



中华人民共和国国家标准

GB/T 6072.1—2008/ISO 3046-1:2002
代替 GB/T 6072.1—2000

往复式内燃机 性能 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

Reciprocating internal combustion engines—Performance—Part 1:
Declarations of power, fuel and lubricating oil consumptions and test
methods—Additional requirements for engines for general use

(ISO 3046-1:2002, IDT)

2008-02-03 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	2
5 标准基准状况	2
6 试验方法	2
6.1 总则	2
6.2 已调整发动机	2
6.3 非调整发动机(预调定发动机)	3
6.4 辅助装置	4
7 功率修正方法	4
8 排放测量	4
9 试验报告	4
10 功率调整和燃料消耗率换算方法	4
10.1 总则	4
10.2 用途	4
10.3 不同环境状况下的功率调整	4
10.4 已调整发动机在试验或现场环境状况下的燃料消耗量的换算	5
11 功率标定	5
11.1 总则	5
11.2 功率的类型	6
11.3 功率使用的类型	6
11.4 功率表示的类型	7
12 功率标记	7
12.1 功率代号间的关系	7
12.2 功率代号标记方法	7
12.3 功率代号标记示例	8
13 燃料消耗量标定	9
13.1 燃料消耗	9
13.2 燃料热值	9
13.3 燃料消耗率标定	9
14 机油消耗量标定	9
15 客户应提供的信息	9
16 发动机制造厂应提供的信息	9
附录 A(规范性附录) 可能装用的辅助装置示例	11
附录 B(资料性附录) 水蒸气分压、比值和系数确定表	13

附录 C(资料性附录)	由标准基准状况或替代基准状况修正到现场环境状况的功率调整计算和 燃料消耗率换算示例	20
附录 D(资料性附录)	已调整发动机由现场环境状况修正到试验环境状况的功率调整及现场环 境状况模拟示例	22
参考文献	24

前 言

GB/T 6072 在《往复式内燃机 性能》的总标题下,由下列各部分组成:

- 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 1 部分。

本部分等同采用 ISO 3046-1:2002《往复式内燃机 性能 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》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 3046-1:2002。

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”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- 删除了国际标准的前言;
- 本部分对 ISO 3046-1:2002 中引用的其他国际标准,凡已被采用为我国标准的,用我国标准代替相对应的国际标准;未被采用为我国标准的,仍直接引用国际标准。

本部分是对 GB/T 6072.1—2000 的修订。本部分与 GB/T 6072.1—2000 的主要区别是:

- 编写格式与“核心”标准 GB/T 21404—2008 保持相同。
- 术语和符号按 GB/T 21404—2008 规定。
- 功率标定的试验方法、功率修正方法及试验报告按 GB/T 21404—2008 规定。
- 增加了功率代号标记方法及示例。
- 删除了原附录 D《非调整发动机(预调定发动机)功率修正计算示例》。

本部分作为 GB/T 21404—2008《内燃机 发动机功率的确定和测量方法 一般要求》的“卫星”标准,用以规定通用发动机的附加要求。

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C 和附录 D 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、潍柴动力股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、宁波雪龙集团有限公司、广西玉柴股份有限公司、浙江新柴股份有限公司。

本部分主要起草人:陈云清、张纪元、陆子平、苏怀林、葛红、张佩莉、杜海明、计维斌、崔华标、谢亚平、瞿俊鸣、毕晔、宋国婵。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:

- GB/T 6072.1—2000。

引 言

GB/T 6072 的本部分确定了 ISO 发动机功率测量标准体系中的一个“卫星”标准。应用该标准体系可以避免在发动机功率定义和确定方面存在许多似是而非的 ISO 标准的缺点。该标准体系采用“核心”和“卫星”标准的概念。

“核心”标准 GB/T 21404 (ISO 15550) 包括各种用途发动机的共同要求,而作为“卫星”标准的 GB/T 6072 的本部分则包括了第 1 章范围内特定用途发动机功率测量和标定所必须满足的要求。

GB/T 6072 的本部分是要和“核心”标准 GB/T 21404 (ISO 15550)一起,全面规定对特定用途发动机的要求。因此,“卫星”标准不是一个能单独存在的文件,而是要和“核心”标准 GB/T 21404 (ISO 15550)中所规定的要求一起,组成一个完整的标准。

为便于使用,“核心”标准和“卫星”标准均以完全相同的结构形式编写。

采用这一方法的优点是,当将相同或同类发动机用于不同用途时,可以更加合理地使用标准,并能保证各标准在制修订过程中取得协调一致。

对必须符合船级社规范的船舶和海上设施用发动机,应遵守船级社的附加要求。客户在订货前应指明相关船级社。

对不定级发动机,附加要求应由制造厂和客户商定。

如须满足其他管理部门(例如检测和/或立法机构)法规中的特殊要求,客户在订货前应说明该主管部门。

任何进一步的附加要求须经制造厂与客户共同商定。

往复式内燃机 性能 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

1 范围

GB/T 6072 的本部分除需满足“核心”标准 GB/T 21404 所规定的基本要求外,还规定了功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法。

GB/T 6072 的本部分规定了符合“核心”标准 GB/T 21404 要求的发动机功率代号,以便必要时可简化功率的表述和便于交流。这可适用于诸如发动机铭牌功率的表示。

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。本部分也可适用于筑路机械和土方机械、工业卡车以及目前尚无合适标准可以使用的其他用途发动机。

本部分为“卫星”标准,只有在与“核心”标准 GB/T 21404 一起使用时,才能全面规定特定用途发动机的技术条件。

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 726—1994 往复式内燃机 旋转方向、气缸和气缸盖上气门的标志及直列式内燃机右机、左机和发动机方位的定义(idt ISO 1204:1990)

GB/T 6072.4—2000 往复式内燃机 性能 第4部分:调速(idt ISO 3046-4:1997)

GB/T 6072.6—2000 往复式内燃机 性能 第6部分:超速保护(idt ISO 3046-6:1990)

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)

3 术语和定义

GB/T 6072 的本部分采用 GB/T 21404 所给出的术语和定义见表 1 所示。

表 1 术语和定义

术 语	定 义 (GB/T 21404—2008 的条款号)
有效功率	3.3.3
持续功率	3.3.4
发动机标定转速	3.2.4
从属辅助装置	3.1.1
发动机调整	3.2.1
发动机转速	3.2.3
基本辅助装置	3.1.3
燃料消耗量	3.4.1
油量限定功率	3.3.6