

# 西南大学

## 硕士研究生培养方案

一级学科名称 信息与通信工程

一级学科代码 081000

西南大学研究生院制表

填表日期： 年 月 日

## 一、学科简介

本学科起源于 1986 年设置的电子信息工程本科专业，2003 年获得信号与信息处理二级学科硕士点。2018 年获得信息与通信工程一级学科硕士点。本学科主要研究信息的获取、存储、传输、处理、表现和应用。研究计算智能与智能控制、先进通信与智能感知、情感计算与人机交互、信号与智能信息处理等四个主方向。拥有国家级研究平台“智能传动与控制国家地方联合工程实验室”，以及 2 个省部级研究平台“非线性电路与智能信息处理重庆市重点实验室”、“网络与云计算安全重庆市高校重点实验室”。

多年来，本学科已经形成了一只高素质的教师队伍，其有正高级职称 16 人（含兼职教授 4 人），副高级职称 15 人，专任教师博士比例超过 85%。有国家级和省部级高层次人才计划 3 人、享受国务院政府津贴专家 3 人、巴渝学者 1 人、教育部新世纪优秀人才 3 人，重庆市委组织部青年拔尖人才 1 名，博士生导师 8 人，爱思唯尔“高被引学者” 2 人。近 3 年获准国家自然科学基金项目近 20 项，合同科研经费 2000 余万元，年均发表 SCI 论文 100 余篇、获准国家专利 20 余项，获重庆市自然科学一等奖 1 项、三等奖 2 项。

## 二、适用范围

一级或二级学科	研究方向
信息与通信工程	计算智能与智能控制
	先进通信与智能感知
	情感计算与人机交互
	信号与智能信息处理

### 三、培养目标

掌握通信系统、信号处理方面坚实的基础理论和系统的专门知识，掌握电子科学、人工智能、控制科学的一般理论与技术，具有独立从事通信与信息系统以及相关领域科学研究或担负专门技术工作的能力，有严谨求实的学风与高尚的职业道德，较为熟练地掌握一门外国语。

### 四、学习年限

实行弹性学制，全日制学术型硕士研究生基本学制为3年，学习年限为2-5年。

### 五、培养方式

硕士生的培养方式为课程学习与科研工作相结合，以科学研究为主。硕士生的培养实行导师负责制。可根据培养需要，聘请相关校内外导师联合培养。具体要求如下：

1. 导师给学生讲解所研究方向的基础知识，并指导学生阅读相关的文献资料。
2. 原则上在校期间每一周组织学术讨论班或者参加学术沙龙，了解学生的学习情况。
3. 导师根据学生的兴趣以及个人能力，确定学生具体的研究小方向。
4. 学生根据自己的研究方向，确定小论文的研究主题，并撰写论文。
5. 小论文完成后，在导师的指导下，多次修改，直到达到投稿标准。
6. 小论文录用之后，指导学生完成大论文的撰写，直至答辩顺利毕业。

## 六、必修环节

### (一) 课程学习

类型	课程编号	课程名称 (含中英文)	开课学期	学时	学分	考核方式	备注	
必修课	公共课	1111000001001	第一外国语	1	90	3	考试	
		1111000002002	中国特色社会主义理论与实践研究	1	36	2	考试	
		1111000002003	自然辩证法概论	1	18	1	考试	
	学科核心课	1111081000001	中外主文献研读(含研究生学术道德与论文写作)	1	36	2	考试	
		1111081000002	矩阵论	1	36	2	考试	
		1111081000003	应用泛函分析	2	36	2	考查	
	专业课	1111081000004	神经网络	1	36	2	考查	
		1111081000005	光通信	1	36	2	考查	
		1111081000006	现代数字信号处理	1	36	2	考查	
选修课	1111081200026	非线性系统与电路	2	36	2	考查		
	1111081000010	情感计算与智能信息处理	1	36	2	考查		
	1111081200028	忆阻系统与器件	2	36	2	考查		
	1111081000011	模式识别	2	36	2	考查		
	1111081000012	下一代无线通信	2	36	2	考查		
	1111081000013	无线传感器网络	2	36	2	考查		
	1111081000014	智能感知与微系统技术	2	36	2	考查		
	1111081000015	现代图像处理	2	36	2	考查		
	1111081000016	机器学习	2	36	2	考查		
	1111070200020	半导体激光	2	36	2	考查	物理科学与技术学院	
	1111070200022	半导体激光技术实验	2	36	2	考查	物理科学与技术学院	
	1111081000017	微纳传感器制造工艺	2	36	2	考查		
至少选修一门跨学科课程和一门全校性创新创业在线课程。								
跨学科或同等学力考生补修课程	1110081000001	信号与系统			备注：不计学分 至少三门			
	1110081000002	数字信号处理						
	1110081000003	通信原理						

应修 学分 要求	应修最低学分： <u>  25  </u> 学分 其中必修课程最低学分： <u>  22  </u> 学分（含学术活动+实践训练 4 学分）
备注	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “跨学科”指按照跨一级学科认定，如有特殊情况，在备注中予以说明。</li> <li>2. 课程免修按学校相关规定执行。</li> <li>3. 全校各培养单位开设的所有研究生课程均可作为选修课。</li> <li>4. 本表格可加行。</li> </ol>

## **(二) 学术活动**

硕士生应积极参加各种学术活动，如学术报告、前沿讲座、学术研讨等，在学习期间（一般在中期考核前）须参加学术活动不得少于 15 次。应填写“研究生参加学术活动记录册”，提交导师审查。学术活动 2 个学分。

## **(三) 实践训练**

实践训练主要包括专业实践、教学实践和社会实践，硕士研究生须选其中一项实践。专业实践包括参加导师、导师组或本人主持的科研项目研究、科技扶贫、科技咨询和社会调查等活动（参加一个科研项目）。教学实践可以通过担任助教、试讲课程、指导实验与实习等形式进行（一门本科生课程的助教）；社会实践包括深入工厂、农村等基层单位进行社会实践调查、业务实习、科技推广等实际工作，撰写社会实践（调查）报告，具体按照学校研究生社会实践管理办法执行（三个月的实习时间）。实践训练 2 个学分。

## **(四) 学位论文**

### **1. 开题条件**

原则上，在开展学位论文研究工作之前，硕士研究生须通过中期考核。

### **2. 选题要求**

本学科硕士研究生的科学研究和学位论文，可以是基础研究、应用基础研究，也可以是工程应用研究，鼓励对学科前沿和学科交叉渗透领域的研究。本学科的硕士研究生应尽可能参与指导教师和所在单位承担的国家重要科研课题，学位论文相关研究工作应着眼于解决国民经济建设中的重大理论和工

程技术问题，提出新概念、新理论、新方法、新技术，为加速国民经济建设做贡献。

### **3.开展形式要求**

在导师的指导下，硕士研究生在某个具体研究领域进行系统深入的研究工作总结，应反映作者在本学科上掌握系统深入的专门知识，体现作者熟练掌握本研究方向的科学研究方法和实验技术。学位论文有一定深度和广度，且有一定的创新性，以及相应的理论意义或应用价值。学位论文不允许文献综述，而没有硕士生自己的具体创新工作。

### **4.工作量要求**

研究生在导师指导下按计划进行学位论文工作。从开题到答辩，论文工作的时间应不少于 1 年，论文数据必须有明确的出处，学位论文页数一般不少于 50 页。论文工作期间应每两周向导师汇报研究进展。博士研究生到校外单位或委培博士生回原单位做学位论文，要经导师、学院批准，并保证每月至少一次向导师当面汇报研究进展，按时完成论文工作。

学习期间，实验数据强调过程管理，逐一存档，保证实验结果的可重复性。针对发表的科研论文，每篇文章的代码和实验结果原始数据需提交指导老师或学院留档备查。

### **5.学术规范要求**

(1) 自己的研究结果与他人的观点、材料、数据等不相混淆，引用他人的观点、材料、数据等应注明来源。

(2) 独立完成论文。在准备和撰写过程中接受导师指导、采纳专家建议、获得他人帮助等应实事求是地表示感谢，但不能把未对论文提供帮助的名人等列入致谢之列。

(3) 涉及到的背景知识、引用的资料和数据准确无误，所用概念、术语、符号、公式等符合学术规范，没有严重错译或使用严重错译的译文；对问题的论述完整、系统，推理严密，关键词得当。和导师一起在《学位论文原创性声明》和《学位论文版权协议》上签名，并附在学位论文首页。语言精练，文字表达准确，语句符合现代汉语规范，错别字、标点符号错误、外文拼写错误、笔误和校对错误等总计不超过论文的万分之三（按排版篇幅计）。

## **6. 格式要求**

按照《西南大学博士研究生、硕士研究生学位论文撰写及打印要求》执行，《西南大学电子信息工程学院研究生学位论文模板》。

## **七、质量控制环节与要求**

### **(一) 培养计划制定**

培养计划由学生和导师或导师组共同制定，并由导师或导师组进行审核，应于入学 1 个月内完成。

### **(二) 课程考核**

课程考核的方式可以是口试、笔试或课程论文等形式，由任课教师负责。硕士生公共课采用考试方式；学科核心课程闭卷考试成绩占比不得低于 30%。专业核心课程成绩及格线为 75 分，其他课程及格线为 60 分。各课程的考核方式须在教学大纲中予以明确并严格执行。



### **(三) 学术活动考核**

学术活动结束后三个工作日之内通过研究生管理信息系统提交报告，导师或导师组据实考核。

### **(四) 实践训练考核**

实践活动结束后一周内通过研究生管理信息系统提交活动报告或总结，由导师或导师组据实考核。

### **(五) 中期考核**

中期考核一般安排在第三学期进行。

1.考核在培养单位统一组织领导下，由各专业负责实施，组成包括培养单位（学科）负责人、导师代表、班主任等在内的若干考核小组（每组成员 3-5 人）进行考核，同时较广泛地听取其他教师的意见。

2.业务方面主要考核研究生课程学习是否达到规定要求，通过课程学习反映出来的科研及思维能力；政治、思想、品德方面的考核由院学生工作组会同有关人员进行。

3.填写“西南大学研究生中期考核自我评估表”，对被考核研究生作出结论性意见。

4.经过中期考核的硕士研究生，按考核结果分 3 种流向：

(1) 硕-博连读：具体要求见学校相关文件规定。

(2) 进入硕士论文阶段：学习成绩良好，具有一定研究工作能力（以论文为主要参照），可进入硕士论文阶段，继续完成硕士学业。

(3) 中止学业：个别成绩较差，明显表现出缺乏科研能力，或因其他原因不宜继续攻读学位者，要求限期改正，限期未改正者中止其学业，按学籍管理的有关规定，发给相应证书。

## **(六) 学位论文**

论文内容一般应由十一个主要部分组成，依次为：1.封面；2.封二；3.中文摘要；4.英文摘要；5.目录；6.符号说明；7.正文；8.参考文献；9.附录；10.致谢；11.攻读学位期间所取得的相关科研成果。学位论文的进度和主要时间节点等要求如下：

1. 硕士研究生第一学年：完成个人培养计划中所有课程和必修环节，成绩合格。

2. 硕士研究生第二学年：通过中期考核、学位论文开题、中期检查等培养环节。

3. 硕士研究生第三学年：完成学位论文撰写，通过“学术不端行为检测系统”检测，科研成果满足学位授予要求，参加预答辩。

4. 预答辩通过，导师同意送审。没有通过预答辩的论文，经修改并通过同意后，可以进行第二次预答辩。

5. 对通过预答辩的学位论文，学院组织送审。原则上，送审专家不少于2人，且至少有一位校外专家。送审意见通过，准备答辩。如果送审意见中有一个不同意答辩，则取消当次答辩资格。

6. 学院邀请校内外专家分组参加学位论文答辩，答辩采取末位重新答辩制度。原则上，每组不少于 5 位专家，且至少包含 2 位校外专家。对答辩未通过的学位论文，学院组织第二次答辩。学院学位委员会审核通过答辩的学位论文，审核通过后报送学报学位委员会审核，最后报送学校学位委员会审定。

### **(七) 学位申请基本要求**

达到学术型硕士的培养目标，在导师指导下独立完成学位论文，通过学位论文评阅及答辩，符合以下条件者可申请授予硕士学位：

1. 掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，取得能够反映学术水平的创新成果。
2. 具有从事科学研究工作或独立担任专门技术工作的能力。
3. 比较熟练地运用一种外国语阅读外文资料，具有一定的外文写作能力。

### **八、关于港澳台研究生**

来自香港、澳门和台湾的研究生按照本培养方案执行。

### **九、关于来华留学生**

来华留学硕士研究生免除“思想政治理论”和“第一外国语”课程的学习和考核，增设“中国概况”和“汉语”为必修课。其它要求按相应学科专业的全日制研究生培养方案执行。有来华留学生的培养学科需提供对应英文版培养方案。

## 十、培养方案审核意见

所在培养单位学术分委员会意见：

负责人（签名）：

年 月 日

学部学术委员会意见：

负责人（签名）：

年 月 日

学校审核意见：

负责人（签名）：

年 月 日