

附件 3

市级实验教学示范中心年度报告

(2021 年 1 月 1 日——2021 年 12 月 31 日)

示范中心名称：药学市级实验教学示范中心（南开大学）

示范中心主任：尚鲁庆

示范中心联系人及联系电话：尚鲁庆/13612075125

所在学校名称：南开大学

所在学校联系人及联系电话：王青玲/18920828637

2023 年 05 月 12 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

2021年药学市级实验教学示范中心(南开大学)共开展本科实验课程8门,实验项目68项。实验课程分别是《天然药化学实验》、《生药学实验》、《药物分析实验》、《药剂学实验》、《细胞生物学实验》、《药物化学实验》、《药理学实验》及《药学综合实验》。此外,实验教学中心谢春锋老师开设了专业实习课程,实验中心继续承担硕士研究生教学实习课程。2021年本科生共有395人次在本中心做实验,共计18517人时;研究生实习人数66人。

(二) 人才培养成效评价等

1. 本科主持或参与创新创业立项汇总

2021年第十九届南开大学本科学生创新科研“百项工程”药学立项9项,国家级大学生创新创业训练计划药学立项4项,天津市级大学生创新创业训练计划”药学有8个项目立项,共计有21个创新科研项目立项,项目主持人主要是2019级本科生,参与学生有2020级新生,参与创新创业计划训练的学生有70余人,创历史新高。

在2021年南开大学本科学生创新科研优秀项目评选中,龙士达组的国创计划《抗特发性肺纤维化药物筛选及作用机制研究——以靶向VEGF、FGF、PDGF上市抗肿瘤药物为例》获得一等奖,市创计划中齐瑞组的《荧光修饰DNA纳米材料的细胞摄取与分布研究》获得优秀奖。

2. 本科生参与科研项目发表论文情况

2021年有本科生参与实验及撰写的文章有6篇发表在国际知名期刊上。2018级药学专业本科生李辰同学(第一作者)与2019级的黄祎磊同学(第二作者)科研工作所撰写《A robust and facile method for desulfonation to amines》于2021年发表在*Organic Chemistry Frontiers*上(IF: 5.28); 2021年李辰(第二作者)与黄祎磊(第四作者)同学参与的另一项工作《Diastereoselective Pd-Catalyzed

decarboxylative allylation to construct quaternary stereocenters using sulfinimine as the directing group》发表于*Synlett*(IF: 2.45); 李辰同学参与的《Proteolysis-targeting chimera (PROTAC) modification of dovitinib enhances the antiproliferative effect against FLT3-ITD-positive acute myeloid leukemia cells》发表在药物化学领域顶级期刊*Journal of Medicinal Chemistry* (IF: 7.45), 并被评为了该杂志的封面文章; 另一份工作《In vitro and in vivo degradation of programmed cell death ligand 1 (PD-L1) by a proteolysis targeting chimera (PROTAC)》发表于*Bioorganic Chemistry* (IF: 5.28)。2019级本科生苗少杰同学参与的科研工作《Optimization of Two Steps in Scale-Up Synthesis of Nannocystin A》发表于*Marine drugs* (IF: 5.12)。17级本科生周冰宸参与的《Bergenin attenuates bleomycin-induced pulmonary fibrosis in mice via inhibiting TGF- β 1 signaling pathway》发表于*Phytotherapy Research* (IF: 6.39)。

在2021届毕业论文评优中,药学院有两篇获得南开大学校级本科优秀毕业论文,分别是陈缘同学撰写的毕业论文《四氢异喹啉类化合物的C-1氟甲基化反应研究》与刘钦佚同学撰写的毕业论文《艾代拉里斯对大鼠硒性白内障的抑制作用及其机制研究》。

3. 本科生参与创新创业大赛获奖情况总结

2021年在第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区,2018级药学院本科生林子昊同学主持的“益生菌天然药物漱口水”项目获得铜奖;2019级本科生吴昊儒同学参与的“智珠在握”—新时代中国生猪养殖业保护者项目获得铜奖;2020级药学本科生韩旭同学参与的“AccRate——全球首创抗癌靶向药敏感性检测技术定义者”创新项目获得金奖,该项目还获得第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛总决赛高教主赛道金奖。此外,李辰同学被天津市教委授予天津市优秀学生荣誉称号。

二、人才队伍建设

(一) 队伍建设基本情况

南开大学药学市级实验教学示范中心的实验队伍由管理队伍、教师队伍和实验技术人员三部分组成。中心设主任一名,副主任一名。中心主任为尚鲁庆教授,副主任为谢春锋副教授。

药学市级实验教学示范中心共有专职实验技术人员5人,其中博士学位者1

人，硕士学位者 4 人，共 4 人具有中级职称，全部毕业于 985 院校，皆具有从事实验教学及实验准备的能力和背景，是一支认真负责、经验丰富、基础扎实、能力突出的技术人员队伍。

中心拥有兼职教学教师 16 人，其中教授及研究员 3 人，副教授 8 人，讲师 5 人，全部具有博士学位。该 16 人担任实验课程的同时兼任理论课程教学，任课教师全部主持或参与科研项目，而且大部分（57%）教师具有国外留学或访学经历，是一支年轻化、专业化、高水平、高素质的实验教学队伍。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等

药学市级实验教学示范中心为加强队伍建设采取具体措施有以下几点：

首先，鼓励教授参加本科实验教学。为激励教授参加本科实验教学，药学院要求教授不仅要为本科生上课，还要以不同方式参与本科生实验教学，并作为业绩考核的重要内容，药学院副院长、中心主任尚鲁庆教授亲自承担《药物化学实验》课程授课任务；药学院副院长赵炜教授担任中心《药学综合实验》课程的总设计并参与具体实验教学，教授药学综合实验中药物化学、天然药物化学部分的实验；郭远强教授和许婧研究员也亲临实验教学一线，承担《天然药物化学实验》的授课任务。

其次，规定全院教师必需参加教学工作。为不断壮大教师队伍，提高教师的实验教学水平，药学院明文规定：“年度承担本科或研究生教学学时不少于 36 学时”，作为全体教师年度绩效考核的硬性指标之一。

最后，鼓励支持实验教师和技术人员做科学研究。为提高实验教师和技术人员的教学水平，中心努力创造条件，鼓励、支持他们在完成实验教学任务的同时，积极参加科学研究，指导学生科研创新项目，参加实验教学改革项目。

通过以上措施，药学实验教学中心的实验队伍培养、培训、优化效果显著：

1. 在药学院鼓励教授参加本科生实验教学以及“年度承担本科或研究生教学学时不少于 36 学时”的考核指标下，2021 年有 14 名专职教师（其中教授/研究员 4 名，副教授/副研究员 7 名，讲师 3 名）积极参加实验教学，显著提高了实验教学的整体水平和质量，深受学生欢迎。

2. 职务评定晋升向实验教学人员政策倾斜，实验教学骨干队伍的整体水平稳中有进。对于新参加实验教学指导的老师，中心专门为其配备有经验的指导教师，体现“传、帮、带”模式，使青年教师快速成长。

中心经过多种方式的培养、培训和优化,提高了实验教学队伍的业务水平、管理水平,向国内外大学学到许多先进经验,有力地推动了实验教学中心的建设。

2021年12月,《实用有机合成技术》任课教师杨光获得天津市高校第十六届青年教师教学竞赛南开大学校内选拔赛理科组一等奖。

2021年12月,金金、许婧老师获得药学院首届“本科教学质量评估大赛”一等奖。

以上这些成果,充分体现了药学市级实验教学示范中心加强队伍建设的方法得当、成效显著。

三、教学改革与科学研究

(一) 教学改革立项、进展、完成等情况

本年度南开大学实验教学改革项目中,我中心尹永梅老师主持的《药剂学实验 2-1》获课程思政改革项目立项,张昱老师主持的《教学用小型滴丸机的改进设计》获自制仪器项目立项。李玲老师主持的2020年自制仪器项目《一种真空超滤蛋白浓缩仪的研制》顺利结题。另外本年度我中心教师承担的李月明教授主持的南开大学2018年和2020年本科教育改革项目均顺利结题。包括李月明教授主持的《基于药学新工科的在线课程建设》、王渤洋老师主持的《大学生职业发展与就业指导》课程与思想政治教育内容融入的研究、王欣副教授的《有机化合物结构鉴定课程的研究性教学方法研究与实践》、李月明教授主持的《有机化学》混合式金课建设和赵炜教授主持的《药物化学》混合式金课建设。药学院马永钢教授主持的通识选修课《传统医学与健康》获南开大学2021年本科教育教学改革项目立项。此外,在2022年南开大学本科教育教学改革项目的立项申报中,实验教学中心尚鲁庆、尹永梅、孟萌、苏国琛四位老师共6个项目参加了申报。

(二) 科学研究等情况

本年度中心人员共承担省部级以上的科研项目7项,包括中心《药物化学实验》任课教师尚鲁庆教授承担的“新冠病毒(SARS-CoV-2)主蛋白酶的结构功能研究和抑制剂的理性设计与合成”,中心《人体解剖生理学实验》任课教师姜民副教授承担的“基于17 β -HSD2/CYP450s-GSTs的补骨脂“效毒一体”物质基础及作用机制研究”及“特色蒙药材及蒙药经典制剂药效物质基础与有效性评价体系的建立”,中心《天然药物化学实验》任课教师郭远强教授承担的“新颖倍半萜二

聚体的发现及其调控血管新生的抗肿瘤机制研究”，中心《细胞生物学实验》任课教师丁亚辉博士承担的“可逆开闭血脑屏障的新型倍半萜内酯的发现及其作用机制研究”，中心《天然药物化学实验》任课教师许婧教授承担的“新型 VEGF/VEGFR-2 通路抑制剂的发现及其调控肿瘤增殖与转移的机制研究”，中心《实用有机合成技术》任课教师杨光副教授承担的“靶向肿瘤干细胞创新药物分子 Muc-001 的开发”各项目前均在积极进展中。

本年度药学市级实验教学示范中心的人员有一项专利授权，本年度中心人员共发表 SCI 论文 52 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

南开大学药学实验教学中心充分重视在线课程的建设。本年度中心集中力量将部分实验课程录制成教学视频，建设慕课资源素材库。其中《药剂学实验》的拍摄已完成 80%，拟于下一学年投入教学，进而在校内外慕课平台开放。

药学院和中心还组织了多场线上教学经验推广的交流研讨会及培训活动，以提高中心人员的信息化能力。在 2021 年药苑公能教学论坛第四期，实验教学中心主任尚鲁庆教授专程邀请了向日葵教育技术有限公司的技术人员来我院分享如何打造优质在线课程，收获了热烈的反响。大部分教师均能熟练使用智慧树、雨课堂、腾讯会议等网络平台及微信、飞书等即时通讯工具，按照课程安排开展网上教学、指导学生自主学习和在线辅导答疑等教学活动，实现线上线下混合式教学。

学校和学院还组织了多次有关网络安全的会议，我中心网站在南开大学博达网站群的托管下始终安全平稳运行，发挥着良好的宣传作用。

（二）开放运行、安全运行等情况

2021 年，药学市级实验教学示范中心所承担的所有药学院专业实验课及南开大学本科生创新科研项目均无安全事故发生。

开放运行方面，在今年植树节当天，药学院于津南校区药用植物园开展“植树添新绿，爱党在心间”主题植树活动。师生们在栽种了一棵棵丁香、连翘树苗后，中心副主任谢春锋副教授为同学们详细讲解了连翘和丁香的药用价值，并准备了连翘药材以供观察，让同学们感受到药用植物从培育到收获再到应用的生命

历程。4月，中心成功助力南开大学药学开放日，为来自南开大学多个学院的本科生精心准备了内容丰富的生药鉴定体验活动。同学们为能够亲自观察和鉴定中药材感到非常新奇和兴奋，对本次开放日活动留下了深刻印象。今年9月，药学院组织本院2021级本科新生参观药用植物园。园中有近百种中药材供同学们了解识认，并在现场开展了志愿除草以及“我为家乡药材代言”等活动。在此参观让同学们对广博的中药文化与药学专业有了更为浓厚的兴趣。

安全运行方面，药学市级实验教学示范中心的每门实验课程在第一次课前均对学生进行安全教育，详细介绍实验安全操作规范，并带领学生熟悉安全通道路线。同时也在学校支持下，建立了易制毒、易制爆等危险化学品使用台账，详细记录该两类危险化学品的购买量、使用量、存量等。此外，学校每年定期与海河教育园区消防大队联合组织实验室事故综合应急处置演练，增强了师生员工对实验室安全的责任意识和重视程度，提高实验室安全突发事件的处置能力。

(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
无

五、示范中心大事记

2021年示范中心克服疫情的影响，顺利完成了本年度的实验教学任务。同时开始探索混合式实验教学模式，《药剂学实验》在线课程已完成80%的录制。

2021年12月，药学院首届“本科教学质量评估大赛”在南开大学药学示范中心的协助下成功举办。本次大赛是南开大学首次以“全员参与、应讲尽讲”为原则举办的教学大赛，药学院近40名教学科研岗教师参赛。药学示范中心《药理学实验》教师金金、《天然药物化学实验》任课教师许婧老师获一等奖。

(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

(一) 有实验技术人员离岗后，人员不能得到及时补充，在工作总量加大的情况下，导致工作劳累。

(二) 实验技术人员事务性工作较多，不容易获得拿得出手的成果，职称晋升存在很大困难，工作成就感较弱。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2021 年，学校与学校上级主管部门共投入支持经费 37.7148 万元，具体包括：中央高校改善基本办学条件专项资金 15.92 万元，实验教学中心日常耗材经费 4.5915 万元，药用植物园基础设施建设与日常管养费用 16.2033 万元，自制实验教学仪器项目 1 万元。

药学市级实验教学示范中心以《南开大学一流本科教育质量提升行动计划（2019-2021 年）》为指导方向，在提升实验能力培养水平的同时，积极推动实验课程的思政改革，加大在线课程的建设力度，完善虚拟仿真实验教学项目的建设，不断提升本科教学质量。

注意事项及说明：

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

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

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

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	药学市级实验教学示范中心				
所在学校名称	南开大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	http://pharmlab.nankai.edu.cn				
示范中心详细地址	天津市海河教育园区同 砚路 38 号南开大学综合 实验楼 C 座	邮政编码	300350		
固定资产情况					
建筑面积	940 m ²	设备总值	2362 万元	设备台数	1089 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			37.7148 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	尚鲁庆	男	1982	教授	主任	管理	博士	博导 2021 年 6 月

2	谢春锋	男	1979	副教授	副主任	管理	博士	
3	李玲	女	1973	实验师	无	技术	博士	
4	苏国琛	男	1980	实验师	无	技术	硕士	
5	张昱	女	1984	实验师	无	技术	硕士	
6	李坤	女	1990	实验师	无	技术	硕士	
7	李月	女	1990	实验师	无	技术	硕士	

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	赵炜	男	1977	教授	中国	药学院	教学	2007 年—今
2	郭远强	男	1976	教授	中国	药学院	教学	2007 年—今
3	许婧	女	1979	研究员	中国	药学院	教学	2007 年—今
4	张泉	男	1982	教授	中国	药学院	教学	2009 年—今
5	尹永梅	女	1980	副教授	中国	药学院	教学	2009 年—今
6	孟萌	女	1981	副教授	中国	药学院	教学	2008 年—今
7	程剑松	男	1978	副教授	中国	药学院	教学	2010 年—今
8	姜民	男	1978	副教授	中国	药学院	教学	2010 年—今
9	沈杰	男	1973	副教授	中国	药学院	教学	2007 年—今
10	杨光	男	1983	副研究员	中国	药学院	教学	2016 年—今
11	李琳	男	1979	讲师	中国	药学院	教学	2009 年—今
12	金金	女	1981	讲师	中国	药学院	教学	2008 年—今
13	高洁	女	1981	讲师	中国	药学院	教学	2008 年—今

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	尚鲁庆	男	1982	教授	组长	中国	药学院	校内专家	1
2	赵炜	男	1977	教授	组长	中国	药学院	校内专家	1
3	白钢	男	1967	教授	成员	中国	药学院	校内专家	1
4	李月明	男	1966	教授	成员	中国	药学院	校内专家	1
5	郭远强	男	1976	教授	成员	中国	药学院	校内专家	1
6	孙涛	男	1982	教授	成员	中国	药学院	校内专家	1
7	山长亮	男	1980	教授	成员	中国	药学院	校内专家	1
8	杨娜	女	1978	教授	成员	中国	药学院	校内专家	1
9	侯媛媛	女	1977	教授	成员	中国	药学院	校内专家	1
10	孟萌	女	1981	教授	成员	中国	药学院	校内专家	1
11	谢春锋	男	1979	副教授	成员	中国	药学院	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		
1	药学专业	2018级	110	7956
2	药学专业	2019级	257	9601
3	药物化学专业	2019级	16	816

4	药学专业	2020 级	12	144
合计			395	18517

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	89 个
年度开设实验项目数	68 个
年度独立设课的实验课程	8 门
实验教材总数	0 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	1 人
学生发表论文数	5 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	教学用小型滴丸机的改进设计	21-NKZZYQ10	张昱	张昱、孟萌、尹永梅	2021 年 7 月-2022 年 6 月	1	a
2	药剂学实验 2-1	21-NKKC	尹永梅	尹永梅	2021 年 7 月-2022 年 6 月	0.5	a

		SZ05					
3	《传统医学与健康》课程建设	NKJG2021097	马永钢	马永钢	2021年5月-2021年12月	-	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	六种来源于荔枝草的萜类化合物及其制备方法和用途	201610939487.9	中国	郭远强，许婧，马军，刘峰，孙晓丛，王美成，任全慧	发明	独立完成

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	4-Iminooxazolidin-2-One as a Bioisostere of Cyanohydrin Suppresses EV71 Proliferation by Targeting 3C ^{pro}	尚鲁庆	Microbiology spectrum	2021, 9(3), e01025-21	SCI(E)	合作完成

2	Reversible covalent inhibitors suppress enterovirus 71 infection by targeting the 3C protease	尚鲁庆	Antiviral Research	2021, 192, 105102	SCI(E)	合作完成
3	Preparation and Anti-tumor Study of Dextran 70,000-Selenium Nanoparticles and Poloxamer 188-Selenium Nanoparticles	艾笑羽	AAPS PharmSci Tech	2021, 23(1), 129	SCI(E)	通讯作者+独立完成
4	Structural elucidation and immunomodulatory evaluation of a polysaccharide from <i>Stevia rebaudiana</i> leaves	许婧, 郭远强	Food Chemistry	2021, 364, 130310	SCI(E)	通讯作者+独立完成
5	Structure features, selenylation modification, and improved anti-tumor activity of a polysaccharide from <i>Eriobotrya japonica</i>	许婧, 郭远强	Carbohydrate Polymers	2021, 273, 118496	SCI(E)	通讯作者+独立完成
6	Design and construction of IR780- and EGCG-based and mitochondrial targeting nanoparticles and their application in tumor chemo-phototherapy	许婧, 郭远强	Journal of Materials Chemistry B	2021, 9(48), 9932-9945	SCI(E)	通讯作者+独立完成
7	A dandelion polysaccharide and its selenium nanoparticles: Structure features and evaluation of anti-tumor activity in zebrafish	许婧, 郭远强	Carbohydrate Polymers	2021, 270, 118365	SCI(E)	通讯作者+独立

	models					完成
8	Chemical Constituents Isolated from the Leaves of <i>Toricellia angulata</i> Oliv. var. <i>intermedia</i> (Harms.) Hu	郭远强	Natural Product Communications Volume	2021, 16(10), 1-6	SCI(E)	合作完成
9	Construction and antitumor activity of selenium nanoparticles decorated with the polysaccharide extracted from <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. (Rutaceae)	许婧, 郭远强	International Journal of Biological Macromolecules	2021, 188,904-913	SCI(E)	通讯作者+独立完成
10	A new α -pyrone from <i>Arthrimum pseudosinense</i> culture medium and its estrogenic activity in MCF-7 cells	郭远强	J Antibiot (Tokyo)	2021, 74(12), 893-897	SCI(E)	合作完成
11	Chemical constituents from basidiomycete <i>Basidioradulum radula</i> culture medium and their cytotoxic effect on human prostate cancer DU-145 cells	郭远强	Bioorganic Chemistry	2021, 114,105064	SCI(E)	合作完成
12	Anti-inflammatory spiroditerpenoids from <i>Penicillium bialowiezense</i>	郭远强	Bioorganic Chemistry	2021, 113, 105012	SCI(E)	合作完成
13	Structural analysis and biological effects of a neutral polysaccharide from the fruits of <i>Rosa laevigata</i>	许婧, 郭远强	Carbohydrate Polymers	2021, 265, 118080	SCI(E)	通讯作者+独立完成
14	Structural characteristics and in vitro and in vivo immunoregulatory	许婧, 郭远强	International Journal of	2021, 183, 90-100	SCI(E)	通讯作

	properties of a gluco-arabinan from <i>Angelica dahurica</i>		Biological Macromolecules			者+独立完成
15	The Antitumor Activity and Mechanism of a Natural Diterpenoid From <i>Casearia graveolens</i>	许婧, 郭远强	Frontiers in oncology	2021, 25(11), 688195	SCI(E)	通讯作者+独立完成
16	Polyoxygenated sesquiterpenoids from <i>Salvia castanea</i> and their potential anti-Alzheimer's disease bioactivities	郭远强	Fitoterapia	2021, 151, 104867	SCI(E)	合作完成
17	Cytotoxic and Antiangiogenic Xanthenes Inhibiting Tumor Proliferation and Metastasis from <i>Garcinia xipshuanbannaensis</i>	许婧, 郭远强	Journal of Natural Products	2021, 84,1515-1523	SCI(E)	通讯作者+独立完成
18	The inhibition of Mpro, the primary protease of COVID-19, by <i>Poria cocos</i> and its active compounds: a network pharmacology and molecular docking study†	郭远强	Royal Society of Chemistry	2021,11, 11821–11843	SCI(E)	合作完成
19	Structural properties and in vitro and in vivo immunomodulatory activity of an arabinofuranan from the fruits of <i>Akebia quinata</i>	许婧, 郭远强	Carbohydrate Polymers	2021, 256, 117521	SCI(E)	通讯作者+独立完成
20	Tsaokols A and B, unusual	郭远强	Chinese	2021, 32,	SCI(E)	合

	flavanol-monoterpenoid hybrids as α -glucosidase inhibitors from Amomum tsao-ko		Chemical Letters	1202-1205		作完成
21	Structural elucidation of an immunological arabinan from the rhizomes of Ligusticum chuanxiong, a traditional Chinese medicine	许婧, 郭远强	International Journal of Biological Macromolecules	2021, 170, 42-52	SCI(E)	通讯作者+独立完成
22	The antidiabetic potency of Amomum tsao-ko and its active flavanols, as PTP1B selective and α -glucosidase dual inhibitors	许婧, 郭远强	Industrial Crops & Products	2021, 160, 112908	SCI(E)	合作完成
23	Synthesis and structure-activity relationships of nonionic surfactants with short fluorocarbon chains	郭远强	Journal of Molecular Liquids	2021, 321, 114486	SCI(E)	合作完成
24	The Adjuvant of α -Galactosylceramide Presented by Gold Nanoparticles Enhances Antitumor Immune Responses of MUC1 Antigen-Based Tumor Vaccines	孟萌, 赵炜	International Journal of Nanomedicine	2021, 16, 403-420	SCI(E)	通讯作者+独立完成
25	A novel electrochemical aptasensor for exosomes determination and release based on specific host-guest interactions between cucurbit [7]uril and ferrocene	孟萌, 尹永梅	Talanta	2021, 232, 122451	SCI(E)	通讯作者+独立完成
26	Fluorogenic Biosensors Constructed via Aggregation-induced Emission Based on Enzyme-catalyzed	孟萌	Analytical Sciences September	2021, 37, 1275-1279	SCI(E)	通讯作者+独

	Coupling Reactions for Detection of Hydrogen Peroxide					立完成
27	Glycopeptides from <i>Paecilomyces sinensis</i> ameliorate ethanol-induced gastric ulcers via anti-inflammation and the miR-9-5p-MEK/ERK signaling pathway	孟萌	Food & Function	2021, 12, 7664-7675	SCI(E)	通讯作者+独立完成
28	Synthesis of Diboronic Acid-Based Fluorescent Probes for the Sensitive Detection of Glucose in Aqueous Media and Biological Matrices	尹永梅, 孟萌	ACS Sensors	2021, 6, 1543-1551	SCI(E)	通讯作者+独立完成
29	DNA-Based pH Nanosensor with Adjustable FRET Responses to Track Lysosomes and pH Fluctuations	尹永梅, 赵炜, 孟萌	Analytical Chemistry	2021, 93, 7250-7257	SCI(E)	通讯作者+独立完成
30	A DNA nanoscaffold-based electrochemical assay for sensitive determination of O-GlcNAc transferase (OGT) activity and its application in cell-permeable OGT inhibitors screening	尹永梅, 孟萌	Sensors and Actuators: B	2021, 334, 129665	SCI(E)	通讯作者+独立完成
31	Improved cancer phototheranostic efficacy of hydrophobic IR780 via parenteral route by association with tetrahedral nanostructured	尹永梅, 赵炜, 孟萌	Journal of Controlled Release	2021, 330, 483-492	SCI(E)	通讯作者+独立

	DNA					完成
32	Preparation of rare L-idose derivatives from D-glucofuranose via neighboring acyl group assistance	赵炜	Tetrahedron Letters	2021,73, 153135	SCI(E)	合作完成
33	Alum colloid encapsulated inside β -glucan particles enhance humoral and CTL immune responses of MUC1 vaccine	赵炜	Chinese Chemical Letters	2021,1963-1966	SCI(E)	通讯作者+独立完成
34	The Adjuvant Effects on Vaccine and the Immunomodulatory Mechanisms of Polysaccharides From Traditional Chinese Medicine	赵炜	Frontiers in Molecular Biosciences	2021, 8, 655570	SCI(E)	通讯作者+独立完成
35	Chemical proteomics reveals ligustilide targets SMAD3, inhibiting collagen synthesis in aortic endothelial cells	姜民	Chinese Chemical Letters	2021, 32, 190-193	SCI(E)	通讯作者+独立完成
36	The rich pharmacological activities of Magnolia officinalis and secondary effects based on significant intestinal contributions	姜民	Journal of Ethnopharmacology	2021, 281, 114524	SCI(E)	独立完成
37	Phenotype-Based HPLC-Q-TOF-MS/MS Coupled With Zebrafish Behavior Trajectory Analysis System for the	姜民	Frontiers in Pharmacology	2021, 12, 764388	SCI(E)	通讯作者+独

	Identification of the Antidepressant Components in Methanol Extract of Anshen Buxin Six Pills					立完成
38	Binaphthyl–prolinol chiral ligands: design and their application in enantioselective arylation of aromatic aldehydes†	李琳	Organic & Biomolecular Chemistry	2021, 19, 3644-3655	SCI(E)	独立完成
39	Total Synthesis and Structure Revision of Boholamide A	丁亚辉,张泉	Organic Letters	2021, 23, 4976-4980	SCI(E)	通讯作者+独立完成
40	Identification of a small molecule as inducer of ferroptosis and apoptosis through ubiquitination of GPX4 in triple negative breast cancer cells	丁亚辉,张泉	Journal of Hematology & Oncology	2021, 14, 19	SCI(E)	通讯作者+独立完成
41	Correction to: Alantolactone selectively ablates acute myeloid leukemia stem and progenitor cells	丁亚辉,张泉	Journal of Hematology & Oncology	2021, 14, 61	SCI(E)	通讯作者+独立完成
42	The combination of cinnamaldehyde and kaempferol ameliorates glucose and lipid metabolism disorders by enhancing lipid metabolism via AMPK activation	高洁	Journal of Functional Foods	2021, 83, 104556	SCI(E)	独立完成

43	Capture-Release Strategy Facilitates Rapid Enzymatic Assembly of Oligosaccharides	程剑松	Chinese Journal of Chemistry	2022,40,3 43-350	SCI(E)	合作完成
44	Discovery and Optimization of a Novel 2H-Pyrazolo[3,4-d]pyrimidine Derivative as a Potent Irreversible Pan-Fibroblast Growth Factor Receptor Inhibitor	杨光	Journal of Medicinal Chemistry	2021, 64, 9078–909 9	SCI(E)	通讯作者+独立完成
45	First orally bioavailable prodrug of proteolysis targeting chimera (PROTAC) degrades cyclin-dependent kinases 2/4/6 in vivo	杨光	European Journal of Medicinal Chemistry	2021,209, 112903	SCI(E)	通讯作者+独立完成
46	In vitro and in vivo degradation of programmed cell death ligand 1 (PD-L1) by a proteolysis targeting chimera (PROTAC)	杨光	Bioorganic Chemistry	2021,111, 104833	SCI(E)	通讯作者+独立完成
47	A Novel Anticancer Stem Cell Compound Derived from Pleuromutilin Induced Necroptosis of Melanoma Cells	杨光	Journal of Medicinal Chemistry	2021, 64, 15825–15 845	SCI(E)	通讯作者+独立完成
48	Proteolysis-Targeting Chimera (PROTAC) Modification of Dovitinib Enhances the Antiproliferative Effect against FLT3-ITD-Positive	杨光	Journal of Medicinal Chemistry	2021, 64, 16497–16 511	SCI(E)	通讯作者+独立

	Acute Myeloid Leukemia Cells					完成
49	5 α -Epoxyalantolactone Inhibits Metastasis of Triple-Negative Breast Cancer Cells by Covalently Binding a Conserved Cysteine of Annexin A2	杨光	Journal of Medicinal Chemistry	2021, 64, 12537-12547	SCI(E)	通讯作者+独立完成
50	A novel epigenetic drug conjugating flavonoid and HDAC inhibitor confer suppression of acute myeloid leukemogenesis	杨光	Clinical Science	2021, 135, 1751-1765	SCI(E)	合作完成
51	XPO1 inhibition synergizes with PARP1 inhibition in small cell lung cancer by targeting nuclear transport of FOXO3a	杨光	Cancer Letters	2021, 503, 197-212	SCI(E)	合作完成
52	Nitrate-functionalized patch confers cardioprotection and improves heart repair after myocardial infarction via local nitric oxide delivery	沈杰	Nature Communications	2021, 12, 4501	SCI(E)	合作完成

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	教学用小型滴丸机	自制	自制滴丸机包括高温加料系统、动态滴注系统、梯度冷凝系统和集丸回收系统。选用安全的保温材料和加热方式保证滴注过程中药液的熔融状态;采用机械方式实现滴口开闭的控制;通过玻璃加工和泵的循环设计滴丸收集系统,解决制备后滴丸和冷却剂回收的操作。自制滴丸机专为教学和科研设计,解决传统滴丸机实验体系与实验室规模不匹配的问题。实验耗时短、耗用物料少,能使学生在较短时间完成滴丸制备实验。	项目进行中,现在还没有成果	

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	10 篇
省部委奖数	0 项
其它奖数	0 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://pharmlab.nankai.edu.cn
中心网址年度访问总量	4575 人次
虚拟仿真实验教学项目	3 项

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 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	无					

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。

2. 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
	无				

注：大会报告：指特邀报告。

3. 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）
	无						

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

3. 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	2021 年 3 月	50	https://pharmlab.nankai.edu.cn/info/1038/1125.htm
2	2021 年 4 月	90	https://pharmlab.nankai.edu.cn/info/1038/1133.htm
3	2021 年 9 月	50	https://mp.weixin.qq.com/s/CyLpu0ni

			sab-qymiaJzDA
--	--	--	---------------

4. 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	无					

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		395 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。