

浙江理工大学 2025 级工程管理(留学生)专业培养方案

一、专业名称：工程管理

专业代码：120103

二、校内专业名称：工程管理(留学生)

校内专业代码：5230

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，基础宽厚、专业扎实、能力突出，能够参与并促进中国与其所在国之间相关领域之间的交流的创新型人才。培养适应工程建设行业高质量发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具备土木工程技术、管理、经济、法律等学科基本理论与知识，掌握现代管理科学方法和数字化信息技术手段，全面接受工程师基本训练，严格遵守职业道德规范，具有强烈的使命感、责任感，较强的创新能力和社会适应能力，具备国际视野和宽广的工程视野，能够在工程建设领域从事项目决策、设计、投资与融资、建造与运维等全生命周期的复合型高级管理人才。

本专业毕业生在毕业五年内应达到以下目标：

目标 1：具备系统地解决复杂工程管理问题所必需的基础理论和专业技能，熟悉工程管理及相关领域的国内外发展现状和趋势，具备取得注册工程师资格或同等能力；

目标 2：具备分析和解决复杂工程管理问题的能力，能够使用数字化信息技术等现代工具从事工程决策、设计、投资与融资、建造与运维等全生命周期管理工作，具备较强的复杂工程管理能力；

目标 3：具有专业的系统思维和创新能力，具备较强的批判思维能力和求真创新素养，具有能够引领行业发展的创新潜质；

目标 4：遵守职业道德与规范，具备健康的身心、宽厚的文化知识积累和良好的人文素养与关怀意识，具有社会责任感，具有较强的团队协作精神和组织沟通能力；

目标 5：具备全球化意识、国际化视野，关注职业相关领域的新知识、新技术和新思想，通过终身学习适应职业发展。

四、毕业要求

本专业目前开设有工程与项目管理、数字建造与管理两个专业方向，学生可以根据自身兴趣或发展意愿选择其中一个方向，进行较为系统的学习。通过本科 4 年的学习，毕业生能够达到以下毕业要求。

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、社会科学、工程基础和专业知用于解决工程建设领域内的复杂工程管理问题。

1.1 掌握数学、物理学、经济学、管理学等自然科学和社会科学基本知识，具备应用这些知识解决工程及管理问题的能力；

1.2 掌握建筑材料、工程力学、工程经济学等专业基础知识，能够应用于工程及管理复杂问题的描述和分析；

1.3 掌握工程的设计原理和施工方法，具备面向工程建设领域复杂问题的设计和施工组织的初步能力；

1.4 掌握工程项目管理、工程造价管理、工程合同管理等专业知识，具备面向工程建设领域复杂工程管理问题的组织与实施能力。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、社会科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析工程建设项目全生命周期管理的复杂工程问题，并获得有效结论。

2.1 能够应用学科基本理论，识别和表达复杂工程全生命周期管理中的问题，并形成结论；

2.2 能够应用学科基本理论，分析和判断复杂工程全生命周期管理中的问题，并获得有效结论。

3. 设计（开发）解决方案：能够运用土木工程技术、数字化信息技术以及工程管理相关知识，提出解决工程建设领域中考虑到健康、安全、社会、文化、伦理、法律以及环境等因素的复杂管理问题的可行解决方案，并能够在环节中体现创新意识。

3.1 能够根据工程建设领域中遇到的复杂管理问题的需要确定方案目标；

3.2 掌握有关公众健康和安、环境及法律等知识，在解决工程建设领域中遇到的复杂管理问题中予以体现；

3.3 具备将新理论、新技术或新方法等应用于解决工程建设领域复杂管理问题，并体现出一定的创新意识。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对工程建设领域的复杂管理问题进行研究，包括设计管理方案、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程管理实践。

4.1 掌握相关实验及方案设计的基本原理、操作流程及分析处理数据的方法；

4.2 能够科学合理地设计实验及管理方案，利用实验、调查研究等手段研究和分析工程建设领域复杂管理问题，并得出有效结论，应用于工程管理实践；

4.3 能够基于理论分析、方案实施以及相关计算等手段，综合获得工程建设领域复杂管理问题的有效结论，应用于工程管理实践。

5. 使用现代工具：能够针对复杂工程管理问题，开发、选择与使用恰当的现代工程工具、信息技术、经济、管理、法律、信息等，包括对复杂工程管理问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够合理选择与使用相关软件，解决工程建设领域的复杂工程管理问题；

5.2 能够运用现代技术、经济、管理、法律、信息等工具，对复杂工程管理问题进行预测、模拟和处理，并理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程管理相关背景知识和标准，评价工程建设项目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，并理解注册工程师应承担的责任。

6.1 了解工程建设领域的发展趋势，熟悉相关产业政策、法律法规、技术标准和规范规程等；

6.2 能够理解注册工程师应该承担的职业责任，能够合理评价土木工程及其他工程项目

的复杂管理问题的解决方案，以及对社会、健康、安全、法律、文化的影响。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对工程建设领域的复杂工程管理问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 了解环境保护和可持续发展的理念和内涵，能够理解工程建设领域可持续发展的重要性；

7.2 针对复杂工程管理问题的实践，能够评价其对环境和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程管理实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

8.1 了解中国国情，具有一定的人文社会科学素养，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感；

8.2 理解工程伦理的核心理念，在工程管理实践中能自觉遵守职业道德和行为规范，具有法律意识。

9. 个人和团队：在解决工程建设领域的复杂工程管理问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

9.1 能够在多学科环境中具有主动与他人合作和配合的意识，能独立完成团队分配的任务；

9.2 能够以团队成员或负责人的角色开展工作，具有组织、协调和指挥团队的能力。

10. 沟通：能够就工程建设领域的复杂工程管理问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和方案文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备良好的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 具备撰写工程建设领域相关报告和方案文稿的能力；

10.2 针对工程建设领域的复杂工程管理问题，具备良好的陈述和沟通交流能力；

10.3 具备良好的国际视野，能够在跨文化背景下就复杂工程管理问题进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，并具有一定的组织管理和领导能力。

11.1 理解并掌握工程管理原理和经济决策方法，具备一定的工程项目组织、管理和领导能力；

11.2 能够将所掌握的工程管理原理及经济决策方法等知识应用于复杂工程项目的管理。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备提高自主学习和适应工程建设领域新发展的能力。

12.1 能够认识自主和终身学习工程管理领域知识的必要性，具有不断探索和终身学习的意识；

12.2 具备了解和跟踪工程管理学科和行业发展趋势的能力，能够不断拓展知识，适应行业的未来发展。

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。

培养目标 毕业要求	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					✓

五、主干学科

管理科学与工程、土木工程

六、核心课程

工程力学、运筹学基础、建设法规、工程项目管理、工程估价、智能建造与运维、建筑信息技术

七、学习年限：3-6 年

最低毕业学分：130

授予学位：管理学学士

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	27		27	20.77%
专业教育	19	11	30	23.08%
实践教学环节	20		20	15.38%
合 计	101	29	130	100.00%

九、专业特色

为了适应工程建设行业高质量发展的需求，根据《高等学校工程管理本科指导性专业规范》及《高等学校工程管理专业评估（认证）标准》的相关要求，我校工程管理专业依托学院土木工程专业力量，面向工程管理核心能力培养，突出工程与管理有机融合，“数字化、智能化、绿色化”嵌入的专业知识体系，注重培养学生扎实的工程技术功底、工程建设全生命周期综合决策能力和管理能力。通过加强实践能力培养，注重培养学生的实践能力和创新能力，以满足学生从事工程建设领域项目决策、设计、投资与融资、建造与运维等全生命周期管理工作以及职业发展的需要。

工程管理专业（留学生）课程与毕业要求对应关系表

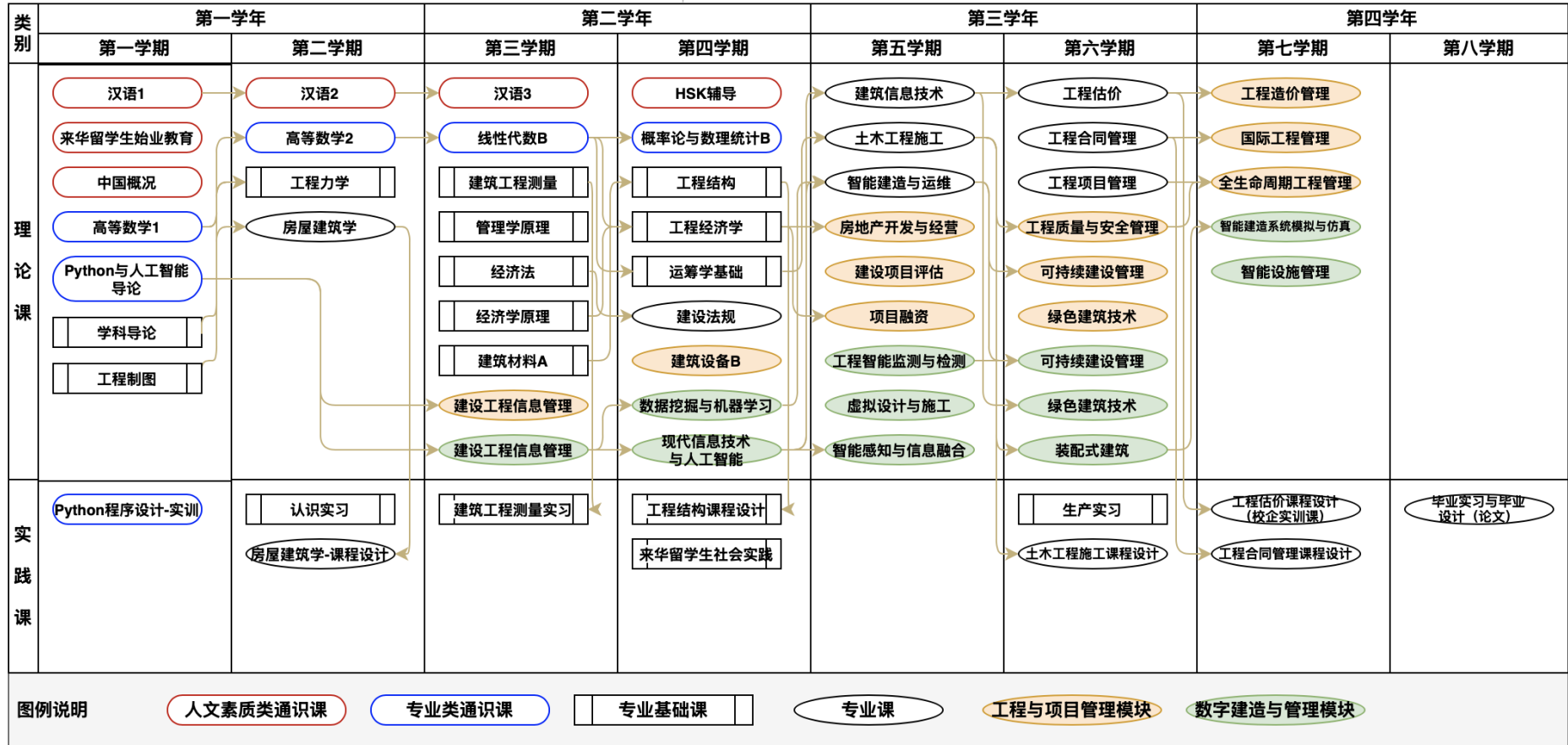
序号	课程名称或教学活动	毕业要求 1				毕业要求 2		毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5		毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9			毕业要求 10			毕业要求 11		毕业要求 12					
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2					
1	Python 与人工智能导论											M	H																						
2	汉语																					H	M			H									
3	基础汉语																					M	H		H	M									
4	来华留学生始业教育															H				H															
5	中国概况															M				H															
6	高等数学 1/高等数学 2	H	M									M			M																				
7	工程制图		M				H							M																					
8	学科导论													M		H		H																H	
9	线性代数 B	H	M				M							M																					
10	概率论与数理统计 B	H	M																																
11	管理学原理	H																								H									
12	工程力学		H				H					H																							
13	建筑材料 A			H			M					M	H																						
14	建筑工程测量		H				M							M	H																				
15	经济法										H						M					H													
16	经济学原理	H																											H	M					
17	工程经济学		H					M							M													H	H						
18	工程结构			H								H																							

序号	课程名称或教学活动	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					
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2					
19	运筹学基础					H		H					M																						
20	房屋建筑学			H																															
21	建设法规								M						H	M					H														
22	土木工程施工		H						M	H			H			M																			
23	智能建造与运维						H							H	M																				
24	建筑信息技术										H				H																	M			
25	工程估价				H		M					H																							
26	工程项目管理				H			M																						H	H				
27	工程合同管理				H		M		H																					H					
28	Python 程序设计-实训													H								H										M			
29	房屋建筑学课程设计						M	H	M													M													
30	建筑工程测量实习														M								H		H										
31	工程结构课程设计			H			H																												
32	来华留学生社会实践															H							H	M											
33	土木工程施工课程设计							H				H	M																						
34	工程合同管理课程设计						H		M			H																							
35	工程估价课程设计						H						H						M																
36	认识实习																							H	M										
37	生产实习															M	H						H		H	H	M				H				
38	毕业实习与毕业设计(论文)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	H		H		H	H	M			M	M	H	H							H	H		

序号	课程名称或教学活动	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		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2		
39	环保类课程																M	H														
40	绿色建筑技术																M	H														

注：课程支撑强度:用 H（高）、M（中）表示。

课程修读关系图



浙江理工大学 2025 级工程管理(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		02563	Python 与人工智能导论	一 1	2.0	32	32			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	
			63668	高等数学 2	一 2	3.0	48	48			集中	笔试	
			25592	汉语 3	二 1	5.0	80	80			集中	笔试	
			63565	线性代数 B	二 1	2.0	32	32			集中	笔试	
			25530	HSK 辅导	二 2	3.0	48	48			集中	笔试	
			63520	概率论与数理统计 B	二 2	2.0	32	32			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		15543	学科导论	一 1	1.0	16	16					
			22690	工程制图	一 1	2.0	32	32			集中	笔试	
			22514	工程力学	一 2	4.0	64	60	4		集中	笔试	
			23554	经济法	二 1	2.0	32	32			集中	笔试	
			23679	经济学原理	二 1	2.0	32	32			集中	笔试	
			23690	管理学原理	二 1	2.0	32	32			集中	笔试	
			23691	建筑工程测量	二 1	2.0	32	22	10				
			23711	建筑材料 A	二 1	2.0	32	26	6		集中	笔试	
			23538	工程经济学	二 2	3.0	48	48			集中	笔试	
			23676	运筹学基础	二 2	3.0	48	48			集中	笔试	
			23708	工程结构	二 2	4.0	64	60	4		集中	笔试	

专业 课	必修课	22643	房屋建筑学	一 2	2.5	40	40					
		22553	建设法规	二 2	2.0	32	32			集中	笔试	
		22585	土木工程施工	三 1	3.0	48	48			集中	笔试	
		23693	建筑信息技术	三 1	2.0	32	16	16				
		23704	智能建造与运维	三 1	2.5	40	40			集中	笔试	
		23511	工程项目管理	三 2	2.0	32	32			集中	笔试	
		23681	工程估价	三 2	3.0	48	48			集中	笔试	
		23684	工程合同管理	三 2	2.0	32	32			集中	笔试	
	选修课	数字建造与管理	23710	建设工程信息管理	二 1	2.0	32	26	6			
			23698	现代信息技术与人工智能	二 2	2.0	32	32				
			23903	数据挖掘与机器学习*	二 2	2.0	32	22	10			
			23689	工程智能监测与检测	三 1	2.0	32	32				
			23712	虚拟设计与施工	三 1	2.0	32	26	6			
			23904	智能感知与信息融合*	三 1	2.0	32	32				
			23694	可持续建设管理	三 2	2.0	32	32				
			23695	绿色建筑技术	三 2	2.0	32	26	6			
			23707	装配式建筑	三 2	2.0	32	32				
			23700	智能建造系统模拟与仿真	四 1	2.0	32	24	8			
		23706	智能设施管理	四 1	2.0	32	32					
		工程与项目管理	23710	建设工程信息管理	二 1	2.0	32	26	6			
15505	建筑设备 B		二 2	2.0	32	32						
23545	建设项目评估		三 1	2.0	32	32						
23564	项目融资		三 1	2.0	32	32						
23701	房地产开发与经营		三 1	2.0	32	32						
23667	工程质量与安全管理		三 2	2.0	32	32						
23694	可持续建设管理		三 2	2.0	32	32						
23695	绿色建筑技术		三 2	2.0	32	26	6					
23687	工程造价管理		四 1	2.0	32	32						
23696	全生命周期工程管理		四 1	2.0	32	32						

			23902	国际工程管理*	四 1	2.0	32	32				
		要求在列出的专业选修课程中最低修读 11 学分。										
实践教学 环节	实践 必修		02031	Python 程序设计-实训	一 1	1.0	32		32			
			15810	认识实习	一 2	1.0	20			20		
			21807	房屋建筑学课程设计	一 2	1.0	20			20		
			23692	建筑工程测量实习	二 1	1.0	20			20		
			23686	工程结构课程设计	二 2	1.0	20			20		
			90005	来华留学生社会实践	二 2	2.0	40			40		
			22806	土木工程施工课程设计	三 2	1.0	20			20		
			23556	生产实习	三 2	2.0	40			40		
			23682	工程估价课程设计(校企实训课)	四 1	1.0	20			20		
			23685	工程合同管理课程设计	四 1	1.0	20			20		
			23671	毕业实习与毕业设计(论文)	四 2	8.0	320			320		

带“*”课程为全英文授课课程。

执笔人：张春勤

审校人：刘勇、杨博