ICS 43.020
CCS T 04

中华人民共和国国家标准

GB/T 29123—2025
代替 GB/T 29123—2012

燃料电池电动汽车运行和存放技术规范

Technology specifications for the operation and storage of fuel cell electric vehicles

2025-08-01 发布　　2026-02-01 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
引言 …… Ⅳ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　基本条件 …… 1
4.1　车辆 …… 1
4.2　配套设施 …… 1
4.3　管理体系 …… 1
5　车辆运行 …… 2
5.1　车辆起动 …… 2
5.2　车辆行驶 …… 2
5.3　车辆停车 …… 2
6　车辆转运 …… 2
6.1　氢气剩余量 …… 2
6.2　装载 …… 2
6.3　运输 …… 2
6.4　卸载 …… 2
7　车辆停放与存放 …… 3
7.1　日常停放 …… 3
7.2　长期存放 …… 3
8　车辆燃料加注 …… 3
9　车辆维护 …… 3
10　应急措施 …… 3
11　车辆手册 …… 3

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 29123—2012《示范运行氢燃料电池电动汽车技术规范》，与GB/T 29123—2012相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了适用范围（见第1章，2012年版的第1章）；

b) 删除了术语“临时停放”（见2012年版的3.3）；

c) 删除了运行中危害的预防（见2012年版的第5章）；

d) 增加了车辆运行要求（见第5章）；

e) 增加了车辆转运要求（见第6章）；

f) 更改了车辆停放与存放要求（见7.1、7.2，2012年版的7.1、7.3）；

g) 删除了车辆的临时停放要求（见2012年版的7.2）；

h) 更改了燃料的加注要求（见第8章，2012年版的第8章）；

i) 更改了应急处理与培训要求（见第10章，2012年版的第9章）；

j) 删除了行驶（见2012年版的第10章）；

k) 增加了车辆手册要求（见第11章）。

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：中国汽车技术研究中心有限公司、北京工业大学、同济大学、深蓝汽车科技有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、中汽数据有限公司、中汽研新能源汽车检验中心（天津）有限公司、上海舜华新能源系统有限公司、东风汽车集团股份有限公司、中国第一汽车股份有限公司、中汽研汽车检验中心（广州）有限公司、天津新氢动力科技有限公司、宇通客车股份有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、佛山仙湖实验室。

本文件主要起草人：李跃娟、柳邵辉、苏智阳、吕洪、杜长虹、姚东升、胡辰树、李冬梅、张妍懿、史建鹏、王宇鹏、何云堂、高明秋、靳殷实、刘金周、张龙海、杨福清、卢炽华、王超。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2012年首次发布为GB/T 29123—2012；

——本次为第一次修订。

引　言

目前，中国燃料电池电动汽车尚处于示范运行阶段。2020 年 9 月，财政部等五部门发布《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》，并先后批复了北京、上海、广东、河北和河南示范城市群实施燃料电池汽车示范应用工作。在总结国内燃料电池电动汽车示范运行经验的基础上，为保障下一步示范运行安全便捷地开展，规范运行行为，推动燃料电池电动汽车产业化发展，制定本文件。

燃料电池电动汽车运行和存放技术规范

1 范围

本文件规定了燃料电池电动汽车的基本条件、车辆运行、车辆转运、车辆停放与存放、车辆燃料加注、车辆维护、应急措施与车辆手册要求等。

本文件适用于使用压缩气态氢作为燃料且车载氢系统公称工作压力不大于 70 MPa 的燃料电池电动汽车(以下简称“车辆”)。

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 24549 燃料电池电动汽车 安全要求

GB/T 26990 燃料电池电动汽车 车载氢系统技术条件

GB/T 29124 氢燃料电池电动汽车示范运行配套设施规范

GB 50516 加氢站技术规范

QC/T 1229 燃料电池电动汽车 加氢通信协议

3 术语和定义

GB/T 24548、GB/T 29124 和 GB 50516 界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本条件

4.1 车辆

车辆的安全性应满足 GB/T 24549 的要求,车载氢系统应满足 GB/T 26990 的要求。

4.2 配套设施

加氢站、停车场、维修车间等配套设施应满足 GB/T 29124 的要求。

4.3 管理体系

管理体系应包括完善的人员组织管理制度、安全管理制度、安全操作规程、安全生产责任制度、风险管理体系等。

5 车辆运行

5.1 车辆起动

车辆起动前应脱开所有与外部设施的机械连接。

车辆起动应按照制造商规定的程序进行检查及操作。

5.2 车辆行驶

车内的氢气浓度应符合 GB/T 24549 的规定。

在行驶过程中若出现非预期的行为或故障，如动力系统驱动功率明显降低、氢气泄漏报警装置发出报警或发生故障等，车辆应能给驾驶员发出明显的信号，驾驶员应按照制造商或运营商的要求进行操作。

5.3 车辆停车

切断动力源后，车辆不应产生由自身驱动系统引起的非预期行驶。

6 车辆转运

6.1 氢气剩余量

车载氢系统储氢气瓶氢气剩余量应满足转运过程的续驶里程需求。当车辆处于集装箱、船舱等封闭或半封闭转运场景时，车载氢系统储氢气瓶氢气剩余量应满足下列要求之一：

a) 剩余纯氢续驶里程不超过 50 km；

b) 储氢气瓶的充氢状态(SOC)不超过 10%。

注：储氢气瓶的充氢状态(SOC)指车载储氢气瓶内氢气密度与氢气在公称工作压力和 15 ℃时的密度比值。

6.2 装载

6.2.1 车辆应在通风良好且符合相关消防要求的场所进行装载。

6.2.2 装载前，应检查运输工具的状态是否良好，不应使用有损坏、缺陷、变形等异常情况的运输工具。

6.2.3 装载时，应使用捆绑带、挡块或其自身结构等将车辆固定，且拴固强度应满足相关运输方式的安全要求。操作人员应按照现场指挥人员的指令作业，在驶入装载空间时需控制车速，采用其他设备装载模式时，不应使储氢气瓶受损，在拴固过程中不应使车辆受到损伤。

6.2.4 装载后，车辆应熄火，车辆之间、车辆与装载设备内壁之间应保持安全距离。

6.3 运输

6.3.1 用于转运车辆的船舱或集装箱等封闭或半封闭空间，应具备必要的通风措施，以保证环境中的氢气体积分数不大于 1%。

6.3.2 应对转运的运输工具采取静电消除措施。

6.4 卸载

卸载前，应对被转运的车辆进行充分检查，并在通风良好且符合相关消防要求的场所进行卸载。

7 车辆停放与存放

7.1 日常停放

日常停放的车辆应按照相应管理办法进入通风良好的停车场停放;停车场应满足 GB/T 29124 的要求。与其他燃料种类车辆混合停放时,车辆应有相应的安全措施。

7.2 长期存放

7.2.1 对于长期存放(三个月以上)的车辆应选择通风良好的停车场,避免恶劣天气的影响并远离火源,不宜选择封闭场所。如需停放到停车库,停车库应满足 GB/T 29124 的要求。

7.2.2 对于长期存放的车辆,应定期检查车载氢系统的剩余压力,确保剩余压力不低于 2 MPa。

7.2.3 与其他燃料种类车辆混合停放时,车辆应有相应的安全措施。

8 车辆燃料加注

8.1 加氢站和燃料加注应满足 GB/T 29124 的相关要求。

8.2 车辆的加氢通信协议应满足 QC/T 1229 的要求。

9 车辆维护

应定期对车辆进行检查和维护,检查内容和程序应符合制造商或运营商的要求。检查结果应详细记录并存档。

10 应急措施

当车辆发生故障报警时,驾驶员应按照车辆的提示和用户手册等要求采取相应安全措施。

当车辆发生着火等紧急情况时,驾驶员应立即停止车辆行驶,疏散危险区域人员,并立即联系消防部门。

11 车辆手册

车辆手册中宜包含运行和存放相关内容。