

中国有色金属 产品品种质量 调查与研究

中国有色金属产品
品种质量调查与研究编委会 编

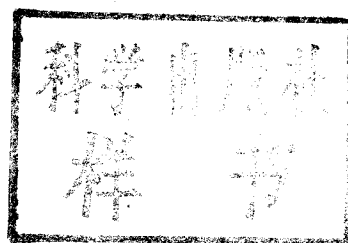
科学出版社

95
F426.32
4
2

中国有色金属产品品种质量 调查与研究

中国有色金属产品品种质量调查与研究编委会 编

XAH77/24



科学出版社

1995



C

227115

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书全面、系统地介绍了中国有色金属产品的现状、质量、发展趋势及需求预测,内容包括有色金属产品的品种数量、实际产量、质量状况,以及国内外市场需求和预测、主要生产厂家及其所具备的生产能力、技术条件及特点。本书对有关生产企业调整产品结构、增强竞争力、提高经济效益具有极其重要的指导意义。

本书可供从事有色金属材料、原子能、冶金、机械、电子、航天、航空、建筑等研究的科技人员阅读,也可供相关专业及其管理人员制定规划、特别是技术改造规划时参考。

中国有色金属产品品种质量调查与研究

中国有色金属产品品种质量调查与研究编委会 编

责任编辑 童安齐 杨家福 那莉莉

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

三河市新世纪印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1995年2月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1995年2月第一次印刷 印张: 53 3/4

印数: 1—1500

字数: 1 250 000

ISBN 7-03-004496-0/TG·10

定价: 80.00 元

编辑委员会

主 任 沃廷枢

副主任 武 恭 刘万岭

主 编 赵祖德

副主编 姚良均 彭如清

编 委 (按姓氏笔画为序)

于新兴 王建华 田邦林 石瑞军

刘志敏 张天宣 邱向东 肖裕民

李耀民 郑 炬 金光伟 周令治

杨勇强 赵翠清 韩常富

序

我国有色金属资源丰富,品种齐全,具有潜在的战略优势。建国 40 多年来,我国有色金属工业从无到有,从小到大,已建成从地质勘探、设计施工、采矿选矿、冶炼加工到教育科研、设备制造等一整套门类齐全的工业生产体系。其工业产品品种不断增加,质量不断提高,产量快速增长。我国已成为世界主要的有色金属生产大国,并有相当数量的产品以优良质量进入国际市场。

随着国民经济的发展和社会主义市场经济体制的建立,特别是经济发展水平和人民消费水平的不断提高,我国对有色金属的产品品种、质量要求愈来愈高,对其数量要求也越来越大。为了使有色金属工业适应客观形势发展的需要,引导企业奋力攀登新的高度,调整产品结构,开发适销对路的新产品,改革经营机制,提高经济效益,中国有色金属工业总公司计划部于 1992~1993 年组织部分生产、设计和科研单位对我国有色金属产品品种、质量进行了一次全面调查。

这次调查的主要内容包括我国有色金属产品的名称、生产能力、实际产量、质量状况、技术水平及特点、发展趋势与需求预测,以及主要生产厂家的情况和技术条件(包括关键技术、开发条件和配套条件)等。

通过调查和分析研究,基本上了解了我国有色金属产品的品种、数量、质量状况、市场需求、进出口情况及发展趋势,并就我国有色金属生产与先进工业国家进行了对比,找出了品种、质量等方面的差距。

本书是在各研究院、设计院和企业提交的调研报告的基础上汇编而成的,是此次调研的主要成果。本书对生产企业调整产品结构、增强竞争力、提高经济效益有很现实的指导意义,可供制定规划特别是技术改造规划时参考。

武恭
一九九四年六月

目 录

序	
总 论	1

第一篇 有色轻金属及其化合物

第一章 铝	7
第一节 概述	7
第二节 中国主要铝生产企业简介	14
第三节 中国主要铝产品品种质量现状	17
第四节 铝的发展趋势及需求预测分析	19
第五节 对策与建议	26
第二章 镁	27
第一节 概述	27
第二节 中国主要镁生产企业简介	31
第三节 中国镁产品品种质量现状	36
第四节 镁的发展趋势及需求预测分析	39
第五节 对策与建议	45

第二篇 有色重金属及其化合物

第三章 铜	46
第一节 概述	46
第二节 中国主要铜生产企业简介	50
第三节 中国铜产品品种质量现状	51
第四节 铜的发展趋势及需求预测分析	70
第五节 对策与建议	74
第四章 铅	76
第一节 概述	76
第二节 中国主要铅生产企业简介	81
第三节 中国铅产品品种质量现状	82
第四节 铅的发展趋势及需求预测分析	88
第五节 对策与建议	89
第五章 锌	91
第一节 概述	91
第二节 中国主要锌生产企业简介	99
第三节 中国锌产品品种质量现状	101
第四节 锌的发展趋势及需求预测分析	103

第五节 对策与建议	104
第六章 镍、钴	106
第一节 镍	106
一、概况	106
二、中国主要镍生产企业简介	108
三、中国镍产品品种质量现状	109
四、镍的发展趋势及需求预测分析	114
五、对策与建议	115
第二节 钴	116
一、概况	116
二、中国主要钴生产企业简介	117
三、中国钴产品品种质量现状	118
四、钴的发展趋势及需求预测分析	120
五、对策与建议	120
第七章 锡	122
第一节 概述	122
第二节 中国主要锡生产企业简介	126
第三节 中国锡产品品种质量现状	129
第四节 锡的发展趋势及需求预测分析	131
第五节 对策与建议	147
第八章 铋	150
第一节 概述	150
第二节 中国主要铋生产企业简介	156
第三节 中国铋产品品种质量现状	160
第四节 铋的发展趋势及需求预测分析	169
第五节 对策与建议	176
第九章 汞	178
第一节 概述	178
第二节 中国主要汞生产企业简介	183
第三节 中国汞产品品种质量现状	185
第四节 汞的发展趋势及需求预测分析	189
第五节 对策与建议	192
第十章 镉、铊	194
第一节 镉	194
一、概况	194
二、中国主要镉生产企业简介	196
三、中国镉产品品种质量现状	197
四、镉的发展趋势及需求预测分析	197
五、对策与建议	199
第二节 铊	199
一、概况	199
二、中国主要铊生产企业简介	204

三、中国铋产品品种质量现状	206
四、铋的发展趋势及需求预测分析	208
五、对策与建议	211

第三篇 稀有轻金属及其化合物

第十一章 钛	213
第一节 海绵钛	213
一、概况	213
二、国外海绵钛工业及市场	215
三、中国海绵钛生产企业简介	217
四、国外海绵钛的品种质量	220
五、世界钛企业简介	223
六、世界海绵钛工业前景及市场分析	227
七、中国钛市场预测及建议	228
第二节 钛白粉	229
一、概况	230
二、世界钛白粉工业概况	232
三、钛白粉的品种质量	238
四、钛白粉的供求趋势和市场展望	247
五、对策与建议	250
第十二章 锂、铷、铯	252
第一节 锂	252
一、概况	252
二、中国主要锂生产企业简介	253
三、中国锂产品品种质量现状	255
四、锂的发展趋势及需求预测分析	260
五、对策与建议	264
第二节 铷、铯	265
一、概况	265
二、中国主要铷、铯生产企业简介	266
三、中国铷、铯产品品种质量现状	267
四、铷、铯的发展趋势及需求预测分析	271
五、对策与建议	272
第十三章 铍	273
第一节 概述	273
第二节 中国铍产品品种质量现状	277
第三节 铍的发展趋势及需求预测分析	282
第四节 对策与建议	285

第四篇 稀有高熔点金属及其化合物

第十四章 钨	286
第一节 概述	286

第二节	中国主要钨中间制品生产企业简介	290
第三节	中国主要钨冶炼产品品种质量现状	292
第四节	钨中间制品的发展趋势及需求预测分析	305
第五节	对策与建议	306
第十五章	钼	308
第一节	概述	308
第二节	中国主要钼生产企业简介	314
第三节	中国钼产品品种质量现状	318
第四节	钼的发展趋势及需求预测分析	321
第五节	对策与建议	326
第十六章	钽、铌	327
第一节	概述	327
第二节	中国主要钽、铌生产企业简介	337
第三节	中国钽、铌产品品种质量现状	340
第四节	钽、铌的发展趋势及需求预测分析	344
第五节	对策与建议	349
第十七章	锆、铪	350
第一节	概述	350
第二节	中国主要锆、铪生产企业简介	358
第三节	中国锆、铪产品品种质量现状	360
第四节	锆、铪的发展趋势及需求预测分析	363
第五节	对策与建议	370

第五篇 稀土金属、合金及其化合物

第十八章	稀土金属、合金及其化合物	371
第一节	概述	371
第二节	中国主要稀土生产企业简介	378
第三节	中国主要稀土产品品种质量现状	392
第四节	稀土的发展趋势及需求预测分析	412
第五节	对策与建议	435

第六篇 稀有分散金属及其化合物

第十九章	稀有分散金属及其化合物	437
第一节	概述	437
第二节	中国稀有分散金属主要品种质量及生产企业简介	449
第三节	稀有分散金属的发展趋势及需求预测分析	467
第四节	对策与建议	468

第七篇 贵金属及其化合物

第二十章	金	469
第一节	概述	469
第二节	中国主要金生产企业简介	470

第三节	中国主要金产品品种质量现状	471
第四节	金的发展趋势及需求预测分析	479
第五节	对策与建议	482
第二十一章	银	483
第一节	概述	483
第二节	中国主要银生产企业简介	484
第三节	中国主要银产品品种质量现状	485
第四节	银的发展趋势及需求预测分析	494
第五节	对策与建议	495
第二十二章	铂族金属	496
第一节	概述	496
第二节	中国主要铂族金属生产企业简介	497
第三节	中国铂族金属产品品种质量现状	499
第四节	铂族金属的发展趋势及需求预测分析	520
第五节	对策与建议	525

第八篇 半导体材料

第二十三章	半导体硅	526
第一节	概述	526
第二节	中国主要半导体硅生产企业简介	536
第三节	中国主要半导体硅材料品种质量现状	540
第四节	半导体硅的发展趋势及需求预测分析	542
第五节	对策与建议	550
第二十四章	半导体锗	552
第一节	概述	552
第二节	中国主要半导体锗生产企业简介	554
第三节	中国主要半导体锗产品品种质量现状	555
第四节	锗的发展趋势及需求预测分析	558
第五节	对策与建议	559
第二十五章	化合物半导体	561
第一节	概述	561
第二节	中国主要化合物半导体生产和试制单位简介	570
第三节	中国主要化合物半导体产品品种质量现状	572
第四节	化合物半导体的发展趋势及需求预测分析	576
第五节	对策与建议	580
第二十六章	半导体级高纯元素	582
第一节	概述	582
第二节	中国主要半导体级高纯元素生产企业简介	587
第三节	中国主要半导体级高纯元素产品品种质量现状	590
第四节	半导体级高纯元素的需求量预测	594
第五节	对策与建议	597

第九篇 有色金属加工材

第二十七章 铜及其合金加工材	599
第一节 概述	599
第二节 中国主要铜加工材生产企业简介	605
第三节 中国铜加工材产品品种质量现状	609
第四节 铜加工材的发展趋势及需求预测分析	613
第五节 对策与建议	619
第二十八章 铝及其合金加工材	622
第一节 概述	622
第二节 中国主要铝加工材生产企业简介	628
第三节 中国铝加工材产品品种质量现状	634
第四节 铝加工材的发展趋势及需求预测分析	645
第五节 对策与建议	654
第二十九章 铅、锌及其合金加工材	656
第一节 铅及其合金加工材	656
一、概况	656
二、中国主要铅加工材生产企业简介	658
三、中国铅加工材产品品种质量现状	659
四、铅加工材的发展趋势及需求预测分析	661
五、对策与建议	661
第二节 锌及其合金加工材	662
一、概况	662
二、中国主要锌生产企业简介	666
三、中国锌加工材产品品种质量现状	668
四、锌加工材的发展趋势及需求预测分析	670
五、对策与建议	677
第三十章 稀有金属及其合金加工材	678
第一节 钛及其合金加工材	678
一、概况	678
二、中国主要钛加工材生产企业简介	679
三、中国钛加工材产品品种质量现状	680
四、钛加工材的发展趋势及需求预测分析	686
五、对策与建议	688
第二节 钨、钼及其合金加工材	689
一、概况	689
二、中国主要钨、钼加工材生产企业简介	690
三、中国钨、钼加工材产品品种质量现状	692
四、钨、钼加工材的发展趋势及需求预测分析	694
五、对策与建议	696
第三节 锆、铪及其合金加工材	697
一、概况	697

二、中国主要锆、铪加工材生产企业简介	697
三、中国锆、铪加工材产品品种质量现状	698
四、锆、铪加工材的发展趋势及需求预测分析	698
五、对策与建议	699
第四节 钽、铌及其合金加工材	699
一、概况	699
二、中国主要钽、铌加工材生产企业简介	699
三、中国钽、铌加工材产品品种质量现状	700
四、钽、铌加工材的发展趋势及需求预测分析	702
五、对策与建议	702
第五节 铯及其合金加工材	703
一、概况	703
二、中国主要铯制品生产厂家及生产能力简介	703
三、中国主要铯制品品种质量现状	704
四、铯制品的发展趋势及需求预测分析	704
五、对策与建议	705
第六节 铍及其合金加工材	705
第三十一章 硬质合金	708
第一节 概述	708
第二节 中国主要硬质合金生产企业简介	718
第三节 中国硬质合金产品品种质量现状	721
第四节 硬质合金的发展趋势及需求预测分析	724
第五节 对策与建议	728
第三十二章 其它有色金属及其合金加工材	730
第一节 镍及其合金加工材	730
一、概况	730
二、中国主要镍加工材生产企业简介	730
三、中国主要镍加工材产品品种质量现状	731
四、镍加工材的发展趋势及需求预测分析	732
五、对策与建议	733
第二节 镁及其合金加工材	733
一、概况	733
二、中国主要镁加工材生产企业简介	734
三、中国镁加工材产品品种质量现状	734
四、镁加工材的发展趋势及需求预测分析	741
五、对策与建议	741

第十篇 其它

第三十三章 工业硅及有机硅	743
第一节 工业硅	743
一、概况	743
二、中国主要工业硅生产企业简介	751

三、中国主要工业硅产品品种质量现状	758
四、工业硅的发展趋势及需求预测分析	760
五、对策与建议	764
第二节 有机硅	765
一、概况	765
二、中国主要有机硅生产企业简介	766
三、中国主要有机硅的品种介绍	767
四、有机硅的发展趋势	769
五、对策与建议	771
第三十四章 砷	772
第一节 概述	772
第二节 中国主要砷生产企业简介	775
第三节 中国砷产品品种质量现状	779
第四节 砷产品的发展趋势及需求预测分析	784
第五节 对策与建议	788
第三十五章 铝用炭素制品	790
第一节 概述	790
第二节 中国主要铝用炭素制品生产企业简介	795
第三节 中国主要铝用炭素制品品种质量现状	806
第四节 铝用炭素制品的发展趋势及需求预测分析	812
第五节 对策与建议	824
第三十六章 选矿药剂	828
第一节 概述	828
第二节 中国主要选矿药剂生产企业简介	829
第三节 中国选矿药剂品种质量现状	831
第四节 选矿药剂的发展趋势及需求预测分析	839
第五节 对策与建议	841
参考文献	843
后记	844

总 论

产品的品种和质量对于国民经济发展具有特别重要的意义,它是一个国家技术经济发展水平和实力的重要标志,同时也与企业的生存和发展息息相关。一个国家的经济发展必须建立在企业发展的基础之上,而企业的发展则要建立在产品品种的开发和质量提高的基础之上。企业生产和提供的产品品种多、质量好、成本低、价廉物美,企业就能在激烈的市场竞争中得以生存和发展;反之,企业就会衰败,甚至被淘汰。

在过去高度集中的计划经济体制下,人们的市场观念、价值观念和竞争观念十分淡薄。企业只是一个按照指令性计划执行某种生产任务的单位,没有经营决策自主权,也不承担经济责任。企业生产什么产品,生产多少,完全由国家下达指标,生产出的产品也由国家统购包销。企业成为各级行政机关的附属物,既无外在压力,又无内在动力,基本上置身于流通领域之外,毋需了解市场的需求变化以改进产品的质量或开发新产品。现在,我国正处在由原来实行的计划经济体制转变成社会主义市场经济体制的新时期。要建立社会主义市场经济体制,企业必须建立现代化企业制度,政府对企业不再直接指挥,经营管理由企业自主决策。企业生产所需的原材料、燃料等得自己解决,生产的产品得自找销路,这就要求企业作为社会化大生产中的一个细胞,充分发挥能动作用,面向市场,走向市场,抛弃过去那种产量产值型的生产经营方式,走品种质量效益型的发展道路。

有色金属工业是国家的基础产业，有色金属是国家四化建设必不可少的原材料。在我国，列入有色金属范围的有 64 种金属，它们是铝、镁、钾、钠、钙、锶、钡、铜、铅、锌、锡、钴、镍、铋、汞、镉、铟、金、银、铂、钨、钼、铌、钽、铍、锂、铷、铯、钛、锆、 hafnium、钇、铈、镧、铪、铀、钍、钒、钽、铊、铂及半金属硅、硼、硒、碲和砷。按当前我国有色金属资源条件和生产技术水平，常用的有色金属产量多的以万吨($\times 10^4\text{t}$)计，稀贵金属则以公斤(kg)甚至以克(g)计。铝、铜、铅、锌四种常用有色金属的产量占全国有色金属总产量的 90%以上。

1993 年我国 10 种常用有色金属(铝、铜、铅、锌、镍、镁、锡、钛、汞、锑)产量达到 $326.9 \times 10^4 \text{t}$, 比上年增长 9.6%, 提前两年实现了 $300 \times 10^4 \text{t}$ 的产量目标。但从总体看, 我国有色金属的产量和人均消费仍处在较低的水平(见表 0.1~0.3)。国民经济的进一步发展需要有色金属同步发展, 因此不断提高有色金属的产量仍是今后长期的战略任务, 同时, 进一步扩大有色金属的产品品种和提高有色金属的产品质量也将是今后长时期的一项十分重要而艰巨的任务。市场状况由一个封闭式的国内市场演变成为国内市场与国际市场相互融通、相互影响的开放市场; 国内外经济环境和市场变化, 将使我国有色金属工业比以往任何时候都面临着更加严峻的挑战。

表 0.1 1986~1992 年世界主要有色金属生产国家或地区的 10 种
有色金属年总产量($\times 10^4$ t)及所占位次

位 次			国家或地区	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1990	1991	1992								
1	1	1	美 国	760.60	819.53	929.80	967.23	977.42	1003.00	1018.34
2	2	2	前 苏 联 ¹⁾	650.74	655.23	663.43	652.21	609.90	584.17	583.67
3	3	3	日 本	314.91	318.35	346.11	352.45	368.84	378.07	385.35
4	4	4	加 拿 大	287.55	306.57	324.74	318.33	307.92	345.61	365.94
6	5	5	中国(未含台湾省)	169.41	188.88	203.68	219.75	238.78	258.81	298.31
				169.39	188.92	204.49	219.9	239.3	259.12	299.18
5	6	6	联邦德国 ¹⁾	240.44	235.94	240.27	245.82	242.58	245.57	245.14
7	7	7	澳大利亚	163.86	184.52	193.70	209.16	212.21	215.54	234.88
8	8	8	巴 西	118.01	131.06	138.52	142.50	142.37	161.96	171.18
9	9	10	智 利	94.23	97.03	101.27	107.1	119.16	122.83	124.23
11	10	9	法 国	105.35	107.38	113.72	116.29	113.51	117.42	132.52
10	11	11	挪 威	92.17	102.31	105.79	109.14	113.76	115.89	112.02
12	12	12	意 大 利	97.33	105.52	110.53	112.52	108.94	111.16	105.78
14	13	13	西 班 牙	88.57	90.20	90.63	95.84	99.16	101.54	104.39
13	14	14	英 国	98.00	101.07	112.12	110.54	107.68	100.70	101.25
15	15	25	前南斯拉夫	89.65	75.28	78.45	79.18	78.94	70.76	43.31
17	16	17	比 利 时	77.55	78.50	76.10	71.23	71.68	69.77	61.22
16	17	16	墨 西 哥	51.29	64.43	65.61	67.95	72.12	69.68	67.35
20	18	15	印 度	40.38	40.01	47.60	57.44	59.11	68.36	72.54
19	19	19	委内瑞拉	45.20	46.81	47.14	57.00	61.8	63.17	58.82
18	20	22	荷 兰	59.27	61.98	63.98	65.30	67.31	61.82	46.44
21	21	18	波 兰	70.30	70.40	71.56	68.00	58.90	59.95	60.74
22	22	20	韩 国	37.08	44.53	50.37	54.97	53.90	54.02	56.22
25	23	23	秘 鲁	44.95	43.98	35.13	43.68	36.90	48.26	45.94
24	24	24	南 非	45.76	48.53	46.74	47.00	45.18	45.11	43.58
23	25	21	赞 比 亚	51.67	53.86	47.58	48.76	49.41	43.38	46.90
26	26	28	瑞 典	27.33	29.48	30.56	29.60	29.97	30.00	28.84
29	27	27	朝 鲜	27.50	28.50	27.30	28.90	26.40	29.20	29.20
27	28	29	芬 兰	26.09	25.17	25.57	26.19	28.09	27.12	28.36
28	29	30	新 西 兰	24.42	26.00	26.27	26.70	26.95	26.82	25.68
33	30	32	阿 根 廷	22.54	24.03	23.89	23.47	22.45	25.21	24.45
38	31	31	阿 联 酋	15.48	15.59	16.25	16.80	17.43	23.90	24.46
30	32	39	罗马尼亚	41.80	40.42	39.78	37.89	24.25	22.15	16.39
34	33	26	巴 林	17.82	18.03	18.28	18.64	21.20	21.37	29.25
31	34	33	印 尼	24.54	22.73	21.82	23.18	22.75	20.88	22.07
32	35	41	奥 地 利	19.93	19.35	21.11	22.17	22.56	20.56	16.19
44	36	34	伊 朗	7.50	10.00	9.70	7.75	12.63	19.86	21.93
36	37	37	埃 及	17.99	18.32	18.53	18.35	18.36	18.19	17.94
39	38	36	加 纳	12.46	15.03	16.35	16.86	17.42	17.54	17.99
40	39	38	希 腊	15.42	13.82	17.70	17.16	16.56	16.86	17.61
35	40	49	扎 伊 尔	27.94	26.39	26.3	25.79	21.14	16.47	8.10
37	41	35	土 耳 其	16.24	14.94	16.86	17.63	17.48	16.21	19.07
42	42	42	前捷克斯洛伐克	15.53	15.97	16.13	16.49	16.15	15.20	15.20
43	43	40	菲 律 宾	14.41	14.11	14.36	14.58	13.80	13.30	16.25
41	44	43	保加利亚	25.67	24.33	23.30	24.69	16.42	11.53	11.53
46	45	45	瑞 士	10.89	10.14	10.15	10.45	11.20	10.69	9.31
47	46	44	泰 国	9.57	9.43	9.56	10.26	10.30	9.66	10.05

1) 表中有关前苏联 1992 年的统计数据为前苏联所属各加盟共和国总计的统计数据;表中有关联邦德国 1991 年以后的统计数据为民主德国加入后即德国的统计数据。下同。

续表 0.1

位 次			国家或地区	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1990	1991	1992								
45	47	46	中国台湾省	15.04	15.96	15.91	14.94	11.71	9.52	9.10
49	48	47	冰 岛	8.00	8.46	8.25	8.87	8.76	8.92	9.00
50	49	48	喀 麦 隆	8.11	7.15	8.00	8.73	8.75	8.56	8.25
48	50	53	匈 牙 利	10.85	8.39	8.16	9.12	9.11	7.76	4.12
51	51	50	摩 洛 哥	5.62	6.54	7.12	6.63	6.71	7.72	7.20
52	52	51	马来西亚	5.58	5.34	6.49	6.69	6.50	5.87	6.16
53	53	52	津巴布韦	4.29	4.09	4.69	4.35	4.39	4.29	4.20
55	54	56	新喀里多尼亚	3.30	2.95	3.74	3.63	3.23	3.44	3.19
57	55	54	阿尔及利亚	3.45	2.38	2.47	3.26	2.92	3.39	3.37
54	56	57	纳米比亚	4.00	4.06	4.44	4.42	3.51	3.34	3.17
56	57	55	苏 里 南	2.87	0.19	0.98	2.98	3.13	3.07	3.24
58	58	58	多米尼加	2.18	3.25	2.93	3.13	2.87	2.91	2.75
59	59	59	玻利维亚	1.79	1.32	1.53	1.89	2.16	2.20	2.03
61	60	60	哥伦比亚	1.90	1.93	1.69	1.69	1.84	2.02	2.02
60	61	61	古 巴	1.69	1.74	2.41	2.65	2.10	1.88	1.88
66	62	63	丹 麦	1.64	1.64	1.64	1.64	1.06	1.20	1.41
62	63	64	爱 尔 兰	1.02	1.00	1.17	1.20	1.50	1.16	1.20
65	64	62	阿 曼	1.46	1.55	1.63	1.53	1.20	1.14	1.42
67	65	65	越 南	1.05	1.05	1.05	1.06	1.05	1.05	1.05
64	66	67	葡 萄 牙	1.92	2.02	1.99	1.41	1.27	0.85	0.50
63	67	66	阿尔巴尼亚	1.60	1.70	1.69	1.69	1.30	0.52	0.52
69	68	68	尼日利亚	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.47	0.50
68	69	69	緬 甸	0.59	0.47	0.46	0.43	0.21	0.19	0.19
70	70	70	新 加 坡	0.05	0.10	0.09	0.06	0.06	0.06	0.06
71	71	71	危地马拉	0.16	0.14	0.13	0.12	0.09	0.06	0.06
—	—	—	民主德国	25.98	30.01	27.56	6.51	19.40	—	—

注:本表列出了 72 个国家和地区的 10 种有色金属年产量及其位次。

中国的数据取自中国有色金属工业总公司计划部历年编的《有色金属工业统计资料汇编》,其中下行数据中的锑是以精锑、生锑、锑白和其它产品计算的。为便于同国外相比,上行数据中的锑是以矿石和精矿中的锑计算的。上、下两行数据中的铝、铜、铅、锌均包括原生金属和再生金属量。

其它国家和地区的产量是以世界金属统计局的《World Metal Statistics》及其年鉴为主,兼取其它资料中铝、铜、铅、锌、锡、镍、镁、汞、钛、锑 10 种金属产量计算出来的。铝、铜、铅、锌、镁、汞均以精炼产品计,铝、铜、铅、锌、锡、镍、镁、汞均包括原生金属和再生金属的产量,汞以原生产品计,镍以冶炼-精炼产品计,钛以海绵钛计,而锑则是以矿石和精矿中可回收的锑量计算的(因搜集不到系统的锑冶炼品产量)。

朝鲜、越南、古巴及东欧各国的 1992 年数据为估计值。

表 0.2 1986~1992 年世界 10 种有色金属总产量及每一种金属产量($\times 10^4$ t)

材 料	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
原 铝	1560.38	1645.14	1750.13	1818.11	1802.99	1871.51	1853.32
再 生 铝	486.11	521.76	586.92	597.22	608.71	635.85	661.08
铜	986.21	1022.63	1050.21	1088.39	1081.70	1067.59	1110.41
铅	554.79	572.24	584.45	597.81	573.16	560.96	565.53
锌	681.47	701.43	721.87	720.82	707.80	722.29	737.86
镍	76.67	80.51	84.79	85.33	85.54	85.25	85.72

续表 0.2

材 料	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
镁	38.71	39.22	40.91	43.31	43.77	39.81	37.06
锡	20.69	20.61	22.67	23.09	23.17	20.24	18.66
钛	7.70	7.48	8.75	9.58	9.70	7.89	7.47
汞	0.72	0.65	0.66	0.67	0.62	0.41	0.39
锑	8.15	10.46	10.37	9.63	8.55	8.27	7.86
总 计	4421.61	4811.67	4861.73	4993.96	4945.71	5020.07	5085.36

表 0.3 世界主要有色金属生产国家或地区 1992 年人均有色金属产量及位次

位次	国家或地区	kg/人	位次	国家或地区	kg/人	位次	国家或地区	kg/人
1	巴 林	552	25	前苏联 ¹⁾	20.1	49	爱 尔 兰	3.38
2	冰 岛	346	26	意 大 利	18.3	50	马来西亚	3.28
3	挪 威	261.1	27	前南斯拉夫	18.0	51	埃 及	3.25
4	新喀里多尼亚	187.6	28	英 国	17.5	52	土 耳 其	3.24
5	阿 联 酋	146.5	29	希 腊	17.1	53	摩 洛 哥	2.74
6	澳大利亚	134.0	30	波 兰	15.8	54	丹 麦	2.73
7	加 拿 大	133.4	31	瑞 士	13.5	55	玻利维亚	2.59
8	智 利	91.3	32	保加利亚	12.9	56	菲 律 宾	2.53
9	新 西 兰	75.3	33	韩 国	12.9	57	中国(未含台湾省)	2.51
10	苏 里 南	73.6	34	朝 鲜	12.7	58	扎 伊 尔	2.03
11	比 利 时	61.2	35	加 纳	11.3	59	泰 国	1.74
12	芬 兰	56.3	36	巴 西	11.0	60	古 巴	1.74
13	赞 比 亚	54.3	37	南 非	10.9	61	阿尔巴尼亚	1.55
14	美 国	39.9	38	前捷克斯洛伐克	9.66	62	阿尔及利亚	1.28
15	德 国	37.5	39	阿 曼	8.66	63	印 尼	1.15
16	瑞 典	33.2	40	墨 西 哥	7.52	64	印 度	0.82
17	日 本	31.0	41	阿 根 廷	7.39	65	哥伦比亚	0.60
18	荷 兰	30.6	42	罗马尼亚	7.20	66	葡 萄 牙	0.51
19	委内瑞拉	29.0	43	喀 麦 隆	6.76	67	新 加 坡	0.21
20	西 班 牙	26.7	44	中国台湾省	4.40	68	越 南	0.15
21	法 国	23.1	45	匈 牙 利	3.99	69	危地马拉	0.06
22	纳米比亚	20.7	46	津巴布韦	3.97	70	緬 甸	0.044
23	奥 地 利	20.5	47	多米尼加	3.68	71	尼日利亚	0.043
24	秘 鲁	20.5	48	伊 朗	3.56			

1) 见本书第 2 页脚注。

有色金属产品品种很多,通常把经过一定冶金工艺处理而获得的具有一定牌号、化学成分、状态、外形和外表等特性(或其中的几项)的某种产品,称之为有色金属的一个品种。任何一个品种的产品都有特定的名称和一定的用途。十一届三中全会以前,我国有色金属产品品种较少,深加工产品品种相对更少。十一届三中全会之后,特别是 1983 年中国有色金属工业总公司成立以来,由于我国实行了改革开放政策,企业开始把眼光投向国际市场,积极跟踪国外同行业的发展动态,并根据国内外市场的需求,通过科研开发、技术改造和加强管理等项工作,开发了一大批适销对路的新品种,对扩大我国有色金属产品品种和提高产品质量起了重要作用。据 1992~1993 年调查,全国有色金属产品品种共有 10 111