

可持续性经济科学系列丛书

刘思华 ⊙ 主编

生态·健康·经济 协调发展论

苗艳青 ⊙ 著

ON COORDINATED DEVELOPMENT
AMONG "ECOLOGY-HEALTH-ECONOMY"

中国环境科学出版社

014908125

F061.3

87

可持续性经济科学系列丛书 | 刘思华◎主编

生态·健康·经济协调发展论

On Coordinated Development Among "Ecology-Health-Economy"

苗艳青◎著



中国环境科学出版社·北京



北航

C1694371

F061.3
87

图书在版编目 (CIP) 数据

生态·健康·经济协调发展论/苗艳青著. —北京:
中国环境科学出版社, 2012.12

(可持续性经济科学系列丛书)

ISBN 978-7-5111-1157-9

I. ①生… II. ①苗… III. ①经济可持续发展—研究
IV. ①F061.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 239742 号

责任编辑 陈金华
助理编辑 刘 杨
责任校对 唐丽虹
封面设计 玄石至上

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67113412 (教材图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2012 年 12 月第 1 版
印 次 2012 年 12 月第 1 次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 13.25
字 数 260 千字
定 价 40.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

国家自然科学基金项目资助

(批准号: 70903006)

序 言

重视我国可持续性经济科学的深入研究

2008年5月,在世界政治经济学学会第3届论坛上,我提交了《关于发展可持续性经济科学的若干理论思考》一文,并在论坛第一次全体大会上就这个新问题作了会议主题演讲。我的论文和演讲在国际国内率先提出了“可持续性经济科学”的新观念,引起与会的15个国家的学者关注。会后,我同中国环境科学出版社的陈金华女士商议,将原来计划出版的一套有关可持续发展经济学方面的丛书,拟定为《可持续性经济科学系列丛书》。现在,第一批书就要付梓了。这是在2002年该社出版的《经济可持续发展论丛》基础上又一新的发展,为繁花似锦的现代经济科学园地增添了一朵新花。

自1980年代《我们共同的未来》正式提出了可持续发展的概念与理论之后,全世界各国学者从理论形态上,如何精确地表述可持续发展,如何准确地把握它的本质内涵及其价值取向,似乎成为世界性的难题。但这并不影响可持续发展已经成为21世纪世界现代文明发展的战略纲领。因此,2001年4月,由23个世界著名学者在美国《科学》杂志上发表了《可持续性科学》一文,将可持续发展思想提升到一门科学——“可持续性科学”,希望综合现有各学科及领域可持续发展的研究成果,促进可持续性科学建设与发展。在20世纪末期,可持续发展经济学在国际国内产生与兴起,这是可持续性经济科学的典型理论形态。可持续性经济科学是个经济学学科群体,从我国情况来看,至少要包括生态经济学、可持续发展经济学、绿色经济学、循环经济学、低碳经济学及它们的马克思主义形态的生态马克思主义经济学。它是现代经济学“绿化”的最高形态。

近 20 年来,笔者从 3 个视角来研究可持续发展问题:

(1) 从人类文明发展的创新转型的角度研究可持续发展观。1992 年联合国环境与发展大会确认了著名报告《我们共同的未来》中提出的可持续发展的新观念、新思想、新发展战略,标志着当代人类最终理智地选择了可持续发展观,是人类文明历史发展进入可持续发展新时代的开始。这是人类文明发展观从传统发展观向可持续发展观的划时代大转变。这个转变的本质,是人类文明发展观由传统的工业文明发展观向现代的生态文明发展观的历史性飞跃。这是人类文明发展观的创新转型,是一种划时代的全新的人类文明发展观。

(2) 从马克思主义的自然—历史观来考察可持续发展文明观。可持续发展文明观实现了人类中心主义和生态中心文明的辩证整合,而又在相当程度上向生态中心主义倾斜,是一种人、社会与自然复合生态系统的生态整体主义世界观。或者说,它是一种生态经济社会整体和谐协调发展文明观,“在本质上是生态文明发展观。然而,可持续发展概念与理论自从提出后的 20 多年间,‘它更多地被人们视作走出经济发展的误区,克服工业文明弊端的一种新的发展战略和发展模式’。换言之,‘可持续发展所推动的变革仅仅被理解为工业文明自身的变革,而不是要超越工业文明的文明变迁’。因此,停留在这个层次去定位和实践可持续发展,它就被功利化了,使其仅具有一种表层或工具意义。这样,可持续发展文明观的本质是生态文明发展观的深层内涵被遮蔽,指导人类实践活动的根本观念不能转变,因而,无论是当今世界,还是当代中国,都仍然使现代文明无法摆脱生态不可可持续发展的困境”。(引自刘思华著《生态马克思主义经济学原理》第 457-458 页)

(3) 从新兴、交叉经济学的视角解读可持续发展的经济观。可持续发展作为一种划时代的全新发展观,在经济学领域里则是个全新的经济发展观,即可持续发展经济观或可持续经济发展观。“历史和现实都告诉我们,20 世纪人类最根本性的观念变革之一,就是经济发展观念的变革。它从传统经济学的发展观向生态经济协调可持续发展观的转变,就如当年用哥白尼的日心说取代托勒密的地心说,是划时代的伟大革命。”(引自《刘思华文集》第 621 页)因此,可持续性经济发展观正是人类文明发展从工业文明时代走向生态文明时代必然的思想理论表现。它的学理表述是可持续性经济科学,或者说,可持续性经济的理论形态是可持续性经济科学,这是人、社会与自然和谐统一,生态与经济协调可持续发展的生态文明时代的必然理论形态。

二

任何科学思想理论都是时代的产物，并服务于时代的发展。可持续性经济科学，是适应新时代发展的需要而产生，是为解决 21 世纪新时代发展的新问题而发展的，具有强烈的时代特征。1990 年代中期以来，我多次阐述，21 世纪是生态文明、知识经济与可持续发展经济“三位一体”的新时代。因此，21 世纪发展与经济发展的新时代，既是生态文明时代，又是知识经济与生态经济可持续发展的经济时代。它们有机统一的整体现实形态与形象概括，就是生态文明与绿色经济时代。

在当代中国，党的十七大具有里程碑的意义，就在于它开启了这个新时代的新航程。这突出表现在党的十七大首次把“建设生态文明”的理念与价值取向写入代表大会报告，确立了生态文明是一种独立的崭新的社会主义现代文明形态，标志着我国开启了建设生态文明与和谐生态经济社会发展的新航程。因此，我们完全可以说，在科学发展观指导下，建设社会主义生态文明，是中华文明发展的一个建设中国特色社会主义生态文明的新时代正在到来。从国际上看，自国际金融危机爆发以来，国际社会和世界各国都把绿色经济发展提升到前所未有的战略高度。2009 年 2 月，联合国环境规划署郑重地提出了“实行绿色新政、应对多种危机”的倡议，一些西方发达国家和地区，应对经济和生态危机以及“后危机”时代“建立可持续经济”，并提出打造“绿色知识经济体”的战略构想，促进全球经济绿色低碳转型，已成为当今世界经济发展的新趋势、新潮流。正如李克强同志所说的“目前世界经济正在发生大变革大调整，发展绿色经济已经成为一个重要趋势”。习近平同志强调“绿色发展和可持续发展是当今世界的时代潮流”。因此，21 世纪人类文明和世界经济发展面临第三次巨大变革：从工业文明的黑色、高碳经济的黑色、高碳发展时代走向生态文明的绿色、低碳经济的绿色、低碳发展时代。这就为形成、丰富、发展符合生态文明与绿色经济时代背景的可持续性经济科学提供了实践基础；并且对加强可持续性经济科学综合的理论平台建设指明了新方向和提出了新要求。因此，我们必须以马克思主义经济学说为指导，以当今世界正在日益发展的新兴、交叉经济学为基础，科学地综合古今中外一切经济学说的合理成分，构建一种超越当今世界主流经济学（又叫“新自由主义经济学”）的可持续性经济学的新范式，即创建在生态文明与绿色经济发展背景中科学揭示生态文明与绿色经济时代的现代经济运行机制和发展规律的经济学范式。

“它的理论实质是以人为本和以生态为本的有机统一、人与自然和谐发展、生态与经济协调发展、人的发展和自然发展都是经济发展目的的新范式。”（引自刘思华《关于发展可持续性经济科学的若干理论思考》，《经济纵横》2008年第7期）这是发展可持续性经济科学面临的重大任务，是建设生态文明、发展绿色、低碳经济赋予我们的崇高历史使命。这是一次真正的伟大的历史课题。

三

加强可持续性经济理论与实践研究，是加快转变经济发展方式，开创以绿色发展、和谐发展与创新发展为基本内容的科学发展新局面的迫切需要。在21世纪的第一个十年间，我国经济总量增加，先后超过意大利、法国、英国和德国，直到2010年超过日本，跃居世界第二，成为世界第二经济大国。对此，人们首先是喜，这是因为我国确实迅速成长为工业文明大国：物质生产力迅速发展，社会物质财富迅速增长，经济实力迅速增强，中国经济迅速崛起。但冷静思考后则有忧，在此，仅讲两点：

第一，这十年间我国GDP年均增长率近10%，有些年份超过10%，这样的高速、超高速增长，必然使我国经济发展规模迅速扩大，当代中国生态系统已由“空的世界”迅速发展成为“满的世界”，这是世所罕见的。另外，我们在取得经济发展奇迹与辉煌成就的同时，付出的“人—社会—自然”的巨大代价也是世所罕见的。从马克思主义广义生产力学说来看，当今中国的确存在着以生态生产力、人的生产力、精神生产力的巨大牺牲为代价换取物质生产力的高速增长，实现经济总量的迅速增加。物质世界大大发展，而人的世界贬值和自然的世界衰败，导致我国发展与经济发展的“反人性”和“反生态”问题日益严重，使我国发展与经济发展中不平衡、不协调、不可持续问题十分突出，极大地制约着经济发展方式的根本转变和中国经济的科学发展。

第二，虽然中国经济总量的世界位次不断上升，但中国仍然是发展中国家的属性没有变，这就是说，当今中国仍属较贫穷的国家。这是因为，今日中国的基本国情，是一个经济总量大国、人口大国、资源小国、生态弱国、生态经济穷国（人均生态财富很少）。根据有关国际组织数据，我国人均GDP在世界排名第100位左右，尤其是在医疗、教育、生态环境等领域仍然比较落后。据世界卫生组织的综合性评估排名，我国卫生筹资与分配公平位居世界第188位，在191个成员国中倒数第4。按照联合国标准，每日收入1美元为绝对贫困，2美元以下为

低收入，都属于穷人之列。现在有的学者估计中国有 1.5 亿人口的每日收入在 1 美元以下；有 4 亿多人每日收入在 2 美元以下，这就是说当今中国有 5.5 亿之多的穷人。中国人民大学教授周孝正估算，城乡合计每日收入 2 美元以下的人口达 10 亿。我国生态环境可持续指数在世界排第 133 位。可见，我国经济高速增长，GDP 总量迅速增加，但平民百姓生活水平及增长速度却不能与之匹配，尤其是居民生活质量没有相应提高，使人民的幸福感降低。据盖洛普调查公司最新一项调查，只有 6% 的中国人感到幸福，在全球排第 125 位。因此，我国发展与经济发展，不仅需要“生态化的 GDP”，而且需要“人性化的 GDP”，使全体人民过上真正的幸福生活，使人民的生态健康和自然的生态健康相互协调、和谐发展。这是我国加快转变经济发展方式，实现科学发展的双重价值取向与终极目标。

西方新古典经济学的一般理念认为，经济增长带来社会财富增长，必然会自动地逐步惠及所有社会阶层、所有人群，自然而然地形成帕累托最优状态。因此，新自由主义经济学编造了一个自由市场经济为大众创造财富的神话，允诺经济的无限增长可以拯救人间一切陷入苦难之中的生灵，穷人都会享受富裕的生活。然而，在现实世界中，不管制度社会形态如何，只要是工业文明高度发达、市场经济迅速发展总是以大众贫困为代价，不仅没有缩小收入差别，反而出现日益扩大的贫富两极分化。在今日之美国，精英垄断资本阶层 5% 的人占有社会财富高达 60%，而社会底层 50%（1.5 亿）的穷人仅占有 3% 的财产，其中有 620 万个家庭生活在贫困线以下，据 2010 年 9 月 16 日美国人口普查局公布的报告称，2009 年美国生活在贫困线以下的人口总数达 4 360 万，占全国总人口的 14.3%，为 50 年来最多。因此，美国是当今发达国家两极分化最严重的国家，俄罗斯是新兴市场经济两极分化最严重的国家。而今日之中国则是 1% 的家庭掌握了全国 41.4% 的财富，10% 的贫困人群仅占有全国 1.4% 的财富。因居民收入集中化程度急剧增高，基尼系数持续上升，从 1981 年的 0.29 上升到 2008 年的 0.469，直到目前实际已超过了 0.5。2011 年“胡润百富榜”显示，在全球金融危机背景下，中国私营企业家的财富增长仍然很快，成为全球亿万富豪最多的国家。百亿美元富豪达到 127 位，比 2009 年增加 62 位；10 亿美元富豪达到 271 位，比 2009 年增加 142 位，当年仅次于美国，居全球第二；10 亿元人民币及以上的富豪人数从 2010 年的 4 000 人增至 7 500 人。中国富豪积累财富时间超短是世界任何一个国家难以相比的。事实表明，中国的财富集中度超过现代资本主义发达国家美国，中国富豪成长速度竟然使美国感到呼吸急促，让俄罗斯自叹弗如，这绝不是什么值得炫耀的好事

情,而是社会生态关系恶化的令人担忧之事。德国学者威廉·魏特林在《和谐与自由》一书中明确指出:“在富人最多的国家,穷人也最多,因为这是彼此不可分的。”贫富两极分化,是社会生态危机的核心标志。在当代中国“自然—人—社会”的有机整体中,不仅自然生态恶化,而且社会生态和人体生态也在恶化。从建设社会主义生态文明与构建社会主义和谐社会的要求来说,笔者认为,当今中国的社会生态问题要比自然生态问题更为严重、更为突出,使我国发展与经济发展中不和谐、不稳定、不包容性问题非常突出,极大地制约着经济发展方式的根本转变和中国经济的科学发展。

随着2007年“建设生态文明”首次写入党代会报告,成为我们党、国家、政府治国理论的新理念;其后,以胡锦涛为总书记的中央领导集体提出了绿色经济与绿色发展的一系列新思想、新观点、新论断,使一种新的经济学范式——包括生态经济学、绿色经济学在内的可持续性经济科学正在从非主流经济学科走向主流经济学科。但还没有上升为一种自觉的社会意识,构成以马克思主义为指导的中国特色社会主义主流经济意识形态。因而马克思主义生态经济可持续性发展理论,可以说是中国特色社会主义意识形态体系中的短板。按照马克思主义的观点,理论只要彻底,就能掌握群众,转化为科学发展的实践。因此,我们必须以马克思主义为指导,深入研究可持续性经济理论与实践,加强可持续性经济科学综合的理论平台建设,使马克思主义可持续性经济发展观成为中国特色社会主义经济意识形态的强板,并充分发挥其指导作用,使我国发展与经济发展沿着可协调性、可和谐性、可包容性、可持续性的绿色道路奋勇前进。

四

恩格斯在《自然辩证法》中说得好:“一个民族想要站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维。”中国环境科学出版社站在生态文明与绿色经济时代的前列,邀请我主编出版这套《可持续性经济科学系列丛书》,它代表了当今中国可持续性经济科学研究的主流方向,是对当今世界主流经济学的一种突破,是对今日中国现存的经济学的创新。本丛书对可持续性经济发展的理论前沿和现实前沿的8个方面,都进行了比较系统地研究和比较深入地探讨,提出了自己的独到见解,形成相互联系又相对独立的各有侧重的8本学术专著,它们都具有时代性、学术性、理论性、实践性、探索性和超前性的共同特点。当然,每部著作保持了各自的内涵、外延、主题、风格及特色。大致可以分两种情况:

第一种情况是可持续性经济的理论前沿与学科建设问题研究。中共中央党校贾华强著的《经济资源的可持续性运行与发展》曾以“可持续性经济学概论”为名,是他过去出版的《可持续经济学导论》一书的姐妹篇,是对现存的国际国内可持续发展经济学的创新与发展。广西大学李欣广著的《生态文明与马克思主义经济理论创新》,属于生态马克思主义经济学著作,是对现存的纯马克思主义经济学理论的创新与发展,丰富了马克思主义经济学的理论内涵和当代价值。大连民族学院马林著的《绿色产业经济学导论》,创建了绿色经济学的一门分支学科。21世纪初,他主持的国家社会科学基金项目“内蒙古绿色产业体系与经济可持续发展研究”,完成了研究报告,请我为这个研究报告形成的专著作序,故写了题为“重视绿色产业经济学研究”的序言。此序在国内外率先提出了绿色产业经济学的新概念,明确阐述了绿色产业经济学的研究对象,为绿色产业经济学成为一门学科提供了科学依据。马林教授经过七八年的努力,终于写成了《绿色产业经济学导论》一书,是值得庆贺的事情。湖北民族学院张新平著的《循环经济价值理论探索》,是对生态经济价值理论的新探索,也是可持续性经济价值理论研究的新进展。

第二种情况是可持续性经济的现实前沿与重大实践问题探讨。北京大学、卫生部苗艳青著的《生态·健康·经济协调发展论》,中国地质大学(武汉)刘江宜著的《可持续性经济的生态补偿论》,中南财经政法大学唐静著的《生态旅游经济关系和谐发展论》,湖北大学刘名俭著的《旅游经济发展方式转变路径研究》,分别对人的可持续生存与全面发展和自然的生态安全与生态系统健康发展进行生态经济学研究,从可持续性经济发展的新视角,回答人与人的发展和自然与生态发展面临的时代课题。

总之,这套丛书的出版,必将推动工业文明时代的黑色增长经济学向生态文明时代的绿色增长经济学的根本转变;对我国建设生态文明、发展绿色经济、加快经济发展方式转变、推进经济科学发展也将发挥重要的指导作用。最后,我要指出的是,每部著作所研究的主题,都有相当大的难度,由于我和作者的水平有限,总会存在许多不尽如人意的地方,恳请广大读者批评指正。

刘思华

2011年4月1日

写在前面的话

一、研究初衷与着眼点

8年前,当我有幸成为一名人口、资源与环境经济学专业博士生时,我决定在攻读博士期间一定要弄清楚长期困扰我的几个问题:经济增长、生态环境保护和人的全面发展这三者之间到底孰轻孰重?经济学最初所关注的首要问题是什么?为什么高速的经济增长没有消除社会不公平,反而增加其严重性?带着这些问题,我阅读了大量与此相关的经济学专著,其中不仅包括当前主流经济学专著,也包括当前新兴学科经济学专著,得出并认同这样的观点:人类发展的目的就是扩展三大最关键的选择——长寿且健康的生活,获得教育以及确保体面生活所必需的资源(UNDP, 1990),人类福祉才是人类发展的真正目的。从这个观点出发,可以推断,长寿且健康的生活是人类发展的首要目的之一,而一贯占主流经济学主导地位的经济增长仅仅是实现人类发展的手段之一。因此,一味强调经济增长,而忽视、漠视经济增长所导致的人类生存环境的破坏和人体自身生态系统的破坏,将偏离经济学初衷。笔者认为,当前单一追求总量增加的经济增长方式已经超出了自然环境的承载力,破坏了自然生态系统自身的有序运行,自然界对当前人类社会的这种增长方式施以了“报复”,但是这些报复却不是给了那些制造污染的弱势群体,而是转嫁给了那些更多地依靠出卖自身体力劳动维持生存的弱势群体,即弱势群体为这种污染和破坏埋单。可见弱势群体不仅是享用现代经济增长成果的缺席者,还是背负当代环境污染后果的承受者,这些弱势群体遭受的双重压力最终将会阻碍实现人全面发展的科学目标。因此,解决当前经济增长过程中单一追求物质资本积累,而忽视自然资本和人力资本的积累所带来的人体生态系统破坏问题,尤其是穷人人体生态系统破坏问题(人体健康)就成为本书研究的着眼点。

随着中国环境的不断恶化和污染向乡村的转移,弱小的贫困农民已经成为最

大的受害群体。不仅数亿人的发展受到限制，而且千百万人的生命遭到威胁。大量的宏观资料和典型个案说明，环境污染、生态破坏已经成为“三农”问题的重要内涵，是比“农民负担”更为沉重的负担。这种“黑色暴力”正在逐步地、以隐蔽或公开的方式对一个个中国的乡村进行着系统的破坏和颠覆，使本已无序的中国农村更加混乱（张玉林，2003）。因此，本书的主要观点是只有生态、健康、经济三维协调发展才能保证经济的可持续发展，弱势群体才能拥有更完整的生存权利和生态需求权利。

本书的分析思路着眼于两个问题：

（1）中国当前的经济增长方式所造成的自然环境恶化对人类的报复是否破坏了中国经济可持续发展的原动力（人体健康）？

（2）稳态条件下，在把健康、环境同时作为社会福利函数和生产函数中的因素后，经济实现最优可持续发展的路径是什么？

对以上两个问题的分析，可以验证假说是否合理，即当前生态环境恶化和由此带来的对人体健康的破坏是中国经济持续发展的阻力，如果无视经济发展的原动力，只追求经济增长速度和物质资本的积累，而忽视广大穷人常常依赖的健康人力资本和自然资本，尤其是没有充分关注他们在生态危机中的状况，那么，实现可持续发展对中国将是一种奢望。需要指出的是，本书中的生态和环境都是指自然生态系统，它们之间可以互换。

二、研究思路及方法

本书采用具有内在逻辑的“三分法”思路对研究内容进行组织。首先，从现实情况入手来探讨环境污染、健康和经济发展的关系问题。其次，在研究三者关系的基础上提出“生态·健康·经济”三维协调发展是实现经济可持续发展、人类发展、环境保护之间互馈式协同进化的最优选择。最后，构建实施“生态·健康·经济”三维协调发展战略的保障体系。在三者的关系中，影响方向可以是相互的，环境会影响健康，也会影响经济发展；而经济发展会影响环境，也会影响健康；健康会影响经济发展。这种相互影响的关系使得对任何一个方向上影响的研究都变得相当困难。但是，追求以人为本，实现人类全面发展的科学发展目标需要我们了解并研究环境、健康和经济发展的关系。因为，当前的经济增长方式已经对环境和人体健康造成了非常严重的负面影响，而这种负面影响又形成了经济可持续发展的阻力，因此研究生态、健康和经济发展的关系是打破“经济增长方式破坏环境和健康，环境通过破坏健康阻碍经济可持续增长”这一恶性循环的

逻辑起点。

本书在单向分析的基础上说明当前“一维”的经济增长方式是造成环境污染、生态破坏的“罪魁祸首”，认为这种环境污染、生态破坏通过损害人体健康而间接对经济可持续发展造成负面影响。本书首先从理论上研究经济增长、环境污染和人体健康的内在必然联系，然后对环境污染影响健康、健康人力资本影响收入分别给予实证分析，这部分内容形成了本书的第一部分，即对环境污染、健康和经济发展三者的关系进行理论上和实证上的分析，包括第3章、第4章和第5章；在研究了环境污染、健康和经济发展三者存在内在逻辑性联系的基础上，本书的第二部分从当前生态经济学前沿理论——生态经济协调发展论入手，认为“生态·健康·经济”三维协调发展是解决“经济不可持续增长—环境污染—人体健康受损—经济不可持续增长”这一恶性循环最优理论选择，是实现中国经济社会环境全面发展的最优发展战略。因此，本书的第二部分建立了“生态·健康·经济”（E-H-E）三维协调发展论及理论模型，通过数理经济学方法获得了实现最优经济可持续发展的路径。这部分内容是本书的第6章。

本书第三部分即第7章是对实施“生态·健康·经济”三维协调发展战略提出的具体建议。认为“生态·健康·经济”三维协调发展战略的实施需要构建经济保障体系、生态保障体系、社会保障体系、法律保障体系和伦理保障体系。

本书的内容涉及人类发展理论、生态经济学、可持续发展经济学、环境经济学、人体生态学、健康经济学、生态马克思主义经济学、生态经济伦理、人力资本理论等多学科的理论。在广泛查阅国内外文献资料，对已有研究成果进行归纳总结、综合分析的基础上，深入典型地区进行调查，获取数据资料，利用相关经济学模型，对调查取得的数据所包含的各种信息进行分析，力图把握其本质。

Introduction

The book focuses on the problem of jeopardized human health, especially health of the poor, caused by over-emphasizing physical capital accumulation and ignoring natural capital and human capital stock. It was motivated by my effort to answer the following questions during my PhD study eight years ago: which is the most important one in economic growth, ecological environment and all-round development of the human-being? What is the primary issue in economics? And why does the fast economic growth stimulate social inequity? After reading tons of economics books and journals, I have concluded that the goal of human development is enlarging people's choice among longevity, knowledge and access to resources. (UNDP, 1990) It indicates that longevity and healthy life is the primary goal of human development while economic growth is only a tool to achieve it. Therefore, emphasizing economic growth only and ignoring its damage to our living environment violates the original intention of economics. I think too much focusing on the gross economic growth in China has damaged the ecological system and it is the most vulnerable groups who sell their labor that are paying for it.

This book holds the idea that the sustainable economic growth could only be achieved by addressing a three-dimensional coordinated development in "Ecology-Health-Economy". As the environment in China, especially in rural areas, is increasingly worse, it is the poorest peasants that suffer the most. A lot of evidence has shown that environment pollution has been the most important issue in rural china and it has brought damage and chaos (Zhang, 2003).

The book mainly focuses on two questions:

- (1) Has the worsening environment caused by economic mode jeopardized the force of sustainable economic growth (human health) in China?
- (2) What the optimal mode for sustainable development when introducing

environmental amenities and health into production function and utility function under the condition of stability?

The book studies the relationship between environmental pollution, health and economic development. Based on evidence, it argued that the optimal choice of accomplishing the co-evolution of sustainable economic development, human development and environmental protection is a three-dimensional coordinated development in “Ecology-Health-Economy”. Finally the book constructed a protection system to implement the three-dimensional development strategy. The relationship between environment, health and economics can go either way from one to another, so the research did not only argue how economic growth affects environment and health, but also explored the worsen environmental pollution and health responds to economic growth.

This book shows “one-dimensional” economic growth is the “culprit” of causing environmental pollution and ecological damage, and pollution responses indirectly to sustainable economic development by damaging health. Introduction examines actual background to comprehensibly analyse environmental pollution, health and economic growth. Accomplishing economic growth miracle attributes not only to the effective market mechanism, but also to health, education and other human capital accumulation, especially health human capital. Second, since reform and opening, economic growth in China has ignored human capital accumulation, especially health human capital accumulation, which shows worsening state of health inequalities. Furthermore unfair in pollution transfer is mainly characterized by worsen health inequalities. In addition, the rising cost in health care deteriorates further health human capital accumulation. Therefore the conclusion is that inequalities in health will hinder sustainable economic growth.

Using the demand-supply theory and entropy flow system, the book first analyses theoretically inherent logic between economic growth, pollution and health, and examines empirically the interactions between negative pollution, health and growth by means of the data from polluted areas of rural China, which consist of chapter 3, chapter 4 and chapter 5.

Chapter 6 develops “E-H-E” three-dimensional coordination Strategy and Model. First, the book discusses that environmental pollution and health damage result from growth paradigm of emphasizing the quantity of economic growth. Therefore the

“E-H-E” three-dimensional coordination Strategy is developed, which is coordinated mutually development among physical reproduction, spirit reproduction, demographic reproduction and nature reproduction, and is development to maintain there ecological safeties in human ecology, society ecology and nature ecology. By introducing environmental amenities and health into production function and utility function, the book develops a “E-H-E” growth model to achieve the equilibrium path of sustainable economic development.

Chapter 7 of the book includes specific proposals to implement “E-H-E” three-dimensional coordinated strategy. The book puts forward into building economic security system, ecological security system, health care security system, legal guarantee system and ethical security system.

The study is a multidisciplinary research which involves human development theory, Ecological Economics, sustainable development economics, environmental economics, human ecology, health economics, ecology Marxist economics, eco-economic ethics and human capital theory.