

doi:10.3969/j.issn.1674-8131.2010.03.008

# 西部地区能源产业集群发展战略研究\*

王小明<sup>1</sup>, 王艺锦<sup>2</sup>

(1. 重庆社会科学院, 重庆 400020; 2. 重庆工商大学, 重庆 400067)

**摘要:**西部地区是我国能源资源的富集区,在保障国家能源安全上具有十分重要的地位和作用。但西部地区尚未形成有竞争优势的能源产业集群,没有形成产业发展的内在机制和地方合作网络,而且科技水平较低、能源开发浪费较大。西部地区应实施集群发展战略,科学规划,“自下而上”与“自上而下”相结合,培育和发展具有比较优势的区域性能源产业集群。

**关键词:**西部地区;能源产业;产业集群;集群发展战略;比较优势;区位优势

**中图分类号:**F407.2;F127 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2010)03-0042-09

## Research into Energy Industry Cluster Development Strategy in West Areas

WANG Xiao-ming<sup>1</sup>, WANG Yi-jin<sup>2</sup>

(1. Chongqing Academy of Social Science, Chongqing 400020;

2. Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

**Abstract:** West areas are the areas which are rich in energy resources and play an important role in ensuring national energy safety. However, energy industry clusters which have competitive advantage have not been formed in the west areas, and the inner mechanism and local cooperation network of industrial development have not been formed either, moreover, in the west areas, scientific and technological level is lower and there is big waster in energy development. West areas should implement cluster development strategy, make scientific plan, combine the mode from bottom to above and from above to bottom, foster and develop regional energy industry clusters which have comparative advantage.

**Key words:** west areas; energy industry; industrial cluster; cluster development strategy; comparative advantage; regional entropy

能源是人类社会生存与发展的重要基础,西部地区幅员辽阔,能源资源十分丰富,被称为“中国的能源硅谷”,具有丰富的石油、天然气、煤炭、水力等能源资源,在保障国家能源安全具有十分重要的地位和作用。因此,研究我国西部地区能源产业及其产业集群的培育与发展,具有十分重要的战略意义。

### 一、西部在我国能源建设中的地位与作用

西部地区是我国能源资源富集区。重庆、四川、广西、陕西、甘肃、青海、新疆、贵州、云南、西藏、内蒙、宁夏西部十二个省市自治区,水力资源蕴藏量为

\* 收稿日期:2010-03-11;修回日期:2010-04-12

基金项目:国家社会科学基金项目(04XJY023)“中国西部地区战略性产业集群发展研究”

作者简介:王小明(1966—),男,四川邻水县人;研究员,现任重庆社会科学院产业经济与企业发展研究所副所长,主要从事区域经济与产业经济研究;电话:13752838917,电子邮件:wxm3163@yahoo.com.cn。

王艺锦(1990—),女,重庆人;在重庆工商大学学习,主要从事经济与会计研究。

27 993.05 万千瓦,占全国水力资源蕴藏量的 41.4%,集中了全国 76% 的可开发水力资源;石油资源蕴藏量为 81 071.71 万吨,占全国石油资源蕴藏量的 29.4%;天然气资源蕴藏量 25 035.1 亿立方米,占全国天然气资源蕴藏量的 83.4%;煤炭资源蕴藏量为 1 658.53 亿吨,占全国煤炭资源蕴藏量的 49.7%;风能资源占全国的 50% 以上;同时还拥有丰富的地热、光能等新能源资源。坚持科学发展观,经济合理地开发西部地区的能源资源,实现能源产业的可持续发展,是 21 世纪中国能源发展战略的重要任务。

自 20 世纪 90 年代,随着中国、印度、巴西、俄罗斯等发展中大国工业化步伐加快,世界能源需求进

入新的增长周期。能源消费的持续增长,煤炭、天然气、石油等不可再生资源将面临枯竭的威胁。不断增长的能源需求和我国作为发展中国家的国际地位,使我国在国际能源的竞争中处于劣势地位,能源安全问题、面临的挑战凸显,近几年曾一度出现“油荒”、“煤荒”和“电荒”。从我国能源资源分布和经济发展格局来看,今后能源供给输出方主要是西部地区能源基地,需求方则是经济较发达的东部地区。西部地区不仅是我国能源资源的富集区和主储区,也是我国“西煤东运”、“西气东输”、“西电东送”的重要源头,在我国能源产业发展格局中居于十分重要的战略地位,在我国国民经济建设中发挥着不可或缺的重要作用。

表 1 西部能源资源基础储量

	全国能源基础储量	西部地区能源基础储量	西部地区占全国的比重
水力资源	67 600 万千瓦	27 993.05 万千瓦	41.4%
石油资源	275 856.75 万吨	8 1071.71 万吨	29.4%
天然气资源	30 009.24 亿立方米	25 035.1 亿立方米	83.4%
煤炭资源	3 334.80 亿吨	1 658.53 亿吨	49.7%

资料来源:《中国统计年鉴 2007》

表 2 西部地区主要能源资源基础储量分布情况表

地 区	水力资源		石 油		天 然 气		煤 炭	
	储量/万千瓦	占比/%	储量/万吨	占比/%	储量/亿立方米	占比/%	储量/亿吨	占比/%
全国	67 600	100.00	275 856.75	100	30 009.24	100.00	3 334.80	100.00
内蒙	497.6	0.74	5 526.32	2	1 643.04	5.48	802.33	24.06
广西			175.16	0.06	3.48	0.01	8.46	0.25
重庆	1 388	2.05			1 135.76	3.78	18.26	0.55
四川	14 268.85	21.11	345.05	0.13	5 462.78	18.2	50.26	1.51
贵州					4.61	0.02	148.26	4.45
云南	10 400	15.38	12.40		2.86	0.01	73.57	2.21
西藏							0.12	
陕西	1 438.46	2.13	19 884.83	7.21	8587.65	28.62	277.57	8.32
甘肃			8 727.59	3.16	98.91	0.33	61.70	1.85
青海			4 377.23	1.59	1 496.10	4.99	20.66	0.62
宁夏			139.91	0.05	1.67	0.01	70.06	2.10
新疆			41 883.22	15.18	6 598.24	21.99	127.28	3.82

注:占比为西部地区各省市主要能源资源基础储量占全国的比重。

资料来源:《中国统计年鉴 2007》

## 二、西部能源产业集群的发展态势分析

### 1. 基本现状

原煤、原油、天然气、电力(水电、火电)等是西部地区主要的能源资源,石油及炼焦加工业、石油和天然气开采业、煤炭开采和洗选业、电力热力的生产和供应业、燃气生产与供应业是与能源产业紧密关联的产业。西部地区能源产业经过几十年的发展,能源产业集群培育与发展取得了一些成效。在内蒙古、四川、贵州、云南、青海、宁夏、新疆初步形成了煤炭开采和洗选业集群,在内蒙古、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、重庆、西藏基本形成了电力产业集群,在四川、陕西、新疆、重庆基本形成了天然气开采及加工业集群,在陕西、甘肃、新疆基本形成了石油开采及炼焦加工业集群,在内蒙古、重庆、四川、贵州、陕西初步形成了燃气生产与供应业集群。

### 2. 主要特征

能源产业集群在西部地区正逐步形成并快速发展,但已形成的产业集群还处于初级阶段。集群主要是依托特定自然资源(如煤炭、石油、天然气)发展起来的,单一的产业结构和简单的供应链形式决定了欠缺多样性和活力缺乏是其先天不足,互补性、网络性的集群特征尚未得到充分体现,而专业性的特点表现得过于突出。集群内各成员间的关系更多体现在自然资源的供应关系上,这种关系使得供应链短且限制了与其他产业部门和服务机构间进一步合作关系的扩展,各成员间的关系更多地表现为直线式而不是网状的关系。从产业集群角度来看,西部地区能源产业集群是相对封闭的系统。

### 3. 存在的主要问题

#### (1) 尚未形成有竞争优势的产业集群

西部地区的能源产业,分工层次低,产品附加值低,产业竞争力严重不足。历史上形成的能源产业集群,基本上是靠国家投资、依赖区外要素推动形成的,而不是市场机制作用的产物。产业区内企业之间没有形成真正的专业化分工和基于共同的地域文化背景之上的相互认同与协同关系,也没有形成上、下游产业及支撑产业相互关联的互补作用效应,更缺乏既竞争又合作的创新动力<sup>[1]</sup>。

#### (2) 产业链缺损,没有形成产业发展的内在

#### 机制

西部地区的工业体系基本上是在“三线”时期作为全国的能源、原材料基地,在国家重点投资推动下建设而成的。这种能源产业的超常发展,导致了产业结构的畸形,使产业链严重缺损。产业发展水平低,工艺技术水平落后,从而形成上、下游产业之间的技术断层和原材料产品结构与加工工业对原材料的需求结构之间的严重错位。大部分原材料输往区外,而加工工业所需的大部分原材料又从区外输入,无法通过上、下游产业之间的互动和外溢机制来促进区内产业关联群的形成与发展。

#### (3) 没有形成专业化分工与协作的地方性合作网络

西部地区能源产业是在国家大规模投资推动下、从外部移入发展而形成的。从其发展之初,就形成了以中央计划直接调控的大中型骨干企业为主的企业规模结构,且这些企业大都集中分布在中心城市,基本上按照“全能型”企业模式创建,形成集企业管理功能和社会管理功能为一体的“大而全”的企业组织结构。其产品的70%~90%销往区外,能源产业的生产协作链条也部分甩在区外。同时,地方性小企业则规模不足,生产要素短缺且质量差,其产品主要在本地区寻找出路,很少得到大中型骨干企业的辐射效应。大中型骨干企业的远辐射性和地方小企业的内向性导致了两个关联程度极弱的循环体系双轨运行,形成西部地区特有的“双重封闭的二元结构”。这种“双重封闭的二元结构”使得中央企业与地方企业无法建立良好的分工协作关系,也无法通过企业间的共生互补效应来形成高效的专业化分工与协作的地方合作网络。

#### (4) 科技水平较低

西部多数工业企业的规模小,集约化程度低,能源科技水平比较落后。尤其是煤炭行业的开采成本低,小煤窑泛滥,技术装备落后,人员素质低,抗灾及安全保障能力低下,事故频发。尽管我国能源工业现代化程度比过去有了显著的提高,但与国际先进水平相比还有很大的差距。我国能耗水平是日本同期的118倍、巴西的47倍、韩国的46倍、印度的25倍。我国的能源利用率(约为30%~

40%)低于发达国家20~30个百分点。特别是煤炭综采机械化程度低于工业化国家20个百分点,洁净煤技术开发和应用落后的问题显得尤为突出,如煤层气地面开采、大型循环流化床锅炉、加压流化床锅炉及煤气化整体联合循环发电技术等刚刚起步,急需加快开发利用步伐。

#### (5) 能源开发浪费较大

按《煤炭工业技术规范》要求,矿井采区的回收率最低不应小于75%,但实际情况是煤炭资源回采率平均不到30%。有的煤矿从储量上看能开采上百年都不止,但把这些因素考虑进去,三四十年来就开采完了。在石油开发中的浪费同样惊人,新疆一般油井的采收率仅能达40%,而在陕北一些油井的采收率甚至只有百分之十几。一些企业从成本考虑,没有采用提高采收率的注水技术。其原因是目前国家在资源管理上存在一些漏洞,一方面是没有有效的手段促使企业提高资源利用率,另一方面是出于种种利益之争出现无序开发,造成大量的浪费。

此外,政府的调控和服务不到位,缺乏适宜能源产业集群形成的制度环境,产业集群的发展环境亟待改善<sup>[2]</sup>。西部地区能源产业集群发展中存在系统缺陷和市场失灵问题,要求地方政府在相应的领域发挥作用。

### 三、西部能源产业竞争力分析

#### 1. SWOT 分析

西部地区得天独厚的能源资源是培育发展能源产业集群的基础。必须科学开发西部地区煤炭、石油、天然气等优势能源资源,优化能源产业结构和区域布局,提高能源资源综合利用水平,促进区域性能源产业集群的发展。

##### (1) 优势分析

一是西部地区能源资源丰富且集中性较好。通过西部能源资源富集区的发展,将形成新的区域经济增长点。陕北是世界罕见的矿产资源富集区,煤炭、石油、天然气等大型矿藏丰富而且集中性较好,并已形成了较强的生产能力,陕北发展能源工业产业集群的资源优势和地域优势十分明显。此外,在内蒙古鄂尔多斯、新疆哈密等地可建立煤电一体化和煤化工基地;在新疆塔里木、青海格尔木和陕甘宁交界处可建设石油、天然气开发及加工基地;等等。

二是西部地区经济快速增长,为能源产业集群发展的内生性增长创造了基础条件。西部地区自“十五”以来,国民经济持续、协调、高速发展的良好态势,为能源产业集群发展打下了良好基础。与之相适应,基础配套设施日益完善,交通运输能力的提升也为西部地区能源产业集群的形成创造了条件。

三是重大项目建设成效显著,带动西部地区能源产业集群发展。西气东送等一批重大项目的相继建成,对西部能源工业集群化发展产生了良好的示范作用。

四是技术装备水平进一步提升,促进西部能源产业集群的发展。煤炭工业设计、施工、装备水平明显提高,具备自行建设千万吨级大型矿井的能力;综合机械化采煤和运输设备使用增多,开发技术和安全生产水平迅速提高。石油工业科研、勘探开发、地面工程建设、装备制造能力明显提高。电力工业的大机组、大电厂、大电网发展模式逐步建立,有效地促进了资源节约和环境保护。

##### (2) 劣势分析

一是技术升级压力大。西部地区能源化工基地建设步伐的加速推进,对能源开采和加工生产技术提出越来越高的要求,产业内部技术升级的压力巨大。

二是能源企业管理比较粗放,内部约束机制不健全。这既有计划经济时期遗留下来的深层次矛盾,又有转型期间出现的新情况、新问题,在客观上阻碍着西部地区能源产业集群的发展。

##### (3) 机会分析

一是能源工业跨越式发展的历史机遇。我国工业化进入中后期阶段,工业结构转型和快速城市化,对能源、重化工产业的需求急剧增长,这为西部地区发展能源产业提供了空间。

二是国家产业结构调整、增长方式转变对能源产业组织方式提出了更高的要求。首先,我国能源需求结构中二次能源和能源深加工产品所占比重不断上升,将对西部地区能源工业结构调整起到有力的引导和促进作用。其次,随着国家宏观调控的加强和市场竞争压力的增大,能源企业加快自身组织结构调整、转变增长方式的积极性进一步提高,逐渐成为推进能源产业集群化发展

的主要动力。

此外,随着能源、土地和劳动成本的上升,东部沿海地区制造业正向中西部转移,外资也出现了北上西进的趋势。

(4)威胁分析

一是投融资管理体制落后,社会性资本难以进入能源生产领域与政府投资无法满足能源需求

并存;二是能源部门长期处于政府贸易与投资保护之下,市场机制在优化配置资源上的作用受到一定影响,阻碍能源产业的健康发展;三是西部地区能源开发所引发的环境问题逐渐显现,生态建设和环境保护的压力日渐突出;四是四川等西部地区水电丰富,但由于处于地震带,水电产业的发展受到制约。

表3 西部能源产业 SWOT 矩阵

优势	劣势
(1)能源资源丰富且集中性较好 (2)能源工业集群化发展的内生性较强 (3)能源重大项目建设成效显著 (4)技术装备水平提升	(1)技术升级压力大 (2)能源企业管理比较粗放,内部约束机制不健全
机会	威胁
(1)处于能源工业跨越式发展的历史机遇期 (2)国家产业结构调整,增长方式转变对能源企业的产业组织方式提出了更高的要求	(1)投融资管理体制落后 (2)市场机制在资源配置上的作用受限 (3)生态建设和环境保护的压力明显 (4)地震等自然灾害的影响

2. 区位熵分析

区位熵是反映某一行业在区域分工中的地位和作用的重要指标,通常被用作分析区域产业的比较优势和竞争力的主要依据。区位熵是指一个地区特定部门的产值在该地区总产值中所占的比重与全国该部门产值在全国总产值中所占比重方面的比率<sup>[3]</sup>。其表达式为:

$$LQ_{ij} = \frac{L_{ij} / \sum_{i=1}^n L_{ij}}{\sum_{j=1}^m L_{ij} / \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m L_{ij}}$$

其中,  $i$ ——第  $i$  个地区 ( $i = 1, 2, 3 \dots n$ );

$j$ ——第  $j$  个产业(行业) ( $j = 1, 2, 3 \dots m$ );

$L_{ij}$ ——第  $i$  个地区,第  $j$  个产业(行业)的产出;

$LQ_{ij}$ —— $i$  地区  $j$  产业(行业)的区位熵。

当  $LQ_{ij} > 1$ , 表示具有产业(行业)优势;  $LQ_{ij} < 1$  时, 表示为产业(行业)劣势;  $LQ_{ij} = 1$ , 表示产业(行业)为一般水平。

应用区位熵公式,计算出西部地区十二省市区原煤、原油、天然气、电力(水电、火电)等主要能源、及石油及炼焦加工业、石油和天然气开采业、煤炭开采和洗选业、电力热力的生产和供应业等主要关联产业的区位熵,结果如表4、表5所示。内蒙、宁夏、陕西、云南、甘肃、新疆、重庆、青海在原煤产业具有比较优势;新疆、陕西、青海在原油产业具有比较优势;新疆、青海、四川、陕西在天然气产业具有比较优势;宁夏、青海、贵州、内蒙、甘肃、云南、四川、陕西在电力产业具有比较优势,其中青海、贵州、四川、云南、甘肃、广西、西藏、宁夏在水力发电产业具有比较优势,宁夏、贵州、内蒙、甘肃、陕西、青海在火力发电产业具有比较优势;甘肃、新疆、陕西、宁夏在石油及炼焦加工业具有比较优势;新疆、青海、陕西、甘肃在石油和天然气开采业具有比较优势;宁夏、内蒙、贵州、陕西在煤炭开采和洗选业具有比较优势;贵州、宁夏、青海、甘肃、内蒙、云南在电力热力的生产和供应业具有比较优势;内蒙、四川、贵州、宁夏在燃气生产与供应业具有比较优势。

表4 西部地区十二省市原煤、原油、天然气、发电的区位熵

	原煤	原油	天然气	发电	水力发电	火力发电
内蒙	6.05	—	—	2.38	0.03	2.84
广西	0.14	0.01	0	0.87	2.68	0.56
重庆	1.11	—	0.73	0.67	0.86	0.66
四川	0.97	0.03	7.31	1.14	4.82	0.50
贵州	0.78	—	—	3.48	5.25	3.25
云南	1.78	—	0.02	1.52	4.71	0.97
西藏	—	—	—	0.42	2.51	0.003
陕西	3.93	5.50	7.02	1.04	0.47	1.17
甘肃	1.69	0.45	0.27	1.88	3.97	1.53
青海	1.05	4.35	15.39	3.54	17.32	1.09
宁夏	4.48	—	—	4.41	1.22	5.04
新疆	1.38	10.16	21.28	0.95	0.93	0.968

资料来源:《中国能源统计年鉴2007》、《中国统计年鉴2007》

表5 西部省市能源主要关联产业的区位熵

	石油及 炼焦加工业	石油和 天然气开采业	煤炭开采 和洗选业	电力热力的 生产和供应业	燃气生产 与供应业
内蒙	0.36	0.38	3.28	1.24	3.20
广西	0.17	—	0.10	0.83	0.13
重庆	0.07	0.03	0.72	0.67	0.54
四川	0.20	0.84	0.81	0.81	2.01
贵州	0.15	—	1.82	2.52	1.54
云南	0.17	0.001	0.45	1.03	0.60
西藏	—	—	0.02	0.21	0.0
陕西	2.08	4.99	1.68	0.83	0.94
甘肃	4.03	1.57	0.78	1.27	0.44
青海	0.01	6.43	0.47	1.52	0.28
宁夏	1.79	0.11	4.05	2.38	1.00
新疆	3.20	9.97	0.44	0.50	0.23

资料来源:《中国能源统计年鉴2007》

#### 四、实施集群发展战略,培育和发展西部能源产业集群

##### 1. 产业集群的基本理论

在经济全球化的背景下,产业集群构成了当今世界经济的基本空间构架,已成为全球性的经济发展潮流。美国著名战略管理学家迈克尔·波特(Michael E. Porter)教授认为,产业集群(industrial

clusters)是在某一特定领域内互相联系的、在地理位置上集中的公司和机构集合。他在对意大利、德国、日本、英国和美国等十多个重要的贸易国进行调查研究后,于1990年提出了著名的“钻石模型(diamond model)”。“钻石模型”的构架主要由四个基本的因素(要素条件、需求条件、相关及支撑产业、企业的战略、结构与竞争)和两个附加要素(机

遇和政府)组成。“机遇”和“政府”影响上述四个基本因素(如图1所示)。

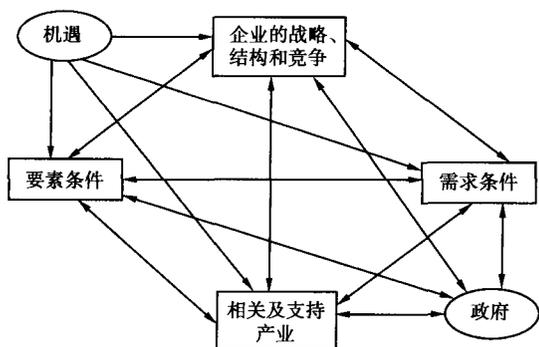


图1 迈克尔·波特 (Michael E. Porter) 的“钻石模型”

按照钻石模型描述,产业集群需要三个层次的企业和相关组织(如图2所示):一是垂直角度的供应商、分包商、咨询机构等;二是水平角度的拥有相似技术、劳动力市场或企业战略的竞争(或合作)者;三是提供知识与技能、制度供给的专有性的准公共服务部门,如大学、国家实验室、政策制定者等<sup>[4]</sup>。

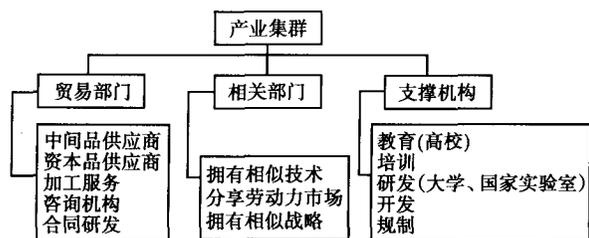


图2 产业集群的结构

## 2. 战略途径

产业集群形成方式主要有三类:一是自发形成,二是“自下而上”地培育与发展,三是“自上而下”地规划发展。自发形成的产业集群是指有关企业与机构自发地在某地聚集成群,政府与有关单位只是被动地发挥作用;“自下而上”方式是指政府与有关单位在产业集群的雏形出现后,即能够主动积极地运用产业集群方式加以培育,从而发展成为高效的产业集群;“自上而下”方式是指政府与有关单位制定出产业集群发展战略规划,并加以有效地实施,从而培育发展产业集群。我国

主要是运用“自下而上”与“自上而下”相结合方式来培育与发展产业集群。目前,西部地区应找准区域产业定位,建立大型专业化市场,利用能源优势及企业基础、大项目、工业园区,培育发展能源产业集群<sup>[5]</sup>。

## 3. 培育发展具有比较优势的区域性能源产业集群<sup>[6]</sup>

西部地区应充分发挥能源及产业的区域性比较优势,重点建设大型煤炭、大规模石油天然气、大中型水电及火电能源基地,进而形成:新疆、青海、陕甘宁、川渝等石油天然气生产基地,黄河上游、长江上游水电基地,陕北、蒙西、宁夏和云贵等煤电基地,内蒙、新疆、青海、西藏等以风能、太阳能为主的新能源基地。通过建设煤电综合开发基地,变单纯输出煤炭为煤、电和载能体输出的良性循环;建设水电综合开发基地,充分利用廉价的水电开发高附加值的二次或三次产品,提高水电基地经济效益;加快西部油气基地建设,采取有力措施,强化油气勘探;因地制宜建设新能源基地,以充分发挥西部地区可再生能源资源优势。力争用5—10年,在西部地区培育发展煤炭开采和洗选业、电力热力的生产和供应业、石油和天然气开采业、太阳能及风能等30个能源产业集群。

## 五、加快西部地区能源产业集群发展的对策建议

### 1. 科学制定西部地区能源产业集群发展规划

西部地区应根据能源产业的优势,因地制宜,科学制定具有区域特色的能源产业集群发展规划。在内蒙、贵州、陕西、甘肃、宁夏、新疆培育发展煤炭开采和洗选产业集群;在内蒙、四川、陕西、甘肃、新疆培育发展石油天然气开采产业集群;在广西、四川、贵州、云南、陕西、青海、重庆、新疆、宁夏、内蒙、甘肃培育发展电力产业集群;在内蒙、新疆、西藏、青海培育发展以风电、太阳能、地热能等为主的绿色能源产业集群。在西部地区能源产业集群培育中,应突出产业链整体设计,注重引导产业集群内部专业化分工和横向配套协作,切实避免以“堆”代“群”,并尽可能地创造一些本地不可移动生产要素,促进区域性能源产业集群健康有序发展。

## 2. 地方政府在能源产业集群培育中应积极发挥作用

地方政府应充分发挥公共管理职能,为能源产业集群的发展创造良好环境。一是能源产业集群的培育需要地方政府的间接参与。二是政府要在构建能源产业集群总体思路下制定吸引国内外资金的目标和政策,有目标地吸引那些具备产业带动优势和有产业关联效应或配套协作功能的项目进入区内,以促进能源产业集群的发展和竞争优势的提升。三是搞好人才培养,鼓励企业通过多种形式吸引国内外优秀科研技术人才,完善适应产业集群发展的高等、中等职业教育体系及技术培训基地,加快培养高级技能型人才。四是营造良好的发展环境,加强基础设施建设,特别是与能源产业集群发展配套的基础设施建设,改善产业发展和创新的外部“硬”环境;为企业提供优质、高效的服务,为能源产业集群的形成创造良好的软环境<sup>[7]</sup>。

## 3. 采用新技术、新工艺,要科学开发利用能源资源

西部地区能源主要包括煤炭、石油、天然气、电力,科学开发利用能源资源,实现能源产业的可持续发展。

(1)煤炭工业。应淘汰技术落后、效率低、资源浪费和污染严重的小煤矿,采用高效环保的新工艺、新设备和新材料改造现有煤矿和选煤厂,建设大型现代化煤矿;按照循环经济发展思路,大力推进煤炭领域资源综合利用,切实加强煤炭矿区生态环境保护工作。

(2)石油天然气工业。加强项目开发的节能环保评估和审查,大力推广提高采收率技术、采油系统优化配置技术、稠油热采配套节能技术、注水系统优化运行技术、油气密闭集输综合节能技术和油田伴生气回收利用技术,严禁在没有伴生气、凝析油回收配套条件下开采油气田。进一步降低油气田开发综合能耗,特别是油气自用率;解决天然气放空、废水排放造成的环境污染问题。

(3)电力工业。大力发展60万千瓦及以上超(超)临界机组、大型联合循环机组;采用高效洁净发电技术改造现役火电机组,实施“上大压小”和小机组淘汰退役;推进热电联产、热电冷联产和热电煤气多联供。水电建设要更加重视生态环境保护问题,新建火电机组必须同步安装高效除尘设施;

加快现役电厂除尘器改造,提高可靠性、稳定性和除尘效率;通过使用低硫燃料、装设脱硫设备等综合措施,严格控制电厂二氧化硫排放。

## 4. 强化资源节约,保护西部地区生态环境

西部地区是我国重要的生态屏障区,在维护国家生态环境安全方面发挥着重要作用,其生态环境质量直接影响到东部、中部的广大地区。因此。西部能源开发必须走资源开发与环境保护协调发展的可持续发展道路,在保护中开发,在开发中保护。一要提高能源资源回采率。实行与回采率挂钩的资源税费计征办法,完善监管制度,促进企业加强管理、增加投入、改进工艺装备,提高资源利用率。二要大力发展循环经济。鼓励企业充分利用劣质煤、煤炭洗选加工副产品以及煤矿瓦斯、矿井水等资源,因地制宜发展综合利用产业。完善热电联产产业政策,鼓励大中型城市和热负荷相对集中的工业园区实行热电联产、集中供热,逐步淘汰分散供热锅炉,提高综合能效,保护生态环境。三要建立煤炭矿区生态环境恢复补偿机制。制定煤炭清洁生产标准,明确企业和政府责任,加大生态环境保护和治理投入;提高产业准入门槛,完善许可证制度,在技术、安全和资源回收率及环保方面提高要求,严格执法,以限制不具资质的生产者进入。

## 5. 整合能源产业链,增强产业集群竞争力

西部地区能源产业存在上下游产业技术断层、原材料产品结构与加工工业对原材料需求结构之间的错位等问题,为了更好地培育发展能源产业集群,必须整合产业链。能源产业向研发和服务两头延伸,拉长产业链条,拓展产业发展空间,形成大小企业互相关联的产业网络。积极推进综合效益好、对区域经济带动性强的大型产业项目建设,引导企业按产业链上、下游延伸发展。通过产业链的整合,使原来孤立的能源产业环节具备利益共享、风险共担的整体功能,减少中间产品需求与供给上的不确定性,增加生产环节的信息交流,减少交易成本,增强区域能源产业集群的竞争力。<sup>[8]</sup>

## 6. 构建西部地区能源产业公共服务平台

通过构建公共服务平台弥补西部地区能源产业集群的功能缺陷。加快商品市场建设,重点培育一批国际性、全国性的产品市场中心;加快现代物流平台建设,推广采用与国际接轨的物流技术标准

化体系,鼓励企业采用“联合采购、集中管理、统一配送、分散经营生产”的物流管理模式,打造高速、便捷、畅通的物流通道;加快技术创新平台建设,重点扶持技术创新能力强、辐射范围广的企业建立行业共性技术和关键技术研发中心、服务中心和产品检测检验中心;加快金融服务平台建设,整合区域金融资源,畅通各种融资渠道。

与此同时,应积极营造有利于能源产业集群形成的制度环境、加强区域创新系统建设,围绕西部能源产业集群的培育与发展系统地调整相关政策,更好地促进西部地区能源产业的发展。

#### 参考文献:

[1] 李琳. 西部产业集群的若干问题研究[J]. 西北民族大学学报(哲学社会科学版),2003(4):45-48.

- [2] 李文清. 中国西部产业集群发展的现状及对策研究[J]. 经济师,2007(1):89-90.
- [3] 范卿泽,王小明. 比较优势理论与重庆特色产业的发展[J]. 重庆大学学报(自然科学版),2007(9):154-158.
- [4] 迈克尔·波特. 竞争论[M]. 北京:中信出版社,2003.
- [5] 范卿泽,王小明. 地方培育区域性产业集群的途径[J]. 改革,2006(3).
- [6] 王小明. 国际产业转移与我国制造业的发展战略[J]. 财经问题研究,2008(7):38-42.
- [7] 刘军跃,杨晓蕊,苟启明. 构建重庆摩托车产业集群技术创新系统及政府应发挥的作用[J]. 重庆工学院学报(社会科学版),2008(8):30-32.
- [8] 张峰. 基于分工的产业升级理论与对策[J]. 重庆工商大学学报(社会科学版),2010(1):25-29.

(编辑:夏冬;校对:杨睿)

(上接第33页)

### 3. 加强主管部门和企业的沟通协商

国外汽车召回多为企业主动召回,而我国的汽车企业主动召回较少。除了完善汽车召回制度,汽车召回主管部门——国家质量监督检验检疫总局应该充分考虑我国企业的特殊情况,加强和企业的沟通协商,合理、公正地对缺陷汽车进行召回,保障消费者的利益。这次丰田在美国的召回对丰田公司的形象和业绩有极大的损害,究其原因,除有丰田自身管理问题和美国政府的监管部门的监管缺位外,也与丰田与政府车辆监管部门缺乏必要的信息沟通有关。这也给我国提供了警示。我国汽车监管部门和企业之间应该建立一种关于汽车召回的沟通、协商、监督机制,对出现缺陷的汽车进行及时、合理地召回,不但可以为消费者提供安全保障,也能对企业品牌形象以及长远发展起到促进和保护作用。

### 4. 建立和完善有关信息收集网络

由于汽车缺陷对消费者造成的生命财产损失和对企业的伤害都很大,作为保障消费者和企业二者利益的汽车召回制度对汽车工业的发展起到了很大

作用。同时,建立缺陷汽车信息网络,收集汽车缺陷信息,对消费者和企业都有利。各国都通过互联网建立了信息收集系统,比如英国的VOSA管理网站就记录了1992年以来英国的汽车召回信息和详细情况。召回以及技术缺陷的数据和文字资料的保存,可以为企业的研发提供技术支持,为消费者提供参考,是对汽车召回制度的有力补充和支持。

#### 参考文献:

- [1] 王立志. 缺陷汽车产品召回制度研究[J]. 当代经济管理,2007(5):33-35.
- [2] 郭禾,郑其斌. 欧美汽车产品召回管理概况[J]. 中国质量与品牌,2004(4):75-79.
- [3] 王贇松,张勤,尹旭峰. 浅析日本汽车召回制度的相关措施[J]. 汽车工业研究,2008(9):44-48.
- [4] 沈明,王贇松,刘红喜. 基于欧美召回数据的汽车缺陷特点研究[J]. 汽车工程,2008(11):1023-1027.

(编辑:夏冬;校对:杨睿)