



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1294—2026

燃料电池发动机故障分类及处理方法

Classification and treatment methods of faults for fuel cell system

2026-06-23 发布

2026-12-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 故障模式 1

5 故障信息 1

6 故障分类 2

7 故障处理 2

附录 A(规范性) 常见故障模式 4

附录 B(资料性) 典型故障举例及分类 6

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。

请注意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专利的责任。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)提出并归口。

本文件起草单位：山东国创燃料电池技术创新中心有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、北京亿华通科技股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、宇通客车股份有限公司、中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司、上海重塑能源科技有限公司、中汽研汽车检验中心(天津)有限公司、中通客车股份有限公司、深蓝汽车科技有限公司、中国重型汽车集团有限公司、同济大学、东风汽车集团有限公司、中国第一汽车股份有限公司、广东清能新能源技术有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、中汽研扬州汽车工程研究院有限公司。

本文件主要起草人：刘国庆、苏智阳、裴冠茹、张龙海、高明秋、刘永亮、李俊涛、柳邵辉、郝冬、郭婷、何一凡、李晨、冉洪旭、尹国木、何云堂、侯永平、马义、王宇鹏、杨福清、宁黎明、刘焕东、周逸东。

燃料电池发动机故障分类及处理方法

1 范围

本文件规定了质子交换膜燃料电池发动机的故障模式、分类和处理方法。

本文件适用于车用质子交换膜燃料电池发动机。

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/T 24548 燃料电池电动汽车 术语

GB/T 28816 燃料电池 术语

GB/Z 44116 燃料电池发动机及关键部件耐久性试验方法

3 术语和定义

GB/T 24548、GB/T 28816 和 GB/Z 44116 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可监测故障 monitorable fault

能被燃料电池发动机控制器监测的故障。

3.2

不可监测故障 non-monitorable fault

不能被燃料电池发动机控制器监测的故障。

4 故障模式

燃料电池发动机的故障模式主要类型按附录 A 的规定。

5 故障信息

故障信息由故障对象、介质、测量位置、参数名称和故障模式等内容组成:

- a) 故障对象:燃料电池发动机及其部件,如燃料电池发动机、空气供应系统、热管理系统、燃料电池堆、空气压缩机、冷却泵和氢气循环泵等;
- b) 介质:冷却液、空气和氢气等;
- c) 测量位置:传感器安装位置,如入口、出口等;
- d) 参数名称:测量信号或测量信号计算值,如时间、温度、温度差值、压力、压力差值、流量、转速、电流和电压等;
- e) 故障模式:见第4章。