

# 厦门大学嘉庚学院电子信息工程专业人才培养方案（080701）

（2021年）

## 一、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，具有良好的人文与科学素养，具有扎实的专业知识与技能，具备良好的实践能力的应用型、复合型、创新型人才。毕业生能在电子信息企业、电信运营商、通信科研院所、设计单位、高等院校中从事科学研究、工程设计、设备制造、电子设计、技术管理等工作。也可以进一步攻读本专业或相关专业的硕士学位。

## 二、培养规格

### 1. 素质要求

- 1.1 人文素质：具有良好的人文和艺术素养；
- 1.2 社会素质：树立良好的世界观、人生观和价值观，具有社会责任感和法律意识；
- 1.3 科学素质：掌握基本的科学方法，树立科学思想，崇尚科学精神，并具有一定的应用科学处理实际问题、参与公共事务的能力；
- 1.4 职业素质：注重职业道德修养，具有创新意识、创业意识、诚信意识和团队合作精神；关心国家大事，培养国际视野，具有国际合作交流的能力和素养；
- 1.5 身心素质：具有健康的体魄，较强的环境适应能力，并具有良好的人际沟通能力；
- 1.6 批判性思维精神：能够基于所学知识开展评价、改善性思考与实践，具备辩证的发展观。

### 2. 能力要求

- 2.1 具有较强的自主学习能力，能结合现有知识学习新的知识，并具有一定的科学研究能力；
- 2.2 具有较强的实践应用能力，具有电子信息工程专业基础知识，能够将这些知识用于解决电子信息领域复杂工程问题；
- 2.3 具有较强的设计开发能力，具有扎实的专业基础和数据分析能力，能够进行电子信息系统开发设计；
- 2.4 具有较强的数学建模能力，熟练应用优化方法进行数据建模，具有严密的逻辑思维能力和推理能力；
- 2.5 具有较强的创新创业能力，了解本专业和本学科的发展动态，掌握基本的专业资料分析和综合实践能力，较强的创新意识和创新创业能力；
- 2.6 具有良好的社会交往能力，熟练运用经济、法律、伦理工具，围绕着电子工程专业活动开展有效业务社交。

### 3. 知识要求

- 3.1 通用知识：具有良好的现代社会人文科学、通用科技知识与见识，全面掌握和熟练使用一门外语，具有良好的计算机运用能力，具有良好的军事基础知识；
- 3.2 基础知识：具有扎实的数学基础，严谨的数学思维，培养一定的数据建模能力。了解数据科学的发展历史与现状，把握电子信息工程科学发展的方向与应用背景，及时跟进学习先进技术；
- 3.3 专业知识：具有电子电路、信号与信息处理、电磁场与电磁波、计算机技术及应用、信息与通信系统等专业基础知识，能够进行对电子信息工程行业的相关工作进行设计分析；
- 3.4 计算机软硬件知识：能熟练运用计算机软、硬件知识对电子系统进行应用开发；
- 3.5 专业外语知识：具有较丰富的专业英语词汇、写作知识，能拓展学习电子方面的专业外文文献，撰写简要的英文科技论文、报告。

**三、学制及学习年限：**学制四年，学习年限三至六年。

**四、学分说明：**毕业最低总学分160。

**五、授予学位：**工学学士。

课程设置与学分配表

类别	课程名称	课程学分数			课程学时数			建议修读学期、周学时/学分合计								
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	
技能教育模块	技能必修课	21	10	11	448	160	288	7	6	4	4					
	大学英语 I	3	2	1	64	32	32	2+2								
	大学英语 II	3	2	1	64	32	32		2+2							
	大学英语 III	3	2	1	64	32	32			2+2						
	大学英语 IV	3	2	1	64	32	32				2+2					
	军事训练	1		1	3周		3周	3周								
	体育 I	1		1	32		32	2								
	体育 II	1		1	32		32		2							
	体育 III	1		1	32		32			2						
	体育 IV	1		1	32		32				2					
	生涯规划-探索与管理	2	1	1	32	16	16	1+1								
	创新与创业基础	2	1	1	32	16	16		1+1							
技能选修课	8	4	4	128	64	64			2		4	2				
技能选修课课程详见每学期开课计划。学生修满要求学分即可。 鼓励学生积极参加各类创新创业实践活动。学生参加学校认可的学科竞赛、学术科研、社会实践、创业实践以及其他创新创业实践活动，可依学校规定认可为技能选修课学分。 鼓励学生选修各专业开设的融合双创教育的实训实践类课程。																
通识教育模块	通识必修课	22	17	5	416	304	112	6	3		2		9	2		
	《形势与政策》每学期开设至少8学时，在综合考核合格的基础上，统一至毕业前最后一学期给定2学分。															
	军事理论	2	2		32	32		2								
	大学语文	2	2		32	32				2						
	大学生心理健康教育	1	1		16	16		1								
	思想道德与法治	2	2		32	32			2							
	思想道德与法治实践	1		1	16		16		1							
	中国近现代史纲要	2	2		32	32		2								
	中国近现代史纲要实践	1		1	16		16	1								
	马克思主义基本原理	2	2		32	32							2			
	马克思主义基本原理实践	1		1	16		16						1			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2		32	32							2			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2		32	32							2			
	《概论》实践	2		2	64		64						4			
	形势与政策	2	2		64	64									2	
通识选修课	12	10	2	224	160	64			6		4	2				
通识选修课课程详见每学期开课计划。 修读要求： 1. “人文艺术类”中包含“人文类”和“艺术类”两个课程组，其中“艺术类”课程组至少修读2学分。 2. “社会科学类”中包含《国家安全教育》课程、“四史”课程组和“社会科学类”课程组；其中《国家安全教育》课程和“四史”课程组中的《党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题》课程须修读合格。 3. “自然科学类”至少修读2学分。																
国家安全教育	1	1		16	16							2				
党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题	1	1		16	16							2				
专业必修课	42	39	3	704	630	74	11	11	6	8	3	3				

课程设置与学分配表

类别	课程名称	课程学分数			课程学时数			建议修读学期、周学时/学分合计								
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	
专业必修课	学科平台课	22	20	2	384	326	58	11	11							
	高等数学(A) I	4	4		64	64		4								
	计算机导论	2	1	1	48	22	26	1+2								
	程序设计基础(C语言)	3	2	1	64	32	32	2+2								
	线性代数(B)	2	2		32	32		2								
	高等数学(A) II	4	4		64	64			4							
	普通物理学(A)	4	4		64	64			4							
	电路分析(B)	3	3		48	48			3							
	专业必修课	20	19	1	320	304	16			6	8	3	3			
	数字电子技术(电子)	3	3		48	48				3						
	线性电子线路	3	3		48	48				3						
	概率统计(理工类)(B)	2	2		32	32					2					
	信号与系统(A)(电子)	3	3		48	48					3					
	电磁场与电磁波	3	3		48	48						3				
	非线性电子线路	3	3		48	48					3					
	嵌入式系统设计与应用(A)	3	2	1	48	32	16							2+1		
专业选修课	35	24	11	649	388	261			4	8	11	6	6			
修读要求： 1. 专业选修分课程组A、B、C，从中选修总共不少于35学分的课程。 2. 课程组A：本专业核心选修类课程，建议学生至少选修15学分。 3. 课程组B：自由选修课程组。 4. 课程组C：本专业创新创业及强化提升类课程，其中课程组C1为创新创业教育类课程，涵盖人工智能、项目开发和专业竞赛等，建议学生至少选修一门课程；课程组C2为理论深化课程，为准备考研、留学或有加厚、加深基础理论部分需求的学生选修。 5. 除专业选修课程组A、B、C之外，学生还可从信息科学与技术学院院内其它专业中选修。																
课程组A																
工程数学	2	2		32	32				2							
数据结构(B)	2	1	1	48	16	32			1+2							
单片机原理与应用(B)	3	2	1	64	32	32				2+2						
数字信号处理	3	2	1	48	32	16					2+1					
通信原理(A)	3	3		48	48						3					
信号与系统实验	1		1	32		32				2						
电子技术课程设计	2		2	64		64					4					
电子测量与开发	3	2	1	48	32	16				2+1						
通信原理实验	1		1	32		32						2				
计算机网络(电子)	3	2	1	48	32	16						2+1				
物联网云平台开发	2	1	1	32	16	16						1+1				
通信网络安全	2	2		32	24	8								2		
现代图像处理与通信	2	1	1	48	16	32								1+2		
课程组B																
Java程序设计(电子)	2	2		48	34	14			2+1							
MATLAB基础与应用	2	1	1	32	16	16			1+1							
印刷电路板计算机辅助设计	2	1	1	32	16	16				1+1						

课程设置与学分配表

类别	课程名称	课程学分数			课程学时数			建议修读学期、周学时/学分合计									
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八		
专业教育模块	专业选修课	电子专业英语	2	2		32	32					2					
		LabVIEW技术及应用	2	2		32	32					2					
		电路设计与仿真技术	2	1	1	32	16	16				1+1					
		传感器技术与应用	2	1	1	32	16	16					1+1				
		数字系统设计与VerilogHDL	2	1	1	32	16	16					1+1				
		HOLTEK单片机原理与应用	2	2		32	32						2				
		Linux操作系统应用	2	1	1	48	22	26					1+2				
		信息与编码	2	2		32	32						2				
		系统建模与仿真	2	1	1	32	16	16					1+1				
		微波技术基础	2	1	1	32	16	16						1+1			
		数据库基础	2	1	1	48	22	26						1+2			
		通信网	2	2		32	32								2		
		深度学习基础	2	1	1	48	22	26						1+2			
		机械工程创新实践	1		1	32		32							2		
		Android设备驱动程序设计	2	1	1	32	16	16						1+1			
		云平台开发	2	1	1	32	16	16								1+1	
		科技文献检索	2	1	1	32	16	16								1+1	
		天线与电波传播	2	1	1	32	16	16								1+1	
		DSP技术	2	2		32	32									2	
		区块链原理与应用	2	2		32	24	8				2					
		多媒体通信技术	2	2		32	32									2	
		课程组C1-创新创业															
			人工智能	2	2		32	32					2				
			数学建模	2	1	1	32	16	16				1+1				
			创客实验课 I	2	1	1	48	20	28				1+2				
			软硬件开发实战	2	1	1	32	16	16				1+1				
			Python应用程序设计	2	2		48	34	14					2+1			
			电子系统设计基础	3	2	1	64	32	32					2+2			
	智能机器人创新实践	2	1	1	32	16	16					1+1					
	创客实验课 II	2	1	1	48	21	27					1+2					
课程组C2-理论深化																	
	高代选讲	2	2		32	32								2			
	高数选讲	4	4		64	64								4			
	电路与信号	2	2		32	32									2		
实习与实践	实习与实践	20	0	20	30周+168	10	30周+158		2	2	2			1	13		
	劳动教育	1		1	32	8	24								2		
	教学实践 I : 软硬件基本训练(电工)	1		1	2周		2周		2周								
	教学实践 II : 软硬件提高训练	1		1	2周		2周				2周						
	教学实践 III : 软硬件综合训练	1		1	2周		2周						2周				
	电路分析实验	1		1	32		32		2								
	普通物理学实验	1		1	32	2	30			2							

课程设置与学分分配表

类别	课程名称	课程学分数			课程学时数			建议修读学期、周学时/学分合计							
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
	电子技术实验(A) I	1		1	36		36			3					
	电子技术实验(A) II	1		1	36		36				3				
	毕业实习(电子)	4		4	8周		8周								8周
	毕业论文/设计(电子)	8		8	16周		16周								16周
学分、学时总计及学分学期分布		160	104	56	2737	1716	1021	24	22	24	24	22	23	6	15

学期教学活动安排情况

学年学期		项目周数	课程教学周	实践教学周	军事训练	复习考试周	毕业实习	毕业论文(设计)及答辩	教研活动周	合计
一	1	16			(3)	2			1	19
	2	16	2			2			1	21
二	3	16				2			1	19
	4	16	2			2			1	21
三	5	16				2			1	19
	6	16	2			2			1	21
四	7	16				2		(12)	1	19
	8	16				2	(8)		1	19
合计		128	6		(3)	16	(8)	(12)	8	158

备注：教研活动周于期末考试后进行，学生不需参与。

培养规格实现矩阵图

课程类别	课程名称	培养规格																	
		素质要求						能力要求						知识要求					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	
技能必修课	大学英语 I	√			√						√		√					√	
技能必修课	大学英语 II	√			√						√		√					√	
技能必修课	大学英语 III	√			√						√		√					√	
技能必修课	大学英语 IV	√			√						√		√					√	
技能必修课	军事训练					√		√							√				
技能必修课	体育 I					√													
技能必修课	体育 II					√													
技能必修课	体育 III					√													
技能必修课	体育 IV					√													
技能必修课	生涯规划-探索与管理		√	√				√					√					√	
技能必修课	创新与创业基础			√		√						√	√					√	
通识必修课	军事理论		√		√										√				
通识必修课	大学语文	√					√								√				
通识必修课	大学生心理健康教育		√			√							√						
通识必修课	思想道德与法治		√	√			√						√						
通识必修课	思想道德与法治实践		√	√			√						√						
通识必修课	中国近现代史纲要	√					√								√				
通识必修课	中国近现代史纲要实践	√					√								√				
通识必修课	马克思主义基本原理	√	√				√								√				
通识必修课	马克思主义基本原理实践	√	√				√								√				
通识必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	√				√								√				
通识必修课	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√	√				√								√				
通识必修课	《概论》实践	√	√				√								√				
通识必修课	形势与政策	√	√				√								√				
通识选修课	国家安全教育		√		√	√									√		√		
通识选修课	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专		√		√	√									√		√		
专业必修课	计算机导论				√			√	√						√		√		
专业必修课	高等数学(A) I			√	√			√	√							√			
专业必修课	高等数学(A) II			√	√			√	√							√			
专业必修课	程序设计基础(C语言)				√			√	√								√		
专业必修课	线性代数(B)			√	√			√	√							√			
专业必修课	普通物理学(A)			√	√			√	√								√		
专业必修课	电路分析(B)			√	√			√	√								√		
专业必修课	数字电子技术(电子)				√			√	√	√							√	√	
专业必修课	线性电子线路				√			√	√	√							√	√	
专业必修课	概率统计(理工类)(B)				√			√	√							√			
专业必修课	信号与系统(A)(电子)				√			√	√	√							√		
专业必修课	电磁场与电磁波			√	√			√	√	√							√		
专业必修课	非线性电子线路				√				√	√							√	√	

课程类别	课程名称	培养规格																	
		素质要求						能力要求						知识要求					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	
专业必修课	嵌入式系统设计与应用(A)				√			√		√							√		
专业选修课	工程数学			√	√				√					√					
专业选修课	数据结构(B)				√					√						√	√		
专业选修课	单片机原理与应用(B)				√					√							√		
专业选修课	数字信号处理				√			√	√	√						√	√		
专业选修课	通信原理(A)				√			√	√	√						√			
专业选修课	信号与系统实验				√				√	√							√		
专业选修课	电子技术课程设计				√					√								√	
专业选修课	电子测量与开发				√					√								√	
专业选修课	通信原理实验				√			√	√	√							√		
专业选修课	物联网云平台开发				√					√							√	√	
专业选修课	现代图像处理与通信				√					√								√	
专业选修课	Java程序设计(电子)				√					√							√	√	
专业选修课	MATLAB基础与应用				√					√								√	
专业选修课	印刷电路板计算机辅助设计				√					√							√	√	
专业选修课	电子专业英语				√			√	√				√	√					√
专业选修课	LabVIEW技术及应用				√					√								√	
专业选修课	电路设计与仿真技术				√					√								√	
专业选修课	传感器技术与应用				√					√								√	
专业选修课	数字系统设计与VerilogHDL				√					√								√	
专业选修课	HOLTEK单片机原理与应用				√					√								√	
专业选修课	Linux操作系统应用				√					√							√	√	
专业选修课	信息论与编码				√				√		√					√	√		
专业选修课	系统建模与仿真				√					√								√	
专业选修课	计算机网络(电子)				√					√							√	√	
专业选修课	微波技术基础				√					√								√	
专业选修课	数据库基础				√					√							√	√	
专业选修课	通信网				√					√								√	
专业选修课	深度学习基础				√					√	√						√	√	
专业选修课	机械工程创新实践				√			√	√					√					
专业选修课	Android设备驱动程序设计				√					√							√	√	
专业选修课	通信网络安全				√					√								√	
专业选修课	云平台开发				√					√							√	√	
专业选修课	科技文献检索				√			√	√				√	√					√
专业选修课	天线与电波传播				√					√								√	
专业选修课	DSP技术				√					√								√	
专业选修课	区块链原理与应用			√					√	√								√	
专业选修课	多媒体通信技术				√					√								√	
专业选修课	人工智能				√					√	√						√	√	
专业选修课	数学建模				√			√			√	√			√				
专业选修课	创客实验课 I				√			√		√		√						√	
专业选修课	软硬件开发实战				√			√		√		√						√	
专业选修课	Python应用程序设计				√					√							√	√	



课程类别	课程名称	培养规格																	
		素质要求						能力要求						知识要求					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	
专业选修课	电子系统设计基础				√			√		√		√					√		
专业选修课	智能机器人创新实践				√			√		√		√					√		
专业选修课	创客实验课II				√			√		√		√					√		
专业选修课	高代选讲				√			√	√							√			
专业选修课	高数选讲				√			√	√							√			
专业选修课	电路与信号				√			√	√								√		
实习与实践	劳动教育		√		√	√	√					√	√						
实习与实践	教学实践I:软硬件基本训练(电工)			√				√	√								√		
实习与实践	教学实践II:软硬件提高训练			√				√	√									√	
实习与实践	教学实践III:软硬件综合训练			√				√	√									√	
实习与实践	电路分析实验			√					√									√	
实习与实践	普通物理学实验			√					√									√	
实习与实践	电子技术实验(A) I			√					√									√	
实习与实践	电子技术实验(A) II			√					√									√	
实习与实践	毕业实习(电子)			√	√			√	√										√
实习与实践	毕业论文/设计(电子)			√	√			√	√					√					√