

新疆与全国省区市循环经济发展水平比较研究

肖春梅,高志刚

(新疆财经大学经济学院,新疆乌鲁木齐 830012)

摘要:在构建循环经济评价指标体系的基础上,运用主成分分析法与层次分析法相结合的组合评价法,对全国30个省区市的循环经济发展水平进行了比较分析,重点分析了新疆与全国其它省区市循环经济发展水平的差距。

关键词:循环经济评价指标体系;全国;新疆

DOI: 10.3969/j.issn.1001-7348.2011.15.010

中图分类号:F127.45

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2011)15-0040-06

0 引言

新疆在城市化、工业化的进程中,由于长期以来受粗放型经济增长方式的影响以及工业结构中很高的重工业比重的制约,使得原本脆弱的生态环境问题愈加突出,人口、资源与环境的矛盾日益凸显。为了解决这一矛盾,走出发展的困境,发展循环经济是必由之路。本文通过构建科学的评价指标体系,采用组合评价方法,对新疆的循环经济发展水平进行了评价,并与全国其它省区市进行了比较分析,从而为政府部门采取可行、有效的调控措施,指导循环经济进一步发展,提供了决策依据。

1 循环经济评价指标体系与评价方法

1.1 循环经济评价指标体系的构建

本文在借鉴国内学者提出的关于区域、城市、产业等领域循环经济评价指标体系的基础上,遵循“3R”原则、系统性、可比性、可操作性、层次性、区域性、动态与静态相结合等原则,从资源效率、环境质量、经济水平和社会发展4个方面构建了循环经济评价指标体系,有4个一级指标、16个二级指标和47个具体指标,见表1。

1.2 评价方法

由于考虑到仅用一种方法进行多指标综合评价,其结果很难令人信服,因此本研究采用主成分分析法(Principal Component Analysis,简称PCA)和层次分析

法(Antalytic Hierarchy Process,简称AHP)确定权重的多指标综合评价法,来进行循环经济发展水平的综合评价。这两种方法既有客观赋权法又有主观赋权法,用这两种方法构成组合评价,可以弥补两类方法的缺陷,提高评价结果的科学性和准确性。对于两种方法的权重,主成分分析法和层次分析法的权重分别为0.5和0.5。

2 基于组合评价的全国省区市循环经济发展水平评价与分析

本文从全国省区市层面上来研究新疆循环经济发展水平及其在全国省区市中的地位 and 相对水平,依据的是2005年全国各省区市的数据。由于人均林草面积、资源丰裕度、能源加工转换效率、中水回用率、秸秆综合利用率、农用薄膜回收率、治碱面积占土地总面积比重和城镇生活污水集中处理率8项指标数据无法获得,只好舍弃。由于无法获得全国各省区市的单位绿洲面积地区生产总值、环境建设投资占地方财政支出比重2项指标数据,因此分别用单位土地面积地区生产总值和工业污染治理投资占工业增加值的比重来代替。此外,西藏数据不完整,香港、澳门、台湾资料也不全,故选取全国其余30个省区市的数据进行比较分析。

2.1 全国各省区市循环经济发展水平一级指标组合评价与分析

2.1.1 全国各省区市资源效率水平指数及分析

组合评价后的全国各省区市资源效率水平指数,见表2。

收稿日期:2010-09-30

基金项目:国家自然科学基金项目(70863010)

作者简介:肖春梅(1972-),女,经济学博士,新疆财经大学经济学院副教授,研究方向为区域经济、循环经济;高志刚(1972-),男,博士,新疆财经大学经济学院院长、教授,研究方向为区域经济、产业经济和循环经济。

表 1 循环经济评价指标体系

目标层	一级指标	二级指标	三级指标
循环 经济 发展 水平	资源效率 子系统	资源条件	人均水资源量(1)、人均耕地面积(1)、人均林草地面积(1)、资源丰裕度(1)
		资源消耗	万元 GDP 能耗(2)、万元 GDP 水耗(2)、万元 GDP 电耗(2)、万元工业增加值能耗(2)、能源加工转换效率(1)、单位种植面积耕地灌溉水量(2)
		资源再利用	中水回用率(1)、工业固体废物综合利用率(1)、秸秆综合利用率(1)、农用薄膜回收率(1)
	环境质量 子系统	环境条件	植被覆盖率(1)、天然湿地面积占土地总面积比重(1)
		固体废物	万元工业增加值工业固体废物排放量(2)
		水环境	万元 GDP 废水排放量(2)、万元 GDP 化学需氧量排放量(2)、万元 GDP 氨氮排放量(2)
		声环境	城市环境噪声等效声级(2)
		气环境	万元工业增加值工业废气排放量(2)、万元 GDP 二氧化硫排放量(2)、万元 GDP 烟尘排放量(2)
	环境治理	治碱面积占土地总面积比重(1)、城镇生活垃圾无害化处理率(1)、城镇生活污水集中处理率(1)、工业废水排放达标率(1)	
		经济水平	单位绿洲面积地区生产总值(1)、人均 GDP(1)
	经济水平 子系统	经济活力	GDP 年均增长率(1)
		经济结构	第三产业增加值占 GDP 比重(1)、工业增加值占 GDP 比重(1)
		经济效益	全员劳动生产率(1)、总资产贡献率(1)、流动资金周转次数(1)
	社会发展 子系统	就业状况	第三产业就业人数占总就业人数比重(1)、社会失业率(2)
		基础设施	环境建设投资占地方财政支出比重(1)、第三产业固定资产投资占总投资比重(1)、城市用气普及率(1)、人均拥有铺装道路面积(1)、万人拥有公共汽车数量(1)、城市人均公共绿地面积(1)
		科技水平	科研、教育支出占地方财政支出比重(1)、万人拥有专业技术人员数(1)、万人拥有在校大学生数(1)

注: 本表中(1)代表正指标,(2)代表逆指标

表 2 全国各省区市资源效率水平指数及排名(组合评价法)

地区	指数	排名	地区	指数	排名	地区	指数	排名
上海	98.36	1	湖南	80.39	11	河北	69.90	21
天津	97.94	2	河南	78.75	12	陕西	68.70	22
江苏	95.19	3	海南	78.56	13	云南	65.70	23
浙江	95.04	4	湖北	77.93	14	新疆	57.60	24
北京	92.87	5	黑龙江	76.53	15	山西	56.90	25
广东	92.56	6	四川	75.08	16	甘肃	52.40	26
山东	91.21	7	广西	73.77	17	内蒙古	52.00	27
福建	88.76	8	江西	73.24	18	贵州	51.10	28
安徽	83.59	9	辽宁	71.46	19	青海	46.60	29
重庆	82.20	10	吉林	70.39	20	宁夏	27.10	30

数据来源:《中国统计年鉴 2006》

可以看出,全国各省区市的资源效率水平的差异性较大,指数最高的上海是指数最低的宁夏的 3.63 倍,全国各省区市资源效率水平的平均值为 74.06,低于此值的省区市有 14 个,占省区市总数的 46.7%。指数标准为 17.28,变异系数为 0.233。可见全国各省区市资源效率水平差异与经济发展水平差异相差不大。

在资源效率水平评价中,上海排名第 1,排在前 5 名的全是东部省市,排在后 5 名的都是西部省区。东部省区市的指数平均值是 87.13,中部省区的指数平均值是 72.19,西部省区市的指数平均值是 58.5。这说明全国各省区市资源效率水平地域分布态势呈现东部省区市水平高于中部省区市水平,而中部省区市水平高于西部省区市水平的分布格局。

新疆资源效率水平排名第 24 位,处于下游水平。尽管新疆人均水资源量和人均耕地面积在全国居于前列,但是由于资源利用效率较低、浪费严重,如万元 GDP 水耗在全国最高,单位面积灌溉水量排全国第 3,

工业固体废物综合利用率也较低,导致新疆的资源效率水平偏低。

2.1.2 全国各省区市环境质量水平指数及分析

组合评价后的全国各省区市环境质量水平指数,见表 3。

可以看出,全国各省区市环境质量水平的差异性较大,指数最高的北京是指数最低的宁夏的 3.06 倍,全国各省区市环境质量水平的平均值为 74.21,低于此值的省区市有 9 个,占省区市总数的 30%。指数标准为 19.09,变异系数为 0.26。

在环境质量水平评价中,北京排名第 1,排在前 5 名的全是东部省区市,排在后 5 名的都是西部省区市。东部省区市的指数平均值是 86.82,中部省区的指数平均值是 72.64,西部省区市的指数平均值是 58.96。这说明全国各省区市环境质量水平地域分布态势与资源效率类似,呈现出东、中、西递减的梯度分布格局。

新疆环境质量水平排名第 24 位,处于下游水平。

主要是由于新疆的森林覆盖率、湿地面积占土地面积的比重、城镇生活垃圾无害化处理率、工业废水排放达标率等指标过低,且工业“三废”排放量较高,导致生态环境质量较差。

表 3 全国各省区市环境质量水平指数及排名(组合评价法)

地区	指数	排名	地区	指数	排名	地区	指数	排名
北京	99.11	1	江西	84.19	11	四川	74.36	21
浙江	98.58	2	安徽	80.95	12	甘肃	57.93	22
福建	97.33	3	河南	80.42	13	青海	57.44	23
天津	92.33	4	云南	79.74	14	新疆	57.05	24
广东	92.30	5	湖北	79.64	15	重庆	56.14	25
山东	90.13	6	辽宁	79.46	16	内蒙古	55.67	26
江苏	89.77	7	河北	78.91	17	广西	47.01	27
上海	88.55	8	陕西	78.24	18	贵州	37.40	28
海南	88.31	9	吉林	78.11	19	山西	35.80	29
黑龙江	84.66	10	湖南	74.37	20	宁夏	32.35	30

数据来源:《中国统计年鉴 2006》

2.1.3 全国各省区市经济发展水平组合评价指数及分析

组合评价后的全国各省区市经济发展水平指数,见表 4。可以看出,全国各省区市经济发展水平指数的差异性较大,指数最高的上海是最低的江西

的 2.66 倍,全国各省区市经济发展水平指数的平均值为 49.83,低于此值的省区市有 19 个,占省区市总数的 63.3%。指数标准差为 13.55,变异系数为 0.27,高于资源效率、环境质量和社会发展水平指数的变异系数。

表 4 全国各省区市经济发展水平指数及排名(组合评价法)

地区	指数	排名	地区	指数	排名	地区	指数	排名
上海	100.00	1	黑龙江	50.67	11	山西	43.15	21
北京	83.84	2	吉林	46.52	12	安徽	42.87	22
天津	70.86	3	青海	46.26	13	宁夏	41.95	23
江苏	55.80	4	福建	45.99	14	四川	41.45	24
山东	55.24	5	河北	45.65	15	河南	40.76	25
广东	54.70	6	云南	45.34	16	重庆	40.69	26
新疆	54.54	7	湖北	44.76	17	甘肃	40.28	27
内蒙古	53.83	8	海南	44.43	18	广西	40.07	28
浙江	51.72	9	湖南	43.84	19	贵州	37.90	29
辽宁	50.71	10	陕西	43.54	20	江西	37.60	30

数据来源:《中国统计年鉴 2006》

在经济发展水平评价中,上海排名第 1。北京和天津分别位列第 2 和第 3。3 个直辖市的经济发 展水平遥遥领先,其它省区市与之相比有较大的差距。排名在前 10 位的中西部省区市只有两个,分别是新疆和内蒙古。而排在后 10 位的省区市除了山西、安徽、河南和广西以外,其余均为西部省区市。东部省区市的指数平均值是 58.25,中部省区的指数平均值是 44.89,西部省区市的指数平均值是 43.55。可见,我国各省区市经济发展水平分布态势呈现出东部省区较强,而中部省区与西部省区水平相当的格局。改革开放后,国家实行了沿海地区经济发展战略,对东部沿海地区从财政、税收、信贷、投资等方面给予了优惠政策,自此沿海地区经济发展进入高速增长时期,全国经济得以迅速发展,综合国力大大增强,但同时也拉大了东部沿海地区 and 中西部省区经济发展之间的差距。尽管国家在 20 世纪 90 年代后实施了继沿海开放之后的沿边开放、沿江开放和沿桥开放的全方位开放战略,但沿海地区占尽开放先机,加之区位优势明显,资金、技术、人才等生产要素条件优越,因此其它地区在发展外向型经济方

面始终无法与沿海地区相比。

新疆的经济发展水平在全国位居第 7,在西部地区位居第 1。主要是因为新疆的工业全员劳动生产率和流动资金周转次数较高,分别位居全国第 1 和第 3。在此需要说明的是,经济发展水平二级指标中,经济效益是用工业经济效益来表示的,即工业全员劳动生产率和流动资金周转次数。新疆的工业经济效益较高与其重化工业结构和近几年石油及其加工产品的国际市场行情较好有关。2005 年,新疆重工业增加值占全部工业增加值的比重为 92.03%(统计口径为规模以上工业企业),全员劳动生产率为 241 191 元/人,这是由于重工业多为资本及技术密集型产业,劳动生产率较高;轻工业多为劳动密集型产业,全员劳动生产率为 55 235 元/人,仅为重工业的 22.9%。重工业的流动资金周转次数为 3 次,轻工业为 1.3 次。重工业中石油开采及石油加工业增加值占工业增加值的 72.19%,利润总额占新疆全部利润总额的 91.57%;石油开采业和石油加工业全员劳动生产率分别为 65.92 万元/人和 15.24 元/人,流动资金周转次数分别为 4.1 次和 5.3 次,远高于

其它行业。由此可见,新疆的工业经济效益主要是受石油及石油加工业较好的经济效益的影响。

表 5 全国各省区市社会发展水平指数及排名(组合评价法)

地区	指数	排名	地区	指数	排名	地区	指数	排名
北京	100.00	1	青海	50.03	11	山东	45.97	21
天津	69.54	2	湖北	49.98	12	福建	45.65	22
上海	67.00	3	甘肃	49.70	13	云南	44.65	23
浙江	54.67	4	贵州	49.11	14	黑龙江	44.39	24
陕西	54.58	5	山西	48.53	15	河北	44.37	25
新疆	52.97	6	江苏	48.35	16	河南	44.16	26
广东	52.94	7	湖南	47.93	17	安徽	42.41	27
江西	52.01	8	吉林	47.38	18	四川	42.41	28
广西	50.86	9	海南	47.24	19	宁夏	41.80	29
重庆	50.64	10	辽宁	46.25	20	内蒙古	38.77	30

数据来源:《中国统计年鉴 2006》

从上表可以看出,全国各省区市社会发展水平的差异性不是很大。除居第 1 位的北京市的指数与其它地区差距较大之外,其余地区之间的差距不大。指数最高的北京是指数最低的内蒙古的 2.58 倍,全国各省区市社会发展水平指数的平均值为 50.81,低于此值的省区市有 21 个,占总数的 70%。指数标准差为 11.33,变异系数为 0.22。可见全国各省区市社会发展水平差异比经济发展水平差异略小。

在社会发展水平评价中,北京排名第 1,优势明显,排在前 5 位的除了陕西之外其余全部是东部省市,排在后 5 位的西部有 2 个。东部省区市的指数平均值是 56.07,中部省区的指数平均值是 46.17,西部省区市的指数平均值是 48.43。这说明全国各省区市社会发展水平地域分布态势与经济发展水平有一定的一致性,但在经济发展水平中是中部地区略高于西部地区,而在社会发展水平中则相反。

新疆的社会发展水平在全国位居第 6,在西部位居第 2,主要是由于新疆城市用气普及率、人均拥有铺装道路面积、万人拥有公共汽车数量、城市人均公共绿地面积、万人拥有专业技术人员数等公共事业指标较高,这在一定程度上又与新疆城市人口规模较小有关。

从东部、中部、西部三大区域来看,分析资源效率、环境质量、经济发展和社会发展评价指数,可以看出:在这 4 个方面东部、中部、西部基本上呈现出依次减弱的分布格局(中部地区的社会发展水平略低于西部地区);相应地,经济发展水平高的区域资源效率、环境质量和 社会发展水平较高,这是由于随着经济的不断发展,人们的环境保护意识逐渐增强,并且具备更好的治理环境污染、保护生态环境的经济基础;而且随着经济的发展,基础设施会逐渐完善,科技教育等事业也会取得较快的发展,因此社会发展水平较高。

2.2 全国各省区市循环经济发展水平组合评价指数与分析

组合评价后的全国各省区市循环经济发展指数,见表 6。可以看出,全国各省区市的循环经济发展水平的差异性较大,指数最高的北京是最低的宁夏的 3.36

2.1.4 全国各省区市社会发展水平指数及分析
组合评价后的全国各省区市社会发展水平指数,见表 5。

倍,全国各省区市循环经济发展水平指数的平均值为 65.85,低于此值的省区市有 14 个,占省区市总数的 46.7%。指数标准差为 15.6,变异系数为 0.24。可见,全国各省区市之间的循环经济发展水平差异要低于经济发展水平指数的差异和环境质量指数的差异,但略高于资源效率指数的差异和社会发展指数的差异。

在循环经济发展水平评价中,北京排名第 1。上海和天津位列第 2 和第 3。3 个直辖市的循环经济发展水平遥遥领先,其它省区市与之相比有较大的差距。排在前 10 名的除黑龙江省属于中部地区之外,其余都属于东部地区。在评价循环经济发展水平的 4 个一级指标中,北京有 2 个第 1(环境质量水平和社会发展水平)、1 个第 2(经济发展水平),弱项是资源效率水平;上海有 2 个第 1(经济发展水平和资源效率水平)、1 个第 3(社会发展水平),环境质量水平排名不高,排第 8 名,但指数不是很低;天津虽然没有 1 个一级指标排名第 1,但有 2 个排名第 2、1 个排名第 3 和 1 个排名第 4,4 个一级子系统的排名比较均衡,没有明显弱项,所以在循环经济发展水平组合评价中排名第 3。

排在后 5 位的省区市全部都是西部省区市。宁夏的资源效率水平 and 环境质量水平都排倒数第 1,社会发展水平排倒数第 2,只有经济发展水平排名略高,但也是排第 23 名;青海资源效率水平排倒数第二名,环境质量水平排第 23 名,虽然经济发展水平和社会发展水平分别位列第 13 和第 11,但是指数相对于第一名来说,数值较低;甘肃和贵州都是除社会发展水平排名略高外,其余 3 个排名都很靠后;新疆虽然经济发展水平和社会发展水平排名比较靠前,但是其余 2 个子系统都比较靠后,所以在最后的组合评价中排名靠后,居第 26 位。

东部省区市的总指数平均值是 78.22,中部为 66.83,西部为 48.36。这说明东部地区循环经济发展水平明显高于中部和西部地区。总体来看,从西到东,经济、资源、环境和社会 发展水平逐渐提高,循环经济发展水平也逐渐增强。可见,我国循环经济发展水平与经济发展水平一样,呈现出东强-中弱-西更弱的梯度分布格局。

表 6 全国各省区市循环经济发展水平总指数及排名(综合评价法)

地区	指数	排名	地区	指数	排名	地区	指数	排名
北京	99.24	1	辽宁	69.54	11	广西	61.99	21
上海	96.35	2	吉林	67.95	12	重庆	58.15	22
天津	94.77	3	湖南	67.33	13	陕西	56.45	23
江苏	79.2	4	安徽	67.05	14	四川	54.94	24
浙江	77.99	5	河南	66.64	15	云南	54.12	25
山东	77.74	6	湖北	66.31	16	新疆	50.04	26
广东	75.83	7	内蒙古	63.97	17	贵州	46.39	27
黑龙江	74.92	8	江西	63.76	18	甘肃	44.41	28
河北	71.47	9	山西	63.59	19	青海	41.22	29
福建	70.96	10	海南	63.55	20	宁夏	29.53	30

数据来源:《中国统计年鉴 2006》

应该说,这个最终的排名是各省区市的一个综合循环经济发展水平的排名,综合考虑了资源效率、环境质量、经济发展和社会发展 4 个方面的因素。这 4 个方面到底对整体区域循环经济发展水平的贡献分别是多大呢?可以通过建立多元回归模型来进行分析。以区域循环经济发展水平(CE)为因变量,以资源效率(X_1)、环境质量(X_2)、经济发展(X_3)和社会发展(X_4)为自变量,通过统计软件构建多元回归模型如下:

$$CE = -11.5 + 0.368X_1 + 0.362X_2 + 0.335X_3 + 0.128X_4$$

$$R^2 = 0.992 \quad F = 757.95 \quad DW = 1.91$$

模型通过了统计检验,并且参数都通过了 t 检验。可以看出,资源效率对区域循环经济发展水平的贡献最大,其次是环境质量,再次是经济发展,最后是社会发 展,贡献度分别是 30.9%、30.3%、28.1% 和 10.7%。

表 7 全国各省区市循环经济发展水平协调指数及分类

地区	协调指数	分类	地区	协调指数	分类	地区	协调指数	分类
北京	0.92	协调	浙江	0.70	亚协调	海南	0.71	亚协调
天津	0.81	协调	安徽	0.63	非协调	重庆	0.69	非协调
河北	0.61	非协调	福建	0.65	非协调	四川	0.71	亚协调
山西	0.63	非协调	江西	0.68	非协调	贵州	0.84	协调
内蒙古	0.61	非协调	山东	0.69	非协调	云南	0.81	协调
辽宁	0.69	非协调	河南	0.65	非协调	陕西	0.81	协调
吉林	0.67	非协调	湖北	0.71	亚协调	甘肃	0.89	协调
黑龙江	0.68	非协调	湖南	0.69	非协调	青海	0.88	协调
上海	0.83	协调	广东	0.72	亚协调	宁夏	0.81	协调
江苏	0.68	非协调	广西	0.71	亚协调	新疆	0.77	亚协调

注:根据表 2、表 3、表 4、表 5 计算

从区域循环经济发展水平一级指标子系统的协调程度来看,协调指数在 0.8 以上的是北京、天津、上海、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏 9 个省区市,处于协调发展状态;河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽、福建、江西、山东、河南、湖南、重庆 14 个省区市的协调指数在 0.7 以下,处于不协调发展状态;浙江、湖北、广东、广西、海南、四川、新疆 7 个省区的协调指数均在 0.7~0.8 之间,处于亚协调发展状态。

可以看出,协调程度与区域循环经济发展水平总指数之间并没有必然的联系。一般系统协调程度高有两种情况:一种是各子系统的发展水平都较高,因此总

实际上,循环经济发展水平与经济、社会、资源、环境之间是一种辩证关系,循环经济作为落实科学发展观、构建和谐社会和实现可持续发展的重要手段之一,发展循环经济是为了提高资源效率、改善环境质量、提高经济效益、促进社会发展,这 4 个方面作为发展循环经济的结 果,可以用来评价循环经济的发展水平。相应地,经济发展、社会发展又为循环经济发展提供了物质、技术和智力支持。因此,经济社会越发达的地区循环经济发展的水平也就越高。

3 全国各省区市循环经济发展水平一级指标子系统协调程度分析

根据协调指数的计算公式和协调类型的划分,即可得出全国各省区市循环经济发展水平一级指标子系统协调发展的程度及分类,见表 7。

系统水平也较高;另一种是各子系统的发展水平都较低,因此总系统水平也较低。前者是高水平的协调,如北京、天津、上海;后者是低水平的协调,如贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏等。当然,协调度低必然会影响循环经济发展水平的进一步提高。因此,高水平的协调是我们追求的发展方向。

4 全国主要省区市和新疆循环经济发展水平与系统协调程度的综合分析

北京、天津、上海 3 个直辖市不仅循环经济发展水平较高,位居前 3 名,而且协调指数较高,说明这 3 个城

市的资源效率、环境质量、经济发展和社会发展比较协调,而且各个子系统的排名均处于前列,因此是高水平的协调。

江苏、浙江、山东、广东等省虽然循环经济发展水平位居全国前列,居第 4 位至第 7 位,但是各子系统的协调程度偏低,如江苏、山东在资源、环境、经济、社会等方面发展是不协调的,浙江和广东则处于亚协调状态。

西部 10 个省区市的循环经济发展水平均排在全国的后 10 位,其中重庆在资源、环境、经济、社会发展方面处于不协调状态;新疆、四川、广西处于亚协调状态;贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏等省区处于低水平协调状态。

对于新疆而言,经济发展水平和社会发展水平都位于全国上游,但是在资源效率和环境质量方面却表现太差,经济社会发展与资源效率和环境质量很不协调。具体来看,在经济发展方面,新疆的人均 GDP、工业增加值占 GDP 的比重、全员劳动生产率、流动资金周转次数等指标均位于全国的上游甚至前列,但是在产业结构、经济发展速度等方面却远远落后于全国其它省区市,处于下游;在社会发展方面,工业污染治理投资占工业增加值的比重、科研、教育支出占财政支出的比重以及万人在校大学生数等指标偏低,在全国处于下游水平,说明新疆在科技、教育、循环经济发展潜力等方面还比较落后;在资源效率方面,资源利用效率较低、浪费严重,如万元 GDP 水耗在全国最高,单位面积灌溉水量排全国第 3,工业固体废物综合利用率也较低,在全国各省区市中均处于下游,导致新疆的资源效率水平偏低;在环境质量方面,由于新疆的沙漠、戈壁

面积较大,使森林覆盖率、湿地面积占土地面积的比重等指标排名最后,而且城镇生活垃圾无害化处理率、工业废水排放达标率等指标也过低,工业“三废”排放量较高,导致生态环境质量较差。

从以上分析结果来看,我国绝大多数省区市的经济增长方式还比较粗放,尤其是中部和西部地区,经济、社会、资源、环境各要素之间并不是有机组合的,尤其是大部分省区市在经济发展和资源持续利用、环境保护方面存在较大的排斥力。对此,各省区市应该用科学发展观来指导区域经济发展,以构建社会主义和谐社会和全面建设小康社会为目标,以发展循环经济为重要手段,在保持经济增长的同时,注重资源的高效利用和生态环境保护,依托人力资本和技术进行制度创新和技术创新,实现经济、社会、环境、资源的协调可持续发展。

参考文献:

- [1] 董锁成,周述实,丑洁明.西北比较优势与特色区域经济发展[M].兰州:甘肃人民出版社,2000: 359-366.
- [2] 高志刚.新疆区域经济差异与预警研究[M].乌鲁木齐:新疆人民出版社,2003: 212-219.
- [3] 高志刚,等.新疆区域可持续发展评价、预警及调控[M].乌鲁木齐:新疆人民出版社,2006.
- [4] 吴季松.科学发展观与中国循环经济发展[M].北京:新华出版社,2006: 66-69.
- [5] 新疆发展和改革委员会课题组.新疆循环经济发展研究[R]. 2007.

(责任编辑:王敬敏)

Comparison Research on Circular Economy Level of Development in Xinjiang with Other Provincial Regions in China

Xiao Chunmei, Gao Zhigang

(Institute of Economics, Xinjiang University of Finance and Economics, Urumqi 830012, China)

Abstract: Based on the construction of evaluating indicator system of circular economy, this article applies the combinative evaluation method composed of principal component analysis and analytic hierarchy process, analyzes comparatively the circular economy level of development for 30 provincial regions in China, and mainly analyzes the gap between Xinjiang and other provincial regions.

Key Words: Evaluating Indicator System of Circular Economy; Nationwide; Xinjiang