

2025级海洋科学（070700）硕士研究生培养方案

培养方案基本信息			
培养方案名称	2025级海洋科学（070700）硕士研究生培养方案		
编制单位	海洋与地球科学学院		
参编单位			
学科专业/类别（代码）	海洋科学(070700)		
适用专项计划			
适用培养层次	硕士	适用学位类型	学术学位
适用年级	2025	学制	2.5
学习形式	全部		
是否适用国内学生	是	是否适用国际学生	是
是否全英文项目	否	是否双学位项目	否

一、学科简介

海洋科学研究海洋内部的自然现象、组成性质及其变化规律，以及海洋与地球其他圈层交互作用的知识体系，以及认知、开发与利用海洋有关的技术方法体系。同济大学的海洋科学学科始建于1972年，1978年开始招收海洋地质专业硕士研究生，1984年建成当时国内高校唯一的海洋地质学博士点，1991年设立海洋科学博士后流动站，1992年成立海洋地质教育部开放实验室，2006年建成海洋地质国家重点实验室，2025年实验室更名为海洋地质全国重点实验室。所在学科2000年列入上海市“重中之重”的重点学科，2001年成为国家重点学科，2006年被批准为海洋科学一级学科博士点。海洋科学2015年入选上海市“高峰学科”计划，2017年入选同济大学世界一流学科建设计划，教育部学科评估为A类学科。

依托海洋地质全国重点实验室和一流学科建设，本专业具有雄厚的师资力量和先进的教学科研设备。学科拥有以2位中国科学院院士汪品先教授、翦知缙教授为战略科学家的优秀学术梯队，包括长江学者特聘教授4人，国家杰出青年基金获得者6名、国家级青年人才9人，教授22人，副教授31人，并拥有一支国家自然科学基金委创新研究群体。国内外多位著名学者担任本系兼职教授和名誉教授。本学科拥有海洋学科创新引智基地，与包括德、法、澳、美、日等十多个国家的大学和科研机构建立了密切的学术合作交流，建立了完善的国际化创新型海洋科学人才培养体系。学科牵头“海底科学观测网”国家大科学工程建设，领衔国际大洋发现计划（IODP）南海航次研究，主导“南海深海过程演变”国家自然科学基金重大研究计划，承担一系列基金重点项目及国家973计划和国家重点研发计划项目等。本学科高度重视学科交叉研究和地球系统科学教育，推动“深潜”、“深钻”、“深网”等海洋前沿技术的科学应用，强调海洋与陆地结合、现代过程与地质记录结合、海洋科学与技术的融合；在解决国际前沿的重大科学问题同时，也关注国家重大战略需求，倡导产学研用协调发展和国际化的创新型人才培养模式。

。本学科目前在我国海洋地学等深海基础研究方向具有特色与优势，形成人才培养高地，在国际上也具有较高的学术影响力。

二、学位类别、培养层次及授予学位

本方案适用学术学位硕士研究生，本学科授予理学硕士学位。

三、培养定位及目标

培养德智体美劳全面发展的高层次创新人才，担当民族复兴大任的时代新人，引领未来的社会栋梁和专业精英。

1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度；遵纪守法，品行端正；身心健康。
2. 在本学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识；具有从事学术研究工作的能力；具有应用外语开展学术研究和学术交流的基本能力；具有良好的合作、组织与领导能力。
3. 掌握海洋科学领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；具有实事求是、勇于探索和创新的精神；能够在海洋科技领域从事独立的科学研究工作；能熟练进行国际学术交流；具有践行“海洋强国”的科学素养和能力。
4. 培养具有较强的数理化基础、扎实的海洋科学基本理论、娴熟的基本实验技能、掌握人工智能等新兴科研手段、具备社会责任等综合特质的社会栋梁与专业精英。学生将接受海洋科学和地球系统科学的基础理论和应用研究的系统训练，具备一定的科学素养和教学科研能力，能在科研机构、高等院校、能源与工程探测等技术及行政部门从事教学、科研、生产和管理等方面的工作。

四、培养方向

1. 海洋地质学：主要是以地质学、地球物理学、地球化学和海洋学基本理论和方法为基础，研究和理解海洋与海陆交互带固体地球圈层的结构特征、物质组成、演化历史及其驱动机制。
2. 海洋化学：研究海洋中元素和物质的存在形式、分布特征、行为机理以及它们在不同界面间的迁移过程和通量，并应用这些基本特征和规律阐明和定量说明海洋中的化学过程与生物、地质和物理过程的相互作用关系。
3. 海洋生物学：研究海洋生物的规律，包括海洋生命的起源和演化，生物的生长、发育、生理、生化

和遗传等生命特征以及海洋生物相互关系等。

4. 物理海洋学：研究海水的各种运动形式，以及海洋的动力和热力过程及其导致的海洋中各种物理场的形成、分布和变化规律及机制。
5. 海洋技术：以物理学、海洋科学、信息科学、工程科学和生物技术等为理论依据，开展海洋参数探测、海洋过程观测、海洋信息挖掘、海洋化工、海洋生物活性物质开发等技术研究和仪器研发等。

五、学位标准

本学科学位授予标准包含思想素质标准、课程或学分标准、知识标准、能力标准、学位论文标准、发表学术成果标准等内容，申请学位时应至少满足以下条件：

1. 不存在非法手段取得入学资格、毕业证书行为，且攻读学位期间不存在严重违法行为；
2. 通过规定的课程考核或修满学分；
3. 完成学位论文并通过答辩；
4. 满足所在学科申请学位发表学术成果标准；
5. 学位论文及申请学位所发表的学术成果不存在学术不端行为。

其中，发表学术成果标准如下：

学术成果（论文、专利、科技成果奖励等）是研究生培养环节的重要体现，也是评价学位论文水平的重要参考，必须是以学位申请人为主在攻读学位期间取得，且与学位论文内容密切相关。

2025级研究生申请硕士学位，学术成果要求第一署名单位均为同济大学，满足以下条件之一：

- 1) 以第一作者（包括导师为第一作者，申请者为第二作者）发表1篇与专业相关的中英文学术期刊论文，其中中文期刊需在学院学位评定分委员会认定的《海洋与地球科学学院硕士研究生发表学术论文期刊目录》中；
- 2) 以第一发明申请人（包括导师为第一发明申请人、申请者为第二发明人）获授权国家发明专利1项；
- 3) 科研成果获国家级科研奖励排名前十名或省部级科研奖励排名前五名。

具体按《海洋科学学科博士硕士学位授予标准》执行。

六、培养方式

本方案适用全日制硕士研究生，主要采取课程学习、科学研究、创新训练、学术交流和学位论文相结合的方式培养。

七、学制

学术学位型硕士研究生学制2.5年，最长修业年限不超过4年。

八、课程设置与学分要求

学术学位硕士研究生至少应修满31学分，其中公共必修课6学分，公共选修课0学分，专业必修课12学分，专业选修课8学分，必修环节5学分(论文写作与学术规范2学分、论文选题1学分、同济高等讲堂2学分、中期考核0学分)。

课程类别	学分
公共必修课	6
公共选修课	0
专业必修课	12
专业选修课	8
必修环节	5
补修课	0
总计	31

九、培养与考核环节要求

学术学位硕士生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文应能充分反映研究生已全面达到“培养目标”所规定的各项要求。学位论文应用中文撰写，使用外国语言接受学历教育的学生，可用相应外国文字撰写，须有中文摘要且不少于2000字。

培养过程中实施“黄灯”预警机制，累计3次被“黄灯”预警的研究生将进入分流环节。

1. 论文选题

学位论文选题应属于本学科专业有关研究方向中的重要课题且有明确的研究目标。硕士生按学科方向由学院组织集中选题。选题报告会以学术报告形式公开进行。论文选题一般不迟于入学后第3学期完成。选题成绩按照学科专业分组排序，处于末尾5%的研究生给予“黄灯”预警。第一次不通过者，需在3个月后申请再次选题；如第二次选题仍未通过，视为自动终止学业，予以退学处理。

2. 中期考核

中期考核是对硕士生前半段课程学习和培养实践的全面检查。学制为2.5年的硕士研究生中期考核一

般不迟于入学后的第3学期完成；学制为3年的硕士研究生中期考核一般不迟于第4学期完成。中期考核成绩按照学科专业分组排序，处于末尾5%的研究生给予“黄灯”预警。第一次中期考核不通过者，需在6个月后申请再次考核；若第二次中期考核未通过，硕士生视为自动终止学业，予以退学处理。

3. 预答辩

预答辩是对学位论文的全面审查，由本学科专业相当职称的专家组成预答辩委员会，对学位申请人的汇报进行提问，对是否同意申请人通过预答辩进行无记名投票。预答辩通过者，可进行学位论文查重；未通过者，给予“黄灯”预警，申请人可在3—6个月后、一年内（不可超过最长修业年限）修改论文，申请重新预答辩。

4. 查重

所有申请硕士学位的研究生必须在通过预答辩后进行学位论文查重。每位研究生原则上只有一次查重机会，查重结果“去除本人已发表文献复制比”、“去除引用文献复制比”、“总文字复制比”三项均不超过15%即为查重通过；否则查重不通过，需对学位论文进行修改，并至少在45天后才可再次查重。查重通过的学位论文，方可进行隐名评审。

5. 隐名评阅（盲审）

所有申请硕士学位的研究生必须在通过学位论文查重后进行隐名评阅。硕士学位论文按照学校规定比例参加盲审，每名研究生答辩前有2次盲审机会，具体按《海洋与地球科学学院研究生学位论文查重及盲审工作实施办法》执行。隐名评审通过者，可进入论文评阅及答辩程序；隐名评审不通过，给予“黄灯”预警，同时按照《海洋与地球科学学位评定分委员会关于对博士、硕士学位论文抽检评议结果的处理办法》，由学科专业委员会、学位评定分委员会审议处理。

6. 评阅与答辩

评阅和答辩是同行专家对学位论文的评价，硕士学位论文答辩前送交至少2名校内外同行专家评阅，硕士学位论文答辩委员会由5人组成（其中校外专家不少于1人）。硕士学位论文评阅、答辩组织及答辩程序按照《海洋与地球科学学院硕士学位论文评阅及答辩实施细则》执行。提前答辩和延期答辩参照《同济大学学术型硕士研究生培养工作规定》执行。

十、预警、分流与退出机制

1. 全日制硕士研究生在学期间累计多于三门（含三门）课程考核不合格者，非全日制硕士研究生在学期间累计多于五门（含五门）课程考核不合格者予以退学处理。
2. 论文选题或中期考核两次不通过者，视为自动终止学业，予以退学处理。
3. 学制内未通过中期考核者，予以退学处理。
4. 培养过程中累计3次被“黄灯”预警者进入分流环节。

十一、毕结业申请

学习年限届满前，硕士研究生应以毕业、结业、退学的形式之一结束学业，申请条件和程序按照学校研究生学籍管理规定执行。

已结业的硕士研究生完成学位论文并满足申请学位当年所在学科、专业申请学位标准及发表学术成果规定后，可提出答辩及学位申请，具体可依据《同济大学学位授予工作细则》（同济研【2024】68号）执行。

十二、说明和备注

1. 课程学习一般在入学后1-1.5 学年完成，必修环节中论文写作与学术规范、论文选题必须在中期考核前完成。
2. 学位论文选题和中期考核相距时间不少于2个月，中期考核和学位论文答辩相距时间不少于6个月。
3. 同济高等讲堂是指由研究生院，各学院组织的高水平学术讲座，研究生应在答辩前听取不少于16次的纳入同济高等讲堂管理的学术讲座。
4. 补修课：硕士生制定个人培养计划时均需对其攻读硕士之前所修专业课程进行检查，针对缺修课程，在导师指导下制定课程补修计划。补修课不记学分。

十三、课程设置列表

课程性质	课程编码	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	分组	备注
公共必修课	SFS6800	2090268	第一外国语(德语)	3.0	64	春秋季	第一外国语 学分=3.0	
	SFS6801	2090270	第一外国语(日语)	3.0	64	春秋季		
	SFS6802	2090272	第一外国语(俄语)	3.0	64	春秋季		
	SFS6803	2090273	第一外国语(法语)	3.0	64	春秋季		
	SFS6804	2090305	英语学术文献阅读与翻译	1.5	32	春秋季		第一外国语(英语)四选二
	SFS6805	2090306	学术英语写作 II	1.5	32	春秋季		第一外国语(英语)四选二
	SFS6806	2090307	中国文化英语概论II	1.5	32	春秋季		第一外国语(英语)四选二
	SFS6807	2090308	国际交流英语视听说 II	1.5	32	春秋季		第一外国语(英语)四选二
	CGS6001	2130297	第一外国语(德语)1	1.5	144	秋季		中德项目必修
	CGS6002	2130298	第一外国语(德语)2	1.5	144	春季		中德项目必修

	ISC6001	2300001	第一外国语(汉语)	3.0	64	春秋季	政治课 学分=3.0	国际生必修
	CMA6001	20002950001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2.0	32	春秋季		
	CMA6002	2260006	自然辩证法概论	1.0	16	春秋季		
	ISC7002	20000390001	中国概况(英)	1.5	32	秋季		仅限英文授课国际生修读
	ISC7003	20000390002	中国概况(英)	1.5	32	春季		仅限英文授课国际生修读
	ISC7001	2900006	中国概况	3.0	48	春秋季		仅限中文授课国际生修读
公共选修课	CCE6451	20001820005	科学发展史与科技人文	2.0	32	秋季		
	CEM6059	20001920004	智能时代的科技创新	2.0	32	春秋季		
	EIE6475	20002440007	人工智能导论	2.0	32	春秋季		
	DPE6002	20002930001	体育与健康教育	2.0	32	春秋季		
	SFS6809	2090269	第二外国语(德语)	2.0	32	春秋季		
	SFS6810	2090271	第二外国语(日语)	2.0	32	春秋季		
	DPE6001	2900001	健身	1.0	36	春秋季		
	ESD6207	2900141	海洋资源与可持续发展	2.0	32	秋季		
专业必修课	OES6002	2190035	海洋地质学原理	4.0	64	秋季	课程七选二或三分学 6.0	
	OES6001	2190766	地学前沿讲座	2.0	32	春季		
	OES6010	2190094	现代分析测试技术	3.0	48	春季		
	OES6011	2190096	第四纪环境学	2.0	32	春季		
	OES6436	2190098	同位素地球化学	3.0	48	春季		
	OES6020	2190178	海洋观测系统前沿	3.0	48	春季		
	OES6021	2190181	高等石油天然气地质学	3.0	48	秋季		
	OES6023	2190185	机器学习算法与应用	3.0	48	春季		数智化课程
	OES6024	2190741	地球表层系统与演变	3.0	48	春季		
专业选修课	OES6401	20002890001	海洋分析化学	2.0	32	秋季		
	OES6003	20002890002	海洋传感器技术	2.0	32	春季		
	OES6005	20002890007	大洋板块	2.0	32	春季		
	OES6006	20002890008	海洋观测平台技术	3.0	48	秋季		
	OES6402	20002890012	元素地球化学	2.0	32	秋季		
	OES6403	20002890014	水下通信技术	2.0	32	春季		
	OES6007	20002890015	有机地球化学	3.0	48	春季		
	OES6437	20002890016	海洋元素循环及数值模拟	2.0	32	秋季		数智化课程
	OES6438	20002890017	质谱学原理及同位素分析	2.0	32	春季		
	OES6439	20002890018	事件沉积学	2.0	32	春秋季		
	OES6036	20002890019	古海洋与古环境	3.0	48	秋季		
	OES6008	2190007	沉积地球化学	3.0	48	秋季		
	OES6405	2190053	硅质微体化石	2.0	32	春季		
	OES6406	2190071	有孔虫	2.0	32	秋季		
	OES6009	2190092	沉积学原理	3.0	48	春季		
	OES6012	2190097	粘土沉积学	2.0	32	秋季		
	OES6407	2190102	超微化石	2.0	32	春季		
	OES6408	2190106	地质年代学	2.0	32	春季		
	OES6409	2190107	海岸动力地貌学	2.0	32	秋季		

	OES6410	2190108	有机质沉积学	2.0	32	秋季		
	OES6411	2190109	储层地质学	3.0	48	春季		
	OES6412	2190110	系统宝石学	2.0	32	秋季		
	OES6013	2190120	海洋生态学	3.0	48	秋季		
	OES6413	2190124	海洋生物实践	3.0	48	春季		
	OES6414	2190137	实验地球化学	3.0	48	春季		
	OES6014	2190143	海洋调查方法和 技术	3.0	48	春季		
	OES6415	2190151	声学海洋学	3.0	48	春秋季		
	OES6015	2190168	气象学与气候学 基础	3.0	48	秋季		
	OES6016	2190169	古地磁学	3.0	48	春季		
	OES6017	2190173	盆地分析	3.0	48	春季		
	OES6416	2190174	地球系统碳氮硫 循环	2.0	32	秋季		
	OES6018	2190175	海洋生物成矿地 球化学	2.0	32	春季		
	OES6019	2190177	3S前沿	3.0	48	秋季		数智化课程
	OES6417	2190179	海洋资源与探测	3.0	48	秋季		
	OES6418	2190180	宝石光谱学与光 谱分析	2.0	32	春季		
	OES6419	2190183	深海沉积动力	2.0	32	秋季		
	OES6022	2190184	海洋GIS开发技 术与方法	3.0	48	秋季		数智化课程
	OES6025	2190742	宝石矿物物理学 导论	2.0	32	春季		
	OES6420	2190744	构造数值模拟	2.0	32	春季		数智化课程
	OES6026	2190747	物理海洋学	2.0	32	秋季		
	OES6421	2190753	现代信号分析I	3.0	48	秋季		
	OES6035	2190760	海洋地球物理学	3.0	48	秋季		
	OES6422	2190765	地震地层学与地 震地貌学	3.0	48	秋季		
必修环节	ESE7001	20002020001	论文写作与学术 规范	2.0	32	春秋季		
	GST6001	2900002	选题	1.0	0	春秋季		
	GST7001	2900012	同济高等讲堂	2.0	32	春秋季		
	GST6002	2900013	中期考核	0.0	0	春秋季		

录入人：许斐

负责人：杨守业

教学院长：刘玉柱