

# 环境经济统计在区域可持续发展中的优化研究

宋享镇

长兴县人民政府龙山街道办事处

DOI:10.12238/ej.v8i3.2431

**[摘要]** 自从改革开放以来,我国的社会发展出现了很大的变化,人民的生活水平得到改善,国际地位也明显提高。但在近几年的发展过程中,发现我国人口数量较大,也出现了较为严重的环境污染问题,所消耗的资源较大,并且也意识到了该问题的严重性。为了保证我国的可持续发展,我国也将人口、环境、资源的协调发展纳入到了工作日程当中,明确提出要建设出节约能源、保护环境的产业结构,并加强对生态环境的保护。由此可见,可持续发展已经成为了我国经济发展的重要方向。环境经济统计是运用统计理论与方法,搜集、整理、分析环境质量的各种特征及其对人类经济社会影响状况的工作,能够对地区的环境、经济情况进行分析,并获取环境、经济之间相互作用的规律及方法,为环境影响的评价提供基础数据。不仅如此,还能够对建设项目在环境方面的贡献进行分析,为环保政策的制定提供依据。为了明确区域环境、经济、资源的发展水平,需借助合理的评价方法。本文基于此,对区域可持续发展的相关理论进行了概括,并建立指标体系,以某地区为例进行了指标体系的应用和优化,分析环境、经济、资源的协调发展情况。

**[关键词]** 环境经济统计; 区域可持续发展; 战略优化; 应用

中图分类号: F0 文献标识码: A

## Optimization Research of Environmental Economic Statistics in Regional Sustainable Development

Xiangzhen Song

Longshan Street Office of Changxing County People's Government

**[Abstract]** Since the reform and opening up, there have been significant changes in China's social development, with the improvement of people's living standards and a noticeable increase in international status. However, in the development process in recent years, it is found that China has a large population, and also has a relatively serious environmental pollution problem, which consumes a large amount of resources, and is also aware of the seriousness of the problem. In order to ensure the sustainable development of our country, we have also included the coordinated development of population, environment, and resources in our work schedule, clearly proposing to build an industrial structure that saves energy and protects the environment, and strengthen the protection of the ecological environment. It can be seen that sustainable development has become an important direction for China's economic development. Environmental economic statistics is the work of using statistical theories and methods to collect, organize, and analyze various characteristics of environmental quality and its impact on human economic and social conditions. It can analyze the environmental and economic situation of a region, and obtain the rules and methods of the interaction between the environment and economy, providing basic data for the evaluation of environmental impact. Not only that, but it can also analyze the contribution of construction projects in the environmental aspect, providing a basis for the formulation of environmental protection policies. In order to clarify the development level of regional environment, economy, and resources, it is necessary to use reasonable evaluation methods. Based on this, this article summarizes the relevant theories of regional sustainable development and establishes an indicator system. Taking a certain region as an example, the application and optimization of the indicator system are carried out to analyze the coordinated development of environment, economy, and resources.

**[Key words]** environmental economic statistics; Regional sustainable development; Strategic optimization; application

## 引言

可持续发展是在长时间的探索中的一次巨大突破,在上个世纪中后期,联合国会议中明确指出,需将社会、经济、生态的关系进行明确<sup>[1]</sup>,从而保证社会的可持续发展。有学者对可持续发展进行了定义,认为可持续发展需满足发展需求的同时,不能对后代发展产生影响,这也得到了大部分学者的影响<sup>[2]</sup>。基于发展阶段的不同,将可持续发展分为萌芽阶段(20世纪50年代-70年代)、初始阶段(20世纪80年代-90年代)、发展阶段(20世纪90年代至今)<sup>[3]</sup>。区域可持续发展作为国家发展的重要组成部分,在必要时,可对区域可持续性发展进行区分。区域具有一定的内聚力,与人文因素、自然因素和环境因素有着密切关系。区域可持续性发展不仅仅是指经济发展,也包括了人的发展<sup>[4]</sup>。本文基于此,通过环境、经济、资源的统计,以某地区为例,分析了在区域可持续发展战略中的应用和优化,具体内容如下。

## 1 区域可持续发展概述

### 1.1 区域可持续发展概念

区域可持续性发展作为全球发展的重要发展部分,不仅具有可持续性发展的普遍性,也根据区域的社会发展情况具有特殊性。所以说,在区域可持续性发展的过程中,其中的目的更加明确、问题也更加清晰。在传统的区域发展理论中,更多的是重视经济增长率,对人的需求有所忽略,为了在市场中进行立足,发展模式也在不断的进行优化。近年来,在发展的过程中发现可持续性发展与人密切相关,保证社会的公正。在区域经济发展中,从宏观上对诗经经济具有合理的计划和要求,需灵活的利用该市场机制,对区域发展进行控制。资源的永续利用及生态环境改善也是区域可持续性发展的重要标志,所涉及到的范围较为广泛,实施可持续发展战略会造成社会行为的变化,区域可持续性发展的关键点是协调发展。

### 1.2 区域可持续性发展原则

①公平性原则,首先在人与自然的公平中,作为区域系统的组成部分,人和自然的地位应该是公平的,不能将人凌驾于自然之上。在生态系统当中,虽然人作为主体、大自然作为客体,但两者需要保证公平性。人的主体当中,表明了人与自然的关系,人类并不能支配自然。其次是人和人的公平性,包括横向公平及纵向公平,这与可持续性的发展原则基本一致。最后是地区及地区的公平性,一个区域的消费和生产以及实践活动具有一定的差异性,其区域之间的公平性必须保证。

②持续性原则,区域发展需由支持系统进行维持,也就是环境生态系统,该系统需保证物质和能量的平衡。可是在人类活动当中,必须要满足环境资源、废物能力处理的需求。虽然环境具有承载能力,但过度的开发会突破环境承载能力的上限,从而造成环境损坏,限制区域发展的同时,也对人类社会造成一定的危害。而可持续性发展不仅需要谋求发展,还需对其进行一定的限制,合理利用资源,将生态系统控制在可调节的范围内,将资源看作财富,而不是看作获取发展途径的手段。

③共同性原则,在我国的发展过程中,基于地区的不同,其

经济、历史、自然、文化都具有一定的差异性,可持续性发展需指定具体的发展目标,这也受到政策和步骤的影响。对此,各个地区需明确区域发展特点,制定适合自身的发展模式。譬如对于沿海地区来说,经济相对来说比较发达,需保证技术革新的同时,增加区域发展的速度。而对于发展较为落后的地区来说,更加重视经济发展,并消除贫困,解决教育和发展问题。可持续发展作为全国发展的总体目标,体现的持续、公平性原则,应当遵守地区的发展原则。

## 2 区域可持续性发展评价体系建立

本次研究将人口、环境、经济三个领域作为评估内容,具体内容如下。

①人口领域,可持续性的发展核心是以人为本,需谋求自由发展。在可持续发展系统当中,人是主体的地位,自然是客体,为了保证全面发展,将其作为可持续发展的起点和重点。因此,在子系统当中,无论是人口的数量、质量还是结构都会对区域可持续性发展造成较大的影响,数量不宜过多、素质较高能够促进社会经济发展。

②环境领域,环境作为人类生存的必要条件之一,不仅为人类的发展提供相应资源,还能够容纳一定的废弃物,在为人类活动提供相应的载体之后,子系统作为区域可持续性发展的主要支持系统,其中包括了大气、水、土壤、草原、森林环境。环境领域在可持续发展中具有两个方面的作用,其一是人类生产活动的自然资源,将其当作生存的基本条件;其二是环境能够将人类生产的废弃物进行通话,具有自净功能。

③经济领域,对于一个地区来说,其生产部门、非生产部门共同组成了经济领域,也是区域可持续性发展的主要内容。在经济领域中,主要包括了生产、分配、流通以及消费,涉及到第一、第二、第三产业。从空间分布上来说,包括了各种经济区。从结构上来说,包括产业结构、资源结构、消费结构以及就业结构。经济发展作为可持续性发展的重要内容,其关键内容是在经济社会之下,不断减少资源的投入,控制污染物排放,对产业结构起到改善作用,增加投入产出比例。

### 2.1 系统指标框架

在评价指标体系的建立中,是一种综合反映区域的几何体,对区域可持续性发展完成评价,制定可持续性发展战略。自身具有评价、监测、描述功能。构建科学合理的人口、环境以及经济系统能够促进可持续性发展指标体系的建立,在评价主体中,需在可持续性发展的角度认识区域内人民的合理性。

### 2.2 发展测算方法

通过主成分分析法对指标体系评估,确定发展水平。在协调系数当中,涉及人口、环境、经济三个领域的协调发展,经产业结构的调整和布局,开发出高新技术,控制人口从而提高效益,节约其资源,降低废物的排放情况。经济发展过程中还需对生存环境及发展所需的资源进行明确,实现人口、环境、经济协调发展,整体提高其效益。在协调发展评估的过程中,对子系统观测值,不能只是用协调和不协调进行评价,有部分发展情况处于半

协调中,所以说,可通过模糊集合对其进行表述。元素X属于集合A,在(0,1)中为一个实数,计算方法如公式1所示。

$$C\left(\frac{i}{j}\right) = \exp\left[-k\left(u_i - u_{\frac{i}{j}}\right)^2\right] \quad (\text{公式1})$$

公式1当中,C(i/j)是在i系统当中j子系统的协调系数。

### 3 可持续发展状况评价—以某地区为例

#### 3.1地区介绍

该地区位于我国西北,处于黄河上游,南自六盘山、北自黄河,自治区当中的黄河,穿过两峡,西南部为丘陵山地、西北部为内蒙古沙漠,气候为大陆性气候,全年降雨量为200mm,在7月份的水量较少,夏季气温逐升,冬季气温从北到南逐渐上升。寒流在10月份抵达,冬季超过半年,平均海拔超1000m,夏无酷暑,日照十分充足,日照超过3000h,其中的昼夜温差较大。随着西部大开发政策的开放,在经济发展中要吸取经济发展的教训,明确其中的理念,在生态环境中,要避免出现重复的情况,从而谋取经济发展,实现社会的全面发展。

#### 3.2可持续发展体系的建立

对系统内部要素进行关系明确,人口子系统中包括人口总数、人口密度、人口自然增长率、预期寿命。环境子系统中,包括废水排放总量、废气排放总量、污染治理费用、废水排放达标率。经济子系统中,包括城镇人均收入、农村人均收入、教育支出、儿童入学率,如表1所示。

表1 可持续发展体系

指标	表示	
人口领域	人口总数	P1
	人口密度	P2
	人口自然增长率	P3
	预期寿命	P4
环境领域	废水排放总量	E1
	废气排放总量	E2
	污染治理费用	E3
	废水排放达标率	E4
经济领域	城镇人均收入	EC1
	农村人均收入	EC2
	教育支出	EC3
	儿童入学率	EC4

#### 3.3协调发展系数计算结果

协调系数反映各种系统的协调程度,可对当地发展水平进行分析。将该地区2015-2023年的系统综合发展水平进行分析,研究表明,从2020-2023年可以看出,每年的协调发展系数都有所上升,说明该地区的发展情况良好。具体结果如表2所示。

表2 协调发展系数结果分析

年份	P	E	EC
2020	0.824	0.745	0.894
2021	0.836	0.769	0.905
2022	0.884	0.784	0.913
2023	0.905	0.859	0.943

### 4 结束语

综上所述,可持续发展战略,随着生活水平的不断提高,不同区域的价值取向也存在一定的差异性,涉及到区域发展的合理性,在较长的一段时期之内,需保证生态环境的有序发展。环境经济统计可明确区域可持续发展情况,并对其进行针对性的优化,需引起重视。

#### [参考文献]

- [1]史亦卿,姚志远,王祯钰.新经济环境下从金融统计数据中看农合机构的发展问题——以渭南市某联社为例[J].现代商业,2021(9):115-117.
- [2]李泳欣,胡欢,董丽.宏观经济环境对农村经济绩效影响——基于广东省各市县2006-2019年统计数据的数据分析[J].当代农村财经,2022(4):9-12,37.
- [3]Garcia A D,Raskovic P,Duić N, et al.Technologies and strategies fostering the sustainable development of energy, water and environment systems[J].Energy Conversion and Management:X,2024,24100736-100736.
- [4]王震霆,陈雯.重化工区域可持续发展战略与岸线布局演进——日本“川崎模式”的启示[J].长江流域资源与环境,2022,31(11):2333-2344.

#### 作者简介:

宋享镇(1981--),男,汉族,硕士研究生,工程师,现从事环境管理、生态建设、环境经济统计工作。