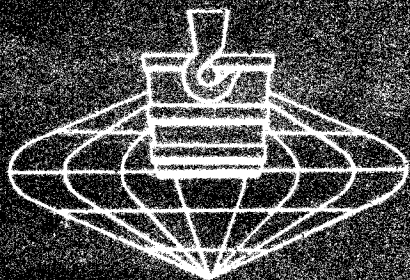
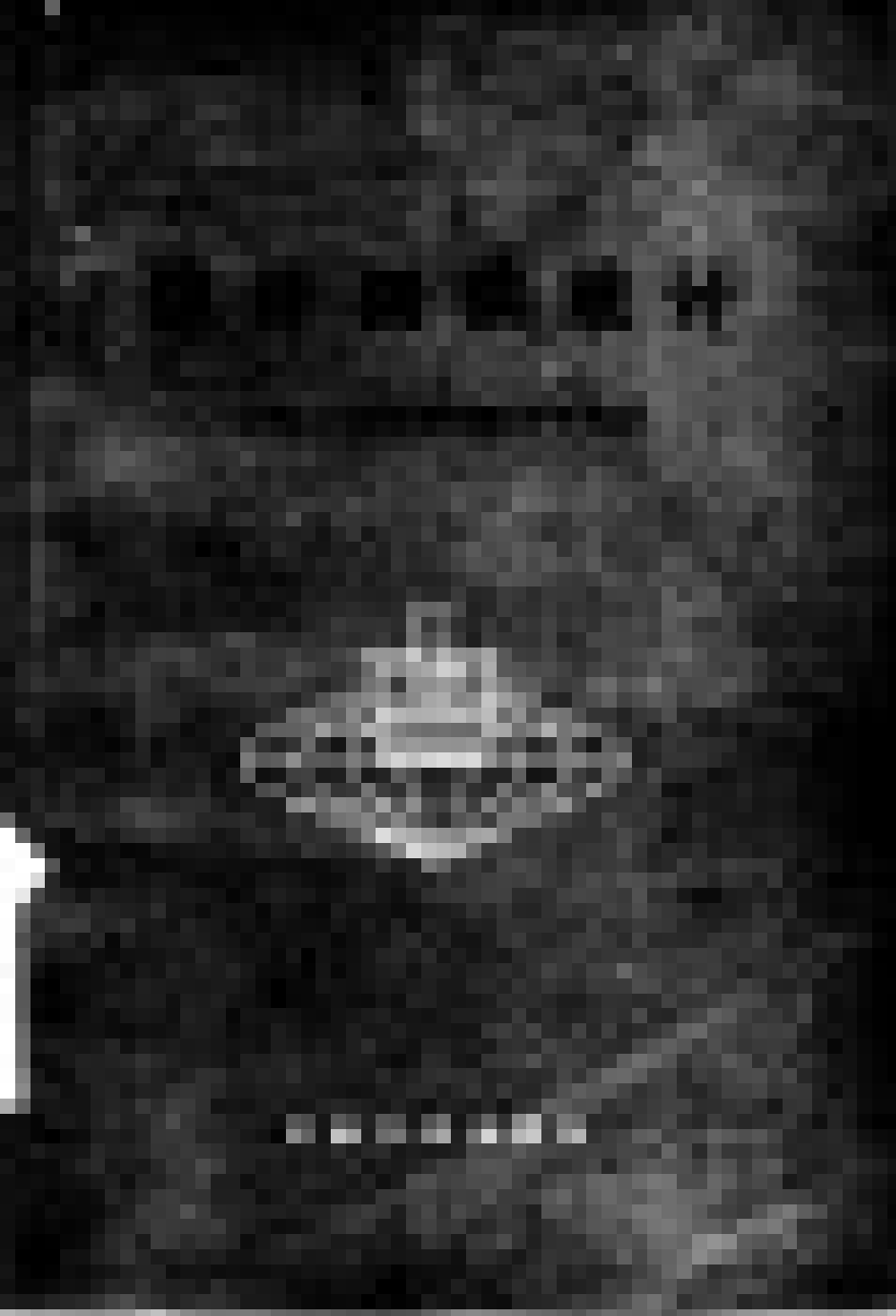


国外钢铁统计

冶金工业部钢铁研究所



冶金工业出版社



凡 例

1. “..”表示不详。
2. “—”表示零或忽略不计。
3. “↑”表示包括在箭头所指一项中。
4. “*”表示本书编者估计数字。

编 辑 说 明

为便于各级领导和有关同志了解近年来国外钢铁生产情况，瞄准美国，赶超世界先进水平，我们继《1975年国外钢铁统计》、《1975年国外金属矿山统计》之后，编写了这本《1977年国外钢铁统计》，内容包括“黑色金属矿山”和“钢铁”两部分，供参考。

根据各方面的需要和篇幅、版面的限制，数据来源截取年限，一般为1970~1976年。由于各种刊物中发表的数据不完全一致，我们尽量加以比较，取其适当数字，有些表格并做了注释。

由于我们思想水平不高，掌握的资料有局限性，如有不妥和错误之处，欢迎批评指正。

编 者

1977.9.29

目 录

概要	1
1. 年产钢1000万吨以上一些国家的钢产量	1
2. 年产钢1000万吨以上一些国家的铁矿石产量	2
3. 年产钢1000万吨以上一些国家的生铁产量	3
4. 年产钢1000万吨以上一些国家的热轧钢材产量	4
5. 年产钢1000万吨以上某些国家的焦炭、耐火材料、 铁合金产量	5
6. 综合技术经济指标	6
(1) 投资	6
(2) 劳动生产率	7
(3) 每吨钢材成本	8
(4) 每吨钢能量消耗	9
(5) 每吨钢钢铁料消耗	9
(6) 钢铁工业用水量	10
7. 生产各环节主要技术经济指标	10
(1) 采矿	10
(2) 选矿	11
(3) 炼铁	12
(4) 炼钢	13
(5) 轧钢	14
黑色金属矿山	15
一、资源	15
1. 世界铁矿资源	15
2. 几个大型铁矿区铁矿资源	16
3. 一些大型铁矿山的资源及开采情况	17

二、矿石产量及进出口量21

铁矿石

1. 世界各国或地区铁矿石产量21
2. 世界各国铁矿石进口量25
3. 世界各国或地区铁矿石出口量26
4. 主要产钢国家历年铁矿石产量27
5. 美国铁矿石产量、进出口量及自给率31
6. 美国铁矿石进口情况32
7. 苏联铁矿石产量、出口量及矿石处理情况33
8. 日本铁矿石产量、进口量及自给率34
9. 日本铁矿石进口情况35
10. 西德铁矿石产量、进出口量及自给率36
11. 西德铁矿石进口情况36
12. 英国铁矿石产量、进口量及自给率37
13. 英国铁矿石进口情况37
14. 法国铁矿石产量、进出口量及自给率38
15. 法国铁矿石进口情况38
16. 意大利铁矿石产量、进口量及自给率39
17. 意大利铁矿石进口情况39
18. 一些主要铁矿石生产公司铁矿石装运量40

锰矿石

19. 世界各国或地区锰矿石产量45
20. 世界各国锰矿石进口量46
21. 世界各国或地区锰矿石出口量46
22. 日本锰矿石进口量47
23. 日本锰铁矿石进口量47
24. 美国锰矿石进口量(含锰量)48

铬矿石

25. 世界各国或地区铬矿石产量49
26. 世界各国铬矿石进口量50

27. 世界各国或地区铬矿石出口量	50
28. 日本铬矿石进口量	51
三、设备	52

采矿

1. 美国主要露天铁矿生产能力和装备水平	52
2. 一些大型露天铁矿生产能力和装备水平	56
3. 一些露天铁矿配用辅助设备情况	60
4. 一些主要地下铁矿生产能力和装备水平	62

选矿

5. 破碎设备	65
(1) 移动式破碎机	65
(2) 选矿厂旋回破碎机处理能力的比较	67
6. 磨矿设备	69
(1) 选厂的磨机尺寸	69
(2) 大型磨机的规格	71
(3) 大型磨机的结构和生产特点	72
(4) 生产中的自磨机规格	75
(5) 某些磁铁矿选矿厂采用自磨设备的生产概况	76
(6) 干式自磨选厂	80
(7) 湿式自磨选厂	80
(8) 某些铁选厂使用的碎、磨、分级设备情况	81
(9) 某些处理细粒嵌布铁矿石大型选厂使用的磨矿及 分级设备情况	88
(10) 几个选厂采用不同筛孔情况	94
(11) 几个选厂使用细筛的处理能力	94
(12) 某些选厂使用细筛的实例	95
(13) 瑞典橡胶衬板在各国的应用	99
(14) 瑞典橡胶衬板与钢衬板的经济指标比较	100
(15) 某些国家使用瑞典橡胶衬板的磨机技术性能	101
(16) 某些选厂主要设备的费用比较	104

7. 重选设备	105
(1) 某些国家选厂螺旋选矿机给矿粒度	105
(2) 某些国家选厂螺旋选矿机的给矿浓度与产量关系 ...	105
8. 磁选机	106
(1) 各种磁选机的特性	106
(2) 琼斯湿式磁选机尺寸	107
(3) 强磁场磁选机的技术特性	108
(4) 干式强磁选电磁磁选机技术性能	109
(5) 处理细粒弱磁性矿石的新湿式强磁场磁选机—— MRVK-1型磁选机的主要技术数据	110
(6) 用湿式强磁场磁选机生产超纯精矿的选别结果	111
(7) 湿式强磁场磁选机生产超纯精矿的投资和经营费 用	112
(8) 超导线和器材的制造厂家	113
9. 浮选机	114
(1) 浮选机的分类	114
(2) 大型浮选机规格	115
(3) 几种大型浮选机规格	116
(4) 大型叶轮浮选机的技术特性	117
(5) 某些机械搅拌式浮选机槽深比较	118
(6) 某些浮选机叶轮速度	118
(7) 一些选厂采用的矿浆取样系统的实例	119
(8) 美国浮选厂1975年药剂消耗情况与价值	120
10. 自动化	121
(1) 几种矿浆样品盒的型式和主要技术数据	121
(2) 矿浆载流X射线分析仪的光谱仪有关技术情况	122
(3) 日本釜石铁选厂采用集中控制后的人员对比	123
四、技术经济指标	124
采矿	
1. 露天铁矿下降速度	124

2. 露天铁矿穿孔设备效率及钻头寿命	124
3. 露天铁矿爆破技术经济指标	126
4. 露天铁矿装载设备效率	126
5. 露天铁矿运输设备效率	128
6. 井巷掘进指标	129
7. 地下铁矿技术经济指标	130

选矿

8. 某些国家铁选厂劳动生产率	132
9. 某些国家的矿山、选厂、矿石入选比的情况	134
10. 弱磁性铁矿选矿	135
(1) 某些国家粗粒弱磁性铁矿选厂技术经济指标	135
(2) 美国细粒嵌布弱磁性铁矿石选厂技术经济指标	137
11. 铁矿重选厂回收率、精矿品位指标	138
(1) 回收率	138
(2) 精矿品位	138
12. 铁矿磁选厂回收率、精矿品位指标	139
(1) 回收率	139
(2) 精矿品位	139
13. 铁矿强磁选厂回收率、精矿品位指标	140
(1) 回收率	140
(2) 精矿品位	140
14. 铁矿焙烧磁选厂回收率、精矿品位指标	141
(1) 回收率	141
(2) 精矿品位	141
15. 铁矿浮选厂回收率、精矿品位指标	142
(1) 回收率	142
(2) 精矿品位	142
16. 铁矿联合流程选厂回收率、精矿品位指标	143
(1) 回收率	143
(2) 精矿品位	143

17. 美国浮选厂1975年选矿回收率及精矿品位	144
18. 某些国家使用螺旋选矿机的铁选厂	144
五、投资	146
1. 露天开采每吨富铁矿投资	146
2. 露天开采贫铁矿经选矿的每吨铁精矿综合投资	146
3. 露天开采贫铁矿经选矿生产每吨球团矿或烧结矿的 综合投资	146
钢铁	147
一、产量	147
钢产量	
1. 世界各国或地区钢产量	147
2. 世界各国或地区按人口平均钢产量	149
3. 世界各国或地区1976年钢产量位次和按人口平均钢 产量位次	152
4. 主要产钢国家(11个)历年钢产量位次(1949~1976 年)	154
5. 主要产钢国家历年钢产量	163
6. 主要产钢国家钢锭和铸造用钢产量	168
7. 主要产钢国家按炼钢方法划分钢产量及其占全国总 钢产量比例	169
(1) 美国	169
(2) 苏联	170
(3) 日本	171
(4) 西德	172
(5) 英国	173
(6) 法国	174
8. 主要产钢国家特殊钢产量和其占全国总钢产量比例 ...	175
9. 主要产钢国家按品种划分特殊钢产量	176
10. 主要产钢国家连铸坯产量和其连铸比	177
11. 国际钢铁协会正式成员公司钢产量 ...	178

钢材产量

12. 主要产钢国家热轧材产量	180
13. 美国历年轧材产量	181
14. 日本历年轧材产量	182
15. 主要产钢国家各种钢材产量	183
(1) 美国	183
(2) 苏联	185
(3) 日本	187
(4) 西德	189
(5) 英国	191
(6) 法国	193
16. 主要产钢国家钢材构成比	195

生铁产量

17. 世界各国或地区生铁产量	197
18. 主要产钢国家历年生铁产量	199
19. 主要产钢国家按品种划分生铁产量	204
20. 主要产钢国家按炼铁方法划分生铁产量	206

原料(除矿石外)和辅助材料产量

21. 主要产钢国家烧结矿、球团矿产量	208
22. 主要产钢国家冶金焦炭产量	208
23. 主要产钢国家铁合金产量	209
24. 美、日按品种划分铁合金产量	211
(1) 美国	211
(2) 日本	211
25. 主要产钢国家耐火材料产量	212
26. 主要产钢国家耐钢比(耐火砖产量占钢产量比例) ...	214
27. 日本按品种划分耐火材料产量	216
二、进出口量	218
1. 美国钢铁原料及钢铁产品进出口量	218
(1) 进口量	218

(2) 出口量	220
2. 苏联钢铁原料及钢铁产品进出口量	222
(1) 进口量	222
(2) 出口量	223
3. 日本钢铁原料及钢铁产品进出口量	224
(1) 进口量	224
(2) 出口量	226
4. 西德钢铁原料及钢铁产量进出口量	228
(1) 进口量	228
(2) 出口量	230
5. 英国钢铁原料及钢铁产品进出口量	232
(1) 进口量	232
(2) 出口量	234
6. 法国钢铁原料及钢铁产品进出口量	236
(1) 进口量	236
(2) 出口量	238
三、消耗量	240
1. 美国钢铁工业燃料、动力、原料及辅助材料消耗量 ..	240
2. 美国钢铁工业各部门燃料、动力、原料及辅助材料 消耗量	241
(1) 各部门焦炭消耗量	241
(2) 各部门燃料油消耗量	241
(3) 各部门焦油和沥青消耗量	242
(4) 各部门液化石油气消耗量	242
(5) 各部门高炉煤气消耗量	242
(6) 各部门焦炉煤气消耗量	243
(7) 各部门天然气消耗量	243
(8) 各部门氧气消耗量	244
(9) 各部门烧结矿、球团矿等消耗量	244
(10) 各部门生铁、废钢消耗量	245

(11) 各部门熔剂消耗量 (1975 年)	245
3. 日本钢铁工业燃料、动力、原料及辅助材料消耗量 ...	246
4. 日本钢铁工业各部门燃料、动力、原料及辅助材料 消耗量	248
(1) 各部门焦炭消耗量	248
(2) 各部门重油消耗量	248
(3) 各部门高炉煤气消耗量	249
(4) 各部门焦炉煤气消耗量	249
(5) 各部门电力消耗量	250
(6) 各部门氧气消耗量	250
(7) 各部门铁矿石消耗量	251
(8) 各部门锰矿石消耗量	251
(9) 各部门砂铁消耗量	252
(10) 各部门其它铁源消耗量	252
(11) 各部门烧结矿、球团矿消耗量	253
(12) 各部门生铁消耗量	253
(13) 各部门废铁消耗量	254
(14) 各部门废钢消耗量	254
(15) 各部门石灰石消耗量	255
(16) 各部门生石灰消耗量	255
5. 西德钢铁工业 (主要生产部门) 燃料、动力、原料 及辅助材料消耗量	256
6. 西德钢铁工业各主要部门燃料、动力、原料及辅助 材料消耗量	257
(1) 各部门固体、液体燃料消耗量	257
(2) 各部门气体燃料消耗量	258
(3) 各部门电力、氧气、蒸汽消耗量	259
(4) 各部门废铁、废钢消耗量	260
(5) 烧结、高炉炼铁生产原料及辅助材料消耗量	261
(6) 炼钢生产原料及辅助材料消耗量	263

7. 英国钢铁工业燃料、动力、原料及辅助材料消耗量 …	264
8. 英国钢铁工业各部门燃料、动力、原料及辅助材料 消耗量	266
(1) 各部门固体、液体燃料消耗量	266
(2) 各部门铁矿石消耗量和炼铁生产原料、辅助材料 消耗量	267
(3) 炼钢生产金属料及辅助材料消耗量	268
(4) 钢铁生产消耗的合金元素和铁合金	269
9. 法国钢铁工业(主要生产部门)燃料及原料消耗量 …	271
10. 主要产钢国家高炉炼铁原料消耗量	272
11. 主要产钢国家炼钢钢铁料消耗量	274
12. 主要产钢国家钢材消费量	276
13. 主要产钢国家按品种钢材消费量	277
(1) 美国	277
(2) 日本	278
(3) 西德	279
(4) 英国	280
(5) 法国	281
四、设备	282
炼铁	
1. 主要产钢国家炼铁生产能力、设备利用率及高炉座 数	282
2. 世界大型高炉(内容积2000米 ³ 以上)	283
烧结、球团	
3. 世界大型烧结机(200米 ² 以上)	290
4. 世界球团矿生产厂	292
炼钢	
5. 主要产钢国家炼钢生产能力、设备利用率及炼钢炉 座数	297
6. 世界顶吹氧气转炉	300

7. 世界顶吹氧气转炉生产能力	302
8. 世界底吹氧气转炉及其生产能力	314

脱气、精炼

9. 世界钢流脱气装置	316
10. 世界DH钢水脱气设备	318
11. 世界RH钢水脱气设备	322
12. 世界ASEA-SKF设备	323
13. 世界FINKL-VAD设备	325
14. 世界Witten-VOD设备	326
15. 世界AOD炉设置情况	327

连铸、轧钢

16. 世界连铸机台数、流数及生产能力	329
17. 主要产钢国家连铸机、初轧机的台数（或套数）及 生产能力	330
18. 主要产钢国家厚板轧机、宽带钢（热、冷）轧机套 数和生产能力	331
19. 日本连铸机、轧机台数（或套数）和生产能力	333
20. 世界宽带钢轧机套数	334
21. 世界宽带钢（>1000毫米）热连轧机	336

电子计算机

22. 日本各钢铁公司电子计算机台数	344
23. 日本各钢铁公司程序控制计算机台数	345
24. 世界各国或地区在高炉上使用计算机的情况	346

大型钢铁厂

25. 世界年产钢500万吨以上的钢铁厂	352
26. 日本九家钢铁厂主要设备及其生产能力	354

五、投资、成本及利润

1. 主要产钢国家钢铁工业投资及其占国民经济各部门 总投资百分比、占工业部门投资百分比	357
(1) 美国	357

(2) 苏联	358
(3) 日本	358
(4) 西德	359
(5) 英国	359
(6) 法国	360
2. 西德、法国钢铁工业各部门投资	360
3. 日本九家钢铁厂投资及其建设速度	361
4. 美国一些大型钢铁企业投资、产品销售收入、追加 价值、产品总成本和利润	362
5. 美国一些大型钢铁企业追加价值各指标构成比	365
6. 西德、英国、法国一些大型钢铁企业投资、产品销 售收入、追加价值、产品总成本和利润	368
7. 西德、英国、法国一些大型钢铁企业追加价值各指 标构成比	370
8. 日本五大钢铁企业投资、产品销售收入、追加价值、 产品总成本和利润	372
9. 日本五大钢铁企业追加价值各指标构成比	373
10. 美国、日本钢材价格及成本 (1970年财政年度)	374
11. 主要产钢国家国内钢铁产品价格比较	374
六、职工人数和劳动生产率	375
1. 主要产钢国家钢铁工业职工人数	375
2. 主要产钢国家钢铁工业劳动生产率	377
3. 主要产钢国家钢铁工业各部门职工人数	378
(1) 日本	378
(2) 西德	379
4. 美国一些大型钢铁企业职工人数和劳动生产率	380
5. 西德、英国、法国一些大型钢铁企业职工人数和劳 动生产率	382
6. 日本五大钢铁企业职工人数和劳动生产率	384
七、技术经济指标	385

炼铁

1. 主要产钢国家高炉炼铁平均焦比 385
2. 苏联、日本高炉利用系数 385
3. 苏联不同炉容的高炉利用系数 386
4. 主要产钢国家高炉炼铁原料单位消耗 386
5. 主要产钢国家高炉炼铁熟料比 388
6. 苏联高炉操作指标 388
7. 日本高炉操作指标 389

烧结

8. 主要产钢国家烧结（包括球团矿）原料单位消耗 391
9. 日本一些厂的烧结矿主要质量指标 392

炼钢

10. 平炉炉顶寿命先进指标 392
11. 苏联平炉利用系数和修炉率 393
12. 苏联平炉用氧水平 393
13. 主要产钢国家平炉炼钢生产钢铁料单位消耗 394
14. 英国平炉炼钢生产金属料及辅助材料单位消耗 395
15. 某些国家顶吹氧气转炉最高炉衬寿命 396
16. 日本顶吹氧气转炉炉衬寿命及耐火材料消耗 397
17. 美国顶吹氧气转炉炉衬寿命 398
18. 美国钢铁公司某厂顶吹氧气转炉炉衬寿命及耐火材料消耗 398
19. 苏联100~130吨顶吹氧转炉炉衬寿命 399
20. 主要产钢国家顶吹氧气转炉炼钢生产钢铁料单位消耗 399
21. 英国顶吹氧气转炉炼钢生产金属料及辅助材料单位消耗 400
22. 日本顶吹氧气转炉操作指标 401
23. 某些国家电炉炉盖寿命先进指标 402
24. 日本电炉炉壁寿命 402