

世界锡锑矿山实录



《世界锡锑矿山实录》编写组

《国外金属矿选矿》编辑部

一九九二年七月

前 言

锡和锑是早为人类所发现 and 应用的金属，也是工业必需的基本原料。国内外在开采与选别这两种金属矿石方面，做过长期的努力，已拥有先进的工艺技术，积累了丰富的生产经验。

为较全面了解世界锡锑矿山企业的办矿模式、组织管理形式和基本生产情况，编写了这本《世界锡锑矿山实录》以供领导、专家、企业家、科技工作者和有关人员参考和借鉴。本实录分成锡和锑两个部分：第一部分扼要地概述了世界32个国家212个锡矿山概况；第二部分简明地介绍了世界16个国家74个锑矿山的情况，对其他一些矿山也列表简述。大多数矿山附有通讯地址、电话、电传号码，以利于相互联系和交流。

《本实录》编写全过程，是在中国有色金属工业总公司钨钼锡锑局的主持下进行的，王金斗局长、张瑜、邢永成高级工程师和赵晋华工程师在百忙中审阅了全文，同时得到《国外金属矿选矿》杂志郑飞主编和北京矿冶研究总院肖裕民高级工程师、锡矿山专题组、云锡公司情报中心、南京金属学会颜仔真和广东省采矿情报网周洁茜高级工程师和各有关矿山的领导的热情支持和参加，在此谨表衷心的感谢。

参加本《实录》锡矿山部分的有：顾丽兰（南美洲、大洋洲、非洲）；周宁（欧洲、北美洲）；梁应龙、董晓辉（亚洲）；锑矿山部分的有：魏宝林、余斌（欧洲、非洲、亚洲）；顾丽兰（大洋洲、南、北美洲）。由郑飞主编和魏孔章高级工程师统一定稿。

世界锡锑矿山实录(锡矿山部分)

目 录

前言

概述

世界锡储量和储量基础	(2)
世界锡矿山产量	(3)
世界精炼锡产量	(3)
世界主要生产国精炼锡净出口量	(4)
世界精炼锡消费量	(4)
世界主要消费国及地区精炼锡净进口量	(5)
世界主要锡矿床一览表	(6)
世界锡矿床示意图	(7)

一、亚洲

(一) 中国

1. 云南锡业(Yunnanxiye)公司	(8)
2. 新冠(Xingguan)采选厂	(9)
3. 黄茅山(Huanmcushan)采选厂	(10)
4. 老厂(Laochang)采选厂	(12)
5. 卡房(Kafang)采选厂	(14)
6. 期北山(Qibeishan)采选厂	(16)
7. 古山(Gushan)采选厂	(18)
8. 松树脚(Sangshujiao)锡矿	(20)
9. 马拉格(Malage)锡矿	(21)
10. 老厂(laochang)锡矿	(23)
11. 个旧(Guqiu)选矿厂	(24)
12. 都龙(Dulong)锡矿	(26)
13. 大厂(Dachang)矿务局	(27)
14. 长坡(Changpo)锡矿	(29)
15. 巴里(Bali)锡矿	(32)

16. 铜坑 (Tongkeng) 锡矿	(34)
17. 平桂 (Pinggui) 矿务局	(37)
18. 水岩坝 (Shuiyanba) 锡钨矿	(38)
19. 新路 (Xinglu) 锡矿	(39)
20. 栗木 (Limu) 锡矿	(41)
21. 香花岭 (Xianghualing) 锡矿	(44)
22. 厚婆坳 (Houpouao) 锡矿	(47)
23. 海丰 (Haifeng) 锡矿	(49)
24. 坂潭 (Bantan) 锡矿	(49)
25. 锡山 (Xishan) 钨锡矿	(51)
26. 金子窝 (Jinzicoo) 锡矿	(52)
27. 岔河 (Zenhe) 锡矿	(54)
(二) 老挝	(55)
28. 丰调 (Phon jion) 锡矿	(55)
(三) 缅甸	(55)
29. 亨达 (Heinda) 锡矿	(55)
30. 茂奇 (Mawchi) 锡钨矿	(56)
31. 甘包 (Kanbauk) 锡矿	(57)
32. 赫明基 (Hermyingyi) 锡钨矿	(57)
33. 亨泽盆地 (Heinze basin) 砂锡矿	(58)
(四) 泰国	(58)
34. 普吉 (Phuket) 砂锡矿	(58)
35. 普吉 (Phuket) 砂锡矿	(59)
36. 纳泰杰蒂 (Natai Jetty) 砂锡矿	(59)
37. 纳泰杰蒂 (Natai Jetty) 砂锡矿	(60)
38. 拉廊 (Ranong) 砂锡矿	(60)
39. 谢拉采矿公司 (Sierra Mining Co. Ltd.)	(60)
40. 蒂姆 (Tim) 锡矿	(61)
41. 泰国 (Thailand) 锡钨矿	(61)
42. 打瓜巴 (Takuapa) 锡矿	(61)
43. 打瓜巴 (Takuapa) 锡矿	(62)
44. 平约克 (Pinyok) 锡矿	(62)
45. 坦塔卢 (Tham Talu) 锡矿	(62)
(五) 越南	(63)
46. 皮亚奥克 (Pia Oak) 锡矿	(63)

(六) 柬埔寨	(63)
47. 格农 (Knong) 锡矿	(63)
(七) 马来西亚	(64)
48. 下霹雳 (Lower Perak) 锡矿	(64)
49. 乌鲁兰吉 (Ulu Langat) 锡矿	(64)
50. 雪兰莪—伯琼台 (Selangor Operations of Berjantai Tin Dredging Bhd) 锡矿	(65)
51. 美罗 (Bidor) 锡矿	(65)
52. 红崙 (Hong Kong) 锡矿	(66)
53. 霹雳—金文亨 (Perak Operation of Kamunting) 锡矿	(66)
54. 吉隆坡 (Kuala Lumpur) 锡矿	(67)
55. 八打灵马金 (Mukim of Petaling) 锡矿	(67)
56. 巴都牙也 (Batu Gajah) 锡矿	(68)
57. 霹雳—克拉马特 (Perak Operation of Kramat) 锡矿	(68)
58. 霹雳—瓜拉金宝 (Perak Operation of Kuala Kampar) 锡矿	(69)
59. 李氏3号 (H. S Lee Tin Mine No 3) 锡矿	(69)
60. 李氏8号 (H. S. Lee Tin Mine No. 8)	(70)
61. 坚打谷 (Kinta Valley) 锡矿	(70)
62. 马来亚 (Malayar) 锡矿	(70)
63. 拉哈特 (Lahat) 锡矿	(71)
64. 珀朗桑太平洋公司M-8和M-2采锡船 (Dredging M-8 & M-2)	(71)
65. 龙溪 (Dengkil) —珀朗桑 (Perang Sang) 锡矿	(72)
66. 八打灵锡业公司7号采锡船	(73)
67. 八打灵锡业公司9号采锡船	(73)
68. 龙溪 (Dengkil) 锡矿	(74)
69. 霹雳 (Perak) —南近打锡矿	(74)
70. 南马来亚 (Southern Malaysia) 锡矿	(75)
71. 双溪贝西 (Sungei Besi) 锡矿	(75)
72. 巴丹伯琼台 (Batang Berjantai) 锡矿	(76)
73. 丹戎 (Tanjong) 锡矿	(76)
74. 亚逸古宁 (Ayer Kuning) 锡矿	(77)
75. 太平洋锡业联合公司M-2号采锡船 (Dredge M-2)	(77)
76. 瓜拉兰吉 (Kuala Langat) 砂锡矿	(77)
77. 甘榜兰朱特 (Kampong Lanjut) 砂锡矿	(78)

78. 布辛 (Pon Sin) 砂锡矿	(78)
79. 务边 (Go Peng) 砂锡矿	(79)
80. 彭亨 (Pahang) 锡矿	(80)
(八) 印度尼西亚	(80)
81. 廖内 (Riau) 锡矿	(80)
82. 皮纳班甘—知马邦加 (Penanbangan, Timah Banka) 锡矿	(80)
83. 皮纳班甘·知马勿里洞 (Penanbangan Timah Belitang) 锡矿	(81)
84. 皮纳班甘·知马新及 (Penanbangan Timah Singkep) 锡矿	(82)
85. 克拉帕坎皮特 (Kelapa Kampit) 锡矿	(82)
(九) 日本	(83)
86. 明延 (Akenole) 锡 (铜锌) 矿	(83)
87. 生野 (Ikuno) 锡矿	(84)
(十) 朝鲜	(85)
88. 宋庆与卡克海矿 (Soon Kyong and Kak Hee)	(85)
(十一) 土耳其	(85)
89. 科卡锡矿 (Kirka Boraks Isletmesi Mueseseri Mudurlugu)	(85)
二、欧洲	(86)
(十二) 独联体 (前苏联)	(86)
90. 莫洛捷日内 (Молодежный рудник) 锡矿	(86)
91. 佩列瓦尔 (Перевальный рудник) 锡矿	(86)
92. 索尔涅奇锡矿 (Солнечный рудник)	(87)
93. 费斯季瓦尔锡矿 (Фестивальный рудник)	(87)
94. 索尔涅奇选厂 (Солнечная обогатительная фабрика)	(87)
95. 索尔涅奇中央选厂 (Солнеч. центр. обогат. фабрика)	(88)
96. 中央锡矿 (Центральный рудник)	(88)
97. 尤比列伊锡矿 (Юбилейный рудник)	(89)
98. 阿尔谢尼耶夫锡矿 (Арсеньевский рудник)	(89)
99. 赫鲁斯塔利锡矿 (Хрустальный рудник)	(90)
100. 滨海锡矿 (Рудник "Приморский")	(90)
101. 尤利廷锡矿 (Иультинский рудник)	(91)
102. 舍尔洛沃戈尔斯克锡矿 (Шерловогорский Карьер)	(92)
103. 哈波切兰锡矿 (Хапчеранский рудник)	(92)
104. 兴安锡矿 (别列佐沃锡矿)	(93)

105. 埃格-哈雅 (Эге-Хая) 锡矿	(93)
106. 瓦利库梅伊斯克 (Валькумевский) 锡矿	(94)
107. 佩尔卡卡伊斯克 (Пиркакайск) 锡矿	(94)
108. 埃库格斯克 (Экугск) 锡矿	(94)
109. 艾翁恰翁和伊丘韦耶姆 (Айон-Чаун и Ичувеем) 锡矿	(94)
110. 科累马 (Коляма) 锡矿	(95)
111. 维尔霍扬斯克 (Верхоянск) 锡矿	(95)
112. 卡尔巴-纳累姆 (Калба-Нарым) 锡矿	(95)
113. 卡拉欧巴 (Караоба) 锡矿	(95)
114. 达利涅塔耶日诺耶 (Дальнетаежное) 锡矿	(96)
115. 捷姆诺戈尔 (Темногор) 锡矿	(96)
(十三) 葡萄牙	(97)
116. 潘纳斯奎拉 (Panasqueira) 锡钨矿	(97)
117. 盖亚 (Gaia) 锡矿	(98)
118. 波特罗 (Portelo) 锡矿	(98)
(十四) 西班牙	(98)
119. 拉帕里拉 (La Parrilla) 锡钨矿	(98)
120. 圣芬克斯 (San Finx) 锡矿	(100)
121. 佩诺塔 (Penouta) 锡矿	(100)
122. 贝利塔 (Bellita) 锡矿	(101)
(十五) 捷克和斯洛伐克	(101)
123. 齐诺维茨 (Tsinovets) 锡矿	(101)
124. 胡特纳山 (Hutna Hora) 锡铜矿	(102)
125. 斯坦努姆 (Stannum) 锡钨矿	(102)
(十六) 德国	
126. 阿尔滕贝格 (Altenberg) 锡矿	(103)
(十七) 法国	(104)
127. 布列塔尼 (Brittany) 锡矿	(104)
128. 安纳莱斯 (Annales) 锡矿	(105)
129. 沙里耶 (Charrier) 锡矿	(105)
(十八) 英国	(106)
130. 康沃尔 (Cornwall) 锡矿	(106)
131. 吉沃尔 (Geevor) 锡矿	(106)
132. 威尔潘达沃斯 (Wheal Pendarves) 锡矿	(108)
133. 南克罗夫蒂 (South Crofty) 锡矿	(108)

134. 惠尔简 (Wheal Jane) 锡矿	(109)
135. 芒特·惠灵顿 (Mt. Wellington) 锡矿	(110)
136. 水力锡矿	(111)
137. 布雷亚锡业有限公司	(112)
三、非洲	(113)
(十九) 南非	(113)
138. 罗伊贝格锡业有限公司 (Rooiberg Tin Ltd.)	(113)
139. 罗伊贝格 (Rooiberg) 锡矿	(113)
140. 尼维波特锡矿	(115)
141. 维里方丹锡矿	(116)
142. 里维波特锡矿	(116)
143. 波特希特斯勒斯 (Pogutersvus) 锡矿	(117)
144. 萨伊普拉兹 (Zaaiplaats) 锡矿	(117)
145. 南非联合锡矿 (Vnion Tin)	(118)
(二十) 纳米比亚	(119)
146. 乌伊斯·依姆考尔 (Uis IMCOR) 锡矿	(119)
147. 格鲁特方丹 (Grootfontein) 锡矿	(120)
148. 西布兰德山 (Brandberg West) 锡钨矿	(120)
(二十一) 斯威士兰	(121)
149. 姆巴巴纳 (Mbabane) 锡矿	(121)
(二十二) 喀麦隆	(121)
150. 马约达莱塔帕尔 (Mayo Darletapare) 矿	(121)
(二十三) 摩洛哥	(121)
151. 阿尔卡里特 (Al Karit) 锡矿	(121)
(二十四) 尼日利亚	(122)
151. 尼日利亚某锡矿	(122)
152. 高原 (Plateau) 锡矿	(122)
153. 阿里穆尔 (Arimoor) 锡矿	(122)
154. 乔斯 (Jos) 锡矿	(123)
155. 奥德基 (Odequi) 锡矿	(123)
156. 布库鲁 (Bukuru) 锡矿	(124)
(二十五) 扎伊尔	(124)
157. 巴凯纳 (Bakena) 锡矿	(124)
158. 基巴拉 (Kibara) 锡矿	(124)

159. 马诺诺 (Manono) 锡矿	(125)
160. 卡尼亚 (Kania) 锡矿	(126)
161. 尼扬卢贝锡选矿厂	(126)
162. 恩佐姆别锡选矿厂	(127)
163. 钢铁联合公司锡选矿厂	(128)
(二十六) 津巴布韦	(129)
164. 卡马蒂维 (Kamativi) 锡矿	(129)
四、大洋洲	(131)
(二十七) 澳大利亚	(131)
165. 雷尼森贝尔 (Renison Bell) 锡矿	(131)
166. 阿德勒坦 (Ardlethan) 锡矿	(133)
167. 克利夫兰 (Cleveland) 锡铜矿	(135)
168. 格林布谢斯 (Greenbushes) 锡钼矿	(137)
169. 阿伯福伊尔 (Aberfoyl) 锡钨矿	(138)
170. 芒特加尼特 (Mt. Garnet) 砂锡矿	(140)
171. 友谊溪 (Friendly Creek) 锡矿	(140)
172. 雷泽贝克 (Razorbark) 锡矿	(141)
173. 赫勃尔特河挖锡场 (Herbert River Dredging Operation)	(141)
174. 拉文肖 (Revenshoe) 锡矿	(141)
175. 阿列克桑达利亚 (Alexandria) 炼锡厂	(142)
五、北美洲	(143)
(二十八) 加拿大	(143)
176. 东肯普特韦尔 (East Kemptville) 锡矿	(143)
(二十九) 美国	(144)
177. 开普克里克角 (Cape Creek) 锡矿	(144)
178. 瑞迪凯什 (Ready Cash) 锡银矿	(145)
179. 沙利文 (Sullivan) 锡 (铅锌) 矿	(145)
(三十) 墨西哥	(146)
180. 埃尔波罗矿 (Mina el Perro)	(146)
六、南美洲	(147)
(三十一) 玻利维亚	(147)
181. 卡塔维 (Catavi) 锡矿	(147)
182. 克奇斯拉 (Quechisla) 锡矿	(148)
183. 柯尔奎里 (Colquiri) 锡矿	(149)

184. 玻利维亚 (Bolivia) 矿山	(150)
185. 瓦努尼 (Huanuni) 锡矿	(151)
186. 克奇斯拉矿的霍罗基 (Queschisla Seccion Chorolque) 分部锡矿	(151)
187. 克奇斯拉矿的塔斯纳 (Sasna) 分部锡矿	(152)
188. 圣何塞 (San Jose) 锡矿	(153)
189. 圣塔菲 (Santa Fe) 的圣塔菲分部锡矿 (I)	(154)
190. 圣塔菲 (Santa Fe) 的杰帕 (Japo) 分部锡矿 (II)	(155)
191. 圣塔菲的莫洛科卡拉 (Morococala) 锡矿	(155)
192. 科尔契恰卡 (Colquechaca) 锡矿	(155)
193. 玛尔米萨 (Malmisa) 锡矿	(156)
194. 塞罗德波托西 (Cerro de potosi) 锡矿	(156)
195. 阿罗伊菲亚 (Aroifilla) 锡矿	(156)
196. 索坦卡 (Soteca) 锡矿	(157)
197. 米龙尼 (Milluni) 锡矿	(157)
198. 阿维卡亚 (Avicaya) 锡矿	(157)
199. 奥鲁罗 (Oruro) 锡矿	(158)
200. 拉里库埃察 (La Riqueza) 锡矿	(158)
201. 乔希亚 (Chojilla) 锡矿	(158)
202. 维洛科 (Viloco) 锡矿 (I)	(159)
203. 卡拉科列斯 (Caracoles) 锡矿	(159)
204. 维洛科 (Viloco) 锡矿 (II)	(159)
205. 文托 (Vinto Tin Smelter) 炼锡厂	(160)
(三十二) 巴西	(160)
206. 米拉斯吉拉斯 (Minas Gerais) 锡矿	(160)
207. 加昆达 (Ja Cunda) 锡矿	(161)
208. 巴西某锡矿	(161)
209. 伏尔塔格兰德 (Volta Grande) 锡矿	(161)
210. 贾库达矿业公司	(162)
附表: 世界一些生产的锡矿山一览表	(163)
国内主要锡冶炼厂一览表	(7)

世界锡锑矿山实录 (锑矿山部分)

目 录

概述	(167)
世界锑储量和储量基础	(168)
世界锑矿山产量	(169)
一、亚洲	(172)
(一) 中国	(172)
1. 锡矿山 (Xikuanshan) 矿务局	(172)
2. 湘西 (Xianxi) 金矿	(174)
3. 大厂 (Dachang) 矿务局	(177)
4. 晴隆 (Qinglong) 锑矿	(178)
5. 崖湾 (Yawan) 锑矿	(178)
6. 庆云 (Qingyun) 锑矿	(179)
7. 安化渣滓溪 (Zhazixi) 锑矿	(180)
8. 半坡 (Banpo) 锑矿	(181)
9. 文山木利 (Muli) 锑矿	(182)
10. 板溪 (Banxi) 锑砷 (金) 矿	(183)
11. 淑浦曾家溪 (Zhenjiaxi) 钨锑矿	(184)
12. 龙山 (Longshan) 锑金矿	(184)
13. 德安 (De'an) 县锑矿	(185)
14. 马雄 (Maxiong) 锑矿	(186)
15. 白渡嵩山 (Baidusuoshan) 锑矿	(187)
16. 茶山 (Chanshan) 锑矿	(187)
17. 卢氏县 (Luosixian) 辉锑矿	(188)
18. 崇阳县 (Chuoyangxian) 锑矿	(188)
19. 通山 (Tongshan) 锑矿	(188)
20. 符竹溪 (Fuzhuxi) 锑矿	(188)

21. 西冲 (Xichong) 锑矿	(189)
22. 苗龙 (Miaolong) 锑矿	(190)
23. 新开 (Xingkai) 锑矿	(190)
24. 丹凤 (Danfeng) 锑矿	(191)
25. 山阳 (Shanyang) 锑矿	(191)
26. 镇安 (Zhenan) 锑矿	(191)
27. 旬阳 (Xunyang) 锑矿	(192)
(二) 泰国	(192)
28. 纳卡哈 (Nakacha) 锑矿	(192)
29. 克朗克拉塞 (Klong Kra-sae) 锑矿	(192)
30. 南邦 (Lampang) 锑矿	(193)
(三) 马来西亚	(193)
31. 巴乌 (Bau) 锑汞矿	(193)
32. 泗里街 (Sarawak) 锑矿	(194)
(四) 土耳其	(194)
33. 图尔哈尔 (Turhal) 锑矿	(194)
34. 巴勒克西尔 (Balikesir) 锑矿	(195)
(五) 缅甸	(196)
35. 巴尼 (Bani) 锑矿	(196)
36. 塔布 (Tabu) 锑矿	(196)
37. 利平 (Lipian) 锑矿	(196)
(六) 日本	(197)
38. 静岡 (Shizuoka) 锑矿	(197)
二、欧洲	(198)
(七) 前苏联	(198)
39. 吉日克鲁特 (Джикрутский рудник) 汞锑矿	(198)
40. 克拉斯诺亚尔斯克 (Красноярск) 锑选厂	(198)
41. 卡达姆扎依 (Кадамжайский рудник) 锑矿	(199)
(八) 奥地利	(200)
42. 施塔特什莱宁 (Stadtschlaining) 锑矿	(200)
(九) 意大利	(201)
43. 曼恰诺 (Manciano) 锑矿	(201)
(十) 南斯拉夫	(202)
44. 扎亚查 (Zajaca) 锑矿	(202)

45. 洛亚内 (Lojane) 锑矿	(202)
46. 阿尔萨尔 (Alsar) 锑矿	(197)
三、非洲	(203)
(十一) 南非	(203)
47. 格雷沃洛特 (Gravelotte) 锑矿	(203)
48. 英纳尔契—塞内巴尔 (Monarch-Cenebar) 汞锑矿	(204)
49. 默奇森 (Consolidated Murchison) 金锑矿	(204)
四、大洋洲	(205)
(十二) 澳大利亚	(205)
50. 希尔格罗天 (Hillgrove) 锑矿	(205)
51. 布鲁—斯佩克 (Blue Spec) 金锑矿	(206)
52. 瓦特莱古利 (Wattle Gully) 锑金矿	(207)
五、北美洲	(208)
(十三) 加拿大	(208)
53. 多米尼恩·埃普洛特 (Dominion Exploer) 选矿厂	(208)
54. 杜尔哈姆 (Durham) 锑矿	(208)
(十四) 美国	(209)
55. 巴比特 (Babbitt) 锑矿	(209)
56. 美国锑选厂 (U. S. Antimony Mill)	(209)
57. 布拉得利 (Bradly) 锑金矿	(209)
58. 耶洛派恩 (Yellow Pine) 锑钨矿	(210)
59. 丘姆帕科 (Chompco) 锑银矿	(211)
60. 雨勃 (Rainbow) 锑矿	(211)
61. 奥玛哈 (Omaha) 锑厂	(211)
(十五) 墨西哥	(211)
62. 圣—何塞 (San Jose) 锑矿	(211)
六、南美洲	(213)
(十六) 玻利维亚	(213)
63. 卡拉科塔 (Caracota) 锑金矿	(213)
64. 奇尔考比哈 (Chilcobija) 锑矿	(214)
65. 拉·萨尔瓦多拉 (La Salvadora) 锑矿	(214)
66. 帕拉拉 (Palala) 锑矿	(215)
67. 罗萨特奥罗 (Rosa de Oro) 锑矿	(215)
68. 圣地亚哥 (Santiago) 锑矿	(215)

概 述

锡是地球上一种比较稀少的元素，在地壳中的平均含量仅为0.0001~0.0002%。但它却是人类最早发现和利用的金属之一。以锡和铜炼制出的含金——青铜，使人类在公元前3500多年以前进入了青铜时代，随着时代的发展，锡的应用领域不断扩大，目前已成为人类生活和生产中必不可少的重要金属。

锡是一种银白色的有色金属，比重7.3，具有强光泽、熔点低（231.9℃）、塑性好、耐腐蚀、抗疲劳、无毒性等优良性能。锡大量用于生产马口铁、焊锡和合金，少量用于镀锡、化工产品及其他领域。锡在某些新材料领域中，如锡钛合金用于现代飞机发动机的压气机、叶片和机体；锡铅合金用于原子反应堆的包套材料；铋锡合金是一种重要的导弹材料等等，锡的应用领域将不断扩大。

锡矿床在地球上分布极不均衡，主要集中在环太平洋带的东南亚、南美中部、澳大利亚的塔斯马尼亚岛和前苏联的远东，其次是中南非、欧洲西部濒临大西洋地区，其中东南亚的锡储量最多。世界锡矿（金属量）储量为592万t，中国的锡储量居首位，占世界锡总储量的25.3%，其次为巴西、马来西亚、印度尼西亚、前苏联、泰国、澳大利亚和玻利维亚等国。世界锡矿储量见表1。

现已知的锡矿物有60多种，其中锡石（ SnO_2 ）是最主要的工业矿物，金属锡的95%左右来自锡石。锡的富集成矿是气成-热液和表生等地质作用的结果，锡矿床的主要成因类型有伟晶岩型、砂卡岩型、热液型、斑岩型、火山岩型和砂矿型。主要工业类型有含锡伟晶岩、锡石-石英、锡石-硫化物及其原生砂锡矿型。因此，锡矿床分为砂锡矿床和脉锡矿床。开采砂锡矿床的国家主要有马来西亚、泰国、印度尼西亚和尼日利亚；开采脉锡矿床

表1

世界锡矿储量和储量基础

(金属量万t)

国家或地区	储 量	占世界 %	储量基础	占世界 %
中 国	150	25.3	150	24.8
巴 西	120	20.3	120	19.8
马来西亚	110	18.6	110	18.2
印度尼西亚	68	11.5	68	11.2
前 苏 联	30	5.1	30	5.0
泰 国	27	4.6	27	4.5
澳大利亚	20	3.4	31	5.1
玻利维亚	14	2.4	14	2.3
英 国	9	1.5	9	1.5
加 拿 大	6	1.0	6	1.0
緬 甸	2	0.3	2	0.3
尼日利亚	2	0.3	2	0.3
扎 伊 尔	2	0.3	2	0.3
美 国	2	0.3	4	0.3
其它国家	30	1.5	30	5.0
世界总计	592		605	3

资料来源:《Mineral Commodity Summaries》, 1991.

的国家主要有中国、玻利维亚、前苏联、扎伊尔、澳大利亚和英国。

世界锡的开采量以巴西为最大,其次是印度尼西亚、马来西亚、玻利维亚、泰国、前苏联、澳大利亚、秘鲁和英国等。

1989年锡价的大起大落使锡产量也发生相应的变化。1990年巴西锡产量仍居世界首位,占西方国家总产量的24.73%,但实际产量已比1989年大为减少,降幅达22.11%。世界锡矿山产量如表2所示。世界精炼锡产量如表3所示,主要生产国精炼锡净出口量如表4所示,世界精炼锡消费量如表5所示,主要消费国精炼锡净进口量如表6所示。

现代砂锡矿的开采采用水采和挖掘机开采。水采系用水枪喷射,高压水使砾石松散和崩裂及粉碎,成浆的物料靠重力流入泵

表2 世界锡矿山产量 (金属锡 万t)

年份 国家或地区	1988	1989	1990
巴 西	4.28	5.02	3.91
中 国	3.00	3.30	3.58
印度尼西亚	2.96	3.13	3.17
马来西亚	2.89	3.20	2.85
玻利维亚	1.05	1.58	1.73
泰 国	1.40	1.47	1.46
前 苏 联	1.50	1.40	1.30
澳大利亚	0.70	0.77	0.74
秘 鲁	0.44	0.51	0.51
英 国	0.35	0.40	0.34
加 拿 大	0.36	0.82	0.28
扎 伊 尔	0.19	0.16	0.16
尼日利亚	0.09		0.02
其 它	1.03	0.12	1.05
世界总计	20.24	22.37	21.10

资料来源:《World Metal Statistics》, 1991.

表3 世界精炼锡产量 (万t)

年份 家或地区	1988	1989	1990
马来西亚	4.99	5.09	4.90
巴 西	4.27	4.42	3.51
印度尼西亚	2.82	2.99	3.04
中 国	2.40	1.47	2.80
泰 国	1.47	1.50	1.55
前 苏 联	1.80	0.97	1.40
玻利维亚	0.54	1.08	1.31
英 国	1.68	0.47	1.20
荷 兰	0.37	0.44	0.63
墨 西 哥	0.31	0.25	0.50
前民主德国	0.25	0.24	0.30
韩 国	0.25		0.25
南 非	0.24	0.26	0.21
西 班 牙	0.08	0.20	0.13
其 它	0.81	0.76	0.59
世界总计	22.28	22.97	22.32

资料来源:《World Metal Statistics》1991.

表4 世界主要生产国精炼锡净出口量 (金属量 万t)

年份 国家或地区	1988	1989	1990	ATPe配额 (1990年3月~12月)
马来西亚	4.89	4.95	5.37	2.51
新加坡	2.77	2.80	2.69	
巴西	3.36	3.42	2.59	3.80
印度尼西亚	2.31	2.58	2.47	2.49
玻利维亚	0.61	0.95	1.28	1.11
泰国	1.28	1.10	1.19	1.50
中国	0.74	0.99	1.01	1.50
英国	1.40	0.54	0.57	
比利时	0.21	0.27	0.28	
美国	0.16	0.04	0.21	
荷兰	0.11	0.15	0.17	
澳大利亚	0.02	0.02	0.02	0.02
尼日利亚	0.05	0.02	0.02	0.02
扎伊尔	—	—	—	—

资料来源:《World Metal Statistics》, 1991.

表5 世界精炼锡消费量 (金属量 万t)

年份 国家或地区	1988	1989	1990
美国	3.81	3.71	3.68
日本	3.22	3.38	3.48
前苏联	2.80	2.40	2.00
德国	1.94	1.86	1.87
中国	1.40	1.80	1.80
英国	1.02	1.02	1.04
法国	0.78	0.81	0.83
韩国	0.73	0.69	0.78
荷兰	0.49	0.61	0.69
巴西	0.67	0.69	0.69
意大利	0.60	0.59	0.61
其它	5.92	5.86	5.58
世界总计	23.38	23.42	22.97

资料来源:《World Metal Statistics》, 1991