

中华人民共和国汽车行业标准

《摩托车和轻便摩托车发动机通用技术条件》征求意见稿编制说明

一、任务来源

根据全国汽车标准化技术委员会文件汽标秘字(2005)12号文件《关于转发二〇〇五年汽车行业标准制修订项目计划的通知》的要求, QC/T 224-1997《摩托车和轻便摩托车发动机通用技术条件》汽车行业标准的修订工作由力帆实业(集团)有限公司和国家摩托车质量监督检验中心(天津)负责完成。

二、编制原则

随着我国摩托车发动机设计和制造水平的提高, 为了及时贯彻国家有关强制性标准或相关法规, 尽快实现与国外先进标准接轨, 使该标准能充分被我国摩托车发动机制造厂采用, 作为指导生产和检测的依据, 达到促进我国摩托车发动机技术水平、产品质量提高的目的。因此, 特修订该标准。

针对摩托车发动机功能要求, 本标准的制定力求科学、可行、适用、合理。

三、编制过程

力帆实业(集团)有限公司和国家摩托车质量监督检验中心(天津)接受编制任务后, 通过查阅摩托车发动机国内外相关资料和相关标准的收集, 组织设计和试验的进一步验证, 认真总结大量试验数据、分析研究共同起草了 QC/T 224-2006《摩托车和轻便摩托车发动机通用技术条件》标准的征求意见稿。

四、主要内容编制说明

本标准是在原 QC/T 224-1997 的基础上进行修订的, 本标准结构按 GB/T 1.1-2000《标准化工作导则 第1部分: 标准的结构和编写规则》进行了修改, 其余修订的主要内容和变化如下:

1. 为了统一采用相关术语标准, 本标准在修订时在第4章中采用 GB/T 1883.1-2005《往复式内燃机词汇 第1部分 发动机设计和运行术语》、GB/T 1883.2-2005《往复式内燃机词汇 第2部分 发动机维修术语》代替原标准中 GB1883-80《往复活塞式内燃机名词、术语》标准。
2. 原标准中的 GB/T 5361-1985《摩托车汽油机清洁度测量方法》、GB 5362-1985《摩托车汽油机清洁度限值》两项清洁度标准国家已宣布作废消号, 本标准在修订时采用 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》现行标准直接替代该两项标准。
3. 原标准中 GB/T 5466《摩托车排气污染物的测量 怠速法》标准已宣布作废消号, 本标准直接采用 GB14621-2002《摩托车和轻便摩托车排气污染排放限值及测量方法(怠速法)》现行标准直接替代该标准。
4. 本标准怠速性能与 QC/T29117.7 规定一致, 将原标准 4.4.5 条中怠速稳定运转时间 5min 改为 10min。
5. 原标准中 GB/T 4569-1996《摩托车和轻便摩托车噪声测量方法》、GB 16169-1996《摩托车和轻便摩托车噪声限值》已作废。我国 GB 4569-2005《摩托车和轻便摩托车 定置噪声限值及测量方法》、GB 16169-2005《摩托车和轻便摩托车 加速行驶噪声限值及测量方法》属于强制性标准等效采用 ECE R9《关于三轮摩托车噪声核准的统一规定》、ECE R41《关于两轮摩托车噪声核准的统一规定》、ECE R63《关于轻便摩托车噪声核准的统一规定》, 本标准在第4章中直接采用该两项标准代替作废标准。
6. 本次标准修订取消了原标准中引用的 QC/T 206-1995《摩托车和轻便摩托车发动机定型试验规程》、QC/T 210-1995《摩托车和轻便摩托车发动机质量定期检查规程》行业已废止标准。质量定期检查本标准将不作规定, 由企业质量检验部门根据该产品的质量稳定情况进行相应的规定。
7. 本次标准修订对发动机的质量检验项目分为出厂检验和定型检验两种。将发动机检验项目表纳入了本标准规范性附录 A。在检验项目表中按照产品标准的编写方法将技术要求、试验方法相对应。必要时用户可根据合同或协议提出检验项目对发动机的质量进行考核。
8. 按 GB 7258-2004《机动车运行技术条件》中 4.1.4 条要求, 本标准第七章中 7.1 标志增加了对发动机标志部位要求的相关内容。

9. 增加了 GB/T 19678-2005《说明书的编制—构成、内容和表示方法》、GB/T 2828.1-2003《计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划》、GB 191-2000《包装储运图示标志》标准要求。
10. 发动机功率系指曲轴输出功率。当不能在曲轴直接测取功率时，应将输出轴上测得的功率换算至曲轴输出功率。考虑我国摩托车行业标准水平正与国外先进标准接轨，所以本标准表2中部件传动效率值等同95/01/EC。增加了链传动中齿形链和轴传动等各部件传动效率的分类及相关效率值。由于传动效率与设计精度、制造精度等等因数有关，本标准根据我国机械设计手册中的相应传动方式的传动效率取值范围和原标准情况进行相应比较。详见表1传动效率取值范围对照。

表 1 传动效率取值范围对照

传动方式	分类	机械设计手册中 传动效率取值范围	原标准 传动效率 取值	95/01/EC 传动效率 取值	本标准 传动效率 取值
齿轮传动	直齿轮	0.95~0.98	0.96	0.98	0.98
	斜齿轮	0.96~0.99		0.97	0.97
	锥齿轮	0.95~0.98	无	0.96	0.96
链传动	滚子链 V≤10m/s	0.95~0.97	0.94	0.95	0.95
	滚子链 V>10m/s)	0.92~0.96			
	齿形链	0.97~0.98	无	0.98	0.98
皮带传动	同步齿带	0.96~0.98	0.96	0.96	0.96
	三角皮带	0.90~0.94	0.92	0.94	0.94
液力耦合器	液力耦合器	0.95~0.98	无	0.92	0.92
轴传动	双曲线(弧锥)齿轮		无	无	0.97
	万向节联轴器	0.95~0.97	无	无	0.96
注 1：变速机构的效率由每个部件效率的乘积决定。例如一级齿轮和二级链轮传动。效率为 0.96×0.94=0.9024。					

11. 考虑到 GB/T 5363《摩托车和轻便摩托车发动机台架试验方法》标准在本次修订时已经将发动机可靠性和耐久性试验方法加进去了，本标准发动机可靠性和耐久性试验方法将直接引用 GB/T 5363 标准，所以本标准取消了 QC/T 29117.8《摩托车和轻便摩托车产品质量检验发动机可靠性评定方法》和 QC/T 29117.9《摩托车和轻便摩托车产品质量检验发动机耐久性评定方法》两项标准。发动机可靠性和耐久性质量评定方法本标准不作规定，企业可根据产品质量的需要按 QC/T 29117.8 和 QC/T 29117.9 或企业相应的标准进行质量评定考核。
12. 为了统一规范发动机的有关申报资料（如：发动机“公告”、“准入”、“3C”等）技术规格参数，本次标准修订时在原标准基础上增加了部分常用的技术规格见本标准附录 B，表 B.1～表 B.9 中给出的发动机技术规格，制造厂可按需进行增减，但术语和单位应符合本标准规定。