

批准立项年份	2007
通过验收年份	2007

市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：基础化学重庆市级实验教学中心（重庆大学）

示范中心主任：杨韬

示范中心联系人及联系电话：刘渝萍/023-65678951

所在学校名称：重庆大学

所在学校联系人及联系电话：柴毅/023-65111997

2023年5月27日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况

2021 年，化学化工学院基础化学实验教学中心与化学化工基础实验中心共面向化学化工学院、能源与动力学院、机械与运载工程学院、弘深学院等 16 个学院，化工类、材料类、能源动力类等 32 个专业的 4704 名本科生开设 31 门实验/上机课程，实验项目 324 个，总人时数 140548。

（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

由重庆市化学化工学会主办、重庆大学化学化工学院承办的“化医杯”第十一届重庆市大学生化工设计竞赛暨第十五届全国大学生化工设计竞赛西南赛区重庆分赛区决赛于 2021 年 7 月 22 日-24 日在虎溪校区举行，来自重庆大学、西南大学等 11 所学校的 39 支队伍近 300 名师生参加。最终评选出特等奖 6 名、一等奖 11 名、二等奖 11 名、三等奖 11 名。



图 1 2021 年“化医杯”第十一届重庆市大学生化工设计竞赛暨第十五届全国大学生化工设计竞赛西南赛区重庆分赛区

2021 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、药学等学院的 80 余支队伍近 300 名学生参与（见图 2），34 个项目获奖。



图2 第五届“树声先锋杯”化学实验竞赛图片



图3 “微瑞杯”第二届全国大学生化学实验创新设计大赛全国总决赛图片

2021年8月25日-27日，“微瑞杯”第二届全国大学生化学实验创新设计大赛全国总决赛在青岛科技大学举行。重庆大学化学化工学院3位学生代表重庆大学参赛全国总决赛，获得全国二等奖。

2021年6月28日，第四届全国大学生化工实验大赛西南赛区选拔赛于重庆大学举行，我校共有8支队伍，24名学生参加。获团体一等奖1项、团体二等奖1项、团体三等奖4项、单项奖1项。

(2) 学研融合、精准培养高端创新人才成果突出

2021年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、SRTP 10项。

表 1 大学生创新实践项目

序号	项目类型	项目名称	组长
1	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	锂金属负极层状宿主材料	潘翼
2	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	溴代萘四酰亚胺小分子的合成与有机场效应特性的研究	薛昊
3	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	基于金属腐蚀制备电解水制氢用自支撑催化剂	孙华术
4	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	薄层成像法研究饮品中有机物	董青青
5	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	己二腈电化学加氢合成己二胺	崔雨婷
6	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	探索新型手性联吡啶配体的设计、合成及其在不对称催化反应中的应用	向家奇
7	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	苯并硫氮杂卓的合成研究	刘凡莉
8	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	金星大气中“生命”分子的可能消耗途径的理论研究	谭道林
9	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	SnS ₂ /NH ₂ -MIL-125 (Ti) 复合材料的制备及光催化降解性能研究	吕梦婷
10	【2021】第十三届大学生科研训练计划 (SRTP)	配位嵌入多酸分子提高沸石咪唑框架材料稳定性研究	牛子怡
11	【2021】第十五届国家级大学生创新训练项目	以 Ba ₂ MgY ₂ (BO ₃) ₄ 作为基质的荧光材料的制备和性能研究	班雨雨
12	【2021】第十五届国家级大学生创新训练项目	UHMWPE 超薄复合质子交换膜的制备与性能研究	王鑫陈
13	【2021】第十五届国家级大学生创新训练项目	Cr (VI) 印迹 DPCI 修饰的壳聚糖小球制备及吸附性能研究	陈羽
14	【2021】第六届重庆市大学生创新训练项目	直接硼氢化钠燃料电池 N-P-Ni 阳极催化剂的制备及性能	刘慧
15	【2021】第六届重庆市大学生创新训练项目	涉高温高压及危化品实验安全研究和虚拟仿真开发	石鸿飞
16	【2021】第六届重庆市大学生创新训练项目	氮化碳非均相光催化合成潜在药物活性的含氮杂环化合物	马娅
17	【2021】第六届重庆市大学生创新训练项目	PbTiO ₃ 的制备和光电催化性能研究	粟芳习

二、人才队伍建设

(一) 队伍建设基本情况

中心人员共计 24 人（均为固定专职人员），教授 3 名，博士生导师 3 名，教授级工程师 2 名，高级实验师/高级工程师 5 名，工程师/实验师/讲师 13 名，具有博士学位人员 13 名，硕士学位 8 名，博士硕士学位人数占比 88%。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

（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）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。2021 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、完成情况

2021 年，中心申请获批重庆市省级教改项目 5 项、重庆市研究生实验教改项目 1 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）三全教育思政课程建设情况

《物理化学实验》课程评选为 2021 年重庆大学“三全教育”典型案例。通过“互联网+手机+MOOC/SPOC 网络教学平台”翻转教学模式实现基础化学实验系列课程教、学、辅立体式在线教学，实现教学资源 and 手段的多元化、现代化，见图 4。

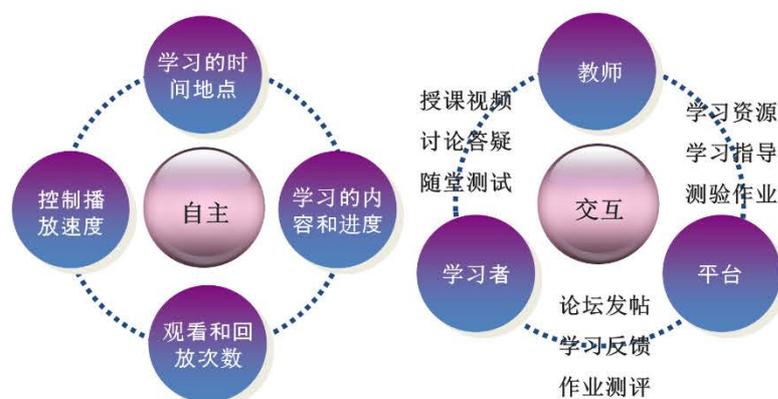


图 4 SPOC 混合式教学法的自主性和交互性

依托多项省部级、校级教改项目，形成了网络化教、学、辅立体化课程教学体系，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（见图 5）。

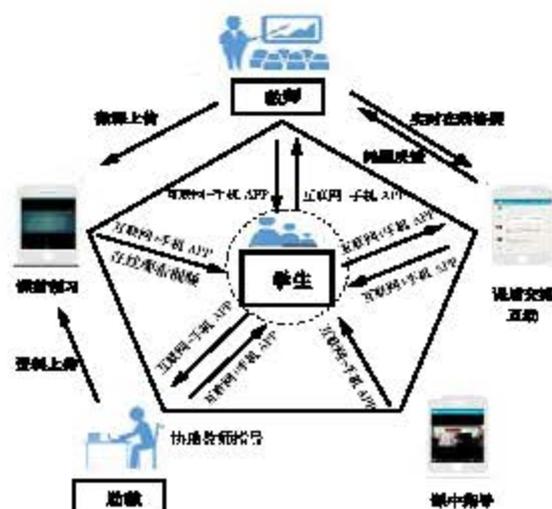


图 5 网络化教、学、辅立体化课程教学模式

（三）科学研究情况

2021 年中心授权专利 15 项，发表论文 74 篇，其中发表国内教改论文 1 篇，国际化学化学教育顶级期刊论文 1 篇。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射



图 6 中心网站主页界面

2021 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（图 6）。中心网站年度访问量达 120865 人次。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，实现了优质课程教学资源共享。

2021 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基本完善并逐渐进入运行环节。

中心一直坚持“预防为主，安全第一”方针，2021 年中心全年无安全事故，伤亡人数为 0。开展教职工和本科生、研究生安全教育培训 1000 人次。开设《化学实验室技术安全》本科生课程 1 门、《化工安全技术与化工》《安全与职业素养》研究生课程 2 门，实验室安全教育课程培训 220 人次。10 月 26 日上午在理科楼，依托《化学实验室技术安全》课程实践环节，联合重庆大学保卫处为 2021 级生化类、环境类及环化健康类本科生共计 200 余人，组织开展了实验室安全消防应急演练，见图 7。



图 7 中心组织学生安全教育及消防演习

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、重庆后勤工程学院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。在全国特别是西部地区具有辐射、示范作用。

五、示范中心大事记

(一) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等

(二) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等

2021 年度，中心按计划圆满完成了 2020 年和 2021 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。

(1) 现代分析仪器平台硬件建设

中央高校教学条件改善项目购置了 37 台、11 种国内/进口现代分析设备(见图 8)，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 8 中央高校教学条件改善项目部分设备

(2) 谱仪仪器 DIY 实验室硬件建设

光谱仪器分析 DIY 创新教学开放实验室项目购置了 4 套自组装 DIY 的大型仪器模块，并已为本科生开设课程。在全国高校中率先开展了独特的仪器 DIY 实验教学创新模式引领工作，见图 9。

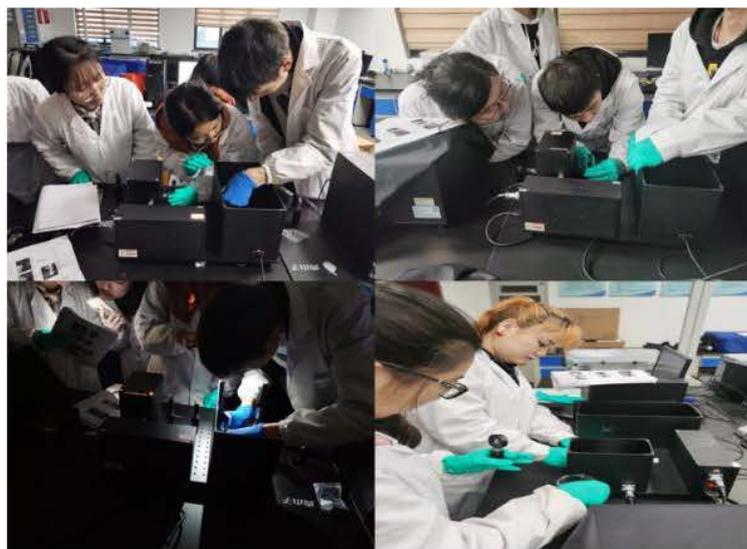


图9 《仪器分析实验》课程本科生光谱仪器自组装

六、示范中心存在的主要问题

(1) 专业实验室硬件条件落后，硬件设施仍然存在设备落后、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，传统化学实验都是验证式的，不能透过现象看本质，不利于创新性人才培养。

(3) 实验教学数字化、智能化不够，跟不上实验的要求，课程视频类数字资源建设较少。

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顺利，同时得到卓越联盟高校的支持。

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。

2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员(含固定人员和流动人员)的署名，且署名本校名称。

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

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	基础化学重庆市级实验教学中心（重庆大学）				
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	4475	设备 总值	1879.71	设备台数	984
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		所在学校年度经费投入	202.10		

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	1980	教授	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	教授级 工程师	副主任	教学/管理	博士	
4	陈昌国	女	1961	教授	教师	教学	博士	博导
5	曹渊	男	1963	教授	教师	教学	博士	
6	刘渝萍	女	1978	教授级 工程师	教师	教学/技术	博士	博导
7	徐彦芹	女	1984	高级实 验师	副主任	教学/技术	硕士	
8	尹伟	女	1979	高级实 验师	教师	教学/技术	博士	2021.1-2 021.6
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	高级工 程师	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	男	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	胡良桢	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：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。

（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（二）本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
----	----	----	------	----	----	------	----	------

1	魏子栋	男	1963	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
2	刘仁龙	男	1966	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
3	李泽全	男	1970	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
4	黎学明	男	1967	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
5	董立春	男	1972	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
6	胡宝山	男	1981	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
7	徐溢	女	1966	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
8	张胜涛	男	1957	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
9	莫志宏	男	1965	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
10	龚云	女	1972	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
11	李凌杰	女	1974	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
12	向斌	男	1976	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
13	杨丰庆	男	1981	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
14	丛日红	女	1983	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
15	蔡云飞	男	1986	特聘研究员	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
16	余丹梅	女	1965	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
17	季金苟	男	1962	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
18	田维全	男	1971	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
19	魏顺安	男	1966	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
20	罗平	女	1966	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
21	穆晓静	女	1973	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
22	肖尚友	男	1968	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
23	罗志勇	男	1974	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
24	秦波	男	1979	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
25	邹小兵	女	1964	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
26	高文亮	男	1973	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
27	法焕宝	男	1978	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
28	张起辉	男	1979	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
29	王治永	男	1981	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
30	王丹	女	1982	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12

31	李存璞	男	1986	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
32	杨韬	男	1981	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
33	白若鹏	男	1988	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
34	王治永	男	1981	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
35	李杨	男	1977	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
36	陈令允	男	1979	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
37	李葆生	男	1985	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
38	李沙瑜	男	1977	教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
39	金赛蒙	男	1988	讲师	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
40	吴扬兰	女	1974	讲师	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
41	戚娜	女	1983	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
42	胡琳	男	1981	研究员	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
43	王震	男	1986	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
44	黄超	男	1986	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
45	张少林	男	1985	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
46	夏勇	男	1989	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
47	杨丽煦	女	1986	副教授	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12
48	石佳荣	男	1990	副研究员	中国	重庆大学	教学	2021.1-2021.12

注：（1）流动人员包括校内兼职人员、行业企业人员、海内外合作教学人员等。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

（三）本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	全学军	男	1963	教授	主任委员	中国	重庆理工大学	校外专家	1次
2	刘作华	男	1973	教授	委员	中国	重庆大学	校内专家	1次
3	向英	男	1982	教授级高级工程师	委员	中国	重庆化工研究院	企业家	1次
4	陈昌国	男	1960	教授	委员	中国	重庆大学	校内专家	1次

5	牟天明	男	1964	教授级 高级工程师	委员	中国	重庆化 医控股 (集团)公 司	企业 专家	1次
6	傅敏	男	1963	教授	委员	中国	重庆工 商大学	校外 专家	1次
7	熊伟	男	1968	教授	委员	中国	重庆科 技学院	校外 专家	1次

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	弘深生化大类、弘深土建类、弘深机械动力类、工科试验班、化工类、生物医学工程类（大学化学实验 I）	2021	634	20288
2	化工类（基础化学实验（4-1））	2020	185	5920
3	化工类（基础化学实验（3-2））	2020	183	8784
4	环境生态工程、环境科学、环境工程 （分析化学（含仪器分析））	2020	129	1548
5	材料化学、制药工程、应用化学（化工原理实验（II））	2019	112	3584
6	材料科学与工程、弘深土建类（有机化学 II）	2020	83	1328
7	给排水科学与工程（物理化学（III））	2020	84	1344
8	化学工程与工艺（化工基础实验）	2019	47	1504
9	弘深生化大类、弘深数理大类（化学综合实验 3）	2020	18	1152
10	应用化学（应用化学基础实验	2019	56	1792

	(1))			
11	药学 (基础化学实验 (1))	2020	49	2352
12	弘深土建类、弘深机械动力类 (大学化学实验 II)	2021	60	960
13	应用化学 (专业综合实验 (2))	2018	56	2688
14	化学工程与工艺 (化工综合实 验)	2019	56	2688
15	弘深生化大类 (化学综合实验 4)	2019	6	384
16	制药工程 (制药工程专业综合实验)	2018	31	1984
17	制药工程 (制药工程专业实验 (4))	2018	31	992
18	材料化学 (高分子化学实验)	2019	26	832
19	制药工程 (制药工程专业实验 (1))	2019	29	928
20	生物科学 (有机化学实验)	2020	24	1152
21	明月科创班 (大学化学)	2020	28	1792
22	材料化学 (材料化学专业综合实验)	2018	19	1824
23	安全工程 (化工原理)	2019	7	56
24	机械设计制造及其自动化、电 气工程及其自动化 (中外合作 项目)、弘深数理大类、机械 类 (大学化学实验 I)	2020	520	16640
25	电气工程及其自动化 (大学化 学实验 II)	2020	19	304
26	环境科学与工程类 (有机化学 II)	2021	224	3584
27	药学、化工类 (基础化学实验 (2))	2019, 2020	231	7392
28	环境工程、环境科学材料科学 与工程 (材料加工工程专业方 向) (物理化学 (III))	2019	206	3296
29	化工类 (基础化学实验 (3-1))	2020	183	5856

30	化工类（综合化学实验）	2019	166	7968
31	化工类（仪器分析实验）	2019	175	8400
32	化工类、化学（基础化学实验（4-2））	2019	167	8016
33	给排水科学与工程（卓越）、给排水科学与工程（水分析化学实验）	2019	81	2592
34	应用化学（专业综合实验（1））	2018	56	1792
35	应用化学（应用化学基础实验（2））	2018	56	896
36	化学工程与工艺（化工原理实验（1））	2018	55	2688
37	材料科学与工程（物理化学（III））	2019	48	768
38	制药工程（制药工程专业实验（3））	2018	31	992
39	制药工程（制药工程专业实验（2））	2018	31	992
40	弘深生化大类（化学综合实验2）	2020	21	672
41	材料化学（材料化学基础实验）	2018	19	1216
42	材料化学（高分子物理实验）	2018	25	608

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	324 个
年度开设实验项目数	324 个
年度独立设课的实验课程	31 门
实验教材总数	1 种
年度新增实验教材	2 种

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

（三）学生获奖情况

学生获奖人数	1 人
学生发表论文数	30 篇
学生获得专利数	15 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	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
3	基于新医科的电化学生物传感器的构建及实验教学	202101392020	李文坡	李文坡, 郭江娜, 商波	2021-8-24 至 2024-8-24	5	a
4	创新型工科化学实验虚拟仿真教学项	202102028018	李文	李文坡, 商波, 郭江	2021-12-14 至	5	a

	目的建设与实践研究		坡	娜,杨文静	2024-12-14		
5	工创新型化学实验虚拟仿真探索	202002013030	李文坡	李文坡,商波,刘楠,杨文静	2021-3-4至2022-6-2	2	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	用于打捞反应器中磁力搅拌子的磁力提取工具	ZL202022955581.8	国内	曹渊	实用新型专利	合作完成-其他
2	实验室用移动式紧急冲淋装置	ZL202022964374.9	国内	曹渊	实用新型专利	合作完成-其他
3	一种促进硼氢化钠直接氧化的镍钴二元催化剂	ZL201910098686.5	国内	陈昌国	发明专利	合作完成-其他
4	一种制备高效催化硼氢根直接氧化的镍基催化剂添加剂	ZL201810481383.7	国内	陈昌国	发明专利	合作完成-其他
5	形貌可控的氧化亚铜晶体制备方法	ZL201910198691.3	国内	郭江娜	发明专利	合作完成-第一人
6	一种水系钾离子超级电容器电极材料 $K_{0.296}Mn_{0.926}O_2$ 及其组装的电容器	ZL202010081612.3	国内	郭江娜	发明专利	合作完成-其他
7	用于自动测定双反应试剂体系反	ZL201910076826.9	国内	郭江娜	发明专利	合作完成-

	应时间的教学实验装置					其他
8	一种促进硼氢化钠直接氧化的镍钴二元催化剂	ZL201910098686.5	国内	刘渝萍	发明专利	合作完成-其他
9	一种制备高效催化硼氢根直接氧化的镍基催化剂添加剂	ZL201810481383.7	国内	刘渝萍	发明专利	合作完成-其他
10	用于打捞反应器中磁力搅拌子的磁力提取工具	ZL202022955581.8	国内	徐彦芹	实用新型专利	合作完成-第一人
11	实验室用移动式紧急冲淋装置	ZL202022964374.9	国内	徐彦芹	实用新型专利	合作完成-第一人
12	用于自动测定双反应试剂体系反应时间的教学实验装置	ZL201910076826.9	国内	杨文静	发明专利	合作完成-第一人
13	一种钢基体表面超疏水膜的制备方法	ZL201910748264.8	国内	杨文静	发明专利	合作完成-其他
14	用于打捞反应器中磁力搅拌子的磁力提取工具	ZL202022955581.8	国内	杨文静	实用新型专利	合作完成-其他
15	实验室用移动式紧急冲淋装置	ZL202022964374.9	国内	杨文静	实用新型专利	合作完成-其他

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）、	类型	类别
----	---------	----	----------	-----------	----	----

				页		
1	镍基复合材料在超级电容器中的合成与应用	曹渊	中国有色金属学报	1-25	期刊论文	其他 1/5
2	锂硫电池中的催化应用	邓子华	化工进展	40: 5073-5087	学术论文	2/4
3	Superaerophobic NiCo bimetallic phosphides for highly efficient hydrogen evolution reaction electrocatalysts	邓子华	CHEMICAL COMMUNICATIONS	57: 6173-6176	学术论文	SCI 10/1 1
4	Improvement of Oxygen Reduction Performance in Alkaline Media by Tuning Phase Structure of Pd-Bi Nanocatalysts	郭江娜	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	143: 15891-15897	学术论文	SCI 2/6
5	Construction of direct Z-scheme photocatalyst by the interfacial interaction of WO ₃ and SiC to enhance the redox activity of electrons and holes	郭江娜	CHEMOSPHERE	282	学术论文	SCI 2/9
6	Manipulating the Low-Energy Photons by an Upconversion Fluorescent Hybrid Photocatalyst for Water Oxidation	郭江娜	ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING	9: 11171-11178	学术论文	SCI 2/6
7	One-step fabrication of heterostructured CoNi-LDH@NiCo alloy for effective alkaline hydrogen evolution	郭江娜	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	46: 22789-22798	学术论文	SCI 4/6
8	Effect of ferroelectric polarization field on different carrier migration in photoanode	郭江娜	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING	133	学术论文	SCI 4/9

			NG			
9	Directional copper dewetting to grow graphene ribbon arrays	金燕	CHEMICAL COMMUNICATIONS	57: 13550-13553	学术论文	SCI 7/9
10	A research combined theory with experiment of 2-Amino-6-(Methylsulfonyl)Benzothiazole as an excellent corrosion inhibitor for copper in H ₂ SO ₄ medium	李文坡	JOURNAL OF THE TAIWAN INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS	128: 417-429	学术论文	SCI 2/5
11	Combining experiment and theory researches to insight into anti-corrosion nature of a novel thiazole derivatives	李文坡	JOURNAL OF THE TAIWAN INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS	122: 190-200	学术论文	SCI 2/9
12	Investigating the inhibitive effect of Davidia involucrata leaf extract as a biological eco-friendly inhibitor for copper in acidic medium	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	325	学术论文	SCI 2/6
13	Research of Liliun brownii leaves extract as a commendable and green inhibitor for X70 steel corrosion in hydrochloric acid	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	321	学术论文	SCI 2/8
14	New small gemini ionic liquids for intensifying adsorption and corrosion resistance of copper surface in sulfuric acid solution	李文坡	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING	9	学术论文	SCI 6/7
15	A new pyridazine derivative	李文坡	JOURNAL OF	341	学术论文	SCI 4/7

	synthesized as an efficient corrosion inhibitor for copper in sulfuric acid medium: Experimental and theoretical calculation studies		MOLECULAR LIQUIDS			
16	Insight into the corrosion inhibition property of <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam leaves extract	李文坡	JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY	102	学术论文	SCI 6/6
17	A high efficiency N, P doped porous carbon nanoparticles derived from lotus leaves for simultaneous electrochemical determination of ascorbic acid, dopamine, and uric acid	尹伟	MICROCHEMICAL JOURNAL	165	学术论文	SCI 6/10
18	Study on corrosion inhibition performance of 1-dodecyl-3-methyl-1H-imidazolium nitrate on Cu in the sulfuric acid environment	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	340	学术论文	SCI 6/6
19	Cu ²⁺ 掺杂 MnO ₂ 作为水系锌离子电池正极材料的合成与电化学性能	李文坡	化工学报		学术论文	CSCD 3/3
20	Banana leaves water extracts as inhibitor for X70 steel corrosion in HCl medium	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	327	学术论文	SCI 3/6
21	Combining experimental and	李文坡	JOURNAL OF	325	学术论文	SCI 8/8

	theoretical researches to insight into the anti-corrosion property of <i>Morinda citrifolia</i> Linn leaves extracts		MOLECULAR LIQUIDS			
22	5-Mercapto-1-phenyltetrazole as a high-efficiency corrosion inhibitor for Q235 steel in acidic environment	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	325	学术论文	SCI 4/6
23	Insight into anti-corrosion nature of Betel leaves water extracts as the novel and eco-friendly inhibitors	李文坡	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACIAL SCIENCE	585	学术论文	SCI 7/7
24	Insight into anti-corrosion mechanism of tetrazole derivatives for X80 steel in 0.5 M H ₂ SO ₄ medium: Combined experimental and theoretical researches	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	321	学术论文	SCI 4/8
25	Controlled synthesis of a high-performance alpha-NiS/Ni ₃ S ₄ hybrid by a binary synergy of sulfur sources for supercapacitor	李文坡	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACIAL SCIENCE	581	学术论文	SCI 4/7
26	Flexible high-energy and stable rechargeable vanadium-zinc battery based on oxygen defect modulated V ₂ O ₅ cathode	李文坡	NANO ENERGY	87	学术论文	SCI 3/9
27	Facile fabrication	李文坡	JOURNAL	583	学术	SCI

	of core-shell structured Ni(OH) ₂ /Ni(PO ₃) ₂ composite via one-step electrodeposition for high performance asymmetric supercapacitor		OF COLLOID AND INTERFACIAL SCIENCE		论文	4/8
28	Strengthened adsorption and corrosion inhibition of new single imidazole-type ionic liquid molecules to copper surface in sulfuric acid solution by molecular aggregation	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	338	学术论文	SCI 7/9
29	Template-free synthesis of beta-NiS ball-in-ball microspheres for a high-performance asymmetrical supercapacitor	李文坡	DALTON TRANSACTIONS	50	学术论文	SCI 3/7
30	A universal H ₂ O ₂ -induced phase transformation of nickel sulfide towards sulfur-rich component	李文坡	APPLIED SURFACE SCIENCE	565	学术论文	SCI 6/6
31	Study on Diffusion Dynamics of O ₂ - in Molten CaCl ₂ for Molten Salt Electrolysis	刘楠	RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING	50: 2409-2414	学术论文	SCI 2/4
32	The one-step synthesis of multiphase SnS ₂ modified by NH ₂ -MIL-125(Ti) with effective photocatalytic	刘楠	OPTICAL MATERIALS	111	学术论文	SCI 6/7

	performance for Rhodamine B under visible light					
33	Rational design of MIL-88A(Fe)/Bi ₂ WO ₆ heterojunctions as an efficient photocatalyst for organic pollutant degradation under visible light irradiation	刘楠	OPTICAL MATERIALS	118	学术论文	SCI 9/10
34	Study on the dissolution of aluminium carbide formed on the graphite cathode in aluminium electrolysis	商波	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	331	学术论文	SCI 4/5
35	基于数学形态学的表面原子熔融相的 STM 图像识别算法	商波	原子与分子物理学报	38: 061003	学术论文	6/7
36	N-Doped Graphene as an Efficient Metal-Free Electrocatalyst for Indirect Nitrate Reduction Reaction	商波	NANOMATERIALS	11	学术论文	SCI 2/3
37	改性壳聚糖小球制备及其吸附铬性能综合实验设计	谭芸妃	实验技术与 管理	38: 40-44	教研论文 (本科)	1/6
38	正六棱型M ₂ O ₃ -X微米柱光催化剂的制备及性能	秦莉晓	应用化学	38: 92-98	学术论文	4/4
39	Semi-heterogeneous photocatalytic fluoroalkylation-distal functionalization of unactivated alkenes with RFSO ₂ Na under air atmosphere	唐雨榕	GREEN CHEMISTRY	23: 9577-9582	学术论文	SCI 3/6
40	Heterogeneous photocatalytic	唐雨榕	BEILSTEIN JOURNAL	17: 1171-1180	学术论文	SCI 4/5

	cyanomethylarylation of alkenes with acetonitrile: synthesis of diverse nitrogenous heterocyclic compounds		OF ORGANIC CHEMISTRY			
41	Retro-Aza-Piancatelli Rearrangement Triggered Cascade Reaction of Methyl Furylacrylates with Anilines to Access Cyclopenta[b]pyrrolidines	唐雨榕	JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	87: 855-865	学术论文	SCI 5/6
42	Remarkable Activity of Potassium-Modified Carbon Nitride for Heterogeneous Photocatalytic Decarboxylative Alkyl/Acyl Radical Addition and Reductive Dimerization of para-Quinone Methides	唐雨榕	ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING	9: 2367-2377	学术论文	SCI 5/6
43	Revealing the electrochemical mechanism of the conversion-type Co ₃ S ₄ in a novel high-capacity Mg-Li hybrid battery	刘渝萍	ELECTROCHEMICAL ACTA	401: 139403	学术论文	SCI 9/10
44	Multielectron Electrode Reaction Kinetics with RDE and RRDE: An Advanced Electrochemical Laboratory Experiment	刘渝萍	JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION	98:3026-3031	教学研究	SCI 10/11
45	Bi nanorods	刘渝萍	ELECTROCHEMICAL ACTA	397:139260	学术论文	SCI 9/10

	anchored in N-doped carbon shell as anode for high-performance magnesium ion batteries		ACTA			
46	A(3)A(3)′; Zn ₆ Te ₄ O ₂₄ (A = Na, A ′ = Rare Earth) Garnets: A-Site Ordered Noncentrosymmetric Structure, Photoluminescence, and Na-Ion Conductivity	杨韬	INORGANIC CHEMISTRY	23: 60	学术论文	SCI 7/7
47	Enhancing the electrochemical behavior of Mg battery by using graphene conductive coating	陈昌国	MATERIALS LETTERS	287、12953	学术论文	SCI 6/6
48	Pseudocapacitance multiporous vanadyl phosphate/graphene thin film electrode for high performance electrochemical capacitors	陈昌国	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	590	学术论文	SCI 4/4
49	Investigation of the influence of voltage pulse on the initial delayed action of Mg batteries	陈昌国	JOURNAL OF POWER SOURCES	481、228777	学术论文	SCI 8/8
50	Bi ³⁺ photoluminescence in Y _{1-x} BixCa ₃ (GaO) ₃ (BO ₃) ₄ and	杨韬	DALTON TRANSACTIONS	45: 50	学术论文	SCI 5/5

	energy transfer to Eu^{3+} and Tb^{3+} in co-doped phosphors					
51	Intense NUV excitation of Eu^{3+} in $\text{LiSrY}_2(\text{BO}_3)_3$ by utilizing the local symmetry-broken characteristic: A candidate for NUV LED pumped red phosphor	杨韬	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	301	学术论文	SCI 4/4
52	Structure and composition-dependent photoluminescence for $\text{Ca}_8\text{MgGd}_{1-x}\text{Tb}_x(\text{PO}_4)_7$ ($0 \leq x \leq 1$)	杨韬	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	298	学术论文	SCI 4/4
53	Efficient Bi^{3+} to Eu^{3+} energy transfer and color tunable emissions in $\text{K}_7\text{CaY}_2(\text{B}_5\text{O}_{10})_3$ -based phosphors	杨韬	DALTON TRANSACTIONS	12: 50	学术论文	SCI 5/5
54	Energy transfer from Tb^{3+} to Eu^{3+} in $\text{ZnLaB}_5\text{O}_{10}$: A candidate for near ultraviolet LED pumped phosphor	杨韬	JOURNAL OF LUMINESCENCE	231	学术论文	SCI 7/7
55	d(10) or d(0)? Theoretical and experimental comparison between rutile GeO_2 and TiO_2 for photocatalytic	杨韬	CHEMICAL COMMUNICATIONS	57	学术论文	SCI 6/6

	water splitting					
56	Synthesis, crystal structure of $\text{LiCaRE}_5(\text{BO}_3)(6)$ (RE = Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Y) and Eu^{3+} luminescence in $\text{LiCaRE}_5(\text{BO}_3)(6)$ (RE = Gd, Y, Lu)	杨韬	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	293	学术论文	SCI 6/6
57	$\text{La}_{1-x}\text{Eu}_x\text{B}_4\text{O}_6(\text{OH})(2)\text{Cl}$ ($0 < x < 0.54$): Strong 4f-4f excitations due to the noncentrosymmetric and oxychloride coordination of Eu^{3+}	杨韬	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	293	学术论文	SCI 6/6
58	Enhancing the oxide-ionic conductivity of $\text{Ba}_3\text{Mo}_{1+x}\text{Nb}_{1-2x}\text{Ge}_x\text{O}_{8.5}$ at intermediate temperatures: the effect of site-selective Ge^{4+} -substitution	杨韬	DALTON TRANSACTIONS	46: 50	学术论文	SCI 8/8
59	Structural Diversity and Incompatibility Induced Complex Phase Formation Behavior in the Stuffed Tridymites $\text{Ca}_{1-x}\text{Sr}_x\text{Ga}_2\text{O}_4$	杨韬	INORGANIC CHEMISTRY	16: 60	学术论文	SCI 8/8
60	Complex crystal structure and photoluminescence of Bi^{3+} -doped and $\text{Bi}^{3+}/\text{Eu}^{3+}$ co-doped $\text{Ca}_7\text{Mg}_2\text{Ga}_6\text{O}_{18}$	杨韬	DALTON TRANSACTIONS	20: 50	学术论文	SCI 6/6

61	PKU-2: An intrinsically microporous aluminoborate with the potential in selective gas separation of CO ₂ /CH ₄ and C ₂ H ₂ /C ₂ H ₄	杨韬	MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS	312	学术论文	SCI 6/6
62	Rationalize the Significantly Enhanced Photocatalytic Efficiency of In ³⁺ -doped alpha-Ga ₂ S ₃ by Bond Theory and Local Structural Distortion	杨韬	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY LETTERS	12	学术论文	SCI 6/6
63	In Situ Fabrication of NiMn-LDH@MW CNT Composites with Hierarchical Structure for Superior Electrochemical Energy Storage	陈昌国	CHEMICAL ELECTROCHEMISTRY	8	学术论文	SCI 10/10
64	Efficient nickel catalyst with preferred orientation and microsphere for direct borohydride fuel cell	陈昌国	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	46	学术论文	SCI 10/10
65	An efficient Ni-P amorphous alloy electrocatalyst with a hierarchical structure toward borohydride oxidation	陈昌国	DALTON TRANSACTIONS	50	学术论文	SCI 10/10

66	High-Performance Ytterbium-Doped V ₂ O ₅ · H ₂ O Binder-Free Thin-Film Electrodes for Supercapacitors	陈昌国	CHEMELLECTROCHEM	8	学术论文	SCI 10/10
67	Enhancing the electrochemical behavior of Mg battery by using graphene conductive coating	陈昌国	MATERIALS LETTERS	287:12953	学术论文	SCI 6/6
68	Pseudocapacitance multiporous vanadyl phosphate/graphene thin film electrode for high performance electrochemical capacitors	陈昌国	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACIAL SCIENCE	590	学术论文	SCI 4/4
69	Investigation of the influence of voltage pulse on the initial delayed action of Mg batteries	陈昌国	JOURNAL OF POWER SOURCES	481(228777)	学术论文	SCI 7/7
70	Ring-Opening Hydration of Epoxides into Diols with a Low Water-Epoxy Ratio Catalyzed by a Fe-Incorporated Octahedra-Based Molecular Sieve	杨韬	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	125	学术论文	SCI 7/7
71	Identification of key oxidative intermediates and the function of chromium dopants	杨韬	CATALYSIS SCIENCE TECHNOLOGY	11	学术论文	SCI 9/9

	in PKU-8: catalytic dehydrogenation of sec-alcohols with tert-butylhydroperoxide					
72	Preparation and characterization of Nd-Sb co-doped SnO ₂ nanoflower electrode by hydrothermal method for the degradation of norfloxacin	杨文静	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	417	学术论文	SCI 7/9
73	Preparation and characterization of Nano-SiC doped PbO ₂ electrode for degradation of toluene diamine	杨文静	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS	859	学术论文	SCI 8/10
74	Simultaneous Electrochemical Detection of Ascorbic Acid, Dopamine and Uric Acid Using the Composite Materials of Fe ₃ O ₄ and Nitrogen Self-Doped Sunflower Plate-Derived Carbon	尹伟	NANO	16	学术论文	SCI 6/9

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员和流动人员）署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。（2）类型：SCI（E）收录论文、SSCI收录论文、A&HCL收录论文、EI Compendex收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文（CSSCI）、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文（CSCD）、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。（3）外文专著：正式出版的学术著作。（4）中文专著：正式出

版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。（5）作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校

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	1 篇
国际会议论文数	0 篇
国内一般刊物发表论文数	5 篇
省部委奖数	0 项
其它奖数	1 项

注：国内一般刊物：除“（二）2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

（一）信息化建设情况

中心网址	chemlab.cqu.edu.cn
中心网址年度访问总量	120865 人次
虚拟仿真实验教学项目	4 项

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	国家级实验教学示范中心联席会化学化工学科组
参加活动的人次数	0

2. 承办大型会议情况

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

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

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点

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“树声前锋杯”大学生化学实验竞赛	校级	151	杨韬	教授	2021年1月	2万元

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

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						

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		1000 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。