

走向绿色 的发展

戴星翼 著

**21st Century
Scholars of
Economics Series**

二十一世纪
经济学人著系

复旦大学出版社

21 世纪经济学人著系

走向绿色的发展

戴星翼 著

复旦大学出版社

走向绿色的发展

著 戴星翼
责任编辑 刘子馨
责任校对 陆宏光
出版发行 复旦大学出版社 <http://www.fudanpress.com>
上海市国权路 579 号 200433
86-21-65102941(发行部) 86-21-65642892(编辑部)
fupnet@fudanpress.com
经 销 新华书店上海发行所
印 刷 复旦大学印刷厂
开 本 787×1092 1/18
印 张 17.67
字 数 290 千
版 次 1998 年 12 月第一版 1998 年 12 月第一次印刷
印 数 1—3 000
ISBN 7-309-02150-9/F·485
定 价 25.00 元

本版图书如有印装错误,可向出版社调换。

目 录

第一章 从经济学理解绿色发展	1
一、可持续发展:世纪话题	1
(一) 可持续思想的历史源泉	1
(二) 环境保护运动的兴起	3
(三) 走向里约热内卢	5
(四) 发展观的根本性变革	6
二、可持续发展的效率与公平问题	7
(一) 从经济学理解自然资源的存量稳定	7
(二) 戴利三原则	9
(三) 明智的利用蕴含着保护	10
(四) 代代人之间的公平	11
(五) 当代人内部的公平问题	12
三、会成为水月镜花?	13
(一) 可持续发展步履艰难	13
(二) 南北之争的本质	17
四、通往绿色发展之路——可持续性的增加	20
(一) 理解可持续发展面对的难题	20
(二) 致力于可持续性的增加	22
(三) 三类环境问题	23

2 走向绿色的发展

(四) 正确处理发展过程中的环境债务	29
第二章 发展的环境代价	33
一、发展的生态含义	33
(一) 自然生态系统与人类生态系统	33
(二) 人类生态系统的演进	35
(三) 发展过程中的环境损失	36
二、承载能力和增长极限	38
(一) 增长极限是存在的和可变的	38
(二) 定义完整的可持续社会	40
(三) 环发关系的库兹涅茨曲线	41
三、我国环境退化的人口、历史和自然原因	44
(一) 环境退化中的人口因素	44
(二) 生态退化中的自然条件因素	48
(三) 历史上积累的生态债务	50
四、复杂的环境形势	51
(一) 成就大, 失误多	51
(二) 水污染与水资源危机	53
(三) 能源问题与大气污染	55
(四) 土地资源与生态退化	58
(五) 失误和滥用的代价	60
第三章 环境物品与外部性问题	64
一、公地的悲剧	64
(一) 一群牧人与他们的公共牧场	64
(二) 外部性概念	65
二、外部性的存在条件	67
(一) 非排除性问题	67
(二) “囚徒的困境”的环境版	68
(三) 非排除性与乡镇企业的污染控制	70
(四) 环境资源的非竞争性使用	71
(五) 发生时空转移的外部性	73
(六) 分散性与外部性	76
(七) 非凸性与不可逆损失	77

三、外部性内部化	79
(一) 皮古主义税	79
(二) 我国绿色产品的成长环境如何完善	80
(三) 以税收—补贴体系遏制农业污染	82
四、外部性内部化的途径和效果	86
(一) 污染者付费	86
(二) 环境浓度费	87
(三) 环境浓度收费能否与环境责任制结合	88
(四) 产品费	89
(五) 补贴	90
(六) 责任规则和抵押返还制	90
(七) 运行保证金制度	91
(八) 措施选择和评估标准	92
第四章 环境产权	96
一、环境产权理论	96
(一) 科斯定理与环境产权	96
(二) 排污权市场化	98
(三) 可交易排污权系统	101
二、实施污染物总量控制与我国的排污权市场化问题	105
(一) 污染物总量控制提出的挑战	105
(二) 排污许可的市场化势在必行	106
(三) 在我国建立可交易排污权系统的条件与困难	107
(四) 从淮河治理看可交易排污权的意义	111
三、上海在排污许可转让方面的探索	117
(一) 黄浦江上游水源保护区的排污许可转让	117
(二) 关于排污权交易体系的新方案	119
四、环境产权在其他方面的应用	122
(一) 地下水资源的保护和利用	122
(二) 长江口鳊鱼苗资源的保护	124
(三) 矿产资源的产权问题	124
第五章 可持续发展的价格体系	127
一、环境定价	127

4 走向绿色的发展

(一) 使用者付费	127
(二) 环境价值的文化尺度	128
(三) 环境价值的生态尺度	130
(四) 环境价值的本质是经济问题	133
二、环境定价理论	136
(一) 市场的资源定价	136
(二) 以保持资源存量不变为原则的定价思路	137
(三) 与心理价值有关的定价思路	140
三、关于森林价值的讨论	144
(一) 森林价值构成的复杂性	144
(二) 原始森林的价值	145
(三) 人工林的价值	146
(四) 幼林的价值与林业政策	147
第六章 绿色价格体系下的经济运行	151
一、粗放型增长:环境的最大敌人	151
(一) 资源使用效率低下与环境退化	151
(二) 粗放型增长如何使环境恶化	153
(三) 实现“两个转变”是最重要的环境保护战略	155
二、使环境保护成为牧羊犬	157
(一) 合并环境影响后经济活动的效率问题	157
(二) 负劳动现象	158
(三) 以环境保护促进经济进步	160
(四) 区域环境补偿机制	163
三、绿色国民账户	165
(一) 可持续发展与国民经济统计体系	165
(二) 绿色国民账户的基本思路	166
(三) 绿色价格体系下的经济运行	170
四、资源产业	175
(一) 水业	175
(二) 草业	178
第七章 城市与可持续发展	181
一、城市功能与其可持续发展问题	181

(一) 可持续发展需要强化城市功能	181
(二) 城市可持续发展的含义	185
二、可持续的城市土地使用计划	186
(一) 城市建筑的生态效率	186
(二) 合并热能系统	187
(三) 土地使用方式与交通	188
(四) 从自行车王国走向汽车王国?	190
三、城市和区域结构的可持续性	194
(一) 密集型城市的环境效应	194
(二) 在城区内有计划地保留农田	197
(三) 线性城市的生态含义	199
(四) 城市区位与可持续发展	200
四、追求与自然的和谐:浦东的实例	203
(一) 规划蓝图上的浦东新区	203
(二) 浦东的水乡特点会消失吗?	205
(三) 认识农村景观对于新区的价值	209
第八章 三农问题与可持续发展	214
一、可持续发展与城乡一体化	214
(一) 城乡二元结构阻碍可持续发展	214
(二) 城乡一体化条件下的农村自然资源	217
(三) 承认农村资源的外部经济效果	219
(四) 在城乡一体化过程中获取农村的发展空间	220
二、实现农业的可持续发展	225
(一) 由产量农业向质量农业转变	225
(二) 从可持续发展看农业剩余劳动力问题	230
(三) 缓解人口对土地系统的压力	233
三、我国的粮食安全与生态保护	238
(一) 我国的粮食增产轨迹	238
(二) 未来中国的粮食需求	240
(三) 中国能够养活自己	241
(四) 以生态农业维护土地生产力	243
第九章 可持续发展与人	245

6 走向绿色的发展

一、生活质量与环境消费	245
(一) 生活质量提升的阶段特征	245
(二) 作为消费品的环境质量	249
二、传统文化与环境保护	251
(一) 小农经济的文化特征	251
(二) 传统文化对环境保护的阻碍作用	254
(三) 期待三个转变	255
三、形成可持续发展的社会机制	258
(一) 创建保护公民环境权益的法制条件	258
(二) 使群众享有环境知情权	262
(三) 建立社区群众性环境保护组织	262
四、以人力资源推动可持续发展	267
(一) 可持续发展是依靠人力资源的发展	267
(二) 考察“人均资源”	269
(三) 以人力资源替代自然资源	271
第十章 可持续发展与政府	274
一、可持续发展要求怎样的政府	274
(一) 可持续发展使政府作用趋于增强	274
(二) 市场派经济学家的观点	278
(三) 政府的标准:强有力而节约廉价	280
二、我国政府在可持续道路上面临的挑战	281
(一) 推动两个转变是当前政府的首要任务	281
(二) 建立完善地方政府行为的约束机制	284
(三) 处理好环境债务	286
三、寻找良性循环之路	289
(一) 高效率——良性循环机制的核心	289
(二) 向经济运行的质量要环境效益	290
(三) 向生活方式的优化要环境效益	293
(四) 向社会组织的优化要环境效益	294
(五) 不确定性与发展政策的制定	296
四、从 1998 长江流域洪水看我国的可持续发展战略	299
(一) 长时间超历史高水位的成因	299

(二) 如何扭转生态退化趋势	300
(三) 实现人与自然关系的和谐	302
五、结语 走向绿色的发展	307

第一章 从经济学理解绿色发展

一、可持续发展：世纪话题

本书的宗旨是讨论我国可持续发展问题。尽管不少学者试图界定“绿色的发展”和可持续发展之间的差别,但这种区分几乎都不是本质性的,因此可以被理解为同一概念,被不加区别地交替使用,本书也将如此。

(一) 可持续思想的历史源泉

可持续发展虽然是一种全新的概念,但与此有关的思想已有很久远的历史。在经济学领域,关于资源短缺的理论在古典经济学中占有重要地位。马尔萨斯关于人口与自然资源的理论对现代保护主义思潮和可持续发展概念依然有着重大的影响。李嘉图关于自然资源级差和报酬递减的理论在现代资源观和分析方法中仍具有重要价值。



等到我们考虑要与老鼠发展某种和谐关系的时候,
必定人类已是胜利者

在哲学上,关于人与自然关系的思想向来存在着两种根本不同的基本立场。一是提倡征服自然的,二是主张人与自然和谐的。各派的哲学中都有这两种成分,我国的情况也不例外。以历史的眼光看,这些思想客观反映了人类与自然关系的矛盾。对于自然界给人类带来的困难,人类不与之斗争就不可能发展出今日的文明。即使在提倡人与自然关

2 走向绿色的发展

系的和谐的今天,这种斗争依然是必要的,例如,人类总需要与地震作斗争,与老鼠的关系至少也谈不上和谐,等到我们考虑要与老鼠发展某种和谐关系的时候,必定人类已是胜利者。在主张人与自然和谐的思想方面,我国的传统哲学中有许多流派。信仰天人合一,奉行中庸之道的儒学,在理念上是不可能赞同通过掠夺自然来增加财富和享受的。孔子的言论颇为倡导节俭,这固然是为了学问和修养,但也渗透于他的治国思想之中。“吾道一以贯之”,如果涉及到人与自然的关系,其观点必然在同一框架之中。

老子的思想与现代生态观相通之处就更多了。老子主张“绵绵若存,用之不勤”,也就是说,人对自身的体能精力或世间万物的使用都不能过度,以长流水、不断线为好。老子崇尚自然,反对过度的事情,“希言自然。飘风不终朝,骤雨不终日。孰为此?天地。天地尚不能久,而况于人?”“企者不立,跨者不行。”一切过度的事物都不能持久。这些思想与当代的持续发展观念已相当贴近了。

在西方,《创世纪》使人们世代相信人类在世界上享有上帝赋予的至高无上的特权,人的任务是通过耕作和其他途径改变大地。因此,人类作用于自然界的一切也就是理所应当的。18世纪的法国大科学家巴丰(Buffon)被认为是第一个直接研究人类经济活动对自然环境作用的学者^①。他比较了有人和无人居住的区域景观后指出,自古便有人居住的国家中林木、湖泊和沼泽较少,而荒地和灌木较多,土地也比较贫瘠。在18世纪末和19世纪初,一些科学家,如费伯(Fabre)、苏勒尔(Surrell)、索苏尔(Saussure)和冯·胡恩波尔特(Von Humboldt)开始注意到了阿尔卑斯山区因破坏森林引起的洪水、淤积和水土流失现象,但当时占主流的科学家们认为,人类活动所产生的这些影响是微不足道的^②。

在这些活动的推动下,德国学者海克尔(Haeckel)于1866年创建了生态学^③。从那时起至第二次世界大战期间,这门学科获得了实质性

① Sargent, H. F.: *Human Ecology*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1977.

② Odum, E. P.: *Man's Impact on the Global Environment*, The MIT Press, Mass. 1970.

③ Ecology一词,由希腊词根“oikos”和“logos”组成,前者的意思是“家园”或“住所”,后者的意思为研究,由此可见,生态学就是对生存环境的研究。

的发展。在本世纪 20 年代,芝加哥学派创建了人类生态学,麦肯齐建立了经济生态学。特别重要的里程碑是 1936 年坦斯利(Tansley)提出的生态系统概念。这些进展虽然都发生在学术界,但无疑它们对后来的环境保护运动起到了非常重大的作用。

值得指出的是,在《劳动在从猿到人转变过程中的作用》中,恩格斯对人类生产活动与环境关系的论述远远超出了当时的生态学者。他告诫道:“我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都报复了我们。”以历史上的生态退化为例,他指出:“美索不达米亚、希腊、小亚细亚以及其他各地的居民,为了想得到耕地,把森林都砍完了。但是他们梦想不到,这些地方今天竟因此成为荒芜不毛之地,因为他们使这些地方失去了森林,也失去积聚和贮存水分的中心。阿尔卑斯山的意大利人,在山南坡砍光了在北坡被十分细心地保护的松林,他们没有预料到,这样一来,他们把他们区域里的高山畜牧业的基础给摧毁了;他们更没有预料到,他们这样做,竟使山泉在一年中的大部分时间内枯竭了,而在雨季又使更加凶猛的洪水倾泻到平原上。”应该说,当今社会已普遍关注“大自然的报复”了,但一百多年前提出这一问题,确实是非凡的。同时这也表明,当时确已存在对人类与环境关系的调查研究。后来的研究表明,人类最早的生态退化从 6000 年前就已经开始了,两河流域^①的早期农业导致的土地生产力下降,最终导致了古巴比伦文明的崩溃。大致在相近的时期,早期的牧业也导致了原本为干旱草原的撒哈拉迅速沙漠化^②。在我国,考古学证据表明在原始社会末期的仰韶文化时期,黄河的水土流失已经开始。

(二) 环境保护运动的兴起

环境污染的历史大致可追溯到城市的兴起之时。在许多古文明遗址都发现了下水道,这至少说明当时的居民已经受到生活污水的困扰。1306 年,英国国会发布文告,禁止英国工匠和制造商在国会开会期间用煤,并为此而处决一人。这至少说明当时伦敦的大气污染已相当严

① 两河流域:幼发拉底河和底格里斯河,主要在伊拉克境内。

② Odum, E. P.: *Man's Impact on the Global Environment*, The MIT Press, Mass., 1970.

4 走向绿色的发展

重。1661年,英国出了一本题为《驱逐烟气》的书,是世界上最早关于大气污染的专著^①。

但是,普遍而严重的环境污染是从工业革命开始的,从那时至本世纪60年代公害泛滥,大致分三个阶段。第一阶段在工业革命时期,主要问题出在煤炭的大量使用和矿冶业化工业的重大污染。典型事件有1873、1880和1891年伦敦先后发生三次由于燃煤引起的烟雾事件,死亡人数估计为1800人。1909年,格拉斯哥发生类似事件,死亡1063人。从1893年起,日本的足尾铜矿因冶炼硫化铜排放废水废气,使大片田园荒芜,几十人流离失所。本世纪20至40年代是环境污染史的第二阶段,即,公害的发展期。在此期间,石油产量大幅度上升,使石油在燃料结构中的比重也大幅度上升。同时,煤的产量也继续稳步上升,有机化学工业得到迅速发展。在此背景下,公害发生频率显著提高,燃煤造成的大气污染事件有1930年比利时马斯河谷事件,石油消费引起的洛杉矶光化学烟雾事件,含酚废水的污染在各工业国普遍出现。

第二次世界大战以后,特别在50、60年代,西方资本主义国家的经济获得迅速恢复和快速发展,与此同时,由于这种高速增长是以大量消耗中东廉价石油和第三世界国家廉价原材料为手段取得的,因此环境污染也迅速蔓延,公害事件层出不穷。这一时期可以说是公害的泛滥期。洛杉矶型烟雾在世界的许多大城市时有发生,危害范围逐年扩大。50年代初,伦敦发生因燃煤引起的烟雾事件,日本则发生了所谓四日市气喘病,水俣病和骨痛病。由于大量使用滴滴涕和六六六等农药,许多野生动物的生存受到严重威胁,还严重危及到人类健康。在发展中国家,由于人口迅速增长和普遍贫困,也导致了严重的生态退化。



发达国家强调对污染、自然保护和人口问题的关切,而发展中国家强调它们面临的主要问题是饥荒、疾病、文盲和就业机会不足

在这种背景下,世界性的环境保护运动开始兴起。1972年,联合国在斯得哥尔摩召开了人类环境大会。这次大会召开本身就意味着环境与自然资源保护已是全球性问题,从这一点上讲当然是成功的。但是,

^① 参见中国科学技术情报研究所编:《国外公害概况》,人民出版社,1975。

人们对这次会议印象最为深刻的,与其说是大会的成功,还不如说是矛盾的尖锐。与会各国大致分为两大阵营,发达国家强调对污染、自然保护和人口问题的关切,而发展中国家强调它们面临的主要问题是饥荒、疾病、文盲和就业机会不足。作为争论与妥协相结合的产物,大会还是产生了一些重要的结果。其实质性结果是导致了联合国环境与规划署(UNEP)的产生,作为联合国的环境保护机构,它在以后的全球性环保进程中扮演了非常重要的角色。这次大会也推动各国成立了政府的环境保护机构,并极大地推动了民间环境保护组织的涌现和媒介对环境事务的关注。非实质性的成果就是大会通过的原则宣言。

(三) 走向里约热内卢

之所以说原则宣言是非实质性的,是因为该宣言包含了争论双方,即发展中国家和发达国家在会议上坚持的所有重要论点。因此,宣言既鼓吹保护,也鼓吹发展,既强调防止自然资源退化,又强调反贫困,既强调污染控制,又强调工业化。对各条之间的关系,宣言并未有系统的梳理。因此宣言给人的印象是每个国家都可以依据其中的某些条款自行其是。事实也正是这样的,斯得哥尔摩会议以后的很长时间内,国际社会在如何处理环境与发展关系上没有取得实质性突破,与此同时,全球环境却在继续恶化。为此,1983年联合国大会作出决议成立世界环境与发展委员会(WCED),负责研究人类长远的环境与发展战略和国际社会应对环境问题的措施。该委员会由当时的挪威首相布伦特兰夫人担任主席。

可持续发展(sustainable development)的提法最早出现于1980年,是国际自然保护同盟在其世界保护战略文本中提出的。称之为“提法”而非观念,是因为当时没有对其定义的讨论。此后还有一些类似的提法,如可持续增长等,但概念上很不清楚。1987年,布伦特兰夫人主持下的联合国世界环境与发展委员会提交了题为《我们共同的未来》^①的报告,该报告正式将可持续发展作为关键概念采用,并较为详细地讨论了其定义。但在该报告中涉及到持续发展定义的陈述至少有六处,各定

^① World Commission on Environment and Development, (1987) *Our Common Future*, New York, Oxford University Press.

6 走向绿色的发展

义之间并不一致。这种现象既说明它作为一种全新观念的不成熟性,也说明了其内涵的丰富与复杂。

与斯得哥尔摩大会的原则宣言相比,布伦特兰报告在一些重要的方面取得了进展。它明确环境保护与经济发展是可以统一的,这就是可持续发展,它是确保未来环境与发展的唯一合理的途径。针对斯得哥尔摩大会的分歧,报告指出无论发达国家还是发展中国家,走可持续发展之路都是必要的。但两类国家不同之处在于发展中国家在向可持续发展方面面临特殊困难,发达国家在实现全球可持续发展上必须承担特殊责任。这样,原先在环境问题上尖锐对立的两大阵营的立场,布伦特兰报告提供了某种统一点。这一报告的成功促成了里约热内卢世界环境与发展大会的召开。

在 1992 年里约热内卢世界环发大会上,可持续发展作为全人类共同的发展战略而得到了确认,这一概念的定义较为得到公认的是“在不损害未来世代满足其发展要求的资源基础的前提下的发展。



如果说传统的发展模式是灰色的,那么解决环境问题的根本,就是使灰色发展转向绿色

与斯得哥尔摩会议不同的是,里约热内卢大会更为注重发展问题。原因是人们已经认识到,环境变化是由发展引起的。不解决发展问题,就不可能扭转环境退化的趋势。如果说传统的发展模式是灰色的,那么解决环境问题的根本,就是要使灰色发展转向绿色。大会形成的主要文件是《地球宪章》和《21 世纪议程》,后者是前者的行动方案。各国根据自己的实际,在大会结束后又制定各自的《21 世纪议程》。

(四) 发展观的根本性变革

在发展经济学历史上,可持续发展概念的出现意义重大。第二次世界大战以后,出于对欠发达国家的关注,产生了发展经济学。在其发展初期,人们着重研究欠发达的原因和摆脱不发达状态的途径。在这一时期,追求国民生产总值和人均国民收入的高速增长是发展政策的首要问题,甚至是唯一的重要问题。反映在发展经济学上,是主要集中于对不发达国家经济增长动力和困难的研究。

从 60 年代开始,人们逐步认识到片面追求 GNP 增长并不能解决

发展中国家面临的贫困、失业和社会不公正问题,发展观因此向更为全面的方向转变。进入 70 年代,出现了“发展目标的社会化”概念。同时,对与经济增长相伴随的环境破坏也进行了深刻的反思。这些进展对于修正发展概念,推动可持续发展战略的出现有着积极意义。

将可持续发展称之为“世纪话题”有两层含义。首先当然是指它是全世界关心的热点,自 1992 年里约热内卢环发大会以来,各种国际组织,所有国家的政府、学术界和社会各界都在关注、研究和谈论可持续发展问题。当今世界的主题是和平和发展,而发展必须与可持续相连。在我国,可持续也越来越多地被应用在社会经济生活的各个方面。



经济学研究的,一是效率问题,二是公平问题,对走向绿色发展内涵的认识也应从这两方面着眼

然而更重要的含义还是指这是一个饱含争议的话题。有关可持续发展的定义、理论内涵和实现途径至今远未达成一致。给人的感觉是,这是一个很漂亮的和人们乐意使用的概念,确实,又有谁不希望自己关心和喜欢的事物“可持续”呢?秦始皇也希望自己开创的王朝能直至万世。所以,对可持续发展表面理解的一致不应掩盖对其内涵理解的分歧,对其目标的一致认可不应掩盖在如何实现可持续发展上的分歧。只有正视并消除这些分歧,可持续发展作为一种全新的发展模式才会逐步变为现实。

为了理解争议的实质,有必要探讨可持续发展的基本内涵。概言之,经济学研究的,一是效率问题,二是公平问题,对走向绿色发展内涵的认识也应从这两方面着眼。

二、可持续发展的效率与公平问题

(一) 从经济学理解自然资源的存量稳定

首先探讨可持续发展的效率含义。在前面已谈到的定义中,要求以“不损害未来世代满足其发展要求的资源基础”为前提实现发展,这就意味着自然资源的存量在发展中至少不应减少,以使未来世代至少能保持与当代人同样的产出。对这一要求,激进的环境主义者理解为保持