

单位名称（公章）：地理与环境学院

学科负责人：李子君

单位负责人：王成新



山东师范大学

学术型硕士研究生培养方案

本方案按二级学科修（制）订

二级学科名称（代码）：自然地理学（070501）

山东师范大学研究生院制表

2023年 6 月 10 日

自然地理学硕士研究生培养方案

一、学科简介

地理科学是研究地球表层系统中人类生存环境的空间格局、时间演化以及人类与环境相互作用的科学。地理学关注的核心内容是地球表层系统不断变化的特征和组织以及自然环境与人类活动的相互作用。不同尺度上的地理学研究充分显示了研究对象的多样性和复杂性。

自然地理学主要研究地球表层自然景观及其组成要素的特性、形成过程、动态变化和空间变异。主要研究内容包括地表自然格局与过程、自然要素和人为活动之间的交互作用、物质迁移与能量转换等。研究目的是认识自然规律，为合理利用自然资源、保护环境、防灾减灾、风险防范与适应，实现人和自然和谐相处提供科学依据。

山东大学地理学科是 1950 年学校建校伊始即设立的六个系科之一。70 多年来，老、中、青薪火相传，几代人开拓耕耘，奠定了地理学在山东的龙头地位。2009 年设立地理学博士后流动站，2011 年获批地理学一级学科博士学位授权点，设有自然地理学、人文地理学、地图学与地理信息系统 3 个博士、硕士学位专业。2019 年，地理科学专业获批国家级一流本科专业建设点；2021 年地理信息科学专业获批国家级一流本科专业建设点。拥有山东省高校“人地协调与绿色发展”协同创新中心、山东省高校“黄河三角洲生态保护与高质量发展”特色实验室、山东省高校地表过程与环境生态重点实验室、山东省可持续发展研究中心、山东省生态环境工程技术研究中心、《中国人口·资源与环境》期刊等 10 多个省部级平台，拥有地理信息与遥感科学研究生教育联合培养基地等 20 余个省部级人才培养实践基地。

山东大学自然地理学于 1986 年获硕士学位授权，是山东省“十一五”和

“十二五”省级重点学科。经过 30 余年的建设，现已成为研究特色鲜明、师资队伍合理、科研成果丰硕、学科平台较高、学生培养质量优秀、在国内具有较大影响的学科专业。本学位点已形成以优秀中青年学者为科研主体的具有开拓创新精神的博士/硕士研究生培养团队，现有专业教师 21 人，其中硕士研究生导师 19 人，14 人具有高级职称，所有导师皆具有博士学位。近五年，主持国家自然科学基金等国家级课题 30 余项，省部级课题 40 余项，出版学术专著、教材 10 余部，在国内外刊物上发表高层次论文 400 多篇，获省部级成果奖 10 余项，为区域社会经济和生态环境的可持续发展提供科学指导与借鉴。

二、培养目标

培养适应国家和地方经济社会发展的需要，具有强烈时代责任感、宽厚扎实的专业素养、积极主动的创新精神、独立的科研能力和专业实践能力的各类高层次地理人才，并为博士研究生教育输送优秀生源。培养目标如下：

1. 较好地掌握马克思主义的基本原理，坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱集体，遵纪守法，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和敬业精神，积极为中国特色社会主义建设服务。

2. 掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识，了解本学科发展现状和动向，能较好地运用辩证唯物主义观点和现代自然地理学理论方法观察问题、分析问题和解决问题；胜任野外工作和实验室分析工作；掌握数学、遥感和地理信息系统等现代方法和技术手段，具有熟练运用计算机与网络信息技术的能力；熟悉科学研究从数据采集到定量分析和学术论文写作的全过程，具有符合规范地完成研究报告、发表学术论文的能力。通过全面培养，具备在各相关部门从事科学研究工作、在中学或高校从事教学工作的能力或独立担负专门业务工作的能力，或具备继续攻读博士学位的基础。

3. 具有实事求是的科学作风及高尚的科研道德。

4. 掌握一门外国语，能较好阅读专业文献，具备听、说、读、写和进行国际学术交流的能力。

5. 具有较好的综合科学素养和健康的身心素质。

三、质量标准

1. 学科基本知识标准

- (1) 具有良好的数学、物理、化学、环境科学和生态学等自然科学的基础；
- (2) 具有良好的遥感、地理信息系统和全球定位系统应用基础；
- (3) 具有良好的部门地理学基础；
- (4) 具有一定的区域地理学基础；
- (5) 较为系统地掌握所从事学科方向的专业基础；
- (6) 具有地理数量分析的基础；
- (7) 具有良好的利用地图表达地理学问题的基本技能；
- (8) 受过一定的野外调查技能训练。

2. 学术素养和学术道德标准

(1) 学术素养

了解自然地理学的发展趋势和前沿领域；了解社会发展对地理学应用研究的要求；了解国家关于地图和地理数据资料的保密规定；尊重他人的学术思想、研究方法与成果。

(2) 学术道德

硕士研究生应遵守共同的学术道德规范。在自然地理学研究中，数据、地图和研究方法是表征地理研究成果的几个重要方面，硕士研究生应对他人的这些成果能够进行正确辨识，并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标识。

3. 学术能力标准

(1) 获取知识的能力

能够熟练运用一门外语阅读自然地理学学术文献，获取相关的地理学知识、学术思想、研究方法和技术；能够熟练运用互联网数据库，通过规范途径获取地理学的学术信息。

（2）科学研究能力

能够对自然地理学领域的某一方面进行较为系统的评述；能够应用自然地理学的理论和研究方法去解决具体的地理学实际问题。

（3）实践能力

至少能够在自然地理学的某一个方面从事学术研究或应用研究与实践；应具备一定的本学科所要求的实验技能；应具有良好的团队精神和协作意识。

（4）学术交流能力

能够较清楚地表达自己的研究问题、研究方法、技术路线、所用数据、研究结果、结论和问题讨论等。

（5）其他能力

具备野外调查或调研所需要的组织、联络和沟通等社交能力。

4. 学位论文标准

（1）规范性要求

论文应包含以下几个不可缺少的部分：选题依据、研究进展综述、研究方法和技术路线、数据和资料来源、研究结果、结论及其可靠性与有效性分析。

论文应注意以下几点：

- 1) 论文选题的理论前提成立且可靠；
- 2) 所有地图图件均需要采用国家标准地理地图或以之作为底图；
- 3) 原始数据和资料要标注来源出处；野外试验点、采样点或所研究区域的样本取样点必须配有全球定位坐标；
- 4) 所有研究和分析采用标准或规定的分析方法，并注明出处；新方法必须详

细描述其机理、步骤与操作程序；

5) 文中需附中英文图表标题，计算公式应清晰规范，必须用公式编辑器编排，并有顺序号；

6) 核心学术概念要明确、严谨和有效，避免将生活习语或流行语用作学术概念；除了本学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称；

7) 论文必须有适量的外文参考文献，且与中文文献一起做到规范引用；

8) 论文应用专门章节对研究结果进行综合分析，并进行可靠性与有效性分析。

(2) 质量要求

1) 选题应围绕一个自然地理学领域的学术问题或应用地理学的理论和研究方法解决社会实践问题来进行；

2) 所用数据翔实和有效；

3) 研究方法针对性强；

4) 技术路线清晰可行；

5) 逻辑较为严谨；

6) 研究结果具体，可信度高；

7) 写作规范；

8) 结论明确。

(3) 创新性要求

硕士学位论文必须在自然地理学研究领域具有一定的创新性，可以是理论概念的创新、方法的创新、开发新数据或创新现有数据的使用方式、研究问题的创新。具体如下：

1) 概念和理论的创新。在本学科领域提出新的概念或理论，新的概念和理论具有一定的概括或解释能力；

2) 方法的创新。使用和开发新的研究方法，包括数据采集、观测、实验、分析、测量、计算和展示的方法或指标体系，新的方法和指标体系有一定的合理性；

3) 数据的创新。通过采用更为先进的观测或实验设备，或者设计新的调查方案获得新数据，或者开发已有数据，用新的理论视角找到新的数据使用方式；

4) 研究问题的创新。采用现有的理论或者方法，对最新出现的自然现象进行研究，并有一定的发现。

四、研究方向

1. 地表过程与环境演变

2. 水土资源利用与生态修复

3. 气候变化与区域响应

五、培养方式

硕士研究生培养实行导师负责和导师组集体培养相结合、导师指导与学生自学相结合的培养方式。

导师是硕士研究生培养的第一负责人，起主导作用。硕士研究生导师按照培养方案的要求，因材施教，教书育人，严谨治学，全面关心硕士研究生的成长，定期了解硕士研究生的思想状况、学习情况和科研进展，及时予以指导和帮助。

硕士研究生指导小组辅助导师全程参与硕士研究生的指导工作。由本学科和相关学科 3-5 名高水平教师成立本专业指导小组，采取灵活多样、行之有效的培养方式，保证硕士研究生培养基本要求，提高硕士研究生的培养质量。

注重学生自学能力提高，导师通过启发式教学，增强学生的独立思考、开拓创新的能力，做到教学相长。

六、学制与总学分

硕士研究生（全日制）学制为 3 年，最长学习年限为 4 年，其中课程学习至少 1 年，学位论文工作时间一般不少于 12 个月，应修总学分不少于 33 学分。

提前修满学分、完成学位论文、达到学校和本学科规定条件的硕士研究生，经导师同意可申请提前毕业，提前毕业时间一般为一年。

为推进研究生教育国际化，培养学生国际化视野，鼓励研究生赴境外高校交流学习，符合学校相关规定的，可以确认相关课程学分。

七、课程设置及学分学时分配

1. 总体要求

硕士研究生课程实行学分制。总学分不少于 33 学分。

2. 课程分类

硕士研究生课程分为公共必修课、专业必修课、专业选修课、公共选修课、补修课程 5 类：

(1) 公共必修课：至少 6 学分；

(2) 专业必修课：至少 12 学分；

(3) 专业选修课：至少 9 学分，含体育类课程 1 学分、美育类课程 2 学分；

(4) 公共选修课：至少 2 学分；

(5) 补修课：同等学力、跨专业考入的硕士研究生，应补修本专业大学本科课程 1-2 门（具体课程由导师结合研究方向指定），并取得合格成绩，不计学分。

3. 学时学分要求

研究生应修最低学分要求一览表

类别	总学分	课程学习				创新实践环节	
		学位课		非学位课		学术活动	实践活动
		公共必修课	专业必修课	专业选修课	公共选修课		
硕士研究生	33	6	12	9	2	2	

八、创新实践环节

根据国家对深化研究生教育改革的要求，强化实践环节、实践育人，突出创

新实践能力的培养，并将创新实践环节作为研究生必修环节，包括学术活动和其他实践形式。

1. 学术活动

硕士研究生参加学术活动贯穿整个培养过程。在校期间，参加学术研讨包括各类学术论坛、学术讲座、学术会议、读书报告会等。在学期间参加学术研讨不少于 10 次，主讲学术讲座（报告）不少于 2 次。计 2 学分。

2. 实践活动

硕士研究生需要有实践环节，可以是科研实践、教学实践和社会实践等。

科研实践包括参与导师课题研究、完成自主申报科研课题及参与人才培养基地和学科研究基地研究项目等。教学实践包括课堂讲授、批改作业、指导实验、答疑解惑等。社会实践包括社会调查、技术咨询、科技开发及公益劳动等。

科研实践的考核根据硕士研究生承担的科研任务完成情况及取得的科研成果综合评定。教学实践与社会实践的时间安排在第二学年进行。教学实践与社会实践的考核由接受研究生参与实践的部门与指导教师综合评定。计 2 学分。

研究生每次参加的学术研讨和其他实践形式等都需有详细记录和不低于 2000 字的个人总结，毕业前形成个人创新实践活动手册，由导师或学科组进行考核，考核合格后方可参加毕业论文答辩。

自然地理学硕士研究生教学计划表

分类	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
学位课程	S000031	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	32	1	考试	马克思主义学院
	S000028	自然辩证法概论（理科）	1	16	1	考试	马克思主义学院
	S000030	研究生英语（1）	2	32	1	考试	外国语学院
	S000032	研究生英语（2）	1	16	2	考试	外国语学院

非 学 位 课 程	专 业 必 修 课	S013501	高等自然地理学	2	32	1	考试	地理与环境学院
		S013502	环境地学研究进展	2	32	1	考试	地理与环境学院
		S013503	地理计算方法与建模	2	32	1	考试	地理与环境学院
		S013504	地理信息科学前沿	2	32	2	考试	地理与环境学院
		S013505	论文写作指导	2	32	1	考试	地理与环境学院
		S013506	专业英语	2	32	2	考试	地理与环境学院
	专 业 选 修 课	S013507	水科学研究进展	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013508	土地利用变化专题	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013509	全球变化科学	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013510	环境土壤学	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013511	环境演变研究方法与发展	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013512	自然资源学原理与应用	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013513	自然灾害风险评估与管理	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013514	土壤侵蚀与水土保持专题	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013515	自然地理学野外工作与实验方法	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013516	地理学思想史	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013517	探索地理之美（美育类课程）	2	32	2	考查	地理与环境学院
		S013518	地理野外考察（体育类课程）	1	16	1	考查	地理与环境学院
		公 共 选 修 课		至少选修 1 门	2	32		
补 修 课								
创 新 实 践	必 修	xsyt001	学术活动	2				
		cxsj001	实践活动	2				

合计	学位课学分	18	非学位课学分	11	总学分	33
----	-------	----	--------	----	-----	----

九、中期考核

硕士研究生中期考核是保证研究生培养质量的关键环节，是对硕士研究生的思想品德、课程学习和科研能力的综合考查。考核委员会由导师组组成，对硕士研究生入学以来的思想、课程学习、科研能力、论文准备、健康状态进行综合评估。中期考核时应提交论文 1 篇，字数不少于 5000 字。中期考核时间一般在第三学期，不通过者应于 6 个月后再次进行考核。本学科建立淘汰分流机制，对没有达到培养方案要求的研究生予以淘汰。

十、科学研究与学位论文

硕士研究生的培养采取系统的理论学习、严格的科学训练和必要的实践活动相结合的方式，使研究生既牢固掌握坚实宽广的基础理论和系统的专门知识，又具有一定的从事科学研究、高校教学或独立担负专门技术工作的能力。

1. 科学研究

硕士研究生在学期间应取得一定的科研成果，具体形式和要求由学院学位评定分委员会根据学校相关规定和地理学科的发展需要来制定，应不低于学校的最低要求。

2. 学位论文

学位论文是综合衡量研究生培养质量和学术水平的重要标志，为确保论文质量，实行严格的论文审核制度。

(1) 论文开题

第三学期期末确定有理论意义和实践意义的毕业（学位）论文题目，通过论文开题报告论证，并写出论文研究计划。

开题报告由培养单位或导师组织开题答辩，开题报告考核小组成员 3-5 人，由具有硕士研究生指导资格的、副高级及以上职称的专家组成。属于不同学科交叉

培养的硕士研究生，应聘请所涉及的相关学科专家参加。

开题报告的考核结果分为通过、不通过。通过开题报告的研究生应根据专家的意见进行修改，经导师审核同意后，可进入学位论文研究写作阶段。未通过开题报告者，必须在半年内重新进行开题报告。申请学位论文答辩时间须往后顺延。开题结束后，硕士研究生将开题报告表提交所在培养单位备案。

开题报告通过后，一般不得随意更改题目。如因实际研究需要对论文题目进行微调，须填写《山东师范大学研究生毕业（学位）论文题目更改申请表》，报研究生院审批；如因特殊情况需要更改核心研究内容，研究生须书面说明，指导教师签署意见，经学科负责人审核同意后，重新进行论文开题报告。研究内容变动较大的学位论文，需参加学校统一组织的匿名评审。

（2）论文工作检查

硕士研究生通过学位论文开题报告的时间至申请学位论文答辩的时间应不少于 12 个月，导师组定期检查论文写作计划的进展和完成情况，并给予针对性指导。

（3）论文答辩及学位授予

论文查重、论文预审（预答辩）、论文评审、论文答辩以及学位授予工作严格按照山东师范大学的相关规定与要求执行。

学位论文规范格式、学位论文质量标准、学位论文的评审和答辩要符合国家学位条例、国家深化研究生教育改革的新要求、山东师范大学学位授予工作细则等有关文件规定。

十一、必读文献

自然地理学硕士研究生必读文献目录

序号	名称
1	蔡运龙：地理学方法论，科学出版社，2019 年版
2	蔡运龙：自然资源学原理（第二版），科学出版社，2007 年版
3	傅伯杰：自然地理学前沿，科学出版社，2021 年版

4	傅伯杰：中国生态系统变化及效应，高等教育出版社，2019年版
5	傅伯杰等：景观生态学原理及应用（第二版），科学出版社，2011年版
6	黄秉维：现代自然地理，科学出版社，1999年版
7	刘昌明：水文科学创新研究进展，科学出版社，2014年版
8	刘昌明：中国水文地理，科学出版社，2014年版
9	刘敏等：现代自然地理学理论、方法与进展，科学出版社，2019年版
10	美国国家研究院地学、环境与资源委员会，地球科学与资源局重新发现地理学委员会编，黄润华译：重新发现地理学，学苑出版社，2002年版
11	蒙吉军等：自然地理学方法，高等教育出版社，2013年版
12	牛文元：理论地理学，商务印书馆，1992年版
13	秦大河等：中国气候与生态环境演变（第一卷 科学基础），科学出版社，2021年版
14	秦大河等：Introduction to Cryospheric Science/冰冻圈科学概论（英文版），科学出版社，2022年版
15	史培军等：土地利用/覆盖变化研究的方法与实践，科学出版社，2000年版
16	汤国安等：地理信息系统教程，高等教育出版社，2007年版
17	汪品先等：地球系统与演变，科学出版社，2018年版
18	王建：现代自然地理学（第二版），高等教育出版社，2010年版
19	邬伦等：地理信息系统——原理方法和应用，科学出版社，2005年版
20	徐建华：现代地理学中的数学方法（第三版），高等教育出版社，2017年版
21	薛薇：统计分析与SPSS的应用，中国人民大学出版社，2011年版
22	张兰生等：全球变化（第二版），高等教育出版社，2017年版
23	郑度：中国生态地理区域系统研究，商务印书馆，2008年版
24	左其亭等：现代水文学（新1版），中国水利水电出版社，2019年版
25	[比]兰宾，[英]盖斯特主编，马骏等译：土地利用与土地覆盖变化——局部变化过程和全球影响研究，水利水电出版社，2013年版
26	[德]阿尔弗雷德·赫特纳著，王兰生译：地理学：它的历史、性质和方法，商务印书馆，1986年版

27	[美]Bill Wyckoff 著，蔡运龙译：地理学思想经典解读，商务印书馆，2011 年版
28	[美]普雷斯顿·詹姆斯著，李旭旦译：地理学思想史，商务印书馆，1982 年版
29	[美]R.哈特向著，黎樵译：地理学性质的透视，商务印书馆，1983 年版
30	[美]理查德·皮特著，周尚意译：现代地理学思想，商务印书馆，2007 年版
31	[美]Robert Christopherson 著，赵景峰等译：地表系统：自然地理学导论，科学出版社，2017 年版
32	[英]大卫·哈维著，高泳源译：地理学中的解释，商务印书馆，1996 年版
33	[英]尼古拉斯·克里福德等著，张百平等译：当代地理学方法 (Key Methods in Geography)，商务印书馆，2012 年版
34	Goudie A.S: The Human Impact on the Natural Environment, MIT Press, 1994 年版
35	IPCC: Climate Change 2022
36	Wilfried Brutsaert: Hydrology: An Introduction. Cambridge University Press, 2005 年版
37	期刊：科学通报（中英文版），中国科学院、国家自然科学基金委员会主办
38	期刊：中国科学，地球科学（中英文版），中国科学院、国家自然科学基金委员会主办
39	期刊：地理学报（中英文版），中国地理学会、中科院地理科学与资源研究所主办
40	期刊：地理科学（中英文版），中科院东北地理与农业生态研究所、中国地理学会主办
41	期刊：地理研究，中科院地理科学与资源研究所、中国地理学会主办
42	期刊：地理科学进展，中科院地理科学与资源研究所、中国地理学会主办
43	期刊：自然资源学报，中国自然资源学会、中科院地理科学与资源研究所主办
44	期刊：资源科学，中科院地理科学与资源研究所、中国自然资源学会主办
45	期刊：Science, American Association for the Advancement of Science

46	期刊: Nature, Nature Publishing Group
47	期刊: Journal of Hydrology, Elsevier
48	期刊: Catena, Elsevier
49	期刊: Journal of Environmental Management, Elsevier
50	期刊: Science of the Total Environment, Elsevier
51	期刊: Geoderma, Elsevier
52	期刊: Applied Geography, Elsevier
53	期刊: Land Degradation & Development, Wiley
54	期刊: Earth and Planetary Science Letters, Elsevier
55	期刊: Ecological Indicators, Elsevier
56	期刊: International Journal of Sediment Research, Elsevier
57	期刊: Journal of Geophysical Research: Atmospheres, American Geophysical Union
58	期刊: Regional Environmental Change, Elsevier
59	期刊: Environmental Earth Sciences, Elsevier
60	期刊: Environmental Monitoring and Assessment, Elsevier

备注: 按照作者姓氏拼音与类别排序。

十二、毕业及学位授予

研究生学习期满, 修满规定的学分, 并完成创新实践环节、中期考核、学位论文等规定的培养环节, 通过论文答辩, 准予毕业; 经校学位评定委员会审议通过后, 可授予理学硕士学位。

十三、其他规定

研究生导师须根据本学科研究生培养方案, 结合研究生本人实际, 指导研究生在入学后三个月内制订个人培养计划, 并在研究生管理系统中对研究生所做培养计划进行审核后, 研究生才能进行下学期选课。