



中华人民共和国国家标准

GB/T 8190.1—2010/ISO 8178-1:2006
代替 GB/T 8190.1—1999

往复式内燃机 排放测量 第 1 部分：气体和颗粒排放物的 试验台测量

Reciprocating internal combustion engines—Exhaust emission measurement—
Part 1: Test-bed measurement of gaseous and particulate exhaust emissions

(ISO 8178-1:2006, IDT)

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 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 符号和缩略语	3
5 试验条件	6
6 试验燃料	8
7 测量设备和待测数据	8
8 分析仪的校正	16
9 颗粒测量系统的校正	24
10 定容取样(CVCS)全流稀释系统的校正	25
11 运行工况(试验循环)	27
12 试验运行	28
13 气体和颗粒排放物的数据评定	29
14 气体排放物的计算	30
15 颗粒排放物的计算	36
16 气体排放物的测定	38
17 颗粒物的测定	46
附录 A(规范性附录) 排气质量流量和/或燃烧空气质量流量的计算	62
附录 B(资料性附录) 排气质量流量计算程序表示例	76
附录 C(资料性附录) 热计算(输送管)	79
附录 D(资料性附录) 系统等效性的确定	82
附录 E(资料性附录) 燃料特定参数	83
附录 F(规范性附录) 碳流量检验	88
参考文献	90

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 1 部分。

本部分等同采用 ISO 8178-1:2006《往复式内燃机 排放测量 第 1 部分：气体和颗粒排放物的试验台测量》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 8178-1:2006。

为便于使用，本部分作了如下编辑性修改：

- “本国际标准”一词改为“本部分”；
 - 删除了国际标准前言；
 - 对本部分中采用的其他国际标准，凡是被采用为我国标准的，用我国标准代替相应的国际标准；未被采用为我国标准的，仍直接采用国际标准；
 - 由于正文中没有引用 GB/T 6072.1、ISO 31-0 和 ISO 16183 标准，因此在第 2 章规范性引用文件清单中删除了这些标准，ISO 9096 在正文中不是规范性引用，因此改为参考文献。
- 本部分是对 GB/T 8190.1—1999 的修订，本部分与 GB/T 8190.1—1999 的主要区别是：
- 增加了“定容取样(CVS)全流稀释系统的校正”一章；
 - 增加了“排气质量流量计算程序表示例”、“燃料特定参数”和“碳流量检查”这三个资料性附录；
 - 删除了原版本中“发动机功率测试所需安装的设备 and 附件”、“非甲烷碳氢截断器测量法的效率和修正”和“13.4 中系数 u 、 v 、 w 的计算公式”这三个规范性附录。

本部分自发布之日起代替 GB/T 8190.1—1999。

本部分的附录 A 和附录 F 为规范性附录，附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 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：上海内燃机研究所、上海柴油机股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、潍柴动力股份有限公司、雪龙集团有限公司、江苏江淮动力股份有限公司。

本部分主要起草人：谢亚平、计维斌、庄国钢、陆子平、崔华标、李云强、张佩莉、张丽丽、王宏、苏怀林、张超建、瞿俊鸣。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 8190.1—1987, GB/T 8190.1—1999。