

电子信息工程（第二学士学位）专业培养方案

专业代码：080701 2023-2024年入学适用 二年制本科生

一、培养目标

根据学校“立足浙江、服务国家、贡献人类”的办学定位和坚持“国际视野、人文情怀、专业素养”的人才培养理念，电子信息工程专业致力于培养适应经济建设和社会科技发展需要的，具有充分的自然科学基础、良好的科学素养和职业道德、较强的协同管理能力，系统地掌握电子信息领域的基础理论和专业知识，并胜任该领域的科学研究、工程技术开发、试验分析、项目管理等工作，具有严谨的职业精神、良好沟通协作能力和终身学习能力的厚基础、宽口径的专业人才。

电子信息工程专业期待毕业生五年以后达到以下目标：

- 1、具有良好修养和职业素养，在工作中具有社会责任感、良好的职业道德和敬业精神；
- 2、能运用所学的专业知识和技术，对实际工作中遇到的电子信息相关问题进行分析，设计技术方案，并能解决实际中的复杂工程问题；
- 3、在电子信息相关领域从事产品设计测试、技术研发、项目管理或教学科研工作；
- 4、具有终身学习不断学习适应社会发展和行业竞争的能力；
- 5、在团队工作中，能跨职能分工合作，具有良好的领导、组织能力。

二、毕业要求

- 1、工程知识：能够将数学、自然科学、电子类工程基础、专业基础和专业知识用于解决电子信息领域复杂工程问题。
- 2、问题分析：能够应用数学、自然科学和电子信息科学的基本原理，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电子器件、电路和系统，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，选择与使用恰当的 PCB 加工工艺或芯片流片工艺，开发与使用各种电子测试相关仪器设备，包括信号发生器、示波器、数字万用表、电源、频谱分析仪等，选择与使用各种仿真软件，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，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11、项目管理：理解并掌握电子信息相关工程管理原理与经济决策方法，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。
本专业毕业要求对培养目标的支撑关系见表 1。

表 1 本专业毕业要求对培养目标的支撑关系

	培养目标				
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	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				√	

三、毕业学分要求

1. 毕业最低要求 76.5 学分，其中课堂教学 60.5 学分（含单开实验课），实践教学环节 16 学分（不含单开实验课），学分构成见表 2。

表 2 本专业学分构成

课程类别		学分数	所占比例	备注
课堂教学	必修课	28.5	37.25%	
		20	26.14%	
	选修课	12	15.69%	在两个选修方向中选择一个方向
实践教学	电子系统设计	1	1.31%	
	电子技术课程设计	1	1.31%	
	毕业设计	14	18.30%	
实践总学分		26.5	34.64%	含单开实验课
毕业总学分		76.5		

四、修业年限与授予学位

基本学制 2 年，符合条件的学生授予工学学士学位。

五、专业核心课程

EDA 技术、电磁场与电磁波、计算机网络、数字信号处理、通信原理(I)、通信电路与系统、计算机网络实验、通信电路与系统实验

六、专业实验与实践教学

电路分析基础实验、数字电子技术实验、模拟电子技术实验、信号与系统实验、计算机网络实验、通信电路与系统实验、电子系统设计、电子技术课程设计、毕业设计。

七、课程与毕业生能力要求对应关系表

课程-毕业生能力对应关系见表 3 所示。

表 3 课程-毕业生能力对应关系表

课程毕业要求	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

课程毕业要求	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
高级语言程序设计	H				H							
高级语言程序设计实验	H				H							
复变函数基础	H	M										
应用离散数学(英)	H	M										
电路分析基础	H	H										
数字电子技术	H	H	H									
模拟电子技术	H	H	H									
单片机技术综合			H									
信号与系统	H			H								
电磁场与电磁波	H	M										
EDA 技术	H		H	H								
计算机网络	M											
数字信号处理		H	H									
通信电路与系统	H		H	H								
通信原理 I	H	H										
电路分析基础实验				H	H							
数字电子技术实验				H	H							
模拟电子技术实验	H	H	H									
信号与系统实验				H	H							
计算机网络实验				H	H							
通信电路与系统实验				H					H			
数据结构概论	M				M							
电路 CAD(英)					M							
嵌入式系统设计基础			M									
物联网技术与应用			M									
计算机原理与接口技术	M		M									
机器人技术			M	M	M							
自动控制原理	M	M										
ROS 机器人开发实践			M	M	M							
数据挖掘技术及应用	M											
量子人工智能			M									
电子系统设计			H									
电子技术课程设计			H	H	H							

课程毕业要求	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
毕业设计			H							H	H	H

注：H 表示强关联，M 表示中等关联，L 表示弱关联。

八、课程修读说明

专业选修课从“电子系统设计与开发”和“智能信息处理”两个选修方向中选择一个方向进行修读，需达到 12 学分。

九、专业教学计划进程表

表 4 教学计划进程表

课程类别	课程号	课程名称	建议修读学期	学分	学时分配表				
					理论	实验	实习		
课堂 教学	必修 课	学科 共同 课	XDZ146	高级语言程序设计	一 1	3.0	48	0	0
			XDZ147	高级语言程序设计实验	一 1	1.5	0	48	0
			XDZ199	复变函数基础	一 2	2.0	32	0	0
			XDZ026	电路分析基础	一 2	4.0	64	0	0
			XDZ027	数字电子技术	一 2	3.0	48	0	0
			XDZ028	模拟电子技术	二 1	4.0	64	0	0
			XDZ029	电路分析基础实验	一 2	1.0	0	32	0
			XDZ030	数字电子技术实验	一 2	1.0	0	32	0
			XDZ031	模拟电子技术实验	二 1	1.0	0	32	0
			XDZ058	信号与系统	一 2	4.0	64	0	0
			XDZ059	信号与系统实验	一 2	1.0	0	32	0
			XDZ042	单片机技术综合	一 2	3.0	0	96	0
		专业 核心 课	XDZ134	EDA 技术	二 2	3.0	15	33	0
			XDZ057	电磁场与电磁波	二 1	3.0	39	9	0
			XDZ079	计算机网络	一 1	3.0	48	0	0
			XDZ062	数字信号处理	二 1	3.0	48	0	0
			XDZ071	通信原理 (I)	二 1	3.0	48	0	0
			XDZ135	通信电路与系统	二 1	3.0	48	0	0
		XDZ080	计算机网络实验	一 1	1.0	0	32	0	

课程类别		课程号	课程名称	建议修读学期	学分	学时分配表			
						理论	实验	实习	
选修课	专业选修课	XDZ128	通信电路与系统实验	二 1	1.0	0	32	0	
		XDZ007	数据结构概论	二 1	3.0	33	15	0	
		XDZ035	电路 CAD(英) (双)	二 2	1.0	0	32	0	
		XDZ144	嵌入式系统设计基础	二 1	3.0	48	0	0	
		XDZ099	物联网技术与应用	一 2	3.0	30	18	0	
		XDZ142	计算机原理与接口技术	二 2	3.0	48	0	0	
		XDZ051	机器人技术	一 1	1.0	0	32	0	
		XDZ133	离散数学(英) (双)	一 2	2.0	32	0	0	
		XDZ104	自动控制原理	二 1	3.0	48	0	0	
		XDZ052	ROS 机器人开发实践	二 1	1.0	0	32	0	
		XDZ124	数据挖掘技术及应用	一 1	3.0	32	16	0	
		XDZ184	量子人工智能	二 2	2.0	32	0	0	
		实践教学	XDZ137	电子系统设计	二 2	1.0	32		
			XDZ037	电子技术课程设计	二 2	1.0	16		
XDZ117	毕业设计		二 2	14.0	300				