

电动摩托车和电动轻便摩托车能量消耗率及续驶里程试验方法

编制说明

近几年来，电动自行车以其便捷、省力、价格低，以及使用手续简便、使用成本低的特点，作为短途代步工具，受到人们的欢迎。随着城市规模的扩大、城市禁摩、限摩愈演愈烈，原来属于摩托车的市场分额出现真空，于是大量的电动摩托车以电动自行车身份堂而皇之的充斥市场，电池容量扩大，速度提高、重量加大，甚至取消了已经成为摆设的人力骑行功能。而我国对电动自行车的管理没有严格执行相关法律法规，工厂违规生产，商店违规销售，使得这类原来属于摩托车车辆以电动自行车的面目在非机动车道上行驶，泛滥成灾。

2005年5月1日《中华人民共和国道路交通安全法》实施，《安全法》明确了符合电动自行车标准要求的电动自行车作为非道路车辆可以在非机动车道上行驶。按照我国道路交通管理，而超出电动自行车标准的，由动力驱动的这部分车辆则应纳入机动车管理范畴。因此须尽快制定我国电动摩托车标准和企业及产品准入机制，将电动摩托车产品纳入机动车辆，进行规范管理。

电动摩托车标准制定工作，由全国汽车标准化技术委员会电动车辆分委会，摩托车分委会共同组织，吸收行业相关的单位（包括摩托车企业，电动自行车企业，摩托车、电动自行车检测机构，电动汽车企业、电池企业、电机企业）组成标准起草工作组，共同讨论、开展标准的制定工作。工作组单位名单：

序号	单位名称	序号	单位名称
1	中国汽车技术研究中心	7	浙江星月神电动车有限公司
2	上海机动车检测中心 上海摩托车研究所	8	中炬森莱高技术有限公司
3	中国轻骑集团有限公司技术中心	9	上海安乃达驱动技术有限公司
4	中国嘉陵工业股份有限公司(集团)	10	天津清源电动车辆有限公司
5	浙江钱江摩托股份有限公司	11	国家电动自行车产品质量监督检验中心
6	中国群升集团浙江千禧工贸有限公司		

2006年6月29日在天津召开了标准起草工作组第一次会议，讨论确定了首批制定的6项标准，并初步确定了6项标准的结构框架。六项标准分别为：《电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求》、《电动摩托车和电动轻便摩托车动力性能试验方法》《电动摩托车和电动轻便摩托车能量消耗率及续驶里程试验方法》《电动摩托车和电动轻便摩托车通用技术条件》《电动摩托车和电动轻便摩托车定型试验规程》《电动摩托车和电动轻便摩托车用电机及控制器技术条件》

其中《电动摩托车和电动轻便摩托车能量消耗率及续驶里程试验方法》标准，由上海机动车检测中心（上海摩托车研究所）为主执笔单位，起草组成员共同参加标准的研究、讨论与试验验证工作。

1、 标准的制定原则

标准起草前，了解到目前国际上没有电动摩托车方面的标准，我们只收集到台湾的有关电动脚踏车的标准草案。本标准的起草主要参照了现有GB/T 18386-2005《电动汽车能量消耗率和续驶里程 试验方法 》、GB 17761-1999《电动自行车通用技术条件》、GBXXXX《摩托车和轻便摩托车燃油消耗试验方法》以及台湾的《电动机脚踏车最高速率试验方法》、《电动机脚踏车行驶时电池电能消耗率试验方法》、《电动机脚踏车充电一次续航里程试验方法》等标准，结合目前我国电动摩托车的产品实际状况起草形成了该标准讨论稿。

因考虑不限制电动摩托车的技术发展，标准初步暂制定为推荐性国家标准，以指导和规范电动摩托车企业产品的设计和生產。该标准只规定电动摩托车不同于燃油摩托车地区技术要求和试验方法，针对蓄电池储能为唯一动力源和电驱动的特点，规定相关的检测程序、判定要求和检验方法，对于一些名词术语和基本定义，则引用本标准体系中其他标准中的定义。

2、 标准起草过程说明

2006年6月29日-30日第一次会议，在天津召开标准起草工作组会议，讨论标准框架和主要内容构成。

2006年9月8日-9日第二次会议，在上海召开标准讨论会，对形成的标准草案进行讨论，国家发改委产业政策司王富昌副司长、于永波处长出席会议并作指导，参加会议的还有上海、江苏、浙江省经委领导，中机车辆中心、4个摩托车质量监督检验机构、无锡电动自行车产品质量监督检验所、电动自行车企业及标准起草工作组单位，与会代

表对包括电动摩托车安全要求在内的 6 项标准进行了逐条的讨论。并听取了地方经委对电动摩托车行业的发展以及标准起草的建议。

标准起草工作组对第二次会议上对标准提出的修改意见，对标准进行了修改，并针对标准内容以及标准的可操作性采用 4 辆不同形式的目前称为豪华款的电动自行车（实为电动摩托车）进行了试验验证，结合试验的情况，对标准进行了修改，形成标准草案第二稿。

2006 年 10 月 8 日-9 日第三次会议，在无锡召开电动摩托车标准研讨会及标准讨论会，研讨会邀请了世界电动车协会主席陈清泉、中国科学院院士何祚庠、亚太电动车协会执行委员周鹤良、公安部交通科学研究所应朝阳、电工协会电动车辆分会秘书长孙力及电动车辆企业参加会议，会议听取了各位专家对电动车辆管理以及对标准制定的一些想法。研讨会后对标准进行进一步讨论，产业政策司于永波、公安部无锡交通管理科学研究院应朝阳、吴云强出席会议，工作组成员以及特邀代表参加会议。会议讨论后，要求对车辆的耐振动可靠性进行进一步的摸底试验，并决定将该内容及确立的试验方法放到通用技术条件标准中。

会后，工作组成员单位星月公司提供电动车轮圈产品送钱江摩托车公司进行试验，同时按照摩托车传统的振动试验方法进行整车试验。总结在台架上进行振动试验的方法。

2007 年 1 月 30-31 日，中国汽车技术中心及上海摩托车研究所两个标准的主笔单位，对整车的 5 项标准进行了一次统稿，确定了最后的征求意见稿，发工作组成员单位征求意见

3、 标准主要内容说明

标准主要针对电驱动，且蓄电池是唯一动力源电动摩托车的能量消耗率及续驶里程试验方法，因此标准着重考虑了蓄能的有效性、试验过程中蓄能的非预期变化、试验过程的可控性、车辆实际使用状况。

3.1 标准名称：为了和普通摩托车的燃油消耗标准一致，标准名称定为《电动摩托车和电动轻便摩托车能量消耗率及续驶里程试验方法》。

3.2 标准范围：本标准适用于带有电驱动、且蓄电池是唯一动力源的电动摩托车和电动轻便摩托车。

3.3 术语和定义：电动摩托车和电动轻便摩托车的定义是大家最为关注和意见分歧较大的，两次会议讨论统一认识的是在电动摩托车和电动轻便摩托车的划分上，为了和现有的摩托车标准体系一致，同时也是满足《中华人民共和国道路交通安全法》和GB7258的要求，不要加入功率指标（日本有类似的划分）。经过通过多次，不断反复的修改，最终考虑与传统燃油摩托车的关系，依据《道路交通安全法》，同时考虑与电动自行车标准的衔接，进行了如下规定：

电动摩托车：由电力驱动的最高设计车速大于 50 km/h 的两轮摩托车或整车整備质量不超过 400kg 的三轮摩托车。

电动轻便摩托车 electric mope：由电力驱动的最高设计车速大于 20km/h 或整车整備质量大于 40kg 的两轮轻便摩托车、及由电力驱动的三轮轻便摩托车。

本标准中为了标准内容叙述方便，增加了电器的术语和定义，本术语只适用于本标准。

3.4.关于行驶工况的确定

由于时间和经费的原因，我们目前还没有能力，也没有必要制定一个能适应于全国的摩托车行驶工况循环。主要因素如下：

- a. 我国幅员辽阔，地域因素造成的行驶工况差异很大，而摩托车通常行使半径较小；
- b. 目前我国的普通摩托车的燃油消耗和污染源排放测量均均采用以上工况，
- c. 考察以上行驶工况的使用地区，基本和我国电动摩托车的主要使用地区交通情况相近，电动轻便摩托车主要在城镇行驶，电动摩托车主要在城镇行驶和少量郊外等快速道路行驶；
- d. 保留怠速（停车），主要是为了更好的贴近实际使用状况，让电瓶等蓄能器件或其他型式能源能按实际使用状态工作；
- e. 目前我国的电动摩托车主要是电动轻便摩托车，车速低，随着标准的推出，电动摩托车能够顺利上市，该产品将会迅速发展，必须为该产品留出发展空间；
- f. 为了方便国际交流。

3.5 关于行驶工况的试验符合情况

目前我们进行了 7 辆车辆的试验，均为电动轻便摩托车，由于电机驱动比汽油机具有更好的扭矩特性，其加速过程理应更好，相比其他轻便摩托车，在最高车速相同的情况下，电动轻便摩托车试验时的加速曲线更陡。有理由认为，电动摩托车有能力跟随该曲线；

1. 3.6 关于底盘测功机的参数设定

目前关于底盘测功机的参数设定方法有很多种，为了方便检测工作，且保持和以前、以后标准所采用方法能够兼容，我们采用了目前的参数设定方法。

电动摩托车标准起草工作组