



江西财经大学学术文库

环境与经济 综合核算方法研究

曹俊文 / 著

20世纪是人类物质文明最发达的时期，也是地球资源和环境破坏最严重的时期，人类在创造伟业的同时也使自己陷入了始料不及的困境。全球气候变暖、臭氧层破坏、生物多样性锐减、酸雨污染、资源耗竭和生态破坏等环境问题，不仅制约了经济增长，而且使人类生存和发展面临严峻的挑战。

HUANJING YU JINGJI
ZONGHE HESUAN FANGFA YANJIU



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

江西财经大学学术文库

环境与经济综合核算方法研究

曹俊文 著

经济管理出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

环境与经济综合核算方法研究/曹俊文著. —北京:
经济管理出版社, 2005

ISBN 7-80207-218-2

I. 环... II. 曹... III. 环境经济—经济核算—研究 IV. X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 007198 号

出版发行: **经济管理出版社**

北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 11 层

电话: (010) 51915602 邮编: 100038

印刷: 北京晨旭印刷厂

经销: 新华书店

责任编辑: 卢小生

技术编辑: 晓 成

责任校对: 赤 平

787mm×1092mm/16

11 印张 187 千字

2004 年 12 月第 1 版

2004 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1-6000 册

定价: 22.00 元

书号: ISBN 7-80207-218-2/F·207

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部

负责调换。联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974

邮编: 100836

序

公元 676 年,唐代诗人王勃去交趾探父,途径洪州(今江西南昌),在都督阎伯屿的盛宴上写下了千古名篇《滕王阁序》,其中有“物华天宝,龙光射斗牛之墟。人杰地灵,徐孺下陈蕃之榻”赞誉江西的佳句。千年的历史证明,王勃之言并非客套的溢美之词,而是据实之言。从盛唐至宋,江西经济文化十分发达,唐宋八大家江西占了三家。从长江经鄱阳湖赣江,翻越大庾岭经梅关入广东,商旅不绝,十分繁荣。近代的江西,志士仁人辈出,尤其是土地革命时期,江西籍的革命烈士(有姓名记录者)达几十万人。如今,中国改革开放,又逢盛世,江西经济、文化和社会发展又临新机遇。京九铁路开通,大大改善了江西的区位条件,当初“襟三江而带五湖,控蛮荆而引瓯越”的优势重现,“雄州雾列,俊彩星驰”胜景盛况再来,江西这块交织着历史文化沉淀和革命传统的红土地,将展现新的风采。

江西财经大学是一所以经济、管理类学科为主,理、工、法、文、农、艺术学科兼有的新型多科性经济类大学,始建于 1923 年。学校的目标是建设成为“在江西有优势,在华东有特色,在全国有影响”的第一流高等财经学府。作为学校发展规划的一部分,我们编辑出版《江西财经大学学术文库》(简称《学术文库》),以期展示和检阅我校教师的科研成果,推动我校科研工作和学科建设迈上新的台阶。《学术文库》将收录我校专家学者多年潜心研究获得的学术成果,国家社科基金项目的优秀研究报告,尤其是青年学者的力作。它们的内容涉及经济、管理等学科前沿的许多重大问题,其中不乏对社会主义市场经济建设实践中现实问题的研究成果。《江西财经大学学术文库》将成为我国经济、管理科学百花园中的一支奇葩。

在此,我特别要感谢经济管理出版社卢小生先生和各位编辑,由于他们对经济、管理科学学术研究的深刻理解和大力支持,我校的《学术文库》才得以顺利问世。

史忠良

2004 年 9 月 1 日

前 言

环境问题深入地介入了人类的经济生活，成为一个国家和国际社会管理中共同面临的问题。如何将资源与环境因素纳入国民经济核算体系，建立环境与经济综合核算体系，正确地评估发展的真谛，实现可持续发展目标，导向绿色国民经济体系，是当今人类社会发 展进程中的一个重要命题，也是当前世界各国学术领域普遍关注的焦点问题。

20 世纪 80 年代以来，世界一些国家和国际组织开展了相关研究，在资源标准的基本概念、基本分类、框架设计、资源估价、资源产业、试验账户等方面取得了相当的成果。但迄今为止，环境与经济综合核算的研究和实务工作还处于初级阶段。联合国统计局出版的《综合环境和经济核算体系》（临时版本）被认为是具有权威性的环境核算文献，但它是临时性的，其操作性较差，仅供理论和实际工作者参考。近年来，我国专家和学者开始对环境与经济综合核算进行了研究，并取得了一些成果。但由于研究起步晚，大多数研究只是对国外资源环境核算理论与方法的简单介绍，停留在表面层次，缺乏深层次的对比分析；基本处于实物量核算状态，价值量核算较少；处于理论探索阶段，实际操作较少；经济分析仍然沿用传统的方法，绿色经济分析方法欠缺。

《中国 21 世纪议程》要求：“建立各种自然资源的实物账户和价值账户，以支持建立综合的环境与经济核算体系，以补充或改进现有的国民经济核算体系”。党的十六届三中全会提出了“树立全面、协调、可持续的科学发展观”的治国方略和执政理念，显示了我国政府对资源环境问题的重视。因此，开展环境与经济综合核算研究具有重大的理论与实践意义。

资源与环境综合核算问题一直是我关注的问题，最早引起我注意的是一次偶然的发现。有一次上网时，有一篇报道吸引了我，它是中国社会科学院发表的一篇《90 年代中国环境污染经济损失的估算》的报告。据该报告估算，1995 年，环境污染和生态破坏对我国造成的经济损失高达 1875 亿元，占当年 GDP 的 3.27%。其中，仅仅是人类生产活动中产生和排放的废弃物进入自然界水体所造成的水体污染而带来的经济损失达 1429.8 亿元，占环境污染造成

全部经济损失的 76.2%。环境污染造成的经济损失令人触目惊心。后来,通过阅读大量有关这方面的文献,发现国内与国外、不同学者及不同机构在不同时期对此问题进行研究的结果相差甚大。究其原因,主要是环境与经济估算方法的选择、运用上存在差异,环境与经济综合核算是一个有待研究的课题。

考入东北财经大学博士生以后,便立志朝这方面努力。一年后,在导师佟哲晖的指导下,开始博士论文《环境与经济综合核算方法研究》的撰写。然而,当正式涉入这一领域时,发现环境与经济综合核算研究是一个具有挑战性的研究课题。一是该项研究涉及领域广泛,它涉及众多学科,如数学、物理学、化学、生物学、资源学、环境科学、社会科学、经济学和环境经济学等。二是环境信息资料的缺乏。现有的环境信息资料主要是为政府部门环境管理需要服务,对社会其他方面的要求未能充分考虑。许多环境信息资料都有一定的保密范围,不对社会公布,只有少量的环境信息资料分散在报刊或网络之中。但我决心克服困难,坚持下去。经过两年多的辛勤劳动,博士论文《环境与经济综合核算方法研究》终于完成了,本书是在博士论文的基础上修改而成的。

本书试图在以下方面进行探索:一是环境与经济核算有关方法的比较和分析,主要内容包括环境统计指标方法、环境与经济实物量核算方法和环境与经济价值量核算方法;二是资源与环境价值理论的分析,主要包括传统经济学价值理论,尤其是劳动价值论和效用价值论有关资源与环境价值问题;三是资源与环境估价方法的研究,内容包括资源与环境估价方法的分析及其应用问题;四是资源与环境账户核算方法,内容包括资源与环境核算账户的设计以及资源、环境核算账户与国民经济账户的连接。

环境与经济综合核算研究是一项长期而艰巨的任务,同时也是一个不断创新、不断发展、不断完善的过程。在这一过程中,将有许多的问题需要我们去探索,期望有更多的学者共同就这一问题进行更进一步的研究。

曹俊文

2004 年 7 月

目 录

第一章 导论	1
第一节 研究背景、目的及意义	1
第二节 国内外研究现状	3
第三节 本书的框架结构及研究内容	8
第二章 环境与经济综合核算的提出及进展	13
第一节 国民经济核算简介	13
第二节 环境与经济综合核算的提出	17
第三节 世界各国资源与环境核算的尝试	24
第四节 联合国环境与经济综合核算体系	33
第三章 环境与经济综合核算方法的比较	37
第一节 环境统计指标方法	37
第二节 环境与经济实物量核算方法	40
第三节 环境与经济价值量核算方法	45
第四节 环境与经济综合核算方法的比较	49
附录 3-1 环境统计指标体系的具体内容	53
附录 3-2 环境防护活动的范围和内容	54
第四章 联合国环境与经济综合核算体系研究	56
第一节 联合国环境与经济综合核算的总体模式	56
第二节 联合国环境与经济综合核算体系的基本框架	61
第三节 联合国环境与经济综合核算的基本特征	67
第四节 联合国环境与经济综合核算体系总体评述	71
第五章 资源与环境价值理论研究	73
第一节 资源与环境价值的认识过程	73
第二节 对资源与环境价值的阐释	76
第三节 哲学视野中的资源与环境价值	81

第四节 资源与环境价值的构成	85
第六章 资源估价方法研究	89
第一节 自然资源估价方法的阐述和剖析	89
第二节 资源估价方法应用研究	94
第三节 SEEA 资源估价方法分析	101
第七章 环境估价方法研究	107
第一节 以收入损失为基础的估价方法	107
第二节 以成本为基础的估价方法	109
第三节 替代估价方法	112
第四节 环境估价方法的应用	117
第五节 环境估价方法应用中的有关问题	122
第八章 环境与经济综合核算应用研究	125
第一节 环境与经济综合核算的前提	125
第二节 账户体系总体模式的构建	127
第三节 资源与环境账户的设计	130
第四节 资源与环境账户同国民经济账户的连接	134
第五节 有关问题的进一步讨论	141
第六节 环境与经济综合核算实例分析——以江西省为例	143
第七节 环境与经济综合核算的基础——统计数据问题	151
附录 8-1 自然资源平衡表	153
附录 8-2 自然资源实物量核算表	154
附录 8-3 执行环境与经济综合核算体系的优先事项	155
参考文献	157

第一章 导 论

第一节 研究背景、目的及意义

20 世纪是人类物质文明最发达的时期,也是地球资源和环境破坏最严重的时期,人类在创造伟业的同时,也使自己陷入了始料不及的困境。全球气候变暖、臭氧层破坏、生物多样性锐减、酸雨污染、资源耗竭和生态破坏等环境问题,不仅制约了经济增长,而且使人类生存和发展面临严峻的挑战。

中国是一个自然资源大国,又是一个人均资源小国,各类主要自然资源的人均占有量都低于世界平均水平。国际上称为直接关系人类基本生存的四大资源——耕地、淡水、森林和草地,我国人均占有量分别只相当世界人均占有量的 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{6}$ 和 $\frac{1}{3}$ 。45 种主要矿产资源的人均占有量只相当世界人均占有量的 $\frac{1}{2}$ 。随着人类活动规模和强度的增长,对自然的干预也越来越强,导致为其提供生存空间和活动场所的生态系统发生了一系列的变化,如水土流失、荒漠化、土地退化,等等,从而对人类生存和发展构成了极大威胁。与世界平均水平相比,中国的人类活动强度具有明显的破坏性,高出世界平均水平 3~3.5 倍。由于滥垦滥伐、超载放牧,使我国土地退化、水土流失严重。不少地区耕地退化超过 40%,草地退化超过 50%,并且总体上仍呈扩展趋势。尽管环境污染状况局部有所改善,但总体还在恶化,前景令人担忧。

面对这一系列严峻的现实问题,人类一直在进行思考和探索。在经历了长期的摸索和实践之后,提出了可持续发展这种新的发展观与战略思想。1987 年,世界环境与发展委员会在题为《我们共同的未来》的报告中,提出了可持续发展概念。1992 年,联合国在巴西里约热内卢召开了世界环境与发展大会,通过了《21 世纪议程》,这表明可持续发展已经成为人类面向 21 世纪的共同选择。

可持续发展战略是对传统发展战略、模式的扬弃,是从简单的追求经济的

增长到追求社会经济的发展,再到追求环境、经济和社会目标相统一的发展过程。可持续发展所要求的不仅仅是对资源与环境的保护,更重要的是,资源与环境价值观的确立,而资源与环境价值观的确立要通过环境与经济综合核算的建立来体现。可以这样讲,资源与环境价值观的确立是环境与经济综合核算建立的基础,环境与经济综合核算的建立是资源与环境价值观确立的体现。由于传统的价值观认为资源与环境没有价值,因此,在经济过程中忽视资源与环境的价值,自然资源对经济发展的贡献以及经济活动对生态环境的影响,在现行的国民经济核算体系^①中得不到应有的体现。

国民经济核算是一切经济研究、预测、评价和管理的前提,没有科学的经济核算体系,经济研究与经济管理就缺乏基础。因此,改革现行国民经济核算体系,建立环境与经济综合核算体系就成为经济核算与分析的理论界和实际部门面临的重要课题。《21世纪议程》将资源与环境问题列为人类生存发展的首要问题,并强调了资源与环境核算问题,明确提出:“可持续发展涉及社会、经济和环境因素,因此国民核算程序也应不限于估量商品和一向都是有偿的劳务的生产,必须拟订共同的体制,据以在符合健全理论和实践的情况下将未列入传统国民经济核算的社会各部门和各项活动所作的贡献纳入附属核算”。^②

中国是一个最大的发展中国家,在经济发展过程中面临的资源与环境的约束更为严重,因此,展开环境与经济综合核算的研究在当前显得尤为迫切。《中国21世纪议程》指出:“传统的国民经济衡量指标(GNP)既不反映经济增长导致的生态破坏、环境恶化和资源代价,也未计及非商品劳务的贡献,并且没能反映投资的取向”。“为此,需要建立一个综合的资源环境与经济核算体系来监控整个国民经济的运行”。^③中国进行资源核算的研究和试验的主要目标“是建立资源核算的理论,提出资源评估和定价方法,分析国内有关的资源价格以及国际上同类资源的可比价格,最后,提出如何把资源核算纳入国民经济核算体系的方法以及自然资源的价格政策。在此基础上,中国政府可望逐步建立一个新的综合核算体系,促进更加合理和经济地使用自然资源”。^④《中国21

① 现行国民经济核算体系一般是指联合国1993年公布的国民经济核算体系(简称93SNA)。在93SNA中,整个核算体系被划分为中心框架和附属框架两大部分。除非特指,本书所指的现行国民经济核算体系一般是指其中心框架。

② 引自联合国:《21世纪议程》,参见<http://www.un.org/chinese/events/wssd/chap8.htm>

③ 引自《中国21世纪议程》,参见<http://www.acca21.org.cn/cchnwp4.html>

④ 引自《中国21世纪议程》,参见<http://www.acca21.org.cn/cchnwp4.html>

世纪议程》的制定,显示了我国政府对资源环境问题的重视,因此,开展环境与经济综合核算研究具有重大的理论与实践意义。

首先,完善和发展经济核算分析理论与方法,建立与可持续发展模式相适应的经济核算与分析体系。

其次,环境与经济综合核算的研究成果为社会经济核算与分析提供理论与方法,促进经济学科的建设。

再次,促进经济信息系统建设,全面、客观地评价可持续发展的状况、过程和效果以及未来发展的潜力,为可持续发展政策的制定提供全面的、准确的数据资料。

最后,明晰机构单位和部门资源资产的产权关系,建立自然资源高效使用、合理补偿和法制化管理制度。

第二节 国内外研究现状

一、国外研究现状

环境与经济综合核算提出的时间虽然不长,但是,环境与经济综合核算问题作为更广泛意义上的社会核算的一部分,早在 20 世纪 60 年代后期 70 年代初期就已出现。其中最引人注目的是 J. 托宾和 W. 诺德豪斯等人的努力,他们致力于研究闲暇时间减少、城市化、资源耗减、污染增长等对生活引起的负面影响,以此来修改传统经济核算账户,并于 1972 年在国内生产总值基础上,构造了净经济福利指标 (Net Economic Welfare, 简称 NEW)。

净经济福利指标的提出引发了对环境资源进行计量的关注,许多学者先后提出多种方案研究经济活动对环境质量的影响,如赫费德尔和尼斯提出如何利用与污染和控制污染有关的费用及利润来修正 GDP。后来,诺德豪斯在与著名经济学家保罗·萨缪尔森合著的《经济学》中,对净经济福利指标又进行了讨论。指出,净经济福利是一个经过调整的国民总产品指标,它是包括对净经济福利有直接贡献的消费和投资。净经济福利指标对 GDP 做以下调整:①加上闲暇的价值;②加上家务劳动的价值;③加上“地下经济”创造的价值;④减去环境的破坏损失。同时,萨缪尔森和诺德豪斯也认为,构造新的国民产出指标,以纠正 GDP 所造成的环境污染、人口拥挤、自然资源枯竭以及其他缺陷,是一项十分艰难的工作。

1989年,美国学者罗伯特·卢佩托等人提出了净国内生产净值(Net Domestic Product,简称NDP)概念。他们以印度尼西亚为研究对象,^①将这个国家的自然资源耗损状况与经济增长率联系起来进行研究。他们认为,经济开发活动中的石油耗损、木材量减少,以及采伐木材而引起的土壤流失,都应当从GDP中扣除。他们研究所选用的资源包括木材、石油和土壤,选用这些资源其主要原因除了因为木材和石油是这个国家的重要资源以外,还因为木材、石油和土壤这三项资源有市场价值,可以用货币来衡量。然而,这项研究面临的最大困难是,如何涵盖其他一些还没有市场价值的资源与生态环境,比如,野生动物的保护、生物多样性以及环境污染的损失等。

就在美国学者罗伯特·卢佩托等人提出了国内生产净值的同时,美国经济学家戴利和科布提出了可持续经济福利指标(Index of Sustainable Economic Welfare)。这项指标包含了更为广泛的社会因素,它于1989年提出后,1994年又进行了修改,后来被一些发达国家所接受。

近年来,又有不少学者致力于有关环境与经济核算方面的工作,并取得了一定的研究成果。^②西蒙等学者的研究成果《绿色国民经济核算》综合反映了绿色国民经济核算研究的最新进展,内容包括国民账户的历史、绿色国民经济核算的方法与模型、绿色国民经济核算账户的构造与分析应用等。哈特维克的研究成果《国民经济核算与资本》,从宏观经济的角度,系统研究环境资本纳入国民经济核算体系中,账户体系应发生的变化和经济分析方法的改进。巴特尔穆茨的《环境核算的理论与实践》,综合研究了国际收入与财富研究在环境核算方面的主要成果,内容涉及环境与经济综合核算的框架、理论与方法。马肯亚等学者的《欧洲绿色国民经济核算——四国案例研究》,根据荷兰、德国、意大利、英国四国的绿色国民经济核算的实践,对自然资源和污染物排放量的核算进行了研究。

二、国内研究现状

我国的资源与环境核算研究始于20世纪80年代初。起初主要从自然资源核算和环境污染经济损失核算两方面分别进行。

^① 因为印度尼西亚是一个自然资源非常丰富的国家,是世界上最重要的木材、石油出口国,以它为研究对象,更能反映经济增长中的资源耗损状况。

^② 朱启贵:《绿色国民经济核算的现状分析》,《中国软科学》2002年第9期,第25页。

(一) 自然资源核算的研究

1985年,我国有关科学工作者对资源价格严重背离其价值的不合理的现实进行了反思和探讨,但是尚未达到对资源展开核算的高度。1987年,李金昌等翻译了美国世界资源研究所雷佩托博士的《关于自然资源核算与折旧问题》、《挪威的自然资源核算与分析》等研究报告,由此引发了国内有关人士对资源核算的关注。此后,李金昌等又撰写了《实行资源核算与折旧很有必要》、《资源核算应列入国民经济核算体系》、《经济发展中的资源空心化现象》等系列论文,探讨资源核算的意义与重要性,呼吁尽早开展这项工作。1988年,国务院技术发展研究中心得到美国福特基金会的资助,成立了资源核算及其纳入国民经济体系课题组。为了更好地开展该项研究工作,1989年国务院技术发展研究中心举办了国际自然资源核算培训班,众多专家不同程度地介绍了世界各国自然资源核算研究的理论和实践经验,这对于丰富我国有关科技工作者的知识,促进国际间的交流,进一步消化、吸收资源核算的思想,普及资源核算的理论发挥了重要作用。

自然资源核算及其纳入国民经济核算体系研究课题立项后,迅速组成了相应的子课题组,包括水资源(含地表水资源和地下水资源)、土地资源、森林资源、草地资源、矿产资源等,开展了一系列的资源核算理论研究工作。研究内容涉及资源实物量和价值量核算理论与方法;现行国民经济核算体系弊端及资源纳入国民经济核算体系的可能性,纳入的形式、理论和方法。在这一时期,构建了资源核算的理论框架,研究了资源价值与价格问题,确立了资源价值基本理论和计算方法,确定了资源核算所涉及的三个方面的内容,即对每一种自然资源进行核算、自然资源综合核算、自然资源纳入国民经济核算体系。

自然资源核算理论研究与实践是紧密结合在一起的,其中森林资源核算、水资源核算及其纳入国民经济核算体系研究最为深入。李金昌等以白山市森林资源为例进行了实践应用研究,取得了比较好的效果。韩国刚等主持了水资源核算及其纳入国民经济核算体系研究的子课题组,提出了水资源实物量核算、水资源价值量核算和水资源水质核算三个方面核算的理论框架。王立彦提出了建立环境与经济相关联核算模式的附属账户设计方案,以便通过环境与经济相关分析的指标和资料,对环境与社会经济活动的相关关系进行分析。

(二) 环境污染经济损失核算的研究

在开展自然资源核算的同时,对环境污染经济损失核算的研究也在进行。在1981年召开的全国环境经济学术研讨会上,众多学者首次发表了有关环境

污染损失的论文。内容涉及环境污染造成经济损失的计量理论和方法的介绍与探讨,以及对中国城市或企业的环境污染造成经济损失进行估算的实例研究。^①在这以后,开展了一些针对环境污染经济损失估算的环境保护研究课题。例如,1982~1984年进行了《湘江流域环境预测研究》,这项研究对湘江流域环境污染经济损失进行了估算。

对全国环境污染经济损失最早进行系统研究的是过孝民、张慧勤。他们于1984年开始主持了《公元2000年中国环境预测与对策研究》,^②这项研究被认为具有开创性,对后来的同类研究产生了很大影响。进入20世纪90年代以后,关于环境污染经济损失的估算再次受到重视。90年代初由金鉴明主持的《中国典型生态区生态破坏的经济损失》的研究,在生态破坏经济损失计量研究上取得了进展,使人们对我国生态破坏的经济损失有了一个比较明确的认识。1995年,中国社会科学院环境与发展中心受国家环保局局长基金的委托,进行《90年代中国环境污染与生态破坏的经济损失》的研究。该研究把主要精力放在对环境污染和生态破坏造成经济损失计量所需要的计算框架、概念以及方法应用方面。1997年,该项研究得到了联合国大学(UNU)的资助,被列为《中国可持续发展框架》课题的一个子项目。他们在原有的基础上增加了新的项目,并对有关问题进行了研讨。此后,国外著名学术机构、国际组织和研究机构也参与了我国环境污染经济损失计量的研究。^③

(三) 环境与经济综合核算的系统研究

近几年,国内一些学者对环境与经济综合核算进行了系统研究,并且取得初步成果。其中比较有代表性的有:

雷明的《可持续发展下的绿色核算——资源—经济—环境综合核算》,^④基于联合国1993年国民经济核算体系(SNA)和环境与经济综合核算体系(SEEA)的基本思想,结合中国国民经济核算实践,从账户核算、投入产出核

① 夏光:《中国环境污染损失的经济计量与研究》,中国环境科学出版社,1998年,第2页。

② 这项研究在计量方法、数据处理、结果表述诸方面都有较高的学术价值和实用价值,其方法屡被后来的研究者所沿用,并以他们的名字(过孝民、张慧勤)来指代,因而被冠以“过—张模型”。

③ 美国东西方中心的Smil和世界银行均对中国的环境污染造成的经济损失进行了估计。其主要成果为Smil, V., *Environmental Problem in China: Estimates of Economic costs*, East-West Center Special Report, No.5, April 1996; 世界银行:《碧水蓝天:展望21世纪的中国环境》,中国财政经济出版社,1997年。

④ 雷明:《可持续发展下的绿色核算——资源—经济—环境综合核算》,地质出版社,1999年;雷明:《绿色投入产出核算——理论与应用》,北京大学出版社,2000年。

算、矩阵核算等方面进行了深入研究。

朱启贵的《可持续发展评估》,^①从可持续发展的信息要求出发,运用宏观经济核算和指标体系的理论与方法,论证了自然资源与环境的价值理论,提出了自然资源与环境的估价方法,着重探讨了资源与环境核算的理论、方法和应用,并结合中国的国情,提出了中国综合环境与经济核算体系的框架。

高敏雪的《环境统计与环境经济核算》,^②在详细阐述现行国民经济核算体系的基础上,广泛吸收近年来国际上的最新研究成果,比较系统地讨论环境与经济综合核算理论与方法问题。

王树林等的《绿色 GDP 国民经济核算体系改革大趋势》,^③根据联合国统计委员会提出的环境与经济综合核算体系,结合我国国情,设计了一套资源与环境核算账户,并对北京市 1997 年资源与环境成本和资源与环境保护服务费用进行了核算,在此基础上,计算了经资源与环境调整后的“绿色 GDP”指标。

王舒曼的《自然资源核算理论与方法研究》,^④从可持续发展理论出发,研究了自然资源的价值、价格理论及自然资源非市场价值的评估方法,提出了与可持续发展战略相适应的自然资源价值理论。在此基础上,初步构建了区域自然资源核算的基本框架体系,根据理论研究的成果,以水资源、大气资源为例,对省级区域水平的自然资源进行了核算研究,并运用其结果对经济增长率进行了修正。

三、有待研究的问题

综观国内外的研究成果,可以发现环境与经济综合核算的研究已引起高度关注,并且将其视为可持续发展战略的重要组成部分加以重视,其理论与方法正日益完善,实践经验也逐步得到积累并不断修正有关理论。但是,该项研究还有许多工作有待于开展,它依然存在众多的问题。

(一) 资源与环境价值理论有待突破

资源与环境价值理论尽管取得了一定进展,但仍然不完善,有待进一步研究。环境价值理论尚没有统一,价值来源、价值确定方法、价值模型没有规范

① 朱启贵:《可持续发展评估》,上海财经出版社,1999年。

② 高敏雪:《环境统计与环境经济核算》,中国统计出版社,2000年。

③ 王树林等:《绿色 GDP 国民经济核算体系改革大趋势》,东方出版社,2001年。该书是北京市“九五”哲学社会科学规划课题《以 EDP 为核心指标的国民经济核算体系研究》的研究成果。

④ 王舒曼:《自然资源核算理论与方法研究》,中国大地出版社,2001年。

且争论较大。马克思的劳动价值论与西方效用价值论在资源价值来源方面成为新的论战焦点,资源价值实质是什么还不明确,这将成为建立环境与经济综合核算体系的最大障碍。

(二) 核算方法有待完善

要进行环境与经济综合核算研究,有两项重要的工作:一是核算方法要规范。环境价值计量研究涉及社会各个方面,十分复杂。受多种条件限制,现有环境价值的计量研究,基础资料的选择、计量方法的采用、计量内容和计量参数的选取、计量结果的表达方式等方面缺乏规范化和程序化,各类环境价值计量成果缺乏可比性和可靠性。二是将资源与环境核算纳入国民经济核算体系之中,使之与现行的国民经济核算体系进行连接,又不对原有的核算体系有很大的冲击,相互之间仍然具有很大的可比性。在这方面,仍然有很多任务要完成。

(三) 部分领域的研究有待加强

各个领域之间的研究存在着差异:一是表现在资源的实物量核算与价值量核算之间的差异。资源的实物量核算是价值量核算的基础,同价值量相比,实物量核算较价值量核算容易,数据也最容易获得。正因为如此,实物量核算的有关成果较为丰富,而价值量核算研究的成果却很少见。二是表现在各资源之间的研究存在很大的差异性,有些资源,如森林资源等研究进展很快,^①并且已经接近应用的程度。而有些资源如空气资源等进展很慢,还没有成熟的理论和方法,这就从整体上制约了环境与经济综合核算的进程。

(四) 研究成果的实用性有待提高

环境与经济综合核算虽然取得了一定的科研成果,但是这些凝聚着科研人员心血的科研成果,大部分还只局限于学术交流阶段,距离实用性还有相当的差距。其原因可能是由于学术界同政府之间的协作不密切有关,同时也是由于环境与经济综合核算仍然处于探讨和实验研究过程中。

第三节 本书的框架结构及研究内容

本书旨在以已有的理论研究与实践成果为基础,根据环境与经济综合核算

^① 我国的森林资源核算研究相对较快。目前,经常从媒体上爆出一条条新闻:中国森林生物多样性价值70308.27亿元;北京森林资源总价值为2313.37亿元;长江流域森林资源总价值22970亿元,等等。

的现状、存在的问题以及现实的需要,对环境与经济综合核算理论、方法及应用有关问题进行研究。研究思路是:系统分析和评价现有的环境与经济综合核算理论与方法;探讨资源与环境价值理论,以及资源与环境估价方法;在借鉴国内外研究成果的基础上,提出环境与经济综合核算账户方法,并计算调整后的经济总量指标,为国民经济管理提供决策依据。

依据研究的思路和要求,确定本书的技术线路:首先对环境与经济综合核算的提出及进展状况进行考察。其次分两条支线对环境与经济综合核算进行研究:一是环境与经济综合核算理论与方法的研究;二是资源与环境价值理论与估价方法的研究。最后,两线又融会在一起,形成环境与经济综合核算应用的研究。

除第一章导论部分以外,本书主体内容包括四大部分,各部分内容之间的关联如图 1-1 所示。

第一章为全书的导论,该部分首先说明了选题的背景及选题意义,叙述了国内外环境与经济综合核算的研究现状,指出了环境与经济综合核算要着重研究的问题,最后对本书的内容以及框架结构进行了介绍。

第一部分(第二章):环境与经济综合核算的提出及进展。该部分在对现行国民经济核算体系发展历程回顾的基础上,从环境与经济相互关系分析入手,分析了现行国民经济核算体系的缺陷,进而提出了环境与经济综合核算的必要性,最后对世界各国环境与经济核算进展状况进行了分析和评析。

第二部分(第三章至第四章):环境与经济综合核算方法研究。有关环境与经济综合核算方法问题,理论界曾对此展开了激烈的讨论,各种有关资源与环境核算方法的文献层出不穷,极大地推动了环境与经济综合核算理论与方法研究的发展。由于受研究者背景、目的等影响,所形成的环境与经济核算方法具有很大的差别。为此,第三章就环境与经济综合核算有关的方法进行比较和分析。主要内容包括环境统计指标方法、环境与经济实物量核算方法和环境与经济价值量核算方法。

联合国《环境与经济综合核算体系》(SEEA)是惟一获得国际权威机构认证的绿色国民核算体系,^①它建立在过去 20 多年的研究、实验、案例研究和讨论的基础上,显示了在经济核算和环境核算一体化方面目前的最高核算水

^① 朱启贵:《绿色国民核算方法简评》,《统计研究》2001 年第 10 期,第 11 页。