

资源型企业群落界定与构造的系统分析

——基于网络的视角

徐之舟¹, 蔡仲秋²

(1. 上海师范大学 建工学院, 上海 201418; 2. 中国矿业大学 管理学院(北京), 北京 100083)

摘要: 基于网络的视角, 从主体、资源、活动三个方面对资源型企业群落进行了界定, 指出资源型企业群落是生产网络、服务网络、支持网络的综合, 存在着企业、行业协会、研究机构、金融机构、教育培训机构、政府等主体, 通过运行其中的各类物质资源与非物质资源, 企业与其它主体互动成一个有机整体, 并提炼出资源型企业群落的五大特征。

关键词: 资源型企业群落; 网络; 主体; 资源; 活动

DOI: 10.3969/j.issn.1001-7348.2011.05.018

中图分类号: F270

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2011)05-0083-05

0 引言

中国矿业联合会调查资料显示, 目前, 在我国资源型城市中有矿业城市 426 座, 其中属于县及县级以上建制的有 178 座, 建制镇级矿城有 215 座。它们提供了我国 95% 的能源、80% 以上的工业原材料、70% 的天然气, 居住着 3.1 亿人口, 约占中国总人口的 24%, 其中矿工 870 万人。据统计, 目前约有 12% 的资源型城市因为资源枯竭将面临“矿竭城衰”的威胁, 且有 100 多座矿山即将闭坑或面临闭坑的威胁, 这将直接影响到 300 多万名矿工和上千万职工家属的工作和生活, 产生所谓的“东北现象”。资源型城市正是资源型企业群落的宏观反映, 如何界定资源型企业群落、指导资源型企业群落转型与持续发展已成为业界的关注焦点。

Padmore & Gibson^[1] 对企业集群的构成提出 GEM 模型, 具体是环境 (Groundings)、企业 (Enterprises) 和市场 (Markets)。田家华^[2] 等人以 GEM 模型为分析框架, 探讨了我国资源型企业可持续发展的障碍因素。虽然 GEM 模型基本涵盖了群落的构成要素, 但是这种分类存在以下缺陷: 一是打断要素联结; 二是缺乏主次感。为了克服这种缺陷, 魏江^[3] 教授在 2003 年作了探索性研究, 将产业集群要素分为核心层次要素、辅助层次要素和外围层次要素。这种观点得到众多学者的支持, 如张东风^[4] 博士, 张聪群^[5] 博士都认为, 产业集群的网络结构包含 3 层, 即核心网络层、辅助网络层和外部

网络层。这些观点为刻画资源型企业群落的结构提供了一定的参考价值。

本文通过对资源型企业群落概念的分析, 确定资源型企业群落的边界, 接着从网络的视角进行构造分析, 探讨了资源型企业群落的主体、资源、活动, 从总体上把握资源型企业群落的特征, 以期为进一步研究奠定基础。

1 资源型企业群落的初步界定——边界分析

企业群落 (enterprise community) 是指具有分工性质的企业为了完成某种产品的生产、在特定的区域中集聚而形成的群体, 是同类或相关企业在地理空间上的一种集聚现象^[6]。资源型企业群落突出了企业群落的行业特性, 同时突出了其独特的关键要素。理解资源型企业群落至少要对两个问题加以剖析: 一是何种自然资源; 二是迂回生产。第一个问题决定资源型企业群落的“广度”, 第二个问题决定资源型企业群落的“深度”。这两点共同决定了资源型企业群落的边界问题。

关于第一点, 广义的资源包括自然资源与社会资源, 狭义的资源仅包括自然资源。资源型企业群落所依赖的资源 (resources) 主要指地下矿产资源, 如煤炭、石油、天然气等, 因此“资源”的范围比通常意义的“自

收稿日期: 2010-06-08

基金项目: 国家自然科学基金项目 (70772105); 上海市教育委员会科研创新项目 (09ZS14); 上海师范大学科研项目 (SK200871)

作者简介: 徐之舟 (1975—), 男, 江苏盐城, 硕士, 上海师范大学讲师, 研究方向为技术创新与创业投资。

然资源”要小。关于第二点,迂回路径决定了经济的效率,迂回途径越长,效率越高;反之,亦然。

表 1 资源型企业群落的迂回生产路径观点

视角	学者	年份	过程
企业	张米尔 ^[7]	2002	开发
	穆瑞田 ^[8]	1999	采掘、粗加工
	于立 ^[9]	2003	开发、初加工
	谢雄标 ^[10]	2008	勘探、开采、冶炼
	杨伟民和秦志宏 ^[11]	2005	开发和加工
集群或群落	王坤 ^[12]	2005	生产、加工
	赵海东 ^[13]	2006	开采、加工、消耗
	王锋正和郭晓川 ^[14] 、张连业和杜跃平 ^[15]	2007	开发、加工
	王松涛 ^[16]	2008	加工

由表 1 知,国内学者从企业与群落的视角对资源型企业(群落)的迂回路径作了概括,总的来说有单阶段论(如开发或加工)与多阶段论(如勘探、开采、加工、冶炼等)之分,本文持多阶段论的观点,因为集聚企业肯定应有专业分工,否则就是简单的“扎堆”。合理的迂回路径包括勘探、开采(开发)、加工、利用等内容。

综上所述,本文认为,资源型企业群落是指从事地下矿产资源勘探、开采、加工、利用的企业,以向社会提供资源及其加工产品为目的,在一定区域内聚集,与相关支撑系统及相关的外部环境协同发展所形成的综合系统。

2 资源型企业群落的深入界定——构造分析

Knoke & Kuklinski^[17]认为网络是一群人、组织或事件间关系连接的特定形态;Kamann & Strijker^[18]认为网络是包含组织间所有的互动关系。这种广泛的定义方式,将使得任意两个有互动关系的组织都被纳入同一个网络中。社会网络分析中,最具代表性的是 Hakansson^[19]的网络分析模型,他提出了影响网络的 3 个基本要素:行为主体、活动和资源,见图 1。在产业集群网络中,行为主体包括集群内的企业和其它组织;活动是指行为主体间的交互作用;资源包括有形和无形两种资源。3 个要素相互依赖—行为主体进行各种活动,单独或共同控制资源,活动使资源流动。

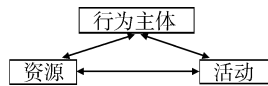


图 1 网络组成要素

集群网络的行为主体包括上述集群中的企业、大学、研究机构、地方政府、行业协会及其它中介组织等;集群中的资源包括硬件基础设施、金融资产、人力资源、社会关系等,集群的活动主要指集群内部行为主体之间的相互作用^[5]。

资源型企业群落作为一个系统,是由企业、教育培训机构、研究机构、金融机构、行业协会及政府等主体构成的复杂网络,根据这些主体在资源型企业群落中

的定位和作用方式不同,将其分为 3 个层面,即生产层面、支持层面和外围层面。资源型企业群落中的生产层面是指由开采企业、加工企业及资源运用企业所组成的生产网络,它是基于产业关联的经济技术合作与竞争关系形成的网络层面^[5];支持层面是由教育培训机构、研究机构、金融机构、行业协会等主体构成的共同服务于资源型企业群落的支持网络;外围层面是由政府、市场等不可控因素构成的资源型企业群落所处的外围网络。

基于分析,资源型企业群落的组成结构可用图 2 表示。

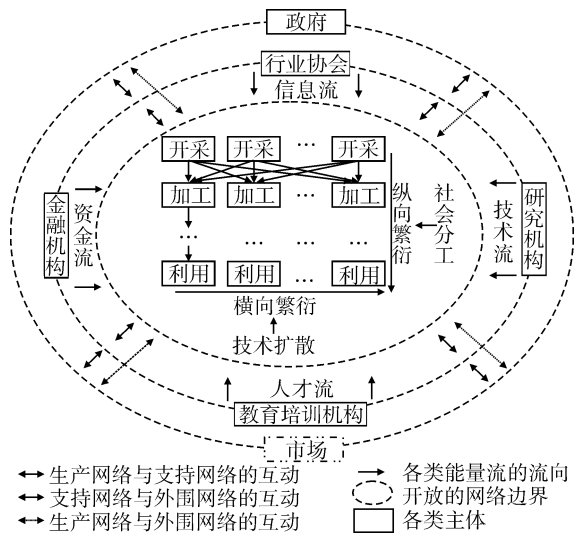


图 2 资源型企业群落的组成结构

图 2 中,生产网络用虚线表示,说明生产网络的边界是动态变化的,生产网络内部传递着物质流,同时也夹带着技术流、信息流。支持网络层的虚线既表示群落的边界,又表示群落是一个开放系统,如第二层网络向第一层网络的流动和人才流、资金流、技术流、信息流的传递。从严格意义上讲,资源型企业群落的网络结构只包括第一层和第二层,即生产网络与支持网络交织而成的复合网络。这两层网络结构并非各自独立,它们之间存在着互动。生产网络层是群落结构的核心,支持网络为生产网络提供资金、人才、技术和信息支持。然而,由于资源型企业群落是一个动态的开放系统,群落内部行为主体不可避免地要与群落外部环境发生物质、能量、信息的交流与协同互动,因此,资源型企业群落必须加强与外围网络的合作与交流。第三层是外围网络,即群落所处的外部环境。同群落内部行为主体之间的互动相比,群落与外围网络之间知识、信息、资源的传递对于保持资源型企业群落的健康发展同样非常重要。

2.1 主体

资源型企业群落的行为主体不仅包括群落内的企业,而且包括大学与科研机构、中介服务机构、政府部门等。

(1)企业。企业是资源型企业群落行为主体的核心,它的存在是资源型企业群落产生的前提。资源型企业群落的一个显著特征是进行资源开采、加工、深加工的资源型企业在地理上大量集聚。较之其它类型的行为主体,资源型企业在数量上占绝对优势。

(2)行业协会。行业协会是资源型企业群落的重要成员之一,位于支持网络层,是企业与政府及其它行为主体之间的纽带和桥梁。行业协会作为重要的社会中介组织,具有服务、管理、监督、协调等多项职能。

(3)研究机构。高校、科研院所是研究机构的代表,作为支持网络的成员,主要为生产网络中的企业提供知识、技术支持。高校、科研院所与群内企业之间的关系是建立在知识、技术供求关系基础之上,二者之间是以技术为纽带的合作关系。

(4)金融机构。金融机构是位于支持网络的行为主体。大多矿产资源的开发与加工投资规模较大,现金流要求很高,需要相对完善的金融服务才能可持续发展。由资源型企业群落内形成的创新基金、风险投资机构、本地的商业银行等能否提供金融服务将直接影响资源型企业群落的发展^[20]。

(5)教育培训机构。教育培训机构作为资源型企业群落支持网络的重要成员,主要为群内企业提供人力与智力支持。随着资源型企业群落的发展,资源型区域出现对有一定专业结构人才的大量需求,而这正是服务于资源型企业群落的教育培训机构的用武之地。

(6)政府。政府位于群落网络结构中的外围网络层,是资源型企业群落系统的制度生产机构。在资源型企业群落中,政府主要通过规划发挥引导作用。政府可以根据当地资源条件,构建资源型企业群落发展的框架与蓝图,指导资源型企业群落科学合理地发展。

2.2 资源

资源是促进资源型企业群落各行为主体连接的媒介,各行为主体在主动或被动参与活动的过程中,只有借助于资源的流动,才能形成彼此之间正式与非正式的网络关系。资源型企业群落中有各式各样的资源,主要包括物质资源与非物质资源,物质资源是指群落赖以生存的自然资源,是上下游企业的物质投入;非物质资源主要包括知识资源、资本资源和市场资源。本文认为,资源型企业群落内的知识资源可归结为:大学和教育培训机构为企业输送的人力资源;研究机构提供的技术资源;行业协会提供的信息资源;政府部门提供的制度资源;区域文化、企业家精神、协作精神和信任机制等所潜藏的人文资源。资本资源是为使资源型企业群落内的企业形成快速融资能力、由金融机构对群内企业提供的信贷和风险投资等资源;市场资源是指群落内企业共享的区域品牌、市场营销网络、市场渠道等资源。

综上所述,资源型企业群落网络中的资源主要包括物质资源(自然资源)、非物质资源(知识资源、资本资源、市场资源)。其中,知识资源又细分为人力资源、技术资源、信息资源、制度资源、人文资源等,具体分布如图3所示。

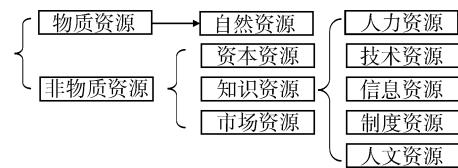


图3 资源型企业群落的资源分类

2.3 活动

在生物体系中,生物成分与非生物成分结合形成生命系统,如群落与物质、能量组成生态系统。因此,资源型企业群落中各行为主体与各类资源并不是相互孤立的,而是通过各类活动紧密联系在一起,如图4所示。

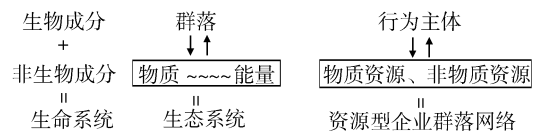


图4 行为主体与资源通过活动构成群落网络的谱系结构

2.3.1 企业在生产网络层的活动

企业层面上的活动不仅传递物质资源,而且传递着技术资源,当然还有一些默会知识。生产网络层中各个企业之间通过产业价值链、竞争合作或其它内部联结模式实现互动^[3]。从资源型企业群落生产网络的结构看,其联结主要分为两种:垂直联结、水平联结。

(1)垂直联结。资源型企业群落中的垂直联结主要基于产业链的垂直分工,如资源的开采、加工、运用等正是这种垂直联结。生产者是指资源的开采者;消费者指将开采出的资源进行初加工或深加工,并转化为下一级资源性产品的企业种群。分解者主要是废物等污染物的处理者。生产者依靠自己的专用设备与技术,从资源区域捕获资源;资源加工者作为消费者,对资源进行深加工,将所形成的资源产品出售到市场;分解者对生产者与消费者产生的污染附加物进行处理,形成良好的产业生态循环。在循环过程中主要是物质流,同时伴随着资金流,具体如图5所示。

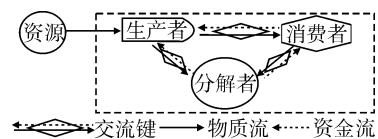


图5 资源型企业群落中的物质流与资金流

(2)水平联结。在资源型企业群落的生产网络中,产业链上同一环节的企业有许多,它们形成供应链上的一个“模块”。在“模块”内,它们的位置相对集中,提供的产品基本同质,并面临同样的上游企业,它们间的

联结属于水平联结。同一“模块”的企业,为了共同的利益,更可能以信任为基础,通过合作,解决共同的技术难题,扩展企业资源利用的边界,激励共同利益的形成,减少企业间的协调成本,推动群落技术水平的扩散与提升。因此,资源型企业群落内企业的水平联结主要体现为技术资源的流动。同时,在生产网络中也有默会知识的流动,默会知识不仅存在于开采、加工、运用等各个“模块”之中,也存在于这些“模块”的集成知识之中,如图6所示。

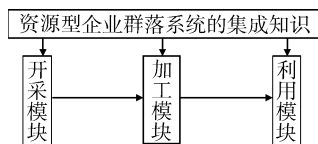


图6 模块化的默会知识的联结

2.3.2 企业与支持网络层的活动

在资源型企业群落中,企业与支持网络层的活动主要分为两类:一是企业与教育培训机构、研究机构的联结;二是企业与行业协会的联结。

(1)企业与教育培训机构、研究机构的联结。企业与教育培训机构、研究机构之间进行人才、技术的流动,具体采用3种合作方式^[21]:①项目模式。教育培训机构,特别是研究性大学与研究机构承担企业项目,进行产学研合作,由研究性大学、研究机构提供技术,企业提供资金、设备等,从而促进企业的技术引进、消化、吸引与创新;②协议模式。企业与教育培训机构、研究机构组成各种生产、教学、科研(产学研)联合体。教育培训机构、研究机构为企业培训人员,提供科研成果;企业向教育培训机构、研究机构提供科研经费,提供研究试验场地,共享联合开发的科技成果等;③学院模式。企业与大学、科研机构联合培养技术、管理人才,以及建立定期的人员交流、技术咨询等,具体如图7所示。

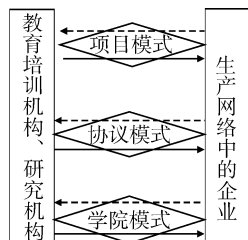


图7 企业与教育培训机构、研究机构的联结

(2)企业与中介服务机构的连接。中介服务机构一般包括行业协会、金融机构等。企业在与这些中介机构的联结中,传递着信息流与资金流;中介机构服务的对象不是某一个企业或某一类企业,而是生产网络中所有的企业种群,包括资源的开采者、资源的加工者以及资源的运用者,如行业协会可以整合各方面的信息,是资源型企业群落中的信息集成者——可以发挥其积极作用,保证群落对相关信息的共享,使企业获得

外溢效益。随着资源型企业群落的发展,群内企业所需资金与日巨增,有时还会成为决定其生死存亡的关键因素。因此,群落内金融机构以向群内企业提供资金的方式发挥着积极作用,具体如图8所示。

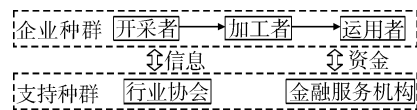


图8 企业与中介服务机构的联结

2.3.3 企业与外围网络层的连接

在资源型企业群落系统中,政府作为规划引导者、公共服务者、监督管理者^[20],分别向生产网络中的企业传递着各种政策流,具体如图9所示。政府作为规划引导者,根据当地资源条件,构建起群落发展的虚拟框架,并进行产业规划;在发展进程中进行产业扶持;当资源枯竭时,进行产业转移,以保证资源型企业群落科学合理地发展。政府作为公共服务者,提供水、电、通信、交通、污染处理等基础设施,奠定了资源型企业群落成长和发展的基础;积极促进资源型企业群落中技术咨询、融资服务、人力资源等支撑系统的建设,促进资源型企业群落的健康发展;通过举办各种信息交流会、发展论坛等,促成资源型企业群落品牌的形成和升级,企业通过品牌共享创造更多的价值。作为监督管理者,政府积极完善产业链,向网状化发展,增强群落抗风险能力;对高污染高排放的企业进行监督整治,实行节能减排,提高资源利用率;维持群落内市场秩序,保证群落的运转处于正常轨道。

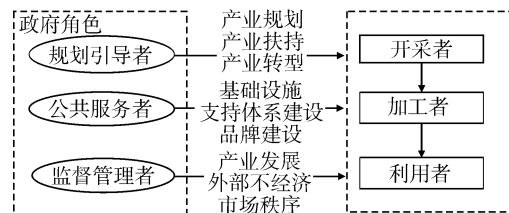


图9 企业与地方政府的联结

总之,资源型企业群落中各个行为主体之间相互影响、相互依存,不断进行自我改进,提高运转效率,保证整个群落达到可持续发展的健康状态。

2.4 特征

资源型企业群落的各主体间不断进行着物质、能量及信息的交换,表现出一定的特征,具体包括:

(1)根植性。矿产资源的形成需要极其苛刻的生物、地质、气候条件,具有地域性。自然资源作为资源型企业群落各生产主体的原材料投入,资源禀赋已成为其成长与发展的基础。资源型企业在选址时要考虑资源丰富性、资源可开采性等问题,这就形成了对资源区域的根植性。

(2)聚集性。资源型企业群落是由众多相互关联的企业种群和机构基于自然资源禀赋的基础,将人力、技术、信息等知识流都聚集于资源区域而形成的。这

种内在表现为资源集聚,外在表现为空间集聚的方式保留了生产网络中各企业间的相互独立性,使企业间的合作关系得到保障和相互支持。

(3)分工性。资源型企业群落中众多企业之间具有较强的互补性或关联性,资源型产业的延伸也是以分工为基础的,如煤炭产业的上游可扩展到煤炭勘探、技术研究及煤的采选,下游可扩展到煤电及煤化工,甚至可以延伸到建筑材料、化学产品制造、医药制造等行业。

(4)网络性。资源型企业群落由生产网络、支持网络、外围网络构成,具有网络特性。这种网络是将资源型企业群落内的各主体,通过互动活动,确立正式或非正式的网络关系,从而将技术、知识、资金、人力、信息等资源在各主体间传递流动,促进各主体的协同共进,保证资源型企业群落的竞争力稳步提升。

(5)垄断性。由于矿产资源的国有性,资源型企业群落中的矿产勘探、开采活动大多是由国有企业完成。同时,采矿业要有盈利空间,必须拥有一定规模,具有自然垄断性。另外,由于资源市场的垄断性,资源型企业具有经营权的垄断性。

3 结语

资源型企业群落中的各主体从所处联结中获取各类资源,然后进行整合、并购和创造,并通过这些资源在群落内的流动,促进资源型企业群落中各行为主体的联系与沟通,从而保证资源型企业群落的健康运行。本文首先对资源型企业群落所涉用的自然资源及所处的生产阶段来界定其边界范围,然后基于网络的视角对资源型企业群落的内部构造及关联机制作了探索性分析,最后对资源型企业群落的总体表征进行了概括,以期对现实中的资源型企业群落进行理论再现与抽象界定,从而能为进一步的研究提供基础,同时能更有效地指导实践工作。

参考文献:

- [1] PADMORE T, GIBSON H. Modelling systems of innovation: II. A framework for industrial cluster analysis in regions[J]. Research Policy, 1998(6):625.
- [2] 田家华,邢相勤,曾伟,等. 基于GEM模型的资源型企业可持续发展障碍因素分析[J]. 中国行政管理, 2008(3):68-71.
- [3] 魏江,申军. 传统产业创新系统的结构和运行模式——以温州低压电器产业集群为例[J]. 科学学与科学技术管理, 2003(1):16-19.
- [4] 张东风. 基于复杂性理论的企业集群成长与创新系统研究[D]. 天津:天津大学, 2005.
- [5] 张聪群. 产业集群互动机理研究[D]. 杨凌:西北农林科技大学, 2007.
- [6] 蔡绍洪,汪劲松,徐和平,等. 区域企业群落向产业集群演化的自组织协同机制[J]. 经济问题探索, 2007(3):69-73.
- [7] 张米尔. 资源型城市产业转型研究[D]. 大连:大连理工大学, 2002.
- [8] 穆瑞田,李晓东. 资源型产业如何走出困境——关于组建资源型产业控股公司的建议[J]. 经济论坛, 1999(15):10-11.
- [9] 于立,孟韬,姜春海. 资源枯竭型国有企业退出障碍与退出途径分析[J]. 中国工业经济, 2003(10):5-12.
- [10] 谢雄标,严良,程胜. 我国资源型企业资源效率管理行为分析及政策建议[J]. 中国人口·资源与环境, 2008(1):207-211.
- [11] 杨伟民,秦志宏. 资源型产业集群竞争优势的动态演变路径[J]. 内蒙古大学学报:人文·社会科学版, 2005(4):90-93.
- [12] 王坤. 资源型产业集群成长模式的研究[D]. 呼和浩特:内蒙古大学, 2005.
- [13] 赵海东. 资源型产业集群:概念与形成机理[J]. 广播电视大学学报哲学社会科学版, 2006(4):90-93.
- [14] 王锋正,郭晓川. 资源型产业集群与内蒙古经济发展[J]. 工业技术经济, 2007(1):51-53.
- [15] 张连业,杜跃平. 论我国资源型产业集群的升级与转型[J]. 陕西师范大学学报:哲学社会科学版, 2007(6):88-94.
- [16] 王松涛. 资源型产业集群可持续发展的动力学模型研究[D]. 青岛:中国海洋大学, 2008.
- [17] Knoke D, Kuklinski J. Network analysis[M]. Sage, 1996.
- [18] KAMANN D, STRIJKER D. The network approach: concepts and applications[J]. Innovation Networks: Spatial Perspectives, London, New York, 1991:145-173.
- [19] HAKANSSON H. Industrial technological development: A network approach[M]. Law Book Co of Australasia, 1987.
- [20] 额尔灯敖其尔. 资源型产业集群发展中的政府职能动态定位研究[D]. 杭州:浙江大学, 2009.
- [21] 王娟. 网络关系对产业集群企业抗风险能力的影响研究[D]. 南京:南京航空航天大学, 2008.

(责任编辑:胡俊健)