

电子信息工程专业（专升本）人才培养方案

专业代码：080701

一、专业简介

电子信息工程专业是集现代电子技术、信息技术、通信技术于一体的应用型工科专业，主要培养掌握现代电子技术理论、通晓电子系统设计原理与设计方法，具有较强计算机、外语和工程技术应用能力，面向电子技术、自动控制和智能控制、计算机与网络技术等领域电子、信息、通信领域的宽口径、高素质、德智体美劳全面发展的具有创新能力的应用型工程技术人才。本专业立足淮南，对接合肥，辐射长三角，学生可在研究所、企业、高职院校等单位从事各类电子设备和信息系统设计、应用开发、技术管理、集成制造及教学工作，本专业学生在智能技术及应用领域有优势发展空间。

二、培养目标

本专业培养适应社会与经济发展需要，具有道德文化素养、社会责任感、创业精神和创业意识，掌握必备的数学、自然科学基础和相应专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和创新创业能力，可从事电子信息及相关领域中系统、设备和器件的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理和教学等工作的高素质专门人才，本专业毕业生在宽口径就业基础上主要从事智能技术及应用领域工作，本专业毕业生五年后达到以下培养目标：

目标 1：具有工程能力，能够运用知识与工程技术，独立发现、分析与解决行业、企业中与电子信息相关的复杂工程问题；

目标 2：具有创新意识，能够跟踪电子信息工程领域相关技术发展，更新技术工具和研究方法，胜任与电子信息相关系统的研究、设计、开发、制造、应用、维护等方面的工作；

目标 3：具有良好的个人素养、职业素养、职业道德和社会责任感，能够积极融入并服务国家与社会；

目标 4：具有国际视野，具备沟通交流、组织协调和团队合作能力，能够胜任电子信息类工程项目的教学与管理工作，起到带头作用；

目标 5：具有创业意识，能够多途径开展自主职业学习和终身学习，不断拓展知识，提升能力，实现学历、职业发展空间的不断提升。

三、毕业要求

1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

2 问题分析：能够应用数学、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：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系

统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4 研究：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，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

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，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

四、修业年限、课时、学分

年限：基本学制为2年，弹性学制为2~4年

课时：1016

学分：79

五、专业类别及授予学位

专业类别：电子信息类

授予学位：工学学士

六、专业核心课程

1.信号与系统； 2.高频电子线路； 3.数字信号处理； 4.通信原理

七、教学计划一览表

表 1 通识教育课程一览表

课程名称	课程性质	总课时	讲授课时	实践课时	学分	开课学期	周课时	考核方式	开课单位	
通识必修课程	中国近现代史纲要	必修	32	32		2	1	2	考试	15
	大学英语I	必修	32	24	8	2	1	2	考试	03
	马克思主义基本原理	必修	48	48		3	2	3	考试	15
	大学英语II	必修	32	24	8	2	2	2	考试	03
	大学生就业创业指导	必修	32	26	6	2	3	2	考查	06
小计			176	154	22	11				
公共选修课程	文史经典与世界文化(A)	选修								
	数理基础与科学精神(B)	选修					1-3		考查	
	艺术创作与审美体验(C)	选修					1-3		考查	
	社会发展与社会责任(D)	选修					1-3		考查	
	创新思维与创业训练(E)	选修					1-3		考查	
小计			48	48		3				
合计			224	202	22	14				
备注：通识教育选修课模块至少选修 3 个学分，其中创新思维与创业训练模块至少选修 1 学分。										

表2 专业教育课程一览表

	课程名称	课程性质	总课时	讲授课时	实践课时	学分	开课学期	周课时	考核方式	开课单位
学科专业基础课程	线性代数	必修	48	48	0	3	1	3	考试	05
	高等数学	必修	96	96	0	6	1	6	考试	05
	概率论与数理统计	必修	48	48	0	3	1	3	考试	05
	C 语言程序设计	必修	32	0	32	1	1	2	考查	06
	*信号与系统	必修	76	64	12	4.5	1	3	考试	06
小计			300	256	44	17.5				
专业必修课程	*高频电子线路	必修	64	48	16	3.5	2	4	考试	06
	单片机原理及应用	必修	32	0	32	1	2	2	考查	06
	*数字信号处理	必修	64	48	16	3.5	2	4	考试	06
	*通信原理	必修	80	64	16	4.5	2	5	考试	06
	嵌入式系统设计	必修	32	0	32	1	2	2	考查	06
	语音信号处理	必修	48	32	16	2.5	3	2	考查	06
	数字图像处理	必修	48	32	16	2.5	3	2	考查	06
	智能技术及应用	必修	32	0	32	1	3	2	考查	06
小计			400	224	176	19.5				
专业选修课程	PCB 设计及工艺	选修	16	0	16	0.5	1	1	考查	06
	电子测量技术	选修	32	0	32	1	1	2	考查	06
	Java 程序设计	选修	32	0	32	1	2	2	考查	06
	传感器技术	选修	44	32	12	2.5	2	3	考查	06
	网络技术	选修	48	32	16	2.5	2	3	考查	06
	FPGA 技术	选修	32	0	32	1	2	2	考查	06
	短距离无线通信	选修	44	32	12	2.5	2	3	考查	06
	Python 程序设计	选修	32	0	32	1	3	2	考查	06
	虚拟仪器设计	选修	32	0	32	1	3	2	考查	06
	Linux 操作系统	选修	32	0	32	1	3	2	考查	06
	集成电路测试技术	选修	32	0	32	1	3	3	考查	06
	智能终端及系统	选修	48	32	16	2.5	3	2	考查	06
	专业英语	选修	32	32	0	2	4	2	考查	06
文献检索与论文写作	选修	32	32	0	2	4	2	考查	06	
小计			92	32	60	4				
合计			792	512	280	41				
备注： 选修学分不少于 4 个学分，*标注课程为核心课程。										

表3 实践、创新创业、社会责任教育环节一览表

名称		学分	开设学期	时间安排
学校集中安排 实践环节	劳动教育	(2)	1-3	2周
	社会实践	(4)	假期	4周
学院集中安排 实践环节	电子技术课程设计	2	1	2周
	专业课程设计	2	3	2周
	专业实习	8	4	8周
	毕业设计	8	4	8周
创新创业实践 活动	学科与技能竞赛、科研活动、专利发明、创新型实验(设计)、社团活动、文体活动竞赛、技能证书、创业实践活动等	≥2	1-4	
社会责任教育 活动	社区服务、义务劳动、慈善活动、公益活动等	2	1-3	

表 4 课程结构及课时分配表

课程类型		学期	各学期教学周课时				各类课程课时及学分				
			一 16	二 18	三 18	四 16	讲授 课时	实践 课时	总 课时	学 分	学 分 比例 (%)
通识教育	必修		6	6	2		154	22	176	11	13.92
	选修		▲				48		48	3	3.81
专业教育	学科专业基础课		17				256	44	300	17.5	22.15
	专业必修课			17	6		224	176	400	19.5	24.68
	专业选修课(含个性化课程)		1	3	2		32	60	92	≥4	5.06
实践教育环节			2周		2周	16周				20	25.32
创新创业实践活动			▲							≥2	2.53
社会责任教育活动			▲							2	2.53
合计			24	26	10		714	302	1016	79	100
实践总学分及学分比例		(1.5+1.5+5.5+2+20=30.5) 实践学分: 30.5, 占比 38.61%									

注: ▲表示教学活动安排的时间。

表 5 培养目标与毕业要求关系矩阵图

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业 要求 1	√	√		√	√
毕业 要求 2	√	√			√
毕业 要求 3	√	√	√		
毕业 要求 4	√	√			
毕业 要求 5	√	√		√	
毕业 要求 6	√		√		
毕业 要求 7	√		√		
毕业 要求 8	√		√		
毕业 要求 9			√	√	
毕业 要求 10	√			√	
毕业 要求 11	√			√	
毕业 要求 12	√	√		√	√

备注：在有对应关系的框内填“√”

表 6 本专业毕业要求指标点分解矩阵

毕业要求	指标点
毕业要求 1.工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。	1.1 掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能将其应用于电子信息工程问题的恰当表述与建模；
	1.2 能将相关知识和模型用于电子信息工程问题的推演和分析；
	1.3 能将相关知识用于复杂电子信息工程问题解决方案的比较和优化。
毕业要求 2.问题分析： 能够应用数学、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。	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学原理，识别复杂电子信息工程中的关键问题；
	2.2 能够基于相关科学原理和数学模型方法，正确表达复杂工程问题并寻求解决方案；
	2.3 能通过文献研究分析并评估复杂电子信息工程问题的多种解决方案，验证解决方案的合理性，获得有效结论。
毕业要求 3.设计/开发解决方案： 能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 掌握电子信息工程项目设计和电子信息产品开发的全流程与实现方法，能针对特定需求，完成电子信息设备或单元及系统的设计，熟悉工程相关的技术规范与标准；
	3.2 对设计方案的可行性进行研究，并能够进行优化和改进，体现创新意识；
	3.3 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。
毕业要求 4.研究： 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，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 根据电子信息工程复杂工程问题特征，能基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研分析复杂电子信息工程问题的解决方案
	4.2 能根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案；
	4.3 能根据实验方案构建实验系统，科学开展实验和采集实验数据；
	4.4 能对实验数据进行分析、研究和解释，并通过信息综合得到合理有效结论。
毕业要求 5.使用现代工具： 能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 熟悉电子信息工程常用现代工程工具、信息技术工具和模拟仿真工具的功能和使用方法；
	5.2 能利用计算机辅助设计与系统仿真工具，对电子信息工程领域复杂工程问题进行分析、计算与设计；
	5.3 能开发或选用合适的工具，对电子信息系统和（设备）单元进行模拟、预测和与仿真分析，并理解其局限性。
毕业要求 6.工程与社会： 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 理解电子信息工程领域在社会发展中的作用、地位及前景，具有电子信息工程专业实习和社会实践的经历；
	6.2 了解电子信息工程领域的国家标准、知识产权、产业政策和行业规范，理解不同社会文化对电子信息工程实践和复杂工程问题解决方案的影响；
	6.3 能合理分析和客观评价电子信息工程实践与复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。
毕业要求 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工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 树立科学发展观，了解国家环境保护相关法律法规，理解社会可持续发展的重要性；
	7.2 能合理评价电子信息工程实践中对环境、社会可持续发展的影响。

	响。
毕业要求 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。	8.1 理解和认同社会主义核心价值观,具有人文社会科学素养和社会责任感,了解国情,自觉维护国家利益,具有推动民族复兴和社会进步的责任感;
	8.2 能够在电子信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任,具有法律意识。
毕业要求 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。	9.1 理解多学科背景下个人与团队的关系,能主动与团队中其他学科的成员有效沟通;
	9.2 能在多学科背景下的团队中独立或合作开展工作,具有团队构建、运行、协调和负责的能力。
毕业要求 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,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能通过实验报告、设计报告、总结报告、陈述发言等多种表达形式,就复杂电子信息工程问题准确表达自己的观点,与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流;
	10.2 具有英语听说读写能力,了解专业词汇,能阅读与电子信息工程相关的外文技术资料,掌握科技英语翻译、写作的基本方法。
毕业要求 11.项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,能在多学科环境中应用。	11.1 理解并掌握电子信息工程实践中的项目中涉及的管理与经济决策的基本方法;
	11.2 能将工程管理原理与经济决策方法应用于电子信息工程领域实际工程的设计、运行及管理。
毕业要求 12.终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性,具有自主学习和终身学习的意识;
	12.2 掌握自主学习的方法,能针对个人和职业发展的需求,自主学习,适应发展。