

## 附件 1 钢铁行业主要产品（工序）能效标杆指标

表 1-1 粗钢综合性能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
1	全厂高炉煤气放散率	%	0	
2	全厂焦炉煤气放散率	%	0	
3	全厂吨钢二次能源回收量	kgce/t	500	包括：回收的各种煤气、煤化工产品、各种余热余压等。
4	全厂吨钢二次能源利用量	kgce/t	460	
5	利用余热、余压、余能的自发电比例	%	50	

表 1-2 焦化工序标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
一	能耗指标			
1	工序能耗	kgce/t	105	包括焦炉及化产
2	吨焦炭电耗	kWh/t	35	含干熄焦装置用电
3	吨焦炭蒸汽消耗	t/t	0.12	
4	吨焦炭燃料消耗	GJ/t	3.3	
二	物耗指标			
1	洗精煤单耗（干）	t/t	1.30	
三	能源回收指标			
1	吨焦余热回收量（折蒸汽）	kgce/t	61	7.63m 焦炉，采用高温高压干熄焦装置可达到 70 kgce/t。

表 1-3 烧结工序标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
一	能耗指标			
1	工序能耗	kgce/t	42.17	
2	吨烧结矿固体燃料消耗	kg/t	39	
3	吨烧结矿电耗	kWh/t	38	（未含脱硫系统）
4	吨烧结矿点火煤气消耗	GJ/t	0.06	
二	能源回收指标			
1	吨烧结矿余热回收量（折蒸汽）	Kgce/t	4.6	烧结余热发电按回收的蒸汽量计算

表 1-4 球团工序标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
一	能耗指标			
1	工序能耗	kgce/t	18.0	
2	吨球团矿燃料消耗（折成吉焦）	GJ/t	0.49	
3	吨球团矿电耗	kWh/t	22.83	

表 1-5 炼铁工序能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
一	能耗指标			
1	工序能耗	kgce/t	378.22	
2	入炉焦比	kg/t	264	含小块碎焦
3	喷煤比	kg/t	200	
4	燃料比	kg/t	464	
5	吨铁电耗	kWh	18.22/110	气动鼓风/电动鼓风
6	吨铁新水耗	m <sup>3</sup> /t	0.12	
7	吨铁蒸汽消耗	kg/t	13.32	
8	高炉热风炉吨铁燃料消耗	GJ/t	1.89	
二	能源回收指标			
	吨铁 TRT 发电量（干法除尘）	kWh/t	52	采用湿法除尘能效标杆指标为 30 kWh/t
三	其它重要指标			
1	TRT 配备率	%	100	
2	入炉风温	℃	1250	
3	高炉富氧率	%	4.18	

表 1-6 转炉炼钢工序能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
1	工序能耗	kgce/t	-24	
2	吨钢（水）氧气消耗	Nm <sup>3</sup> /t	46	
3	吨钢（水）电耗	kWh/t	12	
4	吨钢（水）新水耗	m <sup>3</sup> /t	0.24	
5	吨钢（水）燃料消耗	GJ/t	0.08	
6	吨钢转炉煤气回收量	Nm <sup>3</sup> /t	100	吨钢回收 ≥36kgce/t
7	吨钢转炉蒸汽回收量	kg/t	100	

表 1-7 电炉炼钢工序能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
1	电炉工序能耗	kgce/t 钢水	65/50	全废钢/30%铁水
2	吨钢（水）电耗	kWh/t	320/260	全废钢/30%铁水
3	吨钢（水）新水消耗	t/t	0.5	
4	吨钢（水）氧气消耗	Nm <sup>3</sup> /t	32	
5	吨钢（水）燃料消耗	GJ/t	0.04	
6	吨钢（水）余热回收量	kgce/t	20	

注：钢铁行业相关产品（工序）指标界定范围及计算方法的依据为《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256-2007）、《清洁生产标准 钢铁行业（烧结）》（HJ/T426-2008）、《清洁生产标准 钢铁行业（高炉炼铁）》（HJ/T427-2008）、《清洁生产标准 钢铁行业（炼钢）》（HJ/T428-2008）、国标《钢铁企业节能设计规范》（2010 年送审稿）、《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB21342-2008）。

## 附件2 有色行业主要能效标杆指标

表 2-1 电解铝能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
一	能耗指标			
1	电解铝铝液直流电单耗	kWh/t	12500	
2	铝锭综合交流电耗	kWh/t	13307	
3	新水取水量	m <sup>3</sup> /t	0.5	
二	物耗指标			
1	氧化铝单耗	t/t	1910	
2	碳阳极净耗	kg/t	410	
3	碳阳极毛耗	kg/t	450	
4	氟化盐单耗(干法、无水)	kg/t	16	
5	氟化盐单耗(普通)	kg/t	20	
三	其它重要指标			
1	阳极效应系数	次/日	0.05	
2	阳极效应持续时间	分钟/次	2	
3	整流效率	%	98	
4	槽电压	V(伏)	3.8	
5	电流效率	%	95	

注：有色行业相关产品（工序）指标界定范围及计算方法的依据为《电解铝企业单位产品能源消耗限额》（GB21346-2008）

### 附件3 建材行业主要能效标杆指标

表 3-1 4000t/d (含) 以上水泥企业能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
一	能耗指标			
1	可比熟料综合煤耗	kgce/t	105	
2	可比熟料综合电耗 <sup>a</sup>	kWh/t	57	
3	可比水泥综合电耗 <sup>b</sup>	kWh/t	90	
4	可比熟料综合能耗	kgce/t	111	
5	可比水泥综合能耗	kgce/t	88	
二	回收指标			
1	余热发电量	kWh/t	40	

表 3-2 2000t/d (含) ~4000t/d 水泥企业能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
一	能耗指标			
1	可比熟料综合煤耗	kgce/t	108	
2	可比熟料综合电耗 <sup>a</sup>	kWh/t	60	
3	可比水泥综合电耗 <sup>b</sup>	kWh/t	93	
4	可比熟料综合能耗	kgce/t	115	
5	可比水泥综合能耗	kgce/t	91	
二	回收指标			
1	余热发电量	kWh/t	39.83	

注 a: 对只生产水泥熟料的企业。

注 b: 对生产水泥和水泥熟料的企业

表 3-3 平板玻璃企业能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
1	综合能耗(> 500t/d)	kgce/重量箱	14	
	综合能耗(≤ 500t/d)	kgce/重量箱	16	
2	炉窑热耗(> 500t/d)	kJ/kg 玻璃液	5800	
	炉窑热耗(≤ 500t/d)	kJ/kg 玻璃液	6500	

注: 建材行业相关产品(工序)指标界定范围及计算方法的依据为《水泥单位产品能源消耗限额》(GB16780-2007)、《平板玻璃单位产品能源消耗限额》(GB21340-2008)

## 附件 4 化工行业主要能效标杆指标

表 4-1 以无烟煤为原料的合成氨能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
1	优质无烟块煤综合能耗	kgce/t	1420	
2	型煤综合能耗	kgce/t	1650	
3	原料煤耗（优质无烟块煤）	kgce/t	1180	
4	原料煤耗（型煤）	kgce/t	1410	

表 4-2 烧碱能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
1	离子膜法液碱 $\geq 30.0$	kgce/t	325	
2	离子膜法液碱 $\geq 45.0$	kgce/t	450	
3	离子膜法固碱 $\geq 98.0$	kgce/t	660	
4	离子膜法电解单元交流电耗	kWh/t	2300	
5	30%离子膜法蒸汽消耗	kgce/t	0.2	
6	隔膜法液碱 $\geq 30.0$	kgce/t	750	
7	隔膜法液碱 $\geq 42.0$	kgce/t	900	
8	隔膜法固碱 $\geq 95.0$	kgce/t	1050	
9	隔膜法电解单元交流电耗	kWh/t	2450	
10	30%隔膜法蒸汽消耗	kgce/t	3.2	

表 4-3 电石能效标杆指标

序号	指标名称	单位	能效标杆指标	备注
一	能耗指标			
1	综合能耗	kgce/t	1000	
2	电炉电耗	kWh/t	3000	
3	兰炭消耗	kg/t	580	C84%以上
4	电极糊消耗	kg/t	23	
5	水耗	m <sup>3</sup> /t	0.7	
二	回收指标			
1	尾气回收	%	100	

注：化工行业相关产品（工序）指标界定范围及计算方法的依据为《合成氨单位产品能源消耗限额》（GB21344-2008）、《烧碱单位产品能源消耗限额》（GB21257-2007）、《电石单位产品能源消耗限额》（GB21343-2008）。