

# 乡村振兴背景下自然资源调查与监测

周菊

雷波县自然资源局

DOI:10.12238/jpm.v6i8.8367

**[摘要]** 乡村振兴战略的实施亟需自然资源精准支撑。本文系统阐释自然资源调查监测在乡村振兴中的战略地位，揭示当前管理面临资产化思维缺失、技术能力薄弱、数据应用不足等挑战，提出完善法律法规明确规划约束性，创新“天空地”技术提升监测能力，严守耕地与生态红线保障可持续利用，深化生态修复与保护意识等策略，旨在最终实现自然资源管理与监测从“被动管控”向“主动赋能”的转型，为乡村全面振兴筑牢资源根基。

**[关键词]** 乡村振兴；自然资源调查；监测；挑战；策略

## Investigation and Monitoring of Natural Resources under the Background of Rural Revitalization

Zhou Ju

Leibo County Natural Resources Bureau, Liangshan Yi Autonomous Prefecture

**[Abstract]** The implementation of the rural revitalization strategy urgently requires precise support from natural resources. This article systematically explains the strategic position of natural resource survey and monitoring in rural revitalization, revealing the challenges faced by current management such as the lack of assetization thinking, weak technical capabilities, and insufficient data application. It proposes to improve legal policies to clarify planning constraints, innovate "sky and earth" technology to enhance monitoring capabilities, strictly adhere to the red line of arable land and ecology to ensure sustainable use, deepen ecological restoration and protection awareness, and other strategies. The ultimate goal is to achieve the transformation of natural resource management and monitoring from "passive control" to "active empowerment", and lay a solid resource foundation for comprehensive rural revitalization.

**[Key words]** rural revitalization; Natural resource survey; monitor; Challenge; strategy

### 引言

实施乡村振兴战略是新时代“三农”工作的总抓手，目标是实现“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”。自然资源是乡村振兴的核心支撑，涵盖农业生产、产业发展、生态维护和宜居建设等方面。而自然资源调查与监测，能查清资源状况并监测动态变化，精准掌握具体情况，为乡村振兴科学决策提供数据支撑<sup>[1]</sup>。本文聚焦于乡村振兴战略实施背景，旨在探讨如何通过强化自然资源调查与监测工作，提升自然资源管理的精细化、科学化水平，从而有效支撑乡村产业布局优化、生态环境保护修复、国土空间规划实施、资源资产权益保障等关键环节，最终服务于乡村全面振兴目标的实现。

#### 一、自然资源监测在乡村振兴中的战略地位

##### （一）自然资源管理对乡村振兴的支撑作用

自然资源管理对乡村振兴有重要支撑作用。一方面，它是产业振兴的基础保障，乡村产业发展依赖自然资源，精准把握土地、水、气候等资源，例如，通过对土壤肥力、酸碱度等指

标的监测，可以因地制宜地种植特色农作物，提高农产品的产量和质量，推动特色农业的发展。此外，乡村的生态资源如森林、湿地等，也可以开发成生态旅游项目，吸引游客，促进乡村经济的多元化发展，为产业振兴提供有力支撑。另一方面，它是生态振兴的核心抓手，自然资源管理通过对生态系统的监测和保护，能够及时发现生态问题并采取相应的措施进行修复和治理。例如，对森林资源的监测可以及时发现森林病虫害、火灾等问题，采取有效的防治措施，保护森林生态系统的稳定。同时，对水资源的监测和管理可以保障乡村用水安全，改善水环境质量，促进乡村生态环境的整体提升。

##### （二）国土资源工程体系的乡村功能重构

国土资源工程体系的乡村功能重构体现在两方面，一是国土空间规划中的乡村资源分类，科学分类乡村资源是乡村可持续发展的重要前提，不同类型资源如耕地、林地、宅基地等功能和价值不同，需采取差异化管控措施，如严格保护耕地数量和质量以确保国家粮食安全，注重林地生态保护和功能提升，

合理规划宅基地布局以提高土地利用效率和改善乡村居住环境；二是新型测绘技术在农村地籍管理中的应用，无人机测绘、卫星遥感等新型测绘技术为农村地籍管理提供了高效、精准的手段，通过无人机测绘可快速获取农村土地地形、地貌等信息并建立高精度地籍数据库，卫星遥感技术能实时监测土地利用变化、及时发现违法用地行为，提高了农村地籍管理效率和精度，为乡村土地资源合理利用和管理提供有力支持<sup>[2]</sup>。

## 二、当前自然资源管理与国土资源工程面临的主要挑战

### （一）管理思维与机制问题

#### 1、国土资源工程管理缺乏自然资源资产化管理思维

当前的国土资源工程实践中，往往侧重于具体的工程项目实施（如土地整治、农田水利建设），而对工程所涉及或影响的自然资源本身的资产属性、经济价值和潜在增值空间认识不足、管理薄弱。表现为重项目落地、轻资源价值核算；重工程验收、轻资产后续运营与效益评估。这导致大量投入形成的工程资产（如高标准农田、整治后的建设用地）未能有效转化为可量化、可运营、可增值的乡村集体资产或农民财产性收入来源，降低了资源利用的综合效益和可持续性。

#### 2、工作思维固化

当前自然资源管理与国土资源工程面临管理思维与机制方面的挑战，其中工作思维固化问题显著，长期形成的惯性思维模式在基层管理中影响明显，表现为“三重三轻”：在发展冲动下重开发轻保护，对生态保护红线、永久基本农田等刚性约束执行有时打折扣，存在生态空间和农业空间被挤压的风险；重增量轻存量，更关注新增建设用地指标，忽视乡村内部低效、闲置存量用地的盘活利用，导致土地资源浪费与新增需求压力并存；重审批轻监管，项目审批投入精力多，但对项目实施过程动态监管、建成后长期维护及资源利用合规性常态化监测执法薄弱，造成批后监管缺位，耕地“非粮化”、非法占地等违法违规使用资源现象时有发生。

#### 3、规划编制与实施管理协同不足，权责机制有待健全

当前规划（如国土空间规划、村庄规划、专项规划）的编制工作虽多由自然资源局委托专业机构（如规划院、设计院）承担，但在编制过程中，对基层管理主体（乡镇政府、村集体、自然资源局）的实际需求、操作难点和后续执行能力的吸纳与统筹仍显不足。规划成果有时未能充分体现地方特色和实操性，存在“不接地气”的风险。更为关键的是，规划实施、监督、评估、调整的权责机制尚未有效贯通和落实。规划获批后，由谁负责常态化监测规划执行情况？由谁具体负责对违反规划行为进行及时发现和有效纠正？这些权责在自然资源系统内部（尤其是县局与基层所之间）以及自然资源部门与乡镇政府、村集体之间的界定常常不够清晰。这种权责不清导致规划约束力在实践中被削弱，“规划规划，墙上挂挂”的现象未能根本杜绝，规划的引领作用和刚性管控效力在基层落地时面临挑战<sup>[3]</sup>。

### （二）基础能力与数据应用短板

#### 1、基层技术力量薄弱，调查监测能力不足

县、乡两级自然资源管理部门普遍面临专业技术人员短缺、知识结构老化、技术装备落后的问题。熟练掌握遥感（RS）、地理信息系统（GIS）、全球导航卫星系统（GNSS）等现代调查监测技术的基层人员匮乏。难以独立、高效、高精度地开展常态化的自然资源外业调查、内业数据处理和变化监测工作。对突发性资源破坏事件（如盗采、污染）的快速响应和取证能力不足。严重依赖上级部门或第三方技术服务，导致调查监测的时效性、自主性和覆盖密度难以满足精细化管理需求。

#### 2、数据融合共享深度不足，“隐性孤岛”与协同应用瓶颈凸显

当前我国自然资源数据管理面临系统性挑战，主要表现在数据融合共享深度不足，形成显著的“隐性孤岛”现象。“国土三调”虽构建了基础框架，但林业、农业、水利等多部门专项数据在标准、时点、平台等方面仍存在兼容性问题，导致数据难以实现深度关联和动态联动。部门间数据壁垒问题突出，由于缺乏强制性的共享机制和统一交换平台，乡村振兴相关数据分散在自然资源、农业农村等十余个部门，“不愿交、不敢交、不会交”现象普遍存在。同时，现有调查体系对作物轮作、乡村建设等高频动态要素的监测能力不足，数据更新不同步造成决策依据滞后。更关键的是，海量数据资源尚未有效转化为实际管理工具，与规划、审批等核心业务的融合度不足，面向基层的差异化数据服务供给严重短缺，极大地制约了数据赋能乡村振兴的实际效能。这些问题的存在，不仅影响管理决策的时效性和精准性，也阻碍了自然资源治理效能的整体提升。

#### 3、调查监测成果向管理决策、政策制定的转化应用不足

当前自然资源管理与国土资源工程在基础能力与数据应用方面存在短板，其中调查监测成果向管理决策、政策制定的转化应用不足，投入大量人力物力获得的调查监测数据成果未能充分有效地服务于管理决策和政策制定，这是因为成果表达“不友好”，专业性强、过于技术化，未能有效转化为决策者易于理解、便于使用的信息产品；对数据的分析挖掘深度不够，往往停留在描述现状和简单统计层面，缺乏对资源变化驱动机制、未来趋势预测、政策实施效果评估等深层次挖掘，难以提供前瞻性、针对性的决策支撑；且应用链条断裂，调查监测成果与规划编制、用途管制、执法督察、生态修复、资产核算、绩效考核等具体管理业务环节的衔接不够紧密、流程不够顺畅，导致数据价值未能充分释放，影响了管理决策的科学化、精准化和时效性，也降低了调查监测工作本身的显示度和认可度。

## 三、强化自然资源调查监测与管理的策略

### （一）完善法律政策与体制机制

健全自然资源管理法律法规体系是根本保障。需系统性修订《土地管理法》《森林法》《水法》等主干法律，填补自然资源资产产权制度、生态保护补偿、统一确权登记等领域立法

空白,明确自然资源调查监测的法律地位、技术标准及成果应用规范。同步制定配套法规与地方性实施细则,形成覆盖资源全生命周期管理的“法律网”。科学定位国土资源工程规划功能,扭转其“被动配套”角色,强化其在空间管控中的基础性地位:将国土空间规划作为各类开发保护活动的刚性约束,严格划定“三区三线”,确保生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界落地到图斑;突出资源配置中的约束性作用,建立以资源承载力和潜力评价为依据的产业准入负面清单,杜绝超负荷开发;明确生态保护的核心目标,将森林覆盖率、湿地保有量、水土保持率等指标纳入规划强制性内容。推动“多规合一”破解权责脱节难题,整合国土、环保、农业、林业等部门的规划事权,建立“统一底图、统一标准、统一平台”的规划体系;实行“谁编制、谁监管、谁负责”的权责绑定机制,赋予乡镇政府规划实施主体地位,建立规划动态监测评估与定期体检制度,确保规划从“墙上蓝图”转化为“地上实景”<sup>[4]</sup>。

### (二) 创新技术方法与提升能力

破解技术瓶颈需双轨并进:一方面积极推动自然资源资产化管理技术创新。重点突破资源资产核算方法,建立涵盖经济价值、生态服务价值(如碳汇、水源涵养)、社会文化价值的综合评价体系,研发适用于乡村的耕地、林地、水域等资产价值评估模型与信息化工具,支撑资源有偿使用与生态补偿。深化资产产权流转、抵押融资等市场化机制的技术标准研究。另一方面全面升级调查监测技术能力。深化“天空地”一体化技术应用:利用高分辨率卫星遥感(RS)实现全域资源季度动态监测;部署无人机航拍精准核查耕地“非粮化”、违建等问题;通过物联网传感器实时采集土壤墒情、水质、森林火险等数据;依托地理信息系统(GIS)构建资源三维立体“数字底板”;运用全球导航卫星系统(GNSS)提升野外定位精度至厘米级。同步实施基层能力跃升计划:定向培养“技术+管理”复合型人才,开展遥感解译、GIS分析、无人机操作等实战培训;为乡镇所配备便携式监测设备及智能终端。核心是建设省级统一的自然资源大数据平台,打通部门壁垒,制定数据采集、汇交、共享标准,构建“一数一源”的权威数据库,实现调查监测成果实时推送至规划审批、执法巡查、生态修复等业务端口,驱动管理流程再造。

### (三) 严守红线与促进可持续利用

落实最严格的资源保护制度是底线要求。统筹土地资源安全与发展:严守耕地保护红线,推行耕地“数量—质量—生态”三位一体保护,建立耕地利用优先序(永久基本农田重点种粮、一般耕地防止“非粮化”),通过田长制压实保护责任;完善补充耕地质量验收制度,确保“占优补优”。强化全域用途管制刚性约束:生态保护红线区禁止工业化城镇化开发,实施生态移民与自然恢复;城镇开发边界内严控增量、盘活存量,推广工业用地“标准地”出让与全生命周期管理;建立乡村建设负面清单,严禁占用永久基本农田建房挖塘。加强多资源协同管控:实行水资源消耗总量与强度“双控”,严格取水许可,

推广节水灌溉技术;执行森林采伐限额制度,建立天然林与公益林数据库并动态监测;落实草原禁牧休牧轮牧,遏制超载过牧。核心是建立“监测预警—执法处置—修复恢复”闭环机制,利用智能监管平台识别资源超载风险(如地下水超采、森林过伐),触发分级预警并联动执法队伍快速处置违规行为。

### (四) 强化生态修复与资源保护意识

将生态修复深度融入自然资源管理链条。实施山水林田湖草沙系统治理:在重点生态退化区(如矿区、石漠化区、水土流失区)部署系统性修复工程,推行“自然恢复为主、人工修复为辅”模式,通过地形重塑、植被重建、水系连通恢复生态功能;建立修复成效评估指标体系,将碳汇增量、生物多样性恢复纳入考核。创新资源保护意识培育机制:针对村干部、新型农业经营主体开设生态保护专题培训,编写乡土化宣传手册(如“耕地保护三字经”“护林防火顺口溜”);在中小学校开设自然资源科普课;通过村务公开栏、短视频平台公示资源违法典型案例,强化警示作用。关键在健全生态保护补偿机制:纵向补偿上,加大中央财政对重点生态功能区转移支付力度,设立耕地保护补偿基金;横向补偿上,推行跨流域水质保护补偿协议;市场化补偿方面,探索林业碳汇交易、水权交易、绿证认购等模式,让守护绿水青山的村庄获得真金白银回报,实现“保护者受益、破坏者担责”的良性循环<sup>[5]</sup>。

### 结语

综上所述,自然资源调查监测是乡村振兴战略实施的基础性支撑与科学性保障。本文针对自然资源管理于监测中出现的思维滞后、技术短板、数据孤岛等挑战,提出了完善法律政策与体制机制、创新技术方法与提升能力积极推动自然资源资产化管理技术,全面升级调查监测技术能力、严守红线与促进可持续利用、强化生态修复与资源保护意识第策略,将调查监测深度融入乡村规划、产业布局、耕地保护、宜居建设全链条,推动数据成果向决策应用高效转化,实现自然资源从“静态家底”向“动态资本”的跃迁,最终赋能产业兴旺、生态宜居、生活富裕的乡村振兴目标。

### [参考文献]

- [1]苗保全.自然资源背景下国土调查和国情监测实践方法优化[J].中国农垦,2024,(12): 63-66.
- [2]张建海,朱涛,谢明昊,等.创新技术在自然资源日常调查监测中的应用与发展[J].地理空间信息,2024,22(11): 78-82.
- [3]张延玲.自然资源背景下国土调查和国情监测实践方法优化[J].智能建筑与智慧城市,2024,(10): 16-18.
- [4]徐光荣,李乔明,陈前欣,等.自然资源统一调查与监测研究[J].智能城市,2024,10(07): 85-88.
- [5]李科强,蒲冰玲.自然资源调查监测在乡村振兴发展中的作用探析[J].山西农经,2023,(14): 119-121.

作者简介:周菊,1983年10月28日,女,四川雷波,彝族,本科,中级,研究方向:国土工程 自然资源调查确权类。