

计算机科学与技术学科各专业研究生培养方案

2011年9月

一. 培养目标

(一) 博士生

(1) 学习掌握马克思主义基本理论和邓小平理论,热爱祖国,遵纪守法,品行端正,积极为社会主义现代化建设事业服务。

(2) 坚实宽广地掌握本专业基础理论和专门知识,熟知本专业的前沿动态和较深入地了解相关学科的知识,具有从事科学研究、教学或应用开发,以及独立主持本专业技术工作的能力,有创造性的研究工作,熟练地掌握一门外国语,有一门以上外国语的基本能力。

(3) 具有健康的体格

(二) 科学学位硕士生(计算机系统结构、计算机软件与理论和计算机应用技术专业)

(1) 学习掌握马克思主义基本理论和邓小平理论,热爱祖国,遵纪守法,品行端正,积极为社会主义现代化建设事业服务。

(2) 坚实掌握本专业基础理论和专门知识,较深入地了解本专业的前沿动态,了解相关学科的知识,具有从事科学研究、教学或应用开发,以及独立担负本专业技术工作的能力,熟练地掌握一门外国语。

(3) 具有健康的体格

(三) 全日制专业学位硕士生(计算机技术领域工程硕士)

工程硕士的培养,是为信息技术和计算机企业及相关管理部门培养德、智、体全面发展的应用型、复合型高层次开发和管理人才。具体要求是:

(1) 学习掌握马克思主义基本理论和邓小平理论,热爱祖国,遵纪守法,品行端正,积极为社会主义现代化建设事业服务。

(2) 坚实掌握本专业基础理论和专门知识,较深入地了解本专业的前沿动态,了解相关学科的知识,掌握现代实验方法和技能,具有较好的独立从事应用开发工作的能力、团队合作精神、沟通能力、组织能力和国际化视野,能熟练地掌握一门外国语。有望成为计算机领域的技术负责人和骨干人员。

(3) 具有健康的体格。

二. 课程学习及学分的基本要求

(一) 博士生(三年制)

总学分 18 学分 具体分布如下:

1. 必修课,不低于 10 学分,包括:

公共学位课	须修 4 门	6 学分
其中: 政治理论课	1 门	2 学分
第一外国语	2 门	3 学分
专业外语	1 门	1 学分

学位专业课 须修 2 至 3 门 4 至 9 学分

2. 选修课,包括:

专业选修课	须修 0 至 2 门	2 至 4 学分
跨一级学科课程	须修 1 门	2 学分

3. 必修环节 4 学分: 实践和学术活动

课程学习要求:

博士学位申请人提出学位论文答辩申请时,必须已修满学校规定的学分数;所有课

程成绩合格，其中学位课程平均成绩达到 70 分（或等级 C、或绩点 2.0）以上（不含）；补考及格的课程不超过 1 门。

跨一级学科课程为：数学、生物学、电子科学与技术、信息与通信工程、管理科学与工程等一级学科课程。

（二）本科直博生（五年制）

总学分 41 学分 具体分布如下：

1. 必修课，不低于 27 学分，包括：

公共学位课（共 9 学分）

其中： 政治理论课（2 门） 4 学分

第一外国语（2 门） 4 学分

专业外语 1 学分

学位基础课（不少于 3 门） 不少于 9 学分

学位专业课（不少于 3 门） 不少于 9 学分

2. 选修课：（不少于 4 门，不少于 10 学分）

专业选修课（不少于 3 门） 不少于 8 学分

跨一级学科课程 不少于 2 学分

3. 必修环节 4 学分：实践和学术活动

课程学习要求：

博士学位申请人提出学位论文答辩申请时，必须已修满学校规定的学分数；所有课程成绩合格，其中学位课程平均成绩达到 70 分（或等级 C、或绩点 2.0）以上（不含）；补考及格的课程不超过 1 门。

跨一级学科课程为：数学、生物学、电子科学与技术、信息与通信工程、管理科学与工程等一级学科课程。

（三）硕博连读生（硕士 2 年，博士 3 年）

总学分 48 学分（包括硕士和博士阶段） 具体分布如下：

1. 必修课，不低于 30 学分，包括：

公共学位课 须修 8 门 14 学分

政治理论课（硕士 2 门、博士 1 门） 6 学分

第一外国语（硕士 2 门、博士 2 门） 7 学分

专业外语 1 学分

学位基础课（硕士阶段已完成） 须修 2 至 4 门 6 至 12 学分

学位专业课 须修 3 至 7 门 7 至 21 学分

2. 选修课，包括：

专业选修课 须修 0 至 2 门 2 至 10 学分

跨一级学科课程 须修 1 门 2 学分

3. 必修环节 8 学分（包括硕士和博士阶段）：实践和学术活动

课程学习要求：

博士学位申请人提出学位论文答辩申请时，必须已修满学校规定的学分数；所有课程成绩合格，其中学位课程平均成绩达到 70 分（或等级 C、或绩点 2.0）以上（不含）；补考及格的课程不超过 1 门。

跨一级学科课程为：数学、生物学、电子科学与技术、信息与通信工程、管理科学与工程等一级学科课程。

(四) 科学学位硕士生

总学分 33 学分

1. 必修课，不低于 19 学分，包括：

公共学位课	须修 5 门	8 学分
其中： 政治理论课 (2 门)		3 学分
第一外国语 (2 门)		4 学分
专业外语		1 学分

学位基础课 须修 2 至 4 门 6 至 12 学分

学位专业课 须修 1 至 4 门 3 至 12 学分

2. 选修课，包括：

专业选修课 须修 0 至 2 门 0 至 6 学分

跨一级学科课程 须修 1 门 2 学分

3. 必修环节 4 学分：实践和学术活动

课程学习要求：

硕士学位申请人提出学位论文答辩申请时，必须已修满学校规定的学分数；所有课程成绩合格，其中学位课程平均成绩达到 70 分（或等级 C、或绩点 2.0）以上（不含）；补考及格的课程不超过 2 门，其中学位课程不超过 1 门。

跨一级学科课程为：数学、生物学、电子科学与技术、信息与通信工程、管理科学与工程等一级学科课程。

(四) 全日制工程硕士生

基本学习年限为 2.5 年，其中课程学习时间半年。

攻读全日制工程硕士专业学位的研究生，获得学位要求不少于 29 学分。具体如下：

1. 公共学位课 5 学分；
2. 学位基础课程不少于 8 学分；
3. 选修课程不少于 6 学分；
4. 专业实践 6 学分；
5. 毕业论文 4 学分。

具体的课程设置如下：

公共学位课	须修 3 门	5 学分
政治理论课 (2 门)		3 学分
第一外国语 (1 门)		2 学分
学位基础课	须修 4 门	8 学分
专业选修课	须修 2 门	6 学分

课程学习要求：

硕士学位申请人提出学位论文答辩申请时，必须已修满学校规定的学分数；所有课程成绩合格，其中学位课程平均成绩达到 70 分（或等级 C、或绩点 2.0）以上（不含）；补考及格的课程不超过 2 门，其中学位课程不超过 1 门。

三. 必修环节的基本要求

(一) 实践的基本范围或基本形式

1. 博士生

- (1) 参加重点项目的总体设计与研究开发。
- (2) 参加应用项目的总体设计与开发。
- (3) 参加国内外多种技术合作。

2. 科学学位硕士生

- (1) 参加重要项目（国家、国防科工委、863、部委、上海市及其它）的研究与开发。
- (2) 参加应用项目的研究与开发。
- (3) 参加国际国内多种技术合作，培养独立解决实际问题的能力。
- (4) 参加本科生的教学辅导。

3. 全日制专业学位硕士生

专业实践时间原则上不少于 1.5 年。实践的基本范围或基本形式：

- (1) 参加重要项目（国家、国防科工委、863、部委、上海市及其它）的研究与开发。
- (2) 参加应用项目的研究与开发。
- (3) 参加国际国内多种技术合作，培养独立解决实际问题的能力。
- (4) 参加实训基地或国内相关企业项目的研发。

研究生需要提交实践计划，撰写时间总结报告。

(二) 学术活动的次数、考核方式及基本要求

1. 博士生

次数：讨论班原则上要求各方向各年级每周一次，要求每学期每个研究生报告 2 次以上。

每个学生参加讨论班的总次数应在 60 次以上。要求学生每年听 3 次以上的前沿讲座。

考核：由导师和相关专家根据报告的质量和参加次数进行 5 级计分。

要求：掌握前沿动态与最新技术成果；掌握基本理论与方法；交流学术观点与学术思想。

2. 科学学位硕士生

次数：讨论班原则上要求各方向各年级每周一次，要求每学期每个研究生报告 1 次以上。

每个学生参加讨论班的总次数应在 60 次以上。要求学生每年听 3 次以上的前沿讲座。

考核：由导师和相关专家根据报告的质量和参加次数进行 5 级计分。

要求：掌握前沿动态与最新技术成果；掌握新理论新方法。

2. 全日制专业学位硕士生

- 文献检索与论文写作 (考查)
- 前沿讲座 (考查)
- 文献综述，选题报告，中期汇报 (考查)
- 学术活动：

次数：讨论班原则上要求各方向各年级每周一次，要求每学期每个研究生报告 1 次以上。

每个学生参加讨论班的总次数应在 30 次以上。要求学生每年听 3 次以上的前沿讲座。

考核：由导师和相关专家根据报告的质量和参加次数进行 2 级计分。

要求：掌握前沿动态与最新技术成果；掌握新理论新方法。

四. 博士生学科综合考试或资格考试的基本要求

(一) 三年制博士生

- 1、考核时间：第 4 学期末。
- 2、考核方式：口试，由导师和其他研究方向的博士生导师组成的专家组共同进行考核。
- 3、考核内容：专业外语、综合业务知识（包括基础知识和前沿动态）、论文进展等。

(二) 五年制博士生

- 1、考核时间：第 4 学期末。

- 2、考核方式：笔试和口试，由导师和其他研究方向的博士生导师组成的专家组共同进行考核。
- 3、考核内容：专业外语、综合业务知识（包括基础知识和前沿动态）等。

五. 硕博连读生学科综合考试或资格考试的基本要求

- 1、考核时间：第4学期末。
- 2、考核方式：笔试和口试，由导师和其他研究方向的博士生导师组成的专家组共同进行考核。
- 3、考核内容：专业外语、综合业务知识（包括基础知识和前沿动态）等。

六. 学位论文的基本要求

（一）博士学位论文

（1）学位论文选题应属于本学科专业有关研究方向基础研究中的重要课题或学术发展的前沿课题，或应用研究中的重大课题，对于学科发展有重要学术意义或对产业化有重要意义。

（2）文献综述应全面掌握与课题有关的国内外研究发展动态。对前人所做的工作和发展动态能作出科学分析和合理评价，并能正确提出需要发展和有待解决的问题。

（3）研究工作部分应有二年以上的工作量（硕博连读、直接攻博生应有三年以上的工作量）。在基础研究或应用研究方面做出创造性工作，至少在列入 Rank 2 以上的国际学术会议发表论文一篇；或在列入 ESCI 的学术期刊上发表论文累计影响因子超过 1；或在国内权威期刊上发表三篇以上（含三篇）的研究论文，且论文内容与学位论文中的部分内容密切相关。

（二）科学学位硕士学位论文

（1）学位论文选题应属于本学科专业有关研究方向的基础研究或应用研究中的重要课题，对于学科发展或产品开发应用有一定的意义。

（2）文献综述应基本掌握与课题有关的国内外研究发展动态，能明确提出待解决的问题。

（3）研究工作部分应有一年以上的工作量，有一定的创造性成果，至少以第一作者在国内核心刊物上发表一篇以上（含一篇）的研究论文，且论文内容与学位论文中的部分内容密切相关。

（三）全日制专业学位硕士学位论文

（1）论文选题

全日制专业学位研究生的专业学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，并具有一定的技术难度和工作量。

（2）论文的质量要求

1. 要求每一位全日制专业学位研究生都必须在导师指导下独立完成自己的学位论文，论文实际工作量一般不少于两年。
2. 综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的工程实际问题进行分析研究，并能在某方面提出独立见解。
3. 论文工作应有一定的技术难度或理论深度，论文成果具有系统性、先进性和实用性。
4. 文献综述应基本掌握与课题有关的国内外研究发展动态，能明确提出待解决的问题。
5. 论文写作要求概念清晰，结构合理，层次分明，文理通顺，符合有关标准规范。
6. 论文需要有系统演示。

（3）评阅与答辩

1. 学位申请预审：根据全日制专业学位研究生培养方案执行情况，预审本学期学位申

请人员基本情况，所修课程平均成绩“中”以上，通过中期考核者才能参加答辩。

2. 学位论文评阅：聘请 3 名（包括导师）与学位论文有关的专家评阅论文，评阅人中教授或相当职称专家至少 1 人，其中应有一位校外专家。

3. 全日制专业学位研究生学位论文答辩通过，经复旦大学学位委员会审核批准授予工程硕士学位。

七. 科学研究能力与水平的基本要求

（一）博士生

（1）全面了解本研究方向的发展动态，能独立提出该研究方向上具有一定创新性的课题，熟悉和全面掌握与研究课题有关的文献情况。

（2）熟练掌握一门外国语（一般为英语），能流畅地阅读本专业的外文文献，具有运用外文独立撰写和发表专业论文的能力，并能作简单的口头报告。

（3）具有独立发现问题、表述问题、分析问题、解决问题的能力，能全面掌握和灵活运用本专业内常用的解决问题的理论、方法和工具。

（4）能在导师的指导下，独立开展本专业热点问题的研究。能在导师指导下，领导项目开发研究工作。

（5）应能在自己提出的创新课题领域做出较为完整的工作，取得系统性的成果。并结合自己的研究工作至少在 SCI、EI 或国内权威期刊上发表三篇以上（含三篇）的研究论文（其中至少有一篇为期刊论文，至少有一篇被 SCI 或 EI 收录或发表在 SCI、EI 源刊上）。能在国内外专业的学术会议上发表有新见解的论文。

（二）科学学位硕士生

（1）应了解本研究方向的发展动态，基本熟悉本研究课题的文献。

（2）掌握一门外国语（一般为英语），能顺利阅读本专业的文献，初步具备写作外文论文的能力。

（3）具有一定的发现问题、表述问题、分析问题、解决问题的能力，能掌握和运用本专业内常用的解决问题的理论、方法和工具。

（4）应至少以第一作者在核心期刊上发表 1 篇以上较高水平的学术论文。能在国内外重要的学术会议上发表有见解的论文。能在导师的指导下，开展本专业热点问题的研究工作。能在导师指导下，跟踪本专业前沿研究方向的发展。

（三）全日制专业学位硕士生

（1）应了解本领域的技术发展动态，基本熟悉本研究课题的文献。

（2）掌握一门外国语（一般为英语），能顺利阅读本专业的文献，初步具备写作外文论文的能力。

（3）具有一定的发现问题、表述问题、分析问题、解决问题的能力，能掌握和运用本专业内常用的解决问题的理论、方法和工具，具有运用基础理论和常用开发工具系统地进行应用开发的能力。

八. 文献阅读主要书目和期刊目录

(1) 计算机系统结构专业:

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	备注
1	电子学报	科学出版社	选读
2	通信学报	科学出版社	选读
3	计算机学报(中、英文版)	科学出版社	选读
4	软件学报(中、英文版)	科学出版社	选读
5	计算机研究与发展	科学出版社	选读
6	自动化学报	科学出版社	选读
7	IEEE Trans. On PDS	IEEE	选读
8	IEEE Trans. On Computer	IEEE	选读
9	IEEE Trans. On Multimedia	IEEE	选读
10	IEEE Trans. on Networks	IEEE	选读
11	IEEE Trans. on Communications	IEEE	选读

(2) 计算机软件与理论专业:

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	备注
1	计算机学报(中、英版)	科学出版社	选读
2	软件学报(中、英版)	科学出版社	选读
3	计算机研究与发展	科学出版社	选读
4	模式识别与人工智能	科学出版社	选读
5	数据库与知识库原理	J.D.Ullman	选读
6	计算机科学	科学出版社重庆分社	选读
7	IEEE Transaction On Software Engineering	IEEE	选读
8	IEEE Software	IEEE	选读
9	IEEE Transaction On Parallel and Distributed System	IEEE	选读
10	IEEE Transaction on Image Processing Pattern Recognition	IEEE	选读
11	ACM Transaction on Information System	ACM	选读
12	Computational Linguistics	ACM	选读
13	IEEE Transaction on Knowledge and Data Engineering	IEEE	选读
14	Artificial Intelligence	ACM	选读

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	备注
15	IEEE Transaction on Information Systems	IEEE	选读
16	Software: Practice & Experience	ACM	选读
17	ACM Software Engingering NOTES	ACM	选读
18	计算机软件与应用	上海计算所	选读
19	计算机工程	华东计算所	选读

(3) 计算机应用技术专业:

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	备注
1	Artificiae Intelligence	Elsercer Science	选读
2	Pattern Recognition	Publishers	选读
3	IEEE Trans. on CAS for Video Tech	Pergamon Press	选读
4	IEEE Trans. on KDE	IEEE	选读
5	IEEE Trans. on PAMI	IEEE	选读
6	IEEE Trans. on IP	IEEE	选读
7	Computer Vision and Image Understanding	IEEE	选读
8	Comm. Of ACM	ACM	选读
9	ACM Trans. on IS	ACM	选读
10	Computational Linguistics	ASC	选读
11	Information Processing & Management	ASC	选读
12	IEEE Trans. on PDS	IEEE	选读
13	IEEE Trans. on Networks	IEEE	选读

(4) 计算机技术领域工程硕士:

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	备注
1	电子学报	科学出版社	选读
2	通信学报	科学出版社	选读
3	计算机学报(中、英文版)	科学出版社	选读
4	软件学报(中、英文版)	科学出版社	选读
5	计算机研究与发展	科学出版社	选读
6	自动化学报	科学出版社	选读
7	IEEE Trans.系列期刊	IEEE	选读
8	ACM Trans.系列期刊	ACM	选读
9	Elsview 系列期刊	Elsview	选读

九、全日制专业学位硕士的基本学习年限、培养方式及其他

1. 攻读全日制专业学位研究生的学习年限一般为 2.5 年，最长不超过 4 年。课程学习时间一般为半年。

2. 论文研究工作时间（从开题报告通过之日起至论文送评阅前止）一般不少于两年。论文工作中开题报告、中期检查、论文写作与答辩等主要环节必须在校内完成。

3. 采用课程学习、专业实践与学位论文并重的培养方式，即同时强调知识和能力的培养，特别注重工程实际能力的培养。凡修满 29 学分，且提交学位论文，通过学位论文答辩，经复旦大学学位委员会审核批准，授予工程硕士学位。

4. 实行双导师制。对每位全日制专业学位研究生在课程学习完成之前，双向选择、确定指导教师，同时可以选择一位具有高级技术职称的企业专家作为兼职指导教师，共同负责指导学生完成其学位论文。