



桂林电子科技大学  
GUILIN UNIVERSITY OF ELECTRONIC TECHNOLOGY

# 2024 级研究生培养方案 (学术学位硕士)

研究生院

2024 年 8 月

# 目 录

02 经济学硕士学术学位研究生培养方案 .....	1
020100 理论经济学 .....	1
03 法学硕士 学术学位研究生培养方案 .....	6
030100 法学 .....	6
030500 马克思主义理论 .....	9
05 文学硕士 学术学位研究生培养方案 .....	14
050200 外国语言文学 .....	14
07 理学硕士 学术学位研究生培养方案 .....	19
070100 数学 .....	19
08 工学硕士学术学位研究生培养方案 .....	25
080200 机械工程 .....	25
080300 光学工程 .....	30
080400 仪器科学与技术 .....	35
080500 材料科学与工程 .....	39
080800 电气工程 .....	43
080900 电子科学与技术 .....	48
081000 信息与通信工程 .....	52
081100 控制科学与工程 .....	56
081200 计算机科学与技术 .....	61
082300 交通运输工程 .....	65
083000 环境科学与工程 .....	70
083100 生物医学工程 .....	74
083900 网络空间安全 .....	79
12 管理学硕士学术学位研究生培养方案 .....	83
120100 管理科学与工程 .....	83
14 交叉学科学术学位硕士研究生培养方案 .....	88
140100 集成电路科学与工程 .....	88
140300 设计学 .....	92

## 02 经济学硕士学术学位研究生培养方案

### 020100 理论经济学

#### 一、学科简介

理论经济学属于经济学门类，与应用经济学相对应，是一门以马克思主义经济学为指导，研究经济的社会形态的发展规律，论述经济学的基本概念、基本原理及经济运行和发展的一般规律,探索人类社会经济发展的历史及其相应的经济思想的发展历史,通过对经验现实的抽象分析和整体综合实现对经济规律及其基本性质的探索，以对经济体制和经济运行进行具体的、实际的分析和解释提供理论基础和理论体系。该学科包括政治经济学、经济思想史、经济史、西方经济学、世界经济及人口、资源与环境经济学等研究方向。

本学科培养具备扎实的马克思主义经济学理论基础，熟悉现代西方经济学理论，熟练地掌握现代经济分析方法，知识面宽，具有向经济学相关领域扩展渗透的能力，能在综合经济管理部门、政策研究部门、金融机构和企业从事经济分析、预测、规划和经济管理工作的高级专门人才。

#### 二、培养目标

本学科硕士研究生必须掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持四项基本原则，拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国、遵纪守法，积极为有中国特色的社会主义建设服务，本学科培养的研究生必须具有深厚的马克思主义政治经济学理论基础，掌握并能熟练运用现代经济学研究方法，熟悉中国经济运行与改革实践，适应新时代中国特色社会主义经济建设需要，能够解决经济管理实际问题的高级人才。具体包括：

1.具备全面、扎实的经济学基础理论与专业知识，规范的学术训练，掌握本专业领域的前沿研究成果，具备学术研究的基本能力；

2.能够针对现实经济问题进行调查研究、设计方案、构建模型、实证检验，并提出相应的对策方案，能够解决复杂的现代经济管理问题；

3.较为熟练地掌握一门外语，能熟练地阅读本专业的文献资料，具有基本的国际交流能力；

4.本学科毕业的研究生既能从事经济学教学科研工作，又能胜任政府部门、金融、证券、保险部门和现代工商各行业等的高级管理工作。

#### 三、研究方向

##### 1.政治经济学

主要包括：（1）中国特色社会主义经济理论与实践；（2）中外马克思主义政治经济学研究；（3）资本论与现代资本主义研究。

##### 2.西方经济学

主要包括：（1）产业组织与企业理论；（2）宏观经济运行与调控；（3）金融市场理论与政策；（4）经济发展理论与政策。

##### 3.世界经济

主要包括：（1）国际贸易理论与实务研究；（2）国际金融与投资研究；（3）国际经济关系与合作研究；（4）国别经济研究。

#### 4.人口、资源与环境经济学

主要包括：（1）经济可持续发展理论与战略；（2）人口与劳动经济学。

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年。学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

#### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德进行引导、示范和监督责任。

#### 六、课程设置与学分要求

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于22学分，总学分不少于37学分。详见附表1-理论经济学学科课程设置及学分要求，附表2-理论经济学学科实践环节基本要求及考核办法。

#### 七、学位论文

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

##### 1.文献选读

文献选读是文献综述的基础，是硕士研究生学位论文中的重要一环，为学位论文的写作奠定一个坚实的理论基础和提供延伸的契机。文献综述能够反映对研究文献的归纳分析和梳理整合的综合能力，提高对学位论文水平的总体评价。文献综述一定要对主题范围内的文献进行详尽的综合述评，“述”的同时一定要有“评”，指出现有研究成果的不足，为学位论文的写作指出思路。

##### 2.开题报告

学位论文的选题必须与硕士研究生的录取专业相关，应着重选择对国民经济和社会发展具有一定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度。研究生应在导师（导师组）指导下，通过查阅文献资料，调查研究，在第三学期末之前完成学位论文开题报告。研究生应经常向导师（导师组）汇报学位论文进展情况，对所研究的主题具有新见解、新内容。导师（导师组）要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。

##### 3.论文撰写

学位论文根据《桂林电子科技大学大学研究生学位论文的基本要求与书写格式》撰写学位论文。

##### 4.中期检查

硕士研究生学位论文的中期检查是保证学位论文质量的重要措施。由学科组织论文中期检查小组，每个小组由3~5人组成。检查小组成员须具有硕士生导师资格。硕士论文中期检查工作内容，主要从论文工作是否按开题报告预定的内容及进度安排、已完成的研究内容和取得的研究结果、目前存在的或预期可能出现的问题、后续研究计划以及学位论文按时完成的可能性等方面，中期检查工作一般要求在第三学年秋季学期开学1个月内完成。

## **5.预答辩**

硕士研究生完成学位论文撰写工作，经指导教师同意后可以提出预答辩申请，学院对硕士生申请预答辩应具备的条件进行审查；审核合格者，准予预答辩。预答辩由学院统一安排公开进行。预答辩通过的硕士生才能继续参加学位论文的检测、送审等工作。

## **6.论文评阅与答辩**

学位论文完成并经毕业资格审核后，方可进行学位论文的评阅、答辩工作。学位论文评阅形式、答辩基本要求，答辩程序等以毕业当年要求为准。

## **八、毕业和授予学位**

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表 1- 理论经济学 学科课程设置及学分要求

课程类别		课 程 名 称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1	
		新时代中国特色社会主义理论与实践研究	考试	必修	2	36	2	5
	英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	高级微观经济学	考试	必修	3	48	1	9
		高级宏观经济学	考试	必修	3	48	2	
		高级计量经济学	考试	必修	3	48	1	
	专业课	高级统计学	考试	必修	3	48	1	7
		《资本论》研究专题	考试	必修	2	32	1	
		中国特色社会主义政治经济学	考试	必修	2	32	1	
非学位课	专业课	经济学说史专题	考查	选修	2	32	1	8
		财政与税收专题	考查	选修	2	32	2	
		发展经济学专题	考查	选修	2	32	2	
		金融理论专题	考查	选修	2	32	2	
		国际经济学专题	考查	选修	2	32	2	
		人口资源与环境经济学专题	考查	选修	2	32	2	
		产业经济学研究专题	考查	选修	2	32	2	
	经导师批准，可跨学科（一级学科）自由选修课程 1-2 门							
	公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3
		体育	考查	必修	1	16	1	
创新创业、美育等学堂在线课程		考查	必修	1	16	1		
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		1-4	4	
	创业管理	考查	必修	1	16	1		
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		1-4		
	学术讲座	考查	必修	1	10 次	1-4		
备注：额定学分不低于 37 学分，其中学位学分不低于 22 学分。								

**附表 2- 理论经济学 学科实践环节基本要求及考核办法**

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	1-4 学期劳动次数不少于 4 次，每次不少于 4 小时。具体要求为： 1. 参加学校、学院、班级为单位开展的集体性公益实践性质的劳动教育活动。如绿化养护、校园美化、教室清洁、宿舍卫生等。 2. 实验室维护、生产劳动实践、参加高新企业体验现代科技条件下劳动实践新形态、新方式。	班级群下载统一封面格式，第 4 学期结束，《劳动教育》记录并附劳动照片记录表导师评定成绩（五级制优、良、中、及格、不及格）并签名。
教学实践 (社会实践)	1-4 学期承担一门本科理论或实践课程助教工作。具体要求为： 1. 理论课形式：随堂听课、讲授习题课或组织研讨课、辅导答疑、批改作业等。 2. 实验课形式：预做实验、指导学生进行实验、批改实验报告等。	根据《桂林电子科技大学本科课程研究生助教岗位管理实施办法》要求，从以下两方面进行考核。 1. 对岗位工作完成情况包括随堂听课、批改作业、课程辅导答疑、组织讨论、学习困帮扶等方面内容进行考核。 2. 研究生助教的工作态度(包括对学生的态度)和工作量完成情况。 考核结果分为合格和不合格。因工作不胜任而被解聘的研究生视为不合格。 1. 合格:认真履行工作职责，工作态度端正，经课程主讲教师和设岗单位一致评定后，考核结果给定为“合格”。 2. 不合格:工作不负责，敷衍塞责，缺勤率高,对上课学生有不良影响，经课程主讲教师和设岗单位一致评定后，考核结果给定为“不合格”。
学术讲座	1-4 学期听学校或学院举办讲座 10 次以上，并在举办学术讲座卡上盖章。	研究生院主页下载专区下载统一封面格式，选择其中重点的 1、2 次讲座撰写心得体会报告一份，字数不少于 2000 字。第 3 学期导师评定成绩（合格、不合格）并签名。

## 03 法学硕士 学术学位研究生培养方案

### 030100 法学

#### 一、学科简介

法学是对法的起源和发展、法的本质和作用、法和其他社会现象的关系、法律实践、司法制度、法律思维等进行综合研究的一门学科。在研究对象上，法学涵盖了法学理论、法律史、宪法、民商法、行政法、经济法、刑法、诉讼法等理论与部门法。

#### 二、培养目标

根据《中华人民共和国学位法》关于培养硕士研究生的规定和教育面向现代化、面向世界、面向未来的要求，法学硕士是以马克思主义理论、新时代中国特色社会主义思想为指导，在厚基础、宽口径、重钻研、促创新的思路下，培养具有扎实的理论基础和较为系统的法律专门知识，能在实践中提炼出理论问题，能及时准确地把握本学科国际、国内学术前沿动态与发展趋势，较为熟练地掌握一门外国语并能阅读本学科的国外文献资料，具有法学分析与应用能力，能够把一般原理与当前实际相结合，在法学某一领域学有专长，并能初步承担本学科的教学或研究工作的复合型高层次人才。

#### 三、研究方向

1.法学理论：主要针对法理学、外国法律史、比较法学、中国法律史的相关内容进行探讨研究，并就一些西方法学原著进行选读。

2.诉讼法学：主要针对诉讼法原理以及刑事诉讼、民事诉讼、行政诉讼法的相关内容探讨研究。

3.环境与资源保护法学：主要针对资源法、环境法、国际环境法以及水污染防治与保护法的相关内容探讨研究。

4.民商法学：主要针对民法、知识产权法、物权法、商法学的相关内容探讨研究。

5.知识产权法学：主要针对知识产权法总论、商标法、著作权法、专利法的相关内容探讨研究。

6.国际法学：主要针对国际公法、国际私法、国际经济法相关内容探讨研究。

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学和保留学籍）。

#### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

1.研究生培养实行导师负责制，指导方式采取导师个别指导和集体培养相结合的方式，同时，鼓励和发挥研究生本人学习的主动性和创造性。

2.研究生培养以课程学习为主或课程学习与科学研究并重；鼓励研究生参与本科生的助教、助管，参与导师科研课题的助研工作。

3.研究生的教学方式采取讲授与讨论相结合、课内教学与课外实践相结合等多种形式，把课堂讲授、交流研讨、案例分析和教学实践有机结合起来。

4.导师指导研究生制定个人培养计划，注重因材施教。

5.要求研究生在读期间应精读 5-10 本法学著作，主持或参与 1 项科研项目，参与组织 1 次学术报告、沙龙、论坛或者参加 1 次国内外学术会议。

6.研究生培养实行学分制，总学分不少于 32 学分。

## **六、课程设置及实践环节**

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于 19 学分，总学分不少于 32 学分（含实践环节）。详见附表 1《法学硕士研究生课程设置及学分要求》，附表 2《法学硕士研究生实践环节基本要求及考核办法》。

## **七、学位论文工作**

学位论文是对研究生进行科学研究的全面训练，是培养硕士生具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力的重要环节，也是衡量研究生能否获得学位的重要依据之一。学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、预答辩、论文答辩等方面。学位论文的写作应当规范并达到以下各方面要求：

- 1.论题具有理论和实践意义，题目设计合理；
- 2.梳理和归纳同类问题的研究或实践现状；
- 3.论据充分，论证合理，资料完整，能够采取多样的研究方法；
- 4.符合写作规范，字数不少于 3 万字。

## **八、毕业与学位授予**

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表 1- 法学 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	选修	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试	(2 选 1)	1	18	1	
		新时代中国特色社会主义理论与实践研究	考试	必修	2	36	2	5
		英语	考试	必修	3	64	1	
	基础课	法理学研究	考查	必修	2	32	1	6
		法学前沿	考查	必修	2	32	1	
		法律英语	考查	必修	2	32	1	
	专业课	中国法律史	考查	必修	2	32	1	7
		外国法律史	考查	必修	2	32	2	
		比较法学研究	考查	必修	3	48	2	
		行政诉讼法学研究	考查	必修	2	32	1	7
		刑事诉讼法学研究	考查	必修	3	48	2	
		民事诉讼法学研究	考查	必修	2	32	2	
		资源法学	考查	必修	3	48	2	7
		环境法学	考查	必修	2	32	2	
		国际环境法学	考查	必修	2	32	2	
		民法总论研究	考查	必修	3	48	2	7
		民法分论研究	考查	必修	2	32	2	
		知识产权法研究	考查	必修	2	32	2	
		国际知识产权法研究	考查	必修	2	32	2	7
数据法研究		考查	必修	3	48	2		
专利法研究		考查	必修	2	32	1		
国际公法研究		考查	必修	3	48	2	7	
国际私法研究	考查	必修	2	32	1			
国际经济法研究	考查	必修	2	32	2			
非学位课	专业课	法律方法	考查	选修	2	32	2	4
		证据法专题	考查	选修	2	32	2	
		环境与资源保护法学专题	考查	选修	2	32	2	
		刑法案例研习	考查	选修	2	32	2	
		知识产权专题	考查	选修	2	32	2	
		民商法专题	考查	选修	2	32	2	
		国际商事仲裁法学	考查	选修	2	32	2	
	公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3
		体育	考查	必修	1	16	1	
		创新创业美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1	

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分
实践环节	劳动教育	考查	必修	1	16	1-2	6
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1	5次	3-4	
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3	
	专业实习	考查	必修	3	3个月	5	

附表 2- 法学 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	根据学生身体发育情况，科学设计课内外劳动项目，采取灵活多样形式，激发学生劳动的内在需求和动力。统筹安排课内外时间，可采用集中与分散相结合的方式。定期组织学生走向社会、以校外劳动锻炼为主。	考查（平时成绩占 30%，考试成绩占 70%）
教学实践（社会实践）	在法院、检察院、律师事务所、法律援助机构、公证处等司法实践单位或政府法制部门、企事业单位的法律工作部门开展专业实践。一般应于理论课程结束后开始专业实践，持续时间不少于 3 个月（可以含暑期）。	考查（平时成绩占 30%，考试成绩占 70%）
学术讲座	学院邀请法学理论和法律实务方面的专家开设学术和实务讲座，学生听取 5 次以上，了解学科前沿和实现状况。	考查（平时成绩占 30%，考试成绩占 70%）

## 030500 马克思主义理论

### 一、学科简介

马克思主义理论学科是对马克思主义进行整体性研究的一级学科，我院马克思主义理论一级学科目前下设马克思主义基本原理、马克思主义中国化研究、思想政治教育、中国近现代史基本问题研究等四个研究方向。马克思主义理论学科适应时代和实践发展的需求，担负着马克思主义理论人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新的任务，同时为高校思想政治理论课教育教学提供学理支撑。

### 二、培养目标

1. 具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义共同理想。政治立场坚定，道德品质良好，治学态度严谨。具有高度的责任感和事业心，积极为中国特色社会主义事业建设服务。
2. 系统掌握马克思主义基本原理和中国化马克思主义理论最新成果，熟悉思想政治教育规律，具有一定的科学研究能力，能熟练运用马克思主义立场、观点和方法分析研究当今世界和当代中国的现实问题。
3. 较为熟练地掌握一门外国语并能阅读本专业的外文资料及撰写论文摘要，较熟练地掌握计算机基础知识和应用能力。
4. 具有较强的社会组织能力，能胜任与本学科相关的教学、科研和党政、群团、学生教育管理工作。

### 三、研究方向

1. **马克思主义基本原理** 主要研究：（1）马克思主义经典著作与理论发展研究；（2）马克思主义与数字化社会研究；（3）马克思主义与当代社会思潮研究等。
2. **马克思主义中国化研究** 主要研究：（1）马克思主义中国化的基本历史进程、基本经验和基本规律研究；（2）中国特色社会主义理论研究、当代中国马克思主义最新理论成果研究；（3）中国化马克思主义重要文献和基本理论研究等。
3. **思想政治教育** 主要研究：（1）思想政治教育的基本理论和方法研究；（2）思想政治教育创新与发展研究；（3）大学生思想政治教育与管理研究等。
4. **中国近现代史基本问题研究** 主要研究：（1）中国近现代史“四个选择”与政治认同研究；（2）中国式现代化历史进程与基本经验研究；（3）中华民族共同体意识认同的数字化整理与应用研究。

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

### 五、培养方式

1. 全日制学术型硕士研究生在攻读硕士学位期间，必须要完成本学科培养方案规定的各类课程学习和培养环节要求。
2. 全日制学术型硕士研究生的课程学习实行学分制，导师负责根据培养方案指导研究生制定个人培养计划和选课。
3. 研究生的科研及论文工作实行导师负责制，原则上形成以导师为主的集体培养方式。课程学习和科学研究工作力求做到理论与实践相结合。

## 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于 27 学分，总学分不少于 43 学分。详见附表 1-《马克思主义理论学科课程设置及学分要求》，附表 2-《马克思主义理论学科实践环节基本要求及考核办法》。

## 七、学位论文工作

学位论文选题必须与学生所学专业相关，应着重选择对本学科专业理论和实践发展有积极意义，或对我国尤其对广西经济社会发展具有现实意义，并且具有一定创新性的论题，提倡选择与导师的本学科专业的科研课题相关、与本人研究特长相符合、分量和难易度适宜的课题。

学位论文选题确定后，研究生应在导师的指导下，于第三学期期末前完成包括选题依据、研究意义、国内外研究现状、研究方案、工作计划、可能的创新点和主要参考文献等在内的不少于 3000 字的开题报告。

开题报告经导师审核同意，报学院审核通过后，研究生向由学院相关学科研究生导师组成的开题答辩委员会作开题报告；开题答辩委员会不得少于 3 名；开题答辩委员会应当对开题报告进行评议，分出优、良、中、合格与不合格五种结果，填写开题报告审查意见和建议。

学位论文应在导师指导下独立完成，研究和撰写时间一般不得少于 1 年，期间应每周向导师汇报研究进展，在第五学期初对学位论文的进展情况、存在问题、拟采取措施进行中期检查，导师通过后由学院审核上交研究生院备案。

研究生在论文送审前必须达到《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》第七条规定的科研成果要求并通过学院组织的预答辩，方可参加学位论文送审。

学位论文答辩时间一般统一安排每年的 6 月和 12 月；学位论文必须符合国家、学校及相关专业领域要求的学术规范，通过学术不端检测系统检测，经专家双盲评审达到合格以上，才能申请学位论文答辩。

学位论文答辩委员会由学院确定和聘请，报研究生院备案；答辩委员会一般由 5 名专家组成，其中至少应有 1 名校外专家；答辩委员会对学位论文水平和答辩情况进行综合评价，全体委员三分之二及以上同意后，报研究生院按规定授予硕士学位。

硕士学位论文及授予学位标准按照《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》执行。

## 八、毕业与学位授予

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表 1- 马克思主义理论 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	开课单位		
学位课	公共课	马克思主义与社会科学方法论	考试	必修	1	18	1	6	马克思主义学院	
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2			
		英语	考试	必修	3	64	1		外国语学院	
	基础课	马克思主义理论前沿问题	考试	必修	1	32	2	21	马克思主义学院	
		马克思主义经典著作导读	考试	必修	3	48	1			
		马克思主义发展史研究	考试	必修	3	48	1			
		专业课	马克思主义基本原理专题研究	考试	必修	3	48		1	马克思主义学院
			马克思主义中国化基本理论研究	考试	必修	3	48		1	
			思想政治教育原理与方法	考试	必修	3	48		1	
			中国近现代史基本问题研究	考试	必修	3	48		1	
	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	考试	必修	2	32	1				
非学位课	专业课	马克思主义与当代社会思潮	考试	选修	2	32	2	8	马克思主义学院	
		马克思主义科技理论与社会发展	考试	选修	2	32	2			
		中国马克思主义经典著作导读	考试	选修	2	32	2			
		网络思想政治教育	考试	选修	2	32	2			
		思想政治理论课教学与研究	考试	选修	2	32	2			
		中国近现代思想史专题研究	考试	选修	2	32	2			
		中国革命与建设专题研究	考试	选修	2	32	2			
		心理健康教育专题研究	考试	选修	2	32	1			
		国外马克思主义专题研究	考试	选修	2	32	2			
		经导师批准，可跨学科（一级学科）选修课程 1 门								
公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3	马克思主义学院		
	体育	考查	必修	1	16	1		体育部		
	创新创业美育等学堂在线课程	考查	选修	1	16	1		研究生院		
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		3	5	马克思主义学院		
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		2				
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3				
	社会科学研究方法与实践	考查	必修	1	32	2				
	文献综述	考查	必修	1		3				

备注：额定学分不低于 43 学分，其中学位学分不低于 27 学分。

附表 2- 马克思主义理论 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	<p>1.劳动教育课分为劳动理论和劳动实践两部分学习内容，学生必须修完规定的两部分内容才能取得本课程的学分。</p> <p>2.劳动实践部分以专业性劳动实践、日常生活劳动实践、服务性劳动实践为主分类实施。学院开展的研究生助教活动等纳入专业性劳动实践；学生参加院内绿化养护、校园卫生、教室清洁、机房维护等院内劳动锻炼，纳入日常生活劳动实践；学生参加文化宣传服务、法律普及服务、支教服务、政策宣讲等劳动实践纳入服务性劳动实践。</p>	<p>《劳动教育》理论课程成绩、劳动实践成绩都以百分制计入成绩系统，理论课程成绩占比为 60%，劳动实践成绩占比为 40%。理论课程考核形式为撰写论文，劳动实践考核以具体参加的助教、宿舍机房卫生打扫、支教活动等为参考。</p>
教学实践 (社会实践)	<p>1.承担一个学期至少 48 学时的研究生助教工作；</p> <p>2.实际参与课堂教学工作，包括随堂听课、组织研讨、辅导答疑、批改作业等，但不得替代主讲教师单独授课；</p> <p>3.积极主动协助主讲教师掌握学情，做好教师与学生的沟通工作。</p>	<p>结合实际助教过程撰写教学实践报告。</p>
学术讲座	<p>学术型硕士研究生要求听讲座 10 次以上，其中与本学科相关的专业知识讲座不少于 5 次。</p>	<p>选择其中重点的 1-2 次讲座撰写心得体会报告一份，字数不少于 2000 字。</p>

## 05 文学硕士 学术学位研究生培养方案

### 050200 外国语言文学

#### 一、学科简介

外国语言文学一级学科下设 3 个研究方向：外国语言学及应用语言学、翻译学、国别与区域研究。本培养方案的制定结合了本学科的特点，符合《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学学术型硕士研究生培养规定》，并契合教育要面向世界、面向未来、面向现代化的精神。

#### 二、培养目标

培养德智体美劳全面发展、能胜任相关领域的教学、研究、翻译、文化交流等工作的高层次外语人才，使之具有严谨的治学态度、掌握本学科扎实的基础理论知识和语言基本功，熟悉并掌握本学科的研究现状和发展趋势，并具备在中国与东盟国家交流交往等领域系统的知识积淀并能够独立开展科研的能力。具体要求：

1. 思想道德：坚持党的四项基本原则，努力学习并掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，具有坚定正确的政治方向；热爱祖国，遵纪守法，品德优良，身心健康；具备为社会主义现代化建设事业努力奋斗的献身精神。

2. 专业知识：具有扎实的专业基础理论和较为广博的专业知识，形成系统的知识结构，丰富的学术思想。

3. 科研能力：通过课程学习、文献阅读、学术交流、资料收集和论文撰写等环节，培养发现问题、解决问题的能力 and 创新意识，同时学习实践科学的研究方法。

4. 第一外语能力：具有扎实的语言基本功和较强的听、说、读、写、译等应用能力，并能够用第一外语熟练地进行学术交流和论文写作。

5. 第二外语：掌握一门第二外语，能够进行日常的交流并能够借助词典阅读本专业文献，以提高外语研究生语言敏感意识和进一步扩宽获取原始资料的途径。

6. 计算机应用：熟练掌握计算机应用技术，能较好运用网络信息技术进行学习和研究。

7. 学术素养：具有刻苦钻研的精神、严谨的科研态度、高尚的学术道德和良好的团队合作意识。

#### 三、研究方向

##### 1. 外国语言学及应用语言学

主要以中外语言本体作为研究对象，聚焦外语教育与网络技术。重点是语言学的理论、语言与文化对比研究，主要包括句法学、英汉语言对比、外语教育理论与应用等。

##### 2. 翻译学

主要聚焦翻译理论与实践研究，强调理论应用于实践。重点是借助当代语言技术，开展基于广西民族典籍、电子信息等文本类型的翻译理论和实践研究。主要包括中外翻译史、翻译理论与流派、翻译原则和标准、翻译批评、计算机辅助翻译等。

##### 3. 国别与区域研究

主要以东盟国家为研究对象，重点在文学文化、信息技术交流、高等教育合作、文化交流等领域开展全面研究。主要包括东盟国家文学研究、东盟国家文化研究等。

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为 3 年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于 2 年、最长不超过 5 年（含休学和保留学籍）。

【中期考核与分流说明：本学科硕士研究生进行中期考核。考核的内容包括研究生的政治思想、道德品质、学习态度及专业水平（包括学位课程考试成绩及科研能力）。经考核确认学习成绩良好以上（含良好），并具有一定科研能力的研究生可进入硕士学位论文阶段；学习成绩较差及明显表现出缺乏科研能力的，考核小组要责成学科小组与导师制定改进措施；如认为其学习成绩太差及明显不能完成学位论文者，或因其它原因不宜继续攻读学位者，考核小组可做出终止其学习的结论，作肄业处理。】

## 五、培养方式

全日制培养。导师根据培养方案的要求和因材施教原则，在研究生入学后，从研究生的具体情况出发，制订出每个研究生的培养计划。

对研究生的培养，采取课程学习、文献阅读、学术研讨、参加国际国内学术会议、论文撰写、专业实习等方式进行。

在整个培养过程中应贯彻理论联系实际方针，在打好坚实理论基础的同时，应掌握科学研究的基本方法，并具有一定的理论知识和实践能力。

在指导方式上，采取导师负责和学科集体培养相结合的方式。

研究生的学习以导师指导下的自学为主，强调在学习中研究，在研究中学习，努力培养独立分析问题和解决问题的能力。

加强研究生的思想政治工作和道德品质、文化素质的教育，要求研究生认真参加政治理论课和文化素质课的学习，积极参加公益劳动。

研究生应自觉参加体育锻炼。

## 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于 27 学分，总学分不少于 40 学分。详见附表 1-《外国语言文学学科课程设置及学分要求》，附表 2-《外国语言文学学科实践环节基本要求及考核办法》。

## 七、学位论文工作

### 1. 文献阅读与综述报告

阅读的文献应包含本学科的基础理论和学科知识与论文研究内容相关的文献，阅读数量不少于 30 篇（部），写出综述报告，由导师评阅。

### 2. 论文选题与开题

选题应有重要的理论意义或较大的应用价值，并有明确的预期目标。报告内容包括课题来源、选题依据、研究方案（目标、内容、方法、创新点及关键问题、技术路线、实验方案等）、研究工作基础（工作条件、问题、解决办法）、研究工作计划、时间安排等。第四学期提交开题报告。

### 3. 论文中期报告

硕士生必须以书面和口述两种方式报告论文进展情况，由学科组织专家进行考核和评审。

### 4. 学位论文撰写

要求学位论文用外文撰写，正文的篇幅在 15,000 至 30,000 词，符合学位论文规范。硕士学位论文应对所从事的研究课题有新的见解，或能解决实际问题。要求硕士学位获得者具有一定的独立从事科研工作的能力。学位论文须通过预审；必须是系统完整的学术论文，并体现工作量的饱满性和成果的先进性。须独立完成，且文句简练、通顺、图表清晰、数据可靠、撰写格式规范、严格准确地表达研究成果，实事求是得出结论。

### 5. 学术成果

具体要求参照《桂林电子科技大学研究生手册》。

## **6. 学位论文评阅及答辩**

具体要求参照《桂林电子科技大学研究生手册》。

## **八、毕业与学位授予**

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表 1- 外国语言文学 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	开课单位	
公共课	自然辩证法概论	考试	选修 (2选1)	1	18	1	7	马克思主义学院	
	马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1			
	新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2			
	公共课	基础日语（一）	考试	必修	2	32	1	外国语学院	
		基础日语（二）	考试	必修	2	32	2		
	学位课	外国语言学理论	考试	必修	2	32	1	8	外国语学院
		学术研究方法与论文写作	考试	必修	2	32	3		
		外国文学理论	考试	必修	2	32	1		
		翻译学概论	考试	必修	2	32	1		
	专业课	应用语言学理论与方法	考试	必修	2	32	3	12	外国语学院
中外语言文化比较		考试	必修	2	32	2			
翻译史		考试	必修	2	32	3			
翻译批评		考试	必修	2	32	2			
东盟文学		考试	必修	2	32	3			
东盟文化		考试	必修	2	32	1			
非学位课	电子信息翻译	考试	选修	2	32	2	8	外国语学院	
	教育技术与外语教育	考试	选修	2	32	2			
	菲律宾文学选读	考试	选修	2	32	3			
	文学翻译	考试	选修	2	32	2			
	民族文化翻译	考试	选修	2	32	2			
	中柬文化交流史	考试	选修	2	32	3			
	计算机辅助翻译	考试	选修	2	32	1			
	第二语言习得	考试	选修	2	32	1			
	句法学	考试	选修	2	32	3			
	认知语言学	考试	选修	2	32	2			
经导师批准，可跨学科（一级学科）选修课程 1-2 门									
公共课	体育	考查	必修	1	16	1	2	体育部	
	创新创业美育等学堂在线课程	考查	选修	1	16	1		研究生院	
实践环节	劳动教育	考查	必修	1			3	外国语学院	
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		2-4			
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3			

备注：额定学分不低于 40 学分，其中学位学分不低于 27 学分。

附表 2- 外国语言文学 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	以专业性劳动实践、日常生活劳动实践、服务性劳动实践为主分类实施。学院开展的研究生助教活动等纳入专业性劳动实践；学生参加院内绿化养护、校园卫生、教室清洁、机房维护等院内劳动锻炼，纳入日常生活劳动实践；学生参加文化宣传服务、法律普及服务、支教服务、政策宣讲等劳动实践纳入服务性劳动实践。	分为合格、不合格二级制。 提交劳动教育总结报告。
教学实践 (社会实践)	完成其中之一： 1. 教学实践：承担一个学期的研究生助教工作，实际参与课堂教学工作，包括随堂听课、组织研讨、辅导答疑、批改作业等，但不得替代主讲教师单独授课，积极主动协助主讲教师掌握学情，做好教师与学生的沟通工作。 2. 社会实践：可采取社会调查、基层锻炼、科研实践（结合导师的科研课题）等形式来完成。	结合教学实践或社会实践内容撰写一份不少于 2000 字的实践报告。
学术讲座	学术型硕士研究生要求听与本学科相关的专业知识讲座不少于 10 次。	选择其中重点的 1、2 次讲座撰写心得体会报告一份，字数不少于 2000 字。

## 07 理学硕士 学术学位研究生培养方案

### 070100 数学

#### 一、学科简介

数学学科 2010 年获得硕士点一级学科，是广西区博士点建设学科，含基础数学、计算数学、概率论与数理统计、应用数学、运筹学与控制论五个二级学科，其中应用数学是广西重点学科。拥有一支职称、年龄结构合理的学术梯队和雄厚的师资力量，具有正高职称 27 人，博士生导师 12 人，硕士生导师 55 人，省部级人才 20 余人。在分析与代数、微分方程与动力系统、科学与工程计算、优化与决策、信息处理与数据分析、概率与统计分析等形成了 6 个稳定的研究团队。本学科拥有 1 个广西应用数学中心和 1 个广西高校重点实验室。

#### 二、培养目标

培养适应我国现代化建设，德、智、体、美、劳全面发展的数学高层次人才。硕士学位获得者应：

1. 爱国敬业，遵纪守法，品德高尚，具有良好的职业道德和敬业精神，以及科学严谨、求真务实的科学态度和工作作风；

2. 掌握扎实的数学基础理论和系统的专业知识，能把握所研究领域现状和前沿研究动态，具有独立从事数学创新性研究和跨学科交叉融合的能力，能够应用数学理论和方法解决相关行业领域的实际问题；

3. 有开阔的国际视野，能熟练查阅本学科领域的英文资料，具有良好的国际学术交流能力和专业写作能力；

4. 胜任本专业或相关专业的教学、科研等工作。

#### 三、研究方向

##### 1. 微分方程与动力系统

微分方程与动力系统在力学、天体物理、生物学等领域有着广泛的应用，该方向的研究主要涉及哈密顿系统、脉冲微分方程、随机微分方程定性性与稳定性理论、分支理论及其在相关领域中的应用。

##### 2. 复杂网络动力学

复杂网络在多智能体系统（如无人机和机器人等）、混沌保密通信系统和传染病控制等方面有着广泛应用，该方向主要研究复杂网络的拓扑结构分析，同步动力学分析与控制，多智能体系统的一致性分析与控制，以及网络上的传染病动力学分析与控制。

##### 3. 数值计算及其应用

本方向主要讨论电磁场计算、离子扩散模型和扩散方程、线性和非线性矩阵方程求解或最小二乘解、矩阵和张量逼近等科学与工程问题的数值算法，涉及偏微分方程数值解、数值代数、全纯嵌入计算方法、逼近理论和最优化方法等领域。综合问题属性和问题规模设计高效、稳定的数值求解算法，进行误差分析和复杂度分析，结合预处理进行数值比较和数值分析，并将所设计的算法应用到具体实际问题中。

##### 4. 金融工程与概率统计

该方向将数学方法与实际应用相结合，致力于数学与经济、金融、医学等学科的

交叉研究，主要培养具有坚实的数学基础，具有独立从事数据采集、处理和分析的能力，具有能够继续进行博士课程学习和研究的能力，成为经济、金融、数据分析等方面的高级统计分析人才。

#### 5. 信息处理中的数学理论与方法

本方向主要研究信息处理相关领域中的数学原理、数学模型和高效算法，包括小波分析及其应用、信号的采样理论、图信号处理、雷达信号和阵列信号处理、多目标检测与跟踪、粒子滤波理论与应用、人体行为分析、人工智能、网络信息安全、隐私保护、智能优化算法等。

#### 6. 优化与决策

主要针对一般的非线性规划问题，设计相应的算法及开发软件。关注本方向的学术前沿动态，对国内外广受关注的优化算法也有较深入的研究；对均衡问题、互补问题等特殊的实际优化问题也展开了一些实质性的研究，并提出了一些行之有效的数值算法。特别针对图像恢复、计算机断层摄影重构和机器学习等问题，提出了一系列有效的梯度投影算法、原始对偶类算法。

#### 7. 函数论及应用

本方向主要研究实的 Besov 空间和 Triebel-Lizorkin 空间的各种类型的推广的刻画和应用，包括加权与非加权，相关于算子的函数空间等情形，复的 Bergman 空间的推广的刻画，奇异积分算子与拟微分算子的有界性，变指标函数空间内的最佳逼近等。

#### 8. 群与代数结构

本方向是现代数学中最基本最重要的概念之一，它不仅在数学学科中有着非常广泛的应用，还对组合设计、密码学、计算机科学、信息安全等学科的发展起到了深刻的影响。该方向的研究内容主要分成两个部分：一是群的结构理论，二是群的表示理论及应用。

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为 3 年。学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于 2 年、最长不超过 5 年（含休学和保留学籍）。

### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。课程学习和科学研究工作力求做到理论与实践相结合。

### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于 18 学分，总学分不少于 36 学分。详见附表 1-数学 学科课程设置及学分要求，附表 2-数学 学科实践环节基本要求及考核办法。

### 七、学位论文工作

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。

#### 1. 文献选读

硕士研究生一般应于第三学期在导师指导下阅读相关的文献，了解前沿问题的国内外研究现状，完成一篇文献综述报告。

## **2.开题报告**

学位论文的选题必须与学生的录取专业相关，应着重选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度。研究生应在导师指导下，通过查阅文献资料，调查研究，在第三学期末之前完成学位论文开题报告，经教研室（或研究所）或科研小组讨论通过，所在学院审定后报研究生院学位办备案。开题报告的时间与论文送审的时间间隔原则上不少于 10 个月。开题报告具体要求参见《桂林电子科技大学硕士研究生学位论文开题报告规定（修订）》。

## **3、论文撰写**

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向教研室（研究所）或科研小组汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。

## **4、论文评阅与答辩**

学位论文完成后，根据《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》规定的办法进行学位论文的评阅与答辩工作。

## **八、毕业与学位授予**

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表 1- 数学 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称		考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	选修(2 选1)	1	18	1	1	
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1		
		新时代中国特色社会主义思想理论与实践	考试	必修	2	36	2	5	
	英语	考试	必修	3	64	1			
	基础课	泛函分析	考试	必修	3	54	1	6	
		基础代数	考试	必修	3	54	1		
	专业课	微分方程定性理论	考试	选修	3	54	2	6	
		分支理论与混沌	考试	选修	3	54	2		
		实分析	考试	选修	3	54	2		
		复分析	考试	选修	3	54	2		
		群论基础	考试	选修	3	54	2		
		群与代数表示	考试	选修	3	54	2		
		数字信号处理	考试	选修	3	54	2		
		小波分析及其应用	考试	选修	3	54	2		
		矩阵计算	考试	选修	3	54	2		
		偏微分方程数值解法	考试	选修	3	54	2		
		最优化基础	考试	选修	3	54	2		
		数学规划算法	考试	选修	3	54	2		
		现代概率论基础	考试	选修	3	54	2		
应用统计学	考试	选修	3	54	2				
非学位课	专业 课	模块 1	复杂网络	考试	选修	2	32	2	8
			哈密顿系统	考试	选修	2	32	2	
			稳定性理论	考试	选修	2	32	2	
			函数空间理论	考试	选修	2	32	2	
			置换群与图	考试	选修	2	32	2	
			李代数及其表示	考试	选修	2	32	2	
			偏微分方程	考试	选修	2	32	2	
			动力系统新进展	考试	选修	2	32	3	
	模块 2	图像处理中的数学方法	考试	选修	2	32	2		
		机器学习理论	考试	选修	2	32	2		
		密码学	考试	选修	2	32	2		
		信号与系统	考试	选修	2	32	2		
		算法设计与分析	考试	选修	2	32	2		

课程类别	课程名称		考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分		
	模块3	信息与图像处理新进展	考试	选修	2	32	3			
		非线性数值分析	考试	选修	2	32	2			
		矩阵分析	考试	选修	2	32	2			
		矩阵逼近论	考试	选修	2	32	2			
		神经网络	考试	选修	2	32	2			
		数值算法新进展	考试	选修	2	32	3			
	模块4	遗传算法与工程优化	考试	选修	2	32	2			
		数据分析中现代优化方法选讲	考试	选修	2	32	2			
		凸优化方法	考试	选修	2	32	2			
		优化算法新进展	考试	选修	2	32	3			
	模块5	高等数理统计	考试	选修	2	32	2			
		随机过程	考试	选修	2	32	1			
		时间序列分析	考试	选修	2	32	2			
		随机微分方程	考试	选修	2	32	2			
		概率统计与金融新进展	考试	选修	2	32	3			
	经导师批准，可跨学科（一级学科）选修课程 1-2 门									
	公共课	学术规范与论文写作		考查	必修	1	16		2	3
		体育		考查	必修	1	16		1	
		创新创业、美育等学堂在线课程		考查	必修	1	16		1	
	实践环节	劳动教育		考查	必修	1	16		1	7
教学实践		考查	必修	1	16	3、4				
学术讲座		考查	必修	1	10次	1、2				
文献综述		考查	必修	1		3				
软件开发实践		考查	必修	3	48	1				
备注：额定学分不低于 36 学分，其中学位学分不低于 18 学分。										

附表 2- 数学 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	劳动教育课是一门必修的基础性实践教学课程，通过劳动教育使学生树立正确的劳动观念，养成良好的劳动习惯，促进学生树立正确的人生观、价值观和世界观。通过劳动教育，提高学生的动手能力，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，增强团结协作、服务意识，发扬艰苦奋斗、吃苦耐劳的优良传统，促进学生身心健康发展。	学生参加劳动教育需填写《劳动教育》记录表。学院根据学生参加劳动教育环节的具体表现，对学生进行科学、合理、严格的考核与评定。评定等级分为： 优秀：90 分以上； 良好：80~89 分； 中等：70~79 分； 及格：60~69 分； 不及格：60 分以下（不包括 60 分）。
教学实践	本科理论课助教承担辅助教学工作，具体要求为：随堂听课、讲授习题课或组织研讨课、辅导答疑、批改作业及其他辅助教学工作等。本科实验课助教承担实验教学指导工作，具体要求为：实验准备、调试设备、预做实验、指导学生进行实验、批改实验报告等。	教务处组织拟聘助教岗前培训，设岗单位做好实验室安全培训，培训结束取得“桂林电子科技大学研究生助教培训合格证书”方可正式上岗。每学期期末设岗单位对助教工作内容、工作态度、职责完成情况、本人收获和体会等方面进行认真总结和考核，考核结果分合格和不合格，因工作不胜任而被解聘的研究生视为考核不合格。
学术讲座	学术讲座面向数学专业硕士所开设的专业必修课。主要针对数学学科研究领域的前沿热点问题与重点难点问题，邀请具有教授职称或博士学位在数学学科领域长期从事研究的学科带头人或学术骨干开展专题讲座。其主要作用是拓宽学生知识面和视野，了解学科研究领域的最新进展，培育创新精神，启发科研思路	要求学生在阅读数学经典文献的基础上，定期阅读数学国内外核心期刊论文，及时跟进各研究方向的最新发展动态。要求学生根据讲座主题做相应的文献研读，在讲座开始前做好知识准备，在讲座的问答环节中积极参与、深度研讨。考核结果分合格和不合格。
文献综述	在确定了选题后，在对选题所涉及的研究领域的文献进行广泛阅读和理解的基础上，对该研究领域的研究现状（包括主要学术观点、前人研究成果和研究水平、争论焦点、存在的问题及可能的原因等）、新水平、新动态、新技术和新发现、发展前景等内容进行综合分析、归纳整理和评论，并提出自己的见解和研究思路而写成的一种不同于毕业论文的文体。它要求作者既要对所查阅资料的主要观点进行综合整理、陈述，还要根据自己的理解和认识，对综合整理后的文献进行比较专门的、全面的、深入的、系统的论述和相应的评价，而不仅仅是相关领域学术研究的“堆砌”。	研究生在学位论文开题之前，应在导师指导下，根据所研究的方向，紧密结合学位论文选题工作，阅读数学学科领域国内外前沿文献，根据综述性论文的要求和格式，写出文献综述书面报告，并进行公开口头报告。要求阅读与数学领域有关文献不少于 30 篇，其中外文文献 10 篇左右。文献综述报告应包括：文献综述名称、中英文摘要和关键词、阅读文献概述；国际和国内相关领域、方向的基本研究现状和发展趋势（领域关键问题已解决的程度与尚待解决的难点，未来发展的趋势等）；结论（研究发现，探讨或提出解决问题的可能途径）；主要参考文献。评定等级分为： (1) 优秀：90 分以上； (2) 良好：80~89 分； (3) 中等：70~79 分； (4) 及格：60~69 分； (5) 不及格：60 分以下（不包括 60 分）。
软件开发实践	软件开发与实践是我校数学专业研究生的一门必修的公共基础课程。该课程的特点是涉及面广、实用性强。通过该课程的学习，促使学生能最少掌握一种程序设计语言，并在以后的学术研究中提高算法描述能力和程序设计能力，实现从学到用的转化；提高学生查找文献的能力及团队协作能力	老师根据学生参与该课程的程度，注重学生知识应用能力和自主学习能力考查情况，对学生进行科学、合理、严格的考核与评定。平时成绩 50%，考试成绩占 50%。评定等级分为： (1) 优秀：90 分以上； (2) 良好：80~89 分； (3) 中等：70~79 分； (4) 及格：60~69 分； (5) 不及格：60 分以下（不包括 60 分）。

## 08 工学硕士学术学位研究生培养方案

### 080200 机械工程

#### 一、学科简介

本学科于 1993 年获二级学科硕士学位授予权，2006 年获机械工程一级学科硕士点，为广西一流学科，是广西首批“特聘专家”设岗学科，在广西机械工程学科处于领先地位。本学科拥有“电子信息材料与器件教育部工程研究中心”、“广西制造系统与先进制造技术重点实验室”、“广西壮族自治区电子封装与组装技术工程研究中心”、“广西半导体芯片封装与测试科技成果转化中试研究基地”等 4 个省部级科研平台。

本学科有电子封装与组装技术与装备、机械动力学理论及工程应用、智能装备与机器人技术、特种加工技术与装备等 4 个学科方向。在微电子封装、电子器件热管理、装备关键部件的损伤机理监测与智能诊断、热流体及电流体薄膜动力学、机械动力学、非光滑三明治系统状态估计与故障预报、复杂非牛顿流体的湍流问题等研究方向具有国际先进或国内领先的研究水平，理论研究成果显著。在汽车减振降噪与主动控制、智能制造过程控制技术、智能机器视觉检测技术及装备、高能束加工装备及工艺研究、精密模具及特种成型技术、模具标准化技术等研究方向与广西及粤港澳大湾区地方企业密切合作，产生了一批工程应用成果，服务于地方经济发展成效显著。在高密度组装与整机互连技术、电子系统热控制理论及技术等方向具有鲜明特色，已完成多项重要科研项目，为国民经济发展做出贡献。

#### 二、培养目标

贯彻“面向现代化，面向世界，面向未来”的指导思想和立德树人根本任务，将机械、电子信息、计算机技术等多学科交叉，根据广西及华南地区机械、电子制造、汽车等行业对高端人才的需要，培养德、智、体、能全面发展，具备解决机械工程领域关键共性基础问题能力的复合研究型人才。具体要求如下：

1. 掌握马克思主义基本理论和中国特色社会主义理论体系，拥护中国共产党的领导，拥护党的基本路线、方针和政策，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，积极为社会主义现代化建设服务。

2. 掌握机械工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识，熟悉本学科的基本研究方法，具有应用科学理论及方法、获得科学实验数据和进行合理分析的能力，具备独立从事科研工作和机械产品的创新设计能力。

3. 具有良好的学术交流能力，能准确表达自己的学术观点和研究成果，掌握一门外语，能熟练阅读本专业的外文文献，有较好的听说水平及一定的写作能力。

4. 身心健康、具有严谨求实的科学态度和作风、创新求实精神、良好的科研道德和团队协作精神。

#### 三、研究方向

1. **电子封装与组装技术及装备**。该研究方向主要包括微电子封装技术、高密度组装与整机互连技术、大功率 LED 封装与系统集成、电子封装组装装备关键技术等。

2. **智能装备与机器人技术**。该研究方向主要包括智能制造过程控制技术、高能束加工装备及工艺研究、机器人控制技术等。

3. **机械动力学理论及工程应用**。该研究方向主要包括装备动力学建模与仿真分析，装备关键部件的损伤机理、监测与智能诊断，机械产品振动和噪声传递路径，机械结构多学科优化设计等。

**4. 特种加工技术与装备。**该研究方向包括脆性材料的低损伤激光加工技术、特种加工技术、精密模具及特种成型技术、模具标准化技术等。

#### **四、学习年限**

本学科硕士研究生学制为3年。学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

#### **五、培养方式**

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

#### **六、课程设置及实践环节**

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于19学分，总学分不少于32学分。详见附表1- 机械工程 学科课程设置及学分要求，附表2- 机械工程 学科实践环节基本要求及考核办法。

#### **七、学位论文工作**

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、中期检查、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。依据《中华人民共和国学位法》、《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》等相关文件指导完成相应培养环节。

##### **1.文献选读**

文献选读旨在培养硕士研究生在查阅文献和了解综合国内外本研究方向的历史、现状和发展趋势的能力，为硕士研究生的学位论文选题提供必要依据。要求在进入学位论文阶段前充分阅读相关的中外文文献不少于60篇，相关发明专利至少5件，其中外文文献和SCI/EI等高水平论文不少于20篇，并尽量选读最新论文成果。

学生应在导师要求时间前（最迟在开题报告前完成）完成不少于5000字的《硕士研究生文献综述报告》。在文献选读完成过程中，学生须每月向导师书面汇报文献选读内容、深度以及完成情况，导师须及时监督检查学生的读书情况，以确保文献选读的进度和质量，为选题和开题打好基础。

##### **2.开题报告**

学位论文的选题必须与学生的录取专业相关，应着重选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度。论文的选题要在充分的文献查阅基础上，由导师指导同意后方可确定，在第三学期末之前完成学位论文开题报告，经研究生管理团队（或研究所）或科研小组讨论通过，学院审定后报研究生院学位办备案。

选题时注意课题的来源、课题的研究意义、国内外研究现状分析和主要参考文献。在开题报告中制定准确合理的研究方案，主要包括：研究目标、内容和拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、试验方案及可行性分析；研究的创新点；研究计划及预测进展和预期研究成果等。开题报告中需阐述研究基础作为后续研究的依据，主要有：与本项目有关的研究工作积累和已取得的研究工作成绩（报告者本人的单独列出）；已具备的实验、资料等条件，尚缺少的实验、资料条件和拟解决的途径。开题报告的时间与论文送审的时间间隔原则上不少于10个月，具体要求详见《桂林电子科技大学硕士研究生学位论文开题报告规定》。

##### **3.中期检查**

研究生必须参加中期检查，考核时间安排在第四学期进行，考核内容包括政治思想、道德品质、

课程学习完成情况审核、学位论文完成情况和课题进展等几个方面。学位课程的加权平均成绩应达到 75 分（包括 75 分）以上，学习成绩较差或明显表现出缺乏科研能力的应终止培养。

#### **4. 论文撰写**

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向教研室（研究所）或科研小组汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。

硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。论文撰写格式严格按研究生学位论文格式规范，论文内容严谨、真实、结构严谨。用于学位论文研究和撰写学位论文的时间一般不得少于 1 年。

#### **5. 论文评阅、答辩**

学位论文完成后，方可根据《中华人民共和国学位法》规定的办法进行学位论文的评审、答辩和学位授予工作。

论文评阅前将进行学术不端检测，检测通过后，对学位论文进行双盲评审，由学院和研究生院统一送审，其中至少 1 位校外专家，2 位专家的评审意见均为合格及以上即被视为评审通过。在规定学习年限内，完成课程学习考核要求（修完培养计划规定的学分，课程学习考核成绩合格，且学位课程考试成绩的加权平均不低于 75 分）、完成培养计划规定的各个环节、科研成果要求（详见学位授予相关规定），且学位论文双盲评审通过，可申请学位论文答辩。

学位论文答辩时间一般统一安排在每年 6 月和 12 月进行。答辩委员会一般由 5 名与学位论文有关学科的副高级以上职称的专家组成，其中至少 1 位校外专家。答辩委员会根据学位论文达到的水平以及答辩情况进行综合评价，就是否通过学位论文答辩、是否建议授予硕士学位做出决议，决议以无记名投票方式表决，获全体委员三分之二及以上同意，方为通过。论文如未达到申请硕士学位的要求，答辩委员会在做出不同意授予硕士学位的决议时，同时应做出是否同意硕士研究生一年内修改论文后重新答辩一次的决议。对学位论文答辩不通过者，经答辩委员会同意，可在学习年限内不少于 6 个月的时间对学位论文进行修改后，重新申请答辩一次；若答辩仍未通过，学校不再受理其学位论文答辩申请。

#### **八、毕业和授予学位**

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业证和学位证书。

附表 1- 机械工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1	
		中国特色社会主义理论与实践研究	考试	必修	2	36	2	5
		英语	考试	必修	3	64	1	
	基础课	专业英语	考试	必修	1	18	2	6
		数值分析	考试	二选一	3	48	1	
		矩阵理论	考试		3	48	1	
		工程优化设计	考试	必修	2	32	1	
	专业课	信息检索与科学思维	考试	必修	1	16	1	7
		机械动力学	考试	五选二	3	48	1	
		现代制造工程学	考试		3	48	1	
		测控理论与技术	考试		3	48	2	
		电子制造工艺与装备	考试		3	48	1	
		汽车理论	考试		3	48	2	
	非学位课	专业课	可靠性工程		考试	选修	2	32
有限元原理及应用			考试	选修	2	32	2	
现代设计方法			考试	选修	2	32	2	
人工智能技术及应用			考查	选修	2	32	1	
现代数字仿真技术			考查	选修	2	32	1	
传热学与热设计			考查	选修	2	32	2	
嵌入式原理与应用			考查	选修	2	32	2	
机电系统状态监测与故障诊断			考查	选修	2	32	2	
轻量化加工新技术			考查	选修	2	32	2	
电气互联技术			考查	选修	2	32	2	
高等流体力学			考查	选修	2	32	2	
材料科学及检测新技术			考试	选修	2	32	1	
可跨学科（一级学科）自由选修课程 1-2 门								
公共课	学术规范与科技写作	考查	必修	1	16	1	3	
	体育	考查	必修	1	16	1		
	创新创业、美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1		
实践环节	劳动教育	考查	必修	1	16	3、4	6	
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		3、4		
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3		
	专业实验（各研究方向有不同内容）	考查	必修	2	32	2		
	文献综述	考查	必修	1		3		
备注：额定学分不低于 32 学分，其中学位学分不低于 19 学分。								

附表 2- 机械工程 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	<p>为增强新时代劳动教育育人实效，引导学生树立正确的劳动观和就业择业观，养成热爱劳动的好习惯，开展劳动教育实践活动。劳动教育范围包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 劳动意识及劳动健康相关讲座；</li> <li>2. 公益类集体劳动教育，主要以学工组织、学生班级为基本单位开展的集体劳动教育活动。通过结合校园生活，组织学生开展绿化养护、校园卫生、教室清洁、实验室维护等劳动锻炼，助力校园文明建设。</li> <li>3. 结合专业实习的教学实际，依托校内外专业实践教育基地，组织学生到企业开展的生产实践活动。</li> <li>4. 为学校、学院开展其它公共劳动服务等。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究生参加劳动教育实践活动应不少于 16 学时；公益类集体劳动教育、公共劳动服务由辅导员统一组织安排劳动教育内容并组织考核；依托企业进行的生产实践，由企业出具劳动教育证明并盖章认定，提交辅导员汇总核查后有效。</li> <li>2. 应于第四学期前完成。</li> </ol>
教学实践 (社会实践)	<p>实践环节的内容包括如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、教学实践：承担一定学时的本科课程（24 学时及以上的理论课程和 16 学时及以上的实验课程）的教学辅助工作；或协助指导 1 门课程设计或毕业设计。</li> <li>2、社会实践：学术学位硕士研究生的社会实践可采取社会调查、基层锻炼、科研实践（或进驻企业，或结合导师科研课题参加具体内容，如：开发、设计、制作、生产、调试、编程等活动）来完成。社会实践的时间累计应不少于一个月。进驻企业实践前，应提前联系和确定企业实践指导教师，整个实践活动应在企业导师的指导下进行。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、教学实践的考核：依据研究生学期末所填写的《桂林电子科技大学研究生助教考评表》及课程设岗单位对研究生助教工作考核结果进行成绩认定。考核合格者取得相应教学实践学分。</li> <li>2、社会实践的考核：由研究生本人撰写实践报告，负责研究生社会实践活动的指导教师给出评语，进驻企业实践的由实践单位签字盖章，校内导师签字核实，并报学院认定、存档。 实践报告内容应包含：实践单位，实践时间段、企业实践指导教师信息、项目名称、实践主要内容、工作收获及心得体会。若是在学校完成科研实践（完成教师承担的横向或纵向课题），说明具体贡献。实践报告字数不少于 2000 字。</li> </ol>
学术讲座	<p>硕士研究生在校学习期间，参加不少于 10 次的本学科、本专业领域更高层次的学术交流或学术报告活动，并根据其中一两场讲座撰写不少于 2000 字的心得体会报告 1 份。</p>	<p>填写学术活动记录卡；撰写的心得体会报告，由导师评阅后提交学院。</p>
专业实验	<p>专业实验旨在培养研究生的工程创新能力和工程应用能力。本专业实验分如下两个方向，学生根据研究方向在导师的指导下开展选课，选择其中一个：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 微机单片机接口实验</li> <li>(2) 精密成型及测量技术</li> </ol>	<p>考核方式：考查 成绩占比：平时成绩占与期末考试成绩各占一部分比例</p>

## 080300 光学工程

### 一、学科简介

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

我校光学工程学科经过多年发展，拥有广西光电信息处理重点实验室，在光纤技术、光电感测、光电成像、太赫兹技术等领域特色鲜明，承担了国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重大科研仪器研制项目、国家科技重大专项课题、国家自然科学基金重点项目、广西科技重大专项等多个国家及地区重大、重点项目。通过这些关键科技项目的驱动，在完成具有挑战性科技任务过程中培养高水平人才。

学科拥有光纤制备及其器件制备平台、太赫兹器件制备与测试平台、3D微纳加工平台、光纤传感分析与处理平台、生物传感信息检测与仪器平台、微纳检测平台、光电图像智能处理平台等与学科密切相关的关键实验平台，为科学研究和研究生培养提供了良好的硬件环境。

### 二、培养目标

为适应我国国民经济发展和社会主义建设的需要，培养德、智、体全面发展的光学工程学科高层次专门技术人才。本学科培养的硕士研究生应达到以下要求：

1. 热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有实事求是，科学严谨的治学态度和工作作风。

2. 在光学工程学科领域内掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。了解本学科领域的发展方向及学术研究动态，有较强的学术鉴别能力。

3. 掌握本学科的理论 and 现代实验方法和技能。能胜任科研、教学、技术开发和管理工作的。具备较强的协作与团队意识。

4. 掌握一门外国语，能熟练阅读本专业文献资料，并具备初步的写作和听说能力。

5. 积极参加体育锻炼，身心健康。

### 三、研究方向

#### 1. 光纤集成光子技术

该方向研究特色是将复杂光路和各种光学元器件微缩集成到一根光纤中，形成各种新型、微型、特种器件、组件和系统，实现光子学信息处理系统的集成化和微型化。

#### 2. 太赫兹光子技术

该方向主要研究领域为开展基于人工电磁材料的新型太赫兹频段功能器件研究，如太赫兹调制器、滤波器、吸收器、波片、偏振转换器件以及这些器件在生物传感和未来太赫兹（6G）通信中的应用研究。

#### 3. 微纳光电技术

该方向以现代光电检测方法与精密仪器交叉融合为特点，发挥光、机、电、图像处理等学科交叉优势，注重理论与实践相结合，在基础理论、关键技术研究的基础上开展原创性技术开发。

#### 4. 光电信息智能处理系统

该方向在卫星遥感应用技术、高光谱技术、偏振遥感技术、大气光学遥感、遥感大数据等领域开展基础研究、应用基础研究以及相关技术开发。

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

#### 五、培养方式

1. 本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。强调在培养过程中发挥研究生的主动性和自觉性，更多地采用启发式、研讨式的教学方式，加强研究生的自学能力、动手能力、表达能力和写作能力的训练和培养。

2. 加强对硕士生思想政治教育和道德品质教育，将课程思政、学术伦理和爱国主义教育全方位融入研究生培养过程，重点培养学生的社会主义核心价值观。

3. 实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

#### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于19学分，总学分不少于33学分，置换（免修）总学分不能超过10学分。详见附表1《光学工程学术学位硕士研究生课程设置及学分要求》，附表2《光学工程学术学位硕士研究生实践环节基本要求及考核办法》，以及《桂林电子科技大学研究生课程置换（免修）与学分认定管理办法（试行）》。

#### 七、学位论文工作

学位论文工作是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的主要环节。要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。

##### 1. 文献研究与课题选择

学位论文的选题必须与学生的录取专业相关，应着重选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度。

##### 2. 开题报告

研究生应在导师指导下，通过查阅文献资料，调查研究，在第三学期末之前完成学位论文开题报告，经课题组（或研究所）讨论通过，所在学院审定后报研究生学院学位办备案。开题报告的具体要求按《桂林电子科技大学学位论文开题报告规定》执行。

##### 3. 论文工作中期检查

主要跟踪研究生课题研究进度，重点监督并检查课题的研究方向和内容是否与开题保持一致，以及课题所取得的阶段性成果。学位课程的加权平均成绩应达到75分（包括75分）以上，学习成绩较差或明显表现出缺乏科研能力的应终止培养。

##### 4. 论文撰写

研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向课题组（或研究所）汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。

硕士研究生导师对论文要严格把关，对不符合要求的论文，不予推荐答辩。

## 5. 学位论文要求

### (1) 论文的规范性要求

学位论文应严格遵守学术规范和学位授予单位规定的学位论文基本格式。学位论文规范性包括论文写作、文献引用和综述、理论分析、实验数据及分析等多方面。

1) 学位论文写作应符合科技论文写作规范，结构合理、层次清晰、逻辑严密、语言流畅，公式、符号、单位和图表等均要符合规范。

2) 学位论文文献引用要准确、恰当，要引述具有代表性的文献，还要注意找到最原始的文献，避免过多的转引。文献引用要有必要性，所列文献的观点或材料应当与论文内容匹配，避免虚列；文献综述和评价应客观，不抬高、不贬低。

3) 学位论文理论分析应系统而深入，原理阐述准确而清晰。

4) 实验方法要合理，实验数据要可靠，要对实验结果有深入分析和明确结论。

### (2) 论文的质量要求

硕士学位论文研究通常可划分为基础理论研究、技术创新研究和工程应用研究三类。

以基础理论研究为主的硕士学位论文，必须至少提出或明显改进一个理论命题。对所提出的理论命题首先要清晰表述，其次进行详细论证。对于不同类型的理论命题，可以是严密的形式逻辑证明，也可以是系统地归纳论证。

以技术或方法创新研究为主的硕士学位论文，对所提技术或方法一是必须给出可操作性描述，二是要进行理论依据论证，三是要对技术或方法的效果或优劣做出分析性说明。对于在已有技术或方法上的改进，要论证改进的效果；对于提出与已有技术或方法不同的新技术或新方法，必须论证比已有技术或方法先进在何处。另外，要给出方法具体应用的例证。

以工程应用为主的硕士学位论文，围绕工程实际项目进行优化、设计及开发，关键是解决实际问题。

## 6. 论文评阅、答辩

硕士研究生在导师指导下确定选题后，进入学位论文工作，用于论文研究和撰写学位论文的时间不得少于一年。学位论文符合专业培养要求，并进行学术不端检测。通过检测后，学位论文进行双盲评审，关于学位论文评审结果认定的具体规定见《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》。评审通过后，方可申请答辩。答辩之前需要进行学术成果审查，有必要的进行软硬件验收，审查、验收通过后，进行答辩。答辩基本要求，答辩程序等详见《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》。

## 八、毕业与学位授予

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表 1- 光学工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试	选修	1	18	1	
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5
	英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	数学物理方法	考试	选修	3	48	1	7
		数值分析	考试	选修	3	48	1	
		矩阵理论	考试	选修	3	48	1	
		高等光学	考试	选修	3	48	1	
		计算光子学	考试	选修	3	48	1	
		专业英语	考试	选修	1	16	1	
	专业课	光纤原理与技术	考试	选修	3	48	1	6
		THz 科学与技术	考试	选修	3	48	1	
		数字图像处理	考试	选修	3	48	1	
		误差理论与数据处理	考试	选修	3	48	2	
		光电检测技术	考试	选修	3	48	2	
经导师批准, 可跨学科(一级学科)选修学位专业课程 1-2 门								
非学位课	专业课	学术修养讲座	考查	选修	2	32	1、2	6
		光电生化检测	考查	选修	2	32	1	
		超快激光微纳制备	考查	选修	2	32	1	
		微纳光学及加工技术	考查	选修	2	32	1	
		传感器原理及应用	考查	选修	2	32	1	
		遥感应用分析	考查	选修	2	32	1	
		模式识别	考查	选修	2	32	1	
		计算机视觉	考查	选修	2	32	2	
		光电仪器原理与设计	考查	选修	2	32	2	
		信息光学	考查	选修	2	32	1	
		光学系统设计	考查	选修	2	32	1	
		光电材料及其应用	考查	选修	2	32	1	
		表面等离子体光子学及应用	考查	选修	2	32	2	
	经导师批准, 可跨学科(一级学科)选修非学位专业课程 1-2 门							
公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3	
	体育	考查	必修	1	16	1		
	创新创业、美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1		
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		1-4	5	
	实验室安全教育	考试	必修	0		1		
	教学实践(社会实践)	考查	必修	1		3-4		
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3		
	现代光学实验	考查	必修	2	32	2		
备注: 额定学分不低于 33 学分, 其中学位学分不低于 19 学分。								

附表 2- 光学工程 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	参加 1 次以上学校、学院或社会组织的办公室值班、企业公司锻炼、工厂农场劳动锻炼，或城乡社区、福利院和公共场所等志愿服务。	公益类集体劳动教育由辅导员或研究生秘书统一组织安排劳动教育内容并组织考核；依托企业或社区进行的劳动实践，由企业盖章，提交辅导员汇总。
教学实践 (社会实践)	1. 教学实践：承担完整一门本科课程的教学辅助工作；或协助指导 1 门课程设计或毕业设计。 2. 社会实践包括科研实践、社会调查、技术服务、基层锻炼、社会主义教育等。社会实践的时间累计应不少于一个月。进驻企业实践前，应提前联系和确定企业实践指导教师，整个实践活动应在企业导师的指导下进行。	1. 教学实践的考核：研究生学期末填写《桂林电子科技大学研究生助教考评表》，由相关课程主讲教师对研究生助教工作考核结果进行成绩认定。考核合格者取得相应教学实践学分。 2. 社会实践的考核：由研究生本人撰写不少于 1000 字实践报告，负责研究生社会实践活动的指导教师给出评语，进驻企业实践的由实践单位签字盖章，校内导师签字核实，并报学院认定、存档。
学术讲座	硕士研究生必须参加 10 次以上学术讲座，并根据其中一两场讲座撰写不少于 2000 字的相关前沿综述。除此之外必须在本学科高层次学术或企业交流活动中完成 1 次海报张贴或口头报告。	填写学术活动记录表，撰写前沿综述，由导师评阅后提交学院。整理海报张贴或口头报告证明，由导师签字确认后提交学院。

## 080400 仪器科学与技术

### 一、学科简介

仪器科学与技术学科是专门研究精确测量、传感、计量以及仪器技术的一级学科，涉及信息获取、处理、传输和控制的理论与技术。本学科是广西一流学科、广西特色优势重点学科，拥有1个广西重点实验室，1个广西工程技术研究中心，1个广西高校重点实验室。本学科现有博士生导师21人、正高职称33人，建有“自动检测技术与仪器”广西高校人才小高地创新团队，设有“医学检测与神经信息”广西八桂学者岗位，“仪器科学与技术”广西特聘专家岗位，拥有国务院政府特殊津贴专家2人、广西优秀专家2人和广西“新世纪十百千人才工程”第二层次人选5人。

学科经过多年发展，在军用自动测试系统、微纳米定位、无创血糖检测等领域特色鲜明。承担了国家自然科学基金重大仪器专项、国家科技重大专项、国家科技支撑计划、863重大项目、国家自然科学基金、GF型号、GF预研和广西创新驱动重大项目等。从“七五”到“十三五”完成了50多项GF项目，多项成果已应用于GF重点型号，成功装备部队，为GF建设和地方经济作出了重要贡献。

学科拥有分布式网络化自动测试系统平台、生物传感信息检测与仪器平台、太赫兹光谱系统平台、新能源电动汽车半实物仿真测控平台等与学科密切相关的科研平台。拥有10万以上的仪器设备100余台套，现有主要仪器设备总值5000多万元，为科学研究和研究生培养提供了良好的硬件环境。

### 二、培养目标

为适应我国国民经济发展和社会主义建设的需要，培养德、智、体、美、劳全面发展的仪器科学与技术学科高层次专门技术人才，本学科培养的硕士研究生应达到以下要求：

1. 热爱祖国，遵纪守法，道德品质好，愿为社会主义现代化建设服务。
2. 在仪器科学与技术学科领域内掌握坚实的基础理论和系统的专门知识；论文有自己的新见解。
3. 具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力；具有实事求是，科学严谨的治学态度和工作作风。
4. 能比较熟练地运用一种外国语阅读仪器科学与技术学科的外文资料，并能撰写论文摘要，具有初步的听说能力。
5. 积极参加体育锻炼，身体健康。

### 三、研究方向

#### 1. 自动检测技术与智能仪器

融合现代测试理论，主要研究智能仪器与系统、虚拟仪器技术、自动测试总线与系统、集成电路测试技术。

#### 2. 光电检测技术与仪器

以现代光学测试方法、精密测量与仪器学科交叉融合为特点，开展光电检测技术、遥感遥测技术、新型传感器件与仪器等方面的研究。

#### 3. 生物医学检测与仪器

主要开展人体生理信息的无创/微创检测、生物医学传感、医学成像、血液动力学、医学信号处理、医疗仪器微纳加工等方面的基础与应用研究。

#### 4. 智能感知技术与仪器

融合现代传感器技术、物理网技术、大数据处理技术及人工智能理论，开展传感器检校、边缘计算、视觉感知与空间量测、听觉感知与设备故障诊断等方面的研究。

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

#### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

#### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于20学分，总学分不少于34学分。详见附表1《仪器科学与技术硕士研究生课程设置及学分要求》和附表2《仪器科学与技术硕士研究生实践环节基本要求及考核办法》。

#### 七、学位论文工作

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。

##### 1.文献与专利选读

学位论文的选题必须与学生的录取专业相关，应着重选择对国民经济具有一定实用价值意义的课题。结合双导师的技术开发项目，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度，以解决生产工艺、生产装备等技术难题为目的进行选题。研究生应在导师指导下，通过查阅文献资料，调查研究，查阅与研读专利。

##### 2.开题报告

在第三学期末之前完成学位论文开题报告。掌握学科技术前沿与研究现状，提出解决技术难题的解决方案，撰写论文开题报告（报告不少于3000字），经课题组（或研究所）讨论充分，并完成开题答辩。

##### 3.论文工作中期报告

主要跟踪研究生课题研究进度，重点监督并检查课题的研究方向和内容是否与开题保持一致，以及课题所取得的阶段性成果。根据相关规定开展中期检查考核，实施分流淘汰。

##### 4.论文撰写

研究生应经常向双导师汇报课题进展情况，硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。在实验过程中，对重要实验数据进行备案。在撰写论文前应向课题组（研究所）汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。

##### 5.论文评阅、答辩

论文评阅、答辩 硕士研究生在双导师指导下确定选题后，进入学位论文工作，用于论文研究和撰写学位论文的时间不得少于一年。根据《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学全日制硕士学位授予工作实施细则》规定的办法进行论文评阅及答辩。

#### 八、毕业与学位授予

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表1 仪器科学与技术硕士研究生课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	开课单位	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	选修	1	18	1	1	马克思主义学院
		马克思主义与社会科学方法论	考试	(2选)	1	18	1		
		新时代中国特色社会主义思想理论与实践	考试	必修	2	36	2	5	
		英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	随机过程	考试	选修	3	48	1	8	数学与计算科学学院
		矩阵理论	考试	选修	3	48	1		电子工程与自动化学院
		小波理论及其应用	考试	选修	3	48	2		
		专业英语	考试	必修	2	32	2		
	专业课	误差理论与数据处理	考试	选修	3	48	2	6	电子工程与自动化学院
		随机信号处理	考试	选修	3	48	1		
		自动测试总线与系统	考试	选修	3	48	1		
		精密仪器精度理论	考试	选修	3	48	1		
		现代测试技术与仪器	考试	选修	3	48	2		
		光电测试技术	考试	选修	3	48	2		
非学位课	专业课	智能传感器系统	考查	选修	2	32	1	6	电子工程与自动化学院
		微弱信号检测技术与理论	考查	选修	2	32	1		
		计算机网络	考查	选修	2	32	1		
		传感器与非电量检测	考查	选修	2	32	1		
		FPGA 技术	考查	选修	2	32	1		
		人工智能与机器学习	考查	选修	2	32	1		
		光学检测技术	考查	选修	2	32	2		
		嵌入式系统	考查	选修	2	32	2		
		数据域测试	考查	选修	2	32	2		
		DSP 技术	考查	选修	2	32	2		
		计算智能方法	考查	选修	2	32	2		
		太赫兹技术及应用	考查	选修	2	32	2		
		数字图像处理	考查	选修	2	32	1		
	计算机视觉	考查	选修	2	32	2			
可跨学科（一级学科）自由选修课程 1-2 门									
公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3	电子工程与自动	
	体育	考查	必修	1	16	1		体育部	
	创新创业美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1		研究生院	
实践环节	劳动教育	考查	必修	1	/	1-4	5	电子工程与自动化学院	
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1	/	1-4			
	学术讲座	考查	必修	1	10次	1-4			
	接口技术实验	考查	必修	2	32	2			

备注：额定学分不低于 34 学分，其中学位学分不低于 20 学分。

附表 2 仪器科学与技术硕士研究生实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
接口技术实验	32 学时，结合专业开展设计性实验	考查，考核方式：实验操作、作品验收和实验报告。
劳动教育	<p>劳动教育形式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织以劳动教育为主题的班会、劳模报告会、劳动技能展演等，强化学生劳动自觉与责任感；</li> <li>2. 结合专业教育组织学生参加劳动活动，如打扫教学实验场所卫生、教学实验设备管理维护、寝室内务整理等；</li> <li>3. 组织学生参加校内外非营利性公益劳动与志愿服务；</li> <li>4. 组织学生参加与学校建设与管理等有关的执勤活动；</li> <li>5. 组织学生参与校园的绿化、美化、净化、亮化工作；</li> <li>6. 其他与劳动相关的学习、实践活动。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 劳动课成绩分为合格、不合格二级制。</li> <li>2 提交劳动教育总结报告。</li> <li>3. 确实因身体原因无法参加劳动教育实践者，经所在学院同意，并在规定的劳动时间内完成力所能及的劳动任务，可取得劳动课成绩。</li> </ol>
教学实践 (社会实践)	<p>完成其中之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参加专业实验或专业课的教学实践活动。</li> <li>2. 硕士生在学习期间参加社会实践的时间累计应不少于一个月，硕士生参加社会实践活动应由学校或院（系）统一安排，不能由硕士生个人自主安排。社会实践活动一般安排在暑期进行。</li> </ol>	<p>教学实践（社会实践）活动结束后，撰写教学实践（社会实践）总结报告，由主讲老师或学院组织考核，以“合格”、“不合格”评定成绩。</p>
学术讲座	<p>学术讲座形式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由学院专门为硕士生开设的学术讲座；</li> <li>2. 由学院或学校组织的国内外专家的专题报告；</li> <li>3. 国际、国内学术会议。</li> </ol>	<p>必须参加 10 次以上学术报告，撰写覆盖 5 次以上讲座的前沿综述报告 1 份，学术活动由指导老师负责考核，以五级制评定成绩，考核通过后获得学分。</p>

## 080500 材料科学与工程

### 一、学科简介

材料科学与工程学科是研究各类材料的组成及结构,制备合成及加工,物理与化学特性,使役性能及安全,环境影响及保护,再制造特性及方法等要素,及其相互关系和制约规律,并研究材料与构件的生产过程及其技术,制成具有一定使用性能和经济价值的材料及构件的学科。

### 二、培养目标

硕士学位获得者应能系统、深入地掌握材料科学与工程学科的专业知识,了解本学科的现状、发展动态和国际学术研究的前沿;能开展具有较高学术意义或实用价值的科研工作,并有一定的创新能力和成果;能较熟练地掌握一门外国语,具有一定的写作能力和进行国际交流的能力。

### 三、研究方向

不区分研究方向

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年,学习优秀者可以申请提前毕业,特殊情况经批准可延迟毕业,但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年(含休学与保留学籍)。

### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制,原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师(组)指导研究生的培养全过程中,贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则,指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课,并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于19学分,总学分不少于34学分。详见附件1《材料科学与工程硕士研究生课程设置及学分要求》和附表2《材料科学与工程硕士研究生实践环节基本要求及考核办法》。

### 七、学位论文工作

学位论文以《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》为准。学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。

#### 1.文献选读

学位论文开题报告前,硕士生必须根据专业培养目标,结合导师、教研室(或研究室)所承担的国家、省部委等有关部门下达的研究项目或课题以及本人的研究特长,与导师协商,确定选题,广泛查阅文献,深入调研,收集资料,制定学术研究方案。

#### 2.开题报告

开题报告以《桂林电子科技大学硕士研究生学位论文开题报告规定》为准。

学位论文工作开始前应按要求作开题报告。硕士生进行开题报告,必须提交“开题报告”的书面材料,内容包括:(1)学位论文的选题依据和研究意义,以及国内外研究现状和发展态势,附主要参考文献;(2)研究方案,包括研究目标、内容、拟突破的难题或攻克的难关、解决方案、创新手段、关键技术等;(3)研究工作计划;(4)学位论文创新和预期研究成果。开题报告的书面材料不得少于3000字。

### **3.论文撰写**

在导师指导下确定选题后，进入学位论文工作，用于学位论文研究和撰写学位论文的时间一般不得少于一年。学位论文工作期间应每周一次向导师汇报研究进展，按时完成相应的工作。学位论文一般应结合导师的科研任务进行，选题应当有实际意义或理论意义，鼓励选择直接面向工程或具有探索性的应用课题。学位论文应在导师指导下由硕士研究生独立完成。

### **4.论文评阅、答辩**

学位论文评审申请时间一般为每年的4月、10月，其它时间不予受理。通过学位论文的规范审查和学位论文学术不端检测后，符合申请条件，方可组织学位论文评审，学位论文采取双盲评审形式。学位论文评审合格后，方可组织学位论文答辩，学位论文答辩时间一般统一安排在每年6月和12月进行。

## **八、毕业与学位授予**

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表 1- 材料科学与工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	选修 (2选1)	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1	
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5
	英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	最优化计算方法	考试	必修	3	48	1	4
		专业英语	考试	必修	1	32	1	
	专业课	材料结构与性能	考试	必修	3	48	1	9
		材料制备技术	考试	必修	3	48	1	
		材料现代分析方法	考试	必修	3	48	1	
非学位课	专业课	电子信息材料与物理性能	考试	选修 (9选3)	2	32	1	6
		薄膜物理与制备技术	考试		2	32	1	
		光电转换材料与器件	考试		2	32	1	
		材料加工过程数值模拟	考试		2	32	2	
		相图与材料热力学	考试		2	32	1	
		电化学原理及测试技术	考试		2	32	1	
		新型能源材料	考试		2	32	1	
		有机波谱分析	考试		2	32	1	
		高分子材料选论	考试		2	32	1	
	经导师批准, 可跨学科(一级学科)选修课程 1-2 门							
公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	1	3	
	体育	考查	必修	1	16	1		
	创新创业美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1		
实践环节	劳动教育	考查	必修	1	16	2-3	6	
	教学实践(社会实践)	考查	必修	1	16	3-4		
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3		
	材料科学实验	考查	必修	2	32	1		
	文献综述	考查	必修	1	16	3		

附表 2- 材料科学与工程 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	本课程理论与实践相结合的方式，要求学生能认识劳动，领悟劳动的独特价值，形成个人的劳动观。让学生在劳动实践中进一步加深对所学知识的理解，掌握一定劳动技能，提高动手能力，通过出力流汗，接受锻炼，磨炼意志，感受劳动带来的乐趣，形成尊重劳动、人爱劳动、珍惜劳动成果的情感。让学生从理论到实践，完整学习与未来职业发展密切相关的通用劳动科学知识。	学生参与劳动，提交相关的图片资料，综合考评。
教学实践 (社会实践)	协助教师授课或其他教学活动	提交教学实践报告。
学术讲座	第 3 学期结束前至少听 10 次学术讲座	学术讲座卡盖章；选择其中重点的 1、2 次讲座撰写心得体会报告一份，字数不少于 2000 字。导师评定成绩（合格、不合格）并签名。
材料科学实验	掌握材料的制备工艺。理解并掌握材料的热学、力学和光电性能的分析方法、原理和相关设备的使用。通过实验使学生掌握材料评价的方法，为材料改性、新材料开发以及相关应用打下坚实的基础。	讲授，实验，课程老师评定给分
文献综述	研究生论文开题前必修环节，导师指导，提出具体任务和要求。	提交文献综述报告，导师评定成绩（五级制）并签名。

## 080800 电气工程

### 一、学科简介

电气工程学科是广西优势特色学科，其二级学科“电力电子与电气传动”2013年获批为广西首批重点学科，2019年9月获批电气工程一级学科硕士学位授权点，2021年开始招收研究生。电气工程学科建设紧紧围绕电力工业对国民经济和社会发展的支撑作用，融合学校在电气、机械、控制、电子等方面的学科优势，形成了智能配电网、智能化电器、电力电子与电工新技术等特色突出的研究方向，与浙江日升集团有限公司、广西电力科学研究院、桂林电力电容器有限责任公司、广西睿奕科技开发有限公司等企业开展广泛的合作，取得显著成果、具有明显行业优势。学科拥有广西“新世纪十百千人才工程第二层次”人选1人，广西高校优秀人才资助计划人选1人。教师队伍中10人次获得过省部级科学技术奖。专业拥有电力系统自动化、电力电子与电气传动、高电压与电工新技术、智能微电网、电气测控等实验室，仪器设备总值超1100万元。重点培养能够从事与电气工程相关的系统运行、自动控制、电力电子、信息处理、试验分析、研制设计等领域工作的宽口径“复合型”高级工程技术人才。

### 二、培养目标

本学科围绕国家能源电力行业和新型电力系统建设对人才培养的需求，全面贯彻党和国家的教育方针，培养能适应经济社会发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的人文素养、良好的职业道德和创新精神的宽口径、复合型高级工程技术人才，具体要求如下：

1. 掌握马克思主义基本理论和中国特色社会主义理论体系，拥护中国共产党的领导，拥护党的基。路线、方针和政策，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，积极为社会主义现代化建设服务。
2. 掌握电气工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识，熟悉本学科的基本研究方法，具有应用科学理论及方法、获得科学实验数据和进行合理分析的能力，具备独立从事科研工作和电气工程技术研发与操作能力。
3. 具有良好的学术交流能力，能准确表达自己的学术观点和研究成果，掌握一门外语，能熟练阅读本专业的外文文献，有较好的听说水平及一定的写作能力。
4. 身心健康、具有严谨求实的科学态度和作风、创新求实精神、良好的科研道德和团队协作精神。

### 三、研究方向

1. 智能化电器
2. 智能配电网
3. 电力电子与电工新技术

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

## 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于 19 学分，总学分不少于 32 学分。详见附表 1- 电气工程 学科课程设置及学分要求，附表 2- 电气工程 学科实践环节基本要求及考核办法。

## 七、学位论文工作

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、中期检查、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。开展工作必须依据《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》等相关文件指导完成相应培养环节。

### 1.文献选读

文献选读旨在培养硕士研究生在查阅文献和了解综合国内外本研究方向的历史、现状和发展趋势的能力，为硕士研究生的学位论文选题提供必要依据。要求在进入学位论文阶段前充分阅读相关的外中文献不少于 50 篇，其中外文文献不少于 20 篇，并尽量选读最新论文成果。

学生应在导师要求时间前（最迟在开题报告前完成）完成不少于 5000 字的《硕士研究生文献综述报告》。在文献选读完成过程中，学生须每月向导师书面汇报文献选读内容、深度以及完成情况，导师须及时监督检查学生的读书情况，以确保文献选读的进度和质量，为选题和开题打好基础。

### 2.开题报告

学位论文的选题必须与学生的录取专业相关，应着重选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度。论文的选题要在充分的文献查阅基础上，由导师指导同意后方可确定，在第三学期末之前完成学位论文开题报告，经研究生管理团队（或研究所）或科研小组讨论通过，学院审定后报研究生院学位办备案。

选题时注意课题的来源、课题的研究意义、国内外研究现状分析和主要参考文献。在开题报告中制定准确合理的研究方案，主要包括：研究目标、内容和拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、试验方案及可行性分析；研究的创新点；研究计划及预测进展和预期研究成果等。开题报告中需阐述研究基础作为后续研究的依据，主要有：与本项目有关的研究工作积累和已取得的研究工作成绩（报告者本人的单独列出）；已具备的实验、资料等条件，尚缺少的实验、资料条件和拟解决的途径。开题报告的时间与论文送审的时间间隔原则上不少于 10 个月，具体要求详见《桂林电子科技大学硕士研究生学位论文开题报告规定》。

### 3.中期检查

研究生必须参加中期检查，考核时间安排在第四学期进行，考核内容包括政治思想、道德品质、课程学习完成情况审核、学位论文完成情况和课题进展等几个方面。学位课程的加权平均成绩应达到 75 分（包括 75 分）以上，学习成绩较差或明显表现出缺乏科研能力的应终止培养。

### 4.论文撰写

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向教研室（研究所）或科研小组汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。

硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。论文撰写格式严格按研究生学位论文格式规范，论文内容严谨、真实、结构严谨。用于学位论文研究和撰写学位论文的时间一般不得少于 1 年。

## 5. 论文评阅、答辩

学位论文完成后，方可根据《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》规定的办法进行学位论文的评审、答辩和学位授予工作。

论文评阅前将进行学术不端检测，检测通过后，对学位论文进行双盲评审，由学院和研究生院统一送审 2 位专家评审，其中至少 1 位校外专家，2 位专家的评审意见均为合格及以上即被视为评审通过。在规定学习年限内，完成课程学习考核要求（修完培养计划规定的学分，课程学习考核成绩合格，且学位课程考试成绩的加权平均不低于 75 分）、完成培养计划规定的各个环节、科研成果要求（详见学位授予相关规定），且学位论文双盲评审通过，可申请学位论文答辩。

学位论文答辩时间一般统一安排在每年 6 月和 12 月进行。答辩委员会一般由 5 名与学位论文有关学科的副高级以上职称的专家组成，其中至少 1 位校外专家。答辩委员会根据学位论文达到的水平以及答辩情况进行综合评价，就是否通过学位论文答辩、是否建议授予硕士学位做出决议，决议以无记名投票方式表决，获全体委员三分之二及以上同意，方为通过。论文如未达到申请硕士学位的要求，答辩委员会在做出不同意授予硕士学位的决议时，同时应做出是否同意硕士研究生一年内修改论文后重新答辩一次的决议。对学位论文答辩不通过者，经答辩委员会同意，可在学习年限内不少于 6 个月的时间对学位论文进行修改后，重新申请答辩一次；若答辩仍未通过，学校不再受理其学位论文答辩申请。

## 八、毕业和授予学位

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业证和学位证书。

附表 1- 电气工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分		
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1	
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1		
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5	
	英语	考试	必修	3	64	1			
	基础课	专业英语（电气工程）	考试	必修	1	18	2	6	
		工程优化设计	考试	必修	2	32	1		
		数值分析	考试	二选一	3	48	1		
		矩阵理论	考试		3	48	1		
	专业课	信息检索与科学思维	考试	必修	1	16	1	7	
		电气工程信号处理	考试	四选二	3	48	1		
		智能控制技术	考试		3	48	2		
		现代电力电子技术	考试		3	48	1		
		现代电力系统分析	考试		3	48	1		
	非学位课	专业课	电气设备电磁场仿真技术	考查	选修	1	16	1	4
			嵌入式原理与应用	考查	选修	2	32	2	
电气工程学科前沿			考查	选修	1	16	1		
电力系统数字仿真			考查	选修	2	32	1		
现代传感与检测技术			考查	选修	2	32	1		
电气设备状态监测与故障诊断			考查	选修	1	16	2		
电力系统可靠性			考查	选修	1	16	2		
人工智能技术及应用			考查	选修	2	32	1		
可跨学科（一级学科）自由选修课程 1-2 门									
公共课		学术规范与科技写作	考查	必修	1	16	1	3	
	体育	考查	必修	1	16	1			
	创新创业、美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1			
实践环节	劳动教育	考查	必修	1	16	3、4	6		
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		3、4			
	学术讲座	考查	必修	1	10 次	3			
	专业实验（各研究方向有不同内容）	考查	必修	2	32	2			
	文献综述	考查	必修	1		3			
备注：额定学分不低于 32 学分，其中学位学分不低于 19 学分。									

附表 2- 电气工程 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	<p>为增强新时代劳动教育育人实效，引导学生树立正确的劳动观和就业择业观，养成热爱劳动的好习惯，开展劳动教育实践活动。劳动教育范围包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 劳动意识及劳动健康相关讲座；</li> <li>2. 公益类集体劳动教育，主要以学工组织、学生班级为基本单位开展的集体劳动教育活动。通过结合校园生活，组织学生开展绿化养护、校园卫生、教室清洁、实验室维护等劳动锻炼，助力校园文明建设。</li> <li>3. 结合专业实习的教学实际，依托校内外专业实践教育基地，组织学生到企业开展的生产实践活动。</li> <li>4. 为学校、学院开展其它公共劳动服务等。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究生参加劳动教育实践活动应不少于 16 学时；公益类集体劳动教育、公共劳动服务由辅导员统一组织安排劳动教育内容并组织考核；依托企业进行的生产实践，由企业出具劳动教育证明并盖章认定，提交辅导员汇总核查后有效。</li> <li>2. 应于第四学期前完成。</li> </ol>
教学实践 (社会实践)	<p>实践环节的内容包括如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、教学实践：承担一定学时的本科课程（24 学时及以上的理论课程和 16 学时及以上的实验课程）的教学辅助工作；或协助指导 1 门课程设计或毕业设计。</li> <li>2 ‘社会实践：学术学位硕士研究生的社会实践可采取社会调查、基层锻炼、科研实践（或进驻企业，或结合导师科研课题参加具体内容，如：开发、设计、制作、生产、调试、编程等活动）来完成。社会实践的时间累计应不少于一个月。进驻企业实践前，应提前联系和确定企业实践指导教师，整个实践活动应在企业导师的指导下进行。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学实践的考核：依据研究生学期末所填写的《桂林电子科技大学研究生助教考评表》及课程设岗单位对研究生助教工作考核结果进行成绩认定。考核合格者取得相应教学实践学分。</li> <li>2. 社会实践的考核：由研究生本人撰写实践报告，负责研究生社会实践活动的指导教师给出评语，进驻企业实践的由实践单位签字盖章，校内导师签字核实，并报学院认定、存档。                      实践报告内容应包含：实践单位，实践时间段、企业实践指导教师信息、项目名称、实践主要内容、工作收获及心得体会。若是在学校完成科研实践（完成教师承担的横向或纵向课题），说明具体贡献。实践报告字数不少于 2000 字。</li> </ol>
学术讲座	<p>硕士研究生在校学习期间，参加不少于 10 次的本学科、本专业领域更高层次的学术交流或学术报告活动，并根据其中一两场讲座撰写不少于 2000 字的心得体会报告 1 份。</p>	<p>填写学术活动记录卡；撰写的心得体会报告，由导师评阅后提交学院。</p>

## 080900 电子科学与技术

### 一、学科简介

电子科学与技术学科是现代信息技术领域的重要学科，信息技术的发展依赖电子科学与技术的进步。当前，新型光电磁材料不断涌现、光电磁技术逐步融合发展及应用；电子科学与技术为基础的电子系统和光电子系统正在向高速化、绿色化、集成化、数字化、网络化和智能化方向发展；电子器件从集成电路发展到三维集成微系统芯片(3D SOC)，光子器件也正从分立走向片上集成，有力推动了计算机、通信、智能仪器和自动控制等学科的发展，极大地支撑了国民经济与国防领域中各类电子信息系统的发展，并成为当代信息社会的基石。电子科学与技术已经成为现代科学技术诸多学科的重要和不可或缺的基础。

桂林电子科技大学电子科学与技术学科发展始于 1998 年的“电磁场与微波技术”二级学科，并于 1998 年获硕士学位授权点，是原信息产业部重点学科，2013 年成为广西重点学科；“微电子学与固体电子学”于 2003 年获硕士学位授权，2013 年成为广西优势特色重点学科。2006 年电子科学与技术获一级学科硕士学位授权。

本学科拥有国家地方联合工程研究中心 1 个、教育部重点实验室 1 个、省级重点实验室 2 个和省级工程中心 1 个，拥有微波暗室、天线近场/远场测试平台、300 平米微纳器件加工、电磁仿真、集成电路设计仿真、射频集成电路测试、光电测试等科研平台，为研究生的培养与实践提供了坚实的支撑。

### 二、培养目标

具有较宽阔的人文和社会科学知识，全面、系统、扎实的专业知识，规范的学术训练，科学实践能力，具备学术研究的基本能力和独立从事电子技术工作的创造型人才。具体包括：

1. 热爱祖国，遵纪守法，具有较强的事业心和团结协作精神，积极为国家建设服务，有社会责任感；

2. 具有坚实的数学、物理基础知识，具有电子科学与技术宽广坚实的理论和系统专的知识，了解国内外物理电子学、量子电子学、电子信息材料与元器件、电路与系统、电磁场与微波技术、电磁信息功能材料与结构、光波技术、半导体物理与器件、集成电路等某一领域新技术和发展动向，掌握电子科学、量子科学、通信科学、信息科学专业的基础理论与技术，掌握计算机科学、控制科学的一般理论与技术；

3. 具有从事科学研究、教学工作或独立担负本专业技术工作能力，能结合与本学科有关的实际问题进行创新的研究；

4. 具有在研究机构、高等院校和产业部门有关方面的教学、研究、工程、开发及管理工作能力；

5. 熟练掌握一门外国语，能顺利地阅读专业书刊，具有较好的听、说、读、写能力，以及国际视野和竞争能力，应具有创新精神和能力的优秀人才；

6. 思维严谨，逻辑严密，具有发现问题、提出问题和解决问题的能力，具有良好的书面和口头表达能力。

### 三、研究方向

- 1.天线理论与技术
- 2.集成电路设计
- 3.太赫兹技术
- 4.半导体器件
- 5.光电信息技术
- 6.微波电路设计

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于18学分，总学分不少于31学分。详见附表1-电子科学与技术学科课程设置及学分要求，附表2-电子科学与技术学科实践环节基本要求及考核办法。

### 七、学位论文工作

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

学位论文的选题必须与学生的录取专业相关，应着重选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度。研究生应在导师指导下，通过查阅文献资料，调查研究，在第三学期末之前完成学位论文开题报告，经教研室（或研究所）或科研小组讨论通过，所在学院审定后报研究生院备案。研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向教研室（研究所）或科研小组汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。

硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。学位论文要求文句简练、印刷工整、图表清晰、层次分明、学风严谨、计算无误、数据可靠、结论正确。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。

### 八、毕业与学位授予

按照《中华人民共和国学位法》、《一级学科博士硕士学位基本要求》、《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》、《信息与通信学院硕士研究生申请学位研究成果基本要求》、《桂林电子科技大学关于研究生毕业、结业、肄业的管理规定（试行）》规定的办法进行毕业和学位授予工作。

附表 1- 电子科学与技术 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1	
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5
	英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	矩阵理论	考试	选修	3	48	1	6
		数值分析	考试	选修	3	48	1	
		数学物理方程与特殊函数	考试	选修	3	48	1	
	专业课	高等电磁场理论	考试	选修	3	48	1	6
		光电子技术	考试	选修	3	48	1	
		现代半导体器件与工艺	考试	选修	3	48	1	
		现代模拟集成电路及应用	考试	选修	3	48	1	
		固体物理与半导体物理	考试	选修	3	48	1	
		射频集成电路设计	考查	选修	3	48	2	
		电磁波辐射与散射	考试	选修	3	48	2	
光通信技术与应用	考试	选修	3	48	2			
非学位课	专业课	雷达原理及信号处理	考查	选修	2	32	1	4
		微波网络	考试	选修	2	32	1	
		光学技术与应用	考查	选修	2	32	1	
		专用集成电路设计	考查	选修	2	32	1	
		VLSI 技术	考查	选修	2	32	1	
		人工智能基础	考查	选修	2	32	1	
		激光器件技术	考查	选修	2	32	2	
		卫星导航	考查	选修	2	32	2	
		电磁兼容原理	考查	选修	2	32	2	
		光电信息处理与系统仿真	考查	选修	2	32	2	
		微纳光电子器件及系统集成	考查	选修	2	32	2	
		微波电路与系统	考查	选修	2	32	2	
		MEMS 传感器	考查	选修	2	32	2	
	经导师批准, 可跨学科(一级学科)选修课程 1-2 门							
公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3	
	体育	考查	必修	1	16	1		
	创新创业、美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1		

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		1-4	6
	教学实践	考查	必修	1		1-4	
	文献综述	考查	必修	1		1-3	
	学术讲座	考查	必修	1	10次	1-3	
	微波电路实验	考查	五选一	2	32	2	
	光电技术实验	考查		2	32	2	
	集成电路设计综合实验	考查		2	32	2	
	微电子器件工艺实验	考查		2	32	2	
	海洋信息技术综合实验	考查		2	32	2	
备注：额定学分不低于 31 学分，其中学位学分不低于 18 学分。							

**附表 2-电子科学与技术学科实践环节基本要求及考核办法**

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	硕士研究生参加劳动教育实践总时长不少于 5 小时。	参加劳动教育实践，提交实践报告。考核合格者取得相应教学实践学分。
教学实践	承担一定学时的本科课程的教学辅助工作（第 1-4 学期）。	依据《桂林电子科技大学研究生助教考评表》及课程设岗单位对研究生助教工作考核结果进行成绩认定。考核合格者取得相应教学实践学分。
学术讲座	硕士研究生在校学习期间（第 1-3 学期），听讲座 10 次以上，选择其中重点的 1、2 次讲座撰写心得体会报告一份。	填写学术活动记录卡、撰写心得体会报告，由导师评定成绩（合格、不合格）后提交学院。

## 081000 信息与通信工程

### 一、学科简介

信息与通信工程学科是一个理论基础体系完整、应用领域广泛、发展极为迅速的工学门类学科。信息与通信工程主要研究信息的获取、存储、传输、处理、表现等方面的理论与技术，以及信息与通信系统的设计、分析、开发、集成、测试、维护等。它始终是信息领域的基础主干学科和当代最活跃的学科之一，是现代高新技术的重要组成部分，也是国防领域信息化和智能化的重要支撑。

桂林电子科技大学信息与通信工程学科始建于1980年，由西安电子科技大学对口援建。从培养无线电专业本科生为起点，逐步发展壮大，是桂林电子科技大学的主干学科之一。1985年开始与西安电子科技大学联合培养硕士研究生，1993年、1996年分别获得通信与信息系统和信号与信息处理两个二级学科硕士点。2005年信息与通信工程学科被确定为广西重点学科，信息与通信工程创新团队入选首批广西高校人才小高地。2011年“通信与信息系统”学科成为首批广西“八桂学者”设岗学科。2013年信息与通信工程学科获广西区优势特色学科。2018年入选广西一流学科建设项目。2022年，入选广西一流学科建设项目（A类建设）。

学科依托卫星导航定位与位置服务国家地方联合工程研究中心、认知无线电与信息处理省部共建教育部重点实验室、广西无线宽带通信与信号处理重点实验室、广西精密导航技术与应用重点实验室、通信实验教学国家级实验教学示范中心等平台开展人才培养。

### 二、培养目标

1.坚持党的基本路线，拥护党的路线和政策，热爱祖国、品行端正、遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感，良好的职业道德与创新精神、科学严谨与求真务实的学习态度和工作作风，积极为社会主义现代化建设事业服务。

2.应在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究和独立担负专门技术工作的能力，了解国内外信息与通信工程学科某一领域的新技术和发展动向，创新性地解决本学科的学术或技术问题；应熟练掌握一门外国语，熟练阅读外文专业书刊，具有较好的听、说、读、写能力；能结合与本学科有关的现实需求与前沿问题进行创新研究，或者综合运用本学科有关的理论、技术和工具分析和解决实际问题；能胜任研究机构、高等院校和企事业单位的科研、工程、开发、管理工作。

3.拥有良好的体魄和良好的心理素质。

### 三、研究方向

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. 认知通信理论与技术 | 2. 卫星导航与位置服务   |
| 3. 智能感知与信息处理 | 4. 远距离无线通信技术   |
| 5. 通信集成电路设计  | 6. 海空跨域通信与感知技术 |

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个

人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

## 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于18学分，总学分不少于31学分。详见附表1-信息与通信工程学科课程设置及学分要求，附表2-信息与通信工程学科实践环节基本要求及考核办法。

## 七、学位论文工作

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

硕士学位论文选题应在导师的指导下，结合硕士生的优势及志趣，经广泛调研后在信息与通信工程学科范围内确定，并应由导师批准。选题应能反映信息与通信工程学科发展的新动向，具有一定的理论及应用意义，以保证论文工作的先进性、创新性、及可实施性。研究生通过查阅文献资料，调查研究，在第三学期末之前完成学位论文开题报告，经教研室（或研究所）或科研小组讨论通过，所在学院审定后报研究生院备案。

研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向教研室（研究所）或科研小组汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。学位论文应符合科学论文的体例和语言特点，学术观点必须明确，且逻辑严谨、文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确、层次分明、标注规范。

## 八、毕业与学位授予

按照《中华人民共和国学位法》、《一级学科博士硕士学位基本要求》、《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》、《信息与通信学院硕士研究生申请学位研究成果基本要求》、《桂林电子科技大学关于研究生毕业、结业、肄业的管理规定（试行）》规定的办法进行毕业和学位授予工作。

附表 1- 信息与通信工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分		
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1	
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1		
	公共课	新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5	
		英语	考试	必修	3	64	1		
		基础课	随机过程	考试	选修	3	48		1
	矩阵理论		考试	选修	3	48	1		
	最优化计算方法		考试	选修	3	48	1		
	专业课	现代数字信号处理	考试	选修	3	48	1	6	
		信息论基础	考试	选修	3	48	1		
		现代通信理论	考试	选修	3	48	1		
		信号检测与估计	考试	选修	3	48	1		
	非学位课	专业课	宽带通信网络	考查	选修	2	32	1	4
			纠错码理论	考查	选修	2	32	1	
人工智能基础			考查	选修	2	32	1		
雷达原理及信号处理			考查	选修	2	32	1		
通信系统标准与协议工程			考查	选修	2	32	2		
宽带移动通信系统与关键技术			考查	选修	2	32	2		
通信网图论及应用			考查	选修	2	32	2		
模式识别与机器学习			考试	选修	2	32	2		
卫星导航			考查	选修	2	32	2		
音视频信号处理			考查	选修	2	32	2		
信息安全技术			考查	选修	2	32	2		
移动互联网导论			考查	选修	2	32	2		
电磁兼容原理			考查	选修	2	32	2		
嵌入式 Internet 技术			考查	选修	2	32	2		
DSP 实时信号处理技术			考试	选修	2	32	2		
激光器件技术	考查	选修	2	32	2				
经导师批准, 可跨学科(一级学科)选修课程 1-2 门									
公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3		
	体育	考查	必修	1	16	1			
	创新创业、美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1			

实践环节	劳动教育	考查	必修	1		1-4	6
	教学实践	考查	必修	1		1-4	
	文献综述	考查	必修	1		1-3	
	学术讲座	考查	必修	1	10次	1-3	
	海洋信息技术综合实验	考查	四选一	2	32	2	
	信息系统及终端设计与应用实验	考查		2	32	2	
	现代通信电路实验	考查		2	32	2	
	智能信息处理系统设计	考查		2	32	2	
备注：额定学分不低于 31 学分，其中学位学分不低于 18 学分。							

**附表 2- 信息与通信工程 学科实践环节基本要求及考核办法**

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	硕士研究生参加劳动教育实践总时长不少于 5 小时。	参加劳动教育实践，提交实践报告。考核合格者取得相应教学实践学分。
教学实践	承担一定学时的本科课程的教学辅助工作（第 1-4 学期）。	依据《桂林电子科技大学研究生助教考评表》及课程设岗单位对研究生助教工作考核结果进行成绩认定。考核合格者取得相应教学实践学分。
学术讲座	硕士研究生在校学习期间（第 1-3 学期），听讲座 10 次以上，选择其中重点的 1、2 次讲座撰写心得体会报告一份。	填写学术活动记录卡、撰写心得体会报告，由导师评定成绩（合格、不合格）后提交学院。

## 081100 控制科学与工程

### 一、学科简介

控制科学与工程硕士点为国家硕士点一级学科，含控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、系统工程、模式识别与智能系统及导航、制导与控制五个二级学科。该学科是研究控制的理论、方法、技术及其工程应用的学科。以控制论、系统论、信息论为基础，结合计算机技术、网络技术、工业人工智能技术及工业大数据等，为了实现控制目标，展开系统建模、分析其内部与环境信息及控制与决策行为的研究。经过近 30 年的发展与积累，该学科拥有一支专业技术精湛，职称、年龄结构合理的学术梯队和雄厚的师资力量。

主要展开：1.非线性系统建模与智能控制、2.模式识别与智能信息处理研究；3.人工智能与机器人控制、4.新能源汽车电子与安全控制 5.总线控制系统、精益制造管控系统、精密制造系统中微/纳级控制、直接驱动控制及化工流程自动化工程等方面的工程应用研究。该学科是原信息产业部和省级重点学科，拥有《智能综合自动化》省级高校重点实验室。

### 二、培养目标

本学科围绕“中国制造 2025”国家战略，依托我校电子信息学科优势，面向广西、北部湾经济区及珠三角地区的信息产业、现代制造业及新兴产业，培养热爱祖国，遵纪守法，适应国民经济发展需求，树立正确世界观、人生观和价值观，具有一定的人文素养、良好的职业道德和创新精神，德智体美劳全面发展。

具体要求如下：

- 1.掌握坚实的控制科学理论基础知识与专业知识，具备先进控制工程技术应用技能，具有从事控制系统、设备或装置的开发设计、工程设计和实施等能力；
- 2.具有从事科学研究工作或独立承担专门工程技术工作的能力，能够独立解决本学科有关实际工程应用的重要问题；
- 3.具有团队合作精神及创新精神，具有自主学习能力、迁移学习能力及系统工程实践能力；
- 4.至少熟练掌握一门外国语，能熟练地阅读专业文献资料，具有一定的外语写作能力和进行国际学术交流能力，并能撰写科技论文。

### 三、研究方向

#### 1.非线性系统建模与控制

非线性系统建模与控制研究；自主智能控制；电机建模与控制研究；智能机器人建模、导航、规划与智能控制研究。

#### 2.检测技术与智能控制

新能源汽车动力系统状态检测和控制研究；人体多模生理信号检测技术研究；工业智能控制。

#### 3.模式识别与智能信息处理

模式识别及应用；人工智能与机器视觉及影像信息处理；智能工业网络与优化；智能软件系统；深度学习及工业等领域的应用。

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为 3 年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于 2 年、最长不超过 5 年（含休学与保留学籍）。

## 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

全日制学术型硕士研究生在攻读硕士学位期间，必须要完成本学科培养方案规定的各类课程和培养环节，获得总学分不少 34 学分，其中学位课不少于 20 学分，必修课包括学术讲座、文献综述、教学实践、单片机接口实验、创新创业教育、学术规范与论文写作及工程伦理等。

全日制学术型硕士研究生的课程学习实行学分制，导师负责根据培养方案指导研究生制定个人培养计划和选课。

研究生的科研及论文工作实行导师组（或导师）负责制，原则上都要形成以导师为主的导师组集体培养方式。

学术训练及学术伦理，在整个研究生培养过程当中，围绕培养方案，制定严格的培养计划，按步有序开展研究生学术训练和实践教学过程,包括：开展实践教学环节，培养研究型、工程型人才；围绕科研项目研究，开展系统的科学研究训练；参加创新创业项目和学科竞赛活动，培养创新创业能力；开设学术伦理课程，加强专业伦理教育。

## 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于 20 学分，总学分不少于 34 学分。详见附表 1《控制科学与工程硕士研究生课程设置及学分要求》和附表 2《控制科学与工程硕士研究生实践环节基本要求及考核办法》。

## 七、学位论文工作

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

**1.文献选读** 学位论文的选题必须与学生的录取专业相关，应着重选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研项目，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度。研究生应在导师指导下，通过查阅文献资料，调查研究，研读不少于 100 篇的中英文文献，其中英文不少于 50 篇，完成文献综述报告。

**2.开题报告** 在第三学期末之前，完成学位论文开题报告。掌握学科前沿和研究现状，撰写论文开题报告（报告不少于 3000 字），经课题组（或研究所）讨论通过，并完成开题答辩。答辩材料所在学院审定后报研究生学院学位办备案。

**3.论文工作中期报告** 主要跟踪研究生课题研究进度，重点监督并检查课题的研究方向和内容是否与开题保持一致，以及课题所取得的阶段性成果。根据相关规定开展中期检查考核，实施分流淘汰。

**4.论文撰写** 研究生应经常向导师汇报课题进展情况，硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予针对性指导。在撰写论文前应向课题组（研究所）汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。

**5.论文评阅、答辩** 硕士研究生在双导师指导下确定选题后，进入学位论文工作，用于论文研究和撰写学位论文的时间不得少于一年。根据《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学全日制硕士学位授予工作实施细则》规定的办法进行论文评阅及答辩。

#### **八、毕业与学位授予**

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表1 控制科学与工程硕士研究生课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	开课单位	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	选修	1	18	1	1	马克思主义学院
		马克思主义与社会科学方法论	考试	(2选1)	1	18	1		
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5	
		英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	随机过程	考试	选修	3	48	1	6	数学计算科学学院
		矩阵理论	考试	选修	3	48	1		
		数值分析	考试	选修	3	48	1		
		最优化计算方法	考试	选修	3	48	1		
		小波理论及其应用	考试	选修	3	48	2		
		专业英语	考试	必修	2	32	2	2	电子工程与自动化学院
	专业课	系统辨识	考试	选修	3	48	1	6	电子工程与自动化学院
		非线性系统控制理论	考试	选修	3	48	2		
		智能传感器系统	考试	选修	3	48	1		
		自适应控制	考试	选修	3	48	1		
		智能控制	考试	选修	3	48	1		
		模式识别	考试	选修	3	48	1		
	非学位课	计算机网络	考试	选修	3	48	1	6	电子工程与自动化学院
		人工智能与机器学习	考查	选修	2	32	1		
机器人动力学与控制		考查	选修	2	32	1			
ROS系统与智能机器人导航		考查	选修	2	32	1			
数据驱动控制及优化		考查	选修	2	32	1			
工业高级过程控制		考查	选修	2	32	1			
最优控制		考查	选修	2	32	1			
新能源汽车电子与控制		考查	选修	2	32	1			
现场总线技术		考查	选修	2	32	1			
工业互联网及应用		考查	选修	2	32	2			
嵌入式系统		考查	选修	2	32	2			
人体生理信息检测及应用		考查	选修	2	32	2			
FPGA技术		考查	选修	2	32	1			
可跨学科（一级学科）自由选修课程 1-2 门									
公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3	电子工程与自动化学院	
	体育	考查	必修	1	16	1		体育部	
	创新创业美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1		研究生院	

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	开课单位
实践环节	单片机接口实验	必修	必修	2	32	2	5	电子工程与自动化学院
	劳动教育	考查	必修	1		1-4		
	学术讲座(含科技论文写作讲座2次)	考查	必修	1	10次	1-4		
	教学实践(社会实践)	考查	必修	1		1-4		
备注：额定学分不低于34学分，其中学位学分不低于20学分。								

**附表2 控制科学与工程硕士研究生实践环节基本要求及考核办法**

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	<p>劳动教育形式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织以劳动教育为主题的班会、劳模报告会、劳动技能展演等，强化学生劳动自觉与责任感；</li> <li>2. 结合专业教育组织学生参加劳动活动，如打扫教学实验场所卫生、教学实验设备管理维护、寝室内务整理等；</li> <li>3. 组织学生参加校内外非营利性公益劳动与志愿服务；</li> <li>4. 组织学生参加与学校建设与管理等有关的执勤活动；</li> <li>5. 组织学生参与校园的绿化、美化、净化、亮化工作；</li> <li>6. 其他与劳动相关的学习、实践活动。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 劳动课成绩分为合格、不合格二级制。</li> <li>2. 提交劳动教育总结报告。</li> <li>3. 确实因身体原因无法参加劳动教育实践者，经所在学院同意，并在规定的劳动时间内完成力所能及的劳动任务，可取得劳动课成绩。</li> </ol>
教学实践(社会实践)	<p>完成其中之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参加专业实验或专业课的教学实践活动。</li> <li>2. 硕士生在学习期间参加社会实践的时间累计应不少于一个月，硕士生参加社会实践活动应由学校或院（系）统一安排，不能由硕士生个人自主安排。社会实践活动一般安排在暑期进行。</li> </ol>	<p>教学实践（社会实践）活动结束后，撰写教学实践（社会实践）总结报告，由主讲老师或学院组织考核，以“合格”、“不合格”评定成绩。</p>
学术讲座	<p>学术讲座形式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由学院专门为硕士生开设的学术讲座；</li> <li>2. 由学院或学校组织的国内外专家的专题报告；</li> <li>3. 国际、国内学术会议</li> </ol>	<p>必须参加10次以上学术报告(含科技论文写作讲座2次)，撰写覆盖5次以上讲座的前沿综述报告1份，学术活动由指导老师负责考核，以五级制评定成绩，考核通过后获得学分。</p>

## 081200 计算机科学与技术

### 一、学科简介

计算机科学与技术一级学科始建于 1980 年，是广西最早建立并培养计算机科学与技术本科生和硕士生的学科，已培养研究生 410 人，在读研究生 100 余人。该学科拥有一支知识结构、年龄结构合理，具有丰富科研经验和强烈创新意识的导师队伍。现有研究生导师 120 人，其中，正高职称 49 人、副教授 39 人、博士生导师 31 人。拥有“国家杰青”1 人、“新世纪国家百千万人才工程”入选 1 人、国家级模范教师 1 人、国务院政府特殊津贴专家 2 人、广西特聘专家 1 人、广西区优秀专家 1 人、广西区教学名师 4 人、广西卓越学者 1 名、广西杰青 1 人、广西高校优秀人才 4 名、广西高校引进海外高层次人才“百人计划”人选 1 人。

该学科拥有省级重点实验室 3 个（广西可信软件重点实验室、广西密码学与信息安全重点实验室、广西图像图形与智能处理重点实验室），广西高校重点实验室 2 个（图像图形智能处理重点实验室、云计算与复杂系统重点实验室）。拥有省级工程技术研究中心 1 个（广西云安全与云服务工程技术研究中心），省级协同创新中心 1 个（广西云计算与大数据协同创新中心）。此外还与其它学科共同建设了 1 个省级工程技术研究中心（广西位置感知与位置服务工程技术研究中心）和 1 个省级协同创新中心（广西物联网技术与产业化推进协同创新中心）。

经过四十多年的建设和发展，该学科形成了可信软件理论与应用、密码学与信息安全、嵌入式计算、云计算与大数据处理、图像处理及应用等具有特色和优势的研究方向。本学科科研经费充足，实验设备先进，为研究生培养提供了良好的科研条件。

### 二、培养目标

热爱祖国，遵纪守法，具有社会责任感和历史使命感；具有良好的科学素养，诚实守信，恪守学术道德与规范；掌握坚实的计算机科学与技术的基础理论和系统的专门知识，了解学科的发展现状、趋势及研究前沿，较熟练地掌握一门外国语；具有严谨求实的科学态度和作风，能够运用计算机科学与技术学科的方法、技术与工具从事该领域的基础研究、应用基础研究、应用研究、关键技术创新及系统的设计、开发与管理工作，具有从事本学科和相关学科领域的科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

### 三、研究方向

1. 软件理论与应用；
2. 人工智能；
3. 大数据处理与分析；
4. 网络系统与网络安全；
5. 图像处理与理解。

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为 3 年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于 2 年、最长不超过 5 年（含休学与保留学籍）。

### 五、培养方式

1. 全日制学术型硕士研究生在攻读硕士学位期间，必须要完成本学科培养方案规定的各类课程和培养环节，获得总学分不少于 33 学分，其中学位课不少于 17 学分，必修课包括学术讲座、文献综述、教学实践、劳动教育等。

2. 全日制学术型硕士研究生的课程学习实行学分制，导师负责根据培养方案指导研究生制定个人培养计划和选课。

3. 研究生的科研及论文工作实行导师组（或导师）负责制，原则上都要形成以导师为主的导师组集体培养方式。课程学习和科学研究工作力求做到理论与实践相结合。

## 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于17学分，总学分不少于33学分。详见附表1-计算机科学与技术学科课程设置及学分要求，附表2-计算机科学与技术学科实践环节基本要求及考核办法。

## 七、学位论文工作

学位论文是衡量硕士生培养质量和学术水平的重要标志。开展系统的研究工作并撰写合格的学位论文是对硕士生进行本学科科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养硕士生科学素养和从事本学科及相关学科科研工作能力的主要环节。学位论文应反映作者在本学科上已具有坚实的基础理论并掌握系统的专门知识，体现作者初步掌握本研究方向的科学研究方法和实验技术，并具有独立从事科学研究工作的能力。硕士学位论文的学术观点要明确，且论据充分、逻辑严谨、理论推导正确、文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确、层次分明、标注规范。

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、中期检查、论文撰写、论文评阅、论文答辩等方面，具体参照《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》规定的办法进行。

学位论文应包括标题、中英文摘要、引言（或绪论）、正文、结论、参考文献等内容，学位论文质量应满足以下要求：

1. 研究成果应具有一定的理论意义或应用价值，了解国内外研究动态，对文献资料的评述得当；
2. 学位论文具有新的见解，基本观点正确，论据充分，数据可靠，研究开发或实验工作充足；
3. 学位论文反映出作者已掌握本学科，特别是本研究方向上的基础理论和专门知识，初步掌握本学科特定方向上的科学研究方法和实验技能，具有独立进行科研或承担工程技术工作的能力；
4. 学位论文行文流畅，逻辑性强，符合科技写作规范，表明作者已具备学术论文写作的能力。

## 八、毕业与学位授予

参照《桂林电子科技大学关于研究生毕业、结业、肄业的管理规定（试行）》、《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》、《桂林电子科技大学硕士研究生申请学位研究成果基本要求》、《桂林电子科技大学计算机与信息安全学院学术学位硕士研究生申请学位研究成果基本要求》、《人工智能学院硕士研究生申请学位研究成果基本要求》文件的要求执行，具体实施由研究生培养学院负责解释。

附表 1- 计算机科学与技术 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1	
		英语	考试	必修	3	64	1	5
		新时代中国特色社会主义思想理论与实践	考试	必修	2	36	2	
	基础课	计算理论	考试	选修	3	48	1	7
		组合数学	考试	选修	3	48	1	
		最优化方法	考试	选修	3	48	1	
		机器学习	考试	选修	3	48	1	
		信息安全数学基础	考试	选修	3	48	1	
		专业英语	考试	必修	1	32	2	
	专业课	软件开发形式化方法	考试	选修	2	32	1	4
		高级计算机网络	考试	选修	2	32	1	
		高级操作系统	考试	选修	2	32	1	
		可证明安全	考试	选修	2	32	1	
		有限域及其应用	考试	选修	2	32	2	
		高级计算机体系结构	考试	选修	2	32	2	
		嵌入式计算原理	考试	选修	2	32	2	
		随机过程	考试	选修	2	32	2	
	现代数字信号处理	考试	选修	2	32	2		
	非学位课	专业课	形式语义学	考查	选修	2	32	1
大数据处理技术			考查	选修	2	32	1	
高等数据结构与算法分析			考查	选修	2	32	1	
多媒体技术			考查	选修	2	32	1	
数据仓库与数据挖掘技术			考查	选修	2	32	1	
计算智能			考查	选修	2	32	1	
人工智能基础			考查	选修	2	32	1	
大语言模型技术与应用			考查	选修	2	32	1	
计算学科方法论			考查	选修	2	32	2	
网络信息对抗			考查	选修	2	32	2	
社交媒体挖掘与分析			考查	选修	2	32	2	
计算机辅助几何图形设计			考查	选修	2	32	2	
网络信息安全工程应用			考查	选修	2	32	2	
分布式数据库系统			考查	选修	2	32	2	
数字图像处理			考查	选修	2	32	2	
计算机视觉			考查	选修	2	32	2	
密码算法设计与分析	考查	选修	2	32	2			
自然语言处理基础	考查	选修	2	32	2			

		量子计算导论	考查	选修	2	32	2	3
		压缩感知与稀疏表示	考查	选修	2	32	2	
		绿色信息技术	考查	选修	2	32	2	
		人工智能哲学	考查	选修	1	16	2	
		经导师批准，可跨学科（一级学科）选修课程 1-2 门						
	公共课	体育	考查	必修	1	16	1	
		学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	
		创新创业、美育等学堂在线课程	考查	选修	1	16	1	
		信息安全协议设计与分析	考查	选修	1	16	1	
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		3-4	5	
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		3-4		
	学术讲座	考查	必修	1	10 次	3		
	文献综述	考查	必修	1		3		
	计算机系统实验	考查	四选一	1	16	2		
	网络攻防实验	考查		1	16	2		
	软件系统实验	考查		1	16	2		
	人工智能编程实践与实验	考查		1	16	2		
备注：额定学分不低于 33 学分，其中学位学分不低于 17 学分。								

**附表 2- 计算机科学与技术 学科实践环节基本要求及考核办法**

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	结合学科专业开展至少一次生产劳动、服务性劳动和公益性劳动。	本单位组织的生产劳动提供劳动教育图片和视频，其他单位组织的服务型劳动请提供劳动教育证明（其他组织单位签字盖章），其他公益性劳动请提供志愿服务证书或者其他证明。
教学实践（社会实践）	担任本科生课程助教，理论课助教承担辅助教学工作，具体要求为：随堂听课、讲授习题课或组织研讨课、辅导答疑、批改作业及其他辅助教学工作等。实验课助教承担实验教学指导工作，具体要求为：实验准备、调试设备、预做实验、指导学生进行实验、批改实验报告等。	根据《桂林电子科技大学本科课程研究生助教管理实施办法（修订）》的要求执行。
学术讲座	学术讲座包括参加学术沙龙、听学术讲座、组织参与读书活动、案例讨论等。累计参加学术讲座不得少于 10 次。	学术讲座次数要求达到专业培养方案规定，并根据其中一两场讲座撰写不少于 2000 字的心得体会报告 1 份，由导师评定成绩（合格、不合格）并签名。参加学术讲座，须本人亲自填写《桂林电子科技大学硕士研究生参加学术报告统计表》，及时、准确、完整地纪录学术讲座的内容，经报告人签字和单位盖章后交给研究生教学秘书存档。

## 082300 交通运输工程

### 一、学科简介

交通运输工程学术学位是 2018 年经教育部批准设立的学术型硕士学位授权点，面向全国招收全日制的学术学位研究生，交通工程、交通运输、土木工程等相关专业毕业的本科生均可报考，并面向全国接收免试研究生。

交通运输工程属工程技术学科领域的一级学科。是一个多学科交叉的综合性学科，与本校的土木工程、电子信息工程等专业都具有学科交叉的特色，其主要领域覆盖了交通规划设计、道路交通管理、道路设计、交通安全与环境、港口和运输等设施规划、设计、施工、运营管理等。根据交通运输学科内涵，并结合区域行业人才需要和学校办学定位，培养掌握交通运输工程领域现代科学技术的高级专门人才，授予工学硕士学位。

### 二、培养目标

围绕交通强国战略，面向新一轮科技革命和产业变革，坚持交通运输与电子信息交叉融合特色，培养服务综合交通运输体系的大规模建设、现代化管理、智能化服务的高层次人才。德智体美劳全面发展，具有坚定的理想信念、家国情怀，较高的社会责任感和严谨诚信科学精神；掌握交通运输工程学科的基础理论和专业知识，具有独立开展交通运输工程领域创造性科学研究和独立解决本学科相关实际问题的能力；把握本学科的现状、发展趋势和学术研究前沿，掌握新一代信息应用技术，具有较高的英语水平，能够解决科学研究或实际工程中的问题；胜任交通运输工程学科领域高层次的教学、科研、工程技术工作。具体要求：

坚持党的基本路线，热爱祖国、遵纪守法、品行端正、诚实守信，具有严谨求实的科学态度和作风、创新求实精神、良好的工程伦理、科研学术道德和敬业精神。

培养具有交通运输工程较扎实的理论基础和较系统的专业知识，掌握本学科现代实验方法和技能，在交通运输规划与管理、智能交通、道路交通基础设施工程、交通安全与环境工程等方面深入了解本学科发展现状和趋势，具有独立从事科学研究工作或担负本专业技术工作的能力。

具备搜集本学科文献资料，有效获取专业知识和研究方法，能够针对实际问题，独立地提出解决问题的方案，有效地解决交通运输工程的实际问题。

掌握 1 门外国语，能够较熟练地阅读本专业文献资料和撰写科技论文，并有一定的听说能力，能适应本专业学习、研究和学术交流的需要。

拥有良好的体魄，身心健康。

### 三、研究方向

**1.交通信息工程及控制。**面向新一代科技革命带来的行业变革，依托我校电子信息学科优势，立足广西交通强国建设和地方产业发展需求，重点在车路信息可靠感知与可信交互、交通大数据深度分析挖掘、智能车路协同控制等方面开展研究，解决交通信息物理系统建模与时空服务网络技术，协同感知与低时延、高可靠信息交互技术，多源多模异构大数据挖掘融合，新型混合交通流动态控制等基础科学问题，发展交通信息控制理论、突破关键技术、研发系列平台、开展工程示范。

**2.交通运输规划与管理。**针对广西西部陆海新通道、“一带一路”重要门户等战略需求，基于“大数据+交通”，面向运输系统的发展政策、规划设计、运行管理的前沿性和关键性问题，重点开展交通运输系统发展战略与宏观决策、交通运输系统规划与设计、交通运输系统资源配置优化、城市交通工程设计、交通运营管理与控制、交通安全管理与控制、以及综合交通运输系统的运行规律、

系统协同与可持续发展等方面的理论及技术研究。

**3.交通基础设施工程。**面向我国公路、城市道路、铁路、运河、港口等综合交通基础设施大规模建设与管理需求，重点针对南方湿热环境下交通基础设施的长效服役和全周期“建、管、养、运”特点，研究交通基础设施勘测设计、结构设计、材料设计、数字化施工、智能运维、养护管理理论与方法，以及交通基础设施全寿命周期服役状态感知、监测、检测、质量评定、灾害防治与安全技术等。

**4.交通安全与环境。**针对西南地区道路交通安全特点，在研究交通系统各要素及相互作用的基础上，融入安全、低碳、环保等特征，重点开展交通运输安全及交通环境的监控与检测、主动安全理论及技术、网联交通安全、交通运输应急与救援、交通安全人因机理、车辆运行安全技术等研究；开展交通环境评价、交通运输污染防治、交通能耗优化与能源融合、低碳/零碳交通系统设计、交通事故鉴定分析、绿色交通和交能融合发展等研究。

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年。学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学和保留学籍）。

#### 五、培养方式

学科硕士研究生的培养采用课程学习和科研工作相结合，导师负责与指导小组集体培养相结合的方式进行；导师根据培养方案的要求，结合硕士研究生本人的基础和特长，指导硕士研究生制定课程学习和论文研究的培养计划。在学习方法上发挥研究生的主动性和自觉性，采用启发式、研讨式的教学方式，重点培养提高研究生独立分析、思考和解决问题的能力。具体条款如下：

课程学习实行学分制，导师负责根据培养方案指导研究生制定个人培养计划和选课。

研究生的科研及论文工作实行导师组（或导师）负责制，原则上都要形成以导师为主的导师组集体培养方式。课程学习和科学研究工作力求做到理论与实践相结合。

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

#### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于17学分，总学分不少于31学分。详见附表1《交通运输工程学术学位硕士研究生课程设置及学分要求》和附表2《交通运输工程学术学位硕士研究生实践环节基本要求及考核办法》。

#### 七、学位论文工作

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。

**1.文献选读** 学位论文开题报告前，研究生必须根据专业培养目标，在导师指导下，确定选题，广泛查阅文献，深入调研，收集资料，制定学术研究方案，在此基础上参照《桂林电子科技大学硕士研究生学位论文开题报告规定》完成开题报告。

**2.开题报告** 开题报告的内容包括：选题的背景、研究的目的和意义，本研究领域的国内外研究现状，拟研究的主要内容，研究的方法和技术线路，完成本研究已具备的基础和存在的问题，研究工作进度安排，参考文献等，开题报告的书面材料不得少于3000字。

研究生应在导师的指导下，通过查阅文献资料，调查研究，在第三学期末之前完成学位论文的开题报告，经科研团队（或研究所）或导师组的讨论通过，所在学院审定后报研究生院备案。

**3.论文撰写** 学生修完理论课程和参加完实践环节，并合格后方可进入学位论文。学位论文工作主要对硕士研究生在科学研究方面受到较全面的训练，并注重文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

学位论文的选题必须与本学科研究方向相关，论文应具备一定的理论基础、技术要求和工作量，具有先进性、实用性。

研究生的学位论文中期检查由学院组成检查组对研究生的论文工作进展情况、存在的问题与待解决的问题及与预期目标的差距进行检查考核，必要时进行中期答辩或者预答辩，中期检查不通过者不能申请答辩。学位论文中期检查安排在第四学期末或第五学期初。

**4.论文评阅、答辩** 学位论文完成后，方可根据《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》规定的办法进行学位论文的评审、答辩和学位授予工作。

论文评阅前将进行学术不端检测，合格通过的论文由学院和研究生院统一送审包括至少一名校外专家的2名专家评审，由评审专家给出评阅意见和论文评审成绩。学位论文答辩前，研究生应根据评阅专家反馈意见认真完成修改和处置情况说明。未通过专家评审的学位论文不能进行学位论文答辩，下次学位论文送审时间间隔不少于6个月。

学位论文答辩时间一般统一安排每年6、12月进行。对学位论文答辩不通过者，经答辩委员会和研究生所在学院学位评定分委员会同意，可在一年内经不少于6个月的时间对学位论文进行修改后，重新申请答辩一次；若答辩仍未通过，则不再授予学位。

## 八、毕业与学位授予

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表1 交通运输工程硕士研究生课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	开课单位		
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	选修 (2选1)	1	18	1	1	马克思主义学院	
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1			
		新时代中国特色社会主义理论与实践研究	考试	必修	2	36	2	5		外国语学院
		英语	考试	必修	3	64	1			
	基础课	数值分析	考试	选修 (3选1)	3	48	1	5	数学与计算科学学院	
		运筹学与应用	考试		3	48	1			
		应用数理统计	考试		3	48	1			
		交通运输工程导论	考试	必修	1	16	1		建筑与交通工程学院	
		专业英语	考试	必修	1	32	2			
	专业课	综合交通运输规划	考试	选修	3	48	1	6	建筑与交通工程学院	
		交通数据分析与建模	考试	选修	3	48	1			
		沥青与沥青混合料	考试	选修	3	48	1			
		智慧交通运输系统	考试	选修	3	48	1			
		工程数值方法(全英文)	考试	选修	3	48	2			
		交通信息工程	考试	选修	3	48	2			
	非学位课	专业课	计算机仿真理论与设计	考查	选修	2	32	1	6	建筑与交通工程学院
			机器学习与算法分析	考查	选修	2	32	1		
			交通分析与设计	考查	选修	2	32	1		
			现代交通流理论	考查	选修	2	32	1		
路面结构分析			考查	选修	2	32	1			
智能网联汽车技术			考查	选修	2	32	2			
交通运输安全			考查	选修	2	32	2			
交通管理与控制技术			考查	选修	2	32	2			
现代工程材料			考查	选修	2	32	2			
智能检测技术			考查	选修	2	32	2			
可跨学科(一级学科)自由选修课程 1-2 门										
公共课	文献综述	考查	必修	1		3	4	建筑与交通工程学院		
	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2		体育部		
	体育	考查	必修	1	16	1		研究生院		
	创新创业美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1				
实践环节	劳动教育	考查	必修	1	4次	3、4	4	建筑与交通工程学院		
	教学实践	考查	必修	1		3、4				
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3				
	交通计算机仿真实验	考查	必修	1	16	2				

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	开课单位
备注：额定学分不低于 31 学分，其中学位学分不低于 17 学分。								

附表 2 交通运输工程硕士研究生实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	以学工组织、学生班级为基本单位开展的集体性的劳动教育活动。结合校园生活，组织学生开展绿化养护、校园卫生、教室清洁、实验室维护等劳动锻炼，3-4 学期劳动锻炼时长不少于 16 学时，培养学生掌握日常生活劳动技能和形成良好行为习惯，助力推动校园文明建设。	每次劳动后学生在《建筑与交通工程学院志愿服务与劳动育人过程登记表》中做好记录并附每次劳动照片，将《劳动教育》记录表交研究生导师，导师对所指导研究生的劳动教育进行评分并签名。
教学实践	参加本科课程助教（第 1-4 学期），完成教学实践考评表（主讲教师给出评价意见，给考核成绩合格或不合格），并撰写一篇不少于 800 字的教学实践总结报告。	本科课程主讲教师根据研究生的助教工作量、综合表现等，采用二级制（合格，不合格）评定成绩。
学术讲座	学术学位硕士研究生要求听讲座 10 次以上（1-3 学期），选择其中重点的 1、2 次讲座撰写心得体会报告一份，字数不少于 2000 字。	研究生导师根据心得体会报告评定成绩（合格、不合格）。
文献综述	研究生论文开题前的必修环节，导师指导，提出具体任务和要求。在文献选读完成过程中，学生须每月向导师书面汇报文献选读内容、深度以及完成情况，导师须及时监督检查学生的读书情况，以确保文献选读的进度和质量，为选题和开题打好基础。文献综述一定要对主题范围内的文献进行详尽的综合述评，“述”的同时一定要有“评”，指出现有研究成果的不足，为学位论文的写作指出思路。	提交文献综述报告，导师评定成绩（五级制）并签字。

## 083000 环境科学与工程

### 一、学科简介

环境科学与工程是基于自然科学、工程科学、管理科学与社会科学而发展起来的综合性交叉学科，是一门研究人与环境相互作用及其调控的学科，主要研究人类-环境系统的相互关系，调控两者之间的物质、能量与信息的交换过程与影响机制，寻求解决和预防环境问题的途径、技术和方法，以缓解人类-环境系统的持续高速发展面临的巨大环境压力，实现人和自然的和谐共生。本一级学科硕士点于2018年获批，2019年9月开始正式招生。学科拥有三个学科方向，分别为环境科学、环境工程和环境监测与信息，充分利用桂林电子科技大学电子信息特色优势，围绕区域经济发展需求，开展科学研究和人才培养。

专业现有教师30人，其中硕士生导师24人，博士生导师3人。专业教师中，具有博士学位专任教师比例为67.70%；正高、副高和中级专业技术职称比例分别为33.3%、25.1%和41.6%，职称结构分布合理且衔接有序；具有海外留学经历教师的比例约为40%，教师队伍有较好的国际化视野。学科拥有国务院特殊津贴和广西优秀专家1名；广西八桂青年学者和广西高校“百人计划”人选1名；广西八桂青年拔尖人才1人；广西教学名师1名，广西优秀教师1名。近5年，学科教师主持国家级项目22项、省部级项目32项、其它项目70项，到位科研经费超2000万元；获省部级科研奖励2项，省部级教学成果奖励3项；支撑化学学科进入ESI全球前1%。学科具有良好的教学研究实验平台，学科专用实验用房总面积2200平方米，设备价值超3000万元。

### 二、培养目标

立足西部、面向全国，融合我校电子信息学科优势，培养能适应行业和区域经济需求的高层次创新型环保专门人才。毕业后能在学校、科研机构、政府部门、企业等单位从事与环境科学与工程学科相关的教学、研发及管理工作。具体的基本知识、素质和能力目标为：

**基本知识培养目标：**系统掌握环境科学与工程学科的基础理论和专业知识，包括学习和掌握马克思主义理论知识、生态文明理论、本专业经典基础理论知识和智慧环保基础理论知识、一门外语知识等。

**基本素质培养目标：**具有“人与自然和谐共生”理念；具备良好的学术素养和学术道德；具有献身科技、服务社会的历史使命感和社会责任感；具备实事求是的科学精神；具有正确的法制观念、保护知识产权和尊重他人研究成果的意识。

**基本能力培养目标：**具有良好的信息查询能力、学术交流能力、自主学习能力；具有能熟练运用外语、计算机和分析测试工具的能力；对环境领域研究方法、研究过程以及研究成果的科学性和价值具有判断能力；具备良好的科学研究能力，并能运用科学方法客观分析问题、解决工程实践问题。

### 三、研究方向

**1.环境科学：**主要开展环境分析化学和环境污染化学领域的研究工作，具体为①瞄准实现“双碳”目标的重大国家需求，开展助力碳中和目标实现的新技术研究；②环境分析新方法研究；③环境污染物的迁移转化规律。

**2.环境工程：**主要开展污水处理技术、污染土壤修复技术、废弃物资源化技术等研究，具体为：①高浓度有机废水及难降解废水处理技术与设备；②土壤及地下水污染修复技术及环境功能材料研发；③工业废渣、农林废弃物和禽兽粪便等资源化技术与设备。

**3.环境监测与信息：**主要开展环境监测仪器、环境大数据信息挖掘等研究工作，具有鲜明的电子信息特色，具体为：①瞄准环境领域的重大和前沿需求，开展环境监测技术及仪器研究；②通过大数据分析环境数据，挖掘环境信息。

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

#### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

#### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于16学分，总学分不少于30学分。详见附表1-环境科学与工程学科课程设置及学分要求，附表2-环境科学与工程\_\_\_\_\_学科实践环节基本要求及考核办法。

#### 七、学位论文工作

学位论文工作使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、实验方案设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

**1.文献研读和选题：**鼓励学生结合导师科研课题选题，或选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，在进行大量文献调研的基础上，提出具体学位论文课题，并撰写文献综述。

**2.开题报告：**针对选题，进一步开展文献调研，在掌握学科技术前沿与研究现状的基础上，对选题提出可行的解决方案，撰写论文开题报告，并完成开题答辩。一般在第三学期末之前完成学位论文开题报告。

**3.中期检查：**主要跟踪研究生课题研究进度，重点监督并检查课题的研究方向和内容是否与开题保持一致，以及课题所取得的阶段性成果。根据相关规定开展中期检查考核，实施分流淘汰。

**4.论文撰写：**研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向导师团队小组汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。

**5.论文评阅、答辩：**硕士生完成培养计划中规定的课程学习和论文工作后，经导师推荐提出答辩申请，导师对研究生的业务水平、学位论文写出评语，由所在培养学院和研究生院组织论文评阅和答辩。硕士研究生导师对论文要严格把关，对不符合要求的论文，不予推荐答辩。硕士学位论文的具体要求、评阅、答辩以及硕士学位授予等按《桂林电子科技大学硕士学位授予工作的实施细则》执行。

#### 八、毕业与学位授予

根据桂林电子科技大学关于研究生毕业、结业、肄业的管理规定（试行）》《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》和《桂林电子科技大学硕士研究生申请学位研究成果基本要求》规定的办法进行毕业和学位授予工作。

附表 1- 环境科学与工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1	
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5
	英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	数值分析	考试	二选一	3	48	1	6
		流体力学	考试		3	48	1	
		现代环境分析技术	考试	必修	3	48	1	
	专业课	高等环境化学	考试	四选二	2	32	1	4
		污水处理与资源化理论与技术	考试		2	32	1	
		环境传感器	考试		2	32	1	
		高等分子生物学	考试		2	32	1	
非学位课	专业课	环境样品前处理技术	考查	选修	1	16	1	7
		环境数据处理与数学模型	考查	选修	2	32	1	
		高等固体废物管理	考查	选修	2	32	1	
		高等微生物学	考查	选修	1	16	1	
		环境科学与工程前沿	考查	选修	2	32	1	
		环境自动检测与仪器	考查	选修	2	32	2	
		电化学原理与应用	考查	选修	2	32	2	
		智慧环保	考查	选修	2	32	2	
	经导师批准, 可跨学科(一级学科)选修课程 1-2 门							
	公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3
体育		考查	必修	1	16	1		
创新创业、美育等学堂在线课程		考查	必修	1	16	1		
实践环节	劳动教育	考查	必修	1	2 次	3、4	4	
	教学实践(社会实践)	考查	必修	1		3-4		
	学术讲座	考查	必修	1	10 次	3		
	学科综合实验	考查	必修	1	16	2		
备注: 额定学分不低于 30 学分, 其中学位学分不低于 16 学分。								

附表 2- 环境科学与工程 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	热爱劳动，日常工作和生活中能养成积极劳动的好习惯；在学院组织的集体劳动中，能与团队成员分工与合作完成劳动任务。	<p>1. 学院考核：学院组织集体劳动 1-2 次，根据学生完成的劳动教育情况进行评分。积极参加劳动，且能与团队成员分工合作完成劳动任务者，成绩为合格。否则，成绩为不合格。</p> <p>2. 导师考核：导师根据学生在研究室的综合表现，给予评定。</p> <p>3. 总成绩：学院考核和导师考核均为合格者，总成绩为合格，否则，总成绩为不合格。</p>
教学实践 (社会实践)	在校期间，必须申请并完成 1 次本科课程研究生助教工作。全程参与到助教工作的各个环节，能积极主动的完成教师布置的任务。	经自我评价，主讲教师评价和设岗单位对研究生助教工作进行考核。
学术讲座	在规定的时间内，积极参加学术讲座 10 次以上（含 10 次）。每次学术讲座，学生能全程参与到学术讲座的各个环节。能依据听取的学术讲座内容独立按时完成《学术讲座报告》，无抄袭现象。	《学术讲座报告》由研究生指导教师进行评分。参加 10 次以上（含 10 次）学术讲座，且学术讲座报告经导师评定为合格者，成绩为合格。

## 083100 生物医学工程

### 一、学科简介

#### 1. 发展简况

学科成立于 2010 年 5 月，是广西重点学科，服务于中国-东盟大健康产业。2017 年获批生物医学工程一级学科硕士点。经过 10 多年的发展，已经形成了生物医学电子与仪器、医学传感材料与生物检测技术、医学成像与信息处理三个特色鲜明的研究方向。

#### 2. 特色与优势

(1) **教学科研环境优越**。实验室面积 2800 余平方米，设备总价值 3000 余万元。拥有仪器科学与技术一级学科博士点“生物医学信息检测与仪器”学科方向、广西慢性病代谢重塑与智能医学工程重点实验室（与桂林医学院共建）、“生物医学传感及智能仪器”广西高校重点实验室、广西“人体生理信息无创检测”工程技术研究中心等省部级科研平台。自主设置了智能医学工程交叉学科博士点，生物医学工程专业为国家级一流本科专业建设点。在桂林优利特、深圳理邦、广东普门等相关高新技术企业建立了 30 多个教学科研基地。

(2) **师资力量雄厚**。学科拥有教育部黄大年式教师团队；现有专任教师 24 人，博士学位占比 87.5%，最高学历是工程学科占比 66.7%，生物医学相关学历占比 66.7%，海外留学或工作经历占比 54.2%，拥有广西八桂学者等省部级人才称号 7 人次。

(3) **产学研结合紧密**。与相关企业和医院紧密合作，推进技术产业化一直是本学科的特色。自主研发的无创血糖检测仪已获得国家医疗器械注册证和生产许可证，为企业新增产值 3000 万元。最新研制的新型冠状病毒快速检测试纸条已实现产业化，为企业新增产值超过 800 万元。

(4) **科研攻关能力强**。获得广西首个国家重大科学仪器研制项目。承担国家级等各类科研项目 62 项，总经费达 2976 万元。创建了基于代谢能量守恒法的无创血糖检测理论体系；建立了高灵敏、高选择性的生物医学检测方法，实现了新冠肺炎、癌症、心血管疾病等的早期诊断；实现了基于医学影像的疾病临床辅助诊断。学科在医学检测传感、智能医学影像分析等领域形成了特色，成果发表在国际顶级期刊上，受到同行专家的引用和正面评价。

(5) **人才培养及思想政治教育状况**。学科团队培养硕士生广受社会好评，毕业生中既有到国内外医疗器械领军企业工作，也有到国内外知名大学攻读博士学位。本学科始终将思想政治教育贯穿于研究生培养的全过程，推动专业教育与思想政治教育的协调发展。生物医学工程教工党支部已成为教育部党建工作样板支部。

### 二、培养目标

为适应我国国民经济发展和社会主义建设的需要，培养德、智、体、美、劳全面发展的生物医学工程高层次专门技术人才，本学科培养的硕士研究生应达到以下要求：

1. 热爱祖国，遵纪守法，道德品质好，愿为社会主义现代化建设服务。
2. 在生物医学工程领域掌握坚实的基础理论和系统的专门知识；论文有自己的新见解。
3. 具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力；具有实事求是，科学严谨的治学态度和工作作风。
4. 能比较熟练地运用一种外国语阅读生物医学工程学科的外文资料，具有熟练的外语应用能力。
5. 积极参加体育锻炼，身体健康。

### 三、研究方向

**1. 生物医学电子与仪器：**主要开展智能医学仪器的基础理论及应用研究。主要包括智能化远程穿戴式监测设备研制，实现动态血压、无创血糖、血氧饱和度、心率、血管老化水平等健康指标的检测；开展心电、容积脉搏波等穿戴式设备生理信号的心血管疾病检测与评估算法研究；以便携式或穿戴式监测设备为依托，基于深度学习等技术，开展面向慢性病的新型智能健康管理模式研究，实现心血管病、糖尿病等慢性疾病的早发现、早干预、早治疗。

**2. 医学传感材料与生物检测技术：**主要开展生物材料、生物医学传感与检测方面的研究。以纳米生物相容性材料为基础，建立高灵敏、高选择性的生物检测方法，实现基于生物大分子检测的医学临床诊断；开展对人体血液中的高密度脂蛋白、低密度脂蛋白、糖化血红蛋白、磷酸酶、 $\beta$ -地中海贫血症的野生型与突变型等的快速精准检测研究，发展相应的电化学传感器技术，为临床疾病的筛查和诊断提供了新的有效技术手段。

**3. 医学成像与信息处理：**主要开展多模态医学影像技术与脑认知等相关研究。主要包括：针对医学影像计算机辅助诊断中的病灶准确定位与分析，开展超声、CT、MRI、红外等医学图像的分割、特征提取、三维重建及多模态信息融合技术的研究；开展肿瘤的临床决策模型的构建方法研究，为肿瘤的精准医疗提供技术手段；开展基于视频技术和图像处理技术的眼科手术导航及预警研究，为提高眼科手术的精准度提供技术支持；通过事件相关电位、功能磁共振成像等手段，开展认知功能障碍、脑功能连接等方面的研究，为阿尔茨默氏症、抑郁症等的早期诊断提供一种有效的技术手段。

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的全日制培养方式。

1. 全日制学术型硕士研究生在攻读硕士学位期间，必须要完成本学科培养方案规定的各类课程和培养环节。

2. 全日制学术型硕士研究生的课程学习实行学分制，导师负责根据培养方案指导研究生制定个人培养计划和选课。

3. 研究生的科研及论文工作实行导师组（或导师）负责制，原则上都要形成以导师为主的导师组集体培养方式。课程学习和科学研究工作力求做到理论与实践相结合。

### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于16学分，总学分不少于30学分。详见附表1-生物医学工程学科课程设置及学分要求，附表2-生物医学工程学科实践环节基本要求及考核办法。

### 七、学位论文工作

学位论文工作使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、实验方案设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

**1. 文献选读：**学生可结合导师科研课题，或选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，在进行大量文献调研的基础上，提出具体学位论文课题，并撰写文献综述。

**2. 开题报告：**开题报告的具体要求按《桂林电子科技大学学位论文开题报告规定》执行。开题报告的答辩成绩记为文献综述的成绩，合格者可获得文献综述课的学分。一般在第三学期末之前完成学位论文开题报告。

**3. 论文撰写：**研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向导师团队小组汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。

**4. 论文评阅、答辩：**硕士生完成培养计划中规定的课程学习和论文工作后，经导师推荐提出答辩申请，导师对研究生的业务水平、学位论文写出评语，由所在培养学院和研究生院组织论文评阅和答辩。硕士研究生导师对论文要严格把关，对不符合要求的论文，不予推荐答辩。硕士学位论文的具体要求、评阅、答辩以及硕士学位授予等按《桂林电子科技大学硕士学位授予工作的实施细则》执行。

## **八、毕业与学位授予**

根据《桂林电子科技大学关于研究生毕业、结业、肄业的管理规定（试行）》、《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》和《桂林电子科技大学硕士研究生申请学位研究成果基本要求》规定的办法进行毕业和学位授予工作。

附表 1- 生物医学工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1	
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5
		英语	考试	必修	3	64	1	
	基础课	生理学	考试	必修	3	48	1	6
		随机过程	考试	选修	3	48	1	
		矩阵理论	考试	选修	3	48	1	
		数值分析	考试	选修	3	48	1	
		最优化计算方法	考试	选修	3	48	1	
	专业课	现代数字信号处理	考试	选修	2	32	1	4
		生物医学传感与检测	考试	选修	2	32	2	
		医学图像处理	考试	选修	2	32	2	
	非学位课	专业课	微弱信号检测技术	考查	选修	2	32	1
现代医学仪器原理			考查	选修	2	32	2	
FPGA 技术			考查	选修	1	16	2	
高等分子生物学			考查	选修	2	32	1	
微机电系统技术			考查	选修	2	32	1	
电化学原理与应用			考查	选修	2	32	2	
生物医用材料			考查	选修	1	16	1	
医学检测原理与技术			考查	选修	2	32	2	
医学成像原理			考查	选修	2	32	1	
医学模式识别与人工智能			考查	选修	1	16	2	
生物医学工程进展及生物医学伦理			考查	选修	2	32	1	
经导师批准，可跨学科（一级学科）选修课程 1-2 门								
公共课		学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3
		体育	考查	必修	1	16	1	
	创新创业、美育等学堂在线课程	考查	必修	1	16	1		
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		3-4	4	
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		3-4		
	学术讲座	考查	必修	1	10 次	3		
	接口技术实验	考查	必修	1	16	2		
备注：额定学分不低于 30 学分，其中学位学分不低于 16 学分。								

附表 2- 生物医学工程 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	热爱劳动，日常工作和生活中能养成积极劳动的好习惯；在学院组织的集体劳动中，能与团队成员分工与合作完成劳动任务。	<p>(1) 学院考核：学院组织集体劳动 1-2 次，根据学生完成的劳动教育情况进行评分。积极参加劳动，且能与团队成员分工合作完成劳动任务者，成绩为合格。否则，成绩为不合格。</p> <p>(2) 导师考核：导师根据学生在研究室的综合表现，给予评定。</p> <p>(3) 总成绩：学院考核和导师考核均为合格者，总成绩为合格，否则，总成绩为不合格。</p>
教学实践 (社会实践)	在校期间，必须申请并完成 1 次本科课程研究生助教工作。全程参与到助教工作的各个环节，能积极主动的完成教师布置的任务。	经自我评价，主讲教师评价和设岗单位对研究生助教工作进行考核。
学术讲座	在规定的时间内，积极参加学术讲座 10 次以上（含 10 次）。每次学术讲座，学生能全程参与到学术讲座的各个环节。能依据听取的学术讲座内容独立按时完成《学术讲座报告》，无抄袭现象。	<p>《学术讲座报告》由研究生指导教师进行评分。</p> <p>参加 10 次以上（含 10 次）学术讲座，且学术讲座报告经导师评定为合格者，成绩为合格。</p>

## 083900 网络空间安全

### 一、学科简介

作为电子信息特色鲜明的行业高校，桂林电子科技大学在广西最早开展网络空间安全研究和人才培养。上个世纪 90 年代初，我校开始从事信息安全相关研究，并于 2006、2007、2020 年先后开设信息安全、信息对抗技术、网络空间安全本科专业。学科师资力量雄厚，现有研究生导师 72 人，其中，正高职称 45 人，副教授 27 人，博士生导师 31 人。有国家杰出青年基金获得者 1 名，首批新世纪国家百千万人才工程 1 名，国家级模范教师 1 名，国务院政府特殊津贴专家 2 名，广西区优秀专家 1 名，广西区教学名师 4 名，广西杰出青年基金获得者 1 名，广西卓越学者 1 名，广西百人计划 1 名。

网络空间安全学科由计算机科学与技术、信息与通信工程、数学三个学科交叉融合形成。2018 年获网络空间安全一级学科博士学位授予权，是广西第一个网络空间安全博士研究生的授权点。本学科为广西优势特色重点学科，并于 2018 年 5 月被确定为广西一流学科进行重点建设。学科依托的计算机与信息安全学院拥有“卫星导航定位与位置服务”国家级联合工程研究中心；拥有“广西密码学与信息安全”、“广西可信软件”、“广西图像图形与智能处理”三个重点实验室；“计算机实验教学中心”国家级实验教学示范中心；国家工程专业学位研究生联合培养示范基地“桂电—桂林国家大学科技园研究生联培基地”。

本学科依托我校电子信息学科优势，立足广西、面向全国、辐射东盟，紧密围绕国家和广西网络空间安全战略需求开展工作。学科坚持集聚高水平教学和科研队伍，创造优良的办学条件，努力建设广西及东盟地区网络空间安全高层次人才培养的摇篮和科学研究与成果转化的重要基地。

### 二、培养目标

学习和掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，热爱祖国、遵纪守法；培养德、智、体、美、劳全面发展的，具有一定创新能力的网络空间安全领域的专门人才。掌握网络空间安全领域的基础理论和系统的专门知识，了解网络空间安全发展的现状和前沿；具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，能够熟练运用网络空间安全学科的方法、技术与工具，能够从事网络空间安全领域的基础研究、应用研究、关键技术及系统的分析、设计、开发与管理工作；比较熟练地掌握和运用一门外语。

### 三、研究方向

1. 密码理论与技术；
2. 可信软件与网络安全；
3. 内容与应用安全；
4. 网络空间安全基础理论。

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为 3 年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于 2 年、最长不超过 5 年（含休学与保留学籍）。

### 五、培养方式

1. 全日制学术型硕士研究生在攻读硕士学位期间，必须要完成本学科培养方案规定的各类课程和培养环节，获得总学分不少于 33 学分，其中学位课不少于 17 学分，必修课包括学术讲座、文献综述、教学实践、劳动教育等。

2. 全日制学术型硕士研究生的课程学习实行学分制，导师负责根据培养方案指导研究生制定个人培养计划和选课。

3. 研究生的科研及论文工作实行导师组（或导师）负责制，原则上都要形成以导师为主的导师组集体培养方式。课程学习和科学研究工作力求做到理论与实践相结合。

## 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于 17 学分，总学分不少于 33 学分。详见附表 1- 网络空间安全 学科课程设置及学分要求，附表 2- 网络空间安全 学科实践环节基本要求及考核办法。

## 七、学位论文工作

学位论文是检验硕士生的学业、学术水平的重要依据和必要环节，是衡量硕士生培养质量和学术水平的重要标志，能反映硕士生掌握学科的基础理论和专门知识的扎实性和系统性，体现灵活运用基础理论解决实际问题的能力和基础实验技能，体现从事科学研究和承担专业技术工作的能力。硕士学位论文的学术观点要明确，且论据充分、逻辑严谨、理论推导正确、文字通畅、图表清晰、概念清楚、数据可靠、计算正确、层次分明、标注规范。

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、中期检查、论文撰写、论文评阅、论文答辩等方面，具体参照《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》规定的办法进行。

学位论文应包括标题、中英文摘要、引言（或绪论）、正文、结论、参考文献等内容，学位论文质量应满足以下要求：

硕士学位论文选题有明确的研究背景，应具有一定的理论意义或应用价值；

文献总数应与选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外研究动态有清晰的描述与分析，对文献资料的评述得当；

硕士学位论文应综合应用基础理论、科学方法、专门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，学位论文应具有新的见解，基本观点正确，论据充分，数据可靠，研究开发或实验工作充足；

硕士学位论文写作要求概念清晰，结构合理，层次分明，逻辑性强，文理通顺，符合科技写作规范。

## 八、毕业与学位授予

参照《桂林电子科技大学关于研究生毕业、结业、肄业的管理规定（试行）》、《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》、《桂林电子科技大学硕士研究生申请学位研究成果基本要求》、《桂林电子科技大学计算机与信息安全学院学术学位硕士研究生申请学位研究成果基本要求》文件的要求执行。

附表 1- 网络空间安全 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分		
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1	
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1		
		英语	考试	必修	3	64	1	5	
		新时代中国特色社会主义思想理论与实践	考试	必修	2	36	2		
	基础课	信息安全数学基础	考试	选修	3	48	1	7	
		信息论基础	考试	选修	3	48	1		
		最优化方法	考试	选修	3	48	1		
		机器学习	考试	选修	3	48	1		
		高级算法设计与分析	考试	选修	3	48	1		
		组合数学	考试	选修	3	48	1		
		专业英语	考试	必修	1	32	2		
	专业课	密码学及其应用	考试	选修	2	32	1	4	
		高级计算机网络	考试	选修	2	32	1		
		高级操作系统	考试	选修	2	32	1		
		可证明安全	考试	选修	2	32	1		
		有限域及其应用	考试	选修	2	32	2		
		网络与系统安全	考试	选修	2	32	2		
	非学位课	专业课	人工智能技术	考查	选修	2	32	1	8
			计算机科学中的逻辑学	考查	选修	2	32	1	
数据仓库与数据挖掘技术			考查	选修	2	32	1		
计算智能			考查	选修	2	32	1		
大语言模型技术与应用			考查	选修	2	32	1		
密码安全芯片与侧信道技术			考查	选修	2	32	2		
密码算法设计与分析			考查	选修	2	32	2		
网络信息对抗			考查	选修	2	32	2		
云计算及大数据安全			考查	选修	2	32	2		
移动互联网安全			考查	选修	2	32	2		
网络信息安全工程应用			考查	选修	2	32	2		
计算学科方法论			考查	选修	2	32	2		
分布式数据库系统			考查	选修	2	32	2		
数字图像处理			考查	选修	2	32	2		
计算机视觉			考查	选修	2	32	2		
计算机辅助几何图形设计			考查	选修	2	32	2		
量子密码与量子通信			考查	选修	2	32	2		
自然语言处理基础			考查	选修	2	32	2		
量子计算导论	考查	选修	2	32	2				
经导师批准，可跨学科（一级学科）选修课程 1-2 门									

公共课	体育	考查	必修	1	16	1	3
	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	
	创新创业、美育等学堂在线课程	考查	选修	1	16	1	
	信息安全协议设计与分析	考查	选修	1	16	1	
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		3-4	5
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		3-4	
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3	
	网络攻防实验	考查	必修	1	16	2	
	文献综述	考查	必修	1		3	
备注：额定学分不低于 33 学分，其中学位学分不低于 17 学分。							

附表 2- 网络空间安全 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	结合学科专业开展至少一次生产劳动、服务性劳动和公益性劳动。	本单位组织的生产劳动提供劳动教育图片和视频，其他单位组织的服务型劳动请提供劳动教育证明（其他组织单位签字盖章），其他公益性劳动请提供志愿服务证书或者其他证明。
教学实践（社会实践）	担任本科生课程助教，理论课助教承担辅助教学工作，具体要求为：随堂听课、讲授习题课或组织研讨课、辅导答疑、批改作业及其他辅助教学工作等。实验课助教承担实验教学指导工作，具体要求为：实验准备、调试设备、预做实验、指导学生进行实验、批改实验报告等。	根据《桂林电子科技大学本科课程研究生助教管理实施办法（修订）》的要求执行。
学术讲座	学术讲座包括参加学术沙龙、听学术讲座、组织参与读书活动、案例讨论等。累计参加学术讲座不得少于 10 次。	学术讲座次数要求达到专业培养方案规定，并根据其中一两场讲座撰写不少于 2000 字的心得体会报告 1 份，由导师评定成绩（合格、不合格）并签名。参加学术讲座，须本人亲自填写《桂林电子科技大学硕士研究生参加学术报告统计表》，及时、准确、完整地纪录学术讲座的内容，经报告人签字和单位盖章后交给研究生教学秘书存档。

## 12 管理学硕士学术学位研究生培养方案

### 120100 管理科学与工程

#### 一、学科简介

管理科学与工程是综合运用系统科学、管理科学、数学、经济和行为科学及工程方法，结合信息技术研究解决社会、经济、工程等方面的管理问题的一门学科。管理科学与工程学科建设起步于20世纪80年代中期，2000年通过国务院学位办评审，获批一级学科硕士学位授予权，是广西第一个该学科硕士学位授权点，2004年成为原信息产业部重点学科，2010年列入《2011-2015年广西学位与研究生教育发展规划》博士学位授权点建设学科，2013年成为广西高校重点学科。

本学科发展着眼广西经济社会发展和信息产业发展的需要，依托学校电子信息学科特色鲜明的优势，彰显现代管理与信息技术交叉融合的学科特征，培养具备系统思维、信息素养、管理能力的复合型人才，推动管理科学、信息管理、工业工程、电子商务、物流工程以及金融工程等领域的发展。

#### 二、培养目标

本学科硕士研究生必须掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持四项基本原则，拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国、遵纪守法，积极为有中国特色的社会主义建设服务。本学科培养德智体全面发展、知识结构合理、具备坚定正确的政治方向、积极进取的精神信念、扎实的管理专业知识和学术研究的基本素养，能够独立从事管理工作能力的高级人才。具体包括：

1. 具有扎实的管理理论基础，掌握系统的管理知识，并能正确地运用管理方法、系统分析方法及工程技术方法解决管理实际问题。
2. 能够比较全面了解本专业的经典著作和国内外权威期刊、本领域的研究成果，能够开展相关业务工作和教学实践工作，承担一定的科研任务。
3. 对于学术研究和学术规范有深刻理解，了解新技术、社会新形态引发的管理变革，具有继续学习和提高的潜力。
4. 较为熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料，比较熟练地运用一种主要外语进行交流，撰写规范和高质量的学术论文。

#### 三、研究方向

**1. 管理决策与优化：**以复杂信息下多属性决策及网络舆情管理为特色，采用决策科学、系统科学等理论与方法，结合计算机仿真和大数据等技术，为国家和广西重大战略需求中管理决策问题提供方案，为本学科提供理论和方法支持。

**2. 工业工程：**以智能制造、物资调度与物流规划为特色，采用现代工业工程理论、优化理论、智能控制与管理、工程技术等理论与方法，为广西深入实施工业强桂战略与加快构建现代化产业体系提供科学支撑。

**3. 信息系统与信息管理：**以嵌入式实时系统开发和媒体信息资源管理为特色，采用信息学、系统科学、信息技术、人工智能、多源多模态信息融合等理论与方法，为广西及东盟产业数字化转型、广西西部陆海新通道建设、广西智能制造业信息服务等提供支撑。

**4. 技术创新与管理：**以区域创新与可持续发展、边疆民族地区创新系统耦合分析为特色，采用区域经济学、创新理论、系统科学等理论与方法，为广西及东盟地区绿色创新、电子信息产业技术创新、边疆民族地区创新驱动高质量发展等提供支撑。

**5. 物流与供应链管理：**开展企业物流战略和规划、绿色供应链与逆向物流、供应链一体化管理、供应链设计与风险管理等研究，服务于物流和供应链管理系统分析与决策。

**6. 金融工程：**以大数据、云计算、人工智能、区块链技术为基础，利用偏微分方程、随机分析和计量经济学实证分析等方法，研究金融风险的甄别、防范、化解以及金融产品定价建模、求解和实证分析等。

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年。学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短2年、最长5年（含休学与保留学籍）。

#### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

1.本学科全日制学术型硕士研究生在攻读硕士学位期间，必须要完成本学科培养方案规定的各类课程和培养环节，获得总学分不少于36学分，其中学位课不少于21学分，必修课包括劳动教育、教学实践、创业管理、学术讲座。

2.本学科全日制学术型硕士研究生的课程学习实行学分制，导师根据培养方案指导研究生制定个人培养计划和选课。

3.本学科全日制学术型硕士研究生的科研及论文工作实行导师（导师组）负责制，导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德进行引导、示范和监督责任。

4.本学科全日制学术型硕士研究生必须按照培养计划要求修满学分，发表一定的研究成果，包括期刊或会议论文、政府咨询报告、发明专利、参编专著或教材、省部级课题的研究报告等，具体成果要求参见相关文件，且通过硕士学位论文答辩。

#### 六、课程设置与学分要求

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于21学分，总学分不少于36学分。详见附表1-管理科学与工程学科课程设置及学分要求，附表2-管理科学与工程学科实践环节基本要求及考核办法。

#### 七、学位论文

学位论文工作主要包括文献研究、开题报告、论文工作中期报告、论文撰写、论文评阅、论文答辩等。

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

##### 1.文献选读

文献选读是文献综述的基础，是硕士研究生学位论文中的重要一环，为学位论文的写作奠定一个坚实的理论基础和提供延伸的契机。文献综述能够反映对研究文献的归纳分析和梳理整合的综合能力，提高对学位论文水平的总体评价。文献综述一定要对主题范围内的文献进行详尽的综合述评，“述”的同时一定要有“评”，指出现有研究成果的不足，为学位论文的写作指出思路。

##### 2.开题报告

学位论文的选题必须与硕士研究生的录取专业相关，应着重选择对国民经济和社会发展具有一

定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研，充分考虑实验的各种条件、课题的分量和难易度。研究生应在导师（导师组）指导下，通过查阅文献资料，调查研究，在第三学期末之前完成学位论文开题报告。研究生应经常向导师（导师组）汇报学位论文进展情况，对所研究的主题具有新见解、新内容。导师（导师组）要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。

### **3.论文撰写**

学位论文根据《桂林电子科技大学大学研究生学位论文的基本要求与书写格式》撰写学位论文。

### **4.中期检查**

硕士研究生学位论文的中期检查是保证学位论文质量的重要措施。由学科组织论文中期检查小组，每个小组由3~5人组成。检查小组成员须具有硕士生导师资格。硕士论文中期检查工作内容，主要从论文工作是否按开题报告预定的内容及进度安排、已完成的研究内容和取得的研究结果、目前存在的或预期可能出现的问题、后续研究计划以及学位论文按时完成的可能性等方面，中期检查工作一般要求在第三学年秋季学期开学1个月内完成。

### **5.预答辩**

硕士研究生完成学位论文撰写工作，经指导教师同意后可以提出预答辩申请，学院将对硕士生申请预答辩应具备的条件进行审查；审核合格者，准予预答辩。预答辩由学院统一安排公开进行。预答辩通过的硕士生才能继续参加学位论文的检测、送审等工作。

### **6.论文评阅与答辩**

学位论文完成并经毕业资格审核后，方可进行学位论文的评阅、答辩工作。学位论文评阅形式、答辩基本要求，答辩程序等以毕业当年要求为准。

## **八、毕业和授予学位**

研究生在规定的学习年限内，按照培养计划，完成培养方案规定的课程学习和必修环节，成绩合格，修满规定的学分，完成学位论文并通过答辩，符合申请学位的科研成果要求，由学校颁发毕业和学位证书。

附表 1- 管理科学与工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分		
学位课	公共课	自然辩证法概论	二选一	1	18	1	1		
		马克思主义与社会科学方法论		1	18	1			
	基础课	新时代中国特色社会主义理论与实践研究	考试	必修	2	36	2	5	
		英语	考试	必修	3	64	1		
		高级统计学	考试	必修	3	48	1		6
		系统工程	考试	必修	3	48	1		
	专业课	高级运筹学	考试	必修	3	48	2	9	
		决策理论与方法	考试	必修	2	32	1		
		生产运作管理	考试	必修	2	32	2		
		管理研究方法	考试	必修	2	32	2		
非学位课	专业课	高级管理学（全英文）	考试	选修	2	32	2	8	
		管理学科前沿	考查	选修	2	32	1		
		博弈论	考查	选修	2	32	1		
		现代工业工程	考查	选修	2	32	1		
		物流与供应链管理	考查	选修	2	32	2		
		金融工程	考查	选修	2	32	2		
		Python 数据挖掘方法及应用	考查	选修	2	32	2		
		神经网络与深度学习	考查	选修	2	32	2		
		电子商务与商务智能	考查	选修	2	32	2		
		应用随机过程	考查	选修	2	32	2		
		技术创新管理	考查	选修	2	32	2		
		质性研究方法	考查	选修	2	32	2		
		高级计量经济学	考查	选修	2	32	2		
		最优化理论与方法	考查	选修	2	32	2		
		高级财务分析	考查	选修	2	32	2		
	经导师批准，可跨学科（一级学科）自由选修课程 1-2 门								
	公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	2	3	
体育		考查	必修	1	16	1			
创新创业、美育等学堂在线课程		考查	选修	1	16	1			
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		1-4	4		
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1		1-4			
	学术讲座	考查	必修	1	10 次	1-4			
	创业管理	考查	必修	1	16	1			

备注：额定学分不低于 36 学分，其中学位学分不低于 21 学分。

附表 2- 管理科学与工程 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	<p>1-4 学期劳动次数不少于 4 次，每次不少于 4 小时。具体要求为：</p> <p>1.参加学校、学院、班级为单位开展的集体性公益实践性质的劳动教育活动。如绿化养护、校园美化、教室清洁、宿舍卫生等。</p> <p>2.实验室维护、生产劳动实践、参加高新企业体验现代科技条件下劳动实践新形态、新方式。</p>	<p>班级群下载统一封面格式，第 4 学期结束，《劳动教育》记录并附劳动照片记录表导师评定成绩（五级制优、良、中、及格、不及格）并签名。</p>
教学实践（社会实践）	<p>1 -4 学期承担一门本科理论或实践课程助教工作。具体要求为：</p> <p>1.理论课形式：随堂听课、讲授习题课或组织研讨课、辅导答疑、批改作业等。</p> <p>2.实验课形式：预做实验、指导学生进行实验、批改实验报告等。</p>	<p>根据《桂林电子科技大学本科课程研究生助教岗位管理实施办法》要求，从以下两方面进行考核。</p> <p>1.对岗位工作完成情况包括随堂听课、批改作业、课程辅导答疑、组织讨论、学习困帮扶等方面内容进行考核。</p> <p>2.研究生助教的工作态度(包括对学生的态度)和工作量完成情况。</p> <p>考核结果分为合格和不合格。因工作不胜任而被解聘的研究生视为不合格。</p> <p>1.合格:认真履行工作职责，工作态度端正，经课程主讲教师和设岗单位一致评定后，考核结果给定为”合格”。</p> <p>2.不合格:工作不负责，敷衍塞责,缺勤率高,对上课学生有不良影响，经课程主讲教师和设岗单位一致评定后，考核结果给定为“不合格”。</p>
学术讲座	<p>1-4 学期听学校或学院举办讲座 10 次以上，并在举办学术讲座卡上盖章。</p>	<p>研究生院主页下载专区下载统一封面格式，选择其中重点的 1、2 次讲座撰写心得体会报告一份，字数不少于 2000 字。第 3 学期导师评定成绩（合格、不合格）并签名。</p>

## 14 交叉学科学术学位硕士研究生培养方案

### 140100 集成电路科学与工程

#### 一、学科简介

集成电路科学与工程属于“交叉学科”门类。本学科是研究集成电路材料、器件、工艺、设计、制造、封装、测试、和装备等相关环节所蕴含的科学与工程问题，培养集成电路高水平科学研究人才、工程技术创新领军人才、骨干工程技术人才，支撑我国集成电路技术与产业发展的交叉型学科。本学科支撑的集成电路产业是国民经济和社会发展的战略性、基础性和先导性产业。

集成电路科学学科在微电子与固体电子学、电路与系统、光学工程、电子信息材料、集成电路先进封装及组装技术与装备等领域开展了卓有成效的研究工作。“微电子学与固体电子学”为广西优势特色学科，“材料科学与工程学科”是广西一流学科。拥有包含“电子信息材料与器件教育部工程研究中心”在内的近 10 个省部级平台，形成了涵盖集成电路全产业链的教育与培养体系。

#### 二、培养目标

立足产教融合培养模式，打造深厚的理论基础和鲜明的工程特点，以高水平科学研究人才、工程技术创新领军人才、骨干工程技术人才等多种人才培养目标，培养建设社会主义现代化强国培养具有卓越创新能力的多层次复合型人才。

1. 应拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，学风严谨，恪守学术道德规范和工程伦理规范，具有高度的社会责任感，服务学科进步和国家战略产业发展。

2. 掌握本学科领域坚实的基础理论和系统的专门知识，具备从事本学科及相关交叉学科领域科学研究工作的能力。培养本学科领域从事科学研究和工程技术开发的专门人才、高水平的骨干科研和工程技术人员，至少掌握一门外国语，能熟练阅读本学科外文文献资料，并具备初步的写作和听说能力。

3. 拥有良好的体魄和良好的心理素质。

#### 三、研究方向

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1. (超) 宽禁带半导体工艺及器件  | 2. 模拟及数字集成电路与系统设计  |
| 3. 微电子与光电子器件及集成电路技术 | 4. 混合信号及高速模拟集成电路设计 |
| 5. 新型半导体材料与器件       | 6. 光子器件集成技术        |
| 7. 光电子器件材料          | 8. 微电子封装与组装技术      |
| 9. 微电子可靠性分析         |                    |

#### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为 3 年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于 2 年、最长不超过 5 年（含休学与保留学籍）。

#### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

实施导师负责制，原则上要形成以导师为主的导师组集体培养方式。导师（组）指导研究生的培养全过程中，贯彻课程学习、科研训练、学位论文并重的原则，指导研究生根据培养方案制定个人培养计划和选课，并对研究生的思想品德、学术道德和职业道德有引导、示范和监督责任。

## 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于18学分，总学分不少于31学分。详见附表 1-集成电路科学与工程学科课程设置及学分要求，附表 2-集成电路科学与工程学科实践环节基本要求及考核办法。

## 七、学位论文工作

学位论文工作可以使硕士研究生在科学研究方面受到较全面的基本训练，要注重于文献综述能力、工程设计能力、实验能力、数据分析与数据处理能力、逻辑推理与写作能力等方面的培养，以达到具有从事科学研究或独立承担技术工作的要求。

学位论文的选题必须与学生的录取专业相关，应着重选择对国民经济具有一定实用价值或理论意义的课题，可结合导师的科研，可以是基础研究、应用基础研究，也可以是工程技术研究，鼓励学科前沿和学科交叉渗透领域方向的研究。研究生应在导师指导下，通过查阅文献资料，调查研究，在第三学期末之前完成学位论文开题报告，经教研室（或研究所）或科研小组讨论通过，所在学院审定后报研究生院备案。

研究生应经常向导师汇报课题进展情况，在撰写论文前应向教研室（研究所）或科研小组汇报课题的研究情况和成果（包括阶段性成果），审查同意后即可正式撰写论文。硕士论文必须在研究生指导教师指导下独立完成，对所研究的课题具有新见解、新内容。导师要定期了解和检查论文进展情况，给予有力指导。

## 八、毕业与学位授予

按照《中华人民共和国学位法》、《一级学科博士硕士学位基本要求》、《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》、《桂林电子科技大学硕士研究生申请学位研究成果基本要求》、《桂林电子科技大学关于研究生毕业、结业、肄业的管理规定（试行）》规定的办法进行毕业和学位授予工作。

附表 1- 集成电路科学与工程 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称	考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1	
		新时代中国特色社会主义理论与实践	考试	必修	2	36	2	5
	英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	矩阵理论	考试	必修	3	48	1	6
		最优化计算方法	考试	必修	3	48	1	
		数学物理方程与特殊函数	考试	必修	3	48	1	
	专业课	现代半导体器件与工艺	考试	必修	3	48	1	6
		现代模拟集成电路及应用	考试	必修	3	48	1	
		射频集成电路设计	考试	必修	3	48	2	
		电子制造工艺与装备	考试	必修	3	48	2	
		光电转换材料与器件	考试	必修	3	48	2	
		材料结构与性能	考试	必修	3	48	1	
		光学系统设计	考试	必修	3	48	1	
光纤光学原理与应用		考试	必修	3	48	1		
经导师批准, 可跨学科(一级学科)选修课程 1-2 门								
非学位课	专业课	专用集成电路设计	考查	选修	2	32	1	4
		VLSI 技术	考查	选修	2	32	1	
		微波电路与系统	考查	选修	2	32	2	
		激光器件技术	考查	选修	2	32	2	
		MEMS 传感器	考查	选修	2	32	2	
		微纳光电子器件及系统集成	考查	选修	2	32	2	
		可靠性工程	考查	选修	2	32	1	
		有限元原理及应用	考查	选修	2	32	2	
		传热学与热设计	考查	选修	2	32	2	
		新型能源材料	考查	选修	2	32	2	
	经导师批准, 可跨学科(一级学科)选修课程 1-2 门							
	公共课	学术规范与论文写作	考查	必修	1	16	1、2	3
		体育	考查	必修	1	16	1	
创新创业美育等学堂在线课程		考查	选修	1	16	1		
实践环节	劳动教育	考查	必修	1		1-4	6	
	教学实践(社会实践)	考查	必修	1		1-4		
	文献综述	考查	必修	1		1-3		
	学术讲座	考查	必修	1	10 次	1-3		
	微波电路实验	考查	四选一	2	32	2		
	光电技术实验	考查		2	32	2		
	集成电路设计综合实验	考查		2	32	2		
	微电子器件工艺实验	考查		2	32	2		

备注: 额定学分不低于 31 学分, 其中学位学分不低于 18 学分。

附表 2- 集成电路科学与工程 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
劳动教育	硕士研究生参加劳动教育实践总时长不少于 5 小时。	参加劳动教育实践，提交实践报告。考核合格者取得相应教学实践学分。
教学实践 (社会实践)	承担一定学时的本科课程的教学辅助工作。	依据《桂林电子科技大学研究生助教考评表》及课程设岗单位对研究生助教工作考核结果进行成绩认定。考核合格者取得相应教学实践学分。
学术讲座	硕士研究生在校学习期间，听讲座 10 次以上，选择其中重点的 1、2 次讲座撰写心得体会报告一份。	填写学术活动记录卡、撰写心得体会报告，由导师评定成绩（合格、不合格）后提交学院。

## 140300 设计学

### 一、学科简介

桂林电子科技大学2018年获批设计学一级学科硕士点，依托学校电子信息特色和优势，结合广西“区域性特色产业集群”和对接粤港澳大湾区的产业建设对高级设计研究型人才的需求，致力于培养融合艺术与技术的跨学科研究型人才。本专业硕士点于2019年9月开始招生，具有以下两个方面的特色：

- 1.地域和民族文化研究特色，尤其凸显了广西民族文化特色及桂林地域文化研究特色。
- 2.信息化、数字化特色，依托学校的电子信息技术优势，结合设计创新，展开数字创意设计研究。

### 二、培养目标

本学科培养了解本学科发展史、现状和发展动向，掌握设计学的研究规律、技术手段和评价方法，具有良好思想品德和修养，坚实的设计学理论基础和系统专业知识，能独立进行学术研究，具有创新思维能力、前瞻性观念和学术思辨思维的复合型专业设计研究人才。

### 三、研究方向

序号	研究方向名称	主要研究内容
1	设计理论与美学研究方向	设计历史、设计文化与相关设计理论、设计评价与审美心理研究。
2	社会创新设计研究方向	信息产品设计、社会设计研究、服务设计研究、公共设计研究、智慧城市与空间设计研究
3	数字媒体设计研究方向	数字媒体交互设计研究、数字创意产品设计、数据可视化、信息传达与图形设计、品牌视觉整合推广设计

### 四、学习年限

本学科硕士研究生学制为3年，学习优秀者可以申请提前毕业，特殊情况经批准可延迟毕业，但学习年限最短不低于2年、最长不超过5年（含休学与保留学籍）。

### 五、培养方式

本学科硕士研究生的培养采取课程学习、科研训练和学位论文相结合的方式。

1.全日制学术型硕士研究生在攻读硕士学位期间，必须要完成本学科培养方案规定的各类课程和培养环节，获得总学分不少于35学分，其中学位课不少于19学分，必修课包括学术讲座、文献综述等。

2.全日制学术型硕士研究生的课程学习实行学分制，导师负责根据培养方案指导研究生制定个人培养计划和选课。

3.研究生的科研及论文工作实行导师组（或导师）负责制，原则上都要形成以导师为主的导师组集体培养方式。课程学习和科学研究工作力求做到理论与实践相结合。

### 六、课程设置及实践环节

攻读本专业硕士研究生需获得学位课学分不少于19学分，总学分不少于35学分。详见附表1-设计学学科课程设置及学分要求，附表2-设计学学科实践环节基本要求及考核办法。

## 七、学位论文工作

学位论文是研究生专业培养的重要组成部分，是对研究生学术研究能力的全面训练，是培养学生综合运用所学知识发现问题、分析问题、解决问题及创新能力的重要环节，应在导师指导下由研究生独立完成，不得剽窃或抄袭他人的成果。

学位论文的选题应当在本学科带有一定学科前沿研究性质，对研究课题有独特的见解，具有一定的实用价值和理论意义。学生在入学的第三学期由学院组织举行学位论文开题报告会。学生应将学位论文选题和主要论述过程撰写成开题报告，经由学院组成的开题报告评议小组进行审核，通过后方可开始论文写作。学位论文开题报告的具体要求参照《桂林电子科技大学硕士研究生学位论文开题报告规定》。

学位论文的写作应当材料确凿、论点鲜明、论据充分、论证有力、图表清晰、逻辑严谨、结构合理、语言通顺、格式规范，体现学生扎实的理论基础和一定的学术能力。于第六学期的4月上旬定稿并提交。学位论文书写必须符合桂林电子科技大学研究生学位论文基本规范。学位论文的核心部分（本论、结论）字数不少于1.5万（不含图、表及附录），并附对应的资料光盘。

学位论文完成后，根据《中华人民共和国学位法》和《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》规定的办法，学院进行学位论文的评审、答辩和学位授予工作。

## 八、毕业与学位授予

根据《桂林电子科技大学关于研究生毕业、结业、肄业的管理规定（试行）》、《桂林电子科技大学硕士学位授予工作实施细则》和《桂林电子科技大学硕士研究生申请学位研究成果基本要求》（《艺术与科学学院硕士研究生申请学位研究成果基本要求的通知》规定的办法进行毕业和学位授予工作。

附表1- 设计学 学科课程设置及学分要求

课程类别	课程名称		考核方式	课程性质	学分	学时	开课学期	应修学分	
学位课	公共课	自然辩证法概论	考试	二选一	1	18	1	1	
		马克思主义与社会科学方法论	考试		1	18	1		
		中国特色社会主义理论与实践研究	考试	必修	2	36	2	5	
		英语	考试	必修	3	64	1		
	基础课	专业英语	考查	必修	1	16	2	7	
		设计概论	考查	必修	2	32	1		
		设计研究方法	考查	必修	2	32	1		
		设计史	考查	必修	2	32	2		
	专业课	设计理论与美学研究方向	现代设计理论与方法	考查	必修	2	32	1	6 (2+1)
			设计美学与批评	考查	必修	2	32	2	
		社会创新设计研究方向	社会设计研究	考查	必修	2	32	1	
			服务设计研究	考查	必修	2	32	2	
			产品系统设计研究	考查	必修	2	32	1	
			公共空间环境设计研究	考查	必修	2	32	1	
			人居环境研究	考查	必修	2	32	2	
			数字媒体设计研究方向	品牌形象与视觉传播	考查	必修	2	32	
		数字媒体设计研究方向	图像与视觉语言研究	考查	必修	2	32	1	
			动态影像与智能交互设计研究	考查	必修	2	32	1	
			数据可视化与可视分析	考查	必修	2	32	2	
			非学位课		不区分方向	设计人类学	考查	选修	
		视觉新媒体设计研究	考查	选修		2	32	2	
		数字创意产品设计研究	考查	选修		2	32	2	
		图形界面与交互设计研究	考查	选修		2	32	2	
		家具与文化	考查	选修		2	32	3	
		混合现实技术设计研究	考查	选修		2	32	3	
		服装文化与产业研究	考查	选修		2	32	3	
		非物质文化遗产研究	考查	选修		2	32	3	
		环境可持续设计研究	考查	选修		2	32	3	
		经导师批准,可跨学科(一级学科)自由选修课程1-2门							
公共课	学术规范与论文写作		考查	必修	1	16	2	3	
	创新创业、美育等学堂在线课程		考查	必修	1	16	1		
	体育		考查	必修	1	16	1		

实践 环节	人工智能与创新研究	考查	必修	2	32	2	7
	劳动教育	考查	必修	1	1周	3、4	
	文献综述	考查	必修	1	16	3	
	学术讲座	考查	必修	1	10次	3	
	教学实践（社会实践）	考查	必修	1	16	3-4	
	毕业设计实践	考查	必修	1	16	5	
备注：额定学分不低于35学分，其中学位学分不低于19学分。							

附表2- 设计学 学科实践环节基本要求及考核办法

实践环节	基本要求	考核办法
人工智能与创新研究	本课程的主要内容是研究人工智能对于创新设计的驱动机制，理解科学思维与创新思维的完美融合，尝试在人工智能技术的支持下开展创新设计。	考查（平时成绩占50%，考核成绩占50%）
劳动教育	注重围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务。如社会实践、勤工助学等。	提交劳动活动系列图片
文献综述	《文献综述》为研究生论文开题前必修环节，指导教师应在安排研究生文献综述之前提出具体任务和要求。	提交文献综述论文
学术讲座	要求攻读硕士学位第三学期期间至少听10次学术讲座	指导教师对研究生听讲座情况进行考核
教学实践（社会实践）	要求协助教师授课或其他教学活动	提交教学实践报告
毕业设计实践	毕业设计实践主要体现为两个方面，第一是学位论文的前期调研实践活动；第二是学位论文的设计验证环节。	提交毕业设计实践报告