

厦门大学嘉庚学院通信工程专业人才培养方案（080703）

（2026年）

一、培养目标

本专业培养掌握信息处理、传输、交换、现代通信网络、新一代移动通信、计算机、人工智能等方面的基础理论知识和专业知识，能够担当民族复兴大任、具有社会责任感、创新精神、充分利用人工智能赋能、实践能力突出、德智体美劳全面发展、的应用型、复合型、创新型高素质人才。毕业生能在通信企业、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、网络运营、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 and 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，热爱劳动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。
- 1.7 人工智能时代素质：能够适应人工智能时代发展变革，建立积极主动的人工智能赋能思维模式。

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。
- 2.7 具有人工智能工具应用能力，具备“智能+”解决领域问题的能力。

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。
- 3.6 人工智能知识：具有人工智能通识知识，掌握人工智能相关专业知识。

三、专业核心课程

1. 电路分析(B) 2. 数字电子技术(电子) 3. 线性电子线路 4. 信号与系统(A)(电子) 5. 新一代移动通信 6. 光纤通信 7. 通信原理(A) 8. 数字信号处理 9. 单片机原理与应用(B)

四、学制及学习年限：学制四年，学习年限三至六年。

五、毕业学分要求：不低于142学分。

六、授予学位：工学学士。

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)							
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下
通识教育模块	通识必修课	33	19	14	624+3周	328	296+3周	10	6	3	6	2	4		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。														
	通用英语 I	2	1	1	32	16	16	1+1							
	通用英语 II	2	1	1	32	16	16		1+1						
	专项英语	2	1	1	32	16	16			1+1					
	多元英语	2	1	1	32	16	16				1+1				
	军事训练	2		2	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				
	军事理论	2	2		32	32		2							
	思想道德与法治	3	2	1	48	32	16		2+1						
	中国近现代史纲要	3	2	1	48	32	16	2+1							
	马克思主义基本原理	3	3		48	40	8				3				
	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		
	思想政治理论课实践	2		2	64		64						4		
	形势与政策	2	2		64	64									2
	通识选修课	22	14	8	480	224	256	1	4	6		6	4		1
	通识选修课设置人类文明与人文关怀、社会科学与现代社会、科学精神与科技创新、生命关怀与环境保护、艺术体验与审美鉴赏、思维方法与思维训练六个模块。其中： 1. “生涯规划-探索与管理”“大学生心理健康教育”“劳动教育”“国家安全教育”和“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题”5门课程须修读合格。 2. “艺术体验与审美鉴赏”模块须至少修读2学分。 3. 鼓励学生积极参加各类创新创业实践活动。对于符合条件的活动成果，可依学校规定申请认定学分。														
	生涯规划-探索与管理	2	1	1	32	16	16		1+1						
	大学生心理健康教育	1	1		32	22	10	1+1							
	劳动教育	1		1	32	8	24								2
	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					
专业必修模块	专业必修课	39	35	4	656	566	90	10	10	6	5	5	3		
	学科基础课	19	17	2	320	278	42	10	7		2				
	高等数学(A) I	4	4		64	64		4							
	计算机导论	2	1	1	32	16	16	1+1							
	程序设计基础(C语言)	2	1	1	48	22	26	1+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(C)	3	3		48	48			3						
	概率统计(理工类)(B)	2	2		32	32					2				
	专业基础课	20	18	2	336	288	48		3	6	3	5	3		
	电路分析(B)	3	3		48	48			3						
	线性电子线路	3	3		48	48				3					
	数字电子技术(电子)	3	3		48	48				3					
	信号与系统(A)(电子)	3	3		48	48					3				
	通信原理(A)	3	3		48	48						3			
	数字信号处理	2	1	1	48	16	32					1+2			
	新一代移动通信	3	2	1	48	32	16						2+1		
	专业选修课	28	19	9	513	309	203			4	8	7	7	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)							
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下
专业教育模块	修读要求： 1. 专业选修课程组A、B、C、D，从中选修总共不少于28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13学分。 3. 课程组B: 自由选修课程组。 4. 课程组C: 本专业创新创业教育类课程，涵盖人工智能、校企合作、跨学科和专业竞赛等课程，建议学生至少选修两门课程。 5. 课程组D: 本专业强化提升类课程，主要为理论深化课程，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。 6. 除专业选修课程组A、B、C、D之外，在条件允许的情况下，学生可以从电子科学与技术学院内其它专业中选修。														
	课程组A														
	MATLAB基础与应用	2	1	1	32	16	16			1+1					
	非线性电子线路	3	3		48	48					3				
	单片机原理与应用(B)	3	2	1	64	32	32				2+2				
	电磁场与电磁波	3	3		48	48					3				
	Linux操作系统应用(B)	2	1	1	32	16	16					1+1			
	信号与系统实验	1		1	32		32					2			
	现代图像处理与通信	3	2	1	48	26	22					1+2			
	嵌入式系统设计与应用(A)	3	2	1	48	32	16						2+1		
	计算机网络(电子)	3	2	1	48	32	16						2+1		
	通信网络安全	2	2		32	24	8							2	
	课程组B														
	工程数学	2	2		32	32				2					
	Java程序设计(电子)	2	2		48	34	14			2+1					
	程序设计基础(C++) II	2	1	1	48	22	26			1+2					
	数据结构(B)	2	1	1	48	16	32			1+2					
	电路设计与仿真技术	2	1	1	32	16	16				1+1				
	人工智能	2	2		32	32					2				
	Python应用程序设计(B)	2	1	1	32	16	16					1+1			
	数字系统设计与Verilog HDL	2	1	1	32	16	16					1+1			
	科技文献检索	2	1	1	32	16	16					1+1			
	光纤通信	2	1	1	48	22	26					1+2			
	信息论与编码	2	2		32	32						2			
	数据库基础	2	1	1	48	22	26						1+2		
	通信网	2	2		32	32							2		
	现代交换技术	2	1	1	32	16	16						2		
	计算机视觉	2	1	1	32	16	16						1+1		
	现代通信技术	2	2		32	32								2	
	嵌入式智能图像处理系统设计与应用	2	1	1	32	16	16							1+1	
	多媒体通信技术	2	2		32	32								2	
	课程组C														
	区块链原理与应用	2	1	1	32	16	16				1+1				
	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				
	电子系统设计基础	3	2	1	64	32	32					2+2			
	创客实验课 II	2	1	1	48	21	27					1+2			
	云平台开发	2	1	1	32	16	16						1+1		
	HarmonyOS开发入门	2	1	1	32	16	16						1+1		
	深度学习基础	2	1	1	48	22	26						1+2		
	课程组D														
	高代选修	2	2		32	32							2		
	高数选修	3	2	1	64	32	32						2+2		
	实习与实践	20	0	20	168+30周	2	166+30周		2	2	2	1	1		12
	创新实践 I : 软硬件基本训练(电工)	1		1	2周		2周		2周						

课程设置与学分分配表

类别	课程名称	课程学分			课程学时数			建议修读学期(周学时)							
		合 计	理 论	实 践	合 计	理 论	实 践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下
实 习 与 实 践	创新实践Ⅱ:软硬件提高训练(电工)	1		1	2周		2周				2周				
	创新实践Ⅲ:软硬件综合训练(电工)	1		1	2周		2周						2周		
	电路分析实验	1		1	32		32		2						
	通信原理实验	1		1	32		32					2			
	普通物理学实验	1		1	32	2	30			2					
	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(通信)	4		4	8周		8周								8周
	毕业论文/设计(通信)	8		8	16周		16周								16周
学分、学时总计及学分学期分布		142	87	55	2441	1429	1011	21	22	21	21	21	19	2	15

学期教学活动安排情况

项目周数 学年学期		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)	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		(16)	1	19
	8	16			2	(8)		1	19
合计		128	6	(3)	16	(8)	(16)	8	158

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	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
通识必修课	通用英语 I	√			√								√			√				√	
通识必修课	通用英语 II	√			√								√			√				√	
通识必修课	专项英语	√			√								√			√				√	
通识必修课	多元英语	√			√								√			√				√	
通识必修课	军事训练					√			√							√					
通识必修课	体育 I					√			√							√					
通识必修课	体育 II					√			√							√					
通识必修课	体育 III					√			√							√					
通识必修课	体育 IV					√			√							√					
通识必修课	军事理论		√		√											√					
通识必修课	思想道德与法治		√	√			√	√						√		√					
通识必修课	中国近现代史纲要	√	√				√	√								√					
通识必修课	马克思主义基本原理	√	√				√	√								√					
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	思想政治理论课实践	√	√				√	√								√					
通识必修课	形势与政策	√	√				√	√								√					
通识选修课	生涯规划-探索与管理		√	√					√					√						√	
通识选修课	大学生心理健康教育		√			√								√		√					
通识选修课	劳动教育		√		√	√				√			√			√					
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、社会主义发展史专题	√	√				√	√								√					
专业必修课	高等数学(A) I			√	√				√	√							√				
专业必修课	计算机导论				√				√	√						√		√			
专业必修课	程序设计基础(C语言)				√				√	√								√			

通信工程专业人才培养方案-培养规格矩阵图

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	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
专业必修课	线性代数(B)			√	√				√	√							√				
专业必修课	高等数学(A) II			√	√				√	√							√				
专业必修课	普通物理学(C)			√	√				√	√								√			
专业必修课	概率统计(理工类)(B)				√				√	√							√				
专业必修课	电路分析(B)			√	√				√	√								√			
专业必修课	线性电子线路				√				√	√	√							√	√		
专业必修课	数字电子技术(电子)				√				√	√	√							√	√		
专业必修课	信号与系统(A)(电子)				√				√	√	√							√			
专业必修课	通信原理(A)			√	√				√	√	√							√			
专业必修课	数字信号处理				√					√	√							√	√		
专业必修课	新一代移动通信				√				√		√								√		
专业选修课	MATLAB基础与应用				√						√								√		
专业选修课	非线性电子线路				√					√	√							√	√		
专业选修课	单片机原理与应用(B)				√						√								√		
专业选修课	电磁场与电磁波			√	√				√	√	√							√			
专业选修课	Linux操作系统应用(B)				√						√							√	√		
专业选修课	信号与系统实验				√				√	√	√							√			
专业选修课	现代图像处理与通信				√			√			√								√		
专业选修课	嵌入式系统设计与应用(A)				√				√		√								√		
专业选修课	计算机网络(电子)				√						√							√	√		
专业选修课	通信网络安全				√						√							√	√		
专业选修课	工程数学			√	√					√							√				
专业选修课	Java程序设计(电子)				√						√							√	√		
专业选修课	程序设计基础(C++) II				√						√								√		
专业选修课	数据结构(B)				√						√							√	√		
专业选修课	通信专业英语				√				√	√				√		√				√	
专业选修课	电路设计与仿真技术				√						√								√		

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	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
专业选修课	人工智能				√			√			√	√			√			√	√		√
专业选修课	Python应用程序设计(B)				√						√							√	√		
专业选修课	数字系统设计与VerilogHDL				√						√								√		
专业选修课	科技文献检索				√			√	√	√				√		√				√	√
专业选修课	光纤通信				√						√							√	√		
专业选修课	信息论与编码				√					√		√					√	√			
专业选修课	数据库基础				√						√							√	√		
专业选修课	通信网				√						√							√	√		
专业选修课	现代交换技术				√						√							√	√		
专业选修课	计算机视觉				√						√	√			√			√	√		√
专业选修课	现代通信技术				√			√			√							√	√		
专业选修课	嵌入式智能图像处理系统设计与应用				√	√	√	√	√		√				√				√		√
专业选修课	多媒体通信技术				√						√								√		
专业选修课	区块链原理与应用				√						√								√		
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	电子系统设计基础				√				√		√		√		√				√		√
专业选修课	创客实验课 II				√				√		√		√						√		
专业选修课	云平台开发				√						√							√	√		
专业选修课	HarmonyOS开发入门				√			√	√		√				√			√	√		√
专业选修课	深度学习基础				√			√			√	√			√			√	√		√
专业选修课	高代选讲				√				√	√							√				
专业选修课	高数选讲				√				√	√							√				
实习与实践	创新实践 I : 软硬件基本训练(电工)			√					√	√								√			
实习与实践	创新实践 II : 软硬件提高训练(电工)			√					√	√									√		
实习与实践	创新实践 III: 软硬件综合训练(电工)			√					√	√									√		
实习与实践	电路分析实验			√						√								√			

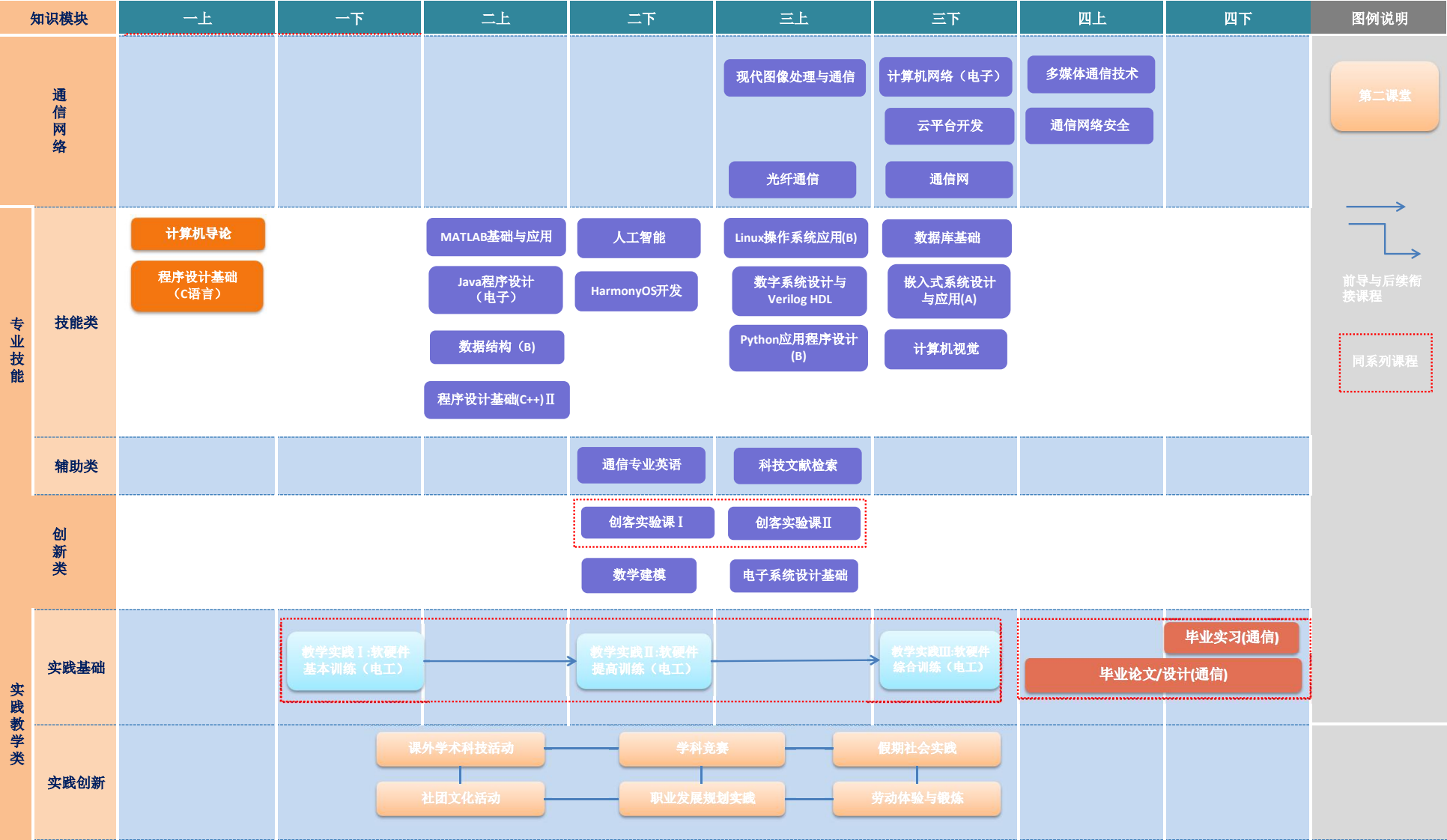
通信工程专业人才培养方案-培养规格矩阵图

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	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
实习与实践	通信原理实验			√	√				√	√	√							√			
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(通信)			√	√				√	√										√	√
实习与实践	毕业论文/设计(通信)			√	√				√	√						√				√	√

通信工程课程图谱（2026年）

知识模块	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下	图例说明
数理类	高等数学（A）I 线性代数（B）	高等数学（A）II 普通物理学（C）	工程数学 普通物理学实验	概率统计（理工类）（B）		高数选讲 高代选讲			技能必修课
语言类	通用英语 I	通用英语 II	专项英语	多元英语					
电路基础		电路分析（B） 电路分析实验	线性电子线路 数字电子技术（电子） 电子技术实验（A）I	非线性电子线路 电路设计与仿真技术 电子技术实验（A）II					专业必修课 学科基础课
通信技术基础				信号与系统（A）（电子） 信号与系统实验 单片机原理与应用（B） 电磁场与电磁波 区块链原理与应用	通信原理（A） 数字信号处理 通信原理实验 信息论与编码 信号与系统实验	新一代移动通信 现代交换技术 深度学习基础 HarmonyOS开发入门	现代通信技术 嵌入式智能图像处理与应用		专业选修课 实习与实践 毕业环节课程

通信工程课程图谱（2026年）



通信工程专业人才培养目标

【通原理、精技术、晚应用、智万物，创未来】

- 具备扎实的数理基础与工程科学思维，系统掌握电路理论、信号与系统、通信原理、数字信号处理、新一代移动通信等核心理论；
- 掌握通信系统的设计原理、嵌入式开发、具备5G/6G移动通信、光纤通信、物联网、智能网络等复杂工程系统的分析与实践能力；
- 兼具工程伦理、国际视野，培养能够胜任通信工程师、网络工程师、系统架构师、技术支持和研发管理等岗位的高素质、复合型工程技术与管理人才。

专业课程模块及实践教学体系

通识教育模块

专业教育模块

技能教育模块

专业必修课

专业选修课 (核心)

数学&物理

【大一阶段】
高等数学(A)I
高等数学(A)II
线性代数(B)
普通物理学(A)
【大二阶段】
概率统计(理工类)(B)

技能&电路基础

【大一阶段】
计算机导论
程序设计基础(C语言)
电路分析(B)
【大二阶段】
线性电子线路
数字电子技术(电子)

通信技术基础

【大二阶段】
信号与系统(A)(电子)
【大三阶段】
数字信号处理
通信原理 (A)
新一代移动通信

专业技能&AI技术

【大二阶段】
MATLAB基础与应用
单片机原理与应用(B)
Linux操作系统应用(B)
嵌入式系统设计与应用(A)
Java程序设计(电子)
数据结构(B)
人工智能
Python应用程序设计(B)
【大三阶段】
深度学习基础

信号处理技术

【大二阶段】
电磁场与电磁波
【大三阶段】
信号与系统实验
信息论与编码
计算机视觉
现代通信技术
【大四阶段】
多媒体通信技术

通信网络与通信系统

【大三阶段】
现代图像处理与通信
通信网络安全
光纤通信
通信网
计算机网络(电子)
【大四阶段】
嵌入式智能图像处理系统设计与应用

专业课程教学体系

【通信 + 信号 + 系统】

专业实践教学体系

【工程实践·创新能力】

电子技术实验
电路与系统实验
普通物理学实验
信号与信息处理实验
通信系统实验
单片机实验
嵌入式系统实验
工程软件与仿真实验
HarmonyOS实验
综合系统设计实验
项目式实验

【大一】教学实训I:
软硬件基本训练(电工)
【大二】教学实训II:
软硬件提高训练
【大三】教学实训III:
软硬件综合训练

毕业实习
(通信运营与维护、通信设备开发设计、嵌入式开发等岗位)
毕业设计
(通信系统综合设计)

【专业技术实践类】

创客实验课

数学建模

智能机器人创新实践

【校企协同实践类】

企业参访 + 工作坊

校企联合实验室

企业项目实战

【职业规划与就业能力提升类】

职业发展工作坊

工程师职业素养培训

"学长说" 经验分享

企业技术交流与行业发展论坛

【第二课堂】

大一 (基础期)
通信信息技术认知实践
(工程认知 + 科学素养)
大二 (技能提升期)
通信系统设计仿真
(协作 + 沟通 + 项目管理素质)
课外学术科技活动
(科研创新能力培养)
大三 (实践深化期)
嵌入式工程实训
(行业认知 + 技术落地素质)
学科竞赛与创新项目实践
(工程能力 + 创新能力)
大四 (就业/升学期)
职业规划发展实践
(职业规划 + 就业竞争力素质)

创新创业实训
各类学科竞赛
科研创新训练
工程创新实践
科技成果转化实践

集中实践教学环节

分散实践教学环节