

目 录

关于修订专业学位硕士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	6
电子科技大学博士、硕士学位授权点一览表（学术学位）	8
电子科技大学专业学位授权点一览表	10
金融硕士 全日制专业学位研究生培养方案	12
翻译硕士 全日制专业学位研究生培养方案	16
新闻与传播硕士 全日制专业学位研究生培养方案	21
机械工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	27
光学工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	33
仪器仪表工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	39
材料工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	45
电子与通信工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	51
控制工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	60
集成电路工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	66
计算机技术领域 全日制工程硕士研究生培养方案	71
软件工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	76
生物医学工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案	81
护理硕士 全日制专业学位研究生培养方案	86
药学硕士 全日制专业学位研究生培养方案	91
工商管理硕士（MBA） 全日制专业学位研究生培养方案	96

关于修订专业学位硕士研究生培养方案的指导性意见

一、指导思想

硕士专业学位研究生培养方案应明确培养目标、课程体系及各培养环节的主要内容，遵循专业学位研究生教育规律，创新培养模式。培养方案应密切结合行（企）业需求，以提升职业胜任能力为导向，以培养实践能力为重点，以产学研结合为途径，科学制定培养方案。

培养方案的修订工作应贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，落实立德树人根本任务，按照“分类培养”的基本思路，根据全国各专业学位研究生教育指导委员会的指导性意见，注重实践环节培养，充分体现我校硕士专业学位研究生培养方案的完整性和专业学位教育的特色。

二、基本原则

（一）硕士专业学位研究生培养方案修订应遵循“分类培养”的原则，培养方案的修订应参照《专业学位类别（领域）博士、硕士学位基本要求》（全国专业学位研究生教育指导委员会编，2014年）。

（二）培养方案应在总结本专业学位类别（领域）研究生教育的培养经验和研究成果基础上，结合经济社会发展特点和我校的自身优势展开修订工作。

（三）专业实践是研究生培养的重要环节，充分的、高质量的专业实践是专业学位教育质量的重要保证。培养方案的修订工作应有相关行（企）业专家参与。通过引入企业课程、扩大案例教学及实践教学的比例、加强实践基地建设等手段为研究生提供充分的实践资源和平台。

（四）积极推进培养各环节与相关职业和行（企）业资格认证的有机衔接。

（五）我校硕士专业学位研究生培养方案一般应按照各专业学位类别进行修订。对于工程硕士应按照各领域方向进行修订。

三、主要内容及相关要求

培养方案的主要内容有：专业学位类别（或领域方向）简介，培养目标、研究方向（培养方向、领域方向）、培养方式和学习年限、学分要求与课程学习要求、课程设置、实践教学环节和必修环节、学位论文等。

（一）专业学位类别（或领域方向）简介

结合全国各专业学位教育指导委员会的要求和我校对本学位类别（或领域方向）研究生培养的实际情况进行撰写。国务院学位委员会、教育部2018年发布了关于对工程专业学位类别进行调整的通知，考虑到我校实际培养情况，2018、2019两年工程硕士专业学位培养方案的修订暂时仍按工程领域进行修订。

（二）培养目标

把立德树人作为研究生教育的根本任务，专业学位研究生的培养目标是掌握某一特定职

业领域相关理论知识、具有较强解决实际问题的能力、能够承担专业技术或管理工作、具有良好职业素养的高层次应用型专门人才。

校内各研究生培养单位根据各专业学位研究生教育指导委员会的指导意见，结合我校特色和各单位自身特点，确定与本专业学位类别（或领域）相适应的培养目标。

（三）研究方向

结合全国有关专业学位研究生教育指导委员会的指导性培养方案，根据我校专业学位类别（或领域方向）实际情况，与相关的职业、行（企）业相对应，原则上不超过 6 个。

（四）培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作，掌握某一特定职业领域相关理论知识，培养解决实际问题的能力。全日制硕士专业学位研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

目前我校除金融硕士、工商管理硕士（MBA）学制为 2 年外，其它专业学位类别学制为 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。

鼓励文管类学科专业探索 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

1. 各专业学位硕士研究生培养学分要求应参考全国有关专业学位研究生教育指导委员会制定的指导性培养方案进行修订。

2. 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。理工类专业学位类别（或领域）课程统一按照 20 学时 1 学分计算；文管类专业学位类别（或领域）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。

3. 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。

4. 专业学位研究生学分要求如下：

（1）工程硕士专业学位类别：

理工类总学分要求不低于 36 学分，其中课程总学分不低于 25 学分，实践教学环节不低于 6 学分，必修环节不低于 5 学分；课程学分中，学位课要求不低于 16 个学分。本专业领域专业课（含专业基础课和专业选修课）的学分要求由学院根据需要自行确定。

文管类总学分要求不低于 41 学分，其中课程总学分不低于 28 学分，实践教学环节不低于 8 学分，必修环节不低于 5 学分。课程学分中，学位课要求不低于 18 个学分。本专业领域专业课（含专业基础课和专业选修课）的学分要求由学院根据需要自行确定。

（2）其他专业学位类别根据各专业学位研究生教育指导委员会指导性培养方案要求制定学分要求。

四、课程设置

1. 课程体系优化要求

课程体系设计和具体课程设置应以人才培养目标及基本要求为依据，以实际应用为导向，以职业需求为目标，将行业组织、培养单位和个人职业发展要求有机结合，积极开设与职业发展相关及与职业资格认证紧密衔接的课程。强化实验实践类、研究方法类、技术发展前沿类等课程的设置和案例教学，鼓励建设建制的全英文专业模块课程或课程体系，构建明显区别于学术学位研究生培养的课程体系。

2. 课程设置要求

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) 公共基础课如下：

工程硕士专业学位研究生：

类别	课程名称	学时	学分	备注
硕士	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	必修
	硕士研究生学位英语	90	3	必修
	工程伦理与学术道德	20	1	必修

其他专业学位类别的公共基础课根据各专业学位研究生教育指导委员的要求设置。

(2) 专业基础课包括三类，如下：

类别	内涵	课程内容要求
专业学位类别（领域）基础必修课程	按照专业学位类别（领域）设置、开通讲的学位课程，必修。	课程内容应体现专业学位（领域）的内涵、发展趋势以及与相关专业学位类别（领域）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	专业学位类别（领域）研究所必需工具类课程，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，以便开展专业学位类别（领域）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。	应体现专业学位类别（领域）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，并能结合本专业领域的最新研究成果，突出学科和专业方向特色；要体现理论联系实际；要根据需要开设实验课（或实践课），作为课程学习的补充和提升。

(3) 专业选修课应切实反映本专业领域内最新研究成果及与相关专业领域的交叉、融合情况，通过呈现案例情境，将理论与实践紧密结合，强化专业学位研究生实践能力培养。

(4) 其他选修课主要指自然辩证法、跨专业领域课程、实验课程、高级研讨课程。

(5) 非学位课应与相关学科学术学位研究生课程有所不同，应以实际应用为导向，反映行（企）业研究开发及生产中的实际问题或相关专业领域的前沿知识。鼓励引入行（企）业专家开设应用性课程、案例教学课程。根据培养需要，可以开设部分跨专业学位类别（领域）课程。

(6) 实践教学环节可以通过基地专业实践、实践教学课程、认证考试、项目设计等多种方式进行设置。其中，实践教学课程一般为 600 级。

3. 课程数量设置限制

(1) 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，专业课程（专业基础课、专业选修课）总学分数与规定选修的最低专业课学分数比例一般不超过 3:1，且每个研究方向必须开设 1 门及以上方向课程。应充分利用校外实验实践基地和校内实验实践平台等校内外资源，开设足够数量的实践教学课程，并保证本专业学位类别（领域）开设的实践教学环节课程开设数量应满足本专业学位（领域）硕士研究生的学分需求。

(2) 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。

4. 课程教学手段要求

应及时将学术前沿、学科交叉，或者行（企）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。

5. 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，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。

五、实践教学环节和必修环节要求

1. 实践教学环节

专业学位研究生培养特色环节，其中实践教学环节课程、基地实践为必修项目。实践教学课程可全校通选，完成者取得相应学分。基地实践须完成为 2-4 个学分。实践教学环节不低于 6 学分。

2.全日制硕士专业学位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 2 选 1；
- (3) 学术活动；
- (4) 人文教育与学术交流；
- (5) 论文开题报告及文献阅读综述

3.非全日制硕士专业学位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 2 选 1；
- (3) 学术活动；
- (4) 论文开题报告及文献阅读综述；
- (5) 论文工作中期报告。

六、学位论文

1. 参照《专业学位类别（领域）博士、硕士学位基本要求》（全国专业学位研究生教育指导委员会编，2014 年）

2. 主要包括选题要求、形式及内容要求、规范要求、学位论文水平要求。

3. 研究生应在校内外双导师指导下独立完成学位论文，以校内导师指导为主，校外导师参与各个培养环节的实践指导工作。

4. 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。

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（领域）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）。

其中，工程硕士专业学位类别课程：采用该类别下各工程领域代码后四位。

例如：某课程编号“0152086003”。表示开课学院为信息与通信工程学院（01），专业学位类别为工程硕士，工程领域为电子与通信工程（085208），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、人文教育与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、人文教育与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、人文教育与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		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		统计学◎	0714	(可授理学、经济学学位)					
27		工学	机械工程●◆*	0802	机械制造及其自动化	080201		√	√
28					机械电子工程	080202		√	√
29					机械设计及理论	080203		√	√
30					车辆工程	080204			√
31			光学工程●◆★*	0803				√	√
32	仪器科学与技术●◆*		0804	精密仪器及机械	080401		√	√	
33				测试计量技术及仪器	080402		√	√	
34	材料科学与工程●◆*		0805	材料物理与化学	080501		√	√	

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

电子科技大学专业学位授权点一览表

调整前：

序号	专业学位类别	类别代码	工程领域	工程领域代码	授予学位
1	工程博士	085271	电子与信息		博士
2	金融	0251			硕士
3	翻译	0551			
4	新闻与传播	0552			
5	护理	1054			
6	药学	1055			
7	工商管理(MBA)	1251			
8	公共管理(MPA)	1252			
9	工程	0852	机械工程	085201	
10			光学工程	085202	
11			仪器仪表工程	085203	
12			材料工程	085204	
13			电子与通信工程	085208	
14			集成电路工程	085209	
15			控制工程	085210	
16			计算机技术	085211	
17			软件工程	085212	
18			生物医学工程	085230	

调整后：

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	

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(16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、马克思主义原理

3. 硕士学位授权点

(1) 一级学科硕士学位授权点(28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

(2) 硕士点(非一级学科硕士点)(1个)

应用心理学

4. 博士后流动站(13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

金融硕士 全日制专业学位研究生培养方案

(专业代码: 025100)

金融是现代经济的核心,金融已然成为大国博弈的重要平台。随着以市场为主体的资源配置方式的改革,金融行业将由相对单一的融资功能进入到融资与投资功能并重、投资功能日益重要的时代,基于财富管理的金融机构越来越市场化,金融资产越来越证券化,以互联网金融为代表的金融与信息技术的融合越来越紧密,对主要依托金融工程技术开发的金融衍生品或理财产品的需求将越来越大,相应地对金融人才的知识结构要求越来越注重其应用性。金融硕士(“Master of Finance”,简称 MF)专业学位的设置正是顺应了金融行业的这种变革和发展趋势。

一、培养目标

密切结合我校的理工科背景和学科特色,瞄准市场需求,采用“产学研结合、双导师培养”的模式,培养具备良好的职业道德和 IT 素养,具有国际化视野和扎实的经济金融理论基础,能够从事金融产品与交易策略设计、金融风险管理等实际应用工作的数理型、复合型金融专业人才,包括金融产品设计师、金融策略分析师与交易员、风险(财富)管理师和金融机构管理者等。

二、专业方向

- | | |
|------------|----------|
| 1. 证券期货投资 | 2. 互联网金融 |
| 3. 财富与资产管理 | 4. 风险管理 |

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学、专业实习和论文研究工作,掌握金融领域相关理论知识,培养学生分析问题和解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式,聘请有实践经验的专家、业界人士与监管部门人员开设讲座或承担部分课程。

全日制硕士研究生学制为二年。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三年。

四、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 40 学分,其中课程总学分不低于 29 个学分,必修环节不低于 11 学分(包括专业实习 4 学分)。课程学分中,学位课要求不低于 17 个学分。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 12 学分,本学科专业选修课不低于 11 学分。

对于跨学科专业或同等学力录取的硕士生,要求自行补修相应专业本科核心课程至少 2 门,但不计学分。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、必修环节三部分。

金融硕士 全日制专业学位硕士研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1, 2	考试	
	专业基础课	1502516001	投资学	48	3	1	考试	
		1502516002	金融衍生工具	48	3	2	考试	
		1502026008	公司金融	48	3	1	考试	
		1502026010	金融经济学	48	3	1	考试	
		1502516004	金融市场与金融机构	32	2	1	考试	
非学位课	专业选修课	1502517001	金融法规	32	2	1		
		1502517002	互联网金融	32	2	1		
		1502517003	商业银行风险管理	32	2	2		
		1502517007	大数据金融风险管理	32	2	2		
		1502517008	金融硕士学位论文写作	20	1	2		
		1502027007	固定收益证券	32	2	2		
		1502026001	高级计量经济学	40	2.5	2		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修 2选1
		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		
		1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1, 2		
	实践教学环节	1502516003	金融交易策略设计与模拟	64	4	2	考查	
	必修环节	专业实习	(详见后面第“六”点说明)		4			
其它环节				3				
跨学科专业考生补修本科核心课程		经济学基础		不计学分				
		金融学基础						
		会计学原理						

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节(课程编号: XXXXXX6XXX): 主要指研究生运用所学理论知识在教师的指导下能设计相关的金融交易策略, 并通过实验室进行模拟仿真交易, 要求提交实验报告。完成者获得 4 学分。

(二) 全日制专业学位研究生必修环节包含两个部分, 要求研究生分别完成以下内容:

1、专业实习: 主要指研究生运用所学知识到证券公司、期货公司、基金公司、资产管理公司、商业银行以及其他金融机构的相关岗位进行实习。时间不少于 6 个月, 要求提交实习报告。

告，同时实习单位提供书面证明，报所在学院备案。完成者获得 4 学分。

2、其他环节，包含三个部分：

1) 学术活动及业界讲座：为了拓宽研究生的知识面，规定研究生在校期间必须参加十次以上校内外学术活动和业界讲座与论坛等，有举办单位的公章为依据，报所在学院备案，完成后才能申请论文答辩。完成者获得 1 学分。

2) 人文教育与学术交流（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“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程两门，完成者获得 1 学分。

3) 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，阅读本学科国内外文献或行业专题研究报告 20 篇以上，外文文献或研究报告 10 篇以上，写出 4000 字左右的综述报告，附上不少于 1000 字的相应英文概述；综述报告应提出值得研究和解决的科学或现实问题，并在此基础上完成相应的开题报告。完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

学位论文的选题应与金融实践紧密结合。应有现实针对性、应用性；论文内容强调金融理论在实践中的应用，能综合反映学生运用知识分析问题和解决问题的能力。

2. 形式要求

学位论文可结合案例分析、产品设计与金融实践问题解决方案、调研报告等内容撰写。学位论文须独立完成、要求写作规范，字数不低于 1.5 万字。

3. 水平要求

金融硕士专业学位论文的评阅主要考核“选题、理论与方法、数据与素材、现实价值、创新性、写作能力”等六方面。

（二）硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

1. 开题报告

(1) 开题报告时间。硕士生确定选题，阅读文献和专业实习的基础上，应在入学的第三学期初（9月初）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 位副教授或金融行业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，及时完

成《开题报告表》，交学院研究生科保存，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。2次开题报告不过者，应终止硕士生的学业。

(5) 因正当原因改变选题，须按上述要求重做开题报告。

(6) 论文开题通过九个月后方可申请学位论文答辩。

2. 论文工作

硕士生应在校内外双导师指导下按计划按时完成学位论文工作。学位论文研究工作可采用应用基础研究、案例分析、调研报告、产品设计等多种形式。

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；研究生到校外单位做学位论文，要经校内导师、学院批准，并保证每月一次向导师汇报研究进展，按时完成相应工作。

3. 学位论文的撰写

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。

翻译硕士 全日制专业学位研究生培养方案

(专业代码: 055100)

翻译硕士专业学位(Master of Translation and Interpreting—MTI)是经国务院学位委员会批准实施的全国专业学位教育。根据国务院学位委员会,教育部学位管理与研究生教育司,全国翻译硕士专业学位(MTI)教育指导委员会2011年8月下发的《翻译硕士专业学位指导性培养方案》(修订版)的精神,参照该培养方案的要求,结合我校办学优势和特色,特制定“电子科技大学全日制翻译硕士专业学位研究生培养方案”。

一、培养目标

电子科技大学翻译专业硕士旨在通过系统的教育与训练,培养德、智、体、美、劳全面发展,能适应全球经济一体化及提高国家国际竞争力的需要,适应国家经济、文化、社会建设需要的电子信息领域的高层次、应用型、专业性口笔译人才。

二、研究方向(培养方向、领域方向)

1. 笔译
2. 口译

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

充分利用学校语言翻译实践、语料库翻译实训平台和校内外翻译实训基地,采用“校企合作+院际合作”的“企业导师+校内院外导师+院内导师”的“三师”导师组和基于翻译实践项目的培养模式,突出语言与行业之间的高度融合,注重翻译实践能力的提升。笔译课程将翻译技能和项目任务相结合,加强笔译实战能力的训练。口译课程运用同声传译实验室和多媒体教室等电子信息技术设备授课,使学生能实景观摩、仿拟,提高口译技能。

教学采用课堂讲授与翻译实训相结合的方式。教学活动采用必/选修课程学习、口笔译实践实训、电子信息类语料库实训、CATTI二级口笔译月考等,提高学生的实际翻译能力。

全日制攻读硕士专业学位者学习年限一般为三年;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,但最长学习年限不得超过四年。

四、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于49个学分,其中课程总学分不低于38学分,实践教学环节不低于6学分,必修环节不低于5学分。课程学分中,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31学分,其中本学科专业基础课不低于

16 学分，本学科专业选修课不低于 15 学分，口笔译方向课程可以互选。

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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

翻译硕士 全日制专业学位研究生课程设置

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	180005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1705515001	中国语言文化	48	3	1	考试	必修
	专业基础课	1705516001	翻译概论	64	4	1	考试	
		1705516002	文学翻译	64	4	2	考试	
		1705516003	非文学翻译	64	4	2	考试	
		1705516004	电子信息类科技笔译	64	4	2	考试	
		1705516005	电子信息类科技口译	64	4	2	考试	
非学位课	专业选修课	1705517001	科技文献高级阅读	48	3	1	考试	
		1705517002	翻译类论文写作	32	2	3	考查	
		1705517003	视译	32	2	1	考查	
		1705517005	翻译工作坊	64	4	3	考查	
		1705517006	交替口译	32	2	3	考查	
		1705517007	同声传译	32	2	3	考试	
		1705517008	翻译技术：理论与实践	64	4	1	考查	
	其他选修课	180005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修，至少选1门
		180005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		150005002	知识产权与信息检索	20	1	2	考查	
			跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学环节		1705516006	笔译实践		6	1, 2	考查	详见第“六”点说明
		1705516007	口译实践		6	1, 2	考查	
		其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等					
必修环节			详见第“六”点说明		5			

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
跨学科专业考生补修本科核心课程		中英语言对比		不计学分			
		跨文化交际					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。实践教学环节不低于 6 学分，包含以下环节：

1. 笔译方向的学生至少有 15 万字以上的笔译实践。由学生提交原文、译文、项目来源证明、实习单位证明，实践总结报告等材料，经导师审核合格签字后方可获得 2 个学分。

2. 口译方向的学生不少于 400 小时的口译实践。学生必须提交口译活动主办单位的证明、部分口译实践的录音或录像资料、实践总结报告等材料，经导师审核合格签字后方可获得 2 个学分。

3. 参加导师指导下的项目实践，分期按时完成任务，获 2 个学分。

(二) 必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

学位论文的选题应

来源于各类翻译实践的应用课题或现实课题，强调研究生在掌握翻译基本理论和综合应用汉外两种语言能力的基础上，能够解决具体的翻译实践问题，表明作者综合运用翻译理论、方法和技术解决具体的双语转换的能力。具体可以在以下几个方面选取：

翻译活动较多的领域，如政治外交、商务、旅游、文学、文献、法律等；

电子信息领域相关翻译活动及现象；

语言服务相关行业，包含翻译、技术、管理等相关方面；

翻译市场分析；

翻译和国家战略关系；

翻译项目管理；

翻译技术应用等方面。

2. 形式要求

翻译硕士专业学位的论文形式可以多样化，既可以是研究类学位论文，如翻译理论研究、翻译史研究、译家译作研究、文化翻译研究等，也可以是翻译项目报告或翻译实验报告（均须用外语撰写）。

项目报告：笔译方向研究生在导师的指导下选择中外文本进行翻译，中文字数不少于 10000 字，外文不少于 15000 词，并根据译文就翻译过程中的问题写出不少于 5000 词的研究报告；口译方向研究生在导师指导下进行口译实践并根据口译实践项目，独立撰写一份不少于 5000 词的口译实践报告，提交口译活动主办单位证明、部分口译实践录音或录像资料。报告类型包括：口笔译实践操作类案例分析报告、翻译岗位实习报告、翻译市场调查报告、翻译项目管理类案例分析报告、翻译术语库类案例分析报告、翻译项目语料库类案例分析报告、项目

质量审校类案例分析报告、陪同口译类案例分析报告、交替传译类案例分析报告、同声传译类案例分析报告等。

实验报告：学生在导师的指导下就口译或笔译的某个环节展开实验，并就实验结果进行分析，写出不少于 15000 词的实验报告。

研究论文：学生在导师的指导下撰写翻译研究论文，字数不少于 15000 词。

3. 水平要求

翻译硕士专业学位的学位论文的水平要求体现在以下方面：

(1) 学位论文工作有一定的难度和深度，论文成果具有一定的代表性和实用性；

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满；

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的翻译问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析；

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的翻译理论问题或翻译实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、分析深入、案例典型。

(二) 硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

新闻与传播硕士 全日制专业学位研究生培养方案

(专业代码: 055200)

新闻与传播是一门着重研究人类社会的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学科为基础,以哲学、政治学、管理学、社会学等学科为支撑,对网络以及新媒体传播、政府传播、新闻传播、文化传播等进行较为系统、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的发展新趋势。本学科以理论为基础,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,在传播学理论与方法、网络传播与技术、新闻业务、数字传播与文化产业等方面具有较强的研究和教学实力,科研成果丰硕。

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。具体培养目标是:

1. 能熟练掌握和运用新闻传播学的相关理论与常用研究方法;
2. 具备较强的对问题的发现能力、研究能力和解决能力,能独立完成课题研究;
3. 具有较强的信息技术和信息传播能力。

二、研究方向(培养方向、领域方向)

- | | |
|-----------|--------------|
| 1.传播理论与方法 | 2. 网络传播与技术 |
| 3.新闻业务 | 4. 数字传播与文化产业 |

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生以课程教学为主,兼有案例分析、专题讲座、模拟演练、现场实习等多种形式的教学方式。通过研究我国新闻传播业和国际同行业的实际问题,学习新闻传播基本理论及实际应用,培养学生新闻与传播实务能力,增强职业竞争力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 35 学分,其中课程总学分不低于 26 学分,实践教学环节不低于 4 学分,必修环节不低于 5 学分;课程学分中,学位课要求不低于 16 个学分。本学科专业课(包括专业基础课和专业选修课)不低于 20 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 9 学分(论文写作课为必修,1 学分)。其他选修课不低于 1 学分。

允许在导师指导下、在相同学科门类或专业领域之间选修 1~2 门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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

新闻与传播硕士全日制专业学位研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	专业基础课	1605036001	新闻学理论	40	2.5	1	考试	必修
		1605036003	新媒体研究	40	2.5	2	考试	必修
		1605036004	新闻传播学研究方法	32	2	2	考试	必修
		1605526002	传播法规与媒介伦理	32	2	2	考试	必修
		1605526006	媒介产业发展研究	32	2	1	考试	必修
非学位课	专业选修课	1605036002	传播学理论及应用	40	2.5	1	考试	方向 2
		1605036005	中外新闻传播学史	32	2	1	考试	方向 1/2/3/4
		1605036006	新闻传播实务	40	2.5	1	考试	方向 3
		1605037001	新闻传播研究前沿	32	2	1	考试	方向 1/2/3/4
		1611117001	论文写作	20	1	2	考试	必修、方向 1/2/3/4
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修，2 选 1
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
			实验课程					
			前沿知识讲座					
			跨专业领域或跨学科相关课程					
	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	新媒体实践与研究	32	2	2	考试		

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
	其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等					
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业考生补修本科核心课程		社会学概论		不计学分			
		社会科学研究方法					
		公共管理学					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节：可通过实践教学课程获得学分，不少于 4 学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

（1）选题应着眼于行业、专业范围的前沿、热点、难点、重点问题，应具有较强的理论与现实意义、应用价值，应满足创新性、科学性和可证伪性的原则。

（2）可将研究报告、规划设计、产品开发、案例分析、管理方案、发明专利、文学艺术作品等作为主要内容，以论文的形式表示。

（3）选题范围应尽量聚焦，本着“小题大做”的原则，就较为具体的问题展开深入的研究，原则上不应以全中国、全世界这样宽泛的视角作为选题视域。

（4）论文选题应当进行查新，对相关研究、文献资料进行检索、梳理和综述，撰写开题报告，并进行专家论证，专家组应当由学界和业界人士共同组成。

2. 学位论文形式和规范要求

（1）学位论文应在导师指导下，由硕士生本人独立完成。硕士学位论文必须是一篇系统完整的、有创造性的学术论文。

（2）严格遵守学术规范，做到选题与资料规范、引用与注释规范、成果呈现规范、学术批评规范、学术评价规范。学位论文文字正确，语言通顺，数据可靠，表达清晰，引述准确，格式严谨，参考文献列举恰当，图、表、公式、单位等符合规范要求，力避剽窃、抬高、贬低、曲解或淡化他人学术观点。

（3）硕士学位论文的书写格式一般应依次包括下述几部分：中英文题目、中英文摘要及关键词、独立完成与诚信声明、目录、选题的依据与意义、相关研究的国内外文献综述、正文部分、注释、结论、参考文献、必要的附录（数学证明、原始数据、发表论文等）、作者致谢、论文原创性声明和授权使用说明。

(4) 论文的核心概念界定要严谨、准确，引用的概念只能来自学科内公认的学术论著；不能把普通字典、词典的解释作为学术研究的论据。

(5) 论文参考文献应与论文的内容相关，应当是真正对论文的写作起到支持作用的文献，原则上，这些文献要能在论文中得以体现；必须要有适量的外文参考文献（一般至少三分之一）。

(6) 引用和注释要符合规定的写作要求，引证全面，不断章取义和歪曲引用。

3. 学位论文水平要求

(1) 学位论文应当在充分掌握本选题相关研究成果及原始材料的基础上，有一定深度与价值的见解。论文要能有一定的创新性，或通过科学的论证而获得新知识或新结论，或分析角度、研究方法能够对本专业有所启示。

(2) 学位论文的基本理论依据或前提要可靠，必须以科学、公认的理论或真实、客观的事实为支撑。论据要充分、前后一致，不能无论据地主观得出结论或不证自明，不能把随笔杂感、经验总结、工作报告作为学术理论，不能把文艺作品作为论据来证明或证伪真实社会中的传播现象。

(3) 学位论文的论证部分是论文的主体与核心，要科学、系统、合理、自洽，不能只叙述问题或情况而没有核心观点或论证；不能把教材章节、领导报告、宣传文章、工作总结、新闻通讯等作为论文核心主体内容。

(4) 学位论文应能反映出作者对该研究领域的基础理论、专业知识、研究方法有较好的掌握，同时展示作者具备一定的研究能力与业务技能。

(二) 硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，考评组以校内专家为主，至少应有一位来自相关行（企）业或工程部门的专家。考评组对研究生开题作出考评意见。

(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

硕士生应在校内外双导师指导下按计划按时完成学位论文工作。

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；研究生到校外单位做学位论文，要经校内导师、学院批准，并保证每月一次向导师汇报研究进展，按时完成相应工作。

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

硕士生在校内外双导师指导下，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，其中评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

机械工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085201)

为满足未来经济社会发展对高层次应用型专门人才的需求,工程硕士学位研究生培养已成为适应我国国民经济发展和社会主义建设的重要保证。机械工程是国民经济和社会发展的基础性领域,是衡量国家科学技术现代化的重要标志之一。本领域以机械设计和制造为研究对象,充分运用现代信息技术、计算机控制技术、网络技术、机电一体化技术等方法 and 手段,形成了机、电、信息等多种学科交叉和高度融合的学科优势。本学院培养全日制工程硕士研究生应具有扎实的理论基础和宽广的专业知识,具有较强的解决实际问题的能力,能够承担技术研究和管理工作,并具有优良的职业素养的高层次应用型专门人才。

一、培养目标

全日制硕士专业学位获得者应具有本领域坚实的理论基础和系统的专业知识,了解国内外机械技术的发展和现状,掌握机械设计和先进制造中的方法与技术,具备计算机应用技能和相关试验技能。培养从事机械装备设计、生产制造、检测与控制、使用及维修、计划与管理的高级工程技术和工程管理人才。毕业生应能独立从事机械产品的研发、生产过程的控制与管理、工程项目的开发与组织等。

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. 微纳制造与信息化
5. 装备智能设计与仿真
6. 机器人技术

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

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,但最长学习年限不超过四年。

四、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 36 学分,其中课程总学分不低于 25 学分,实践教学环节不低于 6 学分,必修环节不低于 5 学分;课程学分中,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 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

机械工程领域 全日制工程硕士研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	必修
	专业基础课	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	至少选 1 门
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		1107016005	数值分析	60	3	1	考试	
		0408026001	现代控制理论	40	2	1	考试	至少选 2 门
		0408026002	有限元分析与建模方法	40	2	1	考试	
		0408026003	最优化设计方法	40	2	2	考试	
		0408026004	机械动力学（英文授课）	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		至少选 3 门
		0408027002	微机电系统设计与制造	40	2	1		
		0408027003	测试信号分析与信息处理	40	2	1		
		0408027004	机械工程综合探索设计	40	2	1		
		0408027005	流动与传热的数值计算	40	2	1		
		0408027006	增材制造技术	40	2	1		
		0408027007	智能机器人原理及实践	40	2	1		
		0408027014	现代机械强度理论及应用	40	2	1		
		0408027015	电磁兼容性结构设计	40	2	1		
		0452017001	机电测控技术	40	2	2		
		0408027008	数字化设计与制造	40	2	2		
		0408027009	电子设备热设计	40	2	2		
		0408027010	可靠性设计	40	2	2		
		0408027011	现代传感技术	40	2	2		
		0408027012	人工智能与智能制造	40	2	2		
		0408027016	嵌入式系统设计	40	2	2		
		0408027017	设备加速试验及数据分析	40	2	2		

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修, 至少选1门
	1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
	0411117001	研究生论文写作基础	20	1	2		必修
	1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1,2	考查	
	0408028001	学科前沿知识专题讲座	20	1	1		
		跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学环节		基地专业实践					详见第“六”点说明
	0452016002	高档数控编程	20	1	1		
	0452016003	振动与控制系列实验	20	1	1		
	0452016004	仿生机器人设计开发实践	40	2	1		
	0452016005	机器人系统构建与控制系统设计	20	1	2		
	0452016006	机床电气系统的故障诊断技术	20	1	2		
	0452016007	工程仿真应用实验	20	1	2		
	0452016008	并联机器人运动控制实验	20	1	2		
	其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等					
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业考生补修本科核心课程		机械原理				不计学分	
		工程控制基础					
		理论力学					
		材料力学					
		工程力学					
		机械设计					
		计算机图形学基础					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过基地实践、实践教学课程、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中，基地实践必须完成 2-4 个学分，按照实践时间 1-3 个月、4-6 个月、7-12 个月及以上作为实践时间单位，分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告，实践基地（单位）就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明，根据实际实践时间，经导师审核通过，可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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 个学分。

(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 个学分。

4. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 个学分。

七、学位论文

(一) 基本要求

1. 选题要求

论文选题应源于生产实际，或具有明确工程背景与应用价值，具有一定技术难度，能体现所学知识的综合运用，有足够工作量；论文研究应体现作者的知识更新及在具体工程应用中的新意，论文研究结果能对行业，特别是所在单位的技术进步起到促进作用。具体可以在以下几个方面选取：

- (1) 技术攻关，技术改造，技术推广与应用；
- (2) 新产品、新设计、新工艺、新材料、新应用软件的研制与开发；
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- (4) 基础性应用研究或预研项目；
- (5) 工程设计与实施项目；
- (6) 较为完整的工程技术或工程管理项目的规划或研究；

2. 形式要求

机械工程领域工程硕士专业学位的论文形式可以多样化，既可以是研究类学位论文，如应用研究论文，也可以是设计类和产品开发论文，如产品研发、工程设计等，还可以是软科学论文，如工程管理论文等。

产品研发：来源于机械领域生产实际的新产品研发、关键部件研发、以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计：是指综合运用机械工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识，对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律要求。内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件；可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究：是指直接来源于机械工程实际问题或具有明确的机械工程应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法与技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程/项目管理：项目管理是指机械领域一次性大型复杂工程任务的管理，研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面，也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和机械工程技术为基础的工程任务的管理，可以研究机械工程的各职能管理问题，也可以涉及机械工程各方面的技术管理问题等。要求本领域问题和项目管理中存在的实际问题开展研究，对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要改进。对该类问题的解决方案进行设计，

并对该解决方案进行案例分析和验证，或进行有效性和可行性分析。

3. 水平要求

机械领域工程硕士专业学位的学位论文的水平要求体现在以下方面：

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性；

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满；

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析；

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确。

(二) 硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

光学工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085202)

光学工程领域是光学与现代科学技术相结合的工程技术应用领域,主要利用从软 X 射线到亚毫米波段之间具有光学共性的电磁波段,应用光学原理和方法,并与精密机械、电子技术、计算机技术、控制技术紧密结合,解决、处理光学以及相关技术领域的科学研究和生产实践中的工程技术问题。

我校光学工程领域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,且获得国家及省部级科研成果奖多项。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四轮学科评估中获评 A 类学科。

一、培养目标

光学工程专业学位硕士是与工程领域任职资格相联系的专业性学位,培养政治思想和道德品质合格、身心健康、应用型、复合式高层次工程技术和工程管理人才。具体要求为: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敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康;掌握本领域的基础理论、先进技术方法和手段,在该领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等能力;掌握一门外国语。

二、研究方向

1. 光通信与集成光学
2. 激光技术及光电测控
3. 光电材料与集成器件
4. 显示与成像技术
5. 传感技术
6. 真空电子技术

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 37 学分,其中课程总学分不低于 26 学分,实践教学环节不低于 6 学分,必修环节不低于 5 学分;课程学分中,学位课要求不低于 16 个学分,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 18 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 8 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

光学工程领域 全日制工程硕士研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1-2	考试	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1&2	考试	必修
	专业基础课	1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	必修，至少选 1 门
		1107016005	数值分析	60	3	1	考试	
		0508036002	光学原理	40	2	1	考试	方向 1
		0508036003	半导体光电子学	40	2	1	考试	
		0508036010	光电信息检测	40	2	2	考试	方向 2
		0552026029	光电探测技术	40	2	2	考试	
		0552026020	激光技术及应用	40	2	2	考试	
		0508036012	光电薄膜材料与技术	40	2	1	考试	方向 3
		0508036005	敏感材料与传感器	40	2	1	考试	方向 5
非学位课	专业选修课	0508036004	光波导理论与技术	40	2	2		方向 1
		0508037032	光纤通信技术	40	2	2		
		0508037004	现代微波光子测量	30	1.5	2		
		0508037024	声光技术	20	1	1		方向 2
		0552027007	现代光电视觉系统及仪器设计	20	1	2		
		0508037001	图像处理及应用	40	2	1		方向 4
		0508037014	液晶光电子学	40	2	1		
		0552027003	平板显示驱动技术	20	1	1		
		0508037005	显示技术导论	40	2	2		方向 5
		0508037009	微传感器原理与技术	40	2	2		
		0552027004	薄膜晶体管原理与技术	20	1	1		方向 6

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修,至少选1门
	1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	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
	1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1&2	考查	
		实验课程					
	0508038001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2		
		跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学环节		基地专业实践					详见第“六”点说明
	0552026015	声光无损检测	20	1	2		
	0552026016	新型传感器设计	20	1	2		
	0552026017	光纤通信技术实验	40	2	2		
	0552026018	机器视觉系统设计与实验	40	2	2		
	0552026019	半导体照明器件封装及测试	20	1	2		
其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等						
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业考生补修本科核心课程		物理光学				不计学分	
		激光原理					
		固体物理					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中，基地实践必须完成 2-4 个学分，按照实践时间 1-3 个月、4-6 个月、7-12 个月及以上作为实践时间单位，分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告，实践基地（合作单位）就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明，根据实际实践时间，经导师审核通过，可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

(一) 硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

选题直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可以从以下方面选取：

- (1) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (2) 新产品、新设备、新工艺的研制与开发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 应用基础性研究、预研专题。
- (5) 一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究。
- (6) 光学工程设计与项目实施。
- (7) 实验和实验方法研究。
- (8) 技术标准或行业标准、规划的制定。

2. 形式和内容要求

可以是研究类学位论文，如应用研究论文，也可以是设计类和产品开发类论文，如产品研发、工程设计等，还可以是软科学论文，如调查报告、工程管理论文等。

应用研究：是指直接来源于光学工程实际问题或具有明确的光学工程应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

产品研发：是指来源于光学工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发，以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计：是指综合运用光学工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识，对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律法规要求。论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件；可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

调研报告：是指对光学工程及相关领域的工程和技术命题进行调研，通过调研发现本质，找出规律，给出结论，并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析，又要调研该命题的内在因素及外在因素，并对其进行深入剖析。

工程与项目管理：项目管理是指光学工程领域一次性大型复杂工程任务的管理，研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面。工程管理是指以光学工程技术为基础的工程任务的管理，可以研究工程的各职能管理问题，也可以涉及工程各方面的技术管理问题。要求收集的数据可靠、充分，理论建模和分析方法科学正确，对研究结果进行案例分析，对解决方案进行验证或进行有效性和可行性分析。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。

3. 水平要求

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅，图表清晰，数据可靠，计算正确，格式规范，引用文献应明确标注。

(6) 在论文期间鼓励发表一定数量和质量的学术论文，申请发明专利等具有一定创新性的成果。

(二) 硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

仪器仪表工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085203)

仪器仪表工程是现代科学技术的重要组成部分,已成为一个国家科学技术现代化的重要标志。本学科与信息、通信工程、计算机科学与技术、电子科学与技术、控制科学与工程紧密联系并相互支持。

本学科师资力量雄厚,其总体水平处于该领域国内领先行列。随着“211”工程的建设和发展,研究条件的改善提高,本学科在自动测试与系统集成技术、测试技术与仪器设计、数据域测试技术、计算机测控技术、微波毫米波测试技术、计量测试技术、电子精密机械测试系统、微系统与测试技术、精密仪器及智能机电系统等领域研究上将具有更大优势。

一、培养目标

热爱祖国,遵纪守法,具有良好的道德品质;应掌握仪器仪表工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,具有解决仪器仪表工程领域工程问题或在领域的某一方向具有独立从事工程研究、工程开发、工程设计、工程实施和管理等能力。了解仪器仪表工程领域的技术现状与发展趋势;掌握解决仪器仪表工程领域工程问题必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术。能够胜任仪器仪表工程领域高层次工程技术和工程管理工作。

二、研究方向(培养方向、领域方向)

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

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 36 学分,其中课程总学分不低于 25 学分,实践教学环节不低于 6 学分,必修环节不低于 5 学分;课程学分中,学位课要求不低于 16 个学分。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 7 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

仪器仪表工程领域 全日制工程硕士研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1	考试	必修
	专业基础课	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	至少选1门
		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	
		1100016003	图论及应用	60	3	2	考试	
		0608046001	信号处理方法及应用	40	2	2	考试	方向1-5
		0608046002	现代信号处理	40	2	2	考试	
		0608046003	计量方法与误差理论	40	2	2	考试	
		0608046006	微波测量	40	2	1	考试	方向3
		0608046004	信号检测与估计	40	2	1	考试	方向5
		0608046005	现代检测技术	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	2		必修
		0608047001	EMC 测试技术	30	1.5	1		方向1-5
		0608047010	学科前沿知识专题讲座	20	1	1		
		0608047002	现代时域测试	40	2	1		方向1
		0608047003	高速数据采集及处理技术	40	2	1		
		0608047004	电子系统故障诊断与测试性技术	30	1.5	2		方向2
		0608047006	射频电路设计	40	2	2		方向3
		0608047007	微波电路的设计、优化及测试技术	30	1.5	2		
		0608047008	混合集成电路测试技术原理	40	2	1		方向4
		0608047009	精密测试	30	1.5	1		方向5
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修 2选1
		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		
		0108107006	ASIC 设计	40	2	1		

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
	0152086018	DSP 技术与算法实现	30	1.5	2		
	0108107020	光纤传感网络	40	2	2		
	0108106003	现代数字信号处理理论与算法	60	3	2		
	0508036002	光学原理	40	2	1		
	0208096003	高等电磁场理论	60	3	1		
	0452016001	机电测控技术	40	2	2		
		跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学环节		基地专业实践					详见第“六”点说明
		实践教学课程					
	0652036001	时域测试技术综合实验	40	2	1,2		
	0652036002	测试系统集成技术	40	2	2		
	0652036003	仪器设计技术	50	2.5	1		
	0652036004	混合集成电路测试技术实验	20	1	1		
	0652116001	计算机控制集成技术	40	2	1		
	0652116002	嵌入式系统设计	30	1.5	2		
	其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等					
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业考生补修本科核心课程		电子测量原理		不计学分			
		模拟电路基础					
		自动测试系统					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中，基地实践必须完成 2-4 个学分，按照实践时间 1-3 个月、3-6 个月、6-12 个月及以上作为实践时间单位，分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告，实践基地（单位）就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明，根据实际实践时间，经导师审核通过，可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分, 要求研究生分别完成以下内容:

1. 素质教育公选课: 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 2 选 1, 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. 人文教育与学术交流: 硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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; 完成人文教育与学术交流课程两门, 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, 完成者获得 1 学分。

七、学位论文

(一) 硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

论文选题应直接来源于仪器仪表生产实际或具有明确的仪器仪表工程背景，其研究成果要有社会价值和实际应用价值；论文选题要有一定的技术难度，达到硕士层次的知识水平，具有一定的先进性或创新性；论文要有足够的独立完成的工作量，具体可在以下几个方面选取：

- (1) 一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究；
- (2) 仪器仪表工程设计与实施；
- (3) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用；
- (4) 新产品、新设备、新工艺的研制与开发；
- (5) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- (6) 行业或企业发展中急需解决的本领域工程与项目管理问题；
- (7) 试验和试验方法研究；
- (8) 技术标准的制定；
- (9) 其他与仪器仪表工程领域相关的课题。

形式和内容要求

学位论文的形式可以多样化，既可以是设计类和产品类开发类论文，如产品研发、工程设计等，也可以是研究类学位论文，如应用研究论文，还可以是软科学论文，如工程管理论文等。

产品研发：是指来源于仪器仪表领域生产实际的新产品研发，关键部件研发，以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计：是指综合运用仪器仪表工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识，对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律要求，内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件，可以使工程图纸、工程技术方案、工艺方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究：是指直接来源于仪器仪表工程实际问题或具有明确的仪器仪表工程应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理：项目管理是指仪器仪表工程领域一次性大型复杂工程任务的管理，研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面，也可以是企事业项目管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和仪器仪表工程技术为基础的工程任务，可以研究仪器仪表工程的各职能管理问题，也可以涉及仪器仪表工程的各方面技术管理问题等。内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分；要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究，对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计，并对该解决方案进行案例分析和验证，或进行有效性和可行性分析。

3. 水平要求

仪器仪表工程领域工程硕士专业学位的学位论文的水平要求体现在以下方面：

学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。

学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满。

学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰地描述与分析。

学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅，图表清晰，概念清晰，数据可靠，计算正确，正文字数不少于 2.5 万，调研报告正文字数不少于 3 万字。

通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动，对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结，鼓励发表一定数量和质量的学术论文或申请发明专利等具有一定创新性的成果

（二）硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

材料工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085204)

“材料工程”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工程与技术,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。本学科现有长江学者特聘教授、国家千人计划、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。

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,与整个社会的发展有着极为密切的依存关系。

一、培养目标

旨在培养材料工程领域,特别是电子信息材料的物理与化学方面具备坚实理论基础、系统专业知识,掌握熟识各种新型材料的开发、制备和测试分析技术,具有熟练的计算机技能和外语水平,能从事材料工程研究、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:政治合格、热爱祖国、热爱人民、献身伟大祖国的社会主义现代化建设事业;学风正派、工作严谨求实,善于与人团结共事;能胜任本专业的科研、教学、产业部门的技术工作、或以上领域的技术管理工作等。

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

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式,通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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36学分,其中课程总学分不低于25学分,实践教学环节不低于6学分,必修环节不低于5学分;课程学分中,学位课要求不低于16个学分。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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位研究生课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

材料工程领域 全日制工程硕士研究生课程设置

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	180005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	
		170005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	
		150005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	
	专业基础课	1100006004	矩阵理论	60	3	1	考试	2 选 1
		1100006005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试	
		0308056006	铁磁学	40	2	1	考试	
		0308056007	材料表面与界面物理	50	2.5	1	考试	
0308056019		物理与化学电源前沿	40	2	2		英文	
0308056005	电子陶瓷物理	50	2.5	2	考试			
非学位选修课	0308057010	材料设计与计算	30	1.5	2		英文	
	0308057016	Optoelectronic Conversion from Fundamental to Devices	20	1	2		英文	
	0308057021	工程设计中的材料选择	30	1.5	2		英文	
	0308057005	磁性功能材料及应用	40	2	2			
	0308057013	能量转换与储存材料	40	2	1			
	0308057019	材料分析测试方法	40	2	1			
	0308057007	薄膜材料与技术	40	2	1			
	0308057009	纳米材料及纳米结构	40	2	2			
	0308057004	新能源材料基础与进展	30	1.5	1			
	0308177002	优化试验设计与数据分析方法	30	1.5	1			
	0308177006	先进无机合成技术	40	2	2			
	0308177008	聚合物研究方法	20	1	2			
	0311117001	研究生论文与写作指导	20	1	2		必修	
	0308177009	实验室安全与消防安全	20	1	1			
	其他选修课	180005002	自然辩证法概论	18	1	2		必修 2 选 1
180005003		马克思主义与社会科学方法论	18	1	2			
150005002		知识产权与信息检索	20	1	1,2	考试		
		实验课程						
		跨专业领域或跨学科相关课程						

实践教学环节	0308176007	印制电路与印制电子先进技术	40	2	1		详见第“六”点说明
	0308056004	强磁性薄膜的制备与表征分析	20	1	2		
	0308057012	材料分子结构分析	40	2	2		
	0308056015	有机功能材料合成技术	40	2	2		
	0308056017	电子薄膜实验	20	1	1,2		
		基地专业实践					
		实践教学环节					
	其它要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等					
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业领域考生补修本科核心课程		固体电子学导论		不计学分			
		电介质物理					
		磁性物理					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节(课程编号: XXXXXX6XXX): 这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节, 实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中, 基地实践必须完成 2-4 个学分, 按照实践时间 1-3 个月、4-6 个月、7-12 个月及以上作为实践时间单位, 分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告, 实践基地(单位)就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明, 根据实际实践时间, 经导师审核通过, 可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程, 全校可通选, 完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者, 导师负责审核把关, 通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试: 通过由研究生院认定的知名企业的认证考试, 并获得证书者, 可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分, 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: XX0025XXXX): 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 2 选 1, 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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确工程背景与应用价值，具体可以在以下几个方面选取：

- （1）材料工程领域新工艺、新技术或新产品等研发项目。
- （2）新材料组成、合成、组织、结构、制备工艺、性能检测等预研或研究项目。
- （3）原有材料改性、新用途、新特性的开发项目。
- （4）材料工程中的技术攻关、技术改造、技术推广与应用，以及材料工程设计与实施。
- （5）在有关材料领域中的引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- （6）其他直接来源于材料生产实际或具有明确工程背景与应用价值的课题。

2. 形式和内容要求

学位论文可采用的形式有新材料研发、材料与工艺设计和材料应用研究等。

- （1）对于新材料、新工艺、新技术、新产品的研发项目，一般要求给出材料的成分分析、

组织结构、材料性能和工程应用价值评价，给出生产工艺过程及生产设备。

(2) 对于材料或产品原生产工艺和设备技术改造项目，一般要求给出原技术方案评述、技术改造的难点和关键技术、新技术方案的特点和改造后的技术水平、经济和社会效益分析。

(3) 对于原有的材料改性和工艺设计项目，一般要求给出原材料的组织结构和特性分析、改性后的组织结构的变化、特性变化规律，改性工艺原理及设备要求。

(4) 对于国外引进技术的吸收和消化等材料应用研究项目，一般要求给出引进技术及设备的特点分析、设备和技术功能的充分开发和利用。国外技术和设备的国产化进程或设想，绘出国产化关键技术所在和应采取的技术方案等。

3. 水平要求

(1) 技术先进，有一定难度。

(2) 内容充实，有一定工作量。

(3) 综合运用基础理论、专业知识与科学方法，解决了工程实际问题。

(4) 解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展，创造了一定的经济效益或社会效益。

(5) 论文格式规范，条理清楚，表达准确，数据可靠，图标清晰，实事求是地提出结论。

(6) 社会评价较好（已在公开刊物发表论文、申请专利、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等）。

(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，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

硕士生应在校内外双导师指导下按计划按时完成学位论文工作。学位论文研究工作可采用应用基础研究、规划设计、产品开发等多种形式。

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；研究生到

校外单位做学位论文，要经校内导师、学院批准，并保证每月一次向导师汇报研究进展，按时完成相应工作。

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“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，电子科技大学为第一署名单位发表（或录用）一篇 SCI 文章。

条件二：硕士学位论文选题及论文主要工作来源于横向项目或与企业联合培养相关工作的学生，可以以第一申请人身份，电子科技大学为第一署名单位申请两项发明专利，或授权一项发明专利。学生名单以开题时备案为准。

上述规定中的“第一作者”是指排名第一，如老师排名第一，学生排名第二，排名第二的学生视为第一。

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。

电子与通信工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085208)

电子与通信工程领域专业学位研究生的培养, 依托了我校“电子科学与技术”和“信息与通信工程”两个一级国家重点学科, 包含了“通信与信息系统”、“信号与信息处理”、“电路与系统”、“电磁场与微波技术”、“微电子学与固体电子学”和“物理电子学”等学科及相关的综合交叉学科, 具有很强的学术支撑。工程硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业学位, 它与工学硕士学位处于同一层次, 更注重培养知识的应用以及掌握能解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段, 我校电子与通信工程专业领域汇集了我校 5 位中国科学院、中国工程院院士, 24 位长江学者, 55 位教育部“千人计划”学者, 10 位国家杰出青年科学基金获得者, 6 位国家百千万人才工程入选者, 6 位国家自然科学基金优秀青年基金获得者, 及一大批博士生导师、教授组成的理论与实践相结合的高素质的学术队伍, 已培养与造就了大批科学研究和工程应用领域的优秀人才。有“电子薄膜与集成器件”、“通信抗干扰技术”、“大功率微波电真空器件技术”和“极高频复杂系统”“OLED 工艺技术国家地方联合工程实验室”等国家级重点实验室, 以及“国家电磁辐射控制材料”国家工程中心、教育部新型微波探测技术工程中心、教育部传感工程技术重点实验室、光纤传感与通信教育部重点实验室、四川省“通信系统中的信号处理”重点实验室和“雷达探测与成像”重点实验室、“新型传感器”教育部重点实验室、“综合电子系统技术”教育部重点实验室、“四川省显示科学与技术”实验室、“四川省信息光电子技术及器件重点实验室”等多个省部级重点实验室; 与国际著名公司联合成立的“电子科技大学-TI DSP 开发及培训中心”、“电子科大-ALTERA EDA/SOPC 联合实验室”、四川省 SIP 工程技术中心、“电子科技大学-Mentor Graphics EDA/SoC 设计及培训中心”、电子科技大学-ARM 嵌入式系统/SoC 设计创新联合实验室、英特尔 VLSI 实验室等一批实验条件较为先进的实验室群, 还有大批高档的科学实验仪器设备、计算机工作站、设计软件及一流的研究平台和环境。本学科在高层次人才培养及学科领域内多方面的科学研究工作取得了丰硕成果。

一、培养目标

电子与通信工程领域专业学位研究生学位获得者应掌握通信科学、信息科学的基础理论与技巧以及掌握计算机科学、控制科学、物理电子学、光电子学、信息材料、地球科学等相关学科的理论及技术, 掌握解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段; 具有在移动通信、光纤通信、信号与信息处理、集成电路设计与制造、电子元器件、电磁场与微波技术、地球信息、现代测绘、遥感、地理信息系统、地球物理、高性能地学等领域从事管理、研究、维护和开发的能力; 具有创新意识和独立担负工程技术或工程管理能力; 同时也要求学位获得者较为熟练地掌握一门外国语, 成为应用型、复合型、创新性的高层次工程技术和工程管理人才。

电子与通信工程领域专业学位研究生学位获得者应政治合格、热爱祖国、热爱人民、献身伟大祖国的社会主义现代化建设事业。

二、研究方向（培养方向、领域方向）

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 无线与移动通信 | 2. 宽带通信及网络 |
| 3. 电磁场工程与微波技术 | 4. 信息感知技术 |
| 5. 微电子电路与集成系统技术 | 6. 航空航天测控通信与信息工程 |
| 7. 电子薄膜与集成器件 | 8. 物理电子学 |
| 9. 地球信息科学与技术 | 10. 电子系统综合与集成 |
| 11. 光电技术 | 12. 磁电材料与器件 |

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作，掌握某一特定职业领域相关理论知识，培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

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、课程学习与学分基本要求

工程硕士专业学位类别：总学分要求不低于 36 学分，其中课程总学分不低于 25 学分，实践教学环节不低于 6 学分，必修环节不低于 5 学分；课程学分中，学位课要求不低于 16 个学分。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 8 学分。

其他专业学位类别的学分与课程学习基本要求应参考全国有关专业学位研究生教育指导委员会的指导性培养方案意见，结合我校实际情况和相关规定制订。

允许在导师指导下、在相同学科门类或专业领域之间选修 3~4 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

电子与通信工程硕士全日制专业学位研究生课程设置

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	公共基础课	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
课	150005001	工程伦理与学术道德	20	1	1	考试	必修	
	1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	至少选 1门	
	1100016005	数学物理方程与特殊函数	60	3	1	考试		
	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试		
	1100016003	图论及应用	60	3	2	考试		
	1107016005	数值分析	60	3	1	考试		
	1107016004	最优化理论与应用	50	2.5	2	考试		
	0108106003	现代数字信号处理理论与算法	60	3	2	考试		
	0108106004	通信网络系统基础	60	3	1	考试		
	0108106005	光纤通信系统与网络	40	2	1	考试		
	0108106006	信息论	40	2	2	考试		
	0108106007	信号检测与估计	40	2	1	考试		
	0108106008	数字通信	40	2	2	考试		
	0108107006	ASIC 设计	40	2	1	考试		
	0208096001	近代天线理论	40	2	2	考试		
	0208096002	非线性微波电路与系统	40	2	1	考试		
	0208096003	高等电磁场理论	60	3	1	考试		
	0208096005	导波场论	50	2.5	2	考试		
	0208096201	射频集成电路	40	2	2	考试		
	0208096203	半导体器件物理	60	3	1	考试		
	0208096202	模拟集成电路分析与设计	50	2.5	1	考试		
	0208096012	纳米电子学与自旋电子学	40	2	2	考试		
	0208096204	信息材料基础	40	2	1	考试		
	0208096017	微波电子学	50	2.5	2	考试		
	0208097010	柔性 MEMS 系统与集成 (全英文)	40	2	2	考试		
	0208097045	无源集成技术	40	2	2	考试		
	0708166002	新型遥感信息处理与应用技术	40	2	1	考试		
0708166003	地理信息理论技术	40	2	1	考试			
2208106001	现代无线与移动通信系统	40	2	2	考试			
2352086002	复杂系统理论	40	2	1	考试			
非 学 位 课	专业 选修课	0108106009	图像与视频处理	40	2	2		
		0108107001	无线传感器网络及信号处理	40	2	2		
		0108107003	MIMO-OFDM 基带接收机设计与实现	40	2	1		
		0108107004	无线互联网	40	2	1		
		0108107005	互联网安全	40	2	1		
		0108107007	单片射频/微波集成电路技术与设计	40	2	2		
		0108107010	机器学习	40	2	2		
		0108107011	射频电路理论与应用	40	2	1		
		0108107012	多源信息融合理论及应用	40	2	2		
		0108107013	模糊逻辑	40	2	2		全英文
		0108107014	雷达与电子对抗系统	40	2	1		
		0108107015	软件无线电技术	40	2	2		
		0108107018	现代通信光电子学	40	2	1		
		0108107019	光信息处理	40	2	2		
		0108107020	光纤传感网络	40	2	2		
0152087001	嵌入式系统设计技术	40	2	2				

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
	0152087002	北斗卫星导航原理与应用	40	2	1		
	0152087003	基于 FPGA 的数字系统设计	40	2	2		
	0208096010	VLSI 电路和系统设计	40	2	1		
	0208096021	强流电子光学	40	2	2		
	0208097013	半导体功率器件与智能功率 IC	40	2	2		
	0208097001	近代微波测量	40	2	2		
	0208097002	非均匀介质中的场与波	40	2	2		
	0208096206	计算电磁学	50	2.5	2		
	0208097004	电磁兼容原理与应用	40	2	2		
	0208097012	科学研究方法	20	1	2		
	0208097015	VHDL 语言与数字集成电路设计	40	2	2		
	0208097016	微细加工与 MEMS 技术	40	2	2		
	0208096208	薄膜材料及技术	40	2	1		
	0208097026	微波工程	50	2.5	1		
	0208097028	电磁场有限元方法	40	2	2		
	0208097029	太赫兹科学技术导论	30	1.5	2		
	0208097031	电子回旋脉塞理论与技术	40	2	2		
	0208097034	量子与分子动力学模拟计算	40	2	1		
	0208097035	粒子模拟理论与方法	30	1.5	1		
	0208097039	微波磁性器件	20	1	2		
	0208097041	材料表面与界面物理	40	2	1		
	0708166004	定量遥感	40	2	2		
	0708167002	微波遥感 (全英文)	20	1	2		
	0708167003	遥感图像处理	40	2	2		
	0708167004	生态信息学 (全英文)	20	1	2		
	0708167005	空间数据库	30	1.5	1		
	1008116002	现代导航与制导技术	40	2	1		
	1008116003	现代测控通信技术	40	2	2		
	1008117001	任务载荷数据融合理论及应用	40	2	2		
	1207026012	天线与电波传播	50	2.5	1		
	1207026013	光通信与光电系统	40	2	1		
	1207027006	亚波长光学	40	2	2		
	1207027007	光学系统设计	40	2	1		
	1207027009	时域电磁学及其应用	40	2	1		
	1207027012	微电子结构光学测试技术	40	2	1		
	1207027013	硅基射频集成电路设计	20	1	2		
	2208106003	安全通信	20	1	2		
	2208107002	DSP 算法实现技术与架构研究	40	2	2		
	2208107003	空间信息传输处理及卫星导航	40	2	2		
	2208107004	先进计算机网络技术	40	2	1		
	2208107005	贝叶斯学习与随机矩阵及在无线通信中的应用	40	2	1		
	2208107006	电子设计自动化	40	2	2		
	2208107007	通信与密码中的随机信号设计	40	2	2		
	2208107008	宽带无线通信技术	40	2	1		
	2352086001	电子系统总体设计	40	2	2		

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
其他 选修课	2352086003	复杂系统仿真	40	2	1		
	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	2选1
	1500005002	知识产权与信息检索	20	1	1	考试	
		实验课程					
		前沿知识讲座					
	1207028001	前沿知识讲座	20	1	1,2		
	2208108001	通信学科前沿知识专题讲座	20	1			
	0111117001	研究生论文写作指导（信通、抗干扰）	20	1	1,2	考查	必修
	0211117001	研究生论文写作与指导（电子学院）	20	1	1,2	考查	必修
	0711117001	研究生论文写作与指导（资环学院）	20	1	1,2	考查	必修
	1011117001	科技论文写作（航空航天学院）	20	1	2	考查	必修
	2311117001	研究生论文写作与指导（电科院）	20	1	2	考查	必修
		跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学 环节		基地专业实践					详见第 “六”点 说明
		实践教学课程					
	0152086001	网络仿真	20	1	2		
	0152086002	网络系统的通信软件设计	20	1	1		
	0152086003	软件无线电技术设计与实践	20	1	2		
	0152086004	DSP 设计与实践	20	1	1		
	0152086005	通信射频电路与系统仿真实验	20	1	1/2		
	0152086006	GPU 并行计算综合实验	20	1	1		
	0152086007	SDN 基础概念与实践	20	1	2		
	0152086008	物联网片上系统设计与实践	20	1	2		
	0152086009	通信集成电路设计与实践	20	1	2		
	0152086010	电子系统仿真实理论与技术	30	1.5	2		
	0152086011	软件无线电系统的设计与验证	30	1.5	2		
	0152086012	数字信号处理实现技术	30	1.5	2		
	0152086013	线性调频脉冲压缩雷达系统设计与验证	20	1	1		
	0152086014	雷达信号产生与处理的设计与验证	30	1.5	2		
	0152086015	信号最佳接收检测的设计与验证	30	1.5	2		
	0152086016	自适应波束形成	30	1.5	2		
	0152086017	分数时延 FIR 滤波器的设计与实现	30	1.5	1		
	0152086018	DSP 技术与算法实现	30	1.5	2		
	0152086019	网络交换设备设计实现	20	1	2		
	0152086020	通信信号处理与工程应用	30	1.5	1		
	0208096022	集成电路基础实验	20	1	2		
	0208096023	半导体功率器件与智能功率 IC 实验	20	1	2		
	0208096024	电子无源元件工艺实验	20	1	1/2		
	0208096025	电子元件测试实验	20	1	1/2		
	0208096110	射频集成电路实验	20	1	2		
	0208096111	低温共烧陶瓷技术工艺实验	20	1	2		
	0708166008	地理信息应用系统设计与开发	40	2	2		
	0708166009	地理信息采集与处理	40	2	1		
0708166010	遥感地面数据采集与实验方法	40	2	2			
0752086001	数据可视化设计与开发	40	2	1			

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
	1052086001	直流无刷电机控制系统设计与开发	20	1	1/2			
	1052086002	实用嵌入式应用系统设计与实现	20	1	1/2			
	1052086003	网络协议实践	30	1.5	1/2			
	1052086004	ADS B 实验	20	1	1			
	1052086005	飞行器设计分析与仿真实验	20	1	1/2			
	1052086006	基于 JAVA 的安卓 APP 设计与开发	20	1	1/2			
	1052086007	基于 SCADA 的飞行器 GNC 系统建模	30	1.5	1/2			
	1052086008	DSP 最小系统设计与应用实践	20	1	1/2			
	1252085001	光信息处理综合实验	20	1	1			
	1252085002	微波工程 CAD 实验	20	1	1			
	1252085003	数字微波通信创新实验	20	1	1			
	1252085004	微波通信专业学位综合实验 1	20	1	1/2			
	1252085005	微波通信专业学位综合实验 2	20	1	1/2			
	2208106004	宽带 OFDM 传输接收机系统 EDA 设计	20	1	2			
	2208106005	通信抗干扰工程与实践	20	1	2			
	2208106006	无线通信抗干扰链路设计与仿真实验	20	1	1			
		其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等					
必修环节		详见第“六”点说明						
跨学科专业考生补修本科核心课程		信号与系统、通信原理、计算机通信网		不计学分			无线与移动通信	
		信号与系统、通信原理、计算机通信网					宽带通信及网络	
		微波技术基础、电磁场与电磁波、天线原理与设计、微波固态电路						电磁场工程与微波技术
		数字信号处理						信息感知技术
		光电子技术、光学、磁性物理 电介质物理、半导体物理						微电子电路与集成系统技术
		磁性物理、电介质物理、 半导体物理						电子薄膜与器件技术
		电动力学、信号与系统						物理电子学
		空间信息导论、遥感原理						地球信息科学与技术
		信号与系统、通信原理						航空航天测控通信与信息工程

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中，基地实践必须完成 2-4 个学分，按照实践时间 1-3 个月、4-6

个月、7-12个月及以上作为实践时间单位，分别认定为2学分、3学分和4学分。要求提交实践总结报告，实践基地（单位）就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明，根据实际实践时间，经导师审核通过，可获得2-4个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得1个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

（二）必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年6月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

论文选题应源于生产实际，或具有明确工程背景与应用价值，具有一定技术难度，能体现所学知识的综合运用，有足够工作量；论文研究应体现作者的知识更新及在具体工程应用中的新意，论文研究结果能对行业，特别是所在单位的技术进步起到促进作用。具体可以在以下几个方面选取：

- （1）技术攻关，技术改造，技术推广与应用；
- （2）新产品、新设计、新工艺、新材料、新应用软件的研制与开发；
- （3）引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- （4）基础性应用研究或预研项目；
- （5）工程设计与实施项目；
- （6）较为完整的工程技术或工程管理项目的规划或研究；
- （7）企业的标准化项目。

2. 形式要求

电子与通信工程领域工程硕士专业学位的论文形式可以多样化，既可以是研究类学位论文，如应用研究论文，也可以是设计类和产品开发论文，如产品研发、工程设计等，还可以是软科学论文，如调查研究报告、工程管理论文等。

产品研发：来源于电子与通信工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发、以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计：是指综合运用电子与通信工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识，对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律要求。内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件；可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究：是指直接来源于电子与通信工程实际问题或具有明确的电子与通信工程应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法与技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程/项目管理：项目管理是指电子与通信工程领域一次性大型复杂工程任务的管理，研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面，也可以是企事业项目

化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和电子与通信工程技术为基础的工程任务的管理，可以研究电子与通信工程的各职能管理问题，也可以涉及电子与通信工程各方面的技术管理问题等。要求本领域问题和项目管理中存在的实际问题开展研究，对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要改进。对该类问题的解决方案进行设计，并对该解决方案进行案例分析和验证，或进行有效性和可行性分析。

调研报告：是指对电子与通信工程及相关领域的工程和技术命题进行调研，通过调研发现本质，找出规律、给出结论，并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析，又要调研该命题的内在因素及外在因素，并对其进行深入剖析。

3. 水平要求

电子与通信工程领域工程硕士专业学位的学位论文的水平要求体现在以下方面：

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性；
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满；
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析；
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确。

(二) 学术论文发表要求

电子科学与工程学院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) 硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

控制工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085210)

控制理论及工程实践的发展是 20 世纪以来推动人类社会进步的重要动力, 在工业生产、人民生活及国防建设等各个方面起着举足轻重的作用。自动化水平的高低是衡量一个国家现代化进程的重要标志。控制工程领域学科的研究范畴涵盖系统的建模、优化、控制算法、控制系统设计以及系统仿真等诸多方面, 处处体现出本学科是集电子科学与技术、仪器科学与技术、计算机科学与技术、系统科学等多学科研究成果之大成的特点。

一、培养目标

热爱祖国, 遵纪守法, 具有良好的道德品质; 掌握控制工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识; 掌握解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段; 具有独立担负工程技术和工程管理工作能力。

二、研究方向(培养方向、领域方向)

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

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作, 掌握某一特定职业领域相关理论知识, 培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 36 学分, 其中课程总学分不低于 25 学分, 实践教学环节不低于 6 学分, 必修环节不低于 5 学分; 课程学分中, 学位课要求不低于 16 个学分。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 7 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指

导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

控制工程领域 全日制工程硕士研究生课程设置

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	180005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		170005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		150005001	工程伦理与学术道德	20	1	1	考试	必修
	专业基础课	1100016001	随机过程及应用	60	3	1	考试	至少选1门
		1100016004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		1107146003	数理统计学	40	2	2	考试	
		1100016006	应用泛函分析	60	3	1	考试	方向1-6
		0608046001	信号处理方法及应用	40	2	2	考试	
		0608116001	最优化理论与应用	50	2.5	1	考试	方向1
		0608116002	线性系统理论	50	2.5	1	考试	
		0608116003	自适应控制	40	2	2	考试	
		0608116004	模式识别	40	2	1	考试	方向3
		0608116005	先进控制技术	60	3	2	考试	
0608046005	现代检测技术	40	2	1	考试	方向5		
非学位课	专业选修课	0611117001	研究生论文写作指导	20	1	2		必修
		0608047010	学科前沿知识专题讲座	20	1	1		方向1-5
		0608117001	系统建模方法	40	2	2		方向1
		0608117002	非线性系统理论	40	2	1		
		0608117003	复杂系统性能评价和优化	20	1	2		
		0608117005	电网基础及新能源发电并网技术	40	2	1		方向2
		0608117004	计算智能理论与方法	20	1	1		方向3
		0608117007	数字图像处理	40	2	2		
		0608117008	计算机视觉	40	2	1		
		0608117010	机器学习	40	2	2		
		0608117011	电气传动与自动控制	20	1	2		方向5
		0608117012	无线传感器网络	20	1	1		
		0608117013	时间频率的检测与控制技术	40	2	1		
		1008116002	现代导航与制导技术	40	2	1		方向4,6
	1008116004	系统工程理论与方法	40	2	1			
其他选修	180005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修	
	180005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	2选1	

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
课	150005002	知识产权与信息检索	20	1	1/2		
	0408086005	电力系统运行与控制	60	3	2		
	0408087002	数字化继电保护	40	2	1		
		实验课程					
		跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学环节		基地专业实践					详见第“六”点说明
	0652036001	时域测试技术综合实验	40	2	1,2		
	0652036002	测试系统集成技术	40	2	2		
	0652036003	仪器设计技术	50	2.5	1		
	0652116001	计算机控制集成技术	40	2	1		
	0652116002	嵌入式系统设计	30	1.5	2		
	0652036004	混合集成电路测试技术	20	1	1		
	1052086001	直流无刷电机控制系统设计与开发	20	1	1/2		
	1052086002	实用嵌入式应用系统设计与实现	20	1	1/2		
	1052086003	网络协议实践	30	1.5	1/2		
	1052086004	ADS_B 实验	20	1	1/2		
	1052086005	飞行器设计分析与仿真实现	20	1	1/2		
	1052086006	基于 JAVA 的安卓 APP 设计与开发	20	1	1/2		
	1052086007	基于 SCADE 的飞行器 GNC 系统建模	30	1.5	1/2		
	1052086008	DSP 最小系统设计与应用实践	20	1	1/2		
		其他跨专业或跨领域实践教学选修课					
	其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等					
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业考生补修本科核心课程		自动控制原理		不计学分			
		微机原理与应用					
		脉冲与数字电路					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设

计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中，基地实践必须完成 2-4 个学分，按照实践时间 1-3 个月、4-6 个月、7-12 个月及以上作为实践时间单位，分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告，实践基地（单位）就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明，根据实际实践时间，经导师审核通过，可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

（二）必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程两门，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

学位论文课题应来源于企业，有明确的工程应用背景和应用价值，可涉及控制工程领域系统或者构成系统的部件、设备、环节的设计与运行，分析与集成，研究与开发管理与决策等，特别是针对信息获取、传递、处理和利用的新系统、新装备、新产品、新工艺、新技术、新软件的研发。论文所涉及的课题可以是一个完整的工程项目，也可以是某一个大项目中的子项目，且应有一定的技术难度和工作量。论文要有一定的理论基础，具有先进性与创新性。

学位论文课题一般应是企业立项的开发课题，要求技术背景清晰，任务明确，条件具备，周期适当，经费充足。

工程硕士研究生应是论文课题的负责人或者主要参与者，要参加论文课题的全过程。论文选题范围要适当，既不要太大、太泛，也不可以太小、太浅，应有一定的工程工作量、技术难度和技术创新需求，特别应选择单位有明确工程技术背景和应有价值的项目。

2. 形式要求

学位论文工作具有多样性的特点，学位论文可以具有产品研发、工程设计、应用研究、工程与项目管理等不同形式及内容。

产品研发：是指来源于控制工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发、以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结部分。

工程设计：是指综合运用控制工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识、对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理，数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律要求；内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件；可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究：是指直接来源于控制工程实际问题或具有明确的控制工程应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理：项目管理是指控制工程领域一次性大型复杂工程任务的管理，研究的问

题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面，也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和控制工程技术为基础的工程任务，可以研究控制工程的各职能管理问题，也可以涉及控制工程的各方面技术管理问题等。内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或者有效性分析及总结等部分；要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究，对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行案例分析和验证，或进行有效性和可行性分析。

3. 水平要求

控制工程领域工程硕士专业学位的学位论文的水平要求体现在以下方面：

学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性的实用性。

学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满。

学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究状况有清晰的描述与分析。

学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科学问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅，图标清晰，概念清楚，数据可靠，计算正确。

（二）硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

集成电路工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085209)

集成电路产业是信息技术产业的核心,是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业,集成电路工程是我国重点发展的学科之一。主要研究半导体物理与器件,超大规模集成电路的设计与制造技术,系统芯片技术,电路组件与系统等。它涉及到信息的获取、存储、处理与控制,并且和电路与系统、通信与信息系统、信号与信息处理、电子工程学等多个学科有着密切的联系。其主要发展方向是超深亚微米物理与技术,集成电路与系统技术,新型固体电子器件,纳米电子器件以及微机电系统。

我校本学科是国家重点学科,有一支以院士、长江学者、教授、副教授以及一批青年博士、硕士组成的学术队伍,在新型半导体功率器件与集成电路系统等方面研究独具特色,一些工作在国内外享有盛誉。并与国内外相关的学校和研究所有着广泛的联系。

一、培养目标

本学科硕士学位获得者应具有微电子集成电路方面坚实的基础理论和系统的专业知识,能熟练运用计算机和仪器设备进行实验研究,具有较强的分析问题和解决问题的能力。不仅对本学科的某一方面有深入的了解,而且在该方面有一定的研究成果。应掌握一门外国语。有严谨求实的科学态度和工作作风,能胜任科研、教学或产业的技术管理工作。

硕士学位获得者应政治合格,热爱祖国,热爱人民,献身于伟大祖国社会主义建设事业。

二、研究方向(培养方向、领域方向)

1. 新型功率半导体器件与集成电路和系统
2. 大规模集成电路与系统
3. 专用集成电路与系统
4. SOC/SIP 系统芯片技术
5. 射频微波、超高速器件与电路
6. 新型固体器件与应用

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 36 学分,其中课程总学分不低于 25 学分,实践教学环节不低于 6 学分,必修环节不低于 5 学分;课程学分中,学位课要求不低于 16 个学分。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 8 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

集成电路工程领域全日制工程硕士研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	必修
	专业基础课	1100016003	数值分析	60	3	1	考试	至少选 1 门
		1100016002	应用数学理论与方法	60	3	2	考试	
		0208096207	集成电子学	50	2.5	2	考试	
		0208096010	VLSI 电路和系统设计	40	2	1	考试	
0208096203	半导体器件物理	60	3	1	考试			
0208096202	模拟集成电路分析与设计	50	2.5	1	考试			
非学位课	专业选修课	0208097015	VHDL 语言与数字集成电路设计	40	2	2		
		0208097018	半导体封装测试与可靠性	40	2	1		
		0208097017	集成电路可测性设计	30	1.5	2		
		0208097013	半导体功率器件与智能功率 IC	40	2	2		
		0208097020	集成电路仿真与自动化设计基础	40	2	1		英文
		0208097019	高等数字集成电路设计	40	2	2		英文
		0208096201	射频集成电路	40	2	2		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修，至少选 1 门
		1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查	
		0211117001	研究生论文写作与指导（电子）	20	1	1,2	考查	必修
	1500005002	知识产权与信息检索	20	1	2	考查		
		跨专业领域或跨学科相关课程						
实践教学环节		基地专业实践					详见第“六”点说明	
	0208096022	集成电路基础实验	20	1	2			
	0208096023	半导体功率器件与智能功率 IC 实验	20	1	1/2			
	0208096024	电子无源元件工艺实验	20	1	2			
	0208096025	电子元件测试实验	20	1	1/2			
	0208096110	射频集成电路实验	20	1	2			
	0208096111	低温共烧陶瓷技术工艺实验	20	1	2			
	其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等						

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业考生补修本科核心课程		微电子器件		不计学分			
		集成电路原理					
		半导体物理					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中，基地实践必须完成 2-4 个学分，按照实践时间 1-3 个月、4-6 个月、7-12 个月及以上作为实践时间单位，分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告，实践基地（合作单位）就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明，根据实际实践时间，经导师审核通过，可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1、选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取：

（1）来源于本工程领域的新集成电路产品研发、关键部件研发，以及对国外先进产品的引进消化和再研发。

（2）来源于本领域的实际需求，可以是一个完整的工程设计项目，也可以是某一工程设计项目中的子项目。要求具有较高技术含量，一定的先进性、新颖性及工作量。

（3）来源于本领域工程实际或具有明确工程应用背景的应用研究，命题要有明确的实用性。

（4）来源于实际需求，是行业或企业发展中急需解决的本领域工程与项目管理问题。

（5）来源于实际需求，是集成电路行业或企业中急需调研的本领域工程及技术命题。

2、形式及其内容要求

学位论文可以是研究类学位论文，也可以是设计类和产品开发类论文，如产品研发、工程设计、技术研究及应用研究等。

产品研发：是指来源于集成电路工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发，以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总计等部分。

工程设计：是指综合运用集成电路工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识，对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设

计。设计方案科学合理、数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律要求；论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件；可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

集成电路技术研究：是指来源于集成电路企业实际的技术研究，包括新型集成电路器件开发和建模、集成电路新工艺、集成电路设计方法学、集成电路测试技术以及封装技术等。包括对所研究的内容进行分析，确定研究技术路线和方法；阐述研究思路与技术原理，进行分析计算和仿真、测试分析等。

集成电路应用研究：是指直接来源于集成电路工程实际问题或具有明确的集成电路工程应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

3. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅，图表清晰，概念清楚，数据可靠，计算正确，格式规范，应用他文应明确标注。

(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）。

(二) 硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

计算机技术领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085211)

计算机技术在国民经济、国防建设、人民生活等各个方面的广泛的应用,推动了产业结构、产品结构、经营管理和服务方式上的巨大变革,计算机科学与技术已成为整个科学技术领域的带头学科之一。本学科主要研究计算机及其相关领域的、具有共性的技术和方法,以及各种新兴领域的、前沿性的计算机新应用。本学科除了与同级别的二级学科计算机软件与理论、计算机系统结构、计算机应用技术相关之外,还与一级学科电子科学与技术、信息与通信工程和控制科学与工程等研究领域有交叉。

一、培养目标

硕士学位获得者应具有本学科坚实的基础理论和系统的专业知识,了解本学科领域的最新前沿和动态,掌握本学科的现代实验方法和技能,熟练地掌握一门外语,能适应科学进步及社会发展的需要,具有从事科学理论研究或独立担负工程技术实践工作的能力。同时应具有严谨的科研作风,良好的合作精神和较强的交流能力,毕业后能胜任与计算机领域相关的科学研究、软件、硬件系统开发,为将来成为学科带头人、技术负责人打下坚实的基础。

二、研究方向(培养方向、领域方向)

1. 计算机网络与通信
2. 云计算与大数据处理
3. 嵌入式系统及应用
4. 网络与信息安全
5. 数字媒体技术
6. 智能技术及应用

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 36 学分,其中课程总学分不低于 25 学分,实践教学环节不低于 6 学分,必修环节不低于 5 学分;课程学分中,学位课要求不低于 16 个学分。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 8 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

计算机技术领域 全日制工程硕士研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	必修
	专业基础课	1100006001	随机过程及应用	60	3	1	考试	至少选 1 门
		0808126001	组合数学	40	2	1	考试	
		1100006004	矩阵理论	60	3	1	考试	
		1100006007	数论	40	2	1	考试	
		0808126003	高级计算机系统结构	40	2	1	考试	
		0808126007	大数据分析挖掘	40	2	2	考试	
		0808396002	软件安全性分析	40	2	2	考试	
		0808126008	嵌入式系统设计	40	2	2	考试	
		0808126002	算法设计与分析	40	2	1	考试	
		0808126004	高级网络计算	40	2	1	考试	
		0808126005	计算机高级图形学	40	2	1	考试	
		0808126012	高级计算机视觉	40	2	2	考试	
		0808126006	机器学习	40	2	2	考试	
		0808396004	现代密码理论	40	2	2	考试	
		非学位课	专业选修课	0808127014	自然语言处理	20	1	2
0808127007	Linux 环境高级编程			20	1	1		
0808127010	数据库新技术			20	1	1		
0808127011	互联网络程序设计			20	1	2		
0808127002	计算机三维动画技术			20	1	2		
0808127012	GPU 并行编程			20	1	2		
0808127001	处理器设计			20	1	1		
0808127003	高级软件开发技术			20	1	1		
0808127004	Linux 操作系统内核技术			20	2	2		
0808127008	移动计算技术			20	1	2		
0808127009	无线自组织网络技术			20	1	2		
0808127005	云计算			20	1	1		
0808127028	高级人机交互			20	1	2		
0808127006	高级计算机网络			20	1	2		
0808397001	网络信息对抗		20	1	1			
其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修, 2 选 1	
	1800005003	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	考查		

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
	1500005002	知识产权与信息检索	20	1	2	考查	
	0811117001	学术规范与论文写作	20	1	1	考查	必修
		跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学环节		基地专业实践					详见第“六”点说明
		实践教学课程					
	其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等					
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业考生补修本科核心课程				不计学分			

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中，基地实践必须完成 2-4 个学分，按照实践时间 1-3 个月、4-6 个月、7-12 个月及以上作为实践时间单位，分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告，实践基地（单位）就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明，根据实际实践时间，经导师审核通过，可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于应用课题、工程实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际或潜在的应用价值。同时，选题要有一定的技术难度和工作量，要具有一定的理论深度。主要可从以下几个方面选取：

- （1）企业信息技术攻关、改造、技术推广与应用。
- （2）新系统、新设备、新产品、新方法、新技术的研发。
- （3）引进、消化、吸收和应用国外先进信息技术项目。
- （4）信息技术领域的应用基础性和预研专题。
- （5）计算机工程项目的设计与实施。
- （6）其他相关课题。

2. 形式及其内容要求

论文形式可以多样化，既可以是研究类学位论文，如应用研究论文，也可以是设计类和产品开发类论文，如产品研发、工程设计等。

产品研发：是指来源于计算机技术领域生产实际的新产品研发、关键部件研发，以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计：是指综合运用计算机技术理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识，对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律要求。论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件；可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究：是指直接来源于计算机技术实际问题或具有明确的计算机技术应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展的应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

3. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅，图表清晰，概念清楚，数据可靠，计算正确，格式规范，引用他人文章应明确标注。

(二) 硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

软件工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085212)

软件工程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

本专业领域以培养工程型软件人才为目标,培养适应国家经济建设和发展需要的中高级软件工程师后备人才。

本专业领域专业学位硕士毕业生应具有较强的英语交流能力和系统工程能力,熟练掌握先进的程序设计技术、主流系统工具,能遵循国际软件开发规范与标准进行系统分析、设计和编程,具有一定的项目管理能力,能熟练应用现代软件技术、方法和工具,从事软件工程领域等系统与软件设计、开发、管理与技术支持的应用性创新开发工作。

二、研究方向(培养方向、领域方向)

1. 网络安全与网络工程
2. 软件理论与技术
3. 嵌入式软件技术与应用
4. 数字信息处理
5. 云计算与大数据
6. 智能计算

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 36 学分,其中课程总学分不低于 25 学分,实践教学环节不低于 6 学分,必修环节不低于 5 学分;课程学分中,学位课要求不低于 16 个学分。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 8 学分,本学科专业选修课不低于 8 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

软件工程领域 全日制工程硕士研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		1500005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	必修
	专业基础课	0908356001	随机过程与排队论	40	2	1	考试	
		0908357002	算法设计与分析	40	2	1	考试	
		0908356003	网络计算模式	40	2	2	考试	
		0908356004	软件架构模型与设计	40	2	2	考试	
		0908356005	高级计算机结构	40	2	2	考试	
	非学位课	专业选修课	0908357001	嵌入式系统设计	40	2	2	
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	
0952127001			信息系统分析与设计	40	2	1	考查	
0952127002			高级数字图像处理	40	2	1	考查	
0908357005			数据分析与数据挖掘	40	2	2	考查	
0908356006			网络安全理论与技术	40	2	1	考试	
0908357013			统计机器学习	40	2	2	考查	
其他选修课		1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修，至少选1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	2	考查	
		0911117001	研究生论文写作指导课程	20	1	2	考查	必修
			跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学环节		基地专业实践					详见第“六”点说明	
	0952126001	多媒体应用编程实践	40	2	2	考查		
	0952126002	逆向工程	40	2	2	考查		
	0952126004	Android 系统结构与应用编程	40	2	2	考查		
	其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等						
必修环节		详见第“六”点说明		5				
跨学科专业考生补修本科核心课程		软件工程基础		不计学分				
		数据结构						

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中，基地实践必须完成 2-4 个学分，按照实践时间 1-3 个月、4-6 个月、7-12 个月及以上作为实践时间单位，分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告，实践基地（单位）就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明，根据实际实践时间，经导师审核通过，可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程，全校可通选，完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者，导师负责审核把关，通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试：通过由研究生院认定的知名企业的认证考试，并获得证书者，可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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。需获得软件著作权或获得发明专利的受理书。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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

论文选题应源于 IT 工程实践，具有明确软件工程背景，其研究成果具有实际应用价值，拟解决的问题具有一定软件工程技术难度，能体现所学知识的综合运用，有足够工作量；论文研究应体现作者的知识更新及在具体工程应用中的新意，论文研究结果能对软件行业，特别是所研究领域的技术进步起到促进作用。具体可以在以下几个方面选取：

- （1）技术攻关，技术改造，技术推广与应用；
- （2）新产品、新工具、新系统、新应用软件的研制与开发；
- （3）引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- （4）基础性应用研究或技术预研项目；
- （5）工程设计与实施项目；
- （6）较为完整的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究；

2. 形式要求

软件工程领域工程硕士专业学位的论文形式可以多样化，既可以是研究类学位论文，如应用研究论文，也可以是设计类和产品开发论文，如产品研发、工程设计等，还可以是软科学论文，如技术研究报告、工程管理论文等。

产品研发：来源于软件工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发、以及对国内外先进产品的引进消化再研发，包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计：是指综合运用软件工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识，对具有较高技术含量的工程项目、大型智能设备、智能装备及其计算处理等问题从事的系统设计。设计方案科学合理、数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律要求。内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件；可以是工程技术报告、工程技术方案、系统模型方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究：是指直接来源于软件工程实际问题或具有明确的软件工程应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法与技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程/项目管理：项目管理是指软件领域一次性大型复杂工程任务的管理，研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面，也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和软件工程技术为基础的工程任务的管理，可以研究软件工程的各职能管理问题，也可以涉及软件工程各方面的技术管理问题等。要求本领域问题和项目管理中存在的实际问题开展研究，对国内外解决该类问题的具有代表

性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要改进。对该类问题的解决方案进行设计，并对该解决方案进行案例分析和验证，或进行有效性和可行性分析。

调研报告：是指对软件及相关领域的工程和技术命题进行调研，通过调研发现本质，找出规律、给出结论，并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析，又要调研该命题的内在因素及外在因素，并对其进行深入剖析。

3. 水平要求

软件工程领域工程硕士专业学位的学位论文的水平要求体现在以下方面：

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性；

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满；

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析；

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确。

(6) 通过学位论文研究及所开展的的科研、技术开发或改造、工程或项目管理活动，对相对独立完成的课题获得的阶段性成果进行总结，鼓励发表学术论文和申请发明专利等创新性成果。

(二) 硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

生物医学工程领域 全日制工程硕士研究生培养方案

(专业代码: 085230)

生物医学工程是工程技术向医学和生命科学渗透的结晶。电子科技大学生物医学工程在1995年被评为四川省重点学科,具有一级学科博士学位授予权。现有正副教授20余名,其中院士1名、千人5名、长江/杰青3人,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。主要研究领域有:脑成像理论与技术;脑-机接口技术;神经科学及生物医学仪器;生物医学信号检测与处理技术;医卫领域信息化工程;医学图像及信号处理技术等。它的发展与人类的健康直接相关,是一个典型的交叉科学技术领域。

一、培养目标

本领域的工程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,以及生物医学信号形成机理及医学图像的成像原理及特点,掌握一门外国语。具备独立从事生物医学信号/影像的采集与处理、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。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(培养方向、领域方向)

1. 脑电与脑-机接口技术
2. 医学成像与图像处理技术
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. 神经科学仪器与软件

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

领域的全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于36学分,其中课程总学分不低于25学分,实践教学环节不低于6学分,必修环节不低于5学分;课程学分中,学位课要求不低于16个学分。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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

生物医学工程领域 全日制专业学位研究生课程设置

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	180005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		170005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
		150005001	工程伦理与学术道德	20	1	1,2	考试	必修
	专业基础课	110006004	矩阵理论	60	3	2	考试	2 选 1
		110006003	图论及应用	60	3	1	考试	
		1407106006	生物物理学	40	2	1	考试	
		1408316001	医学成像原理	40	2	1	考试	
		1408316002	生物医学信号处理	40	2	2	考试	
		1310026005	医学统计学	40	2	1	考试	
		1404026005	心理生理测量	40	2	2	考试	
		1404026004	认知神经科学	40	2	1	考试	
		1408316003	神经网络方法	40	2	2	考试	
	非学位课	专业选修课	0408027011	现代传感技术	40	2	2	考查
0152087003			基于 FPGA 的数字系统设计	40	2	2	考查	
0508037001			图像处理及应用	40	2	1	考查	
1408317002			神经信息学基础	40	2	1	考查	
1407107004			计算机辅助药物设计	30	1.5	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	
1407107002			基因组信息学	20	1	1	考查	
1408317001			统计检验方法	20	1	2	考查	
1310027007			临床检验诊断新技术及临床应用	20	1	2	考查	
1408317003			计算神经科学导论	20	1	2	考查	
1407107003	Perl 生物信息学编程	20	1	2	考查			

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
其他 选修课	1407107008	生物医学光电检测	20	1	1	考查	
	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修, 至少选 1 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	2	考查	
	1408318001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2	考查	
		跨专业领域或跨学科相关课程					
实践教学环节		基地专业实践					详见第“六”点说明
		实践教学课程					
	1452306001	生物医学信号测量实验	20	1	1		
	0752086002	基于 FPGA 的高性能计算与图像处理	30	1.5	1,2		
	0152086018	DSP 技术与算法实现	30	1.5	2		
	0552026015	声光无损检测	20	1	2		
	0852116002	数据库新技术实验	20	1	1		
其他要求	工程/项目设计、知名企业认证考试等						
必修环节		详见第“六”点说明		5			
跨学科专业 考生补修本科 核心课程		数字信号处理				不计学分	
		医学成像技术					
		医学仪器原理					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节: 这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节, 实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。可通过实践教学课程、基地实践、工程/项目设计、认证考试等方式完成。

实践教学环节 6 个学分中, 基地实践必须完成 2-4 个学分, 按照实践时间 1-3 个月、4-6 个月、7-12 个月及以上作为实践时间单位, 分别认定为 2 学分、3 学分和 4 学分。要求提交实践总结报告, 实践基地(合作单位)就学生提交的报告给予相关支撑书面材料证明, 根据实际实践时间, 经导师审核通过, 可获得 2-4 个学分。

实践教学课程主要指突出实践训练的实验课程, 全校可通选, 完成者取得相应学分。

进行工程/项目设计者, 导师负责审核把关, 通过者可获得 1 个学分。

知名企业认证考试: 通过由研究生院认定的知名企业的认证考试, 并获得证书者, 可获得相应学分。

(二) 必修环节包含五个部分, 要求研究生分别完成以下内容:

1. 素质教育公选课: 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 2 选 1，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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

论文选题应直接来源于生产实际或具有明确工程背景与潜在应用价值，可以是生物医学工程学科领域的新方法、新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。论文的内

容可以是：方法技术或改进方案研究、工程设计与研究、工程软件或应用软件开发等，如生物医学信号检测与信号处理、生物医学仪器的硬件设计、医学成像与图像处理、脑成像方法与技术、神经信号分析、生物系统建模与分析、医学信息系统设计与开发等，或与生物医学工程学科领域相关的其它内容。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现出作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有一定的先进性和实用性。

2. 形式和内容要求

学位论文可采用的形式有新方法、新技术、新设备等的研发和方法、技术应用研究等。

(1) 对于新方法（或算法）、新技术的研发项目，一般要求给出方法技术的基本流程、具体实现、算法性能和工程应用价值评价，给出方法技术的优缺点下一步的改进方向。

(2) 对于新设备、新产品（如医疗设备）设计和研发项目，一般要求给出原技术方案评述、技术改造的难点和关键技术、新技术方案的特点和改造后的技术水平、经济和社会效益分析。

(3) 对于国外引进技术的吸收和消化等应用研究项目，一般要求给出引进技术及设备的特点分析、设备和技术功能的充分开发和利用。国外技术和设备的国产化进程或设想，绘出国产化关键技术所在和应采取的技术方案等。

3. 水平要求

(1) 技术先进，有一定难度。

(2) 内容充实，有一定工作量。

(3) 综合运用基础理论、专业知识与科学方法，解决了工程实际问题。

(4) 解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展，创造了一定的经济效益或社会效益，或有重要的潜在应用价值。

(5) 论文格式规范，条理清楚，表达准确，数据可靠，图标清晰，实事求是地提出结论和今后的改进方向。

(6) 社会评价较好（已在公开刊物发表或录用论文、申请国内和（或）国外专利、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等）。

（二）硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

护理硕士 全日制专业学位研究生培养方案

(专业代码: 105400)

护理学是一门以自然科学与社会科学为理论基础, 研究有关预防保健和治疗疾病及康复过程中的护理理论、知识、技术及其发展规律的综合应用科学。是一个能够解释和说明人、社会、环境和健康之间的相互关系, 并能维护和促进健康的护理实践发展的科学知识体系; 是明确并处理个人、家庭和社会对各种健康问题的反应, 提供健康照护的学科, 具有独特的学科范畴和体系、明确的学科属性。

一、培养目标

护理硕士专业学位研究生教育旨在培养具有良好的政治思想和职业素质, 具有本学科坚实的理论和知识、较强的临床思维能力、扎实的专业技能, 能应用科学方法独立解决本学科领域实践问题的高层次、应用型、专科型护理人才。

二、培养方向

1. 护理管理
2. 临床护理(内科、外科、妇产、急危重症、康复、肿瘤、老年等)

三、培养方式和学习年限

(一) 培养方式

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作, 掌握某一特定职业领域相关理论知识, 培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

(二) 学习年限

基本培养年限一般为 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四年。

四、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 32 个学分, 其中课程总学分不低于 21 学分, 实践教学环节不低于 6 分, 必修环节不低于 5 学分; 课程学分中, 学位课要求不低于 15 个学分, 公共基础课必修。本学科专业课不低于 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。

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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

护理硕士全日制专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

护理硕士 全日制专业学位研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	专业基础课	1310546001	高级临床药物治疗学	40	2	2	考试	
		1310546002	高级健康评估	60	3	1	考试	
		1310546003	循证护理实践	40	2	1	考试	
		1310546004	高级护理实践理论与方法	60	3	1	考试	
非学位课	专业选修课	1310547001	护理管理	40	2	2		
		1310547002	健康与医疗政策	20	1	2		
		1310026003	医学文献检索	20	1	1		
		1310026005	医学统计学	40	2	1		
		1310026004	临床科研设计	40	2	2		
		1310556015	应用医药学大数据分析	20	1	1		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修，至少选1门
		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		必修
		1310028001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2		
		跨专业领域或跨学科相关课程						
实践教学环节	1310546006	临床轮转与实践		6			详见第“六”点说明	
必修环节		详见第“六”点说明		5				
跨学科专业考生补修本科核心课程		护理学基础		不计学分				
		内科护理学						
		外科护理学						

六、实践教学环节与必修环节

(一) 实践教学环节

实践教学环节通过临床轮转和实践来完成，可取得6个学分。

1. 实践训练时间

结合专业方向，注重专业实践能力培养。3年制护理硕士专业学位研究生临床轮转实践训练18-24个月，其中本专科领域科室轮转时间9-12个月，该专科相关领域的轮转科室不少于

3 个；管理方向专业学位研究生临床科室的轮转时间不少于 12 个月。

2. 实践训练内容及要求

实践训练阶段重点培养研究生临床思维及专业实践能力，培养发现、分析及解决临床护理问题的能力。在科室带教老师指导下，研究生管理床位 3-5 张，并达到以下实习要求：

(1) 熟练掌握常见基础护理技术和所在专科护理的基本理论、基本技能，熟悉常见疾病护理，注重理论与实践的结合；

(2) 熟练掌握健康评估技能及护理病历书写；

(3) 熟练掌握所选专科急危重症病人的救治原则与技能；

(4) 熟悉所在专科护理领域的护理管理特点；

(5) 参与所在专科的理论与实践教学工作；

(6) 在每个轮转科室完成护理业务查房、小讲课及读书报告各 1 次；在所选专科领域完成不少于 2 份的护理完整病历书写。

护理管理专业方向的研究生应参加相应的管理实践及培训活动，如人力资源管理、护理质量管理、护理专业新业务新技术管理、临床护理专科项目管理等。

3. 实践训练考核

包括过程考核和终末考核。过程考核在每个轮转科室出科前，依据《电子科技大学护理硕士专业学位研究生临床轮转考核表》完成情况评定；终末考核为临床技能考核，包括病史采集、体格检查、护理病历书写及临床护理技能操作与临床思辨能力考核。考核合格方可进入学位论文答辩阶段。

(二) 必修环节

1. 素质教育公选课：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 2 选 1，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。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 20 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.人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成后可获得 1 个学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

根据护理硕士专业学位研究生的培养目标和培养要求，在导师及导师小组的指导下独立完成学位论文。从文献阅读、综述撰写、课题设计、干预实施、资料收集、资料分析直至论文撰写必须体现护理专业学位的特点，反映学生应用护理学及相关学科理论、知识和方法，用科学的程序分析、解决护理实践中的问题的能力。

1.选题要求

学位论文的选题应与临床专科护理实践紧密相关。研究结果应对促进护理实践的进步、提高护理质量具有一定的价值，并能表明学位申请人具有运用所学知识解决护理实践中的实际问题 and 从事专科护理方面科学研究的能力。

2.形式和内容要求

学位论文形式包括研究报告、病例分析和系统评价三类。研究生应在导师及导师小组的指导帮助下，深入临床护理实践，选择与护理实践密切相关的课题，开展临床调查、病例分析、文献分析，设计研究方案，收集研究资料，在临床实践和调查分析的基础上，对存在的问题进行分析，提出建议，撰写学位论文。论文总字数 2 万字及以上。

（1）研究报告

研究报告的类型包括基于护理实践的应用性研究、护理新技术的相关研究以及护理政策相关研究三类。

（2）病例分析

病例分析论文的选题要求是本专业临床护理实践中的特殊病例，或在本专业领域中开展

某种最新的临床诊断或治疗（少见病例）时的护理过程。病例的选择应体现新、奇、稀、特，病例数量应大于等于 5 例。应详细收集和描述病例的全面情况，尤其注意突出关键的技术创新点及其理论依据或临床证据。病例分析应结合相关文献的分析，做专业评价，最后得出明确的结论。

（3）系统评价

系统评价要求针对某一具体的护理问题系统全面地检索、筛选、评价和综合相关领域所有高质量文献。选题应具有实用性和临床价值，应尽可能收集国内、外有关文献，要求所收集及引用的文献全面和具有代表性。对符合一定标准的文献资料进行 Meta 分析或 Meta 整合，对文献进行深入的专业评价，得出简单、明确、在本专业有重要意义的结论。

3.水平要求

（1）学位论文的选题应紧密结合临床护理实践，并体现一定的先进性和实用性。

（2）学位论文的研究方法应强调综合运用护理及相关学科的基础理论、科学方法、专业知识和技术手段等对文献资料和临床病例资料进行系统分析，并能提出独立见解。

（3）学位论文应有一定的技术难度和理论深度，论文成果应具有一定的先进性、实用性，对护理实践有一定的实际参考价值。

（4）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。

（二）硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

药学硕士 全日制专业学位研究生培养方案

(专业代码: 105500)

药学是医药卫生类专业,主要涉及药物的发现、研制、生产、应用等领域,也涉及与医学、生物学、化学、信息学、经济学等多学科交叉领域。临床药学是以提高临床用药质量为目的,以药物、疾病、人体相互关系为核心,研究和实践药物临床合理应用方法的综合性应用技术学科。药物研究与转化是在转化医学发展的新形势下,以药物临床应用为目的的药学应用基础研究和以促进药学研究成果快速转化为目的的推广应用研究。共计本学科团队包括高级职称人员 20 名,硕士研究生导师 23 名,优秀国内外博士 14 人。本学位点为国家卫生与计划生育委员会临床药学重点专科,国家卫生与计划生育委员会临床药师及师资培训基地,建有临床药物研究所、CFDA 临床试验研究机构、药物临床实验室、个体化药物治疗四川省重点实验室、药物基因组检测实验室等实践平台。

一、培养目标

培养掌握马克思主义基本原理和中国特色社会主义理论体系,具有良好的政治素养和职业道德,在药物临床使用、个体化药物治疗、药物开发研究技术、成果转化、推广应用等领域的高层次、应用型药学专门人才。

二、研究方向(培养方向、领域方向)

1. 临床药学
2. 药物研究与转化

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作,掌握某一特定职业领域相关理论知识,培养解决实际问题的能力。硕士研究生的培养采用校内外双导师共同指导的方式。

全日制硕士专业学位研究生学制为三年。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、课程学习与学分基本要求

总学分要求不低于 31 学分,其中课程总学分不低于 20 学分,实践教学环节不低于 6 分,必修环节不低于 5 学分;课程学分中,学位课要求不低于 15 个学分,公共基础课必修。本学科专业课不低于 15 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。两个研究方向的课程见课程设置表中的备注。

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。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。校外导师参与课程学习、实践教学环节的指导工作。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

药学硕士 全日制专业学位研究生课程设置

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	1800005001	中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		1700005001	硕士研究生学位英语	90	3	1,2	考试	必修
	专业基础课	1310556001	临床药理学	40	2	2	考试	临床药学药物研究与转化
		1310556006	个体化药物治疗	40	2	2	考试	
		1310556003	药物政策与药事管理学方法论	20	1	1	考试	临床药 学
		1310556007	药学监护实践与方法	40	2	2	考试	
		1310556002	临床药学	40	2	1	考试	
		1310556004	临床药物治疗学	60	3	2	考试	
		1310556005	临床药学实践	40	2	2	考试	药物研 究与转 化
		1310556008	药物现代评价方法	40	2	1	考试	
		1310556010	药物合成与制剂研究	40	2	1	考试	
		1310556011	应用分子药理学	40	2	1	考试	
	1310556014	新药药理毒理学实践	40	2	1	考试		
非学位课	专业选修课	1310556015	应用医药学大数据分析	20	1	2		
		1310726003	实验动物学	40	2	1		
		1310726004	临床科研设计	40	2	2		
		1310726005	医学统计学	40	2	1		
		1310726006	分子生物学与生物化学	60	3	1		
		1407107004	计算机辅助药物设计	30	1.5	2		
	其他选修课	1800005002	自然辩证法概论	18	1	2	考查	必修， 至少选 1 门
		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		必修
		1310028001	学科前沿知识专题讲座	20	1	2		
		跨专业领域或跨学科相关课程						
实践教学环节	13105560012	基地专业实践：临床药学培训		6			详见第 “六”点 说明	
	13105560013	基地专业实践：药物研究与转化专业实践		6				
		其他要求						
必修环节		详见第“六”点说明		6				

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
跨学科专业考生补修本科核心课程		药理学		不计学分			
		药剂学					
		药物化学					
		药物分析					

六、实践教学环节和必修环节

(一) 实践教学环节：这是专业学位研究生培养过程中重要的特色培养环节，实践教学可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。实践教学环节（18个月）共6个学分，通过临床药学培训（13105560012）和药物研究与转化实践（13105560013）方式完成。

临床药学培训是指在临床药学带教老师带教下，依次完成初级临床药学实践、专科临床药学实践的培训，并通过临床药师实践技能考核，可取得6个学分。

药物研究与转化实践是指在校内导师和基地导师指导下，逐步培养研究生药物研发转化中的研究思路、基本技能和总结报告的能力，最终完成药物研究与转化课题设计，并完成项目研究工作，考核合格，可取得6个学分。

(二) 必修环节包含五个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 素质教育公选课：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2选1，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. 人文教育与学术交流：硕士研究生在校期间必须参加每年 6 月举办的“人文教育与学术交流月”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；完成人文教育与学术交流课程，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，完成者获得 1 学分。

七、学位论文

（一）硕士学位论文的基本要求

1. 选题要求

学位论文应选题得当，针对在实践过程中发现的问题实例，紧密结合药学及相关领域调查研究、药学服务及药学管理等实际问题，开展研究，从而达到解决实际问题的目的。同时论文应注重针对性、实用性，论文研究结果应对药学产业实际工作与发展具有一定的应用价值。

2. 形式和内容要求

学位论文可以是针对药学实践领域具有一定经济和社会效益的专题研究报告、调研报告、设计方案、产品研发、案（病）例分析、项目管理方案、技术改革方案等。论文完成者应对待解决的问题进行调查研究，制定、设计调查方案，收集资料，在现场实践的基础上，对存在的问题进行分析并提出合理对策。

3. 水平要求

学位论文应由学生在导师的指导下独立完成，研究内容与目的明确，工作量适中，研究方法运用得当，理论分析应和生产实践相结合，突出以实际问题为宗旨，能体现综合运用科学理论和方法技术解决药学产业领域中实际问题的能力并应在某方面提出独立见解。此外论文工作应有一定的技术难度和一定的经济效益、社会效益。同时学位论文必须具备科学性、合理性和严谨性，要做到结构合理，条理清晰，论述有据，逻辑性强，文字通顺，有说服力，并且书写规范，讨论深入，能显示出研究生已经达到培养目标的要求。

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。

（二）硕士学位论文工作

硕士生应在导师指导下确定选题和开展学位论文工作，校外导师参与论文环节的指导工作。

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，其中开题、评阅、答辩考评组以校内专家为主，但至少应有一位相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。

工商管理硕士（MBA） 全日制专业学位研究生培养方案

（专业代码：125100；创新与变革领导力培养计划专业方向）

按照国家工商管理硕士（MBA）教育指导委员会有关 MBA 研究生培养过程的规定，秉承电子科技大学经济与管理学院 MBA 教育的使命——“根植中国情境，融贯全球视野，致力于技术创新与管理变革融合的知识创造，培养商界特别是 IT 及其应用领域具有创造力和社会责任的经济管理英才，促进社会普享技术文明之福祉”，电子科技大学 MBA 教育中心特制订本培养方案。

一、培养目标

培养目标：为商界特别是 IT 及其应用领域培养具有全球视野、创新能力、创业精神和社会责任的管理精英。

培养理念：职业发展导向，致力于提升学员的价值。

培养特色：充分体现“全球化、信息化、知识化、网络化”的时代背景，突出新的时代背景给传统的管理理论及企业管理实践带来的挑战与变革，在体系构建、课程设置、内容重点、案例选择、教学方法及教学形式等各方面突出电子科技大学电子信息领域的学科优势，体现 IT 导向特色。

针对脱产项目需要凸显其“国际化”与“特色化”，强调创新与变革思维，职业与道德素养，整合与实践能力的培养。

二、研究方向

- | | |
|------------|---------|
| 1. 技术创新管理 | 2. 创业管理 |
| 3. 组织与战略管理 | 4. 营销管理 |
| 5. 新兴技术管理 | 6. 项目管理 |

三、培养方式和学习年限

全日制硕士专业学位研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。通过课程学习、实践教学和论文研究工作，掌握某一特定职业领域相关理论知识，培养解决实际问题的能力。

全日制脱产学习方式，学制为 2 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、课程学习与学分基本要求

每位 MBA 研究生必须完成 MBA 教育指导委员会规定的课时和学分，MBA 研究生至少要有 600 学时的专业课学时（不含政治、英语）；每位 MBA 研究生应修满 45 个标准学分，其中大部分学分应通过考试取得。总学分要求不低于 55 学分，其中课程总学分不低于 45 学分，实践教学环节不低于 6 学分，必修环节不低于 4 学分；课程学分中，学位课学分要求不低于

32 个学分。公共基础课必修。

我校 MBA 课程学习的具体方式将分别采取如下形式：启发式课堂讲授，实际案例分析和研讨，企业调研与社会实践，专题讲座与论坛，创新整合能力培养与实践，文献研读与综述，案例报告或学位论文撰写。

根据研究生层次的培养要求和 MBA 教育的特点，MBA 研究生的课程考核包括考试和考查两类。其中，考查包含课堂讨论、课堂作业、考察报告、小论文、案例分析报告、项目计划书、文献综述及其组合等。MBA 研究生的课程成绩采用结构成绩制。成绩合格者才能取得相应课程的学分。

根据 MBA 课程的特点，课程教学要重点落脚到实施层面，以工具和方法为主，充分体现：现实性、实用性、操作性。教学内容设计上要强调学生的直接参与和实践。教学组织上要特别强调与学生的互动，对学生的参与提出要求并予以考核。

五、课程设置

全日制硕士专业学位课程划分为学位课、非学位课、实践教学环节、必修环节四部分。

工商管理硕士全日制专业学位研究生课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	
学位课	公共基础课	1712515002	英语口语：国际商务沟通	32	2	1	考试
		1812515001	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1,2	考试
		1712515003	商务英语 I：国际商务实务	32	2	1,2	考试
		1712515004	商务英语 II：跨文化管理	32	2	1,2	考试
	专业基础课	1512516008	管理经济学	32	2	1	考试
		1512516018	营销管理	32	2	1,2	考试
		1512516014	全球运营与服务管理	32	2	1,2	考试
		1512516025	组织行为学：面向高科技企业	32	2	1,2	考试
		1512516040	数据科学与商务智能	32	2	1,2	考试
		1512516002	财务管理	48	3	1,2	考试
		1512516044	创新思维	16	1	1,2	考试
		1512516004	创业管理	32	2	1,2	考试
		1512516012	技术创新管理	32	2	1,2	考试
		1512516013	金融学基础	32	2	1,2	考试
		1512516021	战略管理	32	2	1,2	考试
		1512516041	管理研究方法	32	2	1,2	考试
		1512516043	商业伦理与企业社会责任	16	1	1,2	考试
		1512516042	高科技企业人力资源管理	32	2	2	考试
		非	专业	1512517056	新兴技术管理	32	2

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	
学位课	选修课	1512517003	创新领导力开发与实践	32	2	1,2	考试
		1512517078	创新投融资管理	16	1	2	考试
		1512517042	商业模式设计	16	1	2	考试
		1512517081	组织变革	16	1	2	考试
		1512517079	全球供应链管理	16	1	2	考试
	其他选修课	1512517080	宏观经济与政策环境	16	1	1,2	考试
		1512517026	技术创新项目管理	16	1	2	考试
		1512517008	电子商务运营模式创新	16	1	2	考试
实践教学环节	1512516032	创新与整合实践能力训练		4	2、3、4	考查	
	1512516038	学位论文写作规范		2	3、4	考查	
必修环节	1512516037	入学导向		2	1	考查	
	6400006003	学术活动		1	1,2	考查	
	6400006008	开题报告（含文献综述）		1	3	考查	

六、实践教学环节

1. 创新与整合实践能力训练（课程编号：1512516032，4个学分）

创新整合实践环节是指面向企业管理实践，通过一系列创新整合实践活动，使学员能够掌握技术创新与管理变革的融合技能，敏锐感知和直面全球竞争环境的不确定性，把握新兴产业发展的脉搏，融合技术创新与管理变革，创造商业机会和新兴市场。创新整合实践的具体形式包括：创新实践专项训练，创新团队企业实习，企业咨询，创新整合实践报告等。这是针对 MBA 脱产学习方式安排的教学环节。

2. 学位论文写作规范(课程编号：1512516038，2个学分)

通过课程模块学习和实践，完成研究问题界定、文献综述、研究方法确定、研究方案设计、开题报告撰写等环节的实训，提交相应的研究报告，以获得2个学分。

七、必修环节

全日制专业学位研究生必修环节包含两个部分，要求研究生分别完成以下内容：

1. 入学导向(课程编号：1512516037，2个学分)，完成后获得2个学分。

MBA 学生入学导向包含素质拓展与企业社会责任两个部分。

素质拓展环节包括在线读书分享、新生入学系列讲座、未来领导力计划等活动。素质拓展环节旨在培养 MBA 学生的文化认同、职业素养和团队意识。

企业社会责任环节：通过开展“慈善公益活动”和“微短视频大赛”，引导 MBA 学生注重立德树人，推进我校 MBA 社会责任建设，传播慈善公益理念，培养创新创业能力和团队合作能力，成为合格的社会主义建设者和接班人。

2. 学术活动（课程编号 6400006003，1个学分）：为了拓宽研究生的知识面，要求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，报所在学院备案，

完成者获得 1 学分。

3. 论文开题报告及文献阅读综述 (课程编号: 6400006008, 1 个学分): 指研究生在学位论文开题之前, 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, 完成者获得 1 学分。

八、学位论文

(一) 硕士学位论文的基本要求

工商管理是专业学位的一种, 工商管理硕士与现在培养的经济学、工学门类管理专业硕士是不同规格的人才。这样一种有别于学术研究型硕士的专业学位的论文要求, 应当有自己较为鲜明的特点。MBA 的学位论文强调务实性和真实性, 为保证 MBA 的培养质量, 对 MBA 的论文既要严格要求又要突出专业学位特色。

1. 选题要求

根据国务院学位办[1995]3 号文件规定, MBA 论文选题要具有预见性、实用性、新颖性以及重要性。MBA 学位论文的选题要求在调查研究的基础上紧密联系我国改革与建设的需要, 结合学员所在单位或行业的实际, 研究的内容应为学生所熟悉的领域和专业。

论文选题应来源于管理实践, 要求从企业管理的实际需要中发现问题, 提倡问题导向型研究和案例研究。具体可以在以下几个方面选取:

- (1) 金融、财务与会计;
- (2) 战略、环境与产业规划;
- (3) 营销、创新与项目管理;
- (4) 供应链与运作管理;
- (5) 电子商务、信息管理与商务智能;
- (6) 组织与人力资源管理。

形式要求

MBA 教育旨在培养适应我国社会主义市场经济需要的实用型、复合型的高层次管理人才, MBA 的学位论文应该以应用研究为主, 从我国社会与经济发展的实际出发, 贯彻理论联系实际的原则。论文形式可以是专题研究、也可以是高质量的调查研究报告或企业诊断报告以及编写高质量的案例。

专题研究: 针对我国经济体制改革, 宏观、中观、微观管理中的某些或某种问题, 运用管理学、经济学理论进行深入、系统的分析研究, 并提出对策方案。专题必须具有代表性、普遍性或者独特性、典型性, 能够通过对其的研究揭示若干具有指导性的思路、方法、方案、措施与政策等。

企业诊断: 运用管理理论及方法, 在对企业或行业调查分析基础上, 找出所诊断的企业在经营管理中存在的一个或几个问题, 进行定量或定性分析, 找出产生问题的原因, 提出具体的

改善方案。要根据所学 MBA 的有关知识，运用科学、有效的方法，在充分的调查、研究、分析、计算基础上，找出企业在经营过程中各个环节或某几个环节存在的问题，并着重找出造成这些问题的内因与外因，最后提出改进建议。

调研报告：运用科学的调查研究方法对某企业或其它组织进行调查研究，提出调查报告，根据需要可以提供有关的决策建议，调研报告的关键是调查和研究。要根据所学 MBA 的有关知识，运用科学的方法，对某对象进行充分的调查、研究、分析，了解对象的现状、性质、特点、存在问题，在此基础上，撰写调查研究报告论文，根据需要提供有关的决策建议。

案例分析：编写对某领域具有重要影响或对教学具有典型示范性的案例，并进行案例分析。MBA 学生通过撰写案例分析报告，培养其发现、分析、解决实际问题的能力

3. 水平要求

MBA 学位论文要体现理论与实际相结合，体现运用所学专业知识发现问题、分析问题、和解决问题的能力。应反映论文作者阅读了必要的中、外文献，能够运用科学合理的定性和定量分析方法。学位论文内容要有新见解、或新的分析结果、或者有一定的经济效益和社会效益。学位论文要综合反映学生调查研究和文字表达的能力。MBA 专业学位的学位论文要求体现在以下方面：

- (1) 学位论文工作有一定的难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性；
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满；
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及领域的国内外状况有清晰的描述与分析；
- (4) 学位论文的正文应综合应用管理科学的基础理论和方法对所解决的实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文要求内容充实，联系实际，观点明确，论据充分，结论可靠，写作规范。撰写要求概念清晰，逻辑严谨，文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确。

(二) 硕士学位论文工作

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，大量阅读文献的基础上，应在入学的第二学期期末完成开题报告。

(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，应终止硕士生的学业。

(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按时完成学位论文工作。学位论文研究工作可采用应用专题研究、企业诊断、案例研究、调研报告等多种形式。

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；研究生到校外单位做学位论文，要经校内导师、学院批准，并保证每月一次向导师汇报研究进展，按时完成相应工作。

3. 学位论文撰写

学位论文正文字数应不少于 3.5 万字。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。