

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

2022年4月

药学学术学位授权点建设 2021 年度报告

一、总体概况

（一）学位授权点基本情况

浙江大学药学博士学位点依托的药学院具有悠久的历史 and 学术传承，其前身浙江公立医药专门学校药科成立于 1913 年，是国人最早创办的现代高等药学教育院系之一，先后在院学习和任教的有中国药学会创始人张辅忠等 7 届理事长，黄鸣龙、楼之岑、池志强、金国章等 9 位院士，以及黄鸣驹、顾学裘等著名学者，为中国现代药学事业的发展培养了大量杰出人才。

1999 年，浙江大学药学院依托四校合并后新的浙江大学的综合力量组建成立。20 多年来，学院始终以“为人类健康，创一流药学”为目标，以“明德弘药”为院训，不断创新办学理念，整合资源，强化科技创新和人才引育，实现了令人瞩目的跨越式发展。

在全国第四轮学科评估中，药学学科被评为 A 类，并列全国第三；2017 年入选国家首轮“双一流”建设学科。近五年，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。药学专业入选首批国家级一流本科专业，研究生招生数量和育人质量显著提升，毕业生中超七成赴重点单位就业。引育国家级高层次人才 14 人次和国家级

青年人才 15 人次。年度到位经费连续五年超亿元，突破制剂稳定化制造关键核心难题，荣获 2018 年国家科技进步二等奖 1 项，国际合作论文数、专利授权数、新药临床试验批件等主要科研产出指标居国内药学院校前列。主动牵头建设“中印尼生物技术联合实验室”等国际科研合作平台，积极共建浙江大学（杭州）创新医药研究院、浙江大学智能创新药物研究院、浙江大学金华研究院等校企地联合研究中心，以新型合作模式推进药学学科开放发展，面向全球打造新药研发高地。2021 年 11 月，药理学与毒理学学科位列 U.S. News 排名全球第 24 位，ESI 排名全球第 40 位，已跻身国际先进行列。

（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。2021 年本学位点在以下 6 个学科方向招收博士和硕士研究生。

（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、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，研发高内涵组分筛选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，以全国党建工作示范高校创建为引领，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。《中国马克思主义与当代》纳入博士生培养方案，《自然辩证法概论》、《中国特色社会主义理论与实践研究》纳入硕士生培养方案。建立课程思政工

作坊，组织“创新研究与研究生教育”专题报告和药学强师培训。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，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。建设课程思政案例库，共享优秀教学资源，实现课程思政全覆盖。建设《现代药理学进展》、《从神农本草到现代中药》等4门校级课程思政示范课程。

（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。21年新增国家级人才2人次，国家级青年人才5人次。现有教职员工296人，其中专任教师83人，实验及行政管理队伍23人，博士后及科研辅助队伍178人。83位专任教师中，正高级教师44人，副高级教师29人，博士生导师57人。85.5%为45岁以下的中青年教师，98.8%具有博士学位，92.5%具有国际高水平大学科研经历。形成一支由双

聘院士、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

学院连续六届荣获浙江大学“五好导学团队”荣誉，为全校唯一。依托良好的研究生导学关系基础，聚焦提升导师工作水平、营造和谐师生关系。学院严格落实导师第一责任人制度，加强师德培训，对研究生导师在遵循教育规律、创新指导方式、潜心学生培养方面给予全面指导和支持，与全体导师签订《新时代高校教师十项行为准则承诺书》。坚持立德树人根本任务，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、路径明细、机制健全、成效显著的一体化育人体系。探索研究生党建与科研创新、成长成才融合互促，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，按课题组配备德育导师和德育助理，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：

(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	药理学专题	选修课	魏尔清	医学院	2	中文
9	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
10	分子生物药剂学	选修课	平渊	药学院	2	中文
11	功能性纳米医药材料	选修课	李方园等	药学院	2	中文
12	有机波谱分析	选修课	马忠俊	海洋学院	2	中文
13	药物代谢学	选修课	曾苏、余露山等	药学院	2	中文
14	体内药物分析	选修课	蒋惠娣、余露山等	药学院	2	中文
15	药物蛋白质组学	选修课	陈枢青、陈建忠等	药学院	2	中文
16	生物大分子模拟	选修课	侯廷军	药学院	2	中文
17	海洋药用资源学	选修课	张治针	海洋学院	2	中文

18	现代药理学进展	选修课	张翔南、朱丹雁	药学院	2	中文
19	药物毒理学研究前沿	选修课	罗沛华等	药学院	2	中文
20	神经药理学前沿	选修课	陈忠、张翔南	药学院	2	中文
21	细胞化学信息药理学	选修课	应美丹、曹戟等	药学院	2	中文
22	肿瘤药理学前沿	选修课	杨波、朱虹等	药学院	2	中文
23	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
24	结构生物学	选修课	张海涛	药学院	2	中文
25	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
26	分子生物学实验技术(实验课)	选修课	杨巍	医学院	3	中文
27	药物分析学前沿技术	选修课	程翼宇、王书芳	药学院	2	中文
28	实验设计与数据分析	选修课	瞿海斌	药学院	2	中文
29	药物信息学	选修课	范晓辉等	药学院	2	中文
30	临床药理学	选修课	吴希美	医学院	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	Neuropharmacology	选修课	张翔南、Wei-xing Shi	药学院、洛马林达大学	2	英文
10	药物设计学	选修课	刘滔、陈建忠	药学院	2	中文
11	海洋药物合成化学	选修课	沈立	海洋学院	2	中文
12	药物波谱解析	选修课	盛荣	药学院	2	中文
13	纳米给药系统	选修课	高建青、韩旻等	药学院	2	中文
14	物理药学	选修课	杜永忠	药学院	2	中文
15	药用高分子材料学	选修课	刘龙孝	药学院	2	中文
16	实用药物分析	选修课	吴永江等	药学院	2	中文
17	海洋化学研究方法	选修课	吴斌	海洋学院	2	中文
18	药物代谢和药物转运	选修课	康玉、余露山等	药学院	2	中文
19	药物基因组学	选修课	周展、朱峰	药学院	2	中文
20	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
21	海洋生物与药物学方法与实验	选修课	徐金钟	海洋学院	2	中文
22	高级毒理学	选修课	朱永平	医学院	2	中文
23	医学实验动物学	选修课	汪浏	医学院	2	中文
24	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
25	医药大数据科技	选修课	程翼宇	药学院	2	中文
26	基因工程制药技术	选修课	管文军	医学院	2	中文
27	制药过程分析	选修课	瞿海斌	药学院	2	中文

28	中药系统生物学	选修课	陆晓燕	药学院	2	中文
29	先进制药技术	选修课	龚行楚	药学院	2	中文
30	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。

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。

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，逐步落实课程思政全覆盖。

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。面向未来探索“药学+X”人才培养新模式，开创“人工智能药学”等研究方向，设置《医药大数据科技》等交叉学科课程，培养“药学+信息”“药学+工程”等复合型高层次交叉人才。

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、学生评价和学位论文第三方平台匿名评阅措施。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。2021年，研究生课程教材全部通过审核，本学科教师主编的《高等医药人工智能》《药物代谢学》2本教材出版，《分析药理学》《计算机辅助药物设计》《临床药物治疗学》获校级立项建设。

（三）导师指导

1.导师选聘、培训和考核情况

修订《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。制定《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。2021年浙江大学教师质量考核中全体导师考核合格。

制定《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，2021年，研究生参与本学科教师主导的国家级科研项目74项，以第一作者发表高水平论文178篇，其中1篇入选中国百篇最具影响国际学术论文，参与获授权专利63件，作为项目负责人获省教育厅科研课题立项1项、校级科研课题立项3项。

(3) 举办“明德弘药”学术论坛。定期邀请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。

(4) 研究生国际学术交流机制。将参加国际交流列入培养方案，推荐、选派优秀研究生参加国内外科研合作交流、学术会议报告等，拓宽国际视野。2021年，克服疫情带来的各种困难，派出2名博士生参加国家留学基金委“国家建设高水平大学公派研究生项目”赴国外一流高校联合培养；立项并完成“浙江大学-新加坡国立大学”药学暑期空中课堂项目、“浙江大学-香港中文大学”研究生学术交流项目，组织申报《浙江大学博士研究生国际卓越培养项目》。124人次参加线上国际交流，6人做学术报告。

2. 科教融合培养研究生成效

本学位点依托药学学科优势，2021 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 74 项，科教协同培养研究生学术能力，所有研究生均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，聘请行业导师协同培养研究生。

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作用，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”并通过学校评审，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，21 年获浙江省“互联网+”大学生创新创业大赛金奖 2 项；“挑战杯”课外学术科技作品竞赛中省级三等奖 2 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。2021年,组织开展系列“在地国际化”措施,开设“浙大-新加坡国立大学”“浙大-WHO”等药学暑期空中课堂,组织参与环太平洋大学联盟(APRU)研讨会,吸引学生124人次参与线上国际交流。

2.研究生参与国内学术交流基本情况

2021年共有500多人次研究生参加学院组织的共21期“明德弘药”学术论坛交流,以及8次“党旗下的药学人”学术活动。研究生积极参加国内各类学术会议并获奖,如21年4月,3位研究生参加“2021中国自噬研究大会”(The 3rd China Conference on Autophagy),其中李玥同学的壁报获大会优秀壁报一等奖。

(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,推进卓越研究生培养,严格实施研究生培养过程管理,凸显制度化、规范化。21年制定了《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(2021年度)》,完善了《药学院研究生导师招生资格审核实施细则》《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、院领导和督导听课制度、课程顶层设计,科教协同培养、创新成果制订破“五唯”、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

2021 年本学位点在各学科方向新成立了研究生培养委员会，负责组织专家对所有提交的学位论文进行预审，做实预答辩，对学位论文加强把关。

导师负责研究生学位论文送审前的审核工作，对学位论文的政治方向、学术规范、学术水平进行全面认真审阅、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。

学院研究生管理部门负责校核申请人的课程学分和其他培养环节完成情况以及创新成果是否达到要求。对学位论文进行格式审查，组织实施论文评阅和答辩工作。本学位点自有博士生毕业开始均实施学位论文 100%双向隐名评阅，2020 年开始硕士学位论文也实行 100%双盲审。2021 年，全部通过教育部学位论文质量检测服务平台进行盲审，博士生和硕士生论文隐名评阅优良率高，获“浙江省优秀博士学位论文奖”1 人。

3.强化指导教师质量管控责任

严格落实《浙江大学研究生导师管理办法》，要求研究生导师关爱学生成长，提供研究生科研平台，保证研究生培养质量，积极提高研究生科研能力和综合素质。学位点自成

立以来，所有研究生导师都严格遵守导师管理相关规定，认真执行各项规定，杜绝了违反规定的情况发生。

4.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，对没有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。21年开始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，2021届39名博士毕业生初次就业率97.4%。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、医疗卫生单位的分别占34.2%、10.5%和18.4%。其他事业单位、民营企业 and 三资企业就业的比例为2.63%，18.4%和15.8%。

2021届21名硕士毕业生初次就业率100%，其中就业的毕业生中95.2%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、民营企业就业的毕业生的占比，分别为14.3%、38.1%和23.8%，另有4.76%的同学选择境内升学。

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。目前负责国家级项目 74 项，省级项目 26 项，与企业等合作研究项目 281 项。

2021 年获批国家重点研发计划项目 1 项；国家自然科学基金 22 项，其中包括区域创新发展联合基金重点项目、原创探索类专项、海外优青、面上项目、青年科学基金项目。获批“先进递药系统浙江省重点实验室”建设。获批浙江省重点研发攻关领雁计划项目 1 项、其他类项目 1 项；获批浙江省自然科学基金基础公益计划项目 18 项，包括杰青，重大项目，联合重大/重点项目，探索类项目，公益计划项目项。2021 年，全院到位科研经费近 1.8 亿元，实现历史突破。

2021 年学院科研论文“质”与“量”齐升，以第一作者单位发表 SCI 收录科研论文 244 篇，高影响力论文 71 篇；

获得国家发明专利授权 50 项，其中 5 项国家发明专利实现转让。药理毒理学科在 ESI 世界前 1% 机构排名中，总引用数位列第 40 名，比去年同期上升 8 位，位列国内高校第三，国际影响力稳步提升。

（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，见下表：

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。2021年，校院两级共发放奖学金20项，共253人获奖，奖学金覆盖面达58.8%，人均获奖金额7036元。学院两级发放助学金8项，困难生中助学金覆盖面为50%。人均获资助2083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

以需求为导向，对接国家、地方重大区域发展战略规划，发挥浙江大学多学科会聚融合和综合技术优势，积极主动开展与地方政府、省内外制药企业和科研院所供需对接活动，帮助重点区域解决医药领域“卡脖子”问题，促进区域产业升级创新发展。

2021年，牵头与金华市人民政府共建浙江大学金华研究院，负责转化药学创制中心建设，为浙江省生物医药创新飞跃、扎实推动建设共同富裕示范区贡献力量。继续推进浙江大学（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的同时，为国内外医药产业发展和科学研究解决了大量技术难题，产生了显著的经济和社会效益。2021年，与行业龙头企业和科技型领军企业共建校（院）企

联合研发中心 3 家，新签署科研合作项目 176 项。获批国家发明专利授权 55 件，其中 5 件国家发明专利实现转让，帮助企业解决重大关键技术难题，推动产学研深度融合，促进区域协同创新发展，形成了科学研究-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. 一流学科，一流师资

药学学科入选教育部首轮“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 14 人次和青年人才 15 人次。现有博士生导师 70 人，100% 具有国际科研经历，形成了一支由双聘院士和国家级人才领衔，以中青年教授为中坚力量的高水平师资队伍。

2. 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。

3. 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。

4.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。药理与毒理学科位于 ESI 全球排名前 1‰，21 年 11 月排名第 40 位。有 1 名和 4 名教授分别荣登世界和中国高被引学者榜，17 位教授受聘担任 51 本 SCI 期刊副主编或编委。

七、存在的问题及改进措施

(一) 存在的问题

随着生命科学领域的革命性变革和随之带来的全球医药产业快速发展，药学学科迎来了重大历史机遇，同时也面临着严峻的挑战。本学位点存在的主要问题和不足是：经过首轮“双一流”学科建设的快速发展，药学学科总体发展进入平台期，需要有新的前瞻性学科发展布局和学科建设重点，学科内部资源配置需要进一步优化，以促进学科全面、均衡、快速发展；取得重大原创性和标志性成果的高质量科研工作需要进一步推进。

(二) 改进措施

药学学科已列入教育部新一轮“双一流”学科建设计划，获得了稳定、持续的经费和配套政策支持。建设期间，本学位点将重点改进和加强以下工作：

1. 放眼世界、面向未来，打造世界一流前列的药学学科和人才队伍。充分发挥学科交叉优势，以药学+X为主线，围绕新药研发的核心技术问题和精准药学的发展前沿，以创新基础研究带动“First-in-Class”药物的研发和智能药学的关键核心技术群的突破，形成自身学术特点和优势研究领域。建立健全精准高效开放的人才引进机制，培育新时代药学“大先生”。全方位培育一批具有潜质的青年人才，有效发挥院内顶尖和领军人才的引领示范作用。

2. 进一步加强科研内涵建设，为高质量人才培养提供更有有力支撑。依托浙江大学创新医药研究院、浙江大学智能创新药物研究院、浙江大学金华研究院，对接国家、省重大区域发展战略规划，利用技术优势，帮助重点区域解决医药领域“卡脖子”问题，促进区域创新发展。