



人民政协理论与实践研究丛书

丛书主编 姜 忠

丛书副主编 陈观光 汤丽霞

深圳 城市资源环境 承载力研究

本书主编 李 听

本书副主编 黄争鸣 张锡猛 潘家栋

本书编委 冯现学 于宝明 李长兴 张建安

梁俊乾 沈 毅 蔡焕行 林志豪

安邦强 翟日良 雷 蓓





丛书主编 姜 忠

丛书副主编 陈观光 汤丽霞

城市资源环境承载力研究

本书主编 李 昕

本书副主编 黄争鸣 张锡猛 潘家栋

本书编委 冯现学 于宝明 李长兴 张建安

梁俊乾 沈 毅 蔡焕行 林志豪

安邦强 翟日良 雷 蓓



深圳出版发行集团
海天出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

城市资源环境承载力研究 / 姜忠主编. — 深圳 : 海天出版社, 2010. 6

(人民政协理论与实践研究丛书)

ISBN 978-7-80747-302-2

I. ①城… II. ①姜… III. ①自然资源—承载力—研究—深圳市②区域环境—承载力—研究—深圳市 IV. ①X372.653

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第086979号

城市资源环境承载力研究

CHENGSHIZIYUANHUANJINGCHENGZAILIYANJIU

出品人: 陈锦涛

出版策划: 毛世屏

责任编辑: 杨月进

责任技编: 钟愉琼

封面设计: 海天阁

出版发行 海天出版社

地 址 深圳市彩田南路海天大厦 (518033)

地 址 www.htph.com.cn

订购电话 0755-83460137 (批发) 83460397 (邮购)

版式设计 深圳市海天阁出版策划有限公司 (0755-83460391)

印 刷 深圳市汇亿丰印刷包装有限公司

印 张 34.375

字 数 360千字

版 次 2010年5月第1版

印 次 2010年5月第1次

总 定 价 228.00元 (共6册) 本册定价: 38.00元

海天版图书版权所有, 侵权必究。

海天版图书凡有印刷质量问题, 请随时向承印厂调换。

前言

优化产业结构 提升城市资源承载力

深圳市政协主席 王顺生

一、引言

资源是一个国家或地区拥有的物力、财力、人力等各种要素的总称，包括自然资源和社会资源。资源是人类社会生存发展的基础和保障。人们的一切生产和生活都离不开资源，资源承载着经济社会可持续发展的希望。

长远来看，人们对资源的需求不断增加，对资源的节约、开发与再利用效率也在不断增强。资源总量因此呈现动态增长，并带动资源承载力阈值的动态增长。资源对经济社会发展的承载力因此得到提高。

但是，一个地区的资源在一定时期内是有限的，因此，资源承载人类社会发展的能力也是相对有限的。如果把资源所能容纳的人口规模和经济规模的大小叫做资源承载力，那么一个地区的资源承载力在一定时期内将面临一个阈值，人们必须在此阈值内合理利用资源，才能有效开展生产和生活活动。如果不考虑资源承载力的有限性，对资源进行过度开发，资源承载量突破阈值，造成资源短缺，污染严重，能源紧张，势必制约经济社会的可持续发展。近年来，深圳市提高了对城市资源承载力的关注，在提高城市资源承载力方面也积累了一些经验。但是，按照科学发展观的要求提高资源承载力，转变发展模式，优化产业结构仍然是深圳面临的一个重大课题。

二、优化产业结构与提高资源承载力的关系

“经济”一词本身蕴含着“更加合理地利用资源”的意义。不同经济模式，主要在于资源配置和利用方式的区别。转变经济发展方式，优化产业结构升级，从本质上讲，就是为了更好地发挥各种资源的相对优势，减少资源浪费，提高资源使用效率，促进资源保护和开发，使资源产生的效益最大化，从而在整体上提高资源承载力。因此，优化产业结构与提高资源承载力的方向和效果是一致的。

（一）优化产业结构有利于减少资源浪费

资源浪费是指资源配置的机制不科学或资源利用的方式不合理。当前，我国面临着严重的资源困境：人均耕地面积不到世界平均水平的2/5，石油不能自给自足，7000多万人仍在饮用不符标准的地下水……但是，我国资源浪费的状况却非常普遍：公交建设滞后导致燃油耗费严重，大量电力被电厂内部管理消耗，大量土地出售后闲置不用，建筑材料节能性能不佳，一次性筷子数量惊人，家庭用水大手大脚，稀土资源被用来盖房修路，巧立名目的公费活动造成财力浪费，低水平的重复建设你追我赶，等等。

产生这些状况的原因是多方面的，有的是教育缺位不懂得珍惜资源，有的是技术不成熟无法物尽其用，有的是管理不到位粗放经营，有的是社会结构不完善导致功能缺失，有的是社会心理问题形成过度消费，等等。这不仅导致自然资源如土地、矿山、水的浪费，也导致社会资源如人才、技术、信息的浪费。自然资源中的不可再生资源因此走向枯竭，其他资源则依然呼唤我们的尊重和节约。

通过优化产业升级减少资源的浪费。一方面是通过加强宏观调控，从资源配置的源头开始减少工业化进程中出现的重复生产、过度消费、大量废弃现象；一方面是在资源消费领域全面推广和普及节约技术，鼓励消费者选择资源节约型产品，逐步引导和形成节约型消费方式，以最少的资源构建和维护自然生态系统和社会经济系统的良性循环，从而提高资源承载力。

深圳市对此深有体会。近年来，深圳市强力推进节能降耗工作，颁布实施了全国第一部建筑节能地方性法规《深圳经济特区建筑节能条例》、全国首部发展循环经济的地方性法规《深圳经济特区循环经济促进条例》和一系列配套政策文件，坚决控制严重浪费资源的工艺技术和产品，建立了较为完善的工业、交通节能监管体系，不断提高公交企业中混合动力或清洁燃料大巴的比例，大力实施节约用水条例，特区内用水连续几年出现负增长。目前，深圳市的节能减排水平在全国处于领先地位，有力提高了城市资源承载力。

（二）优化产业结构有利于提高资源使用效率

提高资源使用效率，是指尽可能地发挥资源的作用，使之得到充分利用。目前，我国资源使用的效率还不高，比如石油行业炼油技术含量低，而且没有建立全国性的供油管道，难以在国际市场上形成竞争力；很多用煤企业生产方式粗放，全国煤矿资源回收率很低；中国绝大多数钢铁公司每吨钢的耗电量远高于美国、日本同行业；由于管理漏洞，一些不良放贷造成了死账、呆账和坏账的结果，等等。通过优化产业结构可以提高资源的使用效率。

一是优化产业结构需要依靠科技进步、增强自主创新能力。选择走新型工业化道路，以信息化带动工业化，有利于形成以高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑、服务业全面发展的产业格局，从而发挥产业集聚和工业生态效应，形成资源循环利

用的产业链，促进各种相关技术成果的融合汇聚，保证了资源的集约使用效果。同时，提高自主创新就要改善人力资源存量，加强研发人才的培养，发挥科学技术的价值，从而提高人力资源的使用效率。深圳已经从中尝到甜头。近年来，深圳成立了中科院深圳先进技术研究院，启动了大学城国家级重点实验室和深圳留学生基地建设，通过了“国家知识产权试点城市”的验收，印发了关于建设国家创新型城市的1号文件，在国内率先出台地方知识产权指标体系，全市专利申请量、发明专利量和PCT国际专利申请量连续几年居全国大中城市首位，拥有中国世界名牌数量占全国三成，成为首个国家创新型城市建设试点城市，今年华南超级计算中心又在深圳落户。高新技术产业成为深圳抵御世界性经济危机的重要力量，大大降低了深圳发展经济对自然资源的依赖程度，深圳万元GDP能耗在不到全国平均水平一半的基础上继续下降，万元GDP水耗相当于世界平均水平的一半。

二是优化产业结构需要建立政策支撑体系，有利于形成良性的资源使用机制。通过科学的决策方法和手段加快循环经济等专项规划的编制，为提高资源使用效率提出了明确的目标和措施。改善企业资金和技术投入的效率，把资源效率因素纳入企业核心运营和战略管理体系，降低了物流成本。创建科学的资源节约评价体系，正确评估资源消耗型企业的经济社会效益，有利于资源型企业的优胜劣汰。深圳对此深有体会。近年来，深圳市积极贯彻落实省委“双转移”战略，除了与省内地区共建转移工业园，还在重庆、湖南、江西、云南等地启动了转移工业园项目。如宝安区2007年前10个月外迁108家企业的产值是24亿元，而引入先进项目后同样土地上的产值达到300亿元。今年，深圳市积极落实《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》和《深圳综合配套改革总体方案》，大力推进与香港、东莞、惠州的合作，在完善自主创新体制机制、建立资源节约环境友好型体制机制方面取得了新突破、新进展。

三是优化产业结构需要完善的金融市场体系，可以服务和指导资源的市场配置。通过形态、功能、服务完备的金融市场体系，发挥资本市场在资源配置中的关键作用，使得资金通过资本市场流向企业和行业，带动人力资源等要素流向企业，促进企业和行业的发展。深圳市长期稳步推进金融中心区、金融产业园区和香港金融业后台服务基地建设，积极完成股权分置改革，上市公司质量明显提高，金融业出现强劲增长。今年创业板的推出又成为提高自主创新的重大利好。

（三）优化产业结构有利于资源的保护和开发

资源保护是指有意识地保存资源的自然状态暂时不用，并使它避免受到破坏和污染。资源开发是对资源通过规划和物化劳动以达到利用或提高其利用价值实现新的利用。对资源的保护和开发存在辩证的关系，在一些工作中需要坚持“在保护中开发，在开发中保护”的原则。

通过优化产业结构促进资源保护，目前主要体现在生态环保方面。如加强植树造林

和退耕还林工作，加大沙漠化治理和地质灾害防治工作，加强自然保护区建设和生态控制线建设，加强矿产资源的勘查、开采和环境治理，等等。

通过优化产业结构促进资源开发，可以为人类提供新的物质财富，避免由于未被利用而造成浪费；可以将废物作为资源进行再开发，充分利用新资源并减少废气物数量。由于超出资源承载力的过度开发将导致生态系统的功能退化，使得环境不适宜人们居住，不仅不能满足人们的物质文化需要，还将带来新的经济社会问题。因此，资源开发的原则是合理开发非再生资源，努力开发可再生资源，同时注意保护原有资源。目前，这方面的产业结构优化主要体现在太阳能、风能、生物能的开发利用方面。

近年来，深圳市资源能源保障和开发能力进一步增强。一批水源工程进展顺利，在全国率先出台生态文明建设行动纲领等系列政策文件，成为国家生态文明建设示范区，荣获首届“中国十佳绿色城市”称号。基本生态控制线保护继续加强，生态风景林建设任务全面完成；启动了城市能源规划和战略研究，LNG项目建成投产，城市天然气利用工程全面铺开，与中海油和中广核公司的战略合作取得实质性进展，积极建立成品油储备的长效机制和应急体系，加快建设国家成品油战略储备基地。通过以上努力，有力地提高了深圳的资源承载力，增强了经济社会发展的后劲。

三、深圳资源承载力现状分析

深圳近年来优化产业结构的探索和努力，提高了资源对经济社会发展的承载力。改革开放以来，深圳市的经济发展取得了举世瞩目的成就，1979 ~ 2008年经济平均增长速度为33.8%，成为中国经济最发达的地区之一。深圳市以占全国1/5000的土地份额，贡献了全国1/36的GDP、1/31的工业增加值。深圳用30年的时间走完了发达国家需要上百年才能走完的城市发展历程，实现了从一个小渔村到一个现代化城市的巨变，创造了前所未有的世界奇迹。但经济发展常常是一把双刃剑。工业化和城市化的巨大需求，使城市环境资源要素结构发生巨大变化，高速的城市化与产业化加剧了资源消耗和环境污染，导致了“速度深圳”正面临着土地、资源、人口、环境的“难以为继”，城市资源承载力正日益临近阈值，粗放型、外延式的增长模式也面临着转型的严峻挑战。

（一）资源总量有限，人均资源少

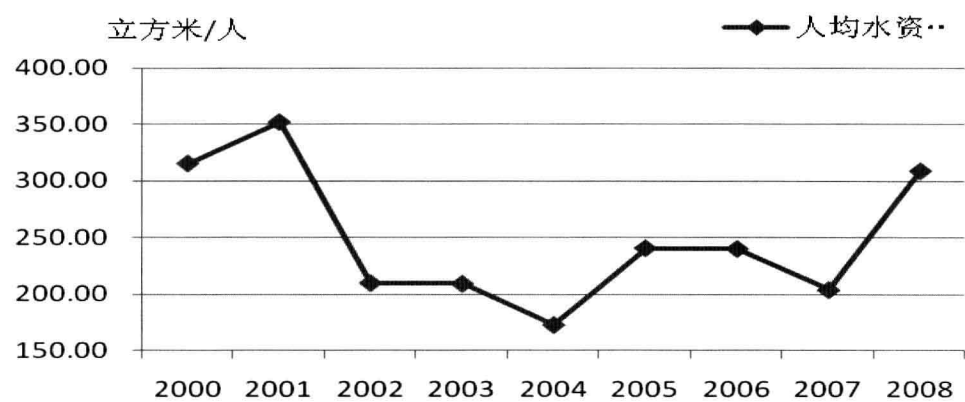
深圳市地域狭小，自然资源极端匮乏，一次能源和主要二次能源依赖外部输入、依赖外引和进口。最为突出的表现是土地资源匮乏和水资源严重不足。

土地资源匮乏。根据《深圳市城市规划标准与准则》关于可建设用地标准的规定，其不可建设用地面积为1017.71平方公里。参照已通过公示的《基本生态控制线及其管理规定》（2005），叠加基本生态控制线范围，不可建设用地中包含基本生态控制线内面积974.02平方公里，线外基本农田7.38平方公里，线外河流、湖泊及滩涂等36.31平

方公里；可建设用地总量为935.13 平方公里。根据深圳市规划与国土资源委员会提供的统计数据，截至2008 年底，全市各类建设用地总量已达931.53平方千米，占全市国土总面积的47.7%；林地面积570平方千米，园地面积250平方千米，园林地覆盖率为41.9%，低于广东省57.5%的平均水平。而深圳市的耕地面积仅38平方千米，占全市国土面积的1.9%；按户籍人口计算，人均耕地面积约0.0018平方千米，居全国所有城市之末。

水资源匮乏。水资源缺乏是深圳未来发展中的另一大限制因素。深圳城市用水主要依靠外调，境外调水比例高，河流水质污染严重，近岸海域水环境质量逐年下降，“水源”型缺水和“水质”型缺水同时存在。2000 -2008 年深圳市人均水资源量呈现递减趋势，2008 年深圳水资源总量27.09 亿立方米，按当年常住人口876.83 万人计算，人均308.95立方米，不到全国平均水平的1/10，也远低于国际公认的水资源拥有量用水紧张线175立方米、贫水警戒线1000立方米和严重缺水线500立方米，与国际规定的人类生存最低标准线300立方米基本持平，属于水资源严重匮乏的城市。此外，人均水资源量受年降水量影响较大，枯水年份和丰水年份存在较大差距。（见下表）

2000-2008年深圳市人均水资源量年际变化图



（二）资源结构低端、利用尚待优化

深圳不仅资源匮乏，而且还存在资源结构低端的问题，表现得最为突出的是土地结构和人口结构。

土地结构方面。一是有序、高效的片区形态尚未形成。由于缺乏规划统筹，深圳市旧村与旧厂房用地、低效益与高效益用地混杂分布。二是许多低效和未建地未得到充分利用。由于快速城市化及征转地过程，使得许多低效及未建地存在历史遗留问题，难以得到充分利用，夹杂分布在高楼大厦中。三是传统低端产业用地比重大。深圳土地大部分为传统低端产业用地，如工业仓储用地比例高达31%，而公共基础设施用地比例偏低，低于伦敦等国际先进城市。四是土地资源的配置和投入与人口分布、经济产出不匹配。20%的工业园区用地产出了全市约80%的工业产值，特区外63%的人口享用着全

市54%的公共配套设施用地。五是特区内外土地利用呈现“二元化”特征。从土地用途看，特区内以交通水利、公共管理及公共服务用地及住宅用地为主，而特区外以工矿仓储用地为主，公共管理及公共服务用地比例较小。从人口承载现状看，特区内20%的土地承载了全市近40%的人口，人口密度是特区外的2倍左右。从经济承载现状看，以工业用地为例，特区内工业用地的地均工业产值是特区外的10-20倍。特区外近90%街道的工业用地地均工业产值小于50亿元/平方公里，而所占工业用地约为全市的80%。集聚形态尚未形成，低效益与高效益用地穿插分布。

人口结构方面。深圳市的人口规模逐年增长。2008年常住人口为876.83万人，其中户籍人口228.07万人，占常住人口的26.01%。按公安部门及人口租赁办的统计，2008年全市实际管理和和服务的人口1296.3万人，其中流动人口约1100万人。深圳市的人口结构呈现四个特征：一是人口密度较高，2008年达到4490人/平方千米，高于上海、北京、广州等大城市，仅低于香港特别行政区。二是人口素质呈两级化趋势，高学历的知识技术型人才和低学历的劳务型打工者都非常密集。三是劳动力整体素质偏低。统计数据显示，初中文化程度的人口占了全市总人口的54.26%，而大学以上人口只占8.38%。四是人口年龄结构呈现出“两头小、中间大”的枣核型结构。2006年底的常住人口中，0-14岁人口占9.1%，60岁以上占人口2.4%，15-59岁劳动适龄人口占88.5%。

人口结构特征给深圳市的发展带来了巨大的压力，主要体现在如下方面：土地资源受到严重压力；因人口剧增而增加的生活污染源给环境质量特别是水环境质量带来了压力；人口的过快增长给城市公共设施带来严重压力；人口数量的过大给社会公共秩序带来隐患，人口结构特征与深圳市发展定位不匹配，成为深圳进一步发展的制约因素。

（三）资源使用效率低

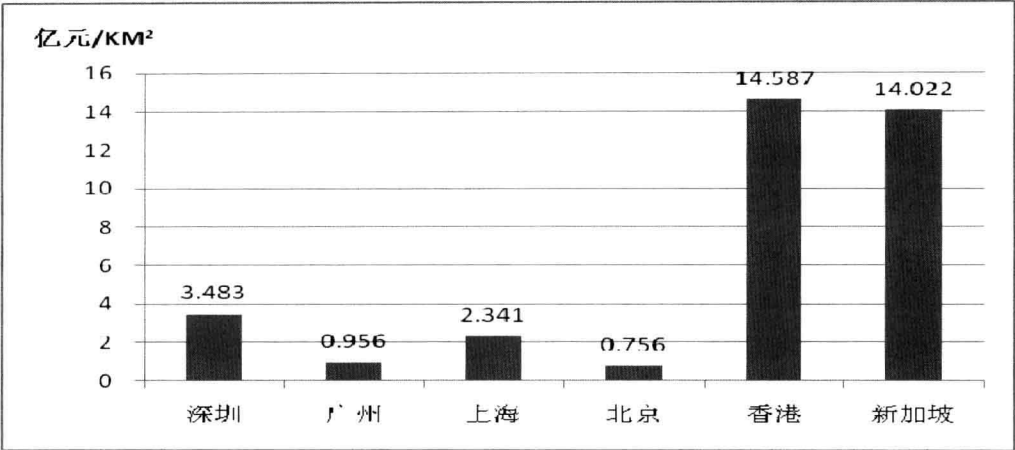
尽管自二十世纪九十年代中期开始，深圳市对产业结构进行了一定程度优化，但经济增长方式尚未从根本上转变，在经济快速增长的同时消耗大量的能源和资源，资源使用效率低。

土地利用效益高于全国平均水平，但低于世界先进城市水平。深圳市土地利用效益呈现出建设用地效益高于全国平均水平，但低于世界先进城市水平，且产业用地效益低下的特征。从地均产值指标看，2008年每平方公里GDP产出达到4亿元人民币，超过上海（2.1亿元/平方公里）、苏州（3.5亿元/平方公里）、北京（0.6亿元/平方公里）和天津滨海（1.4亿元/平方公里）。但与国际先进城市（国家）相比仍有较大差距。例如，2008年地均产值东京为40.4亿元/平方公里、新加坡18.4亿元/平方公里、香港14.3亿元/平方公里。

随着深圳经济增长模式逐渐由粗放型向集约型转变，土地利用效益逐步提高，土地产出强度总体呈现递增的趋势，每平方公里建成区的产值达8亿元，在国内居于前列，高于广州、上海和北京；但与香港、新加坡等城市相比，其用地仍表现出明显的粗放特

征，单位建设用地产出仅为新加坡的20%、香港的5.5%左右。另外，特区外的土地利用仍处于粗放阶段，离集约化利用的距离还很大，这些也反映出深圳土地利用效率还具有较大的升值空间。（见下表）

深圳单位土地面积GDP 产值与其它国家地区比较



深圳、新加坡、香港主要统计指标比较

指标	单位	深圳	新加坡	香港
土地面积	平方公里	1953	704	1107
人口	万人	846	448	690
人口密度	人/平方公里	4334	6369	6233
GDP	亿美元	738	1322	1893
人均GDP	美元	8815	29474	27642
每平方公里土地GDP产出	亿美元	0.38	1.88	1.71

水资源利用效率有待提高。2008 年深圳万元GDP 耗水23.66立方米，在全国居领先水平，但与国外发达国家相比仍偏高。（见下表）

深圳市万元GDP 耗水量与不同城市和国家比较 单位：立方米/万元GDP

深圳	厦门	北京	上海	广东	中国	英国	日本	瑞士
24	20	39	100	173	236	13	6	5

海洋资源有待挖掘。发达国家海洋经济中，第一产业一般在8%以下，第二、三产业一般都在40%、50%以上。虽然近年来深圳海洋经济中的第二、三产业比例有所增加，但与发达国家相比，海洋资源利用率还有一定差距。一是传统海洋产业(海运、海

洋渔业、海盐业和造船业)比重大,新兴海洋产业(海上油气开采、滨海旅游业等)比重较小。如深圳滨海旅游处于海洋休闲的低级阶段,旅游娱乐用海面积仅占全市海域面积的1.8%,休闲生活跟海洋的近亲程度不高。二是代表高新技术的未来海洋产业如海洋药物、海水淡化、海水综合利用、深海采矿以及海洋能源(潮汐能、波浪能、温差能等),有的尚在研究试验阶段,有的才初步形成产业化,对海洋经济贡献相当有限。三是海洋科技研究投入不足。目前,深圳还没有一家专门的海洋科学研究机构,海洋科研资源的匮乏严重制约了海洋科技的发展和海洋竞争力的提高。

(四)管理体制和机制有待完善

一是区域合作治理环境污染的机制尚未健全。深圳市位于珠三角城市群,毗邻香港,大气与水污染都呈现一定的区域性特征,仅依靠一个或几个城市的污染控制措施难以提高深圳的环境质量。目前,资源环境承载力区域协调机制、区际环境信息交换制度、区际环境争端处理机制、联合规划机制和应急合作机制都有待建立健全。

二是土地相关机制和法律法规有待完善。在土地规划管理方面,由于现状建设用地大大突破规划,未分级规划体系下的用途管制效率低下、规划修编工作量大复杂,导致以规划为实施手段的用途管理难以落实。在土地利用计划管理方面,由于建设用地审查报批制度不完善,导致以预审、报批为手段的用途管理同样难以落实。在土地产权方面,两次快速的城市化转地和统征地过程,在时间紧、很多因素考虑不足、利益协调未充分的情况下,造成很多土地产权不明晰,加之各级政府部门、集体组织、农民对土地管理权责利不对等,各种违法违规用地行为没有及时制止。至今很多问题难以在国家的一般政策法规内得到妥善解决。土地产权不明晰严重影响了城市发展的各个用地环节,在旧城改造、土地收购储备中,因为土地不能确权,拆迁补偿几乎停滞;在城市建设中,即使合法选址,但因土地权属问题无法正常供地,难以保障用地需求。在土地储备制度方面,由于我市土地收购储备工作的机构组建较迟,职能较弱,土地储备-转用-供地的完整用地保障体系尚未健全,土地的有效供应缺乏保障。

三是海洋管理工作滞后。主要表现为海洋管理力量较弱、海上执法队伍分散和协调机制不健全,未能适应海洋事业的发展。各涉海管理部门的管理范围不清晰,政出多门,权责冲突。在笼统的“监督管理”职责下,出现了“信息不通、权限重叠、盲点众多”的状况,缺乏对城市整体目标、整体利益的合理安排和有效规划。

四、推进产业结构优化升级,提升深圳资源环境承载力

全面、协调、可持续发展,是科学发展观的重要内容和必然要求。对城市资源环境承载力进行周密论证和评估,目的是研究转变发展方式、推进经济结构战略性调整的方向和路径,突破资源“瓶颈”制约,走出一条经济发展与资源环境双赢之路,实现经济

社会全面、协调、可持续发展。思路如下：

（一）建立现代产业体系

建立现代产业体系是实现三次产业协同拉动经济增长的关键。通过对产业提升与结构转换，实施产业、人口和布局的联动调整，依据不同区域发展的特色与优势，逐步形成既适应经济发展、又利于能源环境保护的产业格局。依据深圳产业发展现状，结合未来产业发展的方向，应发展以电子信息产业为主导、适度重型化制造业为重点、现代服务业为支撑的产业体系，形成具有国际竞争力的高端化、集群化、总部型、创新型现代产业体系，使第三产业比重稳步上升、贡献率增加，力争到2020年第三产业占GDP比重达到61%。

发挥第二产业的支柱作用。第二产业是深圳经济的“半壁河山”，相当长时期仍将经济的拉动起主要作用。要坚持走第二产业高端化道路，重点发展装备制造、数字视听产品、精细化工、新型汽车及零配件等产业。利用承办世界大运会的机遇，开拓、培育、扶持高端体育设施制造业。宝安、龙岗两区应坚持走适度重型化道路，为特区内实现产业转型提供支撑。

大力发展高端服务业。一是充分利用和发挥深港两地海港、空港等物流基础设施的互补优势，形成整合效应，奠定亚太地区物流枢纽中心的地位。二是完善多层次金融资本市场，建设区域性金融服务中心。三是大力发展旅游会展业、信息服务业和专业服务。四是制定具体配套措施，提高政府服务质量及效率，提供高质量的数字化平台及网络服务，改善总部经济落地环境，促使总部经济又好又快发展。

积极推动创意产业发展。创意产业是现代大城市所拥有的比较优势，也是城市竞争力的根本所在。应大力发展如设计产业、大芬油画村这样的艺术以及文化产业，通过与创造和才华密切联动的产业，打造“创意深圳，文化深圳”，提高城市综合竞争力，提升国际大都市的形象和地位。

（二）提高资源利用效率

1、提高城市单位土地经济效益，集约紧凑利用土地。以老商业区老工业区和特区内“城中村”改造为契机，以新换旧，引导城市更新，提高土地利用效率。充分利用深圳海滨滩涂土地资源的优势，在不破坏生态环境的条件下，西部填海以不破坏伶仃洋东槽—矾石水道为原则，深圳湾填海以不破坏红树林及海洋生态为原则，东部海岸由于地形条件的限制发展较慢、应以尽量保持原有面貌为原则，结合围海造地，扩展土地资源，提高土地生态承载能力。在发展空间极其紧缺的情况下，对土地资源的管理尤为重要。一方面应通过对土地资源的合理规划，严格控制土地供应量，完善土地供应计划；另一方面应逐步提高土地资源的市场化配置水平，加快形成土地交易的有效价格机制，保障土地资源使用的效益化与集约化。

2、加强城市更新，进一步完善城市功能。紧紧把握国土资源部支持广东省在“三

旧”改造政策方面六项突破的有利时机，依据我市即将出台的《深圳市城市更新办法》，遵循“政府主导、市场运作、规划统筹、节约集约、保障权益、公众参与”的原则，按照城市总体规划和土地利用总体规划的要求，对全市范围内配套设施不完善、环境恶劣或存在重大安全隐患、使用功能明显不符合社会经济发展要求的旧工业区、旧商业区、旧住宅区、城中村及旧屋村等，通过综合整治、功能改变或者拆除重建的方式分类进行大规模城市更新，进一步完善城市功能，优化产业结构，改善人居环境，实现土地、能源、资源的节约集约利用，促进经济和社会可持续发展。

3、严格保护生态用地。一是要加强对基本生态控制线的管理与执法，严格控制基本生态控制线内各类生态用地，严禁任何单位或个人非法占用建设，保证城市生态安全和可持续发展的“生态底线”。二是严格保护城市生态隔离绿带，在避免城市建设无序蔓延发展的基础上，使城市与自然充分接触，促进人与自然的和谐。三是加强城市内部各类公共绿地、防护绿地建设，提高人均公共绿地面积，改善城市人居环境。

4、开源与节流并重。增加生态环境用水量，保证饮用水源、河流和近岸海域水质达标率100%，持续改善城市生态环境。一是开展节水教育宣传，建立良好的节水意识，提高水资源的利用率。二是加强污水回用和雨洪利用。应加快新建燕川、光明、埔底吓、福田等污水处理厂，扩建上洋、横岭、横岗等污水处理厂，提高污水处理深度以达到中水回用的标准，用作工业、景观和绿化等用途。重点新建扩建铁岗水库、公明水库和清林径水库三大调蓄水库，改造雨污混接管道，修建闸坝拦蓄雨水，建设人工湿地；估计2020年雨洪可利用潜力为3.0亿立方米。三是进一步提高海水利用。重点放在城市居民生活用水方面，并考虑其他类型的用水如港口码头冲洗水、消防用水、近海生态景观用水、电力行业及大型空调冷却水等方面；估计2020年海水利用将达到2685万立方米（不含核电冷却水）。四是提高工业用水的重复利用，力争2020年工业用水重复利用率达到78%。五是在保障东部供水和北线引水等调水工程顺利进行的同时，通过跨区域生态补偿协调水源保护，降低境外供水风险。

（三）开发清洁能源、新能源

1、加大对新兴产业如海洋生物产业、节能产业和太阳能产业的扶持力度。重点引入天然气等清洁能源、优质能源，不断提高清洁能源消费比重，逐步降低煤炭和石油在能源消费结构中的比重，实现以煤、石油为主的污染型能源结构向以天然气、核电和可再生能源等优质能源为主的清洁型能源结构转变。

2、控制新建煤电厂。对现有煤电厂实行严格的污染物排放控制管理，提高发电用煤标准，严禁使用高硫、高灰低质煤；通过关停或天然气替换的方法逐步淘汰燃油发电机组，对未达到淘汰标准又无法实施天然气改造的，实施严格的污染物排放标准，并加装净化设备以降低大气污染物排放。

3、进一步强化生活垃圾焚烧发电，实现废物资源化。着重解决垃圾发电伴随的污

染问题；强化节能增效，实现符合生态社会要求的能源使用效率。

4、建立再生资源回收利用体系。大力开展节约降耗和循环利用，在全社会范围内实行减量化再利用和资源化，逐步形成循环型的产业体系、生产模式和消费模式，保障资源和能源的安全与充分利用。

5、建立行业退出准入机制。将各行业按照对环境的影响进行分类，将能耗、水耗、地耗和污染排放等指标纳入企业在深圳发展的准入门槛，严格控制在深发展的行业。同时制定相关退出机制，对本地生产技术落后改造困难、资源能源消耗高、污染排放高的企业，合理合法地进行淘汰与迁出。

（四）大力发展高科技产业，向科技要资源、要空间

1、继续大力发展高新技术产业。高新技术产业是我市龙头产业，但自主品牌和自有知识产权明显不足。要树立自主创新理念，增加产品科技含量，弥补资源短缺的发展现状。一要发挥政府的战略主导作用，加快修订、完善自主创新的长远战略和产业政策导向。二要充分利用和发挥华为、中兴等超大企业的自主创新引领作用，充分利用和发挥中小企业担保中心等方面的作用，制定“雪里送炭”式的扶持政策，逐步实施中小型企业创新企业计划。三要重视人力资本，保护知识产权，鼓励扶持企业自主知识产权研发、企业研发外包并建立后备创新队伍，激发原始创新能力，逐步从模仿型为主转向创新型为主，以实现由“深圳制造”向“深圳创造”的跨越，提高企业的产出增值能力。

2、加大土地、人口外的要素投入。生产要素的复杂多样性以及要素间的可替代性，使得城市经济可在土地投入规模小幅度增加或不增加的情形下，通过增加其它要素投入来保持持续增长。其中，土地、资本、劳动力、技术是拉动经济增长的几大主要要素。资本、技术要素投入的增加，可提高经济增长对劳动力和土地的依赖性。在土地资源的人口约束、土地后备资源较紧缺的情形下，加大产业中资金、技术要素的投入，以其替代劳动力和土地成为拉动经济增长的主要要素。

3、发展海洋科技。一是建立海洋实验室及研发平台，打造海洋科技成果转化平台。为奠定深圳海洋科技实力，可考虑在已规划的深港创新圈的基础上，与厦门等海洋科技强市合作，建设国家海洋重点实验室和产业化基地。二是推进海水综合利用。现在，海水淡化所采用的多级闪蒸法、多效蒸馏法和反渗透法技术已经日趋成熟，成本逐渐下降。加快海水淡化利用，必将对深圳发展循环经济和建设节约型社会发挥重要作用。三是建立海洋资源信息服务机制。要积极构建深圳“数字海洋”信息平台，建立海洋空间数据库和海洋资源网络交换中心，使信息平台成为我市信息化建设的子系统之一。

（五）加大环境基础设施投入，提升承载力空间

首先，加大加快城市环境基础设施建设，严控环境污染，维护环境安全。一是应加快新建一批污水处理厂，进一步完善城市污水收集处理管网，提高污水处理深度以达

到中水回用标准，生活污水处理率每年提高一个百分点，预计2020年将达到87%。二是加快兴建宝安区白鸽湖垃圾焚烧发电厂，并对平湖、老虎坑、南山、盐田、龙岗中心垃圾焚烧发电厂及市政环卫综合处理厂进行综合整治改造，完工后预计日处理垃圾能力达到5875吨，同时兴建垃圾转运站，保证生活垃圾无害化处理率达到100%。三是继续开展环境综合整治，对水环境、城中村、市容等多方面进行专项工程整治，对重点环境问题出台具体的整治方案，标本兼治，综合治理。如对深圳河湾、茅洲河、观澜河流域等重点水域的水环境整治工程；推行环保制冷剂，机动车尾气污染治理等大气环境治理工程；垃圾分类回收，资源化利用等固体废弃物处理工程。

其次，控源减排，预防事故，减少承载压力。严格截污控源、落实污染物总量减排是改善和保护环境的根本之策，一是加强全流域限批的执行度，明确对电镀、线路板等重污染行业实行禁批，暂停审批电氧化、化工、食品加工等新建、扩建项目及截污管网不完善区域的耗水性项目；二是流域内新建、改建项目，凡员工超过100人或排放生活污水超过30吨/日，且不在市政污水管网服务范围内的，必须同步建设分散生活污水处理设施并纳入“三同时”验收内容，以严格控制流域人口和污水增量；三是强力推进污染减排工程建设，强化环境监督管理，加快污染减排统计、监测、考核三大体系建设，完善污染减排电子台帐信息系统，实现减排信息的实时调控和监控；四是加强对环境污染事故的防治，大力宣传普及预防突发性环境污染事故的知识，提高公众防护意识和城市环境安全水平，增强应急能力。

（六）建立健全节约资源利用的保障机制

1、完善适应城市经济社会转型和可持续发展要求的城市人口和用地规模管理机制。深圳面临的人口压力主要来源于不断涌入的流动人口。应通过发挥产业调整对人口规模控制的关键性作用，减少流动人口需求，实现对人口的长期稳定调控，争取在2020年将常住人口控制在1100万以内。在人口结构调整过程中，可采用以产业结构调整带动人口结构和区域布局调整的战略。通过加快发展技术密集型、资本密集型和知识密集型产业，引导和控制劳动密集型产业发展，从而达到优化资源配置，促进人口结构调整和布局优化的作用。用地规模以不侵占基本生态控制线内的土地为前提，充分挖掘可建用地空间潜力，尽量提高空间利用效率，并完善节约集约用地评价指标体系，建立节约集约利用土地的长效机制。

2、建立资源节约、环境友好的激励和约束机制。充分利用市场化手段推进节能减排，探索建立反映市场供求状况、资源稀缺程度和环境损害成本的资源价格形成机制，健全资源有偿使用制度和生态环境补偿机制，完善节约水、电、煤、油、气等的价格激励机制。积极发展低碳经济，推动实施“绿色信贷”、“绿色贸易”和“绿色保险”等环保经济政策。积极深化水资源管理体制改革，加强水资源保护，完善鼓励节水政策。探索建立排污权交易制度和环境权益交易服务中心，形成有利于循环经济发展的体制机

制。

3、强化合作交流机制。很多环境问题往往都是区域问题。深圳市位于珠三角城市群，大气与水污染仅依靠一个或几个城市的污染控制措施难以提高整个区域的环境质量。因此，应加强区域合作，共同进行污染防治与生态保护工作。一是按照“资源共享、设施共用、联防联控、互惠互利”的原则，营建资源环境承载力区域协调机制，确定区域环境政策、协调区际环境法律和标准；二是建立区际环境信息交换制度以及区际环境争端处理机制；三是建立联合规划机制和应急合作机制。这样，通过区域合作来提高区域环境保护的整体水平，以达到控制区域污染，保护区域生态环境的目的。

4、强化公众参与机制，提高公众危机意识。公众对环保的认知和关注度越来越高，但参与意识薄弱、参与能力低，参与的从属性和被动性明显。应该在机制上、法律上为公众参与环保创造条件。比如，通过环境信息公开推动公众参与，建立环境信息收集、整理、公开与获取的机制，形成有效的信息公开交流平台，保障公众的知情权、参与权；拓宽和畅通公众参与的渠道，如对一些重大的环境政策在决策前广泛征求意见，对那些密切关系公众环境权益的项目举行听证会，广泛了解公众的意见，集中民智，使得决策实现科学、依法和民主；在法律上给公众参与以有力支持，尽快建立环境公益诉讼制度，让公众可以为了社会公共利益而以自己的名义向司法机关提起诉讼，从而制止和处罚环境破坏行为，提高公众有效参与环境监督的积极性；加强环境宣传教育，提高公众的危机意识和危机应对能力，等等。

目 录

前 言.....	1
认真研究我市资源环境承载力问题为构建科学决策体系奠定基础.....	1
一、解决我市资源环境承载力问题的重大意义	1
二、多方推进与落实课题调研工作	2
三、形成了为政府提供决策参考的研究成果	3

综合报告

以承载力谋划发展，以科学发展提高承载力.....	5
一、引 言	6
二、深圳资源环境现状、特点与问题	10
三、深圳资源环境承载力现状评价	15
四、深圳资源环境承载力模拟预警与仿真分析	26
五、承载力提升的战略框架与构想	36
六、构建三大运行机制	39
七、确定四大保障措施	42
八、落实五大政策建议	44
附录：综合承载力评价模型介绍	49

专题报告

深圳市土地资源承载力研究结论及建议.....	53
一、土地资源现状	53
二、土地资源利用潜力	55
三、土地资源的人口经济承载力	56
四、提升土地资源承载力的对策措施	60
深圳市交通承载力研究.....	64
一、项目概况	64
二、承载力影响因素	69
三、现状承载力评估	70