

牛文元 主编

中国科学发展报告

2011



科学出版社

中国科学发展报告 2011

牛文元 主编

科学出版社
北京

内 容 简 介

本书是一部深入探讨科学发展内涵、总结科学发展实践、定量评估各地区科学发展能力的研究报告。本书以自然科学与人文科学的交叉研究为特征,以转变发展方式、调整发展结构为中心,提出了要科学认识 GDP,并对中国 GDP 质量指数进行定量评价;从空间结构、发展结构、产业结构、能源结构、人才结构和社会结构六大方面,对结构调整进行全方位的、立体式的深入解读;把河北省唐山市作为转方式、调结构的案例,介绍唐山市发展思路、发展规划和典型经验;在深刻揭示科学发展内涵的“动力表征”、“质量表征”和“公平表征”的基础上,对中国 31 个省级行政单位(未包括中国香港、澳门及台湾地区)进行了“科学发展水平”的统一判别,并做出了相应的“发展能力资产负债”分析,定量监测和评估了各地科学发展的动态水平。

本书可供各级决策与管理部门、规划部门、从事科学发展研究的理论工作者和实践参与者,以及高等院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国科学发展报告 2011 / 牛文元主编. —北京: 科学出版社, 2011
ISBN 978-7-03-031790-2

I. 中… II. 牛… III. 科学技术—发展战略—研究报告—中国—2011
IV. ①N12②G322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 130579 号

责任编辑: 李 敏 王晓光 李娅婷 林 剑 / 责任校对: 陈玉凤
责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 王 浩

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销



*

2011 年 7 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16
2011 年 7 月第一次印刷 印张: 29 3/4 插页: 2
印数: 1—2 500 字数: 700 000

定价: 88.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《中国科学发展报告》专家指导委员会

(按姓氏汉语拼音排序)

白津夫	中共中央政策研究室
费洪平	国家发展和改革委员会
冯 飞	国务院发展研究中心
冯之浚	国务院参事室
李成勋	中国社会科学院
穆荣平	中国科学院
齐 晔	清华大学
王玉民	中国科学院
吴海英	唐山市人民政府
叶文虎	北京大学
叶裕民	中国人民大学
张玉柱	河北联合大学

《中国科学发展报告》研究编纂委员会

主 编 牛文元

副主编 刘学谦 杨多贵

成 员 (按姓氏汉语拼音排序)

陈 翔	陈真玲	何新生	康大臣
雷莹莹	李倩倩	李 瓚	刘怡君
马平川	孙希科	王枫亭	王新玉
张公嵬	赵丽丽	郑爱丽	郑 昊
周志田			

《中国科学发展报告 2011》主要执笔人

总 论 牛文元

第一章 孙希科 杨多贵

第二章 陈真玲 杨多贵

第三章 雷莹莹 周志田

第四章 周志田 王枫亭

第五章 杨多贵 赵丽丽

第六章 马平川 周志田

第七章至第十一章 刘学谦 周志田 陈 翔

第十二章至第十五章 李倩倩 王新玉 唐 玲 陈真玲

目 录

总论 中国 GDP 质量指数	1
----------------------	---

第一篇 科学发展理论

第一章 空间结构调整	35
第一节 空间结构调整的基础理论	35
第二节 空间结构调整的三大红线	48
第三节 国家主体功能区划	58
第四节 区域经济发展战略分析	65
参考文献	75
第二章 发展结构调整	77
第一节 中国发展结构的历史演进	77
第二节 发展结构的国际比较	96
第三节 中国经济发展的结构优化	101
参考文献	123
第三章 产业结构调整	125
第一节 中国产业结构的历史分析	125
第二节 现代农业	135
第三节 新型工业	150
第四节 现代服务业	162
第五节 战略性新兴产业	176
参考文献	194
第四章 能源结构调整	197
第一节 中国能源结构的现状分析	197
第二节 中国绿色能源发展分析	202
第三节 中国能源结构调整的战略目标	230
第四节 建立绿色能源的科技创新体系	244

参考文献	262
第五章 人才结构调整	263
第一节 人力资源与创新发展	263
第二节 人才战争的案例分析	269
第三节 中国人力资源现状分析	279
第四节 中国区域人才资源定量评价	294
第五节 中国人才结构调整的目标与措施	308
参考文献	318
第六章 社会结构调整	321
第一节 人口结构	321
第二节 城乡结构	332
第三节 分配结构	343
第四节 就业结构	353
第五节 社会管理创新	365
参考文献	376

第二篇 科学发展案例分析（唐山）

第七章 唐山市转方式需处理好的几个关系	381
第八章 唐山市国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要 （摘要）	385
第九章 唐山市财政局：谱写理财新篇，推动科学发展	411
第十章 唐山市丰润区：以科学发展为动力，建设现代产业 强区	415
第十一章 冀东发展集团：运用先进适用技术改造提升传统 产业增强企业核心竞争力	421

第三篇 科学发展指标体系设计

第十二章 科学发展指标体系构建原理	427
第一节 科学发展的三大元素：动力—质量—公平	427
第二节 科学发展的五大基本表征	428
第十三章 科学发展指标体系的基本表达	431
第一节 科学发展指标体系的统计原则	431

第二节 科学发展指标体系的框架设计	431
参考文献	433
第十四章 科学发展指标体系设计	435
第一节 中国科学发展指标体系	435
第二节 科学发展指标体系的指标解释	438
 第四篇 中国科学发展统计报告	
第十五章 中国科学发展数据统计图表	443
第一节 中国科学发展数据统计图表	443
第二节 中国科学发展资产负债分析	455

总论 中国GDP质量指数

一、科学认识 GDP

我们不盲目崇拜国内生产总值（gross domestic product, GDP），我们也不盲目抛弃 GDP。我们关注的核心是不断追求理性高效、均衡持续、少用资源、少用能源、少牺牲生态环境和综合降低自然成本、社会成本、制度成本、管理成本前提下“品质好的 GDP”。这样高质量的 GDP，数量越大越好，增速越快越好。

宏观上，GDP 是衡量国家或地区财富的核心指标，也是衡量国家或地区发展实力的核心指标，曾被誉为是 20 世纪最伟大的发明之一。近些年来，一些地区和部门由于对科学发展观的理解深度和认识水平尚未达到要求，对 GDP 的作用和价值也产生了认识上的误区。主要表现有两种倾向：

第一，认为 GDP 的数量和增速是衡量政绩的唯一标志。以 GDP 定英雄、排座次的风气，严重地扭曲了科学发展的核心要求。

第二，当听到 GDP 存在的一些问题和缺陷后，又走向另一个极端，认为 GDP 误国害民，罪恶多端，甚至想摒弃 GDP。

上述两大误区至今仍然影响着我们对于科学发展观的正确理解，同时也对我们的制度创新、政策颁行和体制机制建设产生了不利的效果。如何正确认识和把握 GDP 的实质，已经成为落实科学发展观、加速发展方式转变中的重要课题。必须明白，我们在清醒认识 GDP 缺陷的同时，必须承认目前综合衡量一个国家或地区财富积累的最佳定量指标仍然非 GDP 莫属，还没有任何一个指标可以代替它。世界上存在着一个普遍的共识，即 GDP 在衡量地区财富的准确性上，一般可以达到 80%~85%。问题不出在 GDP 的数量大小和增速快慢，而根本在于用何种方式、何种途径去获得 GDP。如果是在创新思维情况下，少消耗资源、少牺牲环境、和谐包容、可持续地创造绿色 GDP，那么这样的 GDP 增加越多、增速越快，就越有利于国家的发展和人民的富足。因此，目前除了继续关注国家统计局发布的名义 GDP（数量）外，如何科学地评价该 GDP 的优劣（质量），成为 2011 年度中国科学发展报告的主题。在审慎地对比分析和长期研究的基础上，中国科学院可持续发展战略组首次设计了“中国 GDP 质量指数”，用以评估中国各省、自治区和直辖市名义 GDP 的质量水平，同时在 GDP 的数量与质量之间进行了综合比较与对应分析，借以揭示出中国各地区国民财富积累中的深层次问题，为更好地践行科



学发展观提供定量的解释。

二、GDP 产生的历程

GDP 是按市场价格计算的国内生产总值的简称。它是一个国家（地区）所有常住单位在一定时期内生产活动的最终成果。GDP 是国民经济核算体系中一个重要的综合性指标，也是中国新国民经济核算体系中一个重要的综合性指标。GDP 是目前各个国家或地区用来衡量该国或地区的经济发展综合水平通用的指标。

GDP 有 3 种表现形态，即价值形态、收入形态和产品形态。从价值形态看，它是所有常住单位在一定时期内所生产的全部货物和服务价值超过同期投入的全部非固定资产货物和服务价值的差额，即所有常住单位的增加值之和；从收入形态看，它是所有常住单位在一定时期内所创造并分配给常住单位和非常住单位的初次分配收入之和；从产品形态看，它是最终使用的货物和服务减去进口的货物和服务。在实际核算中，GDP 的 3 种表现形态表现为 3 种计算方法，即生产法、收入法和支出法。这 3 种方法分别从不同的方面反映 GDP 及其构成。

从生产面出发也称最终产出法，先将社会第一至第三次产业加以区分后，再把各产业产值相加。

$$\text{GDP} = \text{农业产值} + \text{工业产值（包括制造业、营造业及其他）} + \text{服务业（包括商业、金融保险及工商服务业、政府服务生产及其他）}$$

从分配面出发也称附加价值法，它利用国内各种生产要素所得来估计。

$$\text{GDP} = \text{工资} + \text{地租} + \text{利息} + \text{利润} + \text{间接税净额} + \text{折旧} - \text{补贴}$$

从支出面出发也称最终用途衡量法，以最终产品购买的支出来估计。

$$\text{GDP} = \text{消费} + \text{投资} + \text{政府支出} + (\text{出口} - \text{进口})$$

关于 GDP 的重要性问题，诺贝尔经济学奖获得者萨缪尔森在第 15 版《经济学》中通俗地写道：“正如太空中的人造卫星能够探测地球各大洲的天气一样，GDP 能够给你一幅关于经济运行状态的整体图画。这就使得总统、国会以及联邦储备委员会能够搞清楚：经济是过冷还是过热，是需要刺激一下还是需要紧缩一点，是否有衰退或者通货膨胀的威胁。”

为了理解 GDP 产生的背景和过程，下面列出了一个简要的路线图。

专栏 0-1

赵彦云等列出的 GDP 形成路径

就国民经济账户（亦称 GDP）形成和发展的轨迹，列出一个时间表：

1) 20 世纪 30 年代，为弥补经济大萧条所揭示的信息鸿沟，西蒙·库兹涅茨开发了一套国民收入账户。

2) 20 世纪 40 年代，第二次世界大战的战时计划需要推动了国民生产总值和支出估计的发展；到 40 年代中期，国民经济账户已经发展成为统一的一套收

入和产出账户，通过它就可以对整个经济进行全面的描述。

3) 20 世纪 50 年代后期和 60 年代早期，推动经济增长的欲望及其所带来的利益导致了官方投入产出表的发展，对资本积累（形成）的估计，以及对政府和个人收入更为细致和及时的估计。

4) 20 世纪 60 年代后期和 70 年代，加速的通货膨胀导致了改进的价格指数方法和剔除通货膨胀的实际产出的计算。

5) 20 世纪 80 年代，服务贸易的国际化导致了国民经济账户对国际服务贸易估算的扩展。

6) 20 世纪 80 年代，（美国）经济分析局（BEA）率先同美国国际商用机器公司（IBM）合作开发质量修订价格方法和核算电脑产出的方法。

7) 20 世纪 90 年代，（美国）经济分析局引进了更多的衡量价格和剔除通货膨胀以计算实际产出的方法，将电脑软件开发支出作为投资计算，修订了关于高科技产品和银行产出的核算方法。

资料来源：赵彦云，伍业锋. 2001. GDP：20 世纪最伟大的发明之一. 统计研究，（7）：52-56

自 GDP 问世之后，权威人士对于它的作用和价值赞誉有加，均认为多年来无法综合衡量社会财富的定量指标，终于得到了一个满意解。美国前商务部长戴利指出：“当我们要寻找商务部的先驱们创造的对美国影响最大的和最伟大的成就的时候，国民经济账户——今天称之 GDP——的发明则当之无愧。”

萨缪尔森和诺德豪斯甚至指出：“虽然 GDP 和其他国民收入账户是显得有点神秘的概念，但它们确实属于 20 世纪最伟大的发明之列。”

美国经济协会前会长艾斯奈尔指出这个国民经济收入和产出账户是“本世纪对经济知识的重要贡献之一”。

此外，斯坦福大学的弗里德曼、美国总统经济顾问委员会前主席博斯金、耶鲁大学经济学荣誉教授诺贝尔经济学奖获得者托宾、美联储前主席沃尔克和格林斯潘等都给予 GDP 极高的评价。

GDP 的功绩和贡献是不言而喻的。但是它的光辉也不可能掩盖其先天的缺陷，尤其是它计量了不该计入的，也忽略了它应该计入的。因此，一个粗略的估计认为，它对整体财富计量的准确率只能达到 80%~85%。而更为学者所诟病的则是 GDP 把质量不好的财富甚至把制造人类灾难的财富，也计入其总量当中，其实这等于污秽了“真正的”财富。例如，著名的“投入产出法”制定者诺贝尔经济学奖获得者列昂节夫，在其逝世前曾一直设法改进将能源、资源、环境的代价纳入投入产出体系之中，以消除资源、能源过度消耗和环境污染的成本外部化所换取 GDP 数量的不真确性。以列昂节夫为代表的“自然绿色”派，虽然已经认识到自然资本在 GDP 创造中的巨大影响，但是这些先行者们似乎尚未考虑更加广泛的“社会绿色”，即社会资本、行政资本、管理资本等对于 GDP 产生的直接影响和间接影响。如何思考自然绿色、经济绿色、社会绿色、制度绿色的综合效应？这为“全面表达 GDP 质量”的深入研究提出了十分重大的挑战，也成为创制与设计



“中国 GDP 质量指数”的基本出发点。

三、GDP 与绿色 GDP

GDP 作为政府对国家经济运行进行宏观计量与诊断的一项重要指标，曾被经济学家推崇有加，特别是在第二次世界大战后全球经济普遍复苏的背景之下，GDP 逐渐演化成为衡量一个国家经济社会是否真正进步的最重要的指标。20 世纪 60 年代之后，随着全球性的资源短缺、生态环境恶化等问题给人类带来空前的挑战，一些经济学家和有识之士已经开始意识到使用 GDP 来表达一个国家或地区经济社会的增长与发展存在明显的缺陷。他们强烈呼吁改进国民经济核算体系，克服以“GDP”为核心的国民经济核算方式的缺陷。特别是 1992 年里约会议之后，可持续发展被世界各国政府广泛认同，人们已经普遍意识到需要对传统的国民经济核算体系进行修正，力图从传统意义上所统计的 GDP 中扣除不属于真正财富积累的虚假部分，从而再现一个真实的、可行的、科学的指标，即“真实 GDP”，也就是我们所说的“绿色 GDP”，以此衡量一个国家或区域的真实发展和进步，使其能更确切地说明增长与发展的数量表达和质量表达的对应关系。

从理论上来说，“绿色 GDP” = (传统 GDP) - (自然部分的虚数) - (人文部分的虚数)。由于 GDP 仅仅衡量经济过程中通过交易的产品与服务之总和，它假定任何的货币交易都“增加”社会财富，但在交易过程中到底是增加社会财富还是减少社会财富并不能加以辨识。因此，GDP 中包括有损害发展的“虚数”部分，从而造成了它对发展的不真实表达；与此同时，它只反映了增长部分的“数量”，尚无法反映增长部分的“质量”。

从社会角度看，GDP 将好的、坏的产出一视同仁地算在经济指标之中。例如，教育、服务青少年与老年人的劳务所得，与制造武器、香烟等具有同样的价值。它把造成社会无序和发展倒退的“支出”（例如犯罪、家庭解体等成本）均视为社会财富；它不能反映社会贫富悬殊所产生的分配不公平等发展瓶颈，即它不计总量增长过程中由于人际不公平所造成的破坏性后果。

从环境角度看，它认为自然资源是自由财富，不去考虑自然资源的逐渐稀缺性，也不去考虑如何解决资源的质量下降和耗竭性资源的枯竭等问题。所以，通常会出现一个国家或地区的自然资源消耗的越多，其 GDP 增长也就越快的现象；同时，它不能反映环境的缓冲能力下降、自净能力下降和抗逆能力下降，反而将产生环境污染的经济活动也计入 GDP 之中，甚至将环境污染的损失也算成是对经济的贡献。

从经济角度看，它只记录看得见的、可以价格化的劳务，其他对社会非常有贡献的劳务却被摒除在外。它把家务劳动、妇女生育、志愿者的贡献等非市场经济行为，部分地或完全地忽略，也未真实反映社会发展的全貌；较低收入者，拥有较多空闲时间，却没有将其提升为自身的福利价值；而高收入者，没有空闲时间，却没有把它当成扣除所得的一项成本。

以上表明，GDP 作为测量国家财富的指标缺陷很多，不能真正地表达全球或国

家(区域)的发展。美国世界资源研究所在其《世界资源报告》中指出,1950~1997年,全世界制造业与服务业的产值从5万亿美元增长到29万亿美元,增长了近6倍;但与此同时,全球木材使用量增加了8倍,纸张消耗增加了6倍,鱼捕捞量增加了3倍,化石燃料消耗增加了5.5倍,至于空气、水的污染,更是不知道增强了多少倍。《世界资源报告》还指出,“不幸的事实是,随着经济增长仍在全世界的继续,自然环境的生态价值不但不能保持,并且有更快速度的恶化”。这使得世界经济的发展与生态环境之间存在着越来越紧张的关系。

对于如何构建以“绿色GDP”为核心的国民经济核算体系,联合国、世界各国政府、著名国际研究机构和不同学科领域的科学家从20世纪70年代开始,一直在进行着艰辛的理论探索。

专栏 0-2

40 年来各类设计“绿色 GDP”核算体系的努力

“绿色GDP”(可持续收入)的基本思想是希克斯在其1946年的著作中提出的。这个概念的基础是:只有当全部的资本存量随时间保持不变或增长时,这种发展途径才是可持续的。其后,一些学者从不同角度提出了“绿色GDP”的思路或模型。

- 1971年美国麻省理工学院首先提出了“生态需求(ecological requirements index, ERI)指标”,试图利用该指标定量测算和反映经济增长与资源环境的压力之间的对应关系。此指标被国外一些学者认为是1987年布伦特兰报告的思想先锋(Goldsmith, 1972)。

- 1972年托宾(James Tobin)和诺德豪斯(William Nordhaus)提出净经济福利(net economic welfare)指标。他们主张应该把都市中的污染等经济行为所产生的社会成本从GDP中扣除;同时,加进去被忽略的家政活动、社会义务等经济活动。按此计算,美国从1940年到1968年,每年净经济福利所得,几乎只有GDP的一半。1968年以后,两者差距越来越大,每年净经济福利所得不及所公布GDP的一半。

- 1978年日本政府提出净国民福利(net national welfare)指标。主要是将环境污染列入考虑之中。国家制定出每一项污染的允许标准,对超过污染标准的必须列出改善所需经费。这些改善经费应当从GDP中扣除。日本在1973年的GDP增长为8.5%,但在扣除治污费用后,事实上全国只有5.8%的增长率。

- 1989年卢佩托等(Rober Repetoo)提出净国内生产(net domestic product)指标。他们重点考虑了自然资源的耗损与经济增长之间的关系。他们选择自然资源非常丰富的印度尼西亚为研究对象,按他们设计的指标进行计算,印尼从1971年到1984年间,虽然GDP的增长率平均为7.1%,但是扣除由于因石油耗损、木材减少以及伐木引起的水土流失所造成的损失后,实际增长率只有4.8%。

• 1990年世界银行资深经济学家戴利 (Herman Daly) 和科布 (John B. Cobb) 提出可持续经济福利指标 (index of sustainable economic welfare)。该指标考虑了社会因素所造成的成本损失, 如财富分配不公、失业、犯罪对社会带来的危害等; 更加明晰地区分经济活动中的成本与效益, 如医疗支出等社会成本, 不能算作对经济的贡献。按此计算, 澳大利亚从1950年到1996年间, 实际增长率只有官方公布GDP增长率的70%。

• 1995年4月, 欧洲联盟推行环境管理与审计制度 (简称EMAS)。

• 1995年9月, 世界银行首次向全球公布了用“扩展的财富”指标作为衡量全球或区域发展的新指标, 从而使“财富”概念超越了传统范式所赋予的内涵。“扩展的财富”由“自然资本”、“生产资本”、“人力资本”和“社会资本”四大组要素构成。专家们公认, “扩展的财富”比较客观、公正、科学地反应了世界各地发展的真实情况, 为国家拥有的真实“财富”及其发展随时间的动态变化, 提供了一种可比的统一标尺。

特别指出的是, 世界银行所提出的“真实储蓄率”指标, 它为评价一个国家或地区财富与发展水平的动态变化提供了更加有力的判据。世界银行副行长塞拉杰尔汀说: “真实储蓄率既抓住了财富现实衡量的本质内涵, 也着眼于用真实储蓄率的动态变化去衡量财富影响的长远后果。”

• 1996年, 国际标准化组织颁布了ISO14001国际环境管理体系。

• 1996年沃凯纳捷尔 (Wackernagel) 等提出了“生态足迹” (ecological footprint) 度量指标。主要用来计算在一定的人口和经济规模条件下, 维持资源消费和废弃物吸收所必需的土地面积。整个世界如果按60亿人口计算, 人均生态足迹仅为 2.3hm^2 , 地球承载能力为 1.8hm^2 ; 如果按照世界环境与发展委员会建议, 留出12%的生物生产土地面积以保护地球上其他3000万个物种的话, 则人均生态足迹为 2hm^2 。从全球范围来看, 人类的生态足迹已超过了全球承载力的30%, 人类在加速耗竭自然资源存量。

• 1997年康斯坦查 (Constanza) 和卢贝琴科 (lubchenco) 等首次系统地设计了测算全球自然环境为人类所提供服务的价值的“生态服务指标体系” (ecological service index, ESI)。他们把全球生态系统提供给人类的“生态服务”功能分为17种类型, 由此计算了“生态服务”价值与全球GDP之间的比例关系 (1:1.18)。该指标体系的提出, 使人类更加深刻理解“人与自然”之间的关系, 揭示可持续发展的本质内涵, 具有较高的科学价值。

• 1999年日本决定推行环境会计制度。

• 2001年, 牛文元发表“绿色GDP”及国民核算制度, 总结了资源环境核算的基本模型, 分析了中国资源环境对于经济发展的总体影响。

• 2003年, 英国萨里大学教授杰克领衔为英国政府创设了一种新的经济衡量标准——国内发展指数 (measure of domestic progress, MDP)。MDP与GDP之间的关键区别在于: 在数值上, MDP是GDP中扣除了社会成本和环境成本后的产值。

● 2005 年 3 月，国家环保总局和国家统计局在北京等 10 个省（直辖市）率先启动以环境核算和污染经济损失调查为内容的“绿色 GDP”试点工作；同时宣布，与“绿色 GDP”相对应，中国有望在领导干部的政绩考核中加入环保因素。

● 2006 年，国家环保总局和国家统计局联合发布了《中国绿色国民经济核算研究报告 2004》。这是中国第一份经环境污染调整的 GDP 核算研究报告，标志着中国的绿色国民经济核算研究取得了阶段性成果。研究结果表明，2004 年全国因环境污染造成的经济损失为 5118 亿元，占当年 GDP 的 3.05%。虚拟治理成本为 2874 亿元，占当年 GDP 的 1.80%。

资料来源：牛文元. 2007. 中国可持续发展总纲（第 1 卷）. 北京：科学出版社

理论上，“绿色 GDP”确实要比传统的 GDP 具有更大的说服力，但是直到现在尚无一个精确的模型或指标可与目前通行的 GDP 核算体系相拮抗。各家所提出的“绿色 GDP”不是不全面、不完备，就是不可操作。因此，改造 GDP 的努力或完善“绿色 GDP”的工作，任重而道远。

四、增长、发展、可持续发展

GDP 更多地表达经济增长的数量，而“发展”这一术语，虽然最初由经济学家定义为“经济增长”，但是它的内涵早已超出了这种狭义的规定，进入一个更为深刻也更加丰富的新层次。《大英百科全书》对于“发展”一词的释义是：“虽然该术语有时被当成经济增长的同义语，但是一般说来，发展被用来叙述一个国家的经济变化，包括数量上和质量上的改善。”可以看出，所谓发展，内涵上更加强调整动态上的量与质的双重变化。

1987 年，在布伦特兰委员会所作《我们共同的未来》报告中，对“发展”做了更加确切的描述。该报告认为：“满足人的需求和进一步的愿望，应当是发展的主要目标，它包含着经济和社会的有效的变革。”在这里，发展已从单一的经济领域，扩大到以人的理性需求为中心和社会领域中那些具有进步意义的变革。

1990 年，世界银行资深研究人员戴尔和库伯（Daly and Cobb）在他们合著的一部书中，进一步建议：“发展应指在与环境的动态平衡中，经济体系的质的变化。”这里，经济系统与环境系统之间保持某种动态均衡，被强调是衡量国家或区域发展的最高原则。

1991 年，牛文元在提交给美国国家科学基金会的一份报告中对“发展”作如下定义：“发展是在一个自然—社会—经济复杂系统中的行为轨迹。发展作为正向矢量将导致上述复杂系统朝向日趋合理、和谐的方向进化。”该定义强调了发展的不可逆性、进步性、正向性以及关联到自然—社会—经济的复杂性。

在西纳索为法国著名学者弗朗索瓦·佩鲁的《新发展观》所写的序言中，引

入了奥古斯特·孔德在 19 世纪所总结的名言：“就其实质而言，发展这一术语对于确定人类究竟如何实现真正的完美，有着难以估量的优势……”这里，显然把发展与文明有机地联系在一起。

许多学者有着共同的感触，他们对发展问题的关注预示着传统经济学及其所应用的分析方法将发生某种根本的变革。其中必须强调指出，只要一谈到发展，其行为主体除了人之外似乎都不可能担当，这是一个以人的全面发展为主线的社会整体进化，它远远超过了“满足人类生存”这一简单的种群诉求。由此出发，其合理的顺延就逐渐形成了导致“可持续发展”产生的源头。

产生突破性认识的“发展”内涵，具有以下三个最基本的特征，即这种新概念特别强调“整体”的、“内生”的和“综合”的含义。

“整体”，指在系统各种因果关联的分析之中，不仅仅考虑人类生存与发展所面对的各种外部因素，而且还要考虑其内在关系中必须承认的各个方面的不协调。尤其对于一个国家或整个世界而言，发展的本质在于如何从整体观念上去协调各种不同利益集团、不同规模、不同层次、不同结构、不同功能的实体的存在合理性。发展的总进程应如实地被看成是实现“妥协”和相对公平的结果。

“内生”，依照数学上的常规表达，是指描述系统内在关系和状态的方程组中各个依变量的相互作用以及对这些变量的调控将影响行为的总体结果。在实际应用上，“内生”的概念常被认为是一个国家或地区的内部动力、内部潜力和内部的创造力，如其资源的储量与承载能力、环境的容量与缓冲力、科技的水平与转化力等。

“综合”，当然不是简单的叠加，它代表着涉及发展的各个要素之间互相作用的组合。这种互相作用组合包含了各种关系（线性的与非线性的、连续的与离散的、确定的与随机的等）的层次思考、时序思考、空间思考与耦合式思考。既要考虑内聚力，也要考虑排斥力；既要考虑向心力，也要考虑离心力；既要考虑幸福指数，也要考虑痛苦指数；既要考虑增量，也要考虑减量，最终要把“发展”视作影响它各种要素关系的“总矢量”。

承认“发展”所具有的“整体”、“内生”与“综合”特质，将有助于我们去理解周围涉及发展的深层次因果分析。联合国教科文组织在 20 世纪 90 年代就认为：“发展越来越被看成是社会灵魂的一种觉醒。”

可持续发展一直沿着两条主线：处理好“人与自然”之间的关系，处理好“人与人”之间的关系。可持续发展之一内容是维系“发展度、协调度、持续度”三者之间的逻辑自洽。因此，一个国家或地区的“自然进化”、“生态平衡”、“公平正义”、“文明程度”和“生活质量”及其对于理性供需曲线（包括物质的和精神的供需）的接近程度，构成了衡量一个国家或地区“发展”的质量表征。其中包括对于物质支配水平、环境支持水平、社会支持水平、精神愉悦水平和文明建设水平的综合度量。

从增长到发展再到可持续发展，记录了人类认知水平的阶梯式提升。在科学发展观的统领下，始终维系 GDP 数量与 GDP 质量的统一，是落实科学发展观的重

大责任。

1) 始终保持经济的理性增长。在这里特别强调一种“健康状态”下的经济增长。它既反对限制财富积累的“零增长”，也反对不顾一切条件提倡过分增长。所谓“健康的增长”一般指在相应的发展阶段内，以“财富”扩大的方式和经济规模增长的度量，去满足人们在自控、自律等理性约束下的需求。著名经济学家索罗认为：“可持续发展就是在人口、资源、环境各个参数的约束下，人均财富可以实现非负增长的总目标。”

2) 全力提高经济增长的质量。它意味着新增财富的内在质量，应当持续地改善和提高。除了在结构上要不断合理与优化外，新增财富在资源消耗和能源消耗上应越来越低，对于生态环境的干扰强度上要越来越小，在知识的含量上和非物质化增长方面要越来越高，在总体效益的获取上要越来越好。罗默理论认为：“经济收益递增型模式，是以知识创新和专业化人力资本为核心的经济增长，它不仅可能形成资本收益的内部递增，而且能使传统的生产力要素也随之产生递增效益，从而拉动整个经济的规模效益递增，突破传统意义上的增长极限。”

3) 满足“以人为本”的基本发展需求。发展的核心以围绕人的全面发展而制定，人的基本权利始终被保障和人的基本需求不断被满足，是一切发展的基石。该战略目标的实质是把人口自身再生产同物质的再生产“同等地”保持在可持续发展的水平上。因此一定要把全球、国家、区域的生存与发展支持系统维持在合理水平范围之内。通过基本资源的开发提供充分的生存保障程度；通过就业的提供和调配，达到收入、消费、储蓄等结构的合理性，进而共同维护全社会成员的和谐共处与身心健康。促进人口资源向人力资本的转变，根据联合国开发计划署在其年度报告《人类发展报告》中的研究，首先要把人的“体能、技能、智能”三者的合理调配，置于可以接受的状态之下，达到人口与发展之间的理想均衡。

4) 始终调控环境与发展的平衡。科学发展观不赞成单纯为了经济增长而牺牲环境的容量和能力，也不赞成单纯为了保持环境而不敢能动地开发自然资源。两者之间的关系可以通过不同类型的调节和控制，达到在经济发展水平不断提高时，也能相应地将环境能力保持在较高的水平上。

5) 始终以“观念创新、制度创新、科技创新、管理创新、文化创新”为动力，不懈寻求在创新引领下发展生产力、调优生产关系，追求国家强盛、民生富足、社会和谐、公平正义的远大目标。

五、科学发展观

科学发展观的第一要义是发展，核心是以人为本，基本要求是全面协调可持续，根本方法是统筹兼顾。