

批准立项年份	2007
通过验收年份	2007

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：重庆大学基础化学实验教学中心

实验教学中心主任：杨韬

实验教学中心联系人/联系电话：15823523341

实验教学中心联系人电子邮箱：taoyang@cqu.edu.cn

所在学校名称：重庆大学

所在学校联系人/联系电话：柴毅/023-65111997

2021年1月3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。

在创新人才培养方面，中心积极探索现代化学实验教学改革之路，以“打造本科化学实验金课，全面提高创新人才培养质量”为目标，全方位、多层次的推进创新人才培养模式建设，即以实验课程为基础，实验竞赛为牵引，实验室开放为依托，互联网+线上线下混合式为教学模式，学研融合多位一体，全面推进培养创新人才，深化高校化学实验教学改革，已经形成一套完整的符合创新型人才培养要求的实验教学体系，取得了可喜的成绩。2020 年，基础化学实验教学中心独立开设实验课程共计 29 门，面向全校专业数 25 个，实验学生人数为 4703 人，其中非化学类专业 2642 人，实验人时数 147000。

（二）人才培养成效评价等。

（1）大学生化学竞赛成果斐然，构建大学生科技创新实践平台。2020 年 12 月 13 日，重庆大学基础化学实验教学示范中心承办的第五届“树声先锋杯”化学实验竞赛于虎溪校区举办，来自化工、生物、药学、环生等学院的 80 余支队伍近 300 名学生参与化学竞赛（见图 1），有 34 个项目获奖。通过竞赛成绩的取得，体现了我校在人才培养模式、教学改革的效果，尤其是在实践教学改革方面的成果。



图 1 第五届“树声先锋杯”化学实验竞赛

（2）学研融合、精准培养高端创新人才成果突出。2020 年，大学生走进教师科研实验室，开展学科前沿的创新实践项目。本科生申请国家大学生创新实践

项目 3 项、重庆大学生科研创新项目 4 项、重庆大学科研训练计划 SRTP 项目 34 项。学生发表论文数 34 篇、学生申请和获权专利数 6 项。

(3) SPOC 混合式教学模式。以多项省级和校级教改项目为依托，部分实验项目已经运用了文本、视频等教学资源，采用微课、翻转等形式，借助“蓝墨云班”等信息化移动教学手段初步实现 SPOC 混合式教学模式，如：“互联网+手机 APP”翻转教学模式已成功应用物理化学实验教学实践，初步实现了信息技术与教育教学融合，见图 2。

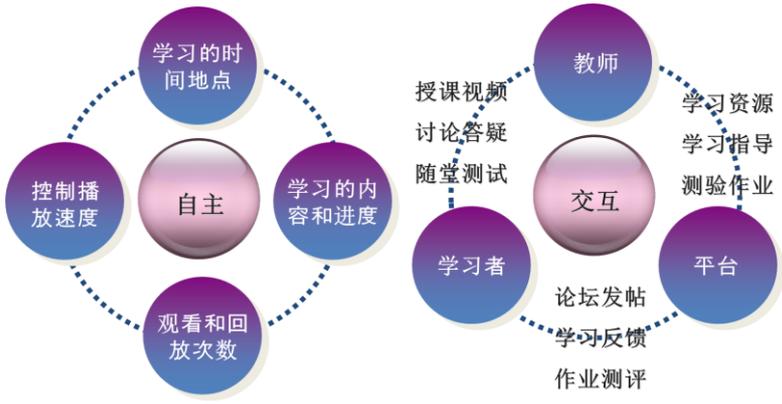


图 2 SPOC 混合式教学法的自主性和交互性

(4) 网络化教、学、辅立体化课程教学体系。依托多项省部级、校级教改项目，发挥 SPOC 混合式教学模式、“互联网+手机 APP”翻转教学模式优势(见图 3)，形成了网络化教、学、辅立体化课程教学体系，在教师、学生、助教之间形成有效的双向反馈机制，将碎片化时间，化整为零，真正实现“指上学习”，满足学生个性化需求，提高学生对知识的内化程度，提升了课程教学效果。

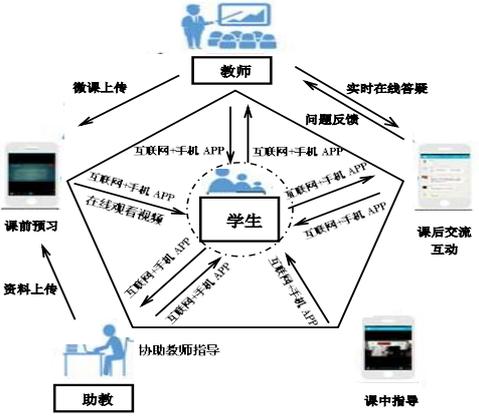


图 3 网络化教、学、辅立体化课程教学模式

二、人才队伍建设

(一) 队伍建设基本情况。

基础化学实验教学中心人员共计 25 人，其中固定专职人员有 24 人，教授 4 名，博士生导师 4 名，教授级工程师 1 名，高级实验师/高级工程师有 5 名，工程师/实验师/讲师 1 名，具有博士学位人员 14 名，具有硕士学位人员 8 名，博士硕士学位人数占总人数的 88%。经过建设，中心已形成学历层次高、专业基础扎实、科研水平高的“老中青”梯队精干实验教学队伍。

(二) 队伍建设的举措与取得的成绩等。

中心实验队伍建设采取了多项措施：一是鼓励继续深造进修学习；二是，以“老”带“新”，“传帮带”促进青年教师的化学实验教学业务能力；三是定向培养，严格实验课程管理。

(1) 加强实验队伍培训进修和对外交流

实验队伍的培训和对外交流提高了实验队伍积极性和业务能力，持续提高化学实验教学质量。

(2) “传帮带”三全育人主题系列活动



图 4 中心党支部开展“三全育人”主题活动

中心党支部多次开展“立德树人、三全育人”主题的系列活动——“规范实验基本操作，提升教学质量”（见图 4），强化基础化学实验中基本操作规范、梳

理实验教辅人员的准备工作，老教师带动积极讨论，将“三全育人”理念融入化学实验教学中，探讨如何在化学实验教学中增强学生的德育实效性。

(3) 定向培养，严格实验课程管理

针对新进青年实验技术人员的专业和特长，分别制订了培养方向和培养计划，坚持对青年实验技术人员的严格培养。2020年，实验课程教师教学继续采用教学辅导制、试讲制、督导制，提升了实验教学效果。

三、教学改革与科学研究

(一) 教学改革立项、进展、完成等情况。

树立课程建设新理念，推进课程改革创新，强化教育信息化技术应用，严格课程管理，规范课程。2020年，中心申请获批重庆市省级教改重点项目1项、重庆市教改项目1项、重庆大学教改项目3项、重庆大学实验类教改项目3项；校级线上线下混合式实验课程2门、校级荣誉课程1项。

(二) 科学研究等情况。

中心承担科研任务项目25项，经费达1174.52万元。授权专利2项，发表32篇SCI期刊论文，CSCD期刊论文2篇，发表教改论文12篇。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

(一) 信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。



图5 中心网站主页界面

2020年，对“重庆大学基础化学实验教学中心”官方网站进行了升级，网址为chemlab.cqu.edu.cn（图5）。中心网站年度访问量达80640人次，信息化资源总量3250Mb，信息化资源年度更新量为1140Mb。从访问记录来看，访问地址遍布省内外，四川，北京，新疆的访问量较多，与中心本年度的交流正相关，

说明平台起到了较好的交流支撑作用。

在今年的疫情形势影响下，中心大力拓展了网络在线教学平台的应用。借助公众教学和管理平台，中心在教学体系中加强了了3个实验教学在线平台，即大学化学实验(SPOC)、基础化学实验 MOOC 在线学习平台(学堂在线)和 Sakai 学习交流平台的应用。除此之外，中心积极推进采用云班课 APP 平台来进行手机在线+实体形式的交互式实验教学方法，已应用于基础化学实验和仪器分析实验。

2020年，中心加强实验项目信息化建设。电化学实验仿真系统 SIMCV 和化工原理实验仿真软件平台基本完善并逐渐进入运行环节。

(二) 开放运行、安全运行等情况。

(1) “多层次”开放运行

①优质实验课程资源共享

基础化学实验教学中心在“爱课程网”、Sakai 网有丰富的教学资源，通过共享系统向全国各高校师生和社会学习者提供优质教育资源服务，促进现代信息技术在教学中的应用，实现了优质课程教学资源共享。

②实验室开放

2020年，中心大力继续推行实施“多层次”实验室开放共享，有效提升学生实践创新能力，成效显著。**第一，强化大型分析仪器开放共享。**学院实验中心电镜室举办了场发射扫描电镜培训班、XRD 衍射仪包年制度推进 XRD 全年开放共享、公共开放仪器室整合资源引导学生创新实验。**第二，各级实验室开放共享助力化学实验竞赛。**化学实验竞赛整合资源，以实验竞赛推动实验室开放，建立实验室全方位开放的长效机制。**第三，各级实验室开放共享助力大学生创新实践项目。**中心教师指导了国家大学生创新实践项目3项、重庆市大学生创新实践项目4项、校级 S RTP 项目34项，极大的推动了各级实验室的开放共享，有利于创新人才培养。**第四，各级实验室开放孵化教改和教学创新。**

③实验室开放日



图6 本科和研究生新生参观大型仪器室“三全教育”主题活动
2020年，中心多次组织本科和研究生新生开展了“现代分析仪器分析技术”

参观与学习育人主题活动（见图 6），践行“三全育人”提升人才培养质量，从化学专业领域角度提升学生政治思想教育，形成全员全过程全方位育人格局，基础化学实验教学中心为培养优秀的社会主义建设者和接班人奠定基础。

（2）安全运行

中心一直坚持“预防为主，安全第一”方针，从 6 个方面采取措施保障中心化学实验室安全。2020 年，中心全年无安全责任事故，伤亡人数均为 0。

第一，加大安全培训和安全宣传。2020 年，开展教职工和本科生、研究生安全教育培训 1250 人次，安全讲座 3 次。为提升师生的实验室安全知识和事故防控应急能力，2020 年中心在虎溪校区第二实验楼和理科楼进行了实验室安全与环保警示教育系列展览（见图 7）。该展览营造了浓郁的化学实验室安全文化氛围，极大地普及了实验室安全知识，为学校的“平安校园”贡献了重要作用。



图 7 化学实验室安全事故警示和安全知识应急图片展



图 8 中心组织学生安全教育及消防演习

第二，开设化学相关安全课程。《化学实验室技术安全》1 门本科生课程、《化工安全技术与化工》《安全与职业素养》2 门研究生课程，实验室安全教育课程培训 220 人次。

第三，中心还制定了《药品库房危险化学品安全管理制度》、《化工学院实验中心药品申购流程图》，教学实验室的危化品采购、管理按照该制度、流程执行。

第四，消防设施、用电安全、通风系统、安全信息牌和个人防护用品配备均符合相关要求。为保证实验室安全，实验室根据相关法规制定了《化学实验室常见安全事故应急预案》等相关预案。

第五，1次实验室消防演习。2020年10月22日上午在虎溪校区理科大，学校实验室及设备管理处联合化学化工学院和保卫处开展了实验室安全教育和消防安全演练，学院参加安全教育和消防演练人员有部分教师和2020级本科生、研究生、博士生，共计200余人，见图8。

第六，中心从2017年9月份以来，建立了安全检查工作台账，对于检查发现的安全隐患，及时与相关责任人沟通，并提出限期整改的要求。

(三) 对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。

大学化学实验通识教育课程系列教材和配套的电子教材资源在重庆大学、重庆交通大学、重庆后勤工程学院、成都电子机械高等专科学校等校的本科教学中使用，教材受到师生们充分的肯定和广泛的赞誉。教材从内容到体系都有所创新，是非化学化工类专业的优秀化学教材。在全国特别是西部地区具有辐射、示范作用。

科学出版社《物理化学》教材启动会在重庆大学召开，重庆理工、西南科技、昆明理工、重庆科技学院、攀枝花学院、西华大学、西南石油大学的参会老师对实验中心教学情况，实验条件，实验环境进行了了解并参观了全部实验室，对实验室的条件和管理倍加好评。

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。

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

2021年12月2日，重庆大学舒立春书记莅临重庆大学基础化学实验教学中心视察调研，化工学院院长领导等老师热情接待并陪同参加了中心（见图9）。舒书记听取了杨主任对重庆市基础化学实验教学中心的实验教学相关情况汇报。随后，舒书记参观了大型仪器公共平台，重点了解了近期开展的中央高校教学条件改善项目，对中心化学实验教学硬件条件改善工作的肯定，同时提出优化资源、加大开放共享、合理管理、推进化学实验教学改革，助力重庆大学“双一流建设”。



图9 舒立春书记调研基础化学实验教学中心

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

(1) 实验室硬件建设项目明显改善了中心的实验教学条件。

2020年度，中心按计划高效地圆满完成了2020年中央高校教学条件改善项目、光谱仪器分析DIY创新教学开放实验室项目、多媒体化学实验室建设项目。

①2020年中央高校教学条件改善项目购置了27台、8种国内/进口现代分析设备（见图10），改造了3个现代仪器分析实验室、药物化学实验室、有机实验室。本项目的实施将对未来10-15年培养创新性人才提供重要保障和开放创新平台。



图10 2020年中央高校教学条件改善项目部分设备

②2020年光谱仪器分析DIY创新教学开放实验室项目购置了实验室有4套自组装DIY的大型仪器模块：紫外光谱仪和激光拉曼仪，并已为2018级本科生开设了DIY设备课程。我们在全中国高校中率先开展了这种独特的仪器DIY实验教学创新模式引领工作，极大地激发学生的学习兴趣、有利于培养学生创新思维和动手实践能力，见图11。

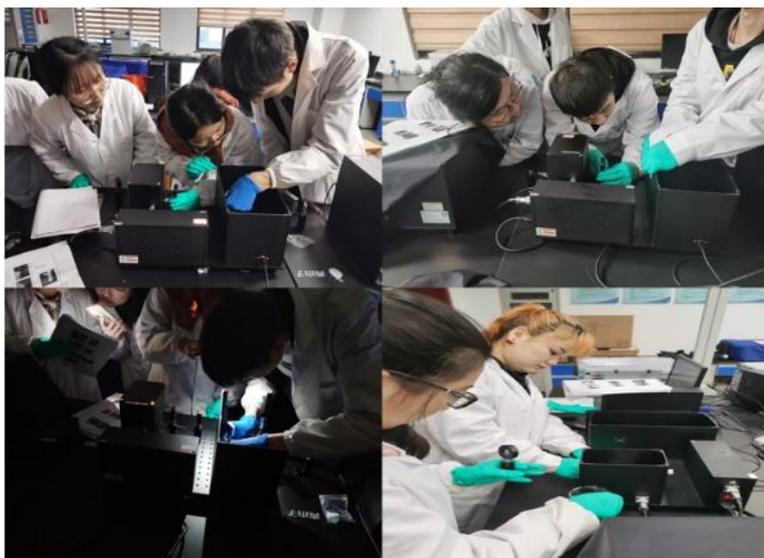


图 11 2018 级应用化学本科生进行光谱仪器分析自组装

③2020 年 7 间多媒体化学实验室建设项目。多媒体化学实验室的建设为我院基础化学实验教学提供了多样化和现代化的实验教学手段,化学实验课从抽象变形象,从无声到有声,从图片到动画,增强了学生学习兴趣,有助于学生对实验原理和实验现象理解更充分,见图 12。



图 12 中心的多媒体教学化学实验室

六、示范中心存在的主要问题

(1) **专业实验室硬件条件落后**: 化学专业实验室的硬件设施条件仍然存在设备条件落后、部分仪器老旧,台套数不够。

(2) **实验教学项目内容的设计性、综合性与创新性不够**: 传统的化学实验都是验证式的,缺少化学实验的深层理解,学生思考较少,只需照本宣科就可以完成,不能透过现象看本质,不利于创新性人才培养。

(3) **实验教学模式单一,教学信息化建设相对滞后**: 线上线下结合教学模式欠缺、多媒体用于实验教学还有待加强。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

基础化学实验教学中心得到重庆大学化学化工学院、实验室及设备管理处、

教务处、校团委的大力支持，保证了中心实验课程教学和实验竞赛顺利进行，同时得到卓越联盟高校的支持。

八、下一年发展思路

(1) 希望我校实验室及设备管理处继续支持与资助基础化学实验教学中心实验教学仪器设备的补充与升级。

(2) 加强实验教学方面工作建设。实验教学项目、实验教学改革、化学实验教学教材、实验教学标准化、实验考试内容。

(3) 全方位、多层次加大创新性人才的培养方式：创新项目、实验竞赛、学研融合、趣味实验等。

(4) 加强教师队伍建设：给实验教学教师提供各种培训、会议、调研的机会，提高实验教师的业务水平与教学水平。

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、兼职人员和流动人员）的署名，且署名本校名称。

3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 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	重庆大学基础化学实验教学中心					
所在学校名称	重庆大学					
主管部门名称	重庆大学化学化工学院					
示范中心门户网站	http://chemlab.cqu.edu.cn/					
示范中心详细地址	重庆市沙坪坝区虎溪校区			邮政编码	400044	
固定资产情况						
建筑面积	4475m ²	设备总值	1820.94 万元	设备台数	894 台	
经费投入情况						
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	万元	所在学校年度经费投入			320.84 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	杨韬	男	1981	教授	中心主任	教学/管理	博士	博导
2	熊燕	男	1975	教授	副主任	教学/管理	博士	博导
3	杨文静	男	1979	高级工程师	副主任	教学/管理	博士	
4	曹渊	男	1963	教授	教师	教学	博士	

5	陈昌国	女	1961	教授	教师	教学	博士	博导
6	徐彦芹	女	1984	高级实验师	教师	教学/技术	硕士	
7	刘渝萍	女	1978	教授级工程师	教师	教学/技术	博士	博导
8	尹伟	女	1979	高级实验师	教师	教学/技术	博士	
9	李文坡	男	1982	高级实验师	教师	教学/技术	博士	
10	邓子华	女	1973	高级实验师	教师	教学/技术	博士	
11	胡小华	男	1979	工程师	教师	教学/技术	博士	
12	商波	男	1982	工程师	教师	教学	博士	
13	王毓嘉	女	1977	工程师	教师	教学/技术	硕士	
14	金燕	女	1989	实验师	教师	教学/技术	硕士	
15	刘楠	女	1989	实验师	教师	教学/技术	硕士	
16	张晓慧	女	1987	实验师	教师	教学/技术	硕士	
17	谭芸妃	女	1990	实验师	教师	教学/技术	硕士	
18	秦莉晓	女	1985	实验师	教师	教学/技术	硕士	
19	胡文	女	1988	实验师	教师	教学/技术	硕士	
20	郭江娜	女	1988	实验师	教师	教学/技术	硕士	
21	刘庆飞	女	1988	讲师	教师	教学/技术	博士	
22	唐雨榕	女	1987	讲师	教师	教学/技术	博士	
23	胡良楨	女	1993	实验师	教师	教学/技术	博士	
24	石长河	男	1962	高级工	技工	技术	大专	
25	欧阳海	男	1970	高级工	技工	技术	大专	

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。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。(4) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(二) 本年度兼职人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	魏子栋	男	1963	教授	教师	教学	博士	博导

2	刘仁龙	男	1966	教授	教师	教学	博士	博导
3	李泽全	男	1970	副教授	教师	教学	博士	
4	黎学明	男	1967	教授	教师	教学	博士	博导
5	董立春	男	1972	教授	教师	教学	博士	博导
6	胡宝山	男	1981	副教授	教师	教学	博士	博导
7	徐溢	女	1966	教授	教师	教学	博士	博导
8	张胜涛	男	1957	教授	教师	教学	博士	博导
9	莫志宏	男	1965	教授	教师	教学	博士	博导
10	龚云	女	1972	教授	教师	教学	博士	博导
11	李凌杰	女	1974	教授	教师	教学	博士	博导
12	向斌	男	1976	教授	教师	教学	博士	博导
13	杨丰庆	男	1981	教授	教师	教学	博士	博导
14	丛日红	女	1983	教授	教师	教学	博士	博导
15	蔡云飞	男	1986	特聘研究员	教师	教学	博士	博导
16	余丹梅	女	1965	教授	应化系 副主任	教学	博士	
17	季金苟	男	1962	教授	制药系 主任	教学	博士	
18	田维全	男	1971	教授	教师	教学	博士	博导
19	魏顺安	男	1966	副教授	教师	教学	博士	
20	罗平	女	1966	副教授	教师	教学	博士	
21	穆晓静	女	1973	副教授	教师	教学	博士	
22	肖尚友	男	1968	副教授	教师	教学	博士	
23	罗志勇	男	1974	副教授	教师	教学	博士	
24	秦波	男	1979	副教授	教师	教学	博士	博导
25	邹小兵	女	1964	副教授	教师	教学	博士	
26	高文亮	男	1973	副教授	教师	教学	博士	
27	法焕宝	男	1978	副教授	教师	教学	博士	
28	张起辉	男	1979	副教授	教师	教学	博士	
29	王治永	男	1981	副教授	教师	教学	博士	
30	王丹	女	1982	副教授	教师	教学	博士	
31	李存璞	男	1986	副教授	教师	教学	博士	
32	罗自萍	女	1967	讲师	教师	教学	硕士	

注：(1) 兼职人员：指在示范中心承担教学、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								
2								
...								

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									
2									
...									

注：(1) 教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。(2) 职务：包括主任委员和委员两类。(3) 参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

(一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	环境类、生物科学(分析化学(含仪器分析))	2019	134	2144
2	UC 电气、UC 机械、材料科学 UBC、材料类、城市建设类、生物医学工程类、矿业与安全类、弘深土木、弘深机械、弘深电气、弘深电子信息、环境科学与工程类、药学(大学化学实验 I)	2019/2020	1014	32448
3	机自、电气、自动化、土木工程、城市地下空间、能源动力类、土木类(大学化学实验 II)	2019/2020	771	12336
4	19 化工类、药学(基础化学实验(2))	2019/2018	210	6720
5	给排水、建筑材料、环境科学、生物科学(有机化学 II)	2019	312	4992
6	化工、制药工程、应用化学、材料化学(基础化学实验(4-2))	2018	177	8496
7	19 化工类(基础化学实验(4-1))	2019	167	5344

8	材料加工、材料科学、环境科学(物理化学(III))(原为物理化学I)	2018	217	3472
9	应用化学(应用化学基础实验)	2017	52	2496
10	应用化学(应用化学基础实验1)	2018	57	1824
11	应用化学、材料化学(化工原理实验(II))	2018	58	32
12	化工(化工基础实验)	2017/2018	80	2560
13	制药工程(制药工程专业实验(1))	2017/2018	54	1728
14	制药工程(制药工程专业实验(2))	2017	22	704
15	材料化学(高分子物理实验)	2017	27	864
16	材料化学(材料化学基础实验)	2017	26	1664
17	19 化工类(基础化学实验(3-1))	2019	168	5376
18	19 化工类(基础化学实验(3-2))	2019	166	7968
19	应用化学、化工、材料化学、制药工程、药学(仪器分析实验)	2018	179	5728
20	化工(化工原理实验(I))		0	0
21	化工综合实验	2017	47	3008
22	制药工程(制药工程专业实验(3))	2017	24	768
23	制药工程(制药工程专业实验(4))	2017	24	768
24	材料化学(高分子化学实验)	2018	19	608
25	化工类(基础化学实验(1))	2020	228	10944
26	给排水科学与工程(水分析化学)	2018	101	3232
27	化学综合实验(1)	2020	30	1440
28	化学综合实验(2)	2019	18	576
29	化学综合实验(3)	2019	17	1088
30	综合化学实验	2018	174	8352
31	化工原理	2018	19	152
32	化工原理	2018	9	144
33	应用化学专业综合实验	2017	52	4992
34	材料化学专业综合实验	2017	26	2496
35	制药工程专业综合实验	2017	24	1536

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	244 个
年度开设实验项目数	236 个
年度独立设课的实验课程	29 门
实验教材总数	1 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	0 人
学生发表论文数	37 篇
学生获得专利数	2 项

注：(1) 学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。(2) 学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。(3) 学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与科学研究情况

(一) 承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	基础化学实验系列课程教、学、辅立体式在线翻转教学体系建设与实践	2020-GX-001	杨文静	杨文静, 李泽全, 熊燕, 徐彦芹, 牛丽丹, 郭江娜, 张晓慧, 尹伟, 邓子华, 商波, 刘楠, 唐雨榕, 金燕, 谭芸妃	2020-7-1 至 2022-7-1	1	a
2	基于仪器DIY的线上线下混合式《仪器分析实验》金课建设和改革	203213	刘渝萍	杨韬, 陈昌国, 金燕, 尹伟, 杨文静, 熊燕, 邓子华, 胡小华, 李文坡, 余丹梅	2021-1-1 至 2022-12-31	3	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、兼职人员和流动人员）。(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) 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	利用固体化学方法研究可见光全分解水催化材料和高性能热电半导体	21671028	杨韬	杨韬, 丛日红, 高文亮, 杨顶峰(学), 杨甲(学), 江鹏飞(学), 岳慕飞(学), 黎良菊(学), 谢欢(学), 马彪(学)	2017.01.01-2020.12.31	72.8	国家自然科学基金面上项目
2	磷硫氯高效利用的固废过程减排与关键装备研发	2019YFC1905802	刘仁龙	刘仁龙, 谢昭明, 杨文静, 孔令峰	2020.01.01-2023.12.31	149	科技部国家重点研发计划(子课题)
3	馆藏竹木漆器典型病害及防治研究	2019YFC1520400	刘渝萍	刘渝萍	2020.01.01-2023.06.30	34	科技部国家重点研发计划(子课题)

4	异金属掺杂型氧化锰纳米结构的电沉积可控掺杂及储能	cstc2019jcyj-msxmX0347	李文坡	李文坡, 向斌, 郝江瑜(学), 谭伯川(学), 冯丽(学), 王亚(学), 罗微(学), 张俭(学)	2019.07.01-2022.06.30	10	重庆市自然科学基金面上项目
5	手性碘代芳烃催化不对称氟化反应研究	cstc2018jcyjAX0155	熊燕	熊燕, 陈霞(外), 胡良桢(学), MUHAMMAD IJAZ HUSSAIN(学), 冯洋洋(学), 邓庆福(学), 虞淑晨(学), 周勇(学)	2018.07.01-2021.06.30	10	重庆市科技计划项目基础科学与前沿技术研究专项(一般项目)
6	近紫外LED用红色荧光粉的开发研究	cstc2019jcyj-msxmX0330	杨韬	杨韬, 岳慕飞(学), 王融(学), 尹超(学), 高燕(学), 齐雨轩(学)	2018.07.01-2022.06.30	10	重庆市自然科学基金面上项目
7	基于过渡金属纳米催化剂的可控制备及其析氢机理研究	cstc2017jcyjAX0077	邓子华	邓子华	2017.07.01-2020.06.30	5	重庆市科技计划项目基础科学与前沿技术研究专项一般项目
8	抗水淹及H ₂ O ₂ 氧化三维多级孔道氧电极的构建	51772037	魏子栋	魏子栋, 邓子华, 罗浩	2018.01.01-2021.12.31	71.4	国家自然科学基金

	与催化性能研究			(学), 王尧(学), 陈维(学), 万小菊(学), 陈琳慧(学), 冯智萍(学)			基金面上项目
9	内源型金属自修复防护体系的构建及其持久自修复防护机制研究	21773019	李凌杰	李凌杰, 尹伟, 刘雷(学), 吕祯(学), 刘洋(学), 苟建军(学), 黄文君(学), 张杰(学)	2018.01.01-2021.12.31	77.48	国家自然科学基金面上项目
10	2018.01.01-2021.12.31	21776025	董立春	董立春, 任竞争(学), 秦莉晓, 徐迪(学), 唐成黎(学), 李麒(学), 王昊远(学), 张莉梅(学), 任旭升(学)	2018.01.01-2021.12.31	70.40	国家自然科学基金面上项目
11	2018.01.01-2021.12.31	21673025	田维全	田维全, 商波, 齐学强, 郭文龙(学), 李少波(学), 陈纠(学)	2017.01.01-2020.12.31	74	国家自然科学基金面上项目
12	离子掺杂诱导稀土、铋硼酸盐高压相的常压合成及光学性质优化	21771027	丛日红	丛日红, 杨韬, 江鹏飞, 王玮璐(学), 岳慕飞(学), 孙晓瑞	2018.01.01-2021.12.31	75.44	国家自然科学基金面上项目

				(学), 杨瑞瑞(学), 尹超(学), 赵运薇(学), 王融(学)			
13	基于枝状与超支化有机离子液体型分子在腐蚀性水溶液中自聚集的金属缓蚀研究	21878029	张胜涛	张胜涛, 高放, 李红茹, 李文坡, 罗自萍, 强玉杰(学), 卢浩(学), 任晓蕾(学), 徐慎颖(学), 冯丽(学)	2019.01.01-2022.12.31	78	国家自然科学基金面上项目
14	基于激子超表面的分子指纹红外传感研究	22074009	莫志宏	莫志宏, 邓子华, 刘庆飞, 潘量, 满帅帅(学), 谢星辰(外), 周坤(学), 张洁(学), 郭方(学)	2021.01.01-2024.12.31	63	国家自然科学基金面上项目
15	过渡金属钼青铜氧化物双类位点协同激活制备高性能析氢催化剂	22072009	陈红梅	陈红梅, 邓子华, 张伶(学), 黄嘉伟(学), 张利(学), 李祥兰(学)	2021.01.01-2024.12.31	59	国家自然科学基金面上项目
16	基于尖端动态占位效应的抑制锂负极枝晶双效隔膜	22075033	李存璞	李存璞, 刘庆飞, 董琴(学), 汪涛(学), 杨梦丽(学), 任星月(学), 陈	2021.01.01-2024.12.31	63	国家自然科学基金面上项目

				洪平 (学),高 希雅(学)			
1 7	JG2019047	--	黎学 明	黎学 明,杨建 春,杨文 静,秦波	2019.05.01-202 1.12.31	100	军工 项目 国防 863 重点 项目
1 8	JG2018150	--	黎学 明	黎学明, 杨文静, 杨建春	2017.12.01-202 0.12.31	45	军工 项目 预研 一般 基金
1 9	JG2018151	--	向斌	向斌,李 文坡	2018.11.08-202 0.12.31	80	军工 项目 预研 一般 基金
2 0	化工新材料产业 技术预见与协同 创新机制研究	cstc2020jsyj-yzy sbAX0017	黎学 明	黎学明, 郑杰,王 丹,秦波, 杨文静	2020.05.20-202 1.11.19	10	重庆 市技 术预 见与 制度 创新 项目
2 1	碳纳米管柱撑层 间距可调缺陷态 石墨烯生长及柔 性透明电容器应 用	cstc2019jcyj-msx mX0155	胡宝 山	胡宝山, 金燕,赵 文斌 (学),李 小刚 (学),叶 娇(学), 李清(学)	2019.07.01-202 2.06.30	10	重庆 市自 然科 学基 金面 上项 目
2 2	便携式电化学检 测笔的构建及对 农药的检测研究	cx2020076	法焕 宝	法焕宝, 尹伟,高 盼盼 (学),银 淼(学), 蒲虹辰 (学),张 瑶瑶(学)	2021.01.01-202 3.12.31	5	留学 人员 回国 创业 创新 支持 计划
2 3	废物变宝,再生 节能—废润滑油 再生循环利用绿 色生产技术研究	CY190138	魏顺 安	魏顺安, 秦莉晓	2019.11.04-202 0.06.30	1	重庆 市青 少年 创新 人才 雏鹰 计划

							项目
2 4	重庆市中小学创新人才培养工程	CY190104	王丹	王丹, 周小华, 周楨, 徐彦芹, 肖愉悦(学), 黄钰鼎(学)	2019. 11. 04-2020. 06. 30	1	重庆市青少年创新人才雏鹰计划项目
2 5	类重庆地区高温高湿环境下食品塑料包装中邻苯二甲酸酯类增塑剂的迁移规律研究	KJQN201800106	刘楠	刘楠, 李泽全, 罗志勇, 李雪敏	2018. 10. 01-2020. 10. 01	0	其他部委省科技计划项目(一般项目)

注：此表填写省部级以上科研项目/课题。项目要求同上。

(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	电化学教学或试验设备及其组装方法	ZL201810411224X	中国	杨文静	2020	发明
2	有机硅改性丙烯酸树脂超亲水防雾涂料及其制备方法	ZL2018107935323	中国	刘渝萍	2020	发明

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、兼职人员和流动人员)，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	论文题目	作者	期刊名称	年份、卷号、页码范围	类型	类别
1	Construction of three-dimensional ordered structure of crystalline bismuth for long life aqueous nickel-bismuth batteries	梁馨月(学), 向斌, Zuo XF(外), 陈凤(学), 郝江瑜(学), 胡琴(学), 李文坡	APPLIED SURFACE SCIENCE	2020, 515	学术论文	SCI
2	Spinel Li ₄ Mn ₅ O ₁₂ as 2.0 V Insertion Materials for Mg-Based Hybrid Ion Batteries	岑远(学), 刘渝萍, 周燕(学), 唐立成(学), 江鹏飞(学), 胡佳宏(学), 向琴(学), 胡兵兵(学), 徐川岚(学), 余丹梅, 陈昌国	CHEMELCTROCHEM	2020, 7, 1115-1124	学术论文	SCI
3	La-doped V ₂ O ₅ center dot nH(2)O@OAB and flexible Fe ₂ O ₃ @rGO as binder-free thin film electrodes for asymmetric supercapacitors	胡兵兵(学), 徐川岚(学), Muhammad Kashif Aslam(外), 岑远(学), 胡佳宏(学), 李彦(学), 刘渝萍, 郭朝中(外), 余丹梅, 陈昌国	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2020, 389, 123534	学术论文	SCI
4	Propelling polysulfide conversion for high-loading lithium-sulfur batteries through highly sulfiphilic NiCo ₂ S ₄ nanotubes	李莎(学), 徐盼(外), Muhammad Kashif Aslam(外), 陈昌国, Arif Rashid(外), 王贵莲(外), 张力(外), 毛秉伟(外)	ENERGY STORAGE MATERIALS	2020, 27, 51-60	学术论文	SCI
5	Corrosion inhibition effect of 1-butyl-3-methyl-1H-benzimidazolium iodide for 2205 duplex stainless steel in hydrochloric acid solution	Zheng X(外), Li JW(外), Zheng XW(外), Gong M(外), Emori W(外), 李文坡, 谭伯川(学)	INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE	2020, 15, 3504-3516	学术论文	SCI
6	A dual pH and redox-responsive Ag/AgO/carboxymethyl chitosan composite hydrogel for controlled dual drug delivery	徐彦芹, 刘界(学), 官淑敏(学), 曹渊, 陈昌国, 王丹	JOURNAL OF BIOMATERIALS SCIENCE-POLYMER EDITION	2020, 31, 1706-1721	学术论文	SCI
7	Mn ₃ O ₄ /Co(OH) ₂ cactus-type nanoarrays for high-energy-density asymmetric supercapacitors	王亚(学), 郝江瑜(学), 李文坡, Zuo XL(外), 向斌, 强玉杰(外), Zou XF(外), 谭伯川(学), 胡琴(学), 陈凤(学)	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	2020, 55, 724-737	学术论文	SCI
8	Magnolia grandiflora leaves extract as a novel	Chen,	JOURNAL OF	2020, 311-	学	SCI

	environmentally friendly inhibitor for Q235 steel corrosion in 1 M HCl: Combining experimental and theoretical researches	Shujun(外), Chen, Siyi(外), Zhu, Bin(外), Huang, Chibao(外), 李文坡	MOLECULAR LIQUIDS		学术论文	
9	Locust Bean Gum as a green and novel corrosion inhibitor for Q235 steel in 0.5 M H ₂ SO ₄ medium	Guo L(外), Zhang RL(外), 谭伯川(学), 李文坡, Liu HY(外), Wu SZ(外)	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2020, 310-	学术论文	SCI
10	Investigation of Losartan Potassium as an eco-friendly corrosion inhibitor for copper in 0.5 M H ₂ SO ₄	李昊(学), 张胜涛, 谭伯川(学), Qiang, Yujie(外), 李文坡, Chen, Shijin(外), Guo, Lei(外)	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2020, 305-	学术论文	SCI
11	Camphor leaves extract as a neoteric and environment friendly inhibitor for Q235 steel in HCl medium: Combining experimental and theoretical researches	Chen SJ(外), Zhao HJ(外), Chen SY(外), Wen PS(外), Wang H(外), 李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2020, 312-	学术论文	SCI
12	A combined experimental and theoretical research of the inhibition property of 2-((6-chloropyridazin-3-yl)thio)-N,N-diethylacetamide as a novel and effective inhibitor for Cu in H ₂ SO ₄ medium	罗微(学), 李文坡, Tan J(外), Liu J(外), 谭伯川(学), Zuo XL(外), 王治永, 张鑫(学)	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2020, 314-	学术论文	SCI
	Eco-friendly food spice 2-Furfurylthio-3-methylpyrazine as an excellent inhibitor for copper corrosion in sulfuric acid medium	Guo Lei(外), 谭伯川(学), Zuo Xiuli(外), 李文坡, Leng Senlin(外), Zheng Xingwen(外)	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2020, 317-	学术论文	SCI
14	Quantum chemical prediction of the spectroscopic properties and ionic composition of the molten NaF-AlF ₃ salts	谭敏(学), 李涛, 商波, 崔贺楠(学)	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2020, 317-	学术论文	SCI
15	Evaluation of Idesia polycarpa Maxim fruits extract as a natural green corrosion inhibitor for copper in 0.5 M sulfuric acid solution	张鑫(学), 李文坡, Yu, Guicheng(外), Zuo, Xiuli(外), 罗微(学), 张俭(学), 谭伯川(学), Fu, Anqing(外), 张胜	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2020, 318-	学术论文	SCI

		涛				
16	Synthesis of Antitricyclic Morpholine Derivatives through Iodine(III)-Mediated Intramolecular Umpolung Cycloaddition of Olefins	冯洋洋(学), 杨成林(学), 邓庆福(学), 熊瑞梅(学), 张晓慧, 熊燕	JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	2020, 85, 4500-4506	学术论文	SCI
17	Synthesis of Polycyclic Cyclohexadienone through Alkoxy-Oxylactonization and Dearomatization of 3-Hydroxy-[1,1-biphenyl]-2-carboxylic Acids Promoted by Hypervalent Iodine	邓庆福(学), 夏雯(学), Muhammad Ijaz Hussain(外), 张晓慧, 胡文, 熊燕	JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	2020, 85, 3125-3133	学术论文	SCI
18	The novel mesoporous NiO/C microspheres as cathode material for alkaline NiO-Zn battery	李济澜(学), 陈昌国	JOURNAL OF POROUS MATERIALS	2020, 27, 1447-1454	学术论文	SCI
19	Amorphous cobalt hydrogen phosphate nanosheets with remarkable electrochemical performances as advanced electrode for supercapacitors	王亚(学), 李文坡, 张璐璐(学), 张鑫(学), 谭伯川(学), 郝江瑜(学), 张俭(学), 王旭(学), 胡琴(学), 卢锡洪(外)	JOURNAL OF POWER SOURCES	2020, 449-	学术论文	SCI
20	Binder-free CaV3O7 nanobelts with rich oxygen defects as high energy cathode for aqueous Zn-ion battery	梁馨月(学), 郝江瑜(学), 谭伯川(学), Lu Xihong(外), 李文坡	JOURNAL OF POWER SOURCES	2020, 472-	学术论文	SCI
21	Effects of short pulse current on the voltage delay behavior of magnesium battery	许婧(学), WEI ZN(外), 唐立成(学), WANG A(外), ZHANG Y(外), QIAO YH(外), 陈昌国	JOURNAL OF POWER SOURCES	2020, 454, 227869	学术论文	SCI
22	pH and Redox Dual-Responsive MSN-S-S-CS as a Drug Delivery System in Cancer	徐彦芹, 肖俐悦(学), 常亚婷(学), 曹渊, 陈昌国, 王丹	MATERIALS	2020, 13-	学术论文	SCI

	Therapy					
23	A triple-channel sensing array for protein discrimination based on multi-photoresponsive g-C3N4	龙元丽(外), 刘霜(外), 蔡云飞, 张家乐(外), 张信凤(外), 唐雨榕	MICROCHIMICA ACTA	2020, 187-	学术论文	SCI
24	A novel organic-inorganic zwitterionic acrylate polymer for high-performance anti-fog coating	郑紫阳(学), 刘渝萍, 王力(外), 余利(学), 岑远(学), 朱廷廷(学), 余丹梅, 陈昌国	PROGRESS IN ORGANIC COATINGS	2020, 142-	学术论文	SCI
25	Study on Conductivity Mechanism of TiO ₂ with Oxygen Vacancies Prepared by FFC Process and Cathode Structures	但林阳(学), 刘楠, 李泽全, 李雪敏	RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING	2020, 49, 2773-2778	学术论文	SCI
26	A facile Pt-doped g-C3N4 photocatalytic biosensor for visual detection of superoxide dismutase in serum samples	袁巧梅(外), 李琳(外), 唐雨榕, 张信凤(外)	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	2020, 318-	学术论文	SCI
27	The effect of LiAlSiO ₄ additions on lithium ionic conductivity of garnet Li _{6.75} La ₃ Zr _{1.75} Nb _{0.25} O ₁₂ prepared by solid-state synthesis	薛雯娟(学), 杨巧玲(外), 李莎(学), 刘渝萍, 王联(外), 程任菊(外), 陈昌国	SOLID STATE IONICS	2020, 350, 115313	学术论文	SCI
28	Synthesis of 1,2-disubstituted benzimidazoles through DDQ-oxidized intramolecular dehydrogenative coupling of N,N'-dialkyl o-phenylenediamines	马侑才(学), 熊瑞梅(学), 冯洋洋(学), 张晓慧, 熊燕	TETRAHEDRON	2020, 76-	学术论文	SCI
29	Cu ₂ O-catalyzed phosphonyldifluoromethylation of allylic alcohols through a radical 1,2-aryl migration	胡良楨(学), 邓庆福(学), 周勇(学), 张晓慧, 熊燕	TETRAHEDRON	2020, 76-	学术论文	SCI

30	Cross dehydrogenative coupling strategy for allylation of benzylanilines promoted by DDQ	熊瑞梅(学), Muhammad Ijaz Hussain(外), 刘庆(学), 夏雯(学), 熊燕	TETRAHEDRON	2020, 76-	学术论文	SCI
31	NH ₂ -MCM-41 的改性及其 pH 响应性释药的研究	徐彦芹, 秦钊(学), 王焯(学), 曹渊, 陈昌国, 王丹	化工学报	2020	学术论文	EI,北大核心
32	金属有机框架复合材料在超级电容器中的合成及应用研究	徐彦芹, 肖俪悦(学), 曹渊, 陈昌国, 王丹	化工学报	2020, 71, 4473-4489	学术论文	EI,北大核心
	石墨烯化学气相沉积法可控制备的催化反应体系研究	金燕, 杨倩, 赵文斌, 胡宝山	化工学报	2020, 71 (6):2564-2585	学术论文	EI,北大核心
33	Structure-induced Lewis-base Ga ₄ B ₂ O ₉ and its superior performance in Knoevenagel condensation reaction	杨瑶(学), 王朵(学), 江鹏飞, 高文亮, 丛日红, 杨韬	MOLECULAR CATALYSIS	2020, 490, 110914	学术论文	SCI
34	Unprecedented lattice volume expansion on doping stereochemically active Pb ²⁺ into uniaxially strained structure of CaBa _{1-x} Pb _x Zn ₂ Ga ₂ O ₇	江鹏飞, Joerg C. Neufeind(外), Maxim Avdeev(外), Qingzhen Huang(外), 岳慕飞(学), Xiaoyan Yang(外), 丛日红, 杨韬	NATURE COMMUNICATIONS	2020, 11-	学术论文	SCI
35	科研训练嵌入化学实验教学的探索与实践	罗志勇, 甘孟瑜, 张云怀, 但晓武	实验技术与 管理	2020, 37 (4): 178-180	教学研究论文	北大核心
36	Co(OH) ₂ /rGO 电极储能动力学实验设计	李文坡, 郝江瑜(学), 杨欣(学), 王士超(学)	实验技术与 管理	2020, 37, 69-73	教学研究论	北大核心

					文	
37	表面活性剂分子在固液界面吸附行为的实验设计	李文坡,罗微(学),张鑫(学),商波	实验技术与 管理	2020, 37, 66-69	教学 研究 论文	北大 核心
38	实践教学推进制药工程专业人才培养与需求无缝对接	张起辉 季金苟 杨丰庆 穆晓静	化工时刊	2020, 34 (3): 53-54	教学 研究 论文	
39	制药工程实践教学改革探索	张起辉*, 季金苟, 杨丰庆, 穆晓静	教育教学论 坛	2020, 12: 145-146	教学 研究 论文	
40	实践教学推进制药工程专业的人才培养*	张起辉,季金苟, 杨丰庆,穆晓静	广东化工	2020, 48 (7): 182-183	教学 研究 论文	
41	基于“两性一度”的 T 化工原理实验课程“金课”建设的探索与实践	秦莉晓, 谭芸妃, 董立春, 刘作华	化工时报	2020, 34 (10): 45-47	教学 研究 论文	
42	大学化学课程混合式教学模式的实践	余丹梅, 甘孟瑜, 张云怀, 胡宝山, 刘渝萍	化工高等教 育	2020, 174 (4): 75-79	教学 研究 论文	
43	基于学习进程的学习评估在大学化学教学中的实践	余丹梅, 甘孟瑜, 张云怀, 胡宝山, 刘渝萍	化工高等教 育	2020, 173: 140-143	教学 研究 论文	

					文	
44	化工原理及实验课程教学体系的改革与探索	张莉梅, 秦莉晓*, 谭芸妃, 董立春	教育教学论坛	2020, 29: 373-375	教学研究论文	
45	新形势下研究生导师遴选制度体系的建立和实践研究	张晓慧, 刘仁龙, 胡宝山, 覃彬, 何巧艺	教育研究	2020, 2, 67-68	教学研究论文	
46	基于蓝墨云班课仪器分析实验翻转课堂教学设计	尹伟, 法焕宝, 杨韬, 熊燕	教育教学论坛	2020.23: 296-297	教学研究论文	

注: (1) 论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著, 一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员(含固定人员、兼职人员和流动人员)署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物, 外文专著、中文专著为序分别填报。(2) 类型: SCI (E) 收录论文、SSCI 收录论文、A&HCI 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	实验室用恒温过滤装置	自制	形成的恒温控制与真空抽滤功能一体化设计可以大大简化操作流程、降低能耗并改善	获权实用新型专利 1 项 (ZL201920135847.9)	重庆大学

			过滤效果		
2	基于 B-Z 振荡反应脉冲电池动力学研究的实验教学装置	自制	能使振荡反应体系方便地达到非平衡的非线性区域, 确保实验教学过程中电化学振荡现象的发生, 并提高化学振荡反应实验教学的准确性、稳定性和可靠性。	获权实用新型专利 1 项 (ZL201821044065.6)	四川大学、重庆大学和西南大学
3	电化学阳极氧化实验教学装置	自制	低温温控电镀/阳极氧化试验槽, 控温范围广 -30 °C-90 °C	获权实用新型专利 1 项 (ZL201721017822.6), 设计并开出综合性、创新性实验实践教学项目 1 项	重庆大学
4	电化学教学或试验设备及其组装方法	自制	高耐腐蚀性电化学阳极氧化教学装置	申请发明专利 1 项 (201810411224X) 设计并开出综合性、创新性实验实践教学项目 1 项	重庆大学

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

4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	0 篇
国际会议论文数	0 篇
国内一般刊物发表论文数	0 篇
省部委奖数	1 项
其它奖数	0 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://chemlab.cqu.edu.cn/ (重建)	
中心网址年度访问总量	108630 人次	
信息化资源总量	2140Mb	
信息化资源年度更新量	2140Mb	
虚拟仿真实验教学项目	1 项	
中心信息化工作联系人	姓名	商波
	移动电话	13983858642
	电子邮箱	bshang@cqu.edu.cn

(二) 开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	
参加活动的人次数	0 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						
2						
...						

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

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	多元融合 教学创新 示范中心可持续发展	刘渝萍	四川省第四届大学生化学实验竞赛	2020. 11. 13-11. 15	成都
2					
...					

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	重庆大学第五届“树声先锋杯”化学竞赛	校级	300	李泽全	副教授	2020年12月13日	2

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			
2			
...			

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						
2						
...						

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		1250 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
0	0	0

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

六、审核意见

(一) 示范中心负责人意见

(示范中心承诺所填内容属实, 数据准确可靠。)

承诺所填内容属实, 数据准确可靠。



2021年3月18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。)

所在学校负责人签字:

(单位公章)



2021年3月23日