

# 自然资源部地理国情监测重点实验室 2024 年开放基金申请指南

为贯彻落实自然资源部重点实验室“开放、流动、联合、竞争”的方针，促进地理国情监测领域内新理论、新思想和新技术、新方法、新生产体系和新产品的发展，为了加强学术交流与合作，依据《自然资源部地理国情监测重点实验室开放基金课题管理办法》，自然资源部地理国情监测重点实验室（以下简称“实验室”）设立 2024 年度开放基金课题，向国内广大科技工作者发布，并为相关科学研究提供资助。

## 一、基本情况

### （一）课题设置

2024 年度实验室开放基金课题资助方向包括 1 个定向方向（含 3 个子方向）、3 个优先方向和 8 个一般方向的研究内容。申请人需认真对照研究方向下的内容及相关要求提交申请材料。对于不符合本指南方向的选题，实验室不予资助。

### （二）资助规模及要求

2024 年度实验室开放基金课题拟资助课题数为 10 项，其中定向课题 19 万元/项，优先课题为 6 万元/项，一般课题为 5 万元/项。最终资助额度将根据预算书和成果确定。实验室所资助的课题，结题时满足以下要求，方可验收通过。

1. 用于开放课题结题验收的成果，必须严格按下述规定进行标注。未按规定标注的，结题验收时不计入成果。标注位置应在学术论著、鉴定证书、技术资料及其他有效证明材料的封

面、或书前扉页、或论文首页等醒目处，或致谢部分。标注内容如下：

中文：“自然资源部地理国情监测重点实验室开放基金资助课题”。

英文：“The Project Supported by the Open Fund of Key Laboratory of National Geographical Census and Monitoring, Ministry of Natural Resources”。

2. 实验室开放课题指南方向中有明确考核指标的，按指南方向的考核指标要求提交成果。指南方向没有明确考核要求的则须提供至少 1 项下列成果之一，作为课题的结题考核成果：

(1) 期刊论文，中文核心（含）以上期刊或 SCI 三区（含）以上非 Open Access 期刊。要求署名实验室（或实验室依托单位）为第 1 完成单位。

(2) 专利，指技术发明专利。要求实验室（或实验室依托单位）为第 1 发明单位。

(3) 数据类成果，知识产权归实验室（或实验室依托单位）的制图产品、数据集、数据库等。

### 3. 成果认定要求

(1) 论文成果结题时必须提供已发表的论文/录用证明。

(2) 专利成果结题时需提供专利授权证书。

(3) 数据类成果须提供知识产权归实验室所有的授权书或承诺书。

### （三）研究周期

课题自合同书下达起 18 个月内完成。已获得资助且未结题

者不得申报。

#### **（四）经费拨付**

开放基金课题经费按照包干制管理，分两批拨付，合同书下达时拨付第一批经费，比例为总经费 70%；课题结题验收通过后拨付第二批经费，比例为总经费 30%。

#### **（五）结题管理**

1. 资助课题结题当年的 11 月上旬，实验室将通知课题负责人按要求提交结题材料。实验室于结题当年 11 月下旬组织专家评审会议对各课题的执行情况进行评审，课题负责人须到现场陈述并答辩。

2. 结题成果统计截止时间为结题当年的 10 月 31 日。之后的成果不再计入课题的成果。

3. 课题结题根据评审结果分优秀，结题和不通过三个等级。

4. 对不能按要求完成的开放课题，须在结题前 2 个月提出延期申请，经实验室同意可最长延期 1 年结题。

5. 评为优秀的课题可在下一年度的开放课题中优先资助。不通过且未提出延期申请的课题，实验室将结果报学术委员会会议确认后，追回已拨付的经费。

#### **（六）其他要求**

申请书不得涉及国家、军队或相关单位秘密，开放基金项目不得剽窃他人科学研究成果或者在科学研究中有弄虚作假等行为，一经发现，实验室将作出终止基金资助项目实施的决定，并将有关情况通报至项目负责人所在单位。

## 二、指南选题方向

### （一）定向支持方向

#### 方向：国土空间的遥感监测关键技术研究

国土空间的遥感监测关键技术研究方向聚焦自然资源的动态、实时监测，从自然资源遥感影像的获取、处理、自动解译、识别提取、分析等方面进行攻关，加速构建国土空间的遥感动态监测体系，围绕服务于国土空间高质量利用和社会经济高质量发展开展研究。

#### 子方向 1：多源遥感影像的匀光匀色模型研究

**考核指标：**在两景或多景遥感影像中选择一景影像作为辐射特性基准，利用生成网络生成其余各个影像的匀光匀色结果。

#### 子方向 2：耕地非粮化非农化监测技术研究

**考核指标：**在浙江或湖北省进行示范应用，其中耕地图斑查全率达到 90%、正确率 80%以上。

#### 子方向 3：基于遥感影像的土地节约集约利用监测与评估

**考核指标：**在湖北省进行示范应用，提出湖北省高质量发展与土地高效利用评价模型。

### （二）优先支持方向

#### 方向 1：耕地闲置的遥感动态监测

基于多源时序卫星影像，采用人工智能手段，探索研究自动化遥感监测方法，重点监测区域内小麦、早稻、单季晚稻、双季晚稻等主要粮食作物生长物候期内，耕地未种植（抛荒）的分布范围，构建耕地闲置的遥感早期识别和精准预警能力。

**考核指标：**以浙江省或湖北省的部分重点耕地区域为试点，

提供试点区全年种植周期内抛荒空间分布专题图，查全率达到90%以上、正确率80%以上，通过实验室组织的专家验收。

### **方向2：城市国土空间监测成果应用研究**

基于城市国土空间监测成果数据结合相关专题数据，实现对城市国土空间多尺度、多维度的综合性分析。重点围绕服务国土空间规划编制及实施监督、城市体检评估和用途管制等工作需求，开展多维度分析，形成技术方法体系及决策咨询建议，为促进城市国土空间格局优化提供支撑。

**考核指标：**以浙江省、湖北省部分重点区域为试点，根据不同的地区特色，因地制宜的构建城市国土空间监测技术指标体系和方法体系，形成能指导实践的技术报告1份、服务国土空间规划编制及监督实施的决策咨询报告1份，并通过实验室组织的专家验收。

### **方向3：区域特色经济作物遥感动态监测**

区域特色经济作物遥感动态监测方向聚焦区域特色经济作物稳健的遥感识别与解译方法的提出，从特色经济作物早期监测和自动识别等方面开展攻关，加速提高区域尺度特色经济作物的信息自动提取能力及动态监测精度。

**考核指标：**提供湖北省或浙江省某一种特色经济作物（莲藕）的种植空间分布专题图。特色经济作物图斑查全率达到90%、正确率90%以上，通过实验室组织的专家验收。

## **（三）一般支持方向**

### **方向 1：多模式合成孔径雷达影像的植被覆盖区土壤水分监测**

多模式合成孔径雷达影像的植被覆盖区土壤水分监测方向聚焦植被覆盖下的土壤水分反演，从合成孔径雷达（SAR）的穿透性和对介电常数的敏感性、微波信号和植被与土壤相互作用机制和散射解耦机理等方面进行攻关；加速构建土壤散射组分和介电常数相关模型；重点围绕发展多模式 SAR 影像的植被覆盖区土壤水分监测算法。

### **方向 2：中国近海大型飘浮藻类的多尺度遥感监测**

中国近海大型漂浮藻类的多尺度遥感监测方向聚焦高分辨率的中国近海大型漂浮藻遥感监测与分类算法，从近年来在灾害影响大的近海区域浒苔和马尾藻灾害的时空分布格局、传输过程、变化趋势等方面开展攻关，加速构建中国近海大型漂浮藻类的多尺度遥感监测分类体系。重点围绕近三年中国近海浒苔与马尾藻灾害的高空间分辨率高时间分布数据集的生成等开展研究。

**考核指标：**提出适应近海复杂水体环境的高精度大型漂浮藻遥感识别与分类算法，建立近三年中国近海浒苔与马尾藻灾害在重点海域暴发季的高空间分辨率时空分布数据集（提交知识产权属于实验室的数据集成果 1 套），通过实验室组织的专家验收。

### **方向 3：湿地生态固碳潜力空间分布分析方法**

湿地生态固碳潜力空间分布分析方法方向聚焦湿地固碳潜力的主要影响因素的发现，从湿地区域地表覆盖类型及环境因素对湿地碳排和碳汇的作用机制等方面开展攻关，加速构建湿

地固碳潜力分析模型，选择试验区域对模型进行验证。

**考核指标：**提供最近三年内其中一年的空间分辨率不低于30米的全国湿地固碳潜力分布产品（知识产权归实验室所有），通过实验室组织的专家验收。

#### **方向4：城市生态水资源安全监测技术研究**

城市生态水资源安全监测技术研究方向聚焦城市地表水资源的水位、面积、容量、质量的变化对城市生态的影像，从生态安全、社会经济发展和水资源承载力等方面进行攻关，加速城市生态水资源安全监测指标体系和评估模型的构建。

#### **方向5：基于国产L-SAR卫星的滑坡灾害监测技术研究**

围绕山区地质环境较为复杂、植被茂密，滑坡蠕动物形变很难被探测的问题，研究L-SAR卫星在不同地理环境下的地表形变探测能力，探索总结出L-SAR数据在植被茂密山区地表形变探测中的适用范围，探索构建基于L-SAR卫星的潜在滑坡判识技术。其中所研究方法的滑坡区域图斑提取正确率达到95%以上。

#### **方向6：地名时空演化和文化传承方法**

地名时空演化和文化传承方法方向聚焦地名语词结构、文化类别等分类体系的构建，从地名语词、结构和内涵分析、通名和专名和当地地形地貌、人文环境之间的关系等方面进行攻关，加速构建地名语词结构的演变结构图与不同类型地名的关联及其与当地历史、地理、文化和地方特色的关联关系体系，服务地方地名文化传承和保护。

#### **方向7：森林类别遥感识别与精细监测技术研究**

森林类别遥感识别与精细监测技术研究方向聚焦多维度、多尺度、高精度森林智能监测能力生成，从多源遥感森林类型识别和森林生态参数遥感反演等方面开展攻关，加速构建精细的森林监测技术体系，重点围绕基于多源遥感的森林特征提取、森林类型智能识别、森林高度和森林生物量智能估算、森林干扰监测等开展研究。

#### **方向 8：城市基础设施对碳源汇作用机理研究**

城市基础设施对碳源汇作用机理研究方向聚焦双碳战略下城市碳排和碳汇的空间分布动态监测困难以及城市碳排和弹回相互作用复杂的问题，从城市基础设施的碳排和碳汇的空间分布监测、影像因素和相互作用关系识别等方面进行攻关，加速推进城市碳排和碳汇的动态监测和空间规划，为零碳城市提供技术支撑。

### **三、申请条件及程序**

#### **（一）申请条件**

国内各高等院校、科研机构和其它从事相关专业领域研究的科技工作者，均可申请实验室开放基金课题。申请人应具备以下条件：

1. 具有良好的职业道德和学术操守；
2. 中级职称以上（含中级职称）的海内外教学科研人员、博士后研究人员、在读博士研究生以及在生产应用部门的科技工作者；
3. 具有拟申请项目中相关领域范围内有一定的研究与开发



基础；

4. 具有法人资质依托单位，不接受自然人申请；

5. 不具备中级专业技术职称的申请人，必须提供至少两名具有高级专业技术职称同行专家的推荐意见。

**实验室对有以下情况之一的申请不予受理：**

1. 申请人年龄超过 45 岁；

2. 申请内容与指南要求不符；

3. 申请书填写不规范或申请材料不完整。

## **（二）申请程序**

1. 申请人在申请前仔细阅读《自然资源部地理国情监测重点实验室开放基金管理办法》；

2. 申请人根据指南中的课题方向填报《自然资源部地理国情监测重点实验室开放基金课题申请书》，经依托单位同意并签字盖章后，向实验室提交；

3. 除定向课题外，优先课题和一般课题的评审实行双盲评审、择优立项原则。定向课题由实验室组织专家从开放申请中择优选拔技术优势明显的申请者组成研究团队。

4. 实验室对开放基金课题申请书及相关材料进行初审；

5. 实验室组织同行专家对通过初审的申请课题进行盲审，根据盲审打分结果，择优提交学术委员会；

6. 经学术委员会立项评审，提出拟资助课题；

7. 经实验室主任批准，并报实验室依托单位审批后，会通知申请人及其依托单位。

8. 评审未通过的课题将不再另行通知。

## 四、提交要求

1. 开放基金课题申请截止日期为 2023 年 11 月 25 日，逾期不予受理。申请人应在截止日期前将申请书及相关材料（申请人及课题组成员签名，依托单位签字盖章）以电子文档（word 和 pdf 两份格式）发送到以下邮箱：[ngcm@whu.edu.cn](mailto:ngcm@whu.edu.cn)。

2. 申请课题无论是否获得资助，申请材料概不退还。

## 五、联系方式

联系人：胡瑀

地 址：湖北省武汉市洪山区珞喻路 129 号武汉大学信息学部

手 机：17764065529

自然资源部地理国情监测重点实验室  
2023 年 10 月 26 日