资源与环境硕士专业学位研究生
培养方案
（2026）

报送单位：厦门理工学院

专业学位授权类别代码：0857

厦门理工学院

资源与环境硕士专业学位研究生培养方案

一、学科领域简介

本资源与环境硕士专业学位类别硕士授权点面向“生态文明国家建设”和“数字中国”国家战略，聚焦社会经济发展中的资源匮乏、环境恶化与人居需求的冲突等实际问题，整合资源开发、环境保护、测绘技术等领域，形成跨学科研究体系。依托环境工程、水务工程、测绘与遥感、空间信息与数字技术等学科交叉融合，旨在通过多学科交叉融合和高新技术研究应用，拓展人类对资源与环境相关领域的认识水平，为环保、测绘等多个行业的创新发展提供技术支撑和人才保障，促进国民经济和社会健康的可持续发展，专业领域包括环境工程和测绘工程。

环境工程旨在研究和开发减污降碳协同处理新技术、新工艺和新设备，制定和设计科学合理的工程方案，解决水污染、大气污染、土壤污染、固体废弃物污染和降碳扩绿等环境问题。测绘工程是建设地理信息强国的重要支撑。传统测绘技术在空间数据采集与应用方面有着非常显著的优势，随着现代信息科学技术的迅猛发展，测绘技术也快速朝着信息化、智能化、系统化方向变革，无人机、无人船、三维激光扫描、卫星遥感、卫星定位等技术大量应用，迅速开始全面转向信息化、智能化测绘，特别是当前新基建时代使得测绘技术正在加速与多元信息技术的跨界融合，催生了产业对实践能力强、创新意识好的高级应用型测绘人才的迫切需求。

二、培养目标与培养规格

本资源与环境专业学位研究生旨在培养面向国家生态文明建设、国土空间规划治理与“双碳”战略需求，具备环境污染控制与治理、资源与环境智能监管、废弃物管理与资源化、生态保护与修复、降碳扩绿、国土测绘与时空信息服务等领域扎实理论基础的高素质综合人才。通过整合环境、材料、化学、生态学、测绘科学、遥感科学、地理信息系统等多学科知识体系，强化学生在工程设计、实施、研究、开发及管理等方面的实践能力与创新思维。同时，紧密对接人工智能、大数据、数字孪生等前沿技术，实现环境工程、资源管理与测绘信息技术的跨学科知识的深度融合与创新突破，从而培养既掌握传统资源与环境技术，又具备数字技术应用能力的复合型高层次人才。“政治立场坚定、社会责任合格、理论方

法扎实、技术应用过硬”是资源与环境硕士专业学位研究生的基本素质要求，具体培养目标如下：

（1）拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感和良好的职业道德、创新创业精神和国际化视野、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风；

（2）硕士专业学位是与行业或职业领域任职资格相联系的专业性学位，培养具有扎实理论基础，并适应特定行业或职业实际工作需要的复合型高层次人才；

（3）掌握所从事行业或职业领域坚实的基础理论和宽广的专门知识；掌握解决实际问题的先进技术方法和现代技术手段，具有解决较复杂技术问题和担负行业管理工作的能力；在本领域的某一方向具有独立进行研究、设计和管理等方面的能力，能够胜任工程勘察与设计、工程施工、监测与检测、运行、管理等方面的工作；

（4）掌握并能熟练运用一门外语，能熟练阅读本专业的外文资料，具有一定的外语写作和国际交流能力；

（5）具有健康的体魄和心理素质。

三、领域简介

环境工程领域（085701）瞄准福建省乃至全国加快实施生态文明建设的战略需要，依托我校省级一流专业环境工程和中国一流应用型专业水务工程等专业，针对气候变化和城市化进程引起的生态环境、资源（水、能源）消耗和环境污染问题，以减污降碳协同处理、膜分离技术和环境生态修复等为研究方向，从污染预防与控制环境监控与修复、资源循环与利用等几个方面开展应用基础研究和重大工程中关键技术研究。建设有福建省农村污水处理与用水安全工程研究中心（省级）、环境生物技术福建省高校重点实验室（省级）等9个科研平台。获省部级科技进步二等奖1项，厦门市科技进步一等奖1项、二等奖2项，市专利奖1项等。获福建省教学成果二等奖1项、建设有省级精品课程3门。

本培养领域主要面向环境类、水利类、生态类、计算机类、化学类等专业本科毕业生招收专业学位硕士研究生。

测绘工程领域（085704）立足国家和地方经济社会发展需求，依托我校计算机与信息工程学院测绘工程（省一流本科专业）、空间信息与数字技术（省级人才培养模式改革试验区）等专业，以“数字福建自然灾害监测大数据研究所”“

自然资源部东南沿海海洋信息智能感知与应用重点实验室”等4个省市级科研平台为重要支撑，设有现代测绘新技术、资源与环境智能监管等特色研究方向，在全国较早构建适度超前的“天空地网”一体化测绘新技术软硬件体系，结合人工智能、云计算、大数据、物联网等手段，研发基于GNSS/InSAR、无人机、三维激光等现代测绘技术的时空大数据监测方法和软硬件平台，从事摄影测量与遥感、地图学与地理信息、时空信息、工程测量等理论、技术和方法，及其在国土资源、生态环境、智慧城市、智慧海洋等应用领域的研究工作。建设有省一流课程3门，获省、市级奖励10项，是省智慧城市协会会长、测绘学会教育指导工作组组长及遥感学会副会长单位。

本培养领域主要面向测绘类、地理类、计算机类、环境类专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

四、培养方式及学习年限

（一）本专业学位研究生可采用全日制和非全日制两种学习方式。培养模式为双导师制，采用课程学习、实践教学和学位论文（学位论文的内容可以为产品研发、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等）相结合的培养方式。以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、学位论文等多个环节的指导工作。鼓励吸收不同学科领域的专家、学者和实践领域有丰富经验的专业人员，共同承担专业学位研究生的培养工作。导师应根据因材施教的原则，在研究生入学两周内，按培养方案的要求，制定出研究生个人培养计划，提交所属学院审查。

（二）本专业学位研究生的培养过程中贯彻课程学习、科学研究和实践相结合的原则，加强硕士研究生学科基础理论学习、独立工作、分析和解决实际问题的能力及科研创新能力；加强政治理论学习和学术道德、职业伦理教育，政治思想、组织纪律和理想教育相结合。

（三）本专业学位研究生的培养实行学分制，基本修业年限为 3 年。在学校规定的基本修业年限内若因客观原因未能按时完成学习任务，适当延长修业年限，但最长不得超过6年。

（四）本专业学位研究生的课程学习需按照培养计划严格执行，其中公共学位课、专业学位课和专业选修课应主要在校内完成，校企联合课程、案例课程和职业素质课程可以在企业及其实习单位完成。

（五）本专业学位研究生应开展专业实践。实践教学、实习可以在企业、设计单位、相关行业行政事业单位或科研院所完成，可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。具有 2 年及以上企业工作经历的硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月,不具有 2 年及以上企业工作经历的硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年。非全日制硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务展开。

五、课程及培养环节设置

本专业学位研究生的课程学习与实践环节实行学分制：

环境工程领域总学分不少于33学分，其中学位课程不少于18学分，非学位课不少于8学分，独立环节中专业综合实践6学分，学术交流与学术讲座1学分。

测绘工程领域总学分不少于31学分，其中学位课程不少于17学分，非学位课不少于7学分，独立环节中专业综合实践6学分，学术交流与学术讲座 1学分。

（一）课程框架及必修环节设置。

学位课包括：公共学位课和专业学位课，环境工程领域总学分不少于 18学分，测绘工程领域总学分不少于 17学分，具体设置 要求如下：

1. 公共学位课：不少于 8 学分。

（1）政治理论课程：不少于 3 学分

A、新时代中国特色社会主义理论与实践研究，32 学时，2 学分。

B、自然辩证法，16 学时，1 学分。

C、国外留学研究生的政治理论学习要求，可根据学校国际合作处的相关文件另行制定。

（2）外语课程：不少于 4 学分

A、公共外语（英语读写、英语听说），48 学时，3 学分；

B、专业英语，16 学时，1 学分；

C、达到一定外语水平研究生可申请免修公共外语类课程，具体要求如下：

1）入学之前三年内通过国家大学英语六级考试，成绩达到 520 分以上（含 520 分）；

2）入学之前三年内参加雅思考试，成绩达到6.0 分以上（含 6.0 分）；

3）入学之前三年内参加 TOEFL 考试，成绩达到 80 分以上（含 80 分）。

国外留学研究生的外语课程免修要求，可根据学校国际合作处的相关文件另行制定。

（3）素养课程：不少于 2 学分

1）工程伦理，16 课时，1 学分。

2）论文写作指导，16 课时，1 学分。

（4）实验室安全教育课程：

1）环境工程领域实验室安全规范与基础操作，16 课时，1 学分。

2）测绘工程领域实验室安全教育，2课时，0学分。

2.专业学位课（必修、限选）：不少于 8 学分。

（1）理工科类专业至少要修一门数学类课程，不少于 32 学时，2 学分。

（2）专业基础课程：不少于 3 门，不少于 6 学分，依据《研究生核心课程指南》设置专业核心课程。

（二）非学位课（选修）：环境工程领域**不少于 8 学分，测绘工程**领域**不少于 7学分。**

研究生可根据自身特点和研究方向自行选取感兴趣的专业课程，鼓励研究生同学院跨专业、跨领域选课。

（三）独立环节：7 学分

1.专业实践：6 学分。

2.学术交流与学术讲座：1 学分。

（四）其他情况

同等学力攻读专业学位硕士研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程2～3门，成绩不计入总学分，补修课程列入培养计划，具体课程由专业领域确定。

（五）来华留学研究生修读情况

来华留学研究生总学分标准与国内研究生一致，其中思政课程和外语课程应分别修读中国概况和汉语类课程，合计不少于7学分。独立环节中专业实践部分可以通过完成导师课题来替代企业实习获得专业实践学分，相关课题研究累计不少于6个月，课题研究完成后研究生需撰写课题学习总结报告，通过考核者取得相应专业实践学分。

（六）各研究领域课程设置表：

环境工程领域研究生课程设置详见附表1；

测绘工程领域研究生课程设置详见附表2；

2026年研究生公共课程设置表详见附表3。

六、学位论文工作

具体要求详见《厦门理工学院硕士学位授予办法》、《厦门理工学院硕士研究生学位论文过程管理办法（修订）》和《厦门理工学院研究生学位论文规范》等文件的规定。

七、其他

本培养方案2026年开始执行，适用于资源与环境专业学位硕士研究生。

附表 1、 环境工程领域研究生课程设置表（全、非全）

类别		课 程 名 称	学时	学分	开课学期						备注
					1	2	3	4	5	6	
学位课（不少于 18 学分）	思政课程	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	√						必修（2 学分）
		自然辩证法	16	1	√						限定选修 **（2选1，1学分）**
		马克思主义与社会科学方法论	16	1	√						
	外语课程	英语读写	32	2	√						必修 **（4 学分）**
		英语听说	16	1		√					
		专业英语	16	1	√						
	素养课程	论文写作指导	16	1	√						必修**（1学分）**
		工程伦理	16	1	√						必修**（1学分）**
	实验室安全教育课程	实验室安全与基础操作	16	1	√						必修**（1学分）**
	数学课程	数值分析	32	2	√						限定选修 **（不少于 2 学分）**
		概率论与数理统计	32	2	√						
	专业基础课	现代大气污染控制技术	32	2	√						限定选修 **（不少于6学分）**
		高级环境系统工程	32	2	√						
		高级仪器分析	32	2	√						
		高等环境化学	32	2	√						
		水处理理论与工程	32	2	√						
		环境生物技术	32	2		√					
		固废处理新技术与资源化	32	2	√						
		环境生态学	32	2		√					
非学位课（不少于8学分）	专业选修课	膜技术原理与应用（校企）	32	2	√						选修 **（不少于 8学分，允许学院内跨方向选课）**
		环境遥感与生态制图	32	2	√						
		水资源规划与利用	32	2		√					
		水环境模拟	32	2		√					
		能源、环境与气候变化经济学	32	2		√					
		环境保护与可持续发展	32	2		√					
		战略环境影响评价与案例分析	32	2		√					
		饮用水深度处理技术	32	2		√					
		土壤污染过程与修复	32	2		√					
		碳中和与气候变化	16	1	√						
		环境工程前沿（校企）	16	1	√						
		同位素水文学	32	2		√					

		人工智能与大数据分析	32	2	√						
独立环节（7学分）		专业综合实践（不少于6个月）	6			√	√				**必修（6学分）**
		学术交流与学术讲座（20次）	1	√	√	√	√	√	√		**必修（1学分）**
总学分不少于33学分，其中学位课程不少于18学分、非学位课程不少于8学分、专业综合实践6学分、学术交流与学术讲座1学分。跨专业攻读硕士专业学位的研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程2～3门，成绩不计入总学分。											

附表 2 、测绘工程研究生课程设置表（全、非全）

类别			课 程 名 称	学时	学分	开课学期						备注
						1	2	3	4	5	6	
学位课（不少于17学分）	公共学位课	思政课程	新时代中国特色社会主义理论与实践	32	2	√						必修（2 学分）
			自然辩证法	16	1	√						限定选修（2 选 1，1 学分）
			马克思主义与社会科学方法论	16	1	√						
		外语课程	英语读写	32	2	√						必修（4 学分）
			英语听说	16	1		√					
			专业英语	16	1	√						
		素养课程	论文写作指导	16	1	√						必修（1 学分）
			工程伦理	16	1	√						必修（1 学分）
			实验室安全教育	2	0	√						必修（0 学分）
	专业学位课	数学课程	数值分析	32	2	√						限定选修（不少于 2 学分）
			概率论与数理统计	32	2	√						
			矩阵理论与应用	32	2	√						
		专业基础课	新型遥感技术与应用	32	2	√						限定选修（不少于 3 门，不少于 6 学分）
			高精度 GNSS 定位技术与应用	32	2		√					
			空间大数据处理与应用	32	2		√					
			计算机网络与 WebGIS	32	2	√						
			Python 大数据分析算法与应用	32	2	√						
非学位课（不少于7	专业选修课		激光雷达测量及历史建筑数字化应用	32	2	√						选修（不少于 4 门，不少于 7 学分）
			实景三维重建原理及应用	32	2		√					
			低空经济与无人机遥感信息工程（校企）	32	2		√					
			计算机视觉	32	2		√					
			机器学习与遥感图像处理	32	2	√						

学分）		人工智能算法和城市大脑	32	2		√					
		环境遥感与生态制图	32	2	√						
		地理数据智能处理与位置服务	32	2	√						
		海洋信息智能感知与应用	32	2		√					
		现代测绘研究进展与前沿（校企）	16	1		√					
		科技论文写作与投稿	16	1		√					
独立环节（7 学分）		专业综合实践（不少于 6 个月）		6			√	√			必修（6 学分）
		学术交流与学术讲座（20 次）		1	√	√	√	√	√	√	必修（1 学分）
总学分不少于 31 学分，其中学位课程不少于 17 学分、非学位课程不少于 7 学分、专业综合实践 6 学分、学术交流与学术讲座 1 学分。跨专业攻读硕士专业学位的研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程 2～3 门，成绩不计入总学分。											

表3、2026年研究生公共课程设置表

序号	课程名称	课程性质	学时	学分	开课学期
公共学位课					
1	新时代中国特色社会主义理论与实践	必修	32	2	第一学期
2	自然辩证法	限定选修 二选一	16	1	第一学期
3	马克思主义与社会科学方法论		16	1	第一学期
4	英语读写	必修	32	2	第一学期
5	英语听说	必修	16	1	第二学期
6	专业英语	必修	16	1	第一学期
7	数值分析	限定选修 二选一	32	2	第一学期
8	概率论与数理统计		32	2	第一学期
9	论文写作指导	必修	16	1	第一学期
10	科技伦理教育类课程	必修	16	1	第一学期