



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 471—2025

代替 QC/T 471—2006

汽车柴油机

Automotive diesel engine

2025-05-09 发布

2025-11-01 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 技术要求2

5 试验方法3

6 检验规则4

7 标志、包装、运输和贮存5

附录 A(规范性) 柴油机主要参数7

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 471—2006《汽车柴油机技术条件》,与 QC/T 471—2006 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- 增加了燃油、机油、电气设备、油漆涂层等一般技术要求(见 4.1);
- 更改了外观装配和清洁度要求(见 4.1,2006 年版的 4.3.12);
- 更改了起动性能要求的规定(见 4.2.1,2006 年版的 4.3.1);
- 更改了机油燃油消耗比的要求(见 4.2.6,2006 年版的 4.3.7);
- 更改了活塞漏气量的要求(见 4.2.7,2006 年版的 4.3.8);
- 增加了机油稀释率的要求(见 4.2.8);
- 增加了最佳热效率的要求(见 4.2.9);
- 增加了排气后处理系统的要求(见 4.2.10);
- 增加了生产一致性检验的要求(见 4.3);
- 更改了可靠性要求的描述(见 4.4,2006 年版的 4.3.13);
- 增加了排放控制系统耐久性要求(见 4.4.2);
- 更改了排放要求的描述(见 4.5.1,2006 年版的 4.3.10 和 4.3.11);
- 删除了柴油机装车后的整车噪声要求(见 2006 年版的 4.3.9);
- 增加了柴油机噪声的要求(见 4.5.2);
- 增加了车载诊断系统(OBD)要求(见 4.5.3);
- 增加了无线电骚扰特性要求(见 4.5.4);
- 增加了安全性要求(见 4.6);
- 更改了装车应用的描述(见 4.7,2006 年版的 4.4);
- 增加了外观装配检查规定(见 5.1.2);
- 更改了活塞漏气量测试的要求(见 5.2.7,2006 年版的 5.9);
- 增加了机油稀释率测试的要求(见 5.2.8);
- 增加了最佳热效率测试的要求(见 5.2.9);
- 增加了后处理系统试验方法的要求(见 5.2.10);
- 增加了一致性试验的要求(见 5.3);
- 增加了柴油机和排气后处理系统耐久性的要求(见 5.4.2);
- 更改了排气污染物测试方法的要求(见 5.5.1,2006 年版的 5.12);
- 更改了噪声测试方法(见 5.5.2,2006 年版的 5.10);
- 增加了诊断系统(OBD)测试方法的要求(见 5.5.3);
- 增加了无线电骚扰特性测量方法的要求(见 5.5.4);
- 增加了安全性检查的要求(见 5.6);
- 更改了定型试验条件的描述(见 6.1.1,2006 年版的 6.3.1);
- 增加了定型试验方法的要求和合格判定(见 6.1.2);
- 更改了出厂检验内容的要求(见 6.2.2,2006 年版的 6.1);
- 更改了铭牌的要求(见 7.1.1,2006 年版的 7.2.1);

- 更改了关于永久性编号的描述(见7.1.3,2006年版的7.2.4);
- 更改了使用说明书的具体要求(见7.1.4,2006年版的7.6);
- 更改了包装前应放尽液体的描述(见7.2.1,2006年版的7.3.1);
- 更改了装车附件和随机工具的要求(见7.2.3,2006年版的7.3.4);
- 更改了包装箱上标志的描述(见7.2.5,2006年版的7.3.5);
- 更改了贮存和防锈蚀的要求(见7.4,2006年版的7.5);
- 更改了柴油机的技术参数(见附录A,2006年版的4.2)。

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:东风商用车有限公司、东风汽车集团有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、重庆康明斯发动机公司、潍柴动力股份有限公司。

本文件主要起草人:相耀明、杨莉玲、王振红、董家枝、黄永新、郭智义、吴红亮、李志杰、王华杰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1999年首次发布为QC/T 471—1999;
- 2006年第一次修订;
- 本次为第二次修订。

汽车柴油机

1 范围

本文件规定了汽车柴油机的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于汽车用柴油机(以下简称“柴油机”)。

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/T 1859.1 往复式内燃机 声压法声功率级的测定 第1部分:工程法
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 3821 中小功率内燃机 清洁度限值 and 测定方法
GB 3847 柴油车污染物排放限值及测量方法(自由加速法及加载减速法)
GB/T 6809(所有部分) 往复式内燃机 零部件和系统术语
GB 7258 机动车运行安全技术条件
GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
GB 14023 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车外接收机的限值和测量方法
GB/T 14097 往复式内燃机 噪声限值
GB 17691 重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)
GB/T 17692 汽车发动机及驱动电机净功率测试方法
GB/T 18297 汽车发动机性能试验方法
GB 18352.6—2016 轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)
GB/T 19055 汽车发动机可靠性试验方法
GB 19147 车用柴油
GB/T 20651.1 往复式内燃机 安全 第1部分:压燃式发动机
QC/T 413 汽车电气设备基本技术条件
QC/T 484 汽车 油漆涂层
QC/T 526 汽车发动机定型 试验规程
QC/T 829 柴油车排气后处理系统技术条件
QC/T 901 汽车发动机产品质量检验评定方法

3 术语和定义

GB/T 1883.1、GB/T 6809(所有部分)、GB/T 18297、GB/T 19055界定的术语和定义适用于本文件。