



今天是:

English

关于开发利用非洲矿产资源的战略思考

作者:	姚桂梅	完成时间:	2003-4-1
成果形式:	论文	奖项:	
课题类别:			

简介:

《西亚非洲》2003年第2期

关于开发利用非洲矿产资源的战略思考

随着我国经济的快速发展,对一些矿产资源的需求日益增加,供给的短缺已明显地制约着我国社会经济的可持续发展,这为我国开发利用海外资源提出了客观要求。目前,拥有得天独厚矿产资源的非洲大陆,资源开采尚未进入实质性阶段,许多国家都实行了经济自由化政策,这为我国到这些国家开发资源提供了难得的机遇。因此,开发、利用非洲资源,弥补我国建设所需支柱性矿产明显短缺,成为我国21世纪可持续发展所面临的一项紧迫任务。本文首先从理论上阐述矿产资源开发利用与社会经济可持续发展的关系,然后在分析中国与非洲主要矿产资源具有较强互补性的基础上,就中国如何开发、利用非洲矿产资源提出几点建议和一些设想,希望能为有关部门决策提供参考。

一、矿产资源开发利用与社会经济可持续发展的关系

人口、资源、环境是社会经济发展的最基本要素。同样,社会经济的可持续发展离不开一定的人口、一定数量的资源、一定条件下的环境。人口、资源和环境是某种可变的参数,社会经济发展水平的高低对其起着重大的调节作用。

资源是人类生存和社会发展的物质基础,也是一个社会可持续发展运行的物质基础。在资源中,矿产资源占有重要地位。当前,世界95%以上的能源和80%以上的工业原料都来自矿产资源。矿产资源通过形态或能量的转化,满足了人们的物质需求和生产、生活需要。石油不仅是当今世界最重要的能源,而且是化学工业主要原料和重要的战略物资。金属矿产资源更是国民经济、人民日常生活、国防工业、尖端技术和高科技产业必不可少的基础材料和重要的战略物资。例如,钢铁产量往往是衡量一个国家国力的重要指标。锰是冶炼钢铁时不可取代的洁净剂和脱氧剂,又是增强钢铁硬度的重要材料,铬耐高温,耐腐蚀,与其他金属化合,可增强钢的硬度和强度,也是生产不锈钢的不可或缺的材料。铂除与黄金相同的用做货币代用品和首饰的用途外,主要用于汽车、电子、化学、原子能工业,虽然用量不大,但起关键作用,素有“工业维生素”之称。锂、铍、铌、钽主要用于原子能、宇航和航空、冶金领域,在耐火材料和特种玻璃、集成电路方面也有广泛的应用。

由于矿产资源具有稀缺性、耗竭性和不可再生性的特点,决定了其开发利用的突出地位。随着各国经济的发展和人口的增加,资源的供应能力与人类对它的需求之间的矛盾日益突出。矿产资源的开发潜力和供应的保证程度是关系到一个国家经济发展能否稳定而持续增长的关键性制约因素。

环境问题也与矿产资源的开发利用有着密切的关系,矿产资源开发极易导致生态环境的破坏。据统计,我国因大规模的矿产采掘产生的废弃物的乱堆乱放造成压占、采空塌陷等损毁土地面积已达200万公顷,现每年仍以2.5万公顷的速度发展。与此同时也带来了大气、水体、土壤的污染,加剧水土流失和诱发塌陷、滑坡、泥石流等地质灾害的严重后果。为此,矿产资源的开发利用,还存在质和量的反向制约作用,造成数量的大幅度递减,自身质量的下降和环境的恶化。所以,矿产资源的开发利用与可持续发展问题,就提到了议事日程。

所谓可持续发展问题,人们对其认识和分析的侧重点不同,其定义也有所差异,但目前对可持续发展达成的共识是:“既满足当代人的需要,又不对子孙后代满足其需要的能力构成危害”(联合国报告《我们共同的未来》)。矿产资源开发利用与可持续发展问题,是矛盾的各个方面在前进与发展过程中互相促进和制约的辩证统一。既要开发利用求发展,又要给子孙后代留下足够的“生存空间”。我国人口众多,资源相对不足,合理利用矿产资源是当今资源开发的主流,是实现可持续发展的重要战略。因此,我们必须正确处理好经济发展同人口资源环境的关系,寻求资源环境与经济协调发展的最佳途径,推进矿产资源的合理利用与社会经济的健康发展。

二、非洲是弥补我国主要矿产资源不足的最佳的地区

我国是世界第三矿产大国,但人均资源仅为世界人均水平的二分之一,居第

53位,每平方公里矿产资源丰度位居世界第24位。矿产种类虽然较全,但国家建设所需支柱性矿产明显短缺。矿产资

的结构性短缺在相当程度上制约和影响经济发展的后劲，尤其是战略性矿产资源的探明储量不足更威胁到国家安全。根据专家对我国37种主要矿种的矿产资源承载力的分析结果，矿产资源前景堪忧。到2010年，现有矿产资源有18种（铬、钾、钴、金刚石、铂、石油、金、铁、锰、铜、铝、镍、银、硼等）难以满足国民经济持续发展的需要，11种矿产当代人要吃子孙饭。面对未来国内矿产资源满足可持续发展的艰巨性，对开发利用海外矿产资源，弥补国内建设的缺口的探讨就显得越发迫切。

地域广袤的非洲大陆蕴藏着得天独厚的矿产资源，享有世界“矿产资源宝库”的美誉。据统计，非洲的铂、锰、银、铌等矿产储量占世界的80%以上，磷酸盐、钨、黄金、钻石、锆、钴储量等占世界的50%以上，非洲每年向世界市场提供20%的石油。然而，迄今非洲矿产资源的总体开发水平和有效利用率都很低，尚未进入实质性开发阶段。近年来，非洲一些矿产资源丰富但勘察程度不高的国家，通过修改矿业法，逐步调整其矿产资源政策，在土地出租、矿业权租让许可、矿产品销售和税收等方面采取了相当宽松而优惠的政策，鼓励和吸收外资进入本国勘察开发资源，发展经济，加速国家工业化进程。非洲国家矿业投资环境的明显改善，对经济持续快速发展而面临资源严重不足的我国来说，提供了难得的开发机遇。因此，非洲大陆最有优势成为中国开发利用海外矿产资源的首选地。

非洲在中国急需的大宗矿产资源上有着明显的优势，具体体现在：

1、我国石油供求形势日益严峻，非洲石油储产量明显增加。

石油是世界第一大能源。尽管中国石油总储量在600~800亿吨，生产和出口大量的石油，但是，应该注意到国内的大多数主要油田已进入开采的中、后期，原油采收率较低。尤其是随着中国经济的快速发展，油气生产已满足不了经济发展的需求，1993年中国已成为石油净进口国。1993~1999年共进口石油2.94亿吨，相当于国内消费总量的24%。2000年进口石油8832万吨（其中原油7027万吨）。进入21世纪以后的中国能源短缺问题将日趋严重，到2010年石油进口量将达到1.2亿吨，对外石油依存度（进口量占消费量的比重）将高达37.8%。

非洲是世界八大产油区之一，近年来由于深海勘探技术的运用和新油田的发现，石油储量不断增加，引起世界广泛关注。非洲石油储量从1997年的92亿吨上升到2000年的102.59亿吨，占世界总储量的7.3%。10年内增加27%，高于15%的世界平均增长水平。2000年非洲石油产量3.35亿吨，占世界总产量的10.3%，1987~1998年间增加了43.5%（而世界同期产量仅增加19%）。1997年非洲原油日出口量584.5万桶，占世界总出口量的14.6%，10年内增加35.5%。根据预测，未来20年，非洲石油产量可能增至日产石油1100万桶，比现在的780万桶增加40%。6 这些数字虽然不能从根本上改变世界石油分布格局，但随着几内亚湾海上新油田的继续发现，非洲在世界能源市场的重要性与日俱增。专家预测，2001-2005年，西非10国（安哥拉、尼日利亚、刚果、科特迪瓦、加蓬、赤道几内亚、喀麦隆、加纳、刚果民主共和国、贝宁）已成为全球海上油气工业投资额最大的地区，达352.11亿美元，在未来五年西非地区可占全球海上开发油气储量的21%。7非洲所产石油的75%供出口，阿尔及利亚、利比亚、尼日利亚、安哥拉等主要产油国出口的石油分别占其总产量的60%、77%、86%和95%。非洲石油出口主要面向欧美地区。2000年石油剩余探明储量居前三位的国家是利比亚、尼日利亚和阿尔及利亚，石油产量居前三位的国家是尼日利亚、利比亚、埃及。

2、我国黑色金属铁、锰、铬矿石的品位较低，供需形势严峻，与此形成鲜明对比的是，非洲是富铁矿和锰、铬矿石的聚集地。

铁 截至1994年，我国保有储量8 479亿吨。全国铁矿石的平均品位只有35%，能直接入炉的富铁矿石保有储量只有15.7亿吨，占全国总保有储量的3.28%。目前，我国钢铁工业快速发展，1996年钢产量10124万吨，国内成品铁产量11892万吨，本土铁矿石满足不了钢铁生产的需要，为弥补供需缺口，依靠进口富矿石和废钢予以解决。1996年进口富铁矿石4387万吨，废钢129.2万吨。据专家预测，到2010年将进口富铁矿石7000万吨，2020年钢铁年需求量甚至将超过2.2亿吨，届时，本土经济铁矿资源不仅不能保证，甚至将面临枯竭。

非洲铁矿分布广泛，许多国家储备着大量高品位的铁矿石。南非85%的铁矿石含量66~69.9%，毛里塔尼亚铁矿石含量大多在65%以上。近年来，不断传来在非洲发现高品位的富铁矿的消息。在加蓬的东北部，发现了迄今世界上最大的未开采的铁矿之一，储量约8.5亿吨，铁矿石含量64.5%。在几内亚与利比亚交界的宁巴山，发现了储量3.5亿吨，含铁量66.7%的矿床。有迹象表明，在科特迪瓦和塞内加尔也有望发现富铁矿。

锰 截至1994年，保有储量59404万吨。全国锰矿石平均品位只有21.4%，品位大于30%的锰矿石保有储量3636.3万吨，仅占总保有储量的6.12%。由于钢铁工业的发展，对锰的需求量大增。1996年我国锰矿石的自给率73.6%。到2010年将成为不能保证、部分需要长期进口补缺的矿物。

非洲的南非、加蓬、加纳和摩洛哥等储藏着超过世界总储量70%的锰。南非是世界锰储量最多的国家（占世界总储量的57%）和世界第二大生产国（1997年产量132万吨），南非开采矿石的60%供出口。加蓬的锰储量4500万吨（占世界总储量的7%），自1990年接替南非成为世界最大的锰矿石出口国，1997年产量87.8万吨。

铬 截至1994年，保有储量1124.3万吨。矿床规模小，分布零散是中国铬矿资源的基本特点。铬在我国属于长期依赖进口的短缺原料，1996年的自给率仅14.5%。预计到2010年，铬铁矿缺口将达100万吨。

而非洲拥有世界90%的储量，其中南非一国就拥有世界72%储量。1997年南非铬产量578万吨，它的铬产品出口可满足世界市场30%的需求。津巴布韦也是铬矿石的主要生产国，1997年产量68万吨，占据6%的世界铬产品市场。

3、我国有色金属矿种品位不高且多为伴生矿，开采、分选、冶炼十分困难，非洲此类矿产资源具有质量优良、开发条件良好的特点。

铜 截至1994年，保有储量6252万吨，全国铜矿山平均品位仅0.87%，含铜品位高于1%的储量约占全国总储量的35.9%。全国近900个矿床多为伴生矿或共生矿，单一矿仅占27.1%。中国铜工业经过40年的发展取得了长足的进步。铜产量从1953

年的4.05万吨增加到1994年的73.61万吨，年均递增率6.22%。同期，消费量从3.59万吨增加到100万吨左右，年均递增率8.9%。消费增长速度高于生产增长速度，一直处于短缺状态。预计，到2010年需求量将以较高速度增长，供需矛盾突出。

铜是非洲最重要的矿产之一，储量占世界的20%。号称“铜矿之国”的赞比亚，北部有一条长220公里（如果加上刚果（金）的加丹加省、总长500公里）、宽65公里的“铜带”。这条铜带上铜的储量占世界总储量的11%，集中分布着恩加强等八大矿区，是世界著名的铜矿供应基地。这里的铜矿资源不仅储量丰富，而且品位较高，赞比亚铜矿石的品位平均3.9%，刚果（金）中等品位的铜矿石含量6%，低品位的也达2.3%。

钴 我国由于多为伴生矿，储量主要集中在铜镍硫化物矿床中，生产受主矿开发的约束，再加上品位低，回收率不高，产量不大，相当一部分靠进口。

非洲拥有占世界总储量90%的钴。刚果（金）是世界钴储量最多的国家，占世界总储量的65%，品位极高，大约100吨铜矿石可伴生6吨钴矿石，1997年产量3500吨。赞比亚自80年代初成为非洲最大产钴国，1997年产量6100吨。此外，南非、乌干达、摩洛哥、博茨瓦纳也都有可供开采的钴矿床。

铝土 截至1994年，保有储量22.88亿吨。近年来，我国铝的消费量急剧增长，1996年增至203.31万吨，同年产精练铝190.07万吨，进口25.61万吨。据统计，1995年中国进口氧化铝119万吨，预计到2010年进口量将高达200万吨。

非洲拥有占世界总储量30%的铝矾土。几内亚是世界上最大的铝矾土出口国和仅次于澳大利亚的第二生产大国，它拥有超过世界已知储量的25%的铝矾土，矿石品位高达58~62%。1997年产量1650万吨，该国出口收入的70%来源于铝矾土出口。主要产地在桑加雷迪、弗里亚一金博和金迪亚。

4、我国贵金属绝对缺乏，非洲的丰裕程度却得天独厚。

黄金 我国拥有占世界储量5%的黄金，但品位偏低，不足5%。虽是世界第五生产大国（2000年产量175吨）9，但是相对于国内市场首饰用金的旺盛需求而言，黄金产量供不应求。据世界黄金协会的资料显示，我国黄金饰品消费量由1991年的145.4吨上升到1997年的214吨，近年也保持在年均200吨左右的消费水平。

非洲黄金储量占世界储量的50%以上。南非、加纳、津巴布韦是最重要的生产国。南非黄金储备充足，拥有超过世界总储量40%以上的黄金。目前年产量在500吨上下，占世界黄金总产量的30%，居世界首位。90年代以来，由于世界黄金市场价格不断下跌，南非黄金生产与出口量均有减少。1998年产量为473.8吨。南非的金矿分布在横跨德兰士瓦省和奥兰治自由邦的一条弧形地带。另外，在科特迪瓦、塞内加尔、布基纳法索和马里也发现了世界级的金矿床。

铂族 由铂、钯、铑、钇、铱和锇6种贵金属组成。我国铂族金属探明储量较少，总产量最高也不超过0.5吨，总体上是供不应求。缺口达90%，主要靠进口弥补。

世界90%以上铂储藏在非洲，世界50%以上的铂产自非洲。南非是世界上最大的铂族金属蕴藏和生产国，世界总储量的78%在南非，1998年矿石产量368万盎司。一般而言，它的年销售量可满足西方国家90%的需求。主要产地在拉斯滕堡、波特希特尔斯勒和莱登堡。

5、我国非金属矿产钻石短缺，非洲却是世界首要供给地。

钻石 我国储量不大，截至1994年，保有储量约2000多万克拉。全国具有一定工作程度的钻石矿区有17个。既有原生矿，也有砂矿，但以原生矿为主。原生矿储量占总储量的98%。我国天然钻石资源短缺，长期依靠进口弥补供需缺口。

非洲是世界天然钻石的主要产区（蕴藏量超过世界的90%）。刚果（金）、博茨瓦纳、南非、安哥拉是主要生产国。储量最大的国家是刚果（金）为10亿克拉，但刚果（金）钻石质量较差，宝石级仅为2~5%。储量居非洲第二、世界第三位的为博茨瓦纳，其储量5亿克拉，且金刚石质量较好，有的矿山宝石级钻石占80%。南非、安哥拉等国储量约为1亿克拉。1998年上述4国家的产量5950万克拉，占世界总产量的51%。

三、中国开发利用非洲矿产资源的几点建议

1、开发利用非洲矿产资源是在中央“利用两种资源，开拓两个市场，加快对外开放，积极参与国际经济合作与竞争”的方针指引下，解决我国矿产资源安全和长期稳定供应的重大战略举措，是实施我国全球资源战略的重要组成部分，因此，必须给予高度重视，并实行贸易与开发并举两条腿走路的方针。

冷战结束后，随着世界步入以和平、发展为主要内容的相对平稳阶段，国际经济竞争日趋激化。资源和市场再次成为世界各国争夺的重要对象，跨国进行资源优化配置是当今世界各国开发利用资源的重要内容。资源丰富但尚未得到实质性开发的非洲大陆，再度成为以美国为首的西方国家激烈角逐的热点地区。这些国家从增强21世纪的综合国力竞争角度着眼，趁非洲国家矿业投资环境改善之机，加紧了对非洲资源和市场的争夺，使得非洲矿产资源面临着最后一轮的再分配。我国客观上已经处在国际资源竞争的强大旋涡之中。在此情况下，如果不立足于全球资源来考虑我国的经济的发展问题，只满足于对国际市场上矿产品的随机采购，大量进口矿产品不仅会引起国际市场上价格上涨，使我国付出较高的经济代价，而且还会受制于人。而通过到非洲国家进行风险勘探，建立自主开发的矿山企业，逐步建立起自己的全球性矿产资源供应保障体系才是万全之策。只有努力参与国际资源分配，打破西方国家对世界战略性资源的控制，才能保障社会经济持续稳定的发展。

2、开发利用非洲矿产资源的根本目的在于，开辟对经济建设起重要作用的大宗紧缺矿产资源的海外稳定供应渠道和建立海外资源生产基地，以保障21世纪我国社会经济的可持续发展。所以，必须坚持“补缺、补紧、补劣”的原则，积极扶持、全面规划、统筹安排，稳步实施。

在矿种选择上，应围绕我国国内资源短缺的大宗矿产石油、铁、铜、铝

土、锰、铬等矿产资源展开，近期主要以石油、黄金、铜等矿产为起点。在国家的选择上，应优先安排南非、赞比

亚、坦桑尼亚、苏丹、加纳、喀麦隆、尼日利亚等与中国关系友好、投资环境有利的富矿国作为开发利用的重点。对矿产开发情况进行分析和勘探，一旦认定有勘探和开发价值的矿藏，可进行逐步投资。考虑到中国距非洲大陆路途遥远，开采矿石运回本国运输成本较高，所以，建议中国企业可考虑在非洲某一国建立精练厂，将炼成的成品运回国内。

3、成立“非洲（矿产）资源风险勘探基金”，积极鼓励并扶持境外战略资源开发项目。

目前，中国对由于矿产资源开发项目具有投资大、风险大、周期长、见效慢的特点，一般企业望而却步，为此在非洲错失了許多投资机遇，导致中国对非洲资源开发、利用远未形成气候。即使在南非这个世界矿产资源大国中，目前只有中钢集团与当地合资兴建的铬矿开采及铬铁加工这样唯一的一个资源开发项目。为推动更多的资源开发项目上马，建议成立“境外资源开发发展基金”，专项用于开发矿产、森林、水产、农产等战略资源的项目，向企业其提供免息和贴息扶持，并将一部分基金作为风险基金，用于鼓励企业在境外进行合作勘探与合作开发，并帮助企业解决在项目经营中遇到的困难。开发产品返销国内，既解决了国内资源短缺，又改善了贸易平衡，促进中非贸易长期健康、稳步、快速发展。

4、为加快非洲国家的资源开发，外经贸部应考虑与有关部门共同成立非洲资源开发办公室，统筹协调资金落实、项目实施计划以及资源分布问题。