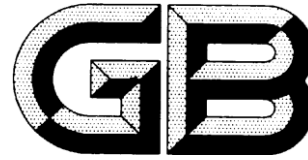


ICS

点击此处添加中国标准文献分类号



中华人民共和国国家标准

GB xxxxx—xxxx

快递专用电动三轮车技术要求

Electric-Tricycle Technical Requirements For Express Special

(征求意见稿)

xxxx - xx - xx 发布

xxxx - xx - xx 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 使用环境	2
5 要求	2
6 试验方法	7
7 说明书	15
附录 A（规范性附录） 快递三轮车充电器安全要求	17
附录 B（规范性附录） 快递三轮车防雨篷	18
附录 C（规范性附录） 快递标识要求	19
参考文献	20

前 言

本标准全部技术内容为强制性。
本标准的附录A、附录B和附录C为规范性附录。
本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。
本标准由国家邮政局提出并归口。
本标准负责起草单位：
本标准参加起草单位：
本标准主要起草人：
本标准为首次发布。

快递专用电动三轮车技术要求

1 范围

本标准规定了快递专用电动三轮车(以下简称快递三轮车)的术语和定义、使用环境、要求和试验方法等内容。

本标准适用于专门从事快件收寄和投递服务的电动三轮车。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3565 自行车安全要求

GB 4208-2008 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/T 5169.11-2006 电工电子产品着火危险试验 第11部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法

GB/T 7134 浇铸型工业有机玻璃板材

GB 7258-2012 机动车运行安全技术条件

GB 14023 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车外接受机的限值和测量方法

GB 24155 电动摩托车和电动轻便摩托车 安全要求

GB/T 25424 农林拖拉机和机械 风挡玻璃雨刷器

GB/T 10757 邮政业术语

JB/T 10888 电动自行车及类似用途电动机技术要求

QC/T 792 电动摩托车和电动轻便摩托车用电机及控制器技术条件

3 术语和定义

GB/T 10757中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

快递专用电动三轮车 electric-tricycle for express special

装有三个轮子,其中一个轮子在纵向中心平面上,另外两个轮子对称于纵向中心平面布置,以车载蓄电池为能源,由电力驱动的、在非机动车道上行驶的车辆,且具有以下特征:

- 最高车速不大于15km/h;
- 最大装载质量不大于180kg;
- 装备封闭式厢体,并具有统一标识;
- 专用于快件收寄和投递服务。

3.2

最大装载质量 maximum laden mass

快递三轮车厢体内满载快件的最大质量。

3.3

整车质量 complete vehicle mass

快递三轮车的车身、蓄电池、厢体及附属部件（灭火器、工具箱等）的总质量，但不包括防雨篷。

3.4

续驶里程 range

快递三轮车从蓄电池完全充电及满载的状态开始，以最高车速行驶，直到设定的试验终止条件，能连续电动行驶的最大距离为快递三轮车的续驶里程，单位为 km。

4 使用环境

快递三轮车应在环境温度-10℃~+45℃，相对湿度10%~85%的环境中正常使用。

5 要求

5.1 整车要求

5.1.1 最高车速

快递三轮车最高车速应不大于15 km/h。

5.1.2 尺寸限值

快递三轮车主要尺寸限值应满足表1的规定。

表1 尺寸限值

项目	尺寸 mm
整车长度	≤3000
整车宽度 ^a	≤1000
整车高度 ^b	≤1400
a:除后视镜外，所有固定部件及箱体的横向尺寸。 b:厢体顶部最高处至地面的距离。	

5.1.3 整车质量

快递三轮车的整车质量应小于200 kg。

5.1.4 续驶里程

快递三轮车一次充电后，续驶里程应不小于60 km。当温度低于-4℃时，续驶里程应不小于40 km。

5.1.5 起步加速性能

快递三轮车在4s内起步加速应不大于5 km/h。

5.1.6 倒车车速

快递三轮车最高倒车车速应不大于 5 km/h。

5.1.7 制动

5.1.7.1 行驶制动

快递三轮车以额定车速行驶时，其制动距离应符合表 2 的规定。

表 2 制动距离

条件	制动初速度 km/h	载荷	制动距离 m
干态	15	满载	≤ 3
湿态		满载	≤ 4

5.1.7.2 驻车制动

快递三轮车驾驶员应在座位上即可完成驻车制动。在没有驾驶员的情况下，快递三轮车应能停在上、下15°坡道上。

5.1.8 爬坡能力

快递三轮车满载时，其爬坡能力应不小于6°。

5.1.9 倾斜稳定性

快递三轮车在满载状态下，左右（侧向）倾斜不小于15°时，应能保持稳定。

5.1.10 回转半径

快递三轮车的最小回转半径应不大于3.5 m。

5.1.11 淋水性能

快递三轮车应具有防淋水性能，按6.2.10规定的方法试验后，快递三轮车应不丧失其正常行驶功能，各电器部件功能正常，且厢体内无水迹。

5.1.12 涉水性能

快递三轮车在水深100 mm的环境中，应能正常行驶，灯具、喇叭等电器部件功能正常。

5.1.13 锐边

快递三轮车凡人体可能触及之处，均不应有尖角、毛刺、飞边等外露的锐边，闸把、车架、厢体四周以及厢体门等零部件的端部必须加工成圆角或用护套覆盖。

5.1.14 突出物

快递三轮车上露出高度超过 8 mm 的硬突出物（不包括软橡胶和塑料件），其端尾部的曲率半径应不小于 6.3 mm，其中：

- 外部突出物杆的直径不小于10 mm；
- 杆端部边缘曲率半径应不小于2 mm；

从座位前端起至500 mm之间，车架上任何部位不得有突出物。紧固后的螺钉突出部分（高于螺母表面部分）不得超过螺钉的外径尺寸，用护套覆盖或人体不易触及的部分除外。

5.1.15 锁止装置

快递三轮车的蓄电池组、厢体门、车把转向应装有锁止防盗装置。

5.2 主要机械部件要求

5.2.1 车架/前叉组合件冲击强度

以160 J的冲击力冲击车架/前叉组合件，试验后各部件不应有可见裂纹，在轴距上测得的永久变形应不大于40 mm。

5.2.2 车架/前叉组合件振动强度

快递三轮车车架/前叉组合件应在标准试验环境中，进行15万次的振动试验，试验后各部件不应有可见裂纹、破损、明显变形和松动。

5.2.3 车架动态结构强度

快递三轮车厢体承载 120 %的最大装载质量，并在公路行驶 100 km 后，塑性变形应不大于 3 mm，车体各部位不应出现开裂、脱落和其它影响正常行驶的故障。

5.2.4 前叉耐久性

快递三轮车前叉组合件应进行5万次的疲劳试验，试验后各部件不应有可见裂纹、破损、明显变形和松动。

5.3 主要电器部件要求

5.3.1 电动机

快递三轮车电动机应符合JB/T 10888 的规定，其额定连续输出功率应不大于800W。

5.3.2 蓄电池

快递三轮车标称电压为48 V~60 V，其安全性能应符合相关国家或行业标准的要求。

5.3.3 控制器

快递三轮车控制器在技术特性上应有防改装设计，确保其最高车速符合5.1.1的要求。其他要求应符合QC/T 792的规定。

5.3.4 充电器

快递三轮车充电器的安全要求应符合附录A的规定。

5.3.5 阻燃性能

快递三轮车蓄电池组的非金属材料部件应能承受GB/T 5169.11中表1规定的550℃温度下的灼热丝试验。相关电源线及接插件支撑体的绝缘材料部件，应能承受GB/T 5169.11中表1规定的750℃温度下的灼热丝试验。

5.3.6 绝缘电阻

常态下，快递三轮车的电源电路、控制电路与外露可导电部件之间的绝缘电阻值应大于20 MΩ；淋水和涉水试验后，绝缘电阻值应大于2 MΩ。

5.3.7 电气强度

快递三轮车应按照6.4.4规定的试验方法以及表3所规定的测试电压有效值，使用50 Hz~60 Hz的交流电压，连续测试电路与外露可导电部件1min，绝缘无击穿及闪络现象。

表3 测试电压有效值

单位为伏特

测试电路的工作电压 U_0 (AC)	基本绝缘	附加绝缘	双层绝缘或加强绝缘
48~60	1000	$2U_{max}+2$ 250	$2U_{max}+3$ 250

5.3.8 短路保护

快递三轮车的充电线路和电池输出端中应装有熔断丝或断路器保护装置。

5.3.9 触电防护

快递三轮车带电部分的触电防护应符合GB 24155-2009 中4.2.2的要求。

5.3.10 充电电源连接

快递三轮车充电电源连接应符合GB 24155-2009 中4.2.4的要求。

5.3.11 无线电骚扰特性

快递三轮车不应对使用环境中的无线电接收机产生无线电骚扰，其特性应符合GB 14023的规定。

5.4 配置要求

5.4.1 后视镜

快递三轮车应安装凸面后视镜，后视镜应安装牢固，其镜面外缘超出厢体宽度部分应不大于200 mm，反射面上能绘出矩形的面积应不少于6000 mm²。

5.4.2 照明装置

快递三轮车应装有前灯、转向灯、后灯和制动灯，厢体内应安装工作照明灯，前灯的发光强度不应低于3000 cd。

5.4.3 鸣号

快递三轮车应装有鸣号装置，声压级应达到75 db(A)~100 db(A)。

5.4.4 提示音装置

快递三轮车应装有倒车语音提示装置，声压级应达到50 db(A)~65 db(A)。

5.4.5 仪表

快递三轮车应配有显示仪表，显示车速、电压和总里程数等主要技术参数。

5.4.6 灭火器

快递三轮车应配置0.5 kg以上的干粉灭火器。

5.4.7 卫星定位

快递三轮车上应配备卫星定位车载终端，具有定位、通信、行驶记录、警示、与监控平台交互信息等功能。

5.4.8 外设接口

快递三轮车应预留倒车雷达、手持终端充电等接口。

5.4.9 反光标识

快递三轮厢体上应粘贴反光标识，其粘贴要求应符合GB 7258 中B.1的规定。

5.4.10 防雨篷

快递三轮车如安装可拆卸防雨篷，防雨篷上应装有前挡风玻璃和雨刷器，其基本要求应符合附录B的规定。

5.5 厢体要求

5.5.1 基本要求

5.5.1.1 厢体与车架部件的连接应牢固可靠，厢体周边与厢体门应具有良好的密封性，并配备防雨雪等设施。

5.5.1.2 厢体顶部、左右侧面不应安装有外凸物。

5.5.2 厢体尺寸

厢体外部尺寸应符合表4的要求。

表4 厢体外部尺寸

单位为毫米

厢体外部尺寸		
长	宽	高
1400±10	950±7	900±7

5.5.3 厢体结构

厢体与车架固定连接可靠，厢体顶部及左右边缘应用弧形，其曲率半径应不小于50 mm。

5.5.4 门开启位置

厢体门开启位置不应设在快递三轮车行驶方向的左侧。

5.5.5 标识

5.5.5.1 快递标识

快递三轮车厢体前板左上角应有快递标识，其位置、尺寸、字体、颜色等应符合附录C的规定。

5.5.5.2 地方标识

快递三轮车厢体左、右两侧面上应有地方标识，其字体和颜色等应执行各省（区、市）的相关规定。

5.5.5.3 企业标识

快递三轮车厢体后面上应有快递企业的企业标识、服务及监督电话等相关信息。

5.6 装配要求

5.6.1 总体要求

快递三轮车各紧固件应紧固到位，各转动部件应运转灵活、间隙适当。运动部件不应与不动件相摩擦。

5.6.2 紧固件要求

快递三轮车各零部件应装配齐全、准确、可靠。

5.6.3 对称部件要求

快递三轮车各对称部件应与纵向中心平面左右对称，不得有明显的偏斜，左右车把距地面高度偏差应不大于10 mm。轮辋跳动量应不大于2 mm。

5.6.4 导线布线要求

快递三轮车的所有电器导线应捆扎成束，布置整齐；导线夹紧装置应选用绝缘材料，若采用金属材料，则应有绝缘内衬；插接件应插接可靠，无松脱；电器系统所有接线均不应裸露。

6 试验方法

6.1 一般要求

6.1.1 试验设备

检测电器装置的仪表（兆欧表除外），其精度等级应不低于0.5级；直流电源的波纹系数应不大于1%。

6.1.2 试验环境

除另有特殊规定外，试验应在以下环境进行：

- a) 温度：5℃～30℃；
- b) 相对湿度：45%～85%；
- c) 大气压力：86 kPa～106 kPa；
- d) 风速不大于3 m/s，试验时应避免雨雪天气。

6.1.3 试验条件

试验应符合如下条件：

- 快递三轮车应按正常使用装备完善，其轮胎气压与标称气压一致；
- 骑行者质量（重量）：75 kg，不足75 kg者应加配重至75 kg；
- 试验用快递三轮车蓄电池的容量最少应达到其额定容量的75 %；
- 快递三轮车的性能试验，应在干燥的平坦水泥或沥青路面上进行。

6.2 整车要求检测

6.2.1 最高车速检测

试验在满载状态下进行。采用大小为300 mm × 300 mm、质量为20 kg的沙袋叠加到最大装载质量值，并均匀地放在试验车的厢体中，模拟快递三轮车最大装载质量。

在试验车上，安装道路测试仪；试验车从静止开始加速行驶，调速转把应保持在最大开度或以最高档位驱动，试验车行驶速度到达最高速度且保持不变时，记录速度值；试验进行3次，取平均值。

6.2.2 尺寸限值测量

外形尺寸采用测距仪测量。

6.2.3 续驶里程检测

试验在满载状态下进行。按制造商产品说明书要求对蓄电池充满电后，以最高车速连续电动行驶到欠压保护装置作出反应为止，记录电动行驶里程。

6.2.4 起步加速性能检测

试验在空载状态下进行。在试验车上，安装道路测试仪；试验开始时，将快递三轮车转把旋转到底或以最高档位驱动，快递三轮车从零起步，行驶4 s，记录速度值；试验进行3次，取最低速度值。

6.2.5 倒车车速检测

试验在空载状态下进行。将试验车行驶状态调整到倒车挡位，按6.2.1规定的方法进行。

6.2.6 制动检测

6.2.6.1 行驶制动检测

制动性能检验应在纵向坡度不大于1%、轮胎与地面间附着系数不小于0.7的坚实、清洁、干燥的水泥或沥青路面上进行。

使用制动性能测试仪进行测试；试验车行驶至规定初速度后，按GB 3565规定的方法进行检测。踏板力应不大于350 N，手握力应不大于200 N；试验进行3次，取平均值。

6.2.6.2 驻车制动检测

快递三轮车满载时，在上或下15°坡道上进行驻车制动，踏板力应不大于350 N，手握力应不大于200 N。观察快递三轮车不得出现下列情形之一：

- a) 快递三轮车的车轮开始沿坡道向下滚动（制动失效）；
- b) 快递三轮车失稳（一个或多个轮子抬离坡道）；
- c) 快递三轮车开始沿坡道滑动（车轮与坡道摩擦力不足）。

6.2.7 爬坡能力检测

选择平直、干燥、清洁、混凝土铺装的人工坡道为试验坡道，允许以表面平整、土质坚硬的自然坡道代替。试验坡道的角度应均匀一致，接近 6° 。坡道总长应不小于30 m，坡前应有不少于10 m的平直路段。测定试验坡道的角度，如图1。

从坡底向上划出5 m作为辅助行驶区。测试区间长20 m，在起点、10 m和20 m处设置计时装置。

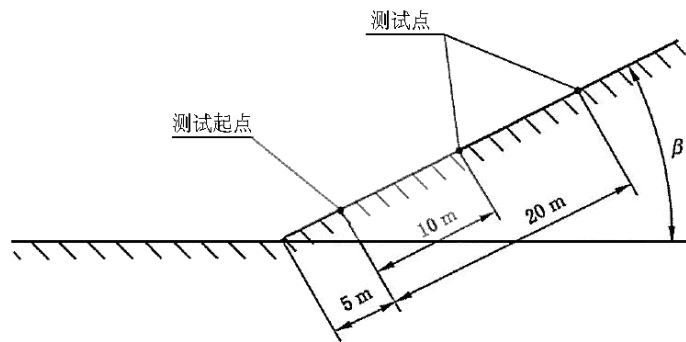


图1 爬坡能力试验示意图

试验车应以满载、静止从坡底起步爬坡，测取自起点至10 m、20 m区段的时间 t_1 、 t_2 。

爬坡能力试验应能满足如下公式：

$$2t_1 > t_2 \dots\dots\dots (1)$$

如果没有适当的试验坡度，则试验车可以在不同的负载下进行（或增或减），获得其最大驱动力，则最大的爬坡角度可以按下式表示：

$$\alpha = \arcsin\left(\frac{M_0}{M} \times \sin \beta\right) \dots\dots\dots (2)$$

式中：

M_0 ——试验车辆的实际满载质量，单位为公斤（kg）；

M ——试验车辆的试验质量，单位为公斤（kg）；

α ——最大爬坡角度，单位为度（ $^\circ$ ）；

β ——试验时斜坡角度，单位为度（ $^\circ$ ）。

6.2.8 倾斜稳定性检测

试验在空载状态下进行。将快递三轮车左右（侧向）放置在 15° 的斜坡上，观察快递三轮车是否稳定，车轮是否有离开地面的现象。

6.2.9 回转半径检测

试验在空载状态下进行。在水平路面上，驱动快递三轮车以最小回转半径向一侧做 360° 转向，然后再向另一侧重复这一过程。测量快递三轮车回转 360° 所需的最小半径。

6.2.10 淋水性能检测

将试验车驱动轮离地，试验前接通电路。

采用符合GB 4208-2008中IPX3规定的喷头洒水装置，按图2所示的喷水距离以 $10 \text{ L/min} \pm 0.5$

L/min 流量，向试验车作全方位的喷淋洒水，持续时间为 5 min。

试验后，检查厢体内水迹，试验车的运行状态，对试验车进行绝缘电阻测量。

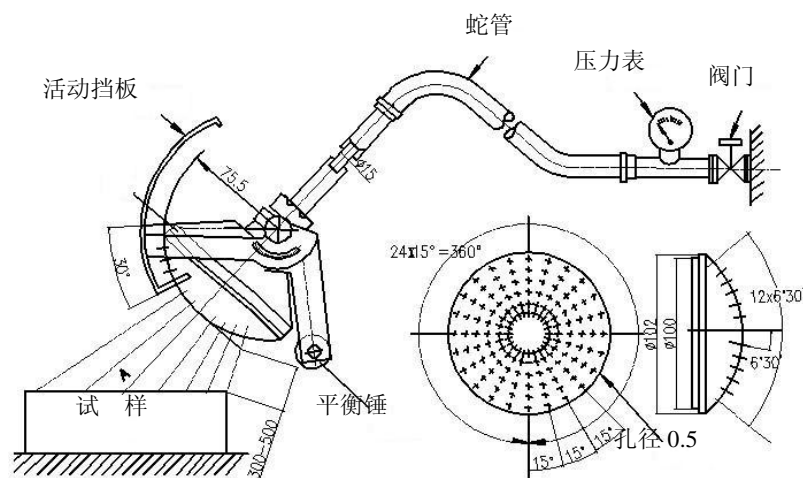


图 2 淋水性能试验

6.2.11 涉水性能检测

在水深 100 mm 的水池中进行，将试验车以 15 km/h 的速度或最高车速行驶 5 min。如果水池长度不能满足规定的连续行驶时间，可往返进行，但总行驶时间（包括在水池外的时间）应小于 10 min。

试验后，检查试验车是否能正常行驶，灯具、喇叭等声光信号功能，对试验车进行绝缘电阻测量。

6.2.12 锐边检测

用手感、目测法检测。

6.2.13 突出物检测

用半径规、卡尺测量外露的突出物。

6.2.14 锁止装置检查

采用目测法检查。

6.3 主要机械部件检测

6.3.1 车架/前叉组合冲击强度检测

以能量为 160 J 的冲击力，按 GB 3565 规定的方法进行冲击试验。试验后目测检查车架，采用长度测量工具检测永久变形量。

如车架装有减震前叉，则组合件在试验时应使前叉处于无负荷状态的自由长度。

注：160 J 的冲击力可采用 45 kg 之重锤从 360 mm 高度垂直落下或其他合适的方法。

6.3.2 车架/前叉组合振动强度检测

按如下步骤进行检测：

a) 将车架/前叉组合件安装在专用振动试验机上, 按照表5所规定的荷重位置及荷重值施加, 荷重应安装牢固, 试验过程中不得松动;

b) 按表5的规定, 调整专用振动试验机的振动频率及振部加速度, 对前叉的转轴加振;

c) 振动计算公式:

$$\alpha \approx \pm 0.4 \times n \times f^2 \dots \dots \dots (3)$$

式中:

α —— 加速度, 单位为米每秒平方 (m/s^2);

n —— 半振幅, 单位为厘米 (cm);

f —— 振动频率, 单位为赫兹 (Hz), 在 $6.6 \text{ Hz} \sim 10 \text{ Hz}$ 范围内任选, 应注意避免共振频率。

试验完毕后, 按规定的要求对组合件进行目测检验。

表 5 振动试验的条件

载荷			振动频率 Hz	加振部加速度 m/s^2
前管 N	鞍管/鞍座部位 N	车厢部位 N	6.6~10	19.6
98	686	最大装载质量		

如车架装有减震前叉, 则应处于无负荷长度。对装有后减震装置的车架, 将该减震装置固紧在相当于一个 80 kg 重的骑行者骑坐在自行车上一样; 如果减震装置不允许锁紧, 则可采用同样尺寸的实心连接代替弹簧和减震器, 其两端连接应与弹簧和减震器相同。

注: 电动机和蓄电池安装在车架上的试验车, 则应包含这两个部件一并进行试验。如影响试验的正常进行, 可在相应部位施加相应配重。

6.3.3 车架动态结构强度检测

试验前对被试验车进行检查和调整, 使各部件保持良好的工作状态。调整过程中, 允许进行不大于 3 km 的行驶检查。将大小为 $300 \text{ mm} \times 300 \text{ mm}$ 、质量为 20 kg 的沙袋均匀地放在试验车的车厢中, 加至 120% 最大装载质量。

试验时在保证行驶安全的情况下, 尽可能以较高车速行驶, 电动骑行时不允许滑行。

行驶至 100 km 时停车 (允许更换电池), 记录有无影响正常行驶的故障, 检查车体有无开裂、脱落。

6.3.4 前叉耐久性检测

将前叉安装在一模拟前管的夹具中, 并用专用轴承夹紧。

在车轮平面内, 对夹装在前叉的转轴加载装置, 施加一垂直于前叉立管的全交变动态力 600 N , 试验周期为 5 万次, 试验后目测检查前叉各部位。

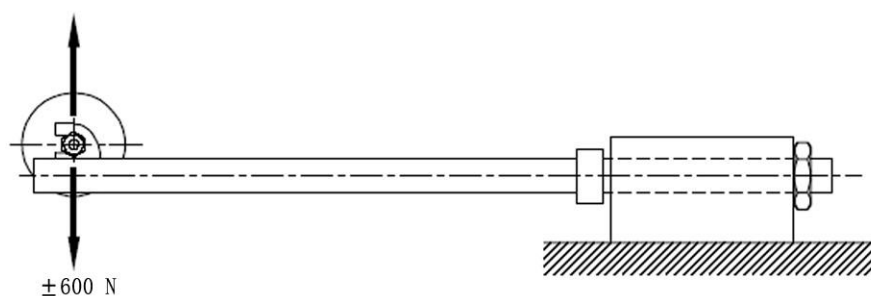


图3 前叉耐久性试验

6.4 主要电器部件检测

6.4.1 控制器防改装设计检查

目测或手动检查试验车各部位（控制器和电机内部除外）有无可调速装置，如：通过接插件插拔、剪断多余线路等方式。

对疑似有限速装置的试验车，应解除限速装置后按6.2.1规定的方法进行，测定值不能超过带有限速装置测定值的15%。

6.4.2 阻燃性能检测

对电池组盒壳体、电源线接插器、大灯接插器、电源锁接插器等件按照GB/T 5169.11规定的方法进行试验。

6.4.3 绝缘电阻检测

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

6.4.4 电气强度检测

测量时应将控制线路、动力蓄电池断开，将耐压测试仪正极连接试验车线路的正极或负极，耐压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，测试电气强度。

注：控制线路是指控制电动自行车行驶、防盗、参数分析等数字、模拟信号传输的线路。

6.4.5 短路保护检查

检查在试验车充电线路中是否装有熔断丝或断路器保护装置，电池输出端电路中是否接入熔断丝或断路器保护装置。

6.4.6 触电防护检查

采用目测法检查

6.4.7 充电电源连接检查

采用目测法检查。

6.4.8 无线电骚扰特性检测

无线电骚扰特性按GB 14023规定的方法进行。

6.5 配置要求检测

6.5.1 后视镜检测

6.5.1.1 目测法检查是否为凸面镜。

6.5.1.2 用卷尺测量两镜面外缘的最大距离及厢体的宽度，按下式检查镜面外缘超出厢体宽度的距离：

$$L_o = \frac{L_J - L_x}{2} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

L_o —— 镜面外缘超出厢体宽度的距离，单位为毫米（mm）；

L_J —— 左右镜面外缘的最大距离，单位为毫米（mm）；

L_x —— 厢体的宽度，单位为毫米（mm）。

6.5.1.3 用网格法计算反射面矩形的面积。

6.5.2 照明装置检测

试验车应空载、轮胎气压符合制造商规定要求，乘坐一名体重75 kg的驾驶员，测量时整车处于正常骑行状态。

前灯照射在10 m的屏幕上，采用照度计检测前灯的最大发光强度，测试数据保留至百位数。

6.5.3 鸣号检测

6.5.3.1 测试环境

6.5.3.1.1 测试场地应为表面干燥的由混凝土、沥青或具有高反射能力的硬材料（不包括压实泥土或其他天然材料）构成的平坦地面。场地内应能划出一个长方形的测试区域，长方形四边距试验车外廓（不包括手柄）至少3 m，在此范围内不得有影响声级计读数的障碍物存在。声级计传声器离道路边缘的距离应不小于1 m。

6.5.3.1.2 测试时除测试人员和驾驶员以外，在测试区域内不得有其他人员。测试人员和驾驶员的位置不应影响仪表读数。

6.5.3.1.3 测试应在无雨、无雪且风速不大于3 m/s的气候条件下进行。测试时应排除阵风对声级计读数的影响。

6.5.3.1.4 测试过程中，本底噪声（A计权声级）至少应比被测音声压级低10 dB(A)。

6.5.3.2 测试方法

6.5.3.2.1 声学测量仪器：应采用一级精度的声级计进行。测量时应采用快速时间常数“F”，总声压级的测量使用“A”计量档，基准声压为20 μ Pa。声级计采用“A”计权网络、快挡进行测量，最小读数单位不大于0.5 dB(A)。

6.5.3.2.2 将试验车放置测试场地，在测试车正前方2 m，高度为1.2 m处放置声级计进行测量。

6.5.3.2.3 按下鸣号装置按钮，记录声级计最大数值，重复3次，取最大值作为最终测量数值（保留整数位）。

6.5.4 提示音装置检测

6.5.4.1 测试环境

在6.5.3.1规定的测试环境里。

6.5.4.2 测试方法

6.5.4.2.1 声学测量仪器：采用6.5.3.2.1规定的声学测量仪器。

将试验车放置测试场地并使驱动轮离地，在车辆右侧、垂直于地面的平面成 $45^\circ \pm 10^\circ$ 的夹角、与车体距离2 m，高度为1.2 m处分别放置声级计进行测量。

6.5.4.2.2 接通电路，使试验车处于倒车状态，当倒车语音提示装置发出音响时，记录声级最大数值；连续重复测量3次，取最大值作为最终测量值（保留整数位）。

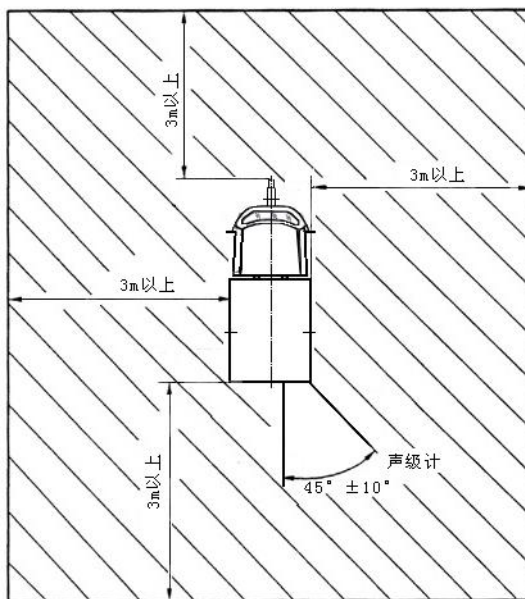


图4 提示音装置测量区域

6.5.5 仪表检查

采用目测法检查。

6.5.6 灭火器检查

采用目测法检查。

6.5.7 反光标识检查

采用目测法检查。

6.5.8 防雨篷强度检测

将防雨篷安装在快递三轮车上，在防雨篷上部均匀放置 1500 kg/m^2 的沙袋，5 min 后卸下沙袋，检查防雨篷外观及垂直方向的永久变形量。

6.6 厢体要求检测

6.6.1 基本要求检查

采用目测法检查。

6.6.2 厢体尺寸检测

采用测距仪检测。

6.6.3 厢体结构检查

外观与结构采用目测法检查；曲率半径采用半径规检测。

6.6.4 厢体门开启位置检查

采用目测法检查。

6.6.5 厢体标识检查

采用目测法检查。

6.7 装配要求检测

外观与结构采用目测法检查；尺寸采用卷尺、百分表检测。

7 说明书

快递三轮车应附有用户使用说明书，说明书上应注明快递三轮车的使用、维护、保养等要求，至少包括：

- a) 制造商名称、生产场地、采用的标准、商标和型号；
- b) 车轮紧固件的推荐紧固力矩；
- c) 车闸调整和闸皮调换的建议；
- d) 润滑部位、润滑周期及推荐润滑油；
- e) 蓄电池的正确使用和保养方法；
- f) 充电器的安全使用方法及警示用语；
- g) 整车示意图和电气原理图，并标明熔断丝或短路保护装置的规格、参数；
- h) 水洗相关注意事项；
- i) 整车及各主要零部件的修理、更换、退货等具体规定及客服的联络地址、电话号码等；
- j) 骑行前的检查，如有异常应及时维修：
 - 1) 电源电路、灯光照明电路等状态；
 - 2) 前、后闸能否正常工作；
 - 3) 前后轮的紧固；
 - 4) 轮胎的气压。

- k) 提醒在仔细阅读说明书、了解车辆性能之前，不要使用快递三轮车；且告诫不要将快递三轮车借给不会操纵的人员驾驶，以免发生伤害；骑行者应遵守交通法规等；
- l) 需要说明的其他事项。

附 录 A
(规范性附录)
快递三轮车充电器安全要求

- A. 1.1 快递三轮车的充电器装置应符合GB 4706.18的规定。
- A. 1.2 充电器在使用过程中应能安全工作，不对周边人员和周围环境造成危害。
- A. 1.3 充电时应有充电指示、满电显示及说明，并标明工作电压。
- A. 1.4 充电接口和电池组之间应设有隔离措施，防止电池通过充电器接口对外放电。

A. 2 电源适应性

当供电电压在额定电压的-20 %~+10 %的范围内变化时，充电器应能正常工作。

A. 3 发热

在室温为 25 °C ±5 °C 的环境条件下，充电器以最大输出功率工作时，充电器表面的温升不得超过 50K；当环境温度上升到 70°C 时，充电器应在 0.5h 内停止工作。

A. 4 延时关断

充电器在进入涓流充电状态后，必须设置延时关断输出功能，所设置的最长延时关断时间不得大于 3 h。

A. 5 标识内容

- A. 5.1 充电器应标明输出电压、电流、输出端子的极性以及所适应的电池种类、数量和额定容量。
- A. 5.2 在充电过程中，充电器严禁覆盖，应置于通风良好的地方。

附 录 B
(规范性附录)
快递三轮车防雨篷

B.1 尺寸

快递三轮车防雨篷的宽度尺寸应不大于厢体的宽度，距地面高度应不大于1750mm，前后长度的投影位置应不超过快递三轮车前轮最前端。

B.2 材料

快递三轮车防雨篷的前风挡应使用不小于4 mm厚的钢化玻璃或不小于5 mm厚的有机玻璃，其技术指标应符合GB/T 7134的规定。

B.3 雨刷器

配备前风挡的快递三轮车应安装雨刷器，并由控制开关控制雨刷器的摆动频率。其技术指标应符合GB/T 25424的规定。

B.4 强度

快递三轮车防雨篷的顶部应能承受15 kPa的压强。试验后防雨篷的顶部不应出现裂纹、构件分离；垂直方向的永久变形量不超过10 mm。

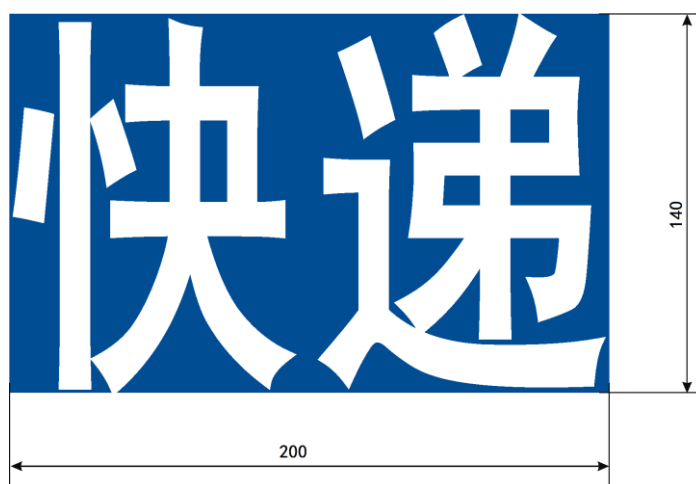
B.5 质量

快递三轮车防雨篷的质量不应超过20 kg。

附录 C
(规范性附录)
快递标识要求

C.1 标识组成

快递标识由蓝色背景以及白色“快递”字体组成，尺寸和图案见图C.1。



图C.1 标识的尺寸和图案

C.2 标识颜色

蓝色背景颜色采用潘通PANTONE654色标。

C.3 标识字体

标识中的“快递”字样应采用黑体字。

C.4 其他

“快递”字样高度应为140mm，单个字样宽度为92mm，误差为±3mm。标识边缘距厢体顶板边缘和左侧板边缘为20mm。

参 考 文 献

- [1] GB 17761 电动自行车通用技术条件
 - [2] GB 3096-2008 声环境质量标准
 - [3] GB 12996-2012 电动轮椅车
 - [4] GB/T 18332.1-2009 电动道路车辆用铅酸蓄电池
 - [5] GB/T 18332.2-2001 电动道路车辆用金属氢化物蓄电池
 - [6] GB/Z 18333.1-2001 电动道路车辆用锂离子蓄电池
 - [7] GB/Z 18333.2-2001 电动道路车辆用锌空气蓄电池
 - [8] GB 20073-2006 摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法
 - [9] GB 20074-2006 摩托车和轻便摩托车外部突出物
 - [10] GB/T 24157-2009 电动摩托车和电动轻便摩托车能量消耗率和续驶里程 试验方法
 - [11] CJJ-37-90 城市道路设计规范
 - [12] QB/T 2947.3 电动自行车用蓄电池及充电器 第3部分：锂离子蓄电池及充电器
-