



客服电话：400-072-5588

加氢站 头豹词条报告系列

李卿云 2022-12-29 未经平台授权，禁止转载

行业：能源、采矿业/能源设备与服务/能源设备与服务 能源

关键词：氢能源 加氢站 氢能源基础设施

| 词条目录 | | | |
|---|--|---|--|
| 行业定义 加氢站是为氢燃料电池汽车或氢气内燃机汽车或氢气天然... AI访谈 | 行业分类 根据加氢站内氢气储存形态不同，加氢站可分为液氢加氢... AI访谈 | 行业特征 中国氢能产业链已初具雏形，能源需求大，应用领域丰富... AI访谈 | 发展历程 加氢站行业目前已达到 3个阶段 AI访谈 |
| 产业链分析 上游分析 中游分析 下游分析 AI访谈 | 行业规模 中国加氢站行业经过长时间的示范运行与技术积累，在国... AI访谈 数据图表 | 政策梳理 加氢站行业相关政策 6篇 AI访谈 | 竞争格局 加氢站行业的整体竞争格局较为集中，目前的行业参与者... AI访谈 数据图表 |

摘要 作为氢能制备、储运和应用的中枢环节，加氢站是为氢燃料电池汽车或氢气内燃机汽车或氢气天然气混合燃料汽车等的储氢瓶充装燃料的专门场所。中国氢能产业链已初具雏形，为保障能源需求，各地大规模规划并建设加氢站，2022年中国已建成加氢站超270座，数量位居全球第一。加氢站建设与运营的技术壁垒较高，核心技术设备正在国产化进程中，加注压力、能力仍有提升空间。加氢站前期成本投入较大，受政策因素影响显著，行业集中度较高，前五大加氢站设备集成商市占率合计将近90%。目前的行业参与者可分为传统化工企业与新兴氢能装备供应企业，前者可利用工业副产品与设备优势拓展氢能市场，实现能源供应全产业链一体化布局，后者重视研发投入，在氢能朝阳赛道上加速抢占市场份额。加氢站相关企业在示范利好政策的驱动下，于氢能商业化应用初期展现出良好的盈利能力与存续能力，同时也面临着政策补贴退坡时周期长、回报慢的压力。

加氢站行业定义

加氢站是为氢燃料电池汽车或氢气内燃机汽车或氢气天然气混合燃料汽车等的储氢瓶充装燃料的专门场所，核心设备主要由氢气压缩机、储氢罐与氢气加注机构成。不同来源的氢气经氢气压缩机增压后，储存在高压储罐内，再通过氢气加注机为汽车储氢瓶加注。在商业运行模式下，乘用车氢气加注时间一般控制在3-5分钟。目前

中国的氢气内燃机汽车与氢气天然气混合燃料汽车尚处于技术研发与示范运行中，氢燃料电池汽车是商业化应用的主流，加氢站作为供氢基础设施，市场前景广阔。^[1]

[1]

1：中国氢能联盟，《中国...

2：国家能源局，《我国氢...

3：住房和城乡建设部，《...

4：光明网，《中国重汽、...

5：澎湃新闻，《天然气掺...

6：<http://h2cn.org.cn/Upl...>

7：<http://www.nea.gov.cn...>

8：<https://www.mohurd.g...>

9：<https://tech.gmw.cn/xi...>

10：<https://www.thepape...>

11：中国氢能联盟，《中国...

加氢站行业分类

根据加氢站内氢气储存形态不同，加氢站可分为液氢加氢站与气氢加氢站两种。^[2]



[2]

1：中国氢能联盟，《中国...

2：中国氢能联盟，《中国...

3：<http://h2cn.org.cn/Upl...>

4：<https://max.book118.c...>

5：中国氢能联盟，《中国...

[3]

1：中国氢能联盟，《中国...

2：中国氢能联盟，《中国...

3：<http://h2cn.org.cn/Upl...>

4：<https://max.book118.c...>

5：<https://news.bjx.com.c...>

6：<https://www.cgmia.or...>

7：中国氢能联盟，《中国...

加氢站行业特征

中国氢能产业链已初具雏形，能源需求大，应用领域丰富，各地大规模规划并建设保障性加氢站，2022年中国已建成加氢站数量位居世界第一。加氢站的建设运营技术壁垒较高，成本投入大，市场集中度高，前五大加氢站设备集成商市占率合计将近90%。^[4]

[5]

1 数量规模大

中国加氢站建设数量规模大。

2017年以来，中国氢能产业呈现爆发式发展，为了满足车辆应用示范，各地大规模规划并建设保障性加氢站。2021年，中国建成加氢站数、在营加氢站数、新建加氢站数均为世界第一。截至2022年6月底，全国已建成加氢站超270座，加氢站数量蝉联世界第一。

2 技术壁垒高

加氢站的建设运营技术壁垒较高，国产技术较为滞后。

中国已建成的加氢站以高压气态加氢站为主，相对于国外液氢加氢站发展较为滞后。在氢液化装备方面，中国现有液氢工厂主要采用进口设备，液氢制取成本高昂。在液氢储罐技术方面，中国仅有四川空分集团、航天晨光等成功研制液氢储罐，与国外30,000立方米的超大液氢球罐相比，中国只能制造3,000立方米以下的储罐，存在10倍以上的差距。

3 建设成本高

中国加氢站建设成本较高。

加氢站建设中设备成本约占70%。根据测算，不含土地费用（因加氢站土地需要商业用地，各地价格差异较大），中国建设一座日加氢能力500公斤、加注压力为35MPa的加氢站需要约1,200万元，约相当于传统加油站的3倍。对于商业化运营的加氢站，除建设成本外，还面临着设备维护、运营、人工、税收等费用，折合加注成本约在13-18元/公斤左右。

4 市场集中度高

中国加氢站设备供应方市场集中度高。

从加氢站设备集成商来看，截至2021年底，国内已建成的加氢站中，前五大设备集成商市占率合计将近90%，市场集中度较高。其中，国富氢能市占率名列第一，市场占有率为28.4%，No.2-No.5企业分别是液空厚普、舜华新能源、海德利森和上海氢枫，市占率合计达到61.3%。

5 区域产业集聚效应显著

中国氢能产业的区域集聚效应显著，加氢站主要分布在华北、华东、华南地区。

目前中国至少已有22个省市出台省级氢能政策，并初步形成京津冀、上海、广东、河北、河南等五大燃料电池汽车政策支持示范城市群。分布在26个省级行政区的加氢站已投入运行，其中广东、山东、河北已运行的加氢站分别以39座、27座、24座的保有量位列前三。这些地区均已出台氢能产业专项规划，并落地一批燃料电池或整车产业，积极开展示范运营。

[4]

1：中国氢能联盟，《凌文...

2：国家能源局，《我国氢...

3：国富氢能招股说明书

4：中国氢能联盟，《中国...

5：高工氢电网，《GGII：2...

6：<http://h2cn.org.cn/det...>

7：<http://www.nea.gov.cn...>

8：<http://news.10jqka.co...>

9：<http://h2cn.org.cn/Upl...>

10：<https://www.gg-fc.co...>

11：中国氢能联盟，《凌文...

[5]

1：中国氢能联盟，《凌文...

2：国家能源局，《我国氢...

3：国富氢能招股说明书

4：中国氢能联盟，《中国...

5：高工氢电网，《GGII：2...

6：高工产研，《GGII：202...

7：高工产研，《2022年中...

8：第一财经，《广州力争...

9：<http://h2cn.org.cn/det...>

10：<http://www.nea.gov.c...>

11：<http://news.10jqka.c...>

12：<http://h2cn.org.cn/U...>

13：<https://www.gg-fc.co...>

14：<http://www.gg-ii.com...>

15：<https://www.gg-ii.co...>

16：<https://finance.sina.c...>

17：中国氢能联盟，《凌文...

加氢站发展历程

中国加氢站行业发展经历了三个阶段：在2003-2006年的萌芽期，中国研制成功第一台燃料电池轿车，建成了第一座加氢站，为此后燃料电池汽车的推广应用和产业化奠定技术基础；在2006-2016年的启动期，加氢站建设从北京延展至全国多个试点城市，但仍未实现规模化应用；在2017至今的高速发展期，国家地方政策加大加氢基础设施建设支持力度，加氢站数量规模迅速扩张，位居世界第一。^[6]

萌芽期 · 2003-2006

2003年3月，第一期中国燃料电池公共汽车商业化示范项目在北京启动，该示范项目通过国际招标的方式采购燃料电池公共汽车和建设相应的加氢设施。同年8月，中国第一台燃料电池轿车“超越一号”通过验收。2006年，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》提出将“氢能及燃料电池技术”作为未来能源技术发展方向之一。同年11月，为服务2008年北京奥运会期间燃料电池汽车供氢，中国第一座加氢站北京永丰加氢站建成并正式运行。

中国开始示范运行燃料电池公共汽车，并研制成功拥有完全自主知识产权的第一台燃料电池轿车，开拓了对燃料电池汽车基础设施加氢站的建设需求，推进加氢站实际应用落地。同时明确了未来能源技术发展方向，为此后燃料电池汽车在全国推广应用和最终实现产业化积累相关经验，奠定技术基础。

启动期 · 2007-2016

2007年11月，第二期中国燃料电池公共汽车商业化示范项目在上海启动，同年上海建成第一座加氢站安亭加氢站。2010年，国家颁布《加氢站技术规范》，对于站址选择、加氢工艺及设施、消防与安全设施等方面设置严格标准。为服务2010年上海世博会、2010年广州亚运会、2011年深圳大运会燃料电池汽车供氢，加氢站陆续在上海、广州、深圳落地建成，随着大型活动的结束拆除，尚未得到大规模推广。2014年，《关于新能源汽车充电设施建设奖励的通知》提出对新建燃料电池车加氢站给予奖励，郑州宇通加氢站、大连同新加氢站先后建成。2016年，《中国氢能产业基础设施发展蓝皮书（2016）》发布，明确了中国氢能产业基础设施在近期（2016-2020年）、中期（2020-2030年）和远期（2030-2050年）三个阶段的发展目标和主要任务。同年8月，“促进中国燃料电池汽车商业化发展”项目正式启动，在北京、上海、郑州、佛山、盐城等城市开展燃料电池汽车百辆级商业化示范运行活动，建设、改造氢能基础设施。至2016年末，全国加氢站数量仍不超过5座。

中国加氢站建设从北京初步延展至全国多个试点城市，呈现“由点到面”的扩张趋势，但仍未实现规模化应用。国家首次确立加氢站的技术规范标准，对新建加氢站给予奖励，并明确氢能产业基础设施的近期、中期、远期发展目标，为燃料电池汽车在中国的商业化发展提前布局基础设施。

高速发展期 · 2017-至今

2017年《“十三五”交通领域科技创新专项规划》提出要深入开展燃料电池车核心专项技术研发，推进加氢基础设施和示范考核技术发展。2019年《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》提出地方应完善政策，补贴用于支持充电（加氢）基础设施“短板”建设和配套运营服务等方面。2022年3月，《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》提出“统筹布局建设加氢站，有序推进加氢网络体系建设”。截至2022年末，中国已有22个省市区发布省级氢能规划。在国家与地方政策双重驱动下，中国加氢站数量进入高速增长阶段。2017-2022年中国已建成加氢站数量复合增长率在89.67%以上，2021年中国已建成加氢站达218座，较2020年新增100座，截至2022年6月底，全国已建成加氢站超270座，数量规模位居世界第一。

中国加氢站建设进入高速增长期，数量规模迅速扩张，加氢站推广至全国26个省级行政区。国家政策重视加氢基础设施技术发展，统筹规划加氢网络，地方补贴向加氢基础设施倾斜，双重发力下中国建成加氢站数量位居世界第一。

[6] 1: 中国氢能联盟,《凌文... 2: <http://h2cn.org.cn/det...> 3: 中国氢能联盟,《凌文...

| | | | | |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| [7] | 1: 中国氢能联盟,《图说... | 2: 中国氢能联盟,《中国... | 3: 势银数据,《中国累计... | 4: 中华人民共和国科学技... |
| | 5: 中华人民共和国中央人... | 6: 中国日报网《“促进中... | 7: 中国氢能联盟,【学术... | 8: 香橙会研究院,《又有3... |
| | 9: 国家能源局,《我国氢... | 10: GGII,《2022年中国... | 11: 国家能源局,《氢能产... | 12: http://h2cn.org.cn/U... |
| | 13: https://new.qq.com/r... | 14: https://www.most.go... | 15: http://www.gov.cn/g... | 16: https://cn.chinadaily... |
| | 17: http://h2cn.org.cn/d... | 18: http://h2cn.org.cn/d... | 19: https://www.163.com... | 20: http://www.nea.gov.c... |
| | 21: https://www.gg-fc.co... | 22: http://zfxgk.nea.gov... | 23: 2017-2022年中国已建... | |

加氢站产业链分析

加氢站的产业链上游是氢气的制备与储运，中游是加氢站设备，下游是氢气在交通领域的具体应用，产业链整体技术壁垒较高，前期成本投入较大，市场增长潜力较高。产业链上游的氢气制备、储运与中游的加氢站设备仍有较大技术发展空间，电解水制氢与液氢储运将成为未来主流技术方案，加氢站的加注压力与能力存在进一步提升空间。对于下游终端用户而言，氢能源的储运与加注约占成本总支出的60%，提升加氢站的效率、向大型加氢站与大容量运输过渡将是未来降低能源成本的主要途径。产业链下游应用场景丰富，燃料电池整车技术较为成熟，相关产品已逐步进入商业化应用阶段，氢气内燃机汽车近期首次实现商业化应用，氢气天然气混合燃料技术正在推进中。^[8]

产业链上游

[9]

生产制造端

氢气制备

上游厂商

- 国家能源投资集团有限责任公司 >
- 中国石油化工集团有限公司 >
- 中国石油天然气集团有限公司 >
- 查看全部 v

产业链上游说明

从技术路径来看，目前氢气的制备产业主要有三种较为成熟的技术路线：一是以煤炭、天然气为代表的化石能源重整制氢,2021年在全球氢气总产量中占比81%以上；二是以焦炉煤气、氯碱尾气、丙烷脱氢为代表的工业副产气制氢，2021年在全球氢气总产量中占比18%；三是电解水制氢，2021年全球氢气总产量9,400万吨，仅有35千吨氢气来自电解水制氢，占比0.04%左右，但相比2020年电解水制氢的产量增加了近20%，说明其应用已在逐步推广中，电解水制氢也被视为未来最有潜力的制氢技术。现阶段，中国氢气生产依然以化石能源制氢为主，工业副产氢为辅，电解水制氢规模较小。从产业规模来看，2021年中国氢能总产量约为3467.95万吨，居世界首位。

生产制造端

氢气储运

上游厂商

中材科技股份有限公司 >

中集安瑞科投资控股（深圳）有限公司 >

四川空分设备（集团）有限责任公司 >

查看全部 v

产业链上游说明

从技术路径来看，目前国际上主要氢气储运技术包括气态储运（长管拖车、管道）、液氢储运、氢载体储运和固态储运。现阶段，中国氢能储运以高压气态方式为主，气态储运存在储氢密度低、压缩能耗高的缺点，而液氢的体积约是气态氢的1/800，可以大幅提升储运效率。长期来看，通过运输车、船舶等“多式联运”的方式采用液氢罐箱运输液氢是高效储运解决方案之一。

中 产业链中游

品牌端

加氢站设备

中游厂商

国家能源投资集团有限责任公司 >

江苏国富氢能技术装备股份有限公司 >

液空厚普氢能装备有限公司 >

查看全部 v

产业链中游说明

从技术路径来看，中国已经建成加氢站加注压力以35MPa为主、70MPa为辅，其中35MPa加注压力加氢站占比高达90%。相较于国外以70MPa高压气态加氢站、液氢加氢站为主的情形，中国在加氢站加注压力、能力上还有较大发展空间。从市场规模来看，在“十四五”期间，中国加氢站市场规模有望达到100亿元，结合各地加氢站建设规划，预计在2050年中国加氢站市场规模将突破1,000亿元。从竞争格局来看，截至2021年底，中国已建成的加氢站中，前五大设备集成商市占率合计将近90%，市场集中度较高。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

燃料电池汽车

渠道端

上汽大通汽车有限公司 >

北汽福田汽车股份有限公司 >

中通客车股份有限公司 >

查看全部 ▾

产业链下游说明

2016-2021年中国燃料电池汽车年新增销量总体呈现上升趋势，随着氢能政策以及燃料电池汽车示范应用城市群政策落地，2021年新增销量突破1500辆。根据《氢能中长期产业规划（2021-2035）》以及《节能与新能源汽车技术路线图2.0》显示，预计到2025年燃料电池汽车保有量将达到5万辆，到2030年预计将达到80-100万辆。

渠道端及终端客户

氢气内燃机汽车

渠道端

中国重型汽车集团有限公司 >

潍柴动力股份有限公司 >

广西玉柴机器集团有限公司 >

查看全部 ▾

产业链下游说明

2022年6月，中国重汽、潍柴动力联合发布全国首台商业化氢内燃机重卡，可商业化应用到港口、城市、电厂、钢厂、工业园区等特殊运输工作场景。氢气内燃机将氢作为燃料，具有三大优势：一是可沿用现有内燃机工业体系进行开发，大部分零部件与现有内燃机成熟产品通用，可极大缩短开发周期，产业化转化更有利；二是具备无后处理器的情况下满足严苛排放法规的潜力，后处理等系统可取消或简化，产品成本优势显著；三是采用传统燃烧做功模式，对氢气燃料纯度要求较低，燃料适应性好。未来应用前景广阔。

渠道端及终端客户

氢气天然气混合燃料汽车

渠道端

国家电力投资集团有限公司 >

产业链下游说明

氢气天然气混合燃气是以一定比例的氢气与天然气混合的气体燃料，车用压缩氢气天然气混合燃气是以专用压力容器储存的、作为车用燃料的氢气天然气混合燃气，使用天然气掺氢技术。中国天然气掺氢示范项目起步较晚，国家电投“朝阳可再生能源掺氢示范项目”是中国天然气掺氢技术的首次尝试。目前天然气掺氢还有诸多难点，大规模推广仍待时日。

[8]

1: 中国氢能联盟, 《氢能...

2: 中国氢能联盟, 《中国...

3: 中国氢能联盟, 《中国...

4: <http://h2cn.org.cn/Upl...>

5: <https://max.book118.c...>

6: <http://h2cn.org.cn/Upl...>

7: 中国氢能联盟, 《氢能...

[9]

1: 中国氢能联盟, 《中国...

2: 氢能大数据产业平台

3: 中国氢能联盟, 《中国...

4: 国富氢能招股说明书

5: <https://max.book118.c...>

6: <https://www.chinah2d...>

7: <http://h2cn.org.cn/Upl...>

8: <http://news.10jqka.co...>

9: <https://iea.blob.core.w...>

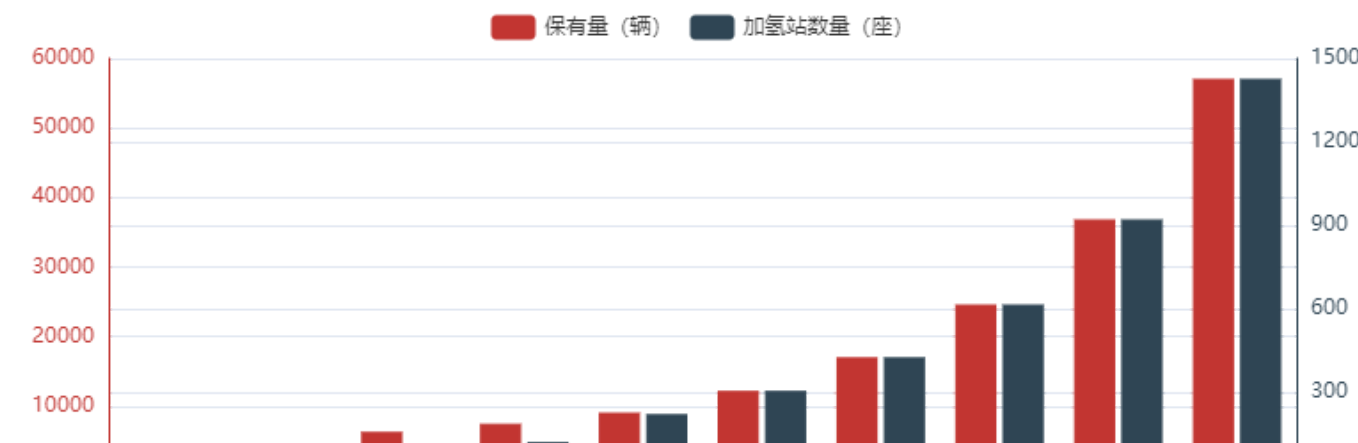
10: 中国氢能联盟, 《中国...

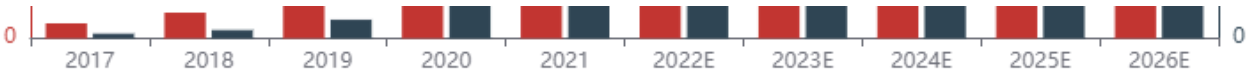
加氢站行业规模^[10]

中国加氢站行业经过长时间的示范运行与技术积累，在国家与地方政策的双重驱动下，自2017年开始进入高速增长期，2017-2022年中国已建成加氢站数量复合增长率在89.67%以上。截至2021年末，中国已建成加氢站达218座，较2020年新增100座。截至2022年6月底，全国已建成加氢站超270座，数量规模位居世界第一。随着中国燃料电池汽车示范应用城市群的落地，加氢站作为产业重要基础设施，各地方政府纷纷出台关于氢能产业规划的专项政策，推动加氢站等配套基础设施建设，支持燃料电池汽车的推广运行。根据预测，2025年中国燃料电池汽车保有量接近40,000辆，加氢站数量接近1,000座。^[11]

中国加氢站数量及投资规模

中国氢能联盟，香橙会研究院，国富氢能招股说明书，中国汽车工程学会





加氢站数量=燃料电池汽车保有量*（加氢站数量/燃料电池汽车保有量）

[10]

1: 中国氢能联盟

2: 香橙会研究院

3: 国富氢能招股说明书

4: 中国汽车工程学会《节...

5: <http://h2cn.org.cn/det...>

6: <https://xueqiu.com/33...>

7: <http://news.10jqka.co...>

8: <http://www.sae-china...>

9: 中国氢能联盟；香橙会...

[11]

1: 国家能源局：我国加氢...

2: 国富氢能招股说明书

3: 中国汽车工程学会《节...

4: <http://www.gov.cn/xin...>

5: <http://news.10jqka.co...>

6: <http://www.sae-china...>

7: <https://weread.qq.co...>

8: 国家能源局《我国加氢...

[12]

1: <http://h2cn.org.cn/det...>

2: 中国氢能联盟

[13]

1: 国富氢能招股说明书

2: 中国氢能联盟

3: 香橙会研究院

4: 国务院国有资产监督管...

5: <https://news.bjx.com.c...>

6: <http://news.10jqka.co...>

7: <http://h2cn.org.cn/det...>

8: <https://xueqiu.com/33...>

9: <http://www.sasac.gov...>

10: 国富氢能招股说明书； ...

[14]

1: 中国氢能联盟，《中国...

2: <http://h2cn.org.cn/Upl...>

3: 中国氢能联盟，《中国...

[15]

1: 中国氢能联盟

2: <http://h2cn.org.cn/det...>

3: <https://xueqiu.com/33...>

4: <http://news.10jqka.co...>

5: <http://www.sae-china...>

6: <https://weread.qq.co...>

7: 中国氢能联盟；香橙会...

加氢站政策梳理

| | | | | |
|------|--|------|------------|----|
| [16] | 政策 | 颁布主体 | 生效日期 | 影响 |
| | 《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》 | 国务院 | 2006-02-09 | 2 |
| 政策内容 | 重点研究高效低成本的化石能源和可再生能源制氢技术，经济高效氢储存和输配技术，燃料电池基础关键部件制备和电堆集成技术，燃料电池发电及车用动力系统集成技术，形成氢能和燃料电池技术规范与标准。 | | | |
| 政策解读 | 政策明确了未来能源技术发展的主要方向是经济、高效、清洁利用和新型能源开发，氢作为可从多种途径获取的理想能源载体，将为能源的清洁利用带来新的变革，具有清洁、灵活特征的燃料电池动力和分布式供能系统，将为终端能源利用提供新的重要形式。 | | | |
| 政策性质 | 指导性政策 | | | |

| [16] | 政策 | 颁布主体 | 生效日期 | 影响 |
|------|--|-----------------------|------------|----|
| | 《加氢站技术规范》 | 住房和城乡建设部，国家质量监督检验检疫总局 | 2010-12-01 | 4 |
| 政策内容 | 本规范共分13章和2个附录。主要内容包括：总则，术语，基本规定，站址选择，总平面布置，加氢工艺及设施，消防与安全设施，建筑设施，给水排水，电气装置，采暖通风，施工、安装和验收，氢气系统运行管理等。 | | | |
| 政策解读 | 国家首次确立加氢站的技术规范标准，为加氢站的设计、施工、建造提供可参照的技术规范，保证加氢站工程的安全可靠、技术先进、节能减排、经济合理。 | | | |
| 政策性质 | 规范类政策 | | | |

| [16] | 政策 | 颁布主体 | 生效日期 | 影响 |
|------|---|-----------------------|------------|----|
| | 《关于新能源汽车充电设施建设奖励的通知》 | 财政部，科技部，工业和信息化部，发展改革委 | 2014-11-27 | 4 |
| 政策内容 | 对符合国家技术标准且日加氢能力不少于200公斤的新建燃料电池汽车加氢站每个站奖励400万元。奖励资金由地方政府统筹用于充电设施建设运营、改造升级、充换电服务网络运营监控系统建设等领域，不得用于新能源汽车购置补贴等。 | | | |
| 政策解读 | 国家提出对符合技术标准的加氢站直接给予资金奖励，重视新能源汽车充电设施建设，为新能源汽车在中国的商业化发展提前布局基础设施网络。 | | | |
| 政策性质 | 鼓励性政策 | | | |

| [16] | 政策 | 颁布主体 | 生效日期 | 影响 |
|------|--|-----------|------------|----|
| | 《“十三五”交通领域科技创新专项规划》 | 科技部，交通运输部 | 2017-06-01 | 2 |
| 政策内容 | 推进氢气储运技术发展，加氢站建设和燃料电池汽车规模示范。制定车用70MPa氢瓶四型瓶标准，开发70MPa储氢加氢装备及其加氢站集成技术，形成较完整的加氢设施配套技术与标准体系。 | | | |
| 政策解读 | 提出较高标准的加氢站技术开发方向，为加氢站的大规模、高质量建设提供技术层面的顶层规划，推动加氢站加注压力与能力的提升。 | | | |

| | |
|------|-------|
| 政策性质 | 指导性政策 |
|------|-------|

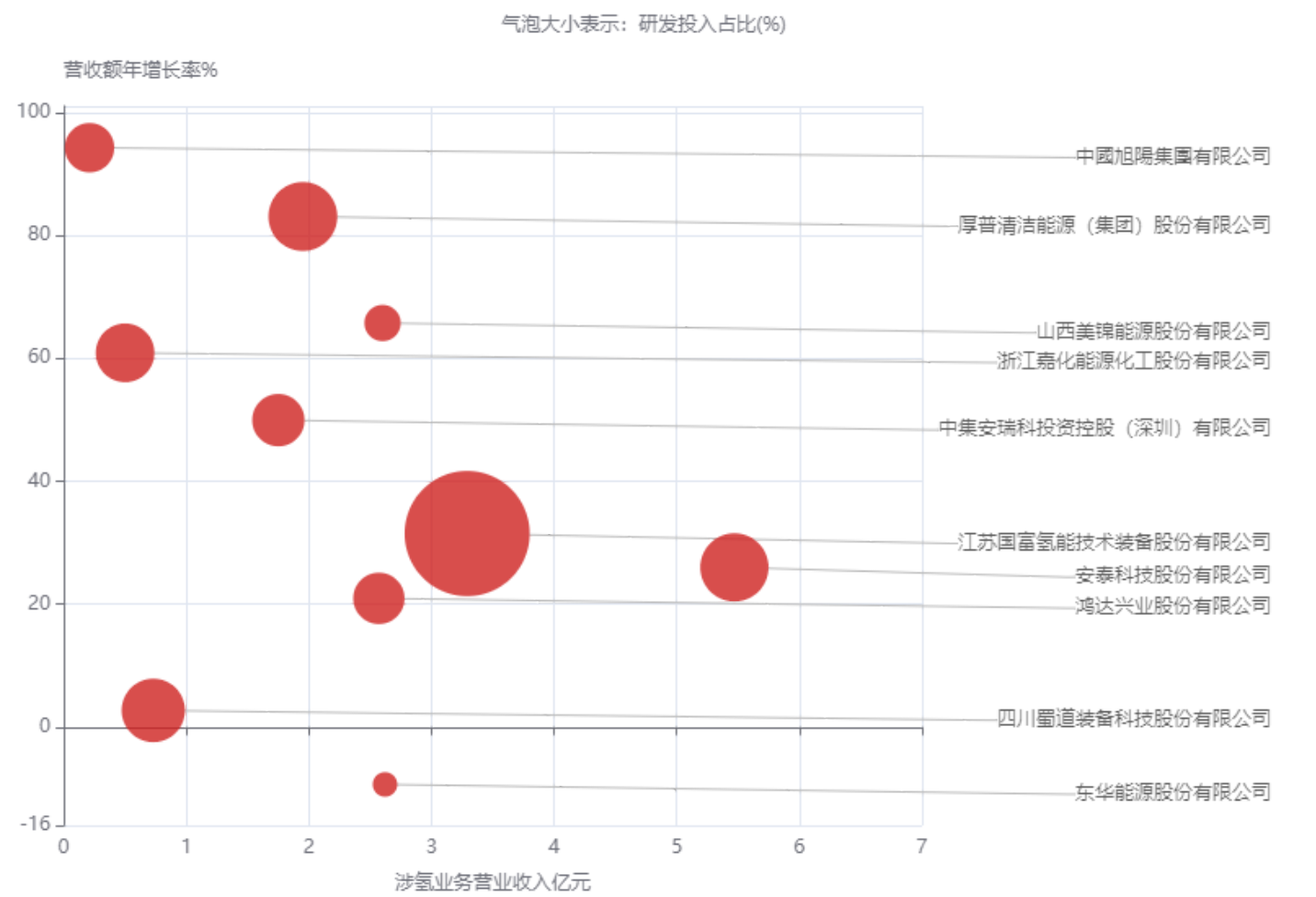
| | | | | |
|------|---|-----------------------|------------|----|
| [16] | 政策 | 颁布主体 | 生效日期 | 影响 |
| | 《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》 | 财政部，工业和信息化部，科技部，发展改革委 | 2019-03-26 | 4 |
| 政策内容 | 地方应完善政策，过渡期后不再对新能源汽车（新能源公交车和燃料电池汽车除外）给予购置补贴，转为用于支持充电（加氢）基础设施“短板”建设和配套运营服务等方面。 | | | |
| 政策解读 | 支持地方财政补贴向加氢基础设施倾斜，补齐新能源汽车在实际运营中的基础设施“短板”，有助于推动产业优胜劣汰，防止市场大起大落，营造公平环境，促进消费使用。 | | | |
| 政策性质 | 鼓励性政策 | | | |

| | | | | |
|------|---|---------------|------------|----|
| [16] | 政策 | 颁布主体 | 生效日期 | 影响 |
| | 《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》 | 国家发展改革委，国家能源局 | 2022-03-23 | 2 |
| 政策内容 | 坚持需求导向，统筹布局建设加氢站，有序推进加氢网络体系建设。坚持安全为先，节约集约利用土地资源，支持依法依规利用现有加油加气站的场地设施改扩建加氢站。探索站内制氢、储氢和加氢一体化的加氢站等新模式。 | | | |
| 政策解读 | 统筹全国氢能产业布局，合理把握产业发展进度，避免无序竞争，有序推进氢能基础设施建设，强化氢能基础设施安全管理，加快构建安全、稳定、高效的氢能供应网络。 | | | |
| 政策性质 | 指导性政策 | | | |

| | | | | |
|------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| [16] | 1：中华人民共和国中央人... | 2：住房和城乡建设部，住... | 3：工业和信息化部，《关... | 4：科学技术部，《科技部 ... |
| | 5：中华人民共和国中央人... | 6：国家能源局，《氢能产... | 7：http://www.gov.cn/go... | 8：https://www.mohurd.g... |
| | 9：https://www.antpedia.... | 10：https://wap.miit.gov... | 11：https://www.most.go... | 12：http://www.gov.cn/xi... |
| | 13：http://zfxgk.nea.gov... | 14：http://zfxgk.nea.gov... | 15：中华人民共和国中央人... | |

加氢站竞争格局^[17]

加氢站行业的整体竞争格局较为集中，目前的行业参与者可大体分为两类：一类是以美锦能源、东华能源为代表的主营能源、冶金、工业气体、交通装备等业务的传统化工企业，一类是以国富氢能为代表的新兴氢能装备供应企业。前者的主营业务与涉氢业务构成强协同效应，可利用工业副产品与设备优势拓展氢能市场，实现能源供应全产业链一体化布局。后者重视研发投入，参与多个国家氢能专项课题与示范项目运行，在氢能朝阳赛道上加速抢占市场份额，其中国富氢能2021年在加氢站设备集成市场上占有率高达28.4%，名列第一。氢能企业在示范利好政策的驱动下，于氢能商业化应用初期展现出良好的盈利能力与存续能力，同时也面临着政策补贴退坡时周期长、回报慢的压力。



评价维度横轴：涉氢业务营业收入。评价维度纵轴：营收额年增长率。评价维度气泡大小：研发投入占比。

上市公司速览

| 厚普清洁能源(集团)股份有限公司 (300471) | | | | 浙江开尔新材料股份有限公司 (300234) | | | |
|---------------------------|-------|---------|--------|------------------------|-------|---------|--------|
| 总市值 | 营收规模 | 同比增长(%) | 毛利率(%) | 总市值 | 营收规模 | 同比增长(%) | 毛利率(%) |
| - | 4.5亿元 | -20.95 | 22.85 | - | 4.5亿元 | 0.28 | 23.68 |

[17] 1: 中国氢能联盟, 《中国... 2: 高工氢电网《涉氢业务... 3: https://max.book118.c... 4: https://www.gg-fc.co... 5: 中国氢能联盟, 《中国...

加氢站代表企业分析

1 厚普清洁能源（集团）股份有限公司【300471】 [18] ^

▪ 公司信息

| | | | |
|------|--|----------|--------------------|
| 企业状态 | 存续 | 注册资本 | 38599.9052万人民币 |
| 企业总部 | 成都市 | 行业 | 燃气生产和供应业 |
| 法人 | 王季文 | 统一社会信用代码 | 91510100768641294J |
| 企业类型 | 股份有限公司(上市、自然人投资或控股) | 成立时间 | 2005-01-07 |
| 品牌名称 | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司 | | |
| 经营范围 | 压缩、液化天然气、氢气的车用、船用、工业及民用加气站设备的设计、开发、制造（限在... 查看更多 | | |

▪ 财务数据分析 [18]

| 财务指标 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022(Q1 |
|--------------|---------|---------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|--------|---------|
| 销售现金流/营业收入 | 1.32 | 0.93 | 0.7 | 0.58 | 1.24 | 1.33 | 1.2 | 1.39 | - | - |
| 资产负债率(%) | 68.757 | 61.5403 | 37.5763 | 28.9164 | 39.9215 | 39.3209 | 30.2612 | 43.6263 | 49.993 | 52.171 |
| 营业总收入同比增长(%) | 33.3276 | 14.3848 | 16.2493 | 16.8728 | -43.2043 | -49.8746 | 46.5532 | -11.8726 | 82.873 | -8.307 |
| 归属净利润同比增长(%) | 45.7042 | 20.0022 | -1.6866 | -5.2321 | -80.5867 | -1575.3576 | 104.3459 | -905.348 | - | - |
| 应收账款周转天数(天) | 67.8963 | 82.4232 | 106.6951 | 163.6438 | 342.1403 | 483.1566 | 198.6097 | 148.3007 | 84 | 149 |
| 流动比率 | 1.2707 | 1.3641 | 2.2258 | 2.3829 | 1.5082 | 1.1416 | 1.2989 | 1.1173 | 1.062 | 1.041 |
| 每股经营现金流(元) | 2.61 | 2.41 | 0.4322 | -0.6501 | -0.3723 | -0.725 | 0.5204 | -0.0867 | -0.076 | -0.312 |
| 毛利率(%) | 43.0092 | 44.1953 | 43.1279 | 35.2586 | 32.0541 | 6.471 | 30.5227 | 24.9516 | - | - |
| 流动负债/总负债(%) | 97.08 | 96.9347 | 97.0937 | 98.6853 | 99.865 | 97.8579 | 96.7188 | 89.8464 | 90.542 | 91.284 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|----------|----------|----------|------------|---------------|----------|---------------|----------|----------|
| 速动比率 | 0.5999 | 0.7127 | 1.7943 | 2.1434 | 1.1156 | 0.7048 | 0.6756 | 0.4483 | 0.491 | 0.457 |
| 摊薄总资产收益率(%) | 12.6957 | 12.4607 | 9.1518 | 7.0632 | 1.1228 | -19.7338 | 0.8849 | -10.7092 | 0.533 | -0.814 |
| 营业总收入滚动环比增长(%) | - | 21.7915 | 45.2993 | 100.3387 | -77.6723 | 14.1263 | 64.6136 | 77.2731 | - | - |
| 扣非净利润滚动环比增长(%) | - | - | -8.0116 | 160.1323 | -1901.3716 | -318.5611 | 225.6864 | -281.6649 | - | - |
| 加权净资产收益率(%) | 41.56 | 35.84 | 17.59 | 10.87 | 1.94 | -33.18 | 1.72 | -14.76 | - | - |
| 基本每股收益(元) | 2.65 | 3.18 | 1.369 | 1.142 | 0.087 | -1.302 | 0.057 | -0.4599 | 0.0299 | -0.0496 |
| 净利率(%) | 17.65 | 18.7548 | 15.8611 | 12.9335 | 4.0089 | -130.7262 | 3.1309 | -41.5507 | 1.3863 | -13.0505 |
| 总资产周转率(次) | 0.7193 | 0.6644 | 0.577 | 0.5461 | 0.2801 | 0.151 | 0.2826 | 0.2577 | 0.427 | 0.064 |
| 归属净利润滚动环比增长(%) | - | 50.9766 | -7.7862 | 158.8686 | -1121.4708 | -332.2436 | -10.5208 | -370.4723 | - | - |
| 每股公积金(元) | 1.439 | 1.379 | 6.0952 | 6.5631 | 1.9842 | 1.8465 | 1.8465 | 1.8465 | 1.8465 | 1.8465 |
| 存货周转天数(天) | 352.1471 | 391.0918 | 256.0273 | 104.5357 | 139.7244 | 266.5087 | 251.2914 | 340.4577 | 274 | 490 |
| 营业总收入(元) | 8.37亿 | 9.58亿 | 11.13亿 | 13.01亿 | 7.39亿 | 3.70亿 | 5.43亿 | 4.78亿 | 8.75亿 | 1.42亿 |
| 每股未分配利润(元) | 4.5689 | 7.0814 | 3.5624 | 3.9363 | 1.5023 | 0.1943 | 0.2489 | -0.223 | -0.193 | -0.2426 |
| 稀释每股收益(元) | 2.65 | 3.18 | 1.369 | 1.13 | 0.087 | -1.302 | 0.057 | -0.4599 | 0.0299 | -0.0496 |
| 归属净利润(元) | 1.50亿 | 1.80亿 | 1.77亿 | 1.67亿 | 3248.37万 | -479250738.85 | 2082.76万 | -167735047.89 | 1091.53万 | -1807596 |
| 扣非每股收益(元) | 2.52 | 3.12 | 1.291 | 0.962 | 0.043 | -1.315 | -0.047 | -0.4775 | -0.0227 | -0.0537 |
| 经营现金流/营业收入 | 2.61 | 2.41 | 0.4322 | -0.6501 | -0.3723 | -0.725 | 0.5204 | -0.0867 | -0.076 | -0.312 |

▪ 竞争优势

厚普股份作为清洁能源装备整体解决方案供应商，主要业务涵盖天然气/氢能加注设备的研发、生产和集成等。在技术创新方面，公司自主研发的35MPa氢压缩机橇、液氢真空管、100MPa氢气质量流量计、70MPa加氢机、70MPa加氢枪等设备已大批量推广并成功推向市场，此外，公司已成功研发出具有完全自主知识产权的45MPa氢气活塞式压缩机，并已开

始小批量生产。在业务开拓方面，公司参与建设的北京中石化燕化兴隆加氢站（冬奥会项目）、中石化张家口崇礼西湾子加氢站（冬奥会项目）、纬三路加氢站（冬奥会项目）、中关村延庆园加氢站（冬奥会70Mpa加氢站）正式运营，公司参与建设的作为“成渝氢走廊”的重要节点之一的中石化重庆市长寿经开区LNG气氢电合建站正式投运，公司承建的中国石化安徽石油芜湖马饮桥综合能源服务站正式投运。公司还中标并承建了马来西亚电氢合建站项目、山西鹏飞集团鹏湾氢港一期2万吨焦炉煤气制氢项目中4座综合能源站EPC项目、三峡集团制储运加加氢站EPC项目、济南公交第一加氢站EPC项目等。2021年，公司氢能加注设备及工程设计在手订单为19,534.55万元。

2 江苏国富氢能技术装备股份有限公司^[19]

公司信息

| | | | |
|------|--|----------|--------------------|
| 企业状态 | 存续 | 注册资本 | 9004.4488万人民币 |
| 企业总部 | 苏州市 | 行业 | 研究和试验发展 |
| 法人 | 邬品芳 | 统一社会信用代码 | 91320582MA1MMNB95T |
| 企业类型 | 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股) | 成立时间 | 2016-06-13 |
| 股票类型 | 科创受理 | 品牌名称 | 江苏国富氢能技术装备股份有限公司 |
| 经营范围 | 氢能源装备、氢能源领域的技术研发、技术转让、技术咨询和相关技术服务；氢能源装备的... 查看更多 | | |

竞争优势

国富氢能通过多年技术研发创新及产业化应用，在氢能高端装备领域积累了独特的技术优势，截至2022年6月，公司拥有授权发明专利26项、实用新型专利152项，先后承担了5个“国家重点研发计划”专题和多个省市级关键技术研发项目，并参与编制了覆盖高压气态与低温液态储氢压力容器、液氢生产和储运、油气混建加氢站等前沿技术相关的9项氢能装备国家标准、6项团体标准和1项地方标准。

[18] 1: <http://news.10jqka.co...>

2: 国富氢能招股说明书 国...

[19] 1: <http://www.cninfo.co...>

2: <http://www.cninfo.co...>

3: 厚普股份2021年年度报...

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有

证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。