

文章编号:1673-1646(2010)02-0047-08

煤炭资源开发与山西经济增长 之间关系的实证研究

李连光^{1,2}, 景普秋¹

(1. 山西财经大学 经济学院, 山西 太原 030006; 2. 中国人民银行大同市中心支行, 山西 大同 037008)

摘要: 运用实证方法,对煤炭在山西经济增长中的作用进行了研究。通过大量的计量分析可知,山西的煤炭产值对GDP的影响很大,在其他条件不变的情况下,单纯增加原煤产量对山西名义GDP的影响是反方向的;山西GDP对煤炭开发的依赖度越大,山西与全国实际GDP增长率的差值的绝对值就越大,其中还存在一个“阈值”;从山西的实证研究看煤炭工业产值与总产出之比达8%是山西经济是否属于资源经济的“门槛”;山西省各地级市GDP对原煤产量的弹性各不相同。山西省各个地级市在增加原煤产量来拉动GDP的增长的潜力在1997年以来呈现逐年减小的趋势。

关键词: 煤炭资源; 山西; 经济增长

中图分类号: F061.2 文献标识码: A doi:10.3969/j.issn.1673-1646.2010.02.011

An Empirical Research on Relationships between Coal Exploitation and Economic Growth in Shanxi Province

LI Lianguang^{1,2}, JING Puqiu¹

(1. School of Economics, Shanxi University of Finance and Economics, Taiyuan 030006, China;
2. The Datong City Central Branch of The People's Bank of China, Datong 037008, China)

Abstract Shanxi is the base of the energy resource and heavy chemical industry of China, but what role does the famous Shanxi coal economy play in the growth of Shanxi economy? This article carries out the empirical research of Shanxi coal economy. By large amount of econometric research, it has found that the production of coal industry has a great effect on GDP of Shanxi province. When other situations stay unchanged, that simply increase of the production of coal functions negatively on the Shanxi GDP. The more the province relies on the coal exploration, the larger the absolute value of the difference value between Shanxi and whole country, which includes a "threshold value"; from the viewpoint of empirical study of Shanxi coal industry, the ratio of the output value of coal industry and the output value of gross industry reach 8% which is the boundary determining a resource-based economy; the elasticity of prefecture-level cities of Shanxi province varies. And there has been a tendency in which the potential of reliance on the increase of the coal output to pursue the growth of GDP has been decreasing year by year since 1997.

Key words coal resource; Shanxi; economic growth

收稿日期:2009-11-12

基金项目: 国家社科基金项目“煤炭资源开发与区域经济发展——兼论煤炭资源型区域经济发展方式的转变”(08BJL052); 2008年度山西省高等学校优秀青年学术带头人支持计划资助项目“煤炭资源型区域经济发展方式转型: 基于山西的理论与实证研究”

作者简介: 李连光(1976-), 男, 博士生, 从事专业: 经济发展理论及其应用。

建国以来,尤其是改革开放以来,山西的经济总量快速增长,由一个贫穷落后的农业经济结构演变为一个以能源重化工工业为特征的初步工业化型经济结构。在这半个世纪的时间段,如果把全国的经济增长作为标准,山西的经济表现如何?作为全国的能源重化工基地,全国闻名的山西煤炭在山西的经济增长中起得作用是什么呢?本文进行这样的实证研究,回答上述问题。全国与山西的实际GDP增长率计算如图1所示。

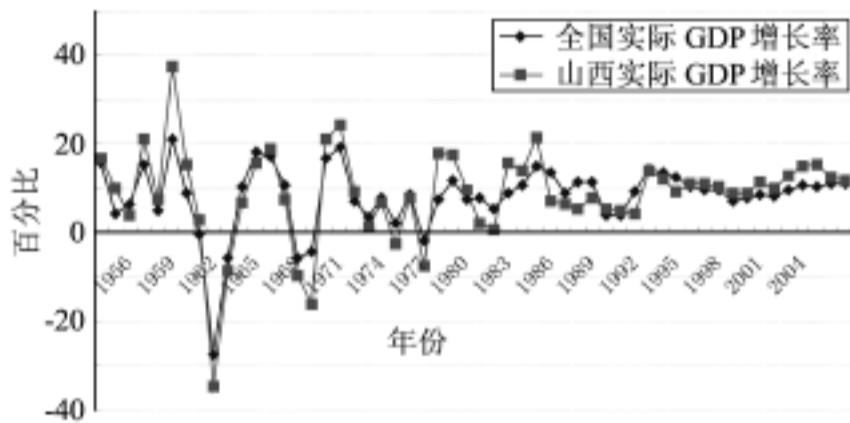


图1 山西与全国实际GDP增长率的对比

从图1中可以直观地看出,山西的实际GDP增长率的波幅明显大于全国,从每一个经济波动周期看,几乎每次的波峰值都超过了全国的峰值,波谷值都低于了全国的波谷值。从经济增长速度上看,1952年到2006年,山西的实际GDP几何平均增长率为8.71%,高于全国同期的8.27%。1978年改革开放以后,全国和山西的实际经济增长速度都加快了,实际经济增长速度的波动都减小了。

有研究认为:从一个较长的时间范围来看,自然资源丰裕与经济增长之间呈现反方向变化^[1~3],这种现象被称为“资源诅咒”^[4]。徐康宁、王剑研究认为中国多数省份丰裕的自然资源并未成为经济发展的有利条件,反而制约了经济增长^[5]。刘长生、简玉峰、陈华认为自然资源禀赋在中国经济增长中既存在正面的直接效应,也存在负面的间接效应,且负面效应总体上大于正面效应,但在不同省份存在较大的地区差异性^[6]。景普秋、王清宪论证了煤炭资源开发给山西经济发展带来的正反两方面影响:煤炭资源是经济增长的动力,也加剧了经济增长的波动,并且指出:1991~2006年期间,山西省的经济增长速度与原煤产量基本上是同方向线性变化的^[7]。

关于资源价格变化对经济波动的影响,杨明基指出资源价格波动对资源型省份经济金融有重要影响^[8]。张复明指出山西省对单一产业的过度依赖导

致经济波动容易加大^[9]。邱丹、秦远建证明煤炭价格与经济增长之间存在协整关系,煤炭价格与经济增长正相关,随着经济的发展,煤炭价格也将相应提高^[10]。

在资源开发与居民收入方面,Xiaobo Zhang, Li Xing, Shenggen Fan and Xiaopeng Luo对中国省级面板数据所作的研究表明:资源丰富地区的人均消费增长率慢于资源贫乏区,尤其是农村地区二者差距更大^[11]。

在以上研究的基础上,本文建立了多个经济计量模型来分析煤炭资源开发与山西经济增长的关系,主要涉及煤炭资源开发与山西省以及各地级市经济增长、经济波动、居民收入差异等方面。

1 煤炭资源开发与山西经济增长速度的关系

山西的煤炭资源无论是储量还是开采量在全国都占有很大的比重,山西的煤炭产业在山西经济中占有重要地位;煤炭是重要的能源,在我国的能源消费结构中约占70%,是国民经济发展的基础,所以煤炭对山西经济增长必然起到重要作用。

1.1 山西的煤炭产值与山西名义GDP的关系

用全国的名义GDP代表全国经济的一般发展水平和外在的宏观经济,用山西的煤炭产值代表山西特色的资源型经济,共同解释山西的名义GDP。

指标选取: $sxgdp$ 表示山西的名义GDP, gdp 表示全国的名义GDP, $mtcz$ 代表山西的煤炭产值。模型设定为双对数模型:

$$\ln(sxgdp) = \beta_1 \ln(gdp) + \beta_2 \ln(mtcz) + u_t \quad (1)$$

数据选取:利用1952到2001年的全国和山西的名义GDP、山西的煤炭产值,使用Eviews3.1进行回归,估计结果如下:

$$\ln(sxgdp) = 0.368984 \ln(gdp) + 0.487004 \ln(mtcz) \quad (2)$$

其中,t值分别为11.12,6.32;标准差分别为0.033168,0.07711; $R^2 = 0.9200$, $\bar{R}^2 = 0.9183$, $DW = 0.1201$, $F = 551.85$ 。

经t检验变量都是显著的,F统计量也通过检验,说明方程总体有效。拟合优度 R^2 也较好。 $\beta_1 > 0$,

$\alpha_2 > 0$, 说明全国的名义 GDP、山西的煤炭产值对山西名义 GDP 的影响都是同方向的。根据双对数模型的变量系数的意义是弹性, 说明全国的名义 GDP 每增长 1%, 山西名义 GDP 增长 0.368948%; 煤炭产值每增长 1%, 在其他因素不变的情况下, 山西名义 GDP 增长 0.487%。山西的煤炭产值对 GDP 的影响很大, 这也是山西是资源型地区的证明之一。

1.2 山西的煤炭产量、煤炭价格与山西的名义 GDP 的关系

用年份 t 代表山西 GDP 随时间变化的一般趋势, 用山西的原煤产量、煤炭价格代表山西特色的资源型经济, 共同解释山西的名义 GDP。

指标选取: $sxgdp$ 表示山西的名义 GDP; $ymcl$ 表示山西省原煤产量; $mtjg$ 表示山西的煤炭价格指数。模型设定为半对数模型:

$$\ln(sxgdp) = \alpha_1 t + \alpha_2 ymcl + \alpha_3 mtjg + u_t \quad (3)$$

数据选取: 采用 1990 年到 2005 年的数据, 运用 E view s3.1 进行回归, 估计结果如下:

$$\ln(sxgdp) = 0.003209t - 0.0000281ymcl + 0.005426mtjg \quad (4)$$

其中, t 值分别为 31.09, - 3.1, 10.62; 标准差分别为 0.0032, 0.00000904, 0.00051; $R^2 = 0.943$, $\overline{R^2} = 0.934$, $DW = 1.08$, $F = 107.43$

从回归结果来看, 三个变量的 t 值都通过显著性检验, F 统计量也通过检验, 说明方程总体有效, 拟合优度 R^2 也很高。 $\alpha_1 > 0$, 说明山西名义 GDP 有随时间自主增长的趋势; $\alpha_3 > 0$, 说明煤炭价格对山西名义 GDP 的影响是同方向的; $\alpha_2 < 0$, 说明在其他条件不变的情况下, 单纯增加原煤产量对山西名义 GDP 的影响是反方向的。

从经济上分析: 2000 年山西煤炭产量 4 亿多吨, 约占全国的 30% 以上, 铁路外调量占全国省际间铁路净调出量的 75%, 煤炭出口占全国出口量的 51%。山西在煤炭外调、出口的市场上具有一定的垄断性。根据垄断市场理论, 煤炭产量与价格有一定的负相关关系, 增加煤炭产量是否能增加 GDP 得看需求曲线的弹性。从以上回归结果看, 增加原煤产量对山西名义 GDP 的影响是反方向的, 价格对山西名义 GDP 的影响是同方向的, 说明中国的煤炭需求是缺乏弹性的。

2 煤炭资源开发与山西经济增长速度波动性的关系

任何经济体的经济增长速度必然有波动, 全国的经济增长率波动也很大。山西煤炭产业在全国行业内、在山西本省经济总量中都有重要的地位。煤炭对山西与全国经济增长率波动之间的差异也应该有重要影响, 本文以下进行实证研究。

采用山西和全国的(可比价格下)实际 GDP 环比增长率差值的绝对值代表山西经济增长速度相对于全国的波动性, 用山西煤炭产值(亿元)/山西 GDP(亿元)% 代表山西 GDP 对煤炭开发的依赖度。采用 1953 年到 2006 年的数据, 计算结果如图 2 所示。



图 2 山西经济增长速度的波动性与煤炭开发的依赖度

从图 2 可以看到, 山西 GDP 对煤炭开发的依赖度的变化趋势分 5 个阶段: 从 1953 年的 51.83 到 1963 年的 102.77 呈上升的趋势; 从 1963 年的 102.77 到 1967 年的 67.37 呈下降的趋势; 从 1967 年的 67.37 到 1976 年的 119.5 呈上升的趋势; 从 1976 年的 119.5 到 1999 年的 14.93 呈下降的趋势; 从 1999 年的 14.93 到 2005 年呈平稳的趋势。山西和全国的实际 GDP 环比增长率差值的绝对值呈逐渐减小的趋势。做计量分析如下:

变量选取: $zzlcz$ 代表山西和全国的实际 GDP 环比增长率差值的绝对值; $mtylid$ 代表山西 GDP 对煤炭开发的依赖度。模型设定为:

$$zzlcz = \beta_0 + \beta_1 mtyld + u_t \quad (5)$$

数据选取: 采用 1953 年到 2006 年的数据, 计算

结果作散点图如图3所示。

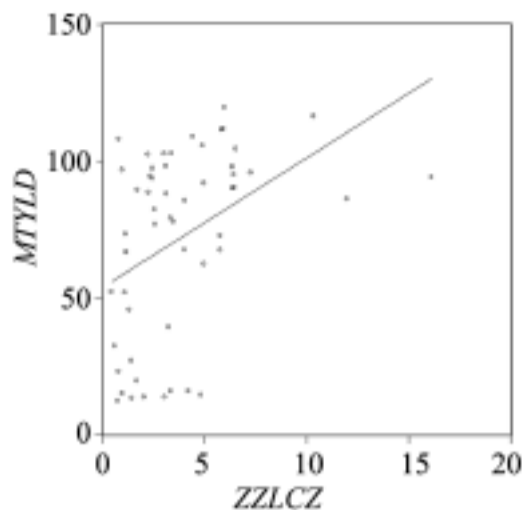


图3 计算结果作散点图

从散点图可以看出:zzlcz 与 mtyld 具有正相关关系, mtyld 数值在50 以下时zzlcz 数值基本在5 以内; mtyld 数值在50 以上时zzlcz 数值有了更大的数值,甚至超过15。mtyld 的数值50, 是zzlcz 更大数值的“ 阈值”。

用 E view s3.1 做回归估计如下:

$$zzlcz = 1.222857 + 0.36449mtyld. \quad (6)$$

其中, t 值为 3.29; 标准差为 0.01108; $R^2 = 0.17$, $\overline{R^2} = 0.16$, $DW = 1.93$, $F = 10.82$ 。

可见, 变量、方程均显著, 只是拟合优度很低, 说明 zzlcz 的离散还是很大的。 > 0 说明即使山西 GDP 对煤炭开发的依赖度为 0, 山西与全国实际 GDP 增长率的差值的绝对值也存在; > 0 说明山西与全国实际 GDP 增长率的差值的绝对值与山西 GDP 对煤炭开发的依赖度同方向变化。

山西经济增长速度相对于全国的波动性与山西 GDP 对煤炭开发的依赖度是正相关的, 即山西 GDP

对煤炭开发的依赖度越大, 山西与全国实际 GDP 增长率的差值的绝对值就越大。其中还存在一个“ 阈值”: 山西 GDP 对煤炭开发的依赖度在50 以下时, 山西与全国实际 GDP 增长率的差值的绝对值基本在5 个百分点以内, 而且相关性不太强; 当山西 GDP 对煤炭开发的依赖度在 50 以上时, 山西与全国实际 GDP 增长率的差值的绝对值就会产生更大的数值, 甚至 15 个百分点以上, 显示出明显的正相关性。

3 煤炭资源开发对经济增长与居民实际收入增长差异的影响

城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入的增长速度与人均 GDP 增长速度不一定一致, 如何衡量这个差异以及如何解释这个差异是本节的主要内容。本文采用比率法, 用各个指标的山西与全国比率以及比率的变化来看山西相对于全国的发展差异, 既可以做指标的纵向对比看变化趋势, 也可以做指标间的横向对比, 结合山西煤炭开采的特点分析。

指标选取: 采用城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入以及人均 GDP 三个指标的山西和全国比率来比较山西与全国的发展差异以及变化趋势, 采用山西煤炭工业产值与总产出之比表示山西煤炭开采的力度。

数据选取: 采用 1978 年到 2006 年数据(1990 年以前只有部分年份数据), 城镇居民人均可支配收入、农村居民人均纯收入、人均 GDP (都是以当年价格计算的) 山西与全国的比值计算结果如图 4 所示。

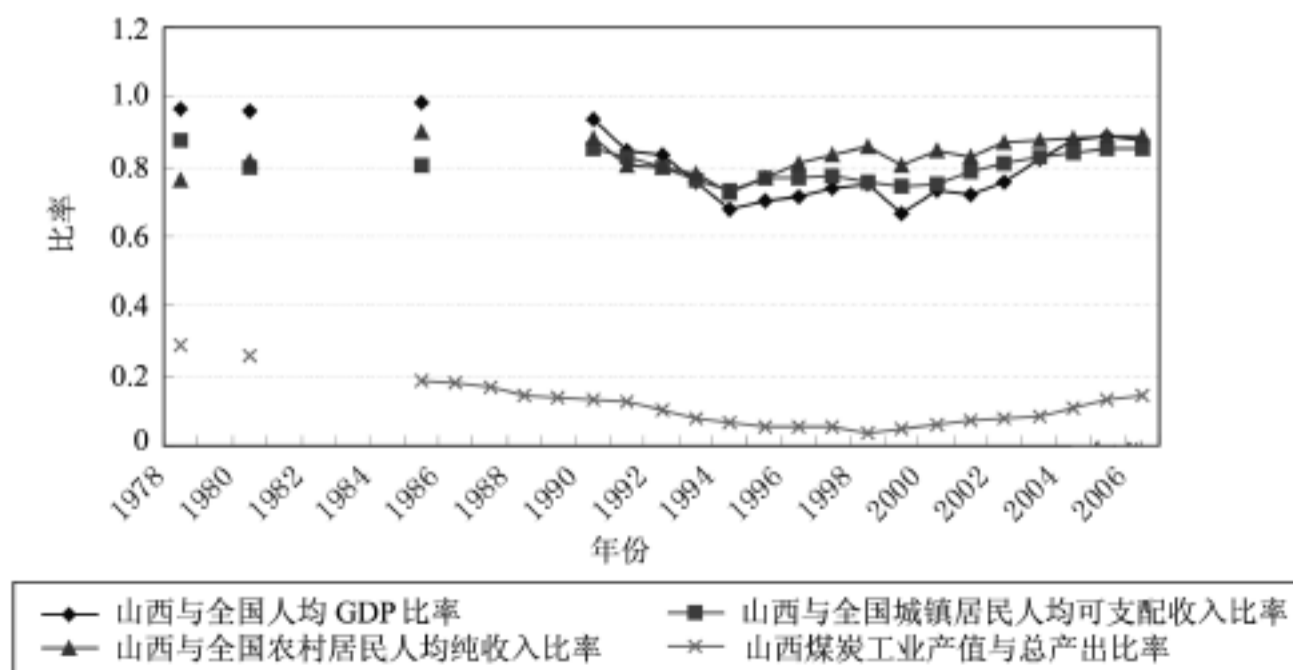


图4 山西煤炭开采的力度与人均可支配收入等的变化

从图4可以看到:从数值上看,从1978年到2006年,无论是人均GDP、城镇居民人均可支配收入,还是农村居民人均纯收入,山西与全国的比值都低于1,说明山西在以上三项人均经济发展水平上在改革开放以来都落后于全国水平。

从人均GDP、城镇居民人均可支配收入、农村居民人均纯收入山西与全国的比率三条曲线的变化趋势上看,1978年到1990年都基本呈横向的趋势,有波动,但是趋势不明显;1990年到1994年呈明显的下降趋势,城镇居民人均可支配收入山西与全国的比率由0.855下降到1994年的0.734,农村居民人均纯收入山西与全国的比率由0.88下降到0.724;1994年到2006年呈缓慢的上升过程,城镇居民人均可支配收入山西与全国的比率由0.734上升到0.853,农村居民人均纯收入山西与全国的比率由0.724上升到0.887。这都说明1994年是山西在全国的经济地位由降转升的转折点。而1992年是国家开始逐步放开煤炭价格的年份,和1994年的山西在全国的经济地位的转折点如此巧合,也从侧面反映了在煤炭价格管制下对山西经济的影响。

从人均GDP、城镇居民人均可支配收入、农村居民人均纯收入山西与全国的比率三条曲线的相对位置来看,情况还有些复杂,时有交错。但是以人均GDP山西与全国的比值作为参照,城镇居民人均可支配收入、农村居民人均纯收入山西与全国的比值与其关系还是类似的。先看交点,城镇居民人均可支配收入山西与全国的比值与人均GDP山西与全国的比值的第一个交点是1993年,第二个交点在2003年;农村居民人均纯收入山西与全国的比值与人均GDP山西与全国的比值的第一个交点也是1993年,第二个交点还未出现,二者非常接近。

从经济意义上看,城镇居民人均可支配收入、农村居民人均纯收入山西与全国的比率、人均GDP山西与全国的比率三条曲线的相对位置:在经济结构、分配结构不变的情况下,人均收入应该与人均GDP同比例增长,两条曲线应该是重合的。两条曲线不重合反映了经济结构、分配结构的变化。人均收入比率曲线高于人均GDP比率曲线的部分说明与全国水平相比,山西贡献单位GDP获得的收入高于全国;人均收入比率曲线低于人均GDP比率曲线的部分说明与全国水平相比,山西贡献单位GDP获得的收入低于全国。

结合山西煤炭工业产值与总产出之比,城镇居民人均可支配收入山西与全国的比率高于人均

GDP山西与全国的比率的1993年到2003年,正是山西煤炭工业产值与总产出之比的“U”形的底部,对应的点都是在0.08及其以下;相反,城镇居民人均可支配收入山西与全国的比率低于人均GDP山西与全国的比率的年份,对应山西煤炭工业产值与总产出之比的点都是在0.08及其以上,说明山西煤炭工业产值与总产出之比的临界值0.08对收入比率曲线和人均GDP比率曲线的相对位置高低有很大的影响。

经济过度依赖资源开发的资源型经济,资源经济比重越大,城乡人均生活水平相对于其他地区越落后,这就是著名的“资源诅咒”。从山西的实证研究看,煤炭工业产值与总产出之比达8%是山西经济是否属于资源经济的“门槛”。

4 煤炭资源开发对山西省地级市经济增长的影响

在山西这样一个“煤海”,经济增长对煤炭资源的开发依赖很大,上面对全省的分析已经说明,下文具体研究山西省各个地级市煤炭资源开发对当地经济增长的影响,并且做地级市之间的横向比较。

变量选取:GDP代表当年价格计算的GDP(亿元);SNGDP代表上一年的GDP(亿元);ymcl代表原煤产量(万吨)。

4.1 共同模型

模型设定为

$$GDP_i = \alpha_0 + \alpha_1 + \alpha_2 SNGDP_i + \alpha_3 ymcl_i + u_i \quad (7)$$

式中:参数 α_0 代表公共截距项; α_1 代表各个地级市的固定效应变截距;下标 i 代表不同的地级市。

采用山西省11个地级市1985~2005年间的当年价格计算的GDP与原煤产量的面板数据,用Eviews5做回归估计(以时期作为权重,PCSE估计法),结果如表1所示。

从估计结果看,在1%显著性水平下变量显著,拟合优度很高。说明各个地级市的GDP受上年GDP和今年原煤产量的决定,影响很显著。

从经济意义上看, $\alpha_2 = 0.003419$ 代表从总体看山西地级市原煤产量每增加1万吨,GDP增加0.003419亿元; α_0 与 α_1 之和是没有煤炭开采、上年GDP为0时的GDP, α_1 代表的经济意义是地区GDP水平差异, α_1 排名从高到低是:运城、吕梁、临汾、忻州、太原、晋中、长治、朔州、阳泉、晋城、大同市。

表1 模型(7)的回归结果

地级市	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4 的 Prob.	β_5 的 Prob.
太原市	- 8.63577	1.812201	1.160855	0.003419	0	0
大同市		- 19.3207				
阳泉市		- 3.58425				
长治市		- 0.43719				
晋城市		- 4.09196				
朔州市		- 3.10128				
忻州市		2.700247				
吕梁地区		8.349213				
晋中地区		0.477897				
临汾地区		5.575992				
运城地区		11.20994				

$R^2 = 0.99, \bar{R}^2 = 0.99, DW = 1, F = 1841.88$

从经济意义上看,没有煤炭开采、上年GDP为0时的GDP差异数值大说明对煤炭开采的依赖小,比如运城最小;相反,大同最大。

4.2 区分截面的个体固定效应面板数据模型

模型设定为

$$\ln(GDP_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \mu_i + \beta_2 \ln(SNGDP_{it}) + \beta_3 \ln(y_{mcl}_{it}) + u_{it} \quad (8)$$

式中:参数 β_0 代表公共截距项; μ_i 代表各个地级市的固定效应变截距, i 代表不同的地级市, t 代表时间。

采用山西省11个地级市1985年到2005年的当年价格计算的GDP与原煤产量的面板数据,用Eviews5做回归估计(以时期作为权重,PCSE估计法),结果如表2所示。

从表2中可以看到,变量全部通过1%的显著性检验。方程拟合优度很好,方程显著性检验F值也通过检验。说明从区分截面看,各个地级市的GDP受上年GDP和本年原煤产量的决定,影响很显著。

从模型系数的意义上看,双对数模型解释变量的系数反映的是弹性。比较11个地级市的GDP对原煤产量的弹性 β_3 可以看到:阳泉0.308639列第一,太原市0.299778列第二,晋城0.25615列第三,临汾0.213459列第四,长治0.191423列第五,忻州0.154901列第六,大同0.141968列第七,晋中0.128318列第八,吕梁0.099311列第九,朔州0.056422列第十,运城0.041306列最后。从经济意义上看,弹性较大的地级市采用增加原煤产量的办法增加GDP的效果较好。

表2 模型(8)的回归结果

地级市	β_1	β_2	β_3	β_4 的 Prob.	β_5 的 Prob.
太原市	- 0.96128	0.957413	0.299778	0	0
大同市	- 0.04798	0.99626	0.141968	0	0
阳泉市	- 1.1898	0.972663	0.308639	0	0
长治市	- 0.15692	0.967179	0.191423	0	0
晋城市	- 0.65108	0.947703	0.25615	0	0
朔州市	- 1.06783	0.944767	0.056422	0	0
忻州市	0.240084	0.96187	0.154901	0	0
吕梁地区	0.610401	0.979278	0.099311	0	0
晋中地区	0.226683	0.99837	0.128318	0	0
临汾地区	- 0.16734	0.941259	0.213459	0	0
运城地区	1.157365	0.967953	0.041306	0	0

$R^2 = 0.999, \bar{R}^2 = 0.999, DW = 1.53, F = 4989.92$

4.3 区分时期的时刻个体固定效应面板数据模型

模型设定为:

$$\ln(GDP_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \mu_t + \beta_2 \ln(SNGDP_{it}) + \beta_3 \ln(y_{mcl}_{it}) + u_{it} \quad (9)$$

式中:参数 α_i 代表个体固定效应; γ_t 代表时刻固定效应; i 代表不同的地级市, t 代表时间。

采用山西省 11 个地级市 1985 年到 2005 年的当

年价格计算的 GDP 与原煤产量的面板数据,用 E view s5 做回归估计(以时期作为权重, PCSE 估计法),结果如表 3、表 4 所示:

表 3 模型(9)的回归结果(a)

年份	γ_t	α_i	β_2	α_i 的 P rob.	β_2 的 P rob.
1986	0.090436	0.837427	0.062821	0	0
1987	0.379513	0.840075	0.030033	0	0
1988	0.570832	0.833922	0.017889	0	0
1989	0.570361	0.843459	0.014615	0	0
1990	0.427265	0.844491	0.032903	0	0
1991	- 0.01381	0.883249	0.068275	0	0
1992	0.616139	0.774279	0.053605	0	0
1993	1.06196	0.7428	0.02487	0	0
1994	0.901266	0.795386	0.020537	0	0
1995	0.807997	0.824466	0.020102	0	0
1996	0.700005	0.806751	0.046961	0	0
1997	0.424841	0.84307	0.053377	0	0
1998	0.552314	0.831506	0.043599	0	0
1999	0.160457	0.909567	0.0289	0	0
2000	0.712237	0.8292	0.027125	0	0
2001	0.317699	0.911604	0.025848	0	0
2002	0.805491	0.846071	0.012831	0	0
2003	0.796008	0.875151	0.004318	0	0.0001
2004	1.060371	0.874214	- 0.00733	0	0.0003
2005	0.83033	0.845477	0.026167	0	0

表 4 模型(9)的回归结果(b)

地级市	α_i	地级市	α_i
太原市	0.140253	忻州市	- 0.07875
大同市	- 0.001	吕梁地区	- 0.02148
阳泉市	- 0.08272	晋中地区	- 0.00342
长治市	0.016208	临汾地区	0.033436
晋城市	- 0.0219	运城地区	0.114038
朔州市	- 0.09468		

$R^2= 0.9997, \bar{R}^2= 0.9996, DW= 1.60, F= 8372.24$

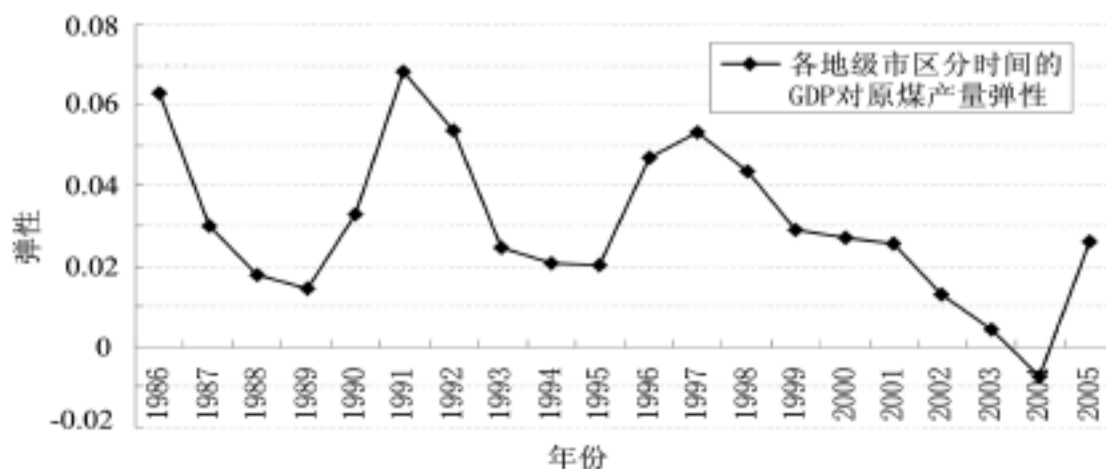


图 5 山西各地级市的区分时期的 GDP 对原煤产量的弹性

从估计结果可以看到,以区分时期的面板模型变量在 1% 的显著性水平下全部通过检验,全部显

著。方程拟合优度很好,方程显著性检验F 值也通过检验。说明各个地级市的 GDP 分时期看也受上年

GDP 和 本 年 原 煤 产 量 的 决 定, 影 响 很 显 著。

从图5可以看出,山西各地级市的区分时期的GDP对原煤产量的弹性在1997年之前整体趋势围绕0.04左右横向波动,从1997年开始呈明显的连续下降趋势,从1997年的0.053377下降到2004年的-0.00733。2005年有了一个反弹。说明山西省各个地级市在增加原煤产量来拉动GDP的增长的潜力在1997年以来呈现逐年减小的趋势。

5 结 论

山西的实际经济增长速度快于全国,而实际经济增长速度的波动大于全国。山西的煤炭产值对GDP的影响很大,在其他条件不变的情况下,单纯增加原煤产量对山西名义GDP的影响是反方向的。

山西GDP对煤炭开发的依赖度越大,山西与全国实际GDP增长率的差值的绝对值就越大。其中还存在一个“阈值”:山西GDP对煤炭开发的依赖度在50以下时,山西与全国实际GDP增长率的差值的绝对值基本在5个百分点以内,而且相关性不太强;当山西GDP对煤炭开发的依赖度在50以上时,山西与全国实际GDP增长率的差值的绝对值就会产生更大的数值,甚至在15个百分点以上,显示出明显的正相关性。

经济过度依赖资源开发的资源型经济,资源经济比重越大,城乡人均生活水平相对于其他地区越落后,这就是著名的“资源诅咒”。从山西的实证研究看煤炭工业产值与总产出之比达8%是山西经济是否属于资源经济的“门槛”。

山西省各地级市GDP对原煤产量的弹性各不相同。山西省各个地级市在增加原煤产量来拉动

GDP增长的潜力在1997年以来呈现逐年减小的趋势。

参 考 文 献

- [1] J. D. Sachs, A. M. Warner. Natural Resource Abundance and Economic Growth [R]. NBER Working Paper, 1995, 5389, http://www.cid.harvard.edu/ciddata/warner_files/natresf5.pdf.
- [2] J. D. Sachs, A. M. Warner. Sources of Slow Growth in African Economies [J]. Journal of African Economies, 1997, 6(3).
- [3] J. D. Sachs, A. M. Warner. The Big Push, Natural Resource Booms and Growth [J]. Journal of Development Economics, 1999, (59).
- [4] R. M. Auty. Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis [M]. London: Routledge, 1993.
- [5] 徐康宁,王剑.自然资源丰裕程度与经济发展水平关系的研究[J].经济研究,2006(1):78-89.
- [6] 刘长生,简玉峰,陈华.中国不同省份自然资源禀赋差异对经济增长的影响[J].资源科学,2009,31(6):1051-1060.
- [7] 景普秋,王清宪.煤炭资源开发与区域经济发展中的“福”与“祸”:基于山西的实证分析[J].中国工业经济,2008,244(7):80-90.
- [8] 杨明基.资源价格对经济金融影响的实证分析——以甘肃为例[J].金融研究,2006,318(12):160-168.
- [9] 张复明.资源型经济——理论解释、内在机制与应用研究[M].中国社会科学出版社,2007.
- [10] 邱丹,秦远建.我国煤炭价格与经济增长关系的实证研究[J].煤炭经济研究,2009(2):4-5.
- [11] Xiaobo Zhang, Li Xing, Shenggen Fan, et al. Resource Abundance and Regional Development in China[D]. IFPRI, 2007.