

# 资源与环境硕士专业学位

## 研究生培养方案

专业学位代码	0857	适用学生类型	全日制非定向
适用年级	2020 级起	制订时间	2020 年 6 月
学制及学习年限	学制为 3 年，最长学习期限为 5 年		
学分	总学分≥33 学分，其中课程学分≥26 学分，实践环节=7 学分		
专业概况	<p>东莞理工学院环境工程学科是广东省优势重点学科，2018 年获批工程硕士学位授权点，下设生态环境与建筑工程学院和生态环境工程技术研发中心两个培养单位。根据艾瑞深中国校友会网 2019 年本科专业排行榜，东莞理工学院环境工程专业全国排名 46 位，广东省排名第 3 位。根据国务院学位委员会、教育部印发的《关于对工程专业学位类别进行调整的通知》，工程专业学位类别调整为 8 个专业学位类别，我校原工程硕士学位点的环境工程领域对应调整为资源与环境（代码 0857）学位点。资源与环境专业紧扣粤港澳大湾区发展需求，以国家杰出青年基金获得者牛军峰教授作为学科带头人，通过与杨志峰院士团队和郝吉明院士团队建立长期合作关系，从“源头防控”、“末端治理”、“生态修复”和“系统调控”四个层次开展污染全程防治，在城市污水与工业污水治理与资源化、大气污染防治技术、污染物环境行为与生态毒理研究、环境功能材料研发与污染控制技术、流域与城市生态规划与管理等五大方面形成本专业的优势特色。</p>		
培养目标	<p>本专业培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强，具有一定的创新能力，面向资源与环境工程技术及管理领域的应用型、创新型人才，具体要求是：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>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、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。</li><li>2. 基础理论扎实、专业知识全面、工程实践能力强、具有一定创新能力，熟悉资源与环境领域的相关规范，具有良好的职业素养，在资源与环境领域的某一方向具有独立从事工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力。</li><li>3. 掌握一门外语，能熟练地阅读专业领域的外文资料，具备较好的外文写作和听说能力，在工程实践过程中具备外文技术资料的查阅及撰写能力。</li><li>4. 具有系统分析思维，具备工业废水处理、受损生态修复、环境功能材料研发、区域资源协同管理等专业技能(之一)的服务粤港澳大湾区生态环境保护的综合型人才。</li></ol>		

培养方向		1. 水污染控制与修复 2. 大气污染控制与治理 3. 污染物环境行为与生态毒理 4. 环境功能材料研发与污染控制技术 5. 流域与城市生态规划与管理						
<b>课程设置</b>								
课程类别	课程编号	课程中文名称	学分	总学时	开课学期	考核方式	开课学院	备注
公共学位课：7分	212001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	考试	马克思主义学院	必修
	212002	自然辩证法概论	1	18	2	考试	马克思主义学院	必修
	205001	英语	3	48	1	考试	文学与传媒学院	必修
	208001	工程伦理	1	16	1	考试	生态环境与建筑工程学院	必修
专业基础课：10分	208026	科技论文写作	1	16	1	考试	生态环境与建筑工程学院	必修
	208002	环境修复原理及应用	2	32	2	考试	生态环境与建筑工程学院	至少选修9学分
	215019	数值分析	2	32	1	考试	计算机学院	
	208003	现代环境污染控制理论与技术	2	32	1	考试	生态环境与建筑工程学院	
	208004	高等环境化学	2	32	1	考试	生态环境与建筑工程学院	
	208005	现代检测技术	2	32	2	考试	生态环境与建筑工程学院	
208006	环境工程学科前沿	2	32	1	考试	生态环境与建筑工程学院		
选修课：9分	249001	水处理技术前沿	2	32	2	考查	生态环境工程技术研发中心	至少选修8学分
	249002	环境水力学	2	32	1	考查	生态环境工程技术研发中心	
	208019	环境电化学	2	32	2	考查	生态环境与建筑工程学院	
	208022	吸附分离技术	2	32	1	考查	生态环境与建筑工程学院	
	208007	大气污染治理技术	2	32	1	考查	生态环境与建筑工程学院	
	208015	环境功能材料进展	2	32	1	考查	生态环境与建筑工程学院	
	208016	复合材料与环保应用	2	32	2	考查	生态环境与建筑工程学院	
208017	环境功能材料制备技术	2	32	1	考查	生态环境与建筑工程学院		

208018	环境功能材料分析测试技术	2	32	2	考查	生态环境与建筑工程学院
249013	绿色化学与环境保护	2	32	2	考查	生态环境工程技术研发中心
208010	环境生物工程	2	32	1	考查	生态环境与建筑工程学院
208023	固体废物处理与资源化	2	32	2	考查	生态环境与建筑工程学院
249004	系统生态学	2	32	1	考查	生态环境工程技术研发中心
249005	污染生态学	2	32	1	考查	生态环境工程技术研发中心
249006	区域资源优化与管理	2	32	1	考查	生态环境工程技术研发中心
249007	流域水生态研究方法 及模型应用	2	32	2	考查	生态环境工程技术研发中心
249011	流域水环境学	2	32	2	考查	生态环境工程技术研发中心
208024	专业英语	2	32	1	考查	生态环境与建筑工程学院
208013	有机污染化学	2	32	2	考查	生态环境与建筑工程学院
249009	环境污染与风险评价	2	32	1	考查	生态环境工程技术研发中心
208011	微生物水处理技术	2	32	2	考查	生态环境与建筑工程学院
208028	科研信息获取与分析	1	16	2	考查	生态环境与建筑工程学院
208029	创新创业	1	16	2	考查	生态环境与建筑工程学院
206001	体育	1	16	1	考查	教育学院(师范学院)
205002	人文素养与创新思维	1	16	2	考查	文学与传媒学院
207001	知识产权基础	1	16	2	考查	法律与社会工作学院
补修课程	导师确定					

### 其他培养环节及要求

培养环节	培养环节要求	培养环节 安排时间	学分
1.安全教育及学术道德	必修环节，不计学分，安全教育及学术道德讲座，通过考勤进行考查。	第1学期	0
2.个人培养计划	入学后一个月内，导师要根据本专业领域培养方案的要求，多方面了解所指导研究生的知识结构、学术特长、研究兴趣、能力基础等具体情况，指导硕士生制定个人培养计划，对硕士课程和必修环节等做出具体安排，经学位点教学指导委员会审定后执行。研究生个人培养计划一式3份，研究生本人、导师及学位点各存1份。	第1学期	0

3.开题报告	<p>专业学位硕士研究生入学后在导师指导下确定研究方向，通过查阅文献、收集资料和调查研究等工作，把握本研究领域国内外现状和发展动态，并在此基础上确定具体研究课题。专业学位硕士研究生的学位论文选题应来源于资源与环境专业生产实际或具有明确的生产背景和应用价值，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，可以是技术攻关、技术改造专题，也可以是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。研究的预期成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性，主题鲜明，避免宽泛。</p> <p>研究生一般应在课程学习结束后一学期内完成开题报告。开题报告应公开举行论文开题报告会，由论文开题委员会对研究生的论文开题进行质询，并给出意见和建议，其中至少1位来自行业（产业）具有副高及以上职称的专家参与开题报告会。</p> <p>开题报告考核结果分为“通过”和“不通过”两类。开题报告“不通过”者，3个月内重新组织开题。研究生可延迟开题，但延迟后的时间距离申请学位论文答辩的时间应不少于1年。</p>	第3学期	0
4.专业实践	<p>专业实践是专业学位研究生必修的教学环节，充分的、高质量的专业实践是专业学位研究生教育质量的重要保证。实践的形式可以多样化，入学前具有2年及以上企业工作经历的专业学位研究生专业实践不少于6个月（由原单位提供证明，指导教师和所在学院审核）；不具有2年企业工作经历的专业学位研究生专业实践时间不少于1年。通过实践环节，研究生应基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范，培养实践研究和技术创新能力。</p> <p>专业学位研究生在第一学年课程结束前，应提交实践学习计划；实践结束后，撰写专业实践总结报告，由学位点对其实践实效和态度进行考核，考核结果为“通过”或“不通过”。专业实践考核结果“不通过”者应重新安排1次实践机会，再次考核不“通过者”，不得申请答辩。</p> <p>专业实践环节具体要求参照《东莞理工学院硕士专业学位研究生专业实践管理办法（试行）》以及《东莞理工学院资源与环境专业学位研究生专业实践工作基本要求及考核工作办法（试行）》执行，学生进行专业实践前应参加安全生产知识及职业素养培训。</p> <p>专业实践考核“通过”者，获得7学分。</p>	6-12个月	7
5.中期考核	<p>由研究生导师组织考核小组对研究生进行阶段性考核，对研究生的政治思想表现、综合能力、论文工作进展情况以及工作态度和精力投入等进行全面考查。</p> <p>学位论文中期考核“通过”者，准予继续进行学位论文工作。学位论文中期考核“不通过”者直接予以淘汰，按《东莞理工学院研究生学籍管理规定（试行）》办理退学手续。</p>	第4学期	0

	<p>学位论文中期检查公开进行,一般在课程学习结束后一学期内完成, 最晚距离申请答辩的时间不少于半年。</p> <p>涉密论文的开题报告及中期检查,按照国家、省及学校有关规定执行。</p> <p>中期考核具体要求参照《东莞理工学院硕士研究生中期考核办法(试行)》。</p>		
6.综合考核	<p>由学位点组织考核小组对研究生进行综合考核,对研究生在学期间的政治思想表现、培养环节完成情况、专业实践能力、论文工作情况、入学年限和毕业条件等五个方面进行综合考核。综合考核通过者,准予进行学位论文答辩申请程序。</p>	第 6 学期	0
7.学位论文	<p>资源与环境专业学位研究生的学位论文可以是应用研究类学位论文,如工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究等应用研究,也可以是设计类和产品开发类论文,如工程设计或应用软件开发等,并将其以论文的形式呈现。</p> <p>学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满;论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性,体现出作者的新思想、新见解;学位论文中的文献综述部分应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析;学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解;学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确,并符合国家、行业标准和规范及技术、经济、环保和法律要求。专业学位硕士论文字数,可参照《东莞理工学院硕士专业学位研究生培养规定》和《东莞理工学院硕士学位授予工作细则(试行)》的要求,并按照《东莞理工学院硕士学位论文学术不端行为技术检测办法(试行)》进行检测审查。</p> <p>涉密论文的学位论文工作,按照国家有关法律、法规及学校有关规定执行。</p>	第 6 学期	0
8. 毕业与学位申请	<p>申请学位论文答辩前,研究生须完成培养方案中规定的所有环节(课程学习、专业实践、开题报告、中期检查、综合考核、学位论文审查等),并必须满足以下与学位论文主要内容有关的成果之一方可答辩:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 向中文核心及以上级别的期刊投稿论文 1 篇且论文已发表或处于审稿阶段;</li> <li>2. 申请 1 项发明专利并进入实质审查阶段;</li> <li>3. 获得省级以上专业竞赛奖励。</li> </ol> <p>注:所有成果的第一单位必须为东莞理工学院。</p> <p>研究生通过学位论文答辩后,经审核,德、智、体、</p>	第 6 学期	0

	美、劳达到毕业要求的，准予毕业；达到学位授予标准的可授予学位；未通过学位论文答辩的作结业处理；未达到课程学分及培养环节要求的作肄业处理，具体情况参照《东莞理工学院研究生学籍管理办法（试行）》执行。学位授予工作参照《东莞理工学院硕士学位授予工作细则（试行）》执行。		
<b>本专业主要教材、文献及目录</b>			
序号			
1	《中国特色社会主义理论与实践研究》，本书编写组著，高等教育出版社		
2	《自然辩证法概论（2018年版）》，本书编写组著，高等教育出版社		
3	《高等学校研究生英语系列教材：综合教程(上)》，何莲珍，石坚主编，外语教学与研究出版社		
4	《工程伦理学》，张永强、姚立根，高等教育出版社		
5	《研究生科技论文写作》，郭爱民、李金丽，东北大学出版社；《科技论文写作教程》（第二版），吴勃，中国电力出版社；《科技论文写作与发表教程》，任治刚，电子工业出版社		
6	《环境修复原理与技术》，赵景联，化学工业出版社		
7	《数值分析》第五版，李庆扬、王能超，易大义编，清华大学出版社		
8	《环境污染治理技术》，朱亦仁，中国环境科学出版社；《现代环境污染控制理论与技术》，蒋治良，广西师范大学出版社		
9	《环境化学学科前沿与展望》，国家自然科学基金委员会化学科学部著，科学出版社 《环境化学》第二版，戴树桂，高等教育出版社		
10	《环境仪器分析》，钱沙华、韦进宝，中国环境科学出版社；《现代环境监测技术》，吴邦灿，中国环境科学出版社		
11	环境工程学科前沿课程采用自编讲义。		
12	《水处理工程技术》，张思梅、张漂清，水利水电出版社；《水处理新技术、新工艺与设备》（第二版），白润英，化学工业出版社；《城市污水处理技术》，肖羽堂，中国建材工业出版社		
13	《环境水力学》，刘国东、王焱著，中国水利水电出版社		
14	《环境电化学》，陶映初、陶举洲，化学工业出版社		
15	《吸附分离技术》，赵奕斌，化学工业出版社；《吸附分离技术》，冯孝庭，化学工业出版社		
16	《大气污染治理技术》（新1版），张小广、蒋成义、叶兴刚编，武汉理工大学出版社		
17	《环境治理功能材料》，廖润华，中国建材工业出版社；《天然高分子改性吸附剂》，刘明华、林春香编著，化学工业出版社；《环境科学与工程丛书》，冯玉杰，化学工业出版社		
18	《多功能纳米复合材料及其在能源和环境中的应用（英文版）》，Zhanhu Guo等，高等教育出版社		
19	《环境功能材料》，冯玉杰、孙晓君、刘俊峰编著，化学工业出版社；《环境化学前沿》，江桂斌、刘维屏，科学出版社；《具有多层次结构环境功能材料的制备及性能研究》，吴一楠、李风亭著，同济大学出版社		
20	《材料分析测试技术》，齐海群，北京大学出版社；《材料测试技术与分析方法》，杨玉林，哈尔滨工		

	业大学出版社；《材料现代分析与测试技术》，王晓春，国防工业出版社
21	《绿色化学》，冯孝庭，化学工业出版社；《环境保护与绿色技术》，郑丹星，化学工业出版社
22	《环境生物工程》，伦世仪，化学工业出版社
23	《城市典型固体废弃物资源化工程》，任连海、田媛，化学工业出版社；《固体废物处理与资源化技术》，何晶晶，高等教育出版社
24	Jørgensen, S.E. Introduction to Systems Ecology. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2012.
25	《污染生态学（第3版）》，王焕校，高等教育出版社
26	区域资源优化与管理课程采用自编讲义。
27	《生态水文学：过程、模型和实例-水资源可持续管理的方法》，大卫·哈珀（David Harper）等编，严登华等译，中国水利水电出版社
28	《水环境学》，窦明、左其亭，中国水利水电出版社
29	《环境工程专业英语》，钟理，化学工业出版社
30	《环境有机化学》，瑞恩·P·施瓦茨巴赫等著，王连生等译，化学工业出版社；《有机污染化学》，王连生，高等教育出版社
31	《环境风险评价》，白志鹏，高等教育出版社；《环境风险评价》，费尔曼等著，寇文、赵文喜译，中国环境科学出版社
32	《污染控制微生物学》，任南琪等，哈尔滨工业大学出版社
33	《文献检索与利用》，花芳，清华大学出版社；《文献信息检索、分析与应用》，陈振标，海洋出版社
34	《创新创业教程》，李伟，清华大学出版社
35	体育课程按开课单位的教学计划开展，暂无参考教材。
36	人文素养与创新思维课程采用自编讲义。
37	知识产权基础课程采用自编讲义。
38	补修课程由导师确定。
培养计划制订小组成员	年 月 日
学位分委会意见	签字： （公章） 年 月 日