

广东省普通高校申请新增 学士学位授予专业简况表

单位名称（代码） 南方科技大学（14325）
（公章）

学科门类（代码） 理学（07）

专业名称（代码） 海洋科学（070701）

批准时间 2018年3月

广东省学位委员会办公室
年 月 日填

填表说明

一、表内各项目要求提供近四年的原始材料备查。

二、师资结构中的师资指本学科专业在编的具有教师专业技术职务的人员。专任教师是指具有教师资格、专门从事本专业教学工作的人员。符合岗位要求是指：主讲教师具有讲师及以上职务或具有硕士及以上学位，通过岗前培训并取得合格证的教师。

三、近4年生均四项经费包括本科业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费。各项经费的具体内容为：本专科生业务费：包括专业建设、课程建设、教材建设等费用，进行实验、实习、毕业设计（论文）所需的各种原材料，低值易耗品及加工、运杂费，生产实习费，答辩费，资料讲义印刷费及学生讲义差价支出等。教学差旅费：教师进行教学调查、资料搜集、教材编审调研等业务活动的市内交通费、误餐费、外地差旅费。体育维持费：各种低值体育器械和运动服装的购置费、修理费，体育运动会费用，支付场地租金和参加校际以上运动会的教职工运动员的伙食补助费，以及公共体育教研室的业务性报刊、杂志、资料等零星费用。教学仪器设备维修费：教学仪器设备的经常维护修理费。

四、设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验；综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

五、本表填写的数据不得超过限报数额，不得随意增加内容。文字原则上使用小四或五号宋体。复制（复印）时，必须保持原格式不变，纸张限用A4，双面印刷，装订要整齐。

六、专家评审可采取通讯评议或会议评审方式进行，评审结束后需将评审专家名单和专家意见（通讯评议需附每位专家签名的评议意见，会议评审则需附专家组组长签名的专家组评审意见）附在本表后。

I 专业建设（专业规划、建设措施、执行情况与成效、人才培养方案及培养和科研情况，限填 800 字）

一、专业规划

南方科技大学（以下简称“南科大”）海洋科学与工程系（以下简称“海洋系”）力争到 2025 年建成国际化、高水平的海洋科学本科专业和海洋工程本科专业。海洋科学专业教学主要包括海洋地球物理学、海洋地质学、微生物海洋学、物理海洋学等方面。

专业定位：

本专业培养具有良好的思想道德素质和较高的人文科学素养、具有国际视野的优秀科技专门人才。毕业生系统掌握海洋科学的基本理论、基础知识和基本技能，具备海洋科学特定领域专业知识和专项技能，能在海洋科学及相关领域从事科研、教学、管理及技术研发工作。

办学思路：

- 1) 高起点、国际化；
- 2) 以人才为主线规划学科发展和建设；
- 3) 科学与技术紧密结合；
- 4) 服务国家和深圳海洋战略发展需求。

依托深圳市的优势和近海的独特地理位置，乘“进军深海”的国家战略强劲东风，以 2019 年 8 月 18 日中央文件“加快推进深圳市建设全球海洋中心城市”指示精神为契机，利用南方科技大学近几年突飞猛进发展的人才向心力，迅速将南科大海洋系建设成国际知名的海洋科学和工程研究基地，为国家战略“一带一路”培养高层次深海研究人才。

二、建设措施

1. 依托深圳市的人才政策，建设高水平教师队伍；
2. 成立教学委员会，完善课程管理、学生管理等教学管理体制；
3. 加强专业培养与南科大通识教育（2+2；1+3）的衔接，采用个性化选专业教学模式；
4. 加强实践教学改革，与深圳市和全国知名机构签订实习协议，建设实习基地，开展实践教学，培养学生的综合能力；
5. 支持学生参与国内外交流学习，帮助学生拓展国际视野。

三、执行情况与成效

1. 截至 2019 年 11 月，海洋系已有教职工 76 人，包括教授 15 人（其中国家特聘专家 3 人，教育部特聘专家 2 人（也同时是杰青），国家特支计划 1 人）。
2. 已完成专业人才培养方案制定，并建立了完整的专业课程体系。专业必修课已顺利开设，学生修读情况良好。

四、人才培养情况

本专业现有 16 级本科生 18 人，17 级本科生 6 人，18 级本科生 6 人，严格按照海洋科学专业培养方案进行培养。目前培养进展良好，学生积极参与各项实践、交

流、科研活动。例如，组织学生前往国内外会议交流 2 次，获批“大创”项目 3 项、“攀登”计划 1 项，学生获国际级比赛奖项 3 项、国家级 4 项、省部级 6 项等。

五、科研情况

近 4 年，本专业教师累计承担科研项目 49 项，其中国家级 29 项，省部级 1 项，地市级项目 11 项，横向和其他项目 7 项，科研经费总额近 6610.39 万元；发表高水平论文 206 篇，申请专利 19 项。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生人数	2016 年招生人数	2020 年毕业人数	2020 年前毕业人数
本 科	30	自主招生大一不分专业，2016 年学校共招生 994 人，最后进入海洋科学专业 18 人。	14	0
专 科				

II 教师队伍

II-1 专业负责人

姓 名	性 别	出生年月	专业技术职务	定职时间	是否兼职
陈永顺	男	1956 年 5 月	教授	2015.7.1	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、专业)		博士，地球物理学，1989 年，美国普林斯顿大学			
工作单位（至系、所）		南方科技大学海洋科学与工程系			

本 人 近 4 年 科 研 工 作 情 况

总 体 情 况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 30 篇；出版专著 部。
	获奖成果共 项；其中：国家级 项；省部级 项；市厅级 项，其他 项。
	目前承担项目共 项；其中：国家级 1 项；省部级 项；市厅级 2 项，其他 1 项。
	近 4 年支配科研经费共 809 万元，年均科研经费 202.25 万元；其中获得本学院科研经费万元。

有代表性的成果	序号	成果名称（获奖项目、论文、专著、发明专利等,限填5项）	获奖名称、等级及证书号、刊物名称出版单位,专利授权号（限填5项）		时间	署名次序
	1	Seismic anisotropy beneath the Southern Ordos block and the Qinling-DabieOrogen, China: Eastward Tibetan asthenospheric flow around the southern Ordos	Earth and Planetary Science Letters		2016	通讯作者
	2	Seismic evidence of the Hainan mantle plume by receiver function analysis in southern China	Geophysical Research Letters		2016	通讯作者
	3	Crustal structure of the eastern Qinlingorogenic belt and implication for reactivation since the Cretaceous	Tectonophysics		2016	通讯作者
	4	Mountain building at north-eastern boundary of Tibetan Plateau and craton reworking at Ordos block from joint inversion of ambient noise tomography and receiver functions	Earth and Planetary Science Letters		2017	通讯作者
	5	Crustal and lithospheric structure of inactive volcanic arc terrains in Fiji	Tectonophysics		2018	通讯作者
目前承担的主要项目	序号	名称	来源	起止时间	经费（万元）	本人承担任务
	1	东南亚环形俯冲系统的地幔柱活动及其与南太平洋超级地幔柱的对比	国家自然科学基金委重点项目	2019-2023	200	负责人
	2	深圳海底地震仪设备与技术工程实验室	深圳市发改委-深圳市工程实验室	2016-2019	500	负责人
	3	基 20160174 浅层含水层成像及地表水-地下水转化与污染防治技术研究	深圳市科创委-学科布局	2016-2019	60	负责人

	4	国际大洋中脊协会科研协作	其他	2016-2018	49	负责人	
主讲课程情况	时间	课程名称	课程性质（必修/选修）	学时	授课主要对象		
	2017年春季学期	海洋学概论	必修	8	本科生		
	2018年春季学期	地球动力学	选修	48	研究生		
	2019年春季学期	地球动力学	选修	48	研究生		
II-2 专业教师队伍							
II-2-1 整体情况							
教师中具有博士学位者人数	15	教师中具有硕士学位者人数			1		
专业技术职务	人数合计	35岁以下	36至45岁	46至55岁	56至60岁	61岁以上	
教授（或相当专业技术职务者）	7	0	0	3	3	1	
副教授（或相当专业技术职务者）	1	1	0	0	0	0	
助理教授（或相当专业技术职务者）	7	4	3	0	0	0	
辅教实验员	1	1	0	0	0	0	
总计	16	6	3	3	3	1	
II-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（公共课教师不填，本表可续）							
姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
陈永顺	男	1956.5	讲席教授	博士	美国普林斯顿大学	地球物理学	否
张传伦	男	1962.2	讲席教授	博士	美国德克萨斯农工大学	地质学	否

陈建飞	男	1963.12	讲席教授	博士	英国爱丁堡大学	土木与环境工程	否
JASON MORGAN	男	1959.7	讲席教授	博士	美国布朗大学	地球物理学	否
徐景平	男	1963.1	教授	博士	美国弗吉尼亚海洋研究所	地质海洋学	否
刘青松	男	1972.8	教授	博士	美国明尼苏达大学	地球物理学	否
杨挺	男	1971.11	教授	博士	美国罗德岛大学	海洋学	否
侯超	男	1988.5	副教授	博士	清华大学	土木工程	否
李莹	女	1980.6	助理教授	博士	香港科技大学	大气环境科学	否
李芯芯	女	1983.11	助理教授	博士	美国德克萨斯农工大学	化学海洋学	否
周祐民	男	1979.5	助理教授	博士	台湾大学/法国赛吉-蓬图瓦兹大学	地质科学	否
郭震	男	1987.5	助理教授	博士	北京大学	固体地球物理学	否
刘志强	男	1984.10	助理教授	博士	香港科技大学	海洋环境科学	否
曾芝瑞	男	1983.3	助理教授	博士	美国德克萨斯农工大学	地质学	否
冯兴亚	男	1989.3	助理教授	博士	新加坡国立大学	土木与环境工程(海洋工程)	否
II-2-3 实验课程教师							
姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
张传伦	男	1962.2	讲席教授	博士	美国德克萨斯农工大学	地质学	是
周祐民	男	1979.5	助理教授	博士	台湾大学/法国赛吉-蓬图瓦兹大学	地质科学	是
刘志强	男	1984.10	助理教授	博士	香港科技大学	海洋环境科学	是
郭静	女	1989.9	实验员	硕士	厦门大学	生物化学	否
邹长桥	男	1984.9	工程师	硕士	桂林理工	地球物理学	否
II-3 教师科学研究工作							
II-3-1 近4年科研工作总体情况							
教师参加科研比例			100%		近4年年人均发表科研论文		3.22篇

科研经费 (万元)	出版专著(含教材) (部)	发表学术论文 (篇)	获奖成果(项)	鉴定成果(项)	专利(项)
6610.39	1	206	无	无	19

II-3-2 本专业近4年主要科研(含鉴定)成果(限填10项)

序号	成果名称	项目完成人	署名次序	获奖名称、等级或鉴定单位、时间
1	一种单细胞拉曼光谱技术测定氨氧化古菌代谢活性的方法	张传伦	1	发明专利 (201910473050.4) 国家知识产权局, 2019
2	深海微生物水体原位培养装置	张传伦	1	发明专利 (201810579602.5) 国家知识产权局, 2018
3	一种碳纤维条带加固结构件及其实现方法	陈建飞	1	发明专利 (ZL201610164869.9), 国家知识产权局, 2016
4	一种自埋式海底地震仪	杨挺	1	实用新型 (ZL201821439064.1), 国家知识产权局, 2018年
5	一种用于改装气相色谱仪提取海洋中的木质素的驱动装置	李芯芯	1	实用新型 (201821544903.6), 国家知识产权局, 2018年
6	一种海底地震仪	杨挺	2	实用新型(201820966822.9), 国家知识产权局, 2018年
7	一种地震仪调平锁紧机构	杨挺	2	实用新型(201820966601.1), 国家知识产权局, 2018年
8	海底地震仪	杨挺	2	外观专利 (ZL201830252271.5), 国家知识产权局, 2018年
9	一种海上仪器回收定位搜寻系统	杨挺	2	实用新型 (ZL201720809920.7), 国家知识产权局, 2017年
10	一种地震仪自动调平锁紧装置	杨挺	2	实用新型 (ZL201721045119.6), 国家知识产权局, 2017年

II-3-3 近4年有代表性的转让或被采用的科研成果(限填10项)

序号	成果名称	项目完成人	署名次序	采纳单位、时间及社会、经济效益
1	无	无	无	无

II-3-4 本专业教师近4年发表的学术文章(含出版专著、教材)一览表(限填10项)

序号	论文(或专著、教材)名称	作者	署名次序	发表(出版)日期	刊物、会议名称或出版单位
1	Evolving Paradigms in Biological Carbon Cycling in the Ocean	张传伦	1(通讯作者)	2018	National Science Review (IF=13.222)
2	Localized high abundance of Marine group II archaea in the subtropical Pearl River Estuary: implications for their niche adaptation	张传伦	11(通讯作者)	2017	Environmental Microbiology (IF=5.147)
3	Powerful turbidity currents driven by dense basal layers	徐景平	5	2018	Nature Communications (IF=11.878)
4	A new model for transformation of ferrihydrite to hematite in soils and sediments	刘青松	2(通讯作者)	2018	Geology (IF=5.006)
5	Remagnetization mechanisms in triassic red beds from South China	刘青松	2(通讯作者)	2017	Earth And Planetary Science Letters (IF=4.637)
6	The origin and mantle dynamics of quaternary intraplate volcanism in Northeast China from joint inversion of surface wave and body wave.	郭震	1	2018	Journal of Geophysical Research: Solid Earth (IF=3.585)
7	Mountain building at northeastern boundary of Tibetan Plateau and craton reworking at Ordos block from joint inversion of ambient noise tomography and receiver functions.	郭震	1	2017	Earth and Planetary Science Letters (IF=4.637)
8	Multidecadally resolved polarity oscillations during a geomagnetic excursion	周祐民	1	2018	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (IF=9.580)
9	GDGT cyclization proteins identify the dominant archaeal sources of tetraether lipids in the ocean	曾芝瑞	1	2019	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (IF=9.580)
10	Calditol-linked membrane lipids are required for acid tolerance in <i>Sulfolobus acidocaldarius</i>	曾芝瑞	1	2018	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (IF=9.580)

II-3-5 目前承担的主要科研项目(限填10项)

序号	项目名称	项目来源	起讫时间	科研经费(万元)	姓名	承担工作
1	东南亚环形俯冲系统的地幔柱活动及其与南太平洋超级地幔柱的对比	国家自然科学基金重大研究	2019.1-2023.12	200	陈永顺	负责人

		计划项目				
2	近海与河口 MGII 古菌的碳代谢机制及其群落互作关系的研究	国家自然科学基金重大研究计划水圈计划	2019.1-2022.12	280	张传伦	负责人
3	典型海洋环境惰性有机碳分布规律及其对环境变化的响应	国家科技部重点研发项目“全球变化及应对专项”	2018.5-2023.4	248	张传伦	负责人
4	海洋自养古菌 (MGI) 和异养古菌 (MGII) 在南海碳循环过程中的相互作用及沉积记录	国家自然科学基金重点项目	2016.1-2020.12	352	张传伦	负责人
5	东海沉积物中细菌和古菌醚脂化合物同向变化机制的研究	国家自然科学基金面上项目	2017.1-2020.12	72	张传伦	负责人
6	马尼拉海沟深海浊流模态及其控制机理研究	国家自然科学基金国际合作	2018.1-2022.12	244	徐景平	负责人
7	亚洲风尘远程输送及其对海洋生态系统的影响	国家科技重大专项	2016.1-2021.12	582	刘青松	负责人
8	中国东部白垩纪以来火山岩记录的地磁场古强度可靠性及演化模式研究	国家自然科学基金面上项目	2019.1-2022.12	63	刘青松	负责人
9	末次间冰期以来北太平洋粉尘记录及西风带演化机制研究	国家自然科学基金重点项目	2015.1-2019.12	355	刘青松	负责人
10	联合反演面波与体波研究青藏高原东北缘构造变形的地幔动力学机制	国家自然科学基金面上项目	2018.1-2021.12	69	郭震	负责人

III 教学条件及利用

III-1 经费投入情况

近 4 年本专业本科生每年生均四项经费 (单位: 元/生·年)			3030.00 (见备注)
近 4 年学校累计向本专业投入专业建设经费			590.00 万元
序号	年份	主要用途	金额(万元)
1	2016	本科生业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维护费	3.79

2	2017	本科生业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维护费	1.98
3	2018	本科生业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维护费	10.05
4	2019	本科生业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维护费	11.46
合 计			27.27

备注：近4年本专业本科生每年生均四项经费=27.27万/3年/30学生=3030.

III-2 实习实践

校外实习实践教学基地情况

序号	基 地 名 称	建立时间	是否有协议	承担的教学任务情况	每次接收学生人数
1	河北柳江盆地教学实践基地	2019.2	是	地质实习	20-30人
2	中科院南海海洋研究所实习基地	2019.2	是	科研创新项目	20-30人
3	地球物理与生物地球化学本科生实践基地	2019.8	是	极端环境生命过程野外实习	20-30人
4	上海市地震局实习实训基地	2017.4	是	科研创新项目	20-30人

校内、外实习实践教学具体安排及管理、执行情况

本专业校内实践教学内容主要包括各类实验课程、科技创新项目等，校外实践教学包括地质实习。

1. 实验课程

《海洋微生物学实验》：为专业核心课《微生物海洋学》的配套实验课程；

《矿物学与岩石学实验》：为专业选修课《矿物学与岩石学》的配套实验课程；

《海洋环境生物学实验》与《海洋分子生物学实验》：为海洋微生物学类专业选修课程。

实验课的内容和安排由理论课程任课教师和实验教员研讨确定，由海洋系教学委员会把关。实验教员负责实验指导、安全管理、考评等具体实施环节。课程结束后，实验教员将学生实验报告、评分结果等材料交由海洋系教学管理处存档。

2. 科技创新项目

为提高海洋科学专业人才的科研创新能力，海洋系设置了《科研创新项目》课程（2学分，必修），安排本科生参与科研活动、学科模拟竞赛、科技创新型项目、社会实践、暑期交流项目等形式，学生可以选择在第一学年后的任何学期开展科技创新项目，满足该学分的最低学时要求为64-72学时。

3. 实践课程

海洋科学专业设置有三门实践类课程：《地质实习》、《海上实习》及《极端环境生命过程野

外实习》。

《地质实习》是本专业学生必修的实习实践课程，共计 2 学分，64 课时，其对应的理论课程是《地球历史》、《普通地质学》。《地质实习》安排在大二结束后的夏季学期，通常为 6 月底至 7 月初，历时 12 天左右。实习地点在与本单位签订了实习基地协议的单位，2019 年夏季学期师生前往河北柳江盆地教学实践基地及秦皇岛进行实践学习（包括海岸地质与海相沉积盆地地质现象）。

《海上实习》是专业选修课，共计 2 学分，64 课时，其对应的理论课程是《海洋科学导论》。《海上实习》安排在大三结束后的夏季学期，通常为 6 月底至 7 月初，在船上工作 5 天左右，后续在岸上处理样品等工作 5 天左右。实习地点为南海近海海域。

《极端环境生命过程野外实习》是专业选修课，共计 2 学分，64 课时，其对应的理论课程是《微生物海洋学》、《极端环境生命过程》。该课程安排在大三结束后的夏季学期，通常为 7 月中下旬，历时 12 天左右。实习地点在与本单位签订了实习基地协议的单位，2019 年夏季学期师生前往云南腾冲，在地球物理与生物地球化学本科生实践基地进行实践学习。

各实践课程的实习内容和安排由学科带头人会同相关教员集体研讨确定，每年选派教员和助教具体组织实施。教学团队一般由 1 名教员主持，另有 1-3 名教辅人员、助教辅助。海洋系教务人员负责落实实习的后勤保障。实习前，海洋系组织进行实习动员，向学生详细告知实习安排，讲解安全注意事项。实习结束后，教员需在一周内对实习效果进行考核，组织学生进行实习总结，要求学生按时提交实习报告。实习考核主要包括两个部分：实习期间表现（占 50%）、实习报告（占 50%）。成绩的评定采用百分制。考核不合格者须重新参加实习。

4. 其他

除培养方案所列的实习实践课程外，本专业的实践教学内容还有理论课所含的实验内容，主要包括《普通地质学》等课程所包含的实验教学环节，其组织管理由任课老师负责，助教协助，实践考核作为平时成绩的一部分计入最终的课程总评。

III-3 实验条件及开设情况

III-3-1 专业实验室情况

序号	实验室名称	实验室面积 (M ²)	实验室人员配备 (人)	仪器设备 (台、件)		仪器设备总值 (万元)
				合计	万元以上	
1	海洋磁学中心	93	9	77	41	600.87
2	海洋地质实验室	93	12	81	46	375.69
3	深圳海洋地球古菌组学实验室	787	29	58	52	942.45
4	流动地震台阵实验室	93	15	82	67	136.44
5	海洋大气实验室	74	1	23	19	271.56
6	深圳海底地震仪器设备与技术工程实验室	98	6	78	78	1074.46
7	海洋微生物学教学实验室	111	5	23	23	160.45

8	显微镜实验室	37	3	30	25	231.45	
III-3-2 专业实验室仪器设备一览表（指单价高于 800 元的教学仪器设备，可附表于本页）							
序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单价（元）	总价（万元）	产地	出厂年份
1	分析天平	梅特勒 EL104E	1	7000	0.70	中国	2016
2	台式 pH 计	梅特勒 S220	1	15000	1.50	中国	2016
3	台式电导率	梅特勒 S230-K	1	13000	1.30	中国	2016
4	手动移液器套装	梅特勒 L-STARTXLS +	1	5100	0.51	中国	2016
5	烘箱	上海一恒 DHG-9075A	1	3400	0.34	中国	2016
6	台式低速大容量离心机	湘仪 L-550	1	13050	1.31	中国	2016
7	超声清洗机	昆山舒美 KQ-500E	1	6000	0.60	中国	2016
8	磁力搅拌器	英国 bibby	1	4200	0.42	中国	2016
9	120 件古生物化石标本	自然块	1	6000	0.60	中国	2016
10	150 件古生物化石陈列标本	散装	1	42000	4.20	中国	2016
11	矿物物理特征标本	2*4*6cm	1	1408	0.14	中国	2016
12	矿物晶体标本	2*4*6cm	1	2112	0.21	中国	2016
13	主要造岩矿物标本	3*6*9cm	1	1408	0.14	中国	2016
14	沉积结构及构造标本	3*6*9cm	1	3300	0.33	中国	2016
15	矿物陈列标本	6*19*12cm	1	50160	5.02	中国	2016
16	岩石陈列标本	6*19*15cm	1	19800	1.98	中国	2016
17	全电动堆高车	PSB1534	1	40632	4.06	中国	2017
18	工作站系统	苹果	1	25300	2.53	中国	2017
19	图像采集输入设备	Leica TL2	1	49000	4.90	德国	2017

20	图像采集系统 配件镜头	Leica Vario-Elmar-T L	1	16233	1.62	中国	2017
21	图像采集设备 配件镜头	Leica Sum- milux-TL	1	16233	1.62	中国	2017
22	图像采集设备 配件镜头	Leica APO-MACRO -ELMARIT-TL	1	16234	1.62	中国	2017
23	Dell 工作站	T630	1	88900	8.89	中国	2017
24	笔记本电脑	Dell Latitude 3490	1	7999	0.80	中国	2017
25	多功能一体机	爱普生 3641	1	3000	0.30	中国	2017
26	徕卡正置显微 镜	LEICA DM2500	1	129000	12.90	中国	2017
27	小型金刚石线 切割机	沈阳科晶 STX-202A 50*100 cm	1	39500	3.95	中国	2017
28	全自动金刚石 线切割机	沈阳科晶 STX-1202A 0.9m*1.3m*1. 6m	1	88800	8.88	中国	2017
29	控制盒	沈阳科晶 STX-1202A 60cm*60cm*3 0cm	1	57700	5.77	中国	2017
30	单盘自动抛光 研磨机	TOP TECH P20G03A-C33 2-220V 80cm*80cm*8 0cm	1	79800	7.98	中国	2017
31	古地磁采样钻 机钻机	ASC scientific D261C 30*30*40cm	1	34050	3.41	美国	2017
32	古地磁采样钻 机钻机	北京品钻科技 有限公司 PZ382D 30*30*40cm	1	46230	4.62	中国	2017
33	便携式磁化率 仪	ZH Instru- ments SM30	2	39000	7.80	捷克	2017
34	偏光显微镜	华显 XPL-2	7	11900	8.33	中国	2017
35	小规格木质晶 体单行模型	浏阳市卓越	10	1900	1.90	中国	2017
36	大规格晶体单 行模型	浏阳市卓越	1	18210	1.82	中国	2017
37	多轴差分吸收 光谱仪	MAX- DOAS-2000	1	462000	46.20	中国	2017

38	图像处理服务器	宝德 PR2710G	1	79900	7.99	中国	2017
39	数据管理服务器	宝德 PR2510G	1	78100	7.81	中国	2017
40	海洋大气数值模拟服务器	宝德 PR2750G	1	79000	7.90	中国	2017
41	便携手持式PM2.5智能检测仪	TSI8534	1	89500	8.95	中国	2017
42	探头	TSI986	1	33560	3.36	美国	2017
43	室内空气品质测试仪	TSI7575-X	1	11940	1.19	美国	2017
44	复合气体检测仪	青岛路博 LB-CP6	1	25000	2.50	中国	2017
45	便携式PM2.5快速检测仪	TSI 8530	1	58800	5.88	美国	2017
46	高性能塔式工作站	戴尔 Precision T7910	1	52630	5.26	中国	2017
47	高性能移动工作站	Dell Mobile Precision 5520	1	40435	4.04	中国	2017
48	宝德服务器	宝德 PR2510YZG	1	60800	6.08	中国	2017
49	EPS 便携式微功耗宽频	EPS-2-M	4	20000	8.00	重庆	2017
50	EPS 便携式微功耗宽频	EPS-2-M6Q	50	19800	99.00	重庆	2017
51	荧光定量PCR仪	Applied Bio- systems、 QuantStudio5	1	462000	46.20	新加坡	2017
52	深海采样系统	海岛、SEB32	20	19703	39.41	美国	2017
53	超微量紫外分光光度计	ThermoScien- tific、Nanodrop One	1	122500	12.25	美国	2017
54	通用台式离心机	ThermoScien- tific、Sovall ST16	2	57400	11.48	美国	2017
55	马弗炉	Nabertherm、 L40/12	1	52360	5.24	德国	2017
56	纯水仪	Millipore、 Milli-Q Inte- gral 10	1	247640	24.76	法国	2017
57	服务器	宝德、 PowerScale 9000	1	479500	47.95	中国	2017

58	台式高速大容量离心机	Eppendorf、5810	1	118160	11.82	美国	2017
59	小型台式高速冷冻离心机	Eppendorf、5430R	1	81060	8.11	美国	2017
60	小型台式高速离心机	Eppendorf、5430	1	40250	4.03	美国	2017
61	吸收三维荧光扫描光谱仪	Aqua-log-800-C、HORIBA	1	429000	42.90	美国	2017
62	气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)	安捷伦7890B-5977B	1	720000	72.00	美国	2017
63	低温培养箱	ThermoScientific、R1-250	3	24000	7.20	中国	2017
64	梯度PCR仪	ABI/Veriti	1	55000	5.50	中国	2017
65	全自动样品快速研磨仪	上海净信科技JXFSTPRP-24	1	30000	3.00	中国	2017
66	多参数测量仪	梅特勒、S479-uMix	1	41370	4.14	中国	2017
67	便携式pH/离子/溶解氧多参数测试仪	梅特勒、SG78-ELK-ISM	1	18097	1.81	中国	2017
68	高压灭菌锅	致微GR110DP	1	70000	7.00	中国	2017
69	紫外-可见分光光度计	岛津UV2600	1	88000	8.80	中国	2017
70	低温层析柜(4℃)	ThermoScientific、PLR-1006	2	19500	3.90	中国	2017
71	低温冰箱(-20~-40℃)	ThermoScientific、PLF-276	2	21500	4.30	中国	2017
72	流式细胞仪	Accuri C6 Plus、BD	1	450000	45.00	新加坡	2017
73	微电极研究仪	M-Meter	1	230000	23.00	丹麦	2018
74	智能型中文滴定仪	G20S	1	80000	8.00	瑞士	2018
75	高性能笔记本电脑	ThinkPad T480	2	11500	2.30	中国	2018
76	信标	Subconn MMB-7500	12	11859	14.23	美国	2018
77	频闪灯	Subconn MMF-7500	12	12172	14.61	美国	2018
78	信标接收机	Subconn DF-500N	2	17068	3.41	美国	2018

79	石英滤膜	Whatman	1	3000	0.30	美国	2018
80	安全防护箱	剑火 473321	2	682	0.14	中国	2018
81	安全防护箱	剑火 483720	2	1144	0.23	中国	2018
82	安全防护箱	剑火 512722	2	1137	0.23	中国	2018
83	安全防护箱	剑火 544025	2	1430	0.29	中国	2018
84	安全防护箱	剑火 584433	2	1807	0.36	中国	2018
85	安全防护箱	剑火 764830	2	2026	0.41	中国	2018
86	安全防护箱	剑火 764840	2	2327	0.47	中国	2018
87	安全防护箱	剑火 786639	2	3107	0.62	中国	2018
88	安全防护箱	剑火 1124618	2	1274	0.25	中国	2018
89	重力锚	Sub 1.5T	4	8000	3.20	中国	2018
90	释放链条	Sub 1.5m 316	4	800	0.32	中国	2018
91	深水粒子尺寸分析仪	红杉树 LISST-Deep	1	580000	58.00	美国	2018
92	透射计（透射仪）	RBR Virtuoso Trans	1	140000	14.00	加拿大	2018
93	温深仪	RBR duet TD deep	3	40042	12.01	加拿大	2018
94	声学多普勒流速剖面仪	TRDI EHS300	3	300000	90.00	美国	2018
95	自容式温盐深记录仪	SeaBird SBE 37-SW	3	79600	23.88	美国	2018
96	声学释放器	Teledyne Benthos R12K	2	135395	27.08	美国	2018
97	海流测量仪	Seaguard RCMDW(6000 m) Aanderaa	2	303200	60.64	美国	2018
98	温盐深&溶解氧记录仪	SBE/37SMP-O DO(37SM 7000m)、海鸟 (SBE)	1	85600	8.56	美国	2018
99	浊度检测系统	OBS-3A 、 Campbell(CAMPBELL SCIENTIFIC)	1	124000	12.40	美国	2018

100	沉积物颗粒分析震筛仪	SPB- Φ200、柳探	1	15000	1.50	美国	2018
101	多参数水质分析仪	YSI EXO1	1	88570	8.86	美国	2018
102	台式电脑主机	dell 7060	1	6188	0.62	中国	2018
103	台式电脑	dell 7060	3	6400	1.92	中国	2018
104	台式电脑	dell 7060	2	7155	1.43	中国	2018
105	振动样品磁强计	Lake Shore 8604	1	2363540	236.35	美国	2018
106	微机式磁力仪	西安华舜	2	60000	12.00	中国	2018
107	脉冲磁力仪	ASC SCIENTIFIC IM-10-30	1	77000	7.70	美国	2018
108	旋转型卡帕桥磁化率仪	AGICO MFK2-FA	1	788500	78.85	捷克	2018
109	磁化率仪	Bartington MS2	1	81000	8.10	英国	2018
110	旋转磁力仪	AGICO JR-6A	1	461000	46.10	捷克	2018
111	交变退磁仪	ASC SCIENTIFIC D-2000	1	325000	32.50	美国	2018
112	边台带水柜	莱华尔科技 3500*750*850 mm	1	4500	0.45	中国	2018
113	边台	莱华尔科技 3200*750*850 mm	1	3400	0.34	中国	2018
114	高温台	莱华尔科技 1800*750*600 mm	1	2200	0.22	中国	2018
115	药品柜	莱华尔科技 900*450*850 mm	1	2300	0.23	中国	2018
116	水台	莱华尔科技 900*750*850 mm	1	1700	0.17	中国	2018
117	水浴恒温振荡器（双显数）	国华企业 SHA-B	1	5700	0.57	中国	2018
118	水浴锅	上海一恒 HWS-28	1	1450	0.15	中国	2018
119	箱式炉	合肥科晶 KSL-1200X	1	12150	1.22	中国	2018
120	国产通风柜	莱华尔科技 1500*800*235	1	23000	2.30	中国	2018

		0mm					
121	不锈钢沉积物 采样器	厦门天相 20*20*100cm	1	34200	3.42	中国	2018
122	圆环打孔取样 机	沈阳科晶 SYJ-30QY	1	22568	2.26	中国	2018
123	手动快速切割 机	沈阳科晶 SYJ-200H	1	11300	1.13	中国	2018
124	手持 GPS	北京华辰 K20H	2	1324.97	0.26	中国	2018
125	手持 GPS	北京华辰 K20S	6	875.83	0.53	中国	2018
126	体式显微镜	麦克奥迪 SMZ-171	1	8800	0.88	中国	2018
127	佳能 EOS 6D Mark II 单反套 机	佳能 Canon EOS 6D	1	16699	1.67	日本	2018
128	佳能 ESO 6D Mark II 单反机 身	佳能 Canon EOS 6D	1	10799	1.08	日本	2018
129	天空辐射计	PREDE POM-02	1	345000	34.50	日本	2018
130	良泰高性能服 务器	GTS2-RIS214 G	1	79100	7.91	中国	2018
131	凝聚核粒子计 数器	TSI 3750	1	189800	18.98	美国	2018
132	微型黑碳仪	AETHLABS MA200	1	118000	11.80	美国	2018
133	空气动力学气 溶胶粒径筛分 仪	CAMBUS- TION AAC	1	630000	63.00	英国	2018
134	原分辨率气象 卫星数据下载 系统	华云星地通 H1	1	192000	19.20	中国	2018
135	大气颗粒物采 样器	MesaLabs PQ200	1	60000	6.00	美国	2018
136	采样罐	Restek	3	9000	2.70	美国	2018
137	智能地震仪传 感器	Smart- So- loIGU-16HR	15	5721.33	8.58	中国	2018
138	EPS-2-M6Q 地 震仪	EPS-2-M6Q	6	20000	12.00	重庆	2018
139	浮潜式海洋地 震仪	MERMAID FLOA	24	349939	839.85	法国	2018
140	超净工作台	ThermoScien- tific、ECO1.2	2	39200	7.84	美国	2018

141	光照培养箱	Hipoint、 F-1200	1	11200	1.12	中国台湾	2018
142	液氮罐	ThermoScientific、Locator 8 plus	2	28700	5.74	美国	2018
143	超低温冰箱	ThermoScientific、UCF70086V	4	110250	44.10	美国	2018
144	高分辨离子淌度四极杆串联飞行时间质谱联用仪	WATERS、SYNAPT G2-Si	1	4197900	419.79	英国	2018
145	TOC-L CPH 型总有机碳分析仪采购	TOC-L CPH	1	439000	43.90	日本	2019
146	超声波细胞粉碎仪	Scientz-IID	1	19500	1.95	中国	2019
147	ART 声学应答释放器	ART662LT-Y	2	84000	16.80	中国	2019
148	深水声学释放器	OCEANO 2500 S-Light	10	94800	94.80	法国	2019
149	宽频带地震计	Trillium Compact TC120-SV1	10	64600	64.60	加拿大	2019
150	宽频带地震计	Trillium Compact TC120-SV1	3	66000	19.80	加拿大	2019
151	深海玻璃浮球	McLANE G6600	20	14700	29.40	美国	2019
152	水下铱星信标	Xeostech Xmi-11k	2	41450	8.29	加拿大	2019
153	自容式温盐剖面仪	RBR duoC.T	2	77787.5	15.56	加拿大	2019
154	总藻类传感器	YSI 599103-01	1	68300	6.83	美国	2019
155	笔记本电脑	华为 MateBook X Pro	1	12888	1.29	中国	2019
156	紫外可见近红外分光光度计	Agilent	1	609000	60.90	马来西亚	2019
157	磁力仪	GSM-90F1	1	108000	10.80	加拿大	2019
158	大容量离心机	湘仪 CL5	1	40460	4.05	中国	2019
159	立式压力蒸汽灭菌锅	Yamato、SQ 510C	1	51000	5.10	日本	2019
160	紫外分光光度计	上海元析、UV-6000	1	22000	2.20	中国	2019

161	冷冻冰箱	中科美菱	1	5500	0.55	中国	2019
162	全自动数码凝胶图像分析系统	Tanon、Tanon-3500	1	60000	6.00	中国	2019
163	生物显微镜	上海光学仪器一厂-XSP-12CA	2	26800	5.36	中国	2019
164	三分量宽频智能地震检波器	Smart-So-loIGU-BD3C-5	7	12655	8.86	深圳	2019
165	高速冷冻离心机	ThermoScientific、Heraeus Multifuge X1R	1	85000	8.50	德国	2019
166	实时荧光定量PCR 仪器	Applied Biosystems、QuantStudio1	1	197880	19.79	新加坡	2019
167	海上取样无人机	翼哥	2	42900	8.58	中国	2019
168	高性能生物信息计算服务器	宝德、PR4885ZQ	2	244500	48.90	中国	2019
169	凝胶电泳	ThermoScientific、G8300	1	30000	3.00	中国	2019
170	洁净工作台	素净安泰、VS-840K-U	5	8000	4.00	中国	2019
171	新型梯度 PCR 仪	ABI、Simliamp	1	48000	4.80	新加坡	2019

III-3-3 实验及综合性、设计性实验开设一览表（本表可续，可附表于本页）

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)	学时	实验开出率
		必修	选修			
1	计算机程序设计基础	√		编程环境搭建、编辑器操作实践练习	2	100%
				用编程语言 java 实现加、减、乘、除、求余等操作，并设计具有此类功能的简易计算器	2	
				面向对象程序设计基础，类与对象设计	6	
				编程基础应用练习：“猜数字游戏”、“日常购物运算”、“月份日期计算器”等案例实践	6	
				函数、静态函数、函数重载等实践练习	2	
				数组：实践展示值传递与地址传递、多维数组地址表示；及排序算法等数组应用练习	4	

			类与对象综合设计	4	
			继承关系	4	
			项目实践指导：“人工借书系统”与“自助借书系统”▲	4	
2	基础物理实验	√	单摆的设计与研究▲	4	100%
			时间测量中随机误差的统计分布规律	4	
			密立根油滴实验测量电子电荷	4	
			热敏电阻温度特性研究▲	4	
			半导体温度计的设计与制作▲	4	
			拉伸法测量钢丝的杨氏模量	4	
			分光计的调整和使用	4	
			透镜参数的测量	4	
			直流电路测量	4	
			示波器实验	4	
			声速测量实验	4	
			光电效应实验	4	
			热电偶特性与研究▲	4	
			气垫导轨实验	4	
			液体黏度的测定	4	
			液体表面张力系数的测定	4	
			脉搏、语音、图像的傅立叶分析实验▲	4	
			干涉法测微小量	4	
			迈克耳逊干涉实验	4	
			氢氘光谱实验	4	
			双限温度报警器设计▲	12	
			电水壶保温控制系统设计▲	12	
			光盘物理参数测量▲	12	
			用分光计和牛顿环测量液体折射率▲	12	
			声速研究▲	12	
			发光二极管的物理特性及应用系统▲	12	
			在气垫导轨上研究弹簧振子▲	12	
			用光电效应测量薄膜光吸收系数▲	12	
			自制热电偶▲	12	
			液体物性参数的测量与研究▲	12	
测定太阳镜的防紫外线能力▲	12				
应用迈克耳逊干涉仪测量液体折射率▲	12				
3	普通地质学	√	矿物晶体模型	1	100%
			常见矿物的鉴定	1	
			火成岩鉴定	1	

				沉积岩鉴定	1	
				变质岩鉴定	1	
				罗盘使用、地质图与图切剖面▲	1	
4	矿物学与岩石学实验		√	火成岩实验▲	12	100%
				沉积岩实验▲	8	
				变质岩实验▲	12	
5	海洋微生物学实验		√	海洋细菌染色和形态观察	4	100%
				青霉菌标本片的制备与观察	4	
				微生物细胞大小测定	4	
				培养基的制备及灭菌	4	
				海洋微生物的分离与培养	4	
				稀释平板计数法	4	
				微生物细胞的显微镜直接计数法, 即血球计数法	4	
				光电比浊计数法	4	
				大肠细菌生长曲线测定	4	
				菌种保藏	4	
				淀粉水解实验	4	
				细菌总 DNA 提取 DNA	4	
				PCR 扩增	4	
				琼脂糖凝胶电泳分析技术	4	
				海水样品采集及海水细菌总数的测定▲	4	
				沉积物样品采集及沉积物细菌总数的测定▲	4	
6	普通生物学实验		√	科学的实验方法(果汁中维生素 C 的定量测定)	4	100%
				光学显微镜技术及原核细胞与真核细胞的观察	4	
				细胞骨架及质壁分离的显示与观察	4	
				生物大分子的检测(糖类、脂质及蛋白质的定性测定)	4	
				微生物发酵(面包及酸奶的制作)	4	
				细胞有丝分裂的显示与观察(孚尔根染色法)	4	
				小鼠肝脏基因组 DNA 的提取	4	
				南方科技大学校园植物多样性的观察	4	
				涡虫的再生	4	
				小鼠的解剖	4	
				动物组织的分类与观察	4	

				植物花的结构观察与解剖	4	
				植物叶的结构观察与光和色素的分离▲	4	
7	化学原理实验		√	酸碱标准溶液的配制和标定	4	100%
				弱酸电离度与电离常数的测定	4	
				化学反应速率与活化能的测定	4	
				纳米银的制备及稳定性分析	4	
				硫酸亚铁铵的制备及组成分析	4	
				硫酸铜的提纯	4	
				柱层析与薄层层析	8	
				乙酸乙酯的合成	8	
				茶叶中提取咖啡因	4	
				水质分析综合实验：总磷的测定▲	12	
8	环境监测实验		√	环境水样的采集和水样基本性质的测定	5	100%
				水中亚硝酸盐氮的测定	4	
				水中铜的测定	4	
				水中挥发酚类的测定—4-氨基安替比林分光光度法▲	5	
				大气样品的采集和 TSP 的测定▲	4	
				土壤中总铜的测定▲	5	
				校园环境噪声监测▲	5	
9	化学原理实验 A		√	实验一 含铁、钴、镍化合物的性质与鉴定	4	100%
				实验二 粗盐的提纯	4	
				实验三 肥皂的制作与检验	5	
				实验四 酸碱反应与缓冲溶液	4	
				实验五 化学反应速率与活化能的测定	5	
				实验六 纳米银的制备及稳定性	5	
				实验七 硫酸铜的提纯	5	
				实验八 薄层层析与柱层析	4	
				实验九 乙酸乙酯的合成	6	
10	分析化学实验		√	实验一(A): 容量分析仪器的校准	2	100%
				实验一(B): 电导率仪、PH 计的校准及样品测定	2	
				实验二: 工业纯碱总碱度的测定	5	
				实验三: 水的总硬度测定	5	
				实验四: 碘量法测定铜合金中铜的含量	5	
				实验五: 尿素中氮的测定 (甲醛法)	5	

			实验六: 酱油中氯化钠的测定 (佛尔哈德法)	5	
			实验七: 铁矿(铁粉)中铁含量的 测定 (无汞定铁法)	5	
			实验八: 邻二氮菲分光光度法测 定污水中铁的含量	5	
			实验九: $K_3Fe(CN)_6$ 在玻碳电极 上的氧化还原	5	
			实验十: 紫外光谱分析和定量测 定氨基酸类物质	5	
			实验十一: 红外光谱法测定未知 有机化合物	5	
			实验十二: 设计实验(6 学时) ▲	6	
11	仪器分析实践	√	乙酸正丁酯中杂质的气相色谱 分析	4	100%
			香水成分的毛细管气相色谱的 分析	4	
			高效液相色谱柱效能的测定	4	
			液相色谱仪分离测定奶茶、可乐 中咖啡因	4	
			差示扫描量热与热重分析研究 五水硫酸铜的脱水过程	4	
			原子吸收光谱法测定水样中铜、 镉、铬	4	
			葱的相关光谱及荧光寿命的测 定	4	
			有机化合物的紫外-可见光谱分 析	4	
			离子色谱法对自来水中氟、氯、 溴、硝酸根阴离子的测定	4	
			三重四级杆质谱仪测定奶粉中 三聚氰胺	4	
			毛细管电泳仪分离测定雪碧、芬 达中苯甲酸钠	4	
			核磁共振一维谱图(氢谱)/同荷 化学位移相关二维谱	4	
			粉末 X 射线衍射仪的介绍	4	
			单晶结构衍射仪的介绍	4	
12	信号与系统	√	Matlab 编程简介, 信号及系统	5	100%
			线性时不变系统	5	
			周期信号的傅里叶级数	5	
			连续时间的傅里叶变换	5	
			信号与系统实验课学生项目 1▲	6	
			信号与系统实验课学生项目 2▲	6	

13	数字信号处理	√	Time domain representation of discrete-time signal	2	100%
			Time domain representation of discrete-time system.	4	
			Frequency domain representation of discrete-time signal	4	
			Frequency domain representation of discrete-time system	2	
			Discrete Fourier Transform and z-transform	6	
			LTI Discrete time system in transformed domain	2	
			Digital filter structures	2	
			Digital filter (IIR filter and FIR filter) design	6	
			Fast Fourier Transform and its implementation	2	
14	地理信息系统与遥感应用	√	空间坐标系与地图投影	2	100%
			矢量数据模型与处理	2	
			空间查询和空间分析	2	
			栅格数据模型与处理	2	
			二维与三维空间数据分析与制图	4	
			空间地统计学与应用	2	
			遥感绪论与电磁辐射	5	
			遥感图像处理与融合	4	
			遥感图像分类	4	
			超光谱图像分析与应用	4	
GIS 与 RS 综合应用▲	4				
15	流体力学实验	√	课程概述、实验操作、团队设计项目	2	100%
			流体力学实验简介(概述、研究领域、发展历史、研究目标)	2	
			相似性理论、流体力学实验设备与技术	2	
			流体力学实验:演示实验	2	
			流体力学实验:操作实验	2	
			团队设计项目:每周例行组会,项目工作▲	20	
16	固体力学实验	√	电测法理论, 练习粘贴应变片及连接电桥	4	100%
			拉伸与压缩实验	4	
			梁弯曲正应力实验	4	
			弯扭组合实验	4	
			工程材料弹性常数测定实验	4	
			压杆稳定性实验	4	
			演示性实验, 包括等强度梁、冲	4	

				击和扭转实验		
				理论力学基础实验	4	
				单自由度振动系统的刚度和固有频率测定实验	4	
				转动惯量测定实验	4	
				四种不同载荷的观测和理解实验	4	
				叠合梁的弯曲实验	4	
				小组设计项目▲	8	
17	地球物理实验		√	岩石物理测量▲	4	100%
				野外 GPS 定位▲	4	
				重力仪的使用和相对重力测量▲	10	
				磁力仪的使用和数据处理▲	10	
				天然地震数据采集和处理▲	12	
				工程地震数据采集和处理▲	6	
				地电仪的使用和数据处理▲	10	
				频率域电磁仪使用和数据处理▲	6	
				探地雷达▲	6	
				勘探地震数据采集和处理▲	10	
18	海洋环境生物学实验		√	实验一、海洋浮游植物的形态观察及分类鉴定	4	100%
				实验二、海洋浮游动物的形态观察及分类鉴定	4	
				实验三、海藻调查、采集、标本制作与保存	4	
				实验四、大型海藻形态结构观察和分类鉴定	4	
				实验五、海洋腔肠动物的观察与分类	4	
				实验六、海洋底栖动物，长牡蛎的形态观察与解剖	4	
				实验七、海洋软体动物，腹足纲生物的的形态观察与解剖	4	
				实验八、海洋节肢动物，虾蟹类的形态观察与解剖	4	
				实验九、海洋原生动物-有孔虫的形态观察与分类	4	
				实验十、海洋多孔动物-海绵的形态观察与分类	4	
				实验十一、冷泉生物-管虫的形态观察	4	
				实验十二、热液生物-管虫的形态观察	4	

			实验十三、海洋棘皮动物-海星和海参的形态观察与分类	4	
			实验十四、浮游动物调查▲	4	
			实验十五、浮游植物调查▲	4	
			实验十六、底栖生物调查▲	4	
19	微生物实验	√	微生物无菌操作技术和培养基的制备	4	100%
			微生物的分离和纯化	4	
			环境中微生物的分离及纯化	4	
			微生物的染色及形态观察	4	
			微生物的生化鉴定（上）	4	
			微生物的生化鉴定（下）	4	
			微生物的生长和控制	4	
			噬菌体的效价测定	4	
			真核微生物和食品制作	4	
			免疫实验	4	
20	生物化学与分子生物学实验	√	生物化学与分子生物学实验简介及溶液配制	4	100%
			酸、碱及缓冲液	5	
			测定 DNA 溶解曲	4	
			质粒提取及限制性内切酶酶切	5	
			琼脂糖凝胶电泳及胶回收	5	
			连接及转化	5	
			菌落 PCR 筛选阳性克隆及引物设计	5	
			蛋白表达及 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳	9	
			His-Tag 融合蛋白纯化	5	
			凝胶过滤层析与 Bradford 法定量蛋白质	4	
			乳酸脱氢酶动力学	5	
			DNS 法检测还原性糖	4	
21	极端环境生命过程野外实习	√	整理野外样品与物资，样品进行入库登记，保存。配备热泉微生物的分离与培养的培养基	8	100%
			样品的处理与分离培养实验	8	
			热泉沉积物和水样 DNA 提取实验	8	
			热泉沉积物和水样扩增和纯化，pPCR 实验▲	8	
			纯化菌株的不同保藏方法▲	8	
			纯化菌株基因组 DNA 的提取，16S rRNA 基因的 PCR 扩增及测序▲	8	
22	海洋分子生物学实验	√	海洋分子生物学实验简介及海	4	100%

				水样品过滤		
				海水滤膜样品总 DNA 提取	4	
				利用 PCR 扩增海洋古菌基因片段	4	
				海洋古菌 qPCR 实验▲	8	
				氨氧化古菌 SCM1 培养基配制	7	
				氨氧化古菌 SCM1 生长曲线测定▲	9	
				利用流式细胞仪进行稳定期 SCM1 计数	4	
				海洋酵母菌的分离培养	6	
				海洋酵母菌的鉴定 I-目的基因片段的获得▲	7	
				海洋酵母菌的鉴定 II-PCR 产物与载体连接及转化	5	
				海洋酵母菌的鉴定 III-转化质粒提取和 PCR 检测	6	
23	生物信息学	√		实操 1: 包括 fasta、fastq、bam、vcf 格式介绍	1	100%
				实操 2: 包括 newick 格式介绍	1	
				实操 3: GenBank、KEGG、GO、dbSNP、OMIM、TCGA	1	
				Galaxy 系统安装 搭建你的第一个云流程 比较几款常见的生物信息云平台 优化或扩展你的云流程 ▲	4	
				组装软件与应用场景 基因组组装: 单个细菌基因组 组装评价: 指标体系、QUAST 软件 基因组注释与比较基因组分析 宏基因组组装与分析 ▲	5	
				数据质控与分析软件安装 修饰位点注释与差异分析 信息整合与统计绘图 表观组学研究方案设计与讨论▲	4	
				转录组组装与结构分析: SNP 检测、SSR 预测、可变剪接 表达定量与差异分析: SEQC, ERCC, TPM, 统计检验与多重校正 模式聚类与富集分析: GO、KEGG 富集, 共表达网络 ncRNA、sRNA、降解组测序分	5	

				析 ▲		
				数据质控与宏基因组组装 物种组成分析: MetaPhlan2 微生态功能分析 环境因子关联分析 宏基因组分析结果可视化▲	5	
				肿瘤基因组图谱 肿瘤标志物鉴定以及靶向治疗 肿瘤突变频谱以及机制 肿瘤进化 肿瘤单细胞基因组 肿瘤免疫微环境 肿瘤与肠道微生物 公共数据利用: 研究主题与分析 方案设计▲	8	
24	有机化学实验		√	实验一、阿司匹林的合成	5	100%
				实验二、查尔酮的合成	5	
				实验三、溴乙烷的制备	5	
				实验四、苯甲酸乙酯的制备	5	
				实验五、呋喃甲醇和呋喃甲酸的 制备	5	
				实验六、乙酰苯胺的制备	5	
				实验七、格式试剂: 2-甲基-2-丁 醇的制备	5	
				实验八、Suzuki-Miyaura 偶联反 应	5	
				实验九: L-脯氨酸催化的不对称 Aldol 缩合反应	5	
				实验十: Hantzsch(汉斯酯)1, 4- 二氢吡啶类化合物的合成	5	
				实验十一: 脯氨酸衍生的有机小 分子催化剂的合成	5	
				实验十二: 铜催化的炔烃和叠氮 化物的环加成反应 (Click 反应)	5	
25	MATLAB 工程应用		√	MATLAB 基础	2	100%
				MATLAB 数值数组及其矩阵操 作的运用	2	
				MATLAB 程序设计	6	
				MATLAB 绘图	6	
				MATLAB 数据和数值计算	12	
				Simulink 工具箱的运用	4	
				$\text{实验开出率} = \frac{\text{实际开出的实验项目数}}{\text{教学大纲(计划)应开实验项目数}} = 95.3\%$		

$$\text{综合性、设计性实验开出率} = \frac{\text{有综合性、设计性实验的课程数}}{\text{含有实验的课程总数}} = 64\%$$

III-4 专业图书资料

近4年本专业图书文献资料购置经费 259.3 万元

馆藏总量 (万册)	5.45	中文藏书 量(万册)	4.64	外文藏书 量(万册)	0.83	中文期 刊(种)	305	外文期刊 (种)	536
数据库 (种)	35	中文电子 图书(万 册)	4.40	外文电子 图书(万 册)	0.68	中文电 子期刊 (种)	305	外文电子 期刊(种)	533

订购主要专业期刊、重要图书的名称、刊物主办单位、册数、时间

1、主要专业期刊

- (1) 海洋科学.中国科学院海洋研究所.1977-
- (2) 海洋工程. 中国海洋学会. 1983-
- (3) 生海洋学报(英文版). 中国海洋学会.1982-
- (4) 中国海洋工程(英文版). 中国海洋学会.1987-
- (5) 海洋地质前沿. 青岛海洋地质研究所.1982-
- (6) 海洋技术学报. 国家海洋技术中心; 中国海洋学会.1982-
- (7) 海洋科学进展. 中国海洋学会.1983-
- (8) 海洋信息. 国家海洋信息中心.1986-
- (9) 海洋与湖沼. 中国海洋湖沼学会.1957-
- (10) 中国海洋大学学报(英文版). 中国海洋大学.2002-
- (11) NATURE, Nature Publishing Group, 1869-
- (12) SCIENCE, American Association for the Advancement of Science—AAAS, 1997-
- (13) Nature Geoscience, Nature Publishing Group, 2008-
- (14) Annual Review of Earth and Planetary Sciences, Palo Alto, 1973-
- (15) Journal of Hydrology Elsevier, 1963-
- (16) Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1915-
- (17) Marine Geology, Elsevier, 1964-
- (18) Geology, Geological Society of America,1973-
- (19) Geophysical Research Letters, American Geophysical Union, 1974-
- (20) Geophysical Journal International, Oxford University Press, 1958-

2.重要图书

- (1) 海洋科学百科全书.上海交通大学出版社.2016. 6 卷
- (2) 海洋工作者手册.海洋出版社.2016.3 卷
- (3) 洋灾害. 青岛出版社.2016.1 册
- (4) 英汉·汉英海洋与水文词汇手册. 上海外国语教育出版社.2012.1 册
- (5) 海洋遥感探测技术与应用. 武汉大学出版社.2017.1 册

- (6) 国内外海洋仪器设备大全. 国防工业出版社.2015.2 册
- (7) 海洋随机数据分析：原理、方法与应用. 高等教育出版社.2011.3 册
- (8) 中国海洋地理. 科学出版社.2013.1 册
- (9) 世界海洋概览. 青岛出版社.2014.1 册
- (10) 海洋水文学. 中国水利水电出版社.2016.1 册
- (11) 海洋科学专业实习. 海洋地质方向 Marine Geology, 中山大学出版社, 2018.1 册
- (12) 海洋科学综合实习：Marine Biology. 海洋生物方向, 中山大学出版社,2018.1 册
- (13) 海洋信息技术与应用, 上海交通大学出版社, 2016.2 册
- (14) Essentials of Oceanography, Pearson, 2014.1 册
- (15) J Marine Science : An Illustrated Guide to Science, Cheslser House, 2006.1 册
- (16) Ocean in the Earth System, John Wiley and Sons Inc, 2014.1 册
- (17) Modern Observational Physical Oceanography : Understanding the Global Ocean, Princeton University Press. 2015.1 册
- (18) An Introduction to the World's Oceans, McGraw-Hill.2009.6 册
- (19) Principles of Oceanography, Syrawood Pub. House. 2017.1 册
- (20) The Oceanographer's Companion : Essential Nautical Skills for Seagoing Scientists and Engineers, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017.1 册

订购主要数字资源的时间和名称（含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等）

- (1) Elsevier ScienceDirect,电子期刊和图书, 2011 年-
- (2) Springerlink,电子期刊和图书,1998 年-
- (3) Wiley Online Library,电子期刊和图书,1997 年-
- (4) SCIE—科学引文索引,文摘索引,1900 年-
- (5) Nature 及 Nature Publishing Group E-Journals,电子期刊,1869 年-
- (6) Science,电子期刊,1997 年-
- (7) Annual Reviews 综述期刊数据库, 电子期刊, 1932-
- (8) CNKI 中国知网,电子期刊,创刊-
- (9) 万方期刊数据库,电子期刊,1998-
- (10) Taylor & Francis 科技期刊,电子期刊,1997 年-
- (11) ProQuest Science Journal,全文数据库,1991 年-
- (12) Springer Protocols,全文数据库,1984-
- (13) 剑桥电子期刊数据库,电子期刊,1997-
- (14) SAGE,电子期刊,1998-
- (15) CPCI 会议录引文索引数据库, 文摘数据库, 1998-
- (16) PNAS 美国科学院报, 电子期刊, 1914-
- (17) ProQuest Dissertations & Theses (PQDT)学位论文全文数据库, 全文数据库, 2002-
- (18) Scopus, 文摘数据库, 1970-
- (19) 智慧芽 (PatSnap) 全球专利数据库, 专利数据库, 1790-
- (20) 读秀学术搜索超星电子书, 电子书

IV 教学过程及管理		
IV-1 学位、教学管理制度（包括课程与教材建设、教学研究与改革及质量监控）		
序号	名 称	实施时间
1	南方科技大学本科教学工作规范（南科大【2013】28号）	2013年
2	南方科技大学多媒体教室管理办法（南科大【2013】44号）	2013年
3	南方科技大学“教学质量与教学改革工程项目”实施办法（南科大【2013】48号）	2013年
4	南方科技大学大学生创新训练计划（SITP）管理实施办法（暂行）（南科大【2013】49号）	2013年
5	南方科技大学本科生学籍管理实施条例（试行）（南科大【2014】2号）	2014年
6	南方科技大学本科生毕业设计(论文)工作的若干规定（南科大【2014】10号）	2014年
7	南方科技大学学士学位授予实施细则（试行）（南科大【2014】27号）	2014年
8	南方科技大学关于全面提高本科教学质量的若干意见（南科大【2014】57号）	2014年
9	南方科技大学本科教学事故认定及处理规定（试行）（南科大【2015】3号）	2015年
10	南方科技大学本科生选（转）专业实施办法（南科大【2015】4号）	2015年
11	南方科技大学本科生辅修第二专业、双学位管理办法（南科大【2015】29号）	2015年
12	南方科技大学本科实习教学经费管理办法（试行）（南科大【2015】32号）	2015年
13	南方科技大学本科教学督导条例（南科大教【2015】1号）	2015年
14	南方科技大学考试工作及成绩管理条例（南科大教【2015】2号）	2015年
15	南方科技大学教学工作部印章管理实施细则（南科大教【2015】3号）	2015年
16	南方科技大学本科教学实习管理办法（试行）（南科大教【2015】4号）	2015年
17	南方科技大学本科生校外实习安全工作的若干规定（南科大教【2015】5号）	2015年
18	南方科技大学本科生校外实习基地建设若干意见（南科大教【2015】6号）	2015年
19	南方科技大学通识通修课全职助教管理办法（试行）（南科大教【2015】7号）	2015年

20	南方科技大学教学工作量统计办法（试行）（南科大教【2015】8号）	2015年
21	南方科技大学教学成果奖培育项目遴选和培育办法（暂行）（南科大教【2015】11号）	2015年
22	南方科技大学国际、港澳台交流学生管理办法（南科大教【2015】30号）	2015年
23	南方科技大学本科生学科竞赛资助办法（试行）（南科大教【2015】43号）	2015年
24	南方科技大学关于创新创业教育改革的实施意见（南科大【2016】2号）	2016年
25	南方科技大学“三学期制”实施方案（南科大【2016】3号）	2016年
26	南方科技大学关于资助本科生参加国际学术会议的指导意见（试行）（南科大【2016】22号）	2016年
27	南方科技大学教学奖评选与表彰实施办法（南科大【2016】28号）	2016年
28	南方科技大学关于创新创业教育改革的实施意见（南科大函【2016】41号）	2016年
29	南方科技大学关于本科生学科竞赛奖励办法（试行）（南科大【2016】60号）	2016年
30	南方科技大学教学名师奖评选办法（南科大【2016】67号）	2016年
31	南方科技大学本科教学质量与教学改革工程项目鉴定（结题）办法（南科大【2016】90号）	2016年
32	南方科技大学本科教学质量与教学改革工程项目资金管理暂行办法（南科大【2016】91号）	2016年
33	南方科技大学本科生校外实习基地建设若干意见（南科大教【2016】6号）	2016年
34	南方科技大学本科实习教学经费管理办法（试行）（南科大教【2016】32号）	2016年
35	南方科技大学本科生学科竞赛资助办法（试行）（南科大教【2015】43号）	2016年
36	南方科技大学国际、港澳台交流学生管理办法（2017年修订）（南科大【2017】25号）	2017年
37	南方科技大学本科生学籍管理规定（2017版）（南科大【2017】60号）	2017年
38	南方科技大学本科生选择（转）专业实施办法（2017修订版）（南科大【2017】61号）	2017年
39	南方科技大学考试工作及成绩管理条例（2017年修订）（南科大【2017】62号）	2017年
40	南方科技大学本科学籍学历电子注册管理规定（南科大【2017】63号）	2017年

	号)	
41	南方科技大学本科专业设置管理办法 (南科大【2018】21号)	2018年
42	南方科技大学教学事故认定及处理规定 (南科大【2018】103号)	2018年
43	南方科技大学本科生转学实施细则 (2018年修订) (南科大【2018】105号)	2018年
44	南方科技大学实验室安全管理暂行办法	2018年
45	南方科技大学海洋科学与工程系奖学金实施办法 (暂行)	2018年
46	南方科技大学海洋科学与工程系学生委员会章程 (暂行)	2018年
47	海洋科学与工程系实验室安全管理制度	2018年
48	海洋科学与工程系学生实验守则	2018年
49	2019年海洋科学与工程系推荐免试研究生工作的办法	2019年
50	海洋科学与工程系野外实习教学管理办法 (暂行)	2019年
51	海洋科学与工程系出海实习海上保障措施	2019年
52	海洋科学与工程系教学实验管理制度	2019年

IV-2 课程与教材

IV-2-1 公共课

课程名称	必修/选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版年份	姓名	职称
军事理论与训练	必修	32	无	无	无	无	马缨等	讲师
高等数学(上)	必修	64	Thomas' Calculus	Weir Maurice D.	Pearson	2015	吴纪桃 / 花永霞 / 王融 / 张晓妮	副教授
大学物理(上)	必修	64	Principles of Physics (Tenth Edition)	Jearl Walker; David Halliday; Robert	Wiley	2010	何佳清 陈伟强 陈朗 等	教授

				Resnick				
高等数学 (下)	必修	64	Thomas' Calculus	Weir Maurice D.	Pearson	2015	吴纪桃 / 花 永霞/ 王融/ 张晓妮	副教授
线性代数 I	必修	64	Linear Algebra and Its Applications	G. Strang	Brooks/ Cole	2010	王融/ 杨燕/ 姚静	教授
化学原理	必修	64	Chemistry: The Central Science	Brown, Lemay, Bursten, Murphy, Woodward	Person Education	2011	谭斌/ 蒋伟等	副教授
计算机程序 设计基础	必修	48	Java How to Program	Paul Deitel; Harvey Deitel	电子工业 出版社	2012	骆宗伟 / 王琦/ 唐斌	助理 教授
大学物理 (下)	必修	64	Principles of Physics	Jearl Walker; David Hal- liday; Robert Resnick	Wiley	2010	何佳清 陈伟强 陈朗 等	教授
普通生物学	必修	64	Campbell Es- sential Biology with Physiology	Eric J. Si- mon; Jane B. Reece; Jean L. Dickey	Pearson	2012	邓怿等	副教授
基础物理实 验	必修	48	大学物理实验 第 1 册	霍剑青等 主编	高等教育 出版社	2005	陈佶等	实验师
英语 (I-III) 读写	必修	108	新视野大学英 语读写教程 3 教师用书	郑树棠	外语教学 与研究出 版社	2013	李卓等	助理 教授
英语 (III) 听 说	必修	54	新标准大学英 语视听说教程 3	(英)Simon Greenall、 文秋芳	外语教学 与研究出 版社	2015	Keyven 等	讲师
体育 (I-IV)	必修	64	现代大学体育 教程	汪海燕	人民体育 出版社	2010	魏伟成 等	讲师
形势与政策	必修	32	《时事报告大	张旭	中共中央	2016	王德军	教授

			学生版》		宣传部时 事报告杂 志社出版			
中国近现代 史纲要	必修	32	《中国近现代 史纲要》	刘桂珍	高等教育 出版社	2016	乐正	教授
思想道德修 养和法律基 础	必修	48	《思想道德修 养与法律基础》	姚郁卉	高等教育 出版社	2016	帅松林	教授
毛泽东思想 和中国特色 社会主义理 论体系概论	必修	96	毛泽东思想 和中国特色 社会主义理 论体系概 论》	高英	高等教育 出版社	2016	徐进	副教授
马克思主义 基本原理概 论	必修	54	《马克思主义 基本原理概 论》	王瑾	高等教育 出版社	2016	张守民	教授
线性代数 II	选修	64	Linear Algebra and Its Applica- tions	G. Strang	Brooks/Col e	2010	陈懿茂 等	教授
计算机编程 基础	选修	48	Java How to Program	Paul Deitel; Harvey Deitel	电子工业 出版社	2012	王琦等	助理教 授
化学原理实 验	选修	32	普通化学实验	杨勇等	同济大学 出版社	2009	房芳/ 汤晓菊/ 颜爱 晖等	工程师
材料科学进 展	选修	18	无	无	无	无	何祝兵 等	副教授
普通生物学 实验	选修	64	General Biology Manual	邓怿,生 悦,马小英	自编教材	2013	邓怿/ 生悦/ 马小英 等	工程师
基础物理开 放实验	选修	32	大学物理实验 第 2 册	霍剑青等 主编	高等教育 出版社	2005	陈佶 王才林 等	实验师
工程制图	选修	32	画法几何及工 程制图	朱辉, 曹 桃, 唐保宁 等	上海科学 技术出版 社	2007	崔德虎 /余鹏	副教授
综合物理实 验	选修	48	面向 21 世纪课 程教材: 大学物 理实验 第二	轩植华, 霍 剑青, 姚 焜, 张淑贞	高等教育 出版社	2005	陈佶 王才林 等	实验师

			版 第三册	主编				
综合物理开放实验	选修	32	面向 21 世纪课程教材: 大学物理实验 第二版 第三册	轩植华, 霍剑青, 姚焜, 张淑贞 主编	高等教育出版社	2005	陈佶 王才林 等	实验师
电路基础	选修	32	《Fundamentals of Electric Circuits》	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku 著, 段哲民等译	机械工业出版社	2014	蹇林 旄、詹 陈长	助理教授
概率论与数理统计	选修	48	数理统计与数据分析	John A. Rice	机械工业出版社	2011	杨燕/ 姚静	助理教授
文献检索与科技写作	选修	18	无	无	无	无	谭斌等	副教授
心理学	选修	32	心理学与生活	理查德·格里格; 菲利普·津巴多	人民邮电出版社	2013	孙志凤	讲师

IV-2-2 专业（专业基础）课

课程名称	必修/选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版时间	姓名	职称
海洋科学导论	必修	48	Essentials of Oceanography	Trujillo and Thurman	Pearson	2017	杨挺	教授
地球历史	必修	48	地球系统与演变	汪品先	科学出版社	2018	周祐民	助理教授
大气科学导论	必修	48	大气科学(中文版)	华莱士, 霍布斯	科学出版社	2008	李莹	助理教授
海洋生态系统导论	必修	48	Marine Ecology: Processes, Systems, and Impacts	Michel J. Kaiser	Oxford University Press	2011	李芯芯	助理教授
			海洋生态学	沈国英	科学出版社	2017		
普通地质学	必修	48	普通地质学(上)	刘聪桂	国立台湾大学出版社	2018	周祐民	助理教授

					中心			
			普通地质学(下)	刘聪桂	国立台湾 大学出版社 中心	2018		
地球与空间 科学导论	必修	48	An Introduction to the Solar Sys- tem	Rothery et al.	Cambridge University Press	2011	景志成	副教授
			Fundamentals of Geophysics	W. Lowrie	Cambridge University Press	2007		
			Fundamental Planetary Sci- ences: Physics, Chemistry and Habitability	I. de Pater and J.J. Lissauer	Cambridge University Press	2013		
计算海洋学 基础	必修	48	地震学导论	万永革	科学出版 社	2016	郭震	助理教 授
物理海洋学	必修	48	物理海洋学基 础	吕华庆	海洋出版 社	2012	刘志强	助理教 授
			Introduction to Physical Oceanography	Stewart, R.H	无	2008		
			Descriptive Physical Oceanography	Lynne D. Talley	Elsevier	2011		
化学海洋学	必修	48	Chemical Oceanography and the Marine Carbon Cycle	Steven Emerson and John Hedges	Cambridge University Press	2008	李芯芯	助理教 授
			Chemical Oceanography	Millero F J.	CRC Press	2013		
微生物海洋 学	必修	48	Biological Oceanography Research Trends	Léa P. Mertens	Nova Sci- ence Pub- lishers Inc.	2008	张传伦	讲席教 授
			海洋微生物学	张晓华等	科学出版 社	2018		
海洋地球物 理学	必修	48	Marine Geo- physics	琼斯	John Wiley & 海洋出 版社	2010	杨挺	教授

海洋地质学	必修	48	Deep-Sea: Marine Biology, Geology, & Human Impact	Dennis R. Bailey, Susan E. Howard	Nova Science Publishers Inc.	2013	刘青松	教授
			Marine Geology and Geophysics: A Derivative of the Encyclopedia of Ocean Sciences	Steele, John H.	ACA Demic PR Inc.	2010		
IV-2-3 实验课								
课程名称	必修/选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版时间	姓名	职称
信号和系统	选修	64	Signals and Systems	Oppenheim, Alan V., and A. S. Willsky	Prentice Hall	1982	王锐, 陈霏	副教授
数字信号处理	选修	64	Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach	Sanjit K. Mitra	McGraw Hill	2010	虞亚军	副教授
地球物理实验	选修	64	地球物理实验教程	王帮兵	浙江大学出版社	2014	张伟等	教授
地理信息系统与遥感应用	选修	56	ArcGIS 地理信息系统教程	普赖斯	电子工业出版社	2012	田勇	研究助理教授
			Remote Sensing of the Environment: an Earth Resources Perspective	Jensen, John R.	,Hall and Prentice	2006		
矿物学与岩石学实验	选修	32	岩石学	桑隆康, 马昌前	地质出版社	2012	陈斌	教授
普通生物学实验	选修	64	自编教材	无	无	无	生悦等	工程师
海洋环境生物学实验	选修	64	自编教材	无	无	2019	郭静	实验员
微生物学实验	选修	64	Laboratory Exercises of	John P. Harley	McGraw-Hill Edu-	2013	吕沫	工程师

			Microbiology, 9 th Ed.		cation			
			Laboratory Ap- plications in Microbiology: A Case Study Approach	Barry Chess	McGraw- Hill Edu- cation	2014		
			Microbiology: A laboratory Manual	James Cappuc- cino; Na- talie Sherman	Pearson	2013		
			Microbiology (Companion Site): A Human Perspective	Eugene Nester, Denise Anderson, C. Evans Roberts, Jr.	无	2012		
生物化学与 分子生物学 实验	选修	64	Biochemistry Laboratory: Modern Theory and Techniques	Rod Boyer	Pearson	2011	赵颖岚	工程师
			Lehninger Principles of Biochemistry	D.L. Nel- son, M.M. Cox	W. H. Freeman	2017		
			Laboratory Manual of Bi- ochemistry: Methods and Techniques	R.S. Sen- gar	NIPA	2014		
极端环境生 命过程野外 实习	选修	64	Extremophiles: Where It All Began	Horikoshi, Koki	Springer	2016	张传伦	讲席教 授
计算生物学	选修	64	自编教材	无	无	无	靳文菲	副教授
海洋分子生 物学实验	选修	64	自编教材	无	无	2019	郭静	实验员
海洋微生物 学实验	选修	64	自编教材	无	无	2019	郭静	实验员

生物信息学	选修	96	Next-Generation DNA Sequencing Informatics	Stuart M. Brown	Cold Spring Harbor Laboratory Press	2015	翟继先	副教授
化学原理实验 A	选修	48	自编教材	无	无	无	何绮婷等	工程师
分析化学实验	选修	64	自编教材	无	无	无	李晓华等	工程师
有机化学实验	选修	64	Comprehensive Organic Chemistry Experiments for the Laboratory Classroom	Carlos A M Afonso	Royal Society of Chemistry	2016	房芳等	工程师
			Experimental Organic Chemistry	Jack Gilbert	Cengage Learning	2015		
			Advanced Practical Organic Chemistry	John Leonard	Routledge	2013		
环境监测实验	选修	32	环境监测实验	黄进	四川大学出版社	2010	熊鹰	实验师
			环境监测	奚旦立	高等教育出版社	2010		
			环境监测	冯启言	中国矿业大学出版社	2012		
仪器分析实践	选修	64	仪器分析	刘密新等	清华大学出版社	2008	何绮婷等	工程师
			现代仪器分析实验与技术	陈培榕, 李景虹, 邓勃	清华大学出版社	2006		
MATLAB 工程应用	选修	48	MATLAB 编程与工程应用	Stormy Attaway	CL-Engineering	2012	魏艳	教学助理教授
			Essential MATLAB for Engineers and Scientists	Hahn, B. H. and Valentine, D. T.	Academic Press	2013		

流体力学实验	选修	96	应用流体力学实验	毛根海, 章军军, 陈少庆, 胡卫红	高等教育出版社	2008	刘宇	副教授
固体力学实验	选修	96	材料力学实验指导与实验基本训练	古滨, 万鸿	北京理工大学出版社	2011	肖思	实验师

IV-3 教材建设

使用近3年出版的新教材比例	12.3%
使用省部级及以上获奖教材比例	4.9%
本单位有获省部级及以上奖励教材	0部

序号	编写出版或自编教材名称	主 编	编写内容字数	出版时间或编写时间	出版或使用情况
1	10000个科学难题(海洋科学卷)	10000个科学难题海洋科学编委会(徐景平)	5000	2018年4月	已出版

IV-4 教学改革与研究

IV-4-1 本专业近4年获市厅级及以上优秀教学成果、教材奖情况

序号	项 目 名 称	获 奖 人	署名次序	获奖名称、等级、时间
1	无	无	无	无

IV-4-2 本专业近4年教学改革研究课题一览表(本表可续)

序号	课题编号	课 题 名 称	起讫时间	立项单位	发文、编号	姓 名	承担工作
1	XJJG201901	南方科技大学海洋科学本科人才培养激励机制构建	2018-2020	南科大海洋系	南科大教[2018]36号	张传伦	负责人

IV-5 本届本科生培养方案(附本专业的培养方案)

一、专业介绍

海洋科学专业在数学、物理学、化学、生物学、地质学、地球物理学和海洋科学方面的基本理论和基本知识上,学习海洋科学特定领域的专业知识,接受海洋调查、海洋观测、数据分析和海洋科学问题研究方面的基本训练,掌握海洋科学特定专业领域的工作方法,具有在海洋

科学特定专业领域开展实验设计、数据采集、研究科学问题和解决应用问题的基本能力。目前，随着国家海洋战略的建立，海洋科学已经成为我国经济和国防建设的重要学科方向。

二、 专业培养目标

本专业培养具有良好的思想道德素质和较高的人文科学素养，具备海洋科学的基本理论、基础知识和基本技能，系统掌握海洋科学特定领域专业知识和专项技能，能在海洋科学及相关领域从事科研、教学、管理及技术研发工作，具有国际视野的高素质科技专门人才。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1. 具有科学精神、敬业精神和海洋意识，有社会责任感，具有团结合作意识和人文科学素养；
2. 掌握数学、物理学、化学、生物学、地质学、地球物理学和海洋科学（地球系统科学）方面的基本理论和基本知识，掌握海洋科学特定领域专门化系统知识；
3. 掌握海洋调查、观测和分析研究的基本方法，掌握开展海洋科学特定领域工作的一般方法和专门技术；
4. 具有从事海洋常规调查研究和从事海洋科学特定领域专门工作的基本能力；
5. 了解相关学科的基本知识，了解海洋科学特定领域的重大学术问题、前沿学术成果和国际学术研究动向；
6. 具有一定的设计实验方案，创造实验条件，利用观测、模拟、实验、分析等方法进行海洋科学研究的能力，能够科学规范地撰写学术论文、参与学术交流活动；
7. 熟悉国家海洋科学技术政策和海洋科学国际合作研究管理，能够在知识产权、信息安全、国际合作协议等相关政策、法规、条约的框架内参与国内外不同团队在不同海域的海洋调查和研究工作；
8. 具有接受继续教育的良好素质和能力。

三、 学制、授予学位及毕业学分要求

1. 学制：四年。（按照学分制管理机制，实行弹性学习年限）。
2. 学位：对完成并符合本科培养方案主修要求的学生，授予理学学士学位。
3. 学分要求：本届本科专业毕业最低学分要求为 148.5 学分。

四、 主干学科

海洋科学

五、 专业主要课程

海洋科学导论、地球与空间科学导论、大气科学导论、海洋生态系统导论、海洋地质学、物理海洋学、微生物海洋学、化学海洋学、海洋地球物理学等。

六、 主要实践性教学环节

主要实践性教学主要包括：地质实习、海上实习、本科生科研创新项目（成绩优异的本科生可跟随教授从事科研工作，包括暑假期间），以及毕业论文等。

七、 课程结构及最低学分要求分布

通识通修必修课 68.5 学分（必修）

通识通修选修课 10 学分（选修）

专业基础课 21 学分（必修）

专业核心课 9 学分（必修）

专业选修课 28 学分（选修）

地质实习 2 学分（必修）

科研创新项目与毕业论文（设计） 10 学分（必修）

最低毕业学分要求共 148.5 学分

八、 教学安排一览表

表 1 通识通修必修课（68.5 学分）

课程类别	课程编号	课程名称	考试/查	总学分	其中实验学分	各学期周学时分配								备注	
						1	2	3	4	5	6	7	8		
理工基础类	GE101	高等数学(上)	试	4		4									
	PHY101	大学物理 I	试	4		4									
	GE103	线性代数 I	试	4		4									
	CH101	化学原理	试	4		4									
	GE105	计算机程序设计基础	试	3	1		4								
	GE102	高等数学(下)	试	4			4								
	PHY102	大学物理 II	试	4			4								
	BIO102	普通生物学	试	4			4								
	PHY104	基础物理实验	试	1.5	1.5		3								3-17 周上 开学前上
军事体育类	GE100	军事理论与训练	查	2	1										
	GE131、132、231、232	体育(I-IV)	试	4	4	2	2	2	2						
思想政治品德类	GE240	形势与政策	查	2				2							
	GE241	中国近现代史纲要	试	2				2							
	GE242	思想道德修养和法律基础	试	3	1			2							
	GE341	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	试	6	3			3							
	GE340	马克思主义基本原理概论	试	3	1			2							
外语类	CLE001、002、003、004	英语(I-III)读写	试	14		4	4	3	3						
	合 计			68.5	12.5	22	25	16	5	0	0	0	0		
注:根据教育部要求, 思政课包括 16 学分 5 门课程。具体安排如下:															
1. GE240 即南科大讲堂, 在校期间参加 12 次南科大讲堂的活动即可获得 2 学分, 因此学时未列入某具体学期。															
2. GE242、341 的实践部分可以在校团委和学生工作部的组织协调下, 由学生利用课外时间展开, 根据学校对实践学习的要求完成, 因此该部分 4 学分未包括在各学期学时分配中。															
注: 2014-2015 学年, GE340 开设科学技术哲学和科学思想史(由 2012 级优先修读), 其中科															

学技术哲学为春秋学期重复开设,因此在通识必修学分中只计算一个3学分,总计61.5学分,第5、6学期学时计算同理。

表2 专业必修课(基础课与核心课)教学安排一览表
海洋科学专业

课程类别	课程编号	课程名称	学分	其中实验学分	各学期周学时	开课学期(秋/春/夏)	建议修课学期	授课语言	先修课程	开课院系
专业基础课	OCE 201	海洋科学导论 Introduction to Oceanography	3	0	3	春	2/春	中/英		海洋系
	OCE 202	地球历史 Earth System History	3	0	3	春	2/春	中/英		海洋系
	OCE 301	大气科学导论 Introduction to Atmospheric Science	3	0	3	秋	3/秋	中/英		海洋系
	OCE 302	海洋生态系统导论 Introduction to Marine Ecosystem	3	0	3	秋	3/秋	中/英		海洋系
	OCE 303	普通地质学 Physical Geology	3	0	3	秋	3/秋	中/英		海洋系
	OCE 304	计算海洋学基础 Introduction to Computational Oceanography	3	0	3	春	3/春	中/英	GE 105	海洋系
	ESS 201	地球与空间科学导论 Introduction to Earth and Space Science	3	0	3	春	2/春	中/英		地空系
	合计			21	0	21				
专业核心课	OCE 305	物理海洋学 Physical Oceanography	3	0	3	春	3/春	中/英	OCE 301	海洋系
	OCE 306	海洋地质学 Marine Geology	3	0	3	春	3/春	中/英	OCE 303	海洋系
	OCE 307	化学海洋学 Chemical Oceanography	3	0	3	春	3/春	中/英	OCE 302	海洋系
	OCE 308	微生物海洋学 Microbial Oceanography	3	0	3	春	3/春	中/英	OCE 302	海洋系

课	OCE 401	海洋地球物理学 Marine Geophysics	3	0	3	秋	4/秋	中/英	OCE 201	海洋系
	合 计		15	0	15	备注：专业核心课至少选9学分。 超过的额外学分将计入专业选修				
OCE 480	科研创新项目 Projects of Science and Technology Innovation		2	2	4	秋	4/秋	中/英		海洋系
OCE 470	地质实习 Geology Field Trip		2	2	4	夏	2/夏	中/英		海洋系
OCE 490	毕业论文（设计） Thesis (Graduation Project)		8	8	16	春	4/春	中/英		海洋系
合 计			12	12	24					

表3 专业选修课教学安排一览表
海洋科学专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中 实验 学分	周 学 时	开 课 学 期	建 议 修 课 期	授 课 语 言	先 修 课 程	开 课 院 系
海洋科学类课程									
OCE103	海岸带地质地貌原理 Beaches and Coasts	2	0	2	秋	1/秋	B		海洋系
OCE204	海洋科学趣谈 The Taste of Ocean	1	0	1	春	1/春	B		海洋系
OCE313	海洋科学前沿 Frontiers in Ocean Sciences	2	0	2	春	3/春	B		海洋系
OCE471	海上实习 Marine Cruises	2	2	4	夏	3/夏	B	OCE 201	海洋系
OCE412	海洋科学史 History of Ocean Sci- ences	2	0	2	秋	4/秋	B		海洋系
海洋地球物理学类课程									
EE 205	信号和系统 Signals and Systems	3	1	4	秋	2/秋	B		电子系
ESS 205	计算方法 Computational Meth- ods	3	0	3	春	2/春	B		地空系
EE 323	数字信号处理 Digital Signal Pro- cessing	3	1	4	秋	3/秋	E	EE 205	电子系
PHY 203-15	数学物理方法① Mathematical Methods in Physics①	4	0	4	秋	2/秋	B	MA 102A MA 107A PHY 105B	物理系

ESS 308	地球物理学基础I (地震学原理) Fundamentals of Geophysics I (Seismology)	3	0	3	秋	3/秋	B	MA 102B MA 107A	地空系
ESS 309	地球物理学基础II (地磁学地电电热和重力) Fundamentals of Geophysics II (Geomagnetism, Geoelectricity, Geothermics and Gravity)	4	0	4	秋	3/秋	B	MA 102B	地空系
ESS 310	地球物理实验 Geophysical Experiments	3	1	4	春	3/春	B	ESS 308 ESS 309	地空系
ESS 421	重力与固体潮 Gravity and Earth tide	3	0	3	秋	4/秋	B		地空系
OCE 402	海洋地震观测基础 Fundamental of Marine Seismology Observations	3	0	3	秋	4/秋	B	OCE 304	海洋系
海洋地质学类课程									
ESE 201	地球科学概论 Introduction to Earth Sciences	3	0	3	秋	2/秋	C		环境学院
ESE 329	遥感原理 Principles of Remote Sensing	3	0	3	春	2/春	C	MA 102B PHY 105B ESE 201	环境学院
OCE 309	古地磁学与环境地磁学 Paleomagnetism and Environmental Magnetism	3	0	3	秋	3/秋	B	OCE 303	海洋系
ESE 317	地理信息系统与遥感应用 Application of GIS & RS	3	0.5	3.5	秋	3/秋	C	CS 102B ESE 201	环境学院
OCE 404	海洋沉积学 Marine Sedimentology	3	0	3	春	3/春	B	OCE 201 OCE 306	海洋系
OCE 407	矿物学与岩石学 Mineralogy and Petrology	2	0	2	春	3/春	B		海洋系
OCE 408	矿物学与岩石学实验 Mineralogy and Petrology Laboratory	1	1	2	春	3/春	B	OCE 407	海洋系
ESS 406	地球化学 Geochemistry	2	0	2	秋	4/秋	B		地空系
海洋微生物学类课程									
BIO 104	普通生物学实验 General Biology Laboratory	2	2	4	春	1/春	B	BIO 102B	生物系

OCE 205	海洋环境生物学实验 Biology of the Marine Environment Lab	2	2	4	秋	2/秋	B		海洋系
OCE 411	极端环境生命过程 Life in Extreme Environments	2	0	2	秋	2/秋	B	OCE 302	海洋系
BIO 201	生物化学I(生物大分子) Biochemistry (Macromolecules)	3	0	3	春秋	2/秋	B/E	BIO 103 CH 101A	生物系
BIO 203	微生物学 Microbiology	3		3	春秋	2/秋	B/E		生物系
BIO 205	微生物学实验 Microbiology Laboratory	2	2	4	秋	2/秋	B/E	BIO 104; BIO 203 或 ESE 301	生物系
BIO 320	分子生物学 Molecular Biology	3		3	春秋	2/秋	B/E	BIO 103	生物系
BIO 202	生物化学II(新陈代谢) Biochemistry II (Metabolism)	3		3	春秋	2/春	B/E	BIO 201	生物系
BIO 222	生物化学与分子生物学实验 Biochemistry and Molecular Biology Laboratory	2	2	4	春	2/春	B/E	BIO 103 BIO 201 BIO 320	生物系
OCE 472	极端环境生命过程野外实习 Field Trip of Life in Extreme Environments	2	2	4	夏	2/夏	B	OCE 308或 OCE 411	海洋系
BIO 309	计算生物学 Computational Biology	3	1	4	秋	3/秋	B		生物系
OCE 315	分子微生物原理和方法 Principles and Methods in Molecular Microbiology	3	0	3	秋	3/秋	B		海洋系
OCE 318	海洋分子生物学实验 Marine Molecular Biology Lab	2	2	4	秋	3/秋	B		海洋系
OCE 316	海洋微生物学实验 Marine Microbiology Laboratory	2	2	4	春	3/春	B	OCE 308	海洋系
BIO 306	生物信息学 Bioinformatics	4	2	6	春	3/春	B	BIO 309	生物系
OCE 409	海洋生物有机地球化学 Marine Organic Biogeochemistry	3	0	3	秋	4/秋	B		海洋系
OCE 410	地质微生物学 Geomicrobiology	3	0	3	秋	4/秋	B		海洋系

海洋化学类课程									
CH 102-17	化学原理实验A General Chemistry Laboratory A	1.5	1.5	3	春	1/春	B	CH 101A	化学系
CH 203	有机化学I Organic Chemistry I	4	0	4	秋	2/秋	B	CH 101A	化学系
CH 205	分析化学 Analytical Chemistry	4	0	4	秋	2/秋	B	CH 101A	化学系
CH 207	分析化学实验 Analytical Chemistry Laboratory	2	2	4	秋	2/秋	B	CH 205	化学系
CH 208	有机化学实验 Organic Chemistry Laboratory	2	2	4	春	2/春	C	CH 102-17 CH 203	化学系
ESE 206	环境化学 Environmental Chem- istry	3	0	3	春	2/春	B	CH 101B	环境学院
ESE 212	环境监测 Environment Moni- toring	2	0	2	春	2/春	E	CH 101B PHY 105B	环境学院
ESE 214	环境监测实验 Environment Moni- toring Laboratory	1	1	2	春	2/春	C	CH 102-17 ESE 212	环境学院
OCE3 11	海水分析化学 Seawater Analysis	3	0	3	春	3/春	B		海洋系
OCE3 12	海水分析化学实验 Seawater Analysis Laboratory	1	1	2	春	3/春	B	OCE 311	海洋系
CH 305-1	仪器分析原理 Principle of Instru- mental Analysis	2	0	2	春	3/春	B	CH 205 CH 207	化学系
CH 305-2	仪器分析实践 Practice of Instrumen- tal Analysis	2	2	4	春	3/春	C	CH 205 CH 207 CH 305-1	化学系
物理海洋学类课程									
ME 112	MATLAB 工程应用 Introduction to Matlab	2	1	3	春	1/春	B		机械系
MAE 207	工程流体力学 Engineering Fluid Mechanics	3	0	3	秋	2/秋	B	MA 102B	力学系
ESE 204	环境工程原理 Principles of Envi- ronmental Engineering	2	0	2	秋	2/秋	C	CH 101A PHY 105B	环境学院
ESE 319	全球气候变化 Global Climate Change	3	0	3	春	2/春	E		环境学院
MSE2	物理化学	3	0	3	春	2/春	E	MA	材料系

02	Physical Chemistry							102B CH 101A	
MA 201b	常微分方程 B Ordinary Differential Equations B	4	0	4	春	2/春	B	MA 102B	数学系
OCE3 17	海洋环流数值模拟 Numerical Simulation of Ocean Circulation	3	0	3	秋	3/秋	B	OCE 201 OCE 305	海洋系
OCE3 14	卫星海洋学 Satellite Oceanography	3	0	3	春	3/春	B		海洋系
MAE 302-16	流体力学实验 Fluid Mechanics Lab	3	3	6	春	3/春	C	MAE2 07	力学系
ESE 304	大气污染与防治 Atmospheric Pollution Prevention and Control	3	0	3	春	3/春	C	ESE 204 ESE 206 MSE20 2	环境学 院
ESS 405	信号分析与数据处理 Signal Analysis and Data Processing	3	0	3	春	3/春	B	MA 102B MA 107A	地空系
OCE4 06	自然灾害与监测 Natural Hazards and Monitoring	2	0	2	秋	4/秋	B		海洋系
海洋工程类课程									
MA 109	线性代数精讲 Advanced Linear Al- gebra	4	0	4	春	1/春	B	MA 107A	数学系
MAE 203B	理论力学I-B Engineering Mechan- ics I – Statics and Dynamics	3	0	3	秋	2/秋	E	MA 107A	力学系
MAE 202	材料力学 Mechanics of Mater- ials	3	0	3	春	2/春	B	MA 102B MA 107A	力学系
OCE3 10	海洋技术基础 Fundamentals of Ocean Technology	3	0	3	春	2/春	B		海洋系
MAE 401-16	固体力学实验 Solid Mechanics Lab	3	3	6	秋	3/秋	C	MAE 202	力学系
MAE 304	弹性力学 Elasticity	4	0	4	春	3/春	C	MAE 203 MAE 202	力学系
OCE4 05	结构力学 Structural Mechanics	3	0	3	秋	4/秋	B		海洋系
合计 (226.5)		186.5	40	注：专业选修课程每生至少选修28学分					

表 4 实践性教学环节教学安排一览表

海洋科学专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中 实验 学分	周 学时	开 课 学 期	建 议 修 课 学 期	授 课 语 言	先 修 课 程	开 课 院 系
BIO 104	普通生物学实验 General Biology Labor- atory	2	2	4	春	1/春	B	BIO 102B	生物系
ME 112	MATLAB 工程应用 Introduction to Matlab	2	1	3	春	1/春	B		机械系
CH 102-17	化学原理实验 A General Chemistry La- boratory A	1.5	1.5	3	春	1/春	B	CH 101A	化学系
OCE 205	海洋环境生物学实验 Biology of the Marine Environment Lab	2	2	4	秋	2/秋	B		海洋系
CH 207	分析化学实验 Analytical Chemistry Laboratory	2	2	4	秋	2/秋	B	CH 205	化学系
EE 205	信号和系统 Signals and Systems	3	1	4	秋	2/秋	B		电子系
BIO 205	微生物学实验 Microbiology Laborato- ry	2	2	4	秋	2/秋	B/E	BIO 104; BIO 203或 ESE 301	生物系
BIO 222	生物化学与分子生物学 实验 Biochemistry and Mo- lecular Biology Labora- tory	2	2	4	春	2/春	B/E	BIO 103 BIO 201 BIO 320	生物系
CH 208	有机化学实验 Organic Chemistry La- boratory	2	2	4	春	2/春	C	CH 102-17 CH 203	化学系
ESE 214	环境监测实验 Environment Monitoring Laboratory	1	1	2	春	2/春	C	CH 102-17 ESE 212	环境学 院
OCE 470	地质实习 Geology Field Trip	2	2	4	夏	2/夏	B	OCE 201 OCE 202	海洋系
OCE 472	极端环境生命过程野外 实习 Field Trip of Life in Ex- treme Environments	2	2	4	夏	2/夏	B	OCE 308或 OCE 411	海洋系
OCE 318	海洋分子生物学实验 Marine Molecular Biol- ogy Lab	2	2	4	秋	3/秋	B	OCE 315	海洋系
EE 323	数字信号处理 Digital Signal Pro- cessing	3	1	4	秋	3/秋	E	EE 205	电子系

ESE 317	地理信息系统与遥感应 用 Application of GIS & RS	3	0.5	3.5	秋	3/秋	C	CS 102B ESE 201	环境学 院
BIO 309	计算生物学 Computational Biology	3	1	4	秋	3/秋	B		生物系
MAE 401-16	固体力学实验 Solid Mechanics Lab	3	3	6	秋	3/秋	C	MAE 202	力学系
OCE 316	海洋微生物学实验 Marine Microbiology Laboratory	2	2	4	春	3/春	B	OCE 308	海洋系
OCE 408	矿物学与岩石学实验 Mineralogy and Petrol- ogy Laboratory	1	1	2	春	3/春	B	OCE 407	海洋系
OCE 312	海水分析化学实验 Seawater Analysis La- boratory	1	1	2	春	3/春	B	OCE 311	海洋系
CH 305-2	仪器分析实践 Practice of Instrumental Analysis	2	2	4	春	3/春	C	CH 205 CH 207 CH 305-1	化学系
ESS 310	地球物理实验 Geophysical Experi- ments	3	1	4	春	3/春	B	ESS 308 ESS 309	地空系
MAE 302-16	流体力学实验 Fluid Mechanics Lab	3	3	6	春	3/春	C	MAE 207	力学系
OCE 471	海上实习 Marine Cruises	2	2	4	夏	3/夏	B	OCE 201	海洋系
OCE 480	科研创新项目 Projects of Science and Technology Innovation	2	2	4	秋	4/秋	B		海洋系
OCE 490	毕业论文(设计) Thesis (Graduation Pro- ject)	8	8	16	春	4/春	B		海洋系
合计 (111.5)		61.5	50						

IV-6 本届毕业生教学计划执行情况（限 500 字）

本届毕业生按照《海洋科学专业培养方案》严格执行教学计划。我校学生前两学年接受通识教育，第三学年进入专业培养。通识教育必修课要求修满 68.5 学分，通识选修课须至少选 10 学分。本专业开设专业必修课 14 门，共 45 学分，另有 3 学分必修课为其他院系开设，必修学分总计 42 学分。本专业开设 7 大类选修课共 70 门，128.5 学分，最低修读要求 28 学分。毕业总学分不低于 148.5。

在教学计划执行中，严格遵守南科大关于本科生教育教学质量管理的各项规章制度，并成立海洋系教学委员会对学生的培养进行监督和管理。不断优化教学内容，创新教学方

法和手段，调动学生学习的积极性。积极开展教学改革，专业获批至今，共立项校级教学改革项目 1 项，正在制作在线开放课程 1 门。

本专业注重学生实习实践能力的培养，鼓励学生积极参与科研项目，学生在确定专业后即可选择学术导师，进入导师课题组进行科研训练。本届毕业生共申请“大学生创新创业计划项目”3 项，“攀登计划”1 项，其中省级 1 项，国家级 1 项。

同时海洋系成立了毕业设计（论文）指导工作小组，以确保顺利开展本届毕业生的毕业设计（论文）工作。

V 毕业设计（论文）

V-1 毕业设计（论文）情况[包括毕业设计<论文>规范、工作进度、选题安排、指导教师选派、过程管理、及毕业设计（论文）评阅标准，限 800 字]

一、毕业论文（设计）规范

毕业设计（论文）工作严格按照学校 2020 届本科毕业生毕业论文工作安排执行。撰写规范严格按照《南方科技大学本科生毕业设计（论文）撰写规范》，内容主要包括：论文题目、署名、中文摘要及关键词、英文摘要及关键词、目录、正文、参考文献、附录（可选）、致谢。

二、工作进度

2016 级本科生毕业设计（论文）工作进度如下：

- 1.2019 年 9 月-12 月：开展动员、选题、审题工作，下达任务书。
- 2.2020 年 4 月中旬前：开展毕业论文（设计）中期检查工作。
- 3.2020 年 5 月-6 月：毕业论文（设计）评阅、答辩及成绩评定工作。

三、指导教师选派

学生进入海洋科学专业后，由海洋系组织进行双向选择，确定学术导师。学术导师全程指导学生完成毕业设计（论文）。

四、选题安排

毕业设计（论文）选题应符合专业人才培养目标，遵循新颖性、先进性、实用性和可行性的选题原则，从巩固、深化和拓展学生所学知识入手，着力于培养学生的创新精神和实践动手能力，达到综合训练的目的。选题要结合教学、科研以及实际问题。由指导老师引导学生学习研究后，制定出符合学科、学生特点的毕业课题，一人一题。

五、过程管理

毕业设计（论文）工作以院系为单位组织实施，由海洋系教学委员会成员组成毕业设计（论文）工作领导小组，对毕业设计（论文）工作进行组织管理和质量控制。

六、毕业设计（论文）评阅标准

毕业设计（论文）成绩的评定以学生完成的论文或设计说明书的质量及学生的业务能力、学习态度、答辩表现为依据。成绩评定要秉承客观、公平、公正的原则，并从严要求。毕业设计（论文）成绩采用五级评分制（即优、良、中、及格、不及格），成绩分布的控制比例原则上为优秀率不超过 30%。毕业设计（论文）成绩在论文评阅教师提出的建议成绩基础上，结合答辩情况、成绩分布控制比例，由答辩小组提出建议最终成绩，由海洋系毕业设计（论文）工作领导小组核定最终成绩。

V-2 毕业设计（论文）选题一览表（按指导教师顺序）（本表可续）						
编号	选题名称	选题来源	选题类型名称 (本专业分类)	学 生 姓 名	指导教 师姓名	职称
1	海相沉积锦水页岩的埋藏过程中磁学性质受地温加热的影响	市级	综合训练	何爱迪	周祐民	助理教授
2	广州湾 2019 年夏季海洋环流动力过程数模拟研究	市级	理论研究	陈巧	刘志强	助理教授
3	台风对地表臭氧浓度异常以及人类健康的影响状况	国家 级	应用研究	王子豪	李莹	助理教授
4	不同环境压力下威氏海链藻拉曼光谱的变化	国家 级	综合训练	陈悦	张传伦	讲席教授
5	深海鳞足蜗牛的支原体的基因组分析	国家 级	综合训练	郑涵月	张传伦	讲席教授
6	微生物砷代谢基因分布揭示深圳水环境砷安全风险	市级	综合训练	邹雪蓉	张传伦	讲席教授
7	酸矿废水中古菌膜脂组成对其耐酸性影响的研究	国家 级	综合训练	何炜	张传伦	讲席教授
8	适用海洋环境的可拆卸式组合结构设计	市级	理论研究	孙钰杰	侯超	副教授
9	鄂霍次克海 MD2414 孔硅酸盐磁性矿物包裹体研究	市级	综合训练	冯雨歌	周祐民	助理教授
10	不同有机质对深圳湾沉积物微生物燃料电池电流输出的影响研究	国家 级	理论研究	魏桐	李芯芯	助理教授
11	台湾海峡表层沉积物的磁学性质及物质来源探讨	市级	理论研究	徐艾	周祐民	助理教授
12	珠江口及深圳沿岸海洋古菌的生态分布与动态变化	国家 级	理论研究	仵庆华	张传伦	讲席教授
13	New constraints on along-strike variations in	国家 级	理论研究	赵佳华	杨挺	教授

	synrift magmatism on the Eastern North American Margin from 2-D inversion results					
14	海沟沉积物中有机物质的活性研究	国家级	理论研究	胡玉美	李芯芯	助理教授

VI 审核意见（专业自评意见）

（专业建设特色与优势，不足及改进措施，限 800 字内）

海洋系于 2015 年成立，海洋科学专业于 2018 年 3 月正式获得教育部批准。由于南科大实施“2+2”的本科通识教育，2016 级 18 名学生于 2018 年 9 月正式进入本专业学习，并将于 2020 年成为本专业的首届毕业生。在近 4 年的建设过程中，本专业致力于探索新型理工科人才培养机制，结合创新性实践课程体系，为国家输送具有良好思想道德素质和较高人文科学素养、具有国际视野的优秀科技专门人才，服务深圳全球海洋中心城市建设和粤港澳大湾区建设，突出以下几方面办学特色：

- 1) 聚焦海洋科学的创新。教师们活跃在研究前沿，发表了一大批高水平科研论文，包含自然指数顶尖刊物及一区文章。
- 2) 强调多学科交叉。以理论课程、实习实践、讲座报告等多种形式向学生讲授海洋地球物理、海洋地质、微生物海洋学、海洋物理、海洋化学等多学科的前沿知识。
- 3) 重视海洋观测技术。开展实习实践课程、项目，让学生了解并掌握最新的海洋科学观测技术。
- 4) 培养国际化人才的同时要满足国家，地方经济建设的需要。组织学生多次前往广东、深圳的知名企业、研究单位、海洋公益组织等进行实地考察、并与其工作人员进行交流学习，加强学生的综合素质与使命感。

本专业建设的主要优势体现在两方面：

- 1) 拥有优秀的师资。海洋系已有教授 15 人（其中国家特聘专家 3 人，教育部特聘专家 2 人（也同时是杰青），国家特支计划 1 人）。
- 2) 拥有优质的实习实践条件。已与国内多个研究院所合作成立学生实习实践基地，便于学生就近开展实习实践。

专业建设的不足之处主要体现在：

- 1) 目前部分专业选修课为其他院系开设的课程。
- 2) 实验课程有待进一步完善。
- 3) 年轻教师的教学经验需要不断积累和提高

14	海沟沉积物中有机物质的活性研究	国家级	理论研究	胡玉美	李芯芯	助理教授
<p>VI 审核意见（专业自评意见）</p> <p>（专业建设特色与优势，不足及改进措施，限 800 字内）</p> <p>海洋系于 2015 年成立，海洋科学专业于 2018 年 3 月正式获得教育部批准。由于南科大实施“2+2”的本科通识教育，2016 级 18 名学生于 2018 年 9 月正式进入本专业学习，并将于 2020 年成为本专业的首届毕业生。在近 4 年的建设过程中，本专业致力于探索新型理工科人才培养机制，结合创新性实践课程体系，为国家输送具有良好思想道德素质和较高人文科学素养、具有国际视野的优秀科技专门人才，服务深圳全球海洋中心城市建设和粤港澳大湾区建设，突出以下几方面办学特色：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 聚焦海洋科学的创新。教师们活跃在研究前沿，发表了一大批高水平科研论文，包含自然指数顶尖刊物及一区文章。 2) 强调多学科交叉。以理论课程、实习实践、讲座报告等多种形式向学生讲授海洋地球物理、海洋地质、微生物海洋学、海洋物理、海洋化学等多学科的前沿知识。 3) 重视海洋观测技术。开展实习实践课程、项目，让学生了解并掌握最新的海洋科学观测技术。 4) 培养国际化人才的同时要满足国家，地方经济建设的需要。组织学生多次前往广东、深圳的知名企业、研究单位、海洋公益组织等进行实地考察、并与其工作人员进行交流学习，加强学生的综合素质与使命感。 <p>本专业建设的主要优势体现在两方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 拥有优秀的师资。海洋系已有教授 15 人（其中国家特聘专家 3 人，教育部特聘专家 2 人（也同时是杰青），国家特支计划 1 人）。 2) 拥有优质的实习实践条件。已与国内多个研究院所合作成立学生实习实践基地，便于学生就近开展实习实践。 <p>专业建设的不足之处主要体现在：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 目前部分专业选修课为其他院系开设的课程。 2) 实验课程有待进一步完善。 3) 年轻教师的教学经验需要不断积累和提高 						

主要的改进措施包括：

- 1) 着力引进教学和培养学生经验丰富的教师，以期自主开设更多的专业选修课与专业实验课，逐渐降低其他院系课程在选修课中所占的比例；
- 2) 组织资深教师对年轻教师进行教学辅导，提高年轻教师的教学水平。

上述材料真实准确，通过自评，我系认为本专业已经达到广东省学士学位授予专业评审标准。

专业
自评
意见

专业负责人（签章）：



2019 年 11 月 29 日

院系审核意见

上述材料真实准确,通顺,我认为已经达到省管学位授予标准,同意上报。



院系负责人(签章):

陈海斌 2019 11 29 日

评审方式: 通讯评议 会议评审 (请在“□”中选择打“√”)

专家名单 (不少于5人)

专家评审意见

序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务
1	蒋兴伟	国家卫星海洋应用中心	海洋科学专业	中国工程院院士、国家卫星海洋应用中心主任
2	李巍然	中国海洋大学	海洋科学专业	教授、中国海洋大学副校长
3	解习农	中国地质大学(武汉)	海洋科学专业	教授、海洋学院党委书记
4	高郭平	上海海洋大学	海洋科学专业	教授,海洋科学学院副院长
5	孙军	天津科技大学	海洋科学专业	教授
6	孙晓明	中山大学	海洋科学专业	教授

专家组评审意见（通讯评议请附全部专家的个人意见）

2019年11月28-29日，南方科技大学组织来自国家卫星海洋应用中心、中国海洋大学等单位的专家，开展了新增学士学位授予专业——海洋科学专业实地评审。专家组听取了专业建设汇报，审阅了专业建设相关材料，实地考察了专业建设支撑条件和实验设施，随堂听取教师授课，并召开了专业负责人、授课教师和学生座谈会。经过充分交流和讨论，形成意见如下：

1. 该专业以培养海洋强国建设需求和深圳市全球海洋中心城市建设需求的优秀科技专门人才为目标，专业定位准确，培养方案规范合理，具有前瞻性，符合国家海洋科学专业质量标准；
2. 该专业有国际知名专家领衔的高水平教师团队，科研能力强，教学水平高，满足本专业高素质人才培养的需求；
3. 该专业办学条件好，经费充足，专业图书种类多，专业实验室设备先进，实践教学资源丰富，可满足专业实践能力培养需要；
4. 专业课程设置突出基础性、科学性和挑战性，课程教学注重教法改革和学习成效，管理制度健全，运行规范，能够保证教学质量；
5. 毕业论文（设计）选题科学性强，与前沿科研课题结合紧密，管理制度完善，各个环节要求严格，能够培养学生独立科研能力和保证论文质量。
6. 建议（1）增加实验教师以适应海洋科学综合性、观测性的特点和专业人才培养的特殊需求；（2）充分利用海洋科学各领域优质教师资源，组建海洋科学通识课教学团队，打造南方科技大学海洋科学精品课程；（3）采取有效措施，保障海洋科学本科生尽早进入专业教育阶段。

一致同意南方科技大学海洋科学专业达到广东省学士学位授予专业的要求，建议新增为学士学位授予专业。

组长（签章）：



2019年11月29日

单位学位评定委员会审核意见	<p>该专业相关材料经过学校学位委员会审核，材料属实。通过自评及专家组实地评审，认为该专业达到广东省学士学位授予专业评审标准。</p> <p>单位学位评定委员会（公章）： 主席（签章）： 年 月 日</p>
单位承诺	<p>上述材料真实可靠、准确无误，不涉及国家秘密并可在互联网上公示及公开评审，其一切后果和法律责任由我单位承担。</p> <p style="text-align: right;">单位公章 年 月 日</p>