

冶金经济丛书之二



世界钢的预测

冶金工业部冶金经济研究所编

编 译 说 明

经领导批准,冶金经济研究所从美国斯坦福国际咨询研究所(Stanford Research Institute International, 简称SRI)订购到1981年9月~1982年2月先后出版的《金属矿物研究》(Metallic Minerals Program—1981)内部专利资料一套。计有:钢、铁矿石、铜、铝、铅、锌、钼、铀等八本,主要内容是预测世界今后二十年这些金属的消费量和产量。除此以外,还为预测这些金属提供了世界经济的基本数据和分析,单有一本《世界经济鸟瞰》。为了供冶金工业系统少数领导同志和经济研究工作者参阅,已组织有关同志将这套资料翻译出来,拟陆续编印,在国内限额发行。根据有关协议,本书作为内部阅读材料,不得翻印,不得外传,不得公开引用和发表,特此说明。

冶金工业部冶金经济研究所

1982年4月

《冶金经济丛书》第一、二、三册的编辑出版工作，承首都钢铁公司、冶金部情报研究总所、冶金工业出版社的领导和同志们热心指导，多方支持，特别是得到了高伯聪、夏祖炽、康文德、吴振寰、杨直夫、龙庆禾、陶克铭、王耀忠等同志的大力帮助，我们表示衷心的感谢！

冶金部冶金经济研究所
《冶金经济丛书》编辑组

世界钢的预测

主要作者：莫里斯(W.V.Morris)

翻 译：邱绪瑶、杨继良

校 审：杜 昂、姜佐才

责任编辑：柳克勋

目 录

一、前言	1
二、总论	6
钢的消费和生产	6
炼钢方法和成本	14
三、钢的消费和生产趋势	18
背景	18
钢的消费、贸易和生产趋势	21
西欧	50
东欧	68
北美	72
拉丁美洲	78
非洲与中东	82
亚洲与远东	85
世界总计	98
四、钢铁工业的内外关系和成本	105
背景	105
炼钢方法	108
炼钢生产成本	121
几个国家炼钢生产成本的比较	122

工业结构和新建工厂的经济比较.....	142
---------------------	-----

附录：

A. 假定和方法	149
B. 过去的钢消费量、净贸易量和 产量.....	155
C. 钢消费量与经济发展水平	169
D. 其它预测资料	173
E. 新建钢铁企业投资及有关财务 费用.....	177

一、前 言

本书是斯坦福国际咨询研究所 (Stanford Research Institute International, 简称斯坦福研究所)《金属矿物研究》(Metallic Minerals Program)关于世界钢铁工业所作的1981年度的报告。多年以来,斯坦福研究所以各种方式,密切注视并预告了钢铁工业的发展趋势。在最近几年里,他们受多方委托,对世界钢铁工业作了研究分析,提出过《世界矿物资源》(World Minerals Availability, 1976)与《冶金用煤和焦炭》(Metallurgical Coals and Coke, 1978—1979)两份专题报告。

本报告所提供的是:

1. 对世界上有关国家和地区的钢的消费、贸易与生产的预测。(注) 预测期是从1980—2000年,按5年分期递增。
2. 对各地区增长率的预测,以及其它有关问

注: 本报告中所用“预测”(Projection)一词,一般是指建立在合乎逻辑的假定的基础上,对未来各量(包括实物量和价值量)的推测。它既不是预报(Forecast),也不是预告(Prediction),其不确定性一般要大于预报。

题的分析。

3. 对所选取的国家与地区的钢的生产量,分别按炼钢方法作出分析。这个分析资料不仅关系到炼钢的生产技术,而且也将是《世界铁矿石的预测》一书的重要原始资料。因为铁矿石的需求量决定于各种炼钢炉的钢产量,同时也决定于生产操作方法和炼钢所选用的是什么原料——生铁、废钢、还是直接还原铁(Direct reduced iron)。

4. 对钢的生产成本及成本趋势的分析。

5. 对本研究组预测的钢的消费量所采用的“消费强度”(Intensity - of - use)分析法,作一简述(见附录A)。

这项研究的重要特色,是我们对未来钢的消费、贸易和生产量,提出了两种不同的前景。第一种,以钢铁工业在战后时期的全部历史为依据,并以政治和经济的发展有利于钢铁工业重新获得活力作为预测的基础,展望八十年代和九十年代钢铁工业的前景。第二种前景,对世界钢铁工业所描绘的是一条严重下降的长期趋势线,(注)它同1975—

注: 预测趋势线是把对1980、1985、1990、1995和2000年预测的各点连接起来的一条线。将来实际发生的量,将围绕预测所描绘的趋势水平上下波动。

1981年这7年中钢铁工业的不景气情况是相近的。在作为基准期的这7年中,种种发展所引起的钢铁工业结构上的变化,将限制八十年代某些国家钢的生产能力。

我们认为,通过两种截然不同的前景,描绘出两种可能的发展趋势,这种做法最能说明几个重要国家(从而也说明整个世界)最本质的问题。因此,我们不仅仅提出一种倾向于保守的八十年代生产水平和增长率的单一的前景,而是设法在这个长时期内将趋势提到显然较高的水平上去(尽管如此,增长率仍然较低)。

需要指出的是,在《金属矿物研究》中,我们将根据比较保守的第二种前景来估算其它产品,如铁矿石、钼和锌的八十年代需求量的趋势。不过,委托我们作研究的当事人,当然可以斟酌采用钢产量较高的第一种前景,作为铁矿石、钼或锌等需求量的规划依据。

读者还应注意:

1. 本报告并未将可能关系到钢的消费和生产的一切因素都包罗无遗,而只是集中论述了对形成世界各国、各地区消费模式起主要作用的几个因素。

2. 长期预测是在假定八十和九十年代不生长期的、大规模的战争和经济危机的基础上作出的。

3. 如不单独标明,“吨”均指“公吨”,即2,205磅或1,000公斤。

4. 许多表格均以百万吨为单位。小数位用来表示比较小的数量,并不一定意味着有较高的精确度。

5. “钢”(Steel)是“原钢”(Raw Steel)即“粗钢”(Crude Steel)的同义词,指的是冶炼后生产出来的初始的固态钢,包括钢锭、铸钢件、连铸坯、锻钢坯、初轧坯、板坯等等。

6. 在世界各地中常用“其它”类——如“其它西欧国家”、“其它非洲与中东国家”等等——这是按照国际钢铁协会(IISI)出版物的分类方法。举例来说,南斯拉夫列于“其它西欧国家”。伊朗列于“其它非洲与中东国家”。当在全世界总数中扣除了中华人民共和国和包括苏联在内的东欧各国的数字时,就用“西方世界”一词来表示除上述国家以外的世界其余部分。

7. 在预测的20年中,着重突出前10年的预测。因为对前10年所作的预测,可能达到较高的准

确度。然而把前10年预测结果向后推断到本世纪末,也是很有用处的。

8. “增长率”一词,指的是每年平均递增率。

译者注:(1) 斯坦福研究所把南斯拉夫的所有统计和预测数据都列入“其它西欧国家”内,因而也包括在它所谓的“西方世界”内,这是不对的,请读者注意。

(2) 在这套书里,原作者把我国台湾省的所有统计和预测数据都是作为一个单独地区列示的,原标名为“台湾”,译者把它改成“中国台湾”。

二、总 论

钢的消费和生产

本研究提出了两种前景。究竟哪一种最正确，当然要由历史来检验，但实际结果很可能介乎两者之间。第一种前景认为，1975—1981年这段不景气时期只不过是一次周期性的下降（尽管是严重的下降），并将从随之而来的钢铁工业的繁荣得到补偿。第二种前景，基本上是在1975—1981年的趋势基础上，加以延伸的一种预测，它反映出世界钢铁工业以及它所供应的经济的广泛的结构变化。我们对三个发达国家（意大利、瑞典和美国）提出了两种钢的生产前景，第二种前景所作的展望，一般都要比第一种前景低得多。对于发展中国家，除了巴西和墨西哥以外，我们认为都没有理由要提出两种前景，因而第一种前景与第二种完全相同（详细情况列在第三章的表3—1和表3—2中）。

表2-1概括了两种前景的按地区划分的全世界钢消费量和生产量的展望。请注意：两种前景中，全世界的总增长率——按第一种前景为2.6%，按第

表2—1 按地区分的钢消费量和生产量的变化趋势

单位：百万公吨

			西 欧	东 欧	北 美	拉 丁 美 洲	非洲与 中 东	亚洲与 远 东	总 计
第 一 种 前 景	消 费 量	1980	157	218	156	36	31	171	769
		1990	194	275	178	68	58	247	1,021
		2000	230	318	202	120	83	323	1,275
	生 产 量	1980	176	216	149	29	14	186	769
		1990	215	273	172	59	37	265	1,021
		2000	250	314	192	110	66	344	1,275
一 九 八 〇 〇 〇 一 〇 〇	平 均 年 增 长 率	消费量 (%)	1.9	1.9	1.3	6.1	5.0	3.2	2.6
		生产量 (%)	1.8	1.9	1.3	6.8	8.2	3.1	2.6
第 二 种 前 景	消 费 量	1980	145	218	156	36	30	171	757
		1990	177	275	178	62	56	247	996
		2000	211	318	202	99	78	323	1,231
	生 产 量	1980	173	216	140	29	14	186	757
		1990	211	273	159	51	37	265	996
		2000	245	314	177	85	66	344	1,231
一 九 八 〇 〇 〇 一 〇 〇	平 均 年 增 长 率	消费量 (%)	1.9	1.9	1.3	5.1	4.9	3.2	2.5
		生产量 (%)	1.8	1.9	1.2	5.6	8.2	3.1	2.5

注：表2—1是第三章表3—1和3—2的一个小结。数字已经过四舍五入，故各地区的和不全等于总计。年增长率则摘自表3—3，不是根据上面四舍五入后的数字所算出。

二种前景为2.5%——两者基本相同。不过,从绝对数字来看,在第二种前景中,1980年全世界总计数要比第一种前景低1,250万吨(1.6%);而在2000年则要比第一种前景低4,410万吨(3.5%)。预计钢的消费量,以拉丁美洲的增长速度为最快,按第一种前景为6.1%,按第二种前景为5.1%;但钢的生产量增长速度最快的,看来却在非洲与中东(8.2%)。

表2—2把西方世界分成发达国家与发展中国家两类,并把非西方世界(包括苏联在内的东欧各国以及中华人民共和国)另外归成一类,展望它们的消费量。在两种前景中,西方世界的钢消费量的增长,都要比共产主义世界快得多(快0.3%~0.4%);不过,这只是因为西方世界各个发展中国家有较快的增长速度(在第一种前景中为5.3%,在第二种前景中为4.9%),在抵消了各发达国家相对缓慢的增长(第一种前景增长1.8%,第二种前景为1.7%)之后还有余。从该表也可以看出,绝对增长量中的69%到71%,预计将发生于西方世界。在钢的消费量增长方面,发展中国家在全球增长中所占的份额(在第一种前景中为37%,在第二种前景中为35%),大于发达国家所占的份额(在两种前景中,均为34%)。

表2—2 按发展阶段分的全世界钢消费量

的变化趋势(注1)

单位: 百万公吨

		西 方 世 界			世界其它	总 计
		发达国家(注2)	发展中国家	小 计	部分(注3)	
第一 种 前 景	1980	405	102	507	262	769
	1990	442	184	676	345	1,021
	2000	579	287	866	409	1,275
一九八二 〇〇〇— 一〇〇〇 变化	增长额	174	185	359	147	506
	占总数的 百分比(%)	34	37	71	29	100
	年增长率 (%)	1.8	5.3	2.7	2.3	2.6
第二 种 前 景	1980	393	102	495	262	757
	1990	473	178	651	345	996
	2000	556	266	822	409	1,231
一九八二 〇〇〇— 一〇〇〇 变化	增长额	163	164	327	147	474
	占总数的 百分比(%)	34	35	69	31	100
	年增长率 (%)	1.7	4.9	2.6	2.3	2.5

注1: 折合原钢。

注2: 发达国家包括西欧、北美、南非、澳大利亚和日本。

注3: 世界其它部分指东欧和中华人民共和国。

表2—3列出了钢的生产趋势。产量趋势反映了消费量的趋势和钢的国际贸易发展的趋势。(注)因此,表2—3所列西方国家钢产量的增长,当然也要比世界其它部分为快。西方和共产主义国家之间钢产量增长的差额,反映了它们之间消费量增长的差额及其净贸易额增长中最低限度的差额。16页图2—1描绘了全世界和西方世界钢产量的长期趋势。第一种前景的预测列在左半页,第二种前景的预测列在右半页。这两种前景中用粗线表示的过去时期的历史趋势是相同的。第一种前景对八十年代早期生产水平的预测,要比最近实际达到的水平高很多;但是如果象1971—1974年那样的繁荣期再一次出现,那么预测跟实际之间的差数就不会有这么大了。(全世界的钢产量,从1971年的5.83亿吨增到1974年的7.09亿吨,增加了1.26亿吨,即22%)。

在阅读表2—2与表2—3时,请注意:发展中国家钢消费量和产量增长相对地迅速,是推动世界钢铁工业前进的因素;如果没有这个因素,那么世界钢铁工业已经到了成熟期,不会再有迅速的发展

注: 假定钢的国际贸易不会中断;同时现有的一些限制因素(例如关税、贸易限额和反倾销制度)将继续发挥作用。

表2—3 按发展阶段分的全世界钢铁生产量

的变化趋势(注1)

单位: 百万公吨

		西方世界			世界其它部分(注3)	总计
		发达国家(注2)	发展中国家	小计		
第一 种 前 景	1980	453	66	519	250	769
	1990	557	144	701	320	1,021
	2000	641	254	895	380	1,275
一 九 八 〇 〇 〇 变 化	增长额	188	188	376	130	506
	占总数的 百分比(%)	37	37	74	26	100
	年增长率 (%)	1.8	7.0	2.8	2.1	2.6
第二 种 前 景	1980	441	66	507	250	757
	1990	540	136	676	320	996
	2000	621	230	851	380	1,231
一 九 八 〇 〇 〇 变 化	增长额	180	164	344	130	474
	占总数的 百分比(%)	38	35	73	27	100
	年增长率 (%)	1.7	6.4	2.6	2.1	2.5

注1: 以原钢为基准, 对连铸锭作了调整。

注2: 发达国家包括西欧、北美、南非、澳大利亚和日本。

注3: 世界其它部分指东欧和中华人民共和国。