

<<资源、环境与经济社会协调发展>>

图书基本信息

书名：<<资源、环境与经济社会协调发展的模拟研究>>

13位ISBN编号：9787802098046

10位ISBN编号：7802098041

出版时间：2008-12

出版时间：中国环境科学出版社

作者：吕胜利，吕晓英 著

页数：227

字数：255000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

动态模拟是研究区域资源、环境与经济社会可持续协调发展的重要理论和方法。

在传统经济学里缺少了对资源、环境约束的假设。

但是，无论是在今天的现实生活里，还是假设把资源、环境和经济社会看作一个复杂的大系统，资源、环境与经济社会之间存在着相互联系和相互作用，已经是毋庸置疑的事了。

实现资源、环境和经济社会的协调发展已经成为人类社会共同追求的永恒目标。

然而，经济社会与资源和环境如何协调发展，怎样才能做到可持续协调发展，以及协调发展的效益如何等，都还有许多问题需要认真研究和探索。

尤其是要动态地把握具有复杂反馈机制的大系统的行为趋势，不仅停留在传统定性描述阶段的“这种只是叙述的分析形式对揭示系统的真实性是不够的”，即使“在自然科学研究中已经被用于建立知识结构的数学，在处理重要的社会系统中所必须解决的实际问题方面，也不是完全适应的”，（福瑞斯特，1968）因而人们不得不另辟蹊径。

动态模拟尤其是系统动力学，是解决具有高阶次、多回路、非线性复杂大系统的有效方法。

动态模拟避免了传统经济学理论的局限，把资源、环境与经济社会之间的相互联系和作用作为观察问题的基点，以可持续协调发展为基本原则，在资源、环境制约和科学技术进步的共同影响下，致力于揭示系统内部的反馈机制和展示行为动态变化的趋势，并在这种研究过程中分析和测试各种政策和策略实施的中长期效果，揭示发展过程中可能出现的问题和障碍因素，寻求改进的途径，以此实现区域资源、环境与经济社会的可持续协调发展。

因此，动态模拟既有自身独具的理论，更是一种独特的方法，在区域经济社会发展研究中被广泛应用

。

## 内容概要

本书共9章。

第1章重点论述了协调是自然界和人类社会存在和发展的基本律，以及动态模拟是研究区域资源、环境与经济社会协调发展的重要理论和有效方法；第2章简要介绍了系统动力学诞生的背景、重大应用成果及基本原理和方法；从第3章开始到第9章，以完成的国家社会科学基金资助项目的研究成果为例，从建模思路、方案设定、模型构建、参数选取、模拟检验及结果分析和结论与建议等方面，详细叙述了系统动力学在西北内陆河流域综合治理、天然林保护工程的森林生态服务功能及价值和项目经济分析、草地资源和草地畜牧业可持续发展，以及退耕还林和粮食供需平衡等不同领域中的应用研究方法。

书籍目录

第1章 资源、环境与经济社会的协调发展 1.1 协调是自然界的基本规律 1.2 资源、环境与经济社会的协调发展第2章 系统动力学基本原理和方法 2.1 系统动力学及其应用 2.2 系统的结构和DYNAMO语言 2.3 DYNAMO的高级语言第3章 西北内陆干旱区流域综合治理方略的模拟研究 3.1 西北干旱区内陆河流域的特点及流域动态模拟研究述评 3.2 石羊河流域及武威市基本情况 3.3 内陆河流域综合治理的动力学模型 3.4 石羊河流域综合治理方案设置 3.5 模型检验 3.6 模型运行结果及治理方略比较 3.7 模拟研究的结论与建议第4章 天然林资源保护工程动态模拟与项目的经济分析 4.1 生态环境项目评估现状 4.2 森林生态服务功能及价值研究现状 4.3 南部林区概况 4.4 森林资源动态模型基本思路和模型设计 4.5 森林面积和蓄积量变化趋势 4.6 森林直接使用价值和生态服务功能及价值动态模拟结果分析 4.7 天保工程森林建设投资的费用—效益分析 4.8 结论与建议第5章 草地畜牧业可持续发展的动力学模型 5.1 草地畜牧业可持续发展的概念 5.2 草地畜牧业可持续发展的评价指标及决策支持技术 5.3 中国草地生产力动力学模型 5.4 天然牧区的气候暖干化趋势分析 5.5 西部草地畜牧业发展的前景第6章 甘南州草地畜牧业发展10年跟踪与发展前景模拟研究 6.1 甘南州气候暖干化趋势分析 6.2 1990-2000年动态模拟结果与畜牧业生产实际的比较 6.3 甘南州草地畜牧业发展前景的动态模拟 6.4 草地畜牧业发展的前景第7章 青南江河源头草地畜牧业发展前景的模拟研究 7.1 江河源头牧区气候暖干化趋势 7.2 江河源头草地畜牧业发展的特点 7.3 2000-2020年江河源头草地畜牧业发展前景的模拟第8章 锡林郭勒盟草地畜牧业发展前景的模拟研究 8.1 方案设计 8.2 模型参数 8.3 拟合检验 8.4 草地畜牧业发展的前景第9章 退耕还林(草)与西部省区粮食供需动态平衡的模拟研究 9.1 甘肃省河东、河西地区概况 9.2 需求导向和开放市场动态模型 9.3 未来发展趋势和可能出现的新情况 9.4 对退耕还林工作的建议参考文献

## 章节摘录

从以上对宇宙宏伟自然奇观的概略介绍可以看出，恒星、星系以及星系团，不仅在结构上而且在运动中都处于一种和谐有序状态，如果没有宇宙自身造就的这种令人惊叹的高度协调，就不可能有今天的地球以及生存在地球上的生物，也不会有人类的文明；同时也表明“协调”是宇宙存在以及演化的基本法则。

1.1.1.2 和谐奇妙的粒子世界 再来看微观世界，世界上所有的物质——岩石或矿物，空气或大海，动植物的细胞，乃至宇宙中的气体星云和恒星，都是由92种化学元素所组成。而这92种化学元素最终由3种类型的基本物质所组成，它们是：质子、中子和电子。

质子和中子的质量大致相同。

质子带正电，电子带负电。

所有的原子核都是由一定数目的质子和中子组成的。

通常原子核中有多少个质子，核外就有多少个电子围绕着它运动，从而使原子的正负电荷正好中和。

例如，氢的原子核由两个质子和两个中子组成。

质子是带正电的粒子，因此氢原子核也带正电。

围绕着氢原子核运动的有两个带负电的轻粒子——电子，它们形成了氢原子的电子壳层。

碳元素的结构复杂一些，它的原子核中有6个质子和6个中子，在外部的电子壳层中还有6个电子围绕着原子核运动。

最简单的原子是氢原子，它的原子核由一个质子组成，有一个电子围绕着这个质子在不停地运动。

原子核中的质子数与中子数之和称为原子核的质量数，而把原子核的质子数称为原子序数。

围绕原子核运动的电子数必须和原子序数相同，才能使原子整体呈电中性。

电子壳层决定了元素的化学性质。

原子序数不同的元素，它们的电子壳层不同，因而化学性质也不同。

原子序数相同而中子数不同的原子，它们的质量数不同，但化学性质相同，人们把它们称为同位素。

如除了正常的氢以外，还有氢的同位素重氢，它的原子核是由一个质子和一个中子组成，人们把它叫做氘，含有一个质子和二个中子的叫氚。

一般情况下，电子为什么会绕着原子核不停地旋转，既不会飞出原子核壳层也不会落入原子核内呢？

这是因为两个带电体之间存在着一种力，即电磁力。

如果两个带电体所带电荷相同就会产生排斥力，如果所带电荷相反就会产生吸引力。

电磁力的表达式与牛顿的万有引力公式具有相似的形式：均与作用距离的平方成反比。

但是电磁力比引力强得多。

例如，氢原子中一个质子和一个电子之间不仅存在着电磁力而且存在着引力，引力为 $3.6 \times 10^{-47} \text{N}$ ，而电磁力为 $8.2 \times 10^{-8} \text{N}$ ，质子和电子之间的电磁力比它们之间的引力强过1039倍之多。

可见，在原子内部引力效应完全被电磁力所淹没。

因此，当电子绕着原子核快速旋转时，达到吸引力和离心力相等的情况下，便出现原子中电子和原子核的动态和谐。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>