

川自然资发〔2024〕12号

**四川省自然资源厅等九部门关于印发  
《四川省自然资源调查监测体系建设三年行动  
方案（2024—2026年）》的通知**

各市（州）自然资源主管部门、发展改革委、财政局、生态环境局、交通运输局、水利（水务）局、农业（农牧）农村局、林业和草原主管部门：

现将《四川省自然资源调查监测体系建设三年行动方案

(2024—2026年)》印发你们，请结合实际认真贯彻落实。

四川省自然资源厅 四川省发展和改革委员会 四川省财政厅

四川省生态环境厅 四川省交通运输厅 四川省水利厅

四川省农业农村厅 四川省林业和草原局 四川省测绘地理信息局

2024年3月18日

# 四川省自然资源调查监测体系建设 三年行动方案（2024—2026年）

为进一步提升全省自然资源调查监测水平，加快构建系统完备、科学规范、运行高效的自然资源调查监测体系，奋力推动调查监测各项工作干在实处、走在前列，更好支撑自然资源管理和科学决策，全力服务四川高质量发展，特制定本方案。

## 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，深入贯彻党的二十大精神，认真落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，坚持“支撑、引领、服务”基本定位，利用空间信息、人工智能、大数据等先进技术手段，系统构建全省自然资源调查监测体系，切实提高调查监测工作的现势性、针对性和实用性，全力提升智慧化水平和成果共享应用能力，为全省自然资源治理体系和治理能力现代化奠定坚实基础，为推动新时代治蜀兴川再上新台阶提供有力支撑。

### （二）基本原则

——坚持系统观念、统筹谋划。坚持全省自然资源调查监测体系建设“一盘棋”，既强化省级层面工作统筹和政策制定，又充分发挥市县主动性，既注重抓好整体推进，又注意点面结合。立足现有工作基础，突出重点、保障亟需，统筹安排近期、中期、

远期工作任务。

——坚持问题导向、改革创新。以改革精神和创新办法，着力解决自然资源调查监测在分类体系、技术标准、调查方法等方面的困难和问题，瞄准前沿技术和业务化需求，加强前沿关键技术攻关，突破技术瓶颈，切实发挥创新推动作用。

——坚持需求导向、服务管理。锚定全省自然资源调查监测分析评价业务体系、技术体系、应用体系和制度体系建设的管理难点和技术堵点，紧扣自然资源保护和利用需求，以业务管理为驱动，靶向攻坚、精准发力、综合施策，有针对性地推进实施。

### （三）目标任务

紧密围绕经济社会发展和自然资源管理职能职责，把握自然资源调查监测工作的系统性、整体性和重构性，在国家自然资源调查监测顶层设计的基础上，开展业务体系、技术体系、应用体系和制度体系建设，用3年时间构建起“质量可靠、标准统一、技术多元、服务有效、机制完备”的自然资源调查监测体系，实现“要素多、更新快、实效高、成本省”的“多、快、高、省”数据保障支撑目标。2024年为“夯实基础年”，按计划完成自然资源基础调查、专项调查、综合监测和分析评价，全面融合已有调查监测成果，做实全省自然资源调查监测动态更新的“一套底数”，建成涵盖山水林田湖草沙整体统一动态的自然资源基础底版。2025年为“持续推进年”，调查监测工作有序推进，影像保障统筹有力，形势分析预判和宏观决策的支撑能力持续提升，初

步建立起自然资源调查监测评价业务体系、技术体系、成果应用体系和制度体系。2026年为“全面提升年”，自然资源实景三维数据底座全面形成，自然资源主要地物地理实体和大模型基本建成，全要素动态监测逐步完善，成果应用得到进一步强化，业务管理、数据统筹、技术标准和评价分析等业务体系建设基本完成，技术支撑体系、成果应用体系和制度机制体系逐步完备。

## 二、推进自然资源调查监测业务体系建设

立足现有工作基础，围绕全省自然资源管理实际需求，拓展调查监测内容，逐步建立起“现势性更强、针对性更准、实用性更好”的自然资源调查监测“231”业务体系。

（四）开展2项自然资源调查。一是扎实推进自然资源基础调查，夯实“一张底图”基础支撑。以第三次全国国土调查（以下简称“三调”）为基础，根据国家统一部署，组织开展年度国土变更调查，及时掌握全省国土利用现状及变化情况，确保调查成果的现势性。持续推进国土变更调查日常变更，与自然资源各项管理工作有效衔接，充分反映自然资源管理成效。二是协同推进自然资源专项调查，掌握各类资源现状及变化情况。开展森林、草原、湿地调查工作，查清森林、草原、湿地资源现状及变化情况，稳步开展水（含地下水）、地表基质等自然资源专项调查。根据工作需要，统筹开展新增耕地开发潜力、建设用地开发利用程度、开发园区土地利用等自然资源管理服务专项调查。（自然资源厅、水利厅、省林草局按职责分工负责；市（州）各部门参

照省级分工，下同，不再说明)

(五)开展3类自然资源监测。一是持续推进自然资源管理综合动态监测。围绕规划实施、耕地保护、用途管制、生态修复、督察执法等工作，全面推进全省自然资源综合动态监测。有序开展城镇国土空间监测，支撑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国土空间治理工作。二是推进自然资源常规监测。开展覆盖全省森林、草原、湿地和水资源的动态监测，掌握全省森林、草原、湿地资源变化情况，科学评价森林、草原、湿地资源质量和生态状况，为科学开展森林、草原、湿地生态系统保护修复，实施碳达峰碳中和战略等提供支撑。三是开展专题监测。围绕省委、省政府重大战略实施、重大决策落实、领导批示要求、重大建设项目等，适时开展成都平原、黄河流域四川段和长江经济带重点区域、大熊猫国家公园重点区域等自然资源专题监测，为政府决策和部门管理提供高效支撑。(自然资源厅、水利厅、农业农村厅、省林草局按职责分工负责)

(六)建立1套分析评价体系。一是建立基础数据体系。依托自然资源基础信息平台、“天府调查云”等，丰富调查监测、自然资源管理、自然地理、经济社会等数据，建立四川省自然资源调查监测分析评价基础数据库并持续更新，逐步构建起支撑国土空间现状、变化、效率、产出、人均、生态“六位一体”分析评价的基础数据体系。二是构建分析评价指标体系。以基础数据体系为本底，围绕“严守资源安全底线、优化国土空间格局、促

进绿色低碳发展、维护资源资产权益”的工作定位，从自然资源禀赋、自然资源生产生活功能、生态功能状态、变化产生的环境影响、自然资源综合治理情况等6个维度出发，建立分析评价指标体系，明确指标构成、计算规则、数据来源等。三是规范开展分析评价。围绕“守住自然资源底线、保障自然资源安全，加强节约集约利用、促进高质量发展，保护生态系统功能、促进绿色发展”，有序开展问题诊断、趋势预测、态势预警等分析评价，及时发现倾向性、苗头性、潜在性问题，实现由重统计向强评价转变，更加高效服务自然资源管理和生态文明建设。（自然资源厅、省林草局牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、四川测绘局按职责分工负责）

### 三、推进自然资源调查监测技术支撑体系建设

围绕业务体系建设重点内容，着力在数据获取、信息提取、调查核实、质量控制等方面，深入开展关键核心技术攻关，逐步构建起“数据保障强、信息提取快、调查核实严、知识挖掘深”的技术支撑体系，全面提升全省自然资源监测能力。

（七）加强遥感影像统筹和服务。一是建立遥感应用服务中心。依托四川省卫星应用技术中心，在现有卫星资源基础上，搭建并优化四川省遥感影像云服务系统（简称“卫星云遥”），建立全省行业遥感应用服务中心，联通农业农村、林草、水利、交通、生态环境等部门平台，推进遥感影像统筹服务系统和遥感影像统筹管理服务信息化体系建设，统筹保障行业遥感影像需求。二是

拓展多形式影像获取模式。加大与中国资源卫星应用中心、自然资源部国土卫星遥感应用中心合作，统筹商业卫星联盟平台，通过争取国家推送、部门共享、商业合作等多种方式拓展影像获取渠道，提高影像获取频率和保障能力，同步推进卫星立体像对、高光谱、雷达等新型卫星遥感数据获取，实现优于2米分辨率影像双月度全省全覆盖，优于1米分辨率影像“大春”“小春”全覆盖。三是构建“天-空-地-网”动态感知体系网。在航天遥感影像获取的基础上，针对影像覆盖困难、时效性弱的区域，加大无人机、航空多视立体摄影等补充，强化空天协同获取能力；充分利用地面广泛布设的摄像头、电子测量装置等，形成覆盖国土的“电子皮肤”；将田长制巡田软件、在线地图等记录出行轨迹的时空信息等有机融合，形成“天-空-地-网”动态感知体系。（自然资源厅、四川测绘局牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局按职责分工负责）

（八）加强智能变化识别与提取技术。一是构建自然资源综合解译样本库。根据“三调”及以后年度国土变更调查、动态监测、卫片执法、林草湿水调查监测等历史解译数据、影像、视频、照片，按照全面性、代表性、均衡性等原则，构建针对不同传感器、不同区域的自然资源综合解译样本数据集。二是开展变化信息自动识别提取技术攻关。结合自然资源变化信息快速、高效识别业务需求，研究设计自然资源要素自动提取的深度学习网络模型，突破基于深度学习的自然资源要素自动提取和多维数据的并



行化处理技术，实现快速、高效、精确、智能的变化情况全面动态监测。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（九）构建自然资源调查与核查技术流程。一是加强调查监测成果数据源头控制。优化单图斑建库和自动更新建库技术，实现调查监测实时动态更新与有效管理，确保调查监测成果真实准确。结合自然资源要素多级空间、多重属性特征，研究构建自然资源实体对象概念，形成符合自然资源业务特征的统一时空数据标准，并以实体为对象，研究自然资源时空数据治理、动态更新存储、全生命周期溯源技术。二是构建“互联网+”外业调查和成果核查联动新模式。针对“互联网+”调查监测技术，集成整合照片、视频、无人机举证等多种外业方式，探索实现照片人工智能识别、在线实时对比核查。研究建立全流程核查图斑信息防篡改、流向可追踪、信息可查询、责任可追溯的核查管理技术体系。三是完善调查核查一体化业务流程。围绕调查举证、成果核查、数据建库等环节，优化完善变化图斑发现、内业预判、外业调查、成果核查、图斑在线推送等全链条、一体化业务流程，明确省市县职责，提高调查与核查效率。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（十）加强时空数据挖掘技术研究。从“数据-信息-知识-智慧”全链条出发，运用大数据、云计算、信息挖掘、知识服务

等新一代信息技术，探索挖掘调查监测成果的决策应用价值，构建一批体系化、通用化、精准化的分析评价模型，探索自然资源要素的演变机理，评判国土空间开发利用和规划管控的综合表现，反映山水林田湖草沙生命共同体保护绩效，实现从数据支撑到服务管理决策的跨越，为科学决策和严格管理提供依据。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（十一）加强体系建设试点。按照“点面结合、上下互动、技术指导、总结提升”的工作思路，推进并完成四川省自然资源调查监测技术体系建设试点、农用地内部地类变化及耕地种植属性监测技术研究两项国家试点任务，形成一批可推广、可复制的技术成果，为国家自然资源调查监测技术体系构建贡献四川力量。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

#### **四、推进自然资源调查监测成果共享应用体系建设**

立足全面提升调查监测管理效能，紧扣省委、省政府关心、自然资源管理需要、社会公众关注事项，提供高水平的成果应用服务，逐步构建起“拿得到、看得懂、方便用”的调查监测成果共享应用体系，切实发挥自然资源调查监测成果前瞻性、支撑性和服务性作用，推动自然资源调查监测从基础支撑向服务中心大局转变。

（十二）推进成果共享和社会化服务。一是建立数据共享机

制。结合政府部门的不同需求，基于省政务云资源和各部门基础支撑环境，依托省一体化政务服务平台和四川省自然资源基础信息平台等省级政务信息化建设成果，建立省级相关部门高效、安全、协同的共享机制，通过规范化集成、关联和汇总各类历史和新获取调查监测成果，逐步实现全省调查监测成果在线集成汇入。基于四川省自然资源基础信息平台，实现调查监测成果与耕地保护、用地审批、空间规划等业务管理上的实时推送，确保业务部门及时掌握调查监测反映出的问题并及时作出处置，形成“发现问题-处置整改-纳入监管”的自然资源管理工作闭环。二是规范调查监测共享成果。编制自然资源调查监测数据目录，分级分类整理数据，制定数据管理办法，按涉密版、政务版、公众版分类制作成果数据，探索建立基于信息化的自然资源数据供给体系，为政府部门、社会公众提供快速、便捷的自然资源数据共享服务，深化调查监测成果在党政部门和社会公众中的共享应用。三是建立健全调查监测成果发布制度。联合省级相关部门，建立高效权威的自然资源调查监测评价信息发布和共享机制。（自然资源厅牵头，省发展改革委、生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（十三）构建四川省自然资源调查监测“1+3”应用场景。一是构建1个自然资源时空演变基础数据底座底版。依托自然资源基础信息平台，打造集大模型训练、评估、压缩、部署及智能应用为一体的自然资源调查监测大模型系统，以此为驱动完善自

然资源时空数据底座。以实景三维数据为底座，以基础调查为底版，基于大模型构建要素图谱动态关联、长时间序列自然资源空间变化和时空演变基础数据底座底版。二是构建3个大模型驱动场景智能体。基于自然资源调查监测大模型系统，依托视觉大模型、多模态大模型、语言大模型技术，构建“智能监测”“智能评价”“智能查询”3个自然资源智能体，实现动态监测全链条智能监管、自然资源管理成效智能分析评价、自然资源日常信息人机交互智能查询等功能。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（十四）推进实景三维四川建设。一是积极谋划部署。编制完成我省实施方案，开展技术培训，争取实景三维四川建设项目立项。二是全面推进实施。2024年至2025年，在全省优先开展地形级实景三维和城市级实景三维建设，在有条件地区开展部件级实景三维建设。三是开展实景三维应用场景建设。选择成都平原、成渝地区双城经济圈、黄河流域四川段、生态脆弱区、重大项目和采矿区等重点地区，开展实景三维应用场景建设，切实支撑耕地保护、国土空间规划实施、林草水湿管理、生态修复及地质灾害治理、交通能源水利等重大项目建设。（自然资源厅、四川测绘局按职责分工负责）

## 五、推进自然资源调查监测制度体系建设

结合四川实际，从组织机制、标准规范、质量管理等方面，

加强自然资源调查监测制度机制建设，形成“协调有序、系统科学”的自然资源调查监测制度体系。

（十五）推进省级横向协同机制建设。一是深化协调小组联席会议制度。按照“整体规划、分工协作、分类实施、统筹推进”的原则，逐步完善四川省自然资源统一调查监测工作协调小组联席会议（以下简称“协调小组联席会议”）项目立项、实施以及成果共享等协调机制，形成统一组织、协调联动、会商决策的良好局面和工作氛围。二是统筹谋划自然资源调查监测业务。根据全省自然资源调查监测业务布局，从计划编制、项目编排、经费预算等多方面统筹推进全省自然资源调查监测工作，建立“定期推送监测成果-反馈应用成果数据”的闭环机制。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（十六）推进自然资源调查监测标准统一化建设。出台省级自然资源调查监测规程、规范、细则等文件，以国家自然资源调查监测标准体系为基础，以省自然资源调查监测数据库标准为重点，以各部门各行业需要制定的技术标准作为补充，构建省自然资源调查监测标准体系，确保全省调查监测指标相互衔接、数据口径统一、成果互通共用。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（十七）推进成果质量管控机制建设。一是出台成果质量管

理办法。落实《自然资源调查监测质量管理导则（试行）》要求，结合四川实际，出台四川省调查监测成果质量管理办法，推动建立以自然资源调查监测内部质量控制为主、外部质量监督为辅的质量管理机制。二是建立调查监测单位信用管理制度。对调查监测单位和社会机构开展专项监督检查，探索建立社会调查监测机构信用评价制度和政府购买监测服务禁入机制，推动部门协同和信息互认，形成守信联合激励、失信联合惩戒的长效机制。三是建立成果质量评价制度。按期开展成果质量评价，公开评价结果，并运用于各级调查监测工作管理、技术承担单位业绩和信用评价，压实成果质量管理责任，切实保障成果质量。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

## 六、强化组织保障

（十八）加强组织领导。充分发挥协调小组联席会议作用，进一步加强组织协调、完善工作机制、明确工作职责、压实责任主体，协调处理工作过程中的重大问题。（自然资源厅牵头，生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（十九）统筹经费保障。各级自然资源、生态环境、交通运输、水利、农业农村、林草、测绘地理信息等部门要结合自然资源调查监测工作实际，加强与财政部门的沟通联系，按照财政事权和支出责任划分原则，落实经费保障，会同相关部门统筹开展

各项工作。（自然资源厅、财政厅牵头，省发展改革委、生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（二十）加强人才培养。加大对市县和技术支撑单位的调查监测技术培训力度。持续开展调查监测劳动和技能竞赛。鼓励高校和科研院所参与调查监测技术研究，探索组建全省自然资源调查监测技术联盟。统筹省地质局、省地调院、省自然资源投资集团以及省级相关部门（单位）调查监测队伍力量，建设一支素质高、能力强、业务精、能战斗的专业化调查监测支撑队伍。调动街道、乡镇、村社干部群众支持和参与调查监测举证工作，培养一支快速响应的基层调查监测网格员队伍。（自然资源厅、生态环境厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、省林草局、四川测绘局按职责分工负责）

（二十一）加强考核评估。将自然资源调查监测工作实绩作为“田长制”“林长制”“河长制”考核的重要内容。建立健全目标责任制，实行任务清单管理，建立工作评估督办机制，每年开展一次行动计划落实情况专项评估。及时总结各地调查监测先进经验并推广宣传。（自然资源厅、水利厅、省林草局牵头，生态环境厅、交通运输厅、农业农村厅、四川测绘局按职责分工负责）