

福建师范大学博士生指导教师 选聘申请表

一级学科	代码：0705
	名称：地理学

二级学科	代码：070501
	名称：自然地理学

姓 名：王建青

研究方向：全球变化生态学

福建师范大学研究生院制

2023 年 4 月

姓名	王建青		性别	男	出生年月		
技术职务	副教授		聘任时间	2021.01			
申请人所在单位（学院）			地理科学学院、碳中和未来技术学院				
现任党政职务				任职时间			
专家类别	福建省高层次人才C类、“宝琛计划”青年英才		批准日期	2022年			
外语语种名称	英语		外语熟练程度	熟练			
联系电话				电子邮箱	jianqingwang@aliyun.com		
是否在外单位担任 兼职博导		兼职博导单位 名称					
协助指导博士生数	1		协助指导硕士生数	4			
指导在读硕士生数	4		指导获硕士学位学生数				
项目	毕业学校	专业	毕业时间	学制	学历	学位	
第一学历	南京农业大学	农业资源与环境	2013.06	四	本科	学士	
最高学历	南京农业大学	土壤学	2018.06	三	研究生	博士	
工作进修培训经历							
起止时间	单 位		从事何工作	职称/职务			

科研成果及项目概况（详细成果见附件）	
论文	近五年以来正式发表的高级别论文（独立撰写或第一、通讯作者）SCI 收录 <u>22</u> 篇（SCI 二区以上 <u>21</u> 篇，SCI 三区以上 <u>1</u> 篇），SSCI 收录 <u> </u> 篇，A&HCI 收录 <u> </u> 篇，校 A 类刊物收录 <u>1</u> 篇，EI 收录 <u> </u> 篇，校 B 类刊物收录 <u> </u> 篇，ISTP 收录 <u> </u> 篇。（注：请就高填写）
著作、专利及等	近五年以来 A 类出版社正式出版 20 万字以上的高水平学术专著（译著）共计 <u> </u> 部，累计 <u> </u> 万字；以第一排名获授权发明专利 <u> </u> 项；成果转化累计到位经费 <u> </u> 万元。
科研获奖	近五年以来科研成果获奖共计 <u> </u> 项，其中国家级 <u> </u> 项；部（省）级一等奖 <u> </u> 项（一等奖前两名 <u> </u> 项），二等奖前三名 <u> </u> 项（二等奖第一名 <u> </u> 项），三等奖第一名 <u> </u> 项。 近五年以来研究生教育教学成果获奖共计 <u> </u> 项，其中国家级 <u> </u> 项；部（省）级一等奖 <u> </u> 项，二等奖前三名 <u> </u> 项，三等奖第一名 <u> </u> 项。
项目	近五年以来主持的项目共计 <u>3</u> 项，其中国家级 <u>2</u> 项，省部级重点 <u> </u> 项，省级重点或部级一般 <u> </u> 项，省部级 <u>1</u> 项；到位的各类科研经费共计 <u>85</u> 万元（其中纵向到位经费 <u> </u> 万元）。

最有代表性的论文、专著、科研获奖等成果	序号	类别	题目	何时何刊物发表、出版（注明刊号、书号及主办单位或出版社）；获奖时间及授奖部门	排名；校 A 类、B 类、SCI、EI、CSSCI、CSCD 等收录情况
	1	论文	Soil nematode abundances drive agroecosystem multifunctionality under short-term elevated CO ₂ and O ₃	2022 年 11 月发表 Global Change Biology (ISSN 1354-1013、Wiley)	第一作者，SCI 一区，国际 A 类
	2	论文	Soil protist functional composition shifts with atmospheric nitrogen deposition in subtropical forests	2023 年 3 月发表 Journal of Applied Ecology (ISSN 0021-8901、Wiley)	第一作者，SCI 一区，国际 A 类
	3	论文	Simplifying network complexity of soil bacterial community exposed to short-term carbon dioxide and ozone enrichment in a paddy soil.	2023 年 1 月发表 Journal of Environmental Management (ISSN 0301-4797、Elsevier)	第一作者，SCI 一区，国际 A 类
	4	论文	Leaf phenology rather than mycorrhiza type regulates soil nematode abundances, but collectively affects nematode diversity in seven common subtropical tree species	2023 年 1 月发表 Forest Ecosystems (ISSN 0301-4797、Springer)	第一作者，SCI 一区，国际 A 类
	5	论文	Changes in soil nematodes in rhizosphere and non-rhizosphere soils following combined elevated [CO ₂] and canopy warming in a winter wheat field	2021 年 1 月发表 Geoderma (ISSN 0016-7061、Elsevier)	第一作者，SCI 一区，国际 A 类

最有代表性的论文、专著、科研获奖等成果	序号	类别	题目	何时何刊物发表、出版 (注明刊号、书号及主办单位或出版社); 获奖时间及授奖部门	排名; 校A类、B类、SCI、EI、CSSCI、CSCD等收录情况
	6	论文	Responses of wheat and rice grain mineral quality to elevated carbon dioxide and canopy warming	2020年4月发表 Field Crops Research (ISSN 0378-4290、Elsevier)	第一作者, SCI一区, 国际A类
	7	论文	Changes in soil nematode abundance and composition under elevated [CO ₂] and canopy warming in a rice paddy field	2019年4月发表 Plant and Soil (ISSN 0032-079X、Springer)	第一作者, SCI一区, 国际A类
	8	论文	Changes in grain protein and amino acids composition of wheat and rice under short term increased [CO ₂] and temperature of canopy air in a paddy from East China	2018年12月发表 New Phytologist (ISSN 0028-646X、Wiley)	第一作者, SCI一区, 国际A类
	9	论文	Changes in nutrient uptake and utilization by rice under simulated climate change conditions: A 2-year experiment in a paddy field	2018年3月发表 Agricultural and Forest Meteorology (ISSN 0168-1923、Elsevier)	第一作者, SCI一区, 国际A类
	10	论文	Leaf phyllosphere microbiomes and crop productivity under climate warming	2023年3月发表 Crop Science (ISSN 0011-183N、Crop Science Society of America)	第一作者, SCI二区, 国际A类

目前承担最有代表性的项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	科研经费	排名
	1	增温对杉木林土壤微食物网群落的影响机制	国家自然科学基金面上项目	2023.01-2026.12	54	1
	2	增温对亚热带常绿阔叶林土壤线虫群落组成和多样性的影响	国家自然科学基金青年项目	2020.01-2022.12	24	1
	3	亚热带常绿阔叶林土壤微食物网对增温的响应机制	福建省自然科学基金面上项目	2020.08-2023.08	7	1
	4	土壤完全氨氧化微生物的特征及其对硝化作用的贡献	国家自然科学基金重点项目	2020.01-2024.12	303	3
	5	土壤氮循环及氧化亚氮排放对树种多样性的响应机制	国家自然科学基金面上项目	2021.01-2024.12	56	2

代表性的科研成果简介（包括成果介绍和第三方评价等）

申请人一直致力于全球气候变化背景下土壤线虫与生态系统多功能研究工作。近几年来，发表相关高质量研究论文 30 余篇，其中第一作者在 *Global Change Biology*、*New Phytologist*、*Journal of Applied Ecology* 和 *Agricultural and Forest Meteorology* 等国际期刊发表 SCI 论文 20 余篇，研究成果得到国际同行专家的广泛关注和认可。近期，受美国作物学会经典期刊 *Crop Science* 杂志主编 Paul Scott 教授邀请独立撰文发表全球变暖下植物微生物组与生产力观点。

一、长期基于全球气候变化野外原位控制实验平台研究，发现增温导致土壤线虫多样性和丰富度分别降低 3.2% 和 11.9%，植物寄生线虫成熟指数提高 6.7%，与大气 CO₂ 浓度升高共同威胁土壤和植物健康状况，导致作物大幅减产、养分利用效率和品质降低等系列问题。该研究成果揭示了土壤线虫对大气 CO₂ 浓度升高和增温的响应规律，指出全球气候变化背景下土壤线虫群落对农田生态系统功能的潜在威胁。为了进一步了解全球气候变化对土壤线虫群落的影响途径。对比研究了根际和非根际土壤线虫群落对全球气候变化的响应，发现根际土壤线虫群落对气候变化的响应比非根际土壤更加敏感，研究成果揭示了全球气候变化对土壤线虫食物网影响的根际途径，为全球气候变化下土壤线虫研究提供重要的理论依据。

二、通过对比研究亚热带天然林和杉木人工林林龄序列土壤线虫食物网过程，指出土壤线虫群落丰度、多样性以及稳定性随着亚热带天然林演替过程逐渐提高；与此相反，杉木人工林的长期种植不仅导致土壤线虫群落多样性和群落结构稳定性持续下降，尤其是杉木人工林通过提高土壤植物寄生线虫成熟指数明显降低土壤和植物的健康状况。以上研究结果阐明了亚热带天然林和杉木人工林土壤线虫群落演替规律，提出了亚热带森林自然恢复更有利于改善土壤健康状况的观点，为亚热带森林的可持续经营管理提供重要的实践指导和理论参考依据。近期，基于亚热带天然林和杉木人工林原位增温实验平台，结果表明了全球变暖显著降低亚热带森林土壤线虫食物网的复杂性和稳定性机制，发现了增温显著地促进杉木人工林土壤线虫食物网下行效应（top-down）的驱动机制，导致增温对杉木人工林土壤线虫食物网的不利影响要远高于天然林。该研究成果拓展了全球变暖下亚热带森林土壤线虫食物网下行效应主导的生态学理论，提出了亚热带天然林能够缓解全球变暖对森林生态系统土壤食物网不利影响的观点，为亚热带森林生态系统应对和缓解全球变暖的影响提供关键的科学依据。

三、通过对比亚热带天然林和杉木人工林生态系统多功能演替规律，发现与杉木人工林相比较，天然林恢复过程更有利于改善亚热带森林生态系统多功能。随着天然林林龄的增加，土壤微生物以及线虫多样性随之增加，有利于亚热带森林生态系统多功能的实现。据此，揭示了土壤生物多样性对亚热带森林生态系统功能的驱动机制，提出了应重视保护亚热带天然林以保证森林生态系统功能实现的观点，研究成果对亚热带森林可持续经营管理具有重要指导意义。基于全球变化控制实验平台，探讨了全球变化背景下土壤生物区系（包括土壤细菌、真菌、原生生物以及土壤线虫等）的响应规律。研究结果发现大气 CO₂ 和 O₃ 浓度升高提高了土壤真菌群落的复杂性，但是威胁土壤真菌群落的功能组成，并抑制了土壤线虫、细菌和原生生物群落的多样性和稳定性。由于环境变化提高土壤生物群落的下行效应（top-down），如提高原生生物捕食者丰度以及捕食者/被捕食者比值抑制原生生物群落多样性和复杂性。构建了土壤生物区系与生态系统多功能的关联机制，发现气候变化背景下土壤生物区系在调节农田生态系统多功能发挥了重要的作用，相比于土壤生物多样性，土壤线虫密度能够更好地揭示农田生态系统多功能的变化。较高营养级的杂食-捕食线虫类群是农田生态系统多功能的主要预测因子。以上研究成果首次提出了未来全球气候变化可能通过影响土壤线虫群落密度，尤其是较高营养级的杂食-捕食线虫类群驱动农田生态系统多功能，为生态系统多功能研究提供了新线索。

以上研究成果得到 *New Phytologist* 编辑 Sasha Reed 教授肯定“*I appreciate the work you have accomplished*”。*Field Crops Research* 编辑委员会认为以上研究成果对于改善气候变化下的粮食安全具有重要的社会经济意义。Sven Marhan 教授肯定这些研究成果对预测土壤动物在持续气候变化下的潜在响应具有重要意义。加拿大生物学家 Bernard R. Glick 教授，将关于土壤线虫研究成果作为适应全球气候变化的重要案例，编入《*Biocontrol of Insects and Nematodes*》教材。研究成果被 *Nature Geoscience* 和 *Nature Communications* 等国际著名期刊的广泛引用和评述，全球变化生态学家 Josep Penuelas 教授在 *Global Change Biology* 的特邀综述将研究成果作为重要案例多次引用。

注：表格不够可另附页，页码格式为 4-1, 4-2, 4-3 等。

近三年招收培养硕士生情况	姓名	专业名称	研究方向			授学位时间	
	谭云燕	自然地理学	全球变化生态学			在读	
	冷鹏	自然地理学	土壤生态学			在读	
	郭琦玲	生态学	森林生态学			在读	
	毛娇艳	自然地理学	全球变化生态学			在读	
在国内 外协助指导 博士生情况	姓名	专业名称	导师	研究方向	学校	本人担任工作	授学位时间
本人主讲的 研究生课程	时间	课程名称			课时	专业名称	授课对象
	2019-2020	《景观生态学理论与方法》			32	2019级研究生	硕士研究生
	2020-2021	《景观生态学理论与方法》			32	2020级研究生	硕士研究生
	2021-2023	《景观生态学理论与方法》			32	2021级研究生	硕士研究生
	2022-2023	《景观生态学理论与方法》			32	2022级研究生	硕士研究生

近五年发表论文清单

(2018年1月1日-2023年4月30日)

教师所在单位：地理科学学院、碳中和未来技术学院 教师姓名：王建青

第一作者（通讯作者）发表论文情况

论文名称	发表时间	刊物名称、ISSN号 (必填)	发表或收录的 论文类别	作者排名
Soil nematode abundances drive agroecosystem multifunctionality under short-term elevated CO ₂ and O ₃	2022.11	Global Change Biology ISSN 1354-1013	sci-I	第一作者
Soil protist functional composition shifts with atmospheric nitrogen deposition in subtropical forests	2023.3	Journal of Applied Ecology ISSN 0021-8901	sci-I	第一作者
Leaf phenology rather than mycorrhiza type regulates soil nematode abundances, but collectively affects nematode diversity in seven common subtropical tree species	2023.1	Forest Ecosystems ISSN 0301-4797	sci-I	第一作者
Simplifying network complexity of soil bacterial community exposed to short-term carbon dioxide and ozone enrichment in a paddy soil	2023.1	Journal of Environmental Management ISSN 0301-4797	sci-I	第一作者
Changes in soil nematodes in rhizosphere and non-rhizosphere soils following combined elevated [CO ₂] and canopy warming in a winter wheat field	2021.1	Geoderma ISSN 0016-7061	sci-I	第一作者
Responses of wheat and rice grain mineral quality to elevated carbon dioxide and canopy warming	2020.4	Field Crops Research ISSN 0378-4290	sci-I	第一作者
Changes in grain protein and amino acids composition of wheat and rice under short term increased [CO ₂] and temperature of canopy air in a paddy from East China	2018.12	New Phytologist ISSN 0028-646X	sci-I	第一作者
Changes in nutrient uptake and utilization by rice under simulated climate change conditions: A 2-year experiment in a paddy field	2018.3	Agricultural and Forest Meteorology ISSN 0168-1923	sci-I	第一作者
Changes in soil nematode abundance and composition under elevated [CO ₂] and canopy warming in a rice paddy field	2019.10	Plant and Soil ISSN 0032-079X	sci-I	第一作者

Leaf phyllosphere microbiomes and crop productivity under climate warming	2023.3	Crop Science ISSN 0011-183N	sci-II	第一作者
Soil biodiversity in natural forests potentially exhibits higher resistance than planted forests under global warming	2023.4	Frontiers in Plant Science ISSN 1664-462X	sci-II	第一作者
Short-term elevated O ₃ exerts stronger effects on soil nitrification than does CO ₂ , but jointly promote soil denitrification in a paddy soil	2023.1	Plant and Soil ISSN 0032-079X	sci-II	第一作者
Elevated CO ₂ and/or O ₃ shift the functional processes and structural complexity of soil protists in a paddy soil	2023.1	Applied Soil Ecology ISSN 0929-1393	sci-II	第一作者
Changes in plant nutrient status following combined elevated [CO ₂] and canopy warming in winter wheat	2023.2	Frontiers in Plant Science ISSN 1664-462X	sci-II	第一作者
Inhibitory effect of elevated N deposition on soil denitrifying activity in subtropical forests	2022.12	Plant and Soil ISSN 0032-079X	sci-II	第一作者
Elevated O ₃ exerts stronger effects than elevated CO ₂ on the functional guilds of fungi, but collectively increase the structural complexity of fungi in a paddy soil	2022.11	Microbial Ecology ISSN 0095-3628	sci-II	第一作者
Changes in the abundance and community complexity of soil nematodes in two rice cultivars under elevated ozone	2022.8	Frontiers in Microbiology ISSN 1664-302X	sci-II	第一作者
Plants, soil properties and microbes directly and positively drive ecosystem mul-tifunctionality in a plantation chronosequence	2022.5	Land Degradation & Development ISSN 1085-3278	sci-II	第一作者
Nature restoration shifts the abundance and structure of soil nematode communities in subtropical forests	2021.11	Plant and Soil ISSN 0032-079X	sci-II	第一作者
Different responses of soil bacterial and fungal communities to nitrogen deposition in a subtropical forest	2021..2	Science of the Total Environment ISSN 0048-9697	sci-II	第一作者
Winter wheat water requirement and utilization efficiency under simulated climate change conditions: A Penman-Monteith model evaluation	2018.1	Agricultural Water Management ISSN 0378-3774	sci-II	第一作者
Changes in plant C, N and P ratios under elevated [CO ₂] and canopy warming in a rice-winter wheat rotation system	2019.4	Scientific Reports ISSN 2045-2322	sci-III	第一作者
亚热带不同林龄杉木人工林红壤线虫群落结构特征	2022.5	林业科学 ISSN 1001-7488	A类刊物	通讯作者

注：1.论文类别、作者类型，均为下拉菜单选项。

2.发表或收录的论文类别，请就高填写。

近五年编著专著（译著）、科研获奖及专利清单

(2018年1月1日-2023年4月30日)

教师所在单位：地理科学学院、碳中和未来技术学院 教师姓名：王建青

1.以第一排名在A类出版社出版高水平学术专著情况

编号	专著名称	字数(万)	出版年月	出版单位

注：“专著”是指标有“著”字样的著作，“编著、教材、教学用书”等不计入内，20万字以上。

2.科研获奖情况（级别、奖级和排名，均为下拉菜单选项）

获奖时间	名称	级别	奖级	排名	主要完成单位	颁奖单位
		选择一项。	选择一项。	选择一项。		
		选择一项。	选择一项。	选择一项。		
		选择一项。	选择一项。	选择一项。		

3.研究生教育教学获奖情况（级别、奖级和排名，均为下拉菜单选项）

获奖时间	名称	级别	奖级	排名	主要完成单位	颁奖单位
		选择一项。	选择一项。	选择一项。		
		选择一项。	选择一项。	选择一项。		
		选择一项。	选择一项。	选择一项。		

4.作为第一完成人获国家专利情况（只限理工科）

专利名称	专利号	授权时间	专利权人	专利类型	法律状态

近五年主持科研课题清单

(2018年1月1日-2023年4月30日)

教师所在单位：地理科学学院、碳中和未来技术学院

教师姓名：王建青

项目名称	项目来源	开始时间	终止时间	项目现状	到位金额 (万)	项目编号	承担机构	是否 横向
增温对杉木林土壤微食物网群落的影响机制	国家自然科学基金面上项目	2023-01-01	2026-12-31	进行	54	32271679	地理科学学院	否
增温对亚热带常绿阔叶林土壤线虫群落组成和多样性的影响	国家自然科学基金青年项目	2020-01-01	2022-12-31	结题	24	31901165	地理科学学院	否
亚热带常绿阔叶林土壤微食物网对增温的响应机制	福建省自然科学基金面上项目	2020-08-01	2023-08-31	进行	7	2020J01186	地理科学学院	否