

学术学位授权点建设年度报告

学位授予单位	名称: 浙江大学
	代码: 10335

授权学科	名称: 药学
	代码: 1007

授权级别	<input checked="" type="checkbox"/> 博 士
	<input type="checkbox"/> 硕 士

2023 年 4 月

目录

一、总体概况	3
(一) 学位授权点基本情况	3
(二) 学科专业简介	4
二、研究生思想政治教育工作	7
(一) 思政课程建设与课程思政落实情况	7
(二) 思想政治教育队伍建设情况	8
三、研究生培养与教学工作	8
(一) 师资队伍	8
(二) 课程教学	10
(三) 导师指导	14
(四) 学术训练	15
(五) 学术交流	17
(六) 质量保证	18
(七) 就业发展	19
四、研究生教育支撑条件	20
(一) 科学研究	20
(二) 支撑平台	21
(三) 奖助体系	21

五、学位点社会服务贡献情况	22
六、本学位点建设的特色和亮点	23
七、存在的问题及改进措施	24
(一) 存在的问题	24
(二) 改进措施	25

药学历学位授权点建设 2022 年度报告

一、总体概况

（一）学位授权点基本情况

浙江大学药学历学位点依托的药学院具有悠久的历史 and 学术传承，是国人最早创办的现代高等药学历教育院系之一，为中国现代药学历事业的发展培养了大量杰出人才。本学位点始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持“四为”方针，为党育人、为国育才，培养德智体美劳全面发展，具备独立思维、原始创新能力和国际视野，能独立从事与药学历相关的科学研究工作，具有全球竞争力的高层次研究型药学历创新人才和领导者，能够服务于国家、地方和行业等发展需求。依托学科全球排名持续上升，药理与毒理学历学科进入世界前 1%，ESI 排名居全球第 32 位，比去年同期上升 8 位，U.S.News 排名第 24 位，实现里程碑式跨越。

2022 年有教职工 295 人，其中教授 33 人，副教授 27 人，研究员 3 人。博士研究生指导教师、硕士研究生指导教师人数 89。引进求是工程岗教授 1 人，浙江大学“百人计划”研究员 3 人、特聘研究员 7 人，入选长江讲席教授 1 人，入选国家优秀青年科学基金 1 人，优秀青年（海外）项目 4 人，

“万人计划”青年拔尖项目 2 人，MIT 亚太地区“35 岁以下科技创新 35 人” 1 人，浙江省有突出贡献中青年专家 1 人。

年度到位经费连续多年超亿元，主动对接国家和区域创新发展需求，参与两个全国重点实验室重组，为切实解决国家医药领域的“卡脖子”问题，认真谋略为服务“健康中国”国家战略、长三角及浙江省医药领域发展作出了突出贡献。

（二）学科专业简介

1981 年，我校药学系被批准为首批硕士学位授予单位，药理学获批硕士学位授权点。1984 年，药物分析学获批硕士学位授权点。1986 年，生药学和药物化学获批硕士学位授权点。1990 年，药剂学获批硕士学位授权点。2000 年，药物分析学、药理学获批博士学位授权点、微生物与生化药学获批硕士学位授权点。2003 年，药物化学、药剂学获批博士学位授权点。2005 年获批药学一级学科博士学位授权点。药物分析学为国家重点培育学科，药理学为浙江省重点学科，药学为浙江省重点学科 A 类，中药分析学为国家中医药管理局“十二五”重点学科。2022 年本学位点在以下 6 个学科方向招收、培养博士和硕士研究生。

（1）药物化学

主要研究领域：天然活性物质及活性先导化合物的发现、药物设计合成与结构优化、基于人工智能技术的药物设计方法开发和应用、药物-靶标相互作用和构效关系、类药组合化合物库的构建及筛选、分子探针设计与应用。

特色与优势：（1）多学科交叉融合，包含化学、人工

智能、药理学、分子生物学、医学等领域，开展临床需求导向的新靶标、新机制、新结构的药物发现研究。（2）药物创制关键技术研发，包括新方法（高精度药物设计方法、高效合成方法）、新试剂的创新及其在大品种原料药和新药创制中的应用。

（2）药剂学

主要研究领域：缓控释递药系统、基于微纳技术的靶向递药系统、工业药剂学及分子影像学等。

特色与优势：1）针对蛋白质、核酸等大分子药物及细胞药物的特性，研发可靶向、可跨越生理屏障（如皮肤、肠道黏膜、血脑屏障）、可控释的新型递药系统，赋能生物技术药物的临床应用。2）强调学科交叉，系统整合生物材料学、合成生物学、机械工程学等多学科，研发能够响应生理、病理及外场环境的智能递药系统，实现高效低毒、精准可控的功能。

（3）药物分析学

主要研究领域：复杂体系药物分析、药品生产全程质量控制技术和基于波谱技术的药物分析、体内药物分析与药代动力学研究、生物标志物发现与分析等。

特色与优势：1）针对复杂体系和生物基质中药物分析的难点，系统整合药物分析、仪器分析、分析化学、有机化学等多学科，开发高选择性、高灵敏度的分析方法，实现目标物的高效和快速分析。2）针对药品生产在线质量控制的

难点，多学科交叉，开发快速有效的在线分析检测技术。3) 整合转录组学、蛋白质组学和代谢组学等技术，挖掘疾病诊断、治疗和预后生物标志物，实现高效准确的疾病诊断和治疗全程监测。

(4) 微生物与生化药学

主要研究领域：以精准医学的思路，研究疾病的新型靶点、设计高特异性生物技术药物，如抗体及抗体偶联药物、多特性抗体、抗耗竭 CAR-T 和新生抗原肿瘤疫苗等。特色与优势：1) 以大数据驱动，利用生物信息学和人工智能技术，解决生物技术药学中的重要科学问题。2) 强调学科交叉，从基因组学、生物信息学、免疫学，到分子生物学、生物技术药学，研究精准医学时代的新型治疗技术，为难治性疾病如肿瘤等提供新的解决方案。

(5) 药理学

主要研究领域：涵盖药理学的主要研究方向，包括肿瘤药理、神经药理、药物毒理、免疫药理、心脑血管与肝脏药理、结构药理、呼吸药理、内分泌药理等。

特色与优势：1) 针对恶性肿瘤、神经精神、免疫等重大疾病，研究药物作用的分子机制，结合分子药理学、细胞生物学、化学生物学、结构生物学、人工智能等多学科交叉融合，发现药物作用靶点。2) 聚焦药物的临床毒性，开展药物毒性分子机制及毒性靶点研究，发现毒性干预新策略，并为研发新一代高效低毒新药提供新思路。3) 构建原创药

物研究链，围绕创新药物靶点开展创新药物研究。

（6）中药科学与工程学

主要研究领域：组分中药发现与设计、药品质量分析及全程控制技术、药品智能制造技术、连续制药技术等。

特色与优势：理工学科交叉，与制药工程、控制科学与工程、计算机科学与工程、生物工程等学科深度融合，研发高内涵筛选、单细胞组学及组分中药优化设计技术平台、中药大品种二次开发技术平台、制药过程分析及装备、连续制药技术及装备、中药智能检测技术及装备、制药工业大数据平台等，突破现代中药高效创制与智能制药核心技术，促进制药企业提质升效降耗。

二、研究生思想政治教育工作

（一）思政课程建设与课程思政落实情况

本学位点坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，全面推进“三全育人”综合改革，将以学生成长为中心、立德树人贯穿人才培养全过程，培养心怀“国之大者”，德智体美劳全面发展，基础厚实、思路开阔、追求卓越，有开拓创新能力和全球竞争力的药学拔尖人才。深度挖掘本学科专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，将国家战略、科学精神、校史校情院史院情、职业素养、诚信教育融入专业课程，高水平推进课程思政建设，完成研究生课程思政修订 53 门，实现课程思政 100%全覆盖；推荐立项省“十四五”研究生教改项目课程思政示范课程 2 门、课程

思政教学示范团队 1 个，激发学生追求真理、精益求精、志存高远、科技报国的使命担当，胸怀突破新药研发瓶颈的使命感和责任感。

（二）思想政治教育队伍建设情况

着力构建全员育人格局，培育和谐导学关系。落实导师作为研究生培养第一责任人，制定《药学院研究生导师学生培养成效激励办法》《浙江大学药学院研究生德育导师队伍管理规定》，强化师德师风、导学关系的要求。实施“明德优秀教师计划”“青蓝弘药计划”，提升师资队伍育人能力。培育“五好”导学团队，建设示范性“研学空间”和“导学空间”，打造思政、专业育人一体化环境。聘请优秀校友、行业专家担任校外导师，构建多元主体参与的协同育人体系。

三、研究生培养与教学工作

（一）师资队伍

1. 师德师风建设情况

（1）创新建设体系。激励青年教师将思政教育融入专业教学，实施“明德优秀教师”计划，创新课程思政教学。通过“药学强师”系列讲座、教学技能竞赛，营造教学相长、以德为先的良好氛围。

（2）强化培育引领。充分发挥优秀骨干教师对青年人才的引领作用，实施“青蓝弘药”结对计划，为年青教师每人配备 2 名资深教授分别担任职业和师德导师，帮助青年教

师快速成长成才。

(3) 选树先进典型。开设“明德弘药年度人物”宣传栏，宣传优秀教师先进事迹，开展“党旗下的最美药学人”评比，编写奖教金获得者优秀事迹宣传册。

(4) 突出措施激励。每年单列招生名额给予在师德师风方面表现突出的导师，依托校友捐赠专设基金，表彰师德师风先进教师。

2. 主要师资队伍情况

本学位点围绕建设“世界一流药学学科”战略目标，着力构建和完善人才队伍体系。重视师德师风建设，坚持引育并举、以育为主，高层次人才数量增加，中青年人才获得快速增长。2022 年新增国家级青年人才 7 人次，实验及行政管理队伍 27 人，学科博士后及派遣辅助队伍 170 人。专任教师中一半以上为正高级教师，博士生导师 83 人。68% 为 45 岁以下的青年教师，100% 具有博士学位，93.2% 具有国际高水平大学科研经历。形成一支由国家级高层次人才和青年人才领衔，以（长聘）教授、副教授及百人计划研究员为中坚力量，特聘研究员和博士后研究人员等优秀青年人才为基础的高水平师资队伍。

3. 导师队伍建设规划

学院曾连续六届荣获浙江大学“五好导学团队”荣誉，为全校唯一。2022 年继续扎实推进一流导师队伍建设，以德为先，引进人才不断充实导师队伍，导师队伍人数再创新高。

进一步落实研究生导师立德树人的根本职责，切实加强师德师风与能力培养建设，学科系统规划导师培训，组织开展师德师风专题教育、课程思政研讨、教育教学大讨论等系列导师培训活动，累计参与 500 余人次，切实提高导师队伍建设质量，为研究生培养提供有力保障。将导师育人成效纳入考核指标，在专业教育和思政教育深度融合中构建资源协同、机制健全、成效显著的一体化育人体系。推进课题组、党小组两组融合，建立“两支队伍进团队”育人机制，实现了科研团队内党建业务互融互促的良好状态。

（二）课程教学

1.本学位点课程体系

本学位点各学科方向专业学位课程、主要专业选修课、面向学生层次及主讲教师如下表，其中《药物递送器件：创新与转化》（主讲人：顾臻）获评 2022 年省级优秀研究生课 1 门。

表 1 本学位点各学科方向课程体系

（一）博士生主要课程（不含全校公共课）						
序号	课程名称	课程类型	主讲教师	主讲教师 所在院系	学分	授课语言
1	药物科学前沿	必修课	高建青、顾臻等	药学院	2	中文
2	研究生论文写作指导	必修课	陈文腾、朱峰等	药学院	2	中文

3	Pharmacology of Ion Channels and Brain Disorders	选修课	陈忠、Zhong-Ping Feng 等	药学院 多伦多大学	2	英文
4	Nanomedicine	选修课	李 方 园 、 Wonchul Park 等	药学院 首尔大学	2	英文
5	Pharmacogenomics and Precision Medicine	选修课	范 晓 辉 、 Michael Wang 等	药 学 院 堪萨斯大学	2	英文
6	药物递送器件：创新与转化	选修课	顾臻等	药学院	2	英文
7	现代有机合成化学	选修课	俞永平	药学院	2	中文
8	天然药物化学及化学生物学研究进展	选修课	戚建华	药学院	2	中文
9	分子生物药剂学	选修课	平渊	药学院	2	中文
10	功能性纳米医药材料	选修课	李方园等	药学院	2	中文
11	药物代谢学	选修课	曾苏、余露山等	药学院	2	中文
12	体内药物分析	选修课	蒋惠娣、余露山等	药学院	2	中文
13	药物蛋白质组学	选修课	陈枢青、陈建忠等	药学院	2	中文
14	生物大分子模拟	选修课	侯廷军	药学院	2	中文
15	现代药理学进展	选修课	张翔南、朱丹雁	药学院	2	中文
16	药物毒理学研究前沿	选修课	罗沛华等	药学院	2	中文
17	神经药理学前沿	选修课	陈忠、张翔南	药学院	2	中文
18	细胞化学信息药理学	选修课	应美丹、曹戟等	药学院	2	中文
19	肿瘤药理学前沿	选修课	杨波、朱虹等	药学院	2	中文
20	新药发现理论与实践	选修课	何俏军、杨晓春、 翁勤洁	药学院	2	中文
21	结构生物学	选修课	张海涛	药学院	2	中文
22	药理医药文献阅读与写作	选修课	曹戟、应美丹等	药学院	2	中文
23	药物分析学前沿技术	选修课	程翼宇、王书芳	药学院	2	中文
24	实验设计与数据分析	选修课	瞿海斌	药学院	2	中文
25	药物信息学	选修课	范晓辉等	药学院	2	中文

26	药物研发中的免疫学原理	选修课	李洪军	药学院	2	中文
(二) 硕士生主要课程 (不含全校公共课)						
序号	课程名称	课程类型	主讲人	主讲教师 所在院系	学分	授课语言
1	研究生论文写作指导	必修课	陈文腾、朱峰等	药学院	2	中文
2	高等药物化学	必修课	董晓武、陈文腾	药学院	2	中文
3	现代药剂学研究方法	必修课	胡富强、袁弘	药学院	2	中文
4	高等药物分析学	必修课	曾苏、吴永江等	药学院	2	中文
5	高等分子生物学	选修课	陈枢青	药学院	2	中文
6	现代药理学实验技术	必修课	朱虹、杨波等	药学院	2	中文
7	现代中药学概论及实验技术	必修课	王毅、陆晓燕等	药学院	2	中文
8	实验动物与动物实验技术	必修课	翁勤洁、杨晓春	药学院	2	中文
9	药物设计学	选修课	刘滔、陈建忠	药学院	2	中文
10	药物波谱解析	选修课	盛荣	药学院	2	中文
11	纳米给药系统	选修课	高建青、韩旻等	药学院	2	中文
12	物理药学	选修课	杜永忠	药学院	2	中文
13	药用高分子材料学	选修课	刘龙孝	药学院	2	中文
14	实用药物分析	选修课	吴永江等	药学院	2	中文
15	药物代谢和药物转运	选修课	康玉、余露山等	药学院	2	中文
16	药物基因组学	选修课	周展、朱峰	药学院	2	中文
17	医药学术交流实用英语	选修课	康玉、李丹	药学院	2	中文/英文
18	药理医药文献阅读与写作	选修课	曹戟、应美丹等	药学院	2	中文
19	医药大数据科技	选修课	程翼宇	药学院	2	中文

20	制药过程分析	选修课	瞿海斌	药学院	2	中文
21	中药系统生物学	选修课	陆晓燕	药学院	2	中文
22	先进制药技术	选修课	龚行楚	药学院	2	中文
23	中药药理学进展	选修课	钱景	药学院	2	中文

2.课程教学质量和持续改进机制

本学位点始终围绕培养德智体美劳全面发展，造就具有创新精神和全球竞争力的药学拔尖人才培养目标，按照新药研发全过程和关键环节，优化培养方案，注重创新能力培养。教师获教育部产学研教改课题，浙江省高校青年教师教学技能比赛特等奖，浙江省师德先进个人。

铸魂育人，全面推进课程思政建设。以家国情怀、“卡脖子”药学难题和中国药学科学家等为触发点，讲述我院校友、著名药物分析学家黄鸣驹以身试验吗啡代谢，弘扬科学家精神。将金国章、池志强院士校友参与文军长征、研究延胡索等院史融入课程，落实课程思政 100%全覆盖。

创新课程，注重科研实践能力养成。整合课程群，实现课程联动，突出创新、前沿和实用。革新教学形态，利用“学在浙大”建设线上线下混合课程；邀请药学科研、临床和企业的行业专家进课堂；引入专题讨论，“头脑风暴”促创新。建设多个实践教学基地，理论融入实践，提升学生职业胜任力。

面向未来，积极探索人才培养新模式。举办“明德弘药”讲座，邀请国际知名学者探讨药学前沿，与哈佛大学等海外

名校开展研究生教育合作，将海外交流作为研究生培养的必要环节，推进人才培养国际化。

多维评价，质量督导促进教学提升。构建多维度全程教学质量督导体系，实行师德师风“一票否决制”，落实教师试讲、领导听课、教学督导、学生评价等措施。设置校、院教师发展中心，设立院级奖教金，提升教学能力。将教学业绩作为岗位评定、职称晋升、招生名额分配和评奖评优的重要依据，每年单列研究生名额给予教学工作和育人成效突出的教师。

3.教材建设情况

本学位点成立教材管理工作小组，组建本学科专家库，落实国家和学校相关政策，负责教材规划、编写、审核、选用等管理工作，规范教材编写及选用流程，做到“凡编必审、凡选必审”，充分发挥学科专业优势，组织编写优秀教材，服务人才培养。2022年，研究生课程教材全部通过审核。

（三）导师指导

1.导师选聘、培训和考核情况

完善《药学院研究生导师招生资格审核实施细则》，招生指标向重大科研项目、关键学科方向及青年骨干人才倾斜，导师选聘突出师德师风要求。组织新导师参加浙江大学“求是导师学校”培训，每年通过“青椒会”组织“五好导学团队”建设经验报告会，新导师接受传帮带系统培养。修订《研究生导师育人成效激励办法》，进一步强化导师作为

研究生培养第一责任人的育人功能，将落实导师立德树人任务纳入考核体系。

2.导师指导研究生的制度要求与执行情况

严格按照《浙江大学研究生导师管理办法》、从师德师风、岗位职责履行情况、研究生培养能力、研究生培养质量等对研究生导师进行评价和考核。2022 年浙江大学教师质量考核中全体导师考核合格。

全面落实《药学院关于加强研究生培养环节全过程管理的实施细则(试行)》，从新生入学后的学习计划制订、读书报告组织、学位论文开题、博士生中期考核、学位论文预答辩等研究生各个学习环节都要求导师精心指导，严格把关。

（四）学术训练

1.研究生参与学术训练情况

为强化研究生学术训练，提高科研实践与创新能力，本学位点采取一系列科研训练及保障制度，激发研究生的科研积极性，提升研究生的学术素养。

（1）导师周组会制度。每位导师每周举行组会，采用研究生主题发言与交流、导师参与评价模式，涉及文献阅读、科学研究、论文撰写等内容，对研究生实施系统的科研训练。

（2）研究生学术训练项目制。要求研究生必须参与导师的科研项目或参与科研项目的申请。通过科研项目训练，2022 年，研究生参与本学科教师主导的国家级科研项目近 80 项，以第一作者发表高水平论文近 200 篇。

(3) 举办“明德弘药”学术论坛。定期邀请李兰娟院士等国内外知名学者来校或线上进行学术讲座，极大开拓了研究生的学术视野。鼓励研究生积极参加全国性和跨学科学术会议，并撰写读书报告。

2.科教融合培养研究生成效

本学位点依托药学学科优势，2022 年承担科技部重大研发计划、国家自然科学基金重点项目等国家级科研任务，科教协同培养研究生学术能力，研究生 100%参与国家级科研课题。聘请中国科学院上海药物研究所、国家纳米科学中心等科研单位专家担任重点实验室学术委员。集聚医药产业科研力量建有“浙江大学金华研究院”等 3 个研究院，聘请 100 余位行业导师协同培养研究生。立项省“十四五”研究生教育改革项目 1 项。

3.研究生实习、实践的组织、落实、考核情况

本学位点充分发挥实践育人功能，围绕国家重大战略需求，立足学科特色，扎实开展博士生必修环节社会实践。成立学院创新创业教育中心，建立创新创业校院联合实验室，通过挖掘学科特色，不断培育优化项目，2022 年获第八届国际“互联网+”大学生创新创业大赛国银 1 项，省银 3 项，浙江省第十三届“挑战杯”大学生创业计划竞赛省金 2 项，省银 1 项，浙江大学“蒲公英”大学生创业大赛特等奖 1 项。为进一步开展双创事业，拓展外部资源，设立“浙江大学药学院韩建华创新创业专项奖”，用于奖励在创新创业上有突

出表现的个人与团队。

（五）学术交流

1.研究生参与国际学术交流基本情况

鼓励学生积极参加国际学术交流，通过面向欧美、亚洲和“一带一路”国家的不同合作专项，与哈佛大学、伦敦大学学院、印尼科技评估与应用开发署等 20 余个单位建立了海外工作坊、全英文专题课程、科研训练及联合培养等研究生境外交流项目，鼓励研究生赴境外参加学术活动。2022 年，2 人入选首届浙江大学国际卓越项目计划，2 人入选浙江大学博士生学术新星培养计划，继续推动“浙江大学-新加坡国立大学”药学暑期空中课堂项目、北卡暑期线上课程，组织参与“浙江大学-悉尼大学”博士生线上交流研讨会等，吸引学生 150 余人次参与线上国际交流，博士生海外交流率（线上）182%。

2.研究生参与国内学术交流基本情况

2022 年，研究生积极参加国内各类学术会议并获奖，1 名同学在首届中俄药理学研究生国际论坛获特等奖，2 名同学在生物药研究生国际学术创新论坛获得“Best Poster Award”奖项，2 名同学在第十五届中国药物制剂大会荣获研究生报告奖一等奖和二等奖，2 名同学在第三届药理毒理科学前沿论坛学术年会上获一等奖和三等奖。近 400 人次研究生参加 11 场“明德弘药”学术论坛交流、“党旗下的药学人”

等学术活动。

（六）质量保证

1.培养全过程监控与质量保证

本学位点以高质量研究生培养为目标，着力推进卓越研究生教育培养体系，严格实施研究生培养过程管理，凸显制度化、规范化。2022 年继续执行《药学院研究生导师招生资格审核实施细则》《药学院关于加强研究生培养环节全过程管理的实施细则(试行)》《药学学科研究生创新成果标准及学位论文送审要求》《浙江大学药学学科共识期刊目录》《浙江大学药学院研究生学位申请实施细则》等文件；通过招生计划科学安排、学院党政班子和督导听课制度、课程顶层设计、科教协同培养、研究生资助体系改革、学位论文学术和管理双重把关、学位论文全隐名评阅等方式实施研究生培养全程监控和质量保证。

2.加强学位论文和学位授予管理

导师负责对学位论文的政治方向、学术规范、学术水平进行全面审阅、如实评价，在确认研究生的学位论文政治方向正确，学术水平已达到培养目标要求，创新成果已达到药学学科的要求后，在《浙江大学研究生答辩申请报告》上签署审核意见。由各学科方向研究生培养委员会，组织落实专家预审，做实预答辩，加强学位论文把关。学院研究生管理部门负责校核申请人课程学分、各培养环节完成情况，创新成果是否达到要求以及对学位论文进行格式审查，组织实施

论文评阅和答辩工作。2022 年，本学位点继续实施研究生学位论文教育部学位论文质量检测平台 100%隐名评阅制度，博士和硕士生论文隐名评阅优良率分别达到 93%和 94%，较 2021 年提升 3%和 8%，获评浙江省优秀硕士学位论文 1 篇，浙江大学优秀硕士学位论文 4 篇，浙江大学优博论文资助 2 人。

3.落实完善分流淘汰机制

本学位点定期举行研究生学位论文的开题报告、中期考核和预答辩审核，严格把关培养各个环节，对未按期完成学习和科研任务的研究生，采用博转硕、延期毕业、结业、肄业、退学等方式进行管理。2022 年本学位点统一招收硕博贯通研究生，研究生以硕士身份入学后有 2 次机会成为贯通培养博士生，增强了生源质量的稳定性。

（七）就业发展

1.本学位点毕业研究生的就业率、就业去向分析

近年来，本学位点学术学位毕业研究生就业质量稳步提升，2022 届 51 名博士毕业生初次就业率 100%。就业的博士毕业生中，100%的毕业生选择直接签约应聘，其中赴高等教育、科研设计单位、医疗卫生等单位。其他事业单位、国有企业、民营企业和三资企业就业的比例分别为 3.92%、1.96%、23.53%和 9.80%。

2022 届 26 名硕士毕业生初次就业率 84.62%，其中就业的毕业生中 90.91%的硕士毕业生选择直接签约应聘，进入党

政机关服务群众、赴医疗卫生单位、科研设计等单位，另有4.55%的同学选择境内和境外升学。

2.用人单位意见反馈

我校药学学术学位毕业生满足了社会对药学领域高层次人才的需求，受用人单位好评、社会认可度高。

3.毕业生发展质量调查情况

通过就业调查结果分析，近两年本学位点毕业生中100%的同学对工作表示满意，大部分毕业生都能在在工作中获得认同感与幸福感。100%的同学认为就业与专业相关，其中有九成以上的同学认为目前的工作与所学的专业非常相关。

四、研究生教育支撑条件

（一）科学研究

本学位点聚焦国家重大战略需求和人民生命健康，整合凝练现有的研究方向，强化重点方向，积极承担重点重大项目。

2022年获批国家自然科学基金项目31项，其中包括重点项目1项，优青项目1项，区域创新发展联合基金重点支持项目1项、国际合作与交流项目2项、面上项目16项，青年项目10项；获批海外优青项目4项；国家重点研发计划课题3项。获批浙江省重点研发攻关领雁计划项目2项；获批浙江省自然科学基金基础公益计划项目15项（批准率39.5%），包括创新群体项目1项，重大项目3项，重点项目3项，杰青项目3项，探索类项目5项。2022年，全年到

位科研经费逾 2.0 亿元，实现历史突破。科研论文“质”与“量”齐升，以第一单位发表 SCI 收录科研论文 263 篇，高影响力论文 70 篇，获得国家发明专利授权 20 项，其中 2 项国家发明专利实现转让。

（二）支撑平台

本学位点建有支撑研究生学习、科研、实习的平台 10 个，见表 2。

表 2 本学位点支撑平台

序号	平台类别	平台名称	批准部门
1	国家国际科技合作基地	中印尼生物技术联合实验室	国家科技部
2	国家工程实验室	药物制剂技术国家地方联合工程实验室	国家发改委
3	2011 协同创新中心	长三角绿色制药协同创新中心	教育部、财政部
4	国防科技重点实验室	全军特种损伤防治药物重点实验室	教育部
5	省部级研究中心	浙江大学药物安全评价研究中心	国家药品监督管理局
6	浙江省重点实验室	浙江省先进递药系统重点实验室	浙江省科学技术厅
7	浙江省重点实验室	浙江省抗肿瘤药物临床前研究重点实验室	浙江省科学技术厅
8	省级工程研究中心	智能创新药物浙江省工程研究中心	浙江省科学技术厅
9	“一带一路”联合实验室	浙江-韩国（浙大）磁性纳米医学造影剂国际联合实验室	浙江省科学技术厅
10	浙江省国际科技合作基地	食品药品安全浙江省国际科技合作基地	浙江省科学技术厅

（三）奖助体系

本学位点构建了国家、学校、学院三级奖助贷体系。制定《浙江大学研究生学业奖学金管理办法（试行）-浙大发研

〔2014〕80号》《浙江大学研究生困难补助实施办法（修订稿）》《浙江大学研究生国家奖学金评审实施细则》《浙江大学药学院研究生评奖评优工作实施细则（修订）》，保障研究生奖助贷体系的贯彻落实。2022年，有助学金6项，共计5.8万元，人均获资助4129元，充分发挥研究生奖助制度的育人成效。

五、学位点社会服务贡献情况

本学位点积极参与构建国家战略科技力量，加快建设高能级科研平台，增强科技创新策源力。2022年获批“抗肿瘤创新药物教育部工程研究中心”建设，积极推进“先进药物递释系统全国重点实验室”“现代中药创制全国重点实验室”重组共建。牵头成立浙江大学药品数字监管研究中心。继续推进浙江大学金华研究院、浙江大学（杭州）创新医药研究院、浙江大学智能药物研究院和浙江大学药物安全评价研究中心等国内一流的新药研发技术平台建设，完善新药研发创新体系，全面提升学校科研综合实力和创新能力，扎实推动浙江省生物医药创新飞跃，产生了显著的经济和社会效益。

与行业龙头企业共建校院业和科技型领军企业企共建校联合研发中心2家，与地方政府共建联合研究机构1家；新签署科研合作项目231。获批国家发明专利授权20件，其中2件国家发明专利实现转让，开展融通创新联合攻关，帮助企业解决重大关键技术难题，提升区域校院协同发展，形成科学研究-学科建设-产业发展良性互动的良好局面。

六、本学位点建设的特色和亮点

1. 高标定位，战略导向

学科坚持“四个面向”重要战略方向的各个方面，在响应国家战略、服务地方经济、促进生物医药产业发展、支撑临床合理用药等方面作出了重要贡献；带动高水平项目和成果培育，更好服务健康中国战略。

2. 一流学科，顶尖师资

药学学科在第五轮学科评估中表现优异，在第四轮评估A类的基础上上升一个台阶，实现历史性突破；入选教育部首轮“双一流”学科并取得显著建设成效，已第二轮入选。建有国家级科研基地4个，拥有国家级人才和青年人才占学院教师近40%，形成了一支由国家级人才领衔，以中青年教授为中坚力量的高水平师资队伍。

3. 放眼全球，精育人才

本学位点始终坚持把立德树人作为教育之本，以培养德智体美劳全面发展、具有全球竞争力的高素质创新药学人才与领军人物为目标。生源质量优异，来自“双一流”高校和药学A类学科的生源比例高。众多毕业生受聘国内外大学教授、获国家杰青等高层次人才称号、担任上市公司董事长及高管，为药学学科和医药产业发展培育了大量人才。

4. 特色研究，优势明显

1) 以科技部创新团队为核心，针对恶性肿瘤和神经精神等重大疾病开展创新药物靶标研究。2) 建成浙大智能创

新药物研究院，发展人工智能算法，高效设计创新药物。3) 依托药物制剂技术国地联合工程实验室，创新药物智能递释系统理论并推动转化。4) 基于国家临床前药代动力学技术平台，研究药物代谢调控机制，发展成药性研究关键技术。5) 建立了学科交叉技术转移中心，创制中药智能制药关键技术及装备。

5.合作共赢，影响提升

本学位点与美国 FDA 等建有国际联合研究中心，合作研发药物并进入临床试验。正在执行的国家级国际合作重点项目 9 项。有 2 名和 4 名教授分别荣登世界和中国高被引学者榜。期刊主编/副主编和编委人数达到 22 和 87 人次。主办国际及全国性专业会议 18 次。学术国际声誉稳步提升。

七、存在的问题及改进措施

(一) 存在的问题

经过前期的快速发展，药学学科总体进入内涵式高质量发展阶段，迈入世界一流学科行列，主要问题和不足之处主要为以下几个方面：

1. 师资队伍与资源维度，创新师资和专职科研人才队伍建设步伐跟不上快速发展的要求。高层次人才队伍有待扩大，尤其是缺乏院士等顶级人才，优秀年轻人才储备不足。支撑学科发展的国家级平台科研平台偏少。

2. 科学研究水平维度，科学研究产出的质量有待进一步提高，重大原创性和标志性科研成果较少，服务国家战略、

支撑区域发展的重大药学相关成果需不断培育，承担国家重大项目、解决国家重大问题的能力和创新药物研发尚有提升空间。

3. 社会服务与学科声誉维度，社会服务的规模和深度及其社会和经济效益需要进一步提高，学科国际影响力与话语权仍需提升。

（二）改进措施

第五轮学科评估药学学科迈上了新台阶，但对照世界一流学科前列要求，仍面临标志性有影响力成果缺乏、院士等顶级科学家缺失、办学资源紧缺等问题。学科将主动对接国家战略，坚持“学科交叉、医药联动、服务社会、影响世界”等提升学科核心竞争力的战略，攻坚克难，为早日跻身世界一流药学学科前列不懈奋斗。

1. 创建“智能药学”特色学科尖峰领域

加强顶层设计，不断优化学科结构，加强方向凝练，根据药学学科特，大力推动学科交叉，聚焦“智能药学”特色学科建设，整合及应用计算机信息处理、人工智能、生物信息学技术，通过与医学、生命科学、化学化工、生物医学工程、材料学、农学等学科交叉联动，以新型药物靶标发现、活性分子虚拟筛选、药物从头设计、成药性预测、药物响应性控释、高效节能制药装备及工艺研发等关键技术的研究为核心，聚焦药物智能发现与设计、药物智能递送、药物智能制造和临床精准用药的研发，突破创新药物研发关键技术瓶

颈，为实现我国药物研发技术的跨越式发展赋能。

2. 加强二级学科方向建设规划

“建原”：对接国家战略，整理人才资源，通过平台建设，将药剂、药理等优势学科从国内顶尖向国际一流的前沿方向发展，将学科“高峰”打造为学科“高原”。

“造峰”：主动出击，通过人才引育等抓手，对中药学、药物化学、药物分析等特色学科快速补短板，高效造峰。

“拔尖”：针对生物制药学科与兄弟院校的差距，坚持学科交叉，引进生物制药相关高端人才，培育学科创新生长点。

“筑巢”：成立临床药学研究中心，联合附属医院加强临床药学学科建设。成立浙江大学药品数字监管研究中心，增设药事管理学科，高质量构建药物创制的全链条体系。为两个新增学科发展提供配套支持，做好“筑巢”。

打破二级学科壁垒，学科优势互补，人才组合优化，平台交叉融合，打造高原上的新高峰。

3. 下一步主要任务和举措

（1）继续落实立德树人根本任务，健全三全育人机制，以发展目标和创新能力的导向，激发学生矢志创新报国的内在动力，引导学生科学规划生涯、树立远大理想，切实践行“为人类健康，创一流药学”使命。

（2）进一步加大引进、留住和用好高水平人才的力度，引育院士等顶级人才；积极参与筹建全国重点实验室；配置

药学科研必需的大型科研仪器。

（3）强化有组织科研，积极培育重大原创性和标志性科研成果，提升承担国家重大项目和解决国家重大问题的能力，为创新药物的研发制定配套激励政策。