

厦门大学嘉庚学院环境科学与工程专业（专科起点本科）人才培养方案（082501）

（2026年）

一、培养目标

本专业培养具有扎实的环境科学与工程专业知识与技能，具有良好的人文与科学素养，担当民族复兴大任、具有社会责任感、具有创新精神和人工智能素养、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。毕业生能在环境治理、生态工程、环境评价等领域，从事环境监测、评估和管理，环境科学研究与企业环保工程设计、技术开发等方面的工作，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 思想道德素质：具有敬业爱岗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质，愿为人民服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的責任感；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；
- 1.2 身心素质：具有健康的体魄，达到国家规定的大学生体育合格标准；保持心理健康，乐观豁达，积极向上；
- 1.3 文化素质：具有一定的人文社会科学修养，在哲理、情趣、品味、人格等方面有所涵养；
- 1.4 专业素质：具有一定的科学素养，较强的工程意识、经济意识和创新意识，并与人工智能技术结合，融入环境科学与工程专业的相关工作中；
- 1.5 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。

2. 能力要求

- 2.1 基础能力：具有良好的获取知识与自主学习能力；具有良好的计算机运用能力；全面掌握和熟练使用一门外语；
- 2.2 专业能力：
 - 2.2.1 具备应用语言、文字、图形和计算机技术等进行工程表达和交流的能力；
 - 2.2.2 能够较为熟练地运用所学专业知 识、理论和技能；
 - 2.2.3 进行环境科学与工程类的设计、技术开发、施工、管理的应用能力；
 - 2.2.4 具有合理运用人工智能技术解决问题的能力。
- 2.3 创新创业能力：具有良好的创新思维和动手实践能力、沟通交流与表达能力、团队协作与领导能力；初步具备应用所学 专业知识和技能进行科学研究、技术开发和解决工程实际问题，以及将创新成果产业化的能力。

3. 知识要求

- 3.1 人文社会科学知识：掌握基本的人文社会科学知识，对哲学、文学、艺术、历史、法律和社会学等领域有所了解和认知；
- 3.2 自然科学知识：具有较为扎实的自然科学基础理论，掌握高等数学、化学和生物的基本理论及其应用，了解现代科学技术发展的主要趋势和应用前景；
- 3.3 专业知识：
 - 3.3.1 理解环境科学与工程专业所需的专业理论和 技术的基础知识；
 - 3.3.2 掌握膜技术与资源再生利用工程领域的专业知识；
 - 3.3.3 掌握水污染控制工程领域的专业知识；
 - 3.3.4 掌握生态工程领域的专业知识；
 - 3.3.5 掌握环境监测、环境质量管理 和环境影响评价等领域的专业知识；
 - 3.3.6 了解环境行业相关学科的基本知识，了解本专业相关的法律、规范和标准。

三、学制及学习年限：学制二年，学习年限二至三年。

四、毕业学分要求：不低于70学分。

五、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
通识教育模块	通识必修课	通识必修课	12	8	4	224	136	88	5	5	1	1
		“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1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		
		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		
		思想政治理论课实践	1		1	32		32			2	
		形势与政策	1	1		32	32					2
专业教育模块	专业必修课	专业必修课	26	24	2	416	382	34	8	7	6	0
		学科基础课	9	9	0	144	142	2	6	0	3	0
		环境科学导论	3	3	0	48	46	2	3			
		环境工程基础	3	3	0	48	48	0	3			
		环境监测	3	3	0	48	48	0			3	
		专业基础课	17	15	2	272	240	32	2	7	3	0
		无机及分析化学	3	3	0	48	48	0		3		
		给排水工程CAD	2	2	0	32	32	0	2			
		仪器分析基础	2	2	0	32	32	0		2		
		环境微生物学	3	3	0	48	48	0			3	
		水污染控制工程	2	2	0	32	32	0		2		
		生态工程学	3	2	1	48	32	16		2+1		
		人工智能在环境学科中的应用	2	1	1	32	16	16	1+1			
	专业选修课	专业选修课	18	16	2	288	258	30	8	6	4	0
		修读要求： 1. 专业选修课应至少取得18学分，分为课程组A、B。 2. 课程组A是本专业的核心选修课程，包括环境治理、环境评价、绿色碳汇和科普宣教等就业方向的相关课程，以进一步夯实学科专业基础，拓宽知识结构，提升学生创新思维和实践能力。其中，课程组A-专业核心基础课程组的课程为培养本专业核心能力的基础性课程，专科阶段未修读过的学生需选择修读。 3. 课程组B主要为考研、出国或有加厚、加深基础理论部分和拓展专业知识学习需求的学生开设，将根据学生需求情况灵活开设。										
		课程组A-专业核心基础课程组										
		“双碳”战略概论	3	2	1	48	32	16	2+1			
		植物资源及其分类	3	2	1	48	32	16	2+1			
		环境评价学	2	2	0	32	32	0		2		
		水工程经济	2	2	0	32	32	0		2		
		普通生态学	3	3	0	48	44	4	3			
		废水处理新技术	2	2	0	32	32	0		2		
		课程组A-其他核心选修课程组										
		环境物理学概论	2	2	0	32	32	0		2		
		生命周期评价与应用	2	1	1	32	16	16			1+1	
		普通生物学	2	2	0	32	32	0	2			
		遥感与地理信息系统概论(环境)	2	2	0	32	32	0			2	
		危险化学品安全技术与环境	2	2	0	32	32	0	2			
		计算机在环境工程中的应用	2	2	0	32	32	0		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
		课程组B-专业深化选修课程组										
		给水处理工程	2	2	0	32	32	0	2			
		大气污染控制工程	2	2	0	32	32	0		2		
		固体废物处理与处置	2	2	0	32	32	0			2	
		化工原理基础	3	3	0	48	48	0			3	
		园林植物分类基础	3	2	1	48	32	16	2+1			
		环境学科专业英语	2	2	0	32	32	0		2		
	实 习 与 实 践	实习与实践	14	1	13	56+22周	12	44+22周		1	2	11
		化学基础实验	2	1	1	42	10	32			1+5	
		劳动教育	1		1	14	2	12				1
		创新实践:资源再生与环境保护实习	1		1	2周		2周		2周		
		毕业实习(环境)	4		4	8周		8周				8周
		毕业论文/设计(环境)	6		6	12周		12周			12周	
学分、学时总计及学分学期分布			70	49	21	984	788	196	21	19	13	12

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	复习 考试周	毕业 实习	毕业论文 (设计)及答辩	教研 活动周	合 计
一	1	16		2			1	19
	2	16	2	2			1	21
二	3	16		2		(12)	1	19
	4	16		2	(8)		1	19
合计		64	2	8	(8)	(12)	4	78