



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8190.4—2010/ISO 8178-4:2007  
代替 GB/T 8190.4—1999

GB/T 8190.4—2010/ISO 8178-4:2007

## 往复式内燃机 排放测量 第4部分:不同用途发动机的 稳态试验循环

Reciprocating internal combustion engines—  
Exhaust emission measurement—  
Part 4: Steady-state test cycles for different engine applications

(ISO 8178-4:2007, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
往复式内燃机 排放测量  
第4部分:不同用途发动机的  
稳态试验循环

GB/T 8190.4—2010/ISO 8178-4:2007

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045  
网址 www.spc.net.cn  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 38 千字  
2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

\*  
书号:155066·1-41347 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 8190.4—2010

2010-11-10 发布

2011-03-01 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
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和缩略语 .....	2
5 扭矩 .....	3
6 试验转速 .....	4
7 有关试验准备的资料 .....	4
8 试验循环工况和加权系数 .....	5
9 发动机排放控制区 .....	12
附录 A (资料性附录) 加权系数汇总表 .....	16
附录 B (规范性附录) 通用试验循环 .....	17
参考文献 .....	18

[21] SAE J1088:1993, Test Procedure for the Measurement of Gaseous Exhaust Emissions from Small Utility Engines.

[22] Code UIC<sup>1)</sup> 623-1, Approval procedures for the diesel engines of motive power units.

[23] ICOMIA<sup>2)</sup> standard No. 34—88, Test Procedure for the Measurement of Exhaust Emissions from Marine Engines.

[24] ICOMIA standard No. 36—88, Marine Engine Duty Cycle.

---

1) UIC——国际铁路联盟(法国,巴黎)。

2) ICOMIA——国际船舶工业协会理事会(英国,韦布里奇)。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 1883.1 往复式内燃机 词汇 第1部分:发动机设计和运行术语(GB/T 1883.1—2005,ISO 2710-1:2000,IDT).
- [2] GB/T 1883.2 往复式内燃机 词汇 第2部分:发动机维修术语(GB/T 1883.2—2005,ISO 2710-2:2000,IDT).
- [3] GB/T 6072.1 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 6072.1—2008,ISO 3046-1:2002,IDT).
- [4] GB/T 6072.3 往复式内燃机 性能 第3部分:试验测量(GB/T 6072.3—2008,ISO 3046-3:2006,IDT).
- [5] GB/T 17805 柴油机进排气流量的测量.
- [6] ISO 1585:1992 Road Vehicles—Engine Test Code—Net Power.
- [7] ISO 2288:1997 Agricultural tractors and machines—Engine test code—Net power.
- [8] ISO 2534:1998 Road vehicles—Engine test code—Gross power.
- [9] ISO/TR 3313:1998 Measurement of fluid flow in closed conduits—Guidelines on the effects of flow pulsations on flow-measurement instruments.
- [10] ISO 5168:2005 Measurement of fluid flow—Procedures for the evaluation of uncertainties.
- [11] ISO/TR 7066-1:1997 Assessment of uncertainty in calibration and use of flow measurement devices—Part 1:Linear calibration relationships.
- [12] ISO 7066-2:1998 Assessment of uncertainty in the calibration and use of flow measurement devices—Part 2:Non-linear calibration relationships.
- [13] ISO 8665:2006 Small craft—Marine propulsion reciprocating internal combustion engines—Power measurements and declarations.
- [14] ISO 9249:1997 Earth-moving machinery—Engine test code—Net power.
- [15] ISO 10054:1998 Internal combustion compression-ignition engines—Measurement apparatus for smoke from engines operating under steady-state conditions—Filter-type smokemeter.
- [16] ISO 11614:1999 Reciprocating internal combustion compression-ignition engines—Apparatus for measurement of the opacity and for determination of the light absorption coefficient of exhaust gas.
- [17] UN-ECE R24:1986, Uniform provisions concerning the approval of I diesel engines with regard to the emission of visible pollutants; II motor vehicles with regard to the installation of diesel engines of an approved type; III vehicles equipped with diesel engines with regard to the emission of visible pollutants by the engine; IV method of measuring the power of compression ignition engines.
- [18] UN-ECE R49, Uniform provisions concerning the approval of diesel engines with regard to the emission of gaseous pollutants.
- [19] 88/77 EEC:1988, Council directive on the approximation of the laws of the Member States relating to the measures to be taken against the emission of gaseous pollutants from diesel engines for use in vehicles.
- [20] 91/542/EEC:1991, Council directive of 1 October 1991 amending Directive 88/77/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to the measures to be taken against the emission of gaseous pollutants from diesel engines for use in vehicles.

## 前 言

GB/T 8190《往复式内燃机 排放测量》分为11个部分:

- 第1部分:气体和颗粒排放物的试验台测量;
- 第2部分:气体和颗粒排放物的现场测量;
- 第3部分:稳态工况排气烟度的定义和测量方法;
- 第4部分:不同用途发动机的稳态试验循环;
- 第5部分:试验燃料;
- 第6部分:测量结果和试验报告;
- 第7部分:发动机系族的确定;
- 第8部分:发动机系组的确定;
- 第9部分:压燃式发动机瞬态工况排气烟度的试验台测量用试验循环和测试规程;
- 第10部分:压燃式发动机瞬态工况排气烟度的现场测量用试验循环和测试规程;
- 第11部分:非道路移动机械用发动机瞬态工况下气体和颗粒排放物的试验台测量。

本部分是GB/T 8190的第4部分。

本部分代替GB/T 8190.4—1999《往复式内燃机 排放测量 第4部分:不同用途发动机的试验循环》,与GB/T 8190.4—1999相比主要技术变化如下:

- 修改了中间转速的定义(见6.2,1999年版第6章);
- 补充了对试验循环实施的要求(见8.2,1999年版8.1.2);
- 增加了“雪地车”试验循环H(见8.8);
- 规定了不同用途发动机的排放控制区(见第9章)。

本部分等同采用ISO 8178-4:2007《往复式内燃机 排放测量 第4部分:不同用途发动机的稳态试验循环》(英文版)。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

- “GB/T 8190的本部分”代替“ISO 8178的本部分”;
- 删除了国际标准的前言;
- 修改了表7试验循环F中的加权系数和附录A试验循环F中的加权系数并补充图3b)[1999年版图3](见国际标准化组织内燃机技术委员会排放测量分技术委员会(ISO/TC 70/SC 8)2009年上海年会的决议);
- 本部分对ISO 8178-4:2007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。

本部分附录B为规范性附录,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(SAC/TC 177)归口。

本部分起草单位:潍柴动力股份有限公司、上海内燃机研究所、中国船舶工业综合技术经济研究院、广西玉柴机器股份有限公司、上海柴油机股份有限公司、浙江新柴股份有限公司、无锡开普动力有限公司。

本部分主要起草人:佟德辉、计维斌、李军、王建平、罗志坚、王耀清、郭华、凌君暘、杜海明、林旭光、陆寿域、瞿俊鸣、钱丽玉。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 8190.4—1999。