



项目批准号	32572678
申请代码	C2008
归口管理部门	
依托单位代码	25035308A0754-1337



国家自然科学基金 资助项目计划书 (预算制项目)

资助类别：面上项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：基于生物炭微观结构的动物内脏食品中四环素族抗生素的分离和富集机制的研究

直接费用：47万元 执行年限：2026.01-2029.12

负责人：赵涛 BRID：07153.00.81221

通讯地址：山东省济南市长清区大学路3501号

邮政编码：250353 电话：0531-89631195

电子邮件：zhaotao1989@126.com

依托单位：齐鲁工业大学

联系人：陶芙蓉 电话：0531-89631893

填表日期：2025年08月30日



国家自然科学基金资助项目计划书填报说明 （预算制项目）

- 一、项目负责人收到《国家自然科学基金资助项目批准通知》（以下简称《批准通知》）后，请认真阅读本填报说明，参照国家自然科学基金相关项目管理办法和《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》（以下简称《资金管理办法》，请查阅国家自然科学基金委员会门户网站首页“政策法规”栏目），按《批准通知》的要求认真填写和提交《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称《计划书》）。
- 二、填写《计划书》时要科学严谨、实事求是、表述清晰、准确。《计划书》经国家自然科学基金委员会相关项目管理部门审核批准后，将作为项目研究计划执行、检查和验收的依据。
- 三、《计划书》各部分填写要求如下：
 - （一）简表：由系统自动生成。
 - （二）摘要及关键词：各类获资助项目都应当填写中、英文摘要及关键词。
 - （三）项目组主要成员：计划书中列出姓名的项目组主要成员由系统自动生成，与申请书原成员保持一致，不可随意调整。如果《批准通知》所附“项目评审意见及修改意见表”中“修改意见”栏目有调整项目组成员相关要求的，待项目开始执行后，按照项目成员变更程序另行办理。
 - （四）资金预算表：根据批准的项目资助额度，按规定调整项目预算，并按照《国家自然科学基金项目计划书预算表编制说明》填报资金预算表和预算说明书。
 - （五）正文：
 1. 面上项目、地区科学基金项目：如果《批准通知》所附“项目评审意见及修改意见表”中“修改意见”栏目没有修改要求的，只需选择“研究内容和研究目标按照申请书执行”即可；如果《批准通知》中上述栏目明确要求调整研究期限或研究内容等的，须选择“根据研究方案修改意见更改”并填报相关修改内容。
 2. 重点项目、重点国际（地区）合作研究项目、重大项目、重大研究计划重点支持项目、重大研究计划集成项目、国家重大科研仪器研制项目、联合基金项目、原创探索计划项目、重大科学基础设施国际合作研究计划专项：须选择“根据研究方案修改意见更改”，根据《批准通知》的要求填写研究（研制）内容，不得自行降低、更改研究目标（或仪器研制的技术性能与主要技术指标、验收技术指标等）或缩减研究（研制）内容。此外，还要突出以下几点：
 - （1）研究的难点和在实施过程中可能遇到的问题（或仪器研制风险），拟采用的研究（研制）方案和技术路线；
 - （2）项目主要参与者分工，合作研究单位（如有）之间的关系与分工，重大项目还需说明课题之间的关联；
 - （3）详细的年度研究（研制）计划。
 3. 创新研究群体项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，按下列提纲撰写：



- (1) 研究方向；
 - (2) 结合国内外研究现状，说明研究工作的学术思想和科学意义（限两个页面）；
 - (3) 研究内容、研究方案及预期目标（限两个页面）；
 - (4) 年度研究计划；
 - (5) 研究队伍的组成情况。
4. 卓越研究群体项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，卓越研究群体项目根据《批准通知》的要求和现场考察专家组的意见和建议，进一步完善并细化研究计划。卓越研究群体项目（延续资助）根据《批准通知》的要求填写计划书即可。
- 卓越研究群体项目（含延续）按下列提纲撰写：
- (1) 五年拟开展的研究工作（包括主要研究方向、关键科学问题与研究内容）；
 - (2) 研究方案（包括骨干成员之间的分工及合作方式、学科交叉融合研究计划等）；
 - (3) 年度研究计划；
 - (4) 五年预期目标和可能取得的重大突破等；
 - (5) 研究队伍的组成情况。
5. 数学天元基金项目：天元前沿重点专项项目和数学与其他学科交叉联合资助项目，参照重点项目的方式进行选择和填写；其他类型项目，参照面上项目的方式进行选择和填写。
6. 对于其他类型项目，参照面上项目的方式进行选择和填写。

四、其他事项

- (一) 根据有关要求，国家自然科学基金资助项目研究形成的代表性论文中发表在我国科技期刊上的应占20%以上。
- (二) 国家自然科学基金资助项目研究形成的专利申请应按照《建立财政资助科研项目形成专利的声明制度实施方案》要求进行声明。



简表

项目负责人信息	姓 名	赵涛	性 别	男	出生年月	1989年04月	民 族	汉族
	学 位	博士			职称	讲师		
	是否在站博士后	否			电子邮件	zhaotao1989@126.com		
	电 话	0531-89631195			个人网页	https://www.researchgate.net/profile/Tao_Zhao9		
	工 作 单 位	齐鲁工业大学						
	所 在 院 系 所	食品科学与工程学院						
依托单位信息	名 称	齐鲁工业大学					代码	25035308A0754
	联 系 人	陶芙蓉			电子邮件	kjctfr@126.com		
	电 话	0531-89631893			网站地址	https://www.qlu.edu.cn/		
合作单位信息	单 位 名 称							
项目基本信息	项 目 名 称	基于生物炭微观结构的动物内脏食品中四环素族抗生素的分离和富集机制的研究						
	资 助 类 别	面上项目				亚 类 说 明		
	附 注 说 明							
	申 请 代 码	C2008:食品质量与安全检测						
	执 行 年 限	2026.01-2029.12						
	直 接 费 用	47万元						



项目摘要

中文摘要:

本项目专注于动物内脏食品中存在的四环素族抗生素残留问题，旨在通过优化前处理材料以提升分离检测的准确性和灵敏度。在前期研究中，我们成功合成了核壳型四环素印迹生物炭复合微球，实现了鸡肉和鱼肉中四环素残留的特异性分离和富集。本项目将以小球藻生物炭和毛竹生物炭为模型，系统分析影响四环素族抗生素吸附选择性以及吸附-脱附性能的关键表面性质和孔隙结构，以阐明生物炭的表面性质和孔隙结构对于四环素族抗生素分离机制的影响。此外，通过皮克林乳液聚合法制备的核壳型生物炭复合微球，我们将研究其复合结构对四环素族抗生素残留分离和富集效率的影响机制。本项目预期将为四环素族抗生素的分离机制提供新的理论依据和方法借鉴，为食品安全领域带来创新性的前处理技术。

Abstract:

This project focuses on the issue of tetracycline antibiotic residues in animal-derived foods, aiming to enhance the accuracy and sensitivity of separation and detection by optimizing pretreatment materials. Preliminary research has successfully prepared core-shell tetracycline-imprinted biochar composite microspheres, achieving specific separation and enrichment of tetracycline residues in chicken and fish meat. This study will use *Chlorella* biochar and bamboo biochar as models to analyze the key surface properties and pore structures affecting the selectivity and adsorption-desorption performance of tetracycline antibiotics, further elucidating the role of biochar's surface properties and pore structure in the separation mechanism of tetracycline antibiotics. Additionally, the study will investigate the impact mechanism of the composite structure of *Chlorella*-bamboo biochar composite microspheres prepared through Pickering emulsion polymerization on the separation and enrichment efficiency of tetracycline antibiotic residues. The project is expected to provide new theoretical bases and methodological references for the separation mechanism of tetracycline antibiotics, bringing innovative pretreatment technologies to the field of food safety.

关键词(用分号分开): 固相萃取; 样品; 样品前处理; 净化; 基质干扰

Keywords(用分号分开): Solid phase extraction; Sample; Pretreatment; Purification; Matrix interference



项目组主要成员

编号	姓名	出生年月	性别	职称	学位	单位名称	电话	证件号码	项目分工	每年工作时间 (月)				
1	赵涛	1989.04	男	讲师	博士	齐鲁工业大学	0531-89631195	370105198904045314	项目负责人	8				
2	张晓宁	1988.01	男	讲师	博士	齐鲁工业大学	13122639968	371121198801141216	材料表征与性能分析	8				
总人数			高级		中级		初级		博士后		博士生		硕士生	
6					2								2	



国家自然科学基金预算制项目预算表

项目批准号：32572678

项目负责人：赵涛

金额单位：万元

行次	科目名称	金额
(1)	1. 科学基金资助项目直接费用合计	47.0000
(2)	1.1 设备费	0.0000
(3)	其中：设备购置费	0.0000
(4)	1.2 业务费	42.6800
(5)	1.3 劳务费	4.3200
(6)	2. 直接费用中合作研究外拨资金	0.0000
(7)	3. 其他来源资金	0.0000

注：1. 请按照项目研究实际需要合理填写各科目预算金额。

2. $(1) = (2) + (4) + (5)$ 。

3. 如果不存在外拨资金的情形，(6) 请填“0”。

4. 如果无其他来源资金，(7) 请填“0”。



预算说明书

一、科学基金资助项目直接费用

请按照《国家自然科学基金项目申请书预算编制说明》等有关要求，按照政策相符性、目标相关性和经济合理性原则，实事求是编制项目预算。填报时，每个科目应结合科研任务按支出用途进行基本测算说明。

1. 设备费

金额：0.00万元

本项目不涉及仪器设备购置、试制或租赁。现有实验室设备（如高效液相色谱仪、傅里叶红外光谱仪等）可满足研究需求，因此设备费预算为零。

2. 业务费

金额：42.68万元

(1) 材料费：21.53万元

① 原材料（1.50万元）：蛋白核小球藻冻干粉（200元/千克），共需要20千克，花费：0.40万元；高山毛竹，秸秆，稻壳等生物质原料，用于制备毛竹生物炭、稻壳和秸秆生物炭，花费：0.60万元；不同来源的牛奶、鱼肉、鸡肉和蜂蜜等实际样品，花费0.50万元。

② 主要试剂耗材（16.73万元）：

序号	名称	用途	单价 (元)	数量 (瓶/支)	经费 (万元)
1	甲基丙烯酸（25 mL）	材料合成	250	4	0.10
2	苯乙烯（500 mL）	材料合成	250	4	0.10
3	二乙烯基苯（80%，250 mL）	材料合成	600	2	0.12
4	4-乙烯基吡啶	材料合成	500	4	0.20
5	甲苯（500 mL，分析纯）	材料合成	25	20	0.05
6	液体石蜡（500 mL，UPS）	材料合成	50	20	0.10
7	乙醚（500 mL，分析纯）	材料净化	27	30	0.08
8	丙酮（500 mL，分析纯）	材料净化	25	40	0.10
9	乙醇（500 mL，分析纯）	材料净化	39	200	0.78
10	甲醇（500 mL，分析纯）	分析测试试剂	35	200	0.70
11	甲醇（500 mL，色谱纯）	分析测试试剂	60	200	1.20
12	乙腈（500 mL，色谱纯）	分析测试试剂	90	200	1.80
13	乙酸（500 mL，分析纯）	分析测试试剂	15	30	0.05
14	甲酸（500 mL，分析纯）	分析测试试剂	50	10	0.05
15	乙醇（500 mL，色谱纯）	分析测试试剂	90	100	0.90
16	四环素（250 mg）	分析标准品	1180	8	0.94
17	差向西环素（50 mg）	分析标准品	250	2	0.05
18	土霉素（250 mg）	分析标准品	1190	12	1.43
19	多西环素（100 mg）	分析标准品	492	20	0.98
20	金霉素（250 mg）	分析标准品	397	8	0.32
21	氯霉素（250 mg）	分析标准品	292	4	0.12
22	氟苯尼考（250 mg）	分析标准品	896	4	0.36
23	甲砷霉素（100 mg）	分析标准品	180	10	0.18
24	磺胺二甲嘧啶（100 mg）	分析标准品	104	10	0.10
25	磺胺间甲氧嘧啶（50 mg）	分析标准品	234	20	0.47
26	磺胺嘧啶（100 mg）	分析标准品	130	10	0.13



27	头孢唑林钠（100 mg）	分析标准品	980	10	0.98
28	氨苄西林（100 mg）	分析标准品	850	8	0.68
29	头孢噻肟（50 mg）	分析标准品	1200	5	0.60
30	盐酸万古霉素（50 mg）	分析标准品	1500	6	0.90
31	红霉素（100 mg）	分析标准品	800	10	0.80
32	阿奇霉素（50 mg）	分析标准品	800	5	0.40
33	Decon 90（4 L）洗剂	清洗剂	1200	8	0.96
合计					16.73

③ 辅助耗材（3.30万元）

螺口瓶、容量瓶、刚玉坩埚、液相自动进样瓶、液氮、氮气和氩气用于材料低温处理以及生物炭烧制时气体氛围调控等，平均每年5000元，3年共计1.50万元。

一次性进样针、水系/有机系滤头和滤膜、一次性吸管、蒸馏水、离心管、移液枪头、PE手套、擦镜纸、一次性口罩等耗材平均每年6000元，3年共计1.80万元。

（2）测试化验加工费：11.95 万元

根据齐鲁工业大学实验室与设备管理处收费标准：齐鲁工大鲁科院字[2020] 109号，进行核算。

① 光学接触角测试（生物炭的水相亲润性和生物炭-皮克林乳液的三相接触角），30元/小时，累积使用300小时，计30元×300个=0.90万元；

② 激光散射仪（测定皮克林乳液粒径分布），每个样品200元，50个样品，计200元×50个=1.0万元；

③ ZETA电位测试（生物炭表面电势），每个样品40元，100个样品，计40元×100个=0.40万元；

④ BET测试（测定生物炭的孔隙结构），每个样品150元，150个样品，计150元×150个=2.25万元；

⑤ 环境扫描电子显微镜与能谱（分析生物炭微球形貌和表面元素组成）分：140元/样，能谱40元/样，150个样品，计140元×150个=2.10万元；

⑥ 傅里叶变换红外光谱（分析表面功能类型），每个样品30元，100个样品，计30元×100个=0.30万元。

⑦ 元素分析（分析芳香化程度），每个样品80元，开机费100元/次，100个样品，样品费用：计80元×100个=0.80万元，开机费用计：100元×20个=0.20万元（按实际测试批次分摊），共计：1.0万元

⑧ 热重分析测试（热解稳定性），每个样品50元，20个样品，计50元×20个=0.1万元。

⑨ 高效液相色谱仪（四环素检测），40元/小时，累积使用600小时，计40元/小时×600小时=2.40万元。

⑩ 液相色谱-质谱联用（LC-MS）：关键数据验证，50小时×300元=1.50万元。

（3）燃料动力费：0.00万元

本项目实验不涉及大型仪器连续运行，燃料动力费未列支。

（4）差旅/会议/国际合作交流费：5.40万元

① 国际学术会议：派遣2人次参加国际会议（欧洲/美国），人均1.5万元，共3.00万元。

② 国内会议，参与4人次，每人6000元（包括差旅费、会议注册费和食宿费），计6000元×4=2.40万元；

（5）出版/文献/信息传播/知识产权事务费：3.80万元

① 论文发表：3.30万元（1篇开源APC约1.5万元，3篇传统期刊约1.8万元）

② 专利申请：申请生物炭制备方法相关国家发明专利2项，代理费及官费0.50万元

（6）其他支出（0.00万元）

3. 劳务费

金额：4.32万元

（1）劳务费：3.60万元

① 研究生补助：至600元/人/月，2人×600元/人/月×10月×3年=3.60万元；

（2）专家咨询费：0.72万元

① 项目评审（0.36万元）：900元/人·次，4人×900元×1次= 0.36 万元。

② 中期评估（0.36万元）：900元/人·次，4人×900元×1次= 0.36 万元。

合规性说明：专家咨询费按半天会议标准（900元/人·次）执行，符合《中央财政科研项目专家咨询费管理办法》规定。

二、合作研究外拨资金

无

三、其他来源资金

无



报告正文

研究内容和研究目标按照申请书执行。

本项目研究形成的代表性论文中发表在我国科技期刊上的将占 20%以上。

本项目研究形成的专利申请将按照《建立财政资助科研项目形成专利的声明制度实施方案》要求进行声明。

国家自然科学基金项目负责人、依托单位承诺书

国家自然科学基金项目负责人承诺书

本人郑重承诺：我接受国家自然科学基金的资助，严格遵守中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《关于加强科技伦理治理的意见》《科技伦理审查办法（试行）》等规定，和国家自然科学基金委员会关于资助项目管理、项目资金管理等各项规章，在《计划书》填写及项目执行过程中：

（一）按照《批准通知》《国家自然科学基金资助项目计划书填报说明》的要求填写《计划书》，未自行降低、更改目标任务或约定要求，或缩减研究（研制）内容；

（二）树立“红线”意识，严格履行科研合同义务，按照《计划书》负责实施本项目（批准号：32572678），切实保证研究工作时间，按时报送有关材料，及时报告重大情况变动，不违规将科研任务转包、分包他人，不以项目实施周期外或不相关成果充抵交差；

（三）遵守科研诚信、科技伦理规范和学术道德，认真开展研究工作，对资助项目发表的论著和取得的研究成果按规定进行标注，不在非本项目资助的成果或其他无关成果上标注本项目批准号，反对无实质学术贡献者“挂名”，不在成果署名、知识产权归属等方面侵占他人合法权益，并如实报告本人及项目组成员发生的违背科研诚信要求的任何行为；

（四）尊重科研规律，弘扬科学家精神，严谨求实，追求卓越，反对浮夸浮躁、投机取巧，不人为夸大学术或技术价值，不传播未经科学验证的现象和观点；

（五）将项目资金全部用于与本项目研究工作相关的支出，并结合科研活动需要，科学合理安排项目资金支出进度；

（六）做好项目组成员的教育和管理，确保遵守以上相关要求。

如违背上列承诺，本人愿接受国家自然科学基金委员会和相关部门做出的各项处理决定。

项目负责人（签字）：赵涛
2025年9月11日

依托单位科研管理部门：

依托单位财务管理部门：

负责人（签章）：[签章]
2025年9月12日

负责人（签章）：[签章]
2025年9月12日



国家自然科学基金项目依托单位承诺书

我单位同意承担上述国家自然科学基金项目，将保证项目负责人及其研究队伍的稳定和研究项目实施所需的条件，严格遵守中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《关于加强科技伦理治理的意见》《科技伦理审查办法（试行）》等规定，和国家自然科学基金委员会有关资助项目管理、项目资金管理、科研诚信管理和科技伦理管理等各项规定，并督促实施。

依托单位（公章）
2025年9月15日





国家自然科学基金资助项目签批审核表

科学处审查意见：

同意按计划书内容执行

负责人（签章）

李兴峰

2025年10月27日

科学部审查意见：

同意科学处意见

负责人（签章）

王璞珺

2025年10月27日

本栏自由自然科学基金委填写



项目名称： 基于生物炭微观结构的动物内脏食品中四环素族抗生素的分离和富集机制的研究

资助类型： 面上项目

申请代码： C2008. 食品质量与安全检测

国家自然科学基金项目申请人和参与者承诺书

为了维护国家自然科学基金项目评审公平、公正，共同营造风清气正的科研生态，本人在此郑重承诺：严格遵守《中华人民共和国科学技术进步法》《国家自然科学基金条例》《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《关于加强科技伦理治理的意见》以及科技部、自然科学基金委关于科研诚信建设有关规定和要求；申请材料信息真实准确，不含任何涉密信息或敏感信息，不含任何违反法律法规或违反科研伦理规范的内容；在国家自然科学基金项目申请、评审和执行全过程中，恪守职业规范和科学道德，遵守评审规则和工作纪律，杜绝以下行为：

- (一) 抄袭、剽窃他人申请书、论文等科研成果或者伪造、篡改研究数据、研究结论；
- (二) 购买、代写申请书；购买、代写、代投论文，虚构同行评议专家及评议意见；违规购买实验数据；
- (三) 违反成果发表规范、署名规范、引用规范，擅自标注或虚假标注科技计划等资助；
- (四) 项目计划书中故意篡改降低项目申请书中相应指标；
- (五) 以任何形式打听或散布尚未公布的评审专家名单及其他评审过程中的保密信息；
- (六) 通过各种方式和途径联系有关专家进行请托、游说、“打招呼”，违规到评审会议驻地窥探、游说、询问等干扰评审或可能影响评审公正性的行为；
- (七) 向工作人员、评审专家等提供任何形式的礼品、礼金、有价证券、支付凭证、商业预付卡、电子红包，或提供宴请、旅游、娱乐健身等任何可能影响评审公正性的活动；
- (八) 违反财经纪律和相关管理规定的行为；
- (九) 危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康、违背科研诚信和科技伦理的科学技术研究开发和应用活动；
- (十) 其他弄虚作假行为。

如违背上述承诺，本人愿接受国家自然科学基金委员会和相关部门做出的各项处理决定，包括但不限于撤销科学基金资助项目，追回项目资助经费，向社会通报违规情况，取消一定期限国家自然科学基金项目申请资格，记入科研诚信严重失信行为数据库以及接受相应的党纪政务处分等。

申请人签字： 赵涛

编号	主要参与者姓名 / 工作单位名称（应与加盖公章一致） / 证件号码	签字
1	张晓宁 / 齐鲁工业大学 / 3*****6	张晓宁
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		



项目名称： 基于生物炭微观结构的动物内脏食品中四环素族抗生素的分离和富集机制的研究
资助类型： 面上项目
申请代码： C2008. 食品质量与安全检测

国家自然科学基金项目申请单位承诺书

为了维护国家自然科学基金项目评审公平、公正，共同营造风清气正的科研生态，**我单位就做好国家自然科学基金申请工作做出以下承诺。**

一、认真贯彻《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《关于加强科技伦理治理的意见》等文件精神。

严格遵守《国家自然科学基金条例》《科技部自然科学基金委关于进一步压实国家科技计划（专项、基金等）任务承担单位科研作风学风和科研诚信主体责任的通知》要求，建立和完善科研诚信教育、管理监督制度。

二、切实贯彻《国家自然科学基金委员会关于进一步加强依托单位科学基金管理工作的若干意见》《国家自然科学基金依托单位基金工作管理办法》，认真履行管理主体责任，加强和规范科学基金项目管理工作。认真组织项目申请工作，注重提高项目申请质量，避免通过“全民动员”、设置硬性指标、实施与是否申请项目挂钩的奖惩措施等方式盲目追求项目申请数量。

三、严格按照《2025年度国家自然科学基金项目指南》《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》有关申请的通知通告和相关类型项目管理办法等文件要求，认真审核所有申请材料，确保本单位所有申请材料的真实性、完整性和合法性；确保在申请材料中不出现任何违反法律法规、违反科研伦理的内容；确保申请材料中没有任何涉密信息或敏感信息；确保申请人符合相应项目的申请资格；确保依托单位、合作研究单位、申请人及主要参与者不在限制申报、承担或参与财政性资金支持的科技活动的期限内。

四、在项目申请和评审活动全过程中，遵守有关评审规则和工作纪律，杜绝以下行为：

（一）以任何形式探听未公开的项目评审信息、评审专家信息及其他评审过程中的保密信息，干扰评审专家的评审工作；

（二）组织、协助或纵容申请人或参与者向评审工作人员、评审专家等提供任何形式的礼品、礼金、有价证券、支付凭证、商业预付卡、电子红包等；宴请评审工作人员、评审专家，或向评审工作人员、评审专家提供任何可能影响科学基金评审公正性的活动；

（三）支持申请人采取任何不正当手段获取国家自然科学基金项目申请资格；

（四）支持申请人或参与者虚假申报项目，甚至骗取国家自然科学基金项目；

（五）支持申请人或参与者采取“打招呼”“围会”等方式影响科学基金项目评审的公正性；

（六）拖延、包庇、阻碍、干扰请托案件等不端行为调查；

（七）其他违反财经纪律和相关管理规定的行为。

五、不从事危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康、违背科研诚信和科技伦理的科学技术研究开发和应用活动。

如违背上述承诺，本单位愿接受自然科学基金委和相关部门做出的各项处理决定，包括但不限于停拨或核减经费、追回项目已拨经费、取消本单位一定期限国家自然科学基金项目申请资格、记入科研诚信严重失信行为数据库以及主要责任人接受相应党纪政务处分等。

依托单位公章：

日期：2025年9月15日

合作研究单位公章：

日期： 年 月 日

合作研究单位公章：

日期： 年 月 日