

批准立项年份	2012
通过验收年份	

国家级实验教学示范中心年度报告

(2021 年 1 月 1 日——2021 年 12 月 31 日)

示范中心名称：北京大学药学院实验教学中心

示范中心主任：叶敏

示范中心联系人及联系电话：张英涛/010-82801559

所在学校名称（盖章）：北京大学

所在学校联系人及联系电话：张媛/010-62751418



2023 年 6 月 14 日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况。

北京大学药学实验教学中心是医药领域较早进入“世界银行贷款”项目的建设单位之一，也是教育部实施“教育质量工程建设”项目的主要单位之一。本世纪前十年在学校和学院的大力支持下，中心顺利通过“世行贷款”项目结题，先后获得“北京大学优秀教学集体”、“北京市合格实验室”、“北京市实验教学示范中心”等荣誉称号。在前期建设的基础上本中心于 2012 年获得“十二五”国家级实验教学示范中心建设单位称号。

2021 年虽然新冠疫情仍未平复，但实验教学中心承担的教学工作基本按原定教学计划顺利完成了医药各专业各层次学生的实验教学任务，包括药学、基础医学、临床医学、医学检验、护理学等本科、长学制本科阶段、留学生等。

本年度中心开设的实验课程共计 13 门，包括基础化学、有机化学、药物化学、药物分析、仪器分析、药剂学、药理学、天然药物化学、生药学、药用植物学、分子与细胞生物学、科研基础训练等实验课程，人时数总计约 8 万。

除了常规实验教学的组织管理工作，中心还承担学生课余实验技能训练、开展实验技能大赛，是本科生开展早期科研实践的基地；同时也是教工教学改革、技术改革的主要部门。

（二）人才培养成效评价等。

学院依托实验教学中心和科研平台，全面开放教学和科研实验室，逐步加大科研训练力度，使学生早期进入科研小组，培养分析问题、解决问题的能力 and 创新精神。学院开展个性化的科研训练课程，学生从第二学年开始可以根据个人兴趣，在学院所有二级学科实验室接受科研技能训练。学生在本科阶段，年均科研训练总量超过 10000 学时。

除《科研基础训练课》外，学院学生参与科研的途径还包括大创项目。2021 年药学院共有 25 项“2020 年度大创课题”完成结题；13 个项目参加了“药学院 2021 年度大创项目”申报和答辩，全部获得立项。

近年来，学院科研训练体系的逐步规范化和科学化，有助于学生

了解学科进展、激发科研热情、提高动手能力。我院1名2017级本科生获得“2021年北京高校优秀本科毕业设计（论文）”。

2021届六年制学生本科阶段结束后，约84%的学生选择继续深造，其中64%的学生进入本院二级学科。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

实验中心实行专兼职并举，有专职固定人员编制，主要承担课程实验准备、技术研发和中心管理工作，人员素质整体水平不断提高；实验课程负责人及主讲教师由学科、系室资深教师承担，研究生承担助教工作。中心队伍结构完整、运转正常，完全胜任学校布置的日常工作。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

学院副院长兼任本中心主任，指导中心全面工作，除副主任、支部书记外，中心还设有教学秘书、工会组长、总设备员、总安全员、信息员、办公室管理员等专兼职人员，这保证了实验中心的实体化运行；实验教学采取课程主持人制度、实验准备采取技术主持人制度。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

2021年，学院以教改项目与国家修购项目为依托，在医学部经费支持下，实验中心本年度重点更新了仪器分析光谱学实验所需的荧光分光光度计与紫外可见分光光度计、电化学实验所需的自动滴定仪，增购了药理学实验所需的超低温冰箱及药化所需的中压氢化仪，中药标本馆展示所需显微镜及显微相机等设备，同时为药物化学实验、天然药物化学实验和基础化学实验更新了pH计和磁力搅拌器等基础教学设备，进一步改善了本科生的实验教学条件，并在此基础上将先进实验技术引入课堂，密切联系科研实践，取得了阶段性成效。

（二）科学研究等情况。

2017年北京大学药学学科入选教育部双一流建设学科。通过“211、985工程”的长期建设，学科的发展取得了长足的进步，现已形成了优秀的科研群体和团队。在学科布局方面，形成了以天然药物及仿生药物国家重点实验室为核心，重点学科（生药学、药物化学、药理学）为依托，新兴学科（化学生物学、预防药学）与发展中学科（药事管理与临床药学）异军突起，基础研究与创新药物研究同步发展的局面。

近年来,各个学科不断加强整合与交叉,充分发挥多学科综合的优势,推动了药学学科整体的发展。在天然产物、核酸药物、糖类药物、分子靶向药物输送体系、药物设计与先导化合物发现、药物合成方法学等前瞻性研究领域形成了明显优势,进一步加快了多学科建设的步伐。2021 年示范中心固定人员获批学校学科建设、省部级及国家级科研项目 21 项,经费总金额 2137 万元,获批发明专利 9 项,发表科研论文 89 篇,出版学术专著 3 部。

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。

2021 年,实验中心“药学虚拟实验教学”软硬件平台建设资源已经投入本科生的实验教学,涵盖了化学安全、仪器分析、生物技术、药剂学、药用植物学等实验内容,并已经接入北医校园网供师生使用。此外,“高仿真生理药理模拟人”已在临床药学的实践教学中得到良好应用,取得了明显的教学效果。实验中心中药标本馆的网页和显微展示平台完成建设,拓展了标本馆的教学与科普交流功能。

(二) 开放运行、安全运行等情况

2021年,药学院高度重视实验室安全管理工作,协调实验教学中心的多位教师担任课题组安全主管,继续推进学院新的安全管理运行机制;组织并完成了教育部办公厅及学校部署的“2021年度高等学校实验室安全检查工作”以及一年两次的冬、春季实验室安全检查工作;组织学院安全准入考试、危化品专项安全教育、安全设施现场培训、消防疏散演练、化学品泄漏事故应急演练等安全教育与培训活动;在设实处支持下,为实验室配备防腐防爆柜、防爆冰箱等安全设施,启动药学院危化品专用储存室建设工作。本年度130余人进行了实验室安全准入考试,全年未发生重大安全事故。

(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。

2021 年,学院与美国康涅狄格州立大学药学院续签合作协议,双方自 2007 年确定“姊妹学院”合作关系后,已连续 15 年签订合作协议。此外,为其他高校培养教学骨干和学科带头人 16 名。

五、示范中心大事记

1. 中心高质量完成了承担的全部实验教学工作,全年无事故。

2. 本年度顺利完成教育部专项 200 万元的设备采购计划，本科实验教学的硬件条件得到进一步改善。

3. 中药标本馆完成全部灯具更换及局部修缮，更换了大部分展示标本给标本瓶和标签，同时开展了中药标本的数字化图像采集工作。中药标本馆的展示条件得到显著改善。

4. 本年度学院将中药标本馆、天平室、中心办公室等 531 平米空间正式划归中心管理，故中心空间面积比上年增加 26.6%。

六、示范中心存在的主要问题

1. 实验教学中心的实验室空间仍显不足，近些年随着国家和学校对本科生实验教学的持续性投入，目前教学设备条件上显著改善，但实验教学空间的不足制约了设备的有效利用，该问题可能随着新建科技楼的启用得到缓解。

2. 本科实验教学内容还有相当提升空间，特别是像物理化学等基础实验课程需要在现有实验内容基础上进一步补充和更新反映学科前沿的实验技术以及设计性的开放实验内容。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2021 年，除常规教学运行经费以外，实验中心还获得学校教育部专项经费 200 万元用于设备更新，进一步缓解了本科实验教学仪器设备的供需矛盾，并为进一步的实验教学改革提供了硬件支撑。

此外，学校还拨出 95 万元专项资金用于教学改革项目及大学生创新性实验项目、20 万元用于设备修缮。

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		药学国家级实验教学示范中心			
所在学校名称		北京大学			
主管部门名称		教育部			
示范中心门户网站		http://ptlc.sps.bjmu.edu.cn/			
示范中心详细地址		北京海淀区学院路 38 号	邮政编码	100191	
固定资产情况		有完全独立的实验室做教学、有实验课准备、药品库房和人员办公空间、有专门的教学实验设备和对外服务的仪器平台。			
建筑面积	2531 m²	设备总值	2110.62 万元	设备台数	1329 台
经费投入情况		教育部专项经费（200 万元）、学校常规运行经费（89 万元）、学校设备维修费（20 万元）、学校教改经费（95 万元）			
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		204 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	叶敏	男	1975	正高级	主任	教学	博士	博士生导师、国家杰出青年基金获得者
2	张英涛	男	1970	副高级	副主任	教学	博士	

3	胡新	男	1970	副高级		教学	硕士	
4	王超	女	1987	中级	其它	教学	博士	
5	郭莹	女	1978	中级		教学	博士	
6	严日柏	男	1973	中级		技术	博士	
7	鄢由奇	男	1966	中级		技术	硕士	
8	王桂玲	女	1972	副高级		技术	学士	
9	杨军	男	1967	中级		技术	学士	
10	刘桦	女	1978	中级		技术	学士	
11	陆艳	女	1978	中级		技术	学士	
12	王煦	男	1981	初级		技术	学士	
13	卞希玲	女	1980	中级		教学	博士	
14	曾克武	男	1980	副高级		教学	博士	博士生导师
15	陈鑫	女	1979	中级		教学	博士	
16	代文兵	男	1982	副高级		教学	博士	
17	范田园	女	1965	副高级		教学	博士	
18	富戈	女	1966	副高级		教学	硕士	
19	苟宝迪	男	1971	副高级		教学	博士	
20	何冰	男	1983	副高级		教学	博士	博士生导师
21	何希辉	男	1971	中级		教学	博士	
22	洪森炼	男	1985	副高级		教学	博士	博士生导师
23	胡新	男	1970	副高级		教学	硕士	
24	黄健	女	1972	副高级		教学	博士	
25	金宏威	女	1972	副高级		教学	博士	
26	黎后华	男	1985	副高级		教学	博士	博士生导师
27	李勤	女	1968	副高级		教学	博士	
28	李庆	女	1964	副高级		教学	博士	
29	李树春	男	1966	副高级		教学	硕士	
30	李耀利	女	1977	中级		教学	博士	
31	梁磊	男	1982	副高级		教学	博士	
32	刘芬	女	1986	中级		教学	博士	

33	刘广学	男	1979	中级		教学	博士	
34	刘晓岩	女	1976	中级		教学	博士	
35	刘振明	男	1977	正高级		教学	博士	博士生导师
36	娄清华	女	1972	中级		教学	博士	
37	马明	男	1978	副高级		教学	博士	博士生导师
38	孟祥豹	男	1974	正高级		教学	博士	博士生导师
39	牛彦	女	1979	副高级		教学	博士	
40	乔雪	女	1985	副高级		教学	博士	博士生导师
41	宋颂	男	1985	正高级		教学	博士	博士生导师
42	孙崎	男	1975	正高级		教学	博士	博士生导师
43	田超	男	1983	中级		教学	博士	
44	汪贻广	男	1980	正高级		教学	博士	博士生导师
45	王弘	女	1962	副高级		教学	硕士	
46	王坚成	男	1974	正高级		教学	博士	博士生导师
47	王晶	男	1982	副高级		教学	博士	博士生导师
48	王孝伟	女	1966	副高级		教学	硕士	
49	王欣	女	1968	副高级		教学	博士	
50	王学清	女	1971	正高级		教学	博士	博士生导师
51	吴艳芬	女	1966	副高级		教学	博士	
52	谢英	女	1972	副高级		教学	博士	
53	熊德彩	男	1981	正高级		教学	博士	博士生导师
54	徐正仁	男	1983	副高级		教学	博士	博士生导师
55	鄢尤奇	男	1966	中级		教学	硕士	
56	杨东辉	女	1971	正高级		教学	博士	
57	杨雁芳	女	1974	中级		教学	博士	
58	张华	女	1972	副高级		教学	博士	
59	张烜	男	1967	正高级		教学	博士	博士生导师
60	张志丽	女	1972	副高级		教学	博士	
61	赵欣	女	1982	中级		教学	博士	

注：（1）固定人员：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。

（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（二）本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	仝立国	男	1981	副高级	中国	山西省中医院	海内外合作教学人员	202009 至 202107
2	马宇衡	男	1980	正高级	中国	内蒙古医科大学	海内外合作教学人员	202009 至 202107
3	赵启鹏	男	1981	正高级	中国	宁夏医科大学	海内外合作教学人员	202009 至 202107
4	刘玉衡	男	1981	副高级	中国	河北医科大学	海内外合作教学人员	202009 至 202107
5	王天文	男	1975	副高级	中国	重庆市中药研究院	海内外合作教学人员	202009 至 202107
6	孙汉文	男	1972	高级	中国	山东德州学院	海内外合作教学人员	202104 至 202110
7	赵丽丽	女	1980	副高级	中国	河北医科大学	海内外合作教学人员	202104 至 202110
8	贾鑫	女	1986	中级	中国	内蒙古医科大学	海内外合作教学人员	202103 至 202107
9	丛迎楠	女	1987	中级	中国	内蒙古医科大学	海内外合作教学人员	202103 至 202107
10	于玮	女	1991	中级	中国	石河子大学	海内外合作教学人员	202110 至 202201
11	臧慧敏	女	1985	中级	中国	内蒙古医科大学	海内外合作教学人员	202103 至 202107
12	金青	女	1969	高级	中国	安徽农业大学	海内外合作教学人员	202108 至 202209
13	王宏国	男	1972	副高级	中国	滨州学院	海内外合作教学人员	202109 至 202207
14	斯日古楞	男	1984	副高级	中国	内蒙古自治区人民医院	海内外合作教学人员	202109 至 202207
15	闫亚美	女	1982	副高级	中国	宁夏农林科学院枸杞科学研究所	海内外合作教学人员	202109 至 202207
16	农旭华	男	1982	中级	中国	海南师范大学	海内外合作教学人员	202109 至 202207

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	尤启冬	男	1955	教授	前任院长	中国	中国药科大学药学院	外校专家	1
2	邱峰	男	1967	教授	院长	中国	天津中医药大学中药学院	外校专家	1
3	黄园	女	1971	教授	院长	中国	四川大学华西药学院	外校专家	1
4	侯爱君	女	1972	教授	副院长	中国	复旦大学药学院	外校专家	1
5	周德敏	男	1966	教授	院长	中国	北京大学药学院	校内专家	1
6	叶敏	男	1975	教授	副院长	中国	北京大学药学院	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	临床医学（六年制）	2020	52	1872
2	医学检验学（四年制）	2020	33	2232
3	护理学（四/五年制）	2020	49	3384
4	基础医学（八年制）	2018	65	2340
5	基础医学（八年制）	2019	65	2340
6	药学长学制（六年制）	2018	130	23688
7	药学长学制（六年制）	2019	127	29340
8	药学长学制（六年制）	2020	119	14832

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	256 个
年度开设实验项目数	111 个
年度独立设课的实验课程	13 门

实验教材总数	2 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	0 人
学生发表论文数	85 篇
学生获得专利数	6 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

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

（二）研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	一种新型反应器	ZL202023076991.1	中国	熊德彩	其他	合作完成—其它
2	带合成仪器控制图形用户界面的电脑	ZL202030784521.7	中国	熊德彩	其他	合作完成—其它
3	6-苯乙基-4-羟基-2 (1H) -吡啶酮-3-甲酰胺类衍生物的制备方法及其作为抗乙肝病毒药物的应用	ZL201611259850.9	中国	王孝伟	发明专利	合作完成—第二人
4	胆固醇修饰的生物可降解聚阳离子载体及制备方法和用途	ZL201310038621.4	中国	王坚成	发明专利	独立完成
5	优势骨架库提取软件 V1.0	2021SR0425084	中国	刘振明	软件	合作完成—第二人
6	药物和药物相互作用预测工具 1.0	2021SR0607988	中国	刘振明	软件	合作完成—第二人
7	药物和药物、药物和蛋白质相互作用预测工具 1.0	2021SR0607987	中国	刘振明	软件	合作完成—第二人
8	药物和药物、药物和食物、药物和中草药相互作用预测工具 1.0	2021SR0607989	中国	刘振明	软件	合作完成—第二人
9	阿普斯特的三组分—锅煮合成法	ZL201810454925.1	中国	王欣	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	Chemical modifications of ergostane-type triterpenoids from <i>Antrodia camphorata</i> and their cytotoxic activities	叶敏	BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS	2021;43:12806 6.	SCI(E)	合作完成-其它
2	Terpenoids from the medicinal mushroom <i>Antrodia camphorata</i> : chemistry and medicinal potential	叶敏	NATURAL PRODUCT REPORTS	2021;38(1):83-102.	SCI(E)	合作完成-其它
3	Characterization of a Highly Selective 2-O-Galactosyltransferase from <i>Trollius chinensis</i> and Structure-Guided Engineering for Improving UDP-Glucose Selectivity.	叶敏	ORGANIC LETTERS	2021;23(23):9020-9024.	SCI(E)	合作完成-其它
4	Chemical Variations among Shengmaisan-Based TCM Patent Drugs by Ultra-High Performance Liquid Chromatography	叶敏	MOLECULES	2021;26(13):4000.	SCI(E)	合作完成-其它

	Coupled with Hybrid Quadrupole Orbitrap Mass Spectrometry					
5	Glabrone as a specific UGT1A9 probe substrate and its application in discovering the inhibitor glycycomarin	叶敏	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES	2021;16:10578 6.	SCI(E)	合作完成其它
6	Site-directed mutagenesis and substrate compatibility to reveal the structure-function relationships of plant oxidosqualene cyclases	叶敏	NATURAL PRODUCT REPORTS	2023;38:2261-2275.	SCI(E)	合作完成其它
7	AmAT19, an acetyltransferase from Astragalus membranaceus, catalyses specific 6 alpha-OH acetylation for tetracyclic triterpenes and steroids	叶敏	ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY	2021;19:7186-7189.	SCI(E)	合作完成其它
8	Simultaneous determination of 35 constituents and elucidation of effective constituents in a multi-herb Chinese medicine formula Xiaoer-Feire-Kechuan	叶敏	JOURNAL OF PHARMACEUTICAL ANALYSIS	2021;11(6):717-725.	SCI(E)	合作完成其它
9	Isoangustone A induces autophagic cell death in colorectal cancer cells by activating AMPK	叶敏	FITOTERAPIA	2021;152:1049 35.	SCI(E)	合作完成其它

	signaling					
10	Characterization of a Highly Selective 2"-O-Galactosyltransferase from Trollius chinensis and Structure-Guided Engineering for Improving UDP-Glucose Selectivity	张英涛	Science Bulletin	2021, 66: 1215-1227.	SCI(E)	合作完成 —其它
11	New bakuchiol dimers from Psoraleae Fructus and their inhibitory activities on nitric oxide production	张英涛	CHINESE MEDICINE	2021, 16:98	SCI(E)	合作完成 —其它
12	Enhanced oral absorption and anti-inflammatory activity of ellagic acid via a novel type of case in nanosheets constructed by simple coacervation	代文兵	INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS	2021, 594 : 120131	SCI(E)	合作完成 —其它
13	Nanoprotein Interaction Atlas Reveals the Transport Pathway of Gold Nanoparticles across Epithelium and Its Association with Wnt/ β -Catenin Signaling	何冰	ACS NANO	2021, 15, 17977-17997	SCI(E)	合作完成 —其它
14	A biomimetic antitumor nanovaccine based on biocompatible calcium pyrophosphate and tumor cell membrane antigens	何冰	ASIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES	2021, 16 (1) : 97-109	SCI(E)	合作完成 —其它
15	Boosting innate and	何冰	NANO TODAY	2021. 37 :	SCI(E)	合作

	adaptive antitumor immunity via a biocompatible and carrier-free nanovaccine engineered by the bisphosphonates-metal coordination			101097		完 成 — 其 它
16	Enantioselective Total Synthesis of Berkeleyone A and Preaustinoids	黎后华	ANGEWANDT E CHEMIE-INTER NATIONAL EDITION	2021, 60(27), 14869-14874	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
17	Early Diagnosis of Cerebral Ischemia Reperfusion Injury and Revelation of Its Regional Development by a H3R Receptor-Directed Probe	梁磊	ACS SENSORS	2021 , 6 , 1330-1338	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
18	Chemical Space, Scaffolds, and Halogenated Compounds of CMNPD: A Comprehensive Chemoinformatic Analysis	刘振明	J Chem Inf Model	2021;61(7):33 23-3336	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
19	CMNPD: a comprehensive marine natural products database towards facilitating drug discovery from the ocean	刘振明	NUCLEIC ACIDS RESEARCH	2021;49(D1):D 509-D515	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
20	Discovery of 4-arylthiophene-3-carboxylic acid as inhibitor of ANO1 and its effect as analgesic	刘振明	ACTA PHARMACEUT ICA SINICA B	2021;11(7):19 47-1964	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它

	agent					
21	New organoselenides (NSAIDs-Se derivatives) as potential anticancer agents: Synthesis, biological evaluation and in silico calculations	刘振明	EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY	2021;218:113384	SCI(E)	合作完成其它
22	Establishment of inhibitor screening and validation system for tryptophanyl tRNA synthetase using surface plasmon resonance	刘振明	ANALYTICAL BIOCHEMISTRY	2021;623:114183	SCI(E)	合作完成其它
23	Design, synthesis and biological activities of benzo[d]imidazo[1,2-alpha] imidazole derivatives as TRPM2-specific inhibitors	刘振明	EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY	2021;225:113750	SCI(E)	合作完成其它
24	AlScaffold: A Web-Based Tool for Scaffold Diversification Using Deep Learning	刘振明	JOURNAL OF CHEMICAL INFORMATION AND MODELING	2021;61(1):1-6	SCI(E)	合作完成其它
25	Discovery of Novel and Potent N-Methyl-D-aspartate Receptor Positive Allosteric Modulators with Antidepressant-like Activity in Rodent Models	刘振明	JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY	2021;64(9):5551-5576	SCI(E)	合作完成其它
26	Target Prediction Model for Natural Products Using Transfer Learning	刘振明	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES	2021;22(9):4632	SCI(E)	合作完成其它

27	Challenging Reverse Screening: A Benchmark Study for Comprehensive Evaluation	刘振明	Mol Inform	2021, 17:e2100063	SCI(E)	合作完成其它
28	Functional Characterization and Crystal Structure of the Bifunctional Thioesterase Catalyzing Epimerization and Cyclization in Skyllamycin Biosynthesis	马明	ACS CATALYSIS	2021, 11, 11733-11741.	SCI(E)	合作完成其它
29	Crystal Structures of Fsa2 and Phm7 Catalyzing [4+2] Cycloaddition Reactions with Reverse Stereoselectivities in Equisetin and Phomasetin Biosynthesis	马明	ACS OMEGA	2021, 6, 12913-12922.	SCI(E)	合作完成其它
30	Discovery of cyclohexadepsipeptides with anti-Zika virus activities and biosynthesis of the nonproteinogenic building block (3S)-methyl-L-proline	马明	JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY	2021, 297, 100822.	SCI(E)	合作完成其它
31	Functional characterization and structural bases of two class I diterpene synthases in pimarane-type diterpene biosynthesis	马明	COMMUNICATIONS CHEMISTRY	2021, 4, 140.	SCI(E)	合作完成其它
32	Generation of	马明	MOLECULES	2021, 26,	SCI(E)	合作

	Unusual Aromatic Polyketides by Incorporation of Phenylamine Analogues into a C-Ring-Cleaved Angucyclinone			1959.		完 成 — 其 它
33	Rational generation of lasso peptides based on biosynthetic gene mutations and site-selective chemical modifications	马明	CHEMICAL SCIENCE	2021, 12, 12353-12364	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
34	Structure-Activity Study of Nitazoxanide Derivatives as Novel STAT3 Pathway Inhibitors	牛彦	ACS MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS	2021, 12(5):696-703	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
35	Induction of Apoptosis in Cancer Cells by Glutathione Transferase Inhibitor Mediated Hydrophobic Tagging Molecules	牛彦	ACS MEDICINAL CHEMISTRY LETTERS	2021, 12(5): 720-725	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
36	Nitazoxanide, an Antiprotozoal Drug, Reduces Bone Loss in Ovariectomized Mice by Inhibition of RANKL-Induced Osteoclastogenesis	牛彦	Frontiers in Pharmacology	2021, 12: 781640.	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
37	Phytochemistry and cardiovascular protective effects of Huang-Qi (Astragali Radix)	乔雪	MEDICINAL RESEARCH REVIEWS	2021;41(4):1999-2038.	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
38	Discovery of minor quality evaluation marker compounds for Chinese patent	乔雪	JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A	2021;1652:462354.	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它

	medicine products using a two-leveled metabolomics strategy					
39	A global profiling strategy using comprehensive two-dimensional liquid chromatography coupled with dual-mass spectrometry platforms: Chemical analysis of a multi-herb Chinese medicine formula as a case study	乔雪	JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A	2021;1642:462021.	SCI(E)	合作完成—其它
40	An integrated approach to reveal the chemical changes of Ligustri Lucidi Fructus during wine steaming processing	乔雪	JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS	2021;193:113667.	SCI(E)	合作完成—其它
41	Electrochemically induced nickel catalysis for oxygenation reactions with water	宋颂	nature catalysis	2021, 4, 116-123	SCI(E)	合作完成—其它
42	Oxoammonium salts are catalysing efficient and selective halogenation of olefins, alkynes and aromatics	宋颂	NATURE COMMUNICATIONS	2021, 12: 3873.	SCI(E)	合作完成—其它
43	Cu(I)-Catalyzed [2+2+1] Cycloaddition of Amines, Alkynes, and Ketenes: An Umpolung and Regioselective	宋颂	ORGANIC LETTERS	2021, 23, 762-766	SCI(E)	合作完成—其它

	Approach to Full-Substituted beta-Pyrrolinones					
44	Cooperative Self-Assembled Nanoparticle Induces Sequential Immunogenic Cell Death and Toll-Like Receptor Activation for Synergistic Chemo-immunotherapy	汪贻广	NANO LETTERS	2021. 21(10):4371-4380.	SCI(E)	合作完成—其它
45	Precise Monitoring of Singlet Oxygen in Specific Endocytic Organelles by Super-pH-Resolved Nanosensors	汪贻广	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	2021, 13(16):18533-18544	SCI(E)	合作完成—其它
46	pH-Amplified CRET Nanoparticles for In Vivo Imaging of Tumor Metastatic Lymph Nodes	汪贻广	ANGEWANDT E CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	2021;60(26):14512-14520.	SCI(E)	合作完成—其它
47	Enhanced cancer therapeutic efficiency of NO combined with siRNA by caspase-3 responsive polymers	王坚成	JOURNAL OF CONTROLLED RELEASE	2021;339:506-520.	SCI(E)	合作完成—其它
48	Engineering a "three-in-one" hirudin prodrug to reduce bleeding risk: A proof-of-concept study	王坚成	JOURNAL OF CONTROLLED RELEASE	2021;338:462–471	SCI(E)	合作完成—其它
49	A review of existing strategies for designing long-acting parenteral formulations: Focus on underlying mechanisms, and	王坚成	ACTA PHARMACEUTICA SINICA B	2021;11(8):2396e2415	SCI(E)	合作完成—其它

	future perspectives					
50	APEX2-based Proximity Labeling of Atox1 Identifies CRIP2 as a Nuclear Copper-binding Protein that Regulates Autophagy Activation	王晶	ANGEWANDT E CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	2021, 60(48), 25346–25355	SCI(E)	合作完成—其它
51	A Ratiometric Fluorescent Biosensor Reveals Dynamic Regulation of Long-Chain Fatty Acyl-CoA Esters Metabolism	王晶	ANGEWANDT E CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	2021, 60, 13996-14004	SCI(E)	合作完成—其它
52	A common strategy to improve transmembrane transport in polarized epithelial cells based on sorting signals: Guiding nanocarriers to TGN rather than to the basolateral plasma membrane directly	王学清	JOURNAL OF CONTROLLED RELEASE	2021;339:430-444	SCI(E)	合作完成—其它
53	The role of caveolin-1 in the biofate and efficacy of anti-tumor drugs and their nano-drug delivery systems	王学清	ACTA PHARMACEUTICA SINICA B	2021 ;11(4):961-977.	SCI(E)	合作完成—其它
54	Synthesis and biological evaluation of bergenin derivatives as new immunosuppressants	吴艳芬	RSC MEDICINAL CHEMISTRY	2021,12,1968	SCI(E)	合作完成—其它
55	Visible-light-promoted 3,5-dimethoxyphenyl glycoside activation and glycosylation	熊德彩	CHEMICAL COMMUNICATIONS	2021;57(83):10899-10902.	SCI(E)	合作完成—其它

56	Electrochemical Trifluoromethylation of Glycals	熊德彩	The Journal of Organic Chemistry	2021;86:16187-16194.	SCI(E)	合作完成—其它
57	Electrochemical Bromination of Glycals	熊德彩	Front Chem	2021, 9, 796690	SCI(E)	合作完成—其它
58	Characterization of Enzymes Catalyzing the Formation of the Nonproteinogenic Amino Acid L-Dap in Capreomycin Biosynthesis	徐正仁	BIOCHEMISTRY	2021, 60, 77-84.	SCI(E)	合作完成—其它
59	Global identification of the cellular targets for a multi-molecule system by a photochemically-induced coupling reaction dagger	曾克武	CHEMICAL COMMUNICATIONS	2021; 57(28):3449-3452	SCI(E)	合作完成—其它
60	Total glycosides and polysaccharides of Cistanche deserticola prevent osteoporosis by activating Wnt/beta-catenin signaling pathway in SAMP6 mice	曾克武	JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY	2021;271:113899.	SCI(E)	合作完成—其它
61	Baoyuan decoction alleviates myocardial infarction through the regulation of metabolic dysfunction and the mitochondria-dependent caspase-9/3 pathway	曾克武	Acupuncture and Herbal Medicine	2021, 1(1): 49-58	SCI(E)	合作完成—其它
62	Pharmacologically targeting molecular motor promotes	曾克武	ACTA PHARMACEUTICA SINICA B	2021; 11(7):1853-1866.	SCI(E)	合作完成—其它

	mitochondrial fission for anti-cancer					它
63	Protocatechualdehyde protects oxygen-glucose deprivation/reoxygenation-induced myocardial injury via inhibiting PERK/ATF6 alpha/IRE1 alpha pathway	曾克武	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY	2021;891:1737-23	SCI(E)	合作完成其它
64	Cephalotaxine Inhibits the Survival of Leukemia Cells by Activating Mitochondrial Apoptosis Pathway and Inhibiting Autophagy Flow	曾克武	MOLECULES	2021; 26(10):2996	SCI(E)	合作完成其它
65	In vitro elimination of autoreactive B cells from rheumatoid arthritis patients by universal chimeric antigen receptor T cells	张烜	ANNALS OF THE RHEUMATIC DISEASES	2021;80(2):176-184.	SCI(E)	合作完成其它
66	A combination strategy based on an Au nanorod/doxorubicin gel via mild photothermal therapy combined with antigen-capturing liposomes and anti-PD-L1 agent promote a positive shift in the cancer-immunity cycle.	张烜	Acta biomaterialia	2021;136:495-507.	SCI(E)	合作完成其它
67	Photoswitchable CAR-T Cell Function	张烜	CELL CHEMICAL	2021;28(1):60-	SCI(E)	合作完成

	In Vitro and In Vivo via a Cleavable Mediator		BIOLOGY	69.e7.		— 其 它
68	The synergistic antitumor activity of 3-(2-nitrophenyl) propionic acid-paclitaxel nanoparticles (NPPA-PTX NPs) and anti-PD-L1 antibody inducing immunogenic cell death	张烜	DRUG DELIVERY	2021;28(1):80 0-813.	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
69	Effect of XlogP and hansen solubility parameters on the prediction of small molecule modified docetaxel, doxorubicin and irinotecan conjugates forming stable nanoparticles	张烜	DRUG DELIVERY	2021;28(1):16 03-1615.	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
70	Antitumor Activity of alpha-Linolenic Acid-Paclitaxel Conjugate Nanoparticles: In vitro and in vivo	张烜	INTERNATION AL JOURNAL OF NANOMEDICI NE	2021;16:7269- 7281.	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
71	Site-specific PEGylation of interleukin-2 enhances immunosuppression via the sustained activation of regulatory T cells	张烜	NATURE BIOMEDICAL ENGINEERING	2021, 5 , 1288-1305	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它
72	A Novel Synthetic Precursor of Styryl Sulfone Neuroprotective	张志丽	Molecules	2021, 2,5371	SCI(E)	合 作 完 成 — 其 它

	Agents Inhibits Neuroinflammatory Responses and Oxidative Stress Damage through P38 Signaling Pathway in the Cell and Animal Model of Parkinson' s Disease					
73	Schisandrin B for the treatment of male infertility	谢英	Clin Transl Med.	2021, 11(2): e333.	SCI(E)	合作完成—其它
74	Nanostructure of Functional Larotaxel Liposomes Decorated with Guanine-Rich Quadruplex Nucleotide-Lipid Derivative for Treatment of Resistant Breast Cancer	谢英	SMALL	2021, 17(13): e2007391.	SCI(E)	合作完成—其它
75	新型嘧啶单环类非经典叶酸拮抗剂的合成及抗肿瘤活性研究	张志丽	有机化学	2021,41,776-787	北大核心	合作完成—其它
76	吡啶苯位碳正离子引发的串联环化反应的普适性和机理研究	徐正仁	有机化学	2021 , 41 , 3126-3133	CSCD	合作完成—其它
77	熔融沉积成型 3D 打印盐酸维拉帕米胃漂浮制剂的制备与体外评价	范田园	北京大学学报 (医学版)	2021, 53 (2) : 348-354.	北大核心	合作完成—其它
78	磁共振成像可视化栓塞微球研究进展	范田园	中国新要杂志	2021, 30 (02) : 125-131.	北大核心	合作完成—其它
79	荒漠肉苁蓉总苷对酒精性肝损伤小鼠的保护作用研究	曾克武	药学报	2021,56(09):2528-2535.	北大核心	合作完成—其它

						它
80	儿童口服液体药物制剂的技术难点及研发策略分析	王坚成	药学学报	2021, 56(1): 130 –137	北大核心	合作完成—其它
81	Eleven absorbed constituents and 91 metabolites of Chuanxiong Rhizoma decoction in rats	杨东辉	World Journal of Traditional Chinese Medicine	2021, 7(1): 33-46	北大核心	合作完成—其它
82	非核糖体肽 Skyllamycin B 生物合成中I型硫酯酶底物杂泛性的初步研究	马明	微生物学通报	2021, 48(7): 2374-2388	北大核心	合作完成—其它
83	肿瘤氧化还原微环境响应型小分子前药纳米粒的代谢与药效研究进展	王学清	药学学报 Acta Pharmaceutica Sinica	2021, 56(2): 476-486.	北大核心	合作完成—其它
84	Proteomic analysis on cellular response induced by nanoparticles reveals the nano-trafficking pathway through epithelium	何冰	Journal of Chinese Pharmaceutical Sciences	2021, 30 (2), 107–118	CSCD	合作完成—其它
85	Integrated combination delivery of IDO inhibitor and paclitaxel for cancer treatment	王学清	Journal of Chinese Pharmaceutical Sciences	2021, 30 (1), 1–16.	CSCD	合作完成—其它
86	Differentiation of Belamcandae Rhizoma and Iridis Tectori Rhizoma by thin-layer chromatography and high-performance liquid chromatography.	叶敏	World. J. Tradit. Chin. Med.	2021,7(1),63-70	CSCD	合作完成—其它
87	机器人辅助药学实验教学的研究	胡新	药学教育	2021, 37(06):60-64.	北大核心	合作完成—第

						一人
88	药用植物学实验课网络教学初探	杨雁芳	药学教育	2021, 37(05):67-71.	北大核心	合作完成—第一人
89	香港高校药学研究生教育的特点及启示	叶敏	药学教育	2021, 37(05):6-10.	北大核心	合作完成—其它
90	中国药用植物志,第十三卷,中国药用植物志词汇(上下册)	张英涛	北京大学医学出版社有限公司	主编	中文专著	合作完成—第一人
91	中国药用植物志,第二卷	张英涛	北京大学医学出版社有限公司	参编	中文专著	合作完成—其它
92	中国药用植物志,第八卷	张英涛	北京大学医学出版社有限公司	参编	中文专著	合作完成—其它

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

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校

注：（1）自制：实验室自行研制的仪器设备。（2）改装：对购置的仪器设

备进行改装，赋予其新的功能和用途。（3）研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举1—2项。

4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	5 篇
国际会议论文数	2 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	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://ptlc.sps.bjmu.edu.cn/
中心网址年度访问总量	1000 人次
虚拟仿真实验教学项目	86 项

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	药学
参加活动的人次数	

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1						

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
----	--------	-----	------	----	----

--	--	--	--	--	--

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	2021 年 4 月、10 月	80	燕园行走：燕园草木（秋）&燕园芬芳（春） https://xgb.bjmu.edu.cn/yycy/xszz/219917.htm
2	2021 全年	200	走入中药标本馆

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						

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		300 人次	
是否发生安全责任事故			
伤亡人数（人）		未发生	
伤	亡		

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。