

南方科技大学

学术学位直博生培养方案

一级学科名称 计算机科学与技术

一级学科代码 0812

南方科技大学研究生院制

2025 年 5 月 9 日

一、培养目标

本学科致力于服务国家战略和“双区”建设需求，围绕现代信息产业关键核心技术和前沿共性问题，培养计算机科学与技术相关领域急需人才，基本培养目标为：

1. 掌握马克思主义指导思想，坚定中国特色社会主义共同理想，积极践行社会主义核心价值观，自觉弘扬中国精神，具有良好科学文化素质和道德素养；

2. 掌握坚实宽广的理论计算机科学、计算机系统结构、计算机软件、计算机网络与安全、人工智能、计算机应用技术等方面的基础理论，并在上述至少一个方面掌握系统深入的专门知识，深入了解学科的发展现状、趋势及研究前沿，熟练掌握一门外国语；

3. 具有严谨求实的科学态度和作风，对本学科相关领域的重要理论、方法与技术有透彻了解和把握，善于发现学科的前沿性问题，并能对之进行深入研究和探索；

4. 能运用计算机科学与技术学科的理论、方法、技术和工具，开展相关领域高水平的基础研究、应用基础研究，进行理论与技术创新，或开展大型复杂系统的设计、开发与运行管理工作，做出创造性成果，在本学科和相关学科领域具有独立从事科学研究的能力。

二、学科方向

本学科包括理论计算机科学、计算机系统结构、计算机软件、计算机网络与安全、人工智能、计算机应用技术等主要二级学科方向。

三、修业年限

全日制直博生基本修业年限为四至五学年（常规年限为五学年），最长修业年限为七学年。

四、课程学习基本要求

1. 研究生应在培养方案规定的课程范围内修满规定学分。其他课程成绩录入成绩单，但不计入规定学分。
2. 学术学位研究生应在个人培养计划中修读至少一门论文写作指导类课程。
3. 汉语和中国概况类课程为接受学历教育国际研究生的必修课。

课程性质及学分要求		
国内学生 公共课	思想政治理论课	3
	英语课	2
	通识课	2
专业课 ≥18	专业必修课 ≥8	基础课≥3
		核心课Ⅰ组≥3
		核心课Ⅱ组不限
	专业选修课	不限
劳动教育		1
学术研究训练	学术交流	2
	开题报告	1
	中期考核	1
	总结报告	12
总学分		42

五、劳动教育

劳动教育是中国特色社会主义教育制度的重要内容。研究生劳动教育应结合产业新业态、劳动新形态等新型生产劳动和服务型劳动，运用学科和专业知识开

展实习实训、专业服务、科普活动、社会实践、创新创业、志愿者服务等校内外劳动锻炼活动，累计不少于 32 学时，填报劳动教育活动记录，经培养单位审查通过后记 1 学分。

六、学术研究训练

学术学位研究生应完成学术研究训练。学术研究训练是学术学位研究生提升从事学术研究工作能力的重要环节，主要包括学术交流、开题报告、中期考核、总结报告等。

（一）学术交流

研究生应定期参加课题组的学术讨论会，参加学术讲座、中国研究生创新实践系列大赛、国内外学术会议、校内外研究生创新论坛等。博士生参加不少于 16 次学术讲座并提交听讲小结、完成 1 次学术会议（竞赛、论坛）主讲，经培养单位审查通过，记 2 学分。

（二）开题报告

研究生应在导师指导下确定学位论文的研究题目，制定论文工作计划，完成开题报告。开题报告应包括文献综述、选题背景及意义、研究内容、可行性分析、工作特色及难点、预期成果及可能的创新点等，正文一般应在 1.5 万字以上。

开题报告由培养单位负责组织实施，采取书面报告加答辩的形式，考核委员会由不少于 3 位相关学科博士生导师组成。

开题报告完成时间：直博生应在第四学期结束前完成。

开题报告通过的，记 1 学分。第一次开题报告未通过的，可在 6 个月内再次开题报告，仍未通过的，予以分流。未按时参加开题报告的，成绩记为“未通过”。

（三）中期考核

在学术研究训练过程中期，各培养单位应对研究生的综合能力、训练态度、精力投入、学位论文进展情况等方面进行检查。

中期考核由培养单位负责组织实施，采取书面报告加答辩的形式，报告正文

一般应在 3 万字以上，考核委员会由不少于 3 位相关学科博士生导师组成。

中期考核完成时间：直博生应在第七学期结束前完成。

中期考核通过的，记 1 学分。

第一次中期考核未通过的，可在 6 个月内再次中期考核，仍未通过的，予以分流。未按时参加中期考核的，成绩记为“未通过”。

（四）总结报告

在完成学术研究工作后、距正式答辩三个月前，研究生应对学术研究训练进行总结，举行毕业（学位）论文预答辩，考核委员会由不少于 3 位相关学科博士生导师组成。经导师同意、考核委员会审查通过，记 12 学分。未通过者应按照审查意见重新进行。

以上开题报告、中期考核报告、总结报告以及毕业（学位）论文的撰写与答辩应统一使用汉语或统一使用英文，原则上非国际生应使用汉语。

七、毕业（学位）论文工作要求

（一）学术学位研究生毕业（学位）论文是在导师指导下独立完成的、系统完整的学术研究工作的总结，是评价研究生完成学术研究训练、具备学术研究工作能力并达到申请毕业（学位）条件的主要依据，应体现研究生达到了学业（学位）标准。

（二）研究生应当按照学校相关规定撰写毕业（学位）论文。

八、毕业和学位授予

研究生在学校规定修业年限内，完成培养方案规定内容（包括课程、训练和答辩），成绩合格，达到学校毕业要求的，依照《南方科技大学研究生毕业实施细则》（南科大研院发〔2025〕1 号）规定的要求和程序申请毕业。通过毕业审核，学校准予毕业，并发给毕业证书。

毕业生达到博士学业要求、学术水平的，依照《南方科技大学学位管理实施

办法》（南科大〔2024〕174 号）相关规定授予学位。本学科学位申请具体要求及工作流程，参照《南方科技大学计算机科学与技术学科博士学位授予标准》执行。

九、审核意见

经计算机科学与技术学位评定分委员会审议，认为该培养方案符合计算机科学与技术学科直接攻博研究生培养要求，审核通过。

负责人签名（签章）：

日 期：

计算机科学与技术 培养方案附录

附录一：国内学生公共课

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时
思政理论课	GGC5021	中国马克思主义与当代	秋/春	2	32
	GGC5017	自然辩证法概论	秋/春	1	16
英语课	GGC5046	南科大研究生英语	秋	2	32
通识必修课	GGC5047	高级学术写作与交流	春	2	32
	或教务系统中同课组的其它论文写作指导类课程				

国际学生公共课

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时
汉语课	CLE7001	基础汉语 I	秋	2	64
	CLE7002	基础汉语 II	春	2	64
中国概况类 二选一	CLE033	中国文化	秋	2	32
	CLE034	中国历史	春	2	32
英语课	GGC5046	南科大研究生英语	秋	2	32
	或本校硕士 GGC5056	Writing for publication	春	2	32
通识必修课	GGC5047	高级学术写作与交流	春	2	32
	或教务系统中同课组的其它论文写作指导类课程				

附录二：专业基础课列表

课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时	备注
MEE5003	矩阵分析及其应用	秋	3	48	基础课 ≥3 学分
SDM5027	矩阵分析	春	3	48	
SDM5007	工程优化方法	秋	3	48	
EEE5062	计算方法	春	3	48	
STA5002	数理统计	春秋	3	48	
MAE5002	高等数值分析	春秋	3	48	
MAE5003	高等应用数学	春	3	48	
CSE5025	组合优化	秋	3	48	

附录三：专业核心课列表

课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时	备注
CSE5003	高级算法设计与分析	秋	3	64	核心课 I 组 ≥3 学分
CSE5030	高级计算机系统结构	春	3	64	
CSE5020	高级分布式系统	春	3	64	
CSE5021	软件分析	春	3	64	
CSE5005	高级计算机网络	秋	3	64	
CSE5001	高级人工智能	秋	3	64	
CSE5024	高级数据库系统	春	3	48	
MAT8034	机器学习	春	3	48	
STA5005	高等统计推断	春	3	48	核心课 II 组
STA5006	高等随机过程	秋	3	48	
CSE5010	无线网络与移动计算	秋	3	64	
CSE5014	密码学与网络安全	春	2	32	
CSE5002	智能数据分析	秋	3	48	
CSE5012	演化计算及其应用	秋	3	64	
CSE5019	强化学习	春	3	64	
CSE5022	高级多智能体系统	春	3	64	
CSE5023	深度学习前沿	春	3	64	
CSE5026	认知科学基础与前沿	秋	3	64	
CSE5027	金融大数据与智能分析	春	3	64	
CSE5028	现代密码学	春	3	48	

附录四：专业选修课列表

课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时	备注
EEE5021	高级非线性优化技术	秋	3	48	
EEE5028	无线通信导论	春	3	64	
EEE5346	移动机器人自主导航	春	3	48	
EEE5347	图像视频压缩与网络通信	春	3	48	
STA5007	高级自然语言处理	秋	3	48	
BME5012	人脑智能与机器智能	秋	3	48	
BME5207	神经工程与智能传感	春	3	48	
SDM5006	系统辨识与自适应控制	秋	3	48	
SDM5012	凸优化与信号处理	春	3	48	
SDM5013	深度学习和强化学习	春	2	32	
SDM5016	智能优化算法导论	春	1	16	
SDM5018	逻辑思维与人工智能	春	3	48	
SDM5024	网络模型导论	秋	3	48	
SDM5028	分布式优化与学习	春	3	48	
PHY5032	量子计算	春	3	48	
DES5002	机器人设计科学与社会价值	秋	3	48	
DES5005	多模态交互系统设计	春	3	64	

附录修订日期 2025 年 12 月 12 日