



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1237—2025

燃料电池发动机用氢气喷射器

Hydrogen injector for fuel cell systems

2025-12-29 发布

2026-07-01 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 测量参数、单位和准确度 2

5 要求 3

 5.1 外观 3

 5.2 电气特性 3

 5.3 最大开启压力 3

 5.4 耐压力 3

 5.5 气密性 3

 5.6 工作特性 3

 5.7 响应时间 3

 5.8 噪声 3

 5.9 环境适应性 4

 5.10 相容性 5

 5.11 电磁兼容性 5

 5.12 燃烧特性 5

 5.13 耐久性 5

6 试验方法 5

 6.1 一般规定 5

 6.2 外观检查 5

 6.3 电气特性 5

 6.4 最大开启压力 6

 6.5 耐压力 6

 6.6 气密性 6

 6.7 工作特性 7

 6.8 响应时间 7

 6.9 噪声 8

 6.10 环境适应性 8

 6.11 相容性 10

 6.12 电磁兼容 10

6.13 燃烧特性10

6.14 耐久性10

7 标志、包装、运输和储存11

7.1 标志11

7.2 包装11

7.3 运输11

7.4 储存11

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：中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、东风汽车集团股份有限公司、佛山仙湖实验室、江苏申氢宸科技有限公司、中国第一汽车股份有限公司、宇通客车股份有限公司、天津大学、同济大学、广州汽车集团股份有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、上海捷氢科技股份有限公司、招商局检测车辆技术研究院有限公司。

本文件主要起草人：马明辉、郝维健、兰昊、史建鹏、浦及、林茹、盛夏、张龙海、焦魁、柳邵辉、何云堂、侯永平、郝冬、郭温文、杨福清、姚东升、张妍懿、苏智阳、陈沛、郭亚洲、吴思远。

燃料电池发动机用氢气喷射器

1 范围

本文件规定了燃料电池发动机用氢气喷射器的技术要求、试验方法、标志、包装、运输和储存要求。
本文件适用于燃料电池发动机用氢气喷射器。

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 1690—2010 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法
- GB/T 2408—2021 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法
- GB/T 2423.22—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验N:温度变化
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)
- GB/T 18655—2025 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法
- GB/T 24548 燃料电池电动汽车 术语
- GB/T 28046.4—2011 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第4部分:气候负荷
- GB/T 37244 质子交换膜燃料电池汽车用燃料 氢气
- JB/T 12334—2015 涡轮增压器 噪声测试方法

3 术语和定义

GB/T 24548界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

氢气喷射器 hydrogen injector

控制燃料电池发动机氢气供应的流量或压力,并能够按照一定频率控制开闭的部件。

注:氢气喷射器一般包含氢气喷嘴总成、集成式控制器(若有)、基座(若有)或必要的安装支撑部分。

3.2

额定工作压力 nominal working pressure

由制造商规定的氢气喷射器的标称入口压力。

3.3

额定工作电压 nominal working voltage

由制造商规定的氢气喷射器的标称工作电压。

3.4

稳定运行 steady operating point

氢气喷射器运行过程中流量波动率小于3%的工作状态。