

团体标准

微型低速电动滑板车性能检验标准及 测试方法

编制说明

《微型低速电动滑板车性能检验标准及测试方法》小组

二〇二三年七月

目 录

一、工作简况	1
二、标准编制原则和主要内容	3
三、主要试验和情况分析	21
四、标准中涉及专利的情况	21
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	21
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	22
七、重大意见分歧的处理依据和结果	22
八、标准性质的建议说明	22
九、贯彻标准的要求和措施建议	22
十、废止现行相关标准的建议	22
十一、其他应予说明的事项	22

《微型低速电动滑板车性能检验标准及测试方法》

团体标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

随着城市交通拥堵和环保意识的提高，微型低速电动滑板车的使用逐渐普及。然而，由于国内缺乏统一的微型低速电动滑板车检验标准，品质良莠不齐，质量难以保障，给消费者使用带来安全隐患，因此需要制定针对微型低速电动滑板车性能检验标准及测试方法的团体标准。

制定团体标准，对于微型低速电动滑板车性能检验标准及测试方法进行详细规定，以提高产品的质量和品质，并且通过标准的制定，可以帮助用户选购更加质量上乘的微型低速电动滑板车产品，减小用户使用过程中的安全风险。

微型低速电动滑板车性能检验标准及测试方法的团体标准的制订有着极其重要的意义。首先，可以为生产商提供明确的检测标准和技术指导，规范微型低速电动滑板车生产的质量和性能。同时，标准的制定还可以帮助消费者尽可能减少选购时的盲目性，选择质量更加可靠的微型低速电动滑板车产品。标准还可以帮助监管部门及时发现和纠正微型低速电动滑板车市场上存在的质量问题，保障市场秩序的规范与公平。最终，团体标准还可以增强我国汽车产业在技术和质量方面的竞争力，推动产业的高质量发展。

（二）编制过程

为使本标准在微型低速电动滑板车市场管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，在对我国现有微型低速电动滑板车市场相关管理服务体系文件、模

式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最终确定了本标准的主要内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

1、项目立项及理论研究阶段

标准起草组成立伊始就对国内外微型低速电动滑板车相关情况进行深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了微型低速电动滑板车市场标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了微型低速电动滑板车需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

2、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《微型低速电动滑板车性能检验标准及测试方法》标准草案。

3、标准征求意见阶段

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《微型低速电动滑板车性能检验标准及测试方法》（征求意见稿）。

（三）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

中国中小商业企业协会、永康市维度科技股份有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2023 年 7 月，完成了标准征求意见稿的编

写工作。

2、起草人所做工作

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《标准化工作指南》和 GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。标准文本的编排采用中国标准编写模板 TCS 2009 版进行排版，确保标准文本的规范性。

（二）标准主要技术内容

本标准报批稿包括 8 个部分，主要内容如下：

1 范围

本文件规定了微型低速电动滑板车的术语和定义、总则、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存内容。

本文件适用于微型低速电动滑板车。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.5 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击

GB/T 2423.10 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Fc: 振动(正弦)

GB/T 2423.22 环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB 4706.18 家用和类似用途电器的安全 电池充电器的特殊要求

GB 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求

GB 17761 电动自行车安全技术规范

GB 17799.3 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射

GB/T 36972 电动自行车用锂离子蓄电池

QB/T 2946 电动自行车用电动机及控制器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电动滑板车 motorized scooter

电动滑板是以传统人力滑板为基础，加上电力套件的交通工具，其主要电力来源为锂电池组。

4 总则

4.1 在正常使用、合理可预见的误用以及故障情况下，电动滑板车应保证不会发生危险。危险包括但不限于以下情形：

—— 产生的热量造成材料变质或人员烫伤；

—— 燃烧、爆炸、触电等危险；

—— 在充电过程中，释放有毒有害气体；

—— 因整车或部件发生断裂、松动、变形及运动干涉等情形而导致的人身伤害。

4.2 电动滑板车的材料和元器件的温度限值应符合 GB 4943.1 的规定。

4.3 电动滑板车电机的超速、短时过载、低温、高温、恒定湿热、

防淋水、振动、冲击性能应符合 QB/T 2946 的规定。

4.4 电动滑板车的锂离子蓄电池应装有保护装置；在不拆除保护装置的状态下，应符合 GB/T 36972 的 5.3、5.4、5.5 的安全规定。

4.5 电动滑板车的充电器应符合 GB 4706.18 的规定，且应与电动滑板车的蓄电池系统兼容；充电器用于连接到电动滑板车充电端口的连接器，应防止错位和反向接插。

5 技术要求

5.1 性能要求

5.1.1 最高车速

最高车速应不大于 25 km/h。

5.1.2 制动性能

5.1.2.1 电动滑板车应有制动前轮及制动后轮的两个制动系统。

5.1.2.2 电动滑板车的干态制动距离应符合表 1 规定，并在相应的制动距离内平稳安全地停住。

表 1 制动性能

试验速度 km/h	使用的制动系统	制动距离 m
0.9倍最高车速	同时使用前后制动	$\leq 0.1 \times V + V^2/115$
	单用前制动	$\leq 0.1 \times V + V^2/70$
注1：如果两个制动系统是联动的结构，可不进行“单用前制动”试验； 注2：V为0.9倍最高车速，单位为千米每小时（km/h）。		

5.1.3 续行里程

电动滑板车应明示续行里程；其一次充电后的续行里程应不小于产品明示值。

5.1.4 最大输出电压

蓄电池最大输出电压应当小于或等于 60V。

5.1.5 自动关机

具有自动关机功能的电动滑板车在开机状态下，静置时间不大于 10min，电动滑板车的工作电源应自动关闭。

5.2 整车安全

5.2.1 锐利边缘

在正常骑行、搬运和维修时，凡骑行者的手、腿等可能触及之处均不应有外露的锐边。

5.2.2 突出物

5.2.2.1 经组装后，凡长度大于 8mm 的刚性外露突出物，其尾端均应倒圆，倒圆半径应不小于 6.3mm，这类突出物的大端尺寸应大于 12.7mm，小端尺寸应大于 3.2mm。

5.2.2.2 螺钉的外露突出部分，应限制在与螺母旋紧之后小于螺钉的大径尺寸。

5.2.3 警示装置

电动滑板车前部、后部、侧面都应具有光信号装置或反射器等警示装置。

5.2.4 鸣号装置

电动滑板车应装有鸣号装置，鸣号装置的声压级应为 70dB(A)~95dB(A)。

5.2.5 踏板

踏板应配有面积不小于 150cm² 的防滑面。

5.2.6 主控开关

电动滑板车应配有明显、易于接触且不易操作出错的主控装置来接

通和关断驱动电源，且该装置应由用户自主行为来触发。

5.2.7 充电锁止功能

充电过程中，电动滑板车不应电动行驶。

5.2.8 制动断电功能

当电动滑板车制动时，其电气控制系统应当具有使电动机断电的功能。

5.3 机械安全

5.3.1 整车疲劳强度

5.3.1.1 按规定的方法进行试验后，车架的任何部分都不应有可见的裂纹、断裂，并且悬架的任何部分不应分离。

5.3.1.2 如果是有折叠机构的锁紧装置，在进行疲劳强度试验后，若产生间隙，不应影响组件工作和用户安全。

5.3.2 车把强度

把横管承受向下、向上、向前、向后四个方向 500N 的负载，车把应无明显变形，锁定机构应正常工作。

5.3.3 把套拉脱力

5.3.3.1 把横管末端应装有把套或把盖，其应能承受 70N 的拉脱力。

5.3.3.2 对于快拆式把手，沿把手快拆方向施加 90N 的力，把手不应与把横管分离。

5.3.4 锁定装置

折叠机构的锁定装置应符合如下要求：

a) 锁定装置通过两种独立的动作，才可以开启，如安全锁扣；

b) 锁定装置应能清晰地表明机构是处于松脱还是锁紧位置；如处于锁紧位置时，锁定装置不应在骑行时发生意外松开或解锁；

c) 锁定装置承受 250N 的锁紧力，锁定装置不应断裂或有永久变形；
d) 锁定装置处于锁紧状态时，沿松动方向松开扳杆，所需的力应大于 50N；

e) 在骑行过程中，锁定装置不应触碰运动部件。

5.3.5 伸缩机构

伸缩机构应符合下列要求：

—— 每个伸缩机构应有一个锁定装置；

—— 伸缩机构不应有超过 5mm，且小于 18mm 的缝隙；

—— 伸缩机构锁紧后，沿伸缩方向施加 250N 的力，1min 后折叠，伸缩机构应无相对位移。

5.3.6 踏板静态强度

踏板部位承受 3 倍明示负载，踏板应无明显变形，且变形量不大于 5mm。

5.3.7 跌落

按规定的方法进行试验后，电动滑板车不应起火、爆炸、漏液，其主要承载结构应无明显损伤，且电动滑板车应能正常行驶。

5.3.8 振动

按规定的方法试验后，电动滑板车的任何部分都不应有可见的裂纹或断裂现象，锁定装置不应有松脱现象；且电动滑板车应能正常行驶。

5.3.9 冲击

按规定的方法试验后，电动滑板车的任何部分都不应有可见的裂纹或断裂现象，且电动滑板车应能正常行驶。

5.4 电气安全

5.4.1 内部布线

5.4.1.1 内部布线必须固定牢固，不应承受过度压力，不允许松散，两条以上同一走向的导线应捆扎在一起，导线不应放置在有锐角、锐边和发热的零部件上，并应有效地防止与活动部件接触。

5.4.1.2 导线联接处应套有绝缘套管，并能防止由于电动滑板车在正常运行的振动下产生松动而导致危险事故。

5.4.1.3 当绝缘导线穿过金属孔时，必须有绝缘套管等物固定在开口处。

5.4.1.4 电线的所有接头在任意方向上都应能承受 10N 的拉脱力。

5.4.2 短路保护

电动滑板车的充电线路和电池输出端中应装有熔断丝等保护装置，其规格、参数应符合制造商产品说明书或其它明示的规定。

5.4.3 绝缘电阻

常态下，电动滑板车的电源电路、控制电路与外露可导电部件之间的绝缘电阻值应大于 $2\text{M}\Omega$ 。

5.4.4 发热要求

5.4.5 所测得的使用者可接触区域内的可触及零部件的温度限值应符合 GB 4943.1 中 4.5.4 的规定。

5.4.6 试验时电动滑板车应不起火、不爆炸，且外壳应不破裂、不漏液。

5.4.7 电气强度

按规定的方法进行试验时，电源电路与易触及可导电部件之间不得出现击穿。

5.5 环境适应性能

5.5.1 淋水

按规定的方法试验后，电动滑板车应不丧失其正常行驶功能，各电器部件功能正常，绝缘电阻值应大于 $1\text{M}\Omega$ 。

5.5.2 湿热

按规定的方法试验后，电动滑板车应不丧失其正常行驶功能，各电器部件功能正常，绝缘电阻值应大于 $1\text{M}\Omega$ 。

5.5.3 温度冲击

按规定的方法进行试验后，电动滑板车应能正常行驶。

5.5.4 电磁兼容性

电动滑板车产生的电磁骚扰不应超过其预期使用场合允许的水平，电动滑板车应符合 GB 17799.3 的规定。

5.6 外观

5.6.1 电动滑板车的外观应整洁，各零部件应完好无缺损。

5.6.2 连接件应连接牢固。

5.6.3 覆盖件应合缝平整，间隙均匀，无明显错位。

5.6.4 塑料件表面色泽均匀，无明显划伤、飞边、凹凸不平。

5.6.5 贴花应平整、光滑、无气泡、翘边或明显的错位。

6 试验方法

6.1 试验环境

如无其它规定，试验车应在下述条件下检测：

- 环境温度： $-5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ；
- 空气相对湿度：不大于 95%；
- 大气压力： $86\text{kPa}\sim 106\text{kPa}$ ；
- 试验平均风速应不大于 3m/s ，瞬时风速应不大于 5m/s ；
- 试验应避免在雨、雪天气时进行。

6.2 性能要求

6.2.1 最高车速

6.2.1.1 应在电动滑板车上安装道路测试仪。

6.2.1.2 电动滑板车从静止开始加速行驶，调速转把应保持在最大开度，电动滑板车行驶速度到达最高速度且保持不变，通过 2m 的测试区间，记录通过该测试区间的速度值，试验往返进行 2 次，取平均值。

6.2.2 制动性能

6.2.2.1 应按如下步骤进行制动性能试验：

a) 将被试电动滑板车在辅助行驶区加速，在车速测试区内达到 0.9 倍的制造商规定的最高车速；

b) 当电动滑板车以 0.9 倍最高车速行至制动距离测试区时，驾驶者应紧急制动，直至电动滑板车完全停止。测量从制动初始点至电动滑板车完全停止的距离，即为实测制动距离；

c) 连续测试 4 次，其试验结果的算术平均值即为电动滑板车制动距离，数据保留一位小数。

6.2.2.2 测试时电动滑板车的车轮应没有锁死，电动滑板车行驶中没有偏差，且无任何异常振动，被试电动滑板车应大致沿测试区域中线行驶。

6.2.2.3 试验中电动滑板车出现以下任一情况时，所进行的试验无效：

——制动试验时任一车轮着地点超出试验通道边线，试验通道宽度为 2m；

——每次往返的修正制动距离偏差率超过 20%。

6.2.3 续行里程

6.2.3.1 应检查产品说明书的续行里程值。

6.2.3.2 应按制造商的说明书对蓄电池充足电，以最高车速电动骑到电动滑板车低电量无法再继续行驶为止。

6.2.3.3 应记录电动滑板车开始行驶到停止的累计行驶里程，以 km 计。

6.2.3.4 当试验结果发生争议时，可在环境温度为 $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$ 条件下进行仲裁试验。

6.2.4 最大输出电压

将蓄电池充足电后，静放 2h 以后，用直流电压表测量其电压。

6.2.5 自动关机

使用支架支撑电动滑板车，电动滑板车处于正常静置状态、开机状态，采用秒表记录整机静置关机时间。

6.3 整车安全

6.3.1 锐利边缘

用手触摸电动滑板车的可触及之处。

6.3.2 突出物

6.3.2.1 应取电动滑板车使其呈直立状态。手持突出物测试圆柱棒以各种可能的姿态靠近样车突出物。

6.3.2.2 凡圆柱棒中间 75 mm 段能触及的突出物，均属于外露突出物，应使用游标卡尺、半径规测量其尾端尺寸。

6.3.3 警示装置

应目视检查。

6.3.4 鸣号装置

应按 GB 17761 中 7.3.3.3 条规定进行。如采用车铃结构，应在 $6\text{s} \pm$

0.5s 内连续扳动车铃 10 次，并间隔地将这一过程重复 2 遍，取其算术平均值。

6.3.5 踏板

应采用长度类通用量具测量。

6.3.6 开关

应目视和操作检查

6.3.7 充电锁止功能

应使用标配充电器对处于关机状态下的电动滑板车充电。充电过程中检查电动滑板车是否能开机；如能开机，则检测其是否可行驶。

6.3.8 制动断电功能

将试验车的驱动轮离地，采用直流稳压电源代替蓄电池，串联一直流电流表，接通电路并将直流稳压电源的输出电压调至试验车的标称电压，驱动电动机运转，然后握闸制动，观察直流电流表的电流是否跌落小于或等于在驱动轮上无扭矩输出时的电流（空载电流），确认 3s 内驱动电动机是否断电。

6.4 机械安全

6.4.1 整车疲劳强度

在电动滑板车踏板中心放置明示载荷，在手把或操纵杆上放置 10kg 载荷。电动滑板车后轮固定，前轮置于直径不小于 700 mm 的滚轮上，在滚轮上均匀安装 3 块高度为 15 mm 的凸台（顶部宽度 20mm，上坡方向为 17°、下坡方向为 45°），滚轮以 1m/s 速度匀速行驶 25km；也可采用等同的试验方法进行测试。试验后，检查电动滑板车各部位是否有异常现象。

6.4.2 车把强度

车把强度试验应符合以下要求：

a) 抗向下力：把电动滑板车水平固定，使其在测试中保持垂直。在每个把手中间位置施加 (250 ± 5) N 的垂直负载，保持 5min；

b) 抗向上力：将电动滑板车倒置固定。在每个把手中间位置施加 (250 ± 5) N 的垂直负载，保持 5min；

c) 抗向前力：把电动滑板车水平固定，使其在测试中保持垂直。在每个把手中间位置施加 (250 ± 5) N 的向前负载，保持 5min；

d) 抗向后力：把电动滑板车水平固定，使其在测试中保持垂直。在每个把手中间位置施加 (250 ± 5) N 的向后负载，保持 5min；

e) 试验后，车把及锁定装置应无裂纹或断裂，且能够正常的操作及锁紧。

注：对于伸缩式车把，应将把立管延伸到最高位置，进行测试。

6.4.3 把套拉脱力

试验方法按下列规定：

a) 固定把横管，在把套端面与把横管相接处作出标记；

b) 按把横管外径选取相应专用的检具，套住把套或把盖，用测力计沿把套脱卸方向，无冲击的施加 70N 拉脱力；

c) 沿把手快拆方向施加 (90 ± 5) N 的力，保持 5min。

6.4.4 锁定装置

锁定装置试验应按以下步骤进行：

a) 操作检查锁定装置；

b) 目测检查锁定装置标识；

c) 沿锁定装置的施力方向，施加 250N 的压力，检查锁定装置是否断裂或变形；

d)沿锁定装置的松脱方向，施加 50N 的压力，检查锁定装置是否松开；

e) 试骑行，目测检查锁定装置是否与运动部件触碰。

6.4.5 伸缩机构

应使用 $\phi 5$ mm 试规、压力计，检查伸缩机构的结构、间隙、位移。

6.4.6 踏板静态强度

6.4.6.1 如滑板车的踏板下部放置的电池，应将电池取出。

6.4.6.2 通过截面尺寸为 150 mm×150 mm 的支撑件，向踏板中心点缓慢施加三倍于制造商规定上限负载，并保持 60s。而后撤除负载，静止 10min，观察踏板部位有无永久性变形；测量踏板受力部位的变形量。

6.4.7 跌落

6.4.7.1 在电动滑板车踏板上，施加制造商明示载荷。从车轮距离试验表面 150 mm 的高度上跌落在混凝土或类似硬度的试验表面上，重复跌落三次。

6.4.7.2 测试完成后，目视检查主要承载结构，观察有无异常；按制造商规定的参数对被试电动滑板车进行一次放充电循环，并开机检测其是否可正常开机和正常行驶。

6.4.8 振动

应按 GB/T 2423.10 的规定进行振动试验。

6.4.9 冲击

应按 GB/T 2423.5 中的规定进行冲击试验。

6.5 电气性能

6.5.1 内部布线

6.5.1.1 布线应采用目测法检查。

6.5.1.2 拉脱力采用测力计检测；选取适宜的挂钩，对接线柱上的导线用手在任意方向测试。

6.5.2 短路保护

6.5.2.1 应检查在电动滑板车充电线路中是否装有熔断丝保护装置，电池输出端电路中是否接入熔断丝保护装置。

6.5.2.2 应检查熔断丝的规格、参数是否符合制造商产品说明书的要求。

6.5.2.3 当产品明示（如：产品说明书）未明熔断丝的规格、参数时，判定不通过该项目测试。

6.5.3 绝缘电阻

用 500V 兆欧表进行测量，断开蓄电池电路，将兆欧表“L”端连接电动滑板车线路的正极或负极，将“E”端依次接车架、车把和电动机的外壳，察看是否达到要求的绝缘值。

6.5.4 发热要求

6.5.4.1 在该测试中应始终监测平衡车的电池、电机等零部件的温度以及用户可以接触到表面的温度。应按如下步骤测试：

a) 在室温下，将完全放电的电动滑板车用制造商规定的标配充电器以最大充电参数进行充电，直到电池上监测到的电压、电流达到制造商规定充满电的状态；

b) 将完全充满电的电动滑板车在制造商规定的最大负载条件下进行放电，监测电池的电压和电流直到平衡车达到规定的放电截止电压；

c) 重复步骤 a)和 b)，直至完成 2 个完全的充放电循环。

6.5.4.2 在充电和放电的循环期间，应保证电动滑板车的电压、电流和测得的温度不得超过制造商规定的参数限值。

6.5.5 电气强度

测量时应当将控制线路、动力蓄电池断开，将耐电压测试仪正极连接试验车线路的正极或负极，耐压测试仪的负极连接到车架或接地保护端，打开试验车的电源开关，试验电压为 500V，跳闸电流设定为 10mA，持续 1min，观察是否符合要求。

6.6 环境适应性能

6.6.1 淋水性能

6.6.1.1 应将电动滑板车垂直放置，使驱动轮离地，试验前接通电路。

6.6.1.2 用 GB/T 4208 中 IP×4 规定的喷头洒水装置,以 (10±0.5) L/min 流量，向电动滑板车作全方位的喷淋洒水，持续时间为 5min。

6.6.1.3 试验后，应检测电动滑板车的行驶功能、电器部件工作情况；并按 6.5.3 条规定进行绝缘电阻测量。

6.6.2 湿热

6.6.2.1 将电动滑板车在关机状态，放入恒定湿热试验室，在温度 (40±2) °C、湿度 (93±3) %试验条件，历时 48h 进行恒定湿热试验。

6.6.2.2 试验后，立即测量绝缘电阻，并检查电动滑板车是否能正常电动骑行、电器部件功能是否正常。

6.6.3 温度冲击

6.6.3.1 试验前应对试验车进行目视检查和功能检查，以确保试验车完好无损且可正常开机行驶。

6.6.3.2 温度冲击试验应按 GB/T 2423.22 的规定进行。

6.6.4 电磁兼容性

应按 GB 17799.3 的规定进行试验。

6.7 外观

应目视检查。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 库存产品在出厂时都应做出厂检验，出厂检验应逐台进行。

7.2.2 出厂检验合格品应加贴印封。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验在下列情况之一时进行：

a) 新产品或老产品转厂生产试制定型鉴定；

b) 正式生产后，如结构设计工艺或所用材料有较大改变可能影响产品性能时；

c) 正常生产时每年至少进行一次；

d) 长期停产后恢复生产时。

7.3.2 型式检验项目为本标准规定的全部项目。

7.3.3 型式检验数量为3台。在型式检验中，如有任一台项不合格，则从该批产品中加倍抽样，进行不合格及该项相关要求的重复试验，重复试验合格，则判该批产品符合本标准要求。如重复试验仍有任一台项不合格，则判该批产品不合格。

7.4 抽样

正常批量生产时的检验样车在检查批中随机抽取1~2辆，检查批中的所有产品应为近半年内生产的。样车一般应在生产企业的成品库或生产线末端抽取。抽取的样车应是出厂检验合格产品。如出现不合格产品，

可加倍抽取，直至合格为止。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 铭牌标识

8.1.1.1 微型低速电动滑板车商标或厂牌标志应设在车身前部易见部位，布置合理，美观大方。

8.1.1.2 微型低速电动滑板车应在易见且能防止磨损或替换部位标识出厂编号，标识的位置应在产品使用说明书中指明。

8.1.1.3 微型低速电动滑板车标牌至少应标明如下内容：

- a) 制造厂名称；
- b) 品牌和型号；
- c) 电机型号、功率，动力电池的工作电压和容量（A·h）；
- d) 最大允许总质量(或整车整备质量和最大允许牵引质量（kg））；
- e) 出厂编号、出厂日期。

8.1.2 使用说明书

电动滑板车的说明书应包含必要的使用、操纵、维护电动滑板车时的相关说明及使用信息，至少应包括以下内容：

a) 安全和限制：

1) 使用本产品应遵守相关法律和政策规定等说明信息，如：电动滑板车不得在道路上通行；

2) 用户佩戴头盔、护膝、护肘等护具的防护措施的说明信息；

3) 电动滑板车工作、储存和充电的详细说明，包括但不限于环境条件，路面条件等。

b) 产品参数和使用方法：

- 1) 电动滑板车的尺寸和重量，以及载重或负载能力的限制；
- 2) 电动滑板车的外壳防护等级；
- 3) 电动滑板车的充电方法；
- 4) 标明熔断丝等保护装置的位置、规格、参数的简易电路图；
- 5) 电动滑板车的储存、使用方法；
- 6) 续行里程及其试验方法和条件。

c) 维修保养：

维护保养以及禁止用户擅自拆解维修等说明信息。

d) 其他信息：

- 1) 产品执行标准；
- 2) 服务电话或电子邮箱等售后服务联系方式；
- 3) 适当的其他安全警示。

8.1.3 交付

出厂的每辆微型低速电动滑板车应配备附件、随车工具和文件。

8.1.4 随车文件

出厂的每辆微型低速电动滑板车，制造厂应提供下列文件：

- a) 使用说明书；
- b) 产品合格证及保修卡；
- c) 附件和随车工具清单。

8.2 包装

8.2.1.1 微型低速电动滑板车包装标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.1.2 应配备销售包装箱，包装箱内应有产品合格证及产品装箱清单。

8.2.1.3 装箱应符合防尘、防潮、防振等规定。

8.3 运输

8.3.1 微型低速电动滑板车在铁路、公路或水路运输中，使用吊装方式装卸时，应使用不损伤车辆的专用吊具。

8.3.2 在运输过程中，应轻拿轻放，不得扔掷、重压，严禁淋雨、受潮、暴力分拣和剧烈碰撞。

8.3.3 运输中应做好如下工作：

- a) 切断电源；
- b) 驻车制动器处于制动状态；
- c) 关闭车窗、锁好车门；
- d) 将车辆紧固于运输工具上。

8.4 贮存

8.4.1 微型低速电动滑板车应贮存于清洁、防雨、防晒、通风的干燥处，并应远离火源，避免酸、碱、油及有害物体的腐蚀。

8.4.2 贮存期间，总开关和电源应处于断电状态。并应根据说明书的要求对蓄电池进行补充充电。

8.4.3 应进行必要的防锈措施处理，保证在正常的贮存条件下，12个月不发生锈蚀现象。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试标准和企业内部工厂管控的项目进行要求规定和试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

无

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

微型低速电动滑板车企业规范运营，在国际市场上有机会与其他各国（相关）企业竞争。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

无。

十、废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无。