

**北京市经济和信息化局
北京市市场监督管理局
关于印发《北京市氢能产业标准体系》的通知**

京经信发〔2025〕41 号

各有关单位：

现将《北京市氢能产业标准体系》印发给你们，请结合实际认真贯彻实施。

北京市经济和信息化局

北京市市场监督管理局

2025 年 9 月 3 日

北京市氢能产业标准体系

北京市经济和信息化局

北京市市场监督管理局

2025 年 9 月

目 录

前 言

一、总体要求

(一)指导思想

(二)基本原则

(三)建设目标

二、标准体系

(一)标准体系结构

(二)标准体系框架

(三)标准体系明细表

三、建设内容及重点任务

(一)基础与安全

(二)氢制备

(三)氢储存和输运

(四)氢加注

(五)氢能应用

四、保障措施

附件 1 标准情况统计表

附件 2 北京市氢能产业标准体系明细表

前 言

为贯彻落实《氢能产业发展中长期规划(2021—2035 年)》《关于印发〈氢能产业标准体系建设指南(2023 版)〉的通知》《北京市氢能产业发展实施方案(2021—2025 年)》等文件要求,推进北京市氢能产业标准体系建设,以标准化助力氢能产业高质量发展,北京市经济和信息化局、北京市市场监督管理局等组织制定《北京市氢能产业标准体系》。

《北京市氢能产业标准体系》是在《氢能产业标准体系建设指南(2023 版)》指导下,结合北京市氢能产业科技创新重点方向、氢能重大专项、重点研发课题以及京津冀燃料电池汽车示范城市群建设等具体情况,为北京市建成高质量、高水平的氢能产业体系提供指引和依据。

一、总体要求

(一)指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神,坚持首善标准,立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,发展新质生产力,加速国际科技创新中心建设,根据《氢能产业标准体系建设指南(2023版)》等文件要求,立足首都城市战略定位和氢能与燃料电池产业基础,结合产业发展重大需求、技术创新重点方向,聚焦制氢、储运、加注、燃料电池等产业链核心环节,充分发挥标准在行业发展建设中的基础性和引领性作用,按照“系统谋划、重点突出”的基本思路,积极探索与产业发展相融合的标准体系建设,提升标准的技术水平和国际化水平,为北京市氢能产业提质增效、健康有序发展贡献力量。

(二)基本原则

统筹规划,动态完善。建立健全北京市氢能产业标准化工作的顶层设计,统筹推进氢能产业标准的制定与实施。实行动态更新完善机制,根据北京市氢能产业发展的不同阶段对标准体系进行滚动修订。

需求导向,重点先行。基于北京市氢能产业发展需求,聚焦氢能产业在基础通用、氢安全、氢能基础设施建设、液氢应用示范及氢能产业规模化发展等环节的标准制定,着力增加产业急需标准的有效供给,逐步形成科学性、先进性的氢能产业标准体系。

创新驱动,强化实施。充分发挥北京市作为国际科技创新中心丰富的资源和技术优势,推动氢能前沿领域、关键技术转化为标准,创新标准实施和监督机制,为产业发展提供高质量标准支撑。

面向国家,开放合作。积极承接国家氢能产业标准体系建设的重点任务,推进地方标准和先进团体标准的研制,鼓励产业链各环节、产学研用各方面加强协作,积极参与国际标准化活动,适时推动优势标准向国际标准转化。

(三)建设目标

到 2027 年,建立完善北京市氢能产业标准体系,标准与产业科技创新的联动水平持续提升,产业链上下游关键环节标准基本打通。推动企业积极参与国际标准制修订 5 项以上,深度参与国家标准和行业标准制修订 20 项以上,主导制修订地方标准和团体标准 30 项以上,对北京市氢能产业发展形成强有力的支撑。

二、标准体系

(一)标准体系结构

依据国家氢能产业标准体系结构的划分,北京市氢能产业标准体系总体结构分为氢能基础与安全、氢能供应、氢能应用三个层级。

第一层级基础与安全标准是氢能供应与氢能应用标准的基础支撑,规定了本专业领域具有广泛适用范围或通用条款的标准。主要包括:术语、图形符号、氢能综合评价、氢品质、通用件、氢安全通用要求等。

第二层级氢能供应标准是氢能应用标准的基础保障,包括氢制备、氢储存和输运、氢加注三个部分,每个部分以不同技术路径或产品装备为依据,具体从材料、设备、系统等维度提出需要协调统一的技术要求标准。

第三层级氢能应用标准是氢能供应的下游环节,面向应用具体需求,包括氢能应用基础、交通、储能、发电、工业及其他应用领域。其中氢能应用基础包括燃料电池、氢内燃机、氢气锅炉、氢燃气轮机等,是实现氢能在多领域终端应用的装备基础。北京市氢能产业标准体系结构图见图 1。



图 1 北京市氢能产业标准体系结构图

（二）标准体系框架

北京市氢能产业标准体系具体包括基础与安全、氢制备、氢储存和输运、氢加注、氢能应用等 5 个一级子体系,22 个二级子体

系,73 个三级子体系,以及若干四级、五级子体系。标准体系框架见图 2。本标准体系框架根据北京市氢能产业发展需要进行动态调整。

(三)标准体系明细表

北京市氢能产业标准体系明细表在《氢能产业标准体系建设指南(2023 版)》的基础上,结合北京市前沿技术研究、创新场景应用、地方项目准入等重点方面,提出了符合北京市氢能产业发展的地方标准和团体标准项目需求。

地方标准:以推进地方产业生态建设为目标,适应北京市氢能产业发展区域特点,保障产业发展的基本安全和管理运行。同时,将根据国家标准、行业标准及相关政策要求适时进行调整。

团体标准:适应氢能产业发展的市场化需求,在新材料、新技术、新产品、新需求等方面优先制定团体标准,待技术发展成熟时转化为国家标准或行业标准。

标准体系明细表见附件 2。

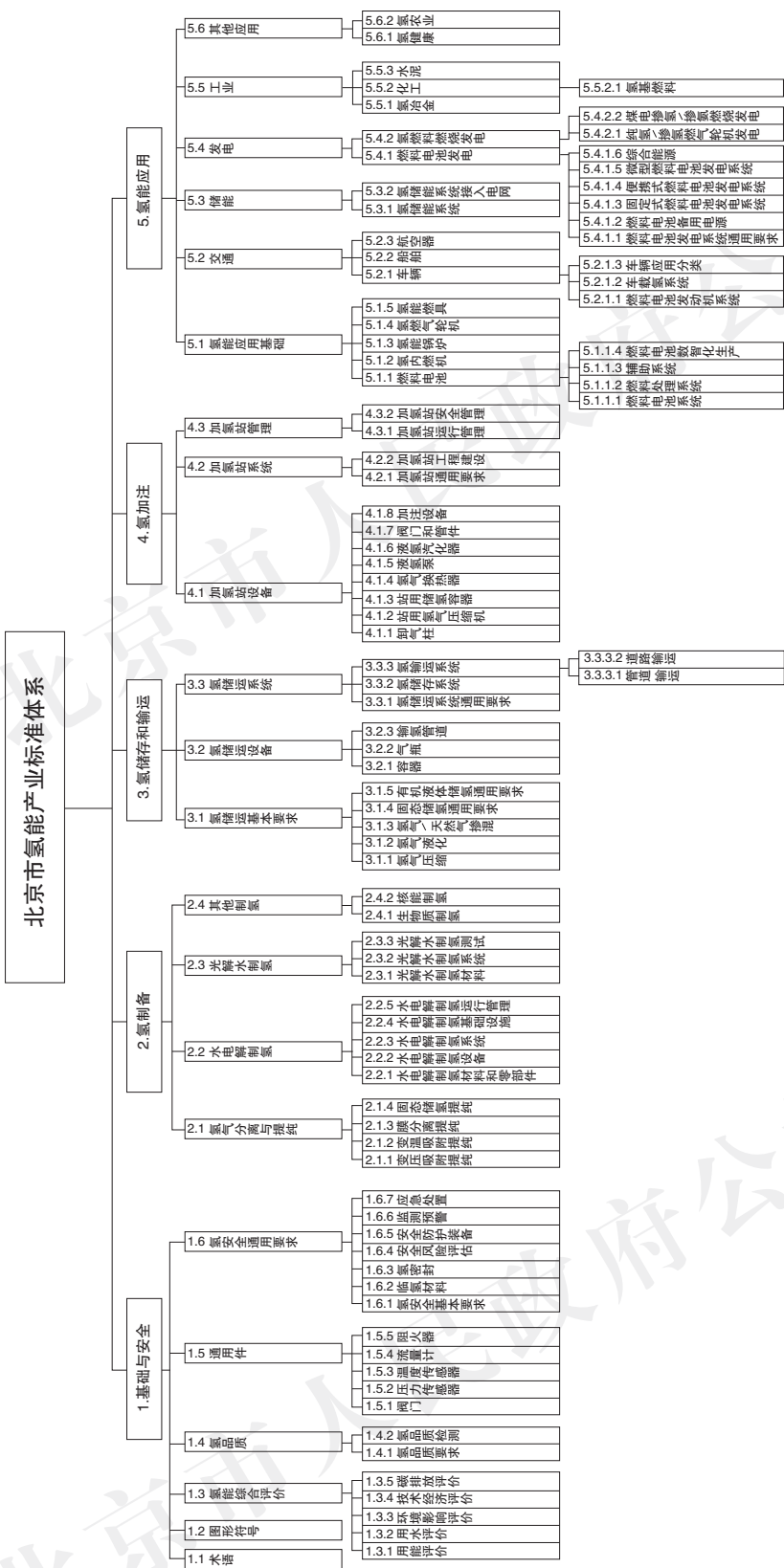


图 2 北京市氢能产业标准体系框架图

三、建设内容及重点任务

(一)基础与安全

1. 建设内容

基础与安全标准主要对氢能产业相关的术语、图形符号、氢能综合评价、氢品质、通用件、氢安全通用要求等进行规定,解决产业基础共性和安全通用问题,为其他各部分标准的制定提供支撑。

2. 重点任务

(1)重点参与氢能综合评价、氢品质、通用件、氢安全等国家标准和行业标准制修订。

(2)结合北京市地方部门氢能监管及安全生产等方面的要求,积极推进制加氢一体站环境影响评价、加氢站用能评价方法等地方标准制定。

(3)组织推进加氢站泄漏风险评估、加氢站安全应急预案等相关团体标准制定。

(二)氢制备

1. 建设内容

氢制备标准主要对各类氢气分离和提纯技术,以及水电解制氢、光解水制氢、生物质制氢等其他制氢技术进行规范。针对不同氢气分离提纯技术,统一变压吸附提纯、变温吸附提纯、膜分离提纯和固态储氢提纯等方面的技术和安全要求;针对不同制氢技术,统一材料、零部件、系统、基础设施、测试和运行管理等方面相关要求。

2. 重点任务

(1)重点参与水电解制氢材料、零部件、设备、系统及运行管理等国家标准和行业标准制修订。

(2)结合北京市重大工程项目需求,加快推进规模化质子交换膜水电解(PEM)制氢、固体氧化物水电解(SOEC)制氢和阴离子交换膜水电解(AEM)制氢等团体标准制定。

(3)推动研制太阳能光解水制氢、生物质制氢、核能制氢等相关新型技术领域团体标准。

(三)氢储存和输运

1. 建设内容

氢储存和输运标准主要对高压气氢、液氢、固态储氢、有机液体储氢的储存和运输等进行规范,包括氢储运基本要求、氢储运设备、氢储运系统等方面。氢储运基本要求标准对不同氢储运技术,包括氢气压缩、氢液化、固态储氢、有机液体储氢等提出基本要求;氢储运设备标准针对氢气储存和运输特种设备,统一容器、气瓶、输氢管道等相关要求;氢储运系统标准针对氢储存和输运系统,统一氢储存和输运系统技术要求、安全要求等。

2. 重点任务

(1)深度参与氢气压缩、液化、氢储运系统、液氢贮存和运输等国家标准和行业标准制修订。

(2)重点参与氢储运容器、气瓶、管道等特种设备国家标准制定。

(3)积极推进氢液化、固态储氢、有机液体储氢等技术领域团体标准制定。

(四)氢加注

1. 建设内容

氢加注标准主要对加氢站设备、技术、系统、运营管理、安全管理等进行规范,包括加氢站设备、加氢站系统、加氢站管理等方面内容。加氢站设备标准主要对卸气柱、站用氢气压缩机、站用储氢容器、氢器换热器、液氢泵、液氢汽化器、阀门和管件、加氢机等核心设备,统一技术要求和测试方法等;加氢站系统标准主要对加氢站设计、评估、工程建设等统一技术要求;加氢站管理标准主要对加氢站的运行、维护、安全应急等提出相关要求。

2. 重点任务

(1)重点参与加氢站设备、加氢合建站技术规范、加氢站安全管理等国家标准和行业标准的制定。

(2)加快制定液氢加氢站运行管理、加氢站公共数据采集规范等地方标准。

(3)围绕北京市推进液氢重卡示范及液氢全产业链攻关布局,重点推进液氢加氢站、液氢泵、液氢加注机等领域团体标准制定。

(五)氢能应用

1. 建设内容

氢能应用标准主要对不同行业氢能应用进行规定,包括氢能应用基础以及氢能在交通、储能、发电、工业以及其他领域的应用。

氢能应用基础标准针对氢能应用,统一氢能转换利用设备与零部件的技术要求、测试方法等,包括燃料电池、氢内燃机、氢燃气轮机、氢能燃具等方面内容;交通领域氢能应用标准针对氢能应用,统一车辆、船舶、航空器的技术要求、试验与检验、安全要求等;储能领域氢能应用标准针对氢储能应用,统一氢储能系统、氢储能系统接入电网等的技术、安全要求;氢能发电领域氢能应用标准针对氢能发电领域,统一发氢能发电系统的技术要求、试验与检验、安装和安全要求等,包括燃料电池发电、氢燃料燃烧发电等方面内容;工业领域氢能应用标准针对氢能在冶金、氢基燃料、炼化等领域的应用,统一以氢能为能源或原料的新技术、新工艺等要求;其他领域氢能应用标准针对氢能在农业、健康、小型电器等领域的应用,统一技术和安全应用等要求。

2. 重点任务

(1)重点参与氢能应用基础、燃料电池汽车、储能、发电等国家标准和行业标准制修订。

(2)组织开展燃料电池汽车运行管理规范、燃料电池汽车能源消耗量核算指南等地方标准制定。

(3)加快推进液氢燃料电池商用车整车、车载液氢系统及零部件、车辆性能测试等领域团体标准制定。

(4)有序推进氢能在氢内燃机、氢燃气轮机等能源应用领域和清洁氢、氢基燃料在工业应用领域相关标准研制。

四、保障措施

市经济和信息化局、市市场监管局等有关部门结合主管领域加强联动,按照职责协同推进北京市氢能产业标准体系规划和建设,有效形成工作合力,推进各项重点任务落实。统筹产学研用各方、产业链各环节优势力量,加快推进氢能产业急需标准的研制。促进氢能产业标准在认证认可、政府采购、招投标、工程项目等活动中深入实施应用,推进以标准为依据开展产业推进、行业管理和市场准入等工作。加强与国际标准化组织的交流与合作,协助国内企业参与国际标准组织活动,推动国内创制标准的海外示范应用。

附件 1

标准情况统计表

标准统计表共计 338 项,已发布实施标准共计 202 项,其中国家标准 140 项,行业标准 33 项,地方标准 5 项,团体标准 24 项;待制定标准(含标准计划项目)共计 136 项,其中国家标准 51 项,行业标准 50 项,地方标准 10 项,团体标准 25 项。

表 1 标准情况统计表

序号	类别	已发布标准数量				待制定标准数量				合计
		国家标准	行业标准	地方标准	团体标准	国家标准	行业标准	地方标准	团体标准	
1	基础与安全	31	4	1	0	6	4	5	3	54
2	氢制备	16	0	0	3	3	15	0	5	42
3	氢储运	17	7	1	0	21	7	0	3	56
4	氢加注	16	4	2	2	4	2	1	3	34
5	氢能应用	60	18	1	19	17	22	4	11	152
合计		140	33	5	24	51	50	10	25	338

北京市氢能产业标准体系明细表

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
1 基础与安全				
1.1 术语				
1	1	国标	现行	GB/T 20042.1-2017 质子交换膜燃料电池 第1部分：术语
2	2	国标	现行	GB/T 24499-2009 氢气、氢能与氢能系统术语
3	3	国标	现行	GB/T 24548-2009 燃料电池电动汽车 术语
4	4	国标	现行	GB/T 28816-2020 燃料电池 术语
5	5	行标	现行	NB/T 10193-2019 固体氧化物燃料电池 术语
1.2 图形符号				
1.3 氢能综合评价				
1.3.1 用能评价				
6	1	国标	现行	GB 32311-2015 水电解制氢系统能效限定值与能效等级
7	2	地标/团标	待制定	加氢站用能评价方法
1.3.2 用水评价				
8	1	国标	待制定	水电解制氢用水定额
1.3.3 环境影响评价				
9	1	地标/团标	待制定	制加氢一体站环境影响评价指南
1.3.4 技术经济评价				
10	1	行标	制定中	能源 20240437 可再生能源电力制氢项目经济评价规范
1.3.5 碳排放评价				
11	1	国标	制定中	20243776-T-606 温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 氢
12	2	国标	制定中	20251140-T-469 绿色 产品评价 氢
13	3	行标	制定中	能源 20230528 低碳清洁氢能评价标准
14	4	行标	制定中	电解水制氢系统碳足迹评价方法及要求
15	5	地标	制定中	20241190 碳普惠项目减排量核算技术规范 氢燃料电池汽车

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
16	6	团标	待制定	氢能碳足迹核算及评价方法
1.4 氢品质				
1.4.1 氢品质要求				
17	1	国标	现行(在修订)	GB/T 3634.1—2006 氢气 第1部分:工业氢
18	2	国标	现行(在修订)	GB/T 3634.2—2011 氢气 第2部分:纯氢、高纯氢和超纯氢
19	3	国标	现行	GB/T 16942—2009 电子工业用气体氢
20	4	国标	现行	GB/T 34537—2017 车用压缩氢气天然气混合燃气
21	5	国标	现行	GB/T 37244—2018 质子交换膜燃料电池汽车用燃料 氢气
22	6	国标	现行	GB/T 40045—2021 氢能汽车用燃料 液氢
23	7	团标	待制定	城市管网掺氢相关标准
1.4.2 氢品质检测				
24	1	国标	现行	GB/T 43361—2023 气体分析 道路车辆用质子交换膜燃料电池氢燃料分析方法的确认
25	2	国标	现行	GB/T 44262—2024 质子交换膜燃料电池汽车用氢气采样技术要求
26	3	国标	现行	GB/T 44242—2024 质子交换膜燃料电池汽车用氢气 无机卤化物、甲酸的测定 离子色谱法
27	4	国标	现行	GB/T 44238—2024 质子交换膜燃料电池汽车用氢气 氨、氮和烃类的测定 气相色谱法
28	5	国标	现行	GB/T 44243—2024 质子交换膜燃料电池汽车用氢气 含硫化物、甲醚和有机卤化物的测定 气相色谱法
29	6	国标	现行	GB/T 44244—2024 质子交换膜燃料电池汽车用氢气 一氧化碳、二氧化碳的测定 气相色谱法
30	7	行标	现行	SN/T 4210—2015 进出口危险化学品检验规程 氢
31	8	行标	制定中	能源 20230529 质子交换膜燃料电池用氢气品质检测移动式实验室通用技术规范
1.5 通用件				
1.5.1 阀门				
32	1	国标	现行	GB/T 45027—2024 液氢阀门 通用规范
33	2	行标	现行	JB/T 11484—2013 高压加氢装置用阀门 技术规范
1.5.2 压力传感器				
1.5.3 温度传感器				
1.5.4 流量计				
1.5.5 阻火器				
1.6 氢安全通用要求				
1.6.1 氢安全基本要求				
34	1	国标	现行	GB 4962—2008 氢气使用安全技术规程

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
35	2	国标	现行	GB/T 29729—2022 氢系统安全的基本要求
1.6.2 临氢材料				
36	1	国标	现行	GB/T 3098.17—2000 紧固件机械性能 检查氢脆用预载荷试验 平行支承面法
37	2	国标	现行	GB/T 13322—1991 金属覆盖层 低氢脆镉电镀层
38	3	国标	现行	GB/T 19349—2012 金属和其它无机覆盖层为减少氢脆危险的钢铁预处理
39	4	国标	现行	GB/T 19350—2012 金属和其它无机覆盖层为减少氢脆危险的涂覆后钢铁的处理
40	5	国标	现行	GB/T 23606—2009 铜氢脆检验方法
41	6	国标	现行	GB/T 24185—2009 逐级加力法测定钢中氢脆临界值试验
42	7	国标	现行	GB/T 26107—2010 金属与其他无机覆盖层 镀覆和未镀覆金属的外螺纹和螺杆的残余氢脆试验 斜楔法
43	8	国标	现行	GB/T 34542.2—2018 氢气储存输送系统 第2部分：金属材料与氢环境相容性试验方法
44	9	国标	现行	GB/T 34542.3—2018 氢气储存输送系统 第3部分：金属材料氢脆敏感度试验方法
45	10	国标	现行	GB/Z 41117—2021 紧固件 钢制紧固件氢脆基本原理
46	11	国标	制定中	20243537—T—469 氢气管道焊接接头氢相容性试验方法
47	12	国标	现行	GB/T 15970.11—2022 金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第11部分：金属和合金氢脆和氢致开裂试验指南
48	13	国标	制定中	20243514—T—605 钢制输氢管道氢脆敏感性测试和评估方法
49	14	行标	现行	YS/T 416—2025 氢气净化用钎合金管材
1.6.3 氢密封				
50	1	国标	制定中	20243644—T—469 氢系统泄漏率测试方法
1.6.4 安全风险评估				
51	1	地标	现行	DB11/T 1322.5—2017 安全生产等级评定技术规范 第5部分：危险化学品经营企业
52	2	地标	制定中	20252012 生产经营单位防雷安全评估技术规范 第2部分：加油加气加氢站
53	3	团标	制定中	ZHFCA20250104 加氢站泄漏风险风险评估导则
1.6.5 安全防护装备				
1.6.6 监测预警				
1.6.7 应急处置				
54	1	地标/团标	待制定	加氢站安全应急预案编制指南
2 氢制备				
2.1 氢气分离与提纯				
2.1.1 变压吸附提纯				
55	1	国标	现行	GB/T 19773—2005 变压吸附提纯氢系统技术要求

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
56	2	国标	现行	GB/T 29412—2012 变压吸附提纯氢用吸附器
57	3	国标	现行	GB/T 34540—2017 甲醇转化变压吸附制氢系统技术要求
58	4	国标	现行	GB/T 42857—2023 变压吸附提纯氢气系统安全要求
2.1.2 变温吸附提纯				
2.1.3 膜分离提纯				
2.1.4 固态储氢提纯				
59	1	团标	待制定	固态储氢提纯相关标准
2.2 水电解制氢				
2.2.1 水电解制氢材料和零部件				
60	1	国标	现行	GB/T 45331—2025 质子交换膜用增强型聚四氟乙烯膜
61	2	国标	现行	GB/T 45332—2025 电解水制氢用质子交换膜
62	3	国标	现行	GB/T 45092—2024 电解水制氢用电极性能测试与评价
63	4	行标	制定中	质子交换膜电解水制氢膜电极测试方法
64	5	团标	待制定	固体氧化物电解池 关键材料及零部件相关标准
65	6	团标	待制定	阴离子交换膜电解槽 关键材料及零部件相关标准
2.2.2 水电解制氢设备				
66	1	国标	现行	GB/T 29411—2012 水电解氢氧发生器技术要求
67	2	国标	现行	GB/T 34539—2017 氢氧发生器安全技术要求
68	3	国标	现行	GB/T 45539—2025 PEM 电解槽技术要求
69	4	国标	现行	GB/T 45541—2025 PEM 电解槽性能测试方法
70	5	行标	制定中	质子交换膜电解槽使用寿命测试评价方法
71	6	行标	制定中	能源 20230255 固体氧化物电解池 单电池测试方法
72	7	行标	制定中	能源 20230256 固体氧化物电解池 电池堆测试方法
73	8	团标	现行	T/ZHFCA 1003—2023 全控型水电解制氢电源
74	9	团标	现行	T/ZHFCA 1015—2024 质子交换膜纯水电解槽测试台技术规范
2.2.3 水电解制氢系统				
75	1	国标	现行	GB/T 19774—2005 水电解制氢系统技术要求
76	2	国标	现行	GB/T 37562—2019 压力型水电解制氢系统技术条件
77	3	国标	现行	GB/T 37563—2019 压力型水电解制氢系统安全要求
78	4	国标	待制定	水电解制氢系统性能测试方法

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
79	5	国标	制定中	20243630—T-469 可再生能源水电解制氢系统技术要求
80	6	国标	制定中	20240551—T-469 水电解制氢系统功率波动适应性评价方法
81	7	行标	制定中	能源 2022473 宽范围调节质子交换膜水电解制氢系统性能试验方法
82	8	行标	制定中	能源 2022474 宽范围调节质子交换膜水电解制氢系统技术规范
83	9	行标	制定中	能源 20230531 碱性水电解制氢系统性能测试规范
84	10	行标	制定中	能源 20240250 新能源制氢一体化控制系统技术导则
85	11	团标	现行	T/ZHFCA 1020—2025 固体氧化物电解池 水电解制氢系统性能测试方法
2.2.4 水电解制氢基础设施				
86	1	行标	制定中	能源 2022262 可再生能源电力制氢规划报告编制规程
87	2	行标	制定中	能源 20230383 电力制氢可行性研究报告编制规程
88	3	行标	制定中	能源 20240246 氢电耦合系统调试规范
89	4	行标	制定中	能源 20240247 氢电耦合系统启动验收规范
90	5	行标	制定中	能源 20240435 可再生能源电力制氢工程设计规范
91	6	行标	制定中	能源 20240436 电力制氢工程初步设计报告编制规程
2.2.5 水电解制氢运行管理				
92	1	行标	制定中	能源 20240248 氢电耦合系统运行维护规范
2.3 光解水制氢				
2.3.1 光解水制氢材料				
2.3.2 光解水制氢系统				
2.3.3 光解水制氢测试				
93	1	国标	现行	GB/T 26915—2011 太阳能光催化分解水制氢体系的能量转化效率与量子产率计算
94	2	国标	现行	GB/T 39359—2020 积分球法测量悬浮式液固光催化制氢反应
2.4 其他制氢				
2.4.1 生物质制氢				
95	1	团标	制定中	ZHFCA20250108 基于项目的温室气体减排量评估技术规范 沼气制氢项目
2.4.2 核能制氢				
96	1	团标	待制定	核能制氢相关标准
3. 氢储存和运输				
3.1 氢储运基本要求				
3.1.1 氢气压缩				

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
97	1	国标	待制定	氢气压缩机
98	2	行标	制定中	2022—1919T—JB 小型往复活塞氢气压缩机
3.1.2 氢气液化				
99	1	国标	现行	GB/T 40061—2021 液氢生产系统技术规范
100	2	国标	待制定	氢膨胀机
101	3	国标	制定中	20250618—T—469 氢透平膨胀机技术要求
102	4	行标	现行	JB/T 15152—2025 电机制动的氢气透平膨胀机
3.1.3 氢气/天然气掺混				
103	1	国标	制定中	20220863—T—333 燃气掺氢混气装置
104	2	行标	现行	SY/T 7788—2024 天然气钢质管道材料掺氢输送适用性评价方法
3.1.4 固态储氢通用要求				
105	1	国标	现行	GB/T 33291—2016 氢化物可逆吸放氢压力—组成—等温线(P—C—T)测试方法
106	2	国标	现行	GB/T 44754—2024 固态储氢用稀土系储氢合金
107	3	国标	现行	GB/T 29918—2023 稀土系储氢合金压力—组成等温线(PCD)的测试方法
108	4	国标	现行	GB/T 42656—2023 稀土系储氢合金吸放氢反应动力学性能测试方法
109	5	团标	制定中	ZHFGA20230211 基于常温固态储氢材料的储氢装置充氢规范
3.1.5 有机液体储氢通用要求				
110	1	团标	待制定	有机液体储氢通用技术相关标准
3.2 氢储运设备				
3.2.1 容器				
111	1	国标	现行	GB/T 26466—2011 固定式高压储氢用钢带缠绕式容器
112	2	国标	现行	GB/T 45161—2024 液氢容器用安全技术规范
113	3	国标	待制定	移动式真空绝热液氢压力容器
114	4	国标	待制定	压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕瓶式集装箱
115	5	行标	现行	NB/T 11661—2024 压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕瓶式集装箱
116	6	行标	现行	NB/T 11745—2024 移动式真空绝热液氢压力容器
117	7	行标	制定中	能源 20230665 固定式真空绝热液氢压力容器
118	8	团标	待制定	液氢储罐相关标准
3.2.2 气瓶				
119	1	国标	现行	GB/T 34544—2017 小型燃料电池车用低压储氢装置安全试验方法

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
120	2	国标	现行(在修订)	GB/T 35544—2017 车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶
121	3	国标	现行	GB/T 42536—2023 车用高压储氢气瓶组合阀门
122	4	国标	现行	GB/T 42610—2023 高压氢气瓶塑料内胆和氢气相容性试验方法
123	5	国标	现行	GB/T 42612—2023 车用压缩氢气塑料内胆碳纤维全缠绕气瓶
124	6	国标	现行	GB/T 42626—2023 车用压缩氢气纤维全缠绕气瓶定期检验与评定
125	7	国标	制定中	20243094—Z—469 大容积塑料内胆碳纤维全缠绕压缩氢气瓶
126	8	国标	制定中	20250809—T—469 金属氢化物可逆储放氢系统用气瓶 第2部分:金属无缝气瓶
127	9	国标	制定中	20250810—T—469 金属氢化物可逆储放氢系统用气瓶 第1部分:不锈钢焊接气瓶
128	10	行标	现行	NB/T 10354—2019 长管拖车
129	11	行标	现行	NB/T 10355—2019 管束式集装箱
3.2.3 输氢管道				
130	1	国标	制定中	20220862—T—333 氢能输配设备通用技术要求
131	2	国标	制定中	20232240—T—605 氢气输送和存储管道用钢板及钢带
132	3	国标	制定中	20232267—T—605 氢气输管道用钢管
133	4	国标	制定中	20241820—T—469 压力管道规范 氢用管道
134	5	国标	制定中	20243274—T—607 氢气输送用塑料复合管
135	6	国标	制定中	20243545—T—605 液氢储运用不锈钢无缝钢管
136	7	行标	现行	HG/T 22821—2025 氢气管道设计规范
137	8	行标	制定中	能源 2022044 输氢管道工程设计规范
138	9	行标	制定中	能源 20230016 氢气输送管道焊接技术规范
139	10	行标	制定中	能源 20240449 输氢管道材料相容性评价导则
140	11	行标	制定中	能源 20240450 氢气输送管道用钢板
3.3 氢储运系统				
3.3.1 氢储运系统通用要求				
141	1	国标	现行	GB/T 34542.1—2017 氢气储存输送系统 第1部分:通用要求
142	2	国标	现行	GB/T 40060—2021 液氢贮存和运输技术要求
3.3.2 氢储运系统				
143	1	国标	现行	GB/T 33292—2016 燃料电池备用电源用金属氢化物储氢系统
144	2	国标	现行	GB/T 44399—2024 移动式金属氢化物可逆储放氢系统
3.3.3 氢储运系统				

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
3.3.3.1 管道输运				
145	1	国标	制定中	20243628—T—469 氢气储存输送系统 第5部分：氢气输送系统技术要求
146	2	国标	制定中	20243598—T—469 天然气管道掺氢输送技术要求
147	3	国标	制定中	20250705—T—469 输氢管道系统完整性管理规范
148	4	国标	待制定	输氢管道工程技术规范
149	5	国标	待制定	输氢管道工程设计规范
150	6	国标	待制定	输氢管道工程实施和验收规范
3.3.3.2 道路输运				
151	1	行标	制定中	JT 2023—03 氢气(含液氢)道路运输技术规范
152	2	地标	现行	DB11/T 415—2016 危险货物道路运输安全技术要求
4 氢加注				
4.1 加氢站设备				
4.1.1 卸气柱				
4.1.1.2 站用氢气压缩机				
153	1	国标	制定中	20243636—T—469 加氢站用氢气压缩机测试方法
154	2	行标	现行	JB/T 14965—2025 加氢站用隔膜氢气压缩机
4.1.1.3 站用储氢容器				
155	1	国标	现行	GB/T 34583—2017 加氢站用储氢装置安全技术要求
156	2	国标	现行	GB/T 44457—2024 加氢站用储氢压力容器
157	3	国标	待制定	加氢站压力容器监测技术要求
158	4	国标	待制定	加氢站压力容器风险评价与检验
159	5	行标	现行	NB/T 11497—2024 加氢站承压设备风险评价与检验
160	6	行标	现行	NB/T 11498—2024 加氢站承压设备监测技术要求
161	7	行标	制定中	能源 20230661 加氢站压力容器系统完整性评价方法
162	8	行标	制定中	能源 20230662 加氢站压力容器系统安全运维管理规范
4.1.4 氢器换热器				
4.1.5 液氢泵				
163	1	国标	制定中	GB/T 45819—2025 离心式液氢泵技术规范
164	2	团标	制定中	ZHFGA20250102 往复式液氢加注泵技术规范
4.1.6 液氢汽化器				

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
165	1	国标	待制定	液氢汽化器相关标准
4.1.7 阀门和管件				
166	1	国标	现行	GB/T 42177—2022 加氢站氢气阀门技术要求及试验方法
4.1.8 加注设备				
167	1	国标	现行	GB/T 30718—2014 压缩氢气车辆加注连接装置
168	2	国标	现行	GB/T 31138—2022 加氢机
169	3	国标	现行	GB/T 34425—2023 燃料电池电动汽车加氢枪
170	4	国标	现行	GB/T 42855—2023 氢燃料电池车辆加注协议技术要求
171	5	地标	现行	DB11/T 2347—2024 燃料电池电动汽车 液氢加注规程
172	6	团标	待制定	液氢加注装置相关标准
4.2 加氢站系统				
4.2.1 加氢站通用要求				
173	1	国标	现行	GB/T 43674—2024 加氢站通用要求
174	2	国标	现行	GB/T 40297—2021 高压加氢装置用奥氏体不锈钢无缝钢管
175	3	行标	现行	QC/T 816—2009 加氢车技术条件
4.2.2 加氢站工程建设				
176	1	国标	现行	GB 50156—2021 汽车加油加气加氢站技术标准
177	2	国标	现行	GB 50516—2010 加氢站技术规范(2021年版)
178	3	国标	现行(在修订)	GB 50177—2005 氢气站设计规范
179	4	团标	现行	T/CSPCI 50001—2024 制氢加氢一体站技术指南
4.3 加氢站管理				
4.3.1 加氢站运行管理				
180	1	国标	现行(在修订)	GB/T 29124—2012 氢燃料电池电动汽车示范运行配套设施规范
181	2	地标	现行	DB11/T 2211—2024 加氢站运营管理规范
182	3	地标	制定中	20241006 加氢站公共数据采集技术规范
4.3.2 加氢站安全管理				
183	1	国标	现行	GB/T 31139—2014 移动式加氢设施安全技术规范
184	2	国标	现行	GB/Z 34541—2017 氢能车辆加氢设施安全运行管理规程
185	3	国标	现行	GB/T 34584—2017 加氢站安全技术规范
186	4	团标	现行	T/ZHFCA 1004—2023 撬装一体式水电解制氢储氢加氢装置安全技术规范

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
5 氢能应用				
5.1 氢能应用基础				
5.1.1 燃料电池				
5.1.1.1 燃料电池系统				
5.1.1.1.1 质子交换膜燃料电池				
a) 关键材料和部件				
187	1	国标	现行	GB/T 20042.3—2022 质子交换膜燃料电池 第3部分：质子交换膜测试方法
188	2	国标	现行(在修订)	GB/T 20042.4—2009 质子交换膜燃料电池 第4部分：电催化剂测试方法
189	3	国标	现行	GB/T 20042.5—2024 质子交换膜燃料电池 第5部分：膜电极测试方法
190	4	国标	现行	GB/T 20042.6—2024 质子交换膜燃料电池 第6部分：双极板特性测试方法
191	5	国标	现行	GB/T 20042.7—2024 质子交换膜燃料电池 第7部分：炭纸特性测试方法
192	6	国标	现行	GB/Z 27753—2011 质子交换膜燃料电池膜电极工况适应性测试方法
193	7	国标	制定中	20240534—T—610 燃料电池铂碳电催化剂
194	8	行标	现行	YS/T 1518—2022 氢燃料电池用铂带
195	9	行标	制定中	能源 20240001 质子交换膜燃料电池膜电极边框材料测试方法
196	10	团标	现行	T/ZHFCA 1001—2023 质子交换膜燃料电池用金属单极板
197	11	团标	现行	T/ZHFCA 1016—2024 激光焊接燃料电池金属双极板技术要求
b) 电堆及系统				
198	1	国标	现行	GB/T 20042.2—2023 质子交换膜燃料电池 第2部分：电堆通用技术条件
199	2	国标	现行	GB/T 28817—2022 聚合物电解质燃料电池单电堆测试方法性能试验方法
200	3	国标	现行	GB/T 29838—2013 燃料电池 模块
201	4	国标	现行	GB/T 31035—2014 质子交换膜燃料电池电堆低温特性试验方法
202	5	国标	现行	GB/T 31886.1—2015 反应气中杂质对质子交换膜燃料电池性能影响的测试方法 第1部分：空气中杂质
203	6	国标	现行	GB/T 31886.2—2015 反应气中杂质对质子交换膜燃料电池性能影响的测试方法 第2部分：氢气中杂质
204	7	国标	现行	GB/T 43691.1—2024 燃料电池模块 第1部分：安全
205	8	行标	现行	RB/T 227—2023 国产化检测仪器设备验证评价指南 氢燃料电池电堆测试设备
206	9	行标	制定中	能源 20230530 质子交换膜燃料电池系统性能测试规范
207	10	行标	制定中	能源 20230242 燃料电池发电系统用膜管增湿器性能试验方法
208	11	团标	现行	T/ZHFCA 1002—2023 质子交换膜燃料电池阻抗测量方法
209	12	团标	制定中	ZHFCA20250101 质子交换膜燃料电池电堆组装通用要求

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
5.1.1.1.2 固体氧化物燃料电池				
a) 关键材料和部件				
210	1	行标	现行	NB/T 10670—2021 固体氧化物燃料电池电解质膜测试方法 第1部分：自支撑膜
211	2	行标	现行	NB/T 11657—2024 固体氧化物燃料电池金属连接体材料测试方法
212	3	团标	现行	T/ZHFCA 1005—2023 固体氧化物燃料电池单电池工厂设计规范
213	4	团标	待制定	固体氧化物燃料电池关键材料及零部件相关标准
b) 电堆及系统				
214	1	国标	现行	GB/T 34582—2017 固体氧化物燃料电池单电池和电池堆性能试验方法
215	2	行标	现行	NB/T 10671—2021 固体氧化物燃料电池模块通用安全技术导则
216	3	行标	现行	NB/T 10821—2021 固体氧化物燃料电池电堆测试方法
217	4	行标	现行	NB/T 10820—2021 固体氧化物燃料电池单电池测试方法
218	5	行标	现行	NB/T 11656—2024 固体氧化物燃料电池电堆气密性测试方法
219	6	行标	制定中	能源 20240043 固体氧化物燃料电池固定式发电系统性能测试方法
220	7	行标	制定中	能源 20240044 可逆固体氧化物电池单电池和电池堆性能测试方法
5.1.1.1.3 磷酸燃料电池				
a) 关键材料和部件				
221	1	团标	现行	T/ZHFCA 1014.3—2024 磷酸型聚合物膜燃料电池第3部分：膜电极测试方法
222	2	团标	现行	T/ZHFCA 1014.4—2024 磷酸型聚合物膜燃料电池第4部分：膜的测试方法
b) 电堆及系统				
223	1	团标	现行	T/ZHFCA 1014.1—2024 磷酸型聚合物膜燃料电池第1部分：电堆通用技术要求
224	2	团标	现行	T/ZHFCA 1014.2—2024 磷酸型聚合物膜燃料电池第2部分：电堆测试方法
5.1.1.1.4 直接甲醇燃料电池				
225	1	国标	现行	GB/T 33983.1—2017 直接甲醇燃料电池系统第1部分：安全
226	2	国标	现行	GB/T 33983.2—2017 直接甲醇燃料电池系统第2部分：性能试验方法
5.1.1.1.5 熔融碳酸盐燃料电池				
227	1	行标	制定中	能源 20240045 熔融碳酸盐燃料电池单电池测试方法
5.1.1.2 燃料处理系统				
228	1	国标	现行	GB/T 34872—2017 质子交换膜燃料电池供氢系统技术要求
5.1.1.3 辅助系统				
229	1	国标	制定中	20241865—Q—348 机动车冷却液 第3部分：燃料电池汽车冷却液

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
230	2	团标	待制定	燃料电池热管理系统相关标准
5.1.1.4 燃料电池数字化生产				
231	1	团标	待制定	燃料电池数字化生产相关标准
5.1.2 氢内燃机				
232	1	国标	现行	GB/T 44723—2024 氢燃料内燃机 通用技术条件
233	2	行标	制定中	2023—1395T—JB 氢燃料内燃机供氢系统
234	3	团标	待制定	氢内燃机关键零部件测试相关标准
5.1.3 氢能锅炉				
5.1.4 氢燃气轮机				
5.1.5 氢能燃具				
235	1	国标	制定中	20220861—T—333 氢能燃气燃烧器具通用技术要求
5.2 交通				
5.2.1 车辆				
5.2.1.1 燃料电池发动机系统				
5.2.1.1.1 空气供给系统				
236	1	行标	制定中	2021—1116T—QC 燃料电池发动机用空气滤清器
237	2	行标	现行	QC/T 1207—2024 燃料电池发动机用空气压缩机
238	3	行标	制定中	2024—0748T—QC 燃料电池发动机滤清器 第1部分：冷却液离子交换过滤器
239	4	行标	制定中	2024—0749T—QC 燃料电池发动机滤清器 第2部分：冷却液颗粒过滤器
5.2.1.1.2 冷却系统				
240	1	行标	制定中	2021—1118T—QC 燃料电池发动机用冷却水泵
5.2.1.1.3 氢气循环系统				
241	1	行标	制定中	2021—1119T—QC 燃料电池发动机用氢气喷射器
242	2	行标	现行	QC/T 1208—2024 燃料电池发动机用氢气循环泵
5.2.1.1.4 电压变换器				
243	1	团标	待制定	燃料电池汽车电压变换器相关标准
5.2.1.1.6 发动机系统				
244	1	国标	现行	GB/T 24554—2022 燃料电池发动机性能试验方法
245	2	国标	现行	GB/T 34593—2017 燃料电池发动机氢气排放测试方法
246	3	国标	现行	GB/Z 44116—2024 燃料电池发动机及关键部件耐久性试验方法

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
247	4	国标	制定中	20242041—T-339 车用氢燃料发动机用喷氢器
248	5	行标	制定中	2022—1232T—QC 燃料电池发动机故障分类及处理方法
249	6	团标	现行	T/ZHFCA1018—2025 车用燃料电池发动机倾斜及摇摆性能要求及测试方法
5.2.1.2 车载氢系统				
5.2.1.2.1 储氢模块				
250	1	国标	制定中	20250797—T-469 车用高压储氢气瓶气压缩循环试验方法
251	2	地标	制定中	20241200 车用压缩氢气瓶充装、使用与检测管理要求
252	3	团标	现行	T/CATSI 02 020—2025 汽车用液氢气瓶
5.2.1.2.2 氢加注模块				
253	1	国标	现行	GB/T 26779—2021 燃料电池电动汽车加氢口
254	2	团标	现行	T/ZHFCA 1017—2025 汽车用液氢加氢口
5.2.1.2.3 车载氢系统要求及测试				
255	1	国标	现行	GB/T 26990—2023 燃料电池电动汽车车载氢系统技术条件
256	2	行标	制定中	2022—1231 T—QC 燃料电池电动汽车车载氢系统在线监测技术要求
257	3	地标	现行	DB11/T 2304—2024 车载液氢系统整车匹配安全要求
258	4	团标	现行	T/BJQC 202401—2025 液氢燃料电池电动汽车车载液氢系统
259	5	团标	待制定	车载液氢系统及部件相关标准
5.2.1.3 车辆应用分类				
5.2.1.3.1 车辆要求及测试				
260	1	国标	现行	GB/T 24549—2020 燃料电池电动汽车安全要求
261	2	国标	现行	GB/T 25319—2010 汽车用燃料电池发电系统技术条件
262	3	国标	现行	GB/T 26991—2023 燃料电池电动汽车动力性能试验方法
263	4	国标	现行(在修订)	GB/T 29123—2012 示范运行氢燃料电池电动汽车技术规范
264	5	国标	现行	GB/T 30719—2014 液氢车辆燃料加注系统接口
265	6	国标	现行	GB/T 33978—2017 道路车辆用质子交换膜燃料电池模块
266	7	国标	现行	GB/T 35178—2017 燃料电池电动汽车氢气消耗量测量方法
267	8	国标	现行	GB/T 36288—2018 燃料电池电动汽车燃料电池堆安全要求
268	9	国标	现行	GB/T 37154—2018 燃料电池电动汽车整车氢气排放测试方法
269	10	国标	现行	GB/T 38914—2020 车用质子交换膜燃料电池堆使用寿命测试评价方法
270	11	国标	现行	GB/T 39132—2020 燃料电池电动汽车定型试验规程

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
271	12	国标	现行	GB/T 44131—2024 燃料电池电动汽车碰撞后安全要求
272	13	国标	现行	GB/T 43252—2023 燃料电池电动汽车能量消耗量及续驶里程试验方法
273	14	国标	现行	GB/T 43255—2023 燃料电池电动汽车低温冷启动性能试验方法
274	15	国标	现行(在修订)	GB/T 29124—2012 氢燃料电池电动汽车示范运行配套设施规范
275	16	国标	制定中	20232332—T—605 氢能源汽车管路用不锈钢无缝钢管
276	17	行标	现行	QC/T 1229—2025 燃料电池电动汽车 加氢通信协议
277	18	地标	制定中	20241183 燃料电池电动汽车领域涉氢实验室管理规范
278	19	地标/团标	待制定	燃料电池汽车运行管理规范
279	20	地标/团标	待制定	燃料电池汽车能源消耗量核算指南
280	21	团标	制定中	ZHFCA20250105 燃料电池电动汽车氢泄漏试验方法及传感器优化布置指南
281	22	团标	待制定	燃料电池电动汽车关键零部件维护和保养相关标准
5.2.1.3.2 道路车辆				
a) 乘用车				
282	1	国标	现行	GB/T 23645—2009 乘用车用燃料电池发电系统测试方法
b) 商用车				
283	1	国标	现行	GB/T 28183—2011 客车用燃料电池发电系统测试方法
284	2	行标	现行	JT/T 1342—2020 燃料电池客车技术规范
285	3	团标	现行	T/ZHFCA 1010—2024 液氢燃料电池电动商用车 动力性能试验方法
286	4	团标	现行	T/ZHFCA 1011—2024 液氢燃料电池电动商用车 低温冷启动性能试验方法
287	5	团标	现行	T/ZHFCA 1012—2024 液氢燃料电池电动商用车 能量消耗量及续驶里程测试方法
288	6	团标	现行	T/ZHFCA 1013—2024 液氢燃料电池电动商用车 定型试验规程
c) 其他车辆				
289	1	国标	制定中	20242297—Z—339 燃料电池电动摩托车和燃料电池电动轻便摩托车安全要求指南
290	2	国标	制定中	20242346—Z—339 燃料电池电动摩托车和燃料电池电动轻便摩托车 能量消耗率及续驶里程测试规范
291	3	团标	现行	T/ZHFCA 1009—2024 氢燃料电池电动自行车通用技术要求
5.2.1.3.3 工业车辆				
292	1	国标	现行	GB/T 31037.1—2014 工业起升车辆用燃料电池发电系统 第1部分：安全
293	2	国标	现行	GB/T 31037.2—2014 工业起升车辆用燃料电池发电系统 第2部分：技术条件
294	3	国标	现行	GB/T 41134.1—2021 电驱动工业车辆用燃料电池发电系统 第1部分：安全
295	4	国标	现行	GB/T 41134.2—2021 电驱动工业车辆用燃料电池发电系统 第2部分：性能试验方法

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
296	5	国标	制定中	20242341—T—604 电驱动工业车辆用燃料电池发电系统 第3部分:挖掘机用燃料电池/电池混合系统性能试验方法
297	6	行标	制定中	2023—1377T—JB 工业车辆 氢燃料电池工业车辆特殊要求
298	7	团标	现行	T/ZHFCA 1008—2024 氢燃料电池叉车用电堆安全及性能要求
299	8	团标	现行	T/ZHFCA 1007—2024 氢燃料电池叉车用电堆安全及技术要求
5.2.1.3.4 轨道车辆				
300	1	团标	待制定	氢能轨道机车相关标准
5.2.2 船舶				
5.2.3 航空器				
301	1	国标	现行	GB/T 38954—2020 无人机用氢燃料电池发电系统
5.3 储能				
5.3.1 氢能系统				
302	1	国标	现行	GB/T 42847.2—2023 储能系统用可逆模式燃料电池模块 第2部分:可逆模式质子交换膜单池与电堆性能测试方法
303	2	国标	现行	GB/T 42847.3—2023 储能系统用可逆模式燃料电池模块 第3部分:电能储存系统性能测试方法
304	3	行标	制定中	能源 2022425 氢能电站储氢系统运行规程
5.3.2 氢能系统接入电网				
5.4 发电				
5.4.1 燃料电池发电系统				
5.4.1.1 燃料电池发电系统通用要求				
305	1	国标	现行	GB/T 33979—2017 质子交换膜燃料电池发电系统低温特性测试方法
306	2	国标	制定中	20242339—T—604 燃料电池发电系统 噪声测试方法
307	3	国标	制定中	20251000—T—604 质子交换膜燃料电池发电系统 电压巡检模块测试方法
5.4.1.2 燃料电池备用电源				
308	1	国标	现行	GB/T 31036—2025 质子交换膜燃料电池备用电源系统 安全
309	2	国标	现行	GB/T 36544—2018 变电站用质子交换膜燃料电池供电系统
310	3	行标	现行	YD/T 6200—2024 通信用氢燃料电池供电系统
311	4	行标	现行	YD/T 3425—2018 通信用氢燃料电池供电系统维护技术要求
312	5	行标	制定中	能源 20240249 氢燃料电池移动应急电源发电系统技术规范
5.4.1.3 固定式燃料电池发电系统				

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
313	1	国标	现行	GB/T 27748.1—2017 固定式燃料电池发电系统 第1部分：安全
314	2	国标	现行	GB/T 27748.2—2022 固定式燃料电池发电系统 第2部分：性能试验方法
315	3	国标	现行	GB/T 27748.3—2017 固定式燃料电池发电系统 第3部分：安装
316	4	国标	现行	GB/T 27748.4—2017 固定式燃料电池发电系统 第4部分：小型燃料电池发电系统性能试验方法
317	5	行标	现行	NB/T 10822—2021 固体氧化物燃料电池小型固定式发电系统通用安全技术导则
318	6	行标	现行	NB/T 11308—2023 固体氧化物燃料电池小型固定式发电系统性能测试方法
319	7	行标	现行	NB/T 11384—2023 固体氧化物燃料电池小型固定式发电系统安装
320	8	行标	制定中	能源 2022218 固体氧化物燃料电池热电联供系统性能测试方法
321	9	行标	制定中	能源 20230257 固体氧化物燃料电池 10kW 以上固定式发电系统及机组安装
5.4.1.4 便携式燃料电池发电系统				
322	1	国标	现行	GB/Z 21742—2008 便携式质子交换膜燃料电池发电系统
323	2	国标	现行	GB/T 30084—2013 便携式燃料电池发电系统—安全
324	3	行标	现行	SN/T 4444—2016 进出口燃料电池的检验技术要求 便携式燃料电池发电系统的安全
325	4	行标	制定中	能源 2022219 固体氧化物燃料电池 便携式发电系统 安全要求
5.4.1.5 微型燃料电池发电系统				
326	1	国标	现行	GB/T 23751.1—2009 微型燃料电池发电系统 第1部分：安全
327	2	国标	现行	GB/T 23751.2—2017 微型燃料电池发电系统 第2部分：性能试验方法
328	3	国标	现行	GB/T 23751.3—2024 微型燃料电池发电系统 第3部分：燃料容器互换性
5.4.1.6 综合能源				
329	1	国标	现行	GB/T 26916—2011 小型氢能综合能源系统性能评价方法
5.4.2 氢燃料燃烧发电				
5.4.2.1 纯氢\掺氢燃气轮机发电				
330	1	团标	待制定	纯氢\掺氢燃气轮机发电相关标准
5.4.2.2 煤电掺氢\掺氢燃烧发电				
5.5 工业				
5.5.1 氢冶金				
331	1	国标	制定中	20240599—T—469 氢冶金 高炉富氢冶炼技术规范
332	2	国标	制定中	20243777—T—605 氢气与一氧化碳耦合喷吹高炉炼铁技术规范
333	3	国标	制定中	20243778—T—605 基于项目的温室气体会减排量评估技术规范 富氢碳循环高炉
334	4	国标	制定中	20243779—T—605 氢基竖炉直接还原炼铁技术规范

序号	分序号	标准类型	标准状态	标准号及标准名称
335	5	国标	制定中	20243781—T—605 基于项目的温室气体减排量评估技术规范 氢基竖炉直接还原炼铁
5.5.2 化工				
5.5.2.1 氢基燃料				
5.5.2.1.1 绿氨				
336	1	行标	制定中	绿色合成氨
5.5.2.1.2 绿色甲醇				
337	1	行标	制定中	绿色甲醇
5.5.2.1.3 可持续航空燃料				
5.5.2.1.4 电子燃料				
5.5.3 水泥				
5.6 其他应用				
5.6.1 氢健康				
338	1	国标	制定中	20242739—T—491 微细气泡技术 水中微细气泡分散体系气体含量的测量方法 第2部分：氢气含量
5.6.2 氢农业				