

环境科学本科直博研究生培养方案（083001）

（河口海岸学国家重点实验室）

一、培养目标

（一）较好地掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论，拥护党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，学风严谨，身心健康，具有较强的事业心和献身精神，积极为社会主义现代化建设事业服务。

（二）掌握坚实宽广的环境科学基础理论和系统深入的专门知识，同时要掌握一定的相关学科知识，具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

（三）熟练掌握一门外语，能阅读本专业外文文献，具有运用外文写作和进行国际学术交流的能力。

二、培养方式与学习年限

（一）培养方式

本科直博生的培养实行导师指导和指导小组集体培养相结合的方式。本科直博研究生进入博士阶段后，进行必要的课程学习，课程时间一般为一至二年，在第三学期末（最迟于第四学期末）必须修完全部课程；通过资格考试后进入科学研究和撰写博士学位论文阶段，学习年限一般为三到四年；未通过资格考试的可按照同专业硕士研究生的培养要求进行培养，时间一般为一到二年。

（二）学习年限

本科直博研究生学习年限一般为五年至六年。若在五年内不能完成预定的学业，可适当延长学习年限，但一般不超过六年。

三、主要研究方向

- 1.环境海洋学与生物地球化学
- 2.环境毒理学

四、学分要求与课程设置

（一）学分要求

本科直博研究生课程学习的总学分不少于 35 学分。

本科直博生课程包括学位公共课、学位基础课、学位专业课。学位公共课包括政治理论、外国语等公共必修课程和公共选修课程，至少修读 6 学分；学位基础课为学位必修课程，至少选修 3 门（含 1 门研究方法课程），不少于 8 学分；学位专业课包括专业必修课程和专业选修课程，学位专业课（必修）至少选修 3 门（含科研论文写作和专业外语），不少于 6 学分，学位专业课（选修）课程不少于 11 学分；根据导师建议，选择跨学科或跨专业课程至少 1 门，不少于 2 学分，如生态学、生物化学类课程。

（二）课程设置

课程类别	课程中英文名称	学分	开课时间	任课教师
学位公共课	中国马克思主义与当代 Chinese Marxism and Contemporary	2	第一学期	

	World			
	外国语 Foreign Language	4	第一学年	
	研究伦理与学术规范 Discipline and Ethics in Academic Research	/	/	
	马克思主义经典著作选读 Selected Readings in Marxist Classics	1	/	
	公共选修课 I* Optional Course I	2	第一、二学年内	
学位基础课	河口海岸学概论 Introduction to Estuarine and Coastal Science	2	第一学年	何青等
	学科综述 Discipline Study and Review	2	第一学年	导师小组
	“环境海洋学与生物地球化学”方向			
	化学海洋学 Chemical Oceanography	3	第一学年	张经
	高等仪器分析 The Advanced Instrumental Analysis	2	第一学年	瞿建国等
	“环境毒理学”方向			
	环境分析化学 Environmental & Analytical Chemistry	2	第一学年	周俊良 侯立军 瞿建国
学位专业课 (必修)	仪器设备的基本原理与操作技能 Principles of Instruments and Operation Skills	3	第一学年	顾靖华等
	高等河口海岸学 Advanced Estuarine and Coastal Science	3	第一学年	国际教师
	河口海岸研究进展 Progress in Estuarine and Coastal Science	3	第一学年	教授讲座
	科研论文写作 Scientific Writing	1	第一学年	张卫国
学位专业课 (选修)	专业外语 Professional Foreign Language	1	第一学年	指导教师
	海水分析化学 Methods of Seawater Analysis	2	第一学年	吴莹
	同位素示踪技术 Technology of Isotope Tracer	2	第一学年	杜金洲
	海洋化学新技术 The Advanced Technologies in Marine Chemistry	2	第二学期	张芬芬
	沉积地球化学与环境变化 Sedimentary Geochemistry	2	第一学年	邓兵
	海洋有机地球化学 Marine Organic Geochemistry	2	第二学期	朱卓毅 吴莹
	海洋生态学 Marine Ecology	2	第二学期	何利军
	无机与痕量分析 Inorganic and Tracer Analysis	2	第一学年	张瑞峰 张经
	海洋微生物学 Marine Microbiology	2	第一学期	叶祁
	环境毒理学 Environmental Toxicology	3	第一学年	程金平 施华宏
高等自然地理学 Advanced Physical Geography	2	第一学年	陈中原等	

	生物海洋学概论 Biological Oceanography	2	第一学年	李道季
	地理信息系统导论 Geographic Information System	2	第一学年	蒋雪中
	生态学基础 Fundamentals of Ecology	2	第一学年	李秀珍、闫中正
	生态系统模拟 Ecosystem Simulation	2	第一学年	待定
	物理海洋学概论 Physical Oceanography	2	第一学年	朱建荣等
	海洋地质学基础 Marine Geology	2	第一学年	陈庆强等
	遥感概论 Remote Sensing	2	第一学年	沈芳
	统计学方法 Statistical Methods	2	第一学年	数学系
	流体力学基础 Fluid Mechanics	2	第一学年	丁平兴
	泥沙运动力学基础 Mechanics of Sediment Transport	2	第一学年	何青
跨学科或跨专业选修课	至少选修 1 门，不少于 2 学分			

注*：“公共选修课 I”指“第二外语”、“计算机应用”、“文献检索技术”、“研究方法类公共选修课”等，研究生可选修其中一门（2 学分），也可以学位专业课学分抵充。

五、科研成果要求

直博生在读期间发表的科研成果需满足以下条件之一：

- （一）在 SCI 顶级刊物发表第一作者本专业学术论文 1 篇；
- （二）在国内外 SCI 刊物上发表第一作者本专业学术论文 2 篇，其中至少 1 篇必须正式刊出（不含录用）。

直博生在读期间发表科研成果达到规定要求后，方能提出学位申请。

注：（1）以上所指论文不含综述；

- （2）论文第一完成单位必须是华东师范大学；
- （3）“发表”指正式刊出、online 可查或具有“修改完毕”的录用证明；
- （4）未发现抄袭、剽窃他人成果和侵犯他人著作权的行为；
- （5）未发现发表有严重错误的文章。

六、学业考核

（一）年度考核

每学年末，本科直博生向导师及指导小组汇报一年来的学习与科研进展，院系、指导教师签署意见后报研究生院备案。

（二）资格考试

详见河口海岸学国家重点实验室《本科直博生资格考试实施办法》。

（三）开题报告审核

直博生第二学年需要修满规定课程学分，需完成学位论文开题工作。院系和研究生院最迟在第五学期初进行考核。详见“学位论文要求”。

（四）答辩资格审核

秋季毕业生须在每年 4 月 10 日前，春季毕业生须在每年 10 月 31 日前进行论文答辩资格审核。具体审核日期以通知为准。主要包括：（1）课程学习及学分审核；（2）科研成果审核：详见“科研成果要求”；（3）学术活动审核：以教育国际化为目标，提升本科直博生的

国际视野，在学期间必须至少出国访学交流一次（包括在本学科连续有届国际学术会议上发言），并提交国际学术交流总结报告。此外，在学期间参加学术讨论或聆听学术报告不得少于40次，本人作报告不少于2次，并提交学术活动交流总结报告。学术活动由院、室、导师及导师小组根据直博生提交的有关报告、材料并结合实际表现给出合格、不合格的评判。

七、学位论文要求

（一）开题报告要求

开题报告均应满足以下要素：

1. 清楚表达题目的研究意义；
2. 文献综述系统，了解国内外该研究领域的现状、进展和动态；
3. 研究目标清晰；
4. 研究内容具体、可行，且有创新点和关键科学问题；
5. 研究方案设计、工作计划合理、技术路线明确；
6. 具有完成研究内容的工作基础；
7. 本课题的研究难点、疑点和存在问题；
8. 主要参考资料

（二）学位论文要求

1. 学术规范要求：

- (1) 尊重他人成果，严肃对待文献；
- (2) 在导师指导下独立完成论文；
- (3) 有严格的逻辑结构，能对问题作完整和系统的论述；
- (4) 实事求是表达自己的研究成果；
- (5) 语言精炼、关键词得当；
- (6) 摘要与正文相符，并能突出论文的创新成果。

2. 内容要求：

- (1) 选题有意义并突出创新；
- (2) 要解决的问题明确、具体；
- (3) 熟悉与论文有关的国内外研究动态，明确前人已解决的问题和未解决问题，论文包含相关研究的重要文献；
- (4) 能反映作者掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；
- (5) 博士论文有创新性成果。

3. 资格要求：详见“学业考核”。

4. 预答辩要求：

直博生在完成答辩资格审核后，将学位论文交导师及导师指导小组审核，获得同意后，由导师组织预答辩。

八、基本文献阅读书目

1. 冯士箎等编. 海洋科学导论. 高等教育出版社, 1999.
2. 邬伦等编. 地理信息系统-原理、方法和应用. 科学出版社, 2001.
3. Leo C. van Riji. *Principles of Sediment Transport in Rivers, Estuaries and Coastal Seas*. Aqua Publications, 1993.
4. Carter R.W. *Coastal Environments*. Academic Press, 1988.
5. Odum H.T. *Systems Ecology - An Introduction*. John Wiley & Sons, Inc, 1998.

6. Jorgensen S.E. *Fundamentals of Ecological Modeling*. Elsevier, 2002.
7. Millero F. J. *Chemical Oceanography*. CRC Press, 1996.
8. Chester R. *Marine Geochemistry*. Blackwell, 2000.
9. Colin D. Woodroffe. *Coasts: Form, Processes and Evolution*. Cambridge University Press, 2002.