

资源和环境形势分析



中国可持续发展的矿产资源战略思考

严光生

(中国地质调查局发展研究中心)

摘要:当前,矿产资源已成为世界政治、经济、外交的关注焦点,如何确保中国发展所需资源的安全是一个重大战略问题。本文分析了矿产资源的空间分布与供需特点,总结出矿产资源与经济社会发展关系的一般规律,通过研究中国经济社会发展不同阶段对矿产资源的需求和存在问题,得出矿产资源可持续开发利用是未来发展的必然选择,并提出以下政策建议:立足国内,增强资源保障能力;面向国际,积极参与全球矿产资源配置;依靠科技,提高资源利用效率;加强管理,实现矿山绿色开发;加强外交,确保资源的多元供给。

关键词: 矿产资源 可持续发展 战略思考

矿产资源是人类生存与发展的重要物质基础,在各国经济与社会发展中具有极其重要的地位。尽管经济全球化和矿产资源的全球化配置已成世界共识,但在以中国、印度等新兴发展中国家的崛起给国际秩序带来冲击的大背景下,各国对资源的勘查、开发、利用和掌控的作用正在日益加强,已成为世界政治、经济、外交的关注焦点,如何确保中国发展所需资源的安全是我们必须直面的重大战略问题。

一、矿产资源的空间分布与供需特点

矿产资源是指由地质作用形成的,埋藏于地下或分布于地表的有用矿物或元素的含量达到具有工业利用价值的自然资源。由于与人类的发展历史相比,地质作用过程显得过于漫长,所以矿产资源通常被认为是不可再生资源,从这个角度来看是无法持久长期维系的。但由于矿产资源与一定技术经济条件相关,随着科学技术的不断进步,人类发现、发掘、加工、使用矿产资源的能力在不断增强,可利用的矿产资源种类、数量在不断增多,只要我们能够尊重客观规律,科学合理利用矿产资源,能够持续保障经济社会发展需要,从这个意义上讲,矿产资源开发利用又是可持续的。

(一) 矿产资源空间分布的不均一性

由于矿产资源是地球物质在漫长的地质历史中不断演化的结果,其形成位置及空间分布取决于地质构造背景和成矿地质环境,丝毫不受目前人类的国界划分或行政区划的约束。因此,各国各地区的资源禀赋千差万别。这种不均一性导致了资源类型和资源量的分布在国家间的不均衡,以及不同国家人均资源量和资源类型的高度差异。

从重要矿种来看,铁矿床主要分布于东欧—前苏联、美洲和大洋洲等地区;铜矿则集中分布于环太平洋地区。就国家而言,美国、俄罗斯、中国、澳大利亚、印度等5国拥有全球72%的煤炭资源储量;沙特、伊朗、伊拉克、科威特、委内瑞拉等5国拥有全球57%的石油储量;乌克兰、俄罗

斯、中国、澳大利亚、巴西等 5 国拥有全球 72% 的铁矿石储量；智利、秘鲁、墨西哥、印度尼西亚、美国等 5 国拥有全球 60% 的铜矿储量；几内亚、澳大利亚、越南、牙买加、巴西等 5 国拥有全球 71% 的铝矿资源；澳大利亚、新喀里多尼亚、俄罗斯、古巴、加拿大等 5 国拥有全球 72% 的镍矿资源。

（二）全球矿产资源需求格局多元化

世界资源需求中心向多元化方向发展。始于英国的工业化革命，使欧洲成为了世界上最早的矿业重心，随着 19 世纪美洲经济的发展，矿业重心穿越大西洋，形成了以美国和欧洲为消费中心的格局。尽管西方发达国家完成了工业化进程，对大宗矿产品的需求量有所下降，但仍是世界重要的消费中心。随着以中国、印度为首的新兴经济体的发展，原有的需求格局发生了彻底改变。过去，欧洲、美国和日本等发达国家以不足 10 亿的人口，利用了全球 80% 的资源，经过 200 多年时间完成工业化进程。而今，40 多亿人口要在不到 100 年的时间完成工业化进程。所以，预计未来资源需求将形成以亚洲、欧洲、美洲和非洲多元共存的格局。

目前，全球矿业活动广泛分布在世界各地，只有油气领域因中东资源分布具有明显优势而一家独大，其他矿种并不存在明显的集中。其中，金属资源的开发活动遍布世界各国，金砖国家既是资源需求大国，同时也是资源生产大国，从消费量和产量而言，均居世界前十位，全球矿业供需多元化特征明显。

（三）矿产资源供给垄断加剧

矿业中大部分资源是由大型的跨国公司所控制。大约有 150 家跨国矿业公司控制着全球工业矿山产量的 85%，余下的 15% 的产量是由 900 多个公司控制（图 1）。在这个金字塔的底部是大约 3000~6000 家只从事矿产勘查的小公司。大型公司对资源的控制力度近数十年来有增无减。据统计，1995 年排位前 10 名的矿业公司共占市场份额的 23%，到 2008 年显著增加至 35%。从单矿种的市场集中度来看，即使是对最分散的矿种来说，前十大矿业公司也控制了近 35% 的市场份额。而铂生产的市场集中度最高，2009 年前十大矿业公司控制了 93% 的铂产量。持续进行的矿业公司并购，将进一步增加矿业集中度。据普华永道统计，2011 年全球矿业交易活动主要由加拿大、澳大利亚和美国的买家所主导，无论并购项目数量还是价格额度均占到 50% 多，尽管来自亚洲、拉丁美洲和俄罗斯等新兴市场经济国家的买家也越来越积极地参与矿业并购，但总数及额度均不敌三强中的一国。

跨国公司对资源控制能力的提高，正在影响全球资源的配置及市场功能的发挥。由于产业集中度加剧，大型矿业公司通过并购垄断某些矿产品的供应，掌握价格的控制权。国际铁矿石市场是一个很好的例子：国际三大巨头，必和必拓、力拓和淡水河谷，控制了全球铁矿产量的 35%，控制着海运铁矿石市场的 58%。自 2002 年以来，三大铁矿石供应商不断地推高铁矿石价格，连续多年出现大于 50% 的涨幅，2008 年更是在全球需求下降的背景下，迫使中国企业接受最高涨幅达 96% 的谈判价格，据估算 2002~2010 年中国为此累计多付了 7000 亿元人民币。由于跨国矿业公司已不再是单纯的从事矿产资源勘查开发的公司，其很大部分利润来源于公司资产和资本的运作，大量的金融投机资本进入矿业市场，不断推高矿产品价格。

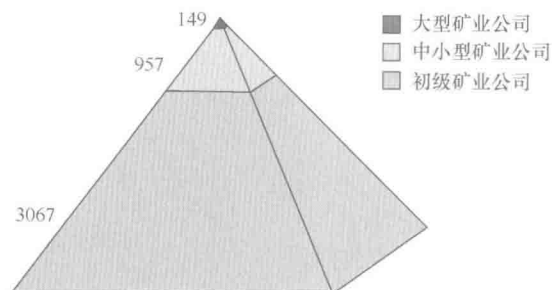


图 1 全球矿业公司结构
(单位：个)

二、矿产资源与经济社会发展关系的一般规律

(一) 经济社会发展与矿产资源需求周期性

经济社会发展与矿产资源消耗密切相关。不同国家或地区不同时间段的工业化，驱动着资源需求的变化。从时间轴来看，全球资源需求的周期性变化与经济发展周期具有一致性，主要表现为金属价格的周期性变化。以 1885 年为起点，根据全球金属价格的变化，全球矿业大致可以分为 3 个周期（图 2）：第一个周期，以美国工业化为驱动力，前后历经 30~40 年；第二个周期，以第二次世界大战结束后，欧洲重建与日本工业化为主要驱动力，前后持续约 30 年；第三个周期始于 2003 年，以中国为代表的新兴国家工业化、城市化进程为主要驱动力。新一轮矿业周期，主要由以中国为首的新兴经济体的发展所驱动，其时间跨度取决于新兴经济体工业化的协调程度，倘若中国工业化之后印度、南非等国紧随则周期会很长，倘若断续进行，将会产生新的周期，国外学者将第三个周期称为“超级周期”，寓意资源需求总量超过以往，时间跨度远大于过去。

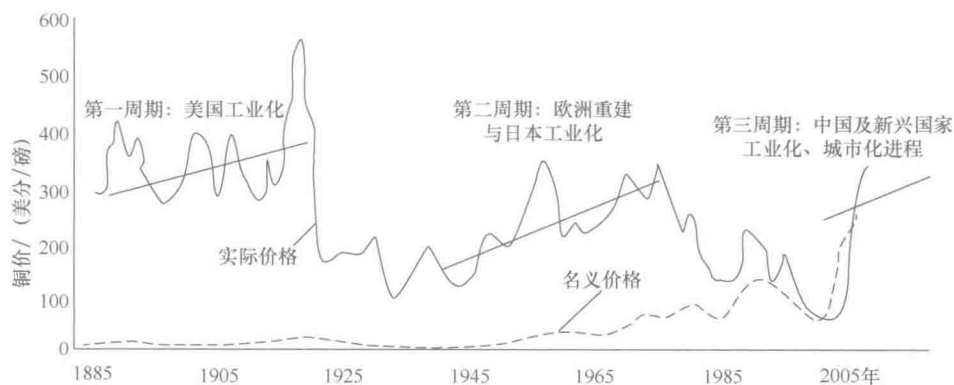


图 2 铜价格变化与矿业周期

(二) 社会发展水平与矿产资源消费规律

1. 人均 GDP 与人均资源消费量、资源消费强度的关系

一个国家或地区对矿产资源的消费需求，与该国或地区的经济社会发展水平息息相关。不同发展水平的国家具有与之相适应的人均矿产资源消费水平和人均消费强度。国内外大量研究表明，人均资源消费量和资源消费强度与人均 GDP 之间分别存在“S 型”和“倒 U 型”的规律（图 3）。

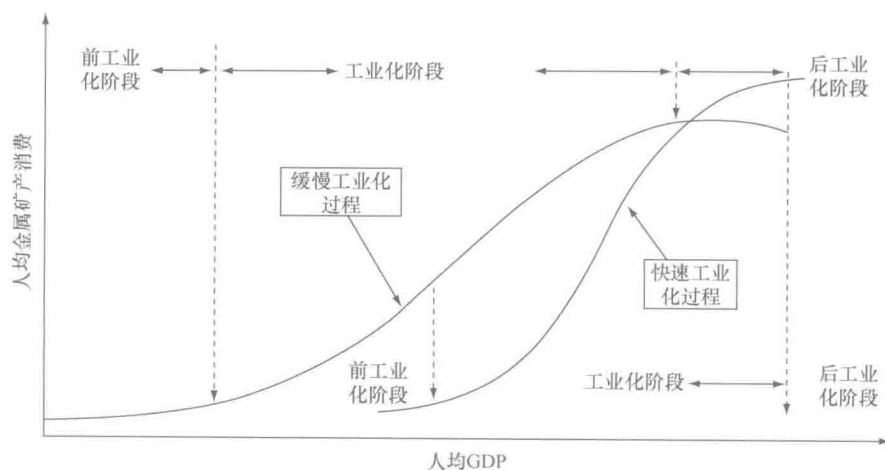


图 3 人均矿产金属消费与人均 GDP 的关系

在工业化阶段,随着人均 GDP 的快速增长,无论是化石能源还是金属矿产资源,其人均消费量会出现快速增长,其消费强度及总量也会大幅提高;在后工业化阶段,国家经济结构、产业结构和经济增长方式发生深刻变化,矿产资源消费增速趋缓,增长速率一般远远小于 GDP 增长,单位 GDP 所消耗的资源大幅下降,人均消费量递减,资源消费总量呈平缓下降,但一定时期内较大的资源消费基数不会发生根本性改变,即“倒 U 型”顶点还应具有相当长的持续时间。

理论上,S 形规律与工业化周期密切相关,缓慢的工业化过程,对应的“S”形曲线跨越的时间较长,压缩式的工业化过程,“S”形曲线跨越的时间较短;“倒 U 型”跨度及顶点与人口及经济规模密切相关。目前,我国压缩式的工业化正遵循着这样的资源消费规律发展,其对资源的需求是史无前例的。

2. 不同经济社会发展阶段对矿种的需求结构变化

由于不同的矿种具有不同用途和属性,其在国家经济发展过程中被开发利用的时间、强度等均有不同。正常的工业化是以制造业为核心的二次产业替代及与之相伴随的城市化和社会基础设施加速完善的过程。随着基础设施的完善和城市化高峰的到来,钢、水泥等基础性材料首先出现拐点,之后随着居民消费结构的升级,将依次推动铜、铝等功能性材料的消费增长(图 4)。伴随工业化的完成,经济增长方式发生根本性改变,大部分矿产资源的消费出现拐点,新兴战略性产业所需资源消费将出现大幅增长,如锂、稀土等的需求将大幅增长。这种随经济社会发展,陆续出现钢铁、水泥、铝、铜、铅、锌、镍、能源等矿种的消费高峰的现象,通常称之为“资源需求的波次递进规律”。目前,我国经济社会发展迅速,资源矿种的消耗呈现叠加趋势,使得资源的供给矛盾更显突出。

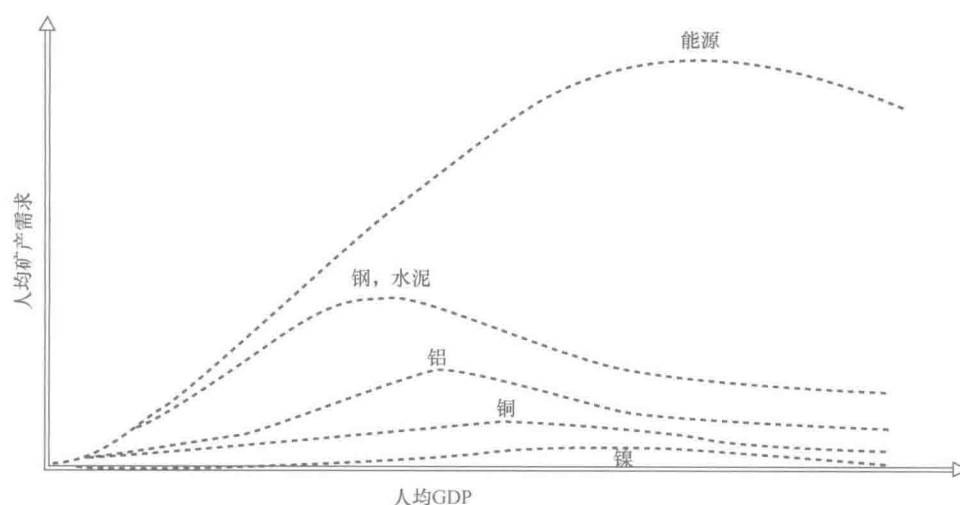


图 4 资源需求波次性

(钢、水泥→铝→铜→铅锌→镍→稀有金属→能源峰值依次到来)

三、中国矿产资源保障面临的挑战

(一) 社会主义初级阶段对资源的刚性需求强劲

改革开放以来,在中国特色社会主义理论的指导下,在党中央、国务院的正确领导下,我国的社会经济建设取得了长足进步,人均 GDP 已达 5000 美元左右。但是与已完成工业化国家的人均 GDP 10000~15000 美元相比,我国整体上正处工业化的中期,当然不排除个别区域或个别产业处于工业化初期阶段或后期阶段,与我国正处于社会主义初级阶段的判断相一致。发展生产力,不断满足人民日益增长的物质和文化需要;是我们的第一要务。

根据人均资源消费量和资源消费强度的“S 型”和“倒 U 型”规律,目前,我国正处于资源需求呈直线上升的阶段。未来我国工业化、城镇化对资源的刚性需求,将直接推动第三个资源需求周

期向前发展。同时,由于我国人口多、经济规模大、资源消费总量前所未有,致使“中国因素”被不断炒作和放大。

(二)“世界工厂”加剧了中国资源保障难度

在全球价值链中,中国处于“世界加工厂”的位置,长期以出口拉动型的经济增长方式,使我国形成了“两头在外、一头在内”的资源开发利用模式,即大量原材料依靠进口,大量矿产品出口国外市场。以铜为例,1980~2000年和2000~2008年两个时间段内,全球铜需求量年平均增长率分别为2.2%和2.8%,说明全球铜需求是稳定的,并没有因中国需求而出现大幅增长。因为近10年中国国内的铜资源年消费量呈直线高增长态势,中国铜表观消费量从1999年的203万吨,增长到2010年的792万吨,增长了2.9倍,年增长率达到24.1%,消耗了大量国内铜矿资源,明显高于全球铜需求增长率。与铜不同的是,1980~2000年全球钢铁的年均增长1.9%,2000~2008年的年均增长率为7.3%,相差较大。中国拉动作用明显,主要原因是我国缺少富铁矿石,主要靠进口解决,近10年中国钢铁消费年增长率在10%左右。

这说明:一方面,中国工业化、城镇化确实需要大量的矿产品,按照资源消费的波次理论,不同工业化阶段对矿种的需求是有所不同的;另一方面,中国进口的大量原材料,经初级加工后又出口到了世界各地,其需求中包括了发达经济体的需要。当前,中国这种“两头在外、一头在内”的资源开发利用模式,不利于我国的资源安全供给,也不利于我国的环境保护,同时还为金融资本炒作矿产品提供了机会,使资源价格偏离真实供需关系,增加了企业生产成本,造成我国大宗矿产品的对外依存度持续走高(图5)。2011年,我国石油、铁矿石、铜、铝、钾、铅、锌、镍等大宗矿产对外依存度分别为54.8%,53.6%,71%,52.9%,52.4%,47%,30%,86%。这些都要求我国加快产业结构调整和转变经济发展方式。

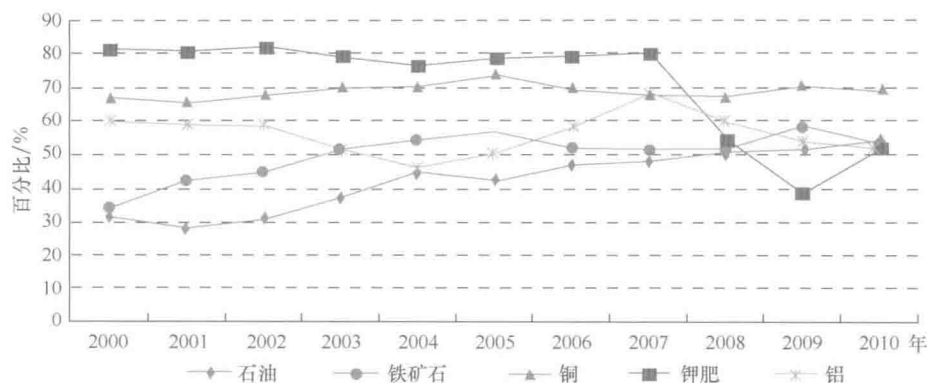


图5 中国重要矿产对外依存度情况

(三)矿产资源可持续开发利用是未来发展的必然选择

近30年来,我国矿产勘查工作取得了辉煌成绩,探明了大批矿产地,成为世界上矿产资源总量丰富、矿种比较齐全的资源大国之一。探明的矿产资源总量约占世界的12%,仅次于美国,居世界第二位。发现矿产171种,查明资源储量的有159种。据统计,2009年我国国内非油气矿山企业约11.8万家,其中大型企业4156家、中型5303家、小型56675家、小矿51831家,全年共开采矿石量90多亿吨。

经济发展对资源的强劲需求,驱动了我国矿产资源大规模的开发。目前,我国已成为世界矿产品的生产大国,所产煤炭、钢、10种有色金属、金、水泥等均居世界第一,开发强度前所未有。1978~2010年,我国铁矿石产量增长了6倍,钢消费量增长了18倍;矿山铜和精炼铜产量分别增长了5倍和11倍;精炼铜消费量增长了15倍,其中大约38%的精炼铜是用国内铜矿原料生产的;

氧化铝产量增长了 24 倍，年均增长率 11.7%；精炼铅、锌产量分别增长了 17.7 倍和 17.8 倍，消费量分别增长了 12.2 倍和 17.7 倍；钨、锑和稀土等优势金属产量远大于消费量，大量用于出口。

矿产资源的过度开发和严重供给不足，将严重影响我国的经济安全和社会可持续发展，也决定了我国矿产资源开发利用必须走可持续的发展道路。在经济全球化的同时，积极参与全球资源配置，必须依靠科技提高国内资源保障能力与开发利用效率，降低环境影响，走绿色矿业发展之路。

四、全球矿业格局调整下的中国资源安全战略思考

找矿突破战略行动是国务院部署的在全国范围内实施的加快地质勘查步伐的战略行动，是一项跨越式的重大举措，靠固有的制度规定难以推进，需要制订一系列配套政策才能实现目标。所以，研究新政策乃当务之急。通过对 47 片整装勘查区进行全面梳理和深入研究，在借鉴一些地方先进经验和做法的基础上，为进一步推进整装勘查尽快实现找矿突破，提出以下政策建议。

（一）立足国内，增强资源保障能力

加大资源勘查力度，是提高我国资源保障的最直接、最有效的手段。前期地质调查与矿产预测的结果显示，我国矿产资源待发现的潜力巨大，整体勘查程度不高，尤其是中西部地区。我国 12 年的地质调查工作取得了重大找矿突破，并初步形成了一批新的国家级资源基地，如藏中铜矿、滇西北有色金属、新疆东天山有色金属、祁漫塔格有色金属等资源接续基地。因此，立足国内，增强我国资源保障能力大有可为。

（二）面向国际，积极参与全球矿产资源配置

1. 统筹部署境外矿产资源勘查开发

未来我国应基于当前的外交政策、地缘政治以及国内资源需求，科学合理布局我国境外的矿业勘查开发，空间上应总体统筹：优先周边地区，加强拉美非洲，开拓极地海洋，兼顾发达国家；具体到矿种时，要从成矿区带和风险性的角度制定差异化措施。如铜矿，应优先部署在拉丁美洲，其次是亚洲，再次是北美和非洲，因为未来新增铜产量 46%集中在拉丁美洲，主要是智利和秘鲁，30%集中在亚洲，10%将来自北美，7%来自非洲。矿种选择上，要优先我国的紧缺矿种，如铜、锰、镍等；其次是价值大的矿种，如金、铁、金刚石等；再次是新兴战略性新兴产业所需资源。

2. 积极培育大型跨国矿业公司

利用大型跨国矿业公司参与全球资源配置，是美、英、日等国实施全球矿产资源配置的成功经验。我国尚未有一家金属资源类矿业公司进入世界前五强，这与我国的经济实力和国际地位是极不相称的。在未来的经济全球化市场中，要实现资源的全球配置，没有大型跨国公司是行不通的。为此，我国急需培育一批大型的矿业公司，参与全球矿产品的生产、贸易、加工和销售，以及矿产资源、资产和资本的运作，进而影响国际矿业市场的相关政策和规则的制定。

3. 搭建各类涉矿平台，参与国际矿业秩序管治

中国作为世界矿产资源的生产和消费大国和进口大国，要积极参与国际矿业秩序的管治。上一轮的经济全球化是在华盛顿共识下推进的，核心是推动矿产资源的全球自由流动，实现所需资源的廉价供给。未来中国应全方位参与国际矿业市场，努力确保资源的全球性流动，搭建涉及上、中、下游产业链的各类平台，包括原油及天然气期货市场、非传统能源市场、金属交易所、高技术矿产的交易所、风险勘探投资平台等，参与矿产定价机制及交易规则的制定，维护国家的可持续发展资源的有效供应。

4. 加强资源储备，降低资源供应短缺风险

进行矿产资源储备是国际通行做法。过去资源储备的目的主要是为战略储备资源，现在的资源

储备具有多种功能：一是降低因政治、经济危机引发的资源供应短缺的影响；二是反经济周期的资源储备，有利于稳定市场，起到宏观调控的作用；三是可以参与资源价格的谈判，降低企业的生产成本。未来我国应采用国家储备与企业储备相结合，提高资源储备可利用的时间。同时，还应学习美国，除储存矿产品之外，还借生态环境保护之名储备矿产地等。

（三）依靠科技，提高资源利用效率

在大力推进找矿工作的同时，还要抓好资源的节约、集约利用，减少资源浪费，提高资源开发和使用效率。一是做好矿产勘查技术的研究，攻破寻找深部矿和隐伏矿的技术难关，为实现资源量的动态调整做好技术储备；二是研发新技术、新工艺，提高我国共、伴生矿和难选冶矿的资源开发和利用；三是采用先进技术和生产设备，提高资源的开采回采率、选矿回收率和综合利用率；四是发展资源循环利用和废旧金属的回收利用，可鼓励企业创新商业模式，回收自产的产品进行再加工，倡导大众理性消费；五是研发替代产品，降低我国的资源对外依存度和生产成本。

（四）加强管理，实现矿山绿色开发

市场经济条件下的矿业活动需要严格的法律法规，我国现行矿法存在诸多不适应性，急需加快矿法的修订和出台，以完善我国矿产资源管理制度，确保我国矿业市场的良性健康发展，并融入国际矿业市场。具体措施有：优选技术先进的企业进行开发，实现规模化，减少资源开发对生态环境的破坏；将环境成本纳入资源性产品的生产成本，让资源消费者同时承担生态环境的消费成本；推行企业社会责任管理，创建和谐矿区，为资源开发营造和谐氛围。

（五）加强资源外交，确保资源的多元供给

矿产资源的持续安全供应事关中华民族的伟大复兴，为此需要加强我国的资源外交，在资源丰富的国家加派资源外交官员或参赞，积极推进双边及多边的政府合作，为国内企业走出去提供信息服务。同时，加强现有国际舞台中的矿业合作，可利用的平台有上海合作组织、中非合作论坛、东盟、阿盟、金砖国家峰会、G20 等，以及国际地学合作组织，如国际地科联、国际地层对比计划、海洋科学钻探等，在政府双边和多边合作框架下，开展地质矿产合作和海外援外矿产勘查等活动，为国内企业走出去提供靶区或信息服务。同时，还可利用我国的先进技术，加强与发展中国家的合作，实现部分高耗能产业基地的转移，同时也兼顾资源型国家对安排劳动就业及发展加工业的需求，实现合作共赢。

我国矿产资源勘查开发与生态环境保护协调发展的实践与问题

“实施找矿突破战略行动中若干重要问题研究”课题组

(国土资源部咨询研究中心)

摘要：矿产资源勘查开发与生态环境保护是一对矛盾，“保护中开发、开发中保护”是解决这一矛盾的有效途径。现实问题：缺乏与主体功能规划相匹配的矿产资源规划，矿产勘查、开发与环评三个规划之间存在矛盾，矿产资源开发与矿山地质环境保护法律法规不完善，科技创新促进勘查开发与生态环境协调发展层次低。对策建议：以生态文明建设统领二者协调发展，健全完善二者协调发展的法律制度，发挥规划的宏观调控作用，以科技创新作为二者协调发展的推动力。

矿产资源勘查开发与生态环境保护是一对矛盾，始终存在，无法避免。矿产资源勘查开发与生态环境保护既对立又统一，如何实现二者协调发展，贯彻落实党的十八大确立的生态文明建设发展战略，保护中开发、开发中保护是实现这一目标的可行途径。多年来，各省（自治区、直辖市）政府及国土资源管理部门积极探索，通过制定政策法规、设置职能管理部门等制度措施，协调矿产资源勘查开发与生态环境保护矛盾，取得了一定成效。本文在对部分省（自治区、直辖市）调研的基础上，总结了他们在处理矿产资源勘查开发与生态环境保护这一对矛盾的有益经验和存在问题。

一、矿产资源勘查开发与生态环境保护协调发展的有关制度措施

（一）以生态文明统领矿产资源勘查开发

既要生态环境保护，又要满足经济社会发展的矿产资源需求，二者不可偏废。这对许多矿业资源大省来说，任务更加艰巨。各省（自治区、直辖市）在思想认识上比较统一，在确立制度、制定政策等方面，都以生态文明建设为统领，推进环境保护和矿产资源开发协调发展。如新疆自治区党委提出了“环保优先、生态立区”和“两个可持续”（资源开发可持续、生态环境可持续）的方针。要求各级人民政府要按照“谁开发谁保护，谁利用谁补偿，谁破坏谁恢复”的原则，制定和完善有利于改善生态环境的经济政策，对重点自然资源开发区实施强制性保护，建立生态环境影响评价指标体系，坚持矿产资源勘查开发与生态环境保护同步规划、同步实施、同步检查验收，将矿产资源勘查开发对生态环境造成的破坏减到最低限度。内蒙古自治区党委提出了“8337”发展思路。

本文为课题研究成果之一；课题组长：张彦英、樊笑英；成员：余养力、傅鸣珂、施俊法、陈元旭、杨德栋、张兴；执笔人：樊笑英；定稿人：张彦英。发表时间为2015年第4期。

既要保障矿产资源供给，又要把内蒙古建成我国北方重要的生态安全屏障。

（二）强化规划引导，严控矿业权审批

通过科学编制和严格实施矿产资源规划，切实加强矿产资源勘查和开采的管理，加大矿产资源勘查开采生态环境保护力度，强化矿产资源执法监察。福建省国土资源厅严格环保准入，从严控制新设立探矿权采矿权、从严审批探矿权采矿权延续、依法严格办理探矿权转采矿权三个方面进行规范。提出产业政策、规划、环保、资质、安全、规模和技术等要求，促进采矿权人依法办矿，统筹矿业经济与环境保护的整体协调发展。

（三）严格执行环境影响评价制度

积极推进矿山开采环境影响评价制度。新疆维吾尔自治区要求编制各类规划都要进行环境影响评价，并向审批该规划的机关提交环境影响评价报告书或有关说明。按环评审批要求进行尾矿治理和生态修复。福建省规定，矿山开采环境影响评价报告按照权限分级审批，煤矿、金属矿开采由省级及以上环保部门审批，除普通建筑用沙石料外的所有非金属矿开采由设区市级环保部门审批，矿业权环境影响评价未经环保部门批准的不予受理。

（四）设立生态环境恢复治理保证金制度

为保证矿山地质环境恢复治理，各省（自治区、直辖市）陆续出台了矿山生态环境恢复治理保证金管理办法，构建矿产资源节约与综合利用监督管理的长效机制。新疆维吾尔自治区国土资源厅对生产矿山要求编制“矿山环境保护方案”和“土地恢复治理方案”。对矿山企业实行保证金制度，要求矿山闭坑时要达到恢复标准，经过评估后才能返还保证金。内蒙古自治区从2004年开始就启动了矿山地质环境治理保证金管理的相关工作，10年间出台了多份文件。强调“分期治理”，明确“分期治理”的要求，理顺分期缴存与分期治理的关系。强化各级政府监督管理责任和矿山企业边开采边治理责任。

（五）推进和谐矿区和绿色矿山建设

福建省通过持续“治乱”、强化“治散”、着力“治本”，推进矿产资源开发整合，以产业整合带动资源优化配置。对不符合规划、规模、环保、安全等要求的小矿山逐步予以关闭。优化矿产资源勘查开发布局，同时加大矿山治理资金投入，用于自然保护区、景观区、居民集中生活区、交通干线、主要干流“三区二线”可视范围内的矿山“青山挂白”治理。安徽省2012年部署了“矿山复绿”行动和“三线三边”矿山生态环境治理工作，解决全省矿山地质环境问题。引导矿山企业按照国土资源部绿色矿山建设标准，开展国家级绿色矿山试点申报和建设。以试点申报和组织建设带动矿山企业制订科学采矿方案，提高资源利用效率，降低地质环境影响和破坏，促进矿产资源开发利用与地质环境保护的协调发展。

（六）划定生态功能区和自然保护区

新疆维吾尔自治区环保局2004年颁布了《新疆生态功能区划》。随着国家主体功能区划和全国生态功能区划的出台，新疆维吾尔自治区又启动了《自治区主体功能区规划》和与此相匹配的《自治区生态环境功能区划》的编制工作，新编功能区划充分体现和贯彻了自治区“环保优先、生态立区”和“两个可持续”的方针。

内蒙古自治区设定的自然保护区有185个。其中，国家级自然保护区27个，自治区级自然保护区60个。自然保护区面积1366.44万公顷，其中国家级自然保护区面积414.82万公顷。2013年1月，国家林业局出台了《国家林业局关于从严控制矿产开发等项目占用东北、内蒙古重点

国有林区林地的通知》(林资发〔2013〕4号),对内蒙古重点林区的矿产资源勘查开发进行了严格限制。

(七) 设立专门的资源环境保护机构

安徽省是矿产资源大省,矿业产值占年工业产值的 1/3 左右,矿产资源勘查开发对生态环境影响很大。为此,在 2010 年机构改革时,安徽省国土资源厅增设了“资源恢复整治处”,承担全省矿山地质环境保护治理的监督管理工作。这是目前全国省级国土资源部门唯一主要承担矿山生态地质环境保护与恢复治理工作的内设机构,凸显了安徽省对矿山地质环境保护与治理工作的重视。

二、矿产资源勘查开发与生态环境保护协调发展存在的问题

(一) 缺乏与主体功能规划相匹配的矿产资源规划

我国地域辽阔,成矿地质条件优越,矿产资源丰富,成矿富集区大多处在划定的水源涵养区或生态保护区范围内。从生态保护的角度,国务院主体功能区规划中对全国各区域都有明确的鼓励、限制、禁止规定,而从矿产资源开发角度,却没有相应的国土规划或者矿产资源勘查开发规划与之匹配,二者之间缺乏协调。主体功能区的划定,对矿产资源勘查和开发形成了制约,影响地质找矿工作的推进,同时也增加了矿产资源勘查开发的环境成本。

(二) 矿产勘查、开发与环评三个规划之间存在矛盾

地质找矿遵循地质规律,存在高风险、高收益的特点。根据成矿预测开展找矿,存在不确定性。在编制矿产资源规划时,不可能预先对可能的矿产地进行规划和进行规划环评,而实现找矿突破之后,又面临缺少规划环评的问题,而且规划环评要前置,矿山企业要开展工作就需要重新修订矿产资源开发规划,完成规划环评才能进行开发,对矿山企业的生产和效益都造成比较大的影响,制约矿山企业的开发。这需从立法角度解决矿产资源开发与生态环境保护协调发展的问题。

(三) 矿产资源开发与矿山地质环境保护法律法规不完善

《矿产资源法》是矿产资源勘查开发的主要法律依据,但该法律自 1986 年出台以来一直没有修订过,一些法律条款已经不能适应当前的经济和矿业形势。法律滞后致使矿产资源勘查开发受到严重制约,地勘单位、矿业企业在生产过程中遇到的阻力很大,缺乏相关法律法规的支撑和保护,有时致使勘查开发工作难以推进。矿山地质环境保护方面,虽然许多省(自治区、直辖市)都实施了矿山地质环境恢复治理保证金制度,但这项制度只是政府文件、部门规章和一些地方法规,法律效力较低,一些比较有效果的条款由于缺少上位法律依据而难以执行,无法从根本上制约矿山企业履行矿山地质环境保护与治理恢复的义务和责任。

(四) 科技创新促进勘查开发与生态环境协调发展层次低

找矿突破战略的实施,是要摸清家底,保障经济社会发展对矿产资源的需求,保障国家资源安全大计。降低、减少矿产资源开发利用对生态环境的破坏,做到开发中保护,只能通过科技创新,改进勘查开发方法,提高勘查水平,减小对环境破坏,甚至促进环境保护,加强资源综合利用与废弃物回收,既充分利用了资源,又保护了环境。目前,我国矿产资源勘查开发利用的科技创新能力不足,不能有效发挥科技创新对矿产资源开发利用和生态环境保护协调发展的促进作用。

三、推进矿产资源勘查开发与生态环境保护协调发展的建议

（一）以生态文明建设统领二者协调发展

资源的勘查开发利用会引起生态环境不同程度的破坏，而严格的生态环境保护又会制约资源的开发利用。社会经济发展既要金山银山，也要绿水青山。不同经济区位要依据资源环境禀赋、经济条件的差异，因地、因时制宜，协调资源开发与环境保护矛盾。资源开发要以区域生态不被破坏或可恢复为前提。生态环境保护条件不具备的，待条件改善后再开发。以生态文明建设统领矿产资源勘查开发与生态环境保护，通过政策法规引导，有效实现二者协调发展。

（二）以规划调控指导二者协调发展

矿产资源勘查开发要加强规划调控。以矿产资源分类、分级管理制度为基础，通过实地勘查和科学研究，进行矿产开发和环境保护的可行性论证，确定矿产资源开发的空间布局和时序安排。在资源环境承载力评价的基础上，做好国土规划，对开发与保护实施规划调控，从制度安排上保障资源开发与生态保护协调发展。

（三）以法律制度完善保障二者协调发展

十八届四中全会提出全面依法治国的方针，首先要健全完善各项法律制度。一方面，要健全完善矿产资源勘查开发相关法律法规；另一方面，衔接好与矿产资源勘查开发有关系的相关行业法律法规，生态环境保护涉及多个职能部门，各部门都执行相应的法律法规。矿产资源勘查开发过程中往往与其他部门法律法规存在冲突，必须借其上位法规加以协调。

（四）以加强科技创新推动二者协调发展

我国矿产资源禀赋不高，品位低，共、伴生矿多，选冶利用难，矿山大多规模小而分散。因此，加强科技创新，提高矿产资源综合利用水平显得尤为重要。根据不同矿种，制定相应的技术标准和规范，提高准入门槛。在矿产资源的开采、选冶、材料加工、废弃物处理等环节，提高科技含量，提升矿产资源开发综合利用和开发技术水平，发展循环经济，延长资源开发利用的产业链，减少资源浪费和环境污染，提高矿山经济效益、社会效益和环境效益。

新形势下对增强国家资源保障能力的思考

——加速培育我国世界级矿业公司的路径探讨

王炯辉

(中国五矿集团公司)

近年来,随着我国工业化进程加快,资源对经济社会发展的制约加剧。当前,全球经济形势复苏迹象明显,金融危机步入后期阶段。面对“后金融危机时期”的新形势,加快培育我国世界级的矿业公司,以市场化方式保障国家资源供应,是增强国家资源保障能力的重要战略路径。历次矿业周期性涨落都伴随着矿业产业重心的转移,中国拥有世界上最大的矿产品消费市场,必将在世界矿业产业中占有一席之地,只要战略正确,措施有力,中国的矿业公司完全有可能成为世界级矿业公司。

一、“后金融危机时期”矿业面临的新形势

1. 全球矿业经济复苏迹象明显

2009年,以中国为代表的新兴国家经济从二季度开始强劲复苏,西方发达国家经济从下半年开始也呈现企稳回暖迹象。矿业经济在宏观经济的带动下,步入回升通道。中国2009年GDP增长速度为8.7%,直接带动了国内矿业经济的回升。国际矿业经济回升迹象也比较明显,矿业公司股价回升,财务指标明显好转。

2. 全球矿业经济未来增长趋势谨慎乐观

2010年世界经济将出现缓慢复苏,全球矿业经济面临的总体环境趋于改善。国际货币基金组织预测:2010年全球经济将增长3.1%,其中发达国家将增长1.3%;新兴经济体和发展中国家将增长5.1%。世界银行预计:2009年中国经济增幅为8.4%;东亚及太平洋地区发展中经济体2009和2010年的整体经济增速分别为6.7%和7.8%。但是,全球经济发展还面临油价上涨、贸易保护主义抬头、地缘政治事件等不确定因素,全球经济复苏将是一个缓慢曲折的过程。

3. 全球矿业呈现新特征

中国在全球矿业格局中的重要地位日益凸显。一是国际矿业投资并购异常活跃。2009年,国际矿业投资并购逾2000亿美元,成为全球最大的投资热点。二是国际矿业市场格局发生变化。以中国为代表的新兴市场日益成为金属矿产品生产、消费和贸易大国,成为全球矿业发展的重要力量。2009年上半年,澳洲、巴西对日韩及欧洲市场的铁矿石出口比上年同期减少6000万吨,而对中国的出口却增加了7000万吨,增幅达30%。三是中国矿业投资持续走强。2009年1~8月全国采矿业投资4406亿元,同比增长18.9%。四是中国利用国外矿产资源的成本有所下降。2009年1~9月,我国大宗资源商品进口价格下降明显,进口量保持较快增长。其中,铁矿砂进口价格同比下降45.5%,进口量4.69亿吨,同比增长35.7%;进口额364.8亿美元,同比下降了26.1%。

新形势下的全球矿业特征：一是矿业经济随同宏观经济的缓慢复苏而回升。二是全球矿业依然是“寡头垄断型”的产业特征，世界主要大宗金属矿产资源仍由少数矿业巨头控制，我国主要金属矿产的对外依存度并未得到明显改观。三是中国目前已经成为全球最大的矿产品消费市场，在全球矿业格局中的重要地位日益凸显，我国未来相当长时期内对矿产资源的需求仍将保持在较高水平。四是金融危机下低成本并购的机遇已经消失，我们要研究“后金融危机时期”新形势下，解决我国资源保障战略的路径问题。

二、世界发达国家增强资源保障能力的通行做法——打造本国世界级矿业公司

1. 世界发达国家资源保障的市场化方式

世界上没有哪一个国家能全部依靠本土资源完成自身的工业化过程，都不同程度地实施了“走出去”战略。但在战略执行的主体选择上，都是通过打造本国的世界级矿业公司，并发挥其强大的国际竞争力，不断获取资源以满足本国所需。

第一次工业革命时期的代表英国，和第二次工业革命时期的代表美国，在其工业化加速发展时期，世界正处于资本主义自由竞争时期向垄断时期的过渡，英美两国凭借其宗主国地位直接从殖民地进行矿产掠夺，以满足其经济发展的需要。目前，在世界排名前30位的矿业公司中，美国公司占到了1/5；在全球4300多家矿业公司中，美国公司占到近17%。美国人口不足世界人口的6%，但铅、镁、铬铁矿、稀土、铝、铜、镍等矿产品的年消费量，分别占世界总消费量的35%，13%，17%，50%，29%，21%和14%。美国国内所短缺的庞大金属资源，正是通过诸如美国铝业公司和菲尔普斯道奇公司等美国世界级的矿业公司触角，以全球资源配置的方式加以解决的。美国对本国矿业公司的政策支持主要举措有：设立专门机构对国际矿产资源政策进行协调；以地质调查局为主对全球资源进行评估以提供信息；采取政治、外交、经济、军事等多种手段，支持其企业最大程度地控制国际矿产资源。

第三次工业革命时期的代表国日本，完全采取国家支持企业的做法。1959~1970年是日本经济高速发展时期，资源消费水平高速增长。1967年日本主要矿产资源进口超过美国成为世界第一。1969年日本的主要矿产消费量居世界第二位，日本人口当时占世界的3%，但消费的资源占世界的10%~20%。日本的三井物产、三菱商事、住友商事、丸红、日商岩井、伊藤忠商事等大型综合商社在日本矿产资源供应和海外资源开发方面发挥了主导作用。日本政府对综合商社的支持主要是财政和金融支持，其力度很大，有些重大矿产项目在特殊情况下，可以减免企业贷款本金等。日本从20世纪60年代开始，对海外资源的收购就从未停止，并且在一些知名的世界级矿山持有股份。澳大利亚罗布河铁矿2007年生产铁矿石5200万吨，其中2260万吨销往日本。该矿山股份除力拓持有53%外，日本的三井物产、新日铁和住友金属三家企业合计持47%的股份。同样是铁矿石消费大国，日本在铁矿石谈判中采取不同于中国的态度，其根本原因就在于此。

分析人类工业文明历史，几乎每一次工业革命后都有国家经济步入工业化进程，工业化对资源的巨大需求使该国成为当时世界上主要的资源消费国之一，而其国内的矿业企业就是凭借这种相对庞大的消费市场、借助政府支持，迅速成长为世界级的矿业公司。

中国经济发展到今天，工业化、城市化的快速推进，资源瓶颈问题凸显，我们不可能以战争为手段获取资源，完成工业化；也不可能像日本一样完全依靠海外资源，因为当时的“走出去”环境和机遇已经不复存在。中国目前面对的，一方面是国内经济增长对资源的庞大需求，另一方面是全球资源垄断程度的不断提高。因此，对国家而言，解决资源瓶颈的基本策略应是“立足国内、积极开拓海外”，两者需要统筹兼顾。而执行这一国家战略意图，就必须培育 and 打造我国自己的世界级矿业公司，政府需要对具备条件的国内大型矿业公司加大支持力度。

2. 国际矿业巨头的发展模式探讨

我国矿业企业和世界矿业巨头相比，在经营规模、资源拥有量，全球化经营等方面存在明显的差距，要与其抗衡，实力仍显弱小。中国矿业企业要成为世界顶尖矿业公司，仍然有很长的路要走。

世界知名矿业巨头，都是在经济增长背景下，借助一个或多个矿业周期轮回的机遇和国家力量直接或间接的强有力支持，逐步发展壮大起来的。

(1) 淡水河谷——国家控制下的资源配置模式。公司成立于 1942 年，除经营铁矿砂外，还经营锰矿砂、铝矿、金矿等矿产品及纸浆、港口、铁路和能源。淡水河谷在国有化方面走得较多，曾一度是巴西国家控股公司，1997 年开始推行私有化并大举兼并铁矿砂企业，公司董事会和重要经营管理岗位仍由国家提名任命，在巴西境内拥有众多的铁路和港口，以及大大小小的钢厂，是世界第一大铁矿石生产和出口商。

(2) 必和必拓——市场经济中的资本并购模式。从必和必拓的发展历史可以看到，其在产业链中各个环节的精英人才团队凭借他们卓越敏感的判断力，通过收购兼并实现做大做强这一成长路径贯穿其百年历史。BHP 成立后，经过 40 年的积累期，于 1925 年开始第一桩收购交易，获得了澳大利亚新南威尔士北部的两处煤矿资产，并于 1984 年大举收购美国犹他国际公司、加拿大铜矿，获得智利铜产量最大矿山的 57.5% 的股权。

Billiton 公司也于 2000 年通过收购方式，获得了世界级的智利和秘鲁的重要铜矿，于 2001 年与 BHP 合并，成为全球最大的矿业公司。经过合并之后的必和必拓公司以其庞大的资产规模进行大笔收购，于 2005 年以 72 亿美元收购拥有全球最大铀矿、第三大镍矿、第四大铜矿的澳大利亚西部公司 (WMC) 100% 股权，既为公司已有的镍、铜产品增加了世界级的资源储备，也通过新增铀矿完善了能源产业链。2007 年和 2008 年，必和必拓曾两次向澳大利亚第二大矿业集团力拓提出收购要约，均告失败。直到 2009 年 6 月，两拓宣布计划合并其在澳大利亚的铁矿石业务，若合并成功，以 2008 年铁矿石贸易量计，“两拓”合作后将以 34% 的全球份额，超越巴西淡水河谷公司的 33% 份额，成为铁矿石最大的出口主体，成为国际铁矿石贸易市场的巨人。

(3) 三井物产——政府强力支持下的市场化运作模式。“二战”后 60~70 年代是日本经济腾飞的时期，三井物产、新日铁等企业在政府的强力支持下，以市场化方式掌控优质资源。

三井物产在 60 年代开始，在澳洲投资获取资源，1965 年三井物产投资澳大利亚罗布河铁矿山，1967 年投资澳大利亚纽曼铁矿山，目前在澳大利亚 20 多个矿山中，日本企业的身影无处不在。在巴西，三井物产 1971 年投资巴西第二大铁矿石生产企业 MBR (铁矿石年产量超过 2500 万吨)；1997 年，三井物产获得巴西 CMM 公司 40% 股权；2003 年三井物产收购世界最大铁矿石生产销售商 valeper (巴西淡水河谷的母公司) 18.2% 的股权，位列第三大股东。其他日本企业更是在全球资源丰富地区投资获取更多优质资源，这些企业也逐步成长为世界级矿业公司。

从上述可以看出，世界级的矿业公司基本具备以下两个明显特征：一是拥有世界级矿山；二是在行业中具有一定话语权的寡头地位。以当前形势而言，中国已经步入工业化加速发展时期，而且也成为全球最大的矿产品消费市场，这对中国矿业企业而言是成长为世界级矿业公司的“世纪机遇”！这种机遇无论对国家还是对企业，都不容错过。这次金融危机带来的机遇很短暂，但是我们更应该着眼于“后危机时期”及其更长时间的战略性机遇，通过政府及企业的共同努力，有意识地培养我国的世界级矿业公司，并将其作为我国资源战略的重要战略举措来实施。

拥有世界级矿山的路径有两方面：一是从地质找矿开始，通过地质勘探和生产来实现；二是通过并购重组拥有世界级矿山。实现这一路径的基本战略为：一是立足国内资源，二是积极开拓海外资源。立足国内，主要是大企业通过商业性勘探融入找矿过程，实现找矿重大突破，获得世界级矿山；海外资源获取主要以并购重组方式开展。

三、“立足国内”增强资源保障能力的相关建议

“立足国内”增强资源保障能力，我们认为最关键的是要处理好“矿政、资本和技术”三要素的关系，将这三个要素作用发挥好，就有可能培育出我国世界级的矿业公司。

1. 加强制度建设，加大整合力度

在中国，矿政管理是矿业健康发展的基础，对培育矿业企业的成长影响极大。建议在资源整合

工作中，应把重点放在探矿权整合上。通过探矿权整合，避免人为地将本来可以成为世界级矿山的资源切割成一个个小矿，其带来的资源浪费、无序开采、效率低下等，不利于培育我国世界级的矿业公司。

建议矿政管理部门把资源配置适度向拥有较强勘探能力的大型企业倾斜，在重点成矿区带上实施整装勘查，加快培育我国世界级的矿业企业。

建议尽快完成对矿法的修订工作，为促进矿政管理创新提供制度化依据基础，矿政管理的根本是制度的完善。

2. 国家应逐年增大地勘投入，推动地质找矿重大突破

公益性投入对商业性投入的拉动作用是巨大的。为使商业性勘探减少风险，应下力气研究机制创新、制度创新，用新思维、新观念，充分调动和发挥商业性勘查投入的作用。在目前管理体制下，只有商业性勘查投入，才会以高效率促进勘查开发的一体化。例如：安徽泥河铁矿，我们实施整装勘查，预普详勘一次性完成设计、一次性部署 66 个钻孔，用不到两年的时间，完成 8 万多米钻探工作量，发现 1 座大型磁铁矿、1 座大型硫铁矿。如果完全按照现在技术规范，预普详勘会有四次设计、四次阶段报告，需要 6~8 年时间才能完成勘探。

在河南嵩县，我们实施整合勘查，不到半年时间，又评价了一处大型金矿；在甘肃，我们用了 3 年多时间，就完成了从预查开始到一座大型银矿矿山建设完成的全过程。可见商业性投入的活力和效率是非常高的。建议国家将具有规模的整装勘查项目列入国有资本经营预算的支持范围，对企业实行勘查投入的资金补贴政策，大力提高企业地质找矿的积极性。

3. 促进地勘单位的技术优势与大企业的资本优势紧密结合

地质找矿是一个从未知到已知的探索过程，技术创新的力量尤为重要。地质人才主要集中在地勘单位，地勘单位还未完全融入市场经济。因此地勘单位实现发展和找矿突破，需要和大企业的融合；而大企业中需要有懂地勘规律、懂地勘管理的人才，将地勘单位的技术优势和大企业的资本优势很好地整合，这是目前符合中国国情的有效路径之一。

4. 支持我国企业在国内优势矿种上形成竞争优势

在优势矿种上，坚决执行国家利益为重的原则。加大对大企业，特别是拥有完整产业链条和高水平勘探能力的矿业企业的支持力度，进一步提高国家对优势资源调控能力。特别是在国内的钨、锡、锑、稀土等优势资源勘查开发中，可以一方面实施限制性开采，对生产和出口进行严格的限制；另一方面，让国有大企业来对资源进行勘查，实施国家资源战略储备，提高我国优势矿种在国际市场的话语权，并制衡我国在一些重要矿产品上的贸易劣势。

四、海外资源获取路径——重组并购

培育我国世界级矿业企业的重要路径是“走出去”，开拓海外资源。在海外资源获取方面，主要是并购重组的战略。

1. 树立负责任的企业形象

海外并购要考虑诸多因素，和国内矿业开发差异较大的因素就是社区关系。较为成熟的国际化矿业企业都有一套标准的社会责任准则，以保证自己能够获得社区关系的认可，成为所在国良好的“企业公民”。因此，建立负责任、可信赖的企业形象，应该是当前我国矿业企业走出国门所要提升的第一道槛。中国一直致力于成为国际舞台上负责任的大国，我国矿业企业应有一个负责任的企业形象，对社会、对环境、对社区有高度的责任感。

此次金融危机来临，五矿抓住机遇，成功收购澳大利亚第三大金属矿业公司——OZ 公司。截至 2007 年年底，OZ 公司拥有锌 1820 万吨，相当于我国锌资源储量的 18.7%；铅 260 万吨，相当于我国铅资源储量增加 6.3%；铜 350 万吨，相当于我国铜资源储量的 4.9%，还有镍 20 万吨、金 174 吨、银 9725 吨。

2. 探索建立矿业资本市场

矿业发展的根本离不开融资，矿业与资本市场密不可分。世界级的矿业企业需要国际化的矿业资本市场。为培育世界级的矿业公司，通过资本市场进行兼并重组、提高国内矿业集中度是最快捷有效的方式之一。建议我国借鉴西方发达国家矿业资本市场模式，有效结合勘探项目与资本，规范和建立勘探项目的上市融资渠道，把优质的勘探项目资本化，建立我国矿业资本市场以解决矿业企业地质勘查及开发项目融资问题，做大做强我国矿业企业。同时，国内资本市场可以为我国矿业企业实施海外并购提供资金支持，减少来自国家资金的支持，淡化海外收购的国家主权资金概念。

3. 国家要加强对“走出去”战略的宏观指导

当前在“走出去”方面缺乏有效的统一协调。2009年2月12日，中铝与力拓公布了195亿美元的投资协议；2月16日，五矿与OZ矿业公司公布全面收购方案；2月23日，湖南华菱钢铁与澳大利亚FMG公司签署了股票增持协议。短短10天时间，多家中国企业相继宣布收购澳大利亚主要矿业公司股权，这引起澳大利亚社会各界的广泛关注，出现各种观点，给澳大利亚政府审批带来了很大压力。无一例外，上述三项收购申请先后被澳大利亚政府延期审批。五矿对OZ矿业公司主要资产的全面收购申请，最终获得了澳大利亚政府的批准，但过程也是一波三折。

尽管“走出去”的主体是企业，但跨国投资是一项系统工程，政府应该对“走出去”统一规划、协调，强化管理。建议尽快制定中国境外投资的总体战略，完善境外投资立法，从政府统一协调、政企信息互通、企业联合对外等方面制定相应的办法，提升中国企业“走出去”的凝聚力和竞争力。

4. 建议降低我国外汇储备中美元储备数量，相应增加资源储备

据统计，1994~2008年，我国外汇储备总额增长了32倍，但购买力仅增长了13.6倍，外汇储备保值增值压力较大。通常矿产品价格与美元汇率之间会呈现较强的负相关性，美元贬值时，矿产品价格上涨；美元升值时，矿产品价格下降。我们是否可以探讨在外汇储备结构中，适度降低对美元的储备，而增加对黄金等战略性资源的储备。事实上，当前我国黄金的储备仅为美国黄金储备的1/14，黄金储备比例也远低于美国。

我国正处在工业化、城市化加快发展时期，我国经济将会在相对较长的时期内保持较快增长，对资源的需求也会维持在较高的水平。只有通过打造世界级的矿业公司并发挥其作用，以市场化手段建立我国长期稳定的资源供应格局，才能为我国经济社会的长期发展提供坚实的资源保障。历次矿业经济周期性的涨落，都伴随着矿业格局的重新划分、矿业产业重心的转移和新的矿业寡头的出现，中国作为后金融危机时期重要的经济力量，拥有世界上最大的矿产品消费市场，必将要在世界矿业产业中占得一席之地，只要战略正确、措施有力，中国矿业公司完全有可能成为世界级矿业公司。