



# 中华人民共和国国家标准

GB 6301—86

---

## 船用柴油机燃油消耗率测定方法

Determination of fuel consumption rate  
for marine diesel engine

1986-04-21发布

1987-04-01实施

---

国家标准局 批准

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
船用柴油机燃油消耗率测定方法  
GB 6301—86

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

<http://www.bzchs.com>

电话：63787337、63787447

1986年11月第一版 2005年1月电子版制作

\*

书号：15169·1-4144

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

## 船用柴油机燃油消耗率测定方法

Determination of fuel consumption rate  
for marine diesel engine

本标准适用于船用柴油机台架试验时燃油消耗率的测定。

## 1 名词术语

### 1.1 燃油消耗量

在规定功率和标准环境状况下,柴油机在单位时间内消耗的燃油量,用kg/h表示。

### 1.2 燃油消耗率

单位功率的燃油消耗量,用g/kW·h (g/马力·h)表示。

### 1.3 燃油的基准热值

标定燃油消耗率时应以基准的燃油低热值42 700 kJ/kg (10 200 kcal/kg)为依据。

### 1.4 质量测定法

测量柴油机消耗规定质量燃油的时间。

### 1.5 容积测定法

测量柴油机消耗规定容积的容器中燃油的时间。

## 2 标准环境状况

测定燃油消耗率时,采用下列标准环境状况:

大气压力:  $P_0 = 100 \text{ kPa}$  (750 mm Hg);

环境温度:  $T_0 = 298 \text{ K}$  (25℃);

相对湿度:  $\phi_0 = 30\%$ ;

空气冷却器进水温度:  $T_{c_0} = 298 \text{ K}$  (25℃)。

## 3 测量仪器、仪表与设备的一般要求

3.1 测定用的仪表,均应在整个读数范围内经计量部门检验和校准,并附有有效的检验合格证。

3.2 测定燃油质量应使用五等或高于五等精度的砝码度衡。

3.3 自动油耗测量仪的燃油消耗量测量精度按其当量误差应不大于 $\pm 1\%$ 。

3.4 测定用的计时器(秒表),其精度不得低于二级,秒刻度值为0.1s或0.01s。

3.5 测定用的衡器本身误差应不大于 $\pm 0.1\%$ 。

3.6 测定油耗采用重力供油时,燃油箱的高度必须对测量油箱产生一定的自然压力。

3.7 测量油耗采用重力供油时,测量油箱的高度不得低于柴油机的燃油总管。

## 4 消耗量和消耗率的测量

4.1 燃油消耗量可用质量法或容积法测量,但用容积法测量时,必须同时测定所用燃油的密度。

4.2 燃油消耗量的测量必须在柴油机运转工况达到稳定状态后才能进行。测量持续时间,应尽可能长一些,以便消除运转中和读数时偶然性的影响。同一工况下的燃油消耗量或燃油消耗率至少测量三次,如果其中任何一次测量结果与所测数值的算术平均值相差大于 $\pm 2\%$ ,则应认为这一工况的测