

浙江理工大学 2025 级软件工程(留学生)专业培养方案

一、专业名称：软件工程

专业代码：080902

二、校内专业名称：软件工程(留学生)

校内专业代码：5701

三、培养目标

本专业培养了解当代中国经济、政治、文化和社会发展脉络的国际化软件工程精英。旨在塑造学生成为兼具深厚自然科学底蕴（包括扎实的数学与物理基础）与广博人文社会知识的复合型人才。通过系统学习软件工程领域的核心知识与前沿技术，学生将精通软件产品设计与开发的全流程，尤其擅长智能软件系统研发与数字媒体系统的创新设计。最终培养具备卓越的团队协作能力、敏锐的创新创业意识及宽广的国际视野，能够引领未来科技趋势，贡献于全球软件产业的高素质软件工程人才。

本专业毕业生在毕业五年内应达到以下目标：

1. 具备工程伦理、社会、健康、安全、法律、文化、环境等方面宽广的系统观，能够在工作中自觉地践行可持续发展理念；
2. 具备对软件工程领域复杂问题进行科学研究、工程设计与开发的能力，能够在工作中提供创新和优化的解决方案；
3. 具备国际视野、创新精神和团队合作精神，能够与国内外同行、专业客户和公众有效沟通，能够在多学科背景下担当起团队领导、组织与协调的责任；
4. 具备终身学习和适应职业发展的能力，能够融合国际先进理念和技术，解决来自不同行业的软件工程方面的需求。

四、毕业要求

1、工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和软件工程专业知识用于解决计算机软件相关领域的复杂工程问题，具备获取知识、应用知识的技能、提出问题、分析问题和解决问题的能力。

2、问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理和科学思维方法，对软件工程领域复杂工程问题进行识别和表达，同时结合文献检索和分析获得有效结论。

3、设计/开发解决方案：能够设计软件工程领域复杂工程问题的解决方案，设计与开发满足特定需求的软件系统、模块或算法，在设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并体现一定的创新意识。

4、研究：能够基于计算学科原理和专业基础知识，通过文献研究或相关方法，调研和分析软件系统设计、开发及运行管理过程中复杂工程问题。

5、使用现代工具：能够选择与使用恰当的技术资源和设计工具，对软件工程领域的复杂工程问题进行预测和模拟，并理解所用工具和技术资源的局限性。

6、工程与社会：能够基于软件工程相关背景知识进行合理分析、认识、评价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、环境与可持续发展：了解国家环境和社会可持续发展理念和内涵，能够理解和评价

软件工程领域复杂工程问题解决方案及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，能够在软件工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相应的职责。

9、个人与团队：在解决软件工程领域的复杂工程问题时，能够在多学科背景下的团队中承担不同的角色。

10、沟通：具备一定的国际视野和跨文化沟通能力，能够就专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众有效沟通，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

11、项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12、终生学习：具有自主学习能力，了解在软件工程领域及未来职业发展过程中终身学习的重要性，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。

学生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。

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
毕业要求 1	掌握数学和自然科学知识，为分析和解决复杂工程问题奠定知识基础。	能够运用数学、自然科学、工程科学的理论和方法，恰当地表述软件工程领域中的复杂工程问题，建立合适的数学模型并求解。	能够运用软件工程专业知识，对软件工程领域复杂工程问题解决方案进行分析与优化。	能够系统地将软件工程专业的基础和专业知识用于本领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。
毕业要求 2	能够应用数学、自然科学、工程科学和软件工程的基本原理识别、表达软件工程领域复杂工程问题。	具备文献检索能力，能够对软件工程领域复杂工程问题进行调查、研究分析。	能够在识别、表达、分析的基础上，利用科学思维方法合理推导出有效结论。	
毕业要求 3	掌握并运用软件产品设计和开发全周期、全流程的基本设	能够针对专业领域复杂工程问题的特定需求，设计和开发	能够针对解决方案，进行软件系统或流程设计，在不同设计	能够在软件设计和开发过程中，综合考虑社会、安全、健康、法律、文化及

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
	计、开发方法和 技术,能够对设计 目标和技术方 案的影响因素 进行分析。	解决方案,完成 软件系统的构 件与算法设计。	环节体现创新 意识。	环境等制约因素的 影响。
毕业要求 4	能够运用包括 计算学科在内 的科学原理与 方法,对软件工 程领域复杂工 程问题进行研 究分析。	能够根据复杂 工程问题的解 决方案,选择研 究路线,设计软 件系统相关的 构件、算法、流 程等实验方案。	能够收集、分析 与解释数据,并 通过信息综合 得到合理有效 的结论。	
毕业要求 5	掌握软件工程 专业相关的现 代工程工具、信 息技术工具的 使用原理和方 法,并理解其局 限性。	能够选择与使 用恰当信息资 源、工程工具和 专业模拟软件, 对专业领域复 杂工程问题进 行分析、计算与 设计。		
毕业要求 6	能够基于软件 工程相关背景 知识,合理分 析、认识与评价 软件工程实践 和复杂工程问 题解决方案对 社会、健康、安 全、法律及文 化的影响。	能够理解在软 件工程实践中 应承担的社会、 健康、安全、法 律以及文化责 任。		
毕业要求 7	了解国家信息 产业发展的宏 观政策,能够理 解和评价软件 工程领域复杂	能够在软件工 程领域复杂工 程问题解决方 案中,考虑工程 实践与环境、社		

浙江理工大学本科人才培养方案·2025 年版★

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
	工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。	会的和谐 可持续发展等因素。		
毕业要求 8	树立和践行社会主义核心价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情,具有人文社会科学素养和社会责任感、社会主义事业建设者和接班人所肩负的使命感。	具有科学、严谨、公正的工程职业道德,并在专业实践中自觉遵守	理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在专业实践中自觉履行责任。	
毕业要求 9	具有个人与团队合作意识,能够理解多学科背景下团队合作中各角色的含义及作用,领会和综合他人的意见与建议,进行有效沟通。	具有软件研发团队构建、运行、协调和引领的能力,能够组织、协调和指挥团队开展工作。		
毕业要求 10	能够就软件工程领域复杂工程问题撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	具备英语的听、说、读、写能力,对全球化与多元文化有了解,能够在跨文化背景下,就计算机专业问题,进行基本的沟通和交流。		
毕业要求 11	能够理解并掌	能够在多学科		

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
	握工程管理原理与经济决策方法。	环境的设计开发中,进行工程管理和经济决策。		
毕业要求 12	能够在信息技术高速发展的大背景下,建立自主学习和终身学习的意识。	具备自主学习的能力,包括技术理解力、归纳总结能力和提出问题的能力。		

五、主干学科

软件工程

六、核心课程

离散数学 B、数据结构与算法、C 程序设计、软件工程、软件质量保证与测试、软件建模与分析*、软件设计与体系架构、智能软件系统开发综合实践。

七、学习年限：3-6 年

最低毕业学分：130

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	35	18	53	40.77%
学科(专业)基础教育	29		29	22.30%
专业教育	5	12	17	13.08%
实践教学环节	19	12	31	23.85%
合 计	88	42	130	100.00%

九、专业特色

软件工程专业课程设置充分彰显我校在纺织服装方面的办学特色和我院在智能信息处理与机器学习等方面的办学优势,以形成自己的鲜明办学特色为宗旨,注重计算机应用和软件开发基础理论,强调智能系统和数字媒体创新设计能力。通过教学与科研互动,理论与实践结合,致力于培养具备良好的人文素养和道德素质,掌握计算机科学技术、软件开发和管理的基本概念、理论和方法,既具有扎实的理论功底和良好的实践能力,又具有一定的组织协调能力的高素质复合型人才。

软件工程(留学生)专业课程与毕业要求对应关系表

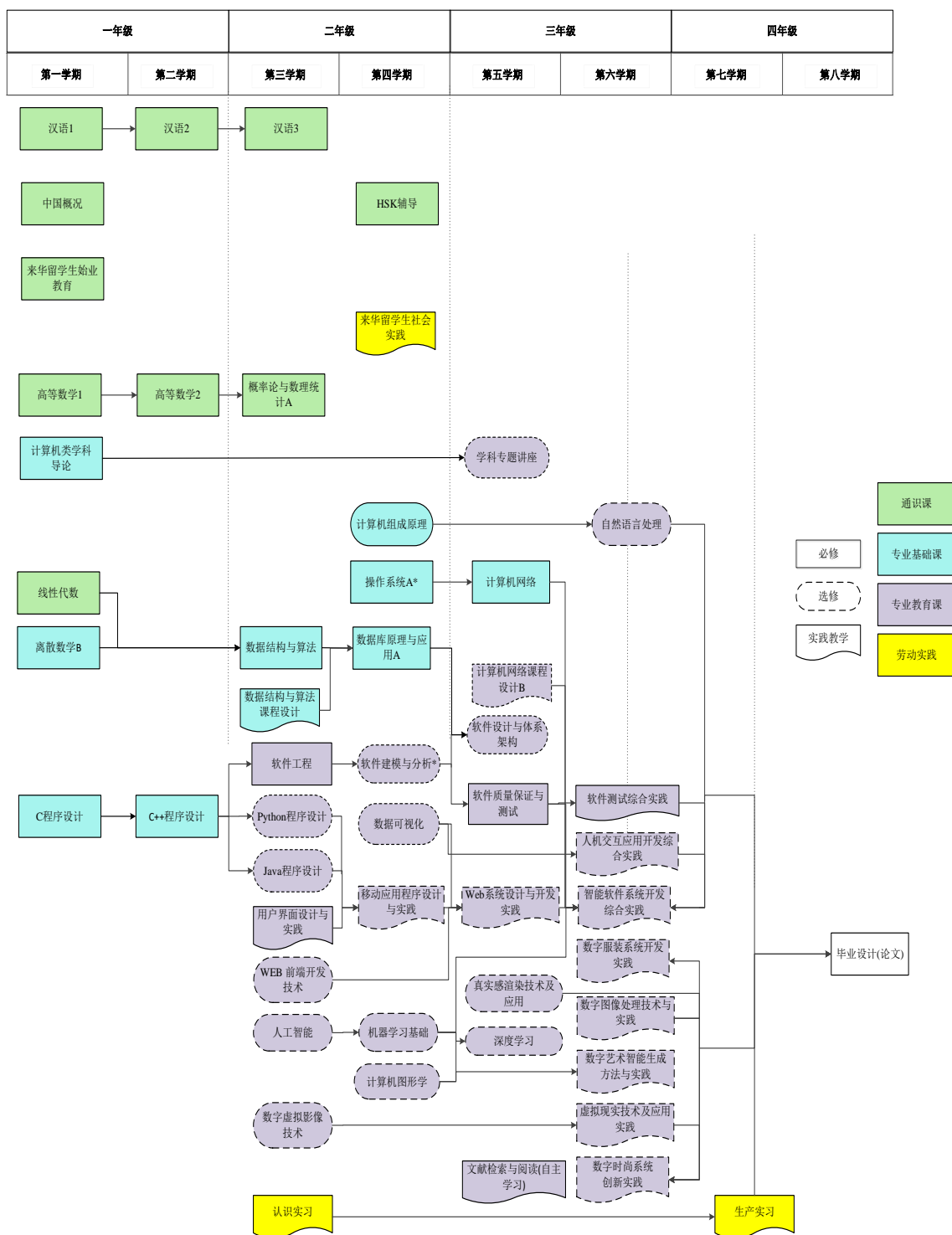
毕业要求 课程名称	要 求 1	要 求 2	要 求 3	要 求 4	要 求 5	要 求 6	要 求 7	要 求 8	要 求 9	要 求 10	要 求 11	要 求 12
HSK 辅导									H	M		
汉语						H	M					L
高等数学		M		H								
线性代数 A		M		H								
中国概况					M					H		
来华留学生始业教育							H					
来华留学生社会实践							H					
概率论与数理统计 A		M		H								
体育									H	H		
英语拓展课										H		
C 程序设计	H	H	H		H							
离散数学 B		H		M		H	H					
计算机类学科导论	H	H	H		H							
C++程序设计		H	H		H				M	L		
计算机网络		H	H		H				M	L		
计算机组成原理		H	H		H				M	L	L	
数据库原理与应用 A		H	H		H				M	L		
数据结构与算法		H	H		H				M	L		
操作系统 A*		H	H		H				M	L		
软件工程	H	H	H		H				M	L		
软件质量保证与测试	H	H	H		H				M	L		
计算机图形学 A	H	H	H		H				M	L		
真实感渲染技术及应用	H	H	H		H				M	L	L	
WEB 前端开发技术		H	H		H				M	L		
人工智能*		H	H		H				M	L		
机器学习基础		H	H		H				M	L		
深度学习		H	H		H				M	L		

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
学科专题讲座	H					M		M				
JAVA 程序设计		H	H		H				M	L		
数据可视化	H	H	H		H				M	L		
软件建模与分析*		H	H		H				M	L		
软件设计与体系架构		H	H		H				M	L		
Python 程序设计		H	H		H				M	L		
自然语言处理		H	H		H				M	L		
文献检索与阅读(自主学习)		H	H		H				M	L		
数据结构与算法课程设计		H	H		H	L			M	L		
毕业设计(论文)	H	H	H	M	H	L			M	L	H	
生产实习		H	H		H				M	L		
用户界面设计与实践		H	H		H	L			M	L		
认识实习	H	H	H		H	L			M	L	H	
软件测试综合实践		H	H		H	L			M	L		
数字图像处理技术与实践	H	H	H		H	L			M	L	M	
数字时尚系统创新实践	H	H	H		H	L			M	L	M	
数字艺术智能生成方法与 实践	H	H	H		H	L			M	L	M	
智能软件系统开发综合实 践	H	H	H		H	L			M	L	M	
计算机网络课程设计 B	H	H	H		H			M	M	L	M	
操作系统课程设计	H	H	H		H			M	M	L	M	
计算机组成原理课程设计	H	H	H		H			M	M	L	M	
数据库原理与应用课程设 计	H	H	H		H			M	M	L	M	
人机交互应用开发综合实 践	H	H	H		H	L			M	L	M	
移动应用程序设计与实践	H	H	H		H	L			M	L	M	

浙江理工大学本科人才培养方案-2025 年版★

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
Web 系统设计与开发实践	H	H	H		H	L			M	L	M	
数字服装系统开发实践	H	H	H		H	L			M	L	M	
虚拟现实技术及应用实践	H	H	H		H	L			M	L	M	
C++程序设计课程设计	H	H	H		H			M	M	L	M	

课程修读关系图



浙江理工大学 2025 级软件工程(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			25592	汉语 3	二 1	5.0	80	80			集中	笔试	
				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	
				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	
				63519	概率论与数理统计 A	一 2	3.0	48	48			集中	笔试	
				63668	高等数学 2	一 2	3.0	48	48			集中	笔试	
				63564	线性代数 A	一 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			62500	C 程序设计	一 1	5.0	80	48	32		集中	机试	
				62611	离散数学 B	一 1	3.0	48	48			集中	笔试	
				62725	计算机类学科导论	一 1	1.0	16	16			集中	笔试	
				62698	C++程序设计	一 2	3.0	48	39	9		集中	机试	
				62647	数据结构与算法	二 1	4.0	64	56	8		集中	笔试	
				62521	计算机组成原理	二 2	4.0	64	56	8		集中	笔试	
				62540	数据库原理与应用 A	二 2	3.0	48	39	9		集中	笔试	
				62903	操作系统 A*	二 2	3.0	48	39	9		集中	笔试	
				62517	计算机网络	三 1	3.0	48	39	9		集中	笔试	
专业课	必修课			62048	软件工程	二 1	3.0	48	32	16		集中	笔试	
				70554	软件质量保证与测试	三 1	2.0	32	20	12		集中	笔试	

选修课	非方向课	58013	Python 程序设计	二 1	2.0	32	24	8				
		62687	JAVA 程序设计	二 1	3.0	48	30	18				
		58080	数据可视化	二 2	2.0	32	24	8				
		70904	软件建模与分析*	二 2	2.0	32	20	12				
		62599	学科专题讲座	三 1	1.0	16	16					
		70553	软件设计与体系架构	三 1	3.0	48	39	9				
		58017	自然语言处理	三 2	2.0	32	24	8				
	方向课	数字媒体系统	70550	WEB 前端开发技术	二 1	2.0	32	24	8			
			70551	计算机图形学 A	二 2	2.0	32	24	8		集中	笔试
			70548	真实感渲染技术及应用	三 1	2.0	32	24	8			
		智能软件系统	62939	人工智能*	二 1	2.0	32	24	8			
			70555	深度学习	三 1	2.0	32	24	8			
			34663	机器学习基础	二 2	2.0	32	24	8			
	要求在列出的专业选修课程中最低修读 12 学分，必须完成一个方向的全部课程，其他学分学生可在专业选修课中自行选择。											
	实践教学环节	实践必修	62612	数据结构与算法课程设计	二 1	1.0	20			20		
62696			认识实习	二 1	1.0	20			20			
70565			用户界面设计与实践	二 1	2.0	40			40			
90005			来华留学生社会实践	二 2	2.0	40			40			
62601			文献检索与阅读(自主学习)	三 1	1.0	20			20			
70559			软件测试综合实践	三 2	2.0	40			40			
70536			生产实习	四 1	2.0	40			40			
70526			毕业设计(论文)	四 2	8.0	320			320			
实践选修		非方向课	62723	C++程序设计课程设计	一 2	1.0	20			20		
			62607	操作系统课程设计	二 2	1.0	20			20		
			62608	计算机组成原理课程设计	二 2	1.0	20			20		
			62615	数据库原理与应用课程设计	二 2	1.0	20			20		
			70540	移动应用程序设计与实践	二 2	3.0	60			60		
	70558		Web 系统设计与开发实践	三 1	3.0	60			60			

浙江理工大学本科人才培养方案·2025 年版★

		70566	计算机网络课程设计 B	三 1	2.0	40			40		
		70529	人机交互应用开发综合实践	三 2	3.0	60			60		
		70560	数字服装系统开发实践	三 2	3.0	60			60		
		70563	虚拟现实技术及应用实践	三 2	3.0	60			60		
方向课	数字媒体系统	70561	数字时尚系统创新实践	三 2	3.0	60			60		
		70562	数字图像处理技术与实践	三 2	3.0	60			60		
	智能软件系统	70549	数字艺术智能生成方法与实践	三 2	3.0	60			60		
		70564	智能软件系统开发综合实践	三 2	3.0	60			60		
要求在列出的实践选修课程中最低修读 9 学分，必须完成一个方向的全部课程，其他学分学生可在实践选修课中自行选择。											

带“*”课程为全英文授课课程。

执笔人：宋瑾珏

审校人：舒挺、林望