

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 (类别)	名称：药学
	代码：1055

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 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.....	11
(五) 奖助体系.....	13
三、人才培养.....	13
(一) 招生选拔.....	13
(二) 思政教育.....	14
(三) 课程教学.....	16
(四) 导师指导.....	17
(五) 学术训练.....	18
(六) 学术交流.....	20
(七) 论文质量.....	20
(八) 质量保证.....	21
(九) 学风建设.....	22
(十) 管理服务.....	23
(十一) 就业发展.....	24

四、服务贡献.....	25
(一) 科技进步.....	25
(二) 经济发展.....	26
(三) 文化建设.....	27
五、存在问题及改进措施.....	28
(一) 加强高端研发人才培养，壮大校外实践教学团队建设，全面提升双导师队伍整体水平。.....	28
(二) 强化学科交叉与融合，提高研发实践能力。...	28

一、目标与标准

（一）培养目标

本授权点药学专业学位硕士研究生培养贯彻“面向现代化、面向世界、面向未来”的指导思想，秉承“科学济人道”的协和精神，坚持立德树人，培养学生遵纪守法，品德端正，德、智、体、美、劳等全面发展，面向药物技术转化、生产、流通、使用、监管等职业领域，培养具备社会责任感和创新精神，较好掌握药学及相关学科专业知识，具有较强的技术创新能力和解决实际问题能力的高层次、应用型药学专门人才，能将理论与实践相结合，利用所学知识解决实际问题，胜任本领域的实际工作。

（二）学位标准

我校坚持立德树人，树立以学生全面发展为根本的质量观，注重培养研究生解决实际问题的能力和技术创新能力，学位论文紧密结合行业实践发展为导向，以实际工作研究项目为背景，形式包括应用研究、产品研发、技术服务等。学位授予质量标准体现出药学专业研究生知识水平、理论水平、实践和工作能力。

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》的要求，以发表文章、专利或其他代表性成果作为依据申请，符合条件者方可授予学位。立足破“五唯”，我校正在修订《研究生学位授予标准（代表性成果）》和《学位授予工作实施细则（试行）》，对药学专业学位研究生学位论文要求和学位授予环节进行优化。

2021年我校共有药学专业型硕士研究生82人毕业，授予药学专业型硕士学位82人。包括发表学术论文、综述、申请发明专利、病例报告等。学生的学位论文及申请学位的成果，基本上体现了药学硕士的培养原则和要求，具有较高的理论水平和实践应用价值。专业学位硕士学位论文的质量水平也在不断提升，2021年我校1位专业型硕士研究生获得第四届全国药学专业学位研究生优秀学位论文。1位专业型硕士研究生获得北京市优秀毕业生。

二、基本条件

（一）培养方向

我校以“产学研用”融合为抓手，精准培养具有较强的技术创新能力和解决实际问题能力的高层次、应用型药学专门人才。药专业学位设有药物化学、药理学、药物分析学、药剂学、生药学、微生物与生化药学、生物制品和临床药学八个培养方向。

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。主建有“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；以非人灵长类动物为基础进行疾病动物模型的建立；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、药品管理等方面临床用药的基础与实践研究。

(二) 师资队伍

本学位授权点始终以师资队伍建设作为学科建设和专业建设的核心，充分发挥老一代学科带头人的引领作用和中青年学术带头人的带动作用，培养和引进相结合，建设一支热爱科学、团结协作，具有较高造诣的高素质的师资队伍，教师具有坚实的基础理论、宽广的专业知识相结合的知识结构、丰富的实践经验和较强的实践能力，能够带领和指导学生的专业实践，解决实际问题。以学科需求为导向，以

学科建设为目标，坚持培养和引进并举，打造结构合理专业学位人才培养的师资队伍，为本学科的教学科研、人才培养、服务社会奠定了坚实的基础。

本学位点招才引智，培育了一批梯队合理、力量雄厚的师资队伍。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。校外导师 22 人次。为药学学科发展注入了新鲜血液，不断完善学科人才梯队建设，形成了结构优化、充满活力的高水平创新团队，引领学科走向国际学术前沿。

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

本授权点瞄准世界前沿,围绕国家需求,实现“健康中国”的伟大战略任务。研究领域涵盖“生物医学-药学-临床实践-制药产业”产学研用各环节,综合特性鲜明。

1.应用性科研成果迈上新台阶

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。全球首创以肠道病毒 71 型疫苗预防重症手足口病于入选中国 21 世纪重要医学成就。新冠灭活疫苗获得国家紧急使用许可上市使用。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。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已获临床研究批件。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。此外,2 项研究成果入选中国 2020 年度重要医学进展。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;处于不同临床研究阶段的新药 28 个。以上科研成果在药学研究领域达到国际先进水平。

2.依托科研项目，技术服务能力突出

2021年承担省部级以上科研课题354项，其中，国家级项目284项。包括重大专项课题、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，涵盖科研基础、应用基础以及重大新药创制研究。

创新药物研发体系建设为国内外企事业单位提供重要的技术服务支撑。积极开展新药筛选、药效评价及药理毒理等技术服务，通过分享药物研发资源，加强技术创新合作，推动“产学研用”深度融合，服务国内药学领域发展。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。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”，支撑粤港澳“健康湾区”建设实施。积极响应国家“一带一路”倡议，持续在塞尔维亚、泰国、孟加拉国等国开展珍稀药用植物资源勘探、开发与应用，造福当地百姓，为我国健康外交建设做出积极贡献。

（四）教学科研支撑

1.实践教学软硬件设置建设

本学位授权点形成了“产学研用”相结合的模式，为药学专业型研究生培养提供良好的条件和资源。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，为我所药学专业学科的案例教学、实践教学提供科研保障。为探索专业硕士培养模式，还自主建立了“微生物与抗感染药物研究”规范性实验技能培训基地。课程时间每年为16周，要求参加至少其中三个

方向的培训课程，并获得结业证书。

注重药学专业硕士研究生职业道德和专业素养的培养，增加执业资格、职业发展衔接教育，提高研究生就业能力。鼓励学生积极参加各项社会实践活动和各类竞赛，引导和激励研究生深入学习实践科学发展观，增强构建和谐社会的责任感和使命感。参与技术服务合同 54 项；获动物实验从业人员上岗证 19 人。

2. 研究生教学案例建设

我校不断探索新教学模式，采用案例教学法提升学生对药学实践的应用能力，提供“实验技能”、“现场实践”等多元化学习方式，激发学生创新精神，提高了课堂教学质量。今年我校加快构建协和药学专业硕士课程教学案例库，已开发建设的案例课程为药物化学实验、实验病理学技术、临床药物治疗学等。以上课程都是药学专业研究生的专业基础核心课程，也是药物化学、药理学、临床药学等专业的相关课程。2021 年我校共有三个教学案例获得全国药学专业学位优秀教学案例，同时均被收入中国专业学位教学案例中心案例库。我校将以此为契机深入推进药学专业学位研究生教育教学改革，丰富课堂教学方式方法，进一步提高人才培养质量。

3. 研究生实践基地建设

本学科授权点以实际问题为导向，实践应用为需求的育人理念，构建人才培养、科学研究、社会服务等多元一体的合作培养模式。根据培养方案，将药学专业实践作为必修环节，构建“校企（院）一体化、三阶段递进式”的专业实践体系。采用“集中与分段”、“校内和校外”、“专业实践与学位论文”相结合的方式，目前已建成药学硕士专业学位研究生实践基地 9 个。本学科以实践基地、企业委托的新药研发服务项目为载体，学生在校内外导师的指导下实践，重点培养

研究生在新药研发中开发应用能力，以阶段考核和实践总结报告相结合的方式考核，符合要求者为考核合格。

（五）奖助体系

为深化研究生教育改革，培养研究生创新能力，建立了科学合理的研究生培养激励机制，即研究生奖学金、研究生助学金、“三助一辅”（助研、助教、助管、学生兼职辅导员）等多方位奖助体系。我校奖助体系严格落实《关于开展 2021 年研究生奖学金评选工作的通知》等文件精神，根据我校学科发展的实际情况，细化方案，坚持思想道德素质与创新实践能力综合评价方式，制订相关奖助学金评选及具体实施细则，有机整合，构建符合研究生学习规律和特点的研究生奖学金评价体系。研究生奖学金评选工作方案制订了研究生奖学金评选类别、评选范围、评选条件、评选方法和奖学金等级、比例和奖额等内容，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。2021 年药学专业型研究生国家奖学金覆盖比例为 2%，学业奖学金覆盖率为 40%。2021 年在读专业型硕士获得国家奖学金人数 4 人，学业奖学金 64 人，新生奖学金 94 人，奖学金发放总额约 92 万元。获得助学金总人数 96 人，新生奖学金及岗位助学金的覆盖率均为 100%。结合实际情况给予发放，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。本授权点专业型硕士生每月不低于 1800 元。

三、人才培养

（一）招生选拔

招生选拔机制以深入推进一流学科建设为核心，推动研究生教育内涵式发展，充分发挥各学系在研究生招生复试中的权威性和专业性，

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、提高质量为目标。遵循“按需招生、全面衡量、择优录取、宁缺毋滥”的原则，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。加强巡视监督，在确保安全性、公平性和科学性的基础上，统筹兼顾、精准施策、规范管理。

多方举措，吸引大批优质生源。编制邮寄招生宣传手册、回母校招生宣传、夏令营、导师宣传视频录制、网络宣传、公众号发布信息，更新“导师风采”等。通过各种形式的宣传，加大了招生宣传力度，扩大了宣传辐射面，加强了对考生思想政治品德、创新能力、专业素养和综合素质的考核力度。

2021年专业学位硕士研究生招生质量和数量稳中有升，生源结构实现明显优化。报考本校药学专业的学生共计151人，报录比达5.59:1。录取药学专业型硕士研究生94人，其中推免专硕27人，统招专硕67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64%。

（二）思政教育

思政教育是培育学生正确世界观的重要环节。协和在实践中，立足药学专业特点，把思想政治教育贯穿人才培养体系，推动“思政课程”和“课程思政”结合，全面提升育人成效，构建全员、全过程、全方位育人大思政教育格局。

1.思想政治理论课开设情况

思想政治理论课是落实立德树人根本任务的关键课程，学校对此高度重视，成立了马克思主义学院，开设了《中国特色社会主义理论与实践研究》思政课程。2021年党政负责人亲自讲授《学党史，守初心，扬文化》、《心有所信，方能行远》、《逢大好时代，做有为之人》

等思政课程 10 次；专家讲“历史文化与传承”、“党史”、“形势与政策报告”等系列课程 15 次；举办或组织研究生参加“思政理论与国情时事”等主题讲座 20 次。通过多种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。

2.课程思政建设

通过系统化设计、聚焦化推进、实效化建设，本学位授权点全面推进课程思政建设，发挥课程的育人作用。首先，深入挖掘提炼各类专业课程所蕴含的思政要素，将思政内涵融入课程教学，落实到教学内容的各方面，贯穿于课程学习的全过程，使专业课与思政课同向同行。其次，遵循学生成长规律，因材施教，提升教师的课程思政教学能力。选派多名教职员工参加北京协和医学院教师课程思政教学培训，举办课程思政培训 6 次，组织课程思政学习 30 人次。组织北京协和医学院教师课程思政教学项目申报 20 项，获得立项资助 6 项。

3.研究生辅导员队伍建设

辅导员作为研究生思想政治教育队伍的重要组成和骨干力量，在研究生教育的全过程中发挥举足轻重的作用。本学位授权点努力探索并不断完善学生辅导员队伍的建设机制，现有辅导员共 28 名，其中专职辅导员 8 名，兼职辅导员 20 名。本年度辅导员参加北京协和医学院课程思政学习 10 余次。

4.研究生党建工作

健全研究生基层党组织设置，选优配强党务干部，实现党的组织和工作全覆盖。选任优秀干部兼任学生党支部书记，建立党委委员和纪委委员联系党支部工作制度。发挥“互联网+党建”优势和青年理论学习小组带动作用，创新党员教育，提升教育效能。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

本学位点精心构建“理论+技能+实践”的协和特色课程体系。通过优化课程体系，加强教材建设，实践新型教学模式，多渠道提升师资教学能力和成立研究生教育督导委员会等手段，切实有效地提升了课程教学质量和内涵式发展。

1. 开设的核心课程及主讲教师

开设一系列药学基础及应用性课程，覆盖了思想教育、基础与专业理论、实验技能、药政法规、科研诚信、人文素养等方向。对照教育部《药学（专业学位）研究生核心课程指南》，授权点共开设核心课程 9 门，共计 16 学分，325 学时，主讲教师达 53 人，选课人数达 186 人次。获院校及以上精品课程 1 项、精品建设课程 1 项。

2. 课程教学质量和持续改进机制

(1) 依托学校教改项目，保障课程教学质量

围绕学校教育目标及发展需要，以深化教育教学改革作为建设的中心环节，将基础课程和前沿课程相结合使现有课程体系更加综合系统。本学位授予点共主持教学改革项目 11 项。引入“翻转课堂 PBL 教学”、“跟踪式教学和创新研发相结合培养”等创新型“双主体”的教学融合模式，改善课程设置单一，教学内容陈旧的不足。将思政内涵融入专业课程教学，着重道德素质和职业精神教育，对培养新时期全面发展的创新型研究人才起到尤为重要的作用。

(2) 师生协同创新督导，健全课程教学持续改进机制

以打造“国家精品课程”为目标，为不断提升课程教学质量，学校成立了研究生教育督导委员会。搭建教师教学评价、课程评价以及

教学督导平台，形成以督促教、以评促改的“三级联动”教学督导评教体系，切实有效地完善教学持续改进机制。2021年组织核心课程修订会，对现有药学部分课程进行了调整，通过梳理本学位点的课程教学具有探索性、实践性、应用性，课程设置符合教指委指导性培养方案的要求。

3.教材建设情况

遵循药理学专业研究生的人才培养方案及教学大纲，在现有核心课程基础上，以项目为牵引，创新教材编写路径，全面实施适合我校培养目标和教学体系的教材建设，为整体拉升“教师、教学、教材”水准提供支撑。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。有3项教学案例入选第五届全国药理学专业学位优秀教学案例。

（四）导师指导

以培养高层次应用型药理学专业人才为目标，建立健全研究生导师选聘、培训、考核体系，选聘行业产业优质导师，推行研究生双导师制，规范制度建设，全面加强研究生导师队伍的指导能力，为学位授权点建设奠定坚实的基础。

1.导师队伍的选聘、培训、考核情况

我校研究生导师申报有严格的评审制度和流程，始终以师德师风作为第一遴选标准。根据研究生指导教师资格申报条件，经管理部门认真审核，由学位委员会审查评选。实施准聘长聘系列教职聘任制度，加速导师梯队建设，打造了一支政治强、结构合理、思维视野广，具有较高水平的优质师资队伍。定期开展导师复审，建立质量为先的评价导向，坚持分类评价，构建科学有效的、可持续发展的考评机制。

院校对新批准的导师进行培训，聘请国内外相关领域的专家到校

交流，同时邀请院校内的资深导师分享经验。推行制度化教研活动和青年教师培训制度，延续优良教学传统，着力提升导师教书育人能力。

2.行业产业导师选聘情况

与国内外有关机构和组织建立联系，聘请知名企业、药监部门、知识产权机构和科研院所的高级研究和管理人员作为本学位点的行业产业导师，为学生授课或实践指导。定期开展导师规范化培训和交流，使行业产业导师始终居于国内外领先行列。

3.研究生双导师制情况

立足“产学研用”，注重多学科交叉融合，以项目为纽带，创建个性化培养的“合作型双导师制”。组成不少于3名副高职称以上成员的导师组，与双导师联合在“学位课程考核、基础能力训练、中期考核、专业实践和学位论文”五个培养环节给予指导，为提升研究生培养质量提供坚强保障。

4.导师指导研究生的制度要求和执行情况

学校制定“北京协和医学院研究生指导教师职责”，要求导师制定研究生个人培养计划，定期指导研究生并检查其科学研究、论文工作和专业实践情况，同时要求导师注重职业道德、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，尤其重视思想意识及道德品质的培养，保证研究生德、智、体全面健康地成长。2021年本学位授权点的全体导师严格遵守制度要求，全面掌握研究生在校期间的思想动态和学习情况，按照时间节点完成研究生各培养环节的指导，确保研究生的培养质量。

（五）学术训练

北京协和医学院的核心特色是拥有“产学研用”四位一体且紧密关联的实体机构。本学位点以此为支撑，从企业需求，临床需要、技

术难题、企业实践等多方面开展学术训练，培养研究生的专业技能和创新能力。

1.专业学位研究生参与实践教学情况

专业学位研究生按照“集中实践与分段实践”相结合、“校内外实践和现场实践”相结合要求到实践基地、实践合作单位以及培养单位内部进行不少于半年的专业实践。通过多年实践已不断优化培养环节、完善培养方案及相关文件，根据自身情况利用现有资源，开展卓有成效的实践教学。设立凸显学位点特色的专业课程 12 门，有 3 项获得全国药学专业学位优秀教学案例；定期组织实践交流和综合汇报 167 次，实践观摩 91 人次；强化实践学习的过程管理，依托合作项目 54 项，由校内外导师及带教老师组成考核对研究生专业实践计划、中期、最终实践内容进行考核。专业实践考核合格的研究生可申请答辩，共顺利培养毕业生 82 名，就业率为 96.34%。

2.产教融合培养研究生成效

通过校内与校外、理论与实践相结合的产教融合训练，研究生的科研素养和应用能力不断提高。同时，专业实践活动促进各实践单位的成果转化，实现了一定的经济效益，取得一系列研究成果。2021 年药学专业学位硕士研究生发表论文 91 篇，其中 SCI 论文 41 篇；申请专利 33 项，授权专利 30 项。参与技术支撑服务 54 项。5 名学生获得国家留学基金委资助，赴海外继续学习深造。

（1）制度保证

为保质保量完成专业实践，对整个实践过程进行规范化管理，及时跟踪了解学生实践情况，严格考核环节。制定了专业实践工作基本要求及考核工作规定，研究生专业实践安全管理规定，并与专业实践基地和实践单位均签订了协议。

（2）经费支持

该授权点提供充足的研究生培养经费。主要包括研究生奖助学金、科研经费、专业实践经费。其中基本助学金、国家奖学金由国家下拨，奖助学金由学校下拨，专业实践经费由培养单位和实践基地协商解决，研究生科研经费由招生导师支付。2021年，授权点承担着大量的科研课题，科研经费达上亿元，另外还有开发服务合同经费3.14亿元，为研究生培养提供了充足的经费保障。

（3）行业企业参与人才培养情况

注重能力提升，加强与企事业单位的合作，打造特色鲜明的高层次应用型人才培养基地。除参与协和药学专业型硕士生校内导师外，我校还正式聘请了签约的教学实践基地的22人次国内外知名专家作为兼职校外导师。2021年，专业学位研究生167人参加校内外9个实践基地的专业实践，有效提高了研究生的创新能力和解决实际问题能力。

（六）学术交流

2021年，研究生参加国际学术交流7余人次，参加国内学术交流70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5名学生分别到欧洲等多个国家或地区进行长期的学术交流，提升了学生的创新能力。

（七）论文质量

根据《中华人民共和国学位条例》等文件要求，为进一步增强研究生培养的规范意识与质量意识，保证学位论文质量。本学位授权点按照制定的《北京协和医学院研究生申请学位发表论文的规定》、《北

京协和医学院博士、硕士学位论文管理办法和论文格式的通知》和《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）》，对研究生学位论文质量进行严格把控。

2021年，我校共授予专业硕士学位82人，学位论文类型分为专题研究、典型案例分析、产品开发等，充分体现了研究生综合运用科学理论和方法解决实际问题的能力。本学位授权点严格按照国家和学校学位论文规范、评阅规则和审查办法执行。2021年药学专业学位硕士研究生发表论文91篇，其中SCI论文41篇；申请专利33项，授权专利30项。本年度获全国药学专业学位研究生优秀学位论文1篇，在国家及北京市学位论文抽检时合格率100%。

（八）质量保证

1.健全培养全过程监控与质量保证体系

我校高度重视药学专业学位研究生培养，对专业学位研究生培养环节进行全方位督导和质量把关，已建立较完善的论文开题、中期考核、专业实践环节、论文相似度检测、校外专家盲审、毕业预答辩、答辩等过程监控与质量保证体系，不断完善各环节的实施细则、考核要求和考核方式。

2.加强学位论文和学位授予管理

立足破“五唯”，我校正在修订《研究生学位授予标准（代表性成果）》和《学位授予工作实施细则（试行）》，对药学专业学位研究生学位论文要求和学位授予环节进行优化。培养单位与学校学位评定委员会分级审核，形成决议并存档备案，层层严格把关学位论文质量。

3.强化指导教师质量管控责任

学位论文由导师全过程指导，重点核查科研项目支撑材料，撰写过程中是否存在环节缺失、过程不规范、疑似学术不端行为（如抄袭、

数据伪造等情况)。通过导师培训会,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》。导师与学生共同签署“毕业与学位申请告知书”等形式,让导师深入了解研究生培养环节,明确药学专业学位研究生毕业和学位授予要求,深入强化指导教师是研究生培养质量的第一责任人职责。

4.完善分流淘汰机制

我校针对不适合继续攻读学位的研究生落实及早分流,加大分流力度政策,考核优秀或合格的硕士生,继续进行硕士生培养;对考核不合格的硕士生,经考核小组认定后可终止其学习。通过多样化的分流措施,分类实施,同时建立畅通的学生申诉通道。

(九) 学风建设

学校始终秉承“严谨、博精、创新、奉献”的协和校训,高度重视科学道德和学术规范,通过各种有效途径,不断加强学风建设,强化师生学术道德和诚信意识,建立健全学术道德标准和学术规范。

1.科学道德和学术规范教育开展情况

(1) 督促教师自觉维护学术尊严和学者声誉

通过师德师风建设,带动和促进积极向上的学风、教风和校风。开设科学道德和学术规范教育专题,加强宣传培训,树立先进典型,营造良好氛围。2021年,印发和学习相关管理制度千余人,组织教师培训2次,达300余人。

(2) 注重研究生科研诚信和学术道德的培养

在整个培养过程中,已安排专门的必修课20学时进行科研诚信与学术道德的教育,引导其遵守学术规范、坚守学术诚信,努力成为优良学术道德的践行者和良好学风的维护者。2021年主办科研诚信和学术规范教育活动2次,达千余人,发放科研诚信书籍200余本。

(3) 选树榜样，正向促进作用明显

形成“师生互动、融教于导”的教育特色，将导师对研究生的学术引导做实，促进导师成为育人模范，学生成为学习楷模。2021年本学位授权点获得北京高校第十二届青年教师教学基本功比赛(医科类)二等奖及最佳教学反思单项奖1人，院校级优秀教师1人、优秀教育工作者1人，优秀辅导员1人，优秀党员和党务工作者52人。

2.学术不端行为处理情况

本学位授权点对于违反科学道德和学术规范等学术不端行为实施“零容忍”，制定了多种惩罚措施。对在科研工作中违反科研诚信和学术道德的老师，实施“一票否决”。按照情节严重程度处以考核不合格，取消所有评先评优、提拔晋级、职称评聘等资格，取消任教资格，取消导师资格等处罚。对违反学术道德，剽窃、抄袭他人研究成果的研究生，根据情节严重程度，给予严重警告或记过处分或留校察看或开除学籍处分。2021年，本授权点恪守学术道德、崇尚学术诚信，未发生任何学术不端行为。

(十) 管理服务

本授权点拥有51名专兼职管理人员，主要负责研究生招生、学籍、培养、毕业、就业、评优及学位申请等工作；研究生导师遴选与管理等工作；教育经费预算编制与管理等各项教育管理工作。

研究生权益保障制度完善，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。学生的权利与义务中明确规定：学生的合法权益受法律保护；保证学生不因家庭经济困难而放弃学业。按照本校已有的教育教学规章制度执行，高质量的完成全年的教学任务。对研究生招生、培养、毕业、学位授予等环节均进行了严格规定，以保障研

究生获得高水平的科研指导。

研究生满意度方面,为进一步促进和提高该授权点研究生的教学水平和质量,对每一门课程进行课堂教学效果评估,在学研究生满意度调查满意达 97%。学生整体反馈效果良好,根据教学评估结果由授课老师或导师对教学内容、授课方式、考试方式等进行相应的调整,激发学生学习的积极性和主动性。

(十一) 就业发展

本学位授权点高度重视毕业生就业工作,建立了一套较完善的人才需求与就业动态反馈机制。通过企业需求与专业设置互动反馈,围绕市场需求动态调整设置专业培养方案,认真研究和分析课程开设、培养环节等能否适应经济发展需要;推进产教深度融合,加大专业实践投入,大力推进药学专业实践与产业需求对接;强化师资队伍建设,加强对新工艺、新技术、新理念学习,为提升毕业生就业竞争实力提供师资保障。

2021 年,本校结合就业单位用人需求,根据我校研究生实际情况,通过就业分享交流会、单位校园宣讲会、就业指导等系列活动,通过 QQ 群、微信群等实时推送招聘信息。本年度本校专业药学学位硕士研究生毕业 82 人,就业 79 人,就业率为 96.34%。毕业生就业去向涵盖事业单位、企业、出国、升学等,其中党政机关占 28%,事业单位占 10%,企业占 37%,升学占 22%。

截止目前,用人单位反馈毕业生思想素质过硬、工作态度良好,专业知识丰富,应用实践能力突强,具有较强的敬业精神和创新意识,工作成绩突出,很多学生已成为单位的骨干,为单位的发展起到了重要的作用。

四、服务贡献

（一）科技进步

充分发挥药学专业学位授权点在全国范围内的引领和示范作用，利用自身的科技创新能力产生了大量的药学相关项目成果和关键技术等，同时以“产学研用”一体化创新药物研究开发体系及技术平台为依托，有效实现了科技成果转化，为全国范围内的企事业单位提供了有力的科技支撑。

1.创制具有国际竞争力的原创药物，满足国人用药的重大需求，助力新冠肺炎疫情防控。

2021年创新药物成果转化成绩突出：原创天然药物“桑枝总生物碱”亮相2021年科技部“十三五”创新成果展，进入1000多家临床机构。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。sIPV纳入国家计划免疫，2021年基础免疫增加为2针次。全球首创以肠道病毒71型疫苗预防重症手足口病于2021年入选为中国21世纪重要医学成就之一。此外，可利霉素、甘草酸二铵、阿兹夫定治疗COVID-19还有28个新药候选物处于临床试验的不同阶段，以成果转化服务于国家和社会的需求。

2.服务于国家重大发展规划，持续为医药研究和生产领域提供技术服务支撑，促进生态保护。

紧密结合国家重大需求和科学技术前沿，在新药发现、作用机制研究以及濒危动物代用品研制等方面突破一批关键技术，包括：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。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。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。已有的桑枝总生物碱、人工熊胆

粉、三七、沉香等特色中药产业化技术体系持续为中药的发展、可持续利用、保护濒危动物和自然生态提供了药学范例。

（二）经济发展

本学位授权点围绕新药研发和科技成果转化，不断加强创新药物研发体系建设、科技成果转移转化机制建设和技术服务平台建设，面向国家战略目标任务和人民健康需求，大力推进针对恶性肿瘤、细菌耐药和广谱抗病毒等临床迫切需要的创新药物研发。积极开展新药筛选与评价技术服务，分享药物研发资源，加强技术创新合作，推动“产学研用”深度融合，积极服务国家和地区经济发展。

1.服务国家与地区经济发展情况

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。与京津冀企业及科研院所签订合同235项，助力京津冀协同发展。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”，支撑粤港澳“健康湾区”建设实施。积极响应国家“一带一路”倡议，持续在塞尔维亚、泰国、孟加拉国等国开展珍稀药用植物资源勘探、开发与应用，选派骨干人员赴当地开展技术帮扶；已有原创新药双环醇（百赛诺）在“一带一路”国家广泛应用，造福当地百姓，为我国健康外交建设做出积极贡献。

2.服务乡村振兴取得新突破

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、自治区的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。

（三）文化建设

本授权点始终秉承“悲悯、专注、自省”的协和校风，“严谨、博精、创新、奉献”的协和校训以及“科学济人道”的协和精神，开展具有协和特色的文化建设，为繁荣和发展社会主义先进文化做出积极贡献。

1.强化政治引领，践行社会主义核心价值观，营造文化育人的优良环境。

全面领会习总书记关于社会主义文化建设的重要论述，坚持把培育和弘扬社会主义核心价值观作为根本任务。开展党政负责人亲自讲授《学党史，守初心，扬文化》等思政课程 10 人次，组织“光荣在党 50 年”纪念章颁授仪式等庆祝建党百年活动 20 余次，进行集中学习党的十九届六中全会精神等，增强学生对社会主义核心价值观的深刻认识，引领其做担当民族复兴大任的时代新人。召开“不忘初心、弘扬科学家精神”等系列座谈会 6 次；举办科研诚信宣传教育大会、青年演讲比赛、中华经典诵读等活动 20 余次；以“桑枝生物碱”、“人工麝香-人工熊胆”等新药研发的历程和背后的故事，将“产学研用”与文化深度融合；夯实科研诚信根基，打造特色的文化传承，营造文化育人的优良环境。

2.树立中国自信，传播协和文化，吸引天下英才。

高度重视实践指导下的文化建设，注重树立中国自信，打造视野拓展、科研实践相结合的育人平台。开展“科普宣传和文化学习”、“边远山区支教和贫困地区捐衣捐物”等线下活动 50 余次，充分发挥“院校平台”、“主流媒体”等线上宣传百余篇，通过线上线下一体、内宣外宣联动的形式传播协和文化，履行社会责任。协和厚重的文化

和以天下为己任的家国情怀，深深地吸引着国内外诸多英才，2021年引进海内外高层次人才14人，专业型硕士生新增录取率17.5%。他们即将成为中国特色社会主义文化建设的中坚力量。

五、存在问题及改进措施

（一）加强高端研发人才培养，壮大校外实践教学团队建设，全面提升双导师队伍整体水平。

目前高层次研发人才和中青年复合型人才队伍力量稍有不足，校外导师数量偏少，实践教学团队经验尚浅，人才队伍发展略显不平衡。围绕“抓重点、补短板、强弱项”的工作思路，重点加强中青年应用型骨干人才和校外优质导师储备，强化青年拔尖人才和实践教学人才的快速成长，提高双导师队伍的整体水平和职业素质，培养高层次药学研发人才和“产学研用”相结合的应用型人才。

下一步在实践基地建设的稳步推进下，以“产学研用”融合为抓手，坚持“引育并举、量质兼顾、学科平衡”的原则，实现校企优势互补、互利共赢。多在人才质量上下功夫，突出创新与服务能力的交叉与融合；制定人才跟踪培养机制，完善人才吸引渠道，构建人才与发展的良性循环。通过引进医药领域的知名企业家、高级管理人员、生产实践一线主管等各环节的优秀人才加入实践教学队伍，丰富校外导师遴选渠道，完善校外实践评价体系，壮大并建成一支结构合理、业务精湛、各有专长又相得益彰的双导师队伍。

（二）强化学科交叉与融合，提高研发实践能力。

面向国家重大需求，以满足人民健康为目标，着力推进新技术新方法新工艺开发，建立以市场需求为导向的“产学研用”一体化联动机制，在科学实践与应用中培养研究生，完善科教融合的实践培养体

系。

下一步将不断拓展新药研发、药事管理及临床药学实践方向及基地。重点围绕新药研发和成果转化，依托重大创新药物研发，推进学生在化学药、中药、生物药多领域的研发能力。以解决实际问题为导向，构建人才培养、科学研究、社会服务等多元一体的合作培养模式，不断强化企事业单位研究生的专业管理实践能力和职业素养。搭建“医院-学校”一体化的临床应用实践体系，以临床实践基地、企业委托的新药临床研究项目为载体，强化校内外导师的指导实践，重点培养研究生在新药研发、管理及临床应用的能力。