

第一部分 煤炭资源有效供给能力态势概略分析

田山岗，唐辛，王永康，李季三，罗伟

1 引言

1998年夏季肆虐三江之洪水和2000年春天横扫大半个中国之沙尘暴，一下子使中国的老百姓体会到了环境问题的严重性，全民的环保意识达到了一个新的层次。煤炭作为一种不洁净的能源，在原已十分困难的局面下又被推到了一个十分尴尬的境地。它促使我们不得不认真地思考，21世纪煤炭工业的发展如何更加关注生态环境的保护和建设。这将是煤炭工业和煤田地质工作的一次历史性的转折，其中充满发展的机遇，同时还将遇到严峻的挑战。

煤炭工业是资源制约型产业。作为矿产资源的研究者，作为进行煤炭工业长远规划的研究者，必须清醒的认识到，在市场经济体制条件下，矿产资源的数量问题已不再是唯一的，也不再是首要的关注对象。矿产资源的地质赋存条件及其各项质量指标，即影响成本和售价的各项技术指标，将是决定矿产是否盈利、能否开发利用的主要条件。随着改革的深入发展，煤炭资源技术经济条件的研究和评价，在20世纪90年代已被提到议事日程，但由于多种原因迄今尚未能进入实际运作阶段。

煤炭工业又是环境制约型产业。这不仅是因为煤炭作为能源在燃烧过程中会释放出大量的烟尘、二氧化碳、二氧化硫及其它有害气体和固体，污染环境；而且还因为煤炭在开采的同时要抽排瓦斯、水，堆放矸石，污染大气、地表水和土壤，进而造成水土流失、地面沉降、塌陷和地下水位下降等，严重破坏矿区的生态环境。对煤的燃烧污染问题，已引起世界各国政府的重视，制定了各种质量标准加以约束和限制，而对开发污染虽已引起各方关注但尚无严格的环保标准。这也是我国小煤窑滥采乱挖而得不到有效禁止的重要原因之一。

我国是煤炭资源大国。据煤田地质系统第三次预测资料，蕴藏的资源总量达5万亿吨以上，我国现行的矿产储量表中登记的保有煤炭资源总量达1万亿吨之多。但同时，我国煤炭资源之开采条件仅居世界中下等，不及美国、俄罗斯、澳大利亚及南非，大体与欧洲的波兰、德国等国之条件相当。然而我国煤炭资源中有多少资源在开采时

技术上是可行的，经济上是合理，同时又符合国家环保政策、标准要求的，至今尚无一个概略的计算。这必将影响 21 世纪煤炭工业发展规划的准确性和科学性。针对此现状，开展煤炭资源有效供给能力的评价分析显得十分重要和迫切。煤炭资源“有效供给能力”这个新命题包括十分丰富的内涵，就其主要内容而言，大体可归结为两个既相关连又相区别的方面。其一是煤炭资源的技术经济评价，其二是煤炭资源开发的生态环境地质条件等制约因素评价。后者又可分成开发前和开发两个阶段。开发前阶段是指生态环境尚未受到人工地质作用影响而相对稳定条件下的生态环境地质评价；开发阶段指在矿井开发过程中，即在人工地质作用下而引发的生态环境变化情况所进行的评价。显然，这种划分具有很大的人为色彩，其实两个阶段并不能截然分开。在地质勘查阶段不仅要进行稳定条件下的生态环境地质评价，而且也必须对开发过程中将要引起的生态地质条件的变化作出预测和评价。

全面的、准确的、规范的煤炭资源有效供给能力的研究和评价尚需假以时日，尤其对生态环境地质评价目前研究程度很低，还处于起步阶段，还没有条件制定出一个相对完善成熟的评价办法。尽管如此，由于这个问题的重要性和紧迫性，仍然应该基于当前的认识水平来进行评价和估算。有鉴于此，本课题以田山岗等（1999）所著《煤炭资源评价探析》一书提出的理论和方法，编制了《煤炭资源地质勘查阶段技术经济评价办法草案》，并用此《办法草案》对山西省沙曲、陕西省前石畔、大佛寺三个井田进行了评价和测算。依据技术经济评价的理论和方法，对全国尚未利用的普查、详查、精查资源进行了概略估算，并用生态环境等制约因素作一些定性的修正和补充。虽然这些数字远非精确，但可以从这些成果中发现大量的重要信息，已经初步显示了“有效供给能力”命题的生命力。对这些信息的进一步开发和研究分析，无疑将对制定煤炭工业的长远规划和国家的宏观经济决策等方面起到积极作用。

2 有效供给能力的概念、理论和评价内容

2.1 有效供给能力的提出背景和概念

2.1.1 有效供给能力的提出背景

5 万余亿吨之煤炭资源总量，1 万亿吨有余的“探明保有储量”。如此庞大之数字，常使人对我国煤炭资源产生“取之不尽”之错觉，常令人对此产生盲目乐观之估量。然其中究竟有几多在当前技术经济条件下开采是经济的，同时又是生态环境容量所允许的？至今尚无人进行系统、规范的分析。由于我国 1986 年《煤炭资源地质勘探规范》中的“资源量”、“储量”概念并无严格区分且并未与国际通常惯例接轨。再加之