

中国海洋大学  
学术学位授权点建设年度报告  
(2022 年)

授权学科代码\_\_\_\_\_0818\_\_\_\_\_

授权学科名称\_地质资源与地质工程\_

授权级别  博 士  硕 士

## 一、学位授权点建设总体情况

### （一）主要研究方向及研究内容

本学科 1984 和 1990 年先后获批海洋地质(应用地球物理方向)硕士点和博士点, 1997 年、1998 年、2003 年先后获得“地球探测与信息技术”、“地质工程”、“矿产普查与勘探”硕士学位授予权, 2010 年成为“地质资源与地质工程”一级学科硕士点, 是山东省重点学科(地球探测与信息技术)和山东省特色专业(勘查技术与工程), 具有鲜明的海洋特色。

本学科面向国家资源需求目标和国民经济建设的主战场, 以资源勘查和工程建设中重大战略性问题为重点, 深入开展能源资源和固体矿产的形成机理、分布规律和预测与评价研究, 复杂条件下资源的勘查、探测、开发和钻探工程新方法、新技术研究, 产出急需领域的高水平研究成果, 培养高水平创新人才, 使本学科在国内努力占据领先地位, 部分领域和方向达到国际先进水平。

地质资源与地质工程学科设置了 5 个研究方向:

1. 海洋地震勘探与信息处理技术;
2. 海洋电磁勘探;
3. 智能与计算地球物理;
4. 海底资源勘查与评价;
5. 海洋地质工程。

### （二）培养目标

本学位点的培养目标: 坚持“四为”方针, 落实立德树人, 努力培养德智体美劳全面发展、具有创新能力的高层次人才。以国家重大战略需求为导向, 培养具备扎实的地质资源与地质工程理论基础, 能够发现和解决该学科领域的科学问题和工程技术难题, 具备

独立从事工程勘查、地质灾害预测监测、矿产资源勘查等方面的科学研究、工程设计和管理工作能力，能够在团队中担任领导者或骨干，具备基本学术交流能力和具有国际视野的德才兼备的复合型专门人才。

### （三）学位标准

为保证研究生培养和学位授予质量，规范研究生申请学位的相关学术成果要求，凡在本校攻读学位的研究生，在学制规定的修业年限内完成培养计划，修满规定学分，完成合格的学位论文，并需要通过学位论文答辩。向校学位评定委员会申请学位时，其相关学术成果需达到如下要求：

硕士学位申请者创新成果要求满足条件1、条件2或条件3之一：

1. 硕士研究生申请硕士学位前须发表论文或取得相关研究成果，满足以下条件之一：

（1）发表1篇被SCI或EI收录的期刊学术论文；

（2）在中文核心期刊（具体参见由学院学位评定分委员会制定的申请学位认可的期刊目录）发表1篇学术论文；

（3）获得一项国家/国际发明专利授权；

（4）获得国家级科学技术奖励或获得省部级科学技术奖励前5位。

2. 学位论文盲评结果均为“优秀”，具体标准参照研究生院对于学位论文盲评结果的评定，且满足以下条件之一：

（1）软件著作权1项；

（2）带正式发行刊号的会议论文或期刊论文一篇（大于等于四页篇幅）。

3. 取得其他经过认定的高水平成果。

#### （四）特色和优势

本学科是我国唯一由海洋地球物理勘探发展而来，是创办最早、具有鲜明海洋特色的地质资源与地质工程学科。学科特色和优势主要体现在以下方面：（1）以海洋烃类资源的勘探开发和海底深部地质构造与演化过程为主要研究目标，重点解决海洋资源能源勘探、矿产资源勘查、海洋地质灾害预测等前沿科学研究及技术研发中的相关难点理论与技术问题，自主研发的“深海海洋电磁勘探系统”、“基于模型的地震勘探数据处理系统”等达到国际先进水平；（2）有强烈的多学科交叉特色，学术影响力显著。综合地震学、重力学、电磁学、应用地球物理学、信息学、海洋测绘学、计算机科学和海洋科学等多个学科，人员配备和研究方向均具有多学科交叉特点和鲜明的海洋特色，成果曾入选“中国海洋与湖沼十大科技进展”，获省部级奖 10 余项，并且同数十所国际著名科教机构建立了良好的合作关系，成效显著；（3）具有强大的海洋地球物理实践和实验软硬件平台。拥有“东方红 3”、“东方红 2”、“天使 1”和“海大”号等海上科研和教学平台，并配备了多波束探测仪、海洋重力仪、海洋磁力仪、海洋电磁仪以及海洋拖缆地震仪等先进的甲板设备，设备总价值超过 1 亿元。近几年承担了包括国家重点研发计划项目、国家重大专项课题、国家自然科学基金重点项目在内的多个国家级重点项目和课题，取得了一系列国内外领先的科研成果。

## 二、学位授权点年度建设情况

### （一）学位授权点基本条件建设：

#### 1. 师资队伍建设

##### （1）师德师风建设与导师责任落实情况

本学科点深入学习和贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想

和党的二十大报告，积极响应党和国家的科教兴国战略，努力提高人才培养质量，着力造就拔尖创新人才，为现代化建设提供高层次人才支撑。为加强教师队伍思想政治工作，学院教工党支部坚持两学一做常态化，开展形式多样的主题活动，如教师轮流主讲党课、寒暑假线上培训等。通过这些活动，教师队伍的教学和思想认识水平得到提升。

目前，所有教师都在岗前培训、日常政治理论学习以及寒暑假线上培训中学习了党的二十大精神、优秀教师先进事迹、线上直播网络安全、《新时代高校教师职业行为十项准则》、《中华人民共和国教师法》、《高等学校教师职业道德规范》等法律、法规和政策文件的教育，全面提高了教师队伍的思想水平、法制素质和规则意识。将师德师风、立德树人情况放在教师考核的首位，充分发挥师德考核对教师的约束作用，师德考核是年度考核的必要条件。组织研究生导师学习《研究生导师指导行为准则》、《中国海洋大学全面落实研究生导师立德树人职责实施办法（试行）》以及《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》等文件。

研究生导师立德树人职责履职情况作为招生资格审核、招生指标分配的首要标准，重点审核师德师风、培养条件、研究生的科研成果、学位论文评阅结果、学位论文抽检结果、优秀学位论文评选结果和助研岗位津贴发放情况等。安排专项经费支持研究生导师学术交流、访学和参与行业企业实践，定期组织人才培养相关的交流、研讨活动，持续提升导师学术水平和研究生指导能力。

## （2）主要师资队伍规模和结构

本学科拥有一支以国家级人才和学校“筑峰人才工程”教授领衔的、以青年教师为骨干的、富有创新力的教学与科研团队。本学

科授权点师资结构合理，能充分满足教学科研需要。现有专任教师 38 人，其中教授 16 人，副教授 21 人，硕士生导师 36 人。专业教师中，高级职称的教师占 97.4%，其中 92.1% 的教师具有博士学位；100% 的教师为本专业或相近专业毕业，100% 的教师具有外校学习或企业工作经历；45 岁以上具有丰富教学经验的教师占 47.4%，45 岁以下年富力强、充满活力的教师占 52.6%。现有专任教师 1/3 以上具有海外留学工作经历。形成了专业结构均衡、学科特色显著、年龄和学缘结构合理的高水平师资队伍。

此外，多方式柔性引进优秀师资力量，补齐教师队伍国际化、实用化人才培养短板。本学位点新引进了人工智能及测井两个方向的优秀人才，增加了学科研究方向。同时，还聘请了两名国外高水平客座教授，以及中国地质调查局、中石化、中海油等单位 50 余位兼职教师和研究生导师。

## 2. 科学研究

2022 年度本学科获山东省科学技术进步二等奖 1 项、山东省海洋科技创新奖特等奖 1 项（参与），刘光鼎地球物理青年科学技术奖 1 项。

出版专著《电阻率各向异性介质地球电磁场自适应有限元方法》，以及《地震波动力学基础》、《地球物理场论：电磁场和引力场》两本；发表学术论文 43 篇，其中 SCI 检索论文 40 篇，EI 检索论文 3 篇。

本年度完成国家级项目 4 项，项目总经费 511 万元，其中国家自然科学基金 4 项；完成省部级项目 3 项，总经费 75.3 万元，其中山东省自然科学基金 1 项、山东省技术创新引导计划 2 项；完成横向项目 14 项，总经费为 914.8 万元。

本年度在研国家级项目 14 项，项目总经费 1851.3 万元，其中国家重点研发项目 2 项、国家实验室项目 2 项、国家自然科学基金 10 项；在研省部级项目 6 项，总经费 570.9 万元，其中山东省重大专项 1 项、山东省自然科学基金 3 项、山东省技术创新引导计划 2 项；在研横向项目 14 项，总经费为 673.9 万元。

### 3. 教学科研支撑

#### (1) 专业教学实验室

专业实验室面积约 2685 平米，仪器设备 2500 多台套，设备价值 6000 余万元，具体有地质陈列馆、海底探测技术、重磁、工程物探、石油与天然气地质、地震数据处理、地球物理资料解释、地球信息与计算、微机室、普通测量、海洋测绘、普通地质、矿物矿床、岩石、地史古生物、实体与生物显微镜、偏光显微镜、岩矿鉴定与沉积物分析、磨片、地球化学、天平室、沉积物处理、矿物分离、土力学、粒度分析、复杂油气田物探方法、地球探测软件、地球化学、XRF、电子探针等 30 多个教学科研实验室。各实验设备、仪器完好，功能齐全，场地面积和设备台套数能满足地质资源与地质工程专业研究生的学习和科研要求。研究生培养计划中各项课程所列各项实验项目、实习项目以及学生自主开展的科研项目等均可以在上述实验室中完成。

#### (2) 科研与教学平台

表 1 与本学位点相关的科研与教学平台

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年份
1	国家级虚拟仿真实验教学中心	海洋地球科学 虚拟仿真实验教学中心	教育部	2014
2	前沿科学中心	深海圈层与地球系统前沿科学中心	教育部	2019
3	国家研究中心	青岛海洋科学与技术国家实验室-海	科技部	2015

		洋矿产资源评价与探测技术功能实验室		
4	教育部重点实验室	海底科学与探测技术 教育部重点实验室	教育部	2002
5	教育部工程研究中心	海洋油气开发与安全保障	教育部	2007
6	高等学校学科创新引智基地	深海多圈层洋底动力学学科创新引智基地	教育部、科技部	2020
7	国家重大科技基础设施	“东方红2”海洋实习考察船	国家计委、财政部、教育委员会	1992
8	省级实验教学示范中心	海洋地球科学山东省实验教学示范中心	山东省教育厅	2011
9	校企合作重大科技基础设施	“海大”号海洋科学调查船	中国海洋大学	2012
10	校企合作重大科技基础设施	国家海洋地质调查研究机构	山东省教育厅	2009

表2 与企业合作建立实践基地的情况

序号	基地名称	校外合作方	协议签订时间
1	山东桃村地质认识实习基地	山东省栖霞市海天工贸有限公司	2004.7
2	安徽巢湖地质教学实习基地	安徽省巢湖铸造厂有限责任公司	2003.12
3	辽宁兴城教学实习基地	吉林大学	2014.04
4	山东桃村勘查技术与工程教学实习基地	山东省栖霞市海天工贸有限公司	2004.7
5	海地所应用地球物理软件实习基地	青岛海洋地质研究所	2009.05
6	中国石油大学（华东）校内地球物理实习基地	中国石油大学（华东）	2013.12
7	海大号海洋地球物理实习实训基地	海洋油气开发与安全保障教育部工程研究中心	2013.12
8	中国海洋大学-青岛海洋地质研究所研究生教育联合培养基地	青岛海洋地质研究所	2016
9	中国海洋大学-中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物探研究院全日制专业学位研究生联合培养基地	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物探研究院	2018

#### 4. 奖助体系

研究生资助由助学金和助学贷款等组成；研究生奖励由奖学金和荣誉称号组成。地质资源与地质工程 2022 年研究生奖学金名单见



下表。

序号	学号	姓名	专业	资助类型
1	21200411111	姚欣茹	地质资源与地质工程	国家奖学金
2	21200411093	王倩倩	地质资源与地质工程	学习奖学金
3	21200411097	李枫林	地质资源与地质工程	学习奖学金
4	21200411108	王辉	地质资源与地质工程	学习奖学金
5	21200411109	郭昊	地质资源与地质工程	学习奖学金
6	21200411110	张姗	地质资源与地质工程	学习奖学金
7	21200411111	姚欣茹	地质资源与地质工程	学习奖学金
8	21200411637	王忻	地质资源与地质工程	学习奖学金
9	21200411640	林浩然	地质资源与地质工程	学习奖学金
10	21200411642	刘骏标	地质资源与地质工程	学习奖学金
11	21200411093	张罗成	地质资源与地质工程	文体和社会活动奖学金
12	21200411095	刘亚鑫	地质资源与地质工程	文体和社会活动奖学金
13	21200411096	张浩楠	地质资源与地质工程	文体和社会活动奖学金
14	21200411113	秦亮	地质资源与地质工程	文体和社会活动奖学金

各类奖助学金的制度、奖助水平、覆盖面如下：

### (1) 研究生国家奖学金

用于奖励学业成绩特别优秀、科学研究成果显著、社会公益活动表现突出的研究生。国家奖学金覆盖面约 5%，奖励标准为每生每年 20000 元。

### (2) 研究生卓越奖学金

卓越奖学金是学校面向优秀研究生设立的最高奖励和荣誉，用于奖励取得重大学术成果、为学校争得荣誉的中国海洋大学在籍或毕业一年以内的研究生个人或团队。每年奖励人数（或团队数）不超过 5 个。卓越奖学金的奖励标准为每个团队 8 万元，硕士研究生个人 4 万元。同一成果仅可申报一次卓越奖学金，团队与个人不重复奖励。

### (3) 研究生学业奖学金

学业奖学金分为学习奖学金、学术（实践）创新奖学金、文体和社会活动奖学金、科技竞赛奖学金四项。

① 学习奖学金：用于奖励学习态度端正且成绩优秀的硕士研究生。奖励标准为 8000 元/生，评选时间为硕士二年级的春季学期（基本修业年限为两年的硕士研究生为二年级秋季学期），奖励人数为该年级硕士研究生人数的 40%。

② 学术（实践）创新奖学金：用于奖励在科研活动中勤奋进取、成果显著或在专业实践中取得创新成果的研究生。硕士研究生奖励标准为 8000 元/生，评选时间为硕士三年级的春季学期（基本修业年限为两年的硕士研究生为二年级春季学期），奖励人数不超过该年级硕士研究生人数的 40%。

③ 文体和社会活动奖学金：用于奖励在文化体育活动中表现突出或在社会活动中发挥良好组织和服务作用的硕士研究生。奖励标准为 4000 元/人，评选时间为三年级秋季学期（基本修业年限为两年的硕士研究生为二年级春季学期），奖励人数不超过该年级硕士研究生人数的 15%。

④ 科技竞赛奖学金：用于奖励在全国性或国际性科技竞赛中获得优异成绩的研究生。奖励标准见下表：

等次	奖励标准	备注
特等奖	10000 元	奖励对象为团队（含非全日制研究生）
一等奖	8000 元	
二等奖	6000 元	
三等奖	4000 元	

#### （4）专项奖学金

专项奖学金为学校或社会、个人捐助出资设立，用于奖励不同类别或特定学科/专业的优秀研究生。

##### ① 支援国家建设奖学金

用于奖励服务西部和基层地区的毕业研究生。评定工作按《中国海洋大学关于引导和鼓励毕业生面向基层和西部地区就业的意

见》（海大就业字〔2014〕7号）执行。

② 其他由社会机构或个人设立的奖学金。

#### （5）基本助学金

由国家助学金和学校助学金两部分组成，用于补助研究生基本生活支出。其中，国家助学金来源于中央财政资金，学校助学金来源于学校自筹资金。资助标准为：硕士研究生国家助学金 6000 元/年/生，学校助学金 5000 元/年/生。基本助学金按月发放，其中国家助学金每年发放 12 个月，学校助学金每年发放 10 个月。具体实施办法详见《中国海洋大学研究生助学金管理办法》。

#### （6）三助（助研、助管、助教）一辅（学生辅导员）岗位津贴

##### ① 助研岗位津贴

助研岗位津贴由导师科研经费列支，用于资助承担或参与科研工作的研究生。导师应以培养目标和学位基本要求为依据，对研究生进行全面、系统的科研能力培养和训练。最低资助标准为硕士研究生 2000 元/年/生。

##### ② 助管岗位津贴

助管岗位津贴由学校事业经费列支，用于资助担任学校日常管理工作助理的研究生。助管岗位根据学校、学院（中心）行政岗位和研究生培养需求情况每年设置一次。资助最高标准为 500 元/月/生，按月考核合格后发放，每年发放不超过 10 个月。

##### ③ 助教岗位津贴

助教岗位津贴由学校事业经费列支，用于资助担任教学工作助理的研究生。学校根据各教学单位的本科生课时数设置每学期岗位数量。资助标准为 30 元/课时，每生每学期助教课时数不超过该课程总课时数的 1/2，按学期考核合格后发放。

#### ④ 学生辅导员岗位津贴

学生辅导员岗位津贴由学校事业经费列支，用于资助从事兼职（德育）辅导员工作的研究生。学生辅导员岗位根据全校学生基数及专职辅导员人数按比例每年设置一次。资助最高标准为 800 元/月/生，按月考核合格后发放，每年发放不超过 10 个月。

#### （7）硕士预修助学金

用于补助学校录取的高水平大学或学科的推荐免试研究生在硕士入学前一年选修研究生课程或参与科研工作的生活支出，在其取得研究生学籍后发放。硕士预修助学金由学校出资设立，用于补助学校录取的高水平大学或学科的推荐免试研究生在硕士入学前一年选修研究生课程、参与科研工作的生活支出。资助标准为 6000 元/生，经学生申请、导师考核合格，在其取得研究生学籍后一次性发放。

#### （8）特殊困难补助金

用于补助本人或家庭因突发特殊状况而导致经济困难的研究生。特殊困难补助金由学校出资设立，用于补助本人或家庭因突发特殊状况而导致经济困难的研究生。分为两类：1.研究生本人罹患重大疾病或遭受严重意外伤害等，资助标准为 2000 元/生；2.研究生家庭遭遇严重自然灾害造成财产重大损失或直系亲属罹患重大疾病、遭受严重意外伤害或者死亡等，资助标准为 1500 元/生。特殊困难补助金经研究生向学院（中心）提出申请、学院（中心）党委（党总支）审核报党委研究生工作部审批通过后一次性发放。

#### （9）入学“绿色通道”

学校设立入学“绿色通道”，确保家庭经济困难研究生新生可缓交学费并顺利入学，具体要求见学校相关规定。

### (10) 国家助学贷款

由政府主导，金融机构向高校家庭经济困难学生提供的不需要担保或抵押的信用助学贷款，帮助其解决在校期间的学费和住宿费用。具体要求见教育部及学校相关规定。

### (11) 其他

研究生资助还包括退役士兵教育资助、学生应征入伍服兵役国家资助、直招士官国家资助、赴基层单位就业学费补偿国家助学贷款代偿，具体要求见教育部及学校相关规定。

完善的奖助体系不仅保障了研究生的正常生活所需(每年每位硕士不少于 10000 元)，而且激发了研究生的科研创新热情，品学兼优的硕士生一年可以拿到各类奖学金或助学金等 4 万元以上，起到了助学、促学的效果。

## (二) 人才培养：

### 1. 招生选拔和学位授予

2022 年度本学科授予硕士学位 18 人。2022 年度，报考本专业人数 63 人，录取 26 人，录取比例为 41%。录取人数中有 18 人来自 985/211 重点高校，有 8 人来自地方院校；有 19 人来自中东部地区，有 7 人来自西部地区（详见表 3）。

表 3 2022 年度考生情况汇总表

报考人数	录取比例	录取人数	985/211 学校	地方院校	中东部区域	西部	复试分数线	非相近专业
63	41%	26	18	8	19	7	260	0

### (3) 保证生源质量采取的措施

#### ① 加大信息宣传力度

针对校外生源，通过学院网站以及微信等媒体形式以及举办地学夏令营等活动加大本学科点的教学、科研以及导师等信息宣传，

吸引优秀外校生源；针对校内生源，采取各教学科研团队研究成果介绍和优秀研究生介绍等形式，吸引本校优质生源。

### ②开通“本-硕”直通车

本学科研究生推免比例可达到 10%左右，中国海洋大学还将地质资源与地质工程专业的推免硕士生纳入“创新人才培养专项计划”，生源质量有明显提升；除此之外，我们还积极开展和中国地质大学、中国石油大学等地质、石油类强校的研究生推免互换，有利于充分利用各高校本学科的优势互补，提升本硕士学位点的综合竞争力，吸引优秀生源。

### ③产学研全面合作建设

本学科点参与了海洋地球科学学院先后与十余家省内外科研单位、国有大中型企业和高新技术企业签署的产学研全面合作协议，为落实学校政策和提升研究生产学研结合的能力提供了大量高质量的稳定平台，为专业学位研究生的培养和就业提供强有力的保障，有利于优秀生源招收。

## 2. 思政教育

### (1) 思政课程与课程思政情况

坚持立德树人的根本任务，本学科点开设中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论 2 门思想政治理论课，强化学生的爱国情怀，培养学生们正确的世界观、人生观、价值观和良好的思想道德品质。注重思政教育与专业结合，统筹推进课程思政改革，要求任课教师将专业知识和思政教育融合，统筹制定课程教学大纲。逐步完善思政教育工作运行机制，成立课程思政工作组，做好规划设计。深入挖掘思政育人资源，将刘光鼎、李庆忠、黄大年等地球物理学家爱国奉献、专业报国的事迹融入课堂教学，讲好身边人的

思政故事，思政教育做到润物无声；将胶东革命烈士陵园、沂蒙红色基地等思政资源嵌入学科野外实习环节，打造“行走的思政课”；定期邀请院士、知名专家、优秀校友等开设地球物理系列讲座，激发学生专业兴趣，引导学生发扬艰苦奋斗精神、树立成才报国意识。

### （2）研究生辅导员队伍建设情况

本学位点在学院党委领导下，抓牢辅导员这支主要的研究生思政工作队伍，建立联动育人机制。汇聚校内外多方资源，打造“专兼结合、优势互补、素质较高”的工作队伍，着力做好价值引领、学业指导、就业服务、心理疏导、困难帮扶等工作。选优配齐专兼职辅导员和学生骨干队伍，加强研究生辅导员队伍的培训和督导，发挥育人合力，目前本学位点共有专职辅导员4人，兼职辅导员7人。

### （3）研究生党建工作情况

讲好党的故事，打造“党团微课堂”。学院先后开展“口述党史，与信仰对话”微党课、“青春心向党，学史明担当”微团课等活动，将传统的“一人讲”改为“大家谈”，组织引导学生用百年党史中的“红色故事”展现“信仰力量”，在全院范围形成“人人参与，人人主讲”的浓厚党史学习氛围。目前探测系研究生各党支部共开展39期微党课活动，共有30名同学参与主讲。其中刘亚鑫同学录制《中国青年》主题微党课视频，发表在中国海大地学院公众号、学习强国app、全国高校思想政治工作网媒体上。刘仲强同学录制《五四运动》主题微党课视频、葛佳琦同学录制《永远的李大钊》微党课视频均发表在中国海大地学院公众号媒体上。此外，通过开展党员培训班、青马工程骨干培训班，进一步强化学生思想政治引领和素质能力提升。

### 3. 课程教学

#### (1) 开设的核心课程及主讲教师情况

开设的核心课程见表 4，其中标注☆的为主讲教师。

表 4 核心课程列表

课程名称	学分	授课教师	必修/选修	备注
偏微分方程数值解	2	☆何兵寿, 王恩江, 罗鸣	必修	
多元统计分析	2	☆孟凡顺, 王恩江, 刘颖	必修	
地球物理反演	2	☆张建中, 黄忠来	必修	
地质工程新技术	2	☆冯秀丽, 李安龙	方向必修	海洋地质工程方向必修
勘查地球物理数据解释	2	☆张会星, 徐秀刚, 张建中, 尹燕欣	方向必修	海洋资源勘查与评价、海洋地球物理勘探方向必修
地质资源富集机理与规律	2	☆李德勇, 姜素华	方向必修	海洋资源勘查与评价方向必修
勘查地球物理数据处理	2	☆何兵寿, 童思友, 谭军, 刘颖	方向必修	海洋地球物理勘探方向必修
地质资源勘查技术	2	☆童思友, 李金山, 王林飞, 邢磊	方向必修	海洋地质工程、海洋地球物理勘探、海洋资源勘查与评价方向必修
地质灾害预测与防治	2	☆冯秀丽, 李安龙等	方向必修	海洋地质工程方向必修

#### (2) 教材建设及案例库建设情况

目前研究生课程多数使用教师自编教材，本年度学位点教师出版教材和专著 2 部，包括《地震波动力学基础》和《地球物理场论-电磁场和引力场》。

学科依托省、校研究生教育质量提升计划，持续进行教学案例库的建设工作。本年度，有 1 项山东省研究生教学案例库项目获得立项建设。

#### (3) 课程教学质量和持续改进机制以及课程建设取得的成效

本学科 2021 年修订研究生培养方案后，过去的部分课程间讲授内容存在重叠、课程知识点缺失等问题得到了解决。新版人才培养方案突出了以行业需求和成果产出为导向的人才培养理念，经过一



年的执行，效果良好。学校和学院成立研究生教学督导团队，开展研究生课程的听课与日常督导，切实保障研究生课程的教学质量。另外，专业课程采用团队授课，以老带新，确保课程的教学质量，最大发挥团队成员的专业特长，确保课程的教学效果。

经过本轮的学位点建设，本学科形成了课程教学的持续改进机制。课程教学环节的设计与成绩考核以达到课程教学目标为根本，定期开展课程教学质量的问卷调查与课程知识点的考核，通过调查问卷和知识点考核结果的分析，发现课程教学的不足与学生知识点的缺失，及时加以反馈和改进，实现对于课程教学的持续改进。此外，分析学生的期末考试成绩，形成课程成绩分析报告，用于指导后续的课程教学，形成课程教学的闭环。

课程建设具体取得的成效包括：

① 着力推进同类或相近课程的融合，根据学科发展适时设立新课，学科形成了一套理念先进、设置规范、内在关联逻辑性强的课程体系。所有课程均建立了“课程责任教授+教授+副教授”教学小组，打破了科研团队界限，实现了授课教师的统筹协调。

② 建立并完善了“评估-督导-支持”三位一体研究生教学质量保障体系，通过校院两级督导机制，实现对于课程教学质量的评估，全面检查、督促和指导研究生教学的日常工作，在师德师风、课程建设等方面开展全程无缝督导工作，为研究生教育的改革与创新提供咨询与建议，切实保障研究生教学质量和人才培养效果。

#### 4. 导师指导

硕士研究生导师队伍选聘方面，根据《中国海洋大学关于申请指导硕士研究生资格管理办法》（海大学位〔2010〕7号）精神，经学位评定分委员会表决推荐、研究生院审核，完成硕士研究生指导

教师资格备案，2022 年本学科新增硕士生导师 4 人。学校和学院各级职能部门协同，按照教育部研究生教育评估监测专家库建设及博士生导师信息采集等工作的相关要求，进一步加强研究生指导教师数据库建设，提高信息化管理水平。

此外，学校、学院根据国家有关文件精神，进一步确立导师是研究生培养的第一责任人的理念，明确导师培养高层次创新人才的崇高使命，在《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》（教研〔2018〕1 号）、《新时代高校教师职业行为十项准则》基础上，坚持正确思想引领、精心尽力投入指导、正确履行指导职责、严格遵守学术规范、把关学位论文质量的原则，构建和谐师生关系，同时针对各环节对导师培养环节进行考核。确保导师队伍水平，提升导师育人能力。

## 5. 学术训练

（1）完善的研究生培养体系及制度，保障研究生科研能力得到锻炼

为保障和提高学术学位研究生培养质量，根据《教育部办公厅关于进一步规范和加强研究生培养管理的通知》（教研厅〔2019〕1 号）、《教育部国家发展改革委 财政部关于加快新时代研究生教育改革的意见》（教研〔2020〕9 号）、《国务院学位委员会教育部关于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见》（学位〔2020〕19 号）、《中华人民共和国学位条例》及其暂行实施办法等文件精神，学校结合实际制定了《中国海洋大学学术学位研究生培养工作规定（试行）》。

（2）以科研课题为驱动，培养研究生科研素质

本学位点承担了大量科研课题，是我国海洋油气、天然气水合

物资源勘探与海洋地质地球物理调查领域重要的研发基地。学位点硕士生均参与了国家重点研发计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金、海洋调查专项、企业委托技术服务等科研项目或课题。本硕士点研究生所参与科研项目的层次、经费和条件均是国内一流的，且研究生学术研究和论文研究能够紧扣海洋油气、天然气水合物地球物理勘探、地球物理信息处理、工程地球物理等学科发展前沿，或直接面对油田企业、研究院所遇到的实际技术问题和生产需求。以项目为驱动，使研究生在研究过程中发现问题、分析问题、解决问题的能力得到全面训练和提升。

### (3) 校内外实习基地的训练，培养操作技能和动手能力

本学科不仅建设有仪器设施完备、涵盖石油天然气、水合物勘探方向和领域的校内实训基地，同时也与中国地质调查局青岛海洋地质研究所、国家海洋局海洋一所、中海油、中石油、中石化等科研院所、企业合作共建有多个实习基地和工作站。2022年与通信信息控制和安全技术重点实验室签署共建合作协议，就人才培养和学术交流方面开展合作。

依托实习基地，探索了“学校+企业”联合人才培养模式。一方面与企业积极合作，邀请企业人员为研究生开设专题培训或前沿讲座。2022年邀请自然资源部、国家海洋局、中海油、中石油、中石化等企事业专家参与到研究生培养方案设计、实习实训中来，强强联合，以研促建，取得了良好的效果。另一方面，所聘请的50余名校外第二导师继续协助培养研究生。通过校企合作，开阔了研究生的视野，拓展了研究生的研究方向，提高了研究生的业务水平，得到广大研究生的欢迎和好评。

### (4) 参与学科专业技能竞赛，提升研究生竞技水平和竞争能力

鼓励研究生参与本学科专业技能竞赛，在比赛中增长才干、提升科研水平。在第一届“东方杯”全国大学生勘探地球物理软件开发大赛中，本学科研究生获得了 2 项二等奖和 2 项三等奖，中国海洋大学获得优秀组织奖。通过专业技能竞赛，显著提升了研究生的科研实践能力。学校研究生院还设立了《研究生科技竞赛奖学金》鼓励研究生参与学科竞赛。

## 6. 学术交流

2022 年度，本学科组织了“海洋与智能”地球物理研究生学术论坛和第三届人工智能地震学研讨会，会议邀请了国内知名高校和研究所的海洋地球物理和智能地球物理的专家交流，本学科研究生积极参会讨论，拓展了研究生的学术视野。

本学科研究生积极参加重要的国际国内学术会议，虽然受疫情影响，但本年度仍有 10 余人次在“海洋与智能”地球物理研究生学术论坛、第二届中国海洋大学“涵海励志”海洋地质研究生学术论坛等重要学术会议上作线上报告或张贴报告，通过参会交流，开阔了研究生的眼界，大大提升了自身的科研能力。

依托学科平台优势，与国外多个大学研究机构和企业开展人才联合培养，先后派出研究生到夏威夷大学马诺阿分校、日本京都大学、德国阿尔弗里德魏格纳研究所等国外高校、科研院所等进行联合培养或者攻读学位，本年度共有 1 名研究生获得国家建设高水平大学研究生公派项目资助，赴国外机构学习。

## 7. 论文质量

本学位点对所有学位论文采取了重复率检测、盲评、预答辩、答辩、二次答辩等措施，确保了研究生学位论文质量。本考核期内，学位论文盲评结果全部合格。2022 年硕士论文盲评结果见表 5。

表 5 2022 年硕士论文盲评结果

年份	总数	评阅结果			
		优 (AA)	良 (AB)	中 (BB)	差 (BC, CC)
2022	36	5	18	13	0

硕士学位论文质量在总体上为“优 (AA)”的达到 13.9%，评阅结果为“良”的 50%，总体优良率达到了 73.9%。

## 8. 质量保证

2022 年度本学科根据中国海洋大学海洋地球科学学院学术学位培养环节实施细则，加强了过程管理，做实做细分流淘汰机制，严把学位授予质量。具体包括：

(1) 严格落实研究生培养方案的实施，对研究生开题报告、中期检查、实践方式、学术活动和预答辩等培养环节中，加强过程管理。

(2) 继续强化研究生课程教学质量监控。加强对授课质量的跟踪监测和过程评估，倡导课程教学方式创新，鼓励现代化教学手段运用到研究生教学培养过程中，规范研究生课程考试与考查，全面提高课程教学质量。

(3) 加强研究生分流管理，建立健全研究生分流与淘汰机制。在研究生中期考核、学位论文开题、论文中期检查、论文评阅、论文答辩等重要环节引入分流机制，对不符合培养质量要求的研究生予以分流或淘汰。

(4) 加强毕业研究生就业质量跟踪。注重培养研究生创新创业能力，提升创新与创业指导服务水平，考量研究生职业发展质量，跟踪社会、用人单位、校友对毕业研究生质量评价，并保障反馈渠道的畅通。

(5) 加强研究生导师责权机制，明确研究生导师在研究生培养

和育人中第一责任人的职责，落实研究生导师立德树人的职责要求以及对研究生进行学科前沿引导、科学方法指导和学术规范教导的责任，发挥研究生导师科学道德与学术规范的示范作用和研究生教育基本活动中的指导作用。

(6) 进一步完善研究生导师问责制，全面考核研究生导师治学态度、道德修养、教学和科研能力，对考核不合格者或培养质量出现问题的研究生导师，视情节给予通报、暂停招生等处理。

## 9. 学风建设

在地质资源与地质工程的培养方案中，专门设置了《学术道德与规范》必修课，系统讲授科研活动中的学术规则与条例，讲解研究生学术论文的写作规范及可能存在的学术不端行为及其后果，指导研究生树立良好的学术道德、规范科研行为，为其后续研究生生涯科研工作的有序开展，打下坚实的基础。同时，积极邀请国内外学术权威专家开展线上或线下讲座报告，在讲座中同时开展学术道德规范的相关教育工作。此外，导师定期以组会形式开展学术规范的教育，结合自身的科研实践，帮助研究生养成一个科学、严谨的治学态度。通过这些举措，全面提升研究生的学术水平。

近年来没有发生学术不端行为。

## 10. 管理服务

### (1) 建立专业规范的课程管理体系

本学位点的研究生课程实行学校、学院两级管理，其中，学校研究生院负责安排研究生的公共必修课、公共基础课以及公共选修课，学院负责安排研究生的专业课程。为加强和规范研究生课程教学管理，学校研究生院和学院建立了教学质量保障体系。一方面，要求研究生的课程教学应严格按照各学科专业研究生培养方案中关

于课程设置的要求进行安排，任课教师不得擅自更改。另一方面，研究生课程选课结束后，课程安排时间以及授课教室一经确定，原则上不允许更改。

为保证研究生课程的教学质量，建立并完善“评估-督导-支持”三位一体研究生教学质量保障体系，保障研究生教学质量。此外，建立学生评教机制，形成全方位的研究生教育评价与反馈体系，形成研究生人才培养的闭环。

## （2）建立深入细致的日常管理制度

在管理研究生的日常学习和生活方面，针对研究生在校期间的请销假、宿舍卫生、住宿安全以及研究生自习室的使用，制定了完善的管理规定。此外，增加了辅导员人数，专职辅导员设置为3人，兼职辅导员为6人，着力做好对于研究生的价值引领、就业服务、心理疏导、困难帮扶等工作。保证研究生日常学习、生活的有序开展。

综上，对于研究生科研及生活的管理和服制度完善健全，机构和人员配置合理，研究生满意度高。

## 11. 就业发展

### （1）建立行之有效的就业指导保障体系

不断完善就业工作管理体系，在就业创业指导中加强导航教育。努力推进就业工作“一把手”工程落地落实，将就业创业指导作为本年度学院基层党建突破项目，开展院长座谈会、就业动员会、毕业生就业研讨会，引导毕业生认清就业形势、明确就业目标、做好职业规划，辅导员、导师帮助毕业生把好简历关，收取尚未就业学生简历，一对一进行求职指导，制作毕业生就业信息台账，实时掌握毕业生就业意向和进度，毕业生建立就业信息群，学院网站设置

就业信息专栏，及时更新推送就业和实习信息，为毕业生提供优质的靶向的就业信息。

## （2）多举措努力开拓就业渠道和就业市场

学院重视和加强与用人单位的合作，开展学院书记院长访企拓岗促就业专项行动，学院领导班子以实地走访为主，将“走出去”和“请进来”相结合，先后走访 10 余家用人单位，签订多项产学研协议，为学生参加实习实践、推动学生就业提供了有利支持。同时，学院领导和老师主动出击，统筹科研、校友等各方资源为同学们提供更丰富、更对口、更优质、更有保障的就业岗位。最后，由于近年石油、矿产等资源开发行业不景气，学院鼓励研究生开阔就业视野，在就业市场上不止关注专业对口单位，也鼓励可以前往与专业相关的企事业单位就业。

2022 年毕业生研究生签约至事业单位、国有企业以及科研设计单位工作的人数占总硕士研究生总数的 67%，其余学生均进一步升学（硕士研究生攻读博士），本学位授权点研究生就业率 2022 年实现了 100% 就业。

## 12. 学生培养成效

在 2022 年，本学科积极组织学生参加行业高水平学科竞赛和技能大赛，参赛学生取得了优异成绩。在“创新杯”全国大学生地球物理知识竞赛中获二等奖，在“东方杯”全国大学生勘探地球物理软件开发大赛中获三等奖 2 项，充分展现了本学科研究生扎实的基础知识和较强的创新思维能力。

代表性学术成果方面。2022 年本学科研究生持续在在知名地学期刊发表文章，累计发表顶尖和权威期刊论文 10 余篇。

本学科研究生 20 人次获学习和科研奖学金，显示了学生积极向



上的学习效果和良好的科研水平。

### （三）服务贡献

#### 1. 发展海洋地震勘探数据处理先进软件平台，服务国家油气勘探事业

地球探测软件技术团队多年来潜心研究具有自主知识产权的海洋地震数据处理系统，目前已经完成了大型地震数据处理系统 MBP 3D 的研发工作，具备了海洋地震数据工业化处理能力，一定程度上打破了国外地球物理公司对于我国的技术封锁和价格压榨。

MBP 3D 系统基于炮集域叠前偏移成像处理模式，摒弃了地下水平介质假设条件，对大倾角地质构造具有更好的成像精度；在鬼波压制方面，发展了射线追踪驱动的一系列鬼波压制技术，鬼波延迟时计算精确、抗假频，能够解决缆间距大、横向采样稀疏导致的三维鬼波压制空间假频问题；在多次波剔除方面，提供了低速扫描滤波、同相轴追踪剔除、克希霍夫反偏移、三维 SRME 以及曲波域扩展滤波等 10 余种多次波预测与衰减功能，能够对多种类型的多次波实现高精度压制；在地震成像方面，具有克希霍夫积分偏移、逆时偏移（RTM）、最小二乘逆时偏移（LSRTM）等高精度成像方法模块，可实现常规一次波和多次波的高精度逆时偏移成像，同时发展了基于透射波梯度预处理以及基于 Adam 梯度优化算法的 LSRTM，显著提升深层成像精度。MBP 3D 系统已在我国中海油天津分公司、上海分公司、研究总院等单位得到应用，处理数据超过 2000 平方公里，为相关海域的油气勘探提供了重要技术支撑，有力推动我国的油气勘探事业发展。

#### 2. 研发高精度地震立体探测技术，助力我国天然气水合物探测事业发展

近年来国内外对海域天然气水合物和陆域页岩气藏等非常规矿产的兴趣急剧增加。对于三维空间内非常规油气资源最为准确直接的勘探方法仍然是地球物理特别是地震方法，而常规的勘探地震方法存在能量弱、分辨率低、实时性差等特点，对于非常规气藏储集体构造全方位成像、内部精细结构刻画和页岩气随钻前、钻中实时地质目标识别存在困难，必须从技术理论和应用实践两个方面取得突破。

针对非常规地质目标的勘探需求，形成了一套集随钻地震立体探测与实时监测技术、基于垂直缆的立体观测网格、页岩气水平井地质导向钻井技术和海洋特殊干扰波压制及高精度成像等技术为一体的高精度立体地震勘探技术，并在神狐海域天然气水合物勘查和涪陵页岩气田页岩气开发中进行了应用实践，效果良好。建立了海域天然气水合物赋存区地震立体探测系统，发明了基于垂直缆叠前深度域高清晰水合物储层成像和高精度反演方法，形成了神狐天然气水合物试采区储集层有效预测和识别方法，垂向分辨率由原来的10米提高到1-2米。建立了基于最优核函数的自适应核时频分析方法，储层描述的频率-时间-空间（FTX）多域聚焦度得到了大幅提高，解决了海域天然气水合物储层结构特征描述难题。

该成果已在渤海、黄海、东海、南海等海域成功应用于海域水合物勘查、渤海海峡跨海通道重大工程选址、油气勘探与开发等领域，在1000米海水深度时能穿透1000米深度地层，地震波频宽达到3-1200赫兹，分辨率达到1米；开展了超过50000千米的地震勘探，填补了我国在相关海域地球物理资料的空白，划定了多个天然气水合物能源有利远景区并得到了钻探验证，为我国的能源安全和海洋权益维护提供了有力的支撑，取得了明显的经济效益和社会效

益。

### 三、学位授权点建设存在的问题与持续改进计划

在第五轮学科评估中，本学科取得了跨越式发展和进步，但仍然与之前订立的目标存在较大距离。针对第五轮评估中显现出的问题，本学位授权点将着重在以下几个方面进行改进。

#### （一）加大优秀人才引进

在学校筑峰工程、名师工程、英才工程等人才引进政策的指导下，本学科将加大对海内外高水平专业技术人才的引进。引进高水平青年人才，以形成具有创新能力的高水平师资队伍，积极申报省部级以上的教学科研团队。

#### （二）帮助青年教师成长

以科研团队为基础，发动本学科教授，进一步提高青年教师承担国家重点研发计划、国家自然科学基金等基础性项目和课题的能力。发挥资深教授和外聘专家的影响力，促进青年教师的国际访问交流，协助青年教师开展创新性科学研究、发表高水平学术论文、申报高级别人才项目。

#### （三）多渠道加强研究生的国内外学术交流

通过组织专业的学术会议、国内研究生论坛等活动，吸引本学科研究生参与会议组织和在会上作报告。依托学校政策，鼓励研究生参加国内外会议，鼓励导师派遣研究生参加重要的国内外学术会议，并支持研究生在会议上作学术报告，提高研究生参加国内外学术会议的积极性和参与度。

#### （四）向学校争取扩大招生规模，申请成为博士学位授权点

近年来，本学科招生质量稳步提升，毕业生水平也有了较大提高。目前制约本学科发展的最大瓶颈是没有博士点，人才培养规格

较低限制了本学科的发展。目前本学科招生规模较小，限制了申报博士点，未来本学科希望在学校和学院的大力支持下扩大招生规模，申请建成博士学位授权点，在第六轮学科评估中取得更好的成绩。