

表 2 中国与有关国家常用有色金属消费水平比较

	世界平均	中国	巴西	俄罗斯	印度	美国	日本	德国	澳大	利亚	意大利	法国	加拿大	韩国
消费量/万吨	5287	582.4	105	82.7	108.9	1214.2	453.7	361.1	78.3	205.6	192.2	128.7	234.4	
人口/百万	6000	1260	168	147	998.1	276.2	126.5	82.2	18.7	57.3	58.9	30.9	46.5	
人均消费量/千克/人	8.8	4.6	6.3	5.6	1.1	44.0	35.9	43.9	42.0	35.9	32.6	41.6	50.4	

2 我国有色金属产量、消费量、进口量迅猛增长

(1) 建国以来,我国有色金属产量增长了几十倍~2千多倍,目前已成为世界第二大有色金属生产国。同时有色金属的消费量也基本上同步迅猛增长(见图1)。

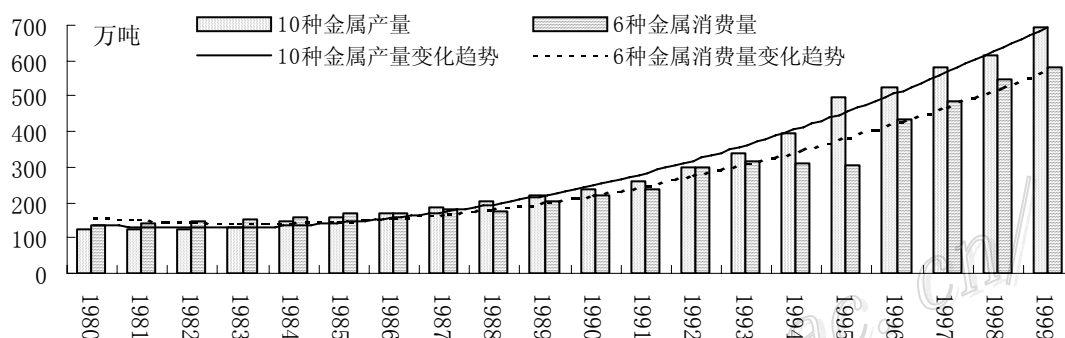


图 1 我国常用有色冶金产品产量和消费量柱状图

(2) 2000 年底,我国 10 种常用有色金属矿山原料年生产能力 550 万吨,而冶炼能力达 900 万吨,矿山生产严重滞后于冶炼生产。

(3) 近年来,我国有色金属矿产品进口量逐年加大,2000 年,进口铜精矿 181 万吨、氧化铝达 188 万吨、锌精矿 30 万吨以上,占我国需求量的 30%~40%,连传统优势的钨精矿也已开始大量进口,10 种常用有色金属矿产品进出口贸易逆差总额达到 56.65 亿美元。

(4) 目前我国仍然处于工业化阶段的初期,随着工业化的推进,经济发展将继续保持高速,按照国民生产总值继续翻两番的发展蓝图,未来二、三十年我国有色金属消费水平会大幅度提升,消费量增长幅度还会加快。

3

表 3 至 2010 年县级以上主要有色金属矿山关闭与生产能力消失情况预测

矿 山 种 类	铜	铝	铅	锌	镍	钨	锡	钼	铋	汞	银
县级以上国有矿山数	196	19	195	14	106	85	20	38	19	30	
县级以上国有矿山实际生产能力(矿石量,万吨/年)	6818	645	2286	508	878	1085	1255	197	109	212	
关闭矿山											
数 量/个	89	10	82	4	55	47	4	16	13	15	
占矿山总数/%	45	53	42	29	52	55	20	42	68	50	
消失生产能力											
矿石量,万吨/年	2168	104	871	116	582	689	161	91	79	94	
占实际总生产能力/%	32	16	38	23	66	63	13	46	72	44	

矿山关闭不仅造成重大经济损失,严重制约我国有色金属工业的发展,而且大量职工下岗引发严重的社会问题,“四矿”问题已经引起全国上下,乃至中央领导的高度关注。

4 我国有色金属矿产资源保证程度不高

4.1 有色金属勘查投入不足、保有储量增速降低

据统计,1983 年有色地勘单位完成岩芯钻探工作量达到 78.38 万米,之后逐年下降,到 2000 年只完成 8.2 万米,仅有最高峰时的 10.5%,岩心钻探进尺的减少,势必造成探明储量的下降。与 1994 年相比,2000 年我国 10 种常用有色金属产量增长了 1 倍,而 1999 年的保有储量却比 1994 年减少了 18549 万吨,一增一减,必然造成矿产资源危机加剧。

5 加入 WTO 后,我国有色金属矿业与国外竞争存在差距

加入 WTO 以后,我国有色金属矿业已存在的如下问题尤显突出:

①由于近些年来我国矿山找矿勘查投入明显不足,后备资源严重匮乏,加之目前国外矿产品价格低廉,一旦国外矿业公司大量进入国内市场,将对我国矿业构成很大冲击;②从矿山开采到加工冶炼,我国多数矿山生产工艺的科技含量不高,使得资源回收利用率远远低于国外先进水平,不仅加大了成本,也降低了国际竞争力;③目前我国矿山企业规模普遍偏小,更谈不上具有国际影响的跨国矿业公司。中小企业各自为政,必然出现无序竞争状况,更加削弱我国矿业在国际上的整体竞争力,很难应付国际市场的风云变化;④目前各级矿管部门执法力度不够,矿山周边环境秩序混乱,不仅造成资源的严重破坏,还很难形成真正的商业地质氛围。找矿勘查资金投入量大,光靠国家投资还远远不够。此外,找矿勘查的风险性很大,同时,它的回报率也很高,必须有坚强而完善的法律制度做保障,才能有效地吸引国内企业资本、私人资本和国外资本的投入。

6 建议增设“重要有色金属危机矿山新一轮找矿勘查”专项

确保我国矿产品稳定供给的基础是矿山,矿山的命脉是资源。笔者认为,有色金属工业科技攻关下一步的工作方向和重点应围绕大型矿山的深部、边部开展找矿勘查,为危机矿山寻找接替资源。建议国家增设“重要有色金属危机矿山新一轮找矿勘查”专项。

生产矿山周边和深部一直是世界矿产资源勘查的重点。据中国地质矿产信息研究院(1998)统计表明,国外 20 世纪 70 年代以来发现的 100 个贵重、有色金属大型-特大型矿床,至少有 58%是在已知矿床周边和深部找到的;北美 39 个斑岩铜矿床中的 90%是在已知矿区周边和深部发现的。

20 世纪 50 年代以来,我国矿山周边和深部也发现了一批重要矿床。比如湖南常宁水口山 70 年代勘查发现的康家湾大型隐伏铅锌矿床,成为目前水口山矿务局最主要的生产基地,80 年代以来又陆续发现龙王山、老鸦巢、仙人岩等金矿床,使这个百年老企业焕发青春。近年青海西部矿业公司找矿也传来喜讯,通过矿山深部钻探发现厚大矿体,种种迹象表明,在深部具有再找到另一个锡铁山的潜力。

老矿山附近是成矿地质条件最有利的地区,近一个时期,我们对矿山周边、深部及外围找矿勘探投入严重不足。如果加大对老矿山,尤其是有找矿潜力的危机矿山周边、深部及外围寻找接替资源的投入,经过 5~10 年,乃至更长一段时间,完全可以缓解我国大型矿山后备资源储量严重不足的危机。

本文是在作者承担完成的有色金属矿产地质调查中心科研报告《有色金属矿产资源现状及可持续发展问题》基础上整理成文。本文第一作者在成都理工大学攻读博士学位期间,承蒙郑明华教授的悉心指导,在此表示感谢。