



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6072.3—2008/ISO 3046-3:2006  
代替 GB/T 6072.3—2003

---

## 往复式内燃机 性能 第3部分：试验测量

Reciprocating internal combustion engines—  
Performance—Part3: Test measurements

(ISO 3046-3:2006, IDT)

2008-11-04 发布

2009-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 6072《往复式内燃机 性能》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法 通用发动机的附加要求；
- 第 3 部分：试验测量；
- 第 4 部分：调速；
- 第 5 部分：扭转振动；
- 第 6 部分：超速保护。

本部分是 GB/T 6072 的第 3 部分。

本部分等同采用 ISO 3046-3:2006《往复式内燃机 性能 第 3 部分：试验测量》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 3046-3:2006。

为便于使用，本部分做了如下编辑性修改：

- “本国际标准”一词改为“本部分”。
  - 删除了国际标准的前言。
  - 本部分对 ISO 3046-3:2006 中采用的其他国际标准，凡已被采用为我国标准的，用我国标准代替相应的国际标准；未被采用为我国标准的，仍直接采用国际标准。
- 本部分是对 GB/T 6072.3—2003 的修订，本部分与 GB/T 6072.3—2003 的主要区别是：
- 补充了规范性引用文件；
  - 增加了术语和定义；
  - 修改了参数一览表；
  - 补充了附录 A 计算不确定度示例。

本部分自发布之日起，代替 GB/T 6072.3—2003。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国内燃机标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：上海内燃机研究所、广西玉柴机器股份有限公司。

本部分主要起草人：毕晔、计维斌、林铁坚、瞿俊鸣、谢亚平、陈云清、宋国婵、陆寿域。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 1105.3—1987、GB/T 6072.3—2003。

# 往复式内燃机 性能

## 第3部分: 试验测量

### 1 范围

GB/T 6072 的本部分除 GB/T 21404—2008 所规定的基本要求外,还规定了往复式内燃机主要性能参数的通用测量技术。以便在将实测值与发动机制造厂的规定值进行比较时,能达到要求的测量准确度。必要时,可对具体用途的发动机提出单独要求。

GB/T 6072 的本部分适用于陆用、轨道牵引和船用往复式内燃机。

本部分可适用于驱动筑路机械、工业卡车以及目前尚无合适标准可以使用的其他用途的发动机。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 6072 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 21404—2008 内燃机 发动机功率的确定和测量方法 一般要求(ISO 15550:2002, IDT)

GB/T 6072.1—2008 往复式内燃机 性能 第1部分:功率、燃油消耗和机油消耗的标定及试验方法 通用发动机的附加要求(ISO 3046-1:2002, IDT)

### 3 术语和定义

GB/T 6072 的本部分采用 GB/T 21404—2008 中所给出的术语和定义。

### 4 符号

GB/T 6072 的本部分所用符号见 GB/T 21404—2008 中的表 2,脚注的含义见 GB/T 21404—2008 中的表 3。

### 5 标准基准状况

按照 GB/T 21404—2008 中第 5 章的规定。

如果发动机使用处理水( $t_{cr}=29\text{ }^{\circ}\text{C}$ )进行测试,则按照 GB/T 21404—2008 中 3.3.4 得出的发动机功率应与发动机使用海水( $t_{cr}=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ )测试时所得出的结果相同,反之亦然。

对于船用发动机,使用处理水(淡水)或海水时,规定增压空气冷却介质温度( $T_{cr}$ )如下:

使用处理水(淡水)时,  $T_{cr}=302\text{ K}$  ( $t_{cr}=29\text{ }^{\circ}\text{C}$ );

使用海水或生水时,  $T_{cr}=298\text{ K}$  ( $t_{cr}=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ )。

$T_{cr}$ 考虑了冷却介质源的影响。

注:给定的增压空气冷却介质温度用以说明空气冷却器入口处冷却介质源对增压发动机的影响。发动机的设计师和采购员可以选择海水或淡水作为冷却介质。无论是采用海水或淡水,经过冷却器后的增压空气温度应相同。使用的空气冷却器应由发动机设计师根据应用的冷却介质源来规定。

### 6 标准设计条件

作为受国际船级社协会(IACS)成员体监管的船用发动机,在使用处理水(淡水)或海水或生水时,