

# 学位授权点年度建设报告 (2024年)

学位授予单位 | 名称: 昆明医科大学  
                  | 代码: 10678

授权学科 | 名称: 药学  
(类别) | 代码: 1055

授权级别 |  博士  
              |  硕士

2024年11月18日

## **一、学位授权点基本情况**

昆明医科大学是全国首批硕士学位授权单位和全省第三家博士学位授权单位。药学为省级重点、特色、一流学科；1986年和2001年分别获药理学和药物化学硕士学位授予权；2002年开始依托临床医学招收博士生；2011年获得药学一级学科硕士学位授予权；2014年获得药理学硕士学位授予权，2015年开始招生，导师团队由校内外导师组成。2018年获药学一级学科博士学位授予权、获批“云南省药学博士后科研流动站”、通过全国药学硕士学位授权点和专业学位授权点合格评估。2021年药理学与毒理学进入ESI排名前1%。药学专业2016年通过国家认证，2019年获批全国“双万计划”首批一流专业建设点，2022年临床药学专业获批国家级一流专业建设点；2021年药物制剂专业获批云南省一流专业建设点。2023年药学一级学科博士学位授权点通过国务院学位办组织的专项核验。2024年通过云南省一流学科建设基础学科提升计划项目中期验收考核。

## **二、学位授权点年度建设情况**

### **1. 目标与标准**

#### **1.1 培养目标**

药学硕士学位研究生培养面向药物技术转化、生产、流通、使用及监管等专业领域，培养具备良好的政治思想素质和职业道德素养，较好掌握药学及相关学科知识及技能，具有较强的科技成果转化和解决行业实践问题的能力，满足行业需求的高层次药学应用型专门人才。

#### **1.2 学位标准**

根据全国药类专业学位研究生教育指导委员会制定的《药学硕士专业学位研究生指导性培养方案（试行）》及《昆明医科大学硕士、

博士学位授予工作实施办法》，制定《昆明医科大学药学硕士专业学位研究生培养方案（2023年5月修订）》和《昆明医科大学药学研究生学位授予标准（2022年9月修订）》；根据社会需求和培养过程中发现的问题不断完善，满足行业需求，确保培养目标的实现，不断提高人才培养质量。该方案包括：培养目标、基本要求、招生对象、培养方向、学制年限、培养方式、课程设置与学分要求、学位论文、毕业与学位授予、组织管理10个部分，体现本校招收的“临床药学、管理药学、工业药学”三个培养方向共性和个性的内容，保障了其规范性和完整性。本学位点的核心培养目标是“培养具有较强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”，在培养方式上拓展和构建以提升职业能力为导向的专业学位研究生培养模式：“产教”融合，实行双导师制，学生行业实践时间一般不少于半年，完成实践后须由各实践单位负责人确认签字，通过实践考核方可申请学位论文答辩；充分训练综合运用学科专业理论、技术和方法解决实际问题的能力，以行业实际岗位需求提出科学、技术、管理问题作为学位论文的选题依据，由学校与专业实践单位联合培养。

## **2. 基本条件**

### **2.1 培养方向及特色**

#### **2.1.1 培养方向**

结合云南省生物医药产业发展的需要，设置以下三个培养方向：

（1）临床药学：要求学生较好地掌握临床医学、药学的理论知识和解决实际问题的技能，实施药物在临床的合理使用，能够在医疗单位、科研机构、医药企业及相关院校从事药学服务、药物临床评价与研究、临床药学教育等工作。

（2）管理药学：要求学生较好掌握医药管理法律法规、社会科学

定性定量研究的知识和技能，能够运用药学、管理学、经济学等知识对医药政策及相关社会问题进行分析、评估和研究，能够独立承担并胜任药品全生命周期中的相关管理工作。

（3）工业药学：要求学生掌握新药研发和评价、药物制备和制造过程设计与工艺研究、药品质量控制等知识和技能，具有较强的技术创新和解决实际问题的能力，能够胜任科研机构、医药企业从事新药研发和药品制造的研究和转化、技术管理等工作。

### 2.1.2 培养特色

本学科结合云南丰富的天然药物和民族民间医药资源，充分发挥医科大学的临床医学优势，临床药学、管理药学、工业药学三个培养方向分别在高危人群临床合理用药、药品临床综合评价；新药申报审批、药品上市和流通使用管理；天然活性物质发现、结构优化、分子机制研究，靶点发现和确证、药效评价，小分子活性物质的体内外分析检测及生物转化研究，代表性药用真菌资源及药用植物资源挖掘等研究领域开展研究生培养工作；彰显区域优势和特色，引领云南省优势天然药物的研发和创新型、应用型药学高层次人才的培养；在推动新质生产力发展过程中，贯通药学事业的教育链、产业链、人才链、创新链，踔厉奋发、守正创新。

## 2.2 师资队伍

### 2.2.1 师资队伍总体情况

| 师资队伍总体情况 |    |        |        |        |           |          |          |        |
|----------|----|--------|--------|--------|-----------|----------|----------|--------|
| 校内师资结构   |    |        |        |        |           |          |          |        |
| 专业技术职务级别 | 合计 | 年龄结构   |        |        |           | 具有博士学位人数 | 具有实务经历人数 | 校内导师人数 |
|          |    | 35岁及以下 | 36至45岁 | 46至50岁 | 51-60岁及以上 |          |          |        |
| 正高级      | 25 | 0      | 7      | 8      | 10        | 23       | 24       | 24     |
| 副高级      | 39 | 5      | 21     | 7      | 6         | 19       | 26       | 26     |
| 中级       | 26 | 12     | 11     | 2      | 1         | 9        | 0        | 0      |
| 初级       | 0  | 0      | 0      | 0      | 0         | 0        | 0        | 0      |
| 无        | 7  | 7      | 0      | 0      | 0         | 4        | 0        | 0      |
| 总计       | 97 | 24     | 39     | 17     | 17        | 55       | 50       | 50     |
| 校外师资结构   |    |        |        |        |           |          |          |        |
| 专业技术职务级别 | 合计 | 单位类型   |        |        |           |          | 人均工作年限   | 校外导师人数 |
|          |    | 党政机关   | 企业单位   | 事业单位   |           | 其他机构     |          |        |
|          |    |        |        | 高校     | 其他        |          |          |        |
| 正高级      | 22 | 0      | 9      | 1      | 12        | 0        | 3        | 22     |
| 副高级      | 18 | 0      | 8      | 0      | 10        | 0        | 3        | 15     |
| 中级       | 0  | 0      | 0      | 0      | 0         | 0        | 0        | 0      |
| 初级       | 0  | 0      | 0      | 0      | 0         | 0        | 0        | 0      |
| 无        | 0  | 0      | 0      | 0      | 0         | 0        | 0        | 0      |
| 总计       | 40 | 0      | 17     | 1      | 22        | 0        | 3        | 37     |

### 2.2.2 导师队伍基本情况

本学位点具有招生资格研究生导师 87 人，其中正高职 46 人、副高职 41 人；具有博士学位 63 人、硕士学位 21 人。校内导师 50 人，医院导师 14 人、企业导师 15 人、科研院所 8 人。

### 2.2.3 各培养方向带头人简介

宋沧桑，学士，主任药师，临床药学方向。昆明市第一人民医院药学部主任。主要从事器官移植药物精准应用工作。承担科研项目 30 余项；发表学术论文 100 余篇，其中 SCI 收录论文 2 篇；主编教材 1 部、专著 1 部；获云南省科技进步奖 1 项、云南省卫生科技成果奖 5 项、昆明市科技进步奖 3 项。作为药学部教研室主任，在药学类专业

学生培养方面有很强的专业能力，曾主编或参编多部教学案例。已培养毕业研究生 10 人。

何功浩，博士，主任药师，临床药学方向。主要从事分子药理学和临床药理学研究工作。主持国家自然科学基金 2 项、中国博士后科学基金 1 项、全军医学科技青年培育项目 1 项、云南省应用基础研究计划面上项目 2 项。以第一或通讯作者发表 SCI 收录论文 48 篇。获批软件著作权 2 项、发明专利 1 项、实用新型专利 1 项。获省部级科技奖励一、二、三等奖各 1 项。出版著作 2 部。是云南省中青年学术和技术带头人后备人才。

翁稚颖，博士，教授，临床药学方向。云南省“滇美分子药物联合研究中心”国际合作平台负责人。本科及研究生教学课程有《高级临床药学实践》《临床药理学》《药事管理学》《Brain Research》等。从事涉及抗帕金森症药物研发等抗炎免疫药理研究，以及心血管、肿瘤等临床药物有效性、安全性、经济性评价的研究工作。主持及参与多项国家自然科学基金以及云南省应用基础研究面上项目；主编/副主编《用药常识&人文思考》《临床药理学》等 6 部国家级规划专业教材及省级科普著作。2011—2013 年在美国东卡大学布罗迪医学院访学。已培养毕业临床药学硕士 6 人、药理学硕士 3 人。

李璠，博士，教授，管理药学方向。云南省药物政策研究中心首席科学家，中国高等教育学会第三届药学教育研究会理事，中华医学会医学教育分会第七届委员会药学教育学组组长，云南省药理学学会临床药学专委会副主任委员，国际药物经济学与结局研究（ISPOR）华西分会委员，国家执业药师专家库成员，国家医保局支付改革专家库成员，云南省中药教指委副主任委员。聚焦药品供应保障及临床综合评价研究工作。主持国家级课题 2 项、省级 4 项。完成国家及地方卫

生、医保等部门委托项目 10 余项，多份研究报告的主要观点被政府职能部门采纳。发表论文 30 余篇；参编国家级教材 10 部，其中主编 3 部，副主编 4 部。主讲《药事管理法规精选》课程。

赵锐，博士，研究员，管理药学方向。中国卫生经济学会卫生技术评估专委会常务委员，中国卫生经济学会青年委员，中华预防医学会健康测量与评价专业委员会委员，国家卫健委推进分级诊疗与医疗联合体建设工作专家组专家，金砖国家新开发银行中国项目顾问专家。主要从事药品临床综合评价和医药政策评估。承担国家级省级课题 40 余项，发表论文 30 余篇，出版著作 4 部。牵头编写了我国《药品临床综合评价管理指南》等。

刘军锋，博士，正高级工程师，工业药学方向。中华中医药学会第七届理事会理事，云南省药学会副理事长。主要从事基于天然产物的创新药物研发工作。近年来在国内核心期刊发表文章 12 篇，SCI 收录论文 3 篇；申请发明专利 60 多项，已授权 29 项；2018 年入选云南省千人计划——高层次人才专项。已培养毕业研究生 1 人。

李劲，博士，正高级工程师，工业药学方向。云南白药集团股份有限公司技术质量总监，云南省特殊贡献人才。主要从事药品生产、质量监测、药物研发、品牌管理等专业工作。30 余年取得多项成果，在技术、质量、工艺、研发管理等方面积累了厚实的专业技术特长。获云南省科学技术进步三等奖；获授权专利 23 项，其中发明专利 4 项。主持和参与云南省 2005 年版《云南省中药饮片标准》《云南省中药材标准》的制定。已培养毕业研究生 5 人。

全鑫，博士，副研究员，工业药学方向。获新泽西州立大学/罗格斯大学生物学专业博士学位。获得“上海浦江人才”“兴滇人才”称号等。全面负责沃森生物公司预防百日咳、白喉、破伤风及由 b 型流

感嗜血杆菌引起的脑膜炎、肺炎、败血症、蜂窝组织炎、关节炎等感染性疾病联合疫苗的开发。发表 SCI 收录论文 11 篇，被引用次数 550 多次；获得授权发明专利 3 项。获临床试验批件 2 个、临床批件 5 个。获得云南省科技厅生物医药重大专项立项支持。主持国家重大新药创制计划项目 1 项。

马波，博士，研究员，工业药学方向。云南省细胞工程中心有限公司董事长。主要从事生物制品研发、生产和质量管理工作，拥有丰富的生物制品研发、生产的风险控制经验。是云南省技术创新人才、云南省委联系专家、昆明市劳动模范、昆明市有突出贡献优秀专业技术人员；Walvax-2 二倍体细胞开发者。主持国家“863 计划”项目 3 项，省市级项目 10 余项，总资助经费上亿元；获省、市级科技进步奖 8 项。已培养毕业研究生 2 人。

张伟，硕士，正高级工程师，工业药学方向。昆明龙津药业股份有限公司副总经理。主要从事创新药和仿制药研发以及上市后产品二次开发工作。获 1 类新药临床批件 3 件、4 类新药证书和生产批件 1 件，其他化学仿制药生产批件 3 件；制定的 3 个药品质量标准收载在《中国药典》；制定 2 个药材云南省地方标准；获授权发明专利 35 项；承担国家级产业化和标准化项目 3 项，云南省级新药研发、创新平台建设和产业化项目 15 项。获得云南省科技发明二等奖和科技进步三等奖各 1 项。已培养毕业研究生 5 人。

马晓彬，硕士，主任药师，工业药学方向。云南省医疗器械检验研究院副院长（主持工作）；国家实验室认可（CNAS）评审员，国家级和省级检验检测机构资质认定（CMA）评审员，云南省药监局药品、化妆品、医疗器械 GMP/GSP 检查员，曾任云南省药学会药品包装材料和容器专业委员会秘书长。主要从事医疗器械、药品包装材料



检验检测和标准化研究。参与制/修订国家行业标准 2 项，主持省级科研项目 1 项、校级和院级科研项目 2 项；以第一或通讯作者发表学术论文 10 余篇。已培养毕业研究生 1 人。

陈彤，博士，教授，工业药学方向。北京师范大学博士后，云南省政府高层次引进人才，美国匹兹堡大学及乔治亚大学公派访问学者。国家自然科学基金委评议人，全国科技成果评价专家库专家，国家药品监督管理局化妆品技术规范委员会委员。云南省高校云南特色植物多糖工程研究中心主任。昆明医科大学药物制剂专业教学指导委员会主任委员。2007 年至 2013 年被云南云药科技有限公司聘为科技顾问，2023 年 5 月被红云制药（梁河）有限公司聘为科技副总。主持国家级及省部级科研项目 13 项，平台类项目 1 项，横向课题 3 项。发表研究论文 57 篇，SCI 收录 10 篇。获专利授权 7 项、云南省专利奖二等奖 1 项。副主编、参编教材和专著 3 部。承担博士生、硕士生及本科生课程共 5 门。已培养毕业硕士研究生 25 人、博士研究生 2 人。

陈真，博士，高级工程师，工业药学方向。云南省技术创新人才，中国产业用纺织品行业协会副会长。获得“云南省重点新产品”1 项，发表第一作者 SCI 论文 6 篇，编写专著 2 本。2008 年—2018 年，工作于云南白药集团股份有限公司，主持新品研发工作 10 项，主持云南省重点新产品研发 1 项，为云南白药集团申报专利 60 余项；参与起草国家标准 1 项、行业标准 1 项、企业标准 40 余项。2018 年至今，工作于昆明医科大学科技成果孵化中心，主持企业横向项目 4 项，新申请发明专利 6 项。

### 2.3 科学研究

本年度承担国家级项目 27 项、省部级科研项目 90 项（其中重点/重大项目 13 项）、厅级/市级科研项目 20 项；纵向经费 8467 万元，横

向经费 60.6 万元，经费共计 8527.6 万元。以第一或通讯作者发表学术论文 99 篇，其中 SCI 收录 71 篇，包括中科院 JCR 一区论文 8 篇、二区论文 20 篇。出版主编专著 1 部。获授权专利 9 项，其中发明专利 8 项、实用新型专利 1 项。获云南省科学技术进步奖二等奖 1 项，举办学术交流讲座 10 余场；同时加强学术诚信教育，杜绝学术不端行为，完成民间学术头衔自查工作；选聘科研助理 3 名，博士后进站 1 名。

## 2.4 教学科研支撑

全面布局，突出重点。本学位点按临床药学、管理药学、工业药学三个方向全面布局实践教学基地，重点与省内三甲医疗机构、政府相关职能部门、龙头药品生产企业建立研究生联合培养基地。目前已有包括昆明医科大学第一、第二、第三附属医院，昆明市第一、第四人民医院，云南省医保局，云南省卫健委，云南白药、昆明制药、沃森生物、丽珠制药在内的 33 家培养基地。

依托平台，开拓创新。本学位点立足云南省丰富的天然药物和民族民间医药资源，整合科研力量，围绕新药研究核心问题及我省制药企业需要解决的工艺、技术、生产、管理等领域的难点和热点问题，依托教育部药学实践教育基地、云南省天然药物药理重点实验室、云南省硕士研究生联合培养基地、云南省药物政策研究中心、云南省滇美分子药物国际合作研究基地、云南省丁健院士工作站、云南省王新华专家工作站、云南省杜冠华专家工作站、云南省郎靖瑜专家工作站、云南省天然药物药理学研究创新团队、云南省代谢性疾病药物基础研究省创新团队、云南省慢性阻塞性肺病药物研究创新团队、云南省有毒药用植物活性成分发现与利用创新团队等高水平人才培养和科技创新平台，建设自主创新的药物研发平台，建设、发展特色鲜明的药理学学科，已形成了本科、硕士、博士、博士后的多层次人才培养体系，

为我省药学教育水平的提升和云药产业的发展提供了强有力的科技、教育、人才支撑。

## 2.5 奖助体系

本学位点有完备的研究生奖助体系制度，制定了一系列的实施方案和细则。药学院成立了研究生奖助工作评审领导小组和研究生奖助工作评审委员会。奖助体系主要包括奖学金、助学金、“三助”岗位三个部分。奖学金主要包括国家奖学金、省政府奖学金，盛时迪安奖学金、研究生学业奖学金等。研究生“三助”岗位目前主要为助管岗位。

按照《昆明医科大学盛时迪安研究生奖学金评审管理办法（试行）（昆医大〔2022〕101号）》《昆明医科大学研究生国家奖学金评审管理办法（昆医大〔2022〕117号）》《昆明医科大学研究生省政府奖学金评审管理办法（昆医大〔2022〕118号）》《昆明医科大学研究生国家助学金管理办法（昆医大〔2022〕119号）》《昆明医科大学研究生学业奖学金评审管理办法（修订）（昆医大〔2023〕2号）》等相关办法，研究生的奖助力度得到大幅提高，其中国家奖学金博士研究生3万元/人/年、硕士研究生2万元/人/年；省政府奖学金博士研究生2万元/人/年、硕士研究生1万元/人/年；盛时迪安奖学金博士研究生15000元/人/年、硕士研究生8000元/人/年。博士研究生一等学业奖学金12000元/人/年、二等学业奖学金10000元/人/年、三等学业奖学金8000元/人/年；硕士研究生一等学业奖学金8000元/人/年、二等学业奖学金5000元/人/年、三等学业奖学金3000元/人/年。

按照《昆明医科大学研究生“三助一辅”工作管理办法（试行）（昆医大〔2024〕102号）》的规定，助管岗位津贴按月计发，按每月实际工作时间计酬，每小时22元，每月不超过40小时。

国家奖学金、省政府奖学金和盛时迪安奖学金根据符合条件的申请者的申请，依据评审细则由评审委员会按照名额评出。研究生学业奖学金除了一票否决情况和有固定工资收入的除外，其余研究生根据评审细则由评审委员会按照评审范围评出一等、二等和三等等次，覆盖面 95%。国家助学金除了定向培养、有固定收入的研究生外，其余的研究生均可获得。“三助”岗位津贴严格落实国家规定，按照实际工作量进行核定发放。

### **3. 人才培养**

#### **3.1 招生与毕业**

本年度研究生招生和毕业工作顺利开展，参加答辩学生的学位论文都已完成论文查重，所有学位论文的重复率低于 15%，符合学校要求。本年度共 5 名博士研究生获博士学位、共 80 名硕士研究生获硕士学位，其中 54 名获学术学位、24 名获专业学位、2 名获同等学力学位。

为保障研究生复试工作顺利开展，进行研究生招生导师及工作人员培训合计 3 次，做好研究生试卷命题和保密和考生服务工作。面向全国，本年度完成了 B 站平台研究生招生宣讲工作，直播效果好、反响热烈。

#### **3.2 思政教育**

本学位点依托药学院充分发挥党政领导、导师、辅导员等管理服务人员形成的良好教育氛围和强大的教育合力，以学生为主体，以思政教育引领专业业务能力的培养。着力落实“立德树人”根本任务，坚持质量高、留得住、用得好、成长快的育人理念。加强思政课程及课程思政建设；强化党组织战斗堡垒作用，充分发挥师生党员先锋模范带头作用，主动服务云南省生物医药产业的创新发展，助力产业升

级迭代；能够为以十大云药为代表的优势药用植物资源的深度开发利用提供强有力的智力和技术支撑。充分发挥研究生导师第一责任人作用，助力研究生成长成才。

学院党委成立了教育领导小组，党委会每学期专题研究安排“思政教育”工作，明确在党委副书记分管负责研究生思想政治教育的基础上，1位副院长分管研究生专业培养和日常教育工作。

导师主导，育人育才。学院党委严格按照1:200的标准配齐配强辅导员队伍，落实导师第一责任制，明确导师是研究生教育培养的第一责任人，导师除了“导学习”还要“导思想”“导科研”“导人生”，全面培养学生的综合素质能力。

团学联动，组织落实。党团组织带领研究生参加各类社会实践活动和校园文化活动，在活动中把典型的先进案例化为思政教育的素材，引导学生学习和贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。

学生主动，注重实践。根据学院、学科特色和优势，注重强化实践教学教育，积极营造良好的教育环境，组织学生开展“我爱家乡”药用植物调查等特色活动。通过开展家乡变化调查实践活动，让学生在实践中亲身感受家乡和祖国的变化与发展，厚植家国情怀。

### 3.3 课程教学

本学位点开设的核心课程及主讲教师如下表。

| 序号 | 核心课程名称   | 课程类型<br>(专业必修课或<br>专业选修课) | 主讲教师 |        |         | 学时/学分  |
|----|----------|---------------------------|------|--------|---------|--------|
|    |          |                           | 姓名   | 专业技术职务 | 学位      |        |
| 1  | 高级临床药学实践 | 专业基础课                     | 翁稚颖  | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 2  | 药事法规实务   | 专业基础课                     | 李璠   | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 3  | 药物遗传学    | 专业基础课                     | 胡炜彦  | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 4  | 高等天然药物化学 | 专业选修课                     | 胡建林  | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 5  | 高等药理学    | 专业选修课                     | 陈鹏   | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 6  | 药物化学专论   | 专业选修课                     | 王扣   | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 48/2.5 |

|    |           |       |     |        |         |        |
|----|-----------|-------|-----|--------|---------|--------|
| 7  | 微生物药理学    | 专业选修课 | 于浩飞 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 8  | 波谱解析      | 专业选修课 | 于浩飞 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 9  | 生物技术制药    | 专业选修课 | 陈彤  | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 10 | 仪器分析      | 专业选修课 | 沈报春 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 11 | 高等分子生物学   | 专业选修课 | 唐丽萍 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 12 | 高等有机化学    | 专业选修课 | 刘丹丹 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 36/2   |
| 13 | 现代药物分析学选论 | 专业选修课 | 沈报春 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 27/1.5 |
| 14 | 药剂学概论     | 专业选修课 | 陈彤  | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 27/1.5 |
| 15 | 科研方法与选题   | 专业选修课 | 杨为民 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 18/1   |
| 16 | 医药知识产权    | 专业选修课 | 郑昌博 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 18/1   |
| 17 | 新药审评与注册   | 专业选修课 | 李来伟 | 校内专职教师 | 学术/专业学位 | 18/1   |
| 18 | 药物代谢与药动学  | 专业选修课 | 李霁  | 校内专职教师 | 学术学位    | 18/1   |
| 19 | 药物分子设计    | 专业选修课 | 丁彩凤 | 校内专职教师 | 学术学位    | 36/2   |

### 3.4 导师指导

一是强化师资队伍建设和分类遴选优秀师资。2023年，药学院工会被评为中国教科文卫体工会全国教科文卫体系统模范职工小家。药学院现有正高级教师25人，博士生导师22人。35%以上的教师具有1年以上海外留学经历。拥有省部人才头衔的教师29人。45岁以下教师占比超过50%。全体教师以服务健康中国为使命、支撑云南省现代生物医药产业和大健康事业为己任，坚持高质量内涵式发展。近五年主持国家级、省部级等科研项目175项，其中省部级重点项目及以上为27项，科研经费1.34亿元，专任教师年人均科研经费76.10万元。根据《昆明医科大学研究生导师遴选细则》，制定“药学专业学位导师遴选标准”，规范遴选程序，选择师德师风过硬、实践经验丰富、承担应用类科研项目的校内外申请者作为专业学位导师。2024年，药学院大力引进高端人才，引进国家优青项目获得者、中组部千人计划获得者郎靖瑜研究员，知名学者陈益华教授，充分发挥其在学科建设、科研领军、学院管理等方面的作用。

二是加强过程管理，培养精良导师队伍。实施校、院、专业学位点三级培训，加强导师的入口及过程管理，强调导师是研究生培养质量第一责任人，既要指导和激发研究生的科学精神和创新能力，更要言传身教，引导学生恪守学术道德规范，增强社会责任感。同时，为进一步落实研究生导师管理职责，规范校外研究生到本院实践，制定和实施了《昆明医科大学药学院暨云南省天然药物药理重点实验室研究生导师职责实施细则（试行）》《昆明医科大学药学院暨云南省天然药物药理重点实验室专业学位硕士研究生校外指导教师管理办法（试行）》《昆明医科大学药学院校外来访研究生安全责任承诺书》。

### **3.5 实践教学**

建章立制，加强管理。按《昆明医科大学药学硕士专业学位研究生实践基地建设和管理办法》，对实践基地软硬件条件适时进行检查，针对存在的问题进行有效整改。按《昆明医科大学专业学位硕士研究生兼职导师遴选基本条件》《昆明医科大学教师行为规范》《昆明医科大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》《昆明医科大学研究生指导教师招生管理规定（修订）》《昆明医科大学药学院暨云南省天然药物药理重点实验室专业学位硕士研究生校外指导教师管理办法（试行）》《昆明医科大学药学院暨云南省天然药物药理重点实验室研究生导师职责管理实施细则（试行）》，综合考评师德师风、学术业绩、实践能力等择优遴选指导教师，规范导师管理，全面实行双导师制。截止到 2024 年，已分批遴选校外基地导师 37 人，共招收 254 名药学专业学位硕士研究生。

强调实践，突出质量。根据《昆明医科大学药学硕士专业学位实践考核管理办法》，明确实践方式及考核内容，原则上时间不少于半年。校内外导师双方商议制定实践计划，对实践环节实施过程管理，

最终形成完整的实践报告。以 PPT 汇报并提供支撑材料检查通过实践环节考核才能参加毕业答辩。多名学生毕业后留在实践单位工作，与就业无缝对接，深得用人单位好评。

注重“产教”融合，发挥“双师型”导师团队效应。鼓励校内校外资源共享，在项目、资金、成果等多方面双向结合，在“产教融合”中育人。近五年来通过校政企融合，人才培养质量明显提升。目前药学院有实践教学基地 33 家，其中云南白药集团是教育部实践教学基地、云南博晖生物制品有限公司是教育部校企联合实践育人基地。

### **3.6 学术交流**

本学位点紧紧围绕学校“十四五”规划以及国家对高等教育发展的要求，立足区位优势 and 特色资源，积极探索对外交流与合作的途径与模式，努力搭建国际性科研和人才培养的合作平台。

#### **3.6.1 国内交流**

##### **(1) 举办 2024 年全国呼吸疾病药物药理学学术年会**

2024 年 8 月 12—15 日，2024 年全国呼吸药理学学术年会在昆明召开。来自全国高校、医院、科研院所等从事呼吸药理学和呼吸疾病研究工作的 214 名专家、学者、研究人员、医务工作者和研究生参加了本次会议。本次会议分为特邀报告、专题报告和青年论坛 3 个部分。中国工程院院士刘良作了“麻杏薤翘汤及其活性成分抗冠状病毒呼吸道感染研究”的特邀报告。中国科学院上海药物研究所研究员柳红，中国科学院上海免疫与感染研究所研究员苏梟，河南中医药大学第一附属医院教授李素云，哈尔滨医科大学教授梁海海，中南大学湘雅药学院教授胡长平，南方科技大学教授李亮，呼吸疾病全国重点实验室教授金方、赖克方、杨子峰和卢文菊，复旦大学教授黄志力，《中国临床药理学与治疗学》杂志社主任李娟分别作了特邀报告。呼吸疾病



全国重点实验室唐潇潇教授、陈晓红教授，上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心副研究员董红亮等 18 位专家受邀作了专题报告。浙江大学副教授赵璐、南方医科大学教授刘俊珊、呼吸疾病全国重点实验室副研究员陈豫钦和马钦海等 21 名青年学者围绕重要突发性呼吸疾病和慢性呼吸疾病及其防治药物的主题在青年论坛分会场进行了交流。此外，本次会议还评选出 17 篇优秀论文摘要和 23 篇优秀壁报。

本次会议进一步推动了我国呼吸疾病药物研究，促进呼吸疾病药物药理学、新药靶点及新药发现、呼吸疾病药物临床研究及新药研发等的学术交流、产学研用合作，加快呼吸药理研究的科技创新，提升呼吸药理学研究地位和作用，同时为呼吸疾病药物药理工作者提供一个共享科研成果和前沿技术，了解学术发展趋势，拓宽研究思路，促进学术成果产业化合作的平台。

## （2）举办云南省药理学会 2024 年换届及学术大会

2024 年 7 月 20—21 日，云南省药理学会 2024 年换届及学术大会在昆明召开。本次会议重新登记会员 486 名，覆盖全省 60 余个医药相关机构。160 名会员代表出席了换届会议。理事长单位、昆明医科大学副校长殷建忠出席换届大会并致辞。会议审议通过了第三届理事会工作报告、财务报告，审议并通过了《云南省药理学会章程》的修改和会费修订标准。会议选举产生了云南省药理学会第四届理事会理事 52 名、监事会监事 5 名、常务理事 17 名。郎靖瑜当选为理事长，王京昆、李秀芳、张峻、张继虹、周轶平、彭芳当选为副理事长；段为钢当选为秘书长，张旋、罗敏当选为副秘书长；张玲当选为监事长。

在学术大会上，中国工程院院士、中国科学院上海药物研究所研究员丁健作了《中国肿瘤新药研发》的主旨报告。他介绍了抗肿瘤新药研发中面临的挑战和新技术带来的机遇，并以团队研发成功上市的

抗肿瘤新药为例，阐述了对新药研发的深刻思考、提出了研发的新思路。云南大学教授张洪彬作了《结构单元导向的杂环及杂环天然产物合成：策略与实践》的报告，介绍了基于结构单元导向的杂环及杂环天然产物合成的策略与实践，为从事药物合成的研究人员提供了多方面的启发和借鉴。在“基础药理学”分会场，中青年学者围绕天然产物、小分子靶向药物在恶性肿瘤、心脑血管疾病、代谢性疾病及感染性疾病领域的研发和转化作了报告；在“科学监测、精准用药”分会场，来自省内外的专家学者就抗菌药物、免疫抑制剂 TDM 在临床的应用以及药物浓度监测实验室管理及质量体系建立、药物基因检测技术与方法进行了授课与讨论；同时举行了云南省药学服务经典案例评选活动。

### （3）开展昆明医科大学药苑论坛等系列学术讲座

2024 年本学位点开展了昆明医科大学药苑论坛等系列学术讲座，邀请了包括国家杰青在内的药学领域知名专家学者胡文浩教授、曾苏教授、王红胜教授、吴明一研究员、方浩教授、赵锐研究员、刘明耀教授、李大力研究员、陈益华教授、罗宏研究员、刘军锋正高级工程师等开展现场讲座 10 余场。

### （4）承办云南省生物医药产业创新发展高级研修班

2024 年 10 月 22 日，由昆明医科大学承办的云南省生物医药产业创新发展高级研修班在呈贡校区顺利开班。学校副校长张洪波，药学院/云南省现代生物医药产业学院、继续教育学院的相关负责人出席开班仪式，来自云南省生物医药产业各界的 50 名学员参加了本次研修班。

本次研修班邀请了中国科学院上海药物研究所研究员南发俊、昆药集团副总裁刘军辉、北京康乐卫士生物技术股份有限公司董事长刘永江、云南白药集团股份有限公司中央研究院昆明中心药物安全性评

价研究部总监谭莹、云南省现代生物医药产业学院副院长陈益华等省内外专家进行授课，同时组织研修班学员赴云南白药集团股份有限公司、昆药集团、北京康乐卫士生物技术股份有限公司昆明分公司等地进行现场了教学。

这也是药学院进一步对接国家战略，服务地方经济社会发展，发挥学科专业优势，强化校企合作，助力云南省生物医药产业创新发展的新模式。

### 3.6.2 国际交流

#### （1）稳步推进中外合作办学项目

2024年5月，药学院与泰国玛希隆大学药学院签署了合作办学谅解备忘录，为双方合作办学奠定了坚实基础。

#### （2）面向南亚东南亚提升辐射能力

2024年8月14日，药学院充分利用学校的医学教育与医疗卫生联盟平台和资源，安排贾茵农副教授在线为泰国瓦莱岚大学提供肿瘤精准诊疗药物的培训，提升了学校在南亚东南亚地区的影响力。

#### （3）短期邀请国（境）外专家工作

2024年6月27—28日，药学院邀请了韩国延世大学的 Han Sung Jung 教授参加“海棠”青年论坛，促进了学术交流和合作。

#### （4）选派学生短期（三个月以内）出国（境）开展课程学习

药学院选派了本科生王艺璇参加2024年匈牙利塞梅维什大学暑期医学培训项目、顾润琦参加泰国宋卡王子大学的泰国文化夏令营项目，为同学们提供了宝贵的开拓学科国际视野和学习的机会。

#### （5）非学历来华留学生教育

2024年6月17日至19日，药学院为来自乌兹别克斯坦塔什干药学院的11名交流访问学生举办了为期三天的专业培训，增强了学生的

专业知识和实践能力。

### 3.6.3 研究生参与国际国内学术交流的基本情况

| 序号 | 会议名称                   | 会议内容简介                                                                                                                                                                                            | 会议主办方                   | 时间                    | 地点             | 交流形式                |
|----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|
| 1  | 2024年 CACA 指南进校园创新发展大会 | 本次大会旨在深入推进“CACA 指南进校园”活动，进一步强化高校整合教育思维，提高人才培养质量，促进教医研成果转化。“CACA 指南进校园”是学术组织与高校合作，将最新权威指南融入高校教学，开展指南进课堂、进教材、进临床、进图书馆、进试题库等一系列特色活动。中国抗癌协会推动这一项目将有利于培养具备现代医学知识、多学科整合思维、临床实践与科研能力并重的医学人才，从而提升医疗服务的水平。 | 中国抗癌协会/中国抗癌协会指南进校园工作委员会 | 2024.06.21-2024.06.23 | 中国医科大学         | 选派5名药学研究生，参加现场汇报、征文 |
| 2  | 研究生肿瘤基础与临床创新征文活动       | 为进一步加强研究生创新能力的培养，不断提高人才培养质量，结合中国抗癌协会（CACA）于6月21日至23日在沈阳举办中国抗癌协会指南进校园创新发展大会的有关内容，推荐优秀作品参加“中国抗癌协会指南进校园创新发展大会”。                                                                                      | 昆明医科大学                  | 2024.04.30-2024.05.08 | 昆明医科大学         | 选派3名药学研究生，参加征文      |
| 3  | 云南省药理学会2024年换届及学术大会    | 本次会议重新登记会员486名，覆盖全省60余个医药相关机构。160名会员代表出席了换届会议。理事长单位、昆明医科大学副校长殷建忠出席换届大会并致辞。会议审议通过了第三届理事会工作报告、财务报告，审议并通过了《云南省药理学会章程》的修改和会费修订标准。                                                                     | 云南省药理学会                 | 2024.07.20-2024.07.21 | 昆明兴华国际度假酒店     | 60名药学研究生参加线下会议      |
| 4  | 2024年呼吸药理学学术年会         | 为推动我国呼吸药物研究，促进呼吸药理学、新药靶点及新药发现、呼吸药物临床研究及新药研发等的学术交流、产学研用合作，加快呼吸药理研究的科技创新，提升呼吸药理学研究地位和作用，同时为呼吸药理工作者提供一个共享科                                                                                           | 云南省药理学会                 | 2024.08.12-2024.08.15 | 云南昆明南亚风情园豪生大酒店 | 60名药学研究生参加线下会议      |

|   |                    |                                                                                                                            |               |                       |        |      |
|---|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|--------|------|
|   |                    | 研成果和前沿技术,了解学术发展趋势,拓宽研究思路,促进学术成果产业化合作的平台。                                                                                   |               |                       |        |      |
| 5 | 云南省生物医药产业创新发展高级研修班 | 本次研修班是昆明医科大学在云南省人力资源和社会保障厅的支持和指导下,贯彻执行《云南省生物医药产业发展三年行动(2022-2024年)》《关于支持生物医药产业发展的政策措施》精神,发挥昆明医科大学国家级专业技术人员继续教育基地职能的一次具体实践。 | 云南省人力资源和社会保障厅 | 2024.10.22-2024.10.24 | 昆明医科大学 | 线下参会 |

### 3.6.4 研究生获奖的基本情况

| 序号 | 成果名称                  | 成果类型   | 获得时间     | 完成人 |      |      |      | 参与人员情况 | 成果简介<br>(每项限填写100~200字)                                               |
|----|-----------------------|--------|----------|-----|------|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
|    |                       |        |          | 姓名  | 学习方式 | 所在方向 | 参与形式 |        |                                                                       |
| 1  | 第十五届“全国大学生药苑论坛”       | 二等奖    | 20231030 | 马晓玲 | 教师指导 | 药学   | 线下   | 团队     | 由翁稚颖老师指导,通过机器学习方法辅助网络加的临床药学服务,实现药师指导抗凝药物的合理应用的智慧化管理。                  |
| 2  | 第十五届“全国大学生药苑论坛”       | 三等奖    | 20231030 | 王焮  | 教师指导 | 药学   | 线下   | 团队     | 由魏钰卜教师指导。主要研究新型纳米酶材料的制备和药物分析新技术、新方法的探究。为生物硫醇相关疾病的早期诊断评估提供了依据。         |
| 3  | 第七届中国大学生5分钟科研英语演讲大赛   | 二等奖    | 20240830 | 李雅  | 教师指导 | 药学   | 线下   | 团队     | 由贾茵农老师指导,主要研究优化神经降压肽结构后,其在体外对肿瘤细胞靶向性和亲和力的变化和体内稳定性的增强效果,以提升对肿瘤的靶向诊疗效应。 |
| 4  | 2024 急诊专科医联体年会暨急诊技术大会 | 优秀交流壁报 | 20240905 | 夏星  | 教师指导 | 药学   | 线下   | 团队     | 由唐丽萍教师指导,调查分析2022年云南省3起硬皮马勃中毒急诊事件,为预防野生菌中毒提供科学依据。                     |
| 5  | 2024 急诊专科医联体年会暨急诊技术大会 | 优秀交流壁报 | 20240905 | 徐畅  | 教师指导 | 药学   | 线下   | 团队     | 由唐丽萍教师指导。探讨两例野生菌过敏病例的临床发病特征,为食用菌中毒的临床诊断、治疗提供依据。                       |
| 6  | 2024 年呼吸药理学学术         | 优秀交流壁报 | 20240814 | 吴莎  | 教师指导 | 药学   | 线下   | 团队     | 由杨为民教师指导,探讨异佛司可林拮抗 COPD 小鼠                                            |

|   |                                                |        |          |     |      |    |    |    |                                                               |
|---|------------------------------------------------|--------|----------|-----|------|----|----|----|---------------------------------------------------------------|
|   | 年会                                             |        |          |     |      |    |    |    | 的药理作用及分子机制                                                    |
| 7 | 2024 急诊专科医联体年会暨急诊技术大会                          | 优秀交流壁报 | 20240905 | 李佳  | 教师指导 | 药学 | 线下 | 团队 | 由唐丽萍教师指导。探讨 2 起牛肝菌中毒临床发病特征,为食用菌中毒的临床诊断、治疗提供依据。                |
| 8 | 2024 急诊专科医联体年会暨急诊技术大会                          | 优秀交流壁报 | 20240905 | 雷寒池 | 教师指导 | 药学 | 线下 | 团队 | 由唐丽萍教师指导。探讨 1 起因混合食用了两种野生菌,而产生的中毒临床反应,为食用菌中毒的临床诊断、治疗以及预防提供依据。 |
| 9 | 第二十届中国病理生理学会心血管专业委员会暨第十七届国际心脏研究会(ISHR)中国分会学术大会 | 优秀交流壁报 | 20240412 | 庞攀攀 | 教师指导 | 药学 | 线下 | 团队 | 由郑昌博老师指导,利用新型 ROCK 抑制剂产生显著的降压和扩血管效应,缓解血管功能障碍并减轻高血压的发生与发展。     |

### 3.7 论文质量

2021 级药学专业学位硕士研究生的所有学位论文全部完成 CNKI 论文查重,重复率均小于 15%,论文经导师、学院、评阅和答辩专家层层审查,达到学校授予学位办法的要求,全部已完成论文答辩并顺利毕业;所有研究生论文 100%参加昆明医科大学研究生院组织的盲审。

2024 年药学院学位评定分委员会向研究生院推荐上报药学专业学位硕士研究生优秀论文 1 篇,参加云南省优秀硕士论文评选。

### 3.8 质量保证

导师作为研究生培养第一责任人,对科研实验、论文撰写等研究生培养全过程、全环节给予把关和指导,对学位论文质量负首要责任;学院通过导师培训、研究生管理系统等途径重点把关研究生培养计划制定、学位论文开题、中期检查等环节,对科研实验记录本、文章发表、学位论文格式与内容、答辩专家聘请等细节严格审查。2024 年度研究生导师和研究生未发现师德师风、学术诚信问题。

#### 3.8.1 管理机构及队伍

药学专硕点依托昆明医科大学药学院暨云南省天然药物药理重点实验室进行建设，药学院暨云南省天然药物药理重点实验室设有学科科研及研究生管理办公室，办公室有副主任（主持工作）、研究生秘书、专职辅导员负责学位点日常管理工作。

### 3.8.2 管理制度

根据《昆明医科大学硕士、博士学位授予工作实施办法》《昆明医科大学博士学位论文预答辩实施办法》《昆明医科大学学位论文作假行为处理办法实施细则》《昆明医科大学药学硕士专业学位研究生培养方案（2023年8月修订）》和《昆明医科大学药学研究生学位授予标准（2022年9月修订）》《昆明医科大学教师行为规范》《昆明医科大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》《昆明医科大学研究生指导教师招生管理规定（修订）》《昆明医科大学药学院暨云南省天然药物药理重点实验室专业学位硕士研究生校外指导教师管理办法（试行）》《昆明医科大学药学院暨云南省天然药物药理重点实验室研究生导师职责管理实施细则（试行）》等规定开展日常工作，管理制度健全，并根据工作需要不断修订完善，特别注重学术道德规范、科研诚信制度建设和实验室安全教育管理。

### 3.8.3 分流淘汰

加强过程管理，在规定的学习年限内，学分不足，开题报告、中期考核未能通过，学位论文未完成，文章发表等未达到学院标准，适当延长学习年限；超过最长年限，或者本人学习态度不端正，经屡次教育不能改正者，予以劝退。

## 3.9 管理服务

药学院暨云南省天然药物药理重点实验室设有学科科研及研究生管理办公室，办公室有副主任（主持工作）、研究生秘书、专职辅导

员负责学位点日常管理工作。并根据最新发布的《研究生手册》相关管理制度汇编履行工作职责、保障研究生权益，同时为了深入了解在校研究生学习的满意度，使研究生教育在课程体系、培养过程、日常管理等方面能够持续改进，开展了专业研究生对日常管理满意度调查工作，结果满意，并收到了宝贵的意见和建议。

通过开展丰富多彩的活动，充分发挥学生的主动性和创新精神，发展学生的艺术、体育特长，发现人才，因材施教。通过生动活泼和学生喜闻乐见的形式，激发学生对生活、对学校、对社会的热爱；丰富校园文化生活。通过学院楼宇展板、学院网页和微信平台等营造宣传氛围。深入学习宣传贯彻党的二十届三中全会精神，突出习近平新时代中国特色社会主义思想的引领作用，深入开展“青年大学习”。依托“一站式”学生社区创新创业中心开展系列讲座、药学院研究生风采论坛品牌活动。

### **3.10 就业发展**

重视和加强学生就业指导服务工作，坚持开展用人单位意见反馈和毕业生发展质量问卷调查，建立学院毕业生就业年度报告制度。2024年7月，毕业生满意度超过99%。认真调查分析学科毕业去向落实率状况，学生的毕业去向、签约单位类型和地域，鼓励学生面向艰苦地区和基层就业。加强校企联合，积极为学生就业创业拓宽渠道和搭建平台；充分利用联合培养单位见习、实习、实验条件和丰富的实践教学资源，共同培养学生，提高学生实践动手能力、沟通能力，强化合作精神，较好地提高了毕业生就业创业能力和素质，为广大毕业生更好地了解适应社会，顺利就业，以及创新创业奠定基础。截止到2024年11月11日药学专硕研究生2024年毕业去向落实率为76.19%。

## **4. 转化药学典型性服务贡献**



### （1）绞股蓝项目社会效益显著

陈彤教授组建了由昆明医科大学、红云制药集团股份有限公司研究院及红云制药（梁河）有限公司相关人员参加的绞股蓝总苷原料药产学研研发平台。完成了绞股蓝总苷胶囊最佳服用剂量的筛选研究、开展了 10 批绞股蓝提取纯化工艺实验室小试研究，起草了绞股蓝药材和绞股蓝总苷的企业标准，完成了 3 批绞股蓝总苷中试验证试验，解决了绞股蓝总苷炽灼残渣超标的核心关键技术 1 项。

### （2）三益饮功能性植物饮料上市、保健食品深度研发

曾跃勤博士主持云南伊能达生物医药科技有限公司“三益饮功能性植物饮料研发”项目，首批 10 万瓶已投放市场，本产品共获得四项授权专利；三益饮保健食品的研究与开发”（项目编号 YND-01，50 万元，2024 年 09 至 2028 年 08 月），已在顺利推进中。

### （3）灵芝系列产品上市

2024 年初，唐丽萍教授的研究团队牵头成立了云南瑞草大健康产业有限公司，目前该团队已经研发上市了三款灵芝系列产品。2024 年 08—09 月，销售额近 4 万元。

## 三、持续发展计划

### 1. 药学事业直接服务社会

坚持以天然药物的研发为主体，以药理学、药物化学的发展为两翼，带动药剂学、药物分析学、生药学、临床药学、社会药学等药学科各方向领域的整体进步。以服务云南省十大云药的基础研究和深度开发利用为抓手，在天然药物的研发中凸显天然药物药理学的研发优势，加强转化药学研究。跟踪学科动态，继续培育新的学科增长点；提高参与和承担省级、国家级重大科技创新计划的能力和水平；继续

加强与制药企业、行业在技术服务、技术支撑、技术成果转让等方面的合作，拓宽社会服务领域，增强社会影响力。充分利用学校临床医学的资源，让药学学科的发展成果直接服务临床医学教育、医疗事业的发展。

## **2. 以学位点建设促进学科建设**

以通过国务院学位办药学一级学科博士学位授权点专项核验为契机，继续加强学位点的建设。力争获得云南省药学博士专业学位授权点建设项目的批准立项，积极准备药学博士专业学位授权点的前期建设、申报准备工作；贯通云南省药学领域的教育链、产业链、人才链；聚焦药学学科前沿领域，以产出代表性的理论研究和转化应用成果为标志，激发、带动原始和集成创新潜质与能力。

## **3. 加强平台建设**

力争在 2025 年年底前完成格物楼 4 栋的综合改造。

## **4. 持续做好团队建设**

保障校级一流学科团队、云南省天然药物药理重点实验室针对 5 种疾病的学科团队发展壮大。

## **5. 重视人才引培**

加强人才队伍建设，增强科技创新能力，提高本学科科技产出的数量和质量。继续在学校支持下，有针对性地大力引进高端人才。