



中华人民共和国国家标准

GB/T 1147.2—2017
代替 GB/T 1147.2—2007

中小功率内燃机 第2部分：试验方法

Small and medium power internal combustion engines—Part 2: Test methods

2017-02-28 发布

2017-09-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验条件	2
4 试验和检查项目	2
5 测量参数和要求	3
6 性能试验	5
7 功能检查	11
8 可靠性试验	11
9 耐久性试验	12
10 热冲击试验	13
11 试验报告	14
附录 A (资料性附录) 柴油机起动性能试验	16
附录 B (资料性附录) 机油消耗的测定	22

前 言

GB/T 1147《中小功率内燃机》分为两个部分：

——第 1 部分：通用技术条件；

——第 2 部分：试验方法。

本部分为 GB/T 1147 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 1147.2—2007《中小功率内燃机 第 2 部分：试验方法》。

本部分与 GB/T 1147.2—2007 相比，主要内容变化如下：

——修改了规范性引用文件(见第 2 章,2007 年版的第 2 章)；

——将文中燃油修改为燃料(见第 3 章、第 4 章、第 6 章、附录 B,2007 年版的第 3 章、第 4 章、第 6 章、附录 B)；

——增加了样机应装有与应装备附件相当的替代设备的要求(见 3.2,2007 年版的 3.2)；

——增加了非道路用柴油机加权燃料消耗率测量时,若环境状况不是标准环境状况,不对加权燃料消耗率进行修正的要求(见 3.4,2007 年版的 3.4)；

——增加了可燃气体品质要求、电控高压共轨内燃机燃油要求(见 3.5,2007 年版的 3.5)；

——增加了电控高压共轨内燃机试验条件(见 3.10)；

——表 1 中将调速性能项目抽查试验由需要进行的项目改为按需要选定的项目；燃料消耗率项目出厂试验由需要进行的项目改为按需要选定的项目(见第 4 章,2007 年版的第 4 章)；

——增加了通用小型汽油机的起动试验方法要求及试验时增加记录辅助起动方式、测取起动辅助工作时间要求(见 6.1.1,2007 年版的 6.1.1)；

——增加了非道路用柴油机加权燃料消耗率和燃气机热耗率测量方法要求(见 6.1.5,2007 年版的 6.1.5)；

——增加了点燃式发动机及燃气机安全性能检查要求(见 6.1.14,2007 年版的 6.1.14)；

——增加了车用发动机热平衡试验要求(见 6.1.16,2007 年版的 6.1.16)；

——增加了非道路移动机械用小型点燃式发动机排气污染物排放限值和测量方法(中国第一、第二阶段)排气排放测定方法(见 6.1.19,2007 年版的 6.1.19)；

——增加了车用发动机活塞漏气量测量要求(见 6.1.21,2007 年版的 6.1.21)；

——增加了燃气机耐久性试验要求(见 9.1,2007 年版的 9.1)；

——增加了必要时应考核怠速波动及稳定时间指标要求(见附录 A.1.1,2007 年版的 A.1.1)。

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(SAC/TC 177)归口。

本部分起草单位：昆明云内动力股份有限公司、上海内燃机研究所、潍柴动力股份有限公司、上海柴油机股份有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、宁波鑫达杰电器有限公司。

本部分主要起草人：陈丽琼、谢亚平、计维斌、陆史浩、王志坚、纪丽伟、杨云海、王建平、黄胜东、向亦华、孟红霞、乔亮亮、胡惠祥。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 1147.2—2007。

中小功率内燃机 第2部分:试验方法

1 范围

GB/T 1147 的本部分规定了中小功率内燃机的试验方法。

本部分适用于道路车辆、船舶、农用拖拉机和林业机械、工程机械、发电机组、排灌机械用中小功率内燃机(以下简称内燃机),其他中小功率内燃机也可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1147.1—2017 中小功率内燃机 第1部分:通用技术条件

GB/T 1859(所有部分) 往复式内燃机 声压法声功率级的测定

GB/T 3821 中小功率内燃机 清洁度限值和测定方法

GB 3847—2005 车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法

GB/T 5741—2008 船用柴油机排气烟度测量方法

GB/T 6072.1—2008 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

GB/T 6072.3—2008 往复式内燃机 性能 第3部分:试验测量

GB/T 7184—2008 中小功率柴油机 振动测量及评级

GB 9486 柴油机 稳态排气烟度及测定方法

GB/T 9487—2008 柴油机自由加速排气烟度的测量方法

GB/T 10398—2008 小型汽油机 振动评级和测试方法

GB 11871 船用柴油机辐射的空气噪声限值

GB/T 12542—2009 汽车热平衡能力道路试验方法

GB/T 15097 船用柴油机排气排放污染物测量方法

GB/T 15371—2008 曲轴轴系扭转振动的测量与评定方法

GB 17691—2005 车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段)

GB/T 18297—2001 汽车发动机性能试验方法

GB/T 19055—2003 汽车发动机可靠性试验方法

GB 19756—2005 三轮汽车和低速货车用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国Ⅰ、Ⅱ阶段)

GB 19757—2005 三轮汽车和低速货车加速行驶车外噪声限值及测量方法(中国Ⅰ、Ⅱ阶段)

GB 20651.1 往复式内燃机 安全 第1部分:压燃式发动机

GB 20651.2 往复式内燃机 安全 第2部分:点燃式发动机

GB 20891—2014 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)

GB 26133—2010 非道路移动机械用小型点燃式发动机排气污染物排放限值和测量方法(中国第一、第二阶段)