

ICS 27.070
K 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 23645—2009

乘用车用燃料电池发电系统测试方法

Test methods of fuel cell power system for passenger cars

2009-04-21 发布

2009-11-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测试用仪表精度的要求	2
5 试验前准备工作及试验条件	2
6 性能试验方法	2
附录 A (规范性附录) 相关计算公式	6
附录 B (资料性附录) 测试报告	7

前 言

本标准的附录 A 是规范性附录,附录 B 是资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国燃料电池标准化技术委员会(SAC/TC 342)归口。

本标准负责起草单位:同济大学。

本标准参加起草单位:机械工业北京电工技术经济研究所、上海攀业氢能源科技有限公司、上海神力科技有限公司。

本标准主要起草人:侯永平、孙泽昌、余卓平、卢琛钰、马建新、王哲、张若谷、周铨、董辉等。

本标准首次发布。

乘用车用燃料电池发电系统测试方法

1 范围

本标准规定了乘用车用燃料电池发电系统测试方面的术语和定义、测试用仪表精度的要求、试验前准备工作及试验条件和性能试验方法。

本标准规定的测试内容包括：常规性能检测、起动特性测试、稳态特性测试、额定功率特性测试、峰值功率特性测试和动态响应特性测试。

本标准适用于乘用车用质子交换膜燃料电池发电系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 18384.3—2001 电动汽车 安全要求 第3部分：人员触电防护（ISO/DIS 6469-3:2000，EQV）

GB/T 20042.1 质子交换膜燃料电池 术语

3 术语和定义

GB/T 20042.1 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

发电系统净输出功率 net output power of power system

燃料电池堆输出功率减去辅助系统消耗的功率后所剩的功率，即燃料电池发电系统净输出功率，也简称发电系统功率。

3.2

电池堆效率 efficiency of fuel cell stack

燃料电池堆单位时间内所消耗燃料的能量转化为输出功率的份额，规定以氢气低热值(LHV_{H_2})计算。计算公式见附录 A。

3.3

发电系统效率 efficiency of power system

燃料电池发电系统单位时间内所消耗燃料的能量转化为有效功率的份额，规定以氢气低热值(LHV_{H_2})计算。计算公式见附录 A。

3.4

怠速工况 idle state

发电系统处于工作状态，能维持自身工作，而不对外输出功率的工况。

3.5

冷机状态 cold state

燃料电池发电系统内部温度（冷却液出口温度）与环境温度相同。

3.6

热机状态 hot state

燃料电池发电系统内部温度处于正常工作温度范围（正常工作温度由制造商规定）内。