

厦门大学嘉庚学院工程造价专业人才培养方案（120105）

（2026年）

一、培养目标

本专业培养担当民族复兴大任，具备社会责任感、创新精神与突出数字智能实践能力，德智体美劳全面发展的高素质人才。学生需系统掌握建筑技术、工程造价管理、工程经济与建设法规等核心知识，熟练掌握 BIM 建模、工程大数据、造价智能算量、建筑人工智能数字化应用等前沿技术，树立正确的世界观、人生观、价值观，拥有良好职业道德、数字创新意识与国际视野，成为融合人工智能、数字建造技术的应用型、复合型、创新型高素质造价专业人才。毕业生可依托智能造价数字化技能，在建设工程领域的设计、施工、投资、招标代理、造价咨询、审计、金融保险等企事业单位，从事工程造价智能管控、数字化工程咨询、建筑项目全生命周期智能管理等技术与管理工作；亦可继续攻读工程管理、管理科学与工程、土木工程、智能建造等相关专业硕士学位。

二、培养规格

1. 素质要求

- 1.1 人文素质：具备深厚人文底蕴、艺术审美素养与数字美学认知，兼顾美育熏陶与劳动实践认知，积淀传统文化与智能设计审美功底；
- 1.2 社会素质：树立正确三观，恪守造价行业职业道德，爱岗敬业、遵纪守法，具备强烈社会责任感、法治意识、劳动观念与智能建造行业使命担当；
- 1.3 科学素质：掌握系统科学思维方法，秉持严谨科学精神，具备运用科学理论、人工智能工具分析问题、解决问题，主动参与劳动实践与公共事务的基本能力；
- 1.4 职业素质：坚守造价行业职业操守，具备数字创新精神、智能创业意识、诚信品质与高效团队协作能力；紧跟智能建造行业发展与国家数字化战略，拥有国际视野及跨文化数字化交流合作素养；
- 1.5 身心素质：身体健康，心理健全稳定，具备复杂数字化项目环境适应能力和良好人际沟通协同能力。

2. 能力要求

- 2.1 具有较强自主终身学习能力，能够持续更新造价、智能建造专业知识，依托美育拓展审美设计思维，拥有运用AI工具、结合劳动实践开展初步科学研究与文献数据分析能力；
- 2.2 具有较强数字化实践应用能力，熟练掌握BIM、人工智能智能算量、造价及咨询管理专业知识，能够依托数字技术解决建设领域工程经济管理复杂问题；
- 2.3 具有较强造价行业专职实操能力，具备多学科交叉融合、人工智能技术创新、美育方案优化与创新创业落地能力，可胜任工程造价数字化项目规划、智能造价咨询、技术研发与全过程经济管理工作；
- 2.4 具有较强跨界复合从业能力，适配跨专业、跨领域数字化团队协作模式，可在复杂智能建造项目中承担计划、组织、协调、实施与数字化管控工作；
- 2.5 具有突出创新创业实践能力，紧跟智能造价学科前沿发展动态，掌握AI造价数据分析和综合数字化实践能力，融合美育创意、现场劳动经验，具备数字创新意识与创新创业落地转化能力；
- 2.6 具有良好综合社会交往能力，可与项目各方、服务对象高效数字化沟通，熟练运用经济、法律、管理及智能造价技术开展专业技术服务工作。

3. 知识要求

- 3.1 通用知识：系统掌握人文社科、人工智能基础、通用信息技术等基础知识，兼具美育理论、劳动教育相关常识，具备一定的计算机与智能软件综合应用能力；熟悉哲学、政治学、社会学、心理学理论，拥有基础文学艺术与数字审美素养；
- 3.2 基础知识：扎实掌握高等数学、工程力学知识，熟悉人工智能、信息科学基础原理，了解绿色可持续建造相关知识，明晰当代智能建造科学技术发展现状及未来趋势；
- 3.3 专业性知识：掌握建筑制图识图、材料、施工技术、智能测绘等工程技术知识；掌握工程经济学、管理学、全过程造价、智能计量计价等经济管理知识；掌握建设法规、招投标与合同管理法律知识；熟悉工程计量、计价软件、BIM建模、人工智能算量、工程数字信息管理等数字化技术知识；
- 3.4 相关专业领域知识：熟悉城乡规划、建筑市政、机电设备、交通园林等工程基础，了解金融保险、工商管理、数字工程管理等交叉学科基础理论知识；

- 3.5 专业外语知识：掌握一门外国语，储备充足造价与人工智能专业英语词汇读写能力，可研读智能建造外文文献，独立撰写简易英文技术报告与学术论文。

三、专业核心课程

1. 工程造价概论 2. 智能测绘 3. 基础会计理论 4. 工程经济学 5. 管理学原理(B) 6. BIM技术原理及应用
7. 智能建造概论 8. 建设法规 9. Python语言程序设计 10. 建筑工程计量与计价 11. 房屋建筑学(B) 12. 数字孪生与AI应用 13. 全过程造价管理

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			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	35	20	15	656+3周	344	312+3周	10	8	6	5	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。														
	人工智能与计算机基础	2	1	1	32	16	16		1+1						
	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	通识选修课	22	14	8	480	224	256	2	3	4	4	4	4		1
	通识选修课设置人类文明与人文关怀、社会科学与现代生活、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				
专业必修课	专业必修课	34	29	5	604	470	134	8	8	8	4	6			
	学科基础课	12	12	0	192	192	0	4	2	2	2	2			
	经济数学 I	4	4		64	64		4							
	经济数学 II	2	2		32	32			2						
	工程经济学	2	2		32	32						2			
	基础会计理论	2	2		32	32				2					
	管理学原理(B)	2	2		32	32					2				
	专业基础课	22	17	5	412	278	134	4	6	6	2	4			
	建设工程制图及CAD	2	1	1	48	16	32	1+2							
	工程造价概论	2	2		32	32		2							
	智能测绘	2	2		42	32	10		2						
	房屋建筑学(B)	2	2		32	32			2						
	BIM技术原理及应用	1		1	32	6	26			2					
	全过程造价管理	2	2		32	32					2				

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)							
		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	工程及智能创新材料	2	2		42	32	10			2					
	工程招投标与合同管理(工程类)	2	1	1	32	16	16					1+1			
	Python语言程序设计	2	1	1	40	16	24		1+2						
	建筑施工技术与仿真	3	2	1	48	32	16			2+1					
	建设法规	2	2		32	32						2			
	专业选修课	30	25	5	491	401	90		2	5	7	8	8		
	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30学分的课程。 2. 课程组A:本专业核心选修造价技术类课程。 3. 课程组B:自由选修经济管理类课程。 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为智能建造类课程, 涵盖人工智能、大数据和数字孪生等跨学科、跨领域专业课程, 建议学生至少选修一门以上的课程; 课程组C2为理论深化课程, 为准备考研、留学或有加深基础理论部分需求的学生选修。														
	课程组A(造价技术)														
	建筑力学(B)	3	3		50	42	8			3					
	建筑工程计量与计价	3	2	1	48	32	16				2+1				
	建筑工程智慧施工组织	2	1	1	46	22	24					1+2			
	装配式建筑	2	2		32	32				2					
	建筑设备工程	2	2		32	32					2				
	平法识图与钢筋计算	2	2		32	32					2				
	市政工程施工	2	2		32	32					2				
	工程造价软件应用I	2	1	1	42	22	20					2+1			
	市政工程计量与计价	3	2	1	48	32	16					2+1			
	消防安全技术	2	2		32	32							2		
	绿色建造技术	2	2		32	32						2			
	绿色建筑评价与节能改造	2	2		32	32							2		
	市政管网修复更新技术	2	2		32	32							2		
	安装工程计量与计价	2	1	1	32	16	16						1+1		
	园林绿化工程计量与计价	2	1	1	32	16	16						1+1		
	工程造价软件应用II	2	1	1	32	16	16						1+1		
	课程组B(经济管理)														
	经济法(经济类)(B)	2	2		32	32			2						
	国际工程合同管理	2	2		32	32					2				
	运筹学(B)	2	2		32	30	2					2			
	工程项目管理	2	2		32	32							2		
	建设工程商务英语	2	1	1	32	16	16					1+1			
	财务管理(C)	2	2		32	32							2		
	建筑全寿命数字化运维	2	1	1	32	16	16						1+1		
	工程项目风险管理	2	2		32	32						2			
	工程环境与可持续发展	2	2		32	32				2					
	建筑工程成本管理	2	2		32	32							2		
	课程组C1-智能建造														
	智能建造概论	2	1	1	32	16	16		1+1						
	大数据与工程决策	2	2		32	32							2		
	数字孪生与AI应用	2	2		32	32						2			
	BIM技术在建筑机电工程中的应用	2	1	1	32	16	16						1+1		
	建筑机械与机器人	2	2		32	24	8			2					
	3D打印制造技术	1		1	16		16			1					
	智能楼宇	2	2		32	32					2				

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)							
		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
		课程组C2-理论深化													
	经济数学Ⅲ	4	4		64	64						4			
	高代选讲	2	2		32	32							2		
	实习与实践	21		21	35周	0	35周	1	2		2		4		12
	认识实习(造价)	1		1	1周		1周	1周							
	创新实践 I : 智能测绘实训	1		1	1周		1周		1周						
	创新实践 I : 地域建筑调研更新与成本优化	1		1	1周		1周		1周						
	创新实践 II : 建筑工程计量与计价课程设计	1		1	1周		1周				1周				
	创新实践 II : BIM综合应用实训	1		1	1周		1周				1周				
	创新实践 III : 工程造价软件应用实训	1		1	1周		1周						1周		
	创新实践 III : 安装工程计量与计价课程设计	1		1	1周		1周						1周		
	生产实习(造价)	2		2	4周		4周						4周		
	毕业实习(造价)	4		4	8周		8周								8周
	毕业论文/设计(造价)	8		8	16周		16周							16周	
学分、学时总计及学分学期分布		142	88	54	2231	1439	792	21	23	23	22	22	16	0	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

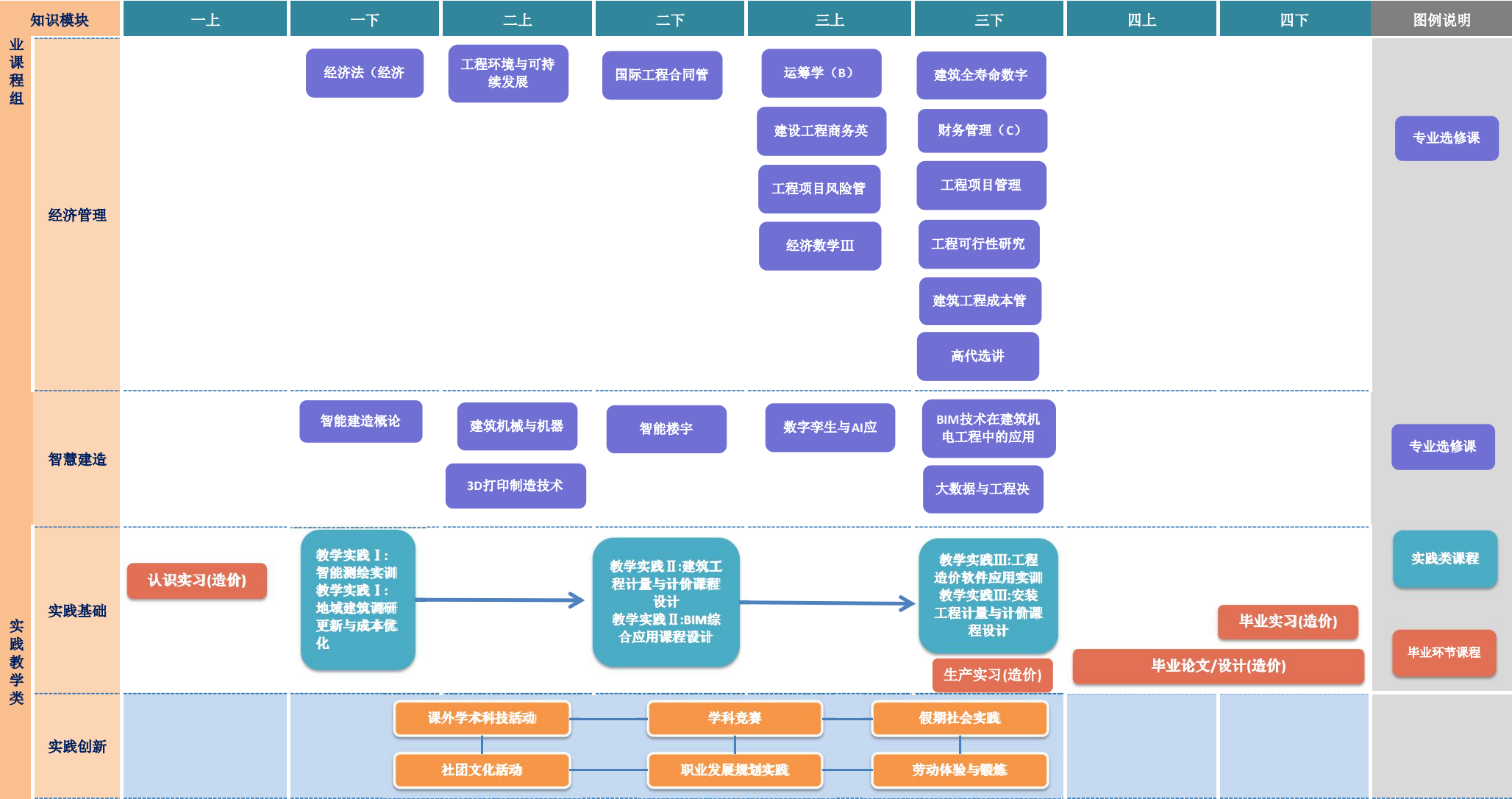
课程类别	课程名称	培养规格															
		素质要求					能力要求						知识要求				
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
技能必修课	通用英语I	√			√					√	√		√				√
技能必修课	通用英语II	√			√					√	√		√				√
技能必修课	专项英语	√			√					√	√		√				√
技能必修课	多元英语	√			√					√	√		√				√
技能必修课	人工智能与计算机基础			√	√					√		√			√		
技能必修课	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					√	√						√				
技能选修课	生涯规划-探索与管理		√	√			√		√					√	√	√	√
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	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	经济数学I			√			√						√	√		√	
专业必修课	经济数学II			√			√							√		√	
专业必修课	工程经济学			√			√					√		√		√	
专业必修课	基础会计理论	√	√				√	√			√	√					
专业必修课	管理学原理(B)				√		√					√		√		√	
专业必修课	建设工程制图与CAD			√	√		√	√						√			
专业必修课	工程造价概论			√	√		√	√	√						√		
专业必修课	智能测绘				√		√	√		√					√		
专业必修课	房屋建筑学(B)	√	√		√		√	√							√	√	
专业必修课	工程及智能创新材料				√		√	√							√	√	
专业必修课	建设法规			√			√			√						√	
专业必修课	建筑施工技术与仿真	√	√						√		√				√	√	
专业必修课	工程招投标与合同管理(工程类)			√			√	√	√			√			√		
专业必修课	Python语言程序设计			√			√	√	√	√	√				√	√	√
专业必修课	全过程造价管理			√	√			√	√			√					
专业必修课	BIM技术原理及应用				√		√	√	√		√			√			
专业选修课	建筑工程计量与计价				√		√	√	√						√		

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	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	建筑工程智慧施工组织			√	√			√	√		√				√		
专业选修课	装配式建筑				√			√			√			√			
专业选修课	建筑力学(B)	√	√	√						√			√	√			
专业选修课	建筑设备工程				√		√	√	√						√		
专业选修课	平法识图与钢筋计算				√			√							√		
专业选修课	市政工程施工				√			√	√							√	
专业选修课	工程造价软件应用 I				√		√	√	√							√	
专业选修课	市政工程计量与计价			√			√	√	√						√		
专业选修课	安装工程计量与计价			√													
专业选修课	园林工程计量与计价			√											√		
专业选修课	工程造价软件应用II			√	√			√	√							√	
专业选修课	经济法(经济类)(B)				√					√					√		
专业选修课	消防安全技术	√	√		√		√	√			√		√				
专业选修课	国际工程合同管理			√		√			√	√						√	
专业选修课	绿色建造技术			√	√			√	√							√	
专业选修课	绿色建筑评价与节能改造			√	√			√	√							√	
专业选修课	市政管网修复更新技术			√	√			√	√							√	
专业选修课	运筹学		√	√				√		√					√	√	
专业选修课	工程项目管理			√	√	√						√			√		
专业选修课	建设工程商务英语				√	√	√	√		√			√	√			√
专业选修课	财务管理(C)				√			√		√				√	√		
专业选修课	建筑全寿命数字化运维				√		√			√					√	√	
专业选修课	工程项目风险管理			√	√							√	√		√		
专业选修课	工程可行性研究与评估			√											√	√	
专业选修课	工程环境与可持续发展	√	√		√		√	√			√		√				
专业选修课	建筑工程成本管理			√		√			√							√	
专业选修课	工程造价软件应用II			√			√	√	√	√					√	√	
专业选修课	智能建造概论			√			√	√					√				
专业选修课	大数据与工程决策			√			√						√			√	
专业选修课	数字孪生与AI应用			√			√						√			√	
专业选修课	建筑机械与机器人			√	√				√							√	
专业选修课	3D打印制造技术			√	√				√	√	√				√	√	√
专业选修课	BIM技术在建筑机电工程中的应用				√		√	√	√	√	√		√				
专业选修课	智能楼宇			√					√							√	
专业选修课	经济数学III			√		√			√	√						√	
专业选修课	高代选讲			√		√				√					√		
实习与实践	认识实习(造价)	√	√	√	√	√	√	√							√		
实习与实践	教学实践 I :智能测绘实训			√	√	√	√	√		√						√	
实习与实践	创新实践 I : 地域建筑调研更新与成本优化			√	√		√	√	√		√	√				√	
实习与实践	教学实践 II :建筑工程计量与计价课程设计			√	√			√							√		

工程造价专业人才培养方案-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	2. 1	2. 2	2. 3	2. 4	2. 5	2. 6	3. 1	3. 2	3. 3	3. 4	3. 5
实习与实践	教学实践Ⅱ：BIM综合应用实训			√	√	√		√		√					√		
实习与实践	教学实践Ⅲ：工程造价软件应用实训			√	√			√	√		√				√		
实习与实践	教学实践Ⅲ：安装工程计量与计价课程设计			√	√			√							√		
实习与实践	生产实习(造价)	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√					√
实习与实践	毕业实习(造价)	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√				
实习与实践	毕业论文/设计(造价)			√	√	√	√	√		√	√	√	√		√		√

工程造价专业课程图谱（2026年）



工程造价专业人才培养目标

【懂工程、善管理、强数字、能实践】

- 具备工程技术基础、全过程造价管控、工程经济分析、风险管理、人工智能技术创新、多学科交叉融合与数字建造能力；
- 能在建设工程设计、施工、造价咨询、招标代理、投资审计、金融保险等领域从事工程造价与经济管理工作；
- 兼具良好创新思维与团队协作能力，能够赋能建筑行业数字化转型，成为适配新时代行业发展的高素质应用型、复合型专业人才。

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）

工程技术

经济管理

数字建造

全过程造价方向

智能建造方向

【大一阶段】
工程造价概论
建设工程制图及CAD
房屋建筑学（B）
【大二阶段】
工程及智能创新材料
装配式建筑
全过程造价管理

【大一阶段】
经济法
【大二阶段】
基础会计理论
管理学原理
国际工程合同管理
【大三阶段】
工程经济学
建设法规

【大一阶段】
智能测绘
【大二阶段】
Python语言程序设计
BIM技术原理及应用
【大三阶段】
数字孪生与AI应用
消防安全技术

【大二阶段】
平法识图与钢筋计算
建筑工程计量与计价
【大三阶段】
安装工程计量与计价
园林绿化计量与计价
市政工程计量与计价
工程招投标与合同管理
工程项目风险管理

【大一阶段】
智能建造概论
【大二阶段】
建筑施工技术与仿真
建筑机械与机器人
工程造价软件应用I
【大三阶段】
建筑工程智慧施工组织
BIM技术在建筑机电工程中的应用
工程造价软件应用II

专业课程教学体系

【工程技术 + 经济管理 + 数字建造】

专业实践教学体系

【项目驱动、技术赋能】

专业实践教学周

【大一】
智能测绘实训
地区建筑调研更新与成本优化
【大二】
建筑工程计量与计价课程设计
BIM综合应用实训
【大三】
工程造价软件应用实训
安装工程计量与计价课程设计

专业课程实践
CAD实践
Python实践
BIM实践
施工仿真实训
计量计价实践
造价软件实践
施工组织实践
招标投标实践

通识教育实践
技能教育实践

认识实习
(专业认知、职业启蒙、企业参观)
毕业设计
(工程造价 / BIM技术应用 / 施组与方案设计 / 项目管理专题)

【专业技术实践类】
专业课程实践教学
学科竞赛
【校企协同实践类】
企业参访+实践课程
校企实践基地
校企联合项目
【职业规划类】
考研及就业专题讲座
行业专家进课堂
优秀学长职业分享会
【第二课堂】

大二（技能提升期）
双创训练、学科竞赛
大三（实践深化期）
生产实习、学科竞赛、科研启蒙、课题融合
大四（就业/升学期）
毕业实习、毕业设计、岗位适配提升

创新创业训练
各类学科竞赛
专创融合实践
校企平台项目
校企协同实践
企业项目实战

集中实践教学环节

分散实践教学环节