

附件

## 科技基础资源调查专项 2023 年度 指南支持方向

(仅国家科技管理信息系统注册用户登陆可见)

### 1. 长江三角洲区域生态现状及变化科学调查

工作内容：长江三角洲区域（江浙沪皖）一体化发展是重要的国家战略，生态共保是实现区域一体化发展的重要支撑。针对生态资产核算、区际生态补偿等科学问题，聚焦长江三角洲区域一体化发展面临的紧迫生态问题，开展重要生态功能区、重要生态廊道、重点跨（省）界生态区域等的生态现状调查，收集整理高分辨率、多时相林地、河湖、洲滩、湿地等专题数据和国家、部门生态站长期定位监测研究数据，形成长江三角洲区域生态现状及变化基础数据库，提交长江三角洲区域生态现状及变化调查报告。

考核指标：（1）对 10 个以上重要生态功能区、3 个重要生态廊道、5 个重点跨（省）界生态区域开展综合调查，收集长期数据，并开展连续 3 年以上监测；（2）完成 1990 年至今，分辨率不低于 30 米、时相不低于 5 期的林地、河湖、洲滩、湿地等专题数据收集和整编，完成 10 个以上国家、部门生态站长期定位监测研究数据收集和整编；（3）建成长江三角洲区域生态现状及

变化基础数据库；(4) 编制长江三角洲区域生态现状就变化调查报告 1 部，被有关政府部门采纳的咨询报告 5 份以上。

## 2. 中国热带亚热带森林冠层节肢动物多样性调查

工作内容：聚焦我国森林冠层节肢动物物种多样性分布格局，针对森林类型和森林管理对冠层节肢动物影响的科学问题，系统调查热带亚热带森林冠层节肢动物多样性资源，采集各类动物标本和样品；研制森林冠层节肢动物多样性调查方法和标准规范；开展物种鉴定，获取 DNA 信息；采集冠层节肢动物群落特征与现状基础数据，收集整理生物多样性数据；绘制热带亚热带森林冠层节肢动物物种分布图；构建我国森林冠层节肢动物物种多样性信息平台；分析热带亚热带森林冠层节肢动物物种多样性的基本组成和特点，编制节肢动物物种现状与多样性调查报告。

考核指标：(1) 完成森林冠层节肢动物多样性调查方法与标准规范各 1 套；采集我国热带亚热带森林冠层节肢动物标本 10 万号，样品 10000 份，鉴定物种不少于 4000 种，获取 DNA 条形码数据不少于 8000 条；(2) 收集节肢动物群落特征与生物多样性信息不少于 8000 条，构建热带亚热带森林冠层节肢动物物种多样性数据库；(3) 绘制热带亚热带森林冠层优势和常见节肢动物分布图集；(4) 完成热带亚热带森林冠层节肢动物物种现状与多样性调查报告 1 份；(5) 完成基于热带亚热带森林冠层节肢动物多样性的森林管理与冠层保护咨询报告 1 份。

## 3. 内蒙古高原荒漠半荒漠地区动物资源调查

工作内容：聚焦生态安全屏障建设和生态脆弱区环境保护的国家需求，开展内蒙古高原荒漠半荒漠地区动物物种多样性及其栖息环境的系统调查，采集动物标本与组织样品，开展物种分类和鉴定；获取重要动物类群的 DNA 条形码数据；开展物种基础信息与生境、环境等多样性信息的收集与数字化，构建物种多样性数据库；评估内蒙古高原荒漠半荒漠地区动物多样性现状以及人类活动对区域生物多样性的影响。

考核指标：（1）采集动物标本不少于 8 万号，鉴定物种不少于 3000 种，基本摸清内蒙古高原脊椎动物物种组成和代表性昆虫与无脊椎动物多样性；（2）构建重要动物类群的遗传资源库，收集组织样品不少于 3000 份；（3）建立内蒙古高原荒漠动物 DNA 条形码数据库，获取 DNA 条形码序列不少于 5000 条；（4）构建内蒙古高原荒漠半荒漠地区动物物种多样性数据库，收集多样性信息不少于 5000 条；（5）提交内蒙古高原荒漠动物物种多样性及人类活动影响的评估报告 1 份，提交珍稀濒危动物种群现状、威胁因素和保护对策建议报告 1 份。

#### 4. 出入境生物物种资源调查与整编

工作内容：聚焦国门生物安全，围绕口岸出入境生物资源监管与预警的实际需求，深度调查口岸重要入境种质资源、濒危物种、外来入侵生物、未知外来生物、“异宠”等截获生物资源与数据；整合构建我国口岸重要截获生物实体资源库和生物信息数据库；针对全国重点口岸开展出境生物物种调查和样本采集，整编

并建立出境生物资源数据库；编制出入境生物资源清单和出入境生物物种资源现状报告，为农业、卫生、环保、公安等部门资源管理提供基础数据支撑。

考核指标：（1）构建入境截获生物资源库，收集资源不少于 5000 号；构建入境截获生物资源信息库，数据量不少于 5000 条，每条数据涉及生物资源基础信息、入境来源与途径等信息；（2）建立包含动植物种质资源（植物种子、天敌昆虫、实验动物品系等）、外来入侵物种、未知外来生物、濒危物种、“异宠”等入境生物物种实体标本库，收集物种不少于 500 种；（3）构建出境生物资源数据库，收录近 5 年出境生物资源（包含种质资源、濒危物种、实验动物、“异宠”等）数据不少于 1 万条；（4）编制出入境生物资源清单和出入境生物物种调查报告各 1 份。

## **5. 中国-东南亚空中廊道重大农业害虫跨境迁飞调查**

工作内容：针对我国跨境迁飞害虫种类不清、行为不明等关键科学问题，聚焦缅甸老挝-中国西南地区、越南老挝-中国华南地区、菲律宾-中国东南沿海地区三大关键迁飞路线，重点针对距地面 1000 米以内低空具有跨境周期性飞行和群体定向行为的鳞翅目、直翅目、半翅目等类群害虫及天敌，系统调查其种类组成、区域分布、种群数量及年际季节性动态；采集重要物种样本并编目，获取 DNA 条形码并建立标本库；调查重大跨境迁飞害虫及天敌生物学参数（含体重、体长、体宽、翅面积等），迁飞行为学参数（含振翅频率、迁飞方向、飞行速度、成层高度、迁飞轨迹

等)及年际季节性变化特征。通过基础数据整编,建立重大跨境迁飞害虫参数信息数据库及共享平台。

考核指标:(1)收集我国重大跨境迁飞昆虫样本大于200万头,获得100种以上DNA条形码并建立标本库(标本不少于5000号),采集重要迁飞昆虫照片1.5万张以上,编制包括物种名称、形态特征、跨境迁飞期、分布范围等信息的名录1册及图谱1部;(2)建立参数信息数据库及共享平台,收集生物学参数及迁飞行为学基础数据不低于10万条;(3)提交重大害虫跨境迁飞调查报告、绿色防控战略报告等国情政策建议1~3份。

## 6. 我国慢性呼吸疾病危险因素调查

工作内容:聚焦吸烟、空气污染等我国重大危险因素的流行特点及其对慢性呼吸疾病及相关共病发生发展的影响,基于具有良好基础的研究人群,在梳理汇集国家疾病监测系统现有监测数据基础上,采集完善人口社会学信息、吸烟(包括电子烟使用)、空气污染、呼吸系感染和职业危害暴露等行为及环境因素暴露信息、慢性呼吸疾病(包括慢性阻塞性肺疾病、哮喘、间质性肺疾病等)及相关共病的症状、诊疗及转归信息,采集慢性呼吸疾病危险因素的疾病负担及经济负担信息,开展肺功能、胸部影像等呼吸慢病关键指标检查,采集血液、尿液等生物样本并开展基因组、代谢组等组学检测;明确我国吸烟及烟草依赖、室内外空气污染等危险因素的流行特点,相应的慢性呼吸疾病及相关共病流行特征,分析不同类别危险因素的慢性呼吸疾病归因死亡权重,

以及各危险因素对健康指标以及社会和经济指标的影响。

考核指标：(1) 形成具有全国和（或）省级代表性的总人群达 10 万人以上（包括接触可致慢性呼吸疾病的粉尘、化学毒物的职业人群达 2 万人），具备完善的个人行为、环境和职业危害暴露等风险因素信息、慢性呼吸疾病及相关疾病的共患和死亡信息、导致经济负担信息、并按规范采集生物样本的我国慢性呼吸疾病危险因素资源库；(2) 形成不少于 8000 例具备基因组、代谢组等多组学数据，可匹配风险因素及慢性呼吸疾病数据的组学检测数据库；(3) 编研出版《中国慢性呼吸疾病及其危险因素流行状况报告》，研提我国慢性呼吸疾病及危险因素防控政策建议 1 份。

## 7. 中蒙戈壁调查与制图

工作内容：戈壁是由砾石、粗沙覆盖在硬土层上的荒漠类型。中蒙戈壁是东亚地区最主要的沙尘贡献区之一。聚焦“丝绸之路经济带”绿色发展、我国北方生态屏障建设的需求，建立戈壁区资源环境调查技术规范，对中蒙戈壁类型、地形地貌、气候、水文、土壤、动植物、社会经济等进行综合调查；收集和整编近 30 年戈壁分布数据集，完成中蒙戈壁分布图编制；编制戈壁编目技术规范，完成中蒙戈壁编目。

考核指标：(1) 制定戈壁调查规范，开展 30 个以上典型区（戈壁样地不少于 500 个）戈壁类型、地形地貌、气候、水文、土壤、动植物、社会经济等实地调查；制定戈壁编目规范，完成中蒙戈壁编目；(2) 建立 1990 年至今，分辨率不低于 30 米、时

相不低于 5 期的中蒙戈壁时空数据集及同期影像数据集，野外真实性检验实地调查样点不少于 200 个；(3) 基于统一制图规范，编制中蒙戈壁分布电子图集（整个区域 1:400 万，中国、蒙古子区域 1:100 万）；(4) 提交中蒙戈壁区资源环境综合科学考察报告 3 部（总报告 1 部；中国、蒙古各 1 部）、供有关政府部门决策参考的咨询报告 3 份以上。

## 8. 北部湾资源环境综合调查

工作内容：北部湾是南海西北部半封闭海湾，我国大西南出海主通道。针对北部湾资源环境基础数据、资料严重不足等问题，开展北部湾资源环境本底综合调查，获取水文、气象、地质、化学、生物生态、典型生态系统等标本、样品和环境基础数据；系统收集、整编北部湾历次海洋科学考察数据、长期观测数据、遥感监测数据和基础图件等历史资料，建立北部湾资源环境本底数据库与数据共享服务平台。

考核指标：(1) 建立北部湾水文、气象、地质、化学、生物生态等海洋资源环境本底数据库与数据共享服务平台；(2) 编制北部湾水文、气象、地质、化学、生物生态、典型生态系统（包括珊瑚礁、海草床、湿地、河口、盐沼等）等专题数字化图集 1 套，比例尺不低于 1:10 万；(3) 建立北部湾生物标本库（至少 300 种，500 个以上），DNA 条形码数据库（至少 200 种，1000 条以上）；(4) 采集北部湾微生物样品不少于 300 份，分离保存菌种 2000 株以上（300 种以上），建设菌种资源库；(5) 提交北

部湾资源环境综合调查研究报告 1 份，被有关政府部门采纳的咨询报告 3 份以上。

## **9. 我国典型地质剖面数据整理及数据库构建**

工作内容：地层研究是地质学的核心科学问题之一。我国拥有一批包括 11 个“金钉子”在内的具有重要地质科学意义的典型地质剖面。建立典型地质剖面数据标准和矢量化处理技术规范，收集整理与矢量化包括 11 个“金钉子”剖面在内的我国典型地质剖面的地质特征信息及时空信息，建立中国典型地质剖面数据库，研发地质剖面数据共享服务平台。

考核指标：（1）制定全国典型地质剖面数据整编和矢量化处理技术规范；（2）收集整理我国 11 个“金钉子”剖面、350 个以上全国典型地质剖面（不同地质时期典型地层的地质剖面不少于 100 个、不同构造分区代表性区域地质图幅的典型地质剖面不少于 250 个）的地质特征信息及时空信息（包括起始点坐标、地层时代、岩性、厚度、古生物化石、地球化学等 10 类以上属性信息），并对典型地质剖面图件进行矢量化处理，构建中国典型地质剖面数据库；（3）建立中国典型地质剖面数据共享服务平台 1 个，实现地质剖面数据库的分级分类共享服务；（4）编著《中国典型地质剖面》图集 1 册。

## **10. 中国人类活动地理空间特征调查与数据产品研发**

工作内容：人类活动地理空间数据产品同自然环境要素空间数据产品不匹配，是制约人地关系地域系统理论创新发展的数据



瓶颈。针对中国人口、农牧产业、经济活动、重要基础设施等人类活动特征信息，建立人类活动地理空间特征调查与空间格网化技术体系；开展全国样带人类活动特征调查，构建 2000—2025 年中国 1km 分辨率人类活动长时序空间数据库；对京津冀地区开展重点调查，构建 1985—2025 年京津冀地区 1km 分辨率人类活动长时序空间数据库。

考核指标：（1）编制人类活动地理空间特征调查与空间格网化技术指南 1 套；（2）全国调查样带不少于 3 条，调查 1km<sup>2</sup> 样方 3000 个以上，人口、农牧产业、经济活动、重要基础设施等人类活动空间信息指标不少于 10 个；（3）京津冀地区调查样带不少于 5 条，调查 1km<sup>2</sup> 样方 5000 个以上，人口、农牧产业、经济活动、重要基础设施等人类活动空间信息指标不少于 15 个；（4）建立中国和京津冀地区的人类活动地理空间数据库各 1 个，数据时间分辨率为 5 年。

## 11. 《优良地方特色蔬菜种质资源多样性图志》编研

工作内容：为系统编研我国性状优良、地域性强、特色明显的优良地方特色蔬菜种质资源代表性图集典志，在现有蔬菜种质资源海量数据基础上，以叶菜、根菜、果菜、水生及多年生地方特色蔬菜种质资源为主要对象，以原产地、适宜生态区及典型种植模式为重点，系统梳理和整编其生物学特性（含形态特征、繁殖特性、生长习性等）、生境信息（含种植分布、生长环境等）、重要品质特性（包括感官特性、功能成分等）等多样性信息和图

像数据，编研《中国地方特色蔬菜种质资源多样性图志》。

考核指标：（1）出版《中国地方特色蔬菜种质资源多样性图志》系列丛书 1 套，共分为 20 册，1 万余幅图片；（2）系统整理 40 种 2500 份以上优良地方特色蔬菜种质资源的生物学特性、生境信息、重要品质特性等基础数据信息；（3）提出我国优良地方特色蔬菜种质资源保护利用、开放共享等方面政策建议 1~3 份。

## 12. 《中国孢子植物志》编研

工作内容：为基本探明我国相关孢子植物类群的种类、数量、分布及各类群间的系统发育关系，在系统生物学原理和方法指导下，综合分析形态学、解剖学、超微结构、分子生物学等证据，在前期编研基础上，对孢子植物的重要类群（如葡萄穗霉科、附毛孢科、蘑菇属、糙孢菌目-伏白菌目、酿酒酵母目、口蘑科、乳牛肝菌科-须腹菌科-铆钉菇科、锈草孔菌目（二）、烟白齿菌科、小脆柄菇科、斑痣盘菌目（二）、梨孢假壳科等真菌、绿藻门衣藻目等淡水藻、甲藻门多甲藻目等海藻）进行补充调查和系统全面的分类学研究，充分认识我国上述类群的物种多样性，完成中国孢子植物志相关卷册的编研。编研过程中对相关类群的文献资料进行全面收集与考证，借阅和研究国内的模式标本、菌种和藻种，对国内现有标本进行收集、清理与分类和命名上的订正，为资源可持续利用和保护提供基础理论依据。

考核指标：（1）完成中国孢子植物志 14 个卷册的编研，提交符合《中国孢子植物志编写规格》的书稿，每个卷册包含的物

种数不少于 100 个；(2) 收录相关类群宏微观形态特征图片不少于 5000 幅。

### **13. 《中国木材志》修编**

工作内容：针对我国森林质量评估和林木资源利用中的木材科学本底信息不足的现状，在 1992 年出版的《中国木材志》基础上，增加树种、修订分类、新增特征、统一表达，系统梳理和总结我国三十余年来积累的木材科学标本资源、基础数据、区域性资料及科研成果；并对我国前期调查基础薄弱的用材林树种开展补充调查，采集木材标本，获取木材科学信息；汇总形成涵盖中国主要木材的树种分类、资源分布、解剖学、化学、物理力学性能、保护和加工利用等内容的木材科学基础数据库；修编《中国木材志》，厘清我国木材科学本底信息。

考核指标：(1) 完成《中国木材志》(第二版) (收录不少于 1700 个树种) 第一批 3 卷的编研和出版，每卷不少于 300 个树种；共收录木材宏观、微观特征图片不少于 8000 幅；(2) 补充采集木材标本不少于 3000 份，建成我国重要用材林树种木材标本实体库；(3) 建立中国木材科学基础数据库，包含树种分类、资源分布、解剖学、化学、物理力学性能、保护和加工利用等科学数据不少于 10 万条 (含不少于 1 万条图像数据)，并实现开放共享。

### **14. 我国大地震基础资料整编及《中国大地震科学志》编研**

工作内容：围绕大震孕育过程、地震发生和致灾机理等科学目标，对中国大陆地区 1950 年以来发生的 7 级及以上 (震级以

中国地震局公布的地震目录为准)大地震的地震监测、震情跟踪分析、地震科学考察、震害调查等积累的大量基础资料,以及地震科学研究产出的相关数据和产品进行系统梳理和总结,汇总形成地震记录、地震构造、深部环境、震源物理、地震异常、工程震害和次生灾害等基础资料数据库,编研《中国大地震科学志》系列丛书。

考核指标:(1)编撰完成首批《中国大地震科学志》5卷,包括华北-东北卷、四川卷、云南卷、西藏-青海卷和甘肃-新疆卷等,每卷含图版50~100幅。(2)构建中国大地震数据库,包括每个地震事件的地震记录、地震构造、深部环境、震源物理、地震异常、工程震害和次生灾害7个数据集。

### **15. 青海冷湖地区光学和射电观测环境与资源调查**

工作内容:光学和射电望远镜是开展太空感知、天文观测、大气监测的重要设施,优良的观测环境是望远镜长期高效运行的基础条件。搜集青海冷湖地区卫星和气象站气象数据、遥感数据和无线电台站数据等基础环境资料,获得相应基础环境指标;按照国际标准、规范,优选出适合光学观测、射电观测的区域各3个,分别连续开展3年光学观测环境和2年射电观测环境的详细监测,获得相应观测环境指标;提出青海冷湖地区观测设施规划布局建议、研究观测环境保护技术规范 and 参考标准。

考核指标:(1)收集整理10年以上青海冷湖地区基础环境资料,包括气候、大气湍流、地形地貌与无线电信号等4类指标;

(2) 优选 3 个光学观测环境定点区域，完成连续 3 年覆盖率达到理论值 90% 的详细监测，包括夜天光背景、夜间云量、视宁度等 3 类环境指标；(3) 优选 3 个射电观测环境定点区域，完成连续 2 年、每月连续 3 周的详细监测，包括电磁环境噪声底值、射频干扰和水汽等 3 类环境指标；(4) 建设基础环境和观测环境数据库 2 个，形成电磁环境测试分析报告 3 份、观测环境综合科学性能分析报告 2 份、观测设施规划布局建议报告 1 份、观测环境保护技术规范 and 参考标准报告 2 份。