ICS 43.020
CCS T 04

中华人民共和国国家标准

GB/T 29124—2025
代替 GB/T 29124—2012

燃料电池电动汽车配套设施规范

Specifications for fuel cell electric vehicles facilities

2025-08-29 发布　　2026-03-01 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　一般要求 …… 2
5　加氢站及燃料加注 …… 2
5.1　加氢站要求 …… 2
5.2　燃料加注 …… 2
6　维修车间 …… 3
6.1　硬件要求 …… 3
6.2　作业要求 …… 3
7　停车场 …… 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 29124—2012《氢燃料电池电动汽车示范运行配套设施规范》，与GB/T 29124—2012相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了示范运行配套设施的范围（见第1章，2012年版的第1章）；

b) 更改了配套设施的术语（见3.1，2012年版的3.1）；

c) 删除了实施示范运行的基本条件（见2012年版的第4章）；

d) 更改了基本要求（见第4章，2012年版的第5章）；

e) 更改了加氢站及加氢作业（见第5章，2012年版的第6章）；

f) 更改了停车场所及维修车间（见第6章，2012年版的第7章）；

g) 增加了停车场（见第7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、同济大学、北京工业大学、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、中汽研新能源汽车检验中心（天津）有限公司、上汽大通汽车有限公司、深蓝汽车科技有限公司、合肥工业大学、东风汽车集团股份有限公司、中汽数据有限公司、中国质量认证中心有限公司、丰田汽车（中国）投资有限公司、山东国创燃料电池技术创新中心有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、宇通客车股份有限公司。

本文件主要起草人：吕洪、何云堂、苏智阳、李跃娟、潘相敏、兰昊、郝冬、陈金锐、毛洪凯、王昌建、史建鹏、王桂芸、刘金周、王刚、柳邵辉、许诺、赵强、宋光吉、李江川、毕诚。

本文件于2012年首次发布，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，工信部召集国内重点企业和单位制定燃料电池电动汽车配套设施规范标准。

燃料电池电动汽车配套设施规范

1 范围

本文件规定了燃料电池电动汽车运行配套设施(以下简称“设施”)的术语和定义以及相关要求。

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”)运行相配套的加氢站、维修车间与停车场。

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 2894 安全标志及其使用导则

GB 12158 防止静电事故通用导则

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 26779 燃料电池电动汽车加氢口

GB/T 34425 燃料电池电动汽车加氢枪

GB/T 34584 加氢站安全技术规范

GB/T 43674 加氢站通用要求

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范

GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范

GB 50156 汽车加油加气加氢站技术标准

GB 50516 加氢站技术规范

GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范

GB 55037 建筑防火通用规范

3 术语和定义

GB/T 24548、GB/T 24549、GB/T 43674、GB 50067 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

配套设施 facilities

保障车辆运行所需的加氢站、维修车间和停车场等场所。

3.2

维修车间 repair workshop

用于保养、修理有动力源驱动且无轨道的客车、货车、专用汽车等车辆的建(构)筑物。

[来源:GB 50067—2014,2.0.2,有修改]

3.3

停车场　parking lot

用于停放有动力源驱动且无轨道的客车、货车、专用汽车等车辆的露天场地或建(构)筑物。

注：包含露天停车场与停车库。

[来源：GB 50067—2014，2.0.3，有修改]

3.3.1

露天场地　open area

四周与顶部无阻挡，或结构不会阻碍氢气向外部环境扩散的场地。

3.3.2

停车库　garage

用于停放有动力源驱动且无轨道的客车、货车、专用汽车等车辆的建(构)筑物。

[来源：GB 50067—2014，2.0.1，有修改]

4　一般要求

4.1　设施的结构、性能应经过授权部门的认可，符合相关标准要求，并依法取得当地行政管理部门的行政许可或备案；设施运行的管理体系应包括完善的组织管理制度、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、应急抢修人员和设备。

4.2　设施应确保通风条件良好，地面平整无积水，车辆之间通道顺畅。电气设备应符合 GB 50058 中的要求，设施的防静电装置应符合 GB 12158 中的要求，防雷装置应符合 GB 50057 中的要求。

4.3　设施的防火与接地标识应符合 GB 2894 中的要求，防静电标识应符合 GB 12158 中的要求。

4.4　设施的通风系统应符合 GB 50016、GB 50736 和 GB 55037 中的要求。

4.5　设施中有氢气积聚与点燃风险的区域，应配备强制排风系统。屋外排风口出口应垂直向上设置，并应高出屋脊或操作平台 2 m 以上，高出所在地面 5 m 以上。

4.6　设施应安装氢气检测报警仪，在达到设定的阈值时发出报警信号，露天场地除外。

4.7　设施应设有火灾探测系统、灭火系统、消防给水设施和消防车通道，并配备便携式灭火器，防火设计应符合 GB 50016 和 GB 55037 中的要求，露天场地除外。

5　加氢站及燃料加注

5.1　加氢站要求

5.1.1　加氢站的操作、维修等相关人员进入工作场所，应先导除自身静电，不应穿戴化纤工作服、工作帽和带钉鞋，严禁带入火种。

5.1.2　加氢站内的通风系统应符合 GB 50516 中的要求，氢气检测报警仪、电气设施和消防设施的配置，应符合 GB/T 34584 中的要求。

5.1.3　加氢站内汽车之间的间距应符合紧急疏散的条件，车辆纵向排队间距宜大于 1.5 m。

5.1.4　加氢站内应设有禁止接打手机、禁止使用非防爆无线电设备等安全标识。

5.1.5　加氢站内的各设备与组件应符合 GB/T 43674 中的要求。加氢站运行和维护管理，应遵循 GB 50516 和 GB 50156 中的要求。

5.2　燃料加注

5.2.1　加氢作业之前，应关闭车辆的燃料电池发动机和车辆高压电系统。

5.2.2　加氢作业之前，车辆应接地。

5.2.3 加氢作业之前，应检查加氢枪和加氢口，不应有油、水或灰尘等杂质。车辆加氢口应符合GB/T 26779的要求，加氢枪应符合GB/T 34425的要求。

5.2.4 加氢作业期间，具备加氢通信功能的车辆，应保持车辆用于加氢通信的红外发射装置正常工作。

5.2.5 加氢作业应符合GB 50516中的要求。

6 维修车间

6.1 硬件要求

6.1.1 维修车间内部净空高度不低于5 m，车辆维修工位周围净空间距离不少于3.5 m。上部空间应有良好通风，顶部内表面应平整，避免死角。

6.1.2 维修车间的通风系统应符合GB 50067中的要求，宜在车辆维修工位近地面处（离地不高于0.4 m）设置空气循环装置。

6.1.3 维修车间宜安装氢气检测报警联动系统，该系统应包含氢气检测报警仪、强制排风系统等。每个车辆维修工位上方屋顶处至少应安装1个氢气检测报警仪。当探测到的氢气体积分数达到或超过1%时，应立即发出清晰明显的报警信号，同时开启强制排风系统，直至空间内任意检测器监测的任意连续3 s内的平均氢气体积分数不超过0.4%。

6.1.4 消防器材的配置应符合GB 50067中的要求。

6.1.5 无隔离或保护状态下，车辆维修工位中心周围7.6 m范围内不应存在明火及其他潜在点火源，车辆维修工位中心周围3.5 m范围内不应堆放易燃材料；亦可设置防火隔墙，防火隔墙耐火性应符合GB 50067中的要求。

6.1.6 维修车间安全出入口应不少于2个，其中至少一个直通室外。

6.1.7 维修车间如设置相关的车辆补氢设施，应取得相应的行政许可。

6.2 作业要求

6.2.1 对车载氢系统进行作业时，应采取防静电措施。

6.2.2 对车载氢系统的管路进行维修作业前，应采取有效隔离措施使储氢气瓶中的高压氢气不能进入外围氢气管路（关闭储氢气瓶主关断阀和手动截止阀），在室外或有专业排氢设施的室内将车载氢系统管路内氢气排空。

6.2.3 对车载氢系统的储氢气瓶或车用高压储氢气瓶组合阀门进行维修作业，应满足国家相关规定。

6.2.4 对车载氢系统或燃料电池发动机进行动火作业前，应排空车载氢系统内的氢气，并使用符合安全要求的氮气或惰性气体进行置换，保证车载氢系统和动火区域的最高氢气体积分数不超过0.4%。

6.2.5 对车载氢系统进行置换或排空操作时，宜选择户外空旷位置、并远离火源、电源的地方进行，保持空气流通，防止氢气聚集。

6.2.6 维修车间中的安全报警系统发出危险警报时，应立即切断车载氢系统的氢气供应，切断电源，在场工作人员按事故应急预案进行相关的处理。

7 停车场

7.1 停车场中，无隔离或保护状态下，停车位中心周围7.6 m范围内不应存在明火及其他潜在点火源，停车位中心周围3.5 m范围内不应堆放易燃材料。

7.2 停车库应有良好通风，顶部内表面应平整，避免死角，宜划分车辆专用停放区域。

7.3 停车库的通风系统应符合GB 50067中的要求，宜在车辆停放区域近地面处（离地不高于0.4 m）设置空气循环装置。

7.4 封闭式停车库应安装氢气检测报警联动系统，该系统包含氢气检测报警仪、强制排风系统等。每个车位中心周围 5 m 范围内的屋顶处至少设置 1 个氢气检测报警仪，当探测到氢气体积分数达到或超过 1%时，立即发出清晰明显的报警信号，同时开启强制排风系统，直至空间内任意检测器监测的任意连续 3 s 内的平均氢气体积分数不超过 0.4%。