

文章编号: 1000-8462(2000)05-0043-04

江苏可持续发展能力评价^①

黄朝永¹, 顾朝林², 甄峰²

(1. 重庆大学 贸易及法律学院经济系, 中国 重庆 400044; 2. 南京大学 城市与资源学系, 中国江苏 南京 210093)

摘要: 本文首先从全省层面定性分析了江苏省可持续发展的优势和问题, 然后从地市层面采用多因素综合评价模型评价了 13 个地市的可持续发展能力, 结果表明, 江苏作为我国经济发达的省份, 可持续发展能力不强, 南京、徐州等区域经济中心城市可持续发展能力都弱于社会经济发展能力, 证明社会经济发展不一定带来可持续发展。针对定性和定量评价结果提出了发展对策。

关键词: 可持续发展能力; 江苏省; 对策

中图分类号: F061.3

文献标识码: A

实施可持续发展战略是我国的一项长期基本国策, 可持续发展的核心是以人口、资源、环境相互协调为支撑的社会经济持续、稳定、健康发展^[1]。在当今经济全球化进程加速, 国际竞争日益尖锐的形势下, 转变增长方式, 追求可持续发展正成为世界的潮流, 正确评价各地区人口、资源、环境的相互协调程度和可持续发展能力, 对制定和实施可持续发展战略就具有十分重要的意义。江苏省作为我国经济发展最快的省区之一, 面临的可持续发展问题比较典型, 科学评估江苏省可持续发展能力并提出相应对策, 对江苏乃至全国实施可持续发展战略具有一定借鉴意义。

1 江苏省可持续发展能力定性评价

1.1 经济发达, 增长势头减缓

改革开放以来, 江苏省经济取得了持续、高速增长。1978 年全省国内生产总值只有 249.24 亿元, 到 1997 年达到 6,680.34 亿元, 居全国第 2 位。按可比价格计算, 年均增长 12.7%, 高于全国和东部沿海平均水平。1997 年人均 GDP 达到 9,344 元, 居全国第 5 位。工业总产值 8,222 亿元, 农业总产值 1,816 亿元, 均居全国第 1 位。社会消费品零售总额 2,118.1 亿元, 居第 2 位^[2], 成为名副其实的经济大省和经济强省。

但是, 江苏省主要依靠资源、劳动力、资本的投入推动经济增长。1997 年全省劳动力投入 3,745.5 万人, 居全国第 5 位; 全社会固定资产投资 2,174.97 亿元, 居全国第 2 位。高投入一方面造成边际效益递减, 经济增长速度持续下降, 如 1994 年全省 GDP 增长率为 16.5%, 1995 年降为 15.4%, 1996 年为 12.2%, 1997 年为 12%,

1998 年为 11%; 另一方面又带来资源供应紧张、环境污染严重等一系列问题。可以说, 依靠高投入以换取高速增长的发展道路已经快到尽头。

1.2 社会发展水平较高, 但人口形势依然严峻

江苏是我国城市发展较快、城市化水平较高的省区之一。1980 年全省非农业人口比重为 14.4%, 市镇人口比重为 15.2%。到 1997 年非农业人口比重达到 26.5%, 市镇人口比重 29.9%, 城市数达到 44 个, 是全国城市密度最高的省区。1997 年全省职工平均工资和农民年人均纯收入分别为 7,100 元和 3,200 元, 均高于全国平均水平。进入 90 年代, 江苏省人口增长持续下降。1990 年人口自然增长率为 14.01%, 1992 年降为 8.95%, 1994 年为 6.92%, 1996 年为 5.53%, 到 1997 年已降到 4.59%, 居全国各省区倒数第四位, 苏州等地人口已接近零增长^[3]。由于人口增幅回落, 人口对经济发展、资源供应、生态环境的压力有所减轻。

江苏面临的人口问题, 一是人口规模大。1997 年底全省人口 7,148 万, 居全国第三位, 庞大的人口规模对资源、环境造成巨大的压力。二是个别地区人口增长依然较快。如 1997 年丰县人口自然增长率为 19.26%, 沭阳为 15.53%, 溧阳为 14.64%, 均远高于全国平均水平。三是人口素质不高, 劳动力专业技能不强。根据 1997 年全国 1.016% 人口抽样调查, 江苏文盲人口比重为 15.8%, 小学文化人口比重为 32.7%, 人口素质不高的问题将成为实施可持续发展的一大障碍。四是劳动力富余量大。1997 年全省城镇失业人数为 46.4 万人。在一些效率低下、开工不足的单位和企业还存在大量的隐性失业和半失业人口。随着行政、事

① 收稿日期: 1999-10-05; 修回日期: 2000-08-12

基金项目: 国家自然科学基金项目成果 (编号: 49971023), 江苏省“十五”计划课题研究成果。

业单位人事制度改革,公司、企业实行减员增效、职工下岗分流,近几年城镇失业人数还会进一步增加。1997年全省农业劳动力1,325.88万人,劳均耕地仅5亩,若按南方平原地区生产水平(劳均8亩耕地),则至少剩余494万人。如此庞大的劳动力剩余量,既成为可持续发展的障碍,又是一大社会隐患。五是人口老龄化问题严重。1997年江苏省60岁以上人口占全省人口的13.13%,已进入老龄化社会。随着老龄人口增多,将成为全社会的一大负担,必须及早采取对策。

1.3 科技教育大省的优势远未发挥出来

江苏省拥有得天独厚的科技教育优势,科研机构数、科研人员、高校数、科技教育经费投入四项指标均居全国前列,如1997年国有企事业单位专业技术人员107.17万人,居全国第二位。科技经费投入144.57亿元,居全国第三位。这为转变经济增长方式、实施科教

兴省和可持续发展战略提供了有利条件。但由于体制上的缺陷,产学研脱节,科技成果转化率低,对经济增长的贡献不大。1997年全省工业技术进步贡献率只有37.13%,而发达资本主义国家早在90年代初即达到了70%。如何充分利用科技教育大省的优势,促进经济增长方式转变,将是实施可持续发展战略面临的重要课题。

1.4 资源供应紧张,环境日趋恶化

人多地少、人均资源少是江苏省的基本省情。1997年全省耕地4,435,440ha,人均0.06ha(合0.9亩)。全省森林、矿产资源不丰,所需原材料、能源大部分需从区外调入。从表1可见,江苏主要原材料中钢、木材、合成橡胶、农用化肥均已出现缺口,只有水泥、生铁有少量剩余,能源中原煤、原油缺口较大。随着人口增长和社会经济发展,资源的供需缺口还会进一步拉大。

表1 1997年江苏省主要原材料、能源供需状况

Tab. 1 Comparison between the supply and consume of raw materials and energy of Jiangsu (1997)

类别	钢/万t	原煤/万t	农用化肥(折标量)/万t	水泥/万t	木材/万m ³	原油/万t	生铁/万t	合成橡胶/t
省内生产量	475.01	2,506.01	187.98	4,081.73	132.92	117.23	267.52	1,435.64
实际消费量	506.67	6,633.44	322.68	627.88	134.38	1,101.49	251	27,614
供需缺口	-31.66	-4,127.43	-134.7	3403.85	-1.46	-984.26	16.52	-26,178.36

资料来源:江苏统计年鉴(1998)整理。

改革开放以来,江苏经济增长主要得益于工业、尤其是乡镇企业的推动,然而,乡镇企业高能耗、高物耗、高污染,以及小规模生产、分散布局所引发的资源与环境问题亦较严重。同时,农业生产大量施用化肥和农药,造成土壤退化、生态环境破坏。此外,对海洋渔业资源的过度捕捞已造成黄海渔业资源的衰竭。在太湖流域、沿江、运河及铁路沿线、城郊地区环境污染仍然严重。一些河湖COD超标,富营养化严重,水质急剧下降。一些地区大气污染加重,酸雨频发,洪涝灾害损失增加,对经济社会可持续发展构成了一定威胁。

总之,从全省整体考察,江苏省经济发达,交通便捷,文化科技水平高,市场发育充分,具有实施可持续发展的优势,但由于过去基本走的是外延发展的道路,以资源、劳动力、资本的高投入、资源的高消耗、环境的退化为代价而换得的,是不利于可持续发展的。从长远看,必须依靠科技进步,发挥科技大省的优势,转变经济增长方式,在人口、资源、环境相互协调的基础上,注重发展质量和综合效益的提高,求得社会经济的可持续发展。

2 江苏可持续发展能力评价

2.1 基本思路

本文以江苏13个地级市为评价单元,采用多因素综合评价模型计算各地市可持续发展能力。模型为:

$$P_i = \sum_{j=1}^{42} W_j X_{ij} \quad (i=1, 2, 3, \dots, 13; j=1, 2, 3, \dots, 42)$$

式中: P_i 为江苏省第 i 市的可持续发展能力; W_j 为第 j 个评价指标的权重; X_{ij} 为第 i 市第 j 项指标值。

2.2 构建江苏可持续发展指标体系

目前,有关可持续发展评价的指标体系很多,由于对可持续发展的理解不同,选择的指标体系就不一样,发达国家强调“持续”,强调资源永续合理利用和生态环境保护,突出资源与环境指标;发展中国家强调“发展”,同时兼顾资源、环境的利用保护,突出经济和社会指标。中国作为发展中国家,应该把经济指标放到首位,兼顾社会、资源与环境指标,这种思想应贯彻到江苏省可持续发展指标体系建立和可持续发展能力评价中。根据简明科学、系统完整、可比可量化、动态分析、突出针对性等原则,建立江苏可持续发展指标体系,并采用德尔菲法赋权重(见表2)。

2.3 评价结果

计算表明(见表3):①江苏省可持续发展综合能力不强,总分偏低。全省平均60.22分,最高的苏州74.98分,最低的淮阴只有48.09分。其中盐城、南通、徐州等8地市的分值在60以下,分别占全省国土面积的84%和人口的85%。说明全省可持续发展面临的形势并不乐观,必须引起高度重视。②各地市可持续发展能力差异较大,若以70.60、50为界,按可持续发展能力的差异将全省划分强、一般、弱和不可持续四类地区,则苏

州、南京大于 70 分, 为强可持续发展区; 无锡、常州、镇江在 60—70 之间, 为一般可持续发展区; 盐城、南通、扬州、徐州、连云港、泰州在 50—60 之间, 为弱可持续发展区; 宿迁、淮阴小于 50, 为不可可持续发展区。可见, 全省大部分为弱可持续发展地区, 占全省面积的 62%。从空间分布看, 沪宁铁路沿线可持续发展能力较强, 陇海铁路沿线次之, 其余地区最弱, 形成三大梯度。从城镇体系看, 特大和大城市强于中小城市。③各地市可持续发展能力在一定程度上和经济增长能力正相关, 这和发展中国家的一般规律相吻合。列为强可持续发展区的地市, 它们的社会经济发展水平较高, 能为生态环境治理保护提供有力的经济、技术支持。一般可持续

发展区次之, 弱可持续发展区再次之。列入不可持续发展区的地市经济相对落后, 既需要消耗大量的资源来推动社会经济快速增长, 又需要大量的资金投入以治理保护生态环境, 人口、资源、环境与发展经济的矛盾比较尖锐, 协调的难度较大^[4]。南京、徐州等区域经济中心城市的可持续发展水平明显落后于它们的社会经济发展水平, 说明单纯的经济或社会发展并不能达到可持续发展, 建立在资源过度消耗和破坏生态环境基础上的经济增长只能弱化可持续发展能力, 这正是我国许多发达地区面临的现实问题, 因此, 社会发展必须和资源消耗、环境治理保护相协调。

表 2 江苏可持续发展能力评价指标及权重

Tab. 2 Sustainable development ability index system for Jiangsu province

A 层	B 层	C 层
经济发展 0.35	经济总量: 0.15 经济均量: 0.19 经济结构: 0.18 经济增量: 0.15 经济技术: 0.14 经济效益: 0.19	GDP: 0.37; 全社会固定资产投资: 0.33; 社会消费品零售: 0.30 人均 GDP: 0.38; GDP 密度: 0.32; 人均实际利用外资额: 0.30 产业结构指数: 0.55; 城乡经济结构指数: 0.45 GDP 增长率: 0.40; 全社会固定资产投资增长率: 0.30; 社会消费品零售额增长率: 0.30 每万元 GDP 耗电量: 0.52; 每万元 GDP 货运量: 0.48 工业全员劳动生产率: 0.55; 产值利税率: 0.45
社会发展 0.33	人口发展: 0.16 基础设施: 0.14 生活质量: 0.19 科技教育: 0.18 城市化: 0.17 社会文明进步: 0.16	人口密度: 0.38; 社会老龄化指数: 0.32; 劳动者平均受教育年限: 0.30 公路密度: 0.35; 自来水普及率: 0.33; 100 户电话机数: 0.32 恩格尔系数: 0.38; 城乡收入水平: 0.32; 城乡生活能源结构指数: 0.30 万人拥有专业技术人员: 0.30; 科技进步贡献率: 0.32; 教育科技经费占 GDP 比重: 0.38 城镇密度: 0.45; 非农业人口比重: 0.55 社会保障覆盖率: 0.33; 人均拥有图书册数: 0.30; 万人拥有医生数: 0.31
资源与环境 0.32	区位交通条件: 0.15 自然资源: 0.22 自然灾害: 0.18 生态系统: 0.21 环境质量: 0.24	综合区位与交通优势: 1 人均水资源可利用量: 0.33; 人均耕地: 0.35; 林地占土地总面积比重: 0.32 年均灾害损失: 1 绿化覆盖率: 0.55; 生物多样性指数: 0.45 三废处理达标率: 0.32; 空气质量指数: 0.33; 区域水质状况: 0.35

表中产业结构指数按三、二、一结构赋值 100 二、三、一结构赋值 50, 二、一、三赋值 30, 一、二、三赋值 20。区位与交通优势按航空、水运、铁路、公路和高速公路五种运输方式, 每拥有一种方式获 20 分。

表 3 江苏可持续发展多因素综合评价表

Tab. 3 Evaluation of sustainable development ability of Jiangsu

地区	经济发展能力	社会发展能力	资源与环境协调能力	可持续发展能力
苏州	82.86	73.50	67.90	74.98
南京	77.36	81.68	57.58	72.46
无锡	80.81	69.31	56.89	69.36
常州	68.92	74.41	54.80	66.21
镇江	67.45	64.14	60.91	64.26
盐城	54.48	50.56	75.43	59.89
南通	62.19	52.91	57.40	57.60
徐州	55.92	54.31	57.68	55.95
扬州	53.27	57.85	58.47	56.45
连云港	46.43	48.40	73.38	55.71
泰州	57.58	51.00	50.47	53.14
宿迁	46.88	43.00	56.97	48.83
淮阴市	47.52	36.83	60.32	48.09

来源: 根据江苏省统计年鉴(1992—1998 各年)计算整理。

在农业方面, 1998 年江苏省水稻亩均化肥施用量比安徽省高 122.2%, 农药比山东省高 102.1%, 说明农业仍然依靠投入增长, 化肥、农药的高投入正逐步导致地力下降和环境污染, 因此, 要增加科技投入, 调整产品结构, 发展现代高效农业, 推进农业产业化、多元化发展, 减少农药、化肥施用量, 发展有机农业和绿色产品。在工业方面, 要加强南京、徐州、常州等老工业基地传统工业技术改造和苏南乡镇企业的产品升级换代, 降低物耗, 大力发展高新技术产业、生态产业、环境产业, 尽快淘汰“三高”产业, 利用全省的科技教育优势, 沿江沿海的区位优势和外向度高的经济优势, 培植以电子、生物工程、新材料、新能源、激光技术、机电一体化为主导的产业结构, 发展一批高科技企业和科技先导企业集团。在商贸方面, 要依靠“绿色贸易”拉动外向性经济发展。到 1999 年 9 月, 全省已有 22 家企业通过了 ISO14001 环保认证, 扩大了欧美市场的销路, 产生了良好的经济、社会和环境效益。要以此为契机, 全

3 对策建议

3.1 切实转变经济增长方式

面推动企业改进工艺,调整产品结构,提高技术含量,增强可持续发展能力。

苏州新区作为江苏省外资集中分布地区,在新城建设和产业结构调整过程中,注重经济发展与社会进步、生态环境保护的协调,1999年通过了ISO14000认证,成为全国首家通过认证的开发区,也成为全省可持续发展能力最强的地区,各地市应推广苏州经验,结合本地区实际,大力发展“绿色经济”,增强可持续发展能力。

3.2 强化人口管理

第一,实施人口总量和增量控制。江苏省可持续发展能力较弱的地区都是人口自然增长率较高的地区,象丰县、沭阳、溧阳等县1997年的人口自然增长率都大大超过全国的平均水平,这些地区要强化计划生育政策。苏南地区人口自然增长较慢,但经济发达,吸引的流动人口较多,要加强城镇外来务工人员的计划生育管理,采取经济制裁、行政处罚、思想教育三结合的办法,杜绝早婚、早生、超生。第二,利用教育大省的优势,大力发展基础教育,全面提高人口素质。加强农村职业技术教育和城市下岗职工再就业培训,提高劳动者技能^[3]。第三,积极拓展就业渠道。制定鼓励下岗、待业人员自谋出路的信贷、税收政策,组织跨区域、跨国务输出,多层次多渠道实现再就业。第四,在强可持续发展和一般可持续发展区要选择部分城市进行社区养老试点,在农村推行养老保险制度,建立家庭养老、社区养老、社会养老三结合的社会综合养老保险体系,配套建立老年医疗、保险、救济制度,发展老年产业。建议首先在南京、苏州试点,然后推广。

3.3 因地制宜发展小城镇

改革开放以来,江苏省小城镇发展迅猛,成为社会经济发展的一大特色,可以说,依托乡镇企业发展小城镇的“苏南模式”是江苏人的创举。但“村村点火,处处冒烟”的发展模式也造成了严重的环境污染、重复建设、资源(尤其是土地)浪费。今后,小城镇建设要以可持续发展为核心,加强规划管理。苏州、南京等强可持续发展区重点进行旧城改造和发展大城市的郊区,无锡、常州、镇江等一般可持续发展区重点发展中心镇,盐城、南通、徐州、扬州、连云港等弱可持续发展区要大力发展县城,宿迁、淮阴等不可可持续发展区重点发展中等城市。同时,小城镇建设要配合撤村并乡工作。江苏一些村镇人口规模过小,造成基础设施重复建设、土地浪费、环境污染治理困难等一系列问题,不利于可持

续发展。例如,1998年常州所辖三市的乡镇平均人口只有1.83万人,集镇平均人口只有0.36万人,应通过撤乡并镇,促进城镇可持续发展。

3.4 加强资源与环境管理

在资源利用方面,尽快完成沪宁高速公路、宁通、宁连高等级公路沿线废弃地复垦和淮北采煤塌陷地复垦,严格限制砖瓦窑发展。通过合村并乡,集中发展农村居住小区和工业区,减少建设占地。由于江苏省主要原材料、能源都已出现不同程度的供需缺口,应调整产业结构,发展资源消耗少、附加价值高的产业,并积极寻找后备资源、替代资源和可再生资源。

环境污染治理的重点是水污染治理。1995年以来国家先后完成了淮河、太湖、长江流域的环境治理工程,涉及江苏省的大部分地区,仅1998年的长江流域污染治理就使沿江的南京、镇江、扬州、泰州4市408家重点排污企业得到了治理,并暂时关闭了南京化学集团等一批企业的生产线,收到了良好的效果。在此基础上,一是要巩固治理成果,二是建立省、市两级环境专项治理基金,环保资金的积累和投入要与各地区的国民经济同比增长。三是要加强常规管理,如实施地区污染物排放总量控制,新建项目一律实行污染排放许可证制度,污染物超标时实行环保一票否决制。对现有污染企业排污费实行累计递进式征收。四是调整产业结构和能源消费结构,减少排污产业,发展液化、气化用煤,开发新能源,最终建立覆盖全省的环境变化动态跟踪监测网络,实行动态管理。

3.5 促进区际协调发展

要坚持共同富裕的发展目标,促进苏北、苏南协调发展。当务之急是实行省级财政转移支付制度,加大对宿迁、淮阴等不可可持续发展区的扶持力度,为这些地区筹集更多的资金。从长远来看,则要通过产业转移、科技扶持等方式,培育欠发达地区的可持续发展能力。

参考文献:

- [1] 黄朝永. 苏鲁皖豫陕沿桥地区可持续发展问题研究. 中国软科学[J], 1999(4): 70-73.
- [2] 国家统计局. 中国统计年鉴(1998)[M]. 北京: 中国统计出版社, 1998.
- [3] 江苏省统计局. 江苏统计年鉴(1992-1998各年)[M]. 北京: 中国统计出版社, 1992-1998.
- [4] 黄朝永. 经济低发育地区的可持续发展模式. 地域研究与开发[J], 1996(2): 20-23.
- [5] 沈卫平. 对我国失业、下岗问题的几点思考. 江苏经济探讨[J], 1998(8): 17.

(下转51页)

RESEARCH ON A CRITERIA SYSTEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT FOR JIANGSU PROVINCE

ZHEN Feng, GU Chao—lin, HUANG Chao—yong

(Department of Urban and Resources Sciences, Nanjing university, Nanjing 210093, Jiangsu, China)

Abstract: Jiangsu is one of the fastest developing provinces in China, and it is also a representative area in the aspects of natural surroundings, economic and social development in China. So it is urgent, also important to establish a criteria system of sustainable development for Jiangsu Province. By reviewing the relative researches on criteria system of sustainable development in our country and abroad, based on the particular background of Jiangsu province, the paper proposes some suggestions for establishing the criteria system of sustainable development of Jiangsu province, and also brings out five basic principles. Then the paper establishes the criteria system of sustainable development for Jiangsu province.

The criteria system of sustainable development for Jiangsu province consists of 4 estates, 3 kinks, 18 groups and 47 criteria. 3 kinks include economy, society, resource and environment. Each criterion is chosen carefully, which is hoped to represent the real conditions of the sustainable development in Jiangsu province.

By factor analysis, the paper compares the comprehensive forces of sustainable development of 13 municipalities in Jiangsu province. The consequence shows that the ability of sustainable development in Jiangsu province is still weak, and needed to be strengthened. According to the result of the assessment, it is easily to be found that four distinct groups may be divided. From the consequence, we can say that the criteria system of sustainable development is suitable for Jiangsu province.

Key words: sustainable development; criteria system; Jiangsu

作者简介: 甄峰(1973—), 男, 陕西汉中。现为南京大学城市与资源学系人文地理专业博士研究生。研究方向为城市与区域规划。已发表相关学术论文 20 篇, 参编学术著作 1 部。

(上接 46 页)

A STUDY ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT ABILITY OF JIANGSU PROVINCE

HUANG Chao—yong¹, GU Chao—lin², ZHEN Feng²

(1. Department of Economics, Trade and Law college, Chongqing University, Chongqing 400044, China;

2. Department of Urban and Resources, Nanjing University, Nanjing 210093, Jiangsu, China)

Abstract: Jiangsu, one of the developed provinces in China, has typical problems in sustainable development. Its problems concentrate two aspects. Firstly, the total comprehensive sustainable development ability is low in most areas. Suzhou city, which has the highest score of sustainable development ability, only get 74.98. Scores of 8 cities are lower than 60 points. Secondly, although sustainable development ability is bound up with economic development level to some degree, but economic development is not the all. Nanjing and Xuzhou, two regional economic centers, have weak sustainable development abilities though they own superiority in economic and social development abilities. Policies are put forwarded for Jiangsu's sustainable development, including industrial structure improving, backward areas aiding, population controlling, resources exploiting reasonably, different developmental polices of town and small city for different area, environment protecting and regional coordinate policy.

Key words: sustainable development ability; policies; Jiangsu province

作者简介: 黄朝永(1966—), 男, 重庆南川人, 博士后, 副教授, 从事区域经济研究, 发表论文 30 篇。