

● 国土资源部信息中心研究成果

国土资源 可持续发展指标体系 探索与实践

吴初国 刘树臣 张迪 等著

地质出版社

国土资源可持续发展指标体系 探索与实践

吴初国 刘树臣 张 迪 王淑玲 著
刘增洁 崔荣国 鲍荣华 喻 锋

地质出版社

· 北 京 ·

内 容 提 要

本书从当前国土资源管理的实际情况出发,以科学发展观为理论指导,以土地资源、固体矿产、能源资源为研究重点,分析了国土资源可持续发展的基本内涵和现阶段的基本矛盾,综合运用层次分析法、德尔菲法等方法,设计了我国国土资源可持续发展指标体系的总体框架,以及土地资源可持续利用、矿产资源可持续发展、能源安全评价的基本框架;建立了我国耕地粮食生产能力指标,城市土地集约利用指数、矿产品价格指数、矿产资源国际竞争力指数、石油安全度和国土资源管理绩效等6个综合性指数,并进行了定量分析和实践探索。

图书在版编目(CIP)数据

国土资源可持续发展指标体系探索与实践/吴初国等著. —北京:地质出版社,2006.9
ISBN 7-116-04957-6

I. 国... II. 吴... III. 国土资源-可持续发展-研究-中国 IV. F129.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第095630号

GUOTU ZIYUAN KECHIXU FAZHAN ZHIBIAO TIXI TANSUO YU SHIJIAN

责任编辑:祁向雷 龚法忠

责任校对:郑淑艳

出版发行:地质出版社

社址邮编:北京海淀区学院路31号,100083

电 话:(010) 82324508(邮购部);(010) 82324577(编辑室)

网 址:<http://www.gph.com.cn>

电子邮箱:zhs@ gph.com.cn

传 真:(010) 82310759

印 刷:北京画中画印刷有限公司

开 本:787 mm × 1092 mm¹/₁₆

印 张:20.75

字 数:510千字

印 数:1—1200册

版 次:2006年9月北京第一版·第一次印刷

定 价:50.00元

ISBN 7-116-04957-6/F·228

(凡购买地质出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社出版处负责调换)

前 言

我国经济进入新的发展时期，对国土资源的需求也进入快速增长阶段。在土地资源供给紧张、矿产资源约束增强、自然环境污染加剧等因素的影响下，我国可持续发展面临较大压力。党中央、国务院审时度势，提出“全面、协调、可持续发展的科学发展观”，构建社会主义和谐社会。要求国土资源部作为综合管理部门，站在国家发展的大局上，重新思考职能定位，积极参与国家的宏观调控。面对新的形势和要求，迫切需要建立一套行之有效的国土资源指标体系，把可持续发展的战略目标落实到国土资源管理实践之中，并协助国家调整宏观调控的方向、重点、力度。因此，以科学发展观为指导，研究建立国土资源可持续发展指标体系，受到了政府部门、事业单位、行业组织、学术团体、科研院校的广泛重视。

根据部领导的指示，国土资源部信息中心于2004年设置了“国土资源可持续发展指标体系研究”课题，目的是研究建立能体现科学发展观要求的国土资源可持续发展评价指标体系，重点探索建立能反映国土资源供需形势、管理绩效、对经济社会可持续发展保障程度，并能服务于国家宏观调控的指标体系，以便对影响国土资源可持续发展的主要矛盾和重要问题进行跟踪监测，全面把握国土资源形势，客观分析国土资源发展状况，科学引导国土资源管理行为。

为确保项目研究的顺利开展，在信息中心领导的主持下，成立了由资源分析室、综合统计室、数据运行部、发展室、科技成果办公室等部门共同组建的项目工作组，总工程师顾炳中担任项目总负责人，陈丽萍也负责了前期研究工作。

工作组成员主要有：刘树臣、吴初国、张迪、王淑玲、刘增洁、崔荣国、鲍荣华、喻锋、闫卫东、吴其斌、李树枝、陈丽萍、张丽君、宋元、葛振华、李蕾等。设置了土地、矿产、能源等三个专题，并委托中国农业大学张凤荣教授承担了“中国耕地生产能力指标体系与方法研究”的任务，委托国土资源部咨询研究中心何贤杰研究员承担了“石油安全评价指标体系初步研究”的任务。

本书即是“国土资源可持续发展指标体系研究”项目的综合成果。由顾炳中、刘树臣、吴初国负责总体构思规划，并制定编写大纲。共分十二章，具体编写分工如下：第一章，国土资源可持续发展指标体系概论，吴初国、张迪、刘树臣；第二章，国土资源可持续发展指标体系总体框架，吴初国、刘树臣、张迪；第三章，土地资源可持续利用评价基本框架，张迪、喻锋；第四章，矿产资源可持续发展评价基本框架，王淑玲、鲍荣华；第五章，能源安全评价基本框架，刘

增洁、吴初国；第六章，耕地粮食生产能力指标，张迪、喻锋；第七章，城市土地集约利用指数，喻锋、张迪；第八章，矿产品价格指数，吴初国、王淑玲；第九章，矿产资源国际竞争力指数，王淑玲、鲍荣华；第十章，石油安全度，刘增洁、吴初国；第十一章，国土资源管理绩效评价，刘树臣、崔荣国；第十二章，国土资源可持续发展对策建议，刘树臣、吴初国。全书由刘树臣、吴初国负责统稿，由信息中心主任王广华、总工程师顾炳中负责审定。

本书编写过程中，信息中心领导给予了悉心指导，相关处室给予了热情帮助。征求意见稿出来后，项目组面向经济、统计、土地、矿产研究领域举行了三次研讨会，对本书进行了修改完善。王长胜、沈青华、孙博、周德铭、李向阳、马克伟、潘明才、束克欣、董祚继、张凤荣、李秀彬、陈百明、黄小虎、谢俊奇、方克定、吕国平、邓国平、鞠建华、吴太平、何贤杰、吴传璧、肖庆辉、曹新元、张新安等领导和专家均对征求意见稿提出了非常有帮助的修改意见，为完善本书奉献了思想与智慧。在此，对为本项目付出辛勤劳动的所有领导、专家、同志表示衷心感谢。

项目研究过程中，按照“边研究、边服务、边应用”的原则，通过撰写研究报告、公开发表科研论文、会议交流、网络传播与发布等形式，已将耕地粮食生产能力指标、矿产品价格指数、石油安全度等成果，及时提供给了管理部门、研究人员参考利用，产生了一定的社会效益。其他成果，随着本书的完成也会陆续提供服务。当然，作为一项研究成果，其实际价值最终有待于时间和实践的进一步检验。

我们期望本书能对可持续发展研究工作、国土资源管理工作、国土资源形势分析工作提供借鉴和帮助。但是，本项目所涉及的主题远不是一门学科可以涵盖的，研究难度远超出我们当初进行立项设计时的预料。我们虽然努力想做得更好，但限于知识与能力，仍不免对研究的深度和水平存在许多遗憾，敬请有关专家、广大同行进行批评与指正。

《国土资源可持续发展指标体系研究》项目组

摘 要

研究建立国土资源可持续发展指标体系,其现实意义在于利用简单明了、通俗易懂的指标(或指数),监测资源状况,评价资源形势,预测供需趋势,促进国土资源管理科学化、决策理性化、行政规范化,促进经济发展从粗放型向节约型转变,促进经济社会与资源环境协调、可持续发展;同时,通过正确认识国土资源的属性特点及其社会功能、经济功能差别,建立国土资源可持续发展的评价框架和评价模型,为实现资源需求预测、安全保障预警探索出切实可行的途径。

本书从当前国土资源管理的实际情况出发,以科学发展观为理论指导,以土地资源、固体矿产资源、能源资源为研究重点,分析了国土资源可持续发展的基本内涵和现阶段的基本矛盾;综合运用层次分析法、德尔菲法等方法,设计了我国国土资源可持续发展指标体系的总体框架,以及土地资源可持续利用、矿产资源可持续发展、能源安全评价的基本框架;建立了我国耕地粮食生产能力指标、城市土地集约利用指数、矿产品价格指数、矿产资源国际竞争力指数、石油安全度和国土资源管理绩效指数等6个综合性指数(指标),并进行了定量分析与实践探索。

主要成果与认识如下:

一、客观分析了影响国土资源可持续发展的六种基本矛盾,这些基本矛盾是建立国土资源可持续发展指标体系的基点,对其进行监测分析,有利于引导国土资源实现可持续发展。

矛盾是国土资源可持续发展的动力。目前,影响国土资源可持续发展的矛盾广泛存在于各个领域的方方面面。在社会领域,存在着资源相对短缺和社会人口过多之间的矛盾;在经济领域,存在着资源的有限性和经济发展对资源需求的快速增长之间的矛盾;在资源领域,存在着资源消耗过快与资源保障程度较低之间的矛盾;在环境领域,存在着资源开发利用与生态环境保护之间的矛盾;在科技领域,存在着资源开发利用技术相对落后于科技进步之间的矛盾;在管理领域,存在着资源管理相对落后于资源市场发展的矛盾。这6种基本矛盾相互制约、相互作用,影响国土资源可持续发展的方向。对国土资源可持续发展状况的监测与评价,既要重点抓主要矛盾和矛盾的主要方面,也要兼顾次要矛盾和矛盾的次要方面。

二、构建了国土资源可持续发展指标体系的总体框架,以及土地资源可持续利用、矿产资源可持续发展、能源安全评价的基本框架,力求立足于中长期规划

目标和科学发展观的基本要求，客观反映国土资源可持续发展的状况与能力。

总体框架由社会、经济、环境、资源、科技与管理 6 个领域、22 个关键问题、100 余项统计指标构成。其中，涉及土地的关键问题有：土地对农民基本生活的保障，土地对粮食安全的保障，城市化和城镇化发展，土地收益与分配，土地市场与土地价格，农用地合理利用与保护，建设用地集约节约利用，失地农民的安置，土地退化等；涉及矿产的关键问题有：矿业就业，资源枯竭矿山矿工安置，大宗支柱性矿产对经济发展的保障，矿产资源收益与分配，矿业权市场发展，矿产品贸易与矿产品价格，矿产资源潜力，矿产品生产与消费，矿产资源替代品开发，矿产资源利用效率等；其他方面问题还有：国土资源科技创新能力和国土资源管理绩效。在 100 余项统计指标中，已筛选出：耕地面积，基本农田保护区面积，新增建设用地面积，单位面积固定资产投资，城市地价，资源储量，单位 GDP 耗能、耗矿，矿产品价格弹性系数，矿山“三废”排放量，土地复垦面积等指标，作为国土资源部门参与宏观调控的核心指标。

土地可持续利用评价的基本框架由粮食安全保障程度，建设用地增长速度，土地集约利用水平，土地市场健康发展，土地生态环境保护 5 个方面 51 项指标构成；矿产可持续发展评价的基本框架由矿产资源对经济发展的保障能力，矿产资源对社会发展的保障能力，矿产资源开发与利用能力，矿产资源环境保护能力 4 个方面 56 项指标构成；能源安全评价的基本框架由资源禀赋，生产保障，利用方式，市场控制，管理与技术保障 5 个方面 33 项指标构成。

三、提出了耕地粮食生产能力的概念，建立了耕地粮食生产能力评价指标。以此分析，耕地面积减少所造成的粮食产量、生产能力快速下降对我国未来粮食安全构成威胁。

耕地粮食生产能力，是指“在一定的社会、经济、技术条件下，由光照、温度、降水、土壤（包括地表特征）、农田基础设施（灌溉与排水系统等）等因素决定的耕地所能达到的粮食潜在产量”。对全国耕地粮食生产总能力的计算，是以不同类型耕地为基础，在确定充分发挥气候资源潜力的种植制度条件下，根据粮食作物审定品种的区域试验产量，计算各县耕地的粮食生产能力，并进而汇总出各农业生态区以及全国耕地的粮食生产总能力。1996～2004 年，全国耕地总面积由 19.51 亿亩降至 18.37 亿亩，降低了 5.84%；粮食总产量由 5.05 亿吨降至 4.52 亿吨，降低了 6.95%；耕地粮食生产能力下降了 14.74%。在今后的耕地保护工作中，既要保护耕地资源的数量，也要注意保护耕地的质量。

四、建立了城市土地集约利用水平评价的基本框架，编制了城市土地集约利用指数。以此衡量，我国城市土地集约利用水平总体较低，31 个城市指数值平均为 4.36，处于一般集约利用的状态，今后我国城市土地仍有较大的集约利用空间。

本研究从城市土地利用程度、土地利用结构和布局、土地利用投入水平、土地利用经济效益、土地集约利用潜力 5 个方面着手,设计了包括 23 项指标在内的城市土地集约利用评价指标体系。选择人口负荷、城市总容积率、城市各主要用地类型所占比重、人均居住用地面积、地均固定资产投入、地均基础设施投入、地均第二第三产业 GDP、地价、建设用地与第二第三产业增长弹性系数、建设用地与城市人口增长弹性系数等 10 项核心指标,编制了城市土地集约利用指数 (ULI-UI),对 31 个城市的土地集约利用水平进行了综合评价。土地集约利用指数取值范围为 0~10,分值越高,说明城市土地集约利用情况越好。将指数值划分为五个等级:Ⅰ级,0~2,高度粗放(恶劣状态);Ⅱ级,2~4,中度粗放(较差状态);Ⅲ级,4~6,一般集约(一般状态);Ⅳ级,6~8,中度集约(良好状态);Ⅴ级,8~10,高度集约(理想状态)。评价表明,31 个城市集约利用指数值最高为 6.66(上海),最低为 2.97(乌鲁木齐),平均为 4.36,我国城市土地集约利用水平总体不高。全国仅有上海和石家庄土地集约利用水平达到了中度集约状态;南昌、合肥、深圳、成都、广州、福州、郑州、南京、杭州、哈尔滨、西宁、北京、太原、兰州、重庆、西安、沈阳和武汉等 19 个城市为一般集约状态;天津、贵阳、昆明、长春、南宁、济南、呼和浩特、海口、银川和乌鲁木齐 10 个城市为中度粗放状态。从空间分布看,我国东部地区城市的土地集约利用水平相对较高,其次为中部地区,西部地区最低;东部和中部地区平均城市土地利用综合指数均高于全国平均水平,西部地区则低于全国平均水平。

五、提出了矿产品价格指数的概念和计算模型,创编了我国的矿产品价格指数。据此监测,2004~2005 年,国内矿产品现货价格上涨幅度较大,涨跌波动较快,市场行情有过热的现象。特别是市场价格波动加剧,不利于矿产资源可持续利用。

矿产品价格指数,是“测定一个国家(或地区)、一定时期,矿产品现货价格变动趋势和变化程度的相对数”。采用国际上通行的帕氏(Paasche)价格指数编制原理和公式进行编制、计算。列入指数编制的具体对象主要是对国际、国内市场价格影响较大,以及我国消费量较多的产品,包括原油、原煤、铁矿石、铜、铝、金、水泥和钾盐共 8 类 16 种矿产品,它们的工业产值占我国矿业总产值的 85% 以上,因此能够比较全面地反映国内矿产品市场价格总体情况。在指数计算中,综合考虑了价格、销售量、产量、产销率、汇率变化等因素。编制方法上,采用 1 个综合指数(矿产品价格综合指数)、3 个分类指数(能源矿产品、金属矿产品、非金属矿产品)、8 个个体指数(原油、原煤、铁矿石、铜、铝、金、水泥、钾盐),按月同比和月环比两个系列进行编制。监测显示,2004 年和 2005 年年度综合指数分别为 125 和 120,我国矿产品现货价格总体呈现持续上涨、高位震荡态势。能源矿产品价格上涨是这一时期引导其他矿产品价格上涨的主要动力。

虽然国家可采取市场物价检查、出口退税、行政定价、调用储备等管理手段、调控措施来应对市场波动的风险,但是继续稳步推进矿产品价格改革才是解决问题的关键,研究建立反映市场供求状况和资源稀缺程度的价格形成机制,在使各类价格能够基本反映市场供需状况、正确引导供给和需求的前提下,把价格控制在比较温和的上涨区间。

六、提出了矿产资源国际竞争力的概念,建立了矿产资源国际竞争力指数的计算方法。以此评价,我国钨矿在国际上的竞争力比较强,铁矿竞争力较弱。两个矿种的国际竞争力近年都有下降趋势,今后应加强资源保护与合理利用,提高我国矿产的国际竞争力。

矿产资源国际竞争力,是指一个国家占有矿产资源和影响、控制国际市场的总体能力。本次研究从资源禀赋优势、市场控制能力、科技与管理支撑能力3个方面21项指标设计了矿产资源国际竞争力评价的指标体系。选择了储量占世界的百分比、储量保证年限、储量替代率、产量占世界的百分比、生产集中度、对外依存度、价格、采选冶综合回收率等作为矿产资源国际竞争力指数的核心指标。指数取值范围为0~1,指数值越高,表明国际竞争力越强。计算表明,近几年我国铁矿竞争力指数为0.53~0.44,水平较低,变化较平稳。与巴西、澳大利亚、俄罗斯、美国相比,我国铁矿的竞争力明显偏低。我国钨矿竞争力指数在0.93~0.81之间,不过近年也有下降趋势,应居安思危,未雨绸缪。

七、提出了石油安全度的概念及其计算方法、评价模型。以此判断,我国石油安全形势长期处于“脆弱的安全状态”,2005年已进入“不安全状态”,应加强国内勘查,增加储量,提高石油的安全度。

石油安全,是指一个国家(或地区)可以及时、足量、经济地获取石油供应,以保障经济社会持续、协调发展的能力和状态。石油安全度,就是用来定量描述这种能力大小、安全程度高低的一项综合性指数。它由原油储采比、储量替代率、石油消费对外依存度、石油进口集中度、国际原油价格和国内石油储备水平6个核心指标,按所赋权重经加权综合而成。指数取值范围为0~1,分值越高,说明石油安全程度越高。具体可划分为五个安全警戒级别:Ⅰ级1~0.8,基本安全状态;Ⅱ级0.8~0.6,脆弱的安全状态;Ⅲ级0.6~0.4,不安全状态;Ⅳ级0.4~0.2,很不安全状态;Ⅴ级0.2以下,严重不安全状态。计算结果表明,1993~2005年,我国石油安全度总体在0.6~0.7之间,即长期处在“脆弱的安全状态”。到2005年我国石油安全度达历史最低点,为0.5863,已进入到“不安全区”,安全形势已经不容乐观,对此应保持清醒认识。

八、建立了国土资源管理绩效评价的基本框架,编制了国土资源管理绩效指数。以此考评,我国国土资源管理总体可达到中等水平,在资源保护与利用的实际效益等方面还存在诸多与可持续发展不和谐的地方,国土资源管理体制仍需进

一步改革创新。

国土资源管理绩效，是一个地区国土资源管理水平、能力与效果的综合评价结果，是国土资源行政管理状况、市场建设状况、公共服务水平、资源保护与利用水平的综合体现。“国土资源管理绩效指数”是国土资源管理绩效评价的定量工具之一。影响国土资源管理绩效的指标涉及4个方面，共35项。根据问卷调查，从中筛选出比较重要的16项指标，作为考评国土资源行政管理绩效、市场建设绩效、公共服务绩效、资源保护绩效的核心指标。国土资源综合绩效指数总分为100，划分为优（ ≥ 90 ）、良（80~90）、中（60~80）、差（ < 60 ）4个等级。经考评，当前我国国土资源管理绩效总体情况不理想，综合绩效指数分值平均为77.8，处于中等水平，特别是在公共服务、资源利用与保护方面绩效相对较差。从地区分布看，东部各省国土管理绩效低于中、西部地区，这其中有东部地区由于经济发展较快、资源消耗较大，给国土资源管理带来较大压力，而且没有找到缓解压力的措施的原因。

目 录

前 言

摘 要

第一章 国土资源可持续发展指标体系概论	(1)
1.1 基本概念	(1)
1.1.1 国土资源可持续发展	(1)
1.1.2 国土资源可持续发展指标体系	(4)
1.1.3 国土资源可持续发展指标体系的作用	(5)
1.2 国内外研究进展	(7)
1.2.1 可持续发展指标体系中的资源指标	(7)
1.2.2 土地可持续利用指标	(9)
1.2.3 矿产和能源可持续发展指标	(15)
1.2.4 森林和水资源可持续利用指标	(25)
第二章 国土资源可持续发展指标体系总体框架	(28)
2.1 指导思想和设计原则	(28)
2.1.1 指导思想	(28)
2.1.2 设计原则	(29)
2.2 指标体系设计思路	(30)
2.3 框架与指标	(32)
2.3.1 总体框架	(32)
2.3.2 关键问题及其评价指标	(34)
2.3.3 服务于宏观调控的国土资源核心指标	(47)
第三章 土地资源可持续利用评价基本框架	(50)
3.1 土地资源可持续利用概念	(50)
3.2 土地可持续利用系统的功能	(52)
3.2.1 主要功能	(52)
3.2.2 影响因素	(53)

3.3 土地可持续利用面临的问题与制约条件	(54)
3.3.1 当前问题	(54)
3.3.2 土地可持续利用制约条件	(55)
3.4 土地可持续利用评价框架	(55)
3.4.1 设计思路	(55)
3.4.2 基本框架	(56)
第四章 矿产资源可持续发展评价基本框架	(60)
4.1 矿产资源可持续发展的概念	(60)
4.2 矿产资源可持续发展的意义	(61)
4.3 矿产资源可持续发展指标体系设计思路	(63)
4.3.1 建立矿产资源可持续发展指标体系的必要性	(63)
4.3.2 设计思路与基本要求	(63)
4.4 矿产资源可持续发展指标体系框架	(64)
第五章 能源安全评价基本框架	(68)
5.1 能源安全的含义	(68)
5.2 能源安全形势与影响因素	(69)
5.2.1 能源安全形势	(69)
5.2.2 影响能源安全的主要因素	(70)
5.3 能源安全评价框架	(72)
5.3.1 设计思路与基本要求	(72)
5.3.2 基本框架	(73)
第六章 耕地粮食生产能力指标	(75)
6.1 耕地粮食生产能力释义	(75)
6.2 耕地粮食生产能力指标构建原理	(76)
6.2.1 影响因素	(76)
6.2.2 构建原理	(78)
6.3 耕地粮食生产能力综合评价	(80)
6.3.1 各农业生态小区粮食作物单产能力	(80)
6.3.2 各农业生态小区耕地粮食单产能力	(84)
6.3.3 各生态区耕地粮食生产能力	(84)
6.4 结果分析	(87)
6.4.1 粮食供给情况	(87)

6.4.2	耕地变化情况	(88)
6.4.3	耕地粮食生产能力及其变化情况	(91)
第七章	城市土地集约利用指数	(94)
7.1	城市土地集约利用释义	(94)
7.1.1	城市土地集约利用的概念	(94)
7.1.2	影响城市土地集约利用的因素	(95)
7.1.3	我国城市土地集约利用面临的问题	(97)
7.2	城市土地集约利用评价指标体系	(97)
7.2.1	设计思路	(97)
7.2.2	指标体系框架	(98)
7.2.3	指标含义说明	(99)
7.3	城市土地集约利用指数编制方案	(102)
7.3.1	核心指标选择	(103)
7.3.2	核心指标标准化	(105)
7.3.3	核心指标权重	(106)
7.3.4	指数公式与评判标准	(109)
7.4	城市土地集约利用指数评价结果	(110)
7.4.1	综合指数与总体水平分析	(110)
7.4.2	城市土地利用程度分析	(116)
7.4.3	城市土地利用结构和布局分析	(116)
7.4.4	城市土地利用投入水平分析	(117)
7.4.5	城市土地利用经济效益分析	(118)
7.4.6	城市土地利用潜力分析	(118)
7.4.7	结论与认识	(120)
第八章	矿产品价格指数	(121)
8.1	矿产品价格指数基本概念	(121)
8.1.1	矿产品价格指数研究现状	(121)
8.1.2	矿产品价格指数编制意义	(122)
8.1.3	矿产品价格指数定义与作用	(123)
8.1.4	矿产品价格指数计算公式	(125)
8.2	矿产品价格指数编制方案	(126)
8.2.1	代表性矿种与产品的选择	(126)

8.2.2	数据来源与价格监测点的选择	(129)
8.2.3	基期和报告期的确定	(131)
8.2.4	基础数据整理	(131)
8.3	结果与分析	(134)
8.3.1	综合指数、分类指数、个体指数的同比与环比结果	(134)
8.3.2	综合指数与矿产品价格总体形势分析	(135)
8.3.3	能源类矿产品价格指数及其代表产品价格走势分析	(137)
8.3.4	金属类矿产品价格指数及其代表产品价格走势分析	(138)
8.3.5	非金属类矿产品价格指数及其代表产品价格走势分析	(142)
8.3.6	主要结论	(143)
第九章	矿产资源国际竞争力指数	(146)
9.1	竞争力研究概况	(146)
9.2	矿产资源国际竞争力基本概念	(147)
9.2.1	矿产资源国际竞争力评价的理论依据	(147)
9.2.2	矿产资源国际竞争力的概念分析	(148)
9.2.3	矿产资源国际竞争力的研究意义	(150)
9.3	矿产资源国际竞争力评价指标体系	(151)
9.3.1	指标体系框架	(151)
9.3.2	指标诠释	(153)
9.4	矿产资源国际竞争力指数编制方案	(155)
9.4.1	核心指标筛选	(155)
9.4.2	核心指标权重	(157)
9.4.3	指数计算公式	(158)
9.5	矿产资源国际竞争力指数实证分析	(158)
9.5.1	铁矿	(158)
9.5.2	钨矿	(164)
9.5.3	结论与分析	(166)
第十章	石油安全度	(168)
10.1	石油安全评价指标体系	(168)
10.1.1	石油安全	(168)
10.1.2	石油安全评价的基本框架	(168)
10.1.3	指标诠释	(170)

10.2 石油安全度编制方案	(173)
10.2.1 石油安全度计算公式	(173)
10.2.2 影响石油安全度的核心指标	(174)
10.2.3 核心指标权重	(177)
10.2.4 核心指标参考标准	(177)
10.2.5 核心指标标准化	(178)
10.3 石油安全评价	(180)
10.3.1 核心指标评价	(180)
10.3.2 石油安全度评价	(188)
10.4 结论与认识	(188)
10.4.1 我国石油安全长期处于“脆弱的安全状态”	(188)
10.4.2 我国石油安全度已进入第二轮下降周期	(189)
10.4.3 石油安全度的误差	(189)
第十一章 国土资源管理绩效评价	(191)
11.1 管理绩效评价研究概况	(191)
11.1.1 绩效与绩效管理	(191)
11.1.2 国内外绩效管理研究概况	(193)
11.1.3 开展绩效评估的意义	(195)
11.2 国土资源管理绩效评价框架	(197)
11.2.1 评估目的和标准	(197)
11.2.2 评价的基本框架	(198)
11.3 国土资源管理绩效评价方法	(200)
11.3.1 要素指标的选择和权重的确定	(201)
11.3.2 要素指标标准化的常用方法	(206)
11.4 国土资源管理绩效评价	(208)
11.4.1 行政管理状况绩效评价	(208)
11.4.2 市场建设状况绩效评价	(211)
11.4.3 公共服务水平绩效评价	(214)
11.4.4 利用与保护水平绩效评价	(217)
11.4.5 管理绩效综合评价结果	(220)
11.5 结论与分析	(221)
第十二章 国土资源可持续发展对策建议	(223)

12.1	构建国土资源可持续发展战略目标体系，促进资源可持续利用	(223)
12.2	加强耕地资源保护，以量化指标考核建设用地对经济发展的贡献	(224)
12.3	大力推进城市土地集约利用，促进土地资源与社会经济的协调发展	(224)
12.4	完善资源定价机制，以市场机制促进国土资源可持续发展	(225)
12.5	建立重要矿产资源品期货市场，促进矿产品供需协调发展	(226)
12.6	采取综合措施，不断提高矿产资源国际竞争力	(226)
致 谢		(228)
主要参考文献和资料		(230)
附录 1 土地可持续利用监测		(234)
附录 2 土地利用压力指标		(256)
附录 3 英国有色金属行业可持续发展指标		(278)
附录 4 加拿大可持续发展的能源指标		(287)
附录 5 城市土地集约利用评价调查问卷		(309)
附录 6 矿产资源国际竞争力评价调查问卷		(311)
附录 7 国土资源管理绩效评价调查问卷		(313)

第一章 国土资源可持续发展 指标体系概论

国土资源，指一个国家领土范围内从天空到地下所有的自然资源，主要包括土地资源、矿产资源、海洋资源、(淡)水资源、生物资源、气候资源六大类^[1]。它们是人类生存和繁衍的物质基础，是经济社会持续发展的重要保障。实现国土资源可持续利用，是世界各国政府可持续发展战略的重要组成部分，也是人类社会可持续发展面临的共同挑战。为了使可持续发展战略中的国土资源目标得到有效落实，充分发挥战略目标的引导和激励作用，需要建立一套科学的指标(体系)，对可持续发展进程中国土资源的矛盾进行跟踪监测，对国土资源的供需保障情况、开发利用状况、市场运行状况、生态环境影响、科技创新能力进行综合评价，同时对国土资源管理进行监督引导。指标体系的建立对于树立科学发展观，实施可持续发展战略，建立和谐社会，具有重要的现实意义。

1.1 基本概念

1.1.1 国土资源可持续发展

发展是指事物由小到大、由简单到复杂、由低级到高级的变化过程。在经济领域，发展是指经济持续增长，给居民提供经济产品的能力持续上升。在社会领域，发展是指社会不断进步，新的社会形态逐步取代旧的社会形态。

可持续发展(sustainable development)，是20世纪80年代从西方发达国家引进来的一个术语。它源自拉丁文“sustennere”，首先翻译成法文“susten”是“撑得住”、“垮不了”和“得以维持”的意思，深层的警世意义即是说，如果还按传统西方经济模式发展下去，就撑不住了，要垮台，维持不下去；后由法文翻译成英文“sustain”是“支持”、“承受得住”和“继续”的意思，原有的警世意义就大有减弱；再由英文翻译成中文，字面意思就是可以不断地发展，那种警世意义进一步减弱^①。现在中文的“可持续发展”已演变为一个专业名词，具体含义是

① 吴季松，<http://www.china-esc.org/servlet/Report?Node=30190>，2005-06-21 发布，2006-4-20 引用。