

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

(2022年1月1日—2022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05月11日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、 人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况。

2022 年，基础化学实验教学中心不仅开展本科生、研究生实验教学，还服务大量的大学生科技创新活动、学科竞赛、培训活动、科研活动。中心独立开设了 27 门实验课程，344 个实验项目，开出率 100%，面向全校专业数近 32 个，人学时数 167608，5000 余名学生到基础化学实验教学中心学习，其中非化学化工类理工科专业约有 3500 余名学生，400 余名学生报名第六届“挑战杯”化学实验竞赛新实验设计赛、趣味化学实验赛和高校实验室安全知识抢答赛，指导教师来自全校各学院高水平师资。基础化学实验教学中心实验室开放教室共计 37 间，面积共计约 3000 m²，年开放时间累计 10000 小时以上。

（二）人才培养成效评价等。

1. 学生兴趣和主动性大幅提高，科研能力大幅度提高

经过化学实验的熏陶和培养，学生养成了比较好的科研观念和科研意识，科研能力大幅度提高。

2. 课堂教学与学生课外自主学习深度融合

基础化学实验教学中心开展的课堂教学与化学实验竞赛深度融合，以推动实验室开放，促进学研融合，构建研究性教学模式为宗旨，超越了单纯择优选拔的功利性，为日常教学与学生“三创”活动架设了一座桥梁，使课堂教学与实验竞赛协同育人教学模式成为教学环节和培养学生创新能力的有效载体及重要手段。

3. 实验室全方位可持续开放的长效机制

以课堂教学和实验竞赛为牵引，将实验教学支持大学生“三创”活动的各方力量整合起来，有效推动了实验室可持续开放，突破了学生“三创”活动缺乏场所，学校优质教学资源又得不到充分利用的双重困境，扩大了实验室开放力度和学生受益面，在实践中逐步完善管理制度，形成了以实验竞赛推动实验室可持续开放的长效机制。

4. 深度完善创新人才培养的学研究融合教学模式

将研究性教育理念融入实验竞赛，将课堂教学与实验竞赛作为实践教学的一

种形式,形成并深度完善了一种有利于创新人才培养易于推广应用的学研融合教学模式。

5. 毕业生深受用人单位欢迎

重庆大学化工学院学生因为理论基础扎实,实验动手能力强,综合素质高而受到社会各界的认同和欢迎。疫情期间就业形势非常严峻的形势下,学院学生的就业率达到 95 %以上,并和多家用人单位建立了良好的合作关系。

二、 人才队伍建设

1. 坚持采用教学辅导制、试讲制、督导制

实验中心刘庆飞、胡良桢两位老师通过了试讲考核,取得了上课资格。

2. 促进在岗教师优化和更新知识结构,提高创新能力

创造条件支持教师参加在职攻读进博士学位,拓宽知识面、提高科研能力。青年教师将科学研究更好的服务于实验教学,在完成实验教学任务的同时,不断提高学术水平,实验教学科研相结合,促进了实验教学水平的提高。

3. 晋升职称

基础化学实验中心专职人员李文坡今年晋升为教授级高级实验师职称。

4. 加强对外交流

2022 年实验中心先后有 10 人次分别到云南大学、四川大学等高校学习、访问、或进行学术交流。积极安排团队教师参加国内实验教学研讨会(约 20 人次),使团队教师的实验教学能力和经验都得到进一步的培养和提高。

5. 青年教师培养成效显著

青年教师的教学效果受到学生和教学督导组专家的好评,发表教学研究论文 10 余篇。

6. 积极承担教师进修工作,加强与各类高校的交流

在加强团队青年教师培养的同时,我们还积极接受其他兄弟院校的教师来进修学习,在促进重庆及西部地区高校基础化学实验课程教学水平的提高方面发挥了积极的作用。

三、 教学改革与科学研究

2022 年,基础化学实验教学中心申请重庆大学教改项目 1 项,重庆市重点

教改项目 1 项，重庆市一般教改项目 2 项，教育部产学研教改项目 1 项，出版教材 1 部；国家级、省级精品资源共享课程各 1 门，校级本科教学团队 2 个。

2022 年，基础化学实验教学中心申请国家自然科学基金科研项目 1 项，到账经费 50 余万元，授权专利 6 项，发表 65 篇 SCI 期刊论文，教改论文 3 篇。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

基础化学实验教学中心爱课程网资源共享课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。

基础化学实验教学中心 Sakai 网络学习平台让学生可以根据自己的专业特征和课程特点进行课程的选择学习，并可以获取相关的课程资源与扩充资源。目前成为重庆大学网络学习平台的典范之一。

基础化学实验教学中心 MOOC 在线学习平台学生学习活跃率在 50%左右。采用翻转课堂教学模式的教学班学生学习活跃率均高于 60%，最高达 95%~100%。

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。

五、示范中心大事记

1. 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等



2022年3月7日，校长张宗益、副校长卢义玉带队调研大型仪器设备公共服务平台建设及实验室安全管理，校长办公室、发展规划处、实验及设备管理处和虎溪校区管委会等部门负责同志一同参加调研。张宗益校长一行先后对能源与动力工程学院、环境与生态学院、药学院、化工学院各大型仪器设备公共服务中心及相关学院的实验室进行了实地考察，详细了解实验室安全、发展规划、运行管理以及技术队伍等方面的情况，并与学院相关负责人就有关问题进行了深入探讨和交流。

2. 2022年8月11-14日第五届全国大学生化工实验大赛全国总决赛在四川大学落下帷幕。赛事由中国化工教育协会主办，四川大学承办。重庆大学化学化工学院2019级学生蒋媛媛、2020级学生朱淑云和彭砾三人组成的团队荣获全国总决赛二等奖。



图1 第五届全国大学生化工实验大赛参赛照片

3. 2022年7月17-19日，由中国化学会教育部高等学校国家级实验教学示范中心联席会主办，云南大学承办的第三届全国大学生化学实验创新设计大赛“微瑞杯”西南赛区竞赛（以下简称“西南赛区”）采取线上答辩的形式在云南省昆明市举行。我校选手反复训练、精心备战，经过复赛的紧张激烈的角逐，最终有一个队获得一等奖，两个队二等奖的比赛成绩。



图2 第三届全国大学生化学实验创新设计大赛“微瑞杯”西南赛区竞赛参

赛队伍

4. 2022年5月10日下午,中国人民解放军陆军勤务学院基础部基础实验中心主任刘畅教授、王帅教员、闫晔晖教员、乔建仙教员和物理与化学理论教研室张云佳教员到我院基础化学实验教学中心交流,就基础化学实验教学、基础化学实验室建设、实验室安全和管理等进行交流研讨。



图3 中国人民解放军陆军勤务学院基础部来化学化工学院实验中心调研

5. 2022年4月21日上午,重庆大学化学化工学院召开基础化学实验教学示范中心建设规划讨论会。学院领导与实验中心全体教师从中心实际出发,集思广益、共谋发展,围绕基础化学实验教学示范中心的建设规划开展了深入讨论和策划。



图4 基础化学实验教学示范中心建设规划讨论会

六、示范中心存在的主要问题

1. 仪器老旧、种类单一,实验仪器不能满足2人/组。通过实验室仪器的共享,基本保障了实验项目的正常开课,但仪器的精度等对实验课程教学效果的影响是一直存在的。

2. 实验室教学数字化、智能化不够。跟不上实验的要求,需要对数据采集,

处理系统进行换代，课程视频类数字资源建设较少。

3. 实验室展示度低，实验室开放程度不够，虚拟仿真实验室，科普类、展示类实验室待加强。

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、本科生院、团委的大力支持，保证了中心实验课程教学顺利。

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 2022 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	化学化工学院				
示范中心门户网站	chemlab.cqu.edu.cn				
示范中心详细地址	重庆市沙坪坝区大学城南路 55 号第二实验楼	邮政编码	400053		
固定资产情况					
建筑面积	4525.35 m ²	设备总值	2272.36 万元	设备台数	1033 台
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	707.51 万		

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	刘渝萍	女	1978	教授级工程师		教学/技术	博士	博导

3	熊燕	男	1975	教授	副主任	教学/ 管理	博士	博导
4	杨文静	男	1979	教授级 工程师	副主任	教学/ 管理	博士	博导
5	徐彦芹	女	1984	高级实 验师	副主任	教学/ 技术	硕士	
6	曹渊	男	1963	教授		教学	博士	
7	陈昌国	女	1961	教授		教学	博士	博导
8	李文坡	男	1982	教授级 工程师		教学/ 技术	博士	
9	邓子华	女	1973	高级工 程师		教学/ 技术	博士	
10	商波	男	1982	讲师		教学	博士	
11	王毓嘉	女	1977	实验师	院级化学 品暂存间 管理员	教学/ 技术	硕士	
12	金燕	女	1989	实验师		教学/ 技术	硕士	
13	刘楠	女	1989	实验师		教学/ 技术	硕士	
14	张晓慧	女	1987	实验师		教学/ 技术	硕士	
15	谭芸妃	女	1990	实验师	实验教学 安全秘书	教学/ 技术	硕士	
16	秦莉晓	女	1985	实验师	实验教学 秘书	教学/ 技术	硕士	
17	胡文	男	1988	实验师		教学/ 技术	硕士	
18	郭江娜	女	1988	实验师		教学/ 技术	硕士	
19	刘庆飞	女	1988	讲师		教学/ 技术	博士	
20	唐雨榕	女	1987	副教授		教学/ 技术	博士	
21	胡良桢	女	1993	实验师	院级化学 品暂存间 管理员	教学/ 技术	博士	

注：（1）固定人员：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、

博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(二) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
1	张云怀	男	1967	教授	书记	
2	魏子栋	男	1963	教授		
3	刘仁龙	男	1966	教授		
4	李泽全	男	1970	副教授	副书记	
5	黎学明	男	1967	教授		
6	董立春	男	1972	教授		
7	胡宝山	男	1981	副教授	副院长	
8	李军	男	1983	教授	化学系主任	
9	范兴	男	1982	教授	化学系副主任	
10	王建川	男	1986	副教授	化学系副主任	
11	李哲峰	男	1979	副教授	应化系主任	
12	罗志勇	男	1974	副教授	应化系副主任	
13	郑杰	男	1979	副教授	应化系副主任	
14	陈刚	男	1971	副教授	制药系主任	
15	穆晓静	女	1973	副教授	制药系副主任	
16	张起辉	男	1979	副教授	制药系副主任	
17	谭陆西	男	1985	副教授	化工系主任	
18	赵朔	女	1982	副教授	化工系副主任	
19	周才龙	男	1987	副教授	化工系副主任	
20	徐溢	女	1966	教授		
21	张胜涛	男	1957	教授		
22	莫志宏	男	1965	教授		
23	龚云	女	1972	教授		
24	李凌杰	女	1974	教授		
25	向斌	男	1976	教授		
26	杨丰庆	男	1981	教授		
27	丛日红	女	1983	教授		
28	蔡云飞	男	1986	特聘研究员		
29	余丹梅	女	1965	教授		
30	季金苟	男	1962	教授		
31	田维全	男	1971	教授		

32	王丹	女	1982	教授		
33	李存璞	男	1986	教授		
34	杨韬	男	1981	教授		
35	李杨	男	1977	教授		
36	陈令允	男	1979	教授		
37	李葆生	男	1985	教授		
38	李沙瑜	男	1977	教授		
39	魏顺安	男	1966	副教授		
40	罗平	女	1966	副教授		
41	肖尚友	男	1968	副教授		
42	秦波	男	1979	副教授		
43	邹小兵	女	1964	副教授		
44	高文亮	男	1973	副教授		
45	法焕宝	男	1978	副教授		
46	王治永	男	1981	副教授		
47	白若鹏	男	1988	副教授		
48	戚娜	女	1983	副教授		
49	胡琳	男	1981	研究员		

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	工作单位	类型	国籍	任期时间段
1	全学军	男	1963	教授	主任委员	重庆理工大学	校外专家	中国	2018年1月-至今
2	刘作华	男	1973	教授	委员	重庆大学	校内专家	中国	2018年1月-至今
3	向英	男	1982	教授 高级工程师	委员	重庆化工研究院	企业专家	中国	2018年1月-至今
4	陈昌国	男	1960	教授	委员	重庆大学	校内专家	中国	2018年1月-至今
5	牟天明	男	1964	教授	委员	重庆	企业	中国	2018年1

				高级工程师		化医控股(集团)公司	专家		月-至今
6	傅敏	男	1963	教授	委员	重庆工商大学	校外专家	中国	2018年1月-至今
7	熊伟	男	1968	教授	委员	重庆科技学院	校外专家	中国	2018年1月-至今

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	工科试验班、环境科学与工程类、化工类(大学化学实验I)	2022	612	19584
2	明月科创班(大学化学)	2021	29	1856
3	环境生态工程、环境工程、环境科学、给排水科学与工程(物理化学实验)	2021	229	3664
4	化学工程与工艺、材料化学、应用化学、制药工程(分析化学实验(I))	2021	180	5760
5	化工类、化学、化学工程与工艺(无机元素化学)	2021	158	2528
6	材料科学与工程(2021)(物理化学(III))	2021	153	2448
7	材料化学、制药工程、应用化学(化工原理实验(II))	2020	118	3776
8	材料化学、制药工程、应用化学、化工类(有机化学实验(I-2))	2021	115	7360
9	材料科学与工程(2021)	2021	69	1104
10	应用化学(应用化学基础实验)	2020	62	1984

	(1)			
11	化学工程与工艺、化工类、化学 (有机化学(II-2))	2021	44	704
12	应用化学 (专业综合实验(2))	2019	56	2688
13	药学(基础化学实验(1))	2021	61	2928
14	化学工程与工艺 (化工基础实验)	2020	51	1632
15	化学工程与工艺(化工综合实验)	2019	44	2112
16	临床医学 (基础化学实验)	2022	30	960
17	边防军人子女预科班 (预科化学实验)	2022	28	896
18	材料化学 (高分子化学实验)	2020	28	896
19	制药工程 (制药工程专业综合实验)	2019	28	1792
20	制药工程 (制药工程专业实验(4))	2019	28	896
21	制药工程 (制药工程专业实验(1))	2020	29	928
22	材料化学 (材料化学专业综合实验)	2019	24	2304
23	弘深生化大类 (化学综合实验3)	2021	6	384
24	环境科学 (分析化学(含仪器分析))	2021	25	400
25	安全工程(化工原理)	2020	11	88
26	电气工程及其自动化(华威)、 工科试验班、材料科学与工程 (UBC)、机械类、自动化、自动 化(卓越) (大学化学实验II)	2021	1837	29392
27	工科试验班(环化与健康类、生 化类、环境类)、化工类、环境 科学与工程类、化学(有机化学 实验(1))	2021	617	19744
28	环境生态工程、环境科学、环境 工程、材料科学与工程 (物理化学(III)(原为物理化	2020	187	2992

	学 I)			
29	化工类、化学 (综合化学实验)	2020	183	8784
30	化工类、化学 (仪器分析实验)	2020	181	8688
31	化工类、化学 (基础化学实验 (4-2))	2020	181	8688
32	弘深数理大类 (大学化学实验 I)	2020	24	768
33	工科试验班 (大学化学实验 I)	2021	103	3296
34	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)	2020	81	2592
35	材料科学与工程 (材料加工工程专业方向) (物理化学 (III))	2020	62	992
36	应用化学 (专业综合实验 (1))	2019	56	1792
37	应用化学 (应用化学基础实验 (2))	2019	56	896
38	药学 (基础化学实验 (2))	2020	52	1664
39	化学工程与工艺 (化工原理实验 (I))	2019	48	2304
40	弘深生化大类 (化学综合实验 4)	2020	4	256
41	制药工程 (制药工程专业实验 (3))	2019	28	896
42	制药工程 (制药工程专业实验 (2))	2019	29	928
43	材料化学 (材料化学基础实验)	2019	25	1600
44	材料化学 (高分子物理实验)	2019	25	800
45	弘深生化大类 (化学综合实验 2)	2021	27	864

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	344 个
年度开设实验项目数	344 个
年度独立设课的实验课程	35 门

实验教材总数	2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	3人
学生发表论文数	12篇
学生获得专利数	5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	互联网+背景下物理化学实验混合式教学深度学习模式的探索与实践	教高函〔2022〕8号	李文坡	刘楠、商波	2022.07.01-2024.06.30	5	a
2	全过程化学实验教学模式的构建与研究—以大学化学实验公共基础系列课程为例	渝教高函〔2022〕47号	胡小华	刘楠、李泽全、李文坡、丹梅、张晓慧、谭芸妃	2022.07.01-2025.06.30	3	a
3	“新高考+大类培养”背景下，大学化学分层次教学改革研究与实践	渝教高函〔2022〕47号	法焕宝	余丹梅、甘孟渝、雷惊雷、尹伟、胡宝山、徐红	2022.09.01-2024.08.30	2	b
4	“双碳目标”驱动的能量化工学科育人	渝教高函〔2022〕47	李存	王建川、魏子栋、	2022.07.01-2025.0	3	b

	探索	号	璞	张诗曼	6.30		
--	----	---	---	-----	------	--	--

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	用于吸附废水中无机离子的煤灰掺杂凝胶制备方法	ZL202111588956.4	国内	徐彦芹	发明专利	合作完成-第一人、合作完成-其他、合作完成-其他
2	用于吸附废水中有机物双网络凝胶的制备方法	ZL202111588958.3	国内	徐彦芹	发明专利	合作完成-第一人、合作完成-其他、合作完成-其他
3	一种水溶性的吡嗪衍生物的合成与应用	ZL201911062851.8	国内	李文坡	发明专利	合作完成-第一人
4	多孔活性炭与 α -Ni(OH) ₂ 纳米复合材料及其制备方法	ZL202110197082.3	国内	徐彦芹	发明专利	合作完成-第一人、合作完成-其他、合作完成-其他
5	一种溶解废旧铂铑热电偶中铂铑合金的装置及系统	ZL202011134892.6	国内	徐彦芹	发明专利	合作完成-其他、合作完成-其他
6	一种超级电容器电极材料的制备方法	ZL202110129944.9	国内	徐彦芹	发明专利	合作完成-第一人、合作完成-其他、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）、页	类型	类别
1	Geometric and electronic modulation of fcc NiCo alloy by Group-VI B metal doping to accelerate hydrogen evolution reaction in acidic and alkaline media	郭江娜	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	430	SCI	2/5
2	Nanoscale Design of Pd-Based Electrocatalysts for Oxygen Reduction Reaction Enhancement in Alkaline Media	郭江娜	SMALL STRUCTURES	3	SCI	2/3
3	Photocatalysis triggered CVD synthesis of graphene at low temperature	金燕	CHEMICAL COMMUNICATIONS	58: 12483-12486	SCI	3/7
4	Confined synthesis and interlayer coupling of patterned graphene ribbons arrays	金燕	CARBON	191: 571-580	SCI	3/10
5	Adsorption and inhibition behavior of 3-chloro-6-mercaptopyr idazine towards copper corrosion in sulfuric acid	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	357	SCI	1/7
6	Adsorption of Gardenia jasminoides fruits extract on the interface of Cu/H ₂ SO ₄ to inhibit Cu corrosion: Experimental and theoretical studies	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	345	SCI	2/5
7	The behavior of two indazole derivatives on the copper/sulfuric acid interface in terms of adsorption and corrosion inhibition	李文坡	JOURNAL OF THE TAIWAN INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS	140	SCI	4/4

8	Bi-functional inhibitors of zinc corrosion and dendrite formation in aqueous electrolyte: Insights from experiments and theoretical calculations	李文坡	CORROSION SCIENCE	208	SCI	5/5
9	Moisture Resistant and Stable Wireless Wind Speed Sensing System Based on Triboelectric Nanogenerator with Charge-Excitation Strategy	李文坡	ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS	32	SCI	7/8
10	Corrosion inhibition of copper in sulfuric acid by Leonurus japonicus Hoult. extract as a green corrosion inhibitor: Combination of experimental and theoretical research	李文坡	JOURNAL OF THE TAIWAN INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS	139	SCI	4/4
11	Passiflora edulia Sims leaves Extract as renewable and degradable inhibitor for copper in sulfuric acid solution	李文坡	COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCH EMIICAL AND ENGINEERING ASPECTS	645	SCI	10/10
12	Combined electrochemical/surface and theoretical assessments of Rosa laevigata extract as an eco-friendly corrosion inhibitor for copper in acidic medium	李文坡	JOURNAL OF THE TAIWAN INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS	136	SCI	5/6
13	Penetration into the inhibition performance of two piperazine derivatives as high-efficiency inhibitors for copper in sulfuric acid environment	李文坡	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	356	SCI	6/6
14	Peroxymonosulfate activation using a composite of copper and nickel oxide coated on SBA-15 for the removal of sulfonamide antibiotics	李文坡	ENVIRONMEN TAL RESEARCH	206	SCI	9/10
15	Insight into the anti-corrosion	李文坡	JOURNAL OF COLLOID AND	609	SCI	7/7

	performance of two food flavors as eco-friendly and ultra-high performance inhibitors for copper in sulfuric acid medium		INTERFACE SCIENCE			
16	Regulating the structure and morphology of nickel sulfides for electrochemical energy storage: The role of solvent pH	李文坡	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	441	SCI	3/6
17	Coordination agent-dominated phase control of nickel sulfide for high-performance hybrid supercapacitor	李文坡	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	607	SCI	7/7
18	Fabrication of magnetic dual Z-scheme heterojunction materials for efficient photocatalytic performance: The study of ternary novel MIL-88A (Fe)/BiOBr/SrFe ₁₂ O ₁₉ nanocomposite	刘楠	SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY	289	SCI	5/6
19	Interfacial Engineering of NiFeP/NiFe-LDH Heterojunction for Efficient Overall Water Splitting	刘楠	CHINESE JOURNAL OF STRUCTURAL CHEMISTRY	41: 2204046-2204053	SCI	6/8
20	Carbamazepine degradation through peroxymonosulfate activation by α -MnO ₂ with the different exposed facets: Enhanced radical oxidation by facet-dependent surface effect	商波	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING	10	SCI	3/4
21	Fast kinetics of monoclinic VO ₂ (B) bulk upon magnesianation via DFT plus U calculations	商波	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	24: 2150-2157	SCI	4/9
22	Investigation on the Ionic Composition and Spectroscopic Properties of Molten NaF-AlF ₃ -Al ₂ O ₃ Salts at 1300 K	商波	METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS B-PROCESS METALLURGY AND	53: 474-484	SCI	5/6

			MATERIALS PROCESSING SCIENCE			
23	Multi-objective optimization of sustainable extractive dividing-wall column process for separating methanol and trimethoxysilane azeotrope mixture	谭芸妃	CHEMICAL ENGINEERING AND PROCESSING-PROCESS INTENSIFICATION	181	SCI	3/5
24	Asymmetric Ketoalkylation/Rearrangement of Alkenylfurans via Synergistic Photoredox/Bronsted Acid Catalysis	唐雨榕	ORGANIC LETTERS	24: 7928-7933	SCI	2/6
25	Organocatalytic Asymmetric Synthesis of Bridged Tetrahydrobenzo[b]azepines/oxepines	唐雨榕	ORGANIC LETTERS	24: 7140-7144	SCI	3/5
26	Cu(I)/Chiral Vanadium Complex Cooperatively Catalyzed Asymmetric Sulfonation/Rearrangement of Alkenylfurans	唐雨榕	ORGANIC LETTERS	24: 8202-8207	SCI	5/6
27	Construction of metal (Mn, Ce, Eu)-containing species in CN nanocomposites with photo-responsive oxidase-mimicking activity for multi-antioxidant discrimination	唐雨榕	NEW JOURNAL OF CHEMISTRY	46: 6670-6676	SCI	6/6
28	Synthesis of Sr@TiO ₂ nanomaterials rapidly by microwave induced combustion method and measure its photocatalytic degradation properties of methyl orange wastewater	徐彦芹	DESALINATION AND WATER TREATMENT	245: 297-305	SCI	1/4
29	Synthesis of 2-alkyl triazoles with solvothermal conditions	张晓慧	TETRAHEDRON	113	SCI	2/5
30	Synthesis of fluorinated polycyclic dehydroaltenusin analogs through hypervalent	胡良桢	ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY	20: 8104-8107	SCI	3/5

	iodine-catalyzed dearomatization					
31	Synthesis of Altenuene Backbones through Iodine(III)-Participated Umpolung Diesterification and Insights into the General [1,5]-HShift in para-De aromatization of Phenols via Quantum Chemical Calculations	胡良桢	JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY	87: 5065-5075	SCI	2/5
32	Synthesis of aryl [5]helicenes through Suzuki-Miyaura reaction and their optical properties	胡良桢	TETRAHEDRON	127	SCI	4/7
33	Dynamic Structural Changes of Iron Oxide Nanostructures On Cu(111)	刘庆飞	The Journal of Physical Chemistry C	2022, 126 (4), 2041-2048.	SCI	1/7
34	Constructing Ni-VN interfaces with superior electrocatalytic activity for alkaline hydrogen evolution reaction	刘庆飞	Journal of Colloid and Interface Science	2022, 626, 486-493	SCI	7/8
35	“三全育人”理念下实验室对研究生的育人功能研究	刘楠	教育教学论坛	(51) : 157-160	教研论文(本科)	3/5
36	浅谈“新工科”背景下高校化学实验专技队伍的建设	徐彦芹	教育科学	(6) : 196-198	教研论文(本科)	1/1
37	综合化学实验-温度/pH响应凝胶 PNIPAM/CMCS 的制备及性能分析	徐彦芹	科学技术创新	(29)	教研论文(本科)	1/4
38	AC/Ni(OH) ₂ as a porous electrode material for supercapacitors with high-performance	徐彦芹	ELECTROCHIMICA ACTA	435	SCI	6/8
39	Ni-MOF composite polypyrrole applied to supercapacitor energy storage	徐彦芹	RSC ADVANCES	12	SCI	2/8
40	Efficient Ultrasonic Synthesis of Ni-Based Metal-Organic Framework for High Performance Battery-Type Supercapacitor Electrodes	徐彦芹	ENERGY TECHNOLOGY	10	SCI	5/7

41	Spheroid Formation Enhances the Regenerative Capacity of Nucleus Pulposus Cells via Regulating N-CDH and ITG beta 1 Interaction	徐彦芹	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL SCIENCES	18	SCI	6/14
42	Pressure-sensitive Ce ³⁺ photoluminescence in LiCaY ₅ (BO ₃)(6): high internal quantum yields and energy transfer to Tb ³⁺	杨韬	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C	10	SCI	7/7
43	Energy transfer from Tb ³⁺ to Eu ³⁺ in LiSrY ₂ (BO ₃)(3): Candidates for UV or NUV excited color tunable phosphors	杨韬	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	315	SCI	5/5
44	Photoluminescence of Bi ³⁺ in LiCaY ₅ (BO ₃)(6) and color-tunable emission through energy transfer to Eu ³⁺ /Tb ³⁺	杨韬	JOURNAL OF LUMINESCENCE	251	SCI	4/4
45	Ce ³⁺ sensitized Tb ³⁺ and Dy ³⁺ photoluminescence in beta-LaB5O9 prepared by sol-gel method	杨韬	JOURNAL OF RARE EARTHS	40	SCI	6/6
46	Eu ³⁺ and Tb ³⁺ doped LiCaY ₅ (BO ₃)(6): Efficient red and green phosphors under UV or NUV excitations	杨韬	JOURNAL OF LUMINESCENCE	242	SCI	6/6
47	Temperature-driven order-disorder structural transition in the oxygen sub-lattice and the complex superstructure of the high-temperature polymorph of CaSrZn ₂ Ga ₂ O ₇	杨韬	DALTON TRANSACTIONS	51	SCI	5/5
49	Fe doped aluminoborate PKU-1 catalysts for the ketalization of glycerol to solketal: Unveiling the effects of iron composition and boron	杨韬	CHINESE CHEMICAL LETTERS	33	SCI	8/10
50	Preparation of a novel Ce and Sb co-doped SnO ₂ nanoflowers electrode by a two-step (hydrothermal and	杨文静	ELECTROCHIMICA ACTA	411	SCI	10/11

	thermal decomposition) method for organic pollutants electrochemical degradation					
51	Fabrication of a Ti/PbO ₂ electrode with Sb doped SnO ₂ nanoflowers as the middle layer for the degradation of methylene blue, norfloxacin and p-dihydroxybenzene	杨文静	SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY		SCI	12/12
52	纳米多孔硅的多片制备及其性能表征	杨文静	材料导报	S1、36	CSCD	2/6
53	When MXene (Ti ₃ C ₂ T _x) meet Ti/PbO ₂ : An improved electrocatalytic activity and stability	杨文静	JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS	430	SCI	12/13
54	Fabrication of a Ti/PbO ₂ electrode with Sb doped SnO ₂ nanoflowers as the middle layer for the degradation of methylene blue, norfloxacin and p-dihydroxybenzene	杨文静	SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY	280	SCI	11/12
55	Accelerating the oxygen adsorption kinetics to regulate the oxygen reduction catalysis via Fe ₃ C nanoparticles coupled with single Fe-N-4 sites	陈昌国	ENERGY STORAGE MATERIALS	51	SCI	10/10
56	Promoting oxygen reduction via crafting bridge-bonded oxygen ligands on a single-atom iron catalyst	陈昌国	INORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS		SCI	10/10
57	Deep Investigation Into the Electrodeposition Model of Mg Battery Anode	陈昌国	FRONTIERS IN CHEMISTRY	10	SCI	4/4
58	The Electrochemical Oxidation and Mass Transfer Mechanism of Formic Acid on the Catalyst Electrode Surface	陈昌国	FRONTIERS IN CHEMISTRY	10	SCI	3/3
59	Hierarchical leaf-shaped Ni@Zn bimetallic catalyst with high stability and selectivity	陈昌国	APPLIED CATALYSIS B-ENVIRONMENTAL	307	SCI	10/10

	for borohydride oxidation					
60	Porous Ni-Cu Alloy Dendrite Anode Catalysts with High Activity and Selectivity for Direct Borohydride Fuel Cells	刘渝萍	ACS APPLIED MATERIALS INTERFACES	14	SCI	7/10
61	Strong/Stiff Exterior and Elastic Interior: An Effective Biomimetic Topological Structure for the Consolidation of Waterlogged Wooden Archaeological Relics during Dehydration	刘渝萍	ACS APPLIED POLYMER MATERIALS	4	SCI	7/8
62	The Conversion-Type Selenides as Potential High-Energy Cathode Materials for Mg-Based Batteries: A Review	陈昌国	ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY ENGINEERING	10	SCI	9/10
63	Lithiation and Magnesiumation Mechanism of VOCl: First-Principles Molecular Dynamics Simulation	刘渝萍	JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY	169	SCI	5/10
64	A new zinc-ion battery cathode with high-performance: Loofah-like lanthanum manganese perovskite	陈昌国	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	610	SCI	8/9
65	Revealing the electrochemical mechanism of the conversion-type Co ₃ S ₄ in a novel high-capacity Mg-Li hybrid battery	陈昌国	ELECTROCHIMICA ACTA	401	SCI	7/10

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员和流动人员）署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。（2）类型：SCI（E）收录论文、SSCI收录论文、A&HCL收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文（CSSCI）、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文（CSCD）、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。（3）外文专著：正式出版的学术著作。（4）中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。（5）作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	电化学综合实验装置	改装	“新型多功能、多用途电化学综合实验装置”能够精准控制温度，精准控制搅拌状况，反应槽耐强酸、碱性介质腐蚀，能灵活地调节电极间距和电极高度；一套装置能做电镀、阳极氧化、电解抛光等多种电化学实验。	应用于《应用化学专业实验》中“电镀中的赫尔槽试验”和“硬质铝合金阳极氧化”等电化学实验项目	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	2 篇
国际会议论文数	2 篇
国内一般刊物发表论文数	15 篇
省部委奖数	2 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	86045 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建设暨改革创新研讨会
参加活动的人次数	4 人

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	中国西部合成生物制造国际前沿研讨会	重庆大学化学化工学院	王丹	400 多人	2022.7/8-7/10	学术会议

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	第六届挑战杯化学实验竞赛	校级	80	刘渝萍、徐彦芹	教授 高级 工程师、 高级 实验 师	2022.4.24	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
1	2022.4.24	400	http://chemlab.cqu.edu.cn/info/1039/1222.htm

6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	大型仪器培训	120	杨文静	教授	20220301-20220627	

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		1037 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。