

# 计算机应用技术博士研究生培养方案

学位类型：工学

一级学科代码：0812      一级学科名称：计算机科学与技术

二级学科代码：081203      二级学科名称：计算机应用技术

## 一、学科简介

南京信息工程大学计算机科学与技术学科，始建于1984年；2011年起，连续三期入选江苏省高校优势学科，学科实现飞跃式发展；2019年入选国家一流本科专业建设点，2021年获批计算机科学与技术一级学科博士点，形成了从本科到研究生（硕士、博士）教育完整的人才培养体系。建有教育部数字取证工程研究中心、江苏省大数据分析技术重点实验室和江苏省公安厅数字取证重点实验室等多个省部级信息安全相关科研平台，并加强学科的国际合作与交流建设，与美国密歇根州立大学、英国雷丁大学、爱尔兰东南理工大学等多所高校建立了人才培养、科学研究等合作关系。

本学科师资力量雄厚，现有博士生导师19人，拥有海外院士2人，教育部“长江学者”特聘教授1人，国家杰出青年基金获得者1人，教育部“长江学者”青年学者1人，国家优青1人，入选中青年科技创新领军人才、教育部新世纪人才、江苏省特聘教授、333高层次人才、青蓝工程等省部级人才40余人次。近五年来，本学科承担了国家重点研发计划、国家自然科学基金项目等100余项，科研到账经费过亿元。在机器学习、视觉数据分析与理解、无载体信息隐藏、数字取证、加密数据检索等领域取得了突出的研究成果，荣获江苏省科技进步一等奖等省部级科研奖10余项。目前，本学科ESI全球排名已进入前1%，学科内涵建设与发展质量得到有力提升。

## 二、培养目标

本学科旨在培养德智体全面发展的高水平创新型研究人才，具有坚实宽广的计算机应用技术理论体系和系统深入的专业知识，富有创新精神与创新能力，能够独立从事科学研究，服务于国家战略与发展需求。具体要求为：

1. 思想品德要求，掌握系统的政治思想理论，牢固树立正确的世界观和人生观，热爱祖国，品德良好，学风严谨，具有强烈的敬业精神和高度的社会责任感，积极为社会主义现代化建设服务。

2. 学术水平和能力要求，系统掌握本学科的理论基础与专业知识，具有良好的创新思维，能够独立进行专业理论研究和实践工作，具备良好的科研创新与实践能力，能够紧跟学科前沿，并在学科领域做出原创性研究成果。

3. 外语水平和国际交流能力要求，熟练掌握一门外国语，能够熟练阅读本专业的外文资料，具备良好的外语写作能力与国际学术交流能力，提升国际化视野。

4. 身心健康的基本要求，身心健康，意志坚韧，毕业后能胜任高等院校、科研院所、业务部门及其他相关部门的教学、科研、业务以及管理工作。

### 三、研究方向

1. 大数据挖掘和分析
2. 智能计算
3. 边云协同与分布式计算
4. 机器学习

### 四、学制和学习年限

1. 普通招录博士生的学制为4年。因特殊原因未能按时完成学习、研究任务或参加博士论文答辩的，由本人提出申请，指导教师签署意见，经学院同意，报研究生院批准后可申请延长学习年限，最长不超过6年，经费由导师的课题承担。
2. 直博生的学制为5年，最长学习年限为8年。

### 五、学分要求和课程设置

#### （一）学分要求

普通招录博士研究生的学分要求：总学分：16 学分，其中学位课学分：10 学分；对于硕博一体化培养的博士研究生应在完成硕士阶段学分的基础上完成博士阶段的相关课程。

#### （二）课程设置

##### 1. 学位课（10学分）

##### A——公共基础课（6学分）

- （1）中国马克思主义与当代（2学分），所有博士生必修。
- （2）博士生公共英语（2学分）。

以研究生通过PETS-5、GRE、雅思、托福等考试为目标，着力提升研究生的听、说能力。符合条件的研究生可申请免修公共英语课程。

凡符合下列条件之一的研究生可申请免修公共英语课程：

- ①参加“全国外语水平考试”（WSK）并达到合格标准（PETS-5）；
- ②参加雅思（学术类）、托福考试，成绩达到以下标准：雅思6.5分，托福（IBT）95分；
- ③曾在教育部指定出国留学培训部参加相关语种培训并获得结业证书（英语为高级班）。

申请公共英语课程免修的硕士研究生，可同时申请该课程免考。

仅申请并获批公共英语课程免修资格的硕士研究生，须参加该课程期末考试，期末考试成绩计为该课程成绩，如成绩通过则获课程学分；同时申请并获批公共英语课程免修免考资格的硕士研究生，参照以下规则进行课程成绩与学分认定：

※符合免修条件①和③的研究生，课程成绩计为85分，获课程学分。

※符合条件②的研究生，课程成绩认定如下表，获课程学分。

雅思	托福	课程成绩认定
----	----	--------

9	118-120	100
8.5	115-117	98
8	110-114	96
7.5	102-109	94
7	96-101	92
6.5	95	90

### (3) 博士生学术英语 (2学分)

以国际交流为主线,系统介绍“学术写作与发表”、“国际会议”等方面的知识和实践操练。重点培养研究生英语的应用能力。帮助学生提高学术英语表达能力,克服参加国际学术交流与合作、进行科学研究中的语言障碍。该课程授课任务可由专业学院中有留学经历的优秀教师承担。

#### B——专业基础课 (4 学分)

主要为本学科前沿与研究进展,包括本学科所涉及的数学理论方法、专业理论基础以及学科前沿发展等。

#### 2. 非学位课 (6学分)

##### C——限选课 (1学分)

科技人文素养,1学分,要求选课研究生至少参加8次讲座,包括校内外学术报告、学术会议等。

##### D——专业选修课 (4学分)

专业选修课,是在学位课以外,为扩大知识面,适应科学技术的发展,根据不同的研究方向,按照博士研究生培养需要,在本学科和相关学科中开设的各类可供博士研究生选择学习的课程。

##### E——实践环节 (1学分)

学术报告,属于必修实践环节。

博士研究生论文工作期间,应完成公开性学术报告(论文开题报告除外)不少于三次,鼓励学生参加国内外高水平学术会议(中国计算机学会推荐的A类、B类以及C类会议),并做墙报展示或口头报告。学生在完成以上学术报告后应提交书面总结,由导师和学院负责对其学术报告效果进行考核。经导师签字确认,学院审核后,记1学分。

## 六、培养方式

博士生培养工作采取导师负责制,指导方式采取导师指导和以导师为首的指导小组(3—5人)集体指导相结合的方法,要充分发挥指导教师、指导小组和博士生三个方面的积极性。贯彻因材施教的原则,方式灵活多样,提倡和鼓励相关学科之间的交叉,以促进新兴学科和边缘学科的发展。

对博士生的培养以科学研究为主,结合导师的科研项目从事博士生科研工作和撰写论文。博士生应积极参加国内外的学术交流与合作,以开阔科学视野,活跃学术思想。

## 七、论文环节

博士学位论文应表明作者具有独立从事科学研究工作的能力,应在科学或专门技术上做出创造性的工作,反映作者在本学科上掌握了坚实宽广的基础理论和深入的专门知识。

### 1. 选题与开题

博士研究生在导师的指导下,应广泛文献阅读,充分调研国内外研究现状与动态,对论文选题予以确定。论文选题应契合社会发展中的重要理论问题和现实需求,具有较强的学术价值和现实意义。一般应在课程学习结束之前开始准备。

博士学位论文开题报告应在第2学期完成,且开题报告审核通过后至少1年方可申请预答辩。因特殊原因需延期开题者,应提前向研究生院提出书面申请,申请延期的期限最长不超过6个月。开题报告通过后,原则上不再改变,如论文选题有重大变化的,需重做开题报告。

### 2. 中期考核

博士生在入学后的第4学期参加中期考核,由思想品德、课程学习和科研业务能力评估三部分组成。未修满规定学分,或未完成开题报告的博士生不予进行中期考核。

本学院确定考核小组对博士生进行中期考核,考核小组人员不少于3人,且应具有正高职称。考核主要采取答辩形式,考核成绩分为“优秀”、“良好”、“及格”、“不及格”。博士生中期考核结论分为“通过”、“延期重新考核”、“不通过”三种。通过者准予进入博士学位论文阶段。

中期考核成绩为“不及格”者,若考核小组认为经过该生进一步努力,有可能继续完成学业的,考核结论可认定为“延期重新考核”。第一次考核结论为“延期重新考核”的博士生,给予半年考察期,半年后再次进行考核。再次考核结论仅分为“通过”与“不通过”。

### 3. 学位论文的写作和要求

按学校学位论文写作要求执行。博士学位论文应该选题准确、数据翔实、分析严谨、结论正确、格式规范、文字简练。

### 4. 学位论文的预答辩和答辩

研究生必须学完规定的课程,考核成绩合格,完成所有必修环节,方能申请论文预答辩,预答辩通过者方能申请正式答辩,且论文预答辩与正式答辩之间的时间间隔不得少于3个月。

### 5. 申请学位

按《南京信息工程大学博士、硕士学位授予工作细则(修订)》的具体实施办法进行,学位论文内容以及申请学位的研究成果必须符合本学科的特点。

## 八、分流机制

1. 博士生中期考核结果为“不通过”的博士生,或在最长学习年限前一年仍未通过中期考核的博士生,按照有关规定应给予退学处理,由研究生所在学院上报研究生院审批,经学校批准,作出处理决定。

2. 对于硕博一体化培养的博士研究生,若中期考核结果为“不通过”,经本人申请,所在学院审议,报研究生院报学校批准后,可转为硕士生培养。



附表 1：计算机应用技术博士研究生课程设置

组别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	备注
A	b999019	中国马克思主义与当代	32	2	1	课堂讲授	考试	
	b999017	博士生公共英语	32	2	1	课堂讲授	考试	
	b999022	博士生学术英语	32	2	1	课堂讲授	考试	
B	b022001	计算机软件技术进展	32	2	1	课堂讲授	考查	2 学分
	b022004	智能化软件工程技术	32	2	1	课堂讲授	考查	2 学分
C	s999040	科技人文素养	16	1	1	讲座	考查	1 学分
D	b022003	大数据分析*	32	2	2	课堂讲授	考查	4 学分， 含 2 学分 跨学科
	b022002	气象信息技术前沿	32	2	2	课堂讲授	考查	
E	b009019	学术活动	16	1	2			必修

注：1、A公共基础课 B专业基础课 C限选课 D专业选修课 E实践环节。

2、A、B类课程为学位课；C、D、E类课程为非学位课。

**附表 2：博士研究生培养环节内容及要求**

环节名称	安排及要求	时间节点
1. 制订个人培养计划	根据培养方案，结合实际情况，在导师指导下进行。	入学 1 周内完成
2. 课程学习环节	根据附表 1 所示的课程设置安排。	
3. 开题报告	撰写论文开题报告，并组织开题答辩。答辩专家组不少于 3 人，且应具有正高职称。	第二学期结束前完成
4. 学术活动	在学期间应参加 8 次以上（其中 2 次为跨二级学科）的学术活动。	1 学分
5. 实践环节	参加学术会议，进行不少于三次公开性学术报告，完成研究生科研项目申报等撰写任务，并通过学院和导师考核。	1 学分 第四学期结束前完成
6. 中期考核	各培养单位组织考核小组对研究生论文工作进展等情况进行全面检查。未通过考核者启动预警机制，第二次仍未通过中期考核、不宜继续培养者，作退学处理。	第四学期结束前完成
7. 论文答辩	通过学院答辩资格审核后，按照学校关于学位论文评审与答辩的有关规定进行学位论文评审和答辩。	开题报告完成时间与预答辩时间至少间隔 1 年