

国内外钢铁厂 技术经济指标数据集

(2001)



冶金工业信息标准研究院
技术与市场信息研究所

国内外钢铁厂
技术经济指标数据集
(2001)

冶金工业信息标准研究院
技术与市场信息研究所

编 者 按

为了配合国内钢铁企业对标工作,也为了供企业管理层决策和广大科技人员进行研究分析工作中参考,特编辑了本数据集。

本数据集为国内外钢铁厂技术经济指标数据集。数据来源为冶金工业信息标准研究院 2001 年度馆藏国内外期刊、文献、图书、会议资料以及其它有关资料。已列入《中国钢铁统计》中的数据不在本数据集收集范围。

为保证数据的正确性和完整性,除个别数据是由文章中抽取数据编制成表格外,绝大多数表格只进行了翻译,没有做任何改动。所有数据标明了出处,以备查找原文。

本数据集的编辑工作由冶金工业信息标准研究院技术与市场信息研究所承担,并聘请了王凤林、贺秀芳等专家参加工作。在此对所有参加本项工作的人员表示感谢。

为了数据的连续性,我们计划今后每年五月份编辑发行一册。

冶金工业信息标准研究院

技术与市场信息研究所

二〇〇二年九月

国内部分

目 录

国内部分

综合	1
原辅料	13
炼铁及铁水预处理	29
炼钢及炉外精炼	59
连铸	65
轧钢	70
其它	79

国外部分

综合	87
原辅料	118
炼铁及铁水预处理	121
炼钢及炉外精炼	138
连铸	156
轧钢	162
其它	176

综 合

主要产钢国累计钢铁蓄积量

单位:亿吨

国 别	前苏联	美国	日本	德国	英国	意大利	中国
蓄积量	27.0	40.0	14.0	8.6	4.8	3.5	12.0

来源:《钢铁》2001, No10, P7

不同工艺钢铁流程吨钢能耗比较

单位:GJ/t

工 序	钢铁联合企业	以废钢为主原料的电炉炼钢厂	以直接还原铁为主
烧 结	2.51		
炼 焦	2.51		
高 炉 炼 铁	12.41		12.41
直接还原铁		6.28	6.28
炼 钢	0.84	2.93	2.93
轧 钢	2.93	0.42	1.26
其 他	2.09	9.63	22.61
合 计	23.29		

来源:《钢铁》2001, No10, P7

我国重点企业炼钢工序平均能耗比较

项 目	平炉流程	转炉流程	电炉流程
炼钢工序能耗(kg(标煤)/t 钢)	123.0	24.0	299.0
吨钢耗生铁(kg(生铁)/t 钢)	850.0	1012.0	118.0
生铁载能(kg(标煤)/t 钢)	625.0	744.0	86.8
累计能耗(kg(标煤)/t 钢)	748.0	768.0	385.8

注:生铁能耗值按 600kg/t 计。

来源:《钢铁》2001, No10, P7

九十年代全国钢铁企业技术经济指标的变化对比

指 标	1990 年	2000 年	同比增减(%)
入炉矿品位(%)	53.31	56.81	6.57
焦炭灰分(%)	14.50	12.19	- 15.93
入炉焦比(%)	525.00	429.00	- 18.29
喷煤比(kg/t)	35.43	118.00	233.00
连铸比(kg/t)	22.37	82.45	269.00
精炼比(%)	1.28	26.86	1998.00
综合成材率(%)	85.14	92.82	9.02
轧机作业率(%)	56.94	62.76	9.82
综合能耗(kg/t)	1611.00	906.00	- 43.76

来源:《钢铁》2001, No10, P2

2000 年重点钢铁企业技术经济指标

项目	指标	1999 年	2000 年	增减	项目	指标	1999 年	2000 年	增减
烧结	利用系数($t/m^2 \cdot d$)	1.35	1.46	0.11	电炉	钢铁料消耗(kg/t)	1049	1068	19
	烧结矿品位(%)	54.71	55.47	0.76		生铁消耗(kg/t)	244	235	-9
	合格率(%)	93	88.88	-4.12		冶炼电耗(kWh/t)	560	490	-70
	作业率(%)	83.31	85.85	2.54		电极消耗(kg/t)	6.8	4.43	-2.37
	固体料耗(kg/t)	61	52	-9		作业率(%)	64.67	66.29	1.62
高炉	利用系数($t/m^3 \cdot d$)	1.993	2.233	0.24	连铸	连铸坯合格率(%)	99.49	99.56	0.07
	合格率(%)	99.97	99.97	0		连铸坯收得率(%)	97.8	98.2	0.4
	综合焦比(kg/t)	553	533	-20		连铸比(%)	75.72	87.2	11.48
	入炉焦比(kg/t)	426	429	3		作业率(%)	64.59	62.94	-1.65
	热风温度($^{\circ}C$)	1075	1034	-41	轧钢	合格率(%)	98.77	99.16	0.39
	熟料比(%)	87.73	90.4	2.67		综合成材率(%)	89.94	92.82	2.88
	喷煤(kg/t)	114	118	4		作业率(%)	47.6	62.76	15.16
转炉	利用系数($t/t \cdot d$)	27.91	31.801	3.891	焦比	冶金焦率(%)	93.54	93.55	0.01
	钢锭合格率(%)	99.22	99.52	0.3		吨焦耗煤(kg/t)	1413	1395	-18
	钢铁料消耗(kg/t)	1101	1094	-7		灰分(%)	12.58	12.19	0.39
	炉衬寿命(炉)	2715	2641	-74		硫分(%)	0.59	0.55	-0.04
	作业率(%)	74.24	71.78	-2.46		转鼓 M_{40} (%)	76.96	81.79	4.83
电炉	利用系数(MVA/t)	10.88	16.288	54.08		转鼓 M_{10} (%)	7.53	7.12	-0.41
	合格率(%)	99.37	99.54	0.17					

来源:《钢铁》2001, No7, P73

我国硅钢片主要生产企业及产量分布

序号	生产厂家	生产品种	生产能力(万吨)	备注
1	武钢	冷轧硅钢片	40	无取向硅钢片 30 万吨, 取向硅钢片 10 万吨
2	宝钢	冷轧硅钢片	35	无取向硅钢片
3	太钢	热轧和冷轧硅钢片	22	其中冷轧无取向硅钢片 10 万吨
4	上海硅钢片厂	热轧硅钢片	14.5	
5	重钢	热轧硅钢片	8	
6	江西新余	热轧硅钢片	7.5	
7	鞍钢	热轧硅钢片	5	
8	苏州硅钢片厂	热轧硅钢片	5	
9	其它	热轧硅钢片	18	
10	合计	热轧硅钢片	155	冷轧 85 万吨, 热轧 70 万吨

来源:《钢铁技术》2001, No6, P32

我国近十年的硅钢片生产、进口消费统计

单位:万吨

序号	项 目	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	表观消费量	73.13	90.02	91.58	86.83	103.5	106.45	129.26	125	153	212
2	生产量	60.59	68.8	76.23	81.21	74.5	76.63	87.3	83	91	130
	其中:冷轧	11.27	13.36	13.31	16.62	16.82	17.9	23.84	25.2	35.2	60
3	进口量	9.43	15.88	20.08	14.83	29.12	30.3	49.76	42	63.9	83.9
	出口量	-	-	-	-	0.12	0.48	7.8	?	1.28	0.97
4	自给率(%)	82.8	76.4	83.2	93.5	72	72	67.5	66.4	59.5	61.3
5	冷轧自给率(%)	15.4	14.8	14.5	19.3	16.3	16.8	18.4	20.2	23	28.3

注:上表中 1995 年以前的表观消费量为统计量,1995 年和 1995 年以后的表观消费量为计算量。

来源:《钢铁技术》2001, No6, P32

近十年武钢冷轧电工钢产量和冷轧电工钢进口量

单位:万吨

年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
总产量	10.33	11.26	13.36	15.6	16.82	17.76	18.24	24.04	25.23	28.5	36.27
取向硅钢产量	2.6	3.23	3.51	3.75	3.6	4.1	5.54	5.57	6.96	10.3	11.04
进口量	8.11	9.43	15.88	21.2	17.84	30.48	17.84	40.76	40.82	约 40	约 40

来源:《中国冶金》2001, No1, P16

1998 - 1999 年中厚板产量及品种所占比例

单位	中厚板产量(万吨)		品种板产量及比例			
	1998 年	1999 年	1998 年产量 (万吨)	比例 (%)	1999 年产量 (万吨)	比例 (%)
全国总计	1239.2	1377.02	256.12	20.66	506.2	36.74
马钢	44.8	49.37	5.65	12.6	4.16	8.4
浦钢	107.49	89.07	22.16	31.3	26.22	42.7
南钢	48.8	55.25	14.21	29.1	14.22	25.73
安钢	50.03	53.85	6.69	13.9	7.18	13.3
邯钢	47.05	44.06	15.52	27.4	10.64	24.14
舞钢	21.05	23.84	20.05	95.25	20.12	84.39
秦板	41.6	38.56	8.8	21.2	10.64	27.6
营口	21.2	24	3.01	14.2	5.5	22.9
鞍钢	141.6	148.81	56.29	39.8	52.79	35.47
首钢	46.1	49.75	13.9	30.1	25.45	28.98
济钢	85.5	122.59	12.91	19.3	22.04	17.9
重钢	61.68	62.73	34.78	55.9	38.43	61.27
武钢	55.04	42.4	13.91	25.06	14.48	34.14
柳钢	30.01	37.01	8.24	27.46	8.95	24.18

来源:《中国冶金》2001, No1, P28

2010 年我国汽车发展规划产量及保有量预测

汽车类别		2010 年	
		产量	保有量
汽车总产量		600	4400 - 5000(4800)
轿车		400	2200 - 2700
重型车	载货车	25	(250)
	客 车	5	
中型车	载货车	35	(600)
	客 车	10	
轻型车	载货车	(50)	(1100)
	客 车	(50)	
微型车	载货车	9	- 280
	客 车	16	

注:材料需求预测汽车总保有量 2000 年按 2200 万辆,2010 年按 4800 万辆计。

来源:《钢铁技术》2001, №5, P30

2010 年我国汽车用板材需用量

序 号	钢材品种	2010 年	
		总需求量(万吨)	构成比(%)
1	中板	246.4	24.07
2	热轧薄板	71.61	7
3	冷轧薄板	590.24	57.68
4	镀锌薄板	101.83	9.95
4.1	热镀锌薄板	67.76	(66.54)
4.2	电镀锌薄板	34.07	(33.46)
5	镀铝薄板	3.9	0.38
6	镀铅薄板	9.42	0.92
	总 计	1023.4	100

注:2010 年的各类钢材需要量是根据 2000 年构成比推算的。

来源:《钢铁技术》2001, №5, P30

2010 年我国轿车用各类板材需要量

序 号	钢材品种	2010 年	
		总需求量(万吨)	构成比(%)
1	中板	11.22	8.34
2	热轧薄板	3.07	2.29
3	冷轧薄板	62.4	46.33
4	镀锌薄板	55.39	41.12
4.1	热镀锌薄板	19.51	35.22
4.2	电镀锌薄板	35.88	64.78
5	镀铝薄板	1.15	0.88
6	镀铅薄板	1.44	1.07
7	不锈钢薄板	0.02	0.02
	总 计	134.7	100

来源:《钢铁技术》2001, №5, P30

2010 年我国汽车冷轧薄板规格预测

冷轧板带:590.24 万吨			
小于 1530mm		大于 1530mm	
所占比例(%)	需求量(万吨)	所占比例(%)	需求量(万吨)
85	501.7	15	88.54
		其中超过 1700mm 的量:16 万吨	
镀锌薄板:101.83 万吨			
84.7	86.25	15.3	15.58
合 计	587.95	合 计	104.12

来源:《钢铁技术》2001, No5, P30

我国轿车用薄板宽度规格情况

(1)轿车用板最大宽度规格(mm)				
品种	宽度	< 1530	1650 - 1680	1700 - 1800
冷轧薄板	车型	夏利、奥迪、标致、奥拓、 小红旗(CA7220)	切诺基、富康	捷达、桑塔纳
	部件	顶盖、前地板	顶盖、前地板	顶盖、前地板

(2)部分轿车用最宽的板带规格						
冷轧		夏利	富康	切诺基	捷达	奥迪、小红旗
(镀锌)	地板	0.65 × 1450	0.70 × 1600	0.8 × 1650	0.75 × 1800	0.7 × 1500/0.8 × 1950
薄板	顶盖		0.8 × 1150	0.8 × 1550	0.9 × 1700	0.7 × 1250/0.9 × 1825

(3)轿车各车型所用冷轧及镀锌板带最大宽度									
车型	奥拓	夏利	切诺基	标致	富康	捷达	桑塔纳	小红旗	奥迪
最大宽度	≤1470	< 1500	≤1650	> 1660	1700 ~ 1725	≤1800	≤1800	≤1950	≤1950

说明:(1)轿车用冷轧(镀锌)薄板:①宽度 1800mm 冷轧薄板规格,主要用于捷达、桑塔纳车型的地板;②宽度 1825mm 的双面镀锌薄板,主要用于奥迪和小红旗轿车的顶盖;③宽度 1950mm 的双面电热镀锌薄板,主要用于奥迪和小红旗车的地板。

(2)每个轿车车型所用最宽薄板是用于制造地板,所用材质为冷轧薄板或双面热镀锌板或单面电镀锌板。

每个轿车车型所用第二最宽薄板是用于制造顶部、所用材质为冷轧薄板(含烘烤硬化钢板)或双面电镀锌板或单面电镀锌板。

来源:《钢铁技术》2001, No5, P31

2001 年至 2005 年我国轿车用冷轧及镀锌板需求预测

年份	≤1400mm		1400 - 1599mm		1600 - 1800mm		> 1800mm	
	需求量 (万吨)	百分比 (%)	需求量 (万吨)	百分比 (%)	需求量 (万吨)	百分比 (%)	需求量 (万吨)	百分比 (%)
2001	107.04	78	15.78	11.5	10.97	7.3	3.43	2.5
2002	113.36	76	17.89	12	13.42	9	4.47	3
2003	117.75	74	19.78	12.4	15.91	10	5.67	3.6
2004	124.81	72	20.94	12.1	20.8	12	6.8	3.9
2005	132.48	70	21.93	11.6	26.46	14	8	4.2

来源:《钢铁技术》2001, No5, P31

“十五”期间我国大型不锈钢企业发展目标

单位:万吨/年

企业名称	项目	完成时间 年	生产能力					新增能力
			钢材	冷轧板	热卷板	中板	长材	
太钢	改扩建	2004	68	40	16	8	4	45
上海浦东	新建	2006	44	27	17			40
上钢一厂	新建	2004	60		60			60
上钢五厂	新建	2003	10				10	8
宁波宝新	扩建	2002	16	16				7
张家港浦项	扩建	2002	25	25				13
合 计			223	108	93	8	14	125

来源:《太钢科技》2001, №3, P12

2001 年至 2010 年我国不锈钢市场需求预测

品 种	材 质	用 途	2001 年	2005 年	2010 年
薄板	304、321、430	焊管、镜面花纹加工、饮食设备及制品、 建材装潢等	100	130	150
中卷板	304、316、310	化工能源、二次改轧及饮食机械	30	50	55
长材	300、490	标准件、机械加工、交通、拉丝等	15	23	25
管材	304、316	化工、标准件、装潢等	10	15	18
其他	300 及高 Ni 系列	锻件、高温用料等	5	12	12
合计			160	230	260

来源:《太钢科技》2001, №3, P11

中国市场不锈钢线材需求和生产能力的变化及预测

单位:万吨

年 份	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
需求量	4	4.4	5	5.8	6.5	7	7.7	8.5	9.3
生产能力	0.6	0.87	1.9	4.1	5.5	7	超过 需求量	超过 需求量	超过 需求量
其中大连	0.0314	0.18	0.87	2.6	3.8	5	6	8	可超过 10.0

来源:《大连特殊钢》2001, №2, P4

1997 - 2000 年宝钢、武钢管线钢年产量和市场占有率

单位:万吨

年份	宝钢		武钢	
	年产量(万吨)	市场占有率(%)	年产量(万吨)	市场占有率(%)
1997 年	22.5	88	0.25	1
1998 年	26.5	83	4.01	12.5
1999 年	18	64	6.37	23
2000 年	31.8	55.8	15.7	27.5

来源:《武钢技术》2001, №6, P51

1985 - 1999 年我国高速钢产量

年份	钢锭(t)	钢材(t)
1985	42201	28240
1986	43280	29846
1987	46913	31516
1988	43650	28199
1989	61493	38903
1990	56300	36565
1991	45792	31242
1992	33870	23455
1993	44748	29141
1994	36037	24000
1995	28202	21410
1996	30400	22383
1997	20802	15848
1998	20934	16209
1999	28537	20025

来源:《特殊钢》2001, №2, P58

我国主要高速钢生产厂年产量

单位:吨

生产厂	年 份									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
大连	12189	9732	6753	7474	4645	3728	3240	1777	420	1181
抚顺	5334	5172	4840	4894	3892	2798	4332	2221	2155	1353
重特	10132	7279	6092	7201	4225	2076	2142	未报	2291	2062
上五	4738	4649	3752	4797	5117	3565	3085	2833	2108	2251
大冶	2470	2136	-	1161	1503	1279	1640	877	454	433
长城	151	151	-	369	416	-	-	-	-	-
本特	63	317	-	101	148	458	98	196	183	-
河冶	1012	1504	2002	3108	4053	3798	3848	2831	2512	3670
天工	-	-	-	-	-	-	3998	5113	6086	9674

来源:《特殊钢》2001, №2, P58

1991 年至 2000 年我国历年进口废钢数量

单位:万吨

年份	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
数量	13.4	150	318	212	135	128	120	202	334	510

来源:《废钢铁》2001, №6, P16

1990 年至 2000 年我国吨钢废钢综合单耗

单位:kg/t 钢

年份	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
废钢单耗	358	349	349	355	337	296	280	260	240	215	229

来源:《废钢铁》2001, №6, P22

国内建设薄板坯连铸连轧与传统连铸热轧投资比较

项目名称	薄板坯连铸连轧	常规连铸热连轧	二者比较
1.已在建(珠江、邯郸、包头、宝钢):			
生产规模(万 t/a)	79.2 - 100	400	
工程建设投资(亿元)(概算、含引进税)	24.0 - 40.4	92	
单位产品投资(元/t)	3060 - 3800	2300	1.55 *
2.新建厂方案:			
生产规模(万 t/a)	1 流 100 - 120、2 流 200 - 240	300 - 400	
工程建设投资(亿元)	1 流 25 - 27、2 流 32 - 34	64 - 68	
单位产品投资(元/t)	1 流 2100 - 2700 2 流 1420 - 1700	1700 - 2130	1.25/1 0.81/1

注:两种方案比较按中间数计算比值。

来源:《轧钢》2001, No2, P26

邯钢薄板坯连铸连轧生产线各阶段时间

单位: min

工 序	时 间
转炉炼钢	45
钢水运至 2 号、3 号精炼炉	3.5
精炼	40
钢水运至新接受跨	0.5
钢水运至薄板坯连铸平台	5
钢包运至回转台	1.5
转包	0.5
开流	1
达到正常速度	3
合计	100

来源:《钢铁》2001, No10, P28

济钢主要工序能耗

工序名称	2000 年能耗(kg 标煤)	2005 年能耗(kg 标煤)	降低值(kg 标煤)	降低率(%)
焦化	148	100	48	32.4
烧结	61	58	3	4.9
球团	29	28	1	3.4
炼铁	457	420	37	8.1
炼钢	40	8	32	80
中板	80	65	15	18.1
一小型	73	57	16	21.9
中厚板	97	58	39	40.2

来源:《中国冶金》2001, No3, P10

昆钢主要经济指标对比

项 目	1999 年	2000 年	与 1999 年比 (± %)	2000 年 1-5 月	2001 年 1-5 月	与 2000 年 1-5 月比(± %)
钢产量(万吨)	175.02	185.26	6.06	74.37	80.63	8.42
钢材产量(万吨)	149.78	150.94	0.77	64.57	65.56	1.53
钢材销量(万吨)	148.51	153.14	3.12	63.67	65.67	3.14
平均售价(元/t)	2000	1993	-0.35	1949	2107	8.11
利润总额(万元)	5089	20165	296.25	6347	18402	189.93
人均产钢(t/人)	54	64	18.52	26.47	27.63	4.38
人均利润(元/人)	1571	6962	343.16	2159	6824	216.07
吨钢利润(元/吨)	29	109	275.86	82	228	178.05
成本费用利润率(%)	1.65	5.66	4.01	4.32	12.88	8.56

来源:《昆钢科技》2001, No2.3, P56

1996 年至 2000 年三钢能源消耗指标

年 份	1995	1996	1997	1998	1999	2000
钢产量(万吨)	50.0085	63.2481	82.4454	107.403	114.5082	117.0732
能源消耗总量(标煤)(万吨)	65.4059	76.8708	79.1604	90.0853	87.3311	94.9007
钢铁料消耗(kg/t)	1142	1129	1111	1093	1084	1078
入炉焦比(kg/t)	594	552	481	448	413	409
钢材综合成材率(%)	88.74	91.06	95.69	96.93	97.94	99.19
吨钢综合能耗(t 标煤)	1.3079	1.2154	0.9602	0.8388	0.7622	0.8106
吨钢可比能耗(t 标煤)	1.0662	1.0579	0.9191	0.8098	0.668	0.7699
吨钢综合新水耗(t)	159.59	126.74	92.96	76.32	61.48	49.50
吨钢综合电耗(kWh)	668.11	541.31	435.1	383.24	361.93	386.84

来源:《中国冶金》2001, No4, P36

柳钢各工序能源消耗情况

单位:万吨标准煤

项目	焦化	烧结	炼铁	转炉	开坯	中轧	一小轧	二小轧	线材	中板	薄板	无缝	其他
总能耗	96.78(100)												
各系统能耗	69.65			4.54	10.54							12.06	
	(71.96%)			-4.68%	-10.89%							-12.46%	
各工序能耗	8.54	11.02	50.09	4.54	0.55	1.33	0.57	1.62	0.82	4.46	0.82	0.33	12.06
所占比例(%)	8.82	11.38	51.75	4.68	0.57	1.38	0.59	1.68	0.85	4.61	0.88	0.34	12.46

来源:《柳钢科技》2001, No2, P40

1990 年至 1997 年北满特钢钢产量、钢材产量、煤气、重油消耗

年份	钢产量 (万吨)	钢材产量 (万吨)	煤气总耗 (万 m ³)	煤气年均消耗 (万 m ³ /h)	重油总耗 (万吨)	重油年均总耗 (t/h)
1990	47.4303	36.0649	52693	6.0152	7.5539	8.623
1991	48.706	38.7528	57309.7	6.5422	7.7109	8.802
1992	50.4945	41.7078	63144	7.208	8.18	9.338
1993	52.1479	40.7382	69873.7	7.9764	7.9491	9.0743
1994	48.9717	39.3564	66536.3	7.5955	8.0138	9.148
1995	38.2053	30.6781	58397.5	6.6664	8.3756	6.137
1996	35.6403	29.1621	53268.3	6.0809	5.1411	5.869
1997	36.4174	30.2332	50171.2	5.7273	4.3131	4.924

来源:《特殊钢技术》2001, №8, P64

1995 年至 2000 年济钢钢产量、销售收入和利税情况

年份	钢产量(万吨)	销售收入(亿元)	利税(亿元)	年增长率(%)	利润(亿元)	年增长率(%)
1995	170.3	41.1	3		1.69	
1996	203	47.3	3.25	8.33	1.72	1.78
1997	236.3	52	3.41	4.92	1.75	1.74
1998	265.9	56.5	3.8	11.44	1.81	3.43
1999	297.3	59	6.45	69.74	1.85	2.78
2000	303	62.9	7.85	21.71	2.01	8.65

来源:《中国冶金》2001, №3, P9

济钢各项投入与效益

项 目	投入(万元)	年效益(万元)	收益率(%)
精料	14073	6724	47.78
节能	81017	23129	28.55
清洁生产	30327	22004	72.56
精品	4356	7880	180.9
信息化、自动化	7880	6132	40.78
合 计	144808	65869	45.49

来源:《中国冶金》2001, №3, P11

唐钢 2000 年上半年与 1999 年平均采购成本比较

单位:元/t

项 目	地方精粉	焦炭	喷吹用煤	烧结用煤	石灰石	白云石粉
1999 年平均采购料价	238.1	449.3	218.9	217.4	32.6	40.3
2000 年上半年目标设定	188	402	199	189	25.6	37
2000 年上半年平均采购料价	185.5	414	191.3	187.7	20.4	27.9
比 1999 年实际降价	-52.6	-35.3	-27.6	-29.7	-12.2	-12.4

来源:《炼铁》2001, №1, P52

国内外一些厂家生产洁净钢水平

单位: ppm

厂家	元素						总和	备注
	C	O	N	P	S	H		
爱知钢厂		9 - 12		< 50	5 - 15			
新日铁	10	25	15	25	3	1	69	
名古屋厂	< 30	19	20 - 30	< 20	< 30	< 1.5	90 - 100	
迪林根厂		20 - 30	30		10	< 1	71	
林茨厂	20	24	22				66	
中钢公司	< 25	< 11	< 30				66	
宝钢		14 - 17	15 - 26	20 - 30	31 - 42	1	84 - 103	1995 年
	20 - 36	15 - 40	19 - 44	13 - 35	20 - 25	< 1		1996 年

来源:《炼钢》2001, No1, P9

洁净钢要求

产品	洁净度	备注
汽车板	T[O] < 20ppm	防薄板表面线状缺陷
	D < 100 μ m	
深冲罐	T[O] < 20ppm	防飞边裂纹
	D < 100 μ m	
防罩屏	D < 5 μ m	防止图象浸蚀
轮胎钢芯线	冷拔 0.15 - 0.2mm	防冷拔断裂
	D < 10 μ m	
滚珠钢	T[O] < 10ppm	增加疲劳寿命
	D < 15 μ m	
管线钢	T[O] < 15ppm	酸气腐蚀
	D < 10 μ m	
钢轨	T[O] < 20ppm	断裂
	单个 D < 13 μ m	
	链状 D < 200 μ m	
家电用板	T[O] < 30ppm	银白色线条缺陷
	D < 100 μ m	

注: D: 指夹杂物直径。

来源:《炼钢》2001, No1, P9

邯钢轧钢系统实施技术创新前后主要情况对比

生产厂	实施技术创新前(1986年)					实施技术创新后(1999年)								
	轧机布置形式	主要品种	设计产量 (万吨/a)	实际产量 (万吨/a)	综合成材率(%)	钢材合格率(%)	油耗 (kg/t)	轧机布置形式	主要品种	设计产量 (万吨/a)	实际产量 (万吨/a)	综合成材率(%)	钢材合格率(%)	油耗 (kg/t)
一轧中型	横列式	普碳钢坯低合金钢、角、槽	15	坯15.84 材3.02	93.63	99.04	58	半连续式棒材轧机	普碳、中碳圆钢、低合金螺纹	30	35.8	95.9	99.14	47.7
一轧小型	横列式	普碳小型角、槽、扁坯	8	坯1.75 材9.66	88.77	99.16	40	跟踪式型钢轧机	普碳、低合金小型材	15.0	27	96.76	99.59	37.9
二轧厂	横列式	普碳钢坯、低合金钢坯、中型角、槽	28.7	坯37 材7.3	89.19	98	61	横列式	普碳、低合金中型材、普碳钢坯、扁坯	28.7	坯24.6 材11.6	95.83	99.59	60
三轧厂	复二重线材轧机	普碳盘条	10	11.6	83.97	98.01	42	复二重线材轧机	普碳盘条	23	31.1	95.05	98.63	27.1
四轧厂	横列式棒材轧机	普碳圆钢、低合金螺纹	12	8.8	84.31	97.5	49	全连续棒材轧机	普碳、中碳圆钢、低合金螺纹	36.0	44.0	89.88	99.83	49.5
中板厂	23m劳特式中板轧机	普碳中板	12.0	11.4	84.92	98.46	66	2.8m四辊中板轧机	普碳、低合金中板	36.0	44.0	89.88	99.83	49.5
高线厂								高速线材轧机	普碳、优质碳素钢盘条	18.0	32.2	94.42	98.99	31.9
连铸连轧厂								连铸连轧	普碳、低合金热轧卷板	125.0	74.4	95.06	94.37	103.0

来源:《中国冶金》2001, No6, P7