批准立项年份	2006
通过验收年份	2011

国家级实验教学示范中心年度报告

（2020 年 1 月 1 日——2020 年 12 月 31 日）

实验教学中心名称：化学国家级实验教学示范中心（南开大学）

实验教学中心主任：邱晓航

实验教学中心联系人/联系电话：徐娜/13920273553

实验教学中心联系人电子邮箱：naxu@nankai.edu.cn

所在学校名称：南开大学

所在学校联系人/联系电话：王攀/13821230836

2021 年　2 月 23　日填报

第一部分　年度报告

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况

2020 年度，化学国家级实验教学示范中心（南开大学）（以下简称中心）共开出实验课程 43 门，面向校内 39 个本科专业共计 4672 人次，28.46 万人时数。

（二）人才培养成效评价等

中心一贯坚持对本科生的动手能力和创新意识的培养。配合学院开展的课外科研训练，以“强化基础，注重综合，突出创新，培养能力，提高素质”为指导思想，按“基础化学实验”、“中级化学实验”、“综合化学实验”三大课程组织教学，构筑“一体化、三层次、多形式”的实验教学体系，在培养学生基本操作技能、基本实验技巧的基础上，着重培养学生严谨求实的科学态度和开放进取的创新精神。课程之外，开展“我爱实验室”、科普 DIY、实验技能大赛等形式的实践活动，进一步激发学生学习的积极性。

实验课程中严格的系统训练和课外科研活动中创新精神的培养，使学生的动手能力和科研素养得到了很大提高，也点燃了学生的学习热情。学生们积极参与各种创新活动，取得了优异的成绩。2020 年共有 211 名学生参与创新项目，6 个项目入选“国家级大学生创新创业训练计划”，39 个项目入选“天津市大学生创新创业训练计划”，

49 个项目入选南开大学本科生创新科研“百项工程”。在南开大学本科生“创新科研计划优秀项目”评选中化学学院创新项目共获得特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等奖 3 项、三等奖 6 项、优秀奖 6 项。在天津市科普微视频大赛中，获二等奖 1 项；在天津市科普实验展演活动中，获得二等奖 1 项，优秀奖 1 项。佟淼等人获得第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖。

2020 年学生获得其它奖项统计

序号	获奖名称	获奖人	获奖时间
1	第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖	佟淼 张文慧 刘颖琪 冯佳乐 王楠 杨钰 刘益桥 高雅迪 洪佳美 周斌	202012
2	第 13 届大学生创新创业年会入选论文	武润石、韩东阳、冯予	202011
3	2020 年“挑战杯”天津市大学生创业计划竞赛金奖	佟淼 周斌 高雅迪 王楠 杨钰 刘益桥 洪佳美 张文慧 刘颖琪 冯佳乐	202010
4	第二届“校长杯”创新创业大赛一等奖	胡仁铭，赖易欢，谭芷钰，韩东阳，吴可欣	202009
5	第五届天津市科普微视频大赛二等奖	杨心昱 杨迎晨 易曾慧敏	202008
6	2020 天津市科普实验展演汇演优秀奖	苏正辰 许枭睿 董凯正 李东岳	202012
7	2020 天津市科普实验展演汇演二等奖	贾顺涵 苏正辰	202012
8	天津市优秀毕业论文	黄庐山	202005
9	第二届“校长杯”创新创业大赛，优秀奖	佟淼 王楠 杨钰 刘益桥 高雅迪 洪佳美 张文慧 刘颖琪 周斌 冯佳乐	202008
10	南开大学本科创新科研计划优秀项目特等奖	胡仁铭、赖易欢、胡鑫	202005
11	南开大学优秀毕业论文	胡仁铭	202005
12	南开大学优秀毕业论文	赖易欢	202005

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

实验中心实验教师队伍采取固定编制和聘用制相结合的用人机制。固定编制人员共43人，包括实验室主任12人（正高级职称6人）；专职教师5人（高级职称2人，中级职称3人）；实验技术人员27人，其中博士8人，硕士16人；高级实验师10人。

中心根据实验教学计划在学院内招聘实验任课教师，2020 年共86名聘用制教师参与中心实验教学工作。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等

为满足新时代教学改革的需要，实验中心将加强基层组织建设、提升教师教学研究水平作为本年度的重点任务，采取了引进人才、魅力课堂奖励机制、教师培训常态化等手段进行队伍建设。

1.聘请科研实力强、学术水平高、年富力强的青年教师加入教学队伍。青年长江学者马建功教授加入中级实验教学团队，结合自身科研经历，引导学生利用学到的知识解决实际问题，有效激发了学生的学习热情。国家级农药工程中心的高级工程师徐大振结合自身研究工作指导本科生进行创新课题研究，在2017-2019年大学生挑战杯比赛中连续获奖，被评为天津市挑战杯优秀指导教师。中心邀请他加入实验教学队伍，在本科实验教学中发挥特长，为中心实验教学注入了新的活力。

2.建立魅力实验课堂奖励机制。2020 年伊始，实验中心召开了

实验教学研讨会暨魅力实验竞赛颁奖大会，获奖教师分享了他们的教学经验，中心申请经费奖励获奖教师，有效提升了教师参与实验教学的积极性和责任心。

3.开展教学技能培训。中心开展了包括实验仪器维护、安全意识构建、课堂教学设计、教学论文撰写等专题培训，邀请有经验的专家和技术人员对实验技术人员、实验教师进行讲解，尤其针对疫情期间线上授课，组织教师集中学习视频拍摄和编辑技巧，保证了疫情期间的教学，也为课程的信息化建设做了必要的准备。培训以班级授课形式进行，通过结业考试评出优秀学员，激励中心教师积极提升业务能力。秋季学期，中心将培训机制常态化，组织中心教师每月一次的沟通交流、经验分享，带动实验队伍建立终身学习的良好习惯。

中心队伍建设的举措取得了显著成效。邱晓航教授和李一峻教授分别获得首届南开大学化学学院本科教学教育卓越奖和优秀奖；李华斌荣获天津市第十五届高校青年教师教学竞赛理科组三等奖、南开大学教学教育优秀青年教师奖；马建功和李华斌分别获得南开大学首届教师教学创新大赛正高组和中级组三等奖。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

中心积极组织实验教师参与课程建设和教学研究，申报教育教学改革项目。本年度在研教育教学改革项目 22 项（其中省部级以上教改项目 2 项），发表教学改革论文 21 篇。韩杰副教授主持的校级教育

教学改革项目“基于“讲一练二考三”理念的有机化学实验教学模式研究与实践”和郭东升教授主持的“化学学院专业基础课程在线课程群建设”结题，通过验收被评为优秀项目。

在研的省部级以上教改项目表

序号	项目来源	课题名称	文号（批准号）	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)
1	2018 基础学科拔尖学生培养计划研究课题	基于“科研能力培养”的开放性无机化学实验设计	20180206	邱晓航	朱宝林 师唯 马建功 顾文 任红霞	2018.5-2020.12	5
2	天津市教学成果奖重点培育项目	化学拔尖学生培养模式探索	PYGJ-019	陈军	周其林、程鹏、郭东升、李一峻、王佰全、邱晓航、汤平平、杨光明、孙宏伟、刘阳	2020.1-2021.12	4

（二）科学研究等情况

本年度，中心教师主持的省部级以上科研项目 87 项，经费 6216.61 万元，发表科研论文 203 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

化学实验教学中心从 2000 年开始就建立了自己的网站（http://cec.nankai.edu.cn），发布各类信息。此后不断增加网站的功能和内容，并坚持定期更新与维护，保证数据的有效性，2020 年数据

更新量 2491.33 Mb，访问量为 4986 次。

2019 年中心正式上线了微信公众号，将网站中心概况、教学计划、中心动态等栏目移植至微信平台上，疫情期间更是发挥了重要作用，发布课程安排、教学培训、科普活动等信息，2020 年度内新增关注用户 331 人，发布推文 49 篇，文章总阅读量 9912 次。

（二）开放运行、安全运行等情况

1. 更新教学理念，重塑实验内容。本年度中心以人才培养目标为指导，充分利用实验室设备，着力学生科研能力和实际应用能力的培养，更新了部分实验项目。其中，删减原有实验项目 4 项，新开实验 10 项，改进实验 4 项。

2. 运用现代教学手段，多维度拓宽实验课堂。随着教育信息技术的广泛应用，中心大多数课程通过智慧平台辅助实验教学。在实验课堂以外，通过课前预习、课后大作业延伸实验教学的长度，引入科研案例挖掘教学的深度、抛出实际需求拓宽教学的广度，提高对学生查阅文献、整理资料、逻辑思维的要求；培养学生举一反三、发现问题、解决问题的能力，提升学生的科研素质和综合能力。

3. 组织各类实验竞赛及实验室开放活动，有效提升学生的获得感，激发学生学习兴趣。

（1）以赛促练，营造主动学习氛围。2020 年 9 月为配合新生实验室安全教育，中心举办了安全知识大赛，学生主动学习危化品的使用与存放、实验室安全操作、应急事故处理等知识，达到安全教育的

目的。学期末，中心组织了首届“实验产品展示大赛”，引导学生对学过的知识进行归纳总结。通过微信公众号展示，发起投票选出优秀作品。比赛引起学生们的关注，累计投票 4530 人次。2020 级化学伯苓班余双均同学的实验报告规范详实，他的作品入选为同学们正确做好实验记录、书写实验报告树立的榜样。

（2）实验室开放，服务社会的同时，督促学生深度学习。中心利用自身资源举办实验室 DIY、科普基地开放日等活动，学生充当“教师”为公众做讲解、指导参与者进行动手体验。活动对学生的实验技能、专业知识、表达能力、协调能力提出了更高的要求，学生们为了圆满完成任务做了很多准备工作，使自己的知识更加扎实，实验操作技能更加娴熟。

4.停课不停教，疫情期间的特殊应对。春季学期，疫情原因学生未能返校，对化学实验教学来说影响巨大。中心实时调整教学方法，最大限度保证教学进度。

（1） 2020 年 1 月底，在教务处“停课不停学”的精神指导下，中心召集主任会议，调整教学方案。将各门课程的基本原理、实验安全、操作要领等内容制作成多媒体教案，在学堂云、智慧树平台上建立了 SPOC，并通过雨课堂、QQ 群、微信群等通知学生开始预习，为后续学习做好准备。

（2） 2 月 17 日学校开学，各实验室通过智慧工具开展教学。综合实验室结合新冠疫情，开设了“从非同凡想到非同凡想：如何养

成创新思维和能力”、“假设、分析和推理：探讨 Zn 在新冠肺炎防治中是否具有潜在价值”、“从新冠肺炎疫情危机看构建主体安全防护能力的必要性”等专题课程；有机化学实验课的多位教师进行雨课堂直播，利用“云见面”有效地控制了学习节奏。无机实验课程，利用智慧树、腾讯会议等平台组织小组教学，使课前预习更加充分、开放讨论更加深入。

（3） 4 月中旬，由于境外输入病例的增加，使春季学期返校实验被迫取消。中心及时调整，不同层次的实验课程采取了不同的应对方案。基础实验的基本操作训练推迟至秋季，综合性实验以更丰富的形式完善线上教学。无机化学实验课程在中国大学慕课在线教育平台上精心挑选适合的实验项目,建设了符合南开学生实际需求的SPOC。另一方面，组织教师有序返岗，在实验室录制实验视频，用镜头记录每一步操作、每一个变化，进行线上操作示范。学生通过“观摩”教师做实验、回答教师提问来完成学习。疫情期间，共完成视频录制 61 个，弥补了学生不能实际操作的缺憾。

（4） 8 月底，根据疫情防控常态化要求，学生陆续返回校园。基础实验室集中补课，强化三基训练，2018、2019 级 755 名学生到校，完成基础操作训练 13600 学时，保证了教学内容的完整性。

（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

中心十分重视与国内高校之间的交流与合作，发挥示范引领作用。

9 月 26 日李一峻教授在喀什大学做了题为“化学实验教学示范中心建设经验”的专题报告。报告中，李一峻教授和喀什大学的同行们分享了南开大学化学实验教学中心在实验教学课程体系设计、实验教学团队建设、实验室开放、虚拟仿真实验项目开发、科普活动等方面取得的成绩与建设经验，并与同行们进行了充分交流。报告会后李一峻教授参观了喀什大学化学实验教学中心，对中心的建设提出了许多有益的建议。

中心加大力度推进科普工作，基地建设取得了长足的进展。目前已建成 110 平方米科普教育展厅，与化学学科展览馆、爱国主义教育基地有机组合在一起，构成一条集游览、参观和动手为一体的科普教育路线。展厅提供 14 个演示实验和动手实验，5 个南开化学学院科研成果转化的科普作品，11 月起开放网上预约，年度内接待观众 200 余人次。12 月南开大学化学科普基地被天津市科技局、市教委、市科协联合认定为天津市科普基地。

中心进一步组织了科普开放活动。11 月 3 日，南开大学附属幼儿园 98 名小朋友参与来到实验中心参观，通过神奇的变色、热冰、自制灭火器、手工皂等项目体验了化学的神奇魅力，给小朋友留下深刻印象。活动受到老师及家长的喜爱和高度认可。

11 月 15 日，面向全校同学举办“实验室 DIY”活动，活动以线下路演、动手实验、参观科普展厅组成，有来自经济学院、商学院等学院的同学参加。12 月 13 日，南开第一智慧书院的同学从津南校区

来到科普基地，参观后表示“文科同学大开眼界”、“给文科生填补了理科的色彩”。

中心积极参与各类科普赛事。由我中心教师邱晓航和王京两位老师指导的《口罩里的高科技》、《消毒水的时空旅行》两个作品从天津市60多个作品中脱颖而出，晋级复赛，《口罩里的高科技》获得天津市科学实验展演汇演活动二等奖，入选十佳作品并晋级全国赛。邱晓航老师指导的视频作品《奶茶三千问》获得了第五届天津市科普微视频大赛二等奖。

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。

无

（二）省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

无

（三）其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

无

六、示范中心存在的主要问题

实验室空间局限了一些实验项目的更新，特别是科普基地的发展受到了很大制约；实验教学评价体系依然不完善。省部级以上教学改革项目少。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

1. 经费支持：2020 年共投入经费 283.75 万元用于实验教学，

其中购置仪器设备 165.816 万元，117.93 万元用于实验室耗材及实验室维修等。

2. 基础设施：负责实验中心各实验室基础设施的维修与环境维护工作，有力地保障了实验教学的正常进行。

3. 信息化建设：学校建立了博达网站集群，将中心网站整体迁移至网站集群平台上，并负责日常硬件维护，为网站的安全运行提供了保障。

八、下一年发展思路

1. 加强教学队伍建设，开展多渠道交流提升教师的教学水平，建设一流实验课程。

2. 更新实验项目，通过学院政策吸引教师参与实验教学改革，将科研成果转化为实验项目。

3. 推广信息技术的使用，通过虚拟仿真、智慧教学工具实施混合式教学，多维度延伸教学效果。

4. 加强科普基地的建设，开发具有南开特色的科普项目，扩大基地的服务范围。

5. 积极筹备全国大学生化学实验创新设计竞赛（华北分赛区）的组织工作，并力争在 8 月底全国总决赛中再次取得好成绩。

6. 实施实验室装修计划，积极准备将于 2022 年在中心举办的国际化学奥林匹克竞赛。

第二部分 示范中心数据

（数据采集时间为 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日）

一、示范中心基本情况

示范中心名称	化学国家级实验教学示范中心（南开大学）				
所在学校名称	南开大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网址	http://cec.nankai.edu.cn				
示范中心详细地址	天津市卫津路 94 号			邮政编码	300071
固定资产情况					
建筑面积	4854 ㎡	设备总值	3514.8 万元	设备台数	2577 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	283.75 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	刘阳	男	1984	正高级	副主任	教学	博士	博导，2016
2	韩杰	男	1972	副高级	副主任	教学	博士	
3	丁飞	男	1979	副高级	副主任	技术	硕士	

4	楼兰兰	女	1981	副高级	副主任	教学	博士	
5	李一峻	男	1964	正高级	其它	教学	博士	博导，2004
6	尚贞锋	男	1968	正高级	其它	教学	博士	
7	邱平	男	1965	副高级	其它	教学	博士	
8	郭东升	男	1979	正高级	其它	教学	博士	博导，2013
9	叶世海	男	1965	正高级	其它	教学	博士	
10	李国然	男	1977	正高级	其它	教学	博士	博导，2016
11	章应辉	男	1970	副高级	其它	教学	博士	
12	谢召军	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
13	邱晓航	女	1968	正高级	主任	教学	博士	
14	任红霞	女	1976	中级		教学	博士	
15	朱宝林	女	1978	副高级		教学	博士	
16	李富生	男	1963	中级		教学	硕士	
17	刘乃汇	女	1973	中级		教学	博士	
18	徐娜	女	1981	副高级		技术	博士	
19	郭淼	女	1983	中级		技术	博士	
20	南晶	男	1976	副高级		技术	博士	
21	欧阳砥	女	1969	副高级		技术	博士	
22	张瑞红	女	1981	副高级		技术	博士	
23	王旭东	男	1972	副高级		技术	博士	
24	王彦美	女	1972	副高级		技术	硕士	
25	程春英	女	1967	副高级		技术	硕士	
26	李伯平	男	1964	副高级		技术	硕士	
27	樊玲	女	1982	中级		技术	硕士	
28	张业云	女	1988	中级		技术	硕士	
29	冯占恒	男	1982	中级		技术	硕士	
30	李琰	女	1981	中级		技术	硕士	
31	王京	女	1980	中级		技术	硕士	
32	武云丽	女	1981	中级		技术	硕士	
33	李芳	女	1982	中级		技术	硕士	
34	温志慧	女	1990	中级		技术	硕士	
35	祁雪	女	1991	中级		技术	硕士	
36	李菁	女	1960	副高级		技术	其它	
37	崔春生	男	1960	中级		技术	其它	
38	石春祥	男	1961	其它		技术	其它	
39	陈红云	女	1990	中级		技术	硕士	
40	刘晓红	女	1988	中级		技术	博士	
41	孙旸	女	1982	中级		技术	博士	

42	倪正民	男	1991	中级		技术	硕士	
43	殷仲墨	女	1991	初级		技术	硕士	

注：(1) 固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。(2) 示范中心职务：示范中心主任、副主任。(3) 工作性质：教学、技术、管理、其他。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	黄唯平	男	1958	正高级		教学	博士	博士生导师，1991
2	李立存	男	1965	正高级		教学	博士	博士生导师，2004
3	田金磊	男	1975	副高级		教学	博士	
4	王庆伦	男	1976	副高级		教学	博士	
5	徐大振	男	1981	副高级		教学	博士	
6	王淑荣	女	1970	副高级		教学	博士	
7	顾文	男	1968	副高级		教学	博士	
8	马越	女	1979	副高级		教学	博士	
9	王一菁	女	1967	正高级		教学	博士	博士生导师，2010
10	王蔚	男	1979	副高级		教学	博士	
11	张守民	男	1964	正高级		教学	博士	博士生导师，2012
12	关英	女	1971	副高级		教学	博士	
13	李华斌	男	1981	中级		教学	博士	
14	李玉新	女	1975	副高级		教学	博士	
15	张娴	女	1982	中级		技术	博士	
16	李建峰	男	1980	副高级		教学	博士	
17	马如江	男	1977	副高级		教学	博士	
18	许寒	女	1980	副高级		教学	博士	
19	刘玉秀	女	1972	副高级		教学	博士	
20	范志金	男	1968	正高级		教学	博士	博士生导师，2013
21	王宝雷	男	1976	副高级		教学	博士	
22	于寡	男	1966	正高级		教学	博士	
23	牛聪伟	女	1976	副高级		教学	博士	

24	王志宏	女	1973	副高级		教学	博士	
25	朱有全	男	1965	副高级		教学	博士	
26	贺峥杰	男	1966	正高级		教学	博士	博士生导师，2006
27	郭先芝	女	1965	副高级		教学	博士	
28	傅国旗	男	1966	副高级		教学	博士	
29	柳凌艳	女	1978	副高级		教学	博士	
30	张新歌	女	1973	正高级		教学	博士	博士生导师，2019
31	李庆山	男	1970	副高级		教学	博士	
32	徐凤波	男	1966	正高级		教学	博士	
33	李鑫	男	1980	正高级		教学	博士	博士生导师，2016
34	赵卫光	男	1971	正高级		研究	博士	
35	李悦	男	1984	副高级		教学	博士	
36	许秀芳	女	1974	正高级		教学	博士	博士生导师，2015
37	陈湧	男	1972	正高级		教学	博士	博士生导师，2020
38	王贵昌	男	1963	正高级		教学	博士	博士生导师，2007
39	刘玉萍	女	1976	副高级		教学	博士	
40	李永红	女	1971	副高级		教学	博士	
41	王荷芳	女	1974	正高级		教学	博士	
42	夏炎	女	1975	副高级		教学	博士	
43	陈朗星	男	1965	正高级		教学	博士	博士生导师，2012
44	常泽	男	1984	正高级		教学	博士	
45	魏进平	男	1965	副高级		教学	博士	
46	于美慧	女	1987	中级		教学	博士	
47	武光军	男	1982	副高级		教学	博士	
48	戴卫理	男	1983	副高级		教学	博士	博士生导师，2019
49	尹君	女	1991	中级		教学	博士	
50	姚兆全	男	1988	中级		教学	博士	
51	杨化滨	男	1970	正高级		教学	博士	博士生导师，2016
52	李朝阳	男	1984	副高级		教学	博士	
53	李姝	女	1980	中级		教学	博士	
54	刘剑	男	1968	副高级		教学	博士	
55	刘胜	男	1982	副高级		教学	博士	

56	翟欣昀	女	1988	中级		教学	博士	
57	王丹红	女	1973	副高级		教学	博士	
58	曹建胜	男	1969	中级		教学	博士	
59	袁忠勇	男	1968	正高级		教学	博士	博士生导师，2006
60	张翠	女	1978	副高级		教学	博士	
61	马延风	女	1969	副高级		教学	博士	
62	李柏延	男	1980	正高级		教学	博士	博士生导师，2019
63	陈莉	女	1969	副高级		教学	博士	
64	王文虎	男	1963	副高级		教学	博士	
65	胡方中	男	1969	副高级		教学	博士	
66	朱义州	男	1973	副高级		教学	博士	
67	伍国琳	女	1976	副高级		教学	博士	
68	张珍坤	男	1978	副高级		教学	博士	
69	杨新林	男	1970	副高级		教学	博士	
70	王影	女	1979	副高级		教学	博士	
71	阎虎生	男	1959	正高级		教学	博士	博士生导师，1998
72	梁静	女	1977	副高级		教学	博士	
73	王志刚	男	1982	副高级		教学	博士	
74	马建功	男	1982	正高级		教学	博士	博士生导师，2020
75	刘安安	女	1986	中级		教学	博士	
76	李文友	男	1966	正高级		教学	博士	博士生导师，2008
77	唐安娜	女	1975	副高级		教学	博士	
78	杨成雄	男	1984	副高级		教学	博士	
79	石可瑜	女	1970	正高级		教学	博士	
80	林深	男	1968	副高级		教学	博士	
81	尹学博	男	1970	正高级		教学	博士	博士生导师，2013
82	孔德明	男	1975	正高级		教学	博士	博士生导师，2010
83	张育英	女	1975	副高级		教学	博士	
84	何尚锦	男	1966	副高级		教学	博士	
85	沙伟南	男	1960	副高级		教学	硕士	
86	陈文彬	男	1972	副高级		教学	博士	

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	无							
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	徐家宁	男	1958	教授	主任委员	中国	吉林大学	外校专家	1
2	张树永	男	1965	教授	委员	中国	山东大学	外校专家	1
3	杨屹	女	1964	教授	委员	中国	北京化工大学	外校专家	1
4	王彦广	男	1964	教授	委员	中国	浙江大学	外校专家	1
5	王佰全	男	1968	教授	委员	中国	南开大学	校内专家	1
6	李一峻	男	1964	教授	委员	中国	南开大学	校内专家	1
1	徐家宁	男	1958	教授	主任委员	中国	吉林大学	外校专家	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		人数	人时数
	专业名称	年级		
1	无机化学	2019	1	32
2	无机化学	2020	4	128
3	化学，化学生物学	2019，2018	253	17710
4	分子科学与工程	2018	53	3710
5	伯苓	2019	49	3430
6	伯苓、强基	2020	60	4200
7	化学	2017	102	3672
8	化学生物学	2017	20	1920
9	化学,应用化学	2017	223	8028
10	分子科学与工程，化学，化学生物学，应用化学，新能源	2018，2019	337	23590
11	化学，分子科学与工程，应用化学，化学生物学，	2017，2018	338	23660
12	分子科学与工程、化学生物学、化学、应用化学	2018	269	17216
13	伯苓	2019	49	3430
14	伯苓、分子科学与工程，化学，化学生物学	2019，2018	243	17010
15	化学、应化	2017	107	7490
16	伯苓	2018	39	2496
17	化学、应化	2017	201	12864
18	分子科学与工程，化学	2019	240	16800
19	伯苓班	2018	44	3080
20	伯苓	2019，2018	47	3290
21	伯苓	2019	47	3290
22	伯苓	2018	44	1584
23	化学、分子科学与工程、新能源材料与工程、物质科学与可持续发展	2020	443	31010
24	伯苓	2019	44	2816
25	新能源科学与工程	2019	20	1400
26	环境科学，环境工程，资源循环科学与工程，计算机科学与技术，法学，软件工程，信息安全，统计学类，物理学类，财政学，工商管理类，国际经济与贸易	2019	92	4784
27	物理学类	2019	14	672

28	环境工程，环境科学，资源循环科学与工程	2019，2017，2018	79	4108
29	环境工程，环境科学，资源循环科学与工程	2017，2018，2019	43	2236
30	生物伯苓班，生物科学类	2019	150	7200
31	生物伯苓班，理科试验班类（物质科学与可持续发展）	2020	81	3888
32	理科试验班类（物质科学与可持续发展），材料化学，材料物理，材料类，药学类，环境科学	2020	86	5848
33	材料化学，材料物理	2018，2019	80	5440
34	材料物理，材料化学，智能科学与技术	2017，2018	69	4692
35	材料物理	2017，2018	38	2584
36	口腔医学，临床医学，眼视光医学	2020	172	5848
37	口腔医学，临床医学，眼视光医学，精算学	2019，2018	191	6112
38	临床医学	2018	87	2784
39	智能医学工程	2020	13	442
40	智能医学工程，临床医学，统计学类，口腔医学	2019	16	512
41	药学	2018	12	408
42	药学	2018	55	3850
43	药学类	2019	51	5202

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	328 个
年度开设实验项目数	142 个
年度独立设课的实验课程	43 门
实验教材总数	10 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	3 人
学生发表论文数	6 篇
学生获得专利数	0 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	2018 基础学科拔尖学生培养计划研究课题/基于“科研能力培养”的开放性无机化学实验设计	20180206	邱晓航	朱宝林,师唯#,马建功#,顾文,任红霞	2018.5-2020.12	5.0	a
2	天津市教学成果奖重点培育项目/化学拔尖学生培养模式探索	PYGJ-019	陈军	周其林#、程鹏#、郭东升、李一峻、王佰全#、邱晓航、汤平平#、杨光明#、孙宏伟#、刘阳	2020.1-2021.12	4.0	b

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。

附教改项目统计表（校级）

教改项目统计表（校级项目）

序号	项目/课题名称	文号（批准号）	负责人	参与人员	起止时间	经费（万元）	类别
1	南开大学本科教育教学改革项目/化学概论	NKJG2020158	朱宝林	邱晓航	202001-202011	0	a
2	科研反哺教学项目/南开特色有机化学实验内容的研究性教学探索	NKJG2020006	韩杰	贺峥杰，李玉新	202001-202012	1	a
3	2019 年实验教学课程改革项目/有机化学实验	2019NKSYJXKCGG03	韩杰	李玉新，傅国旗，刑晓东#	201905-202004	3	a
4	翻转课堂教学法在有机化学实验教学中的应用	NKJG2020115	关英	赵卫光	202001-202012		b
5	2020 南开大学实验教学改革项目/物理化学实验	20NKSYJG02	倪正民	章应辉	202007-202111	0.8	a
6	2020 南开大学教育教学改革项目/	NKJG2020112	倪正民	楼兰兰 武光军 戴卫理	202001-202011	0	a
7	材料学院本科教学基层组织建设	NKJG2020323	李国然	陈铁红#	20201-202012	0.5	b
8	《材料物理》一流课程建设项目	NKJG2020146	王丹红	无	202001-202212	0.3	b
9	南开大学 2018 年本科教学质量提升工程教学改革项目/双一流新材料工程人才培养模式的探索与实	NKJG2018034	楼兰兰	刘双喜#，陈铁红#，杨化滨，李国然，孙甲明，黄毅	20191-202012	7	a

	践						
10	化学学院专业基础课程在线课程群建设	NKJG2019015	郭东升	邱晓航 孙宏伟# 阮文娟# 李一峻	201910-2022010	20	b
11	有机化学实验教学质量评价体系的建立与实践	NKJG2018026	韩杰		201810-2022010	7	a
12	有机单体碱洗脱阻专用装置的研制		李伯平		201909-2022009	1	a
13	南开大学专业学位教学成果培育项目/“化学实验室安全”课程建设	6320400104	邱晓航		202001-2022012	2	a
14	南开大学 2020 年本科教育教学改革项目/加强化学实验教学中心建设，建立实验教学质量保证体系	NKJG2020335	邱晓航	李一峻、丁飞、刘阳、韩杰、徐娜	202001-2022012	0.5	a
15	一流课程建设项目/无机及分析化学	NKJG2020155	任红霞		202001-2022012	0	a
16	顺应新时代双一流大学科研型人才培养对《化学专业英语》课程教材的新编	NKJG2020277	马越		202001-2022012		a
17	化工实践教学	NKJG2020064	邱平		202001-2022012	20	a
18	一流课程建设项目/仪器分析	NKJG2020157	王荷芳		202001-2022012	0	a
19	一流课程建设项目/改变世界的化学	NKJG2020154	邱晓航		202001-2022012	0	a
20	仪器分析课程教材建设	KNJG2020278	王荷芳		202001-2022012		b

（二）承担科研任务及经费

序号	课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费（万元 ）	类别
1	突发生物危害应急处置技术装备研究（子项目）	12345dv61ab2313	黄唯平	黄唯平，朱宝林，刘晓彤*,马仲毅*,霍国钠*,宋丽敏*	202010-202010	40	b
2	稀土有机配合物反应及催化性能	21890722	彭谦	李建峰，李洋*,胡超朋*,李天昊*,潘泽雄*,朱里昭*,陈武丰*,刘德帅*，庞潇潇*	201901-202312	580	b
3	基于多齿氮氧自由基配体磁分子固体的结构设计与性能调控	21773122	李立存	孙赞*,杨猛*,李宏道*,孙娟*,孙贵芳*,郭简妮*，孙婧*	201801-202112	65	a
4	电子转移型光致变色的磁功能配合物的设计、合成及其性质研究	21771111	王庆伦	姚兆全*,杨猛*,孙娟*,王凯*,夏彬*,苏美惠*,姚彬玲*	201801-202112	65	a
5	南开大学-拾起卖资源循环与绿色智能研究中心合作项目	F1031561	朱宝林	朱宝林	201809-202108	20	a
6	有机金属化合物-MOFs 复合二氧化碳催化转	21875120	马建功	邱晓航，陈景获*,王志强*,李博*,姬晓贺*,刘琰*	201901-202212	65	a

	化材料						
7	纳米金属/金属化合物-MOFs复合催化材料	21671110	马建功	李涛，陈景获*，李博*，于帅帅*，朱柠柠*，邓呈华*	2017-2020	65	a
8	项目/平面手性柱[5]芳烃的合成及其圆偏振光性质研究	18JCYBJC20700	韩杰	王彦美，李芳，席志强*，张标*，刘双燕*，孙娟娟*	201804-202103	2	b
9	稠环萘并吡喃类光致变色材料的合成与应用研究	2020311	韩杰		202011-202410	40	a
10	基于动态层层组装膜的延时释放载体研究	51873091	关英		201901-202212	76	a
11	新型高效原卟啉原氧化酶抑制剂吡唑并三嗪酮和吡唑并嘧啶酮的研制及开发	NCC2020PY06	李华斌		202001-202112	10	a
12	夜蛾科昆虫 1,4,5-三磷酸肌醇受体的精细调控与靶向杀虫剂的创制研	31972287	李玉新	尉迟之光，解永涛，董静月，孙朋威，孙丹	202001-202312	59	b
13	基于配位和动态共	51773099	马如江	陈熙，杨浩，吕娟，李畅，	201801-202112	72	a

	价键的新型高分子纳米载体用于蛋白质药物的高效负载与控制释放			李圆凤，刘颖，石贺锦			
14	以八氢番茄红素脱氢酶为靶标的新型广谱性除草剂的研究	21877066	许寒	李华斌，边强，许丽萍，张树军	201901-202212	67	b
15	给定化合物与**元件的特征提取		许寒	席真，马德君，王大伟	201912-202112	100	b
16	新颖的1,3-噁唑啉类杀虫杀螨剂的设计、合成和构效关系及作用靶标探索	21772102	刘玉秀	杨娜#,黄源琼*,胡展*,王强*,倪婉君*,谢佳林*,郭金铖*,董建洋*	201801-202112	3	b
17	新型高活性农药化合物的创制研究	2016YFD0300708-01	刘玉秀	倪婉君*,陈仕林*,董建洋*,屈艺*,国忠林*,郭金铖	201601-202012	11	b
18	作物免疫调控创新团队	2018-18	范志金		201810-202110	100	a
19	天然源稠三环螺内酯的抗植物病毒作用机制及其先导优	31872007)	范志金		201901-202212	60	a

	化						
20	基于生物信息学的植物激活剂先导优化与作用机制研究	18JCZDJC33500	范志金		201804-202103	20	a
21	作物免疫调控先导优化及产品研发	2017YFD0200903	范志金		201707-202012	825	a
22	以钙离子通道为靶标的新型绿色杀虫剂创制研究	21772103	王宝雷	李正名，郑占英，熊丽霞，解永涛*，周沙*，张燕*, 孟祥德*	201801-202112	66	a
23	基于钙离子通道受体的双酰胺类杀虫剂酰胺键结构改型和构效关系研究	17JCYBJC19900	王宝雷	张燕*, 解永涛*, 周沙*, 熊丽霞，陈明桂*, 刘阳*	201704-202003	10	a
24	新型抗植物病毒化合物的设计、合成与构效关系研究	18JCYBJC21300	朱有全	李华斌，王立中，韩延峰, 何敬立，牛云霞	201804-202103	10	b
25	具有可逆物理交联结构的表面蛋白质印迹纳米粒子的可控合成及其表面功能化	21674051	傅国旗		201701-202012	65	a
26	硼酸功能化大分子	21975133	张新歌	罗惠辛，余云健，戴小	202001-202312	65	a

	介导β-内酰胺酶水解活性及其免疫调控效应研究			妹，魏晓松，段小壮，戴喜娟，于聪			
27	基于细菌生物被膜结构特征构建生物学自适应抗菌高分子材料	21774062	张新歌	郭欠欠，赵钰，戴小妹，魏晓松，余云健，陈雪蕾	201801-202112	64	a
28	高效低风险小分子农药清洁化生产技术	2018YFD0200106	徐凤波	李庆山,邹小毛#,祝冠彬#	201807-202012	485	b
29	阿维菌素B2为先导化合物的创新药研究	2018120024000657	徐凤波	李庆山，鲁森#	201803-202303	76	b
30	天津瀛德科技有限公司与南开大学联合开发冷链蓄冷材料协议	2017120024001647	李庆山	徐凤波，祝冠彬#	201707-202207	20	b
31	抗冻剂配方工艺秘密实施许可	2016120024001771	李庆山	徐凤波，祝冠彬#	201608-202608	10	b
32	舒缓放松功能的活性材料研究与开发	2020120005000320	徐凤波	李庆山,王红学#,李娇#	201911-202012	97	b
33	频那醇硼烷新工艺及下游有机硼产品	2020017	李庆山	祝冠彬#	202001-202112	15	b

	的开发						
34	功能高分子材料在农药剂型研发中的应用	2020037	徐凤波	寇俊杰#, 高忠文#, 李娇#	202001-202112	250	b
35	有机催化不对称烯丙基烷基化反应合成非碳中心手性化合物	21971120	李鑫		202001-202312	65	a
36	针对脑胶质瘤精准协同治疗的集成型生化药物纳米递释系统	2018YFA0209700	刘阳	刘阳，杜娟娟#, 王琦雪#，金晶#	201805-202304	389	b
37	基于肿瘤微环境响应性纳米颗粒的新型癌症免疫疗法	51673100	刘阳	刘阳，曲瑞*, 欧翰林*, 祝林*	201701-202012	78	b
38	功能化环糊精超分子水凝胶的可控组装与构效关系	21971127	陈湧		202001-202312	9.28	a
39	廉价过渡金属催化一氧化碳环加成反应的理论和实验研究	21873051	许秀芳		201901 - 202212	22.5	a
40	基于纳米尺度金属-有机框架	21876087	李悦	阮文娟	201901-202212	76.72	a

	的酶辅助荧光检测微量有机污染物						
41	基于识别和发光双功能锆基金属-有机框架纳米材料的酶活性和酶催化反应动力学研究	21673121	阮文娟	李悦	201701-202012	78.92	a
42	负载型过渡金属催化甲烷干气重整反应积碳行为的第一性原理研究	21973048	王贵昌	王艳鑫，肖田田	202001-202312	65	
43	二甲氧基萘小试开发研究	2020120005000138	赵卫光		202006-202306	15	a
44	脂肪环基丙酮小试开发研究	2019120024001523	赵卫光		201906-202206	15	a
45	化妆品级1,2-己二醇/1,2-戊二醇脱味工艺	2018120024001004	赵卫光		201805-202105	30	a
46	杀虫、杀螨和杀菌剂的活体快速筛选及活性评价	2017YFD0201403-3	李永红	刘斌 王力钟 熊丽霞 张晓 于淑晶 杨娜	201707-202012	35	a
47	水稻和玉米化学协同增效产	2016YFD0200503-7	徐效华	李永红	201601-202012	75	b

	品及应用技术研究						
48	对稗草有超高防效的新型磺酰脲类化合物的设计合成、除草活性、分子基础、及作物安全性研究	21977057	王建国	李永红	202001-202312	60	b
49	免原位激发余辉共振能量转移禁阻探针的通用构建策略	21974072	王荷芳	朱义州# 邱会霞* 张鹏娟* 冯帆* 计霞* 杨敬云* 张烨* 王婷*	202001-202312	77	b
50	功能化修饰多孔有机骨架材料在阴离子污染物分析中的应用	21874073	夏炎	杨迎晨* 魏伟* 王静* 隗玉*	201901-202212	75	a
51	基于仿生聚多巴胺构建单元制备蛋白质/肽分离富集新材料的研究	22074067	陈朗星	陆俊宇*, 安向阳*, 陈安*, 郭洪影*, 于建波*, 王蕊*, 张悦美*, 李小轩*, 栾静怡*	202101-202412	63	a
52	特效防除稗草的磺酰脲类化合物的设计合成、生物活性以及农作物安全性研究		王建国	李永红	201904-202203	10	b

53	绿色化工研究院仪器平台和研发平台的资质建设		夏炎	王笛# 赵晓丽#	202001-202112	15	b
54	RPCD 血液透析浓缩物用碳酸氢钠全项分析Ⅱ		夏炎	杨亚非# 乔志清#	202005-202112	5.76	b
55	新型酶固定化载体的设计合成		章应辉			40	
56	基于主-客体配位聚合物的电子给-受体材料的构筑及性质研究	21875115	常泽		201901-202212	65	a
57	金属-有机框架中多尺度微纳空间的可控构筑及其功能化研究	21671112	常泽		201701-202012	65	a
58	多孔固态调音材料的开发与应用研究		武光军		201810-202009	20	a
59	新型分子筛基 SCR 催化剂的开发	NCC2020PY03	武光军		202001-202112	15	a
60	温敏手性聚合物催化剂的设计及其在手性仲醇	NCC2020PY02	楼兰兰		202001-202112	15	a

	合成中的应用						
61	基于二维半导体薄膜晶体管制备新型可调谐光电探测器件的研究	20JCQNJC01820	尹君		202004-202203	12	a
62	高首效锂离子二次电池碳包覆锂硅合金负极材料	18JCZDJC31400	杨化滨		201804-202103	20	a
63	专利使用费		杨化滨		201803-202303	100	a
64	专利使用费		杨化滨		201712-202212	100	a
65	基于氧化铈的抗菌及抗氧化双重功效纤维膜的构建及其用于糖尿病溃疡伤口修复的研究	52003124	翟欣昀	无	202011-202312	24	a
66	基于自旋交叉和价态异构的多稳态分子磁性材料的构筑及性质研究	21971124	李朝阳		2020-2023	65	a
67	二芳基乙烯-Fe(II/III)自旋交叉分子光开	21701088	李朝阳		2018-2020	25	a

	关的设计与性质调控						
68	具有光响应行为的铁基自旋交叉配合物的设计合成与性质研究	17JCYBJC41000	李朝阳		2017-2020	10	a
69	任务 3.1 电池单体电性能衰减机理研究	2016YFB0100513	刘胜		201607-202106	6.63	a
70	非贵金属基电极的透明化策略及功能调控研究	18JCZDJC31000	李国然	刘胜#, 陈鹏*，雷宝*, 张佩*, 肖振雪*，王旭*	201804-202103	20	b
71	电极材料、电池界面过程和反应机理研究	2016YFB0100200	李国然	高学平#	201607-202012	288	b
72	高脱硫活性 POMs@Ti-MOFs 和 POMs@Zr-MOFs 复合催化剂的开发	19JCTPJC46300	王丹红		201901-202009	5	a
73	多替拉韦钠制备工艺研究		王丹红		201907-202106	40	a
74	药物形貌表征	2020259	张翠		202009-202409	4.8	a
75	用于电催化反应过程的多孔金属有机	19JCZDJC37700	袁忠勇		201904-202203	20	a

	膦酸盐及其衍生材料的构筑与性能调控						
76	金属膦酸盐基有机骨架光催化体系的设计与构筑	21875118	袁忠勇		201901-202212	65	a
77	CO2/草酸盐可逆电化学反应的分子催化剂设计制备及金属-CO2 电池构建	21972070	谢召军		202001-202312	65	b
78	锂离子电池中金属氧化物型正极材料表界面性能研究		谢召军		201910-202009	5	b
79	高性能磷酸铁锂正极材料的研究开发		谢召军		201803-202202	40	b
80	二氧化锆/聚合物杂化纳米粒子的合成及其分散液的制备		杨新林		202009-202208	20	a
81	紫外线光固化树脂用超疏水、超疏油的表面试剂的合成		杨新林		202009-202208	20	a

82	二氧化硅/聚合物杂化纳米粒子的合成及其分散液的制备		杨新林		202009-202208	50	a
83	可循环放射性单质碘“纳米陷阱”开发	21978138	李柏延	双微、夏雨沛、刘晓婷、黄辉、王禹婷、尹家成、安连财、乔洋	202001-202401	66	a
84	异黄樟油素、洋茉莉醛开环制备下游产品		陈莉		202004-202006	25	a
85	动态金属-有机框架的定向构筑及C2H6/C2H4吸附分离性能调控	20JCQNJC01680	于美慧	乔洋*, 钱彬彬*, 刘晓婷*	202004-202203	6	b
86	三维有序的新型合成载体修饰材料的设计合成		于美慧		202008-202208	30	a
87	针对超级电容体系的功能化离子液体的研究	21703108	刘晓红	李姝，张倩*，尹莉*, 陈厚贤*, 张渤海*, 陈盼虎*	201801-202012	26	b

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	专利情况	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别

1	一种烯烃氢甲酰化制醛高效催化剂的制备方法及其应用（CN108579740B）	发明专利	中国	黄唯平	发明专利	合作完成—第二人
2	一种烯烃氢甲酰化制醛高效催化剂的制备方法及其应用（CN107999061B）	发明专利	中国	黄唯平	发明专利	合作完成—第二人
3	多肽交联的蛋白质分子 印迹聚合物及其制备方 法和应用	ZL201910147938.9	中国	关英	发明专利	合作完成-其它
4	吡唑并[3 ,4-d]嘧啶-4(5H)-酮衍生物及其制备方法和应用	CN 108484614 B	中国	李华斌	发明专利	独立完成
5	一种吡唑并嘧啶酮类化合物及其制备方法和应用	CN 110066282 B	中国	李华斌	发明专利	独立完成
6	Meridianin 类生物碱及其衍生物在防治植物病毒病菌病中的应用	ZL201810905218.X	中国	刘玉秀	发明专利	合作完成—其它
7	一种铜催化串联环化反应构筑 N-噻唑啉吲哚	ZL201810904659.8	中国	刘玉秀	发明专利	合作完成—其它
8	含有双酰肼结构三嗪酮衍生物及其制备方法和在杀虫、杀菌方面的应用	ZL201610213956.9	中国	刘玉秀	发明专利	合作完成—其它
9	含有磺酰基结构三嗪酮衍生物及其制备方法和在杀虫、杀菌方面的应用	ZL201610213921.5	中国	刘玉秀	发明专利	合作完成—其它
10	菲并吲哚里西啶	ZL2016102	中国	刘玉秀	发明	合作

	生物碱6-位衍生物及其制备、抗植物病毒、抗癌活性	20066.0			专利	完成—其它
11	螺环氧化吲哚酰腙衍生物及其制备方法和在防治植物病毒、杀菌、杀虫方面的应用	ZL201610620904.3	中国	刘玉秀	发明专利	合作完成—其它
12	授权专利	CN CN107459514B	中国	范志金	发明专利	独立完成
13	授权专利	CN 107459509B	中国	范志金	发明专利	独立完成
14	授权专利	CN 107216282B	中国	范志金	发明专利	独立完成
15	授权专利	CN 108675974B	中国	范志金	发明专利	独立完成
16	授权专利	CN 108558796B	中国	范志金	发明专利	独立完成
17		ZL 2017 1 0645735.3	中国	于寡	发明专利	合作完成—第二人
18	一种新型双苯乙烯多醚单体及其合成和应用	202010866720.1	中国	柳凌艳	发明专利	独立完成
19	一类取代苯氧磺酰脲类化合物及其制备方法和用途	授权	中国	李永红	发明专利	合作完成—其它
20	金-长余辉纳米粒子免原位激发检测成纤维细胞激活蛋白	CN108333365B	中国	王荷芳	发明专利	独立完成
21	一种钴嵌入的氮、硫共掺杂的碳纳米材料的合成方法	CN201810429345.7.	中国	王丹红	发明专利	合作完成—其它

22	一种以金属有机框架为前驱体制备金属硫化物量子点的方法	CN201810492806.5.	中国	王丹红	发明专利	合作完成—其它
23	一种以金属有机框架为前驱体制备硫化锌量子点与还原氧化石墨烯复合物的方法	CN201810492664.2.	中国	常泽	发明专利	合作完成—其它
24	一种氧化脱硫催化剂的制备方法	CN201810046824.0.	中国	王丹红	发明专利	合作完成—第一人
25	金属有机框架材料、其制备方法、修饰的金属有机框架材料及其制备方法	CN201710014228.X	中国	常泽	发明专利	合作完成—第一人
26	低温常压状态下合成超薄 ZSM-5 分子筛纳米片的方法	CN201810205216.X	中国	武光军	发明专利	合作完成—其它
27	一种含硼 NU-87 分子筛的制备方法	CN201611203843.7	中国	武光军	发明专利	合作完成—第一人
28	用于乙酸转化制备异丁烯的催化剂及其制备方法	CN201711347531.8	中国	武光军	发明专利	合作完成—其它
29	可见光响应的 CdS/(cal-Ta2O5-SiO2)复合光催化剂的制备方法	CN201710783915.8	中国	武光军	发明专利	合作完成—其它
30	锂离子二次电池多孔硅/石墨/碳复合负极材料的制备方法	ZL 201810027744.0	中国	杨化滨	发明专利	独立完成
31	五氯化钼为氧化还原介质的锂氧气电池电解液及其制备和应用	ZL201811004815.1	中国	谢召军	发明专利	合作完成—其它

32	锂硫电池复合正极材料及其制备方法	CN108054350B	中国	李国然	发明专利	合作完成—第二人
33	五氯化钼为氧化还原介质的锂氧气电池电解液及其制备和应用	授权ZL201811004845.1(2020.3.6)	中国	周震	发明专利	合作完成—其它
34	A Process Method for Producing Pesticide by Using Carbon Dioxide	2020101088	澳大利亚	马建功	发明专利	合作完成—第一人
35	一种Zr(IV)化合物的制备方法及在还原二氧化碳为甲醇中的应用	201711471627.5	中国	马建功	发明专利	合作完成—第一人
36	一种催化二氧化碳为环氧碳酸酯的金属有机框架的制备方法及其应用	201711471626	中国	马建功	发明专利	合作完成—第一人

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	Rh(III)-catalyzed C8 arylation of quinoline N-oxides with arylboronic acids.	Liu Yuxiu	Chin. Chem. Lett.	31(6), 1572-1575	SCI(E)	合作完成—其它
2	Luotonin A and Its Derivatives as Novel	Liu Yuxiu	J. Agric. Food	68(33),.8764-877	SCI(E)	合作完成—其

	Antiviral and Antiphytopathogenic Fungus Agents.		Chem.	3		它
3	Discovery of Tryptanthrins as Novel Antiviral and Anti-Phytopathogenic-Fungus Agents.	Liu Yuxiu	J. Agric. Food Chem.	68(20), 5586-5595	SCI(E)	合作完成—其它
4	Visible-Light-Mediated [2+2+1] Carbocyclization Reactions of 1,7-Enynes with Bromofluoroacetate to Form Fused Monofluorinated Cyclopenta[c]quinolin-4-ones.	Liu Yuxiu	J. Org. Chem.	85(8), 5379-5389	SCI(E)	合作完成—其它
5	Adhesive Polymers as Efficient Binders for High Capacity Silicon Electrodes	H. B. Yang	ACS Appl. Energy Mater.	3(2020)3387-3396	SCI(E)	合作完成—第一人
6	Cucurbit[7]uril-Mediated 2D Single-Layer Hybrid Frameworks Assembled by Tetraphenylethene and Polyoxometalate toward Modulation of the alpha-Chymotrypsin Activity	陈湧	ACS Appl. Mater. Interfaces., ACS	12, 15615–15621	SCI(E)	合作完成—第二人
7	Multiple Stimuli-Responsiveness Fluorescent Probe Derived from Gyclopolymers and Pyrene-ended Ammonium salts	Lingyan Liu	ACS Appl. Polym. Mater.	2020, 2, 2246−2251	SCI(E)	合作完成—第一人
8	Protonation-activity relationship of bioinspired ionizable	Xinge Zhang	ACS Applied Bio	2020, 3, 6, 3868-38	EI Compend	独立完成

	glycomimetics for the growth inhibition of bacteria.		Materials	79	ex	
9	Internalization mechanism of phenylboronic-acid-decorated nanoplatform for enhanced nasal insulin delivery	Xinge Zhang	ACS Applied Bio Materials	2020, 3, 4, 2132-2139.	EI Compendex	独立完成
10	Glucose and H2O2 Dual-Responsive Polymeric Micelles for the Self-Regulated Release of Insulin	马如江	ACS Applied Bio Materials	2020, 3, 1598-1606	SCI(E)	合作完成—其它
11	Efficient Regulation of Energy Transfer in a Multicomponent Dye-Loaded MOF for White-Light Emission Tuning	Ze Chang	ACS Applied Materials & Interfaces	2020, 12(46): 51589-51597.	SCI(E)	合作完成—第二人
12	Urchin-like Al-doped Co3O4 nanospheres rich in surface oxygen vacancies enable efficient ammonia electrosynthesis	Zhong-Yong Yuan	ACS Applied Materials & Interfaces	2020, 12(15), 17502-17508	SCI(E)	合作完成—第一人
13	Urchin-like Al-Doped Co3O4 Nanospheres Rich in Surface Oxygen Vacancies Enable Efficient Ammonia Electrosynthesis	Liu YP	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, AMER CHEMICAL SOC	12(15), 17502	SCI(E)	合作完成—第二人
14	Understanding the Structure-Performance Relationship of Lithium-Rich Cathode Materials from an Oxygen-Vacancy Perspective	Guo-Ran Li	ACS Applied Materials and Interfaces	2020, 12, 42, 47655–47666	SCI(E)	合作完成—第一人

15	Selective Hydrogenation of Acetylene on Ptn/TiO2 (n = 1, 2, 4, 8) Surfaces: Structure Sensitivity Analysis	Gui-ChangeWang	ACS Catalyis	. 2020, 10, 4922−4928	SSCI	合作完成—第二人
16	New Opportunities for Functional Materials from Metal Phosphonates	Zhong-Yong Yuan	ACS Materials Letters	2020, 2(6), 582-594	SCI(E)	合作完成—第一人
17	Polysaccharide-Based Nanoparticles for Two-Step Responsive Release of Antitumor Drug	陈湧	ACS Med. Chem. Lett. , ACS	11, 1191-1195	SCI(E)	合作完成—第二人
18	Ultrasensitive Assay of Alkaline Phosphatase Based on the Fluorescent Response Difference of the Metal–Organic Framework Sensor	李悦	ACS Omega、ACS	5、1	SCI(E)	合作完成—第一人
19	Space-Confined Synthesis of Lasagna-like N-Doped GrapheneWrapped Copper−Cobalt Sulfides as Efficient and Durable Electrocatalysts for Oxygen Reduction and Oxygen Evolution Reactions	Cui Zhang	ACS Sustainable Chem. Eng.	2020, 8, 1004−1014	SCI(E)	合作完成—第一人
20	FeNi Nanoalloys Encapsulated in N-Doped CNTs Tangled with N-Doped Carbon Nanosheets as Efficient Multifunctional Catalysts for Overall	Zhong-Yong Yuan	ACS Sustainable Chemistry & Engineering	2020, 8(1), 223-237	SCI(E)	合作完成—第一人

	Water Splitting and Rechargeable Zn-Air Batteries					
21	Advance in the catalysts of direct dehydrogenation of propane to propylene	Zhongyong Yuan	Acta Petrolei Sinica (Petroleum Processing Section)	2020, 36(3), 639-652)	SCI(E)	合作完成—第一人
22	Facile Fabrication of Porous Si Microspheres from Low-Cost Precursors for High-Capacity Electrode	H. B. Yang	Adv. Mater. Interfaces	7(3)(2020)1901726-1901733	SCI(E)	合作完成—第一人
23	Electrospinning Oriented Self-Cleaning Porous Crosslinking Polymer for Efficient Dyes Removal	陈湧	Adv. Mater. Interfaces, wiley	2001050	SCI(E)	合作完成—第二人
24	Quaternary Supramolecular Nanoparticles as a Photoerasable Luminescent Ink and Photocontrolled Cell-Imaging Agent	陈湧	Adv. Optical Mater., wiley	8, 2000220	SCI(E)	合作完成—第二人
25	Reversible Emitting Anti-Counterfeiting Ink Prepared by Anthraquinone-Modified beta-Cyclodextrin Supramolecular Polymer	陈湧	Adv. Sci. , wiley	7, 2000803	SCI(E)	合作完成—第二人
26	Enantiopure Chiral Phosphines Bearing a Sulfinyl Group and their Application in Catalytic Enantiodivergent	Zhengjie He	Adv. Synth. Catal.	2020, 362, 2760-2766.	SCI(E)	独立完成

	Synthesis of Polysubstituted Pyrrolines					
27	Photoredox-Catalyzed Redox-Neutral Minisci C-H Formylation of N-Heteroarenes	Liu Yuxiu	Adv. Synth. Catal.	362(11), 2155-2159	SCI(E)	合作完成—其它
28	Electron Transfer Photoredox Catalysis: Development of a Photoactivated Reductive Desulfonylation of an Aza-Heteroaromatic Ring.	Liu Yuxiu	Adv. Synth. Catal.	362(15), 3110-3115	SCI(E)	合作完成—第二人
29	Metal–Organic-Framework-Based Photocatalysts Optimized by Spatially Separated Cocatalysts for Overall Water Splitting.	Mei-Hui Yu	Advanced Materials	DOI: 10.1002/adma.202004747	SCI(E)	合作完成—其它
30	Low-Cost Counter-Electrode Materials for Dye-Sensitized and Perovskite Solar Cells	Guoran Li	Advanced Materials	2020, 32, 1806478	SCI(E)	合作完成—第一人
31	Asymmetric oxygen vacancies: The intrinsic redox active sites in metal oxide catalysts	Lan-Lan Lou	Advanced Sciences	2019, 1901970	SCI(E)	合作完成—第一人
32	Ryanodine receptor-targeting small molecule fluorescent probes enables non-isotopic labeling and efficient drug screening for green insecticides	Yuxin Li	Analytica Chimica Acta	2020，1108，108-117	SCI(E)	合作完成—其它

33	Fluorogenic Assay for Acetohydroxyacid Synthase: Design and Applications	Congwei Niu	Analytical Chemistry	2019, 91, 13582−13590	SCI(E)	合作完成—其它
34	Iron‐Catalyzed Direct Oxidative Alkylation and Hydroxylation of Indolin‐2‐ones with Alkyl‐Substituted N‐Heteroarenes	Da-Zhen Xu	Angew. Chem. Int. Ed.	2020, 59(10), 3876−3880	SCI(E)	独立完成
35	An Organic–Inorganic Hybrid Exhibiting Electrical Conduction and Single-Ion Magnetism	Zhao-Yang Li	Angew. Chem. Int. Ed.	2020, 59, 2399 – 2406	SCI(E)	合作完成—其它
36	Enzyme-Inspired Room-Temperature Lithium–Oxygen Chemistry via Reversible Cleavage and Formation of Dioxygen Bonds	Zhaojun Xie	Angew. Chem. Int. Ed.	2020, 59, 17856–17863	SCI(E)	合作完成—第一人
37	Catalytic Selective Dihydrosilylation of Internal Alkynes Enabled by Rare‐Earth Ate Complex	李建峰	Angew. Chem., Int. Ed.	2020, 59, 2365.	SCI(E)	合作完成—第一人
38	Revealing the A-site effect of lead-free $A_3Sb_2Br_9$ perovskite in photocatalytic C (sp3)-H bonds activation	Langxing Chen	Angewandte Chemie International Edition	2020, 59, 18136-18139	SCI(E)	合作完成—第一人
39	Thermal‐Gated Polymer Electrolytes for Smart Zinc‐Ion Batteries	Tian Jinlei	ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	2020,59, 16480	SCI(E)	合作完成—其它

40	Mechanical and acoustic properties of a hybrid organic–inorganic perovskite, TMCM-CdCl3, with large piezoelectricity	Mei-Hui Yu	APL Materials	2020, 8, 101106	SCI(E)	合作完成—第一人
41	Synergistic effect of Zr-MOF on phosphomolybdic acid promotes efficient oxidative desulfurization	Danhong Wang	Applied Catalysis B: Environmental	2019, 256: 117804-117813	SCI(E)	合作完成—第一人
42	Promotion of electrocatalytic nitrogen reduction reaction on N-doped porous carbon with secondary heteroatoms	Zhong-Yong Yuan	Applied Catalysis B: Environmental	2020, 266, 118633	SCI(E)	合作完成—第一人
43	Molybdenum-based nanoparticles (Mo2C, MoP and MoS2) coupled heteroatoms-doped carbon nanosheets for efficient hydrogen evolution reaction	Zhong-Yong Yuan	Applied Catalysis B: Environmental	2020, 263, 118352	SCI(E)	合作完成—第一人
44	Direct synthesis of completely unsymmetrical triarylmethanes via Fe(III) salt‐mediated in situ o‐quinone methides process	Da-Zhen Xu	Applied Organometallic Chemistry	2020, 34(8), e5716	SCI(E)	独立完成
45	Improving iodine adsorption performance of porous organic polymers by rational decoration with nitrogen heterocycle	Ying-Hui Zhang	Applied Polymer Science	2020, doi.org/10.1002/app.50054	SCI(E)	合作完成—第一人
46	Periodic pattern of	Guan Y	APPLIED	2020,	SCI(	合作完

	iron oxide using 2D microgel colloidal crystal as template		SURFACE SCIENCE	513(145737)	E)	成—其它
47	Stepwise 3D-spatio-temporal magnesium cationic niche: Nanocomposite scaffold mediated microenvironment for modulating intramembranous ossification	Zhai Xinyun,	Bioactive materials	6(2),503	SCI(E)	合作完成—其它
48	Virus-like nanoparticle as a co-delivery system to enhance efficacy of CRISPR/Cas9-based cancer immunotherapy	刘阳	Biomaterials	258: 120275	SCI(E)	合作完成—第一人
49	An on-demand nanoplatform for enhanced elimination of drug-resistant bacteria.	Xinge Zhang	Biomaterials Science	2020, doi.org/10.1039/D0BM00786B.	SSCI	独立完成
50	PEGylated leuprolide with improved pharmacokinetic properties	Guan Ying	BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY	2020, 28(1153064),	SCI(E)	合作完成—其它
51	Synthesis, biological activities, and SAR studies of novel 1-(2-chloro-4,5- difluorophenyl)-1H-pyrazole derivatives	Yuxin Li	Bioorganic Medicinal chemistry Letters	2020, 30, 127535	SCI(E)	合作完成—第一人
52	Catechol modified quaternized chitosan enhanced wet adhesive and antibacterial	Zhai Xinyun	CARBOHYDRATE POLYMERS	249	SCI(E)	合作完成—其它

	properties of injectable thermo-sensitive hydrogel for wound healing					
53	A systematic theoretical study of the water gas shift reaction on the Pt/ZrO2 interface and Pt(111) face: key role of a potassium additive	Gui-Chang Wang	Catal. Sci. Technol	2020, 10, 876–892	SSCI	合作完成—第二人
54	Reaction kinetics and mechanism of CH4-SCR on Ru–In/H-SSZ-13	Guangjun Wu	Catalysis Science & Technology	2020, 10: 6025-6034	SCI(E)	合作完成—第一人
55	Based Composites for Enhanced Visible-Light-Driven H2 Evolution	Lan-Lan Lou	Catalysis Science & Technology	2019, 9, 6659-6668	SCI(E)	合作完成—其它
56	Functionalizing MOF with Redox-Active Tetrazine Moiety for Improving the Performance as Cathode of Li–O2 Batteries	Ze Chang	CCS Chemistry	2020, 2: 1297-1305	SCI(E)	合作完成—第二人
57	PIII-Mediated intramolecular cyclopropanation and metal-free synthesis of cyclopropane-fused heterocycles	Jie Han	Chem. Commun.	56, 10251-10254	SCI(E)	合作完成—第一人
58	Visible-light-induced dearomative oxamination of indole derivatives and dearomative amidation of phenol derivatives.	Liu Yuxiu	Chem. Commun.	56(60), 8436-8439	SCI(E)	合作完成—其它
59	Cucurbit[8]uril-Media	陈湧	Chem.	56,	SCI(	合作完

	ted Polypseudorotaxane for Enhanced Lanthanide Luminescence Behavior in Water		Commun., RSC	3907-3910	E)	成—其它
60	Multi-charged macrocycles as a platform for rapid and broad spectral photodecomposition of aromatic dyes	陈湧	Chem. Commun., RSC	56, 7187-7190	SCI(E)	合作完成—第二人
61	Mitochondrion-targeting chemiluminescent ternary supramolecular assembly forin situphotodynamic therapy	陈湧	Chem. Commun.., RSC	56, 8857-8860	SCI(E)	合作完成—第二人
62	Simultaneous Spin-Crossover Transition and Conductivity Switching in a Dinuclear Iron(II) Coordination Compound Based on 7,7’,8,8’-Tetracyano-p-quinodimethane	Zhao-Yang Li	Chem. Eur. J.	2020, 26, 1278 – 1285	SCI(E)	合作完成—其它
63	Design, Synthesis, Biological Evaluation and SARs of Anthranilic Diamide Derivatives Containing Pyrrole Moieties	LI Yuxin	Chem. Res. Chinese Universities	doi: 10.1007/s40242-020-0237-5	SCI(E)	合作完成—第一人
64	Formyl-selective deuteration of aldehydes with D2O via synergistic organic and photoredox	Liu Yuxiu	Chem. Sci.	11(4), 1026-1031	SCI(E)	合作完成—其它

	catalysis					
65	Insights into transition metal phosphate materials for efficient electrocatalysis	Zhong-Yong Yuan	ChemCatChem	2020, 12(15), 3797-3810	SCI(E)	合作完成—第一人
66	Enhanced Electrochemical and Thermal Stabilities of Li[Ni0.88Co0.09Al0.03]O-2 Cathode Material by La4NiLiO8 Coating for Li-Ion Batteries	刘胜	ChemElectroChem	2020, 7, 2042	SCI(E)	独立完成
67	2D MOF-derived CoS1.097 nanoparticle embedded S-doped porous carbon nanosheets for high performance sodium storage	Ze Chang	Chemical Engineering Journal	2020, 405: 126638.	SCI(E)	合作完成—第一人
68	In situ growth of Ni-encapsulated and N-doped carbon nanotubes on N-doped ordered mesoporous carbon for high-efficiency triiodide reduction in dye-sensitized solar cells	Gui-Chang Wang	Chemical Engineering Journal	2020, 390, 124633	SCI(E)	合作完成—其它
69	Atomic heterojunction-induced electron interaction in P-doped g-C3N4 nanosheets supported V-based nanocomposites for enhanced oxidative desulfurization	Zhong-Yong Yuan	Chemical Engineering Journal	2020, 387, 124164	SCI(E)	合作完成—第一人
70	A bacterial infection-microenviro	Xinge Zhang	Chemical Engineerin	2020, 399,	SSCI	独立完成

	nment activated nanoplatform based on spiropyran-conjugated glycoclusters for imaging and eliminating of the biofilm.		g Journal	125787		
71	Binary FeNi phosphides dispersed on N,P-doped carbon nanosheets for highly efficient overall water splitting and rechargeable Zn-air batteries	Zhong-Yong Yuan	Chemical Engineering Journal,	2020, 389, 124408	SCI(E)	合作完成—第一人
72	Zinc-coordination Polymers Based on a Donor-acceptor Mix-ligand System: Syntheses, Crystal Structures and Photophysical Properties.	CHANG Ze	Chemical Research in Chinese Universities	2020, 36(1): 74-80	SCI(E)	合作完成—第一人
73	Crystal engineering of a rectangular sql coordination network to enable xylenes selectivity over ethylbenzene	Mei-Hui Yu	Chemical Science	2020, 11(26): 6889-6895.	SCI(E)	合作完成—其它
74	When rare earth meets carbon nanodots: mechanisms, applications and outlook	Zhai Xinyun	Chemical Society reviews	DOI:10.1039/d0cs00462f	SCI(E)	合作完成—第一人
75	Band-Gap and Charge Transfer Engineering in Red Phosphorus-	Lan-Lan Lou	Chemistry-A European Journal	2020, 26, 2285 – 2292	SCI(E)	合作完成—其它
76	Fe(III) - Functionalized Magnetic Covalent	夏炎	Chemistry select	5(25)7497-7504	SCI(E)	合作完成—第一人

	Organic Frameworks for Fast Adsorption and Removal of Phenylbutazone in Aqueous Solution					
77	Melamine-induced N,S-codoped hierarchically porous carbon nanosheets for enhanced electrocatalytic oxygen reduction	Zhong-Yong Yuan	Chemistry Select	2020, 5(11), 3477-3484	SCI(E)	合作完成—第一人
78	Transition metal phosphide-based materials for efficient electrochemical hydrogen evolution: a critical review	Zhong-Yong Yuan	ChemSus Chem	2020, 13(13), 3357-3375	SCI(E)	合作完成—第一人
79	Ambient Ammonia Electrosynthesis: Current Status, Challenges and Perspective	Zhong-Yong Yuan	ChemSus Chem	2020, 13(12), 3061-3078	SCI(E)	合作完成—第一人
80	Self-aldol condensation of aldehydes over Lewis acidic rare-earth cations stabilized by zeolites	Weili Dai	Chin J Catal,	2020, 42: 595-605	SCI(E)	合作完成—第一人
81	Synthesis of novel N-pyridylpyrazole derivatives containing 1,2,4-oxadiazole moiety via 1,3-dipolar cycloaddition and their structures and biological activities	Baolei Wang	Chin. Chem. Lett.	2020, 31, 1276-1280.	SCI(E)	独立完成
82	Synthesis and structure-insecticidal activity relationship of novel	Baolei Wang	Chin. Chem. Lett.	2020, 31, 739-745.	SCI(E)	独立完成

	phenylpyrazole carboxylic acid derivatives containing fluorine moiety					
83	Synthesis and Biological Activities of Novel N-(2-(5-(3-Bromo-1-(3-chloropyridin-2-yl)-1H-pyrazol-5-yl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl)-4-chloro-6-methylphenyl) Amides	Wang, Baolei	Chin. J. Org. Chem.	2020, 40, 787-793.	SCI(E)	独立完成
84	Synthesis, bioactivities and 3D-QSAR of novel avermectin B2a aglycon derivatives	李庆山	Chinese Chemical Letters	2020,31(1),141-144	SCI(E)	合作完成—第一人
85	A unique 3D microporous MOF constructed by cross-linking 1D coordination polymer chains for effectively selective separation of CO2/CH4 and C2H2/CH4	Mei-Hui Yu	Chinese Chemical Letters	DOI: 10.1016/j.cclet.2020.09.014.	SCI(E)	合作完成—第一人
86	Nature of active phase of VOx catalysts supported on SiBeta for direct dehydrogenation of propane to propylene	Zhong-Yong Yuan	Chinese Journal of Catalysis	2020, 41(2), 276-285	SCI(E)	合作完成—第一人
87	Phosphonate-derived nitrogen-doped cobalt phosphate/carbon nanotube hybrids as highly active oxygen reduction reaction electrocatalysts	Zhong-Yong Yuan	Chinese Journal of Catalysis	2020, 41(2), 259-267	SCI(E)	合作完成—第一人
88	Phosphonate-derived nitrogen-doped cobalt	Liu YP	CHINESE JOURNA	41(2), 259	SCI(E)	合作完成—其

	phosphate/carbon nanotube hybrids as highly active oxygen reduction reaction electrocatalysts		L OF CATALYSIS, SCIENCE PRESS			它
89	Nature of active phase of VOx catalysts supported on SiBeta for direct dehydrogenation of propane propylene	Liu YP	CHINESE JOURNAL OF CATALYSIS, SCIENCE PRESS	41(2), 276	SCI(E)	合作完成—其它
90	Palladium functionalized Yolk-shell Nanorattles with Tunable Surface Wettability for Controllable Catalytic Selectivity	Xinlin Yang	Colloid Surf A	2020, 601 (1), 124728 (1-11)	SCI(E)	独立完成
91	Selective and sensitive determination of celastrol in traditional Chinese medicine based on molecularly imprinted polymers modified Mn-doped ZnS quantum dots optosensing materials	Langxing Chen	Colloids and Surfaces B: Biointerfaces	2020, 190, 110929-9	SCI(E)	合作完成—第一人
92	Metal-organic materials with triazine-based ligands: From structures to properties and applications	Yu, Mei-Hui	Coordination Chemistry Reviews	2020, 427: 213518.	SCI(E)	合作完成—第一人
93	Recent progress on cyano-bridged transition-metal-based	Zhao-Yang Li	Coordination Chemistry Reviews	428 (2021) 213617	SCI(E)	合作完成—第一人
94	Chain versus Discrete Assembly of Nitronyl Nitroxide Radical-Lanthanide	Licun Li	Cryst. Growth Des.	20, 3785−3794	SCI(E)	独立完成

	Complexes: Regulating Magnetization Dynamics by Modifying Coordination Symmetry					
95	Two Luminescent High-Nuclearity Lanthanide Clusters Ln48 (Ln = Euand Tb) with a Nanopillar Structure	Mei-Hui Yu	Crystal Growth & Design	2020, 20(8), 5294−5301	SCI(E)	合作完成—第一人
96	Two zinc coordination polymers with photochromic behaviors and photo-controlled luminescence properties	Qing-Lun Wang	CrystEngComm	2020, 22, 5162–5169	SCI(E)	独立完成
97	Structural tuning of Zn(ii)-MOFs based on pyrazole functionalized carboxylic acid ligands for organic dye adsorption	Mei-Hui Yu	CrystEngComm	2020, 22(36): 5941-5945	SCI(E)	合作完成—第一人
98	Luminescent coordination polymers constructed using a mixed-ligand strategy for highly selective luminescence sensing of nitrobenzene, Fe3+ and Cr2O72− ions and photodegradation of rhodamine B	Mei-Hui Yu	CrystEngComm	2020, 22, 4650–4664	SCI(E)	合作完成—第一人
99	Structural tuning of Zn(II)-MOFs based on pyrazole functionalized carboxylic acid	Mei-Hui Yu	CrystEngComm	2020. 22, 5941–5945	SCI(E)	合作完成—第一人

	ligands for organic dye adsorption					
100	Slow magnetic relaxation in CoII–LnIII heterodinuclear complexes achieved through a functionalized nitronyl nitroxide biradical	Licun Li	Dalton Trans.	49, 1089–1096	SCI(E)	独立完成
101	Novel indeno[1,2-b]indole-spirofluorene donor block for efficient sensitizers in dye-sensitized solar cells	Yi-Zhou Zhu	Dyes and Pigments	175 (2020) 108099	SCI(E)	合作完成—其它
102	Fine tuning of the photovoltaic properties of triarylethylene-bridged dyes by altering the position and proportion of phenyl/thienyl groups	Yi-Zhou Zhu	Dyes and Pigments	183 (2020), 108630	SCI(E)	合作完成—其它
103	A covalent organic framework exhibiting amphiphilic selective adsorption toward ionic organic dyes tuned by pH value	Ying-Hui Zhang	European Polymer Journal	133 (2020) 109764	SCI(E)	合作完成—第一人
104	Revealing Shared and Distinct Genes Responding to JA and SA Signaling in Arabidopsis by Meta-Analysis	Fan Zhi-Jin	Front. Plant Sci	2020, 11	A&HCI	独立完成
105	Iron-catalyzed cross-dehydrogenative coupling of indolin-2-ones with active methylenes for direct carbon–carbon	Da-Zhen Xu	Green Chemistry	2020, 22(2), 332−335	SCI(E)	独立完成

	double bond formation					
106	Designing Multicoordinating Nitronyl Nitroxide Radical Toward Multinuclear Lanthanide Aggregates	Yue Ma	Inorg. Chem.	59, 443−451	SCI(E)	合作完成—第一人
107	Structural Transformation and Spatial Defect Formation of a Co(II) MOF Triggered by Varied Metal-Center Coordination Configuration	Ze Chang	Inorganic Chemistry	2020, 59(13): 9005-9013	SCI(E)	合作完成—第一人
108	Four bimetallic chiral magnetic materials derived from octacyanometalate and cyclohexanediamine	Qing-Lun Wang	Inorganic Chemistry Communications	2020,120,1081713	SCI(E)	合作完成—第二人
109	Degradable inorganic/polymer core-shell microspheres for pH-triggered release of indole-3-acetic acid	Xinlin Yang	Int. J. Polym. Mater. Polym. Biomater	2020, 69 (5), 317-325	SCI(E)	合作完成—其它
110	Ni-doped hierarchical porous carbon with a p/n-junction promotes electrochemical water splitting	Zhong-Yong Yuan	International Journal of Hydrogen Energy	2020, 45(35), 17493-17503	SCI(E)	合作完成—其它
111	Hierarchical porous electrospun carbon nanofibers with nitrogen doping as binder-free electrode for supercapacitor	Cui Zhang	J Mater Sci: Mater Electron	31, 16247–16259(2020)	SCI(E)	合作完成—第一人
112	Controllable Soil	Yong-Hong Li	J. Agric.	2020, 68,	SSC	合作完

	Degradation Rate of 5-Substituted Sulfonylurea Herbicides as Novel AHAS Inhibitors		Food Chem.	10, 3017–3025	I	成—其它
113	Synthesis and Antiviral/Fungicidal/Insecticidal Activities Study of Novel Chiral Indole Diketopiperazine Derivatives Containing Acylhydrazone Moiety.	Liu Yuxiu	J. Agric. Food Chem.	68(20), 5555-5571	SCI(E)	合作完成—其它
114	Stable Olympicenyl Radicals and Their π-Dimers	Zhaoyang Li	J. Am. Chem. Soc	2020, 142, 11022−11031	SCI(E)	合作完成—其它
115	Well-dispersed Na3V2(PO4)2F3@rGO with improved kinetics for high-power sodium-ion batteries	Jinping Wei	J. Mater. Chem. A	2020, 8, 12391-12397	SCI(E)	合作完成—其它
116	Surface modification of garnet with amorphous SnO2 via atomic layer deposition	Zhaojun Xie	J. Mater. Chem. A	2020,8, 18087-18093	SCI(E)	合作完成—其它
117	Surface modification of garnet with amorphous SnO2 via atomic layer deposition	Zhaojun Xie	J. Mater. Chem. A	2020, 8, 18087–18093 18087	SCI(E)	合作完成—其它
118	Core-shell Ag@S-nitrosothiols-HA nanoparticles for chemo/photothermal synergistic tumor target therapy	Xinlin Yang	J. Mater. Chem. B	2020, 8 (25), 5483-5490	SCI(E)	合作完成—其它
119	A white-light-emitting	李悦	J. Mater.	8、4	SCI(	合作完

	single MOF sensor-based array for berberine homologue discrimination		Chem. C、RSC		E)	成—第一人
120	Rhodium(III)-Catalyzed Direct Coupling of Quinoline-8-Carbaldehydes with (Het)Arylboronic Acids for the Synthesis of 8-Aryloylquinolines.	Liu Yuxiu.	J. Org. Chem.	85(15), 10271-10282	SCI(E)	合作完成—第一人
121	Visible-Light-Mediated Manganese-Catalyzed Allylation Reactions of Unactivated Alkyl Iodides.	Liu Yuxiu	J. Org. Chem.	85(11), 7459-7467	SCI(E)	合作完成—其它
122	Afterglow-Assistant Surface-Enhanced Raman Scattering on Cr3+:ZnGa2O4@Au	王荷芳	J. Phys. Chem. C	2020, 124, 16102−16110	SCI(E)	独立完成
123	New SPEEK composite membrane with the superabsorbent bell-typed microspheres: excellent Proton conductivity and water retention properties at low humidity	Xinlin Yang	J. Power Sources	2020, 452 (1), 227823 (1-12)	SCI(E)	合作完成—其它
124	A new emulsification-crosslinking technique for preparation of physically crosslinked chitosan microspheres	Guan, Y..	JOURNAL OF BIOACTIVE AND COMPATIBLE POLYMERS	2020, 35(4-5), 289-300	SCI(E)	合作完成—第二人
125	Well-water-dispersed	Guoqi Fu	JOURNA	31(8) :	SCI(	合作完

	N-trimethyl chitosan/Fe3O4 hybrid nanoparticles as peroxidase mimetics for quick and effective elimination of bacteria		L OF BIOMATERIALS SCIENCE-POLYMER EDITION, TAYLOR & FRANCIS LTD	969-983	E)	成—其它
126	Ultrasmall PtZn bimetallic nanoclusters encapsulated in silicalite-1 zeolite with superior performance for propane dehydrogenation	Zhong-Yong Yuan	Journal of Catalysis	2020, 385, 61-69	SCI(E)	合作完成—第一人
127	Ultrasmall Co confined in the silanols of dealuminated beta zeolite: A highly active and selective catalyst for direct dehydrogenation of propane to propylene	Zhong-Yong Yuan	Journal of Catalysis	2020, 383, 77-87	SCI(E)	合作完成—第一人
128	A functionalized magnetic covalent organic framework for sensitive determination of trace neonicotinoid residues in vegetable samples	JLangxing Chen	Journal of Chromatography A	2020, 1618, 460898-9	SCI(E)	合作完成—其它
129	Hydrophilic maltose-modified magnetic metal-organic framework for highly efficient enrichment	Langxing Chen	Journal of Chromatography A	2020, 1615, 460754-9	SCI(E)	合作完成—其它

	of N-linked glycopeptides					
130	Hierarchical MnO2 nanowire arrays consisting of multitripod structures grown on porous carbon nanofibers for high-performance supercapacitor electrode	Cui Zhang	Journal of Electroanalytical Chemistry	856 (2020) 113475	SCI(E)	合作完成—第一人
131	Aluminum and phosphorus codoped ‘superaerophobic’ Co3O4 microspheres for highly efficient electrochemical water splitting and Zn‐air batteries	Zhong-Yong Yuan	Journal of Energy Chemistry	2020, 50, 324-331	SCI(E)	合作完成—第一人
132	N-doped porous carbon hollow microspheres encapsulated with iron-based nanocomposites as advanced bifunctional catalysts for rechargeable Zn-air battery	Zhong-Yong Yuan	Journal of Energy Chemistry	2020, 49, 14-21	SCI(E)	合作完成—第一人
133	CrOx supported on high-silica HZSM-5 for propane dehydrogenation	Zhong-Yong	Journal of Energy Chemistry	2020, 47, 225-233	SCI(E)	合作完成—第一人
134	N -doped porous carbon hollow microspheres encapsulated with iron -based nanocomposites as advanced bifunctional catalysts for rechargeable Zn-air	Liu YP	JOURNAL OF ENERGY CHEMISTRY,ELSEVIER	49, 14	SCI(E)	合作完成—其它

	battery					
135	Aluminum and phosphorus codoped "superaerophobic" Co3O4 microspheres for highly efficient electrochemical water splitting and Zn-air batteries	Liu YP	JOURNAL OF ENERGY CHEMISTRY,ELSEVIER	50, 324	SCI(E)	合作完成—第二人
136	Design, synthesis and antifungal activity of threoninamide carbamate derivatives via pharmacophore model	Wei-Guang	JOURNAL OF ENZYME INHIBITION AND MEDICINAL CHEMISTRY	2020, VOL. 35, NO. 1, 682–691	SCI(E)	合作完成—第一人
137	ZIF-supported AuCu nanoalloy for ammonia electrosynthesis from nitrogen and thin air	Yuping Liu	Journal of Materials Chemistry A	2020, 8(18), 8868-8874	SCI(E)	合作完成—其它
138	ZIF-supported AuCu nanoalloy for ammonia electrosynthesis from nitrogen and thin air	Liu YP	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A , ROYAL SOC CHEMISTRY	8(18), 8868	SCI(E)	合作完成—其它
139	A sustained zero-order release carrier for long-acting, peakless basal insulin therapy	Guan Ying	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY B	2020, 8(9), 1952-1959	SCI(E)	合作完成—其它
140	Benzylidene piperidones as photosensitizers for	陈文彬	Journal of Photochemistry &	388	SCI(E)	合作完成—第一人

	visible light photopolymerization		Photobiology A: Chemistry			
141	Orientation-dependent effects of indeno[1,2-b]indole-spirofluorene donor on photovoltaic performance of D-π-A and D-D-π-A sensitizers	Yi-Zhou Zhu	Journal of Power Sources	481 (2021), 228901	SCI(E)	合作完成—第一人
142	Molecularly imprinted polymer functionalized magnetic Fe3O4 for the highly selective extraction of triclosan	Langxing Chen	Journal of Separation Science	2020, 43(4), 808-817	SCI(E)	合作完成—第一人
143	A dual-emission Acf@bioMOF-1 platform as fluorescence sensor for highly efficient detection of inorganic ions	Tian Jin-Lei	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	2.02029E+12	SCI(E)	合作完成—其它
144	Sulfur/Iodine/Graphene Composites as a Cathode Material for Lithium-Sulfur Battery	叶世海	Journal of The Electrochemical Society	2020, 167, 080521	SCI(E)	合作完成—第一人
145	A DFT Study and Microkinetic Simulation in Propylene Oxidation on the “29” CuxO/Cu(111) Surface	Gui-Chang Wang	JPC/C	2020, 124, 6611−6623	SSCI	合作完成—其它
146	Methane Nonoxidative Direct Conversion to C2 Hydrogenations over CeO2-Supported Pt	Gui-Chang Wang	JPC/C	2020, 124, 13249−13262	SSCI	合作完成—第二人

	Catalysts: A Density Functional Theory Study					
147	Hydrophobic Interaction-Induced Coassembly of Homopolymers and Proteins	Xinlin Yang	Langmuir	2019, 35 (33), 10958-10964	SCI(E)	合作完成—其它
148	Synergetic effect of hollowrization and sulfonation on improving the photocatalytic performance of covalent porphyrin polymers in the reduction of CO2	Ying-Hui Zhang	Mater. Chem. Front.	2020, 4, 2754—2761	SCI(E)	合作完成—第一人
149	Ionic conductive polymers as artificial solid electrolyte interphase films in Li metal batteries	H. B. Yang	Materials Today	doi.org/10.1016/j.mattod.2020.06.011	SCI(E)	合作完成—第一人
150	Self-assembled matrix fabricated by Fe-metal organic frameworks	夏炎	Microchimica Acta	(2020) 187: 445	SCI(E)	合作完成—第二人
151	Activated carbon with heteroatoms from organic salt for hydrogen evolution reaction	Zhong-Yong Yuan	Microporous and Mesoporous Materials	2020, 297, 110033	SCI(E)	合作完成—第一人
152	Cr/Al2O3 catalysts with strong metal-support interactions for stable catalytic dehydrogenation of propane to propylene	Zhong-Yong Yuan	Molecular Catalysis	2020, 493, 111052	SCI(E)	合作完成—第一人
153	Design, synthesis and antifungal activity of (E)-3-acyl-5-(methoxyimino)-1,5-dihydrobenzo[e][1,2]oxazepin-4(	Zhijin Fan	Molecular Diversity	2020, (刊印中), 1-11	SSCI	独立完成

	3H)-one analogues					
154	Ultra-Efficient Polymer Binder for Silicon Anode in High-capacity Lithium-ion Batteries	H. B. Yang	Nano Energy	73(2020) 104804-104813	SCI(E)	合作完成—第一人
155	Nitrogen-doped carbon shell-confined Ni3S2 composite nanosheets derived from Ni-MOF for high performance sodium-ion battery anodes	Danhong Wang	Nano Energy	2019, 62: 154-163	SCI(E)	合作完成—第一人
156	Nanochaperones Mediated Delivery of Insulin	马如江	Nano Letters	2020, 20, 1755-1765	SCI(E)	合作完成—第一人
157	Gold Nanoparticles Supported on Urchin-Like CuO: Synthesis, Characterization, and Their Catalytic Performance for CO Oxidation	朱宝林	NANOMATERIALS	10(1):67	SCI(E)	合作完成—第一人
158	Platinum and Iridium Oxide Co-modified TiO2 Nanotubes Array Based Photoelectrochemical Sensors for Glutathione	张守民	NANOMATERIALS	10(3):522	SCI(E)	合作完成—第一人
159	Ultralong purely organic aqueous phosphorescence supramolecular polymer for targeted tumor cell imaging	陈湧	Nat. Commun., Springer	11, 4655	SCI(E)	合作完成—第二人
160	Structural basis for diamide modulation of ryanodine receptor	Yuxin Li	Nature chemical biology	https://doi.org/10.1038/s41589-020-	SCI(E)	合作完成—其它

				0627-5		
161	Mesoporous Polymeric Catalysts with Both Sulfonic Acid and Basic Amine Groups for One-pot Deacetalization-Knoevenagel Reaction	Xianpei Xinlin Yang	New J Chem	2019, 43 (42), 16676-16684	SCI(E)	合作完成—第一人
162	Physically Mixed Catalytic System of Amino and Sulfo-functional Porous Organic Polymers as Efficiently Synergistic Co-catalysts for One-pot Cascade Reactions	Xinlin Yang	New J Chem	2020, 44 (22), 9546-9556	SCI(E)	合作完成—第一人
163	Facile Fabrication of Si/Sb/Sb2O3/G@C Composite Electrodes for High-Performance Li-Ion Batteries	H. B. Yang	New J. Chem.	44(3)(2020)4122-4128	SCI(E)	合作完成—第一人
164	Strong antiferromagnetic coupling of the cobalt(II)–semiquinone radical in a dinuclear complex with 2,20-bipyrimidine ligands	J Zhao-Yang Li	New J. Chem.,	2020, 44, 8471--8476	SCI(E)	合作完成—第一人
165	A luminescent MOF as a fluorescent sensor for the sequential detection of Al3+ and phenylpyruvic acid	李悦	New J. Chem.、RSC	44、4	SCI(E)	合作完成—第一人
166	Metal-free iodine-promoted direct synthesis of unsymmetrical triarylmethanes	Da-Zhen Xu	New Journal of Chemistry	2020, 44(14), 5519−5525	SCI(E)	独立完成

167	Highly uniform Rh nanoparticles supported on boron doped g-C3N4 as a highly efficient and recyclable catalyst for heterogeneous hydroformylation of alkenes	朱宝林	NEW JOURNAL OF CHEMISTRY	44(1):20	SCI(E)	合作完成—其它
168	Tetraphenylethylene-bridged double-branched sensitizers featuring hetero-donors for dyesensitized solar cells	Yi-Zhou Zhu	New Journal of Chemistry	44 (2020), 12909-12915	SCI(E)	合作完成—第一人
169	The synthesis and applications of porphyrin-containing pillararenes	Jie Han	Org. Biomol. Chem.	18:4894-4905	SCI(E)	合作完成—第一人
170	Efficient synthesis of SCF3-substituted tryptanthrins by a radical tandem cyclization.	Liu Yuxiu.	Org. Biomol. Chem.	18(10), 1994-2001	SCI(E)	合作完成—第一人
171	Visible-Light-Induced Deoxygenation/Defluorination Protocol for Synthesis of γ,γ-Difluoroallylic Ketones	Liu Yuxiu,	Org. Lett.	22(2), 709-713	SCI(E)	合作完成—其它
172	Unnatural a-Amino Acid Synthesized through a-Alkylation of Glycine Derivatives by Diacyl Peroxides.	Liu Yuxiu	Org. Lett.	22(13), 5005-5008	SCI(E)	合作完成—其它
173	Route Evaluation and Ritter Reaction Based Synthesis of Oxazoline Acaricide Candidates FET-II-L	Liu Yuxiu	Org. Process Res. Dev.	24(2), 216-227	SCI(E)	合作完成—其它

	and NK-12.					
174	Iron-Catalyzed Oxidative Coupling of Indoline-2-ones with Aminobenzamides via Dual C–H Functionalization	Da-Zhen Xu	Organic Letters	2020, 22(10), 3825−3829	SCI(E)	独立完成
175	Silver-Catalyzed Activation of Pyridotriazoles for Formal Intramolecular Carbene Insertion into Vinylic C(sp(2))-H Bonds	许秀芳	ORGANIC LETTERS, ACS	18 ,7255-7260	SCI(E)	合作完成—其它
176	Highly stable Zn-MOF with Lewis basic nitrogen sites for selective sensing of Fe3+ and Cr2O7 2− ions in aqueous systems	Ze Chang	ournal of Coordination Chemistry	DOI: 10.1080/00958972.2020.1830976	SCI(E)	合作完成—第一人
177	Gas-phase Förster resonance energy transfer in mass-selected ions with methylene or peptide linkers between two dyes: a concerted dance of charges	Zhao, Y.	Phys. Chem. Chem. Phys	11095	SCI(E)	合作完成—第二人
178	Systematic identification of genes associated with plant growth–defense tradeoffs under JA signaling in Arabidopsis	Zhijin Fan	Planta	2020, 251 (43): 1-14	SCI(E)	合作完成—其它
179	cRGD-modified and disulfide bond-crosslinked polymer nanoparticles based on iopamidol as	Xinlin Yang	Polym. Chem.	2020, 11 (4), 889-899	SCI(E)	合作完成—其它

	a tumor-targeted CT contrast agent					
180	Research on the controllable degradation of N-methylamido and dialkylamino substituted at the 5th position of the benzene ring in chlorsulfuron in acidic soil	Yong-Hong Li	RSC Adv.	2020, 10, 17870–17880	SSCI	合作完成—其它
181	Flower-like hydrogen titanate nanosheets: preparation, characterization and their photocatalytic hydrogen production performance in the presence of Pt cocatalyst	朱宝林	RSC ADVANCES	10(46):27652	SCI(E)	合作完成—第一人
182	A dual emission metal–organic framework for rapid	夏炎	RSC Advances	2020, 10, 24764	SCI(E)	合作完成—第一人
183	Mechanistic insights into the novel glucose-sensitive behavior of P(NIPAM-co-2-AAPBA)	Guan, Y.	SCIENCE CHINA-CHEMISTRY	2020, 63(3), 377-385	SCI(E)	合作完成—其它
184	Antibacterial mechanism and activity of cerium oxide nanoparticles	Zhai Xinyun	SCIENCE CHINA-MATERIALS	62(11), 1727	SCI(E)	合作完成—第一人
185	Facile synthesis of hydrophilic magnetic graphene nanocomposites via dopamine self-polymerization and Michael addition for selective	Langxing Chen	Scientific Reports	10 (2020) 71	SCI(E)	合作完成—第一人

	enrichment of N-linked glycopeptides					
186	3D Hydrogen Titanate Nanotubes on Ti Foil: A Carrier for Enzymatic Glucose Biosensor	朱宝林	SENSORS	20(4):1024	SCI(E)	合作完成—第一人
187	Confined Heteropoly Blues in Defected Zr-MOF (Bottle Around Ship) for High-Efficiency Oxidative Desulfurization	Danhong Wang	Small	2020, 1906432	SCI(E)	合作完成—第一人
188	Efficient Electrochemical Nitrogen Fixation over Isolated Pt Sites	Liu YP	Small,WILEY-V C H VERLAG GMBH	16(22),	SCI(E)	合作完成—其它
189	Effect of triphenylethylene analogues on the performance of carbazole-based dye-sensitized solar cells	Yi-Zhou Zhu	Solar Energy	207 (2020), 428-435	SCI(E)	合作完成—第一人
190	Multi-mode fluorescence sensing detection based on one core-shell structure quantum dots via different types of mechanisms	夏炎	Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular	241 (2020) 118630	SCI(E)	合作完成—第一人
191	Rare-Earth-Catalyzed Hydrosilylation and Dehydrogenative Coupling of Hydrosilanes	李建峰	Synlett	DOI: 10.1055/a-1286-5934	SCI(E)	合作完成—第一人
192	Iron-Catalyzed Aerobic Oxidative Cross-Dehydrogenativ	Da-Zhen Xu	Synlett	2020, 31(18), 1753	SCI(E)	独立完成

	e C(sp3)–H/X–H (X = C, N, S) Coupling Reactions					
193	The hydrophilic boronic acid-poly(ethylene glycol) methyl ether methacrylate copolymer brushes functionalized magnetic carbon nanotubes for the selective enrichment of glycoproteins	Yijun Li	Talanta	2020, 210, 120632-7	SCI(E)	合作完成—其它
194	MOFs-Based Catalysts Supported Chemical Conversion of CO_2.	Xiaohang Qiu	Topics in Current Chemistry	(2020) 378:11	SCI(E)	合作完成—第一人
195	Utilization of CO_2 for the Production of Cyclic -Triketone Type Insecticides	Ma Jian-Gong	ACS Sustainable Chemistry & Engineering	2020，8，49，17908-17913	SCI(E)	合作完成—其它
196	Application of MOF-based materials in electrochemical sensing	Ma, Jian-Gong	Dalton Tans.	2020，49，6364-6401	SCI(E)	合作完成—其它
197	A systematic investigation of structural transformation in a copper pyrazolato system: a case study	Ma Jian-Gong	Dalton Tans.	2020，49，1116-1123	SCI(E)	合作完成—其它
198	聚合物纳米药物载体的研究进展	刘阳	高等学校化学学报	41(5): 909-923	SCI(E)	合作完成—第一人
199	两亲性嵌段共聚物 PMnEOS-b-PAA 的可控合成及与 PS-b-PAA 共组装体	柳凌艳	高等学校化学学报	2020, DOI: 10.7503/cjcu2020	SCI(E)	合作完成—其它

	的形貌			0387		
200	纳米材料用于调控癌症免疫应答	刘阳	科学通报	doi:10.1360/TB-2020-0943	SCI(E)	合作完成—第一人
201	功能化磁性纳米材料在样品前处理中的应用研究进展	李一峻	色谱	2020, 38(1), 2-13	SCI(E)	合作完成—其它
202	pH 响应纳米粒子的制备及应用综合实验	刘阳	大学化学	doi: 10.3866/PKU.DXHX202005044	北大中核心	合作完成—第一人
203	当前疫情下分析化学教学的一点思考	夏炎	大学化学	35 (5), 7−9	北大中核心	合作完成—第一人
204	更深度的“照相”技术——质谱成像的发展与应用	夏炎	大学化学	35 (3), 47−53	北大中核心	合作完成—第一人
205	疫情下的仪器分析课程在线教学设计与探索——以绪论为例	王荷芳	大学化学	2020，35（5），75-80	北大中核心	独立完成
206	联二炔囊泡的光致聚合、热致变色及应用	李一峻	大学化学	2020，35（4）96-102	北大中核心	合作完成—第一人
207	一种简易型混合式教学法在有机化学小班教学中的尝试	韩杰	大学化学	2020，35（7）39-43	北大中核心	独立完成
208	有机化学实验线上教学对科研素养的培养——兴趣、“家中实验室”与化学思维培养	赵卫光	大学化学	2020, 35 (5), 256–262	北大中核心	独立完成
209	用 SolidWorks 软件辅助设计物理化学实验设备	樊玲	大学化学	2020，35(3),89-93	北大中核心	独立完成
210	LiCoO2：获诺贝尔奖的锂离子电池正极材料还有多少潜力	谢召军	电源技术	2020,44,1401-1407	北大中核心	合作完成—第二人
211	综合有机化学实验：5—甲基—3—异噁唑甲酰胺的合成	陈文彬	化学教育	第 41 卷第 4 期 30-36 页	北大中核心	独立完成
212	基于糖基化修饰的铂	田金磊	中国药学	2020,55,	北大	合作完

	类抗肿瘤化合物研究进展		杂志	1409	中核心	成—其它
213	TiO2 纳米粉体的掺杂改性及光催化性能研究——伯苓班无机综合实验	朱宝林	大学化学	2020，35(2):50~57	北大中核心	合作完成—第一人
214	葡萄糖体内氧化中的化学热力学原理	尹学博	化学教育	2020,41(12),23-26	北大中核心	合作完成—第一人
215	“无中生有”的化学	邱晓航	大学化学	2020，35（11）:150-154	北大中核心	独立完成
216	仪器分析课程有效教学之有效测评及反馈	王荷芳	大学化学	2020，35(12)：127-131	北大中核心	合作完成—第一人
217	功能化金属有机骨架材料在放射性离子检测中的应用	夏炎	大学化学	2020，35(12)：192-200	北大中核心	独立完成
218	Handbook of Macrocyclic Supramolecular Assembly	陈湧	Springer Nature		外文专著	合作完成—第二人
219	Synthesis of Eight-Membered Nitrogen Heterocycles via a Heterogeneous PtI,-Catalyzed Cascade Cycloaddition Reaction of6-Aminoalkynes with Electron-Deficient Alkynes	柳凌艳	Advanced Synthesis & Catalysis	2020, 362, 1525-1531.	外文专著	合作完成-其它
220	Thermo-responsive block copolymer micelle-supported(S)-α,α-diphenylprolinol trimethylsilyl ether for asym metric Michael ad dition of nitroalkenes and al dehydes in water	柳凌艳	Journal of Applied Polymer Science	2020,e49831. DOI: 10.1002/app.49831	外文专著	合作完成—其它

221	Stereospecific Synthesis of cis-2,5-Disubstituted Pyrrolidines via N,O-Acetals Formed by Hydroamination Cyclization−Hydroalkoxylation of Homopropargylic Sulfonamides in HFIP	柳凌艳	The Journal of Organic Chemistry	2020, 85, 7045-7059.	外文专著	合作完成—其它
222	Well-defined core-shell nanostructural block copolymer supported recyclable Bronsted acidic ionic liquid catalyst for the synthesis of biodiesel	柳凌艳	European Polymer Journal	140 (2020) 109922, DOI: 10.1016/j.eurpolymj.2020.109922	外文专著	合作完成—其它
223	Cocatalyst-controlled divergent cascade cycloaddition reaction of arylalkynols and dioxopyrrolidienes: access to spiroketals and oxa-bridged eight-membered cyclic ethers	柳凌艳	Organic Chemistry Frontiers	2020, 7, 1809-1816.	外文专著	合作完成—其它
224	化学实验中以 OBE 理念引导的“翻转课堂”设计	倪正民	广州化工	2020,48(12):141-143	中文专著	独立完成

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&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	T 型恒温旋光管	自制	设计 T 型恒温旋光管用于《蔗糖酸催化转化反应》实验教学	2020 年南开大学自制实验教学仪器项目	已在南开大学化学实验教学中心应用
2					

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	1 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://cec.nankai.edu.cn	
中心网址年度访问总量	4986 人次	
信息化资源总量	6812.5Mb	
信息化资源年度更新量	2491.33Mb	
虚拟仿真实验教学项目	3 项	
中心信息化工作联系人	姓名	李一峻
	移动电话	022-23494885
	电子邮箱	yijunli@nankai.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	化学组
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	化学国家级实验教学示范中心教学指导委员会2019年度工作会议暨2019魅力化学实验课堂颁奖	化学国家级实验教学示范中心（南开大学）	邱晓航	53	2020.1.3-4	区域性

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	超分子纳米药物递送体系	刘阳	“七秩芳华”优秀青年学者国际论坛暨纳米生物材料学术论坛	20201121	青岛
2	通识课建设的实践与思考	邱晓航	通识选修课程经验分享会	20200516	天津
3	线上线下混合式一流课程建设与课程思政	邱晓航	课程思政与一流课程建设研讨会	20201130	天津
4	核磁共振虚拟仿真项目建设经验分享	丁飞	大型仪器线上培训课程建设讨论交流会	20201211	天津
5	混合式一流课程建设与申报	邱晓航	南开大学一流课程建设经验分享会	20201222	天津

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	实验安全知识大赛	校级	219	邱晓航	教授	20201011	1
2	化学实验展示大赛	校级	30	邱晓航	教授	20201224-20201229	0.3

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	20201103	98	https://cec.nankai.edu.cn/info/1069/1417.htm
2	20201117	7	https://mp.weixin.qq.com/s/koZ0NEIuaIT0LVAveSpjiw
3	20201118	20	https://mp.weixin.qq.com/s/Gxh-dt47RLSkC3C5cy1xiw
4	20201210~13	30	https://mp.weixin.qq.com/s/YwleTbKXaG0IMerB8eYEnQ

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	教学论文写作培训	30	韩杰	副高级	20200110	0
2	实验教学技术培训	584	邱晓航	正高级	202005-202006	2
3	实验教学技术培训第二季	90	邱晓航	正高级	202010-202012	0
4	硕士研究生实验室准入培训	93	邱晓航	正高级	20201113	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	642 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。

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。）

所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：

示范中心主任：

（单位公章）

2021年 3月 1 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。）

化学国家级教学示范中心（南开大学）2020 年坚持先进的教育理念，加强实验教学队伍建设，在提升教师教学能力的基础上，运用新技术、新手段深化实验教学改革，取得了明显效果。该中心通过广招人才、树优立强、实验教学技能培训等措施优化师资队伍的做法值得高度肯定。高水平的师资队伍保证了疫情期间的实验教学以各种方式顺利开展，保证了教学质量；也促进了实验教学在内容、模式、评价等方面的逐步更新。该中心积极帮扶兄弟院校，大力开展科普活动服务社会，发挥了国家级实验教学示范中心的辐射作用。

学校以各国家级实验教学示范中心负责人汇报答辩、校外专家审查和现场考察等形式对年度报告进行了审核。经过专家组审议，一致认为化学国家级实验教学示范中心 2020 年度报告各项数据准确，中心的发展符合人才培养目标，考核通过。学校将继续在经费、人员、政策等方面给予大力支持，保证示范中心的可持续发展。

所在学校负责人签字：陈军

（单位公章）

2021年 3月 4 日