

J 01

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 50155—1999

冲天炉能耗分等 (内部使用)

1999-12-30 发布

2000-06-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 ZB J01 005—87《冲天炉能耗分等》的修订。修订时对原标准作了编辑性修改，主要技术内容没有变化。

本标准自实施之日起代替 ZB J01 005—87。

本标准由机械科学研究院提出并归口。

本标准起草单位：原国家机械委第六设计研究院、机械工业部节能中心。

本标准主要起草人：吴丕贤、潘邦威、郭颖悟。

本标准于 1987 年首次发布。

冲天炉能耗分等
(内部使用)

1 范围

本标准规定了机械工业企业以焦炭为燃料，熔化能力为 1~20 t/h，生产灰铸铁、马口铸铁、球墨铸铁的冲天炉能耗等级。其他冲天炉可参照执行。

2 能耗分等

以前炉出铁槽铁水温度 1400℃为基准，冲天炉炉座按每吨金属炉料可比单耗分为一等、二等、三等。可比单位能耗达不到三等指标的属于等外。

冲天炉能耗分等见表 1。

表 1

熔化能力 t/h	可比单耗指标 kg标煤/t金属炉料		
	一等	二等	三等
1~3	≤95	>95~115	>115~140
>3~<10	≤90	>90~110	>110~135
10~20	≤97	>97~121	>121~145

注

1 金属炉料系指用于生产合格铁水所消耗的金属炉料。

2 合格铁水系指符合工艺要求用以浇注铸件的铁水。

3 能耗统计范围包括冶炼用焦及炉外加热能耗。

3 冲天炉可比单耗计算

3.1 统计期内冲天炉炉座每吨金属炉料平均可比能耗，称为可比单耗。按式 (1) 计算：

$$b = \frac{\sum W_i + \sum W'_i}{\sum G_i} \dots\dots\dots (1)$$

式中：b ——统计期内金属炉料平均可比单耗，kg 标煤/t 金属炉料；

∑ W_i ——统计期内总能耗量，kg 标煤；

∑ W'_i ——统计期内折算成基准温度的能耗总附加量，kg 标煤；

∑ G_i ——统计期内实际用金属炉料总量，t。

3.2 某炉次合格铁水实际用金属炉料量按式 (2) 计算：

$$G_i = G'_i - G''_i \dots\dots\dots (2)$$

式中：G_i ——某一炉次合格铁水金属炉料实际用量，t；

G'_i ——该炉次金属炉料入炉量, t;

G''_i ——该炉次打炉残存金属炉料重量, t。

3.3 总能耗量按式(3)计算:

$$\Sigma W_i = \Sigma W_1 + \Sigma W_2 \dots \dots \dots (3)$$

式中: ΣW_i ——统计期内总能耗量, kg 标煤;

ΣW_1 ——统计期内该炉冶炼用焦炭总耗量, kg 标煤;

ΣW_2 ——统计期内该炉炉外加热总能耗量, kg 标煤, 按实际能耗量折标煤计算。

3.4 焦炭实耗量按式(4)计算:

$$W_1 = (W'_1 - W''_1) \frac{Q_{DW}^y}{29308} \dots \dots \dots (4)$$

式中: W_1 ——某炉次焦炭实耗量, kg 标煤;

W'_1 ——该炉次焦炭入炉量, kg;

W''_1 ——该炉次打炉焦炭量, kg;

Q_{DW}^y ——该炉次焦炭低位发热值, kJ/kg。

焦炭低位发热值以测定为准, 如确有困难可按 $Q_{DW}^y = 28470$ kJ/kg 计算。

3.5 折算成基准温度的能耗附加量按式(5)计算:

$$W'_i = 0.25 (1400 - t_i) G_i \dots \dots \dots (5)$$

式中: W'_i ——某炉次能耗附加量, kg 标煤;

t_i ——该炉次铁水温度, °C;

G_i ——该炉次合格铁水实际用金属炉料量, t;

0.25——温度系数, kg 标煤/(t 金属炉料 · °C)。

中华人民共和国
机械行业标准
冲天炉能耗分等
(内部使用)

JB/T 50155—1999

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6000
2000年7月第一版 2000年7月第一次印刷
印数 1—500 定价 1000元
编号 99—1727

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>