

## 资源型城市转型中的市矿协同发展机理研究

——以淮南市为例

○袁祖怀, 周 敏

(中国矿业大学 管理学院, 江苏 徐州 221116)

**(摘 要)** 资源型城市转型, 城市与矿业企业统筹协同发展, 是矿业城市可持续发展的必由之路, 市矿协同发展系统四大子系统的运行、涨落、控制、协同, 决定着城市的经济发展、城乡环境变化、社会生活改变, 淮南市的实证分析, 为市矿协同发展提供了有力的佐证。

**(关键词)** 资源型城市; 市矿协同; 机理; 研究; 淮南市

### 一、资源型城市背景下的市矿问题

资源型城市是指以本地某一种或几种可耗竭的自然资源的开发、生产、加工为主要经营活动的城市, “本地”和“可耗竭的自然资源”应是界定资源型城市的两个核心, 这里所指的自然资源绝大部分为矿产资源, 也包括森林资源。资源型产业既包括矿产资源的开发, 也包括矿产资源的初加工, 如钢铁工业和有色冶金工业等。本文是以安徽省淮南市为研究对象, 淮南市是以煤炭开发、生产、加工为主要经营活动的城市, 是一个典型的矿业城市, 所以下文把资源型城市又称为矿业城市。

矿业城市是在资源开发的基础上形成和发展起来的, 城市发展对资源有着明显的依赖性, 矿业城市经济发展的兴起期对应于资源开发周期中的形成期, 社会对资源的大量需求给当地带来了巨大的人力、物力和财力投入, 专业性的资源

---

**作者简介:** 袁祖怀(1966—), 中国矿业大学管理学院博士研究生; 周敏(1962—) 中国矿业大学管理学院, 博士生导师。

型城镇产生了;而随着资源开发进入成长期,资源型城镇便发展成城市<sup>(1)</sup>。矿业企业,由于资源优势,吸引大量生产要素迅速投入,资源型产业组织不断扩大,资源型产业成为城市的主导产业,其他产业发展不足。矿业城市的可持续协调发展,是矿业城市的根本,而矿业城市的全面发展,应当包括城市和企业间经济、社会、城市与环境 and 管理的协调与合作。德国物理学家、协同学的创始人哈肯多次强调,协同学就是研究各个学科领域关于合作、协作或同步的联合作用<sup>(2)</sup>,所谓协同,按照哈肯的观点,就是系统中诸多子系统的相互协调的、合作的或同步的联合作用、集体行为。协同是系统整体性相关性的内在表现,自组织的系统演化动力来自系统内部的两种相互作用:竞争和协同<sup>(3)</sup>。子系统的竞争使系统趋于非平衡,而这正是系统自组织的首要条件,子系统之间的协同则在非平衡条件下使子系统内的某些运动趋势联合起来并加以放大,从而使之占据优势地位,支配系统的整体演化<sup>(4)</sup>。矿业城市不但具有一般城市的共性,更具有资源型城市特色,由于矿业城市的特殊性,城市和矿业企业分别建构了各自的独立系统,二者同属同一地理区域,即独立又统一,统一即形成了城市与企业系统(鉴于本文研究的是淮南市,城简称市,企业是矿业企业,简称矿),又称市矿系统,这一系统包含了许多子系统,根据协同学的观点,系统中的诸多子系统相互协同、合作或同步的联合作用,集体行为,支配系统的整体演化,即推动了对矿业城市及矿业企业的发展变化。

周健奇在研究了德国鲁尔区与鲁尔集团统筹发展后得出了结论:其实质是统筹发展,政府、城市和企业三者转型中的地位及机关之间的关系得到明确<sup>(5)</sup>。政府是在宏观层面提供保障和引导,区域(城市)在中观层面提供支持和规划,企业是在微观层面积极参与<sup>(6)</sup>。市矿统筹发展是资源型城市和矿企转型模式的创新,涉及的面非常广,市矿统筹发展的目的是通过企业与城市的互惠合作,实现两者的可持续发展与社会和谐。陈亚光、钱勇研究认为:资源型城市中的城企关系具有“一城一企、政企合一、企业办社会”三个特点。资源企业是带动资源型城市变迁的主要力量,但不是唯一力量。资源城市中多元化经济主体的培养、外部经济主体的引入,对资源型城市可持续发展非常重要。外部力量(如外资、外地企业)的介入,甚至突发事件(比如地震)对资源型城市、企业的产业转型起到推动作用。任一鑫、宗科、张立柱认为,对于煤炭企业来说,如果忽略或者轻视了外部协同问题,则从根本上无法实现可持续发展。煤炭企业要与煤炭城市在思想观念、规划、经济辐射、就业、资源的规划开采及与政府相关部门等多方位的协同发展。穆东、杜志平的研究中建立了由矿业系统、经济系统、环境系统、人口和社会系统4个子系统组成的矿城耦合系统,打破了矿区与城市之间的条块分割,突出“矿区”与矿业城市之间的“耦合”关系,研究矿区与城市整合区的结构及功能的相互作用影响及转化,通过使用自组织原理,对矿城耦合系统的突变、涨落、驱动力分析后指出,矿城耦合系统开放不足,主要体现在矿业企业的优越感和封闭运作模式,由于政策失当引起的涨落时,矿城系统的负面影响最

深又最难改变。矿城系统各因素间协同性差,资源有限与经济发展无限的矛盾等。田凯等通过对矿业城市、矿业企业发展特点的分析,提出了打破“条块”管理机制,将矿业企业纳入矿业城市发展规划范围内,建立以阶段协同发展内容的协同发展理论体系<sup>(7)</sup>。主要是勘探期、建设期、提高——达产期、稳定期、衰退期的协同发展,使矿业城市与矿业企业二者在优势互补、资源共享、相互支持的基础上实施可持续发展战略。龙如银、周德群在研究矿业城市可持续发展的系统结构中,把矿业城市的可持续发展分为5个基本子系统:社会子系统、人口子系统、资源子系统、环境子系统、经济子系统,并指出了各子系统间的关联与作用。通过对5个子系统的静态协同和动态协同的建模描述,研究了复合系统的优化问题,进而提出对矿业城市复合系统的调控方式。赵红新提出了我国矿业城市发展的六大规律,即:资源枯竭,环境问题递增,矿业企业成本递增、效益递减,城矿发展同步,矿业城市消亡和矿业城市终将转型规律。在矿城同步发展规律中既有“正发展”,又有“负发展”,城市与矿业企业之间存在着极为密切的相互依存、相互促进关系,如果城矿二者有什么“不同步”的话,那就是消亡的时间问题,企业倒闭在先,城市消亡在后。刘庆志、周凤兰通过对煤炭企业和煤炭城市各自的可持续发展研究后指出,必须运用系统的观点,把煤炭企业和煤炭城市二者作为一个整体进行协同发展研究。

国外关于资源型城市的研究起始于美国、加拿大、澳大利亚三个资源比较丰富的国家。随着资源型城市的发展和一系列问题的出现,社会科学家对它们的研究也经历了由浅入深的过程,布莱德伯里( Bradbury) 对加拿大资源型城镇进行了深入的理论和实践研究,并对鲁卡斯的单一资源型城镇生命周期的理论进行了发展,提出了下降阶段和关闭阶段<sup>(8)</sup>。欧费奇力格( Ciaran Ofairheallaigh) 认为在自然资源区与城镇工业中心之间的区域内,往往会发生多种利益集团之间的争斗,他认为资源区外来投入部门分享利润的要求也是正当的,他认为还是有许多与某一个具体地区和矿储地紧紧相连的、并不垂直一体化的公司。纽顿( Peter Neweon) 在对澳大利亚的研究中也发现了类似的问题,他提到了矿业资本的国际化及随之而产生的相对于某一具体生产中心的“地方忠诚”的缺乏。然多( J. E. Randall) 和伊如恩斯德( R. F. Ironside) <sup>(9)</sup> 在对传统的资源型社区理论进行全面评价的基础上,将经济结构调整和劳动力市场分割理论应用于资源型社区的研究中,同时以加拿大220个资源型社区为样本,着重对他们的劳动力市场特点和社区对资源的依存与空间孤立之间的关系进行了研究<sup>(10)</sup>。

虽然对于资源型城市的发展,大家达成了很多的共识,但对市矿协调发展存在的问题,不协调的主要表现以及会出现在市矿发展的哪个系统或环节等,研究还相对比较缺乏。因此,不利于为正在动态发展的资源型城市进行符合实际情况的理论指导。目前,我国资源型城市大多还处在发展期,运用本地的相对优势和可持续发展问题之间的矛盾急需找到合适的衡量标准,从而通过对比找到资源型城市在城市发展和矿业发展之间的协调性<sup>(11)</sup>,以便建立良好的机制,来

控制城市和矿业各自的发展速度和方向,从而能使得他们协同起来,相互促进,而不是相互制约地发展。

本文正是基于这点考虑,从而建立了市矿(城企)协同发展的系统模型,并结合模型,对市矿协同管理系统各子系统的协同机理及系统之间的协同机理进行探究,利用淮南市的现实数据进行实证分析,从而为资源型城市针对问题构建并执行合适的推进机制提供必要的决策依据。

## 二、市矿协同发展系统架构

研究这一时期市矿协同问题的学者不多,主要是加拿大的伊内斯、罗宾逊、鲁卡斯等人。这一阶段,国内研究的学者也很少,主要是处于计划经济时代,国家建设需要大量的能源支撑,投入聚集了人力、物力、财力,大量的开采以满足工业化需求的资源。产业组织不断扩大,产能不断扩张,城市随着矿业产能的扩大,就业人口不断增加,农村劳动力大量转移到城镇,城市建设大多是以矿带镇,基础设施相应扩大,整个经济随着矿业产能的增加而增加,城区随着产业的扩大而扩大。城市的一切发展规划围绕着矿业产业为中心,市矿协同的核心要件是确保矿业产业的发展而联动。尽管此阶段已产生了许多环境问题,如沉陷区,社会因人口聚集而产生的如就业、就学、人口等社会问题,产业一业独大问题等经济问题。市矿统筹问题的许多矛盾和困难被快速增长的产业经济所掩盖,市矿协同的矛盾不突出。

基于资源禀赋和技术条件的制约,开采的深度加大,产业的扩张出现停滞,开采的成本不断加大,产业边际收益递减,做为主要矿业产能增长停滞,从而导致城市的经济总量增加速度放缓。如果城市没有转型,新的替代产业没有出现,整个城市的经济就会发展放慢,由此会产生就业、城市发展缺乏财力支撑问题等。

矿产资源开发利用本身会引起一系列的环境问题,矿业发展不可避免地占用了大量的土地,同时由于采矿沉陷,又毁坏了许多土地,矿业生产过程中产生了大量的废渣、废气,对环境、空气造成了一定程度的污染,而这一结果还将继续加强加大。在矿区,由于采矿沉陷破坏了地下水系,同时也破坏了地面上的水利工程,损坏了大量的农业及农民房屋、道路、森林等,影响农副业生产,减少农民收入。为支付土地、环境、住房等损失,矿企的成本势必加大。

由于大量的人口集聚,城市需要新建大量的基础设施,如道路和城市设施。此类城市环境问题突出,社会管理日益复杂,已经独立出的城市(社区)与矿山企业必已进入一个相互独立发展,同时又有大量的问题矛盾相互交织,双方必须正确认识和沟通解决维持城矿可持续发展中的问题。并且能够发现影响发展的长期、短期影响因子及主要变量,便于抓住主要矛盾。

本文认为,矿业城市的可持续协调发展,是矿业城市的根本,而矿业城市的全面发展,应当包括城矿间经济、社会、城市与环境 and 管理的协调与合作。矿业

城市具有一般城市的共性,更具有资源型城市特色,市矿协同应当是矿业城市发展的基本要求,由此而建立的市矿系统是推动市矿协同发展的基本系统。根据协同学的观点,系统中的诸多子系统相互协同、合作或同步的联合作用,集体行为。市矿协同应当是将矿业城市与矿业企业二者中属性和功能相同的部分进行归类、整合的大系统,是推动整个地区城矿全面发展的主系统;而此主系统又应该有许多子系统构成,市矿统筹所谓市,是指城市及政府或地区。这一系统是依据相关法律法规划定的政府区域和设立的政府组织。矿是指矿业企业,是一定的区域和资源占有而储量建立起来的,一般是垂直管理的上一级政府部门所拥有所有权的大型(或超大型)企业组织。开采企业属于城市的主导企业,整个产业与城市处于繁荣期阶段。城市政府组织,是以公共管理为基本,即经济稳定、公共服务、保护弱势群体和环境,确定法律基础<sup>[12]</sup>。政府未来的四种治理模式即市场式、参与式、弹性化、创制式,为未来的政府治理提供了愿景<sup>[13]</sup>。企业有两种责任即基础责任和社会责任,基础责任是企业的发展与内部管理责任,而社会责任是指对员工、社区、环境、政府等方面的责任,企业管理与城市管理必须高度统筹是市矿协同的核心,两者有许多共同要件,因此,管理系统是市矿协同系统的重要子系统,在此文以前的研究中,还没有学者对这一核心系统加以建立并研究。

经济发展是一地区可持续发展的根本任务,因此经济发展是任何类型城市发展不可或缺的重要组成部分,必然是市矿协同系统重要的子系统之一。

所有矿业城市面临的重大问题有两个,一个是如何把城市建设与矿区建设协调好,无论是以兴矿城市还是“营盘式”开采,都离不开城市建设与发展,都离不开土地修复、沉陷治理、环境污染、水利修复、植被破坏等环境问题。而环境是与城市功能、美化、宜居相互高度统一。因此城市建设与环境发展系统也应该是矿业城市市矿协同发展的重要系统。穆东和龙如银在建立矿业城市发展系统中,都只分别考虑了生态环境系统,缺失了城市建设与环境发展是城市政府的重要职责之一。因此,本文认为,市矿协同发展系统中必然要包括城市与环境子系统。

许多学者把人口子系统做为矿业城市发展系统的重要组成部分,本文认为城矿的可持续发展的目标和根本是以人为本、社会和谐。社会发展,无论是经济发展、城市与环境水平提高,最终还是要落脚到社会发展、社会稳定、社会和谐,包括民生工程在内各种社会发展系统指标的变化是社会子系统发展的重要表象数据,也是市矿统筹发展的目标之一。因此,社会发展子系统应当是市矿协同子系统的系统之一。

市矿协同发展系统是将矿业城市与矿区二者中属性和功能相同的部分进行归类、整合而成的大系统,是使各子系统间既边界清晰,又相互依存、相互促进、动态协同的复杂系统。市矿协同发展系统由管理子系统、经济发展子系统、城市与环境子系统和社会发展子系统四个子系统组成。

### 三、市矿协同发展机理及实证分析

#### 1. 运行机制分析

##### (1) 涨落机制

普里高津描述了系统功能、结构与涨落之间的相互作用,认为随机的涨落可以引起系统功能的局部改变,在一定条件下,这种局部改变又会引起整个系统时空结构的改变,结构的改变又反过来决定未来涨落的范围。在系统内部非线性作用支配下,引起系统新的有序结构的产生<sup>[14]</sup>。

根据自组织理论,涨落是在破坏系统原有稳定性的基础上,形成对稳定状态的偏离,使得系统通过失稳获得新的稳定性,从而跃迁到新的有序状态。因此,不断形成的涨落对形成一个新的稳定有序的市矿协同系统大有裨益。而能够引起涨落的因素成为市矿协同系统发展演化的主因素和动因。

在一般情况下,个别因素的涨落对系统的宏观状态不会有什么影响,经常被忽略,即使偶尔有大的涨落也会立即耗散掉,系统总要回到平均值附近。只有可能放到足够大的涨落才可能使系统实现从无序到有序的转变或从一种有序向另一种更高级的有序的转化<sup>[15]</sup>。这种可能得到放大的涨落就是自组织系统最初的核心,也称为系统自组织的基核。

在市矿协同系统中,矿产资源的开发与开采所带来的各种变化和系统与外界的交流,是产生涨落的主要原因,是系统演化的基核。市矿协同系统中各经济要素不断扩张,如煤炭开采量增加,非煤产业数量及规模扩大,能源供应提高,交通运输条件改善,科技人员增多以及外部资金引入量加大等,成为市矿统筹协调系统演化的基核。其结果对市矿统筹协调系统的经济发展,当地人民生活水平的提高起到积极的作用。但与此同时,系统内人口相对集中与膨胀,耕地数量减少,污染严重,水资源破坏等也严重干扰了原有生态经济系统的平衡。企业或城市的涨落受内部的影响较多,内因成为企业或城市有意识创造涨落的方式和手段。为了提高经济效益,必须改变生产技术、管理技术和经营思想及模式,以促进劳动生产率的涨落。由于资源有限、燃煤效率的提高、煤炭产品的替代等导致对煤炭需求减少,造成经济效益下滑,煤炭生产系统本身无法缓冲这种波动。为了生存,矿业经济系统要么衰退返回农业生产系统,要么增加非煤产业投资,向以非煤产业为主导产业,煤炭开采、农业生产并存的符合生态系统演变,此时非煤产业投资成为决定系统演替方向的关键涨落因子<sup>[16]</sup>。市矿协同系统所处的环境变化,如产业结构、市场需求、对外开放、政策及体制改革等,使城市和企业与环境之间原有的平衡打破,形成压力,促使城市及企业内部形成涨落。

##### (2) 控制机制。

控制机制分为集合控制机制、调节控制机制和抑制控制机制。集合控制机制表现在对市矿协同发展系统的集合作用,是各个因素共同作用的结果。对于市矿协同系统来说,集合控制机制在于,正向控制要素和反向控制要素的集合作

用。要实现市矿协同系统的发展,就必须通过协调控制影响到市矿协同系统的各项因素,建立系统集成控制机制,通过协同管理,均衡各项影响因素发展速度和调整发展方向,从而促使市矿系统向着协同发展。

调节控制机制是指对市矿协同系统起到调节控制作用的相关机制。对于市矿协同发展来说,通过分析影响到市矿协同发展的各项主要因素,通过建立相关机制,采取相应措施调节市矿协同系统的各个组成部分的结构、发展方向以及发展速度等因素,从而促使市矿协同能够向着既定的目标发展。调节控制机制主要包括人类社会调节控制机制、生态环境调节控制机制和资源利用调节控制机制。

抑制控制机制主要是指对市矿协同发展起到负面影响的控制机制。这些机制主要是源于当地和协同发展相背离的目标受到了更多的重视,从而导致对市矿协同系统发展产生了负反馈的影响机制。

显机制和隐机制。市矿协同发展的显机制主要是指能直接促使协同变化的相关机制。这类机制主要表现在调节和促进协同稳定性发展的相关机制,这类机制主要包括人类发展的各项控制机制、包括生产总值发展机制、人均收入发展机制等<sup>(17)</sup>。而协同发展的隐机制在于,资源型城市实现城市综合功能的提升,人民生活富裕的追求以及生态环境的变化都各自在自己的领域里按照一定的规律自我发展,在发展过程中,这些领域之间会产生相互促进和相互约束的作用,从而在这种关联作用下,逐步磨合、协作,形成共同发展的方向,这种相互促进和相互影响发展方向的协调机制就是市矿协同发展的隐机制。

## 2. 市矿统筹管理子系统协同发展机理及实证

本文仅以管理子系统为对象,研究市矿协同机理和淮南实证。

资源型城市政府与资源开发企业之间的关系,从某种意义上说是一种博弈,是我国经济制度变迁和经济转型的结果。政府和企业的博弈主要表现在资源型城市发展中,两者的目标不同,并且信息不对称,从而导致两者的行为方式不同,既有合作,又存在着矛盾。

### (1) 模型的建立

通过建立博弈模型,对淮南市各级政府与煤炭企业之间复杂的社会管理关系进行概括和分析。

博弈参与者:  $I = \{ \text{淮南市各级政府、煤炭企业} \}$

假设: 两者都明确政府和企业淮南城市中的各自定位和角色,知道各自的目标。

策略空间: 淮南市各级政府策略空间是  $X_1 = \{ \text{合作, 不合作} \}$ , 煤炭企业策略空间是  $X_2 = \{ \text{合作, 不合作} \}$

建立政府与煤炭企业的博弈矩阵模型,如表 1 所示,其中 A, B, C, D, E, F, G, H 分别代表淮南市各级政府与煤炭企业在不同策略组合时的收益。

表 1 淮南市各级政府与煤炭企业的博弈矩阵

|    |     | 煤炭企业 |      |
|----|-----|------|------|
|    |     | 合作   | 不合作  |
| 政府 | 合作  | A, B | C, D |
|    | 不合作 | E, F | G, H |

(2) 管理子系统博弈机理分析

通过对淮南市各级政府与煤炭企业在不同策略下的各自收益比较,可以将上述博弈模型转化为囚徒困境、智猪博弈和斗鸡博弈三种情况,并结合淮南市在经济建设、环境治理、居民生活、基础设施建设、劳动与社会保险、文化教育和卫生这几个方面的情况,对淮南市的社会管理进行分析。

①囚徒困境分析

当表 1 中  $D > A > B > C$  时,博弈矩阵转化成为囚徒困境博弈,见下表 2。

表 2 囚徒困境博弈

|    |     | 煤炭企业 |      |
|----|-----|------|------|
|    |     | 合作   | 不合作  |
| 政府 | 合作  | A, A | C, D |
|    | 不合作 | D, C | B, B |

在囚徒困境博弈中,(A,A) 在策略组合中双方受益都最大,政府与企业的最优策略是{合作,合作}。这说明在矿业城市中,政府和企业中的任何一方都没有绝对能力承担所有费用,相互合作、费用分摊是两者的最优选择。通过谈判协商,政府和企业反复博弈,最终双方走向合作,选择共同承担生产负效应。

淮南市在经济建设和环境治理方面,就是囚徒困境博弈的生动体现。通过协商谈判,淮南市各级政府与煤炭企业相互合作,共同承担煤炭生产的负效应,共同推动淮南市的可持续发展。

第一、经济建设

煤炭产业是淮南市的支柱产业,煤炭企业经济效益的好坏直接影响到淮南市的整体经济实力、政府的财政税收和社会就业等,而煤炭企业的发展同样也离不开淮南市各级政府的支持帮助和城市经济各行业及相关部门强有力的支撑。这两方面因素加在一起,导致淮南市各级政府与煤炭企业之间在淮南市经济建

设上共识大于分歧,合作大于竞争。一方面,淮南市在“立足煤、延伸煤、不唯煤、超越煤”的“四煤”战略中明确提出了“立足煤”、“延伸煤”,肯定了煤炭产业的重要性,并通过税收优惠和财政补贴等形式鼓励和扶持煤炭企业的发展;另一方面,煤炭企业经济效益显著提高,推动了淮南市财税收入的增加和淮南市GDP的增长,2010年上缴税费60亿元,是2005年的4.3倍,2001年的16倍;响应政府的号召,大力发展除煤炭产业外的房地产、物流和金融等产业,推动产业多元化。

第二、环境治理

资源型城市普遍面临生态环境破坏严重的问题,作为煤炭城市的淮南同样不可避免。煤炭资源开采导致淮南采煤沉陷区面积不断扩大,地表和生态环境严重破坏。淮南市各级政府作为城市的管理者,扎实推进采煤沉陷区综合治理,坚持循环式利用,集中式搬迁,发展式安置,开发式治理。重新审视采煤沉陷区功能与价值,将沉陷区建成开发区、旅游区、生态区,实现沉陷区的再利用、资源化和可持续发展。

作为采煤沉陷的始作俑者,煤炭企业没有回避责任,率先探索“地企统筹”模式,与淮南市各级政府协调配合,开展资源枯竭矿区生态修复和利用,推动采煤塌陷搬迁与城镇化建设以及生态环境治理统筹解决,利用塌陷区建设平原水库,留住淡水、造福当地民众。同时,响应政府号召,大力推进技术改造与创新,提高煤炭资源利用率,推动产业升级,实现节能减排新突破。

②智猪博弈分析

当表X-1中 $E > A > C > D > F$ 或 $E > A > D > C > B$ 时,博弈矩阵转化成为智猪博弈,见下表3。

表3 智猪博弈

|    |     | 煤炭企业 |      |
|----|-----|------|------|
|    |     | 合作   | 不合作  |
| 政府 | 合作  | A, B | C, D |
|    | 不合作 | E, F | B, B |

在这个模型中,煤炭企业采取合作策略对地方政府和企业本身的利益具有极大的不对称性。合作对地方政府来说,收益较大,而对煤炭企业来说,收益空间很小。这种情况下,无论淮南市各级政府采取什么样的策略,煤炭企业的最优策略都是不合作策略,而由淮南市各级政府承担煤炭企业生产带来的外部负效应,所以此时的纳什均衡就是{政府合作,煤炭企业不合作},即为表3中的(C, D)收益。

淮南市的社会管理中,在居民收入、市政建设、文教卫、劳动及社会保障方面,各级政府与煤炭企业之间的博弈直接表现为这种“智猪博弈”,即淮南市各级政府在这些方面无论采取什么样的策略和措施,煤炭企业从自身利益出发,基本上采取了不合作的策略。

### 第一、居民收入

政府作为城市的管理者,从社会稳定出发,不断提高全体居民收入水平,并努力实现收入分配的合理性和防止收入差距过大。而对于煤炭企业来说,增加本企业职工收入是它的基本目标之一,但煤炭企业职工人均收入水平与全市人均收入水平的差距越来越大,两者的收入差距由 2005 年的 1.24 万元扩大到 2010 年的 5.87 万元。在这种情况下,政府把改善民生作为城市社会管理的重点工作,提出和制定了“十二五”期间淮南市居民收入倍增计划,煤炭企业之外的民众是主要受益者,以期缩小由于煤炭企业职工收入过快增长带来的城市居民收入差距过大的负面影响。而煤炭企业则根据自身情况,提出了“十二五”期间在册在岗职工收入年增长不低于 8% 的目标。由此可见,在提高居民收入上,两者的目标范围是不完全一致的。

### 第二、基础设施

我国资源型城市在发展初期基本都是政企合一的管理体制,即资源型企业的领导兼任城市的党政领导,城市基础设施由企业负责建设与管理。随着企业不断壮大,城市不断扩展,城市的职能逐步健全,城市与企业逐步分离,城市党政领导不再由大型企业领导兼任,城市的基础设施由城市政府负责建设与管理。

淮南的基础设施建设以改善城市居住环境、交通运输和提高城市居民生活质量为目标,其效益主要通过城市居民生活幸福指数提升、交通出行便利和公共设施完备等得以体现。淮南市的财税收入中很大一部分来源于煤炭企业,但有限的财政收入不能满足城市基础设施建设的资金需求。因此,淮南各级政府希望煤炭企业能够积极参与其中,共同承担城市的基础设施建设。对于煤炭企业,主城区市政建设带来的经济社会效益,煤炭企业获得不多甚至是分享不到,矿区基础设施的建设和完善才是它关注的对象。因此,导致煤炭企业对参与淮南市基础设施建设的态度比较消极。

### 第三、社会事业

长期以来,淮南市“企业办社会”问题突出。近年来,按照国家制定的分离企业办社会职能工作的统一部署,淮南市正式接收的各类企业所办中小学校共有 67 所,接收人员 6779 人。其中煤炭企业移交中小学校 41 所,移交在职教职工 3143 人、离退休人员 1569 人。从煤炭企业脱离出来的 13 家工矿医院和相关工作人员也由淮南市接收和管理。

“企业办社会”职能的分离,一方面,解除了煤炭企业巨大的社会负担;另一方面,加重了政府的财政支出负担。比如按照现行支出水平,淮南市接收煤炭企业移交学校每年人员工资和运转经费新增财政支出 1.8 亿元。

第四、就业与社会保障

在劳动就业方面,淮南市各级政府与煤炭企业各有各的体系。政府方面,面向社会公开招聘,促进就业。而煤炭企业以吸收本企业职工亲属、在矿区所在地自行招募和社会公开招聘等方式满足企业的人力资源需求。两个体系各自运转,互不干扰。

与此相对应的是,两者的社会保障也同样自成体系。但由于淮南市政府财力有限,在保险保障水平上与其他地区相比有较大差距。淮南市煤炭企业职工的社会保险是由企业相关部门根据企业的经济效益并结合职工的具体情况而制定的独立体系,既不纳入全市的社会保险体系以统筹管理,也不参照全市社会保险的标准。由于跟企业的经济效益密切挂钩,所以造成煤炭企业职工的社会保障水平起伏较大。

③斗鸡博弈分析

当表 X-1 中  $D > A > C > B$  时,博弈矩阵转化成为斗鸡博弈,见下表 4。

表 4 斗鸡博弈

|    |     | 煤炭企业 |      |
|----|-----|------|------|
|    |     | 合作   | 不合作  |
| 政府 | 合作  | A, A | C, D |
|    | 不合作 | D, C | B, B |

在这个模型中,虽然地方政府与煤炭企业都有合作的动机和利益分配的愿望,但总是存在一方先行动,造成既成事实,逼迫对方妥协让步的现象,其结局往往是两败俱伤,得不偿失。由于在市场经济条件下,资源型城市政府与企业都认识到了求同存异、互利共赢的重要性,因此“斗鸡博弈”的现象并不多见。具体到淮南市,政府与煤炭企业之间的博弈则基本上表现为“囚徒困境”和“智猪博弈”。

上述的分析可以看出,政府与煤炭企业的关系既有合作,又有分歧,既相互依靠,又彼此独立。在经济建设和环境治理上,双方利益息息相关,从而达成共识,携手合作,并取得了较好的成效;而在居民生活、市政建设、劳动与社会保障、文化教育和卫生等领域,由于双方利益交叉点较少,彼此各成体系,各司其职,缺乏共识与合作,从而导致淮南市在这些领域的发展较为落后。一是要认识到矿衰城衰的历史实证,这方面国内外有许多好的经验示例,这里不再重复。二是要树立市矿统筹的理念,在当前体制下,政府的服务理念要转变,要按照产业公共服务的理念,政府更多地是掌舵,而不是划船,更多地是服务,主动为企业服务,

多与企业沟通,建立定期的双边机制,交流、沟通、服务。三是认识到市矿协同发展是一个中长期的复杂而艰巨的系统工程。由于矿业企业长期受中央主管部门或省级部门垂直领导,自成系统,与地方政府缺乏协调性,形成了互不来往的工作模式和行为方式,且具有一定的惯性,市矿协同系统很难短时期构建,并发挥作用。本文研究的结论指出,产业结构调整、高等教育投入、基础设施投入都会有利于协同发展。在城市环境系统中,环境协同的影响力最大。因此,市矿在环境统筹上要加大协同力度。另外在经济、社会、城市环境、管理四个子系统的建构中,需要将资源的开发利用同城市的可持续发展相结合,将矿业的开发规模同城市人口的发展速度相结合,将资源的耗损速度与产业多元化调整相结合。要实现这些结合,需要矿业企业和地方政府长期磨合,协同发展。每一项子系统的稳定,并不代表主系统的稳定协同,四个系统通过相互作用,共同影响,才能最终达到主系统的稳定,但是这一过程是漫长的。

#### 注释:

- (1) 张以诚《矿业城市与可持续发展》,石油工业出版社,1998年,第86-121页。
- (2) Johansen, Soren. Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models, *Econometrica*, 1991(59): pp. 1551-1580.
- (3) 汪克亮《中国对外贸易与经济增长关系实证分析》,天津大学硕士学位论文,2006。
- (4) Granger C W J, Newbold P. *Forecasting economic time series*, Academic Press, New York, 1977.
- (5) 周健奇《鲁尔区与鲁尔集团市矿统筹发展的经验与启示》,《煤炭经济研究》,2007年第9期,第22-27页。
- (6) [7] 田凯、李健军、任鑫《矿业城市与矿业企业阶段协同发展理论探讨》,《中国煤炭》,2002年第1期,第21-23页。
- (8) J. HBradury, *Towards An Alternative Theory of Resource-based Town Development Canada*, *ECO no Geography*, 1979(2): pp. 147-166.
- (9) Randall. J. E., Ironside. R. G.. *Communities on the edge: an economic geography of resource dependent communities in Canada*, *The Canadian Geographer*, 1996, 40(1): pp. 17-35.
- (10) 薛凌《资源型城市向现代化城市转型问题研究》,《哈尔滨工程大学博士学位论文》,2008年。
- (11) 迈克尔·E·波特《竞争优势》(第一版),夏忠华译,中国财政经济出版社,1988年。
- (12) World bank, *Governance and Development*, Washington d. c, 1992.
- (13) B. Guy Peters, *The Future of Governing Foue Emerging Models*, Kansas, University Kansas, 1996.
- (14) 曾旗《矿区可持续发展的自组织机理与产业结构优化研究》,西南交通大学博士学位论文,1998年。
- (15) [16] 穆东、杜志平《矿城耦合系统演化过程的自组织理论分析》,《资源与产业》2007年第9卷第1期,第4-8页。
- (17) 贾仁安、丁荣华《系统动力学——反馈动态性复杂分析》,高等教育出版社,2002年。

(责任编辑: 钟 和)

## Research on Palace Administration in Sui Dynasty

**Abstract:** The Palace Administration set up by Sui Yangdi was an organization charged with royal affairs. From Han, Wei, and Southern and Northern Dynasties, the character of no distinction between nation and family was represented most evidently on Nine Chamberlains. Since the Palace Administration managed the royal affairs professionally, it would deprive some function of Nine Chamberlains certainly. Moreover, because most departments of the Palace Administration come from the Chancellery, it was the fact that the Chancellery must be robbed some authority of Nine Chamberlains. The article suggests that on the view of differentiation of administration. It was the Department of State Affairs that raided the Nine Chamberlains' authority; on the view of national system, it was the Chancellery that raided the Nine Chamberlains' authority. This reflected the progress, which changed the concept of mixed home and country to the concept which makes the home under the country.

**Key words:** Palace Administration; Chancellery; Nine Chamberlains; raid authority

*Liu Xiao*

Shanghai Jiao Tong University

## Collaborative Development Mechanism Research on Mines in Transformation in Resource – based City —— with Huainan City as an Example

**Abstract:** Restructuring development of resources cities, especially the joint development between city and mining companies is the only way to sustainable development of mining city. The run, fluctuations, control and collaboration of four subsystems of city and ore collaborative development system determine economic development, urban and rural environmental change, life changes and development of Huainan City of the mining city. In this paper, the empirical analysis of Huainan provides a strong evidence for the collaborative development of the mining city.

**Key words:** resource – based city; collaboration of city and mine; mechanism; research; Huainan City

*Yuan Zuhuai & Zhou Min*

School of Management, China University of Mining and Technology

## The Mechanism of Preferences in Influencing Migrant Workers' Employment

**Abstract:** With the acceleration of China's urbanization and economic restructuring, the preference in employment of the migrant workers, a special group of people in China, has become a significant socio – economic phenomenon. The paper aims to explore the mechanism affecting migrant workers' preferences in employment by analysing the evolution and influencing factors of the their preferences, which lays emphasis on the institutional factors, entrepreneurial factors and individual factors. This research reveals that on the macro level, migrant workers' preferences have been negatively influenced by factors such as hukou system, employment and distribution system, social security system, housing and educational system, etc. While on the corporate level, they are affected by corporal demands, work intensity, labor regime, salary distribution, etc. And as for the individual level, preferences can also be dominated by the factors including the age, the age limit, the quality of human capital and so on. Therefore, corresponding measures should be made based on these factors to improve the quality and the stability of the migrant workers' employment.

**Key words:** migrant workers; preferences in employment; employment options

*Jiang Han & Wang Chunchao*

Jinan University

( To be continued on page 282)