

供领导参考
请注意保存

苏联主要资源潜力 的初步分析

吉林师范大学外国问题研究所苏联研究室
吉林师范大学外语系苏联东欧研究室
吉林师范大学地理系东北亚地理研究室

一九七九年三月

目 录

前 言	(1)
第一部分 燃料动力资源	(4)
一、煤炭	(4)
(一) 苏联的煤炭储量	(4)
(二) 苏联煤炭的生产与消费	(5)
(三) 苏联煤炭工业的发展潜力	(10)
二、石油	(12)
(一) 石油的储量、分布特点及其质量分析	(12)
(二) 苏联的石油生产	(15)
(三) 石油的消费与出口	(17)
(四) 发展的预测和潜力的分析	(22)
三、天然气	(25)
(一) 苏联天然气的储量、产量及其分布特点	(25)
(二) 苏联天然气的开采及其在燃料结构中的地位	(29)
(三) 天然气的消费、消费构成和进出口情况	(33)
(四) 苏联天然气发展预测与潜力分析	(35)
四、水力资源	(36)
(一) 苏联河流的水量与比降	(36)
(二) 苏联水力资源的开发	(40)
(三) 苏联水力发电及其在电力构成中的地位	(44)
第二部分 金属矿产资源	(47)
一、黑色金属	(47)
(一) 铁矿资源	(47)
(二) 锰矿	(49)
(三) 铬铁矿	(50)
二、有色金属	(52)
(一) 苏联有色金属概况	(52)
(二) 重有色金属	(57)
1. 铜	(57)

2. 铅、锌·····	(59)
3. 镍、钴·····	(61)
4. 锡·····	(62)
5. 铋、汞·····	(64)
(三) 轻有色金属·····	(66)
1. 铝·····	(66)
2. 镁和钛·····	(67)
(四) 贵金属·····	(70)
1. 金·····	(70)
2. 银·····	(71)
3. 铂族金属·····	(73)
(五) 稀有金属·····	(74)
1. 稀有难熔金属·····	(74)
(1) 钨·····	(74)
(2) 钼·····	(75)
(3) 钽·····	(77)
(4) 铌和钽·····	(78)
(5) 锆和铪·····	(79)
(6) 铯·····	(79)
2. 稀有轻金属·····	(80)
(1) 锂·····	(80)
(2) 铍·····	(80)
(3) 铷和铯·····	(81)
3. 稀土金属·····	(82)
4. 稀散金属及半金属·····	(82)
5. 放射性元素钍·····	(83)
第三部分 林业资源·····	(85)
一、苏联森林资源概况·····	(85)
(一) 苏联森林复盖面积与总蓄积量·····	(85)
(二) 主要树种·····	(85)
(三) 苏联森林的分布地区·····	(86)
(四) 苏联森林年平均生长量与抚育更新情况·····	(87)
二、苏联森林采伐与加工·····	(88)
(一) 苏联的木材采伐量·····	(88)
(二) 木材加工的主要地区·····	(89)
三、木材的国内消费与出口·····	(90)
(一) 苏联木材的国内消费及其构成·····	(90)

(二) 苏联木材出口情况.....	(91)
四、对苏联木材资源潜力的分析.....	(93)
第四部分 水产资源	(95)
一、苏联内陆水域渔业.....	(95)
二、苏联的海洋渔业.....	(98)
第五部分 农业资源	(105)
一、土地资源.....	(105)
二、热资源.....	(115)
三、水资源.....	(119)
四、苏联农业生产潜力的分析.....	(121)
结 语	(127)
附表 1	(130)
附表 2	(133)
《苏联主要资源潜力的初步分析》中的表格索引	(134)
后 记	(138)

前 言

苏联是一个幅员广大、资源丰富、经济潜力十分雄厚的社会帝国主义超级大国。

苏联位于欧洲东部和亚洲北部。东西跨经度 170 度，最远距离 11,000 公里；南北跨纬度 46 度，最远距离 4,500 公里。国土面积为 2,240 万平方公里，占世界有定居人口陆地面积的 16.5%，比两个欧洲还要大，相当于美国、欧洲共同市场与日本等国面积总和的二倍，它是世界上面积最辽阔的国家。在陆上，同 12 个国家相接壤，疆界 2 万公里。面临三大洋十二个海，除北冰洋外，均为闭锁型；除西部海域外，大部分冬季结冰，苏联缺少暖海和不冻港。海岸线全长 4 万多公里。

苏联蕴藏着种类繁多、十分丰富的地上和地下资源，在世界上占有重要的地位。

苏联地质构造复杂，地下资源丰富。在地质历史时期，苏联很早形成了前寒武纪的坚硬稳定的俄罗斯陆台和西伯利亚陆台，其余为地槽区。之后，经过加里东、海西、中生代和阿爾卑斯等构造期的地壳运动，以及长期的外力作用，形成今日的地表形态和复杂的矿床构造。俄罗斯平原西北部的卡累利阿和科拉半岛地区，大部分为前寒武纪结晶岩直接暴露地表的古陆地区，蕴藏有铁、镍、云母等矿产，希宾山地区有世界最大的磷灰石矿，并蕴藏着大量的制铝原料——霞石。俄罗斯陆台的其他广阔地域和西伯利亚地区，在古老岩层中形成了迄今为止所发现的世界上最大的铁矿区——库尔斯克磁力异常区，以及克里沃罗格、刻赤、托木斯克、乌拉尔和南雅库特的大铁矿。这一地区，在古老结晶岩基底上覆盖着不同年代的沉积岩层，在疏松沉积表层中，分布有在海洋、泻湖、湖泊和沼泽底部长期沉积所形成的大量水成矿床，如顿巴斯、伯朝拉、库兹巴斯、卡拉干达、通古斯、勒拿及南雅库特等地的煤炭，在高加索、乌赫塔——伯朝拉、乌拉尔——伏尔加地区、秋明以及雅库特的石油和天然气。由不同地质时期的褶皱构造所组成的中亚沙漠和山原地区，如哈萨克斯坦和中亚蕴藏着丰富的天然气、石油和有色金属矿床。以中生代褶皱为基础，由最新隆起和下沉所形成的南部山地及远东山地地区，是阿尔卑斯——喜马拉雅成矿带的一环，这里成了苏联重要的有色金属矿床基地，如中亚的多种有色金属矿、乌多坎的铜矿、马加丹及科累马河流域和远东沿海山地的锡矿等等。藏量丰富的燃料动力资源及各种金属与非金属矿产资源，为苏联发展国民经济，建立完整的综合的工业体系，提供了极为有利的条件。

苏联的领土大致以叶尼塞河为界，西部以广阔的平原和低地为主，约占全国面积的 60%，如东欧平原（俄罗斯平原）、西西伯利亚平原和土兰平原；东面多高原山地，在南部边境耸立着高山峻岭，高原与山地大约各占 20%。北部沿海湾多岸长，地势低平。地形大势是东南高，西北低。这种状况决定了河流的基本流向，苏联的大多数河流由南向北流，注入北冰洋，属于这一北斜面的流域面积约占全苏的 54%。苏联是一个多河流

的国家，有大小河流 20 万条，水量很大，相当于世界的 12%，为欧亚大陆的 1/4。经济水能资源达 10,950 亿度，占世界的 15%，仅次于我国，居世界第二位。

苏联有 16% 的领土处于北极圈内，属于寒带气候；80% 属温带，4% 属亚热带。气候一般说来冬季漫长而寒冷，夏季温暖而短促。整个冬季平均气温在 0°C 以下的地区，约占全国面积的 90% 以上，仅中亚南部、高加索的河谷平原和克里木地区为 $0-8^{\circ}\text{C}$ 。整个夏季平均气温，仅中亚、高加索和克里木半岛地区在 20°C 以上，约占全国的 25%，而全国其余地区则达不到这一数值，所获热量较少。苏联 80% 的地区，无霜期不足 180 天，只有中亚和高加索河谷平原无霜期可达 210 天。苏联的年平均降水量，从西部的 750 毫米，向东、向北递减至 200 毫米，太平洋沿岸和高加索山脉一带可达 1,000—2,000 毫米，南部沙漠地区则不足 100 毫米。

水热资源分布的不平衡，对于苏联国民经济，特别是农业的发展，有着重大的影响。

由于气候的原因，以及与此有密切关系的植物和土壤的状况，苏联从北向南按着纬度的高低，分布着五种不同的自然带：苔原带、森林草原带、草原带、沙漠和半沙漠地带以及亚热带。这种有规律的、大致呈东西向排列的自然带，对于苏联的农业、林业、畜牧业等有着重要的意义。

在广阔的温带森林草原带和山地地区，生长着世界上面积最大的森林。苏联森林的覆盖率为 34.4%。苏联森林面积约占世界森林总面积的 27.5%。木材蓄积量为 817.8 亿立方米，占世界木材总蓄积量的 26.7%，名列前茅。在苏联，针叶树占木材蓄积量的 83.5%，全世界的针叶树几乎有二分之一生长在苏联，苏联是世界最大的针叶树资源国。

在苏联森林草原带的南缘与草原地带，发育着肥沃的黑钙土，这里是苏联著名的黑土带。黑土所占面积约 190 万平方公里，占全部国土的 8.6%，世界上的黑土有将近一半在苏联境内。肥沃的黑钙土和栗钙土为发展农业提供了物资基础。苏联的耕地面积达 33.86 亿亩，占世界耕地总面积的 15%，居于首位。苏联的土地资源潜力很大。在草原带和沙漠及半沙漠带，有着广阔的自然草场，对畜牧业的发展十分重要。

苏联拥有世界上最大的内陆湖——里海和咸海，以及众多的河流、水库，还有广阔的近海水域，为苏联发展水产事业提供了条件。

值得指出的是，苏联这些丰富的地下和地上资源，在地理分布上是极不平衡的。苏联的亚洲部分面积很大，约占全国领土的 3/4，这里蕴藏着极其丰富的燃料动力和各种矿产资源，森林资源，水力资源，土地资源以及水热资源等，可是这里的人口却很少，经济开发较晚，资源的利用程度较低；而只占国土 1/4 的苏联欧洲部分，则集中了全国人口、工农业产值及交通线路长度的 3/4，它过去不仅是苏联传统的核心地区，今天也仍是苏联的主要经济地区。然而蕴藏的资源却很少，或者已由于长期的开发，开采条件日益困难，潜力不大。这种资源分布状况与工农业生产之间的尖锐矛盾，极大地影响了苏联经济潜力的发挥。

在本世纪二、三十年代，在帝国主义国家重重封锁、破坏的艰苦条件下，新生的苏维埃政权动员全体劳动人民，依靠本国丰富的各种各样的经济资源，不但恢复了濒于崩溃的国民经济，而且很快地建设起一系列基础工业，发展了集体化的农业经济，以惊人

的速度，一跃成为世界上强大的社会主义的工农业先进的国家。1940年全苏钢产量达1,831万吨，次于美国和德国，居世界第三位。

卫国战争爆发后，法西斯德国于1942年进犯苏联的重要战略目标，便是夺取高加索油田。因为巴库油田的产量占苏联原油供应的三分之二，这个数量相当于欧洲轴心国石油生产的两倍半。但是，随着德国法西斯在斯大林格勒战役中的失败，致使它的妄图取得充足石油资源的唯一希望破灭了。苏联人民胜利的保卫了自己的重要战略物资，为前线的飞机、坦克、汽车、摩托化部队提供了必要的动力用油。

不仅如此，随着德国法西斯对乌克兰等南方工业区的占领，使得苏联钢铁工业所赖以生存的主要资源，如克里沃罗格的铁矿、顿巴斯的炼焦煤和尼科波尔的锰矿等的供应发生中断，并且随之而来的是：苏联丧失了生铁能力的68%和钢的58%。在此严重关头，苏联利用其地大物博的有利条件，立即在东部地区组织了勘探找矿工作，迅速找到并开发了南、北乌拉尔的含镍铬的铁矿、西西伯利亚的锰矿、乌拉尔山麓以东的煤田，并加速和扩大了乌拉尔各铁矿区的开采，使得马钢（马格尼托哥尔斯克钢铁公司）和库钢（库兹涅茨克钢铁公司）等乌拉尔、西西伯利亚地区的钢的生产能力骤增，由1940年的580万吨增加到1945年的890万吨，生产了许多装甲钢和炮弹钢，仅马钢就供给了当时苏联坦克所急需的装甲板的一半。乌拉尔及其东部矿产资源的开发，为卫国战争的胜利提供了强大的物资保证，做出了重大贡献。

今天，苏联社会帝国主义，为了实现其称霸世界的野心，正在全面加紧国民经济的军事化，并且把它的经济资源做为对外侵略扩张的物资基础。

因此，了解苏联的主要经济资源（包括战略资源）的现状、潜力及其发展前景；搞清主要资源的蕴藏量、产量、消费、进出口贸易及其相互之间的关系；研究它的资源的自给状况与对外依赖程度，对于分析苏联的经济实力和全球战略，是很有必要的。

第一部分 燃料动力资源

一、煤 炭

煤炭是苏联主要燃料动力资源之一,它占全国矿物燃料地质总储量的9/10。苏联的采煤工业是国民经济中的重要部门。1968年以前,在全苏燃料总产量中,煤炭的产量占第一位,只是近年来,由于石油和天然气工业急剧发展,煤炭在苏联燃料动力平衡表中的比重相对有些下降。然而,就其生产的绝对值来说,还是不断上升的。采煤工业对发展苏联国民经济和增强国家的经济实力都有着极其重要的作用。

(一) 苏联的煤炭储量

苏联煤炭的地质储量为86,695亿吨,占世界总储量一半以上,其中 $A+B+C_1+C_2+C_3$ 级储量为77,653亿吨。^①

苏联煤炭资源的分布特点是东部地区丰富,西部地区贫乏。占全国总储量百分之九十三的煤炭资源分布在乌拉尔以东地区,而乌拉尔及其以西地区的蕴藏量却只占百分之七。八个大的含煤带($A+B+C_1+C_2+C_3$ 级储量为五千亿吨以上的)中,分布在东部地区的就有六个(泰梅尔、通古斯、坎斯克——阿钦斯克、伊尔库茨克、库兹巴斯和勒拿煤田);分布在西部地区的只有顿巴斯和伯朝拉煤田。

苏联煤炭的品种齐全多样,有炼焦煤(包括肥煤、焦煤和粘结性瘦煤)、长焰煤、无烟煤、气煤、褐煤等,可供国内炼焦、发电及化学工业等多方面的需要,见表1—1。

① 引用中国科学院地理研究所写的《苏联的煤炭资源和煤炭工业的地理分布》一文中的数字。这也是苏联国内目前常引用的数字。

关于苏联煤炭地质储量的说法很不统一,如:

[美]《世界煤炭》(1975年第9期):67,900亿吨;

[日]《地质调查所月报》(1969年2月):12,000亿吨;

[苏]《苏联煤炭》(乌里扬诺夫等著:1975年出版):86,000亿吨;

[苏]《苏联地理(总论)》(卡列斯尼克等著,1972年出版):90,000亿吨。

表 1-1

苏联煤炭储量的分布和品种构成

品 种	分布地区		合 计		乌拉尔以西		乌拉尔地区		东部地区	
			亿 吨	%	亿 吨	%	亿 吨	%	亿 吨	%
总量 ($A+B+C_1+C_2+C_3$)			77653	100	5075	100	69	100	72509	100
炼 焦 煤			16907	21.8	1078	21.2	10	14.5	15819	21.8
无烟煤和贫煤			9032	11.6	893	17.6	3	4.3	8136	11.2
气 煤			6714	8.6	1261	24.8	2	2.9	5451	7.5
长 焰 煤			12392	16	1105	21.8	—		11287	15.6
硬煤至褐煤的过渡型			3390	5.1	511	10.1	—		3479	4.8
褐 煤			28618	36.9	227	5.4	54	78.4	28337	39.1

资料来源：《苏联煤炭资源与煤炭工业的地理分布》1975年，中国科学院地理研究所。

苏联的煤炭储量虽然很大，但大都分布在覆盖着冻土层的边远地区。那里气候严寒、人烟稀少、地形复杂、交通不便，不但难以开发，甚至不易探明，有些地方的储量至今尚未查清。目前，全国已探明的煤炭储量（ $A+B+C_1$ 级储量）有2,372亿吨，其中炼焦煤为655.3亿吨^①。其分布情况如表1—2。

表 1—2

苏联炼焦煤的分布及储量

地 区	$A+B+C_1$ 级储量		其 中 焦 煤	
	亿 吨	%	亿 吨	%
全 国 总 量	2372	100	655.3	100
乌拉尔以西地区	572	24.1	218.4	33.3
东 部 地 区	1800	75.9	436.9	66.7

资料来源：根据《苏联的煤炭资源与煤炭工业的地理分布》上的数字换算的。

（二）苏联煤炭的生产与消费

十月革命后，苏联的煤炭工业有了很大的发展，五十年代，煤炭产量增长的幅度较大，1950年的年产量为26,109万吨，到1960年上升到50,962万吨，平均每年增产近2,500万吨。以后，每年仍递增1,000多万吨。1976年，苏联各种煤炭开采总量

① 《苏联煤炭资源与煤炭工业的地理分布》，中国科学院地理研究所，1975年，第1—2页。

已达 71,152.2 万吨,① 居世界第一位。按标准燃料(每吨煤的热量定为 7,000 大卡)计算,折合为 47,900 万吨,② 仅次于美国居世界第二位(见表 1—3、表 1—4)。据苏联《经济报》(1979 年第 5 期)报道,1978 年的煤炭产量为 72,400 万吨,1979 年预计上升到 75,230 万吨。

表 1—3 1976 年苏美煤炭产量对比

品 种	国 家	苏 联		美 国	
		产 量 (百万吨)	按人口平均 (公斤)	产 量 (百万吨)	按人口平均 (公斤)
原 煤		712	2772		
商 品 煤		654	2550	610	2838
其 中:硬 煤		494		590	
褐 煤		160		20	

资料来源:《苏联国民经济六十年统计年鉴》,1977 年。

表 1—4 按标准燃料单位计算苏美的煤炭产量 (单位百万吨)

年 度	苏 联	美 国
1971	441.6	550.4
1972	448.8	536.6
1973	454.6	530.2
1974	463.4	539.1
1975	471.8	568.2
1976	479.0	

资料来源:〔日〕共同通讯社《世界年鉴》,1978 年;

〔苏〕《苏联国民经济六十年》1977 年。

苏联煤炭工业的分布同资源的分布状况正相反,主要集中在乌拉尔山以西的欧洲部分(占全国煤炭产量的 56.8%)。③ 从行政区来看,全苏只有七个加盟共和国有煤炭工业,而俄罗斯联邦、乌克兰、哈萨克斯坦三个加盟共和国又集中了全国煤炭工业的绝大部分,其中俄罗斯联邦的产煤量占煤炭总产量的一半以上,见表 1—5。

① 〔苏〕《苏联国民经济六十年统计年鉴》,1977 年,第 66 页。

② 同上,第 204 页。

③ 《苏联的煤炭资源与煤炭工业的地理分布》,中国科学院地理研究所,1975 年,第 4 页。

表 1—5

1975年苏联各加盟共和国的煤炭产量

加 盟 共 和 国	产量 (千吨)	百分比 (%)
苏 联	701280	100
俄罗斯联邦	381059	54.3
乌克兰	215736	30.8
哈萨克斯坦	92225	13.2
乌兹别克	5263	1.7
格鲁吉亚	2050	
吉尔吉斯	4079	
塔吉克	868	

资料来源：《1975年苏联国民经济年鉴》，苏联中央统计局。

苏联大煤田有 25 个。按各煤田的经济意义划分了全国性煤炭基地和地方性的煤炭产地。全国性煤炭基地储量大、产量高，能为苏联大型冶金企业提供炼焦煤；地方性煤炭产地产量较低，主要是动力煤，以当地消费为主。苏联全国性煤炭基地有四个：乌克兰的顿巴斯、西西伯利亚的库兹巴斯、西北区的伯朝拉和哈萨克斯坦的卡拉干达煤田。

顿巴斯煤田是全苏最大的煤炭基地。1974 年的产量为 21,949.1 万吨，占全国煤炭总产量的 1/3，其中炼焦煤产量为 8,551.4 万吨，占全国焦煤产量的 1/2。^①预计，1979 年的煤炭产量将增至 22,270 万吨。^②

库兹巴斯煤田为全苏第二煤炭基地。1974 年的产量为 12,834 万吨，占全苏煤炭总产量的 1/5，其中焦煤产量为 5,441 万吨，占全国焦煤总产量的 1/3。^③库兹巴斯煤田的煤炭储量较顿巴斯煤田多四倍。此外，这里的煤层较厚，资源集中，适合于大规模开采，发展潜力很大。1974 年的产煤量为 12,833 万吨，1979 年预计增至 15,490 万吨。^④

全苏第三煤炭基地是卡拉干达煤田，它虽然蕴藏量不大，但具有含煤率高、煤层厚、埋藏浅、炼焦煤多等特点。在探明储量中，600 米深度以内的矿藏占 93%，其中 300 米深度以内的占一半多。炼焦煤占煤田探明储量的 68%。1974 年，卡拉干达煤田的产量为 4,528.9 万吨，其中炼焦煤产量为 1,771.5 万吨，^⑤占全国炼焦煤总产量的 10%。

① 《苏联的煤炭资源与煤炭工业的地理分布》，中国科学院地理研究所，1975 年，第 7 页。

② [苏]《经济报》1979 年，第 5 期第 1 页。

③ 同①第 13 页。

④ [苏]《经济报》1979 年，第 5 期。

⑤ 《苏联的煤炭资源与煤炭的地理分布》，中国科学院地理研究所，1975 年，第 22 页。

伯朝拉煤田位于北极圈附近，这里开采条件很差，成本高。然而，由于西北地区燃料极度缺乏，才使伯朝拉煤田发展成了全国性的煤炭基地。为了进一步满足附近钢铁企业的需要，该煤田今后将以生产炼焦煤为主。

据 1974 年的统计数字，以上四大煤炭基地的煤炭产量占全苏总产量的 60%，其中炼焦煤约占全国焦煤产量的 94%。此外，坎斯克——阿钦斯克煤田、埃基巴斯图兹煤田、莫斯科郊区煤田也都是苏联较大的煤炭产地。从表 1—6 可以看出上述七大煤田的基本情况。

表 1—6 苏联主要煤田的基本情况

煤炭产地	A+B+C 级储量(亿吨)	煤矿数量		品 种	产量(万吨)	
		矿井	露天矿		1974年	1979年 (计划)
顿巴斯煤田	390	390		炼焦煤和无烟煤	21949.1	22270
伯朝拉煤田	133.1	20		硬煤，其中炼焦煤占一半以上	2340	2980
莫斯科郊区煤田	44.2	80	4	褐煤(烟煤极少)	3506.6	2760
库兹巴斯煤田	525.1	80	17	硬煤，炼焦煤	12833.8	15490
坎斯克——阿钦斯克煤田	681.5			褐 煤	3300 (1975年)	3440
卡拉干达煤田	75.6	30	1	硬煤，炼焦煤	4528.9	4980
埃基巴斯图兹煤田	72.8		3	动力用硬煤	5600 (1975)	6400

资料来源：《苏联的煤炭资源与煤炭工业的地理分布》 1975年；

〔苏〕《经济报》 1979年第5期；

〔苏〕乌里扬诺夫：《苏联煤炭》 1975年。

苏联煤炭的消费情况，基本上是自产自消。煤炭产量的绝大部分都消费在国内，进口和出口的数量都很少，见表 1—7。

表 1—7 苏联煤炭的进出口情况 (单位：千吨)

年 份	煤 产 量	出 口 量	进 口 量	净出口量	出口占产量的%
1974	684,508	26,214	9,712	16,502	2.4%
1975	701,287	26,143	9,818	16,325	2.3%

资料来源：〔苏〕《经互会成员国统计年鉴》 1976年。

煤炭约占苏联能源总消费量的 1/3 (见表 1—8)，其中 3/4 消费在苏联西部地区 (见表 1—9)。

表 1—8 苏 美 能 源 消 费 构 成 (1977年)

项 目	苏 联	美 国
能源总消费量 (百万吨标准燃料)	1528.9	2772
消费构成 (%)		
煤 炭	31.8	19
石 油	37.6	47
天 然 气	25.8	27
原 子 能 发 电	0.3	4
水 力 发 电	1.1	3
其他 (油页岩、泥炭和柴薪)	3.4	
合 计	100	100

资料来源：《煤炭科技动态》，煤炭工业部科研所，1978年11月。

表 1—9 苏联东西部地区煤炭储量、产量、消费的比例 (1970年)

地 区	储 量	产 量	消 费 量
西部地区 (包括乌拉尔地区)	6.6%	56.8%	75%
乌拉尔以东地区	93.4%	43.2%	25%
总 计	100%	100%	100%

资料来源：《苏联的煤炭资源与煤炭工业的地理分布》 中国科学院地理研究所，1975年。

关于苏联煤炭的消费构成情况，尚未查到确切资料。据美国《世界煤炭》杂志 (1975年第9期) 报道，1965—1974年，苏联用于发电的煤炭约占煤炭总消费量的3/4，用于炼焦的部分约占1/4，详见表1—10。

表 1—10 苏 联 火 炭 消 费 构 成 (单位：百万吨)

项 目	1965年	1970年	1974年
炼 焦	139	164.8	175.5
发 电	438.7	459.3	509
总 计	577.7	624.1	684.5

资料来源：[美]《苏联煤炭工业的展望》，《世界煤炭》杂志 1975年第9期。

(三) 苏联煤炭工业的发展潜力

近年来,苏联煤炭工业虽然有一定发展,但是今后大量增产也是困难的。

首先,煤炭工业和资源分布不平衡是影响苏联煤炭发展的一大障碍。目前,煤炭工业最集中、消费量也最大的苏联西部地区,资源逐渐枯竭,生产潜力越来越小,煤炭供不应求。苏联最大的顿巴斯煤炭基地经多年开采,已趋老化,易开采的煤层已基本上采完,余下的煤层,开采难度越来越大,因此增产潜力很小。莫斯科郊区煤田、第聂伯河沿岸煤田也都是老矿,煤炭产量不但不增,反而开始下降。最为严重的是乌拉尔地区的煤田,自六十年代以来,一些老矿由于储量日益枯竭,生产急剧下降。如基泽尔煤田,1961年产量为1,170万吨,1965年下降为955万吨,以后又降到500万吨左右,1980年以后将有全部关闭的可能;车里雅宾斯克煤田,1961年产量为2,280万吨,1965年为1,970万吨,现在已降到1,000万吨以下;①斯维尔德洛夫斯克州的煤矿也将在近年内采尽。这种情况就迫使苏联煤炭工业不得不向东发展。

其次,科学技术水平不高,尤其是综合机械化水平低,劳动生产率低下,也都是影响苏联煤炭工业发展的重要因素。

为了解决上述问题,加快煤炭工业的发展速度,以满足全国,特别是西部地区对煤炭数量和质量的需要,苏联有关部门采取了几项重大措施:

1. 调整全国煤矿的布局,大力开发东部地区煤炭资源,逐渐把煤炭工业向难以开发的东部地区转移,首先在矿藏丰富、距乌拉尔工业区较近的西西伯利亚和哈萨克斯坦地区新建大型煤矿。在第八和第九个五年计划期间,新建了七十二个矿井,年生产能力总计为13,100多万吨。②1979年,在东部地区新投产的三个大矿(包括矿井和露天矿),便可增加生产能力1,400万吨。③

苏联在大力开发东部地区煤田的同时,还十分重视露天煤矿的建设,因为露天煤矿开采容易,投产快,成本低。在苏联,露天采煤工人的生产效率比井下高八倍,而生产成本却只相当于井下的2/9。适合于大规模露天开采的煤田有西西伯利亚的库兹巴斯、东西伯利亚的坎斯克——阿钦斯克和哈萨克斯坦的埃基巴斯图兹煤田,它们的优点是煤层厚、表层浅、储量大。目前,正在上述地区发展大型的露天煤矿,其他煤田的露天矿建设也在迅速进展。自1950年到1975年,苏联露天煤矿的产量由2,714万吨上升到22,575万吨。④露天煤矿的生产占全国煤炭总产量的比重也在逐年上升,1950年占10.4%,1975年上升到32.2%,1979年计划上升到36%,见表1—11。

① 《苏联的煤炭资源与煤炭工业的地理分布》,中国科学院地理研究所,第12页。

② 《煤炭科技动态》,煤炭工业部科技情报所,1977年,第5页。

③ [苏]《经济报》,1979年第5期

④ 《苏联国民经济六十年》统计年鉴,1977年。

表 1—11

苏联露天矿历年产量比较表

年 份	1950	1955	1960	1965	1970	1975	(计划) 1979
总 产 量 (百万吨)	261	389.9	509.6	577.7	624.1	701.3	752.3
露天矿产量(百万吨)	27.1	64.5	102	140.5	166.6	225.8	
所 占 比 重(%)	10.4	16.5	20	24.3	26.7	32.2	36

资料来源：〔苏〕《苏联国民经济六十年统计年鉴》，1977，〔苏〕《经济报》

1979年第5期。

苏联在1976年——1990年的规划中，把开发东部地区，建立新的燃料动力基地作为一项重大的战略措施提了出来。苏联国家计委编制了“露天采矿的长远规划”。预计1980年的露天采矿量为34,000万吨，1990年将达到六亿吨。①为了减轻铁路运输的压力，一方面在矿附近建设大型的坑口热电站，通过超高压输电线向西部工业中心输电；另一方面，还要利用东部地区的资源建立矿炭冶金综合体。

2. 改建现有矿，发展大型化的集中生产。改造现有矿也是当前苏联提高煤炭工业生产能力的项重要措施。主要做法是改建和扩建有生产潜力的矿；兼并或关闭生产能力低的小型矿井。这项工作在大六十年代就已开始进行，七十年代又加大了这方面的投资比例，并收到了实效。到目前为止，苏联煤炭工业部所属矿井的平均生产能力已上升到91万吨。②

3. 利用先进的科学技术，提高综合机械化程度。目前苏联煤炭工业的劳动生产率比美国及其他先进国家低得多。1977年，苏联的煤炭产量为美国的1.2倍（按重量计算），而职工人数却比美国多8.6倍，详见表1—12。

苏联煤炭工业的劳动生产率也增长得很缓慢，1978年不但没有增长，反比1977年下降了2%。③为了弥补差距，提高综合机械化水平，苏共中央十分强调在生产中利用先进科学技术问题，并号召其他部门对煤炭工业给予支援。

表 1—12 苏联煤炭工业职工人数和劳动生产率比较（1977年）

国 别	煤炭工业职工总数(万人)	产量(万吨)	矿工平均效率(吨/人)
苏 联	210.0	72,210	2.77
美 国	22.9	61,209.6	7.89

资料来源：《煤炭科技动态》煤炭部，1978年11月5日，〔苏〕《经济报》

1979年第5期。

① 《苏联煤炭工业的若干技术政策》，煤炭工业部，1976年。

② 〔苏〕《经济报》，1979年第5期第1页。

③ 〔苏〕《真理报》，1979年1月20日。

今后十几年内，苏联焦炭生产的增长率将可能落后于美国。美国为了减少石油进口的数量，今后将大力发展焦炭工业。据美国能源部发表的一份研究报告预计，美国1985年的焦炭产量将达到9—9.7亿吨。卡特总统在他提出的美国政府的能源政策中指出，美国的商品焦炭产量要于1985年达到10亿吨。

苏联的焦炭产量，计划于1990年才能达到10亿吨，2000年达到12亿吨。^①

苏联焦炭，就目前情况看，即使年产十亿吨或更多一些，也不存在资源危机的问题。仅现已探明的储量，便足够二百年开采的（见下表），如按地质总储量计算，可开采几千年。占全苏焦炭地质总储量5/6的通古斯焦炭田（东西伯利亚）和勒拿焦炭田（远东），由于无力开采，几乎原封不动地放在那里。近年来，苏联极力想利用外国技术和资金开发这些边远地区，苏日共同开发南雅库特焦炭田就是其中的一例。苏联焦炭的储产消情况见表1—13。

表 1—13 苏联焦炭的储、产、消、出口平衡表（1975年）

A + B + C：级储量（亿吨）	产量（万吨）	消费量（万吨）	出口量（万吨）
2,372	70,128.7	68,496.2	1,632.5 *

资料来源：《苏联的煤炭资源与煤炭工业的地理分布》1975年；〔苏〕

《经互会成员国统计年鉴》，1976年。

* 从出口量中扣除进口部分得出的数字，即为净出口量。

二、石 油

（一）石油的储量、分布特点及其质量分析

苏联是世界上石油蕴藏量最多的国家之一。长期以来，由于苏联对其石油储量数字严加保密，它的蕴藏量究竟有多少，迄今没有确切的报道，只能根据西方和日本有关资料进行推算。据日本《石油技术协会志》1973年报道，苏联石油可采储量为100亿吨左右，约占世界总储量（980.4亿吨）的11.0%。1978年2月6日美国《油气杂志》报道，目前苏联已探明储量为102亿吨，在现有技术条件下，可采储量约82亿吨。如按1978年产量推算能维持生产15年。

苏联石油资源分布比较普遍，现已发现2,800多处油、气田和油气藏，但探明储量的2/3却集中在少数几个大油田，绝大部分油田储量很小，没有开采价值或难于开采。据统计，苏联原始可采储量在5,000万吨以上的大油田约32个（其中储量在20亿吨以上的特大油田有2个），约占已开采油田数（1,500个油田）的2.1%，集中全苏80%的石油储量^②，见表1—14。

① 《苏联和美国煤炭工业远景展望》煤炭部科技情报所1977年5月。

② 〔日〕《石油之开发》1973年6月号，地质科学院情报所《国外矿产资源参考资料》1971年。

表1-14

苏联大油田一览表

油田名称	所在地区	埋藏深度 (米)	发现 年份	原始可采 储量 (亿吨)
萨莫特洛尔	西西伯利亚秋明州中东部	1850—2340	1966	21.6
罗马什金诺	鞑靼自治共和国东南部	1600—1900	1948	20.4
索斯尼诺—苏维埃—美德韦日	西西伯利亚秋明州中东部	1800—1880	1962	6.0
阿尔兰	巴什基尔自治共和国西北部	1360—1440	1955	5.8
科图尔杰佩	土库曼西部	1360—4200	1956	5.8
乌 津	哈萨克西部	1100—2800	1961	5.2
诺沃耶尔霍夫—阿克塔什	鞑靼自治共和国东南部	1300—1850	1955	4.6
乌斯特巴雷克	西西伯利亚秋明州中部	2230—2590	1961	4.4
马尔哥别克—沃兹涅申卡	北奥谢梯亚自治共和国中部	546—3600	1915	4.2
马蒙托夫	西西伯利亚秋明州中部	2360—2590	1966	4.2
油 石 头	阿塞拜疆里海中	200—1900	1949	3.6
巴拉哈尼—萨布奇—罗马尼	阿塞拜疆东部巴库市东北	100—2100	1896	3.4
杜伊马兹	巴什基尔自治共和国西部	1100—1960	1937	3.2
比比—厄巴特	阿塞拜疆东部巴库市西南	100—2510	1871	2.8
西苏尔古特	西西伯利亚秋明州中部	2070—2500	1962	2.8
穆汉诺沃	古比雪夫州东部	350—3300	1945	2.2
普拉夫金斯克	西西伯利亚秋明州中部	2300—2680	1964	2.2
南切烈姆珊卡	西西伯利亚秋明州中部	1850—2290	1969	2.0
什卡波夫	巴什基尔自治共和国西部	2200—2290	1944	1.8
热特巴伊	哈萨克西部	1800—2700	1961	1.5
沙 伊 姆	西西伯利亚秋明州西部	2625	1963	1.4
桑加查拉—杜瓦尼	阿塞拜疆里海中	3990	1963	1.4
美 吉 昂	西西伯利亚秋明州中东部	2280—2680	1961	1.3
库列绍夫	古比雪夫州南部	580—3620	1928	1.1
普里卢基	乌克兰第聂伯顿涅茨盆地	1800—2130	1959	0.9
老格罗兹尼	切禅—印古什自治共和国南部	220—4500	1893	0.9
奇 列 肯	土库曼西部	1200—2700	1956	0.9
乌 萨	科米自治共和国东北部	1460—2700	1963	0.8
卡拉楚胡尔	阿塞拜疆东部巴库市东北	220—2900	1928	0.8
十 月	切禅—印古什自治共和国南部	463—1230	1913	0.7
亚里诺—卡绍诺洛日斯克	彼尔姆州中部	1760—1840	1954	0.7
格林斯科—罗兹贝舍夫	乌克兰第聂伯顿涅茨盆地	2050—4160	1958	0.5

资料来源：引自日刊《石油之开发》1973年3月号。