

电动摩托车和电动轻便摩托车

动力性能试验方法编制说明

2005年5月1日《中华人民共和国道路交通安全法》实施,《道路交通安全法》明确了符合电动自行车标准要求的电动自行车作为非机动车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。工作组单位名称:

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动力性试验方法》为推荐性国家标准,标准计划号为20010710-T-604,由中国汽车技术研究中心为主执笔单位,起草组成员共同参加标准的讨论。

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 18384.1~.3-2001《电动汽车安全要求》、GB 17761-1999《电动自行车通用技术条件》以及台湾的电动机器脚踏车加速性能、最高车速、试验方法通则等标准草案及传统燃油摩托车标准并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。

该标准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 产，评价电动车辆产品的性能、规范电动摩托车市场发展。该标准针对电动摩托车的特点规定了相应的试验方法。

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庥、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家标准的主执笔单

位，对 5 项整车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

电动摩托车和电动轻便摩托车的动力性能（包括最高车速、爬坡性能、加速性能、坡道起步等）是评价一辆车好坏的标准，那么制定统一的评定方法使得企业生产的产品采用统一的试验方法去验证，使得这些产品具有可比性。

3.1 标准名称：标准计划为 2001 年下达，项目名称为《两轮摩托车动力性能试验方法》，随着产品技术不断发展，目前电动三轮车产品不断推出，因此在标准制定过程中，起草组及标准讨论会一致认为将三轮摩托车包含进来，同时按照摩托车标准体系将标准名称修改为《电动摩托车和电动轻便摩托车动力性能试验方法》

3.2 标准的适用范围：适用于仅采用蓄电池作为动力源的电动摩托车和电动轻便摩托车。

3.3 标准的定义：标准规定了电动摩托车和电动轻便摩托车的定义：定义是电动摩托车标准争议的焦点，通过多次，也是不断反复的讨论修改，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备质量不超过 400kg 的三轮摩托车。

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

3.4 本标准主要规定了：最高车速、加速性能、爬坡能力（包括定速爬坡，定坡度爬坡，斜坡爬坡）试验方法。

3.4.1 试验方法前首先规定了试验通则：包括了试验车辆的准备，因电动摩托车的动力源为储能蓄电池，因此与传统燃油摩托车在车辆准备上有很大的区别，试验前要对车辆进行磨合行驶，目的是激活蓄电池，使试验车辆达到最佳状态。另外，规定电池的充电状态，以及温度要求。试验设备准备：除传统燃油摩托车用的仪器设备外，还需规定与电相关的一些设备，如电压表、电流表、瓦时表等。试验要求：因蓄电池在不同的温度下，所发挥的性能有很大的差别，因此，电动摩托车的试验温度非常重要。

3.4.2 试验顺序规定：因电动摩托车的特殊性，电量耗尽后，需要长时间充电，如果试验顺序安排的不合理会延长试验的时间，因此，标准中按照进行每项试验时所规定的不同的荷电状态，规定了进行所有试验项目的试验的顺序，同时也考虑到可能进行单项试验，

因此对进行单项试验室的荷电状态进行了规定。

3.4.3 试验方法

考虑到试验的便利性标准中规定了试车道路试验和底盘测功机试验两种方法。

3.4.3.1 最高车速：是评价电动摩托车的一项重要性能指标，同时最高车速也是判断车辆为电动摩托车和电动轻便摩托车的指标，因此试验方法的制定尤为重要。

最高车速标准草案第1稿内容是参照台湾标准草案《机动脚踏车的最高车速试验方法》编写，通过多次讨论，后参照 ECE 法规，以及正在修订的《摩托车和轻便摩托车最高车速试验方法》进行了修改，确定了征求意见稿的方法。

3.4.3.2 加速性能试验：只保留了起步加速性能试验方法，按照会议讨论的统一意见取消了第1稿中超越加速性能试验方法。

3.4.3.3 爬坡能力试验：电动摩托车通常用于城市道路，需要经过的高架路很多，因此爬坡能力也是1项非常重要的性能指标。标准草案第1稿中包括定速爬坡试验、定坡度爬坡试验和陡坡爬坡试验。在标准讨论中大家认为电动摩托车爬陡坡的时候不是太多，建议取消。因此，在第2稿中取消了该项试验，但在标准的试验验证过程中，同时进行了爬坡陡坡的试验，认为这项要求还是非常有必要的，因此试验后，又在标准中增加了该项试验项目，这是将“陡坡”一词改为“斜坡”。

3.4.3.4 可靠性试验：在第2稿中增加了可靠性试验方法，在会议讨论中均认为道路行驶可靠性试验时间太长，不太容易实现，但对于电动摩托车大家均认为车架的振动可靠性要求还是非常必要的，但最好采用台架试验。这样，如果采用台架试验该部分内容就不适宜放在该标准中，讨论结果一致认为将该部分内容放在通用技术条件标准中，提出要求，并规定具体的试验方法。但电动摩托车和电动自行车有很大的区别，不宜采用电动自行车的振动试验方法。

3.4.3.5 底盘测功机的设定作为附录编为标准的一部分。