



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 683—2024

代替 QC/T 683—2002

摩托车和轻便摩托车发动机清洁度限值及 测量方法

The limits and measurement methods of cleanliness for motorcycle and
moped engines

2024-11-07 发布

2025-05-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 清洁度限值	1
4.1 清洁度质量限值	1
4.2 清洁度颗粒限值	2
5 测量方法	2
5.1 试验用设备	2
5.2 工作环境	4
5.3 清洁度测量部位	4
5.4 测量过程	5
附录 A (规范性) 超声波萃取杂质试验程序	8
A.1 直接浸入超声波池的部件	8
A.2 将装有部件的容器放入超声波池中	8
A.3 用超声波声极萃取微粒	8
A.4 注意事项	9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 QC/T 683—2002《摩托车和轻便摩托车发动机清洁度限值及测量方法》，与 QC/T 683—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 使用“最大净功率”代替“标定功率”(见 4.1.2, 2002 年版的 3.2)；
- b) 增加了清洁度颗粒限值的要求(见 4.2)；
- c) 更改了微孔滤膜和滤网的规格要求(见 5.1.2.1, 2002 年版的 4.2.1)；
- d) 更改了清洁度检验工作环境的要求(见 5.2, 2002 年版的第 5 章)；
- e) 增加了电喷装置, 可变配气正时系统, 平衡轴系统部件的清洁度测量的要求(见 5.3, 2002 年版的第 6 章)；
- f) 增加了清洁度检验前零件的退磁要求(见 5.4.1.7)；
- g) 增加了超声波杂质采集方法(见 5.4.2.4.5)；
- h) 更改了过滤试验过程(见 5.4.2.5, 2002 年版的 7.2.4)；
- i) 更改了杂质质量计算公式(见 5.4.2.9, 2002 年版的 7.2.7.2)；
- j) 增加了超声波萃取杂质试验程序(见附录 A)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)提出并归口。

本文件起草单位：天津内燃机研究所(天津摩托车技术中心)、宗申产业集团有限公司、重庆隆鑫机车有限公司、南京金城机械有限公司、江门市大长江集团有限公司、台州方圆质检有限公司、常州豪爵铃木摩托车有限公司。

本文件主要起草人：李明顺、胡瑞、袁克忠、丁朝鹏、邹正伟、应柏庆、莫宗海、林梦芝、楼松平。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1985 年首次发布为 GB 5361—1985《摩托车汽油机清洁度测量方法》和 GB 5362—1985《摩托车汽油机清洁度限值》；
- 2002 年第一次修订时，合并 GB 5361—1985 和 GB 5362—1985，发布为 QC/T 683—2002《摩托车和轻便摩托车发动机清洁度限值及测量方法》；
- 本次为第二次修订。

摩托车和轻便摩托车发动机清洁度限值及 测量方法

1 范围

本文件规定了摩托车和轻便摩托车发动机及其主要零部件清洁度限值及测量方法。
本文件适用于摩托车和轻便摩托车发动机(以下简称“发动机”)及其主要零部件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 1922 油漆及清洗用溶剂油
- GB/T 3821 中小功率内燃机 清洁度限值和测定方法
- GB/T 5330 工业用金属丝编织方孔筛网

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 清洁度限值

4.1 清洁度质量限值

4.1.1 化油器总成、机油泵总成、机油滤清器总成以及根据制造厂技术文件规定需要考核的主要零部件总成的清洁度质量限值应符合 GB/T 3821 的规定。

4.1.2 发动机清洁度质量限值 W 按式(1)计算。

$$W = A + K_1 \cdot V_h + K_2 \cdot P_e + G \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

W ——清洁度质量限值,单位为毫克(mg);

A ——限值常数;

二冲程发动机 $A = 60$ mg,

四冲程发动机 $A = 90$ mg;

K_1 ——总排量修正系数,数值见表 1;

V_h ——总排量,单位为毫升(mL);

K_2 ——最大净功率修正系数,数值见表 2;

P_e ——最大净功率,单位为千瓦(kW);

G ——变速挡位补偿量,数值见表 3。