



深圳工业结构适度重型化 与实践科学发展观

丁四保

珠江三角洲地区的产业（工业）结构重型化是一个有争议的话题。之所以产生争议是因为它被认为与“科学发展观”相抵触：

它与国家“区域协调发展”的战略安排相抵触，因为它必将与国内原有的重工业区发生竞争，将使在艰难跋涉中的老工业基地雪上加霜；

它违背“人与自然协调发展”，因为它将加剧我国环境的负荷，包括战略性资源的加速消耗和废弃物质的增量排放，影响国家的经济安全和环境安全。

显然，争议中的话题是十分严肃的。

但是经验告诉我们，拥有雄厚经济实力和丰富建设手段的地方经济及其政府，遵循“发展是硬道理”这个铁的法则，在中国条件下，基本没有什么力量可以扭转它们认定的发展方向。深圳作为珠江三角洲地区经济规模最大、资本力量最强的中心城市之一绝对不会在重型化的浪潮中落伍。

良知告诉我们，我们既没有必要去对形势的发展横加阻拦，也没有理由放弃科学原则去助长形势发展中的不良倾向。

从这个伦理规范出发，本文认为有两个认识性问题有必要提出来供政府在实际操作中注意。

一、以人为本——深圳工业结构适度重型化的价值目标

1、价值目标的提出

深圳实现工业结构适度重型化的根据可以有很多，如，顺应产业结构发展的一般规律、单一结构的复杂化与回避结构性风险、建设国际化城市的要求、深圳有发达物流业和金融业的支持、利用重工业国际转移的机遇、深圳与周边地区结构重型化相协调，等等。

本文要讨论的是，假设上述根据都是正确的，那么我们主张工业结构重型化的价值目标是什么？

显然大家都不认为是“产值”目标，也不能认为“深圳要保持珠江三角洲地区龙头老大的地位”就是我们的目标，更不能只是为了重型化而重型化。

本文实际上要强调的是人们要考虑适度重型化的“以人为本”的价值。

本文认为，深圳实现工业结构的适度重型化的价值目标应该是：一，为深圳居民（户籍人口和非户籍人口）提供更多的高级化的就业岗位；二，籍此比较普遍地增加制造业从业人员的收入或者改善制造业从业人员的知识结构；三，在高等级制造业进入深圳的同时使劳动密集型和低收入型制造业向更需要它们的周边落后地区转移。

本文认为，深圳应该从提高居民收入和改善人民生活的价值目标出发，来认识适度重型化的必要性。这是我们今天的政府的根本职能所在，这是我们政府的工作能够得到人民群众拥戴和关心的所在。

2、价值目标的实现

2.1 深圳在改善居民生活水平方面的差距

下面的这张表格可以说明深圳目前已经是中国最富裕的城市，深圳的居民享有中国最高的收入水平。

表 1 2001 年全国部分城市居民人均可支配收入（元/年）

城 市	居民人均可支配收入	城 市	居民人均可支配收入
深圳	22672.6	南京	8848.2
广州	14416.2	青岛	8730.5
上海	12883.5	成都	8128.4
宁波	11990.9	海口	7754.8
北京	11577.8	大连	7418.2
厦门	11364.9	重庆	6721.1
杭州	10701.6	哈尔滨	6407.3
天津	8958.7	沈阳	6386.1

但是根据本文作者以前的分析，深圳的外来人口中大约有 270 万属于低收入就业人员，平均月薪 800 元以下，全部算做可支配收入，人均每年不到 10 000 元（2001 年深圳农民人均纯收入 9869 元），如果考虑到这些外来务工人口中有部分要承担赡养人口，他们的收入水平还要低一些。

当然，这是个相当高的收入水平，因为它已经超过了（2001 年）国内除上海、广州、宁波、厦门、北京和杭州以外所有的大城市居民人均收入。这就是深圳为什么能够形成规模如此庞大的外来人口的原因。

但是在深圳自身，社会结构的二元化倾向仍然是比较严重的问题。我们注意到年度统计提供的基尼系数是在增加的，即，1985 年 0.17，1990 年 0.19，1995 年 0.28，2001 年 0.30。另外，本文作者曾做过的分析表明，深圳市即使按照低于户籍居民的水平为外来人口提供公共福利和公平待遇，每年的费用要在 300-400 亿元。但是这样做既没有可能（指能力），也没有必要（指提高深圳劳动力成本）。

我们如果实施深圳工业结构的适度重型化，发展技术和资本含量高、企业规模比较大、产值增加率比较高的部门，就可以依靠市场的力量提高就业者的收入水平和增加他们的福利水平。

2.2 双重目标下选择适度重型化的行业

第一个目标是人本主义的目标，即要在适度重型化的方向上选择可以明显提高就业者收入水平的行业。

第二个目标是经济效益的目标，即要在适度重型化的方向上坚持提高产业增加值的原则，其最终的效果——增加城市财富（以企业税收的形式进入政府财政），仍然会使城市居民提高享受公共福利的水平。

从第一个目标出发，根据国家劳动与社会保障部对我国制造业 29 个行业（2000 年）职工年劳动报酬的统计，本文从全国（平均）、北京、上海和广东省全部 29 个制造业行业里，挑选出职工劳动报酬居前 15 位的行业，作为深圳工业适度重型化的行业选择参考。

从表 2 中的数据我们看到：一，广东省制造业各个行业的职工劳动报酬水平要明显地高出全国一般水平，但是很多行业低于上海和北京，这在一定程度上可以说明广东存在提升劳动力报酬的空间；二，有些行业，如烟草加工、黑色冶金及压延、石油加工等行业尽管有着最高（或非常高）的劳动报酬水平，但是这些行业并不适宜在深圳发展。

表 2 几个地区制造业职工劳动报酬居前 15 位的行业（元/年，2000 年）

全 国		广 东 省		北 京		上 海	
行 业	劳 动 报 酬	行 业	劳 动 报 酬	行 业	劳 动 报 酬	行 业	劳 动 报 酬
烟草加工	16591	烟草加工	28489	烟草加工	37437	烟草加工	37411
石油加工	15535	石油加工	27750	电子及通 讯设备	25644	饮料制造	28277
电子及通 讯设备	14138	电子及通 讯设备	17661	石油加工	22013	石油加工	24011

黑色冶金和压延	11549	饮料制造	17606	医药制造	17086	黑色冶金和压延	23945
有色冶金	11164	医药制造	17325	食品制造	15984	交通运输设备	23030
交通运输设备	10669	黑色冶金和压延	16784	黑色冶金和压延	15249	医药制造	21704
化纤制造	10477	交通运输设备	16188	有色冶金	14859	电子及通讯设备	21109
医药制造	10259	有色冶金	15378	化学原料和化学制品	14499	化学原料和化学制品	18809
仪器仪表及办公设备	9594	仪器仪表及办公设备	14063	印刷	14438	食品制造	17273
电气机械及器材	9583	食品制造	13258	文体用品制造	14118	普通机械	17260
文体用品制造	8839	化学原料和化学制品	13232	仪器仪表及办公设备	13658	印刷	16650
食品制造、化学原料和化学制品	8338	橡胶制品	12637	交通运输设备	13563	电气机械及器材	16594
印刷	8301	专用设备制造	12636	饮料制造	13558	专用设备制造	15847
塑料制品、普通机械	8230	金属制品	12536	电气机械及器材	13386	化纤制造	15707
皮革、毛皮制品	8005	印刷	12160	专用设备制造	13319	食品加工	15581

根据国家劳动和社会保障部网站 <http://www.molss.gov.cn> 提供的资料整理。

我们可以依据在表中出现两次以上的行业和适宜于深圳条件的行业，来考察人本主义目标下深圳适度重型化的行业。它们是：

一，深圳已有的行业，即，电子及通讯设备、饮料制造、医药制造、食品制造、仪器仪表及办公设备、印刷、电器机械

及器材；

二，深圳可以考虑着重发展的行业，即，交通运输设备、化学原料及制品、普通机械、专用设备制造。

按照这个行业方案，深圳制造业各个行业职工劳动报酬平均可以达到 1.5-1.7 万元/年，月薪 1250-1450 元之间，已经是深圳特区内法定最低收入线的 2-2.4 倍。并且由于发展交通运输设备等行业，工业结构的适度重型化可以同时实现。

下面表 3 中用黑体字标出的行业为资产—经济效益比较好的行业。

我们从中可以看到，深圳如果在大的制造业行业里选择发展小轿车、交换设备、通信终端设备、其他通讯设备、其他文化办公用品、饮料、传输设备、复印机、电冰箱、空调器、工程塑料等行业，其资产和经济效益也会比较理想。

表 3 我国 500 个工业行业里资产和效率指标居前 20 位的行业（2001 年）

工业行业	人均资产 万元	工业行业	劳动生产率 1000 元/人	工业行业	资产利润 率%
小轿车	163.08	卷烟	496.08	天然原油	24.07
交换设备	127.75	小轿车	447.70	其他文化用机械	17.47
卷烟	108.31	天然原油	344.43	电子乐器	17.46
火力发电	107.1	交换设备	332.92	理发用具	15.28
合成纤维	101.93	通信终端设备	266.53	通信终端设备	13.06
原油加工	87.32	人造原油生产	226.03	小轿车	11.44
水力发电	81.53	原油加工	218.97	其他通信设备	11.29
电力供应	80.66	电子计算机整机	201.38	其他饮料	11.25
电真空器件	79.35	其他饮料	194.97	牙膏	11.23
通信终端设备	75.02	空调器	185.35	其他印刷业	10.99
电冰箱	72.65	火力发电	176.74	腌制水产品	10.95
传输设备	71.48	电冰箱	149.76	人造原油	10.64
天然原油	69.94	化妆品	146.68	其他文教体育用品	10.29
其他电业	66.18	复印机	146.27	中乐器	10.10
工程塑料	65.79	工程塑料	144.67	灯用电器附件	9.94
其他饮料	64.22	传输设备	144.41	蛋白饲料	9.87
聚烯烃塑料	61.75	合成橡胶	137.20	复印机	9.81

石油制品	61.26	计算机外部设备	132.92	固体饮料	9.68
集成电路	61.23	其他文化用机械	130.51	石棉制品业	9.42
空调器	59.92	集装箱制造业	130.26	交换设备	9.22

根据《中国市场年鉴》2002年，中国市场年鉴社，2002年，整理

二、“循环经济”——深圳工业结构适度重型化的发展模式

与科学发展观相联系的是“新型工业化道路”。

对我国条件下走新型工业化道路的内涵的解释是，信息化、人力资本的充分利用和实现人与自然环境的协调发展。

深圳有着雄厚的IT产业基础，制造业信息化的要求——数字化设计、生产过程的自动化、管理数字化、电子商务、集成制造和网络制造，对深圳来说虽然还存在着一些差距，但是距离并不十分遥远。

本文提出的制造业行业选择（方案）以人本主义为价值目标，既提升了深圳制造业就业人员的收入水平，也可以在本地产业结构的置换中把低收入的产业向其他地区转移，促进其他地区增加工业就业岗位，所以也符合“充分利用人力资本”的要求。

现在主要需要探讨的问题是深圳在适度重型化的进程中如何实现人与自然环境的和谐发展。

大力发展循环经济是一种先进的发展模式。

1、关于“循环经济”模式

“循环经济”的概念起源于工业生态和“清洁生产”^[1]。

“工业生态”是对工业生产过程中物质、能量消耗和利用的一种仿生态系统设计，即构建一个拥有生产者—消费者—分解者的系统循环，从而实现资源利用效率的提高和废弃物质排放的减少。又被称为“3R”原则——减量（reduce）、再利用（reuse）和再循环（recycle）。

“清洁生产”是相对于环境的“末端治理”的一种先进方

式，因为实践证明，如果从源头上，比如应用可降解材料和脱碳燃烧技术进行生产，其支付的资本成本要比末端治理小得多，而取得的环境效益要大得多。

上述两种方式首先体现在工业企业的尺度上，比如美国的杜邦公司，取得了非常理想的经济和生态环境效益。后来发现在“工业园区”的尺度上也是实用的，比如丹麦卡伦堡，生态经济的效果也相当明显。这一般被认为是“循环经济”的企业层次和园区层次。如果再放大尺度，就成为建设“循环社会”，即从生产到消费，从工业生产到城市和区域资源的充分利用和排放的充分减少。

一般认为，我国条件下适宜于建设循环经济的地区有三种，一种是生态—环境状况比较好的地区，可以充分保护和利用生态—环境资源所带来的经济和社会效益；一种是资源密集型产业地区，可以通过资源的高效利用或节约实现技术的和产业结构的进步；一种是经济发达地区，可以凭借相对雄厚的技术资本实力在发展方式的创新方面先行一步^[2]。深圳属于第三种地区。

2、深圳发展循环经济的必要性

首先，深圳的生态—环境负荷相当沉重，一是高密度人口和土地资源的稀缺，即只统计“户籍人口”，深圳的人口密度711人/km²，超过苏州和宁波，如包括“外来人口”，深圳的人口密度3585人/km²，是上海同口径的134%和广州的253%；二是地方性水资源高度匮乏，人均占有水资源140m³/年，是广东省人均水平的7%和全国平均水平的9.3%。发展循环经济可以实现土地和水资源的高效利用。

其次，深圳的生态—环境亟待恢复和修复，包括地表水水质的恶化、城市生态系统功能受损（土地利用的性质变化、工业三废和噪音的增加、生物多样性的缺失等）和山地、林地、湿地等自然生态系统空间结构破坏和初级生产力的下降。

第三，工业结构适度重型化恰恰是在上述生态—环境基底

上出现的负荷增长。本文分析适宜深圳开发的交通运输设备、化学原料及制品、普通机械、专用设备制造等新兴行业，预示着更多的物质、能源消耗和更多的废弃物质排放。

第四，深圳已有的高技术产业，特别是电子信息产业，比较充沛的人力资本和政府财政、体制资源构成了比较理想的条件。

3、深圳实践循环经济模式的行动建议

3.1 传统 IT 产业升级，参与国家制造业信息化改造

提倡循环经济模式与我们选择新兴工业化道路是一致的。新兴工业化道路对于制造业来讲，主要要求制造业的信息化，而制造业的信息化内涵是数字化设计、生产过程自动化、电子数据管理、电子商务、集成制造（产品生产全过程—生命周期全程管理）和网络制造（本地的或异地的协同生产、设计和销售等）。对于拥有发达电子信息产业的深圳来说，全国制造业的信息化改造是一个机会，包括，电子产品进入国家装备制造业的主流、电子信息产业技术升级、在集成制造和网络制造的目标上形成企业的地理集聚和构筑循环经济。

3.2 建设工业生态园区，集聚新兴重型产业

即指交通运输设备、化学原料及制品、普通机械、专用设备制造等新兴行业。我们必须使这些产业从一开始就按照循环经济的模式发展。

工业生态园区不仅可以实现生态经济效益，而且它作为工业集聚的地域形式还必然产生外部节约、技术外溢、降低交易成本和形成群体竞争力等很多好处。与以往的开发区不同的是，工业生态园区的形成要有一种路径的安排，园区按照生产者、消费者和分解者的功能引进企业和开发产业，从而构成一种园区内部的物质能量、技术和经济关联。如果我们在深圳发展汽车工业，则形成的园区可以包括，作为核心—消费者的整车装配企业，作为生产者的电子、模具、精密铸造、精密加工企业，作为分解者的五金、溶剂、含油污水处理等企业，或者在园区

外开发作为消费者和分解者的“虚拟企业”，通过一个物流配送系统形成关联。很显然，这样的园区同样也符合工业产业集聚的要求，所以我们不必担心园区企业的经济效益。但是必须注意的是，园区内部的技术经济关联同时也应该是一个开放系统，企业不仅在园区内部选择合作伙伴，也将在园区外部发展多元关系，从而回避单一市场结构所产生的风险。

3.3 中小企业的清洁生产

要么对属于传统劳动密集型的低收入、低治理能力的中小企业实行“挤出行动”，要么推行不同费用方案的清洁生产。

深圳应该清理一些行业里的中小企业。首先是大量消耗水资源和能源的企业应该被清理，其次是在生产环节上就发生严重环境负荷的产业—企业，如食品制造、食品加工、塑料制品等。深圳比较占有优势的饮料制造、医药制造等行业同样属于高环境负荷产业，而且发生在产地，所以其中小企业至少应该属于被限制发展的部门。

实行清洁生产的无费、低费、中费和高费四个方案。对于承受能力低下的中小企业可以先提倡无费和低费方案，也就是加强管理，防止跑冒滴漏，注意每个环节的物耗和能耗和对部分设备的简单改造。

3.4 在传统优势行业里推行高费方案的清洁生产

本文根据人文发展的价值目标，选取电子及通讯设备、饮料制造、医药制造、食品制造、仪器仪表及办公设备、印刷、电器机械及器材等行业作为深圳进一步发展的行业，它们也是深圳传统的优势行业。

但是，如果长期满足于企业的中、低，甚至无费方案，这些行业里的多数将对当地的环境产生越来越多的环境负荷，所以必须对其中的大中型企业推行高费的清洁生产。

推广 ISO14001 认证，首先实现企业完善的和符合国际标准的环境管理体系，它将有助于企业产品进入国际市场。

由于 ISO14001 认证只是一个规范的管理系统，并不要求明

确的环境绩效^[3]，所以必须按照高费用的方案，要求传统的优势产业进行清洁生产改造。也可以有三种方案：第一种，以节能、降耗为主的清洁生产模式，即对生产过程中的原材料选取、工艺和设备进行更新，对废弃物进行处理和处置；第二种，在此基础上增加废弃物处理后的循环利用、回收利用和综合利用等环节，并使其部分或全部重新作为原材料进入生产过程；第三种，在第一种和第二种的基础上，对生产过程前的原材料（辅料）实行合理运输和合理贮存^[4]，这点对于食品、制药等产业特别重要。

3.5 在工业结构适度重型化的同时注意发展第三产业

工业化，乃至工业结构的重型化是我们的一个情结，当然不能说这是一个非理性的情结，但是深圳毕竟是一个狭小的空间，适度重型化毕竟要加重环境的负荷，所以它是有限的。

另外，人类经济活动对环境造成的污染有 70%以上是来自工业，即使实行充分的循环经济，根据能量守恒和物质不灭的规律，工业对环境的不利影响几乎不可能根除。

第三次产业实际上更符合深圳的条件。发展高等级的第三次产业不仅可以给深圳带来更多的就业岗位和就业者的收入，而且它们相对于工业，对环境的影响要小得多。当今国际服务业正在进行着空前的地理转移，服务业的外包、业务离岸化发展和直接投资的势头正旺，深圳不能丢掉机遇（包括 CEPA）。

参考文献

[1] 劳爱乐[美]、耿勇编著，工业生态学和生态工业园，化学工业出版社，2003年，24-26页

[2] <http://sdep.cei.gov.cn>

[3] <http://www.023china.com>, <http://www.cqc.com.cn>

[4] 周律编著，清洁生产，中国环境科学出版社，2001年，36-38页

作者系综合开发研究院(中国·深圳)公共政策组负责人，博士生导师

《脑库快参》是综合开发研究院编印的一种内部参阅资料。

《脑库快参》的对象是社会精英和高品味的读者群：各级政府决策部门、大学和研究机构的学者及海内外各类企业和机构的高层管理者。

《脑库快参》以重大政策和重大现实经济问题的分析研究为主要内容，同时选登国内外最新重要经济动态和信息，发表富有价值和启发性的评论文章。

《脑库快参》注重思想性、启发性和政策性，努力做到思想敏锐、观点鲜明和理论超前，同时坚持文字上的生动活泼和流畅可读。

《脑库快参》将不定期编印，每期一个主题，每篇文章三、五千字甚至更长一些不等。

《脑库快参》以综合开发研究院研究人员所撰写和摘编的稿件为主，同时也广泛欢迎社会各界及学者积极参与。

地址：深圳市银湖路金湖一街 CDI 大厦

邮编：518029

电话：0755-82487878、82471317

传真：0755-82410997

网址：<http://www.cdi.com.cn> 联系人：郑宇劼 电邮：zyj@cdi.com.cn