

云南有色金属 现货市场分析

主 编◎徐光远 何云辉

副主编◎李 贤 杨志宾 王艳红

YUNNAN YOUSE JINSHU
XIANHUO SHICHANG FENXI



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

云南有色金属 现货市场分析

主 编◎徐光远 何云辉

副主编◎李 贤 杨志宾 王艳红

YUNNAN YOUSE JINSHU
XIANHUO SHICHANG FENXI

图书在版编目 (CIP) 数据

云南有色金属现货市场分析/徐光远, 何云辉 主编. —北京:
企业管理出版社, 2013. 7

ISBN 978 - 7 - 5164 - 0396 - 9

I. ①云… II. ①徐…②何… III. ①有色金属 - 现货市场 -
市场分析 - 云南省 IV. ①F764. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 120364 号

书 名: 云南有色金属现货市场分析

作 者: 徐光远 何云辉等

责任编辑: 刘一玲 崔立凯

书 号: ISBN 978 - 7 - 5164 - 0396 - 9

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100048

网 址: <http://www.emph.cn>

电 话: 总编室 68701719 发行部 68414644 编辑部 68701322

电子信箱: 80147@sina.com zbs@emph.cn

印 刷: 北京媛明印刷厂

经 销: 新华书店

规 格: 710 毫米×1000 毫米 16 开本 16.5 印张 260 千字

版 次: 2013 年 7 月第 1 版 2013 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

前 言

有色金属是现代国民经济和国防建设的重要物资。有色金属作为重要的基础原材料工业，不仅没有边缘化的危险，而且随着工业化及产业升级的深入发展，加上其固有的资源约束特征，其重要性及战略意义将更加突出。未来发电、电网、运输设备（汽车、火车、地铁等）制造、机械、电子、航空航天、建筑、武器装备制造等行业对有色金属的需求将持续增长。其中发电、电网、建筑等行业对铜、铝的需求强劲；运输设备制造对铝的用量将越来越多；机械、电子等行业需要铜、铝、镍、锡、锌、钨、钼等多种金属；而航空航天、武器装备等行业需要钛、铬、稀土金属等战略性金属作为基本的原材料，预计有色金属的总需求量年增速将达4%~6%。

云南省成矿地质条件优越、矿产资源丰富，是我国矿产种类齐全的省份之一，云南省共发现各类矿产142种，占全国已发现矿种的83.63%，在已发现的矿产中，有查明资源储量的矿产86种。铅、锌、锡及磷矿的保有资源储量在全国具有绝对优势，特别是有色金属和磷，资源储量位全国前列，资源的优势奠定了“有色金属王国”和“磷化工大省”的地位。因而云南省把有色金属产业发展作为云南经济的重中之重，巩固壮大支柱产业，改造提升传统产业，加快培育新兴产业，突出发展特色产业，打造云南品牌，逐步形成特色鲜明、比较优势突出的经济带和产业群。云南省政府明确要加快推进特色有色金属产业的基地建设，加强地勘工作，加大矿产资源整合、整顿，严格探矿权和采矿权管理，完善资源有偿使用制度，促进优势资源向优势企业集中。云南省委、省政府主要负责人指出，要从政策、资金、技术等方面提供帮助

和扶持，支持地勘单位走出国内勘察紧俏或急缺的矿产资源，在东南亚等周边国家建立2~3个矿产资源勘察基地，大力发展有色金属工业，完善有色金属现货市场，振兴地区经济。云南省已经把有色金属工业作为云南省四大支柱产业之一。云南铜业、云南锡业、云南铝业作为云南省有色金属工业的佼佼者，近年来取得了优良的业绩。但是在市场化的今天，市场风云变化莫测，企业的生存和壮大必须深入研究世界有色金属市场和中國有色金属市场的历史发展轨迹，关注有色金属市场的未来发展趋势，根据对市场谨慎而正确的判断和决策，从而制定出将来的发展战略，才能更好地为云南省经济的发展作出贡献。美国著名经济学家、麻省理工学院的经济学教授保罗·克鲁格曼（Paul Krugman）强调说不要忽视理论分析对实践的重要意义，“理论在日常的政策制定中的重要性远远超出人们的想象”。“理论分析可以揭示出不作分析时可能会忽视的原因。”鉴于此，我们尝试着对近年来有色金属市场进行研究和分析，提出我们的建议。

本书由徐光远教授构思、统纲，李贤系统整理、统一体例，各章撰写人员分别是：第一章，徐光远；第二章，李贤；第三章，徐光远；第四章，李贤；第五章，王艳红；第六章，林洁；第七章，王艳红；第八章，张柱杰、盛永红；第九章，王艳红；第十章，林洁、赵燕妮；第十一章，盛永红、何云辉；第十二章，何云辉、张睿；第十三章，徐光远、杨志宾；第十四章，李贤；第十五章，徐光远、杨志宾。他们均为此书的写就奉献了无数个不眠之夜。

借此，我们再次对何云辉先生和杨志宾先生对本书的出版给予的大力支持和帮助，致以深深的谢意。

徐光远

2013年于云南大学经济学院

2013年3月

目 录

第一章 国际锡供求基本情况 / 1

- 一、世界锡矿分布 1
- 二、锡精矿及精锡市场供给状况 4
- 三、全球锡消费市场分析 10

第二章 锡价格走势及分析 / 15

- 一、供需因素对锡价的影响 15
- 二、2005 年之前国际锡价格走势分析 19
- 三、2006 年锡之大牛市 23
- 四、2008 年经济危机以来的锡金属市场运行 26
- 五、价格波动下的国际博弈思路 31

第三章 云南锡现货市场分析 / 37

- 一、云南锡矿资源 38
- 二、云南锡业的骄傲——云南锡业集团有限责任公司 40

第四章 国际锌市场分析 / 53

- 一、宏观经济环境及商品牛市周期分析 53
- 二、锌市场基本情况简介及趋势判断 56

第五章 国际锌供求分析 / 68

- 一、世界锌的供给状况 68
- 二、世界锌的消费状况 70

三、国内总体及云南锌现货市场	71
四、国内锌期货产品推出	79
五、影响锌价格的因素分析	86

第六章 云南锌矿上市企业与省外竞争者比较分析 / 89

一、驰宏锌锗	89
二、宏达股份	94
三、中金岭南	97
四、锌业股份	98
五、经济危机以来的锌市场运行	100

第七章 钢铁现货市场及价格分析 / 105

一、国内外钢产业及历史价格回顾	105
二、钢价格波动原因分析	110
三、证券市场对钢铁产业的影响	128
四、上市交易的钢材期货对钢铁行业的影响	135
五、金融危机对钢铁产业的影响	136

第八章 云南省钢铁业现状与发展对策分析 / 139

一、云南省钢铁业现状	140
二、加快云南钢铁工业发展的对策	142

第九章 国际铝金属供求分析 / 146

一、世界铝土矿储量和资源	146
二、世界铝土矿的产量	147
三、世界氧化铝的产能和产量	148
四、世界电解铝的产能和产量	151
五、世界铝材的产能和产量	156
六、世界氧化铝和电解铝市场供需量对比	158

第十章 中国铝工业发展状况 / 162

一、铝资源	162
二、产能和产量	163
三、铝价格变化的原因	165
四、中国铝行业产业链的分析	171

第十一章 铝金属市场回顾 / 176

一、2009 年行情回顾	176
二、2009 年影响中国铝市场的因素分析	181
三、成本对铝市场的影响	198
四、其他影响	199

第十二章 云南铝业发展的思考 / 200

一、云铝股份企业经营分析	200
二、金融危机下云南铝业发展的对策及建议	202

第十三章 铜金属价格回顾分析 / 206

一、近 40 年来国际铜市特点	206
二、近 10 年来铜市走势回顾	207
三、经济危机以来的铜市场运行	208

第十四章 铜价供求分析 / 211

一、中国经济发展对铜业、铜价的影响	211
二、铜市场供求状况分析	213
三、国内外精炼铜市场分析	217
四、铜供需矛盾分析	219
五、资本市场运作对铜价的影响	221

第十五章 各国铜战略博弈与云南省铜市场分析 / 226

一、世界及中国的铜矿资源概况	227
----------------------	-----

二、主要生产国的资源战略	229
三、跨国矿业公司的资源战略博弈	241
四、铜矿资源战略的理论分析	244
五、三个适用于解释中国和智利、美国和日本各自战略 关系的博弈模型	247
六、云南省铜业现货市场分析	250

参考文献 / 255

第一章 国际锡供求基本情况

锡 (Sn) 是银白色金属, 有色金属中的小金属品种, 锡锭表面因生成氧化物薄膜而呈珍珠色。锡相对较软, 具有良好的展性。中国是四大文明古国之一, 具有悠久的炼锡历史。唐山出土的一件铜耳环 (属新石器时代晚期的龙山文化时期, 距今 4000 余年) 含有一定数量锡的铜合金。甘肃马家窑出土了公元前 3000—2800 年的铜锡合金。河南幅师县二里头成批出土的商朗早期的青铜凿、鱼杓、旅和小刀等, 据放射性同位素测定, 其年代为公元前 1245 年, 青铜器的化验表明, 商代已达到分别炼出铜和锡, 然后配制合金的高级阶段。河南安阳小屯村段墟发现了商朝晚期的锡块相外镀厚锡层的虎面铜盔, 这足可证明中国至少在公元前 1200 年就已掌握炼锡技术。

中国现代工业经济发展对锡金属的依赖越来越高, 其用途有镀覆储存食品的钢制容器, 以保护容器; 也用来镀铁和铜以增加抗腐蚀能力或增加美观。锡的有机化合物还有无机化合物均广泛用于电镀、陶瓷和塑料工业中, 有机锡化合物为聚合作用的催化剂和杀菌剂。锡的合金应用范围也很广, 如铅锡合金、易熔合金和铅字合金; 二氯化锡可作还原剂; 氟化锡没有毒, 用在牙膏中作为防腐添加剂。正是锡的各种其他金属无法比拟的特性以及较低的产量使得其价格在近年来不断高涨。中国既是锡矿资源大国, 也是精锡生产大国, 在满足中国经济高速发展的同时, 也为世界经济提供物资。锡价也是节节攀升, 为中国锡工业的发展带来了机遇。

一、世界锡矿分布

世界锡矿床分布很不均匀, 从锡矿地理分布来看, 全世界有锡资源的国家约为 32 个, 主要分布在锡成矿条件好的环太平洋的东部, 主要产锡国为中国、马来西亚、印度尼西亚、巴西、玻利维亚、泰国、秘鲁等发展中

国家以及俄罗斯、澳大利亚等国。从各方面的统计数据综合分析,世界锡资源的储量按锡含量计大致有 960 万吨,而储量基础则在 1 200 万吨以上。其中,中国的锡资源储量居于世界首位,占世界总储量的 24.5% 左右;巴西占 22.9%、马来西亚占 12.5%。中国是世界第一大锡资源国。

世界主要锡矿床类型有:①含锡伟晶岩矿床,以中小型为主,锡品位偏低,但矿石易选,回收率高。这类矿床的锡储量约占原生矿储量的 9%,主要分布在非洲、巴西、西澳大利亚等地。世界锡产量中大约 10% 来自这类矿床。②锡石—石英矿床,以中小型为主,少数大型,个别特大型。矿石品位高,易选,回收率 70%~80%。多数矿床可露天开采。这类矿床的锡储量约占原生矿床储量的 50%,主要分布于东南亚和欧洲,是形成砂锡矿的最主要物质来源。世界锡产量中大约 60% 来自这类矿床。③锡石—硫化物矿床,多为大中型,少数特大型。矿石含锡 0.2%~1.5%,多为地下开采,选矿流程复杂,回收率低(一般 30%~60%)。这类矿床主要分布在玻利维亚和前苏联东北沿海地区,储量约占原生锡矿储量的 40%,产量占世界锡产量的 20%~30%。④砂锡矿床,一般为中小型,也有大型和特大型。矿石含锡 0.05%~0.3%,多为露采,选矿流程简单,回收率一般为 50%~95%。主要分布于东南亚、中南非洲、西澳大利亚等地。目前,砂锡矿的锡储量占国外锡储量的 64%,产量占锡总产量的 60%~70%。

(1) 马来西亚锡储量 120 万吨左右。矿石类型以砂锡矿为主,原生矿次之。砂锡矿成因类型以冲积砂锡矿为主,全国锡产量 98% 来自砂锡矿。马来西亚 11 个州有 9 个州有锡矿,以霹雷州和雪兰莪州锡矿最多,全国 90% 以上锡产量来自这两个州,最大的锡矿是近订锡矿和吉隆坡锡矿。然而近年来的疯狂挖掘已经使马来西亚的锡矿资源严重破坏,历史教训值得深思。

(2) 印度尼西亚锡储量为 75 万吨左右,主要为砂锡矿,其开采量约占全国锡开采量的 98%。矿石品位较富,锡石粒度较大。锡矿主要分布于邦加岛、勿里洞岛和新及岛。近年在苏门答腊岛的卡里摩、昆林和普劳图朱群岛发现新的资源,随着勘探的深入,锡矿资源还将增加。

(3) 泰国锡储量 94 万吨。占世界总储量的 12.6%。矿床类型以砂锡矿为主。在南部亚拉地区有较多的原生矿。原生矿多形成于印支期,少数

形成于燕山—喜山期，以锡石—石英型为主，另有含锡伟晶岩、锡石—硫化物型和蚀变花岗岩浸染锡石型，多种类型矿床常迭加产出。矿体多呈脉状产于花岗岩体内外接触带。经第四纪强烈风化剥蚀作用形成了大量砂锡矿，砂锡矿床成因类型主要是残积，冲积和海滨砂矿，富集层位常成靠近基岩的砾石层。原生矿一般含锡 1% ~ 2%，砂锡矿 0.01% ~ 0.1%，并有较多的钨和铝等有用矿物组分。近年来又在攀牙、春武里等地发现了新的矿床，储量增长较快。泰国锡矿集中分布于泰缅边界和南部近海地区，形成丁南北向矿带，全国可分为 10 个矿区，最重要的锡矿在达瓜巴—普吉区和亚拉区。达瓜巴—普吉锡矿是泰国最著名的锡矿区，拥有泰国 1/3 以上的储量。该区西部的海滨和滨外地区锡的潜在资源丰富。矿床以砂锡矿为主，砂锡均来自该岛的原生含锡岩石，锡石产于含锡花岗岩及其边缘的网状脉及含锡伟晶岩。矿体多呈似层状产出。与锡石伴生的有用矿物是黑钨矿、白钨矿、黄铁矿、毒砂、银妮铁矿等。

(4) 玻利维亚锡矿资源较丰富。位于该国西部的玻利维亚锡矿带含锡火山—次火山岩带，沿东科迪勒拉山脉呈近北西向带状分布，长达 800 公里，宽 50 ~ 100 公里。该锡矿带分南北两段，北段的塔克西—圣维拉克鲁斯地区，已知有近 200 个大小不等的钨—锡、锡、锡—锑—铅等矿床，矿床围绕中生代花岗岩体分布，以脉状矿床和层控矿床为主。南段的奥鲁罗—卡塔维地区，晚中新世的次火山—火山活动广泛发育，有一系列的大—特大型斑岩锡矿产出，锡矿床富含银和有色金属，资源潜力较大。现保有锡储量约 45 万吨，其中 85% ~ 90% 为原生矿，矿床成因类型以斑岩锡矿为主，开采矿石含锡 0.3% ~ 1%。玻利维亚锡矿集中分布于拉巴斯—奥鲁罗—波托西一带，其中最著名是利亚利亚瓜锡矿、卡塔维锡矿、乔罗尔克锡矿、波托西锡矿、奥鲁罗锡矿等。

(5) 巴西是世上新兴产锡国家，1952 年才发现锡矿。近些年来，由于新的锡矿床不断被发现，产量逐年上升，20 世纪 80 年代跃居为世界重要产锡国。但巴西的锡矿资源勘探程度较低，对其锡储量有不同的报道数字。巴西官方公布锡储量为 60 万吨，其中正在开发建设的皮廷加和波姆·佛图罗两个锡矿储量为 48 万吨。巴西锡矿床产于前寒武纪巴西地盾范围内，集中分布在朗多尼亚、阿玛帕、戈亚斯和东南沿海地区。朗多尼亚为

台锡花岗岩型矿床及砂矿，阿玛帕和东南沿海为伟晶岩型矿床，戈亚斯锡矿床为片麻岩浸染状锡矿及砂矿。

(6) 俄罗斯锡矿主要分布于东北部的滨海边区、哈巴罗夫斯克边区、赤塔州、科雷马河上游及楚科奇半岛。矿床以锡石—硫化物型和锡石—石英电气石型原生矿为主，砂矿次之，大型矿床较少见。原生矿产锡量占全国的70%，矿石含锡0.2%~1.5%，常伴生铜、铅、锌、钨、铂、铋及萤石等组分。矿石品位低，组分复杂，锡石粒度小，可选性较差。

(7) 中国锡矿资源丰富，已探明储量居世界前列。同国外产锡国家相比，中国锡矿资源具有以下特点：①锡矿分布高度集中。虽在全国14个省（区）发现锡矿，但主要集中分布于云南、广西、江西、广东、湖南五省（区）占全国已利用储量的98%，其中，云南、广西两省（区）即占80%，云南个旧、广西大厂两个特大型矿区约占50%。这样高度集中的锡矿资源对开发利用是极其有利的。②锡矿床类型以原生脉锡矿为主。中国保有锡储量中原生脉锡矿储量约占90%，砂锡矿仅占10%，砂锡矿中又以难选的含铁高的残积砂锡矿为主。而国外主要产锡国家如马来西亚、印度尼西亚、泰国、巴西等则以易采易选的冲积砂锡矿为主。③原生矿以亲硫系列矿床为主。中国脉锡储量中，亲硫系列的多金属硫化物型占脉锡储量的85%，亲石系列的锡石—石英脉和云英岩储量仅占15%。亲硫系列的多金属硫化物矿床埋藏深，多层多带重叠分布，锡石粒度细，难采难选；但共生及伴生组分多达10多种，综合利用价值高。

二、锡精矿及精锡市场供给状况

锡矿主要分布的国家自然成为世界主要锡精矿及精锡的生产加工国家，这些国家的锡产量对于国际锡价有着举足轻重的左右，影响国内外锡价的最根本因素还是供求关系，从锡精矿到精锡冶炼，所以分析历年来锡市场的供求关系是很必要的，只有在此基础上才能对未来作出准确的判断。

（一）锡精矿产能分析

1. 国外锡精矿产量现状及分析

世界锡生产国精锡产量受到世界锡精矿产量、经济形势、市场价格、

资源状况、品位和生产成本高低等因素影响很大。据统计资料显示,进入 20 世纪 90 年代后,世界锡精矿与精锡产量一直保持了平衡的增长态势。

从表 1-1 各主要锡精矿生产国来看,中国、印度尼西亚以及南美洲的秘鲁产量占到全球产量的 60% 以上,锡矿资源优势很明显,这几个主要国家的产量水平对世界锡的供求关系影响较大。马来西亚曾经是锡德出口国,现在由于矿山枯竭成为锡的净进口国。巴西也存在同样问题,随着巴西亚马逊地区锡矿山的枯竭,使得巴西的锡矿产量逐年减少,以致本国的锡供应不得不依赖于进口。印度尼西亚是近年来锡精矿产量增长幅度很快的国家,已经是全球主要锡精矿生产国,从 20 世纪末的约 5.5 万吨/年上升至 2005 年的 12 万吨/年,产量增长 1 倍以上。

表 1-1 1999—2008 年世界主要产锡国锡精矿产量 单位:万吨

年份 国家	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
中 国	6.96	6.75	7.81	8.17	9.9	9.29	6.17	5.56	6.01	7.80
印度尼西亚	5.10	5.52	5.40	4.86	5.20	5.63	8.33	6.40	7.84	12.00
玻利维亚	1.48	1.29	1.05	1.09	1.30	1.27	1.32	1.64	1.81	1.87
巴 西	2.03	1.91	1.60	1.33	1.40	1.38	1.38	1.38	1.22	1.17
秘 鲁	2.67	2.80	2.58	3.06	3.70	3.82	3.88	4.02	4.16	4.21
世界总计	22.36	22.13	22.34	21.91	25.00	24.49	23.44	26.05	28.49	32.94

目前随着有色金属价格的高涨,很多国家都存在着大肆开采矿产资源的现 象,一旦没有有效的调控管理,其造成的后果是十分严重的。昔日的锡矿重产地马来西亚就是一个例子,马来西亚作为以往全球锡冶炼中心,其锡产量一直位居世界前列,马来西亚锡采矿工业的显著萎缩开始于 20 世纪 80 年代求期,自 1986 年以来,马来西亚已不再是世界最大的锡生产国和出口国,这一地位它已经保持了一个多世纪。马来西亚锡矿曾经提供世界 40% 多的用锡,而如今却只能满足全球 2% 的锡需求。这标志着马来西亚锡时代的结束,在过去很长一段时间马来西亚在国际锡市场中是处于显

著位置的。马来西亚精矿锡的产量惊人地下降到 1997 年的 5 070 吨左右，低于战后的峰值 1972 年的精矿锡产量 7.8 万吨。同时矿山的数量急剧减少，从 1980 年的 847 个减到 1997 年末的仅 36 个。由于许多锡矿关闭，马来西亚锡采矿工人的人数近十多年来已显著减少。在 1972 年战后的高峰时期受雇于马来西亚锡采矿工业的工人超过 4 万人，如今受雇的工人只有几千人。正是由于该国对高品位锡矿的过度开采，使锡矿资源日益枯竭，锡业加工绝大部分依靠进口锡精矿来维持，成为锡精矿进口大国，由此对其锡工业的发展形势造成了很大影响。同样的问题也存在于其他矿产资源国家，必须吸取马来西亚的教训，合理有步骤地开采矿产资源，才能有效实现可持续发展。

2. 中国锡精矿产量现状及特点

中国是锡矿资源大国，经 2000 年储量套改后中国锡矿基础储量 184.3 万吨，约占世界锡基础储量的 24%，居世界首位。中国的锡矿资源主要分布在云南、广西、湖南三省，约占全国储量的 90%。云南个旧和广西南丹大厂两个特大型锡矿区是中国最重要的锡矿资源集中地。

在过去的十多年中，中国锡矿生产基本上是经历上下起伏的波浪形走势（见图 1-1），其中以 2001 年为波段高点，根据中国有色金属协会统计，2001 年前锡精矿的实际产量以年均 10.0% 的速率递增。2000 年全国锡精矿产量达到 9.94 万吨，随后步入盘跌阶段，至 2005 年已降至低点为 5.56 万吨，比 2000 年下降 44%，2005 年后受精锡价格上涨的刺激，锡精矿的产量也再一次提高，大幅提升至 2005 年的 7.80 万吨。2007 年中国锡精矿产量达到了 77 974 吨，与 2006 年相比增加了 21.92%，其中湖南地区产量增幅最大，由 2006 年的 23 468 吨增至 2007 年的 33 998 吨，同比增加 44.87%。而云南、广西这两个主要生产地产量也分别增加了 8.39% 和 10.57%，与金属产量相比，矿产量的增幅大很多。因此，2007 年国内精矿供应相比于 2006 年缓解了很多。从各企业的状况来看，精矿产量基本上都是增加的，其中湖南临武地区的矿山产量几乎占据了大部分全国前十五位矿山产量的席位，临武成为了国内重要的锡精矿生产地。

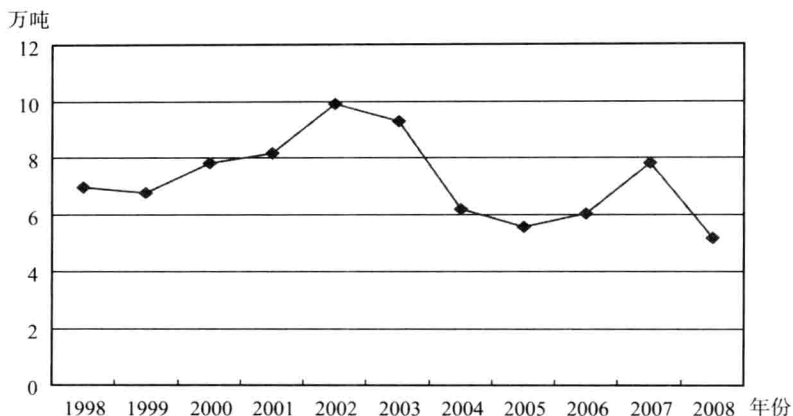


图 1-1 我国锡精矿产量 (万吨)

其中值得注意的是：随着中国锡矿资源减少，锡矿开采难度不断加大，锡的生产成本也大大上升。据锡生产企业介绍，20 世纪 70 年代，我国锡矿的品位可达 2%，90 年代品位下降为 1.5%，到 2000 年以后更是下降为 0.5%。如何合理开采锡矿资源成为中国今后可持续发展中值得深思的问题。

(二) 精锡产能分析

世界精锡产量受到锡矿产量的限制，随着锡矿产量的增长，世界精锡产量也随之提高，但主要生产国集中在中国、印度尼西亚、马来西亚等国家。

1. 近年世界精锡产能分析

在 1991—1997 年间，世界锡金属的产量一直保持在 20 万~21 万吨；从 1998 年开始产量呈快速上升趋势，至 2000 年达到了 26.58 万吨；1991—2000 年间世界精锡年均增幅 2.4% 以上。在经过至 2003 年的平稳期后，2004 年开始产量又经历大幅上升趋势。2007 年，锡价的涨幅达 70% 以上，大大地刺激了生产。自 2007 年下半年起，全球锡产量大幅增加，具体数据参见表 1-2，其中印度尼西亚的产量增加是最为显著的。从现有公布的数据看，全球锡产量的增加主要集中在亚洲，印度尼西亚、中国、泰国和马来西亚是主要的增产国。其中泰国和马来西亚的原料大部分来自于印度尼西亚，因此其增产主要与印度尼西亚的粗锡增产相关。

表 1-2

1996—2005 年世界主要产锡国精锡产量

单位：万吨

年份 国家	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
中 国	7.15	6.77	7.93	9.08	11.24	10.50	8.18	9.81	11.71	11.94
印度尼西亚	4.90	5.26	5.40	4.94	4.64	4.46	5.88	6.25	8.69	7.80
马来西亚	3.81	3.84	2.79	2.75	2.60	3.04	3.09	1.14	3.39	3.92
泰 国	1.10	1.22	1.56	1.71	1.74	2.14	1.75	1.52	2.07	2.94
玻利维亚	1.67	1.69	2.04	1.01	1.08	0.86	0.94	0.94	1.38	1.56
秘 鲁	0.08	0.88	1.39	1.80	3.13	2.51	3.30	3.92	4.06	3.83
巴 西	1.81	1.75	1.43	1.19	1.20	1.21	1.15	1.06	1.15	0.91
世界总计	20.52	21.41	22.54	24.63	26.58	27.02	26.83	27.15	34.62	37.53

印度尼西亚是当今世界上第二大锡生产国。在 1996 年至 2001 年间，印度尼西亚的锡生产量保持了稳定增长。随着世界经济复苏以及中国经济的发展加大对锡的需求，印度尼西亚精锡产量高速增长。印度尼西亚涌现出大量小锡矿开采厂家，新兴的小型粗锡冶炼厂大量出现，2006 年这部分冶炼厂增加的产量大约在 2.5 万吨，2007 年则在 4.5 万吨以上。但是由于政府采控制措施，增长势头减缓。

马来西亚的锡生产因受资源供应限制而处于下降的趋势当中。1998 以来，其锡精矿产量维持在 0.6 万吨左右，精锡产量主要依靠进口锡精矿。但马来西亚是目前世界上主要的产锡国之一。

秘鲁的精锡产量在 2000 年达 3 万吨以上，比 1999 年增长 60%。该国近年来十分重视对矿业开发的投入，如秘鲁锡生产厂大力投资进行矿山建设，以保证澳斯麦特炉熔炼有可靠的原料供应。近年来秘鲁锡精矿产量增长很快，已经是世界第三大生产国，因此精锡产量也随之提高，2004 年产量达 4.06 万吨，2008 年产量有所下降，但仍然是主要锡供应国。其他产锡国泰国、玻利维亚、巴西等国在精锡产量受到锡矿资源的限制都保持稳定或有所下降。

图 1-2 中我们看到：中国的精锡产量在世界范围来看出于领先地位，虽然在近年锡产量所占比例有所下降，但还是比排名第二的印度尼西亚高