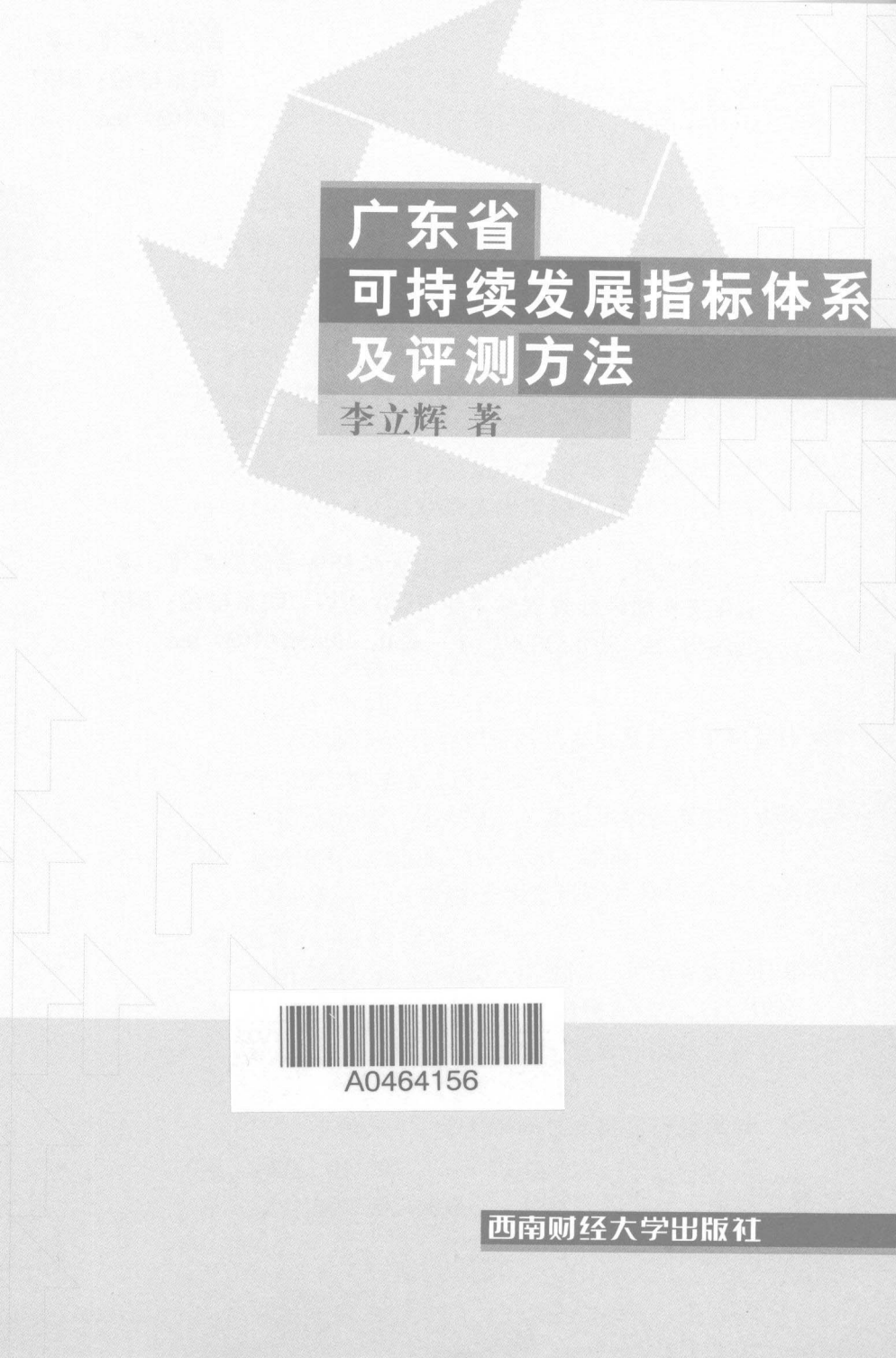


**广东省
可持续发展指标体系
及评测方法**

李立辉 著

西南财经大学出版社



广东省 可持续发展指标体系 及评测方法

李立辉 著



A0464156

西南财经大学出版社

广东省可持续发展指标体系及评测方法

李立辉 著

责任编辑:涂洪波 李才

封面设计:大涛视觉传播设计事务所

出版发行:	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址:	http://www.xcpress.com/
电子邮件:	xcpress@mail.sc.cninfo.net
邮 编:	610074
电 话:	028-87353785 87352368
印 刷:	四川机投气象印刷厂
开 本:	850mm×1168mm1/32
印 张:	13
字 数:	300 千字
版 次:	2002 年 5 月第 1 版
印 次:	2002 年 5 月第 1 次印刷
书 号:	ISBN 7-81055-927-3/F·769
定 价:	22.00 元

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷,装订等差错,可向本社发行部调换。

前 言

可持续发展是一个全球性的问题，走可持续发展之路是当今国际社会的共识，也是广东省发展和现代化建设的自身需要与必然选择，作者多年来从事可持续发展方面的研究，并进行许多有益的探索，特别在可持续发展的指标体系方面，经过近两年的调查和研究，完成了广东省市教厅社会科学项目：广东省可持续发展指标体系与评测方法研究；广州市计委课题；广州市可持续发展决策模拟系统研究。在此基础上，作者结合其他研究项目的研究成果完成了本著作。由于作者水平有限，错误在所难免，恳请同行批评指正。

值得一提的是本著作的出版得到了广东省市教厅项目(990595)、广州市计委课题“广州市决策模拟系统研究”、广东省自然科学基金(980150)、广东省自然科学基金(011819)及佛山大学著作出版基金的联合资助，在此一并表示感谢。

2001年11月

作者

作者简介：

李立辉，男，36岁，佛山大学经济学院副教授、博士，近年来在国内外发表学术论文50余篇。联系电话：0757-2989487 或 13018538983，E-mail: lilihui@163.net



目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 可持续发展问题的起源和形成	(1)
第二节 可持续发展的定义及其评述.....	(9)
第三节 可持续发展指标体系综述	(17)
第四节 国内外可持续发展指标体系的研究概况	(27)
第二章 广东可持续发展的综合评估指标体系及测算	
方法	(42)
第一节 建立广东可持续发展综合评估指标体系的 必要性	(42)
第二节 广东可持续发展分类评估指标体系层次结构 及具体指标的含义	(44)
第三节 广东可持续发展综合评估	(61)
第三章 广东可持续发展的静态评估指标体系及测算	
方法	(63)
第一节 广东可持续发展的静态评估指标体系及测算 方法的建立	(63)
第二节 广东可持续发展静态评估指标体系的层次 结构及具体指标的含义和测算方法	(65)
第三节 广东可持续发展的静态综合评估——混合	



评分法	(72)
第四章 广东可持续发展的动态评估指标体系及	
测算方法	(80)
第一节 广东可持续发展的动态评估指标体系及测算	
方法的建立	(80)
第二节 广东可持续发展动态评估指标体系的层次	
结构及具体指标的含义和测算方法	(81)
第三节 广东可持续发展的动态综合评估	(90)
第五章 广东区域可持续发展	(97)
第一节 区域可持续发展理论及中国区域经济	
可持续发展	(97)
第二节 区域可持续发展指标体系及广东区域	
可持续发展能力定量研究	(112)
第三节 广东区域可持续发展	(125)
第四节 珠江三角洲经济整合及协调发展	(144)
第五节 广东山区可持续发展	(152)
第六节 广东少数民族地区可持续发展	(174)
第六章 广东城市可持续发展	(180)
第一节 城市可持续发展研究理论	(180)
第二节 城市可持续发展指标体系	(188)
第三节 广州市可持续发展	(207)
第四节 资源与佛山市区可持续发展	(231)
第五节 深圳城市规划的可持续发展	(262)
第六节 南海可持续发展所面临的环境问题	(270)



第七节 顺德容桂镇实施可持续发展战略·····	(280)
第八节 中国城市安全与可持续发展能力建设·····	(285)
 第七章 广东产业可持续发展·····	 (296)
第一节 广东教育业可持续发展·····	(296)
第二节 广东农业可持续发展·····	(322)
第三节 广东金融业可持续发展·····	(361)
第四节 广东信息产业可持续发展·····	(382)
 参考文献·····	 (401)



第一章 绪论

“人类经过漫长的奋斗历程，在改造自然和经济发展方面取得了辉煌业绩。与此同时，由于工业化过程中的处置失当，尤其是不合理地开发利用自然资源，造成了全球性的环境污染和生态破坏，对人类的生存和发展构成了现实威胁。保护生态环境，实现持续发展，已成为全世界紧迫而艰巨的任务。”江泽民总书记在十四届五中全会上强调：“在现代化建设中必须把可持续发展作为一个重大战略，要把控制人口、节约资源、保护环境放到重要位置，使人口增长与社会生产力的发展相适应，使经济建设与资源环境相协调，实现良性循环。”

第一节 可持续发展问题的起源和形成

可持续发展（Sustainable Development）是近年来十分引人注意的一个词汇和研究领域。本节追溯了可持续发展问题的起源、可持续发展概念的形成和发展过程。

一、可持续发展问题起源

可持续发展问题起源于传统发展观的破产，可持续发展体



现了现代人类发展观的根本变革。

1. 传统发展观的破产

第二次世界大战后，世界经济进入繁荣发展的黄金时代，西方发达国家经济飞速增长，其他各国也竞相模仿，大规模发展经济，加速工业化进程。战后的这种盛行于世界各国的发展被称为传统的发展观。在现代人类发展的历史上，传统发展观长期以来占据着统治地位，支配着现代人类的一切活动和现代经济社会的各个领域。

传统发展观实质上是一种单纯的经济增长观，它以物质财富的增长为核心，以经济增长为惟一目的，并认为经济增长必然带来社会财富增加，而社会财富的无限增加可以拯救人间一切陷于苦难之中的生灵，因此追求经济的无限增长及物质财富的无限增加是至高无上的。在现实生活中，传统发展观主要表现为对国民生产总值、对经济高速增长目标的热烈追逐，这由此决定了人们的发展行为和发展方式。

作为一种单纯的经济增长观，传统发展观的理论前提是自然资源的供给能力具有无限性，经济增长和物质财富增长所依赖的自然资源在数量上不会枯竭，因而对其进行的开发可以不受约束；自然环境的自净能力具有无限性，人类生产和生活的废弃物排放所需要的自然环境在容量上也不会降低，因而对其进行的利用可以不受约束。

然而经过了十几年的经济增长，传统发展模式的弊端终于在 20 世纪 60 年代全面暴露出来。无论是发达国家，还是发展中国家，伴随着经济指标年年更新的却是森林的毁坏、河流与大气的污染、农田的沙漠化以及城市生活质量的全面退化等问题，人类的行为开始受到大自然的报复。环境问题、粮食问题、人口问题、能源问题等开始进入各国政府以及国际组织的

议事日程，传统的发展观由此破产。

2. 可持续发展问题的提出

从传统发展观的破产到以人与自然关系的和谐、全社会整体持续发展为内容的新的发展观——可持续发展观的确立，其间的过程并非一帆风顺。

始于 20 世纪 70 年代，围绕着“环境危机”、“能源危机”和罗马俱乐部的《增长的极限》一书，全球爆发了一场关于“停止增长还是继续发展”的争论，这场争论广泛涉及人口、资源、能源、粮食与环境等问题。

对人口、资源、环境持悲观态度的人认为应该“停止增长”。他们认为，如果在人口、工业化、污染、粮食生产以及资源利用等方面按照当时的增长率持续下去，那么未来 100 年内地球上的经济增长将达到极限，可预期的结果是人口和工业能力的增长率将突然不可抑制地下降，世界将会面临一场“灾难性的崩溃”，而避免这种情况的最好办法是限制增长，即使其成为“零增长”。在此基础上，还有的学者提出了“环境保护第一主义”、“人类返回到大自然里去”等主张，一些国家还出现了“环境保护主义者”等社会组织和“绿党”等政治组织。这些学者和组织认为，经济技术发展是环境恶化的根源，要维持人类环境，就只有放弃经济发展和技术进步，即“经济和技术原点发展”。

对人口、资源、环境持乐观态度的人认为应该“继续发展”，他们甚至提出了“经济发展决定论”。其理论根据是，近 200 年来经济的持续增长已增加了人类的福利，而且所有发达国家的期望寿命和健康水平要比两个世纪前的状况好得多。经济学家吉·曼·凯恩斯认为经济增长不仅是好事，而且还是人类获得美好生活的先决条件。该学派认为市场价格机制和技术进

步对资源稀缺性具有缓冲作用。他们认为当一种资源相对短缺、价格上涨时，就会推动人们使用其他资源或者寻找节约使用原资源的新方法。例如，第二次世界大战期间，美国在东南亚的天然橡胶供应来源被日本切断时便发明了人造橡胶技术。再如，20 世纪 70 年代以来的石油短缺，使市场需求从大型轿车转向了小型轿车。他们同时认为技术进步将为改善环境提供巨大动力，而且发展中国家应把环境质量放在第二位来考虑。

悲观主义者研究的主要结论是必须有目的地停止人口和工业增长，以达到“零增长”的“全球性均衡”。这种论点在世界上曾引起激烈争论，特别是受到发展中国家的严厉批评，因为按照这种逻辑，“富国更富、穷国更穷”的世界格局将永远不能消除。乐观主义者认为应该“继续发展”，只要经济高速发展就不必过分地担忧资源环境等问题。其观点的要害在于他们认为目前困扰人们的所有问题都会随着科技的发展自行解决。然而，世界发展系统毕竟不是一个线性的简单系统，而是一个非线性的复杂系统。20 世纪 70 年代建立的人口、环境、经济发展因素模型及其处理方法的局限性使之不可能对未来作出准确的预见。事实上，世界的未来不会像悲观派描述的那么悲观，但面对众多的全球性的难题，世界也不会像乐观派所描述的那么乐观。通过长期广泛而严肃的讨论，人们对当前世界经济增长过程中存在的问题已经有了比较普遍而清晰的认识，同时也看到了人类未来的希望。各学派的有些观点也越来越趋于接近，一些重要结论已经得出。

首先，人口、资源、环境与发展之间的矛盾引起了广泛的关注：人们已经清楚意识到，环境问题，譬如大气污染、水污染、温室效应、臭氧层破坏等正在逐渐损害人类，并威胁人类的生存。表 1-1 列举了世界上近 20 年来的环境污染事件及其

对人类的危害。

表 1-1 世界上近 20 年来的环境污染事件
及其对人类的危害

事件	时间	地点	危害	原因
维索化学污染	1976.07	意大利北部	多人中毒, 居民搬迁, 几年后婴儿畸形增多	农药厂爆炸, 恶性污染
三哩岛核电站泄露	1979.03	美国宾夕法尼亚州	周围 80.5 公里 200 万人口极度不安, 直接损失 10 亿多美元	核电站反应堆严重失水
墨西哥气体爆炸	1984.11	墨西哥	4200 人伤, 400 人亡, 300 栋房毁, 10 万人被疏散	石油公司一个油库爆炸
博帕尔农药泄露	1984.12	印度博帕尔市	1408 人亡, 2 万人严重中毒, 15 万人接受治疗, 20 万人逃离	45 吨甲基异氰酸脂泄露
威尔士饮用水污染	1985.01	英国威尔士	200 万居民饮水污染, 44% 的人中毒	化工公司将酚排入迪河
切尔诺贝利核电站泄露	1986.04	前苏联乌克兰	31 人亡, 203 人伤, 13 万人疏散, 直接损失 30 亿美元	4 号反应堆机房爆炸
莱茵河污染	1986.11	瑞士巴塞尔市	事故段生物绝迹, 河流内 161 公里鱼类死亡, 483 公里流域河水不能饮用	化学公司仓库起火, 30 吨 S.P.Hg 剧毒物入河
莫农格希拉河水污染	1988.11	美国	沿岸 100 万居民生活受严重影响	石油公司油罐爆炸, 1325 万升原油入河

其次, 这种认识完全不同于历史上的世界环境运动, 后者总是针对某一环境危机本身而言的, 属于一种朦胧的、自发的环境意识。而从 20 世纪 60 年代开始出现的大片森林消失、河流污染发黑、土地退化、大气臭氧层被破坏、酸雨、全球温室效应、经济无限增长所带来的相对资源枯竭、贫富分配不均等

等问题却是普遍的。这使人们认识到人类与自然环境的相互作用日趋强烈；环境问题与发展模式是密切相关联的，环境资源与社会经济是一体的。因而，人们已把“环境和发展”作为 21 世纪人类的两大主题之一。在这种共识下，人们越来越倾向于认为以往经济发展的模式、资源开发利用和环境退化现象都具有“不可持续性”，同时在此基础上提出了“合乎环境要求的发展”、“无破坏环境情况下的发展”、“生态的发展”、“连续的或持续的发展”等新概念，并最终选择了“可持续发展”。

可持续发展概念的提出引起了全球广泛的关注和各界的重视，因为它实质上是为人类未来发展在两个极端（“停止增长”和“继续发展”）之间选定了一条中间道路，它不仅对上述两种极端观点进行了具有说服力的折衷，更重要的是它深刻地揭示了地球人类与自然之间长期应有的本质关系。

二、可持续发展思想的形成和发展过程

尽管早在 1962 年美国生物学家雷切尔·卡逊（Rachel Carson）在其著作《寂静的春天》一书中就呼吁注重环境保护，并一时成为人类生态意识觉醒的标志，但把环境问题以及环境与发展关系问题提上议事日程还是国际社会 20 世纪 70 年代以后的事。1972 年，联合国在斯德哥尔摩召开了有 114 个国家参加的“人类环境会议”，这次会议发表的《人类环境宣言》提出：为了当代及后代，保护和改善环境已经成为人类一个紧迫的目标，这个目标将同争取和平和全世界的经济和社会发展这两个既定的基本目标共同和协调地实现。目前普遍认为斯德哥尔摩会议是可持续发展时代的起点。几乎与此同时，国际上还发表了三个重要的报告，即英国生态学家的《生存的蓝图》、罗马俱乐部的《增长的极限》和沃德（Ward）与杜博斯（Du-



bos) 受联合国人类环境会议秘书长的委托而起草的报告《只有一个地球》。它们分析了世界经济增长趋势和全球生态系统的环境状况,并深刻地指出了其存在的问题和原因。世界许多国家对可持续发展的研究就此宣告开始,或者说,不可避免地要介入这一主题。

“可持续发展”一词是在 1980 年的《世界自然保护大纲》中首次作为术语提出的。1980 年 3 月 5 日联合国大会向全世界呼吁“必须研究自然的、生态的、经济的以及利用自然资源过程中的基本关系,确保全球的持续发展”。紧接着,世界观察研究所的布朗教授于 1981 年出版了著作《建立一个持续发展的社会》。20 世纪 80 年代中期,一些发达国家在有关文献和文章中开始探讨可持续发展的内涵,如有的强调可持续发展应首先考虑生态代价、环境代价,有的强调必须着眼于将来而保护自然资源,有的强调采取跨学科、跨系统的方法在国家级、区域级或全球范围内对发展的经济、生态和社会方面综合考虑等等,可谓众说纷纭。但在 1987 年前,这些定义并未引入联合国的“发展业务领域”。可以认为这是“可持续发展”概念提出的第一个阶段即 20 世纪 70 年代至 80 年代。

“可持续发展”研究的第二个阶段是 1987 年至 1992 年。联合国环境与发展委员会主席布鲁特兰(Brundtland)女士经长期研究于 1987 年 7 月向联合国提交了题为《我们共同的未来》的报告。报告对当前人类在发展和环境保护方面进行了全面和系统的分析,提出了可持续发展的概念和内涵,对可持续发展的研究和发展起到了重要的推动作用。瑞典皇家科学院率先建立了可持续发展研究所;1990 年,加拿大在威尼匹格也成立了国际可持续发展研究所(IISD);世界资源研究所(WRI)、国际环境发展研究所(IIED)、联合国环境规划署

(UNEP) 等三家著名机构更是联合声称“可持续发展是我们的指导原则”，并据此去研究现时和未来的世界问题；世界银行和亚洲开发银行的资助项目也都鼓励开展可持续发展的研究；美国、英国、澳大利亚等也广泛地开展了可持续生态、经济等方面的研究。

然而“可持续发展”的思想在各国合法化并形成全球共识的标志是 1992 年 6 月在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展会议（UNCED）。在这次前所未有的“地球首脑会议”上通过了贯穿有可持续发展思想的三个重要文件，即《里约宣言》、《21 世纪议程》和《森林问题原则声明》，并有两个国际公约——《气候变化框架公约》和《生物多样性公约》开放签字。这次会议为人类改变传统的发展模式和生活方式，实现社会、经济、资源和环境的协调和可持续发展提出了倡议，标志着可持续发展科学思想的形成。从此可持续发展不仅成为世界各国政府和公众关注的热点问题，而且成为各行各业专家、学者研讨的焦点和世界范围的先导科学选题之一。国内外一些学者已经发出创立“可持续发展学”的呼吁，也有学者预言，未来的诺贝尔奖将产生于这一新兴跨学科领域中。

1992 年联合国环境与发展大会以来，截至 1997 年，全球已经有约 2000 个地方针对当地的情况制定了 21 世纪议程。有 100 多个国家或地区成立了国家或地区可持续发展理事会或类似机构，有代表性的主要有美国总统可持续发展理事会、菲律宾国家可持续发展理事会等。许多国家可持续发展理事会受到国家元首亲自关注或由国家议会授权成立。

1997 年 3 月，即 1992 年联合国环境与发展大会 5 年之后，来自全球 70 多个国家或地区的国家或地区可持续发展理事会或相应机构、地方政府或社区组织、工商界、主要社会团

体、科研机构、非政府组织、金融机构、联合国发展机构等的480名代表汇聚巴西里约热内卢，举办了“里约十五论坛”。这次会议主要评议了5年来全球贯彻执行1992年联合国环境与发展会议的情况，讨论了地区、国家、区域及全球执行可持续发展的关键性战略和管理机制；探讨了新的合作方式，一部新的全球可持续发展合作纲领性文件——《地球宪章》正在讨论和修改中。

第二节 可持续发展的定义及其评述

自从1987年联合国环境与发展委员会（WCED）主席布鲁特兰女士在《我们共同的未来》的报告中提出“可持续发展”的定义（以下简称WCED的定义）以来，国内外对如何定义可持续发展及其相关概念展开了广泛而热烈的讨论，各种可持续发展的定义层出不穷。本节在收集和归纳了已有定义的基础上做出了相应的分析和评述，在此基础上提出了作者理解的可持续发展定义。

一、WCED提出的可持续发展定义

WCED给出的可持续发展定义是：“可持续发展是既满足当代人的需求又不危及后代人满足其需求的发展。”（Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.）

WCED的定义强调了两个基本观点：一是人类要发展，