

# 电子信息工程专业本科人才培养方案

电子信息工程是一门应用电子学的方法进行信息控制和信息处理的学科，本专业起源于1993年应用电子技术专业，1999年更名为电子信息工程专业。在信息处理与传输、功率电子学以及应用电子电路与系统等领域形成了研究特色，曾获国家科技进步二等奖1项，湖北省教学研究成果二等奖2项、三等奖1项。本专业分为两个培养方向：信号与信息处理、电路与系统。信号与信息处理是以研究信号与信息的处理为主体，包含信息获取、变换、存储、传输、交换、应用等环节中的信号与信息的处理，是信息科学的重要组成部分；电路与系统主要研究电路与系统的理论、分析、测试、设计和物理实现，它是信息与通信工程和电子科学与技术这两个学科之间的桥梁，又是信号与信息处理、通信、控制、计算机乃至电力、电子等诸方面研究和开发的理论与技术基础。本专业采用“厚基础、宽口径、强实践”人才培养模式，从硬件设计和软件开发两方面培养学生的实践与创新能力，毕业生能在电子技术、智能化信息处理、计算机与通信等国民经济各部门和国防工业领域中从事研究、设计、制造、技术推广和管理等工作。

**专业代码：080701**

## 一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和湖北地方经济社会发展需要的德、智、体、美全面发展，在现代电子信息工程领域能够从事电子设备和信息系统的研究、开发、生产、管理和技术服务工作的卓越应用型专业技术人才。预期毕业五年左右能够承担电子信息工程领域的研究与应用、设计与开发、系统运行与维护等工作。

## 二、毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1.工程知识：具有较扎实的自然科学基础，能够将自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：系统掌握电子设备与信息系统的的基本理论和基本技能，具有本专业必需的设计、开发、调测、应用电子设备和信息系 统的基本能力。

4.研究：具有本专业领域内信息与信号处理、电路与系统方向所必需的专业知识，了解学科前沿及发展趋势，能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究。

5.使用现代工具：具有应用电信专业技术和现代工程工具去解决实际问题的能力。

6.工程与社会：具有较强的自学能力、工程意识与集成创新能力，以及良好的质量、环境、职业健康、安全和服务意识。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，掌握一门外语并具有一定的听、说、读、写能力,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：具有较好的组织管理能力、较强的交流沟通能力、团队协作能力，初步具备科学研究、技术开发及应对突发事件的能力。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有信息获取和职业发展学习能力。

### 三、核心课程

电路理论、电子技术基础、高频电路、信号与线性系统、单片机原理与应用、通信原理、数字信号处理、信息论与编码、电磁场与电磁波、微波技术基础、自动控制原理等。

### 四、学制与学分要求

(一) 学制：4 年

(二) 最低学分：毕业最低学分 164 学分，其中必修 128.5 学分（不计算课外创新实践学分），选修 31.5 学分，课外创新实践 4 学分。

### 五、授予学位

工学学士

### 六、课程平台及实践教学体系学分分配表

(一) 课程平台学分分配汇总表

课程平台	课程性质	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	总计	毕业最低学分	占毕业最低学分百分比
通识教育	必修	12	7	8	6	0	0	1	2	36	36	21.95%
	选修	选修 4 个学分								4	4	2.44%
学科大类	必修	7	15.5	4.5	0	0	0	0	0	27	27	15.24%
	选修	1		3	2	0	0	0	0	6	4	2.44%
专业核心	必修	2.5	4	4.5	14	4	3	0	0	32	32	19.51%
专业方向	必修	0	0	0	0	13/10	2.5/5 .5	0	0	15.5	15.5	9.45%
	选修	至少选 23.5								23.5	23.5	14.33%

集中实践教学环节	必修	2	0	2	2	0	0	4	8	18	18	10.98%
课外创新实践	必修 4 个学分									4	4	2.44%
总学分										189	164	100%

(二) 专业实践教学体系学分分配表

实践教学	实践教学内容	学分分配	占总学分百分比
专业课内实践教学	专业课程教学内的实践内容	8	4.88%
独立实践(实验)课	实践(实验)课	12.5	7.62%
集中实践教学环节	军事理论与训练	2	1.22%
	见习、实习	8	4.88%
	毕业论文(设计)	8	4.88%
课外创新实践	课外创新实践活动	4	2.44%
小计		42.5	25.91%

## 七、课程设置明细

(一) 通识教育课程平台(应修 40 学分: 必修 36 学分, 选修 4 学分)

### 1. 通识教育课程平台必修课程(36 学分)

课程名称(中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
思想道德修养与法律基础 Moral Education and Fundamentals of Law	161101	3	64	32	32		1	
中国近现代史纲要 An Outline of Modern Chinese History	161102	3	64	32	32		2	

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and Theories of Socialism with Chinese Characteristics	161103	5	112	48	64		3	
马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	161104	3	64	32	32		4	
形势与政策 Situation and Policy	621I01	2	64	64			1-8	
大学体育基础素质课 Basic Quality Course of College Physical Education	411S11	1	36	4	32		1	
大学体育基础技能课 Basic Skill Course of College Physical Education	411S12	1	36	4	32		2	
大学体育专项素质课 Specific Quality Course of College Physical Education	411S13	1	36	4	32		3	
大学体育专项技能课 Specific Skill Course of College Physical Education	411S14	1	36	4	32		4	
大学英语 1 College English(1)	121E01	3	48	48			1	
大学英语 2 College English(2)	121E02	3	48	48			2	
大学英语 3 College English(3)	121E03	2	32	32			3	
大学英语 4 College English(4)	121E04	2	32	32			4	
计算机基础 Computer Basis	371C01	2	40	24	16		1	
大学生心理健康教育 College Student Mental Health Education	631X01	2	48	16	32		1	

职业生涯规划 Career Planning	641Z01	1	18	14	4		1	
创业基础 Entrepreneurial Basis	641Z02	1	20	12	8		7	

2. 通识教育课程平台选修课程 (4 学分)

通识选修课程模块	修读说明
科学精神与科学技术	至少修满 4 学分。其中科学精神与科学技术选修课程模块中至少选修 2 学分。
社会发展与公民教育	
人文经典与人生修养	
艺术鉴赏与审美人生	

(二) 学科大类课程平台 (应修 31 学分: 必修 27 学分, 选修 4 学分)

1. 学科大类课程平台必修课程 (27 学分)

课程名称	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
高等数学 C(上) Advanced Mathematics (C-1)	312M05	4	64	64			1	
高等数学 C(下) Advanced Mathematics (C-2)	312M06	5.0	80	80			2	
概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	312M09	3.5	56	56			2	
计算机程序设计 A(C 语言程序设计) Computer Programming (A)	372C01	3.5	64	48	16		2	
线性代数 Linear Algebra	312M08	3	48	48			1	
大学物理 B(1) College Physics (B-1)	322P03	3	48	48			2	
大学物理实验 B(1) Experiment of College Physics (B-1)	326P03	0.5	16			16	2	
大学物理 B(2) College Physics (B-2)	322P04	2	32	32			3	

大学物理实验 B(2) Experiment of College Physics (B-2)	326P04	0.5	16			16	3	
复变函数与积分变换 Functions of Complex Variables & Integral Transformation	372A01	2	32	32			3	

## 2. 学科大类课程平台选修课程 (6 学分选 4)

课程名称	课程编码	学 分	总 学 时	学时分配			建议 修读 学期	修读 说明
				讲 授	实 践	实 验		
工程经济学	373C29	2	32	32			4	
电子信息技术导论 Electronics Information Technique Guided Introduction	373A07	1	16	16			1	
大数据分析与应用 Big Data Analysis and Application	372S01	2	32	32			3	
大数据分析与应用实验 Experiment of Big Data Analysis and Application	372S02	1	32			32	3	

## (三) 专业核心课程平台 (必修 32 学分)

课程名称	课程编码	学 分	总 学 时	学时分配			建议 修读 学期	修读 说明
				讲 授	实 践	实 验		
工程制图与 CAD Graphing of Engineering and CAD	373B01	2.5	48	32	4	12	1	
电路理论 Theory of Circuit	373A01	3.5	56	56			2	
电路基础实验 Basic Electronic Circuit Experiment	373Z01	0.5	16			16	2	
模拟电子技术基础 The Base of Analogue Electronics Technique	373A02	4	64	64			3	
模拟电子技术基础实验 Basic Analogue Electronic Technology Experiment	373Z02	0.5	16			16	3	

数字电子技术基础 The Base of Digital Electronics Technique	373A03	3	48	48			4	
数字电子技术基础实验 Basic Digital Electronic Technology Experiment	373Z03	0.5	16			16	4	
信号与线性系统 Signals and Linear Systems	373A04	3.5	56	56			4	
单片机原理与应用 Single Chip Computer Theory and Application	373B02	3	64	32	16	16	4	
电子工程基础实践与训练	373Z04	1	32			32	4	
电子线路课程设计 The Course Design of Electronic Circuit	374Z02	1	32		32		5	
电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields & Magnetic Waves	373A05	3	48	48			4	
通信原理 Communication Theory	373A06	3	48	48			6	
数字信号处理 Digital Signal Processing	374A04	3	48	48			5	

(四) 专业方向课程平台

1. 信息与信号处理方向模块 (应修 39 学分, 必修 15.5 学分, 选修 23.5 学分)

(1) 信息与信号处理方向模块必修课程 (15.5 学分)

课程名称	课程编码	学 分	总 学 时	学时分配			建议 修读 学期	修读 说明
				讲 授	实 践	实 验		
高频电路 High-Frequency Circuit	374A01	3	48	48			5	
高频电路实验 High Frequency Circuit Experiment	374Z01	0.5	16			16	5	
单片机课程设计 The Course Design of Single Chip Computer	373Z05	1	32		32		5	
信息论与编码 Informatics & Coding	374A02	3	48	48			5	

自动控制原理 Automatic Control Theory	374A03	3	56	40		16	5	
通信基础实验 Basic Communication Experiment	373Z06	0.5	16			16	6	
微机原理与应用 Micro-Computer Theory and Application	374A05	2	32	32			5	
微机原理实验 Experiment of Microcomputer Principle	374Z03	0.5	16			16	5	
电子信息工程综合课程设计 Integrated Design on Electronic Information Engineering	374Z10	1	32		32		6	
数字信号处理课程设计 The Course Design of Digital Signal Processing	374Z05	1	32		32		6	

(2) 信息与信号处理方向模块选修课程 (35 学分, 含任意选修课 2 学分, 选 23.5)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
锁相技术 Phase Lock Technique	374B01	2	40	24	8	8	6	
ARM 嵌入式系统原理与应用 Principle and Application of ARM Embedded System	374B09	2	40	24	4	12	6	
计算机网络 Computer Network	374A07	2	32	32			6	
SOPC 原理与应用 SOPC theory and Application	374Z06	1	32		16	16	6	
DSP 原理与应用 DSP Theory and Application	374B03	1.5	32	16	16		5	
随机信号分析 Random Signal Analysis	374A08	2	32	32			5	



密码学与信息安全 Cryptography and Information Security	374A09	2	32	32			6	
数字图像处理 Digital Image Processing	374A10	2	32	32			7	
移动通信 Mobile Communication	374A11	2	32	32			7	
软件技术基础 Basis of Software Technique and Design	373B03	3.5	64	48	4	12	3	
JAVA 及网络程序设计 JAVA & Network Program Design	373B04	1.5	32	16	4	12	3	
软件课程设计 Course Design of Software Technique	373Z07	0.5	16		16		4	
面向对象程序设计 Object oriented Program Design	373B05	2	40	24	4	12	4	
EDA 应用设计 Design of EDA Technology	373B06	2	48	16	16	16	5	
微波技术基础 The base of Microwave Technology	373B07	3	56	40	4	12	6	
MATLAB 程序设计及应用 MATLAB Language Program Design and Application	373Z08	1	32		32		5	
Python 程序设计 Python Language Programming	373D01	2	32	32			3	
Python 程序设计实验 Experiments of Python Language Programming	373Y08	1	32			32	3	
专业任意选修课模块	2 学分							本专业学生可在全校范围内选修跨专业的相关课程（2 学分）

2. 电路与系统方向模块（应修 39 学分，必修 15.5 学分，选修 23.5 学分）

(1) 电路与系统方向模块必修课程（15.5 学分）

课程名称	课程编码	学	总	学时分配	建	修读
------	------	---	---	------	---	----

		分	学	讲	实	实	议	说明
			时	授	践	验	修	
							读	
							学	
							期	
高频电路 High-Frequency Circuit	374A01	3	48	48			5	
高频电路实验 High Frequency Circuit Experiment	374Z01	0.5	16			16	5	
单片机课程设计 The Course Design of Single Chip Computer	373Z05	1	32		32		5	
微波技术基础 The base of Microwave Technology	373B07	3	56	40	4	12	6	
自动控制原理 Automatic Control Theory	374A03	3	56	40		16	5	
通信基础实验 Basic Communication Experiment	373Z06	0.5	16			16	6	
微机原理与应用 Micro-Computer Theory and Application	374A05	2	32	32			5	
微机原理实验 Experiment of Microcomputer Principle	374Z03	0.5	16			16	5	
电子信息工程综合课程设计 Integrated Design on Electronic Information Engineering	374Z10	1	32		32		6	
数字信号处理课程设计 The Course Design of Digital Signal Processing	374Z05	1	32		32		6	

(2) 电路与系统方向模块选修课程 (35 学分, 含任意选修课 2 学分, 选 23.5)

课程名称 (中英文)	课程编码	学	总	学时分配			建议	修读
				讲	实	实		
		分	学	授	践	验	修	说
			时				读	明
							学	
							期	

软件技术基础 Basis of Software Technique and Design	373B03	3.5	64	48	4	12	3	
JAVA 及网络程序设计 JAVA & Network Program Design	373B04	1.5	32	16	4	12	3	
软件课程设计 Course Design of Software Technique	373Z07	0.5	16		16		4	
面向对象程序设计 Object oriented Program Design	373B05	2	40	24	4	12	4	
EDA 应用设计 Design of EDA Technology	373B06	2	48	16	16	16	5	
信息论与编码 Informatics & Coding	374A02	3	48	48			5	
MATLAB 程序设计及应用 MATLAB Language Program Design and Application	373Z08	1	32		32		5	
锁相技术 Phase Lock Technique	374B01	2	40	24	8	8	6	
ARM 嵌入式系统原理与应用 Principle and Application of ARM Embedded System	374B09	2	40	24	4	12	6	
计算机网络 Computer Network	374A07	2	32	32			6	
SOPC 原理与应用 SOPC theory and Application	374Z06	1	32		16	16	6	
传感器原理与检测技术 Senor and Measurement Technique	374A12	2	32	32			6	
现代交换技术 Modern Switching Technology	374A13	2	32	32			6	
无线电收发系统设计 Radio Transceiver System Design	374Z07	1	32		32		6	
射频与微波电路导论 Introduction of RF& Microwave Circuit	374A14	2	32	32			7	
物联网与无线传感网络 Internet of Things and Wireless Sensor Networks	374B04	1.5	32	16	16		7	
电子线路仿真 Simulation of Electronics Circuit	374Z08	1	32			32	7	
Python 程序设计 Python Language Programming	373D01	2	32	32			3	

Python 程序设计实验 Experiments of Python Language Programming	373Y08	1	32			32	3	
专业任意选修课模块	2 学分							本专业学生可在全校范围内选修跨专业的相关课程（2 学分）

(五) 课外创新实践活动 (4 学分)

执行《湖北大学“第二课堂成绩单”制度实施方案》、《湖北大学“第二课堂成绩单”学分认定管理办法》文件中规定。

八、集中性实践教学环节课程设置一览 (18 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分数	总学时	修读学期
军事理论与训练 Military Theory and Training	636J01	2	4 周	1
毕业实习 Graduation practice	376Z01	4	4 周	7
毕业设计 (论文) Graduation design (Thesis)	376Z02	8	16 周	8
金工、电工实习 Metalworking, Electrical Practice	376Z03	2	2 周	3
电子工艺实习 Electronics Technique Practice	376Z04	2	2 周	4

九、辅修专业、双学位培养计划

电子信息工程专业辅修专业课程设置一览 (40 学分)

课程名称	课程编码	学分数	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
电路理论 Theory of Circuit	373A01	3.5	56	56			3	
电路基础实验 Basic Electronic Circuit Experiment	373Z01	0.5	16			16	3	
电子信息技术导论 Electronics Information Technique Guided Introduction	373A07	1	16	16			3	

模拟电子技术基础 The Base of Analogue Electronics Technique	373A02	4	64	64			3	
模拟电子技术基础实验 Basic Analogue Electronic Technology Experiment	373Z02	0.5	16			16	3	
数字电子技术基础 The Base of Digital Electronics Technique	373A03	3	48	48			4	
数字电子技术基础实验 Basic Digital Electronic Technology Experiment	373Z03	0.5	16			16	4	
信号与线性系统 Signals and Linear Systems	373A04	3.5	56	56			4	
电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields & Magnetic Waves	373A05	3	48	48			4	
电子线路课程设计 The Course Design of Electronic Circuit	374Z02	1	32		32		5	
单片机原理与应用 Single Chip Computer Theory and Application	373B02	3	64	32	16	16	4	
自动控制原理 Automatic Control Theory	374A03	3	56	40		16	5	
数字信号处理 Digital Signal Processing	374A04	3	48	48			5	
信息论与编码 Informatics & Coding	374A02	3	48	48			5	
高频电路 High-Frequency Circuit	374A01	3	48	48			5	
通信原理 Communication Theory	373A06	3	48	48			6	
通信基础实验 Basic Communication Experiment	373Z06	0.5	16			16	6	
电子信息工程综合课程设计 Integrated Design on Electronic Information Engineering	374Z10	1	32		32		6	

双学位课程设置：辅修专业课程+毕业设计(论文)，共 48 学分。

## 十、修读指导

1. 学生应按照学校有关规定在通识教育阶段修满 40 个学分。
2. 本专业与通信工程专业学科大类课程平台中的课程相同。
3. 学生应按照学校有关规定在学科大类课程平台中必须修满 31 及以上学分。
4. 在专业核心课程平台中必须修满规定的学分。

5. 本专业分方向 1 “信号与信息处理” 和方向 2 “电路与系统” 两个培养方向，各方向学生在专业方向课程平台中必须按方向模块包修满规定的学分。

6. 课外创新实践活动按相关要求修满 4 学分

7. 集中性实践教学环节课程按相关要求修满 18 学分。

8. 满足本培养方案规定的相关要求，外语考试成绩符合本科毕业生的要求，通过论文答辩者，准予毕业。符合学校学位授予条件者，授予工学学士学位。