

生态学一级学科硕士研究生培养方案（0713）

生态与环境科学学院 河口海岸研究院 生命科学学院

一、指导思想

立足全球视野、定位世界一流，以立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越为主线，以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神以及“卓越育人、生态文明、绿色发展”为指导，全面贯彻党的教育方针，瞄准世界科技发展最前沿，对接国家战略和社会发展需求，突出学科交叉，着力培养和造就德才兼备、具有批判性思维和创造性思维的卓越高层次人才。

二、培养目标

1. 人才的基本定位

培养面向国家和地方生态文明建设、适应新时代中国特色社会主义绿色发展需求、德才兼备的生态学基础研究和应用基础研究高层次创新人才。

2. 对毕业生综合素质的要求

● 思想品德

掌握马克思主义基本原理、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定“四个自信”，树立中国特色社会主义的伟大理想；具有正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观，能积极为社会主义现代化建设服务。

● 学术能力

具有扎实的生态学理论基础知识，了解生态学的历史、现状和发展动态；具备良好的生态学专业素养和解决生态环境问题的实践能力；具备应用外语开展学术交流的能力；毕业后能基本独立从事与本专业相关的研究、应用、教学以及管理等工作。

● 学术诚信

恪守学术道德、崇尚学术诚信，具有严谨的科研工作态度和勇攀科学高峰的钻研精神。

3. 人才的培养特色

我校生态学专业以为我国生态文明建设提供高层次人才保障作为目标，以研究生创新实践能力培养为核心，不断改革和创新人才培养模式。专业采取一系列措施为研究生提供学术训练机会，以提高研究生的科研实践与创新能力。培养过程中注重学术交流能力的培养，定期开办关于研究方法、数据分析、科研论文写作等方面的培训课程。在授课方式上，连续多年开设了特色鲜明的暑期学校，聘请国内外知名生态学者，围绕生态学的理论前沿、最新的研究方法技术及其应用实践，拓宽研究生的视野，拓展研究生的知识与能力。定期举办研究生为主要报告人的“光华研究生学术论坛”，培养学术交流能力。通过《优秀博士生学术创新能力提升计划项目》、《未来科学家和优秀学者培育计划项目》等项目，培养研究生独立自主的科研能力。注重提升研究生的国际化视野，通过国内外联合培养提高研究生培养质量，与国外知名大学如法国巴黎高师、英国利兹大学、德国内梅亨大学联合培养研究生，与加拿大阿尔伯塔大学建立生物多样性联合实验室，并互派研究生访学。

三、研究方向

1. 植物生态学
2. 动物生态学

3. 生态系统生态学
4. 修复生态学
5. 城市生态学

四、毕业与学位要求

毕业与学位授予要求（一级指标）	二级指标点（观测点）及其内涵阐述
1. 家国情怀	1.1 国家认同：融汇贯通生态学专业知知识，实现全时空演化角度认识“四史”，认同新时代中国特色社会主义的核心价值观，自觉维护国家主权并落实到自身的研究中。
	1.2 理想信念：能从参与重要科学研究的项目中，树立科学报国之志和服务中华民族伟大复兴中国梦的信念。
	1.3 立德树人：坚持党的领导，全面贯彻党的教育方针，以新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持把立德树人作为根本任务。
	1.4 法治意识：具有法治意识，能梳理、发掘专业知识领域的法治环节。
2. 学科素养	2.1 科学求真：崇尚科学精神，具有求真务实的品质和严谨的科学态度，勤于钻研，恪守学术规范。
	2.2 理论思辨：具备扎实的专业理论，具有良好的逻辑思维和独立思辨能力，具有发现问题、提出问题能力。
	2.3 研究创新：具备批判性思维和创新思维素养，能独立开展科学研究，运用生态学专业知知识解决理论探索或应用研究中的科学问题。
3. 团队协作	3.1 领导能力：具备组织团队协作合作的能力，具备良好的统筹、协调能力
	3.2 奉献精神：具备为了团队整体目标实现敢于牺牲自身利益，勇挑重担的奉献精神。
4. 国际视野	4.1 国际视野：能在全球视野下认识我国自然与社会生态环境问题的复杂性和独特性。
	4.2 交流能力：了解国际学术前沿，主动参与国内外学术会议，与学术同行顺畅交流。

五、学习年限与培养方式

1. 学习年限

普通硕士研究生基本学习年限为3年，最长学习年限（含休学）为5年。达到本学科培养方案要求的硕士生，经导师同意，可申请提前毕业。

2. 培养方式

导师指导和指导小组集体培养相结合，采用课堂教授、案例教学、实验教学、讲座、讨论和实践（参与科研）相结合的培养方式。鼓励、支持和推动跨学科、跨专业的培养方式，在需要和可能的前提下，也可采取和国内外同行学者或学术单位联合培养的方式。在学习年限内，要求学习者保证规定的在校学习时间。

六、课程体系及学分要求

1. 学分要求

（1）硕士研究生修读总学分：25。各类别学分要求如下：

学位公共课（必修）6 学分，学位公共课（选修）2 学分，学位基础课不少于 4 学分，学位专业课（必修）不少于 5 学分，学位专业课（选修）不少于 4 学分，跨一级学科课程不少于 2 学分，此外，不限课程类别任选 2 学分。

（2）补修课程要求：跨学科入学的研究生，应当在导师指导下补修本学科本科专业的有关课程，所得学分记为非学位课程学分，不计入培养方案总学分。

（3）港澳台硕士生可免修思想政治理论课，代之以修读《中国概况》。

（4）国际留学硕士生可免修思想政治理论课、第一外国语，代之以修读《中国概况》或《中国文明导论》和汉语课程等有关课程。以外语为专业教学语言的学科、专业的留学生毕业时，中文能力应当至少达到《国际汉语能力标准》三级水平。

2. 课程体系

课程类别	课程编号	课程中英文名称	学分	开课学期	修读要求
学位公共课	TYKC0611101006	新时代中国特色社会主义理论与实践 Theory and Practice of Socialism with Chinese characteristics in the new era	2	秋	必选
	TYKC0611101001	马克思主义与社会科学方法论 Marxism and Methodology of Social Science	1	秋	文科必选
	TYKC0611101003	自然辩证法 The Outline of Dialectics of Nature	1	秋	理工必选
		外国语 English	2	春/秋	必选
		研究伦理与学术规范类课程 Discipline and Ethics in Academic Research	1		必选
		通识选修类课程	2		必选
学分要求：≥8 学分					
学位基础课	ECOL3211102057	生态学研究进展 Progresses in Ecology	2	春	必选
	ECOL4211102004	生态学研究方法 Methods for Ecological Research	2	秋	必选
	ECOL3211102055	生态学研究思想史 History of Ecological Thought and Research	2	春	
	BIOL3411102053	现代生物学基础与前沿 Fundamental and Frontiers of Modern Biology	4	秋	
	BIOL3411102054	生命医学技术原理与前沿进展 Principles and Applications of Modern Biological Technology	4	秋	
	LXTY4211102001	生态学基础 Fundamentals of Ecology	2	秋	
学分要求：≥4 学分					
学位专业课（必修）	ECOL3211102058	专业英语 Academic English for Ecology	2	秋	必选
	ECOL3221102009	科学写作 Scientific Writing	2	春	
	ECOL3211102052	生态统计基础 Statistics in Ecology	2	秋	
	LXTY4211102037	河口海岸研究进展 Progresses in Estuarine and Coastal Sciences	2	春	

	LXTY4211102036	河口海岸学 Estuarine and Coastal Sciences	2	秋	
	BIOL3411102013	植物学研究方法 Research Methods of Botany	3	秋	
	BIOL3411102045	水生生物学原理与进展 Principle and Progress of Hydrobiology	3	秋	
	BIOL3411102015	组学与生物信息学技术与原理 Genomics and Bioinformatics Technique and Principle	3	春	
	BIOL3411102007	形态观察技术与原理 Morphological Observation on the Technique and Principle	3	春	
	学分要求: ≥5 学分				
学位专业课 (选修)	ECOL3211102043	高级植被生态学 Advanced Vegetation Ecology	2	秋	
	ECOL3211102041	高级群落生态学 Advanced Community Ecology	2	春	
	ECOL3221102014	生态网络分析方法与应用 Ecological Network Analysis and Application	2	秋	
	ECOL3211102003	种群生物学 Population Biology	2	春	
	ECOL3211102056	分子生态学进展 Progresses in Molecular Ecology	2	秋	
	ECOL3211102014	分子生态学方法与技术 Methods and Techniques of Molecular Ecology	2	春	
	ECOL3211102026	生物信息学分析—Linux/Perl/R 基础 Data Analyses in Bioinformatics - Learning Linux/Perl/R	2	秋	
	ECOL3211102039	保护生物学研究进展 Progresses in Conservation Biology	2	春	
	ECOL3211102044	功能生态学研究进展 Research Progresses in Functional Ecology	2	秋	
	ECOL3211102001	空间统计 Spatial Statistics	2	秋	
	ECOL3211102054	种群生态学研究进展 Progresses in Population Ecology	2	秋	
	ECOL3211102049	鸟类生态学 Avian Ecology	2	秋	
	ECOL3211102048	进化生物学 Evolutionary Biology	2	秋	
	ECOL3411102002	行为生态学导论 Introduction to Behavioral Ecology	1	春	
	BIOL3411102030	生态学理论与实践 Theory and Practice of Basic Ecology	2	秋	
	ECOL3411102003	动物生态学原理 Principles of Animal Ecology	2	春	
	BIOL3411102036	野生动物疫源疫病与人类健康 Zoonotic Diseases of Wild Animals & Human Health	1	春	
	ECOL3221102005	生态系统模型进展 Advances in Ecosystem Modeling	2	秋	
	ECOL3211102050	全球变化生态学研究进展 Progresses in Global Change Ecology	2	秋	
	ECOL3211102018	全球变化与人类活动 Global Change and Human Activities	2	秋	
	ECOL4211102001	系统生态学 System Ecology	2	春	
	ECOL3211102053	土壤生物学 The Biology of Soil	2	春	
	ECOL4211102003	景观生态学 Landscape Ecology	2	春	

ECOL3211102069	生物地理学 Biogeography	2	秋	
MNSC4211102013	生物海洋学 Biological Oceanography	2	秋	
GEOG4211102002	河口海岸遥感 Remote Sensing of Estuaries and Coasts	2	秋	
ECOL4211102002	湿地生态学与生态修复 Wetland Ecology and Ecological Restoration	2	春	
MNSC4221102001	陆海相互作用原理 Fundamentals of Coastal and Estuarine Dynamics	1	秋	
MNSC4221102002	河口海岸模型 Introduction to Modeling	1	秋	
MNSC4221102003	沉积动力学原理 Sediment Dynamics	1	秋	
MNSC4221102004	河口海岸水质模型 Introduction to Water Quality Modeling	1	秋	
MNSC4221102005	海岸动力学及其应用 Coastal and Shelf Dynamics	1	秋	
MNSC4221102006	河口海岸湿地生态 Estuarine and Coastal Wetlands Ecology	1	春	
MNSC4221102007	近海海洋化学 Maine Chemistry in Coast Sea	1	春	
ENSE3211102042	高级城市生态学 Advanced Urban Ecology	2	秋	
ECOL3211102019	生态环境遥感 Remote Sensing in Ecology and Environmental Science	2	春	
ECOL3211102036	污染生态学进展 Progresses in Pollution Ecology	2	秋	
ECOL3211102021	水生态恢复及工程实践 Aquatic Ecosystem Restoration and Implementation	2	秋	
ECOL3211102046	恢复生态学进展 Progresses in Restoration Ecology	2	秋	
ME003211202028	群落多元统计应用 Applied Multivariate Statistics for Ecological Communities	2	春	
ECOL3221102013	植物生态学研究方法：实验设计与模型 Approaches in Plant Ecology: experimental design & modelling	2	春	
ECOL3211102062	生物入侵研究前沿 Biological invasion: Frontiers and challenges	2	春	
ECOL3211102067	高级森林病害学理论与实践 Advanced Forest Pathology: Theories and Practices	3	秋	
ECOL3211102063	微生物组学分析 Microbiome analysis	2	秋	
ECOL3211102064	生态杂志俱乐部：像专业人士一样出席和讨论 Ecology Journal Club: Present and discuss like a professional	2	秋	
ECOL3211102065	微生物生态学：理论与方法 Microbial Ecology: Theories and Methods	2	秋	
ECOL3211102066	微生物生态学：实验室课程 Microbial Ecology: Lab class	1	秋	
学分要求：≥4 学分				
跨一级学科课程	跨一级学科选修课 1			必选
	学分要求：≥2 学分			
非学位课程	修读培养方案要求以外的课程，如补修本专业本科课程等，不计入培养方案总学分。			
总学分	≥ 25 学分			

七、培养环节考核

硕士研究生培养环节主要包括：基本文献阅读能力考核、开题报告、实践环节和科研训练、学术活动、中期考核，鼓励各院系（学部）开展预答辩，各环节考核时间安排详见下表，各院系可结合自身情况适当调整各环节考核时间和考核方式：

学期	零	一	二	三	四	五	六
硕士	优秀本科生修读研究生阶段课程				基本文献阅读能力考核 开题报告 学术活动 实践环节 中期考核 鼓励开展预答辩		答辩
	科研训练贯彻始终						

1. 基本文献阅读能力

（1）考核要求

基本文献阅读能力训练为培养过程必修环节，作为中期考核的一部分，在第二学年结束前完成。

硕士研究生在学期间需完成课程推荐的参考书目阅读（详见“基本文献阅读书目”），以及不少于 60 篇的文献阅读，并撰写文献综述一篇。导师根据文献综述质量进行评分，并提交给研究生秘书处。

（2）考核结果及分流说明

由研究生导师根据研究生提交的有关报告给出评分（满分 100 分计）。

2. 开题报告

（1）准入条件

学分修读完成。

（2）考核要求

开题报告是硕士生确定学位论文选题、开展研究计划、保证论文质量的重要环节，作为中期考核的一部分，于第三学期结束前完成。

硕士生开题报告由导师组织考核小组，以汇报答辩的形式开展，至少在二级学科范围内公开进行。考核小组成员不少于 3 人，由具有硕士生指导资格的、副高级及以上职称的专家组成。属于不同学科交叉培养的硕士生，应聘请所涉及的相关学科专家参加。开题报告的内容应包括文献综述、选题背景及其意义、研究内容、工作特色及难点、预期成果及创新点等。

（3）考核结果及分流说明

开题报告的考核结果分为通过和不通过。开题结束后，硕士生将开题报告表提交所在院系备案。未通过者，可申请 2-3 个月后进行第二次开题；两次未通过者（含主动放弃者），按肄业处理。研究过程中，如论文课题出现重大变动的，应重新组织开题。自开题报告通过至申请论文预答辩应不少于 1 年。

3. 学术活动

（1）考核要求

硕士研究生学术活动包括各类学术会议、学术讲座和学科竞赛等，作为中期考核的一部分，在第二学年结束前完成。

硕士生在校期间参加各类学术活动的次数应不少于 30 次。每次活动结束后 3 天内，由硕士生完成网上在线登记。达到要求后，系统生成《华东师范大学研究生学术活动登记表》，并由硕士生送交导师审核评定。

(2) 考核结果及分流说明

考核结果为合格和不合格。

4. 实践环节与科研训练

(1) 考核要求

实践环节和科研训练为科研实践，作为硕士研究生中期考核的一部分，在第二学年结束前完成。

硕士研究生在导师指导下完成科研实践任务，填写、提交《华东师范大学研究生科研实践考核表》，导师根据研究生参与科研实践的实际表现予以评分（满分 100 分计）。

(2) 考核结果及分流说明

由导师评定成绩，并交院系存档，考核结果分为通过和不通过。未通过者须在三个月内进行第二次考核。第二次仍未通过者，按结业或肄业处理。

5. 中期考核

(1) 准入条件

课程学分修满、开题完成。

(2) 考核要求

硕士研究生中期考核最迟于第 5 学期结束前完成。

学院组成硕士研究生中期考核小组，成员包括指导教师、导师小组成员、任课教师、辅导员等。中期考核以审核形式开展，审核以下内容的完成或通过情况：各类课程修读和学分、研究生伦理与学术规范学习、科研实践能力、基本文献阅读能力、学位论文开题报告。

(3) 考核结果及分流说明

以上各环节考核均通过者，中期考核通过，否则为不通过。

中期考核通过者，方可进入撰写学位论文阶段。经考核未全部合格的硕士研究生，例如开题报告未通过、课程学习未通过，予以延期毕业、推迟撰写学位论文、结业或肄业处理。

6. 论文预答辩

(1) 准入条件

通过中期考核的研究生在完成学位论文初稿并通过导师或小组成员审阅后可参加预答辩。

(2) 考核要求

硕士生需在学位论文评阅盲审前一个月通过由院系或导师及导师小组组织的论文预答辩。预答辩小组成员由不少于 3 人、具有硕士生指导资格的、副高级及以上职称的专家组成。预答辩专家对学位论文初稿的创新性、学术水平、立论依据、研究成果、关键性结论等做出评价，并给出具体的修改或完善意见，同时给出预答辩结论。

(3) 考核结果及分流说明

预答辩结论分为合格、基本合格和不合格。预答辩合格者，以及基本合格但修改后经导师同意者，可进入论文评阅、答辩等后续环节。预答辩不合格者，硕士生根据预答辩小组意见，全面修改论文，经导师审阅同意后，重新进行预答辩。

八、创新成果考核

硕士生（含留学生）在读期间的科研成果须满足下列条件之一：

学术论文发表：

1. 在 CSCD 或中文核心、CSSCI、EI、SSCI、SCI（包括 SCIE）期刊上发表（含录用）1 篇第一作者的

本专业学术论文：

2. 与导师合作在 SSCI、SCIE III 区以上（包括 III 区）期刊上发表论文（不计作者名）；

其他创新成果：

3. 已授权的发明专利（第一完成人或导师为第一完成人、研究生为第二完成人），第一完成单位须为华东师范大学；

4. 参加“互联网+”、“挑战杯”等省部级及以上赛事并获二等奖及以上；

5. 其他有重要影响力的荣誉或成果；

高质量学位论文：

6. 高质量学位论文须达到如下所有条件：

导师推荐优秀；

须同时送两份盲审；

学位论文盲审各分项评价指标中包含两个及以上“A”，且不得出现任何“C”或“D”；

学位论文盲审总评分数应每份都不低于 85 分；

在学位申请期间，有且仅有一次申请高质量学位论文机会。

注：

（1）论文第一完成单位和通讯作者第一署单位名称必须是华东师范大学，导师为通讯作者；

（2）“发表”指正式刊出、online 可查或具有录用证明；

（3）“其他创新成果”或尚未明确规定的内容须由研究生准备相应证明材料经导师同意后提交至生态学学位评定分委员会审核，且 2/3 以上同意方为通过；

（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；

（6）当合作发表文章作为毕业要求时，一篇 SCIE II 区及以上期刊最多可用于 3 名学生毕业；一篇 SSCI 或 SCIE III 区期刊最多可用于 2 名学生毕业，若该文章第一作者为硕士或博士毕业生时，另可用于 2 名（II 区及以上）或 1 名（III 区）硕士毕业。

（7）以上引文数据库对应的全称如下：CSCD（中国科学引文数据库）：Chinese Science Citation Database、CSSCI：Chinese Social Sciences Citation Index、EI：The Engineering Index、SSCI：Social Sciences Citation Index、SCI：Science Citation Index、SCIE：Science Citation Index Expanded

各院系可根据情况调整成果要求，但不能低于生态学科的统一标准。

本要求最终解释权归生态学学位评定分委员会。

九、学位论文要求

1、学位论文是对硕士生进行科学研究的全面训练，是培养其综合运用所学知识分析问题和解决问题能力的重要环节，也是衡量硕士生学术水平以及能否获得学位的重要依据。

2、硕士生应有不少于 1 年的时间，在导师和导师组的指导下，进行学位论文相关的科研训练，独立设计和完成某一科研课题，培养独立科研工作能力的过程。硕士学位论文可以是基础研究或应用基础研究，也可以结合科研攻关任务从事应用开发研究，但须有自己的独创性见解或特色。

3、硕士生学位论文的基本要求、评阅、盲审、答辩，以及学位申请、学位评议与授予，按照《华东师范大学博士、硕士学位论文基本要求》、《华东师范大学学位授予工作细则》的相关规定执行。

4、留学生的学位论文可用汉语、英语撰写和答辩，但必须有详细的中文摘要。

十、必修课程教材

课程名称	选用教材（含教材、教学参考书）
生态学研究进展	系列讲座，无固定教材或参考用书

生态学研究方法	<ol style="list-style-type: none"> 1.孙振钧、周东兴 主编，《生态学研究方法》，北京：科学出版社，2010. 2.陈吉泉、阳树英 主编，《陆地生态学研究方法》，北京：高等教育出版社，2014. 3.王兵，牛香，陶玉柱 主编，《森林生态学研究方法》，北京：中国林业出版社，2020. 4.David Edward,《Scientific Method for Ecological Research》，Cambridge University Press, Cambridge, UK. 5.Samuel M. Scheiner, Jessica Gurevitch,《Design and Analysis of Ecological Experiments》，Chapman and Hall/CRC, New York, USA. 6.Stanton Braude, Bobbi S. Low,《An Introduction to Methods and Models in Ecology, Evolution, and Conservation Biology》，Princeton University Press, USA. 7.Journals:《Methods in Ecology and Evolution》、《Ecology Letters》、《Frontiers in Ecology and the Environment》
生态学研究思想史	<ol style="list-style-type: none"> 1.唐纳德·沃斯特编著，《自然的经济体系-生态思想史(Nature's economy: A history of ecological ideas)》(第一版)，北京：商务印书馆，1999年. 2.Robert P. McIntosh 编著，《The Background of Ecology: Concept and Theory》(第一版)，Cambridge University Press, 1986年.
生态学基础	<ol style="list-style-type: none"> 1.Eugene Odum 编著，Fundamentals of Ecology (5th edition)，Brooks/Cole Publishing Co., 2005年. 2.陆健健，王伟，王天慧，何文珊，李秀珍编著，生态学基础，高等教育出版社，2009年. 3.Manuel C., Molles 编著，Ecology: Concepts and Applications(影印版)，高等教育出版社，2000年. 4.李博编著，生态学，高等教育出版社，1999年. 5.Chapman J.L., Reiss M.J.编著，Ecology: Principles and Applications (2nd edition) 清华大学出版社(影印版)，2007年.
专业英语	发表在高影响力期刊如 Nature、Science 以及国际经典生态学期刊如 Journal of Ecology、Ecology 的最近研究论文
生态统计基础	<ol style="list-style-type: none"> 1.Crawley, M.J., The R Book, Second edition, Wiley. ISBN: 9781118448960.2012. 2.Gotelli, N.J. & Ellison, A.M. Sinauer, A primer of ecological statistics, Second edition, ISBN: 1605350648, 2013.
河口海岸研究进展	系列讲座，无教材或参考用书
河口海岸学	<ol style="list-style-type: none"> 1.赵今声等编，《河口海岸动力学》，海洋出版社，1993年. 2.Thomas S. Bianchi 著，姚庆祯、姚鹏译，《河口生物地球化学》，海洋出版社，2017年. 3.A. Valle-Levinson, Contemporary Issues in Estuarine Physics, Cambridge University Press, 2010. 4.Beer, T. et al. Global Change and Future Earth, Cambridge University Press, 2018. 5.Day, J W. et al. Estuarine Ecology (Second Edition), John Wiley & Sons, Inc. , 2012. 6.Eric Olausson and Ingemar Cato, Chemistry and Biogeochemistry of Estuaries, New York Wiley, 1980. 7.Frank J. Millero, Chemical Oceanography (Forth Edition), CRC Press, 2016. 8.Jean-Marie Beckers and Benoit Cushman-Roisin, Introduction to Geophysical Fluid Dynamics: Physical and Numerical Aspects (Second Edition), Academic Press, 2011. 9.Judith Bosboom and Marcel J.F. Stive, Coastal Dynamics, TU Delft Open, 2021. 10.Odum, H. T. Systems Ecology – An Introduction, John Wiley & Sons, Inc. , 1983.
水生生物学总论	<ol style="list-style-type: none"> 1.Human influences on nitrogen removal in lakes, Science, 342: 247-250, 2013. 2.Resilience to blooms, Science, 334: 46-47, 2011. 3.China aims to turn tide against toxic lake pollution, Science, 333: 1210-1211, 2011. 4.Winfried Lampert, Limnology(2nd ed.), Oxford University Press, 1997.
形态观察技术与原理	<ol style="list-style-type: none"> 1.施新路主编，光学显微镜及生物摄影基础，科学出版社 2002年. 2.曹汉民主编，生物电子显微镜实验技术，华东师范大学出版社，1990年.

- | |
|--|
| 3.洪涛主编, 生物医学超微结构与电子显微镜技术, 科学出版社, 1980年. |
| 4.杨勇骥编, 医学生物电子显微镜技术, 上海第二军医大学出版社, 2012年. |

十一、基本文献阅读书目

■ 书目

1. Odum EP & Barrett GW. 2004. *Fundamentals of Ecology (5th Edition)*. Saunders Company, Philadelphia, USA. (中译本: 陆健健, 王伟, 王天慧, 何文珊, 李秀珍译. 生态学基础(第五版). 北京: 高等教育出版社, 2009.)
2. Scheiner SM & Gurevitch J. 2008. *Design and Analysis of Ecological Experiments (2nd Edition)*. Oxford University Press. (中译本: 牟溥译. 生态学实验设计与分析(第二版). 北京: 高等教育出版社, 2008.)
3. Molles Jr. MC & Sher AA. 2018. *Ecology: Concepts and Applications (8th Edition)*. McGraw-Hill Education.
4. Begon M, Townsend CR & Harper JL. 2006. *Ecology: From Individuals to Ecosystems (4th Edition)*. Blackwell Publishing, Oxford, UK (中译本: 李博, 张大勇, 王德华主译. 生态学-从个体到生态系统(第四版). 北京: 高等教育出版社, 2016.)
5. Vellend M. 2016. *The Theory of Ecological Communities*. Princeton, Princeton University Press. (中译本: 张健, 张昭臣, 王宇卓, 刘翔宇, 宋厚娟, 高志文, 王昕, 张然译. 生态群落理论. 北京: 高等教育出版社, 2020.)
6. Craft C. 2015. *Creating and Restoring Wetlands: From Theory to Practice*. Elsevier.
7. Legendre P & Legendre L. 2012. *Numerical Ecology (3rd ed.)*. Elsevier Publisher.
8. Forman RTT. 2019. *Towns, Ecology and the Land*. Cambridge: Cambridge University Press.
9. Forman RTT. 2014. *Urban Ecology: Science of Cities*. Cambridge University Press. (中译本: 邬建国, 刘志锋, 黄甘霖, 城市生态学: 城市之科学, 北京: 高等教育出版社, 2017)
10. Schimel D. 2013. *Climate and Ecosystems*. Princeton Primers in Climate.
11. 方精云. 全球生态学: 气候变化与生态响应. 北京: 高等教育出版社, 2000.
12. 尚玉昌. 动物行为学(第二版). 北京: 北京大学出版社, 2014.
13. 宋永昌. 城市生态学. 上海: 华东师范大学出版社, 2000.
14. 宋永昌. 植被生态学. 北京: 高等教育出版社, 2017.
15. 孙儒泳、王德华、牛翠娟、刘定震、张立. 动物生态学原理(第四版). 北京: 北京师范大学出版社, 2019.
16. 肖笃宁、李秀珍、高峻等. 景观生态学(第二版). 北京: 科学出版社, 2010.

■ 学术期刊

1. Annual Review of Ecology, Evolution & Systematics
2. Trends in Ecology & Evolution
3. Nature Ecology & Evolution
4. ISME Journal
5. Ecology Letters
6. Frontiers in Ecology & Environments
7. Global Change Biology
8. Ecological Monographs
9. Ecology
10. Journal of Ecology
11. Methods in Ecology and Evolution
12. American Naturalist

13. New Phytologist
14. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences
15. Molecular Ecology
16. Conservation Biology
17. Evolutionary Applications
18. Journal of Animal Ecology
19. Auk
20. Herpetological Monographs
21. Mammal Reviews
22. Global Ecology and Biogeography
23. Journal of Applied Ecology
24. Ecosystems
25. Estuaries, Coasts and Shelf Science,
26. JGR-Biogeosciences
27. Landscape Ecology
28. Landscape and Urban Planning
29. Urban Forestry and Urban Greening
30. Resource Conservation and Recycling
31. 植物生态学报
32. 生物多样性
33. 生态学报