

《“三同”产品 电动摩托车和电动轻便摩托技术要求》 征求意见稿编制说明

一、工作简况

1. 背景简况及任务来源

为了适应国内消费升级的需求，帮助出口企业的优质产品资源投放国内消费市场，引导国内相关产品提质升级，国家有关部门启动了出口企业内外销“同线同标同质”工程，运用认证认可和备案管理手段，支持符合条件的出口企业开拓国内市场，将出口质量安全管理模式复制到国内行业，从而提升国内供给质量，满足差异化、个性化消费需求。

“三同”工程最初的提出，是作为服务供给侧结构性改革的手段，满足国内消费升级的需求，使消费者不出国门就可以买到和国际市场同样品质的产品；现阶段，“三同”工程是作为加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环新发展格局的重要措施。

电动摩托车和电动轻便摩托车产品（以下简称电动摩托车）作为中短途重要的交通工具和娱乐休闲工具，广泛应用于消费者生活中。我国电动摩托车产品在内销和出口市场中表现亮眼，随着“一带一路”倡议取得巨大进展，《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）生效实施，政策红利不断释放，进一步促进中国与“一带一路”国家贸易发展，尤其是东盟已跃升为我国第一大外贸出口国，近两年东盟各国“油改电”补贴政策不断落地，东盟各国电动摩托车市场空间巨大，我国

电动车企业紧抓机遇，加大出口力度，抢占东盟市场。据国家统计局数据显示，2023 年 1-12 月我国电动两轮车总销量达到 5500 万量，电动三轮车总销量 1210 万辆。2023 年 1-12 月中国电动两轮车出口量达到 1500 万量，且出口呈逐年增长态势。由于缺少电动摩托车“三同”产品评价标准，导致无法评价内外销电动摩托车产品是否可达到“三同”要求。

鉴于此，中国质量认证中心（CQC）向中国出入境检验检疫协会“三同”产品标准化技术委员会（CIQA/TC17）提出《“三同”产品电动摩托车和电动轻便摩托车技术要求》团体标准计划项目建议，2024 年 6 月，TC17 秘书处组织召开了立项评估会，并经协会批准《“三同”产品电动自行车技术要求》等 3 项团体标准立项，其中《“三同”产品 电动摩托车和电动轻便摩托车技术要求》的项目编号为 P/CIQA-192-2024，本标准由中国出入境检验检疫协会归口，项目计划于 2024 年 7 月公开征求意见，2024 年 9 月正式发布。

2. 工作过程

（1）2024 年 4 月，组建立项工作组，归纳整理电动摩托车国内外标准，分析电动摩托车指标的对比情况，总结各指标的国际领先指标要求。于 4 月 23 日，在天津召开了工作组第一次会议，会议梳理了电动摩托车标准框架及技术要求，完善了三同立项申请书。

（2）2024 年 5 月 15 日，工作组参加标准立项评估会，就标准适用范围、主要技术内容、标准比对方案和差异分析、及后续工作计

划向评审专家进行汇报，并顺利通过评估会，立项通知于6月1日印发。

(3) 2024年6月，工作组邀请行业知名企业技术专家加入，组建标准起草工作组，于6月28日，在天津召开工作组第二次会议，就标准草案技术内容进行讨论，并结合企业实际产品状况及消费者需求，对标准草稿进行完善，最终形成征求意见稿。

3. 起草单位及所做工作

标准主要起草单位：中国质量认证中心有限公司、中检西部检测有限公司、天津摩托车质量监督检验所、雅迪科技集团有限公司、江苏爱玛车业科技有限公司、台铃科技股份有限公司、浙江春风动力股份有限公司

中国质量认证中心主要负责项目组织、协调、及标准方案制定、审核和申报工作。中检西部检测有限公司、天津摩托车质量监督检验所负责标准起草工作，收集、整理国内外相关标准和技术资料，试验方法及能力确定，指标参数验证等。其它企业负责标准内容的改进及完善工作。

二、标准编制原则和核心技术内容

1. 标准编制原则

(1) 原则性：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》及 GB/T 1.2-2020《标准化工作导则 第2部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》的规定和要求，编制本文件。

(2) 适应性： 遵从电动摩托车的设计要求，既考虑当前行业的设计水平，又针对国际标准的要求，符合电动摩托车的编制原则和理念。

(3) 先进性： 除本标准外，目前国内尚无电动摩托车产品“三同”产品技术要求的相关标准。国内产品的标准要求与国际接轨程度不足，本标准在外观质量、制动性能、驻车稳定角、电子防盗装置、安全要求、电磁兼容性、可靠性共 7 项技术指标要求上进行了提升，助力高端电动摩托车获评“三同”产品认证，引导国内产品提质升级。

2. 主要技术内容

本标准适用于在公路及城市道路上行驶的电动摩托车和电动轻便摩托车。

本标准规定了“三同”产品电动摩托车和电动轻便摩托车技术要求和试验方法。技术要求包括：外观质量、制动性能、驻车稳定角、电子防盗装置、安全要求、电磁兼容性、可靠性；

三、主要试验（验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益

1. 主要项目的试验分析及论证

在前期标准立项过程中，经过国内外标准技术要求的比对，考虑纳入电动摩托车三同标准的技术要求包括：外观质量、制动性能、驻车稳定角、电子防盗装置、外部凸出物、安全要求(包括：动力蓄电池、带电部分的触电防护、外露可导电部分的触电防护、故障保护)、电磁兼容性、续驶里程和能量消耗率、可靠性。

在标准起草中，根据行业调研和企业生产的产品经验，经工作组的认真讨论，删除以上技术要求中的外部凸出物、安全要求中的故障保护，续驶里程和能量消耗率三项技术要求，具体分析如下：

1) 针对外部凸出物，国内外标准差异体现在豁免区域上（检测范围适用于摩托车高 1.8 米到 2.0 米之间的区域），且目前市面产品多数不涉及该区域，故删除此技术要求。

2) 针对安全要求中的故障防护，GB 24155-2020 中 4.2.2.12 条提出：出现故障的 B 级电压电路应在制造商规定的时间内交流电路降到 30 V（a.c.）（rms）以下，直流电路降到 60V（d.c.）以下；或者电路储存的总能量小于 0.2J，两者满足其中之一即为满足要求。UN Regulation No.136 只针对电压降低提出要求，未对电路储存能量提出要求。目前国内进行 CCC 认证的电动摩托车，基本全部满足电压降低要求，即同时满足 GB 24155-2020 和 UN Regulation No.136 要求，因此，删除此技术要求。

3) 针对续驶里程和能量消耗率，目前国内外标准没有统一的强制性指标，只要求满足企业自行申报参数的要求。多数企业认为 GB/T 24157-2017 与 EU No.134/2014 中续驶里程和能量消耗率的测试工况完全不同，试验方法差异较大，两个标准测出的续驶里程和能量消耗率结果会有很大差异，导致企业生产的同一产品在适用不同标准时申报的参数会有很大差异，会引起消费者的误解，故删除此技术要求。

最终标准中保留了 7 项技术要求，具体分析论证情况如下：

（1）外观质量

相关标准：QC/T 29115-2013《摩托车和轻便摩托车产品质量检验规程》，无国外标准，主要从消费者关注的角度考虑纳入标准。

QC/T 29115-2013 的附录 A 规定了表面油漆涂层、表面电镀层、焊接质量的外观质量要求。经讨论，技术要求基本事宜，采纳同时提升了两处结果判定要求：一是表面油漆涂层外观质量按表面的材质分别进行结果判定，即金属表面油漆涂层按照标准中表 A.2 进行结果判定，塑料表面油漆涂层按照表 A.2 进行结果判定应无缺陷，由原来的每个检验项目允许存在限定缺陷变为无缺陷，表 A.2 内容如下；二是焊接外观质量的合格判定由原来允许有 3 处漏焊变为无漏焊。

表 A.2 表面油漆涂层质量检验项目及结果评定

序号	检验项目	不合格评定条件	塑料表面油漆涂层评定条件
1	缺漆露底或遮盖不良	缺漆面积 $S > 5\text{mm}^2$ 1 处	无
2	起泡	起泡总面积或单个 $S > 15\text{mm}^2$	无
3	脱落（剥落）	脱落面积 $S > 5\text{mm}^2$ 1 处	无
4	生锈	锈斑或锈痕面积 $S > 5\text{mm}^2$ 1 处	无
5	杂漆	明显可见杂漆大于 2 处	无
6	漆膜硬度	用 H 铅笔可见划痕	无
7	裂纹	明显可见裂纹 1 处	无
8	麻点（凹陷）	1 个直径 $> 3\text{mm}$ 或存在密集麻点 1 处	无
9	起皱（桔皮）	有明显的起皱或桔皮，影响外观	无
10	装饰线条及标记	车辆装饰线条边线有明显影响外观的不平整或粘贴不牢固。整车上的强制认证标记粘贴不牢固、不规范，且可轻易用手撕开或移除	无

（2）制动性能

相关标准：GB 20073-2018《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》、UN Regulation No. 78《关于制动方面批准 L1, L2, L3, L4 和 L5 类车辆的统一规定》、FMVSS 122《摩托车制动系统》。

经比对，UN Regulation No.78 最新版本（2022 年 10 月）增加了“紧急制动信号装置要求”、“禁用防抱死制动系统要求”、“动能回收灯光要求”、“对于多模式车辆需要对影响 ABS 性能的全部模式进行测试”及峰值制动力系数的确定要求中增加了新的试验方法；且 ABS 要求适用于 L1 至 L5 全部类型；国标 GB 20073-2018 仅对 L3 类有要求；美标 FMVSS 122 测试方法与欧标大致相同，主要区别：1）美标方法中未对“联动制动系统失效”有要求；2）ABS 仅对“两轮轻便摩托车”和“两轮普通摩托车”有要求。通过上述得出结论，UN Regulation No.78 要求更严格，故本标准中制动性能引用 UN Regulation No.78 的技术要求和试验方法。

（3）驻车稳定角

相关标准：GB 7258-2017《机动车运行安全技术条件》、EU No. 44/2014《对 EU No. 168/2013 法规关于 L 类车辆结构和一般认证要求的补充条款》。

GB 7258-2017 规定了两轮普通摩托车、两轮轻便摩托车和前轮距小于或等于 460mm 的正三轮摩托车在用撑杆支撑时，向左、向右、向前的驻车稳定角分别应大于或等于 9° 、 5° 、 6° ；在用停车架支撑时，向左、向右、向前的驻车稳定角均应大于或等于 8° 。EU No. 44/2014 附件 XVI 支架适用要求相比国标增加了向后倾斜试验，即电动两轮轻便摩托车在用撑杆支撑和在用停车架支撑时，前仰（向后）的驻车稳定角的坡度百分比应分别大于等于 6 %和 12 %；电动两轮摩托车和前轮距小于或等于 460 mm 的正三轮摩托车在用撑杆支撑和

在用停车架支撑时，前仰（向后）的驻车稳定角的坡度百分比应分别大于等于 8 %和 14 %，试验要求更加严格。本标准的驻车稳定角引用上述向后倾斜试验要求和试验方法。

（4）电子防盗装置

相关标准：GB 17353-2014《摩托车和轻便摩托车防盗装置》、UN Regulation No.62《关于防盗方面批准装有把手的机动车的统一规定》、UN Regulation No.18《关于防盗保护方面批准机动车辆的统一规定》、FMVSS 114《防盗装置和侧翻防护》。

国标、UN Regulation 的防盗装置总体要求比美标 FMVSS 114 严格；UN Regulation 与国标相比增加了电子防盗装置要求。此装置也是高端摩托车产品的标准配置，故本标准引用 UN Regulation No.62 和 UN Regulation No.18 的技术要求和试验方法。

（5）安全要求

相关标准：GB24155-2020《电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求》、UN Regulation No. 136《关于就电动车特殊要求方面批准 L 类车辆的统一规定》。

对于动力蓄电池，UN Regulation No. 136 中增加了可充电储能系统（REESS）的要求，涉及检测项目包括：振动、温度冲击、跌落、机械冲击、外部火烧、外部短路、过充电保护、过放电保护、过温保护、充电过流保护、低温保护、操作故障报警、热事件报警、热扩散；而在国标 GB24155-2020 中无上述要求。

对于带电部分的触电防护，UN Regulation No. 136 相比国际 GB24155-2020 的防护等级严格，防护要求更高。GB 24155-2020 中 4.2.2.11 要求：“遮栏/外壳的防护等级应至少能满足 IPXXB 的要求；客舱和行李舱中的遮栏/外壳的防护等级应至少能满足 IPXXD 的要求；对于不用工具可以断开且未接合时带 B 级电压的连接器，在未连接状态下应至少能满足 IPXXB 的要求。”本标准采纳 UN Regulation No. 136 中 5.1.1 和 5.1.2 的要求，修改为“对于带客舱和行李舱的电动摩托车，客舱和行李舱中的遮栏/外壳的防护等级应至少能满足 IPXXD 的要求，客舱和行李舱外的遮栏/外壳的防护等级应至少能满足 IPXXB 的要求；对于不带客舱的电动摩托车，其遮栏/外壳的防护等级应至少能满足 IPXXD 的要求。”

对于外露可导电部分的触电防护，UN Regulation No. 136 相比国际 GB24155-2020 要求也更严格。GB 24155-2020 中 4.2.3.3 要求外露可导电部分应满足下列要求之一：“任何两个外露可导电部件之间的电阻值不超过 0.1Ω ；或外露可导电部件通过绝缘材料与 B 级电压系统进行隔离，且与 B 级电压系统之间的绝缘电阻大于 $20\text{ M}\Omega$ ，试验电压为 1 000 V 。”本标准采纳了 UN Regulation No. 136 中 5.1.2 的要求，并修改为满足以下条件之一：“外露可导电部分与电平台间的连接阻抗应不大于 0.1Ω ；或电位均衡通路中，任意两个可以被同时触碰到的外露可导电部分，即距离不大于 2.5 m 的两个可导电部分间电阻应不大于 0.2Ω 。”

（6）电磁兼容性

涉及标准：GB 34660-2017《道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法》、UN Regulation No. 10《关于电磁兼容性方面批准车辆的统一规定》。

UN Regulation No. 10 相比 GB 34660-2017 增加了充电模式测试要求；在整车宽带/窄带发射要求上，方法相同，户外试验场地测试布置略有不同（欧标要求天线正对车辆中心，国标要求天线正对发动机中心），窄带的限值不同；在整车辐射敏感度要求上：方法相同，试验参数相同，车辆抗扰度试验条件和失效判定准则要求略有不同（欧标增加了特殊报警装置、组合仪表、后视系统、制动灯要求；制动模式增加日行灯要求）。鉴于 UN Regulation No. 10 与国标差异较大，本标准电磁兼容性引用 UN Regulation No.10 的试验要求和试验方法。

（7）可靠性

相关标准：GB/T 5374-2023《摩托车和轻便摩托车可靠性试验方法》、无国外标准。

可靠性是摩托车在规定使用条件下和规定时间内，保证规定功能和技术经济指标的能力，是衡量摩托车产品质量优劣的重要性能。根据试验室的积累测试数据及企业调研结果，本标准中电动摩托车的可靠性评定分数（Qf）应不低于 70 分，按照 GB/T 5374 规定的方法进行试验，其中整车性能试验中的制动性能和电磁兼容性应分别按照 UN Regulation No.78、UN Regulation No.10 规定的要求进行试验。

另外，考虑到产品的认证成本和时间，企业可根据意愿，自行选择是否进行强化可靠性试验。

2. 预期的经济效果

本文件提出了体现电动摩托车国际领先水平和国际先进水平的技术指标，后续通过三同产品认证工作指导企业通过技术升级使产品达到国际领先水平，提升我国电动摩托车产品在国际的影响力。

四、是否填补标准空白

是，本标准填补电动摩托车产品“三同”产品技术要求的空白。

五、采用国际标准的程度

本文件所参考的国际、国外标准均为全球主要区域现行有效标准。

六、与有关的现行法律、法规的关系

本标准与有关的现行法律、法规和强制性国家标准无冲突。

七、技术要求不低于强制性国家标准相关要求的说明

电动摩托车应符合 GB 518、GB 4599、GB 4660、GB 5948、GB 7258、GB 9656、GB 9743、GB 9744、GB 11554、GB 11564、GB 15084、GB 15235、GB 15365、GB 15742、GB 16735、GB 16737、GB 16897、GB 17352、GB 17353、GB 17509、GB 17510、GB 18100.1、GB 18100.2、GB 18100.3、GB/T 18387、GB 19152、GB 20073、GB 20074、GB 20075、GB 21259、GB 24155、GB/T 24157、GB 25991 和 GB 34660 的要求，即需满足强制性产品认证所涉及的国家标准要求。

八、标准发布后的预期应用

本项团体标准的提出，体现的是电动摩托车产品国内和国际先

进水平的技术指标，标准发布后，将充分试点先行发挥引领示范效应。确定试点的省份、试点的城市、试点的产品，以此为切入点开展试点工作，向产业体系完备、市场主体规模大、有开展“三同”认证的良好基础和强烈愿望的城市倾斜，首批“三同”工程试点城市可确定为无锡、常州等城市。在试点工作推进到一定阶段，会同有关方面对试点情况进行评估，做好创新试点的跟踪评估，对实践证明行之有效、获得市场主体普遍好评的经验做法，及时在全国复制推广。

通过“三同”产品标准化工作的推广，指导企业通过技术升级，使产品达到国际领先水平，进一步提升我国电动摩托车产品在国际的影响力。同时，也将完善和统一关于“三同”产品电动摩托车的技术指标要求。

九、技术要求高于推荐性标准相关要求的情况

无。

十、其他应予说明的事项

无。

《“三同”产品 电动摩托车和电动轻便摩托车技术要求》起草组

2024年7月11日