

# 目 录

关于修订学术学位研究生培养方案的指导性意见 .....	1
研究生课程编号、课程分级及研究生获取课程学分计算说明 .....	7
电子科技大学博士、硕士学位授权点一览表（学术学位） .....	9
电子科技大学专业学位授权点一览表 .....	11
应用经济学 全日制学术硕士培养方案 .....	13
马克思主义理论 全日制学术硕士培养方案 .....	17
心理学 全日制学术硕士培养方案 .....	21
外国语言文学 全日制学术硕士培养方案 .....	25
新闻传播学 全日制学术硕士培养方案 .....	29
数学 全日制学术硕士培养方案 .....	33
物理学 全日制学术硕士培养方案 .....	37
生物学 全日制学术硕士培养方案 .....	41
系统科学 全日制学术硕士培养方案 .....	46
统计学 全日制学术硕士培养方案 .....	49
机械工程 全日制学术硕士培养方案 .....	53
光学工程 全日制学术硕士培养方案 .....	57
仪器科学与技术 全日制学术硕士培养方案 .....	61
材料科学与工程 全日制学术硕士培养方案 .....	65
电气工程 全日制学术硕士培养方案 .....	70
电子科学与技术 全日制学术硕士培养方案 .....	74
信息与通信工程 全日制学术硕士培养方案 .....	78
控制科学与工程 全日制学术硕士培养方案 .....	83
计算机科学与技术 全日制学术硕士培养方案 .....	87
测绘科学与技术 全日制学术硕士培养方案 .....	91
化学工程与技术 全日制学术硕士培养方案 .....	96

航空宇航科学与技术 全日制学术硕士培养方案 .....	100
生物医学工程 全日制学术硕士培养方案 .....	104
软件工程 全日制学术硕士培养方案 .....	108
网络空间安全 全日制学术硕士培养方案 .....	112
临床医学 全日制学术硕士培养方案 .....	116
口腔医学 全日制学术硕士培养方案 .....	120
管理科学与工程 全日制学术硕士培养方案 .....	124
工商管理 全日制学术硕士培养方案 .....	128
公共管理 全日制学术硕士培养方案 .....	131
集成电路科学与工程 全日制学术硕士培养方案 .....	136

## 关于修订学术学位研究生培养方案的指导性意见

### 一、 指导思想

研究生培养方案作为指导研究生培养工作的纲领性文件，是研究生培养质量的有力保证。在修订过程中，要以“双一流”建设为引领，认真总结研究生培养经验，积极借鉴国内外一流大学的研究生培养模式，遵循学术学位研究生（含硕士、博士、直博生）教育规律，修订形成目标清晰、定位准确、特色鲜明、可行性强的学术学位研究生培养方案。

### 二、 基本原则

（一）各学科应当对标国际国内一流，进行科学而系统的论证，明确培养目标、课程体系及培养环节，体现学科特色和学术前沿，强化学术学位研究生创新能力的培养。

（二）按照一级学科制定培养方案。

（三）同时具有硕士/博士学位授予权的学科，应当在对硕士/博士不同培养阶段进行准确定位的基础上，体现贯通式培养；应当通盘统筹安排、科学衔接硕士/博士不同教育层次课程设置、教学内容与培养的各个环节，避免重复或简单的延伸。加强科教融合，以专业核心课程、前沿综合课、学科交叉课为抓手，将最新科研成果融入现有课程，并积极跟踪科技发展和学科建设最近进展，根据需要及时开设新的前沿课和学科交叉课，优化课程体系。

（四）应切实体现学科整体实力在研究生培养过程中的作用，让研究生能更广泛深入地接触到本学科最优秀的师资，共享本学科的各种优质课程教学条件和实验室资源，打破学院内部各种阻隔，在一级学科和学院层面统筹安排研究生教育各种资源。学校鼓励一级学科和学院之间师资、教学资源 and 实验室资源的共享。

（五）鼓励多学科交叉（理工融合、医工交叉、科技金融等）培养，拓宽研究生学术视野，激发创新思维。对于交叉特点鲜明的学科，在课程体系建设、培养过程、导师指导等方面应当切实体现学科交叉融合的优势。

### 三、 主要内容及相关要求

研究生培养方案的主要内容有：学科简介、培养目标、研究方向、培养方式和学习年限、学分要求与课程学习要求、课程设置、必修环节、学位论文等。

#### （一） 学科简介

学科简介应参照国务院学位委员会颁布的《学位授予和人才培养一级学科简介》，全面把握本学科、专业的内涵，优化学科结构，突出我校学科特色和优势。

#### （二） 培养目标

培养目标的制定应以《中华人民共和国学位条例》及其暂行实施办法为依据，参照国务院学位委员会最新颁布的《一级学科博士、硕士学位基本要求》，结合我校对不同学科专业、不同层次研究生培养的特点，阐明不同学科专业博士或硕士学位获得者在基础理论和专门知识方面应达到的广度

和深度，科学研究能力和独立承担专门技术工作的能力，以及政治思想、道德品质、身心健康等方面的具体要求。

### （三）研究方向

研究方向的设置要科学规范，具有科学性、稳定性、前瞻性，并能体现我校学科优势和特色，也可以优势二级学科为研究方向。

每个研究方向应有相对稳定的研究领域，每个培养方向应有学术带头人和结构较为合理的学术梯队，至少有3名及以上研究生导师，有较好的科研基础和相关的科研成果，能开出1门及以上本研究方向的专属性课程。

鼓励设置交叉学科研究方向，并在课程设置、科研训练等各个环节予以体现。

研究方向原则上不超过6个。

### （四）培养方式和学习年限

#### 1. 培养方式

学院应根据学科特点，借鉴国外一流大学经验，立足国内不断探索，采取灵活多样、行之有效的培养方法，提高研究生的培养质量，更好地满足社会经济发展对高层次人才的需求。

硕士研究生的培养，应采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作，系统掌握所在学科领域的理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力。

博士研究生的培养，以科学研究工作为主，着重培养博士研究生的优良学风、探索精神、独立从事科学研究的能力和创新能力，并使博士生通过完成一定学分的课程学习，包括跨学科课程的学习，系统掌握所在学科领域的理论和方法，拓宽知识面，提高学术创新能力。

研究生的培养工作由导师负责，并实行导师个别指导或导师负责与指导小组集体培养相结合的方式。

#### 2. 学习年限

硕士研究生学制为3年。若因客观原因不能按时完成学业者，可申请适当延长学习年限，但最长学习年限不超过4年。

博士研究生学制为4年。若因客观原因不能按时完成学业者，可申请适当延长学习年限，但最长学习年限不超过6年。

直博生学制为5年。若因客观原因不能按时完成学业者，可申请适当延长学习年限，但最长学习年限不超过8年。

鼓励文管类学科探索2年制硕士研究生培养，但必须充分论证，保证培养质量。

### （五）学分要求与课程学习要求

课程学习是研究生系统、深入地掌握学科专业基础理论，拓宽知识领域，加深专业知识，提高分析、解决问题能力的重要环节。研究生的课程学习实行学分制。

#### 课程学时学分设置要求

全校性共选的英语、政治类课程学时学分比保持现有比例不变。理工类学科课程统一按照20学时1学分计算；文管类学科课程统一按照16学时1学分计算，但每门课程原则上应不低于24学时。

## 学分要求

公共基础课必修，专业课（含专业基础课和专业选修课）的学分要求由各学院根据需要自行确定。

### （1）理工类学科

硕士研究生总学分要求不低于 28 学分，课程学分不低于 24 学分，必修环节不低于 4 学分，学位课要求不低于 15 学分。

博士研究生总学分要求不低于 14 学分。学位课要求不低于 8 学分，必修环节不低于 2 学分。硕博连读研究生在硕士阶段已修读的本校博士课程，在符合博士研究生学分认定条件下，可申请转学分，但不超过 2 门。

直博生总学分要求不低于 32 学分，学位课要求不低于 16 学分，必修环节不低于 2 学分。

### （2）文管类学科

硕士研究生总学分要求不低于 33 学分，课程总学分不低于 29 学分，必修环节不低于 4 学分。学位课要求不低于 18 学分。

博士研究生总学分要求不低于 16 学分。学位课要求不低于 9 学分，必修环节不低于 2 学分。硕博连读研究生在硕士阶段已修读的本校博士课程，在符合博士研究生学分认定条件下，可申请转学分，但不超过 2 门。

直博生总学分要求不低于 39 学分。学位课要求不低于 19 学分，必修环节不低于 2 学分。

## （六）课程设置

### 课程体系优化要求

（1）各学科培养方案中的课程体系要符合当前研究生培养改革的趋势，对硕士研究生要求其掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，对博士研究生要求其立足于掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

（2）对课程体系进行系统设计和整体优化时，应把培养目标和学位要求作为课程体系设计的根本依据，加强硕士/博士两个培养阶段的课程体系的整合、贯通、衔接，科学合理，重点突出，适应高、精、深人才培养的需要；应科学设计各类课程，并适当设置跨学科课程，以及研究方法类、研讨类和实践类等课程。

（3）在设置课程时应协调好先修课与后修课之间的关系，梳理优化本学科课程框架体系，合理安排各类课程的开课学期。硕士/博士研究生的课程安排时间一般为 1 年，直博生的课程安排时间一般为 1.5 年。

### 课程设置要求

#### 1. 课程分类

研究生的课程分为学位课和非学位课。学位课包括公共基础课、专业基础课；非学位课包括专业选修课、其他选修课。其中，公共基础课为 500 级，专业基础课为 600 级，专业选修课为 700 级。

应合理设置各级别课程的比重，体现基础与前沿相结合，理论与实践相结合。

(1) 公共基础课

主要包括英语、政治类课程。

(2) 专业基础课包括三类，如下：

类别	内涵	课程内容要求
一级学科基础必修课程	按照一级学科设置、通开通讲的学位课程，必修。	课程内容应体现一级学科的内涵、发展趋势以及与相关一级学科的关系，应覆盖研究方向所涉及的重要理论及技术的最新研究成果，具有足够的广度和深度，要有利于培养研究生扎实的基础理论功底以及获取新知识的能力，与本科生同类或相近课程知识有显著区别和深化。
基础工具类课程	一级学科所必需工具类课程，必修。	有利于学生掌握必要的研究工具（如数学等），具有坚实宽广的基础理论知识，以便开展一级学科学习和研究。
方向课程	直接针对研究方向开设的学位课程，是学生奠定专业课学习必要基础、掌握专业知识技能的重要课程。	应体现学科基础理论与系统知识结构的要求、研究方向的基础知识及技术培养，并能结合本学科的最新研究成果，突出学科和专业方向特色。

(3) 专业选修课应切实反映本学科领域内最新学术研究成果及与相关学科领域的交叉、融合情况，较好地体现学科发展的前沿，突出学科特色，增强研究生了解学科发展前沿，把握学科脉络的能力。

(4) 其他选修课按照硕士/博士分别设置。硕士研究生的其他选修课主要指自然辩证法、学术伦理道德类课程、跨学科课程、高级讲座与研讨课程。博士研究生的其他选修课主要指马克思主义经典著作选读、跨学科课程、高级讲座与研讨课程。

### 1. 课程数量设置限制

为保证课程体系的科学性、系统性，课程的设置坚持总量适度控制、进出有序的动态调整原则，按研究方向设置的专业课程（专业基础课、专业选修课）**总学分数与规定选修的专业课的最低学分数比例一般不超过3：1，且每个研究方向必须至少开设1门方向课程。**

(1) 全英文专业课设置要求

每个学科应至少开设1门全英文教学的专业基础课和2门专业选修课，突出研究生学术输出能力培养。

(2) 小班研讨课程

充分体现学生自主学习和过程考核，每个学科应至少开设1门小班研讨式的专业基础课或专业选修课，突出研究生自主学习和师生互动。

### (3) 补修本科核心课程要求

补修本科核心课程应至少设置 3 门，便于部分跨学科考入、或在招生考试时被认为在基础理论或专业知识方面不足、需要进行适当补课的研究生选修学习。

## 2. 课程教学手段要求

应及时将学术前沿、学科交叉，或者企（行）业当前采用的新技术、新方法、新流程、新工艺、新材料类知识充实到教学内容中。公共基础课、专业必修课以课堂讲授为主，实行团队授课，由骨干教师担任课程负责人，参与课程建设的二级学科或研究方向带头人共同承担该课程的讲授与教学计划及教学大纲的编制工作，组建高水平教学团队（3 人以上）。专业基础课、专业选修课的主讲教师及团队成员学术造诣高，具有丰富的研究生教学经验，教学效果优良；鼓励学生积极、主动参与教学活动，倡导启发式、探究式、参与式等教学方式，广泛采用小组研讨、案例教学、团队学习、实践（现场）研究、模拟训练等教学方法。

## 3. 课程考核要求

对课程学习的考核评价注重过程和结果相结合，强化对研究生课堂外自学及课堂内表现的考核、能力评价。期末考核方式分为考试和考查，以知识点答辩、研究报告等形式提升考核难度。为保证研究生培养质量，学位课必须考试，非学位课需注重考核形式的多样化、有效性和可操作性，加强对研究生基础知识、创新思维和发现问题、解决问题能力的考核。

### (七) 必修环节要求

#### 1. 硕士研究生必修环节包含五部分：

- (1) 素质教育公选课；
- (2) 教学实践、创新创业与社会实践二选一；
- (3) 学术活动；
- (4) 研究生学术交流月；
- (5) 论文开题报告及文献阅读综述。

#### 2. 博士研究生（含直博生）必修环节包含四部分：

- (1) 教学实践、社会实践，要求二选一；
- (2) 学术活动；
- (3) 论文开题报告及文献阅读综述；
- (4) 博士生资格考核，必须通过考核。

### (八) 论文要求

学位论文是对研究生科研能力、基础理论水平及专门知识掌握程度的综合反映，是学位授予的重要依据。培养方案中学位论文有关要求应参照《电子科技大学研究生学位授予实施细则》进行设置。

研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文的撰写应按照《电子科技大学研究生学位论文撰写格式规范》执行；学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予应按照《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

学术学位博士生和硕士生申请学位创新成果的要求应根据《电子科技大学博士生申请学位创新成果规定》由各学位评定分委员会自行制定，博士生申请学位创新成果要求须经校学位评定委员会审议通过后执行。

## 研究生课程编号、课程分级及研究生获取课程学分计算说明

### 1. 课程编号方法:

所有课程使用同一规则，课程编号由院系代码+学科代码（专业学位类别代码）+课程级别号+顺序号，共 10 位：



例如：

某课程编号“0108105003”表示开课学院为信息与通信工程学院（01），一级学科为信息与通信工程（0810），课程级别为 500 级（5），该级别下的第 3 门课程（003）。

某课程编号“0108546003”。表示开课学院为信息与通信工程学院（01），专业学位类别为电子信息（0854），课程级别为 600 级（6），该级别下的第 3 门课程（003）。

### 2. 课程编号各位数具体内容如下

- ①——第一、二位，代表开课学院代码；
- ②——第三至六位，代表一级学科代码或专业学位类别（领域）代码后四位；
- ③——第七位，代表课程分级。如：0108105003，第七位为 5，表示 500 级课程。
- ④——第八至十位，代表该级号下课程顺序号。

### 3. 课程分级规定如下

研究生课程共分五级，分别用 400、500、600、700、800 级表示。各级别含义如下：

**400 级**——交叉学科初级基础理论课程。主要为非本学科背景的研究生开设的、本学科主要理论或技术基础课，课程难度相当于本学科已开设的本科高级课程。主要为跨学科考生补修本科核心课程。

**500 级**——本学科（专业学位类别（领域））基本理论、技术基础类课程。主要为本学科硕士研究生层次的专业理论或技术基础课程，主要为公共基础课、基础、素质教育类课程、研究生学术交流月人文素质教育课程。

**600 级**——本学科（专业学位类别（领域））研究生技术专业类课程。主要为研究生层次的专业性较强的课程，或内容难度较大、比较深入或涉及前沿的课程，包括课程作业、课程设计、实验设计等内容。主要为专业基础课、实践教学环节课程、研究生学术交流月创新创业与企业课程。

**700 级**——本学科（专业学位类别或工程领域）新理论与新方法理论课程。主要针对研究生开设的前沿高新技术的理论或技术类课程。主要专业选修课、研究生学术交流月高水平学术课程。

**800 级**——高级讲座与研讨课程。主要为面向研究生开设的前沿类课程、研讨类和报告类等高层次课程。

#### 4. 研究生获取学分规定

研究生修读不同级别的课程，根据各级别的学分要求计算实得学分。具体规定如下：

全日制硕士生学习 400 级课程不计学分，学习 500 级以上（含 500 级）课程按课程学分计算。

直博研究生选修 500 级以上（含 500 级）课程，按课程学分计算；专业课允许选修 600 级的课程，但 700 级的课程不少于 8 个学分。

## 电子科技大学博士、硕士学位授权点一览表（学术学位）

序号	学科门类	一级学科名称	一级学科代码	二级学科名称	二级学科代码	国家重点	省重点	博士点
1	经济学	应用经济学◎	0202	区域经济学	020202			
2				金融学	020204			
3				数量经济学 #	020209		√	
4	法学	马克思主义理论●*	0305	马克思主义基本原理	030501		√	√
5				思想政治教育	030505		√	√
6	教育学	心理学◎	0402	应用心理学	040203			
7	文学	外国语言文学◎	0502	英语语言文学	050201			
8				外国语言学及应用语言学	050211			
9		新闻传播学◎	0503	传播学	050302			
10	理学	数学●◆*	0701	基础数学	070101		√	√
11				计算数学	070102		√	√
12				概率论与数理统计	070103		√	√
13				应用数学	070104		√	√
14				运筹学与控制论	070105		√	√
15		物理学●◆*	0702	理论物理	070201		√	√
16				粒子物理与原子核物理	070202		√	√
17				原子物理与分子物理	070203		√	√
18				等离子体物理	070204		√	√
19				凝聚态物理	070205		√	√
20	声学			070206		√	√	
21	光学	070207		√	√			
22	无线电物理	070208		√	√			
23	理学	生物学◎	0710	神经生物学	071006			
24				生物化学与分子生物学	071010			
25				生物物理学	071011			
26		系统科学◎	0711					
27	统计学◎	0714	(可授理学、经济学学位)					
28	工学	机械工程●◆*	0802	机械制造及其自动化	080201		√	√
29				机械电子工程	080202		√	√
30				机械设计及理论	080203		√	√
31				车辆工程	080204			√
32		光学工程●◆★*	0803			√	√	
33		仪器科学与技术●◆*	0804	精密仪器及机械	080401		√	√
34				测试计量技术及仪器	080402		√	√
35		材料科学与工程●◆*	0805	材料物理与化学	080501		√	√

电子科技大学全日制学术学位硕士研究生培养方案

序号	学科门类	一级学科名称	一级学科代码	二级学科名称	二级学科代码	国家重点	省重点	博士点	
36	工学			材料学	080502		√	√	
37				材料加工工程	080503		√	√	
38		电气工程◎	0808	电力电子与电力传动	080804				
39		电子科学与技术☆◆◆	0809	物理电子学	080901	√		√	
40				电路与系统	080902	√		√	
41				微电子学与固体电子学	080903	√		√	
42				电磁场与微波技术	080904	√		√	
43				电子信息材料与元器件	0809Z1			√	
44		信息与通信工程☆◆◆	0810	通信与信息系统	081001	√		√	
45				信号与信息处理	081002	√		√	
46				遥感信息科学与技术	0810Z2			√	
47		工学	控制科学与工程◆◆*	0811	控制理论与控制工程	081101		√	√
48					检测技术与自动化装置	081102		√	√
49					系统工程	081103			√
50	模式识别与智能系统				081104		√	√	
51	导航、制导与控制				081105		√	√	
52	计算机科学与技术◆◆*		0812	计算机系统结构	081201		√	√	
53				计算机软件与理论	081202		√	√	
54				计算机应用技术★	081203		√	√	
55	测绘科学与技术◎		0816	地图制图学与地理信息工程	081603				
56	化学工程与技术◎		0817	应用化学#	081704		√		
57	航空宇航科学与技术●	0825					√		
58	生物医学工程◆◆*	0831	(可授工学、医学学位)			√	√		
59	软件工程●	0835					√		
60	网络空间安全●	0839					√		
61	医学	临床医学◎	1002						
62		口腔医学◎	1003						
63	管理学	管理科学与工程◆◆*	1201				√	√	
64				金融工程	1201Z1			√	
65				城市发展与管理	1201Z2				
66		工商管理◆◆*	1202	会计学	120201			√	
67				企业管理	120202		√	√	
68				旅游管理	120203			√	
69				技术经济及管理	120204		√	√	
70		公共管理●	1204	行政管理#	120401		√	√	
71	交叉学科	集成电路科学与工程●	1401					√	

## 电子科技大学专业学位授权点一览表

序号	专业学位类别	类别代码	授予学位
1	金融	0251	硕士
2	翻译	0551	
3	新闻与传播	0552	
4	临床医学	1051	
5	护理	1054	
6	药学	1055	
7	工商管理（MBA）	1251	
8	公共管理（MPA）	1252	
9	电子信息	0854	博士 硕士
10	机械	0855	
11	材料与化工	0856	
12	交通运输	0861	

**说明：**带☆为一级学科国家重点学科，带★为国家重点学科培育学科，带\*为一级学科省级重点学科，带#为二级学科省级重点学科，带●的为一级学科博士学位授权点，带◎的为一级学科硕士学位授权点，带◆的为博士后流动站。

附：

### 重点学科、博士及硕士学位授权点和博士后流动站

#### 1. 国家和省级重点学科：

(1) 一级学科国家重点学科（2007.8）：电子科学与技术、信息与通信工程

(2) 国家重点（培育）学科（2007.11）：光学工程、计算机应用技术

(3) 一级学科四川省重点学科（2008.10）（12个）：

马克思主义理论、数学、物理学、机械工程、光学工程、仪器科学与技术、材料科学与工程、控制科学与工程、计算机科学与技术、生物医学工程、管理科学与工程、工商管理

(4) 二级学科四川省重点学科（2008.10）（3个）：

数量经济学、应用化学、行政管理（新增）

#### 2. 博士学位授权点

一级学科博士学位授权点（19个）

数学、物理学、机械工程、光学工程、仪器科学与技术、材料科学与工程、电子科学与技术、信息与通信工程、控制科学与工程、计算机科学与技术、生物医学工程、软件工程、网络空间安全、

管理科学与工程、工商管理、马克思主义理论、集成电路科学与工程、航空宇航科学与技术、公共管理

### **3. 硕士学位授权点**

#### **一级学科硕士学位授权点（31个）**

应用经济学、马克思主义理论、外国语言文学、新闻传播学、数学、物理学、生物学、统计学、机械工程、光学工程、仪器科学与技术、材料科学与工程、电气工程、电子科学与技术、信息与通信工程、控制科学与工程、计算机科学与技术、测绘科学与技术、化学工程与技术、航空宇航科学与技术、生物医学工程、软件工程、网络空间安全、临床医学、管理科学与工程、工商管理、公共管理、口腔医学、集成电路科学与工程、系统科学、心理学

#### **4. 博士后流动站（15个）：**

物理学、机械工程、光学工程、仪器科学与技术、材料科学与工程、电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术、生物医学工程、管理科学与工程、数学、工商管理、控制科学与工程、软件工程、马克思主义理论

# 应用经济学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 020200)

应用经济学学科宗旨是运用理论经济学的基本原理研究国民经济各个部门、各个专业领域的经济活动和经济关系的规律性,并将其结果应用于经济管理实践。本学科近年在经济研究、管理科学学报、金融研究、管理世界、Journal of Economic Theory、Journal of Money, Credit & Banking、Journal of European Finance、China Economic Review 等国内外主流期刊发表论文近百篇。本学科设置有四川省国际科技合作(以色列)研究院,四川省知识产权教育培训基地,中国资本市场研究中心和经济研究中心两个校级研究机构,以及金融证券实验室、经济与管理专业实验室,具有良好的研究条件和浓厚的学术氛围。

## 一、培养目标

依托电子科技大学在电子信息、计算机领域的学科和专业优势,本学科硕士学位获得者应主动融入数字化、智能化为代表的新一轮科技革命引发的经济社会实践场景,探究经济社会运行的底层逻辑和效能,以及技术变革对经济社会发展不同方面的深刻影响。该学科旨在培养具有扎实经济金融理论基础,把握国际前沿,具备创新意识;能够独立进行经济和金融分析,可胜任经济金融理论与政策研究和专业实务工作的高级人才。

该学位获得者须爱党爱国,坚持四项基本原则,遵纪守法,政治合格,在经济学、金融学、大数据与智能决策分析等方面具备坚实的理论基础及系统的专业知识,掌握博弈理论、产业经济、金融理论等前沿理论,拥有较强的创新意识和能力。能够从事本学科领域的学术研究,能够在经济金融等领域的企业事业部门从事管理决策和政策及行业研究等工作。

## 二、研究方向

1. 金融学
2. 数量经济
3. 产业组织与产业经济
4. 数字经济与科创金融

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习与项目研究相结合、导师个人指导与导师组集体指导相结合的培养方式。通过课程学习和项目研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养发现问题、凝练问题、分析问题和解决问题的能力。

全日制硕士研究生学制为三年。提前完成硕士学业者,可申请提前半年毕业;若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,但最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 35 学分,课程总学分不低于 31 学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 20 学分。本学科的专业基础课和专业选修课共计不低于 24 学分,其中专业基础课不低于 15 学分,专业选修课不低于 9 学分。

在导师的指导下，允许在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业的本科核心课程至少 2 门（不计学分），通过导师考核后方可修读专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和课程修读计划。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容来自学修读某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 应用经济学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1502026001	高级计量经济学	40	2.5	2	考试	专业核心课程
		1502026002	高级微观经济学	40	2.5	1	考试	
		1502026003	高级宏观经济学	40	2.5	2	考试	
		1502026008	公司金融	48	3	1	考试	
		1502026010	金融经济学	48	3	1	考试	方向 1 必修
		1502026012	产业经济学	32	2	1	考试	方向 3 必修
1502026013	数字经济学	40	2.5	1	考试	方向 4 必修		
1502026014	博弈论及应用	32	2	2	考试	方向 2 必修 英文		
非学位课	专业选修课	1502027005	实验经济学	32	2	2	考查	英文
		1502027007	固定收益证券	32	2	2	考查	
		1502027012	学位论文写作	20	1	2	考查	必修
		1502027014	国际金融学	32	2	2	考查	
		1502028001	经济金融前沿研究专题	24	1.5	2	考查	前沿综合
		1502516005	衍生金融工具	48	3	2	考试	
		1502517003	商业银行风险管理	32	2	2	考查	
		1502517007	大数据金融风险管理	32	2	2	考查	
		1502517009	金融法规与伦理	32	2	1	考查	
		1502517014	量化投资	48	3	2	考查	
		1512016010	人工智能与机器学习	32	2	1	考试	
	1512028016	实证研究方法 II: 模型设定与内生性处理	32	2	2	考试		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须 选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
1500005002		知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查		
XX0004XXXX		前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或 考查		

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须 选 1-2 门
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

硕士研究生课程包括学位课、非学位课和必修环节三大部分。其中，学生在选修《高级微观经济学》、《高级宏观经济学》、《金融经济学》、《高级计量经济学》四门专业基础课之前，需进行课程先修环节学习。先修环节由相应课程授课教师设计，并在授课伊始进行考核。考核成绩可按照一定比例计入总评成绩中（具体比例由相应课程的授课教师确定）。课程先修环节内容会提前向学生发布。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，分别需要完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本专业（方向相近）本科或硕士课程开展教学辅导工作，包括在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：学分认定范围主要包括竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践共五大类别。研究生完成其中的任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加 10 次以上校内外学术活动（含讲座），有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年6月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得1个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献20篇以上，其中外文文献10篇以上，完成4000字左右的文献综述报告，并附上不少于1000字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告（不计学分）。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解新观点。学位论文应体现出作者在本学科掌握了坚实的基础理论和系统的专业知识，具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

### （二）硕士学位论文的工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予细则》的规定执行。

# 马克思主义理论 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 030500)

马克思主义理论是由马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义等构成的科学理论体系。该学科以马克思主义理论的科学体系和发展规律等为研究对象,重点研究马克思主义理论在中国的运用和发展及其马克思主义理论教育。承担该学科硕士生培养任务的我校马克思主义学院,拥有马克思主义理论一级学科硕士点和一级学科博士点,曾获国家级教学成果一等奖1项、二等奖1项,四川省哲学社会科学二等奖3项,教育部人文社会科学二等奖1项、三等奖2项等。学院拥有全国教学名师1人、教育部马克思主义理论专业类教学指导委员会委员1人、教育部思想政治理论课教学指导委员会委员1人、全国高校思想政治理论课年度影响力人物标兵人物1人和影响力人物1人等。

## 一、培养目标

本学科硕士学位获得者应具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义理想信念,坚持正确的理论方向和良好的学风,熟悉马列主义经典著作和中国化马克思主义重要文献,具有较好的马克思主义理论素养和较扎实的专业基础知识,了解本学科研究的最新学术前沿动态和研究成果,能够运用马克思主义立场、观点、方法分析说明重大理论与实践问题,能比较熟练地掌握一门外国语和阅读本专业的外文资料,恪守本学科的学术规范,具有一定的研究和写作能力,成为从事与本学科相关的理论研究、教育教学、宣传阐释和实际工作的专门人才。

## 二、研究方向

1. 马克思主义基本原理研究
2. 马克思主义发展史研究
3. 马克思主义中国化研究
4. 国外马克思主义研究
5. 思想政治教育研究
6. 中国近现代史基本问题研究
7. 中共党史党建研究

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于35学分,课程总学分不低于31个学分,必修环节不低于4学分。课程学分要求中,学位课要求不低于20学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于26学分,其中本学科专业基础课不低于15学分,本学科专业选修课不低于11学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修1~2门学位课作为本学

科的学位课。学位课可以代替非学位课，但非学位课不能代替学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 马克思主义理论 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1803056005	中国近现代史专题研究	32	2	1	考试	
		1803056011	马克思主义经典著作导读	48	3	1	考试	核心课程
		1803056012	马克思主义基本原理专题研究	48	3	1	考试	
		1803056013	马克思主义发展史	48	3	1	考试	
		1803056020	中国共产党治国理政理论与实践研究	32	2	1	考试	核心课程
1803056021	网络思想政治教育研究	32	2	2	考试			
非学位课	专业选修课	1803057007	国外马克思主义研究	32	2	2	考查	
		1803057010	中外文化比较专题研究	32	2	2	考查	
		1803057016	马克思主义中国化文献研读课	32	2	2	考查	
		1803057019	当代中国社会思潮研究	32	2	2	考查	
		1803057024	社会科学方法论与研究生论文写作指导专题研究	32	2	2	考查	必修
		1803057026	中共党史党建专题研究	16	1	2	考查	
		1803057027	中国共产党党内法规专题研究	16	1	1	考查	
		1803057028	科技哲学专题研究	16	1	2	考查	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	二选一
	1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试		
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须 选 1-2 门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	必修 不计学分	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	必修	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 10000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

6. 资格要求（任选一条，与导师合作的都可认定）：

(1) 学术论文或教研文章 1 篇；(2) 学术专著作者排名前 8 名；(3) 正式立项的省部级及以上科研项目或调研报告研究者排名前 8 名；(4) 省部级及以上科研获奖排名前 10 名；(5) 报刊文章或网络文章 2-3 篇；(6) 发明专利产品排名前 8 名；(7) 在全国高水平学科相关学术会议上发言 1 次并有证明材料。

## 七、学位论文

(一) 基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，学院可根据本学科的具体要求添加。

(二) 学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 心理学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 040200)

本硕士学位授予点下设包括异常心理学、认知神经科学、工程心理学、临床心理学 4 个培养方向。各个学术方向明确,学术人才队伍稳定,有稳定的科研项目和资金支持。师资队伍年龄、职称、学历、学缘等结构分布合理。在教学方面,建设有专门的心理健康教育中心,是目前西南地区唯一的“中国心理学会临床与咨询心理学注册系统实习机构”,可以为相关专业学生提供高水平实践平台与督导;在科研方面,依托学院拥有的“神经信息教育部重点实验室”和“高场磁共振脑成像四川省重点实验室”等三个省(部)重点实验室和脑成像研究中心(3T MR)、信息医学研究中心、精神病学与心理学研究中心等科研平台,在认知神经科学、脑科学、类脑智能等领域研究成果显著。

## 一、培养目标

本学科硕士学位获得者应拥护党的基本路线,具有社会责任感和事业心,掌握心理学的理论体系和研究方法,掌握一门外语,具有较强的“读、写、听、说”能力。学位获得者应具备独立从事心理学课题的研究能力和解决实际问题的能力,具有较好的创新意识和学术素养,胜任心理学及相关专业的教学、研究、培训、管理和服务等工作。

## 二、研究方向

1. 异常心理学
2. 认知神经科学
3. 工程心理学
4. 临床心理学

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 个学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 12 学分,其中本学科专业基础课不低于 10 学分,本学科专业选修课不低于 2 学分。

允许在导师指导下,在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。学位课可以代替非学位课,但非学位课不能代替学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识,可由导师指定内容系统地自学某些课程,并列入个人培养计划,但不计学分。

## 五、课程设置

## 心理学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1404026003	异常心理学	40	2	2	考试	
		1404026004	认知神经科学	40	2	1	考试	
		1404026005	心理生理测量	40	2	2	考试	
		1404026007	工程心理学	20	1	2	考试	
		1408316004	脑科学基础	40	2	2	考试	全英文授课
1408316007	神经信息学基础	64	3	1	考试			
	1408316010	统计检验方法	20	1	1	考试	线上线下混合式教学	
非学位课	专业选修课	1404027001	注意和记忆专题	20	1	2	考查	
		1404027002	社会心理学专题	20	1	2	考查	
		1404027005	视觉认知计算	20	1	1	考查	
		1404027006	心理学史	40	2	1	考查	
		1404027007	临床心理咨询与心理辅导	20	1	2	考查	
		1408316001	医学成像原理	40	2	1	考试	专业核心课程
		1408317003	计算神经科学导论	20	1	1	考查	
		1408317004	认知心理学	20	1	1	考查	
		1408317005	脑功能成像	20	1	1	考查	学科交叉课程
			1408317010	类脑感知与计算	20	1	1	考查
		1408317011	医学信息处理技术	20	1	2	考查	
		1408317012	脑机智能交互	30	1.5	2	考查	学科交叉课程
		1411117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	必修
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选 1- 2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
1408318002		生物医学工程学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	前沿综合课程	
1500005001		工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试		
1500005002		知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查		
	XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须选 1-2 门
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	6400007006	中期考评	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

6. 论文工作中期报告：在开题通过半年后，书面报告论文工作进展及完成情况，经专家评审通过，才能继续论文工作。

## 七、学位论文

硕士学位论文是对硕士研究生科研能力、基础理论水平及专门知识掌握程度的综合反映，是学位授予的重要依据。

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。硕士研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

硕士研究生发表学术论文的要求，参照硕士研究生入学当年最新的生命科学与技术学院的相关要求执行。

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行

# 外国语言文学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 050200)

外国语言文学属于人文社会科学学科,是中外文明和文化交流的产物。本学科的研究对象以语言、文学、文化为主体,涵盖外国文学、外国语言学及应用语言学、翻译学、比较文学与跨文化研究、国别与区域研究等5大主干学科方向。

我校“外国语言文学”一级学科硕士点经历了以下发展历程。1996年获得“外国语言学及应用语言学”硕士学位授权点,1997年开始招生;2006年获得“英语语言文学”硕士学位授权点,2007年开始招生;2011年获得外国语言文学一级学科硕士学位授权点。本学科人才培养及学科研究方向主要涉及外国文学、外国语言学及应用语言学、认知神经语言学、翻译学、比较文学与跨文化研究、国别与区域研究等领域。

## 一、培养目标

本学科硕士学位获得者应德、智、体、美、劳全面发展,具有社会主义核心价值观;具备良好的人际交流沟通能力、团队协作精神和社会责任感;具有中国情怀和国际视野。能系统掌握外国语言文学学科基础理论和研究方法,能在所学学科方向从事创新性学术研究,并具有较强的逻辑抽象思维能力、创新思维能力和交叉学科研究能力。能从事语言研究、翻译研究、外国文学与比较文学研究或国别与区域研究;能在国际组织等从事跨文化交流,能胜任外语教育、翻译与对外文化传播等方面的工作。

## 二、研究方向

1. 外国语言学及应用语言学
2. 认知神经语言学
3. 外国文学
4. 翻译学
5. 比较文学与跨文化研究
6. 国别与区域研究

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于33学分,课程总学分不低于29学分,必修环节不低于4学分。学位课程要求不低于18学分,公共基础课必修,7门专业基础课中“汉语经典阅读与批评”和“学科方法论与论文写作”必修,其余5门课程中选修3门。本学科专业课不低于25学分,其中本学科专业基础课不低于15学分,本学科专业选修课不低于10学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修1~2门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求其补修相应专业本科核心课程至少2门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容，系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 外国语言文学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	第1组， 必须选1-4门 英语语种不能选
		1705025004	第二外国语（日语）	90	3	1,2	考试	第1组， 必须选1-4门 日语语种不能选
		1705025005	第二外国语（德语）	90	3	1,2	考试	第1组， 必须选1-4门 德语语种不能选
		1705025006	第二外国语（法语）	90	3	1,2	考试	第1组， 必须选1-4门 法语语种不能选
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	必修
	专业基础课	1705026003	语言学通论	48	3	1	考试	第2组， 必须选3-5门
		1705026005	翻译学理论	48	3	1	考试	
		1705026006	比较文学理论与实践	48	3	1	考试	
		1705026007	国别与区域研究概论	48	3	1	考试	
		1705026009	外国文学理论	48	3	2	考试	
		1705026001	汉语经典阅读与批评	64	4	1	考试	必修
	1705026012	学科方法论与论文写作	32	2	2	考试		
非学位课	专业选修课	1705027001	语音学与音系学	32	2	1	考查	外国语言学及应 用语言学、认知神 经语言学
		1705027002	句法学	32	2	1	考试	
		1705027003	语用学	32	2	2	考查	
		1705027004	语言哲学概论	48	3	2	考查	
		1705027006	认知神经语言学	48	3	1	考查	
		1705027007	外国文学经典阅读与批评（I）	48	3	1	考试	外国文学、翻译 学、比较文学与跨 文化研究、国别与 区域研究
		1705027008	外国文学经典阅读与批评（II）	48	3	2	考查	
		1705027010	汉外语言对比研究	32	2	1	考试	
		1705027013	中西翻译史	32	2	2	考查	
1705027014	应用语言学	48	3	2	考查			

非学位课	专业选修课	1705027018	20 世纪西方文论选读	32	2	2	考查	外国文学、翻译学、比较文学与跨文化研究、国别与区域研究
		1705027021	目标语国社会文化专题研究	32	2	2	考试	
		1705027024	国际组织与全球治理研究	32	2	2	考查	
		1705027025	语料库语言学	32	2	2	考查	外国语言学及应用语言学、认知神经语言学、翻译学、外国文学、比较文学与跨文化研究
		1705517012	智能翻译技术：理论与实践	32	2	1	考查	外国文学、翻译学、比较文学与跨文化研究、国别与区域研究
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	第 3 组， 必须选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		1705028001	学科前沿与学术研训	32	2	1,2	考查	必修
XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查			
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	第 4 组， 必须选 1-2 门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。备注：“学科前沿与学术研训”学分可通过以下三种方式中的一种获得：1、参加学术沙龙：2-4 学期进行，各学科方向自主安排，共参加相关导师团队组织的 10 次学术沙龙，以在研二阶段持续推动论文写作的进展（2 学分）；2、发表高水平论文 1 篇（2 学分）；3、出国交流 3 个月以上（2 学分）。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。
2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、

知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

**竞赛获奖：**指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

**知识产权：**包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

**科技成果转化：**指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

**自主创业：**指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

**社会实践：**主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。或参加模拟联合国或国际组织实习或相关 VR 实训，获得 1 个学分。

3. **学术活动：**为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. **研究生学术交流月：**硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. **论文开题报告及文献阅读综述：**指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇（部）以上，其中外文文献 10 篇（部）以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

**学术论文发表要求：**硕士研究生在申请学位论文答辩前，必须以电子科技大学外国语学院名义发表或录用一篇第一作者或第二作者（可与导师联合署名）会议论文或期刊论文。

### （三）学位论文工作

1. 学位论文可用外语或汉语撰写，由导师与学生协商确定。英语或法语不低于 2 万词，日语不低于 3 万日语字符，汉语不低于 3 万字。

2. 学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 新闻传播学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 050300)

新闻传播学是一门着重研究人类社会的新闻传播活动及其规律的科学,它吸收了众多学科的研究成果,具有极强的综合性与应用性。本学科以新闻传播学为基础,以哲学、政治学、管理学、社会学等学科为支撑,对新闻传播、政府传播、文化传播、网络以及新媒体传播等领域进行了较为系统、深入的研究。既研究新闻传播学的基本原理,又关注各种具体的新闻传播实践,更注重研究全球化、信息化条件下新闻传播学发展的新趋势。学科以理论为基础,突出学生新闻传播实践能力的培养。

承担该学科硕士培养任务的我校公共管理学院,在新媒体与网络传播、新闻传播与社会发展等方面具有较强的研究和教学实力,科研成果丰硕,在国内外有一定的影响。

## 一、培养目标

本学科培养德、智、体全面发展,专业理论知识扎实;能独立从事新闻传播实践及学术研究;能熟练地掌握一门外国语和计算机技能;能胜任大众传媒机构、宣传机构、高等院校、科研机构和网络传播领域的理论研究、教学和实践工作的专业人才。

## 二、研究方向

1. 国际传播
2. 数字传播与文化产业
3. 传播与社会发展

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 35 学分,课程总学分不低于 31 学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 19 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 23 学分,其中本学科专业基础课不低于 14 学分,本学科专业选修课不低于 9 学分(公共管理研究方法与学术写作为必修,2 学分)。其他选修课不低于 1 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识,

可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 新闻传播学 全日制学术硕士课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1605036001	新闻学理论	40	2.5	1	考试	
		1605036003	新媒体研究	40	2.5	2	考试	
		1605036004	新闻传播学研究方法	32	2	1	考试	
		1605036006	新闻传播实务	40	2.5	1	考试	
		1605036007	大众传播理论及方法	40	2.5	1	考试	
1605036008	中外新闻传播史	32	2	1/2	考试			
非学位课	专业选修课	1605037003	国际传播与跨文化传播	16	1	1/2	考试	
		1605526002	传播法规与媒介伦理	32	2	2	考试	
		1605526003	平面媒体实践与研究	32	2	2	考试	
		1605526004	影视节目策划与制作	32	2	2	考试	
		1605526005	新媒体实践研究	32	2	1	考试	
		1605526007	传媒产业与创意策划	32	2	2	考试	
		1612046030	公共管理研究方法学术写作	32	2	2	考试	必修
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	二选一
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	二选一	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）硕士学位论文的工作

硕士学位论文的选题应对科技和社会发展有一定的价值。硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作。

### 1. 开题报告

(1) 开题报告时间。硕士生确定选题，阅读大量文献的基础上，应在入学的第三学期末之前，最迟应在第四学期末之前完成开题报告。

(2) 开题报告方式。开题报告应以报告会的形式，在教（科）研室或以上范围公开举行；开题报告会须有本学科及相近学科 3 位副教授或相当专业技术职称以上的专家组成考评组，并作出考评意见。

(3) 开题报告内容。依据《开题报告表》的要求，做开题报告。在开题报告会会，及时完成《开题报告表》，在学院审核后，由研究生科保存，以备检查。

(4) 若开题报告没能通过，在导师的指导下 3 个月后才能申请重新开题。两次开题报告不过者，应终止硕士生学业。

(5) 因正当原因改变选题，须按上述要求重做开题报告。

(6) 论文开题通过 1 年后方能申请学位论文答辩。

### 2. 论文工作

硕士生应在导师指导下按计划进行学位论文工作。论文工作的时间应不少于 1 年，论文工作期间应每周一次向导师汇报研究进展。

硕士生到校外单位或委培硕士生回原单位做学位论文，要经导师、学院批准，并保证每月至少一次向导师汇报研究进展，按时完成论文工作。

### 3. 学术论文发表要求

硕士研究生在申请学位论文答辩前，应同时满足以下两项条件：①参加导师的课题研究工作。②撰写课题研究报告（研究生名字需列入报告书）或项目申请书（研究生名字需列入申请书）或原创作品获校级及以上奖项或在公开出版的国内外核心学术刊物（或被索引源检索的国内外会议论文集）上发表或录用 1 篇相关专业学术论文，录用论文须提交相关的版面费付款证明。

### 4. 学位论文撰写

硕士生应在导师指导下，按照《研究生学位论文（研究报告）撰写格式规范》的要求，独立完成学位论文，导师应对硕士生学位论文严格审查，把好质量关。

(三) 学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 数学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 070100)

电子科技大学数学学科拥有一级学科博士、硕士学位授予权、博士后流动站, 涵盖基础数学、计算数学、概率论与数理统计、应用数学、运筹学与控制论 5 个二级学科, 是四川省重点一级学科。经过“十五”、“十一五”、“211 工程”和“985 工程”的建设, 本学科在基础研究、应用基础研究、交叉学科研究等方面已形成具有较强国际影响和国内领先的研究方向。主要研究方向涵盖数值代数与科学计算、图像与视觉计算建模与高性能算法、微分/积分方程数值解及应用、动力系统与控制、概率论及应用、偏微分方程与调和分析、代数与组合等。其理论和方法在物理学、生命科学、电子信息科学、计算机科学、材料科学、管理科学、自动控制等方面均有着极其重要的作用。

## 一、培养目标

硕士学位获得者应坚持党的全面领导, 具有实事求是、科学严谨的治学态度和优秀的学术道德, 熟练掌握一门外语并能阅读和撰写外文专业论文, 具有深厚的数学基础和扎实的专业知识, 能解决本学科领域中的问题, 并对相关学科领域中的数学问题有新的见解, 具有独立从事本学科及相关领域科学研究或担当专门技术工作的能力, 能胜任本专业或相关专业的教学、科研等工作。

## 二、研究方向

1. 图像与信息处理建模与高性能算法
2. 数值代数与科学计算及应用
3. 复杂系统与控制
4. 微分方程数值解及应用
5. 偏微分方程与调和分析及应用
6. 概率论及应用
7. 代数与几何
8. 最优化及应用
9. 机器学习的数学理论及应用

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养, 采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作, 系统掌握所在学科领域的理论知识, 培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者, 可申请适当延长学习年限, 最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分, 课程总学分不低于 24 个学分, 必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中, 学位课要求不低于 15 学分, 公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 14 学分, 其中本学科专业基础课不低于 12 学分, 本学科专业选修课不低于 2 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生, 要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门, 通过导师

考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 数学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注		
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修	
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试		
	专业基础课	1100016003	图论及应用	60	3	2	考试	四选二 必修课程	
		1100016007	数论	40	2	1	考试		
		1107016001	泛函分析	60	3	1	考试		
		1107016013	微分几何	50	2.5	2	考试		
		1107016014	代数学	50	2.5	2	考试		
		1107146001	高等概率论	60	3	1	考试		
		专业基础课	1107016002	偏微分方程	60	3	1	考试	专业 核心课程
			1107016004	最优化理论与应用	50	2.5	1	考试	
			1107016005	数值分析	60	3	1/2	考试	
			1107016006	矩阵分析	60	3	1	考试	
			1107016007	数值代数	50	2.5	2	考试	
			1107016015	微分方程数值解法	50	2.5	2	考试	
			1107017002	控制理论选讲	40	2	1	考试	
1107146002	随机过程	60	3	1	考试				
非学位课	专业选修课	1107017004	凸分析	40	2	2	考查	全英文	
		1107017005	积分方程数值解	40	2	1	考查		
		1107017006	复杂网络基础选讲	40	2	2	考查		
		1107017012	有限元基础编程	40	2	2	考查		
		1107017013	深度学习的数学基础	40	2	2	考查		
		1107017014	神经网络导论	50	2.5	2	考查		
		1107017015	数据挖掘与机器学习	40	2	1	考查		
		1107017016	最优运输	40	2	2	考查	全英文	
		1107146007	概率极限理论	40	2	2	考试		
	1111117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	必修		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须 选 1-1 门	
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查		
		1107018001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查		
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试		
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或 考查		

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-1 门
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

详见课程信息

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

至少在 SCI 或 SSCI 收录的期刊上投稿学术论文 1 篇，或在 EI 收录的期刊、或 2018 年版北大中文核心期刊、或本科以上大学的学报上发表（或已录用）期刊论文 1 篇，或在被 SCI、或 SSCI、或 EI、或 ISTP 检索的会议上发表（或已录用）会议论文 1 篇。

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 物理学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 070200)

物理学是研究物质结构、物质运动及其相互作用的科学,是其它自然科学学科、工程科学学科及其交叉学科的基础、支撑和引领学科。物理学研究涵盖理论物理、凝聚态物理、原子与分子物理、粒子物理与原子核物理、等离子体物理、无线电物理、声学、光学等八个主要领域。

电子科技大学物理学拥有一级学科博士学位授予权,设有博士后流动站。学科依托学校物理学、电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术等一级学科发展,形成了理论物理、凝聚态物理、无线电物理、等离子体物理、光学、量子物理与量子信息六个优势学科方向。

## 一、培养目标

物理学硕士学位获得者应具有系统、扎实的数理知识,具备把握所从事研究方向及其相关领域的发展动态与趋势能力及专业知识与技术特长,熟练掌握一门外语;受到系统、严谨的科研训练,具备良好的科研素养和科学精神;能够从事物理学及其交叉学科科学研究、高等院校教学或新技术研发工作。

## 二、研究方向

1. 理论物理
2. 凝聚态物理
3. 无线电物理
4. 光学
5. 等离子体物理
6. 量子物理与量子信息

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 17 学分,其中本学科专业基础课不低于 10 学分,本学科专业选修课不低于 7 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识,可由导师指定内容系统地自学某些课程,并列入个人培养计划,但不计学分。

五、课程设置

物理学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	必须 选 1-4 门
		1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	
		1107016005	数值分析	60	3	1/2	考试	
		1207026015	群论	40	2	2	考试	
		1207026006	高等量子力学	60	3	2	考试	必须 选 1-6 门
		1207026014	高等统计物理	40	2	1	考试	
		1207026018	高等光学	40	2	2	考试	
		1207026023	高等固体理论	40	2	2	考试	
		1207026026	广义相对论	40	2	2	考试	
		1207026031	高等电磁场理论	60	3	1	考试	必须 选 1-7 门
		1207026002	量子场论（一）	50	2.5	1	考试	
		1207026019	量子信息导论	20	1	1	考试	
		1207026020	电磁学中的格林函数	20	1	2	考试	
		1207026024	密度泛函理论及应用	40	2	1	考试	
		1207026025	量子压电电子学	40	2	1	考试	
		1207026032	激光物理	40	2	1	考试	
		1207026033	等离子体实验及诊断	20	1	1	考试	
非学位课	1207027027	时域电磁系统实验	20	1	1	考查	必须 选 0-2 门 基于项目的“时域电磁技术及应用”核心课程群	
	1207027030	时域电磁系统原理与设计	20	1	1	考试		
	1207027006	亚波长光学	40	2	2	考查		
	1207027007	光学系统设计	40	2	2	考试		
	1207027008	电波传播调控理论	20	1	2	考查		
	1207027010	瞬态电磁学	30	1.5	2	考试		
	1207027016	电磁辐射理论	30	1.5	1	考试		
	1207027017	弦理论	40	2	2	考试		
	1207027019	时间反演电磁学	20	1	2	考试		
	1207027021	相变物理	30	1.5	1	考试		
1207027022	固体波谱学	40	2	2	考试			

非学位课	专业选修课	1207027023	现代光学	30	1.5	1	考试	
		1207027024	计算电磁学	40	2	2	考试	基于项目的研究生创新能力提升计划核心课程
		1207027026	毫米波理论与技术	40	2	2	考试	
		1207027029	量子场论（二）	50	2.5	2	考试	
		1207027031	光通信与光电系统	20	1	1	考查	
		1207027032	导波场论与器件原理	20	1	2	考查	
		1207027033	量子机器学习	30	1.5	2	考查	
		1207027035	粒子物理	40	2	2	考试	
		1207027036	界面流体物理	20	1	1	考查	
	1207028002	前沿与交叉学术讲座	20	1	1,2	考查		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	选 1-2 门
		1207026010	科技论文写作	20	1	1,2	考查	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
XX0004XXXX		前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-2 门	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

\*“基于项目的研究生创新能力提升计划《电磁器件智能设计能力提升计划》”核心课程为《计算电磁学》。参加该项目的学生，经考核合格，可获得创新能力提升计划项目证书。

\*“基于项目的时域电磁技术及应用”核心课程群建设项目，核心课程为《时域电磁系统原理与设计》、《时域电磁系统实验》。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任一类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### 1. 学术论文发表要求

硕士研究生在申请学位论文答辩前，可根据论文选题的具体内容和完成情况，至少应满足以下条件之一，才可申请答辩。

(1) 以第一作者身份，并以电子科技大学名义，在公开出版的期刊或全国性学术会议上录用（录用通知）或发表一篇学术论文；

(2) 获得（申请）一项专利（专利申请受理通知书），排名第一或第二（导师为第一）。

2. 学位论文的相关要求按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 生物学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 071000)

生物学是研究生命系统各个层次的种类、结构、功能、行为、发育和起源进化以及生物与周围环境相互关系的科学,属于理学门类。当今人类社会面临着人口、粮食、环境、疾病等多种危机和挑战,生命科学及技术为人类解决这些危机与挑战提供了新的途径和技术。生物技术产业正在逐渐崛起为世界产业结构调整的战略重点和新的经济增长点。

生物学一级学科研究范围包括植物学、动物学、微生物学、生物化学与分子生物学、神经生物学、生物物理学和生物信息学与计算生物学等,与生物医学工程、生物工程、基础医学、药学等学科的研究领域密切相关。我校在整合已有的生物化学与分子生物学、生物物理学和神经生物学三个二级学科硕士学位授权点的基础上,完善并组建了生物学一级学科硕士学位授权点。目前本学科拥有硕士生导师 39 名,在人才培养及科学研究工作中取得了丰硕的成果,形成了具有我校特色的生物学研究思路及方向。

## 一、培养目标

本学科旨在培养热爱祖国和人民,热爱生命科学、有志于从事生命科学研究、教学或产业研发的硕士研究生。攻读硕士学位的研究生应具有坚实系统的生物学理论基础与实验技能,了解并掌握生物学发展的前沿和动态,并兼顾数学、物理学、计算机科学及化学的相关理论知识。通过硕士阶段的培养,学生应具有严谨的治学态度和实事求是的工作作风;具有独立学习和获取生物学相关知识的能力;具有科学研究和教学或生物产业实践的实际工作能力和创新能力;能用一门外语熟练地阅读、翻译专业书籍或期刊;能撰写发表本专业的科研论文及在学术会议中进行研究成果的展示,并能够适应我国经济、科技、教育发展的需要,成为 21 世纪从事生物学相关领域研究和教学的人才。

## 二、研究方向

1. 生物化学与分子生物学
2. 生物物理学
3. 神经生物学
4. 细胞生物学
5. 动物学
6. 遗传学

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 个学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分

要求中，学位课要求不低于 15 学分，公共基础课必修。本学科专业课（包括专业基础课和专业选修课）不低于 16 学分，其中本学科专业基础课不低于 10 学分，本学科专业选修课不低于 6 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 生物学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	公共基础课	1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	0608116009	模式识别与机器学习	60	3	1	考试	
		0808126007	大数据分析挖掘	40	2	2	考试	
		1107146006	现代回归分析	40	2	2	考试	
		1310026004	临床科研设计	40	2	1,2	考试	
		1310026005	医学统计学	40	2	1	考试	
		1407106001	高级生物化学	40	2	2	考试	
		1407106002	高级细胞生物学	40	2	2	考试	专业核心课程
		1407106003	神经免疫学	20	1	2	考试	
		1407106004	高级分子生物学	40	2	1	考试	
		1407106005	生物力学与组织工程学	20	1	2	考试	
		1407106006	生物物理学	40	2	1	考试	
		1407106007	发育遗传学	20	1	1	考试	
		1407106008	神经生物学	40	2	1	考试	
非学位课	专业选修课	1107147003	多元统计分析	40	2	2	考查	
		1310027002	干细胞基础及临床研究进展	20	1	2	考查	
		1310027003	肿瘤学基础	40	2	1	考查	
		1310027006	临床微生物学	40	2	1	考查	
		1310027008	分子病理学	40	2	2	考查	
		1310557001	应用医药学大数据分析	20	1	1	考试	
		1310727001	医学实验方法与技术	40	2	1	考查	
		1310727004	肿瘤精准诊疗学	40	2	2	考查	
		1407107001	系统生物学	20	1	2	考查	
		1407107003	Perl 生物信息学编程	20	1	2	考查	
1407107004	计算机辅助药物设计	30	1.5	1	考查			

非学位课	专业选修课	1407107006	神经药理学	40	2	1	考试	
		1407107007	表观遗传学	20	1	1	考查	
		1407107008	生物医学光电检测	20	1	2	考查	
		1407107009	代谢组学	20	1	1	考查	
		1407107010	化学生物学	20	1	1	考查	
		1407107011	基因组工程	20	1	1	考查	
		1407107012	活细胞成像	20	1	2	考查	
		1408316007	神经信息学基础	64	3	1	考试	
		1408316010	统计检验方法	20	1	1	考试	线上线下混合式教学
		1408317004	认知心理学	20	1	1	考查	
	1411117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	必修	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	选 1-2 门
		1407108001	生物学学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	前沿综合课程
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查	
	必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须
		6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-2 门
6400006003		学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
6400006004		论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
6400007006		中期考评	0	0	1,2	考查		
XX00025XXX		素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
XX0003XXXX		研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

为了增强同学们的数理基础，体现多学科交叉，专业基础课和专业选修课提供其他学院开设的课程。提醒学生综合考虑研究方向、科研需要、个人兴趣、开课和本人所在校区的一致性等因素进行合理选择，灵活修读，但是一定要满足各部分基本学分要求方能申请毕业。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。
2. 学术规范和学术道德教育：参加论文写作指导课程、学习学术规范与学术道德。结合研究生学术交流月活动来进行，20 学时，1 学分。
3. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

4. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

5. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

6. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

7. 论文工作中期报告：在开题通过半年后，书面报告论文工作进展及完成情况，经专家评审通过，才能继续论文工作。

## 七、学位论文

### (一) 基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### (二) 其他要求

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

#### 1. 开题报告

（1）开题报告时间。硕士生在确定选题，阅读大量文献的基础上，应在入学的第三学期末之前，最迟应在第四学期末之前完成开题报告。

（2）开题报告方式。开题报告应以报告会的形式，在教（科）研室或以上范围公开举行；开题报告会须有本学科及相近学科 3 位副教授或相当专业技术职称以上的专家组成考评组，并作出考评意见。

（3）开题报告内容。依据《开题报告表》的要求，做开题报告。在开题报告会后，及时完成《开题报告表》，在学院审核后，由研究生科保存，以备检查。

（4）若开题报告没能通过，在导师的指导下 3 个月后才能申请重新开题。两次开题报告不过者，应终止硕士生学业。

（5）因正当原因改变选题，须按上述要求重做开题报告。

（6）论文开题通过 1 年后方能申请学位论文答辩。

#### 2. 论文工作

硕士生导师指导下按计划进行学位论文工作。论文工作的时间应不少于 1.5 年，论文工作期间应每周一次向导师汇报研究进展。

硕士生到校外单位或委培硕士生回原单位做学位论文，要经导师、学院批准，并保证每月至少一次向导师汇报研究进展，按时完成论文工作。

#### 3. 学术论文发表要求

生命学院硕士发表论文参照《生命科学与技术学院关于硕士研究生毕业发表论文的要求》相关规定执行

#### 4. 学位论文撰写

硕士生导师指导下，按照《研究生学位论文（研究报告）撰写格式规范》的要求，独立完成学位论文，导师应对硕士生学位论文严格审查，把好质量关。

#### 5. 学位论文答辩程序

学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 系统科学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 071100)

大国竞争实质是科技能力的竞争,具体表现在“系统水平”的竞争。系统科学,属于“顶层设计”的范畴,是“总体”的方法论。系统科学是跨学科、综合性、交叉学科,重点解决系统的产生、发展、演化及其规律问题。现代电子系统是国之重器,随着电子信息技术的发展,电子系统已从物理系统向虚拟系统发展、从宏观向微观演变,从实体系统向智能化、网络化、泛在化发展。经典和现代系统科学理论,研究的是广义系统,来源于具体科学,是人类科学体系中的横断科学,具有顶层引领作用,为其他科学领域提供方法论。自上世纪 60 年代起,系统科学理论在前面的研究成果基础之上,进入当今系统科学研究重点和主题即复杂系统理论,它是系统科学重要组成部分,打破了自然科学与社会科学、理论科学与技术科学的划界,某种程度上实现了自然界与人类社会、理论科学与技术科学或工程技术的统一。复杂性研究作为介于有序和混沌边缘的科学,复杂系统是复杂性科学研究的对象。

本学科特色在于将电子信息技术优势与传统系统科学理论结合,围绕电子信息技术发展在宏观和微尺度上实现以电子系统为主的系统分析、设计、表征与测度、集成与评测,进行系统科学理论研究,包括多参数系统的优化、系统的非线性、复杂系统的稳定性、大型系统的综合仿真等方面的理论研究;进行多尺度、多维系统的分析与集成实践,解决复杂系统多尺度变换的问题,并根据其演化规律将相关成果在不同平台上进行应用。

## 一、培养目标

本学科培养目标是要求硕士研究生了解掌握系统科学专业基础知识和基本理论及分析解决问题方法,对复杂性科学和复杂系统的基本特征熟悉,通过复杂系统分析,探讨复杂系统的性质和演化规律,掌握复杂系统分析、设计、度量的方法和工具,树立系统思想和思维方式,有较好的科研素质和能力,能过创造性地独立工作并在本领域具体方向上研究、开发并取得创新性成果,具备在系统科学领域从事科研、教学、工程开发应用及技术管理的素质和能力,至少熟练掌握一门外国语,可以阅读、撰写外文资料,进行国际学术交流,了解掌握本领域前沿和发展方向。

## 二、研究方向

1. 复杂系统总体设计(含系统、体系对抗)
2. 人工智能系统及应用(含系统集成)

## 三、培养方式和学习年限

### 1. 培养方式

本学科硕士研究生培养采用课程学习与论文研究工作相结合方式,合理安排课程学习、社会实践、科学研究、学术交流等环节,培养硕士研究生优良学风、探索精神以及独立思考、求实创新能力。本学科培养实行导师制。

### 2. 学习年限

硕士研究生学制为 3 年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,但最

长学习年限不超过 4 年。

#### 四、学分与课程学习基本要求

课程学习是研究生系统、深入地掌握学科专业基础理论，拓宽知识领域，加深专业知识，提高分析、解决问题能力的重要环节。研究生的课程学习实行学分制。

总学分要求不低于 28 学分，其中课程总学分不低于 24 个学分，必修环节不低于 4 学分。学位课不低于 15 学分，其中公共基础课必修，基础课至少选修一门。专业基础课中有“\*”标志的为全校共选专业基础课。允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。学位课可以代替非学位课，但非学位课不能代替学位课；对于跨学科专业录取的硕士研究生必须至少补修本专业本科核心课程 2 门，通过考试，但不计学分。未通过者不能选修专业课。

研究生导师负责指导研究生制定个人培养计划和选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容学习某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

#### 五、课程设置

系统科学 全日制学术硕士课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	必须选 1-2 门
		1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	
		0108106007	信号检测与估计	40	2	1	考试	
		0108106014	数字信号处理	40	2	1	考试	
		0408086002	非线性系统理论	40	2	1	考试	
		1008256008	系统工程理论与方法	40	2	1	考试	核心课程
		1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	必修
		2352086004	复杂系统理论	60	3	1	考试	必修 核心课程
	2352086011	动力学系统理论	40	2	2	考试		
	2352086012	复杂网络理论	40	2	2	考试		
非学位课	专业选修课	0952127001	信息系统分析与设计	40	2	1	考查	
		1008256016	导航与制导系统	40	2	1	考试	
		1008257016	人机工程与机器人	40	2	2	考查	
		2311117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	必修
		2352086001	电子系统总体设计	40	2	2	考查	必修 校企合作课程

非学位课	专业选修课	2352086003	复杂系统仿真	40	2	1	考查	必修核心课程
		2352086005	系统集成封装	20	1	2	考查	
		2352086013	系统科学前沿讲座	40	2	2	考查	
		3108096103	软硬件协同设计	40	2	2	考试	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	选 1-2 门
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查	
	必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须
6400006002		创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-2 门	
6400006003		学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
6400006004		论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
XX00025XXX		素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
XX0003XXXX		研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		
实践教学环节	2352086010	MATLAB 应用与实践	40	2	2	考查		

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五部分：

- (1) 素质教育公选课；
- (2) 教学实践、创新创业与社会实践二选一；
- (3) 学术活动；
- (4) 研究生学术交流月；
- (5) 论文开题报告及文献阅读综述。

## 七、学位论文

硕士学位论文的基本要求学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文的撰写应按照《电子科技大学研究生学位论文撰写格式规范》执行；学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予应按照《电子科技大学研究院研究生培养与管理》手册及《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 统计学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 071400)

统计学是研究随机现象中数量规律的学科,属于认识方法论性质的一门科学,其目的是通过分析数据,达到对客观事物内在规律的科学认识,其属于理学门类一级学科。

电子科技大学统计学拥有一级学科硕士学位授予权,该学科依托本校数学、应用经济学、管理科学等一级学科发展的大背景,以数理统计理论研究为主,结合各专业特色开展了大量的统计应用及统计与相关学科融合的研究,具有鲜明的特色,形成了数量经济分析的方法及应用、计算统计及模式识别应用、半参数时间序列回归分析、复杂网络的应用统计方法等四个主要研究方向。本学科与数学、应用经济学、管理科学与工程等多学科有十分密切的联系。

## 一、培养目标

本专业坚持立德树人,培养适应社会需要的高级复合型、应用型的统计专门人才。硕士学位获得者应具备实事求是、科学严谨的治学态度和优秀的学术道德,适应社会主义市场经济和统计现代化发展的需要,具有统计学学科领域坚实的基础理论和系统的专门知识,熟练掌握一门外语并能阅读和撰写外文专业论文,具有独立从事本学科及相关领域科学研究或担当专门技术工作的能力,能胜任本专业或相关专业的统计教学或统计理论研究的工作。

## 二、研究方向

1. 半参数时间序列回归分析
2. 应用概率统计
3. 数量经济分析的方法及应用
4. 复杂网络的应用统计方法
5. 数据统计与挖掘方法与技术及应用
6. 机器学习的统计理论及应用

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 个学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 14 学分,其中本学科专业基础课不低于 12 学分,本学科专业选修课不低于 2 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 统计学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1107016004	最优化理论与应用	50	2.5	1	考试	三选二 必修课程
		1107146001	高等概率论	60	3	1	考试	
		1107146007	概率极限理论	40	2	2	考试	
		1107146010	高等统计学	60	3	2	考试	
		1107146002	随机过程	60	3	1	考试	
		1107146004	数理经济学	40	2	2	考试	
		1107146005	抽样技术	40	2	1	考试	
		1107146006	现代回归分析	40	2	2	考试	
1107146008	时间序列分析	40	2	2	考试			
非学位课	专业选修课	1107017013	深度学习的数学基础	40	2	2	考查	
		1107017015	数据挖掘与机器学习	40	2	1	考查	
		1107017016	最优运输	40	2	2	考查	全英文
		1107147003	多元统计分析	40	2	2	考查	
		1107147006	金融投资统计分析	40	2	2	考查	
		1111117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	必修
	其他选修课	1502026001	高级计量经济学	40	2.5	2	考试	
		1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	选 1-1 门
		1107018001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	
	1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试		
	XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-1 门	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

详见课程信息

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究

工作或独立担负专门技术工作的能力。

(二) 其他要求

至少在 SCI 或 SSCI 收录的期刊上投稿学术论文 1 篇，或在 EI 收录的期刊、或 2018 年版北大中文核心期刊、或本科以上大学的学报上发表（或已录用）期刊论文 1 篇，或在被 SCI、或 SSCI、或 EI、或 ISTP 检索的会议上发表（或已录用）会议论文 1 篇。

(三) 学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 机械工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 080200)

机械工程是以自然科学和工程技术科学为理论基础的一级学科,系统研究和解决现代社会生产和服务过程中的机械设计、制造、控制、使用和维修的相关理论和实际问题。本学科涵盖机械设计及其理论、机械制造及其自动化、机械电子工程等领域,形成了机械、电子信息和计算机测控技术等多学科交叉综合的学科优势,致力于培养具备扎实机械科学与技术理论基础、掌握计算机控制与信息处理等机电一体化技术的高层次人才,能从事现代机械科学中的研究、应用及教学等工作。

## 一、培养目标

本学科旨在培养具备坚实机械科学与技术的基础理论和专业知识、掌握计算机控制与信息处理等机电一体化技术的高层次人才。通过系统的课程学习和课题研究,了解本学科国内外技术发展现状和学术研究前沿,能在机械科学、信息科学的融合及其相关领域深入、独立开展较高学术意义或实用价值的科学研究,熟练掌握一门外语,具有一定的写作能力和国际交流能力,形成严谨的科学态度和工作作风,胜任科研单位、产业部门或高等院校的研究、开发、教育或技术管理、推广工作。

## 二、研究方向

1. 装备可靠性与设备监控管理
2. 智能制造与装备
3. 智能感知与控制技术
4. 装备智能设计与仿真
5. 机器人技术
6. 微机电系统(MEMS)

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养采取课程学习和论文研究相结合的方式。通过课程学习和论文研究,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,但最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 14 学分,其中本学科专业基础课不低于 10 学分,本学科专业选修课不低于 4 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类或专业领域之间选修 1~2 门学位课作为本专业的学位课。针对实践教学环节中开出的实验课程,可根据需要、进行跨学院跨专业选修。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生导师负责指导研究生制定个人培养计划和选课。导师指导研究生自学与研究课题有关的知识,并列入个人培养计划,但不计学分。

## 五、课程设置

### 机械工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	必须选 2-3 门
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		1107016005	数值分析	60	3	1/2	考试	
		0408026001	现代控制理论	40	2	1	考试	必须选 1-4 门
		0408026002	有限元理论与建模方法	40	2	1	考试	
		0408026003	最优化设计方法	40	2	2	考试	
0408026012	数字化设计与制造	40	2	2	考试			
非学位课	专业选修课	0408027001	振动理论与声学原理	40	2	1	考查	
		0408027002	微机电系统设计及制造	40	2	1	考查	
		0408027003	测试信号分析与信息处理	40	2	1	考试	
		0408027004	机械工程综合探索设计	40	2	1	考查	
		0408027005	流动与传热的数值计算	40	2	1	考查	
		0408027006	增材制造技术	40	2	1	考查	
		0408027007	智能机器人原理及实践	40	2	1	考查	
		0408027010	可靠性设计	40	2	2	考查	
		0408027011	现代传感技术	40	2	2	考查	
		0408027012	人工智能与智能制造	40	2	2	考查	
		0408027014	现代机械强度理论及应用	40	2	1	考查	
		0408027015	电磁兼容性结构设计	40	2	1	考查	
		0408027017	设备加速试验及数据分析	40	2	2	考查	
		0408027018	机械动力学	40	2	2	考试	英文授课
		0408027019	精密与超精密加工技术	20	1	2	考查	
		0408027020	概率机器人	40	2	2	考查	
		0408027021	机器人建模与控制策略	40	2	2	考查	
		0408027022	机器视觉与人工智能	40	2	1	考查	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		0408028001	学科前沿知识专题讲座	20	1	1	考查	
		0411117001	研究生论文写作基础	20	1	2	考查	必修
1500005001		工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试		
1500005002		知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查		
	XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必修
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-1 门
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。
2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

**竞赛获奖：**指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

**知识产权：**包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

**科技成果转化：**指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

**自主创业：**指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

**社会实践：**主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外

文献 30 篇以上，其中外文文献 20 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

学位论文的相关要求按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 光学工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 080300)

光学工程学科主要研究光信息获取、光存储、光传输、光交换、光信息处理,以及光电探测与图像显示等方向领域,该学科在军事及民用领域有广泛的应用,是当今信息产业的重要支柱学科之一。

我校光学工程主要从事覆盖整个光学工程学科的理论及其相关应用方面的教学与科研,特别在光通信、集成光学与光电子器件、红外与传感技术、平板显示与成像技术等方面具有特色和优势。该学科承担了多项国家重点科研项目,科研经费充裕,且获得国家及部省级科研成果奖多项。该学科主要研究方向在国内处于前列,在国际上也有一定影响。

光学工程学科在全国高校第五轮学科评估中获评 A 类学科。

## 一、培养目标

政治思想和道德品质合格、身心健康,具有光学工程学科系统、扎实的专业基础知识,具备独立从事光学工程领域内的研究、开发工作的能力。具体包括:应在光学工程学科领域具有坚实的专业理论基础和系统的专门知识,熟悉本学科领域的发展方向和学术研究前沿,有较扎实的工程实践能力,初步具有独立进行理论和实验研究的能力及从事技术开发的能力,有严谨求实的科学作风,一定的沟通交流能力,掌握一门外国语,应能承担本专业或相近专业的科研、教学、工程技术和管理工作。

## 二、研究方向

1. 光电技术与应用
2. 光电信息及传感技术

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 个学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 17 学分,其中本学科专业基础课不低于 10 学分,本学科专业选修课不低于 7 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 光学工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	0208096034	高等电磁理论	60	3	1	考试	必须选 1-3 门
		1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	
		1107016005	数值分析	60	3	1/2	考试	
		0508036003	半导体光电子学	40	2	1,2	考试	
		0508036004	光波导理论与技术	40	2	2	考试	核心课程
		0508036005	敏感材料与传感器	40	2	1	考试	
		0508036007	激光物理	50	2.5	1	考试	核心课程
		0508036009	光电成像导论	40	2	2	考试	
		0508036011	光电探测原理与技术	40	2	1	考试	
		0508036012	光电薄膜材料与技术	40	2	1	考试	
		0508036013	光学原理	30	1.5	1	考试	核心课程
		0508036014	光电信息检测	30	1.5	2	考试	
		0508036017	微纳光子学及应用	40	2	1	考试	核心课程
		0508036018	激光光学	20	1	2	考试	
		0508036019	光电子学原理与应用	20	1	2	考试	
		0508036021	光纤光学	30	1.5	1	考试	全英文
		非学位课	专业选修课	0508036008	非线性光学	40	2	2
0508037001	图像处理及应用			40	2	1	考查	
0508037005	显示技术导论			40	2	2	考查	
0508037006	微波光子测量原理与技术			30	1.5	1,2	考查	
0508037007	纳米材料与器件			40	2	1	考试	
0508037009	微传感器原理与技术			40	2	2	考查	
0508037010	光电材料表征基础			20	1	2	考查	
0508037011	军事光电子学			20	1	2	考查	
0508037012	面向 FPGA 的数字逻辑设计			20	1	2	考查	校企共建课
0508037014	液晶光电子学			40	2	1	考查	
0508037015	光谱光声表面测试技术			40	2	2	考查	
0508037016	量子信息与量子通信			20	1	2	考查	
0508037019	二维材料光电子学			20	1	2	考查	

非学位课	专业选修课	0508037020	生物医学光子学	20	1	2	考查	医工交叉课
		0508037024	声光技术	20	1	1	考查	
		0508037028	太赫兹技术与应用	20	1	2	考查	
		0508037032	光纤通信技术	40	2	2	考查	
		0508037033	有机电子学	20	1	2	考查	全英文
		0508547006	3D 视觉系统基础与 AI 应用开发	30	1.5	2	考查	校企共建课
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		0508038001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	
		0511117001	科技论文和报告的写作方法及规范	20	1	2	考查	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须选 1-2 门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

跨学科专业考生补修本科核心课程：《物理光学》、《激光原理》和《固体物理》。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

硕士研究生在申请硕士学位论文答辩前，至少应以电子科技大学名义，在 SCI、EI 收录期刊或国内核心期刊上以第一作者身份发表论文 1 篇，或在 EI 收录期刊上以第一作者身份发表国际学术会议论文 1 篇，或申请发明专利 1 项。上述成果必须与本人学位论文研究工作紧密相关，若导师为第一作者（或发明人），学生应为第二作者（或发明人）。

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 仪器科学与技术 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 080400)

仪器科学与技术是信息领域的重要组成部分,其主要研究内容包括:信号或信息的获取方法及转换放大与处理技术、测量方法学、计量学以及仪器工程学与测控系统工程学等。仪器科学与技术学科具有自身可持续发展的优势,具有突出的学科交叉性和科技前沿性等显著的特点,对高新科技与工业的发展和社会进步具有重要的引领作用和推动作用。

我校仪器科学与技术学科源于学校 1956 年创办的“电子测量技术及仪器”专业,是国内电子测量技术高层次人才培养基地之一。拥有一级学科博士点、博士后流动站,是四川省一级学科重点学科。学科教学科研实力雄厚,在多年的发展和建设中,形成了宽带时域测试技术及仪器、电子系统综合测试诊断与预测、微波与通信测试技术及仪器、集成电路测试与可测性设计理论及技术等研究方向,具有显著的电子测试优势和鲜明的军事电子特色,工程研究能力突出。

## 一、培养目标

热爱祖国,遵纪守法,具有良好的道德品质;在本学科领域具有坚实的专业理论基础和系统的专门知识;了解本学科领域的发展方向和学术研究前沿;具有独立进行理论和实验研究的初步能力和从事技术开发的能力;有严谨求实的科学作风;能从事本学科或相近学科的科研、教学、工程技术和管理工作。

## 二、研究方向

1. 宽带时域测试技术及仪器
2. 电子系统综合测试诊断与预测
3. 微波毫米波测试技术及遥感
4. 集成电路测试与可测性设计理论及技术
5. 新型传感技术与精密测量

## 三、培养方式和学习年限

本学科硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握仪器科学与技术学科领域的理论知识,培养学生分析问题和解决问题的能力。研究生的培养工作由导师负责,并实行导师个别指导或导师负责与指导小组集体培养相结合的方式。

硕士研究生学制为 3 年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,但最长学习年限不超过 4 年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 个学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业基础课不低于 7 学分,本学科专业选修课不低于 4 学分。

对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有

关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 仪器科学与技术 全日制学术硕士课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	必须选 1-3 门
		1100016003	图论及应用	60	3	2	考试	
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		0608046003	计量方法与误差理论	40	2	1	考试	必修 专业核心课
0608046009	信号处理理论与算法	60	3	1	考试			
0608046010	现代测试技术	60	3	2	考试			
非学位课	专业选修课	0608047001	EMC 测试技术	30	1.5	1	考试	
		0608047002	现代时域测试	40	2	1	考试	
		0608047003	高速数据采集及处理技术	40	2	1	考试	
		0608047004	电子系统故障诊断与测试性技术	30	1.5	2	考试	
		0608047006	射频电路设计	40	2	2	考试	
		0608047007	微波电路的设计、优化及测试技术	30	1.5	2	考试	
		0608047008	混合集成电路测试技术原理	40	2	1	考试	
		0608047010	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	前沿综合课
		0608047011	创新实践课程	40	2	2	考查	基于项目的研究生创新培养计划课
		0608047012	信号检测与估计	40	2	1	考试	
		0608047013	现代检测技术	40	2	1	考试	
		0608047014	微波测量	40	2	2	考试	
		0608047015	微弱信号检测与处理	20	1	1	考试	专业核心课
	0611117001	研究生论文写作指导	20	1	1	考查	必修	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选 1-2 门
1800005003		马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查		
1500005001		工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试		
1500005002		知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查		
XX0004XXXX		前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须 选 1-1 门
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	6400007006	中期考评	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含六大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课（课程编号：XX00025XXX）：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

（1）教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

（2）创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月（课程编号：XX0003XXXX）：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上（必须包含本学科的讲座一次），有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，

完成者获得 1 学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

6. 论文工作中期考核：在开题通过半年后，书面报告论文工作进展及完成情况，经专家评审通过，才能继续论文工作。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）学位论文工作

研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文的撰写应按照《电子科技大学研究生学位论文撰写格式规范》执行；学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予应按照《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 材料科学与工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 080500)

“材料科学与工程”是研究材料的组成、结构、制备工艺与其性能及应用间相互关系的科学与技术,研究对象包括电、磁、声、光、热、力及生物等功能材料的理论、设计、制备、检测及应用,研究过程涉及到信息的获取、转换、存储、处理与控制。

我校是首批“双一流”A类建设高校,电子信息材料及应用的研究和开发是本学科的特色和优势。本学科现有国家级人才、博士生导师、教授、副教授以及一批青年博士组成的学术队伍,拥有先进的实验设备和充足的科研经费。

随着科学技术的发展,本学科与其它学科的交叉越来越紧密,同时,作为当代文明的重要支柱,本学科已成为现代科学技术发展的先导和基础,与当代社会发展有着极为密切的依存关系。

## 一、培养目标

本学科旨在培养材料科学与工程领域,特别是电子信息材料及器件应用方面具备坚实理论基础、系统专业知识,熟识各种电子信息功能材料、新能源材料的开发、制备和测试分析、以及相关器件设计技术,能从事材料科学与工程研究、教学工作或工程技术与管理的高级人才。

本学科硕士学位获得者应能系统深入掌握材料科学与工程学科的专业知识,了解本学科的现状、发展动态与研究前沿,能开展具有较高学术意义或实用价值的科研工作,具备科技创新能力,具有一定的外语写作与国际交流能力。

## 二、研究方向

1. 电子功能材料及器件
2. 新能源材料与器件
3. 电子薄膜与集成器件
4. 低维电子材料
5. 材料基因工程
6. 材料计算与模拟

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 个学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 16 个学分,其中本学科专业基础课不低于 10 学分,本学科专业选修课不低于 6 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学

科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 材料科学与工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	至少选 1 门
		1107016005	数值分析	60	3	1/2	考试	
		0308056006	铁磁学	40	2	1	考试	
		0308056008	材料表面与界面物理	40	2	1	考试	
		0308056009	纳米材料及纳米结构	40	2	2	考试	
		0308056020	电子陶瓷物理	40	2	2	考试	
0308176003	电化学原理和应用	40	2	2	考试			
非学位课	专业选修课	0308057004	新能源材料基础与进展	30	1.5	1	考试	
		0308057005	磁性功能材料及应用	40	2	2	考查	
		0308057007	薄膜材料与技术	40	2	1	考试	
		0308057010	材料设计与计算	30	1.5	2	考查	英文
		0308057012	材料分子结构分析	40	2	2	考查	
		0308057013	能量转换与储存材料	40	2	1	考查	
		0308057016	Optoelectronic Conversion from Fundamental to Devices	20	1	2	考查	英文
		0308057019	材料分析测试方法	40	2	1	考试	
		0308057023	学术前沿与学术能力提升	20	1	1	考查	
		0308057024	物理与化学电源前沿	40	2	1	考查	英文
		0308057025	生物医用材料导论	20	1	1	考查	
	0308177009	实验室安全与消防安全	20	1	1	考查	03（材料与能源学院）必选	
	0311117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	必修	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修 二选一
1800005003		马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查		
0308056004		强磁性薄膜的制备与表征分析	20	1	2	考查		
0308056010		电子功能薄膜与集成器件制备与表征	20	1	1	考查		
0308056017		电子薄膜实验	20	1	2	考查		

非 学 位 课	其他 选修课	150005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		150005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或 考查	
必修环节		640006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必修 二选一
		640006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
		640006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
		640006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
		XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
		XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课（课程编号：XX00025XXX）：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

（1）教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业等，工作量不少于 40 学时。由任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

（2）创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：发明专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等，授权后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月（课程编号：XX0003XXXX）：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报

告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，近 5 年文献不少于 1/3，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）硕士学位论文的工作

硕士学位论文的选题应对科技和社会发展有一定的价值。硕士生在导师指导下确定选题和开展学位论文工作。

#### 1. 开题报告

（1）开题报告时间。硕士生确定选题，阅读大量文献的基础上，应在入学的第三学期末之前，最迟应在第四学期末之前完成开题报告。

（2）开题报告方式。开题报告应以报告会的形式，在教（科）研室或以上范围公开举行；开题报告会须有本学科及相近学科 3 位副教授或相当专业技术职称以上的专家组成考评组，并作出考评意见。

（3）开题报告内容。依据《开题报告表》的要求，做开题报告。在开题报告会后，及时完成《开题报告表》，由学院审核后存档备查，并提交系统审核。

（4）若开题报告没能通过，在导师的指导下 3 个月后才能申请重新开题。两次开题报告不过者，应终止硕士生学业。

（5）因正当原因改变选题，须按上述要求重做开题报告。

（6）论文开题通过 1 年后方能申请学位论文答辩。

#### 2. 论文工作

硕士生应在导师指导下按计划进行学位论文工作。论文工作的时间应不少于 1 年，论文工作期间应每周一次向导师汇报研究进展。

硕士生到校外单位或委培硕士生回原单位做学位论文，要经导师、学院批准，并保证每月至少一次向导师汇报研究进展，按时完成论文工作。

#### 3. 学术成果要求

全日制硕士研究生毕业要求：

硕士研究生在申请硕士学位论文答辩前，必须满足以下要求中任意一条，才能进行硕士论文答辩。

条件一：以第一作者身份，电子科技大学为第一署名单位在本学院推选的国内期刊或 SCI 收录期刊上发表（或录用）学术论文一篇。

条件二：以第一申请人身份，电子科技大学为第一署名单位申请/授权两项发明专利。

条件三：以电子科技大学为参与单位获省部级及以上科学技术奖一项。

上述规定中所有期刊须非《国际期刊预警名单（试行）》期刊，预警名单以论文发表当年为准。规定中的“第一作者”、“第一申请人”是指物理排名第一。对有 N 个共同第一作者的论文，按 1/N 篇计算；如老师排名第一，学生排名第二，排名第二的学生视为第一。学院推选期刊：《储能科学与技术》、《高分子材料科学与工程》、《化学学报》、《物理化学学报》、《化学通讯》、《半导体学报》、《功能材料》、《硅酸盐学报》、《无机材料学报》、《物理学报》。

#### 4. 学位论文撰写

硕士生导师指导下，按照《研究生学位论文（研究报告）撰写格式规范》的要求，独立完成学位论文，导师应对硕士生学位论文严格审查，把好质量关。

（三）学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 电气工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 080800)

电气工程是关于电力、电子和电磁研究与应用的工程学科,其涵盖的领域包括电力、电子、电路、控制、通信及机械,是当今高新技术领域中不可或缺的关键学科。近四十年来在信息与通信工程、控制科学与工程等学科的综合、交叉作用下,已经成为现代科学技术领域的核心学科之一。我校顺应国家能源发展战略,依托学校在电子信息领域综合优势,以电力系统广域测量与控制、智能电网、电力电子与电力传动、新型发电与储能、机械电子工程等领域的研究为特色,取得了一大批高水平的科研成果,为培养宽口径、复合型、国际化的高端电气工程人才奠定了很好的基础。

## 一、培养目标

本学科定位于培养在电气工程领域,特别是电力与控制、电路与系统、机械与电子、信息与通信等方面,具备坚实的基础理论和系统的专业知识,掌握电气工程、计算机应用及机械电子工程专业的高端人才。硕士学位获得者应了解本学科有关研究领域国内外的学术现状和发展方向,具备独立分析和解决本学科的专门技术问题的能力,熟练掌握一门外语,具备较好的国际化视野和国际交流能力,具有严谨求实的科学态度和工作作风、勇于创新的开拓意识和良好的职业素养,能胜任电气工程领域相关的科研、教学、工程技术开发及管理工作。

## 二、研究方向

1. 电力系统分析、运行及其控制
2. 智能电网
3. 电力电子与电力传动
4. 电机节能与控制技术
5. 新型发电与电能存储技术
6. 先进控制与优化技术

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 个学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 14 学分,其中本学科专业基础课不低于 10 学分,本学科专业选修课不低于 4 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 电气工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注		
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修	
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试		
	专业基础课		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	必须 选 1-2 门
			1107016005	数值分析	60	3	1/2	考试	
			0408086001	高等电力系统分析	40	2	1	考试	
			0408086002	非线性系统理论	40	2	1	考试	
			0408086003	最优化理论与应用	40	2	1	考试	
			0408086004	现代控制理论	40	2	1	考试	
			0408086006	现代电力电子技术	40	2	2	考试	
			0408086008	电力系统运行与控制	40	2	2	考试	英文授课
非学位课	专业选修课	0408027003	测试信号分析与信息处理	40	2	1	考试		
		0408087001	交流同步发电机建模与分析	20	1	1	考查		
		0408087002	数字化继电保护	40	2	2	考查		
		0408087003	现代电力市场	40	2	2	考查		
		0408087005	新能源并网控制技术	40	2	2	考查		
		0408087008	电气设备故障诊断	40	2	2	考查		
		0408087010	嵌入式系统设计	40	2	2	考查		
		0408087011	电磁兼容	40	2	2	考查		
		0408087012	新能源发电与并网	40	2	2	考试	英文授课	
		0408087015	电气工程仿真软件应用	40	2	1	考查		
		0408087016	能源区块链建模与仿真实验	40	2	2	考查	实验课程	
		0408087017	电力变换器及其先进控制	40	2	2	考查		
		0408087018	高等电路分析	40	2	2	考查		
		1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试		
	其他选修课		1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须 选 1-2 门
			1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
			0408088001	学科前沿知识专题讲座	20	1	1	考查	
			0411117001	研究生论文写作基础	20	1	2	考查	必修
			1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查		
	XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查			

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须 选 1-1 门
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 30 篇以上，其中外文文献 20 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

学位论文的相关要求按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 电子科学与技术 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 080900)

电子科学与技术是物理电子学、电磁场与微波技术、电路与系统、微电子学与固体电子学、电子信息材料与元器件及相关技术的综合学科。主要在电子信息科学技术领域内进行基础和应用研究。近二十年来发展迅速,成为推进信息与通信工程、计算机科学与技术、控制科学与工程、仪器科学与技术等一级学科发展的不可或缺的根基。

电子科学与技术学科为国家重点学科,第四轮学科评估获评 A+,拥有一支以两院院士为代表的本学科国内规模最大、结构优良的一流师资队伍。以国家和国防科技重点实验室、国家工程技术研究中心、协同创新中心为依托,具有充足的科研经费和高水平的学术氛围,为培养电子科学与技术的高水平人才打下了坚实的基础。

## 一、培养目标

掌握电子科学与技术学科坚实的基础理论和系统的专门知识,能熟练运用计算机和仪器设备进行实验研究,了解本领域国内外学术现状和发展方向。掌握一门外语,具有从事科学研究工作及独立从事专门技术工作的能力以及严谨求实的科学态度和工作作风,能胜任研究机构、高等院校和产业部门有关方面的教学、研究、工程、开发及管理工作。

## 二、研究方向

1. 物理电子学;
2. 电路与系统;
3. 微电子学与固体电子学;
4. 电磁场与微波技术;
5. 电子信息材料与元器件。

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程学分不低于 24 学分,必修环节不低于 4 学分,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识,

可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 电子科学与技术 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	基础课	1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	必须选1-3门
		1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	
		1100016006	应用泛函分析	60	3	1	考试	
		0208096001	近代天线理论	40	2	2	考试	必选2-3门，核心课程，
		0208096002	非线性微波电路与系统	40	2	1	考试	
		0208096213	导波场论（电磁场方向）	40	2	2	考试	电磁场方向至少选2门
		0208096007	现代网络理论与综合	40	2	1	考试	核心课程
		0208096010	VLSI 电路和系统设计	40	2	1	考试	
		0208096017	微波电子学	50	2.5	2	考试	核心课程
		0208096019	带电粒子的电磁辐射及应用	40	2	1	考试	医工交叉
		0208096020	等离子体物理与等离子体电子学	60	3	2	考试	
		0208096026	铁磁物理与器件	40	2	2	考试	
		0208096034	高等电磁理论	60	3	1	考试	核心课程，电磁场方向必修
		0208096204	信息材料基础	40	2	1	考试	
		0208096208	薄膜材料及技术	40	2	2	考试	
		0208096210	导波场论（物理电子方向）	50	2.5	2	考试	核心课程
		非学位课	专业选修课	0208096012	纳米电子学与自旋电子学	40	2	2
0208096021	强流电子光学			40	2	2	考试	
0208096201	射频集成电路			40	2	2	考试	核心课程
0208096206	计算电磁学			50	2.5	2	考试	
0208097002	非均匀介质中的场与波			40	2	2	考试	
0208097006	毫米波与太赫兹电路理论与技术			40	2	2	考试	
0208097025	微纳光学材料与器件			40	2	2	考试	
0208097026	微波工程			50	2.5	1	考试	
0208097028	电磁场有限元方法			40	2	2	考查	
0208097029	太赫兹科学技术导论			30	1.5	2	考查	核心课程
0208097031	电子回旋脉塞理论与技术			40	2	2	考查	

非 学 位 课	专业 选修课	0208097033	生物医学电磁学	40	2	1	考试	医工交叉
		0208097034	量子与分子动力学模拟计算	40	2	1	考查	
		0208097035	粒子模拟理论与方法	30	1.5	1	考查	
		0208097039	微波磁性器件	20	1	2	考试	
		0208097042	磁性功能材料及应用	40	2	2	考试	
		0208097064	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	
		0208097065	无线系统中的微波与射频(电磁场方向)	60	3	1	考查	核心课程
		0208097066	无线系统中的微波与射频(物理电子方向)	40	2	1	考试	
		0208097067	近代微波测量(电磁场方向)	40	2	2	考查	
		0208097068	近代微波测量(物理电子方向)	40	2	1	考查	
		0208097069	电磁兼容原理与应用	60	3	2	考试	核心课程
		3114017009	材料表面与界面物理	40	2	1	考试	
		其他 选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查
	1800005003		马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
0211117001	科技写作		20	1	2	考查	必修	
1500005001	工程伦理与学术道德		20	1	1,2	考试		
XX0004XXXX	前沿与交叉课程		/	/	1/2	考试或 考查		
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须 选 1-2 门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任一类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织

主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得1个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请1个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请1个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请1个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得1个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得1学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年6月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得1个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献20篇以上，其中外文文献10篇以上，写出4000字左右的文献综述报告，附上不少于1000字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

硕士研究生在申请学位论文答辩前，可根据论文选题的具体内容和完成情况，至少应满足以下条件之一，才可申请答辩。

（1）以第一作者身份，并以电子科技大学名义，在公开出版的期刊或全国性学术会议上录用（录用通知）或发表一篇学术论文；

（2）获得（申请）一项专利（专利申请受理通知书），排名第一或第二（导师为第一）。

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 信息与通信工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 081000)

电子科技大学“信息与通信工程”相关学科是国内首批获博士学位授予权、首批设立博士后流动站的学科,也是首批“211工程”、“985工程”重点建设学科及“双一流”重点建设学科,2012年本学科在教育部学科评估中排名第2,在2017年教育部公布的第四轮一级学科评估结果中被评为A+。现有包含中国工程院院士等高层次人才40余人。本学科研究团队在国内外享有良好声誉。本学科具有全国重点实验室、教育部重点实验室、“111”学科引智基地等国家和省部级科研教学平台。

本学科与电子科学与技术、计算机科学与技术、控制科学与工程、仪器科学与技术等学科的研究领域密切相关。

## 一、培养目标

本学位获得者应在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识,具有从事科学研究和独立担负专门技术工作的能力,了解国内外信息与通信工程学科某一领域的新技术和发展动向,创新性地解决本学科的学术或技术问题;应熟练掌握一门外国语,熟练阅读外文专业书刊,具有较好的听、说、读、写能力;能结合与本学科有关的实际问题进行创新研究,能胜任研究机构、高等院校和产业部门有关方面的科研、工程、开发及管理工作。

## 二、研究方向

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. 无线与移动通信系统 | 2. 抗干扰与安全通信系统  |
| 3. 雷达探测与成像识别 | 4. 智能通信网络与信息处理 |
| 5. 光纤传感与通信   | 6. 图像与视频处理     |
| 7. 通信集成电路与系统 | 8. 智能感知与信息系统   |
| 9. 机器学习与人工智能 | 10. 信号与信息智能处理  |

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于28学分,课程总学分不低于24个学分,必修环节不低于4学分。课程学分要求中,学位课要求不低于15学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于15学分,其中本学科专业基础课不低于6学分,本学科专业选修课不低于7学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修1~2门学位课作为本学

科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

信息与通信工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
学位课	0108106001	最优化理论与应用	50	2.5	1	考试	第 1 组， 必须选 0-1 门 全英文* ※
	1107016004	最优化理论与应用	50	2.5	1	考试	第 1 组， 必须选 0-1 门
	0108106016	应用随机过程	50	2.5	1	考试	第 2 组， 必须选 1-3 门
	1100016003	图论及应用	60	3	2	考试	
	1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
	0108106002	信号理论与分析应用	40	2	1	考试	
	0108106004	通信网络系统基础	60	3	1	考试	专业核心课程 校企共建课程
	0108106005	光纤通信系统和网络	40	2	1	考试	校企共建课程
	0108106006	信息论	40	2	1,2	考试	专业核心课程
	0108106007	信号检测与估计	40	2	1	考试	
	0108106009	图像与视频处理	40	2	2	考试	
	0108106018	现代数字通信	40	2	2	考试	专业核心课程
	0108106021	雷达信号处理	40	2	2	考试	
	0108106022	现代信号处理（基础）	60	3	2	考试	专业核心课程*
	0108106024	数据科学	40	2	2	考试	专业核心课程
	2208106001	现代无线与移动通信系统	40	2	2	考试	专业核心课程 校企共建课程
	2208106002	纠错编码	40	2	2	考试	专业核心课程
2208106003	安全通信	40	2	2	考试	※	
非学位课	0108107001	无线传感器网络及信号处理	40	2	2	考查	
	0108107002	现代无线通信原理	40	2	2	考查	
	0108107005	互联网安全	40	2	1	考查	专业核心课程

电子科技大学全日制学术学位硕士研究生培养方案

非 学 位 课	专业 选修课	0108107006	ASIC 设计	40	2	1	考试	专业核心课程 校企共建课程
		0108107007	单片射频/微波集成电路技术与设计	40	2	2	考查	
		0108107008	雷达成像理论与实现	40	2	2	考查	
		0108107009	计算机视觉	40	2	2	考查	
		0108107010	机器学习	40	2	2	考查	专业核心课程
		0108107011	射频电路理论与应用	40	2	1	考查	专业核心课程 校企共建课程
		0108107012	多源信息融合理论及应用	40	2	2	考试	
		0108107013	模糊逻辑	40	2	2	考查	全英文
		0108107014	雷达与电子对抗系统	40	2	1	考查	
		0108107015	软件无线电技术	40	2	2	考查	
		0108107018	现代通信光电子学	40	2	1	考查	
		0108107019	光信息处理	40	2	2	考查	
		0108107020	光纤传感网络	40	2	2	考查	
		0108107023	卫星导航定位原理与应用	30	1.5	1	考查	
		0108107024	可视数据分析	40	2	2	考查	
		0108107029	信号处理矩阵分析	40	2	2	考查	*
		0108107034	无线网络	40	2	1	考查	专业核心课程
		0108107035	通信网理论	40	2	1	考查	
		0108107036	认知电子战前沿技术	20	1	2	考查	
		0108107037	MIMO-OFDM 基带系统接收机设计	40	2	1	考查	
		0708107001	地学人工智能专题研讨	20	1	2	考查	
		2208107001	通信工程的数学建模与性能评估	40	2	2	考查	
		2208107002	DSP 算法实现技术与架构研究	40	2	2	考查	
		2208107003	空间信息传输与处理	40	2	1	考查	
		2208107004	先进计算机网络技术	40	2	1	考查	
		2208107005	贝叶斯学习与随机矩阵及在无线通信中的应用	40	2	1	考查	
		2208107007	通信与密码中的随机信号设计	40	2	2	考查	
	2208107008	宽带无线通信技术	40	2	1	考查		
	2208107010	通信抗干扰工程技术	30	1.5	1	考查		
	2208107011	新一代移动通信系统	30	1.5	1	考查	校企共建课程	
	其他 选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	第 3 组， 必须选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		0111117001	研究生论文写作指导	20	1	1,2	考查	第 4 组，必须选 1-1 门，信息与 通信工程学院、 通信抗干扰全 国重点实验室

非 学 位 课	其他 选修课	0711117002	科技论文写作指导	20	1	2	考查	第4组, 必须选 1-1门, 资源与 环境学院
		2311117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	第4组, 必须选 1-1门, 电子科 学技术研究院
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		2208108001	通信学科前沿知识专题讲座	20	1	1	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试 或考 查	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	第5组, 必须选1-2门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

\*面向共性基础项目的信号处理核心课程群建设项目, 参与课程如下: 《最优化理论与应用》(0108106001)、《现代信号处理(基础)》(0108106022)、《现代信号处理(进阶)》(0108106023)、《信号处理矩阵分析》(0108107029)、《谱估计与阵列信号处理》(0108107017)、《压缩感知理论及其应用》(0108107016)。

※“无线通信信号分析与大数据应用”核心课程群建设项目, 参与课程如下: 硕士课程: 《最优化理论与应用》(0108106001)、《安全通信》(2208106003)、《宽带 OFDM 传输接收机系统 EDA 设计》(2208106004)、《软件架构模型与设计》(0908356005)。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分, 要求研究生分别完成以下内容:

1. 素质教育公选课: 开课目的是加强研究生综合素质教育, 重点加强研究生综合素质教育, 须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一, 完成后获得相应学分。

(1) 教学实践: 主要是面向本科生的教学辅导工作, 如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等, 工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语, 学院给予书面证明, 报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践: 创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类, 即: 竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别, 均可获得相应学分。具体界定如下:

竞赛获奖: 指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可

获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 控制科学与工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 081100)

控制科学与工程是研究控制的理论、方法、技术及其工程应用的学科。控制科学以控制论、系统论、信息论为基础,研究各应用领域内的共性问题,即为了实现控制目标,如何建立系统的模型,分析其内部与环境信息,采取何种控制与决策行为;且与各应用领域的密切结合,又形成了控制工程丰富多样的内容。本学科点在理论研究与工程实践相结合、学科交叉和军民结合等方面具有明显的特色与优势,在我国国民经济发展和国家安全方面发挥了重大作用。

我校控制科学与工程学科为四川省重点学科,师资力量雄厚,形成了复杂系统控制与优化、新能源系统控制技术、计算机视觉与模式识别、机器人技术与系统等研究方向,具有电子信息优势明显,学科交叉特色鲜明,工程研究能力突出等特点。本学科的发展受益于社会和国家的发展,同时也在国家的决策咨询、国防建设、行业推动、社会服务、人才培养等方面做出了突出的贡献。

## 一、培养目标

热爱祖国,遵纪守法,具有良好的道德品质;掌握本学科领域坚实的基础理论和系统的专门知识;掌握一门外语,能比较熟练地阅读本学科领域的外文资料,并有一定的外语写作能力;具有从事科学研究、教学工作或独立担负专门技术工作的能力。

## 二、研究方向

1. 复杂系统与智能信息处理
2. 新能源系统及控制技术
3. 模式识别与智能系统
4. 测控通信与导航控制
5. 检测技术与自动化装置
6. 系统工程

## 三、培养方式和学习年限

本学科硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握控制科学与工程学科领域的理论知识,培养学生分析问题和解决问题的能力。研究生的培养工作由导师负责,并实行导师个别指导或导师负责与指导小组集体培养相结合的方式。

硕士研究生学制为3年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,但最长学习年限不超过4年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于28学分,课程总学分不低于24个学分,必修环节不低于4学分。课程学分要求中,学位课要求不低于15学分,公共基础课必修。本学科专业基础课不低于7学分,本学科专业选修课不低于4学分。

对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少2门,通过导师考核后,才能选修专业课。研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识,可由导师指定内容系统地自学某些课程,并列入个人培养计划,但不计学分。

## 五、课程设置

### 控制科学与工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	必须选 1-3 门
		1100016002	应用数学理论与方法	60	3	2	考试	
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		0608116001	最优化理论与应用	50	2.5	1	考试	必须选 3-4 门 专业核心课
		0608116008	自适应控制	50	2.5	2	考试	
		0608116009	模式识别与机器学习	60	3	1	考试	
		1008256005	现代测控通信技术	40	2	2	考试	必须选 3-4 门
		1008256008	系统工程理论与方法	40	2	1	考试	
1008256016	导航与制导系统	40	2	1	考试			
非学位课	专业选修课	0611117001	研究生论文写作指导	20	1	1	考查	必须选 1-2 门
		1011117001	科技论文写作	20	1	1,2	考查	
		0608047010	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	前沿综合课
		0608047011	创新实践课程	40	2	2	考查	基于项目的研究生创新培养计划课
		0608047013	现代检测技术	40	2	1	考试	
		0608117001	系统建模方法	40	2	2	考试	
		0608117002	非线性系统理论	40	2	1	考试	
		0608117004	计算智能理论与方法	20	1	1	考试	
		0608117005	电网基础及新能源发电并网技术	40	2	1	考试	
		0608117006	智能控制理论及应用	40	2	1	考试	
	0608117008	计算机视觉	40	2	1	考试		
	0608117009	数字图像处理	40	2	2	考试		
	0608117010	机器学习	40	2	2	考试		
	0608117011	电气传动与自动控制	20	1	2	考试		
	0608117012	无线传感器网络	20	1	1	考试		
	0608117013	时间频率的检测与控制技术	40	2	1	考试		
	0608117014	小波与稀疏表示	40	2	2	考试		
	0608117016	线性系统理论	50	2.5	1	考试		
	1008117008	系统可测性设计技术	40	2	2	考查		
	1008117013	智能飞行器自主及协同控制	40	2	2	考查		
1008117014	非线性及鲁棒控制	40	2	2	考查			
1008256010	航空器总体设计与优化	40	2	1	考试			

非学位课	专业选修课	1008257007	组合导航原理	40	2	2	考查	
		1008257015	复杂系统建模与仿真	40	2	2	考查	
		1008257016	人机工程与机器人	40	2	2	考查	
		1008257026	飞行器功能结构及其天线技术	40	2	2	考查	
		1008257028	有效载荷数据融合理论及应用	40	2	2	考查	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须选 1-1 门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查		
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	必修	
	6400007006	中期考评	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含六大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课（课程编号：XX00025XXX）：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

（1）教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

（2）创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流（课程编号：XX0003XXXX）：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上（必须包含本学科的讲座一次），有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，完成者获得 1 学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

6. 论文工作中期报告：在开题通过半年后，书面报告论文工作进展及完成情况，经专家评审通过，才能继续论文工作。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）学位论文工作

研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文的撰写应按照《电子科技大学研究生学位论文撰写格式规范》执行；学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予应按照《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 计算机科学与技术 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 081200)

电子科技大学“计算机科学与技术”一级学科包含 3 个二级学科, 即计算机系统结构、计算机软件与理论、计算机应用技术。该一级学科于 1999 年建成一级学科博士后流动站, 2002 年获得计算机科学与技术一级学科博士学位授予权。2007 年计算机应用技术学科入选国家重点学科(培育), 2008 年计算机科学与技术入选四川省重点一级学科。经过“九五”、“十五”、“211 工程”和“985 工程”的建设, 本一级学科已形成强有力的基础研究和应用研究能力, 具有较强的学科综合优势。学科研究水平和研究能力大幅度提升, 整体接近国内一流水平, 部分研究方向达到国内先进水平。学科正处于一个良好的快速发展时期, 在学科方向、学术团队、学科平台、科学研究、人才培养、学术交流等方面取得了突出的成绩。

## 一、培养目标

计算机科学与技术学科硕士生应掌握坚实的计算机系统结构、计算机软件与理论、计算机应用技术等计算机科学与技术的基础理论, 并在上述至少一个方面掌握系统的专门知识, 了解学科的发展现状、趋势及研究前沿, 较熟练地掌握一门外国语; 具有严谨求实的科学态度和作风, 能够运用计算机科学与技术学科的方法、技术与工具从事该领域的基础研究、应用基础研究、应用研究、关键技术创新或系统的设计、开发与管理工作, 具有从事本学科和相关学科领域的科学研究或独立担负专门技术工作能力。

## 二、研究方向

1. 计算理论
2. 机器智能与模式识别
3. 数字媒体技术
4. 计算机系统结构与高性能计算
5. 计算机网络与系统安全
6. 云计算与大数据处理
7. 嵌入式系统

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养, 采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作, 系统掌握所在学科领域的理论知识, 培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者, 可申请适当延长学习年限, 最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分, 课程总学分不低于 24 个学分, 必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中, 学位课要求不低于 15 学分, 公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 10 学分, 其中本学科专业基础课不低于 6 学分, 本学科专业选修课不低于 4 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 计算机科学与技术 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	公共基础课	1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	0808126001	组合数学	40	2	1	考试	必须选 1-3 门
		1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	
		1100016003	图论及应用	60	3	2	考试	
		0808126003	高级计算机系统结构	40	2	1	考试	
		0808126006	机器学习	40	2	2	考试	
		0808126007	大数据分析与应用	40	2	2	考试	
		0808126008	嵌入式系统设计	40	2	2	考试	
		0808126009	有限自动机理论	40	2	1	考试	
		0808126010	分布式系统	40	2	1	考试	
		0808126011	计算复杂性	40	2	2	考试	
		0808126012	高级计算机视觉	40	2	2	考试	
		0808126046	高级算法设计与分析	40	2	1	考试	
		0808127069	组合设计与组合优化理论	40	2	2	考试	
		0808127070	形式化方法	40	2	1	考试	
非学位课	专业选修课	0808127002	计算机三维动画技术	20	1	2	考查	
		0808127003	高级软件开发技术	20	1	1	考查	
		0808127004	Linux 操作系统内核技术	20	1	2	考查	校企合作课程
		0808127005	云计算	20	1	1	考查	
		0808127006	高级计算机网络	20	1	2	考查	
		0808127007	Linux 环境高级编程	20	1	1	考查	
		0808127008	移动计算技术	20	1	2	考查	
		0808127009	无线自组织网络技术	20	1	2	考查	
		0808127010	数据库新技术	20	1	1	考查	
		0808127011	互连网络程序设计	20	1	2	考查	
		0808127012	GPU 并行编程	20	1	2	考查	
		0808127013	神经网络理论与应用	20	1	1	考查	
		0808127014	自然语言处理	20	1	2	考查	

非 学 位 课	专业 选修课	0808127042	计算与经济	20	1	2	考查	院校合作课程
		0808127043	高级网络计算	20	1	1	考查	
		0808127055	前沿算法技巧	20	1	1	考查	
		0808127099	智能人机交互技术	20	1	2	考查	
		0808397001	网络信息对抗	20	1	1	考查	
	其他 选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		0811117001	学术规范与论文写作	20	1	1	考查	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或 考查	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须选 1-2 门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位选修课、必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

学生以第一作者，或导师为论文第一作者，学生为第二作者在 SCI 收录期刊发表（或已录用）论文 1 篇或发表（或已录用）1 篇计算机领域国际会议论文。

### （三）学位论文相关工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 测绘科学与技术 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 081600)

测绘科学与技术学科属工学门类。本学科以地球和其他实体与时空分布有关信息的采集、存储、处理、分析、管理、传输、表达、分发和应用为对象,为研究自然和社会现象,解决人口、资源、环境和灾害等社会可持续发展中的重大问题,以及为国民经济和国防建设提供技术支撑和数据保障。本学科下设摄影测量与遥感、地图制图学与地理信息工程、导航与位置服务等6个学科方向。

电子科技大学2011年获批测绘科学与技术一级学科硕士学位授予权,2012年开始按一级学科招生和培养。该学科依托我校电子信息学科群优势,以遥感技术(RS)、卫星导航定位技术(GNSS)、地理信息系统技术(GIS)为代表的测绘技术为核心,已形成定量遥感,遥感信息采集、处理与识别,地理信息大数据,导航与位置服务,资源环境信息技术等稳定的学科研究方向。

## 一、培养目标

本学科旨在培养热爱祖国和人民、热爱科学研究、有志于从事科学技术研究、教学、管理或产业研发的高级专门人才。通过硕士阶段的学习,掌握本学科扎实的基础理论和系统的专业知识,了解相关学科的基础理论知识;了解本学科及相关方向的最新动态,熟悉所研究方向的前沿动态,在研究方向有一定的独特见解和创新研究成果;较为熟练地掌握一门外语,能阅读本专业外文资料并进行国际学术交流;能够承担科研任务,可以独立进行科研实践和科研总结、撰写科技论文,具有组织和进行科研工作或工程生产的能力;能够胜任国土资源、测绘、环境、交通、城建、水利、规划、气象、环保等国民经济建设领域、政府各部门以及国防、高等教育、科研单位、IT企业的技术研发、教学、科研和技术管理等工作。

## 二、研究方向

1. 遥感信息采集、处理与识别
2. 定量遥感
3. 地理信息大数据
4. 导航与位置服务
5. 资源、环境、自然灾害信息监测分析

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分，课程总学分不低于 24 个学分，必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中，学位课要求不低于 15 学分，公共基础课必修。本学科专业课（包括专业基础课和专业选修课）不低于 15 学分，其中本学科专业基础课不低 10 学分，本学科专业选修课不低于 5 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 测绘科学与技术 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	0708166007	测量数据处理理论与方法	30	1.5	2	考试	
		0708166011	高级遥感技术	40	2	1	考试	
		0708166012	地理信息理论与新技术	30	1.5	1	考试	
		0708166013	定量遥感	30	1.5	2	考试	
		0708166014	多模卫星导航定位与应用	30	1.5	1	考试	
非学位课	专业选修课	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		0708107002	遥感图像理解与解译	40	2	2	考查	
		0708107003	高性能地学计算与空间大数据	40	2	1	考试	
		0708166008	地理信息应用系统设计与开发	40	2	2	考查	
		0708166009	地理信息采集与处理	40	2	1	考查	
		0708166010	遥感地面数据采集与实验方法	40	2	2	考查	
		0708167001	航空航天摄影测量	30	1.5	1	考查	
		0708167003	遥感图像处理	40	2	2	考查	
		0708167004	生态信息学	20	1	2	考查	
		0708167007	空间数据挖掘	20	1	2	考试	
	0708167008	空间信息融合与分析应用	30	1.5	1	考查		
0708167009	空间数据库	20	1	2	考查			
其他选修课	0708168001	测绘科学与技术学科前沿知识专题讲座	20	1	1	考查		
	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须	
	1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	选 1-2 门	
	0711117002	科技论文写作指导	20	1	2	考查	必修	

非 学 位 课	其他 选修课	1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或 考查	
必修环节		6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须
		6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-2 门
		6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
		6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
		XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
		XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，以举办学术活动的单位盖章作为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。

参加讲座两次以上，以举办学术活动的单位盖章作为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 50 篇以上，其中外文文献 25 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

### （二）硕士学位论文的工作

硕士学位论文的选题应对科技和社会发展有一定的价值。硕士生在导师指导下确定选题和开展学位论文工作。

#### 1. 开题报告

（1）开题报告时间。硕士生确定选题，阅读大量文献的基础上，应在入学的第三学期末之前，最迟应在第四学期末之前完成开题报告。

（2）开题报告方式。开题报告应以报告会的形式，在教（科）研室或以上范围公开举行；开题报告会须有本学科及相近学科 3 位副教授或相当专业技术职称以上的专家组成考评组，并作出考评意见。

（3）开题报告内容。依据《开题报告表》的要求，做开题报告。在开题报告会后，及时完成《开题报告表》，在学院审核后，由研究生科保存，以备检查。

（4）若开题报告没能通过，在导师的指导下 3 个月后才能申请重新开题。两次开题报告不过者，应终止硕士生学业。

（5）因正当原因改变选题，须按上述要求重做开题报告。

（6）论文开题通过 1 年后方能申请学位论文答辩。

#### 2. 论文工作

硕士生应在导师指导下按计划进行学位论文工作。论文工作的时间应不少于 1 年，论文工作期间应每周一次向导师汇报研究进展。

硕士生到校外单位或委培硕士生回原单位做学位论文，要经导师、学院批准，并保证每月至少一次向导师汇报研究进展，按时完成论文工作。

#### 3. 学术论文发表要求

硕士研究生在申请硕士学位论文答辩前，必须满足如下“条件一”或“条件二”之任意一条要求，才能进行硕士论文答辩：

条件一：

以第一作者身份，并以电子科技大学名义，至少发表（或已录用）一篇中文核心期刊文章或高

水平国际学术会议文章。如导师为第一作者，学生为第二作者也可视为合格。

条件二：

以第一发明人的身份，至少申请两项发明专利（获得申请号或授权）。如导师排名第一、学生排名第二，排名第二的学生可等同为第一发明人。

#### 4. 学位论文撰写

硕士生导师指导下，按照《研究生学位论文（研究报告）撰写格式规范》的要求，独立完成学位论文，导师应对硕士生学位论文严格审查，把好质量关。

（三）学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 化学工程与技术 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 081700)

化学工程与技术学科依托电子科技大学在电子信息技术领域的学科优势,通过“化工技术”与“电子技术”的紧密结合以及学科的交叉融合开展独具电子化工特色的科学研究和人才培养,努力创新,尤其注重与实际应用相结合,着力发展“电子”与“化学”相结合的材料、技术与工艺。在印制电路技术与工艺、应用电化学与电子化学品、高分子功能材料与复合材料和新能源材料等研究方向具有良好的研究基础和雄厚的技术实力。其中,印制电路技术与工艺、新能源材料、特种高分子材料等方向处于国内领先地位。化学工程与技术学科涉及化学学科各个领域,包括:无机化学,有机化学、分析化学、物理化学、高分子化学以及材料学等。

## 一、培养目标

培养具有扎实的化学、化工和材料方面的基础知识和专业知识,掌握现代分析测试手段和方法以及必要的电子科学和计算机应用能力,能独立开展化学工程与技术方面的研究和技术开发,具有德、智、体全面发展的高级专门人才。

## 二、研究方向

1. 印制电路与印制电子技术
2. 有机无机复合材料
3. 高分子功能材料
4. 应用电化学与电子化学品
5. 能源材料化学
6. 低维材料制备与应用

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分中,学位课要求不低于 15 学分。公共基础课必修,本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 13 学分,其中本学科专业基础课不低于 7 学分,本学科专业选修课不低于 6 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识,可由导师指定内容系统地自学某些课程,并列入个人培养计划,但不计学分。

## 五、课程设置

### 化学工程与技术 全日制学术硕士课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	必须二选一
		1107016005	数值分析	60	3	1/2	考试	
		0308176001	高等无机化学	50	2.5	1	考试	
		0308176002	高等有机化学	50	2.5	1	考试	
		0308176003	电化学原理和应用	40	2	2	考试	
非学位课	专业选修课	0308056016	有机功能材料合成技术	30	1.5	1	考查	
		0308057007	薄膜材料与技术	40	2	1	考试	
		0308057010	材料设计与计算	30	1.5	2	考查	英文
		0308057019	材料分析测试方法	40	2	1	考试	
		0308057023	学术前沿与学术能力提升	20	1	2	考查	
		0308176007	印制电路与印制电子先进技术	40	2	1	考查	
		0308177001	纳米材料制备与应用	40	2	2	考查	英文
		0308177002	优化试验设计与数据分析方法	30	1.5	1	考试	
		0308177006	先进无机合成技术	40	2	2	考查	
		0308177007	软物质导论	20	1	2	考查	
		0308177008	聚合物研究方法	20	1	2	考查	
		0308177009	实验室安全与消防安全	20	1	1	考查	03(材料与能源学院)必修
		0308177013	界面科学与应用	40	2	1	考试	小班研讨
	0311117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	必修	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须二选一
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
1500005002		知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查		
XX0004XXXX		前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须二选一	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业等，工作量不少于 40 学时。由任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：发明专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等，授权后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，近 5 年文献不少于 1/3，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）硕士学位论文的工作

硕士学位论文的选题应对科技和社会发展有一定的价值。硕士生在导师指导下确定选题和开展

学位论文工作。

### 1. 开题报告

(1) 开题报告时间。硕士生在确定选题，阅读大量文献的基础上，应在入学的第三学期末之前，最迟应在第四学期末之前完成开题报告。

(2) 开题报告方式。开题报告应以报告会的形式，在教（科）研室或以上范围公开举行；开题报告会须有本学科及相近学科 3 位副教授或相当专业技术职称以上的专家组成考评组，并作出考评意见。

(3) 开题报告内容。依据《开题报告表》的要求，做开题报告。在开题报告会后，及时完成《开题报告表》，由学院审核后存档备查，并提交系统审核。

(4) 若开题报告没能通过，在导师的指导下 3 个月后才能申请重新开题。两次开题报告不过者，应终止硕士生学业。

(5) 因正当原因改变选题，须按上述要求重做开题报告。

(6) 论文开题通过 1 年后方能申请学位论文答辩。

### 2. 论文工作

硕士生导师指导下按计划进行学位论文工作。论文工作的时间应不少于 1 年，论文工作期间应每周一次向导师汇报研究进展。

硕士生到校外单位或委培硕士生回原单位做学位论文，要经导师、学院批准，并保证每月至少一次向导师汇报研究进展，按时完成论文工作。

### 3. 学术成果要求

全日制硕士研究生毕业要求：

硕士研究生在申请硕士学位论文答辩前，必须满足以下要求中任意一条，才能进行硕士论文答辩。

条件一：以第一作者身份，电子科技大学为第一署名单位在本学院推选的国内期刊或 SCI 收录期刊上发表（或录用）学术论文一篇。

条件二：以第一申请人身份，电子科技大学为第一署名单位申请/授权两项发明专利。

条件三：以电子科技大学为参与单位获省部级及以上科学技术奖一项。

上述规定中所有期刊须非《国际期刊预警名单（试行）》期刊，预警名单以论文发表当年为准。规定中的“第一作者”、“第一申请人”是指物理排名第一。对有 N 个共同第一作者的论文，按 1/N 篇计算；如老师排名第一，学生排名第二，排名第二的学生视为第一。学院推选期刊：《储能科学与技术》、《高分子材料科学与工程》、《化学学报》、《物理化学学报》、《化学通讯》、《半导体学报》、《功能材料》、《硅酸盐学报》、《无机材料学报》、《物理学报》。

### 4. 学位论文撰写

硕士生导师指导下，按照《研究生学位论文（研究报告）撰写格式规范》的要求，独立完成学位论文，导师应对硕士生学位论文严格审查，把好质量关。

(三) 学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 航空宇航科学与技术 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 082500)

本学科是以数学、物理学以及现代科学技术为基础,以飞行器系统设计、航空宇航制造工程等为主干的高度综合、系统完整的理论和学科体系。本学科与力学、电子科学与技术、信息与通信工程、控制科学与工程、计算机科学与技术、机械工程、系统科学等学科相互交叉、相互促进,具有鲜明的多学科融合特色。本学科总体上处于国内先进水平,部分研究方向接近国际先进水平,在智能飞行器系统设计、空天控制工程、空天信息工程、航空宇航智能制造工程等研究方向上特色鲜明,承担国家重大项目并取得了高水平研究成果。本学科处于快速发展的上升时期,在学科方向、学术团队、学科平台、科学研究、人才培养、学术交流等方面均取得了突出成绩。

## 一、培养目标

本学科瞄准航空航天技术发展前沿,服务国家战略需求,以智能飞行器系统设计、空天信息工程、空天控制工程和航空宇航智能制造工程为重点发展方向,以智能感知和智能控制为特色,服务于无人飞行器特别是临近空间飞行器以及空间运行与交通管理、空间信息安全、航空宇航制造等技术发展,培养具有坚实宽广理论基础以及创新思维能力的复合型高层次技术和管理人才。本学科培养的硕士学位获得者,除能从事我国航空航天工程领域相关的科研、教学和管理等工作外,还能从事信息科学、控制科学、计算机科学以及其它相关领域的科研、教学和管理等工作。

## 二、研究方向

1. 智能飞行器系统设计与仿真测试
2. 航空宇航智能制造工程
3. 空天信息工程
4. 空天探测、制导与控制

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课不低于 15 学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 15 学分,其中本学科专业基础课不低于 9 学分,本学科专业选修课不低于 6 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 航空宇航科学与技术 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注		
学位课	公共	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修	
	基础课	1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试		
	专业基础课	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	必修， 至少4选1	
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试		
		1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试		
		1107016004	最优化理论与应用	50	2.5	1	考试		
		1008256002	飞行器系统仿真与测试技术	40	2	1	考试	专业 核心课程	
		1008256005	现代测控通信技术	40	2	2	考试		
		1008256006	信号检测与估计	40	2	1	考试		
		1008256007	航空航天智能制造技术	40	2	1	考试		
		1008256008	系统工程理论与方法	40	2	1	考试		
		1008256010	飞行器总体设计与优化	40	2	1	考试		
		1008256014	飞行器动力学与控制	40	2	2	考试		
	1008256016	导航与制导系统	40	2	1	考试	专业 核心课程		
	1008256017	空天信息理论基础	40	2	1	考试			
	非学位课	专业选修课	1008117013	智能飞行器自主及协同控制	40	2	2	考查	
			1008117014	非线性及鲁棒控制	40	2	2	考查	
1008257009			空天信息系统	40	2	1	考查		
1008257010			空间智能感知理论与技术	40	2	2	考查		
1008257011			空天信息安全	40	2	2	考查		
1008257015			复杂系统建模与仿真	40	2	2	考查		
1008257016			人机工程与机器人	40	2	2	考查		
1008257017			飞行器振动与控制	40	2	2	考查		
1008257018			空间交通管理系统	40	2	2	考查		
1008257024			飞行器目标跟踪与任务规划技术	40	2	2	考查		
1008257025			飞行器可靠性工程	40	2	1	考查		
1008257026			飞行器功能结构及其天线技术	40	2	2	考查		
1008257027			航空航天高可靠实时嵌入式系统	40	2	2	考查		
1008257028			有效载荷数据融合理论与应用	40	2	2	考查		
1008257029			机器人感知与控制技术	40	2	2	考查		
1008257031	高等空气动力学	40	2	2	考查				

非 学 位 课	其他 选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修,
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	至少 2 选 1
		1008258001	学科前沿知识专题讲座	20	1	1	考查	
		1011117001	科技论文写作	20	1	1,2	考查	必修
		1052086005	飞行器设计分析与仿真实现	20	1	1,2	考查	
		1052086009	基于模型的飞行器 GNC 系统建模	30	1.5	1,2	考查	校企共建 课程
		1066666001	现代飞行器技术及应用	18	.5	2	考查	校企共建 课程, 仅研 究生学术 交流月期 间开设
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必修,	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	至少 2 选 1	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	必修 不计学分	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	必修	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

跨学科专业考生补修本科核心课程（不计学分）：

1. 航空航天概论
2. 自动控制原理
3. 信号与系统

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可

获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### 1、学术论文发表要求

学院对硕士生发表学术论文不作统一要求，各导师及导师组可根据研究生培养的实际情况，自行拟定学术论文发表要求。

2、学位论文的相关要求按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 生物医学工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 083100)

本学科是工程技术向医学和生命科学渗透的结晶,是一个典型的交叉科学技术领域。本学位点的主要研究领域有:脑成像理论与技术;脑-机接口技术;生物医学信号检测与处理技术;医学信息化工程;生物医学仪器等。本学科1995年被评为四川省重点学科,具有一级学科博士学位授权。现有正副教授40余名,汇集了包括中国科学院院士、美国医学与生物工程院 Fellow、英国工程技术学会 Fellow 等高层次人才17位(不重复计算)、全时非华裔高层次人才6位,构建了高水平的国际化师资队伍。设有神经信息教育部重点实验室、高场磁共振脑成像四川省重点实验室等三个省(部)重点实验室和脑成像研究中心(3T MR)、信息医学研究中心。在神经信息科学与技术、生物医学信号采集与处理技术、生物信息学与医学信息系统等领域研究成果显著。

## 一、培养目标

本学科硕士获得者应掌握电路设计和信号处理的基本理论及技术、具有较好的计算机软硬件技术知识,以及人体解剖生理学等生物医学方面的基础知识,掌握一门外国语。具备独立从事生物医学信号采集与处理、生物医学电子仪器的设计开发及相关基础研究的能力,能胜任在科研单位、生产部门及高等院校从事研究、开发、教学工作。坚持以立德树人为根本,学位获得者应政治合格,热爱祖国,献身于伟大的社会主义建设事业。

## 二、研究方向

1. 神经工程(脑电、神经科学仪器与软件、脑-机接口等)
2. 医学成像与图像处理
3. 生物医学信号与信息处理
4. 医学信息技术
5. 智能化医学仪器
6. 视觉机制、计算神经科学与类脑智能技术

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于28学分,课程总学分不低于24个学分,必修环节不低于4学分。课程学分要求中,学位课要求不低于15学分,公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修

课) 不低于 11 学分, 其中本学科专业基础课不低于 6 学分, 本学科专业选修课不低于 5 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生, 要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门, 通过导师考核后, 才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识, 可由导师指定内容系统地自学某些课程, 并列入个人培养计划, 但不计学分。

## 五、课程设置

生物医学工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修	
	1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试		
学位课	专业基础课	1100016003	图论及应用	60	3	2	考试	必须选 1-2 门
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		1404026004	认知神经科学	40	2	1	考试	
		1404026007	工程心理学	20	1	2	考试	
		1408316001	医学成像原理	40	2	1	考试	专业核心课程
		1408316002	生物医学信号处理	40	2	1	考试	仅限非“中加双硕士学位”教育项目学生选课
		1408316003	神经网络方法	40	2	2	考试	
		1408316004	脑科学基础	40	2	2	考试	全英文授课
		1408316007	神经信息学基础	64	3	1	考试	
		1408316010	统计检验方法	20	1	1	考试	线上线下混合式教学
非学位课	专业选修课	0408027011	现代传感技术	40	2	2	考查	
		1310027001	医学影像学进展	40	2	1	考查	
		1404027001	注意和记忆专题	20	1	2	考查	
		1404027002	社会心理学专题	20	1	2	考查	
		1404027005	视觉认知计算	20	1	1	考查	
		1407107001	系统生物学	20	1	2	考查	
		1407107003	Perl 生物信息学编程	20	1	2	考查	
		1407107008	生物医学光电检测	20	1	2	考查	
		1408317003	计算神经科学导论	20	1	1	考查	
		1408317004	认知心理学	20	1	1	考查	
		1408317006	脑网络基础与应用	20	1	2	考查	
		1408317007	Fundamentals of Neuro-information(IPN)	64	3	1	考查	仅限“中加双硕士学位”教育项目学生第 3 学期选课

非学位课	专业选修课	1408317008	生物医学信号处理	40	2	1	考试	仅限“中加双硕士学位”教育项目学生选课
		1408317009	可穿戴生物电子学	20	1	2	考查	
		1408317010	类脑感知与计算	20	1	1	考查	产教融合课(校企共建))
		1408317011	医学信息处理技术	20	1	2	考查	
		1408317012	脑机智能交互	30	1.5	2	考查	学科交叉课程
		1411117001	研究生论文写作指导	20	1	2	考查	必修
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		1408318002	生物医学工程学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	前沿综合课
		1452306001	生物医学信号测量实验	20	1	1	考试	
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须选 1-2 门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	1408315001	Research Work(IPN)	0	0	2	考查	仅限“中加双硕士学位”教育项目学生选课	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	6400007006	中期考评	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

为了增强同学们的数理基础，体现多学科交叉，专业选基础课和专业选修课提供其他学院开设的课程。提醒同学们综合考虑研究方向、科研需要、个人兴趣、开课和本人所在校区的一致性等因素进行合理选择，灵活修读，但是一定要满足各部分基本学分要求方能申请毕业。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、

知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

**竞赛获奖：**指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

**知识产权：**包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

**科技成果转化：**指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

**自主创业：**指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

**社会实践：**主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. **学术活动：**为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. **研究生学术交流月：**硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. **论文开题报告及文献阅读综述：**指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

硕士学位论文是对硕士研究生科研能力、基础理论水平及专门知识掌握程度的综合反映，是学位授予的重要依据。

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。硕士研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

硕士研究生发表学术论文的要求，参照硕士研究生入学当年最新的生命科学与技术学院的相关要求执行。

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 软件工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 083500)

软件工程学科是信息技术领域中发展最快的学科领域之一,软件产业也成为各国经济发展的支柱产业。软件工程领域总体发展形成了宽范围、多维度、多层次、多交叉的体系结构,知识领域包括软件需求、软件设计、软件构建、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件项目管理、软件工程工具与方法、软件质量、软件安全、软件道德与法律等;也涉及到系统工程、领域工程、数字化技术、嵌入式系统、网络与信息安全,系统管理与支持、市场营销等多学科交叉领域。

## 一、培养目标

本学科培养以软件理论为基础,根据软件技术发展和软件行业需求,按照国际标准培养掌握软件工程基本理论、熟悉软件技术及解决跨学科复杂领域问题的软件工程高级人才。

其培养要求如下:

1. 拥护党的基本路线和方针、政策;热爱祖国;遵纪守法;具有良好的职业道德和创业精神,积极为我国经济建设和社会发展服务。
2. 掌握软件工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识,熟练掌握现代软件理论技术、方法和工具,遵守国际软件开发相关标准,展开与软件需求分析、软件/算法设计、编程和系统测试方面的工作,并具有一定的软件工程过程定义、度量、评估和软件能力成熟度进阶能力。同时具有应用软件工程理论与知识从事跨学科的技术研究能力和解决复杂工程能力。
3. 具有较强的英语交流能力、具备良好的阅读、理解和撰写外语资料的能力和进行国际化沟通的能力。同时具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

## 二、研究方向

1. 嵌入式软件
2. 大型工业软件
3. 行业应用软件
4. 网络安全软件
5. 智能协同计算

## 三、培养方式和学习年限

1. 软件工程领域学术型硕士研究生采用课程学习和论文研究工作相结合的培养模式,特别鼓励学生的创新、创意和创业。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。
2. 硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。
3. 全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要

求中，学位课要求不低于 15 学分，公共基础课必修。本学科专业课（包括专业基础课和专业选修课）不低于 16 学分，其中本学科专业基础课不低于 10 学分，本学科专业选修课不低于 6 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。学位课可以代替非学位课，但非学位课不能代替学位课。

对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 软件工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	0908356001	随机过程与排队论	40	2	1	考试	必须选 2-5 门
		0908356002	组合优化理论	40	2	1	考试	
		0908356013	机器学习理论与算法	40	2	1	考试	
		1100016003	图论及应用	60	3	2	考试	
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		0908356003	网络计算模式	40	2	2	考试	专业核心
0908356005	高级计算机结构	40	2	2	考试			
0908356015	高级软件工程	40	2	2	考试	专业核心		
非学位课	专业选修课	0908357001	嵌入式系统设计	40	2	2	考查	
		0908357002	算法设计与分析	40	2	1	考试	学科交叉
		0908357003	网络编程	40	2	1	考查	
		0908357004	UNIX/Linux 操作系统内核结构	40	2	1	考试	
		0908357008	先进计算理论及技术	40	2	1	考查	前沿综合
		0908357013	统计机器学习	40	2	2	考查	
		0908357017	信息安全基础与前沿	40	2	1	考查	前沿综合
		0908357018	软件测试理论与技术	40	2	1/2	考查	
		0908357019	网络安全理论与技术	40	2	1	考查	
		0908357020	软件架构模型与设计	40	2	2	考查	产教融合示范课
		0908357021	模型驱动的系统工程	40	2	2	考查	
		0908357023	嵌入式软件前沿技术	20	1	1	考查	前沿综合
		0908357024	工业软件前沿	20	1	1	考查	
		0908357025	人工智能前沿	20	1	1	考查	
0952127002	高级数字图像处理	40	2	1	考查	学科交叉		

非 学 位 课	其他 选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	选 1-2 门
		0911117001	研究生论文写作指导课程	20	1	2	考查	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-2 门	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑和批改作业，协助任课教师指导本科生实验实践、综合设计等，工作量不少于 40 学时。由任课教师给出成绩及评语，报学生所在学院的研究生管理办公室认定学分。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

**竞赛获奖：**指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类等竞赛。竞赛项目以《软件工程学科竞赛项目名单》中公布项目为准，参赛获奖且三等奖及以上者填写《社会实践考核表》附获奖证书复印件，导师确认签字后报学院审核，认定合格则可获得 1 个学分。其他国家级省级竞赛项目及获奖级别均由学院组织专家评审认定，合格后可获得 1 个学分。

**知识产权：**包括发明专利、计算机软件著作权等。获得软件著作权证书或获得发明专利的授权证书，可申请 1 个学分。

**科技成果转化：**指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

**自主创业：**指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

**社会实践：**主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所和企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务和技术合作等实践项目。社会实践行前至少一周向学院研究生管理办公室备案，社会实践结束后在学院内进行 1 小时以上的公开汇报，完成者根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院审核，合格则获得 1 学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述 I：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。论文工作应有一定的技术研究难度与理论深度，论文成果具有系统性、先进性和实用性。论文实际工作量一般不少于一年。论文答辩需要有必要的关键实验或系统演示。

### （二）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 网络空间安全 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 083900)

网络空间安全是信息技术中发展最快的领域之一,涉及到国家安全和民族利益。网络空间安全涉及计算机科学与技术、信息与通信工程、数学、软件工程、控制科学与工程、电子科学与技术、管理科学与工程、法学等学科的基础知识,围绕网络空间中电磁设备、电子信息系统、网络、运行数据、系统应用中所存在的安全问题,开展理论、方法、技术、系统、应用、管理和法制等方面的研究。知识领域包括网络空间安全基础、密码学及应用、系统安全、网络安全、应用安全、信息内容安全等。

## 一、培养目标

本学科硕士学位获得者应具有较高政治思想素质、科学世界观与人生观、能够成为社会主义现代化建设需要的高层次专业人才;具备网络空间安全基础、密码学理论与技术、计算机系统安全、网络与通信系统安全和信息系统安全的基本理论与技术,熟悉软件工程理论,熟练掌握一门外语、并能通过掌握先进的程序设计技术、主流系统平台与工具,进行计算机系统、通信系统以及信息系统的安全设计、研究、分析和管理工作。毕业后可从事网络空间安全领域及其它应用领域的科学研究或工程技术实践以及高等院校教学工作等。

## 二、研究方向

### 1. 密码理论与技术

对称密码设计与分析、公钥密码设计与分析、密钥协商与密钥管理、量子密码与新型密码、秘密共享和安全多方计算、安全协议设计分析与验证、可证明安全性理论、数字签名等。

### 2. 软件安全与可靠性技术

恶意代码分析与防护、漏洞分析与挖掘、软件可靠性、软件安全设计、系统备份与容侵、容灾与容错、大型信息系统可靠性等。

### 3. 大数据与人工智能安全

海量数据的安全采集与存储、大数据隐私保护技术、大数据安全挖掘与分析、基于人工智能的密码分析、基于人工智能的入侵检测、基于机器学习的网络威胁情报检测、安全机器学习等。

### 4. 云计算与物联网安全

云安全存储、云数据完整性检测、云审计、云安全体系结构、无线传感器网络安全、RFID 安全、安全数据融合、物联网中的隐私与认证、物联网安全体系结构等。

### 5. 网络与系统安全

无线通信网络安全、互联网基础设施安全、网络入侵检测与防护、风险分析与态势感知、网络安全防护与主动防御、防火墙技术、网络对抗、可信计算、操作系统安全、数据库安全等。

### 6. 区块链理论与应用

区块链理论、智能合约机制、数字货币、区块链在金融与物联网中的应用。

### 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养，采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作，系统掌握所在学科领域的理论知识，培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者，可申请适当延长学习年限，最长学习年限不超过四年。

### 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分，课程总学分不低于 24 个学分，必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中，学位课要求不低于 15 学分，公共基础课必修。本学科专业课（包括专业基础课和专业选修课）不低于 10 学分，其中本学科专业基础课不低于 6 学分，本学科专业选修课不低于 4 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

### 五、课程设置

网络空间安全 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	1800005007	新时代中国特色社会主义理论与实践	36	2	1/2	考试	
学位课	0808396005	近世代数	40	2	1	考试	必须选 1-2 门
	1100016007	数论	40	2	1	考试	
	0808126006	机器学习	40	2	2	考试	
	0808126007	大数据分析 with 挖掘	40	2	2	考试	
	0808126011	计算复杂性	40	2	2	考试	
	0808126046	高级算法设计与分析	40	2	1	考试	
	0808396001	信息保护理论与技术	40	2	1	考试	
	0808396002	软件安全性分析	40	2	2	考试	
	0808397033	高级密码理论	40	2	2	考试	
	2208106003	安全通信	40	2	2	考试	
	2208396001	分组密码设计与分析	40	2	2	考试	
	非学位课	0108107005	互联网安全	40	2	1	考查
0808127005		云计算	20	1	1	考查	
0808127009		无线自组织网络技术	20	1	2	考查	
0808127011		互联网络程序设计	20	1	2	考查	

非学位课	专业选修课	0808397001	网络信息对抗	20	1	1	考查	
		0808397003	安全协议与标准	20	1	2	考查	
		0808397004	小波分析理论与应用	20	1	2	考查	
		0808397005	安全通论	20	1	1	考查	
		0808397006	区块链与数字货币	20	1	2	考查	
		0808397007	物联网安全	20	1	1	考查	
		0808397009	数据恢复与数字取证	20	1	1	考查	
		2208107007	通信与密码中的随机信号设计	40	2	2	考查	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选 1-2 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		0811117001	学术规范与论文写作	20	1	1	考查	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
XX0004XXXX		前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须选 1-2 门	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

研究生课程主要划分为学位课、非学位课、必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

计算机科学与工程学院（网络空间安全学院）的学生，须学生以第一作者，或导师为论文第一作者，学生为第二作者在 SCI 收录期刊发表（或已录用）论文 1 篇或发表（或已录用）1 篇计算机领域国际会议论文。

### （三）硕士学位论文的工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

## 临床医学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 100200)

临床医学是研究人体疾病的病因、诊断、治疗和预后,提高临床治疗水平,促进人体健康的科学。随着人类文明的不断进步和经济社会的发展,临床医学学科建设也日臻完善,学科分类日趋精细,强调学科的交叉和融合。近年来,3D 打印技术、人工智能(AI)技术、大数据及医疗互联网+等新技术在医学的推广和应用,极大促进了临床医学的发展。

本学科结合电子信息技术学科优势和附属医院的临床资源优势,学术队伍整体水平高,结构合理,包括国家“千人计划”、国家杰出青年、国家青年拔尖人才等,其中博士生导师 70 余人、硕士生导师 300 余人,拥有国家重点领域创新团队 1 个,国家临床重点专科 6 个、省级重点实验室 4 个和省医学重点学科 60 余个。

### 一、培养目标

本学科硕士获得者必须坚持德、智、体、能全面发展,具体要求:

1. 坚持四项基本原则,热爱祖国,具有正确的政治方向,遵守职业道德和伦理要求,品德高尚,团结合作,具有奉献精神。
2. 具有良好的科学道德规范和严谨求实的科学态度,具有较强的独立思考、评判性思维和创新能力。
3. 掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识,基本具有独立科研设计和进行富有成果的科学研究的能力。
4. 掌握一门外语,具有熟练阅读本专业外文资料的能力、进行一般学术交流的能力及一定的写作能力。

### 二、研究方向

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1. 内科学      | 2. 外科学     |
| 3. 妇产科学     | 4. 儿科学     |
| 5. 影像医学与核医学 | 6. 临床检验诊断学 |
| 7. 肿瘤学      | 8. 眼科学     |
| 9. 皮肤病与性病学  | 10. 神经病学   |
| 11. 健康管理    | 12. 麻醉学    |

### 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

#### 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分，课程总学分不低于 24 个学分，必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中，学位课要求不低于 16 学分，公共基础课必修。本学科专业课（包括专业基础课和专业选修课）不低于 16 学分，其中本学科专业基础课不低于 11 学分，本学科专业选修课不低于 5 学分。

专业课：第一至三学期，每学期选取某一研究方向或临床问题撰写一份文献综述报告，并以 PPT 形式于所在专业作报告，完成后方可参加闭卷专业考试；第三学期末按本专业各二级学科命题闭卷考试，笔试成绩为专业课成绩。

专业英语：由导师、导师组指导，以研究生自学为主，第三学期末按本专业二级学科命题考试。

实验动物学：硕士生按照科研计划进行与实验动物相关的工作前须选修实验动物学课程，成绩合格获得学分。课题不需做动物实验者，经导师签字同意可提交免修申请，院主管研究生工作办公室审核，报学院批准。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

#### 五、课程设置

临床医学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注		
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修	
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试		
	专业基础课	1310026001	专业课	60	3	1,2	考试		
		1310026002	专业英语	20	1	1,2	考试		
		1310026003	医学文献检索	20	1	1	考试		
		1310026004	临床科研设计	40	2	1,2	考试		必修 专业核心课
		1310026005	医学统计学	40	2	1	考试		必修
		1310026006	分子生物学与生物化学	60	3	1	考试		专业核心课
		1310027005	循证医学	20	1	1	考试		
		1310727001	医学实验方法与技术	40	2	1	考试		
非学位课	专业选修课	1310027001	医学影像学进展	40	2	1	考查	学科交叉课	
		1310027002	干细胞基础及临床研究进展	20	1	2	考查	前沿综合课	
		1310027003	肿瘤学基础	40	2	1	考查		
		1310027006	临床微生物学	40	2	1	考查		
		1310027008	分子病理学	40	2	2	考查		
		1310028001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	学科交叉课	

非 学 位 课	专业 选修课	1310556002	临床药学	40	2	1	考试	
		1310726004	医学遗传学	30	1.5	1	考试	
		1310726005	疾病基因研究进展	20	1	2	考试	
		1407106002	高级细胞生物学	40	2	2	考试	前沿综合课
		1407106008	神经生物学	40	2	1	考试	
	其他 选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修，二选一
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		1310027004	医学论著写作	20	1	1	考查	必修
		1310726003	实验动物学	40	2	1	考试	
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查	
必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须二选一	
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查		
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修	
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查		
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查		
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查		

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含六大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及

调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加二十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

硕士研究生在申请学位论文答辩前，应以第一作者身份，且电子科技大学为第一单位，取得满足如下要求的学术成果：

学位申请者应在中国科技论文统计源（中国科学技术信息研究所）及以上期刊录用或公开发表与攻读学科、专业相关的 1 篇论著或临床病例个案报道或综述。

1. 其中的中国科技论文统计源期刊（简称统计源期刊），亦称中国科技核心期刊（简称科技核心期刊）。

2. 其中的“及以上期刊”包括

中文期刊系列：1）中文核心期刊（又称“北大核心期刊”），全称北京大学图书馆《中文核心期刊要目总览》。2）CSCD，全称中国科学引文数据库（Chinese Science Citation Database），包括核心期刊库和扩展期刊库。

英文期刊系列：1）SCI，全称 Science Citation Index，即《科学引文索引》中的期刊，包括 SCIE，全称 Science Citation Index Expanded《科学引文索引扩展版》中的期刊。2）Web of Science 核心合集数据库。

特别说明：1、学位申请者若是以共同第一作者身份署名的成果申请学位，则该成果需发表在影响因子大于等于 5 分的 SCI 期刊上，且学位申请者是排名前三的共同第一作者之一。2、学位申请者不能以核心期刊增刊形式发表的论文成果申请学位。

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

## 口腔医学 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 100300)

口腔医学是研究口腔及颌面部疾病的病因、诊断、预防和治疗,促进人体口颌系统健康的科学。本学科结合电子信息技术学科优势和附属医院的临床资源优势,围绕口腔疾病的关键问题,把握深入化、信息化、数字化的学科发展方向,开展口腔基础及临床研究。

### 一、培养目标

1. 培养具有良好的社会道德、职业道德、人文素养和专业素质的口腔医师及技术人员,热爱祖国,具有正确的政治方向。
2. 具有良好的科学道德规范和严谨求实的科学态度,具有较强的独立思考、评判性思维和创新的能力。
3. 掌握口腔医学基础理论、基本知识和基本技能,掌握口腔医学科学研究的基本方法,具有独立开展科研设计和研究工作的基本能力。
4. 具有熟练阅读本专业外文资料的能力,较好的写作能力和较好的学术交流能力。

### 二、研究方向

1. 口腔疾病发病机理研究
2. 口腔疾病防治技术研究

### 三、培养方式和学习年限

采用导师个人指导或导师组集体指导的方式,通过课程学习和论文研究工作相结合,培养学生系统掌握所在学科领域的理论知识,分析问题和解决问题的能力。研究生应在导师指导下于入学后、选课及时制定出培养计划,有效保证培养目标的实现。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

### 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程总学分不低于 24 个学分,必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中,学位课要求不低于 15 学分。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 17 学分,其中本学科专业基础课不低于 10 学分,本学科专业选修课不低于 7 学分。

1310038001 口腔医学前沿知识专题讲座必修。

口腔专业课:第一和第二学期采取专题讲座和学生自学等方式完成学习;学生第一和第二学期须选取某一研究专题撰写一份文献综述报告, PPT 讲演,由导师或者导师组共同讨论评价,第三学期统一闭卷考试。

口腔专业英语:由导师指导,以研究生自学为主,第三学期命题闭卷考试。

实验动物学:硕士生按照科研计划进行与实验动物相关的工作前须选修实验动物学课程,成绩合格获得学分。课题不需做动物实验者,经导师签字同意可提交免修申请,院主管研究生工作办公

室审核，报学院批准。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生，要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门，通过导师考核后，才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识，可由导师指定内容系统地自学某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

口腔医学 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1310026003	医学文献检索	20	1	1	考试	
		1310026004	临床科研设计	40	2	1,2	考试	
		1310026005	医学统计学	40	2	1	考试	
		1310027005	循证医学	20	1	1	考试	
		1310036001	口腔专业课	60	3	1,2	考试	
		1310036002	口腔专业英语	20	1	1,2	考试	
	1407106005	生物力学与组织工程学	20	1	2	考试		
非学位课	专业选修课	0808126007	大数据分析挖掘	40	2	2	考试	
		1310026006	分子生物学与生物化学	60	3	1	考试	
		1310027001	医学影像学进展	40	2	1	考查	
		1310027002	干细胞基础及临床研究进展	20	1	2	考查	
		1310027003	肿瘤学基础	40	2	1	考查	
		1310028001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	医工交叉
		1310038001	口腔医学前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	必修 前沿综合课
		1310557001	应用药理学大数据分析	20	1	1	考试	医工交叉
		1310727001	医学实验方法与技术	40	2	1	考查	
		1310727003	肿瘤生物学导论	30	1.5	2	考查	
	1407106002	高级细胞生物学	40	2	2	考试		
	1407107007	表观遗传学	20	1	1	考查		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	二选一
1310027004		医学论著写作	20	1	1	考查	必修	
1310726003		实验动物学	40	2	1	考试		
XX0004XXXX		前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须二选一
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含六大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加二十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：研究生在学位论文开题之前，必须在导师指导下，调查研究，

阅读学科前沿高水平研究文献 40 篇以上（其中外文文献 10 篇以上），写出不少于 4000 字的文献综述报告（附不少于 1000 字的英文摘要），提出值得研究和解决的学术问题，并在此基础上确定学位论文题目、技术路线和研究方法，于第三学期末完成开题报告，但不计学分。研究生开题后按计划填写《电子科技大学医学院研究生学位论文进展记录手册》，导师、教指委及学院定期审查。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。学位论文正文字数要求不少于 1.5 万字。

### （二）其他要求

硕士研究生在申请学位论文答辩前，至少满足下列条件之一：

（1）在读期间，需有本人作为第一作者，电子科技大学为第一署名单位，在核心期刊杂志上录用或发表 1 篇研究型论文，导师原则上为通讯作者。其中，核心期刊包括①中国科技论文统计源期刊，亦称中国科技核心期刊（简称科技核心期刊）②中文核心期刊（又称“北大核心期刊”），全称北京大学图书馆《中文核心期刊要目总览》③CSCD，全称中国科学引文数据库（Chinese Science Citation Database），包括核心期刊库和扩展期刊库。

（2）在读期间，需有本人作为第一作者或者共同第一作者（排名前二），电子科技大学为第一署名单位，在 SCI 期刊上录用或发表 1 篇研究型或者综述型论文，导师原则上为通讯作者。若成果为影响因子大于等于 5 分的 SCI 文章，本人署名需为第一作者或者共同第一作者（排名前三）。

（3）本人作为第一发明人且电子科技大学或者附属医院为第一专利权人，有 1 项学科相关的国家发明专利；如果导师为第一发明人，申请人可作为第二发明人。

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 管理科学与工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 120100)

电子科技大学于 1990 年获得管理工程学科硕士学位授予权, 2000 年获得管理科学与工程一级学科博士学位授予权, 现为四川省重点学科。本学科聚焦信息与通讯技术 (ICT) 创新和管理变革相融合, 面向管理科学前沿、国家重大需求和国民经济主战场, 解决物流供应链管理、智能优化决策、金融工程、电子商务、项目管理等领域的重要管理问题和工程问题, 汇聚一流队伍, 培养一流人才, 产生一流成果, 建成一流学科。

## 一、培养目标

面向国家重大需求和国际学术前沿, 本学科旨在培养能主动融入 ICT 创新引发的管理变革情境, 具有管理学、经济学、数学、系统科学等多学科知识基础, 具有一定的理论建模、定量分析及实践能力, 具有系统思维、科学精神和创新意识, 能够综合运用本学科的管理科学理论和工程技术方法创造性地解决实际问题, 具有家国情怀和责任担当, 能引领未来产业智能化发展的复合型高层次管理人才。

## 二、研究方向

1. 数智供应链与物流管理
2. 信息管理与电子商务
3. 智能决策与博弈
4. 大数据与商务智能
5. 金融工程与金融科技
6. 项目管理

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养, 采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作, 系统掌握所在学科领域的理论知识, 培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。提前完成硕士学业者, 可申请提前半年毕业; 若因客观原因不能按时完成学业者, 可申请适当延长学习年限, 但最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 33 学分, 其中课程总学分不低于 29 学分, 必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中, 学位课要求不低于 18 学分。本学科的专业基础课和专业选修课共计不低于 22 学分, 其中专业基础课不低于 13 学分, 专业选修课不低于 9 学分。

在导师的指导下, 允许在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生, 要求补修相应专业的本科核心课程至少 2 门 (不计学分), 通过考试后方可修读专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和课程修读计划。研究生学习与研究课题有关的专业知识, 可由导师指定内容来自学修读某些课程, 并列入个人培养计划, 但不计学分。

## 五、课程设置

## 管理科学与工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	公共基础课	1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1502026001	高级计量经济学	40	2.5	2	考试	
		1502026002	高级微观经济学	40	2.5	1	考试	
		1502026007	应用随机过程	48	3	2	考试	数智供应链与物流管理方向必修
		1502026010	金融经济学	48	3	1	考试	金融工程与金融科技方向必修
		1502516005	衍生金融工具	48	3	2	考试	
		1512016002	数据分析与决策	32	2	2	考试	
		1512016003	信息经济学与博弈论	48	3	2	考试	
		1512016004	管理科学研究方法	40	2.5	1	考试	
		1512016009	高阶运筹学	48	3	1	考试	必修
非学位课	专业选修课	1502027007	固定收益证券	32	2	2	考查	
		1502027017	服务科学与管理	32	2	1/2	考查	
		1502517007	大数据金融风险管理	32	2	2	考查	
		1502517014	量化投资	48	3	2	考查	
		1512016010	人工智能与机器学习	32	2	1	考试	
		1512017002	库存理论	40	2.5	1	考查	
		1512017003	供应链设计与管理	40	2.5	1	考查	
		1512017005	数据挖掘与信息管理	48	3	1	考查	
		1512017006	高级项目管理	32	2	2	考查	
		1512017014	学位论文写作	20	1	2	考查	必修
		1512017017	管理科学前沿专题	40	2.5	2	考查	
	1512028018	智能决策方法与应用	24	1.5	2	考查		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选1-2门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
1502027009		经济金融学科专题	24	1.5	2	考查		
XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查			

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须选1-2门
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

硕士研究生课程包括学位课、非学位课和必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，分别需要完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得1个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，包括在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于40学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案，完成者获得1学分。

(2) 创新创业与社会实践：学分认定范围主要包括竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践共五大类别。研究生完成其中的任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得1个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请1个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请1个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请1个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得1个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加10次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得1学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年6月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得1个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献20

篇以上，其中外文文献 10 篇以上，完成 4000 字左右的文献综述报告，并附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告（不计学分）。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解新观点。学位论文应体现出作者在本学科掌握了坚实的基础理论和系统的专业知识，具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

### （二）硕士学位论文的工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予细则》的规定执行。

# 工商管理 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 120200)

电子科技大学于 2000 年获得企业管理和 2003 年获得技术经济及管理两个二级学科硕士学位授予权, 2006 年获得企业管理二级学科博士学位授予权, 2011 年获得工商管理一级学科博士学位授予权, 现为四川省重点学科。本学科以组织的经营管理活动规律及实践为主要研究对象, 以现代经济理论和管理理论为基础, 渗透管理科学、社会学、心理学、信息科学、行为科学等学科, 以定量和定性分析方法为工具, 聚焦战略管理、创新创业管理、营销管理、组织行为与人力资源管理、服务与运营管理、财务管理等领域, 研究企业或其他经济组织管理行为的形成过程、典型特征及一般规律。

## 一、培养目标

面向经济社会发展和技术进步驱动的管理变革, 本学科旨在培养具有宽厚扎实的管理理论基础, 熟练掌握定性和定量分析方法与工具, 具有战略思维和创新精神, 能够融贯运用本学科知识和经济学、统计学、数据科学、行为科学等学科的理论、方法及技术创造性地解决现实管理问题, 具有国际化视野、家国情怀和社会责任, 未来能够胜任工商企业、政府部门、高校及科研机构的管理和科研工作的高级专业人才。

## 二、研究方向

1. 战略管理与可持续发展
2. 数智营销与渠道管理
3. 组织与人力资源管理
4. 创新与创业管理
5. 公司财务与资本市场
6. 服务与运营管理
7. 数据与知识产权管理
8. 国际商务(国际科技合作)

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养, 采取课程学习与项目研究相结合、导师个人指导与导师组集体指导相结合的培养方式。

全日制硕士研究生学制为三年。提前完成硕士学业者, 可申请提前半年毕业; 若因客观原因不能按时完成学业者, 可申请适当延长学习年限, 但最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 33 学分, 其中课程总学分不低于 29 学分, 必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中, 学位课要求不低于 18 学分。本学科的专业基础课和专业选修课共计不低于 22 学分, 其中专业基础课不低于 13 学分, 专业选修课不低于 9 学分。

在导师的指导下, 允许在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生, 要求补修相应专业的本科核心课程至少 2 门(不计学分), 通过考试后方可修读专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和课程修读计划。研究生学习与研究课题有关的专业

知识，可由导师指定内容来自学修读某些课程，并列入个人培养计划，但不计学分。

## 五、课程设置

### 工商管理 全日制学术硕士课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修	
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试		
	专业基础课	1502026013	数字经济学	40	2.5	1	考试		
		1512026001	管理研究方法	40	2.5	1	考试		
		1512026002	战略管理研究	48	3	2	考试		
		1512026004	组织管理研究	40	2.5	1	考试	必修	
		1512026005	营销管理研究	48	3	2	考试		
		1512026006	创新管理研究	40	2.5	2	考试		
		1512026017	高级财务管理	48	3	2	考试		
非学位课	专业选修课	1502027017	服务科学与管理	32	2	1/2	考查		
		1502027018	会计理论与实证	32	2	2	考查		
		1512027001	新兴技术管理	40	2.5	1	考查		
		1512027003	知识产权管理	40	2.5	1	考查		
		1512027004	人力资源管理	40	2.5	2	考查		
		1512027006	学位论文写作	20	1	2	考查	必修	
		1512027012	创业管理研究	40	2.5	2	考查		
		1512027014	数字化转型与数据治理	24	1.5	2	考查		
		1512027015	数字化转型与组织变革	24	1.5	2	考查		
	1512027016	大数据营销	32	2	2	考查			
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须	
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	选 1-2 门	
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试		
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查		
		XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		
	必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须	
		6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	选 1-2 门	
6400006003		学术活动	0	1	1,2	考查	必修		
6400006004		论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查			
XX00025XXX		素质教育公选课	0	1	1,2	考查			
XX0003XXXX		研究生学术交流月	0	1	1,2	考查			

硕士研究生课程包括学位课、非学位课和必修环节三大部分。

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，分别需要完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，包括在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：学分认定范围主要包括竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践共五大类别。研究生完成其中的任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加 10 次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，完成 4000 字左右的文献综述报告，并附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告（不计学分）。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解新观点。学位论文应体现出作者在本学科掌握了坚实的基础理论和系统的专业知识，具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

### （二）硕士学位论文的工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予细则》的规定执行。

# 公共管理 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 120400)

公共管理是一门综合性强, 研究范围广, 极具实践价值的学科, 本学科以政治学、管理学、社会学等学科为基础, 对公共管理进行综合的全面研究, 揭示公共组织、公共体制、公共伦理、公共决策、公共管理程式、公共管理方法与技术的一般规律和理论, 研究公共管理的历史和现状, 探索提高公共管理有效性的方法路径, 注重总结世界各国在行政管理领域的经验, 构建在信息化的条件下适合我国国情并符合时代特征的新型行政管理模式, 培养 21 世纪高质量、高水平的公共管理专门人才, 为我国社会主义现代化建设服务。

## 一、培养目标

本学科硕士学位获得者应具有较强的管理学理论基础和系统的专业知识, 能深入的掌握政治学理论、公共管理学、公共经济学、组织行为学、行政学等专业基础知识, 具有较强的理论水平, 掌握一门外国语和计算机工具, 具有较强的分析问题解决问题的能力、组织管理能力和电子政务水平, 并且拥有较高政治学和管理学理论素养, 能够理论联系实际, 同时具有严谨的科学态度和工作作风, 能胜任政府部门、公共组织, 社团组织、高等院校、国有企业行政管理工作。

## 二、研究方向

1. 公共行政管理
2. 公共政策研究
3. 数字公共治理
4. 城乡公共治理

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养, 采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作, 系统掌握所在学科领域的理论知识, 培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者, 可申请适当延长学习年限, 最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 35 学分, 课程总学分不低于 31 个学分, 必修环节不低于 4 学分。课程学分要求中, 学位课要求不低于 20 学分, 公共基础课必修。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 25 学分, 其中本学科专业基础课不低于 15 学分, 本学科专业选修课不低于 10 学分(本人所属研究方向课不低于 4 学分, 其他研究方向课不低于 4 学分)。其他选修课不低于 1 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生, 要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门, 通过导师考核后, 才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识, 可由导师指定内容系统地自学某些课程, 并列入个人培养计划, 但不计学分。

## 五、课程设置

## 公共管理 全日制学术硕士课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	170005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修	
		180005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试		
	专业基础课	1612046002	政治学	40	2.5	1	考试		
		1612046006	公共管理	40	2.5	1	考试		
		1612046007	公共政策科学	48	3	1	考试		
		1612046008	行政管理经典选读	32	2	2	考试		
		1612046009	社会研究方法	48	3	1	考试		
		1612046030	公共管理研究方法与学术写作	32	2	2	考试		
非学位课	专业选修课	1612047001	公共组织与组织行为学	40	2.5	2	考试	必须选2门，公共行政管理方向	
		1612047020	应急管理专题	32	2	1	考查		
		1612047021	地方政府治理专题	32	2	2	考查		
		1612047022	政府绩效管理专题	32	2	2	考查		
		1612047023	社会保障管理专题	32	2	1	考查	必须选2门，公共政策研究方向	
		1612047024	土地资源管理专题	32	2	2	考查		
		1612047025	教育政策与管理专题	32	2	2	考查		
		1612047026	数字产业政策与监管专题	32	2	2	考查		
		1612047015	管理信息系统	32	2	1/2	考试	必须选2门，数字公共治理方向	
		1612047027	数字政府治理专题	32	2	1	考查		
		1612047028	数据与算法治理专题	32	2	2	考查		
		1612047029	数字治理理论与方法	32	2	2	考查		
		1612047030	城市公共治理专题	32	2	1	考查	必须选2门，城乡公共治理方向	
		1612047031	乡村公共治理专题	32	2	2	考查		
		1612047032	城乡智慧治理与大数据应用	32	2	2	考查		
		1612047033	城市经济与产业发展专题	32	2	1	考查		
		其他选修课	1605037003	国际传播与跨文化传播	16	1	1/2	考试	
			1605526005	新媒体实践研究	32	2	1	考试	
	1612047010		行政法学原理	48	3	1	考试		
	1612047013		社会科学研究的量化方法	48	3	1	考试		
	180005002		自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修，2选1	
	180005003		马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查		
其他选修课	150005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试			
	150005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查			
	XX0004XXXX	前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查			

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必修, 2 选 1
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活

动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）硕士学位论文的基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）硕士学位论文的工作

硕士学位论文的选题应对科技和社会发展有一定的价值。硕士生在导师指导下确定选题和开展学位论文工作。

#### 1. 开题报告

（1）开题报告时间。硕士生确定选题，阅读大量文献的基础上，应在入学的第三学期末之前，最迟应在第四学期末之前完成开题报告。

（2）开题报告方式。开题报告应以报告会的形式，在教（科）研室或以上范围公开举行；开题报告会须有本学科及相近学科 3 位副教授或相当专业技术职称以上的专家组成考评组，并作出考评意见。

（3）开题报告内容。依据《开题报告表》的要求，做开题报告。在开题报告会后，及时完成《开题报告表》，在学院审核后，由研究生科保存，以备检查。

（4）若开题报告没能通过，在导师的指导下 3 个月后才能申请重新开题。两次开题报告不过者，应终止硕士生学业。

（5）因正当原因改变选题，须按上述要求重做开题报告。

（6）论文开题通过 1 年后方能申请学位论文答辩。

#### 2. 论文工作

硕士生应在导师指导下按计划进行学位论文工作。论文工作的时间应不少于 1 年，论文工作期间应每周一次向导师汇报研究进展。

硕士生到校外单位或委培硕士生回原单位做学位论文，要经导师、学院批准，并保证每月至少一次向导师汇报研究进展，按时完成论文工作。

#### 3. 学术论文发表要求

硕士研究生在申请学位论文答辩前，应同时满足以下两项条件：（1）参加导师的课题研究工作。（2）撰写课题研究报告（研究生名字需列入报告书）或项目申请书（研究生名字需列入申请书）或在公开出版的国内外核心学术刊物（或被索引源检索的国内外会议论文集）上发表或录用 1 篇相关专业学术论文，录用论文须提交相关的版面费付款证明。

#### 4. 学位论文撰写

硕士生导师指导下，按照《研究生学位论文（研究报告）撰写格式规范》的要求，独立完成学位论文，导师应对硕士生学位论文严格审查，把好质量关。

（三）学位论文的答辩申请、评阅、答辩与学位授予按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。

# 集成电路科学与工程 全日制学术硕士培养方案

(专业代码: 140100)

集成电路科学与工程是以数学、物理、化学、材料等学科为基础理论体系,涵盖电子、信通、计算机、软件、控制、机械等学科相关内容的综合交叉学科,主要研究集成电路所涉及的材料、装备、器件、工艺、芯片设计、EDA 工具、封装测试以及相关的系统应用等。

我校本学科方向师资队伍雄厚,科研平台完备,有一支以院士等高层次杰出人才为学科带头人的一流师资队伍,以电子薄膜与集成器件全国重点实验室、国家集成电路产教融合创新平台等国家级和省部级平台为依托,具有充足的科研经费和高水平的学术氛围,为培养集成电路科学与工程的高水平人才打下了坚实的基础。

## 一、培养目标

掌握集成电路科学与工程学科坚实的基础理论和系统的专业知识,能熟练运用 EDA 工具和仪器设备进行理论和实验研究,了解本领域国内外学术现状和发展方向。掌握一门外语,具有从事科学研究工作及独立从事专门技术工作的能力以及严谨求实的科学态度和工作作风,能胜任研究机构、高等院校和产业部门有关方面的教学、研究、工程、开发及管理工作。

## 二、研究方向

1. 微纳电子材料与器件
2. 功率半导体器件与集成技术
3. 集成电路设计与设计自动化
4. 封装与微系统集成
5. 集成电路装备与管理

## 三、培养方式和学习年限

硕士研究生的培养,采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作,系统掌握所在学科领域的理论知识,培养分析问题和解决问题的能力。硕士研究生的培养采用导师个人指导或导师组集体指导相结合的方式。

全日制硕士研究生学制为三年。若因客观原因不能按时完成学业者,可申请适当延长学习年限,最长学习年限不超过四年。

## 四、学分与课程学习基本要求

总学分要求不低于 28 学分,课程学分不低于 24 学分,必修环节不低于 4 学分,学位课要求不低于 15 学分,公共基础课必修。

允许在导师指导下、在相同学科门类之间、工科与理科之间跨学科选修 1~2 门学位课作为本学科的学位课。对于跨学科专业录取的硕士生,要求补修相应专业本科核心课程至少 2 门,通过导师考核后,才能选修专业课。

研究生应在导师指导下制定个人培养计划和具体选课。研究生学习与研究课题有关的专业知识,可由导师指定内容系统地自学某些课程,并列入个人培养计划,但不计学分。

## 五、课程设置

## 集成电路科学与工程 全日制学术硕士课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
学位课	公共基础课	1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1800005007	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1/2	考试	
	专业基础课	1100016002	应用数学理论与方法	60	3	2	考试	必须选1-3门
		1100016003	图论及应用	60	3	2	考试	
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	
		1100016006	应用泛函分析	60	3	1	考试	
		3114016001	VLSI 电路和系统设计	40	2	1	考试	
		3114016005	模拟集成电路分析与设计	50	2.5	1	考试	※核心课程
		3114016006	半导体器件物理	60	3	1	考试	核心课程
		3114016007	集成电子学	50	2.5	2	考试	
		3114016008	微纳电子器件的理论基础	40	2	2	考试	核心课程
	3114016009	电子陶瓷与薄膜器件	40	2	2	考试		
非学位课	专业选修课	3114017001	柔性 MEMS 系统与集成	40	2	2	考试	全英文
		3114017002	半导体功率器件与智能功率 IC	40	2	2	考试	※核心课程
		3114017003	高等数字集成电路设计	40	2	2	考查	全英文, 核心课程
		3114017004	VHDL 语言与数字集成电路设计	40	2	2	考试	
		3114017005	集成电路可测性设计	30	1.5	2	考试	
		3114017006	半导体封装测试与可靠性	40	2	1	考试	
		3114017007	纳米材料及纳米结构	30	1.5	2	考试	
		3114017008	微系统集成技术	30	1.5	1	考查	
		3114017009	材料表面与界面物理	40	2	1	考试	
		3114017012	先进集成电路制造技术	40	2	2	考试	
		3114017013	微电子封装技术	40	2	2	考试	核心课程
		3114017014	无源集成与三维集成技术导论	40	2	1	考试	
		3114017016	声波表面和体声波器件在通信中的应用	40	2	2	考查	全英文
		3114017017	纳米器件与集成技术	40	2	2	考查	
		3114017018	射频集成电路	40	2	2	考试	
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必须选1-2门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
3111117001		科技写作	20	1	2	考查	必修	
XX0004XXXX		前沿与交叉课程	/	/	1/2	考试或考查		

必修环节	6400006001	教学实践	0	1	1,2	考查	必须选 1-2 门
	6400006002	创新创业与社会实践	0	1	1,2	考查	
	6400006003	学术活动	0	1	1,2	考查	必修
	6400006004	论文开题报告及文献阅读综述 I	0	0	1,2	考查	
	XX00025XXX	素质教育公选课	0	1	1,2	考查	
	XX0003XXXX	研究生学术交流月	0	1	1,2	考查	

※“半导体功率器件与模拟集成电路”核心课程群建设项目，参与课程如下：“半导体功率器件与智能功率 IC”，“半导体功率器件与智能功率 IC 实验”，“模拟集成电路分析与设计”

## 六、必修环节

硕士研究生必修环节包含五大部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：开课目的是加强研究生综合素质教育，重点加强研究生综合素质教育，须至少获得 1 个学分。

2. 教学实践、创新创业与社会实践可以二选一，完成后获得相应学分。

(1) 教学实践：主要是面向本科生的教学辅导工作，如在导师或任课教师指导下讲授部分习题课、辅导答疑、批改作业、指导毕业设计等，工作量不少于 40 学时。由导师或任课教师给出评语，学院给予书面证明，报学生所在学院备案。完成者获得 1 学分。

(2) 创新创业与社会实践：创新创业与社会实践学分认定范围主要包含五大类，即：竞赛获奖、知识产权、科技成果转化、自主创业、社会实践等。研究生完成五类中任意一种类别，均可获得相应学分。具体界定如下：

竞赛获奖：指研究生参加由政府教育行政主管部门、专业学术团体、专业教学指导委员会组织主办的国际、国家级学术科技类、创新创业类、文化艺术体育类等竞赛并获得省部级及以上奖项可获得 1 个学分。

知识产权：包括发明专利、实用新型专利等，如外观设计专利、计算机软件著作权、集成电路布图专有权等。完成后可申请 1 个学分。

科技成果转化：指研究生的专利以实施许可、技术转让或技术入股方式进行技术转移等。完成后可申请 1 个学分。

自主创业：指研究生在校学习期间自主创建公司（应与所学专业相关），完成公司注册并顺利运营。完成后可申请 1 个学分。

社会实践：主要指研究生运用所学知识到地方政府、科研院所、企事业单位等开展基层挂职及调研、公益支教、扶贫服务、技术合作等实践项目。完成后根据要求提交总结或报告，并附相关证明材料，报所在学院备案。社会实践项目不得与联合培养基地专业实践项目重复。完成后可获得 1 个学分。

3. 学术活动：为了拓宽研究生的知识面，规定硕士生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动，有举办学术单位的公章为依据，报学生所在学院备案，完成者获得 1 学分。

4. 研究生学术交流月：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“研究生学术交流月”活动。参加讲座两次以上，有举办学术单位的公章为依据，提交学习报告，导师审核签字，计入学术

活动；完成研究生学术交流月课程，并至少获得 1 个学分。

5. 论文开题报告及文献阅读综述：指研究生在学位论文开题之前，必须阅读本学科前沿国内外文献 20 篇以上，其中外文文献 10 篇以上，写出 4000 字左右的文献综述报告，附上不少于 1000 字的英文摘要；综述报告应提出值得研究和解决的学术或技术问题，并在此基础上完成相应的开题报告，但不计学分。

## 七、学位论文

### （一）基本要求

硕士学位论文的选题应有一定的理论意义与实用价值，应有必要的理论分析与实验结果，以及新见解。学位论文应表明作者在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

### （二）其他要求

硕士研究生在申请学位论文答辩前，可根据论文选题的具体内容和完成情况，至少应满足以下条件之一，才可申请答辩。

（1）以第一作者身份，并以电子科技大学名义，在公开出版的期刊或全国性学术会议上录用（录用通知）或发表一篇学术论文；

（2）获得（申请）一项专利（专利申请受理通知书），排名第一或第二（老师为第一）。

### （三）学位论文工作

学位论文相关工作按《电子科技大学研究生学位授予实施细则》的规定执行。