

ICS

Q/37 DLM

山东省新能源电动车产业联盟标准

Q/37 DLM004—2016

微型电动四轮车通用技术条件

2016-10-16 发布

2016-11-01 实施

山东省自行车电动车行业协会
山东省新能源电动车产业联盟

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由山东省自行车电动车行业协会、山东省新能源电动车产业联盟提出。

本标准由山东省新能源电动车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位（排名不分先后）：山东省自行车电动车行业协会、山东省产品质量检验研究院、山东省电动车产品质量监督检验中心、德州福兴车业有限公司、山东珠峰车业有限公司、山东巴士新能源车业有限公司、山东盛奥车业有限公司、单县福利来电动车有限公司、山东立家新能源车业有限公司、潍坊众新新能源汽车有限公司、淄博舜泰汽车制造有限公司、济宁市奥斯特车业有限公司、山东金博电动车有限公司、山东美阳车业有限公司、金乡县陆威昂弛电动车有限公司、山东鲁阔车辆制造有限公司、山东圣阳电源股份有限公司、山东康洋电源有限公司、山东超威磁窑电源有限公司、山东诺力新能源科技有限公司、山东同道电源科技有限公司。

本标准主要起草人（排名不分先后）：李忠科、邱春富、孙积凯、王举增、马壮、曹祥奇、单文超、周向辉、陶家运、刘震、王忠、王磊、李传、别庆友、孙新华、卓志峰、李大生、马建平、冯启勇、贡全富、郑伟广、蔡光义。

引 言

目前国内微型电动四轮车生产企业较多，标准化程度相对较低，企业间产品参数和性能差别较大，为贯彻《中华人民共和国产品质量法》和《中华人民共和国标准化法》规定，参照国内外已发布其他车辆有关标准和通用安全标准内容基础上，以规范和保障本联盟企业产品质量管理，提高联盟企业的标准化水平，特制定本标准。

本标准参考《电动摩托车和电动轻便摩托车通用技术条件》、《非公路用旅游观光车通用技术条件》、《机动车运行安全技术条件》等标准，结合山东省微型电动车产业具体情况而编制。

微型电动四轮车通用技术条件

1 范围

本标准规定了微型电动四轮车的术语和定义、型号、要求、试验方法、检验规则、标志、随车文件、贮存和运输。

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，仅所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 14023—2011 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车外接收机的限值和测量方法
GB/T18387—2008 电动车辆的电磁场发射强度的限值和测量方法，宽带，9 kHz~30 MHz

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

微型电动四轮车

以蓄电池为主要驱动电源，由电动机驱动行驶，具有四个车轮，最高车速25 km/h~50 km/h，主要在城镇及乡村区域内行驶的封闭式电动车辆。

3.2

整车质量

不包括车载储能装置在内的整车装备质量。

3.3

最高车速 (km/h)

电动车能够往返各持续行驶100 m以上距离的最高车速的平均值。

3.4

加速性能

速度由0到最高车速时的加速时间。

3.5

坡道起步能力

电动车在坡道上启动且能向上行驶的最大坡度。

3.6

续行里程

在动力蓄电池完全充电状态下，以一定的行驶工况，能连续行驶的最大距离。

3.7

能量消耗率

电动车经过规定的试验循环后，对动力蓄电池重新充电至试验前的容量，从电网上得到的电能除以行驶里程所得到的值，单位为kW·h/100 km。

3.8

充电插孔

在车身上安装充电用插座（传导式充电）或充电口（感应式充电）的装置。

3.9

主开关

用于开、关动力蓄电池和控制其主电路的开关。

3.10

控制器

控制动力电源与电机之间能量传输的装置，它是由控制信号接口电路、电机控制电路和驱动电路组成的。

3.11

蓄电池

能将所得的电能以化学能的形式贮存并可以将化学能转变为电能的一种电化学装置，它可以重复充电和放电。

3.12

充电（充电器）

以受控的方式将电能传输到电动车的蓄电池或其他车载储能装置中的过程。

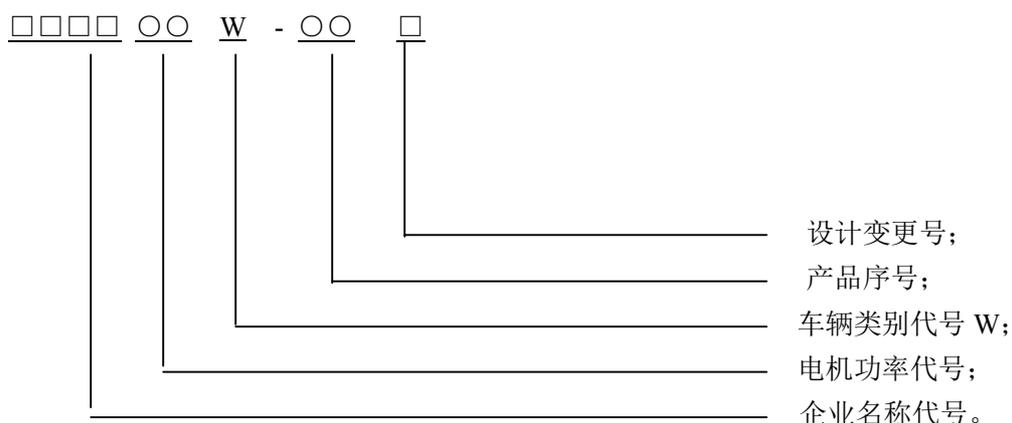
3.13

制动距离

车辆在规定的初速度下，紧急制动时，从脚接触制动踏板至机动车停止时，机动车驶过的距离。

4 型号

4.1 型号编制方法



注：□——汉语拼音字母，○——阿拉伯数字，电机功率代号以100 W为单位，产品序号用两位阿拉伯数字标示。

4.2 型号示例

如某一款微型电动四轮车型号为FX35W-03A，则表示由德州福兴车业有限公司生产，电动机额定功率3500瓦的微型电动四轮，产品序号为03，设计变更为A。

5 要求

5.1 主要尺寸和性能参数

应符合表1规定。

表1

参数名称	允许值范围	
全长	≤3500 mm	
全宽（不含后视镜）	≤1600 mm	
全高（不含行李架）	≤1750 mm	
整车质量	≤600 kg	
最小离地间隙	≥150 mm	
最高车速	25 km/h~50 km/h	
制动性能（最高车速）	最高车速范围≥25 km/h~35 km/h	干态制动距离≤12 m
	最高车速范围≥35 km/h~45 km/h	干态制动距离≤21 m
爬坡能力	≥6°	
驻坡性能	≥4°	
坡道起步能力	≥4°	
侧倾稳定性	≥35°	
最小回转半径	≤4.5m	
越障高度	≥70mm	
越沟宽度	≥150mm	
续行里程	≥50km	
能量消耗率	≤9 kW·h/100 km	

5.2 倒车功能

车辆应设计有倒车功能，应设计有倒车灯装置，倒车车速不大于15 km/h。

5.3 载荷试验

经过本标准6.9条款载荷试验后，车辆各项功能应正常，车身不得出现断裂、开焊、明显扭曲变形等现象，车门、车窗应能正常开关。

5.4 前后端防护

车辆前后端应设计有撞击缓冲功能的保护装置，例如前后保险杠、防撞横梁等。

5.5 电气安全

5.5.1 整车电压

蓄电池组标称电压应不大于72V。

5.5.2 启动控制

对驱动系统，驾驶人员必须经“主开关”和“电锁接通”两次操作，才能使其进入“可行驶”状态。在“可行驶”状态时，只有使用加速踏板/转把，车辆才能行驶。

5.5.3 强制停止

当车辆强制停止1分钟后，各电器工作系统正常。

5.5.4 绝缘性能

电气系统中蓄电池组负极接线端与车身及电动机壳体间干态绝缘电阻大于等于5 MΩ。

5.5.5 线束要求

5.5.5.1 主线布线及走向应整齐有序，不得有过多的交叉缠绕现象。

5.5.5.2 蓄电池组、控制器、电动机等动力系统部分连线采用阻燃电缆，线径与载流量相适应。

5.5.5.3 线束过孔应有防护措施，与车身固定应可靠合理，线夹等固定装置不得有毛刺、锐边等易造成线束损伤现象。

5.5.5.4 线束中控制信号部分接插件应采用防水连接器。

5.5.6 控制器功能

控制器应有欠压保护、过流保护、倒车、制动断电、限速、防飞车、调速、过热保护等功能。

5.6 电量监控

对动力蓄电池的剩余电量应能通过仪表进行监控提示。

5.7 蓄电池性能

5.7.1 不应有爬酸、漏液现象，蓄电池装拆及连接应方便，并有明显的极性标志。

5.7.2 蓄电池组应固定可靠，并应有缓冲防护措施，例如非金属缓冲垫等。

5.7.3 电池连线端子应可靠压接，无松动现象。

5.8 充电器

充电器充电参数应与蓄电池组相匹配，应具有极性反接保护、短路保护及充电指示功能，应能自动控制充电截止。

5.9 照明、信号装置

5.9.1 应具备交通管理部门所规定的鸣号、转向灯、刹车灯、倒车灯、前照灯、反射器等各种信号装置。

5.9.2 灯具应安装牢靠，完好有效，不能因车辆的振动而松脱、损坏、失去作用或改变光照方向。

5.9.3 所有灯光的开关应安装牢固、开关自如，不得因车辆振动而自行开关，开关位置便于驾驶人员操纵。

5.9.4 制动灯的发光强度应大于后位灯。

5.9.5 车辆的前后转向灯、警示灯，制动灯白天在 100 m 处能够观察清楚，夜间在 30 m 处能观察清楚。

5.9.6 对称设置的、功能相同的灯具的光色和亮度不能有明显差异。

5.10 行驶平稳性

车辆在平坦、硬实、干燥和清洁的道路上行驶不应跑偏，其方向盘（或方向把）不应有摆振、路感不灵或其他异常现象。

5.11 制动系统功能（把式/盘式）

5.11.1 车辆行车制动系统和驻车制动系统应相互独立。

5.11.2 制动系统的各种杆件不得与其他部件在相对位移中发生干涉、摩擦。液压制动管路应为专用耐腐蚀的高压管路，制动管路应有适当的安全防护，不得与其他部件干涉、摩擦。

5.11.3 车辆不得出现自行制动现象。

5.11.4 对于盘式结构车辆制动时踏板制动力不大于 500 N，把式结构车辆刹车闸把握力不大于 500 N。

5.12 车门与车窗

5.12.1 车门和车窗应启闭轻便，不得有自行开启现象，门锁应牢固可靠。

5.12.2 当乘用车静止时所有成员上下车的车门均应在车内能够开启。

5.12.3 车辆所有门窗玻璃应采用钢化玻璃。

5.13 淋水试验

车辆经本标准6.27试验后，驾驶室内不得出现进水现象。

5.14 涉水试验

车辆经本标准6.28试验后，应能正常行驶，各项功能应正常。

5.15 装配要求

5.15.1 铭牌应固定在明显位置。

5.15.2 紧固件装配应牢固可靠，不得出现松动现象。

5.15.3 操纵机构的零部件应能灵活运动、可靠复位、不得受干涉。

5.15.4 内（外）饰件、座椅、车门车窗等要装配到位，不能因车辆振动而出现松动脱落现象。

5.16 外观要求

- 5.16.1 各外露部件表面应清洁、无污渍和锈蚀。
- 5.16.2 各油漆表面应光滑、平整、色体均匀，无明显飞边、划伤、裂痕和凹陷、桔皮现象。
- 5.16.3 电镀件表面光亮，不应有露底或划伤。
- 5.16.4 车辆外部和内部乘员可能触及的任何部件、构件都不应有任何可能使人致伤的尖锐凸起物。
- 5.16.5 车辆左右对称部件，应保持左右一致，不能有明显偏斜现象。

5.17 说明书内容要求

说明书内容应包括：

- a) 车辆使用前注意事项；
- b) 车辆各部件的功能和部件功能的操作方法；
- c) 车辆的驾驶方法、技巧；
- d) 车辆的调整、磨合、保养的相关内容做充分的说明和讲解；
- e) 整车技术参数；
- f) 废旧电池回收注意事项。

5.18 无线电骚扰特性

无线电骚扰特性应符合GB/T 18387—2008、GB 14023—2011的规定。

6 试验方法

6.1 试验前准备与检查

- 6.1.1 应使整车具备正常的技术状态，以保证试验结果的准确性，同时为保证安全及试验顺利进行，应尽力消除各种隐患，避免发生意外事故。
- 6.1.2 样车各总成、部件、附件及附属装置按规定装备齐全，并应达到整车出厂合格的技术要求。
- 6.1.3 样车试验前应按说明书进行维护保养，满足相应的试验、检验要求。
- 6.1.4 环境条件要求：大气温度为 25 ± 10 °C；风速不大于 3 m/s。试验不得在雨雪雾天进行。
- 6.1.5 试验场条件要求路面应坚硬、平整、干净且要有良好的附着系数，测量区的长度 ≥ 300 m，加速区应足够长，以便在进入测量区前达到稳定的最高车速。试验应在试验跑道的两个方向上进行，尽量使用相同的路径。
- 6.1.6 测量仪器与设备包括：
 - 长度类：精度为 1 mm；
 - 称重设备：精度为 1 kg；
 - 电压测试设备：刻度为 0.1 V；
 - 电流测试设备：刻度为 0.1 A；
 - 绝缘电阻：500 V 兆欧表；
 - 接地电阻测试仪：刻度 0.01 毫欧；
 - 时间：刻度 0.01 秒；
 - 速度：0.1 km/h；
 - 里程：0.01 km。
- 6.1.7 标准载荷按人均 85 kg 计算。

6.2 外形参数测量

6.2.1 测量尺寸用的支撑面应是呈水平状态的测量平台或者平整硬地面，车辆空载，静止并处于铅锤状态，车轮处于直线行驶状态。

6.2.2 测量结果应满足本标准 5.1 外形尺寸的限值要求。

6.3 最高车速试验

车辆空载，在直线跑道或环形跑道上将试验车辆加速，使试验车辆在驶入测量区之前能够达到最高稳定车速，并且保持这个车速持续行驶通过测试区域。记录车辆持续行驶测试区域的时间 t_1 随即做一次反方向的试验，并记录通过的时间 t_2 。按下式计算试验结果，测量结果应满足本标准5.2条款的要求。

$$V=3.6L/t \text{ (km/h)}$$

式中：

V——实际最高车速，单位为千米每小时；

L——测试区长度，单位为米（m）；

t——往返试验所测时间的算术平均值 $(t_1+t_2)/2$ ，单位为秒（s）。

6.4 制动性能试验

试验车辆加载到满载试验载荷状态，以最高车速行驶时，驾驶员进行紧急制动，制动距离为开始踩下制动踏板的瞬间车辆位置至停车位置的距离，其制动距离可用卷尺测出，测试结果应满足本标准5.1制动性能限值的要求。

6.5 驻坡性能试验

车辆满载状态下测试，选择满足本标准5.1条款要求的试验坡道，在试验坡道上将试验车辆车头朝向坡顶方向停车，启动停车制动装置，停稳后观察1分钟以上时间，记录试验结果。

上坡和下坡各进行一次，在规定时间内试验车辆不移动为合格。

6.6 坡道起步能力试验

试验车辆加载到试验载荷，蓄电池状态处于完全充电状态的50 %以上，坡度满足本标准5.1条款规定要求。

选定坡道应有10 m的测量区，试验车辆停在试验坡道上，在前进模式下，松刹车并同时启动，车辆应能平稳起步行驶通过测试区。

6.7 侧倾稳定性试验

试验车辆为整车整备状态，空载条件下测试，车门、车窗全部关闭，用防滑挡块及其他固定装置调正试验车方向轮，并防止车辆侧滑或者移动。

将试验车辆按照上述要求静止在专用的测试平台上，按照本标准5.1条款规定将平台倾斜角调整为规定角度，车辆能稳定30 s不倾翻为合格。

6.8 倒车功能测试

目测有无倒车灯装置。

环境及道路条件达到6.1规定，根据6.1要求进行车辆准备。试验车辆达到稳定车速时，测量出距离S（m），记录时间（t）倒车速度 $V=3.6S/t$ （KM/h），试验结果应满足本标准5.2条款要求。

6.9 载荷试验

试验车辆为1.5倍载荷状态，试验道路障碍块布置方案分为左右轮同时通过和左右单边交叉通过两种状态，试验道路横向各布置3组以上排布数量，距离间隔1m。障碍块高度为50 mm，顶部宽度100 mm，斜面宽度100 mm。

采用其他牵引车辆或牵引装置牵引试验车辆，车速不小于6 km/h，使试验车辆首前后轮同时越过中间障碍块，然后左侧轮越过左侧障碍块，右侧轮越过右侧障碍块，左右轮再同时越过中间障碍块，同一个方向依次重复三倍，在越障碍块过程中不应停车及严重跑偏越界，往返3次后检查车辆状态。结构件不得出现断裂、开焊、变形等现象，车门、车窗应能正常开启。

6.10 前后端防护检查

采用目测的方式，检查试验车辆是否具备本标准5.4条款要求的措施。

6.11 电气安全

6.11.1 整车电压

目测检查控制器、电机、蓄电池组标识，并用电压测试仪器测量蓄电池组端电压值，应满足本标准5.5.1条款要求。

6.11.2 启动控制试验

依次启动主开关和电锁接通操作动作，驾驶人脚踏油门或转动加速转把，车辆能够柔和的启动，无发冲或启动不畅情况。

6.11.3 强制停止试验

利用试验车辆不能通过的障碍物，注意车辆不能划伤损伤，当踏动加速踏板时，使车辆强制停止1 min后，车辆再在试验跑道运行应正常。

6.11.4 绝缘性能检测

车辆呈无载状态，用500V兆欧表测量电池极柱、电动机接线柱对车体的绝缘电阻，应满足本标准5.5.4条款要求。

6.11.5 线束要求检查

采用目测的方式检查线束的布置、包扎情况等，应满足本标准5.5.5条款要求。

6.11.6 控制器功能检查

试验车辆通电检查，控制器应有欠压保护、过流保护、倒车、制动断电、限速、防飞车、调速、过热保护等功能。

6.12 最小回转半径试验

使试验车辆转向轮转到最大转角并保持不变，以最小稳定车速运行做旋转运动一周，绘出车体外侧的轨迹，用卷尺测量车体外侧回转半径。左右最大方向各测一次，试验结果应满足本标准5.1条款要求。

6.13 最小离地间隙

用精度为1 mm钢卷尺或激光测距仪测量。测量尺寸用的支撑面应是呈水平状态的测量平台或者平整硬地面，车辆静止并处于铅锤状态，车轮处于直线行驶状态。

测量结果应满足本标准5.1条款的要求。

6.14 整车质量测试

采用满足精度要求的称重设备，先从一个方向测量试验车辆整车质量，然后调转180°，再测量一次取平均值，测量结果应满足本标准5.1条款要求。

6.15 爬坡能力试验

车辆呈满载状态，选择满足本标准5.1条款要求的坡道，在坡下平路段距坡底1 m处画起始线，坡上距坡底2 m处为测试起点，取长度为10 m的测试段。试验样车前轮轴线投影与起始线重合，然后以前进挡迅速起步，最大速度通过2 m预备区进入测试段，试验车辆应能顺利通过测试段，试验重复3次，应均能顺利通过测试段。

6.16 越障高度试验

选择一个落差为70 mm的台阶平台，将试验车辆按向前方向垂直正对台阶边缘，车的前轮切地点到台阶边缘相距1 m作为起跑距离，然后启动车辆使其能顺利通过。

6.17 越沟宽度性能试验

按照本标准5.1条款选择沟的宽度，测试沟深度不小于100 mm，试验车辆正对测试沟相距1 m起跑距离，启动能顺利通过。

6.18 续行里程试验

6.18.1 在充电器充电结束后，约4 h之内进行试验，车辆试验准备条件达到6.1条款的规定要求。

6.18.2 用等速法试验，即在道路上以最高车速进行，允许停车两次，每次停车时间不允许超过2 min。当车辆仪器给出停车指示时，应停止试验或当车速达不到10 km/h时停止试验。记录试验期间试验车辆的停车次数和停车时间，记录车辆行驶距离，测量数据按照四舍五入圆整到整数，该距离即为等速法测量的续驶里程。同时记录下用小时(h)和分钟(min)表示所用的时间。

6.18.3 试验结果应满足本标准5.1条款的要求。

6.19 电量监控功能检查

用电池容量仪测试电池容量，当前容量所占满容量比与仪表电池电量显示相对应，能够指导驾驶者及时充电。

6.20 蓄电池检查

采用目测的方式，电池使用过程中，有无漏液现象，目测结果应满足本标准5.7条款的要求。

6.21 充电器

用专用仪器进行通电测试，验证充电器各项功能，结果应满足本标准5.8条款要求。

6.22 照明信号装置检查

采用路试、目测、手摸等方法对照明信号装置进行检查是否符合本标准5.9条款要求。

6.23 能量消耗率试验

根据要求的结束条件放电后，在2 h之内对蓄电池充电，按照规定的充电标准充电，用电度表测量电网对车载充电器输入的电能 E ($\text{kW} \cdot \text{h}$)，并根据续驶里程 D (100 km)。则使用下式计算能量消耗率 C ，用 $\text{kW} \cdot \text{h}/100 \text{ km}$ 表示，数值取整数：

$$C=E/D$$

式中：

E ——充电期间来自电网的能量，单位为千瓦时 ($\text{kW} \cdot \text{h}$)；

D ——试验期间行驶的总距离即续驶里程，单位为100千米(100 km)。

6.24 行驶平稳性试验

道路试验，测试结果满足本标准5.10条款要求。

6.25 制动系统功能试验

目测及驾驶操纵体验，盘式驾驶用拉力机测试踏板制动力，把式结构车辆刹车闸把握力不大于500 N，满足本标准5.11条款要求。

6.26 车门与车窗检查

目测车门、车窗结构，操作车门车窗开启试验3次，无异响、脱落、松动现象，且锁止正常；检查结果应满足本标准5.12条款要求。

6.27 淋水试验

试验车辆空载状态，车门车窗处于关闭状态，模拟突然下起大暴雨的情况，使整车淋水10 min以上，检查车窗、车门应无进水现象。

6.28 涉水试验

试验车辆空载状态，车门车窗处于关闭状态，模拟经过发大水的街道或水洼的情况，试验车辆以25 km/h的速度，在水深10 cm的水池中，往返行驶10 min以上，检查试验样车各项功能应正常工作。

6.29 装配要求检查

6.29.1 检验者用力矩扳手、螺丝刀等简单工具，采用手摸、眼看、力矩检查等方法对装配质量进行检查。

6.29.2 道路测试，为保证检查的可靠性和有效性，每辆车都要进行路试1 km后，对关键部位进行再次确认。

6.30 外观要求检查

外观检查主要依靠检验人员眼看、手摸，必要时借助色板、色差仪等设备，应满足本标准5.16条款的要求。

6.31 说明书内容检查

说明书内容符合本标准5.17条款要求，以通俗、易懂的语言进行编辑。

6.32 无线电骚扰特性测试

无线电骚扰特性按GB/T 1838—2008、GB 14023—2011规定的方法测试。

7 检验规则

7.1 检验类型

检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

每辆电动车须经生产企业质量检验部门检验合格，并附有检验合格证，方能出厂。检验项目见表2。

7.1.2 型式试验

7.1.2.1 有下列情况之一，必须进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后如结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 产品停产6个月后恢复生产时；
- d) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.1.2.2 样本数量及项目：在出厂检验合格产品中抽取一辆整车，检验项目见表2。

7.2 判定规则

7.2.1 检验项目分类

本标准检验规则将所有项目分为：强制项、推荐项、选择项三类，具体划分见表2。

7.2.2 出厂检验

所有检验项目均须达到本标准要求。

7.2.3 型式试验

当强制项全部符合、推荐项有13项以上（含13项）符合时判定为型式试验合格，否则判定为不合格，选择项不在型式试验判定范围内。

表2

序号	检验项目	项目类别	本标准条款		型式检验	出厂检验
			技术要求	试验方法		
1	外形尺寸	强制项	5.1	6.2	√	×
2	最高车速	强制项	5.1	6.3	√	×
3	制动性能	强制项	5.1	6.4	√	×
4	驻坡性能	强制项	5.1	6.5	√	×
5	坡道起步能力	强制项	5.1	6.6	√	×
6	侧倾稳定性	强制项	5.1	6.7	√	×
7	倒车功能	强制项	5.2	6.8	√	×
8	载荷试验	强制项	5.3	6.9	√	×
9	前、后端保护	强制项	5.4	6.10	√	√

表2 (续)

序号	检验项目		项目类别	本标准条款		型式检验	出厂检验
				技术要求	试验方法		
10	电气安全	整车电压	强制项	5.5.1	6.11.1	√	×
		启动控制	强制项	5.5.2	6.11.2	√	√
		强制停止	强制项	5.5.3	6.11.3	√	√
		绝缘性能	强制项	5.5.4	6.11.4	√	√
		线束要求	强制项	5.5.5	6.11.5	√	×
		控制器功能	强制项	5.5.6	6.11.6	√	√
11	最小回转半径		推荐项	5.1	6.12	√	×
12	最小离地间隙		推荐项	5.1	6.13	√	×
13	整车质量		推荐项	5.1	6.14	√	×
14	爬坡能力		推荐项	5.1	6.15	√	×
15	越障高度		推荐项	5.1	6.16	√	×
16	越沟宽度		推荐项	5.1	6.17	√	×
17	续行里程		推荐项	5.1	6.18	√	×
18	电量监控		推荐项	5.6	6.19	√	√
19	蓄电池性能		推荐项	5.7	6.20	√	×
20	充电器		推荐项	5.8	6.21	√	×
21	照明、信号装置		推荐项	5.9	6.22	√	√
22	能量消耗率		推荐项	5.1	6.23	√	×
23	行驶平稳性		推荐项	5.10	6.24	√	×
24	制动系统功能(把式/盘式)		推荐项	5.11	6.25	√	√
25	车门与车窗		推荐项	5.12	6.26	√	√
26	淋水试验		推荐项	5.13	6.27	√	√
27	涉水试验		推荐项	5.14	6.28	√	×
28	装配要求		推荐项	5.15	6.29	√	√
29	外观要求		推荐项	5.16	6.30	√	√
30	说明书要求		推荐项	5.17	6.31	√	×
31	无线电骚扰特性		选择项	5.18	6.32	—	×

注：符号“√”为必须检验的项目，符号“×”为不需进行检验的项目，符号“—”为选择性检验的项目。

8 标志、随车文件、贮存和运输

8.1 标志

每辆电动车应有铭牌，铭牌上应包括下列内容：

- a) 制造厂名称，地址；
- b) 产品名称和型号；
- c) 电动机功率；
- d) 乘员人数；
- e) 出厂编号；

- f) 出厂日期;
- g) 产品执行标准。

8.2 随车文件

8.2.1 每辆车拆除蓄电池正极连线后,用防雨的塑料车衣保护,塑料防护车衣应牢固不易脱落,车衣上应有防潮、小心轻放、不能倒置字样。

8.2.2 随车应附有以下文件:

- a) 产品合格证;
- b) 使用维护说明书;
- c) 易损件及附录清单。

8.3 贮存和运输

8.3.1 车辆在运输过程中应轻装轻卸,不准抛掷,翻滚,重压。

8.3.2 车辆存放在干燥通风处,应尽量避免高温和温度急剧变化处放置。

8.3.3 车辆应与酸,碱等化学腐蚀性物品隔离,不得与易燃品,起尘物品堆放在一起。

8.3.4 车辆如带电池贮存,应按照说明书要求进行充电维护。

附 录 A
(规范性附录)
整车基本参数

表A.1 整车基本参数

基本参数			
外形尺寸 (长×宽×高) mm		×	×
整车质量 kg		乘员人数 g	
最高车速 km/h		续行里程 km	
轴距 mm		前/后轮距 mm	/
最小回转半径 mm		最小离地间隙 mm	
前轮胎规格		后轮胎规格	
轮胎气压 kPa		整车电压 V	
控制器			
控制器形式		额定电压	
欠压保护值		过流保护值	
电动机			
电动机型式		额定电压 V	
额定转速 rpm		额定功率 W	
蓄电池组			
蓄电池类型		标称容量 A·h	
标称电压 V			
充电器			
电源输入 V/Hz		输出最高电压 V	
输出最大电流 A		最大充电时间 h	
备注			

参 考 文 献

- GB 7258—2012 机动车运行安全技术条件
- GB/T 21268—2014 非公路用旅游观光车通用技术条件
- GB/T 28382—2012 纯电动乘用车 技术条件
- GB/T 11918.1 工业用插头插座和耦合器 第1部分：通用要求
- GB/T 19596—2004 电动汽车术语
- GB 24155—2009 电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求
- GB/T 24158—2009 电动摩托车和电动轻便摩托车通用技术条件
- GBT 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
- QC/T 792—2007 电动摩托车和电动轻便摩托车用电机及控制器技术条件
- GB 9656—2003 汽车安全玻璃
- GB/T 32620.1—2016 电动道路车辆用铅酸蓄电池 第1部分：技术条件
- GB/T 32620.2—2016 电动道路车辆用铅酸蓄电池 第2部分：产品品种和规格
- QC/T 29106—2004 汽车用低压电线束技术条件
- GB 15084—2013 机动车辆 间接视野装置性能和安装要求
- GB 15742—2006 机动车用喇叭的性能要求及试验方法
- GB 8410—2006 汽车内饰材料的燃烧特性
- GB 5948—1998 摩托车白炽丝光源、前照灯配光性能
- GB/T 24545—2009 车辆车速限制系统要求
- GB 4094—2005 汽车操纵件、指示器及信号装置的标志
- GB 6326—2014 轮胎术语及定义
- GB/T 24347—2009 电动汽车DC/DC变换器
-

