

## 浙江理工大学 2025 级通信工程（留学生）专业培养方案

一、专业名称：通信工程

专业代码：080703

二、校内专业名称：通信工程(留学生)

校内专业代码：5680

三、培养目标本专业培养了解当代中国经济、政治、文化和社会发展，培养具有国际视野和创新精神，具备信息安全与物联网等方面的研发技能，能够在通信、电子和计算机等高新技术应用领域从事研究、设计、开发、运营维护、销售或管理工作以及在国民经济各部门和国防工业中从事开发或应用通信技术与设备的工程技术人才。

本专业毕业生在毕业五年内应达到以下目标：

- 1、能够综合运用数学、自然学科知识、通信工程专业知识与工程技能，发现、研究和解决通信或相关领域的复杂工程问题；
- 2、能够从法律、伦理、社会、环境以及经济等多方面的视角评价工程项目，担负管理和决策责任；
- 3、能够与同事或面向公众进行有效沟通和交流、适应多元的公司文化，在团队中胜任成员或负责人的角色；
- 4、具备良好的人文素养、社会责任感、职业道德、安全和环保意识，能够积极服务于国家和社会；
- 5、能够通过终身学习途径更新知识、提升能力，跟踪技术前沿和发展趋势，具备国际化视野和创新精神。

### 四、毕业要求

能够顺利使用中文完成本学科、专业的学习和研究任务，并具备使用中文从事本专业相关工作的能力；毕业时中文能力应当达到《国际汉语能力标准》五级水平。

本专业对学生的毕业要求如下：

**1. 工程知识：**能够掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，综合运用这些知识解决信息通信领域内的复杂工程问题。

**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、建模、并通过文献研究对信息通信领域内的复杂工程问题进行分析，以获得有效结论。

**3. 设计/开发解决方案：**能够设计信息通信领域内的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统架构、单元模块、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：**基于科学并采用科学方法对信息通信领域内复杂通信工程问题进行研究，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：**能够针对信息通信领域内的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术平台、开发工具、资源以及各种现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题进行仿真、预测、模拟，并能够理解其局限性。

**6. 工程与社会：**能够基于工程相关的背景知识进行合理分析，评价信息通信领域内的

专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、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信息通信领域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：**具有健康的身心素质、人文社会科学素养和社会责任感，体质健康标准测试必须达标，了解和遵循相关的法律法规、标准规范，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：**能够针对信息通信领域内的复杂工程问题，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。并具备一定国际化视野，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，具备管理信息通信领域工程项目的的能力，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。体质健康标准测试必须达标。

毕业要求与培养目标支撑关系表

毕业要求	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					√

### 五、主干学科

信息与通信工程、电子科学与技术

### 六、核心课程

模拟电子技术、数字电子技术、微机控制系统原理及应用、通信电子线路、信号与系统、数字信号处理、电磁场与电磁波、通信原理 A

七、学习年限：3-6 年

最低毕业学分：135

授予学位：工学学士

## 八、培养方案学分分配

类别	必修	选修	合计	比例
通识教育	41	18	59	43.70%
学科（专业）基础教育	19		19	14.07%
专业教育	7	26	33	24.44%
实践教学环节	20.5	3.5	24	17.79%
<b>合 计</b>	<b>87.5</b>	<b>47.5</b>	<b>135</b>	<b>100.00%</b>

## 九、专业特色

本专业坚持教学和科研结合，注意与国内外同类院校的合作与交流，形成“通识”“专业”兼顾的办学特色，立足通信与信息技术，构建了通信软件设计与仿真，硬件系统设计与开发，通信系统与网络三大模块，并划分了信息安全与物联网两个专业方向；依托实践教学基地，充分利用资源优势，培养具有创新意识和较强实践能力的通信工程人才。

通信工程专业课程与毕业要求对应关系表

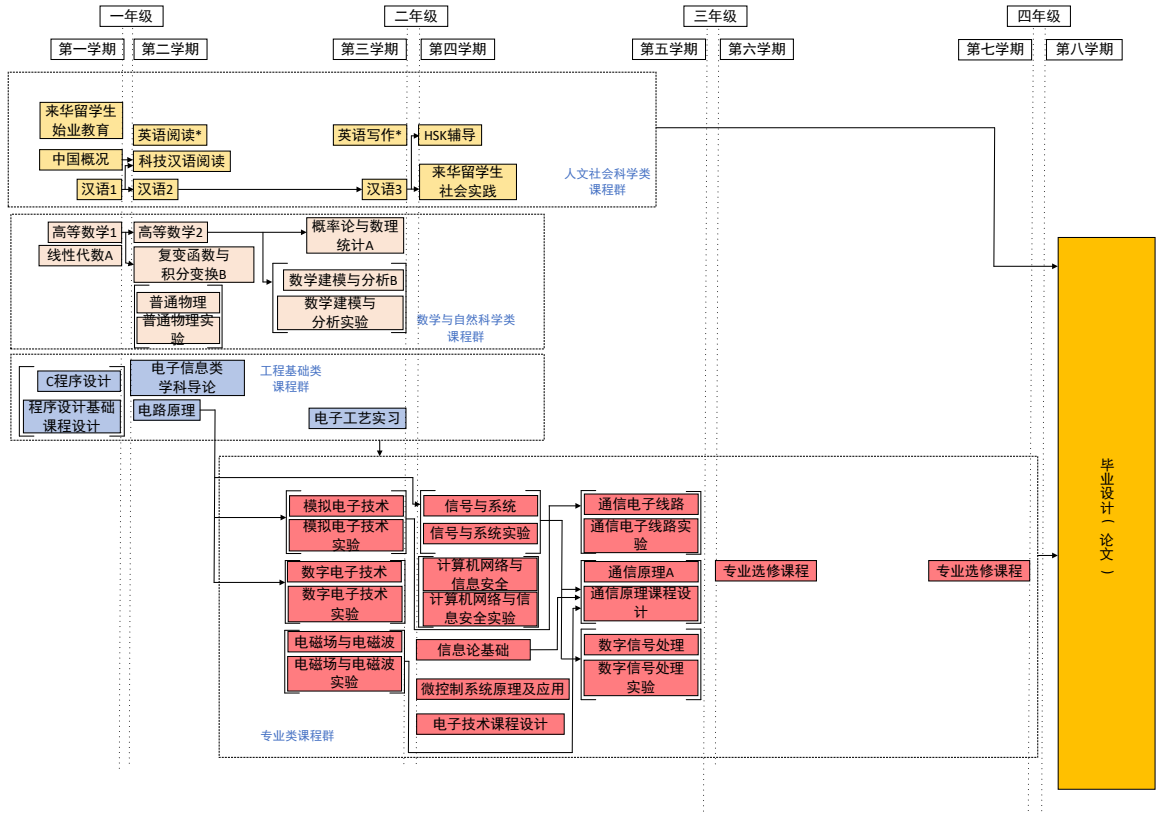
课程名称 \ 毕业要求	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
中国概况							M	H				L
汉语										H		H
HSK 辅导										H		
科技汉语阅读										M		M
来华留学生始业教育								H				H
英语阅读										M		M
英语写作										M		M
来华留学生社会实践						H				H		
高等数学	H	H										
线性代数 A	H	M										
概率论与数理统计 A	H	H										
程序设计基础课程设计	M	M			H							
普通物理	H	L										
普通物理实验				H								
电子信息类学科导论						H	H			M		H
复变函数与积分变换 B	L	H										
电路原理	M	H		L								
数学建模与分析 B	M	H	L									
数学建模与分析实验		M			L							
C 程序设计	H				H							H
C++ 程序设计	M	L			M							
Java 程序设计	M	L			M							
数字电子技术	H	H					L					
数字电子技术实验				M	L				H			
模拟电子技术	M	L										
模拟电子技术实验				M	L				H			
算法与数据结构	M	M									M	
信号与系统	H	H		H								H
信号与系统实验				M	L							
数字信号处理	H	H										
数字信号处理实验				M	M							

毕业要求 课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
微控制系统原理及应用	M		H		H				L			
电磁场与电磁波	H	H					M					
电磁场与电磁波实验				M	L							
集成电路设计基础				L	M		L					M
FPGA 技术及应用	L	L			M							
计算机图像处理*		M	L		L							
通信工程导学*							L					M
电子线路设计技术	L		L						M	L		
通信电子线路	L	H		L								
通信电子线路实验				H	L							
通信原理 A	H	H		H								H
信息论基础	M	H										
计算机网络与信息安全	H		H									M
计算机网络与信息安全 实验				M	M							
密码编码学	M		L									
数据库原理及安全		L	L		M							
无线网络安全技术	M		M	L								
多媒体信息安全	M	L										
云计算安全技术*	M		M							M		
区块链技术		M	L									
现场总线技术与应用	L	M	M									
物联网工程概论	M					L			L			
传感器与可穿戴式设备	L	M			L							
物联网安全技术			M		L							
数据库原理与应用		L	L		M							
大数据技术		L	L		M							
电子工艺实习		L			L		H					
电子技术课程设计			H		H							
通信原理课程设计				H	H							
毕业设计(论文)			H							H	H	
C++程序课程设计			M		L				L	L		
Java 程序课程设计			M		L						L	
集成电路课程设计				L	M							
网络攻防课程设计				M	L	L						

浙江理工大学本科人才培养方案·2025 年版★

毕业要求 课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
密码学课程设计					L	M						
物联网课程设计						L			M	M		
大数据分析课程设计				L	M							

# 课程修读关系图



浙江理工大学 2025 级通信工程(留学生)专业教学计划表

课程类别	课程性质	方向、模块、组名		课程号	课程名称	建议学年学期	学分	总学时	分项学时			考试形式	考试方式	
									讲课	实验	实践			
通识课	必修课			02551	C 程序设计	一 1	2.0	32	32			集中	机试	
				26654	中国概况	一 1	4.0	64	64			集中	笔试	
				26657	汉语 1	一 1	5.0	80	80			集中	笔试	
				63564	线性代数 A	一 1	3.0	48	48			集中	笔试	
				63667	高等数学 1	一 1	4.0	64	64			集中	笔试	
				90004	来华留学生始业教育	一 1	1.0	16	16					
				26658	汉语 2	一 2	4.0	64	64			集中	笔试	
				63668	高等数学 2	一 2	3.0	48	48			集中	笔试	
				69648	普通物理	一 2	4.0	64	64			集中	笔试	
				25592	汉语 3	二 1	5.0	80	80			集中	笔试	
				63519	概率论与数理统计 A	二 1	3.0	48	48			集中	笔试	
				25530	HSK 辅导	二 2	3.0	48	48			集中	笔试	
	选修课	普通通识选修课	推荐课程		25533	科技汉语阅读	一 2	2.0	32	32				
					73907	英语阅读*	一 2	2.0	32	32				
73908					英语写作*	二 1	2.0	32	32					
要求修读通识选修课 18 学分，其中必须修读 1 门中国道路与中国模式课程，核心通识选修课在要求模块中至少选择 2 个模块的课程修读，其他学分学生可在普通通识选修课中选择。														
学科(专业)基础课	必修课			60503	电子信息类学科导论	一 2	1.0	16	16					
				61076	电路原理	一 2	3.0	48	42	6		集中	笔试	
				63516	复变函数与积分变换 B	一 2	2.0	32	32			集中	笔试	
				61594	数字电子技术	二 1	3.0	48	48			集中	笔试	
				61681	模拟电子技术	二 1	3.0	48	48			集中	笔试	
				68651	数学建模与分析 B	二 1	1.0	16	16					
				61099	信号与系统	二 2	3.0	48	48			集中	笔试	
				64026	数字信号处理	三 1	3.0	48	48			集中	笔试	
专业课	必修课			61542	通信原理 A	三 1	4.0	64	56	8		集中	笔试	
				68558	通信电子线路	三 1	3.0	48	48			集中	笔试	

选修课	非模块课	62687	JAVA 程序设计	二 1	3.0	48	36	12					
		68517	C++程序设计	二 1	3.0	48	36	12					
		68579	算法与数据结构	二 2	3.0	48	33	15					
		68701	集成电路设计基础	二 2	3.0	48	48						
		68539	电子线路设计技术	三 1	2.0	32	16	16					
		68611	FPGA 技术及应用	三 2	3.0	48	32	16					
		68906	计算机图像处理*	四 1	2.0	32	20	12					
		68907	通信工程导学*	四 1	2.0	32	32						
	模块课	物联网	68030	数据库原理与应用	三 2	2.0	32	32					
			68615	现场总线技术与应用	三 2	2.0	32	32					
			68616	物联网工程概论	三 2	2.0	32	32					
			68618	物联网安全技术	三 2	2.0	32	24	8				
			68619	大数据技术	三 2	2.0	32	32					
			68636	传感器与可穿戴式设备	三 2	2.0	32	26	6				
		信息安全	68643	多媒体信息安全	三 2	2.0	32	32					
			68644	密码编码学	三 2	2.0	32	32					
			68645	数据库原理及安全	三 2	2.0	32	32					
			68646	无线网络安全技术	三 2	2.0	32	32					
			68650	区块链技术	三 2	2.0	32	32					
			68908	云计算安全技术*	三 2	2.0	32	32					
	限定选修课	68049	电磁场与电磁波	二 1	3.0	48	48				集中	笔试	
		68634	计算机网络与信息安全	二 2	2.0	32	32				集中	笔试	
		68637	信息论基础	二 2	2.0	32	24	8			集中	笔试	
		68653	微控制系统原理及应用	二 2	2.0	32	32				集中	笔试	
	要求至少修读 26 学分，其中限定选课 9 学分，非模块选修课至少修读 9 学分，模块课物联网和信息安全方向二选一，在所选模块内至少修读 8 学分												
	实践教学环节	实践必修	60505	程序设计基础课程设计	一 1	2.0	40			40			
69649			普通物理实验	一 2	1.0	32		32					
65503			电子工艺实习	二 1	1.0	20			20				
68629			电磁场与电磁波实验	二 1	0.5	16		16					

## 浙江理工大学本科人才培养方案·2025 年版★

实践 选修		68632	模拟电子技术实验	二 1	1.0	32		32			
		68633	数字电子技术实验	二 1	0.5	16		16			
		68620	电子技术课程设计	二 2	2.0	40			40		
		68639	信号与系统实验	二 2	0.5	16		16			
		90005	来华留学生社会实践	二 2	2.0	40			40		
		61577	通信原理课程设计	三 1	1.0	20			20		
		68640	数字信号处理实验	三 1	0.5	16		16			
		68641	通信电子线路实验	三 1	0.5	16		16			
		61552	毕业设计（论文）	四 2	8.0	320			320		
	非模块课	68625	C++程序课程设计	二 1	1.0	20			20		
		68627	Java 程序课程设计	二 1	1.0	20			20		
		68626	集成电路课程设计	二 2	1.0	20			20		
	物联网	68609	物联网课程设计	三 2	1.0	20			20		
		68610	大数据分析课程设计	三 2	1.0	20			20		
	信息安全	68648	密码学课程设计	三 2	1.0	20			20		
		68649	网络攻防课程设计	三 2	1.0	20			20		
	选择其中一个模块课进行修读，最少为 1 学分										
	限定选修课	68631	数学建模与分析实验	二 1	1.0	32		32			
		68638	计算机网络与信息安全实验	二 2	0.5	16		16			
	要求最低修读 3.5 学分，其中限选 1.5 学分，非模块选修课至少 1 学分，模块实践选修至少 1 学分										

带“\*”课程为全英文授课课程。

执笔人：戴燕云

审校人：童基均、赵新龙