“走出去”开发利用
国外矿产资源

国土资源部信息中心

二〇〇一年八月

前　言

2000 年 3 月，为配合国土资源部党组提出的“关于‘走出去’开放战略问题”等急需研究解决的重大问题的调研，按鹿心社副部长的指示，国土资源部信息中心组成了“‘走出去’开发利用国外矿产资源研究组”，开展初步研究。5 月，寿嘉华副部长对“‘走出去’开放战略问题”的调研作出具体部署，要求事业单位积极配合。根据国土资源部国际合作与科技司的安排，信息中心把《全球重要矿产资源动态研究》项目的重点放在“走出去”开发利用国外矿产资源战略的国内外调研上。我们协助部组织了两次有国内有关部门和企业参加的座谈会，参加部组织的代表团出访了加拿大自然资源部、美国地质调查局，走访了日本金属矿业事业团、韩国矿业振兴公社，以及 Billiton 公司、BP 公司和 Placer Dome 公司的驻京代表处，与英国丹迪大学石油和矿产政策法规研究中心等研究机构进行了信息和学术交流，并通过国际互联网和其他手段收集了大量文献、信息资料。在这些工作的基础上，为配合部“走出去”问题调研组编写战略框架总报告，我们在 2000 年 10 月前编写了 10 份“‘走出去’开发利用国外矿产资源战略研究”分报告，相继分册印制，报送领导和有关方面参考。这套材料的内容涉及：当前我国“走出去”开发利用国外矿产资源的现状与问题；经济全球化及加入 WTO 形势下我国未来 20 年间矿业经济走向和矿产资源形势；世界主要国家的全球资源战略；跨国矿业公司对国际矿产资源的控制程度和经营态势分析；“走出去”开发利用国外矿产资源的地区选择、矿种选择、方式选择；石油“走出去”的战略选择；世界主要国家鼓励开发利用国外矿产资源的财政、金融、税收措施及其法律保障。

这套材料印制报送之后，得到领导和专家的普遍好评，认为内容丰富，政策性强，是一套很好的参考资料，建议公开出版，供各方面使用。尽管这是我们的初步研究成果，还欠深入，尚存不足，鉴于“走

出去”开发利用国外矿产资源是一个长期的重大战略课题，各方面都在研究和探索，本书的出版或许会对读者有所裨益。按照公开出版的要求，我们对全书重新进行了编排，核查了有关数据，作了某些技术处理。

这项研究工作得到国土资源部领导的亲切关怀，有关司局的领导对研究纲要和重点作了具体指导。国内外的许多专家学者给予了信息资料和研究思路的支持和协助。成都理工学院刘树根教授特为本书撰写了文章。在此一并致谢。

本项目由吴传璧同志负责，研究组主要成员有张新安、陈丽萍、姜贵善、李树枝、吴智慧、何金祥、丁晓红、王正立、刘伟。由于水平所限，难免有不当之处，敬请读者指正。

汪　　民

2001 年 8 月

目　　录

我国“走出去”开发利用国外矿产资源的现状和问题……..……..1

矿业全球化及加入 WTO **形势下我国未来** 20 **年间矿业经济走向和矿产资源形势**……..……10

跨国矿业公司对国际矿产资源的控制程度和经营态势分析……..……....30

“走出去”开发利用国外矿产资源的地区选择…….……..…40

“走出去”开发利用国外矿产资源的矿种选择……..……55

“走出去”开发利用国外矿产资源的方式选择……..……..…64

中国油气资源与经济社会发展及其相关政策……..……70

世界主要国家鼓励开发利用国外矿产资源的财政、金融和税收措施

世界主要国家鼓励开发利用国外矿产资源的法律保障……..……..……

附　录　　世界主要国家的全球资源战略……..……..……..……..……

1．**美　国**…… …..……..……

2．**日　本**……..……..……..……

3．**韩　国**…… …..……..……

4．**南　非**…… …..……..……

5．**英　国**…… …..……..……

6．**加拿大**…… …..……..……

我国“走出去”开发利用海外矿产资源的现状和问题

我国矿业部门酝酿到海外进行矿产资源勘查和开发始于 80 年代中期，中国经过几年的改革开放以后，国内有关到海外投资的法律、法规先后出台，相关政策逐渐宽松。另一方面，随着我国综合国力和国际竞争力的增强、一些重要矿产，包括石油、铜、富铁矿、钾盐、铬铁矿、锰等不足的问题日益突出。国内一些工业部门，包括石油、地矿、冶金、有色、化工、核工业等，根据中央提出的“利用两种资源，两个市场”的战略方针，派人、派团组织到有关国家实地考察，探讨合资合作勘查开发国外矿产资源问题，此后，先后在非洲、拉丁美洲、中国周边地区的 20 多个国家进行过矿产资源勘查开发活动，在 50 多个国家进行过洽谈和寻找矿业项目活动，涉及到石油、金、铜、铁、钾盐、铬铁矿、钴、金刚石、铀矿等多种我国资源不足的矿产。经过多年的努力，一批有影响的项目在我国海外直接投资中占有重要地位，我国在国外矿山（油田）开发中取得的石油、铁矿石产品份额支配量，在我国石油、铁矿石进口量的比例约占 10%和 25%。在苏丹、印度尼西亚的石油开发项目，在澳大利亚的铁矿石开采、铝冶炼项目，在秘鲁的铁矿石开采项目，在加纳的金矿勘查项目，在津巴布韦的铬铁矿冶炼项目等已取得了较好的经济效益和社会效益，对我国矿产资源从海外的供应起到了稳定和安全保障的作用。%

90 年代，尤其是 90 年代中期以后，随着发展中国家纷纷改善投资环境，吸引外商投资本国的矿业部门，世界矿业全球化进程加快，矿产资源的有限性使在全球范围内尽快地进行战略抢位变得日益迫切，中国企业走出去的步伐也逐步加快。但是，从目前的走出去的现状看，石油部门具备了到国外开发石油的基本条件和能力，在国外实际投资的项目比较多，取得了初步成效，同时，由于做了充分的准备和注重总体部署，因而具有一定的可持续性和国际竞争力。非油气部门到国外开发矿产资源的能力则比较弱，洽谈的项目多，实际投资的项目少，成效不太显著，并且走出去个体相对分散，孤军奋战，规模小，缺少总体战略布局。%

一、 我国“走出去”开发利用国外矿产资源的现状%

我国走出去主要是针对短缺矿种，比如石油，钾盐，铜等。其中石油矿产走出去勘查开发进展比较顺利，逐渐在国际竞争中拥有一席之地，而相比之下，非油气矿产走出去的规模小，在国际上的影响力也尚未树立起来。%

1. 石 油

随着我国经济的持续快速发展，能源的供需矛盾日益突出。我国自 1993 年成为石油净进口国后，每年进口的原油数量不断增加。据资料预测，国内原油的自给率将从 2000 年的 82%降到 2020 年的 60%。面对贸易自由化、经济全球化的世界经济发展潮流，党中央很早就提出了利用“两个市场，两种资源”的方针，1993 年 12 月 27 日，由江泽民主持召开的

中央财经领导小组会议确定我国石油工业的发展方向为：稳定东部发展西部，国内为主，国外补充，油气并举，节约开发并重，为石油工业的发展指明了方向。%

中国石油天然气集团公司自 1992 年以来，确立了立足国内，发展海外，加快实现国际化经营的战略部署。中油集团国际化经历了几个阶段。第一阶段自 1992 年到 1995，为探索起步阶段，以积累经验、锻炼队伍、培养人材、熟悉国际环境为目标，签订了几个小型项目，进行了各种合作形式的实践，现在已经实现了这一目标。第二阶段自 1996 年进入稳定发展阶段，这一阶段的主要目标是寻求风险较低，效益较好，可以增加资源的大中型项目，占有资源，投资开发，形成规模。为了降低资源风险，暂不进行新区风险勘探，不参与市场没落实的天然气项目；选择收购成熟的生产区块以获得产量增长，积极参与开发项目以获得产量和储量的增长，收购规模适合的公司以进行资产经营。1999 年 8 月 30 日苏丹 1/2/4 区首船原油出口，标志着中油集团海外石油项目由前两年投入阶段，进入投资回收阶段，中油集团国际化经营从此将步入自我积累、滚动发展的良性循环。通过几年的努力，中油集团取得了以下成果：%

（1）拿到了一批效益比较好的石油合作项目，形成了海外国际化经营的战略区。到目前为止，已经中标和签定的勘探开发合同 11 个，份额可采储量 4 亿多吨，炼厂及管道项目各 1 个。项目分布于 7 个国家，海外发展的三个大战略区正在形成，即中东及北美地区，中亚及俄罗斯地区，南美地区。%

（2）现有项目运行良好，陆续进入投资回收期，并展现出良好势头。经过近两年的努力，海外油田勘探新增份额开采储量 5000 万吨，目前海外油田原油产能水平已超过 1000 万吨/年，天然气产能水平 8 亿立方米/年。1999 年实现份额油 320 万吨，份额天然气 6.79 亿立方米，份额销售收入 2.42 亿美元。2000 年计划生产原油 1233 万吨、天然气 7.33 亿立方米，中方将获得份额油 590 万吨、份额气 7.08 亿立方米；份额销售收入 5 亿多美元。自 2000 年起海外项目将进入自我积累、滚动发展的良性循环。%

（3）积累了一些国际化项目经营管理的经验。通过这些年的工作经验，学到并掌握了一整套国际化公司经营管理的经验，包括人事、财务、采办、组织建设、作业运行、公司的政策和程序、国际化公司企业文化、人员建设、培训、技术发展等等。这种系统配套的经验对于中油集团的国际化经营是十分有价值的。特别要指出的是，通过这些年运作，我们按国际惯例逐步建立了一套国际化管理程序，包括：项目的优选、评价、决策程序，项目运作过程中的方案、部署审批程序，财务管理和监控程序，人事及人力资源管理程序，大型项目招投标程序，采办程序，以及项目运行过程中的动态监控程序。通过这些程序的建立，初步形成了一套科学的决策机制和作业、财务、内部审计监控体系，以及风险规避机制，使海外工作逐步向制度化、程序化、规范化、国际化转变。%

（4）锻炼和培养了一支国际化经营的队伍。在集团公司及各油田企业的大力支持下，经过严格的考试，选拔了一批政治素质好、业务过硬并熟练掌握外语的同志从事海外事业。经过几年的实践锻炼，这批同志已经成为从事跨国经营的骨干力量。目前公司本部及直接从事海外项目的人员 651 人（其中借聘人员 423 人），尤其是涌现了一批可以参与国际作业的总经理、部门经理和国内较为缺乏的国际法律、商务人才。这些同志在复杂的国际环境和十分艰苦的生产作业条件下，学习先进国际管理知识，积累了跨国经营的经验，成为我们海外事业的骨干力量和宝贵财富。%

（5）带动了石油物资、装备、技术和工程、劳务出口，产生了非常好的连带效益。中油集团是集上、中、下游为一体的特大型集团，其中专业服务队伍门类齐全、人数最多。通过利用投资参股的优势，将我们的专业服务公司带出去，并带动我国的技术、装备、材料的出口，除取得项目投资的直接效益外，实现连带效益。近年来的实践充分证明了这点，苏丹 1/2/4 区项目就是其中的一个典型例子，中油集团以 11 亿美元的投资，带动了 14 亿美元的出口，带动出口额为投资的 127%；以 4.48 亿美元的外汇投入，使中油集团的服务公司创汇 6 亿美元，创汇率为 134%；中油集团在苏丹进行工程劳务的人员，高峰期达 6000 余人。投资海外石油项目有力地带动了国内施工队伍走向国际市场。%

石油业走出去的另外一个主要部门是中国海洋石油总公司。首先是吸引外资取得成功以求自身的发展壮大。自 1982 年成立，至 1999 年底，先后与 18 个国家 69 个国际石油公司签定了 141 个石油合同和协议。在体制改革方面，以资产重组境外上市为中心的改革取得了突破性的进展，经国家批准在香港注册成立了中国海洋石油有限公司，从事独立的油气勘探开发生产业务。1993 年中国海洋石油天然气总公司设立海外发展部，1996 年经对外经济贸易部批准，在百慕大注册成立了全资子公司海外石油天然气有限公司（OOGC），专门负责海洋石油总公司海外油气田的勘探开发业务。1999 年，中国海油资产重组时，在英属维京岛群岛注册成立了中国海洋石油国际有限公司，原 OOGC 的全部业务由此公司承担。%

中国海洋石油总公司 1993 年开始酝酿到海外勘探开发矿产资源，并成立海外发展部专职负责此项工作。1994 年 9 月出资 1600 万美元收购印度尼西亚马六甲油田 32.85%股份，获得份额储量 1280 万桶。第二年，又购买了该油田 6.93%的股份，成为该油田最大的股东。1994 年至 1996 年，每年从马六甲油田获得份额油近 40 万吨。到 1996 年年底已收回全部投资本息，经营效益较好。另外，新星石油公司通过原地矿部的努力，利用中国政府对外援助款项，在科特迪瓦阿比让盆地开展了石油物探项目。%

2．铁 矿%

铁矿的海外经营是我国矿业走出去的又一比较成功的典范。%

澳大利亚是我国主要铁矿石进口国，中国冶金进出口总公司从 1984 年开始与澳大利亚哈默斯利公司谈判合资开采澳大利亚恰那铁矿事宜，1989 年恰那铁矿建成，1990 年正式投产，澳方出资 1.5 亿美元，中方出资 1 亿美元，取得恰那铁矿 40%的股份。矿山设计年生产能力 1000 万吨，1995 年产量达到 800 多万吨，1998 年产量约 1000 万吨。中澳合营的恰那铁矿占我国进口铁矿石总量的 1/4。矿山投产后，正赶上国际市场上连续两年铁矿石上涨 20%左右，获得了较好的经济效益，同时也满足了国内铁矿石的需求。中冶投资的恰那铁矿不仅开创了我国到国外投资勘查开发矿产资源的先例，而且在我国整个海外投资业发展中占有十分重要的地位，对推进我国到国外矿业投资乃至整个海外投资的发展起到积极的作用。%

1992 年底，首钢出资 1.2 亿美元购买“秘鲁铁矿公司”98.2%股份，包括该公司所有的固定资产和 680 平方公里矿区范围内全部矿产资源的永久性勘探、开采及经营权。该矿区铁矿品位 50—60%、资源量约 14 亿吨，矿山生产能力为 750 万吨成品矿，包括生产设施以及 20 万吨级深水码头、电厂、供水系统、矿区公路、飞机场等配套基础设施。从此开始了独资开发铁矿的实践。自 1993 年投产以来累计生产铁矿石 2178 万吨。1996 年原冶金部拟在首钢获得的“秘铁”勘探区进行铜矿的风险勘查和开发。该矿区内铜矿成矿地质背景十分有

利，具备大型铜矿的成矿条件。预计通过勘探，能找到 1-2 处中大型铜矿床，估计地质储量 200 万吨铜金属。原冶金部中钢集团等企业还拟与南非有关方面合作开发铬铁矿项目，项目总投资约 7000 万美元，中方占 60%股份。拟建矿山生产规模 30 万吨。原冶金部还分别与巴西、几内亚、科特迪瓦等国有关部门探讨铁矿、铬矿、金矿的合资合作开发问题，有些项目取得进展。此外，还到马来西亚和玻利维亚开展过铜矿的勘查和开发。%

其它部门虽然没有取得太多实质性进展，但与许多国家进行了广泛和深入的接触，捕捉到一些有价值的项目，开展了一些国外矿产资源调查，参与了国外勘查项目劳务工作，取得了参与国际矿产勘查开发的初步经验。%

3.贵金属矿产%

主要是金矿。核工业部曾先后与非洲的加纳，南美洲的哥斯达黎加、秘鲁、厄瓜多尔，亚洲的菲律宾、泰国、印尼，以及美国、加拿大探讨过合作开发所在国的金矿问题。有色部门从 80 年代后期开始，探索到国外勘探开发铜矿，并利用部分援外款到非洲的一些国家开展了地质调查等基础地质工作。曾先后在澳大利亚以及东南亚、南美洲的一些国家，通过技术合作的途径开展了一些以铜、金为主要目标的风险勘查活动，发现了一些好的勘查目标和远景区。%

地矿部门在非洲、亚洲和拉丁美洲十几个发展中国家开展金矿、铜矿、金刚石、钾盐等矿产的勘查项目。其中，在加纳、马来西亚、老挝、玻利维亚等金矿合作项目上取得一定进展。取得实质性进展的是加纳金矿勘查项目。1992 年 10 月，原地矿部陕西地矿局与加纳恩考斯考矿业有限公司签订合作协议，在加纳东部恩考斯考地区 140 平方公里的范围内开展金矿地质勘查工作。经过 5 年的勘探，确定金矿储量 7.5 吨。该项目利用我国政府向加纳提供的优惠贷款 600 万美元和加方匹配的 600 万美元开始了矿山建设。建矿工作由中方承担。%

另外新疆地勘局以劳务输出的方式，使用马来西亚的资金，到乌兹别克斯坦寻找金矿。由于项目不具有可持续性，目前已经搁浅。%

4．化工矿产

化工矿产走出去的主要目标矿种是钾盐。我国钾盐资源严重短缺，探明储量极少，保证程度差，而且找矿难度大，近期难以取得突破。国内生产钾肥不足 100 万吨，据国家计委测算，2000 年我国钾肥需求量为 600 万吨，2005 年为 1000 万吨。届时国内钾肥生产能力仅为 100 万吨。%

化工部门和地矿部门曾多次派团到俄罗斯、加拿大、德国、泰国、老挝等钾盐资源丰富的国家实地考察，选择有利的目标国。在前几年实地调研的基础上，通过比较分析，分别选择了泰国和老挝作为钾盐勘查开发目标国，化工部门准备在成矿条件有利的泰国呵呖盆地和沙空那空盆地选定 1-2 个区块，开展钾盐的勘查开发。与泰国有关方面进行了多次的谈判，拟定了详细规划，拟在该区勘探开发，最终建设年产 100 万吨规模的钾盐矿山。但由于没有筹措到启动资金，未能进行实质性工作。%

云南地勘局在 80 年代就开始对云南省周边国家及地区的矿产资源分布及政府矿业政策进行调研，与越南、老挝、缅甸三国进行政府间考察，学术交流，民间企业与局部地区进行小规模合作。1996 年云南地勘局递交了勘查开发钾盐申请书。拟建矿山规模 100 万吨／年，

投资规模 4－5 亿美元。该项目得到两国政府的重视。1995 年 6 月老挝国家主席访问我国期间，随行的老挝手工业部部长与原地矿部领导会见时，明确表示欢迎中国参加老挝钾盐开发。1999 年 7 月朱总理在会见老挝总理时，两国总理同意将开发老挝万象钾盐矿列为两国合作项目。历经 5 年的时间，在各级政府及部门的大力支持下，前期工作得以顺利进行。老挝政府目前希望借中国西部大开发之机，开发老挝的北部。

%

5．铜矿及其它矿产

原核工业总公司矿冶局，1994 年开始与民主刚果 Gecamines 公司合作开发其加丹加省钴铜尾矿项目。对方提供资源与土地，中方负责技术与设备，由中方负责工艺试验。该项目计划总投资 1000 万美元，中方估计可获年利润 140 万美元。原中国有色金属总公司海外建设工程公司，通过赞比亚谦比西铜矿开发项目投标的曲折经历，在赞比亚铜矿勘查和开发上掌握了大量第一手资料，获得了参与国外矿业开发项目的经验，也取得了较大的进展。%

在放射性矿产方面，核工业部门 1995 年以来，与越南、哈萨克斯坦就开发越、哈境内铀矿问题作过大量工作，与加拿大、日本、越南等国家的铀矿公司也进行过接触。对哈萨克斯坦砂岩型铀矿项目进行了详细的论证，原核工业总公司拟与哈方合作，在 2-3 年的时间内建设年产天然铀 400-600 吨的地浸矿山一座。但由于政策的限制，至今尚未取得突破性进展。% 近 10 年来，核工业地质局先后派遣专业技术人员前往伊朗、巴基斯坦和埃及工作，向这些国家提供寻找铀矿的技术服务。%

二、我国“走出去”开发利用国外矿产资源面临的主要问题和解决途径探讨%

目前，中国加入 WTO 的日子正在临近，走出去勘查开发国外矿产资源，是我国面临的一个急迫的问题。走出去的主体是企业。目前，在走出去方面，石油企业已经取得了一些成绩，增强了国际竞争力，非石油矿业企业也已经起步，但是同国际跨国矿业公司相比，均尚有很大差距。%

从非油气矿产的角度讲，我国目前矿业走出去面临的局势是严峻的。首先是先机已被占据。80 年代末 90 年代初，很多发展中国家改善矿业投资环境吸引外资，出台了优惠政策，一些有实力的资深矿业公司借机在全球扩张，加之当时世界矿业形势较好，这些公司也获得了很好的回报。目前，几乎在世界上每一个有资源潜力的角落，都有跨国矿业公司（主要是西方跨国矿业公司）活动的踪迹。目前，矿业全球化的新的分配格局正在逐步形成，中国企业走出去到海外经营，面临的竞争对手是以美国、加拿大、澳大利亚、南非等传统矿业国家为基地的跨国矿业公司，这些国家的矿业发展都是经过百余年的市场经济洗礼才达到今天的水平，和包括中国在内的其它发展中国家的矿业企业相比，这些国家的矿业公司熟悉矿业的商业运作知识，熟悉国际资本经营工具和手段，矿业资本市场、技术服务市场、信息咨询市场等配套市场发育，并且会熟练地利用这类市场。另外，国际矿业界目前一直在进行合理化调整。早在几年前，国际矿业界就已经开展了以剥离非核心业务、集中精力强化核心业务为

主要内容的重组，同时，矿业企业间相同或类似的业务合并的案例和案值也在逐年增加。这样，双管齐下，即提高了企业的竞争力，又使企业能够利用规模优势，提高了投资回报率。通过这些调整，一些缺乏核心能力、缺乏规模优势的企业必然会在未来的竞争中淘汰出局。% 作为以前和未来走出去主体的中国矿业企业，同国际矿业企业相比，尽管在某些方面有一些微弱优势，比如中国的找矿技术是得到一些国家认可的，中国技术人员的技术水平也是具有竞争力的，但是不足之处也是很明显的。比如中国的矿业企业是在长期的计划经济体制下经营的，对国际矿业经营惯例不清楚，不熟悉；中国矿业企业基本上是一个矿山一个企业，企业规模小，资本积累严重不足，形不成规模优势，而跨国矿业公司之间即相互竞争又整体合作，即相互撕杀又精神互补，整体作战能力很强；最重要的是缺乏复合型人才。国际上的矿业交易已经到了非常复杂的阶段，几乎所有可以用于其他行业的交易手段都被用于矿业，这就需要即懂得国内市场又懂得国际市场、能够进行复杂交易的复合型人才；走出去的经验不足。目前，活跃在国际矿业舞台上的西方跨国矿业公司，有的有百余年的跨国经营历史，具有丰富的经验和知识，中国企业走出去只有几年的时间，经验明显不足。%

在市场经济条件下，走出去开发利用海外矿产资源的主体是矿业企业，对于中国的矿业企业来说，其面临的压力是双重的，一方面是国际上日趋强大的竞争对手；另一方面是中国即将加入 WTO 的迫切形势，中国将不得不越来越多地开放本国的矿业市场。在双重压力下，如果中国不发挥政府资源的力量，尽快调整相应的政策和法律法规，增强中国企业走出去和稳定中国市场的竞争能力，未来的生存发展空间必然会受到威胁。%

总的来说，我国矿业企业面临的形势是严峻的，我国矿业企业能否走出去，不仅仅是开发利用海外资源的问题，同时直接威胁到中国民族矿业未来的生存。这是一个紧迫的问题，需要在国家层次上制定战略和政策。%

走出去的主体是矿业企业，中国能否在正在形成中的国际矿产资源分配中争得一席之地，直接取决于中国矿业企业的国际竞争能力。因此，政府部门需要解决的核心问题是如何在短时期内，有计划、有步骤地培养中国矿业企业的国际竞争能力。由于中国矿业走出去起步较晚，加上同国际竞争对手比，中国矿业企业相对营养不良，因此，政府部门在培育矿业企业的竞争力方面，必须有超乎寻常的力度，才有可能后来居上，在国际矿业市场争取一席之地。对于政府来说，培育中国企业的国际竞争能力，核心的问题是降低矿业企业的成本，通过降低企业的成本，提高企业的赢利能力，以此带动企业解决资金、技术和人材方面的问题，从而提高国际竞争力。%

降低企业成本，提供企业竞争力主要可以通过以下几个途径来解决：%

（1）全面调整矿业税收政策和相应的法律法规，提高矿业企业的赢利能力%

市场是配置资源的指挥棒。矿业企业能否竞争到市场中有限的资金、技术和人才，最关键的因素是其是否是一个有前途的、具有高于其他行业平均赢利水平的行业。同世界上其他很多国家相比，中国矿产资源本身的禀赋并不具有绝对的优势，加上矿业方面税赋不合理等多方面因素，同国内的其它行业相比，在矿业的投资回报方面一直处于劣势，同其它国家相比，也不具有竞争力。%

矿业是一项基础性行业，对于中国这个矿产资源大国而言，具有重要的意义。在计划经济体制下，依靠长期的政府投资使矿业维持在今天这个水平。在市场经济体制下，中国矿业要想走出去，必须有一批有能力走出去的矿业企业，而要想成就这类矿业企业，母国必须提

供练功场，世界上，处于矿产资源全球化顶尖地位的跨国矿业公司，其母国几乎无一不是矿业大国，这些跨国矿业公司的发展，几乎都是从本国起步和发展，具备了一定的能力以后再逐步蔓延到逐步陌生的环境之中。中国也是如此，要想使企业走出去，首先要发展中国的矿业，只有这样，才能够使矿业吸引优秀的人才，吸引资金和技术，这一切反过来又会促进矿业的发展，这是一个良性互动的过程，矿业企业发展了，到海外经营的资金、人才问题也就容易解决了。%

需要重新审视我国矿业企业的经营环境，不妨反向地计算一下，根据中国矿业企业目前的能力，根据政府的资源能力，根据世界上各国的矿业税收制度法律法规，考虑矿业经营的特殊性等，在遵守 WTO 规则的前提下，需要一个什么样的税赋水平和相应的法律法规，才会使中国的矿业企业具有行业的竞争力和国际竞争力？至少使其利润水平不低于其它行业的平均水平？%

（2）加强人才培训和人才引进，培养走出去复合型人才%

市场竞争归根到底是人的素质的竞争，对国际化的经营来说尤其如此。中国矿业企业走出去，人才培训问题是一个亟待解决的问题，一定程度上，可以作为我国矿业企业走出去的一个突破口，以国际复合型人才的培训作为龙头，按照国际惯例，建立、健全各种规章制度和管理程序，建立符合走出去，具有国际竞争力的现代化企业制度，建立具有国际竞争的管理框架和运行机制，以成功实施走出去战略。%

我国矿业是对外开放比较晚的部门之一，在找矿技术上，我国在世界上是具有一定的地位的，但是在经营管理上，由于长期受计划经济体制的影响，我国的操作实践与市场经济实践有很大的差距。矿业作为一个工业部门，遵循着商业经营的一般规律，但是作为一种不可再生的、在大多数国家都属于国家财产的资产，又具有很多特性，在资产的财务会计处理上，在矿权的法律规定上，在融资手段上以及在资本经营上等，都有一些普遍遵循的国际惯例或操作技巧，而我国矿业企业对此是比较陌生的。中国企业要想在国际矿业领域占有一席之地，必须培养国际化经营人才，加强对跨国经营人员的外语、金融知识，经营管理，国际作业和技术培训，了解国际惯例，国际法律的商务人才的培训。矿业海外经营是一项复杂的经营活动，需要灵活运用资本经营手段，提高海外项目回报率。国际化经营的实质是资本经营，其目的是为了获得比国内更高的回报，因此需要在资本增值上作好文章，灵活运用各种融资方式和资本经营形式，多渠道筹集资金，减轻资金压力，分散投资风险，降低融资成本，同时选择有利时机，通过海外资产的收购、出售、交换和参股等经营手段，适时调整海外资产的资产结构，提高海外资产的资本回报率。所有这一切，都需要懂得矿业经营的人才来运作。在解决矿业企业走出去人材问题方面，政府部门除了需要有计划地进行培训外，是否可以考虑以适当牺牲其它方面利益为代价，换取我国矿业企业人员进入外国跨国矿业公司学习的机会；制定政策，鼓励我国企业与跨国矿业公司合资、合作到第三国经营；吸引海外留学人员，吸引其它行业具有跨国经营经验、懂得商业运作的复合经理人才等。%

（3）建立海外矿业发展基金%

可以参照一些国家矿业基金的做法，基金的来源可以采用多方面组合的方法，比如一部分由财政直接拨款，一部分由国内储量的有偿使用费中提取，部分由矿产品的受益方提供等。同时制定严格的制度，对于资金的使用、收益等进行严格的管理，确保基金的可持续运行。% （4）逐步建立和完善矿业股本市场%

矿业是一个高风险、高收益的行业。资金问题已经成为矿业企业生存发展和走出去开发利用海外矿产资源的瓶颈。国家不可能也没有能力拿出大量的资金进行风险投资，因此，从政府的角度，需要降低企业的筹资成本，其渠道之一是开辟矿业企业股本筹资市场，增加矿业企业可供选择的筹资渠道。股票市场的建设和发展，附之以其他必要的鼓励措施，反过来又可以促进矿业的发展，瑞典矿业近两年的繁荣就是一个很好的印证。%

中国的股票市场经过多年的发展，已经初具规模，中国股民也逐渐对于高风险、高收益的股票投资有了一定程度的承受能力。海外风险勘查，有些项目未来收益预期是很好的，所需要的风险投资也不是很高，尤其是在中国周边比较贫穷的国家，比如老挝的钾盐项目。因此可以建立矿业股本市场，考虑让中国的矿业企业到股票市场筹集勘查和开发资金。在这方面，中国有很多可以借鉴的经验，象加拿大、澳大利亚等国家矿业股票市场已经经过了百年左右的发展和完善。可以先选择一些信誉好的，拥有前景好的项目的勘查企业上市作为试点，再全面推展。%

（5）使其他方面资源为矿业走出去服务%

我国政府每年都有大量的援外资金，主要是提供给发展中国家政府。在政府资源有限的情况下，需要使援外资金在可行的情况下，与矿业走出去相结合。建材部门改革开放以来，先后在 15 个国家以援外或劳务形式，承揽过非金属及建材资源的勘查和工程地质勘查任务。根据我国援外方式的改变和我国对外承包工程能力强的特点，为了更好地扶持我国对外矿业开发直接投资事业，将对外工程承包与对外投资和对外援助相结合，将是一种较有效的对外矿业开发投资办法。1997 年，中石油集团利用政府贴息优惠贷款，获得苏丹三个区块油田开发项目，投资 7 亿美元。通过该项目，达到了三个目的，一是对苏丹进行了经济援助，完成了两国政府间有关经济援助协定；二是探明和开发了石油资源，拥有一定比例的份额油产品。三是随着油田的开发，需要建设大量的配套工程和输油管道等，可以反承包有关该项目的建设项目，增加经济收益。如承包了 1500 公里输油管道项目，项目合同额 14.6 亿美元，中石油集团用一年时间就完成了该项目，输出劳务人员 4500 人，最多时达 5600 人。经济效益和社会效益都很显著。利用援外资金进行前期填图和草根勘查方面的工作，一方面需要得到政府的重视，；另一方面也需要我国矿业企业懂得中国政府援外的规则。%

（6）通过提供政府的配套服务降低企业走出去成本以及风险% 其中最主要是政府部门提供信息服务问题。走出去涉及到很多需要解决的细节问题，包括到什么样的国家，针对什么矿种，以何种方式，分几步走，在何种时机进入最有利，达到什么样的短期和中长期目标等。这些重大的决策一方面需要走出去的企业来确定，同时更多地是需要政府站在全局的角度提供信息服务和给予指导。只有这样，才能降低企业走出去的前期成本，进行有效决策。% 矿业是一项高风险的行业，存在着储量风险、政治风险、价格风险等，西方一些资深的跨国矿业公司一般都建立有自己的信息服务网络，对所感兴趣国家的矿业投资环境、对于世界上矿地产的交易情况、对于矿产品价格等进行适时监测，有专门的专家对世界矿业形势、未来矿业走势进行分析研究，以指导企业的经营决策。政府或准政府的信息服务部门，比如美国地质调查所、日本金属事业团等，也有目的地收集各国投资环境方面情况、国际矿地产方面的信息，一方面是能够使国家在制定政策时知己知彼，根据国际的形势不断调整本国的政策，另外一个目的是为企业提供信息服务，降低企业海外风险勘查开发的风险，同时也降低企业运作的成本。中国矿业单位规模小，资源有限，靠自身的力量建立国外矿业方面的信

息服务系统是不可能的，也是不经济的。国土资源部充分意识到研究和监视海外矿业投资环境和资源动态的重要性，国土资源部信息中心、地科院、经研院等在研究国外矿业投资环境、监视国外矿产资源情况方面取得了一些进展，但尚存在一些问题。从信息的系统监视和形势分析的角度说，力量分散，没有形成一致的核心力量，另外投入的精力有限，满足不了我国企业走出去对信息的详细制度方面和在时间上的迫切需求。研究和监视国外的矿业投资环境、监视世界矿产资源动态，分析国际矿业形势和未来走势是一项系统的、长期的工作，需要有相对稳定的人员投入大量的工作长期去做，需要有一定的深度，有前瞻性，才能够真正有助于企业的海外经营决策。目前，这方面做的显然是不够的。另外一个问题是信息供求双方沟通得不够。一方面是地勘单位或其它准备走出去的单位对国外的基本情况了解不够，派人、派团多次到国外考察，花费大量的资金，而其中很多情况是可以在国内通过政府的信息部门得到的，出国考察可以进行更具体、更详细的工作，以便最大效用地发挥政府或企业极其有限的资金。因此，需要建立沟通的渠道，使企业走出去与政府的信息研究和信息服务真正衔接起来，最大限度地发挥政府资源的效用。%

（7）需要制定和进一步完善相关政策、法律法规%

中国矿业企业走出去面临的问题之一，是手续过于繁杂，增加了大量的不必要的成本，而且也耽误了很多良机，同国际上跨国矿业公司速战速决相比，竞争上的劣势是不言而喻的。% 迄今为止，我国矿业走出去比较成功的几乎所有项目，都是因为得到国家领导人或部高层领导的重视，在得到某种特权，没有遵循国家法律法规所要求的通常程序的情况下进行的。由于有高层领导的重视，因此在项目的审批、用汇、与对象国的谈判等方面就比较顺利。我国石油部门在到国外勘查开发矿产资源方面进展快，成绩较明显，是与中央领导和上级部门重视和积极支持分不开的。中央领导和有关政府主管部门以及我国驻外使馆积极打通外交关系，简化审批手续，优先安排对外经援贷款、多方面提供项目信息，客观上为项目的顺利开展创造了有利的条件。%

按照中国目前的规章制度法律法规，走出去有很多障碍。包括用汇方面、审批程序方面、设备技术出口方面、所生产产品的进口方面等，在项目管理上涉及的部门非常广，有国家计委、财政部、外经贸部、国家海关部署、国家外汇管理局、国家税务总局等多个部门，由于各个部门之间缺乏统一的协调，造成联系渠道多头，审批环节繁琐，程序复杂，时间过长等问题。我国矿业企业参与国际矿产勘查开发起步晚，地勘和矿业企业除石油企业外，国际竞争能力比较低，需要国家在项目管理、融资等多方面给予政策扶持。但是，国家在整个海外投资事业方面尚未建立起较完整的法律、法规和相应的鼓励或支持政策，到国外开发矿产资源投资也就没有建立起相应和法规和鼓励政策，使得企业筹资困难，项目难以开拓。根据我国的国情，开展境外矿产资源开发、资金流动涉及到国家计划、金融、外汇、海关、外交、外经等多部门。海外跨国矿业公司到我国投资勘查开发矿产资源，工作进度紧凑，决策简单，体现时间就是金钱的理念。全世界每年都有大量的勘探开发机会。捷足先登者，才能在国际市场上占有一席之地。而我国由于目前无章可循，周期较长。往往容易耽误时机，因此需要形成程序化、规范化的工作日程。对外承包，进行工程技术合作，应该有明确的用汇政策。对外设备出口，自营矿产品的进口等需要有鼓励措施。对于出国企业应该有资格认证。应该有有效的监督机制，尤其是对于国家的企业。这是保证可持续性的一个重要途径。协调一致对外，应该避免中国本国企业海外恶性自相残杀的局面。建立适当的协调机构和协调机制。

矿业全球化及加入 WTO 对我国矿业的影响

全球矿产资源分布不均衡，使得矿产资源全球化开采早在 19 世纪就已经开始了。矿业公司的跨国经营也已存在了上百年。只是到 50 年代和 60 年代初期，由于欧洲和北美工业化进程加快，对矿产资源需求增加，矿业的跨国经营才进入了黄金时代。但 80 年代以前发达国家矿业公司的跨国经营更多是对发展中国家矿产资源进行掠夺。

冷战结束后，以拉丁美洲国家开放矿业门户、北美矿业公司大举进入，掀开了矿业全球化的序幕。这一时期，跨国矿业公司所处的世界市场、生存和竞争环境与过去相比已发生了翻天覆地的变化。这一时期，发展中国家大都已独立，对自己国家的矿产资源可以行使绝对的主权，跨国矿业公司的掠夺性开采的客观条件已不复存在；绝大多数发展中国家缺乏资金和技术以及先进的管理经验，因此它们通过修改外资法和矿业法等措施积极改善投资环境，鼓励外国资本投资于本国的矿产资源勘查和开发，为跨国矿业公司提供了广泛的可驰骋的空间；发达国家政府出于扩大资源和保护环境等目的，积极支持本国矿业公司向海外发展；跨国矿业公司为降低成本，获取最大利益，不失时机参与国际矿产资源的勘探开发。以上因素加快了矿业全球化的进程。此外，通讯和信息技术的进步以及国界壁垒的逐步降低，也对矿业的全球化起了推波助澜的作用。

一、 矿业全球化现状及发展趋势

矿业全球化是世界经济一体化的重要组成部分，是推动世界矿业发展的重要因素。主要表现为：矿业资金跨国流动，矿产资源跨国勘探、开发、生产和销售，矿业公司跨国兼并和跨国上市，大型矿产勘查和开发项目多国多家公司联合投资，以及矿业信息、知识、技术和管理国际共享等。可以说，近年国际矿业界发生的大事件，无一不是受矿业全球化的影响。 其结果是：跨国公司进一步在全球范围内寻找勘查和开发目标；矿产资源在全球范围内再分配；国际矿业重心向发展中国家转移； 发达国家和跨国矿业公司对世界矿业和矿产资源控制程度进一步提高；矿业公司间竞争更加激烈，全球范围内，以矿业公司相互兼并和私有化等为标志的矿业结构调整继续向纵深发展。

目前全球矿业大格局已基本形成，即以大型跨国矿业公司为主体在资源国勘查和开发矿产资源，在全球营销矿产品。

1．以提高效益实现规模经营为目的矿业公司间相互兼并持续高涨

80 年代中后期以来，以全球化、私有化、自由化和市场化为标志，以获取有竞争力矿地（矿床和矿山）、企业兼并、引入低成本先进生产技术和加强效益成本控制管理为手段，以增强国际竞争能力为核心，以提高经济效益为目的的国际矿业（包括矿产勘查开发）结构合理化调整不断向纵深发展，经过 10 多年的调整，国际矿业的整体实力和其它行业的竞争能力同过去相比有较明显的提高。

矿业全球化的迅速发展使得矿业公司勘查开发活动的地域范围更加广阔，得以站在全球的视点角逐世界矿业市场。其结果一方面使矿业公司间合作加强，另一方面竞争也更加激烈。金属矿业公司在经过 1992－1997 年大规模兼并之后，1998 年以来，全世界金属采矿和冶炼业界用于并购的费用超过 250 亿美元，比 1996 年的 120 亿美元和 1997 年的 190 亿美元又有增长，是创记录的一年。1999 年为 190 亿美元（但仅占全年世界产业界并购总费用的 0.6%）。金属矿业公司兼并主要有以下几个特点，一是从矿种来看，金是通过并购和最初公开报价花费最多的金属，1995 年以来矿业兼并总费用近 1000 亿美元，30%用于金矿部门，1999 年该项费用虽较 1998 年大幅度下跌，但仍超过 60 亿美元；二是从地区来看，大量投资用在政局稳定的工业化国家，主要是澳大利亚、加拿大、美国和南非，占兼并总费用的 70%。

与石油业相比，金属公司间的兼并可谓小巫见大巫。1998 年以来，石油业兼并风起云涌。1997－1998 年的主要并购和联盟事件就达三、四十起，包括并购、收购、合资经营、战略联盟、资产交换和股权交换等，其中并购活动较为频繁的地区是美国和加拿大。重要的兼并事件有：1998 年底美国最大的石油公司埃克森公司（Exxon）以 770 亿美元的巨资并购美国第二大石油天然气集团－美孚（Mobil）公司，成为按销售额计的全球第一大企业；1998 年 8 月英国石油公司（BP）以 480 亿美元巨资兼并美国第五大石油公司—阿莫科（Amoco）公司后，该公司 1999 年又与美国阿科公司合并；1999 年 6 月法国道达尔公司与比利时菲纳石化公司合并为道达尔菲纳公司后一个月，该公司以 542 亿美元收购埃尔夫阿奎坦公司，并购金额为 1999 年的最高值。1998 年的低油价是油公司并购的原因之一，但油价自 1999 年 2 月以来已强劲回升，而并购浪潮依然汹涌澎湃说明，低油价并不是引起并购的主要原因。

近两年的矿业公司并购多是在协商一致的情况下进行的，目的之一是扩大规模，实现更大范围的资源、资本和技术配置，以增强实力，降低成本，提高效益，实现规模经营，加强对资源的垄断，进而在更加复杂和困难的市场条件下立于不败之地。

并购的根本原因还是矿业全球化发展的结果。近几年的购置和兼并事件使矿业公司数目越来越少和规模越来越大这种趋势日益明显。

2．以增强自身活力为目的的国有矿业公司私有化进程基本完成

80 年代后期以来，由于矿业全球化迅速发展，矿业公司间竞争激烈，发达国家（以欧洲为主）、前中央计划经济国家（以前苏联和东欧为主）和发展中国家（以拉丁美洲和非洲为主）的国有矿业公司为了加强竞争能力和提高经济效益（前者）或吸引资金（后两者）纷纷实行私有化。

90 年代以来，西方国家固体矿产产值中国有矿业企业所占比例不断减少，1990 年为 20%左右，1997 年下降到 14%，是私有化浪潮达高峰的一年，共有 20 宗交易，案值 48 亿美元。1998 年以来，由于最佳资产已经出售，私有化国家不肯降低资产价值，以及经营效益不理想等原因，矿业私有化的步伐放慢，1998 年发生 17 宗交易，案值 17 亿美元。“原材料小组”2000 年报告称，目前全球矿业私有化进程几乎已经完成，1999 年全年发生了 7 宗私有化交易，价值仅 5 亿美元。

3．发达国家的跨国公司是全球矿业投资的主体，对全球资源控制程度提高

在油气勘查开发方面，1998 年美国、欧洲各国和加拿大合计占全球油气勘查和开发费用支出的比例达 64%。90 年代以来，美国各石油公司在海外的投资几乎都高于国内投资，目前一些公司在国外的勘探投资已占其总投资的 70%，而在 1981 年仅占 24%。近几年，美国中小石油公司也积极向海外发展，1991 年以来这些中小石油公司海外勘探开发投资每年为 47－49 亿美元的水平。大的跨国石油公司更是在全球范围内寻找油气，如壳牌公司在世界 45 个国家进行勘探开发，在其中的 28 个国家有油气生产活动；美国埃克森公司在 30 多个国家开展勘探、开发和生产活动；美国美孚（Mobil）公司的勘探开发活动遍布五大州的 34 个国家（1998 年底被埃克森公司兼并）；雪佛龙公司涉足 20 多个国家的油气勘探开发。拉美、亚太、西非和里海等地区则一直是近年油气勘查的热点地区。

非燃料固体矿产勘查也在向发展中国家转移。拉丁美洲、西南太平洋地区的勘查活动日益活跃。而美、加、澳三国（主要是加拿大和美国）矿产勘查和开采由于受到矿业税收政策改变的影响，以及越来越严格的环境保护和土地准入法规和条例的限制，勘查开发活动大量移师海外。

1999 年美国、加拿大和澳大利亚三国勘查投资预算占全球总预算的 39.5%，较 1998 年增加 2.5 个百分点。1998 年美国公司 75%的金矿勘查工作是在海外，而在 1997 年为 71%，10 年前则不足 30%。1996 年加拿大矿业和勘查公司在 95 个国家进行活动，而在 1991 年仅为 59 个国家，用在国外的勘查预算也快速增长。澳大利亚、南非、以及欧洲的老牌矿业国英国、法国等的矿业公司向国外矿产勘查投资的数量和比重迅速增长。新兴工业化国家如韩国、马来西亚等和发展中国家如印度、巴西等，在国外的矿产勘查和开发项目也在增多。在

矿产开发方面,在 1998 年全球 140 个大型矿业开发项目中,矿业公司跨国开发的项目占 65%左右。

据总部设在斯德哥尔摩的原料集团公司（RMG）2000 年统计，目前参与世界矿业经营活动的公司约有 8000 家左右，但矿山产量的大部分仅由少数几家公司控制。在全球 50 强大矿业公司排行榜上，最大的 25 家公司中，包括美、加、澳、英和南非在内的发达国家的矿业公司就占 19 家，其控制产量占 25 家公司总产量的 78%。但据 RMG 估计，随着矿山产量逐渐向南半球转移，发展中国家矿业公司所占的比例有望增长。

从矿业公司对金属控制的集中程度看，4 家公司控制西方总产量的 75%；10 家公司分别控制西方国家铅和锌总产量的 58%和 51%；10 家公司控制约 70%的铝土矿、铜矿和铬铁矿的产量，60%左右的铁矿石和镍产量；对金矿的集中控制程度相对低些，10 家最大的公司也控制了金总产量的 48%。

在石油领域，尽管美国和欧洲的跨国石油公司在 70 年代以后已失去了对全球许多地区石油储量的控制权，但仍占除前苏联地区以外全世界石油产量的大约 40%。1998 年全球著名的埃克森-美孚公司、壳牌公司、雪佛龙公司、英国石油-阿莫科公司、法国道达尔-菲纳公司、埃尼集团和德士古等 10 大跨国石油公司，其跨国经营产量占全球原油总产量的 20%左右。

4．资源丰富的发展中国家是全球矿业勘查开发的热点地区

世界矿业全球化、私有化以及矿业并购活跃等使矿产勘查开发的地区结构不断发生变化，矿业重心正逐渐由发达国家向发展中国家转移，西方矿业公司在资源丰富的发展中国家的矿业投资一直占有较高比例。

在油气领域，拉美、亚太、西非和里海等一直是全球油气勘查的热点地区。近年拉丁美洲、亚太、北非、中东和等地区各产油国不同程度地打开国门，进行国际招标、签订勘探开发许可协议等。目前，全球每年都有几百个石油勘探开发的招标机会。一些油气资源并不丰富的发展中国家国家，如非洲中、东部和东欧各国也努力为投资者提供机会。

1999 年，西方矿业公司在世界各地的固体矿产勘查投资中，拉丁美洲、亚洲和非洲地区国家的比例达到 52%，虽比 1998 年的 56%下降 4 个百分点，但比 80 年代后期增加了 26 个百分点。

在矿产开发投资方面，1998 年的世界大型矿产开发（采选）项目 485 亿美元总投资预算中，发展中国家占四分之三，比 1990 年高出 10 个百分点。2000 年的投资预算中，在美洲地区的投资仍占一半以上，南美洲和加勒比地区仍为全球开发投资第一大地区，其次依次

是中、北美洲、亚洲、非洲、欧洲、澳大利亚和太平洋地区。

在矿产生产，特别是原矿生产中，发展中国家的比重也越来越大，1998 年在固体矿产生产中所占比例为：矿山产量占 45%左右，精炼产量约占 35%左右，分别比 80 年代初各增长约 15 个百分点。在石油生产中，发展中国家所占比例超过 60%，比 80 年代初增长了约 10 个百分点。

世界矿业结构的不断调整，特别是矿业全球化迅速蔓延，使世界矿产勘查开发的潜力得到进一步增大。这是因为，从地质上看，世界除西欧和北美以外的地区地质勘查程度还很低，世界大部分矿产的探明储量不到估计资源量的 10－15%，资源潜力仍很大。从勘查驱动力上看，广大发展中国家对矿产勘查开发给予了更高的重视，并积极吸引发达国家的资金和技术，发达国家的矿业公司也越来越多地愿意到国外特别是发展中国家进行矿产勘查开发，矿床发现和开发的机会将明显增多。此外，由于矿产勘查开发的科技进步和社会发展，隐蔽矿的发现和低品位矿、难选冶矿、开发条件差的矿的开发机会也将增多。

矿业全球化将继续发展，这是历史发展的必然。目前越来越多的国家对外国投资者开放，越来越多的矿业公司加入到全球矿产的勘查开发和营销当中。同时矿业全球化的发展将使矿业进入一个新的时代，那就是土地和资本作为竞争优势的地位在逐渐弱化，人的主观能动性渐渐取而代之，这意味着矿业企业今后的成功将更多地依赖于技术的创新性及应用。

矿业全球化的实质就是以国家支持为手段，以跨国公司为载体，在全球范围内进行的结构调整和资源优化，以获取最佳的资源和最高的回报。搞计划经济的国家，从来就没有成为全球化的一个组成部分，而加入 WTO 正是中国经济融入世界经济体系的必由之路。

二、我国加入 WTO 后的权利和义务

加入 WTO 将为中国矿业更好地参与矿业全球化提供了机遇。一方面为外资进入我国勘查开发矿产资源和我国矿产品的进出口创造了有利的条件，另一方面也使我国许多资源禀赋条件差、技术落后的矿山企业和矿产品生产和加工企业受到巨大的冲击。这是由进入 WTO 后，我们应尽的权利和义务决定的。

1.入世后我国应享有的权利

(1)多边的、无条件的和稳定的最惠国待遇

入世后中国可以在所有 130 多个成员方享受多边的、无条件的、稳定的最惠国待遇，这将使中国产品在最大范围内享受有利的竞争条件，从而促进出口的发展。

(2)享有“普惠制”待遇及其他给予发展中国家的特殊照顾

即“普遍优惠制，”是对发展中国家出口的制成品和半制成品给予的单方面减免关税的特殊优惠待遇，发展中国家无须做出对等回报。目前世界上有 27 个给惠国，中国已从 21 个国家获得了普惠制待遇，入世后中国将在更大范围内享受到这些优惠。

(3)充分利用争端解决机制

目前一些发达国家，如美国、欧盟和澳大利亚等均以中国为“非市场经济国家”为理由，在反倾销率的处理中专横地以他们主观选定的“类比国”价格和生产成本作为测算中国出口产品的倾销率的依据，完全无视中国向市场经济体制转轨的过程所做的努力，这种歧视性待遇，使得我国劳动密集型产品低廉的优势得不到应有的发挥，阻碍了出口的发展。目前这类问题只能通过双边谈判来解决，而不能述诸比较公正的、多边的贸易争端解决程序。加入 WTO 后，就可以通过世贸组织特设的贸易争端解决机构和程序，比较公平地解决贸易争端，维护中国的贸易利益。

(4)获得在多边贸易体制中“参政议政”的权利

WTO 是“经济联合国”，入世后，中国可以参与各个议题的谈判和贸易规则的制定，有利于维护中国在世界贸易中的地位和合法权益。此外，还能利用世贸组织的讲台，宣传中国改革开放政策，积极发展和世界各国的经济合作、贸易和技术交流；还将得到世贸组织汇集的世界各国经济贸易的信息资料；利用 WTO 的基本原则，享有采取例外与保护措施的权利。

2．入世后我国应尽的义务：

(1)消减关税

目前发达成员方的加权平均进口税已从 45 年前的 40%下降到 3.8%左右，发展中成员方也下降到 10%左右。而中国由于种种原因，目前的平均税率仍高于发展中国家的平均水平。所以中国入世的首要义务是要逐步将中国关税加权平均降到关贸总协定要求的发展中国家的平均水平，并将最高关税一般地约束在 10%以下。这将使中国的许多矿业企业更直接地面临国外产品的竞争。

(2)逐步取消非关税壁垒

1994 年关贸总协定规定，“不得设立或维持配额、进出口许可证或其他措施，以限制或禁止其他缔约方的产品的输入，或向其他缔约方输出或销售出口产品。”从而为实现自由贸易创造条件。中国是实行贸易管制的国家，除关税外，也存在种种非关税措施，如镁砂在 1993 年平均每吨出口价为 68 美元，试行招标后的 1994 年提高到 85 美元，1998 年提高到 128 美元。据有关部门测算，镁砂、石蜡、氟石、矾土、滑石 5 种商品实行招标后累计多创

汇 10 亿美元。因此削减如进口许可证、配额以及外汇管制、技术检验标准等非关税措施，作为入世费，与关税一起被纳入市场准入谈判。

(3)取消被禁止的出口补贴

1994年关贸总协定规定，一成员方对某一出口产品给予补贴，可能对其他的进口和出口成员方造成有害的影响，对他们的正常贸易造成不适当的干扰，并阻碍本协定目标的实现。因此，各成员方应力求避免对产品的输出实施补贴。中国自1991年1月开始，在调整汇率的基础上，对所有产品，包括工业制成品和初级产品出口实行企业自主经营、自负盈亏的经营机制，已达到了世贸组织的有关要求。取消补贴后，亏损商品主要通过汇率调整和出口退税的方法获得补偿。关贸总协定规定：“退还与所缴数量相当的关税或内地税，不能视为一种补贴。”目前，中国出口商品退税中，尚存在未退足退净的问题，为加强中国商品的出口竞争力，应利用1994年关贸总协定上述条款，充分退足退净一切税款。

(4)开放服务业市场

乌拉圭回合谈判的服务贸易总协定（GATS），要求成员方对服务贸易执行与货物贸易同样的无歧视和无条件的最惠国待遇、国民待遇、透明度和逐步地降低贸易壁垒，开放银行、保险、运输、建筑、旅游、通讯、法律、会计、咨询、商业批发、零售等行业。世贸组织统计的服务行业多达150多种，都将属于开放范围。对中国来说，应逐步地、有选择地、有范围地开放一些服务业，引进竞争机制，提高中国服务业的质量，并带动服务业的出口。

(5)扩大知识产权的保护范围

世贸组织实施管理的“与贸易有关的知识产权协定”要求各成员方扩大对知识产权的保护范围。发达国家在先进科技工艺专利、名牌商标、科技文化著作及计算机软件等方面拥有很大优势和利益，扩大知识产权的保护无疑是符合他们的愿望的。中国作为发展中国家在知识产权管理方面和法规的执行、行政管理方面与发达国家尚有一段距离。中国“入世”对知识产权扩大保护范围以后，将使中国有关企业必须通过支付专利许可证费用来合法地购买西方发达国家的专利，政府也将严惩任何有损国家和企业名誉的侵权

(6)放宽和完善外资政策

WTO 组织实施的“与贸易有关的投资措施协议”与我国引进外资工作有密切关系。改革开放以来，中国虽已颁布了有关引进外资的各种条例和法律，对引进外资实行鼓励和优惠，但中国引进外资法规还不够完善，特别是给予外国投资者“国民”待遇方面，一方面在税收等重要项目上给予“超国民待遇”，另一方面在国内若干收费上实行双重作价，造成外商很大抱怨，今后在这方面的政策必须做重大调整。入世后，允许外商投资的范围还要进一步扩大，“软件”和“硬件”环境也将进一步改进。

(7)增加贸易政策的透明度

关贸总协定规定，“成员方有效实施的关于海关对产品的分类或估价，关于税捐和其他费用的征收率，关于对进口货物及其支付转帐的规定、限制和禁止，以及关于影响进出口货物的销售、分配、运输、保险、加工、混合或使用等的法令、条例与法规和一般援用的司法判决及行政决定，都应迅速公布，以使各国政府及贸易商对他们熟悉”。成员方还需经常提供国内经济贸易情况的报告，并定期接受审议。中国以往除公开颁布一些重要法律、条例外，习惯于制定若干内部决定，因此被认为是缺乏透明度的国家。目前中国已废除了以往众多内部决定，以适应要求。

总之，入世后的权利给中国矿产品的大经贸发展提供了机遇，入世后应尽的义务又给我国矿业的发展提出了挑战。机遇与挑战并存，关键在于如何利用机遇迎接挑战。

三、 矿业全球化和加入 WTO 对我国矿业的影响

矿业全球化的迅速发展使得世界上任何一个国家的矿业及其企业，无论其是否选择跨国经营之路，都将会遇到毫不留情的来自各国的竞争者，都自觉不自觉，主动或被动地参与到世界矿产资源的竞争当中。只有抓住机遇，主动出击，才能在世界矿业市场上占有一席之地。

加入 WTO 有利于中国矿业参与世界矿业全球化进程。而矿业全球化对发展中国家来说，既有机遇，也有严峻的挑战。为了适应新形势，我们需要寻求稳定、透明、可预见的多边贸易机制的保障，在参与矿业全球化过程中更好地趋利避害，保护和壮大自己。

加入 WTO，我国与其他成员方均须严格按照国际规则办事，相互开放市场。这将有利于我国矿业全面参与国际竞争和国际合作，充分发挥我国的比较优势。同时，加入 WTO 还有利于我国与跨国公司进行广泛合作，引进跨国公司的资金、技术和管理经验，利用跨国公司的销售渠道和网络，扩大出口。加入 WTO 也有利于建立我国自己的跨国矿业公司，走出国门，到其他国家勘探开发矿产资源，提高中国矿业的国际竞争力。

加入 WTO 对矿业近期的、直接的影响不会很明显，但间接的影响是多方面的，长期的，深层次的，根本上说是利大于弊。

1．有利于我国矿业吸引外资

加入 WTO 后，我国要履行 WTO 规定的义务，逐步开放国内市场，这将进一步改善外商投资环境，增强我国市场对外商的吸引力，有利于更多地引进外国资本、技术和管理经验。

“ 入世 ” 后，我国矿业投资政策可能会有大的改变。改革开放以来，我国矿业引资的实绩主要在石油、天然气领域，固体矿产几乎没有进展。原因很多，主要原因是风险勘探市场不开放、地质资料难共享、只允许外商开采低品位难选冶矿产、探矿者不能有保障地取得采矿权、多部门审批程序复杂的因素，以及地方保护主义和思想观念问题等。“ 入世 ” 后，我们须按照世贸组织实施管理的“ 与贸易有关的投资措施协议 ”，给予国外投资者“ 国民待遇 ”，允许外商投资的范围还会进一步扩大，“ 硬件 ” 和 “ 软件 ” 环境也将进一步改进。特别是服务业市场的对外开放和人民币汇率体制改革后，修改外资 “ 三大法 ” 的工作就提到了议事日程上。另一方面，观念改变，可以让我们尽快制定出更优惠的引资政策，而且可以大大减少过去在与外商合资中层层剥皮、层层要干股的不正常现象。

2．有利于我国优势矿产品的出口和相关企业的健康发展

“ 入世 ” 后，我国的一些优势矿产品出口会得到普惠制的好处，出口渠道将比现在更顺畅。以前我国一些矿产品出口常常受到反倾销诉讼，调查之后如果确认，需缴纳很高的反倾销税，此种情况会在 “ 入世 ” 后得到改观；如就钨业而言，中国钨产量占世界的 70%，但并没有发挥其优势，特别是钨的矿山企业并没有得到应有的回报，主要原因是没有合理的销售渠道。加入 WTO 后，我国钨的资源优势、技术优势和成本优势将得到充分发挥。由于关税减让和非关税管制措施的减少，扩大了出口；加入 WTO，随着国外有关钨的保护性措施的消失，中国的钨产品将更加自由地进入国际市场，钨原料和中间产品（如钨碳和碳化钨粉）等可能占据更多的市场份额；我国钨矿山机械设备，包括采、选、冶技术先进，也可以进入国际市场参与竞争。更为重要的是中国的钨企业进入国际市场后，通过公平合理竞争，提高了企业的技术和管理水平，可以促进中国钨业的健康发展。其他优势矿产业也存在类似的情况。

当然，对如稀土、锑、钨等这样一些在国际市场上具有举足轻重地位的优势矿种，国家和企业仍要采取一些保护性政策，以维护我们在国际市场上的绝对优势地位。

加入 WTO 后，中国的优势矿产也面临着严峻的挑战，特别是那些生产规模小，技术水平差，回收率低的少数企业。对深加工企业来说，必须提高产品质量，加大科技含量，否则国外企业有可能趁虚而入。

值得注意的是，我国的优势矿产，普遍存在着乱采、乱挖等非法采矿现象。对矿山企业的冲击很大，对世界市场的供需平衡造成不良后果，需要国家出面进行进一步的整治。

3.可以无偿享受信息资源

我国加入 WTO 后，可以要求各成员国为我国参加国际贸易提供技术援助和咨询，并有大量国际贸易文件和资料，可以无偿提供给发展中国家，为发展中国家更好地开展国际贸易服务。对此应给予足够的重视，以弥补我国服务业之不足，提高我国矿业和矿产资源服务业的水平。

4．我国一些资源禀赋条件差、技术落后的矿山企业将受到严重冲击

长期以来，我国的矿业一直处于计划经济的保护之下，如：国家对矿山企业长期采用了包办一切的政策。国家出钱勘查资源、建立生产线，产品由国家包销等，这种机制和体制不仅掩盖了企业内部的许多矛盾和问题，也不符合国际惯例。目前我国的矿山企业大都不景气，更不用说国际竞争力，这与长期以来形成的包办体制不无关系。加入 WTO，必然要求矿山企业从体制到机制都要逐步与国际接轨，走市场经济的道路。这就将促使我国矿业体制的改革迈出更实质性的步伐。事实上，搞计划经济的国家，从来就没有成为经济全球化的一个组成部分。中国矿业必须搞市场经济，才能融入世界矿业的发展体系中，有效地参与矿业全球化的进程。

中国加入 WTO 后，各矿山企业和矿产品企业所受的影响主要涉及三方面：一是下调关税；二是打破非关税壁垒；三是开放服务领域。

关税的调整对企业不会产生太大的影响，主要原因是由于我国矿产资源本身有缺点，如丰度不够、品质差。所以，我国出口的矿种，主要是小品种，大宗资源都是进口的。国家为了鼓励这些产品的进口，大都采取低关税，甚至零关税。但冲击仍然是不可避免的，特别是非关税壁垒的撤销和服务领域的开放，会使一些经济效益差，生产成本高、缺乏市场竞争力的矿山企业失去保护而直接面对国际市场竞争的压力。目前，美、欧、日等发达国家和地区已进入矿产资源集约化消费阶段。多年来，国际市场多数矿产品基本上处于供过于求的状态，一旦大幅度减让关税、撤销关税壁垒、取消分销服务限制，某些廉价的矿产品，特别是产成品，将大批涌进中国市场，造成对我国矿业特别是后续工业的严重冲击。具体到各个行业，影响又有所不同。

朱镕基总理在“关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划建议的说明”中指出，“加入 WTO 后，我们面临许多新的问题，各方面的任务相当繁重，种种深层次的问题需要解决”。矿业也不例外。表面上看，受影响的是我国矿产品进出口贸易，以及由于国外矿产品大举进入和外资更大范围地参与到国内矿产勘查开发以及服务领域，对国内矿山企业和矿产品企业造成大的冲击。长远来说，有利于我国矿山企业的重组改造和降低成本。加入 WTO 后，只要企业的成本低、具有价格优势，就不会有大的威胁；同时也逼迫我们转变观念，站在全球的视点上优化配置我国的矿产资源，真正做到以最低成本进行矿业开采活动，以最高效益出口矿产品。

加入 WTO 对我国石油石化业的影响

我国石油资源短缺，未来供应有较大缺口。自1993年我国成为石油净进口国后，石油供需形势日趋严峻。到1999年石油净进口量达到4381万吨，占当年消费量（2.06亿吨）的21%。预测2010年和2020年我国石油需求量分别为2.43－2.83亿吨和3.02－3.35亿吨。即使较为乐观地估计，在2010年以前，逐步形成西部和海上接替东部的战略格局，到2010年全国原油产量达到1.8～1.9亿吨，2020年达到2亿吨，石油的保证程度将分别为70%和60%。如果石油在能源结构中比例逐步提升到20～25%，则2020年石油需求量可能达3.08－3.85亿吨，缺口就更大。因此研究加入WTO对中国石油石化业的影响显得尤为重要。

一、对我国石油石化业的主要影响

我国国内原油价格自去年 6 月 1 日起已与国际市场接轨。原油关税水平为每吨 16 元，虽然不高，但也相当于每吨油有 2 美元的差价，关税取消后，国内原油要么进一步降低成本，保持效益不变，要么降低价格，减少收益。成品油则要从目前的 8—12%的较高水平上大幅下调到 6%这一国际平均水平。而且我国还要逐步取消对原油和成品油进出口和分销的限制，从而有可能造成国外生产成本低的原油，特别是成品油的大量进口，在国际油价低时对我国原油生产企业造成冲击，而油价高时又对部分原油加工企业造成严重冲击。

1.对石油勘探开发企业会产生一定影响

我国石油勘探、开发业基本上已处于国际市场竞争环境中，占有“天时、地利、人和”的优势。但与国外大石油公司相比，差距还很大。一是从体制、机制及管理水平方面看，国外大石油公司一般都建立起了与高度发达的市场经济相适应的以股份公司为主的现代企业制度，而这些则是我们处于经济转轨期各大油田所无法比拟的；二是从海外经营能力看，国外石油公司的企业经营和海外市场战略更能适应全球经济一体化的发展要求，进入90年代，跨国石油公司为增强其在全球市场的竞争力，制定了集中强化主业、加大勘探开发投入、全方位降低成本，提高资产运作效率等经营战略，取得了很好的效果。而长期以来，我国油田勘探开发的业务区域主要集中在国内各自所辖范围，勘探效益低下，而限于自身经济实力，又难以充分利用全球优质油气资源。油田企业这种缺乏海外市场支撑的企业经营战略在入世后，很难与国外石油公司同场竞技；三是在勘探开发技术和装备水平方面，目前我国的地震勘探和油气田开发技术水平与国外石油公司相比，除聚合物驱油技术、控水稳油技术的应用水平和规模居世界前列之外，其他一般落后5－10年。在勘探开发的设备装备水平方面，与跨国石油公司相比，尚有很大差距。另外在人员的整体素质和企业的融资和抵御风险能力方面，油田企业也难以与国外公司相抗衡。

加入 WTO 后，油田企业的生产经营将面临内外部环境的严峻挑战。一方面，油田的勘探开发进入中后期的“三高”阶段，油气生产成本居高不下，作业施工能力和人员严重过剩，企业办社会包袱沉重，为维持油田的可持续发展所需的资金投入严重不足；另一方面，国内油气勘探开发市场的对外开放，油田将面临跨国石油公司的全方位竞争和挑战。随着国外石油技术服务队伍进入国内市场，竞争会更加激烈。目前国内石油专业化队伍已经过剩，加入 WTO 后国外石油专业队伍以其先进的设备、灵活的经营手段和较高的管理水平进入国内市场，将给国内技术服务业带来很大冲击。

据测算，只要国际原油价格超过每桶 13 美元，我国陆上原油就有竞争力。目前，由于我国油田勘探开发费用和开采成本均很高，大大降低了许多以原油为原料的系列化产品的竞争力。1998 年中石化集团原油的完全成本为每吨 805 元，折 13.3 美元／桶，大大高于国际油价。但由于各油田的实际成本不一，入世后受到的影响不同。大庆油田生产成本较低，即使关税由 16 元/吨下调为零、国际油价降到 12 美元/桶，也有较强的市场竞争力。而其它油田，包括辽河、新疆等生产成本相对较低的油田，即使保留 16 元/桶的现行进口关税，在 13 美元/桶的较低油价下，也会出现亏损，更不用说生产成本较高的中小油田了。据测算，如果国际油价低于 17 美元/桶，则塔里木、吐哈、玉门等中小油田势必因远离消费区、实际成本高而被淘汰出局。因此油气勘探开采业的根本出路是进一步降低石油天然气的生产成本。

2．对石油炼化企业产生较大冲击

我国石油炼化企业基本上是在以保护、扶持为主的产业政策下发展起来的，自身生存能力差，其产品质量和价格两方面都难以和外国公司竞争。

目前国内石油加工企业规模较小，多数炼油厂装置多、单套规模小、能耗大、加工成本高，资源浪费，国际竞争能力不强。原油综合加工能力在 800 万吨以上的企业屈指可数，炼油企业规模最大的为年加工 1600 万吨左右，而目前世界最大规模的为年加工能力 4000 万吨，年加工能力超过 2000 万吨的就有 16 个。目前国外石油公司产品在我国拥有的加油站约有 200 个，市场份额是：成品油已达 20%，液化石油气 50%。中国石化集团公司准备在中国加入 WTO 之后开始开放油品零售市场，三年后允许每家外国石油公司建立 30 个加油站，多建的加油站将由中石化参股，五年后，外国石油公司可以进入油品批发市场，但必须从中国的两大石油集团或国家石油贸易公司购买石油。“入世”后，一些国外大石油公司一旦获得市场准入，将谋求在中国独资办厂，就地生产和销售质量高、品种全、品级优的石油产品和石化产品，进一步抢占中国市场，这对国内石油炼化企业的威胁是相当大的。

对于加入 WTO 后天然气产业的发展，总体上是比较有利的。一是有利于吸引国外资金和技术，加快长输管道建设；二是天然气价格与国际接轨，有利于形成合理的天然气定价机制，为我国天然气产业发展创造有利的市场环境。当然，进口化肥会对我国天然气生产造成间接冲击，因为我国天然气产量 40%是用于生产化工原料，主要是化肥。由于化肥工业是属于政策性扶持产业，所以原料气价大大低于市场价。加入 WTO 后，原料气价将与市场价格接轨，加上进口化肥对国产化肥的冲击，化肥行业将陷入严重困境，因此这部分天然气可能需要另找出路。

二、我国石油石化业应采取的主要对策

中国石油石化工业竞争力不强的主要原因在两方面，一是客观原因，即历史遗留的诸如生产集中度过低、冗员过多、负债率过高、社会负担过重等问题，二是内在原因，即企业管理体制和运作机制方面的种种问题，如现代企业制度尚未建立、管理水平不高、激励机制不健全等，其直接后果表现为中国石油石化企业不能优化运作，管理层次多、效率低，科技开发实力成长缓慢，降低成本不如人意，市场开拓动力不足，这一系列问题在今后的竞争中都将处于不利的地位。

1. 实施集团化经营，建立现代企业制度

1998 年 7 月，中国政府对石油石化工业进行了战略重组，组建了石油、石化两大集团公司，两大集团公司内部实现了上下游、内外贸和产销一体化。但两大集团公司离“产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学”的要求还有相当大的差距，在资源、投资、资产、资金和组织结构等诸多方面存在着决策与管理过度分散、激励与约束机制不健全等许多弊端。要解决这些深层次的矛盾和问题，就必须坚持建立现代企业制度的改革方向。

2. 坚持千方百计降低成本的战略

加入 WTO 后，国内石油石化将逐步成为为开放市场，国内企业无法左右价格，如果把盈亏寄托在价格的起伏上，中国石油石化业的生存能力是十分脆弱的，只有通过资源优化、技术改造、体制改革和加强管理，千方百计降低成本，才能在竞争中占据主动地位。如 1998 年石化集团公司人工费占总成本的 9.2%，而国外同类公司仅占 5%；石化集团公司创造 1 元利润需投入的管理费和销售费为国外公司的 8—9 倍，因此必须采取多种措施推进减员增效，降低人工成本和管理费用等措施。

3．改革管理体制，增强市场营销能力

中国一旦加入 WTO，在不长的过渡期结束后，外国大公司将直接参与国内石油石化市场的批发和零售，形成短兵相接的局势，中国石油化工企业、必须改革现有管理体制和运行机制，巩固和增强国内企业的市场地位，提高与国外大公司抗衡的能力。如改革成品油销售体制，稳定和扩大批发，大力发展零售等。

4. 改革科技进步体制和机制，加大技术创新力度

中国加入 WTO 后将加大知识产权保护力度，外国公司将不愿转让其最新技术，而是利用贸易自由化带来的便利，直接以低成本产品冲击中国市场，因此中国石油石化工业技术引进的难度和代价将加大，必须立足自身，加大技术创新和新产品开发力度，最终形成拥有自主知识产权的专有技术和核心技术。

5．充分利用国际油气资源，积极稳妥地进行国外油气田的勘探开发

国外大石油公司总是在全球范围内优选资源，投资重点不断由高成本区向低成本区转移。过去五年中，大的综合性跨国石油公司的勘探开发成本年均超过4美元/桶，而业务主要在国内的石油公司同类成本达7美元/桶。随着我国油气需求量的逐步增大，我国的石油公司应逐步加快国外油气勘探开发步伐。

加入 WTO 对我国钢铁工业的影响

尽管 1996 年以来我国钢产量超过 1 亿吨，跃居世界第一。但中国并非是钢铁强国，在技术装备水平、产品品种质量、劳动生产率等方面与世界几大钢铁强国还存在很大差距。在国际、国内钢铁生产能力都严重过剩的情况下，加入 WTO 后中国钢铁企业在国际竞争中将处于相对不利地位。

一、对我国钢铁工业的主要影响

1．有利于充分利用两种资源、两个市场

我国铁矿经过多年勘查，资源情况已基本摸清，今后大幅增加储量的可能性不大；而由于技术经济方面条件限制（成本高），现保有的大量储量又难以利用。长期以来，我国铁矿石都不能满足需求。1999 年我国铁矿石消费量达 3.6 亿吨，而产量仅为 2.5 吨，进口富铁矿 5527 万吨，对进口的依赖程度达到 31%。据有关部门规划，若我国 2010 年产钢 1.4 亿吨，2020 年产钢 1.6 亿吨，铁矿石的产量分别为 2.4 亿吨和 2.2 亿吨或更低，则铁矿石的自给率将由目前的 70%下降到 2010 年的 50%和 2020 年的 42%或更低，因而矿石进口量会逐年增加。预计 2010 年和 2020 年矿石进口量分别为 1 亿吨和 1.3 亿吨或更高。加入 WTO 后，我国铁矿石资源不足的问题可得到缓解，同时国外充足的废钢资源也可用来补充国内炼钢所需，从而有利于我国钢铁企业提高效益和产品质量。

2．有利于国内具有比较优势的产品出口

我国资源比较丰富的合金元素有钨、钼、钛、钒、铌、稀土等。加入 WTO 后，有利于这些金属资源继续在国际竞争中发挥优势。现在发达国家已放弃了粗钢生产，但世界粗钢的年需求量仍在以较大幅度增加，随着国际市场开放程度的提高，对我国粗钢出口的诸多限制将减少，有利于其扩大出口；有利于铁合金出口。中国是世界铁合金第二出口大国，但我国主要出口的硅铁、钼铁和硅猛合金为冶金初级产品，低廉的劳动力成本和大出口量，使得这种具有劳动密集性特点的产品在国际上具有较强的竞争实力。

3．对普通钢材业冲击不大，但少数高附加值钢材品种和特种钢行业将受较大影响。一些原矿品位低、生产成本高的铁矿山将有可能被淘汰

中国钢铁工业与国际接轨较早。并在1994年就已取消进口配额和许可证，实行进口限量登记制度。目前我国采取鼓励进口富铁矿和废钢铁，限制普通钢材进口和限制钢材总进口量的政策，大力支持生铁、钢坯和普通钢材出口。对铁矿砂进口实行零关税（实际执行1%暂定税率），对钢铁产品实行1—3%的较低关税，但对钢铁则实行6—40%的高关税。目前钢铁产品关税税率的总体水平与WTO的要求也基本接近。

在加入 WTO 有关钢铁工业的谈判中，中国主要就关税减让、非关税壁垒和贸易权 3 个方面作出了承诺。仅就关税减让而言，由于中国承诺在未来 5 年内降税的幅度比前些年小得多，因而加入 WTO 对大部分钢铁产品影响不大；取消非关税壁垒对钢铁行业的影响将是实质性的，尤其会对高附加值产品和特钢产品造成巨大的冲击。这些品种一般是我国短缺产品，如高质量的镀锌板、镀锡板、造船板、不锈钢板，各种汽车制造业和轻工业使用的冷轧薄钢板等板材，石油油井管、大口径高压锅炉管、液压用冷拔精密无缝管等管材，用于生产高级弹簧、子午胎钢帘线等拉丝用线材等，这些产品进口冲击力较大，会对我国生产发展造成一定影响。

加入 WTO 后，国家对钢铁业的某些保护措施不会立即取消，因而近期不会产生明显影响。但随着这种保护的减弱，企业逐渐参与国际市场竞争，将面临不断增加的竞争压力。一些原矿品位低、生产成本高的铁矿山将有可能进一步被淘汰，一些企业要被迫停产，一些企业可能被兼并或联合。结构调整与企业分化将加速。

二、 我国钢铁工业应采取的对策

从长远看，最基本、最核心的问题是提高企业的竞争力，主要包括：

1． 构筑符合国际惯例和公司法的现代企业制度。这是近期最重要、最紧迫的任务，

2．做好钢铁企业的重组与联合工作，发挥集团的总体实力优势。采取各种优惠政策，促进钢铁企业之间的联合、专业化分工与协作，提高中国钢铁行业的整体素质和国际竞争力。

3．政府可通过关税、非关税措施给予受到的冲击对少数高附加值钢材积极保护，维护高效益钢材品种的发展，缩短与发达国家工业技术水平的差距。

4．依靠科技进步，不断降低成本，提高产品竞争力。

5．开展跨国经营，努力打开国际市场。为对付国外产品在中国市场的竞争，要走出国门，进行跨国经营，发展贸易，建立营销网络；在国际市场上参与全球矿产资源勘查开发，建立自己的资源供应基地。

6．国家合理使用国外投资。政府可适当放松对外资的限制措施，吸引国际资本投入有潜力、市场大和劳动成本低的中国市场，造就一批具有先进技术设备的大型跨国钢铁企业。

加入ＷＴＯ对我国有色金属业的影响

我国有色金属行业的特点决定我国加入 WTO，对该行业不会产生太大冲击。我国有色金属工业在国内基础产业中，较早地实现了与国际市场的融通与接轨。因此，对绝大多数有色金属产品来说，已不存在进出口贸易的关税壁垒或非关税壁垒问题。1999 年，有色金属产品进口关税税率尚不到 8%（算术平均值），远低于我国平均 17%的水平，所有有色金属矿砂的进口已实现零关税，铜品种的进口关税仅为 2%，且几乎没有采用许可证或进口配额管理的产品，绝大部分属于放开经营的产品。因此，加入 WTO 后对有色金属矿山企业的冲击不是很大，而会促使其进一步与国际市场接轨，更有利于国内有色金属工业的发展。

具体地来说，目前我国加入ＷＴＯ对国内铜市场不会形成直接的、大的冲击，但相关领域的贸易变化会对铜市场产生间接影响。中国加入 WTO 后，采取市场准入制度必然会对国内一些产业造成重大冲击，特别是汽车、石油化工、农业、电信、服务系统等所受的影响更大，而这些产业的发展对有色金属工业的发展具有重要作用。如汽车进口增长，同时国内机电产品出口也将增长等，都会涉及到有色金属工业。

一、 对有色金属业的主要影响

1．有利于国内企业从国际上获取矿产资源

目前我国有色金属生产企业，特别是铜、铝企业所面临的最严重的威胁是矿产资源供应严重不足，对外依赖程度不断提高。90年代以来，我国有色金属消费出现大幅度增长。1998年国内各种铜产品的消费量已达200万吨，成为仅次于美国的第二大铜消费国，而年产量仅为50万吨左右，消费对外依赖程度已从1990年的23.08%提高到57.89%；各种铝产品的消费量已达300万吨，其中原铝消费量居世界第三位。估计2010年我国铜的生产能力达到60万吨，2020年时增加到65万吨/年。加上废杂铜的回收能力，2010年和2020年我国铜的生产能力将分别达到115万吨和125万吨。但2010年和2020年我国铜的需求量将分别达到180万吨和220万吨。那么，2010年和2020年我国铜矿缺口分别扩大到65万吨和95万吨，铜矿保证程度（自给率）只有64%和57%。

另外，我国铜铝加工企业大部分产品科技含量较低，并且在该领域产能严重过剩，且缺乏规模效应。因此加入ＷＴＯ后，显然会更有利于国内企业从国际上获取矿产资源，有利于加工领域的结构优化。

2. 取消出口限制，促进我国优势矿产的出口增长

我国已是世界上主要的有色金属生产国和贸易国。1998 年 10 种常用有色金属产量已超过 600 万吨，居世界第二位。其中铜产量居世界第四位，铝居第三位，铅、镁居第二位，锌、锡、锑居第一位，镍居第七位。铅、锌、锡、锑、镁、钨、钼、稀土金属等是我国出口的主要有色金属，1998 年这 8 种金属出口额占当年我国有色金属产品出口额的 54%。而在有色金属出口产品中，实行许可证、配额管理的产品较多，铜、铝、镍等主要有色金属出口，还有名义上的出口关税。加入 WTO 后，国家取消出口限制政策，如取消出口关税和除保护性矿种之外的出口许可证等，也可以要求提高出口产品退税水平，以促进我国有色金属产品出口。这为有色金属工业全面参与国际市场竞争提供了机遇。

目前我国对于钨、锑、锡、稀土一类由于过量生产、过量出口已造成国内外严重过剩、价格急剧下跌、形成了恶性竞争的优势矿产，政府主要采取限产保价的政策，通过对出口总量的控制和出口最低限价、出口许可证配额指标管理等措施，达到促使国际市场全面好转、获取最佳经济效益的目的。入世后应制定相应对策，维护我国在国际市场上的绝对优势地位。

3．降低关税对我国铜和铝工业产生冲击

长期以来，我国有色金属进出口贸易处于进大于出的状况，且进出口贸易额逆差呈逐年上升态势。铜和铝在我国有色金属产品进口额中一直占 90%左右。

当前我国有色金属产品进口关税税率水平已经比较低，还存在进一步减让的余地。特别是对目前进口关税率较高的有色金属冶炼产品，进口关税将大幅度下调，这无疑会对有关生产企业，特别是铜、铝加工企业和镍矿山企业形成较大冲击。比如把氧化铝的进口关税全部减让到 6%，那么对我国氧化铝工业造成的冲击就很大。特别是在国际市场氧化铝价格不断起伏波动的情况下，很难实现氧化铝进口量与国内需求量的基本平衡，进而导致国内氧化铝市场供需关系大起大落，对我国铝工业的稳定发展造成严重影响。

4. 国际金融资本对我国有色工业影响仍较大

尽管我国有色金属产品基本实现了国内外市场的接轨，但近些年来，我国有色金属的国际贸易并不很成功，遭受的挫折较多。由于国外金融资本可以利用其雄厚的资金实力，在国内外有色金属市场上套做，以期投机获利，造成国内外市场有色金属价格的起伏波动。他们或是采取投资参股控股，或是签订长期购买协议，将世界有色金属贸易的主体控制在自己手里。而当有色金属供应短缺时，国际金融资本能将其价格抬得奇高。而有色金属供应过剩时，国际金融资本又可将其价格压得很低。当前我国有色金属工业对这种局面控制力有限，只能顺其自然。从而给我国有色金属工业的生产经营产生十分严重的影响。

二、我国有色金属业应采取的对策

由于我国加入 WTO 后，对有色金属产品进口与出口影响的不对称性，所以应给予有色金属工业必要的政策支持。

1. 适当调整进出口政策

建议取消所有有色金属产品的出口关税，除保护性开采矿种外，取消其他有色金属产品的出口许可证管理和出口配额管理。探索新的有色金属产品出口管理办法，如出口登记备案办法，出口资格确定办法等，使中国有色金属工业企业能够平等地参与国际市场竞争。

另外对减让进口关税应持慎重态度。90 年代以来，我国有色金属产品进口关税税率已大幅度减让。有色金属加工材料进口税率从平均 25%减让到平均 9%。尽管仍存在减让余地，但已十分有限，因此在有色金属产品进口关税税率已经很低的情况下，对有色金属进口关税税率的减让应持慎重态度，否则将对进口失去调控能力。

2. 提高有色金属产品进口贸易的集约化经营程度

目前我国有色金属进出口贸易处于粗放型经营状态；在这种形势下加入 WTO，必然导致相当一部分有色金属进出口贸易企业被迫退出这个领域。因此提高有色金属产品，特别是大宗原料(如铜精矿、氧化铝等)进口的集约化经营程度，授予几家(不是一家)国有大型企业或企业集团进口专营权是我国有色金属工业结构调整的重要内容，也是我国有色金属工业应对加入 WTO 挑战必要措施。

3. 对有色金属加工产品来(进)料加工应有严格管理办法

目前我国出口的几乎全部铜、铝及铜、铝加工材都是采用来料加工或进料加工方式出口的，加工贸易已占有色金属产品进出口贸易额的三分之一以上。90 年代以来，由于我国有色金属冶炼工业发展迅速，因此产品出口出现由矿山原料为主向冶炼产品出口为主转变的趋势。鉴于国内有色金属加工规模已经很大，因此不宜鼓励有色金属加工产品来(进)料加工，对有色金属加工产品来(进)料加工可以免征关税，但不应免征进口环节增值税，以使国内产品与进口产品处于平等竞争地位。

4. 走国际化经营的道路，建立我国海外铜资源供应基地

目前，国际有色跨国公司和商贸公司凭借其雄厚的资金、先进的技术和管理，占据了世界上相当一部分有色金属矿产资源生产能力和市场。有色金属的国际贸易，不管是原料（如铜精矿、氧化铝等），还是冶炼产品和加工，基本上都控制在他们手里。他们或是采取投资参股控股，或是签订长期购买协议，将世界有色金属产品贸易的主动权控制在自己手里。我国进口的有色金属原料，出口的有色金属产品相当一部分也是通过这些公司安排的。

目前，由于我国有色金属生产经营的集中度很低，在短时间内除非以巨资为代价，否则这种局面难以改变，并会对我国有色金属工业的经济安全构成相当威胁。我国加入 WTO 后，这种局面不仅不会改善，反而会使形势更加严峻。以铜工业为例，国内矿山产量尚不足 50 万吨/年，虽已形成了年产 100 万吨的粗铜冶炼能力，却有 50%的原料需要进口。而我国在海外没有一座参股控股的铜矿山，只有少量的铜精矿长期购买协议，主要粗铜生产企业每年都要与供应铜精矿的外商进行艰苦的谈判。目前这些外商尚不具备在国内经营铜产品的资格，境内也很少有外资商业银行、保险公司为其提供金融服务，使其经营活动受到一定的限制。我国加入 WTO 后，限制将逐渐放松，外商在国外经营铜产品的实力会逐渐增强。一旦他们掌握了我国主要铜冶炼企业的原料供应权和产品销售权，我国主要铜冶炼企业就有沦为其附属冶炼厂的可能。对此，有关方面应该给予充分的重视，制定相应对策和措施。特别要重视走国际化经营的道路，建立自己的销售和购买渠道和我国自己的海外铜资源的供应基地，以不再受治于人。

加入ＷＴＯ对我国部分非金属产业的影响

加入 WTO 后，对我国化肥行业冲击严重。我国磷矿难采矿多，适应大规模开采的矿少，适合生产高浓度磷复合肥的优质矿较短缺。硫资源主要是硫铁矿，由于用硫铁矿制酸成本高，

又极易造成环境污染，在国际上已趋于被淘汰。因此，大量利用自然硫、回收硫制酸将被提上议事日程。目前，我国政府对化学矿山初级产品仍实行较高水平的进口关税，“入世”后，将会逐步下调关税并取消进口配额。包括尿素、磷铵、钾肥、复合肥生产的化肥行业，都将受到国外低价高质产品的巨大冲击。对这几年处境非常艰难的纯碱企业，无疑也是雪上加霜，美国质优价廉的天然碱将在中国市场横行。

建材工业和其他一部分非金属工业是典型的资源型、耗能型和劳动密集型产业，在欧美已属“夕阳产业”，而在我国还是“朝阳产业”，预计在未来 15 年之内还会有很大的发展。由于建材产品体积大价格低，要求有一个合理的运销半径，即使“入世”也不会出现全行业外国产品大量进入，而且，目前国内业已存在的供过于求的矛盾还可以通过出口得到部分缓解。特别是当今建材工业正在向“绿色”建材方向发展，加入 WTO 后，可以通过引进外资，运用外力来调整规模小、污染严重、能耗高的企业，落后的企业将会遭到淘汰，这对于促进产品结构调整大有好处。因此说，尽管“入世”对国内建材有利也有弊，但受其行业特点决定，短期不会有太大影响，长远看也是利大于弊。

跨国矿业公司对全球矿产资源的控制程度和经营态势分析

当前，占世界人口不到 1/4 的发达国家，消耗了全球 3/4 强的矿产资源，这一点是不争的事实。如，占全球石油储量不到 3%的美国，在世界石油总消费量中却占到 28%；日本没有资源，但其铜、铅、锌、铝和镍等主要金属的消费量却分别占全球的 12.7%、7.9%、12%、13.1%和 19.8%，石油消费量居世界第 2。发达国家大多数矿产品的人均消费量，平均是发展中资源国的几倍到 10 几倍乃至更大。当前的这些发达国家，正是靠世界丰富、廉价的矿产资源供应来维系的。离开发展中资源国丰富、廉价的矿产资源供应，西方大国的经济发展就有可能出现瓶颈。从这个意义上说，正如前殖民地国家是前殖民宗主国的资源基地一样，目前发展中国家仍是发达国家的资源供应基地。

但是，西方大国在实现这一目标的方式方法方面，与以前相比却有了较大的变化。以前的殖民宗主国靠得是武力征服，而目前这一切都是在矿业全球化的旗帜下靠跨国矿业公司的全球经营来实现的。

一、 西方跨国矿业公司对全球矿产资源的控制程度正在提高

以固体矿产而论，目前全球 25 家最大的跨国矿业公司，美国、加拿大（各 6 家）、澳大利亚、英国（各 3 家）就占 18 家（据瑞典原材料小组统计）。1997 年排在世界前 10 位的跨国矿业公司，控制全球非铁金属矿山产值的 1/3 左右（国土资源情报，2000 年第 8 期，据瑞典原材料小组统计）。1996 年，223 家跨国矿业公司的固体矿产勘查支出，占全球总勘查支出的 76%，前 10 家公司占全球固体矿产勘查支出的 24%（世界地矿信息，1997 年第 11 期，加拿大金属经济小组统计）。

就各具体矿种，西方跨国矿业公司的控制程度不一，但大体上，前 3－5 家矿业公司基本均可控制每一种矿产西方国家产量的 2/3 左右。例如，2000 年中期，西方国家 80%的铁矿石产量由 3 家跨国矿业公司所控制，它们是英国的 RTZ 公司，澳大利亚的 BHP 公司和巴西的 CVRD 公司。同一时间段，西方国家 74%的锰矿石生产由四家跨国公司所控制，它们是 Samancor 公司，Eramet 公司，CVRD 公司及 Assmang 公司。1999 年，西方国家铅、锌总产量的 58%和 51%，由 10 家跨国矿业公司控制；铝土矿、铜和铬铁矿的生产，基本上 70%的产量均由 10 家公司控制；西方国家镍产量的 60%由 10 家公司控制；在各种金属中，黄金生产的市场集中化程度是最低的，但前 10 家公司仍控制总产量的 48%。这种格局，是几十年乃至几百年间逐步形成的，矿产资源勘查开发领域的新人，不作特殊的努力，很难在其中占有一席之地。

以石油而论，尽管美国和欧洲的跨国石油公司在 60、70 年代石油国发起国有化运动后对全球一些地区石油储量的控制程度有所下降，但自 90 年代初以来又有所提高，目前控制着除前苏联地区以外全世界石油产量的 40%。1998 年，10 大跨国石油公司，包括埃克森－美孚公司、壳牌公司、雪佛龙公司、英国石油－阿莫科公司、法国道达尔－菲纳公司、意大利埃尼集团、德士古等公司，其跨国经营产量占全球原油总产量的 20%左右。

90 年代以来，美国各大石油公司在海外的投资几乎均高于在国内的投资。美国有些石油公司的海外勘查支出已占其总勘查经费的 70%。大油公司更是在全球范围内追逐油气储量。如壳牌公司在世界 45 个国家进行油气勘查开发，在其中的 28 个国家有油气生产活动；埃克森公司在 30 多个国家进行油气勘查开发和生产活动；美孚石油公司的油气勘查开发遍及五大洲的 34 个国家，雪佛龙公司涉足 20 多个国家。法国埃尔夫公司 1996 年油气经营收入中只有 15.8%来自法国本土，49%来自欧洲以外。日本本土没有石油资源，但目前其石油公司在海外自主开发所取得的份额油所占比例已接近 20%。前苏联解体后，西方跨国石油公

司也迅速进入这一腹地，如，英国石油－阿莫科公司和英荷壳牌公司已分别购置了俄罗斯东西伯利亚的露茜娅石油公司和西西伯利亚石油公司的股权，美国埃克森公司和日本三菱公司等购置了俄罗斯萨哈林石油公司的股份，这些公司还与法国、意大利、挪威等国家的石油公司一道，进入阿塞拜疆、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦等国家控制油气勘查开发活动。到 1997 年，已有来自 20 多个国家的 50 多家油公司在里海地区勘查开发石油。全球的优质石油资产正在被西方跨国石油公司所瓜分。

为了加强对全球石油资源的控制，在西方国家政府的默许下，跨国石油公司之间的购并活动也在加速。近年来较为大宗的购并活动包括英国石油公司（BP）与阿莫科公司的兼并（1998 年 8 月，成为英国石油－阿莫科公司），埃克森石油公司购并美孚公司（1998 年 12 月），英国石油－阿莫科公司购并阿科公司（1999 年 4 月），法国道达尔石油公司与比利时菲纳石化公司的兼并（1999 年 6 月）等。

二、 矿业跨国经营的主体主要是以美/加/澳/英国为基地的公司，也包括部分日本/南非及其他一些欧洲国家的公司

根据 Gamah 国际有限公司所编撰的世界矿业和勘查公司辞典（GEM，数据库中约 4300 多家矿业公司），1998 年加拿大矿业公司占全球矿业公司总数的 37%，美国占 17%，澳大利亚占 9.5%，南非占 3%，英国占 1.3%，其他几个发展中国家，主要包括秘鲁、智利、印度尼西亚、津巴布韦等，占 15.2%。

1．矿业跨国经营时地缘政治上的考虑仍占主流

总的看，以上国家的跨国矿业公司，在开展跨国经营时地缘政治上的考虑仍占主流。

美国的矿业跨国经营，目前所形成的地缘政治格局的特征是（按其优先顺序），①加强对加拿大和墨西哥的资源控制（以北美自由贸易协议为标志）；②重建拉美矿产资源供应基地（早在一战前，美国就在西半球扩张，控制拉美，“ 把美洲变成美国人的美洲 ”）；③促使南非 “ 回到自由世界怀抱 ”；④争夺非洲、中、近东（早在一战后，美国的战略就开始从大西洋向太平洋发展，成为 “ 两洋国家 ”，并开始与欧洲列强争夺非洲、中东的资源控制权；二战后，随着国力的增强，又开始用资本和技术控制澳大利亚矿业并侵入中、近东和北非）；⑤渗透中亚、俄罗斯及其他经济转轨国家。

加拿大的矿业跨国经营，在世界 100 多个国家进行，但也有地缘政治方面的优先性，在除本土外的美洲，加拿大公司所控制的矿地产数占其海外总矿地产数的 60%强。除美国外（加

拿大与美国在矿业跨国经营方面是一个利益共同体，相互投资占较大比例。加拿大所控制的美国矿地产数占其海外总矿地产数目的 20%强），加拿大的优先顺序是：①拉丁美洲和加勒比地区是其必争之地，1998 年加拿大占该地区风险勘查市场的 38%，在这一地区的许多国家，加拿大矿业公司居绝对支配地位。加拿大公司在该地区所控制的矿地产，占其所控制海外总矿地产数目的 40%左右；②非洲，1998 年加拿大占该地区风险勘查市场的 23%并以每年 50%的速度增加，占其所控制海外总矿地产数目的 18%左右；③亚太地区，1998 年加拿大占该地区风险勘查市场的 9%，占其所控制海外总矿地产数目的 14%左右，其中在东南亚，加拿大矿业公司提供了该地区勘查总投资数（不包括资源国的投资）的 20%，在缅甸、泰国、巴布亚新几内亚等，加拿大矿业公司居主导地位；④欧洲和前苏联国家，占其所控制海外总矿地产数目的 5%左右。

澳大利亚的矿业跨国经营，重点在亚太地区，主要是美国、印度尼西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚及其他东南亚国家等。其次是非洲地区，再次是拉美地区。

英国及其他一些欧洲国家，从历史上看，其所控制的国外矿产资源的重点是非洲地区，特别是，许多非洲国家以前曾是这些欧洲国家的殖民地，如英国对津巴布韦和南非，法国对西非的布基纳法索、科特迪瓦、几内亚、马里、塞内加尔、塞拉里昂等。除非洲地区外，对其他发展中的资源国也广泛涉足。

日本在国外勘查石油的公司（项目），主要分布在亚太地区（占总数的 65%），中东地区（约 10%），美洲（约 10%），欧洲（约 7%）、俄罗斯和中亚以及非洲。但在固体矿产方面，日本在亚太地区的参与程度反而不如在拉美地区，从日本金属矿业事业团在海外所进行的 100 多个项目的地理分布看，拉美占约 40%，亚太地区约 30%，非洲 20%，其他地区 10%。这可能是因为日本在二战中的不光彩历史，使之在海外矿产资源风险勘查开发过程中未将亚太地区作为最优先重点考虑。

2．矿业跨国经营的历史演变

矿业跨国经营最初起源于工业化革命所促进的对原材料需求的增加。18 世纪后期，欧洲和北美的工业化革命促进了对原材料的需求，而本土矿产资源逐渐耗竭，矿业公司开始到海外勘查开发矿产资源。当时跨国矿业经营的主体主要是以英国、法国、美国为基地的矿业公司，规模相对较小，并且主要是独立作战。这些公司主要是到发展中国家，尤其是其殖民地国家开采原材料，再运回本国进行后期的冶炼加工。矿种的选择也主要以高价值的贵重金属为主。

英国是最早、也是最重要的开展矿业跨国经营的国家之一。以英国矿业公司海外经营锡

矿为例。17、18 世纪，英国是一个重要的产锡国，随着本国资源的耗竭，国内的公司开始把目标移向马来西亚、尼日利亚、缅甸、泰国等产锡国家。同当地公司相比，其主要优势是能够取得资本，进而通过资本取得矿业技术，以此在竞争中处于优势地位。许多锡公司是在英国成立的，但是几乎所有的活动都集中在海外。在马来西亚和泰国，这些公司的规模很小，大多数公司都只经营一个矿床。在 1882 年到 1897 年间，有 35 家注册于英国的公司在马来西亚开采锡矿。当时也有一些澳大利亚和法国的公司。英国公司在马来半岛和尼日利亚，某种程度上也在缅甸和泰国的投资，这种状况一直持续到 20 世纪 50 年代。

19 世纪，跨国经营的另一个主要的主体是在美国注册的跨国矿业公司。美国的海外矿业投资大部分集中在拉丁美洲国家。到 1918 年，美国在智利铜矿产量中占 87%的权益。先进采矿技术和低劳动成本的结合是美国海外矿业活动取得成功的重要原因。在 1919－28 年期间，美国和英国加起来控制世界 53%的煤、48%的铁、76%的石油、79%的铜、81%的铝、74%的铅。

50、60 年代初期，矿业的跨国经营进入黄金时期。勘查开发的地域范围也在扩大，逐渐远离矿产品需求地。在工业化中心发展起来的采矿和矿产品加工企业也领导当时的潮流，经过数年的发展，培养了大量矿业项目方面的管理和技术专家。这些公司很容易筹集到资金，很容易进入到矿产品的终端市场。同时，这些公司的母国往往在亚洲、非洲等进行殖民统治，所以能够给在这些殖民地国家进行矿业活动的公司给以政治保护。这一切，大大抑制了殖民地国家矿业企业的发展，当地即便有矿业企业，也多是小规模的，很难与来自宗主国的矿业公司相抗衡。当时所成立的跨国企业不仅是管理者，同时也是发展中国家矿业部门的所有权人。这些公司充分意识到对东道国矿产资源的控制是非常重要的，本国政府也认为所有权控制是非常重要的，因为这可以稳定地提供国家所需要的具有战略意义的矿产品来源。当时的跨国矿业公司在各地的子公司与当地的经济只有很微弱的联系，其资本和管理是外国的，产品也运回跨国公司母国，在母国外进行下游生产。据初步统计，50 年代末到 60 年代初，有 40%以上的非社会主义国家的矿产是由跨国矿业公司设在发展中国家的分公司生产的。而在 60 年代末 70 年代初，美国控制西方所有国家全部石油储量的一半；控制利比亚 87%的石油，扎伊尔 100%的钴、90%的铀、81%的金刚石、50%的锂，委内瑞拉 100%的铁和 70%的石油；拉美 64%的铝土矿，62%的铁，45%的锰和锌，40%的铅等。

60 年代末 70 年代初，随着发展中国家民族解放运动的兴起并随着联合国自然资源永久主权原则的确立，许多发展中国家发起了国有化运动，对矿产资源实行国家控制，资源国政府开始对海外公司采取敌对态度，开始限制外国资本勘查开发本国的矿产资源，越是那些深受殖民之害的国家，对于外资进入限制越严。加上过去，工业化国家矿业公司所具有的优势，

主要是资本上的优势，由于发展援助和国际银行的信贷给发展中国家提供贷款，以及矿业的国有化经营部分解决了资金不足的问题，所以资金已经不再是什么优势。诸多因素，使矿业的跨国经营规模受到限制，这期间，许多发展中国家的国有矿业公司得以发展。

80 年代末以后，随着国际政治经济形势的变化，发展中国家放宽了对外资的限制，开始吸引外资。据统计，自 80 年代末到 1996 年，世界上有 102 个国家主要出于改善矿业投资环境的目的而修改了与矿产勘查开发有关的法律法规和政策。这样，又掀起了又一轮的矿业跨国经营的高潮。同 19 和 20 世纪上半叶跨国经营不同的是，经过百余年的发展，西方的跨国矿业公司在资金、技术、管理和市场准入等方面远超过发展中国家的大多数公司，在东道国很少有可以与之匹敌的竞争对手。所以其在东道国的经营具有更多的竞争优势。

从近 10 年全球勘查资金地区分布的情况可以看出，全球矿业投资逐渐向发展中国家转移。70 年代和 80 年代，美国、加拿大和澳大利亚吸引了全球固体矿产勘查投资的大多数。90 年代初，这三个发达的矿业大国占全球固体矿产勘查支出的 60%强，而在 90 年代末，这一比例下降到 40%以下。采矿支出大致也是如此。

3．跨国矿业公司对资源国资源的控制主要是通过资本和技术的控制实现的

美/加/澳/英等工业化国家的矿业公司以及这些国家的矿业配套市场，历经了一个多世纪的发展，而很多发展中国家的矿业没有得到恰当的市场熏陶，在全球化来临和市场经济来临时，在竞争中表现出了劣势，这就使美国、加拿大、澳大利亚等工业化国家的矿业公司，在新的全球化机遇来临时，借助于信息化时代所带来的一切优势，得以迅速地扩张。这次的扩张规模大、速度快，而且是多方位的。跨国矿业公司在哪个国家注册，到哪个国家融资，到哪个国家勘查开发矿产，从哪个国家进口设备，利用哪个国家的服务，到哪个国家冶炼加工，雇佣哪个国家的员工，以至于矿产品最终销往哪个国家等等，将根据政治、经济、法律、人文、地理等多方面的因素在全球配置资源。

虽然从企业注册地，或者企业总部所在地的角度，很容易判明一个跨国矿业公司究竟是属于哪个国家的公司。但是世界经济全球化带来的后果是，一个由南非人创办的公司，可能会因为资金的因素到英国注册以及到英国上市（南非的英美集团就是一个例子），而英国的投资基金可以在英国购买美国或加拿大股票交易所的矿业公司的股票；一个由日本人作经理的加拿大跨国矿业公司的某关联公司，可能到智利来进行矿产资源勘查开发，而这家公司却出于税收方面的考虑在美国注册。这样的例子，在矿业界可以说比比皆是。一个跨国矿业公司，无论是经理人还是雇员或股东，完全地成为无国界概念的国际人是不可能的，至少在现阶段如此。然而作为一个跨国矿业公司，究竟在多大程度上有母国情结，多大程度上有注册

地情结，又在多大程度上有经营地情结，这是一个很难回答的问题。对于公开上市的公司来说，矿业公司的最终所有权人是股东，从某种程度上，可以说资本和资源潜力主宰着整个矿业跨国经营的分布格局，即矿业跨国经营是从资本丰富的国家或者说是从可以便利取得资本的国家流向资本相对贫乏但矿产资源相对丰富的国家。股东的喜好应该是最终左右矿业公司的力量。从矿产品的最终所有权的角度看，矿业资本市场的股民是矿产资源的真正所有权人。股东们通过资本市场控制了矿业公司，进而间接地控制着世界上矿产资源的所有权。世界上的跨国矿业公司究竟有多少是属于上市公司，也就是通过股票市场筹集资金，尚不得而知，但是上市公司是跨国经营的矿业公司的主流，这一点毋庸质疑（但也有例外的情形，比如煤矿公司。世界上大多数煤公司都不是公开上市公司，同时也不是跨国公司，比如，世界最大的煤生产者中包括俄罗斯、印度、乌克兰的国家煤公司。美国煤的外国投资大多数来自于欧洲公司）。因此，从矿业股本市场的角度可以从一个侧面了解全球矿产资源的最终控制情况。

全球矿业资本市场主要集中在加拿大、澳大利亚、美国、英国以及南非。从股本资金所占的份额看，加拿大多伦多是全球最大的矿业股本资金筹集地，其所筹集的矿业股本资金占全球矿业股本资金的 34%（1999 年数字），其它主要的股票交易所筹集的资金占全球的份额见下表。

从矿业公司股本所占的比例看，对全球矿产资源控制份额最大的是加拿大，其次依次是美国，澳大利亚，英国和南非。近年来，法国和德国也增加了对矿业的股本投资。但是，上表只是反映的总体趋势，需要根据几个方面的因素进行微调。第一，上述比例代表的只是在这些国家的最主要的股票交易所上市的矿业公司所筹集的资金额，在加拿大、英国等，矿业股本筹资还包括其它的来源（尽管所占份额相对较小）；第二，存在矿业股票跨国流动的情况。英国的基金投资比较开放，它们也购买加拿大和美国的矿业股份，而加拿大则相对保守（加拿大法律规定，其机构投资于国外的资金不得超过 15%）。欧洲的其它投资机构也在矿业股份中占有相当大的交易额。这多少弥补了这些欧洲国家没有本国生长并在本国上市的矿业公司的不足。

股票交易所	所占百分比	股票交易所	所占百分比
多伦多股票交易所	34	伦敦股票交易所	1
澳大利股票交易所	20	约翰内斯堡股票交易所	1
纽约股票交易所	29	其它	10

股东的构成也不同。在澳大利亚和加拿大，比在美国或英国有更多的机构持有矿业公司的股份。在英国，除 RTZ, Billiton, Lonrho 外，机构不涉及其它矿业股份。和美国、加拿大、澳大利亚等国不同的是，英国的矿业早已是夕阳产业，在英国注册的矿业公司在英国并没有什么矿业活动，目前，在伦敦股票交易所大约有 90 家上市的矿业公司，另外还有些矿业公司在伦敦设有总部。尽管英国本身的矿产资源不多，但是由于能够得到比较完善的服务，所以不少矿业公司选择在英国上市。其中一个重要的因素是英国时间上的优势地位，它既可以早上与澳大利亚交易，还可以在下午同北美交易。全球矿业资本市场集中在有矿业传统的国家，实际上都是以英语为母语的国家。

有些发展中国家的矿业公司也开始了跨国经营，包括巴西、马来西亚、中国、俄罗斯、印度的一些矿业公司，但是其经营范围小，而且基本上是以合同方式进行的。对于经营的控制能力差，地域上也主要限于近邻国家。

4．不同国家的跨国公司，开展矿业跨国经营的方式有所不同

不同国家的矿业公司，其矿业跨国经营的方式差异很大，这既有历史的渊源，也有顺从投资者偏好方面的因素，有的是从勘查开始，有的从采矿开始，有的以购并为主。

加拿大的矿业公司主要靠初级勘查公司的风险勘查在全球扩张。这是因为初级勘查公司在加拿大可以比在其它国家容易筹集资金，并且加拿大有较完善的勘查商业文化。

澳大利亚由于历史上浅表矿比较多，对资金、技术方面的要求相对较低，因此也就没有联合和成立大型公司的动力，所以相对而言，澳大利亚的矿业公司规模比较小（最近由于竞争因素，规模经济的需要，购并行为增加），加上澳大利亚本土的矿业在国际上尚有竞争力，因此不少澳大利亚公司还留在国内，或只去近邻国家进行勘查开发。其方式也是以小公司的风险勘查开发为主。

英国的矿业公司主要靠购并而不是勘查开发来达到公司成长和全球扩张的目的。如 RTZ 公司。英国注册的公司有很多都是过去供职于 RTZ 或 Billiton 等矿业公司的雇员成立的。

南非的情形与加拿大、澳大利亚相反但与英国较为类似，从事矿业跨国经营的主体大都是大型矿业集团，并且风险勘查活动较少而相对以购置采矿权或购并矿业公司为主。

美国作为一个超级大国，所有这些方式均较普遍采用。

在矿产资源的控制方面，日本也占有一席之地。和美国、加拿大、澳大利亚、英国等这些传统的矿业国家不同的是，日本的工业化相对比较晚，随着 50 年代和 60 年代其经济发展对金属需求的迅速增加，其到海外勘查开发以保证国内的供应。如果说发达国家 80 年代以后去海外勘查开发是因为利益驱动，环境压力、成本竞争因素等为主使然的话，日本则是属

于国家充分动用多种资源的力量，在国家的指挥和大幅度的扶持下进行全球经营的。其在矿业经营方面并没有可以和美国、加拿大、澳大利亚等国家相匹敌的经验，也不存在完备的矿业资本市场，但是其靠政府的财政资源弥补了劣势，靠大财团的资本介入达到了资源安全供应，在全球矿产资源控制中争一席之地的目的。

三、 目前世界上还有一些未被西方大国及西方跨国矿业公司控制的空白地，矿产资源全球配置的最终格局尚未形成

目前世界矿产勘查开发投资的总格局是，以资本丰富、具有矿业传统的国家为基地的矿业公司是全球化的主体，资金有一少半（约 40%）投向这些工业化国家本身，另有一多半（约 60%）投向发展中的资源国。而发展中国家越来越多地被世界跨国矿业公司所占据。虽然如此，并且矿业资金也正由高成本地区向低成本地区流动，但是，尚有很多资源丰富、潜力大、有待开发的发展中国家尚未被西方国家的跨国矿业公司所占领，矿产资源全球配置的最终格局尚未形成。

全球化进程中受益的是发达国家的政府和跨国公司，这种看法已经被很多发展中国家所接受，也成为阻碍矿业全球化的重要理论依据。对于很多发展中国家来说，其矿业对外开放，一定程度上是被迫的。比如非洲和拉美，由于其 80 年代末的债务危机，其所面临的抉择是痛苦的，要么受世界银行和国际货币基金组织的制裁，要么开放门户。对于有些国家而言，矿业对外开放是权衡之后的不得已的选择。因此，在吸引外资方面，很多发展中国家存在着矛盾的心理，需要资金和技术，又怕失去民族矿业，怕吃亏。一些中亚国家对外国矿业投资的出尔反尔，印度尼西亚、秘鲁等国家最近不利于外国矿业投资的改革等，均是这一现象的具体体现。政府是一个方面，社 区以及非政府机构也是矿业跨国经营能否顺利进行的一个很重要的因素。矿业是一个最容易激发民族心理的一个行业。对于其它行业来说，吸引外资，外资带走的可能是市场份额这种很抽象的东西，而对于矿业，它是把地下宝藏取走了，这是很多人不能接受的。中亚国家、俄罗斯对外资投资矿业的需求很大，但在矿业引资方面不成功，其中非常重要的原因是当地人及政府的民族心理。这种心态会阻碍东道国或东道国的企业以正常的商业交易规则来对待矿业交易。发达国家的矿业公司有很多是因为环境的压力到发展中国家，随着发展中国家环境意识的觉醒，加上夹杂着民族感情等诸多因素，发展中国家又在以同样的手段反对跨国矿业公司到本国来，控制本国的矿产资源。以前的故事是发达国家的许多采矿项目因环境问题而被搁置，最近越来越多的故事是跨国公司在发展中国家的不少矿业项目也因环境问题而受到当地人的强烈阻挠。来自亚洲、拉丁美洲、欧洲等地

区 23 国家的协会、非政府组织、民间组织的一些代表公开发表了反对跨国矿业公司的国际会议宣言。有专家曾对外商直接投资究竟会否给非洲带来技术、就业、经济方面的利益提出过质疑，根据他们的观点，如果不好好进行规划，吸引外国资本投资于非洲矿业甚至会毁了非洲。

事实上，倡导矿业全球化，倡导发展中国家改善矿业投资环境的一直是发达国家以及以这些国家为基地的跨国矿业公司。但是只要国家的界限存在，民族产业、民族利益的问题就一直会存在，无论全球化达到何种程度。发达国家和跨国矿业公司倡导全球化主要是受自身利益驱动的。其实没有任何一个国家对国外拥有或控制的企业赋予完全的、无任何妨碍的企业权利。例如，美国一贯以自己对国外直接投资的开放程度高为骄傲，但长期以来却在某些部门中对外国拥有的企业活动加以限制。实际上所有的国家都有部门限制。由于国家安全的缘故，大多数国家也可能会阻止国外的企业接管本国的企业，甚至阻止国外控制的公司在东道国新建项目。1988 年，美国颁布了总括贸易与竞争法案的埃克森.弗洛里奥条款，这个条款使美国总统以安全为理由可以阻止国外企业接管美国企业。按照加拿大的投资法，加拿大政府可以以经济为理由筛选国外直接投资。再以日本为例，在日本的金融主干分枝系列中，一个企业的权益要求被其它企业交叉持股，从而使非日本的企业不可能收购日本企业。这些国家之所以在矿业方面没有明显的限制（但欧洲也有，如欧盟连续驳回南非 Anglo American 公司对英国 Lonhro 公司的购并提案），而是倡导世界各国更大更多地开放市场，主要是这些国家的矿业企业有足够的竞争优势，因此没有这方面的威胁因素，所以也就没有这方面的动力。这一点，也是需要发展中国家在这场全球化的浪潮中应该意识到的。

从目前情况看，矿产资源被西方大国及跨国矿业公司控制程度最高的地区是拉丁美洲。在这一轮发展中国家修改矿业法改善矿业投资环境的浪潮中，拉美矿业早在 80 年代中晚期就开始对外开放，在发展中国家中是最早的地区，很多国家进行了经济自由化和贸易自由化改革，对于矿业只是作为普通的产业来对待，勘探的商业文化比较发达，对外资没有专门的限制，80 年代末就开始对国有矿业公司私有化，机构改革也早在 90 年代初就已经全面展开。加上美国和加拿大历史上的地缘政治优势，其结果是，从 90 年代初一直到目前为止，拉美地区始终是国际矿业投资的最热点地区，也是西方大国及跨国矿业公司控制程度最高的地区。其中最主要的是美国和加拿大的公司在起主导作用。日本、欧洲和澳大利亚的公司也在拉美从事矿产勘查开发活动。其中有些国家，如智利、秘鲁等，外国矿业投资在 10 年间增长 5－10 倍。目前，拉美地区矿业市场“准入”的成本，对于新来者而言，已相当高。但尽管如此，拉美仍有一些空白地。主要包括三个方面。一是在政治、经济等各方面立场上与美国等西方大国有差距的国家，如委内瑞拉、阿根廷等。二是拉美资源特别丰富，其中有不少

中小型（但按我国的标准有些可能就是大中型）的矿地产，西方大型跨国矿业公司不感兴趣。三是对金、铜等以外的许多矿产，尚未顾及。这些空白区是值得我们重视的。

需要引起我们注意的是，拉美地区还有不少资源丰富的国家未和我国建立外交关系（如尼加拉瓜、多米尼加、危地马拉、巴拉圭、洪都拉斯等），或在外交上与我国有很大的反复，其中有一些和台湾建立了所谓的“外交关系”，而台湾就在其中的不少国家有矿业或冶炼/精炼投资，这也是其金元外交的一部分。对此我国应给予一定的重视。

在亚太地区的发展中国家中，部分国家的矿产资源被西方大国/跨国矿业公司的控制程度较高，部分国家仍很低。控制程度较高的地区是印度尼西亚、菲律宾等国以及其他大多数东南亚国家，特别是来自澳大利亚、日本（财团方式）、美国和加拿大的公司。但在其他一些国家，发达国家的跨国矿业公司只是一直在“准备进去”，但实质性的参与程度尚低。尤其是中亚和东北亚地区的许多国家、西亚的部分国家，由于多方面的原因，包括观念上和文化上的差异，西方国家的跨国矿业公司尚未站稳脚跟。而在这一地区，我们有着地缘上的优势，应给予充分的重视。

非洲目前尚是西方大国/跨国矿业公司控制程度较低的地区，并且目前已进入的公司也以欧洲和南非的跨国公司居多而美国/加拿大的相对偏少。我们以 1996 年外国（指西方发达国家）对非洲（包括南非）铜、铁矿石、金、铝土矿这四种矿产的控制程度为例，看一看目前非洲矿产资源的控制情况：铜外国控制 10%；铁矿石，外国控制 0%；金外国控制 9%；铝土矿，外国控制 47%。若不算南非，目前西方跨国公司对非洲矿产资源的控制程度为：1996 年外国对非洲国家（不包括南非）铜的控制为 0%；铁矿石为 0%；金为 21%；铝土矿为 47%。在非洲还有很多处女地。但是，随着非洲国家在修订矿业法、矿业财税制度等方面的努力及其矿业投资环境的切实改善，西方工业国对非洲矿产资源的参与程度肯定要大幅度增加，并且目前已确实出现了这种迹象。除南非外，加拿大、美国和澳大利亚的初级矿产公司在非洲也非常活跃。在全球固体矿产总勘查支出中，非洲所占份额已大幅度增加。如 1996 年，非洲在全球固体矿产勘查支出中占 9%，而 1997 年就达到了 13%。预计将继拉美之后在非洲掀起一个新的勘查热潮。我们应迅速抓这一机遇。

“走出去”开发利用国外矿产资源的地区选择

地区（国家）选择是“走出去”开发利用国外矿产资源时所面临的第一个问题。

世界主要国家在实施全球矿产战略时，均十分重视地区选择。地区选择是国家全球矿产战略的一个重要内容。目前，美国、加拿大实施全球矿产战略时地区选择的优先重点是拉丁美洲国家，其次是亚太地区，非洲国家及前苏联国家。美国和加拿大对在澳大利亚、南非这些传统的矿业国家的投资也十分重视。澳大利亚开发利用国外矿产资源时地区选择的优先重点是亚太发展中国家，其次是非洲国家、拉美国家和前苏联国家。欧洲不少国家，开发利用国外矿产资源的重点地区是非洲，原东欧国家，其次是拉美国家，亚太地区。南非开发利用国外矿产资源时地区选择的优先重点是非洲国家，其次是亚太、拉美国家等。日本实施全球矿产战略时地区选择的优先重点是亚太地区和拉美国家，其次是非洲国家等。详见世界主要国家的全球矿产战略。

可见，世界主要国家实施全球矿产战略时，均十分重视地缘政治上的考虑：美国、加拿大将拉美当作后院，非洲历史上就是一些欧洲国家的殖民地，澳大利亚将亚太国家作为重点，拉美国家有不少日侨，南非在走出去时自然地重点选择了非洲，等等。其主要宗旨是，利用全球矿产战略的实施，来实现经济、政治、外交等各方面的目标，综合考虑地缘、资源、安全、政治、经济、外交等多方面的因素，确定实施全球矿产战略的地区重点。

一、 跨国矿业公司选择投资国度的主要标准

跨国矿业公司在开发利用国外矿产资源时的地区选择，与国家战略中的地区选择有所不同，但基本原则有相似之处。特别是，国家通过政策调控，尽可能地引导跨国矿业公司的地区选择。我国在制定“走出去”战略时，有必要借鉴一下西方跨国矿业公司选区的原则。

矿业投资的特点是周期长、投资大、环境影响强。矿业投资的成功受诸多因素的影响，它不仅仅涉及到地质、找矿等方面的因素，而且也涉及到政治、经济、法律、环保、人文地理、基础设施等多方面的因素。因此在进行海外矿业投资时，通常都对各国进行认真的矿业投资环境评估，以选准国家，减少投资的盲目性、增加投资的成功率。世界著名矿业经济专家，科罗拉多矿业学院 James Otto 教授(1992)受联合国委托，对 39 家跨国矿业公司进行了一项全球调查，根据调查，Otto 总结了跨国矿业公司的决策准则，见表 1。Otto 还调查了影响矿业投资的不利因素及不利的程度，主要包括 3 大方面，即（政府或国家的）股本参与，政府的组织形式及其他因素。结果见表 2。

D.R.奥尼尔（1995）指出，对澳大利亚的初级采矿和勘查公司来说，有 20 个准则是其投资风险研究的核心部分，见表 3。

综合国外专家的意见，决定一个国家矿业投资环境的因素可分为四大类，包括：地质和找矿潜力（包括地质信息的可得性）；与矿业法有关的问题；矿业财税制度；除矿业法以外的与法律事务有关的问题。这些问题彼此之间是有联系的，并不是孤立的。结果见表 4。

表 1　　Otto 调查的跨国矿业公司决策准则各因素的排序

勘查阶段排序	采矿阶段排序	依据的决策准则
1	不适用	目标矿产的地质远景
不适用	3	盈利性尺度
2	1	租地使用权保障
3	2	能够返回利润
4	9	矿产政策的连贯性和一致性
5	7	公司拥有管理控制权
6	11	矿产所有权
7	6	切合实际的“外汇”管理制度
8	4	勘查－采矿条款的稳定性
9	5	能够预先确定纳税责任
10	8	能够预先确定环保义务
11	10	财政条款的稳定性
12	14	能够进行外部融资

注：表中的决策准则是从 60 个因素中选出来的，依据的是联合国对 39 家跨国矿业公司的调查结果（1992）

表 2　　Otto 调查的投资的不利因素

	起阻止作用的因素	主要的不利因 素	较次要的不利因素	不是不利因素
股本参与				
由政府强制的多数股本参与	20	19	0	0
由国家强制的多数股本参与	14	17	8	0
由政府强制的少数股本参与	0	10	17	12
由国家强制的少数股本参与	0	4	16	17
政府组织形式				
社会主义政府	15	15	8	1
独裁政府	4	12	15	7
民主政府	0	0	0	39
其他因素				
政府腐败	13	22	3	0
工作谈判的限制	4	16	17	1

强大的工会组织	3	14	7	4
侨民的个人限制	2	18	16	2
社区服务（修建学校，医疗设施等）	0	7	18	11
国民的义务教育	0	1	8	30

注：所调查的公司总数为 39 家。公司并未对每个问题均作出了回答

表 3　　D.R.奥尼尔调查的跨国矿业公司决策准则

序号	准则	序号	准则
1	开采所发现矿床的权利	11	矿山服务年限的规定
2	公平的利润分配政策	12	可接受的劳工法
3	有吸引力的地质条件	13	利用已知地质发现的途径
4	项目的管理控制权	14	保证国际仲裁的途径
5	政局稳定及个人安全保障	15	高效率的项目审批程序
6	透明的及可预测的税收及权利金制度	16	先进的地矿信息数据和地质图件
7	股本控制	17	可接受的环境保护法和程序
8	有效和现代化的矿业之法	18	联合国和世界银行的支持
9	官僚机构的效率和腐败	19	完善的基础实施
10	货币兑换的可能性	20	利用当地技术人员的可能性

注：第 1～7 项“非常重要”，第 8～18 项“重要”，第 19～20 项“不太重要”

Otto（1995）总结了矿产投资条件评价的标准和方法。他列出了 10 项标准，即地质标准、政治标准、销售标准、法规标准、财政标准、金融标准、环境标准、经营标准、利润标准和其他标准。其中每个标准又包括不同的构成要素，详见表 5。

根据我们的调查研究，按照所关心问题的重要性，跨国矿业公司在选择投资目标国家和目标项目时主要考虑以下 7 个因素：

1．到有矿或可能有矿的地方去；

2．到挣了钱能拿回去的地方去；

3．到矿业权有保障的地方去；

4．到知道怎么干的地方去；

5．到能够挣钱的地方去；

6．到服务好的地方去；

7．到市场化程度高的地方去。

这是跨国矿业公司在选择投资国家和地区时的主要决定因素。我国矿山企业在“走出去”开发利用国外矿产资源时，这也应该是主要的考虑因素。

表 4　　国外专家所研究的决定矿业投资环境的主要因素

地质和找矿潜力	与矿业法有关的问题	矿业财税制度	除矿业法之外的其他法律和政策问题
1．目标矿产过去成功的发现； 2．目标矿产过去成功的生产史； 3．存在已知的有吸引力的区域地质构造； 4．存在并能够得到过去的勘查信息； 5．设置有国家地质调查机构或相当机构负责国家地质和矿产潜力的调查； 6．制定并执行有以调查矿产潜力为目的的区域矿产资源调查和评价项目； 7．建立并运行有高质量的地矿信息数据库和高质量的地学主题图件； 8．各类信息的可得性：免费或以合理公平价格（名义价格）取得，保密期过后的商业信息及时进入公开文档系统	1．矿业法相对的独立性，不受其他法律干扰的能力；矿业法在国家法律体系中的合理地位；稳定、清晰、可预测性强；矿权包括所有所发现矿产； 2．矿业权的保障，唯一性和排他性； 3．申请程序清晰；面积及时间期限规定合理；报告要求合理；租金是名义上的；责任规定明确并合理；申请人资格规定明确，允许不同形式的联合风险经营协议；一个部门管理；审批/拒绝的时间短；可转让，转让程序清晰而合乎实际； 4．矿业法规定的权利尽可能可代替其他法律授予的其他权利，不必要服从因其他法律而产生的限制； 5．土地准入：容易获得土地准入；采矿在各类土地用途中有一定的优先性；对其他土地用户有公正、合理的赔偿程序； 6．预先确定环境责任，以环境影响评价计划和经营计划及恢复计划为基础；单一的管理机构和	1．能预先确定税责； 2．财税制度的稳定性，透明度及便利性； 3．有畅通的渠道筹集外部资本； 4．在尽可能短的时间使投资偿还并且有与其承受风险相匹配的收益率； 5．税收结构对资源分配的扭曲应最小并鼓励提高管理效率； 6．无汇率管制，利润和股息能自由汇兑； 7．经营的管理控制权和产品的处分权； 8．勘查支出的税收处理和财政补贴； 9．再投资优惠，鼓动公司再投资； 10．所得税：税率有竞争力；应税收入的计算合理：勘查支出当即扣减，前生产支出及应计折旧资产加速折旧；放宽对利息和股息的扣减；放宽亏损移后/移前结转条款；稳定性条款；税收合并或汇兑； 11．权利金尽可能地与利润挂钩； 12．国家参股尽可能地少或不参股；对外国投资参	1．系统的、协调一致的、一揽子的、总体上推进矿业发展的国家政策，无限制性和歧视性的规定； 2．政府管理矿业部门投资的方法是一致的及可预测的； 3．利润和股本的汇兑基本无限制； 4．符合实际的外汇管理规定，公司可以开境外或外国帐户； 5．对项目有影响的设备及供应品的进口，限制或附加要求少或无，关键设备及部件免税； 6．对项目有影响的向国际市场的出口，限制或附加要求少或无，出口导向型企业有额外优惠； 7．多边或双边投资协定的缔约国； 8．外国股权无限制；允许持多数股乃至100%的股权； 11．允许外国公司有管理控制权； 12．对于雇佣外籍专家无过多限制； 13．合理的劳工法及赔偿； 14．允许国际仲裁；

	简单的审批程序；不可追溯； 7．单一的管理机构；高效、快捷、透明度高；官员无索贿记录； 8．争端解决程序规定明确，在一定条件下允许使用仲裁，甚至国际仲裁；	与矿业的股本无限制； 13．允许非法人的联合风险经营协议的存在，使外方公司在其母国从其他收入来源中抵扣或摊销勘查支出和前生产支出； 14．总体上应该是递增税制而不是递减税制	15．技术、培训和设备的可得性； 16．“主权风险”低

二、 我国“走出去”开发利用国外矿产资源的选区原则和背景

1．选区时应该考虑的原则

矿业投资是一项高风险的投资，矿业投资的成功取决于英明的决策和分析。我国开发利用国外矿产资源，应重点考虑如下原则：

⊙优先我国短缺的矿产资源：开发利用海外资源不仅是为了预防和打破发达国家对世界资源市场的可能垄断，在世界矿产资源的再分配中占有一席之地，同时也是为了满足国内对矿产资源日益增长的需求。我国虽是世界资源大国，但我国在许多重要的矿中上如石油、钾、铬、铜等存在着严重的短缺和不足，因此优先勘探、开发我国短缺的矿产资源有利于满足我国国内巨大的市场需求，增加投资的成功率。

⊙优先矿产资源丰富、勘查开发潜力大的国家：第三世界国家普遍的特点是资源丰富，但在资源配置和勘查开发潜力上不同国家有很大不同。因此，在确定重点工作矿种后，优先选择目标矿种资源丰富、勘查开发潜力大的国家进行投资有利于我们深入、实效地开展工作，增加投资的成功率。

⊙优先投资环境良好的国家：良好的投资环境是多种因素的结合，它包括政治、经济、文化、法律、金融、人文、地理、气候、环保、基础设施等的综合。对矿业投资而言，它还包括有利的成矿条件和找矿潜力、矿床的品质、矿种的珍贵程度、采矿条件和水文工程环境等。优先投资环境好的国家，也就是采取先易后难的方针，有利于项目开展，提高投资的成功率。

表 5　　Otto 提出的矿产投资条件评价标准

地质标准	矿产的基本丰度；目标矿产的地质潜力； 地学信息的可得性；生产历史；应用地质评价技术的能力；矿床的稀缺性
政治标准	国家的长期稳定性；体制稳定性；矿产政策的连贯性和延续性；内部安全；敌对边界；外国投资保险的可能性；政府组织形式
销售标准	地理位置；内部市场；运输设施；出口政策；区域和双边贸易协议；需求和价格预测
法规标准	切实可行的矿业法；勘查和采矿条件的稳定性；矿产所有权；土地权；矿业权保障；矿业权制度的质量；所有权的转让权；探矿权条件；矿产标准合同；争端解决；程序效率和透明度
财政标准	征税方法和赋税水平；预先确定赋税的能力；免税期；加速折旧；投资税额减免；勘查支出扣减；进出口税减免；财政制度的稳定性；税收协定；对移居国外的人免征所得税
金融标准	现实的外汇规定和对外帐户；利润汇回的可能性；筹集外部资金的能力
环境标准	法律要求；预先确定环境责任的能力；反采矿组织；环境的相对灵敏性
经营标准	公司持有多数股；公司拥有管理控制权；发育的基础设施；有利的气候；实际地形；当地劳动力；加工和维修服务的可供性；当地地质技术服务；普通语言；对雇佣外国人的限制；工会；官僚；工资与劳动法；所需技术
利润标准	盈利性尺度；竞争性的成本状态
其他标准	先行公司在该国的经验；公司雇员以前的经验；专业化公司的经验；其他公司的经验；政府官员的态度和习惯做法；政府机构的帮助

⊙优先与我国友好的国家：海外矿业投资是项复杂的系统工作。项目开展后将不可避免地会遇到方方面面的问题。如果投资项目不能得到被投资国各级政府的大力帮助和支持，及时解决所遇到的问题，将会使合作项目面临各种困境而使投资失败。因此，在与我国关系友好的国家中进行矿业投资，易得到对方的合作和支持，从而相对更易使投资项目获得成功。

此外，我国是发展中国家，资金力量有限。同时，与世界先进国家相比，我国尚缺乏足够的进行海外风险矿产勘察利用的经验。因此在开发利用海外矿产资源的初期阶段以及在重点开发利用我国紧缺矿种的同时，也应重视、考虑选择投资少见效快、运输方便的矿种作为突破口，力求即积极又稳妥，讲究实效。

在地区选择上，我们准备了如下的一份检验单来分析判别某一国家（地区）是否应是我国在“走出去”开发利用国外矿产资源时的优先选择：

1．目标国是否有我国实施“走出去”开发利用国外矿产资源战略中确定的目标矿产？
2．目标国的这些矿产资源，目前的控制态势如何（是在东道国手中还是已为跨国矿业公司所占有，等等）？
3．目标国的矿产资源中，目前有否合适的项目（空白区，正在招标的项目等）？竞争的激烈程度如何？
4．目标国与我国的政治、经济、外交等方面的关系如何？

5．目标国是否有欢迎我国进行矿业投资的意向？
6．以前在目标国是否进行过矿产资源勘查开发项目？
7．是否与目标国有较稳定的矿产品贸易关系？
8．是否与目标国有较稳定的经贸关系？
9．在目标国是否有正在进行的或已经进行的经济援助或技术援助项目？
10．目标国的矿业投资环境如何？包括矿业法、矿业投资法、与矿产资源勘查开发有关的财政制度等。
11．目标国的地质调查程度如何？
12．目标国的矿产资源信息开放程度如何？如何得到目标国的矿产资源勘查开发信息？

2．影响选区的三类因素

参照国际经验，影响选区的主要有三类因素。一是哪些国家有目标矿种的产出。二是这些国家的矿业投资环境怎么样。三是这些国家目前其他大国或跨国矿业公司的控制程度如何。

表 6　　我国急缺矿产的全球分布情况

	全球分布概况
石油	截至 2000 年 1 月 1 日，世界石油剩余探明储量为 1385.88 亿吨，可供开采 43 年。世界石油储量排名在前的国家依次为沙特阿拉伯、伊拉克、伊朗、阿联酋、委内瑞拉、俄罗斯、利比亚、墨西哥、阿根廷等。从地区看，中东地区石油探明储量目前约占世界总储量的 66.5%。欧佩克成员国拥有储量 1095 亿吨，约占世界总储量的 79%。
铜	主要分布在非洲的赞比亚、刚果（民）、南非，拉美的智利、秘鲁、阿根廷，北美的美国、加拿大，亚洲大洋洲的澳大利亚、印度尼西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚、哈萨克斯坦，欧洲的波兰、俄罗斯等。1998 年世界铜储量为 3.4 亿吨。至少有 50 多个国家拥有探明储量。其中最多的是智利和美国，分别占世界 24.6%和 13.8%，其次是秘鲁、中国、波兰、赞比亚、俄罗斯、墨西哥、印尼、加拿大、澳大利亚、哈萨克斯坦等
铬铁矿	南非占世界总储量的 80%，哈萨克斯坦占近 9%，其他的铬铁矿资源国还有津巴布韦、芬兰、印度、巴西、土耳其、阿尔巴尼亚、俄罗斯、伊朗等国。1998 年世界铬铁矿生产国有 24 个。南非、哈萨克斯坦、土耳其、印度占世界总产量的 80%。津巴布韦、芬兰、巴西、伊朗、阿尔巴尼亚、马达加斯加、俄罗斯等也是重要的生产国。从产量的地缘分布上看，非洲占世界铬铁矿产量的 49%；中东占 15%；亚洲占 13%；中亚、俄罗斯占 13.6%；欧洲仅占 6%；拉美仅占 3%
富锰矿	锰储量主要分布在南非、乌克兰、加蓬、中国、澳大利亚、印度等国。其中南非锰储量占世界总储量的 54%，乌克兰占 20%，加蓬占 6.6%，中国占 5.9%，澳大利亚占 4.4%，印度占 3.5%。这 6 个主要资源国中，中国和印度主要是低品位贫锰矿，高品位富锰矿集中在其他国家。西半球锰资源贫乏。除巴西拥有世界 3.1%的锰储量（居世界第 7 位）外，美洲基本上没有锰储量
富铁矿	世界铁矿石储量为 1400 亿吨（以铁金属计为 740 亿吨），储量基础 3000 亿吨（铁含量 1600 亿吨），保证年限达 140 年。澳大利亚、俄罗斯、乌克兰、中国、美国等是世界铁矿石资源大国。以铁矿石计，这 5 个国家占世界储量的 68%，以铁金属计占 65%。世界上有 50 多个国家生产铁矿石。1998 年世界总产量为 10.609 亿吨铁矿石。从生产的地缘分布看，拉美占世界总产量的 22%（其中巴西占 18.5%），

	加上美国和加拿大的产量，则美洲占世界总产量的 32%。非洲占世界总产量的 5%。亚太地区占 47%，其中中国占约 24%（以矿石计），澳大利亚占 15%，印度占 6.5%。前苏联国家中的俄罗斯、乌克兰、哈萨克斯坦以及欧洲的瑞典也是世界重要的铁矿石生产国
钾盐	世界钾盐储量地理分布的集中度非常高。拥有探明储量的只有 14 个国家。加拿大占全球的 52.4%。再加上美国（0.8%）、巴西（0.6%）、智利（0.1%），美洲占世界钾盐储量的 53.9%。前苏联国家，占世界储量的 19.3%，其中俄罗斯和白俄罗斯各 9.5%，乌克兰 0.3%。欧洲几个国家，尚拥有一定钾盐储量，包括德国(8.6%)、英国（0.3%）、西班牙（0.2%）和法国(0.1%)。基本上自给自足有余。除这三大集团外，拥有钾盐储量的国家还有：以色列（0.5%）、约旦（0.5%）。除以上表中有名的国家外，东南亚的泰国和老挝，拉美的阿根廷也值得重视。泰国和老挝的钾盐项目正在进行中。阿根廷的钾盐项目也正在进行中，很可能在世界市场上据重要地位。
金	世界查明黄金资源量为 8.9 万吨，储量基础为 7.7 万吨，储量为 4.8 万吨。世界上有 80 多个国家生产金。南非占世界查明黄金资源量和储量基础的 50%，占世界储量的 38%；美国占世界查明资源量的 12%，占世界储量基础的 8%，世界储量的 12%。除南非和美国外，主要的黄金资源国是俄罗斯、乌兹别克斯坦、澳大利亚、加拿大、巴西等。从地缘上看，在世界 80 多个黄金生产国中，美洲的产量占世界 33%（其中拉美 12%，加拿大 7%，美国 14%），非洲占 28%（其中南非 22%），亚太地区 29%（其中澳大利亚占 13%，中国占 7%）。年产 100 吨以上的国家，除前面提到的 5 个国家外，还有印度尼西亚和俄罗斯。年产 50－100 吨的国家有秘鲁、乌兹别克斯坦、加纳、巴西和巴布亚新几内亚。此外，墨西哥、菲律宾、津巴布韦、马里、吉尔吉斯斯坦、韩国、阿根廷、玻利维亚、圭亚那、几内亚、哈萨克斯坦也是重要的金生产国
铂族金属	1999 年世界铂族金属储量 71000 吨，保障年限近 240 年。地理分布极不均衡。南非占世界总储量的 88.7%。俄罗斯世界总量的 8.7%。此外，美国、加拿大还有少量储量（分别为 570 吨和 311 吨）。其它国家储量很少。1999 年除南非和俄罗斯外的其他生产国还有：加拿大、美国、津巴布韦、芬兰、日本、哥伦比亚、澳大利亚、塞尔维亚等

表 7　　国际机构对矿业投资环境的国家排序表

排序	1996（票数）	1997	1998	1999
1	阿根廷（）	智利（86）	智利（85）	智利 e
2	智利	巴西（71）	阿根廷（85）	阿根廷 e
3	秘鲁	秘鲁（71）	秘鲁（85）	秘鲁 e
4	巴西	阿根廷（64）	巴西（85）	巴西 e
5	印度尼西亚	墨西哥（57）	墨西哥（75）	南非
6	墨西哥	印尼（50）	加纳（55）	墨西哥 e
7	加纳	加纳（57）	南非（50）	加纳
8	玻利维亚	厄瓜多尔（36）	玻利维亚（40）	坦桑尼亚
9	菲律宾	南非（36）	印尼（50）	印度尼西亚
10	津巴布韦	俄罗斯（43）	巴布亚新几内亚（30）	纳米比亚
11	委内瑞拉	无数据	无数据	无数据
12	无数据	无数据	无数据	无数据

13	无数据	巴布亚新几内亚	无数据	不基纳法索
14	巴布亚新几内亚	菲律宾	委内瑞拉	象牙海岸
15	南非	无数据	无数据	博茨瓦纳
16	无数据	无数据	无数据	无数据
17	无数据	无数据	无数据	安哥拉
18	无数据	无数据	无数据	无数据
19	无数据	无数据	无数据	无数据
20	无数据	无数据	菲律宾	无数据

e 为笔者猜测

第一是我国急缺矿产的全球分布。先看一看哪些国家赋存着目前我国短缺的矿产资源。可参见表 6，并可参考分报告之六。

第二是目前发展中国家矿业投资环境的概览。自 80 年代末 90 年代初以来，世界有 102 个国家调整了与矿产勘查开发有关的法律法规和政策，大力改善矿业投资环境，并取得了较大程度的成功。在这场各国竞相吸引外资投资本国矿业的角逐中，西方跨国矿业公司更青睐的那些国家可参见表 7。

从近几年的调查结果（见表 7）看，排在前几位的始终是拉美的国家，并且总裁们的回答非常集中，基本集中在智利、阿根廷、秘鲁、巴西、墨西哥这 5 个国家。对于非洲国家，加纳和南非的排名比较稳定，一直排在前 10 位。而其它国家则变化较大，但是总体的趋势是越来越多的非洲国家被总裁列在了未来 10 年将要去投资的名单上，只是具体的国家比较分散。亚洲太平洋国家得分的总体趋势越来越低，比较为总裁推崇的国家主要是印度尼西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚，除了巴布亚新几内亚得票有所提升外，印尼和菲律宾得分逐年下降，印尼从 1996 年的第 5 名滑到第 6 名、第 9 名，而菲律宾则从第 9 名到 14 名到 1998 年的第 20 名。到了 1999 年，只有印尼位于总裁名单中的前 10 位。排在名单后面的以及总裁们回答无论如何都不会考虑投资的国家主要有扎伊尔、缅甸、阿尔巴尼亚、尼日利亚、安哥拉、埃塞俄比亚、乌兹别克斯坦等。

第三是根据目前西方大国及跨国矿业公司对全球尤其是发展中国家矿产资源的控制情况。我们将在分报告四中具体分析跨国矿业公司对全球矿产资源的控制程度和目前的经营态势，这里不赘述。但总的看，前述矿业投资环境较好的 20 个国家，基本上已经为跨国矿业公司所控制。特别是拉美国家，跨国矿业公司的控制程度非常高，其次是亚太地区的印度尼西亚、菲律宾等几个国家以及非洲的加纳、坦桑尼亚、津巴布韦等几个国家。其他国家和地区，跨国矿业公司的控制程度稍低。

3．对我国“走出去”开发利用国外矿产资源地区选择的思考

借鉴国际经验，按照跨国矿业公司选择投资国家和项目的标准，通过对当前矿产资源全球分布特点及发展中国家矿业投资环境的分析，考虑到当前的可能性与可行性，我们认为，在地区选择上（按优先顺序）：

一是从地缘政治角度考虑，周边和近邻国家优先。从外交、政治、军事、经济等各方面入手，把我国近邻周边发展成为我们相对可靠的资源基地与共同市场区。

同时，向中亚和俄罗斯发展。在这个方向上，赋存有丰富的潜在资源，西西伯利亚的开发程度不高，东西伯利亚的开发程度更低，整个中亚在向市场经济转轨的过程中其资源潜力已初现端倪，高加索和里海更是一个充满希望为新世纪提供战略矿产基地的远景区。更重要的是，这个地区目前在全球矿产资源格局中几乎仍是一块空白地，西方背景的跨国矿业公司出于种种原因尚未能够深入这块欧亚腹地。因此，通过这个资源协作开发圈的建立，可为我们提供相对稳定而长期的石油、铜、钾盐、铬铁矿、锰、镍及其他重要战略资源的安全供应。同时，这个新的丝绸之路为我国的资源外交和资源政治提供了广阔的地缘政治空间，并可通过资源开发合作，对构建周边安全机制发挥一定作用。

二是在非洲一些资源国加快勘查开发的步伐。非洲还有不少符合以下三个条件的国家：①矿产资源丰富，②与我国关系相对友好，③外国矿业公司的控制程度不太强。对这些国家应给予充分重视。在非洲的矿产资源勘查开发，争取连点成线，形成我国重要的矿产资源供应基地。

三是积极参与拉美国家的矿产资源勘查开发。虽然拉美国家的矿产勘查开发已经很“热”，跨国矿业公司从 80 年代末已在拉美“跑马圈地”，但还有一些空白区，另外，也有不少不符合西方跨国矿业公司发展战略的矿地产，我们矿业积极参与。

四是适当兼顾在一些发达的资源国的矿业投资，特别是在澳大利亚。澳大利亚矿产资源极为丰富，在国际矿产勘查开发领域占有重要地位。与澳大利亚加强矿业合作，一方面，可借助于其对市场的认识共同走向世界，另一方面，也可以在某种程度上断掉西方国家的所求。同时，澳大利亚的资源与我国还有一定的互补性。

从各重点矿种角度看的地区选择可参见表 8。

综合各方面因素，我们认为我国周边和近邻国家中较为理想的矿业投资目标国可参见表 9（按优先顺序）。非洲地区的优先选择见表 10。拉美地区的优先选择参见表 11。

表 8　　从矿种角度看的地区选择

	地区选择
石油	尽管石油勘查开发领域的国际竞争十分激烈，但迄今为止，世界上还有许多地区的石油储量未被动用。据报道，截至 1996 年底，全世界共发现 18226 个油气田，其中尚有 5850 个（占 32%）尚未开发。未动用储量中以中东地区居多，占 30%，其次是亚太地区和非洲国家。全世界未动用石油可采储量超过 1 亿吨石油当量的有 31 个国家，其中最多的是伊朗，其次是澳大利亚、俄罗斯、尼日利亚、印度尼西亚、利比亚、阿尔及利亚、委内瑞拉和马来西亚等。开发利用国外石油资源，需要特别重视中亚和俄罗斯，同时，对中东的伊朗、伊拉克、利比亚等国家，拉美的委内瑞拉、阿根廷，非洲的苏丹、尼日利亚、阿尔及利亚、埃及等，也应给予重点考虑
铜	①立足周边，建立铜资源供应基地。北部选择蒙古。西部选择哈萨克斯坦，铜矿开发和勘查发现的机会较多，与石油开发一起，在该国形成我国向西开拓的重要桥梁。东南部选择印度尼西亚，印尼还是我国除中东以外主要的石油供应国，该国可作为我国在东南亚矿业开发和供应的基地。②在中部非洲的赞比亚和民主刚果建立铜资源供应基地。中非铜矿带在世界上久负盛名，除产铜外，还盛产钴。该地区铜矿资源极其丰富，地质调查程度很低，勘查发现的潜力非常大。由于经济困难，赞比亚和民主刚果的许多铜矿山处于停产状态，赞比亚国有铜联合公司几年前就已私有化，并向国外出售。可以选择合适的对象，购买其采矿权。③开拓南美洲秘鲁、阿根廷、委内瑞拉等国的铜资源勘探开发市场。南美洲是世界上最大的铜资源集中区，占世界铜探明储量的三分之一以上，特大型铜矿床分布很多。该地区主要被美国和加拿大公司控制，竞争很激烈。我国应在秘鲁、阿根廷、委内瑞拉从勘查开始，站稳脚根，逐渐扩大
钾盐	尽快参与泰国、老挝的钾盐勘查开发；通过购买采矿权在俄罗斯钾盐采矿区建立新的矿山；参与加拿大钾盐公司的股份，继续保持从加拿大的进口；重视新兴的有钾盐生产前景的国家，特别是阿根廷；重视死海国家的钾盐资源，特别是以色列、约旦等国
铬铁矿	在哈萨克斯坦从铬铁矿开发下游冶炼业开始，向上游勘查开发业发展，进而建立资源基地；加大与南非和津巴布韦的矿业合作，带动在这两个国家铬铁矿的勘查开发；加强对周边国家铬铁矿资源的海外风险勘查开发，包括菲律宾、越南、巴基斯坦、缅甸、印度尼西亚等，参与其矿业权市场的竞争，寻求建立铬铁矿资源供应基地的可行性
锰矿石	在非洲加强在南非、加蓬及其周边国家锰矿的勘查开发，建立中国国外锰矿资源开发供应和储备的主要基地；对非洲其他国家，也予以充分重视。在澳大利亚、巴西，与铁矿石一起，建立较稳定的供应基地，在与两国综合矿业开发合作中，将锰（也包括铁矿石）的开发作为主要合作的矿种之一；对中国周边国家包括中亚给予充分的重视。包括哈萨克斯坦、缅甸、菲律宾、印度，也包括伊朗
铁矿石	立足澳大利亚，与澳大利亚开展全方位的矿业合作，扩大在澳大利亚特别是西澳州的铁矿石供应基地；发展巴西，通过购买其采矿权或参与融资建立 1－2 个铁矿石供应基地；开拓乌克兰和俄罗斯，包括哈萨克斯坦，这些国家的铁矿石资源潜力尚未得以充分开发利用并缺少开发资金，可以通过购买采矿权建立新的铁矿石供应基地
铂族金属	加强与南非和俄罗斯多方面的矿业合作，以此带动在这两个国家的铂族金属勘查开发；重视与津巴布韦（除铂族金属外，津巴布韦还有极为丰富的铬铁矿资源）加强多方面的矿业合作，甚至可以考虑先投资于下游产业，然后再向上游勘查业回溯；非洲的塞拉里昂，可能也蕴藏有铂族金属资源；加强与前苏联其他新独立国家的合作。其中一些独联体国家，特别是乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦等，可能蕴藏有铂族金属资源

黄金	①在拉美矿业投资环境较好的国家加强勘查开发（打下基础后，参与对象国其他大宗资源的勘查开发和基地建设）。重点是阿根廷、委内瑞拉、秘鲁、巴西等国。对拉美总的策略是，弃面求点，选择有资源潜力、投资环境好并与中国建立有较密切关系的国家。②参与非洲金矿勘查开发之矿业权市场的追逐（打下基础后，参与对象国其他大宗资源的勘查开发和基地的建设）。重点国家是加纳、马里、津巴布韦等国。对非洲总的策略是，连点成线，最后扩大对非洲资源的控制权。③立足周边，渗透中亚。重点选择国家包括：菲律宾、印度尼西亚、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦等

表 9　　我国周边和近邻国家、中东地区的优先选择

国 家	重点矿种	说 明
哈萨克斯坦	石油、天然气、铜、金、铬铁矿	该国目标矿种丰富，找矿潜力大。矿业法规较健全，税收优惠。欢迎外国投资，基础设施良好。与我国相邻，有地缘政治优势强，矿产品运输成本低。在哈国投资，有利我国与中亚各国的联系和交往，保证西北边陲安全，同时有利我国建立利用中亚地区能源的基地
俄罗斯	石油、天然气、钾盐等	该国石油、天然气、钾盐等资源丰富，找矿勘查潜力大。和我国相邻，矿产品运输方便，有战略意义。该国投资环境良好，民族素质高，和我国关系友好，有利加强战略伙伴关系
土库曼斯坦	天然气、石油	该国石油、天然气资源丰富，已发现油田 19 个，天然气田 65 个。土政府欢迎外国投资，已出台了一系列鼓励外国投资的法律。在土国投资，有利形成我国利用中亚各国能源合作区，战略意义强。土国和我国关系良好
乌兹别克斯坦	石油、天然气、钾盐、铜等	该国目标矿种丰富，找矿勘查潜力大。乌国奉行开放的矿业政策，欢迎外国投资。近几年来，乌国为吸引外资，改善了投资环境，并出台了一系列鼓励投资的优惠政策。在乌国投资，有利形成我国利用中亚各国石油资源合作区，战略意义强
印度尼西亚	石油、铜、金	该国目标矿种丰富，找矿勘查潜力大。矿业法规健全，投资环境良好。印尼距中国较近，海上运输方便。自海瓦德当选总统以来，印度尼西亚奉行对中国友好的政策。在印尼投资，有利我国对东盟的影响，同时有利形成我国利用东南亚资源中心
蒙 古	铜、金	该国铜资源丰富，找矿潜力大。蒙古是我国邻国，矿产品运输方便，战略安全高
泰 国	钾	泰国钾资源极为丰富，分布广泛，开发潜力大。泰国和我国相邻，产品运输方便。泰国一直奉行对华友好的政策，在泰国投资，有利我国加强与泰国联系，保证西南地区安全，同时巩固对东盟的影响
老 挝	钾	该国钾资源丰富，开发潜力大。老挝是我国南部邻国，产品运输成本低。在老挝投资，也有利我国和老挝发展关系，保证西南边陲安全、稳定
马来西亚	石油、天然气	该国石油、天然气资源丰富，已探明石油储量超过 5 亿吨，天然气超过 2 万亿立方米。马来西亚是我国近邻，又是靠海国，产品运输方便。马国和我国关系良好，在马国投资，有利巩固我国和东盟的关系。
菲律宾	铜、金	该国位于著名的环太平洋铜金成矿带上，斑岩型、次火山岩型铜金矿床找矿潜力巨大。菲律宾矿业法规较健全，北部地区投资环境良好。菲律宾是我国近邻，海上运输方便。

伊 朗	石油、天然气	该国石油、天然气资源极为丰富，开发潜力巨大。伊朗近 20 年来，一直受美国等西方国家制裁，其石油工业较少有美国公司进入。伊朗和中国关系友好。在伊朗投资有利我国对海湾地区的影响
伊拉克	石油、天然气	该国石油、天然气资源极为丰富，开发潜力巨大。自海湾战争以来，该国一直受美国等西方国家制裁，人民有反西方情绪。伊拉克和我国关系良好
阿联酋	石油、天然气	该国石油、天然气资源丰富，开发潜力巨大。阿联酋和我国关系良好
也 门	石油、天然气	也门石油、天然气资源丰富，开发潜力巨大。也门和中国关系一直良好
沙 特	石油、天然气	该国石油、天然气资源极为丰富，开发潜力巨大。在沙特投资，有利加强我国与中东国家的关系，保证中东地区的石油贸易
澳大利亚	铁、锰、铜	该国目标矿种丰富，勘探、开发潜力巨大。澳大利亚一直是我国最主要的富铁矿贸易国。澳大利亚矿业法规健全，基础设施和投资环境良好。在澳国投资，有利巩固两国关系，保证我国富铁矿供应

表 10　　非洲地区的优先选择

国　家	重点矿种	说 明
尼日利亚	石油、天然气等	石油、天然气资源丰富，是非洲最重要的石油资源国和主要的石油生产国。尼日利亚一贯奉行对华友好政策
阿尔及利亚	石油、天然气等	该国石油、天然气资源丰富，勘探、开发潜力极大。阿尔及利亚和中国有传统友谊，两国关系一直很好。
南 非	铬铁矿、铂族、金、锰等	南非是世界上最重要的铬铁矿、铂族、金、锰等资源国。南非和我国建交后，两国关系迅速发展。在南非投资有利形成我国铬铁矿贸易基地，同时有利加强对南部非洲的影响。
利比亚	石油、天然气	利比亚是非洲重要的石油、天然气资源国。其石油、天然气资源十分丰富，勘探、开发潜力极大。利比亚奉行对华友好政策，反对以美国为首的霸权主义
加 纳	金、锰	加纳是非洲最早实行矿业开放的国家，矿业法律健全，制度较为完善，投资环境良好，是国际公认的非洲最好的矿业投资国之一
赞比亚	铜、钴	赞比亚是非洲乃至世界最重要的铜、钴资源国之一，其元古代砂页岩型铜钴矿床分布广、规模大、品位高，具有极大的勘探、开发潜力和可赢利性。赞比亚外资政策较宽松，与其他国家相比，矿业税收处中等水平。赞比亚和我国一直保持良好关系，欢迎我国去该国进行矿业投资。我国有关部门已在赞比亚开展了铜矿投资活动
津巴布韦	铬铁矿、铂族、金	津巴布韦是非洲最重要的铬铁矿、铂族、金资源国之一。其横惯南北的基性、超基性大岩墙分布区具有极大的铬、铂族金属勘探、开发潜力。此外，津巴布韦还发育有为数重多的太古代绿岩带，是金的有利成矿区。津巴布韦奉行对华友好政策，欢迎中国投资

坦桑尼亚	金、金刚石	坦桑尼亚发育有众多的太古代绿岩带和大量的中生代金伯利岩筒，具有极好的金、金刚石找矿潜力。坦桑尼亚实行矿业开发政策，出台优惠政策，鼓励外国投资。坦桑尼亚一直和我国关系友好
加 蓬	锰	加蓬是非洲重要的锰矿资源国。该国一些锰矿床规模大、品位高，有极大的开发潜力。加国奉行对华友好政策，欢迎中国去该国投资
科特迪瓦	金、石油	科特迪瓦有丰富的金和石油等资源，其广泛的元古代绿岩代和滨海中生代海相沉积有极大的金、石油勘查、开发潜力。科特迪瓦实行矿业开发政策，已出台了一系列优惠政策，鼓励外国投资
苏 丹	石油、天然气、金	石油、天然气资源较丰富。我国在苏丹进行了最大的海外石油投资项目，并已取得了成功，目前正处于投资回报期
博茨瓦纳	金、金刚石、镍（铜）	该国东部地区发育有大量的太古代绿岩带、基性杂岩体和中生代金伯利岩筒，其内金、金刚石、镍（铜）矿床丰富，找矿、开发潜力极大。博茨瓦纳矿业实行开放政策，鼓励外国投资
民主刚果	铜、钴、金、金刚石	该国矿产资源如铜、钴、金、金刚石十分丰富，是非洲资源最丰富的国家之一。铜、钴、金、金刚石勘探、开发潜力极大。由于长期战乱、政府不稳，大量的资源未能开发，同时也正是由于战乱，外国公司也未能进入，从而留下众多资源勘察、开发空白区

表 11　　拉美地区的优先选择

国 家	重点矿种	说 明
委内瑞拉	石油、天然气、铜、金	该国目标矿种丰富，勘探、开发潜力巨大。我国与委内瑞拉建立了矿业合作关系，在石油方面已开展了卓有成效的合作，并取得了丰富的经验。委内瑞拉和中国关系友好，和美国等国存在着某些矛盾
阿根廷	铜、金、石油	该国位于著名的环太平洋安第斯山脉铜金成矿带上，斑岩型铜金矿床成矿条件极好，铜金找矿潜力巨大。阿根廷实行矿业开发政策，欢迎外国投资。阿根廷一贯奉行对华友好政策，和英美等国有一定不合
秘 鲁	铜、金	秘鲁位于著名的环太平洋安第斯山脉铜金成矿带上，斑岩型、火山岩型铜金矿床成矿条件极好，铜金找矿潜力巨大。秘鲁实行矿业开发政策，已出台优惠政策，欢迎外国投资。1995 年我国首钢与秘鲁公司开展了矿业合作，已取得一定经验
智 利	铜、金	智利位于著名的环太平洋安第斯山脉铜金成矿带上，斑岩型铜（钼）矿床成矿条件极好，铜找矿潜力巨大。智利已探明铜储量超过 8800 万吨，占世界铜总储量的 28.4%。智利实行矿业开发政策，近几年来，大力修改矿业法律，改善投资环境，欢迎外国投资
巴 西	金、铁矿石、锰矿石	巴西目标矿种丰富，是南美地区资源大国。1995 年，巴西取消了外资进入矿业的限制，欢 迎外国投资。在巴西投资，有利我国增强与南美地区大国的关系，建立利用南美地区矿产资源的长远基地

“走出去”开发利用国外矿产资源的矿种选择

从国际经验看，到海外开发利用矿产资源的矿种选择取决于国内、国际矿业经济的发展实践。我国选择“走出去”开发利用国外矿产资源的矿种，也将主要取决于两个方面的因素：一是当前及未来 10－15 年内我国矿产资源所面临的形势；二是当前西方跨国矿业公司在国际上勘查开发的现状和趋势。

跨国矿业公司是开发利用国外矿产资源的主体，相应地，矿种选择也是由公司自主的事情。国家目标是矿产资源的安全供应，公司目标就是盈利，两者之间有一定差距。但是，国家可以通过宏观调控政策，使公司目标与国家目标趋于一致：如，从政策上可以按照国家的急需程度，实行不同力度的财政、金融和税收支持措施。美国的耗竭补贴制度，对不同的矿种就实行不同的补贴率。

一、当前我国矿产资源面临的形势

发展矿业是工业化过程中不可逾越的阶段。从 18 世纪中叶英国工业革命开始，矿产资源就成为国民经济发展的重要物质基础。在 20 世纪，矿业塑造了社会的物质文明。矿产资源的开采，人类对矿业的依赖性和对矿产资源的需求，均达到前所未有的水平。世界矿产品人均消费量，从世纪初的不到 2 吨增加到目前的 10 吨以上。21 世纪的矿业发展则更具有特殊的意义。

中国矿业快速发展是在 1949 年新中国成立之后，比世界发达国家大约晚了半个世纪。50 年间，中国原煤、铁矿石和 10 种有色金属的产量均增加了 400 多倍，原油产量增加 1300 多倍，天然气产量增加近 3000 倍，水泥产量增加 700 多倍，黄金产量增加 30 多倍。目前，中国有 8 种矿产（钨、菱镁矿、锡、锑、铋、稀土、石墨、重晶石）的储量位居世界第一，6 种矿产（煤、铅、锌、萤石、钼、钒）的储量位居世界前三，6 种矿产（铁、锰、钛铁矿、硫、钾盐、硼）的储量位居世界前五。经过多年的努力，目前我国已发现 171 种矿产，有探明储量的矿产 155 种，是世界上矿产资源总量丰富、矿种比较齐全的少数几个资源大国和矿业大国之一，近年矿业总产值约占全国工业总产值的 5－6%，矿业以及以矿产品为原料的加工工业产值占全国工业总产值的 25%以上，中国煤炭和钢铁产量已位居世界第一，10 种有色金属总产量位居世界第二，石油和黄金产量位居世界第五。中国已成为世界第三矿业大国。

但是，现实告诉我们，站在全球角度，中国矿业发展还是处于方兴未艾的阶段。其基本

理由在于，一个国家工业化的过程是消耗能源和原材料最多的时期，在可预见的将来，矿业的基础性地位不仅不会降低，而且还必须大力发展，人均矿产品消费量将大幅度提高。目前，许多发达国家人均矿产品消费量已接近或超过 20 吨，如德国和美国。世界平均值约为 10 吨。而中国目前人均还不到 4 吨。当然，中国人均矿产消费量是否需要增长到 10 吨（世界平均值）或 20 吨（美国等发达国家水平）尚可探讨。如回答是“是”，那么，怎样保障资源业的可持续发展，保障矿产资源的安全供应？如回答是“不完全是”，那么，怎样探索一条不同于传统工业化模式的新的经济发展道路？无论怎样回答，为加快工业化进程，中国未来的矿产需求量肯定得增加。但是，在今后相当长一段时期，国内矿产资源对国民经济发展的支持力度呈下降趋势，正在从基本保障需要转到难以满足需求。人口增加、国民经济的高速增长将导致对矿产资源的强烈需求。自改革开放以来的 20 多年，我国矿产资源的需求量年均以两位数的速度增长，这些年所消耗的矿产资源大致相当于本世纪总消费量的一半左右。我国矿产品的人均消费量不仅远低于发达国家，而且也低于许多发展中国家。从现在到 2020 年是经济发展实现第三步战略目标的关键时期，我国经济将接近世界平均水平，进入矿产资源的消耗强度持续增加的阶段。矿产资源保证程度论证表明，我国 45 种主要矿产资源的现保有储量，到 2010 年可以保证需求的将下降到 23 种，而到 2020 年则仅有 6 种。石油、铁矿、锰矿、铬铁矿、铜矿、镍矿、金矿、钾盐、金刚石、硫矿等矿产，不能保证对国民经济可持续发展的需要。

我国面临严峻的矿产资源形势，需要从国家高度重视矿产资源问题。目前我国一批重要矿产品供需矛盾突出，需大规模进口已成定局。我国短缺矿产多为大宗矿产，已探明储量的多为贫矿或难选矿，严重地影响开发利用，矿产品供应短缺，进口量逐年攀升，进口耗汇大幅增加，从 1990 年的 100.9 亿美元上升到 1998 年 295.99 亿美元。石油、铁矿、锰矿、铬铁矿、铜矿、镍矿、金矿、钾盐、金刚石、硫矿等矿产，不能保证对国民经济可持续发展的需要。尤其是石油、铁、铜、铝、硫等重要矿产缺口将进一步扩大，保证程度将会不断下降。1990 年以来，我国石油、铁矿石、锰矿石、铜、钾消费对外依赖程度进一步上升。大宗支柱性矿产，其储量增长速度远远低于需求量的增长速度。石油、铁、锰、铬和铜等矿产的消费量增长速度，往往是储量增长速度的 10 倍以上。石油和铁矿储量甚至处于下降状态。我国总的矿产对外依赖程度已达 8－10%。石油、铁矿石、锰矿石、铜、钾盐、铬铁矿等重要矿产，我国的进口量均居世界前 4 位。据预测，到 2010 年石油、铁矿石、锰矿石、铜、铬铁矿等的进口依赖程度将从目前的 21.3%、30.8%、25.2%、47%、77.5%分别上升到 43.2%、45%、32%、50%和 90%。随着发达国家对全球矿产资源控制程度的加强，我国矿产进口的安全度将会下降。

使问题更复杂的是，目前中国矿产资源开发利用尚存在若干不尽人意的方面。首先，矿产资源禀赋在许多方面不理想。优势矿产结构不理想，能源矿产结构不理想，矿石质量差，贫矿和难选矿多。其二，经营的粗放和低效。资源开采效率低，资源加工效率低，资源利用效率低，资源保护不力，已成为制约中国矿业可持续发展的主要症结所在。其三，环境退化。目前矿产的开发已成为破坏环境的一种主要非自然营力。其四，运输瓶颈。大宗矿产的分布与生产力布局、与矿产消费中心不匹配。其五，能源和资源耗用率（使用强度，单位国民生产总值所消耗的能源和矿产）高。其六，中国小矿山数量和从业人员居世界第一，占世界总量的一半强。这是造成资源浪费、环境退化、生产结构不合理的主要原因之一。在我国紧缺或储量不足的矿产资源中，它们的共性特点主要是：单个矿床规模较小；贫矿多或难选矿多；资源产出与生产力布局不匹配，从而降低了资源开发效益，增加了矿产开发难度。如我国锰矿平均品位仅为 22%，不及世界商品矿石工业标准 48%的一半，且许多矿体杂质磷含量较高等；我国铁矿平均品位仅为 33.5%，比世界平均水平低 10 个百分点以上；我国磷矿富矿少，平均品位仅为 16.95%，且胶磷矿多，选矿难度大。

二、全球资源分布的不均衡性与矿业全球化

“走出去”开发利用国外矿产资源，与在国外投资办厂不同，它受地域的限制较明显：全球矿产资源的分布是极为不均衡的。

表 1　　1999 年世界主要矿产的地理分布

矿种	1999 年前 3 个国家的储量在总储量中所占比例（%）	1999 年前 5 个国家的储量在总储量中所占比例（%）	1999 年储量的区域分布（主要生产国及其储量在总储量中所占比例）（%）
铁	46	65.1	乌克兰 16.2，俄罗斯 14.9，澳大利亚 14.9，中国 10.5，美国 8.6
锰	80.9	90.9	南非 54.4，乌克兰 19.9，加蓬 6.6，中国 5.9，澳大利亚 4.1
铬	96	97.8	南非 81.1，哈萨克斯坦 11.1，津巴布韦 3.8，芬兰 1.1，印度 0.7
镍	43.6	64.2	俄罗斯 16.5，古巴 13.8，加拿大 3.3，新喀里多尼亚 11.3，澳大利亚 9.3
钴	79.1	91.37	刚果 46.5，古巴 23.3，澳大利亚 9.3，赞比亚 6.97，新喀里多尼亚 5.3
钨	69	78.9	中国 43.5，加拿大 13，俄罗斯 12.5，美国 7，韩国 2.9

钼	78.2	90.8	**美国** 49.1，**智利** 20，**中国** 9.1，**加拿大** 8.2，**俄罗斯** 4.4
钒	99.5	100	**俄罗斯** 50，**南非** 30，**中国** 20，**美国** 0.5
铜	45	56.5	**智利** 25.9，**美国** 13.2，**波兰** 5.9，**俄罗斯** 5.9，**印度尼西亚** 5.6
铅	50.7	59	**澳大利亚** 27.3，**中国** 13.6，**美国** 9.8，**加拿大** 5.3，**哈萨克斯坦** 3
锌	49.5	60.6	**澳大利亚** 18.9，**中国** 17.4，**美国** 13.2，**加拿大** 7.4，**秘鲁** 3.7
铝土矿	58	72	**几内亚** 29.6，**巴西** 15.6，**澳大利亚** 12.8，**牙买加** 8，**印度** 6
菱镁矿	74	78.4	**中国** 30，**俄罗斯** 26，**朝鲜** 18，**土耳其** 2.6，**巴西** 1.8
钛铁矿	56.3	75	**澳大利亚** 24.8，**南非** 19.3，**挪威** 12.2，**加拿大** 9.5，**中国** 9.2
金红石	74.1	92.5	**澳大利亚** 39.5，**南非** 19.3，**印度** 15.3，**斯里兰卡** 11.2，**塞拉利昂** 7.2
锡	58.5	80.4	**中国** 27.3，**巴西** 15.6，**马来西亚** 15.6，**泰国** 12.2，**印度尼西亚** 9.7
锑	74.4	91.5	**中国** 42.9，**俄罗斯** 16.7，**玻利维亚** 14.8，**南非** 11.4，**吉尔吉斯斯坦** 5.7
汞	71.3	71.3	**西班牙** 63.3，**吉尔吉斯斯坦** 6.3，**阿尔及利亚** 1.7，**美国—**，**意大利—**
铋	44.6	62.8	**中国** 18.2，**澳大利亚** 16.4，**秘鲁** 10，**玻利维亚** 9.1，**墨西哥** 9.1
金	62.4	73.5	**南非** 41.1，**美国** 12.4，**澳大利亚** 8.9，**俄罗斯** 6.7，**乌兹别克斯坦** 4.4
银	38.2	57.5	**加拿大** 13.2，**墨西哥** 13.2，**美国** 11.8，**澳大利亚** 10.4，**秘鲁** 8.9
铂族	98.4	98.8	**南非** 88.7，**俄罗斯** 8.7，**美国** 1.0，**加拿大** 0.4
锂	97.9	99.7	**智利** 88.2，**加拿大** 5.3，**澳大利亚** 4.4，**美国** 1.1，**津巴布韦** 0.7
铌	98.8	100	**巴西** 94.3，**加拿大** 4.0，**尼日利亚** 1.8，**刚果** 0.9，**澳大利亚** 0.3
钽	84.2	98.4	**澳大利亚** 57.9，**尼日利亚** 16.8，**加拿大** 9.5，**刚果** 9.5，**巴西** 4.7
锆石	76.1	94.9	**南非** 39.7，**澳大利亚** 25.3，**乌克兰** 11.1，**美国** 9.4，**印度** 9.4
稀土	75	81.3	**中国** 43，**独联体** 19，**美国** 13，**澳大利亚** 5.2，**印度** 1.1
硫	30.7	47.1	**加拿大** 11.4，**美国** 10，**伊拉克** 9.3，**波兰** 9.3，**中国** 7.1
磷	71.7	82	**摩洛哥和西撒哈拉** 49.2，**南非** 12.5，**美国** 10，**约旦** 7.5，**巴西** 2.8
钾	88.1	100.5	**加拿大** 52.4，**俄罗斯** 26.2，**白俄罗斯** 9.5，**德国** 8.6，**中国** 3.8
硼	64.6	88.7	**美国** 23.5，**俄罗斯** 23.5，**土耳其** 17.6，**中国** 15.9，**哈萨克斯坦** 8.2
天然碱	98.3	99.2	**美国** 95.8，**博茨瓦纳** 1.7，**墨西哥** 0.8，**土耳其** 0.8，**乌干达** 0.1
金刚石	63.8	82.8	**刚果** 25.9，**博茨瓦纳** 22.4，**澳大利亚** 15.5，**南非** 12.1，**俄罗斯** 6.9
石墨	58.5	65.3	**中国** 33.1，**墨西哥** 19.4。**马达加斯加** 6，**印度** 3.9，**巴西** 2.9
萤石	38.6	45.8	**墨西哥** 14.5，**南非** 13.6，**中国** 10.5，**法国** 4.5，**西班牙** 2.7
重晶石	60	74	**中国** 23.3，**印度** 18.7，**美国** 18，**加拿大** 7.3，**摩洛哥** 6.7
石油	44.8	62.5	**沙特阿拉伯** 24.8，**伊拉克** 10.7，**阿联酋** 9.3，**科威特** 9.2，**伊朗**

			8.5
天然气	54.4	62.5	俄罗斯 32.9，伊朗 15.7，卡塔尔 5.8，阿联酋 4.1，沙特阿拉伯 4.0
煤	52.6	67	美国 25.1，俄罗斯 15.9，中国 11.6，印度 7.6，德国 6.8
铀	53.	70.3	澳大利亚 25.0，哈萨克斯坦 17.3，加拿大 10.7，乌兹别克斯坦 8.9，俄罗斯 8.47

对 40 种主要矿产世界储量分布情况的统计结果表明（见表 1），15 种矿产四分之三以上的储量集中在 3 个国家，26 种矿产四分之三以上的储量集中在 5 个国家。40 种主要矿产中，3 个国家的储量最低为 1/3，最高为 99.8%，5 个国家的储量最低为 40%，最高约为 100%。世界上几乎没有一个国家的矿产资源是可以自给自足的。

90 年代中期以来，我国和世界经济发生了影响深远的重大变化。经济全球化使世界经济格局重新“洗牌”，所有的国家都感受到了由此而带来的深远影响和巨大压力。各国政府不得不重新估量自己在新的世界大格局中的地位，认真思考如何在一个更加开放、更加相互依存、更加市场化的世界中生存发展。经济全球化把整个地球整合成了一个“地球村”，我国只有顺应这一潮流，突破国界的局限，把视野和目标从国内扩展到全球，建立一个在全球化环境中同样能够取得成功的经济体系，才能确保中国现代化目标的实现和长远持续的发展。

在 2000 年 3 月展开的第 16 届国际石油大会上，一些跨国石油公司的总裁称经济全球化正在以“超音速、光速”的速度发展，不存在国界，也不仅仅是一个竞争的问题。目前是占领市场比占领国土还重要。跨国石油公司之间的联合/兼并以前所未有的速度进行。美国大石油公司的垄断程度已远远超过美国“反垄断法”规定的限制，但美国政府放任自流，宁愿分拆“微软”也不动这些垄断的大石油公司，这是因为大石油公司瓜分了全球优质的石油资源，有利于西方国家对全球资源的控制。目前参与世界矿业经营活动竞争的公司约有 8000 家，但最大的 50 家矿业公司控制了全球固体矿产产量的 60%。资源历来是至今仍然是大国竞争的焦点与实质内容，最近几次大的局部战争均有瓜分全球资源的背景。以跨国公司为工具的政治、经济、外交渗透也是主要的方式和手段。发达国家对全球矿产资源控制力的日益增强，将对我国的资源安全构成威胁。在这种情况下，“走出去”开发利用国外矿产资源已成为迫切的选择。

随着我国加入 WTO，矿业部门将受到国际市场的冲击。机遇与挑战同在，挑战大于机遇。“走出去”也是正确应对这一形势的必然选择。加入 WTO 后，经济、贸易与世界的融合将进一步加深，这也为我国企业“走出去”实施全球资源战略提供了公平竞争的国际环境

和依法保护的条件。要充分利用中国在全球化中相对有利的地位实施“走出去”战略。

从国际矿产资源形势看，当前正是我国实施“走出去”开发利用国外资源的好时机。国际矿业布局与结构正在调整，同我国存在发展阶段上的承续时序交错，为我国提供了矿产利用需求结构与市场供应结构上的空间。西方大多数国家已处于后工业化阶段，对矿产品的需求已处于稳定或缓慢下降状态；而大多数发展中国家仍处于工业化初级阶段，加之近年来世界经济波动等因素，使国际矿产资源需求不旺，多数矿产品价格疲软，矿产品总体上供过于求的局面仍将持续一段时期。国际矿业科技进步的推动力加大，可引用成熟技术增多。国际矿业融资市场的成熟提供了市场机制的模式。发展中国家特别是我周边国家矿产资源丰富，且多数与我国具有较强的有互补性，石油、铁、锰、铜、钾盐等比较丰富，其矿业投资环境不断改善。国际矿业正处于开放状态，开放程度逐步提高，我国利用其资源具有较大的可能性。全球资源面临着又一轮的再分配。在这个过程中，我们要抓着时机，选准目标对象，建立我国急缺矿产资源的全球供应体系。

关于矿业全球化及加入 WTO 形势下我国未来 20 年间矿业经济走向和矿产资源形势，详见分报告 2。

三、西方跨国矿业公司海外风险勘查开发的矿种实况及关于我国选择开发利用国外矿产资源重点矿种的思考

在过去的 10 年中，世界主要跨国矿业公司在海外的矿产勘查主要集中于石油、天然气、金、铜等，其次是金刚石、镍、银、铝土矿、铂族金属、铀等矿种。

1. 国际上矿产勘查开发的重点是油气，其勘查开发规模是固体矿产的 5—10 倍强

其中，用于勘查石油天然气的投资远远大于勘查固体矿产的投资。据法国石油研究院估计，西方国家（除前中央计划经济国家外的世界总计）油气勘查和生产投资，1994 年为 710 亿美元，1996 年为 860 亿美元，1997 年增加到 1060 亿美元，这是自 1982 年以来的最高水平。据估计，其中用于勘查（包括购置）的费用占 1/4 强，开采的资本支出占 3/4。这样，估计世界每年的油气勘查费用为 250 亿美元左右，约是所有固体矿产年度勘查支出（90 年代每年约在 25－50 亿美元之间）的 5－10 倍。也就是说，全球勘查费用中，80－90%以上的钱都用在勘查油气上了。

跨国公司将这么大的力量投在油气上，其根本原因有 3 条：①石油是最重要的战略物资，

是大国利益争夺的焦点。主要石油生产国与消费国都设有政府部门专管，大都制定有长期（15－25 年）石油安全与石油供应规划；瓜分和控制全球石油资源是大国军事和外交的重要战略基点。在一定程度上，谁控制了世界石油资源的主体，就占据了世界未来的支配地位。②世界石油资源分布极不均衡，分享资源是西方大国的共同愿望，由此而对其跨国公司给予各方面的支持。③全球油气资源勘查开发成本差异非常悬殊。西方国家一些较成熟的油气田，勘查开发成本比中东地区及其他欧佩克国家的勘查开发成本高许多倍，这种差异促使跨国石油公司在全球范围内寻找低成本的石油。如，通过实施勘查开发战略和储备购置战略，1999 年全球石油储量的替代成本进一步降低，为 4.28 美元/桶石油当量，比 1988 年减少 14%，低于近 3 年和近 5 年的平均成本。发现和开发成本下降了 15%，减少到 4.42 美元/桶油当量。其中，非洲和中东地区的石油替代成本仅为 2.19 美元/桶油当量,拉丁美洲为 2.43 美元/桶油当量，亚太地区为 3.47 美元/桶油当量，而欧洲高达 4.92 美元/桶油当量，美国为 4.91 美元/桶油当量，加拿大为 4.43 美元/桶油当量。也就是说，西方大国及其跨国石油公司在海外勘查开发石油比在本土的成本低得多，盈利得多。如美国，大油公司拥有的油气储量，一半以上在海外，盈利也主要来自海外。

2．固体矿产勘查中，国际上的重点是金、铜和金刚石

根据加拿大金属经济小组的战略报告，近 10 年国际固体矿产勘查开发的重点矿种一直是金（占全部固体矿产勘查支出总额的 50%以上）、铜（约占 20%）和金刚石（约占 10%），见表 2。

1999 年全球固体矿产勘查支出详细的矿种分布情况为：金，50%；铜 21.3%；金刚石 10.5%；铅/锌 8.5%；镍 7.2%；其他矿产 2.5%。

表 2　　全球固体矿产勘查支出的矿种分布（%）

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
金	**52.0**	**48.7**	**56.4**	**58.5**	**60.9**	**64.9**	**55.1**	**50.0**
贱金属*	**32.6**	**35.2**	**31.0**	**31.8**	**30.8**	**27.1**	**33.0**	**37.0**
其他矿产**	**15.4**	**16.1**	**12.6**	**9.7**	**8.3**	**8.0**	**11.9**	**13.0**

注：*“贱金属”栏中，主要是铜，其次是镍、锌、铅等；

**“其他矿产”栏中，主要是金刚石

造成这种分布的主要原因，或者说跨国矿业公司主要投资于金、铜、金刚石等矿产的勘查的主要原因也有三条：①这些矿种仍是目前国际上最为盈利的矿种。虽然自 1997 年以来国际市场黄金价格持续下降，年均价从 1996 年的 389 美元/盎司下降到 1997 年的 332 美元/盎司、1998 年的 295 美元/盎司和 1999 年的 280 美元/盎司，但仔细分析跨国矿业公司的平衡表以及各主要矿产的成本曲线可以看出，金仍是目前国际上最为盈利的矿产。金刚石也是如此。铜价虽然也在下降，从 1997 年的 1.07 美元/磅下降到 1999 年的平均 0.76 美元/磅（美国生产厂家阴极铜价格），但相对于其生产成本，盈利性仍相当可观。②这几种矿产，其全球储量的保障年限，与其他大宗矿产相比，显得较低。特别是，随着发展中国家工业化进程的加快，预计铜的需求量将大幅度增加。1975－1999 年间，铜储量的全球保障年限从 62 年下降到 27 年，金和金刚石储量的保障年限分别约在 20 年和 10 年左右。而钾盐、铬铁矿、铝土矿、煤、铂族金属、铁矿石、锰矿石等大宗矿产，全球储量的保障年限均在 100 年以上，磷矿石、钨、天然气、石棉、汞、萤石等，保障年限也均在 50 年以上。此外，镍和铅/锌也略有问题，自 1975－1999 年，镍储量的保障年限从 103 年下降到 40 年，铅从 46 年降到 21 年。③这几种矿产，勘查和采矿所需要的资本支出相对较低。简单地说就是投资小、见效快。

其他矿产，如铁矿石、锰矿石、铬铁矿、钾盐等，目前国际上的勘查活动几乎是停滞的。这不是因为这些矿种不重要，也不是因为这些矿种不盈利，而其主要原因在于，这些矿种目前全球的储量是巨大的，储量保障年限高达 100 多年，并且现有的生产格局基本上已经固定，新人难以进入。如世界著名的矿业经济分析机构原材料小组在其 2000 年 8 月版的《锰经济》中就曾预测，由于世界锰矿石和精矿的世界供应极为丰富，在中期内将不太可能有新的大型锰矿石开发项目投产。

表 3　　“走出去”勘查开发国外矿产资源矿种选择的原则

原　则	说　明
我国目前紧缺的矿种优先	有利于解决国家经济发展的燃眉之急，建立短缺矿产的全球供应体系，保障国家经济安全运行，增加投资的成功率
我国未来可能紧缺的矿种优先	预防出现经济发展的瓶颈，解决我国经济发展的后顾之忧，建立全球矿产供应体系，保障国家经济安全运行，增加投资的成功率
对我国经济和发展有重要影响的矿种优先	提高矿产资源对满足国民经济发展需要的保障程度，提高对全球矿产资源的影响力和控制程度，提高矿业投资的持久效益
投资少、见效快、赢利性强的矿种优先	降低风险，提高成功率；积累进一步参与矿业全球化的经验；繁荣和发展我国矿业经济
在国际市场有较大需求的矿种优先	选择在国际市场上有较大需求的矿种有利于销售产品，收回投资，增加投资的成功率，提高对国际市场的参与度

在被投资国有巨大需求的矿种优先	加强我国与资源国经济的普遍联系，既利用了资源国的资源，又最大限度地利用了资源国的市场，同时增加了投资的成功率

3．对我国开发利用国外矿产资源矿种选择原则的思考

矿业投资是一项高风险的投资，尤其是在人地生疏的海外。矿业投资的成功取决于多种因素，其中之一是选择好投资矿种，了解国内和国际市场及其需求，以便目标明确，有的放矢。结合国际经验，我们认为，我国开发利用国外矿产资源矿种选择的原则可见表 3。

针对资源相对短缺、与国民经济发展息息相关的重要和战略矿产，具体的选择原则可参见表 4。针对投资少、见效快、盈利性强的矿产，具体的选择原则可参见表 5。

表 4　　关键和战略矿产的选择原则

原　　则	说　　明
矿产资源供应存在严重脆弱性	供应短缺，进口依赖程度在 20%以上并有可能逐年提高
进口来源相对单一	主要进口国的政治/外交立场，运输距离
对国家安全和经济安全的战略性	在军事、工业关键领域用途广泛
缺乏已知的代用品	基础原料
国内产量无法满足需求	国内新发现的前景不明，回收再利用的前景不乐观

表 5　　盈利性矿产的选择原则

原　　则	说　　明
利润率高于矿业行业利润率	全球生产成本曲线，资本市场上的表现
销售容易	国际销售终端，消费结构
运输方便	价值/体积比
对基础设施的投资要求低	资本成本要求

根据表 3－表 5，结合对当前及未来 10－15 年内我国矿产资源形势和当前西方跨国矿业公司在国际上勘查开发的现状和趋势的分析，我们认为，我国“走出去”开发利用国外矿产资源的矿种选择应分为如下四类并采取不同力度的支持措施（见表 6）。

表 6　　对“走出去”勘查开发国外矿产资源矿种选择的建议

组 别	矿　　种	说　　明
第一组	石油、天然气	国家给予重点支持
第二组	铜、富铁矿石、富锰矿石、铬铁矿、钾盐（在一定程度上可能还有铝土矿，镍，铀，磷）	国家给予优先支持
第三组	金、金刚石、铂族金属（在一定程度上可能还有锌、钴、银、高盈	国家给予一般支持

	利性非金属等）	
第四组	其他各类矿产	与其他行业同等对待

“走出去”开发利用国外矿产资源的矿种选择，是企业的自主行为。从国家角度看，应定期公布国家支持和鼓励的矿种名单，并且这一名单应该是动态的，需要根据国内国际矿业经济的发展及时调整。

“走出去”开发利用国外矿产资源的方式选择

一、 国际经验

从国际上看，西方大国和跨国矿业公司实施全球矿产战略、开展矿业全球化经营、勘查开发和利用国外矿产资源，主要采取以下 3 种方式：

1．通过矿业权市场运营，勘查开发和利用国外矿产资源

矿业权市场是矿产勘查开发领域最高级的市场组织形式，通过矿业权市场运作是跨国矿业公司勘查开发和利用国外矿产资源的主要表现形式。主要包括两种类型：

（1）风险勘查。跨国矿业公司直接向资源国申请探矿权（方式可以灵活多样，包括申请授予，竞标，合同等），进行风险勘查，发现有经济价值的矿产地后，可以申请取得采矿权自主开发，也可以通过矿业权市场转让给第三方从而取得经济回报。

这种方式的优点是，可能会取得高收益，并且对资源国资源的控制程度高。缺点是风险太高，实力弱或进入风险勘查资本市场有难度的初级公司难以独自承担风险。

（2）购置。购买第三方已经工作到一定阶段的高级勘查阶段的探矿权或直接购买采矿权，从而避开风险程度高的草根勘查阶段，直接进入采矿活动。

这种方式的优点是，回避了草根勘查阶段的风险并可以较稳定地取得分成矿。缺点是所需要的资本支出较高，并且收益率可能会低于直接从勘查做起的项目。

“勘查(exploration)”和“购置(acquisition)”是跨国矿业公司在资源国取得矿业权的两种基本方式。各跨国矿业公司的发展战略不同，可能会在某一阶段以勘查为主要形式，在另一阶段则以购置为主要方式，在一个国家以勘查为主，在另一个国家则以购置为主。在近些年，特别是自 1997 年国际市场金价下跌和印度尼西亚布桑丑闻发生导致全球风险勘查市场低迷之后，越来越多的跨国矿业公司采取了尽可能回避风险的购置战略。

在矿业权市场运作过程中具体的经营问题上，可以有多种方式供选择，主要包括：

（1）独资勘查和/或开发。

（2）联合风险勘查经营协议（J/V）。这是固体矿产勘查开发领域最常见的方式。

（3）选择权协议（Option Agreement）。

（4）矿产勘查开发标准工作合同。

（5）产品分成协议（PSA）。

（6）利润分成协议。

（7）服务合同（包括钻探、地球物理服务合同、提高回采率合同等多种形式，实质上是一种劳务性质的合同）。

关于这些不同方式的内涵和外延及其适用范围等，可参见《国际动态与参考》和原《世界地矿信息》相关期次内容，这里不赘述。

世界各主要跨国矿业公司均十分重视通过矿业权市场运作的方式勘查开发和利用国外矿产资源，尤其是加拿大、澳大利亚和美国的初级跨国矿业公司，较之于欧洲和日本及南非的矿业公司，他们在经营战略上更为灵活，在对风险勘查资本市场的利用上更为便利，因此，他们在世界范围内广泛涉足，如加拿大的矿业公司，在世界 100 多个国家角逐矿业权市场，积极进行风险勘查开发活动。

以这种方式取得的矿产品，若运回跨国矿业公司宗主国的，有的称之为自主开发进口（日本等），有的称之为分成矿（欧洲等国），其保障程度最高，安全系数最大。以这种方式获得的矿产品，也可以在资源国当地市场上销售，或在国际市场上销售。

2．通过矿业资本市场运营，勘查开发和利用国外矿产资源

随着经济全球化进程的加快，全球资本的流动远远超过了产品的流动，以矿业权为纽带的矿业资本市场运营，成为跨国矿业公司取得对资源国矿产资源控制权的一种主要方式。主要包括两种类型：

（1）购并（Merger & Acquisition）目标公司。通过对目标公司的购并，实现控制资源国矿产资源的目标。

（2）购买目标公司的股份或交叉持股，或购买目标公司拟转让的矿地产中的股权。

为资源国大型的矿业项目提供融资，以换取矿业项目中的部分权益，或与资源国签订长期的供货合同等，也属于此列。日本、欧洲经常采取这种方式。拉美的许多著名的世界级矿床，均有日本财团（或银团、公团等）的参与，如巴西卡拉雅斯铁矿，智利拉埃斯康迪达铜矿等。

美欧日等工业大国倡导全球经济一体化的目的在于他们目前所认为的‘占领市场胜于占领土地”的理念。跨国矿业公司间的兼并/联合，与其他行业一样，也正在飞速发展。目前固体矿产领域，排在西方世界前 10 位的 10 家跨国矿业公司，控制全球固体矿产产量的 1/3 左右。如铁矿石，2000 年年中，全世界 80%的产量由 RTZ、CVRD 及 BHP 公司所控制；西方世界 74%的锰矿石生产为四家公司控制，即 Samancor，Eramet，CVRD 和 Assmang；5 家矿业公司（Samancor，Xstrata，Donskoi，OMC，Tisco）的铬铁矿产量为 1220 万吨，而世界产量也只不过 1419 万吨（1998 年）。跨国矿业公司之间的兼并/联合，增强了西方大国控制全球优质矿产资源的能力，增强了其竞争力，并使跨国矿业公司优化了资产，其潜在威胁是可怕的。

从 1996 年以来，世界金属采矿业和冶炼业购并案值大幅度增长。1996 年为 124 亿美元，1997 年为 187 亿美元，1998 年达到 259 亿美元。这一数字远远超过目前全球固体矿产勘查总支出（自 1993 年迄今，基本维持在每年 30－50 亿美元的水平）。因此，可以说，利用运营矿业资本市场的购并，目前已成为矿业增长和扩张的优先途径。

3．通过矿产品市场运营，利用国外矿产资源

这是利用国外矿产资源的最传统方式，即通过贸易进口的方式取得资源国的资源。主要有两种方式：

（1）签订长期、稳定供货合同。对于一些大宗的矿产品，国际上普遍采用这种方式，如铁矿石等。这种合同可在一定程度上规避了市场风险。

（2）现货贸易。可与资源国直接贸易，也可通过国际矿产品贸易终端（比较著名的有伦敦五金交易所 LME 等）进行。

这种方式比较简便易行。缺点是受国际矿产品市场价格波动的影响大，特别是我国作为一个大国，在国际市场上的一举一动都会对价格有较大程度的影响。例如，国际市场最近几次铜价格的增长，基本上均与中国的增加进口有关。最近石油价格的大幅波动也反映出国际市场受多种因素的制约。这样，将会对国家经济安全造成不利影响。

对于大宗的、缺口大的矿产品，以这种直接进口贸易的方式解决供应的长期不足问题，有一定难度。但是，这种方式在相当长的一段时间内，仍将是许多国家解决矿物原料不足问题的主要途径。

矿产品的贸易对国家的贸易平衡也将起着关键作用。

二、 方式选择

我国“走出去”开发利用国外矿产资源的方式，也不外乎以上三种方式。但具体方式的确定取决于多种因素，如，不同矿种、不同类型和处于不同勘查开发阶段的项目，适用于不同的方式。方式的厘定还取决于“走出去”参与矿业跨国经营主体的实力，包括经济实力、技术和管理上的实力等。

在选择“走出去”开发利用国外矿产资源的方式时，可考虑如下两条原则：①从容易的、低风险的搞起，待积累了经验、壮大了实力后，再采取较为负责的、高风险高盈利的方式。除贸易方式外，按风险大小和难易程度，依次为参股、购买采矿权（储量）、风险勘查。②各种方式并举，采取灵活多样的经营战略，根据不同情况确定具体的方式。下面我们简单分析介绍一下风险勘查、购置采矿权、矿业公司购并及贸易进口这四种主要形式可能的适用范围和应注意的问题。

1．关于风险勘查

风险勘查是美/加/澳的跨国矿业公司在勘查开发和利用国外矿产资源时常用的方式，相对而言欧洲、日本、南非不太常用。

我国如采取这种方式勘查开发和利用国外矿产资源，所面临的两个最大的难点是①风险太高，②我国尚未培育起健全的勘查商业文化，风险资本市场也不发育，同时，国家目前也没有象西方大国那样对海外风险勘查制定一致的、明确的支持和鼓励政策。鉴于此，并考虑到我们目前的经济实力相对仍有限，有些研究者不主张采取这种方式勘查开发国外矿产资源。

我们认为：

（1）应该适度搞一些这种方式。但不要全线出击。象加拿大，在除加拿大外的世界 100 多个国家有 3300 多个以探矿权阶段为主的风险勘查开发项目，他们凭借的是发育的矿业基础，健全的风险资本市场和完善的勘查商业文化，我们没有这个实力。我国可以结合经援项目，结合劳务项目，结合海外地质调查等，在关键国家搞一些重点项目。从目前的国际矿产勘查开发市场的运作情况看，能在 10 几个国家搞几十个风险勘查项目足矣。

（2）利用这种方式的矿种最好限于黄金、金刚石等高盈利性的矿产，若有力量，石油也可以，最多再加上铜。1999 年世界固体矿产总勘查支出中，50%是搞金的，37%用于勘查贱金属（其中铜 21.3%，铅锌 8.5%，镍 7.2%），10.5%用于金刚石勘查，只有 2.5%用于找其他固体矿产。确实，目前世界上已探明的铁矿石、锰矿石、钾盐、铬铁矿等的储量多得很，世界保障年限高达数百年，根本没有必要从风险勘查搞起。

（3）国家也应适度支持一些。勘查是矿业的生命线。风险勘查是壮大和繁荣矿业经济的必由之路。完全回避这种方式肯定不利于矿业经济的可持续发展。从国际经验看，基本上所有国家均对海外风险勘查有一定程度的财政、税收和金融支持并有较完善的法律法规保障（详见分报告九和分报告十）。如，应该建立海外风险勘查基金，以补贴或其他方式促进海外风险勘查工作，在利用经援、优惠信贷等方面也应给予优先支持，在海外融资、利用海外风险资本市场方面也可给予特殊支持。

（4）操作方式和经营战略上再灵活一些。如，可以采取国际上现在也常见的以工作换取矿业权的方式。比如，通过帮助资源国开展地质填图、建立地质矿产资源信息系统或其他劳务性工作等，换取特定地区的矿业权以开展进一步的商业性工作。应该广泛采用联合风险勘查协议（JV）的方式，特别是注意加强与资源国当地公司、与第三方跨国矿业公司以合作、合资的方式共同勘查开发资源国的矿产资源。可以将已投资勘查开发我国矿产资源的跨国公司，看作是好的合作伙伴，联合进入第三国开展经营。若可以利用国外风险资本市场，或取得国际财务机构的支持，则更为便利。

2．关于购置采矿权

购置采矿权，或购买其中的少数股权，是欧洲、日本、南非等国的矿业公司在勘查开发和利用国外矿产资源时常用的方式。相对于风险勘查而言，这种方式的风险和难度相对较小。

如我国采取这种方式勘查开发和利用国外矿产资源，所面临的两个最大的难点是①缺资金，国际上的一些好的大型的采矿项目动辄数千万乃至数亿美元，②缺人才和管理经验。

我们认为：

（1）可以先从相对小的项目搞起。西方跨国矿业公司，所看中的一般都是一些大型、特大型的项目，如，对于储量在百万盎司级以下的金矿就很少感兴趣。这就给了一些新兴的矿业公司以机会。如，最近南非金矿业部门在改造、重组过程中出现的一些新公司，就特别注意购买了大跨国公司不感兴趣的中小型矿地产或老矿山，加以改造重建而发展壮大。我们可以抓着这个空挡，先搞一些不符合跨国矿业公司发展战略的中小型矿地产乃至老矿山，待积累了经验并壮大了实力后再经营大型特大型的矿地产。

（2）利用这种方式的矿种最好限于石油、铁矿石、铜、锰矿石、钾盐、铬铁矿等我国的急缺矿产。我国的这些急缺矿产，若每种在海外能购置 3－5 个中到大型的矿地产，已可满足目前的经济安全需要。如铁矿石，我们目前在秘鲁购买的一座铁矿山和在澳大利亚购买的一座铁矿山中一小半的股权，所获得的份额矿已占我国所需进口铁矿石数量的 25%。在海外的石油矿地产，目前仍尚处于发展阶段，自主开发所获份额油比例已占需求缺口的 10

%。当然，从盈利的角度除非，当然是多多益善了，但这受经济实力的限制。

（3）选好项目。除可行性研究证实可盈利以及其他传统上所考虑的因素外，建议对项目的沿革（矿地产勘查开发的进程）及其资本成本结构（如，是否有国际机构投资者的参与等）进行深入的分析，以增加投资的成功率和项目的安全性。

3．关于购并矿业公司

在经济全球化背景下，矿业公司的购并/联合，也包括海外的借壳上市、LOB 等，已成为矿业海外扩张的一种主要方式，并且以非常快的速度发展。

这种方式有许多优点。但从目前我国矿业经济发展的实践和我们各方面的实力看，采取这种方式确有重重困难。

我们认为，可否在政策上给予一些特殊的支持，引导、鼓励目前在非矿产勘查领域的我国有实力的大中型国有企业，参与到国外矿产勘查开发领域。非矿产勘查领域我国一些大中型国有企业，在全球化经营方面已取得了不少进展，并取得了一定的海外经营的经验，在东道国打下了一定的基础，应该引导和鼓励他们参与其驻在国的资源开发类项目，如，对于他们在海外经验的收入，若投资于海外风险勘查开发等项目可给予免所得税等待遇。我国石油企业在海外经营中也取得了较大程度的成功，也可以鼓励他们开展多样化经营，进入固体矿产勘查开发流域。对于国外一些小型的、有活力的矿产勘查开发公司，条件允许的情况下可以考虑购并，可利用其壳资源及其跨国经营的经验，为我们勘查开发和利用国外矿产资源服务。另外，购买少数股股权及交叉持股的方式也不失为一种可行的选择。

4．关于贸易进口

通过贸易手段利用海外矿产资源是一种传统的选择，在今后相当长的一段时间内可能仍会是我们利用国外矿产资源的主要方式之一。随着全球经济一体化和我国加入 WTO 进程的加快，我国矿产品贸易额在总贸易额中所占比例以及我国矿产品贸易额在全球矿产品贸易额中所占比重应逐年提高。

我们认为：

（1）应扩大初级原矿或半加工矿产品的进口，特别是来自发展中国家的进口。这一方面可弥补我国重要矿产品的需求缺口，另一方面，也有助于解决我们与一些发展中国家贸易不平衡的问题。同时，发展高技术矿产品后续加工工业，提高产品附加值，扩大产业链，发展和繁荣我国矿业经济。

（2）尽可能地安排长期供货合同。争取稳定、长期的供应来源，以保障我国国民经济的安全允许。

（3）进口来源多样化。这也是建立安全的矿产资源供应体系的要求。

中国油气资源与经济社会发展及其相关政策

一、 中国油气资源现状

(一) 中国煤炭和油气资源状况

1．煤炭资源状况%

中国是世界上以煤为主要能源的少数几个国家之一。目前，煤炭占中国一次能源总产量的 76%，占一次能源总消费量的 75%。据全国第二次煤田预测资料，埋深在 1000 米以下的煤炭总资源量为 2.6万亿吨,其中大别山—秦岭—昆仑山一线以北地区能源量约 2.45 万亿吨，占全国资源量的 94%，以南的广大地区仅占 6%; 若以大兴安岭—太行山—雪峰山一线为界以西地区总能源量为 2.32 万亿吨，占 89%，以东仅占 11%，其中新疆、内蒙古、山西和陕西等省（区）占全国资源总量的 81.3%。东北三省占 1.6%，华北七省占 2.8%，江南九省（鄂、湘、桂、粤、浙、闽、赣、苏南、皖南）占 1.6%。

表 1 不同学者、部门对我国油气资源量的测算

预测者（年代）	资源量（油，亿吨；气，万亿m^3）	备 注
全·伍达德（1976）	总量300—500	斯坦福大学博士论文
博比·威廉斯（1976）	陆上油228	《中国的石油工业》
关士聪	300—600（汕）	《对我国石油天然气资源量前景分析》
奉同洛，张厚相（1980）	500—700（油）	《中国油气资源的预测》
中国能源学会（1984）	470—640（油）	《中国能源现状及展望》
石油工业部（1987）	油 187.5，气 33.3	《中国石油报》1987.8
地质矿产部（至用7）	油 614.7，气 26.8	《中国地质报》1987
C．D．Masters（1988）	油323.4	第12届世界石油大会
25—54—01研究课题（1990）	气 43.4	地矿部石油地质所
地矿部石油地质研究所（1992）	油814. 7，气51.7	地矿部石油地质研究所（天然气）
地矿部石油地质研究所（1993）	油834.5，气52.5	《我国石油资源的中期预测》
阎长乐（1997）	气 40—60	《中国能源发展报告》
翟光明（1991）	油 909，气 38	中国1997测并评价会议
第二轮油气资源评价（1994）	油 940，气 38	第二轮油气资源评价研究报告

据 1992 年在西班牙召开的第 15 届世界能源会议发表的数字，全世界煤炭可采储量（在当前技术和经济条件下可从探明储量中采出的储量）共 10391.83 亿吨，其中前苏联拥有 2410

亿吨，占世界的 23.19%，居世界首位；美国居后，低于前苏联，为 2405.61 亿吨，占 23.14%；中国第三，1145 亿吨，占 11.02%。1992 年美国人均储量为 187.12 吨，中国人均可采储量为 98.94 吨，约占美国人均可采储量的 53%。%

2．石油和天然气资源状况

不同学者和部门对我国的油气资源量进行了测算，其结果详见表 1。%

我国预测的石油资源是地质资源，国际上公布的石油资源多为可采资源。我国可采石油资源分布在 97—158 亿吨之间，平均值为 126.67 亿吨(表 2)。国内的预测值稍高于国外预测值，国内预测值分布在 110—158 亿吨之间，平均值为 135.2 亿吨。我国人均石油可采资源仅 10 吨左右，居世界第 41 位。%

表 2　　国内对我国石油可采资源量的预测

预测单位	预测时间	预测石油可采储量（亿吨）
美国能源情报署	1987	119
美国《油气杂志》	1987	97
第13届世界石油大会	1991	106
C．D．Masters	1994	114.9
原地矿部石油地质所	1993	118—127
原石油信息研究所	1993	151
万古业等	1995	118—158
赵俭成等	1995	110—140
贾文瑞等	1997	146.8
国内平均		135.2

3．我国油气资源分布特征%

据我国第二轮油气资源评价，全国石油总资源量为 940 亿吨，其中陆上 694 亿吨，海域为 246 亿吨。全国天然气总资源量 38.04 万亿立方米，其中陆上 29.92 万亿立方米，海域 8.2 千亿立方米。我国石油资源主要分布在东部、西部和海域地区（表 3），分别占全国石油资源的 39%、27.46%和 26.2%。我国天然气资源主要分布在中部、西部和海域，分别占全国天然气资源的 31.84%、28.34%和 21.58%。全国常规石油资源量占总资源量的 56.45%，重油占 21.14%，低渗透油资源占 22.41%。东部地区低渗透资源占总资源的 16.07%，重油资源占总资源 19.64 %。西部地区低渗透资源占总资源的 37.93%，重油资源占总资源的 17.55%。中部地区低渗透资源占总资源的 68.57%。海域地区低渗透资源占总资源的 7.28%，重油资源占总资源的 33.29%。%

表 3　　全国油气资源的分区分布表

油气区	评价盆地数		石油		天然气	
	油	气	资源量（亿吨）	占总资源量%	资源量（千亿方）	占总资源量%
东部	60	28	368.0	39	50.4	13.21
中部	4	3	36.4	4.04	121.0	31.84
西部	22	12	259．0	37.24	107.7	28.34
南方	43	19	30.9	3.3	19.1	5.03
海域	10	7	246.0	26.2	82.0	21.58
合计	139	69	940.0	100	380.0	100

表 4　　我国主要盆地可采石油资源量预测

盆　地	可采资源量（亿吨）	已探明可采储量（亿吨）	剩余可采资源量（亿吨）	探明率%
渤海湾盆地	38.5	14.23	24.32	36.92
松辽盆地	29.77	23.23	6.54	78.03
准噶尔盆地	9.57	3.76	5.81	39.29
塔里木盆地	16.14	0.73	15.41	4.52
柴达木盆地	1.86	0.44	1.42	23.66
鄂尔多斯盆地	4.8	1.68	3.12	35.00
四川盆地	1.14	0.04	1.1	3.51
东海盆地	2.0	0.08	1.92	4.0
渤海盆地	4.0	1.46	2.54	36.5
珠江口盆地	6.1	0.79	5.11	12.95
琼东南盆地	1.8		1.8	0
北部湾	1.4	0.23	1.17	16.43

我国可采石油资源最多的盆地是渤海湾、松辽、塔里木、准噶尔、珠江口、鄂尔多斯和渤海海域(表 4)。%

（二）中国油气资源的勘探开发现状

1．我国油气资源勘探现状

截止 1998 年，我国已累计探明石油地质储量 200.84 亿吨，探明可采石油储量 56.94 亿吨，资源探明率为 28.35%。东部地区勘探程度稍高， 松辽盆地资源探明率为 49.1%，渤海湾盆地资源探明率为 37%；中西部地区勘探程度较低，准噶尔盆地资源探明率为 22.3%，塔

里木盆地仅为 2.5%，鄂尔多斯盆地资源探明率为 24.3%；海域石油资源探明程度最低，平均探明率仅为 4.97%(表 4)。除松辽盆地可采资源探明率达到 78%以外，其它盆地可采资源探明率均很低，特别是西部和海域盆地。全国平均可采资源探明率为 43.8%。显然，我国石油资源勘探程度还比较低，勘探潜力大。%

我国的探明石油储量主要分布在东部地区。东部地区有探明储量 152.7 亿吨，占总探明石油储量的 76.03%；中西部地区有探明石油储量 31.04 亿吨，占总探明石油储量的 15.46%；海域有探明石油储量 11.78 亿吨，占总探明石油储量的 5.87%。%

2．我国油气资源开发现状

截止 1998 年，我国已有 378 个油田投入开发，已累计动用探明储量 149.69 亿吨，累计动用可采储量 48.67 亿吨，累计采出石油 33.42 亿吨（表 5）。1998 年我国原油产量 16052×104t。%

我国主要产油老区均已进入高含水、高采出程度阶段，中油与中石化集团含水分别为 79.9%和 89.1%，可采储量采出程度分别为 67.15%和 73.3%。按油田稳产规律，这些主力老油田均已进入总递减或稳产临界状态。据对产量占 89%的中油集团和中石化集团 1997 年油田稳产形势的研究，总递减型的油田产量占 28.7%；稳产临界型的油田的产量占 46.9%；上产型产量占 23.8%。这定量说明了老油田稳产形势严峻。海洋总公司所属油田目前生产形势比陆上好，油田平均含水为 59.2%。%

据不完全统计，1988-1997 年全国陆上累计增加探明地质储量 45.17 亿吨，累计增加开发地质储量 32.68 亿吨，累计增加开发可采储量 10.39 亿吨，而此期间累计采出石油共 12.47 亿吨，储量接替率为 83.3%，储采比下降了 1.995。%

表 5　　1998 年我国油田开发现状

油公司	开发储量（万吨）	可采储量（万吨）	年产油量（万吨）	累计产油（万吨）	综合含水（%）	采油速度（%）			采出程度（%）		递减率（%）	
						地质储量	可采储量	剩余可采储量	地质储量	可采储量	自然	综合
石油集团	1040817	360096	10738	241797	79.9	1.03	2.98	9.08	23.23	67.15	11.48	5.26
石化集团	3899980	114793	3532	84174	89.1	0.91	3.08	10.3	21.6	73.3	16.9	7.72
海洋总公司	48855	13627	1631.9	7827	59.2		3.4	26.6	15.4	56.2		
新星及其它	（16344）	（2757）	80.0	393.0		（0.48）	（2.9）	（3.38）	2.41	2.90		

(三)中国油气资源供给和消费现状

自 1996 年后我国成为原油净进口国家，1991—1998 我国原油消费以年均 4.91%的速度增长，而原油产量年均仅增长 2%(表 6)。%

表 6　　1991—1998 年原油消费状况表　　单位：万吨/年

年份	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	增长率%
产量	13973	14204	14400	14607	14906	15729	16044	16052	2.0
进口量	597	1136	1567	1235	1709	2262	3547	2732	
出口量	2260	2151	1943	1855	1885	2033	1983	1564	
净进口量	—1663	—1015	—376	—621	—176	229	1564	1172	
表观消费量	12311	13189	14024	13987	14731	15958	17608	17225	4.91
原油加工量	11361	12114	12796	12686	13501	14232	15373	151239	4.28
加工量占总消费量比例%	92.29	91.85	91.25	90.70	91.65	89.18	87.30	88.47	平均90.29

二、中国经济社会发展与能源的关系%

1．GDP 与能源总量%

由于我国特殊的经济、社会环境导致了 GDP（国内生产总值）的初值偏低，1949 年仅 557 亿元。我国能源生产和消费总量的起点也比较低，1953 年分别为 5192 和 5411 万吨标准煤。在以后的近十年中，GDP 与能源生产、消费总量都实现了持续、稳定增长。1960 年 GDP 为 1457 亿元，达到了这段时期的相对最高峰。同时，能源生产与消费总量也都达到了相对最高峰 29637 和 30188 万吨标准煤。此后的 20 多年，由于人为因素的影响，我国经济发展和能源发展都经历了一个动荡不安的时期。在 1963 年 GDP 与能源总量同时达到相对最低点，GDP 仅为 1233.3 亿元，能源生产和消费量分别为 17009 和 15567 万吨标准煤。直到 1997 年，GDP 才达到历史最高水平(74772.4 亿元)，而此时，我国的能源消费总量与生产总量也同时达到历史最高峰(131989 和 142000 万吨标准煤)。因此，当 GDP 增长时，能源总量也相应增长；当 GDP 下降时，能源总量也相应减少；能源与国民经济发展密切相关。可见要创造相应的经济价值，就必须有相应的能源作为后盾（表 7）。%

2．GDP 增长速度与能源消费增长速度%

中国能源的增长速度明显小于 GDP 增长速度。1981—1990 年，中国 GDP 的年平均增长速度为 8.98%，能源消费年平均增长速度为 5.05%；1991—1995 年，中国 GDP 的年平均

表 7　　中国能源生产、消费与经济发展状况比较

年份	能源消费总量（万吨标准煤）	能源生产总量（万吨标准煤）	国内生产总值 GDP（亿元）	人均能耗（吨）	人口数量（万人）	人均 GDP CO_2排放量	GDP 单耗能
1949		2374	557		53167		
1950		3174			55196		
1951		3903			56300		
1952		4871	679.0		57482	118.1	
1953	5411	5192	824.0	0.0920	58796	140.l	0.06567
1954	6234	6262	853.0	0.1035	60266	142.5	0.07262
1955	6968	7295	910.0	0.1134	61465	148.1	0.07657
1956	8800	8242	1028.0	0.1401	62828	163.6	0.0856o
1957	9644	9861	1068.0	0.1492	64653	165.2	0.09030
1958	17599	19845	1307.0	0.2667	65994	198.0	0.13465
1959	23926	27161	1439.0	0.3560	67207	214.l	0.16627
1960	30188	29637	1457.0	0.4560	66207	220.1	0.20719
1961	10390	21224	1220.0	0.3096	65859	185.2	0.167卫3
1962	16540	17185	1149.3	0.2458	67295	170.8	0.14391
1963	15567	17009	1233.3	02250	69172	178.3	0.12622
1964	16637	17232	1454.0	0.2370	70199	207.2	0.11442
1965	18901	18824	1716.1	0.2606	72538	236.6	0.11014
1966	20260	20833	1868.0	0.2718	74542	250.62	0.10846
1967	18328	18715	1773.9	0.2344	76368	232.2	0.10332
1689	18405	18715	1723.1	0.2344	78534	219.4	0.10681
1969	22730	23104	1937.9	0.2818	80671	240.2	0.11729
1970	29291	30990	2252.7	0.3529	82992	271.4	0.13003
1971	34496	35289	2426.4	0.4047	85299	284.7	0.14217
1972	37273	37785	2518.1	0.4276	87177	288.9	0.14802
1973	39109	40013	2720.9	0.4384	89211	305.0	0.14374
1974	40144	41626	2789.9	0.4418	90859	307.1	0.14389
1975	45425	48754	2997.3	0.4915	92420	324.3	0.15155
1976	47831	50340	2943.7	0.5104	93717	314.1	016249
1977	52354	56496	3201.9	0.5512	94974	337.1	0.16359
1978	57144	62770	3624.l	0.5936	96259	376.5	0.15768
1979	58588	64562	4038.2	0.6009	97512	414.1	0.14508
1980	60275	63735	4517.8	0.6107	98705	457.1	0.13342
1981	59447	63227	4862.4	0.5940	100072	485.9	0.12226
1982	62067	66778	5294.7	0.6113	101541	521.4	0.11722
1983	66040	71270	5934.5	0.6443	102495	579.0	0.11128

1984	70904	77855	7171.0	0.6852	10347.5	693.0	0.09888
1985	76682	85546	8964.4	0.7244	105851	846.9	0.08554
1986	80850	88124	10202.2	0.7516	107566	948.5	0.07925
1987	86632	91266	11962.5	0.7926	109300	1094.5	0.07242
1988	92997	95801	14928.3	0.8378	111001	1344.9	0.06230
1989	96934	101639	16909.8	0.8530	112704	1396.0	0.05945
1990	98703	103922	18547.9	0.8633	114333	1622.3	0.05322
1991	103783	104844	16169.3	0.8960	115823	15000.4	0.06137
1992	108900	107256	26638.6	0.8635	117171	2273.5	0.03798
1993	115993	111059	34634.4	0.9787	118517	2922.3	0.03349
1994	122737	118729	46759.4	1.0241	119850	3901.5	0.0265
1995	131176	129034	58478	1.0830	121121	4824.8	0.02245
1996	138948	132616	67885	1.1353	122388	5542.6	0.0208
1997	142000	131989	74772.4	1.1485	123626	6047.8	0.01900

增长速度为 11.8%，**是历史上增长最快的时期，能源消费量年平均增长率为** 5.5%。1991—1995 **年的** GDP **年平均增长率。**%

比 1981—1986 **年高** 2.82%，**而能源消费年平均增长率仅增加了** 0.45%。**这些说明，随着科学技术的发展，我国能源的利用率在逐渐提高，同样多的能源可比过去创造出更多的价值。**%

在 50 **年代后期以前，我国能源的生产量和消费量基本持平，**1957 **年后到** 1960 **年二者增长的速度都比较快，但生产总量大于消费总量。**1960 **年至** 1971 **年二者都落入了低谷，但二者持平状况重新出现。**1971 **年后，二者都出现了快速增长，但在** 1991 **年二者的关系出现了转折点，**1991 **年前生产量都大于消费总量，**1984 **年是超出量最多的一年，超出量为** 7000 **万吨左右；** 1991 **年后消费量开始大于生产总量，**1997 **年超出生产量达** 11011 **万吨标准煤。由此可见，我国的能源的生产量和消费量处在相互交替上升之中。**%

3．**人均** GDP **与人均能耗**%

由于建国初期我国 GDP **很低，而人口数量又庞大，因此人均** GDP **在这个时期非常低，**1953 **年仅为** 140.1 **元。到** 1960 **年达到相对最高值** 220.1 **元。由于相同的情况，在建国初期人均能耗较低，**1953 **年仅为** 0.092 **吨，到** 1960 **年也仅达相对高值** 0.456 **吨，可见这段时期人均** GDP **非常低，人民生活水平比较差，人均能耗也较小。从** 1949 **年到** 1984 **年，我国人均** GDP **的发展很不稳定，起伏较大，在** 1968 **年达到相对最低谷，人均** GDP **仅为** 219.4 **元，人均能耗也随着人均** GDP **的起伏而变化，**1968 **年也相应达到相对最低** 0.2344 **吨，这主要是**

由于 GDP 的变化较大，而人口的持续增长又把这种不稳定趋势在人均 GDP 中加以扩大，导致这一时期我国的人均 GDP 总在 500 元左右徘徊，直到 1984 年后才走上了持续、稳定的发展道路。而这一时期我国的人均能耗也受到了人口的持续增长因素的影响，一直处于较低状态。在 1970 年到 1984 年间，人均能耗基本在 0.4—0.6 吨之间起伏。1992 年后实现了人均 GDP 的高速增长，平均每年的人均 GDP 增长幅度为 1000 元左右，到 1997 年达到了 6047.8 元，这是建国初的五十多倍，人民的生活水平得到了很大提高。与此同时，人均能耗也逐年增加，但增加的幅度却非常小。1991 年人均能耗为 0.8960 吨，1994 年为 1.0241 吨，直至 1997 年也才 1.1485 吨。这说明，人均 GDP 的总量要受到人均能耗的制约，但这种制约作用却不大（表 7）。%

4．人均 GDP 增长速度与人均能耗增长速度

中国人均能耗的增长速度明显小于人均 GDP 增长速度。人均 GDP 从建国初期到八十年代，仅从一百多元增长到四百多元，而人均能耗也是在 0.1 到 0.5 吨之间徘徊，增长幅度非常缓慢。直到 1984 年，人均 GDP 的增长才得到了快速发展，到 1997 年仅十多年就增长了 10 倍。而人均能耗在此期间，仅从 0.6852 吨增长到 1.1485 吨，增长 1.7 倍。虽然人均 GDP 与人均能耗都在增长，但增长速度却相差很大，由于科技的进步和能源利用率的提高，相同的能源可以创造出更多的价值，所以人均能耗增长不多，但人均 GDP 却增加很多。因此，科学合理的选择、利用能源对经济的发展十分重要。%

三、中国经济社会发展对能源需求的预测%

(一) 中国未来人口、经济、社会发展展望%

人口：21 世纪上半叶，中国将相继进入人口总规模、老年人口、劳动力年龄人口三大增长高峰。据国家统计局人口司的预测方案估算，2010 年全国人口控制在 14 亿，人口总量将在 2035 年达到峰值 15 亿左右。由于西部大开发的实施，21 世纪的中国人口将会有一次长达数十年的向西南绿水地带和西北阳光地带的社会大迁徙，这将改变人口过于集中在东部沿海的格局，也将缓解我国能源东西分布严重不均与人口、经济的矛盾。据预测，2020 年，我国城市化水平可望达到 60%左右。%

产业结构：一些机构预测，我国第一产业的增长速度明显低于其它产业的增长速度。因此，第一产业增加值在 GDP 中所占比重不断降低；第三产业迅速增长；第二产业增加值在 GDP 中所占比重将出现先增长，后降低的趋势。预计第一产业增加值在 GDP 中所占比重 2020 年为 13—13.6%，2050 年 7—7.6% ;第二产业增加值在 GDP 中所占比重 2020 年为 42.9—46%，

2050 年为 37—41.6%；第三产业增加值在 GDP 中所占比重 2020 年为 41—43%，2050 年 51—56%。%

经济：据中国科学院国情分析小组预测：2000～2010 年中国经济平均增长率为 7%，2020—2030 年平均增长率为 6.3%，中国将在 2013 年达到美国今天的经济总量。另据世界银行（1998）推算，只要我国每年的国民生产总值持续增长 6%至 7%，则在 2020 年中国大陆的国民生产总值和购买力将高居世界第一位。此外，根据不同模型测算都得出以下相似结果，即到 2010 年，中国 GDP 总量将达到 86000 多亿元人民币，如果 2000 年后，年均人口增长率低于 7‰，人均 GDP 将达到 6000 元以上，如果人民币保持相对稳定，届时中国 GDP 总值可能在美国、日本之后位居世界第三位。%

社会：2020 年人民生活水平普遍达到小康的基础上继续有所提高，消费水平和生活质量争取达到世界中等发展国家水平。此外，社会保障体系、卫生、教育、科技都有长足发展。%　环境：到 2010 年基本改变生态环境恶化的状况，城市环境质量有比较明显的改善; 2050 年，各类环境污染降到最低点，祖国河川大地秀美如画。%

(二)未来 20 年中国能源消费特点

中国能源消费的格局以煤炭为主。煤炭占总能源消费的 75%，石油和天然气的消费仅占能源消费的 18.6%和 1.72%，核电为 0.41%(表 8)。世界同期石油和天然气在能源消费中的平均比例为 39%和 23.7%，核电为 7.5%。可见我国以煤为主要能源消费的能源结构与世界水平有很大差距，并已导致了严重的环境问题。%

表 8　　中国一次能源消费结构　　单位：%

名称	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年
原煤	76.1	75.7	72.8	75.0	75.0	75.4	73.5
原油	17.1	17.5	19.6	17.4	17.3	17.6	18.6
天然气	2.00	1.9	1.9	1.90	1.8	1.8	1.7
水电、核电	4.8	4.9	5.6	5.7	5.9	5.3	5.7

中国的能源消费以煤炭为主的格局在近期内还不会有根本改变，但煤炭在一次能源消费中所占的比例会逐渐降低（表 9）。未来 20 年内中国的能源消费将呈现以下几个特点：(1)以煤炭为主的能源格局不会改变，但由于科技、环境、政策、资源方面的因素，在合理使用煤炭方面会有所改善。(2)原油及成品油的需求会稳步增长，进口量的同步增长成必然之势。

(3)优质能源的需求迅速增加，其中最显著的是天然气、电力及石油的需求，同时水电、核电的需求量也会大量增加，能源需求的这种变化，是经济发展及人民生活水平提高而转向优势、高效能源的必然趋势。(4)在能源消费优质化发展的同时，着重提高能源利用效率的经济效益，并关注环境问题。%

表 9　　中国能源消费结构预测

名称	2000年	2005年	2010年	2010年	2020年
总量（104tce）	154596	181932.8	213507.7	244145.9	270979.8
煤（%）	73.02	67.56	62.96	56.41	47.7
石油（%）	19.3	20.2	20.2	21.6	23.5
天然气（%）	2.1	4.2	6.5	8.8	12.4
水电核电（%）	4.8	7.3	9.6	12.4	15.7
其它（%）	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

(三) 不同机构(学者)对我国能源需求的预测%

根据我国国民经济的发展规划，许多机构和学者预测了我国的能源需求。煤炭部和工程院专家预测，人均 GDP 由 1990 年 300 美元增至 5200 美元时，能源总需求量将达到 31 到 36 亿吨标准煤；增至 7000 美元时，将达到 47.5 亿吨标准煤。47.5 亿吨标煤中，大体上原煤 37 亿吨、石油 4 亿吨、天然气 3200 亿立方米，水电发电量折标准煤约 3 亿吨，新能源折标煤 6 亿吨。需要指出的是，这个预测是以我国原来的经济结构预测的，基本没考虑发展带来的结构变化。%

据对 50 个国家的统计表明，人均国民生产总值与人均能源消耗成正相关关系。人均国民生产总值不到 1000 美元时，人均能耗在 1500 千克标准煤以下；人均国民生产总值达 4000 美元时，人均能耗在 10000 千克标准煤以上。何贤杰等（1998）根据世界能源需求预测得出，2000—2010 年能源需求平均增长率为 2.4%，到 2010 年时，世界能源构成比例将达到煤炭占 29%、石油 37.2%、天然气 23.5%、核电 6.1%、水电 2.9%。我国在 2010 年的能源需求总量，若按世界平均增长率测算，将达到约 19 亿吨标准煤。%

据阎长乐（1997）预测，2010 年我国能源需求总量约在 19.6—21.6 亿吨标准煤左右，其中煤炭将超过 17.5 亿吨，石油 2.8 亿吨，天然气 800—900 亿立方米，一次电 5808 亿千瓦小时。适中需求量（20.6 亿吨标准煤）的能源结构为：煤炭 64.1%，石油 19.4%，天然气 5.1%，一次电力 11.4%。%

另外，一些单位和学者着重对石油、天然气的需求做了预测，其结果详见表 10。%

表 10　　不同单位、学者对我国油气需求的预测　　（油：亿吨；气：亿立方米）

预测者	年份	2010年		2020年	
		油	气	油	气
CNPC	1998	2.65	1000—1200	3.30	1800—2000
清华大学核能研究院	1990	2.25	650	2.5	1000
厦门大学	1993	2.44—2.46		3.08—3.12	
国家计委能源研究所	1990	3.75	1341		
国家计委能源研究所	1995	2.74—3.19		3.53—4.15	
国家计委产业经济所	1995	3.15—3.35			
中石化咨询中心	1997	2.805			
计委能源研究所	1992	2.62	927		
计委能源研究所RIPED专家预测结果	1997	2.9477			
地矿部石油地质研究所	1991	1.85—2	730—785	2.3—2.5	1160—1250
地矿部石油地质研究所	1993	2.37	566	3.39	848
中国社科院数量经济与技术经济研究所	1998	2.05			
胡见义	1998	2.5	1000	3.2	2000
阎长乐	1997	2.8	800—900		
美国能源部	1994	2.0			
日本综合能源调查会	1995	3.258			
国际能源机构（IEA）	1998	3.555			
国际能源机构（IEA）	1996	3.29			
DRI国际能源咨询公司	1995	2.61			
美国东西方中心	1997	2.62			
世界银行	1991	2.127			

此外，一些学者和机构预测了到 2050 年中国能源的需求，如《中国能源战略研究（2000—2050）总报告》中预测：2050 年我国一次能源总需求量为 35—44 亿吨标煤（低方案至高方案）。其中原煤需 26—33 亿吨，原油 5.2—7.4 亿吨，天然气 1500—1900 亿立方米，水电 91003 万—1 亿零 600 万千瓦时，核电 1.3 万亿千瓦时，以及其它新能源和生物能源。按这组预测值，以 15.6 亿人口计，2050 年人均能耗 2243—2666 公斤标煤，只稍稍高于目前世界人均水平（潘家铮，1997）。%

上述预测多是以现在人均需求量和国内资源量为基础的。事实上，当经济、社会发展以后，人们的生活质量提高，能耗肯定会大幅度增加，特别是我国在完成工业和城镇化的近 30 年，对能源的需求量是很大的。待到 2030 年我国实现工业化后，若按现在发达国家平均

标准，每人年耗能 6—7 吨，我国到 2010 年（14 亿）能源需求总量将达 84—98 亿吨，2035 年人口达到 15 亿时，能源需求总量将达 90—105 亿吨。 %

（四）我国油气能源供需缺口预测%

据预测, 2000 年、2010 年和 2020 年我国原油产量(供给量)分别为 1.6 亿吨、1.8-1.9 亿吨和 2.0 亿吨, 而需求量分别为 1.95 亿吨、2.65 亿吨和 3.30 亿吨(表 11) 。%

表 11 我国油气需求量预测（据中国石油天然气总公司科技局，1998）

年份	需求量		国内生产量		缺口量	
	油（亿吨）	气（千亿方）	油（亿吨）	气（千亿方）	油（亿吨）	气（千亿方）
2000年	1.95	0.3～0.4	1.60	0.30～0.375	0.35	0.030
2010年	2.65	1.0～1.2	1.8～1.9	0.765～0.865	0.75～0.85	0.4～0.5
2020年	3.30	1.8～2.0	2.0	1.2	1.30	0.6～0.8

到 2000 年我国原油的缺口量在 3844 万吨，进口原油约占国内需求的 25.14%；到 2010 年,缺口量在 7800 万吨,进口原油占国内需求量的 36.00% 到 2015 年原油缺口达 15600 万吨，进口占国内量的 51.78%，进口原油的增长率为 9.01%。因此，我国原油的进口量将越来越多。(表 12)。

表 12 我国原油进口量预测表

序号	项目	2000年	2005年	2010年	2015年
1	原油需求量	19662	2400	28000	32000
2	国内原油供应量	15818	16200	16200	16400
3	缺口量	3844	7800	11800	15600
4	国内出口量	1000	1000	1000	1000
5	进口量	4944	8800	12800	16600

四、中国能源状况与发达国家工业化阶段能源发展的比较研究

(一) 发达国家工业化阶段的经济发展与能源需求

1．美国的经济发展与能源需求%

50 年代时，美国的煤炭生产和消费就已仅占到其能源生产和消费的 40%多一点，而对于石油的开采和利用已接近四成。长期被人们忽略的天然气资源在美国的生产和消费进行得

很快。到 70 年代，当人们尚未认识到天然气是一种清洁燃烧和高效率的能源时，美国的天然气开发和使用率已占到其能源总量的 35%以上。到 80 年代，天然气的生产已超过石油，利用率也与石油接近。到 1993 年，美国能源生产基本上是煤、石油、天然气三分天下，其生产比重分别为 31.1%、22%、32.5%; 在能源消费中以油气为主，石油占 42.2%，煤占 23.4%，天然气占 24.8%（沈伯明，1990）。虽然在工业化后期，美国的国内生产总值年均增长率仅为 4%左右，增长速度已低于日本、联邦德国等后起国家，但其国内生产总值却远高于其它任何发达国家。1980 年，美国国内生产总值是日本的 3 倍、英国的 6 倍多、联邦德国的 4 倍多、法国的 5 倍多，人均国内生产总值分别是这些国家的 2 倍、1 倍略高和 1 倍。这些成绩是与其能源的生产消费水平密切相关的（表 13）。%

表 13　　美国能源与经济发展状况表

年份	生产量（万吨标准煤）	占生产量的比重（%）				消费量（万吨标准煤）	占消费量的比重（%）				国民收入（亿美元）
		煤炭	石油	天然气	水电		煤炭	石油	天然气	水电	
1950	116506	43.5	36.2	19.3	1.0	113988	40.1	38.9	19.9	1.1	2623
1955	133185	33.3	40.4	25.2	1.l	130904	30.9	42.5	25.4	1.2	3652
1960	143490	27.3	39.4	32.0	1.3	147651	24.3	43.2	31.2	1.3	4602
1965	171179	27.8	37.0	33.7	1.5	178291	13.9	41.7	33.0	1.4	6351
1970	213026	25.4	36.5	36.5	1.6	222712	20.9	41.9	35.7	1.5	9046
1971	209305	23.8	36.7	37.7	1.8	225881	19.1	43.0	35.9	2.0	9811
1972	212965	24.9	36.1	37.0	2.0	237662	20.2	43.8	34.3	1.7	10795
1973	210471	24.9	35.8	37.3	2.0	241846	19.8	45.2	33.l	1.9	12099
1974	203580	26.2	35.1	36.2	2.5	234565	20.5	44.6	32.6	2.3	12982
1975	198976	28.0	34.3	34.7	3.0	228353	22.3	44.3	30.9	2.5	13899
1976	197733	29.7	33.1	34.3	2.9	239465	22.2	45.4	30.0	2.4	15430
1977	198929	29.8	33.2	34.1	2.9	243518	22.0	46.9	28.7	2.4	17220
1978	199240	26.9	35.1	35.1	2.9	245159	20.8	47.1	29.8	2.3	19349
1979	208792	29.1	33.3	34.4	3.2	250604	22.2	44.5	30.5	2.8	21603
1980	209305	29.6	33.3	34.0	3.1	236969	23.3	42.4	31.4	2.9	23388

2．日本的经济发展与能源需求%

从 1950 年至 1970 年，日本国内生产总值年平均增长率高达 12%以上，并于 70 年代超过英、德等老牌资本主义经济强国。工业化和大机械生产对其能源的生产消费影响重大。日本国土面积不大，所处气候带单一，煤炭生产在 70 年代以前一直占主导地位(占七成以上)，

随着社会的发展，煤炭生产在日本能源生产中所占比重迅速下降，取而代之的是技术含量较高的水利和核电生产。到 1980 年，日本的煤炭生产比重已降至 39.9%，比 1970 年下降了 32.7 百百分点，比 1950 年下降 48.2 个百分点，而水利和核电比重已达 51.7%，比 1970 年上涨 32.8 个百分点，比 1950 年上涨 40 个百分点。受地域所限，日本的石油和天然气生产一直处于一个不高的地位。虽然其能源生产量不高，但其需求消费量却很高。到 1970 年，日本的能源消费量已是其生产量的 6 倍多，1980 年更高至 10 倍左右。1955 年后，日本除了炼铁所需原煤外，煤炭需求已迅速萎缩，取而代之的是丰富而又价格便宜的石油。随着现代化机械，尤其是汽车工业在日本的兴起和迅速发展，石油需求占能源消费量的比重已从 1950 年的 4.2%飞升至 1970 年的 69.6%和 1980 年的 65.8%。70 年代以后，随着工业化在日本的顺利完成，日本的经济发展速度放缓，进入巩固发展阶段（表 14）。国内生产总值年平均增长率 4.6%，长期处于贸易顺差状态，成为西方世界第二大经济强国。

表 14　　日本能源与经济发展状况

年份	生产量（万吨标准煤）	占生产量的比重（%）				消费量（万吨标准煤）	占消费量的比重（%）				国民收入（亿美元）
		煤炭	石油	天然气	水电		煤炭	石油	天然气	水电	
1950	4412	88.1	1.0	0.2	10.7	4597	85.4	4.2	0.2	10.2	162
1955	4949	86.6	0.9	0.5	12.0	6553	70.4	20.2	0.3	9.1	217
1960	6068	84.9	1.3	1.8	12.0	10918	58.l	34.l	1.0	6.8	386
1965	6210	80.1	1.6	4.2	14.1	17795	37.0	56.6	1.4	5.0	782
1970	5096	72.6	2.l	6.4	18.9	31742	25.8	69.6	1.4	3.2	1758
1971	4736	67.0	2.3	7.3	23.4	32868	21.9	73.3	1.5	3.3	1988
1972	4356	62.5	2.4	8.4	26.7	33512	19.9	75.3	1.5	3.3	2616
1973	3709	60.0	2.8	10.5	26.7	37504	18.9	76.9	1.9	2.3	3568
1974	3721	53.3	2.7	10.2	33.8	37109	20.3	74.1	2.5	3.l	3969
1975	3630	50.8	2.6	10.0	36.6	35444	20.0	73.4	3.2	3.4	4332
1976	3718	48.2	2.3	9.8	39.7	37605	18.6	74.6	3.3	3.5	4870
1977	3574	49.7	2.4	11.5	36.4	38271	17.8	75.1	4.0	3.l	5971
1978	3936	45.7	2.2	10.1	42.l	38099	17.5	74.3	5.2	3.0	8379
1979	3909	42.8	1.8	9.5	45.9	43137	16.1	73.2	6.6	4.1	3668
1980	4283	39.9	1.6	7.9	50.6	40800	19.7	66.7	8.3	5.3	8968

日本除了水利和核电的生产能满足自身需求外，其它能源生产远远满足不了消费，有八成以上的能源需要进口，所以虽然日本的经济实力强大，但它对世界能源局势依赖极强，每一次能源危机都会对其经济增长带来灾难性打击。例如 1973 年和 1989 年的两次石油危机极

大程度地影响了其经济的发展，在这两次石油危机期间，日本国内生产总值增长速度明显放缓，但由于其经济实力的强大，第一次花了 5 年，第二年仅花了 1 年就解决了危机。事实上，日本政府已着力调整能源消费结构，从 1973 年到 1996 年，日本石油消费已下降 23%，天然气、核能的消费量分别增加 10%和 14%。%

3．英国的经济发展与能源需求

从 1950 年至 1970 年，英国国内生产总值年平均增长率仅为 3%左右，远远低于其它资本主义国家。其国内生产总值于 1960 年被联邦德国超过，于 1970 年被日、法超过，但它在世界的经济地位与美国几乎齐平，这与其本国能源状况是分不开的。英国的煤炭生产所占比率从 1950 年的 99.8%降至 1980 年的 34.4%; 石油生产 1950 年所占比率仅为 0.1%，1970 年也仅为 0.2%，但到 1980 年石油生产所占比重已达到 42.5%，超过了煤炭生产量。由于英国对天然气重要性的认识较晚，于 1955 年才有批量开采，但也仅占能源总产量的 0.1%; 之后的十年，英国天然气生产并无太大增长，但从 1970 年起，其天然气产量迅速上升，1976 年曾达到占能源总产量的 27.9%，之后随着石油的大幅度开采，天然气生产量处于较稳定的状况。由于在一段时间内（1976 年以前）石油生产量少，大部分石油需进口，所以，其国内生产总值增长速度较慢，仅每年增长 200 亿美元左右。但 1976 年以后，英国能源的总产量和总消量得到了平衡，国内生产总值增长速度加快，每年增长达 1000 亿元左右，是之前的 5 倍，由此可见英国能源结构的改革对其在世界经济上的带头地位起了不容磨灭的作用（表 15）。%

表 15　　英国能源与经济状况表

年份	生产量（万吨标准煤）	占生产量的比重（%）				消费量（万吨标准煤）	占消费量的比重（%）				国民收入（亿美元）
		煤炭	石油	天然气	水电		煤炭	石油	天然气	水电	
1950	21988	99.8	0.1	—	0.1	22103	90.8	9.11	—	0.1	346
1955	22589	99.7	0.1	0.1	0.1	25177	87.l	12.7	0.1	0.1	498
1960	19845	99.5	0.1	0.1	0.3	25601	77.2	22.5	0.1	0.2	664
1965	19426	98.4	0.1	0.2	1.3	27712	67.1	31.6	0.4	0.9	930
1970	15158	88.4	0.2	9.0	2.4	27868	52.1	41.3	5.3	1.3	1130
1971	16342	83.6	0.2	14.0	2.2	28479	48.1	42.2	8.5	1.5	1278
1972	14938	75.0	0.3	22.2	2.5	28523	41.2	45.1	12.3	1.4	1446
1973	16114	75.1	0.3	22.2	2.4	29418	41.7	44.2	12.8	1.3	1648
1974	14987	67.8	0.4	28.9	2.9	28244	38.6	44.2	15.6	1.6	1756

1975	16807	69.8	1.3	26.5	2.4	27656	42.3	39.3	16.9	1.6	2102
1976	18232	59.4	9.9	27.9	2.8	27539	38.2	41.3	18.7	1.8	2035
1977	22157	48.3	25.5	23.7	2.5	28001	37.6	41.2	19.2	2.0	2238
1978	24208	43.9	31.3	22.7	2.1	28274	37.1	40.2	20.8	1.9	2818
1979	27852	39.4	41.2	17.5	1.9	28697	38.9	38.3	21.1	1.7	3628
1980	27540	39.4	42.5	16.4	1.7	27620	40.0	36.8	21.5	1.7	4601

4.**德国的经济发展与能源需求**%

从 1950 **年到** 1970 **年，德国国内生产总值年均增长率为** 5%**左右，能源生产量大致稳定，煤炭在能源生产中始终占绝对地位，石油、天然气、水力和核电缓速增长。工业化阶段的大机械和汽车工业的发展同样使德国能源消费增长迅速，固体燃料（煤炭）到** 1970 **年已下降了** 55.1 **个百分点，而液体燃料（石油）上升了** 48.3 **个百分点。** 1970 **年以后，德国能源生产消费结构大致稳定，基本进入一种平缓发展状况（表** 16**）。德国的石油和天然气生产根本无法满足自己的需求，世界石油、天然气局势对其工业、经济发展影响巨大。**%

表 16 **联邦德国能源与经济状况表**

年份	生产量（万吨标准煤）	占生产量的比重（%）				消费量（万吨标准煤）	占消费量的比重（%）				国民收入（亿美元）
		煤炭	石油	天然气	水电		煤炭	石油	天然气	水电	
1950	15283	98.1	1.1	0.1	0.7	12444	95.9	3.0	0.1	1.0	209
1955	18437	96.2	2.5	0.5	0.8	17780	90.7	8.0	0.4	0.9	394
1960	18428	94.0	4.4	0.7	0.9	20479	77.6	20.8	0.6	1.0	665
1965	18522	90.3	6.3	2.4	1.0	25839	57.7	39.6	1.8	0.9	1037
1970	17349	82.1	6.3	9.9	1.7	31108	40.8	51.3	6.7	1.2	1669
1971	17097	81.5	6.3	10.8	1.4	31158	38.5	52.4	8.1	1.0	1941
1972	17028	79.5	6.1	12.8	1.6	32730	35.l	53.5	10.l	1.3	2324
1973	17054	78.2	5.7	14.1	2.0	35239	33.3	53.7	11.8	1.2	3085
1974	17054	78.0	5.4	14.5	2.1	34348	35.2	49.0	14.5	1.3	3399
1975	16587	78.3	5.1	13.8	2.8	32619	32.2	49.7	16.5	1.6	3731
1976	16587	78.4	4.9	13.9	2.8	34939	33.4	49.5	15.7	1.4	3969
1977	16094	77.9	4.8	13.2	4.1	34244	31.8	50.1	16.1	2.0	4593
1978	16093	76.9	4.5	14.5	4.1	35730	31.7	49.2	17.1	2.0	5718
1979	16512	76.1	4.2	15.2	4.5	36752	30.7	47.5	19.8	2.0	6764
1980	15992	77.7	4.2	13.5	4.6	35254	32.6	44.9	20.2	2.3	7239

5．法国的经济发展与能源需求%

从 1950 年到 1970 年间，法国内生产总值年均增长率为 6%左右，其间，能源生产总量变化不大，但各种能源所占比重结构变化较快，煤炭生产所占比重下降了 30.3 个百分点，而石油上升了 6.7 个百分点,天然气上升了 14.3 个百分点,水利和核电上升 9.3 个百分点; 在能源消费方面，煤炭消费所占比重下降了 51.8 个百分点，石油上升了 44.2 个百分点，能源消费向以石油为主导的世界流行格局方向发展，尤以 1970—1980 年间的能源结构变化最快（表 17）。%

表 17　　法国能源与经济状况表

年份	生产量（万吨标准煤）	占生产量的比重（%）				消费量（万吨标准煤）	占消费量的比重（%）				国民收入（亿美元）
		煤炭	石油	天然气	水电		煤炭	石油	天然气	水电	
1950	5436	95.4	0.4	0.6	3.6	7982	80.0	17.2	0.4	2.4	
1955	6138	92.1	2.1	0.7	5.1	9511	67.9	28.4	0.4	3.3	
1960	6949	82.6	4.8	5.4	7.2	11307	61.2	31.0	3.4	4.4	545
1965	7122	74.8	7.5	9.4	8.3	15062	45.3	46.3	4.4	4.0	891
1970	6065	65.1	7.1	14.9	12.9	19362	28.2	64.4	6.6	3.8	1283
1971	5582	63.3	6.8	17.3	12.6	2002	24.8	64.5	7.4	3.3	1438
1972	5315	60.5	6.2	18.8	14.5	21057	20.5	68.0	8.3	3.2	1773
1973	4865	57.2	6.6	20.6	25.6	22430	19.0	68.8	9.2	3.0	2278
1974	4719	53.8	6.2	21.4	18.6	21958	19.0	66.7	9.8	3.8	2395
1975	4749	53.2	6.0	20.8	20.0	20002	19.4	63.9	12.0	4.7	3027
1976	4499	56.7	6.1	18.9	18.3	22163	20.0	65.2	11.2	3.6	3110
1977	4903	51.1	5.8	18.5	24.6	22346	20.0	63.1	11.5	5.4	3440
1978	4798	47.6	8.6	18.7	25.1	22342	19.8	62.8	12.0	5.4	4240
1979	4735	44.3	6.4	21.6	27.7	22979	20.0	59.9	13.8	6.1	5120
1980	5018	41.4	6.7	19.9	32.0	23368	21.6	57.1	14.3	7.0	5810

6．发达国家经济发展和能源需求综合比较%

煤炭资源在每个国家的工业化发展阶段前期都起了不可磨灭的作用，但由于煤炭对环境造成的污染严重、且煤炭效率不高，它被逐渐淘汰的趋势是必然的。上述发达国家在 30 年中，煤炭的生产和消费量下降很快，平均下降 39%。随着工业化的深入，各国对能源的效率和环保愈加重视，石油、天然气以及水利和核发电等能源得到发展，天然气的消费比例平均上升了 14%。但同时，除了美、英两国能源生产在一定程度上基本能满足自己的需求且各种

自然资源所占比重分配比较平均外，日、德、法等国的大部分能源需要进口。所以，英美两国的国内生产总值发展速度虽不如其它三国快，但其在世界上的经济领先地位是不可动摇的。日、德、法三国从能源的角度来说经济并不稳定，经济地位无法赶超英美，但其强大的经济实力弥补了能源的不足，世界强国地位不可否认。%

探讨发达国家工业化阶段的经济与能源状况是为了寻求一条适合中国发展的道路，而研究和我国国情有诸多相似之处的印度，也会给我们许多启示和帮助。%

印度在重获主权后，在经济发展上做了许多工作，国内生产总值以年均 3.6%的速度增长，虽然发展速度不是很快，但发展呈稳定上升趋势。印度虽然国力薄、能源储量不大，但在能源消费上，有自己的特点。印度的能源消费结构和中国十分相似，也是以煤为主。但印度很重视石油的利用，对石油的消费控制也较好，石油产出和消费差值不大。1980 年时，其石油进口还不到需求的一半，煤炭、天然气、水利和核发电的生产与消费大致持平，为印度经济的腾飞做好了充分的准备（表 18）。%

表 18　　印度能源与经济状况表

年份	生产量（万吨标准煤）	占生产量的比重（%）				消费量（万吨标准煤）	占消费量的比重（%）				国民收入（亿美元）
		煤炭	石油	天然气	水电		煤炭	石油	天然气	水电	
1950	3352	97.9	1.2	—	0.9	3548	86.4	12.7	—	0.9	
1955	3981	97.5	1.3	—	1.2	4402	84.5	14.5	—	1.0	
1960	5424	96.7	1.3	—	2.0	6153	83.5	15.0	—	1.5	298
1965	7443	91.2	6.0	0.3	2.5	8381	80.4	17.1	0.3	2.2	477
1970	6776	84.2	11.2	0.8	3.8	7636	73.7	22.1	0.7	3.5	500
1971	6731	83.0	12.0	1.0	4.0	8078	71.6	24.1	0.8	3.5	544
1972	7011	83.5	11.3	0.9	3.8	8523	71.l	24.8	0.9	3.2	591
1973	7186	83.7	11.3	0.9	4.1	8834	70.4	25.3	0.8	3.5	718
1974	7661	84.4	10.9	1.0	3.7	9143	72.5	23.4	0.9	3.2	814
19755	8709	84.4	10.6	1.2	3.8	9961	73.0	22.7	1.0	3.3	834
1976	9213	79.5	13.3	1.6	5.1	10384	66.8	27.3	1.4	4.5	847
1977	9414	77.1	13.9	1.7	5.3	10967	66.3	27.7	1.5	4.5	973
1978	9716	75.7	17.0	1.8	5.5	11233	65.6	28.2	1.6	4.6	1117
1979	10111	74.l	18.4	1.8	5.7	11616	63.5	30.0	1.6	4.9	1223
1980	10095	78.7	13.5	1.7	6.1	12644	64.9	28.9	1.4	4.8	1500

(二)中国能源状况与发达国家能源状况的比较

1．能源总体状况%

中国的能源生产和消费结构中，煤炭所占比例巨大，且上升趋势依旧强劲，而其它国家煤炭的生产和消费保持在一个比较接近的数字，且大多数呈下降趋势。建国后，中国的石油生产有了一定程度的发展，但石油利用并不充分，且有下降趋势；而美、德、法、日、印等国的石油生产和消费都维持着一个比较稳定的水平。英国在 1975 年后石油产量大幅上升。随着世界各国对天然气资源的重视，除美国外，各国天然气产消都有明显增加，尤以英国上升势头最强劲。英、德、法、中的天然气产量曲线比较接近。世界各国的水电生产和消费速度相似，都呈一种稳步上升状况。详细情况请见表 19—表 26。%

表 19　　各个国家煤炭生产状况

年份	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生量（万吨标准煤）	煤炭生量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）
1950	3072.432	50680.11	3886. 972	21944.024	14992.623	5185.944	3281.608
1955	6995.905	44350.605	4285.834	22521.233	17736.394	5653.098	3881.75
1960	28332.972	39172.77	5151.732	19745.775	17322.32	5739.874	5245.008
1965	16565.12	47587.762	4974.21	19115.184	16725.366	5327.256	6788.016
197o	25287.84	54108.604	3699.696	13399.672	14243.529	3948.315	5705.392
1971	27984.177	49814.59	3173.12	13661.912	14233.16	3533.406	5586.73
1972	29283.375	53028.285	2722.5	11203.5	13592.115	3215.575	5854.185
1973	29889.711	52407.279	225.4	12101.614	13315.896	2782.78	6014.682
1974	29471.208	53337.96	1983.293	10161.186	13302.12	2538.822	6465.884
1975	34420.324	55713.28	1844.04	11731.286	12987.621	2526.468	7350.396
1976	34482.9	58726.701	1792.076	10829.808	13004.208	2550.933	7324.335
1977	39251.616	592680.842	1776.278	10701.831	12537.226	2505.433	7258.194
1978	44127.31	53595.56	1798.752	10627.312	12375.517	2283.848	7355.012
1979	45322.524	60758.472	1673.052	10973.688	12565.632	2097.605	7492.251
1980	44232.09	61874.36	1708.917	10850.76	12428.115	2077.425	7944.765

表 20　　各个国家煤炭消费状况表

年份	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）	煤炭生产量（万吨标准煤）
1950		45709.188	3925.838	20069.521	11933.796	6385.6	3065.172

1955	6473.272	40449.336	1613.312	21929.167	16126.46	6457.969	3719.69
1960	28346.532	35879.193	6343.358	19763.972	15891.704	6919.884	5137.755
1965	16349.365	42611.549	6584.15	18594.752	14907.949	6823.086	6738.324
1970	23696.119	46546.808	8189.436	14519.228	42692.064	5460.084	5627.732
1971	27320.832	43443.271	7198.092	13669.92	11995.83	1960.496	5783.848
1972	28886.575	48007.721	6400.792	14751.476	11488.23	4316.685	6059.853
1973	29253.532	47885.508	7088.256	12267.306	11734.587	4261.7	6219.436
1974	28943.824	18085.825	7533.127	10902.184	12090.496	4325.726	6628.675
1975	32660.575	50922.719	7088.8	11698.488	10503.313	3880.388	7271.53
1976	33433.869	53161.23	6994.53	10519.898	11669.626	4432.6	6936.512
1977	36804.862	53573.96	6812.238	10528.376	10889.592	1469.2	7271.421
1978	40400.808	50993.072	6667.325	10489.654	11326.41	4423.716	7368.848
1979	417733.244	55634.088	6945.057	11163.133	11282.864	4644.758	7376.16
1980	43518.55	55213.777	8037.6	11048	11492.804	5047.188	8205.956

表 21 **各国石油生产状况表**

	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
年份	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）
1950	28.566	42175.172	44.12	21.988	168.113	21.744	40.224
1955	138.605	53806.74	44.541	22.589	460.925	128.898	51.753
1960	740.925	5653.06	78.884	19.845	810.832	333.552	70.512
1965	1618.864	63336.23	99.36	19.845	1166.886	534.15	446.58
1970	4369.59	77754.49	107.016	30.316	1092.987	430.615	758.912
1971	5646.24	76814.935	108.928	32.684	1100.232	379.576	807.72
1972	6536.805	76880.365	104.544	44.814	1042.917	329.53	827.298
1973	4682.496	75348.618	103.852	48.342	970.596	321.09	812.018
1974	9282.598	71456.58	100.467	59.948	920.916	292.578	835.049
1975	11018.404	68248.768	94.38	218.491	845.937	284.94	923.154
1976	12433.98	65449.623	85.514	1804.968	812.763	274.439	1271.394
1977	13365.852	66044.428	85.776	5650.035	772.512	284.374	1308.546
1978	14876.49	69933.24	86.592	7577.104	724.185	412.628	1651.72
1979	15172.07	69527.736	70.362	11475.024	693.504	303.04	1860.424
1980	16168.93	69608.655	68.528	11704.5	671.79	336.206	1362.825

表 22 各国石油消费状况表

年份	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）	石油生产量（万吨标准煤）
1950		44341.332	193.074	2011.373	373.32	4372.904	150.596
1955	299.62	55634.2	1323.706	3197.479	1422.1	2701.124	638.29
1960	1237.708	63785.232	3723.038	5760.225	4259.632	3505.17	922.95
1965	1946／803	74347.347	10071.97	8756.992	14907.949	6973.706	1433.451
1970	1305.777	93316.328	22092.432	11509.484	15958.404	11888.268	1687.556
1971	5519.36	97128.83	24092.244	12018.438	16326.792	12901.29	1946.798
1972	6410.956	104095.956	25234.536	12293.413	17510.55	14318.76	2113.704
1973	7274.274	109314.392	288040.576	13002.765	18923.343	15431.84	2235.002
1974	8309.808	104615.99	27497.769	12483.848	16830.52	14645.986	2139.162
1975	9584.675	101160.379	26015.896	10868.808	16211.643	12781.278	2261.117
1976	11001.13	108717.11	28053.33	11373.607	17294.805	14450.276	2834.432
1977	11832.004	114209.942	28741.521	11536.412	17156.244	14100.326	3037.359
1978	12971.688	115469.889	28307.557	11366.148	17579.16	14030.776	3167.706
1979	12772.184	111518.78	34576.284	10990.951	17457.2	13764.421	8484.8
1980	12476.925	100474.856	27213.6	10164.16	15829.046	13343.128	3654.116

表 23 中国铁生产状况表

年份	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
	天然气生产量（万吨标准煤）	天然气生产量（万吨标准煤）	天然气生产量（万吨标准煤）	天然气生产量（万吨标准煤）	天然气生产量（万吨标准煤）	天然气生产量（万吨标准煤）	天然气生产量（万吨标准煤）
1950		22485.658	82.824		15.283	32.616	
1955		33562.62	24.745	22.589	92.185	42.966	
1960	148.185	45916.8	109.224	19.845	128.996	375.246	
1965	150.592	57687.323	260.82	38.852	444.528	669.468	22.329
1970	371.88	77754.49	326.144	1364.22	1717.551	903.685	54.208
1971	494.046	78907.985	345.728	2287.88	1886.112	965.686	67.31
1972	642.345	78797.05	365.904	3316.236	2188.416	999.22	63.099
1973	800.26	78505.683	389.445	3577.308	2400.948	1002.19	64.674
1974	999.024	73695.96	379.542	4331.243	2472.83	1009.866	76.61
1975	1170.096	69044.672	363	4453.855	2289.006	987.792	104.508
1976	1359.18	67822.419	364.364	5086.728	2305.593	850.311	147.408
1977	1635.484	67834.789	411.01	5251.209	2124.408	907.055	160.038
1978	1820.33	69933.24	397.536	5495.216	2333.485	897.226	174.888

1979	1936.86	71824.448	371.355	4874.1	2509.824	871.56	181.998
1980	1912.05	71071.9	338.357	4516.56	2159.325	998.582	171.615

表 24 **各国天然气消费状况表**

	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
年份	天然气生量（万吨标准煤）	天然气生量（万吨标准煤）	天然气生量（万吨标准煤）	天然气生量（万吨标准煤）	天然气生重（万吨标准煤）	天然气生量（万吨标准煤）	大源气生五（万吨标准煤）
1950		22683.612	9.194		12.444	31.928	
1955		33249.616	19.659	15.177	71.12	38.044	
1960	150.94	46067.112	109.18	25.601	122.874	384.438	
1965	170.109	58836.03	249.13	110.848	465.066	662.728	25.143
1970	263.619	79508.184	444.388	1477.004	2084.236	4277.892	53.452
1971	482.944	81091.279	493.02	2420.715	2523.798	1480.148	72.702
19722	633.641	81518.066	502.68	3508.329	3305.73	1747.731	76.707
1973	782.18	80051.026	712.576	3765.504	4158.202	2063.56	70.672
1974	1003.6	76468.19	927.725	4406.064	4980.46	2151.884	82.287
1975	1135.625	70561.077	1134.208	4673.864	5382.135	2400.21	99.61
1976	1339.625	71839.5	1240.965	5149.793	5485.423	2482.256	145.376
1977	1622.974	69889.666	1530.84	5376.192	5513.284	5469.79	164.505
1978	1828.608	73057.382	1981.148	5880.992	6109.83	2681.04	179.712
1979	1933.404	76434.22	2847.042	6055.067	7276.896	3171.102	185.856
1980	1868.525	74408.266	3386.4	5938.3	7121.308	3198.624	177.018

表 25 **各国水电生产状况表**

	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
年份	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）
1950	73.002	1165.06	472.084	21.988	106.981	195.696	30.168
1955	160.49	1465.035	593.88	22.589	147.496	313.038	47.772
1960	414.918	1865.37	728.16	59.535	165.852	500.328	108.48
1965	489.424	2567.85	875.61	252.538	185.22	591.126	186.075
1970	960.69	3408.416	963.144	363.792	294.933	782.385	257.488
1971	1164.537	3767.49	1108.224	359.524	244.496	703.332	269.24
1972	1322.475	4259.3	1163.052	373.45	273.552	770.675	231.363
1973	1760.572	4209.42	990.303	386.736	340.56	1245.44	294.626
1974	1873.17	5089.5	1257.693	434.623	358.134	877.734	283.457
1975	2145.176	5969.28	1328.58	403.368	464.436	949.8	330.942

1976	2063.94	5734.257	1476.046	510.496	464.436	823.317	469.863
1977	2143.048	5768.941	1300.936	553.925	659.854	1206.138	498.942
1978	1945.87	5777.96	1657.056	508.368	659.813	1204.298	534.215
1979	2130.546	6681.344	1794.231	529.188	743.04	1311.595	576.327
1980	2421.93	6488.455	2167.198	468.18	735.77	1605.76	615.795

2．各国人均能源占有量对比%

中国的能源总量虽然较高，但由于庞大的人口基数，人均能源占有量很低，这从另一方面来说就是中国的经济还处在劳动力密集型阶段，即我们用大量的人力资源来补充能源的不足。这与我国的现代化发展是不适应的。所以，把控制人口数量作为基本国策是一条正确的道路。%

表 26　　各国水电消费状况表

	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
年份	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）	水电生产量（万吨标准煤）
1950		1253.868	468.894	22.103	124.44	191.568	31.932
1955	146.328	1570.848	596.323	25.177	160.02	313.863	44.02
1960	452.82	1919.163	742.424	64.0025	204.79	497.508	92.295
1965	510.327	2469.074	889.75	249.408	232.533	602.48	184.382
1970	1025.185	3340.68	1015.744	362.284	373.296	735.756	267.26
1971	1172.864	4517.52	1084.644	370.227	311.58	660.066	282.73
1972	4341.828	4040.254	1105.896	399.322	425.49	673.824	272.736
1973	1799.011	4595.074	862.592	382.434	422.868	672.9	309.19
1974	1185.328	5394.995	1150.379	451.904	446.521	834.404	292.576
1975	2089.55	5708.825	1205.096	442.496	521.904	940.094	328.713
1976	2056.733	5747.16	1316.175	495.702	489.446	797.868	167.28
1977	2146.514	5844.432	1186.101	560.02	684.88	1206.684	493.515
1978	1942.896	5638.657	1142.97	537.206	714.6	1206.468	516.718
1979	2109.168	7016.912	1768.617	487.849	735.04	1401.719	569.184
1980	2411	6872.101	2162.1	169.54	810.842	1635.76	606.912

3．各国能源产出比对照

能源产出比是指国民收入与能源消费量的比值。各国的能源产出比都呈一种显著的上升趋势（表 27）。英国在 1971 年以后，能源产出比有一个飞跃，成为能源产出比最高的一个国家，足见其经济地位不可动摇的原因。印度的能源产出也比我国高。我国能源产出比始处

在一个稳定状态（即我国生产一标准国民收入消耗的能源比其它国家高），并在 1960～1970 年间有很大程度下滑。这原因是多方面，其中最重要的一点是中国初期建设采取的是一种粗放性经济，能源无端消费太严重，得不到充分利用而造成能源浪费。中国要做到可持续发展，要想提高能源产出比，必须多发展高附加值产品，提高能源的有效利用率。%

表 27　　各国能源产出比

年份	中国	美国	日本	英国	联邦德国	法国	印度
	能源产出比	能源产出比	能源产出比	能源产出比	能源产出比	能源产出比	能源产出比
1950		0.023011	0.03524	0.015654	0.016795		
1955	0.130597	0.027898	0.033115	0.01978	0.02216		
1960	0.048264	0.031168	0.035354	0.025936	0.032472	0.0482	0.048432
1965	0.090794	0.035622	0.043945	0.033559	0.040133	0.059155	0.056914
1970	0.076908	0.040617	0.055384	0.040548	0.053652	0.066264	0.065479
1971	0.070339	0.043434	0.060484	0.044875	0.062295	0.071893	0.067343
1972	0.067558	0.045422	0.0780624	0.050696	0.071005	0.0842	0.069342
1973	0.069572	0.050028	0.095137	0.05602	0.087545	0.10156	0.081277
1974	0.069497	0.055345	0.106955	0.062172	0.098958	0.109072	0.083727
1975	0.065983	0.060866	0.122221	0.076005	0.114282	0.151335	0.083727
1976	0.061544	0.064435	0.129504	0.073895	0.113598	0.140324	0.081568
1977	0.061159	0.070713	0.156019	0.07992c	0.134126	0.1533943	0.088721
1978	0.06342	0.078924	0.219927	0.099668	0.160034	0.18977	0.099439
1979	0.068925	0.086204	0.200941	0.126424	0.184044	0.222812	0.105286
1980	0.074953	0.098696	0.219804	0.166582	0.205338	0.248631	0.118633

在与发达国家工业化阶段能源消费特征对比之后，可看出，在经济持续增长的 30 年间，各国都注意调整能源结构。一方面大力压缩煤炭的比重，另一方面大力提高石油、天然气的比重，同时能源产出比都呈上升趋势。应当指出，上述国家并非都是产油气大国，也并非都是煤炭生产的小国，关键是他们能抓住世界能源转换的机遇，果断地从以煤炭为主，转向以石油、天然气为主，而不是一味地强调自给自足，一味地强调自己煤炭产量产能占多大比重（如美国从主要依赖自身资源发展经济到主要依靠进口资源发展经济，很大程度上是出于对本国资源战略保护和环境保护）。能源结构的调整不仅能大大改善环境，特别是大气环境条件，提高人们的生活质量，同时，还能有力地促进经济的发展，更重要地是为未来的发展留下空间。%

五、保障我国油气资源安全供给的政策与措施%

(一)国际上主要油气消费国的能源政策

1．美国的油气能源政策

美国政府制定能源发展战略的出发点为：(1)致力于向能源消费者提供安全和能负担的能源；(2)能源是一种全球性的商品，世界能源市场越来越趋于一体化；(3)能源与人类的生存环境、健康和安全密切相关；(4)美国最重要的是要继续关注石油用量增加和对进口的依赖。%

尽管美国在其本土 50 个洲的 30 个洲内已发现有可采的油气资源，可是其石油需求的一半左右仍要进口。美国作为世界上最大的石油进口国之一，美国政府为保证本国石油供给的安全，主要采取了以下政策和战略：(1)建立国家战略储备，以防突发性国际事件导致石油进口中断或骤减时对国内经济和社会生活的冲击。(2)实现能源需求的多样化，减轻石油在美一次能源消费中的比重。1994 年与 1972 年相比，石油在一次能源中比重由 44.1%降为 39.8%，煤炭由 18.1%上升到 24.3%，核电由不足千分之一上升到 8.6%，但是天然气由 33.3% 下降到 26.3%。(3)实行进口石油来源的分散化，并把进口来源尽可能地转移到西半球，减少对中东石油的依赖。90 年从中东进口石油所占比重为 25%，1994 年降到 20.5%。(4)提高石油的使用效益，节油、发展替代能源或其它新能源，以及对国内某些边际油田的开发给予一些有限的支持。(5)调节税费，促进国内石油勘探，对油气勘探实行部分免税，对枯竭油田实行“折耗”优惠（枯竭津贴 27.5%），减免矿区使用费等。(6)支持或促使美国各石油公司前往国外从事石油勘探开发，取得外国石油资源和产品，保护国内油气资源，控制世界石油市场。(7)在国际上采取经济、政治、外交、军事等手段以保证美国及其西欧、日本等盟国取得石油供应的安全。(8）在国内通过加强管理、领先科技进步，提高劳动生产率，使采油成本从 1979 年的每桶 16 美元降到目前的 4.6 美元。%

2．日本的油气能源政策%

虽然日本国内能源资源贫乏，但 它是一个工业发达的能源消费大国和能源进口大国，国民经济发展所需能源和原料大部依赖进口,能源自给率仅 12%。日本用大量的进口能源创造了国民经济高速发展的奇迹。日本的主要策略包括：(1)50 年代大量进口廉价石油，60 年代末开始大量进口天然气，不断调整和改善其能源结构。(2)直接从产油国进口石油，减少对跨国石油公司的依赖。(3)通过立法，政府对油气进口严格宏观控制和管理。(4)日本政府从组织上、技术上和经济上采取积极措施，鼓励日本公司大力进行海外石油勘探开发，海外份额油占进口油的 15%左右。(5)分散石油进口来源。为保证石油进口的安全性，日本除大力

勘探开发海外石油资源外，努力使进口来源分散，避免过渡依赖少数或个别进口来源。现日本约从 30 个国家进口石油和天然气（液化石油气、液化天然气）。(6)确定多种能源发展方针。日本从节制石油消费增长的长远观点考虑，坚持多种能源发展的方针，根据能源供应的安全性、成本和需求特性，努力建立最佳能源消费结构。(7)以进带出和以出带进的策略。以进带出是指日本进口原油，大力发展石化工业，出口大量石化产品，获得增值效益。以出带进是指日本在海外投资，办厂和出口其工业品获得大量外汇以扶持其能源进口。(8)实行石油和液化石油气的两级储备。(9)通过法律、经济等手段，提高油气利用效率，厉行节能。(10)推行“石油外交”。%

3．法国的油气能源政策%

为确保石油的安全供应，法国政府对石油供应一直采取积极干预的政策：(1）在法国大石油公司没有重整之前，政府通过埃尔夫和道达尔石油公司控制和掌握原油的进口权。(2）建立战略石油储备。(3）政府对油品进口实行严格控制，以限制消费的过快增长。(4）进口来源多样化。%

4．韩国的油气能源政策

韩国能源资源贫乏，随着对进口能源的需求日益增长，韩国政府历来非常重视能源并成功地解决了能源供应，使韩国从 70 年代以来的落后农业国迅速发展成为新兴的工业国。韩国实行的能源政策包括：(1)政府控制石油进口。(2)进口能源来源多样化。(3)建立石油储备。(4)鼓励国内公司到国外自主勘探开发石油。%

(二)我国油气勘探开发所面临的主要问题%

1．老油区勘探程度高，油田发现规模愈来愈小　%

松辽盆地资源探明率已达 48.79%，渤海湾盆地资源探明率达 37.7%。陆上东部老油区新油田规模逐年变小，六十年代油藏规模平均为 1.15 亿吨，七、八十年代油藏规模平均为 0.12 亿吨，九十年代已减少为 0.05 亿吨。%

2．老油田进入双高开采阶段、稳产难度大

老油田随着采出程度的增加，已进入高含水、特高含水和高采出程度的双高阶段。老油田进入双高开采阶段所带来的问题，一是加密调整井的效果逐步下降；二是由于地下剩余油高度分散，且采收率已达 34.6%，接近国外平均水平，提高采收率难度加大；三是随老区挖潜效果变差，资源投入产出比进一步恶化；四是除大庆实施聚合物驱油技术获得推广外，多数油田尚未形成成熟的接替开发技术。%

3．新增储量投入不足、储采比下降%

八十年代以来我国陆上油田年增可采储量和储量替换率逐年降低。新增可采储量中，新区和老区的新增可采储量各占一半，说明新区储量投入不足。据不完全统计，1988—1997年全国陆上累计增加探明地质储量45.17亿吨，累计增加开发地质储量32.68亿吨，累计增加开发可采储量10.39亿吨，而此期间累计采出石油共12.47亿吨，储量接替率为83.3%，储采比下降了1.995。目前我国剩余储采比为12.1(1998年世界石油储采比为43，天然气储采比为62)。%

4．新增储量品质愈来愈差 %

据1990—1997年新增探明储量统计结果表明，在每年新增加的探明储量中低渗透与稠油储量占有比例较大。低渗透储量占当年新增探明储量比例逐年增加，1996年占有比例最高为75.05%；稠油储量占当年新增探明储量比例处于15—38%之间。%

5．新区勘探难度大并且远离消费市场

新探区总体勘探程度低，资源潜力大，但石油勘探难度越来越大。地面上东部将向滩海发展；西部向山地、沙漠和黄土塬进军。地下东部地区以深层小断块、隐蔽油藏为主；西部以深层复杂构造油气藏为主。目前有63.03%的剩余资源分布在中西部地区，其中新疆地区就占总剩余资源量44.85%。从目前消费现状预测，中长远石油消费市场仍然在东部地区。西油东运和西气东输的高昂运费和火车的较低运输力已严重制约着西部地区石油天然气的勘探开发。

%

(三)制约我国油气供给安全的主要因素

1．资源相对贫乏与石油需求日益增长的矛盾

据全国二次资源评价，我国石油资源940亿吨，人均石油资源仅78吨。第十四届石油大会估计，我国有常规可采石油资源114.9亿吨，位居世界第9名；但人均资源仅10吨，居世界第41位。目前我国已探明石油储量197.84亿吨，探明可采储量56亿吨左右。剩余资源品质较差，埋深较大，分布在山地、沙漠和黄土塬区，勘探难度增加。随着国民经济的发展和人口数量的增加，我国石油需求量继续增长，九十年代以来平均以4.83%的速度增长。国内石油资源不能完全满足国民经济发展的需求，开发和利用国外石油资源势在必行。%

2．供给与需求的矛盾%

自1991年以来，我国原油消费以每年4.83%的速度增加，而原油年产量的增长速度仅为1.92%，远远满足不了国内的需求。2000年，我国原油缺口为3844万吨，占国内需求的19.55%；2005年我国原油缺口达7800万吨，占国内需求的32.5%；2010年我国原油缺口达11800万吨，占国内需求的42.14%；2015年我国原油缺口为15600万吨，占国内需求的

48.75%。国内石油供应缺口的扩大，增加了石油供给的不安全因素。%

3．石油需求与供给的地区性不平衡%

我国石油需求增长最为迅速的地区是沿海经济发达地区，大型炼油厂也基本分布在这些地区。1998 年中南和华东地区成品油消费占全国的 59.78%，而此区的原油产量仅占全国原油产量的 9.82%；我国石油生产主要集中在东北、华北和西北地区，它们的石油产量依次占全国的 46.22%、28.34%和 13.64%，而消费量分别占全国的 11.12%、13.87%和 8.64%。石油消费地和生产地严重分离，特别是随着西北地区原油产量的不断增加，消费地和生产地之间的距离也越来越大，铁路也将难以满足石油运输的需求，增加了石油供给的不安全因素。

4．缺乏储备、难以应付突发事件%

建立石油储备是石油发达国家应付石油危机的重要措施，也是稳定油价的重要手段。发达国家的石油储备是本国 90 天的进口量，包括战略储备和商业储备。我国目前仅有民间商业石油储备，仅用于石油企业生产周转，难以应付突发事件。%

5．科研投资少、科技水平较低

石油工业是高科技产业，科技进步是提高勘探成功率和采收率，延长油田寿命的重要保证。跨国石油公司很重视科技研究和开发，科研投入都占到销售收入的 0.5%以上。除油公司重视石油科技进步外，发达国家也投入资金推动石油科技进步。美国通过能源部设立石油业基础研究课题，探索石油前缘技术，并向独立石油公司提供技术。日本通过国家石油公司向私人石油公司提供技术。然而，我国自然科学基金等对油气领域的支持较少，某种程度上影响了油气领域的基础研究。%

6．石油行业后继优秀人才短缺%

我国有 26.4%的石油资源分布在黄土塬高原、沙漠、山地、沼泽和滩海等地形复杂地区和边远的经济欠发达地区，有 26.17%的石油资源分布在海域。目前我国有 63.03%的剩余资源分布在中西部地区，其中新疆地区就占总剩余资源量 44.85%。我国主要油田多位于地理和气候恶劣地区。石油行业是资金密集性、技术密集性和人才密集性的艰苦行业。改革开放以来，优秀高中毕业生不愿就读于油气专业，高等学校油气专业对优秀高中毕业生没有吸引力。后继优秀人才的短缺，将严重制约我国石油工业的发展。 %

7．高额费用获得的油气勘探开发资料未实现社会价值最大化

我国未建立健全公益性的油气勘探和商业性的油气勘探系统。因此，公益性资金获得的油气勘探开发资料和研究成果不能为整个社会利用，使不同石油公司之间重复性勘探工作时有发生，造成资金和人力的极大浪费。同时，研究部门(科研院所)不能获得已有的研究资料，造成研究工作的低水平重复。%

表 28　　世界各国石油储备简况

名称	储备体系	储备目标及实际储备量	有关法律	储备布局	主管部门
美国	政府储备	7. 5× 108桶。97年实际储备量 5.64 × 108桶（相当于67天进口量）	能源政策和节约法，综合预算调节法，内政部和相关机构拨款法	6大储备基地分布，在墨西哥湾沿岸	能源部
日本	政府和民间联合储备	政府：90天进口量，民间：70天进口量．97年总储备能力为167天．	基本石油法；石油储备法；日本石油公司法	10天储备基地	通产省资源能源厅
德国	政府、EBV和石油公司	政府：17天；EBV：80天（原油32天）；炼油厂：15天	能源安全保障法；石油储备法	储备基地建在沿河和沿海地区	经济部
法国	储备机构和石油公司	90天进口量（原油30%，汽煤柴58%，重油12%）．	新石油法	均匀分布在全国的6个地区	油气管理局
国际能源机构		90天进口量			
欧盟		90天消费量			

（四）保障我国石油资源供给安全的政策和措施%

1．加强国内石油勘探、保障储量稳定递补%

我国有可采石油资源 135 亿吨，目前已探明 56.94 亿吨，资源探明率仅为 42.18%，可见国内油气勘探潜力依然较大。强化国内油气勘探和相关基础研究，确保储量稳定增长，是保障石油供给安全的根本保证。%

(1)加强东部地区非常规油气藏的研究和勘探%

东部老油区位于经济发达、工业化程度较高的地区，石油消费量大，石油消费增长速度迅猛，勘探开发效益好，值得深入勘探。东部老油区经过几十年的开采，油田均已进入高采出程度、高含水阶段，产量递减已无法抑制。目前我国东部地区勘探程度还是比较低，仍有很大勘探潜力。松辽盆地可采资源探明率已达到 78%，但近年来三角洲低渗透储层储量增长迅速，东部生油凹陷中油层已经连片，西部生油凹陷中油层连片已成趋势，储量增长潜力仍然较大。渤海湾盆地可采资源的探明率也仅 36.92%，勘探程度很低。近年来储量增长的主体是小油田，并具埋深大、勘探难的特点。未来的油气勘探仍然在小油田、深层、潜山和各类岩性等非常规油气藏，稠油和低渗透储量所占的比重将会增加。鄂尔多斯盆地近年来也是以低渗透储量为主。总之，未来十几年东部地区的新增储量，将以非常规油气藏储量为主，尤

其是低渗透储层储量、边界小油田储量和稠油储量。%

(2)加快海洋油气勘探

我国海域有丰富的油气资源，石油可采储量达 16.5 亿吨。目前探明率仅 15.52%，勘探潜力大。目前海域勘探程度最高的是渤海海域，资源探明率也才 36.5%。东海、珠江口和北部湾等盆地勘探程度最高才达 16%。但是海上油气勘探投资大、风险大，对外开放、吸引外资和加强管理是加快海上油气勘探的重要措施。%

(3)改善西部地区的运输能力，加强区域勘探，为战略接替作好准备

西部地区目前运输能力不足和运输成本过高已严重制约着油气勘探。目前新疆地区外输原油已达 1082 万吨，达到了火车运力极限。而且火车运输损耗大、成本高，使西部原油在东部市场上缺乏竞争力。然而，西部地区有丰富的油气资源，资源勘探程度低，储采比高。储采比最低的塔里木盆地已达到 19 年，吐哈盆地 22 年，柴达木盆地 25 年，准噶尔盆地达到了 43 年。%

2．经济勘探、 科学开发、 确保国内石油开发成本的降低和石油产量的稳定

(1) 降低成本、提高采收率，延长老油田的经济有效开采寿命

今后十五年中，储量和产量占绝对优势的老油田将进入特高含水阶段，部分油田将达到经济极限含水和极限产量，会出现亏本经营。因此，应加强管理，减少浪费，降低成本，延长油田经济有效开采期。%

(2) 引进先进适用技术，提高现有储量动用率

“八五”以来，我国新增储量中低渗透与稠油储量占有比例较大，1997 年高达 87%。 截至 1998 年底，全国累计有未动用储量 40 多亿吨。探明储量的品质变差是受勘探程度和资源基础决定的。相对而言，低渗透油气资源勘探成本低，是我们的宝贵财富。因此，应立足在已有储量的基础上，引进新技术，降低成本，提高现有储量动用率。%

3．充分利用海外油气资源，建立稳定的海外石油生产基地和进口市场%

(1) 鼓励国内企业参与国外石油勘探开发

世界石油资源分布严重不均，我国属于油气资源相对贫乏的国家，利用国外资源势在必行。而且海外勘探开发效益好，抗外汇风险和油价风险能力强，能保障获得稳定的份额石油储量和产量。因此，国家应从资金、税收政策和外交等方面鼓励国内各大石油公司自主参与国外石油勘探开发，建立我国稳定的海外油气生产基地。%

(2) 实行进口的多源化，确保进口安全稳定%

目前我国石油进口的 61%来源于中东，25%来源于亚太。进口来源的过度集中就可能造成进口的不稳定和不安全。因此，在进口来源上应采取多源化，分散进口的风险。从运输安

全的角度应优先考虑周边国家。%

4．发展石油替代燃料，抑制石油消费过快增长

(1) 发展替代能源，抑制石油消费过快增长%

能源多样化、高效化和清洁化是国际能源消费的发展趋势。21 世纪下半叶，核能和太阳能将作为主要能源取代石油和天然气。近年来，国外核电发展迅速，十年内核电在能源消费结构中的比例达到 7.5%。在我国的能源消费结构中核电仅占 0.41%，远低于国际水平。我国应在沿海经济发达地区大力发展核能发电；在内蒙、新疆、西藏等日照时间长的地区大力发展太阳能发电和太阳能利用，以及开发风能资源；在南方及西南沿江地区发展梯级电站。%

(2) 通过优惠政策和环保措施，鼓励天然气的生产和消费%

天然气是一种清洁、高效能源。近年来在全球环保的要求下，天然气消费日益增长。过去十年来全球天然气消费量以平均 2.4%的速度增长，天然气在能源结构中比例也从十年前 22%增至现在的 23.7%，而石油消费在能源结构中比例却略有下降。在我国能源消费结构中，天然气的消费仅占 2%左右。我国的油气消费比例为 1：0.12，世界能源消费结构中油气消费比例为 1：0.61。油气消费比例的差距是由于油气生产比例失衡造成的。我国油气生产比例为 1：0.11，而全球油气生产比例为 1：0.6。因此，大力加强我国天然气的勘探开发，发展天然气的消费市场，有利于我国能源结构的调整和大气环境的改善。%

(3) 加强煤无污染燃烧技术的研究和推广%

我国是世界上唯一以煤为主要能源的大国。这样的能源构成在今后相当长的时期不会改变。顶计到 2020 年煤在我国能源消费中的比例可能从现在的 75%下降到 50%。但是，消费总量将从现在的 12 亿吨增加到 14 亿吨。因此，加强燃煤污染防治技术的研究和推广，意义重大,也是我国能源部门一项长期的任务。%

5．建立国家石油储备，减少油价波动对我国经济的影响%

世界上油气消费大国多已建立了国家石油储备制度(表 28)。我国应在条件允许的情况下作一些资源和油田储备，可将西北地区的石油资源作为战略储备区。由国家制定政策鼓励企业增加商业储备，同时建立国家石油战略储备。考虑到目前国外各国石油储备向经营化方向发展，我国可将部分外汇储备转换成石油储备，低油价时进口、高油价时卖出，既平抑油价，又创造财富，同时降低国际油价波动对我国经济发展的影响。

6．建立国家油气资料公开网站，实现公益性资料的价值最大化%

由国家公益性资金获得的油气勘探开发原始资料和研究成果应由国家有关部门集中管理，并向全社会开放。建立油气资料专业国家网站，实现公益性资料社会价值的最大化。%

7．设立石油行业教育基金，培养优秀人才%

教育是典型的利润和效应外益性行业。为使我国石油工业有能参与国际石油勘探开发和销售市场竞争的优秀人才，建议国家从石油税收中提一定比例在高等院校设立石油行业国家教育基金，吸引优秀高中毕业生和优秀本科生就读于石油专业，并服务于我国的石油工业。%

六、我国海外石油勘探开发现状和战略选区

(一) 世界石油资源供给与消费现状

1．世界石油资源分布状况%

据 C. D. Masters（1994）预测，全世界常规石油可采资源量为 3113 亿吨，常规天然气资源量 328 万亿立方米。油气资源主要分布在中东、北美和前苏联三个地区，其中中东拥有全球油气资源的 39.6%和 22.4%，北美拥有 17.7%和 18.6%，前苏联拥有 15.1%和 32.7%。到 1993 年底，三大区待发现的常规石油可采资源量占全世界的 65.3%，待发现的常规天然气可采资源量占全世界的 71.6%（表 29）。常规石油资源最丰富的 5 个国家依次为沙特阿拉伯、前苏联、美国、伊拉克和伊朗，其石油资源占全球总量的 55%，其中沙特阿拉伯占 16.5%，前苏联占 15.1%。到 1993 年底，世界石油资源探明程度已达 79.2%，天然气探明程度达到 59.5%。%

截至 1999 年 1 月 1 日，世界石油剩余探明可采储量为 1411.29 亿吨，主要分布于中东、非洲、前苏联、西半球（南美和北美）和亚太地区，分别占世界的 65.11%、7.29%、5.67%和 15.93%。全世界剩余可采储量最多的国家是沙特阿拉明，其次是伊拉克、阿联酋和伊朗。世界天然气剩余探明可采储量为 145.6 万亿立方米。1998 年世界石油产量 33.15 亿吨，储采比为 42；天然气产量为 23388 亿立方米，储采比为 62。

2．世界石油供给现状及发展趋势

据英国石油公司《1999 年世界能源统计》报道，1998 年世界石油产量为 35.2 亿吨，石油消费量为 33.89 亿吨，世界石油供给是过剩的。据美国《油气杂志》1998 年年终号报道，1998 年世界石油产量达到了 331511.5 万吨；产油最多的地区是中东地区，占 1998 年世界石油产量的 31.65%；其次是北美地区，产量占世界总产量的 17.26%。近十年来世界石油产量平均增长了 6.75%（表 30）。石油产量增长幅度最大的地区是欧洲和中南美洲，分别增长了 53.12%和 49.48%。前苏联地区石油产量下降了 41.64%，北美地区产量下降了 14.03%。

表 29　　到 1993 年 1 月 1 日世界待发现油气资源的分布

% 地区	石油		天然气	
	资源量（亿吨）	百分比（%）	资源量（万亿方）	百分比（%）
中东	160.8	24.9	24.2	18.2
前苏联	137.0	21.2	50.6	38.1
北美	123.7	19.2	20.3	15.3
亚太	72.9	11.	12.7	9.6
南美	59.9	9.3	6.0	4.5
非洲	51.6	8.0	8.9	6.7
西欧	21.6	3.4	5.8	4.4
东欧	2.2	0.3	0.8	0.6
合计	629.7		129.3	
世界总计	644.8		132.6	

对于世界中长期石油生产量的预测存在严重分歧。近年来，以国际能源机构（IEA）为代表的悲观派认为全球石油产量高峰在 2000—2020 年之间，其后世界石油产量将持续下降。在非常规石油资源和其它新能源尚不能大量投入开发之前，世界石油将会出现供不应求的局面。而乐观派的代表美国能源情报署（EIA）发布的《1999 年版国际能源展望》预测在 1996—2020 年内世界石油供应将增加 3500 万桶/日; 勘探开发新技术、降低成本和政府给予生产者的优惠财税政策将促使非欧佩克石油产量继续增长，由 1997 年的 4410 万桶/日增至 2020 年的 5630 万桶/日，但增长量仅占世界增长量的三分之一; 到 2020 年，欧佩克的石油产量将比 1997 年增加近 2400 万桶/日。未来储量增长的主力地区将在中东、中亚、俄罗斯和深海领域。%

表 30　　近十年世界石油产量增长及 1998 年石油产量

地区	1998年产量（万吨）	1998年产量份额%	近十年产量增长率（%）
北美	57213.5	17.26	－14.03
中南美	31750.5	9.58	49.48
欧洲	32385.5	9.77	53.12
前苏联	35434.5	10.69	－41.64
中东	104937.5	31.65	30.96
非洲	34199.5	10.32	15.7
亚太	35590.5	10.74	14.11
世界总计	331511.5		6.75

3．世界能源消费市场及消费需求预测%

世界一次能源消费总量一直在增长，除煤有波动以外，天然气、水电和核能的消费量处于增长期，石油消费略有所下降。水电和核能的比例保持稳中有升的趋势，煤的比例略有下降的趋势，天然气的比例呈明显的上升趋势，石油的比例波动中有下降的趋势(表 31)。%

表 31　　世界一次能源消费和市场份额的变化情况　　(%/百万桶原油)

	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996
石油	48.8	41.8	40.6	39.2	39.6	39.9	39.6	39.0
天然气	20.7	21.3	21.1	22.1	22.6	23.0	23.1	23.7
煤	29.5	29.7	30.0	29.8	28.8	27.7	27.5	27.2
水电	2.4	2.5	2.5	2.4	2.4	2.5	2.6	2.6
核能	3.6	4.7	5.8	6.5	6.6	7.0	7.2	7.5
总量	46682	49346	52176	55158	57202	57520	58116	60859

据英国石油公司统计，1998 年世界石油消费总量为 339550 万吨，主要石油消费市场是北美、亚太和欧洲，它们各占当年世界石油消费的 29.63%、26.98%和 22%（表 32）。近十年来世界石油消费量平均增长了 15.21%。石油消费增长幅度最大的地区是亚太地区，增长了 69.45%；中东、非洲和中南美也出现较大的增长速度; 传统的石油消费品市场的北美和欧洲增长缓慢。前苏联地区由于经济衰退，石油消费出现了负增长。%

据美国能源情报署发布的《1999 年版国际能源展望》报道，目前石油约占世界商品能源供应的 40%。石油需求将以 1.8%的速度递增，到 2020 年将达到 1.1 亿桶/日。预计 2020 年石油将占能源供应的 37%。石油在能源中所占份额的下降反映出工业化和发展中国家以天然气和其它类型燃料替代石油的发展趋势。预计未来 20 年内工业化国家的石油需求年增长

表 32　　近十年世界石油消费增长率及 1997 年石油消费

地区	1997年消费量	1997年消费份额%	近十年消费增长率%
北美	100620万吨	29.63	12.01
中南美	21430万吨	6.31	32.45
欧洲	74690万吨	22.0	8.12
前苏联	19860万吨	5.85	－52.74
中东	20170万吨	5.94	33.4
非洲	11160万吨	3.29	32.54
亚太	91620万吨	26.98	69.45
世界总计	339550万吨		15.21

速度仅为 1%。%

世界石油实际需求量从 1985 年的 5840 万桶/日增加到 1999 年的约 7450 万桶/日，预计 2000 年、2005 年、2010 年、2020 年、2050 年的石油需求量分别为 7615 万桶/日、8010 万桶/日、8573 万桶/日、9653 万桶/日、10800—11600 万桶/日。2010 年前，世界石油的供给和需求将基本上保持平衡，而 2010 年后，世界石油的供给逐渐向供不应求过渡。%

（二）我国海外石油勘探开发方式和战略选区

1．我国石油企业海外石油勘探开发现状%

我国石油集团公司、海洋石油公司和石化集团公司都参与了海外油气勘探开发，并于 1993 年在加拿大产出第一桶海外原油。石油集团在国外已中标和签到合同的项目 11 个，共获得份额可采储量 4.46 亿吨; 已在哈萨克斯坦、伊拉克、苏丹、尼日利亚、秘鲁、委内瑞拉、加拿大等国购买了油气田，参与开发；也在苏丹、印度尼西亚等国获得风险勘探区块，并已获得储量并投入开发（表 33）。海洋石油总公司也在印度尼西亚、缅甸、美国、墨西哥参股进行石油勘探开发（表 34），1998 年获得份额油产量 258.25 万桶。%

2．我国油田企业海外石油发展策略和方式%

1）国际油公司参与国际油气勘探开发的主要方式

(1) 购买储量%

这是外国大油公司普遍奉行的政策，通常购买成熟市场的已经勘探开发过的高产区块和购买发展中市场中尚未开发的潜力很大的区块。这种方式风险最小。%

(2) 兼并或购买有储量的公司的股份获得储量及产量%

这也是国际油公司普遍采用的方法。1998 年是国际油公司广泛兼并重组的一年，国内

表 33　　CNPC 正在执行的海外石油项目简况

国家	合同区块	面积（km）	合同类型	合同性质	中方权益
苏丹	1/24区块	4.8×10^4	勘探开发	产品分成	40%
	6区块	5.9×10^4	勘探	产品分成	100%
哈萨克斯坦	阿克秋宾	260	开发	购股	60%
	乌津	405	开发	购股	55%
伊拉克	艾哈代市	250	开发	服务合同	37.5%
秘鲁	塔拉拉油田第7区块	183	开发	服务合同	90%

	塔拉拉油田第6区块	153	开发	服务合同	90%
委内瑞拉	英特甘博	39	开发	服务合同	100%
	卡拉高莱斯	256	开发	服务合同	100%
加拿大	阿尔森	47	开发	购股	100%
泰国	邦亚租区	11	开发	购股	50.05%

表 34　　海洋石油总公司海外项目简况

国家	区块	类型	权益
印度尼西亚	马六甲	生产	39.51%
缅　甸	安达曼海 M7	勘探	5.9%
	安达曼海 M9	勘探	5.9%
美　国	墨西哥湾 ST237	勘探	26.67%
	墨西哥湾 wc96	勘探	26.67%
	墨西哥湾 SmT1389	勘探	26.67%
	墨西哥湾 ST283	勘探	26.67%
	墨西哥湾 SS330	勘探	26.67%

石油石化重组后也是石化集团公司获得了储量和产量。%

(3) 获得勘探开发区块的转让股份%

国际上许多油公司为了分散风险，会将其已获得许可证的区块的部分勘探开发股份出让。对参与方来说，优点是可以在优选评价程度高、资源潜力大的区块，缺点是出让方要求参与方支出比已发生费用更多的资金，作为对先期风险评价的补偿。%

(4) 独自或组成集团向资源国申请勘探开发权%

油公司在全世界优选投标区块，投标并签定条约，投标方独自承担勘探开发作业和风险。这种方式如果成功，效益最好，也是国外油公司普遍采用的方式。%

2）我国海外石油发展的战略选区探讨%

(1) 我国海外石油发展的原则%

我国海外石油发展应考虑两个原则：一是投资安全。投资安全和高回报是企业追求的最终目的。国外石油勘探开发投资安全涉及到资源风险、资源国的政治风险和国际经济风险。因此，在海外石油勘探开发项目应选在资源潜力大、国家政局稳定并有完善的石油法律和法规的国家和地区。二是要考虑石油安全，就是能保证我们所获得的份额油能安全运回国内，保障国内石油供给。石油安全涉及到我国与资源国的政治、经济关系，以及资源国离我国的

距离和运输方式。为了确保份额油的安全和安全运输回国，在海外油气勘探开发项目选区时应首先选择与我国有良好外交关系、距我国较近的有安全运输通道的资源国或地区。%

(2) 国际勘探开发的政治风险%

国际上游能源资源公司经理鲍勃·约翰逊，按照地理区划、政治体系、油气勘探开发所需的技术、机会及风险等，把世界划分为风险程度不同的几个地区。%

①加拿大、美国、北海和澳大利亚为常规风险区域。该地区技术和政治风险低，竞争激烈，自由开放。缺点是勘探机会有限，仅适合小公司作业。%

②西非地区（包括尼日利亚、加蓬和安哥拉）存在不同的风险和机会。在安哥拉深水域有机会找到巨型油气田，但国内持久动乱、钻机缺少及初期成本高也是制约因素。%

③北非（包括埃及、利比亚、阿尔及利亚和突尼斯）机会较多，但风险较大。该地区的石油是用 70 年代的技术找到的，用 80 年代和 90 年代的技术能找到更多的石油。%

④南美过去因国有化的影响而被认为是高风险地区，但私有化和开放的发展趋势为该地区创造了许多机会。委内瑞拉存在石油公司储量付费过多的风险。哥伦比亚存在恐怖分子破坏的危险。%

⑤里海地区勘探机会较多，但存在油气出口路线问题。经伊朗到海湾是最经济的油气出口路线，但美国、俄罗斯、土耳其和中国对此有地缘政治竞争。%

⑥俄罗斯存在最严重的问题是合同无信誉，出口混乱及有犯罪活动。另外地区政府不能与中央保持一致。%

⑦东南亚有巨大的天然气开发潜力，但存在国内动荡等风险。%

⑧中东是最难介入的地区。沙特尚未允许外国公司进入，伊拉克和伊朗仍在受到制裁。中亚和俄罗斯与我国有地缘政治优势，又是战略伙伴国家，双边关系良好，应积极参与其油气开发活动。中东是传统产油国，欧美势力强大，但受欧美制裁的伊朗和伊拉克都与我国有友好关系，也是适宜参与的地区。非洲与我国同属第三世界，外交关系良好，但普遍存在国内动乱问题，且远离我国，运输风险大。%

(3) 海外勘探开发的资源风险%

C. D. Masters (1994) 认为，全球有剩余石油资源 644.8 亿吨，主要分布在中东（160.8 亿吨）、前苏联（137 亿吨）、北美（123.7 亿）、亚太（72.9 亿吨）、南美（59.9 亿吨）和非洲（51.6 亿吨）。全球有剩余天然气资源 132.6 万亿方，主要分布在前苏联（50.6 万亿方）、中东（24.2 万亿方）、北美（20.3 万亿方）和亚太地区（12.7 万亿方）。%

综合对油气资源、勘探程度的分析，选择勘探开发的资源国和地区应为中亚（资源丰富、勘探程度低）、俄罗斯、中东（伊朗和伊拉克）及北非地区。%

(4) **海外油气勘探开发的战略选区%**

我国石油企业海外发展应优先选择以下国家和地区：①中亚地区：石油资源丰富，是最新对外开放的资源国家，油气资源勘探程度低；政局稳定，国内治安良好，有健全的石油法律和法规；与我国近邻，有良好外交关系；位于我国新建资源区附近，份额油可以与我国在此地的进口油及新疆地区的原油通过横跨我国的东西输油气管道输入消费市场。②俄罗斯：石油资源丰富，也是最新对外开放的资源国家，油气资源勘探程度低；与我国近邻，有传统的良好外交关系和国家战略同盟；有较为健全的石油法律和法规，但政局一直不稳，国内民族矛盾较大；临近我国东北和西北油气资源区，所获份额油可以通过计划中的中俄油气管线输往我国消费市场。③中东地区：是世界上石油资源最为丰富的地区和目前世界上石油主要供给区，也是剩余石油资源潜力最大的地区。该地区的国家政局稳定，石油法律完善，是石油消费国和跨国公司争夺的热点地区。该区国家与我国均有良好外交关系，特别是受欧美制裁的伊朗和伊拉克，欧美石油公司目前还没有介入。④北非地区：油气资源较为丰富，勘探开发程度也比较低；与我国有传统友好关系，但多数国家政局不稳，战乱不断，政治风险大。可以参与一些与欧美关系不好的国家的油气勘探开发，如苏丹、利比亚等。% &

美国的全球矿产战略

一、美国在矿产资源全球配置中的位置%

1.一战前。早在上个世纪，美国就已经开始迈出本土，到海外进行矿产资源勘查开发，以保障其国民经济发展对矿物原料的需求。当时，由于其工业化进程的加快，对矿产资源的需求急剧增加，国内资源难以保障国民经济发展的需要。由于受运输条件等因素所限，当时的矿产勘查和开发活动主要集中在其本土以及近邻国家。美国当时就是把拉美当成是其后院。在殖民统治的保护下，矿业公司完成了原始的资本积累过程，逐渐形成了一定的规模，这就为美国日后参与新一轮全球矿产资源的再分配打下了基础。掠夺性开采以及来自殖民统治的支持，也抑制了殖民地国家本国矿业公司的成长和发展。%

对矿产资源的争夺，更确切地说对全球矿产资源控制权的争夺，从历史上就一直没有停止过。美国近 200 年来的历史本身就是一部扩张史。19 世纪初，美国以“门罗主义”为号召，在西半球全面扩张，力图把欧洲势力挤出美洲，把美洲变成美国人的美洲。也就是把拉美当成其后院。%

从工业化的进程看，美国正是依仗开发利用国外矿产资源而得以起家。19 世纪，尚是英国的世纪，在 18 世纪工业革命时期英国就依靠其率先制造的纺织机、蒸汽机和铁路建设成为称霸世界的工业强国。英国是靠国内的铁、煤起家的。而美国在 20 世纪初，抓住技术革新成果，大力发展飞机、汽车、电力和化学工业，在大力开发国内石油和铜资源的同时，还逐步控制了智利的铜矿山，苏里南和圭亚那的铝土矿矿山以及加拿大萨得伯里的镍矿山，后来还在某种程度上控制了非洲等地区的矿产资源，这就从根本上充分保证了世纪初美国实现工业化所必须的廉价的铜、铝、石油等战略矿产的供应，使美国在第一次世界大战前就迅速成为世界头号工业国。到 1913 年美国的钢产量和石油产量均在 3000 万吨以上，煤产量达到 4.3 亿吨，各相当于英、法、德三国的总和。%

当时美国对争夺全球资源已十分重视，一战后的巴黎和会期间，美国专门派了矿物原料特别顾问就是例证。但此时美国的势力范围主要仍在拉美和加拿大，争夺的重点矿种是铜、铝、石油和镍等。%

2.一战到二战期间。第一次世界大战后的 1919—1928 年间，美国和英国控制着当时世界已知煤蕴藏量的 53%，铁矿石蕴藏量的 48%，石油蕴藏量的 76%，铜蕴藏量的 79%，铝蕴藏量的 81%，铅蕴藏量的 74%。同时，在这一时期，美国在海外的矿业投资从 8.76 亿美元上升到 12.27 亿美元。19 世纪末 20 世纪初，在马汉“海权论”的刺激下，美国掀起了海

外扩张高潮，其势力从大西洋发展到太平洋，从西半球走向东半球，成为两洋国家。其扩张的目的之一，就是增加对资源的控制权。二战前的 1937 年，美国就已建立起战略矿产储备。% 这期间美国对争夺全球资源更加重视。此时美国的势力范围除继续立足于拉美和加拿大，将其作为后院外，还积极向非洲渗透，向远东地区渗透。当时美国对中国的钨等矿种就十分感兴趣。二战期间的一些美援就是换取中国的钨砂的。争夺的重点矿种除铜、铝、石油和镍等外，还包括钨、铁矿石等。%

3.二战后和冷战。美国利用第二次世界大战后德国、意大利战败和英国、法国等受到严重削弱之机，通过实施马歇尔计划和策划建立北约组织，确立了对西欧的影响力和控制权。到第二次世界大战后，美国已成为资本主义的超级强国，1947—1948 年间美国的工业产值已占资本主义世界的 54.69%，其主要矿产量已占全世界的 40%（其中 1947 年煤产量达 6.24 亿吨，石油产量达 2.7 亿吨）。这时，矿产资源的大量消耗，“ 已超过了其资源基础 ”。国内矿产资源的日益短缺和环境污染日趋严重，使美国进一步加强了对国外矿产资源的勘查、开发、控制和占有，进一步完善和强化了其全球矿产战略。%

这一阶段，美国对全球矿产资源的争夺到了登峰造极的地步。其主要原因在于对前苏联的担心。早在 1952 年美国就成立了总统矿物原料委员会，该委员会所提交的著名的佩利报告就明确声称，鉴于苏联的威胁和来自中国供应的中断，必须加紧对战略矿产的争夺和控制，扩大在海外的战略控制，扩大储备。美国前国务卿黑格就说过，冷战实质上是一场资源战。鉴于这种情况，美国在这一时期将全球矿产战略上升到国家角度考虑，并作为美国国家全球战略的一个重要组成部分。%

作为全球矿产战略的一部分，美国垄断资本第一步的选择是控制澳大利亚矿业。1956—1966 年，澳大利亚尚是以国内投资为主，矿产勘查开发年投资额约 1—1.3 亿美元，但到 1963—1968 年，澳大利亚的国外矿业投资达到每年 9000 万美元，占总投资的 80—90%，其中的 80%又是美国资本。这样，澳大利亚丰富的铁矿石、锰矿石、铜、铀等资源的控制权，又给美国分享了。同时，以石油资本为先锋，大举侵入中、近东和北非。当时石油的“ 七姊妹 ”有 5 家是美国的。到 60 年代末 70 年代初（第三世界国家大规模国有化前），美国控制西方所有国家全部石油储量的一半左右。%

60、70 年代后，美国的战略矿产供应安全又受到了特殊的挑战。除来自于前苏联的威胁外，第三世界国家国有化和民族主义运动的兴起，税率的提高与对外国股份的限制，制约了美国在矿产供应方面的腾挪余地；1973 年第一次世界石油危机带来的能源价格上涨，使美国受到沉重打击；国内环境保护主义运动也给国内矿业和矿产加工业带来了威胁。这又促使美国决定要下更大的力气实施矿产全球战略。%

随着第三世界民族独立和解放运动的高涨，美国的资源掠夺更多地采用了所谓援助的方式，通过投资或贷款控制资源国矿产的开采和生产。到 70 年代初，美国垄断资本在非洲控制了利比亚 87%的石油产量；操纵了扎伊尔 100%的钴、90%的铀、81%的工业用金刚石和 50%的锂的开采量；在委内瑞拉控制了 100%的铁矿石生产和 70%的石油生产，还控制了拉丁美洲 64%的铝土矿、62%的铁矿石，45%的锰和锌，40%的铅的开采量。另外，美国在加拿大和澳大利亚的采矿业中也占有重要地位，可从两国进口大量铁矿石、铜、铝、铅、锌、钨、钴、铂族金属、锂、铀等。%

这期间美国对争夺全球资源是最为重视的。此时美国的势力范围除继续立足于拉美和加拿大，将其作为后院外，重点走了两步棋：进军澳大利亚，将澳大利亚的铁矿石、富锰、铀、铜、铅、锌等纳入其势力范围；侵入中、近东和北非，控制西方国家石油储量。争夺的重点矿种，石油排在了第一位，将铀、铁矿石、富锰、铬铁矿、钴、铂族金属等给予了特别重视，此外，继续关注铜、铝、镍、钨等矿产。%

4.冷战后。冷战后，美国跨国矿业公司向国外投资迅速增长。近 10 多年来，由于发展中国家矿业投资环境的不断改善，美国到国外特别是到发展中国家投资矿产勘查和开发活动日益增多。石油是其重中之重。目前，全球每年都有几百个石油勘探开发的招标机会。美国的石油公司可以说是无孔不入，如埃克森公司 1996 年在 30 国家开展勘探、开发和生产活动，在 76 个国家从事石油炼制和销售业务，美国埃克森是世界最大的石油公司，其 60%的资产在国外，其 2/3 的利润来自国外；美国莫比尔公司的勘探开发活动遍布五大洲的 34 个国家；雪佛龙涉足 20 多个国家的油气勘探开发。90 年代美国各石油公司在海外的投资几乎都高于国内投资，1991 年海外勘探开发投资总额就达到 367 亿美元，是国内投资的两倍。美国的一些公司 1981 年在国外的石油勘探投资占 24%，而目前已达到 70%。又如埃克森公司仅在亚太地区的投资就由 1985 年的 15%增至 1993 年的 28%。近几年，美国中小石油公司也积极向海外发展，1991 年以来这些中小石油公司海外勘探开发投资每年在 47—49 亿美元的水平。%

在固体矿产矿产勘查方面，1997 年美国公司 71%的金矿勘查工作是在海外，1998 年为 75%，而 10 年前尚不足 30%。美国纽蒙特矿业公司在墨西哥、印尼、智利、秘鲁、厄瓜多尔、泰国和老挝勘查金矿和铜矿，对前苏联的十多个金矿开展了研究，以确定合资企业的可能性。目前该公司年勘查经费的一半（约 3000 万美元）用于国外矿产勘查。美国铝公司在澳大利亚、巴西、几内亚、苏里南和牙买加从事铝土矿开采；菲尔普斯道奇公司约 1/3 的勘查费用（1991 年）用于博茨瓦纳、加拿大、哥斯达黎加、智利、墨西哥和南非等国贵金属和贱金属勘查。世界各地都可以看到美国矿业公司的活动。在矿产开发方面，在 1998 年全

	冷战后	二战后到冷战	一战与二战期间	一战前
地缘政治格局	①加强对加拿大和墨西哥的控制（以 NAFTA为标志）；②重建拉美矿产资源供应基地；③促使南非“回到自由世界怀抱”；④争夺非洲、中、近东；⑤渗透中亚、俄罗斯及其他经济转轨国家	除巩固以前的格局外，①控制澳大利亚矿业局②侵入中、近东和北非	从大西洋向太平洋发展，成为“两洋国家”；开始与欧洲列强争夺非洲资源控制权	在西半球扩张，控制拉美，“把美洲变成美国人的美洲”
重点矿种	①石油；②金、铜、金刚石③贱金属；④其他	石油；铀；铁、锰铬铁矿、钴、铂族金属；铜、铝镍、钨。“战略矿产”和“急缺矿产”	铜、铁矿石、铝；石油、镍、钨	铜、铝、镍；石油等
实绩（例）	美国对石油的进口依赖程度达50%以上，全部是由美国的跨国矿业公司自主开发的；美国在全世界各国勘查开发所产生的矿产原材料，价值均在40亿美元以上，相当于其国内矿产生产总值的10%以上	60年代末70年代初美国控制西方所有国家全部石油储量的一半；控制利比亚87%的石油，扎伊尔100%的钴、90%的铀、81%的金刚石、50%的锂、委内瑞拉100%的铁和70%的石油；拉美64%的铝土矿，62%的铁，45%的锰和锌，40%的铅等	从 1919～1928年，美国在海外的矿业投资从8.76亿美元增到12.27亿美元。美国和英国加起来控制世界53%的煤、48%的铁、76%的石油、79%的铜、81%的铝、74%的铅	控制了智利的铜矿山，苏里南和圭亚那的铝土矿，加拿大萨得伯里的镍矿山。1913年美国钢、煤、石油产量（国内加海外）相当于英、法、德三国之和
特点	矿业全球化，世界经济一体化	冷战就是“资源战”。“援助”与投资	跨国矿业公司大发展	殖民掠夺
备注	矿产可得性与可持续发展并重；国家矿产供应安全；全球矿产品市场价格萧条	1952年佩利报告；战略矿产储备大发展；第一次石油危机；发展中国家国有化	储备制度建立；一战后的巴黎和会派矿产顾问参会	实现工业化

球 140 个大型矿业开发项目中，矿业公司跨国开发的项目占 65%左右。%

冷战结束后，在矿产资源的战略供应方面，美国充分利用矿业全球化和世界经济一体化的趋势，着重走了四步棋（按时间顺序）：加强对加拿大和墨西哥的控制（美国与加拿大和墨西哥签订了北美自由贸易协定 NAFTA，规定由加拿大供应美国铀、镍、钛、铁矿石、铂族金属和钾盐等，由墨西哥向美国供应石油、银、铜等矿产）；与加拿大公司携手重建拉美矿产资源供应基地（充分利用拉美国家率先实行私有化、通过修订矿业政策法规改善矿业投资环境所提供的便利条件）；通过政治、经济、外交行动促使南非（铬铁矿、锰、铂族金属、

金、金刚石等重要矿产的资源国）重新“回到自由世界怀抱”；渗透俄罗斯、中亚（特别是哈萨克斯坦）及其他新独立的前苏联国家（也包括越南、蒙古、东欧等转轨国家），抢占控制权。在矿种方面，坚持将石油排在第一位，将金、铜、金刚石及贱金属列位重点。%

迄今为止，在燃料矿产中，美国的国内煤炭生产可以满足国内需求并可出口，石油进口依赖程度约 50%，但美国所有需要进口的石油全部是由自己的跨国石油公司在海外开采的。在非燃料矿产中，美国公司在海外所开采的矿产，每年价值在 40 亿美元以上，这相当于美国国内非燃料矿产年产值的 10%强。铝土矿可从拉美的几内亚、牙买加、苏里南、委内瑞拉、巴西获取；铜从智利、墨西哥、秘鲁、加拿大等获取；铁矿石从巴西、墨西哥、委内瑞拉、智利获取；铅从墨西哥和秘鲁获取；镍从加拿大和多米尼加获取；银从墨西哥、秘鲁和智利获取；锌从秘鲁和墨西哥获取；再控制非洲的铬铁矿、钴（赞比亚、扎伊尔）、金刚石（博兹瓦纳、南非、扎伊尔、纳米比亚）、锰（南非，加蓬）等。至于石油，美国仍坚持其地缘观点，即立足拉美，争夺中东，渗透非洲和中亚，原则是减少来自风险国家（地区）的石油供应。由此，美国从全球角度解决了其矿产资源安全供应问题。%

不同时期美国在矿产资源全球配置中的位置可用上表加以示意性地说明。

二、 美国实施全球矿产战略的具体经验%

美国作为世界上矿产资源主要消费国，长期以来一直关注和忧虑矿产可得性问题。因此，美国在其矿业发展中，更注意从全球角度考虑可持续性，以全球资源为依托来实施全球矿产资源战略。它着眼于对全球矿产资源的勘查、开发和占有，以保证其本国矿产资源的供应以及发展和保护美国矿业公司集团的利益。%

美国实施矿产全球战略的主要特点是：在国家层次上考虑全球矿产战略问题并将其作为国家全球战略的一个有机组成部分；依托美国的超级大国地位，实施大国战略，利用其突出的经济实力、军事实力和科学技术优势，在政治、经济和技术上开展全方位的“资源外交”；利用经济援助和技术合作，为美国跨国公司的矿业跨国经营打开通道，打开市场，为跨国公司的投资创造良好的市场环境和政策环境，并为跨国公司的投资和经营决策提供充分的信息服务；通过跨国矿业公司在世界范围内对矿业权市场的角逐，对主要资源国的矿产资源进行强有力的资本控制和技术控制。$

1．在国家层次上考虑全球矿产战略问题并将其作为国家全球战略的一个有机组成部分

我们这里试图通过几件事情说明这个问题。%

·美国的矿物原料问题是在国家一级解决的，美国国家全球战略重视从全球角度解决矿产资源的安全供应。矿物原料政策进程由总统直辖的矿物原料政策委员会和以内政部部长为首的
国家资源和环境委员会制定。其特点是力求从全球范围审视矿物原料问题。内政部公告指出，必须放眼世界来看待战略和急缺矿产的存在和分布。认为由矿物原料丰富的国家——加拿大、南非、澳大利亚、墨西哥、委内瑞拉、巴西、牙买加、几内亚、扎伊尔、赞比亚等供应相关的矿物原料具有特殊意义。%

·早在 1952 年，美国总统杜鲁门就专门组建了矿物原料政策委员会，该委员会发表的著名的
佩利报告（佩利是该委员会的主席），影响了整个冷战期间美国的资源政策，也奠定了美国和西方国家近半个世纪的矿产资源形势分析工作的基础。佩利报告中已明确指出，美国矿产的安全供应将可能会出现问题，必须从全球角度解决这一问题。%

·1980 年，美国国会通过了《物资和矿物原料国家政策、调查和开采法》，其中规定，必须执行国家政策，为保护国家安全、人民福利和工业生产水平提供足够的矿物原料。美国前国务卿黑格 1980 年指出，“ 资源战争的时代已经开始 ”，“ …仅铬铁矿（的供应）危机就会使美国 100 万人失业 ”。这是当时美国相关政策制定的主要依据。1982 年，国会批准了一项有关物资和矿物原料的计划纲要。里跟总统在将这份文件提交国会时强调了矿物原料
对美国国家安全和对维护美国居民高生活水平的决定性意义。%

·里根总统在竞选期间，就曾大力批评过卡特政府在处理矿产资源问题上过于保守的政策，推行其国家矿产资源政策也是里根总统竞选时的口号之一。里跟上台后，立即成立了战略矿产特别工作组，该工作组有权就矿业问题直接向总统提出建议。同时，着手组建了一个以内政部部长为首的“ 自然资源和环境内阁委员会 ”，副总统、总统安全顾问和经济顾问、参谋长、负责制定政策的总统助理为当然成员，其他成员还包括内政部、能源部、农业部、住房和城市发展部、交通运输部部长，经济顾问委员会和环境质量委员会主席。该委员会 1982 年以里根总统的名义向国会提交了一份长达 33 页的报告。报告指出，为了加强美国安全，促进经济繁荣，创造就业机会，减少矿产供应的脆弱性，必须采取行动。所采取的行动中，除加强储备、加紧矿产资源形势分析、开放更多的公共土地供勘查开发用以外，着力强调开拓海外市场，立足于全球。%

·1991 年，布什总统公布了新的国家能源战略，强调能源供应来源的多元化和资源的多元化。其中除传统的拉美和中东地区外，还点到了北非、中亚以及各海域（包括目前正处

于热潮中的里海)。$

2．依托美国的超级大国地位，实施大国战略，利用其突出的经济实力、军事实力和科学技术优势，在政治、经济和技术上开展全方位的“资源外交”

我们这里也试图通过几个事例说明这个问题。%

·凭借超级大国地位，置联合国于无物，单方面通过开发海底矿产资源的法律法规，藐视并且长期不在联合国海洋法公约上签字%

第二次世界大战后，美国先后于 1953 和 1980 年颁布了“外大陆架土地法”和“深海底固体矿产开发法”,以鼓励美国矿业公司积极从事海洋矿产的勘查开发。其中 1980 年的深海底固体矿产开发法规定，对采矿区的申请面积不加限制，不征收租金和权利金，极尽鼓励之能事，并与法国、意大利、日本、英国等签订互惠条约，相互承认对方抢占的公海采矿权益。% 1983 年里根总统又发表专属经济区法，以此法建立的专属经济区，比美国本土面积还大 70%。里根总统公开说，建立专属经济区是美国与苏联争霸在矿产资源方面采取的关键一招。联合国海洋法公约从 1945 年“关于保护水域的德尔曼宣言”算起，经过 37 年的努力，在 1982 年 12 月 10 日通过。本公约争论的焦点在于，国际海底区域及其资源，到底是人类共同的财富还是由少数技术高度发达的国家支配或者说可以任意抢占。联合国海洋法公约已于 1994 年 11 月生效。但遗憾的是，美国一直拒绝签字。甚至在第三次联合国海洋法大会通过海洋法公约后，美国总统里根还说“这一进程是一个愚蠢的行动”，并鼓励美国公司按照美国法律自由采矿。为了开发太平洋东部克拉里昂东部断裂带和克里珀顿断裂带之间的太平洋锰结核最地区，美国成立了 4 家国际财团（肯奈科特、斯契尔、因科、洛奇德)。4 家财团已投资 5 亿多美元，其抢占的海底区域蕴藏有数十亿吨锰结核。美国提出的每一块矿权地均足以开采至少 20 年。%

·与加拿大、墨西哥签订北美自由贸易协定，保障重要矿产资源的安全供应

% 除通过跨国矿业公司在国外直接参与资源国的勘查开发活动外，由于美国在很大程度上依靠国外供应满足其对矿物原料的需求,因此在矿物原料丰富的地区积极从事政治、经济、甚至军事行动。从资源角度看对美国最富成效的是美国与加拿大和墨西哥建立的北美自由贸易协定（NAFTA)。该协定大大缓解了美国的矿物原料供应问题。按照协定，美国可以从加拿大得到铀、铜、镍、钛、铁矿石、铂族金属、钾肥等，从墨西哥得到石油、银、铜和其他矿产等。%

·给跨国公司的矿业跨国经营当后台，从政治和外交鼓励和支持垄断资本的跨国经营

美国在时刻保护着美国公司的海外投资。在里海，美国政府为本国石油公司获取当地的勘探和开采权而劳苦奔波；在非洲，美国的石油公司在排挤法国的石油公司，其后台正是美国政府。不仅如此，美国政府还用政治、军事和外交等手段加强对波斯湾的控制，以控制油价。近两年，为摆脱对海湾国家石油的依赖，美国开始接近里海沿岸及中亚国家的领导：这些国家的领导人相继访美，美国甚至还向乌兹别克斯坦提供了一位高级军事顾问。海湾战争和科索沃战争还历历在目，其意图也不言自明。%

·牵头组建国际能源机构（IEA），对付欧佩克%

国际能源机构是 OECD 建立的执行国际能源计划的实施机构。1973 年第一次世界石油危机后，为了应对未来可能的能源危机，在美国倡议下，1974 年 2 月 13 个国家在华盛顿召开了石油消费国会议，决定成立能源协调小组，同年 11 月通过了成立国际能源机构的决定。目前成员国主要有 21 个，包括美国、爱尔兰、澳大利亚、奥地利、比利时、丹麦、荷兰、加拿大、卢森堡、挪威、葡萄牙、日本、瑞典、瑞士、土耳其、西班牙、希腊、新西兰、意大利、英国、德国等。其宗旨是，在石油消费方面实行全面合作计划，在石油供应方面，制定共同标准，可以应急自给，采取共同的节能措施，在紧急时刻可共同分配现有石油，促进石油生产国与消费国的关系。国际能源机构成员国承诺均储备相当于 60—90 天消费量的原油以备不测。美国操纵的国际能源机构，对欧佩克造成了巨大的威胁。$

3．利用经济援助和技术合作，为美国跨国公司的矿业跨国经营打开通道，打开市场，为跨国公司的投资创造良好的市场环境和政策环境，并为跨国公司的投资和经营决策提供充分的、有效的信息服务%

我们还是用事例来说明问题。%

·在技术援助和经济合作的名义下输出矿业资本，对全球矿产资源加强资本和技术控制% ——美国国际开发署（USAID）明确委托早在 1879 年成立的美国地质调查所，在探明矿产资源能够导致跨国矿业公司进行投资的国家进行矿产资源评估。%

——美国国务院声称要利用地调所作为推行外交政策的工具。%

——美国国务院要求内政部对有关外派外交人员进行矿产资源方面的培训。%

这样，美国在全球矿产战略方面的战略意图，昭然若揭。%

二战后美国政府推行的“国际地质计划”，就是利用自己的地质勘查技术优势，以“援助”为条件获取受援国的矿产资源信息，为本国的海外投资和矿产品贸易选择目标。在执行“国际地质计划”过程中，发现了哥伦比亚、巴基斯坦和泰国的斑岩铜矿，哥伦比亚的铅、锌矿，泰国的大钾盐矿。在巴西、菲律宾、印度和巴基斯坦等国，利用各种先进技术，对这些国家的铬、锰、镍和铁等资源进行了详细的评价。通过对沙特阿拉伯区域地质填图的援助，

强化了它在沙特石油业中的地位。%

美国地质调查所与世界上几乎所有的资源国，在矿产资源形势分析、矿产资源调查评价等方面进行了合作。但其目的是，为美国的经济和政治利益服务，为跨国公司的矿业跨国经营服务，降低企业在国外勘查开发的风险。美国地质调查所的这项工作卓有成效。%

·建立和维护全球矿产资源信息系统，为跨国公司的矿业跨国经营提供全方位的支持和服务%

让我们仅看看美国地质调查所的出版物系列。主要包括：分析标准；通报；通讯；数字化数据系列；矿产实况与问题；地质调查系列；信息手册；矿物原料流；金属工业指标；矿产品概要；矿产工业调查；矿产年报；公开文档系列；调研报告系列；定期统计信息；统计和信息；矿产品专门研究报告；国别专门研究报告；矿产资源在线空间数据；图件系列；矿产年鉴；矿床模型系列；矿产资源可得性系统；全球重要矿产矿床数据库；战略矿产国际清单……不胜枚举。特别是收集、整理、提供国外地质矿产资源条件、矿业政策、法规、以及税收金融等方面的信息，对各国投资环境进行综合比较、分析，编制国外矿产资源风险勘探开发投资指南等。美国地调所有百余名专家专门负责矿种（全球）和国别（世界各国），对于全世界矿产资源的资源/储量，供给、需求、消费以及消费结构等，进行持续监视，对于世界上的矿山进行系统监视，这一方面是为制定本国的资源对内对外总体战略提供依据，另外，也可以减少本国企业海外运作的风险。美国地质调查所这些产品的用户主要是矿业公司。如最近地调所就其所建立的矿产资源数据库（MRDS，此数据库建立于 1972 年，内含全世界 95000 多个矿床、矿点的信息）的用户情况进行了统计分析，结果是：矿业公司（经营决策）（35%）；政府机关（20%）；公众（30%）；其他私人部门（15%）。$

4．通过跨国矿业公司在世界范围内对矿业权市场的角逐，对主要资源国的矿产资源进行强有力的资本控制和技术控制

美国的跨国矿业公司领世界潮流。从地缘上，各地区一般都是美国公司率先进入的，由此而获得巨大利益。加拿大的矿业发展，靠得是美国的矿业公司；澳大利亚的矿业发展，靠得还是美国垄断资本。这一轮世界范围矿业法调整后，最早进入拉美勘查开发的，仍然是美国（和加拿大），最早深入哈萨克斯坦、俄罗斯这些转轨国家的，还是美国的矿业公司。从勘查开发商业文化上，美国跨国矿业公司所实行的简直就是国际惯例，这又给美国公司带来了巨大的便利。在国外从事矿产资源勘查开发的跨国公司中，美国公司的后台又是最硬的。自 1993 年以来，国际矿业界流行购并，每年的购并额均在 150 亿美元以上，涉及的大型矿业项目和矿业权数十个，也是由美国矿业公司主宰的。这样，即便是美国政府对海外矿产资源勘查开发不给任何的财政、金融和税收优惠政策，也比世界上其他任何国家的矿业公司在

国际上有竞争力，何况美国政府还根据国内资源供求状况，对于到海外勘查开发国内短缺的矿产实行优惠的耗竭补贴政策，实际上是从税前扣除勘查支出，给予企业税收优惠。在 70 年代，美国还曾一度实行过风险勘查开发补助金制度。此外，美国还有世界上最完善的资本市场，最健全的矿业信息市场，最发达的矿业中介组织，这样，美国的矿业公司运行矿业权市场、矿业资本市场、矿产品市场，可以游刃有余。%

正是依靠这些举措，使美国的全球矿产战略得以顺利实施。%

日本的全球矿产战略

一、日本矿产资源极为贫乏，实施全球矿产战略是其必然选择

日本作为一个岛国，矿产资源极为贫乏。据日本通产省资源厅数据，日本有储量的矿种只有 12 种。除石灰岩、叶蜡石、硅砂这三种极普通矿产的储量较大外(日本煤炭储量较大，但开采成本极高，不具经济利用价值)，其他重要矿产的储量均极少,特别是油气、黑色和有色金属等，几乎全靠进口。如，日本对石油的进口依赖程度为 99.7%，煤 92.7%，多种有色金属平均在 95%以上。

目前日本主要矿产的进口依赖程度及进口来源见下表。

许多重要矿产，日本均是第一大或第二大进口国，包括煤、液化天然气、石油、铁矿石、锰矿石、镍、铜、铅、锌、铬铁矿、贵金属、稀土、钛铁矿和金红石、钴、铝、镉、镓、锆、金刚石、萤石、钾盐、磷等。据日本财政部贸易统计，1997 年其进口了价值 717 亿美元的

矿种	进口依赖程度（%）	主要进口来源（%）
石油	99.7	中东82.4：阿联酋26.4，沙特阿拉伯22.l，伊朗9.8，卡特尔7.0，印尼和科威特各5.9，阿曼5.1，中国4.7
天然气	92	印度尼西亚39，马来西亚20，澳大利亚16，文莱10，阿联酋10
煤	92.7	焦煤：澳大利亚 50.6，加拿大24.4，美国 7.7，中国 4.8，印尼4.3； 动力煤：澳大利亚61，印尼12.5，中国11，南非4.7，美国4.3，加拿大3.4，俄罗斯3.1
铬铁矿	100	南非67，印度17，伊朗5，马达加斯加和菲律宾各4
钴	100	刚果（民）22，加拿大 20，赞比亚 16，挪威 13，比利时10，芬兰7，俄罗斯、美国、德国各2
铜	99.93	智利36，印度尼西亚20，澳大利亚14，加拿大12，巴布亚新几内亚4，秘鲁和菲律宾各3
铅	97.71	澳大利亚45，秘鲁27，美国19
锌	88.13	澳大利亚46，美国12，秘鲁11，加拿大9，中国7，智利和墨西哥各4
铁矿石	100	澳大利亚51，巴西23，印度13，南非4，智利2
锰	100	高品位矿石：南非46，澳大利亚41，巴西6； 低品位矿石：南非48，印度45； 高品位氧化物矿石：澳大利亚79，加蓬6
铝	100	智利42，美国25，加拿大21，中国5
镍	100	新喀里多尼亚50，印度尼西亚27，菲律宾23

矿产（其中燃料矿产进口 628 亿美元，金属矿产 72 亿美元，非金属矿产 17 亿美元）和 484 亿美元的矿产加工材料（与矿产有关的肥料和化学品 216 亿美元，金属及制品 174 亿美元，宝石类及贵金属 64 亿美元，石材等 30 亿美元），合计 1201 亿美元，占日本总进口的 35.5%之多。

虽然日本本国几乎没有矿产，但作为一个经济大国，其大多数矿产品的需求量却均居世界前几位。如石油位居第 2（第 1 是美国）；铜、铅、锌、铝、镍这些主要金属需求量占全球的比例分别为 12.7%、7.9%、12%、13.1%和 19.8%。从某种意义上说，离开世界丰富、低廉的矿产原材料的供应，日本的经济就会陷入瘫痪。% 正因如此，为了保障矿产供应，确保经济安全，日本一直把全球当成舞台，通过实施全球矿产战略，在矿产资源全球配置中占据有利位置。

二、 日本实施全球矿产战略的具体作法

在分析日本现行的全球矿产战略之前有必要指出，日本为了解决矿产原料的供应保障问题，在历史上曾留下了极不光彩的一页。这就是本世纪 30 年代到 40 年代中期，日本的统治者崇尚以武力为支柱的所谓“资源富国主义”，悍然发动“大东亚圣战”，侵略中国、朝鲜和东南亚国家，奴役这些国家的人民，掠夺这些国家包括矿产资源在内的宝贵财富。这实际上是推行一种强权型地缘政治掠夺战略，与欧美列强争夺势力范围，瓜分世界矿产资源。在战后反思时，有的日本学者曾直言不讳地称，（日本发动第二次世界大战的目的就是）“北进搞朝鲜半岛、中国东北的铁、有色金属和煤，南下搞东南亚的石油，通过大东亚共荣圈取得资源”，在检讨战败的教训时居然称，“或许是因为时代已经到了 20 世纪，日本的行动方式可能太过于直接、太不含蓄了，以至于……”，颇有生不逢时之感，大概意思是其国力=军事力量=资源实力的方针没有错，只是方式上欠妥当，不该再用露骨、直接而应该用含蓄、间接的方式进行全球资源再分配。

因此战后，日本不得不转换方式，以“对话协作开发资源”取代以前的“强权开发资源”。一方面，通过“经济/技术援助”等措施改善与资源国的关系；另一方面，组建“石油公团”、“金属矿业事业团”等促进性机构，制定和执行鼓励政策，全力支持日本公司的跨国矿业经营（包括各种直接和间接的财政、金融、税收和技术、信息服务等手段）以及通过财团参股矿产资源勘查开发的战略，重新挤进各资源国；同时建立战略矿产储备，以备不时之需。日本以这种方式，建立起了多条渠道、多种方式的保障矿产资源长期稳定供应的机制和体制，促进市场机制与海外矿产勘查开发工作结构的完善和优化，实现有效获取海外矿产原料的目标。日本实施矿产全球战略的主要经验是：政府、企业、事业共同努力，各自发挥自己的作用并发挥三者之间的良性互动作用，建立矿产资源全球供应系统，培育具国际竞争力的矿业跨国

经营队伍，形成一大批海外矿产资源基地，确保其矿产的稳定、长期和安全供应。具体包括：

（一）将促进利用海外矿产资源，保障矿产资源的安全供应列为国家矿业政策的首要目标，通过财政、金融、税收等多种手段全方位鼓励企业的矿业跨国经营，从政治、外交等不同角度支持和促进在海外建立矿产资源供应基地

1．建立海外矿产资源风险勘查补助金制度

对于前期风险程度最高的草根勘查工作（选点工作），经费全部由日本政府承担（通过金属矿业事业团执行）。选点后进行矿床勘探时，政府急需对企业进行补贴，其中钻探和坑探工程政府补贴 50%，其他工程补贴 60%。日本公司与其他外国企业共同进行海外的矿产勘查时，日本政府为本国公司提供 50%的资助。

2．对企业的矿业跨国经营给予优惠贷款和贷款担保以及其他融资便利条件

对在海外探矿的日本公司，政府提供优惠贷款（主要由金属矿业事业团和海外经济合作基金会实施）。贷款分针对勘查开发有色金属的一般贷款、针对勘查开发铀和稀有金属的探矿成功偿还贷款、针对大型海外矿业项目的政府投资三种形式。日本法人在发达国家进行铜、铅、锌等的勘查时，政府提供一般贷款，贷款额为所需总资金数的 50%，特殊需要时可达 70%，偿还期限 15 年（宽限期 5 年）。探矿成功偿还贷款，对铀矿，贷款比例原则上为总资金额的 50%，特殊需要的可达 70%，对稀有金属，原则上为 60%，特殊需要的可达 70%，偿还期限为 18 年（宽限期 5 年）。政府直接投资，限于与矿业界共同组织的海外大型矿业项目，政府投资比例可达 50%以上，收益或亏损按官民投资额度合理分享。海外经济合作基金会的一般贷款面向在发展中国家进行勘查开发的日本企业，贷款比率原则上为 50%，偿还期限 20 年（宽限期 5 年）。日本进出口银行对确保全国矿石供应的大型项目提供贷款。若项目失败或遇天灾、战争等事故，可减免贷款本金。% 对石油，日本政府通过石油公团提供投资和贷款。贷款比率原则上可达项目总投资的 70%，若日本公司为作业者则比率可达 80%，偿还期为 18 年（宽限期 5 年）。若找矿不成功，贷款可以不偿还。

日本企业在海外探矿成功后需要筹措大量开发资金时，政府为之提供债务担保，担保比率为 80%，补助金年率为 0.4%。

3．对企业的矿业跨国经营实行税收优惠

日本对海外矿产资源勘查开发的税收优惠，主要有海外探矿备用金制度和海外矿产勘查费用的特别扣减制度。前者是允许日本跨国矿业公司可以将与矿产销售收入有关的 50%开采所得作为公积金使用（3 年用完），无需纳税。后者是允许将海外矿产勘查的支出加上设备的折旧，或是探矿备用金支出，或是当期的所得收入，在税收处理时作为探矿亏损计算。% 此外，日本还为海外投资损失专门设立了一笔储备金。%

4．通过“资源外交”手段，为企业的矿业跨国经营扫清障碍

日本积极通过“资源外交”特别是“石油外交”，加强与资源国、主要资源消费国和跨国矿业公司的联系与协作。如针对石油外交，在政治上，对中东产油国及所发生的事件采取低姿态，在经济上加强对发展中国家特别是产油国的经济援助。在其他方面，采取绑在美国战车上的策略，为美国的相应行动出钱、出力。

5．鼓励矿产原矿进口，限制深加工产品进口

日本政府对进口矿石、精矿及其他未加工矿产所征收的关税极低，甚至免税，但对精炼金属进口所征的关税则可能是世界上最高的，旨在维持、保护非燃料矿产加工业的国内增值。

$ （二）组建专门机构，包括“石油公团”和“金属矿业事业团”，大力推行“技术援助/经济援助及合作计划”，建立全球矿产资源信息网络，为企业的矿业跨国经营提供全方位支持

为了推进海外矿产资源勘查开发，日本特别成立了金属矿业事业团（1963 年）和石油公团（1967 年）。这些准政府性质的机构，直接或间接地参与日本海外矿产资源勘查开发事务，特别是对日本企业的矿业跨国经营通过全方位支持。主要包括：

1．建立全球矿产资源信息网络

目前日本金属事业团在世界 11 个国家设有办事处（各办事处还负责其周边国家的资源信息），收集和分析世界各国的资源信息。特别是针对资源国潜力和矿业投资环境的信息、重要勘查开发项目的信息、国际矿业走势追踪、跨国矿业公司动态分析、矿业权市场状况和矿产品市场等方面的信息。

目前日本石油公团在世界上设立了 8 个办事处，专门收集石油的权益，产油国政治经济、法律法规、投资环境，国际石油公司动态，石油储备等信息，为政府和企业的决策服务。

2．通过技术合作和经济援助/合作，降低企业在海外勘查开发的风险

作为日本政府的“政府援助计划”的一部分，日本金属矿业事业团在受援国实施矿产勘查的技术合作项目和矿产资源的区域调查，以便了解和掌握其它国家的资源情况，为本国公司参与海外矿产资的开发工作提供帮助。据不完全统计，迄今日本金属矿业事业团已在 40 多个国家开展了 140 个以上的矿产资源调查评价、勘查等方面的技术和经济援助项目。这些项目的进行，改善了与资源国的关系，为日本企业下一步的勘查开发铺平了道路。

3．在海外开展基础地质调查，承担项目前期风险，引导企业选点

日本在海外进行的基础地质调查有两种方式，一种方式称为“海外地质调查”，完全由日本金属矿业事业团用日本政府的钱进行；另一种方式称为“海外联合地质调查”，由日本金属矿业事业团与资源国联合进行，由日本政府提供资助。这相当于在海外从事前期草根勘

查的风险，全部由日本政府承担了。在找到了矿或圈定了远景区后，再由日本企业申请取得矿业权。仅 1997－1998 年度，日本政府就通过金属矿业事业团（也包括日本协力事业团）与资源国签订了 7 个这方面的合同（6 个国家），并且所涉及的工作区的面积非常大，这为日本企业打下了雄厚的基础。这 7 个合同是：与阿根廷签订勘查铜、金、锌及其他金属的为期 2 年的合同，主要承担地质调查、化探、卫星图象分析，工作区面积 77000 平方公里；与哈萨克斯坦签订勘查铜、金的政府合同，工作区 6900 平方公里；与乌兹别克斯坦和吉尔吉斯斯坦签订 3 项勘查铜、金的政府合同（卫星图象分析，地质调查，物探，现有地质资料的分析）；与泰国签订为期 3 年的找铅、锌的合同，面积 800 平方公里；与马里签订为期 3 年的找金政府合同，面积 7000 平方公里。工作费用全部由日本政府承担，发现矿产后由日本企业优先取得矿业权。

（三）日本跨国矿业公司通过不同方式参与全球矿产资源勘查开发，特别是通过“以协作求发展”的战略，与国际投资机构、有欧美背景的跨国矿业公司及资源国公司加强合作，在矿产资源全球配置中占据有利位置

日本目前参与利用海外矿产资源主要有三种方式：勘查矿、股本矿和购买矿。勘查矿系指在国外通过勘查开发活动而生产出矿产品，风险大，但安全性和保障程度高；股本矿系向某些国家的矿山建设提供贷款甚至援助，受援国以一定比例的矿石偿付贷款；购买矿系直接从国际市场购买，易操作，但不可靠。战后 50 多年来，日本尝试了获取国外矿物原料的多种方式。他们的最后认识是，具体采取何种方式，由企业决定，但政府认为，从保证矿物原料长期稳定供应这个角度看，购买矿的安全性不如股本矿（或参股矿），股本矿的安全性又不如勘查矿。这政府的引导下，90 年代以来，日本企业在国外从以购买矿产品为主，向参与矿业项目开发等多元化获取矿产资源方向发展，并且势头很强劲。日本企业的具体战略包括：

1．以协作求发展，注意加强与国际性金融机构、有欧美背景的跨国矿业公司及资源国当地公司合作

这是日本矿业企业海外勘查开发的主要策略。据我们调查，日本企业在海外的矿业权项目，80%以上均是协作开展的，只有很少部分完全自主由日本企业经营。这种经营策略的战略优势是极为明显的：①分担风险，利益均摊；②通过与第三国矿业公司的合作，进一步熟悉和掌握矿业跨国经营的经验；③与诸如世行、亚行、欧洲复兴开发行、国际货币基金会及发达国家政府的进出口银行、国际著名投资机构等合作，资源国不敢轻举妄动，加强了项目安全性；④与资源国当地公司的合作使在许多事情的处理上带来诸多便利。

2．对海外有前景的矿地产，加强直接投资（股本参与），签订长期稳定供应合同

日本企业依仗其财大气粗，对世界许多大型矿业项目加强直接投资，换取长期的供应合同。在巴西著名的卡腊雅斯（铁为主），有他们的身影，在智利的埃斯康迪达（世界最大铜矿山），也有他们的身影，在泰国的钾盐项目，他们也推波助澜，开放不久的蒙古的额尔登特（铜），他们也捷足先登，可以说，日本企业无孔不入。

仅 1997 年，日本企对海外大型矿业项目的股本投资就多达 10 余项，包括：澳大利亚的 Northparkes，加拿大的 Huckleberry 以及 Polley 山项目，智利的埃斯康迪达和 La Candelaria 项目，哥伦比亚的 El Roble 项目，美国的 Morenci 和 Chino 项目（以上均为铜）；澳大利亚的 McArthur 河项目，墨西哥的 Tizapa 项目，秘鲁的 Huanzala 项目（以上为铅、锌）等。

3．实行财团方式经营

这是日本企业在海外经营的惯用伎俩。这里仅举一个例子。1997 年 8 月，智利的 Los Pelambres 铜项目，由日本财团（Nippon 矿业和金属公司 15%，Mitsubishi 材料公司 15%，Marubeni 公司 8.75%，Mitsubishi 公司 5%，Mitsui 公司 1.25%）购置 40%的股份，以后该项目每年向日本供应 40 万吨铜精矿（Nippon 矿业和金属公司 25 万吨，Mitsubishi 材料公司 15 万吨）。

4．积极追逐矿业权市场%

通过战略联盟、联合经验协议、选择权协议等，积极追逐矿业权市场。还是以 1997 年为例，Nittetsu 矿业公司和 Itochu 公司对智利 El Bronce 铜项目（该项目 50%的产量必须运到日本），Dowa 公司和住友公司对墨西哥的 Lay de Plata 铅项目，住友、住友金属、三菱材料对印度尼西亚 Batu Hijau 项目（该项目还有美国的钮蒙特公司的参与）矿业权的追逐就是例证。

三、 目前日本在矿产资源全球配置格局中的位置%

通过强有力的扶持政策，通过政府、事业和企业三者之间的良性互动作用，使得日本在短短的几十年时间里，在国际矿业界树立了举足轻重的地位，目前，其足迹遍布亚洲、非洲、拉丁美洲等地区，也广泛涉足于美国、加拿大、澳大利亚等这些传统发达的矿业大国。

1．日本实施矿产资源全球战略的重点矿种是石油和有色金属及贵金属

日本在战略矿种的选择上，除传统上考虑的国内、国际矿产资源形势外，重视：①对国民经济发展的重要性；②矿产储量本身的集中程度（他们一般选择集中度较小的矿种）；③盈利性；④国际势力集团，特别是欧美背景的跨国矿业公司的动态；等等。

2．针对石油，日本的地缘政治战略是，立足亚太，觊觎南中国海，争取中东，抢夺非

洲，重视俄罗斯中亚，在世界范围内渗透

日本从 1955 年着手海外石油勘探。到 1981 年，日本自主开发的石油达 31 万桶/日，占总进口量的 7.9%;到 1996 年，自主开发的石油达 67 万桶/日，占 14.6%；计划到 2000 年，自主开发的石油达 120 万桶/日，占 20%以上。到 1996 年底，日本在海外自主开发石油的可采储量达到 54 亿桶。% 截止到 1997 年底，日本共有 84 家石油公司在国外从事石油勘查、勘探工作，有 49 家公司在海外从事石油的生产。这些公司在世界上的地理分布情况见下表。

%

地　　区	勘查/勘探的石油公司	生产/准备生产的石油公司
亚　　太	55家	23家
中　　东	7家	8家
俄罗斯和中亚	4家	—
欧　　洲	6家	6家
非　　洲	3家	6家
南　　美	3家	3家
北　　美	6家	3家
合　　计	84家	49家

由表可见，针对石油，日本的地缘政治战略是：①立足亚太。日本石油公司广泛在澳大利亚、印度尼西亚、南中国海国家（越南、柬埔寨、马来西亚、泰国）、巴基斯坦、新西兰、缅甸、巴布亚新几内亚等开展石油勘查开发活动。②争取中东。中东是实施石油全球战略的必争之地。目前日本在也门、阿曼、阿联酋、沙特、卡特尔有项目。③迅速进入新开放的俄罗斯和中亚地区。目前日本已在俄罗斯、哈萨克斯坦和阿塞拜疆拥有石油项目。④抢夺非洲。利用欧美争夺见留下的空隙，争取战略地位。目前日本在埃及、阿尔及利亚、安哥拉、加蓬、刚果等有项目。⑤广泛渗透。在欧洲、美国投资参股。包括美国、加拿大、英国、挪威、委内瑞拉、哥伦比亚等。

3．针对有色金属和贵金属，日本的地缘政治战略是，立足拉美，广泛布点，建立稳定供应基地，控制亚洲，觊觎新转轨的国家，渗透非洲

据不完全统计，日本金属矿业事业团在海外进行过的 106 个项目的地理分布见下表。

地　区	项　　目　　数
拉丁美洲	41（阿根廷，玻利维亚，巴西，智利，哥伦比亚，多米尼加，厄瓜多尔，危地马拉，洪都拉斯，墨西哥，秘鲁等）
亚　太	32（越南，乌兹别克斯坦，吉尔吉斯斯坦，哈萨克斯坦，泰国，菲律宾，巴基斯坦，缅

	甸，蒙古，马来西亚，印度尼西亚，斐济等）
非　洲	25（博兹瓦纳，肯尼亚，马达加斯加，马拉维，马里，摩洛哥，纳米比亚，尼日尔，赞比亚，津巴布韦）
中东中欧	8（土耳其，阿曼）
合　计	106

目前在有色金属和贵金属方面参与海外矿产资源勘查开发的日本矿业公司主要是 Dowa 矿业公司，Furukawa 公司，Mitsui 矿业和熔炼公司，Mitsubishi 材料公司，Nippon 矿业和金属公司，Nittetsu 矿业公司，Sumitomo 金属矿业公司等。所涉及的日本的贸易公司有 Itochu 公司，Marubeni 公司，Mitsubishi 公司，Mitsui 公司，Nissho Iwai 公司，Sumitomo 公司等。% 针对有色金属和贵金属，日本的战略不同于石油。其主要原因在于石油和固体矿产内在经济行为的差异。石油多在海上，远离社区。固体矿产与社区发展关系密切。因此，鉴于日本不光彩的历史，在有色金属和贵金属方面他们仅将亚太列为第 2 位，而将第 1 位的重点放在了美。确实，巴西的铁、智利和秘鲁、阿根廷等的铜、金，是日本的重中之重。这首先与资源的赋存有关，另外，与拉美的日侨多也不无关系。需要指出的是，日本对俄罗斯、中亚及其他新独立的国家，也包括蒙古，采取了强有力的渗透政策，并取得了一定的战略控制权。

韩国推进海外矿产资源开发的战略举措

朝鲜半岛的金属矿产资源主要分布在北部。位于南部的韩国，金属矿产资源比较贫乏，长期以来，矿业开发工作都是以无烟煤和非金属为主。

二十世纪六十年代后半期，韩国的经济开始迅速发展，成为亚洲新崛起的工业先进国家之一。随着重化工业的发展，韩国对矿产资源的需求量越来越大，加速了韩国对国外矿产资源的依赖。韩国政府和企业迅速将目光转向海外，政府采取一系列措施，支持和鼓励本国企业走向国际市场，参与工业大国对世界资源的再分配竞争。三十多年来，韩国以政府为主导的海外矿产开发事业，已经在法律上、金融上、管理上形成一整套成熟的体系，有力地支持了韩国经济的持续发展。开发海外矿产资源已经成为韩国发展国民经济、保障国家安全的战略性国策。

2000 年 5 月，韩国矿业振兴公社社长朴文洙撰文指出，当今世界衡量一个国家的实力，不仅要看这个国家所拥有的土地、人口、现代化军队，还要看这个国家拥有的资源和资源的利用能力。他认为，世界上的工业先进国家通过准确的统计分析，很早就在世界上建立了从农产品、工业产品、基本原材料到矿产资源的所有资源的供需体制，操纵了世界资源的再分配。他号召韩国企业，为了保障原料资源的稳定供给，为了保障国家的安全，走出去，开发海外资源！

韩国全面展开海外开发事业是 1977 年 11 月 22 日。当时，韩国 14 个企业，面向 9 个国家、22 个矿山，开始进军海外，进行烟煤、铀、锡、锌的开发。十年以后的 1986 年，这些矿山中，14 个矿山在继续勘探中，8 个矿山已生产出 610 万吨烟煤。到 1999 年年底为止，韩国已经在 24 个国家对 14 个矿种实施了 64 个项目。其中，韩国矿业振兴公社直接参与的固体矿产开发项目为 5 个地区、5 个项目。据报道，该公社计划到 2008 年，欲将直接开发的海外矿山项目发展到 17 个。

另外，《海外矿产资源开发事业法》制定以后，韩国石油公社、石油开发公社、乐喜金星、京仁能源、大宇、现代等机构与企业，与当地的外国企业合作，参与了印尼的 3 个油田，以及北也门、美国、苏丹等 6 个油田的开发。1985 年，从印尼的玛杜拉油田采出 65.5716 万桶石油，并将海外开发的第一批分成油运回韩国（金锺射著，1989 年，韩国矿业简史）。% 二十多年来，不论是在能源还是在固体矿产方面，韩国均不断扩大对海外资源的开发和进口，成为世界上不可忽视的矿产资源消费国和资源开发竞争国。

以下主要从固体矿产的开发情况，阐述韩国开发海外资源的过程、成果，法律保障，及其政府的支持体系。

一、韩国开发海外矿产资源的运作过程和成果%

（一） 海外矿产资源开发的运作过程

韩国开发海外矿产资源的运作过程充分体现了政府在整个开发过程中引路、扶植、监督检查、牵引推进的主导作用。

开发工作大致分为三个阶段。第一阶段，政府承担了开发工作的前期准备和目标的选定。第二阶段，政府完成前期工作以后，逐步将企业引入项目，并继续分担企业的风险，通过补贴方式，对企业的勘探工作进行扶植。到第三阶段，大部分的风险渡过以后，企业的开发经营走向稳定，政府则通过法规和经济手段，对企业进行监督检查，推进项目的顺利完成。达到的最终目的，就是将海外资源引进国内，保障国内的稳定供给和国家的资源安全。

这三个阶段，体现了政府在海外开发工作的不同时期，从收集资料、选定目标，到矿产资源开发成功、引进国内，自始至终起到的调控作用，以及给本国企业的海外项目铺垫的充分空间。表 1 是运作过程的梗概情况，大致示意了阶段的划分，以及在每个阶段中政府和企业的作用和政府采取的相应举措。

（二）推进海外矿产开发事业的成果

韩国在全面开展海外矿产资源开发的二十多年中，政府为了推动企业走向海外，进行了大量的前期准备工作。下面介绍一下近十几年来，韩国政府为了寻找和确定开发目标，做为第一阶段的风险承担工作，通过政府特别设置的大韩矿业振兴公社，在海外进行矿产调查工作的综合概况。如表 2 所示，前期调查工作主要分为四种：资源情报的调查、矿山调查、勘探调查、项目可行性调查。

另外，通过以下表格再详细介绍一下五个方面的情况：

·1987—1997 年，韩国在世界上进行资源情报调查的具体对象国和调查件数（见表 3）。

% ·1982—1997 年，韩国在世界上进行矿山调查的国家、矿种和矿山数目（见表 4）。

% ·1984—1997 年，韩国政府进行海外矿产资源调查资金贷款的企业对象和项目对象（见表 5）

·到 1998 年 8 月，韩国正在海外进行的矿产资源调查项目，及本国企业所持股份（见表 6）。

% ·到 1998 年 8 月，韩国正在海外进行的矿产资源开发项目，及本国企业所持股份（见表 7）。

韩国在海外的矿产资源开发工作有以下几个特点：

1.煤炭、铀、铜等重要矿产的开发，集中在澳大利亚和拉美。东南亚和非洲也是重要的

表 1　韩国开发海外矿产资源的运作过程梗概

表 2　　韩国对海外矿产资源进行调查的成果一览

年度	发行的专门刊物（件）	资源情报的调查（地区）	矿山调查（矿山）	钻探(米)	项目可行性调查（矿山）	调查资金的贷款（百万韩圆）
1980	17	—	30	7334	—	—
1981	17	—	33	2880	—	—
1982	10	—	20	7200	—	6260
1983	9	—	20	11000	—	—
1984	7	—	10	9700	—	289
1985	5	—	14	3000	—	324
1986	26	6	10	4000	—	54
1987	32	7	10	10000	—	—
1988	30	7	10	7000	—	—
1989	30	8	12	8500	1	11200
1990	30	7	11	8150	—	33220
1991	30	5	15	9500	—	42683
1992	33	4	16	7072	1	12821
1993	31	2	17	7600	1	12097
1994	31	5	28	12061	—	14563
1995	20	5	29	29875	3	21783
1996	12	6	24	27268	4	32649.5
1997	12	6	24	26776	2	42000

表 3　　韩国进行的海外资源情报调查工作

年 度	调 查 的 国 家 和 地 区	合计数目
1987	菲律宾、澳大利亚、加拿大、巴布亚新几内亚、秘鲁、土耳其、日本	7
1988	澳大利亚（2）、智利、加拿大、阿曼、泰国、美国、	7
1989	澳大利亚、扎伊尔、墨西哥、中国、美国、马来西亚、缅甸	8
1990	沟大利亚、新喀里多尼亚、摩洛哥、南非、纳米比亚、越南、圭亚那	7
1991	赞比亚、坦桑尼亚、苏联、也门、蒙古	5
1992	俄罗斯、巴基斯坦、中国、蒙古	4
1993	俄罗斯、中国	2
1994	津巴布韦、中国、乌兹别克斯坦、委内瑞拉、哥伦比亚	5
1995	南非、中国、巴西、老挝、柬埔寨	5
1996	中国（2）、科特迪瓦、玻利维亚、乌克兰、印度	6
1997	越南、中国、哈萨克斯坦、埃塞俄比亚、苏里南、新喀里多尼亚、	6

表 4　　韩国在世界上进行矿山调查的情况

年度	调查的国家、矿种、矿山数目	合计
1982	美国（烟煤 6、无烟煤 3、金银 1）、加拿大（铀 1）、澳大利亚（烟煤 2）、苏丹（铁 1）、印尼（烟煤 5）、泰国（无烟煤 1）	20
1983	美国（无烟煤 3）、加拿大（烟煤 2、铀 2）、澳大利亚（烟煤 4）、印尼（烟煤 6）、泰国（锡 3）	20
1984	美国（无烟煤 1、铜 1）、加拿大（铀 1）、印尼（烟煤 3）、泰国（锡 1、沥青沙 1）、北也门（铜 1、铅锌 1）	10
1985	巴拉圭（磷 1）、美国（无烟煤 2、铜 3）、加拿大（无烟煤 1）、澳大利亚（烟煤 1）、印尼（烟煤 1）、秘鲁（无烟煤 4、铅锌 1）	14
1986	斯威士兰（无烟煤 2）、菲律宾（沥青沙 1）、泰国（铁 1）、阿根廷（铜 1）、澳大利亚（烟煤 2）、哥斯达黎加（沥青沙 1）、加拿大（铅锌 1）、哥伦比亚（铜 1）	10
1987	印尼（烟煤 1、铅锌 2）、澳大利亚（烟煤 1）、泰国（金刚石 1）、哥伦比亚（铁、铜 1、沥青沙 1）、秘鲁（铅锌 1、磷 1）	10
1988	土耳其（铝土矿 2）、印尼（锑 1、锰 1）、加拿大（铜 1）、智利（铜 2）	7
1989	菲律宾（铜 2）、缅甸（铜 1）、马来西亚（锡 1）、土耳其（锑 2、铝土矿 1）、澳大利亚（烟煤 2）	12
1990	土耳其（锰 1）、菲律宾（铜 5）、墨西哥（铜 1）、加拿大（铜 1）、智利（铜 2）、澳大利亚（烟煤 1）	11
1991	中国（铅锌 4）、苏联（烟煤 1、锡 1）、越南（锡 1、铝土矿 1）、赞比亚（铜 1）、坦桑尼亚（铁 1）、蒙古（烟煤 1）、也门（铅锌 1）、澳大利亚（烟煤 3、铁 1、铜 1）	15
1992	印尼（锰 1）、澳大利亚（铅锌 2）、圭亚那（金银 2）、越南（铁 1）、俄罗斯（烟煤 1、铜 1、金银 1）、中国（铁 1、铅锌 1、沥青沙 1）、智利（铜 1）、加拿大（铜 1）、巴基斯坦（铝土矿 1）、蒙古（烟煤 1）	16
1993	中国（无烟煤 1、锡 1）、蒙古（铅锌 2）、越南（铀 1、金银 1、钨 1）、纳米比亚（铅锌 1）、南非（铅锌 1）、伊朗（铜 1）、美国（铜、锑 1）、澳大利亚（烟煤 1、铀 1）、约旦（铅锌 1）、墨西哥（铅锌 1）	16
1994	中国（烟煤 5、铅锌 2、萤石和钼 2、锡 1）、蒙古（金银 1）、越南（锑 1、金银、磷 1）、俄罗斯（烟煤 1、铁 1）、澳大利亚（烟煤 7、铅锌）、巴西（铜 1）、智利（铜 1、金银 1）、	28
1995	澳大利亚（铜 1、铅锌 1、锑 1）、巴西（镍 1）、巴布亚新几内亚（金银 2）、菲律宾（铜 1、锰 2）、伊朗（铜 1）、美国（铜 1、金银 1）、越南（金银 2、其他 2）、中国（烟煤 1、萤石和钼 1）、俄罗斯（烟煤 1）、洪都拉斯（金银 1）、印尼（烟煤 2、锰 1、磷 1）、哈萨克（铜 1）、赞比亚（铜 1）、老挝（钾 1）、智利（铜 1）	29
1996	澳大利亚（烟煤 4、锰 1、其他 2）、印尼（烟煤 1、金银 1、其他 2）、秘鲁（铜 3、铅锌 2）、俄罗斯（烟煤 3）、越南（钾 1）、乍得（金银 1）、菲律宾（铜 1）、委内瑞拉（铜 1）	24
1997	澳大利亚（烟煤 2、铜 1、镍 1）、中国（铅锌 1、锡 1）、越南（锑 1、其他 2）、菲律宾（烟煤 1、金银 2）、印尼（铜 2、锰 1、金银 1）、加纳（金银 1）、巴基斯坦（铜 1）、玻利维亚（铜 1）、乌兹别克（铜 1）、秘鲁（铜 2）、老挝（其他 2）	24

表 5　　**政府进行海外矿产开发项目贷款的企业对象和项目对象**

年　度	贷款企业单位和项目名称
1984	大宇公司（加拿大铀矿勘探项目）、乐喜金星商社（澳大利亚烟煤勘探项目）
1985	大宇公司（加拿大铀矿勘探项目）、乐喜金星商社（澳大利亚烟煤勘探项目）
1986	乐喜金星向社（澳大利亚烟煤勘探项目）
1987	
1988	
1989	韩国—印尼资源开发公司（印尼烟煤开发项目）
1990	石油公社（澳大利亚烟煤的探项目）、乐喜金星商社（智利铜矿开发项目）、韩国—印尼资源开发公司（印尼烟煤开发项目）、石油公社（土耳其铬矿开发项目）、鲜京公司（土耳其铬矿开发项目）
1991	韩国—印尼资源开发公司（印尼烟煤开发项目）、三星物产公司（澳大利亚烟煤开发项目）、东—商贸（泰国萤石开发项目）、现代综合商社等7个公司（澳大利亚烟煤调查项目）、现代综合商社（澳大利亚烟煤调查项目）、
1992	韩国—印尼资源开发公司（印尼烟煤开发项目）、三星物产公司（澳大利亚烟煤开发项目）、三星物产公司（美国烟煤开发项目）、双龙等7个公司（澳大利亚烟煤调查项目）、乐喜金星商社（澳大利亚烟煤开发项目）、
1993	韩国—印尼资源开发公司（印尼烟煤开发项目）、三星物产公司（澳大利亚烟煤开发项目）、乐喜金星商社（澳大利亚烟煤开发项目）、鲜日商船公司（加拿大铀矿调查项目）、大宇公司（加拿大铀矿调查项目）、现代综合商社等7个公司（澳大利亚烟煤调查项目）
1994	晓星物产等7个公司（澳大利亚烟煤调查项目）、东部产业等3个公司（澳大利亚烟煤开发项国）、LG商社（澳大利亚烟煤开发项目）、韩国。印尼资源开发公司（印尼烟煤开发项目）、双龙公司（越南的石英砂开发项目）、大宇公司（加拿大铀矿调查项目）、
1995	高丽锌等2个公司（巴画镍矿调查项目）、阿浦克高丽公司（马里金矿调查项目）、韩国电力公司（澳大利亚烟煤开发项目）、永丰产业（马里金矿调查项目）、大宇公司（加拿大铀矿调查项目）、三炭公司（印尼烟煤开发项目）、双龙（澳大利亚烟煤开发项目）、石油公社（澳大利亚烟煤开发项目）、韩国电力公社（加拿大铀矿调查项目）、韩国电力公社（美国铀矿开发项目）
1996	双龙公司（澳大利亚烟煤开发项目）、韩周公司（澳大利亚岩盐开发项目）、LG商社（澳大利亚烟煤开发项目）、LG商社（澳大利亚烟煤开发项目）、石油公社（澳大利亚烟煤开发项目）、阿浦克高丽公司（马里金矿调查项目）、双龙、三星、大宇、现代等8个公司（澳大利亚烟煤开发项目）、东部、鲜京、晓星等6个公司（澳大利亚烟煤调查项目）、东部等3个公司（澳大利亚烟煤开发项目）、石油公社（澳大利亚烟煤开发项目）、三炭公司（印尼烟煤开发项目）
1997	三星物产（哈萨克铜矿开发项目）、三炭公司（越南锑矿调查项目）、三炭公司（印尼金矿调查项目）、三炭公司（印尼烟煤开发项目）、LG 商社（澳大利亚烟煤开发项目）、LG 金属（秘鲁铜矿勘探项目）、LG 金属、LG 商社（越南开发项目）、高丽锌公司（赞比亚铜矿开发项目）、双龙、大宇、晓星、三星物产等 8 个公司（澳大利亚烟煤开发项目）、SK、东部建设、晓星物产（澳大利亚烟煤开发项目）、高丽锌公司（美国铅锌矿开发公司）、双龙（澳大利亚烟煤调查项目）、SK（澳大利亚烟煤开发项目）、

表 6　　韩国目前进行调查的海外矿山和本国企业所持股份（1998 年 8 月）

矿种	国名	承担项目的企业	所持股份（%）
烟煤	澳大利亚	晓星、东部、矿振SK	33.3
	中国	双龙等4个公司	50
	澳大利亚	东部等8个公司	45.5
	澳大利亚	双龙	7
铀	加拿大	大宇	1～10
	加拿大	韩电	14.9
	加拿大	韩电	4.67
铜	印尼	三炭	100
	美国	金义石	20
	赞比亚	高丽锌等2个公司	30
	赞比亚	高丽锌等2个公司	30
	秘鲁	化一（音译）	35
	澳大利亚	大宇、三星、现代、矿振	50
	印尼	三炭	100
铅锌	纳米比亚	高丽锌等2个公司	30
	美国	高丽锌	25
锑	越南	三炭等3个公司	70
金	印尼	三炭	100
	乍得	阿浦克高丽亚	100
锰	印尼	金东奥比西斯（音译）公司	100
镍	巴西	高丽锌等2个公司	49
蓝宝石	老挝	福汇（音译）产业	100
合计	12个国家，22个矿山，9个矿种，24个参与企业。		

开发目标。中国和俄罗斯是新的开拓地。

2.接受政府贷款到海外进行开发的企业，除矿业相关公司以外，大多是有实力的大型商贸公司和工业集团公司。

3.很多项目由多个公司进行联合开发。

4.在调查项目的矿山中，韩国公司持 100%股率的约占 27%，持 50%以下持股率的约占 59%。

5.在开发项目的矿山中，韩国公司持 100%股率的约占 22%，持 50%以下股率的约占 38%。

表 7　　韩国目前开采的海外矿山和本国企业所持股份（1998 年 8 月）

矿 种	国　　家	承 担 项 目 的 企 业	所 持 股 份 (%)
煤	澳大利亚	浦项钢铁公司	20
	加拿大	浦项钢铁公司	21.9
	澳大利亚	现代、大成	5
	美国	鲜明商船	（贷款买矿）
	澳大利亚	韩国电力	5
	澳大利亚	SK	10
	印尼	三炭	100
	澳大利亚	SK	5
	澳大利亚	三星物产	50
	澳大利亚	LG 商社会	5
	俄罗斯	洪中（译音）物产	（贷款买矿）
	澳大利亚	双龙	7
	澳大利亚	SK	10
	俄罗斯	LG 商社	32.35
	澳大利亚	韩振、现代等 7 个公司	12.5
	菲律宾	三炭	60
铀	美国	韩国电力	10
	加拿大	韩国电力	2
铅 锌	加拿大	高丽锌	50
	加拿大	高丽锌	50
	加拿大	现代	24.8
	澳大利亚	高丽锌	100
	中国	三星物产	(贷款买矿)
铜	哈萨克	三星物产	8
	秘鲁	LG 金属	18.89
石英砂	马来西亚	雪岳建设	49
	越南	双龙	(贷款买矿)
	印尼	斗山玻璃	60
	中国		70
铬	土耳其	SK、矿振、SK 商社	37.4
锰	印尼	振矿玛库马(译音)公司	100
	菲律宾	道韩矿业	95
滑石	中国	韩中资源公司	20
硫磺	哥斯达黎加	摩阿(译音)住宅	50
岩盐	澳大利亚	韩周公司	49
稀土类	越南	LG 金属等 3 个公司	70
石材	中国	大成矿产	75
		日申石材	100
	菲律宾	金海物产	100
铝	委内瑞拉	斗阳（译音）商社	50
合计	18 个国家，45 个矿山，14 个矿种，32 个参与企业。		

二、韩国开发海外矿产资源的法律保障

1977 年 9 月，韩国颁布《海外矿产资源调查事业规定》。1978 年 12 月 5 日，韩国正式颁布有关海外资源开发的第一部法律，即《海外资源开发事业法》。1979 年 12 月，韩国又颁布《海外矿产资源开发基金的运用、管理规定》。除此之外，相配套的相关法律法规还有 1961 年 12 月颁布的《国外圈管理法》、《国外圈管理规定》、《国外直接投资指南》、《获取海外不动产指南》、《对国外管理工作的税则》，以及有连带关系的《矿业法》、《大韩矿业振兴公社法》、《煤炭产业法》、《石油事业法》、《海底矿产资源开发法》等。

这一系列法律法规对韩国开展海外矿产资源开发的系统工作进行了明确规定。从资料的收集、矿山的调查、到贷款、监督检查、惩罚，为各个环节部门的职责、工作标准和工作方法规定了行为规范，保证和推动了 70 年代后半期，政府和企业全面走向海外进行矿产开发的顺利进程。以下简单介绍一下《海外矿产资源调查事业规定》、《海外资源开发事业法》、《海外矿产资源开发基金的运用、管理规定》的梗概内容。%

（一） 海外矿产资源调查事业规定

《海外矿产资源调查事业规定》颁布于 1977 年 9 月，是专门针对海外矿产资源开发，为政府承担的风险最大的前期调查工作程序制定的法规。该规定此后经过多次修改，本文依据的是 1989 年 8 月的修改规定。该规定包括以下四项内容：

1. 资源情报资料的收集与运用

（1） 进行资料收集、提供阅览的方式

（2） 进行海外矿业实际情况调查的方法

（3） 与国外开展技术交流的方式

2. 进行海外矿山的调查

（1）对海外矿山进行调查的内容

（2）企业向政府申请调查支援的方法

（3）选择调查地点的条件

（4）向海外派遣调查团的方法

（5）政府进行调查委托的方法

（6）政府接受委托进行调查的方法

3.勘探调查和项目可行性调查

（1）政府进行支援的对象

（2）对勘探调查对象地点的选择条件

（3）勘探调查的实施方法

（4）征收支援费用的标准

（5）进行调查施工的方法

（6）对调查工作的监督、验收方法

（7）企业支付支援费用的方法

（二） 海外资源开发事业法

《海外资源开发事业法》制定于 1978 年 5 月。以后经过多次修改，不断进行完善。本文依据的是 1997 年 8 月修改的法律正文。该法是针对矿产品、农畜产品、水产品、林产品等所有海外开发工作制定的法律。该法律大致包括以下内容：

1. 企业对海外资源开发项目计划的申报制度

2. 政府对企业海外资源开发项目的援助制度

（1）国库补助制度　　（2）贷款制度　　（3）纳税制度

3. 政府对企业海外资源开发项目的指导和监督

（1）对竞争进行协调　　(2)对合作进行劝告　　（3）对开发的资源进口进行劝告　（4） 对国家机构和企业优先购买开发的资源进行劝告

4. 对违法行为的惩罚制度

（三） 海外矿产资源开发基金的运用和管理规定

《海外矿产资源开发基金的运用和管理规定》制定于 1979 年 12 月。该规定经过多次修改。本文依据的是 1992 年 1 月的修改规定。 该规定包括以下几个内容：

1.对基金的管理方法

（1） 基金的筹集方法（2）基金的运用管理计划（3）对基金]亏损的补进等。

2.基金的融资制度

（1）融资的对象 、融资的形式 、融资的年度计划 、融资的连带保证等。

（2）融资的条件%

融资的比例 、融资的期限 、融资的约定利息 、融资的滞纳利息 、融资利息的减免 、用韩圆对外汇融资的回收等。

（3）基金的担保制度

* 取得担保的方法、免除担保和连带保证的范围、担保的比例等。

* 用不动产进行的担保

可做担保的不动产范围、取得不动产担保的方法等。

* 用有价证券进行的担保%

用于担保的有价证券范围、取得有价证券担保的方法等。

* 对担保物的保险

（4）基金的融资程序

公布融资指南、申请融资、对融资申请进行审查、委托对信誉和可行性的调查、委托进行法律上的审查、对担保的物件进行鉴定、对审查结果进行通知、签订贷款合同、界定管理资金、申请人的负担费用等。

（5） 融资资金的回收

偿还通知的发出、对偿还资金的补充整理、利息的还付、有利害关系的第三者偿还、无利害关系的第三者偿还、优先债权的转让等。

（6） 对融资资金的贷出后管理

融资合同书、对融资资金的使用和支出方法、对融资条件和债务关系人变化的处理 、需要追加的担保、对变化情况的登记、对部分担保的解除、对借贷人提出的纠正要求和纠正措施、对借贷人业务情况的调查、管理机构工作人员的派遣、要求借贷人提交的报告等。

3.债务保证制度

（1）保证业务的建立、准备金的来源、制定债务保证事业的计划等。

（2）债务保证的条件

保证期限、保证费、担保、保证费的征收、保证人、保证的解除等。

（3）保证的程序%

保证业务合同、保证的申请、对保证的审查、保证的委托计划、保护书的签发、对被保证债务条件变化的规定等。

（4）保证债务的代支

执行保证债务的请求、保证债务的代支、要求偿还权的取得。

4.海外矿产资源开发基金运营委员会

委员会的设置、构成、作用、议事制度等。

另外，还要提及《大韩矿业振兴公社法》。 大韩矿业振兴公社是韩国具体执行政府各项矿业（煤炭和固体矿产）政策的政府机构，也是在情报、技术、金融方面具体执行和推进韩国海外矿产资源开发事业的重要机构。大韩矿业振兴公社法于 1967 年 3 月颁布，后经多次修改。该法主要通过法律规定了大韩矿业振兴公社的设置意义、业务内容等。

大韩矿业振兴公社的业务主要为以下四大类：

1.开展地质勘查

2.援助矿山开矿

3.扶植矿业生产（包括 收集和提供海外矿产资源情报、开展融资贷款、提供矿山机械、开展海外矿产资源开发等内容）

4.振兴石材产业

三、韩国政府对海外资源开发的支持体系

韩国政府对海外资源开发事业的支持体系由以下七个方面组成：

（一） 政府机构分别把关，分工明确，管理有效

韩国的海外矿产开发项目有三层部门一条龙分工管理。第一层是行政管理机构，即产业资源部。第二层是决策咨询机构，即海外资源开发审议会。第三层是在各领域具体执行政府政策的机构，即大韩矿业振兴公社、韩国石油开发公社、大韩煤炭公社等

韩国产业资源部是政府主管国内外矿产资源开发的最高行政部门。海外矿产资源开发项目的批准、补贴的发放、贷款的审批等，全部要通过产业资源部归口审核批准。

海外资源开发审议会是依据“海外资源开发事业法”，有产业资源部设置的专门决策咨询机构。审议会负责审议开发海外资源的基本政策，批准和撤消海外资源开发项目的事项，并调解企业间的竞争和纠纷。

大韩矿业振兴公社是政府扶植矿业的专门机构。该公社设有海外资源部，代表政府接受海外项目（固体矿产）的申请，并实施勘查、技术支持、金融支持、监督检查等具体操作。% 韩国石油开发公社和大韩煤炭公社是石油和煤炭部门的机构，作用与大韩矿业振兴公社基本相同。

（二）政府从外交上努力保障企业在海外的投资安全

韩国政府注重从多方面为企业的海外投资创造条件。1977 年 2 月特别制定“加强资源外交提案”。为了维护和保障本国企业在海外的利益，为了获得与对方国家的同等待遇，为了防止经济摩擦危机和投资安全，韩国以政府名义与资本引进国签订各种有关协定。到 1990 年底，韩国已同美国、英国、法国、德国、瑞士、斯里兰卡等 17 个国家签订投资保障协定，同意大利、马来西亚、丹麦等国家签订临时投资保障协定，与美国、日本等 26 个国家签署了“防止双重课税协定”。1990 年 2 月与前苏联签署了投资保障协定。目前，韩国努力将协定的缔结范围扩大到已经进行投资的所有国家和地区。另外，韩国还通过与资本引进国成立双边经济合作委员会，定期举行部长级磋商会议的方法，将企业间的合作置于国家间关系的政治保护之下。%

（三）强有力的情报工作先行

大韩矿业振兴公社通过出版物，通过相关的机构，并通过到现场进行调查，收集各国的资源现状、矿业政策、资源供求、价格动向、矿业技术，以及资源拥有国和消费国的地质、矿床和各种统计资料，并对这些资料进行分析、整理、管理。重要的情报资料通过刊物提供给决策部门和企业。

另外，该公社还在世界重要的资源国家和地区开设办事处，深入现场直接进行情报收集，

使情报来源更加准确可靠、更加广泛深入，加强了本国在世界的资源竞争力。

韩国石油开发公社同样在石油领域也开展一系列的情报收集和分析工作。

可以说，韩国政府将资源情报工作作为开发海外资源的重要环节，投入了资金和人力，对整个海外资源开发事业起到了有力的导航作用。

%

（四）政府对海外矿产调查项目进行国库补贴支持

韩国政府对五种调查工作进行国库补贴支持，即：提供情报信息的工作、进行资源情报调查的工作、国外矿山的调查工作、与国外进行资源合作的基础性调查工作、进行项目可行性论证的调查工作。进行补贴的目的、方法、对象，以及具体实施支持的机构，详见表 8。

（五） 政府对海外矿产的开发项目实行贷款支持

韩国政府的海外矿产开发项目贷款有四种，即：各种资金贷款、海外投资资金贷款（国家进出口银行的贷款和韩国产业银行的贷款）、对外经济合作基金贷款、海外投资资金的外汇贷款。贷款的目的、方法、对象，以及具体实施贷款工作的机构，详见表 9。

表 8　　政府的项目补贴支持制度

补贴名称	补贴目的	管理机构	补贴的对象	支持的方法
提供情报	向企业提供投资机会情报，资源情报信息	大韩矿业振兴公社	大韩矿业振兴公社（对企业进行间接支持）	*由矿振对专门刊物和现场调查的情报进行分析，向企业提供文件刊物和情报通讯
资源情报调查	收集并向企业提供对资源的富有国进行投资的条件，以及进行投资的情报信息	大韩矿业振兴公社	大韩矿业振兴公社（对企业进行间接支持）	*由矿振到现场进行调查，收集投资条件和投资机会的情报，并提供给企业
矿山调查	从技术和经济上对投资的情报住处进行认证	大韩矿业振兴公社	大韩矿业振兴公社（对企业进行间接支持）	*矿振与海外开发企业共同进行调查，从技术上、经济上对企业进行指导
与国外进行资源合作的基础调查	加强与资源富有国之间的国际合作	大韩矿业振兴公社	大韩矿业振兴公社（对企业进行间接支持）	*矿振与相应的国家进行长期、系统的合作调查，情况良好时，引导向韩国的进口
勘探调查	引导开发海外资源的企业进行系统的勘探，并减轻企业的风险	大韩矿业振兴公社	大韩矿业振兴公社（对企业进行间接支持）	*对于钻探、坑道的掘进费用，政府援助 80～100%
项目可行性调查	对开发海外资源项目的可行性进行判断，减轻企业的风险	大韩矿业振兴公社	大韩矿业振兴公社（对企业进行间接支持）	*政府援助 70～80%的调查实际费用

（六）政府对海外矿产开发项目实行优惠税制支持

韩国通过四种优惠税制对企业的海外矿产开发项目进行支持，即：海外投资亏损金的准

备制度、扣除国外纳税金制度、国外纳税制度，和对国外红利所得的免税制度。优惠税制的目的、方法、对象，以及具体实施的机构，详见表 10。

（七）政府对海外矿产开发项目实行保险制度

为了最大限度地减少海外矿产开发项目的风险，政府对海外项目实行保险制度。保险的目的、方法、对象，以及实施保险业务的机构，详见表 11。

表 9　　政府的项目贷款制度

贷款项目	贷款目的	管理机构	贷款的对象	贷款支持的方法
资金贷款	减轻海外资源开发投资者的资金风险	大韩矿业振兴公社	进行海外资源开发的项目人	*进行支持的资金种类：获取权利资金、调查资金、开发资金、运营资金 *标准货币：外币贷款 *贷款比例：80%以内 *偿还期限：最长 15 年（搁置 5 年） *利息：每年 5% *担保：国内担保
海外投资资金贷款	保障国家需要的主要物资和资源	国家进出口银行	进行海外投资的国内企业	*进行支持的资金种类：当地法人的出资、项目资金 *贷款标准货币：外币证书 *贷款比例：60～80%以内 *偿还期限：最长 10 年（搁置 3 年） *利息：每年 9% *担保：国内担保
对外经济合作基金	促进对发展中国家的矿山等有投资风险、收益小的资源进行投资	国家进出口银行	进行海外项目的韩国国民	*进行支持的资金种类：当地法人的出资、贷款金 *贷款比例：80%以内 *偿还期限：最长 15 年（搁置 5 年） *利息：每年 5～6% *担保：国内外金融机构支付保证书
海外投资资金贷款	促进海外投资	韩国产业银行	进行海外投资的国内企业	*进行支持的资金种类：当地法人的出资、项目资金 *贷款标准货币：外币贷款 *贷款比例：50～70%以内 *偿还期限：最长 8 年 *利息：每年 9%（中小企业 8%） *担保：国内担保（支付保证、信用保证）
海外投资金的外汇贷款	促进海外投资	所有外汇兑换银行	海外投资获得韩国银行总裁批准的国内企业	*进行支持的资金种类：、许可投资金额 *贷款标准货币：外币票证贷款、外币证书贷款 *贷款比例：40～60%以内 *偿还期限：最长 10 年（搁置 3 年） *利息：伦敦银行同业折息率+1% *担保：国内担保

表 10 **政府的优惠税制支持**

税制名称	目　的	管理机构	支持的对象	优惠的方法
海外投资亏损金的准备制度	准备对付进行海外投资活动的可能发生的亏损	税务机构	进行海外投资的事业人	*将海外投资金中的20%以内资金，做为亏损准备金进行累积 *该累积金被认可为亏损金后，减免税金 *进行累积以后的三年间没有发生亏损时，将其分成四年算入收益金
扣除国外纳税金制度	防止二重纳税	税务机构	进行海外投资的事业人	*进行海外投资项目，向外国政府交纳法人税后，免除国外所得的国内法人税
国外纳税制度	促进在海外的投资	税务机构	进行海外投资的事业人	*即使依据防止二重税的协议减免所得税和法人税以后，也将减免额看作是在外国交纳的税金，再减免国内税
对投资海外资源开发的红利所得，免除税金制度	促进在海外的投资	税务机构	进行海外投资的事业人	*即使在对方国家免除了红利所得税，也看作已在国外纳税，在国内免除税金

表 11 **保险制度**

保险制度	目的	管理机构	支持的对象	支持的方法
海外投资保险	减轻海外投资的风险	国家进出口银行	进行海外投资的项目人	*为防备对方国家没收财产、发生战争、汇款危险的保险制度 *保险金额：投资金额 的90% *赔款限度：90% *保险费比例：另定

南非的全球矿产战略

一、南非对全球矿产供应起着关键作用

1．南非 10 种矿产的储量居世界前两名

南非矿产资源丰富。南非迄今共发现 60 多种矿产，其中储量排在世界第 1 位的矿种有锰、铬、金、铂族金属、锆等 5 种，排在第 2 位的有钛铁矿、金红石、钒、萤石、磷等 5 种，排在第 4 位的有锑和金刚石。南非这 12 种矿产的储量占全球储量的份额见表 1。%

表 1　　南非主要矿产储量在全球所占份额（2000）

矿　种	份额（%）	世界排名	矿种	份额（%）	世界排名
锰	54.4	1	金红石	19.3	2
铬铁矿	81.1	1	钒	30.0	2
金	41.1	1	萤石	13.6	2
铂族金属	88.7	1	磷	12.5	2
锆石	39.7	1	锑	11.4	4
钛铁矿	19.3	2	金刚石	12.1	4

2．南非矿产产量在全球占有重要份额

近几年南非原矿矿产值一般在每年 150—200 亿美元间，其中大部分出口(占南非总出口额的 40—60%)，出口量约占其总产值的 60—80%，出口国包括 80 多个，这决定了南非在世界矿产供应中处于十分重要的位置。然而，这么大量的产量，却是只由 700 多个矿山提供的，其中，产量居世界首位、占世界总量 22%(最高时曾占世界总产量的 70—80%)的金，只有 50 座金矿山；产量占世界总产量 8.5%的金刚石，也只有 60 座矿山。南非主要矿产的产量在全球所占份额及占非洲总产量的份额见表 2。

表 2　　南非主要矿产产量在全球及在非洲所占份额（1996）

矿种	占世界份额（%）	占非洲份额（%）	矿种	占世界份额（%）	
铬铁矿	41.9	85.8	煤	5.4	96.5
金刚石	8.5	17.8	铜	1.4	26.2
钴	1.3	3.1	铁矿石	3.0	63.8
磷	2.3	8.0	铀	4.1	20.4
锰矿石	14.6	52.7	铅	3.0	47.9

金	22.1	79.9	锌	1.0	33.7
锑	5.4	NA	镍	3.3	NA
铂族金属	63.7	NA	钒	45.6	NA

%

3．南非矿业公司对全球矿业的控制力更大

然而，南非在全球矿产供应中的作用还不能只用储量所占份额和产量所占份额这两个指标衡量。实际上，南非的跨国矿业公司对全球矿产资源的控制度和影响力，比南非矿产产量占世界份额还要大。南非矿业公司对全球矿业的控制力(以南非矿业公司占全球矿产产量的比例衡量)见表 3。%

表 3　南非矿业公司对全球矿业的控制力（以南非矿业公司占全球矿产产量的比例衡量）

矿产种类	1975	1985	1995	1996
锑	29.8	24.6	25.9	21.8
铬铁矿	35.9	50.5	35.9	37.4
钴	5.3	6.6	8.8	11.0
铜	8.1	12.4	4.6	4.9
金	74.6	59.7	29.3	27.5
铁矿石	2.3	5.5	5.0	4.9
铅	4.4	4.1	4.0	3.4
锰	39.4	28.8	30.5	29.0
镍	0.7	7.2	9.9	9.7
铂族金属	77.2	87.5	78.3	76.1
钛	3.5	12.7	17.5	14.8
钒	42.6	56.1	50.0	53.7
锌	5.0	3.4	3.7	4.1

对比表 2 和表 3 发现，对大多数金属矿产而言，南非跨国矿业公司对全球矿产资源的控制权，比南非国家的矿产产量占全球总产量的份额还大。这是南非跨国矿业公司积极走出国门参与全球矿业竞争并在竞争中占据有利位置、增强自身竞争力降低风险的结果。%

4．南非大矿业公司控制全球矿业(固体矿产)的 1/8

南非矿业的控制权主要在少数几家矿业公司手中。前面已经谈到，南非矿业部门如此巨大的年产值(南非没有石油。若不考虑石油的产值，进行简单的换算，其固体矿产的年产值不

比中国少太多)，只有 700 多处矿山。同样，南非矿产值也仅控制在少数几家跨国矿业公司手中。由于这几年南非矿业公司内部的重组/兼并等比较激烈和复杂，难以准确地统计每年的详细情况，但总的看，不外乎以下 6 大矿业集团：Anglo American(南非英美公司)，DeBeers, Anglovaal(安哥洛瓦尔股份有限公司)，Gencor(原通用矿业股份有限公司)，Gold Fields(南非金田股份有限公司)，JCI(约翰内斯堡联合投资股份有限公司，原属于南非英美公司)，Rand 矿山公司(原兰德黄金和勘查公司)，此外，还要包括南非的 Iscor 公司(主要生产钢铁，以前的国家公司)。南非大矿业公司产值占全球矿产产值的比例(非燃料矿产)见表 4。30 年前南非大矿业公司曾控制 1/4 的全球矿产值，目前仍控制 1/8 的全球矿产值。尽管份额在下降，南非仍是不容忽视的全球矿业“权力中心”。

表 4　南非大矿业公司产值占全球矿产产值的比例（非燃料矿产）

	1975	1985	1994	1995
南非英美集团公司	12.7	10.3	6.3	6.5
Gencor公司	3.2	2.9	2.1	2.1
南非金田公司	2.2	2.8	1.8	1.5
南非Iscor公司	—	—	0.7	0.7
JCI公司	0.7	0.9	1.2	0.6
Anglovaal公司	1.2	0.9	0.6	0.6
南非兰德矿山公司	1.3	1.2	0.5	0.5
其他公司	0.7	0.7	0.2	0.2
总计	22.1	19.7	13.3	12.5

二、南非矿业集团的跨国经营

1．南非的全球矿产战略是由跨国矿业公司实施的

前面所说的南非 6 大矿业集团，加上 Iscor 公司，Minorco 公司，Gencor 公司所购买的原壳牌公司的 Billiton 公司以及一些新兴的公司，是南非矿业部门走出去的主体。%

2．南非矿业集团跨国经营的目标是提高竞争力、分散风险%

南非矿业集团开展矿业跨国经营的目标有二：一是加强其在全球的竞争力，在矿业全球化的进程中占据有利位置；二是分散风险，在全球范围内追逐矿业效益。%

3．南非矿业集团的跨国经营公司采取两种方式

南非矿业集团走出国门参与矿业全球化，主要采取两种方式。一是海外风险勘查；二是购买国外已知矿地产，兼并国外矿业公司。%

(1)风险勘查%

·1997 年南非大矿业公司的勘查费用占全球总固体矿产勘查费用的 8%%

南非 9 大矿业公司(南非英美集团公司；Gencor 公司；南非金田公司；南非 Iscor 公司；JCI 公司；Anglovaal 公司；南非兰德矿山公司和 Minorco 公司)的总勘查费用(固体矿产)，1997 年为 3.67 亿美元，约占全球总固体矿产勘查费用的将近 8%，比 90 年代初增长 50%以上。% ·1997 年南非大矿业公司的勘查费用 68%投在了国外%

这些费用，1997 年只有 32%投资于南非，其他 68%的费用，均用于其在全世界的风险勘查。而在 1994 年，这 9 大南非矿业公司尚有 40%的勘查费用投资在国内。%

·海外风险勘查投资的重点地区是非洲和拉美%

南非投资在海外的 68%的勘查费用中，有 38%发生在非洲(在西非的投资占 18%，除南非外的南部非洲 13%，东非占 7%)，30%发生在其他洲(其中拉美占 13%，亚洲占 7%，澳大利亚占 2%，其他地区占 8%)。从总量上考虑，目前非洲国家 40%的勘查费用是由南非的矿业集团支持的。%

南非矿业公司在西非的勘查投资，主要发生于马里(2000 万美元，占在西非投资的 30%)，加纳(1500 万美元，23%)。最近，南非的初级勘查公司 Amalia 在利比里亚又取得了矿业权。在东非，南非的矿业公司主要投资于坦桑尼亚，对埃塞俄比亚、乌干达也有兴趣。%

(2)购买国外已知矿地产，兼并国外矿业公司%

南非矿业公司在全球范围内寻求合适的矿地产和矿业公司，实施购并战略。%

南非矿业集团的购并，在世界上具有重要地位。据统计，自 1995 年 1 月到 1998 年 4 月，南非矿业集团用于在全球范围内购并矿业公司和购买矿地产的费用高达 120 亿美元，仅次于美国的 145 亿美元。1994/1995 年，全球矿业部门的购并额为 100 亿美元，南非占 12—13%。主要交易是南非 Gencor 公司从壳牌公司手中购买了 Billiton 公司。1995/96，全球矿业公司兼并额为 160 亿美元，南非仅占 4%，原因在于 Anglo American 公司试图购买欧洲大矿业公司 Lonrho 公司(英国注册)受到欧盟的坚决反对，没有成功。从 1996 年 7 月到 1997 年 7 月，南非跨国矿业公司的全球兼并占全球矿业公司兼并额的 20%，主要购并案是 Gencor 公司所购买的 Alusaf 公司(欧洲背景)的在外少数股。%

Gencor 公司对 Billiton 公司的购并案很有说服力。1995 年，Gencor 公司将其非采矿业务剥离出来，筹集资金以 12 亿美元的价格购买壳牌公司(Shell)的采矿资产即 Billiton 公司，1997，

Gencor 公司又将其贱金属和煤炭开采业务转给 Billiton 公司，并将 Billiton 公司在伦敦股票交易所上市，筹资 9 亿美元。目前，Billiton 公司全球范围内广泛涉足，包括正在与我国商谈建立联合风险经营，开采我国云南兰坪铅锌矿。Billiton 公司还将筹划将其镍矿地产与澳大利亚的 ONI 公司合并。%

南非英美公司在全球 40 多个国家参与矿业经营。在巴西国有矿业公司 CVRD(淡水河谷公司，在世界矿业中有举足轻重的地位)的私有化过程中，英美公司曾投标购买，但没有成功。英美公司还试图购买 Lonrho 公司(英国背景)，但受到了欧盟的反对，也没有成功。但该公司最近购买的加拿大曼尼托巴省 Hudson Bay 矿业和熔炼公司(加拿大第 5 大矿山)，使其对加拿大矿业也有了一定的影响力。DeBeers 公司是世界金刚石巨人，在全球范围内包括中国、俄罗斯开展经营。%

以上是一些较大规模的购并案。除这些大公司外，一些相对小规模的矿业公司在海外的经营也取得了较大的成功，包括 Rand 矿山公司(在西非)，Harmony 公司(在加拿大)，Durban Roodepoort Deep 公司(在澳大利亚)等。%

南非跨国矿业公司在全球的兼并，对世界矿业有深远的影响。%

4．南非矿业集团走出国门的有利条件

南非矿业公司走出国门的有利条件包括如下方面：%

南非矿业公司参与海外矿产资源风险勘查开发的重点是非洲国家。一方面，这有地缘上的优势，另一方面，在一些非洲国家，如赞比亚、扎伊尔(刚果)、坦桑尼亚等，南非矿业公司已有了 15—20 年的经营经验。此外，南非矿业公司比较熟悉非洲的勘查商业文化，比加拿大和美国的初级勘查公司有竞争优势。%

南非矿业历史悠久，具有跨国经营的丰富经验。拥有众多的矿业经济专家、法律专家，拥有专门的矿业知识，也是其参与跨国经营的优势。%

南非约翰内斯堡股票交易所是一个重要的国际矿业资本市场。%

南非采矿技术在世界上居领先地位，特别是在深部矿产开采方面。南非矿山的开拓深度已达 3000—4000 米，目前正在向 5000 米深度进军。在开采低品位金矿方面也有较为成熟的经验。

5．南非矿业集团走出国门的相对困难

目前南非矿业公司在走出国门参与全球矿业竞争方面所面临的一个难点是外汇管制，这就限制了南非公司对全球矿业资本市场的利用能力。仅从南非基地，难以筹集足够的全球扩

张的资金。例如，Gencor 公司被迫将其黄金开采业务剥离出来，成立一个独立公司，在伦敦股票交易所上市，才筹集到了必要的兼并壳牌公司金属采矿业务的资金。上市筹集到大量资金，买下了 Billiton 公司。这样，Billiton 公司虽然主要高级雇员在南非，重要的子公司(如 Samancor 公司)也在南非，大多数股东也在南非，但已经很难认为 Billiton 公司还是一家南非公司。%

另外，活跃于南非矿业领域的主要是大矿业公司，其初级矿产勘查公司不发育，而正是这些小公司，在全球矿业跨国经营中具有战略灵活、筹资能力强等优势，加拿大、澳大利亚和美国的许多勘查公司都是这类性质的公司。这也是南非的一个不利条件。

三、南非重视勘查开发非洲矿产资源

1．1996 年南非控制非洲国家 31%的铜产量和 11%的金产量%

南非勘查开发海外矿产资源，重点地区是非洲。这有其地缘政治上的考虑。目前南非对非洲矿产资源的控制，主要集中于铜和金这两种矿产。如铜，1975 年，南非控制非洲国家(除南非以外)24%的铜产量，1985 年控制 18%，1996 年控制 31%。金，1996 年南非控制非洲国家 11%的金产量。西非的金，赞比亚的铜、钴，津巴布韦的铂族金属，是他们所控制的重点。%

2．在 60、70 年代矿业国有化运动前，非洲矿业完全被西方控制%

非洲从历史上一直是欧洲国家争夺的重点。在所罗门时期，非洲的金就吸引着欧洲的贸易商，后来又来了工业家和银行家。非洲被欧洲殖民宗主国瓜分后，掀起了进军非洲找矿和采矿热。19 世纪末，南非和其他非洲国家的金、金刚石是欧洲冒险家的乐园。20 世纪初，刚果(扎伊尔)和赞比亚的铜，也成了吸引欧洲冒险家的诱饵。这期间非洲的矿产资源几乎全部为外国控制。其中最主要的是英国资本。英国资本对南非和津巴布韦的资源有绝对的控制权。作为英殖民地的南非，又是英国渗透非洲资源的桥头堡和前缘阵地。南非资本主要控制赞比亚和坦桑尼亚。法国资本控制原法国殖民地国家的矿产资源，主要是西非地区(主要是布基纳法索、科特迪瓦、几内亚、马里、塞内加尔、塞拉里昂等)。比利时公司 Union Miniere 拥有 Katanga 铜矿山。北美资本对非洲矿产资源的控制力不大，但也有不少矿地产，特别是在纳米比亚的金刚石、金，几内亚的铝土矿，南非的铁合金及煤。其他国家，包括德国和瑞典，也在非洲有大量矿业权益：瑞典在阿尔及利亚和利比利亚开采铁矿石，德国在利比利亚开采铁矿石，在津巴布韦开采石墨。%

殖民地宗主国对非洲资源的开发，一方面，保障了其资源的安全供应，另一方面，攫取

了超额利润，如自 1950—1970 年，北美矿业公司在纳米比亚经营的 Tsumeb 矿山，资本盈利率每年为 348%。%

3.60、70 年代的矿业国有化，造成了非洲资源国的西方工业国的“双输”局面

60、70 年代的矿业国有化，对非洲资源国和西方工业国双方均造成极大损失。西方工业国失去了资源供应基地，在冷战中，处于较为不利的地位(前苏联集团的矿产资源供应基本上是有安全保障的)。但非洲发展中国家本身，也因缺乏资金、技术与管理经验，矿业没有发展起来，地质研究程度也极低。非洲国家曾试图仿照欧佩克的做法，建立矿产品生产国组织与输出国组织，如 CIPEC(铜出口国协会)、IBA(国际铝土矿协会)、APEF(铁矿石协会)等，但出于两方面的原因没有成功：一是这些矿种在保障国家经济安全和国防安全方面不如石油重要，二是非洲国家对这些资源的控制程度也不如欧佩克国家对石油的控制程度那么大。这期间，非洲资源国唯一的资金、技术、管理经验的来源是前苏联。但前苏联矿产资源又非常丰富，基本上对非洲国家矿产资源不感兴趣，例外的只有铝土矿(几内亚部分的铝土矿生产是由前苏联融资的)。%

4．迄今为止，外国对非洲矿产资源的控制程度仍很低，我国在制定“走出去”战略时应给予充分重视

迄今为止，非洲国家的矿产资源仍有很大一部分是国家控制的，西方工业国的控制程度仍很低。我们以铜、铁矿石、金、铝土矿这四种矿产为例，说明目前非洲矿产资源的控制情况：铜，1975 年，外国(指西方发达国家，下同)控制 17%，1985 年 10%，1996 年 10%；铁矿石，1975 年，外国控制 35%，1985 年 13%，1996 年 0%；金，1975 年，外国控制 5%，1985 年 3%，1996 年 9%；铝土矿，1975 年，外国控制 46%，1985 年 33%，1996 年 47%。若不算南非，目前西方跨国公司对非洲矿产资源的控制程度为：1975 年，外国对非洲国家(不包括南非)铜的控制为 10%，1985 年为 5%，1996 年为 0%；铁矿石，1975 年外国控制 36%，1985 年控制 36%，1996 年控制 0%；金，1975 年外国控制 37%，1985 年 43%，1996 年 21%；铝土矿，1975 年外国控制 46%，1985 年 33%，1996 年 47%。主要原因在于非洲的矿业投资环境阻止了西方跨国矿业公司的进入。%

其他地区，特别是拉美和亚洲国家的印度尼亚西、菲律宾等，由于自 80 年代末 90 年代初以来大力改善矿业投资环境，调整矿业法和矿业财税制度，提供矿业权保障，吸引了大量外国矿业投资。目前，西方工业国对这些资源国矿产资源的控制程度已经相当高，新来者进

入的“准入成本”也已相对较高。%

但是，随着非洲国家在修订矿业法、矿业财税制度等方面的努力及其矿业投资环境的切实改善，西方工业国对非洲矿产资源的参与程度肯定要大幅度增加，并且目前已确实出现了这种迹象。除南非外，加拿大、美国和澳大利亚的初级勘查公司在非洲也非常活跃。在全球固体矿产总勘查支出中，非洲所占份额已大幅度增加，如 1996 年，非洲在全球固体矿产勘查支出中占 9%，而 1997 年就达到了 13%。预计将继拉美之后在非洲掀起一个新的勘查热潮。晚去不如早去，晚了进不去。时不我待，机不再来。

英国的跨国矿业经营

一、英国矿业的过去和现状

英国传统上非常重视矿产资源及对全球矿产资源的控制和影响。他们的理念根植于古典经济学派大卫?李嘉图和托马斯?马尔萨斯以及自然科学家查尔斯?达尔文等关于自然资源限制人类进步的一些基本认识。大卫?李嘉图认为，自然资源耗竭导致成本增加，迫使人类生态系统进行根本性调整。托马斯?马尔萨斯认为，人口的增长和资源的使用不可避免地导致资源的枯竭和大规模的退化。查尔斯?达尔文关于物种起源的论著，实质上是一个环境决定论，包括了马尔萨斯关于人口对有限资源压力的理论。

在资源开发方面英国一度处于世界最领先地位。1870 年，英国经济实力达到高峰，占世界煤、铁产量的 1/2，若算上其所控制的殖民地国家的产量，则占 3/4 强。英国正是靠煤、铁的利用而实现工业化并建成“日不落”帝国的。但随着两次世界大战，英国的经济及资源业开始没落。19 世纪 70 年代初，英国的铅锌产量达到顶峰，此后开始下降；19 世纪 80 年代铁矿石产量达到顶峰，此后开始下降。到 20 世纪初，英国钢铁生产中，国内的铁矿石趋于枯竭，铜、铅、锌、锡需要进口。随着 1898 年罗伯特?哈德菲尔得爵士发明特殊锰钢，对铬、镍、锰的需求量增加，这些矿产英国也开始进口。1913 年，英国进口的铁矿石占其国内产量的 47%。但是，他们控制着加拿大(英联邦国家)萨得伯里和新喀里多尼亚的镍矿，控制着新喀里多尼亚和罗德西亚(现南非)的铜和铬铁矿，控制着澳大利亚(英联邦国家)的铅锌矿，控制着马来西亚的锡，控制着缅甸的钨砂。再加上其强大的制海权，使英国在一战中还能作为一个战胜国。但一战后英国开始衰落，而美国得到迅速发展。早在 1913 年，美国的煤、铁产量已等于英国、法国和德国的总和，石油产量占世界 40%，30 种矿产中 13 种产量世界第一。所以在后来的二战中，美国对同盟国的胜利起到了重要作用。

除石油外，目前英国国内矿业已开始走下坡路，到 2000 年已经没有一例金属采矿活动发生。1999 年英国矿业部门产值为 217.96 亿英镑。石油(包括天然气液体)的年产值为 125.99 亿英镑，占英国矿业总产值的 57.9%；天然气 52.95 亿英镑，占 24.3%；煤炭 17.68 亿英镑，占 8.1%。这三者合计占 90.3%。集料和建材，年产值 13.77 亿英镑，占 6.2%；其他非金属矿产年产值 7.49 亿英镑，占 3.4%。这两者合计占 9.6%。而 1999 年英国整个金属部门的年产值却只有 900 万英镑，仅占英国矿产总产值的 0.04%。1999 年底英国又将康沃尔的 South Crofty 锡矿山关闭，这意味着从 2000 年起，英国再也没有了金属矿业部门。从金属矿业来看，英国已经“不在自己的后花园采矿”。

主要进口的矿产品是煤和金属矿。事实上，英国连选矿厂也关闭了不少，所以主要进口的还不是原矿而是加工和半加工产品。按进口额计算，英国进口的主要矿产品依次是：煤炭、铝、铜、铁矿石、镍、铅、锌、锰矿石、锡等。其中，铁矿石 40%从澳大利亚进口，铁-锰 86%从南非和挪威进口，半加工的铝 46%从俄罗斯进口，氧化铝 2/3 从爱尔兰、1/3 从牙买加进口，钨 85%从中国和俄罗斯进口。煤炭进口占其消费量的 1/4，其中从美国进口 37%，其他的进口来源包括澳大利亚、哥伦比亚、南非等。

英国矿业在欧洲相对而言还是较有活力的。英国的石油可供出口，是世界前 10 大石油出口国。天然气也可出口。英国的高岭土出口量居世界第 2(美国第 1)。此外还出口少量的精炼金属，包括铅、银、铬和铂族金属等。

英国石油 1985 年产量达第一次高峰，为 1.225 亿吨。但利用先进技术，1995 年英国石油产量再达高峰，为 1.303 亿吨。海上石油产量所占比例为 5%，但发展迅速，在 20 年间从 1976 年的 7.8 万吨增加到 1996 年的 530 万吨。尽管如此，英国在其能源结构中仍尽量少地用油。煤炭占其一次电力的 43%。英国历史上是最大的产煤国和出口国，但目前的进口依赖程度为 1/4。核电占 20%。天然气占到 28%。实际上英国很少用石油发电。

鉴于这种情况，英国比较重视开发利用海外矿产资源。

在利用海外资源方面，英国与其他国家的情况有些差别。英国主要是靠两家大型的跨国矿业公司来实现利用海外资源的目的的。一家是固体矿产方面的 RTZ 公司，一家是经营油气的 BP 2 Amoco 公司。以下我们较具体地介绍这两家跨国矿业公司及其海外经营情况。%

二、RTZ 公司

按营业额计 RTZ 公司是世界上最大的跨国矿业公司，按控制程度计居世界第二位。这一家公司的矿产产量，即相当于一个相当规模的矿产资源大国的(固体矿产)矿产值。RTZ 公司生产铝土矿、铜、铁矿石、锂、钼、铅、金、稀土、锡、钛、铀、锌、锆、金刚石、滑石、盐、硼、煤炭等多种矿产。目前雇员人数约 34500 人。在世界 40 多个国家开展勘查和采矿业务。1999 年 RTZ 的销售额为 93 亿美元，净收入为 12 亿美元。RTZ 公司的钛铁矿和金刚石产量，相当于西方国家总产量的 25%。RTZ 公司的铝土矿产量，相当于世界产量的 10%。虽然英国从 2000 年起再也没有了金属采矿业，但他们有了 RTZ，就几乎可以说什么都有了。% 目前 RTZ 公司的铝土矿采矿和氧化铝精炼主要在澳大利亚，在牙买加也有业务。RTZ 公司控制澳大利亚 Comalco 公司(该公司控制着澳大利亚也是全球最优质的铝土矿资产)的 67%，年产 1100 万吨铝土矿(相当于排名世界第三的牙买加的产量)，此外，还控制几内亚年

产 1200 万吨铝土矿的 Buke 矿山 3%的产量。

RTZ 的铜资产分布在五大洲。RTZ 公司 100%控股的子公司肯奈科特犹他铜公司，是美国第三大铜生产公司，控制美国铜产量的 15%。此外还生产金、银、钼等副产品。美国的肯奈科特矿产公司，也 100%为 RTZ 控制。在拉美，RTZ 控制智利最大也是世界最大的铜矿山 Escondida 项目 30%的股权(其余股权分别由 BHP、日本三菱和国际货币基金会控制)。在亚太，RTZ 公司控制世界最大铜公司之一的 Freeport-MacMolan 公司 13%的股权并控制世界最大铜矿山之一的格拉斯贝格铜矿山 40%的权益。在非洲，自 60 年代起 RTZ 公司就控制占南非铜产量 75%、占南非矿产值 2.4%的 Palabora 铜矿山。在欧洲，RTZ 公司控制葡萄牙最大、乃至欧洲最大和唯一的 Neves Corvo 铜及贱金属矿山，该矿山占葡萄牙矿产值的 90%。RTZ 公司在世界铜市场上占举足轻重的地位。

RTZ 公司控制许多全球重要的金矿地产。在印度尼西亚，RTZ 公司控制 Kelian 金矿山 90%权益，其 1997 年的产量为 48.4 万盎司。在巴布亚新几内亚，RTZ 公司控制世界最大金矿山之一的 Lihir 金矿 17%的股权，该矿山目前年产量为 21.2 万盎司，预计今后会增加到年产 80 万盎司。此外，RTZ 公司还控制澳大利亚新南威尔士州的 Peak 金矿山(年产 14.8 万盎司)、巴西 Morro de Ouro 矿山(低品位)51%的股权(该矿山年产 15.6 万盎司)和津巴布韦的 Reno 金矿(年产 7.6 万盎司)。

RTZ 公司的铅锌资产主要在玻利维亚，控制 Minera 公司 1/3 的股权，该公司占玻利维亚铅产量的 75%，锌产量的 50%，银产量的 40%。

RTZ 公司的煤经营主要集中在美国、哥伦比亚、澳大利亚、印度尼西亚。在美国的经营，控制美国最大煤盆地 Powder River 盆地 16%的产量，储量达 13 亿吨，年产 6000 万吨。RTZ 公司在哥伦比亚的煤储量为 1.3 亿吨优质煤，年产 1600 万吨。在澳大利亚，RTZ 公司的份额煤为 2100 万吨。此外，在能源矿产方面，RTZ 公司还控制纳米比亚的 Rossing 铀矿山(该矿山占纳米比亚 GDP 的 3.5%，出口额的 8.5%，全国税收的 1.5%)。

表 1　　RTZ 公司控制的主要矿产的储量、产量及地理分布

矿种	主要国家	1999年储量	1999年产量	备　　注
铜	美国、智利、南非、印度尼西亚、葡萄牙	2172万吨，约占世界储量6.4%	85.98万吨	产量占世界总产量的7.5%左右，比世界第三大铜生产国加拿大的产量高30%
金	美国，印尼，澳大利亚，巴西，智利，津巴布韦，巴布亚新几内亚	3697.8万盎司，约占世界储量2.7%	298.7万盎司	产量占世界总产量的4%左右，相当于世界第七大金生产国印度尼西亚的产量

铁矿石	澳大利亚，巴西	13.01亿吨，约占世界储量1.8%	5183万吨	产量占世界总产量的5%左右，比世界第六大铁生产国美国的产量略低
铝土矿	澳大利亚，几内亚	4.55亿吨，约占世界储量2%	850. 6万吨	产量占世界总产量的8—10%，相当于世界第五大铝土矿生产国中国的产量
煤炭	美国，澳大利亚，印度尼西亚，哥伦比亚，巴西	12.3亿吨	1.39177亿吨	产量占世界总产量的3%左右，比世界第七大煤炭生产国波兰的产量略低
硼	美国，阿根廷	3680万吨	56.1万吨	约占世界总产量的18%
钛矿物	加拿大，南非	7680万吨	142.8万吨	约占世界总产量的20%，西方国家总产量的25%
金刚石	澳大利亚	1.6亿克拉	1773万克拉	
银	美国、印度尼西亚	2.4亿盎司	1597.3万盎司	
锌		61.6万吨	7.45万吨	
铅		20.3万吨	2.09万吨	
镍	巴西	5.4万吨	9400吨	
钼	美国	16.7万吨	6300吨	
锡	葡萄牙	7000吨	1057吨	
铀	纳米比亚		2175吨U_3O_8	
滑石	欧洲和北美	7980万吨	126.8万吨	约占世界总产量的15%强
盐	澳大利亚		340.9万吨	

在其他矿产方面，RTZ 公司控制全球最优质的铁矿石资源，澳大利亚著名的 Hamsley 铁矿山；控制世界著名金刚石矿山，澳大利亚的阿盖尔金刚石矿，在加拿大西部地区也有权益；控制法国乃至欧洲最大的滑石矿；控制南非最大的砂矿生产公司；控制世界上最大的硼矿山(美国加里福尼亚州)，在阿根廷也拥有硼资产。

表 1 是 RTZ 公司控制的主要矿产的储量、产量及地理分布情况(仅包括生产性矿地产，储量和产量数字均为 RTZ 应得份额)。

三、BP-Amoco 公司

BP-Amoco 公司是原英国石油公司(BP)与美国的 Amoco 公司于 1998 年合并而成的，是一家英国跨国石油公司。

BP-Amoco 公司是全球三大一体化能源跨国公司之一。目前在全球六大洲的 100 多个国

家开展石油勘查开发、石化与精炼和销售等业务。有原油开采活动的国家为 23 个，正在进行积极勘查活动的国家有 29 个。目前 BP-Amoco 公司的油气产量相当于 300 万桶/日石油当量(250 万桶/日原油，81 亿立方英尺天然气)，其中 62%是石油，32%是天然气(这一家公司目前的油气产量大致相当于中国的石油产量)。按储量计，BP-Amoco 公司是世界第三大石油公司。BP-Amoco 公司 70%的利润来自欧洲和美国。其核心业务和油气资产包括：英国北海的石油和天然气；美国墨西哥湾、德克萨斯州和阿拉斯加州的油气储量；南美阿根廷、哥伦比亚、特里纳达-多巴哥及委内瑞拉的石油资源；在中国和印度尼西亚生产天然气。在阿塞拜疆、安哥拉、阿尔及利亚、阿布扎比(阿联酋)、越南、埃及和东西伯利亚，BP-Amoco 公司也保有取得储量的选择权。BP-Amoco 公司目前的油气储量为 193 亿桶石油当量(58%的石油，42%的天然气)，约相当于非欧佩克国家总原油储量的 8.5%。BP-Amoco 公司的炼油设施主要集中在美国、欧洲和澳大利亚，在南非、中国和新西兰也有精炼业务，共有 24 座精炼厂，其中 9 家在美国。

目前 BP-Amoco 公司的资本市值约为 2080 亿美元(1999 年 9 月 30 日)，年收入为 1200 亿美元，总雇员数近 10 万人。

有必要先看一看 BP-Amoco 公司的历史。该公司是从海外经营起家的。其中的 BP 公司(英国石油公司)，1909 年刚在英国注册后即将全部业务在中东(主要是现在的伊朗)展开。1901 年，英国的一名有钱人在波斯取得了一个石油特许权。几经努力，找到石油后，于 1909 年正式成立了英波石油公司(Anglo-Persian)，这是 BP 公司的前身。公司在波斯立足后，时任董事长 Charles Greenway 寻求英国政府的支持：公司要的是资金，要的是市场及英国皇家海军的护卫，英国政府(由时任海军大臣，著名的温斯顿·丘吉尔代表)要的是安全的石油供应，经过长期谈判后，于 1914 年第一次世界大战刚爆发时，英波石油公司与英国政府达成协议，由公司向英国政府供应石油，政府向公司注入 200 万英镑(当时的 200 万英镑是一笔相当大的数额)，取得多数股权和任命 2 名董事的权力。虽然政府不干预公司的商业经营，但一直影响着公司的发展。直到 1987 年 BP 私有化后政府才减少了股权。有人称 BP 是作为自由企业发展起来的，并且英国政府对企业的海外勘查开发也没有直接的支持，看来是不确切的，至少 BP 和前面介绍的 RTZ 得到了政府强有力的支持。一战后，随着公司实力的增加，公司开始在加拿大、南美、非洲、巴布亚新几内亚和欧洲开展石油勘查业务，并在欧洲和澳大利亚建了许多炼油厂。1935 年，英波石油公司更名为英伊(Anglo-Iranian)石油公司。二战后，公司又大规模地发展了其石化业务。但是，1951 年伊朗通过了国有化法，公司的经营遇到了困难，经过与伊朗政府的三年谈判，达到了一个建立财团开采伊朗石油的协议，公司在财团中占 40%的权益，并在 1954 年英伊石油公司更名为英国石油公司(BP，现名)。从公司 1909 年成立后

一直到 60 年代，“英国”石油公司从没有在英国经营过。但随着 1959 年丹麦在北海英丹边界处发现大气田，BP 公司开始回到英国经营，并于 1965 年在北海发现了第一个气田，在 70、80 年代发现了一批油气田，对英国石油工业的发展作出了巨大贡献。同时，BP 公司在美国阿拉斯加北坡发现了巨大的普鲁德霍湾大油田。随着资金的进一步积累，BP 公司的全球经营规模随之增加，活动范围扩大到全球 30 多个国家。篇幅所限，对组成 BP-Amoco 公司的其他两家公司，包括 Amoco 公司和 Arco 公司的情况，这里就不加介绍了。

除这两家公司外，英国还有少数几家规模相对较小的跨国矿业公司，如 Lonrho 公司，主要在南非开采金和铂族金属，在加纳采金。

四、英国在利用海外资源方面主要的努力和有利条件

1．靠英国地质调查所的“技术援助”，为企业提供资源信息

英国地质调查所(BGS)主要依托其海外部开展全球范围内的活动。海外部的前身是 1947 年成立的殖民地联邦调查所(DCCS)。DCCS 的宗旨就是对英联邦国家进行“资源评价和调查”，以有助于英国对殖民地国家资源的控制。随着发展中国家民族解放运动的兴起，英国被迫撤销了 DCCS，撤并后成为英国地调所的一个部门，即海外部。%

尽管时代不同了，但海外部基本上仍沿袭了原 DCCS 的职能。主要是对发展中国家提供地球科学技术援助和管理经验、地球科学知识传播、机构建设和培训等。它的主要资金来源是世界银行、欧洲开发银行、亚洲开发银行、联合国等国际机构，以及英国的国际开发部、英国联邦技术合作基金等。英国地调所开展海外活动的重点地区依次是非洲、中东、南太平洋、亚洲、拉美和加勒比海地区，特别是其前殖民地国家。%

英国正是利用这种技术援助的旗子，获取资源国的资源信息并为其企业开发利用资源国的资源打前站的。%

据统计，自 1970—1996 年，英国地调所共在 92 个国家完成了 220 个项目，其中 41%是与矿产资源调查评价直接有关的，30%是作为矿产勘查基础的区域地质调查项目。目前英国地调所在海外正在执行着 40 多个项目,其中包括在巴布亚新几内亚的石油勘查与开发技术援助项目，在厄瓜多尔的矿区评价、地质信息与填图项目，在赞比亚执行的地质数据生成项目等。

2．靠英国国际发展部等的“开发援助”，在目标国打基础

英国国际发展部(DFID)向发展中国家提供“开发援助”，目标一是知识的传播，二是满足

南北对话中“北对南的信息需求”。DFID 的项目主要包括六个领域，即能源、地学、信息通讯技术、运输、城市化和供水等。在地学方面，DFID 主要靠英国地调所来履行其职能。%

DFID 和 BGS 同属于英国贸工部(DTI)，而 DTI 的主要职能之一就是产品研究和市场研究，目的是在国际上创造公开、透明和有效的市场。显然，这是为其企业的市场准入服务的。% 英国的开发援助，主要是通过海外开发署(外交部)提供官方援助(ODA)。受援国达 135 个。但随着全球化的进程，发展中国家市场准入程度的提高，英国反而削减了其 ODA 的额度。1979 年 ODA 曾占英国 GNP 的 0.51%，而 1995 年却只占 0.29%。或许他们认为目前英国的跨国公司在世界上已经通行无阻，所以不再需要进行这么大的投入了。

3．靠自由市场经济所创造的自由金融服务环境

英国与许多国家签订有多边投资协议或双边投资协议，保护英国跨国公司海外经营的权益。有时政府还为一些中小型企业的海外经营提供直接的经济支持，如 DTI 的“地区选择性援助”可向企业提供项目成本 15%的资金支持。%

英国的贸易管制和自由贸易协议对英国利用海外资源也发挥了重要作用。在二战前英国主要是贸易管制，包括对英联邦国家内的贸易实行特惠制，对英联邦国家向其他国家的出口实行管制等。如，一战前英国对马来西亚锡的控制，由于美国从马来西亚进口，所以英国决定在本土发展锡冶炼业，并尽量控制马来西亚锡的出口，限制美国发展独立的炼锡业。二战后，随着殖民地国家纷纷宣布独立，英国的控制力下降了。这时他们主要采取贸易协议的方法，鼓吹贸易自由主义，为英国企业的海外扩张打好铺垫。

此外，与其他国家相比，英国在利用海外资源方面还有许多其他有利条件。如，英国有世界最大的矿产品终端市场，伦敦金属交易所(LME，1877 年建立)，控制矿产品的贸易，在一定程度上促进矿产品市场价格的形成。英国的伦敦股票交易所最初主要是为矿业项目融资而成立的，目前仍是一个重要的国际矿业资本市场中心。国际上许多权威的矿业媒体，如创刊百余年的 Mining Journal 等权威杂志，也在英国。这样，英国作为全球矿业的贸易、金融、信息、技术中心之一，开发利用海外资源有许多便利的条件。

另外，英国政府对本国企业开发利用国外资源曾经还有过直接的经济支持。如前文介绍的英国政府向 BP 公司的投资。

加拿大矿业公司的全球化经营

加拿大是世界上最大的矿产出口国之一。加拿大大约有 17 种矿产品的产量可排在世界前 5 位。加拿大矿产产量的 80%供出口，主要出口去向包括世界 150 多个国家。矿产品出口占加拿大出口总额的 16%，使加拿大的贸易顺差达到 90 亿加元。1998 年底加拿大矿业公司在世界范围内的 6800 多个矿产地拥有权益，在 100 多个国家积极进行矿产勘查活动。2000 年年中，加拿大矿业公司在 40 多个国家拥有 150 个采矿、熔炼和精炼项目。加拿大矿业公司在世界上是最活跃的。世界固体矿产勘查计划的大约 35%是由加拿大的矿业公司所控制的。对世界上 4300 多家矿业公司的调查说明(不包括生产煤炭、油气和低价值工业矿物的公司)，加拿大的矿业公司占全球矿业公司总数的 37%。

在整个 90 年代，加拿大的矿业公司加快了参与矿业全球化的步伐。1991 年，加拿大的矿业公司在 59 个国家从事矿产勘查开发活动，1993 年为 57 个国家，1994 年上升到 72 个国家，1995 年上升到 90 个国家，1996 年 95 个国家。目前已在世界 100 多个国家拥有矿产勘查或开发项目。

截止到 1998 年底，在加拿大股票交易所上市的各规模的公司，在全球范围内 100 多个国家共拥有 6800 多个勘查矿地产和采矿矿地产(以探矿权地为主)，见图 1。其中在加拿大本国的有 3500 多处，在海外的共计近 3300 处，将近一半对一半。而 1992 年加拿大公司在海外的矿地产仅约占其总矿地产数的 25%。自 1992—1998 年，加拿大公司所控制的海外矿地产的数目平均以每年 14%的速度增长。

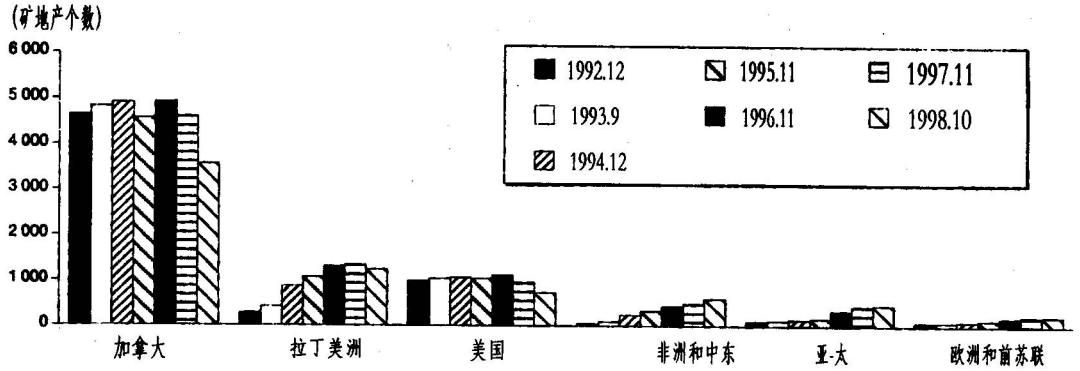


图 1　1992—1998 年加拿大公司在全球范围内拥有的矿地产，按地区统计

我们先看看加拿大矿业公司在海外的经营情况。1998 年，加拿大矿业公司用于海外的矿产勘查费用为 9.67 亿加元，是其在加拿大国内预算的 3.2 倍，占其总勘查预算的 76%，(1992

年这两个数字分别为 0.75 倍，43%)。从地区外，加拿大公司拥有的矿地产，除加拿大本国外，在拉丁美洲最多，其次是美国，再次是非洲、中东、亚太， 最少的是欧洲和前苏联。从国家看，加拿大公司在海外投入勘查费用最多的国家依次是美国、智利、墨西哥、秘鲁、阿根廷、坦桑尼亚、巴布亚新几内亚、印度尼西亚、俄罗斯、刚果、尼加拉瓜，见图 2；所拥有矿地产最多的国家，除美国外，依次是墨西哥、印度尼西亚、秘鲁、阿根廷、智利、巴西、加纳、澳大利亚、委内瑞拉、玻利维亚、南非、坦桑尼亚、中国、厄瓜多尔、津巴布韦、圭亚那、菲律宾、布基纳法索、哈萨克斯坦、俄罗斯、马里、几内亚、博兹瓦纳、洪都拉斯、巴拿马、赞比亚、古巴、巴布亚新几内亚、苏里南，见图 3，这 20 多个国家占加拿大公司所拥有的海外矿地产总数的 80%。

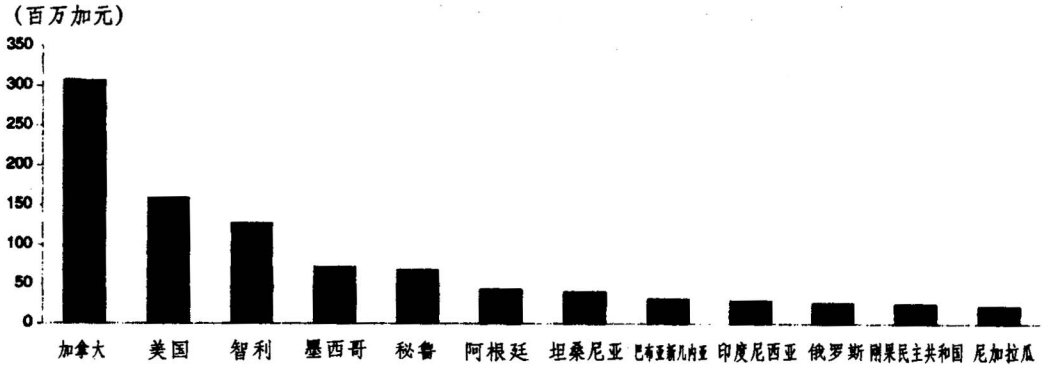


图 2　1998 年加拿大跨国矿业公司在全球范围内勘查预算的分布

(这些国家占总预算的 80%)

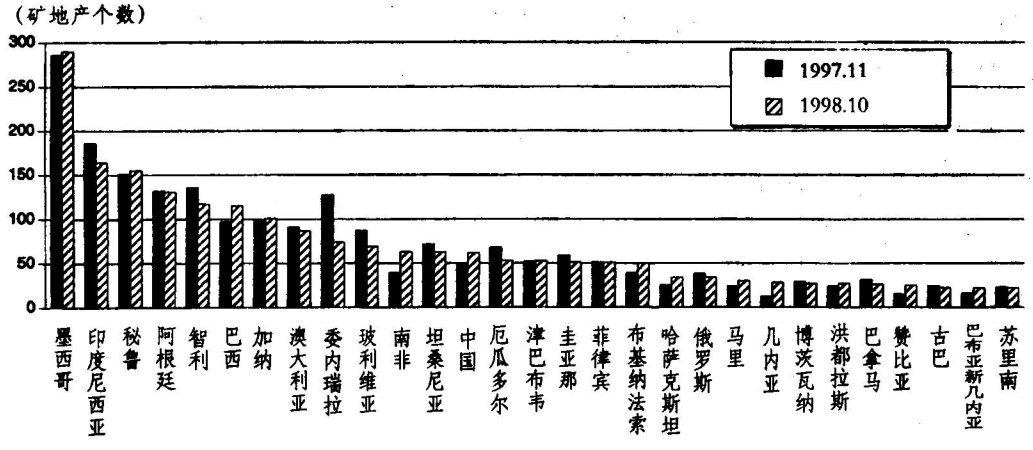


图 3 1997 和 1998 年加拿大所拥有海外矿地产的地理分布$

(这些国家，加上美国，占加拿大海外矿地产的 80%)

加拿大是风险勘查资金的主要集散地，勘查商业文化极为发育，愿意承担日益增加的地质风险和国家风险，因此，其所控制的海外矿地产以探矿权为主(而象欧洲和南非许多公司，在走出国门参与海外资源勘查开发时往往喜欢控制采矿阶段的矿地产)。如 1991 年，加拿大在拉美的矿地产，探矿权地占总数的比例为 80%，而 1998 年未上升到 93%(100 个矿地产只有 7 个是采矿阶段的)；在非洲的矿地产这一比例从 1991 年的 77%上升到 1998 年的 90%；同期，在亚洲的矿地产这一比例从 67%上升到 90%。以下我们简单按地区(国家)介绍一下加拿大公司拥有的海外矿地产情况。

1.美 国

美国是加拿大矿业公司走出去时首选的目标国家。1998 年，加拿大大矿业公司固体矿产勘查总预算的 46%投在了美国(1997 年为 32%)。在 1998 年美国的矿产勘查中，加拿大公司的投资比所有美国公司的投资还要多 4000 万加元。可以认为加拿大是美国风险勘查市场的主要投资者。自 90 年代初以来，加拿大公司对美国的矿业勘查投资平均以每年 11%的速度增长。

1998 年年底，加拿大公司在美国共拥有 700 多处矿地产，分布于 31 个州，但主要是在西部州，如内华达州、加利福尼亚州、阿拉斯加州、亚利桑那州、爱达荷州、蒙大拿州等，其中仅在内华达州就拥有近 300 处矿地产。

2.拉丁美洲和加勒比地区

拉丁美洲和加勒比地区，出于地缘上的优势，是加拿大矿业公司走出去时的必争之地。自 1992—1998 年，加拿大对这一地区的风险勘查投资平均年增 30%以上，1998 年占有该地区风险勘查市场的 38%。在这一地区的许多国家的矿业公司相比，加拿大矿业公司均处于绝对的支配地位。截止到 1998 年底，加拿大在拉丁美洲和加勒比地区拥有 1200 多处矿地产。% 在墨西哥矿产风险勘查市场上，加拿大公司占 40%的份额。加拿大矿业公司对墨西哥的重视程度排在第 3 位(第 1 是美国，第 2 是智利)。墨西哥 31 个州中，19 个州内都有加拿大公司控制的矿地产。

1998 年加拿大矿业公司为南美洲的矿产勘查提供了 35%的资金，在阿根廷、玻利维亚、智利、哥伦比亚、圭亚那和秘鲁，加拿大公司居支配地位。1998 年底，加拿大公司在南美拥有 800 多处矿地产，其中在秘鲁有 150 多处，在阿根廷、智利、巴西的矿地产数也均在 100 个以上，见图 4。

1998 年年底，加拿大公司在中美洲共拥有 100 处矿地产，其中主要是洪都拉斯和巴拿马，见图 5。在哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马，加拿大的风险勘查投资居支配地位。

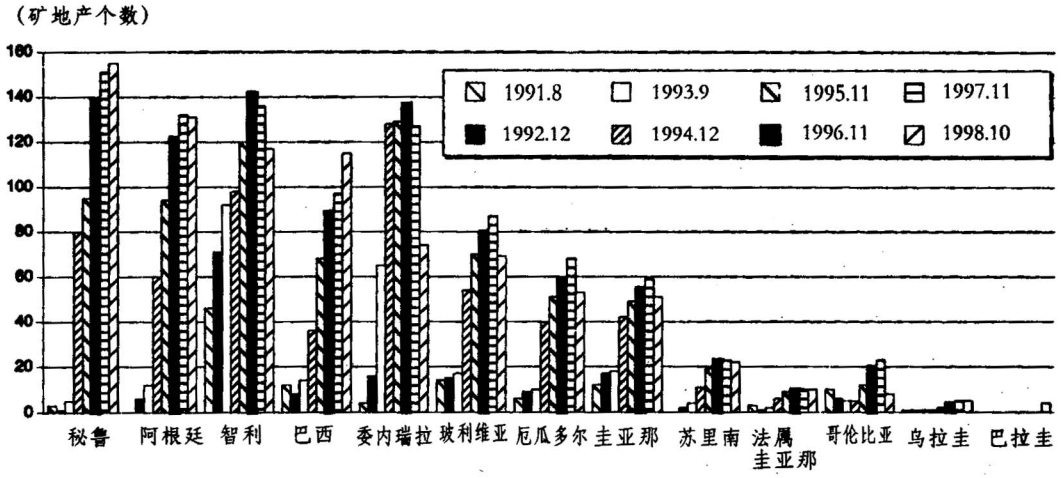


图 4　1991—1998 **年加拿大公司在南美各国所拥有矿地产，按国家**

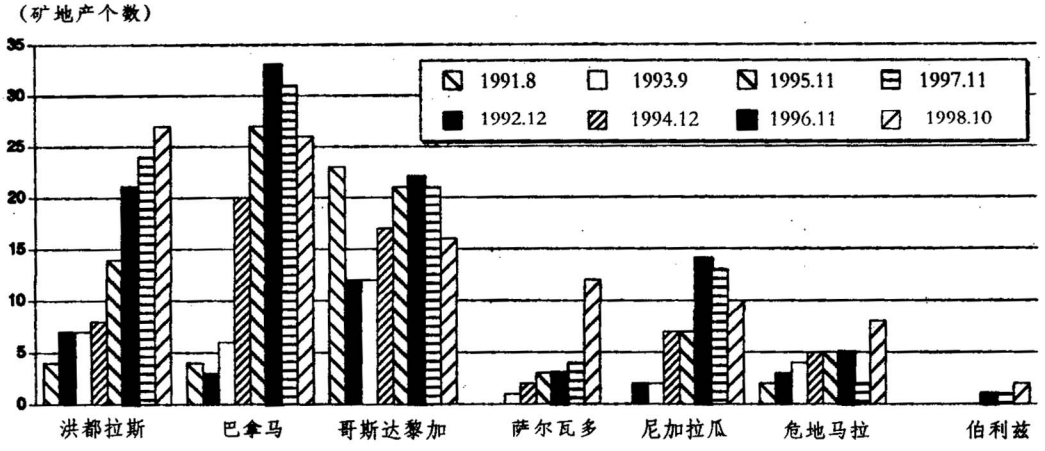


图 5　1991—1998 **年加拿大公司在中美洲各国控制的矿地产，按国家**

在加勒比地区的矿产勘查中，加拿大公司提供了 7%**的勘查资金。**1998 **年底，加拿大公司在加勒比地区拥有** 40 **个左右的矿地产，其中一半在古巴，其余的在多米尼加、牙买加和海地。**

3.**非洲**

在非洲的矿产勘查中，1998 **年加拿大公司提供了** 23%**的风险勘查资金，对非洲的参与程度远低于对拉美的控制。但是，随着非洲国家矿业投资环境的改善，加拿大公司迅速转向非洲。自** 1992-1998 **年，加拿大公司在非洲所控制的矿地产的个数，平均以每年** 50%**的速度增长。到** 1998 **年底，加拿大公司在非洲** 34 **个国家拥有** 600 **多处矿地产，其中在** 100 **处以上的是加纳，在** 60 **处以上有南非和坦桑尼亚，在** 50 **处以上的有津巴布韦和布基纳法索，见图** 6。

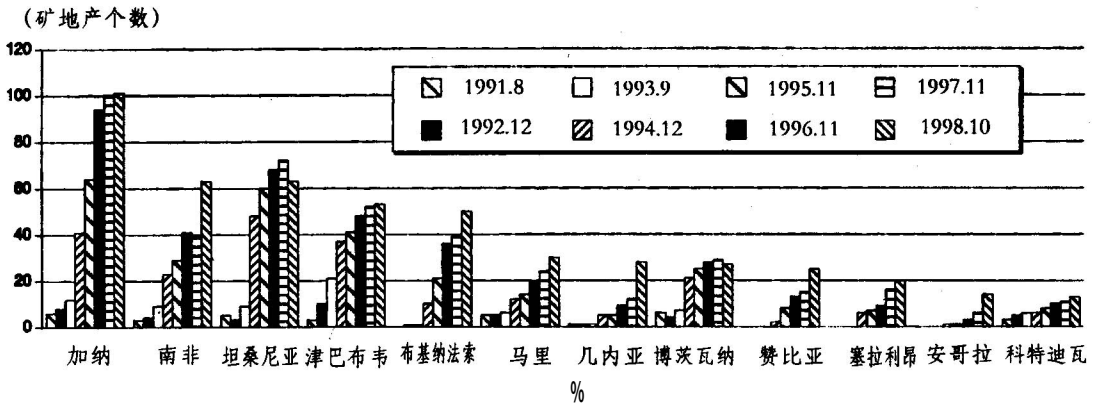


图 6 1991—98 **年加拿大公司在非洲各国控制的矿地产$**

(这些国家占加拿大非洲矿地产总数的 80%)

需要着重说明的是，加拿大矿业公司在勘查开发海外矿产系统时，并不十分注重对矿种的选择，因为其总体目标是加强矿业竞争力，分散风险，赚取利润，对国家安全的考虑并未放在重要位置。但是针对非洲，加拿大(公司)可能有战略上的考虑。虽然黄金仍然是加拿大公司在非洲勘查开发的主要对象，但它们还十分强调在非洲勘查开发那些目前在加拿大不生产或没有资源/储量的矿种。

4.**亚太地区**

在全球范围内，亚太地区是加拿大矿业公司控制程度最低的地区。1998 **年，加拿大矿业公司为亚太地区提供了约** 9%**的风险勘查资金，控制着亚太地区** 450 **处矿地产，见图** 7。%

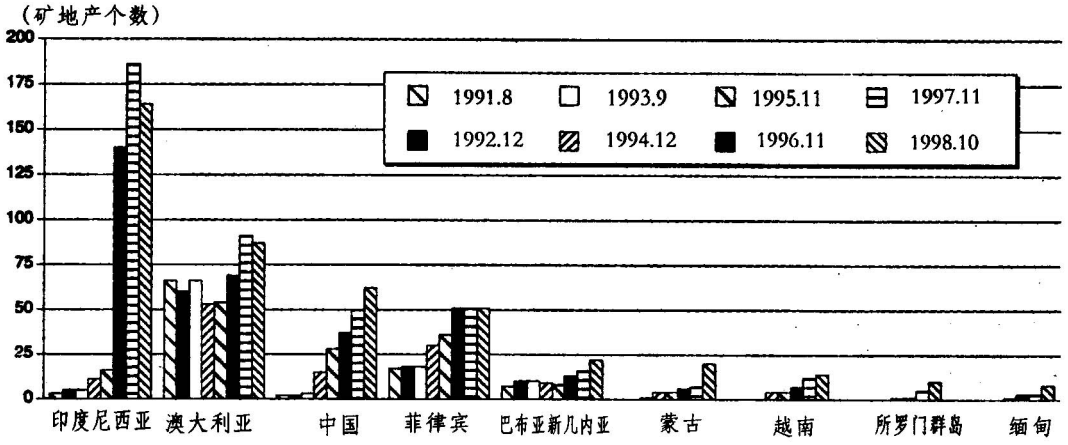


图 7 1991—1998 **年加拿大公司在亚太地区拥有的矿地产$**

(这些国家占加拿大亚太矿地产总数的 95%)

在东南亚，1998 年加拿大大矿业公司支出了 7000 万加元的勘查费用，相当于该地区所得到的勘查投资总数的 20%。加拿大公司在缅甸、巴布亚新内亚、泰国的风险勘查市场上居主导地位。1998 年底加拿大在印度尼西亚有 160 多处矿地产，在菲律宾约有 50 处。

在东亚(中国、日本、韩国、蒙古及我国台湾省)，全球大矿业公司共投入 3700 万加元进行风险勘查(占全球大矿业公司固体矿产勘查支出的不到 1%)，其中加拿大公司约占 20%。自 1994 年以来，中国逐渐引起了加拿大矿业公司的重视，1998 年底，在加拿大上市的所有规模的公司，所涉及到的在中国的矿地产权益有 60 多处。

加拿大公司进入澳大利亚的相对较少。加拿大公司占澳大利亚固体矿产勘查投资的 5%左右。1998 年年底，加拿大公司在澳大利亚拥有 80 多处矿地产。

5.欧洲和前苏联国家

1998 年，全球大矿业公司共在欧洲和前苏联国家投入 1.9 亿加元进行勘查，占全球大公司固体矿产勘查费用的 5%，这其中有一半是由加拿大的大矿业公司所提供的。

在西欧国家，加拿大矿业公司重点在格棱兰和瑞典进行勘查。1998 年底加拿大公司拥有西欧国家的 90 处矿地产，其中在 10 处以上的国家有瑞典、葡萄牙、芬兰和格棱兰，此外，在西班牙、挪威、英国、德国和奥地利，也有加拿大公司的矿地产。

东欧所接受的全球大公司固体矿产勘查投资(约 3800 万加元)，主要是加拿大公司提供的，占 70%。目前活动的重点是 4 个国家：希腊，阿尔巴尼亚，罗马尼亚和土耳其。加拿大公司在东欧所拥有的矿地产约 50 处，其中主要是在土耳其和斯洛伐克，此外还包括希腊、阿尔巴尼亚、匈牙利、罗马尼亚、保加利亚、捷克等国。

1998 年全球大矿业公司对前苏联国家的固体矿产勘查投资为 7000 多万加元(占 2%弱)，其中加拿大公司占 35%。自 90 年代初以来，加拿大公司日益重视在这些国家寻求矿产资源勘查开发机会，1998 年底在 7 个前苏联国家拥有 80 多个矿地产，其中在哈萨克斯坦和俄罗斯各拥有 30 多个，在塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦、亚美尼亚、乌克兰和乌兹别克斯坦，也有加拿大公司的矿地产。

以上主要是加拿大的大矿业公司的情况。加拿大的小矿业公司更为活跃，可以说在世界范围内无孔不入。

1991 年加拿大的小矿业公司在加拿大投入矿产勘查费用为 3790 万加元，在除加拿大外的其他国家投资 2610 万加元。而到 1997 年，加拿大小矿业公司在加拿大的勘查费用上升到 1.996 亿加元，增加 5.3 倍，而在除加拿大外的其他国家却投资了 5.515 亿加元勘查费用，增加 21 倍。1992 年到 1997 年加拿大小矿业公司的勘查费用在世界各地区所占的比例(%)可参见下表。

年份	加拿大	拉美	澳大利亚	美国	非洲	东南亚	其他地区	总计
1992	59.84	29.75	1.32	6.19	1.15	—	1.75	100
1993	47.92	38.22	1.37	9.64	1.18	—	1.67	100
1994	22.33	61.25	1.71	7.48	5.96	—	1.27	100
1995	36.95	23.52	0.71	6.77	14.87	—	17.18	100
1996	29.57	33.52	0.05	6.68	17.54	8.04	4.59	100
1997	27.92	35.38	0.13	5.77	18.57	7.99	4.24	100

1997 年加拿大矿业公司在全世界各地的勘查靶区可参见下表。

国家或地区	贵金属靶区	贱金属靶区	金刚石栩区	其他矿产
全世界	345	182	37	18
加拿大	141	100	18	7
拉美	87	43	6	1
澳大利亚	五	0	1	1
美国	35	9	1	3
非洲	28	8	9	4
东南亚	30	13	1	1
其他地区	23	9	1	1

1992 年，加拿大小矿业公司的主要活动尚集中在国内，60%的投资用于本土勘查，海外风险投资活动主要集中其周边地区拉美，占其勘查费用的 30%。但到 1997 年，加拿大的小矿业公司，将主要的勘查努力放在了海外，占其总勘查费用的 72%以上。

加拿大开发利用国外矿产资源有以下四点做法：

第一，加拿大开发利用国外矿产资源的目标，不象日本、德国、韩国等那样主要是为保障矿产资源的安全、稳定供应，而是在于进一步巩固和加强其矿业企业的国际竞争力，繁荣其矿业经济。为此，加拿大政府从国家政策上，从外交、税收、财政、金融等各个方面努力，提高加拿大公司对国际市场的“准入”程度。

第二，加拿大出于国内环境等问题的压力，在一定程度上是将企业“逼出去”开发利用国外矿产资源。在加拿大有些省申请矿业权，由于复杂的环境问题的考虑，至少需要 3 年的时间。1993 年发现的世界级 Voisey's Bay 超大型镍-铜-钴矿床(原位价值数百亿加元)，迄今还未取得开采权。这样，企业走向海外是一个自然的选择。

第三，国家从税制上支持矿业企业利用国外资源。对投资于国外矿产勘查开发的资金，

可以在计算加拿大公司所得税时予以扣除。在加拿大联邦所得税相关法律中，专门有“(在)外国勘查投入(FEE)”扣项的条款。第一年的扣除率为 30%，此后按余额递减法逐年摊销。通过对海外的矿产勘查开发投资，减少了向加拿大联邦和省政府的缴税。同时，对企业在海外经济活动的收入，也有专门的规定。

第四，对企业的海外投资给予保险(不象日本、韩国那样建立专门的基金)。目的是降低企业海外投资的政治风险。如加拿大国际合作开发署(CIDA)对加拿大一些矿业公司在委内瑞拉、巴西、智利的一些矿业项目均给予了保险。

加拿大矿业跨国经营取得如此巨大成功的主要原因，除以上国家支持(外交、税收、财政、金融等)、政策引导(出于环境问题的压力而将企业“逼出去”等)外，还得益于以下有利条件：

% 1.加拿大有发育的矿业基础和勘查商业文化。

2.加拿大有世界上最完善的矿业资本市场;加拿大温哥华股票交易所主要就是注重为“草根勘查”筹资风险资金的交易所。通过创业板块对创业阶段的小公司进行风险勘查投资，企业走向成熟后，再到多伦多等较大的交易所上市。1998 年世界所有矿业公司 38 亿加元股票筹资的来源中，加拿大占 60%，美国占 17%，澳大利亚占 16%，英国占 4%，南非占 3%。%

3.加拿大在勘查采矿技术等方面处于世界领先地位。目前加拿大公司占全世界航空物探设备市场份额的 70%，加拿大物探设备制造商、相关软件开发商及数据解译公司，约占全球市场的 60%。

加拿大一方面注意将本国企业推出国门勘查开发国外矿产资源，以繁荣和发展本国矿业经济，提高加拿大矿业在国际上的竞争力；另一方面，出于同样的目的，也重视吸引跨国矿业公司进入加拿大矿产勘查开发领域。1998 年，除加拿大外的跨国矿业公司在加拿大的矿产勘查投资为 1.30 亿加元以上，占加拿大总勘查预算的 30%(1992 年分别为 7000 万加元及不到 20%)。

目前在加拿大经营的外国矿业公司主要来自澳大利亚(Ashton 集团，BHP 公司，QNI 公司，西部矿业公司等)、美国(巴特尔山黄金公司，Cyprus Amax 矿产公司，回声湾矿山公司，弗里波特-麦克摩兰铜金公司，霍姆斯塔克公司，纽蒙特黄金公司，菲利普斯道奇公司，皇家橡树公司等)、欧洲(Billiton 公司，里奥廷托公司，Minorco 公司，Outokumpu 集团等)，此外，南非的 DeBeers 集团及韩国的高丽锌公司在加拿大也拥有勘查和采矿权益。