

# 广西自然资源调查监测体系构建实施方案

为加快建立全区自然资源统一调查、评价、监测制度，健全自然资源监管体制，切实履行自然资源“两统一”职责，统筹推进全区自然资源调查监测各项工作有序开展，根据自然资源部《自然资源调查监测体系构建总体方案》（自然资发〔2020〕15号）的工作要求，结合我区实际，制定本实施方案。

## 一、总体要求

### （一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会和自治区第十二次党代会精神，深入贯彻落实习近平生态文明思想，以及习近平总书记对广西工作系列重要指示精神，牢固树立“山水林田湖草沙是一个生命共同体”的理念，贯彻新发展理念，紧紧围绕“加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度”要求，统筹开展自然资源调查、监测、评价工作，准确掌握全区自然资源家底及其变化情况，不断提高全区自然资源治理体系和治理能力现代化水平，筑牢南方生态安全屏障，为加快推进生态文明建设、加快建设新时代中国特色社会主义壮美广西提供基础支撑。

### （二）工作目标。

到2025年，完成全区自然资源统一调查、评价、监测制度建设，形成协调统一的成果管理、运用、发布制度。根据重大决

策需求，有针对性地实施一批自然资源调查监测专项工程，为科学编制国土空间规划并实施监督，逐步实现山水林田湖草沙的整体保护、系统修复和综合治理的目标提供基础支撑。

### **（三）工作原则。**

**统一组织，分工协作。**按照自然资源调查监测“六统一”的工作要求，构建“统一组织、分工实施、共享应用”的“总—分—总”工作机制，共同推动全区自然资源调查监测顺利实施。

**立足实际，面向需求。**结合区情，根据全区生态优势、自然资源禀赋和经济社会高质量发展现实需求，找准自然资源管理的热点、重点和难点，精准发力，确保自然资源调查监测在经费、时间、技术上的可行可操作。

**突出重点，统筹推进。**遵循自然资源调查监测从独立到协同再到融合的发展趋势，逐步解决调查监测“条块分割、数出多门”问题，做到调查监测不重不漏。做好重点项目规划，明确任务目标、预期成果和时间表。

**统一规范，确保质量。**按照“独立、公正、客观”原则，严格遵循国家标准，制定并严格执行全区统一的技术规范，确保成果内容指标相衔接；实事求是开展调查监测，按照设计、实施、监督和验收相分离的要求，坚持统一质量管理，确保成果质量符合要求。

### **（四）工作任务。**

在严格贯彻执行国家自然资源调查监测法规制度体系、标准

体系、技术体系和质量管理体系等基础上，构建全区自然资源调查监测制度体系、标准体系、技术支撑体系、数据支撑体系和质量管控体系；调查全区自然资源状况，包括种类、数量、质量、空间分布等；动态监测全区自然资源变化情况；建设调查监测数据库，为自然资源日常管理所需的“一张底版、一套数据和一个平台”提供数据支撑；分析评价全区自然资源调查监测数据，科学分析和客观评价自然资源利用和生态环境保护修复治理的效率。

## 二、工作内容

自然资源，是指天然存在、有使用价值、可提高人类当前和未来福利的自然环境因素的总和。本方案对涵盖陆地和海洋、地上和地下的**土地、矿产、森林、草原、水、湿地、海域海岛**等七类资源的调查监测进行规划和设计。

阳光、空气、风等其他自然资源，待条件成熟时再开展调查。在实际工作中，对与自然资源紧密关联的自然地理和人文地理等要素一并进行调查。

### （一）自然资源调查。

自然资源调查分为基础调查和专项调查。基础调查与专项调查统筹谋划、同步部署、协同开展。原则上采取基础调查内容在先、专项调查内容递进的方式，统筹部署调查任务，科学组织，有序实施，全方位、多维度获取信息，按照不同的调查目的和需求，整合数据成果并入库，做到图件资料相统一、基础控制能衔

接、调查成果可集成，确保两项调查全面综合地反映自然资源的相关状况。

### **1.基础调查。**

基础调查以土地、矿产、森林、草原、水、湿地、海域海岛等自然资源的分布、范围、面积、权属性质等为核心内容。基础调查属重大的国情国力调查，由党中央、国务院部署安排，县级以上人民政府分级负责实施。当前，以广西第三次国土调查（以下简称“国土三调”）为基础，集成现有的森林资源调查、湿地资源调查、水资源调查、草原资源调查和海洋资源调查等数据成果，形成全区自然资源管理的调查监测“一张底图”。同时，为保证基础调查成果的现势性，组织开展基础调查成果年度更新，及时掌握全区自然资源的类型、面积、范围等方面的变化情况。（责任单位：自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局〔排名第一为牵头单位，未明确牵头单位的按职责分工负责，下同〕）

### **2.专项调查。**

建立自然资源专项调查工作机制，以国土三调与相关专题数据对接融合确认的图斑边界为基准，定期开展耕地资源、森林资源、草原资源、湿地资源、水资源、海洋资源、矿产资源、地下空间资源、地表基质等自然资源专项调查，查清各类自然资源的数量、质量、结构、生态功能以及相关人文地理等多维度信息。

**（1）耕地资源调查。**在基础调查耕地范围内，开展耕地资

源专项调查工作,开展耕地资源质量等级评定和评价(责任单位:自治区自然资源厅、农业农村厅、生态环境厅),掌握全区耕地资源的质量状况。适时对粮食主产区、高标准农田和富硒耕地等重点区域耕地质量情况进行调查,包括对耕地的质量、富硒耕地地质环境、土壤酸化盐渍化及其他生物化学成分组成等进行跟踪,分析耕地质量变化趋势(责任单位:自治区农业农村厅、自然资源厅)。

(2) 森林资源调查。查清森林资源的种类、数量、质量、结构、功能和生态状况以及变化情况,获取全区森林覆盖率、森林蓄积量(责任单位:自治区自然资源厅、林业局共同组织)以及起源、树种、龄组、郁闭度、碳汇(储)量等指标数据。统筹实施森林资源规划设计调查(责任单位:自治区林业局)。以林地保护利用规划的林地范围为基础,配合国土变更调查开展森林资源管理“一张图”年度更新,更新林地、森林资源的范围、面积(责任单位:自治区自然资源厅、林业局),以及种类、质量、结构及变化情况等内容(责任单位:自治区林业局)。每年发布森林覆盖率、森林蓄积量、林地保有量等重要数据(责任单位:自治区自然资源厅、林业局)。

(3) 草原资源调查。开展草原资源调查,全面查清全区草原的面积、分布(责任单位:自治区自然资源厅、林业局)、类型、生物量、等级、生态状况及变化情况,获取全区草原植被覆盖度、草原综合植被盖度(责任单位:自治区自然资源厅、

林业局共同组织），以及草原生产力、功能类别等指标数据，掌握全区草原植被生长、利用、退化、有害生物、草原生态修复状况等信息（责任单位：自治区林业局）。每年发布草原综合植被盖度等重要数据（责任单位：自治区自然资源厅、林业局）。

**（4）湿地资源调查。**查清国土三调定义湿地（责任单位：自治区自然资源厅）和“关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约”定义湿地类型（责任单位：自治区林业局）、分布、范围、面积，湿地水环境、生物多样性、保护与利用、受威胁状况等现状及其变化情况，全面掌握湿地生态质量状况及湿地损毁等变化趋势，形成湿地面积、分布、湿地率、湿地保护率等数据。每年发布湿地保护率等数据（责任单位：自治区自然资源厅、林业局）。

**（5）水资源调查。**查清全区地表水资源量、地下水资源量、水资源总量，水资源质量，河流年平均径流量，湖泊水库的蓄水动态，地下水动态（地下水位、水质、水量）、洪水淹没范围等现状及变化情况；每十年开展主要江河水库泥沙淤积及河道演变调查；开展地下水系调查（责任单位：自治区水利厅、自然资源厅、生态环境厅）。开展重点区域水资源详查（责任单位：自治区水利厅、自然资源厅、生态环境厅）。每年发布全区水资源调查结果数据（责任单位：自治区自然资源厅、水利厅）。

**（6）海洋资源调查。**开展海域海岛及海岸带保护利用情况调查：修测并查清海岸线类型、长度、岸线两侧开发利用状况，

查清滨海湿地、沿海滩涂、海域使用类型、围填海情况等的分布和面积；查清海岛的数量、位置、面积、开发利用与保护等现状及其变化情况。开展海洋生态系统和海洋生物资源调查：查清珊瑚礁、红树林、海草床等海洋生态系统情况；查清鱼卵、籽鱼、浮游动植物、游泳生物、底栖生物的种类和数量等海洋生物资源情况。开展海洋矿产资源调查，查清海底矿产资源的类型、分布、质量、潜力、勘查、开发和管理情况，查明海洋油气资源的分布、种类、蕴藏量等。开展海洋能、海洋水体、地形地貌等调查，查清海底空间和利用等情况。（责任单位：自治区海洋局）

**（7）矿产资源调查。**全面完成全区矿产资源国情调查，查明成矿远景区地质背景和成矿条件，摸清全区各类矿产资源状况，包括矿区、矿床、矿体、矿石主要特征和已查明资源储量、质量、结构、空间分布等信息，掌握矿产资源储量利用现状和开发利用水平及变化情况；开展重要矿产资源潜力评价，着重开展关键矿产资源禀赋、开发利用现状调查。（责任单位：自治区自然资源厅）

**（8）地下空间资源调查。**开展主要城市地下空间资源调查，查明建成区、规划区地下空间开发利用现状及地质环境资源状况，为国土地下空间合理开发利用提供科学依据。开展岩溶洞穴调查，查清天然岩溶洞穴的类型、空间位置、规模、用途等，依据其发育特征和地理位置，综合评判其开发利用价值。（责任单位：自治区自然资源厅）

**(9) 地表基质调查。**查清岩石、砾石、沙、土壤等地表基质类型、理化性质及地质景观属性等。开展基岩（岩石）、第四纪松散沉（堆）积物和第四纪地貌等调查，查清不同地貌单元地表基质的物质组成及成因类型。**（责任单位：自治区自然资源厅）**

除以上专项调查外，还可结合国土空间规划和自然资源管理需要，有针对性地开展城乡建设用地和城镇用地细化调查、生态产品基础信息调查、耕地后备资源调查**（责任单位：自治区自然资源厅）**、野生动植物、沙化石漠化**（责任单位：自治区林业局）**、生物多样性**（责任单位：自治区生态环境厅、农业农村厅、林业局）**、海岸侵蚀、海平面上升以及蓝碳生态系统**（责任单位：自治区海洋局）**等方面的专项调查。

## **（二）自然资源监测。**

根据监测的尺度范围和服务对象，自然资源监测分为常规监测、综合监测和应急监测。自然资源监测要统筹好各项业务需求，做好与各项监测工作和服务应用系统的衔接和融合，充分发挥各部门已有各类监测站点的作用，科学设定监测的指标和监测频率，建立全区自然资源综合监测网络，实现监测站点实时数据共享，逐步建成自然资源监测体系。

### **1. 常规监测。**

以每年 12 月 31 日为时点，定期开展全覆盖动态遥感监测，重点监测包括土地利用在内的各类自然资源的年度变化情况，及时掌握自然资源年度变化等信息，支撑基础调查成果年度更新，

也服务年度自然资源督察执法以及各类考核工作等。(责任单位:自治区自然资源厅)

## 2.综合监测。

利用“天空地人网”立体监测网,定期对地表覆盖等自然资源进行监测,掌握地表覆盖等自然资源数量、质量等变化情况。逐步将各项专题监测纳入综合监测统一开展。综合监测内容如下:

**(1)重点区域监测。**重点围绕西部陆海新通道、广西北部湾经济区、中国(广西)自由贸易试验区、广西百色重点开发开放试验区、强首府等国家和自治区发展战略,重点生态功能区,以及漓江左右江等西江流域、喀斯特地貌区域等生态功能重要、脆弱地区、国家级和自治区级自然保护地,生态保护红线,动态跟踪重大战略实施、重大决策落实、国家有关督查反映露天矿山开采存在问题整改以及国土空间规划实施等情况,监测区域自然资源状况、生态环境等变化情况,服务和支撑事中监管,为政府科学决策和精准管理提供准确的信息服务。(责任单位:自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、林业局、海洋局)

**(2)地理国情监测。**以每年6月30日为时点,主要监测地表覆盖变化,直观反映水草丰茂期地表各类自然资源的变化情况,其结果要满足耕地种植状况监测、全区生态保护修复效果评价、督察执法监管及自然资源管理宏观分析等需要。(责任单位:自治区自然资源厅)

**(3) 国土利用变化监测。**以服务全区自然资源业务监管为目标,重点对建设用地批后实施、露天矿山开发利用和生态修复、违法用地案件、耕地“非农化”“非粮化”、重大项目用地、城乡建设用地增减挂钩、临时用地批后实施、国土空间规划约束性指标执行情况、设施农业用地、全域土地综合整治等开展国土利用变化监测,主动掌握全区自然资源变化状况,及时发现自然资源违法违规现象和行为,提升自然资源集约节约利用效率。**(责任单位:自治区自然资源厅、生态环境厅、农业农村厅)**

**(4) 林草湿生态综合监测。**按照国家部署,统筹开展年度林地、草原、湿地及石漠化、沙化土地监测工作,进行图斑监测和样地监测,获取年度全区林草湿面积、分布、储量、质量及动态变化情况,获取林草湿资源生态系统格局、质量、生物量和碳储量等生态状况,以及固碳释氧、防风固沙、涵养水源等生态服务功能,更新森林资源管理“一张图”数据,获取区、市、县年度森林覆盖率、森林面积、森林蓄积量等指标。开展草原年度性动态监测,定期获取物候期荣枯变化、草原植被生长动态、草产量、草原综合植被盖度等内容。**(责任单位:自治区林业局、自然资源厅)**

**(5) 水资源监测。**依托国家地下水监测工程和广西“十四五”水文站网监测体系,主要在平原盆地区、人口密集区、地下水超采区、海水入侵区、生态脆弱区、重要地下水水源地、地面塌陷易发区、干旱石山区等重点区域等开展地下水监测;开展河流水

位、流量（水量）、泥沙（含沙量）监测；开展中小河流和中小水库防汛水文监测；开展桂南沿海城镇潮水监测，服务沿海地带防台防潮防洪需求。（责任单位：自治区水利厅、自然资源厅、生态环境厅）

**（6）海洋资源监测。**监测海域、海岛保护和开发利用情况，以及海洋环境要素、海洋化学要素、海洋污染物等；重点开展海域海岛监视监测，主要包括国家下达的疑点疑区现场核查、岸线监测、养殖用海和重点项目监测（责任单位：自治区海洋局）。开展广西近岸海洋生态监测，围绕典型海洋生态系统及生态灾害预警、生态保护红线范围、自然保护地、修复工程区和海洋生态碳汇开展专题监测。开展蓝碳生态系统专题监测（责任单位：自治区海洋局、生态环境厅）。

**（7）生态状况监测。**监测水量沙质、沙尘污染等生态状况。开展水土流失监测，查清全区水土流失类型、面积、强度、空间分布和动态变化情况，以及生产建设活动造成水土流失情况（责任单位：自治区水利厅）。开展县级以上行政区饮用水水源地、重大水利工程影响区、重要江河湖库水量控制断面及水资源水生态敏感脆弱区的水质监测（责任单位：自治区生态环境厅、水利厅）。开展矿产资源开发及损毁情况、矿区生态环境状况监测（责任单位：自治区自然资源厅、生态环境厅）；开展重金属地质高背景区富硒耕地地质环境监测，开展地质碳汇，特别是岩溶碳汇专题监测（责任单位：自治区自然资源厅）。

除以上各项监测外,还可以结合国土空间规划和自然资源管理需求,有针对性地组织开展国土空间规划实施监测、城镇国土空间监测等方面监测。(责任单位:自治区自然资源厅)

### **3.应急监测。**

落实上级应急部署,整合自然灾害调查相关成果,建立应急监测数据库;以国家应急测绘保障南宁基地为核心,整合多方资源,搭建应急监测保障服务平台,监测各类自然资源灾害;完善全区地质灾害监测网络。第一时间为党委政府和社会公众提供第一手的资料和数据支撑。(责任单位:自治区自然资源厅、水利厅、应急厅、林业局、海洋局)

### **(三)数据库和管理系统建设。**

#### **1.数据库建库与整合集成。**

依托自然资源立体时空数据模型框架,进行建库和整合集成。以自然资源调查监测成果为核心内容,围绕土地、矿产、森林、草原、水、湿地、海域海岛等自然资源,按照地表基质层、地表覆盖层、管理层、地下资源层<sup>[1]</sup>,依次科学有序进行组织和管理,形成各类自然资源在空间上的分层,在时间上的分期,在地理位置上的分区,在业务上逻辑关联的自然资源调查监测时空数据体系,构建由主库和分库组成的三维立体时空数据库。建立主库与分库、分库之间数据共享服务机制,实现主库和分库之间相互协同。

#### **(1)自治区级主数据库。**按照国土空间规划和自然资源管

理需求，基于统一的空间基底，逻辑集成各调查监测分库，物理迁移和集成部分数据成果，建设自治区级主数据库。自治区级主数据库负责全区自然资源调查监测数据成果的建库管理，负责连接各调查监测分库，负责调查监测数据的集成应用等。（责任单位：自治区自然资源厅）

**（2）调查监测分数据库。**调查监测分数据库按照“谁调查监测、谁负责建库”的原则开展。包括：土地资源、森林资源、草原资源、湿地资源、水资源、海洋资源、地表基质、矿产资源、地下空间资源和自然资源监测等分库。其中：**土地资源分库**负责基础调查数据成果的建库管理及应用，包括国土三调、第二次全国土地调查及历年变更调查、耕地资源调查数据等（责任单位：自治区自然资源厅、农业农村厅）；**森林资源分库**负责森林资源专项调查数据成果的建库管理及应用（责任单位：自治区林业局）；**草原资源分库**负责草原资源专项调查数据成果的建库管理及应用（责任单位：自治区林业局）；**湿地资源分库**负责湿地资源专项调查数据成果的建库管理及应用（责任单位：自治区林业局）；**水资源分库**负责水资源专项调查数据成果的建库管理及应用（责任单位：自治区水利厅、自然资源厅）；**海洋资源分库**负责海洋资源专项调查数据成果的建库管理及应用（责任单位：自治区海洋局）；**地表基质分库**负责地表基质调查数据成果的建库管理及应用（责任单位：自治区自然资源厅）；**矿产资源分库**负责矿产资源调查数据成果的建库管理及应用，包括矿产资源

国情调查及历年资源储量开发利用数据等（责任单位：自治区自然资源厅）；地下空间资源分库负责地下空间资源调查数据成果的建库管理及应用（责任单位：自治区自然资源厅）；自然资源监测分库负责自然资源常规监测、综合监测、应急监测等数据成果的集成建库管理及应用（责任单位：自治区自然资源厅、水利厅、农业农村厅、林业局、海洋局）。

各调查监测分数据库分别实现与土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海域海岛等各类自然资源调查监测历史数据的整合集成。结合历史调查数据，能够准确回溯自然资源发生发育的演替过程，并科学预测未来发展的趋势和方向。历史调查监测数据库按照标准化要求，只进行库体质量整合，对不同数据库间因历史调查口径等导致的数据内容矛盾等不做处理。

## **2.数据库管理系统建设。**

开发数据库管理系统，主要用于自然资源三维立体时空数据库的建立、操作和管理维护，提供统一规范的数据和操作服务接口，实现自然资源调查监测数据的一体化存储管理、浏览查询、统计分析与成果应用。实现调查监测数据与自然地理、社会经济等数据融合，支撑自然资源管理相关决策制定。其中，主数据库管理系统负责基本的数据浏览、综合查询分析、跨多分库的成果应用；对单一专业领域的应用需求，由相应分库负责响应。（责任单位：自治区自然资源厅、水利厅、农业农村厅、林业局、海洋局）

### **3.数据库更新。**

建立自然资源三维立体时空数据更新机制,按照不同类型自然资源调查监测数据的更新频度和更新方式,制定数据更新政策,开展定期或实时的数据维护和更新,确保数据的现势性。(责任单位:自治区自然资源厅、水利厅、农业农村厅、林业局、海洋局)

#### **(四)分析评价。**

结合自然资源统计调查制度建设要求,根据自然资源日常管理和考核需要,基于调查监测基础数据,构建评价分析指标,开展自然资源分析评价,为经济社会高质量发展和政府管理决策提供科学依据。

##### **1.统计。**

按照自然资源调查监测统计指标,开展自然资源基础统计,分类、分项统计自然资源调查监测数据,形成基本的自然资源现状和变化成果。(责任单位:自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局)

##### **2.分析。**

基于统计结果等,以全区、区域或专题为目标,从数量、质量、结构、生态功能等角度,开展自然资源现状、开发利用程度及潜力分析,研判自然资源变化情况及发展趋势,综合分析自然资源、生态环境与区域高质量发展整体情况。(责任单位:自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、

林业局、海洋局)

### 3.评价。

建立和完善调查监测评价指标体系和知识图谱,开展全区各类自然资源专项评价和综合评价。综合评价主要是针对不同类别的自然资源,建立科学合理的指标体系,利用规范的方法和模型,开展自然资源状况评价,系统掌握各类自然资源的禀赋条件、保护与开发利用程度等内容。专项评价主要是从自然资源现状、资源承载能力、保护开发利用程度及潜力等方面,评价自然资源要素之间、人类生存发展与自然资源之间、区域之间、经济社会与区域发展之间的协调关系,为自然资源保护与合理开发利用提供决策参考。如开展资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价、耕地资源质量分析评价、森林资源质量分析评价、水资源分析及区域水平衡状况评价、海岸带变化监测分析评价、湿地状况及保护情况分析评价等。(责任单位:自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局)

### (五)成果及应用。

#### 1.成果内容。

(1)数据及数据库:包括各类基础地理信息数据,各种调查、监测及分析评价数据,以及数据库、共享服务系统等。

(2)统计数据集:包括分类、分级、分地区、分要素统计形成的各项调查、监测系列数据集、专题统计数据集,以及各类分析评价数据集等。

**(3) 报告：**包括工作报告、统计报告、分析评价报告，以及专题报告、公报等。

**(4) 图件：**包括图集、图册、专题图、挂图、统计图等。

## **2.成果管理。**

建立调查监测成果管理制度，明确调查监测成果的汇交、共享使用、更新维护和发布等要求。（责任单位：自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局）

**(1) 成果汇交。**各类调查监测成果经质量检验合格后，由责任部门按要求统一汇交自治区自然资源厅，并集成到自然资源调查监测数据库中，实现对自然资源调查监测信息的统一管理。

**(2) 成果使用。**按照共享为常态、不共享为例外的原则，建立调查监测数据成果在各部门之间互通共享机制，明确各类调查监测成果保管单位职责、申请使用成果的流程、提供使用的方式，以及成果保密方面的要求。

**(3) 成果更新。**在调查监测成果汇交完成后，建立横向上跨业务跨部门协同、纵向上自治区市县三级协同联动的数据资源目录和数据更新维护机制。

**(4) 成果发布。**涉及社会公众关注的调查监测成果数据或数据目录，履行相关的审核程序后，统一对外发布。未经审核通过的成果，一律不得向社会公布。

### **3.成果应用。**

依托全区国土空间基础信息平台，以支撑数据共享服务机制为目标，建设调查监测成果数据共享服务系统，发挥调查成果数据对各级政府及部门应用和社会服务中的作用。（责任单位：自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局）

**（1）服务国家调查监测。**落实国家调查监测工作部署，按时汇交成果，通过部—区协同联动和成果共享，推进调查监测成果在国家层面以及自治区层面的重大战略实施、重点工程建设、热点问题处理中的应用。

**（2）服务自治区党委、政府重点工作。**围绕西部陆海新通道、广西北部湾经济区、中国（广西）自由贸易试验区、广西百色重点开发开放试验区、强首府等国家级和自治区级发展战略区域，基于调查监测成果，研判自然资源变化情况及发展趋势，分析自然资源、生态环境与经济社会高质量发展的协调关系，服务自治区党委、政府重点工作，助力实现政府治理体系和治理能力现代化。

**（3）服务各部门管理应用。**通过国土空间基础信息平台，共享自然资源调查监测数据信息，实现自然资源调查监测成果与国土空间规划、确权登记等业务系统实时互联、及时调用，支撑各项管理顺畅运行。编制并公布调查监测成果数据目录清单，借助自治区、市、县数据共享平台或相关政府部门网络专线，通过

接口服务、数据交换、主动推送等方式，将主要调查监测数据及时推送区直部门以及市县有关单位，实现调查监测成果数据的共享应用。

**（4）服务社会公众需求。**按照政府信息公开的有关要求，依法按程序及时公开自然资源调查监测成果。以惠民利民便民为原则，完善现有的部门网站和广西地理信息公共服务平台（天地图），对接数字广西，在符合数据保密要求的前提下，推动调查监测成果在线服务和社会公开使用。鼓励科研机构、企事业单位利用调查监测成果开发研制多形式多品种的数据产品，满足社会公众的广泛需求。

## **（六）业务体系建设。**

### **1.制度机制建设。**

依据国家现行的相关法律法规，研究制定广西自然资源调查监测的相关制度规范；各部门根据需要，研究制定本部门所负责任务的管理制度机制。（责任单位：自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局）

### **2.标准规范建设。**

以国家建立的自然资源调查监测标准体系为基本依据，各部门根据需要，研究制定本部门所负责任务的补充规定和技术规程。所制定的标准规范，由牵头单位负责对接相关单位，做到调查监测指标相互衔接，确保全区调查数据口径统一、数出一门，成果能够相互共享应用。（责任单位：自治区自然资源厅、生态环

境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局)

### 3.技术支撑能力建设。

各部门密切合作，协同推进，加强“天空地人网”自然资源立体化调查监测技术支撑能力建设，实现对自然资源全覆盖调查、动态监测预警和多维度评价的目标，满足自然资源全要素、全覆盖、全流程的现代化监管需求。其中：**在影像获取处理方面**，依据《广西民用遥感卫星数据开放共享管理暂行办法》（桂政办发〔2019〕70号），以各部门影像需求为目标，采取航天影像为基础、航空影像为补充的举措，破解广西遥感影像获取困难的局面，不断丰富影像数据的类型，提高影像分辨率和覆盖频次，统筹提升影像快速纠正和自动识别、提取、分类变化信息能力，为各种自然资源调查监测提供数据和技术支撑；**在地面监测站点方面**，按照统一顶层设计、统筹建设运维和成果相互共享的机制，统筹实施改建、新建自然资源、林业、水利、农业和生态环境等专业监测站点（网），提升全区样点、定点综合立体观测能力，满足各专项调查监测的需求；**在发挥人的作用方面**，按照“调查监测为人民，调查监测靠人民”的思路，各级行政人员、专业技术队伍、基层村干部和普通群众通过配备专业设备、普适型设备或安装智能普惠 APP 等，依托“国土调查云”，将“主动发现”和“被动调查”相结合，实现各类外业调查监测数据的及时采集；**在网络方面**，充分利用云服务、人工智能、5G、物联网等技术手段，实现各种调查监测数据获取、处理、建库和分析的高效协同一致。

（责任单位：自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局）

#### **4.质量管控能力建设。**

按照“谁组织实施，谁负责质量”的原则，以“设计、实施、监督、验收”四个阶段相分离为总体要求，各部门依法严格履行质量监管职责，建设全区自然资源调查监测质量管理体系，形成统一的调查监测质量管理方式、流程和要求等管理制度，规范质量控制方法、检验技术和评价指标，防范弄虚作假和成果质量问题，完善质量追溯和责任追究机制。创新质量管理理念和质量控制方法，减少人为主观因素对调查监测成果质量的影响。（责任单位：自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局）

#### **5.数据支撑能力建设。**

按照“用数据审查、用数据监管、用数据决策”的自然资源管理目标要求，以云计算和大数据分析为核心技术，加快数据汇聚、数据共享、数据更新与业务协同的闭环管理。建立并逐步完善自然资源数据知识图谱，为各级自然资源管理及决策部署提供直观、便捷、高性能、可交互的自然资源信息服务。（责任单位：自治区自然资源厅、生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局）

### **三、实施安排**

2021年，建立工作联席会议制度，初步建立调查监测工作

机制。初步形成综合监测的框架，专题监测逐步开展，发布一批重要的调查监测成果。

2023年，在国家制度体系的基础上，初步构建全区自然资源调查监测制度体系。按需开展自然资源调查监测，逐步将各个专题监测纳入综合监测。初步形成全区调查监测成果发布机制。

2025年，建立广西自然资源调查监测管理暂行办法，形成较为健全的制度机制。完成数据库及管理系统建设，及时向各级政府及部门、社会公众提供成果应用服务。完成广西自然资源统一调查、评价、监测制度建设。

#### **四、保障措施**

##### **（一）强化组织保障，加强统筹协调。**

自治区建立自然资源统一调查监测联席会议制度，自治区自然资源厅为总召集单位，自治区生态环境厅、水利厅、农业农村厅、统计局、林业局、海洋局为成员单位，负责全区自然资源调查监测工作的统筹协调，不定期召开联席会议，通报情况，研究解决相关问题，研究审议相关制度、政策、方案等文件。

##### **（二）保障经费投入，统筹资金使用。**

根据自然资源领域财政事权和支出责任划分的要求，各市县及自治区各相关单位争取将各类调查监测工作所需经费纳入各级财政预算。对涉及多领域、多部门的项目要按照突出重点、保障急需、提高绩效的原则进行适当整合，专项安排，统筹使用，提高资金使用效率。谋划调查监测重大项目，纳入各部门“十四

五”规划，将调查监测数据库及管理系统、数据共享服务系统建设等工作与本部门信息化规划相结合，统筹推进、分步实施。

### **（三）统筹现有力量，加强队伍建设。**

**加强专业队伍建设。**充分利用好全区现有的土地、生态环境、水利、农业、林业、地勘和测绘等专业的调查监测队伍，结合事业单位分类改革，整合系统内现有的调查监测力量，发挥各自专业优势，分工推进调查监测任务实施，形成严密有序的组织体系，形成全区统一的自然资源调查监测专业化主力队伍。

**加强自然资源调查监测人才培养。**通过人才梯队建设、人才交流平台建设、地方高校学科建设、工资绩效倾斜和人才引进等人才培养措施，有计划地发现、培养、激励一批基础理论水平高、政策研究能力强、技术本领硬、项目经验丰富、综合能力强的人才队伍，形成广西梯队人才库，为广西自然资源调查监测提供技术和智力支撑。

**引导社会力量参与。**发挥乡村基层干部和人民群众的积极作用，培育市场化调查监测队伍，优化自然资源调查监测工作机制，逐步形成政府为引导、事业单位为主力、社会力量为补充的工作机制，更好支撑调查监测工作开展。

**吸纳科研院所力量。**充分发挥科研院所专业特长、智力优势，吸纳科研院所、大专院校力量，遴选专家，组建广西自然资源调查监测评价专家库，以合作开展专项项目等为依托，联合开展科研，为广西自然资源调查监测提供专业指导。

#### **（四）统筹基础设施保障，推动科技创新。**

**统筹影像数据获取和使用。**以《广西民用遥感卫星数据开放共享管理暂行办法》为依据，加强影像获取和处理能力建设，统筹安排全区各类自然资源调查监测评价所需卫星、航空和无人机遥感数据生产实施，确保全区影像数据及时获取和共享使用。

**统筹地面监测站点（网）建设和使用。**统筹实施改建、新建地表水、地下水、水文、水质监测站网建设，改建、新建水土流失、土壤污染、生态环境质量、沙化、森林、草原、湿地、耕地质量和岩溶等专业监测站点（网）建设。按照各类站点（网）统一设计，同类站点（网）由一个单位负责建设和运维，多个单位使用模式建立各类自然资源地面监测站点(网)成果共享机制，做到建设周期短、见效快、资金省，成果效益最大化。

**加大科技创新力度。**以质量和效率为核心，组织开展全区自然资源调查监测技术瓶颈方面的重大理论研究和技术创新，优化技术流程和技术方法，不断提高调查监测能力和水平。当前，重点开展广西多云雾条件下高清遥感影像获取保障、典型喀斯特地貌地区地表覆盖要素自动分类提取等技术攻关，加强人工智能变化信息自动提取、物联网技术、通讯技术、区块链技术、云计算、大数据分析、海量数据管理和三维场景可视化等技术在调查监测中的应用研究，优化和创新技术路线、方法和手段，提升遥感影像获取保障、高光谱分析应用，以及调查监测成果展示、共享和应用的能力。

**开展专题试点。**对于专项调查监测交叉的区域，比如陆海过渡区域，制定统一的技术标准，开展联合调查监测试点，为推动全区自然资源调查监测从独立到协同再向融合提供实践经验。

#### **（五）加强宣传工作，促进成果广泛应用。**

大力宣传自然资源统一调查监测对推动国民经济和社会发展的意义，引导全社会进一步增强自然资源国情认知和国策意识，强化坚守耕地保护红线、生态保护红线和促进自然资源节约集约利用的广泛共识。通过重大自然资源基础调查成果新闻发布会、专项调查数据公报、年度调查数据公布等形式及时向社会公布调查数据，扩大共享范围，优化共享方式，建立主动公开、广泛共享、社会化服务的良性运行机制。回应社会关切和焦点，增强广大人民群众对自然资源调查监测的理解、认可和支持，促进社会各界积极配合和主动参与，保证自然资源调查监测成果真实、全面、准确、可靠。

#### **【名词解释】**

[1]按照自然资源部《自然资源调查监测体系构建总体方案》中“自然资源分层分类模型”定义可知：根据自然资源产生、发育、演化和利用的全过程，以立体空间位置作为组织和联系所有自然资源体(即由单一自然资源分布所围成的立体空间)的基本纽带，以基础测绘成果为框架，以数字高程模型为基底，以高分辨率遥

感影像为背景，按照三维空间位置，对各类自然资源信息进行分层分类，科学组织各个自然资源体有序分布在地球表面（如土壤等）、地表以上（如森林、草原等），及地表以下（如矿产等），形成一个完整的支撑生产、生活、生态的自然资源立体时空模型（见附图 1、2）。各数据层如下：

**第一层是地表基质层。**地表基质层是地球表层孕育和支撑森林、草原、水、湿地等各类自然资源的基础物质。海岸线向陆一侧（包括各类海岛）分为岩石、砾石、沙和土壤等，海岸线向海一侧按照海底基质进行细分。结合《岩石分类和命名方案》和《中国土壤分类与代码》等标准，研制地表基质分类。地表基质数据，目前主要通过地质调查、海洋调查、土壤调查等综合获取，下一步择时择机开展系统调查。

**第二层是地表覆盖层。**在地表基质层上，按照自然资源在地表的实际覆盖情况，将地球表面（含海水覆盖区）划分为作物、林木、草、水等若干覆盖类型，每个大类可再细分到多级类。参考《土地利用现状分类》《地理国情普查内容与指标》以及国土空间规划用途分类等，制定地表覆盖分类标准。地表覆盖数据，可以通过遥感影像并结合外业调查快速获取。

**第三层是管理层。**在地表覆盖层上，叠加各类日常管理、实际利用等界线数据（包括行政界线、自然资源权属界线、永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界、自然保护地界线、开发区界线等），从自然资源利用管理的角度进行细分。如按照规划

要求，以管理控制区界线，划分各类不同的管控区；按照用地审批备案界线，区分审批情况；按照“三区三线”的管理界线，以及海域管理的“两空间内部一红线”等，区分自然资源的不同管控类型和管控范围；还可结合行政区界线、地理单元界线等，区分不同的自然资源类型。这层数据主要是规划或管理设定的界线，根据相关管理工作直接进行更新。

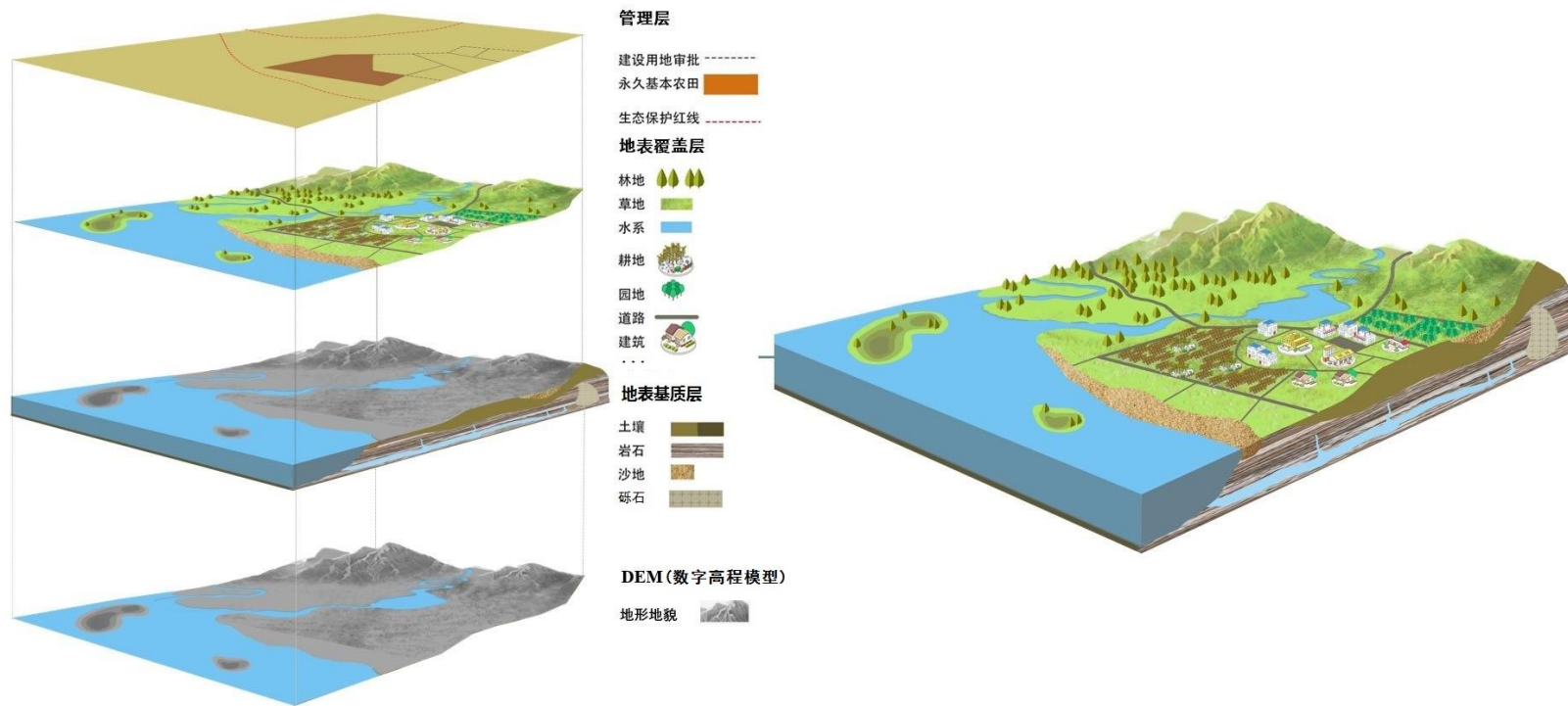
为完整表达自然资源的立体空间，在地表基质层下设置**地下资源层**，主要描述位于地表（含海底）之下的矿产资源，以及城市地下空间为主的地下空间资源。矿产资源参照《矿产资源法实施细则》，分为能源矿产、金属矿产、非金属矿产、水气矿产（包括地热资源）等类型。现有地质调查及矿产资源数据，可以满足自然资源管理需求的，可直接利用。对已经发生变化的，需要进行补充和更新。

通过构建自然资源立体时空模型，对地表基质层、地表覆盖层和管理层数据进行统一组织，并进行可视化展示，满足自然资源信息的快速访问、准确统计和分析应用，实现对自然资源的精细化综合管理。同时，通过统一坐标系统与地下资源层建立联系。

- 附图： 1.自然资源数据空间组织结构图  
2.自然资源数据结构剖面图

附图 1

# 自然资源数据空间组织结构图



附图 2

## 自然资源数据结构剖面图

