

《摩托车和轻便摩托车发动机最大扭矩和最大净功率测量方法》（征求意见稿）推荐性国家标准编制说明

（一）工作简况

根据国家标准化管理委员会的《关于下达 2019 年第一批国家标准制修订计划的通知》（国标委发【2019】11 号）文件，由天津内燃机研究所（天津摩托车技术中心）承担推荐性国家标准《摩托车和轻便摩托车发动机最大扭矩和最大净功率测量方法》（计划号：20191071-T-339）的修订工作。

在接到标准修订任务后，积极组织相关人员组成标准编制工作组。为了使标准更加适用于行业现状，邀请了行业内影响力较大的企业参与到标准的修订过程。

标准编制组在充分研究国内外摩托车用发动机功率要求的基础上，结合国内发动机产品现状，修订完成标准草案稿。为保证标准的可实施性，标准编制工作组分别走访了行业内的大型企业，调研行业产品并对标准内容征求意见。标准编制工作组根据意见再次修改完善，形成征求意见稿。标准编制工作组同时也在天津内燃机研究所（天津摩托车技术中心）下属的国家摩托车质量监督检验中心（天津）对标准的检验项目进行了一些验证测试。

（二）国家标准修订原则和确定国家标准主要内容

1、标准的修订原则

在世界范围内关于摩托车用发动机最大净功率测试标准主要有欧盟 EC 指令、ISO 标准、美国的 SAE 标准及日本的 JIS 标准等。随着

发动机技术发展和发动机测试水平的提高，这些标准在技术内容方面都有了更新，都发布了最新的版本。我国的最大净功率标准从发布到现在已经执行了十几年了，到目前该标准的一些技术内容已经落后上述标准，主要表现在测量精度要求、传动效率规定等方面。另外我国的最大净功率标准没有对燃油规格做出规定（燃油规格会影响最终测量功率结果），因此要根据当今先进的国际标准修订我国的最大净功率标准，提高我国的发动机产品检测技术，促进摩托车行业的健康发展。

2、标准修订主要内容

对 GB/T 20076-2006《摩托车和轻便摩托车发动机最大扭矩和最大净功率测量方法》的主要技术修订如下：

- （1）修改了测量值的准确度；
- （2）修改了用于确定发动机最大扭矩和最大净功率的设置条件；
- （3）修改了扭矩和净功率试验中发动机应安装的配件；
- （4）修改了型式试验时使用的燃油；
- （5）修改了传动部件传动效率；
- （6）增加了实验室温度控制要求；
- （7）明确了测试记录要求；
- （8）增加了无法使用标准排气消声器的测试等内容。

（三）主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

摩托车属于安全环保类的产品，很多国家和地区把摩托车作为强

制性认证产品进行管理，制定了各种标准和认证规则。摩托车用发动机是摩托车的动力源，其发出的功率是评价摩托车动力性的一个重要的指标，同时也是划分摩托车类别的一个重要参数。发动机最大净功率不同，一些摩托车的测试项目和要求也不同。因此确定发动机的最大净功率的测试标准是摩托车行业的基础和重要的标准。

我国在 2006 年发布了 GB/T 20076-2006《摩托车和轻便摩托车发动机最大扭矩和最大净功率测量方法》。这个标准发布对于国内的摩托车及发动机的产品认证和管理，对于提摩托车发动机的质量起到了非常重要的作用。到目前为止该标准还一直是摩托车行业中的新品公告及 3C 认证的依据检测标准之一，同时也是企业在设计开发发动机产品参考的重要标准。

（四）采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

（1）国际先进标准的对比分析

	ISO 标准	美国标准	欧盟指令	中国标准
标准代号	ISO 4106-2012	SAE J1349-2011	EU 134/2014 EU 44/2014	GB/T20076-2006
发布年代	2012 年	2011 年	2013 年	2006 年
设备精度要求	转速测量精度为 0.5%等	转速测量精度为 0.5%等	转速测量精度为 1%等	转速测量精度为 1%
燃油规格	基准燃油等	基准燃油等	基准燃油	市售燃油
传动效率	齿轮的传动效率为 0.98	齿轮的传动效率为 0.98	斜齿轮和锥齿轮的传动效率分别为 0.97 和 0.96	斜齿轮和锥齿轮的传动效率分别为 0.97 和 0.96
测量结果参数	明确试验过程中要采集测量结果或监控结	明确试验过程中要采集测量结果或监控结	没有明确试验过程中要采集测量结果或监	没有明确试验过程中要采集测量结果或监控结果

	果	果	控结果	
其他内容	明确实验室温度测量位置等	明确实验室温度测量位置等	没有明确实验室温度测量位置等	没有明确实验室温度测量位置等

（2）标准采用国标的思路

GB/T 20076-2006 在制定过程中主要参考了欧盟的 95/1/EC 指令，95/1/EC 指令已经作废，目前已经被 EU 134/2014 附件 X 《动力单元性能的技术要求与测试程序》取代（主要技术内容没有更改）。因此修订 GB/T 20076-2006 标准还是主要参考欧盟的 EU 134/2014 的附件 X 《动力单元性能的技术要求与测试程序》法规，产品生产一致性方面主要参照欧盟 EU 44/2014 附件 IV 《生产一致性适用要求》。同时参考 ISO 标准等先进的技术内容，并且将该标准在行业内多年执行过程中发现的缺陷进行完善。

（五）与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准是目前国内的摩托车产品标准体系中的一个独立的标准。与其它已经制定完成的标准一起保证摩托车产品的质量和安全状况。

（六）重大分歧意见的处理经过和依据

无

（七）国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

本标准具有安全要求又有产品特性方面的要求，因此建议为推荐性的国家标准。

（八）贯彻国家标准的要求和措施建议

建议本标准的执行过渡期为 1 年。

（九）废止现行有关标准的建议；

标准发布后，原标准 GB/T 20076-2006 《摩托车和轻便摩托车发动机最大扭矩和最大净功率测量方法》 将作废。

（十）其他应予说明的事项。

无