

国外钢铁工业 技术经济指标

冶金部情报标准研究所

1974年12月



(中)8

编辑说明

在毛主席无产阶级革命路线指引下，随着批林批孔运动的深入，必将出现一个社会主义建设的新高潮。为便于各级领导和有关同志了解近年来国外钢铁生产的一些指标数据，赶超世界先进水平，我们收集和编写了这份《国外钢铁工业技术经济指标》资料，供参考。

各国对技术经济指标的统计方法不尽相同，不同资料发表的数字往往出入比较大。我们尽量把不同来源的数字加以核对比较，取我们认为较合理的数字。每个设备的条件又各不相同，不可能用表格形式把全部条件都包括进去，我们仅把一些必要的条件列上，作为取其指标时的参考。

由于我们思想水平不高，掌握的资料不多，如有不妥和错误之处，欢迎批评指正。

编者

1974年12月

目 录

一、产量	1
1. 主要产钢国家生铁、钢、钢材产量.....	1
2. 主要产钢国家铁矿石、焦炭产量.....	2
3. 主要产钢国家铁合金、耐火材料产量.....	3
二、高炉炼铁	4
1. 主要产钢国家高炉炼铁平均焦比.....	4
2. 高炉操作因素对焦比和产量影响的一些经验数据.....	5
3. 苏联、日本高炉炼铁平均利用系数.....	7
4. 主要产钢国家高炉炼铁原料单位消耗.....	8
(1) 美国高炉炼铁原料单位消耗.....	8
(2) 苏联高炉炼铁原料单位消耗.....	8
(3) 日本高炉炼铁原料单位消耗.....	9
(4) 西德高炉炼铁原料单位消耗.....	9
(5) 英国高炉炼铁原料单位消耗.....	10
(6) 法国高炉炼铁原料单位消耗.....	10
5. 美国七座高炉(喷6号油)操作指标.....	11
6. 苏联高炉操作指标.....	13

7. 苏联切列波维茨钢铁公司高炉操作指 标.....	13
8. 日本高炉操作指标.....	14
9. 日本部份高炉操作指标.....	16
(1) 川崎钢铁公司千叶厂(3号)、 水岛厂(3号)高炉操作指标.....	16
(2) 日本钢管公司福山厂高炉操作指 标(1972年3月、6月平均值).....	17
(3) 日本钢管公司福山厂4号高炉操 作指标(1973年3月、6月平 均值).....	19
(4) 日本钢管公司福山厂5号高炉操 作指标.....	20
10. 荷兰胡哥温斯——伊米顿厂高炉操作 指标.....	21
11. 奥地利林兹厂高炉操作指标.....	22
12. 澳大利亚各钢铁厂高炉操作指标.....	26
13. 澳大利亚堪培拉港厂高炉操作指标.....	29
三、平炉炼钢	31
1. 某些国家平炉炉顶寿命先进指标.....	31
2. 提高吹氧平炉炉顶高度对炉顶寿命的	

影响.....	32
3. 苏联平炉炉底利用系数和修炉率.....	33
4. 主要产钢国家平炉生产一吨钢的生铁 和废钢消耗量.....	34
5. 苏联扎波罗什钢厂平炉炉顶寿命及耐 火材料消耗.....	35
(1) 平炉炉顶寿命及耐火材料消耗.....	35
(2) 平炉各部位修炉耐火材料单耗.....	37
(3) 250 吨平炉各部位耐火材料总耗.....	39
(4) 500 吨平炉各部位耐火材料总耗.....	42
(5) 平炉用各种砖的单位消耗比例.....	44
6. 苏联平炉耐火材料单位消耗及吹氧量.....	45
(1) 耐火材料单位消耗.....	45
(2) 吹氧量.....	45
7. 苏联某些厂平炉操作指标.....	46
(1) 库兹涅茨钢铁公司、奥尔斯克一 哈里洛夫钢铁公司、扎波罗什钢 厂平炉操作指标.....	46
(2) 马凯耶夫钢铁厂 1 号 250 吨吹氧 平炉操作指标.....	47
(3) 马钢双床平炉操作指标.....	48

(4) 三座(2×250吨)双床平炉操作

指标.....49

8. 捷克斯洛伐克特新聂茨钢铁公司第三

炼钢厂平炉操作指标.....50

9. 捷克斯洛伐克孔希采钢铁公司炼钢厂

平炉操作指标.....52

(1) 全厂及部份平炉的钢产量、生产

率和作业率.....52

(2) 金属料及熔剂等单位消耗.....54

(3) 单床和双床平炉耐火材料消耗.....55

10. 奥地利几座平炉的操作指标.....55

四、转炉炼钢56

1. 某些国家氧气顶吹转炉炉衬寿命先进

指标.....56

2. 某些国家氧气顶吹转炉耐火材料消耗.....57

3. 某些国家氧气底吹转炉炉衬寿命及耐

火材料消耗.....58

4. 主要产钢国家氧气顶吹转炉生产一吨

钢的生铁和废钢消耗量.....59

5. 苏联100~130吨氧气顶吹转炉炉衬寿

命.....60

6. 苏联某些厂氧气顶吹转炉操作指标.....	61
(1) 新利别茨克厂.....	61
(2) 西西伯利亚厂.....	62
7. 日本氧气顶吹转炉炉衬寿命及耐火材料单耗.....	63
8. 日本氧气顶吹转炉操作指标.....	64
9. 日本部份氧气顶吹转炉操作指标.....	66
(1) 小时产钢量及冶炼钢种.....	66
(2) 氧气耗量及炉子作业率.....	70
(3) 钢铁料消耗及铁水配比.....	74
(4) 辅助材料的总耗及单耗.....	78
(5) 炉衬寿命及耐火材料消耗, 钢锭模及底盘消耗.....	84
10. 新日本钢铁公司各厂氧气顶吹转炉炉衬寿命及耐火材料消耗的先进指标.....	86
11. 新日本钢铁公司各厂氧气顶吹转炉生产先进指标.....	88
12. 法国渥尔皮钢厂氧气顶吹转炉操作指标.....	92
13. 罗马尼亚加拉茨钢厂氧气顶吹转炉操作指标.....	93

五、电炉炼钢	95
1. 某些国家电炉碱性炉盖寿命.....	95
2. 某些国家电炉的电耗及电极消耗.....	96
3. 主要产钢国家电炉生产一吨钢的生铁 和废钢消耗量.....	98
4. 美国小钢厂电炉操作指标.....	99
5. 美国阿姆柯钢铁公司休斯顿厂电炉操 作指标.....	102
6. 美国超高功率电炉操作指标.....	103
7. 日本电炉炼钢生产单耗.....	104
8. 日本电炉操作指标.....	105
9. 日本某厂30吨电炉操作指标.....	106
10. 英国 140 吨电炉炉盖使用不同耐火材 料时的寿命比较.....	107
11. 英国钢铁公司罗瑟拉姆 4 座110~160 吨电炉碱性炉盖使用情况.....	108
12. 英国钢铁公司斯拉克斯布里厂 115 吨 电炉碱性炉盖使用情况.....	109
13. 法国某厂电炉操作指标.....	110
六、轧钢生产	111
1. 日本1970年轧钢生产操作指标.....	111

2. 苏、美、日初轧机操作指标.....	112
(1) 苏联初轧机操作指标.....	112
(2) 美国隆·斯塔尔钢铁公司2032毫米板坯初轧机操作指标.....	113
(3) 新日本钢铁公司福山厂第一初轧车间操作指标.....	113
3. 苏联均热炉操作指标.....	114
(1) 苏联1953~1971年均热炉操作指标.....	114
(2) 苏联某些钢厂均热炉操作指标.....	116
(3) 苏联各种均热炉的钢锭烧损率和停炉率.....	117
4. 美国隆·斯塔尔钢铁公司1830毫米炉卷式带钢热轧机操作指标.....	118
5. 新日本钢铁公司带钢轧机和镀层板作业线操作指标.....	119
(1) 带钢热连轧机操作指标.....	119
(2) 带钢冷连轧机操作指标.....	121
(3) 连续电镀锡板作业线操作指标.....	122
(4) 连续热镀锌板作业线操作指标.....	123
6. 苏联某些热镀锌机组1970年的操作指	

标.....	124
7. 日本大型轧机操作指标.....	126
8. 日本神户钢铁公司棒材轧机操作指标.....	130
9. 小型一线材轧机操作指标.....	131
(1) 日本神户钢铁公司五套小型一线 材轧机操作指标.....	131
(2) 欧洲某些小型轧机操作指标.....	134
(3) 美国小型轧机操作指标.....	140
(4) 罗马尼亚肯比亚·吐耳齐线材厂 1971年操作指标.....	144
10. 日、英轧材成材率.....	145
(1) 日本轧材成材率.....	145
(2) 日本1973年普通钢和特殊钢轧材 成材率.....	145
(3) 日本各种轧材成材率.....	146
(4) 英国1967年钢材成材率.....	147
(5) 日本各种特殊钢的成材率.....	148
(6) 日本特殊钢钢材成材率.....	149
11. 苏联乌克兰某些钢厂轧材的成材率.....	150
12. 苏、日某些初轧机的成坯率.....	151
(1) 苏联乌克兰某些钢厂初轧机生产	

沸腾钢钢坯的成坯率·····	151
(2) 苏联乌克兰某些钢厂初轧机生产 碳素钢钢坯的成坯率·····	152
(3) 日本新日本钢铁公司某厂初轧机 的成坯率·····	153
13. 苏联顿涅茨克厂用连铸板坯生产中板 的金属消耗量·····	153
14. 日本新日本钢铁公司中厚板成材率·····	154
15. 日、英某些公司硅钢片成材率、合格 率·····	155
(1) 日本川崎钢铁公司H ₁₀ 型冷轧无 取向硅钢带成材率·····	155
(2) 日本川崎钢铁公司H ₁₀ 型冷轧无 取向硅钢带合格率·····	155
(3) 日本新日本钢铁公司冷轧硅钢带 的合格率和成材率·····	156
(4) 英国威尔士钢铁公司硅钢片成材 率·····	156
16. 罗马尼亚生产钢管的金属消耗系数·····	157
17. 苏联乌克兰某些厂生产无缝管坯的金 属消耗系数·····	158

18. 苏联某些厂生产线材的金属消耗系数.....	158
19. 日本各种轧机作业率.....	159
20. 日本带钢热连轧机作业率.....	160
21. 德意志民主共和国某线材轧机1968年 的作业率.....	160
22. 日本各种轧机的小时产量.....	161
23. 日本各种轧机按生产工人计算的劳动 生产率.....	163
24. 苏联各初轧车间1971年的劳动生产率.....	165
25. 日本轧钢生产每吨坯料消耗的热量.....	168
26. 日本轧钢生产每吨坯料消耗的电量.....	169
27. 日本镀锡板锡耗量.....	170
28. 日本锻钢轧辊使用寿命.....	171
29. 罗马尼亚自动轧管机组工具寿命.....	172
30. 苏联1966~1971年典型的均热炉炉衬 平均寿命.....	173
31. 国外某些小型轧机生产小型钢材的加 工费用及各项费用所占的比例.....	174
32. 苏、美、英某些带钢车间1966~1968 年的酸洗费用.....	178

一、产 量

1. 主要产钢国家生铁、钢、钢材产量

表 1

单位：万吨

国 家	生 铁	钢	钢 材
美 国 1972	8111.2	12075.1	8328.5
1973	9181.3	13646.2	10109.0
苏 联 1972	9240.0	12550.0	..
1973	9400.0	13100.4	9311.8
日 本 1972	7405.4	9689.9	8225.4
1973	9000.7	11932.2	10040.4
西 德 1972	3200.3	4370.5	3471.6
1973	3682.8	4952.1	4022.6
英 国 1972	1548.5	2532.1	1975.7
1973	1703.2	2664.9	2136.1
法 国 1972	1900.2	2408.9	1923.7
1973	2030.6	2526.4	2019.0

注：1) 生铁产量中包括高炉铁合金产量。

2) 钢材系指热轧钢材。

资料来源：1) 联合国《欧洲钢铁统计季报》，1974年第4期。

2) 苏联数据取自日本《铁钢统计时报》，1974年第294期。

2. 主要产钢国家铁矿石、焦炭产量

表 2

单位: 万吨

国 家	铁 矿 石	烧 结 矿	球 团 矿	焦 炭
美国	1972	7649.3	..	..
	1973	8839.7	..	5489.1 5760.3
苏联	1972	20760.0	..	..
	1973	21610.0	..	7975.0 8120.0
日本	1972	134.8	8623.3	393.1
	1973	100.7	10499.9	639.9 4404.1 5269.0
西德	1972	482.5	3617.5	..
	1973	506.9	3932.0	.. 3445.0 3399.8
英国	1972	904.9	1777.0	..
	1973	710.4	1795.3	.. 1720.7 1777.5
法国	1972	5425.4	3283.5	..
	1973	5423.0	3536.8	.. 1154.2 1188.1

资料来源: 1) 联合国《欧洲钢铁统计季报》, 1974年第4期。

2) 联合国《欧洲煤统计季刊通报》, 1974年第1期。

3) 苏联铁矿石数据取自日本《铁钢统计时报》, 1974年第294期。苏联焦炭数据取自苏联《焦炭化学》, 1974年第1期。

4) 日本焦炭数据取自日本《日本焦炭协会志》, 1974年第4期。

3. 主要产钢国家铁合金、耐火材料产量

表 3

单位：万吨

国 家		铁 合 金			耐 火 材 料	
		高 炉 铁合金	电 炉 铁合金	铁合金 总产量	总产量	用于钢 铁工业
美国	1972	41.5	..	..	482.0	..
	1973	33.7	..	..	..	..
苏联	1972	..	..	..	..	..
	1973	..	..	..	..	..
日本	1972	—	174.2	174.2	303.8	177.6
	1973	—	203.5	203.5	344.2	193.7
西德	1972	21.0	21.8	42.8	120.5	..
	1973	24.7	26.6	51.3	..	..
英国	1972	15.1	..	..	93.6	..
	1973	17.1	..	..	..	..
法国	1972	45.0	35.5	80.5	65.9	..
	1973	54.5	..	..	67.7	..

注：1) 美国、西德高炉铁合金只包括镜铁和锰铁。

2) 英国、法国高炉铁合金包括镜铁、锰铁和其它高炉铁合金。

资料来源：1) 联合国《欧洲钢铁统计季报》，1974年第4期。

2) 日本耐火材料数据取自日本《耐火物》，1974年第8期。

3) 法国耐火材料数据取自日本《耐火物》，1974年第5期。

4) 西德、英国 1972 年耐火材料数据取自英国《耐火材料》，1974年第6期。

5) 美国 1972 年耐火材料数据取自日本《耐火物》，1974年第10期。

二、高炉炼铁

1. 主要产钢国家高炉炼铁平均焦比

表 4

单位：公斤/吨

年 份	美 国	苏 联	日 本	西 德	英 国	法 国
1970	630	575	478	559	625	626
1971	627	566	451	520	610	574
1972	608	564	442	487	580	563
1973	..	..	438	..	577	..
1974		584	433	510	670	

资料来源：1) 日本《铁钢统计要览》，1973年。

2) 日本1973年数据取自日本《铁钢统计时报》，1974年第294期。

3) 英国1973年数据取自英国《钢铁工业月统计》，1974年第3期。

4) 本所《国外冶金动态》，1975年第3期。

5) 苏联《冶金学家》1975年第二期。

2. 高炉操作因素对焦比和产量影响的一些经验数据

表 5

操 作 因 素	变 化 量	降 低 焦 比 公斤/吨	提 高 产 量 %	应 用 范 围
喷吹重油	+1公斤/吨铁	1.0—1.4		50—100公斤
风 温	+100℃	8—20		900—1350℃
	+100℃	20		800—1100℃
	+100℃	15		1100—1200℃
鼓风湿度	-10克/标米 ³	6—10		
烧结矿比	+10%	5—10	2	
金属化装料	+10公斤/吨	2—3		
焦炭灰分	-1%	5—10		
块 矿	-1%	2		粒度>35毫米
	-1%	1		粒度<6毫米
烧结矿中铁含量	+1%	1.6	2.5	
生铁中Si%	-0.1%	4—7		