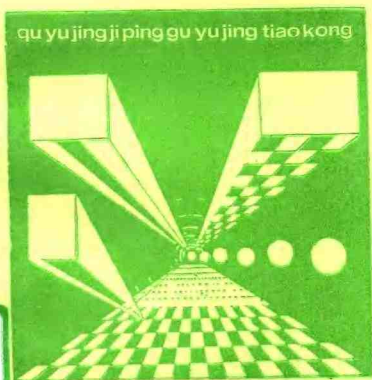


区域经济

评估·预警·调控

刘思峰 杨 岭 著



61.5

河南人民出版社

国家自然科学基金、河南省软科学基金资助项目

96
F061.5
19
Z

区域经济

评估●预警●调控

刘思峰 杨 岭 著



3 0105 2684 0



河南人民出版社

C

328246

(豫)新登字01号

区域经济评估·预警·调控

刘思峰 杨 岭 著

责任编辑 刘成林

•

河南人民出版社出版发行

河南省科教印刷厂印刷

•

850×1168毫米 32开本 9.625印张 268千字

1994年6月第1版 1994年6月第1次印刷

印数1—2,000册

ISBN7-215-03228-0/P·599

定 价 8.00 元

内 容 提 要

本书共十二章,包括区域经济科学管理、区域经济预测、决策模型体系及系统软件几个方面的内容。其中区域经济自组织机制、区域经济评估指标、区域经济预警、调控系统皆为独到的开拓;作者不仅在区域经济预测、决策模型规范化、系统化方面有所建树,并在理论探索和实证研究过程中针对传统模型的缺陷或不足,提出了缓冲算子(弱化算子、强化算子)、灰参数线性及非线性规划模型定位求解、灰色绝对关联度、灰色相对关联度、灰色综合关联度以及三角隶属函数评估模型、G—E组合模型等新概念、新思想、新方法、新模型。全书结构严谨,理论系统,观点新颖,文笔流畅,具有较强的可读性和实用性。对区域经济管理及研究人员有较大参考价值,同时还可以作为有关专业大学生和研究生的教材或教学参考书。

序

区域经济研究是当今世界学术界热心研究的一项重要软科学课题；区域经济发展是现代世界经济发展中最活跃的一个表现。适应世界潮流，我国推行改革开放政策以来，关于区域经济发展及其研究工作也日趋活跃起来。区域经济管理和研究工作者在引进、消化西方区域济理论的基础上，结合中国实际，在区域生产力布局、区域产业结构调整、经济区划及区域、城市发展战略规划研究等方面取得了诸多成果，对推动我国区域济健康发展起到了积极作用。但不难看到，以区域济科学管理为着眼点的研究还偏少，对区域济评估、预警、调控指标和机制进行系统研究的成果更不多见。尤其是对区域济系统的未确定性及其作为在众多确定性因素或不确定性因素交互作用下的开放系统的自组织、自协调机制等研究甚少，使得相当一批研究结果难以应用于实际。

随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善，整个经济系统的运行机制将由国家直接控制为主转向间接调控为主。在其体制转换期间，作为介于宏观和微观之间的中观层次，区域济的作用和地位日益重要。在这种新形势下，如何强化区域济的协调功能，放大中观调控系统的滤波和传感效应，消除微观震荡引发的宏观振荡，增强宏观调控的力度及对微观济活动的引导作用，已成为摆在广大软科学工作者面前的一项重要课题。

刘思峰、杨岭同志针对我国区域济管理实践的迫切需要，大胆尝试，研究新问题，开拓新领域，取得了可喜的进展：应用现代自组织理论研究区域济运行机制，努力开辟一个具有广阔发

展前景的研究领域；运用灰色系统理论的“灰关联原理”，对浩繁的区域经济评估指标进行剔除、归并处理后得到的区域经济评估指标体系，突出了切合我国实际、简便易行、可操作性强等许多优点；建立了区域经济预警指标体系和调控指标体系，为进一步建立区域经济监测预警系统和运行调控系统，强化区域经济管理部门的预警意识和调控能力作出了重要贡献。他们不仅在区域经济预测、决策模型规范化、系统化方面有所建树，并在理论探索 and 实证研究过程中针对传统模型的缺陷或不足，提出了缓冲算子（弱化算子，强化算子）、灰参数线性及非线性规划模型定位求解、灰色绝对关联度、灰色相对关联度、灰色综合关联度以及三角隶属函数评估模型、 $G-E$ 组合模型等众多新概念、新方法、新模型；采用高级C语言编制的区域经济预测与评估决策系统软件，既能保证齐全的功能，又便于操作，易于维护；结合河南经济评估、诊断、预测、决策进行实证研究，提出了许多有见地的对策建议。这些成果，集中反映在《区域经济评估·预警·调控》一书中。

我有机会阅读了该书的手稿，深深地为我国青年学者的创新、开拓精神所感动。我认为，《区域经济评估·预警·调控》这本书有深度，有力度，是一本学术价值和实用价值兼备的好书。全书结构严谨，观点新颖，论述系统，文笔流畅，具有较强的可读性和实用性。该书的出版，将为推动我国软科学研究向纵深发展，促进区域经济管理的科学化做出积极贡献。

国家科委秘书长、国家软科学研
究工作指导委员会副主任、教授 张登义
1994年3月8日

前 言

在中国区域经济学会成立大会暨第一次学术讨论会上，著名经济学家刘国光教授特别强调要“加强和深化我国的区域经济研究”。他同时还指出，区域经济管理体制“是一个既有重要实践意义，又有重要理论价值的课题”。

多年来，我国区域经济研究工作者主要致力于区域布局、区域经济增长、区域经济政策和区域经济发展战略等方面的研究、探索。许多研究成果以不同形式进入各级政府决策，为推动我国区域经济健康发展起到了重要作用。参加省、地、县各级区域经济发展战略、规划研究的实践，使我们逐步认识到“区域经济科学管理”这一论题的意义和价值，并开始围绕这一论题，进行研讨、思索。跋涉无疑是十分艰辛的，我们为此付出了自己的青春年华。值得告慰的是，这项研究始终受到学术界前辈及有关领导的热情指导和全力支持。我们的研究课题“区域经济评估、预警与调控”和“区域经济预测、决策模型体系”先后被列为朱永达教授主持的国家自然科学基金项目的重点子项和河南省软科学基金重点资助课题。这本书就是我们在学习、借鉴已有研究成果的基础上，围绕区域经济科学管理戮力探索的结晶。主要包括区域经济管理模式、评估方法、预警系统、调控机制、预测、决策模型体系及系统软件等。

书中吸收了中国社会科学院工业经济研究所陈栋生先生、国家计委技术经济研究所侯庆国先生、重庆大学伍俊良先生以及其他许多学者的研究成果。国家科委秘书长、国家软科学研究工作

指导委员会副主任张登义教授、中国科学院系统科学所研究员、中国系统工程学会副理事长兼秘书长顾基发先生、全国地方软科学研究管理联络网顾问委员会副主任、河南省教育委员会主任开国瑞教授、河南省软科学技术研究会理事长、河南省科委副主任孙尚俭教授、河南省科学院副院长陈荣峰研究员、河南省社会科学院副院长杨承训研究员、河南省科委政策法规处杨春法处长、李成安副处长、河南农业大学朱永达教授、谷复钧教授、赵理教授、张永贞副教授、华中理工大学李楚霖教授、林少官教授、吴燮和教授、罗伯勋副教授、刘富华副教授、唐齐鸣副教授、山东省经济体制改革委员会主任、山东大学墨文川教授、郑州航院院长贾欣昊教授、河南省社会经济发展研究中心主任黄雪林研究员、周德章副主任、张清淳处长、河南省计经委经济研究所所长王双全高级经济师、河南省地理研究所所长张占仓副研究员、河南省人民政府调研室郑林副处长、河南省委政策研究室白延斌副处长、河南省计算中心胡庆贺副研究员等许多学者和领导都曾对我们的研究工作给予热情鼓励、指导和帮助，提出了不少建设性意见。杨春法、李成安、朱永达、李楚霖、赵理、张永贞、熊本俊、姚兴涛、谢青、李秀丽、刘秋香、党耀国、郑国清、林文、梁保松、曹殿立、侯云先、孙书安、叶耀军、王莲花、赵德英、赵亮、王华伟等同志曾参加本项目有关阶段的研究工作，为本书的形成做出了积极贡献。对此，作者一并表示衷心感谢！

书中不当之处，责任属于作者。恳请读者和从事区域经济研究、管理的专家、同行批评指正。

刘思峰 杨 岭

1994年2月25日

学 术 顾 问

- | | |
|---|-----|
| 国家科委秘书长、国家软科学研究工作
指导委员会副主任、教授 | 张登义 |
| 中国科学院系统科学所研究员、博士生导师、
中国系统工程学会副理事长、秘书长 | 顾基发 |
| 全国地方软科学研究管理联络网顾问委员会
副主任、河南省教育委员会主任 | 乔国瑞 |
| 河南省软科学技术研究会理事长、
河南省科学技术委员会副主任、高级工程师 | 孙尚俭 |
| 国家级有突出贡献的中青年专家、
河南省社会科学院副院长、研究员 | 杨承训 |
| 全国地方软科学研究管理联络网副理事长、
河南省科委政策法规处处长、高级工程师 | 杨森法 |
| 农业部科学技术委员会委员、
河南省优秀专家、河南农业大学教授 | 朱永达 |
| 享受政府特殊津贴的专家、
华中理工大学教授 | 李楚霖 |
| 河南省优秀专家、河南农业大学经贸学
院院长、教授 | 谷复钧 |
| 享受政府特殊津贴的专家、
河南农业大学教授 | 赵 理 |
-

作者简介

刘恩峰：1955年生于河南省平舆县；先后就读于杨埠高中、河南大学、山东大学、华中理工大学，获经济学硕士学位。现任河南农业大学副教授、系统工程及管理工程专业研究生导师。兼任中国优选法统筹法与经济数学研究会理事、中国系统工程学会农业系统工程委员会委员、全国灰色系统研究会理事、河南省灰色系统研究会副理事长、秘书长、《灰色系统理论与实践》杂志常务编委等学术职务。

近年来主要从事灰色系统理论、区域经济学及应用数学的研究和教学工作。参加、主持国家自然科学基金和省自然科学基金项目多项，获省实用社会科学优秀成果奖1项，科技进步奖4项、优秀论文奖多项。先后在国际、国内学术刊物、学术会议发表论文60余篇，出版著作8本（5本主编、3本参编）；其中《灰色系统理论及其应用》（河南大学出版社1991年版），“*The Three Axioms of Buffer Operator and Their Application*”（*The Journal of Grey System*, 1991）、“*Generalized Degree of Grey Incidence*”（*Information and Systems*, DMU Publishing House, 1992）和“区域经济评估指标与三角隶属函数评估模型”（农业工程学报，1993）等在学术界影响较大。

1993年被收入美国传记中心出版的《世界杰出人物辞典》（*INTERNATIONAL DIRECTORY OF DISTINGUISHED LEADERSHIP*）。

杨 岭：1963年生于河南省郑州市；1981年郑州八中毕业，先后考入中国人民解放军信息工程学院、中国科学院计算技术研究所读书，获理学学士、工学硕士学位。现任中国人民解放军信

息工程学院讲师、中国计算机学会会员、河南省灰色系统研究会常务理事。

近年来主要从事计算机软件开发、数字系统的故障安全设计、容错计算和VLSI测试方面的研究工作。参加国家自然科学基金, 河南省自然科学基金课题多项, 获河南省实用社会科学优秀成果奖1项, 科技进步奖2项, 优秀论文奖3项。参加的“容错系统中故障检测研究”和主持完成的“区域经济预测、决策系统软件”等成果受到省学术界高度评价。近年来已发表论文10余篇。

目 录

序.....	张登义 (1 ,
前言.....	(1)
1. 绪论	(1)
1.1 区域经济学的定义及研究内容.....	(1)
一、区域经济学的定义.....	(1)
二、区域经济学的主要研究内容.....	(3)
三、区域经济科学管理.....	(4)
1.2 西方区域经济学的产生和发展.....	(5)
1.3 中国的区域经济学研究.....	(9)
一、中国早期的区域治理与开发.....	(9)
二、我国重要区域经济历史文献.....	(10)
三、当代中国区域经济研究.....	(11)
2. 区域经济自组织机制.....	(15)
2.1 现代自组织理论的主要成果.....	(15)
一、耗散结构理论的基本观点.....	(15)
二、协同学的主要结论.....	(16)
2.2 区域经济自组织机制.....	(17)
2.3 中国区域经济自组织体系的形成与演化.....	(19)
一、中国区域经济管理体的形成与演化.....	(19)
二、区域产业结构对称性问题.....	(21)
3. 区域经济评估.....	(23)
3.1 区域经济评估与区域经济科学管理.....	(23)
一、区域经济评估的重要性.....	(23)

二、区域经济评估的主要内容	(25)
3.2 科学技术是区域经济发展的源泉和动力	(26)
一、科学技术是生产力诸要素变革的催化剂	(26)
二、科学技术是最活跃的生产力	(27)
三、科学技术是推动区域经济发展的原动力	(29)
3.3 经济结构的合理化和高级化是区域经济健康发展的根本保证	(30)
一、区域经济结构的划分	(30)
二、区域主导产业的确定与演化	(32)
三、区域经济结构的高级化	(35)
3.4 小康工程与区域经济发展	(36)
一、小康概念的内涵	(36)
二、小康建设的重点	(37)
三、小康工程与区域经济发展	(39)
3.5 区域经济评估指标体系	(41)
4. 区域经济预警系统	(45)
4.1 区域经济预测预报	(45)
一、预测的作用和意义	(45)
二、预测的方式和基本原则	(46)
三、区域经济系统主行为变量	(47)
4.2 重大比例关系预警	(48)
一、经济波动与经济活动效果	(48)
二、重大比例关系预警	(48)
4.3 区域经济预警指标体系	(53)
5. 区域经济调控	(57)
5.1 区域经济运行机制	(57)
一、区域经济管理目标	(57)
二、区域经济管理模式	(58)
三、正确处理几个方面的关系	(60)

5.2	区域经济调控系统	(62)
一、	区域经济调控系统	(62)
二、	区域经济决策控制系统	(62)
三、	区域经济政策调节系统	(64)
四、	不同调控手段的配合	(67)
五、	区域经济信息反馈系统	(68)
六、	区域经济监督保证系统	(68)
5.3	区域经济调控机制及调控指标体系	(69)
一、	区域经济调控机制	(69)
二、	区域经济调控指标体系	(70)
6	区域经济预测模型	(73)
6.1	经典预测模型选介	(73)
一、	回归模型	(73)
二、	系统演化与生长模型	(84)
三、	马尔可夫模型	(85)
四、	ARMA 模型	(86)
五、	经济计量学模型	(87)
6.2	缓冲算子与灰色模型	(88)
6.3	G—E组合模型	(94)
一、	运用灰关联原理确定进入模型系统的主要变量	(94)
二、	灰色—经济计量学组合模型	(95)
6.4	区域经济预测模型简表	(95)
7	区域经济评估决策模型	(97)
7.1	经典决策模型选介	(97)
一、	投入产出模型	(97)
二、	线性规划模型	(100)
三、	经济计量学模型	(102)
四、	“快车道”模型	(105)
五、	树型决策模型	(106)

7.2 灰色规划模型	(107)
一、灰参数线性规划模型	(107)
二、灰参数线性规划模型的定位问题	(108)
三、灰参数线性规划的满意解	(111)
四、灰参数线性规划的准优解	(112)
五、灰色无约束非线性规划模型	(117)
六、灰色约束非线性规划模型	(120)
7.3 三角隶属函数评估决策模型	(122)
7.4 广义灰关联诊断分析模型	(125)
一、灰关联分析的基本思想	(125)
二、灰关联因素与关联算子	(127)
三、灰色绝对关联度	(129)
四、灰色相对关联度	(131)
五、灰色综合关联度	(132)
六、优势分析	(133)
7.5 区域经济评估决策模型简表	(135)
8. 实证研究 (一)	(137)
8.1 经济振兴与启动机制	(137)
一、人均国民生产总值分析	(138)
二、工业经济分析	(139)
三、农村经济分析	(141)
8.2 “梯度理论”质疑	(142)
一、“临海梯度开发”模式	(142)
二、“梯度开发”不利于经济发展	(143)
三、“梯度推移”不符合历史规律	(145)
8.3 依靠科学技术, 发展河南经济	(149)
一、“科技兴豫”是河南发展的希望所在	(149)
二、实现“转轨”的主要标志	(150)
三、依靠科技进步加速农村经济发展	(150)

四、推进工业企业技术进步和新技术的应用·····	(152)
五、运用科学技术推动社会文明进步·····	(154)
六、做好科技工作的纵深配置和人才开发·····	(155)
七、建立科技经济协调发展的新机制·····	(156)
八、形成多层次多渠道的科技投资体系·····	(157)
九、创造有利于科技进步的良好社会环境·····	(158)
9. 实证研究(二)·····	(159)
9.1 河南省人口预测及对策·····	(159)
9.2 河南省水旱灾害灰色预测·····	(161)
一、自然灾害频繁严重影响河南的农业生产·····	(161)
二、水旱灾害分类预测·····	(161)
9.3 河南省粮食产量的G—E预测模型·····	(165)
一、应用灰关联原理确定模型变量·····	(165)
二、河南省粮食产量的G—E组合模型·····	(166)
三、河南省粮食产量的G—E组合预测·····	(167)
9.4 河南省高技术产业灰色系统预测·····	(170)
一、河南省高技术产业发展概述·····	(170)
二、基础数据与模型选择·····	(171)
三、河南省高技术产业发展预测·····	(177)
10. 实证研究(三)·····	(184)
10.1 河南省经济发展评估分析·····	(184)
一、河南经济发展动态·····	(184)
二、经济发展的薄弱环节·····	(187)
10.2 河南经济的预警与调控·····	(188)
一、1992年河南经济预警·····	(188)
二、河南经济调控方案·····	(189)
10.3 河南经济增长的“快车道”·····	(190)
一、最优生产强度·····	(190)
二、产业结构调整初步方案·····	(191)

11. 区域经济预测与评估决策系统软件	(194)
11.1 系统软件的主要功能	(194)
一、灵活的窗口管理和菜单管理功能	(194)
二、方便的数据管理功能	(194)
三、实用高效的建模计算功能	(195)
四、多种输出功能	(196)
五、强大的帮助功能	(196)
11.2 运行环境与使用说明	(196)
12. 主要模型数值计算说明	(203)
12.1 基本数据生成函数	(203)
12.2 主要预测模型	(206)
12.3 主要评估决策模型	(217)
附录 I 主要模型算法程序清单	(221)
附录 II 主要模型检验用表	(252)
表1 标准正态分布表	(252)
表2 t分布表	(255)
表3 χ^2 分布表	(258)
表4 F分布表	(262)
表5 DW检验临界值表	(277)
表6 相关系数检验表	(281)
参考文献	(282)