

# 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：基础医学
	代码：1001
授权级别	☉ 博士
	☉ 硕士

2022年4月8日

## 一、总体概况

### （一）学位授权点基本情况

浙江大学基础医学院历经百年传承，以“仁爱、求是、创新、卓越”为核心价值观，坚持立德树人，培养拔尖创新人才，勇攀医学科技高峰，服务健康中国战略。学院 1996 年获批“国家理科基础科学研究与教学人才培养基地”，2011 年获批教育部“国家教育体制改革试点学院”，2014 年荣获“全国教育系统先进集体”，2016 年参与建成浙江大学-爱丁堡大学联合学院，2017 年基础医学入选教育部“双一流”建设学科名单，在第四轮学科评估中获评 A 类，2019 年创建浙江大学（余杭）基础医学创新研究院推动成果转化。

学院坚持“为党育人，为国育才”的理念，开展一流的教育教学，成为基础医学高端人才的供给中心。2012 年在亚洲及国内首设生物医学专业，2019 年在浙江大学竺可桢学院设立“基础医学求是科学班”，2020 年，依托竺可桢学院招收首届基础医学强基计划专业。推动“以生为本、多元融合”的研究生培养模式改革，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合，培养具有全球竞争力的基础医学创新人才和领导者。2021 年，入选教育部 2020 年度“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”基地和国家级一流本科专业建设点。

学院面向全球延揽顶尖人才，拥有一支学术出色、师德高尚、国际化程度高、年轻富有活力的师资队伍，包括国家高层次人才计划入选者 80 余人，全职非华裔外籍教授 3 名，并柔性引进数十位国内外顶尖学者。学院教师坚持“以德立身、以德立学、以德施教”，多名教师获得“全国三八红旗手”、全国“宝钢优秀教师”等国家级荣誉。2021 年，学院新增国家自然科学基金委创新研究群体项目负责人 1 名，国家杰出青年基金获得者 1 名，优秀青年基金获得者 4 名，教育部长江

学者奖励计划特岗学者 1 名。

学院作为国内基础医学研究领域的主力军，瞄准世界科技前沿，勇于攻坚克难，追求卓越，科学研究水平和学科影响力持续提升。近五年，学院作为通讯或第一作者单位在主流期刊发表学术论文 600 余篇，其中在 Nature、Cell、Science 杂志发表原创论文 21 篇，Nature、Cell、Science 子刊等代表性权威杂志发表 196 篇，2 项成果入选“中国十大科学进展”。学院积极打造创新高地，目前拥有教育部“脑与脑机融合”前沿科学中心、“国家健康与疾病人脑组织资源库”科技资源服务共享平台、8 个省部级重点实验室。近五年获批国家级科研项目 500 余项，其中国家自然科学基金 381 项，科技部重点研发计划项目或课题 42 项。

学院积极开展多元化、全方位的国内外合作，与英国牛津大学、爱丁堡大学、美国普林斯顿大学、加拿大多伦多大学、新加坡国立大学等全球顶尖高校确立实质性合作关系，开展本硕联培和双博士学位项目，推进人才联合培养和合作研究。依托浙江大学多学科交叉优势，全力推动基础前沿研究、成果转化、全球合作，为人民生命健康和社会经济发展贡献浙大力量。

## （二）学科专业简介

本学位点下设共 14 个二级学科专业，包括人体解剖与组织胚胎学、免疫学、病原生物学、病理学与病理生理学、干细胞与再生医学、生理学、微生物学、神经生物学、遗传学、细胞生物学、生物化学与分子生物学、生物物理学、生物信息学、药理学。

人体解剖与组织胚胎学共有教师 15 人，其中教授 / 博士生导师 5 名、副教授 / 硕士生导师 7 名、讲师 3 人。现有人体解剖学、组织胚胎学、医学分子细胞生物学，承担《系统解剖学》，《局部解剖学》，

《Human Anatomy》，《组织学与胚胎学》，《Histology and Embryology》，《医学分子细胞生物学》等课程。

免疫学共有有教师 13 人，其中中国工程院院士 1 名（兼），国家杰出青年基金获得者 1 名，国家优秀青年基金获得者 3 名，国家“973”计划首席科学家 1 名，入选万人计划 1 名，科技部中青年科技创新领军人才 2 名，教育部新世纪人才获得者 3 名，求是特聘教授 2 名。以第一和通讯作者单位在 SCI 收录的国际期刊发表论文 120 余篇，在 Cell, Nat Immunol, Immunity, J Exp Med, Gut, Nat Comm 等期刊连续发表了创新性成果。学科教师作为负责人主持教改项目 5 项，参编了人民卫生出版社、人民军医出版社等出版的多部免疫学教材。

病原生物学主要聚焦病原微生物（包括细菌、病毒和真菌）的致病机制、病原菌耐药机制、病原菌感染播散机制、疫苗研发，教授/研究员 10 人和一批副教授，其中浙江大学求授特聘教授 1 人、国家杰出青年基金获得者 1 位、海外优秀青年人才计划获得者 5 位等。承担了国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家新药创制重大专项课题等国家级重要项目，授权和申请发明专利 50 多项，获省部级科技奖一等奖 3 项、二等奖 5 项，近 5 年在国际主流刊物上发表 SCI 论文 200 余篇。

病理学与病理生理学系由病理学、病理生理学以及法医学等师资为核心成员所组成，是国家重点培育学科和国家“双一流”建设学科，同时是浙江省重点学科和浙江省疾病蛋白质组学重点实验室。承担了国家自然科学基金重大、重点、杰青、优青和面上项目，国家科技支撑计划、973 计划、863 计划、国家科技重大专项、国家重点研发计划、以及国家高等学校学科创新引智计划等项目。积极转化本学科的科研优势，承担了华东区域的司法鉴定社会服务工作。近年研究成果

论文发表在国际著名学术期刊。先后获得国家 and 部省级奖励多项，以及国家授权发明专利多项。

干细胞与再生医学以运动系统和造血系统等目标组织器官、多学科交叉，上下游打通，研究“组织科学，组织病理，组织工程，组织移植和组织康复”，发现新知识，建立再生新技术，培养干细胞与再生医学领域创新型、跨学科复合型人才。承担科技部 973 课题、国际合作项目、国家自然科学基金以及教育部和浙江省等其他项目多项。累计在国际一流杂志学术期刊发表论文逾百篇，包括 CNS 正刊和子刊。其中在 2014 年 7 月，浙江大学组织工程和再生医学实验室欧阳宏伟教授课题组本科生唐俏梅的研究（陈晓博士指导）被 Nature highlight。获国家教育部和浙江省科技进步奖一等奖多项。

生理学科目前有在岗教师 14 人，其中教授 / 博士生导师 8 名、副教授 / 硕士生导师 4 名、讲师 2 人。承担科研项目 100 多项，包括 973 项目、国家重点研发计划、国家重大科学研究计划、国家自然科学基金、浙江省自然科学基金人才/重点等项目，总经费达 6000 万元。公开发表 SCI 高质量论文数百篇。获教育部科技成果奖一项。

微生物学主要聚焦微生物合成生物学、微生物制药、微生物药物生物合成与调控机制、抗生素耐药机制、微生物药用基因资源挖掘。建有浙江省微生物生化与代谢工程重点实验室、浙江省微生物制药技术工程实验室，教授/研究员 10 人和一批副教授，其中浙江大学求授特聘教授 1 人、国家优秀青年基金获得者 1 位、海外优秀青年人才计划获得者 5 位等。承担了国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家新药创制重大专项课题等国家级重要项目，授权和申请发明专利 50 多项，获省部级科技奖一等奖 3 项、二等奖 5 项，近 5 年在国际主流刊物上发表 SCI 论文 200 余篇。

神经生物学建有教育部脑与脑机融合前沿科学中心、国家健康与疾病人脑组织资源库、卫生部医学神经生物学重点实验室、浙江省神经生物学重点实验室等重要平台的实体支撑单位。全职在岗教师共 44 人，其中有中国科学院院士 1 人、何梁何利科学与技术进步奖获得者 2 人、973 计划和重大科学研究计划项目首席科学家 4 人、国家杰出青年科学基金获得者共 4 人、国家优秀青年科学基金项目获得者 3 人。发表通讯作者或第一作者 SCI 论文 100 多篇，包括 Science 2 篇，Nature 3 篇，高影响论文 20 多篇；共计承担国家及省部级科技项目 59 项，总经费超过 1.6 亿元。

遗传学科已建立了浙江省遗传缺陷与发育障碍研究重点实验室，有专职教师及科研人员 18 名，其中 3 人入选中组部千人计划项目，6 人入选中组部青年千人项目；先后主持和承担多项国家 973 计划、国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、中组部千人计划项目、中组部青年千人项目和海外优秀青年基金项目。曾获得国家科技进步二等奖、中华医学科技奖二等奖、浙江省科学技术一等奖等。本学科累计获得科研经费资助超 1 亿元，在国内外主流期刊公开发表论文 500 余篇，获批多项软件著作权和专利。

细胞生物学主要围绕细胞生物学科的国际学术前沿，聚焦细胞生物学的临床转化，教师先后以主编及副主编身份编写了《医学细胞生物学》和《细胞生物学》教材。形成了一系列重要的研究方向，包括细胞周期、细胞运动、细胞力学、细胞天然免疫、三维基因组、DNA 损伤修复的分子调控机制及其在重大疾病中的作用。共承担承担国家科技部重点研发计划、国家自然科学基金和浙江省自然科学基金 50 余项，累计经费近 6000 万元。获浙江省科技进步一等奖，国内外专利授权 4 项。发表高水平 SCI 论文 150 余篇，其中作为第一/通讯作

者在 CNS 发表研究论文 16 篇（其中子刊 9 篇）。

生物化学与分子生物学, 承担医学生物化学、医学生物化学实验、蛋白质科学、生物化学技术、生物化学与分子生物学专题、Biochemistry, Biochemical Techniques 等面向本科生、研究生和留学生的课程。本学科共承担科研项目 45 项, 国家重点研发计划课题 3 项, 国家自然科学基金重大项目 1 项, 国家自然科学基金重点项目 2 项, 国家自然科学基金面上项目 15 项, 科研经费 4400 万余元。公开发表 SCI 论文近 60 余篇, 研究成果获得教育部自然科学奖一等奖, 国家授权专利 9 项。

生物物理学聚焦于生物大分子的基础研究、临床医学及新药的研发。有专职教师及研究人员有 10 人。共承担科研项目 50 余项。其中, 国家重点研发计划课题 2 项, 国家自然科学基金重点项目 1 项, 国家青年 973 计划 1 项、优秀青年基金项目 2 项、国家自然科学基金 20 余项, 科研经费 9000 万余元。公开发表 SCI 论文近 100 余篇, 研究成果获得教育部自然科学奖二等奖。获国家发明专利授权 1 项, 申请国家发明专利 6 项。

生物信息学有专职教师及科研人员 18 名, 其中 3 人入选中组部千人计划项目, 6 人入选中组部青年千人项目; 先后主持和承担多项国家 973 计划、国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、中组部千人计划项目、中组部青年千人项目和海外优秀青年基金项目。曾获得国家科技进步二等奖、中华医学科技奖二等奖、浙江省科学技术一等奖等。本学科累计获得科研经费资助超 1 亿元, 在国内外主流期刊公开发表论文 500 余篇, 获批多项软件著作权和专利。

药理学主要呼吸和抗炎免疫药理、神经药理学、分子药理学、肿瘤药理等研究领域, 建立了具有特色的教学和科研体系, 具有较强的教学

和研究实力。现有教师 10 人，共出版科技著作 8 部；承担科研课题 52 项（其中国家级 42 项），每年科研总经费超过 800 万元；获省部级奖励 2 项。承担各类科研课题 30 项（其中国家级课题 25 项），科研总经费达 4000 余万元。

## 二、研究生思想政治工作

### （一）思政课程建设与课程思政落实情况

#### 1. 构建全员全程全方位育人大格局

习近平总书记指出：“高校立身之本在于立德树人”。全面推进课程思政建设，是落实立德树人根本任务的战略举措。基础医学学科充分发挥教师队伍“主力军”、课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”作用，寓价值观引导于知识传授和能力培养之中，使各类课程与思政课程同向同行，形成协同效应。成立学院思政教育品牌工作室，与道德模范先进人物面对面，打造一流思政-课堂-专业融通教育平台。

#### 2. 培养的学生具有更强烈的家国情怀

大师引领，强化使命驱动。学生将以传染病学专家李兰娟院士、浙江大学杰出校友陈薇院士等一大批医学科技领域的杰出人才为榜样，将爱国奉献精神厚植于人生观和价值观中，将国家需求与自身发展需求相统一，牢固树立服务健康中国战略、解决医学难题的使命感和坚定信念。

### （二）思想政治教育队伍建设情况

浙江大学基础医学学科作为“全国教育系统先进集体”，全院上下牢固树立全人培养理念，专业教师与思政教师紧密联合，经过一系列培训教育，强化全程思政教育。

1. 全员育人和思政队伍建设 以生为本，构建新型全程专业导师育人思政体系，搭建全员育人新模式。在原有思政管理体系基础

上，鼓励优秀教授担任德育导师、班主任，实行优秀教授主导的“两师三友”的新型全程导师育人体系，使优秀教师成为学生思政队伍的重要力量，思政德育与专业教育有机整合。开展党团班会“四位一体”整合建设，多机制高效协同工作。加强理想信念和人文教育，构建优秀的学术文化生态氛围，实施文化育人，定期举办教授有约、学术墙报节、一作论坛、学术年会、以及各种文化活动，充分发挥高端人才对研究生的学术引导和人文熏陶。

2. 师生联合党支部，基层战斗堡垒 以课堂为阵地，构建课程思政与专业教育融合体，提升育人情怀内涵。在新教师入职培训和新生入学教育开始的人才培育全过程中，实施政治思想理论教育和专业教学活动有机结合，教导党员坚定理想信念，鼓励教师课堂人文关怀和家国情怀，有机整合专业教育与素质教育，将专业课程和思政教育“双融合”贯穿专业教学改革始终，培育“四为”人才。以解剖学课程为试点，将医学专业课程与第二、三、四课堂结合，建立国内首创涵盖“无语良师”思政教育的MOOC课程网站，开展“无语良师”纪念活动，成立志愿者宣传服务队，开展宣教和科普等丰富多彩的实践活动。重视意识形态阵地建设和管理，弘扬主旋律、传播正能量、创新推动网络育人，发挥网站、微信、微博全媒体作用。

### 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

始终把师德师风建设作为教师队伍建设的首要任务，着力健全师德师风建设长效机制，坚持党建引领，强化教育强国、教育为民的责任担当，注重“建”，突出“防”，强化“立”，实现教师队伍以德修身，以德立学，以德育人。

(1) 建立健全常态化、长效工作机制。用习近平新时代中国特色社会主义思想武装教师头脑，建立健全学习制度，推进理论学习系统化、经常化，确保教师学懂弄通，不断涵养初心，坚定使命担当。发放和学校师德师风行为规范手册，加大新进教师培训力度。建立教师宣誓制度、师德承诺制度、师德档案制度等，不断规范师德师风建设的工作机制。特别关注新引进人才和青年教师等人群的师德师风教育，把职业道德、学术规范及心理健康教育贯穿教师培养的全过程。

(2) 重视师德考核评价，强化防控机制。成立师德师风专班工作组，与学校教师工作部和学院纪委密切配合，在教授录用、业绩考核、岗位聘任、职务晋升、职称评审、评奖评优、课题申报、教材编写、导师选聘等工作中实行师德师风一票否决制，引导教师树立廉洁从教、潜心育人的自觉意识。不断完善评价主体、评价内容、评价方法及评价程序，有效实现考核评价的科学化、规范化。

(3) 完善激励机制，发挥榜样示范引领作用。大力挖掘并宣传教学、科研、服务的先进典型，积极举荐师德高尚的典型，弘扬主旋律，增强正能量。通过有效的激励手段推动教学改革和教学管理良性发展，形成学风端正、校风良好、学术行为规范的教学氛围和制度环境。多位教师获得全国三八红旗手、全国宝钢优秀教师、浙江省三育人先进个人，浙江省优秀教师、浙江大学“三育人”标兵称号。

(4) 发挥协同机制，加强支书“双带头人”作用。重视高层次人才培养发展工作，把优秀教师凝聚在党的周围，进一步发挥优秀人才的引领作用。以支部为纽带，将教师思想政治教育贯穿党建工作始终。拓展师生联合支部优势特色，发挥教授主导的“两师三友”全程导师体系的作用，畅通师生交流渠道，增进生活互助和科研互动。

(5) 广泛多方参与，形成有效监督惩戒机制。设立举报信箱，

不定期多渠道发送有关违规案例，警钟长鸣，有效防止师德失范行为。对于不良的思想或行动苗头，及时规劝纠正，引导广大教师坚守师德底线。以工会为桥梁，关心教师生活，听取教师意见，支持教师参与学校民主管理，营造风清气正的学习工作氛围，引导广大教师守好讲台主阵地，将立德树人放在首要位置并渗透到教育教学全过程。

## 2.主要师资队伍情况

规划和凝练学科发展方向，在提升以质量为导向的师资队伍建设的同时，充分考虑医学基础医学学科的教学需求，制定了创新师资队伍规划和定编定岗方案。高度重视科教结合，重视稳定的教学师资队伍建设，一支高水平的、科教结合的、可持续发展的国际化师资队伍已逐步成型。

(1) 学科布局合理，除段树民院士领衔外，国家级高层次人才入选者 38 名分别引领各学科方向，每个学科布局 3-5 人，在解剖师资普遍缺乏的情况下，引进解剖学教授 2 名；

(2) 队伍结构分明，老中青层次合理，近几年加大创新人才引进力度，引进国家级青年人才入选者 42 名；

(3) 师资高度国际化，专任创新师资 159 名，100%具有博士学位，有海外留学经历的师资达到 85%以上，外籍师资 10 人，其中非华裔全职教授 4 人；

(4) 师资队伍年轻化，本学科有 121 名正高级职称教师，90%的教授年龄在 50 岁以下，青年人才成为学科发展的主力军。

## 3.导师队伍建设规划

坚持铸魂育人守初心，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装教师头脑，始终坚持把“立德树人”作为根本任务，通过长效机制，科学规划导师队伍建设。

1. 建成一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的教师队伍。全体教师通过各种形式认真学习《新时代高校教师职业行为十项准则》，自觉践行习近平总书记“四有”好老师的要求，坚定政治方向，勇担历史使命，努力为学科发展，人才培养作出应有贡献。

2. 涌现一批投身教育实践，全心全意教书育人的先进典范。培养一批扎根祖国大地，投身创新研究，致力教育改革的青年才俊。近五年学院以基础医学院师生为第一和通讯作者发表的论文质量明显提升，学术影响力扩大，原创性基础研究成果不断涌现。创新人才培养模式，开展一流教育教学改革，推进基础医学强基计划拔尖人才培养，加强课程国际化建设，鼓励教师参与教学比赛、课程建设、教材出版等，加强教师素质建设。

3. 达成“创建和谐关系，营造融洽积极校园氛围”的师生共识。围绕双一流建设目标，加强基层党支部建设，推进“双带头人”培育工程，践行群众路线，高度重视文化育人，活动暖人，通过开展基础医学学术年会、生日舞会、教授有约、新年晚会、研究生墙报展和科研技能展、一作论坛、科创汇学术交流等各种品牌文化活动，形成了内部优雅的治学环境和氛围。

## （二）课程教学

1. 本学位授权点各二级学科的学位专业课程、主要专业选修课、面向学生层次及主讲教师

在整合已有研究生教学资源基础上，形成了“2+5+X”的研究生专业课程体系，遴选富有育人情怀、学术出色的优秀师资队伍承担课程实施，基于基础医学学科特点，强化研究生科研素质和学术能力培养，发挥教育教学与科研创新的协同效应，打造了基础医学拔尖创新人才

培养新模式。

课程体系	课程分类	课程释义
2+5+X	2	2 门专业平台课
	5	5 门专业方向课
	X	各二级学科自定 X 门专业课

“2”为2门专业平台课，即分子医学系列课程（分子医学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）和研究生科研技能训练系列课程（研究生科研技能训练Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ）。

课程名称	课程类型	授课对象	学生专业背景
分子医学Ⅰ	专业学位选修课	硕博阶段	医学或生物学
分子医学Ⅱ	专业学位必修课	硕士阶段	生物学背景
分子医学Ⅲ	专业学位必修课	博士阶段	医学或生物学

课程建设主要针对学生背景和知识结构不同这一现状，通过差异化、分层化教学来给研究生补知识短板，夯实基础。课程教学形式多样，强调建构式和实施翻转式教学，引入文献阅读与讨论，提高研究生科学问题导向的自主学习和科研思维能力。

课程名称	课程内容	课程科研训练目标
研究生科研技能训练Ⅰ	科研文献阅读与科研论文写作	培养学生对文献进行批判性阅读和分析的科研思辨和逻辑分析能力
研究生科研技能训练Ⅱ	科学交流与科研项目申报	训练学生科研交流能力和撰写科研项目的逻辑思维
研究生科研技能训练Ⅲ	组学与大数据分析	了解生物信息学相关的组学及大数据分析等主流分析技术，掌握重要软件工具和数据库的实践应用
研究生科研技能训练Ⅳ	科研规范与动物伦理	培养学生关于实验生物安全意识，动物伦理和福利的理念，了解科研诚信的核心问题和主体责任

研究生科研技能训练V	大型仪器原理与操作	通过大型仪器原理介绍和上机操作，掌握各种先进仪器原理和操作要领
------------	-----------	---------------------------------

课程建设主要针对研究生科研思维和研究技能训练，尤其侧重对技术方法的理论与实践结合，从根本上提升学术能力。

“5”即现代神经生物学、高级免疫学、干细胞再生医学、肿瘤研究前沿、高级细胞生物学5门专业方向课，主要围绕五大前沿优势研究方向，拓展研究生科研视野，熟悉本领域学术进展。

“X”即各二级学科的专业课，根据各二级学科专业需求开设1-2门精品专业课，基于研究生专业方向进行深入介绍本领域基础知识和前沿进展，为研究生后续开展课题研究打好扎实专业基础。

此外，将原有读书报告模块升级为研究生学术素养课，通过邀请国内外专家讲座强化学术交流，熟悉学科领域前沿热点，提升了研究生学术思考能力和培养了良好的学术交流能力。

## 2.课程教学质量和持续改进机制

依托浙江大学办学优势，以国家试点学院建设为契机，针对研究生教学中存在的一些共性问题，比如课程衔接较差，知识碎片化，教学偏理论，忽视实践技能培养，学生教育背景差异大，读书报告形式化等问题，进行了全面课程教学改革创新改革，切实把研究生课程建设作为提高研究生培养质量的重要手段，搭建出适应时代发展、注重学术能力培养的新型研究生课程体系。

(1) 创新课程建设理念。以提升创新能力为导向，打造精品课程为目标，建立2+5+X课程教学新体系：1) 基于招收研究生本科专业涵盖生物学，基础医学，药学和临床医学等背景差异，在研究生课程教学体系设置系列平台课程，弥补专业基础知识短板；2) 聚焦科学前沿，鼓励学科交叉渗透，拓展研究生科研视野，开设五个专业方

向课程，提高课程内涵建设；3) 通过在二级学科整合凝练 1-3 门专业课程，强化研究生专业基础知识和学术能力。

(2) 创新课程教学模式。为了提升研究生综合科研素养和动手实践能力，；通过开设系列平台研究生技能课程，提升研究生科研素养，伦理意识，学术诚信和实践技能。此外，传统研究生读书报告存在形式化问题，为此，通过学术素养课程开展，注重提升研究生的科研综合素养和学术视野，强化研究生逻辑思考和批判性思维能力培养。

(3) 创新课程教学方法。建设以讲授知识构架为主以及关键节点逻辑性整合为辅的教学方法，通过课堂教学、文献调研、专题引导、翻转课堂、专家讲座、动手实践等多元化、模块化的研究生教学方式，让学生做到知识和技能的融会贯通与学以致用。

(4) 为了确保课程质量，建立课程督导不定期督查制度，建立主干课程考核制度，定期要求主干课程主讲老师汇报课程建设情况。

### 3.教材建设情况

本年度，以主编或副主编出版教材 4 本，具体如下：

编写者姓名	教材名称	出版社	出版时间
赵鲁杭，周以佺（主编）	分子医学实验教程	浙江大学出版社	2021年8月
周天华（第二主编）	医学细胞生物学	人民卫生出版社	2021年8月
张晓明（第一副主编）	人体系统解剖学	复旦大学出版社	2021年8月
张晓明（第二副主编）	医学科研论文撰写与发表	人民卫生出版社	2021年8月
张咸宁（编委）	人体分子与细胞	人民卫生出版社	2021年11月

### （三）导师指导

## 1.导师选聘、培训和考核情况

严格落实学校及医学院关于教师申请导师资格工作要求，每年对研究生导师资格进行审核，坚持以师德为先，以教学为要，以育人为本，提升师德师风要求，引导广大教师以德立身、以德立学、以德施教，突出教书育人实绩，努力建设一支“政治信念坚定、师德师风高尚、业务能力精湛、育人水平高超”的研究生导师队伍，全面提升医学院研究生培养质量。本年度，学科导师共参与校院两级求是导师学校和新进导师培训3次。

## 2.导师指导研究生的制度要求与执行情况

本学位点通过制定导师组组建、开题报告、博士资格考核、年度考核、预答辩等过程管理制度，强化培养环节管理，突出导师在研究生培养过程中的责任和地位。

导师组组建：第一学年内成立导师组，导师组由3-5位博士生导师组成（含主导师），全程参与研究生的培养，全面负责研究生开题报告、博士生资格考核、预答辩等培养环节质量，并定期指导研究生课题研究。

开题报告：入学后1.5学年内完成学位论文开题报告，由含导师组成员在内的5名博士生导师组成专家组对论文选题、研究方案方法、创新点、研究计划和研究基础等进行评议。

博士生资格考核：考核包括核心课程考试成绩、研究能力评估和思政表现三部分。导师组和专家组对研究能力进行评估，包括创新思维、知识结构、科研技能、逻辑表达等方面。考核不合格者分流为硕士或经申请可参加下一年度考核。

年度考核：已通过博士生资格考核的博士生从下一学年起每年秋学期进行年度考核，包括研究能力评估和思政表现。专家组对研究

能力进行评估，包括创新思维、知识结构、科研技能、逻辑表达等方面。如连续两年考核结果为不合格，则需博士结业或分流为硕士生培养。

预答辩：博士生应于学位论文正式答辩前2个月提出预答辩申请，由导师组对研究生学术综合素养及研究成果进行评判。

#### （四）学术训练

##### 1. 研究生参与学术训练情况

本年度，本学科研究生积极参加国际学术会议，100%博士研究生完成国际交流工作。通过基础医学研究生墙报展活动和研究生科研技能大赛，增强研究生学术视野，提升研究生学术交流能力和水平。

##### 2. 科教融合培养研究生成效

本学科坚定不移地推进科教融合，在高水平的科学研究中培养高质量人才的理念，而且成效显著。研究生从入学开始就会逐步参与到一线的科研项目中，正是在这样的科研实践中，培养了研究生的创新能力。通过推动研究生深入科研实践，不断积累，不断发展，围绕国际学术前沿、国家重大需求和基础研究，培育一批有能力、有素质的生力军。

##### 3. 研究生实习、实践的组织、落实、考核情况

本学位点根据《浙江大学博士生必修环节社会实践管理办法（试行）》文件要求，所有博士生，均须参加社会实践活动。博士生必修环节社会实践形式包括在社会实践基地进行的社会实践和经研究生院及党委研究生工作部认定并批准的其他形式的社会实践。对促进博士生培养与社会实践活动的有机结合，增强博士生服务国家、服务社会的责任感，提升博士生的综合竞争力具有重要作用。

本学位点根据《浙江大学基础医学系博士研究生资格考核和年度

考核实施细则（试行）》文件要求，所有博士研究生均需参加博士资格考核，考核由核心课程考试成绩、研究能力评估和思政表现三部分组成。博士资格考核结果分为优秀（20%）、合格（65%）、不合格（15%）三个等级。原则上考核不合格者需分流为硕士生，如果该生与导师商讨后提出再次考核的书面申请，经基础医学系研究生教育委员会审核通过后，可参加下一年度的资格考核。未在考核结束一个月内提出申请则视为放弃再次考核机会，直接分流为硕士生。如连续三年考核不合格者则分流为硕士生培养，相关毕业和学位申请要求参照《浙江大学医学院研究生学位论文答辩与学位申请有关规定》。

已通过博士生资格考核的博士生从下一学年起每年秋学期进行年度考核。年度考核总成绩由研究能力评估和思政表现综合所得。年度考核结果分为优秀（前 20%）、合格与不合格三个等级。如连续两年考核结果为不合格，则需博士结业或分流为硕士生培养。

## （五）学术交流

### 1. 研究生参与国际学术交流基本情况

本年度，本学位点研究生共参与国际学术交流 234 人次，其中交流报告 50 人次。

姓名	性别	专业名称	出访国家（地区）名称	会议英文名称	报告名称
陈丝雨	女	病原生物学	美国	45th annual international herpesvirus workshop	herpesvirus
王剑葆	男	神经生物学	加拿大	International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM)	对超高场功能磁共振由数据预处理过程和图像扭曲引起的空间模糊的评估
刘聪	男	神经生物学	中国香港	Asia Pacific Forum on Global Health— Through and	后疫情时代的老年关怀

				Beyond the Pandemic	
宋平	男	病理学与病理生理学	中国香港	ASIA PACIFIC FORUM ON GLOBAL HEALTH	全球疫情下的医学科技与教育发展趋势
刘宁	女	细胞生物学	中国香港	Asia Pacific Forum on Global Health Through and Beyond the Pandemic	长链非编码 RNA 通过调控 LKB-AMPK 信号通路调控心梗后的能量代谢稳态和心脏功能
刘娜	女	神经生物学	中国香港	Asia pacific forum on global health-through and beyond the pandemic	其他
苗露	女	神经生物学	中国香港	2021Asia pacific forum on global health	疫情中社交隔离诱发负性情绪的神经基础研究
汪舫	男	免疫学	英国	2nd OXFORDF-ZJU JOINT SYMPOSIUM ON CANCER BIOLOGY	circRNA_0000173 促进肿瘤相关巨噬细胞 M2 型极化进而影响卵巢癌进展的机制研究
董昭君	女	人体解剖与组织胚胎学	英国	2nd Oxford-ZJU Joint Symposium on Cancer Biology	讲座主题为“Molecular basis for inflammation and cancer”
王玉莹	女	细胞生物学	中国香港	2021 International and the 6th Chinese Drosophila Research Conference	2021 国际暨中国第六届果蝇生物学大会论文摘要集
郑越	女	人体解剖与组织胚胎学	美国	World Young Scientist Summit	肿瘤治疗的耐药性：一个古老但仍具有挑战性的问题，我们对于纳米技术逆转耐药的经验
贾智盈	女	生物物理学	中国香港	CryoEM Current Practices Webinar: Strategies and Highlights from the National CryoEM Centers	使用冷冻电镜技术确定 ABCC 家族转运蛋白变构调节的结构机制
姚冰鹏	女	药理学	英国	The 12th International Symposium on DNA Damage Response & Human Disease , isDDRHD-2021	在复制压力下基因组稳定性的维持

黄文祥	男	生物物理学	英国	The role antigen sepcific T responses in SARS-Cov-2 infection	The role antigen sepcific T responses in SARS-Cov-2 infection
吴建斌	男	人体解剖与组织胚胎学	英国	World Top University Cooperation Program of Zhejiang University-Oxford University Collaborative Programme lecture series	抗原特异性 T 细胞在 SARS-CoV-2 感染中的作用
孙瑞	男	人体解剖与组织胚胎学	新加坡	ASIA PACIFIC FORUM ON GLOBAL HEALTH	C3aR Complement Pathway in Prefrontal Cortex Mediates Immune-challenge-induced Depressive-like Behavior
王晨	女	生物物理学	中国香港	Asia Pacific forum on global health	后疫情时代传染病学临床教育及人才培养体系建设
徐炜锋	男	微生物学	日本	chemical & synthetic biology of natural products	达托霉素优质高产
夏天宇	男	生物化学与分子生物学	中国香港	ASIA PACIFIC FORUM ON GLOBAL HEALTH	达巴万星前体优质高产的生物合成机制研究
吕中原	男	微生物学	中国香港	ASIA PACIFIC FORUM ON GLOBAL HEALTH	达托霉素合成生物体系重构
马旷怡	女	神经生物学	英国	Molecular basis for inflammation and cancer	浙江大学-牛津大学癌症生物学系列讲座
王旭东	女	细胞生物学	英国	2 nd OXFORD-ZJU JOINT SYMPOSIUM ON CANCER BIOLOGY	炎症和肿瘤
邓悦	女	病原生物学	美国	45th annual international herpesvirus workshop	herpavirus
董鹏贞	女	细胞生物学	中国香港	ASIA PACIFIC FORUM ON GLOBAL HEALTH	亚太青年学者论坛
刘燕秋	女	微生物学	日本	Chemical & Synthetic Biology	天然产物生物合成中自由基 SAM 酶的特性

				of Natural Products	
伏春艳	女	病理学与病理生理学	英国	frontiers in organ transplatation II	器官移植前沿
王筱洁	女	细胞生物学	法国	Workshop on skin development, function & repair	快速有效的损伤在体内研究 神经元树突再生和变性
韩菲	女	药理学	英国	2nd Oxford-Zju Joint Symposium On Cancer Biology	BDH1 在急性髓系白血病中的抑癌作用
蔡欣雨	女	神经生物学	英国	2nd OXFORD-ZJU joint symposium on cancer biology	免疫和癌症的分子基础
章健	男	免疫学	英国	2th OXFORD-ZJU joint symposium on cancer biology	肿瘤、炎症的分子基础
许烨	女	微生物学	日本	chemical & synthetic biology of natural products	氧化偶氮键的生物合成机制解析
苏依婷	女	微生物学	日本	The 6th A3 foresight online symposium on Chemical & Synthetic Biology of Natural Products	氧化偶氮键生物合成机制解析
刘相	男	微生物学	加拿大	Chemical & Synthetic Biology of Natural Products	咔唑生物合成中前所未有的环化机制 链霉菌中的生物碱
汤凯璐	女	生物物理学	美国	BioEM Talks	美国显微镜年会交流
曹菲	男	微生物学	日本	The 6th A3 foresight online symposium on Chemical & Synthetic Biology of Natural Products	来源于环氧水解酶家族的新型半频哪醇重排酶
朱凯翔	男	微生物学	德国	EMBO workshop “The inflammasomes: The next frontier “	Msn 家族激酶 MINK1 在 NLRP3 炎症小体活化及急性炎症中的调控功能与机制研究
王依莎	女	免疫学	美国	World Young Scientist Summit	肿瘤治疗的耐药性：一个古老但仍具有挑战性的问题，我们对于纳米技术逆转耐药的试验

谢皇	男	微生物学	日本	The 6th A3 foresight online symposium on Chemical & Synthetic Biology of Natural Products	基于放线菌的天然产物挖掘
赵焕焕	女	药理学	英国	OXFORD-ZHEJIANG Virtual Symposium	阿片受体信号通路通过 TET2 以来的催化及非催化功能域抑制白血病
胡莺	女	病理学与病理生理学	英国	The role of antigen specific T cell responses in SARS-CoV-2 infection	抗原特异性 T 细胞应答在 SARS-CoV-2 感染中的作用
孙林刚	男	干细胞和再生医学	中国香港	ASIA PACIFIC FORUM ON GLOBAL HEALTH-THROUGH AND BEYOND THE PANDEMIC	传染病临床教育与人才培养体系的构建
赵静	女	干细胞和再生医学	美国	International Society for Stem Cell Research	小鼠早期胚胎代谢重塑
王颖	女	干细胞和再生医学	中国香港	ASIA PACIFIC FORUM ON GLOBAL HEALTH	全球疫情下的亚太健康发展论坛
范春梅	女	干细胞和再生医学	中国香港	Asia Pacific Forum On Global Health	全球疫情下的亚太健康发展论坛
王园园	女	干细胞和再生医学	法国	a C. elegans Workshop on skin development, function & repair.	探索秀丽隐杆线虫 hyp7 在感知损伤及细胞膜修复的机制
谭田雨	女	干细胞和再生医学	英国	OXFORD-ZHEJIANG Virtual Symposium Programme	肿瘤、炎症与免疫及结构药理学
罗涛	男	干细胞和再生医学	英国	OXFORD-ZHEJIANG Virtual Symposium Programme	肿瘤、炎症与免疫及结构药理学
吴仲琳	女	干细胞和再生医学	英国	2nd OXFORD-ZJU JOINT SYMPOSIUM ON CANCER BIOLOGY	第二届“牛津大学-浙江大学”癌症生物学系列讲座
王飞	男	干细胞和再生医学	中国香港	Asia Pacific Forum On Global Health	全球疫情下的亚太健康发展论坛
张翼	女	干细胞	日本	43rd Japan Society	一种用于角膜再生的长效水

	和再生医学		for Biomaterials (43rd JSB) and the 8th Asian Biomaterials Conference (8th ABMC)	凝胶分子涂层
--	-------	--	----------------------------------------------------------------------------------	--------

## 2. 研究生参与国内学术交流基本情况

本年度，本学位点通过基础医学 PosterDay 活动提升研究生学术交流，来自基础医学院、脑科学与脑医学学院、浙江大学-爱丁堡大学联合学院的研究生参加了本次活动，共展出 Poster 260 份。增进研究生之间的学术交流，营造、活跃科研氛围。

### (六) 质量保证

#### 1. 培养全过程监控与质量保证

本学位点通过制定导师组组建、开题报告、博士资格考核、年度考核、预答辩等过程管理制度，强化培养环节管理，突出导师在研究生培养过程中的责任和地位。

导师组。学院研究生需第一学年内成立导师组，导师组由 3-5 位博士生导师组成（含主导师），导师组负责研究生学术指导和考核。

具体考核办法可参见《浙江大学基础医学系导师组管理规定（试行）》。

开题报告。学院研究生应于入学后 1.5 学年内经过与导师组充分交流，共同商定学位论文的选题，邀请指导专家评审，完成开题报告。

具体考核办法可参见《浙江大学基础医学系研究生开题报告管理细则（试行）》。

博士生资格考核。博士研究生考核由核心课程考试成绩、研究能力评估和思政表现三部分组成。其中，核心课程考试成绩占总成绩的 20%，研究能力评估占总成绩的 70%，思政表现占总成绩的 10%。

各学位点负责成绩排名前 75%博士生的考核结果判定，排名后 25%博士生统一由基础医学系组织博士生考核委员会进行二次考核，最终确定 15%的不通过人选。

博士资格考核结果分为优秀（20%）、合格（65%）、不合格（15%）三个等级。如考核不合格则分流为硕士生，或与导师协商后提出再次考核的申请。申请需提交书面材料，经基础医学系研究生教育委员会审核通过后，方可参加下一年度的资格考核，未在规定时间内提出申请则视为放弃再次考核机会，直接分流为硕士生。如连续三年资格考核均不合格，则分流为硕士生培养。

具体考核办法可参见《浙江大学基础医学系博士资格考核和年度考核实施细则（试行）》。

年度考核。博士生年度考核为已通过博士生资格考核的博士生从下一学年起每年秋学期进行年度考核。年度考核总成绩由研究能力评估（90%）和思政表现（10%）综合所得。

年度考核结果分为优秀（前 20%）与合格、不合格三级（合格与不合格不设比例）。如果考核不合格，则给予口头警示，如果下一年度考核仍未通过，则博士结业或分流为硕士生培养。

具体考核办法可参见《浙江大学基础医学系博士资格考核和年度考核实施细则（试行）》。

预答辩。博士生应于学位论文正式答辩前 2 个月提出预答辩申请。博士生申请预答辩前需修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求；且完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。由导师组对研究生学术综合素养及研究成果进行评判，研究生应在预答辩前公示预答辩人姓名、学位论文题目和答辩时间、地点；并将学位论文初稿送达导师组。研究生通过学位论文预答辩后，方可申请学位论文

文正式评阅。

具体考核办法可参见《浙江大学基础医学系预答辩实施细则（试行）》。

## 2.加强学位论文和学位授予管理

本年度，出台《浙江大学基础医学系研究生学位论文答辩与学位申请有关规定的通知（浙基医发【2021】15号）》，强化学位论文和学位授予管理质量。根据学校及学院文件精神，结合学科实际，提出学位授予的创新成果认定重视过程监督、注重评价方式多元化的改革思路，制定多元化创新成果评价评价路径和标准，确立完善的学位论文全过程质量监督保障机制，建立健全“双一流”研究生学位授予的创新成果评价体系。

## 3.强化指导教师质量管控责任

本学科导师切实履行立德树人职责，积极投身教书育人，教育引导研究生坚定理想信念，增强“四个自信”，自觉践行社会主义核心价值观。根据学科或行业领域发展动态和研究生的学术兴趣、知识结构等特点，制订研究生个性化培养计划。指导研究生潜心读书学习、了解学术前沿、掌握科研方法、强化实践训练，加强科研诚信引导和学术规范训练，掌握学生参与学术活动和撰写学位论文情况，增强研究生知识产权意识和原始创新意识，杜绝学术不端行为。综合开题、中期考核等关键节点考核情况，提出学生分流退出建议。严格遵守《新时代高校教师职业行为十项准则》、研究生导师指导行为准则，不安排研究生从事与学业、科研、社会服务无关的事务。关注研究生个体

成长和思想状况，与研究生思政工作和管理人员密切协作，共同促进研究生身心健康。

#### 4.分流淘汰机制

根据《关于浙江大学基础医学系博士研究生资格考核和年度考核实施细则（试行）浙基医发【2020】13号》要求，本学科博士资格考核结果分为优秀（20%）、合格（65%）、不合格（15%）三个等级。原则上考核不合格者需分流为硕士生，如果该生与导师商讨后提出再次考核的书面申请，经基础医学系研究生教育委员会审核通过后，可参加下一年度的资格考核。未在考核结束一个月内提出申请则视为放弃再次考核机会，直接分流为硕士生。如连续三年考核不合格者则分流为硕士生培养，相关毕业和学位申请要求参照《浙江大学医学院研究生学位论文答辩与学位申请有关规定》。

#### （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

本学位点近5届毕业生1046人，已就业1026人，其中681人选择签协议就业或劳动合同就业，263人选择国内升学，71人选择出境，4人选择自主创业，7人选择其他形式就业，毕业去向落实率98.08%。

近5届赴重点领域就业共633人，重点领域引导率为60.05%，其中选调生23人，国防军工3人，国企央企57人，科研院所31人，全球顶尖高校（QS50）、国内双一流高校、第四轮学科评估为A高校254人，医疗卫生机构、党政机关198人，世界500强企业/行业龙头企业重要岗位71人。重点区域就业共137人，重点区域引导率为

13.1%，其中北京 33 人，上海 74 人，西部 30 人。留浙人数为 678 人，留浙率为 64.82%。

## 2.用人单位意见反馈

毕业研究生综合素质高，专业能力强，岗位胜任力佳，具有团队协作精神。服务国家健康战略需求，在国家急需的关键岗位、在专业领域内发挥积极引领作用。符合我校人才培养的初衷，培养具有国际竞争力的基础医学拔尖创新人才。

## 3.毕业生发展质量调查情况

毕业研究生就业岗位与专业符合度达到 90%以上，在工作岗位上发展前景乐观，发展态势良好。据初步统计，在学术界、机关等就业的毕业研究生，基本在 5 年内都有职位、职称等的提升。博士研究生出国深造的学生中，5 年内有 3 人评上青千或海外优青回国，在重点高校就业。

# 四、研究生教育支撑条件

## （一）科学研究

本学位点本年度完成的主要科研项目以及在研项目情况。

本年度，本学位点在研项目 584 项，科研总经费 7.8 亿元。本年度学位点完成的科研项目见下表：

项目负责人	项目名称	项目批准号	项目经费额度	开始年月	结束年月
段树民	脑科学伦理问题及其应对策略研究	ZKY202005LL	100	2020-01	2021-12-31

张岩	降钙素受体 G 蛋白信号通路选择性激活机制的结构基础和功能研究	SKLBNPC19247	5	2020-01	2021-12
崔一卉	压力导致认知障碍的表观遗传学机制研究	NYKFKT2019001	26.7	2020-01	2021-12-31
胡虎	Rubicon, Pacer, VPS34 信号轴调控血小板活化和血栓形成过程的作用机制解析	LZ18H080001	40	2018-01	2021-12
程洪强	锚定蛋白 ENH 介导的胞间通讯在血管重构中的作用及机制研究	LZ18H020001	40	2018-01	2021-12
徐贞仲	孤儿 GPCR 受体在慢性疼痛中的作用与机制研究	LZ18C090002	40	2018-01-01	2021-12-31
陈伟	神经干细胞移植治疗巨结肠动物模型的结构和功能研究	LZ18C090001	40	2018-01	2021-12
张雄	Nischarin 蛋白介导围生期 DEHP 暴露导致子代神经行为异常的机制研究	LY19H260007	9	2019-01	2021-12
王猛	线粒体 tRNA 修饰在母系遗传性耳聋发病中的机制研究	LY19H130005	9	2019-01	2021-12
王良	Sema3b/Neuropilin 信号通路介导的施旺细胞与交感轴突间作用参与神经病理性疼痛的机制研究	LY19C090005	10	2019-01	2021-12
柯越海	浙江省医学精准医疗及冠状病毒感染防治基础研究发展规划与重点方向调研研究	LS21H190001	10	2021-01	2021-12
潘冬立	宿主 miRNA 调控单纯疱疹病毒 I 型潜伏与激活的作用与机制研究	LR18H190001	50	2018-01	2021-12
陈家东	新型 GABA 能长投射神经元在大脑发育和疾病中的作用	LR18H090002	50	2018-01-01	2021-12-31
汪浩	脆性 X 染色体智力低下蛋白在发育过程突触修剪中的作用	LR18H090001	50	2018-01-01	2021-12-31
刘婷	蛋白磷酸酶在同源重组修复中的分子机制研究	LR18C070001	50	2018-01	2021-12

刘冲	少突前体细胞在高级别胶质瘤发生与演进过程中的功能研究	LR17H160001	50	2017-01	2021-12
来利华	离子通道调节蛋白FXVD3促进乳腺癌干细胞及其作为治疗靶点的研究	LGF19H160029	10	2019-01	2021-12
尹伟	基于随机光学重构超高分辨技术的纳米级亚细胞结构定位方法研究	LGC19H090001	4	2019-01	2021-12
欧阳宏伟	IFORU美痕贴硅凝胶疤痕敷料产品功效测试	K横 20212131	2.5	2021-07	2021-08
管敏鑫	耳聋基因外显子测序与分析	K横 20212035	15	2021-07	2021-12
刘祥瑞	具有高口服生物利用度及抗氧化活性的橙皮素复合物及其制备方法和应用等三项专利技术转让	K横 20211016	110	2021-04	2021-06
欧阳宏伟	软骨修复体内评价团体标准验证服务协议	K横 20210811	1.5	2020-07	2021-12
闫春兰	整合素与普通冠状病毒S蛋白互作的结构分析	K横 20210477	3	2021-01	2021-12
刘祥瑞	ZP036新型口服制剂预研究开发	K横 20202896	108	2020-12	2021-12
孟卓贤	"多唐鲜果咖啡果浆"对肥胖和糖尿病的治疗作用研究和机制探索	K横 20202454	30	2020-10	2021-10
吴希美	FL395项目受试化合物扩张豚鼠气道的药效学研究	K横 20202345	14	2020-10	2021-11
沈静	肿瘤细胞原代培养及检测研究	K横 20202169	10	2020-09	2021-03
邵吉民	肿瘤抗原筛选关键技术开发与应用	K横 20191524	100	2019-07	2021-07
陈伟	源于人皮肤的间充质干细胞的获取和培养体系的优化	K横 20191080	100	2019-07	2021-12
赖葱茵	跨区域多学科合作慢性肾脏病矿物质及骨代谢异常一体化诊疗策略建立及临床应用	K横 20182529	40	2018-01	2021-12
周林福	长效GH候选药物	K横 20181333	18	2018-07	2021-06

胡虎	XY-491010-E62003ZJ (KJW-特区-12-ZD)	KM20200416	100	2020-06	2021-12
张世红	VPM 躯体传入重构在扩散性神经病理性疼痛中的作用	K20210257	20	2021-01	2021-12
卓巍	EGFR 激活新机制与胃癌转移	K20210145	20	2021-01	2021-12
席咏梅	男性不育疾病 NOA 相关基因 CCDC157 的功能及机制研究	K20210113	20	2021-03	2021-12
韩晓平	利用超高通量单细胞测序技术解析小分子介导的多能干细胞早期分化	K20210097	30	2021-01	2021-12
蒋磊	小胶质细胞介导的突触剥离在帕金森病中对神经元兴奋性稳态的作用及机制研究	K20210082	10	2021-01	2021-12
蒋晞	TET2 表达活化药在急性髓系白血病中的疗效与机制研究	K20200199	8	2020-01	2021-12
胡玮琳	钩端螺旋体 RpoN 信号系统研究	K20200194	10	2020-01	2021-12
刘伟	新的蛋白质修饰方式——蛋白质 LC3 化修饰的鉴定及其功能研究	K20200014	100	2020-01	2021-12
丁世萍	结核菌潜伏感染和转归中特征性糖链检测技术平台的建立	GF19H260033	10	2019-01	2021-03
刘伟	细胞器互作网络及其功能研究 (2020)	91954001	20	2020-01	2021-12
孟卓贤	染色质重塑因子 BAF60s 介导的糖脂代谢重塑在 2 型糖尿病胰岛 β 细胞功能损伤中的作用与机制研究	91857110	102	2019-01	2021-12
包爱民	探索女性对阿尔茨海默病更为易感的机制：聚焦于阿尔茨海默病临床前阶段的内嗅皮层变化	91849125	60	2019-01-01	2021-12-31
王青	角化细胞中 FXD3 对皮肤炎症的免疫调控作用及其机制研究	91842103	71.2	2019-01	2021-12
陈新	lncRNA-FAM83A-AS1/STAT3/SOX5 信号轴在调控	81802887	25.2	2019-01	2021-12

	肺腺癌转移及肿瘤干性维持的作用机制研究				
张丹丹	VMAT1 基因拷贝数变异在结直肠癌发生及恶性演变中的作用及机制研究	81773027	60	2018-01	2021-12
沈静	化学致癌过程中 STAT3 通路介导 DNA 损伤信号参与抑癌基因 FHIT 表观遗传调控的作用和机制	81772919	66	2018-01	2021-12
董辰方	ABAT 在基底型乳腺癌的作用与机制研究	81772801	68.4	2018-01	2021-12
徐芳英	TGF- $\beta$ 调控 S100A8 促进结直肠癌侵袭转移的机制研究	81772570	66	2018-01	2021-12
吴晶晶	HMG2 通过 MDM2 依赖的途径促进 p53 泛素化降解的分子机制研究	81772527	72	2018-01	2021-12
李继承	活动性肺结核病新分子标志物 lncRNA/T-UCRs 的筛选、鉴定及功能研究	81772266	67.2	2018-01	2021-12
冯友军	人畜共患病原体 2 型猪链球菌分泌蛋白 SibA 参与细胞分裂与致病的分子机制	81772142	67.2	2018-01	2021-12
龚薇	超微创脑组织毫米级深度下单细胞尺度精准光调控技术研究	81771877	66	2018-01-01	2021-12-31
周煜东	丘脑室旁核兴奋性神经元驱动强迫进食行为的机制研究	81770839	66.21	2018-01-01	2021-12-31
沈颖	运动和精神疾病的小脑调控机制	81625006	400	2017-01	2021-12
杨帆	针对特定结构域的 TRPV1 离子通道调控分子的理性设计与验证	31800990	30	2019-01	2021-12
孙丽	臂旁核外侧亚核调节神经病理性疼痛的环路机制解析	31800880	30	2019-01-01	2021-12-31
邹文娟	新型机械门控氯离子通道的功能及其分子机制研究	31800878	31.2	2019-01	2021-12
周丽	转录因子 Zfp281 在 T 淋	31800734	31.2	2019-01	2021-12

娜	巴细胞功能的机制研究				
虞燕琴	睡眠对学习记忆的作用及其环路机制研究	31771167	72	2018-01-01	2021-12-31
康利军	跨膜通道样蛋白 TMC-1 和 TMC-2 在神经和肌肉系统中的功能及分子机制研究	31771113	68.04	2018-01-01	2021-12-31
马欢	兴奋依赖性 CaM 入核转运在突触可塑性和长期记忆中的作用	31771109	68.26	2018-01-01	2021-12-31
鲁林荣	蛋白质磷酸酶 PP2A 在 Th17 细胞分化和炎症性自身免疫性疾病中的作用和机制研究	31770954	77.4	2018-01	2021-12
蔡志坚	Fas 信号诱导树突状细胞分泌 IL-1 $\beta$ 的分子机制及其在自身免疫性疾病进展中作用的研究	31770951	71.18	2018-01	2021-12
王晓健	Dbf2-相关激酶 NDR1 分子对抗病毒固有免疫应答的调控作用及机制探讨	31770932	71.2	2018-01	2021-12
毛旭明	单加氧酶可变剪切异构体在 aurovertins 及其结构类似物生物合成中的功能与催化机制	31770071	70.8	2018-01	2021-12
李永泉	2021 年浙江省微生物生化与代谢工程省级重点实验室绩效奖励	303002	30	2021-01	2021-12
王青青	浙江省免疫与炎症疾病重点实验室	303002	200	2020-01	2021-12
汪浏	高校实验动物管理现状及改进策略研究	20200804210001	10	2020-09	2021-12
万伟	中国生物物理学会 2019-2021 年度青年人才托举人项目	2019QNRC001	45	2019-01	2021-12
赵经纬	肿瘤增殖耐药特异基因筛选及靶向治疗新技术研发	2019BFH02012	75	2019-01	2021-12
杨巍	TRPM2 通道介导缺血性脑卒中作用机制及药物干预	2019BFH02003	99	2019-01	2021-12
汪浏	ThPOK 在肠道固有淋巴细胞中的功能研究	2019B03031009-006-001	5	2020-07	2021-12

周俊	Ste 样激酶 PSK2 在抗病毒免疫反应中的调控作用	2019B030301009-008	5	2020-07	2021-12
王迪	材料与组织工程制品对免疫微环境的动态变化规律与作用机制	2018YFC1105203	284	2018-08	2021-07
陈晓	基于纳米簇新型材料的生物学效应及其仿生装配复合组织的基础研究	2018YFC1105104	326	2018-09	2021-12
鲁林荣	纳米簇材料的生物学效应和风险研究	2018YFC1105102	312	2018-09	2021-07
张进	ART 对胚胎表观遗传的影响及方案优化	2018YFC1005002	67	2018-12	2021-12
管敏鑫	卵巢生育力保护与再生修复的新技术及关键机制研究	2018YFC1004802	100.71	2018-12	2021-12
吴希美	胚外组织发育与子痫前期	2018YFC1004404	136.06	2018-12	2021-12
徐鹏飞	排卵障碍性疾病新发现基因的功能及分子机制的研究	2018YFC1003203	462	2018-12	2021-12
隋梅花	创新人才与团队	2018R52058	25	2019-01	2021-12
隋梅花	创新基地和人才	2018R52058	50	2019-01	2021-12
隋梅花	浙江省“万人计划”科技创新领军人才	2018R52058	5	2019-01	2021-12
段树民	脑功能环路研究的新技术方法和工具的研发与转化	2018B030331001	192	2019-01	2021-12-31
赵经纬	建立与优化 HSC 和 ES 来源的 NSC 的扩增和质控体系	2017YFA0104903	150	2017-07	2021-12
欧阳宏伟	研究和开发适合贴壁型干细胞(脐带、结缔组织和 ESC 来源 MSC)自动化、规模化培养和功能特异性的扩增体	2017YFA0104902	1100	2017-07	2021-12
欧阳宏伟	干细胞体外自动化、规模化培养及扩增体系	2017YFA0104900	2979	2017-07	2021-12
谷岩	适宜 PWMI 治疗的最佳移植 OPC 与富集方法研究	2017YFA0104203	174	2017-07	2021-12
夏宏	适宜 PWMI 治疗的最佳移	2017YFA0104203	174	2017-07	2021-12

光	植 OPC 与富集方法研究				
高志华	PWMI 后轴突外微环境特征性改变及对移植人 OPC 成髓鞘的影响	2017YFA0104202	242	2017-07-01	2021-12-31
沈颖	PWMI 中轴突源影响移植人 OPC 成髓鞘关键分子的鉴别	2017YFA0104201	466	2017-07	2021-12
杨巍	XYY-519100-E61901ZJ (KJW-特区-12-ZT)	1916312ZT00101001	220	2019-08	2021-07
梁洪青	Quantitative variation in G2 checkpoint stringency and the influence to td align fate variation after DNA damage	31950410535	40.8	2020-01	2021-12
周天华	细胞命运可塑性在胃癌肝转移中的作用及机制研究	316254214	286.8	2017-01	2021-12
张进	多能干细胞和早期胚胎发育的代谢调控	91857116	92.4	2019-01	2021-12
DANTE NECUL AI	内质网驻留蛋白 ZDHHC11 介导的 ATGL 棕榈酰化修饰调控脂滴代谢的机制研究	91854113	102	2019-01	2021-12
夏宏光	MCL-1 蛋白调控线粒体自噬的功能和机制研究	91854108	115.2	2019-01	2021-12
纪俊峰	紧密连接蛋白 CLDN1 在衰老细胞清除和改善骨骼系统退行性变中的作用及其机制研究	91849131	60	2019-01	2021-12
周天华	正义 lncRNA PET 在靶基因翻译过程中的分子调控机制及功能研究	91740205	360	2018-01	2021-12
胡嘉洁	基于 CRISPR-Cas9 系统高通量筛选间充质干细胞衰老分泌表型的调控因子及其功能的研究	81802146	25.2	2019-01	2021-12
陈晓	一种新 K 抗原血清型副溶血弧菌的生物学特征和致病机制研究	81802067	26.4	2019-01	2021-12
夏宏光	二甲双胍诱导分子伴侣介导自噬抑制非小细胞肺癌的功能和机制研究	81773182	60	2018-01	2021-12

陈晓	三维培养微环境调控表观修饰促肌腱干细胞表型维持与再生效用及机制研究	81772418	69.2	2018-01	2021-12
来利华	E3泛素连接酶FBXW7通过调控肠道炎性巨噬细胞促进炎症性肠病的作用机制研究	81771699	65.6	2018-01	2021-12
郭国骥	利用小分子组合诱导人造血干细胞体外扩增	81770188	60	2018-01	2021-12
欧阳宏伟	退行性关节炎的亚型识别和再生研究	81630065	333.6	2017-01	2021-12
刘婷	DNA损伤修复	31822031	150	2019-01	2021-12
诗音	自噬调控YAP蛋白活性的机制研究	31801161	30	2019-01	2021-12
卓巍	LncRNA-GMAN调控胃癌细胞侵袭和转移的分子作用机制研究	31771540	70.3	2018-01	2021-12
易聪	乙酰化在调控细胞自噬发生过程中的分子机制与功能的研究	31771528	73.2	2018-01	2021-12
孙启明	FAM134B介导的内质网自噬的分子调控机制	31771525	73.2	2018-01	2021-12
DANTE NECUL AI	棕榈酰化影响NOD1/2调控炎症反应的重要机制	31770938	72	2018-01	2021-12

## (二) 支撑平台

本学位点支撑研究生学习、科研、实习的平台情况。

序号	平台名称	平台级别
1	脑与脑机融合前沿科学中心	国家级
2	国家健康和疾病人脑组织资源库	国家级
3	医学虚拟仿真实验教学中心	国家级
4	卫生健康委医学神经生物学重点实验室	部级
5	浙江省疾病蛋白质组学重点实验室	省级
6	浙江省组织工程与再生医学技术重点实验室	省级
7	浙江省微生物制药技术工程实验室	省级

8	浙江省微生物生化与代谢工程重点实验室	省级
9	浙江省呼吸疾病诊治及研究重点实验室	省级
10	浙江省医学神经生物学重点实验室	省级

### (三) 奖助体系

本学位点研究生奖助体系的制度建设，奖助水平、覆盖面等情况。

本学位点根据《浙江大学非全日制研究生奖学金实施办法(试行)》、《浙江大学研究生学业奖学金管理办法》《浙江大学研究生资助管理办法(试行)》等管理办法，奖助体系主要分为以下几类：

#### 1、奖学金类：

##### (1) 研究生助学金：

博士资格考核前 2500 元/月，考核合格后 4000 元/月；

博士资格考核成绩占所在排名前 20%的给予一次性 1 万元奖励；

##### (2) 研究生奖学金：

最高奖：竺可桢奖学金 研究生奖金 3 万/人

国家奖学金：博士 3 万/人，硕士 2 万/人

专项奖学金（南都、宝钢、光华、王愷吾、唐立新等）以及优秀学生奖学金等，金额不等

各专业奖学金，如神经科学的林百欣奖等，金额不等

##### (3) 优博资助：3 万/年

#### 2、资助类：

(1) 新生临时困难补助：按困难情况分不同等级

(2) 贷学金：通过绿色通道申请

(3) “三助”资助：助研：由导师根据科研贡献自行发放；助

管、助教：岗位申请，可以获 400—800/月

## 五、学位点社会服务贡献情况

本学位点在科研成果转化、服务国家和地区经济发展、繁荣和发展社会主义文化等方面的贡献情况。

本学位点坚持“四个面向”，充分发挥浙江大学多学科交叉优势，全力推动基础前沿研究、成果转化、全球合作，服务健康中国战略，为人民生命健康和社会经济发展贡献浙大力量。

### 一、面向国家重大需求，突破医学前沿理论和关键技术

依托国家重点实验室、教育部前沿科学中心等重大平台，在神经精神疾病、细胞图谱、免疫与肿瘤、组织工程和细胞治疗等领域取得突破，在Cell、Nature、Science 期刊发表原创论文13篇。胡海岚团队发现抑郁症新机制与药物新靶标，在Nature 同期发表两篇长文，入选“中国科学十大进展”；郭国骥团队绘制全球首张哺乳动物和人类的单细胞图谱，分别在Cell 和Nature 发表；张岩等团队揭示新冠病毒结构特征和药物作用靶点，在Science 发表。多学科联合团队突破“脑机融合”前沿技术，跻身国际脑科学与脑医学研究第一方阵。相关成果被人民日报头版、中央电视台报道，获国家科技进步特等奖1项、国家自然科学与科技进步二等奖4项。

### 二、服务临床疾病诊疗，推动基础医学研究成果转化

创建浙江大学基础医学创新研究院，聚焦重大疾病的诊疗技术瓶颈，打造原创成果转化基地新模式，得到8.7亿元社会资金支持，获上千万元专利转让费。欧阳宏伟团队实现了骨关节外科从“切除”到“再生”的突破，组织制定骨和关节软骨再生的国家医药行业标准。李永泉团队实现合成生物学制药关键技术的产业化应用，三年累计销售17.96亿元。参与研发新冠肺炎灭活疫苗和新冠病毒快速检测试剂

盒。

### 三、深耕全球开放合作，引领未来医学新发展格局

依托浙江大学-爱丁堡大学联合学院，国内首设生物医学专业，培养基础医学未来领军人才，获“中英教育合作机构奖”。创建冷冻电镜中心，开展与哈佛大学、范德堡大学、中科院、北京大学、清华大学等国内外 205 家机构的合作研究，在 Cell、Science、Nature 及子刊共同发表 51 篇原创性论文。依托“系统医学与精准诊治”浙江省实验室，与哈佛大学、多伦多大学等顶尖高校成立疑难未诊断疾病等 8 个国际联合研究中心，引领未来医学发展新格局。

## 六、本学位点建设的特色和亮点

本学位点在脑科学与脑医学、干细胞与再生医学、感染与免疫学、分子肿瘤学等方向极具特色。医工信学科交叉会聚推动脑与脑机融合发展，获批教育部前沿科学中心和国家科技资源服务共享平台。实现前沿技术突破，帮助高位截瘫患者实现“意念”控制机械手臂。创新骨与软骨原位修复和干细胞再生技术，制定《修复或再生关节软骨的植入物体内评价指南》，实现临床应用。揭示新发传染病的病原致病机理和抗感染天然免疫的调控新机制，阐明细胞自噬和代谢异常在恶性肿瘤发生发展中的重要作用，发现一系列新的消化道癌症转移关键基因。相关成果获国家科技进步特等奖1项、国家自然科学二等奖1项、二等奖3项。

以培养德智体美劳全面发展，具有全球竞争力、引领医学发展的卓越创新人才为目标，依托“国家高等教育改革试点学院”（唯一医药类试点学院）和“国家理科基础科学研究和教学人才培养基地”，国内首设生物医学专业，首批招收基础医学强基计划专业。来自双一流学校或学科的生源占78%，第一志愿录取率100%，博士研究生出国

交流率100%。与爱丁堡大学、牛津大学、多伦多大学合作实施双博士学位和本硕联培项目，探索中外合作办学新模式。创新基础临床融合课程体系，开创“医学+X”本硕博贯通培养范式。相关成果获国家级教学成果一等和二等奖。

本学科在国内外享有较高声誉，在2020年泰晤士高等教育中国学科评级中位列最高等级A+。胡海岚团队在Nature同期发表两篇有关抑郁症研究的长文，获国际脑研究组织“Kemali”国际奖（亚洲首位）、何梁何利科技进步奖、全国创新争先奖状。郭国骥团队自主开发单细胞技术平台，构建首个哺乳动物和人类细胞图谱，在Cell和Nature发表后引起广泛关注，被《人民日报》头版报道，入选《环球科学》十大科技新闻。牵头建设“疑难未诊断疾病国际联盟中国中心”和“系统医学与精准诊治”浙江省实验室，为引领未来医学发展贡献浙大力量。

## 七、存在的问题及改进措施

### （一）存在的问题

本学位点建设过程中存在的问题及原因分析。

（1）基础医学学位点发展迅速，学位点大量引进青年人才，研究生导师总人数多。学位点从2019年开始停止硕士研究生招生，只招收博士研究生，由于博士研究生招生指标少，有的导师至少2年才能招到1名博士研究生，导致实验室规模小，学生会出现断档，甚至接不上，影响研究课题的进展。

（2）研究生招生过程中，学位点不同学科之间、不同导师之间生源质量参差不齐，新兴学科比经典学科热门，知名教授生源质量好，报考人数多，而报考副教授的生源明显不足。

（3）随着基础医学学位点的导师致力于重大研究发现，高质量

科研成果不断涌现，导致发表文章的科研周期变长，有少量研究生存在短视现象。

## （二）改进措施

针对问题提出改进建议和下一步思路措施。

（1）深化基础医学研究生教育教学改革，紧抓优质生源工程、创新人才培养模式、素养训练和实践技能培养、落实博士生资格考评、博士论文预答辩、导师组联培、导师遴选等核心环节，着力提升人才培养质量。

（2）成立导师组。研究生需第一学年内成立导师组，导师组由3-5位博士生导师组成（含主导师），导师组负责研究生学术指导和考核。

（3）践行新医科建设思路，加强课程建设、教材编写和教学骨干师资培育，建设“医学+X”交叉课程。完善学术评价体系的改革，完善研究生分流与退出机制。

（4）加强各学科方向带头人的引进和培养力度，注重高层次学术成果的培育，加大学术成果奖励力度，强化学科内涵建设，进一步提升学科声誉和影响力。