

学位授权点建设年度报告

(2021 年度)

学位授予单位	名称：聊城大学
	代码：10447

授权学科 (类别)	名称：地理学
	代码：0705

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2022 年 2 月 20 日

编写说明

一、本报告是对学位授权点年度建设情况的全面总结，撰写主要突出学位授权点建设的基本情况，制度建设完善和执行情况。分为六个部分：学位授权点基本情况、基本条件、人才培养、服务贡献、存在的问题和下一年度建设计划。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“博士”；只获得硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“硕士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的过程数据统计时间段为2021年1月1日至2021年12月31日，状态数据的统计时间点为2021年12月31日。

六、除特别注明的兼职导师外，本报告所涉及的师资均指目前人事关系隶属本单位的专职人员（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告是学位授权点合格评评议材料之一，涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后，应在本单位门户网站发布。

九、本报告文字使用四号宋体，纸张限用A4。

一、学位授权点基本情况

（一）地理学硕士学位授权点发展历史及内涵

聊城大学地理学始建于1988年，2007年获批自然地理学二级学科硕士学位授权点，2010年获批地理学一级学科硕士学位授权点。截止2021年12月，已培养地理学学术学位硕士研究生110人（其中考取博士18人）。

本学位点面向国家战略和区域发展重大需求，以所处黄河-运河-南水北调交汇区域为地域特色，依托山东省十三五高校重点实验室、山东省十二五重点学科，以及山东省工信厅高分辨率对地观测系统山东聊城数据与应用中心、校地共建大学大气环境污染与源解析实验室、聊城市农产品区域品牌基地土壤环境与污染防控重点实验室科研平台，围绕大气、水、土壤三个主要地理要素，以野外观测-室内分析-遥感与地理信息为数据源，主要开展了黄河下游沿岸区域湖泊沉积与环境演化、水土环境污染防治、资源利用与环境修复、地表过程模拟、经济社会发展、资源环境信息系统等的研究，在气溶胶与气候变化、湖泊湿地生态环境、资源环境高分遥感、农业废弃物资源化利用等方面形成了较为鲜明的科学研究、人才培养特色。

（二）培养目标与学位标准

1.培养目标

通过系统性学习和培养，毕业生具备坚实的基础理论和较宽广的专业知识，较为熟练地掌握一门外国语，具有一定的理论分析与实践研究能力，掌握地理学研究相关软件的操作技能，具备运用地理学理论、技术与方法研究并解决有关实际问题的能力，了解地理学理论研究和地理学发展前沿，成为能够从事资源开发与利用、生态环境规划与管理、区域发展、“3S”技术应用等方面的教学、科研、设计和管理等相关工作的高层次人才。

2.学位标准

学制年限：学制3年，最长不超过5年。品学兼优、提前完成培养计划且符合学校有关规定者，可申请提前毕业。

课程学分：实行学分制，总学分不低于 34 学分，其中公共课 9 学分，基础课 6 学分，专业课 8 学分，公共选修课不少于 2 学分，专业选修课不少于 6 学分，学术活动 1 学分，中期筛选 1 学分，实践活动 1 学分（见表 1）。

表 1 地理学硕士学位授权点总学分要求

课程类别	课程	学分
学位公共课	须修 4 门	至少修满 9 学分
学位基础课	须修 2 门	至少修满 6 学分
学位专业课	须修 4 门	至少修满 8 学分
非学位公共选修课	须修 1 门	至少修满 2 学分
非学位专业选修课	须修 3 门	至少修满 6 学分
学术活动		1 学分
中期筛选		1 学分
实践活动		1 学分
补修课程		不计学分

科研成果：学生以第一作者在北大版中文核心期刊发表 1 篇学术论文，或出版专著 1 部（位列前两位），或取得省级及以上应用成果（位列前三位），且第一署名单位为聊城大学。

学位论文：资料翔实，思路清晰，论点明确，论证充分，结构严谨，行文规范。

修满规定学分、达到要求，通过论文答辩，经学校学位评定委员会审核，准予毕业，并授予理学硕士学位。

二、基本条件

（一）培养方向

地理学学位授权点面向“黄河流域生态保护与高质量发展”等国家战略和区域发展重大需求，以黄河-运河-南水北调交汇区域为地域特色，围绕大气、水、土壤等地理要素，加强人才团队建设，打造科研平台，提升硬件条件设施，开展学术交流，推进融合发展。形成了资源利用与生态安全、湿地生态与环境、地球化学与环境效应、区域发展与城乡规划、遥感地学分析与 GIS 建模五个研究方向（见表 2）。

在气溶胶与气候变化、水土资源持续利用与生态环境安全、湖泊湿地生态环境过程、资源环境高分遥感、废弃物资源化利用等领域形成了学术特色。为区域生态安全与资源利用、环境污染治理联防联控、精准降污减排、陆地生态系统格局演变、乡村振兴，以及气候变化应对提供科技服务。

表 2 地理学硕士学位授权点各培养方向及方向优势特色

序号	培养方向	研究领域	特色与优势
1	资源利用与生态安全	废弃物资源化利用与绿色生态农业、水土资源持续利用与生态环境安全	立足黄河中下游地区，紧紧围绕农业废弃物资源化利用与绿色生态农业、水土资源持续利用与生态环境安全等领域，在农田土壤水分-植被相互作用关系、土壤碳/氮循环与高效利用、土壤环境与温室效应等方面形成特色鲜明、创新性强的研究特色，为保障国家粮食和生态安全战略贡献力量。
2	湿地生态与环境	环境天然有机质、POPs 的迁移转化规律研究以及生物法环境修复	围绕南四湖、东平湖以及黄河中下游地区，开展环境天然有机质、POPs 的迁移转化规律研究以及生物法环境修复工作，为环境水体及土壤修复提供理论和技术依据，建成冀鲁豫交界区有影响力的湿地生态与环境研究团队。
3	地球化学与环境效应	主要面向黄河流域生态保护和高质量发展国家战略	面向黄河流域生态保护和高质量发展国家战略，开展鲁西及周边地区大气、水、土壤环境污染物的多介质界面过程、效应与调控科技攻关，探究区域典型复合污染事件的生消机制与影响因素，并进行全球变暖场景下地表圈层间地球化学过程机理和环境效应预测研究，建成特色鲜明、影响力强的团队和平台，为污染治理联防联控、区域精准减排和实现碳达峰碳中和，以及太平洋岛国应对气候变化提供科技支撑。
4	区域发展与城乡规划	乡村振兴、黄河运河文化、区域规划、区域可持	以黄河-运河-南水北调交汇区域为地域特色，围绕乡村振兴、黄河运河文化、区域规划、区域可持续发展、生态恢复与保护等学术特色，以组建人才团队、加强

		续发展、生态恢复与保护	学术交流等工作重点，建成冀鲁豫交界区影响较大的研究团队。
5	遥感地理学分析与GIS建模	遥感分析和GIS时空建模	围绕黄河中下游和南水北调东线区，以遥感分析和GIS时空建模为手段，开展长时间序列土地利用变化动态监测，时空过程分析、模拟及其生态环境效应评价，以及区域陆地生态系统时空格局、演变规律和驱动机制研究，建成立足鲁西、辐射冀鲁豫交界区的具有较高研究水平和影响力的团队。

(二) 师资队伍

本学位点现有教师 78 人。其中导师 48 人，校内导师 29 人，外聘导师 19 人。导师队伍中教授、副教授、讲师分别为 6、19、4 人；具有博士学位的导师 42 人、硕士学位的 2 人（见表 3）。45 岁以下中青年导师所占比例为 70.45%。绝大多数导师为校外学缘背景，学科背景涉及到地理学、气象学、水文学、土壤学、环境学、生态学。导师队伍学历、职称、学缘、年龄结构合理。建立健全师德师风工作规章制度，常态化开展师德师风教育宣传，加强对导师工作的考核监督和奖惩，大力加强师资队伍师德师风建设。2021 年导师姚昕评为山东省优秀研究生指导教师。

表 3 地理学硕士学位授权点教师结构情况

专业技术职务	合计	年龄分布					学历结构		硕士导师人数	最高学位非本单位授予的人数	兼职硕导人数
		25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位	硕士学位			
正高级	7	0	0	0	6	1	7	0	6	7	4
副高级	25	0	1	19	5	0	15	10	19	25	15
中级	27	0	14	13	0	0	27	0	4	27	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	59	0	15	32	11	1	49	10	29	59	19

方向一：湿地生态与环境。带头人翟胜教授，从事自然地理学、土壤学、环境科学等领域的教学科研工作，主持完成山东省自然科学

基金等省部级项目 10 余项，合作完成国家自然科学基金项目 3 项、省部级以上项目 10 余项，发表学术论文 100 余篇，获省级优秀成果奖 6 项。指导研究生获山东省优秀硕士学位论文 1 篇、优秀成果奖 1 项。

方向二：资源利用与生态安全。带头人刘加珍教授，从事生态水文、环境保护与资源管理等领域的教学与科研工作。主持国家科技支撑计划子课题专题 1 项、国家自然科学基金青年基金 1 项、合作完成国家自然科学基金 1 项，主持山东省自然科学基金等省部级项目 1 项，山东省软科学项目 1 项；发表学术论文 100 余篇，获新疆维吾尔自治区科技进步一等奖 1 项、山东省软科学二等奖 2 项。

方向三：地球化学与环境效应。带头人董杰教授，主要从事自然资源与环境等领域的教学科研工作，主持完成省部级科研项目 3 项、山东省教育厅科技创新计划项目 1 项、山东省研究生教育创新计划项目 1 项、服务地方横向课题项目 4 项。第一位次发表学术论文 70 余篇，出版专著 1 部，主编、参编教材 10 部。获山东省科技进步三等奖 1 项、山东省软科学优秀成果一等奖 1 项、二等奖 3 项、山东省高等学校优秀成果三等奖 1 项，其他奖励 20 余项。指导学生获山东省优秀硕士学位论文 1 篇。

方向四：区域发展与城乡规划。带头人张二勋教授，要从事人文地理学领域区域经济方面的研究。科研方面，主持完成省级以上课题 5 项，获得省级优秀科研成果奖励 2 项。

方向五：遥感地学分析与 GIS 建模。带头人张保华教授，从事自然地理学、土壤土地资源、GIS 应用等领域教学科研工作，合作完成国家自然科学基金 1 项，主持完成山东省自然科学基金等省部级项目 6 项，发表学术论文 50 余篇，获得山东科技进步三等奖 1 项、山东省软科学成果二等奖 1 项、山东高校优秀成果三等奖 1 项。指导学生获山东省优秀硕士学位论文 1 篇。担任山东地理学会副理事长、山东高校本科教指委委员。

（三）科学研究

地理学学位授权点 2020-2021 年承担科研项目 96 项，经费 1715.49 万元（部分项目见表 4）。其中国家自然科学基金 18 项（含合作 5 项）、国家科技支撑计划子课题 1 项、生态环境部总理基金 1 项、国家标准 1 项，经费 354.7 万元；山东省自然科学基金等省部级项目 24 项，经费 178 万元；国家重点实验室开放基金、地方课题等 59 项，经费 1182.79 万元。以第一单位发表学术论文 230 篇，其中 SCI、EI69 篇（1、2 区 18 篇）。授权发明专利 3 项、软件著作权 15 项。2021 年地理与环境学院教师发表的部分论文见表 5。

表 4 地理学硕士学位授权点教师承担项目情况

序号	项目来源	项目类别	项目编号	项目名称	负责人	起止时间	经费（万元）
1	国家自然科学基金	青年基金	31800367	温带森林叶片氮浓度高光谱响应特征的多尺度对比研究	于泉洲	201901-202112	26
2	国家自然科学基金	青年基金	41807092	基于 15N 示踪的包膜尿素对棉田土壤氨挥发的影响研究	田晓飞	201901-202112	25
3	国家自然科学基金	面上	41977322	富营养化浅水湖泊有机质降解的产甲烷机制研究	姚昕	202001-202312	61
4	国家自然科学基金	青年基金	41901120	风浪扰动下植被对湖泊底泥再悬浮影响的动力学机制研究	张英豪	202001-202212	25
5	国家自然科学基金	面上基金（合作）	41971025	我国东部季风区大尺度植被恢复对降水的影响和传输机制研究	曹建荣	202001—202312	13
6	国家自然科学基金	面上基金（合作）	41971102	黄河下游地区中晚全新世重大洪泛事件及其对我国早期文明的影响	侯战方	202001—202312	16
7	国家自然科学基金	青年基金	42007219	生物质炭对稻田土壤氧化亚氮释放的影响及其微生物机制	袁海燕	202101—202312	24
8	山东省自然科学基金	博士基金	ZR2018BD008	基于偏振遥感的水下强散射介质目标探测研究	梁天全	201801-202012	7
9	山东省自然科学基金	面上项目	ZR2017MD017	基于贝叶斯最大熵的多源卫星 AOD 产品时空融合方法研究	汤庆新	201801-202012	14
10	山东省社会科学规划研究专	一般项目	18CKPJ34	解读十九大报告：人工智能与实体经济深度融合	郭庆春	201809-201907	1

	项						
11	山东省自然科学基金	青年项目	ZR2019BD052	浅水湖泊水生植物对水体紊动和泥沙运动影响的机理研究	张英豪	201907-202206	10
12	山东省自然科学基金	面上项目	ZR2020MD004	生物质炭添加对鲁西沙区林地土壤碳库稳定性的影响	陶宝先	202101-202412	10
13	山东省自然科学基金	面上项目	ZR2020MD113	鲁西农村生物质燃烧源有机气溶胶的形成机制及毒理效应	孟静静	202101-202412	10
14	山东省自然科学基金	青年项目	ZR2020QE234	生物炭负载 C ₃ N ₄ @CaFe ₂ O ₄ 降解水中四环素和同步脱氮机制研究	李婷婷	202101-202312	13
15	山东省社会科学规划项目	一般项目	2016CLYJ02	京杭运河聊城段旅游产业带构建及经济效应分析	林英华	201701-202012	3
16	荒漠绿洲国家重点实验室开放课题		K18LD0401	干旱荒漠生态系统生态退化与恢复机理研究	陈永金	201801-202012	10
17	山东省教育厅科技计划		K18LC0601	包膜尿素水氮耦合对棉田土壤氨挥发的作用	田晓飞	201807-202012	2

表 5 2021 年教师发表论文汇总

序号	姓名	成果名称	出版社	收录
1	孟静静	Characteristics and sources of amine-containing particles in the urban atmosphere of Liaocheng, a seriously polluted city in North China during the COVID-19 outbreak	ENVIRONMENTAL POLLUTION	SCI
2	孟静静	Characteristics and Sources of Organic Aerosol Markers in PM _{2.5}	AEROSOL AND AIR QUALITY RESEARCH	SCI
3	孟静静	Characteristics and Sources of Single Particles in the Urban Liaocheng of North China during the Heating Period	AEROSOL AND AIR QUALITY RESEARCH	SCI
4	孟静静	Contrasting compositions and sources of organic aerosol markers in summertime PM _{2.5} from urban and mountainous regions in the North China Plain	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	SCI
5	孟静静	Enhanced photochemical formation of secondary organic aerosols during the COVID-19 lockdown in Northern China	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	SCI
6	邓慧平	Testing the effects of incorporating TOPMODEL into the SSiB4/TRIFFID model and simulation of the response of vegetation dynamics and surface water cycle to climate changes in a subalpine basin of southwestern China	ECOHYDROLOGY	SCI
7	张保华	The impact of runoff flux and reclamation on the spatiotemporal evolution of the Yellow River estuarine wetlands	OCEAN & COASTAL MANAGEMENT	SCI
8	田晓飞	Controlled-release urea improved cotton productivity and nitrogen use efficiency in China: A meta-analysis	AGRONOMY JOURNAL	SCI
9	田晓飞	Optimal Blends of Controlled-Release Urea and Conventional Urea Improved Nitrogen Use Efficiency in Wheat and Maize with Reduced Nitrogen Application	JOURNAL OF SOIL SCIENCE AND PLANT NUTRITION	SCI
10	田晓飞	Co-application of controlled-release urea and a superabsorbent polymer to	ARCHIVES OF AGRONOMY AND	SCI

		improve nitrogen and water use in maize	SOIL SCIENCE	
11	邓焕广	Physicochemical properties and greenhouse gas emissions of water body during the decomposition of Potamogeton crispus with different values of initial debris biomass	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	SCI
12	姚昕	Characterizing variations in dissolved organic matter (DOM) properties in Nansi Lake: a typical macrophytes-derived lake in northern China	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	SCI
13	张英豪	Field study on flow structures within aquatic vegetation under combined currents and small-scale waves	HYDROLOGICAL PROCESSES	SCI
14	李聪	N ₂ O reduction during denitrifying phosphorus removal with propionate as carbon source	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	SCI
15	张起鹏	Effects of abiotic factors on plant diversity and species distribution of alpine meadow plants	ECOLOGICAL INFORMATICS	SCI
16	岳彩亚	Present-day movement trends of the major tectonic faults in the Sichuan-Yunnan region based on the constraint of GPS velocity fields	ADVANCES IN SPACE RESEARCH	SCI
17	郭庆春	Prediction of the confirmed cases and deaths of global COVID-19 using artificial intelligence	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH	SCI
18	何振芳	河北省大气污染时空变化特征及其影响因素	自然资源学报	核心
19	汤庆新	基于 MODIS 数据的山东省近十年 AOD 时空变化特征	中国环境科学	EI
20	张英豪	单向明渠流与波浪作用下植被对水沙运动影响规律研究综述	水科学进展	EI
21	梁天全	牙齿龋齿损伤可见-近红外光谱偏振检测研究	光谱学与光谱分析	SCI
22	肖燕	山东半岛蓝色经济区路网空间通达性研究	世界地理研究	核心
23	邓慧平	基于 SSiB4T/TRIFFID 模拟的森林植被与流域径流量关系研究	生态环境学报	核心

24	于娜	山东省畜禽粪便的环境污染现状及风险评价	农业资源与环境学报	核心
25	侯战方	黄河下游大野泽流域的侵蚀变化与气候演变	海洋湖沼通报	核心
26	孙树臣	不同植被类型对毛乌素沙地背风坡土壤水分时空变化的影响	西北林学院学报	核心
27	孙树臣	毛乌素沙地人工长柄扁桃灌丛生态系统 CO ₂ 通量特征分析	应用与环境生物学报	核心
28	刘海珍	单体氨基酸氮稳定同位素在鳃鱼食物链的示踪研究	海洋学报	核心
29	陶宝先	春季降雨分配变化对黄河三角洲滨海湿地土壤呼吸的影响	生态学杂志	核心
30	张英豪	近 60 多年洞庭湖水沙演变特征及其与人类活动的关系	江科学院院报	核心
31	孟静静	基于稳定碳同位素的济南市二元羧酸类 SOA 的污染特征与形成机制	环境科学学报	核心
32	陈永金	东平湖水化学特征及成因分析	环境化学	核心
33	陈永金	塔里木河下游生态输水对地下水埋深变化的影响	干旱区地理	核心
34	张菊	东平湖沉积物中磷的赋存形态及其空间分布特征	土壤通报	核心
35	何振芳	南水北调调蓄湖泊水质参数遥感反演及其影响因素	水资源保护	核心
36	李聪	Cu ²⁺ 和 Fe ³⁺ 对同步硝化反硝化过程 N ₂ O 释放特征的影响	现代化工	核心
37	孙树臣	毛乌素沙地固定沙丘表层土壤水分时间稳定性特征	节水灌溉	核心
38	陈永金	盐生植物对盐渍土壤环境的适应机制研究综述	江苏农业科学	核心
39	张二勋	国内生态旅游经济研究热点及趋势——基于知识图谱的可视化分析	生态经济	核心
40	于泉洲	1984~2019 年南四湖水域变化特征及原因分析	水电能源科学	核心

41	董杰	降雨量和降雨时间共同调控黄河三角洲典型盐沼湿地土壤碳矿化	应用生态学报	核心
42	田晓飞	A Bio-Based Hydrogel Derived from Moldy Steamed Bread as Urea-Formaldehyde Loading for Slow-Release and Water-Retention Fertilizers	ACS omega	SCI
43	田晓飞	宛氏拟青霉提取物对淹水胁迫下玉米叶片叶绿素荧光动力学参数的影响	灌溉排水学报	核心
44	郭庆春	Changes in Air Quality from the COVID to the Post-COVID Era in the Beijing-Tianjin-Tangshan Region in China	Aerosol and Air Quality Research	SCI
45	孙树臣	生物炭和秸秆还田对潮土区夏玉米产量及土壤水分的影响	山东农业科学	核心
46	张二勋	国内生态旅游经济研究热点及趋势——基于知识图谱的可视化分析	生态经济	核心
47	栾志理	基于地域特色的乡村生态文化旅游景观设计	建筑经济	核心
48	李珊珊	Statistical modelling of hydrological performance in a suite of green infrastructure practices	Water Science and Technology	SCI

（四）教学科研支撑

科研平台：中国-太平洋岛国应对气候变化合作中心（外交部、生态环保部、山东省共建）、山东省软科学研究基地（联合）、山东省高校十三五重点实验室（联合）、山东省“十二五”重点学科——自然地理学、山东省工信厅—高分辨率对地观测系统山东聊城数据与应用中心、校地共建大气环境分析与源解析实验室（聊城市、聊城大学合作共建）、聊城市农产品区域品牌基地土壤环境与污染防治重点实验室（联合），校级东平湖研究中心、黄河下游环境污染与生态安全学术特区（见表6）。

表6 地理学硕士学位授权点支撑平台

序号	平台类别	平台名称	批准部门
1	外交部、生态环保部、山东省共建	中国-太平洋岛国应对气候变化合作中心	
2	山东省“十三五”高校重点实验室	生态环境保育与生物资源创新利用	山东省教育厅
3	山东省产业升级与经济协同发展	山东省软科学研究基地	山东省教育厅
4	山东省“十二五”高校重点实验室	高分辨率对地观测系统山东聊城数据与应用中心	山东省工信厅
5	山东省“十二五”重点学科	自然地理学	山东省教育厅
6	校市共建	聊城市-聊城大学大气环境污染与源解析实验室	聊城市
7	校市共建	聊城市农产品区域品牌基地土壤环境与污染防治重点实验室	聊城市
8	聊城大学校级科研平台	智慧城市研究院	聊城大学
9	聊城大学校级科研平台	校级东平湖研究中心	聊城大学
10	聊城大学校级科研平台	黄河下游环境污染与生态安全学术特区	聊城大学

经费投入：利用国家财政支持地方高校建设项目、山东省骨干学科重点建设项目、山东省高校重点实验室、山东省重点学科、聊城大学校级重点建设项目、校地合作项目购置科研仪器，为研究生配备办公电脑、购置图书资料等科研条件。

科研条件：设有大气环境污染与源解析、湿地生态环境、土壤分

析、第四纪湖泊沉积与环境演变、环境监测与分析、环境生态、遥感与测量等 11 个科研实验室，实验室面积 2000 m²。拥有包括同位素分析仪、原子吸收仪等仪器设备，总值 1500 余万元（见表 7）。

表 7 地理学硕士学位授权点实验室大型仪器明细

序号	资产名称	总价	品牌	型号
1	便携式光和荧光测量系统	660417.00	LI-COR	LI-6800
2	气相色谱仪	181665.10	Agilent	8860
3	能量色散 X 射线荧光光谱仪	584692.30	帕纳科	E4
4	OC/EC 碳分析仪	950780.70	DRI	DRI 2015
5	土壤碳/氮测定系统	449634.00	Elementar	Nicoet is5
6	高效液相色谱仪	267053.00	赛默飞	ULTimate3000
7	傅里叶变换红外光谱仪	155758.00	PFEIFFER	Nicoet is5
8	膜接口质谱仪	284562.00	PFEIFFER	压力：5*10
9	气相色谱质谱联用仪	547634.00	安捷伦	7890B-5977B
10	离子色谱仪	596789.10	Multilane	p/N22176-60012
11	凯氏定氮仪	384663.40	FOSS ANALYTICAL A	FOSS/Kjeltec 8400
12	野外地物高光谱观测系统	259961.20	RESONONS	RESONON/PIKAL
13	全自动间断化学分析仪	395748.04	Analyzar Medical System	SmartCHen200
14	激光粒度仪	289652.20	Microtrac Inc	Microtrac/S3500
15	单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪	3455000.00	禾信质谱	SPAMS 0515-R
16	形态分析仪	198000.00	吉天	SA-50
17	光谱辐射仪	209548.00	美国 ASD	HandHeid 2
18	土壤浸渍固化与薄片制样设备	113000.00	科晶	集成设备
19	便携式磁化率仪	109000.00	BARTINGTON	MS2
20	荧光光谱仪	249866.40	LDTYSB	F-7000
21	水同位素分析仪	1084573.00	LCDXZYBS	912-0032
22	原子荧光光度计	425000.00	LDTYSB	af5-933
23	显微镜	339126.00	LDTYSB	奥利巴斯 BX63
24	沉积物采样器	195144.00	LCDXZYBS	04.23.SB

25	离子色谱仪	128000.00	LDTYSB	CIC-200
26	原子吸收分光光度计	125000.00	LDTYSB	TAS-990AFG
27	气相色谱仪	351849.00	LDTYSB	7890A
28	土壤碳通量自动监测系统	252089.00	LDTYSB	LI-8100A
29	总有机碳测定仪	200455.80	LDTYSB	MULTIN/C2100

图书资料：除学校图书馆藏文献外，学院配备专业图书资料室和期刊阅览室，订阅《中国科学》、《地理学报》、《环境科学》、《生态学报》等地理类及相关专业期刊 100 余种；积累了近三十年的《中国统计年鉴》、《中国农业年鉴》、《中国工业年鉴》、《中国城市年鉴》以及山东省各类统计年鉴。

（五）奖助体系

学校根据教育部、财政部等相关部门规定，出台了聊城大学研究生各类奖助学金奖助办法，如《聊城大学研究生综合评定细则》，《聊城大学研究生国家奖学金实施细则》（聊大校发【2021】12 号），《聊城大学研究生学业奖学金、助学金实施细则》（聊大校发【2021】12 号），《聊城大学研究生兼任“三助”工作管理办法》（聊大校发【2014】112 号），《聊城大学研究生优秀科技创新成果评奖办法》（聊大校发【2014】113 号）等。各类奖助学金的设立为研究生顺利完成学业提供了良好的学习和生活条件。

表 8 地理学硕士学位授权点学生奖助体系情况

名称	金额	备注
国家助学金	6000 元/年	定向研究生除外
学校助学金	4800 元/年	定向研究生除外
国家奖学金	20000 元/年	按国家有关文件规定的比例执行
学业奖学金（一等）	8000 元/年	按山东省有关文件规定的比例执行
学业奖学金（二等）	3000 元/年	按在校研究生人数 30%的比例执行
研究生三助（助研、助教、助	500-800 元/月	学校、学院、导师根据实际工作发放
其它专项奖励		优秀科技创新成果奖、优秀实践成果奖 优秀硕士学位论文等

2021 年本硕士点有 1 人获得国家奖学金，14 人次获得学业奖学金（一等），16 人次获得学业奖学金（二等）。国家助学金和学校助学金全覆盖所有全日制非定向研究生。根据实际工作发放研究生“三助”。2021 年 2 人获得校级优秀毕业论文奖励，2 人获得省级优秀成果奖奖励。

表 9 地理学硕士学位授权点学生奖助明细

项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
研究生助学金	助学金	2021	47.97	66
国家奖学金	奖学金	2021	2	1
学业奖学金	奖学金	2021	16	30
校级优秀毕业论文	其他	2021	0.16	2
优秀科技创新成果奖	其他	2021	0.16	2

三、人才培养

（一）招生选拔

地理学学位授权点研究生报考数量呈现逐年递增的趋势。2021 年报考人数 60 人，复试录取比例 1:1.2，录取 15 人，生源结构绝大部分具有本科学历，报考人数中本专业相关人数占 50%以上，主要以地理科学、地理信息系统、人文地理与城乡规划为主（见图 1、2、3、4），近 5 年录取在职生比例分别为 12%、10%、6.7%、7.1%、5.9%，逐渐呈现下降趋势，生源质量逐年提高。

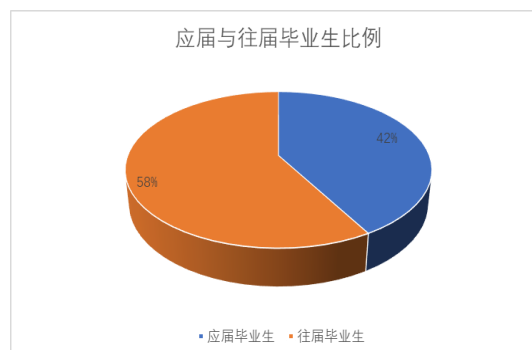
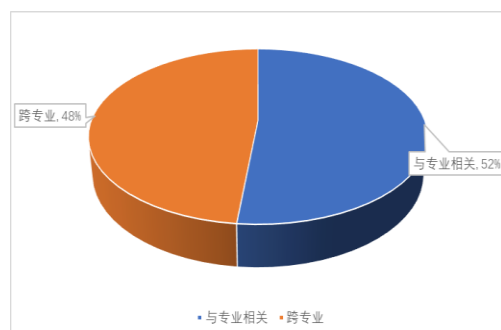


图 1 地理学生源专业相关比例 图 2 地理学生源应届生与往届生比例

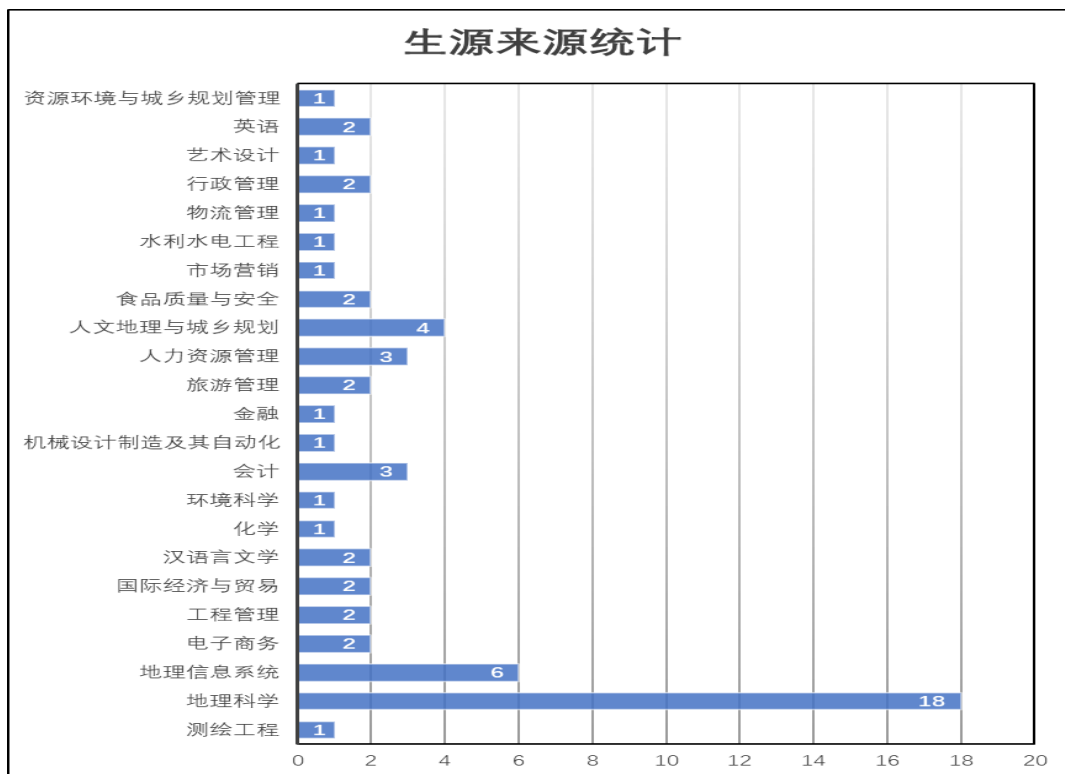


图 3 地理学生源主要专业来源

考生主要来源聊城大学，占全部考生的 20.1%，其次是河北师范大学汇华学院、青岛大学、山东财经大学。

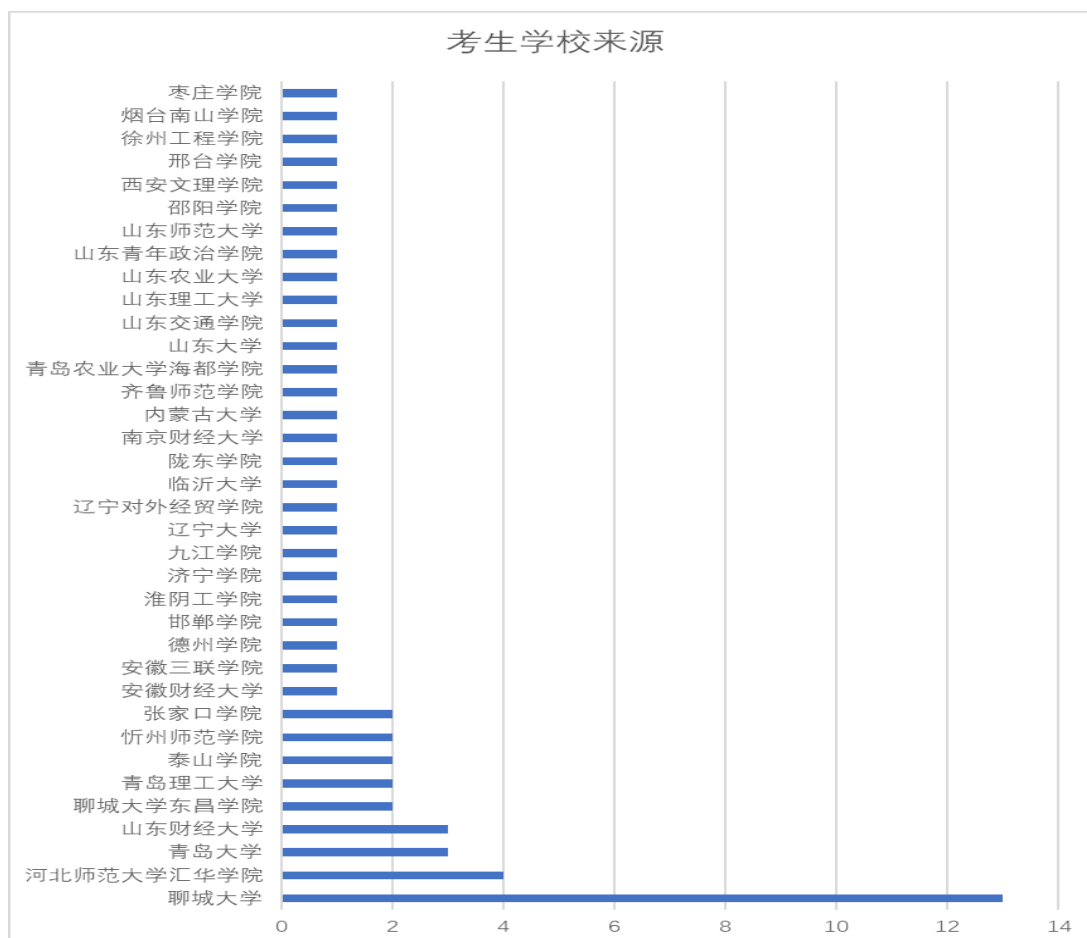


图 4 地理学生源主要学校来源

为保证研究生生源质量和数量，主要采取如下措施：第一，学校研究生招生网站发布招生信息。第二，学院网站发布硕士研究生招生宣传材料，重点介绍学院研究生招生专业、导师信息、优惠政策、特色和优势、研究生获奖等基本情况。第三，印发学院硕士研究生招生宣传材料，组织开展研究生学术论坛，到有关高校组织招生宣讲活动，吸引优秀考生报考。地理学硕士学位授权点招生授予学位情况见表10。

表 10 地理学硕士学位授权点招生授予学位情况

学科方向名称	项目	2021 年
地理学	研究生招生人数	23
	其中：全日制招生人数	23
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	0
	招录学生中普通招考人数	23
	授予学位人数	16

（二）思政教育

地理学硕士学位授权点紧紧围绕立德树人根本任务，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，通过常态化开展讲党课（见表11），将思想政治工作贯穿于教育教学全过程，不断提升思政教育的针对性和实效性。认真落实三全育人，授课教师、导师、辅导员思想政治教育学风建设、科技创新等方面协同配合，精准掌握学生思想特点和发展需求，构建全方位的思政育人体系。

地理学硕士学位授权点将课程思政作为专门工作来统筹规划。制定了课程思政建设实施方案，加强对教师的思想政治引领，提高教师的思政责任意识 and 担当意识；推出学院课程思政示范课程、加强支持力度，将专业教育与思想政治教育有效融合；指导学生结合专业参与产业化科研项目，充分利用社会实践等搭建社会实践平台，提高学生社会实践和志愿服务意识与能力。

表 11 地理学硕士学位授权点党课开展情况

序号	党课内容	党课时间	党课地点
1	学习习近平在全国抗击新冠肺炎疫情表彰大会上的讲话和微党课	2021.03.25	4 号教学楼 A203
2	环境与规划学院学生党支部党课	2021.04.08	4 号教学楼 A203
3	环境与规划学院党课	2021.04.22	4 号教学楼 A203
4	抗疫斗争中的三牛精神	2021.05.06	4 号教学楼 A203
5	我国的宗教政策	2021.05.20	4 号教学楼 A203
6	牢记初心使命，书写人生华章—毕业生党员主题党日	2021.06.03	4 号教学楼 A203
7	井冈山斗争与井冈山精神	2021.06.16	4 号教学楼 A203
8	党课开讲啦第三期	2021.11.01	4 号教学楼 A203
9	学习十九届六中全会精神	2021.11.22	4 号教学楼 A203
10	党课开讲啦	2021.11.24	4 号教学楼 A203
11	十九届五中全会精神解读	2021.12.03	4 号教学楼 A203
12	观看《榜样 6》	2021.12.08	4 号教学楼 A203
13	“防骗我带头”主题党日	2021.12.23	4 号教学楼 A203
14	地理与环境学院开展学习贯彻党的十九届六中全会精神宣讲报告会	2021.12.30	4 号教学楼 A203

（三）课程教学

地理学学位点开设核心课程主要有《地理学研究进展》、《现代地理学中的数学方法》、《3S 技术应用》、《自然资源开发利用的理论与实践》、《区域分析与规划研究》、《近代第四纪地质学与环境学》等（见表 12）。

选聘教学经验丰富、责任心强、科研能力较为突出的导师或副教授讲授研究生课程。具有博士学位、主持国家自然科学基金的讲师，承担研究生课程的部分教学内容；通过教改项目（见表 13）、定期研究生授课教师讨论和研究生的课堂教学反馈等方式，不断改进教学方法和教学模式，提高课堂授课质量。严格执行培养方案和教学规章制度，加强教学管理，对教学过程实施校院两级督导，严格过程监控，对关键环节严格监管，切实提高教学效果。

表 12 地理学硕士学位授权点主要课程

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	职称	授课语言
1	自然资源开发利用的理论与实践	必修课	2.0	董杰	教授	中文
2	人文地理学理论与方法	必修课	2.0	李春平	副教授	中文
3	地球信息科学	必修课	2.0	张怀珍	博士、讲师	中文
4	自然地理学理论与研究方法	必修课	2.0	刘子亭、汤庆新	教授	中文
5	区域规划理论与现代方法	必修课	2.0	栾志理	博士、讲师	中文
6	地理学研究进展	必修课	3.0	翟胜等	教授	中文
7	数字图像处理与分析	必修课	2.0	于泉洲	博士、讲师	中文
8	现代地理学中的数学方法	必修课	3.0	段艺芳	副教授	中文
9	区域经济学原理	必修课	2.0	郭庆春	副教授	中文
10	环境地球化学	必修课	2.0	李珊珊、刘加珍、邓焕广	教授	英文
11	3S 技术应用	必修课	2.0	曹建荣	副教授	中文
12	近代第四纪地质与环境	必修课	2.0	姚敏	博士、讲师	中文
13	地理信息系统工程	必修课	2.0	梁天全、何振芳	博士、讲师	中文
14	可持续发展理论与实践	必修课	2.0	郭庆春、孙树臣	副教授	中文
15	地球系统与全球变化	选修课	2.0	邓慧平	教授	中文
16	空间数据库	选修课	2.0	黄帅	博士	中文
17	土壤生态与环境	选修课	2.0	翟胜	教授	中文
18	网络地理信息系统原理	选修课	2.0	何振芳	博士、讲师	中文
19	环境地理与环境生态	选修课	2.0	郭庆春、孙树臣	副教授	中文
20	区域经济发展与战略	选修课	2.0	栾志理	博士讲师	中文

表 13 2021 年地理学硕士学位授权点承担教项目改明细

研究生教改项目名称	负责人	起止时间	级别
科技教育评价改革背景下学术型硕士学位论文质量保障研究—以地理学为例	张保华	2021.1—2023.12	校级
环境地球化学（双语课程）	李珊珊	2021.1—2023.12	校级

（四）导师指导

严格落实《聊城大学学术学位硕士研究生指导教师遴选和管理办法》、《聊城大学研究生导师岗位职责与考核办法》、《环境与规划学院研究生导师职责及管理辦法》、《环境与规划学院硕士研究生师生互选管理办法》等规章制度，加强导师选聘、培训、考核等工作。每年对全部导师进行培训、考核，三年进行届满考核并重新进行遴选。

本学位点实行导师组负责制，为导师、团队成员、研究生配备集体办公用房，方便科研团队人员交流。要求团队定期召开内部学术研讨会，指导研究生科研学术训练、参与科研项目。

（五）学术训练（实践教学）

地理学学位授权点持续加强对学生的学术训练。学生从一年级开始进实验室参与导师科研项目研究工作，接受全程式科研训练。研究生学位论文题目与导师主持科研项目相结合，增强学术性和前沿性。学位授权点统一组织学位论文开题、中期、答辩，加强学位论文的过程质量控制。本学位授权点设置了“助教”、“助研”、“助管”三助岗位，开展综合性学术训练。学院经费支持研究生参加学术会议、发表学术论文。本学位授权点与山东省、聊城市国土资源规划部门在资源环境承载力、国土空间开发适宜性评价、数字规划及城市设计、社会空间研究等方面加强合作，组织学生参加一线社会实践，增强实践能力。2021年学生发表学术论文21篇，其中SCI 8篇，EI 1篇，中文核心7篇；获得校级研究生优秀硕士学位论文2篇，校级研究生优秀成果奖2项，获得山东省研究生优秀成果奖2项（见表14、图5）。

表 14 地理学硕士学位授权点 2021 年研究生各项汇总

序号	成果奖级别	成果名称	获奖人姓名	导师姓名
1	2021 届校级学术学位优秀硕士学位论文	草型湖泊溶解性有机质的特性、来源及其金属结合能力研究——以南四湖为例	任浩宇	姚昕
2	2022 届校级学术学位优秀硕士学位论文	降雨事件对黄河三角洲典型滨海盐沼湿地土壤碳矿化的影响及其机制	李雪	董杰
3	2021 届校级科技创新成果奖二等奖	山东省典型地区 PM _{2.5} 中有机气溶胶污染特征、来源与形成机制	衣雅男	孟静静
4	2021 届校级科技创新成果奖三等奖	南四湖溶解性有机质的光谱特性及其金属结合能力的差异	任浩宇	姚昕
5	2021 年山东省研究生优秀成果奖三等奖	鲁西平原麦玉轮作体系水肥协同高效利用	范震	田晓飞、翟胜
6	2021 年山东省研究生	新冠疫情对聊城市单颗粒气溶胶化学	李政、	孟静

	优秀成果奖二等奖	组成及形成机制的影响	周瑞文、李园园	静
--	----------	------------	---------	---



图 5 地理学硕士学位授权点学生获奖证书

(六) 学术交流

地理学学位授权点通过参加国际国内学术会议、听取专家学术报告、组织学术沙龙和研究生学术论坛等方式促进研究生进行学术交流，为研究生参加学术会议提供经费 2000 元/人次，《环境与规划学院研究生学术论坛管理办法》与《环境与规划学院研究生研究成果认定及奖励办法》两个文件对于研究生论坛与研究生参会有积极的引导作用。

参加国际国内学术会议的研究生 30 余人次，会议报告 19 人次；听取知名院校、科研院所的专家学术报告 10 余场；每年参加各专业导师组组织的学术沙龙 4 次、每年组织研究生学术论坛至少 2 次。学生参加部分会议信息见表 15。

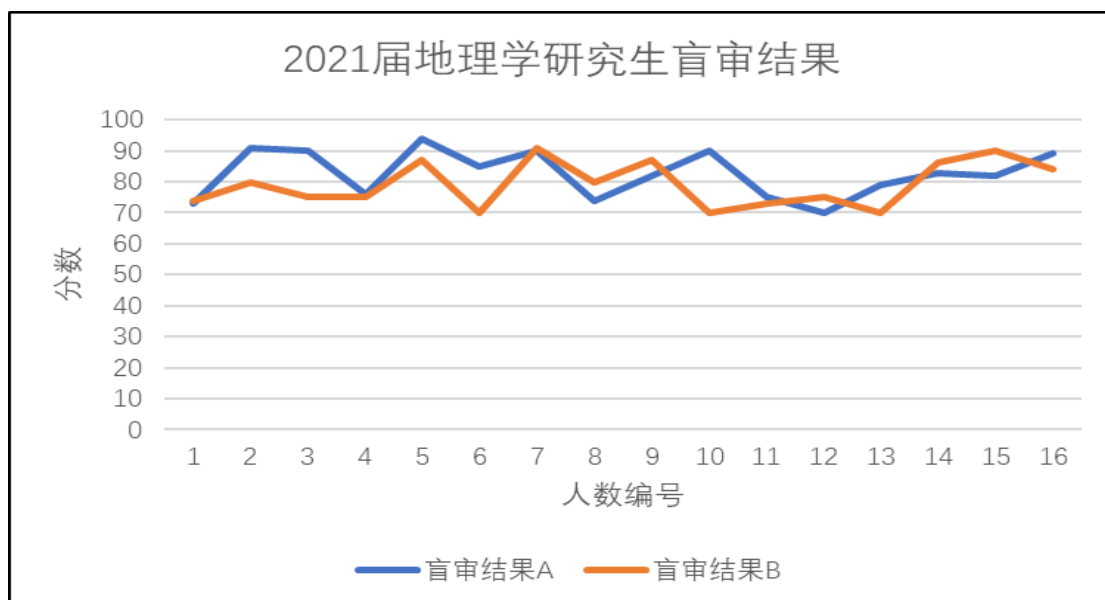
表 15 地理学硕士学位授权点学生参与学术报告汇总

序号	年度	学生姓名	会议名称	报告时间	地点
1	2020	张占飞	第十八届水论坛	2020.11.16	南京

2	2021	卢凤娇	中国地理学会山地分会	2021.4.24	长沙
3	2021	谭杨	中国地理学会山地分会	2021.4.24	长沙
4	2021	徐帅	广州生物炭研究与应用研讨会	2021.10.14	广州
5	2021	殷凯玥	广州生物炭研究与应用研讨会	2021.10.14	广州
6	2021	赵莹莹	广州生物炭研究与应用研讨会	2021.10.14	广州
7	2021	张雪雪	广州生物炭研究与应用研讨会	2021.10.14	广州
8	2021	刘曰华	广州生物炭研究与应用研讨会	2021.10.14	广州

(七) 论文质量

2021 年总共毕业地理学学术研究生 16 人，学位论文 16 篇电子检测全部一次性通过，通过率 100%；送出盲审 16 篇，一次性通过率



100%（见图 6）。

图 6 地理学硕士学位授权点学位论文盲审情况

地理学学位授权点毕业的全日制学术学位研究生论文学术不端检测全部通过。学位论文实行双盲评审，全部达到聊城大学研究生毕业答辩要求。2021 年获得校级研究生优秀硕士学位论文 2 篇：姚昕老师带的学生任浩宇《草型湖泊溶解性有机质的特性、来源及其金属结合能力研究——以南四湖为例》和董杰老师带的学生李雪《降雨事件对黄河三角洲典型滨海盐沼湿地土壤碳矿化的影响及其机制》（见

图 7)。



图 7 地理学硕士学位授权点学生获 2021 年校级优秀毕业论文

盲审评阅专家普遍认为：第一，学位论文选题直接面向科学研究和我国社会经济发展中的重点和突出问题，具有较强的针对性；第二，学位论文选题能够追踪学术前沿，具有创新性，具有较好的理论意义和较强的实践应用价值。不足在于：个别学位论文综述内容偏多、创新性不够强，参考文献的引用不够规范，论文的写作表达不够流畅，图表设计不够美观。

（八）质量保证

严格执行培养方案，落实课程评价制度，加强课程督导评价考核。严格执行《硕士研究生学位论文开题报告实施细则》、《硕士研究生学位论文中期检查实施细则》、《硕士研究生学位论文答辩实施细则》等规章制度，常态化开展学位论文开题、中期考核、评阅、答辩、学位评定等全过程管理，进一步强化研究生导师、学位论文答辩委员会和学位评定委员会责任。

贯彻落实《研究生导师指导行为准则》，严格落实导师第一责任人制度，培养研究生的科学精神和原始创新能力，引导研究生树立正确的世界观人生观价值观，恪守学术道德规范，增强社会责任感。定期开展导师培训会，加强师德师风建设，提高导师指导和培养研究生的能力。

（九）学风建设

严格落实《聊城大学研究生学术道德规范实施细则》和《聊城大

学学位论文作假行为处理办法实施细则》等规章制度。为加强研究生学风建设，从研究生入学开始，在学校和学院两个层面上进行入学教育，促使研究生端正学习态度，养成良好的学风。

邀请教学名师名家做主题报告，培养研究生的严谨治学、恪守学术规范、提高科研能力等优良学风。利用学术不端论文检测系统加强对学术进行规范，行为轻重予以惩戒。对各类学位论文作假行为给予取消学位申请资格和开除学籍处分等处罚。目前，本学位研究生未发生学术不端行为。

（十）管理服务

院长全面负责学科规划、专业建设、对外合作、招生、教学管理及质量监控工作。主管副院长负责组织落实研究生招生，学位论文开题、中期检查和论文答辩等工作。科研秘书负责硕士招生宣传、学生实习、学位论文答辩、教学档案管理等日常管理工作。各项工作分工明确，协同推进、有序高效实施。

地理学硕士学位授权点严格执行法律法规与学校相关文件和管理制度，认真落实到学籍管理、成绩考核、综合评定、学位授予等各项工作中。充分挖掘资源为研究生提供科研条件和环境，为研究生的成长成才提供全方位权益保障。

（十一）就业发展

2021 年地理学学位点毕业生全部考取博士或签约就业。毕业生中，工作单位为党政机关的 3 人、科研单位 1 人、继续升学 3 人、为中初等教育单位的 5 人、为其他事业单位的 1 人、为民营企业的 2 人、自由职业 1 人。

用人单位对毕业生工作能力、态度很满意，对研究生培养质量高度认可。

表 16 地理学硕士学位授权点 2021 年毕业生就业

姓名	年级	专业	导师	毕业去向
陈辉	2017	自然地理学	翟胜	巨野县实验中学

刘晓	2018	自然地理学	翟胜	张家口不动产发证科缮证
闫胜文	2018	自然地理学	刘加珍	聊城韩集中学
伏梦璇	2018	自然地理学	侯战方	东营市胜利第十三中学
李雪	2018	自然地理学	董杰	青海师范大学（读博）
赵鑫	2018	自然地理学	孙树臣	德州市禹城市自然资源局
任浩宇	2018	自然地理学	姚昕	北京师范大学（读博）
刘涛	2018	自然地理学	邓焕广	济南瑞丰土地技术服务有限公司
马澍	2018	自然地理学	陶宝先	阿拉善盟行署机要运行服务中心
郭雯雯	2018	自然地理学	陈永金	东阿南湖行知学校
衣雅男	2018	自然地理学	孟静静	上海大学（读博）
卢凤娇	2018	人文地理学	林英华	金田发展集团
谭杨	2018	人文地理学	张二勋	自由职业
于冬雪	2018	地图学与地理信息系统	张保华	烟台海岸带研究所
田立征	2018	地图学与地理信息系统	印洁	青岛市平度市旧店镇人民政府
战胜	2018	地图学与地理信息系统	曹建荣	淄博博山实验中学

四、服务贡献（600 字左右）

（一）科技进步

地理学学位点积极参加黄河流域环境保护与高质量发展国家战略和区域环境污染治理与生态安全等工作。

研究团队提出，湿地内源、外源养分输入均促进温室气体排放，且输入养分类型对温室气体排放的影响存在明显差异，外源氮输入与增温对土壤有机碳矿化及凋落物分解的综合作用均为拮抗效应；研究了聊城市有机气溶胶（OA）的分子组成与灰霾形成机制，为聊城市大气环境治理提供了科学依据；基于农业废弃物利用过程中的生态环境问题，探究了有机废弃物堆肥减排以及堆肥还田对土壤温室气体排放通量的影响，为环境友好型保水缓释肥研发和土壤生态环境改善提供了理论基础。

（二）经济发展

地理学学位授权点坚持基础理论创新、服务社会相结合共提升，服务区域环境保护与生态文明建设、乡村振兴、遥感与地理信息应用、国土空间规划工作。

在生态环境领域，承担县（市、区）“十三五”生态环境规划、水污染达标控制方案、重污染天气应急预案等地方课题 10 余项。与聊城市生态环境局签署“大气污染源解析”项目协议，利用“在线观测+离线分析+模型模拟”相结合的手段，分析聊城市主要大气污染物及其来源特征，提出针对性大气污染综合治理方案，提交了 200 余份研究报告。乡村振兴领域，先后主持研究课题 7 项，成果获省政协优秀信息、市政协优秀提案各 1 篇。参与承担第三次国土调查、农用地确权登记、房地一体化测绘等地方任务，主持开展了耕地地力评价与施肥决策系统研究，鉴定国内先进水平。与聊城市自然资源与规划局签署全面合作协议。山东省工信厅批复设立“高分辨率对地观测系统山东聊城数据与应用中心”，推进高分数据应用示范及成果推广，为聊城经济社会发展提供空间信息服务。

（三）文化建设

师生积极参与乡村振兴等活动，共有 4 位教师入选聊城市城乡环境卫生协会专家委员会且 1 人担任主任委员，选派专业教师承担环境业务培训多次。研究生参与天象馆、地矿馆常年向校内外大中小学生开放工作，运用我国生态文明建设伟大成就和嫦娥探月工程、深海探测工程、火星探测工程等重大突破，普及科学知识，开展爱党爱国教育。

五、存在的问题

1. 课程教学改革有待加强。

面向新时期高水平地理学硕士研究生培养目标，原有课程结构、内容、教学方法等。不能满足需要，亟待对照两性一度要求，重构课程结构、更新内容、改革教学方法，强化学生学科基础和培养。

2. 高水平科研平台有待加强。

现有的高水平科研平台总量偏少，支撑研究生培养不足。需要持续加大学科建设投入力度，加强高水平科研教学平台支撑条件建设，增强对研究生培养的支撑力，以保障研究生进实验室高质量参与科研项目，切实提高实践能力和科研素养。

3. 研究生培养全过程精细化质量管理有待加强。

目前研究生培养管理还存在规范化、常态化等不足，管理不够精细，对新形势新问题的探究欠深入，三全育人、五育并举有待进一步加强。

六、下一年建设计划

1. 围绕立德树人根本任务，加强师德师风建设。把师德师风建设作为提升新时代教师素质、办好人民满意教育的首要任务，充分发挥教师党支部战斗堡垒作用和党员教师先锋模范作用，不断完善师德师风建设的长效机制，激励广大教师努力成为“四有”好老师。

2. 推进课程教学与实践教学的有机融合，强化教学资源建设。充分利用多种的教学方法和手段，进一步把思政教育融合到专业课程教学、社会实践等培养环节。通过网络教学、慕课等开展线上线下混合式教学、翻转课堂等教学改革，调动学生学习积极性和主动性，加强教学督导评价。

3. 进一步加强高水平科研平台建设。强化已有重点实验室、重点学科等平台以及校地共建研究生培养基地建设，增建优质校地协同育人基地1处，内挖外引优质科研平台资源，通过共建团队、学术会议交流、组织实习实训、联合培养等方式，增强学生构建知识和解决实践问题能力，提高研究生培养质量。

4. 加强在研究生开题报告、中期考核、毕业科研成果等培养环节的监督，加强学术交流合作，进一步提高研究生培养的质量，切实加强研究生创新能力和实践能力培养。通过与学生分享和讨论最新研究论文，启发学生对科学问题的不断探索。