

## 近 50 多年来新疆伊犁河谷产业结构演进特征

高翠霞, 陈忠升, 陈亚鹏, 陈亚宁\*

(中国科学院新疆生态与地理研究所 / 荒漠与绿洲生态国家重点实验室, 新疆 乌鲁木齐 830011)

**摘 要:** 采用产业经济学、计量经济学、统计学中的相关方法, 对伊犁河谷 1956—2008 年期间产业结构演进的特征进行了定量评价, 并针对伊犁河谷产业结构演进的三个阶段及其特征进行了研究。利用指标计算分析了三次产业及其内部结构、就业产业结构、产业结构升级转换等层面的动态演进过程, 然后运用偏离 - 份额分析法计算了 1956—1978 年、1979—1992 年和 1993—2008 年三个代表时段产业结构演进的数量特征。结果表明, 伊犁河谷产业结构演进特征具有以下特点: 1. 一产比重一直呈现明显的下降趋势, 二产业比重总体上处于上升趋势, 第三产业比第二产业上升快, 但内部结构不合理; 2. 产业结构和就业结构发展表现出极强的不均衡性; 3. 产业结构转换速度逐渐变缓, 特别是 1993 年以后, 随着经济活动日趋正常化、规模化、成熟化, 产业结构转换速度相对较小; 4. 产业结构一直是靠着传统的农牧业在发展演进, 落后的工业和不发达的第三产业严重制约着伊犁河谷产业结构的演进。

**关键词:** 产业结构演进; 偏离 - 份额分析法; 伊犁河谷

**中图分类号:** F061.5

**文献标识码:** A

产业结构演进, 是指产业发展过程中具有不同发展功能的产业部门间的比例关系在数量和质量两方面的提高, 既是经济发展的结果也是经济发展的前提, 同时也是经济发展的主要标志之一<sup>[1-3]</sup>。大量学者对不同国家或地区不同经济发展阶段的产业结构及其演进进行过研究, 以试图揭示其一般性规律<sup>[4]</sup>。早在 17 世纪, 英国经济学家威廉·配第 (William Petty) 首次发现了世界各国的国民收入水平的差异及形成的不同经济发展阶段, 其关键在于产业结构的不同。此后, 出现了许多关于产业结构及演进的经典研究, 如英国经济学家克拉克 (C. G. Clark) 提出并在之后被广泛证实的“配第 - 克拉克”定理, 德国经济学家霍夫曼 (W. G. Hoffmann) 在工业内部结构演变规律方面的“霍夫曼定理”, 法国经济学家佩鲁 (Francois Perroux) 的“增长极理论”, 美国经济学家库兹涅茨 (Simon Kuznets) 的多国“结构演变模型”统计分析, 美国经济学家罗斯托 (Rostow,

Walt Whitman) 的“主导产业扩散效应论”以及美国学者钱纳里 (Chenery, Hollis B.) 的经济发展与结构变动“标准形式”等。此外, 较有影响的还有日本学者筱原三代平的“动态比较费用论”和赤松要的“雁形形态论”以及近年来经济学和地理学领域的重要学者迈克尔·波特 (Michael E. Porter)、保罗·克鲁格曼 (Paul R. Krugman)、林毅夫等人关于产业结构演进的理论。在对产业结构演进特征及其相关分析方面, 近年来国内外学者的研究主要集中在产业结构演进的驱动力<sup>[5-11]</sup>, 及其传导机制、演进模式与路径, 以及产业结构演进的理论探讨、行业或区域实证、生态环境效应及与城市化进程的关系等<sup>[12-22]</sup> 方面。

产业结构是经济结构的基础和核心, 直接关系到国民经济增长速度和质量, 同时也关系到生态环境建设和人民生活水平的优劣。因此, 研究一国或一地区的产业结构演进具有重要的理论和现实意义。笔者以中国新疆伊犁河谷为研究区, 对其 1956

收稿日期 (Received date): 2010 - 12 - 20; 改回日期 (Accepted): 2011 - 05 - 04。

基金项目 (Foundation item): 国家“十一五”科技支撑课题“伊犁河流域产业发展模式与生态系统可持续管理研究” (2007BAC15B08)。[ National "Eleventh Five-Year" support issues "Ili River basin model of industrial development research and sustainable management of ecosystems" (2007BAC15B08). ]

作者简介 (Biography): 高翠霞, 女, 汉族, 博士生, 主要从事区域发展研究。[ Gao Cuixia, Female, PhD, Mainly engaged in the Regional Development. ]

\* 通讯作者 (Corresponding author): 陈亚宁, 博士, 研究员。[ Cheng Yaning, Ph. D., ] E-mail: chenyn@ms.xjb.ac.cn

年至 2008 年期间产业结构演进的特征进行了分析, 力求为伊犁河谷产业结构的合理调整、优化升级提供科学依据。

### 1 研究区经济区位及产业结构现状

#### 1.1 经济区位

伊犁河谷(新疆境内,下同)位于欧亚大陆腹地的新疆天山北坡西段,三面为天山环绕,边界与伊犁哈萨克自治州直属县市重合(不含奎屯市),空间范围为 42°12' ~ 44°48'N, 80°10' ~ 85°02'E,东西距离约为 360 km,南北距离约为 275 km,土地总面积 5.53 × 10<sup>6</sup> hm<sup>2</sup>,占新疆国土面积的 3.52%;行政范围包括伊宁市、伊宁县、察布查尔县、霍城县、巩留县、新源县、昭苏县、尼勒克县和特克斯县,2008 年末总人口约为 243.72 万人。河谷北与博尔塔拉蒙古自治州接壤,东北与塔城地区乌苏市相连,东南与巴音郭楞蒙古自治州为邻,南与阿克苏地区隔山相依,西部与哈萨克斯坦共和国交界,边境线长达 427 km,是我国向西开放的重要门户,现有霍尔果斯、都拉塔、木扎尔特三个国家一类口岸。伊犁河谷不但具有良好的生态环境,水、土、气、生等自然条件组合搭配优越,而且农业资源、工矿资源、旅游资源也都很丰富,素有“塞外江南”之称,是新疆主要粮油和畜牧业基地<sup>[23]</sup>。因此,伊犁河谷具有得天独厚的发展外向型产业的经济区位。

#### 1.2 产业结构现状

伊犁河谷 GDP 由 1956 年的 20.46 亿元(按 2000 年不变价换算)增长到 2008 年的 149.67 亿元(按 2000 年不变价换算),年平均增长率达 12.15%,经济总量快速增长;其三次产业结构也由 1956 年的 67.2: 13.2: 19.7 转变为 2008 年的 24.3: 8.1: 37.6,根据产业结构演进理论可知,研究区经济发展尚处于传统农业社会向现代工业化社会过渡的转型期,产业结构层次水平较低。随着我国西部大开发和天山北坡经济带的带动和西延,以及上海合作组织的巩固和发展,伊犁河谷作为向西开放的大通道和桥头堡的作用日益增强,必将迎来难得的发展机遇。但其长期以来产业发展主要是以面向区内市场为主,外向型产业发展缓慢,产业优势并未形成。因此,伊犁河谷也正面临着新时期的新一轮产业定位及产业结构调整、优化升级的严峻挑战。基于这一形势,科学地总结伊犁河谷产业结构演进的历史特征及其机理,对指导伊犁河谷产业结构的合

理调整及优化升级具有重要的现实意义。

### 2 分析方法和数据来源

#### 2.1 产业结构演进评价指标

2.1.1 产业结构熵(H) 熵是物理学中的重要概念,后来在信息经济学中被借以衡量不确定性、事件无序程度或指标离散程度等。产业结构分析中可以借用产业结构熵来描述产业结构系统演进的状态<sup>[21]</sup>,计算公式为

$$H = - \sum_{i=1}^n P_i \times \ln P_i \quad (1)$$

式中  $P_i$  为第  $i$  种产业的权重, $n$  表示有  $n$  种产业。

2.1.2 多样化指数 多样化指数<sup>[16]</sup>可以用来衡量产业内部结构的多样化程度。例如对第一产业,就是指历年来种植业、林业、牧业、渔业和农林牧渔服务业等各自比重变化所反映的多样化情况,计算公式为

$$\gamma = 1 / \sum_{i=1}^n X_i^2 \quad (2)$$

式中  $X_i$  为各产业产值占总产值的比重。

2.1.3 产业结构相似度指数( $S_{ij}$ ) 此指数是由联合国工业发展组织国际工业研究中心提出的,以某一经济区域的产业结构为标准,通过计算相似系数,将两地产业结构进行比较,以确定被比较区域的产业结构<sup>[24]</sup>,计算公式为

$$S_{ij} = \sum_{k=1}^n (X_{ik} \times X_{jk}) / (\sqrt{\sum_{k=1}^n X_{ik}^2} \times \sqrt{\sum_{k=1}^n X_{jk}^2}) \quad (3)$$

式中  $k$  表示产业部门, $X_{ik}$  和  $X_{jk}$  分别表示区域  $i$  和区域  $j$  各产业所占比重。

#### 2.1.4 就业产业结构偏离度( $\varphi_1$ )和偏差系数( $\varphi_2$ )

库兹涅茨首次将国民收入和劳动力在三次产业间的演化趋势结合起来进行研究,指出伴随产业结构的转变,就业结构也随之发生变化,劳动力由生产率较低的部门向高的部门转移<sup>[25]</sup>。对于就业产业结构偏离度  $\varphi_1$  来说,其值为正表明产值比重大于就业比重,其值为负表明产值比重小于就业比重,其值绝对值越小表明产业结构和就业结构发展越平衡,为 0 时两者均衡;而偏差系数  $\varphi_2$  越大,表明产业结构与就业结构的差距越大,反之亦然。二者数学表达式如下<sup>[26]</sup>:

$$\varphi_1 = \frac{GDP_i / GDP}{Y_i / Y} - 1 \quad \varphi_2 = \sum_{i=1}^n |GDP_i / GDP - Y_i / Y| \quad (4)$$

式中  $GDP_i / GDP$  为第  $i$  产业 GDP 产值所占比重,

$Y_i/Y$  为第  $i$  产业就业人员数所占比重。

2.1.5 产业结构转换速度系数 ( $V$ ) 和产业结构转换方向系数 ( $\theta_i$ ) 根据罗斯托的主导产业扩散效应论,把区内各产业增长速度的差异作为衡量一个地区产业结构转换速度的指标,即产业结构转换速度系数  $V$ ,同时构建产业结构转换方向系数  $\theta_i$ ,二者数学表达式如下<sup>[27]</sup>

$$V = \sqrt{\frac{\sum (A_i - A_j)^2 \times K_i}{A_j}} \quad \theta_i = \frac{1 + A_i}{1 + A_j} \quad (5)$$

式中  $A_i$  和  $A_j$  是  $i$  产业和  $GDP$  年均增速,  $K_i$  是  $i$  产业占  $GDP$  的比重,  $\theta_i$  为  $i$  产业结构变动系数。

## 2.2 分析方法——偏离-份额分析法

偏离-份额分析法 (Shift-share Method, 缩写为 SSM) 是由美国学者 Dunn, Perloff, Lampard, Muth 等人于 20 世纪 60 年代相继提出,并于 80 年代初由 Dunn 集各家之所长总结而成。SSM 在国外区域与城市经济结构的分析之中已得到广泛应用。与以往其他方法相比,该方法能比较研究区域各部门或产业的发展状况与全局相关部门或产业竞争力的大小,具有较强的综合性和动态性。其基本原理是:在选定时间范围和背景区域内,把区域变化看作一个动态过程,以其所处的更大区域的经济发展为参照系,将区域自身经济总量在某时期的变动分解为份额分量  $N$ 、结构分量  $P$  和竞争力分量  $D$  三部分。偏离-份额分析法数学模型较为复杂,具体计算过程详见文献<sup>[28]</sup>。

## 2.3 数据来源及处理方法

根据研究方法特点,本文选取伊犁河谷为分析单元,1956—2008 年为分析时限,以三次产业为分析对象,并以国家三次产业情况作为参照,选取了  $GDP$  及相关产业产值、人口及就业人口等指标或生成指标的截面数据和时间序列数据,组成评价指标数据库。本论文评价指标数据库使用的研究区数据全部来自国家“十一五”科技支撑计划“伊犁河流域产业发展模式与生态系统可持续管理研究”项目的调查数据及伊犁哈萨克自治州经济贸易委员会经济

运行处汇编数据,参照区(全国)数据来源于《中国统计年鉴》(1988—2009 年)的相关统计数据。文中有关三次产业发展现状的定性论述,已通过实地调查验证。数据相关计算是通过 Excel 完成的,并由 Excel 绘图。

## 3 结果与分析

### 3.1 产业结构演进阶段及总体特征

1956 年到 2008 年 52 a 间,伊犁河谷产业结构的演进可以大致划分为三个阶段(表 1)。自新疆解放以来,伊犁河谷逐渐形成了农牧业为主、工业特色明显和第三产业快速发展的现代产业结构。但是,总的来说河谷经济发展尚处于传统农业社会向现代工业化社会过渡的转型期,产业结构层次水平较低,具有一定的特殊性:第一产业比重过大、产出效益低,传统农牧业为主的经济结构还没有得到根本改变;第二产业比重偏小,主要为规模小、科技含量低的中小劳动密集型加工工业,附加值较低,重工业比重较低,主要为采掘工业与原材料工业,能源丰富,但能源工业薄弱,现代工业极不发达;第三产业虽有发展,但内部结构不尽合理,表现为商贸业一直处于主导地位,邮电通讯业近几年才开始快速发展,而交通运输、金融、房地产、科技、教育等行业发展滞后。

### 3.2 产业结构演进的动态分析

从图 1 可以看出,1956—2008 年伊犁河谷产业结构演进的总体趋势是:1. 第一产业增加值在  $GDP$  中的比重长期处于较高水平,但呈明显下降趋势,从 2003 年开始成为比重最低的行业。2. 第二产业增加值在  $GDP$  中的比重在 20 世纪 70 年代初首次超过第三产业,摆脱了处于最低水平的境况,80 年代初国家对工业进行收缩调整,伊犁河谷二产比重略有下降,从 1999 年开始重新走上了稳步发展的道路,整体呈上升趋势,到 2003 年首次超过第一产业。3. 第三产业增加值在  $GDP$  中的比重在计划经济体

表 1 1956—2008 年伊犁河谷产业结构演进的三个阶段

Table 1 Three phases of industrial structure evolution in Ili River Valley (1956—2008)

发展阶段	时段	社会经济特征
民主改革、社会主义改造和社会主义建设时期	1956—1978	高度集中计划经济体制下的经济结构变迁
改革开放至“党的十四大”	1979—1992	以经济建设为中心
“党的十四大”后	1993—2008	社会经济跨越式发展

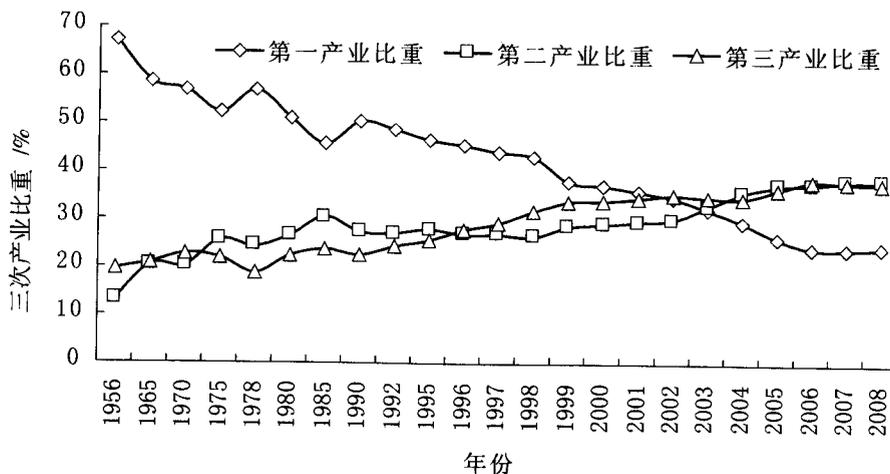


图1 1956—2008年伊犁河谷三次产业结构演进情况

Fig. 1 Structure evolutions of three industries in Ili River Valley (1956—2008)

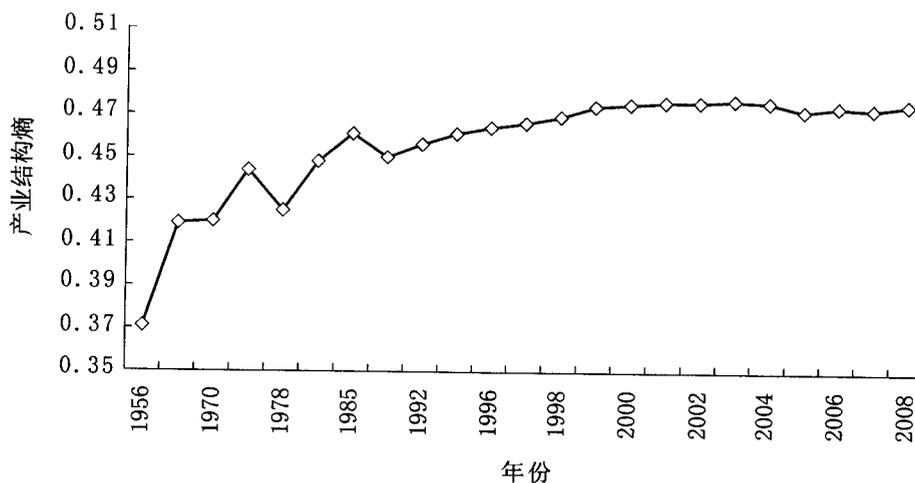


图2 1956—2008年伊犁河谷产业结构熵变化情况

Fig. 2 Changes of industrial structure entropy in Ili River Valley (1956—2008)

制下长期处于19%~24%之间。1993年以后,由于经济体制转型和经济社会发展需要,三产比重迅速上升,2002年跃居三次产业的首位。

### 3.2.1 三次产业及其内部结构动态演进

根据式(1)计算出伊犁河谷1956—2008年产业结构熵(图2),从图中可以看出:与伊犁河谷产业结构演进几个主要阶段的变化相似,产业结构熵也呈现出明显的起伏波动。1992年之前,伊犁河谷三次产业此消彼长,产业结构熵呈明显起伏波动状态,表明伊犁河谷产业结构演进表现出较强的无序性,由于其产业门类较少,产业结构熵值较低,但变化幅度较大,1985年达到一个峰值,为0.46。1992年之后,产业结构熵的波动不大,熵值缓慢增加,2004年起熵值有所减小。结合上文产业发展阶段的划分可知,这正是政策调整和社会经济变革在产业结构演

进领域的反映,且1999年以后伊犁河谷产业结构演进逐渐向着越来越有序的方向进行。

1978年以来,三次产业内部演进动态:1. 农业一直是伊犁河谷产业经济中最重要的组成部分,根据式(2)可以计算出1978—2008年伊犁河谷农业内部结构,即种植业、林业、牧业、渔业和农林牧渔服务业的多样化指数(图3)。如图3所示,1990年以后农林牧渔总产值一直处于快速增长状态,仅在1999年和2000年略有减少,而农业多样化指数30年来一直呈现较缓慢上升趋势,变幅极小,农业内部结构趋于优化。2. 第二产业在伊犁河谷三次产业发展和变动过程中处于非主导地位(图4),其发展主要依靠传统民族手工业、产品粗加工和建筑业,缺乏高速增长的过程,工业特别是加工工业始终未能成为伊犁河谷经济的主导产业,建筑业对第二产业

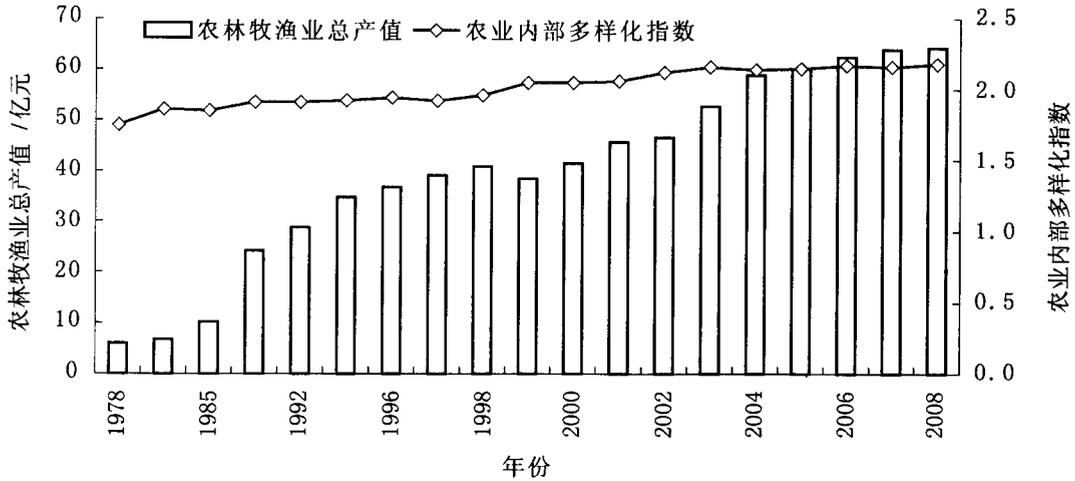


图3 1978—2008年伊犁河谷农林牧渔业总产值和农业内部多样化指数

Fig. 3 Gross output value of farming, forestry, animal husbandry and fishery and the diverse index of internal agriculture in Ili River Valley (1978—2008)

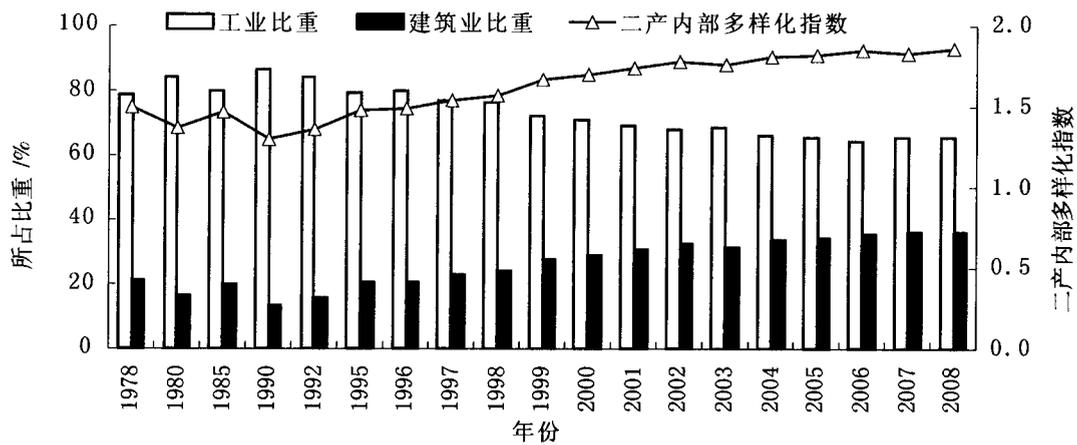


图4 1978—2008年伊犁河谷第二产业内部结构和多样化指数变化

Fig. 4 Changes of the internal structure and diverse index of the secondary industry in Ili River Valley (1978—2008)

的贡献率逐年增大,二产内部结构有待于进一步优化。3. 伊犁河谷第三产业的快速发展并不能说明伊犁河谷经济的现代化程度,因为它不是产业经济自然演进的结果,而是源于国家对伊犁河谷的地贸优惠政策和投资的强力拉动,商贸业对第三产业贡献较大,贡献率一直保持在50%以上,但其表现出服务于消费的粗放式经营特征,难以形成较强的带动作用。

根据式(3)可以计算产业内部结构演进的另一个重要方面,即产业结构相似度(图5)。新疆长时间奉行“学习内地”和“追赶汉族”的产业经济政策,同时新疆生产建设兵团许多来自内地的兵团建设者也把内地的农业种植模式和产业模式带入新疆,这些“外来生产模式”对新疆产业结构影响巨大,造成

了新疆产业结构与内地严重的“同构化”,特别是农业产业结构“同构化”严重。对此,伊犁河谷自然也不例外。从图5可以看出,随着伊犁河谷自主产业经济的发展和兵团兴衰,其与全国平均产业结构相似度指数变化也几经波动,但却一直保持在0.8~1之间,近年来更是呈现较强的上升趋势,其产业结构与内地“同构化”程度增强。

### 3.2.2 就业结构和产业结构动态演进

伊犁河谷产值结构与就业结构极不对称,就业结构未随产业结构的变化而相应变化。1996年以前,就业结构变化较显著,劳动力主要由第一产业向第二、三产业转移;1996年后,就业结构变化不明显,三大产业产值结构与就业结构分别呈现“二三一”和“一三二”特点。

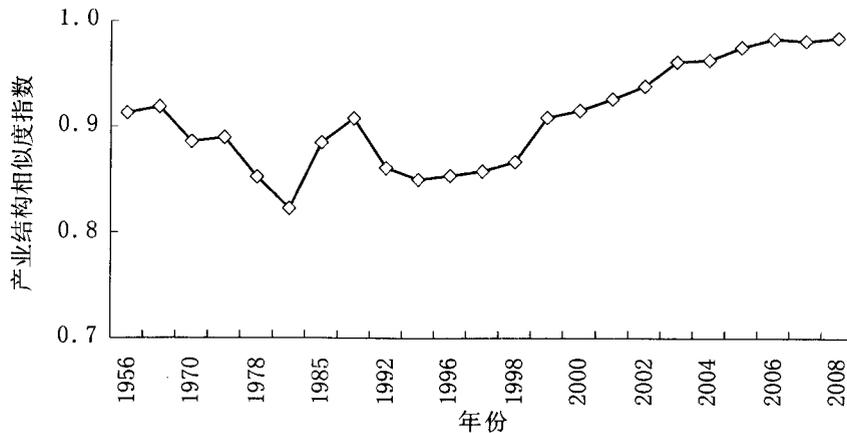


图5 1956—2008年伊犁河谷产业结构相似度指数变化

Fig. 5 Changes of industrial structure similarity index in Ili River Valley (1956—2008)

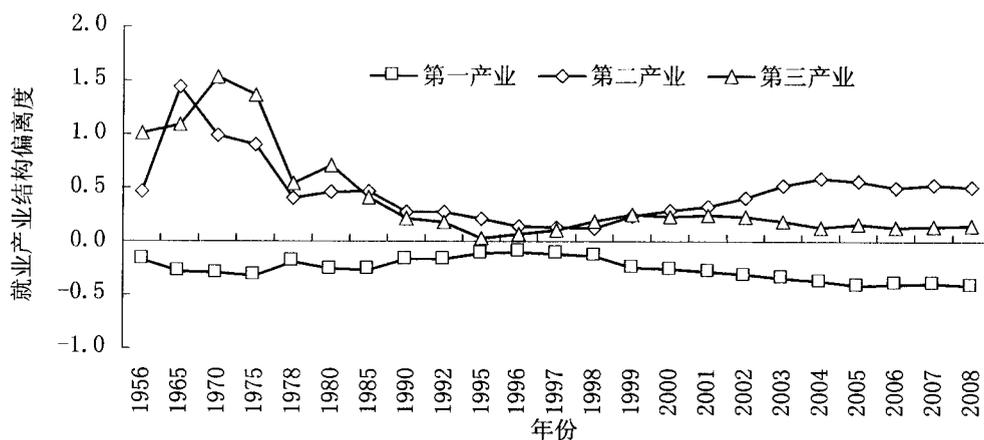


图6 1956—2008年伊犁河谷三次产业就业产业结构偏离度

Fig. 6 Degree of deviation of three employment industrial structures in Ili River Valley (1956—2008)

根据式(4)计算,可得伊犁河谷就业产业结构偏离度(图6)和偏差系数(图7)。如图6所示,第一产业就业结构偏离度为负值,说明其产值比重小于就业比重;相反,第二三产业产值比重大于就业比重。同时,第一产业就业结构偏离度变化相对平缓,第二产业就业结构偏离度波动较大,第三产业在其就业结构偏离度波动中就业结构和产业结构发展逐渐趋于均衡。这种均衡度的提高或降低可以用图7中的偏差系数来表示,不难看出,52 a间伊犁河谷就业产业结构偏差系数呈现出先增大后减小再增大的三段式变化,就业结构与产业结构发展表现出较强的不均衡性,这表明调整两者的结构比仍然是一项重要而又紧迫工作。

### 3.2.3 产业结构升级转换动态演进

罗斯托的主导产业论指出,主导部门和优势产业的存在会导致地区内各产业增长速度的差异,而

这种差异越大,该地区产业结构转换也就越快;若区内各产业增长速度相当,则转换就较慢。根据式(5)可以计算出伊犁河谷不同阶段产业结构转换速度系数和方向系数(表2),可以看出:1. 1956—2008年期间,产业结构转换速度总体趋于变缓。1978年以前,由于新疆生产建设兵团初始戍垦和国家一系列经济政策的实施,伊犁河谷产业结构转换速度较快,达到0.2408;1993年以后,随着经济活动日趋正常化、规模化、成熟化,产业结构转换速度也就逐渐变缓。2. 在不同阶段, $\theta_1$ 一直小于1且存在一直降低的过程,而 $\theta_2$ 一直大于1且表现为先降后升总体降低的趋势, $\theta_3$ 存在一个先升后降的过程,但总的来看,一产比例降低、二三产比例上升的大趋势很明显,尤其是1993年以后的发展趋势说明伊犁河谷正处在产业结构从较低水平向高水平演进的工业化过程中,产业结构转换方向逐渐趋于合理。

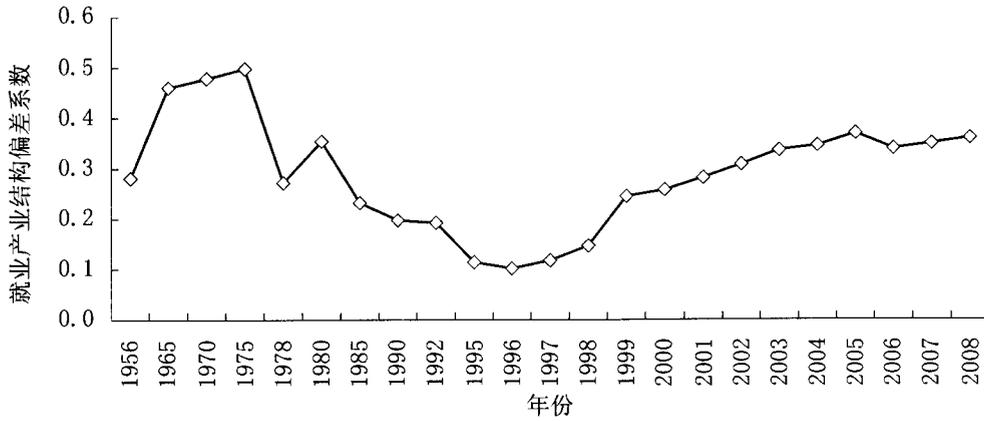


图7 1956—2008年伊犁河谷就业产业结构偏差系数

Fig. 7 Deviation coefficient of employment industrial structures in Ili River Valley (1956—2008)

表2 1956—2008年伊犁河谷不同时段产业结构转换速度系数和方向系数以及L、W和u值

Table 2 V and index of industrial evolution as well as L, W and u of different Periods in Ili River Valley (1956—2008)

时段	结构转化速度系数	结构转换方向系数			相对增长率 L	结构效果系数 W	区域竞争系数 u
		$\theta_1$	$\theta_2$	$\theta_3$			
1956—1978	0.240 8	0.971 4	1.155 2	0.991 4	1.209 4	0.822 1	1.471 1
1979—1992	0.230 2	0.907 1	1.065 6	1.229 5	0.869 2	0.897 0	0.969 0
1993—2008	0.219 3	0.897 3	1.068 6	1.094 2	0.870 1	0.885 7	0.984 5

3.2.4 基于SSM的典型时段产业结构演进特征

依据SSM模型对本文所划分的三个代表性时段予以计算,结果如表2、表3所示:从全国份额分量来看,三次产业均为全国性增长部门。从伊犁河谷的实际情况看,第一产业在三个时段总增量皆大于全国份额分量,分别超过全国份额分量229.31%、96.94%和29.22%,这表明近52年来伊犁河谷农业一直处于主导地位,且增长高于全国平均水平,但二者的差距正逐渐缩小。第二产业增长则低于全国水平,三个时段总偏离分别达-27.01%、-50.22%和-26.64%。第三产业增长在三个时段也都低于全国份额分量,总体增长情况较差。对于结构偏离分量,在三个时期与偏离率情况类似,即第一产业一直为正值,第二三产业一直为负值,这说明伊犁河谷的产业结构一直是靠着传统的农牧业在发展演进。但是从表2中的W指数来看,这种结构正效应并不十分明显。落后的工业和不发达的第三产业严重制约着伊犁河谷产业结构的演进。

从竞争力偏离分量角度来看,1992年之前的两个时期三次产业均为很小的正值或负值,说明这时伊犁河谷总体竞争力是下降的,尤其是1979—1992

年期间三产总竞争力偏离量达到-3.82亿元。1993—2008年间伊犁河谷第二产业和第三产业的竞争力有所提高,说明苏联解体后中亚五国与新疆商贸的加强、中央于1997年对新疆发展稳定的战略部署以及西部大开发的实施等对伊犁河谷经济发展和产业结构调整影响显著。

从表2可以看出,1956—1978年,研究区相对增长率和区域竞争系数均>1,这表明这一时期研究区的经济增长速度快于全国平均速度,且区域竞争力较强;1979—2008年,研究区经济增长速度及区域竞争力均明显低于全国水平;1956—2008年,研究区产业结构系数一直<1,产业结构层次水平较低,尽管改革开放以后结构效应有所改善,但相对增长率和区域竞争力却显著下降,仅区域经济中增长快的朝阳产业部门略有优势,产业结构有待进一步优化调整。

4 结论与建议

本文通过产业结构熵等产业结构演进指标的计算和偏离-份额分析法(SSM)分析手段,分析了1956—2008年伊犁河谷产业结构演进的特征,主要

表3 1956—2008年伊犁河谷不同时段偏离—份额分析  
Table 3 SSM analysis of different periods in Ili River Valley (1956—2008)

单位:亿元,100%

时段	产业类型	总增长		全国份额分量 $N_j$	结构偏离分量 $P_j$	竞争力偏离分量 $D_j$	总偏量	
		$G_j$	增长率				$(PD)_j$	偏离率
1956—1978	第一产业	1.91	3.171 2	0.58	0.29	1.04	1.33	2.293 1
	第二产业	1.00	10.000 3	1.37	-0.69	0.32	-0.37	-0.270 1
	第三产业	0.60	3.000 01	0.68	-0.23	0.15	-0.08	-0.117 6
	总计	3.51	3.891 4	2.63	-0.63	1.51	0.88	0.334 6
1979—1992	第一产业	26.39	10.561 2	13.40	13.62	-0.63	12.99	0.969 4
	第二产业	16.21	14.730 7	32.56	-15.58	-0.77	-16.35	-0.502 2
	第三产业	15.10	18.881 4	23.00	-5.48	-2.42	-7.90	-0.343 5
	总计	57.70	13.142 5	68.96	-7.44	-3.82	-11.26	-0.163 3
1993—2008	第一产业	14.46	0.493 2	11.19	14.84	-11.57	3.27	0.292 2
	第二产业	44.11	2.534 3	60.13	-24.65	8.63	-16.02	-0.266 4
	第三产业	44.37	2.790 7	54.80	-12.15	1.72	-10.43	-0.190 3
	总计	102.94	1.651 6	126.12	-21.96	-1.22	-23.18	-0.184 0

结论可以概括如下:

1. 河谷第一产业以传统农牧业为主,但呈明显下降趋势,农业内部结构总体趋于优化;第二产业比重偏小,整体呈上升趋势,但在三次产业发展和变动过程中处于非主导地位,现代工业极不发达;第三产业比第二产业上升快,但内部结构不合理,只是源于商贸业等的强力拉动,而交通运输、金融、房地产、科技、教育等行业发展滞后。

2. 产值结构与就业结构不对称。三大产业产值结构与就业结构分别呈现“二三一”和“一三二”特点。第一产业产值比重小于就业比重,第二三产业产值比重大于就业比重;第一二产业结构偏离度经历了由大变小的再增大的过程,第三产业结构偏离度也存在波动,但整体上却呈现绝对值逐渐减小的趋势。总的来看,伊犁河谷产业结构和就业结构发展表现出极强的不均衡性,这表明调整两者的结构比仍然是一项重要工作。

3. 产业结构转换速度逐渐变缓,特别是1993年以后,随着经济活动日趋正常化、规模化、成熟化,产业结构转换速度相对较小。从产业结构转换方向来看,虽存在波动,但总的来看一产比例降低,二三产比例上升的大趋势很明显,尤其是1993年以后的发展趋势说明伊犁河谷正处在产业结构从较低水平向高水平演进的工业化过程中,产业结构转换方向趋于合理。

4. 产业结构一直是靠着传统农牧业在发展演

进,落后的工业和不发达的第三产业严重制约着河谷产业结构的演进。自1979年以来伊犁河谷经济增长中的结构效应有所改善,但相对增长率和区域竞争力却显著降低,自1993年开始,由于苏联的解体,中亚五国与新疆商贸加强,加上中央于1997年对新疆发展稳定进行了战略部署以及西部大开发的实施等均对伊犁河谷经济发展和产业结构调整产生了显著影响,第二三产业的竞争力有所增强,但仅仅是区域经济中增长较快的朝阳产业部门略有优势,产业结构仍有待于进一步优化调整。

基于以上分析,为加速伊犁河谷经济发展,其产业结构调整应该坚持“优化第三产业结构,保证第一产业发展,重点扶持第二产业”的指导思想,实施以市场为导向的优势资源转换战略,其核心是,以市场为导向,在优势资源转换中优化伊犁河谷的产业结构,依靠科技进步实现优势资源的高效益转换,使伊犁河谷的资源优势尽快地转变为产业优势和经济优势,朝着“发展以轻工业为主的出口导向工业和创汇农业”的外向型经济方向发展。采取以下具体措施:1. 开发利用伊犁河谷的光、热、水、土等资源,以提高农牧民收入为中心,积极调整与优化农业产业结构,大力发展面向市场的特色农业和效益农业。根据市场需求变化,在确保粮食供需总量平衡的前提下,采取措施调整农牧结构和粮食结构,协调好农业发展与生态环境的关系;发展“二高一优”农业和现代化畜牧业,建设玉米、亚麻、甜菜、奶牛、绒山羊

等农畜产品基地,拉长农业产业链条,大力发展农畜产品加工业,实现转化增值,推进农业产业化进程。

2. 依托特色优势资源,大力发展特色工业。适应消费结构、市场需求结构变化的需要,以技术、资金、生产关联度大和收入弹性高的产业为发展重点,积极培育发展支柱产业,增强工业竞争力。加快煤炭和水资源的开发利用,重点发展能源、煤化工和高耗能产业,把伊犁河谷建成新疆重要的煤化工基地和高耗能产业聚集区;积极引进资金和技术,形成亚麻纺织、建材、石化、皮革、高新技术等一批具有核心竞争力的产业;以优势资源为依据,加快发展如优质瓜果、糖料、烟叶、食品、畜产品等农副产品深加工,提高附加值。同时,也应以旅游开发为引导,进一步壮大民族手工业。

3. 依托伊犁河谷独特的自然风光、人文景观和历史文化古迹、多姿多彩的民族风情等旅游资源优势,开发经营具有地域民族风情的特色旅游项目和旅游产品,使旅游业成为伊犁河谷经济新的增长点。同时,优化三产内部结构,提高科技含量,培育自身竞争力和积累能力,把新兴朝阳产业如生物产业、信息业等作为三产发展的重中之重。

### 参考文献 (References)

- [1] Kuznets S. Modern economic growth: rate, structure and spread [M]. New Haven: Yale University Press, 1966
- [2] Xie Jingwu, Lou Xiaoli. Spatial characteristics of industry structure and control measurements of Changchun City based on sustainable development [J]. Scientia Geographica Sinica, 2004, 24(2): 150 - 156 [谢景武, 娄晓黎. 基于可持续发展的长春市产业空间结构特征及调控措施分析[J]. 地理科学, 2004, 24(2): 150 - 156]
- [3] Fu Jiafeng, Liu Yi, Zhang Lei, et al. Forecasting and evaluation of industrial structure in China coastal areas [J]. Economic Geography, 2006, 26(6): 1005 - 1017 [付加锋, 刘毅, 张雷, 等. 中国东部沿海地区产业结构预测及其结构效益评价[J]. 经济地理, 2006, 26(6): 1005 - 1017]
- [4] Scherer F M. Assessing progress in research on industrial evolution and economic small business [J]. Economics, 2001, 16: 237 - 242
- [5] Caballero R J, Pindyck R S. Uncertainty, investment, and industry evolution [J]. International Economic Review, 1996, 37(3): 641 - 642
- [6] Chen Liqiang. Availing foreign—investment strategies on industrial structure development in the northeast base [J]. Economic Geography, 2005, 25(5): 624 - 628 [陈丽蔷. 外资对东北老工业基地产业结构演进的影响[J]. 经济地理, 2005, 25(5): 624 - 628]
- [7] Zhong Changbiao. Effect of foreign - trade to regional industry structure [J]. Quantitative Economics and Technical Economics Research, 2000, 10: 18 - 20 [钟昌标. 外贸对区域产业结构演进的效应[J]. 数量经济技术研究, 2000, 10: 18 - 20]
- [8] Zhang Ping. On evolutional features of China's regional industrial structure [J]. Journal of Wuhan University of Hydraulic and Electrical Engineering: Social Sciences Edition, 2005, 58(3): 306 - 311 [张平. 论中国区域产业结构演进的特征[J]. 武汉大学学报: 哲学社会科学版, 2005, 58(3): 306 - 311]
- [9] Audretsch D B, Thurik A R. Innovation, industry evolution and employment [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1999
- [10] Utterback James, Fernando Sudrez. Innovation, competition, and industry structure [J]. Research Policy, 1993, 22: 1 - 21
- [11] Ellen R Auster. The relationship of industry evolution to patterns of technological linkages, joint ventures, and direct investment between U. S. and Japan [J]. Management Science, 1992, 38(6): 778 - 792
- [12] Klepper S, Kenneth L S. The making of an oligopoly: firm survival and technological change in the evolution of the U. S. tire industry [J]. Journal of Political Economy, 2000, 108: 728 - 760
- [13] Richard R, Winter G. An evolutionary theory of economic change [M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982
- [14] Yu Jinguo, Wang Lihua. On environment and forming mechanism of industrial structure: a case of Anhui Province [J]. Human Geography, 2005, 20(5): 103 - 107 [俞金国, 王丽华. 产业结构演进过程及机理探究: 以安徽省为例[J]. 人文地理, 2005, 20(5): 103 - 107]
- [15] Liu Dexue. Comparison on the regional industrial structure upgrading models [J]. Economic Problems, 2002, (11): 39 - 41 [刘德学. 区域产业结构升级模式比较与启示[J]. 经济问题, 2002, (11): 39 - 41]
- [16] Liu Jing, Luo Zuoxian. Industrialization and ecology: route choices of western agriculture industry structure evolution [J]. Rural Economy, 2004, (7): 67 - 69 [刘静, 罗佐县. 产业化与生态化: 西部农业产业结构演进的路径选择[J]. 农村经济, 2004, (7): 67 - 69]
- [17] Wang Hongli, Gao Zhigang. Regional industrial structure change and homogeneity of Xinjiang [J]. Arid Land Geography, 2007, 30(4): 607 - 613 [王宏丽, 高志刚. 新疆区域工业结构变动及趋同性分析[J]. 干旱区地理, 2007, 30(4): 607 - 613]
- [18] Leavy B. A process study of strategic change and industry evolution: the case of the Irish dairy industry, 1958 - 74 [J]. British Journal of Management, 1991, 2(4): 187 - 204
- [19] Geroski P A, Murfin A. Entry and industry evolution: the UK car industry, 1958 - 83 [J]. Applied Economics, 1991, 23(4B): 799 - 809
- [20] Bhattacharjee D. The evolution of Indian industrial relations: a comparative perspective [J]. Industrial Relations Journal, 2001, 32(3): 244 - 263
- [21] Yang Yanhong. Analysis on the relationship between the progress of the urbanization and the evolution of industrial structure [J]. Sci - tech Information Development & Economy, 2006, 16(18): 117 - 118 [杨燕红. 城市化进程与产业结构的演进关系分析[J]. 科技情报开发与经济, 2006, 16(18): 117 - 118]

- [22] Li Peixiang, Li Chenggu. On regional industrial evolution and urbanization phase [J]. *Economic Problems*, 2003, (1): 4-6 [李培祥, 李诚固. 区域产业结构演变与城市化时序阶段分析[J]. *经济问题*, 2003, (1): 4-6]
- [23] Chen Zhongsheng, Chen Yaning, Li Weihong, et al. Quantitative research on the choice of leading industry based on SSM in Ili River Basin [J]. *Journal of Mountain Science*, 2010, 28(2): 199-205 [陈忠升, 陈亚宁, 李卫红, 等. 基于 SSM 的伊犁河流域主导产业选择定量研究[J]. *山地学报*, 2010, 28(2): 199-205]
- [24] UNIDO. *Industrialization and its trends in the world* [M]. Beijing: China Translation Press, 1989 [联合国工业发展组织. 世界各国工业化概况和趋势[M]. 北京: 对外翻译出版社, 1989]
- [25] Zhao Chunyu, Fang Jueshu, Zhu Yongheng. Correlation study on industrial structure and employment structure—a case of Wuhu City [J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2006, 26(5): 536-543 [赵春雨, 方觉曙, 朱永恒. 产业结构与就业结构关联研究——以芜湖市为例[J]. *地理科学*, 2006, 26(5): 536-543]
- [26] Luo Ji. The empirical study of industrial structure transfer capability comparison in the west China [J]. *Journal of Chongqing University*, 2004, 10(2): 11-14 [罗吉. 西部地区产业结构转换能力比较的实证研究[J]. *重庆大学学报*, 2004, 10(2): 11-14]
- [27] Wang Chunzhi. Empirical study of the relationship between industry structure and employment structure in Inner Mongolia [J]. *Journal of Inner Mongolia Finance and Economics College*, 2005, (2): 44-47 [王春枝. 内蒙古产业结构与就业结构关系的实证分析[J]. *内蒙古财经学院学报*, 2005, (2): 44-47]
- [28] Cui Gonghao, Wei Qingquan, Chen Zongxing. *Regional analysis and planning* [M]. Beijing: Higher Education Press, 1999 [崔功豪, 魏清泉, 陈宗兴. *区域分析与规划* [M]. 北京: 高等教育出版社, 1999]

## Characteristics of Industrial Structure Evolution in Recent More Than 50 Years in Ili River Valley of Xinjiang

GAO Cuixia, CHEN Zhongsheng, CHEN Yapeng, CHEN Yaning

(State Key Laboratory of Desert and Oasis Ecology, Xinjiang Institute of Ecology and Geography, 818, Beijing Nanlu, Urumqi 830011, Xinjiang, China)

**Abstract:** Industrial structure is the base and core of economic structure, and its evolution relates greatly to the speed and quality of economic development. In this paper, based on use of the correlative methods in industrial economy, econometrics and statistics, Ili River Valley's industrial structure evolution from 1956 to 2008 is quantitatively estimated. After pointing out the three phases of Ili River Valley's industrial structure evolution and their different characteristics, this Paper analyzed the dynamic evolution of the three industries and their internal structure, employment and production structure, and upgrade and conversion of industrial structure by indicators. Furthermore, it concluded the analysis on quantitative characteristics of the internal structure evolution in the three typical periods of 1956—1978, 1979—1992 and 1993—2008 by using the SSM method. The results show that Ili River Valley's industrial structure have some characteristics: 1. Specific gravity of primary industry assumes to go down obviously all the time, secondary industry's one is in an uptrend for as a whole, and tertiary industry develops quickly relating to secondary industry, but inner structure is still unreasonable. 2. The development of industrial structure and employment one shows obviously the fact which is very unbalanced in the Ili River Valley 3. Conversion rate of the industrial structure is gradually slowing down. In particular, after 1993 year the conversion rate of the industrial structure is relatively unobvious along with the increasing normalization, large-scale and maturity of economic activity. 4. The evolution of industrial structure in the Ili River Valley has been relying on the development of traditional agriculture and animal husbandry, and the backward industry and undeveloped tertiary industry are seriously restricting the evolution of the industrial structure.

**Key words:** industrial structure evolution; Shift - Share Method; Ili River Valley

# 近50多年来新疆伊犁河谷产业结构演进特征

作者: 高翠霞, 陈忠升, 陈亚鹏, 陈亚宁, GAO Cuixia, CHEN Zhongsheng, CHEN Yapeng, CHEN Yaning  
作者单位: 中国科学院新疆生态与地理研究所/荒漠与绿洲生态国家重点实验室, 新疆乌鲁木齐, 830011  
刊名: 山地学报 ISTIC PKU  
英文刊名: Journal of Mountain Science  
年, 卷(期): 2011, 29(4)  
被引用次数: 1次

## 参考文献(28条)

1. Kuznets S Modern economic growth:rate, structure and spread 1966
2. 谢景武; 娄晓黎 基于可持续发展的长春市产业空间结构特征及调控措施分析[期刊论文]-地理科学 2004(02)
3. 付加锋; 刘毅; 张雷 中国东部沿海地区产业结构预测及其结构效益评价[期刊论文]-经济地理 2006(06)
4. Scherer F M Assessing progress in research on industrial evolution and economic small business 2001
5. Caballero R J; Pindyck R S Uncertainty, investment, and industry evolution[外文期刊] 1996(03)
6. 陈丽蕾 外资对东北老工业基地产业结构演进的影响[期刊论文]-经济地理 2005(05)
7. 钟昌标 外贸对区域产业结构演进的效应[期刊论文]-数量经济技术经济研究 2000(10)
8. 张平 论中国区域产业结构演进的特征[期刊论文]-武汉大学学报(哲学社会科学版) 2005(03)
9. Audretsch D B; Thurik A R Innovation, industry evolution and employment 1999
10. Utterback James; Fernando Sudrez Innovation, competition, and industry structure 1993
11. Ellen R Auster The relationship of industry evolution to patterns of technological linkages, joint ventures, and direct investment between U.S. and Japan 199(06)
12. Klepper S; Kenneth L S The making of an oligopoly: firm survival and technological change in the evolution of the U.S. tire industry[外文期刊] 2000(4)
13. Richard R; Winter G An evolutionary theory of economic change 1982
14. 俞金国; 王丽华 产业结构演进过程及机理探究:以安徽省为例[期刊论文]-人文地理 2005(05)
15. 刘德学 区域产业结构升级模式比较与启示[期刊论文]-经济问题 2002(11)
16. 刘静; 罗佐县 产业化与生态化:西部农业产业结构演进的路径选择[期刊论文]-农村经济 2004(07)
17. 王宏丽; 高志刚 新疆区域工业结构变动及趋同性分析[期刊论文]-干旱区地理 2007(04)
18. Leavy B A a process study of strategic change and industry evolution:the case of the Irish dairy industry, 1958-74[外文期刊] 1991(04)
19. Geroski P A; Muffin A Entry and industry evolution:the UK car industry, 1958-83 1991(4B)
20. Bhattacharjee D The evolution of Indian industrial relations:a comparative perspective[外文期刊] 2001(03)
21. 杨燕红 城市化进程与产业结构的演进关系分析[期刊论文]-科技情报开发与经济 2006(18)
22. 李培祥; 李诚固 区域产业结构演变与城市化时序阶段分析[期刊论文]-经济问题 2003(01)
23. 陈忠升; 陈亚宁; 李卫红 基于SSM的伊犁河流域主导产业选择量化研究[期刊论文]-山地学报 2010(02)
24. 联合国工业发展组织 世界各国工业化概况和趋势 1989
25. 赵春雨; 方觉曙; 朱永恒 产业结构与就业结构关联研究--以芜湖市为例[期刊论文]-地理科学 2006(05)
26. 罗吉 西部地区产业结构转换能力比较的实证研究[期刊论文]-重庆大学学报(社会科学版) 2004(02)
27. 王春枝 内蒙古产业结构与就业结构关系的实证分析[期刊论文]-内蒙古财经学院学报 2005(02)
28. 崔功豪; 魏清泉; 陈宗兴 区域分析与规划 1999

## 引证文献(2条)

1. 杨家伟, 乔家君 河南省产业结构演进与机理探究[期刊论文]-经济地理 2013(9)
2. 程钰, 陈延斌, 任建兰 改革开放以来山东省产业结构演进过程分析[期刊论文]-山东师范大学学报(自然科学版) 2012(3)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_sdx201104010.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_sdx201104010.aspx)