

# 电子信息工程本科专业人才培养方案（简版）

（专业代码：080701）

## 一、培养目标

本专业依据学校应用型人才培养的办学定位，适应区域经济社会发展和信息产业发展的人才需求，培养具备良好的科学与人文素养，掌握电子信息工程领域专业知识与技能，具有较强的工程实践、团队协作、沟通交流等能力，熟悉电子信息工程领域的政策法规，能够在相关产业从事研究、开发、生产、管理、维护和技术支持等工作，德智体美劳全面发展的高素质应用型工程技术人才。

本专业学生毕业五年后预期达到以下目标：

1. 具有良好的科学与人文素养和社会责任感，能够在项目的决策、设计及实施过程中综合运用信息技术、电子技术、计算机等多种技术，并兼顾社会、法律、环境等多种非技术因素，坚守职业道德和规范；

2. 富有创新精神，具有决策和解决问题的能力，具备综合运用数理、自然科学和专业知识分析、设计、研究和解决信息工程领域复杂工程问题的能力；

3. 具有多学科知识交叉融合与综合运用能力，能够跟踪和理解国内外最新技术前沿，能胜任信息工程领域的产品研发、设计、制造、管理等工作。

4. 熟悉信息工程领域的行业发展动态，具备良好的职业素养，适应各种工作环境，具有较好的表达、沟通交流和组织协调能力；

5. 具备终身学习能力与可持续发展理念，具有跟踪和学习信息工程领域新知识和新技术的能力。

## 二、毕业要求

依据人才培养目标，学生完成培养方案规定的课程和学分，考核合格符合毕业要求，准予毕业。预期毕业要求如下：

毕业要求	指标点分解
<p><b>毕业要求 1：工程知识应用</b></p> <p>具备较扎实的数学、自然科学知识，系统掌握电子信息行业领域的工程基础和专业知识，能够将各类知识用于解决信息工程领域复杂工程问题。</p>	<p>1-1 能将数学和物理学等知识运用于电子信息工程基础、专业基础与专业课程的学习和复杂工程问题的恰当表述。</p> <p>1-2 能将电子信息工程基础的知识运用于专业基础和专业课程的学习和复杂工程问题的解决。</p> <p>1-3 能够运用专业基础知识和专业知识解决电子信息领域的复杂工程问题。</p>
<p><b>毕业要求 2：问题分析</b></p> <p>能够应用数学、自然科学和电子信息工程科学的基本原理，识别、描述和分析电子信息领域复杂工程问题，能通过文献研究分析复杂工程问题，以获得对相应复杂工程问题的深刻认识并得出有效结论。</p>	<p>2-1 能够应用数学、自然科学和电子信息工程科学的基本原理，识别、描述和分析电子信息领域复杂工程问题。</p> <p>2-2 能通过文献研究分析复杂工程问题，以获得对相应复杂工程问题的深刻认识并得出有效结论。</p>
<p><b>毕业要求 3：设计/开发解决方案</b></p> <p>全面理解复杂电子信息系统的设计需求、设计原理和设计方法。能够设计针对电子信息工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程，能够在设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>	<p>3-1 能够根据设计需求、原理和方法，针对电子信息工程领域复杂工程问题设计解决方案。</p> <p>3-2 能够在设计开发电子信息复杂工程问题解决方案的过程中，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化等因素的影响。</p> <p>3-3 能够综合运用所学专业知 识，设计实现满足特定要求的电子系统、单元和工艺流程，并能体现一定的创新意识。</p>
<p><b>毕业要求 4：工程技术研究</b></p> <p>能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息领域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。</p>	<p>4-1 能够针对电子信息领域复杂工程问题，基于科学原理和科学方法设计合适的仿真实验、实验室或工程现场，获得实验数据、图片或视频等结果。</p> <p>4-2 能够对通过实验获得的数据和其它类型的结果进行分析，给出科学解释，得到合理有效的结论。</p>
<p><b>毕业要求 5：使用现代工具</b></p> <p>能够针对电子信息工程领域复杂工程问题，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，并理解各自的优势和不足。掌握现代专业仪器设备的基本原理、操作方法，能够在复杂、综合型工程中合理选择和使用仪器设备。</p>	<p>5-1 针对电子信息工程领域复杂工程问题，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，并理解各自的优势和不足。</p> <p>5-2 掌握电子信息工程领域典型仪器设备的基本原理、操作方法并能掌握电子信息工程领域一些典型系统中仪器设备的选型和使用。</p>
<p><b>毕业要求 6：工程与社会</b></p> <p>能够基于工程相关背景知识，进行合理分析、评价电子信息领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响，并理解因实施解决方案可能发生的后果及应该承担的责任。</p>	<p>6-1 掌握电子信息工程专业相关的行业标准、社会产业指标、产业政策，知识产权体系，法律保障和安全。</p> <p>6-2 在专业工程实践与社会背景下，客观评价电子信息工程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解并分析可能发生的后果和应该承担的责任。</p>

毕业要求	指标点分解
<b>毕业要求 7：环境与可持续发展：</b> 能够理解和评价针对电子信息领域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。	7-1 能够在实际工程中有意识地关注、理解和评价工程实践对环境、社会可持续发展方面的影响。
	7-2 根据所掌握的专业技术，能够进行合理的规划，专业的分析，满足社会发展要求，保护环境。
<b>毕业要求 8：职业规范：</b> 具备正确的政治立场、观点；具有诚实、勤奋、勇于创新的精神；遵纪守法、遵守社会公德、职业道德；了解国内外电子信息领域相关的标准、规范和技术变化并在工程实践中遵守这些规范，履行责任；具有职业和社会责任感。	8-1 具有正确的政治立场、遵纪守法、遵守社会公德、职业道德与规范，培养良好的职业道德和社会责任感。
	8-2 了解国内外电子信息领域相关的标准、规范和技术变化并在工程实践中遵守这些规范。
<b>毕业要求 9：个人和团队：</b> 具备在涉及多学科的团队合作中发挥个体、团队成员以及负责人的角色，具有良好的团队合作能力。	9-1 掌握团队合作中的组织方式、管理方式，了解团队中的角色定位，对承担角色认识明确。
	9-2 具备与其他学科、专业人员进行有效沟通的能力。具有良好的团队合作能力。
<b>毕业要求 10：沟通与交流：</b> 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 具有英语听说能力；具备英语专业文献的阅读理解能力，具备一定的国际视野，能在跨文化背景下进行沟通和交流。
	10-2 具备撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，能够就电子信息领域复杂工程问题与业界同行及社会进行有效沟通和交流。
<b>毕业要求 11：项目管理：</b> 理解并掌握工程管理的基本原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。具备项目管理的基本能力。	11-1 理解并掌握工程管理的基本原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
	11-2 具备项目管理的基本能力。
<b>毕业要求 12：终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识；具备对电子信息领域的理论和技术持续学习、适应发展和不断创新的能力。	12-1 具备自主学习和终身学习的意识和能力。
	12-2 具备对电子信息领域的理论和技术持续学习、适应发展和不断创新的能力。

### 三、学制与修业年限

基本学制 4 年，可实行弹性学制，修业年限 3-6 年。

### 四、主干学科

信息与通信工程。

### 五、专业核心课程

数字信号处理、嵌入式系统结构与接口技术、EDA 技术、信息论基础、高频电子线路、通信原理。

## **六、专业特色课程**

数据库原理及应用、数据结构、计算机网络、Linux 基础、传感器原理及应用、DSP 原理及应用、虚拟仪器技术、数据分析与处理（Python）、数字图像处理、机器学习基础、机器视觉基础、多媒体技术、人工智能导论、虚拟现实技术基础、物联网导论、无线传感技术、工程电磁场基础、移动通信基础。

## **七、主要专业实验实训课程**

C 语言程序设计课程设计、电路理论实验、电子技术基础实训、计算机仿真技术实践、电子工艺实训、大学物理实验 A、模拟电子技术实验、模拟电子技术课程设计、数字电子技术实验、数字电子技术课程设计、单片机原理及应用课程设计、电子线路 CAD 综合实训、嵌入式系统结构与接口技术课程设计、EDA 技术课程设计、电子信息工程专业综合设计。

## **八、主要集中性实践教学环节**

军训、入学教育、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。

## **九、毕业要求与授予学位条件**

1. 修完人才培养方案规定的总学分 181，其中课内教学 172 学分，第二课堂 9 学分，准予毕业；
2. 符合学校学士学位授予条件，可授予工学学士学位。

### 十、电子信息工程专业课程设置一览表

平台	模块	课程编码	课程名称	学分数	总学时	学时类别				各学期学时配置								考核方式	开课单位	
						讲授	实验	实训	实践	一	二	三	四	五	六	七	八			
思想政治教育平台	思想政治理论课模块	IPE163000	思想道德与法治	3	48	32			16	48								考试	马院	
		IPE113000	中国近现代史纲要	3	48	48					48							考试	马院	
		IPE113001	马克思主义基本原理	3	48	48						48						考试	马院	
		IPE163002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32			16			48						考试	马院	
		IPE113002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48							48					考试	马院	
		IPE112000	形势与政策	2	32	32				8	8	8	8					考查	马院	
	模块小计				17	272	240	0	0	32	56	56	104	56	0	0	0	0		
平台小计				17	272	240	0	0	32	56	56	104	56	0	0	0	0			
通识教育平台	通识必修课程模块	GRC214511	高等数学 1	4	64	64				64								考试	人智	
		GRC214502	高等数学 2	4	64	64					64								考试	人智
		GRC243516	线性代数及其实验	3	48	40	8					48							考试	人智
		GRC213505	概率论与数理统计	3	48	48							48						考试	人智
		GRC213611	大学英语 A1	3	48	48				48									考试	外语
		GRC213612	大学英语 A2	3	48	48					48								考试	外语
		GRC212623	大学英语 A3	2	32	32						32							考试	外语
		GRC212624	大学英语 A4	2	32	32							32						考试	外语
		GRC211211	大学体育 1	1	32			32		32									考查	体育
		GRC211212	大学体育 2	1	32			32			32								考查	体育
		GRC211213	大学体育 3	1	32			32				32							考查	体育
		GRC211214	大学体育 4	1	32			32					32						考查	体育
		GRC252800	计算机应用基础	2	32	16	16					32							考试	人智
		MDA313009	大学物理 A1	3	48	48						48							考试	人智
		MDA313010	大学物理 A2	3	48	48							48						考试	人智
		GRC212401	写作与沟通	2	32	32							32						考查	马院
		GRC202101	军事理论	2	36	36				36									考试	军事
		GRC202700	大学生心理健康教育	2	32	32						32							考查	心理
		GRC201300	劳动教育	1	32	16			16		32								考查	劳动
		GRC212900	创业基础	2	32	32							32						考试	管理
GRC211208	大学美育（音乐）	1	16	16								16					考查	教育		
GRC211209	大学美育（美术）	1	16	16									16				考查	艺传		
模块小计				47	836	668	24	128	16	180	288	240	128	0	0	0	0			
通识选修课程模块	指定选修(党史)	历史演变与人类思想	2	32	32								32					考查	马院	
		国学经典与文化遗产	2	32	32							32						考查	马院	
		文学修养与艺术鉴赏	2	32	32						32							考查	艺传	
		科学发现与技术革命	2	32	32									32				考查	人智	
		经济活动与法律法规	2	32	32							32						考查	经济	
		自我管理 with 终身学习	2	32	32								32					考查	管理	
		思维训练与问题解决	2	32	32										32			考查	人智	
	指定选修	团队协作与沟通交流	2	32	32											32		考查	管理	
		信息素养与技能应用	2	32	32							32						考查	人智	
	指定选修	创新创业与职业就业	2	32	32					16				16				考查	管理	
通识选修课程共设置有 10 个模块，每个模块提供一定数量的课程供学生选择学习。具体见每学期发布的选修课程清单。																				
模块小计（实选 12 学分）				12	192	192	0	0	0	16	0	0	32	48	96	0	0			
平台小计				59	1028	860	24	128	16	196	288	240	160	48	96	0	0			

平台	模块	课程编码	课程名称	学分数	总学时	学时类别				各学期学时配置								考核方式	开课单位	
						讲授	实验	实训	实践	一	二	三	四	五	六	七	八			
专业教育平台	专业基础课模块	EIE211000	电子信息工程专业导论	1	16	16				16								考查	人智	
		CST353000	C 语言程序设计	3	48	32	16			48								考试	人智	
		EIE314003	电路理论	4	64	64				64								考试	人智	
		EEA312507	复变函数与积分变换	2	32	32					32							考试	人智	
		EEA313008	模拟电子技术	3	48	48					48							考试	人智	
		EEA313009	数字电子技术	3	48	48						48						考试	人智	
		EEA343102	单片机原理及应用	3	48	32	16						48					考试	人智	
		EIE314008	信号与系统	4	64	64							64					考试	人智	
	EIE412007	专业英语	2	32	32									32			考试	人智		
	模块小计				25	400	368	32	0	0	64	64	80	160	0	32	0	0		
	专业核心课模块	EIE344011	数字信号处理	4	64	48	16							64				考试	人智	
		EIE343019	嵌入式系统结构与接口技术	3	48	32	16							48				考试	人智	
		EIE343017	EDA 技术	3	48	32	16								48			考试	人智	
		EIE312014	信息论基础	2	32	32									32			考试	人智	
		EIE343012	高频电子线路	3	48	40	8								48			考试	人智	
		CME343015	通信原理	3	48	40	8								48			考试	人智	
	模块小计				18	288	224	64	0	0	0	0	0	0	112	176	0	0		
	平台小计				43	688	592	96	0	0	64	64	80	160	112	208	0	0		
专业方向平台	计算机应用模块	CST443109	数据库原理及应用	3	48	32	16						48					考试	人智	
		CST453008	数据结构	3	48	32	16						48					考试	人智	
		CST443011	计算机网络	3	48	32	16							48				考试	人智	
		EIE442003	Linux 基础	2	32	16	16								32			考试	人智	
	模块小计				11	176	112	64	0	0	0	0	0	96	0	48	32	0		
	智能系统开发模块	EEA443021	传感器原理及应用	3	48	40	8							48				考试	人智	
		EIE443005	DSP 原理及应用	3	48	32	16							48				考试	人智	
		EIE443004	虚拟仪器技术	3	48	32	16							48				考试	人智	
	模块小计				9	144	104	40	0	0	0	0	0	0	144	0	0	0		
	智能信息处理模块	CST443113	数据分析与处理 (Python)	3	48	32	16							48				考试	人智	
		EIE443008	数字图像处理	3	48	32	16							48				考试	人智	
		CST443033	机器学习基础	3	48	32	16								48			考查	人智	
		CST443031	机器视觉基础	3	48	32	16								48			考查	人智	
	模块小计				12	192	128	64	0	0	0	0	0	0	48	48	96	0		
	智能创新模块	EIE442007	多媒体技术	2	32	16	16							32				考试	人智	
		CST342065	人工智能导论	2	32	24	8								32			考查	人智	
		EIE412012	虚拟现实技术基础	2	32	32									32			考试	人智	
	模块小计				6	96	72	24	0	0	0	0	0	0	32	0	64	0		
物联网模块	EIE412013	物联网导论	2	32	32								32				考试	人智		
	EIE412014	无线传感网络	2	32	32								32				考试	人智		
	EEA412041	工程电磁场基础	2	32	32								32				考查	人智		
	CME412017	移动通信基础	2	32	32									32			考试	人智		
模块小计				8	128	128	0	0	0	0	0	0	0	32	64	32	0			
平台小计 (限选)				20	320	240	56	24	0	0	0	0	0	192	48	80	0			

平台	模块	课程编码	课程名称	学分数	总学时	学时类别				各学期学时配置								考核方式	开课单位		
						讲授	实验	实训	实践	一	二	三	四	五	六	七	八				
实践教育平台	军训与入学教育	GRC582111	军训	2	2周				2周	2周									考查	军事	
		EIE501000	入学教育	1	1周				1周	1周										考查	人智
		模块小计			3	3周	0	0	0	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0		
	专业实践课程模块	CST571001	C语言程序设计课程设计	1	16			16		16									考查	人智	
		EEA521003	电路理论实验	1	16		16			16									考查	人智	
		EIE581002	电子技术基础实训	1	16			16		16									考查	人智	
		EIE572006	计算机仿真技术实践	2	32			32			32								考试	人智	
		EIE581001	电子工艺实训	1	16			16			16								考查	人智	
		MDA521010	大学物理实验 A	1	24		24				24								考查	人智	
		EEA521008	模拟电子技术实验	1	16		16				16								考查	人智	
		EEA571018	模拟电子技术课程设计	1	16			16			16								考查	人智	
		EEA521009	数字电子技术实验	1	16		16					16							考查	人智	
		EEA571009	数字电子技术课设设计	1	16				16				16						考查	人智	
	专业实践课程模块	EEA571102	单片机原理及应用课程设计	1	16				16				16						考查	人智	
		EIE572005	电子 CAD 综合实训	2	32			32					32						考试	人智	
		EIE571019	嵌入式系统结构与接口技术课程设计	1	16				16					16					考查	人智	
		EIE571017	EDA 技术课程设计	1	16				16						16				考查	人智	
		EIE572047	电子信息工程专业综合设计	2	32				32								32		考查	人智	
		EIE582820	生产实习	2	4周				4周								4周		考查	人智	
		模块小计			20	328	0	72	128	128	16	32	104	48	48	16	64	0			
		毕业训练模块	EIE584830	毕业实习	4	8周				8周							4周	4周	考查	人智	
	EIE596999		毕业设计（论文）	6	12周				12周							4周	8周	考查	人智		
	模块小计			10	160	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	64	96				
	平台小计			33	536	0	72	112	352	64	32	104	48	48	16	128	96				
	总计=思想政治教育+通识教育+专业教育+特方向+实践教育				172	2844	193	48	280	384	380	44	528	424	400	368	208	96			