

学位授权点建设年度报告

学位授予单位	名称：北京协和医学院
	代码：10023

授权学科	名称：药学
(类别)	代码：1007

授权级别	☒ 博士
	☐ 硕士

2022 年 3 月 8 日

编写说明

一、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

二、本报告统计时间为 2021 年 1 月 1 日—2021 年 12 月 31 日。

三、请根据抽评要素撰写本报告。

目录

一、目标与标准.....	3
(一) 培养目标.....	3
(二) 学位标准.....	3
二、基本条件.....	4
(一) 培养方向.....	4
(二) 师资队伍.....	6
(三) 科学研究.....	10
(四) 教学科研支撑.....	12
(五) 奖助体系.....	13
三、人才培养.....	14
(一) 招生选拔.....	14
(二) 思政教育.....	14
(三) 课程教学.....	15
(四) 导师指导.....	16
(五) 学术训练.....	17
(六) 学术交流.....	18
(七) 论文质量.....	19
(八) 质量保证.....	20
(九) 学风建设.....	21
(十) 管理服务.....	21
(十一) 就业发展.....	22

四、服务贡献.....	23
（一）科技进步.....	23
（二）经济发展.....	24
（三）文化建设.....	25
五、存在问题及改进措施.....	26
（一）加强中青年领军人才培养，提升教师教学综合能力.....	26
（二）优化学科布局，提高持续创新能力.....	27

一、目标与标准

（一）培养目标

本授权点全面落实党的教育方针和立德树人根本任务，实施人才强国战略，创新人才培养理念，打造解决重大科学问题的创新人才和解决实际需求的应用型人才方阵，培养具有国际视野、满足国家重大急需的复合型人才。以“培育医学精英、领跑医学教育”为办学理念，注重原创，整合协和教育教学资源，建立课程、科研与实践相融合的药学培养体系，打造医药融合、临床科研相结合的培养模式，突显协和特色，为创新性国家建设提供强大的生力军和后备队。

（二）学位标准

本授权点学位授予标准牢牢抓住人才培养质量这个核心点，要求研究生思想政治坚定，具有严谨学风和强烈的事业心，扎实的专门知识，熟练掌握外语，且身心健康。学术博士以培养独立科研能力为主，旨在培养药学研究和药学教育领域高层次的专门人才，使其在科学或专门技术上做出创造性成绩。学术硕士以培养从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力为主，旨在培养药学科学高级创新人才。

本授权点学位评定组织机构由校学位评定委员会、所院学位评定分委员会（以下简称分委会）两级构成。学位授予工作贯彻坚持标准、严格要求、保证质量、公正合理的原则，申请人需达到《北京协和医学院研究生申请学位发表论文的规定（试行）》、《关于对因申请专利不能公开发表论文人员申请学位的规定》，以发表文章、专利或其他代表性成果作为申请依据，符合条件者方可授予学位。其中，2021年，以破“五唯”为导向，探索学位授予改革路径，硕博分层实施，在以代表性成果为标志的多元化学位授予共性标准的基础上，充分体现成果对学科的贡献和专业领域的影响力，修订了《北京协和医学院

研究生学位授予标准（代表性成果）》。

2021 年我校共有药学学术硕士研究生 78 人毕业，药学学术博士研究生 106 人毕业。2021 年毕业的学术硕士获学位率 100%，学术博士获学位率 97.17%。论文的质量不断提升，国家及北京市学位论文抽检合格率 100%。

二、基本条件

（一）培养方向

本授权点立足为建设创新型国家培养高精尖缺的药学领军人才为核心，培养方向高度契合“健康中国”发展理念，重点突出医药融合、临床科研相结合的协和药学特色。具体涵盖药物化学、药理学、药物分析学、药剂学、生药学、微生物与生化药学、生物制品学和临床药学八个培养方向，各方向既有侧重又相互融合，注重基础研究和应用基础研究的复合型人才培养。

药物化学 1981 年由国家教育部首批认定为博士与硕士学位授权点，是国家重点学科点。建有“天然药物活性物质与功能”国家重点实验室和“活性物质发现与适药化研究”北京市重点实验室。主要包括合成药物化学、天然药物化学、化学生物学、生物合成与合成生物学四个研究方向。

药理学 创建是我国最早建立的重点药理学科之一。1981 年由国家教育部认定为首批博士与硕士学位授权点，包括基础药理、新药药理、临床药理等。建有新药作用机制研究与药效评价北京市重点实验室。目前研究领域涉及抗肿瘤药理学、神经精神药理学、心脑血管药理学、抗炎免疫药理学、生化及内分泌药理学、受体药理学、药物代谢及药物毒理学等多个方向。

药物分析学 1981 年被国家教育部认定首批博士与硕士授权点。依托本学科建有国家卫生健康委员会所属唯一的国家级分析测试中心“国家药物及代谢产物分析研究中心”和“晶型药物研究北京市重点实验室”。目前研究领域主要有药物分析原创性理论、技术、方法、策略与装置，药物质量控制、药物生物分析、晶型药物、组学技术、质谱成像技术、药物结构解析等。

药剂学 1997 年被国家教育部认定硕士授权点，2008 年被国家教育部认定博士授权点。该培养方向特色在于将制剂技术融入独立知识产权的创新药物开发，完成了丁苯酞、双环醇、布格呋喃、硝克柳胺等多项创新药物的制剂研究，目前在研的多项 1.1 类新药处于临床研究的不同阶段，为研究生教学提供了特色性平台。主要研究领域涉及难溶性药物微粒增溶及促吸收载体、载药脂肪乳给药系统、口服缓控释制剂、新型肿瘤靶向纳米制剂、基因药物递送系统、蛋白多肽类药物长效注射微球及经皮吸收等。

生药学 1986 年被国家教育部认定硕士授权点，1990 年被国家教育部认定博士授权点。建有国家卫生健康委员会天然药物生物合成重点实验室和中国医学科学院酶与天然药物生物催化重点实验室，拥有科技部创新推进计划重点领域药用天然产物合成生物学创新团队、中国医学科学院北京协和医学院天然药物生物合成创新团队。研究方向涵盖中药资源、药用植物栽培、天然药物化学、药理毒理、生物技术及相关专业，瞄准药用植物研究的国际、国内热点和难点，开展我国中药资源学及中药资源可持续利用研究。

微生物与生化药学 1981 年被国家教育部认定硕士授权点，1986 年被国家教育部认定为博士授权点。2001 年被评为教育部“微生物与生化药学”专业唯一的二级重点学科点，在国家微生物药物和抗感

染药物研究领域一直处于引领地位。学科专业方向包括药用微生物资源、微生物新药筛选、微生物化学、抗感染药物、抗病毒药物、生物工程、微生物代谢工程等。研究内容涵盖了药物靶点发现与鉴定、分子生物学、药用生物技术、发酵工程、细胞工程等。

生物制品学 2013 年被国家教育部批准为硕士学位授予点，是我国最大的口服脊髓灰质炎减毒活疫苗和最大的系列化甲型肝炎疫苗研制生产基地。建有云南省重大传染病疫苗研发重点实验室。研究方向包括单纯疱疹病毒、肠道病毒 71 型、柯萨奇病毒、埃可病毒等病毒与宿主的相互作用及相关疫苗的研究；新型疫苗研制，疫苗新技术新工艺研究；中草药提取物和纳米乳的疫苗佐剂效果研究；致肿瘤病毒的预防和治疗疫苗的研发等。

临床药学 2019 年国家教育部批准设立二级学科，致力于为国家培养具有药学、医学、社会科学与人文科学等相关知识，从而向患者或卫生专业人员提供药物治疗方面相关信息，能够适应医药卫生事业发展需要，具有社会责任感、创新精神的临床药学高层次人才。研究方向包括临床用药建议、药物治疗评价研究、临床药理研究、药物研究与开发、药物检验、药事管理、药品管理等临床用药的基础与实践研究方向。

（二）师资队伍

本授权点秉持“稳、培、引”人才发展理念，即稳定人才队伍、培养青年才俊、引进高端人才，从全方位多角度打造了一批梯队合理、力量雄厚的师资队伍。同时，着力创新人才选拔评价机制，不断推进教师准长聘工作，引导学术领军人才主动参与到教学培养工作中，提升了导师队伍综合实力，为推动协和药学高质量发展提供强有力的人才支撑。

现有专任教师 894 人。博士生导师 152 人，硕士生导师 147 人。拥有两院院士 5 人、法兰西国家药物科学院院士 1 人，国际欧亚科学院院士 1 人，教育部高层次特聘教授 4 人，国家级突出贡献专家 8 人，省部级突出贡献中青年专家 20 人，国家“百千万人才工程”人选 16 人，以及国家级高层次人才 24 人。除此之外，12 人入选教育部新世纪优秀人才计划，18 人入选北京市科技新星计划，2 人入选中国科协青年人才托举工程。现有准聘长聘系列教授 57 人，其中，长聘教授 20 人、长聘副教授 11 人、准聘副教授 6 人、助理教授 18 人。

各培养方向师资队伍如下：

药物化学

培养方向带头人：王锐院士，博士生导师、全国政协常委、中国工程院院士（医药卫生学部）、中国医学科学院学部委员、中国中医科学院学部委员等。围绕制约多肽新药创制的关键科学和技术问题，进行了系统的创新性研究，取得了突出成绩，推动了我国多肽新药创制及产业化发展。以通讯作者发表 SCI 论文 415 篇，其中一区论文 132 篇，连续五年入选 Elsevier “中国高被引学者”，成果被 Nature 引用并亮点报道。作为第一完成人获国家自然科学奖二等奖和国家技术发明奖二等奖各 1 项、教育部科技一等奖 2 项、甘肃省科技一等奖 2 项、国际学术奖励 3 项、获何梁何利科技奖。

药理学

培养方向带头人：陈晓光研究员，博士生导师、首批新世纪“百千万人才工程”国家级人选等。获首届 DEBIOPHARM-CCRF 中国奖一等奖。主要研究领域为抗肿瘤药物研究新靶点、信号通路抑制剂以及与免疫治疗密切相关的激动剂和抑制剂研究。发表学术论文 150 余篇。获授权发明专利 50 余项。主编研究生教材 3 部。获国家科学技

术进步奖二等奖、教育部自然科学奖一等奖、北京市科学技术奖一等奖等。

药物分析学

培养方向带头人：张金兰研究员，博士生导师、教育部新世纪优秀人才等。主要研究领域为药物分析新技术及方法研究与应用，重点解决化学药、中药、抗体药关键质量属性和体内药效物质分析技术瓶颈。发表文章 90 余篇。获授权发明专利与软件著作权 5 项。主编出版教材 1 部。获卫生部科学技术进步奖二等奖和中国分析测试协会科学技术奖一等奖等奖项 4 项。

药剂学

培养方向带头人：刘玉玲研究员，博士生导师，新世纪百千万人才工程国家级人选等。基于临床需求与问题导向，研究方向聚焦“创新药物剂型设计”以及“药物新型递送系统研究与发展”。创制出国内首个植物来源的降血糖原创中药“桑枝总生物碱片”，已于 2020 年获批上市。发表论文 100 余篇。获授权发明专利 40 余项。获新药证书 10 余项。获得国家、北京市及中华医学会科技奖 5 项、获第二届全国创新争先奖。

生药学

培养方向带头人：孙晓波研究员，博士生导师，首批“岐黄学者”、“百千万人才工程”国家级人选、首都劳动奖章获得者等。多年来致力于中药大品种全产业链研发及复方药效物质基础与作用机制的研究及创新药物开发研究。发表论文 200 余篇，其中 SCI 收录论文 60 余篇。主编著作及参与编写著作 10 部。申请发明专利近 40 项。主持及参加的新药研制 30 余项。获国家科技进步二等奖、省部级一等奖和二等奖 10 余项。

微生物与生化药学

培养方向带头人：车永胜研究员，博士生导师、中科院“百人计划”、国家杰出青年科学基金资助获得者、“新世纪百千万人才工程”国家级人选、全国优秀科技工作者等。主要从事微生物药源分子的发现及合成生物学制备技术研究。以通讯或共同通讯作者在 ISME J, Autophagy, ACS Synth Biol, ACS Chem Biol, Org Lett, J Nat Prod 等期刊发表论文 90 余篇。连续七年入选 Elsevier “中国高被引学者榜单”。以第一发明人获授权专利 15 项。

生物制品学

培养方向带头人：李琦涵研究员，博士生导师、国家“百千万人才工程”一二层次人选等。主要从事病毒疫苗、病毒分子生物学、病毒免疫学、宿主与病毒相互作用等方面的研究以及病毒性疫苗研发和质量控制等工作。全球首个手足口病疫苗—肠道病毒 71 型灭活疫苗研发的首席科学家，也是全球首个 Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗的主要负责人，亦是新冠灭活疫苗研发的首席科学家。发表论文 300 余篇，SCI 论文百余篇。主编著作 11 部。获国家发明专利 7 项。

临床药学

培养方向带头人：蒋建东院士，博士生导师、中国工程院院士（医药卫生学部）、法兰西国家药物科学院外籍院士、国家自然科学基金杰出青年科学基金获得者、教育部“长江学者”等。主要从事抗感染、抗代谢性疾病和抗肿瘤的新药研究。发现我国抗菌药物小檗碱是新机理的降脂（降糖）药物。首先提出以调控宿主细胞环境为机制的抗病毒理论；并研发了新结构的抗肿瘤药物候选物。在 Nature Medicine 等国际期刊上发表论文 270 余篇。获国内外发明专利 43 项，获新药证书和临床批件 7 个。以第一完成人获国家科技进步二等奖 1 项，国

家及省部级奖 4 项，国际奖 2 项。

（三）科学研究

本授权点紧密结合国家重大需求和科学技术前沿，重点建设具有中国特色的新药研发技术体系，具有完善的产学研全链条研发机制，从靶点发现、临床前新药研发、临床研究到产业化等新药创制的技术及功能链完整；同时在药用资源可持续发展和突发公共安全事件的应急能力等方面积极部署，科学研究不断向深度和广度发展，在药学研究领域已达到国际先进水平。

2021 年承担省部级以上科研课题 354 项，其中，国家级项目 284 项，占 80%。到位经费 4.49 亿元，其中国家财政来源科研经费 76.73%，年师均科研经费 371.4 万元。新增课题 116 项，包括国家级课题 69 项，省部级课题 21 项，涵盖重大专项课题、国家自然科学基金的重点、重大项目以及重点研发计划、创新研究群体科学基金和境外合作科研项目等多类科研项目。发表 SCI 论文 423 篇，年师均发表 SCI 论文 18 篇，获北京市科学技术进步一等奖、天津市技术发明一等奖等多个奖项。

天然药物研发体系建设实现新发展。搭建了具有中国特色的原创天然药物研发技术体系，发挥了在源于天然产物的创新药物研究方面的突出特色和优势，在微量新骨架结构天然产物发现、高效合成、合成生物学、药理药代、天然药物复杂体系等方面取得突破性进展；有力推动了创新药物品种研发。突破了一批制约天然创新药物研发的关键技术，解决了药物研发过程中的瓶颈问题，加强了源头创新，极大提升了基础研究和应用基础研究水平；促进了药学人才队伍建设；在国家突发传染病应急支撑中也发挥重要作用。“十三五”期间，牵头承担了重大新药创制国家科技重大专项课题“天然产物来源创新药物

新品种研发及其关键创新技术体系”，于 2021 年出色完成了各项考核指标任务并以优异成绩通过国家卫健委医药卫生科技发展中心的综合绩效评价。

抗感染体系建设取得新突破。建立了手足口 EV71、CA16、百日咳以及新型冠状病毒恒河猴感染模型，为疫苗研制奠定基础；EV71-CA16 联合疫苗完成临床前研究；新型组分无细胞百白破联合疫苗以及无细胞百白破-sIPV 四联疫苗两个创新疫苗获临床研究批件；新冠灭活疫苗进行三期临床研究，并获得紧急使用许可；Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗在印度、菲律宾、蒙古及埃及进行了国际注册；sIPV 疫苗纳入国家计划免疫；新型亚胺吩嗪类新药吡法齐明进入 II 期临床研究；OTB-658 启动 I 期临床试验。确定了我国自主研发并已用于临床的药物可利霉素、甘草酸二铵、阿兹夫定治疗 COVID-19 的临床研究；可利霉素和阿兹夫定入选科技部推荐的攻关药物；在《抗击新冠肺炎疫情的中国行动》白皮书中，可利霉素进入“三药三方案”并获批在美国等 8 个国家开展 III 期临床研究。同时，建立了抗耐药结核、针对病毒和炎症因子风暴、小分子肿瘤免疫治疗、代谢性疾病、抗耐药结核等前沿和重大需求平台。牵头组织我国近 40 家抗感染药物研究的机构、大专院校、企业等优势单位，形成“抗感染产学研用综合攻关群体”，建立了我国抗耐药菌药物研究技术体系。此外，国家十三五重大专项定向择优课题“耐药菌防治药物品种及共性关键技术研发”、云南省重大传染病疫苗研发重点实验室、国家级传染病疫苗研发及产业化国际科技合作基地等多个国家重点项目考评为优。

新药研发迈上新台阶。2021 年获国际国内授权专利 127 项；3 个创新药物成功实现了成果转化，转让金额总计高达 1.52 亿元，师均成果转让金额达 143.42 万元。2021 年，原创天然药物“桑枝总生物

碱”作为院校 7 大成果之一，亮相国家“十三五”科技创新成就展。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平参观了成果展。该药是近十年我国首个获批的降血糖中药新药，与拜糖平头对头具有优势，其胃肠不良反应降低 50%，打破了以往认为中药单独使用不能降糖的观点，实现零的突破。获中国、美国、日本等专利授权；纳入 2020 国家医保目录，并进入 1000 多家临床机构；获国家重大新药创制科技专项、国家中医药管理局开发专项、北京市“十病十药”专项、北京市新药研发专项等国家和省部级重大基金支持，纳入重大前沿原创高精尖项目。此外，该药还显示良好的调节糖脂代谢等多种综合获益，突显了天然药物的临床优势，对广西地区起到科技扶贫和生态保护作用。此外，28 个新药处于不同临床研究阶段。

（四）教学科研支撑

本授权点充分践行了“寓教于研、创新引领、协同培养”的育人理念，搭建了“以科研带教学，以创新品种促育人”的协和特色的教学科研平台。目前有重点实验室或平台共 39 个，分别隶属于科技部、卫计委、国家发改委，北京市科委等部门，包括国家级实验室/中心或平台 14 个，省部级实验室或平台 25 个，构建了完整的产学研用生态循环，强势支撑了教学科研培养共同体。其中包括实验血液学国家重点实验室、天然药物活性物质与功能国家重点实验室、心血管疾病国家重点实验室等 3 个国家重点实验室；国家新药开发工程技术研究中心、国家干细胞工程技术研究中心、细胞产品国家工程研究中心等 11 个国家工程技术研究中心和国家级研究中心。省部级重点实验室或平台 25 个，分别为国家卫生和计划生育委员会天然药物生物合成重点实验室、卫生部抗生素生物工程重点实验室、卫计委心血管药物临床研究重点实验室、活性物质发现与适药化北京市重点实验室、天

津市生物医用材料重点实验室、海南省南药资源保护与开发重点实验室、云南省重大传染病疫苗研发重点实验室、中国微生物菌种保藏管理委员会菌种保藏管理中心、国家南药基因资源库等。

（五）奖助体系

本授权点构建了以科研为导向，以导师负责制为核心，符合研究生学习规律和特点的全面、多角度评价的研究生奖助体系，涵盖研究生奖学金、研究生助学金、“三助一辅”（助研、助教、助管、学生兼职辅导员），整体提升了研究生自主学习和灵活创造的能力，对研究生思想道德素质、创新能力及实践能力的培养效果显著。按照院校《关于开展 2021 年研究生奖学金评选工作的通知》，详细规定了评选类别、评选范围、评选条件、评选方法和奖学金等级、比例和奖额等以表彰在校全日制优秀研究生。奖学金中设立研究生国家奖学金、研究生学业奖学金、研究生新生奖学金三种。国家奖学金总覆盖率 3%，其中硕士覆盖率 2%。学业奖学金博士覆盖率 90%，硕士覆盖率 40%。2021 年在读学术博硕获国家奖学金 9 人、学业奖学金 305 人、新生奖学金 257 人。

制定《基本助学金发放标准》等文件，结合实际情况发放，经费由国家基本助学金、培养单位和导师共同承担，发放对象为所有在校研究生。本授权点博士生标准每月不低于 2750 元，硕士生每月不低于 1800 元。

贯彻落实《教育部关于做好研究生担任助研、助教、助管和学生辅导员工作意见》文件精神，根据本授权点实际情况，建立了“三助一辅”（助研、助教、助管、学生兼职辅导员）方案，充实了奖助体系，惠及全部在学研究生，深化了研究生奖助体系改革。

三、人才培养

（一）招生选拔

本授权点遵循“按需招生、全面衡量、择优录取、宁缺毋滥”的原则，招生计划分配以立德树人为根本，以稳定规模、优化结构、服务需求、提高质量为着力，加强对考生思想政治素质和品德的考核，创新能力、专业素养等综合素质评价，通过巡视监督，确保招生公平公开公正。

招生质量和数量稳中有升，生源结构实现明显优化。2021 年研究生录取报录比 4.5:1，录取人数 257 人，来自 985、211、双一流高校、第四轮学科评估 B+以上的生源高达 69%。2022 年推免生中，推免录取人数较 2021 年增长了 24%。本授权点采取了多种招生宣传措施，包括发放招生宣传手册、回母校招生宣传、夏令营、导师宣传视频录制、网络宣传等。通过各种形式的宣传，加大了招生宣传力度和宣传辐射面，扩大了协和的影响力和吸引力。

（二）思政教育

本授权点立足药学专业特点，通过夯实学生党建团建基础、完善“大思政”队伍举措，不断推进思政课程和课程思政的建设，强化实践育人，实施全员全方位全过程育人，构建了思政教育与专业教育紧密结合、互相促进的育人格局，思政育人效果显著。

思政课程和课程思政育人作用发挥明显。遵循学生成长规律，因材施教，课程思政与思政课程的协同效应明显，学生积极参加重大科研任务和新药研发。2021 年各院系党政负责人亲自授课承担北京协和医学院《中国特色社会主义理论与实践研究》实践课，还有 44 位教师协同授课；专家讲授系列课程 15 次、举办或组织主题讲座 20 次、申请思政教学项目 10 项，通过多途径积极探索思政教学新模式，引

导学生自觉培育和践行社会主义核心价值观。将思想信念转化为科研动力，参与临床研究的新药候选物研究 28 个，发表影响因子 10 以上的 SCI 论文 20 余篇，在合成生物学、仿生药材（濒危品种）、肠道菌群、晶型药物等研究方面进展突出。

社会实践育人成效显著。以研究生创新基金和社会实践专项基金为牵引，带动学生培养独立思考能力和创新精神、职业精神，有效提升了学生沟通、文化交流、行为规范等方面的能力。培育学生社会责任感，组织学生积极参与义务献血、爱心捐赠、助老孝老，为城市外来打工群体及子女捐助、为南疆贫困儿童捐赠生活用品与书籍。组织昆明市疾控中心的疫苗相关培训 2 次，参加社区新冠疫苗接种的科普宣传 6 人次，树立了良好的榜样。

辅导员队伍建设进入新常态。加强辅导员队伍建设，以新时代中国特色社会主义思想为引领，深入实践，引导学生逐步形成服务国家、服务社会、服务民众的大局意识。依托院系的辅导员共 28 人，其中专职辅导员 8 人，兼职辅导员 20 人。

党建带团建取得重要成果。本授权点的思政工作得到认可和表彰。坚持党建带团建，夯实基层基础，团组织、团员队伍稳定，学生党支部和学生党员发挥了先锋模范带头作用。2021 年，获院校党建课题三等奖 1 项，院校党建课题立项 15 项，研究生党建会议频次 50 余次。在各级“七一”表彰大会获优秀共产党员 40 人、优秀党务工作者 12 人及先进基层党组织 10 个。

（三）课程教学

本授权点以深化教育教学改革作为人才培养的中心环节，对内整合学科优势资源及教师队伍，对外吸纳国内外知名专家，多学科融合联动，探索课程改革新模式，以提升教学质量和内涵式发展为出发点，

通过科研与教育结合、理论与应用结合，打造了符合学科实际且具有一流水准的课程和教材体系。

课程体系建设取得新进展。为满足药学专业研究生的培养要求，开设系列药学基础及应用性课程。现开设核心课程 33 门，授课老师达 200 余人。获院校及以上精品课程 1 项、精品建设课程 1 项。

教育教学改革再上新台阶。以培养具有多学科背景的复合型高层次卓越临床药学领军人才为目标，持续推进 Pharm D 教育培养改革。2021 年创建多学科导师组 9 个、指导教师 20 人；新增“临床药学二级学科”招收首批临床药学专业学术学位博士生 3 名，Pharm D 在校生达 14 人；申报临床药学博士招生导师 17 人；制定具有协和特色的“临床药学专业博士”创新培养模式及培养方案。

教材建设取得新成绩。遵循人才培养方案及教学大纲，在现有课程基础上，以教材专项为牵引，创新教材编写路径。2021 年，编写国家级规划教材 4 项（其中参编 1 项）、编写其他教材 7 项、出版或再版的代表性教材 1 项。

另外，申请国家级教材、专业实践课程教学案例、数字化等项目 22 项、申请思政教学 7 项，切实提升了教学质量。

（四）导师指导

本授权点强化协作共享机制，构建学系与所院相结合、岗前和岗后一体化、线上和线下相融合、需求和支持相对接的导师指导体系，在全过程培养中拓展了了导师对研究生的指导路径，实现了导师有效指导，提高了研究生培养质量。

导师选聘、培训和考核制度严格。制定导师申报条件、申报流程和评审制度，管理部门和学位委员会严格按程序审查遴选。组织导师参加各类教师培训，深入学习《高等教育学》、《高等教育心理学》、

《高等教育法规概论》、《高等学校教师职业道德修养》、《大学教学技能》等课程。发挥优秀导师传帮带作用，邀请领域专家和院校老导师分享经验，鼓励“导师+青年教师”的形式组成导师组。构建了完善的日常、季度及年度考核机制，贯彻师德师风一票否决制，鼓励导师对其发展方向科学准确定位。

导师指导研究生的制度要求明晰，实施效果良好。按照《研究生指导教师职责》要求，明确规定导师的遴选条件和责任义务。要求导师制定研究生培养计划，指导并检查其科研和论文等工作，注重学生职业道德、科学态度、自学能力、思维能力、操作能力和独立工作能力的培养，且把思政教育放在首位。执行中，严格落实文件要求，全方位发挥导师教书育人作用，保障研究生学习和科研条件，不断提高研究生的培养质量。

博士生导师岗位管理制度建设与时俱进。每四年对博士生导师进行导师复审，不合格者暂停或取消招生资格。同时，为满足研究生培养的需要，每年对博士生导师进行增补和调整。

（五）学术训练

本授权点以立德树人为根本，以培养具有国际视野的药学领军人才为目标，多管齐下，通过师资队伍内外结合、教学方式自主引导、企业医院规范培训融合、学位委员会等建立了跟踪式教学培养和创新研发相结合的培养制度，树立了协和药学育人标准，初步形成引领国内药学教育的学术训练发展模式，打造了医药融合、临床科研结合的培养模式，向世界一流的杰出药学人才培养示范基地的建成进一步迈进。

学术训练取得突出成果。2021年，获国家奖学金9人次（博士6人次、硕士3人次），北京市优秀毕业生12人次（博士8人次、硕士

4 人次), 培养符合临床需求的复合型临床人才 15 人, 培训国家紧缺的临床药学人才 72 人, 参加新药及候选物的创制研究 6 个, 获学科竞赛获奖 1 项, 主持创新基金 14 项, 主持青年基金 20 项, 研究生发表 SCI 论文 307 篇, IF>10 的 18 篇, IF>20 的 3 篇。申请专利 131 项, 授权专利 127 项。

制度保证实现新提升。制定了《北京协和医学院研究生学位授予标准(代表性成果)》、《北京协和医学院研究生培养方案总则》、《北京协和医学院研究生核心课建设与管理办法》、《北京协和医学院研究生中期考核工作暂行办法》、《北京协和医学院研究生课程和教学管理实施细则》、《北京协和医学院研究生参加国际学术会议资助条例》及《北京协和医学院博士生短期出国访学管理办法》等, 实现了人才培养有章可循, 确保各项育人措施落到实处。

经费支撑多渠道且充足。学术训练经费主要来自于学科建设经费、研究生创新基金、青年基金、研究生奖助学金、科研经费等。其中基本助学金、国家奖学金由国家下拨, 研究生创新基金、奖助学金由学校下拨, 科研经费由招生导师支付。本授权点承担着大量的科研课题, 科研经费年均上亿元, 此外 2021 年签订开发技术转让及服务合同经费总金额 3.14 亿元, 为研究生培养提供了强有力的多渠道经费支撑。

(六) 学术交流

本授权点发扬社会主义核心价值观的时代创新精神, 在坚定民族自信、科技自信的同时, 完善国际人才培养体系建设, 加强国际化教育内涵, 推进研究生国内外交流、联合培养等组织模式的构建, 为学生搭建了国际合作课题的参与平台, 培养了一大批走在世界科学前沿的学术型创新拔尖人才。

2021 年, 研究生参加国际学术交流 20 余人次, 参加国内学术交

流 200 余人次。为学生了解药学领域行业内发展趋势和热点提供了重要的渠道和支持，为培养具有国际视野的学生创造了条件。

学校支持在校学生与国外的学校或研究所开展合作交流，通过国家留学基金委、国际组织等资助的方式，共资助 4 名学生到欧洲多个国家或地区进行短期或长期的学术交流，提升了学生的创新能力。

（七）论文质量

本授权点紧紧围绕提高研究生学位论文质量的必要性和紧迫性，通过加强研究生自觉学习、建立论文激励机制、强化师生沟通等举措提升研究生论文质量。高度重视科研诚信和职业素质的培养，建立诚信问责机制，从严从细狠抓论文质量。

制定了《北京协和医学院博士、硕士学位论文规范》、《北京协和医学院关于保存、使用学位论文的管理办法》、《北京协和医学院研究生申请学位发表论文的规定（试行）》、《北京协和医学院研究生学位论文抽检评议结果处理办法（试行）》等文件，进一步增强了研究生培养的规范意识与质量意识。

同时，严格执行论文规范、评阅规则及核查办法。包括全面落实导师第一责任人，严防学术不端等行为；核查论文开题、中期考核、同行评议、预答辩和答辩等过程的规范性；进行论文盲评及相似度检测工作，评阅通过且相似度小于 10%的方可申请答辩；由所院学位评定分委会进行授予学位初审；由院校学位评定委员会授予学终审议。博士学位论文采用盲评和明评结合的评审方式；硕士学位论文采取全部明评的方式。盲评和明评均为一票否决制，充分保证了研究生学位论文的整体质量。

通过对论文质量的高标准严要求，2021 年学术研究生发表 SCI 论文 307 篇，IF>10 的 23 篇，IF>20 的 4 篇。申请专利 131 项，授权

专利 127 项。2021 年国家及北京市学位论文抽检时合格率 100%。

（八）质量保证

本授权点质量保证实现新改善，学位论文和学位授予管理得到进一步加强，促进了研究生教育质量提高，优化了人才培养规模结构。

培养全过程监控与质量保证体系完善。严格把关入学教育、培养方案、培养计划执行、指导课程教学、评价教学质量、学位论文审核、学位申请、毕业就业指导等环节，夯实了培养全过程的监控机制。通过成立教学督导组、聘请教学名师示范、开展教师培训、举办教学基本功比赛等，不断改革课堂教学方式，课程教学内容获得了完善，提高了教学质量。

学位论文和学位授予管理严格。根据《北京协和医学院研究生申请学位发表论文的规定（试行）》要求，对学术博士和硕士分类实施学位授予标准。严格执行学位授予全流程管理，按照《北京协和医学院研究生培养方案总则》抓细落实论文开题、中期考核、评阅、答辩、学位评定等关键节点，完善流程、记录归档。

导师质量管控措施成效显著。压实导师责任，强化导师是研究生培养的第一责任人，坚持良好师德师风作为导师选聘的首要条件，时刻提醒导师严格遵守《新时代高校教师职业行为十项准则》和《研究生导师指导行为准则》，实行师德师风一票否决制，健全多维度评价考核和激励制度，营造了良性竞争氛围，提升了导师指导能力，增强了导师教书育人的责任感和使命感。

分流淘汰机制落实有效。严格执行《北京协和医学院研究生培养方案总则》要求，强化阶段性考核，将质量检查关口前移，硕士博士分层分级管理，分流淘汰中期考核不合格的研究生。2021 年我校共招收 257 名学生，其中博士 147 名博士，硕士 110 名，其中有 1 名学

生（少数民族骨干计划）因个人原因退学。2021 年有 13 名学生转博，继续攻读博士学位。

（九）学风建设

本授权点高度重视学风建设，制定了学风建设相关文件，设立了学风建设的专门机构，加强学术行为监管，使学风建设充分渗透到了各项科研教学活动中，形成了从师生到院系的全面良好健康的学术氛围，净化了学风环境。

研究生培养中，将科研诚信与学术道德教育和职业素养作为研究生的必修环节，以培养其学术严谨的治学态度和求实的科学精神。组织学生参加关于“科学道德和学风建设宣讲教育”报告会等活动，提高了研究生对学术道德的重视程度，使其明确了科研工作中必须遵守的学术道德规范的基本要求和准则。

导师引导上，开展系列专题活动，组织导师培训会，引导教师坚持立德树人、牢记育人使命、不断提升指导研究生的能力和水平。以“三全育人”为核心，深入挖掘专业课程的思政要素，以“中国特色社会主义理论与实践研究”课程为抓手，继续开展思政课程教育，同时推进课程思政建设，积极组织并获得 6 项教师课程思政教学项目，拓宽了思政教育贯穿人才培养全过程的发展路径。

对于违反科研诚信，发生学术不端行为制定惩罚措施。对严重违反学术规范和科研诚信的行为，取消导师资格。本授权点未发生学术不端行为。

（十）管理服务

建立了一支高素质、高水平的专兼职研究生管理服务队伍。专兼职管理人员配备 51 人，队伍立足新时代对人才培养的要求，不断探索创新教育管理模式，为提高育才质量、实现育人目标打造强有力的

管理支撑。

研究生权益保障制度取得新改善。制定了招生、培养、毕业、学位授予等相关管理制度，包括《北京协和医学院学生管理规定》《北京协和医学院学生申诉实施细则》和《北京协和医学院研究生学籍管理实施细则》等。建立了课堂常规教学、教研活动形式，教师岗位职责、教师聘用和考核、教学专用场室管理、学生学籍管理等系列规章制度，实行监控把关、层层负责，保障和提高教师课堂教学质量。

以评促进，管理服务取得新成绩。为确保管理服务质量，定期开展学生满意度调查，在学研究生满意度调查满意达 97%。同时，就反馈的建议积极协调，包括授课方式、授课内容等的调整，保障其身心发展环境，最大程度调动其科研学习的积极性。

（十一）就业发展

本授权点以服务毕业生为宗旨，以稳定就业为导向，建立了一套较完善的人才需求与就业动态反馈机制。适时启动毕业生就业指导系列活动，有针对性、全方位、多渠道、分层次地为毕业生提供就业指导。主要从明确职业规划、提升就业能力和畅通就业渠道三个维度推进，通过“线上+线下”相结合模式，开展了毕业生就业指导讲座、校友求职经验分享会、校园宣讲会 and 一对一就业咨询系列活动，拓宽了毕业生就业新思路，全面促进了毕业生高质量就业。

2021 年毕业学术研究生 184 人，就业 179 人，就业率达 97.28%（博士 96.23%，硕士 98.72%）。毕业生就业去向涵盖事业单位、企业、出国、做博士后或考博等。毕业生的就业去向为：党政机关 31 人、高等教育单位 16 人、中初等教育单位 1 人、科研设计单位 24 人、医疗卫生单位 29 人、其他事业单位 2 人、国有企业 4 人、民营企业 53 人、三资企业 3 人、部队 2 人、国内升学 9 人、出国 5 人、求职

中 5 人。整体就业去向分布为：事业单位占 55.98%，企业单位占 32.60%，部队占 1.09%，国内升学占 4.89%，出国占 2.72%，求职中 2.72%。截止目前，用人单位反馈良好，大部分毕业生已成为单位骨干，为我国的医药卫生事业贡献力量。

四、服务贡献

（一）科技进步

本授权点紧紧围绕基础科学研究，瞄准国际医药科技前沿，以“创新”为主题，以革命性的新技术和新概念为突破口，整合自身的科技资源，建立了专业化的技术转移转化机构，实现了多元化的基础研究成果转移转化方式，建成了完善、高效的科技成果转移转化管理体系，建设了衔接政策、资本市场的市场化技术转移平台，在本领域实现跨越发展，很好的诠释了基础研究是科技进步和科技创新的先导和源泉。

培育重大产品惠及民生。突出并保持中国特色的天然产物来源小分子创新药物研究优势，拓展并完善了基于靶标的小分子化药、生物药、中药等全维度布局，构建了植物来源的药物、微生物来源药物、计算机辅助设计的化学合成药物、疫苗及濒危药材原创代用品等创新药物研发体系。2021 年，原创天然药物“桑枝总生物碱”亮相科技部“十三五”创新成果展，纳入国家医保目录，并进入 1000 多家临床机构，获中国、美国、日本等专利授权，是近十年我国首个获批的降血糖中药新药，与拜糖平头对头具有优势，其胃肠不良反应降低 50%，打破了以往认为中药单独使用不能降糖的观点，实现零的突破。此外，新型亚胺吩嗪类新药吡法齐明进入 II 期临床研究；OTB-658 启动 I 期临床试验。Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗在印度、菲律宾、蒙古及埃及进行了国际注册；新型组分无细胞百白破联合疫苗以及无

细胞百白破-sIPV 四联疫苗两个创新疫苗获临床研究批件。

满足重要需求服务国家发展规划。领衔药学研究，突出国家使命，积极发挥国家队的“火车头”和“排头兵”作用，主动突破药学研究领域的重大基础理论、关键核心技术问题，积极协助国家谋划和制定医药健康领域重大发展战略、规划及政策。2021 年，完成了新冠灭活疫苗研发，获得国家紧急使用许可，已上市使用。确定了可利霉素、甘草酸二铵、阿兹夫定治疗 COVID-19 的临床研究。sIPV 疫苗纳入国家计划免疫，2021 年基础免疫增加为 2 针次。

解决重点科学问题促进科技进步。利用资源优势，加强基础、应用基础与临床的紧密结合，以新的技术手段，着力推进多学科深度交叉融合，加强与基础医学和临床医学合作，在疾病相关的发病机制研究、新靶点发现、新模型建立、新药发现及获取、新药筛选、成药性评价、分子作用机制研究等各环节取得突破。2021 年，构建了新冠病毒蛋白酶、RNA 聚合酶及核酸外切酶的细胞水平酶活分析体系，完善了新冠假病毒进入抑制剂筛选方法，建立了无细胞、细胞的靶向筛选或验证模型，假病毒模型和普通冠状病毒药物表型筛选模型，用于抗新冠等药物筛选、评价；建立了手足口 EV71、CA16，百日咳以及新型冠状病毒恒河猴感染模型，对 EV71-CA16 联合疫苗、新型百白破联合疫苗以及新冠灭活疫苗进行了评价。

（二）经济发展

本授权点持之以恒加强基础研究，整合医科院内外医学、药学资源，发挥国家队作用，在颠覆性技术创新上下功夫，通过开展濒危动植物中药材的原创代用品研究、开展临床急需的罕见病品种的临床前基础研究等，研制具有中国特色的原创药物。与国内生物医药企业开展产学研共建合作，提高创新链整体效能，促进产业健康发展，产生

了巨大的经济效益，极大助力了社会经济发展，为创新人才培养提供强大供给和支撑。

技术服务成效显著。注重技术创新与运用，已形成从基础理论、新药发现、临床前研究、临床评价及产业化的完整技术链条，为国内药物研究单位和企业提供支撑。2021年，技术输出辐射全国253家医药企业及科研院所共计415次，签订合同总金额3.14亿元。其中，实现技术合同金额50万元以上的医药科技成果技术转移49项。共计235项合同与京津冀企业及科研院所签订，签订合同总金额0.55亿元，助力京津冀协同发展做出贡献。值得一提的是，在桑枝总生物碱、三七及沉香等产业化技术体系建立的过程中，实施了科技扶贫，为脱贫攻坚提供了科技支撑。

传播药学前沿科学进展名列前茅。注重学科发展中的软实力建设，加强国际话语权，拥有三个在药学领域有影响力的SCI期刊；其中“药学学报英文刊”(APSB)，2017年被SCI收录，2020年的IF为11.614（位列Q1）；在全球270多种药学杂志中排名前5位（不包括综述类杂志），是我国药学领域学术交流的主要平台。

科技扶贫和院地合作呈现新面貌。利用特有的“大地教学”模式，拓展多个学生社会服务实训基地，完善社会实践过程，持续为定西市、康保县、陕西省丹凤县、安国市、重庆市巫山县等全国15个省、自治区43个县市提供天麻、丹参、贝母、淫羊藿等中药材技术服务，巩固脱贫成果，以科技助力扶贫。积极对接地方资源，服务地区经济发展。深度参与中国工程院院地合作项目“粤港澳大湾区药用植物健康产业发展战略研究”，支撑了粤港澳“健康湾区”建设实施。

（三）文化建设

本授权点通过繁荣基础研究推动思想育人工程建设的实施，构建

全面育人的体制机制，积极赋予传统药学文化以全新的时代感，不断扩大协和药学精神在社会上的影响，为建设中国特色世界一流的医学院校提供了建设的思想保证和文化保障。初步实现了多形态、多层次、学校与社会共同参与的协和药学文化的传承与创新体系。培养了一批富有民族自豪感、文化自信心和爱国主义精神的社会主义事业建设者和接班人；造就了一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的新时代优秀教师队伍；营造了繁荣基础研究的大环境。

组织建党百年庆祝活动，以“百年恰是风华正茂”为主题，组织“光荣在党 50 年”纪念章颁授仪式，制作成“坚守梦想 初心不变——寻访光荣在党 50 年老党员”纪念视频，激励青年一代跑好强国接力棒。支持边远山区教育事业，向和田地区皮山县克里阳乡塔合塔科瑞克村等地区学生捐助学习用品和图书。赴基层进行群体免疫学、合理用药、普及疫苗接种等科普宣传教育，完成昆明市疾控中心的疫苗相关培训 2 次，参加社区新冠疫苗接种的科普宣传 6 人次。结合建党百年以及党史学习教育，制定《开展首批两院院士、北京协和医学院一级教授和 2021 年度药物所老专家、老教授访谈及拍摄工作方案》，挖掘老一辈科学家的奋斗历程，充分体现了老一辈“协和药学家”的育人作用。开展中华经典诵读、讲一本书、青年演讲比赛、读书分享沙龙等校园文化活动，构建立体阅读推广项目，通过微视频导读、名师荐书、现场领读等多种形式引导学生阅读经典，营造浓厚校园书香氛围。

五、存在问题及改进措施

（一）加强中青年领军人才培养，提升教师教学综合能力

目前高层次领军人才、中青年拔尖人才力量尚显不足，人才队伍

发展略显不平衡。围绕“抓重点、补短板、强弱项”工作思路，重点加强中青年杰出人才培养，补足青年学术骨干人才储备，强化青年拔尖人才快速成长，全面提高师资队伍整体层次和水平，从而培养高层次药学创新人才，为创新性国家建设提供强大的生力军和后备队。

下一步将坚持“引育并举、量质兼顾、学科平衡”的原则，在人才的“质”上下功夫，突出“高、精、尖、缺”，进一步提升基础研究队伍整体水平；延伸人才吸引链条，“以才引才、以才聚才”，形成人才互推互荐的抱团效应；搭建平台，整合资源，建立健全人才跟踪培养机制；构建“以人才促发展，以发展聚人才”的良性循环，稳步扩大博士后的规模，为未来储备优质师资和研究力量。同时引导教师强化课程、教材及教学成果的优化与整合，提升培养具有国际视野的创新人才的教育教学能力。

（二）优化学科布局，提高持续创新能力

抓住自主创新的主线，加强基础研究，整合优势资源，重点跨越首创药物和新药创制理论，开发全新药物先导物，推进新技术新方法新工艺开发，拓展创新药物研发领域及种类，从基础研究这一源头上建立产学研用一体化联动机制，在科学研究中培养高水平研究生，完善科教融合的人才培养体系。

下一步将优化学科布局，面向国家重大需求，加快化药、生物药、中药全维度布局，实现基于靶点的小分子化学药、天然产物来源创新药、中药、生物药研发的全覆盖。加强基础研究，围绕慢性复杂性疾病、突发传染性感染及耐药菌感染、重大疾病、健康长寿等需求，发现全新的药物靶点或作用机制，加强基于靶标设计的创新药物研究。聚焦多肽、蛋白、糖及糖蛋白类等生物大分子药物，就基于多肽药物的精准修饰与长效化技术、生物大分子修饰调控等技术突破创新难点，

提升生物药的创新研究能力。继续发展基于合成生物学的濒危药材原创代用品的优势，开展特殊疗效中药、中药新药多靶的分子机理等关键技术的综合研究，实现具有中国特色的中药创新。争取在疾病相关药物创新研究的各环节取得突破，进一步提高基础研究水平。