

# 统计学学科（071400）学术学位硕士研究生

## 培养方案

[Statistics]

### 一、学科简介

上海大学统计学学科源于数学系、经济学院和社会学院中与统计相关的方向，始建于 2011 年。是一个特色鲜明的、以应用统计学研究为导向的学科。英国国际高等教育资讯机构（Quacquarelli Symonds, QS）发布的“2017 世界大学数学专业排行榜”中，上海大学统计学与运筹学学科全球排名并列第 151-200 名（内地并列第 8，上海第 3）。

具体特色方向表述如下：在统计学与生物统计方面，研究团队提出了基于网络统计的方法，并成功应用于生物数据、社会数据的挖掘当中，相应成果多发表于 *Scientific Reports* 等著名期刊；研究团队提出的流形上的统计方法，并成功应用于脑影像处理与分析当中，相应成果也多发表于 *NeuroImage*、*IEEE* 汇刊上；在金融统计与风险管理方面，团队提出金融风险统计学建模理论，建立了一套风险管理模型与算法，成功应用于多种金融衍生产品的风险预测当中；在社会统计中，研究团队运用统计学方法很好的预测了人口流动与社会结构之间的联系。相关研究成果已发表在美国科学院院刊(*Proceedings of the National Academy of Sciences*)上。

统计学学科现有专职教师 25 人，具有博士学位的教师比例为 100%。其中具有 1 年以上海外访学人员 21 人，占比 84%。特别地，统计学学科也培养了一批优秀的青年学者。

近年来，统计学学科共获得国家级科研项目 7 项，合同经费 214 万元；获得省部级项目 9 项，合同经费 62 万元，合计 276 万元；发表 SCI 论文 60 余篇，其中包括在 *Proceedings of the National Academy of Sciences*、*NeuroImage*、*IEEE* 汇刊等著名期刊上发表高水平论文；在 CRC 等知名出版社出版专著 6 部。

近五年硕士就业率 100%，其中继续深造 14.29%、国有企业 28.58%、三资企业 14.29%、中小企业 28.58%、其他企业 14.26%。

## 二、学位标准

掌握坚实宽广的统计学基础理论和专门知识,充分了解本学科以及相关学科的国内外现状、动态与发展趋势。能够正确应用先进的统计方法解决相关科学技术研究中的问题,能熟练应用统计软件对数据进行统计分析,并解决相应实际问题,具有独立从事科学研究工作能力,并在学位论文中做出创造性成果。

## 三、培养目标

1. 拥护中国共产党的领导,热爱祖国,遵纪守法,品德良好,学风严谨,身心健康,具有较强的探索精神,具有较强的事业心和献身科学的精神,积极为社会主义现代化建设服务。

2. 具有博大的家国情怀、严谨的科学精神和深厚的人文素养。

3. 具有扎实的统计学理论基础和基本科学素养;系统掌握本专业基本理论、基本研究方法和技巧。

4. 具有较强的学术沟通能力和良好的团队协作精神。

5. 严格遵守学术规范和学术道德,自觉抵制研究工作中急功近利、粗制滥造、损人利己等不良风气,自觉维护学术事业的纯洁性和严肃性。

6. 学习创新创业理论,培养创新创业能力,增强创新创业的基本技能。

7. 能熟练运用计算机及统计学软件,初步具有独立进行理论研究的能力,或运用专业知识与有关专业人员合作解决某些实际应用问题的能力,在某个应用方向上做出有理论或实践意义的成果。

8. 熟练掌握一门外语,有良好的外语表达能力,能阅读本专业的外文文献,并初步具有撰写外文科研论文的能力。

## 四、修业年限

本专业硕士学制为 3 年。在校学习年限最长不超过 6 年。

## 五、培养方向

1. 线性统计与非参数统计
2. 时间序列分析

## 六、课程设置与学分要求

本学科硕士研究生的学分(含学术研讨课学分)最低为 45 学分,其中公共课 7 学分、学术规范与写作课 2 学分、专业基础课 8 学分、专业选修课不低于 24 学分、创新创业课 2 学分、学术研讨课 2 学分。详细设置请查看附表。

## 七、培养计划制定

攻读硕士学位的研究生入学后,应在导师指导下按照本学科当年度培养方案的要求制订培养计划,在入学后 1 个月内,登录研究生管理系统,输入培养计划,同时,打印的纸质版培养计划报各学位评定分委员会审核批准后,由学院留存备案。凡列入培养计划的课程必须修读合格方可进行答辩。

## 八、必修环节

<小四、仿宋。>

必修环节是对研究生入学后的学习与科研工作状况进行全面监督与检查,重点考核研究生的课程学习、论文开题与中期考核、论文预答辩及论文答辩等环节。对各环节考核未达到要求的研究生给予学业警告、延期、分流淘汰或淘汰。

各学位点应根据《上海大学研究生培养过程质量监督与管理办法》及自身情况,在培养方案中明确各必修环节的考核时间和考核要求,上一环节考核通过后,方可进入下一环节。要不断提高研究生培养过程管理的科学性和有效性,切实发挥其在研究生培养过程中的筛选作用。

1. 课程考核。(考核时间、考核要求与结果使用)
2. 论文开题报告与中期考核。(考核时间、考核要求与结果使用)

硕博连读可不进行硕士开题及中期考核,在通过资格考核取得博士身份后,按博士培养要求进行相关工作。

3. 论文预答辩。(考核时间、考核要求与结果使用)
4. 论文答辩。(考核时间、考核要求与结果使用)

### 1. 课程考核

对学生课程学习实行分流淘汰制度,最多只能有一门课程考试成绩低于 75 分(不低于 60 分)。

### 2. 论文开题报告与中期考核

(1) 选题：选题应根据专业特点，着重选择对于科学研究和经济建设有应用价值的课题。课题要具有先进性，课题份量和难易程度要适当，并尽量结合国家、部委和上海市的科研任务选题。

(2) 开题条件：应当修满规定学分，应修满培养计划规定的学分，开题报告应在 3000 字以上，包括发展现状、选题意义、研究内容、进度安排以及预期成果等。至少有一篇论文正在系统进行中，并完成了 50%以上，方可申请开题。

(3) 开题要求：开题报告一般在第二学年第一学期进行。内容包括文献综述、选题意义、研究目标与难点、预期成果和可能的创新点等部分。引用文献不少于 20 篇。

(4) 开题评审：组织集中开题并进行评议，评议通过后方可开题。对评议不通过者给予警告，半年后可复审一次，仍不通过者，按学籍管理有关规定给予处理。

(4.1) 实施学位论文学科集中开题制度。成立学科学位论文开题小组，负责组织本学科内研究生的学位论文集中开题工作。

(4.2) 实行导师回避制度。学科学位论文开题小组成员一般不少于 5 人，其中校外专家不少于 2 人。

(4.3) 严格分流淘汰。对参加学位论文集中开题研究生的考核结果进行排序，并严格按照考核要求对不合格的研究生进行处理。

(5) 中期考核：在论文课题研究中期，在开题报告计划的范围内，对论文进展情况阶段性报告和中期考核，以保证论文按进度完成。中期考核需组织 3 名及以上的一级学科高级职称教师听取进展报告并进行评议。对评议不通过者给予警告，半年后可复审一次，仍不通过者，按学籍管理有关规定给予处理。中期考核答辩 1 次不合格的学生进入观察名单，中期考核 2 次答辩不合格的学生进入分流淘汰名单。

### 3. 论文预答辩

在规定的学习年限内修完教学计划规定的内容，完成课程学习和必修环节，成绩合格者，在完成学位论文并经指导教师初审、1-2 名高级职称教师复审认可后，进行校内预答辩。

(1) 实施集中预答辩制度。成立学科学位论文预答辩委员会，负责组织本学

科内研究生的学位论文集中预答辩工作。

(2) 实行导师回避制度。学科学位论文预答辩委员会成员一般不少于 5 人，其中校外专家不少于 2 人。

(3) 严格分流淘汰。对参加学位论文集中预答辩研究生的考核结果进行排序，并严格按照考核要求对不合格的研究生进行处理。

#### 4. 论文答辩

(1) 校内预答辩通过或者修改通过后，再经校双盲评审通过后，发送 2 名同行高级职称专家(其中必须有外单位专家)通信评审。全部专家同意答辩后，方可组织论文答辩。

(2) 答辩委员会由 3 (或 5) 名高级职称专家组成，其中有外单位专家，论文评阅人小于一半。

### 九、科学研究与论文工作

本专业的硕士生的科学研究工作应在导师的指导下进行，指导老师有责任和义务为所指导的研究生提供必要的科学研究的条件、设施和经费。学位论文的基本要求(详见文件《上海大学理学学科(统计学)研究生申请学位创新成果要求》):

- (1) 论文选题应有一定的理论意义或应用价值，具有一定的发展前景。
- (2) 论文内容应体现出作者的知识水平，及对系统的专门知识掌握情况。
- (3) 论文的结果应有一定的创新性。
- (4) 论文的研究方法应体现出科学性。

论文的格式正确、语句通顺，图表清晰，引文准确规范。

### 附表.课程与必修环节

### 学术学位硕士研究生课程与必修环节

类别	课程编号	课程名称 (Course Name)	学时	学分	开课 学期	备注
公共平台课	公共平台课作为学校面向全校开设的公共课程，学生可在导师指导下选择公共平台课程列入培养计划，课程学分计入总学分。					
公共课	0CS000028	新时代中国特色社会主义理论与 实践 (Theory and practice of socialism with Chinese characteristics in New era)	36	2	1	必修
	0CS000002	自然辩证法概论 (An Introduction to Dialectics of Nature)	18	1	2	必修， 二选 一
	0CS000003	马克思主义与社会 科学方法论 (Marxism and Social Science Methodology)	18	1	2	
	0CS000029	学术综合英语（硕 士）	30	1.5	1	必修
	0CS000030	学术英语写作与交 流（硕士）	30	1.5	1	必修
	0CS000027	公共体育（Public Physical Education）	20	1	1	必修
专业基础课	2XS015002	高等数理统计 (Advanced Mathematical Statistics)	40	4	1	必修
	2XS015003	线性统计模型 (Linear Statistical Model)	40	4	1	

专业选修课	3XS015001	应用随机过程 (Applied Stochastic Process)	40	4	1	至少选七门
	3XS011004	统计学习理论 (Theory of Statistical Learning)	40	4	1	
	3XS015003	高等矩阵代数 (Advanced Matrix Algebra)	40	4	2	
	3XSL01501	多元统计分析(经济学院开课) (Multivariate Statistical Analysis)	30	3	2	
	3XSL01502	时间序列分析(经济学院开课) (Analysis of Time Series)	30	3	2	
	3XSL01503	高级计量经济学(经济学院开课) (Advanced Econometrics)	30	3	2	
	3XSL01504	贝叶斯统计学(经济学院开课) (Bayesian Statistics)	30	3	3	
	3XS015009	数据科学导论 (Introductions to Data Science)	40	4	3	
创新创业课	4XSL01501	数学创新讲堂 (Lectures in Mathematical Innovations)	20	2	1	必修
学术规范与写作课	7XSL01501	学术规范与写作 (Academic Standards and Writing)	20	2	3	必修

学术研讨课	6CS000001	学术研讨课 (Academic Seminars)	40	2		必修
跨院系、专业选修课	学生可根据自身情况在导师指导下跨院系、专业选取非本专业课程列入培养计划，课程学分计入总学分。					
补修课	根据学生具体情况由导师指定选修本科生主干课 2-3 门（不计入总学分）					
必修环节	课程考核			4	须通过考核后方可进入下一环节	
	论文开题与中期考核			6/7		
	论文预答辩			11		
	论文答辩			11		