

J 01

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 50182—1999

---

### 箱式多用热处理炉能耗分等 (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 032—89《箱式多用热处理炉能耗分等》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 032—89。

本标准由机械科学研究院提出并归口。

本标准起草单位：原机械电子工业部第五设计研究院、机械工业部节能中心。

本标准主要起草人：林发祥、高静涛、吴德荣、隋凤桐。

本标准于 1989 年首次发布。

箱式多用热处理炉能耗分等  
(内部使用)

代替 ZB J01 032—89

1 范围

本标准规定了箱式多用热处理炉能耗等级。

本标准适用于工业企业能完成渗碳、碳氮共渗、光亮淬火等工艺的箱式多用热处理炉(以下简称多用炉)。

2 能耗分等

多用炉按可比单耗分为一等、二等、三等。可比单耗达不到三等的属等外。

多用炉可比单耗分等见表 1。

表 1

加热室额定功率 kW	可比单耗指标 kW·h/t		
	一 等	二 等	三 等
≤ 45	≤ 540	> 540-680	> 680-840
> 45-75	≤ 480	> 480-630	> 630-760
> 75	≤ 440	> 440-560	> 560-700

3 可比单耗计算

多用炉可比单耗是考虑燃料种类的影响并以统计期内每吨合格热处理折合重量计算的平均单耗,按式(1)计算:

$$b_k = \frac{W}{G_z} \dots\dots\dots (1)$$

式中:  $b_k$ ——统计期内某炉可比单耗, kW·h/t;  
 $W$ ——统计期内该炉总耗能量, kW·h;  
 $G_z$ ——统计期内该炉合格热处理件折合重量, t。

4 统计期内总耗能量计算

统计期内总耗能量应包括炉子升温、工件加热、保温、待料、烧碳黑、气氛发生装置及炉子本体辅助设备等耗能。

统计期内总耗能量按式(2)计算:

$$W = W_d + \frac{0.7Q_{dw}^y B}{3600} \dots\dots\dots (2)$$

式中:  $W_d$ ——统计期内实耗电量, kW·h;

$Q_{DW}^y$ ——燃料低位发热值, kJ/Nm<sup>3</sup> 或 kJ/kg;

$B$ ——统计期内燃料耗量, Nm<sup>3</sup> 或 kg。

由气氛发生站送气的多用炉, 如气氛发生装置无法单独计量时, 统计期内的耗电量乘以 1.15 的系数。

多用炉与清洗机、回火炉组成生产线时, 回火及清洗能耗应分开计算; 如不能分开计算, 回火炉部分的可比单耗指标可按热处理井式电阻炉能耗分等标准进行考核。

### 5 热处理件折合重量

考虑到工艺、渗层厚度及工件单重的不同, 经折算的热处理件重量称为折合重量, 统计期内各种件的折合重量之和为总折合重量。热处理加热所用的料筐、料盘或夹具等不计入总折合重量。

总折合重量的计算见式 (3):

$$G_z = \sum(G_i K_1 K_2 K_3) \dots\dots\dots (3)$$

式中:  $G_i$ ——某种合格热处理件实际重量, t;

$K_1$ ——该种热处理件工艺系数, 见表 2;

$K_2$ ——该种热处理件的渗层深度系数, 见表 3;

$K_3$ ——该种热处理件的单重系数, 见表 4。

表 2

热处理工艺	光亮淬火	渗 碳	碳氮共渗
系 数 $K_1$	1	2.5	2

表 3

渗 层 深 度 mm	渗碳层深度				碳氮共渗层深度	
	<0.8	≥0.8-1.4	> 1.4-1.8	> 1.8	<0.6	≥ 0.6
系 数 $K_2$	1	1.2	1.4	1.6	1	1.2

表 4

工件单件重 kg	>0.2	≤0.2-0.07	<0.07
系 数 $K_3$	1	1.6	2.2

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
箱式多用热处理炉能耗分等  
(内部使用)

JB/T 50182—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 6,000  
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—1754

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>