

生态经济的 制度逻辑

Shengtaijingji de Zhiduluoji

洪名勇◎等著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(11JJD790023)

贵州哲学社会科学规划与贵州大学联合招标项目

生态经济的 制度逻辑

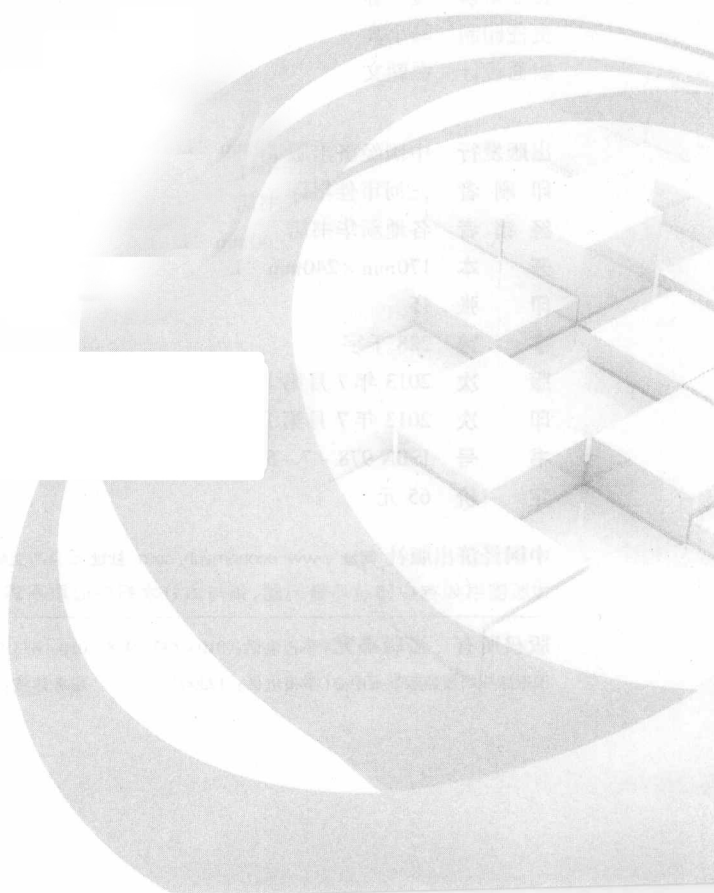
Shengtaijingji de Zhiduluoji

洪名勇◎等著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京



图书在版编目 (CIP) 数据

生态经济的制度逻辑 / 洪名勇等著.

北京: 中国经济出版社, 2013. 7

ISBN 978 - 7 - 5136 - 2645 - 3

I. ①生… II. ①洪… III. ①生态经济—研究 IV. ①F062. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 137686 号

责任编辑 戴玉龙

责任审读 贺 静

责任印制 马小宾

封面设计 白朝文

出版发行 中国经济出版社

印 刷 者 三河市佳星印装有限公司

经 销 者 各地新华书店

开 本 170mm×240mm 1/16

印 张 15

字 数 228 千字

版 次 2013 年 7 月第 1 版

印 次 2013 年 7 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 2645 - 3/G · 2069

定 价 65 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010 - 68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390)

服务热线: 010 - 68344225 88386794

本书为驻贵州省高校人才社科重点基地
中国西部发展能力研究中心期间完成

CONTENTS | 目录

第一章 生态经济的制度逻辑	1
第一节 人类行为与生态经济	1
一、生态系统、人类行为与经济社会系统的相互关系	1
二、生态经济发展过程的有关主体	9
三、生态问题的直接表现：人类行为外部性	14
四、外部性与生态问题：进一步的分析	22
第二节 外部性、生态经济的制度逻辑	31
一、废弃物大量排放：公共领域	31
二、产权制度缺失	33
三、生态环境质量交易制度缺失	33
四、生态补偿机制不健全	35
五、非正式制度功能弱化	37
第二章 生态足迹与贵州农业可持续发展	41
第一节 生态足迹与贵州农业可持续发展	41
一、文献综述	42
二、研究区概况与研究方法	43
三、结果与分析	45
四、结语与建议	53
第二节 贵州县域农业可持续发展评价：以开阳县为例	54
一、开阳县农业生态足迹需求状况及分析	55
二、基于 NPP 的开阳县 1978 - 2008 年农业生态承载力研究	57
三、开阳县农业生态供需对比分析	59

四、开阳县农业生态足迹与经济效益	61
五、结论	63
六、开阳县县域农业经济可持续发展的对策建议	64
第三章 生态补偿机制与发展生态经济	68
第一节 正外部性与生态供给不足	68
一、生态活动（行为）的正外部性与供给不足	68
二、生态行为正外部性的表现	69
第二节 长江中上游林业经济活动的外部性 与区域可持续发展研究	78
一、林业经济活动的外部性	78
二、长江上游林业经济活动中的正外部性与负外部性	80
三、几点政策建议	82
第三节 生态补偿机制的整体设计	83
一、生态补偿机制设计的目标取向	83
二、主体间的生态补偿设计	84
三、产业间的生态补偿机制设计	85
四、区域间的生态补偿机制设计	87
第四章 生态经济的产权基础	92
第一节 生态经济的产权基础：一个科斯注释	92
一、生态经济的本质及内在要求	92
二、大量的废弃物排放和能源消耗：发展生态 经济面临的重大课题	93
三、污染物为什么得以大量排放：一个科斯注释	97
四、走生态经济之路：科斯定理的启示	98
第二节 污染大量排放：公共产权视域下的解释	99
一、公地悲剧和公共产权的关系	100
二、公共产权对环境资源保护的积极作用	102
三、环境自然资源产权存在的问题	102
四、对策建议	103

第三节 碳汇交易、排污权交易与发展生态经济	105
一、碳汇交易	105
二、排污权交易	112
三、发展碳汇交易和排污权交易的意义	115
四、对策建议	116
第五章 制度与土地整理中的生态多样性保护	119
第一节 土地整理中生物多样性保护的 制度结构分析框架	119
一、土地整理概述	119
二、制度结构理论	123
三、土地整理中生物多样性保护外在制度分析	124
四、土地整理中生物多样性保护内在制度分析	126
五、土地整理中生物多样性保护外在制度 与内在制度的适应性	129
第二节 土地整理中生物多样性保护内在 制度案例研究	129
一、选点理由	130
二、案例分析	130
第三节 土地整理中生物多样性保护外在制度 及实施机制的构建	135
一、土地整理中生物多样性保护外在制度的构建	135
二、土地整理中生物多样性保护实施机制的构建	136
第六章 生态农业的政策框架	142
第一节 中国生态农业：理论与实践	142
一、生态农业的内涵	142
二、中国生态农业发展主要模式	144
三、中国生态农业发展的未来趋势	148
第二节 生态农业发展的政策框架	150
一、基本政策	150

二、基本规划	151
三、技术规程	153
四、生态农产品认证制度	154
五、财政补贴、税收和金融政策	155
六、生态补偿	157
七、监督、考核管理制度	158
八、宣传教育政策	159
第三节 支持生态农业发展的政策安排:	
借鉴与建议	160
一、支持生态农业发展的政策安排: 国际经验	160
二、国际支持生态农业的经验与启示	170
三、发展生态农业的政策建议	171
第七章 制度安排与森林资源可持续利用	175
第一节 制度安排与苗族地区森林资源可持续利用	175
一、产权制度安排与森林资源的可持续利用	176
二、内在制度在森林资源持续利用中的作用与面临的挑战	177
三、内在制度安排在森林资源可持续利用中的实施	179
四、结论与建议	181
第二节 苗族文化与森林资源保护	182
一、物质文化视野下的森林资源保护	183
二、精神文化视野下的森林资源保护	184
三、制度文化视野下的森林资源保护	186
四、苗族文化受到的冲击及保护对策	189
五、结语	190
第八章 制度安排与森林资源利用冲突管理	192
第一节 森林资源冲突及影响	192
一、调查区域	192
二、森林资源冲突的内涵	194
三、森林资源冲突的表现形式	194

四、森林资源冲突的影响	196
第二节 森林资源利用冲突的产生机理及原因	200
一、利益排斥	200
二、排斥势	201
三、排斥势间的冲突分析	205
四、贵州森林资源冲突的原因	208
第三节 森林资源管理冲突方法及化解冲突的建议	208
一、森林资源管理冲突方法	209
二、化解森林资源冲突的若干建议	213
参考文献	218
后 记	228

第一章 生态经济的制度逻辑

经济的发展是走生态经济之路还是破坏生态之路,不只涉及生态系统与社会经济系统是否协调运行和发展问题,关键还取决于人类行为。而人类行为又取决于制度及制度安排,因为制度及制度安排对人类行为提供了激励与约束的结构。

第一节 人类行为与生态经济

经济发展呈现为一种什么样的轨迹,不仅是人类不断选择的结果,而且也是人类行为与经济活动,尤其是人类行为与自然、生态之间多次反馈的结果。从微观机理上讲,经济发展的结果是走生态经济之路还是走破坏生态环境之路,其关键取决于人类的行为及行为选择,其作用机制是行为选择的结果与人类行为的反馈机制。人类行为总是以一个主体行为来体现的,因此,分析人类行为与生态经济之间的关系,必须先识别生态经济发展过程的主体。

一、生态系统、人类行为与经济社会系统的相互关系

在生态经济学家看来,是将“经济”(整个世界经济)作为一个单一的系统来看待的,“环境”或者“生态”则是整个自然环境。经济系统位于环境系统之内,而且与环境系统进行物质和能量交换,人类为了生存,从环境中攫取各种物质如石油、木材、铁矿石等等,同时,人类还将生活中产生的各种废物排放到环境中去,如二氧化碳、二氧化硫等等。图1-1对生态(环境)与经济系统之间的关系进行了一个抽象描述。

生态系统又是由一系列的子系统组成的,图1-2对生态系统进行了一

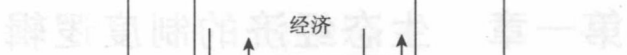


图 1-1 生态系统与经济系统

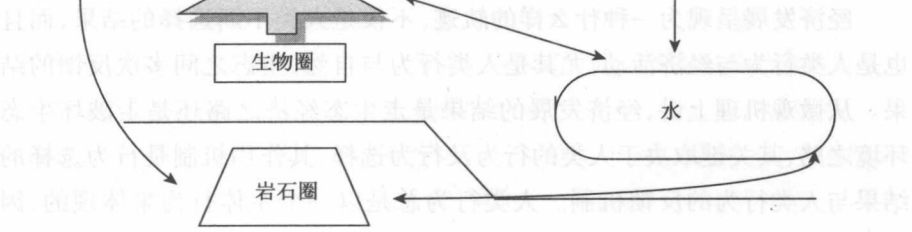


图 1-2 生态(环境)系统的内部联系

个简单的描述。一般地,生态系统是由生物圈、大气圈、岩石圈和水圈组成的。岩石经过漫长的地质年代,通过地质过程形成可开采的矿物以及由于生物过程而形成的土壤,形成土壤生态系统。水圈包括海洋、湖泊、河流以及大气中的水蒸气,地球表面大约 70% 的面积被水覆盖,10% 被陆地、冰覆盖;在总的水量中,有 97% 储存于海洋,2% 为冰川,1% 为大气、湖泊和河流。与水圈有关的生态过程是水循环,在太阳能的驱动下,水从海洋、湖泊、河流以及土壤蒸发为大气中的水蒸气,水蒸气以降水的形式直接回到海洋,或者落陆地,又通过河流回到海洋。在水循环过程中,许多元素溶于水,通过水循环将岩石圈、生物圈和大气圈联系起来。大气圈主要由气体的混合物以

及少量的颗粒物组成,最丰富的气体是氮气,占大气的78%,氧气占21%,其它气体占1%。生物圈是地球上生命存在的地方,包括岩石圈、水圈以及大气圈的一部分,生物圈能够支持生命存在的条件是:水、能源和空气的供给、合适的温度范围以及基本的养分和微量元素^①。物质、能量和信息会在四大系统之间进行循环,形成四个子系统之间相互依存、相互制约、相互联系的关系,成为一个相对稳定的统一生态系统。

生态系统、人类行为与经济社会系统三者之间的关系是比较复杂的,图1-3对此进行了一个简单的刻画。图1-3表明,一方面,如果没有人类行为或者人类经济活动,生态系统有自己的组成构架,系统内的不同组成要素之间有一定的生态关系;经济社会系统也一样,也有一定运行规律和运行机制。另一方面,由于人类活动或者人类经济行为的存在,经济社会系统与生态系统之间必然发生一定的联系,经济社会系统由于人类行为,不仅向生态系统输入物质、能量和信息,而且也从生态系统获得物质、能量和信息,生态系统既接受由经济社会系统输入的物质、能量和信息,又向经济社会系统提供物质、能量和信息。即是说,人类通过自身的行为或者活动,向生态系统输入相应的能量、物质和信息,作用于生态系统;另一方面,生态系统的有关信息又传输给人类经济社会系统,同时,人类通过自己的活动从生态系统中获取相应的物质和能量。在人类行为或者从事相关活动过程,人们往往通过移动生态系统内部或者生态系统之间的能量来改变原有的生态系统或者创造一个新的生态系统。每当人们改造、重组或者创造新的生态系统时,就完成了信息从经济社会系统到生态系统的转换。

生态系统一个重要特点是具有自我恢复性,即是说,当生态系统由于某种原因在遭到外部环境的干扰时,生态系统具有自我恢复其功能的性质。一般地,每一个生态系统都具有自我恢复性,只不过不同的生态系统的恢复能力的大小会有所不同。当外部干扰在一定范围,尤其是人类对生态系统的影响,在短期内虽然生态系统的功能会受到一定影响,但经过生态系统的自我恢复和调整之后,功能不受影响,能够恢复到受干扰前的水平,那么,我们就说生态系统具有自我恢复能力。图1-4是具有自我恢复能力的生态系统,如果用可持续发展的话来讲,我们对生态系统开发利用是可持续的,没

^① Michael Common Sigrid Stagl. 生态经济学引论[M]. 北京:高等教育出版社,2012:18-19.

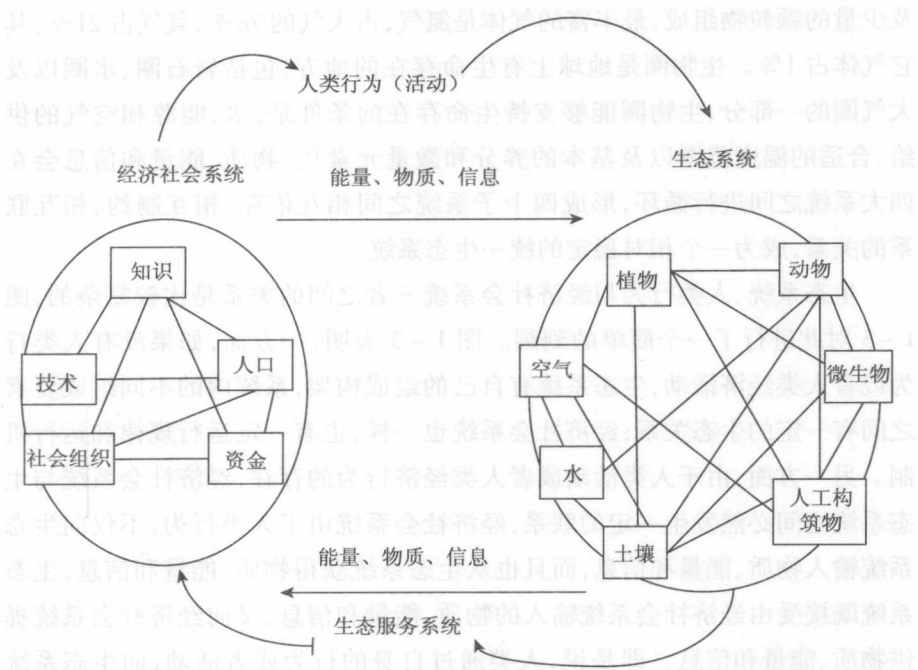


图 1-3 人类行为、经济社会系统与生态系统的相互作用

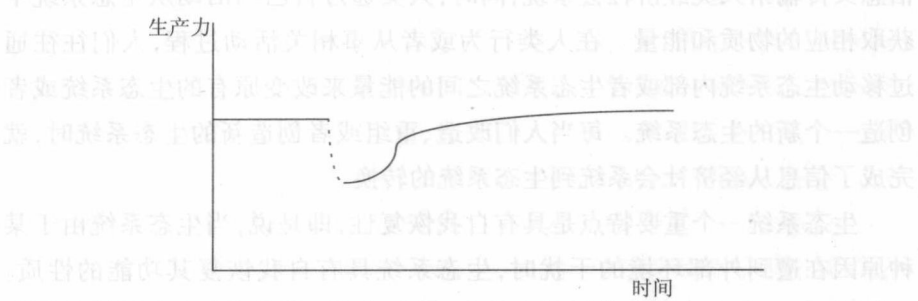


图 1-4 恢复能力强的生态系统

有超过生态系统的承载力。

表 1-1 食物生产的能量核算

	狩猎与采集	前工业化时期的农业	工业化时期的农业
劳动力	0.37	5650	20
动物		960	
机械		230	18590

续表

	狩猎与采集	前工业化时期的农业	工业化时期的农业
肥料			11660
杀虫剂			1090
干燥			4480
灌溉			29620
总投入	0.37	6840	64460
产出	2.90	281100	84120
产出/投入	7.8	41.1	1.3
产出/人力投入比	7.8	49.7	4206.0

注:投入和产出的单位为百万焦耳/公顷/年

资料来源:Michael Common Sigrid Stagl(2012,P63)

从生态系统与人类经济行为演化的历史来看,在狩猎和采集时期,人类与其它动物一样,生活在一定的食物链和一系列食物网中,与其它动物的关系是竞争者的关系。人类与其它动物一样,为了生存,从其食物获得所需要的能量,每天人类使用的能量约为2个人类能量当量。人类能量当量是一个度量单位,是指一个人所需要的体内能的数量,体内能是动物从它的食物中获得的能量,它可以被转化为功和热,人类能量当量一般为每天10MJ(M为百万,J为焦耳)。人狩猎——采集时期,每平方公里可以支撑的人口约为0.2至2人。进入农业社会之后,由于生产力水平的提高,人类一般需要3—4人类能量当量和2—3个体外能,约2—3个能量当量,人类能利用能源的总量也提高了约400倍,人口规模也大幅度增加。到工业经济时代的1900年,人均使用大约14个人类能量当量的体外能,至20世纪末上升至19个人类能量当量,1997年美国的人均体外能利用为93个人类能量当量。表1-1提供的资料表明,虽然工业化时期比前工业化时期大幅度下降,由41.1下降为1.3,但人力投入的产出工业化时期比前工业时期高80倍^①,按照劳动力计算的投入产出的大幅度提高是以人类对能源尤其是石化能源的大量消耗为前提的。

如果外部对生态系统的干扰过强、过大,生态系统的自我恢复能力就会大大下降,并且不能恢复,使生态系统丧失自我恢复能力,如图1-5所示。在这种情况下,就会出现生态系统的退化。1970年以来全球损失68个物

^① Michael Common Sigrid Stagl. 生态经济学引论[M]. 北京:高等教育出版社,2012:55-64.

种,2300 万公顷的耕地退化,27% 的鱼类资源过度捕捞,40% 的世界人口面临严重缺水就是人类经济行为对生态系统过度干扰使生态系统功能退化的典型表现^①。中国的情况也不容乐观,就国家环境保护部印发的《中国生物多样性保护战略与行动计划》(2011-2030 年)披露的资料看,认为我国生物多样性受到威胁:一是部分生态系统功能不断退化。中国人工林树种单一,抗病虫害能力差;90% 的草原不同程度退化;内陆淡水生态系统受到威胁,部分重要湿地退化;海洋及海岸带物种及其栖息地不断丧失,海洋渔业资源减少。二是物种濒危程度加剧。我国野生高等植物濒危比例达 15% 至 20%,其中,裸子植物、兰科植物等高达 40% 以上;野生动物濒危程度不断加剧,有 233 种脊椎动物面临灭绝,约 44% 的野生动物呈数量下降趋势,非国家重点保护野生动物种群下降趋势明显。三是遗传资源不断丧失和流失。一些农作物野生近缘种的生存环境遭受破坏,栖息地丧失,野生稻原有分布点中的 60% 至 70% 已经消失或萎缩;部分珍贵和特有的农作物、林木、花卉、畜、禽、鱼等种质资源流失严重。一些地方传统和稀有品种资源丧失^②。

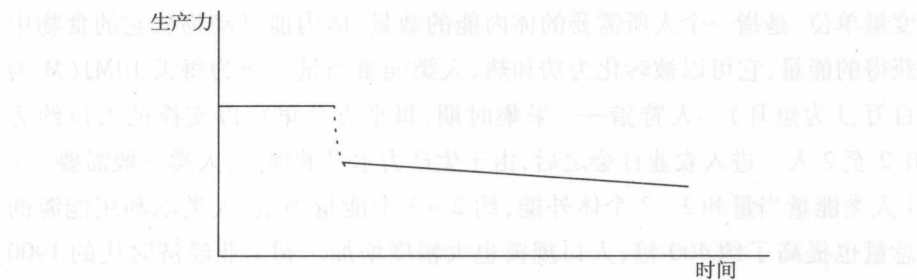


图 1-5 丧失恢复能力的生态系统

在现实生活中,人类行为对生态系统干扰过度使其功能退化的例子比比皆是,以额济纳绿洲的生态退化为例,额济纳河为黑河下游,黑河是我国第二大内陆河。1944~1950 年间,中游地区在讨赖河上修建鸳鸯池水库,蓄水容量 1200 万立方米,后又对鸳鸯池水库进行了几次整修加高,使蓄水容量加到 6300 万立方米,鸳鸯池水库以下出现季节性断流。在 1954~1963 年及

① 彼得·巴特姆斯. 数量生态经济学[M]. 北京:社会科学文献出版社,2010:15.

② 国家环境保护部. 中国生物多样性保护战略与行动计划(2011-2030 年)[EB/OL]. (2010-09-21)[2013-04-01] http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bwj/201009/t20100921_194841.htm.

1968~1978年两个时间段,水利工程建设达到高峰,分别建造大小水库33座和39座。截至1985年,中游地区已建水库数达95座。1985~1994年虽然水库数量增加很少,但我们进行了水利设施的改造、完善以及渠系配套等,对水的利用量和利用效率大大提高,渠系水利用率从0.30~0.35增加到0.50~0.55。同时,人们还大量开采利用流域内的地下水,1985年全流域已有机电井8735眼,提取地下水3.2万立方米,其中黑河干流上有6076眼,仅张掖地区就有4843眼,1994年,张掖地区机井数比1985年增加了1倍。对额济纳水生态系统的过度干扰,使其生态功能受到较大影响,进入20世纪80年代后,中游所有支流均不再汇水黑河干流,33条支流相继断流,各自形成相对独立的灌溉绿洲。据黑河正义峡水文站观测资料,黑河年径流量20世纪50年代为12.9亿立方米,60年代下降为10.65亿立方米,70年代再次下降为10.43亿立方米,80年代为10.1亿立方米,90年代仅为3.77亿立方米。结果,额济纳绿洲的生态退化明显:一是绿洲萎缩,生物多样性减小。在20世纪20年代至30年代,绿洲面积为600平方公里,至20世纪80年代下降为300平方公里,20世纪90年代再下降为267平方公里。胡杨林由50年代的5万公顷减少到目前的2.27万公顷。柽柳由15万公顷减少到10万公顷,植物种类也由过去的130多种,减少至目前的30多种;草地生态系统也严重退化,从50年代至今,梭梭草场的面积由113.3万公顷减少到53万公顷,覆盖度也由30~50%下降到10~30%,退化草场面积占可利用草场的34%以上。二是土地荒漠化迅速扩张,沙尘暴加剧。沙漠化面积以每年23.1平方公里的速度递增,1993年5月和1994年4月连续两年发生的特大突发性沙尘暴灾害。1991~2000年,该区共发生强沙尘暴55次,平均每年5.5次。近20年来,额济纳绿洲已新增沙质荒漠化土地约3500平方公里,绿洲内外有34%的草场严重退化^①。

生态系统为经济社会系统提供的服务包括物质、能量和适合人类需要的信息,这些生态服务功能包括水、燃料、食物等。物质、能量和信息从经济社会系统流向生态系统的过程,就是人类行为影响生态系统的过程,如当人类摄取资源,例如取水或者从事农业生产就会影响生态系统;人类从生态系

^① 孙志强,孙志刚,邓小东. 额济纳绿洲的生态退化过程与生态保育对策分析[J]. 干旱区资源与环境,2011(9):39-45.

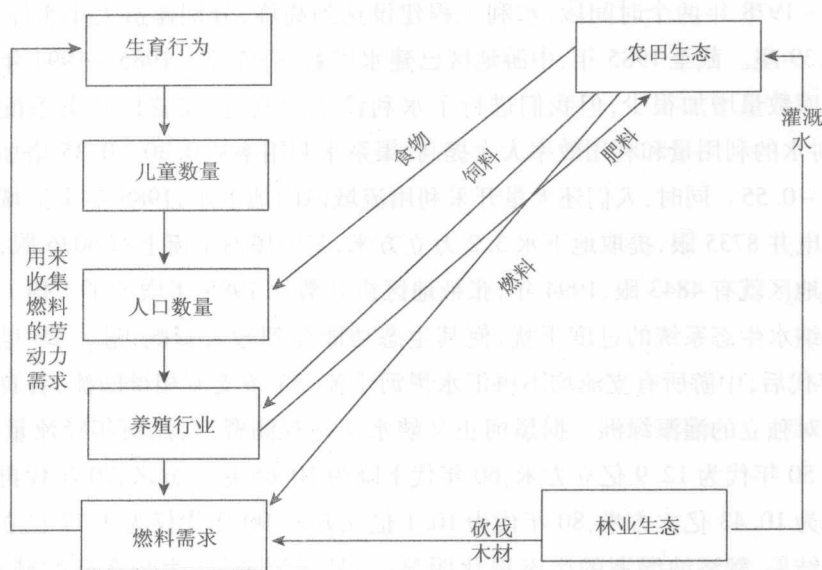


图 1-6 人类获取燃料行为对生态的影响

统中摄取物质以后,又将废物返还给生态系统;人类重建生态系统等。事实上,不同的人类行为,其对生态系统的影响是不一样的。图 1-6 对农业经济中燃料获取行为对生态系统的影响进行了一个简单的刻画。人们从生态系统获取燃料的数量主要取决于人口数量和每个人对燃料的需求量,如果人口越多、每个人对燃料的需求量越大,则人类从生态系统获取的燃料也就越多,而人口的多少与人们的生育行为密切相关。就图 1-6 描述的情况来看,燃料获取渠道主要包括:一是从森林中获取木材来满足,二是从农田中获取农作物桔杆来满足。从森林砍伐木材的数量不仅会影响森林生态系统是否能够良性循环,而且还涉及到森林生态系统能否为农田生态系统提供相应的灌溉水,灌溉水能否满足农田生态系统的需要不仅与农田生态系统能够提供给人们的食物量的多少有关,而且还涉及到农田桔杆的数量。农田桔杆的数量既可以满足人类的燃料需求,又可以作为饲料满足畜牧业发展的需求,而畜牧业的动物粪便又可以作为种植业发展的肥料,这样,就形成人类行为与生态系统之间的相互影响。

欧阳进良、宇振荣和张凤荣(2003)研究了农户行为对土壤生态的影响,农户行为包括经营投入行为、种植选择行为、资源利用行为、消费行为和技