



中华人民共和国国家标准

GB/T 6072.1—2000
idt ISO 3046-1:1995

往复内燃机 性能 第1部分： 标准基准状况，功率、燃料消耗和 机油消耗的标定及试验方法

Reciprocating internal combustion engines—Performance
—Part 1: Standard reference conditions, declarations
of power, fuel and lubricating oil consumptions,
and test methods

2000-03-16 发布

2000-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
ISO 前言	II
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 符号	3
5 其他规则和附加要求	4
6 标准基准状况	5
7 辅助设备	5
8 功率的标定	5
9 燃料消耗的标定	7
10 机油消耗的标定	7
11 客户应提供的资料	7
12 发动机制造厂应提供的资料	8
13 功率调整和燃料消耗率换算的方法	9
14 功率修正的方法	11
15 试验方法	12
16 试验报告	17
附录 A(标准的附录) 可能安装的辅助设备示例	18
附录 B(提示的附录) 水蒸气分压、比值和系数确定表	19
附录 C(提示的附录) 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和燃料消耗率换算示例	25
附录 D(提示的附录) 非调整发动机(预调定发动机)的功率修正示例	26
附录 E(提示的附录) 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	29
附录 F(提示的附录) 参考文献	30

前 言

本标准等同采用 ISO 3046-1:1995《往复式内燃机 性能 第 1 部分:标准基准状况,功率、燃油消耗和机油消耗的标定及试验方法》。

本标准是 GB/T 6072《往复式内燃机 性能》系列标准的一部分。该系列标准包括:

- 第 1 部分:标准基准状况,功率、燃油消耗和机油消耗的标定及试验方法;
- 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;
- 第 7 部分:发动机功率代号。

本标准的附录 A 是标准的附录,附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 是提示的附录。

本标准与 GB/T 1105.1~1105.3—1987《内燃机台架性能试验方法》在功率标定方法上有很大差异。本标准自实施之日起,可作为内燃机行业对外贸易和技术交流的依据。本标准从 2004 年 1 月 1 日起同时代替 GB/T 1105.1~1105.3—1987。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国内燃机标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:上海内燃机研究所、上海柴油机股份有限公司。

本标准主要起草人:瞿俊鸣、魏善镇、姚康茂、蒋丽庆、杜任方、陆逸飞。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是由各国家标准化机构(ISO 成员团体)组成的全球性联合会。制定国际标准的工作一般由 ISO 技术委员会进行。每个成员团体对某一科目感兴趣,均有权派代表参加为该科目成立的技术委员会。政府和非政府性国际组织,通过与 ISO 联络也可参加此项工作。在所有电工标准化工作方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)均有紧密合作。

由技术委员会采纳的国际标准草案分发给各成员团体投票表决。至少要有 75% 的成员团体投票赞成,才能出版为国际标准。

国际标准 ISO 3046-1 是由国际标准化组织内燃机技术委员会(ISO/TC70)性能和试验分技术委员(SC2)制定的。

本标准第 4 版废止和代替第 3 版(ISO 3046-1:1986),ISO 3046-2:1987 和 ISO 3046-1:1986/Amd 1:1987。补充了功率修正方法(见第 14 条)和试验方法(见第 15 条)。

ISO 3046 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:标准基准状况,功率、燃油消耗和机油消耗的标定及试验方法;
- 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;
- 第 7 部分:发动机功率代号。

附录 A 是标准的组成部分,附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 仅供参考。

中华人民共和国国家标准

往复式内燃机 性能 第1部分： 标准基准状况，功率、燃料消耗和 机油消耗的标定及试验方法

GB/T 6072.1—2000
idt ISO 3046-1:1995

Reciprocating internal combustion engines—Performance
—Part 1: Standard reference conditions, declarations
of power, fuel and lubricating oil consumptions,
and test methods

代替 GB 1105.1~1105.3—1987

1 范围

本标准规定了在工业生产中使用液体或气体燃料的往复式内燃机的标准基准状况、功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法。必要时，可对具体用途的发动机提出单独要求。

本标准适用于陆用、铁路牵引和船用往复式内燃机，但不包括驱动农业拖拉机、道路车辆和航空用发动机。

本标准可适用于驱动筑路机械和土方机械、工业卡车，以及尚无合适国际标准可用的其他用途的发动机。

本标准可用于制造厂的台架试验和现场试验(见 15.4.4)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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 1883—1989 往复式活塞式内燃机 术语(eqv ISO 2710:1978)

GB/T 2820.1—1997 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第1部分：用途、定额和性能

GB/T 6072.4—2000 往复式内燃机 性能 第4部分：调速

GB/T 6072.6—2000 往复式内燃机 性能 第6部分：超速保护

GB/T 6072.7—2000 往复式内燃机 性能 第7部分：发动机功率代号

GB/T 10826—1989 柴油机燃油系统 术语

ISO 1585:1992 道路车辆 发动机试验规范 净功率

ISO 3046-3:1989 往复式内燃机 性能 第3部分：试验测量

ISO 3046-5:1978 往复式内燃机 性能 第5部分：扭转振动

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 辅助设备