

中国式现代化发展学科群 金融支持科技创新的基础理论与关键方法项目

2025 级博士研究生培养方案（学制 4 年）

一、培养目标

本项目培养具有明显“金融+数据科学”交叉特色的科技金融方面的高级专门人才。博士学位研究生应掌握坚实宽厚的金融学专业知识和数学建模能力及人工智能方面的前沿技术；面向不同研究方向培养博士生，各有侧重，能够结合金融学理论创新性地开展科技金融的理论和实证研究熟悉，运用规范的研究方法独立从事高水平科学研究的能力；具有国际视野，能够熟练运用外国语阅读本专业的文献资料，从事国际学术交流的能力。

二、主要研究方向

1. 间接融资与企业创新
2. 科创企业融资规律的理论建模
3. 科技金融与人工智能技术应用
4. 科技金融体系协调机制设计
5. 科技创新的系统性风险识别与评估

三、培养方式

聚焦科技金融学科交叉体系，鼓励贯通式成长，围绕项目进行个性化研究训练。实行主导师结合的导师组负责制，全链条创新学科交叉人才培养模式。博士生所在单位为主导师，为学生培养第一负责人，同时结合学科交叉方向的副导师组成双导师共同进行指导。

四、学制及修业年限

本项目为学术学位博士研究生，基本学制为 4 年，最长修业年限为基本修业年限延长 2 年。

五、课程设置及学分要求

1. 金融方向

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
	90011204	中国马克思主义与当代（文科）	54	2	2	讲授	120

必修 课	90011101	第一外国语（英语）	90	2	2	讲授	100
	13011031	研究生学术规范与学术论文写作指导	34	2	1	讲授	130
	13011001	高级微观经济学（1）	48	2	1	讲授	130
	13011003	高级宏观经济学（1）	48	2	1	讲授	130
	13012071	高级计量经济学（1）	48	2	1	讲授	130
	13011002	高级微观经济学（2）	48	2	2	讲授	130
	13011004	高级宏观经济学（2）	48	2	2	讲授	130
	13012068	高级计量经济学（2）	48	2	2	讲授	130
	13011007	数理经济学	48	2	1	讲授	130
	13011011	资产定价*	48	2	1	讲授	130
	13011012	实证资产定价*	48	2	2	讲授	130
	13011013	公司金融*	48	2	1	讲授	130
	13011014	实证公司金融*	48	2	2	讲授	130
	选修 课	10032201	第二外国语		2	1、2	讲授
		体育		0	1、2	讲授	
90052002		创新思维与创业实验		1	1、2	在线课程	900
13012035		中国特色金融发展专题	48	2	2	讲授	130
13012021		金融理论前沿专题	48	2	3	讲授	130
13012030		高级宏观金融学	48	2	3	讲授、讨论	130
13012039		高级金融中介学	48	2	2	讲授、讨论	130
13012027		高级开放宏观经济学	48	2	3	讲授	130
13012028		行为金融学	48	2	3	讲授	130
13012011		中国特色社会主义经济金融改革与发展专题	34	2	3	讲授	130
03322618		机器学习	34	2	2	讲授	033
03322113		强化学习基本原理	32	2	1	讲授	033
01221205		最优化方法	51	2	2	讲授	012
01311001		高等统计 I	48	2	1	讲授	013
01312008		数据挖掘与应用	48	2	1、2	讲授	013
01021003		图论（组合数学中心）	34	2	1	讲授	010
01021013		组合优化（组合数学中心）	48	2	1	讲授	010
补修课				不计学分			
毕业学分要求							
总学分		校公共必修课	专业必修课		专业选修课		培养方案外课程
30		4	20		6		0

2. 数学方向

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课程	90011203	中国马克思主义与当代(理科)		2	2	讲授	120
	90011101	第一外国语(英语)		2	1、2	讲授	100
	01221008	研究生学术规范与学术论文写作指导	17	1		讲授	012
	01011001	组合数学选讲	34	2	2	讲授	010
	01011002	数论	34	2	2	讲授	010
	01011003	代数组合学	34	2	1	讲授	010
	01021003	图论	34	2	1	讲授	010
	01021009	专业外语	17	1	2	讲授	010
	01021011	极值图论	34	2	1	讲授	010
	01021012	代数图论	34	2	2	讲授	010
	01021013	组合优化	34	2	1	讲授	010
	13011007	数理经济学	48	2	1	讲授	130
选修课程		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育	34	0	1、2	讲授	
	90052002	创新思维与创业实验		1	1、2	在线课程	900
	01012002	Macdonald 多项式理论	34	2	2	讲授	010
	01012007	群环	34	2	2	讲授	010
	01012009	化学图论	34	2	1	讲授	010
	01012012	组合算法	34	2	1	讲授	010
	01012006	组合与群表示	34	2	2	讲授	010
	01012021	拟阵基础	34	2	1	讲授	010
	01022002	群与图	34	2	2	讲授	010
	01022003	有限群	34	2	1	讲授	010
	01022004	有限置换群	34	2	2	讲授	010
	01022010	算法复杂性分析	34	2	2	讲授	010
	01022015	模形式与 q 级数	34	2	1	讲授	010
	01022022	概率方法	34	2	1	讲授	010
	01022023	随机图	34	2	2	讲授	010
	01022024	基本超几何级数及其应用	34	2	1	讲授	010
	01022025	图谱理论	34	2	2	讲授	010
	01022027	近似算法	34	2	2	讲授	010
	01022029	Schubert 多项式理论	51	2	2	讲授	010
	13012035	中国特色金融发展专题	18	1	2	讲授	130
	13012011	中国特色社会主义经济金融	34	2	3	讲授	130

		改革与发展专题					
补 修 课				不 计 学 分			
毕业学分要求							
总学分		校公共必修课	专业必修课	专业选修课	培养方案外课程		
≥13		4	5	4	0		

选课说明：

(1) 《资产定价》与《实证资产定价》可以二选一，《公司金融》与《实证公司金融》也可以二选一；

(2) 体育课为选修课，2 学分，该学分不包含在研究生完成课程学习所要求的总学分中；

(3) 《中国特色社会主义经济金融改革与发展专题》为必选思政课，学分可纳入研究生课程学习所要求的总学分中；

(4) 交叉院专项博士生需要根据研究方向，采用一生一策的培养原则，进行至少选 1 门 2 学分的跨专业选修课，并计入研究生完成课程学习所要求的总学分中。第一外国语为小语种的博士研究生，第二外国语须选《二外英语》。

六、培养环节

1. 资格考试（必修）

博士生资格考试可以笔试、答辩等多种形式组织开展。资格考试的考核结果与分流淘汰、毕业答辩、学位申请的流程管理挂钩。

2. 开题报告（必修）

开题报告的要求按照研究生院《南开大学研究生资格考试、开题报告及中期考核管理指导意见(试行)》执行。

博士研究生一般应于第 3 学期完成开题报告，开题报告由各导师组以现场汇报的方式组织开展，汇报人须提前提交纸质开题报告，开题报告内容包含论文选题依据、研究内容及目标、

研究方案及可行性分析、研究工作计划、研究特色与创新之处等。开题报告工作结束后的一周内将考核结果予以公布并报研究生院备案。

3. 中期考核（必修）

在学研究生在完成课程学习、通过开题报告后均须参加中期考核。博士研究生通过开题报告至少 6 个月方可申请中期考核，应于第 5 学期前完成中期考核。

考核分为两部分：（1）资格审核，由项目考核小组对学生的政治、思想品德、学位课程完成情况进行全面考核（其中金融方向需参加笔试，考试内容为本专业必修课：高级微观经济学、高级宏观经济学和高级计量经济学三门课程；）。（2）研究潜质（即：科研能力）与论文进展（面试和答辩），博士生本人需向中期考核专家小组展示论文成果（研究计划），进行答辩。中期考核工作结束后的一周内将考核结果予以公布并报研究生院备案。

具体要求参见《南开大学研究生资格考试、开题报告及中期考核管理指导意见(试行)》执行。

4.预答辩：

最晚于博士学位论文答辩送外审前一周完成预答辩，预答辩由各项目组具体负责执行和落实。

七、毕业标准及申请学位成果要求

1.毕业标准

博士生研究生在学校规定最长修业年限内，按要求修完培养计划规定的全部内容，成绩合格；

博士生通过中期考核方可申请毕业；

博士生通过论文答辩，达到学校毕业要求的，准予毕业。

参照《南开大学研究生学则》（南发字〔2024〕72号）。

2.申请学位成果要求

参照《南开大学博士研究生申请学位成果要求指导意见》（南发字〔2023〕171号），金融方向博士生在学期间需完成1篇金融学院B类（包含）以上期刊发表，具体期刊分类参照南开大学金融学院期刊目录执行。中文期刊论文署名要求：博士研究生为第一作者，或者导师（含主、副导师）为第一作者、博士研究生为第二作者，论文第一署名单位须为南开大学。英文期刊论文署名要求和其他成果认定详见金融学院《博士研究生申请学位成果细则》。数学方向博士生在学期间应在数学学科评定分委员会高水平期刊目录中的刊物上至少发表一篇与学位论文有关的研究论文，具体要求参照《数学学位评定分委员会博士研究生申请学位成果细则》。具体以项目组、学科群要求为准。

八、学位论文

1. 论文基本要求

博士学位论文从选题到完成一般不少于两年时间，论文字数为十万字左右，学位论文撰写参照《南开大学研究生学位论文写作规范》执行。

2. 论文评阅

参照《南开大学博士学位论文及实践成果评审工作实施办法》（南研字〔2025〕1号）。博士学位论文全部按照学校研究生院的相关要求进行匿名双盲评审，且评阅专家中至少有1名为体现交叉学科特点的专家。

3. 论文答辩

参照《南开大学研究生答辩工作管理规定》（南研字〔2025〕3号），且答辩委员会成员中至少有1名为交叉学科方向的委员。

九、其他要求

研究生务必在入学后2周内，根据本项目培养方案和要求在导师指导下提前制定好个人学习计划，方能在研究生系统内选课。