

能源是工业生产布局的决定性因素

B. 雷利斯基

为了解决重大而长期的国民经济问题，合理发展国家的燃料动力综合体具有重要意义。

燃料和动力是经常起作用的因素；在决定工业生产布局问题的时候，燃料动力的影响日趋加强。苏联由于在东部地区发展大耗能生产部门，目前这个地区在有色冶金和其它许多工业部门生产中占有相当大的比重。

尽管如此，但如果从东部地区具有发展燃料动力综合体的优越条件衡量，那么这个地区在苏联工业总产值中的比重，提高得还不够快。例如，到八十年代末，预计这个地区将是苏联燃料的主要产区，但该地区燃料的消费量仍不到全国燃料总消费量的28%。

即使完全停止在苏联欧洲地区布局任何大耗能生产部门，到二十世纪末，这个地区的能源供应仍然是苏联发展燃料动力综合体最复杂的问题之一。因为不论是现在或将来，那里都将消耗全国三分之二左右的电力和燃料。

苏联欧洲地区能源消费量迅速增长，使得能源供应量显著增加，不得不大规模地建设核电站。仅1971~1980年期间，苏联欧洲地区的石油供应量就增加了14倍以上，天然气增长了4倍，同期煤炭的供应量增长了近一倍。

面对生产力布局 and 主要燃料基地的现状，同发展核电站一样，远距离输送燃料实际上成为解决苏联欧洲地区能源供应的

唯一途径。但是也应看到，苏联的燃料动力综合体每年都要因运输而多花费数十亿卢布。

因此，有必要对苏联欧洲地区能源消费的增长趋势和部门结构进行评价。例如，按照我们的计算，在不久的将来，有色冶金和化学工业在苏联欧洲地区能源消费中的比重将占到17.3%，钢铁和机械制造业则占41.8%。这些数字表明，能源消费量的增长，主要不是大耗能生产部门

（虽然这些部门的布局情况也不十分令人满意），而是那些单位耗能相对较低的企业，但是按照产品生产的规模，能源的绝对消费量又相当大。这些部门首先是钢铁和机械制造业，他们不仅目前占苏联欧洲地区锅炉燃料总消费量的40%以上，长远看依然如此。至于有色冶金部门，它在苏联欧洲地区能源总消费量中的比重，目前相对不大，而且也不可能成为苏联欧洲地区扩大能源缺口的主要原因。

尽管化学工业和石油化学工业具有稳步向东推移的趋势，但这些部门在苏联欧洲地区能源总消费量中的比重仍占13~14%左右。1971~1980年期间，从这些部门消费的大部分能源看，上述期间苏联增长大部分化工和石油化工产品，主要是靠改建和扩建苏联欧洲地区的现有企业而取得的。将来，在加速建设西伯利亚化工和石油化工综合体的情况下，可望改变上述部门能源消费的地区比例，扩大东部地区的比重。

我们认为,从能源经济观点出发,现有的冶金和机械制造业部门的布局是不合理的。1975年苏联欧洲地区铁钢工业消耗的能源,占全苏该部门能源总消费量的87%以上。1980年的情况,实际上并没有发生什么变化,今后十年内也不会发生重大变化。同时,苏联东部地区对钢铁和机械设备的需要量正在增长,这在相当程度上要靠欧洲地区供应。而苏联欧洲地区钢铁和机械制造业各生产部门的过分集中,是这个地区能源日益紧张的主要原因之一,同时也严重地影响东部地区生产力的发展。

苏联欧洲地区能源消费量(上述各部门消耗的能源也包括在内)增长最快的是西部和中部地区,而那里的动力资源又特别贵,苏联在那里建设的大部分核电站,正是为了满足其能源消费量增长的需要。

不过,在一个相当长的时期内,核电站对于减少苏联欧洲地区能源消耗所起的作用仍然不是很大。在第十个五年计划内,苏联欧洲地区依靠核电站发电节约的燃料,从1975年的800万吨标准燃料,增加到1980年的2500万吨。同期,从苏联东部地区运到该地带的燃料。增加了三亿多吨标准燃料。按照作者的计算,甚至在加速发展核电站的情况下,到八十年代末,核电站在苏联欧洲部分能源平衡中的比重,也不会超过5~7%,而就社会生产布局的发展趋势而言,要保证这个地带的能源供应,远距离输入燃料的比重仍占50%左右。

情况所以如此,是由于在相当长时期内,核电站将主要用来生产电能。但是目前在锅炉用燃料中,发电用能源的比重不超过23%。其余燃料全都被工业、建筑、运输和市政生活等部门为生产热能而消耗掉了。可以说,发电每用一吨标准燃料,

运输、农业、建筑和市政生活部门的供热就要消耗3吨多标准燃料。因此,在核电站的热能生产过程达不到工业规模之前,

(这只有在本世纪末才可能实现),核能在降低苏联欧洲地区对东部地区燃料供应的依赖性方面,其速度将是极为缓慢的。

面对上述情况,不断改进能源消费比例的具体方向是:不仅要把大耗能企业向苏联东部地区推移,而且要把中等耗能企业向东推移。只有通过这种途径,才能改善社会生产发展的区域比例关系。苏联欧洲部分大多数工业发达地区用水日感困难,也证明向东推移是有利的。目前,有关专家正在详细研究:把北部河流部分流量调往伏尔加流域的规划的可行性问题。目前,这个地区工业发展的速度正在受到生态因素和新建企业人力资源困难的限制。因此,随着东部地区工业开发程度的提高,社会基础设施的增多,基建投资应该有所降低,这里兴建的一系列耗资大、所需劳动力中等的生产部门,其经济效益也应有所提高。

应该把提高生产过程和辅助过程的电气化水平,作为实行劳动保护政策和提高生产效率的重要条件之一。这种反映国民经济远景发展特点之一的做法,对于加快劳动力匮乏的西伯利亚地区工业的发展速度具有重要意义。

目前西伯利亚工业潜力的特点是:电力技术装备水平和耗电量最高,而劳动力消耗最低,其原因主要是由于提高了这里的耗能生产部门的比重。按我们的计算,1980年西伯利亚工业生产劳动的电力装备水平,比全国平均水平高1.3倍,而工业产品的耗电量比全国高1.1倍。

同时,对于西伯利亚的大多数加工工业部门(轻工和食品工业,化工和森林加工工业)来说,劳动电力装备水平的指

标，并不比全国平均水平高。这说明劳动力缺乏的西伯利亚地区，在显著扩大用电范围的基础上，实行劳动保护政策还有很大潜力。

目前所说比较充分地考虑电气化的区域条件，也就是建议把电气化作为改进生产发展的区域比例的促进因素，在部门发展规划的框框内是不可能完全实现的，因为这是跨部门和跨地区的整体规划的任务。电气化生产及其技术基础水平之间的经济联系，劳动生产率的提高以及劳动保护政策的实行，都要求扩大跨部门的规划，并拟定综合性的指标，使其对国民经济效益的评价具有决定性意义。

拥有建立大型、高效能源基地的资源条件，是苏联东部地区，首先是西伯利亚实行生产和生活过程广泛电气化的现实基础。在苏联东部地区燃料动力综合体形成中出现了三个主要中心：（1）西西伯利亚，这是苏联增产石油和天然气的主要地区；（2）东西伯利亚，这是在开采坎斯克—阿钦斯克动力煤和开发利用安加拉—叶尼塞河流域水力资源的基础上发展起来的；（3）北哈萨克，这是以埃基巴斯图兹动力煤为基础成长起来的。中亚的能源经济则主要依靠塔吉克和吉尔吉斯各河流的水力资源以及乌兹别克和土库曼的石油资源。

西西伯利亚、东西伯利亚和北哈萨克燃料动力基地，已成为组建苏联最大的区域生产综合体的基础，这些综合体是：（1）西西伯利亚，其主要专业化部门是石油、天然气的开采，化工和石油化工、天然气以及森林加工工业；（2）安加拉—叶尼塞综合体，这里拥有复杂的耗电专业化部门，还发展了有色和黑色冶金、石油化工、石油和森林加工工业；（3）帕夫洛达尔—埃基巴斯图兹耗电动力专业化综合体。

正是这些燃料动力综合体，负有保证苏联欧洲地区能源消费平衡的使命。1985年西西伯利亚北部将开采3.85~3.95亿吨石油和3300~3700亿立方米天然气，其中大部分将输送到欧洲地区。第十一个五年计划期间，将继续建设埃基巴斯图兹到中央区去的1500千伏的大功率直流输电线，埃基巴斯图兹火电站将借此输出400亿度电力。

东西伯利亚燃料动力综合体在加速发展的条件下，不仅要满足安加拉—叶尼塞系统各区域生产综合体的电力需要，而且还负有向贝加尔—阿穆尔铁路干线一带、西西伯利亚和中亚地区供电的任务。

展望未来，可能要用超高压输电线向欧洲地区输电。对于坎斯克—阿钦斯克动力煤的洗选还要进行大量的工作，以便在远距离运输（直达欧洲地区）的情况下，提高其使用效能。

只要充分发展上述综合体内的能源枢纽，其火力发电站的总装机容量可能超过1—1.2亿千瓦。这将为东部地区的国民经济提供7000亿度最便宜的电力，而1980年整个东部地区生产的电力还不到4000亿度。

按发展规划，规模最大的要算是中西伯利亚的坎斯克—阿钦斯克燃料动力综合体了。在坎斯克—阿钦斯克含煤地带，煤炭的远景储量为2470亿吨，可以建设10—12个凝汽式火电站，总装机容量可达9000万千瓦。

尽管坎斯克—阿钦斯克燃料动力综合体具有极为有利的资源条件，但在西伯利亚现阶段的燃料动力平衡中，其火电站的作用相对说来还是不太大。安加拉—叶尼塞河流域的水电站，在西伯利亚的电力供应中，却具有很大意义。目前，安加拉—叶尼塞河流域水电站的装机容量，占中西伯

利亚联合电网总装机容量的50%以上。这里正在形成的工业综合体,要求大量的基荷电力,可能只有坎斯克—阿钦斯克燃料动力综合体的大型凝汽式火电站,才能承担起这个任务。必须认识到,坎斯克—阿钦斯克燃料动力综合体是苏联主要的远景煤炭基地。

鉴于坎斯克—阿钦斯克燃料动力综合体各建设项目的长期性及其在区域组织中的作用,既然论证了安加拉—叶尼塞梯级水电站和粉煤火电站发展速度的合理比例,在最近几年就必须加速建设一批露天煤矿和火电站。坎斯克—阿钦斯克煤炭的动力工艺加工及其在此基础上建设中西伯利亚合成石油、合成摩托燃料和化工原料

企业的工作,也要加快进行。

综上所述,可以得出如下结论:尽管苏联在发展燃料动力综合体方面取得了较大的成绩,但如果把燃料和电力消费不断地向东推移,以进一步提高其经济效益,那么还是有很大潜力的。为了增加苏联东部地区的能源消费量,不仅可在那里配置耗能大的生产部门,而且也可兴建耗能中等水平的加工工业企业,同时实行以提高整个生产过程的电气化、自动化和机械化水平为内容的劳动保护政策,来减少上述企业的劳动需要量。

娄学萃译自《Плановое хозяйство》
1982, № 3。

刘伉校

美国的土地资源与食物生产

天野洋司

序 言 现在美国是世界最大的谷物生产国和输出国。日本的谷物输入大部分依赖美国。另一方面在美国粮食地带有施肥、农地开发引起表土流失等问题。关于美国土壤肥力降低的现状、展望及其对谷物生产的影响,各方面都希望进行调查研究的。

1977年美国农业产值为1,420亿美元,其中29%输出。2000年的人口,预测为2.6亿人以上(表1)。此时的国内粮食需要,大致以1977年的产量(不输出)就可满足。美国正以20年以上为目标,制定农业政策。美国政府预测,2000年与1980年相比较,人口与谷物将分别增长12%和13%。同样谷物输出也将增长13%。到2000年。作为农业生产基础的土壤将有何种状况?与谷物生产关系如何?下面从4

方面进行论述。

一、美国的土壤种类和分布

美国总面积9.55亿公顷中,陆地为9.15亿公顷,水域0.40公顷。美国于1960—1975年期间革新了以往的土壤分类,更加明确地表示了土壤的特征和机能。要解释今日的美国土壤,必须理解它的分类体系。美国的土壤分成10个土纲,土纲下面为亚纲、土类、亚类、土族、土系。

表2列出土纲及其面积。其中被誉为世界最肥沃土壤的是软土。但是并不是所有的软土均是最适合耕作的,例如其中的潮软土就需要排水。比较宜于农耕的亚纲例如有湿软土、淡始成土、湿变性土等。这些土壤共占国土的26.5%。从整个美国领土来说,并不是肥沃的。最肥沃的湿软土集中于中北部的伊利诺斯州、衣阿华州、密苏里