

河海大学

学术学位硕士 研究生培养方案



河海大学研究生院
二〇二一年六月

2021 版学术学位硕士研究生培养方案说明

为了贯彻国家教育方针，落实全国研究生教育会议精神，改革创新高层次人才培养模式，保证学术学位硕士研究生培养质量，特修订且颁布执行《2021 版河海大学学术学位硕士研究生培养方案》，现就有关事项说明如下：

一、培养目标

按照教育部有关规定和我校研究生培养总体目标的要求，对学术学位硕士研究生在思想品德、基础理论、专业知识、独立工作能力、创新能力等方面提出要求，特别是体现不同学科研究生培养的特定要求。

二、学制和学习年限

攻读学术学位硕士学位的标准学制为 3 年，实行弹性学制，学习年限最短不少于 2 年，最长不超过 5 年。

三、学分要求和课程设置

学术学位硕士研究生课程总学分为 32 学分，其中学位课程为 19 学分，非学位课程为 13 学分。另设教学环节。

研究生课程考试成绩按百分制计算，学位课程考试成绩均达 70 分或单科达 60 分且加权平均达 75 分为合格，非学位课程考试成绩均达 60 分为合格，教学环节通过为合格，合格即可取得相应学分。

对缺少本学科前期专业基础的研究生，在完成本学科规定学分的同时，导师应根据具体情况指定研究生补修前期的专业课程 2-3 门，补修课程不计学分。

四、教学环节

1. 个人培养计划

学术学位硕士研究生入学后，应在导师指导下，在规定的时间内按照培养方案和学位论文工作的有关规定，结合研究方向和本人实际情况制定个人培养计划，其中学习计划在入学 2 个月内提交。

2. 学术活动

学术学位硕士研究生学术活动包括参加国内外专业学术会议、专家学术讲座、研究生院组织的博士生导师讲座，以及以学院为单位组织的研究生学术研讨活动等。申请学位论文答辩前必须参加 10 次以上的学术交流活动，博士生导师讲座至少 2 次。参加学术活动必须填写《河海大学硕士研究生参加学术活动登记本》。

3. 实践活动

为培养劳动实践能力和责任意识，学术学位硕士研究生必须参加实践活动，实践活动形式包括助教、助管、助研、生产实践、社会实践等。

五、论文工作

学术学位硕士学位论文研究工作必须经过文献阅读、论文选题、论文计划及开题报告、论文中期检查、科研成果产出、学位论文预审、学位论文评阅、学位论文答辩等环节。具体按照《河海大学硕士学位论文工作管理办法》和学院相关文件执行。

学术学位硕士研究生培养全过程主要环节时间安排表

序号	工作项目	内容	时间
1	入学与入学教育	开学典礼、图书馆入馆培训、学院教育、科学道德与学风建设讲座、职业生涯规划讲座、心理测评	入学 1 个月内完成
2	导师确认	研究生与导师双向选择，确认导师	入学 1 个月内完成
3	课程学习	研究生在导师指导下制定个人培养计划和学位论文计划	第 1 学年内完成
4	个人培养计划制定	完成培养方案要求的全部课程	个人学习计划在入学 2 个月内提交
5	学术活动 (含博导讲座)	学术学位硕士研究生学术活动包括参加国内外专业学术会议、专家学术讲座、研究生院组织的博士生导师讲座，以及以学院为单位组织的研究生学术研讨活动等。	申请学位论文答辩前必须参加 10 次以上的学术交流活动，博导讲座至少 2 次
6	文献阅读综述报告	按照《河海大学硕士学位论文工作管理办法》等有关文件执行	
7	学位论文开题		
8	学位论文中期考核		
9	科研成果		
10	学位论文预审		
11	学位论文评阅		
12	学位论文答辩		
13	证书领取	校学位评定委员会通过后颁发学历/学位证书	一般在 3 月、6 月、9 月、12 月
14	其他	可参加全国大学生英语四六级考试、计算机等级考试	每学期 1 次
		可申报江苏省研究生科研创新计划	以发布的申报文件为准
		可申请国家留学基金委资助的国家公派研究生项目（CSC 项目）	全年
		预计毕业研究生图像采集工作	一般每年 3 月进行，具体以发布通知为准

海洋科学 (070700)

(Marine Science)

学科门类：理学 (07)

一级学科：海洋科学 (0707)

一、学科简介

河海大学海洋科学学科源于 1957 的海洋工程水文专业，拥有海洋科学一级学科学士、硕士、博士学位授权点以及博士后流动站，是江苏高校优势学科建设工程项目和省重点专业建设点。本学科拥有海岸灾害及防护教育部重点实验室、自然资源部海洋灾害预报技术重点实验室（共建）、教育部国家外国专家局海岸带滩涂资源开发与安全学科创新引智基地等。共有专任教师 80 人，其中教授 15 人，副教授 27 人。本学科涵盖物理海洋学、海洋地质和海洋生物学等，设有极地海洋与气象、海洋多尺度动力过程、深远海工程环境、海洋观测模拟与资料同化、海洋生态环境与资源利用、海洋地质与地球物理等研究方向。近年来承担包括国家自然科学基金重点项目、国家重点研发计划课题和中国海洋石油公司等企业委托项目等 160 余项，总经费近亿元，发表专业研究论文 400 余篇，出版数部专著或教材等。毕业生既能在涉海企事业单位或政府部门从事科研、教学、管理或业务化服务工作，也能在水利和交通、地质和油气资源勘探以及生物、化学和海洋药物等行业或领域发展。

二、培养目标

本学科旨在培养满足下列要求的高层次专门人才：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，德智体美劳全面发展。掌握海洋科学坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本领域的研究动态，能够独立开展与本学科有关的研究和教学工作，掌握一门外语，能较熟练地阅读外文资料 and 进行学术交流。毕业后可从事本学科相关领域的教学、科学研究或独立担任技术开发与管理等工作。

三、主要研究方向

1. 物理海洋学 (Physical Oceanography)
2. 海洋生物学 (Marine Biology)
3. 海洋地质 (Marine Geology)

四、学制和学习年限

学术学位硕士研究生的标准学制为 3 年，实行弹性学制，学习年限最短不少

于 2 年，最长不超过 5 年。

五、学分要求和课程设置

学术学位硕士研究生课程总学分为 32 学分，其中学位课程为 19 学分，非学位课程为 13 学分。另设教学环节。

所有课程学习一般应在入学后 1 年内完成。

对缺少本学科前期专业基础的研究生，在完成本学科规定学分的同时，导师应根据具体情况指定研究生补修前期的专业课程 2-3 门，补修课程不计学分。

六、教学环节

1. 个人培养计划

研究生入学后，应在导师指导下，在规定的时间内按照培养方案和学位论文工作的有关规定，结合研究方向和本人实际情况制定个人培养计划，其中学习计划在入学 2 个月内提交。

2. 学术活动

硕士研究生学术活动包括参加国内外学术会议、专家学术讲座，以及研究生学术研讨活动等。申请学位论文答辩前必须参加 10 次以上的学术交流活动，博士生导师讲座至少 2 次。硕士研究生参加学术活动必须填写《河海大学硕士研究生参加学术活动登记本》。

3. 实践活动

为培养劳动实践能力和责任意识，学术学位硕士研究生必须参加实践活动，实践活动形式包括助教、助管、助研、生产实践、社会实践等。

七、论文工作

学术学位硕士学位论文研究工作必须经过文献阅读、论文选题、论文计划及开题报告、论文中期检查、科研成果产出、学位论文预审、学位论文评阅、学位论文答辩等环节。具体按照《河海大学硕士学位论文工作管理办法》和学院相关文件执行。

海洋科学学科硕士研究生课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	开课院系	备注	
学位课程 19 学分	公共课程	21M660001	新时代中国特色社会主义理论与实践 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	36	2	秋季	讲课	考试/考查	马院	必修
		21M000000	第一外国语 First Foreign Language	96	4	春秋季	讲课	考试	外语院	
		21M99000111	论文写作指导 Academic Writing Guidance	16	1	春季	讲课	考试	海洋院	
	学科基础课程	21M110101	海洋中数学物理方法 Methods of Mathematical Physics	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	至少选4学分
		21M110102	描述海洋学(英文) Descriptive Oceanography	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21M110103	地球流体动力学 Geophysical Fluid Dynamics	48	3	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21M110201	高级海洋生物学 Advanced Marine Biology	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21M110202	海洋环境分析监测技术 Marine Environmental Analysis and Monitoring Technology	48	3	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21M110301	高等海洋地质学 Advanced Marine Geology	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21M110302	地球系统科学 Earth System Science	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21M880002	数值分析 Numerical Analysis	48	3	秋季	讲课/研讨	考试	理学院	
	专业基础课程	21M110104	大洋环流理论(英文) Ocean Circulation Theory	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	至少选4学分
		21M110105	高等海洋动力学(双语) Advanced Ocean Dynamics	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21M110106	计算地球流体动力学 Computational Geophysical Fluid Dynamics	48	3	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21M110107	数据同化理论和方法 Data Assimilation: Theory and Method	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
21M110203		海洋生物技术 Marine Biotechnology	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院		
21M110204		海洋环境化学 Marine Environmental Chemistry	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院		
21M110303		海洋地球物理学 Marine Geophysics	48	3	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院		
21M110304	古海洋学 Palaeo-oceanography	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院			

专业 课程	21M110108	上层海洋动力学与海洋波动 Dynamics of the Upper Ocean and Oceanic Waves	48	3	春季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	至少 选 4 学分
	21M110109	极地海洋学 Polar Oceanography	32	2	春季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110110	海气相互作用 Air-sea Interactions	32	2	秋季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110111	非线性海洋动力学 Nonlinear Ocean Dynamics	32	2	秋季	讲课	考查	海洋院	
	21M110205	分子微生物学前沿 Frontier in Molecular Microbiology	32	2	秋季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110206	海洋生态学研究进展 Progress in Marine Ecology	32	2	秋季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110207	海水养殖学 Marine Aquaculture	32	2	秋季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110305	海洋地质过程与资源环境效应 Marine Geological Process and Resource Environment Effect	32	2	春季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110306	岩石地球化学 Petro-Geochemistry	48	3	春季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110307	高等海洋构造分析 Advanced Marine Tectonics and Structural Geology	32	2	秋季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
非学位课 程 13 学分	21M660002	自然辩证法概论 Dialectics of Nature	18	1	春季	讲课	考试/ 考查	马院	必修
	21M660005	“四史”专题 The Four Histories (the history of the CPC, the PRC, and the reform and opening up, and the history of the development of socialism)	18	1	春季	讲课	考试/ 考查	马院	至少 选 1 学分
	21M660004	科技与工程伦理专题 Special Topic on Science and Engineering Ethics	18	1	秋季	讲课	考试/ 考查	马院	
	21M660006	河海校史与革命文化专题 Special Topics on the History of Hohai University and Revolutionary Culture	18	1	秋季	讲课	考试/ 考查	马院	
	21M110112	海洋数据处理与分析 Ocean Data Processing and Analysis	32	2	春季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110113	环境海洋动力学 Environmental Ocean Dynamics	32	2	春季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110114	气候动力学 Climate Dynamics	32	2	春季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	
	21M110115	海流数值分析 Numerical Analysis of Ocean Current	32	2	春季	讲课/ 研讨	考试/ 考查	海洋院	

非学位课程 13 学分	21M110116	海洋大气变率和预报率诊断分析方法 Diagnostic and Analysis Methods on Oceanic/Atmospheric Variability and Predictability	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	至少选 6 学分
	21M110208	海洋浮游生物学 Marine Planktology	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
	21M110209	藻类环境生理学 Environmental Physiology of Algae	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
	21M110210	海洋生物育种学专题 Genetic Breeding of Marine Organism	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
	21M110211	海洋生态毒理学 Marine Ecotoxicology	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
	21M110308	海底矿产资源与成矿作用 Marine Mineral Resources and Metallogenesis	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
	21M110309	全球构造与地球动力学 Global Tectonics and Geodynamics	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
	21M110310	沉积盆地分析 Analysis of Sedimentary Basin	32	2	春季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
	21M110311	层序地层学 Sequence Stratigraphy	32	2	秋季	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
	21M99000201	综合素质（德育） Comprehensive Quality (Moral Education)	16	1	秋季	讲课/实践	考试/考查	研究生院	必修
	21M99000202	综合素质（美育） Comprehensive Quality (Aesthetic Education)	16	1	秋季	讲课/实践	考试/考查	研究生院	
	21M99000203	综合素质（劳动教育） Comprehensive Quality (Labor Education)	16	1	秋季	讲课/实践	考试/考查	研究生院	选 1 学分
	21M99000204	综合素质（体育） Comprehensive Quality (Sports Education)	16	1	春秋季	讲课/实践	考试/考查	体育系	
		跨一级学科硕士非公共课程	32	2		讲课/研讨	考试/考查		必修
	教学环节	学术活动（含博导讲座） Academic Activities(containing Doctoral Supervisor Lecture)							
实践活动 Practical Activities									

八、本学科推荐阅读的重要书目、专著和学术期刊

- [1]包澄澜. 海洋灾害及预报[M]. 海洋出版社, 1991.
- [2]陈渭民. 卫星气象学[M]. 气象出版社, 2003.
- [3]陈玉璞. 流体动力学[M]. 河海大学出版社, 1990.
- [4]陈宗镛. 潮汐学[M]. 科学出版社, 1980.
- [5]陈宗镛等. 海洋科学概论[M]. 青岛海洋大学出版社, 1992.
- [6]董庆, 郭华东. 合成孔径雷达海洋遥感[M]. 科学出版社, 2005.

- [7]方欣华, 吴巍. 海洋随机资料分析[M]. 青岛海洋大学出版社, 2002.
- [8]方欣华, 杜涛. 海洋内波基础和中国海内波[M]. 中国海洋大学出版社, 2005.
- [9]冯士筭, 孙文心. 物理海洋数值计算[M]. 河南科学技术出版社, 1992.
- [10]弗里德兰德 S. 地球物理流体动力学数学理论导论[M]. 科学出版社, 1985.
- [11]李凤岐, 苏育嵩. 海洋学. 海洋水团分析[M]. 青岛海洋大学出版社, 2000.
- [12]刘式达, 刘式适. 地球流体力学中的数学问题[M]. 海洋出版社, 1990.
- [13]侍茂崇. 物理海洋学[M]. 山东教育出版社, 2004.
- [14]徐肇廷. 海洋内波动力学[M]. 科学出版社, 1999.
- [15]王斌, 季仲贞. 大气科学中的数值新方法及其应用[M]. 科学出版社, 2006.
- [16]章澄昌, 周文贤. 大气科学:大气气溶胶教程[M]. 气象出版社, 1995.
- [17]朱家鲲. 计算流体力学[M]. 科学出版社, 1985.
- [18]朱建荣. 海洋数值计算方法和数值模式[M]. 海洋出版社, 2003.
- [19]周静亚, 杨大升等. 海洋气象学[M]. 气象出版社, 1994.
- [20]黄瑞新. 大洋环流[M]. 乐肯堂, 史久新译. 高等教育出版社, 2012.
- [21]Dale B. Haidvogel, 王东晓, 宏波, 蔡树群. 海洋环流数值模拟[M]. 气象出版社, 2005.
- [22]乔方利. 中国区域海洋学:物理海洋学[M]. 海洋出版社, 2012.
- [23]吴洪宝, 吴蕾. 候变率诊断和预测方法(第2版)[M]. 气象出版社, 2015.
- [24]中国科学院大气科学和地球流体力学数值模拟国家重点实验室. 大洋环流和海气相互作用的数值模拟讲义[M]. 气象出版社, 2013.
- [25]汪新文. 地球科学概论(第三版)[M]. 地质出版社, 2013.
- [26]冯士筭, 李凤岐, 李少菁. 海洋科学导论[M]. 北京: 高等教育出版社, 1999.
- [27]陆基孟等. 地震勘探原理(第三版)[M]. 中国石油大学出版社, 2009年.
(国家“十一五”规划教材)
- [28]陈传仁等. 勘探地震学教程[M]. 石油工业出版社, 2011年.(国家“十

一五”规划教材)

- [29]毛宁波等. 海洋石油勘探[M]. 湖北科学技术出版社, 2004.
- [30][美]渥. 伊尔马滋. 地震资料分析[M]. 石油工业出版社, 2006.
- [31]同济大学海洋地质系. 古海洋学概论(第一版)[M]. 同济大学出版社, 1985.
- [32]沉积盆地分析基础与应用[M]. 高等教育出版社, 2004.
- [33]Jon Erickson. 海洋地质学[M]. 海洋出版社, 2005.
- [34]徐茂泉, 陈友飞. 海洋地质学[M]. 厦门大学出版社, 2015.
- [35]吕炳全. 海洋地质学概论[M]. 同济大学出版社, 2008.
- [36]张富元. 深海沉积物分类与命名[M]. 海洋出版社, 2013.
- [37]高抒. 海洋沉积动力学研究导引[M]. 南京大学出版社, 2013.
- [38]琼斯. 海洋地球物理[M]. 金翔龙译. 海洋出版社, 2010.
- [39]O. Catuneanu. 层序地层学原理[M]. 吴因业译. 石油工业出版社, 2009.
- [40]姜在兴. 沉积学[M]. 石油工业出版社, 2003.
- [41]陈骏, 王鹤年. 地球化学[M]. 科学出版社, 2004.
- [42]张宏飞, 高山. 地球化学[M]. 地质出版社, 2012.
- [43]陈道公, 支霞臣, 杨海涛. 地球化学(第2版)[M]. 中国科学技术出版社, 2009.
- [44]牛耀龄. 地球构造与地球动力学——岩石学与地球化学方法应用实例[M]. 全科学出版社, 2015.
- [45]李本亮. 断层相关褶皱理论与应用[M]. 石油工业出版社, 2010.
- [46]培根(Mike Bacon), 希姆(Rob Simm). 三维地震解释[M]. 石油工业出版社, 2013.
- [47]葛肖虹, 马文璞. 中国区域大地构造学教程[M]. 地质出版社, 2014.
- [48]赵振华. 微量元素地球化学原理(第二版)[M]. 科学出版社, 2016.
- [49]陈岳龙等. 同位素地质年代学与地球化学[M]. 地质出版社, 2005.
- [50]郑永飞, 陈江峰. 稳定同位素地球化学[M]. 科学出版社, 2000.
- [51]桑隆康, 马昌前. 岩石学(第二版)[M]. 地质出版社, 2012.
- [52]徐夕生, 邱检生. 火成岩岩石学[M]. 科学出版社, 2010.
- [53]李洪武, 宋培学. 海洋浮游生物学[M]. 中国科学技术出版社, 2012.

- [54] 林鹏. 海洋高等植物生态学[M]. 科学出版社, 2006.
- [55] 陈鹰. 海洋技术教程(第2版)[M]. 浙江大学出版社, 2018.
- [56] 王长海, 徐世艾, 郑秋生. 海洋生物技术研究进展[M]. 化学工业出版社, 2005.
- [57] Peter Castro. 海洋生物学(第六版)[M]. 北京大学出版社.
- [58] 刘承初. 海洋生物资源综合利用[M]. 化学工业出版社, 2006.
- [59] 张晓华等. 海洋微生物学(第二版)[M]. 科学出版社, 2016.
- [60] 刘凌云, 郑光美. 普通动物学(第4版)[M]. 高等教育出版社, 2009.
- [61] 潘群皖. 生理学[M]. 中国科学技术大学出版社, 2014.
- [62] 何文扇. 生态模型基础[M]. 高等教育出版社, 2007.
- [63] 查尔斯·米勒, 帕丽夏·惠勒. 生物海洋学(第二版)[M]. 龚骏译. 中山大学出版社, 2019.
- [64] 张丽萍, 杨建雄. 生物化学简明教程(第5版)[M]. 高等教育出版社, 2015.
- [65] 吕虎. 生物技术[M]. 科学出版社, 2011.
- [66] 杜荣骞. 生物统计学[M]. 高等教育出版社, 2013.
- [67] 赖江山. 数量生态学[M]. 高等教育出版社, 2013.
- [68] 邓子新. 微生物学[M]. 高等教育出版社, 2017.
- [69] 翟中和. 细胞生物学[M]. 高等教育出版社, 2011.
- [70] 曾呈奎, 陆保仁. 中国海藻志[M]. 科学出版社, 2000.
- [71] Cushman-Roisin, B., & Beckers, J. M. Introduction to geophysical fluid dynamics: physical and numerical aspects (Vol. 101) [M]. Academic press. 2011.
- [72] Pedlosky, Joseph. Geophysical fluid dynamics [M]. Springer Science & Business Media, 2013.
- [73] Pedlosky. 大洋环流理论[M]. 海洋出版社, 2002.
- [74] Pickard, G. L., & Emery, W. J. Descriptive physical oceanography: an introduction [M]. 2016.
- [75] Pasquero, C., A. Provenzale, E. Palazzi, and K. Fraedrich, Eds. A theoretical introduction to atmospheric and oceanic convection [M]. The

Fluid Dynamics of Climate[M]. CISM International Centre for Mechanical Sciences, Springer, 39 – 60, 2016.

[76] Siedler, G., S. M. Griffies, and J. Church, eds. Ocean Circulation and Climate: A 21st Century Perspective[M]. Second edition. Elsevier, 868 pp, 2013.

[77] Lau, W. K. -M., and D. E. Waliser. Intraseasonal Variability in the Atmosphere–Ocean Climate System[M]. Springer Berlin Heidelberg, 2012.

[78] Webster, P. J. Dynamics of the Tropical Atmosphere and Oceans[M].

[79] Krishnamurti, T. N., L. Stefanova, and V. Misra. Tropical Meteorology[M]. Springer New York, 2013.

[80] Khouider, B. Models for Tropical Climate Dynamics: Waves, Clouds, and Precipitation[M]. Springer International Publishing, 2019.

[81] Ambaum, M. H. P. Thermal Physics of the Atmosphere. 1st ed[M]. Wiley, 2010.

[82] Flato, G. Evaluation of Climate Models. Climate Change 2013: The Physical Science Basis[M]. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014.

[83] Vallis, G. K. Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics: Fundamentals and Large-scale Circulation[M]. Cambridge University Press.

[84] Siedler, G., S. M. Griffies, and J. Church, eds. Ocean Circulation and Climate: A 21st Century Perspective. Second edition[M]. Elsevier, 868 pp, 2013.

[85] Zeitlin, V. Geophysical Fluid Dynamics: Understanding (almost) Everything with Rotating Shallow Water Models[M]. First edition. Oxford University Press, 488 pp, 2018.

[86] Provenzale, A., E. Palazzi, and K. Fraedrich, eds. The Fluid Dynamics of Climate[M]. Springer, 209 pp, 2016.

[87] Olbers, D., J. Willebrand, and C. Eden, Ocean Dynamics[M]. Springer Berlin Heidelberg, 2012.

[88]Zeitlin, V. Geophysical Fluid Dynamics: Understanding (almost) Everything with Rotating Shallow Water Models[M]. First edition. Oxford University Press, 488 pp, 2018.

[89]Neelin, J. D. Climate Change and Climate Modeling[M]. Cambridge University Press, 2011.

[90]Pincus, R., D. Winker, S. Bony, and B. Stevens, eds. Shallow Clouds, Water Vapor, Circulation, and Climate Sensitivity[M]. Springer International Publishing, 2018.

[91]Durran, D. R. Numerical Methods for Wave Equations in Geophysical Fluid Dynamics[M].

[92]Li, T. Fundamentals of tropical climate dynamics[M]. Springer Berlin Heidelberg, 2017.

[93]Mcclay, K. R., J. H. Shaw, and J. Suppe. Thrust Fault-Related Folding[M]. AAPG Memoir 94, 2011.

[94]Shaw, H. J., C. Connors, and J. Suppe. Seismic interpretation of contractional fault-related folds. an AAPG seismic atlas[M]. American Association of Petroleum Geologists, 2005.

[95]William M. White. Geochemistry[M]. Wiley-Blackwell, 2013.

[96]H. D. Holland and K. K. Turekian, Treatise on Geochemistry (Second Edition) [M], Elsevier, 2014.

[97]Christian Wiencke, Kai Bischof. Seaweed Biology: Novel Insights into Ecophysiology, Ecology and Utilization[M]. Cambridge University Press, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012.

[98]期刊：中国科学（D辑）

[99]期刊：海洋学报

[100]期刊：海洋与湖沼

[101]期刊：第四纪研究

[102]期刊：海洋地质与第四纪地质

[103]期刊：Marine Geology

[104]期刊：Journal of Sedimentary Research

- [105]期刊: Sedimentary Geology
- [106]期刊: Deep-Sea Research
- [107]期刊: Earth-Science Reviews
- [108]期刊: Earth and Planetary Science Letters
- [109]期刊: Quaternary Science Reviews
- [110]期刊: Cell
- [111]期刊: PNAS
- [112]期刊: Current Biology
- [113]期刊: Plos Biology
- [114]期刊: eLife
- [115]期刊: Marine Biology
- [116]期刊: Marine Biotechnology
- [117]期刊: ISME Journal
- [118]期刊: Limnology and Oceanography
- [119]期刊: Marine Biotechnology
- [120]期刊: Acta Oceanologica Sinica
- [121]期刊: Journal of Geophysical Research: Oceans
- [122]期刊: Deep Sea Research I
- [123]期刊: Climate Dynamics
- [124]期刊: Journal of Climate
- [125]期刊: Journal of Oceanography
- [126]期刊: Geophysical Research Letters
- [127]期刊: Journal of Physical Oceanography
- [128]期刊: Journal of Atmospheric and Oceanic Technology
- [129]期刊: Advances in Atmospheric Sciences
- [130]期刊: Journal of the Atmospheric Sciences
- [131]期刊: Nature Climate Change
- [132]期刊: Nature Geosciences
- [133]期刊: National Science Review
- [134]期刊: Monthly Weather Review

- [135] 期刊: Ocean Modelling
- [136] 期刊: Water Research
- [137] 期刊: Trends in Ecology & Evolution
- [138] 期刊: Science
- [139] 期刊: Reviews of Modern Physics
- [140] 期刊: Plant Cell
- [141] 期刊: Nature Reviews Neurology
- [142] 期刊: Nature Reviews Molecular Cell Biology
- [143] 期刊: Nature Reviews Immunology
- [144] 期刊: Nature Reviews Genetics
- [145] 期刊: Nature Physics
- [146] 期刊: Nature
- [147] 期刊: Jama Psychiatry
- [148] 期刊: Jama Oncology
- [149] 期刊: Isme Journal
- [150] 期刊: Gut
- [151] 期刊: Fish and Fisheries
- [152] 期刊: Fish & Shellfish Immunology
- [153] 期刊: Ecology Letters
- [154] 期刊: Cell Stem Cell
- [155] 期刊: Cell
- [156] 期刊: Aquatic Toxicology
- [157] 期刊: Annual Review of Plant Biology
- [158] 期刊: Annual Review of Marine Science
- [159] 期刊: Annual Review of Immunology
- [160] 期刊: Annual Review of Environment and Resources