

中国科学院上海营养与健康研究所

基础医学硕-博连读研究生（含直博生）培养方案（试行）

为保证基础医学硕博连读研究生（含直博生）培养质量，根据上海营养与健康研究所（以下简称“营养与健康所”）实际，特制定本培养方案。

一、培养目标

1. 掌握马克思主义基本理论、树立科学的世界观，坚持党的基本路线，热爱祖国；遵纪守法，品行端正；诚实守信，学风严谨，团结协作，具有良好的科研道德和敬业精神。
2. 在基础医学专业领域内掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；熟悉基础医学最新研究进展及发展趋势；接受系统的基础医学科学研究训练；具有在基础医学专业领域独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。
3. 能够熟练掌握至少一门外国语（一般为英语），能熟练阅读本专业外文资料，并具有较强的科研论文写作能力和国际学术交流能力。
4. 身心健康。

二、培养类型及学习年限

学生培养类型为硕-博连读（含直博）。学生入学前两年，按硕士研究生培养，享受硕士研究生的待遇；入学后第三学期末进行开题报告（博士研究生资格认定），考核通过者，从第五学期开始，按博士研究生培养，享受博士研究生待遇。

采用全日制学习方式，实行弹性学制和学分制。基本学制 5 年，最长修读年限（含休学）不得超过 7 年。

三、学科专业与研究方向

培养的一级学科为基础医学。

学科专业为免疫学、病理学与病理生理学。

1. 免疫学(Immunology)

主要围绕免疫疾病机理及防治策略、肿瘤免疫调控及干预开展研究工作。

免疫疾病机理及防治策略：研究自身免疫性疾病、过敏反应或免疫功能失调等免疫疾病的发病机理。阐明健康或病理条件下免疫系统扮演的生理功能和角色，揭示炎症发生和免疫调节的分子机制，明确免疫细胞及其亚群、炎症因子以及肠道微生态等对免疫疾病发生发展的作用和调控机制。发现免疫疾病新型药物治疗靶点，发展安全有效的干预与治疗新手段。

肿瘤免疫调控及干预：绘制肿瘤细胞免疫调节网络，明确多种免疫细胞在肿瘤微环境中参与的免疫应答及其在抑制或促进肿瘤发生发展中的作用，阐明天然免疫、获得性免疫和病原微生物与肿瘤细胞相互作用的规律以揭示肿瘤免疫逃逸的核心机制，发现通过免疫

调控进行肿瘤干预的新靶点和新策略；研究肿瘤干细胞的免疫原性，开发肿瘤新抗原的识别、鉴定技术，探索肿瘤防控的疫苗干预与治疗新手段。

2. 病理学与病理生理学 (Pathology and Pathophysiology)

主要围绕营养与代谢性疾病、慢病与微环境开展研究工作。

营养与代谢性疾病：发现不同营养素调控代谢的功能，阐明机体营养素感应机制及调控代谢的分子机制，揭示营养感应通路障碍导致的代谢失衡及相关疾病发生发展的机理；阐明维持机体糖脂、能量代谢稳态平衡及导致代谢紊乱发生的重要信号与调控网络，揭示慢性代谢性疾病发生发展的生物学机制与防治的药物靶标；从不同层次（细胞、动物和人群水平）开展基础研究，探讨人群的营养需求与食品安全性，为营养推荐和代谢疾病的防治与干预提供理论依据。

慢病与微环境：研究肿瘤、心血管疾病等慢病及衰老的机理及干预手段。揭示慢病的遗传及环境驱动因素；解析驱动慢病发生发展的微环境形成、演化规律，鉴定重要的微环境组织成分；研究肿瘤微环境对肿瘤发生发展、肿瘤休眠及重激活、肿瘤干性及耐药、肿瘤转移等过程的作用和调控机理；阐明营养代谢、食品毒性、免疫调控等因素与慢病发生发展的关联和作用；鉴定具有诊疗应用潜力的慢病生物标志物和药物靶点，研发慢病个体化治疗策略。

四、指导教师

1. 必须符合《上海营养与健康研究所研究生导师工作条例（暂定稿）》。
2. 被列入当学年可招生导师名单。

五、培养方式

1. 培养内容包含两部分：课程学习（以第一学年为主）和学位论文研究工作。
2. 实验室轮转。学生入学后，通过在 2—3 个实验室的轮转学习之后，进行导师与学生的双向选择，确定导师。
3. 学生的培养实行导师负责制。导师应负责为学生制定培养计划，组织学位论文指导小组，指导学生的学位论文研究，负责学生的全部培养工作。
4. 开题报告（博士研究生资格认定）一般在第三学期末进行。由研究所统一组织。考核通过者可于第五学期开始攻读博士学位。
5. 中期考核（相对标准考核）。一般在第八学期末进行。由研究所统一组织。考查博士生学位论文工作进展，并对其今后的论文研究工作给予建设性的指导和建议。

六、课程体系

硕博连读研究生（含直博生）在申请博士学位前，应达到以下学分要求：

总学分不少于 43 学分，其中课程学习总学分应不低于 38 学分（其中学位课不低于 27 学分）。必修环节 5 学分。

课程设置见下表。

开课单位	课程内容	学时	学分	类别
上海教育基地	硕士学位英语	72	3	学位公共必修课
	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	
	自然辩证法概论	36	1	
	人文系列讲座	20	1	
	博士学位英语	72	2	
	中国马克思主义与当代	36	2	
	学术道德与学术写作规范	20	1	
	日语	120	2	学位公共选修课
	德语	120	2	
上海营养与健康研究所	实验室轮转	180	5	学位专业必修课
	生物医学统计学	64	3	
生物化学与细胞生物学研究所	分子生物学	150	5	
	细胞生物学	150	5	
上海营养与健康研究所	免疫学	64	3	学位专业选修课
	营养与生理	64	3	
	运筹学	68	3	
	计算生物学原理与方法	60	3	
	系统论	60	3	
	遗传与进化	64	3	
	分子病理学	64	3	
	科技信息检索	24	1	
生物化学与细胞生物学研究所	发育生物学	60	3	
	生物信息学	60	3	
植物生理生态研究所	植物生理与分子生物学	60	5	
	*微生物系统与合成工程生物学	68	3	
	*现代昆虫学	68	3	
神经科学研究所	神经生物学	128	6	
	实验生物学	120	5	
上海巴斯德研究所	高级微生物学	68	3	
上海营养与健康研究所	营养与健康领域文献综述（基础综述）	80	4	学位专业必修课
	营养与健康领域前沿进展（专业综述）	80	4	

注：

1. 如属交叉学科特殊研究方向的学生，经导师指定、研究所同意，方可到其他单位修习专业课程。经考试合格，方可获得相应的学分。

2.*为隔年开课。

3. 研究生在第一学期，须在以下选项中选择一项作为自己的专业学位选修课：

(1) “实验生物学”；

(2) “运筹学”和“计算生物学原理与方法”。

七、必修环节

必修环节包括开题报告（2 学分），中期考核（2 学分），学术报告及社会实践（1 学分）。

开题报告一般应在第三学期末进行。由研究所统一组织，公开进行考核。考核通过者，从第五学期开始，按博士生培养。暂缓通过者可在规定时间内再次申请。考核不通过者作为硕士培养或退学。

中期考核一般应在第八学期末进行。由研究所统一组织，公开进行考核。暂缓通过者可在规定时间内再次申请。考核不通过者作为硕士培养或退学。

学术报告及社会实践，学生在学期间应参加课题组的学术讨论会、研究所以及国内外的各类学术活动，培养良好的学风和高尚的科学道德。鼓励学生参加社会调查和公益活动等社会实践，积累实践经验。具体要求：参加学术报告会不少于 20 次（每学年不少于 4 次），作学术报告及社会实践活动不少于 2 次（包括学术会议报告，学术沙龙报告，科普活动，企业实践，教学实践等）。同一个学术会议上听取的报告，仅按一次核算。每次活动撰写不少于 100 字的报告内容或活动摘要，导师审核通过后可获得相应学分。

八、学位论文答辩及学位授予

学位论文研究工作是对学生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养学生创新能力的重要环节。应引导学生选择学科前沿领域课题或对我国经济和社会发展有重要意义的课题，突出学位论文的创新性和先进性。

申请学位论文答辩者，应在导师的指导下独立完成学位论文，不得造假，不得抄袭和剽窃他人研究成果。学位论文工作时间一般应不少于三年半。

学生能否进行论文答辩，原则上由其导师决定。学生论文答辩的必要条件应符合《中国科学院大学研究生学位授予工作细则》、《中国科学院大学研究生学位论文撰写要求》、《中国科学院上海营养与健康研究所学位授予实施细则》、《中国科学院上海营养与健康研究所研究生学位论文撰写规范指导意见》要求。

营养与健康所研究生学位论文答辩与学位申请同步进行。

营养与健康所学位评定委员会每年 5 月份、12 月份召开两次学位评审会，对学位申请者进行初审。出席学位评定委员会会议的委员人数应达到全体委员 2/3 以上（含 2/3），委员们根据营养与健康所学位授予规定，对学位申请人的情况进行全面审核。以无记名方式投票表决，经学位评定委员会全体成员过半数通过，方可上报中国科学院大学进行学位终审。

九、附则

本培养方案自 2020 年 9 月开始实行。

中国科学院上海营养与健康研究所

2020 年 7 月修订