

上海立信会计金融学院

本科专业教学质量年度报告

(2020—2021 学年)



专业名称: 金融数学

专业代码: 020305T

专业负责人: 邓桂丰 (签字)

教学院长: 邓桂丰 (签字)

学院院长: 杨廷干 (签字)

学院名称: 统计与数学学院 (盖章)

二〇二一年十二月

目 录

一、专业基本概况	1
(一) 专业概况	1
(二) 专业人才培养目标和培养模式	1
二、专业师资与教学条件	4
(一) 师资现状与发展	4
(二) 教学条件与投入	6
(三) 教学激励计划	6
三、专业教学建设与改革	6
(一) 课程与教材建设	6
(二) 实验实践教学	8
(三) 教学改革	9
四、专业教学质量监控与保障	10
(一) 教学质量体系建设	10
(二) 教学质量监控运行	11
(三) 教学质量评估与反馈	11
五、专业教学质量与效果	13
(一) 学风建设情况及效果	13
(二) 学生学习效果	13
六、特色发展与案例	14
(一) 专业实践教学	14
(二) 专业实践教学案例：学生量化金融培训	15
七、问题与对策	16
(一) 师资队伍建设需要进一步加强	16
(二) 产学研基地建设需要继续培育和拓展	17
附表 金融数学专业教学科研统计(2020-2021 学年)	18
1、教学课题及论文	18
2、科研课题及论文	18
3、教师获奖	18
4、学生获奖	19

一、专业基本概况

（一）专业概况

根据学校学科发展，金融数学本科专业是 2012 年经上海市教委批准设立，于 2013 年（秋）首次招生。本专业于 2017 年 5 月通过上海市教委组织的专业本科学位评估，取得经济学学士学位授予资格；并于 2018 年 5 月通过上海市教育评估院本科专业达标评估。目前，金融数学专业已招生九届，本年度招生 44 人，一志愿录取率为 68.89%。2021 年已毕业学生数为 78 人，在校生人数为 225 人。原上海金融学院从 2005 年开始招生数学与应用数学专业金融数学方向学生，至本专业设置时已经培养学生八届，为金融数学专业的设立打下了坚实的专业基础。近年来，在学校多项措施并举的机遇下，金融数学专业不断完善和优化专业办学条件，提高办学水平和办学质量，经历了一个从无到有、从弱到渐强、从分散到统筹发展的不断改进和提升的历程。

（二）专业人才培养目标和培养模式

1. 专业建设规划

金融数学专业建设规划：以培养德智体美劳全面发展的高水平应用型金融数学人才为目标，完善学科专业结构，加强师资队伍建设，加大科研力度，保持和发扬已取得的优势，逐步形成数学与金融、统计以及计算机技术相互融合的多学科交叉，充分利用金融学、数学、统计学等学科优势，通过理论教学、实验教学、实践教学、实训实习的立体化培养模式，突出计算实验金融的专业特色。在学术队伍、科研与教学、实验室与产学研实践基地等方面加强建设，力争成为市内有一定学术地位、国内有一定影响的金融数学专业。

2. 专业人才培养目标、人才培养基本规格、人才培养模式、专业就业面向

（1）专业人才培养目标

本专业面向大数据、上海“五个中心”建设以及“长三角一体化”国家战略，旨在培养德智体美劳全面发展的，系统掌握数学以及金融等学科基本理论、知识和技能，具备“诚信品质、实践能力、创新意识、国际视野”的，在进行定量分析和处理现代金融相关业务方面能力突出的，能在银行、证券、保险等各类金

融机构、政府部门和企事业单位，胜任金融分析、量化投资以及风险管理等工作的高素质应用型人才。

经过本科阶段培养，金融数学专业毕业生及毕业后能够达到以下目标：

培养目标 G1：热爱祖国，维护社会主义制度，遵纪守法，具备健全的人格、良好的心理素质与合作精神，具有较全面的社会人文知识。

培养目标 G2：系统掌握数学以及金融等学科基本理论、知识和技能，熟悉基本的金融工具和金融手段。

培养目标 G3：具有良好的数学以及金融学素养，具备较好的量化思维方式以及较强的金融建模能力，能够胜任金融分析、量化投资以及风险管理等工作。

培养目标 G4：具有较强的量化分析、数据挖掘等应用和实践能力，具备以“计算实验金融”为特色处理现代金融相关业务的突出能力；具有国际视野，能适应金融新业态、新模式和金融业务国际化发展的需求。

培养目标 G5：具备创新精神、创业意识和创新创业能力，或者具备在国内外教育科研机构继续深造（或从事学术研究）的资格条件。

（2）人才培养基本规格

本专业注重基础理论和实践应用并重的教学，以“计算实验金融”为培养特色，建设了体现培养特色的定量分析、数据挖掘以及进行现代金融相关业务的系列课程，培养过程强调应用性、行业性，同时具备一定的前瞻性。

本专业毕业生应获得以下多方面的素质、知识和能力：

毕业要求 R1【思想政治素质】：（1）热爱祖国，践行社会主义核心价值观；（2）确立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、实现中华民族伟大复兴的共同理想和坚定信念；（3）树立正确的世界观、人生观和价值观，有高度的社会责任感。

毕业要求 R2【诚信品质】：（1）具有诚信品质，遵守信用规则；（2）具有高尚的职业操守和服务社会的奉献精神，行为规范良好。

毕业要求 R3【身心健康】：（1）身体素质好，具有健康的体魄；（2）具有积极的人生态度，良好的心理素质，能够应对外部压力；（3）具有人文底蕴和一定文学、艺术素养和艺术鉴赏审美能力。

毕业要求 R4【通专知识】：（1）具有良好的数学以及金融学素养；（2）

具备专业相关软件的计算和应用能力。

毕业要求 R5【数据和信息素养】：（1）具有解决复杂问题的分析能力，能够对本专业相关领域的问题进行综合分析和研究；（2）具备量化思维方式以及金融建模能力，能够对相应问题提出对策或解决方案。

毕业要求 R6【创新意识】：（1）具有逻辑思维能力、批判精神和反思意识，通过创新思维和方法，形成个人判断、见解或对策；（2）能够把握金融发展趋势，学以致用，创造性的解决实际金融问题。

毕业要求 R7【实践能力】：（1）具有良好的语言、文字沟通表达能力，具备较强的听、说、读、写、译的能力；（2）具备数据和信息应用能力，能够运用数据和信息方法、技术解决实际问题；（3）能够综合运用学科专业知识、方法和技术开展调查、研究，分析和解决金融领域的实际问题；（4）强化德体美劳实践能力培养。

毕业要求 R8【国际视野】：（1）具备国际商业环境中必备的语言能力；（2）能够适应国际商业环境需要，熟悉国际通用的准则、规则；（3）了解国际商业环境中的文化、礼仪等规范，能够参与国际交流与合作。

毕业要求 R9【学习发展】：（1）具有自主学习和终身学习能力。（2）具备适应社会和可持续发展能力。（3）具有较强的自我控制和自我调节能力。（4）具备在国内外教育科研机构继续深造（或从事学术研究）的资格条件。

（3）人才培养模式

本专业的人才培养模式由专业人才培养目标、培养规格以及培养方案等组成。本学年我们积极探索本专业人才培养模式的改革与实践，制订和修订 2021 级专业人才培养目标和培养规格，通过优化课程体系强调实践教学等进一步完善人才培养方案。

（4）专业就业面向

经过多年的发展，金融数学专业人才培养目标不断完善，专业建设主要面向上海区域经济发展需求，面向经济金融行业转型发展需求，培养市场急需的应用型财经人才。毕业生就业主要立足上海、服务长三角、面向全国。2021 年应毕业人数 81 人，毕业人数为 78 人，获学位人数为 77 人。2021 年金融数学专业毕业生的签约率和就业率分别为 64.20%和 93.83%。本专业近三年毕业生的就业状

况如表 1-1 所示。

3. 专业学分、学时设置等情况

金融数学本科专业教育实行 4 学年的基本学制，并实行 3-6 年的弹性学制。每学年实行春季和秋季两学期，每学期实行长短两个学段。学生需在规定时间内修读完成不低于 160 学分。达到学士学位授予条件者，可以获得经济学学士学位。本专业学分学时结构如表 1-2 所示。

表 1-1 本专业毕业生就业状况

	2015 级	2016 级	2017 级
毕业生数	42	73	78
考研留学	13	19	25
签约率 (%)	56.52	50.65	64.20
就业率 (%)	80.43	75.32	93.83

表 1-2 学分学时结构

分类	学分数（学分）					学时数（课堂学时）				
	总学分	其中 1:		其中 2:		总课堂学时	其中 1:		其中 2:	
		必修	选修	理论	实践		必修	选修	理论	实践
小计	160	124	36	120	40	2384	1888	496	1628	756
比重	100%	77.5%	22.5%	75%	25%	100%	79.2%	20.8%	68.3%	31.7%
注：选修课包括限选课；实践教学含实验和实训等环节；比重为占总学分或总学时的比例。										

4. 主要专业课程设置情况

金融数学专业主要课程：宏观经济学、微观经济学、金融计量学、数理统计、会计学、金融学、常微分方程、应用随机过程、证券投资学、金融风险管理、金融经济学、金融计算方法、现代投资组合分析、金融衍生品定价、量化金融实验等。

二、专业师资与教学条件

（一）师资现状与发展

1. 专任教师与兼职教师数量及结构、教学团队建设情况

本专业重视师资队伍打造，金融数学专业目前教师 11 人：教授 1 人，客座教授 2 人，副教授 4 人，讲师 3 人，助教 1 人；具有博士学位 10 人，硕士学位 1 人；2 人具有经济金融行业背景；3 人符合双师型教师资格。师资队伍结构分布，如表 2-1 所示，其中，教授占比 27.3%，副教授占比 36.4%，讲师占比 27.3%，助教占 9%，职称结构需要进一步优化。

表 2-1 专业教师结构分布表

教师总数（人）		11	其中：属本专业专职：9（人）其他：2（人）				
本专业教师结构分布		属本专业专职（人）					比例
		人数	35 岁及以下	36 至 50 岁	51 至 60 岁	61 岁及以上	（%）
岗位结构	教学人员	9	2	6	1	0	100%
职称结构	教授	1	0	1	0	0	11%
	副教授	4	0	4	0	0	44%
	讲师	3	1	1	1	0	33%
	助教	1	1	0	0	0	11%
学历结构	具有博士学位人员	8	1	6	1	0	88.9%

金融数学专业现拥有教学科研人员 11 人，组建了专业教学团队和实验教学团队，其中专业教学团队分计算金融和计量金融两个研究方向。实验教学团队主要承担金融数学专业的实践实验课程。专业教学团队教师主要针对信用风险建模、金融优化、金融计算、最优控制以及行为金融等领域开展一系列研究，在过去的几年里，经历了组建、磨合、上升到跨越发展的过程，在学术研究、人才培养等领域取得了一定的成果。

2. 学年度教师科研、教学研究和教学改革情况

围绕“计算金融”、“计量金融”和“风险管理”等领域，本专业教师积极开展科学研究，校内组织了小型学科建设研讨会；校外参加重大学术会议。本学年金融数学专业教师获得校级教学管理奖 2 项，教学成果奖二等奖 2 项，

“心中好老师”一项，发表教学科研论文 6 篇，收录在国内外核心期刊、SCI、EI 等，详见附表。

3. 青年教师培养、教师进修与培训情况

本年度，金融数学专业 15 人次参加相关的学术会议。经过这一年的学习进修培训，使得本专业教师教学科研水平有了一定的提升。5 人次参加量化投资培训，获得相应证书。1 人参加 LCCD 教学培训，获得结业证书。

（二）教学条件与投入

1. 专业经费投入与使用情况

学校分配给金融数学专业的办学经费合理。教学经费按统筹兼顾、全面安排、年学生人数平均分配的原则安排，为本专业的教学提供了有力保障。

2. 专业图书资料数量及利用情况

金融数学专业开设以来，学校图书馆逐年加大金融数学专业学术期刊和专业图书的订购力度。截止到 2021 年 8 月底，金融数学专业中外文藏书量分别达到 3270 册和 98 册。金融数学专业订阅专业期刊 46 种，藏书 50 余册。

（三）教学激励计划

金融数学专业实施全员全程导师制，每位教师严格执行教师激励计划，对答疑、指导情况均认真填写指导手册。执行过程中采用集体座谈、个人面谈、走访宿舍、网络答疑交流、电话交流等多种方式。团队指导教师注重区分不同年级的学生特点，在专业方向、就业方向、毕业论文、校园文化、学科竞赛以及创新创业等多个方面进行针对性的指导，成效显著。经过导师们的职业生涯指导、学业指导、就业指导及创新创业指导等，金融数学专业 2020-2021 学年学科竞赛成绩取得大幅提升。

三、专业教学建设与改革

（一）课程与教材建设

1. 专业课程概况

金融数学专业按照“理论与实践教学相结合，专业实验技能与市场需求相结

合，学生创新能力培养与行业研究相结合”的原则，为了强化学生的综合实践能力，促进学生知识、能力、素质协调发展，优化专业必修和选修课程，适当增加金融问题分析的比重，加大实验实践教学。

2020-2021 学年本专业设置通识课、专业必修课、专业选修课和实践课程共 76 门。本学年各年级课程门数见表 3-1。此外，为了调动学生积极性，帮助学生确定未来学习和发展的目标，为新生开设研讨课，浅谈金融数学的不同研究方向，本学年为 1 个教学班开设这门课程，共 16 班次，近三年金融数学专业教师和学生开设新生研讨课教学班数和班次见表 3-2。2020-2021 学年本专业发表了 3 篇教学论文。

表 3-1 本学年各年级课程门数

	课程门数
2017 级	1
2018 级	24
2019 级	18
2020 级	33
合计	76

表 3-2 近三年开设新生研讨课教学班数和班次

	教学班数	班次
2018 级	2	16
2019 级	2	16
2020 级	2	16
合计	6	48

2. 课程教学大纲制定情况

本专业各门课程的教学大纲均已按上海立信会计金融学院教学大纲标准格式重新修订完毕（其中 20 级 21 级必修课程已按专业认证要求完成修订）。

3. 学年度教材建设情况

本学年在教材使用上，优先选用国家级优秀教材、国家级规划教材、国家级特色专业教材、上海市精品教材、本校特色教材以及校教学指导委员会推荐的其

它优秀教材，同时根据应用型人才培养的要求，选用数理基础与金融学相结合的教材，而且根据国际化人才培养的要求，选用了部分英文教材。

（二）实验实践教学

1. 专业实验实践教学总学时、总学分占比情况

本专业课程体系设置合理、凸显应用型特色，建立完善的知识素养和通识教育平台，优化专业必修和选修课程，突出未来职业能力要求，强调金融能力培养，适当增加金融问题分析的比重，加大实验实践教学。建立完备的创新素养和业务能力培育平台，包括课堂实验和实践实训等，强化专业方向必备能力训练，强化使用数据和软件进行处理和分析的能力，保障人才培养的质量。

为加强学生创新精神、专业技能和综合实践能力的培养，本专业 2020 级培养方案设置实践环节课程平台，共 34 学分，占总学分 22%。其中：实践必修课包括军事训练（2 学分）、思想政治理论实践（4 学分）、大学信息技术（1 学分）、毕业实习（2 学分）、毕业论文（设计）（6 学分）、专业类实践课程（10 学分）等，共 25 学分；实践选修课包括创新实践（2 学分）、导师课（1 学时）、实践教学选修课（6 学分），共 9 学分。本专业实践课教学学时为 679 学时，占总学时 28.1%。

2. 实验教学大纲、实习（实训）教学大纲修订情况

本专业实验教学大纲、实习（实训）教学大纲均已按上海立信会计金融学院统计与数学学院教学大纲标准格式重新修订完毕。本专业制定了相应的实践教学方案，充分利用课内实践课时，将多种软件教学（如 Python、MATLAB、R 语言等）贯穿于专业理论教学的始终。

3. 专业实验室建设与开放利用情况

目前金融数学专业实验室（含共用）已有 6 个，总面积（含共用）已达到 602.56 平方米；2015 年以来，在我校原有实验设备的基础上，安装了多种软件。实验室软硬件设施均能很好的满足金融数学专业的基本教学要求。在行业合作方面，金融数学系与上海金融信息技术实验室建立合作关系，可远程调用并共享实验教学资源。2019 年，与深圳点宽科技有限公司建立量化投资实验室，同时引进相关教学软件等。

4. 校外实习基地建设与利用情况

2015 年以来,金融数学专业积极拓展稳定的产学研基地,先后与海通证券上海吴中路证券营业部、国泰君安上海延平路证券营业部以及深圳点宽网络科技有限公司等建立了产学研合作基地。

截止目前,金融数学专业学生参加海通证券上海吴中路证券营业部、国泰君安上海延平路证券营业部等各类实习实践活动多项,取得了较好的社会效应。专业实习安排在第六学期暑假进行,2017 级学生的暑期实习以及毕业实习工作已完成。2018 级学生的专业实习工作已经完成。校外实习实践教学基地见表 3-3。

表 3-3 校外实习实践教学基地

序号	单位名称	是否有协议	承担的教学任务	每次接受学生人数
1	海通证券上海吴中路证券营业部	有	专业实习毕业实习	5-15 人
2	国泰君安上海延平路证券营业部	有	专业实习毕业实习	3-5 人
3	点宽网络科技有限公司	有	专业实习毕业实习培训	5-15 人
4	中国人寿上海市分公司	有	专业实习毕业实习培训	5-15 人

5. 学年度学生毕业论文情况

在学校学院已有制度和规范的基础上形成了金融数学专业毕业论文工作方案,其中学生毕业论文的指导与考核流程规范,选题、开题、中期检查、定稿与查重、答辩以及评优等都有明确的规定。目前 2017 级学生的毕业论文已全部归档保存,2018 级学生在专业导师的指导下已初步完成毕业论文的选题。

(三) 教学改革

金融数学专业自设立以来始终以学生需求为依托,培养能力为导向,为了强化学生的综合实践能力,促进学生知识、能力、素质协调发展,2020-2021 学年对金融数学专业人才培养方案进行了修订,均已完成。每年为新生开设研讨课,在教学中采取讨论式、案例式、模拟式等教学方法,以学生参与为重点,将思政教育带入课堂,丰富我们的教学内容,活跃课堂氛围,调动学生学习积

积极性和主动性，培养学生思考问题、分析问题和解决问题的能力以及学生的创新意识。2020-2021 学年本专业各门课程开始采取线上和线下相混合的教学方式，相辅相成地提高了教学质量，丰富了教学资源。经过我们金融数学专业全体师生的共同努力，取得了显著的教学效果。

四、专业教学质量监控与保障

（一）教学质量体系建设

金融数学专业本学年严格执行学校的各项教学质量保障制度，包括教学工作委员会制度、教学环节管理规章制度、课程负责人制度、教学督导制度、学生评教制度、教学档案管理制度等，并在教学计划和开课计划制定、课程变动等的审批程序，考试管理，毕业论文（设计）管理以及学籍管理、成绩管理、毕业资格审定等各方面均依照我校教学质量保障体系校、院、系（专业）三级体系进行实施和管理。在学校教学规章制度的基础上，按照学院制定的《统计与数学学院教学管理文件汇编》，使教学管理工作进一步规范化、制度化。在日常教学工作管理中，依照学院制定的《统计与数学学院教学工作规范》、《统计与数学学院系（部）工作规范》等多项常规教学规范进行教学，严格执行《统计与数学学院教学质量保障体系》等针对教学质量监控规章制度，确保教学的正常运转。

金融数学专业的所有教师共同讨论制定 2021 级金融数学专业的人才培养方案。我们根据专业评估专家的意见，依据本专业的国家标准和金融学的建设思路、上海高校本科专业达标评估指标、学校的本科人才培养方案指导意见，调研国内外高校的金融类有关专业，咨询本专业的专家，收集毕业校友在实际工作中的反馈，调研企事业单位的实际需求，调查了解学生的职业规划和将来深造的方向，制定本专业的人才培养方案，完善和更新专业课程的教学内容。

本学年金融数学专业全体教师认真完成各项教学工作任务，严格遵守学校学院的教学规章制度，积极申报教改课题和课程建设项目，规范教学大纲等系列教学材料。定期开展教研活动，讨论本专业的发展前景，讨论本专业各班级的学习、实习、毕业论文和求职情况，交流教学情况以及导师工作经验，维护更新本专业的期刊和图书资料等。

金融数学专业在每年十二月发布金融数学专业的质量报告，对照专业评估的各项指标对本专业做出年度总结。总结本专业各年级学生的学习以及实习实践情况，新生的招生录取情况，毕业班的就业和升学情况，学生辅修、竞赛、考证以及课外活动等。总结本专业教师的科研项目和论文，教学项目和论文，任教各课程的课程小结和评教，产学研进展情况以及教学或学术会议进修培训等。

（二）教学质量监控运行

金融数学专业本学年授课情况，由学校和学院两级教学督导进行检查。教学督导不定期对本专业教师进行听课，听课范围覆盖全部专业课的课堂理论教学和实验教学。教学督导在听课后立即对教师授课情况进行评价和反馈指导，指出优点与不足，提出改进方案，并定期对听课情况进行总结和评价。同时学院领导和专业主任也进行听课，每学期记录听课情况，包括授课内容、形式、效果和评价等，其中专业主任对专业老师每学期听课次数达到 4 次以上，同时积极听取学生对教学反馈意见，并通过组织教研活动共同研讨和改进授课质量。

特别是，受到突发疫情的深刻影响，使课程教学由线下教学转变为线上线下混合式教学，极大丰富了线上教学资源。在这种特殊的背景下，保障了教学能够保质保量地顺利开展。混合式教学方式，既承载了传统线下教学传授专业知识的功能，也通过平台直播或录播回看模式，兼顾了学生自主学习多层次的需求和辅导功能。目前混合式教学已经是本专业授课的主要模式，我们的每一位老师都付出了巨大的努力，提出了极高的教学质量要求，实现了高质量的教学效果。本学年学生评教每位老师的平均成绩均在 90 分以上。

金融数学专业在就业工作方面整体表现良好，获得学生和用人单位的较高评价。根据毕业生问卷调查以及用人单位的走访，对本专业学生的满意度普遍较高，用人单位对本专业毕业生需求逐年增加，培养规格和质量也逐步提升。

（三）教学质量评估与反馈

本学年金融数学专业充分重视教学督导、教师、学生对教学方面的评价及建议。每学期组织期中教学检查听取督导、教师和学生各方反馈意见。从反馈

情况看，专业各任课教师教学资料准备齐全、备课充分；精神饱满；教学目的明确、内容充实、知识点能做到承前启后；理论课基本上能做到启发式教学、案例教学；实验课目的明确、实验内容充实、注重启发式引导。授课认真，课堂纪律良好，学生对教学情况总体评价优秀，各课程授课计划得到严格执行。实行导师制的激励计划教学团队，均明确了导生名单和联系方式，并与导生联络沟通，确定答疑时间，建立了网络交流平台，与学生保持常态化交流和辅导。

依托学校和学院，金融数学专业通过完善的教学管理规章制度与比较完整的教学质量检查、分析、反馈与改进机制的教学管理运行，加强“监控——评价——反馈——提升”闭环质量保障体系建设，建立专业教学质量“诊断——反馈——整改”的长效运行机制等，有效保障金融数学专业人才培养方案的实施。

特别是，在疫情影响下上课形式发生了转变。经过一个学年的线上教学实践，最终探索形成了“实用案例+数据分析”的线下线上混合教学体系，学生对新的教学尝试给予了充分的肯定，大家都认为模式值得推广，是成功的教学探索。

(1) 充分利用线下教学。课堂教学,教师与学生面对面,教师及时掌握学生的学习情况,并根据师生互动发现教学中的问题,及时调整教学方法,教学内容。线下教学中,不仅是知识的传承,也是思想的交流,老师的人格魅力更能感染学生,学生形成正确的人生观。

(2) 充分利用了超星功能。用好学校超星教学平台,进行自编自创自学能力训练。学校网络课程教学平台,提供了可选操作的很多实用功能方便线上学习。

(3) 充分利用了慕课资源。利用中国大学慕课资源,进行优质精品在线课程学习。同学既可以提前进行内容预习,记录学习难点,也可以带着问题与教师线下探讨和学习,及时反馈教学中的提问和思考,提高学习效率。

(4) 充分利用了即时通讯。搭建微信和 QQ 课程教学群组,进行教学信息畅通沟通交流。利用这些即时通讯工具,及时解答学生的疑问,高效地解决学习中遇到的各种问题,了解学生学习情况,给学生以快速的信息反馈,为教学提供技术保障和信息解决方案,对辅助教学起到了桥梁作用,保证教学的效果

和质量。

为了保证线下线上教学的质量，课堂教学在进行了诸多创新下，既尽可能贴近学生的学习需求，也尽可能应用先进技术保障，形成了多技术多形式综合运用、多教学资源配套使用、教学优势互相补充的效果：培养了学生自主学习的能力，培养了学生学以致用能力。

五、专业教学质量与效果

（一）学风建设情况及效果

金融数学专业本学年依托学校学院，进一步加强学风建设，致力于师风、教风和学风“三风联动”。学生均能很好地遵守校纪校规，能够很好地完成教师布置的作业，课堂平均出勤率达到 99.5%。在全体专业教师以及辅导员的不断引导下，图书馆阅览室和自习室的利用率较高。今年针对 2019 级学生，举办了第一届课程思政案例比赛，决出一等奖一组，二等奖两组。同学们通过参加比赛，学会了如何查找文献，如何用学过的知识解决实际问题。本学年金融数学专业以主题班会的形式，进一步加强学风建设，制定了加强学风建设的措施，形成了学风建设的长效运行机制和流程：自觉自律——相互监督——反馈——整改等，进一步提升了新时代大学生的精神风貌。

（二）学生学习成绩

本学年金融数学专业，经过全体师生的不懈努力，学生的成绩有了比较明显的提高。本学年绩点分布如下表 5-1 所示。

表 5-1 本学年学生绩点分布表

年级	3.5-4	3-3.5	2.5-3	2-2.5	0-2
2017	14	31	21	8	4
2018	10	23	19	24	3
2019	7	19	8	10	1
2020	6	11	12	15	5

2017 级学生，大学英语四级考试通过新增 4 人，六级考试通过新增 6 人。4 人获得计算机软件著作权登记证书两份，参加双创项目或创业大赛 14 项，参与

教师科研项目 1 项, 4 人获得计算机二级证书, 9 人获得证券业从业资格证书等。3 人在美国大学生数学建模竞赛获奖。4 人获得第十二届全国大学生数学竞赛(非数学专业类)上海市三等奖。3 人次在第三届(横琴)国际高校量化金融大赛中获得奖项。

2018 级学生, 大学英语四级考试通过新增 2 人, 六级考试通过新增 15 人。16 人在美国大学生数学建模竞赛获奖。参加双创项目或创业大赛 3 项。1 人获得第六届上海市大学生“汇创青春”互联网+文化创意类二等奖。

2019 级学生, 大学英语四级考试通过新增 10 人, 六级考试通过新增 13 人。6 人在美国大学生数学建模竞赛获奖。参加双创项目或创业大赛 6 项。

2020 级学生, 大学英语四级考试 36 人通过, 通过率约 73.46%。2 人在美国大学生数学建模竞赛获奖。参加双创项目或创业大赛 6 项。

金融数学专业 2021 年应毕业人数 81 人, 毕业人数为 78 人, 获学位人数为 77 人, 学生毕业率为 96.30%, 学位授予率为 95.06%。为了进一步提高金融数学专业毕业生的签约率和就业率, 金融数学专业依托学校和学院, 提出了提高毕业生就业质量的工作措施, 在全体师生以及辅导员等的努力下, 签约率和就业率大幅提升, 2021 届金融数学专业毕业生的签约率和就业率分别达到 64.20%和 93.83%。毕业生的考研留学 25 人, 占比约 31.64%。

六、特色发展与案例

(一) 专业实践教学

本专业注重基础理论教学, 强调实践实验教学, “计算实验金融”为本专业的培养特色, 培养过程强调应用性、行业性, 同时具备一定的前瞻性。2018 年 3 月产学研战略合作双方共同成立学生量化投资管理实训基地。双方建立统数-点宽产学研基地管理小组, 负责合作的规划和重大合作事项决策。工作小组每年召开 1-2 次例会, 研究相关的合作规划、发展计划、重要合作项目等。工作组代表学院与对方公司高层共同探讨发展方向, 提供宏观资源、支持和指导, 进一步拓宽合作领域等; 实际管理工作由基地负责人和公司承担, 负责制定基地建设和双方合作的大政方针, 审批具体的活动规划, 如教学计划、实习考核方案、课程开发等。学院协调专业实践课程的教学, 对整体时间进行把握, 管理制度的制定,

共同监督课程和实践开展情况。专业教学以专业教师为主要实施人，负责具体课程的制定、学生考核制度、管理制度（含实习管理）、具体协调工作。派驻专业指导教师，进行具体授课、日常学生管理、学生辅导、学生考核、与公司相应负责人沟通协调等。深圳数字动能有限公司高层代表负责整体方向的把握，与学院领导共商建设大计，调动和协调深圳数字动能以及子公司点宽网络科技有限公司的整体资源。点宽公司总经理或基地负责人对基地进行总体把握和协调，协助本专业进行课程对接、学生管理协调以及学生量化投资管理实训基地的维护等工作。

（二）专业实践教学案例：学生量化金融培训

量化金融实验是金融数学专业实践类必修课程，主要内容是金融数学专业多门课程相关的计算与实验。具体包括：数据读取与处理、随机模拟及应用、金融时间序列分析、量化投资、量化交易策略、投资组合、衍生品定价和风险价值等实验内容。通过该实践课程，学生能够进一步掌握课程中所学的内容，能够加强动手能力，切实利用金融数学的理论与方法解决金融学理论和实践问题。

计算实验金融课程是和深圳点宽网络科技有限公司（以下简称点宽）共建的专业实践课程。2018 年 4 月，点宽与我院签署了产学研战略合作协议，学院与点宽基于“从理论实践到企业就业的最后一公里”的核心诉求与服务内容，共同展开量化金融的实践人才培养。同年，我院和点宽合作的产学研基地被评为校级示范性产学研基地。2019 年 9 月，我院和点宽合作建设量化投资仿真实验室。基于量化投资仿真实验室，以扎实的金融、数学理论为基础，以应用实践为导向，培养时代所需要的跨学科融合的实践型人才。坚持交叉学科学习与案例教学、理论和实践结合、业务和技术结合，通过企业应用的案例分析和实战练习，培养学生利用现代信息技术解决金融实际问题的能力，完成“金融+大数据+算法”的金融科技创新型人才培养。

经过一年多的合作，金融数学系和点宽举行两次行业专家进课堂活动，多名学生去实践基地实习，派遣 1 名教师到实践基地进行两个月的交流培训，并先后派遣多名教师参加实践基地的课程培训项目，合作开发教学案例多项。组织学生参加多项国际级、国家级、省部级和校级比赛，取得了较好的成绩。

金融数学系未来会继续和点宽合作探索将应用教学和实践训练深入专业课

程，构建以计算实验金融为特色的课程体系和教学案例。

七、问题与对策

上海立信会计金融学院统计与数学学院金融数学专业是 2012 年经上海市教委批准设立的，于 2013 年（秋）首次招生，是全国第一批，也是上海第一所高校开设金融数学专业。目前金融数学专业已招生九届，目前五届学生已毕业。金融数学专业设立以来，专业教学质量得到了较大的提高，但也存在一些问题，主要表现在师资队伍建设和产学研基地建设两个方面。

目前，金融数学专业有 11 位教师，包括 2 名客座教授。由于本专业教师基本是由数学专业转型而来，数理功底深厚，但在金融理论的掌握、金融思想的领会等方面存在不足，对专业建设水平上台阶、上层次造成了一定的影响。另外，金融数学专业教师经济金融理论和行业背景的教师偏少，限制了高质量的教学科研团队的形成。本学年金融数学专业师资队伍数量结构有所改善，但高级职称教师的占比还是偏低，职称结构有待进一步优化，双师型及有海外留学背景的教师偏少，有经济金融行业从业经历的教师偏少。因此，本专业师资队伍建设和有待进一步加强。

尽管通过多方努力建立了四个产学研基地，但数量相对偏少，尚需加强产学研基地数量与质量的建设。

为了更好地建设和发展金融数学专业，不断提高专业教学质量，针对存在的主要问题，我们将从以下两方面着力开展工作。

（一）师资队伍建设需要进一步加强

牢固树立“人才资源是第一资源”的理念，以师资队伍建设为核心，大力实施人才强系战略，建立健全有利于优秀人才脱颖而出、人尽其才的体制、机制，坚持培养与引进相结合，着力建设高素质、结构合理的优秀师资队伍，努力造就一批学术骨干。一是加强在岗教师专业和技能培训，定期举行业务、学术讲座，组织教学观摩、教学研讨，根据发展需要分批选派学术带头人、后备领军人物及优秀中青年学术骨干参加各类培训、担任访问学者等（截至去年下半年已有两位青年教学骨干赴美国访学）。二是把引进高端人才作为师资队伍

建设的突破口，以学科、专业建设为龙头，加大对有海外留学背景、有金融行业从业经历等高端人才的引进力度，努力建设适应高质量教学与科研要求的中青年骨干教师队伍。

（二）产学研基地建设需要继续培育和拓展

本学年金融数学专业已专门组建实验实践教学团队，以实践与专业能力为导向，进一步拓展实践基地建设，培养和提高学生的综合实践能力，为学生走上工作岗位奠定实务基础；进一步加强与现有实践基地的联系，使之能够充分发挥基地的作用；继续实施拓展新基地建设计划，力争从产学研多方面取得实质性突破。

附表 金融数学专业教学科研统计（2020-2021学年）

1、教学课题及论文

序号	课题/论文名称	时间	立项单位/期刊	姓名	承担工作/ 作者排名
1	“德智体美劳情安”全面发展	2020	魅力中国	陆天虹、邓桂丰	1/2、2/2
2	财经类院校《数学建模》课程教学改革探讨及课程思政实践——基于上海立信会计金融学院的教学实践	2020	教育教学论坛	吴远	1
3	大学数学类课程思政化的有效路径探析——以《高等代数》课程为例	2020	知识文库	安玉娥	1

2、科研课题及论文

序号	课题/论文名称	立项单位/期刊，时间	姓名	承担工作/ 作者排名
1	Effects of reproductive skew on the evolution of ethnocentrism in structured populations with variable size	PHYSA-201875R1 (Accept, Nov 18, 2020)	李嵘	3
2	Estimation and variable selection for partially linear additive models with measurement errors	Communications in Statistics - Theory and Methods, 2021, 50:6, 1416-1445	郝瑞丽	3 (通讯作者)
3	Dichotomy between a generalized Lyness difference equation with period-two coefficients and its perturbation	Applied Mathematics Letters, Volume 109, November 2020, No. 106522	邓桂丰	1

3、教师获奖

序号	奖项名称	时间	奖项级别	姓名
1	第八届金鹰杯学术论文大赛	2021		郝瑞丽
2	第七届上海大学生创新创业训练计划成果	2021		梁玉梅

	展“优秀项目报告”			
3	上海市大学生创新创业训练项目	2021	国家级、市级	毛朝选、安玉娥、梁玉梅、郝瑞丽、姜政毅、吴远
4	教学优秀奖二等奖	2021	校级	安玉娥
5	教学优秀奖三等奖	2021	校级	姜政毅
6	教学成果奖二等奖	2021	校级	安玉娥、姜政毅、梁玉梅、毛朝选
7	教学成果奖二等奖	2021	校级	安玉娥、梁玉梅
8	学生心中的好老师	2020	荣誉称号	毛朝选
9	长三角财经大数据应用能力大赛优秀指导教师	2020	荣誉称号	毛朝选

4、学生获奖

序号	奖项名称	时间	获奖等级	奖项级别	学生姓名
1	第六届上海市大学生“汇创青春”互联网+文化创意类	2021	二等奖	上海市	王诗竹
2	第十二届全国大学生数学竞赛（非数学专业类）	2020	三等奖	上海市	范展鹏
3	第十二届全国大学生数学竞赛（非数学专业类）	2020	三等奖	上海市	任倩倩
4	第十二届全国大学生数学竞赛（非数学专业类）	2020	三等奖	上海市	杨志婷
5	第十二届全国大学生数学竞赛（非数学专业类）	2020	三等奖	上海市	周心月
6	第三届（横琴）国际高校量化金融大赛	2020	二等奖	上海市	陆一啸、胡赫薇
7	第三届（横琴）国际高校量化金融大赛	2020	二等奖	上海市	陆一啸
8	国家级大学生创新创业训练计划项目立项	2020		国家级	陈乐
9	国家级大学生创新创业训练计划项目立项	2020		国家级	龚润泽
10	上海市级大学生创新创业训练计划项目立项	2020		上海市	龚润泽
11	上海市级大学生创新创业训练计划项目立项	2020		上海市	汤嘉旭
12	上海市级大学生创新创业训练计划项目立项	2020		上海市	颜丰熠
13	上海市级大学生创新创业训练计划项目立项	2020		上海市	王诗竹
14	美国大学生数学建模竞赛	2021	二等奖	国际级	张璨琦

15	美国大学生数学建模竞赛	2021	二等奖	国际级	李一然
16	美国大学生数学建模竞赛	2021	二等奖	国际级	刘洋扬
17	美国大学生数学建模竞赛	2021	二等奖	国际级	林祉含
18	美国大学生数学建模竞赛	2021	二等奖	国际级	陈乐
19	美国大学生数学建模竞赛	2021	二等奖	国际级	杨洋
20	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	张航影
21	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	王千禧
22	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	柳晓宇
23	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	胡赫薇
24	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	陆一啸
25	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	胡旻
26	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	于江连
27	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	范展鹏
28	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	邹宇航
29	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	刘梅雨晴
30	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	黄蓝莹
31	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	祁雪蕊
32	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	路晨
33	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	周子琪
34	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	都好
35	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	黄炜翔
36	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	汤心瑜
37	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	王建阁
38	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	葛慧
39	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	王诗竹
40	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	杨紫润
41	美国大学生数学建模竞赛	2021	三等奖	国际级	夏语修