4):271-281	SCI	合作 通讯 作者
78	A Practical Chlorination of Tert-Butyl Esters with Pcl3 Generating Acid Chlorides	Xiaofang Wu, Lei Zhou, Ruoqi Yang, Jing Xiao.	Journal of Chemical Research	2020,4 4(5-6):301-304	SCI	合作 通讯 作者
79	醇类有机物热传导的分子动力学模拟及微观机理研究	刘万强, 杨帆, 袁华, 张远达	化工学报	2020,7 1(11):5159-5168	CS CD, EI	合作 第一 作者
80	influence Mechanism of Sulfide Ions during Manganese Electrodeposition	Jianrong Xue, Hong Zhong, Shuai Wang, Dongping Long	Journal of Wuhan University of Technology- Materials Science Edition	2019,3 4(6):1451-1459	SCI	合作 第一 作者
81	Chiral Extraction of Amino Acid Enantiomers Using (S)-SEGPHOS-Metal	Xiong Liu, Yu Ma, Ting Cao, Suping	Chemical Papers	2020,4 0(10):3112-31	SCI	合作 第一 作者

	Complexes as Extractants	Jiang		19		
82	末端炔烃保护基的研究进展	胡志芳,彭丽芬,邱仁华,折田明浩	Chinese Journal of Organic Chemistry	2020,34(04):863-869	SCI	合作 通讯 作者
83	羧酸酯分子结构有限元分析及液体热导率估算	刘万强,陆海霞,刘凤萍,陈冠凡	高校化学工程学报	2020,32(04):467-480	CS CD, EI	合作 第一 作者
84	锂离子电池有机硅功能电解液	汪靖伦,冉琴,韩冲宇,唐子龙,陈启多	化学进展	2020,36(11):142-149	CS CD	合作 第一 作者
85	多酚类化合物—丹宁酸用作锂金属负极电解液成膜添加剂	冉琴,孙天霁,韩冲宇,张浩楠,颜剑,汪靖伦	物理化学学报	2020,1(5):1330-1336	CS CD	合作 通讯 作者
86	Perylene Diimide-Based Supramolecular Polymer with Temperature-Sensitive Ratiometric Fluorescence Responsiveness in Solution and Gels	Jie Liu, Yubing Zhang, Chonghua Zhang, Jian Chen	Materials Advances	2020,35(04):83-88		合作 通讯 作者
87	取代-N-(2-羟基苯亚乙基)苯胺-银纳米超分子体系荧光光谱	李路瑶,曹朝曦,刘军兰	湖南科技大学学报(自然科学版)	2020,35(02):95-99		合作 通讯 作者
88	二芳基硝酮-银纳米超分子体系的紫外光谱	冯娇娇,曹晨忠	湖南科技大学学报(自然科学版)	2021,38(01):7-14		合作 通讯 作者
89	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,李玉茹,陶洪文,彭文字	原子与分子物理学报	2020,(04):141-146		合作 通讯 作者
90	废旧镀锡覆铜板表面锡回收及其制备二氧化锡的试验研究	彭准,伍泽广,万炜,刘攀	矿产综合利用	2020,38(04):29-31		合作 通讯 作者
91	褐煤还原软锰矿的初步研究	吴林峰,梁仁旺,易清风,刘小平	中国锰业	2020,36(02):200-204		合作 通讯 作者
92	石墨烯/聚三聚氰胺修饰电极的制备及对水果酸度测定	张晓静,吴湾,谷慧,龙云飞,陈述	分析科学学报	2020,48(03):26-31+67	CS CD	合作 通讯 作者

93	双膦配体拆分 2-氯扁桃酸对映体性能研究	刘雄,马雨,周文琦,肖文洁,	化学工程	2020,37(01):25-32	CS CD	合作第一作者
94	取代基对 2-(2-羟基苯基) 苯并噻唑分子内氢键及质子转移的影响: 密度泛函理论研究	易平贵,张志于,陶洪文,李洋洋	原子与分子物理学报	2019,49(06):23-26+53		合作第一作者
95	由胆甾醇制备 2-苯亚甲基-5 α -胆甾烷-3-酮	彭文宇,袁江纯,李筱芳,易平贵,陶洪文	精细化工中间体	2019,30(06):586-592		合作通讯作者
96	2-(2-羟基-5-氨基苯基) 苯并咪唑与氨基卟啉能量转移的研究	彭文宇,易平贵,陶洪文,李玉茹	化学研究	2020,50(04):12-17+44		合作通讯作者
97	N-取代苄基-3,4-二氢-1,4-苯并噁嗪的合成以及抑菌活性	谭玉华,唐子龙,崔美艳	精细化工中间体	2020,50(03):30-35		合作第一作者
98	AgNO ₃ 促进 4-芳基喹啉化合物的合成研究	陈嘉靓,蒋俊,于贤勇	精细化工中间体	2020,50(02):15-21		合作通讯作者
99	1-(芳氨基乙基)-2-芳基-3,1-苯并噁嗪衍生物的合成及抑菌活性	文御豪,唐子龙,谭经照	精细化工中间体	2020,32(05):782-788		合作第一作者
100	过渡金属-二芳基希夫碱配位稳定常数的 QSPR 研究	肖琰,曹晨忠	化学研究与应用	2020,(08):97+66	CS CD	合作第一作者
101	一种鉴别重碱溶液和面碱溶液的新方法	刘秋华,汤璐,周再春,李大塘	化学教与学	2020,41(14):102-106		合作第一作者
102	如何理解热力学基本方程 $dG=-SdT+Vdp$ 的适用条件	焦银春,陈述,刘万强,张杰	化学教育	2020,12(01):73-78		合作第一作者
103	翻转课堂理念下“有机化学实验”教学研究	袁春桃,马培锋,麻泽宇,刘岩	当代教育理论与实践	2020,12(01):89-93		合作第一作者
104	双一流建设背景下地方高校专业建设的思考	周智华	当代教育理论与实践	2020,(34):152-154		合作第一作者
105	基于电化学特色的应用化学专业课程群的构建与实践	刘立华,周智华,徐国荣,唐	教育教学论坛	2020,7(46):40		合作第一

		安平, 宋海申		-43+80		作者
106	教育创新下授课技能的创新实践—以食品护色剂一课为例	刘秋华, 汤璐, 周再春, 李大塘	教育现代化	2020,4 9(04):1 99-200		合作 第一 作者
107	制药工程专业成人教育现状分析与改革思考	刘雄,朱春华, 向夏芸	山东化工	2020,3 7(02):6 4-66		合作 第一 作者
108	电化学设备与工程设计课程建设与实践	刘立华, 宋海申, 徐国荣,唐安平, 周智华	河南化工	2020,(01):21 2-213		合作 第一 作者
109	浅谈能源化学工程专业人才培养模式改革创新与实践	施彦彦,周剑林,罗娟	教育教学论坛	2019,4 6(08):1 97+20 3		合作 第一 作者
110	以就业为导向浅谈高校化学师范生培养	邹敏, 陈述, 付倩倩	广东化工	2020,1 81:108 547		合作 通讯 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：所有作者，以出版物排序为准。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用 的高校
1	雷诺实验装置	自制	1、观察流体流动时各种流动形态； 2、观察层流状态下管路中流体速度分布状态； 3、测定流动形态与雷诺数Re之间的关系及临界雷诺数值。	本科生实验	湖南科技大学
2	超滤膜分离实验装置	改装	1. 了解超滤膜分离的主要工艺参数；	本科生实验	湖南科技大学

			2. 了解液相膜分离技术的特点; 3. 掌握超滤膜分离的实验操作技术; 4. 熟悉浓差极化、截流率、膜通量、膜污染等概念。		
--	--	--	---	--	--

注：(1) 自制：实验室自行研制的仪器设备。(2) 改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。(3) 研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举 1-2 项。

4.其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	4 篇
国际会议论文数	6 篇
国内一般刊物发表论文数	11 篇
省部委奖数	2 项
其它奖数	6 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	6650 人次	
信息化资源总量	13593Mb	
信息化资源年度更新量	840Mb	
虚拟仿真实验教学项目	10 项	
中心信息化工作联系人	姓名	李国斌
	移动电话	13787425055
	电子邮箱	1006167775@qq.com

(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	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						

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	锌-空气电池的阴极非贵金属催化剂	易清风	第六届全国储能工程大会	20201031	浙江德清
2	空心碳球基复合物的设计、合成与电化学性质	易清风	第七届全国储能科学与技术大会	20201211	山东淄博
3	荧光聚合物纳米识别体系构建与成像应用	陈建	第四届荧光探针与成像青年学者研讨会	20200918	四川成都
4	高性能光开关荧光聚合物纳米体系构筑与防伪加密应用	陈建	中国化学会第二届全国光功能材料青年学者研讨会	20201010	江西南昌
5	高性能光开关荧光聚合物纳米体系构筑与防伪加密应用	陈建	第四届中山大学高分子科学逸仙论坛暨光学加密研讨会	20201130	广东广州

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	化学实验创新技能竞赛	校级	90	张培盛	副教授	11月14日-23日	3

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	11月6日	30	http://hgcl.hnust.edu.cn/index.php?c=content&a=show&id=285
2	11月7日	1000	http://hgcl.hnust.edu.cn/index.php?c=content&a=show&id=283

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	邵阳市新华材料科技有限责任公司	12	郑柏树	教授	20200715-20200724	5

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

(三) 安全工作情况

安全教育培训情况		648 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
0	0	是

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

六、审核意见

(一) 示范中心负责人意见

(示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。)

化工与材料国家级实验教学示范中心严格按照教育部相关文件精神积极开展各项建设工作，中心对 2020 年年度考核报告认真填写，所填内容属实，数据可靠。

数据审核人 
示范中心主任 
(单位公章) 
2021年3月12日

(二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：

(需明确是否通过本年度考核，并明确下一步对示范中心的支持。)

同意通过化工与材料国家级实验教学中心 2020 年年度考核，学校将从人、财、物等方面继续加大力度支持中心的建设和发展。

所在学校负责人签字: 
(单位公章) 
2021年3月12日