



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34425—2023

代替 GB/T 34425—2017

## 燃料电池电动汽车加氢枪

Fuel cell electric vehicles hydrogen refueling nozzle

2023-12-28 发布

2024-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 型号 .....	2
5 要求 .....	2
5.1 一般要求 .....	2
5.2 性能要求 .....	3
6 试验方法 .....	5
6.1 一般规定 .....	5
6.2 外观检验 .....	6
6.3 气密性 .....	6
6.4 跌落 .....	6
6.5 阀门操作手柄 .....	6
6.6 异常负载 .....	7
6.7 高低温模拟 .....	7
6.8 耐久性 .....	8
6.9 耐老化性 .....	8
6.10 氢气相容性 .....	8
6.11 电阻 .....	9
6.12 液静压强度 .....	9
6.13 抗腐蚀性 .....	9
6.14 变形 .....	9
6.15 污染 .....	9
6.16 热循环 .....	9
6.17 预冷氢气暴露 .....	9
6.18 误操作 .....	9
6.19 兼容性 .....	10
6.20 滥用 .....	10
6.21 冷冻 .....	10
6.22 摆动/扭曲 .....	11
7 标识 .....	11
附录 A (规范性) 加氢枪/加氢口连接 .....	12
附录 B (规范性) 紧配合试验设备 .....	13
附录 C (规范性) 松配合试验设备 .....	16
附录 D (规范性) 磨损模式试验设备 .....	19

## 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。

本文件代替 GB/T 34425—2017《燃料电池电动汽车 加氢枪》，与 GB/T 34425—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了气密性试验要求，增加了加氢枪与松配合试验设备、紧配合试验设备连接后检测气密性的试验内容(见 6.3, 2017 年版的 4.2.1)；
- b) 更改了液静压强度试验要求，将试验压力改为“3 倍额定工作压力”(见 6.12, 2017 年版的 4.2.9)；
- c) 增加了预冷氢气暴露试验(见 6.17)；
- d) 增加了误操作试验(见 6.18)；
- e) 增加了兼容性试验(见 6.19)；
- f) 增加了滥用试验(见 6.20)；
- g) 增加了冷冻试验(见 6.21)；
- h) 增加了加氢枪/加氢口包络面、70 MPa 加氢枪侧密封零件的尺寸要求(见图 A.1 和图 A.2)；
- i) 增加了 JQK-35-40/18 松配合试验设备、紧配合试验设备和磨损模式试验设备的尺寸要求(见图 B.2、图 C.2 和图 D.2)；
- j) 增加了 JQK-35-25/12HF 松配合试验设备、紧配合试验设备和磨损模式试验设备的尺寸要求(见图 B.3、图 C.3 和图 D.3)；
- k) 增加了 JQK-70-25/12 松配合试验设备、紧配合试验设备和磨损模式试验设备的尺寸要求(见图 B.4、图 C.4 和图 D.4)；
- l) 删除了连接组件扭矩的要求(见 2017 年版的 4.2.6)。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：上海舜华新能源系统有限公司、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、丰田汽车(中国)投资有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、山东国创燃料电池技术创新中心有限公司、广州汽车集团股份有限公司、中汽院新能源科技有限公司、上海百图低温阀门有限公司、合肥国轩高科动力能源有限公司。

本文件主要起草人：刘绍军、郝冬、顾成杰、兰昊、何云堂、张妍懿、许诺、裴冯来、郝维健、潘相敏、赵强、陈思源、李剑铮、马明辉、陈华强、徐江锋、洪晏忠、张伟鹏、吴淑民、王萍。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2017 年首次发布为 GB/T 34425—2017；

——本次为第一次修订。

# 燃料电池电动汽车加氢枪

## 1 范围

本文件界定了燃料电池电动汽车加氢枪的定义,规定了加氢枪的技术要求和试验要求,描述了加氢枪及其连接组件的试验方法。

本文件适用于使用压缩氢气为工作介质、额定工作压力不超过 70 MPa、介质温度为  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ~  $85\text{ }^{\circ}\text{C}$  的燃料电池电动汽车加氢枪。

## 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 7762—2014 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 24548 燃料电池电动汽车 术语

GB/T 26779—2021 燃料电池电动汽车加氢口

## 3 术语和定义

GB/T 24548 和 GB/T 26779—2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**加氢枪 hydrogen refueling nozzle**

安装在加氢机加氢软管末端,用于连接加氢机与车辆的加注接口。

### 3.2

**加氢口 receptacle**

加注时,车辆与加氢枪相连接的部件总和。

[来源:GB/T 26779—2021,3.1,有修改]

### 3.3

**连接装置 connector**

可快速连接和断开,为燃料电池电动汽车或储存系统加氢的加氢口和加氢枪组合件。

### 3.4

**循环 cycle**

包括加氢枪与加氢口的连接、增压至设计压力、卸压及断开连接的整个过程。

### 3.5

**氢气工作压力等级 hydrogen service level**

加氢枪工作时氢气的压力等级。

注:其额定工作压力(NWP)、最大工作压力(MOP)、最大允许工作压力(MAWP)与加氢机工作压力等级(HSL)的对应关系见表1。