

# 实践区域森林资源预警系统 合理空间尺度的探讨<sup>\*</sup>

张裕农 吴延熊 周国模 郭仁鉴

(云南省林业科学院重点实验室, 昆明 650204) (浙江林学院资源与环境系)

**摘要** 从区域的概念和属性出发, 讨论了区域森林资源的时空差异性即森林资源分布的时空分异规律。结合区域森林资源预警系统研究的现状, 提出以县域为起点, 不断向外扩张的森林资源预警系统实践策略。图 2 参 4

**关键词** 区域; 空间尺度; 森林资源预警系统

**中图分类号** S757.1; Q-0

## 1 区域森林资源的时空差异

实践区域森林资源预警系统合理空间尺度的确立, 首先涉及人们对区域这一概念的理解和把握。

### 1.1 区域的概念与属性

区域是地理学的基本概念之一, 人们从各种不同的角度和层面对它作过界定。从地理学角度看, 区域是地球表壳的地理单元, 并且具有可重叠性和不遗漏性; 从经济学角度看, 区域是人类的经济活动所造就的具有特定的地域构成要素的不可无限分割的经济社会综合体; 从行政学角度讲, 区域则是国家管理的行政单元, 并且具有可量性和层次性。通俗地讲, 区域是按某些准则界定的地方, 是对地区某些特征的抽象, 是一个理性的抽象概念。它有 3 种基本形式: 区域具有某种一致性, 在给定的时空尺度下是均质的, 也就是所谓的均质区域; 由若干相互作用、相互联结的, 同时忽视内部结构的以人口、资源和市场为载荷的均质区域构成结节区域; 区域系统是均质区域复杂化的一种形式, 是一个具有对外界响应的特定功能性的区域, 有自己的内部状态和结构特性。不同的地理学家、经济学家和行政学家, 又对区域赋予不同的含义, 但对区域基本属性的看法还是比较一致的。这些基本属性决定了区域的

收稿日期: 1998-10-20

<sup>\*</sup>浙江省自然科学基金资助项目(397206)和“九五”浙江省科技攻关资助项目(961102160)

张裕农, 男, 1941 年生, 高级工程师

行为特征。

区域的第 1 个基本属性是区域内某种事物的空间连续性，或称之为“一组事物的一个连续的座落”<sup>[1]</sup>。比如自然地理区域在地表上点、线、面的连续性，行政区域在行政权力伸延上的连续性，经济区域在经济活动联系上的连续性等。没有连续性或者连续性间断，区域中便会出现“飞地”，原有的某种区域划分就应该改变。当然，这种连续性是指区域的某个方面，比如在行政区划中，自然的经济联系就常常被人为地割断。

区域的第 2 个基本属性是同质性。区域的同质性是指区域具有一致特性或对某几种地理过程有一致的响应特征，而区际间则构成差异性即所谓的异质性。这种一致性是由于区域内部单元强烈的联系造成的。当然，事物的同类性程度往往随区域划分的尺度大小而变化，真正同质的可以说只有“点”区域，但不论怎样，区域内的同质性总是高于区域间的同质性，这也是我们实际划分区域的标志。

### 1.2 区域森林资源的时空差异

在森林资源预警系统的研究中划分区域的真正意义也许就在于区域的 2 个基本属性，即森林资源空间方面具有某种连续性和同质性，换言之，森林资源在空间分布上具有间断性和差异性。森林资源有自身的发展规律，我国林学界历来强调森林资源的再生、多样、区域广、周期长等特点，但往往忽视了发展规律，特别像时空差异这样的基本规律。时空差异是指区际间和阶段上森林资源及它与之紧密相关的自然、社会、经济、环境等方面存在的状态差别，由此形成发展中的不平衡和矛盾。这些差异主要表现如图 1<sup>[2]</sup> 所示。

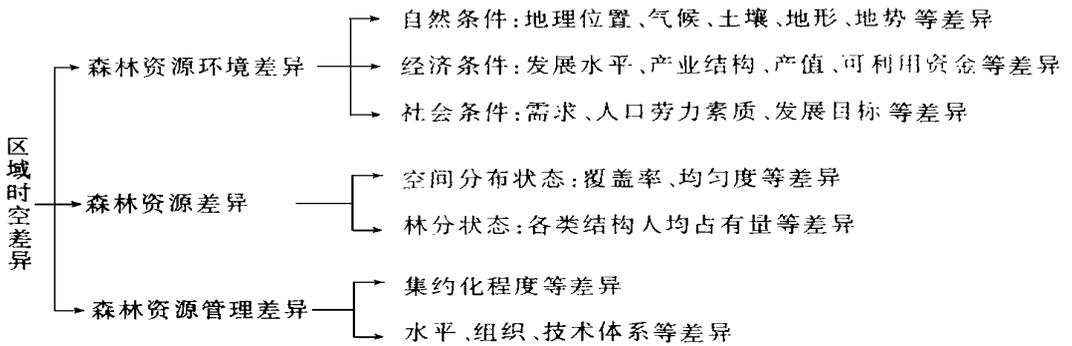


图 1 区域森林资源的时空差异

Figure 1 Spatio-temporal difference of regional forest resources

区域森林资源的时空差异源于自然—社会系统的分异规律，所谓自然—社会系统的分异规律是指不同的自然—社会系统之间的差异性和同一自然—社会系统内部的相似性。人类赖以生存的环境—地球便是这样一个复杂的自然—社会系统。自然生态系统（又称生命支持系统）与社会经济系统（又称人类活动系统）是构成这一系统的两大要素。由于自然生态系统与社会经济系统内部存在着差异，二者在时间和空间上的“耦合”，必然呈现出内部的某种异质性。

因此区域森林资源的时空差异客观存在，3 方面的主要差异相辅相成。从预警系统的角度看，区域森林资源时空差异最终体现在预警指标的差异上，北方和南方不同，东部和西部有别，平原和高原不同，山区和城市有异。承认这些差异必须实行因地制宜的策略和方法，

而这种思想正是预警成功的基础，也是预警科学化的前提。

在森林资源预警系统的研究中引入区域的主要目的是为了强调它所应具有合理的空间尺度，强调区际联系和地域分异。潘存德对实践可持续发展的空间系统途径进行了深入的剖析<sup>[3]</sup>，提出以实现可持续发展的基本流域单元为基础，建立适合我国国情的实践可持续发展的3级空间系统即国家、省（自治区）和流域。作为可持续发展战略实施的技术保障体系的预警系统，是否也可以引用这样的3级空间系统呢？

## 2 以县域为起点的森林资源预警系统

我们认为森林资源预警系统以县域为基础比较合理。每个国家在其历史发展过程中，都按行政建制确立了一套空间等级系统，我国也不例外。我国是按省（自治区、直辖市、特别行政区）、行政专区、县、乡和村5级行政区划建制的自然—社会空间等级系统。县在这一空间等级系统中具有承上启下的特别意义。我国改革的基本思路就是要建立省一级宏观计划调控，县和县以下实行市场调控的社会经济运行机制。

县域不仅具有一般行政区域的优点，比如它是一定利益和归属的象征，代表着不同的利益主体等，更重要的是它能够满足预警系统对一定空间尺度的要求。预警系统对空间尺度的要求主要有2个：一是原始数据的采集，二是排警调控的能力。预警必然涉及到原始数据的采集，没有数据就谈不上什么预警。预警所依据的数据主要是统计数据，而县域是一个极其重要的统计单元，每年县域一般都要进行统计数据的汇总和分析，出版统计年鉴，发表统计年报等，这都是预警系统重要的数据基础。资源、经济和社会的管理和调控职能部门都是按行政区划设立，并行使其责权的，而排警调控正是预警系统研究的最终目标。就目前的国情而言，要超越行政区域实现排警调控是不可能的，至少不会高效，而效率正是排警调控的生命所在<sup>[4]</sup>。

县域不仅是实践区域森林资源预警系统的基本空间单元，而且从目前预警系统的研究水平看，还是区域森林资源预警系统理论研究和实践应用的重点尺度。县域以下的空间单元比如林场也可以实现森林资源的预警系统，但就其实践意义和影响范围而言，要比县域森林资源预警系统小得多，而且如果预警问题一旦涉及部门以外，县域以下的空间单元就显得无能为力。森林资源的预警问题总是难以离开它所在的区域环境，因为森林资源的问题必然会涉及到区域内的方方面面。省域和国家森林资源预警系统的实践意义和影响范围是县域森林资源预警系统无法比拟的，但是森林资源预警系统的理论研究和实践应用目前还是一个空白领域，失误和弯路总是难以避免的。因此以县域森林资源预警系统为起点，在各种类型县域的深入研究和广泛实践基础上，不断扩大空间尺度，逐步综合和有序上升到省域、国家、乃至全球，不失为上策。森林资源预警系统研究尺度的变化过程如图2所示。

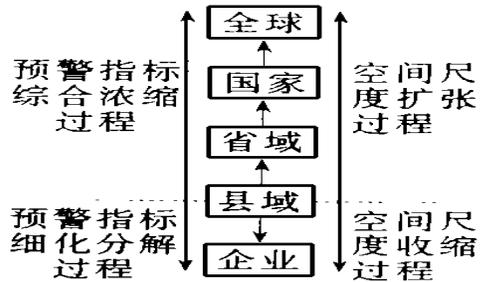


图2 以县域为起点的森林资源预警系统  
Figure 2 Forest resources early-warning system based on county

## 参 考 文 献

- 1 潘存德. 实践可持续发展的空间系统途径. 北京林业大学学报, 1994, 16 (增刊 1): 22~28
- 2 陆卓明. 综合经济区划与地理空间观. 北京大学学报 (哲社版), 1986, (6): 12~22
- 3 陈谋询. 论森林资源区域时空差异协同持续发展——森林资源宏观管理的基本原则. 林业资源管理, 1993, (6): 28~31
- 4 吴延熊. 区域森林资源预警系统的研究. [博士学位论文]. 北京: 北京林业大学, 1998

Zhang Yunong (Key Laboratory of Yunnan Academy of Forest Sciences, Kunming 650204, PRC), Wu Yanxiong, Zhou Guomo, and Guo Renjian. An exploration on reasonable spatial ruler of practicing regional forest resources early-warning system. *Journal of Zhejiang Forestry College*, 1999, 16 (1): 24~27

**Abstract:** From concept and property of region, the paper expounds spatio-temporal difference of regional forest resources that is spatio-temporal difference law of forest resources distribution. Based on current research situation of regional forest resources early-warning, the paper puts forward the practicing strategy of regional forest resources early-warning system is that begins with county and gradually expands outside.

**Key words:** regions; spatial ruler; forest resources early-warning system