

中部地区能源发展:现状与政策

张 平, 张 赞

(武汉大学 经济与管理学院, 湖北 武汉 430072)

[作者简介] 张 平 (1957-), 女, 湖北武汉人, 武汉大学经济与管理学院经济学系教授, 主要从事中国市场经济改革理论与实践、产业组织理论与政策研究; 张 赞 (1983-), 女, 湖北崇阳人, 武汉大学经济与管理学院经济学系硕士生, 主要从事产业经济研究。

[摘 要] 中部地区煤炭、石油和水能资源的禀赋较高, 但是各个省份的能源状况差别很大。中部地区能源发展面临着能源利用效率不高、运输瓶颈制约、环境污染等矛盾。良好的能源资源条件并没有带来地区经济的良好增长。要解决中部地区能源发展中的难题, 必须从提高能源利用效率入手。

[关键词] 中部能源资源比较优势; 中部能源效率; 提高能源效率的政策

[中图分类号] F127 [文献标识码] A [文章编号] 1672-7320(2006)04-0447-05

中国的中部 8 省 (黑龙江、吉林、山西、河南、湖北、湖南、安徽、江西) 既在全国的地理空间中“纵贯南北”, 又在全国的经济空间内“承东接西”。中部地区煤炭和水能资源具有比较优势, 是全国重要的能源生产和输出基地, 其中山西、河南、黑龙江、安徽等都以能源大省著称, 承担着供应东部地区乃至全国能源消费的重任。所以, 如果中部的区位优势 and 综合资源优势得以充分发挥, 对于区域经济格局的构建和实现地区经济协调发展, 将起着重要的桥梁和纽带作用。

一、中部地区能源资源的优势

(一) 能源资源禀赋条件较好

中部地区具有优势的能源品种, 依次是: 煤炭、石油和水能 (表 1)。其中, 山西和河南的煤炭资源最为突出; 湖北和湖南水资源明显强于其它几省。

表 1 中国三大经济区域常规能源资源占全国比重 (%)

矿 种	东 部	中 部	西 部	中西部
煤炭	5. 3	56. 2	38. 5	94. 7
石油	43. 8	40. 5	15. 7	56. 2
天然气	21. 9	6. 9	71. 2	78. 1
水能	36. 25	24. 13	39. 62	63. 75

资料来源: 张俊鹰、雷海章:《中西部贫困地区可持续发展问题研究》, 中国农业出版社 2002 年版, 第 104 页; 李春林等:《工业经济的比较优势分析》, 冶金工业出版社 2003 年版, 第 112 页。

在中国煤炭资源地质总储量中, 如果按照“大别山—秦岭—昆仑山”为划分南北的分界线, “北煤多

于南煤”。北方包括东北、华北、西北和苏北、鲁、皖北、豫西 17 个省(市、区),这一地区的煤炭地质储量占全国的 93.5%。如果根据煤炭资源的分布和开发利用条件,可以将中国列入储量平衡表的主要煤田划为 12 片。其中,位于中部地区省份的位次是:山西(第 1 位)、河南中西部(第 7 位)、黑龙江东部(第 11 位)。从 12 片煤田的品位和品质来看,尤其以山西附近这一片(陕西、宁夏、内蒙古西部、河南西部)为最优,其煤炭品种齐全,煤质优良,位置适中,开发条件好。但是,同在中部区域,其它省份的煤炭资源就没有很强的优势。

在石油资源方面,以位于黑龙江省的大庆油田最为著名。大庆 2004 年生产原油 4 640 万吨,占全国原油生产的 30% 以上。目前,在大庆油田附近的双城、海拉尔地区发现了新的油田,预计每年可新增石油产量 300 万吨至 400 万吨。同时,大庆油田天然气开发取得新进展,已探明储量 1 000 亿立方米,预计远景储量可达 1.17 万亿立方米。到 2007 年,天然气的产能将达到 100 亿立方米,相当于 1 000 万吨石油。

在水能资源方面,以湖北与湖南为最优。湖北省内众多河流源出边缘山地,成向心状,水流急,落差大,可开发的水能装机容量 3 308 万千瓦以上。除长江、汉江干流外,全省可供近期开发的小水电藏量达 400 万千瓦以上。建设中的三峡工程总装机容量 1 820 万千瓦,年发电量 847 亿千瓦时。湖南全省水能理论蕴藏量达 1 532.45 万千瓦,年发电量 1 342.4 亿千瓦时,在全国名列第 9 位,居南方 9 省之冠。其中可供开发的 500 千瓦以上的水电站 1 024 处,容量 1 083.84 万千瓦,年发电量 488.9 亿千瓦时。目前全省水资源开发利用约 35%,开发利用的潜力巨大。

(二) 能源生产能力较强

在中部区位优势排序中,首推能源生产基地优势。全国最大的产煤省山西、最大的原油生产省黑龙江、最大的水电生产省湖北、核能排前列的江西都位于中部地区。2003 年,中部 8 省的原煤、原油产量分别占全国总产量的 36.29% 和 34.46%;发电量占全国产量的 26.27%。可以说,我国东部工业快速发展的动力之源,在很大程度上是来自于中部(表 2)。

表 2 2003 年中部 8 省能源生产与消费占全国比重(%)

	黑龙江	吉林	山西	安徽	江西	湖北	湖南	河南	小计
煤炭生产	4.0	1.22	17.70	4.04	0.57	0.22	1.42	7.12	36.29
消费	3.37	2.7	17.70	3.37	1.60	3.76	2.59	5.93	34.46
原油生产	28.54	2.81	0.0	0.0	0.0	0.46	0.0	3.24	35.05
消费	6.63	3.63	0.0	1.37	1.29	2.61	2.08	0.15	17.76
天然气生产	5.99	0.66	0.71	0.0	0.0	0.27	0.0	5.75	13.38
消费	6.02	0.88	0.72	0.0	0.0	0.27	0.0	4.81	0.13
电力生产	2.58	1.77	5.05	2.92	1.68	4.08	2.81	5.37	26.27
消费	2.59	1.85	3.77	2.29	1.54	3.24	2.82	5.43	23.53

资料来源:根据《中国能源统计年鉴—2004》中国统计出版社,2004 年版中有关数据整理所得。

分省考察,山西与河南都是煤炭供应大省。2003 年山西煤炭产量占全国煤炭产量的 17.7%,2004 年占到了 1/4 强。由于我国目前能源生产结构仍以煤炭为主(64%),所以奠定了山西作为主要能源生产基地的位置。河南煤炭产量占全国的 7% 以上。目前,这两个省都是煤炭调出大省,这无疑增加了其煤炭运输的压力。在铁路建设的发展速度慢于能源工业的增长速度时,运输就成为最主要的制约瓶颈。解决这一问题的方法除了提高铁路运输效率之外,更重要的是将煤炭就地转化为电力再输出。黑龙江是最重要的石油生产基地,原油产量占到全国的近 1/3。而在天然气生产方面,除了黑龙江与河南之外,其他省并没有任何优势。在电力供给方面,全国电力生产结构以火电为主,山西作为煤炭生产大省,也自然地成为了火电生产大省(2003 年山西火电是水电的 49 倍);水电只有湖北、湖南两省较有优势。除这两省之外,其它各省都是以火电为主,火力发电量是水力发电量的几倍甚至几十倍。

二、中部地区能源利用的劣势

(一)中部各省之间能源平衡状况差别很大

总体而言,中部 8 省在煤炭、原油、天然气和电力四大常规能源的供给和需求方面基本是持平的,但这种平衡中又包含着省际差异和能源品种差异。煤炭方面,尽管从整体上具有明显的煤炭资源优势,但是分省考察却不容乐观。2003 年煤炭供大于求的只有山西、河南和黑龙江 3 个省,且全部位于北方地区;而湖北、吉林和湖南三省的煤炭供给则远不及需求的一半,致使整个中部地区煤炭供给小于需求。原油方面,黑龙江与河南这两个能源大省的原油产量远超过自身的需求;但是,安徽、江西、湖南 3 省的原油消费完全依靠外省的支持。电力方面,山西与湖北的供给都有富余,而其它几省(除安徽、江西外)略有不足。天然气方面,各省基本上供需持平(表 3)。从各省能源平衡状况看,参考表 2 的数据,可知湖南、吉林、江西这三省的消费结构与供给结构最不协调,存在着比较严重的能源供不应求的矛盾。

表 3 2003 年中部 8 省能源生产与能源消费及其平衡关系

	黑龙江	吉林	山西	安徽	江西	湖北	湖南	河南	小计
原煤生产量(万吨)	6 669. 2	2 037. 63	29 508. 7	6 726. 41	951. 66	366. 4	2 366. 69	11871	60 497
煤炭消费量(万吨)	6 490	5 202	20 502	7 489	3 089	7 238	4 984	11 420	66 414
产量/消费量(%)	1. 03	0. 39	1. 45	0. 90	0. 31	0. 05	0. 47	1. 04	0. 91
原油生产量(万吨)	4 840. 12	476. 4	0. 0	0. 0	0. 0	77. 53	0. 0	549. 77	5 943. 8
原油消费量(万吨)	1 619. 14	885. 24	—	334. 92	314. 07	637. 14	507. 82	37. 12	4 334. 4
产量/消费量(%)	2. 99	0. 54	0. 0	0. 0	0. 0	0. 12	0. 0	14. 81	1. 37
天然气生产量(亿 m ³)	20. 96	2. 32	2. 5	0. 0	0. 0	0. 94	0. 0	20. 14	46. 86
天然气消费量(亿 m ³)	20. 96	3. 08	2. 5	0. 0	0. 0	0. 94	0. 0	16. 77	44. 25
产量/消费量(%)	1. 0	0. 75	1. 0	—	—	1. 0	—	1. 20	1. 06
发电量(亿千瓦时)	493. 78	338. 83	965. 01	557. 15	320. 94	780. 46	537. 76	1 025. 1	5 019. 0
用电量(亿千瓦时)	503. 63	359. 4	731. 77	445. 44	299. 53	629. 2	546. 95	1054. 64	4570. 5
产量/消费量(%)	0. 98	0. 94	1. 32	1. 11	1. 07	1. 24	0. 98	0. 97	1. 10

资料来源:根据《中国能源统计年鉴—2004》中有关数据整理所得。

(二)中部地区电力消费水平不高

电力消费为终端能源消费,地区电力消费水平可以在一定程度上反映地区经济发展水平和人民生活水平。在电力消费方面,全国人均电力消费量为 156 千瓦时,中部 8 省人均电力消费量 101 千瓦时,仅有山西一个省超过全国平均水平,有 5 个省人均电力消费量不足 100 千瓦时。

(三)中部地区能源利用效率偏低

如果采用单位产值能耗指标来考察,就会发现,与其创造的地区生产总值相比,中部及其各省的能源消耗太高、能源利用效率太低。2003 年,全国万元国内生产总值能耗约为 1. 431 吨标准煤;而中部地区的万元国内生产总值能耗达 2. 177 吨标准煤(根据 2003 年中部 8 省 GDP 总量和各种能源折算的标准煤计算),高出全国平均水平 1. 52 倍。中部各省的能耗系数分别是:黑龙江 2. 086;吉林 2. 56;山西 7. 166;安徽 1. 915;江西 1. 36;湖北 1. 593;湖南 1. 395;河南 1. 795。可见,中部在能源资源禀赋上的比较优势,并没有给本区域带来良好的经济增长绩效,能源资源大省同时也成为能源浪费大省,这充分反映了地区经济增长方式的粗放型特征,这就迫切需要通过各种手段来提高能源利用效率。

三、中部地区提高能源效率的政策重点

整体思考,中部要立足中部煤炭资源优势来制定能源效率的政策,其中心内容是大力开发和推广清

洁煤技术。从近期看,利用现有煤炭气化技术使煤炭转变为合成气,为电力提供清洁的燃料,并促进煤化工的发展。从长期看,利用煤炭大量生产氢气,大幅度减轻煤炭燃烧产生的各种常见污染物的排放,有效减少温室气体的排放。同时,争取改变终端能源消费中煤炭所占比重过大的现实,增大煤炭就地转化的比例,采用先进的燃烧发电技术,大力发展坑口电站,在终端能源消费中“以电代煤”,大幅度提高电力在终端能源消费中的比重。这样就可以提高能源利用效率,并使大气污染严重的问题有一个大的改变。在此方向下,各省的能源效率政策实施的重点是:

黑龙江省。黑龙江省的煤炭地质保有储量 224.5 亿吨,占东北三省的 73%;拥有电力总装机容量 1200 万千瓦,是全国能够输出电力的省份之一。但是由于运输瓶颈问题,黑龙江省在北煤南运、北电南送都面临很大的制约。在能源开发上,一是加大勘探开发新的油气田,为石油天然气产业增添发展后劲;二是增加煤炭产量,提高煤变电能力,推进北电南输;三是发展风能、地热、水力等清洁能源。

吉林省。从有关数据可以看出,吉林省的能源供需缺口比较大。对于拥有老工业基地的吉林省而言,工业的发展离不开能源的大量消费。要解决能源问题,在节能领域,应把煤的高效、清洁利用技术,节电和节油技术,重点部门、行业 and 重点用能单位节能降耗技术作为优先主题;在煤炭开发领域,把先进勘探开采技术及与环境有利的可持续利用技术作为优先主题。建立节能型的国民经济体系,从注重消耗总量和经济增长总量增加转向重视提高能源利用效率,以把经济活动对自然环境的影响降低到尽可能小的程度。吉林省西部地区风力资源较为丰富,作为补充能源具有可观的开发前景。

山西省。山西的能源政策立足于:(1)保护能源,避免过度开采,加强环境保护。(2)提高能源的开采、利用、运输的效率。发展火力发电,以输出电力代替输煤,减少能源运输的损耗,缓解铁路运输的压力。实施洁净煤战略,推动洁净煤技术产业化,制定有利于煤炭清洁生产及利用的法规和技术,逐步减少直接销售和使用原煤。(3)注重其它能源的开发利用,改变能源生产结构单一的局面,减少煤炭资源枯竭的压力。积极发展煤电、煤焦、煤化工、煤建材等高耗能、深加工工业,延长产品链,提高附加值。

安徽省。从区位优势来看,安徽紧靠苏、浙、沪等经济发达地区,其能源产品市场大,能源发展重点是建设经济合理的能源基地。安徽是华东电网的重要组成部分,实施“皖电东送”,变输煤为输电,不仅具有输电距离短、供电安全可靠、可节省铁路运力、降低运输成本等优点,而且可以减轻苏、浙、沪建设电厂过密带来的土地、环保和北煤南运的压力。

江西省。江西属能源较紧缺的省份,常规能源生产不足。江西的能源消费是以工业消耗为主,因而应进一步调整工业结构,加快发展新型工业,改变粗放型的工业化发展模式。同时,提高能源加工转换广度和深度,把初级能源加工转换成优质能源;提高能源利用效率、保护环境;因地制宜,大力发展新能源和再生能源,减少对传统能源的依赖。

湖北省。湖北水能资源具有突出优势,但能源供应来源的多样化不够。煤炭探明储量不足全国的 1%,石油剩余可采储量仅占全国 0.8%。尽管建设中的三峡工程将为华中、华东和川东等广大地区提供大量廉价电能,但是湖北的煤炭和原油供需缺口较大。湖北的能源政策重点应放在提高能源使用效率,推广清洁能源的使用,减少对低效能源的消费,推广对新能源的开发和利用。另外,湖北农业的发展为生物能的开发利用提供了条件,在农村地区推广生物能的使用,可以减轻对煤炭的需求压力。

湖南省。湖南经济发展较快,目前经济总量居全国第 12 位。然而,经济的高速增长遇到了能源紧缺,电力供应不足的制约。要解决电力供需矛盾,一是要发展火电,发展火电就需要多产或多调入煤炭,但困难很大,即使能多产或多调入煤炭发电,对环境的污染也很严重(在全国酸雨严重的 5 个城市中,湖南就占了 2 个);二是发展水电,湖南水电资源虽然较丰富,但利用率不高,一些中型水电资源有待开发。三是发展其他新能源,例如核电等。

河南省。河南是能源生产和消费大省,虽然能源供求总量的矛盾并不突出,但存在能源生产结构不合理,优质能源供应不足等结构性问题。另外,煤炭在一次能源结构中所占比重过高,特别是煤炭直接用于终端消费的比例过大,达到 50% 以上,造成严重的环保压力,其它能源如石油、天然气受资源条件

限制,近年来产量徘徊不前,供需缺口越来越大。因此,河南省能源发展的战略重点是煤炭生产和消费领域的结构调整。包括:调整煤炭生产结构,加快开发和推广应用洁净煤炭、煤炭气化技术,加大煤层气科研开发力度,引进和消化煤炭液化技术,适当调整煤炭建设布局;因地制宜开发水电资源,稳定石油天然气产量,积极发展新能源和再生能源,逐步减少煤炭终端消费的比重;鼓励使用优质高效能源,大力推进技术进步,发挥市场作用,促使生产者和消费者提高能源使用效率。

注 释:

- ① 单位产值能耗系数 = 能源消耗量 / GDP 总值;其单位是:吨标准煤 / 万元或千瓦时 / 万元;其数值越大,表明能耗越高,能源利用效率越低。其中,吨标准煤的换算系数是:原煤 0.7143;石油 1.4286;天然气 13.3。
- ② 2003 年全国和中部 8 省的 GDP 均按当年价格计算。

[参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴—2004 [G]. 北京: 中国统计出版社, 2004.
- [2] 中国能源统计年鉴—2004 [G]. 北京: 中国统计出版社, 2004.
- [3] 张 平. 能源利用效率亟待提高 [N]. 经济日报, 2004-04-26 (7).
- [4] 董全庚. 山西能源大省的地位与前景 [J]. 山西能源与节能, 2005 (1).
- [5] 章 鹏, 何小敏. 江西能源可持续发展战略探讨 [J]. 江西能源, 2004 (4).
- [6] 王 羚. 黑龙江能源发展突出三大重点 [N]. 中国矿业报, 2005-04-05 (1).
- [7] 孙玉春. 皖电东送: 安徽能源基地呼之欲出 [N]. 工人日报, 2004-03-14 (3).
- [8] 周全之. 发展核电缓解湖南能源供需矛盾 [J]. 大众用电, 2005 (6).
- [9] 吉林省统计局. 未来 20 年吉林能源领域将面临一系列挑战 [N]. 中国信息报, 2005-09-08 (3).

(责任编辑 邹惠卿)

Energy Development in Middle Region of China: Situation & Policies

ZHANG Ping, ZHANG Yun

(School of Economics & Management, Wuhan University, Wuhan 430072, Hubei, China)

Biographies: ZHANG Ping (1957-), female Professor, School of Economics & Management, Wuhan University, majoring in China's market economic reforms and industrial organization; ZHANG Yun (1983-), female Graduate, School of Economics & Management, Wuhan University, majoring in industrial economics.

Abstract: The Midland Region of China includes eight provinces, which has abundant energy deposit such as coal, oil and water power. However, this natural endowment did not bring about outstanding economic growth for this area. The reason is its low energy efficiency. For the purpose of sustainable development, it is urgent to promote energy efficiencies in the process of energy production and consumption.

Key words: energy endowment; energy inefficiency; policies on energy efficiency