

电子信息工程专业（通信工程方向） 本科人才培养方案

（Communication Engineering 080701）

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有扎实的数理基础与较强的工程实践能力，具有良好的科学与人文素养，了解经济、管理、法律等相关知识，熟练掌握电子技术、通信技术和通信系统等方面的基本理论、基本知识和基本技能，具有通信系统和网络的软件开发、设计、调试和维护能力，能在通信、电子信息以及相关领域的企事业单位中从事设计、制造、运营、管理等工作的高级应用型人才。

二、培养规格基本要求

1. 基本素质要求

- 1) 具有爱国主义、集体主义、社会主义思想和良好的思想品德、社会公德和职业道德；
- 2) 具有爱岗敬业、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；
- 3) 具有一定的体育和军事基本知识，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，接受必要的国防教育和军事训练，达到国家规定的大学生身体素质、心理素质要求。

2. 专业理论知识与实践技能要求

- 1) 掌握通信系统和通信网方面的基础理论、组成原理和设计方法；
- 2) 掌握电子电路、信号分析与处理的基本理论知识；
- 3) 掌握电磁场理论基本知识、信息系统理论知识；
- 4) 具有进行通信系统和网络设计的能力；
- 5) 具有通信网管理的初步能力；
- 6) 了解通信技术的发展方向与动态；
- 7) 了解一定的现代企业运作管理及技术分析的基本知识。

三、专业核心课程

本专业核心课程有：高等数学、大学英语、电路分析基础、普通物理、模拟电子技术、数字电子技术、复变函数、基础程序设计、高频电子线路、电磁场与电磁波、信息论基础、信号与系统、数字信号处理、通信原理、单片机原理与应用、计算机网络与通信等。

四、学制与学期安排

基本修业年限为四学年，每学年分上、下两个学期。全程教学共计 165 周：每学期按 20 周规划课程教学（含考试）周数（第 8 学期按 19 周安排），共计 159 周；根据专业教学

需要，经学校批准，可在两个学期之间设小学期，安排课程学习、专业实训、社会实践等教学活动，共约 6 周。

五、毕业与授予学位要求

学生在规定的修业年限内必须完成 180 学分，其中通识必修课 57 学分，通识选修课 18 学分，专业基础课 22 学分，专业必修课 26 学分，专业选修课 28 学分，实践与实验课程 29 学分。普通话水平原则上应达到二级乙等。学生毕业体质测试成绩应达到 50 分，特殊情况可依有关文件规定免于测试。学生毕业时，通过毕业资格审查方准毕业。

毕业时符合学位授予条件的，授予工学学士学位。

六、专业与课程修读指引

1. 本专业获得毕业资格要求完成 180 学分，其中通识必修课 57 学分，通识选修课 18 学分，专业基础课 22 学分，专业必修课 26 学分，专业选修课 28 学分，实践与实验课程 29 学分。

2. 通识选修课在 2-7 学期开设，学生在学校公布的通识选修课模块中选修，合计应修满 18 学分。

3. 专业选修课在 2-7 学期开设，学生在学校规定的专业选修课模块内选修，合计应修满 28 学分。

4. 学生在规定的专业选修课模块内，选修某一专业类别课程学分达到 15 学分以上，可按学校有关规定申请，经认定后，取得辅修专业学业证书。

5. 大学英语在 1-2 学期开设必修课，学生应修满 8 学分；3-7 学期由学生根据需要自主选修英语课程和训练项目。

6. 大学体育采取选课形式实施俱乐部教学。学生根据本人体育专长和兴趣爱好选择修读体育项目，在不同的教学俱乐部完成规定的教学内容，取得规定的 8 学分。

7. 对计算机已有相当基础的学生，可以在《大学计算机基础》开课申请参加学校组织的统一测试，测试合格的学生可以免修并直接取得该课程 2 学分。

8. 学校统一规定的毕业实习、毕业设计等实践环节，共 21 学分；学生在校学习期间，必须参加社会实践活动，并至少取得 2 个社会实践学分。

9. 专业自行安排的实践环节在 2-6 学期开设，学生必须修完该模块所有的课程，并取得该模块的全部 8 学分方可毕业。

七、周数分配表

学年学期	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		小学期	合计
	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	第2-7学期	
周数	20	20	20	20	20	20	20	19	约6周	165

八、学期教学进程表

学期/周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
一	★	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
八	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲			

符号说明：★ 军训及入学教育 — 课程教学（含考试） + 假期教学活动

※ 中期论文（设计） ◎ 毕业实习 ● 毕业论文（设计） ▲ 离校教育

九、学分统计表

课程类型	学分		学分占总学分比例（%）	
	课堂教学	实践教学	课堂教学	实践教学
一、通识必修课程	53.3	3.7	29.6	2.1
二、通识选修课程	18	0.0	10	0.0
三、专业基础课程	18.2	3.8	10.1	2.1
四、专业必修课程	19.8	6.2	11	3.4
五、专业选修课程	21	7	11.7	3.9
六、实践与实验课	0.0	29	0.0	16.1
小计	130.3	49.7	72.4	27.6
合计	180		100	

十、推荐阅读书目

序号	书名	著（译）者	出版社	出版年	语种
1	电子信息技术导论	董言治	清华大学出版社	2013	中文
2	信息获取与利用	杜慰纯	清华大学出版社	2009	中文
3	信号与噪声	Nate Silver 著,胡晓蛟译	中信出版社	2013	中文
4	漫画电子电路	田中贤一, 单 美玲	科学出版社	2010	中文
5	数字电子技术基础 (第五版)	阎石	高等教育出版社	2007	中文
6	模拟电子技术基础(第四版)	童诗白	高等教育出版社	2006	中文
7	信号与系统 (第2版)	刘树棠	电子工业出版社	2013	中文
8	4G 移动通信系统概述	刘宝玲 等	人民邮电出版社	2008	中文
9	数据通信与计算机网络	廉飞宇 等	清华大学出版社	2009	中文
10	大话通信:通信基础知识读本	杨波, 周亚宁	人民邮电出版社	2009	中文
11	大话移动通信	丁奇	人民邮电出版社	2011	中文
12	数字通信导论(第2版) Introduction to Digital Communication	Rodger E.Ziemer	机械工业出版社	2004	英文
13	电子通信技术 (第四版) Electronic communications technology, Fourth edition	Paul H.Young	科学出版社	2003	英文
14	数字信号处理系统分析与设计(英文 版)	迪尼兹	电子工业出版社	2004	英文
15	Wireless Communications: The Future 无线通信	William Webb	Wiley	2007	英文

十一、课程体系与教学总体规划表

课程类别 Type of Course	课程代码 Course Code	课程名称 Name of Course	学分 Credit	学时 Hours	开课学期 Semester	
通识 必修课程 General Education Course	TB3705	思想道德修养 Cultivation of Morals & Ethics	2	36/12	1	
	TB3703	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	54	3	
	TB3706	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	2	36	5	
	TB3701- TB3702	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	6	108/36	5-6	
	TB4301	大学语文 College Chinese	3	54	1	
	TB4307	应用写作 Applied Writing	1	18	4	
	TB3402	法律基础 Fundamentals of Law	2	36	1	
	TB4601- TB4602	大学英语 (1-2) College English I - II	8	144	1-2	
	TB5801- TB5804	大学体育 (1-4) Physical Education I -IV	8	144	1-4	
	TB4906- TB4907	高等数学 (1-2) Higher Mathematics I - II	9	162	1-2	
	TB4915	线性代数 Linear Algebra	3	54	3	
	TB4914	概率论与数理统计 Probability and Mathematics Statistics	3	54	3	
	TB5208	大学计算机基础 Fundamentals of Computer Technology and Application of Database	2	36/18	1	
	TB9998	就业指导 Career Guidance	1	18	7	
	TB1001	经济学原理 Principles of Economics	2	36	1	
	TB2202	管理学原理 Principles of Management	2	36	2	
			通识必修课程小计 Subtotal	57	1026/ 66	
	通识选修课程 General Education Optional Course		在学校公布的通识选修课模块中选修			
		通识选修课程小计 Subtotal	18	324		
专业基础课程 Major Basic Course	ZJ5503	电路分析基础(上) Fundamentals of Circuit A	3	54/8	1	
	ZJ5505	电路分析基础(下) Fundamentals of Circuit B	2	36/6	2	
	ZJ5504	基础程序设计 Basic of Program Design	3	54/16	2	
	ZJ5508	模拟电子技术 Analog Electronics	4	72/12	2	
	ZJ5501	普通物理 General Physics	4	72/10	3	
	ZJ5506	复变函数 Complex Variable Function	2	36	3	

	ZJ5502	数字电子技术 Digital Electronics	4	72/16	3
		专业基础课程小计 Subtotal	22	396/68	
专业必修课程 Major Compulsory Course	ZB5503	信号与系统 Signals and Systems	4	72/12	4
	ZB5521	信息论基础 Fundamentals of Information Theory	2	36/6	6
	ZB5507	电磁场与电磁波 Electromagnetic Field and Electromagnetic Wave	3	54	4
	ZB5506	单片机原理与应用 Single-Chip Microcomputer Principle and its Application	3	54/14	5
	ZB5513	数字信号处理 Digital Signals Processing	3	54/12	5
	ZB5501	高频电子线路 High Frequency Electronic Circuit	4	72/12	4
	ZB5508	计算机网络与通信 Computer Networks and Communications	3	54/12	5
	ZB5502	通信原理 Communication Theory	4	72/14	6
			专业必修课程小计 Subtotal	26	468/82
专业选修课程 Major Optional Course	ZX5278	数据结构 Data Structure	2	36/12	3
	ZX5510	嵌入式程序设计 Embedded Program Design	3	54/16	4
	ZX5514	通信接口技术 Communication Interface Technology	3	54/10	5
	ZX5522	MATLAB 语言 MATLAB language	2	36/12	4
	ZX5532	工程制图 Engineering Drawing	2	36/18	3
	ZX5511	数据库与信息系统 Database and Information System	3	54/16	3
	ZX5526	传感器技术 Sensor Technology	2	36/8	5
	ZX5529	电子线路设计制作 Electronic Circuit Design	2	36/20	5
	ZX5502	EDA 技术 EDA Technology	3	54/28	5
	ZX5535	计算机辅助电路设计（企业）Circuit CAD	2	36/16	4
	ZX5506	电子测量与虚拟仪器 Electronic Measurement & Virtual Instruments	3	54/16	5
	ZX5520	自动控制原理 Principles of Automatic Control	3	54/10	5
	ZX5551	物联网组网与应用（企业）Networking Technology & Applications of Things	2	36/12	6
	ZX5530	电子专业英语 Electronic Specialty English	2	36	6
	ZX5542	数字视音频基础 Basic of Digital Video and Audio	2	36/10	6
	ZX5528	电子系统综合设计 Integrated Electronic System Design	2	36/20	6
	ZX5552	移动通信技术 Mobile Communication	2	36	6
	ZX2202	创业基础 Entrepreneurial Base	2	36	7
ZX5521	DSP 技术与应用（企业）DSP Technology	2	36/14	6	

			and its Application				
		ZX5525	程控交换技术 Program-controlled switching technology	2	36	7	
		ZX5544	微波通信 Microwave Communication	2	36	7	
		ZX5546	无线通信 Wireless Communication	2	36	7	
		ZX5554	电子信息工程专业发展前沿 The professional development of cutting-edge of Electronic and Information Engineering	1	18	7	
		ZX3161	项目管理 Project Management	2	36	7	
			专业选修课程小计 Subtotal	28	504		
实践与实验课程 Practice and Experiment	学校统一规定 College-Required	SY9991	形势与政策 Current Affairs and Policy	1	√	1-8	
		SY9995	军事理论与军事训练 Military Theory and Training	2	√	1	
		SY9992	中期实训 Mid-term Practice	2	√	5	
		SY9993	中期论文(设计) Mid-term Thesis (Project)	2	√	6	
		SY9998	毕业实习 Graduation Practice	6	√	8	
		SY9999	毕业论文(设计) Graduation Thesis (Project)	6	√	7-8	
		SY9994	社会实践 Social Practice	2	√	1-7	
	专业自行安排 School-required	SY5501	专业认知与技能训练 Professional knowledge and skills training	2	36/36	2	
		SY5502	软件系统综合设计 Integrated Design of Software System	2	36/36	3	
		SY5503	电子技术应用综合设计 Integrated Design of Electronic Technology Application	2	36/36	4	
		SY5510	通信系统综合设计 Integrated Design of Communication System	2	36/36	6	
				实践与实验课程小计 Subtotal	29		
				所有课程合计 Total	180		

说明：1.在“学时”栏中，包含实践学时的课程，请用“/”对总学时和实践学时加以区分，“/”后的数字为实践与实验学时；

2.“√”表示该类课程（教学环节）没有周学时要求，学生按照学分要求在相应学期完成。

十二、全程教学计划表

课程类别	课程名称	学分	学时	开课学期与周学时										
				1	2	3	4	5	6	7	8			
通识 必修课程	思想道德修养	2	36/12	1										
	马克思主义基本原理	3	54			3								
	中国近现代史纲要	2	36					2						
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	108/36					2	2					
	大学语文	3	54	3										
	应用写作	1	18				1							
	法律基础	2	36	2										
	大学英语（1-2）	8	144	4	4									
	大学体育（1-4）	8	144	2	2	2	2							
	高等数学（1-2）	9	162	4	5									
	线性代数	3	54			3								
	概率论与数理统计	3	54			3								
	大学计算机基础	2	36/18	2										
	就业指导	1	18									1		
	经济学原理	2	36	2										
	管理学原理	2	36		2									
	通识必修课程小计	57	1026/ 66	20	13	11	3	4	2	1				
通识 选修课程	在学校公布的通识选修课模块中选修													
	通识选修课小计	18	324											
专业 基础课程	电路分析基础(上)	3	54/8	3										
	电路分析基础(下)	2	36/6		2									
	基础程序设计	3	54/16		3									
	模拟电子技术	4	72/10		4									
	复变函数	2	36			2								
	普通物理	4	72/12			4								
	数字电子技术	4	72/16			4								
		专业基础课小计	22	396/ 68	3	9	10							
专业 必修课程	信息论基础	2	36/6						2					
	高频电子线路	4	72/12				4							
	电磁场与电磁波	3	54				3							
	信号与系统	4	72/12				4							
	单片机原理与应用	3	54/14					3						
	数字信号处理	3	54/12					3						
	计算机网络与通信	3	54/12					3						
	通信原理	4	72/14						4					
		专业必修课程小计	26	468/ 82				11	9	6				

专业 选修课程	工程制图	2	36/18			2					
	嵌入式程序设计	3	54/16				3				
	数据结构	2	36/12			2					
	计算机辅助电路设计（企业）	2	36/16				2				
	MATLAB 语言	2	36/12				4/				
	数据库与信息系统	3	54/16			3					
	传感器技术	2	36/8					2			
	电子线路设计制作	2	36/20					2			
	通信接口技术	3	54/10					3			
	自动控制原理	3	54/10					3			
	EDA 技术	3	54/28					3			
	DSP 技术与应用（企业）	2	36/14						2		
	电子专业英语	2	36						2		
	电子系统综合设计	2	36/20						2		
	移动通信技术	2	36						2		
	数字视音频基础	2	36/10						2		
	电子测量与虚拟仪器	3	54/16					3			
	微波通信	2	36							2	
	程控交换技术	2	36							2	
	物联网组网技术与应用（企业）	2	36/12						2		
	无线通信	2	36							2	
	项目管理	2	36							2	
	创业基础	2	36							2	
电子信息工程专业发展前沿	1	18							1		
专业选修课程小计		28	504								
课程教学小计		151	2718								
实践教学 环节	学校 统一 规定	形势与政策	1	√	√	√	√	√	√	√	√
		军事理论与军事训练	2	√	√						
		中期实训	2	√					√		
		中期论文（设计）	2	√						√	
		毕业实习	6	√							√
		毕业论文（设计）	6	√						√	√
	社会实践	2	√	√	√	√	√	√	√	√	
	专业 自行 安排	专业认知与技能训练	2	36/36		2					
		软件系统综合设计	2	36/36			2				
		电子技术应用综合设计	2	36/36				2			
通信系统综合设计		2	36/36					2			
实践与实验课小计		29									
所有课程合计		180									

说明：1. 在“学时”栏中，用“/”对总学时和实践学时加以区分，“/”后的数字为实践与实验学时；

2. 在“开课学期与周学时”栏中，用“/”表示开课时段；周学时在“/”前面表示在学期前段开课；周学时在“/”后面表示在学期后段开课；

3. “√”表示该类课程（教学环节）没有周学时要求，学生按照学分要求在相应学期完成。