

J 01

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 50158—1999

工业锅炉房能耗分等 (内部使用)

1999-12-30 发布

2000-06-01 实施

国 家 机 械 工 业 局 发 布

JB/T 50158—1999

前 言

本标准是对 ZB J01 008—87《工业锅炉房能耗分等》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 008—87。

本标准由机械科学研究院提出并归口。

本标准起草单位：原国家机械委设计研究院、机械工业部节能中心。

本标准主要起草人：田祖璉、赵其军。

本标准于 1987 年首次发布。

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 50158—1999

工业锅炉房能耗分等
(内部使用)

代替 ZB J01 008—87

1 范围

本标准规定了机械工业企业单炉额定容量大于或等于 1 t/h 蒸汽锅炉和大于或等于 250 万 kJ/h 热水锅炉的锅炉房能耗等级。

锅炉房能耗系指综合能耗，即统计期内锅炉房消耗的燃料（煤、燃料油、燃料气）、电、水三者折算为标煤量之总和。

锅炉房的电耗及水耗包括：锅炉间、辅助设备间、生活间及属于锅炉房的热交换站、软水站、煤场、渣场等的全部用电、用水量。

2 能耗分等

锅炉房按每吨标准蒸汽的能量单耗指标分为特等、一等、二等、三等。单耗指标达不到三等指标的属于等外。

锅炉房能耗分等见表 1。

表 1

单炉额定容量 D_0 t 标汽/h	能量单耗指标 b kg 标煤/t 标汽			
	特 等	一 等	二 等	三 等
1~2	≤ 128	$> 128\sim 137$	$> 137\sim 149$	$> 149\sim 162$
$> 2\sim 4$	≤ 124	$> 124\sim 132$	$> 132\sim 142$	$> 142\sim 152$
$> 4\sim 10$	≤ 119	$> 119\sim 125$	$> 125\sim 133$	$> 133\sim 141$
> 10	≤ 117	$> 117\sim 120$	$> 120\sim 126$	$> 126\sim 132$

3 能量单耗计算

3.1 吨标汽的能量单耗按式 (1) 计算：

$$b_j = \frac{mB_m + B_d + B_g}{n_1 n_2 (D_b + D_g + D_r)} \dots\dots\dots (1)$$

式中： b_j ——t 标汽的能量计算单耗，kg 标煤/t 标汽；

B_m ——统计期内燃料总耗量，kg 标煤；

B_d ——统计期内电能总耗量，kg 标煤；

B_g ——统计期内耗水总量，kg 标煤（1 t 新鲜水=0.257 kg 标煤，1 t 软化水=0.486 kg 标煤）；

D_b ——统计期内锅炉房向外供出的饱和蒸汽总量，t 标汽（1 t 饱和蒸汽≈1 t 标汽）；

D_g ——统计期内锅炉房向外供出的过热蒸汽折算为标汽总量，t 标汽（1 t 过热蒸汽≈Kt 标汽，

JB/T 50158—1999

K 值见表 2)；

D_{τ} ——统计期内锅炉房向外供出热水的总热能折算为标汽总量，t 标汽 (250 万 kJ $\approx$ 1t 标汽)；

m ——燃料修正系数，见表 3；

n_1 ——锅炉房采暖修正系数，锅炉房不采暖 $n_1=1$ ，锅炉房采暖 $n_1=1.01$ ；

n_2 ——锅炉负荷修正系数，见表 4。

表 2

过热蒸汽平均温度 ℃	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
K	1.02	1.04	1.05	1.07	1.08	1.10	1.11	1.13	1.15	1.16	1.18

注：过热蒸汽平均温度介于表内温度之间时，用插入法求得 K 值。

表 3

燃料种类	无烟煤	I 类烟煤	II、III 类烟煤	油、气
m	0.85	0.9	1.0	1.1

表 4

锅炉平均负荷率 f %	≤ 50	$> 50-55$	$> 55-60$	$> 60-65$	$> 65-70$	$> 70-75$	> 75
n_2	1.07	1.05	1.04	1.03	1.02	1.01	1

3.2 锅炉平均负荷率按式 (2) 计算：

$$f = \frac{\sum D}{\sum (D_0 \tau)} \dots\dots\dots (2)$$

式中： f ——统计期内运行锅炉的平均负荷率（含压火因素），%；

$\sum D$ ——统计期内各运行锅炉产 t 标汽总量之和，t 标汽；

$\sum (D_0 \tau)$ ——统计期内各台锅炉运行台时数 τ (h) 与其额定容量 D_0 (t 标汽/h) 乘积之和，t 标汽。

4 跨档综合单耗指标计算

跨档综合单耗指标按式 (3) 计算：

$$[b] = \frac{\sum (bD)}{\sum D} \dots\dots\dots (3)$$

式中： $[b]$ ——某一等级锅炉房的跨档综合单耗指标，kg 标煤/t 标汽；

$\sum (bD)$ ——统计期内锅炉房每档锅炉产 t 标汽总量 D 与表 1 中相应的能量单耗指标 b 乘积之和，kg 标煤；

$\sum D$ ——统计期内各档锅炉产 t 标汽总量之和，t 标汽。

5 锅炉房能耗等级评定

5.1 统计期内锅炉房运行锅炉的额定容量属同一档次时，用 t 标汽的能量计算单耗 b_j 与表 1 中相应的能量单耗指标 b 比较，评定该锅炉房的能耗等级。

5.2 统计期内锅炉房运行多台锅炉，且各台锅炉额定容量不属同一档次时，应先用加权平均法计算出该统计期跨档综合单耗指标 $[b]$ 值，然后以 t 标汽的能量计算单耗 b_j 与之比较，评定该锅炉房能耗等级。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
工业锅炉房能耗分等
(内部使用)

JB/T 50158—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 8000
2000年7月第一版 2000年7月第一次印刷
印数 1—500 定价 10.00 元
编号 99—1730

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>