

江西省资源节约型和环境友好型 社会发展状况综合评价

姚成胜^{1,2}

(1. 南昌大学 中国中部经济发展研究中心, 江西 南昌 330047; 2. 南昌大学 经济与管理学院, 江西 南昌 330031)

摘要:提出了江西省资源节约型和环境友好型社会(简称“两型社会”)发展评价指标体系,并从时间尺度上,对江西省1990—2007年的“两型社会”发展状况进行了动态评价。结果表明:资源节约指数经历了明显的先升后降两个阶段。环境友好指数表现出先呈明显线性上升,然后又呈略微缓慢的下降趋势;而社会发展和技术进步指数则一直呈现出较快的线性上升趋势。最后,为促进江西省“两型社会”建设提出了相关的政策和建设。

关键词:资源节约;环境友好;两型社会;评价;江西省

DOI:10.3969/j.issn.1001-7348.2011.05.027

中图分类号:F127.56

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2011)05-0129-06

0 引言

当前,我国正处于经济高速发展的关键时期,与此同时也面临着自然资源相对匮乏、资源利用效率相对低下、生态环境不断恶化等一系列问题。在资源方面,我国人均淡水资源占有量、人均矿产资源占有量分别仅为世界人均水平的1/4和1/2;人均耕地面积约为0.1hm²,不到世界平均水平的1/2^[1]。同时,我国的资源利用效率也十分低下,自1949年以来,我国国民生产总值增长了10多倍,但矿产资源的消耗却增长了40多倍^[2]。2003年,我国的GDP不到世界的4%,而一次性能源消耗却占世界的9.2%;目前我国单位产值能耗约为世界平均水平的2倍多,是美国的4.3倍,德国和法国的7.7倍,日本的11.5倍^[3-4]。在生态环境方面,随着社会经济的不断发展,我国生态环境问题日趋严重,发达国家上百年工业化过程中分阶段出现的环境问题,在我国近20多年来集中表现出来,呈现出结构性、复合型、压缩型的特点^[5]。联合国《2002年中国人类发展报告》指出,环境问题使我国损失GDP的3.5%~8%,更有学者指出,我国的生态损失已经超过GDP的增长^[6]。可见,资源过度消耗、资源使用效率低下、生态环境恶化已成为制约我国经济发展和社会稳定的一个重要因素。为此,党的十六届五中全会上明确指出把节约资源作为我国的一项基本国策,并将“建设资源节约型、环境友好型社会”(以下简称“两型社会”)明确

写入“十一五”规划《建议》。党的十七大报告更加明确地提出“必须把建设资源节约型、环境友好型社会放在工业化、现代化发展战略的突出位置,落实到每个单位、每个家庭”。自“两型社会”提出以来,虽然国内学者进行了较多的研究,但绝大部分着重从理论层面对两型社会的概念、意义、作用等方面进行阐述,而实践层面定量地对“两型社会”的研究尚不多见^[7],切实可行的适合于我国不同区域实情的“两型社会”评价指标体系研究明显不足^[8-13]。

综合当前对“两型社会”的相关研究,笔者认为“两型社会”是指在一定的区域范围内,以一定的经济增长速度为目标,以资源节约化、资源利用效益最大化、污染物排放量最小化、无害化为原则,凭借先进的科学技术和理念,采取经济、工程技术、法律、教育等综合措施,把资源节约和高效利用、环境友好的生产模式和消费理念,贯穿于社会经济生产、流通和消费的各个领域,使社会经济资源消耗和对生态环境的损害控制在生态环境的承载力范围之内,从而最终实现社会—经济—生态环境复合系统的可持续发展。可见,“两型社会”建设的终极目的就是实现经济社会的可持续发展,而这一目标的实现在很大程度上有赖于科学技术进步,因为它能更好地节约资源、保护环境提供资金、人才和技术支持。鉴于以上分析,笔者提出了区域“两型社会”建设定量评价的指标体系,并以江西省为例,对其1990—2007年的“两型社会”发展状况

收稿日期:2010-09-20

基金项目:教育部人文社会科学研究一般项目(09YJC790136)

作者简介:姚成胜(1977—),男,江西上饶人,博士,南昌大学讲师,研究方向为资源与环境经济。

进行了时间序列分析和综合评价,旨在促进江西省“两型社会”发展的动态研究,并为江西省鄱阳湖生态经济区建设以及社会经济可持续发展的管理提供一定的科学依据。

1 区域“两型社会”发展的评价方法

1.1 区域“两型社会”发展的评价指标体系

在联合国推荐了指标体系后,指标体系便成了各国学者关注的热点。前面分析表明,两型社会建设涉及资源的节约利用、环境友好建设以及社会发展和技术进步3个方面。由于两型社会建设的复杂性和系统性,以及资源与环境的密切相关性,两型社会建设的各要素之间已经形成相互作用、相互连接、相互影响的复杂关系。本文从资源—环境—经济社会发展的系统观点出发,分别构建资源节约、环境友好以及社会发展和技术进步三方面的评价指标体系,然后再对三者之间的关系进行分析与评价。所以指标体系的构建就成为研究两型社会发展评价的基础性工作。

在遵循科学性、可操作性、完备性、动态性、数据可得性和独立性等原则的基础上,分别采用频度统计法、理论分析法、专家咨询法对指标进行设置和筛选^[14]。

首先进行频度统计,利用CNKI数据库,对2003—2009年有关两型社会发展评价指标体系测度的67篇文献进行频度统计,从中选取近年来研究者使用频度较高的评价指标。其次进行理论分析,在总结国内外各研究者对两型社会概念和内行界定的基础上,对其概念和内涵进行外拓和界定,初步确定从资源节约、环境友好以及社会发展和技术进步三方面,予以内涵的扩充和特征综合;同时考虑到两型社会众指标对整个系统的正负功效的差异,我们借鉴中科院可持续发展研究组的研究成果,将两型社会3个子系统的指标划分为水平、压力和抗逆能力3个功能团^[15]。最后进行专家反馈,由于两型社会尚未有明确的统一定义,因此我们在提出评价指标的基础上,结合江西省的实际情况,并征询有关专家的意见,对指标进行调整,如此建立的指标体系称为一般指标体系(表1)。

表1 江西省“两型社会”评价指标体系及指标说明

分类指标(B)	B 指标权重	单项指标(C)	C 指标权重	指标说明
资源节约指标 (B ₁)	0.347	C ₁ 万元 GDP 能耗(t 标准煤/10 ⁴ 元)	0.108	能源消耗总量/GDP
		C ₂ 万元 GDP 水耗(t/10 ⁴ 元)	0.103	用水总量/GDP
		C ₃ 万元 GDP 原材料使用量(t/10 ⁴ 元)	0.103	原材料使用量/GDP
		C ₄ 工业经济效益综合指数(%)	0.091	综合反映工业经济运行质量
		C ₅ 万元农业 GDP 化肥折纯量施用量(t/10 ⁴ 元)	0.077	化肥折纯施用量/农业生产总值
		C ₆ 万元农业 GDP 农药使用量(kg/10 ⁴ 元)	0.064	农药使用量/农业生产总值
		C ₇ 万元农业 GDP 农膜使用量(kg/10 ⁴ 元)	0.058	农膜使用量/农业生产总值
		C ₈ 万元农业 GDP 农业机械使用量(kwh/10 ⁴ 元)	0.064	农业机械使用量/农业生产总值
		C ₉ 单位耕地面积粮食产量(t/hm ²)	0.075	粮食总产量/粮食播种面积
		C ₁₀ 复种指数(%)	0.093	农作物播种面积/耕地面积
环境友好指标 (B ₂)	0.318	C ₁₁ 人均生活用电量(kWh/人)	0.082	生活总用电量/总人口数
		C ₁₂ 人均生活用水量(t/人)	0.082	生活总用水量/总人口数
		C ₁₃ 万元工业产值废水排放量(t/10 ⁴ 元)	0.112	工业废水排放总量/工业总产值
		C ₁₄ 万元工业产值废气排放量(m ³ /元)	0.091	工业废气排放总量/工业总产值
		C ₁₅ 万元工业产值固体废弃物排放量(t/10 ⁴ 元)	0.112	工业固废产生量/工业总产值
		C ₁₆ 废水排放达标率(%)	0.098	达标排放废水量/废水排放总量
		C ₁₇ 固体废弃物综合利用率(%)	0.098	固废综合利用量/工业固废产生量
		C ₁₈ 人均生活垃圾产生量(t/人)	0.091	生活垃圾产生量/总人口数
		C ₁₉ 环保投资总额占 GDP 比重(%)	0.118	环保总投资/GDP
		C ₂₀ 城市生活污水处理率(%)	0.087	生活污水处理量/生活污水总量
		C ₂₁ 城市生活垃圾无害化水平(%)	0.087	生活垃圾无害化量/生活垃圾产生量
		C ₂₂ 森林覆盖率(%)	0.106	林地面积/土地总面积
社会发展和技术进步 指标(B ₃)	0.335	C ₂₃ 人口增长率(%)	0.068	(出生人口—死亡人口)/年平均人口
		C ₂₄ 城市化率(%)	0.097	市镇人口/总人口
		C ₂₅ 第三产业占 GDP 比重(%)	0.073	第三产业总产值/GDP
		C ₂₆ 居民恩格尔系数(%)	0.061	食品消费支出/消费总支出
		C ₂₇ 城乡居民收入比(%)	0.120	城镇居民人均可支配收入/农民人均纯收入
		C ₂₈ 全社会劳动生产率(元/人)	0.105	反映经济生产效益的综合指标
		C ₂₉ 研发经费占 GDP 比重(%)	0.146	研发经费总量/GDP
		C ₃₀ 在校大学生人数占总人口比重(%)	0.096	在校大学生总数/总人口数
		C ₃₁ 每万人拥有科研人员数量(名/10 ⁴ 人)	0.117	科研人员总量/总人口数
		C ₃₂ 每万人申请专利数量(项/10 ⁴ 人)	0.117	专利申请总量/总人口数

1.2 区域“两型社会”发展的评价指标权重的确定

指标权重是指在相同目标约束下,各指标的重要性关系。在多指标综合评价中,权重具有举足轻重的作用。指标权数的测度是个难点,至今没有一个令人信服的有效解决方法,常用的有熵权系数法、主成分分析法、专家估测法、层次分析法等。在现有的两型社会的研究文章中,研究者大都采用客观的权重赋值法,如熵权系数法、主成分分析法、多目标二级决策法、变异系数法等方法来确定评价指标的权重^[7-8,11]。由于两型社会建设仍在不断的深入发展,而且由于问题的复杂性,因此专家的意见就显得尤为重要,而客观赋值法则完全忽视了专家的意见。因此本研究采用层次分析法(AHP)对“两型社会”评价指标赋予权重^[16],因为 AHP 方法是一种定性与定量相结合的决策分析方法,是将要识别的复杂问题分解成若干层次,由专家和决策者对所列指标,通过两两比较其重要程度而逐层进行判断评分,利用计算判断矩阵的特征向量确定下层指标对上层指标的贡献程度,从而得到基层指标对总目标而言重要性的赋权结果^[16]。这种方法集中专家的意见,又做到定性分析与定量判断相结合,因而大大提高了权重计算的科学性和准确性^[17]。

1.3 数据来源及评价指标的处理

本研究的基础数据主要来源于《江西统计年鉴》(1991—2008)、《江西工业统计年鉴》(1993—2008)、《江西农业年鉴》(1991—2008)、《江西省环境质量公报》(1995—2008)、《江西省水资源公报》(1996—2008)、《江西环境年鉴》(1998—2008)。

从以上所选取的评价指标中可知,区域“两型社会”评价指标性质各不相同,缺乏可比性,因此必须对各指标的原始数据进行标准化处理,本研究采用极差标准化法对原始数据进行标准化。“两型社会”发展评价存在两类指标,一类是正作用指标,该类指标越大越好;二是负作用指标,该类指标越小越好。针对这两类指标,其标准化处理的方法如下:

对于正作用指标: $X'_{ij} = (X_{ij} - \min X_j) / (\max X_j - \min X_j)$

对于负作用指标: $X'_{ij} = (\max X_j - X_{ij}) / (\max X_j - \min X_j)$

式中 X'_{ij} 和 X_{ij} 分别为第 i 年第 j 项单项指标标准化后的值和原始值, $\max X_j$ 和 $\min X_j$ 分别为第 j 项单项指标的最大值和最小值。

由于“两型社会”评价系统的复杂性和层次性,“两型社会”发展的各单项指标只从某一侧面反映了其发展状况。为全面反映区域“两型社会”的发展状况,本文定义区域“两型社会”发展综合指数(Comprehensive

Index of Resource-saving and Environment-friendly Oriented Society, CIREOS),用以代表区域“两型社会”的发展程度,具体是将各项指标采用加权函数法进行计算,即:

$$CIREOS = \sum_{i=1}^3 \left(\sum_{j=1}^n X_j W_j \right) R_i \quad (1)$$

式中, X_j 为第 i 项分类指标所属的第 j 个单项指标的标准化值; W_j 为第 i 项分类指标所属的第 j 个单项指标相对应的权重; R_i 为第 i 项分类指标的权重, $\sum_{j=1}^n X_j W_j$ 表示各分类评价指标的综合评价价值,用以反映“两型社会”发展的各分类指标的发展状况。

2 江西省“两型社会”发展评价结果及分析

2.1 研究区社会经济发展概况

江西省位于我国的东南部,长江中下游的南岸,改革开放以来,江西省社会经济快速发展。以“十五”期间为例,按可比价格计算,江西省 GDP 年均增长率高达 11.6%, 财政总收入增长 1.48 倍, 全社会固定资产投资翻一番, 经济结构明显改善, 工业成为推动经济增长的主导力量。2007 年江西省 GDP 达 5 500.25 × 10⁸ 元, 人均 GDP 达 12 633 元。然而从总体上看, 江西省经济基础仍然比较薄弱, 产业结构性矛盾仍比较突出, 粗放型经济增长方式特征明显, 因而在发展过程中资源环境的约束不断加剧。

2.2 结果及分析

根据上述“两型社会”发展的评价指标体系和评价模型, 得出了江西省“两型社会”各分类指标的指数值和江西省“两型社会”综合发展指数值, 结果见图 1 和图 2。

(1) 资源节约指数: 从图 1 可以看出, 总体上讲, 江西省资源节约指数可以明显的划分为两个阶段。第一阶段: 资源节约指数由 1990 年的 0.371 快速上升到 1996 年的 0.784, 上升了 111.32%, 年均上升 15.9%; 第二阶段: 1996—2007 年, 资源节约指数由 0.784 下降到 0.472, 下降了 39.8%, 年均下降 3.32%。第一阶段的资源指数的快速上升主要得益于单位 GDP 能耗、水耗, 单位农业 GDP 化肥、农药、农膜、农业机械使用量的下降, 以及粮食单产和复种指数的提高。究其原因, 主要是该阶段江西省经济发展的资源投入水平较低, 单位资源投入所得的经济效益较高, 经济实现了快速增长, 因而使得单位产值的资源消耗明显下降。例如, 该阶段万元 GDP 产值能耗、水耗分别由 1981 年的 4.04t 标准煤和 3 567.5t, 下降到 1996 年的 2.80t 标准煤和 2 417.94t; 万元农业 GDP 的化肥、农药、农膜、农业机

械也相应的由 0.395t、17.2kg、7.7kg 和 3.15kWh,下降到 0.234t、9.2kg、4.4kWh 和 1.44kWh。而第二阶段资源节约指数的快速下降,则主要是由于万元 GDP 能耗、原材料消耗,万元农业 GDP 农药、农膜、农业机械使用量的不断提高所造成的。究其原因,主要是由于第一阶段资源投入量的不断增加,单位产值的资源投入水平已经相对较高,根据资源投入规模报酬递减的规律,此时单位资源的投入所产生的经济效益大大降低,因而造成资源节约指数的快速下降。例如,该阶段万元 GDP 产值能耗、原材料消耗分别由 1996 年的 2.80t 标准煤和 1.96t,上升到 2007 年的 5.13t 标准煤和 8.67t;万元 GDP 农药、农膜、农业机械使用量也相应的由 9.2kg、4.4kg 和 1.44kWh,上升到 14.8kg、6.3kg 和 4.16kWh;与此同时,该阶段人均用电量也由 1996 年的 41.07kWh,大幅上升到 2007 年的 191.26kWh。因而可以得出,第二阶段江西省社会经济的快速发展,主要是依靠资源的大量投入而取得的,走的是一条粗放型的增长道路。

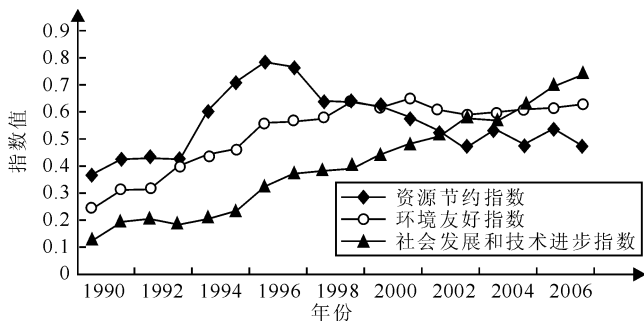


图 1 江西省“两型社会”发展各个分类指标动态变化

(2)环境友好指数:从图 1 可以看出,总体来讲环境友好指数实现了快速上升,并且大体上可以划分为两个阶段。第一阶段:环境友好指数呈快速线性上升的趋势,其值由 1990 年的 0.243 上升到 2001 年的 0.650,上升了 167.49%,年均上升 13.96%。其原因是,随着社会发展和技术进步,该阶段万元工业总产值的“三废”排放量不断减少,同时废水排放达标率、城市污水处理率、城市生活垃圾无害化率、环保投资占 GDP 比重以及森林覆盖率的快速提高,因而使得环境友好指数快速上升。第二阶段:环境友好指数呈略微下降的趋势,其值从 2001 年的 0.650 呈波动式地下降到 2007 年的 0.624。该阶段指数的下降主要是由于江西省粗放的经济增长方式,使得 2001 年以后,万元工业产值的“三废”和人均生活垃圾排放量大大增加。如万元工业产值废水、废气、固废排放量分别由 2001 年的 58.32t、 $3.13 \times 10^4 m^3$ 和 5.97t,上升到 2007 年的 105.19t、 $8.99 \times 10^4 m^3$ 和 11.46t,分别增长了 80.37%、187.22%和 91.96%。然而随着社会发展和技术进步,该阶段废水排放达标率、固体废弃物综合利用率、城市

污水处理率、生活垃圾无害化率、环保投资占 GDP 比重以及森林覆盖率等指标也在不断提高,但增幅相对较小。因此,两者综合使得该阶段环境友好指数基本维持在 0.600 的范围,并呈现略微下降的趋势。

(3)社会发展和技术进步指数:从图 1 可以看出该指数一直呈现出快速的线性上升的趋势,其值从 2001 年的 0.125,上升到 2007 年的 0.735,提高了 488%,年均上升 27.11%。社会发展和技术进步指数的快速提升,其原因主要有:一方面,社会经济的发展使得全员劳动生产率、城市化水平不断提高,同时人口增长率和居民的恩格尔系数也大幅度下降;另一方面,随着教育、科技的发展,在校大学生占总人口比率大大提高,每万人拥有科研人员数量和专利申请数量也大大增加。总体看来,18 年来江西省社会经济、教育、科技等各个方面取得了极大的发展,它对促进江西省“两型社会”建设发挥了巨大的作用。

(4)江西省“两型社会”发展综合指数:根据图 2 可以将江西省“两型社会”发展过程划分为两个阶段。

第一阶段为 1990—1997 年,“两型社会”建设取得重大发展,其指数值由 0.248 上升到 0.568。其原因主要是,该阶段资源节约指数、环境友好指数、社会发展和技术进步指数都呈现出显著的上升趋势。

第二阶段是 1997—2007 年,“两型社会”建设水平在轻微的波动中呈现出略微发展的趋势。表现在其综合指数值由 0.568 呈轻微波动状上升到 0.608,11 年来综合指数的均值为 0.567,方差为 0.000 6,总体上表现出该阶段“两型社会”发展较为稳定。其主要原因是,虽然该阶段经济、教育、科技的快速发展,使得社会发展和技术进步指数大幅度上升;但由于经济发展方式为粗放式,故而资源节约指数也大幅度下降,而环境友好指数则表现出波动而略微的上升趋势,三者综合使得“两型社会”综合指数呈现出轻微的波动上升趋势。

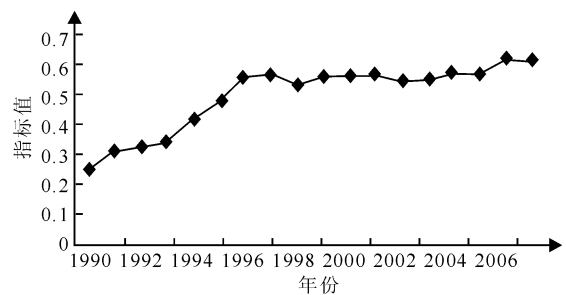


图 2 江西省“两型社会”综合发展指数动态变化

2.3 江西省“两型社会”发展的障碍因素诊断

区域“两型社会”发展评价的主要目的就是要找出影响其发展建设的主要因素。因此在综合评价江西省“两型社会”发展状况的基础上,为更好地促进其发展建设,有必要找出影响江西省“两型社会”发展的主要障碍因素,以及各障碍因素对“两型社会”建设阻碍作用的大小;从而有的放矢地针对这些障碍因素,在生

产、流通、消费等各领域以及社会发展和技术进步的各个方面采取相应的行为与策略调整。鉴于此,我们对江西省“两型社会”发展状况进行了病理诊断分析,具体方法是采用“因子贡献度(Factor Contribution Degree)”、“指标偏离度(Index Deviation Degree)”、“障碍度(Obstacle Degree)”3个指标来进行诊断^[18]。其中,因子贡献度(F)为单因素对总目标的影响程度,即单因素对总目标的权重;指标偏离度(I)表示单项指标与“两型社会”发展指标之间的差距,为单项指标标准化值与100%之差;障碍度(O)表示单项指标对“两型社会”发展的影响值,该指标是“两型社会”建设障碍诊断的目的和结果,其计算原理如下:

$$F_i = R_i \times W_j \quad (2)$$

其中, R_i 为第*i*项分类指标的权重; W_j 为第*i*项分类指标所属的第*j*个单项指标相对应的权重。

$$I_j = 1 - X_j \quad (3)$$

其中, X_j 为各单项指标的标准化值。

$$O_j = I_j \times \frac{F_j}{\sum_{i=1}^{32} F_i \times I_j} \times 100\% \quad (4)$$

通过对障碍度指标 O_j 的排序,可以确定区域各障碍因子对“两型社会”建设的障碍作用大小。以2006年为例,对江西省“两型社会”发展水平进行单项指标的障碍度检验,按障碍度大小进行了排序,并列出了前10项,其结果见表2。

表 2 2006 年江西省“两型社会”发展的主要障碍因素排序

次序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
障碍因素	C ₁	C ₃	C ₂₇	C ₁₅	C ₁₈	C ₁₁	C ₁₄	C ₆	C ₂₁	C ₂₅
障碍度(%)	9.96	9.84	9.30	9.05	8.22	7.26	6.29	5.84	5.26	4.57

从表2可以看出,前10项障碍因素的障碍度占“两型社会”发展各障碍因素总障碍度的75.59%。按照单项指标障碍度大小排序,2006年江西省“两型社会”发展的主要障碍因素分别为:万元GDP能耗、万元GDP原材料使用量、城乡居民收入比、万元工业产值固体废弃物排放量、人均生活垃圾产生量、人均生活用电量、万元工业产值废气排放量、万元农业总产值农药使用量、城市生活垃圾无害化水平和第三产业占GDP比重。可见,影响江西省“两型社会”建设的障碍因素主要集中在资源节约方面和环境保护方面。在资源节约方面,由于经济的粗放式发展,居民节约意识较为淡薄,导致经济生产中单位产值能源、原材料、农药消耗量过大,居民人居生活用电量过高,从而影响了“两型社会”的发展;在环境保护方面,也因为经济粗放增长和居民环保意识薄弱,使得单位产值的固体废弃物、废气排放量过大,居民人均生活垃圾产生量大,而垃圾无害化水平尚不高,因而给“两型社会”建设带来了较大障碍。此外,在社会发展和技术进步方面,由于江西省城乡二元结构特征明显,导致城乡收入差距不断加大,同时第三产业发展明显不足,也严重影响了江西省“两型社会”的发展建设。

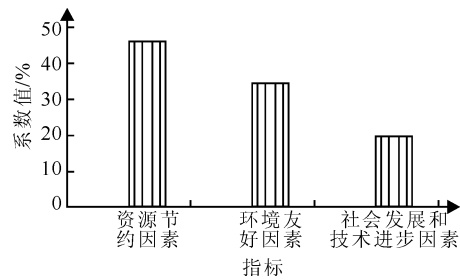


图 3 2006 年江西省“两型社会”发展各分类指标的障碍度

另外,为更深入诊断2006年各分类指标对江西省“两型社会”建设障碍作用的大小,本研究在单项指标障碍度的基础上,进一步计算了“两型社会”发展各分类指标障碍度。其计算方法如下:

$$U_i = \sum O_{i,j} \quad (5)$$

其中, $O_{i,j}$ 为各单项指标的障碍度。按此计算公式,对江西省2006年各分类指标进行计算,其结果见图3。从图3可以看出,2006年江西省“两型社会”建设最大的障碍因素来源于资源节约方面,占45.79%;其次是环境保护方面,占34.56%;社会发展和技术进步方面,只占19.65%。因此,当前江西省“两型社会”建设的突出任务就是要提高资源的利用效率,大力发展集约式经济生产模式,降低单位产值的资源消耗量和污染物排放量。

3 结论及政策建议

3.1 结论

(1)江西省“两型社会”发展评价结果表明:以1996年为界,资源节约指数经历了明显的先升后降两个阶段;以2001年为界,环境友好指数经历了先呈明显的线性上升,然后呈略微缓慢的下降趋势;社会发展和技术进步指数则一直呈现出较快的线性上升趋势。以1997年为界,“两型社会”发展综合指数也表现出先呈显著线性上升,然后略微波动并呈缓慢发展的趋势。

(2)通过对2006年江西省“两型社会”各单项指标和各分类指标的障碍诊断分析,发现“两型社会”发展的障碍因素主要来自于资源节约和环境保护两个方面。在资源节约方面,万元GDP能耗、万元GDP原材料使用量、人均生活用电量、万元农业总产值农药使用量是主要的限制因子;万元工业产值固体废弃物排放量、人均生活垃圾产生量、万元工业产值废气排放量、城市生活垃圾无害化水平为环境保护方面的主要限制因子。此外,在社会发展和技术进步方面,城乡居民收入比和第三产业比重也对江西省“两型社会”建设产生了严重威胁。

3.2 促进江西省“两型社会”发展的政策建议

3.2.1 加快推进集约化生产模式,促进经济增长方式转变

由于“两型社会”发展的主要障碍因素在资源节约

和环境保护方面,单项指标障碍度分析表明,万元 GDP 能耗、万元 GDP 原材料使用量、万元农业总产值农药使用量、万元工业产值固体废弃物排放量、万元工业产值废气排放量在所有障碍因素中分别居第 1、2、8、4、7 位。因此,应采取切实有效的措施,综合运用财政、税收、法律、行政等手段,加快引进国内外各项先进的生产技术,促进各产业领域的生产企业在生产、流通等领域进行技术改革,发展循环经济。尤其要在资源消耗大的重点支柱产业领域,如特色冶金和金属制品产业、食品工业、精细化工及新型建材产业等。加快南昌、九江、上饶、萍乡等地高新开发区的工业园区建设,推进工业园区土地集约化经营、产业链式化延伸、项目集群式组合、资源循环式利用,从根本上改变粗放型经济增长方式。同时,对于资源消耗大、污染严重的落后企业,环保部门要加大对其监督力度,相关部门要责令其进行整改或予以关闭。

3.2.2 加强对群众教育,增强其节能减排意识

单项指标障碍度分析表明,人均生活用电量、人均生活垃圾产生量在所有障碍因素中分别居第 6 位和第 9 位,可见居民的节能减排意识较为淡薄。因此,必须加强群众的环保教育,增强其节能减排意识。首先,省、市环保部门可以加强组织和管理,制定一定的经费预算,积极组织环保部门相关人员、高等学校以及社会各界的环保人士,开展下乡宣传活动,增强群众的环保知识;其次,文化部门、新闻管理和出版管理部门可以出台相应的政策,鼓励文化、新闻单位,充分利用广播、电视、网络、报纸、杂志等媒介,大力报道、刊登有关资源、环境、节能减排等方面的知识,形成耳闻目染的环保氛围;第三,可以在乡镇、街道居委会等基层机构设置专门的节能减排宣传办,定期或不定期地举办相关的环保讲座,提高他们厉行节约,保护环境的意识。

3.2.3 加快发展第三产业,提高农业产业化水平

2007 年江西省第三产业比重仅占 31.88%,远低于我国平均 40.1% 的水平。由于江西省城乡二元结构明显,因而导致城乡收入差距逐年拉大。本研究也表明,城乡居民收入比和第三产业比重也是影响江西省“两型社会”建设的重要因素,其障碍大小分别居第 3 位和第 10 位。因此,必须积极发展第三产业,加快服务业领域改革步伐,鼓励和支持各类资本进入法律法规允许的服务行业领域,推进服务业的市场化、社会化和产业化进程,使其成为吸纳农村剩余劳动力的有效工具。研究表明,江西农业产业化水平低、出口农产品附加值低,因而导致农业生产效益低下,城乡居民收入差距不断增大。以农产品加工为例,发达国家农产品加工业产值与农业产值之比达到 2.2~3.7:1,我国总体平均水平为 0.9:1,而江西省仅为 0.65:1。发达国家食品工业产值是农业产值的 1.5~2 倍,而目前我国不到

1/3,江西省又仅为全国平均水平的一半左右。因此,必须加快推进江西农业产业化进程,大力发展农业产业化龙头企业,从财政、信贷和税收等方面加大扶持力度,提高农产品精深加工水平和转化效益。根据江西省的具体情况,可以首先在粮食、柑橘、畜禽、乳制品、水产品、茶叶、蔬菜、中药材、油茶和有机农产品等重点特色领域推进。

参考文献:

- [1] 于法稳. 落实科学发展观建设资源节约型社会[J]. 生态经济,2004(11):52-55.
- [2] 易正. 中国抉择——关于中国生存条件的报告[R]. 北京:石油工业出版社,2001.
- [3] 王丽,左其亭,高军省. 资源节约型社会的内涵及评价指标体系研究[J]. 地理科学进展,2007,26(4):86-92.
- [4] 孔令丞,谢家平. 建设资源节约型和环境友好型社会的度量标准研究[J]. 当代经济管理,2008,30(6):1-6.
- [5] 袁志民. 环境友好型社会评价指标测度方法研究[J]. 科研管理,2008,29(4):175-179.
- [6] 杨帆. 中国生态损失超过国内生产总值——惊人的推算[J]. 中国经济快讯周刊,2002(33).
- [7] 李名升,佟连军. 中国环境友好型社会评价体系构建与应用[J]. 中国人口,资源与环境,2007,17(5):105-111.
- [8] 肖思思,黄贤金,濮励杰,等. 资源节约型社会发展综合评价指标体系及其应用——以江苏省为例[J]. 经济地理,2008,28(1):118-123.
- [9] 张良强,雷德森,刘香旭. 福建省资源节约型社会建设的绩效评价与对策[J]. 福州大学学报:哲学社会科学版,2008(6):52-57.
- [10] 左其亭,王丽. 资源节约型社会的评价方法及应用[J]. 资源科学,2008,30(3):409-414.
- [11] 刘晓洁,沈镭. 资源节约型社会综合评价指标体系研究[J]. 自然资源学报,2006,21(3):382-391.
- [12] 张良强,刘香旭. 基于 BSC 的资源节约型社会评价指标体系研究[J]. 科学学研究,2008,26(1):149-156.
- [13] 李桂香,赵明华. 基于模糊综合评判的山东省资源节约型社会评价研究[J]. 山东师范大学学报:自然科学版,2008,23(2):58-62.
- [14] 曹利军,王华东. 可持续发展评价指标体系建立原理与方法研究[J]. 环境科学学报,1998,18(5):526-532.
- [15] 中国科学院可持续发展研究组. 中国可持续发展战略报告[M]. 北京:科学出版社,1999. 152-164.
- [16] 徐建华. 现代地理学中的数学方法(第 2 版)[M]. 北京:高等教育出版社,2002.
- [17] 张笑寒. 基于 AHP 方法的开发区土地集约利用评价研究[J]. 华中农业大学学报:社会科学版,2009(2):25-30.
- [18] 彭补拙,安旭东,陈孚,等. 长江三角洲土地资源可持续利用研究[J]. 自然资源学报,2001,16(4):305-312.

(责任编辑:陈晓峰)