

兰州大学药学专业学位研究生建立“医—教—研”一体化

实践创新培养体系探索

为了更好地满足国家经济社会发展对药学应用型人才的需要，调整优化药学专业研究生培养结构，推动药学人才从以学术型培养为主，向应用型培养为主的模式转变。2010年国务院学位委员会决定在我国设立药学硕士专业学位。药学硕士的培养目标是面向药物技术转化，生产、流通、使用、监管等应用领域的培养高层次、应用型药学专门人才。

兰州大学是国务院学位办首批批准设立药学专业学位授权点的单位之一。近年来，为了实现专业学位研究生培养的目标，为国家特别是西部地区培养符合药学行业需求的高层次应用型人才，兰州大学药学院积极探索适合药学专业学位人才的培养模式。目前，在药学专业学位研究生培养中普遍面临的问题是专业学位研究生培养目标明确，但培养体系不完善。高校在培养应用型人才过程中实践环节的指导能力不足，导致与学术学位研究生培养差异性较小，达不到应用型人才的培养目标。药学硕士专业学位研究生在培养过程中除了必须要掌握基本的药学基础理论和专业知识外，还要通过实践训练提高解决实际问题的能力。这就要求在整个培养过程中对课程的设置、培养方式、考核评价标准以及导师队伍建设等方面进行调整，突出专业学位研究生自身的教育及培养特色。

通过几年的不断尝试与创新，兰州大学药学院根据前期自身研究生培养经验，围绕“双一流”高校建设目标，逐步探索出“以医教协同创新为核心，以实践基地建设为抓手，以实践教学为主体，科研与应用研究相结合的‘医—教—研’一体化教育创新实践培养体系”。

目前，学院已经与省内外20家医疗卫生单位、科研院所以及医药企业建立了研究生联合培养基地，累计培养专业学位研究生近100名专业学位硕士研究生，占到学院专业学位研究生培养总数的一半。学院通过与实践基地建立广泛的科研合作、共同打造高水平师资队伍、不断完善培养过程体系，全面提高了专业学位研究生培养的质量和水平，构建了医教协同、科教融通的育人新格局。

一、“医一教一研”一体化实践创新培养体系建立

（一）建立符合专业学位研究生培养的实践基地

为了确保专业型研究生实践能力培养及教学质量，如何选择联合培养基地共建单位至关重要。药学院在选择建立基地时，注重遴选与学院具有长期广泛合作基础、具有良好的师资和科研条件、具备一定的研究生培养基础的非传统教学单位建立实践基地。

根据药学硕士专业学位研究生培养工作的规律和联合培养基地的特殊性，以双方合作协议为基础，明确各方职责、规范培养行为，以保证研究生培养质量为原则，在基地导师选聘与管理、科研项目管理、实践培养条件保障，科研成果认定、学生日常管理与毕业考核机制建立等方面逐步形成了一系列制度和规范，有效避免了联合培养基地工作的盲目性、随意性与无序性，保证了基地建设和研究生培养工作的顺利开展。

（二）建立“学、管、研”三位一体的培养模式

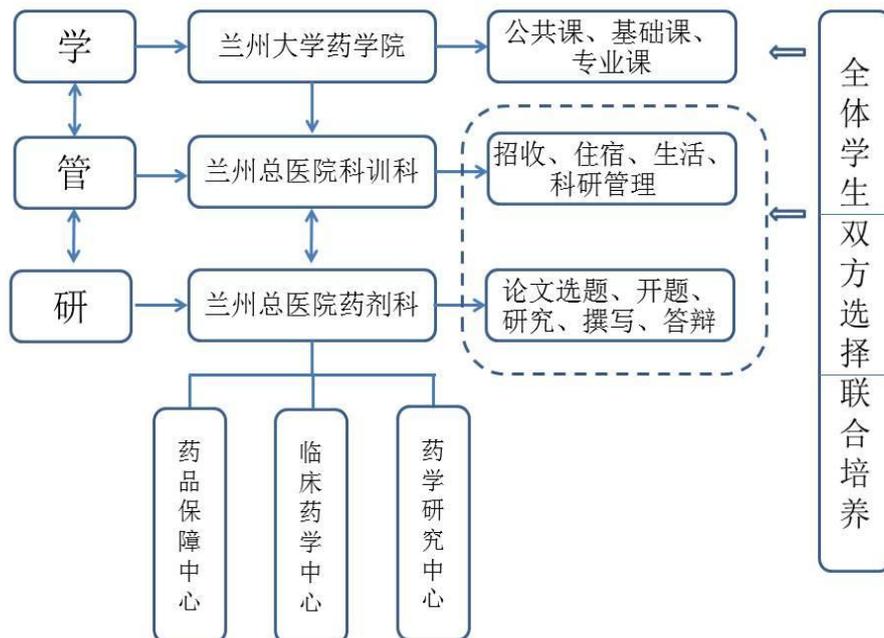
专业学位研究生以学院为管理主体，以实践基地为合作单位共同完成培养过程。学院和实践基地在建设之初，就以专业理论学习和药学科科研实践紧密结合作为切入点和突破口，以培养高层次应用型人才为目标，在组织机构设置、学科建设、教研资源共享、导师聘任以及研究生教育实践等方面紧密合作，充分发挥双方在师资团

队、学科建设、教研条件、项目资源和实践教学资源等方面的优势，合作推动联合培养基地建设工作。

积极探索药学硕士专业学位研究生培养的模式，形成“学、管、研”三位一体的培养模式。“学”主要指研究生在高校的理论和专业知识学习；“管”是指研究生进入培养单位后，基地和学校共同负责研究生思政教育工作，基地设立部门或者专职人员负责研究生的招收和基本管理工作，如住宿安排、津贴发放等，为研究生和导师提供良好的科研条件，保障科研工作的顺利开展；“研”是指研究生在基地由专门的科研带教老师指导下开展应用型科学研究工作。

以解放军兰州总医院联合培养基地为例，学院与该基地建立了全方位、完善的管理体系，如图 1。全面保障学生从入学到毕业的培养过程规范化、制度化、体系化。

图 1. 基地管理规范体系



（三）建立高水平的研究生联合指导师资队伍

1. 探索“一师双责”模式，扩充学院应用型硕士研究生导师队伍

为保证专业学位研究生在实践基地培养质量得到有效保证，学院在基地遴选符合《兰州大学研究生指导教师管理办法》中研究生导师评聘相关规定的部分既具备扎实的理论知识，又拥有丰富实践经验的基地专家作为兰州大学兼职硕士生导师。这些导师具备“一人可担双师责任”的特点：一方面可作为研究生第一导师直接对研究生基础专业知识进行指导和教学，另一方面作为行业专家具备极高的实践培养指导能力。

2. 实施“双导师制”，保证应用型人才培养师资

同时实施“双导师制”，选聘一批具备实践带教能力的基地行业专家作为兼职教师，以第二导师导师身份共同完成专业学位的研究生指导工作。由学校导师负责研究生专业基础知识的教学和培养，由实践基地的第二导师完成对学生实践应用能力的培养和指导。双方导师在共同培养研究生的过程中，带动双方的科研工作的合作和交流。以此为基础，建立教学与应用互补，理论与实践互补的教学科研师资队伍，实现双方高水平人才的强强联合，合力打造西部医药行业高水平科研团队，服务地方医药产业经济。

（四）加强专业实践管理，完善实践考核机制

1. 培养双方加强专业实践管理

基地专业学位研究生的专业实践工作开展严格按照《兰州大学全日制专业学位硕士研究生专业实践管理办法》（校研字〔2014〕78

号)规定实行。研究生于第一学年结束前与基地导师共同制定个人专业实践计划,包括实践目标、实践内容、实践进度、预期成果等。提交《兰州大学全日制专业学位研究生专业实践申请表》;在进入实践单位之前须与实践单位、学院、校内导师签订《兰州大学全日制硕士专业学位研究生专业实践协议书》。

2. 不断完善专业实践考核机制

药学专业学位研究生基础理论课结束后,进入兰州总医院药剂科进行专业实践,研究生在基地学习实践期间,既按照基地导师要求认真开展实验、教研项目与学位论文等工作,又要按照高校制度要求完成定性和定量的任务。导师既要根据研究生的临床实践情况和参与科研项目情况进行单一考核,也要根据研究生的综合表现进行综合考核,考核既要分阶段,也要分类型。在对研究生进行综合考核时,实行多元主体的考核评价制度,高校导师和基地导师共同完成考核评价工作。

(五) 以制度为抓手, 确保研究生培养过程质量

药学院与基地在研究生培养方面签订详细的培养协议,双方均要完成各自承担的培养任务。基地成立后为了加强研究生管理,在学院配合下陆续制定和完善了例如《研究生完成培养计划的有关规定》、《研究生课程教学质量评估办法》、《研究生科研课题工作考核办法》、《攻读博士学位研究生完成培养计划的有关规定》等相关规章制度。学院同时制定了《兰州大学药学院学籍管理补充规定》,双方在学生日常管理、培养等方面密切配合。

(六) 基地双方实现资源最大化共享共享

学院与联合培养基地本着资源共享、合作共赢的理念，签订“建立专业学位硕士研究生实践基地协议”，对基地合作双方在仪器设备、图书资料等方面实现资源最大化共享，进一步加强双方的紧密合作。

（七）完善学生在基地学习期间的生活保障

1. “三助一辅”奖助体系完备

学院与联合培养基地共同承担的培养义务，研究生在读期间“三助一辅”奖助体系完善。

（1）在实践基地学习的非在职全日制研究生，全部纳入到兰州大学药学院的奖助体系中，除参与兰州大学专业学位研究生学业奖学金、助研助学金的评比外，同时参与校、院两级针对硕士研究生的其他社会类奖助。

（2）根据学院对专业研究生培养的整体要求，联合培养基地为在基地进行实践学习的研究生设立不低于 500 元/月实习实践岗位津贴。

通过以上措施和工作的有效开展，构建完整的专业学位研究生“医—教—研”一体化实践创新培养体系。实践证明，通过体系化培养，人才培养质量得到了全面提升，学生实践能力和创新精神得到了大幅度的提高，达到专业学位研究生人才培养的目标。

二、“医—教—研”一体化实践创新培养体系实施代表性成果展示

（一）兰州大学-解放军兰州总医院联合培养基地实践创新培养体系建设概况

兰州大学-解放军兰州总医院药学专业学位研究生联合培养基地始建于1999年，是甘肃省学位办首批建立的“甘肃省产学研研究生联合培养示范基地”。2011年兰州大学药学院与解放军兰州总医院签订了“兰州大学药学院和兰州总医院建立专业学位硕士研究生实习基地协议”，全面开展专业学位研究生联合培养。近年来，围绕西部地区药学领域发展特色，以开发防治西部高发疾病和特色疾病药物及其临床药效学研究主要突破口，以研究生联合培养为依托，推动基地建设双方的广泛合作，为国家特别是西部高层西药学专业人才培养、军队医疗发展和地方医药产业经济建设做出了重要贡献，已经逐步成为国家、军队以及西部医疗卫生单位培养药学应用型高层次人才的重要基地。

（二）兰州大学-解放军兰州总医院专业学位研究生联合培养基地建设的特色与优势

1. 研究生培养与科研合作相结合

该基地拥有一支政治、业务素质过硬的教学科研队伍，在高原特色植物资源开发与利用、高原军事药学、糖尿病发病机理及传统中药治疗等方面形成了特色鲜明的研究方向，作出了创新性研究工作。2000年以来先后承担并完成国家科技部重大新药创制项目、全军“十二五、十一五”重大专项、甘肃省科技重大项目、国家自然科学基金等科研课题35项。药学院和基地近年来紧密合作，将科研项目合作和研究生培养紧密结合在一起在保证研究生培养质量的同时，加强双方科研工作的开展，促进产学研结合和成果转化。

2015年由中国人民解放军解放军兰州总医院、兰州大学药学院等单位联合申报的“藏药现代化与独一味新药创制、资源保护及产业

化示范”获国家科学技术进步二等奖。研究生培养过程中在国内外重要学术刊物上发表多篇学术论文，其中 SCI 论文 46 篇。

2. 强强联合，打造高水平教学科研团队

兰州大学药学学科遴选了基地中既具备理论知识由拥有丰富实践经验的专家为兰州大学兼职硕士生导师直接完成部分研究生的带教和培养；同时选聘基地有丰富带教经验和实践能力的老师选聘为兰州大学临床教授、副教授，以第二导师身份参与在基地实践研究生的实践培养环节。通过建立师资合作交流机制，共同建设教学与应用互补，理论与实践互补的教学师资团队，合力打造西部医药行业高水平科研团队，服务地方产业经济。

3. 基地独有的实践教学条件为学生提供难得的学习机会

该基地实验设备条件好，由于其部队医院的特殊性，基地许多项目课题具有独特性。在高原特色植物资源开发与利用、高原军事药学方面形成了特色鲜明的研究方向。目前该基地建设了富有特色的高原药学研究中心，实验室拥有低压低氧模拟氧舱、药理实验室、植化实验室、细胞生物学实验室、分子生物学实验室、动物实验室、药物分析实验室等。建立的大型模拟高原环境实验舱和玉树 4000 米海拔高原实地实验室更是组成了国内外唯一用于高原特殊环境损伤防治的实验平台。这些独有的实践条件和实验环境为学生在研究生阶段学习提供了难得的学习机会。

（三）兰州大学-解放军兰州总医院专业学位研究生联合培养基地建设取得突出成果

1. 作为全国药类专业学位研究生联合培养示范基地，为西部培养高层次药学应用型人才

兰州大学-解放军兰州总医院专业学位研究生联合培养基地建设7年来，双方共同培养专业学位硕士研究生30余人。通过探索“医一教一研”一体化创新实践基地培养体系，实现了学院培养应用型专业学位人才目标，研究生培养质量稳步提升。学生就业状况良好，毕业生受到用人单位的一致好评，为国家特别是西部地区输送了大量高层次药学应用型人才。2017年该基地获批“全国药学专业学位研究生联合培养示范基地”，成为全国药学专业学位研究生实践培养的定点基地，为兰州大学和其他高校药学专业学位研究生培养起到了良好的示范作用。

2. 通过科研合作取得丰硕的科研成果

兰州大学药学院与解放军兰州总医院药剂科以基地建设为依托，在科研、教学等方面全面开展积极合作，近年来联合实践基地获得9项国家及省部级科研成果奖励，获得26项国家发明专利授权，发表高水平SCI论文96篇，实现9项科研成果成功转化，为地方医药产业经济建设发展做出了重要贡献。

未来基地双方还将推进“医一教一研”一体化创新实践培养体系建设，进一步开展多层次更广泛的交流，不断完善培养过程，提高人才培养质量，积极探索与当前经济社会发展相适应的专业学位研究生联合培养模式，为区域社会经济发展，为军队医疗科研工作发展做出贡献。

3. 实现科研成果转化，促进地方医药产业经济发展

解放军兰州总医院和兰州大学建立了广泛的科研合作机制，联合开发研制的藏药新药“独一味”成果实现产业化，支撑恒康医疗集团股份有限公司成为西北首家藏药上市企业。按照GMP标准建成了国内首个藏药现代化生产线，建立了覆盖全国的营销体系和充满活力的股

权机制。目前恒康医疗集团股份有限公司公司市值 150 亿元，累计产值 33 亿元，利税 5.8 亿元，实现就业 13600 人。示范了藏药现代化大型企业的建设和发展之路。该项目带动了高原藏区牧民脱贫致富，保护了生态环境，促进了藏区社会和谐稳定。

2015 年由解放军兰州总医院、兰州大学药学院等单位联合申报的“藏药现代化与独一味新药创制、资源保护及产业化示范”获国家科学技术进步二等奖。

4. 助力“科技兴军”，树立“军民融合发展战略”的典范

服务国家军队建设改革大局，为“科技兴军”贡献高校智慧；深入贯彻“军民融合发展战略”，树立高校与军队实现军民融合的典范。

兰州大学药学专业学位研究生培养历经 7 年，逐步探索出一条适合学科自身发展现状、适合区域地方医药行业特点、适合人才培养目标的创新之路。在此期间兰州大学、解放军兰州总医院以及其他基地承建单位，都给予了巨大的支持和帮助。

“古之立大事者，不惟有超世之才，亦必有坚忍不拔之志”。面对兰州大学“双一流”建设的艰巨任务，面对国家医药产业经济发展需求，药学专业学位研究生培养体系建设任重而道远。我们一定会秉承兰州大学“自强不息，独树一帜”的办学精神，扎根祖国西部大地，为培养更多符合地方医药产业经济发展和医疗卫生事业发展的药学高层次人才而努力奋斗。