

地质矿产信息研究成果 (28)



国外矿产年评

1 9 9 2



中国地质矿产信息研究院

一九九四年二月

编 者 的 话

《国外矿产年评》是我院编辑出版的系列国外地矿信息研究成果之一，是专门论述世界矿业和矿产品供需状况的综合年度报告。我院从 1988 年开始出版。

《国外矿产年评》全面系统地论述本年度世界矿产资源形势、以及矿产品生产、消费、利用和贸易状况，重点列举本年度国际矿业发生的重要事件，并概要地分析世界矿产品供需前景。《国外矿产年评》中引用的数据和资料全部取自国外权威性年报、专报和期刊，因此比较客观地反映了本年度世界矿业和矿产品供需状况。

《国外矿产年评》信息量大、实用性强、可靠、及时，是国内从事矿产资源管理、研究和矿产品开发、生产、贸易的人士了解国外矿产信息非常有用的参考资料。

《国外矿产年评》由国外矿产研究室集体编写。最终稿由王家枢、吴智慧审定。奚 甦负责全书的编辑加工。

由于我们的水平有限，编写中一定有不少错误，欢迎读者批评指正。

中国地质矿产信息研究院

国外矿产研究室

一九九四年二月

目 录

总论	吴承栋 (1)
石油	何承恩(25)
天然气	孙喜爱(35)
煤	李树枝(41)
铀	奚 铤(46)
铁	刘曼华(50)
锰	刘曼华(56)
铬	古 方(59)
镍	古 方(62)
钴	古 方(65)
钨	古 方(68)
钼	刘曼华(72)
钒	奚 铤(76)
铜	戴自希(79)
铅	戴自希(87)
锌	戴自希(94)
铝	奚 铤(101)
镁	楼亚儿(109)
钛	奚 铤(112)
锡	奚 铤(116)
锑	楼亚儿(123)
汞	刘曼华(126)

铋	奚 甦(129)
金	楼亚儿(132)
银	楼亚儿(138)
铂族金属	奚 甦(142)
稀土金属	楼亚儿(147)
硫	吴智慧(151)
磷	吴智慧(156)
钾盐	吴智慧(162)
硼	吴智慧(167)
天然碱	李树枝(170)
萤石	李树枝(173)
重晶石	何承恩(176)
石墨	程 新(179)
石膏	何承恩(183)
石棉	吴智慧(186)
滑石(叶腊石)	李树枝(189)
硅灰石	苏文清(193)
高岭土	苏文清(197)
硅藻土	李树枝(202)
金刚石	吴智慧(205)

总 论

吴承栋

1992年世界经济回升缓慢,且发展不平衡,但已扭转了1991年的负增长,全年经济增长率为1%左右,其中西方工业国家经济增长1.6%,发展中国家经济增长4.5%,而前苏联和东欧国家为-16.8%。

1992年世界商品贸易额达38460亿美元,比1991年增长7.7%,高于1991年4%的水平,但仍低于1987—1991年平均增长率9.9%的水平,其中发达国家进、出口额比1991年增加4.5%和1.2%,发展中国家进、出口额分别增加11.2%和8.8%,发展中国家贸易逆差增加两倍,发达国家贸易逆差大幅度下降。与此同时,发达市场经济国家贸易竞争愈益激烈的态势已为新的国家集团的形成所证明,最明显的是北美自由贸易区的建立和欧共体经济和贸易的进一步一体化。

由于消耗世界矿产品大部分的主要工业国家经济不景气,且前景不十分明朗,使世界经济对矿物原料的需求继续处于疲软态势,再加上独联体和中国大量低价抛售矿产品和金属,使1992年世界矿业和矿产品市场进一步萧条,多数矿产品供过于求,世界矿产值和多数矿产品的产、销量和价格,与1991年相比,继续有所下降。和1991年一样,在世界矿产品市场不景气的条件下工业矿物生产部门的处境要比金属生产部门为好。

1992年与1991年相比,世界矿产储量、产量、产值、消费量、贸易与价格的变化主要是:

从产值看,根据美国矿业局的资料,1992年世界原矿产值与1991年的15300亿美元相比,有明显下降。较低的矿产品价格,特别是稳中有降的能源价格,再加上一些主要工业国家工业的继续衰退,意味着1992年金属和其他非燃料矿产品的加工产值也下降了。

从储量看(表1),在所统计的40种矿产中,储量有所增加的有铬、钼、铝土矿、锡、铋、金、稀土、天然碱、石油、天然气和铀,储量有所减少的有铁、锰、镍、钴、钨、钼、铜、铅、锌、钾、硼、萤石等。

从产量看(表2),根据对40种矿产的统计,多数金属矿产、农肥矿产、非金属矿产和能源矿产的产量都有不同程度的下降或处于停滞状态,有所增长的主要是铜(1.3%)、锌(0.2%)、钛铁矿(2.3%)、汞(4.3%)、金(2.9%)、铂族(0.68%)、稀土(3.7%)、石墨(8.2%)、石膏(4.3%)、金刚石(1.8%)、石油(0.13%)等。

从消费量看(表3),根据对26种主要矿产的统计,铁和铁合金金属、某些有色金属(锌、锡)、贵金属中的银、农肥矿产和能源矿产中的煤和铀的消费量有不同程度的下降或基本处于停滞状态,消费量有所增长的主要有铝(1.2%)、铜(3.5%)、铅(0.96%)、汞(1.2%)、铋(3%)、金(11.6%)、铂(2.7%)、稀土(8.6%)、石油(0.44%)和天然气(0.3%)等。

从矿产品贸易与价格看(表4、5),1990年世界矿产品出口值估计为6460亿美元,其中非燃料矿产品出口值约占47%,燃料矿产品出口值约占53%,矿产品出口值占世界商品出口值的19%,估计1991和1992年世界矿产品贸易值因能源产品价格下跌可能

稍低于 1990 年水平。1992 年铁矿石和铁合金金属（钴、钨除外）、有色金属（锌、锡、锑、汞、镉除外）、贵金属、农肥矿产、能源矿产中的天然气和煤、独居石、某些非金属矿产（天然碱、石棉、萤石、石墨等）的价格，与 1991 年相比有不同程度下降，价格有所回升的是能源矿产中的铀，非金属矿产中的硼、高岭土、硅灰石以及有色金属中的镁、锌、锡、锑和汞。

与此同时，原经互会成员国之间的矿产品贸易量，特别是铝、铅和镍的贸易量有所减少，而它们与已确定的市场经济国家的矿产品贸易量上升。东欧矿产工业已不再是建立在区域自给和前苏联便宜能源基础之上。前苏联内部的动乱继续减少了外界对其投资和援助的兴趣，但矿产贸易商目前在这一地区很活跃，已就在俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克从事矿石精炼达成一些协议。

1992 年许多拉美国家矿业投资继续得到改善，智利、玻利维亚和墨西哥的外国矿业投资明显增加。

1992 年大多数非洲国家都在寻求增加外国的矿业投资和吸引外国公司参与矿业开发，然而，基础设施贫乏、政治不稳定以及人身和财产安全等问题继续妨碍了非洲重大矿业项目的实施。

中东国家通过把非燃料矿产项目同扩大的油气工业的收入联系起来的方法继续开发新的非燃料矿产项目。该区拥有可为加工工业利用的丰富且便宜的天然气。在巴林、伊朗、伊拉克、卡塔尔和沙特阿拉伯以及阿拉伯联合酋长国都正在建设或扩大现有炼铝设施。该区铝年生产能力已扩大到 160 万吨，产量约占世界产量的 7%。

在亚洲，日本 1992 年增加了矿产品的进口量，使其国内矿业部门进一步萎缩。蒙古与美国签订了合同，由美国帮助蒙古评价燃料和非燃料矿产资源。与此同时，印度继续增加了大多数矿产品的产量，以满足国内需要和换取急需的外汇。阿富汗、柬埔寨和斯里兰卡的政治动乱限制了矿产工业的发展。最近缅甸政府宣布允许外国投资勘查开发高价值的矿产，如金刚石、红宝石、蓝宝石、金和银，并允许私营企业参与宝石、金和钨、锡的开采。近 3 年有约 40 多家外国公司投资 6.61 亿美元到缅甸勘查开发矿业。矿业被越南列为对外重点开放行业，外国公司对在越南勘查开发油气、宝石、铅、锌、铁、黄金、锡、锆石、煤等感兴趣。

在大洋洲，澳大利亚仍是许多重要矿产品的世界级生产者和供应者。金产量在其他太平洋岛国迅速扩大，巴布亚新几内亚 1992 年生产了 70 吨金，在未来几年可能还要增产 15—25 吨金。

矿业国际化仍在继续扩大，跨国矿业公司控制的矿业产值份额在继续增加，而且以矿产为基础的重要工业部门的合并仍在继续，如西方 50 家大矿业公司控制了西方世界非燃料矿产矿山产值的 55%。与此同时，一些国家特别是西欧矿业公司的私有化也仍在继续。

矿产勘查和矿山开发项目投资在继续减少。虽然金仍是优先勘查和开发的目标，但对有色金属的兴趣在恢复。环境问题继续阻碍了和推迟了发达国家的某些矿业项目，地质矿产潜力仍是投资者优先考虑的因素，但地质矿产潜力好、能提供最有利投资气候的国家最有吸引力。在这方面，智利是明显的赢家，墨西哥、加纳和印尼也受到青睐，阿根廷和秘

鲁也愈来愈有吸引力。

1992年美国矿产工业，和整个经济一样，经历了微弱增长。1992年美国非燃料原矿产值为318亿美元，比1991年增长3%，其中非金属原矿产值207亿美元，金属原矿产值111亿美元，分别比1991年增长了5.7%和-0.9%。1992年美国加工矿物原料产值为3100亿美元，比1991年增加1%，占美国国民生产总值的5%。

1992年美国非燃料原矿矿物原料和加工矿物原料进口价值为426亿美元，出口约370亿美元，分别比1991年上升了19.74%和19.66%。这与其经济回升2%有关。但1992年美国原矿贸易额有所下降。金属矿石和精矿的进口量几乎下降了5%，为12亿美元，而工业矿物原矿进口量下降了近14%，为7亿美元。同样，金属矿石和精矿出口量几乎下降了12%，为9亿美元，工业矿物原矿出口量上升了约1%，为11亿美元。

削减国际预算使许多与美国国防有关的矿产品需求下降。与此同时，由于全球战争危险变小和获得重要矿物原料来源更为可靠，美国已把矿产品和金属的战略储备从52亿美元减少到1992年10月23日的40亿美元，而且国会在1993年的国际授权法中又授权总统开始执行一项大规模加速处理包括44种几乎全是矿产品的战略和重要材料的储备的计划。美国还准备修改1872年的矿业法，修改的关键目标是控制矿业造成的环境损害，保证美国有好的财政收入和消除非矿业滥用矿产地的现象。

美国1992年再循环的废金属产值已达100亿美元，各类再循环的旧废金属在美国相应金属消费中所占比例分别为：铅（83万吨）67%，金（60吨）60%，铈（19000吨）44%，钨（3200吨）33%，镍（购买的废金属4300吨）30%，铁（2850万吨）28%，铝（160万吨）28%，锡（13000吨）27%，铬（不锈钢中的113000吨）26%，钴（1700吨）25%，铜（55万吨）24%，镁（3万吨）24%，汞（180吨）16%，锌（12万吨）10%，铂族（5吨）8%，银（100吨）3%，钛（200吨）1%。

美国1992年先进材料和塑料用量在继续增加。1992年美国塑料产量增长6%，达3000万吨，产值大大超过所有金属的产值。1992年美国聚合物复合材料的装货量达24.9亿磅，比1991年增长5.5%，收入为24亿美元，主要用于军用和商用飞机工业。1992年美国先进陶瓷的收入达39.4亿美元，金属基体复合材料的收入为3030万美元，碳复合材料收入为1.26亿美元。与此同时，1992年美国还出版了先进材料和加工计划，解释了10个部门在9类材料研究领域（生物材料、陶瓷、金属、聚合物、复合材料和电子材料、磁性材料、照相材料和超导材料）的计划。

未来几年美国建筑业（包括重建基础设施）和汽车工业的持续改善可能使美国原矿产值到1997年达到400亿美元。

加拿大1992年矿产值为354.115亿美元，比1991年（352亿美元）增长了0.6%，其中非燃料矿产值1992年比1991年下降了4.4%（金属矿产值为102.092亿美元，比1991年下降了2.5%，非金属矿产值为21.994亿美元，比1991年下降了7.7%，结构材料（粘土产品、砂、砾石、石头、水泥和石灰）产值为21.841亿美元，比1991年下降了9.2%），而燃料矿产值比1991年增加了4.4%。燃料矿产值占加拿大矿物原料产值的58.8%，非燃料矿产值占41.2%（其中金属占28%，非金属占6.2%，结构材料占6.2%）。

加拿大 1992 年头 9 个月的矿产品出口值（包括燃料矿产）为 291 亿美元，比 1991 年同期增加了 4.6%，矿产出口值占当年加拿大出口总值的 25.8%。加拿大 1992 年头 9 个月的进口矿产值为 143 亿美元，占加拿大总进口值的 13%。初步估计，全年矿产品贸易顺差几乎达 200 亿美元。

加拿大 1992 年 6 种主要金属（铜、镍、铅、锌、金、银）中有 5 种的平均价格指数都低于 1991 年，只有锌是例外。

加拿大 1992 年勘查费用为 4.5 亿美元，比 1991 年的 5.32 亿美元下降了 15.4%，比 1990 年的 7.75 亿美元下降了 41.9%。1993 年的勘查费用预计不会超过 1992 年。1992 年加拿大在勘查费用方面居西方世界第三位，占总费用的 19%，居美国（23%）和澳大利亚（20%）之后，1992 年金勘查继续向有色金属转移（1987 年转移开始时金勘查费用曾占加拿大总勘查费用的 80%），与此同时，1992 在加拿大西北部寻找金刚石的工作继续扩展，达到高潮。

澳大利亚 1990 年开始的矿业衰退一直持续到 1993 年。1992 年澳大利亚许多矿产品矿山产量有不同程度下降，生产收入下降 7%，净利润下降 27%，投资下降 16%，人员减少 9%。1992 年澳大利亚矿业产值占国民总产值的 7.31%，但 1992 年澳大利亚仍是许多矿产品，特别是铝土矿、煤、铜、金刚石、铁矿石、铅、钛矿物、锌和锆的世界级生产者和世界市场的供应者。澳大利亚 1991—1992 年度出口矿产值为 281 亿澳元，比 1990—1991 年度多 3.04 亿澳元。澳大利亚 1991—1992 年度的勘查投资为 10.38 亿澳元，只是 1990—1991 年度的一半，预计 1993 年还要进一步下降。

南非 1992 年矿业产值占其国民总产值的 14%。在所生产的 18 种主要矿产品中，1992 年产量有所增长的有金、银、铂族、铀、铅、镍、锌、金刚石、无烟煤，而锡、铬矿石、铜、铁矿石、锰矿石、锡、铝、烟煤、石棉、石膏和蛭石等矿产产量则有不同程度下降。虽然 1992 年南非产金 611.1 吨，但金在南非经济中的作用正在下降，1981 年南非金的收入占南非中央政府收入的 25%，但 1991 年已下降到不到 2%。

巴西 1992 年矿产值占巴西国民总产值的 1.74%，1992 年巴西矿产产量指数下降了 2%，主要是由于金（下降 14.9%）、石棉和石膏减产所致。1992 年巴西矿产外贸逆差为 13 亿美元，比 1991 年减少了 32%。如果排除石油和天然气，则巴西矿产品外贸顺差为 20 亿美元。1992 年巴西矿产品出口值达 32 亿美元，比 1991 年增长 5.9%，这主要是铁矿石、金和规格石材出口增长的结果。1992 年巴西矿业和勘查投资有所下降。

原苏联解体后，原苏联各共和国之间的矿产贸易关系遭到破坏，使 1992 年俄罗斯面临许多矿物原料短缺局面，如富铁矿、铬矿石、锰矿石、钛矿石、铜矿石、铝土矿、锌矿石、铅矿石、铀矿石、锡、钛白和汞、镍、萤石、重晶石均短缺，需进口。与此同时，1992 年俄罗斯国内许多矿产品和金属的产量进一步下降，如铁矿石产量下降了 10.8%，精炼铜产量下降了 50%，镍产量下降了 20%，铅产量下降了 25%，锡产量下降了 30%，锌产量下降了 13%，矿肥产量下降了 21%，水泥产量下降了 18%，石油产量下降 14.3%，天然气产量下降了 0.4%，煤产量下降 5%。1992 年俄罗斯继续出口了大量矿产品，主要是油气、有色金属和贵金属，成为世界矿产供过于求、库存增加和价格下跌的一个重要的不稳定因素，如石油出口增加了 17%，天然气出口减少了 0.8%，铁金属和煤出

口仍维持 1991 年水平，而铁矿石和精矿、焦炭和半焦炭、铸铁、铁合金、氨水和矿肥的出口比 1991 年下降了 50% 以上，非铁金属出口仍维持很高的水平。然而，值得指出的是，目前俄罗斯矿业生产情况并不反映俄罗斯矿业实际生产潜力，由于政治动乱、经济混乱和人心不稳，目前俄罗斯生产能力只开动了 60% 左右。

未来，短期内世界矿业的前景仍有赖于工业国家经济的复苏。长期看，人们寄希望于东南亚新兴工业化国家已经出现的快速经济增长将扩展到太平洋环带，在这方面，南美将起越来越重要的作用。未来一两年内原料需求有可能缓慢回升，库存近期可能会有所下降，但矿产品供过于求局面和价格下滑趋势不会有明显改善。

一、多数能源矿产供过于求，产、消停滞或下降，但天然气储量和消费量继续增长，能源矿产中铀的价格有所回升，煤和天然气贸易量继续有所增长

1992 年世界一次性能源消费构成为：石油 40.14%，天然气 22.85%，煤 27.80%，核能 6.82%，水电 2.42%。与 1991 年相比，天然气和核电所占比例略有上升，分别上升了 0.15% 和 0.22%，石油、煤炭和水电所占比例略有下降，分别下降 0.06%，0.2% 和 0.08%，与 1989 年相比，石油、天然气和核电所占比例有所上升，煤炭所占比例基本未变，而水电所占比例有所下降。

1992 年世界能源消费量为 112.3457 亿吨标准煤，比 1991 年（111.543 亿吨标准煤）减少 0.18%。世界人均能源消费量为 1.45% 吨油当量，北美为人均 7.5 吨，欧洲非经合组织国家和欧洲经合组织国家分别为 4.1 吨和 3.4 吨，其余地区为人均 0.6 吨。

1992 年多数能源矿产供过于求，产、消停滞或下降，与 1991 年相比，石油产量仅增长了 0.13%，而天然气、煤和铀产量则有所下降，分别下降了 0.32%，0.75% 和 13.2%，石油和天然气消费量有所增加，分别增加了 0.44% 和 0.3%，而煤和铀消费量则有所下降，分别下降了 0.014% 和 17.6%。与此同时，煤和天然气贸易量却继续呈现缓慢增长势头，92 年比 91 年分别增长了 0.37% 和 1.04%。至于能源矿产的价格，煤和天然气价格略有下降，油和铀价有所回升，如油价上升 0.73%，铀价上升 35%，日本焦煤进口价下降 5.3%，美国管道煤气价格下降了 4.78%。由于供过于求，能源矿产价格回升后劲不足。

值得注意的是，由于世界各国对环保要求的不断提高，未来煤的消费将受到抑制，广泛采用煤净化技术是解决煤污染增加煤消费的唯一出路。国际市场上煤炭贸易量占世界煤产量 11.5%，未来煤炭陆上贸易量将减少，海运贸易量将上升（1992 年煤炭海运贸易量为 3.61 亿吨，占世界煤炭贸易量的 89.6%）。此外，煤作为有重要价值的材料和特种化合物原料的重要性正在引起人们的重视；亚太地区石油消费增长迅速，中国 1993 年已成为石油净进口国；1992 年天然气产量下降不是由于需求疲软，而是因经济因素独联体产量下降了 400 亿立方米所致，此外，近年天然气储量增长比石油快，且海洋天然气储量在天然气储量中所占比例不断上升，1993 年 1 月 1 日海洋天然气储量（354000 亿立方米）已占世界天然气储量的 24.3%，而且近 80% 的天然气储量集中在独联体和中东两个地区。海洋天然气产量（4024 亿立方米）已约占世界天然气产量的 20%。1993 年 6 月召开的第

6届国际油气研讨会认为，未来20—25年中天然气需求和国际贸易量将继续迅速发展，未来天然气需求年增率至少为2%，2000年时至少增长16.8%，从1992年的21400亿立方米增至2000年的25000亿立方米，2020年的33000亿立方米（比1992年增长54.2%），原因是天然气地理分布平衡，价格有竞争力，环境污染小（只有煤放出的二氧化碳的一半和石油放出的二氧化碳的70%）以及发电技术的发展，但由于长距离运输需大量投资，近期不会形成统一的世界市场；未来世界铀需求将缓慢而稳定增长，伦敦铀研究会预测，今后几年法、印、中、墨、巴西等国核电量将增加7万兆瓦，从1992年的32.3万兆瓦增至2010年的39.3万兆瓦，铀需求将以每年1.6%的速度增长，从1992年的6.35万吨增至2000年的6.2万吨，这有助于缓解铀供过于求的矛盾，使世界铀价回升有望。

二、农肥矿产普遍供过于求，产、消和价格继续下降，需求增长在发展中国家

1992年世界主要农肥矿产硫、磷酸盐和钾盐在国际市场上普遍供过于求，与1991年相比，产量、消费量和价格继续有所下降，产量分别下降了0.47%、5.4%和8.1%，消费量（或需求）分别下降了3.7%、6.2%和5.4%，磷酸盐价格已降至1988年的水平，加拿大硫出口价全年下降了约50%，主要原因是世界磷肥和钾肥需求下降。近期世界农肥市场将继续供过于求，价格有可能继续下降。值得指出的是，80年代以来工业发达国家磷肥和钾肥消费一直处于停滞或下降状态，而发展中国家对农肥的需求却持续上升。农肥矿产方面值得注意的趋向还有：世界磷酸盐岩主要出口国近年都扩大了生产流程后期化学制品的生产，从而使世界磷酸盐岩贸易量大幅度下降，1992年贸易量（2882.4万吨）只是1980年贸易量的50%左右。近期磷酸盐岩用量和贸易量均不会有大增长，增长主要在亚洲和拉美发展中国家，1995年后增长有可能加快，生产能力今后几年将保持稳定，俄罗斯和第三世界生产国产量的增长将使国际市场继续供过于求；磷酸盐需求的恢复以及前东方集团元素硫新出口的时间是决定未来西方世界硫市场情况的关键因素；世界钾工业的未来取决于东欧和独联体需求的恢复以及亚洲需求的持续增长，亚洲仍是钾盐贸易竞争的热点，估计本世纪末世界钾盐需求将再次上升到2700万吨水平，但仍比1989年达到的水平少100万吨。

三、世界钢产量连续3年下降，铁矿石和合金钢元素供过于求，多数产、消、贸易量和价格均有所下降，但镍和稀土前景尚好

世界钢产量已连续3年下降，1992年钢产量已降至7.227亿吨，比1991年下降了3%，相当于1978年的水平。近年世界废钢年生产量为3.2~3.4亿吨，1991年度废钢消费量3.038亿吨，产、消大致平衡。废钢总出口量为3500万吨左右。世界不锈钢产量仍保持较高水平，1992年产量为1085万吨，但合金钢产量92年比91年下降7%，因此并未

能改变多数合金钢元素继续供过于求状况。

与上述情况相适应,1992年世界铁矿石和合金钢元素均供过于求,多数(稀土除外)产、消、贸易量和价格均有所下降。如1992年世界铁矿石产量(9.04亿吨)比1991年下降5%,消费量(9.1亿吨)比1991年下降2.9%,出口量(3.675亿吨)比1991年下降8.2%,价格也结束了1989年以来连续3年上升局面,1992年世界铁矿石价格下降了5—7%,澳大利亚哈默斯利块矿欧洲到岸价1992年(48.28美元/吨度)比1991年下降了3.9%,低于1986年水平。球团矿价格平均下降了7%。联合国贸发会预测,1993年铁矿石产量将增加1.7%,价格将继续疲软。

世界锰矿石1992年连续第二年减产,产量(~2000万吨)比1991年下降9.1%,消费亦有较大幅度下降,价格1992年5月份以后已降至3.35—3.55美元/吨度,约下降12~15%。未来需求难有明显增长,市场将继续供过于求,价格将稳中有降。

世界商品级铬铁矿(块矿和精矿)1992年产量(1063万吨)比1991年下降18.7%,需求亦连续3年呈螺旋式下降,原因是合金钢和不锈钢产、消费软以及耐火材料和翻砂部门对铬铁矿的需求不断下降,市场萧条,供过于求,1992年非冶金级铬铁矿价格比1991年下降10%,铬铁价格亦有不同程度下降。未来冶金级铬铁矿需求短期内不会明显增加,耐火级和翻砂级铬铁矿用量将继续下降,加上独联体大量出口,市场将继续供过于求。

世界镍产量1992年(88.72万吨)比1991年(84.32万吨)下降5%,消费量下降了7.1%,西方世界镍需求1992年比1991年下降10%,原因是不锈钢废料供应大量增加使不锈钢熔炼过程中原镍所占比例从1991年的51%降至1992年的46%。上述原因,再加上原苏联大量抛售,导致库存增加(达67.5万吨),市场继续供过于求(过剩6.6万吨),价格下降。1992年伦敦金属交易所现货平均价(3.18美元/磅)比1991年(3.7美元/磅)下降14%。未来市场将继续供过于求,价格也不可能明显回升。

世界钨市场1992年继续处于萧条状态,需求疲软,价格暴跌。1992年世界钨精矿产量(39800吨),比1991年(42700吨)减少7.4%,西方矿山产量下降了21.4%,世界钨精矿消费量(29500吨)比1991年下降了21.3%,原因之一是西方增加了中国钨中间制品的进口,来代替需用钨精矿生产的仲钨酸铵。1992年西方钨消费量约18000吨,比1991年下降了32%。1992年世界黑钨矿价格逐月下降,由1月份的每吨度61.5美元降到12月份的45美元。未来钨市场仍将供应过剩,价格将保持低水平。

世界钼市场1992年是持续供过于求的第4个年头,产量不断削减,需求连年下降,库存仍然很高,市场价格已跌至20年来最低点。1992年世界钼矿山产量86%以上来自西方国家,1992年西方国家钼矿山产量(7.94万吨)比1991年(8.59万吨)下降7.6%,西方需求量(8.4万吨)比1991年(8.7万吨)下降3.1%,价格比1991年下降7.1%,1992年平均价为2.21美元/磅,是近20年来最低价。未来随着世界经济和钢铁工业的复苏,钼需求将有所回升,加之矿山限产,供求将趋平衡,价格亦会略有回升。

世界钴市场1992年已由1991年供不应求转为供应过剩,主要原因是消费下降和前苏联劣质钴以低价向市场大量抛售。1992年世界钴产量(24800吨),比1991年(26538吨)下降6.7%,西方钴消费量(19000吨)比1991年(21500吨)下降9.5%,市场供

应量约 25000 吨，过剩 3000—4000 吨，导致价格下降，非洲生产者价格已由每磅 25 美元降至年底的每磅 18 美元。1993 年需求会有所增加，但不可能扭转供过于求局面，美国减少钴的战略储备将对钴的供应产生较大影响。

世界钒市场继续疲软，产量上升，需求停滞，价格下降，海威尔德钢和钒公司钒售价已由 1991 年底每磅 2.6 美元降至 1992 年底的 2.1 美元。未来市场将继续疲软，价格将在低水平上徘徊。

虽然世界稀土市场供过于求（需求 35000—40000 吨，产量为 56000 吨左右），但世界稀土产、消仍呈现增长势头，1992 年产量（56059 吨）比 1991 年（53975 吨）增长 3.9%，消费量（24000 吨）比 1991 年（22100 吨）增长了 8.6%。与此同时，高纯稀土氧化物和独居石价格都有较大幅度下降，氟碳铈矿和钇精矿价格仍相对平稳。

在铁和铁合金元素方面值得注意的趋向有：未来世界铁矿石贸易量将呈上升趋势，将从 1992 年的 3.65 亿吨增至 2000 年的 4 亿吨以上；高品级锰矿石未来仍将是国际上畅销产品，俄罗斯可能成为锰进口大国；由于炼钢中镁铬耐火材料让位于镁碳耐火材料，在水泥窑炉衬中让位于镁尖晶石耐火材料，翻砂部门中的铬铁矿砂目前正为高性能的锆石砂所取代，中、短期内耐火级和翻砂级铬铁矿用量会继续下降；由于不锈钢使用强度呈上升趋势，未来需求增长率仍将超过国民生产总值的和工业生产的增长率，因此，1995 年以后镍需求可能比铝以外的任何合金金属都好；中国至今未能控制钨的过量出口，是造成市场持续疲软，价格下跌的主要原因；由于净化法规实施范围扩大，石油精炼过程中作为催化剂使用的钼消费量上升，导致化工工业对钼需求有所增加，与此同时，西方对前苏联和东欧出口锐减（1992 年仅为 2300 吨），仅为 1989 年的 21%，而且独联体已成为钼净出口国；由于占世界钴产量 57% 的扎伊尔供应不稳定，部份买主转向了俄罗斯；近年市场经济国家生产的稀土产品比例增大，而独居石作为原料的重要性下降，高纯度稀土消费上升（1991 年消费增长 16%），混合稀土消费下降，氢化镍电池是美、日稀土需求的主要增长领域。

四、多数有色金属继续供过于求，库存增加，价格下降，但镁、锡供不应求，部分有色金属（镁、锌、锡、锑、汞）价格有所回升

1992 年多数有色金属继续供过于求，库存继续增加，价格下降或处于疲软态势。

从产量看，1992 年与 1991 年相比，铜（1.3%）、锌（0.2%）、钛精矿（12.3%）和汞（4.3%）产量有所增加，铅（-3.58%）、铝土矿（-2.4%）、镁（-8.8%）、锡（-4.4%）和锑（-5.5%）产量有所下降，铋持平。

从消费量看，1992 年与 1991 年相比，铝（1.2%）、铜（3.5%）、铅（0.96%）、汞（1.2%）、铋（3%，美国）、镁（7.6%，西方）消费量有所增加，而锌板（-0.62%）和锡（-6.4%）消费量则有所下降。

从贸易量看，主要有色金属铝、铜、铅、锌出口量均有所下降，分别下降了 0.4%，5.8%，3.35% 和 14.8%，而进口量，除铜（-5.3%）外，均有所增加，铝、铅、锌进口量

分别增长了 7.5%，3.25% 和 15.6%，锡进、出口量均有所增长，进口增加 4.1%，出口增加 5.73%。

从商业库存量看，1992 年底主要有色金属（铝、铜、铅、锌、锡）中，除锡商业库存比 1991 年减少 6.2% 外，其余的商业库存均大幅度增加，铝（355.15 万吨）、铜产品（155.89 万吨）、铅（57.3 万吨）、锌（97.02 万吨）的商业库存量分别比 1991 年增加了 14.9%，16.7%，27.7% 和 50%，库存增加的一个重要原因是原苏联的大量出口。

从价格看，有色金属作为一个整体，1992 年的平均价为二次大战以来的最低点，其中铝、铜、铅、钛铁矿、金红石、铋等价格有所下降，而锌、镁、锡、锑、汞价格有所回升。然而，值得指出的是，锌价格（92/91）上扬 11% 不是由于实际需求增加，而是由于技术因素和投资兴趣所致，锡、锑、汞价格是在低水平上的回升，而且是多年限产压库所致。

短期内，由于世界经济回升缓慢，有色金属需求回升比预期要慢，加上库存量大，故供过于求状况不可能扭转，近期价格将继续下降。

在有色金属方面，近年值得注意的趋向是：未来 8 年金属贸易中，由于汽车设计方面的发展和包装工业的需求，90 年代中期以后对铝的需求量最大，1993—1997 年增长率为 2%，铝生产将集中在具明显优势的少数国家（澳大利亚、圭亚那、牙买加、巴西、印度、苏里南），越来越多铝土矿是在现场或能源充足地区加工；未来镁供应紧张局面可能要继续，1992 年铝镁合金方面用量虽下降 3%，但在钢铁脱硫市场用量却增加了 30%，未来北美镁模铸件继续是增长最快的市场，而且汽车用镁量前景亦看好；未来钛市场将继续疲软，但钛白颜料消费将继续呈缓慢增长势头，航空航天工业对钛的需求可能会继续下降，原苏联的钛生产能力是影响市场的重要因素，钛的前景取决于开拓非航空航天市场的能力；铜近期库存过大，价格将继续下降，但多数厂家仍有利可图。布鲁克汉特联合有限公司总经理西蒙汉特在 1992 年发表的《90 年代铜精矿展望和冶炼厂平衡》一文中认为，未来铜消费增长主要在新兴工业化国家，如中、印、泰和巴西，90 年代世界铜消费增长率为 2.1%，经合组织国家为 1%，而欠发达国家为 5%，精矿需求将从 1992 年的 680 万吨增至 2000 年的 760 万吨，但 1996 年已确定市场经济国家总生产能力将达 880 万吨，因此，除非关闭一些矿山，1998 年前精矿将过剩。与此同时，精炼铜和加工材产品贸易上升，粗铜贸易将趋于下降，未来亚洲仍是有增长潜力的市场，但消费仍将滞后于产量，价格亦将继续疲软；西方研究机构预测未来 5 年世界锌消费年增长率为 2.5%，1998 年将达 623 万吨，从未来汽车部件设计前景看，镀锌钢板消费占 48%，从而使世界汽车工业对锌的消费比目前增长 10%；世界锡需求将继续疲软，短期内锡价难以出现实质性回升；由于出口半成品不受限制，中国锑金属以更低价格连续流入国际市场以及独联体出口的增加是造成锑市场疲软的主要原因，近期锑将继续供过于求，价格将维持低水平；汞目前市场销售额仅为 10 年前的 1/3，过去 5 年发达国家汞消费明显下降，欠发达国家（拉美和一些亚洲国家）汞消费呈微弱上升趋势，未来汞消费会继续下降，产量也将受限。

五、贵金属价格继续下滑，金、银需求继续有所增加，金供求基本平衡，铂供过于求状态有所缓解，银虽连续7年消费超过产量，但储备量很大

1992年世界金矿山产量(2216.5吨)比1991年增加了3.9%，供应量(3480吨)比1991年(3094吨)增长了11.57%。南非(609吨)、美国(296吨)产量增加，加拿大(158吨)产量下降9%，其他国家矿山产量(703吨)增加了62吨。1992年度金回收增加6%以上，达373.2吨。独联体国家出口279.9吨，比1991年(248.5吨)增加11.2%。从供求关系看，金供求基本平衡，总需求增长300吨以上，估计54%的增长来自亚洲发展中国家。1992年金制造业需求上升了11%以上，主要是珠宝业需求增长，工业需求与1991年持平，而奖章和制币需求下降14%。与此同时，金价却已连续两年下降，1992年平均价为每盎司343.76美元，比1991年下降5.2%，与1987年(446.74美元)相比，金年平均价格下降了23%以上。1992年某些投资者又回到了金市场，投资需求增长了近一倍，达550.5吨。未来，由于需求增加和生产增长变缓，价格可能适度回升，但不可能有大的回升。

1992年世界银矿山产量(13700吨)比1991年(14372.5吨)下降了4.7%，消费量(18473.4吨)比1991年(18506.29吨)下降了0.51%。世界白银需求量已连续超过供应量，1992年的供应缺口达8860万盎司(2755吨)。世界白银消费量5年间增长了3800万盎司，总供应量却减少了1700万盎司，主要原因是再生银供应量减少(仅为80年代的一半)和银矿山产量增长缓慢。1992年银价已连续第5年下降，纽约商品交易所年平均银价为3.93美元/盎司，比1991年下降2.5%，比1987年下降了44%，除去通货膨胀因素，银价已降至多年来最低点。与此同时，1992年纽约商品交易所和东京商品交易所银的贸易量比1991年亦有明显减少，其年底总库存已降至5.1亿盎司。未来，有色金属采矿业衰退以及银矿山产量回升乏力将使银供应缺口进一步增大，银价将有所回升，投资兴趣将增长。

然而，值得注意的是，美国施乐(Xerox)公司最近发明了一种不用银的胶卷，该公司宣称，这种新的热基产品在质量和成本上可能超过使用卤化银的摄影技术，该产品1994年2季度投放市场，目前主要供专业人员使用，估计使用该产品印刷业可节省60%用来生产高质量杂志的设备。如该产品成功，则银前景将暗淡。在银供应缺口增大的同时，目前银储备量仍很大，世界总储备量足够工业几年的消费。

1992年铂族矿山产量(294吨)，比1991年(292吨)增长0.68%，但铂供应量(382万盎司)比1991年(416万盎司)减少了8.2%，主要原因是俄罗斯销售量几乎减少了三分之一。1992年西方铂需求比1991年下降5.9%，达380万盎司，这样西方市场上供过于求2万盎司，供过于求状况有所缓解。1992年珠宝业对铂需求增加，工业需求下降，但新用途方面(如内燃机火花塞，氧传感器和生物医学器械等)消费量有所增长。最近5年铂价连年下降，1992年铂年平均价仅为每盎司360美元，比1991年又下降了4.26%，比1987年下降了35.4%。1992年钯和铑在国际市场上，与铂一样，亦处于市场疲软、生产过剩和价格较低状态。1992年钯平均价(1—11月)为每盎司85.59美元，比

1991年下降了2.2%，1989年后铑亦持续过剩，1992年过剩50万盎司。1992年铑年平均价（1—11月）为每盎司2418美元，比1991年（3737美元）下降了38.4%。1992年铂投资产品需求下降39%，主要是日本投资需求下降。值得指出的是，目前铂族在汽车工业上的重要性未变，但厂商已不进行大量储备。未来，随着世界经济的复苏，铂族需求将继续增加，1993年汽车净化器方面的铂消费量至少增加20万盎司，铂价亦会有所回升。

值得注意的是，铂族金属的两个最大资源国和生产国南非和俄罗斯（二者占世界铂族金属储量的99.8%，产量的90%左右）目前逐渐加强了矿业方面的合作，如果今后合作关系扩大到生产和销售方面，将会控制世界铂族金属市场，从而影响国际市场包括铂族在内的某些重要矿产品的供需形势和行情。

六、多数非金属矿产品产、消和价格相对比较稳定

1992年多数非金属矿产品产、消和价格相对比较稳定。在所统计的12种非金属矿产中（农肥矿产除外），产量上升的有石墨（8.2%）、石膏（4.3%）、滑石（0.32%）、金刚石（1.8%）、硅藻土（2.8%）和硅灰石，产量基本持平的是硼，产量下降的有苏打灰（-1.8%）、萤石（-5%）、重晶石（-8%）、石棉（-1.4%）和高岭土。从价格看，多数非金属矿产品价格稳定，变化较小，价格有所上升的是硼、高岭土和硅灰石，价格基本持平的是重晶石、石膏、滑石和硅藻土，价格有所下降的有天然碱、石棉、萤石和石墨。

美国地质调查所的E.W.图克尔（Kooker）认为，未来大部分工业矿物需求坚挺，建材需求增长最快。他提出的扩大工业矿物应用机会的建议是：发展先进材料；考虑开拓新市场的机会；扩大工业矿物在国内经济中的应用；增加工业透明度。

未来在非金属矿产品方面值得注意的趋向是：

目前来自原生来源（金伯利岩，钾镁煌斑岩）的金刚石产量所占比例正在增加，次生来源（主要是冲积矿床）产量所占比例正在减少，绝大部分金刚石产自非洲的情况正在迅速改变，未来10年大幅度增加原生矿床产量的最可能来源是俄罗斯的Sakha等地以及加拿大西北地区。南部非洲，特别是安哥拉非法生产的金刚石大量流入世界市场，新兴金刚石产地，特别是澳大利亚、加拿大和前苏联新兴金刚石产地的兴起和扩大以及南部非洲近海地区金刚石的勘查和开采都将对未来金刚石的供需和价格以及De Beers公司在世界金刚石市场上的垄断地位产生重大影响。

美国高岭土协会已改变其高岭土产品的销售方式，即高岭土将以含水混合物的状态出售，越来越多地倾向于出售高岭土含量为70%的高岭土泥浆。由于酸式造纸正向碱式造纸转化，将使碳酸钙填料用量增加，从而影响造纸业对高岭土的需求，但市场对涂料级高岭土的需求将继续增长。

苏打灰在欧洲和东南亚销售量大幅度上升，但在南部非洲销售量大幅度下降，原因是博茨瓦纳一工厂已投产。未来苏打灰价格会有所回升。

近期石墨仍将供过于求，价格将继续下降，市场竞争将愈趋激烈。

发展中国家对石膏在建筑业的需求呈上升趋势，磷石膏用途在扩大，除代替天然石膏做水泥矿化剂和缓凝剂外，还用磷石膏做原料开发出快硬高强度胶结材料。

1992年11月通过了蒙特利尔草案，提出1996年1月1日停止生产氟氯烃，同时使

有害的氟氯烃的替代物氢氟氯烃的生产禁令从 2030 年提前到 2005 年或更早，这必将影响未来萤石的需求。

滑石产、需旺盛，价格稳中有升，作为填料用的滑石需求将继续增加，但滑石在高光洁纸和非木纸方面已失去市场，在脱墨再生纸方面的应用将有较大增长，在涂料方面受市场影响较大。

硅灰石未来产量将进一步增加，价格将稳中有升，消费主要增长领域是作为石棉替代材料。

硅藻土未来将保持产、消旺盛和价格稳定态势。

七、1992 年的矿产勘查形势

由于 1992 年多数工业国家仍处于经济衰退之中，多数矿产品供过于求和价格下滑局面并未得到扭转，世界矿产勘查活动较 1991 年水平继续有所下降。

根据对占西方国家固体矿产（不包括铁矿、铝土矿、煤）勘查费用 80% 的 161 家公司的调查，1992 年这些公司的勘查费用预算为 17 亿美元，比 1991 年下降约 5%，其中 153 家公司勘查费用从 1991 年到 1992 年总共下降了 9640 万美元，而从 1990 年到 1991 年下降了 12280 万美元，从 1989 年至 1990 年增加了 6070 万美元。

在这 17 亿美元的总勘查费用中，美国占 21.4%，为 3.63 亿美元，加拿大占 17.8%，为 3.02 亿美元，澳大利亚占 19.1%，为 3.24 亿美元，拉丁美洲占 15.1%，为 2.56 亿美元，其他西方国家占 26.6%（其中南非 9%，西太平洋地区 7.5%，欧洲和非洲 10%），为 4.53 亿美元。与 1991 年相比，1992 年勘查费用美国增加 6.5%，加拿大减少 30%，澳大利亚减少 8%，而拉丁美洲国家增长幅度最大，上升了 28%，其他西方国家减少 13%。

进入 90 年代，金矿勘查投资在勘查总投资中所占比例在不断下降，而贱金属勘查投资所占比例却在稳步上升。以这些公司为例，1992 年金矿勘查费用为 8.39 亿美元，比 1991 年的 10 亿美元和 1989 年的 12 亿美元都少，金矿勘查费用在所调查的勘查总投资中所占比例 1992 年、1991 年和 1989 年分别为 52%，56% 和 58%。而贱金属勘查投资则从 1989 年的 3.05 亿美元增加到 1992 年的 5.25 亿美元，在勘查总投资中所占比例 1992 年、1991 年和 1989 年分别为 32.6%，31% 和 18%。铂、钛、其他工业矿物和金刚石的勘查费用也在增加，从 1989 年的 1.66 亿美元上升为 1992 年的 2.48 亿美元。由上述不难看出，金仍是主要勘查目标，但对斑岩铜矿，特别是对伴生金的斑岩铜矿的兴趣在增长。

这次调查还表明，几家大的跨国公司集团通过其子公司在世界范围勘查上投入了大笔资金。

环境保护法加大了工业国家对进行矿产勘查工作的限制，但金刚石勘查例外，北美，特别是加拿大正掀起找金刚石的热潮。与此同时，美国勘查费用虽有所增长，但勘查活动却有所下降，公司大量增加其他活动，如地质研究，储量计算等等。

美国和加拿大矿业公司勘查重点继续向拉丁美洲等地区转移，1992 年将部分勘查预算转到拉丁美洲的加拿大和美国公司的数量几乎增加了一倍。目前北美勘查工业的 250 多家公司正在拉丁美洲活动。随着美国和加拿大矿业公司勘查重点向北美以外地区和金以外

矿种转移,近两年资源丰富的发展中国家矿床发现所占比例提高了,如1990年西方共发现21个矿床,其中美国13个,加拿大6个,其他在澳大利亚和智利,而1991年发现的18个矿床中,只有3个在美国,5个在加拿大,10个在其他地方,其中6个在智利,一个在秘鲁,一个在澳大利亚,一个在土耳其,一个在爱尔兰,一个在印尼的伊里安查亚。与此同时,拉美、亚洲和独联体各国正在引起人们的勘查兴趣。预计未来3年中一半以上的美国、加拿大金矿公司将从海外矿山取得主要产量。

面对找矿难度越来越大的严峻形势,提高勘查效率仍是人们普遍关注的问题。1992年4月在加拿大哥伦比亚大学召开的国际专题研讨会认为,未来各种勘查资料的综合将直接用根据重要经济特点建立的、并有成因理论支持的矿床模型来完成,数据库专家系统要比早一代的专家系统更多地被使用,勘查技术下一个重大突破将来自对资料进行分析和综合的方法,而不是新的物化探方法,使用先进方法和工具时,必须了解这些方法和工具的不足和误差。会议还强调了原始资料质量的重要性,强调野外工作是绝对不可缺少的,指出澳、加、美都已或正在开展新的国家填图计划,而且对一些需进行大量野外工作的研究项目已提供了大量合作拨款。与此同时,会议还强调合作研究,认为竞争优势和成功更可能是由明智地采用各种方法和手段以及反应速度快获得,而不是靠新思想、新资料和新工具获得。

1992年世界勘查工作继续取得进展,新发现主要集中在老区和已知成矿区带内。根据不完整的统计,值得指出的重大发现如:

在能源矿产方面,据1992年3月17日美商业日报报导,乌兹别克东南部费尔干纳盆地的明布拉克油田第5口井日产5000立方米的原油,据分析该处为世界级大油田;

据Premier联合公司宣布,位于缅甸近海林达依什陆架M13区块内的耶丹克-1号钻井,在6400-7200英尺之间试到了天然气和石油,日喷气7500万立方英尺,原油(47.5° API)1500桶。该井于1992年12月完井,打到前第三纪变质沉积岩内,总深8824英尺。该井位于仰光以南约325英里水深341英尺区内。该发现可能拥有3万亿立方英尺天然气,被视为是1992年东南亚最重要的发现;

伊朗石油部长阿加扎德赫1992年8月25日宣布,在胡齐斯坦省南部的达尔霍温发现了一个新的大油田,位于阿瓦士市以南的达尔霍温地区,储量约70亿桶轻质原油;

阿曼西方石油公司在北部的阿塞尼那发现大油气田,日产原油2400桶,天然气6.23亿立方米;

也门石油矿产部1992年12月宣布,在马西莱发现了6个商业性油田,它们是海米阿尔,海尔阿尔北,卡马尔北,泰维莱和赫洛等油田,1991年发现了3个油田,即卡马尔,海贾赫和苏纳赫油田;

埃及石油部长哈姆迪·阿尔班北宣布,贝莱因石油公司(Petrobel)在苏伊士湾以南的拉姆加斯海上探区发现了新的油气田,H-1号井打到3800米深处,试验表明,从180英尺厚的产油气带中日产2200桶40° API原油和600万立方英尺天然气,初步估计该油田储量为中型;

壳牌埃及石油公司1992年9月在奥尔奥巴耶德探区发现了一个新的天然气田,估计其储量最低为1.4万亿立方英尺,有可能高达4-5万亿立方英尺,1992年10月还在拉斯凯纳伊斯区发现了另外一个大气田,该区位于马特里以东,IB-27-2号井钻到14000英