

附件

国家科技基础资源调查专项 2018 年度 项目重要支持方向

一、我国近海有毒有害藻类与藻毒素科学调查

工作内容：开展中国近海有毒有害藻类和藻毒素调查，获取有毒有害藻种类与分布、藻毒素时空动态变化及其相关环境要素等基础资料；开展近海沉积物中藻类休眠体调查，构建主要有毒有害藻培养系，获取形态特征、图像档案、遗传信息、色素组成与毒性状况等基本信息；构建我国近海有毒有害藻类多信息开放平台。

考核指标：（1）大面调查区域涵盖我国 50% 以上近海海域，完成重点增殖海区、赤潮或绿潮高发区不少于 30 个调查站位的连续三年的样品采集；（2）调查主要经济海洋动物中 10 种以上藻毒素的含量；（3）形成 100 种以上主要有毒有害藻类及其休眠体的分布图，主要赤潮、绿潮发生过程的基本环境数据集，并完成藻类名录图谱；（4）建立包括 60 种以上有毒有害藻类的样品库，建立有毒有害藻多信息开放查询平台。

二、中国东部农区土壤动物多样性调查

工作内容：对我国东部农区（东北平原、华北平原、长江中下游平原和珠江三角洲）农田中蚯蚓、螨类、跳虫和线虫等重要

类群土壤动物的分布和群落特征进行调查，收集其生存现状基础数据；系统采集东部农区农田及其紧邻的自然环境（林地、草地或湿地）中的真土生、半土生和表土生土壤动物样品并制作标本，数字化编目已有标本及物种信息；建设东部农区土壤动物标本库、物种资源数据库及信息共享平台，整理有害物种清单，编制分布图集。

考核指标：（1）采集我国东部农区各类土壤动物干制和液浸样本 60 万号；（2）完成我国东部农区土壤动物物种 1200 种以上的鉴定并编制分类检索表；（3）完成我国东部农区农田土壤动物群落特征与现状调查报告；（4）完成我国东部农区农田土壤动物物种资源及有害物种分布图集；（5）建立我国东部农区土壤动物标本库、物种资源数据库和信息共享平台。

三、我国大宗粮油食材营养品质调查与数据库构建

工作内容：收集我国不同产区、不同品种的稻米、小麦、玉米、大豆、花生等大宗粮油食材，开展营养品质调查，获取营养品质动态数据；建立我国大宗粮油食材营养品质基础数据库。

考核指标：收集主要产区、主要品种、不同年份差异的大宗粮油食材原料资源 5000 份以上，获取营养品质（碳水化合物、蛋白质、脂肪、膳食纤维素、维生素、矿物质以及多糖、多酚等成分）数据 10 万条以上；绘制全国大宗粮油主栽品种区域分布图 4

套，编纂《我国大宗粮油食材营养谱》、《我国大宗粮油加工专用品种志》；建立我国大宗粮油食材营养品质等级标准和分类指标体系；构建我国大宗粮油食材营养品质基础数据库和信息共享平台。

四、中国东部传粉昆虫资源调查

工作内容：建立传粉昆虫多样性调查与监测方法，在中国东部 10~15 个具有代表性的农林交错带固定监测区开展传粉昆虫资源调查与标准化取样；建立传粉昆虫 DNA 分类鉴定方法和流程，开展物种鉴定和图像采集；建立开放式农林生态系统传粉昆虫数据库和共享网站；评估中国东部传粉昆虫多样性现状。

考核指标：（1）建立 1 套传粉昆虫资源调查方法；（2）建立 10~15 个代表性农林交错带固定监测区（每个监测区应有 3~5 个监测样点），获取 5~10 万号传粉昆虫凭证标本；（3）鉴定传粉昆虫 5000~6000 种，提供 1.5~1.8 万条传粉昆虫 DNA 条形码；（4）建立 1 个传粉昆虫数据库和共享网站；（5）提交中国东部传粉昆虫多样性综合分析 with 保护对策建议报告 1~2 篇。

五、我国害虫抗药性基因和敏感基因资源调查

工作内容：针对我国水稻、小麦、棉花、蔬菜和果树等重要农作物优势产区的螟虫、飞虱、蚜虫、小菜蛾、烟粉虱、叶螨河蓟马等主要害虫，开展害虫对杀虫剂抗性和敏感资源的调查，获取不同作物、耕作制度、栽培模式、地理区域、年度间害虫抗药

性和敏感性基因的类型及分布数据，建立数据库。

考核指标：（1）建立 10~15 种重要害虫抗药性基因和敏感基因资源调查技术规范和方法；（2）采集 10 万头害虫（每头害虫对 3 种以上药剂）的抗药性和敏感性基因数据；（3）构建我国害虫抗药性基因和敏感基因资源数据库和信息共享平台。

六、中巴经济走廊自然灾害基础数据调查

工作内容：中巴经济走廊自然灾害孕灾环境因子（地质、地貌、气象、水文、植被等）现状及变化调查；走廊全区地震、地质、气象、冰雪和冻融等自然灾害分布与活动特征、成灾条件及灾害效应调查；自然灾害活跃区潜在大型灾害早期识别、活动性分析和危险性评价；重大灾害点的监测分析；构建自然灾害孕灾条件及灾害综合数据库、全区自然灾害信息共享与服务平台。

考核指标：（1）中巴经济走廊自然灾害孕灾条件基础数据及系列图件（1:10 万~1:25 万）；（2）该走廊地震、地质、海洋、气象、水文、冰冻等灾害编目数据和分布图件；（3）自然灾害活跃区潜在灾害分布、危险性评价图；（4）重大灾害点监测分析与减灾对策报告；（5）自然灾害综合数据库和中巴自然灾害信息共享与服务平台。

七、南海地壳横断面精细结构与典型海岛立体地球科学调查

工作内容：横过南海地壳开展重力、磁力、深反射地震和海

底地震（OBS）等方面的地球物理测量（调查剖面北起三亚，近北西走向，垂直于中央海盆扩张脊，长度约 1500 km），获取南海地壳横断面精细结构；对断面途经的重点岛礁进行地形、地貌、浅层构造等综合调查，利用 IODP 钻孔和石油地质钻孔资料进行地震校正，构建三维数据库。

考核指标：（1）采用自动线条图技术编制南海横断面精细结构图，解释地壳上地幔深部构造，剖面全长约 1500 千米，编图比例尺 1：500 000；（2）深反射地震采集缆长不低于 8000m，震源激发枪阵容量不低于 6000 cu.in，记录长度不少于 20 s，覆盖次数不少于 80 次；（3）被动源长周期 OBS 台站不少于 40 台沿剖面观测，剖面反演深度达地幔底部。主动源 OBS 站位不少于 100 台次，剖面反演深度达 35km；（4）建立钻孔校正与典型岛礁三维数据库。

八、中沙群岛综合科学考察

工作内容：对中沙群岛海域珊瑚礁的分布位置、面积、类型及地形、地貌特性等开展现场调查与遥感分析，对中沙群岛及其邻近区域小尺度水动力环境进行调查，构建数据库；对中沙群岛珊瑚礁生态系统结构、生物多样性及适应性、水体环境特点以及同纬度邻近海岛植被生物多样性开展调查，采集相关生物样本；钻取珊瑚礁岩芯，建立珊瑚礁发育的地层结构图库。

考核指标：（1）完成中沙群岛珊瑚礁地形图集（比例尺大于1:500000）以及小尺度水动力环境参数数据集；（2）完成中沙群岛及周边海域生态系统主要参数数据集和分布图，建立中沙群岛珊瑚礁生物标本库（大型生物标本 500 个以上）及生物地理图谱；（3）完成珊瑚礁地层数字影像图集、珊瑚礁地层物理力学特性数据集和珊瑚礁岩芯样品库；（4）获取 10 种以上适宜中沙同纬度邻近海岛生长的植被种质或样品标本。

九、我国大样本人群与生物暴露参数综合调查与整编

工作内容：针对国家环境基准制定和环境保护管理需要，调查和整编我国人群和生物的一系列暴露参数。范围涵盖我国典型地区人群大样本和重点流域主要水生生物数据，参数包括：典型污染物国家生物累积和放大因子、标准化脂质、有机碳浓度及结构特征等，敏感水生生物暴露参数（体重摄食、代谢特征、种群动态和密度等）、重点地区大样本人群的环境暴露参数（典型污染物的经水暴露相对源贡献、人群接触水的类型、接触方式、暴露频率和累积暴露时间、皮肤—水粘附和渗透系数、淡水鱼类和近海海产品消耗量）等。

考核指标：提出并获得 20~30 种环境暴露系列参数数据集，形成 4 项国家环境基准参数调查整编技术规范，提交不少于 10 万人和 20 个重点湖库生物暴露参数综合调查报告。

十、全国地方病高发区地下水环境质量调查

工作内容：系统收集整理全国饮水型地方性砷中毒、氟中毒、高碘地甲病的地理分布和近 30 年防控效果资料；调查上述地方病区地下水饮用开发利用现状，监测地下水砷、氟、碘含量；调查地方病区高砷、高氟、高碘暴露人口数量。

考核指标：（1）完成全国饮水型地方性高砷、高氟、高碘地方病患病率和分布数据库和图件，覆盖 85% 病区（以县为单位）；（2）建立地方病高发区地下水饮用开发现状和地下水氟、砷、碘含量数据库，不少于 2 个完整水文年（每年丰、枯水期各一次）、覆盖全国 80% 以上高砷、60% 以上高氟和 90% 以上的高碘地区；（3）完成全国高砷、高氟、高碘地区暴露人口总数数据库和图件，覆盖病区 80% 以上的人口；（4）分类提出饮水型地方病高发区供水安全保障对策措施。

十一、化学键能资料整编及数据库的构建

工作内容：建立化学键能数据采集和甄别的方法，对不少于 15 万篇键能相关的文献、专著进行键能数据采集，在对所采集数据进行分析 and 精确评价的基础上建立国际网络版键能数据平台；对甄选的键能数据进行系统分类，建立均裂能和异裂能数据库；建立平台及数据库更新及维护的常规机制和程序。

考核指标：（1）构建基于互联网的化学键能数据平台；（2）

建立异裂键能数据库，收录异裂键能（ pK_a ）总数量不少于 35000 个；（3）建立均裂能数据库，收录异裂键能（BDE）总数量不少于 8000 个；（4）编写化学键能资料和数据相关的专著 1 部。

十二、我国老年人群药源性疾病科学调查

工作内容：在我国各大区域系统开展老年人群常用心血管、神经和精神类等高风险药物的前瞻性队列调查；收集与整理老年药源性疾病风险的相关回顾性资料；建立老年人群药物风险定量识别方法及大数据库。

考核指标：（1）收集 3 万以上老年人群常用高风险药物的相关数据及资料，包括高风险药物类别、药源性疾病的种类、危险因素、特征性临床损害和标志物等；（2）获得我国各区域老年药源性疾病患病率、发病率数据；（3）编制老年人群常用高风险药物的临床数据及文献数据集；（4）建立老年高风险药物（包括药物基因组学、关联标志物等）的临床数据库及风险定量识别方法。

十三、中国人口腔基础数据和健康状况科学调查

工作内容：在我国各大区域开展各种人群的口腔相关参数调查；采集口腔颌面部正常生理结构、功能、美观和发育的基础数据；构建中国人口腔基线数据库和参照体系。

考核指标：（1）建立包含 2 万条以上颜面特征、7.5 万条以上牙弓数据、10 万条以上牙齿形态的数据库；（2）测量 5 万条以上

功能和美学相关指标，建立具有临床指导意义的口腔功能指标体系和具有国人种族及文化特征的面-唇-齿-龈关系特点的数据标准；(3) 构建符合国人特征的口腔发育动态分期标准和体系。

十四、我国中部地区脑出血发病率及危险因素基础数据调查

工作内容：在我国中部地区（湖南、湖北、江西、河南、安徽等）建立脑出血监测网络，采集脑出血患者的基本信息、健康状况、救治过程和预后等本底数据，获取各区域脑出血的发病率、危险因素、病死率、病残率及影响因素的基础数据，调查中部地区脑出血特定高发区的地域范围。

考核指标：(1) 收集 5 万例以上数据量，获取各区域脑出血发病率、病死率、病残率、危险因素和影响因素等基源数据集；(2) 建立中部地区脑出血的基础数据库和防治现状的最新数据库；(3) 编制中部地区脑出血分布及特征图谱；(4) 建立一个多类型（血清、DNA、RNA、尿液等）的符合国际标准的脑出血生物资源数据库。

十五、中国人群心脏骤停发病率、病死率及危险因素调查

工作内容：在我国各主要区域建立院前-院内心脏骤停监测网络，采集心脏骤停患者的基本情况、健康状况、诊治过程和预后等相关信息，获取心脏骤停的发病率、危险因素、病死率、病残率和影响因素等流行病学数据；调查中国人群心脏骤停的现状和

特征。

考核指标：（1）建立 7 区（华东、华北、华南、华中、东北、西南、西北）40 个以上监测网点，收集 10 万例以上心脏骤停数据量；（2）获取 7 个区域心脏骤停发病率、危险因素、病死率、病残率和影响因素等基础数据集；（3）建立中国人群心脏骤停基线数据库；（4）编制中国人群心脏骤停分布及特征图谱。

十六、中草药毒性药材的基源调查及中草药公共安全鉴定数据库建设

工作内容：系统调查我国中草药毒性药材的种类、分布及对应基源植物的中文名、拉丁名、地方名等；采集拍摄毒性药材和原植物的形态特征图片，系统整理其显微、化学和 DNA 条形码等鉴定数据，建立毒性中草药公共安全鉴定数据库服务系统。

考核指标：建立 500 余种含毒性成分的中草药物种（以及 2000 余种易混伪品）的实体图片信息和基源 DNA 条形码鉴定信息系统，并完成一体化的中草药公共安全鉴定数据库，具备物种与鉴定信息的正反向查询功能。

十七、“一带一路”沿线国家传统草药品种本底整理及数据库建设

工作内容：收集和整理“一带一路”沿线蒙古国、独联体、中亚、西亚、中东欧、南亚和东盟各国药典、国家药品目录及其

他应用广泛的草药典籍，归纳总结涉及传统草药的地区性植物志或国际权威的植物学网站，确定药材基源（物种水平）、分布、化学成分、药效药性及商品形式；建立“一带一路”沿线国家共享的世界传统药物数据库。

考核指标：建成以中医药、印度阿育吠陀传统医药和阿拉伯-伊斯兰传统医药体系为核心的“一带一路”沿线国家传统草药品种中英文综合数据库，其中包括不少于 6500 种传统草药的实体图片、化学成分及药性药效信息。

科技基础资源调查专项 2018 年度项目 指南编制专家名单

序号	姓名	单位	专业技术 职务
1	陈宜瑜	国家自然科学基金委员会	研究员
2	方精云	北京大学	教 授
3	江桂斌	中国科学院生态环境中心	研究员
4	张 偲	中国科学院南海海洋所	研究员
5	王 浩	中国水利水电科学研究所	研究员
6	高 锐	中国地质科学院	研究员
7	金 力	复旦大学	教 授
8	万建民	中国农业科学院	研究员
9	陈发虎	兰州大学	教 授
10	廖小罕	中国科学院地理研究所	研究员
11	肖文发	中国林科院森林生态和环境保护研究所	研究员
12	黄铁青	中国科学院东北地理与农业生态研究所	研究员
13	吴丰昌	中国环境科学研究院	研究员
14	陈士林	中国中医科学院中药研究所	研究员
15	张国强	中日友好医院	研究员

科学技术部办公厅

2017 年 12 月 11 日印发