
批准立项年份	2013
通过验收年份	2017

天津市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: 药学市级实验教学示范中心(南开大学)

实验教学中心主任: 李月明

实验教学中心联系人/联系电话: 李月明/13752548162

实验教学中心联系人电子邮箱: ymli@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 1 月 15 日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况

2020 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 5 门，实验项目 44 项。实验课程分别是《天然药物学实验》、《药物分析实验》、《药剂学实验》、《细胞生物学实验》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。2020 年本科生共有 330 人次在本中心做实验，共计 18109 人时；研究生实习人数 58 人。

（二）人才培养成效评价等

2020 年第十八届南开大学本科生创新科研“百项工程”药学有四个项目立项，分别是李晶晶同学主持，孙心悦等四位同学参与的“利用荧光法筛选高效抑制 LAD1 活性的小分子的研究”、李亚芳同学主持，赵立晨等三位同学参与的“用单倍体胚胎干细胞筛选双氧水的靶点基因”、丁昱婷同学主持，周冰宸等三位同学参与“豆甾醇缓解二氧化硅诱导的肺纤维化药效学和药理学研究”及刘博文同学主持，田晓满和廖晓丽同学参与“格列齐特治疗博来霉素诱导的肺纤维化的作用研究”。国家级大学生创新创业训练计划在 2020 年药学有两个项目立项，其一是李辰同学主持，王波等四位同学参与的“可口服降解 PD-L1 的 PROTAC 小分子”，另一是王同桥同学主持，何彦雯

等三位同学参与的“酶工程策略之“凹凸互补”与“活泼糖苷”：酶/底物识别机理定量探讨”。2020年，“天津市级大学生创新创业训练计划”有三个项目立项，分别为齐瑞同学主持，李丹等四位同学参与的“荧光修饰DNA纳米材料的细胞摄取与分布研究”、王梦蕾同学主持，王漪等四位同学参与“基于肌醇代谢工程的外泌体标记和体内跟踪”及张治龙同学主持，洪祥智等两位同学参与的“胺迈克尔加成前药释放”。另2020年南开大学本科创新科研优秀项目评选中，罗策组的《运动抗肿瘤的博弈分析及关键分子的筛选与应用》获得一等奖，关馨组的《鸢尾黄素通过EMT途径抑制肝癌恶性演进的研究》获得三等奖，陈缘组的《卤化物介导的2-萘酚的C-1甲酰化》获得优秀奖。

2020年，药学专业本科生以第一发明人身份申请国家专利两项，分别是刘博文同学的《格列齐特在制备治疗肺纤维化疾病药物中的应用》（申请号：202010411672.7）及周冰宸同学的《一种用于治疗矽肺的中药组合物及其应用》（申请号：202010409249.3）。2020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。其中罗策、路曼曦及刘飘飘同学参与撰写的《Lentinan-functionalized selenium nanoparticles target tumor cell mitochondria via TLR4/TRAF3/MFN1 pathway》发表于国际著名医学期刊Theranostics（影响因子为8.58），罗策同学参与撰写的另一篇论文《RNA m6A methylation promotes the formation of vasculogenic mimicry in

hepatocellular carcinoma via Hippo pathway》发表在国际顶级期刊Angiogenesis（影响因子9.7），这是目前药学本科生参与科研论文发表的最高水平。此外，陈缘同学参与撰写的《PIFA-mediated dearomatizative spirocyclization of phenolic biarylic ketones via oxidation and C-C bond cleavage》发表于美国有机化学杂志《The Journal of Organic Chemistry》，吴昊儒同学参与的《Crystal structure of the African swine fever virus pS273R protease and implications for inhibitor design》发表在《Journal of Virology》，这两个期刊也属于国际顶级期刊，最新影响因子在4.5左右。另崔海曦撰写的毕业论文《脱氮黄素类TDP2共价探针的构建及活性初探》与赵圆撰写的毕业论文《探究金属离子转运蛋白小分子假体hinokitiol 在铜离子转运相关疾病中的应用》获得南开大学校级本科优秀毕业论文。

2020 年，在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区比赛“青年红色筑梦之旅”赛道中张暄同学参与的“橙心橙意——保护柑橘产业，守卫致富之路”获得铜奖。该团队将专业所学转化为守护柑橘产业的农业科技产品，为老区人民致富增收保驾护航。刘钦佚与张暄同学参与的“灵纤——世界首创智能纤维助力脱贫攻坚”获得二等奖，周冰宸与张暄同学参与的“荣药之晨”获得三等奖。在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区比赛高教主赛道大陆地项目评比中龙士达，刘钦佚与王文瑞同学参与的：“Araceae新药开拓”中获得二等奖，路曼曦，罗策及

冯琳钦等同学的“快测——全球首创肿瘤靶向用药快速检测试剂盒”及周冰宸同学参与的“生物疫苗“盔甲””皆获得三等奖。2020年第12届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛中张暄同学参与的“橙心橙意——保护柑橘产业，守卫致富之路”荣获银奖，薛可可同学主持，丁昱婷同学参与的“金菊罗甘”荣获铜奖。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

中心的实验队伍由管理队伍、教师队伍和技术人员三部分组成。中心设主任一名，副主任一名。中心主任为李月明教授，副主任为谢春锋副教授。

中心共有专职实验技术人员5人，其中硕士学位者4人，博士学位者1人，共4人具有中级职称，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

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 32 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 32 学时”的考核指标下，2020 年有 16 名专任教师（其中教授及研究员 3 名，副教授 8 名，讲师 5 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。

2020 年，中心主任李月明教授获得“第十四届天津市高等学校教学名师奖”，充分体现了示范中心建设成果。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

本年度中心获南开大学本科教育改革立项 5 项。包括中心主任李月明教授主持的《药学院本科教学实习》、《药学院本科教学境外提升计划》以及《有机化学线上线下混合式“金课”培育项目》，赵炜教授的《药物化学线上线下混合式“金课”培育项目》和王欣副教授的《有机化合物结构鉴定课程的研究性教学方法研究与实践》。此外，南开大学 2019 年一流本科教育教学改革项目李月明教授主持的《药学院本科教学境外提升计划》，和张炜程副教授负责的《运用基于 O-AMAS 的有效教学法加强课堂思辨能力培养》和《全英文通识课程 "Critical Thinking in Research and Everyday life" 建设》均于今年顺利结题。2015 级校级教学改革项目李月明教授主持的《药学院有机化学授课过程中的“大班授课、小班讨论”模式探讨》和高洁老师主持的《以临床病例为切入点的药物毒理学教学方法改革与实践》亦于本年结题。另外，在 2021 年南开大学本科教育教学改革项

目的立项申报中，实验中心有李月明、谢春锋、尹永梅三位老师参加了申报。

（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 14 项，包括中心《药物化学实验》任课教师尚鲁庆教授承担的“针对 Picornavirus-like supercluster 病毒家族的靶向药物研发”，中心《细胞生物学实验》任课教师程剑松副教授承担的“利用新型 N-糖基转移酶及一釜多酶体系制备多价肿瘤糖抗原-蛋白疫苗”，“基于化学生物学‘凸凹互补’原理的工程化酶的理性设计与医学应用”及“开发基于 cetuximab 抗体靶向工程酶 A4H363A 的 ADEPT 肿瘤靶向疗法”，中心《人体生理学实验》任课教师姜民副教授承担的“附子直接生物学靶标发现及效-毒平衡的配伍减毒机制研究”及“蒙药经典方扎冲十三味丸和安神补心六味丸药效物质”，中心《天然药物学实验》任课教师郭远强教授承担的“民族药抗 AD 活性成分与先导化合物发现研究”，“糖尿病足中西医结合防治方案的循证评价及疗效机制研究”及“新疆大戟属四种植物中 jatrophane 型潜在 PD 治疗剂的快速发现及其作用机制研究”，中心《细胞生物学实验》任课教师丁亚辉博士承担的“抗肝癌干细胞化合物 Ovatodiolide 的构效关系研究和作用靶点探索”，中心《药剂学实验》任课教师孟萌副教授承担的“基于‘聚集诱导发光’的新型免疫分析显色体系的构建与应用”，中心《药物化学实验》任课教师张泉教授承担的“以 sorcin 蛋白为

靶点的天然产物小分子的发现、优化及其抗胰腺癌干细胞活性研究”，中心《药学综合实验》任课教师赵炜教授承担的“高致病性病毒转录复制过程关键蛋白质机器的功能干预策略”，中心《药剂学实验》任课教师艾笑羽副教授承担的“肿瘤微环境响应复合纳米囊的构建及其肿瘤深部渗透的研究”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暂无专利授权，本年度中心人员共发表 SCI 论文 55 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

由于突如其来疫情的影响，今年南开大学春季学期的教学活动以线上形式为主。针对此情况，南开大学和学院组织了多场网络授课平台使用方法和线上授课经验推广的培训活动，使承担教学任务的每一位教师都掌握了网络授课的方法，为实现“停课不停学”的目标打下基础。任课教师充分利用智慧树、雨课堂、腾讯会议等网络平台及微信等即时通讯工具，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，保持师生的学习状态。针对实验课程的课程特点，实验中心将部分实验课程录制了教学视频，配合在线指导答疑等活动，最大限度地降低疫情对学生课程学习的影响。

（二）开放运行、安全运行等情况

2020 年，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，今年 10 月，组织药学院 2020 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等活动，在此参观让同学们对广博的中医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、易制爆等危险化学用品使用台账，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

2020 年 8 月 25 日，天津广播电台“我们爱科学”栏目对中心《药物化学实验》任课教师尚鲁庆教授进行专访，为公众解读新冠肺炎相关知识。

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

2020 年 9 月起，药学市级实验教学示范中心新建的药理学实验室和生药学实验室正式投入使用，进一步完善、提高了学院实验教学课程体系和条件，改善了药学实验教学中心的办学条件。

六、示范中心存在的主要问题

1. 实验技术人员科研项目不多，不容易获得高水平的成果，职称晋升存在困难。

2. 药学实验教学中心正式出版的实验教材不够，开设的各实验课程虽有实验讲义，但尚未出版正式的实验教材。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2020 年，学校与学校上级主管部门共投入支持经费 35.26 万元，具体包括：中央高校改善基本办学条件专项资金 19.2736 万元，“双一流”建设经费 10 万元，实验教学中心日常耗材经费 4.9864 万元，自制实验教学仪器项目 1 万元。

在 2020 年 4 月正式发布的《〈南开大学一流本科教育质量提升行动计划（2019-2021 年）〉任务分解表》中，明确列举了推进虚拟仿真实验教学项目建设以及提升实验能力培养水平的任务清单，为中

心的发展提供了政策支持和方向。

八、下一年发展思路

2021 年药学实验教学示范中心将重点进行以下内容的建设：

1. 继续对药用植物园进行建设，提升教学实践基地和劳育基地办学条件。

2. 对药物分析实验室和生药学实验室进行教学设备购置，改善实验教学条件。

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		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	2360 万元	设备台数	1085 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		250.4112 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	李月明	男	1966	教授	主任	管理	博士	博导

								2009 年 4 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	李琬	女	1990	实验师	无	技术	硕士	
7	李月	女	1990	助理实验师	无	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。（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	赵炜	男	1977	教授	无	教学	博士	博导 2018 年 6 月
2	郭远强	男	1976	教授	无	教学	博士	博导 2018 年 6 月
3	许婧	女	1979	研究员	无	教学	博士	
4	张泉	男	1982	教授	无	教学	博士	
5	尚鲁庆	男	1982	教授	无	教学	博士	
6	尹永梅	女	1980	副教授	无	教学	博士	
7	孟萌	女	1981	副教授	无	教学	博士	
8	程剑松	男	1978	副教授	无	教学	博士	
9	姜民	男	1978	副教授	无	教学	博士	
10	李静	女	1981	副教授	无	教学	博士	
11	李琳	男	1979	讲师	无	教学	博士	
12	金金	女	1981	讲师	无	教学	博士	
13	高洁	女	1981	讲师	无	教学	博士	
14	艾笑羽	女	1987	讲师	无	教学	博士	

注：（1）兼职人员：指在示范中心内承担教学、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
	无							

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	李月明	男	1966	教授	主任委员	中国	药学院	校内专家	1
2	马永刚	男	1973	教授	委员	中国	药学院	校内专家	1
3	郭远强	男	1976	教授	委员	中国	药学院	校内专家	1
4	朱元元	女	1957	副教授	委员	中国	药学院	校内专家	1
5	卢亚欣	女	1980	副教授	委员	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	2017 级	129	6966

2	药学专业	2017 级	67	6030
3	药学专业	2018 级	134	5113
合计			330	18109

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	65 个
年度开设实验项目数	44 个
年度独立设课的实验课程	5 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	8 人
学生发表论文数	6 篇
学生获得专利数	2 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
	无						

注：（1）此表填写省部级以上教学改革项目（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：必须是中心固定人员。(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为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其它单位研究的课题。

(二) 承担科研任务及经费

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	针对 “Picornavirus-like supercluster”病毒 家族的靶向药物 研发	9712	尚鲁庆	尚鲁庆	2019- 04-01 到 2022- 03-31	20	天津市 自然科 学基金 重点项 目
2	利用新型 N-糖基 转移酶及一釜多 酶体系制备多价 肿瘤糖抗原-蛋白 疫苗	9691	程剑松	程剑松	2019- 04-01 到 2021- 03-31	10	天津市 自然科 学基金 一般项 目
3	开发基于 cetuximab 抗体靶 向工程酶 A4H363A 的 ADEPT 肿瘤靶向 疗法	9554	程剑松	程剑松	2020- 01-01 到 2023- 12-31	77.24	国家自 然科学 基金面 上项目
4	附子直接生物学 靶标发现及效-毒 平衡的配伍减毒 机制研究	9419	姜民	姜民	2019- 01-01 到 2022- 12-31	25.2	国家自 然科学 基金面 上项目
5	蒙药经典方扎冲 十三味丸和安神 补心六味丸药效 物质	9391	姜民	姜民	2018- 12-01 到 2021- 12-31	58	国家重 点研发 计划
6	民族药抗 AD 活性 成分与先导化合 物发现研究	9668	郭远强	郭远强	2019- 04-01 到 2022- 03-31	10	天津市 自然科 学基金
7	新疆大戟属四种 植物中 jatrophane	8334	郭远强	郭远强	2018- 01-01	69.84	国家自 然科学

	型潜在 PD 治疗剂的快速发现及其作用机制研究				到 2020-12-31		基金
8	以 sorcin 蛋白为靶点的天然产物小分子的发现、优化及其抗胰腺癌干细胞活性研究	8743	张泉	张泉	2019-01-01 到 2022-12-31	67.4	国家自然科学基金面上项目
9	高致病性病毒转录复制过程关键蛋白质机器的功能干预策略	8519	赵炜	赵炜	2018-05-01 到 2023-04-30	529	国家重点项目
10	基于“聚集诱导发光”的新型免疫分析显色体系的构建与应用	8633	孟萌	孟萌	2018-04-01 到 2021-03-31	10	天津市科委
11	肿瘤微环境响应复合纳米囊的构建及其肿瘤深部渗透的研究	8736	艾笑羽	艾笑羽	2019-01-01 到 2021-12-31	25.2	国家自然科学基金青年科学基金
12	糖尿病足中西医结合防治方案的循证评价及疗效机制研究	0215	郭远强	郭远强	2020-01-01 到 2022-12-31	39.4	国家重点研发计划国家重点研发计划
13	基于化学生物学“凸凹互补”原理的工程化酶的原理设计与医学应用	9933	程剑松	程剑松	2019-08-01 到 2024-07-31	82.67	国家重点研发计划国际合作项目
14	抗肝癌干细胞化合物 Ovatodiolide 的构效关系研究和作用靶点探索	9634	丁亚辉	丁亚辉	2020-01-01 到 2022-12-31	24.8	国家自然科学基金青年科学基金项目

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

（三）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	无					

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：所有完成人，排序以证书为准。（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固定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固定人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成-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	Binaphthyl-based chiral ligands: design, synthesis and evaluation of their performance in enantioselective addition of diethylzinc to aromatic aldehydes	李琳, 李月明	Organic & biomolecular chemistry	2020, 18(47), 9712-9725	SCI(E)	通讯作者+合作完成
2	Design, synthesis and antitumor activity of icotinib derivatives	李月明	Bioorganic chemistry	2020, 105, 104421	SCI(E)	通讯作者+独立完成
3	Direct Intramolecular Aminoboration of Allenes	李月明	From Organic letters	2020, 22(13), 5090-5093	SCI(E)	通讯作者+独立完成
4	Discovery of Icotinib-1,2,3-Triazole Derivatives as IDO1	李月明	Frontiers in pharmacol	2020, 115, 79024	SCI(E)	合作完成

	Inhibitors		ogy			
5	Dolutegravir derivative inhibits proliferation and induces apoptosis of non-small cell lung cancer cells via calcium signaling pathway	李月明	Pharmacological research	2020, 161, 105129	SCI(E)	通讯作者+独立完成
6	Isosterically designed chiral catalysts: Rationale, optimization and their application in enantioselective nucleophilic addition to aldehydes	李琳, 段莉莉, 李月明	Tetrahedron	2020, Ahead of Print	SCI(E)	通讯作者+合作完成
7	The aza-Prins Cyclization of Unfunctionalized Olefins Promoted by NHC-Cu Complex and ZrCl ₄	李琳, 段莉莉, 李月明	Applied Organometallic Chemistry	2020, 34(11), e5927	SCI(E)	通讯作者+合作完成
8	Byakangelicin protects against carbon tetrachloride-induced liver injury and fibrosis in mice	谢春锋	Journal of cellular and molecular medicine	2020, 24(15), 8623-8635	SCI(E)	通讯作者+独立完成
9	Sesquiterpenoids isolated from the flower of Inula japonica as potential antitumor leads for intervention of paclitaxel-resistant non-small-cell lung cancer	谢春锋, 张泉	Bioorganic chemistry	2020, 101, 103973	SCI(E)	通讯作者+合作完成
10	AIEgens Conjugation Improves the Photothermal Efficacy and Near-Infrared Imaging of Heptamethine Cyanine IR-780	尚鲁庆, 尹咏梅, 赵炜, 孟萌	ACS applied materials & interfaces	2020, 12(14), 16114-16124	SCI(E)	通讯作者+合作完成
11	Comprehensive Insights into the Catalytic Mechanism of Middle East Respiratory Syndrome 3C-Like Protease and Severe Acute	赵炜, 尚鲁庆	ACS catalysis	2020, 10, 5871-5890	SCI(E)	合作完成

	Respiratory Syndrome 3C-Like Protease					
12	Cryo-EM snapshots of mycobacterial arabinosyltransferase complex EmbB2-AcpM2	赵炜	Protein & Cell	2020, 11(7), 505-517	SCI(E)	合作完成
13	Design and application of near-infrared fluorophore based on a novel thiazolidinedione-functionalized dicyanoisophorone	赵炜, 尚鲁庆	Talanta	2020, 220, 121433	SCI(E)	通讯作者+合作完成
14	Design, Synthesis, and Preliminary Immunological Studies of MUC1-Based Antitumor Vaccines Adjuvanted with R- and S-FSL-1	赵炜	ACS medicinal chemistry letters	2020, 11(7), 1371-1376	SCI(E)	通讯作者+独立完成
15	Establishment of a Customizable Fluorescent Probe Platform for the Organelle-Targeted Bioactive Species Detection	赵炜, 尚鲁庆	ACS Sensors	2020, 5(7), 2247-2254	SCI(E)	通讯作者+合作完成
16	Natural Polysaccharides with Immunomodulatory Activities	赵炜	Mini reviews in medicinal chemistry	2020, 20(2), 96-106	SCI(E)	通讯作者+独立完成
17	O-GlcNAc transferase regulates centriole behavior and intraflagellar transport to promote ciliogenesis	赵炜	Protein & cell	2020, 11(11), 852-857	SCI(E)	合作完成
18	Reliable FRET-ON imaging of telomerase in living cells by a tetrahedral DNA nanoprobe integrated with structure-switchable molecular beacon	尹咏梅, 赵炜, 孟萌	Sensors and Actuators, B: Chemical	2020, 312, 127943	SCI(E)	合作完成
19	Structures of cell wall arabinosyltransferases with	赵炜	Science (New	2020, 368, 1211-1219	SCI(E)	合作完成

	the anti-tuberculosis drug ethambutol		York, N.Y.)			
20	Natural iridoids from <i>Patrinia heterophylla</i> showing anti-inflammatory activities in vitro and in vivo	许婧, 郭远强	Bioorgani c Chemistry	2020, 104, 104331	SCI(E)	通讯 作者 +合 作完 成
21	Anti-Inflammatory ent-Kaurane Diterpenoids from <i>Isodon serra</i>	许婧, 郭远强	Journal of Natural Products	2020, 83(10), 2844-2853	SCI(E)	通讯 作者 +合 作完 成
22	Euphnerins A and B, Diterpenoids with a 5/6/6 Rearranged Spirocyclic Carbon Skeleton from the Stems of <i>Euphorbia neriifolia</i>	许婧, 郭远强	Journal of Natural Products	2020, 83(9), 2592-2596	SCI(E)	通讯 作者 +合 作完 成
23	Bioactive triterpenoids from <i>Lantana camara</i> showing anti-inflammatory activities in vitro and in vivo	许婧, 郭远强	Bioorgani c Chemistry	2020, 101, 104004	SCI(E)	通讯 作者 +合 作完 成
24	Isolation, structural elucidation, and immunoregulation properties of an arabinofuranan from the rinds of <i>Garcinia mangostana</i>	许婧, 郭远强	Carbohydr ate Polymers	2020, 246, 116567	SCI(E)	通讯 作者 +合 作完 成
25	A heteropolysaccharide purified from leaves of <i>Ilex</i> <i>latifolia</i> displaying immunomodulatory activity in vitro and in vivo	许婧, 郭远强	Carbohydr ate Polymers	2020, 245, 116469	SCI(E)	通讯 作者 +合 作完 成
26	Nitric oxide inhibitory iridoids as potential anti-inflammatory agents from <i>Valeriana jatamansi</i>	许婧, 郭远强	Bioorgani c Chemistry	2020, 101, 103974	SCI(E)	通讯 作者 +合 作完 成
27	Diterpenoids as potential	金金,	Bioorgani	2020, 101,	SCI(E)	通讯

	anti-inflammatory agents from <i>Ajuga pantantha</i>	许婧, 郭远强	c Chemistry	103966		作者+合作完成
28	Anti-inflammatory neo-Clerodane Diterpenoids from <i>Ajuga pantantha</i>	许婧, 郭远强	Journal of Natural Products	2020, 83(4), 894-904	SCI(E)	通讯作者+合作完成
29	Caseahomopene A, a ring-expanded homotriterpenoid from <i>Casearia kurzii</i> showing anti-inflammatory activities in vitro and in vivo	许婧, 郭远强	Bioorganic Chemistry	2020, 98, 103758	SCI(E)	通讯作者+合作完成
30	Diterpenoids from the leaves of <i>Casearia kurzii</i> showing cytotoxic activities	许婧, 郭远强	Bioorganic Chemistry	2020, 98, 103741	SCI(E)	通讯作者+合作完成
31	Analysis of chemical composition of <i>Inula japonica</i> Thunb. extract and in vitro screening for anti-pulmonary fibrosis active components	郭远强	Phytochemistry Letters	2020, 36, 144-149	SCI(E)	合作完成
32	An active heteropolysaccharide from the rinds of <i>Garcinia mangostana</i> Linn.: Structural characterization and immunomodulation activity evaluation	许婧, 郭远强	Carbohydrate Polymers	2020, 235, 115929	SCI(E)	通讯作者+合作完成
33	Clerodane Diterpenoids Isolated from the Leaves of <i>Casearia graveolens</i>	金金, 许婧, 郭远强	Journal of Natural Products	2020, 83(1), 36-44	SCI(E)	通讯作者+独立完成
34	A fructan from <i>Anemarrhena</i>	金金, 许婧,	Carbohydrate	2020, 229, 115477	SCI(E)	通讯作者

	asphodeloides Bunge showing neuroprotective and immunoregulatory effects	郭远强	Polymers			+合作完成
35	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	2020	SCI(E)	通讯作者+合作完成
36	Antimicrobial Furancarboxylic Acids from a Penicillium sp	郭远强	Journal of natural products	2020, 83(12), 3606-3613	SCI(E)	通讯作者+独立完成
37	Pomegranate Metabolites Impact Tryptophan Metabolism in Humans and Mice	郭远强	Current developments in nutrition	2020, 4(11), nzaa165	SCI(E)	合作完成
38	Natural iridoids from Patrinia heterophylla showing anti-inflammatory activities in vitro and in vivo	许婧, 郭远强	Bioorganic chemistry 1	2020, 104, 10433	SCI(E)	通讯作者+合作完成
39	Ellagic Acid and Its Microbial Metabolite Urolithin A Alleviate Diet-Induced Insulin Resistance in Mice	郭远强	Molecular nutrition & food research	2020, 64(19), e2000091	SCI(E)	合作完成
40	Novel Pathway for Chloramphenicol Catabolism in the Activated Sludge Bacterial Isolate Sphingobium sp. CAP-1	郭远强	Environmental science & technology	2020, 54(12), 7591-7600	SCI(E)	通讯作者+独立完成
41	A cyclic peptide and two pairs of norlignan lignanoside epimers from Selaginella pulvinata	郭远强	Fitoterapia	2020, 143, 104562	SCI(E)	合作完成
42	Anti-inflammatory Limonoids From Cortex Dictamni	郭远强	Frontiers in chemistry	2020, 873	SCI(E)	合作完成

43	Anti-inflammatory Metabolites from <i>Chaetomium nigricolor</i>	郭远强	Journal of natural products	2020, 83(4), 881-887	SCI(E)	合作完成
44	NMR and MS data for novel bioactive constituents from <i>Pugionium cornutum</i> L. Gaertn	郭远强	Data in brief	2020, 29, 105122	SCI(E)	合作完成
45	The modifications of a fructan from <i>Anemarrhena asphodeloides</i> Bunge and their antioxidant activities	许婧	International Journal of Biological Macromolecules	2020, 164, 4435-4443	SCI(E)	通讯作者+独立完成
46	Identification of Parthenolide Dimers as Activators of Pyruvate Kinase M2 in Xenografts of Glioblastoma Multiforme in Vivo	张泉	Journal of Medicinal Chemistry	2020, 63(4), 1597-1611	SCI(E)	通讯作者+独立完成
47	Design and application of near-infrared fluorophore based on a novel thiazolidinedione-functionalized dicyanoisophorone	尚鲁庆	Talanta	2020, 220, 121433	SCI(E)	通讯作者+独立完成
48	Crystal structure of African swine fever virus pS273R protease and implications for inhibitor design	尚鲁庆	Journal of Virology	2020, 94(10), e02125-19/1-e02125-19/13	SCI(E)	合作完成
49	Identification of Interferon Receptor IFNAR2 As a Novel HCV Entry Factor by Using Chemical Probes	尚鲁庆	ACS chemical biology	2020, 15(5), 1232-1241	SCI(E)	合作完成
50	Sinigrin enhanced antiasthmatic effects of beta adrenergic receptors agonists by regulating cAMP-mediated pathways	姜民	Frontiers in Pharmacology	2020, 11, 723	SCI(E)	合作完成
51	A natural AKT inhibitor swertiamarin targets	姜民	FEBS Journal	2020, 287(9),	SCI(E)	合作完成

	AKT-PH domain, inhibits downstream signaling, and alleviates inflammation			1816-1829		
52	Integrated artificial neural network analysis and functional cell based affinity mass spectrometry for screening a bifunctional activator of Ca(2+) and β 2AR in aconite	高洁, 姜民	Journal of pharmaceutical and biomedical analysis	(2020), 190, 113506	SCI(E)	合作完成
53	20(S)-Protopanaxatriol promotes the binding of P53 and DNA to regulate the antitumor network via multiomic analysis	高洁, 姜民	Acta pharmaceutica Sinica. B	2020, 10(6), 1020-1035	SCI(E)	合作完成
54	Cinnamaldehyde changes the dynamic balance of glucose metabolism by targeting ENO1	高洁	Life Sciences	2020, 258, 118151	SCI(E)	合作完成
55	Cinnamaldehyde enhances antimelanoma activity through covalently binding ENO1 and exhibits a promoting effect with dacarbazine	高洁	Cancers	2020, 12(2), 311	SCI(E)	合作完成

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心成员署名的论文、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：所有作者，以出版物排序为准。

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	真空超滤蛋白浓缩仪	自制	该设备通过真空泵施加负压，通过压力控制器控制压力使液体与蛋白分离，蛋白留在超滤管内，操作方便，安全，条件温和，可以实现多个样品平行操作	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	5 篇
省部委奖数	1 项
其它奖数	0 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://pharmlab.nankai.edu.cn	
中心网址年度访问总量	1533 人次	
信息化资源总量	170Mb	
信息化资源年度更新量	15Mb	
虚拟仿真实验教学项目	3 项	
中心信息化工作联系人	姓名	张昱
	移动电话	13512829418

	电子邮箱	yuzhang@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	药学组
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
	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。

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
	无				

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）
	无						

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	2020.10.29	60	https://mp.weixin.qq.com/s/Hsh7dtss8s-DLeaRs0jarA
2	2020.3 至 2020.4	-	http://news.nankai.edu.cn/zhxw/system/2020/04/13/030038711.shtml

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）
	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		351 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。)

示范中心承诺所填内容属实, 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。)

药学市级实验教学示范中心 2020 年在实验教学实践及教学改革方面工作稳步提升, 本年度依托中央高校改善基本办学条件专项资金以及示范中心六大实验室、药用植物园等平台, 扎实推进新实验项目和实验装置的开发和完善, 进一步夯实了药学实验教育基础、改善了实验室教学条件, 创新创业工作突出。

经过南开大学实验教学示范中心 2020 年度考核会评审答辩和南开大学实验教学示范中心运行与管理委员会审议, 一致认为药学市级实验教学示范中心达到市级实验教学示范中心的年度考核要求, 考核通过。学校将继续在经费、人员、政策等方面给予支持。

所在学校负责人签字:

(单位公章)

2021年 3月 4日