

地理信息在自然资源管理中的应用

冷顺绿 刘春梅

(云南省地图院 云南昆明 650034)

摘要：随着我国科学技术水平的提升，人们发现很多疾病的出现与自然环境有着密切的联系，所以人们开始思考自然资源的合理运用方式。在各类技术应用、研究的同时，往往需要有大量的地理信息作为参照，并从这些信息中总结出自然资源分布的规律，从而制定相对完善的自然资源管理制度，为可持续发展理念的贯彻与落实创造良好条件。由此可见，对于自然资源管理工作来说，地理信息的应用方式研究能够起到一定的现实意义。所以，本文对这方面的理论和措施进行了简要的探讨，旨在为后续的自然管理工作提供参考和借鉴。

关键词：地理信息；自然资源管理；应用；数据

目前，我国各个类型的勘测技术都得到了广泛的应用，并且在很大程度上提高了地理信息的详细程度以及精确程度。而在自然资源管理工作中，往往需要明确管理区域内国土范围、地势地貌、水文地质环境、植被覆盖情况等信息，这些信息恰好共同组成了地理信息。因此，想要真正做好资源管理工作，就需要从地理信息的应用入手，让这些信息能够充分体现出管理区域内的自然环境概况，从而为后续自然资源的利用创造有利条件。

一、地理信息在自然资源管理中的应用要求

目前来说，地理信息为资源管理工作提供的服务需要满足以下要求：

首先，范围广。需要通过建设智能传感网络的方式，有效扩大信息的获取范围，保证我国领土、领空、领海的地理信息都能得到采集和共享。

其次，速度快。需要通过构建思维时空信息模型的方式，让地理信息系统能够更为快速地提供各个时间节点的地理信息，让信息真正能够体现出实时性的特征。

第三，服务全。不同自然资源管理领域对地理信息的需求有所不同，所以需要管理人员根据目前地理信息服务的需求对其功能进行有效的扩充，具体表现为地理信息服务系统功能的完善。

第四，准确性。采集到的地理信息必须是准确的，才能保证后续分析过程的准确性与合理性，自然资源管理者才能根据这些信息提出符合实际情况的管理方案。

第五，数据深。自然资源管理工作是一件十分复杂的工作，因此对于数据深度有着较高的要求。所以，技术人员应该能够提供具有深度价值的地理信息数据，并能够通过构建相关系统平台的方式实现重要信息的整合与集成。

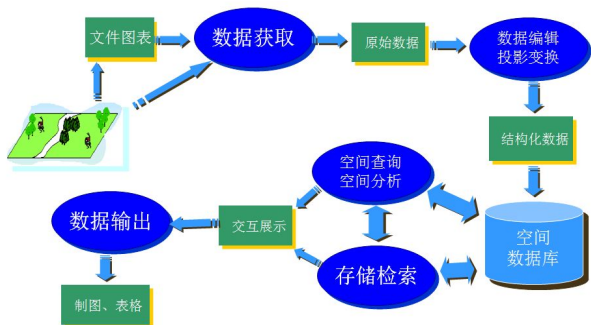


图1 地理信息处理过程

二、地理信息在自然资源管理中的应用

(一) 为实施国家主动功能区划提供技术支持

近年来，为了进一步推进测绘地理信息服务在自然资源管理工作中的应用进程，发改委与国家地理信息测绘部门已经达成了合作并签订了协议，以便确保为我国空间规划与区域发展战略的科学制定提供助力。为了明确国家级与省级主体功能区功能定位是否正确，为了判断功能区发展是否顺利，为了检验差别化发展目标是否能够顺利实现，就需要相关部门对测绘地理信息的实时监测。就新疆维吾尔自治区多规合一工作的开展而言，其通过对测绘地理信息的充分利用，实现了对该自治区人口分布、经济态势与空间开发负荷等相关数据信息的综合处理与分析，选择了一系列相关指标，包括自然灾害影响、人口数量与交通情况及环境容量以及生态系统情况等，最终对该自治区城镇、农业与生态环境等方面发展情况做出了正确评价。同时，通过对测绘地理信息数据的全面了解，相关部门还发

现了管理核心数据与当前地表实

际覆盖情况之间的差异与矛盾，通过相关数据的分析与比对，帮助工作人员进一步探索出矛盾问题的根源，为矛盾问题的有效处理与缓和提供了准确思路。

(二) 为环境监测预警以及生态保护红线的划定提供了地理信息保障

生态保护红线对于我国自然资源保护工作有着重要的意义，通过划定生态保护红线，工厂建设、生态资源利用方式的确定、自然资源的统计等工作都能得到有效的优化，并且也能让各行各业的人明确自然资源利用的底线在何处，有效控制了自然环境的恶化。而划定生态保护红线的前提则是了解区域范围内自然资源现状，具体包括植被覆盖面积、珍稀植物种类及分布、水文地质环境及分布情况、环境空气质量现状等等。通过开展地理信息采集工作，都能获得准确的数据。因此，在生态保护红线划定工作开展以来，很多地理信息技术人员都真正参与到相关工作中去，并为生态保护红线的划定提供了详实、准确的资料。

随着环保技术的不断发展，越来越多的人意识到环境监测预警工作对于环境质量控制以及生态环境保护的重要意义。通过总结国内外的污染事件我们发现，污染物的扩散与迁移与地势地貌、植被覆盖情况、气象水文现状都有着密切的关系，同时在污染物扩散与迁移相关模型中也会融入以上的信息。因此，在环境监测预警工作中，通过建立环境质量监测网的方法获得当地自然环境质量信息，结合地理信息对环境质量变化趋势进行分析，从而明确环境质量的变化趋势，为污染物的控制与消除提供丰富的资料。

同理，地理信息也为工程建设、地质灾害预警提供详实资料。很多建筑工程、公路桥梁建设工程，都需要做好地质环境的调查工作，传统一个项目一期勘测的方法往往会给项目带来较高的成本，如果能够具有一个地理信息系统平台，那么就可以省去勘测过程，同时也能满足工程对地质环境信息的实际需求。对于地质灾害预警来说，地理信息所起到的作用与环境监测预警有着相似的原理，所以在在这方面，地理信息也有十分广泛的应用。

三、总结

地理信息对于国家发展、经济建设、环境保护等工作都有着重要的意义，因此在自然资源管理中也有广泛的应用。想要充分体现地理信息对自然资源管理的价值，就需要积极构建完善的信息服务平台，并做好地理信息的整理分析工作，从而将地理信息以更直观的状态展示出来。

参考文献：

[1]张洪吉,滕连泽,罗勇,罗艳.地理信息技术在自然资源资产离任审计中的应用研究现状与展望[J].测绘与空间地理信息.2019,42(10):45-47.
 [2]鲁丽.地理信息在自然资源管理中的应用[J].科技风.2019(26):20+22.
 [3]陈淑娟,王立刚.地理空间数据在自然资源管理中的应用研究[J].价值工程.2019,38(21):250-251.
 [4]郭鹏真.简析地理信息技术在自然资源资产审计中的创新应用[J].现代经济信息.2019(11):233-234.
 [5]杨永民.测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用[J].工程技术研究.2019,4(08):97-98.