

ICS 43.060.01
T 10



中华人民共和国国家标准

GB/T 18297—2001

汽车发动机性能试验方法

Performance test code for road vehicle engines

2001-01-10 发布

2001-10-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 对仪表精度及测量部位的要求	2
5 试验数据的计算	3
6 对试验一般条件的控制	6
7 试验时发动机所带的附件	7
8 十项性能试验方法	7
9 试验报告	14
附录 A(标准的附录) 点燃机主要参数表	16
附录 B(标准的附录) 压燃机主要参数表	19
附录 C(标准的附录) 试验结果汇总表	22
附录 D(标准的附录) 发动机功率、扭矩及燃料消耗率的允差	24
附录 E(提示的附录) 湿度图	26
附录 F(提示的附录) 发动机特性曲线	29
附录 G(提示的附录) 发动机试验数据记录表	43
附录 H(提示的附录) 法定单位和米制单位换算表	44

前 言

由于汽车排放控制标准相继发布,且限值日趋严格,电子控制的发动机及燃气发动机已在国内投产,从而对发动机性能试验方法提出了许多新的要求,故制定了本标准。在制定的过程中,吸收了QC/T 524—1999即JB 3743—84《汽车发动机性能试验方法》长期的使用经验,并参考了ISO 1585—1992《道路车辆 发动机净功率试验》、ISO 2534—1998《道路车辆 发动机总功率试验》等。

本标准系在全国汽车标准化委员会的安排下,由汽车发动机标准化分技术委员会组织起草工作的。

本标准的附录A、附录B、附录C及附录D都是标准的附录;附录E、附录F、附录G、附录H是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:东风汽车工程研究院。

本标准主要起草人:方达淳、吴新潮。

本标准首次发布。

中华人民共和国国家标准

汽车发动机性能试验方法

GB/T 18297—2001

Performance test code for road vehicle engines

1 范围

本标准规定了汽车用发动机性能台架试验方法,其中包括各种负荷下的动力性及经济性试验方法,无负荷下的起动、怠速、机械损失功率试验方法以及有关气缸密封性的活塞漏气量及机油消耗量试验方法等,用来评定汽车发动机的性能。

本标准适用于轿车、载货汽车及其他陆用车辆的内燃机,不适用于摩托车及拖拉机用内燃机。该内燃机属往复式、转子式,不含自由活塞式。其中包括点燃及压燃机、二冲程及四冲程机、非增压及增压机(机械增压、涡轮增压及中冷)、水冷及风冷机。

凡新设计及有重大改进的发动机定型试验、转生产的发动机验证试验以及现生产的发动机质量检验试验等,均按本标准规定的方法进行。

本标准还可作为发动机制造厂和汽车制造厂之间交往的技术依据。

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

GB 3847—1999 压燃式发动机和装用压燃式发动机的车辆排气可见污染物限值及测试方法

GB 14761—1999 汽车排放污染物限值及测试方法

GB 17691—1999 压燃式发动机和装用压燃式发动机的车辆排气污染物限值及测试方法

3 定义

本标准采用下列定义:

本标准采用的各种功率系指全负荷(即油门置于全开位置)时,在不同条件下,将所测得的转速及扭矩值经计算而得出来的功率,以 kW 表示。

3.1 实测有效功率 observed brake power

发动机在实际进气状态下所输出的功率。

3.2 校正有效功率 corrected brake power

将实测有效功率校正到标准进气状态下的功率。

3.3 净功率 net power

发动机带全套附件时所输出的校正有效功率,所带附件按第 7 章的规定。

3.4 总功率 gross power

发动机仅带维持运转所必需的附件时所输出的校正有效功率,所带附件按第 7 章的规定。

3.5 额定功率 rated power

制造厂根据发动机具体用途,在规定的额定转速下所输出的总功率。