

博士研究生培养方案

学位类别:	210 医学博士学位
一级学科代码与名称:	99J4 比较医学
二级学科代码与名称:	99J400 比较医学
执行开始--终止年级:	2013--2015
制订二级单位:	肿瘤研究所

一、 学科概况

比较医学（comparative medicine）是生物学（动物学）与基础/临床医学的交叉学科，其学科内涵是：以实验动物为材料，构建具有人类疾病模拟表型的实验动物模型，用于比较不同种系动物的生物学特征和疾病特点，并与人类的健康和疾病进行类比研究，求出规律，探讨和阐明人类疾病的本质，逐步将动物实验的研究成果推论及人体。

比较医学是实验医学的核心，是现代医学赖以发展的支柱，是生命科学的前沿学科，许多具有划时代意义的重大发现都与比较医学有密切关系。比较医学近年在国际上受到高度重视，被誉为广义医学（comprehensive medicine）。

比较医学是我校新设立的一个交叉学科，挂靠在基础医学（一级学科）下，由中南大学肿瘤研究所、实验动物学部为主负责建设，基础医学院、三所附属医院共同参与建设。肿瘤研究所是国家重点学科（病理学与病理生理学）所在单位，是教育部癌变与侵袭原理重点实验室、卫生部癌变原理重点实验室、非可控性炎症与肿瘤湖南省重点实验室所在单位，拥有博士和硕士学位授予权。目前学科形成了以973项目首席科学家李桂源教授为学术带头人的研究教学队伍，年龄和专业结构合理。学术梯队成员来自肿瘤研究所、实验动物学部、基础医学院、医学遗传学国家重点实验室、附属临床医院。先后承担了973项目、863项目、国家自然科学基金重点项目，获得了多项国家发明专利，以及国家、省部级奖励。通过与多家单位的联合（如医学遗传学国家重点实验室、基础医学院、三所附属医院），在疾病动物模型方面积累了大量的材料，在该领域师资方面也积累了一批高水平的人才队伍。

比较医学学科立足于国际科学前沿，以研究生教育为重点，以（1）人类疾病动物模型的构建及其在发病机制与防治研究中的应用，（2）模式生物在人类疾病中的基础与临床研究，（3）比较组学为主要研究方向。在研究生教育中以学术梯队的科研、临床、技术项目为载体，培养学生的创新精神和能力，支撑高质量人才培养。比较医学亦属于支撑学科，通过研究生教育，创新开发新的实验动物平台，为学校的医学科研提供高质量的模式生物技术。比较医学属于交叉学科，在教学、科

研过程中，始终注意各学科的交叉与融合，充分利用国内外优秀资源，为研究生教育提供协同开放的平台。

二、培养目标

以培养研究生具有创新精神、创新能力、科学人文素养，适应学科交叉为主要目标，着重要求本学科博士研究生达到以下标准：

1. 基本知识及结构。必须掌握坚实的基础医学、比较医学和相关领域的理论基础、系统的专门知识、相应的实验技能和方法，具有独立从事比较医学及其相关专业科学研究的能力。有能力把握比较医学的发展趋势，具有追踪比较医学相关专业最新进展，不断更新知识的能力，对所开展的研究课题及其所属前沿有深刻的理解，并胜任在高等学校从事专业教学工作，达到高级讲师的水平。至少掌握一门外国语（应该包括英语），能够熟练地查找、阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和国际学术交流能力。具有一定的相关自然科学和人文社会科学知识，以及调查研究能力、交流沟通能力、卫生管理能力等，对于与比较医学学科相关的学科动态和技术方法有及时的了解。

2. 基本素质。

必需树立和发扬科学精神并具备求真务实的科学素质，充分认识科学精神使科学之所以成为科学、使科学在人类社会不断发展前进的本质属性，充分认识科学精神作为激励和鼓舞人们不懈地探求新知、追求真理的精神力量的意义。

需具备较高的医学理论水平，不仅有扎实的比较医学理论基础，对于其他学科包括临床医学、生物学等有一定程度的掌握，且需具备将这些知识运用到学术研究实践之中的能力，并具备较强的自主学习能力，能在比较医学科研和实践中不断提高自己的理论水平，具有知识创新的勇气和精神。经过博士研究生阶段的培养，比较医学博士必需具备独立从事比较医学研究的必要知识和能力，同时对于比较医学学术研究具有高度的兴趣和热情，并具有为比较医学学科发展乐于奉献的精神。

学术道德和学术规范是医学科学研究工作者必须遵循的基本伦理，是保证学术正常交流、提高学术水平、实现学术积累和创新的根本保障。必需养成求真务实和严谨自律的治学态度，恪守学术道德规范，做到自尊、自爱、自律，严谨治学。

3. 基本学术能力。

（1）获取知识能力。必须具备能通过各种学习方式获取知识的能力，必须熟悉比较医学领域中相关的文献资料，能熟练检索、阅读、分析、理解相关专著、论文、资料、专利及网络资源等，掌握比较医学主要进展并进行综合分析，能够判断本领域已有研究的科学内容和意义、方法学特点、未知及争论所在，从而指导自己的科研工作。学会发现和利用关信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力。具有较强的学术交流的能力，通过学术交流增强自身的学术水平。

（2）学术鉴别能力。能明辨学术研究中的是非，能够鉴别学术规范与失范。对于承担的研究课题，对于其创新性、研究价值等能公正评价；对于所承担课题所采取的研究方法，能确定其先进性与可行性；对于所取得的研究成果的价值能进行客观评价和判断。

- (3) 科学研究能力。对于比较医学前沿有比较全面和深入的了解，提出有价值的科学问题进行研究。善于发现与学习、掌握新的理论、方法，能够独立开展科学研究，选择有价值的研究课题方向，选准切入点和突破点，培养开拓创新的思维与能力。不仅应具备独立开展高水平医学研究的能力，还应具备组织协调课题组开展工作的能力。具备提出专利申请与撰写申请书的能力。
- (4) 学术创新能力。具有创新意识和创新欲望，用于对未知生命本质和规律进行探索。能对于比较医学领域的科学问题开展创新性思考，进而开展创新性研究并获得创新性研究成果。
- (5) 学术交流能力。基础医学博士必须熟练掌握一门外语（必须包括英语），能熟练地参与国内和国际学术交流，具备表达学术思想、展示学术成果的交流能力。
- (6) 基础医学博士需具备从事与基础医学有关的实践教学和理论教学的能力。

三、学科专业主要研究方向

序号	研究方向代码名称	研究方向英文名称
----	----------	----------

四、学习年限、课程学习与培养要求

1. 实行弹性学制 本学科全日制硕士科学学位研究生学制为3年，其中课程学习时间为1学年；实行弹性学制，在学的最长年限为5年；综合素质优秀者可以申请提前毕业。
2. 培养方式 实行研究生培养指导小组共同管理下的导师负责制，导师个别指导与指导小组集体指导相结合的培养方式，指导小组成员应协助导师把好各个培养环节的质量关。作为交叉学科培养的研究生，应从相关学科中聘请副导师。导师指导研究生制定个人培养计划、选学课程、查阅文献资料、参加学术交流和社会实践、确定研究课题、指导科学研究等；导师应全面关心和培养研究生的思想、业务和健康素质，提高研究生的综合素质；研究生根据个人培养计划按学期选修课程。博士生课程学习应在资格考试前完成。

五、学分要求与课程设置

学分要求

课程类别	学分要求	专业学位课分组	学分要求	分组说明
公共学位课	4	必修一组	4	专业核心课
专业学位课	4	必修二组	0	0
选修课	0	必修三组	0	0
培养环节	7	必修四组	0	0
补修课	0	必修五组	0	0
总学分	15			

学分说明	0
------	---

课程设置

课程类别	课程号与名称	学时	学分	开课学期	说明
01 公共学位课	010101102 中国马克思主义与当代	32	2	秋季	
01 公共学位课	050201101 博士生综合英语	64	2	秋季	
01 公共学位课	050201102 日语（二外）	108	3	秋季	
01 公共学位课	050201103 德语（二外）	108	3	秋季	
01 公共学位课	050201104 俄语（二外）	108	3	秋季	
11 必选一组	100411102 医学统计学	64	4	秋季春季	
11 必选一组	071011101 高级细胞生物学	32	2	秋季	
11 必选一组	071011102 高级分子生物学	32	2	春季	
11 必选一组	071011103 神经生物学	56	3	春季	
11 必选一组	100111101 高级免疫学	54	2.50	秋季	
11 必选一组	100111102 高级病理学	48	2.50	秋季	
11 必选一组	100111105 断层影像解剖学	46	2	春季	
11 必选一组	100411101 SPSS及其医学应用	32	2	春季	
11 必选一组	100111458 现代组织病理学技术	48	2.50	春季	
11 必选一组	100111457 分子生物学实用技术	32	2	春季	
11 必选一组	100211402 免疫学技术	48	2	春季	
11 必选一组	100111211 现代肿瘤学基础	36	2	春季	
11 必选一组	071011412 发育生物学	48	2	春季	
11 必选一组	100111108 电镜技术	44	2	春季	
12 必选二组	100111107 实验免疫学	54	2.50	春季	
45 培养环节	000001801 学术交流与学术报告		2	秋季	
45 培养环节	000001802 形势与政策	32	2	秋季	
45 培养环节	000001803 博士生资格考试		1	秋季	
45 培养环节	000001804 学位论文选题报告		1	秋季	
45 培养环节	000001806 社会实践	30	1	秋季	
45 培养环节	000001805 学位论文中期进展报告	10	1	秋季	

课程说明

本学科研究生应从社会实践与实践教学中任选一门作为必修环节。研究生须完成学校安排的研究生社会实践任务。博士生参加社会实践的学时为50学时。

七、学年总结与筛选考核

在每学年放假前，学校组织研究生对一学年来的政治思想表现、课程学习成绩、科研业绩等方面进行一次全面总结、评定和考核，考核结果作为调整研究生的奖学金和助学金等级的依据。每学期对研究生进行筛选，达到退学规定的研究生要根据研究生学籍管理规定进行学籍处理。

八、进入博士学位论文工作资格考试

博士生（含直博生）应在规定时间内完成本学科培养方案要求的课程学分，参加资格考试通过后才能进入博士学位论文工作阶段。

九、学位论文选题报告

研究生在导师的指导下，应在第一学年内确定学位论文研究方向，在查阅相当量文献资料的基础上确定研究课题。博士研究生查阅的文献资料应在150篇以上，其中外文文献资料一般应在三分之二以上。博士生通过资格考试后方可作公开的选题报告，首次选题报告未获通过者，可在1年内补作一次。

十、学位论文工作检查与考核

博士生应在导师指导下，选择比较医学学科前沿领域或对我国经济和社会发展有重要意义的课题，独立完成学位论文。博士学位论文应能反映作者独立从事科学研究工作的能力，包括文献探索、实验设计与实施、数据分析、论文写作等各个环节。论文中的科学论点要概念清楚，并有理论上的论证，对所选用的研究方法要有科学依据，理论推导正确，计算结果无误，实验数据真实可靠，讨论充分，分析严谨。对结论应作理论上的阐述和讨论，引用他人的材料，要引证原著的思想和研究成果要加附注。论文要求词句精炼通顺，条理分明，逻辑性强，文字图表清晰整齐，标点符号正确。为了保证博士学位论文质量，培养单位和导师应注意抓好学位论文选题、开题报告、中期考核、论文阶段检查、预答辩、答辩等关键环节。

博士论文应在比较医学学科领域的某些方面具有独创性成果，应能体现出作者在本学科领域坚实宽广的理论基础和系统深入的专业知识，以及独立研究解决本学科中的基础理论课题及前沿发展课题的能力。博士论文的创新性主要表现在以下几方面：第一次用书面文字的形式将新获科学信息的完整记录下来；在前人工作的基础上做出的创新性工作；独立执行和完成导师设计的独创性工作；在即使并非完全独创的研究工作中，提出独创性的方法、视角或结果；在证明他人的观点中表现出独创性；进行前人尚未做过的实证性研究工作；首次对某一问题进行综合性表述，并使用自己的研究结果做出新的解释；将某一方法应用于新的研究领域；应用不同的方法论，进行交叉学科的研究；涉及本学科中他人尚未涉及的新的研究领域；以一

种前人没有使用过的方式提供知识。

博士研究生从事学位论文的最短工作时间应达到两年以上。

十一、发表学术论文

研究生发表学术论文的要符合《中南大学研究生在学期间发表学术论文规定》（中大研字[2009]8号），博士研究生要求至少发表一篇SCI论文（不含综述）。

十二、学位论文答辩

十三、主要参加专家

李桂源 高常青 马健 周智君 周鸣 俞远京