



中华人民共和国国家标准

GB 6302—86

船用柴油机热工参数的测量

Measurement of thermodynamics parameters
for marine diesel engine

1986-04-21发布

1987-04-01实施

国家标准局 批准

船用柴油机热工参数的测量

Measurement of thermodynamics parameters
for marine diesel engine

本标准适用于船用柴油机运转时，油、水、气的压力、温度、流量和消耗量的测量。

1 测量条件和一般要求

- 1.1 柴油机应在稳定运转后，才能进行各参数的测量。
- 1.2 测量过程中，柴油机不得进行调整（试验项目要求调整时除外）。
- 1.3 被测量的正常值应位于仪表测量范围的三分之一至三分之二处。
- 1.4 所用传感器和显示仪表在安装之前应分别进行检验与校准，安装之后对测试系统应进行检查与验证。
- 1.5 测量所用的传感器由测试单位选定，但精度应符合本标准的规定。
- 1.6 显示仪表可选用指针式、数显式、色笔记录式、打印记录式或其中几种方式同时并用。其精度应不低于本标准要求的相应传感器精度。
- 1.7 在规定的测量位置和正确的使用条件下，测量精度可根据所用传感器和显示仪表各项精度平方和的平方根来衡量。

2 压力测量

- 2.1 仪表的选用和精度按表1的规定。

表1 压力测量

序号	被测参数	符号	测量精度	测量仪器	传感器精度*	备注
1	大气压力（绝对）	p_0	$\pm 0.5\%$	① 水银大气压力计 ② 绝对压力传感器	刻度值 $\leq 100\text{Pa}$ $\pm 0.3\%$	
2	压缩终点压力	p_c	$\pm 5\%$	① 电子示功器 ② 气电示功器 ③ 最大爆发压力表	$\pm 1.5\%$ $\pm 1.5\%$ $\pm 1.5\%$	仅用于台架试验
3	最高爆发压力	p_z	$\pm 5\%$	① 最大爆发压力表 ② 机械示功器 ③ 电子示功器 ④ 气电示功器	$\pm 1.5\%$ $\pm 2.5\%$ $\pm 1.5\%$ $\pm 1.5\%$	仅用于中低速柴油机 仅用于台架试验
4	进气压力（柴油机或增压器或扫气泵进气管）	p_a	$\pm 1\%$	① 绝对压力传感器 ② U形管压力计	$\pm 0.5\%$ 刻度值 $\leq 200\text{Pa}$	