

团 体 标 准

T/GDCKCJH 109—2025

氢燃料电池摩托车及轻便摩托车通用技术 要求

General specifications for motorcycles and mopeds using hydrogen fuel
cell

2025-04-21 发布

2025-04-25 实施

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 型号编制.....	2
5 技术要求.....	4
6 试验方法.....	10

全国团体标准

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由广东省测量控制技术与装备应用促进会、广东省摩托车标准化技术委员会提出。

本文件由广东省测量控制技术与装备应用促进会归口。

本文件起草单位：广东省江门市质量计量监督检测所、国家摩托车及配件质量检验检测中心(广东)、江门市创新摩托车产业服务中心、五羊-本田摩托(广州)有限公司、广州豪进摩托车股份有限公司、广州大运摩托车有限公司、广东省大冶摩托车有限公司、江门气派摩托车有限公司、广东省摩托车标准化技术委员会、广东传承标准技术服务有限公司、广东省测量控制技术与装备应用促进会。

本文件主要起草人：卓春光、陈艳湘、刘大磊、王贵富、化瑞峰、戈海彪、吕明利、陈秀娟、刘超、杨剑锋。

本文件为首次发布。

氢燃料电池摩托车及轻便摩托车通用技术要求

1 范围

本文件规定了氢燃料电池摩托车及轻便摩托车的术语和定义、型号编制、技术要求和试验方法等。

本文件适用于使用纯氢燃料电池的摩托车及轻便摩托车(除特殊说明外,以下简称氢燃料电池摩托车)。

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 518 摩托车轮胎
- GB 4599 汽车用灯丝灯泡前照灯
- GB 4660 机动车用前灯配光性能
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB 11554 机动车和挂车用后雾灯配光性能
- GB 11564 机动车回复反射器
- GB 15084 机动车辆间接视野装置 性能和安装要求
- GB 15235 汽车及挂车倒车灯配光性能
- GB 15365 摩托车和轻便摩托车操纵件、指示器及信号装置的图形符号
- GB 15742 机动车用喇叭的性能要求及试验方法
- GB 16735 道路车辆车辆识别代号(VIN)
- GB 17352 摩托车和轻便摩托车后视镜的性能和安装要求
- GB 17353 摩托车和轻便摩托车防盗装置
- GB 17509 汽车及挂车转向信号灯配光性能
- GB 17510 摩托车光信号装置配光性能
- GB 18100.1 摩托车照明和光信号装置的安装规定 第1部分:两轮摩托车
- GB 18100.2 摩托车照明和光信号装置的安装规定 第2部分:两轮轻便摩托车
- GB 18100.3 摩托车照明和光信号装置的安装规定 第3部分:三轮摩托车
- GB 19152 发射对称近光和/或远光的机动车前照灯

- GB 20073 摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法
- GB 20074 摩托车和轻便摩托车外部凸出物
- GB 20075 摩托车乘员扶手
- GB 34660 道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法
- GB/T 5359.1 摩托车和轻便摩托车术语 第1部分：车辆类型
- GB/T 5359.4 摩托车和轻便摩托车术语 第4部分：两轮车和三轮车质量
- GB/T 5373 摩托车和轻便摩托车尺寸和质量参数的测定方法
- GB/T 5374 摩托车和轻便摩托车可靠性试验方法
- GB/T 5375 摩托车和轻便摩托车型号编制方法
- GB/T 5378 摩托车和轻便摩托车道路试验方法
- GB/T 15367 摩托车和轻便摩托车两轮车和三轮车零部件名称
- GB/T 19596 电动汽车术语
- GB/T 33292-2016 燃料电池备用电源用金属氢化物储氢系统
- GB/T 34544-2017 小型燃料电池车用低压储氢装置安全试验方法
- GB/T 35544 车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶
- QC/T 792 电动摩托车和电动轻便摩托车驱动用电动机及其控制器

3 术语和定义

GB/T 5359.1、GB/T 5359.4、GB/T 15367、GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

氢燃料电池系统 hydrogen fuel cell power system

以氢气为能源，由燃料电池和必要的辅助部件组成，使用一个或多个燃料电池产生电能的系统。

3.2

储氢装置 hydrogen storage device

由储氢容器、阀和其他附件组成的装置。

4 型号编制

4.1 型号组成

氢燃料电池摩托车型号由企业(或商标)代号、规格代号、氢燃料电池摩托车代号、类型代号、设计序号、改进代号组成，各代号分别选用具有代表意义的汉语拼音首位大写字母或大写英文字母及阿拉伯数字表示。

型号组成表示方式如图 1。

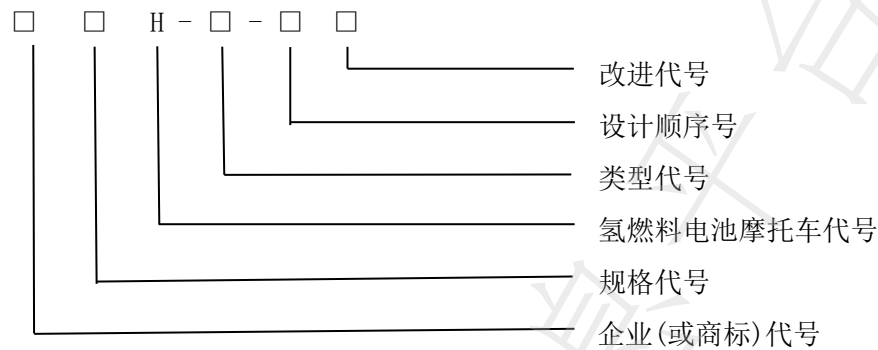


图 1 型号组成表示方式

4.2 编制规则及代号

4.2.1 企业(或商标)代号

采用企业(或商标)名称中不超过三个汉字的大写汉语拼音首位字母表示。

4.2.2 规格代号

氢燃料电池摩托车驱动电机额定功率的代号。用数字直接表示，以瓦(W)为单位的氢燃料电池摩托车驱动电机的额定功率，用数字直接表示。

4.2.3 氢燃料电池摩托车代号

用大写字母 H 表示。

4.2.4 类型代号

氢燃料电池摩托车所属分类代号，应符合 GB/T 5375 的规定。

4.2.5 设计顺序号

企业(或商标)名称、规格，类型相同的基本型车辆的设计顺序号。用阿拉伯数字 1、2、3……依次表示氢燃料电池摩托车的设计顺序，当设计顺序号为 1 时应省略。

4.2.6 改进代号

车辆改进的序号，用以区别车辆的特征、系列。用大写英文字母表示(其中 I、O、Q 字母不能使用)。

4.3 型号编制示例

示例 1：XX 牌商标，电动机额定输出功率 500 W，第三次设计、第六次改进的氢燃料电池两轮轻便踏板摩托车(Q 轻便、T 踏板)，其型号为 XX500HQT-3F。

示例 2：YY 牌商标，电动机额定输出功率 1000 W，第一次设计，第二次改进的氢燃料电池正三轮载货用摩托车(ZH 正三轮载货用)，其型号用 YY1000HZH-B 表示。

5 技术要求

5.1 基本要求

5.1.1 车辆识别代号(VIN)

车辆识别代号(VIN)内容构成及代号打刻应符合 GB 16735 和 GB 7258 的要求。

5.1.2 车辆标志和标牌

车辆标志和标牌应符合 GB 7258 的要求。

5.1.3 主要尺寸及质量参数

主要尺寸及质量参数应符合制造商产品图样、设计文件的规定，整车外尺寸、轴荷及质量参数同时应符合 GB 7258 的要求。

5.1.4 特殊安全要求

5.1.4.1 氢燃料电池系统安全防护

氢燃料电池系统的安全防护应符合以下要求：

- a) 设计上应避免因非正常使用导致起火和机械性能劣化的危险；
- b) 工作时不应产生火焰、熔融金属等造成任何外观损坏的情形；
- c) 应配置过热和短路保护装置。

5.1.4.2 告警功能

在氢能工作状态下，当发生以下情况时，APP 或车载显示系统应有以下告警功能：

- a) 氢燃料电池系统的氢气输入压力低于制造商明示的最低压力或高于制造商明示的最高压力；
- b) 氢燃料电池系统输出电压低于制造商明示的电压最低值或高于制造商明示的电压最高值；
- c) 氢燃料电池系统工作温度高于制造商明示的工作温度最高值。

5.1.4.3 整车系统气密性

整车系统气密性检测，氢气泄漏浓度应小于 50 ppm。

5.1.4.4 储氢装置安全性

5.1.4.4.1 固态储氢装置

采用固态储氢方式的储氢装置应符合 GB/T 34544-2017 中 5.1~5.7 和 GB/T 33292-2016 中 6.6、6.8 的规定。

5.1.4.4.2 气态储氢装置

气态储氢装置安全要求如下：

- a) 采用气态储氢方式的储氢装置应符合 GB/T 35544 的规定；
- b) 单个气态储氢装置的内部容积不应大于 1 L。

5.1.5 转向装置

转向装置应符合 GB 7258 的要求。

5.1.6 受限最高车速

车速受限车辆最高车速应符合 GB 7258 的要求。

5.1.7 乘坐人数

乘坐人数应符合 GB 7258 的要求。

5.1.8 车速表

氢燃料电池摩托车应安装车速表，车速表指示值误差应符合 GB 7258 的要求。

5.1.9 操纵件、指示器及信号装置的图形符号

操纵件、指示器及信号装置的图形符号应符合 GB 15365 的要求。

5.1.10 喇叭

喇叭应具有连续发声功能，喇叭性能及其安装应符合 GB 7258 和 GB 15742 的要求。

5.1.11 间接视野装置

间接视野装置性能及其安装要求应符合 GB 17352 或 GB 15084 以及 GB 7258 的要求。

5.1.12 前风窗玻璃刮水器

前风窗玻璃刮水器(如有)应符合 GB 7258 的要求。

5.1.13 侧倾稳定性和驻车稳定角

侧倾稳定性和驻车稳定角应符合 GB 7258 的要求。

5.1.14 防盗装置

防盗装置应符合 GB 17353 的要求。

5.1.15 乘员扶手

乘员扶手应符合 GB 20075 的要求。

5.1.16 外部凸出物

外部凸出物应符合 GB 20074 的要求。

5.1.17 制动性能

制动性能应符合 GB 20073 的要求。

5.1.18 电磁兼容性能

电磁兼容性能应符合 GB 34660 的要求。

5.1.19 照明和信号装置

5.1.19.1 照明和信号装置安装

照明和信号装置的安装应符合 GB 18100.1 或 GB 18100.2 或 GB 18100.3 的要求。灯具安装应牢固并完好有效，不得因车辆振动而松脱、损坏、失效或改变光照方向。所有灯光开关应安装牢固、开关自如，不应因车辆振动而自行开启或关闭。开关的位置应便于操作。

5.1.19.2 照明及信号装置性能

照明及信号装置性能要求如下：

- a) 氢燃料电池摩托车前照灯配光性能应符合 GB 19152 或 GB 4599(封闭式灯具除外)的要求；
- b) 氢燃料电池摩托车前位灯、后位灯、制动灯和后牌照灯配光性能应符合 GB 17510 的要求；
- c) 氢燃料电池摩托车转向信号灯配光性能应符合 GB 17509 或 GB 17510 的要求；
- d) 氢燃料电池摩托车非三角形后回复反射器和非三角形侧回复反射器配光性能应符合 GB 11564 的要求；
- e) 氢燃料电池摩托车前雾灯配光性能应符合 GB 4660 要求，后灯配光性能应符合 GB 11554 的要求；
- f) 氢燃料电池摩托车倒车灯配光性能应符合 GB 15235 的要求；
- g) 氢燃料电池摩托车后回复反射器应能保证夜间在回复反射器正前方 150m 处用汽车前照灯照射，在照射位置能确认反射器的反射光；
- h) 氢燃料电池摩托车前照灯远光光束的发光强度应符合 GB 7258 的要求，前照灯光束照射位

置应符合 GB 7258 的要求。

5.1.20 信息传输

氢燃料电池摩托车应有信息传输功能。信息传输可采用联网制式，包括但不限于以下方式：2G/3G/4G/5G/NB-IOT/蓝牙/Wi-Fi。

5.2 专项要求

5.2.1 氢燃料电池系统在规定的最短连续运行时间中，输出功率应保持在标称额定输出功率的 10% 之内。

5.2.2 电动机总成应符合 QC/T 792 的规定。

5.2.3 控制器除应符合 QC/T 792 的规定外，还应符合下列要求：

- a) 淋雨或使用高压清洗系统冲洗后仍能正常工作；
- b) 控制器应保证车辆在加速器与制动同时运行时，不产生意外的驱动或加速；
- c) 具有行驶定速装置(无论采取何种定速方式)的控制器，前、后轮中任一车轮制动时，定速装置应立即失效；
- d) 具有电机(磁)制动装置的控制器，该制动装置应能在制动时，缓慢施加制动力辅助制动，电动机不应因突加激磁电流而骤停，从而导致车辆侧滑或甩尾；
- e) 氢燃料电池轻便摩托车所用的控制器在技术特性上应有防篡改功能，应确保车辆的最高车速符合 GB 7258 的要求。

5.2.4 制造商应在随车技术文件中，提供氢燃料电池摩托车的主要技术参数及性能指标。

5.3 装配质量要求

5.3.1 一般装配要求

5.3.1.1 装配应符合制造商产品图样及技术文件的要求，不得错装、漏装。

5.3.1.2 配套电动机的制造商、型号规格、功率等应与该车型技术文件(如产品标准、产品使用说明书、产品合格证等)的要求相符。

5.3.1.3 润滑部位应按制造商产品图样或技术文件的规定加注润滑剂。

5.3.1.4 紧固件装配应牢固可靠。重要螺栓连接的预紧力矩应符合制造商产品图样及技术文件的规定。

5.3.1.5 操纵机构的运动零部件应灵活可靠，正常复位并不得受到阻碍和干涉。

5.3.1.6 覆盖件装配应固定牢靠，不得因车辆震动而脱落。

5.3.1.7 边斗、外盖体，驾驶室在车架上安装应牢固，不得因车辆震动而松动。

5.3.1.8 封闭式厢体门窗应良好密封，车门和车窗开闭应能轻便自如。门锁应牢周可靠，不得因车辆振动而自行开启。

5.3.1.9 敞开式厢体的挡板和地板应平整，座椅、座垫和扶手安装应牢固可靠，无松脱。

5.3.2 对称性及外廓装配

5.3.2.1 方向把和导流板等左右对称零部件两侧距离地面高度差不应大于 10 mm。

5.3.2.2 氢燃料电池正三轮摩托车的驾驶室和车厢，左右对称零部件两侧距离地面高度差不应大于 20 mm。

5.3.2.3 氢燃料电池两轮摩托车、氢燃料电池边三轮摩托车，车前轮中心平面与后轮中心平面的偏差不应大于 10 mm。

5.3.2.4 氢燃料电池正三轮摩托车，前轮中心平面与两后轮对称中心平面的偏差应不大于 20 mm。

5.3.2.5 整车外廓尺寸公差不应大于名义尺寸的±3%或±50 mm。

5.3.3 转向机构装配

5.3.3.1 车辆应设置转向限位装置：方向把转动应灵活，无阻滞现象，转动至极限位置时，不得与其他部件发生干涉。方向柱应无轴向窜动现象。

5.3.3.2 操纵拉索、仪表软轴、电缆、制动软管等长度应有适当裕度，不得在方向把转动时被夹持，不应影响相关零件的正常工作。

5.3.3.3 在平坦、硬实、干燥和清洁路面上应能保持直线行驶，无跑偏现象，骑行时方向把不应有振摆或其他异常现象。

5.3.4 制动机构装配

制动器、操纵机构应能调节，调节余量应不小于调节量的三分之一。制动手柄、制动踏板的空行程应符合制造商产品图样及技术文件要求；制动手柄或制动踏板应在全行程的四分之三以内达到最大制动效能，当停止施加作用力时，制动力应能随之消失。控制力大小应符合 GB 7258 的要求，行驶过程中不得有自行制动现象，但因车辆能量回馈所产生的电磁制动除外。

5.3.5 传动机构装配

5.3.5.1 电动机安装应牢固可靠，正常工作；运行时不应有异响、抖动等现象。

5.3.5.2 传动链条应运转灵活，松紧适宜，无异常声响。其下垂度应符合制造商产品图样或技术文件的规定。

5.3.5.3 带传动机构的传动带应运转灵活，无卡滞和打滑松脱现象。

5.3.5.4 轴传动机构的传动轴应运转灵活，无异常声响。

5.3.6 行驶机构装配

5.3.6.1 车轮总成中轮辋的端面圆向跳动和径向跳动均不应大于 3 mm。

5.3.6.2 轮胎型号标记应符合 GB 518 的要求，轮胎胎冠上花纹的深度应大于或等于 0.8 mm。

5.3.6.3 辐板式和辐条式车轮紧固件完整齐全，应按制造商技术文件规定的预紧力矩紧固。

5.3.6.4 行驶中减震器不得卡滞或有异常声响，左右减震器刚度应保持基本一致。

5.3.7 仪表和电气设备装配

5.3.7.1 信号、仪表和其他电气设备装置及其开关安装应牢靠、完好有效，行驶中不得因车辆震动而松脱、损坏或失效。开关不得因车辆震动而自行开启和关闭。

5.3.7.2 所有电气导线应捆扎成束、布置整齐，定卡紧插接件应连接可靠、无松脱。

5.3.7.3 电气仪表应工作正常，绝缘可靠，无短路现象。

5.3.7.4 车速里程表应能正常工作。

5.3.8 安全防护装置装配

5.3.8.1 防盗装置安装应牢固可靠，并能有效锁止。

5.3.8.2 间接视野装置安装应牢固可靠，并能有效保持其调整位置。当行人等意外接触间接视野装置时，应具有能缓和冲击的作用。

5.4 外观要求

5.4.1 氢燃料电池摩托车外观应整洁，各零部件完好无缺损，连接件连接应牢固。

5.4.2 覆盖件应平整合缝、间隙均匀，无明显错位。涂层表面光滑、平整、色泽均匀、结合牢固，外露表面不应有明显的麻坑、斑点，杂色、裂痕、气泡，划伤，流痕现象。非外露表面不应有露底或明显的流痕裂痕现象。

5.4.3 镀层表面色泽均匀，不应有烧黑、鼓胀、剥落、锈蚀、露底、毛刺或划伤现象。

5.4.4 塑料件表面色泽均匀，无明显划伤、凹凸不平。

5.4.5 金属结构件焊缝应平整，均匀，表面不应有缺焊、虚焊、夹渣、裂纹、气孔及飞溅物等缺陷，如有高出工作表面的焊瘤、焊渣须修磨平整。

5.4.6 座垫应无凹陷现象，表面光滑，无皱折、破损。

5.4.7 贴花应平整、光滑，无气泡、翘边或明显的错位。

5.4.8 车厢外覆盖件应平整，过渡圆滑，无明显磕碰、擦划伤痕现象。

5.5 主要性能要求

10 min 最高车速(V)、最高车速(V)、加速性能、爬坡能力、氢消耗率、续航里程、电动机额定输出功率等应符合 GB 7258 及制造商提供的产品技术文件的相关要求。

5.6 可靠性要求

可靠性要求应符合制造商提供的产品技术文件的规定。如无相关规定的可按下列要求：可靠性行驶里程按 GB/T 5374 的要求，可靠性试验结束后，试验车辆的车架等结构件不得存在变形，开裂

等损坏情况，5.5 所列装配质量主要性能技术指标下降不应超过制造商技术条件所规定的 5%，氢燃料电池除外。

6 试验方法

6.1 基本要求试验

6.1.1 主要尺寸及质量参数测定

主要尺寸及质量参数按 GB/T 5373 的规定测定。

6.1.2 特殊安全要求试验

6.1.2.1 氢燃料电池系统安全防护试验

氢燃料电池系统安全防护试验方法：

- a) 将氢燃料电池系统端子短接；
- b) 在氢燃料电池工作状态下，将电动机端子短接；
- c) 逐渐增加电动机扭矩直至堵转，观察氢燃料电池是否停止输出电流，或氢气供应系统停止输出气体；
- d) 目视检查氢燃料电池温度显示、短路保护装置工作等情况。

6.1.2.2 告警功能

告警功能试验方法：

- a) 氢气接入氢燃料电池系统，调整氢气输入压力值，当高于制造商明示的最高压力 1 kPa 或低于制造商明示的最低压力 1 kPa 时，查看 App 或车载显示系统是否发出告警指示；
- b) 替代氢燃料电池系统的电压输出改为可调电源输出，检测当输出电压低于制造商明示的电压最低值 0.1 V 或高于制造商明示的电压最高值 0.1 V 时，查看 App 或车载显示系统是否发出告警指示；
- c) 调整氢燃料电池系统环境温度高于制造商明示的工作温度最高值 1℃时，查看 App 或车载显示系统是否发出告警指示。

6.1.2.3 储氢装置安全性

6.1.2.3.1 气密性试验

使用氢气浓度检测仪或可燃气体测漏仪，对储氢装置出口处、车身管路接头处、氢燃料电池系统进气连接处进行检测（检测时应避开氢燃料电池系统排气时段）。按制造商明示的氢气供应系统输出压力最大值测试泄漏氢气气体浓度。

6.1.2.3.2 储氢装置安全试验

储氢装置安全试验方法：

- a) 采用固态储氢方式的储氢装置按 GB/T 34544-2017 中 5.1~5.7 和 GB/T 33292-2016 中 6.6、6.8 规定的方法进行试验；
- b) 采用气态储氢方式的储氢装置按 GB/T 35544 规定的方法进行试验；
- c) 检查储氢容器制造商标示的钢印标记容积值。

6.1.3 转向装置检查

转向装置按 GB 7258 的要求检查。

6.1.4 乘坐人数核定

乘坐人数按照 GB 7258 的要求核定。

6.1.5 车速表指示值校核

车速表指示值按 GB/T 5378 的规定校核。

6.1.6 操纵件、指示器及信号装置的图形符号核对

按 GB 15365 的要求核对操纵件、指示器及信号装置的图形符号。

6.1.7 喇叭测试

喇叭性能按 GB 15742 的要求测试，喇叭声级按 GB 15742、GB 7258 的要求测试。

6.1.8 间接视野装置检查

间接视野装置及其安装要求按 GB 17352、GB 7258 以及 GB 15084 的要求检查。

6.1.9 前风窗玻璃刮水器检查

前风窗玻璃刮水器按 GB 7258 的要求检查。

6.1.10 侧倾稳定性和驻车稳定角试验

侧倾稳定性和驻车稳定角试验按 GB/T 5378 的规定测试。

6.1.11 防盗装置测试

防盗装置按 GB 17353 的要求测试。

6.1.12 乘员扶手测试

乘员扶手按 GB 20075 的要求测试。

6.1.13 外部凸出物检查

外部凸出物按 GB 20074 的要求检查。

6.1.14 制动性能测试

制动性能按 GB 20073 的要求测试。

6.1.15 电磁兼容性能测试

电磁兼容性能按 GB 34660 的要求测试。

6.1.16 照明及光信号装置检验

6.1.16.1 照明及光信号装置的安装

氢燃料电池摩托车的照明及光信号装置的安装应按 GB 18100.1 或 GB 18100.2 或 GB 18100.3 的要求检查。

6.1.16.2 照明及光信号装置性能

照明及光信号装置性能试验方法：

- a) 前照灯配光性能应按照 GB 19152 或 GB 4599(封闭式灯具除外)的要求测试；
- b) 前位灯、后位灯、制动灯和后牌照灯配光性能应按照 GB 17510 的要求测试；
- c) 转向信号灯配光性能应按照 GB 17509 或 GB 17510 的要求测试；
- d) 非三角形后回复反射器和非三角形侧回复反射器配光性能应按照 GB 11564 的要求测试；
- e) 前雾灯配光性能应按照 GB 4660 要求，后雾灯配光性能应按照 GB 11554 的要求测试；
- f) 倒车灯配光性能应按照 GB 15235 的要求测试；
- g) 前照灯照射位置及远光灯光束发光强度应按 GB 7258 的要求测试。

6.1.17 信息传输检查

在氢燃料电池摩托车使用状态下，目检后台系统接收的数据信息和无线通信情况是否正常。

6.2 专项要求试验

6.2.1 氢燃料电池系统额定功率试验方法：

- a) 在无人干预的前提下，将氢燃料电池系统处于热机状态；
- b) 热机结束后，空载运行 10 min；
- c) 按照制造商明示的电流逐步加载至额定功率后能持续稳定运行 30 min。

注：热机状态指氢燃料电池系统内部温度处于正常工作范围(正常工作温度由制造商明示)。

6.2.2 氢燃料电池摩托车用电动机及其控制器应按 QC/T 792 的规定测试。

6.2.3 目测检查制造商提供的技术性文件是否正确和齐全。

6.3 装配质量检查

6.3.1 紧固件预紧力矩检查

制造商技术文件提出预紧力矩要求的所有紧固件，需使用扭矩扳手顺拧紧方向平稳地逐渐增大扭矩，读取开始旋动时的瞬时力矩。有开口销或锁紧垫片的螺母及处于不易检查部位的紧固件，可用固定扳手凭手感检查其是否已被拧紧。未要求的其余紧固件，用固定扳手凭手感检查。在车辆走合行驶前，检查紧固件预紧力矩并在行驶 100 km 后进行复查。

6.3.2 渗液和漏液检查

车辆走合前将制动器、减震器等需要检查的部位擦拭干净，在车辆走合行驶 100km 期间定期检查是否有渗液和漏液情况。

受检车辆以设计最高车速的 50%~70% 速度行驶，每行驶 50 km 后停车检查各密封部位。停车 10 min 内如有液体下滴则判为漏液；如有液迹而并未下滴则判为渗液。累计行驶 100 km 后进行复查。

6.4 外观质量检查

采用目视或手感进行，如有异议时，可采用标准样件或样板进行对比检查。

6.5 主要性能试验

最高车速试验、爬坡能力试验及加速性能试验按 GB/T 5378 的要求测试。

6.6 整车可靠性试验

整车可靠性试验按 GB/T 5374 的规定进行，也允许采用上述规定以外的方法。
