

批准立项年份	2012
通过验收年份	

国家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：化工综合国家级实验教学示范中心

示范中心主任：王维

示范中心联系人及联系电话：张艳/15524801397

所在学校名称：大连理工大学

所在学校联系人及联系电话：苗一迪/0411-84708689

2023年6月5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

大连理工大学“化工综合实验教学中心”于 2012 年 9 月获批教育部“十二五”国家级教学示范中心。中心主要以我校“化学工程与技术”和“化学”学科为支撑，整合了化工原理实验室、化学工程与工艺实验室、材料化工实验室、高分子材料实验室、精细化工实验室、制药工程专业实验室、化工仿真计算中心与化工认识实习基地。中心面向化学工程与技术一级学科下的化学工程与工艺、高分子材料与工程、制药工程、应用化学、过程装备与控制、安全工程、生物技术与工程、环境科学、环境工程 9 个专业每年约 1400 名本科学生开课。

化工综合实验教学中心 2022 年度总计承担大连理工大学化工与环境生命学部 2019 级各专业本科生 670 人和 2020 级各专业本科生 695 人的实验教学工作，总计实验人时数 73336 人学时/年。其中化工原理实验室为 2019 级 670 名学生开设了精馏综合实验等 3 个实验项目，实验学时 12 学时。为 2020 级 695 名学生开设了离心泵综合实验等 4 个实验项目，实验学时 24 学时。化学工程与工艺教学实验室为本专业和化学工程与工艺国际班共 279 名学生开设了 6 个专业基础实验课，实验学时 24；为 161 名学生开设了化学工程催化方向、工艺方向、工程方向 12 个专业方向实验，实验学时 24。制药工程专业实验室为 37 名学生开设了药物化学实验、天然药物实验，药物分析实验、药剂学实验、药理学实验等 26 个实验项目，实验学时 180。高分子材料与工程专业实验室为 116 名学生开设了高分子化学实验、高分子物理实验、聚合物结构分析实验、聚合物科学与工程综合训练等 32 个实验项目，实验总学时为 168。电化学实验室为 26 名学生开设了交流阻抗法测定腐蚀体系的电化学参数等 6 个专业方向块实验，实验学时 24 学时。材料化工实验室为 26 名学生开设了氧化铝超细粉

体材料的制备等 6 个专业方向块实验，实验学时 24。精细化工专业实验室为化精 2019 级 50 名学生开设了精细化工产品实验 A，6 个实验项目，实验学时 48；化学工程与工艺专业特色实验(精细化工方向必选)，3 个实验项目，实验学时 24；染料合成及应用实验，6 个实验项目，实验学时 24。精细化工专业实验室还为化工与制药类（创新实验班）34 人开设了精细化工产品实验 B，6 个实验项目，实验学时 60；表面活性剂实验，3 个实验项目，实验学时 24；染料合成及应用实验，6 个实验项目，实验学时 24；现代有机合成技术与实验，4 个实验项目，实验学时 36；太阳能电池与制氢 5 个实验项目，36 学时。化工认识实习基地面向化工学院、环境学院 2020 级 590 名本科生开展校内实习环节，4 学时。2021 年化工仿真计算中心承担了化工与环境生命学部 2020 级本科生 584 人认识实习“化工单元操作仿真实训”；449 人生产实习“常减压仿真工艺实训”。

2022 年度中心教师指导大学生创新创业训练计划项目 46 项，其中国家级 7 项，省级 6 项。2022 年化工仿真与设计中心教师带队参加“第十六届全国大学生化工设计竞赛全国总决赛，中心教师指导学生队伍参加 2022 年中国大学生 Chem-E-Car 竞赛[®]；中心教师带队参加 2022 年辽宁省普通高等学校本科生大学生化工原理大赛、第五届全国大学生化工实验大赛东北赛区选拔赛、第五届全国大学生化工实验大赛全国总决赛以上赛事我校学生均取得了优异成绩，培养和提高了大学生的创新实践能力，同时对于培养学生的团队合作精神和激发大学生学习积极性有积极意义。

实验教学中心教学工作量饱满，运行情况优良，利用率高，受益面广。

（二）人才培养成效评价等

中心以化工领域科学前沿和国家重大战略需求为导向，以培养大学生的创新实践能力为目标，建设了化工基础及专业实验、计算机仿

真与设计、科学研究训练和工程实践训练等平台。通过不断改进实验教学内容与方法、引进优秀科研成果，中心已开发出众多可以反映现代化工技术的实验教学内容和实验装备，逐步形成了基于精英教育理念的多平台、多层次立体化的实验教学体系。中心提出了集“教与学为一体、理论教学与实践教学为一体、科研与教学为一体、课内与课外教学为一体”的实验教学理念，着重培养基础知识扎实、专业素养优良，具有灵活的工程应用能力、开阔创新思维的高素质人才。通过持续的学习创新潜力，发挥重点大学的高水平人才培养示范作用。2022 年中心实验课程的通过率为 99.3%。

二、 人才队伍建设

中心注重高层次人才参与实验室建设工作，队伍的层次和结构合理，具有博士学位教师占比为 85.4%。本年度中心教师参加实验教学研讨会 1 人次。中心教师参加高校实验室安全培训，面向产出的课程大纲制定与课程目标评价专题培训 14 人次。中心教师的安全意识、实践教学水平得到提升。中心教师潘艳秋教授主持的教学项目“一体两翼，四轮驱动”的化工类创新人才培养模式改革与实践，获辽宁省普通高等教育教学成果奖一等奖。

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.实验课程建设

为坚持贯彻工程教育认证“以学生为中心”的教育理念，本中心积极寻求实验教学内容、教学方法和教学手段的改革与创新，培养学生的“工程”理念与节能、减排、环保意识，提升学生在工程方面设计的能力，进一步落实本科生培养方案。

化工仿真计算中心“沸石膜乙苯脱氢制苯乙烯虚拟仿真实验”国家虚拟仿真实验教学项目，在 2022 年对该项目进行持续建设，对培养学

生的实践能力、创新精神和社会责任感，达成工程教育专业认证相关毕业要求具有重要意义。

2. 实验教学改革与建设

2022 年中心承担省级和校级教育教学改革项目共计 8 项：

省级教改项目：

(1) 王维，毕明树，徐琴琴，孟相宇，张大为. 基于“两性一度”的工程热力学国家级一流课程持续建设与探索（10141-06）。

校级教改项目：

(1) 潘艳秋，叶俊伟，郭新闻，彭孝军，董宏光，鲁金明，关珺，何德民，周一卉. 智能化工过程创新人才培养体系的构建与实践（ZD2022008）。

(2) 杜健军，彭孝军，叶俊伟，樊江莉. 张文珍，吕荣文，唐炳涛，关珺，乔卫红，刘春，牛文斌，张胜，张新富，吴秀娟，高岩，高欣钦，荣泽明，刘安华，张丽艳，韩飞飞. 精细化工专业创新型人才培养体系的建设（ZD2022010）。

(3) 李亚明，高欣钦，张铁欣. 化工安全虚拟仿真实实践教学系统（JC2022015）。

(4) 兰忠，李香琴，刘洋，刘琳琳，何德民.“认知-实践”、《Process Calculations in Chemical Engineering》（JC2022016）。

(5) 高志刚，程昉，杨丽，孟庆伟，郭修晗，王世盛，李悦青. 新工科背景下基于 PBL 教学理念制药工程课程设计教学改革（YB2022025）。

(6) 郑文姬，吴雪梅，贺高红，阮雪华，张秀娟，张文君，张晓鹏，李甜甜，陈婉婷. “双碳”目标导向的《化工原理》课程教学改革与探索（YB2022027）。

(7) 王海，唐萍，宾月珍，翁志焕，牛慧，马红卫，柳承德，郭方，冷雪菲. 研究型实践教学探索——热响应型智能纤维设计和制备在

“聚合物工程综合训练”实践课程中的实施（YB2022033）。

3.实验室建设与教学设备开发

化工综合实验教学中心是学校重点建设的实验教学平台之一，在学校的支持下，中心对化工实验教学内容、教学方法和教学手段进行调整和改革，开发研制和改造更新实验设备。加速实验教学条件改善，提高仪器设备性能；消除安全隐患，确保教学正常运行，提高了实验训练效果，提升了化工综合实验教学中心专业实验的教学水平，进一步提高人才培养质量。同时满足学科评估和专业认证要求，并满足国家对实验教学示范中心的高标准要求。2022年化工综合实验教学中心建设经费为20万元，购置实验设备33台，更新和维护老化损坏的实验设备，升级教学设备的功能，提升学生的实验训练效率、提升本科实验教学质量。

（二）科学研究等情况。

2021年中心积极承担或参加国家重大、重点项目，国家自然科学基金项目及省市科研项目共计19项，其中国家自然科学基金项目8项，国家重点研发计划项目1项，国家重点实验室开放课题1项，辽宁省自然科学基金项目2项，辽宁省科技计划项目1项，大连市科技创新基金项目1项，其他课题5项。

2022年中心积极承担或参加国家重大、重点项目，国家自然科学基金项目及省市科研项目共计18项，其中国家自然科学基金项目11项，国家重点研发计划项目1项，国家重点实验室开放课题1项，辽宁省自然科学基金项目1项，辽宁省优青基金1项，大连市科技创新基金项目1项，其他课题2项。

中心的科研工作稳步推进，科研成果丰硕，获得国家发明专利33项，发表国际期刊与国内核心期刊论文82篇，国际会议论文2篇，国内一般刊物发表论文5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。

中心充分发挥专业优势, 推广运用虚拟软件等实验技术手段, 以信息化建设推动实验教学改革。有效地实现了网络辅助教学和教学管理的智能化, 对于确保开放实验的教学质量起到了积极的作用。

中心化工虚拟仿真中心, 为 1000 余名化工类学生在认识实习、化工设计、生产实习等实践教学的仿真实践等方面提供服务。化工仿真计算中心“沸石膜乙苯脱氢制苯乙烯虚拟仿真实验”国家虚拟仿真实验教学项目, 在 2022 年对该项目进行持续建设, 对培养学生的实践能力、创新精神和社会责任感, 达成工程教育专业认证相关毕业要求具有重要意义。

(二) 开放运行、安全运行等情况。

化工综合实验教学中心包含 1 个基础实验室以及 7 个专业方向实验室, 1 个化工仿真计算中心, 1 个认识实习基地。大学生创新实验活动主要利用科研设备, 国家重点实验室对本科生开放, 为其提供良好的场地和设备条件。化工仿真计算中心机房常年为本科生开放, 为学生进行化工设计的创新活动及参加竞赛、认识实习和生产实习虚拟仿真训练、理论课程上机练习、毕业设计等环节提供了良好的环境与条件。中心所有实验室对本科生全年开放运行, 也对研究生开放。

在实验室安全、环保方面, 加强安全环保教育, 落实安全、环保责任人, 实行安全、环保目标责任制, 2022 年化工综合实验教学中心安全运行, 零事故。中心的安全建设和管理是大连理工大学本科教学实验室的典范。

(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。

1. 2023 年 3 月, 王瑶教授参加在武汉召开的第八届全国高等学

校化工类专业实验教学研讨会(该会议因疫情延至 2023 年召开,2023 年 10 月份将召开第九届全国高等学校化工类专业实验教学研讨会)。



2. 2022 年 6 月, 中心张艳、何德民、黄燕等教师参加教育部高等教育司主办, 全国高校教师网络培训中心承办的线上 2022 年高校教学实验室安全与管理培训班, 并获得安全培训证书。



3. 2022 年 8 月, 中心黄燕老师参加教育质量评估中心主办的线上面向产出的课程大纲制定与课程目标评价专题培训会。



五、示范中心大事记

1. 2022 年过程装备与控制工程、制药工程开展工程教育专业认证。化工综合实验教学中心作为学院实践教学的重要平台，为认证工作提供了支持。

2. 中心教师潘艳秋教授参与的教学项目——“一体两翼，四轮驱动”的化工类创新人才培养模式改革与实践，获辽宁省普通高等教育教学成果奖一等奖。



3. 2022 年 8 月，第十六届全国大学生化工设计竞赛全国总决赛在华东理工大学举行全国总决赛，本次竞赛共有来自全国 415 所高校的 2939 支队伍、近 1.5 万人中参赛，通过东北、华北、华中、华南、西北、西南 7 个赛区的层层选拔，最终遴选出 60 支队伍晋级全国总决赛。我校化工学院的陈孝宣等同学（指导教师：何德民、庞洪昌、肖南、关璐、李闯）获得全国一等奖。王启耀等同学获得全国二等奖（指导教师庞洪昌、肖南、李闯等）。



4. 2022年8月11日-14日，由中国化工教育协会主办的“欧倍尔·东方仿真”杯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，由大连理工大学化工学院2019级本科生詹汪琳、成兆淑、宁方瑞组成的“Murphree效率好高队”荣获全国总决赛特等奖（全国仅6项）。



5. 2022年7月1日至4日，由教育部高等学校化工类专业教学指导委员会、中国化工教育协会主办，吉林化工学院承办的第五届全国大学生化工实验大赛东北赛区选拔赛，在吉林市成功举办。来自东北地区的34支队伍参加比赛。我校化工学院选派的Murphree效率好高队（詹汪琳、成兆淑、宁方瑞）以优异成绩获得第五届全国大学生化工实验大赛东北赛区选拔赛特等奖。



6. 2022年6月24至26日，由辽宁省教育厅、辽宁省财政厅和辽宁省化工学会主办，沈阳化工大学承办的2022年辽宁省普通高等学校本科生大学生化工原理大赛在辽宁沈阳成功举办，辽宁省内的20所高校的40支队伍参加比赛。我校化工学院选派的主校区Murphree效率好高队（詹汪琳、成兆淑、宁方瑞）以优异成绩获得2022年辽宁省普通高等学校本科生大学生化工原理大赛特等奖。另外主校区单元操作队（杨铭、弓泽宇、梁欣）获得2022年辽宁省普通高等学校本科生大学生化工原理大赛一等奖。



2022 年辽宁省高等学校本科大学生化工原理大赛 获奖名单

序号	学校名称	团队成员	指导教师	获奖等级
1	大连理工大学	俞汪琳 成亮淑 宁方瑞 肖武	李祥村 王瑀	特等奖
2	大连民族大学	王昭蔚 王紫钰 隋辰奕 高晋	王剑峰 李保红	特等奖
3	大连大学	刘建涛 穆久胜 姚凯 李鸣明	周锦霞 毛瑾博	特等奖
4	沈阳化工大学	张鸿鹏 文进兵 周锦华 张光伟	范俊刚 孙怀宇	特等奖
5	大连理工大学 (盘锦校区)	田力 张倩 李文博 张秀娟	郑文姬 张文君	特等奖
6	沈阳工业大学辽阳分校	杨天祥 张博 黎婷婷 赵薇	张莹 郭海燕	特等奖
7	沈阳工业大学 (中央校区)	张琦忻 于佳慧 宋惟佳 吕丹	于杰 赵培余	特等奖
8	辽宁大学	王芷馨 崔圆圆 高雨婷 姜杰	吴秋华 熊英	特等奖
9	大连理工大学	杨铭 弓泽宇 梁欣 潘艳秋	都健 姜晓滨	一等奖
10	大连理工大学 (盘锦校区)	陈琢 徐石汀 段叶菲 孟玉二	崔后东 曹面面	一等奖
11	沈阳工业大学 (中央校区)	吕家成 陈欣 周开祥 赵培余	于杰 吕丹	一等奖
12	渤海大学	叶泽敏 周彦 李兴云 赵爽	万鑫 常明琴	一等奖
13	沈阳化工大学	张若瑞 张金鹏 刘红朋 张翔	王明艳 刘东斌	一等奖
14	辽宁工程技术大学	刘佳新 杨伟超 刘佳雪 杨丽娜	王丽华 李惠茹	一等奖
15	辽东学院	白凌溪 李少成 黎贞余 张慧东	刘瑶 李雪莲	一等奖
16	大连民族大学	张一 刘红菊 马海楠 周泉	李保红 周艳军	一等奖
17	辽宁工业大学	仲思懿 龚亚丽 刘爱迪 王欢	赵永华 周艳军	一等奖
18	大连工业大学	赵思文 彭雨欣 韩佳志 张雪崧	肖作毅 付雪梅	一等奖
19	沈阳工业大学辽阳分校	杨文龙 韩云娇 赵宇默 张莹	江雪 郭海燕	一等奖
20	大连大学	李媛 史雨泉 王雨婷 毛瑾博	周锦霞 李鸣明	一等奖
21	辽宁科技大学	侯艺帆 郎紫萱 贺云 张伟	岳莉 钟祥云	一等奖
22	辽宁石油化学大学	王语欣 王凡 刘霜 龙文字	凌江华 胡跃鑫	一等奖
23	大连工业大学	刘星 王永滢 王彬 万惠萍	魏莉 盛龙	二等奖
24	辽宁工程技术大学	刘国柱 康钰鹏 毕昭 杨丽娜	王丽华 李惠茹	二等奖
25	辽宁石油化学大学	程薪如 曹真瑞 蒋馨怡 白灵芝	王晓宁 李宇	二等奖
26	沈阳工学院	徐壮 杨宏斌 闫晓雷 王洪星	郝志坚 潘雅虹	二等奖
27	辽宁大学	张艳朝 李昕阳 阳郑灿 杨宇轩	吴秋华 于海彪	二等奖
28	大连交通大学	辛颖 郭林 杨海兴 傅杰	李英 翟建	二等奖
29	沈阳理工大学	吴宇航 柴慧森 王迪 李继龙	翟建	二等奖
30	沈阳理工大学	李胜 王英嘉 陈政 党明岩	梁皓	二等奖
31	沈阳工学院	李琳 孟祥宇 王佳博 孙婷	王宁 王虹玲	二等奖
32	渤海大学	冀鑫丹 李孟颖 王玮竹 万鑫	宋志国 张红	二等奖
33	辽宁科技大学	杨明辉 郑砚丰 关祥春 张雅茹	吴晓魁 张丽	二等奖
34	辽东学院	刘岩 任爽 万臣洪 杜春霖	张芳 王磊	二等奖
35	营口理工学院	李一锋 王珂 王硕 李学雷	邓书平 陈晓陆	二等奖
36	沈阳科技学院	于智鸿 王硕 赵芷娇 单译	陈冬梅 王海龙	二等奖
37	大连交通大学	何雨冰 赵诗语 王帅 傅杰	李英 王佳	二等奖
38	辽宁工业大学	张欣 陈文砚 徐迎春 周艳军	赵永华 王佳	二等奖
39	沈阳科技学院	何耀扬 卜义夫 张力妍 胡秋月	洪雯雯 李慧豹	二等奖
40	营口理工学院	金禹菲 刘品圣 梁敏 李的衡	李学雷 陈晓陆	二等奖

7. 中心教师毛庆副教授、徐威老师指导的学生队伍在 2022 年中国大学生 Chem-E-Car 竞赛中获得性能赛第三名和最佳海报奖的优异成绩。



8. 2022 年 7 月 31 日至 8 月 5 日，由中国化工学会、中国化工教育协会主办，四川大学为主办单位，重庆工商大学承办的第三届互联化工设计竞赛顺利举行。本次共 37 所高校、61 支代表队、300 余名

学生参赛。我校学生：陈孝萱、刘洋、张维洋、郭浩哲、宁方瑞，指导教师：何德民、庞洪昌、肖南、关璐、李闯）获一等奖



9. 2022年9月，中心教师孙玮老师、何德民老师，叶俊伟教授、指导学生陈孝萱、吴雨轩、杨悦艺、陈广浩、肖丁文同学参加首届全国大学生化工过程数字创新竞赛，成功晋级总决赛。

五、 示范中心存在的主要问题

1. 进一步加强和完善实验室硬件建设

近年来，在国家教育部和学校教务处大力的支持和配合下，中心实验室的硬件建设已经取得了长足的进步，随着学科先进技术的发展，中心某些专业的实验教学内容没有充分体现时代性、先进性、典型性、综合性和实用性，需要增加部分实验，丰富教学内容。

2. 继续加强高水平实验教材建设

近几年，由中心教师编写并出版的实验教材虽然取得了不小成绩，但某些专业的教学实验仍然使用讲义，没有正式出版教材。中心将有计划、有重点的支持教学水平高、实验教学经验丰富的教师团队编写或者修订实验教材。同时，中心将积极培育省级、国家级规划教材，为实验教学提供支撑条件。

3. 拓展国内、国际合作的范围

目前，中心已经与国内部分高校进行了合作和交流，并取得了一

定的成绩。但是，尚未扩展到国际合作的范围。中心将在国家教育部和学校教务处的大力配合下，完善有利于国际合作与交流的软、硬件环境，积极推进实验教学中心的国际化进程。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

大连理工大学高度重视实验室的软硬件建设，每年用于实验教学的经费充足，2022年中心获批大连理工大学实验室建设项目经费20万元；化工仿真计算中心“沸石膜乙苯脱氢制苯乙烯虚拟仿真实验”国家虚拟仿真实验教学项目持续建设经费5万元。2022年度本科实验教学投入了9.8万元；中心承担的教育教学改革项目5.4万元。中心2022年承担校实验室重点建设项目以及教育教学改革项目等累计经费40.2万元。

大连理工大学一贯高度重视实验教学在人才培养中的作用，重视实验室建设与实验教学管理，相关政策配套落实，制定了一系列与化工类有关的实验室建设与实验教学管理、实验技术队伍建设与管理、仪器设备管理等方面的规章制度，共计27个。

1. 大连理工大学实验室安全与环保制度
2. 大连理工大学实验室安全制度
3. 大连理工大学消防管理规定
4. 大连理工大学安全生产、环境保护管理办法
5. 大连理工大学危险化学品安全管理规定
6. 大连理工大学实验室及技术安全管理规定
7. 大连理工大学实验室用电安全管理办法
8. 大连理工大学实验室卫生制度
9. 大连理工大学实验室安全教育管理办法
10. 大连理工大学学生实验守则
11. 大连理工大学实验室安全分类分级管理办法
12. 大连理工大学实验室安全检查与隐患治理管理办法

- 13.大连理工大学实验教学工作条例
- 14.大连理工大学仪器设备管理办法
- 15.大连理工大学仪器设备日常管理细则
- 16.大连理工大学大型精密仪器设备管理办法
- 17.大连理工大学固定资产管理办法
- 18.化工学院实验室安全巡检制度
- 19.大连理工大学化工学院安全培训教育管理办法
- 20.大连理工大学化工学院危险化学品安全管理规定
- 21.大连理工大学化工学院实验室安全准入制度
- 23.大连理工大学化工学院化学药品废弃处置管理办法
- 23.化工学院剧毒、易制毒化学品使用管理办法
- 24.化工学院实验室安全检查与隐患整改制度
- 25.化工学院气瓶安全使用管理制度
- 26.化工学院化学废弃物回收管理办法
- 27.化工学院实验室安全管理制度

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	化工综合实验教学国家级示范中心				
所在学校名称	大连理工大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	http://cheexp.cdlut.edu.cn/				
示范中心详细地址	大连市凌工路 2 号, 大连理工大学西部校区 化工与环境生命学部	邮政编码	116024		
固定资产情况					
建筑面积	6363 m ²	设备总值	2817.93	设备台数	1016 台(套)
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	40.2 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	王维	男	1962	教授	主任	管理、教学	博士	博导
2	张述伟	男	1963	教授		管理、教学	博士	
3	潘艳秋	女	1962	教授		管理、教学	博士	博导
4	叶俊伟	男	1979	教授	副院长	管理、教学	博士	博导
5	毛庆	男	1979	副教授	副主任	教学	博士	博导
6	王瑶	女	1965	教授	实验室主任	管理、教学	博士	博导
7	李甜甜	女	1989	工程师		教学、技术	博士	
8	俞路	女	1969	工程师		教学、技术	博士	
9	徐威	男	1983	工程师		教学、技术	博士	
10	唐萍	女	1978	工程师		教学、技术	博士	
11	李健丰	女	1963	高工		教学、技术	学士	
12	王艳色	女	1985	高工		教学、技术	博士	
13	刘程	男	1976	副教授	实验室主任	教学	博士	博导
14	李楠	男	1989	高工		教学、技术	博士	
15	张艳	女	1972	工程师	中心秘书	管理、技术	硕士	
16	孙玮	男	1985	工程师		教学、技术	博士	
17	白涛	男	1968	工程师		教学、技术	学士	
18	何德民	男	1977	工程师		教学、技术	硕士	
19	韩志忠	男	1968	工程师		教学、技术	硕士	
20	王春雷	男	1975	副教授	实验室主任	管理、教学	博士	
21	王洪志	男	1973	工程师		教学、技术	硕士	
22	林源	女	1964	高工		教学、技术	学士	
23	王世盛	男	1969	副教授	实验室主任	管理、教学	博士	
24	高志刚	男	1980	工程师		教学、技术	硕士	
25	宋其玲	女	1975	工程师		教学、技术	博士	
26	杜健军	男	1981	教授	实验室主任	管理、教学	博士	博导
27	韩飞飞	女	1986	工程师		教学、技术	博士	
28	黄燕	女	1984	实验师		教学、技术	硕士	
29	闫兴清	男	1983	工程师		教学、技术	博士	

30	成慧杰	女	1980	工程师		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	国别	工作单位	类型	工作期限
1	董亚超	男	1989	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
2	肖武	男	1977	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
3	张磊	男	1986	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
4	陈婉婷	女	1992	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
5	庄钰	男	1990	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
6	李祥村	男	1978	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
7	马沧海	男	1982	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
8	张守海	男	1974	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
9	李战胜	男	1971	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
10	张春庆	男	1970	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
11	翁志焕	男	1980	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
12	郭方	女	1981	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
13	马红卫	男	1981	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
14	牛慧	女	1977	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
15	柳承德	男	1981	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
16	关水	男	1976	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
17	靳立军	男	1978	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
18	李扬	女	1982	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
19	刘海鸥	女	1964	高工	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
20	刘定胜	男	1979	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
21	石磊	男	1981	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
22	鲁金明	男	1972	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12

23	杨赫	男	1986	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
24	贺雷	女	1986	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
25	肖南	男	1978	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
26	王立达	男	1979	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
27	孙文	男	1988	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
28	王华	女	1974	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
29	刘伟	男	1972	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
30	李悦青	女	1977	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
31	彭瑛	女	1973	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
32	郭修晗	男	1981	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
33	王磊	男	1987	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
34	张文珍	男	1980	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
35	具本植	男	1962	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
36	马威	女	1977	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
37	高欣钦	男	1965	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
38	刘春	男	1970	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
39	于晓强	男	1976	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
40	李斐	男	1979	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
41	任伟民	男	1981	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
42	刘安华	男	1985	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
43	高岩	男	1977	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
44	周辉	男	1979	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
45	陈令成	男	1982	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
46	荣泽明	男	1979	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
47	龙飒然	女	1987	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
48	赵亮	男	1984	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
49	孙文	男	1986	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
50	唐炳涛	男	1975	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
51	杨大伟	男	1987	副教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12
52	武素丽	女	1972	教授	中国	大连理工大学	教学	2022.1-2022.12

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	张凤宝	男	1963	教授	主任委员	中国	天津大学	外校专家	1
2	余立新	男	1967	教授	主任委员	中国	清华大学	外校专家	1
3	陈国华	男	1963	教授	委员	加拿大	香港城市大学	外籍专家	1
4	管国锋	男	1962	教授	委员	中国	南京工业大学	外校专家	1
5	王刚	男	1963	教授级高级工程师	委员	中国	中国石化股份有限公司大连（抚顺）石油化工研究院	企业专家	1
6	王维	男	1962	教授	委员	中国	大连理工大学	校内专家	1
7	吴雪梅	女	1971	教授	委员	中国	大连理工大学	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		
	化学工程与工艺	2019级	238	16320
	高分子材料与工程	2019级	55	7740
	安全工程	2019级	20	240
	应用化学	2019级	31	372

	化工与制药类创新实验班	2019 级	34	4056
	化学工程与工艺(国际班)	2019 级	21	252
	过程装备与控制工程	2019 级	83	996
	制药工程	2019 级	37	444
	环境科学	2019 级	30	360
	环境工程	2019 级	64	768
	生物工程	2019 级	57	684
	化学工程与工艺	2020 级	237	5688
	高分子材料与工程	2020 级	61	4200
	安全工程	2020 级	16	384
	材料化工	2020 级	20	480
	化工催化	2020 级	31	744
	化工与制药类创新实验班	2020 级	36	864
	化学工程与工艺(国际班)	2020 级	15	360
	过程装备与控制工程	2020 级	87	2088
	制药工程	2020 级	41	7200
	环境科学	2020 级	30	720
	环境工程	2020 级	64	1536
	生物工程	2020 级	57	1368
	化工与环境生命学部（实习基地认识实习部分）	2020	590	2360
	安全工程，过程装备与控制工程，应用化学;化学工程与工艺，化学工程与工艺(国际班)，高分子材料与工程，化工与制药类创新实验班，制药工程，环境科学（仿真中心认识实习部分）	2020 级	584	2336

化学工程与工艺，高分子材料与工程，安全工程，过程装备与控制工程，应用化学（仿真中心生产实习部分）	2019	449	10776
--	------	-----	-------

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	166	个
年度开设实验项目数	160	个
年度独立设课的实验课程	24	门
实验教材总数	5	种
年度新增实验教材		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	42	人
学生发表论文数		篇
学生获得专利数		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	基于“两性一度”的工程热力学国家级一流课程持续建设与探索	10141-06	王维	毕明树, 徐琴琴, 孟相宇, 张大为	2022.8.1- 2024.8.1	0.5	

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。（1）项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。（2）文号：项目管理部门下达文件的文号。（3）负责人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员）。（4）参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。（5）经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。（6）类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

（二）研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	一种基于壳聚糖/黄原胶互穿网络导电水凝胶及其制备方法	ZL202210595570.4	中国	关水	发明专利	独立完成
2	金属簇单晶、合成方法及低碳烷烃催化脱氢应用	ZL202111570065.6	中国	石磊	发明专利	独立完成
3	一种轻质烷烃脱氢制烯烃催化剂、其制备方法及应用	ZL202110250208.9	中国	石磊	发明专利	独立完成
4	一种含 N-乙酰吗啉基官能团的聚环氧乙烷及制备方法	ZL201910841440.2	中国	李战胜	发明专利	合作完成-第一人
5	一种功能化溶聚丁苯橡胶复合 C5 石油树脂改性沥青及其制备方法	ZL202110600408.2	中国	王艳色	发明专利	合作完成-其他
6	一类接枝共聚-共混高抗冲聚乳酸及其制备方法	ZL202110779225.1	中国	王艳色	发明专利	合作完成-第一人
7	一种功能化溶聚丁苯橡胶复合 C9 石油树脂改性沥青及其制备方法	ZL202110600418.6	中国	王艳色	发明专利	合作完成-其他
8	一种功能化溶聚丁苯橡胶改性 C9 石油树脂组合物及其制备方法	ZL202110600420.3	中国	王艳色	发明专利	合作完成-其他
9	一种阻燃耐高温含杂萘联苯结构二官能度环氧树脂及合成方法	ZL201910159175.X	中国	翁志焕	发明专利	合作完成-其他
10	Polyarylether-based polymer with side chain in	US11365286B2	美国	刘程	发明专利	合作完成-

	methoxypolyethylene glycols structure, solid polymer electrolyte and preparation methods therefor					其他
11	Bio-based polyarylene ether resin containing frantc structure and its production method	JP7000587B2	日本	刘程	发明专利	合作完成-其他
12	一种热塑性塑料复合材料电阻焊接元件的制备方法	ZL202110052105.1	中国	刘程	发明专利	合作完成-其他
13	一种具有抗菌性能的杂萘联苯聚芳醚腈及其表面改性方法	ZL201910712710.X	中国	柳承德	发明专利	合作完成-第二人
14	一种基于天然厚朴衍生物的生物基环氧树脂的制备方法	ZL201910590311.0	中国	翁志焕	发明专利	合作完成-第二人
15	一种阻燃耐高温含杂萘联苯结构二官能度环氧树脂及合成方法	ZL201910293496.9	中国	翁志焕	发明专利	合作完成-其他
16	表面物理改性的含二氮杂萘酮联苯结构的聚芳醚类骨植入材料及其制备方法	ZL201910369918.6	中国	柳承德	发明专利	合作完成-第二人
17	一种含苯酰基结构支化型邻苯二甲腈树脂及其制备方法	ZL201910780801.7	中国	刘程	发明专利	合作完成-其他
18	表面改性的含二氮杂萘酮联苯结构的聚芳醚类骨植入材料及其制备方法	ZL201811237105.3	中国	柳承德	发明专利	合作完成-第二人
19	一种含三嗪环结构的生物基环氧树脂及其制备方法	ZL202010015156.2	中国	翁志焕	发明专利	合作完成-第二人
20	一种含双二氮杂萘酮结构共聚芳醚砜及其制备方法	ZL202110777686.5	中国	张守海	发明专利	合作完成-第一人
21	一种含二氮杂萘酮结构双酚单体的制备方法	ZL201910159229.2	中国	翁志焕	发明专利	合作完成-

						其他
22	杂萘联苯聚芳醚腈砜增韧邻苯二甲腈树脂基纤维增强复合材料及其制备方法	ZL202111031814.8	中国	刘程	发明专利	合作完成-第二人
23	一种光催化 N-烷基酰胺化合物的制备方法	CN202011477679.5	中国	于晓强	发明专利	合作完成-其他
24	一种金属有机笼状化合物的制备方法及其应用	CN202010325166.6	中国	赵亮	发明专利	合作完成-第二人
25	一种金属有机三元环状化合物的制备方法及其应用	CN201911169539.9	中国	赵亮	发明专利	合作完成-第一人
26	一种用于催化乙醇裂解的金属有机笼状化合物的制备方法及其应用	CN202110877599.7	中国	赵亮	发明专利	合作完成-第一人
27	一种平行通道微栅栏共培养多种细胞的微流控芯片及其应用	CN202210479303.0	中国	高志刚	发明专利	合作完成-其他
28	一种低温过氧化氢消毒剂及其应用	CN115633700A	中国	高志刚	发明专利	合作完成-第二人
29	一种低温季铵盐消毒剂及其应用	CN115606592A	中国	高志刚	发明专利	合作完成-第一人
30	一种冷链货物输运过程多能场耦合全自动六面消毒装置	CN115645585A	中国	高志刚	发明专利	合作完成-第二人
31	一种逐层叠加共培养多种肝细胞的微流控芯片及其应用	CN115340948A	中国	高志刚	发明专利	合作完成-其他
32	检测汗液中阳离子含量的纸基便携式可穿戴传感器及应用	CN115420735A	中国	高志刚	发明专利	合作完成-其他
33	一种与 MALDI-TOF-MS 分析联用的微流控芯片	CN115445677A	中国	高志刚	发明专利	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）、页	类型	类别
1	Effects of foaming treatment and wave-absorbing material-assisted microwave heating on freeze-drying of blueberry puree	王维	Food and Bioprocess Technology	2022, 16: 652	SCI	合作完成-第一人
2	Microwave freeze-drying of coffee solution frozen with initial pores assisted by wave-absorbing medium	王维	Drying Technology	2022, 41: 1	SCI	合作完成-其他
3	Experimental and Numerical Investigations on Gas Injection-Enhanced Air Gap Membrane Distillation for Water Desalination	王维	Industrial & Engineering Chemistry Research	2022, 61: 1850	SCI	合作完成-其他
4	Analysis of Influencing Factors on the Gas Separation Performance of Carbon Molecular Sieve Membrane Using Machine Learning Technique	王维	Membranes	2022, 12: 1	SCI	合作完成-其他
5	Synthesis and characterization of protocatechuic acid grafted carboxymethyl chitosan with oxidized sodium alginate hydrogel through the Schiff's base reaction.	关水	Int J BiolMacromol	2022, 222: 2581-2593	SCI	合作完成-第一人

6	Carboxymethyl chitosan and gelatin hydrogel scaffolds incorporated with conductive PEDOT nanoparticles for improved neural stem cell proliferation and neuronal differentiation	关水.	Molecules	2022, 27: 8326	SCI	合作完成-第一人
7	Anti-Inflammatory Effect of Dimethyl Fumarate Associates with the Inhibition of Thioredoxin Reductase 1 in RAW 264.7 Cells	关水	Molecules	2022, 28: 107	SCI	合作完成-第一人
8	Electrical stimulation enhances the neuronal differentiation of neural stem cells in three-dimensional conductive scaffolds through the voltage-gated calcium ion channel	关水	Brain Res	2022, 1798: 148163	SCI	合作完成-第一人
9	CN-Dependent Element Bioconversion Efficiency and Antimicrobial Protein Expression in Food Waste Treatment by Black Soldier Fly Larvae.	关水	International Journal of Molecular SciencesI	2022 ,2 3 (9): 5036	SCI	合作完成-其他
10	Generation and evolution of double emulsions in a circular microchannel	刘定胜	Chemical Engineering Science	2022, 255: 117683	SCI	合作完成-第一人
11	In-situ synthesis of KAUST-7 membranes from fluorinated molecular building block for H ₂ /CO ₂ separation	鲁金明	Journal of Membrane Science	2022, 658: 120585- 120585	SCI	合作完成-其他
12	Nanoarchitectonics of High-Performance Bis(triethoxysilyl)methane (BTESM) Hybrid-Silica Membrane for Pervaporative Desalination Applications	鲁金明	European Journal of Inorganic Chemistry	2022, 36	SCI	合作完成-其他
13	A green synthesis of MOR zeolite membranes by wet gel conversion for dehydration of water-acetic acid mixtures	鲁金明	Separation and Purification Technology	2022, 286: 120311-1 20311	SCI	合作完成-其他

14	Inorganic Pillar Centers Facilitated Counter-diffusion Synthesis for Highly H ₂ Perm-selective KAUST-7 Membranes	鲁金明	ACS Applied Materials & Interfaces	2022, 14(3): 4297-4306	SCI	合作完成-其他
15	Sustainable fabrication of large-scale tubular LTA zeolite membranes by a simple wet gel conversion	鲁金明	Microporous and Mesoporous Materials	2022, 329: 111541-111541	SCI	合作完成-其他
16	Hydrodeoxygenation of o-Cresol Over Mo ₂ C Modified by O ₂ Plasma	王瑶	Plasma Chemistry and Plasma Processing	2022, 43 (2): 533-545	SCI	合作完成-第一人
17	Enhanced Hydrogenation Activity over a Zn-Modified Cu-Based Catalyst in Acetylene Hydrogenation	王瑶	Industrial & Engineering Chemistry Research	2022, 61 (51): 18696-18702	SCI	合作完成-第一人
18	Continuous conversion of furfural to furfuryl alcohol by transfer hydrogenation catalyzed by copper deposited in a monolith reactor	王瑶	Reaction Chemistry & Engineering	2022, 8 (2): 377-388	SCI	合作完成-第一人
19	Highly efficient Cu-based catalysts for selective hydrogenation of furfural: A key role of copper carbide	王瑶	Renewable Energy	2022, 197: 69-78	SCIE	合作完成-其他
20	Fabrication of a Monolith Reactor in a Copper Tube by Polymerization of Acetylene for Flow Catalysis	王瑶	Industrial & Engineering Chemistry Research	2022, 61(23): 7852-7861	SCI	合作完成-其他
21	Hydrodeoxygenation of Guaiacol to Aromatic Hydrocarbons over Mo ₂ C Prepared in Nonthermal Plasma	王瑶	Plasma Chemistry and Plasma Processing	2022, 42 (5): 1069-1083	SCI	合作完成-第一人
22	A highly dispersed Ni ₃ P/HZSM-5 catalyst for hydrodeoxygenation of phenolic compounds to cycloalkanes	王瑶	Journal of Catalysis	2022, 410: 294-306	SCI	合作完成-第二人
23	Highly selective hydrogenative ring-rearrangement of furfural to cyclopentanone over a bifunctional	王瑶	Molecular Catalysis	2022, 522: 112239	SCI	合作完成-其他

	Ni ₃ P/ γ -Al ₂ O ₃ catalyst					
24	Using mixture design approach for modeling and optimizing tribology properties of PPESK composites	李楠	Composites Part A: Applied Science and Manufacturing	2022, 163: 107256	SCI	合作完成-第二人
25	Preparation of CF-GO-SiO ₂ multi-scale reinforcements based on electrostatic interaction: A non-destructive and simple method to construct hybrid interface layers of carbon fiber reinforced thermoplastic resin composites	李楠	Composites Part A: Applied Science and Manufacturing	2022, 160: 107053	SCI	合作完成-第二人
26	Enhance the thermal conductivity and mechanical properties of CF/PPBESK thermoplastic composites by growth ZnO nanowires with tunable length and diameter on prepreg	李楠	Polymer	2022, 244: 124662	SCI	合作完成-第二人
27	Thermal conductivity and mechanical properties enhancement of CF/PPBESK thermoplastic composites by introducing graphene	李楠	Polymer Composites	2022, 43(5): 2736-2745	SCI	合作完成-第二人
28	Phosphonate-Functionalized Poly(phthalazinone ether ketones) Induce the Formation of Apatite Coatings for Enhanced Biocompatibility and Osteogenic Activity	张守海	ACS Appl. Polym. Mater.	2022, 4: 2562-2572	SCI	合作完成-其他
29	Optimizing solvated anion accessibility and pseudocapacitive charge storage in carbon cathode toward high-energy sodium-ion capacitor	翁志焕	Chemical Engineering Journal	2022, 450: 138103	SCI	合作完成-其他
30	Synthesis of an aromatic amine derived from biomass and its use as a feedstock for versatile epoxy thermoset	翁志焕	Chemical Engineering Journal	2022, 433: 134512	SCI	合作完成-第二人
31	Effect of electrospun PPENK nanofiber loaded with ZnO nanowires on the mode II fracture toughness, flexural properties and ILSS of	刘程	Composites Part B	2022, 244: 110172	SCI	合作完成-第二人

	CF/poly (phthalazinone ether ketone) composites					
32	A novel Mg(OH) ₂ /MgF _x (OH) _{1-x} composite coating on biodegradable magnesium alloy for coronary stent application	柳承德	Corrosion Science	2022, 208: 110627	SCI	合作完成-其他
33	Novel polymer electrolyte derived from diazonaphthone monomers for an aqueous supercapacitor with high cell potential and superior safety	张守海	Electrochimica Acta	2022, 410: 139995	SCI	合作完成-其他
34	Self-healing, pH-sensitive and shape memory hydrogels based on acylhydrazone and hydrogen bonds	柳承德	European Polymer Journal	2022, 162: 110838	SCI	合作完成-第二人
35	Tunicate inspired gelatin-based tough hydrogel wound dressing containing twisted phthalazinone with adhesive, self-healing and antibacterial properties	柳承德	International Journal of Biological Macromolecules	2022, 218: 639-653	SCI	合作完成-第二人
36	Fabrication of SPPEK-P/PPBES composite membranes for water vapor/N ₂ separation at high temperature	张守海	J Mater Sci	2022, 57: 21251-21264	SCI	合作完成-第二人
37	Pyridinium functionalized poly(phthalazinone ether ketone) with pendant phenyl groups porous membranes for vanadium flow battery application by vapor induced phase separation	张守海	Journal of Membrane Science	2022, 656: 120646	SCI	合作完成-第二人
38	Novel sulfonated N-heterocyclic poly(aryl ether ketone)s with pendant phenyl groups for proton exchange membrane performing enhanced oxidative stability and excellent fuel cell properties	张守海	Journal of Membrane Science	2022, 641: 119926	SCI	合作完成-其他
39	Engineering Double Load-Sharing Network in Thermosetting: Much More than Just Toughening	张守海	Macromolecules	2022, 55: 9502-9512	SCI	合作完成-其他
40	Establishment of Silane/GO Multistage Hybrid Interface	李楠	Materials	2022, 15: 206	SCI	合作完成

	Layer to Improve Interfacial and Mechanical Properties of Carbon Fiber Reinforced Poly (phthalazinone ether ketone) Thermoplastic Composites					-第二人
41	Investigation into the performance decay of proton-exchange membranes based on sulfonated heterocyclic poly(aryl ether ketone)s in Fenton's reagent	张守海	Phys. Chem. Chem. Phys.	2022, 24: 1760-1769	SCI	合作完成-第二人
42	Poly(arylene ether sulfone) containing diphenyl-biphthalazin-dione moieties with excellent thermal resistance	张守海	Polymer	2022, 243: 124653	SCI	合作完成-第二人
43	A bio-based N-heterocyclic poly(aryl ether ketone) with a high biomass content and superior properties prepared from two derivatives of guaiacol and 2,5-furandicarboxylic acid	翁志焕	Polymer Degradation and Stability	2022, 195: 109792	SCI	合作完成-其他
44	Highly Enhancing the Interfacial and Mechanical Properties of Basalt Fiber/Poly(phthalazinone ether nitrile ketone) Composite by Thermoplastic Sizing Agents with Different Structures	刘程	Polymers	2022, 14: 2947	SCI	合作完成-第二人
45	Preparation and Properties of Sulfonated Poly(phthalazinone ether ketone) Membranes for Electrodialysis	张守海	Polymers	2022, 14: 1723	SCI	合作完成-其他
46	Strengthened corrosion control of biodegradable poly(trimethylene carbonate) coating on bioabsorbable Mg alloy by introducing graphene oxide	柳承德	Surface & Coatings Technology	2022, 451: 129052	SCI	合作完成-其他
47	Achieving higher performances without an external curing agent in natural magnolol-based epoxy resin	翁志焕	Chinese Chemical Letters	2022, 33: 2195-2199	SCI	合作完成-第二人
48	Measurement and correlation of liquid-liquid equilibrium for the ternary system (water + 1,2-dichloroethane +	李战胜	Chinese Journal of Chemical Engineering	2022, 51: 109-114	SCI	合作完成-其他

	sulfolane) at 288.15, 298.15, and 308.15 K					
49	Replacing “Alkyl” with “Aryl” for Inducing Accessible Channels to Closed Pores as Plateau-dominated Sodium Ion Battery Anode	翁志焕	SusMat 邀稿	2022, 2: 319-334.	SCI	合作完成-其他
50	Bio-based flame retardant technology for polymeric materials	翁志焕	Elsevier	2022, 8: 23		独立完成
51	Soft, fully bio-based poly-hydroxyl thermosets based on catalyst-free transesterification with decent re-processability	具本植	Journal of applied polymer science	2022, 139:5267-6	SCI, EI	合作完成-其他
52	Bioinspired polypeptide photonic films with tunable structural color	具本植	Journal of the American Chemical Society	2022, 144(17): 7610-7615	SCI	合作完成-第二人
53	Rational design of biomass-derived composite aerogels for solar-driven seawater desalination and sewage treatment	具本植	Industrial & Engineering Chemistry Research.	2022, 61(27): 9763-9773	SCI, EI	合作完成-其他
54	Bioinspired bowl-array enabled angle-independent and fast responsive photonic colors for environmental sensing	马威	Chemical Engineering Journal	2022, 430(2): 132805	SCI	合作完成-其他
55	Bio-inspired wrinkled photonic elastomer with superior controllable and mechanically stable structure for multi-mode color display	马威	Advanced Functional Materials	2022, 32(45): 2207691	SCI	合作完成-其他
56	Visible-Light-Driven di-t-Butyl Peroxide-Promoted the Oxidative Homo- and Cross-Coupling of Phenols	于晓强	European Journal of Organic Chemistry	2022, 2022(8): n/a	SCI	合作完成-其他
57	A Metal–Organic Framework as a Multiphoton Excitation Regulator for the Activation of Inert C(sp ³)–H Bonds and Oxygen	赵亮	Angew. Chem. Int. Ed.	2022, 134(2): n/a	SCI, EI	合作完成-第二人
58	A Binuclear Cerium-Based Metal–Organic Framework as an Artificial Monooxygenase for the Saturated Hydrocarbons Aerobic	赵亮	ACS Catal.	2022, 12(13): 7821-7832	SCI, EI	合作完成-第二人

	Oxidation with High Efficiency and High Selectivity					
59	Binding of Dual-Function Hybridized Metal–Organic Capsule to Enzymes for Cascade Catalysis	赵亮	JACS Au	2022, 2(7): 1736-1746	SCI	合作完成-第二人
60	Vanadium(V ^{IV})-Porphyrin-Based Metal–Organic Frameworks for Synergistic Bimetallic Activation of Inert C(sp ³)-H Bonds	赵亮	ACS Appl. Mater. Interfaces	2022, 14(2): 2794-2804	SCI	合作完成-第二人
61	Ligand Regulated Metal–Organic Frameworks for Synergistic Photoredox and Nickel Catalysis	赵亮	Inorg. Chem. Front.	2022, 9(13): 3116-3129	SCI	合作完成-第二人
62	Anthraquinone-Based Metal–Organic Framework as a Bifunctional Photocatalyst for C–H Activation	赵亮	Inorg. Chem.	2022, 61(25): 9493-9503	SCI	合作完成-第一人
63	Eosin Y-Containing Metal–Organic Framework as a Heterogeneous Catalyst for Direct Photoactivation of Inert C–H Bonds	赵亮	Inorg. Chem.	2022, 61(19): 7256-7265	SCI	合作完成-第一人
64	Recent advances in electrochemical carboxylation reactions using carbon dioxide.	张文珍	Green Chemical Engineering	2022, 3(2): 125-137	SCI	合作完成-其他
65	Electrocarboxylation of N- Acylimines with Carbon Dioxide: Access to Substituted α - Amino Acids	张文珍	Organic Letters	2022, 24(19): 3565-3569	SCI	合作完成-其他
66	Synergistic sterilization effects produced by weak electrolysis process in simulated industrial circulating cooling water	王立达	Separation and Purification Technology	2022, 292: 121011	SCI	合作完成-其他
67	Excellent synergistic antifouling polymers based on controlled release of cinnamic acid and hydrolysis-induced fluorinated micro/nanostructure	孙文	Materials Chemistry and Physics	2022, 282: 125913	SCI	合作完成-第一人
68	Understanding the effect of temperature, concentration, and substrate material on	孙文	Computational Materials	2022, 209: 111352	SCI	合作完成-第

	CaCO ₃ scaling: Molecular dynamics simulations and density functional theory		Science			二人
69	Effect of chemical conversion induced by self-corrosion of zinc powders on enhancing corrosion protection performance of zinc-rich coatings	王立达	Corrosion Science	2022, 194: 109942	SCI	合作完成-第二人
70	Failure analysis of M400 alloy distributor of top gas scrubber in alkane dehydrogenation unit	王立达	Engineering Failure Analysis	2022, 138: 106334	SCI	合作完成-第二人
71	Study on cooperative removal of NO _x in simulated flue gas by paired electrolysis	王立达	.Separation and Purification Technology	2022, 283: 120198	SCI	合作完成-第二人
72	Membrane-less Paired Electrolysis for Cooperative Conversion of Complex NO in a Complexing Absorption System	王立达	Industrial & Engineering Chemistry Research	2022, 61(47): 17254-17263	SCI	合作完成-第二人
73	可见光促进 TiO ₂ 催化合成脲酰亚胺	于晓强	精细化工	2022, 39(001): 212-216	EI	合作完成-其他
74	高性能和厚朴酚生物基环氧树脂的性能调控	翁志焕	高分子材料科学与工程	2022, 38(2), 1-7+16	EI	合作完成-其他
75	高分子化学实验“苯乙烯悬浮聚合粒径控制”研究	唐萍	实验室科学	2022, 25(6): 21-24	CSCD	合作完成-第一人
76	蒸汽相转换法制备 ZIF-8 膜及其气体分离性能探究	鲁金明	膜科学与技术	2022, 42(5): 24-32	北大核心 CSCD	合作完成-第二人
77	无机柱中心强化的二次生长法制备 KAUST-7 气体分离膜	鲁金明	膜科学与技术	2022, 42(6): 14-21	北大核心 CSCD	合作完成-其他
78	MFI 沸石纳米片及 b 轴取向 MFI 沸石薄膜的制备	鲁金明	无机化学学报	2022, 8(9): 781-1789	北大核心 CSCD	合作完成-其

						他
79	T型沸石膜的制备及其脱盐性能研究	鲁金明	现代化工	2022, 42(3): 133-137	北大核心 CSCD	合作完成-第二人
80	化学镀法制备 Ni ₃ P/ γ -Al ₂ O ₃ 用于催化肉桂醛选择加氢的研究	王瑶	现代化工	2022, 42(12), 102-107	北大核心 CSCD	合作完成-其他
81	铜锌铝催化剂制备方法对 CO ₂ 加氢反应性能影响	王瑶	煤洁净技术	2022, 28(01), 70-76	北大核心	合作完成-第一人
82	磷化法制备 Ni _x P _y 及其复合材料光解水性能	王瑶	化工进展	2022, 41(05), 2468-2475	北大核心 EI CSCD	合作完成-其他

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	篇
国际会议论文数	2 篇
国内一般刊物发表论文数	5 篇
省部委奖数	1 项
其它奖数	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	http://cheexpc.dlut.edu.cn/	
中心网址年度访问总量	1600	人次
虚拟仿真实验教学项目	23	项

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	
参加活动的人次数	

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)

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	大连理工大学-美国 TA 仪器技术交流会暨应用培训	139	王艳色	高级工程师	2022.11.21-2022.11.25	0

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		3039 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。