

ICS 27.070
K 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 36288—2018

燃料电池电动汽车 燃料电池堆安全要求

Fuel cell electric vehicles—Safety requirement of fuel cell stack

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 要求	2
5.1 机械冲击安全要求	2
5.2 气密性安全要求	2
5.3 电安全要求	2
6 试验方法	2
6.1 机械冲击	2
6.2 气密性	2
6.3 电安全	2
7 警示标识	3
8 产品手册	3

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国燃料电池及液流电池标准化技术委员会(SAC/TC 342)归口。

本标准起草单位:同济大学、中国汽车技术研究中心、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、中科院大连化学物理研究所、新源动力股份有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、浙江大学、上海汽车集团股份有限公司、北京新研氢能科技有限公司、航天新长征电动汽车技术有限公司、深圳市标准化研究院、武汉众宇动力系统科技有限公司、上海神力科技有限公司、中国电器工业协会、北京氢璞创能科技有限公司。

本标准主要起草人:侯永平、何云堂、缪文泉、卢琛钰、侯明、侯中军、赵静炜、陈晨、郝冬、裴冯来、郑津洋、方亮、陈沛、齐志刚、靳殷实、王克勇、吴东来、张若谷、余意、王益群、李骁、赖平化。

燃料电池电动汽车 燃料电池堆安全要求

1 范围

本标准规定了燃料电池电动汽车用燃料电池堆在氢气安全、电气安全、机械结构等方面的安全要求。

本标准适用于车用质子交换膜燃料电池堆。本标准只涉及对人体和燃料电池堆外部产生的危险，不涉及对燃料电池堆内部的保护，假设这种内部损害不会对燃料电池堆外部产生危害。

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/T 18384.1 电动汽车 安全要求 第1部分：车载可充电储能系统(REESS)

GB/T 18384.3 电动汽车 安全要求 第3部分：人员触电防护

GB/T 20042.2—2008 质子交换膜燃料电池 电池堆通用技术条件

GB/T 24548 燃料电池电动汽车 术语

GB/T 28816 燃料电池 术语

3 术语和定义

GB/T 24548 和 GB/T 28816 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

车用燃料电池堆 fuel cell stack for vehicle

为燃料电池电动汽车提供驱动用电能的燃料电池堆。

注：本标准适用于质子交换膜燃料电池堆，所用的燃料为氢气。

4 总则

4.1 车用燃料电池堆(以下简称“燃料电池堆”)应有外壳做必要防护，防止其部件与外部高温部件或环境接触。燃料电池堆外壳应避免容易对人体产生危害的结构。

4.2 当燃料电池堆中含有易燃、易爆气体或有害物质时，应在易见位置清楚标注出来。

4.3 燃料电池堆中使用的材料对工作环境应有耐受性，燃料电池堆的工作环境包括振动、冲击、多变的温湿度、电势以及腐蚀环境；在易发生腐蚀、摩擦的部位应采取必要的防护措施。

4.4 应对燃料电池堆反应气和冷却液的进口或出口温度、压力或流量等其他相关参数进行监测或者计算。

4.5 应对燃料电池堆的电压、或者电流进行监测或者计算。

4.6 燃料电池堆的介电强度应符合 GB/T 20042.2—2008 中 5.9 的规定。

4.7 如果燃料电池堆单独密封但非气密性外壳，应有防止氢气在壳内积聚的措施，如强制通风等。