

工业布局与工业区组织

教 学 参 考 资 料

南京大学地理系经济地理教研室

一九七九年

目 录^①

一、煤炭工业

表一、 各种煤矿区建设规模所需购置

表二、 矿井主要技术经济指标实例

二、炼油工业

表三、 年加工原油 250 万吨造厂技术经济参考指标

三、电力工业

表四、 火电厂主要技术经济指标

表五、 新建火电厂（凝气式与供热式）占地面积参考指标

表六、 火电厂职工人数参考指标

表七、 火电厂灰渣综合利用参考指标

四、冶金工业

① 主要选自《城市规划》1977年第3期等

表八，钢铁联合企业技术经济指标

表九，选矿技术经济指标

表十，炼焦厂技术经济指标

表十一，焦化厂设计参考指标

表十二，高炉车间设计技术经济指标

表十三，平炉车间设计技术经济指标

表十四，转炉车间设计技术经济指标（氧气顶吹）

表十五，有色金属冶炼工业技术经济指标

五、机械工业

表十六，机床、工具制造工业技术经济指标

表十七，通用机械制造工业技术经济指标

表十八，重型与矿山机械制造工业技术经济指标

表十九，动力机械制造工业技术经济指标

表廿，机车车辆制造工业技术经济指标

表廿一，电机与电机制造工业技术经济指标

表廿二，汽车、拖拉机制造工业技术经济指标

表廿三，其它机械制造工业技术经济指标

六、化学工业

表廿四，以硫铁矿为原料制硫酸技术经济指标

表廿五，以冶炼厂烟气为原料制硫酸技术经济指标

表廿六，以硫黄或硫化氢气体为原料制硫酸技术经济指标

表廿七、以磷石膏制硫酸主要技术经济指标

表廿八、国内已建联合制碱厂主要技术经济指标

表廿九、国内新建

表卅、氨碱法改造联碱车间建厂指标

表卅一、电研法制烧碱主要建厂指标

七、建筑材料工业

表卅二、建材工业建厂技术经济指标

八、纺织工业

表卅三、棉纺织工业技术经济指标

表卅四、毛纺织

表卅五、丝纺织

表卅六、毛巾生产技术经济指标

表卅七、化学纤维工业技术经济指标

九、食品工业

表卅八、制粉工业技术经济指标

表卅九、油脂

表四十、食品罐头工业技术经济指标

表四十一、酿造工业技术经济指标

表四十二、卷烟工业技术经济指标

表四十三、粮食加工工业技术经济指标

表四十四、肉类联合加工厂技术经济指标

十、其他轻工业

表四十五、造纸工业技术经济指标

表四十六、合成洗涤剂工业技术经济指标

表四十七、日用玻璃工业技术经济指标

表四十八、搪瓷工业技术经济指标

表四十九、皮革工业

十一、近似指标

表五十、各类工业单位产品用地近似指标

表五十一、 耗电

表五十二、若干工业门类与水泥关系的分析指标

表五十三、几种主要工矿企业厂外运输劳参表

一. 煤炭工业

表一. 各种煤矿区建设初期投资

矿区规模 万吨/年	产量递增期		均衡生产期		产量递减期		全服务期		投资1.5 倍储量 用系数 矿区内 采储量 (万吨)	回采率 (%)	总采 储量 (亿吨)
	年	可采 储量 (万吨)	年	可采 储量 (万吨)	年	可采 储量 (万吨)	年	可采 储量 (万吨)			
1,000	15	7,500	100	100,000	40	20,000	155	127,500	191,250	70-65	27.3~ 29.4
800	15	6,000	90	72,000	35	14,000	140	92,000	138,000	70-65	19.7~ 21.0
500	10	2,500	80	40,000	25	6,250	115	48,750	73,125	70-65	10.4~ 11.2
300	10	1,300	60	18,000	15	2,250	55	21,750	32,625	70-65	4.7~ 5.0
200	7	700	55	11,000	13	1,300	75	13,000	18,500	70-65	2.6~ 2.8
150	5	575	50	7,500	10	750	65	8,625	12,938	70-65	1.8~ 2.8
100	5	250	40	4,000	10	500	55	4,750	7,125	70-65	1.0~ 1.1
100以下	3-5		30-40		10		43-55			70-65	1.0以下

表三、矿井主要技术指标实例

指标项目	单位	大 型					中 型					小 型				
		120万吨/年	90万吨/年	60万吨/年	40万吨/年	30万吨/年	60万吨/年	40万吨/年	30万吨/年	20万吨/年	15万吨/年	10万吨/年	8万吨/年	6万吨/年	4万吨/年	3万吨/年
开拓方式		立井	立井	立井	立井	立井	立井	立井	立井	平洞	斜料井	平洞	斜井	平洞	斜井	斜井
服务年限	年	90.45	65	81.6	75.1	75.1	75.1	75.1	75.1	21	24.4	12	20.8	12	20.8	20.8
装备、地 质编号	万吨	21846.32	21724.0	12074.4	9295.5	9295.5	9295.5	9295.5	9295.5	1151.7	512.32	256.4	546.89	256.4	546.89	546.89
可采储量	"	15145.98	8160.52	6862.8	6306.1	6306.1	6306.1	6306.1	6306.1	753.3	439.95	196	244.39	196	244.39	244.39
吨煤耗电	度/吨	33.4	32.1	31.2	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	12.6	24.2	13.9	33.8	13.9	33.8	33.8
矿井用水量	吨	2873	1133.1	350.18	1434.15	1434.15	1434.15	1434.15	1434.15	551	634.3	380	780	380	780	780
矿井占地公顷	公顷	100.46	20.42	15.5	18	18	18	18	18	7.2	7.2	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37
其中：工业广场占地	"	16.53	14.42	6.9	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4				2.15		2.15	2.15
职工人数	人	3443	2742	1839	2000	2000	2000	2000	2000	1100	342	602	580	602	580	580
全员效率	吨/人	1.5	1.5	1.3	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	0.7	0.7	0.7	0.65	0.7	0.65	0.65
吨煤投资	元	75.65	55.18	36.35	35.14	35.14	35.14	35.14	35.14	23.67	44.00	30.3	63.31	30.3	63.31	63.31

二、石油工业

三、年加工原油 250 万吨炼油厂选厂技术

经济参考定额

炼厂类型	燃料型	燃料—润滑油型	燃料—化型
占地面积 (公顷)	100-150	120-150	200
用水量 (m^3 /秒)	0.5	0.8	1.5
用电量 (万千瓦)	3.0	4.0	
定员 (人)	3,500	4,000	
投资 (亿元)	2.0	2.5	

三、电力工业

表四、火电厂主要技术数据 (注:见第5页)

机组型式	耗煤量 $Q_H^P=4000$ 大卡/公斤 吨/时	耗油 吨/年	灰渣 万吨/年	直流 供水水号 立方米/秒	冷却塔 供水,林克水号 吨/时	除灰用 水 吨/时	厂址与地 貌 (图号) 公顷
N6-35	5.86	2.93	0.53	0.25-0.39	36.2-56.3	11.7	6-8
N12-35	10.3	5.15	1.03	0.56-0.88	31.0-126	20.6	3-10
N25-35	20.0	10.0	2.00	1.09-1.70	157-245	40.0	10-15
N50-90/535	33.6	20.2	4.04	1.49-2.32	215-334	67.1	15-25
N75-90/535	50.5	30.3	6.06	2.49-3.87	358-557	101.0	20-30
N100-90/535	63.8	44.6	8.91	3.21-5.00	462-720	123.0	20-30
N125-135/550/535	71.9	50.3	10.1	3.61-5.61	520-810	144.0	20-35
N200-130/535/335	117.5	81.1	16.1	5.22-8.13	753-1170	232.0	25-40
N300-165/550/535	169.6	118.5	23.6	7.7-11.95	1109-1723	340.0	30-50
N600-165/535/535	337.0	16.0	47.0	16.1-25.10	2320-3620	674.0	40-70

- ： 1、年耗煤量、油量计称中。年利用小时数为：10万瓩以上机组为7000小时，7.5万瓩采用6000小时，2.5万瓩及以下机组为5000小时；
- 2、灰渣量计称中，灰分按20%计称；
- 3、电厂耗水费中，前者为冬季用水，冷却倍数为45倍，后者为夏季用水，冷却倍数采用70倍。冷却塔补充水按循环水的4%；
- 4、除灰用水按灰量的10倍计称。

五 新建火电厂占地面积参考指标

1. 凝 汽 式

汽机容量 (十瓩)	2x 21-075	2x 21-1.5	2x 21-3	2x 31-6	2x 31-12	2x 31-25
厂区占地 (公顷)	1.5	2.0	3.0	4.5	5.0	5.5
每瓩占地 (m ²)	10	6.7	5.0	3.8	2.1	1.1
2x 51-25	2x 51-50	2x 51-75	2x 51-100	2x 51-125	2x 51-200	2x 51-300
6.0	6.6	8.9	10.0	10.5	1.5	12.5
1.2	0.7	0.6	0.5	0.42	0.29	0.21

2. 供热式

汽机容量 (千瓦)	2x 34-6	2x 34-12	2x 54-25	2x 54-50	2x 100
厂址占地 (公顷)	10.0	11.0	11.5	12.7	7
每千瓦占地 (m ²)	8.3	4.6	2.3	1.3	0.64

表 六 火电厂职工人数参考指标

	汽机容量 (千瓦)	炉 (T/H)	总人数	单位指标 (人/千瓦)
1	1x21-0.75	1x6.5	32	42
2	2x21-1.5	2x10	42	28
3	1x21-3	1x20	105	35
4	1x21-6	2x35	240	20
5	2x31-12	2x75	350~500	14.6~20.8
6	2x31-25	2x120	420~544	8.4~10.9
7	2x51-50	2x230	560~720	5.6~7.2
8	2x51-75	2x300	800	5.33
9	2x51-100	4x220	383~414	1.9~2.1
10	2x51-125	2x400	700~818	2.8~3.3
11	2x51-125	2x400	650	2.6
12	2x51-250	2x860	1050	1.7
13	2x51-200	2x670	800-1000	2.0+2.5
14	2x51-300	2x953	900~1080	1.5~1.8

注:

如供电机组, 每台应增加 19 人

表七

灰渣综合利用厂参考指标

产 品 厂 目	产量	单位投资	产品成本	厂址占 地面积	人 员 指 标
灰石厂	1000~5000 (万块)	40~100 (元/千块)	25~30 (元/千块)	0.6~1 (m ² /千块)	0.006~0.007 (人/千块)
砌块厂	4~5 (万 m ²)	42~46 (元/m ³)	19~20 (元/m ³)	0.8~1 (m ² /m ³)	45~68 (人/万 m ³)
陶粒厂	10 (万 m ³)	27~28 (元/m ³)	10~11 (元/m ³)	0.25~0.3 (m ² /m ³)	16~20 (人/万 m ³)
水泥厂	1~20 (万吨)	15~52 (元/吨)		0.25~0.7 (m ² /吨)	15~42 (人/万吨)

四、冶金工业

表八, 钢铁联合企业技术经济指标.

规模 (以年产量计)	主要产品 万吨/年	主要原料 万吨/年	主要消耗 万吨/年	地区 厂址	投资 系数 (%)	职工 人数	用水 $m^3/时$	用电 最大 负荷 万千瓦	厂址 运输 万吨/年
2万吨 ($\times \times$ 地区 小钢铁 高炉 $13m^3 \times 2$ 转炉 $1.2吨 \times 1$ 电炉 $0.5 \times 13T$ $\times 1$	生铁 2.5~3.0 钢铁 1.8 钢材 4.0 水渣 0.4	铁矿石 (30%品位) 25 焦炭 22.5~2.7 石灰石 3.1~3.72 萤石 动力煤	0.071895 (不包括 选矿分厂)	通 200 (不包括 选矿及 机修分 厂 1264)	0.33				
10万吨	生铁 15 钢铁 13.5 钢材 1503	铁矿石 30 炼焦煤 2 石灰石 20 白云石 2 动力煤 3.5 萤石 3.5	1.0	32.1	10900	2160	2.6	132	
25万吨	生铁 30 钢铁 25 钢材 15.3	精矿粉 45 炼焦煤 40 石灰石 30 白云石 3 动力煤 20 萤石 1	1.5~2.0	10000 (不包括分厂)	2~2.5	3600~5400	200~250		

续上表

50万吨	生铁 60 钢铁 53 钢材 44.15	铁矿石 150 石灰石 62 动力煤 24	炼焦煤 75-80 白云石 20.6 重油 6-7	4.15-2.4	15000-14000	15200	3.44	400.5
60万吨	生铁 76.4 钢铁 62 钢材 57.8	铁矿石 146 石灰石 39 动力煤 2.64	炼焦煤 73.3 白云石 3.5 重油 9	2.53	15110 (矿山区外)	7380	4.3	540
100万吨	生铁 120 钢铁 100 钢材 75	精矿粉 200 石灰石 100 重油 40	炼焦煤 120 白云石 重油	3-4	15000 (矿山区外)	10300	8-10	600-500

续上表

200万吨	生铁 250	铁矿石 1050	炼焦煤 315	~7.6	18.42	20	2228
	钢铁 230	石灰石 155.6	白云石 21.8				
	钢材 130.4	重油 40					
400万吨	生铁 400	铁矿石 1170	炼焦煤 420	7.1	29.6	28.5	3073
	钢铁 400	石灰石 330	白云石 44				
	钢材 312	动力煤 100	重油 92				

表九 选矿厂技术经济指标

名:	铁精矿 万吨/年	选矿方法	基建投资 万元	用电 万度	用水 吨/日	占地 万m ²	职工 人
XX厂	588.33	群选	12101	45875	~160000	选区 8.24	467
XX厂	260.6	湿式自磨 湿式球选	5479.3	30793	27360	20	
XX厂	247.5	浮选	9045.66	34519	120000		1423
XX厂	165.2	球选	1868.5	20329			483
XX厂	222	球浮选	5682.6	24840	5.5吨/吨矿 /吨矿	38.25	228
XX厂	77.4	球选	1300	4455	33000	~1.6	
XX厂	62	干式自磨 干式球选	978	5547	2477	5	356
XX厂	43	浮选	1798.8	5057.6	6吨/吨矿 /吨矿	7	424

表十 烧结厂技术经济指标

烧结和团矿设备	规模 万吨/年	基建投资 万元	用电量 度	占地 万 m^2	职工 人
$3 \times 130 m^2$	365	5340	12680	9.44	236
$4 \times 90 m^2$	345	5480	22160	11	1030
$4 \times 90 m^2$	174	2185	12530	3.42	232
$4 \times 75 m^2$	223.72	4663	20200	10.3	457
$2 \times 75 m^2$	145	3218.91	11305	7.7	247
$2 \times 24 m^2$ 车间	50	736.7	3675		389
通用设计 $2 \times 24 m^2$ 车间	53.5	425.2	2427	1.44	133 (生手) (2人)
$2 \times 13 m^2$ 车间	40	~540	2275	1.3	219
球团车间 $1 \times 62 m^2$	110	1320	9300		
铁合金球团 $1 \times 80 m^2$ 车间	24.00	~540	2130	0.38	150
球团车间竖炉 $4 \times 8 m^2$	60	~1000	1125	1	434
竖炉球团 $3 \times 8 m^2$ 竖炉	25	362.5	2434.5		122