

# 学术型硕士研究生培养方案

## 通信工程学院

**学科:信息与通信工程      专业:通信与信息系统      代码:081001**

### 一、培养目标:

本专业培养通信与信息系统专门人才,掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理,掌握通信与信息系统基础理论知识和系统的专门知识,熟悉本学科或研究方向的发展现状和先进的研究方法,掌握一门外国语,具备从事各类通信与信息系统的研究、设计、开发、制造和运营工作的能力。

### 二、研究方向:

1. 无线通信系统
2. 光通信系统
3. 软件无线电技术
4. 通信 ASIC 设计
5. 多媒体通信与技术

### 三、学习年限:

2.5 年

### 四、培养方式与原则:

(1) 培养环节主要包括学位课(含公共学位课和专业学位课)、非学位课(含专业选修课和全校选修课)和实践必修环节。要求修满 32 个课程学分(含科研与实践必修环节),一般不超过 34 学分。

(2) 采用课堂讲授、课堂讨论、专题讲座、撰写论文、学术报告、自学等多种形式。研究生应在导师指导下积极开展科研活动,参加各种学术活动,培养分析问题和解决问题的能力。

(3) 采用导师负责制和集体培养相结合的模式。

(4) 本学科其它专业的专业学位课、专业选修课可以作为本专业的专业选修课，且允许学生在导师指导下，跨学科选修相关专业的研究生课程一至两门，作为专业选修课计算学分。

## 五、学位论文：

(1) 学位论文在学术型硕士生培养工作中占有重要地位，研究生以书面形式提供并具有一定理论和实践水平的学位论文。

(2) 论文要求基本论点和结论正确，概念清晰、分析严谨；实验数据真实可靠，计算正确无误；对结论应作理论上的阐述与论述。篇幅一般不少于三万字。一般应包括如下内容：中外文摘要、目录、文献综述、理论部分、实验部分、数据处理或算法程序、结论、致谢、参考文献、附录等。

(3) 一般从第二学年开始，选题应当来源于本一级学科，具有一定的理论和应用价值，选题在第三学期末以前完成。经开题报告、课题研究、论文撰写、盲审等环节，完成学位论文工作。论文工作时间从开题报告之日起至完成学位论文申请答辩之日止一般不少于 1 学年。

(4) 论文答辩一般在第五学期的一月底之前完成。

(5) 论文工作期间在国内外公开发行人（有正式刊号）的期刊或会议论文集上以第一作者（或导师/第二导师第一作者，研究生第二作者）发表一篇（含一篇）以上本专业相关的学术论文。

## 六、课程设置：

类别	课程编号	开课学院	课程名称	总学时	学分	开课学期及周学时数					考核方式	备注
						一	二	三	四	五		
学	公共学位课	人文	中国特色社会主义理论与实践研究	34	2	2						
		人文	自然辩证法概论	17	1		1					二选一
		人文	马克思主义与社会科学方法论	17	1		1					

位 课		外国语	英语	68	4	2	2							
	专业 学位 课	理	随机过程	51	3	3						考试		
		通信	信息与编码理论	51	3		3					考试		
		通信	移动通信与个人通信	51	3	3						考试		
		通信	数字通信	51	3	3						考试		
学位课应修				19 学分										
非 学 位 课	专 业 选 修 课	通信	现代通信网络及优化理论	51	3	3						考查		
		通信	IP 交换技术	51	3		3					考查		
		通信	检测与估计	51	3	3						考查		
		通信	软件无线电原理	51	3		3					考查		
		通信	自适应信号处理	51	3		3					考查		
		通信	语音、图像处理与传输	51	3		3					考查		
		通信	非线性光纤光学	51	3		3					考查		
		通信	光电子技术与实验	51	3	3						考查		
		通信	DSP 原理与应用	34	2		2					考查		
		通信	接入网	34	2		2					考查		
	通信	无线通信原理与应用	51	3		3					考查			
	应修		10-12 学分											
	全 校 选 修 课	外国语	英语听说	34	2	2	2	2					考查	
		外国语	日语	34	2		2	2					考查	
		人文	世界民族音乐文化	34	2	2	2	2					考查	
		人文	知识产权	34	2	2	2	2					考查	
		人文	职场中经济法律风险与防范	34	2	2	2	2					考查	
		人文	文学与人生	34	2	2	2	2					考查	
		体育部	户外拓展	34	1	2	2	2					考查	
		体育部	羽毛球	34	1	2	2	2					考查	
		体育部	体育舞蹈	34	1		2	2					考查	
		管理	企业运营管理	34	2		2	2					考查	
		图书馆	科技文献检索	17	1	2	2	2					考查	
		计算机	英文科技论文写作	34	2	2	2	2					考查	
		应修		0-2 学分										
非学位课应修		10-12 学分												
科研和实践必修环节			文献选读		1			▲						
			教学实践或社会实践		1			▲						
			科研论文与学术报告		1				▲	▲	▲			
			应修		3 学分									
合计应修			32-34 学分											

## Course Summary for Communication and Information System

Type	Names of Courses	Class Hours	Credits	Semester					Evaluation	Remarks	
				1	2	3	4	5			
Master's Degree Course	Common Course	Research on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	34	2	2					Exam	
		Introduction to Dialectics of Nature	17	1		1					Select 1 from 2
		Marxism and Social Science Methodology	17	1		1				Exam	
		English	68	4	2	2				Exam	
	Specialized Course	Stochastic Process and Time Series Analysis	51	3	3					Exam	
		Theory of Information and Coding	51	3		3				Exam	
		Mobile Communications and Personal Communications	51	3	3					Exam	
		Digital Communications	51	3	3					Exam	
	Required Credits		19 Credits								
Non-Master's Degree Course	Specialized Elective Course	Optimization in Modern Communication Networks	51	3	3					Test	
		IP Switch Technologies	51	3		3				Test	
		Signal Detection and Estimation	51	3	3					Test	
		Principle of Software Defined Radio	51	3		3				Test	
		Adaptive Signal Processing	51	3		3				Test	
		Speech and Image Processing and Transmission	51	3		3				Test	
		Nonlinear Fiber Optics and Application of Nonlinear Optics	51	3		3				Test	
		Optoelectronics and Experiment	51	3	3					Test	
		Principles and Applications of Digital Signal Processor	34	2		2				Test	
		Access Networks Technology	34	2		2				Test	
	Wireless Communications Principles and Practice	51	3		3				Test		
	Required Credits		10-12 Credits								
	Common Elective Course	World Culture & Ethnic Music	34	2	2	2	2			Test	
Intellectual Property		34	2	2	2	2			Test		
Guard against the risks of the economic law in the workplace		34	2	2	2	2			Test		
Literature and Life		34	2	2	2	2			Test		
Badminton		34	1	2	2	2			Test		
Dancing & Physical Training		34	1		2	2			Test		
Outward-bound		34	1	2	2	2			Test		

	Enterprise Management	34	2		2	2			Test	
	Scientific Index Search	17	1	2	2	2			Test	
	Japanese	34	2		2	2			Test	
	English Speaking & Listening	34	2	2	2	2			Test	
	Writing Research Papers	34	2	2	2	2			Test	
	Required Credits	0-2 Credits								
	Required Credits	10-12 Credits								
Required Procedure	Review on Special Information		1			▲			Test	
	Teaching or Engineering Practice		1			▲			Test	
	Scientific Research Thesis and Academic Report		1			▲	▲	▲	Test	
Total Credits	32-34 Credits									

**学科:信息与通信工程**

**专业:信号与信息处理**

**代码:081002**

## **一、培养目标:**

本专业培养信号与信息处理专门人才,掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理,掌握信号与信息处理基础理论知识和系统的专门知识,熟悉本学科或研究方向的发展现状和先进的研究方法,掌握一门外国语,具备从事各类信号与信息处理的研究、设计、开发、制造和运营工作的能力。

## **二、研究方向:**

1. 信号处理
2. 数字通信技术
3. 个人通信与移动通信
4. 图像处理与传输
5. 通信网络与信息安全技术

## **三、学习年限:**

2.5 年

## **四、培养方式与原则:**

(1) 培养环节主要包括学位课(含公共学位课和专业学位课)、非学位课(含专业选修课和全校选修课)和实践必修环节。要求修满 32 个课程学分(含科研与实践必修环节),一般不超过 34 学分。

(2) 采用课堂讲授、课堂讨论、专题讲座、撰写论文、学术报告、自学等多种形式。研究生应在导师指导下积极开展科研活动,参加各种学术活动,培养分析问题和解决问题的能力。

(3) 采用导师负责制和集体培养相结合的模式。

(4) 本学科其它专业的专业学位课、专业选修课可以作为本专业的专业选修课,且允许学生在导师指导下,跨学科选修相关专业的研究生课程一至两门,作为专业选修课计算学分。

## 五、学位论文：

(1) 学位论文在学术型硕士生培养工作中占有重要地位，研究生以书面形式提供并具有一定理论和实践水平的学位论文。

(2) 论文要求基本论点和结论正确，概念清晰、分析严谨；实验数据真实可靠，计算正确无误；对结论应作理论上的阐述与论述。篇幅一般不少于三万字。一般应包括如下内容：中外文摘要、目录、文献综述、理论部分、实验部分、数据处理或算法程序、结论、致谢、参考文献、附录等。

(3) 一般从第二学年开始，选题应当来源于本一级学科，具有一定的理论和应用价值，选题在第三学期末以前完成。经开题报告、课题研究、论文撰写、盲审等环节，完成学位论文工作。论文工作时间从开题报告之日起至完成学位论文申请答辩之日止一般不少于 1 学年。

(4) 论文答辩一般在第五学期的一月底之前完成。

(5) 论文工作期间在国内外公开发行人（有正式刊号）的期刊或会议论文集上以第一作者（或导师/第二导师第一作者，研究生第二作者）发表一篇（含一篇）以上本专业相关的学术论文。

## 六、课程设置：

类别	课程编号	开课学院	课程名称	总学时	学分	开课学期及周学时数					考核方式	备注
						一	二	三	四	五		
学位课		人文	中国特色社会主义理论与实践研究	34	2	2						
		人文	自然辩证法概论	17	1		1					二选一
		人文	马克思主义与社会科学方法论	17	1		1					
		外国语	英语	68	4	2	2					
		理	随机过程	51	3	3					考试	
		通信	信息与编码理论	51	3		3				考试	
		通信	检测与估计	51	3	3					考试	
		通信	自适应信号处理	51	3		3				考试	
	学位课应修						19 学分					
	非专		通信	高级数字信号处理	51	3		3				考查

学 位 课	业 选 修 课	通信	移动通信与个人通信	51	3	3					考查		
		通信	光网络	34	2	2					考查		
		通信	数字通信	51	3	3					考查		
		通信	数字VSLI系统的高层次综合	51	3		3				考查		
		通信	小波分析与时频分析	51	3		3				考查		
		通信	现代密码理论	51	3		3				考查		
		通信	近世代数及其应用	51	3	3					考查		
		通信	信息安全技术	51	3		3				考查		
		通信	扩频通信	51	3		3				考查		
	应修		10-12 学分										
	全 校 选 修 课	外国语	英语听说	34	2	2	2	2				考查	
		外国语	日语	34	2		2	2				考查	
		人文	世界民族音乐文化	34	2	2	2	2				考查	
		人文	知识产权	34	2	2	2	2				考查	
		人文	职场中经济法律风险与防范	34	2	2	2	2				考查	
		人文	文学与人生	34	2	2	2	2				考查	
		体育部	户外拓展	34	1	2	2	2				考查	
		体育部	羽毛球	34	1	2	2	2				考查	
		体育部	体育舞蹈	34	1		2	2				考查	
		管理	企业运营管理	34	2		2	2				考查	
图书馆		科技文献检索	17	1	2	2	2				考查		
计算机	英文科技论文写作	34	2	2	2	2				考查			
应修		0-2 学分											
非学位课应修		10-12 学分											
科研和实践必修环节			文献选读		1			▲					
			教学实践或社会实践		1			▲					
			科研论文与学术报告		1			▲	▲	▲			
			应修	3 学分									
合计应修			32-34 学分										

## Course Summary for Signal and Information Processing

Type	Names of Courses	Class Hours	Credits	Semester					Evaluation	Remarks
				1	2	3	4	5		
Master's Degree Course	Research on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	34	2	2					Exam	
	Introduction to Dialectics of Nature	17	1		1					Select 1 from 2
	Marxism and Social Science Methodology	17	1		1				Exam	

Non-Master's Degree Course	Specialized Course	English	68	4	2	2				Exam	
		Stochastic Process and Time Series Analysis	51	3	3					Exam	
		Theory of Information and Coding	51	3		3				Exam	
		Signal Detection and Estimation	51	3	3					Exam	
		Adaptive Signal Processing	51	3		3				Exam	
	Required Credits	19 Credits									
	Specialized Elective Course	Advanced Digital Signal Processing	51	3		3				Test	
		Mobile Communications and Personal Communications	51	3	3					Test	
		Optical Networks	34	2	2					Test	
		Digital Communications	51	3	3					Test	
		High Level Synthesis of Digital VLSI System	51	3		3				Test	
Wavelet Analysis and Time-Frequency Analysis		51	3		3				Test		
Modern Cryptography		51	3		3				Test		
Modern Algebra and its Applications		51	3	3					Test		
Information Security Technique		51	3		3				Test		
Spread Spectrum Communication		51	3		3				Test		
Required Credits	10-12 Credits										
Common Elective Course	World Culture & Ethnic Music	34	2	2	2	2			Test		
	Intellectual Property	34	2	2	2	2			Test		
	Guard against the risks of the economic law in the workplace	34	2	2	2	2			Test		
	Literature and Life	34	2	2	2	2			Test		
	Badminton	34	1	2	2	2			Test		
	Dancing & Physical Training	34	1		2	2			Test		
	Outward-bound	34	1	2	2	2			Test		
	Enterprise Management	34	2		2	2			Test		
	Scientific Index Search	17	1	2	2	2			Test		
	Japanese	34	2		2	2			Test		
	English Speaking & Listening	34	2	2	2	2			Test		
Writing Research Papers	34	2	2	2	2			Test			
Required Credits	0-2 Credits										
Required Procedure	Review on Special Information		1			▲			Test		
	Teaching or Engineering Practice		1			▲			Test		
	Scientific Research Thesis and Academic Report		1			▲	▲	▲	Test		
Total Credits	32-34 Credits										