中国氢能与燃料电池产业月报

香橙会研究院

2025 年 03 月

版权声明

本报告仅供香橙会研究院（以下简称“香橙会”）的客户使用。香橙会不因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，香橙会接受客户的后续问询。

香橙会的销售人员和其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或观点。香橙会没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

香橙会的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

香橙会系列报告的信息均来源于公开资料和自采信息，我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，投资者据此做出的任何投资决策与香橙会和作者无关。若本报告的接收人非香橙会的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归香橙会所有。香橙会对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属香橙会。未经香橙会事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯香橙会版权的其他方式使用。未经授权的转载，香橙会不承担任何转载责任。

目 录

一、 3 月重磅事件 Top 7 1

1. 郑栅洁：国家将设立航母级基金投向氢能储能等前沿领域 1

2. 6 地官宣！我国燃料电池汽车示范城市群扩容 2

3. 从两会上的氢声，能看出行业发展哪些信息？ 4

4. 旭阳集团将控股亿华通，中国氢能产业进入深度整合阶段 6

5. 丰田在四川成立了一个氢燃料电池合资公司 7

6. 中煤鄂尔多斯项目招标，碱槽价格再刷新低震惊市场 8

7. 上海电气跟法国达飞签署绿色甲醇产供销协议 10

二、 香橙会独家 12

1. 北京氢能展会现场：燃料电池企业几乎没有，制氢市场寒意也正在蔓延 12

2. 政府工作报告没有氢能？至少有 4 处跟氢能相关 15

3. 交出靓丽财报后，Bloom EnergyCEO 豪言“未来能源网络将由算法与燃料电池共同定义” 17

4. 中国碱槽卖到 20-30 元/斤，电解槽行业还有活路吗？ 21

5. 绿醇消纳情报：全球 300 艘绿色甲醇船，分属哪些船东，每家绿醇年需求是多少？ 23

6. 复制纯电动 2015？！氢燃料电池汽车还剩 2 万多辆推广目标能冲刺完成吗？ 34

三、 新品 36

(1) 铂载量下降 1/3，铂源催化合金催化剂量产上市 36

(2) 全球首款可换氢燃料电池 10 吨叉车发布 38

(3) 全球首台南极氢发电设备成功应用 39

四、 订单 40

(4) 派瑞氢能签约 10 万吨绿氢项目电解槽订单 40

(5) 73 套碱性+11 套 PEM，中煤绿氨项目获批！ 40

(6) 40 万吨 SAF 项目 EPC 招标 42

(7) 阳光氢能中标“10 万吨液态阳光项目”最大份额 42

(8) 20 台套制氢设备 两企签署超亿元采购协议 43

(9) 质子汽车 100 辆氢能重卡签约.....44
(10) 宇通交付 50 台氢能源重卡.....44
(11) 千台远程醇氢电动轻卡成功交付上海商桥.....44
(12) 天合 50 万吨绿色甲醇项目签约消纳协议，计划 2027 年投产.....45
(13) 青岛发布 1000 辆氢能单车项目招标，最高价 850 万元.....45
(14) 阳光/三一/中车预中标中煤 36 套电解槽.....45
(15) 青海等四个火电厂招标 PEM 电解槽.....46
(16) 派瑞氢能签约 5000 型甲醇制氢 EPC 总包项目.....47
(17) 荣成集团首批 100 台 200kW 氢能重卡下线.....47
(18) 国内首套氨燃料 SOFC 发电系统交付.....47
五、 数据.....49
(19) 2025 年 2 月燃料电池汽车上险数量 288 辆.....49
(20) 2025 年 2 月氢燃料电池汽车产销分别完成 160 辆和 120 辆.....49
六、 开业.....50
(21) 中石油内蒙首座全手续绿色甲醇加注站开业.....50
(22) 上海港实现国产绿色甲醇首次批量加注.....50
(23) 厚普股份超高压航空加氢站正式启用.....50
(24) 中能建吉林松原氢能产业园项目取得阶段性进展，预计 9 月投产.....51
(25) 中国钢研绿氢冶金项目计划 5 月开工.....51
(26) 全球首个商业电子甲醇项目出产品.....52
(27) 华南地区最大供氢中心年产能提升至 5100 吨.....52
七、 投融资.....53
(28) 哈啰单车收购永安行.....53
(29) 东岳氢能重启 IPO.....53
(30) 协氢新能源 A 轮融资完成首笔交割.....53
八、 签约/合作.....55
(31) 中能建 20 万吨绿氨及绿色航油项目落地乌鲁木齐.....55
(32) 阿拉善风光制氢及绿色能源一体化项目签约.....55
(33) 美锦能源&国氢科技：推广一万台氢能商用车.....55

(34) 中能建绿色甲醇/航油项目签约康平 56
九、 全球 57
(35) 韩国氢燃料电池发电厂输氢管道发生爆炸 57
(36) 巴斯夫：德国单体规模最大 PEM 电解水制氢项目投产 57
(37) 现代汽车将于韩国本土建设全球第二座燃料电池生产基地 58
(38) 派瑞氢能海外项目拿下欧洲补贴 58
(39) 三峡集团入选摩洛哥 325 亿美元绿氨项目 59
十、 行业数据 60
1. 加氢站数据 60
2. 氢燃料电池汽车产销量 80

图表目录

图 1 ： 截止 2025 年 2 月燃料电池汽车示范城市群燃料电池汽车推广数量、目标及完成比例 3
图 2 ： 中国燃料电池汽车销量 4
图 3 ： 上海电气跟法国达飞签署绿色甲醇产供销协议 10
图 4 ： 青骐骥展出系列产品 12
图 5 ： 盈锐高科新型陶瓷碱水电极 13
图 6 ： 月莫新材料 PPS 膜产品 14
图 7 ： 2020-2024Bloom Energy 总营收 18
图 8 ： 2024Q1-2024Q4Bloom Energy 总营收 18
图 9 ： 2020-2024Bloom Energy 运营现金流 18
图 10 ： 2020-2024Bloom Energy 自由现金流 19
图 11 ： 中国远洋海运集团船舶 25
图 12 ： 长荣海运股份有限公司船舶 27
图 13 ： 马士基集团 28
图 14 ： 达飞海运集团 30
图 15 ： ONE 船舶 32
图 16 ： 赫伯罗特船舶 32
图 17 ： Seaspan Corporation 33
图 18 ： 铂源催化铂钴超金格技术 37
图 19 ： 铂源催化纳米自组装技术 37
图 20 ： 铂源催化二代燃料电池催化剂三大特点 38
图 21 ： 阳光氢能中标中煤项目制氢订单 42
图 22 ： 2024-2025 年燃料电池汽车月度产销情况（辆） 81

表 1 ： Bloom Energy2024 年至 2025 年已公布的项目详情 20
表 2 ： 电解槽企业成本 22
表 3 ： 电解槽中标价格 22
表 4 ： 各类型及各吨级船舶每年传统燃油的消耗量 24

表 5 ： 中远海运集团与各政府或企业签定协议情况 26
表 6 ： 长荣海运与各政府或企业签定燃料供应协议情况 27
表 7 ： 马士基与各政府或企业签定燃料供应协议情况 29
表 8 ： 达飞与各政府或企业签定燃料供应协议情况 30
表 9 ： 各大航运公司甲醇燃料船舶新船数据情况 34
表 10 ： 中国已建成加氢站数据一览 60

一、 3 月重磅事件 Top 7

1. 郑栅洁：国家将设立航母级基金投向氢能储能等前沿领域

3 月 6 日，十四届全国人大三次会议举行记者会，我国五位财经金融领域的部委领导就相关问题答记者问。

国家发展改革委主任郑栅洁在全国两会经济主题记者会上透露，国家正在推动设立“航母级”的国家创业投资引导基金。

总台央视记者报道，国家创业投资引导基金主要引导金融资本投早、投小、投长期、投硬科技。

“据预测，国家创业投资引导基金将吸引带动地方、社会资本近 1 万亿元。”总台央视记者报道说。

该基金投向哪些领域?

聚焦人工智能、量子科技、氢能储能等前沿领域，通过市场化方式投资种子期、初创期企业，适当兼顾早中期中小微企业，支撑原创性、颠覆性技术创新和关键核心技术攻关，培育发展战略性新兴产业和未来产业。

今年政府工作报告中提到的生物制造、具身智能、6G 等，也均在投资领域之内。

报道还称，基金存续期达到 20 年，这意味着较一般的股权投资基金更长。

国家发展改革委相关负责人表示，新设立的国家创业投资引导基金将有力解决科创企业发展初期普遍面临的资金短缺问题，更好发挥创业投资支持科技创新的重要作用，推动重大科技成果向现实生产力转化，加快实现高水平科技自立自强，培育发展新质生产力。

香橙会研究院点评：国家创立“航母级”创业投资引导基金，投资人看着眼熟，脱口而出认为这是借鉴芯片产业的成功做法，如今要复制到人工智能、量子科技氢能储能等三大前沿领域。

对氢能来说，基础设施（比如氢能输运管道，加氢站等）以及产业链卡脖子环节（比如燃料电池汽车产业链质子交换膜、液氢装备等等）有望率先受益国家创投基金。

2. 6 地官宣！我国燃料电池汽车示范城市群扩容

燃料电池汽车示范城市群扩容消息陆续发布。

3 月 28 日，微信公号“哈密工信”发文称，经国家财政部、发改委、工信部、科技部、能源局等 5 部委批准，哈密市于 2025 年 3 月 12 日正式加入国家燃料电池汽车示范郑州城市群和广东城市群，2025 年将推广不少于 1000 辆氢燃料电池汽车。

3 月 28 日，微信公号“濮阳发布”发文，经 5 部委批准，濮阳市等 3 个城市加入郑州燃料电池汽车示范应用城市群，在示范期内，根据目标任务完成情况，濮阳的示范应用项目和相关工作可争取中央、省财政奖励资金约 8000 万元。市级、企业及社会各类型资金总投入约 2 亿元。

3 月 30 日，《吕梁日报》发文，吕梁市正式加入国家燃料电池汽车示范应用城市群。

哈密市是全国风光资源最好的地区之一，同时是新疆最大的现代煤化工基地，也是疆煤外运“主战场”，已建成加氢站 2 座，35 辆氢燃料重卡、7 辆氢能公交车投入使用。

濮阳市地处豫鲁冀三省交界，拥有华北地区最大的天然气储气库群，全市共有产氢企业 22 家，年产氢能力 23.6 万吨，其中中石化中原油田、宗惠氢气、中氢能源 3 家企业年产高纯氢 9400 吨；已推广氢燃料电池汽车 45 辆，建成 3 座加氢站。

吕梁市是全国重要的煤炭生产和加工基地，也是山西非常规天然气产业的重点区域，已形成 7.6 万吨的制氢产能；建成 11 座加氢站，投运 600 余辆氢燃料汽车，同时山西省正在规划氢能高速免费政策。

香橙会研究院获悉，财政部、工业和信息化部、科技部、国家发展改革委、国家能源局五部门联合下发《关于批复有关城市群燃料电池汽车示范应用调整实施方案的通知》，新增 6 城市入群，预计还会有大连、济源、沧州等 3 城市城市陆续发布入群的消息。城市群示范的一些重要细节预计也会有所调整。

根据香橙会氢能数据库 H2 Plus Data 统计，截至 2025 年 2 月，我国京津冀、上海、广东、河北、郑州五大城市群共推广 15605 辆燃料电池汽车，占四年示范期推广总目标 32455 辆的 48.1%。其中郑州城市群 2513 辆，完成 56.5%；广东城市群 1817 辆，完成 18.2%。

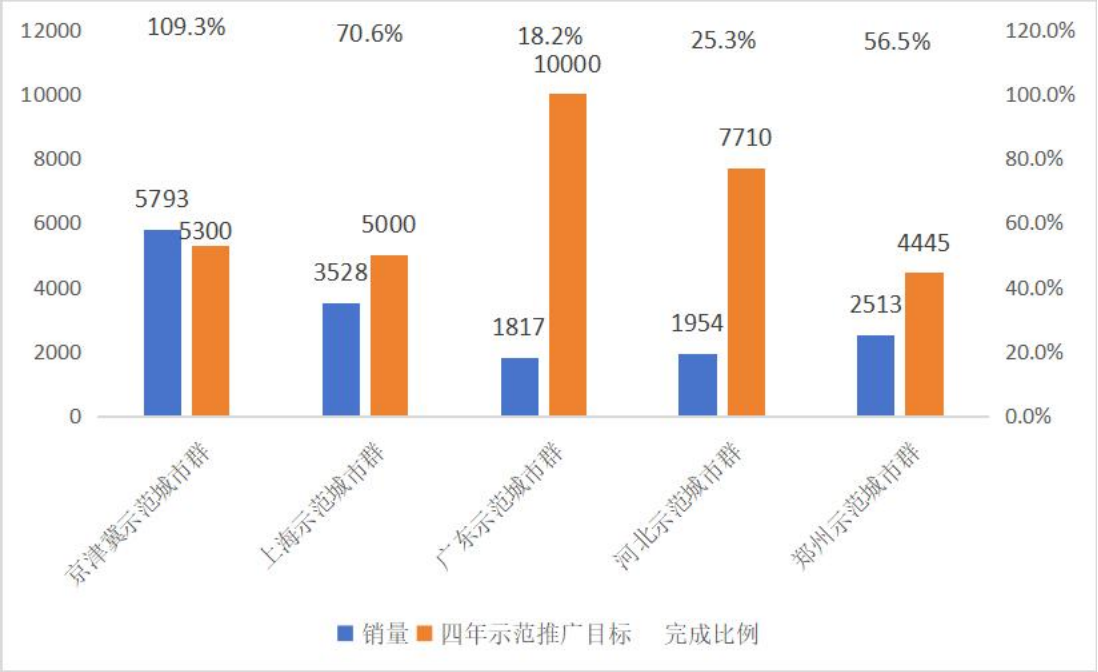


图 1：截止 2025 年 2 月燃料电池汽车示范城市群燃料电池汽车推广数量、目标及完成比例

数据来源：H2 Plus Data

截至 2025 年 2 月，中国燃料电池汽车销量 28662 辆，仅完成国家氢能产业发展中长期规划 2025 年达到 5 万辆目标的 57.3%。2024 年氢车销量一改往年增长态势表现不佳，一时间行业信心不足。2025 年是燃料电池示范城市群政策的最后一年，也是国家目标交答卷的最后年，本次示范城市群扩容或将进一步推动氢车快速上量。

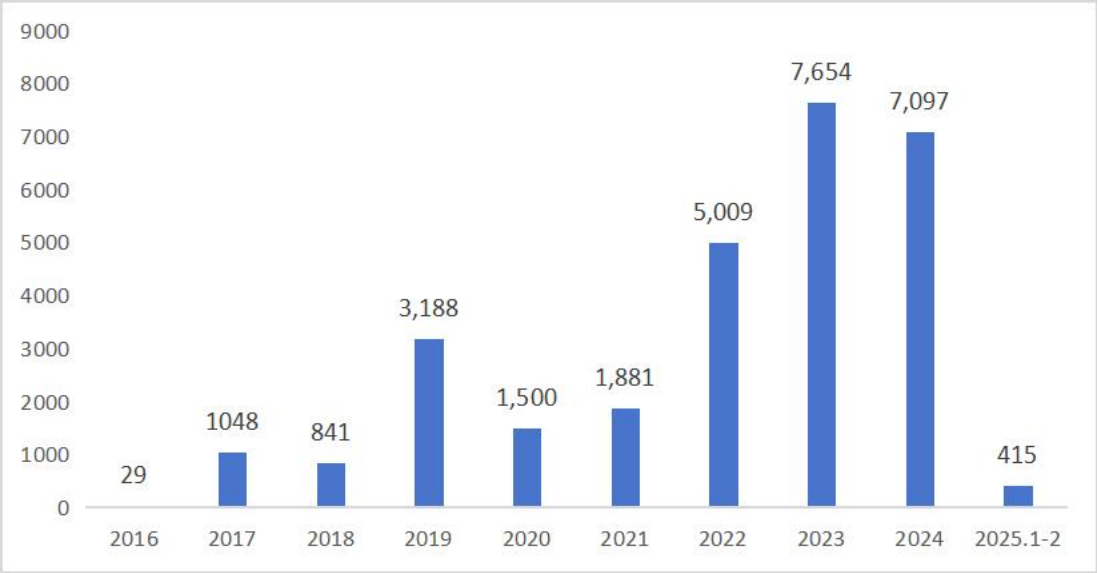


图 2：中国燃料电池汽车销量

数据来源：H2 Plus Data

3. 从两会上的氢声，能看出行业发展哪些信息？

2 月 27 日，国家能源局发布了《2025 年能源工作指导意见》。今年全国两会上，有不少代表和委员就氢能产业发声。我们整理了 13 位人大代表议案、建议和政协委员提案如下;

1、全国政协委员、中国能建董事长宋海良

推动多元绿色供给。促进电、热、氢等多品种系统化耦合利用，围绕“制备—储存—输送—应用”，尽快构建打造绿色氢氨醇油全产业链的有效政策、机制与路径。

2、全国人大代表，中国石化中原油田执行董事、党委书记张庆生

氢能产业还处在初级阶段，自我成长能力严重不足，建议加强我国氢能全产业链发展的顶层设计。

3、全国人大代表、北京亿华通科技股份有限公司董事长张国强

强化全国范围内的氢能高速示范顶层设计，统筹规划全国氢能高速示范路线、氢能供应等。

4、全国人大代表、中国石化镇海炼化分公司党委书记、总经理吕亮功

制定全国性氢能管理法规，统一加氢站审批标准，避免地方保护主义。

5、全国政协委员、吉利控股集团董事长李书福

建立符合中国国情的绿色甲醇和甲醇加注站国家标准，支持工业捕集 CO2 和氢气制取甲醇产业规模化发展，指导行业可持续健康发展，加快实现绿色甲醇的生态价值。

6、全国人大代表、天能集团董事长张天任

统筹氢能发展战略，建议成立国家氢经济工作局，作为国务院直属机构，统筹协调氢能产业发展

7、全国政协委员、美锦能源董事长姚锦龙

优化市场准入机制，清理和废除各地行业政策中对氢能企业的不合理准入条件设置，建立全国统一的市场准入负面清单制度。

8、全国人大代表、中天科技集团有限公司董事长薛济萍

建议相关部门尽快制定并出台氢燃料电池汽车衔接政策，以确保产业持续稳定发展。

9、全国人大代表、南方电网广西钦州供电局计量中心党支部书记苏圆圆

加快推动电氢协同发展，助力构建新型能源体系和新型电力系统。

10、全国人大代表、国家电投集团吉林能投白山分公司设备部主任李文辉

建设绿色氢基能源平台，推动绿氨、绿醇、绿航油三条产品线发展，打造高质量绿色氢基能源平台。

11、全国政协委员、辽宁省科学技术厅厅长蔡睿

建议聚焦建设“哈长沈大氢能高速走廊”。

12、全国人大代表、东方电气集团东方汽轮机有限公司数智部副主任工程师曹天兰

推动“成渝氢走廊”建设。

13、全国人大代表、中冶武勘工程技术有限公司科学技术协会秘书长张尤慧

建议“在湖北建设分布式储氢创新示范项目”。

香橙会研究院点评：从今年的两会代表委员发声来看，有两点印象比较深刻。

一点是氢能管理体制，这是近些年年年提，年年未解决的问题。好在今年国家能源局发布的 2025 年能源工作六大指导意见中，有一条是“推动各地建立完善氢能管理机制”。期待今年我国地方政府能够摸索出一套氢能管理体制出来。

另一点是绿色氢氨醇产业一体化发展。这是氢能产业近些年出现的新生事物，是新质生产力。针对绿氢产业的发展，产业界讨论不少，呼吁要有扶持政策出台。代表委员不少声音认为国家要参考光伏、风电行业补贴政策，增加绿氢供给端的补贴支持。

4. 旭阳集团将控股亿华通，中国氢能产业进入深度整合阶段

3 月 12 日，亿华通（688339.SH；02402.HK）发布公告称，拟通过发行股份的方式向旭阳集团有限公司（01907.HK）购买定州旭阳氢能有限公司 100%的股权，并募集配套资金。旭阳集团同步发布公告，拟以定州旭阳氢能有限公司的全部股权认购亿华通发行的 A 股股份，并配套总价约 5.5 亿元人民币认购亿华通新增 A 股股份。交易完成，旭阳集团将成为亿华通的控股股东，其实际控制人也将成为亿华通的实际控制人。

香橙会研究院点评：这事儿在意料之外，也在情理之中。此前行业多少能察觉到一些迹象，但没想到会来得这么快。

从我们角度来看，可以从如下几个维度来理解亿华通与旭阳集团重组事件。

1、亿华通跟旭阳氢能整合，一个主要做燃料电池，一个主要做供氢端，“氢，站，车”本来就需要联合形成一个产业闭环。现在两家合一家，其实就是第二个美锦能源，消息公布后美锦能源涨停——传统氢氢端企业旭阳集团来整合新能源创业企业亿华通，氢端还是老大。

2、旭阳集团整合亿华通，只花了 10 亿元就拿到了中国第一氢能上市公司控股权，且拿到了一个宝贵的科创板指标（中国旭阳集团港股市值 121.6 亿港元），京津冀产业链整合力度果然有声有色。这挺符合当前的政治正确：传统产业为新兴产业提

供基础支撑和应用场景，新兴产业为传统产业注入创新活力和转型动力。不难猜测旭阳集团后续会继续往亿华通注入氢能资产，提升亿华通产业运营能力。

3、时至 2025 年，氢能产业发展进入低潮，产业节奏也更清晰。怎么度过革命低潮，行业采取的是资本运作方式，因此出现了中国氢能产业批量的整合潮。包括上海舜华新能源跟京城机电集团，海德利森跟潞宝集团的金利华电，亿华通跟旭阳集团等等的重组事件，均属此范畴。再往前看，厚普股份控股权的变更，深冷股份出让控股权并更名为蜀道装备，上海神力被亿华通并购，上燃动力被长城汽车旗下未势能源收购均属此逻辑。其本质是创业企业抱大腿模式，要么进央国企，要么进有实力集团。

4、国际氢能行业发展走的也是这个模式。潍柴成为巴拉德单一大股东，美国氢能头部公司 Plug 被 SK 控股，刚刚挪威电解槽企业 Nel 被韩国三星控股。打不过就加入，是国际通行办法。这些氢能明星创业公司，哪怕是顶着“中国氢能第一股”、“全球氢能市值第一股”这样的光环，但发展遇阻的话，最终逃不掉被化工巨头整合收购的命运——这也很符合能源化工行业并购重组多的调性。

5. 丰田在四川成立了一个氢燃料电池合资公司

3 月 27 日，四川省上市公蜀道装备（300540.SZ）发布公告，公司与蜀道集团、丰田汽车公司共同成立合资公司，公司名为蜀道丰田氢能科技有限公司，从事氢燃料电池系统、氢燃料电池电堆及零部件的生产、销售、售后服务、开发等业务。

合资公司注册资本 2.36 亿元，其中蜀道装备持股 45%，蜀道集团持股 5%，日本丰田持股 50%。蜀道集团拟将持有合资公司 5%股权的表决权委托公司行使，合资公司将纳入公司合并报表范围。合资公司拟注册于成都市青白江区。

蜀道装备跟日本丰田的合作，终于算是尘埃落定了。

2024 年 11 月 4 日，蜀道装备即发布了一个公告，称与蜀道集团和丰田汽车公司、丰田汽车（中国）投资有限公司签署《氢能产业合作协议》，就

设立合资公司开展氢燃料电池生产研发事项达成合作意向。其时，市场还颇为存疑，觉得是有些两杆子不太打得着的事儿。

不过，香橙会研究院跟行业交流时，也获悉丰田公司在接触国内氢燃料电池零部件供应商，准备在中国生产氢燃料电池电堆——此前的 2020 年 6 月，丰田与中国一汽、东风、广汽、北汽、亿华通共同成立“联合燃料电池系统研发（北京）有限公司”，负责面向商用车市场开展燃料电池系统研发工作；次年，再与亿华通组建了“华丰燃料电池有限公司”，推进燃料电池系统及电堆的生产与销售。

形势发生了些变化。

丰田在华氢燃料电池汽车推广战略，似乎也做了调整。丰田跟蜀道装备的合作，显然是跟四川氢燃料电池汽车推广最大的场景方合作。

丰田为什么选择蜀道装备？

刚结束不久的中日经济高层对话会也藏着部分答案。

3 月 23 日，第六次中日经济高层对话达成二十项重要共识，其中第六条：“日方支持中方举办第八届中国国际进口博览会。中方支持日方举办 2025 大阪关西世博会。推动地方间经贸合作，支持中日(成都)城市建设和现代服务业开放合作示范项目等合作”。

蜀道装备跟日本丰田合作，应该是“中日(成都)城市建设和现代服务业开放合作示范项目等合作”内容中的一部分。

6. 中煤鄂尔多斯项目招标，碱槽价格再刷新低震惊市场

近日，中煤鄂尔多斯能源化工有限公司 10 万吨液态阳光项目碱性电解槽成套设备（碱性电解槽+分离纯化，不含电源）招标结果公示，该项目三个标段合计招标 32 套 1200Nm3/h 碱性电解水制氢装备，阳光氢能报价 8182 万中标第一标段 16 套电解槽；中车株洲报价 5650.6 万中标该标段 12 套电解槽（单套电解槽 470.88 万，系此次中标最低报价）；三一氢能报价 4304 万中标该标段 8 套电解槽。

随着这一项目招标结果的尘埃落定，中国碱性电解槽价格下限再次被刷新（此处仅以规模化制氢项目的招投标价格作为计量），以中车株洲所470.88万的中标价格测算，为方便对比折算为1000Nm3/h碱性电解槽价格约392.4万（含分离纯化），而扣除分离和纯化设备价格后单槽价格仅300万元甚至更低。

香橙会研究院点评：碱槽白菜价，论斤都卖不上价。行业里此前可能对于这事儿都是“狼来了”的感知，现在狼真的来了，还来得非常快，现在碱槽的价格卖到了20-30元/斤，甚至可能无法覆盖材料成本。

碱槽价格是怎么一步步下滑，并最终跌破成本价的？香橙会研究院来捋一捋：

电解槽公开招标数据显示，2021年中国碱性电解槽市场中标平均价格高达1000万元，2022年平均约900万元（同比下降10%），到2023年国内碱性电解槽系统中标均价降至750万元/套，较2022年下降17%，2024年碱性电解槽系统中标均价进一步降至650万元/套，同比下降13%。

乍一看，整个碱槽系统价格每年百分之十几的平均降幅似乎在市场容量不足的情况下还比较能接受。不过2024年两个低价电解槽招标项目直接击穿了年度的平均价格线，也带动了碱槽价格在成本带的搏杀。

一是2024年7月，中车株洲电力机车研究所有限公司中标国华沧州项目1000Nm3/h碱性电解水制氢系统招标项目，单套电解水制氢设备价格为436.77万元，创下国内电解槽公开中标价格新低。

二是2024年11月，隆基氢能中标中石油蓝海新材料高端聚烯烃新材料项目，中标单台1000m³/h电解槽价格约为339.5万元。

此次2025年3月中煤鄂尔多斯项目的中标价格再次刷新低价纪录。虽然单个项目报价也许有特殊性，但屡屡出现超低价，则就非个别现象了。

碱槽国内价格战，让行业苦不堪言，不但扰乱了碱性电解槽的市场发展，也挤压了PEM槽的生存空间。

市场普遍共识是：碱性电解槽在未能解决电力波动制氢的工程技术难题的情况下，采用降价策略抢占市场，其本质是一种变相“自我惩罚”：在技术上没法大幅突破的前提下，只能采用价格战来争夺市场和客户，最终戕害行业自身。

这种局面，也使得不少电解槽企业被逼出海，去海外市场拿订单。

7. 上海电气跟法国达飞签署绿色甲醇产供销协议

3 月 20 日，上海电气集团、法国达飞集团、上港集团在上海正式签署《绿色甲醇供应、运输、加注长期合作框架协议》。根据协议，上海电气集团将依托其自主投资建设的洮南市风电耦合生物质绿色甲醇一体化项目，为全球海陆空运输和物流解决方案领军者达飞集团提供绿色甲醇燃料的中长期供应，并携手上港集团通过陆海联运方式将绿色甲醇从吉林洮南运送至全球集装箱吞吐量第一大港——上海港完成加注，形成“生产-运输-加注”闭环。



图 3：上海电气跟法国达飞签署绿色甲醇产供销协议

香橙会研究院点评：本次三方合作协议的签订不仅标志着中国企业在绿色燃料供应链领域的重大突破，更为全球航运业低碳转型提供了可复制的“中国模式”。我们从生产端，运输端和应用端具体来看：

1. 生产端：上海电气主导绿色甲醇生产

上海电气集团投资 224 亿元建设的吉林洮南市“风电耦合生物质绿色甲醇一体化项目 ”（洮南项目）于 2024 年 4 月正式开工，每年总产能可达 25 万吨，是全球首个将风电与生物质能协同利用的大规模绿色甲醇项目。该项目采用自主研发的“风电-生物质气化-甲醇合成”技术，利用洮南地区风能发电并结合秸秆等生物质气化制取合成气，通过绿电制氢与合成气催化生产零碳甲醇，实现风光资源与农业废弃物的跨时空耦合利用。目前一期 5 万吨/年示范工程已完成核心工艺设计，主体设备进入安装阶段，计划于 2024 年 6 月底试生产。项目通过整合吉林风光资源、农业秸秆资源与上海高端装备制造能力，每年可减排二氧化碳超 200 万吨，同时探索出绿色甲醇产业化路径，为航运、交通等领域可持续燃料供应提供产业化样板。

2.储运加注端：上港集团构建陆海联运网络

绿色甲醇从吉林洮南生产基地通过陆海联运方式运输至上海洋山港。作为全球集装箱吞吐量第一大港，上海港借此合作加速建设“绿色甲醇加注中心”，巩固其国际航运枢纽地位，并为其他港口提供低碳物流示范。

3.应用端：达飞集团推动航运脱碳

达飞集团计划将绿色甲醇用于其 12 艘新建双燃料甲醇动力船舶（如已于 2025 年 2 月投入运营的 CMA CGM IRON 轮），以支持其“2050 年净零碳排放”目标。此次合作解决了绿色燃料供应稳定性难题，为达飞船队脱碳提供了关键支撑。

三方合作覆盖“生产-运输-加注”全链条，形成可复制的商业模式，为其他航运企业与港口提供了转型参考。

二、 香橙会独家

1. 北京氢能展会现场：燃料电池企业几乎没有，制氢市场寒意也正在蔓延

3 月 26 日-28 日期间，第四届国际氢能大会暨国际氢能及燃料电池产业展览会在北京国家会议中心举行。

尽管展会的名字中带有燃料电池，不过走进展馆目光所及几乎都是制氢端的主场，燃料电池企业只有捷氢科技携手东岳、嘉资以及济平等供应链企业以联合布展的方式孤零零的出现，本届展会已是中国电解槽及产业链零部件企业的竞技场，其中电解槽整机厂近 50 家。这似乎也是当前氢能产业发展的现实映射，燃料电池式微，产业链条仅存制氢环节余温尚存。

而所有的展商中，碱性电解槽及零部件企业又占据了半壁江山。

包括青骐骥、隆基氢能、派瑞氢能、天合元氢、双良新能源、正泰氢能、中车株洲所、中纯氢能等具有代表性的碱性电解槽整机企业都汇聚于此（阳光氢能、明阳氢能等在同期北京国际氢能展布展）。

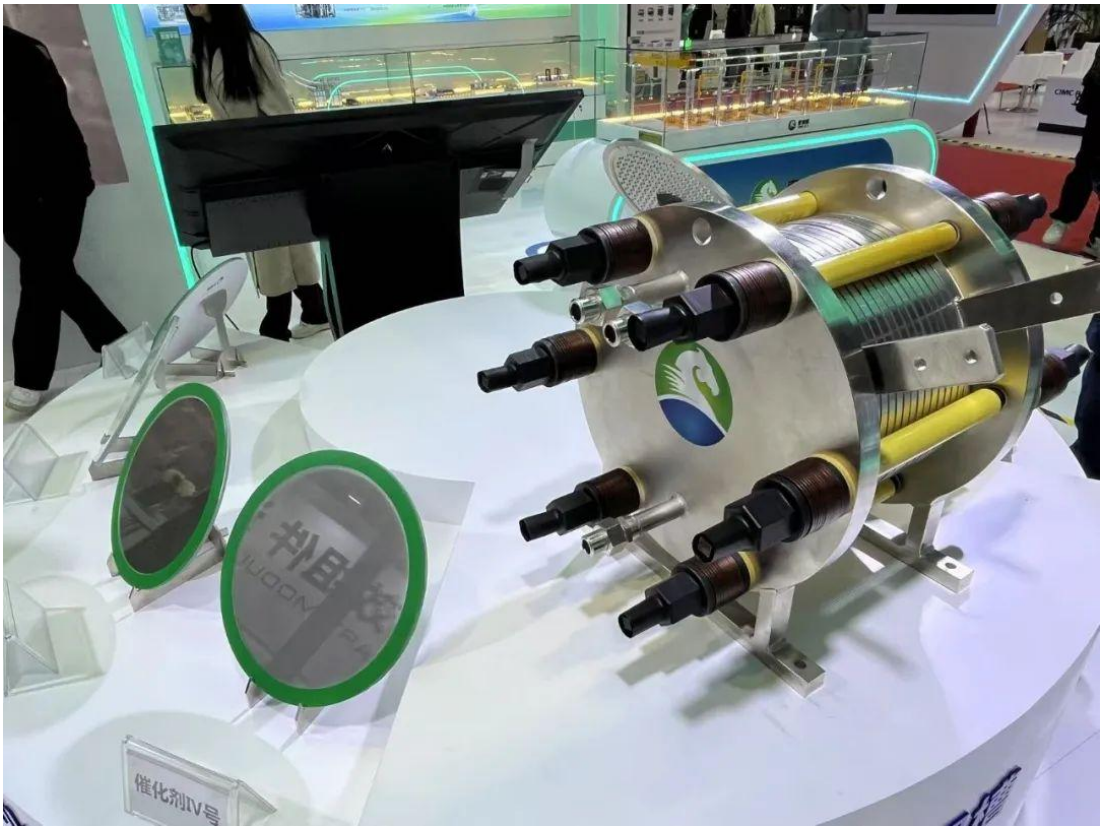


图 4：青骐骥展出系列产品

碱槽核心零部件企业中，制氢电极企业数量相较往届有所增多，保时来、盈瑞高科、力炻电极等近十几家老企业和新面孔同台竞技，以差异化的技术路线瞄准碱槽增量市场空间。



图 5：盈锐高科新型陶瓷碱水电极

作为碱槽隔膜国产化的替代的积极推动企业，苏州月莫新材料也带来了其最新的 PPS 膜材料。据香橙会研究院了解，尽管国内碱性电解槽整体国产化率比较高，但作为最核心材料的电解槽 pps 隔膜市场一直被日本东丽把持，其市场占有率长期在 80%以上。月莫新材料总经理尚庆冲表示随着国内企业的发力预计 2025 年碱槽 pps 膜中企市场占有率有望能突破 50%（2024 年国产 PPS 膜市占率已超过 30%）。

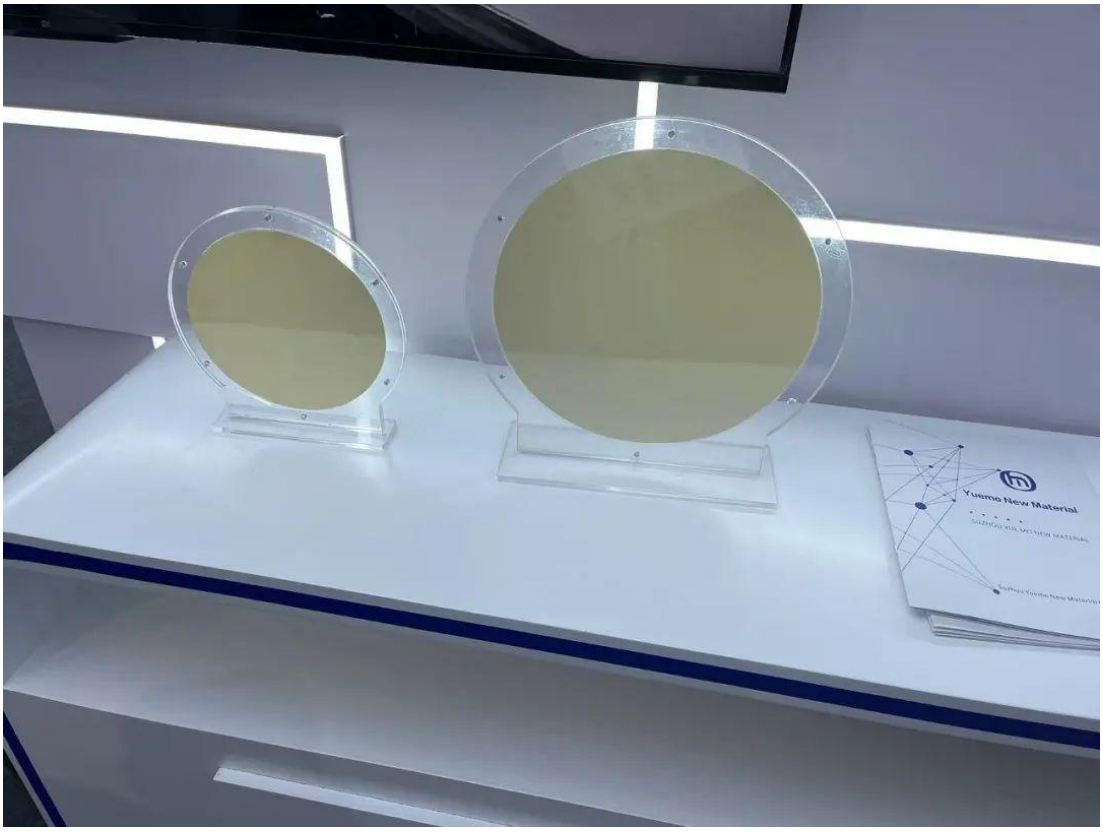


图 6：月莫新材料 PPS 膜产品

与碱槽势力的兵强马壮不同，这届展会中 PEM 电解槽企业参展力量明显有些单薄，除了包括赛克赛斯、鹭岛氢能、氢辉能源、氢锐科技、卡沃罗等少数的整机厂商，核心零部件企业仅有零星分布。

而今年展会的 AEM 电解槽阵营是一个亮点，其中氢鸾科技也是热度最高的一家。另外多家企业展出了单台 1MW 的 AEM 电解槽，AEM 的热度开始在 2025 年延续了。

香橙会氢能数据库统计，2024 年国内 AEM 电解槽市场订单总量已接近 20MW，该技术路线的热度也是空前，全年 AEM 电解槽新品发布数量 13 款，但多以 KW 级产品为主。不过此次展会各家企业 AEM 产品推出速度和节奏有些超出预期，氢辉能源也在此次展出了其 AEM 新品。

从参展企业的反馈来看，各家对于这次展会的观感不一，有企业认为来观展热度相较于往届有所下降，也有企业认为还取得了比预期更好的效果。

我们在跟企业的交流中也发现两个有意思的视角，一是各家企业展台前的礼仪模特不见了，二是多数企业的展台尺寸也较往年收缩了，参展的新面孔数量也不如过往。

行业现阶段的窘境以这种令人哑然失笑的角度传递出来了。

谈及对于当前行业的看法，无论是核心零部件企业，还是电解槽整机厂商，亦或是装备供应商大家对于行业洗牌阶段已经开始的判断空前一致，谁能最后留在牌桌今明两年就将见分晓。

几家头部槽商也向香橙会研究院表示当前极限内卷的环境下，无论是碱槽还是 PEM,卖一台亏一台的窘境是实实在在的，这对于多数创业公司是无法长期承受的。

应对这种困境的方式，部分碱槽企业选择在一段时期内先锚定一些目标项目，争取抓住内部市场部分存量订单，也有企业选择向海外市场拓展，特别是 PEM 电解槽企业，似乎都有将目光和重心转向海外的迹象，外部市场对于 PEM 槽的价格接受度更高，市场容量也相较于国内更大。

但是不管怎么样，寒冬总会过去，咬牙坚持是唯一的选择。

2. 政府工作报告没有氢能？至少有 4 处跟氢能相关

2025 年 3 月 5 日，在全国两会上，国务院总理李强做政府工作报告。受 2024 年氢能首次进入政府工作报告的鼓舞，氢能行业瞪大眼睛找有关氢能的表述。

2025 年国务院政府工作报告没有直接出现氢能。但仔细看，至少有 4 处跟氢能直接相关。

（1）产业没提氢能，但擦边了

首先看 2024 年，氢能是如何写进政府工作报告里。

在 2024 年政府工作报告里，将“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力”列为当年政府工作任务第一条。

在“积极培育新兴产业和未来产业”部分，政府工作报告有了如下表述：巩固扩大智能网联新能源汽车等产业领先优势，加快前沿新兴氢能、新材料、创新药等产业发展，积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。制定未来产业发展规划，开辟量子技术、生命科学等新赛道，创建一批未来产业先导区。

作为首次提新质生产力，2024 年政府工作报告列出的新产业比较多。

今年政府工作报告，在工作任务部分，列出的第一大任务是“大力提振消费、提高投资效益,全方位扩大国内需求”。

发展新质生产力内容，是放在了第二项。

点了商业航天、低空经济两个产业，在未来产业方面点了生物制造、量子科技、具身智能、6G 等四个产业。

氢能和新材料、创新药均没有提及。只有生物制造产业跟氢能有些擦边，比如氢能行业里的生物质甲醇、液态阳光等等属于生物制造范畴。

（2）绿色低碳经济发展分量重了

政府工作报告比较宏观，一般不太提及具体产业。但在发展“绿色低碳经济”部分，措辞却加大了力度。

2024 年对绿色低碳经济发展，用的措辞是“大力发展绿色低碳经济”，今年用的字眼是“加快发展绿色低碳经济”，突出了“加快”两字。

如何加快发展绿色低碳经济？政府工作报告提的首要任务是“完善支持绿色低碳发展的政策和标准体系，营造绿色低碳产业健康发展生态。深入实施绿色低碳先进技术示范工程，培育绿色建筑等新增长点。”

这些字眼让氢能行业的人找到熟悉的感觉了。

另外，在”积极稳妥推进碳达峰碳中和”方面，也屡有涉及氢能。比如煤电低碳化改造试点，指向绿氨掺烧。

在“稳定对外贸易发展”方面，提出要“培育绿色贸易、数字贸易等新增长点”，这指向的是绿氢、绿醇、绿氨船用绿色燃料以及 SAF 绿色航空燃料产业，也跟氢能直接相关。

3. 交出靓丽财报后，Bloom EnergyCEO 豪言“未来能源网络将由算法与燃料电池共同定义”

当马斯克警告“AI 将吞噬全球电力”时，Bloom Energy 2024 年 Q4 财报交出了单季收入增 73%、现金流首次转正的逆天成绩。

Bloom EnergyCEOKR Sridhar 豪言万丈所言：“未来的能源网络，将由算法与燃料电池共同定义。”

（1）2024Q4 业绩全面爆发，AI 数据中心成增长引擎

2024 年第四季度，Bloom Energy 以单季收入 5.72 亿美元（同比增长 60%，环比增长 73%）、全年收入 14.7 亿美元（同比增长 10.5%）的亮眼成绩，成为能源行业的焦点。

更值得关注的是，公司自 2019 年以来首次实现正运营现金流和自由现金流，标志着其商业模式正式迈入良性循环阶段。这一逆势增长的背后，是 AI 算力需求爆发与氢能供电技术突破的“双重共振”。



图 7：2020-2024Bloom Energy 总营收

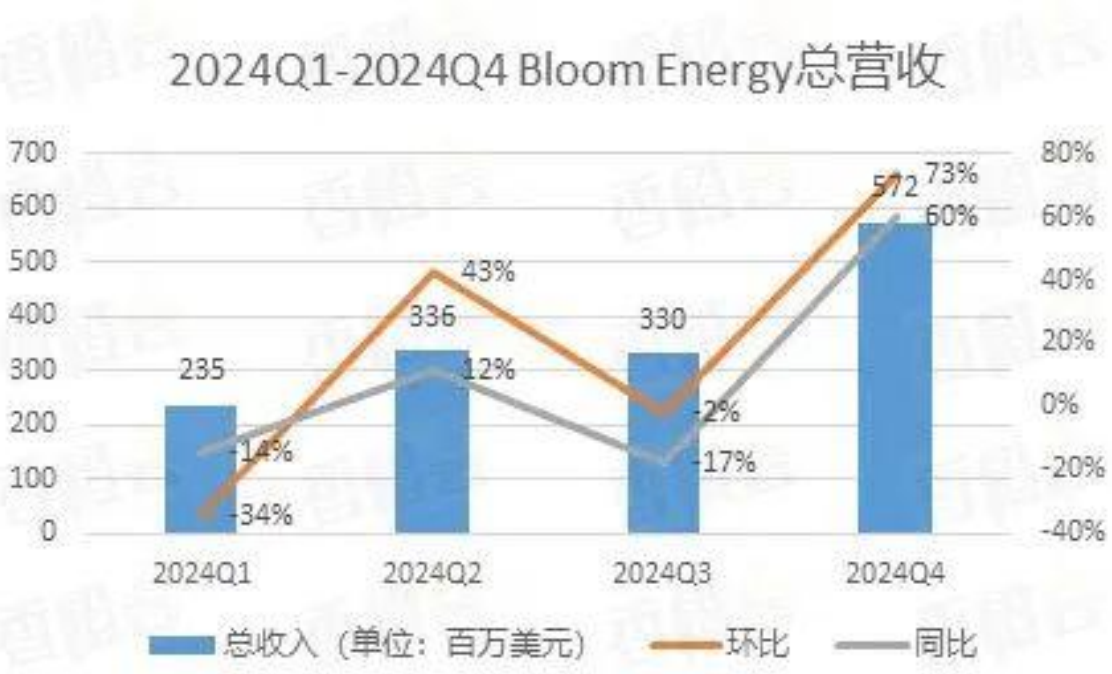


图 8：2024Q1-2024Q4Bloom Energy 总营收



图 9：2020-2024Bloom Energy 运营现金流

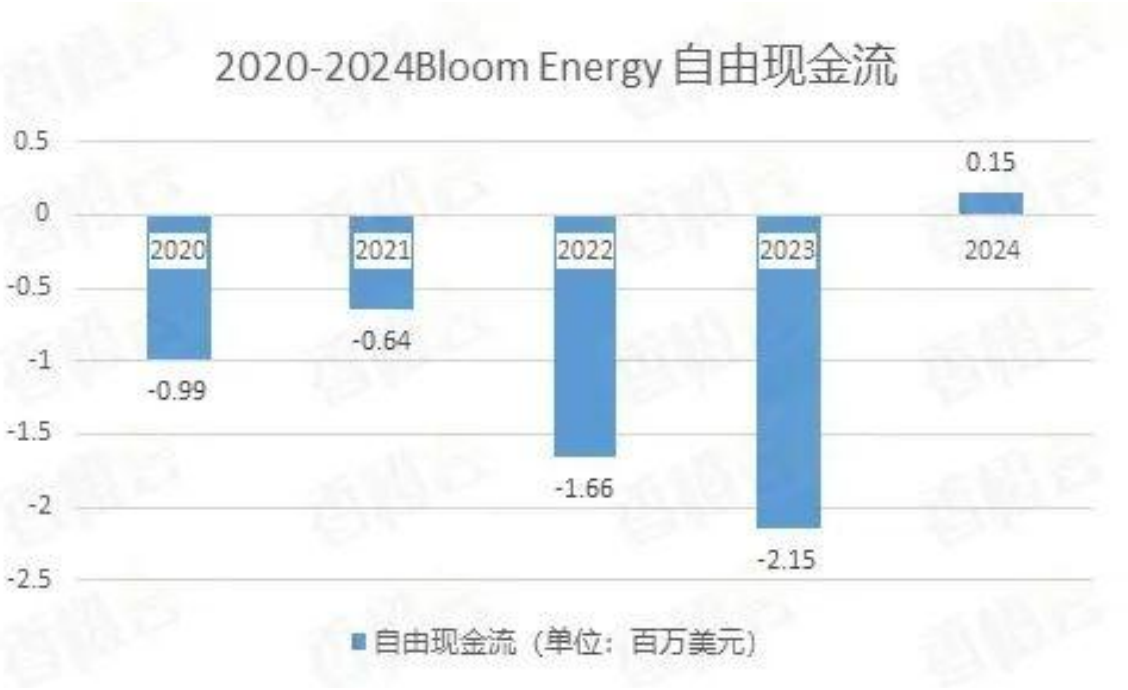


图 10：2020-2024Bloom Energy 自由现金流

在人工智能算力需求呈指数级增长的背景下，全球数据中心正面临严峻的电力供应挑战。行业数据显示，单次大模型训练能耗已突破 10 万家庭年用电量，传统电网基建的扩容迟滞与稳定性缺陷难以满足需求。与此同时，虽然 DeepSeek 等"蒸馏"模型能降低训练能耗，但推理端爆发的多样化应用场景持续推高电力需求，这些场景需要分布式供电方案来满足高可靠性和低延迟的要求。

Bloom Energy 凭借革命性固体氧化物燃料电池技术（SOFC），以 65%的发电效率和模块化灵活部署特性，在硅谷科技巨头中率先打开应用场景。其与英特尔联合运营的圣克拉拉氢能数据中心于 2024 年 5 月完成二期扩容，不仅成为美国西海岸最大规模燃料电池供电项目，更以单日 8%的股价涨幅印证市场认可。该案例验证了分布式氢能方案的双重优势：既破解了集中式电网升级周期与供电稳定性的矛盾，又通过即插即用的模块化设计完美适配边缘计算等碎片化供电场景。

（2）商业模式转型：从设备商到能源运营商

2024 年，Bloom Energy 的服务收入占其总收入的比例超过 60%，这显示公司从一次性设备销售模式向“氢能即服务”(HaaS)的长期收益模式转变。

在 HaaS 模式下，客户签订长期供应合同，根据用量付费，无需承担设备的前期投资。根据 2024 年第四季度的财报电话会议，除了与 SK ecoplant 的协议因素外，Bloom Energy 的产品订单积压同比增长约 30%。公司在 2023 年底将与 SK ecoplant 的供应协议延长至 2027 年，并增加了采购承诺。此外，每笔产品销售都附带 5 至 20 年的长期服务合同，形成了高达 90 亿美元的服务订单积压，确保了公司未来稳定且持续的收入。

（3）政策护航与巨头押注：氢能税收抵免延续下的万亿机遇

美国《通胀削减法案》的清洁氢税收抵免政策延续至 2032 年，为 Bloom Energy 等氢能企业注入长期发展动能。尽管 2025 年新政府冻结了部分未发放的补贴资金，但税收抵免机制（通过抵扣企业未来税款实现）仍保持效力。2025 年 2 月，爱荷华州 Boone 绿氨项目成为政策受益者，农业合作社 Landus 与技术公司 Talus 联合开发的电解氢设施成功获得税收抵免支持，印证政策落地可行性。此外，微软宣布 800 亿美元 AI 数据中心投资计划，凸显科技巨头对清洁能源供电的刚性需求——氢能离网供电方案凭借快速部署与零碳优势，正成为数据中心“算力军备竞赛”的关键基建。尽管氢储运成本等风险犹存，但 政策与市场的双重推力已为行业打开万亿级想象空间。

结语：能源革命的下一个战场

Bloom Energy 的财报是氢能在 AI 时代能源架构中角色升级的缩影。当科技公司争夺 GPU 与算力霸权时，BloomEnergy 已悄然卡位“电力心脏”——25 亿美元产品订单与 90 亿美元服务积压，预示氢能数据中心的万亿战争刚刚拉开帷幕。

表 1：Bloom Energy2024 年至 2025 年已公布的项目详情

2024 年 1 月 1 日-2027 年 12 月 31 日	SK ecoplant Co 承诺在此期间从 Bloom Energy 购买 500 MW 的能源服务器，该交易预计将为 Bloom Energy 在 20 年内带来约 15 亿美元的产品收入和 30 亿美元的服务收入。
2024 年 5 月 9 日	BloomEnergy 为英特尔在加利福尼亚州的现有高性能计算数据中心安装额外兆瓦级的基于燃料电池的能源服务器。
2024 年 7 月 18 日	Bloom Energy 为 Core Weave 在位于伊利诺伊州沃洛的高性能数据中心部署燃料电池。
2024 年 9 月 20 日	Bloom Energy 为 FPM Development 在洛杉矶部署 20MW 的 Bloom SOFC。
2024 年 11 月 7 日	Bloom Energy 与 SK Eternix 合作开发的 80 兆瓦项目将为韩国忠清北道的两个生态公园供电，计划于 2025 年开始商业运营。
2024 年 11 月 7 日	Bloom Energy 与广达电脑合作，打造全球最大的燃料电池孤岛型微电网站点。
2024 年 11 月 14 日	Bloom Energy 与美国电力公司（AEP）签订千兆瓦燃料电池采购协议，为人工智能数据中心供电，一期供货 100 兆瓦，预计 2025 年将有进一步的扩建订单。
2024 年 12 月 11 日	HPS Investment Partners 和 Industrial Development Funding 将购买 19MW 的 Bloom Energy Server，包括现场微电网解决方案，共约 1.25 亿美元资金将支持 Bloom 设备安装。
2025 年 2 月 13 日	Bloom Energy 与 Chart Industries 合作，利用天然气和燃料电池生成接近零碳的持续电力，并通过碳捕获技术处理二氧化碳排放流。
2025 年 2 月 19 日-21 日	Bloom Energy 参加 2025 年东京春季国际智慧能源周，展示其在氢能领域的技术和产品，与丰田、博世等行业领军企业一同亮相。
2025 年第三季度	Bloom Energy 为 Core Weave 位于伊利诺伊州沃洛的高性能数据中心部署专有燃料电池项目。

4. 中国碱槽卖到 20-30 元/斤，电解槽行业还有活路吗？

2025 年 3 月，中煤鄂尔多斯能源化工有限公司 10 万吨液态阳光项目碱性电解槽成套设备（碱性电解槽+分离纯化，不含电源）招标结果公示，该项目三个标段合计招标 32 套 1200Nm3/h 碱性电解水制氢装备，阳光氢能报价 8182 万中标第一标段 16 套电解槽；中车株洲报价 5650.6 万中标该

标段 12 套电解槽（单套电解槽 470.88 万，系此次中标最低报价）；三一氢能报价 4304 万中标该标段 8 套电解槽。

随着这一项目招标结果的尘埃落定，中国碱性电解槽价格下限再次被刷新（此处仅以规模化制氢项目的招投标价格作为计量），以中车株洲所 470.88 万的中标价格测算，为方便对比折算为 1000Nm3/h 碱性电解槽价格约 392.4 万（含分离纯化），而扣除分离和纯化设备价格后单槽价格仅 300 万元甚至更低。

香橙会研究院曾对碱性电解槽做过拆解，在仅考虑材料成本的情况下，1000Nm3/h 碱槽的材料成本就已经达到约 329 万元。而当前最新的 300 万元中标价格已经将成本线击穿，电解槽企业的成本空间被极度压缩。

表 2：电解槽企业成本

序号		费用	占 比	详情
1	端压板、极板	1400000	43%	端压板、端极板、中间极板、左右极板
2	制氢电极	1000000	30%	阴极网、阳极网、喷涂
3	紧固件	170000	5%	螺栓、螺母、碟簧、绝缘垫圈、导向套环管垫、压片
4	密封垫圈	180000	5%	
5	pps 隔膜	500000	15%	
6	其他辅材	40000	1%	套管、法兰、垫片、螺柱、底座等

资料来源：H2 PlusData（注：以上材料成本仅供参考，不同厂家在材料、工艺技术以及价格方面差异较大）

而这一价格相较于两年前已经腰斩，2023 年是国内绿氢产业爆发的元年，业内各路玩家抱着对绿氢万亿市场的憧憬纷纷摩拳擦掌，彼时年初 1000Nm3/h 碱性电解槽系统报价还在 800-1000 万，单套电解槽价格约 700 万元（含分离纯化，不含电源），到 2024 年同样标准的碱槽价格就下探至约 437 万元，而当前最低 392.4 万元的价格已经让最初盲目涌入市场的企业不得不直面生存的压力。

表 3：电解槽中标价格

项目名称	最低中标价格	类型	招标时间
吉电大安风光制氢合成氨项目	698 万	1000Nm3/h 电解槽含分离纯化	2023 年 3 月
国华投资沧州 10 万吨/年合成氨及配套项目	436.77 万	1000Nm3/h 电解槽含分离纯化	2024 年 7 月
中煤鄂尔多斯 10 万吨液态阳光项目	470.88 万	1200Nm3/h 电解槽含分离纯化	2025 年 3 月

资料来源：公开资料，香橙会研究院整理

2024 年 12 月 11 日，在香橙会研究院举办的 2024 年氢能年会上，阳光氢能董事长彭超才曾表示，“ALK 电解槽现在的成本下探空间已经很小了。

尤其是一些基本的核心材质成本，即使是按斤称也很难下降了，这是它发展的瓶颈。”

仅仅三个月过去，电解槽论斤卖的时代真的来了。

我们按照部分领先企业碱槽吨位来算（1000 方槽重量在 40 吨以上，通常传统 1000 标方的电解槽重量要达到 50-60 吨），每公斤卖到了 50-60 元，抑或说是 20-30 元/斤。

香橙会研究院对产业内头部企业的走访交流中经常听到这句话，“产品力永远是企业是否能够穿越市场周期的核心。”

可以预见，激烈价格战必然会导致市场中部分企业的出清，行业洗牌速度也会加快。

5. 绿醇消纳情报：全球 300 艘绿色甲醇船，分属哪些船东，每家绿醇年需求是多少？

在航运业绿色低碳转型的背景下，甲醇因其独特的优势，正逐渐成为未来船用燃料的优选方案。根据克拉克森数据（Clarksons)统计，截至 2025 年 2 月全球已投入运营的甲醇燃料船舶 50 艘次，载重吨约 304 万吨；新船订单数量 250 艘次，载重吨约 2277 万吨。

这 300 艘甲醇船，即是绿色甲醇的消纳方。这 300 艘甲醇船，分属哪些船东，年甲醇需求量是多少，香橙会研究院做了测算。

（1）300 艘甲醇船，年甲醇需求约 679 万吨

《Ship & Bunker》创始人兼董事总经理 Martyn Lasek 根据国际海事组织（IMO）燃料油消耗数据库报告的数据收集系统(DCS)船舶燃油消耗数据，测算了各类型、吨级船舶的传统燃油消耗量，如下表。

表 4：各类型及各吨级船舶每年传统燃油的消耗量

船舶类型	DWT/GT（吨）	估算燃油消耗量（吨/年）	备注
集装箱船	0-10000	3500	DWT
	10000-15000	4500	DWT
	15000-40000	7500	DWT
	40000-80000	14500	DWT
	80000-120000	22000	DWT
	120000-200000	22000	DWT
	200000-	24500	DWT
油轮	0-4000	1000	DWT
	4000-20000	2500	DWT
	20000-	7500	DWT
散货船	0-10000	1500	DWT
	10000-20000	1500	DWT
	20000-50000	5200	DWT
	50000-	6000	DWT
客船	5000-25000	3500	GT
	25000-85000	15500	GT
	85000-	33000	GT

资料来源：《Ship & Bunker》，香橙会研究院整理

而各种燃料的热值及密度有所不同，其中 1 吨传统燃料相当于约 2.1 吨甲醇。

根据克拉克森统计的甲醇燃料船舶现状吨级和规模，参照《Ship & Bunker》对各类型和吨级船舶耗油量的统计，并且假设该船舶均采用单一甲醇燃料提供动力的情况下，结合甲醇和传统燃料的热值及密度比例，香橙会研究院测算如下：

· 目前已投入运营的甲醇动力船舶对甲醇燃料需求约 93 万吨。

· 根据甲醇动力船舶至今的新船订单，未来约 300 艘船舶下水对甲醇燃料需求约 679 万吨。

（2） 300 艘甲醇船商业机会拆解

每艘甲醇船舶，就是一个绿色甲醇的消纳方。那么这 300 艘甲醇船，分属哪些船东？他们的甲醇燃料是否找到了合作方？我们逐一研究整理如下。

1、中国远洋海运集团有限公司

中国远洋海运集团有限公司（简称中远海）由中国远洋运输（集团）总公司与中国海运（集团）总公司重组而成。

截至 2025 年，中国远洋海运集团经营船队综合运力 1.3 亿载重吨/1535 艘，排名世界第一。其中干散货船队运力、油气船队运力、杂货特种船队规模均居世界第一，集装箱船队规模居世界前列。



图 11：中国远洋海运集团船舶

根据克拉克森船舶数据库统计，截止 2025 年 2 月，中远海的新船订单数量为 135 艘次，其中有 20 艘次涉及甲醇燃料船舶，合计载重吨约 321 万吨，暂未有甲醇燃料船舶投入全球航运。

根据以上甲醇和传统燃料的热值及密度比例测算（假定船舶均为甲醇单一燃料），中远 20 艘次甲醇燃料船舶的甲醇燃料需求约为 86 万吨。

针对未来甲醇燃料的需求，中远海与国家电投、吉林电力、上港集团等企业签订了相关协议，具体如下：

表 5：中远海运集团与各政府或企业签定协议情况

日期	协议内容
2023 年 9 月 20 日	中远海运集团曾联合国家电力投资集团有限公司（简称“国家电投”）、上海国际港务（集团）股份有限公司（简称“上港集团”）、中国检验认证（集团）有限公司（简称“中国中检”）以“云签约”方式在线共同签署《关于开展绿色甲醇产业链建设合作备忘录》。该备忘录的签署标志着国内首个涵盖生产、运输、加注、认证等各个环节的船用绿色甲醇全产业链项目已进入实际建设阶段，为航运业的新能源应用和绿色转型开启了崭新的篇章。
2023 年 10 月	中远海运与集电股份签署氢基绿色能源全程物流合作协议，标志着国内首个船用绿色甲醇产业链建设合作项目正式启动。
2023 年 12 月 29 日	中远海运国际（香港）有限公司与吉林电力股份有限公司、上港集团能源（上海）有限公司签订《关于成立上海吉远绿色能源有限公司合作协议》
2024 年 3 月 15 日	中国远洋海运集团与上海电气集团股份有限公司（简称“上海电气”）在沪签署战略合作协议。根据协议双方将在绿色甲醇等可持续燃料、航运、物流、船用装备、船舶运维、数字化转型等方面开展深度合作。
2024 年 3 月	由临港新片区管委会、中国远洋海运集团、国家电力投资集团、上港集团、中国船级社、全球甲醇行业协会共同发起设立的临港新片区绿色航运产业联盟成立。
2024 年 4 月 6 日	在中法两国元首见证下，中远海运与达飞、上港集团共签开展港口船用绿色甲醇供应合作备忘录
2024 年 6 月 14 日	中远海运物流供应链有限公司、中国船舶燃料有限责任公司、中广核新能源控股有限公司三方签订《巴林左旗年产 20 万吨绿色甲醇(2529, -33.00, -1.29%)项目产销一体战略合作协议》。中国船燃负责绿色甲醇产品的消纳，用于远洋货轮燃料供应；中远海运物流供应链负责绿色甲醇的运输和仓储。
2024 年 9 月	中远海运物流与中国天楹签署战略合作协议。根据合作共识，双方将在风光储氢氨醇一体化项目建设、氢基产品消纳、绿色燃料储运、销售及加注等领域开展全面合作。中远海运物流与中国天楹共同探讨了辽源等一体化项目 80 万吨绿色甲醇产品保障性消纳涉及到的问题并达成共识。
2024 年 11 月 15 日	中国远洋海运集团有限公司、泰国正大集团有限公司、美国复瑞渤集团共同签署绿色甲醇生产合作备忘录
2025 年 1 月 10 日	欧盟航运碳税燃料政策解析及应对研讨会在上海举行，会议期间，中国华电科工集团有限公司、中国船舶燃料有限责任公司、内蒙古华电蒙东能源有限公司、维尔利环保科技集团股份有限公司共同签署了绿色燃料合作备忘录。

资料来源：公开数据，香橙会研究院整理

2、长荣海运股份有限公司

长荣海运股份有限公司（简称长荣海运、长荣）是台湾一家大型航运公司，为长荣集团的核心企业，也是台湾最大的航运业者之一。据 Alphaliner 最新数据显示，其现有船队规模达 224 艘，总运力 178 万 TEU，包括 144 艘自有船舶和 80 艘租入船舶，市场占有率为 5.6%。



图 12：长荣海运股份有限公司船舶

根据克拉克森船舶数据库统计，截止 2025 年 2 月，长荣海运的新船订单数量为 48 艘次，其中有 30 艘次涉及甲醇燃料船舶，合计载重吨约 459 万吨，暂未有甲醇燃料船舶投入全球航运。

根据前文甲醇和传统燃料的热值及密度比例测算（假定船舶均为甲醇单一燃料），长荣海运 30 艘次甲醇燃料船舶的甲醇燃料需求约为 120 万吨。

针对甲醇燃料需求及航线考虑，长荣海运已开展下列合作事项：

表 6：长荣海运与各政府或企业签定燃料供应协议情况

日期	协议内容
2023 年 12 月 13 日	《上海港船舶绿色甲醇燃料供应合作备忘录》：上港集团将为长荣海运计划 2026 年到 2027 年陆续交付的双燃料甲醇船提供绿色甲醇的采购、供应和加注服务
2024 年 5 月 20 日	长荣海运股份有限公司与浙江省海港集团签署宁波舟山港船舶绿色甲醇燃料供应合作备忘录。
2025 年	长荣海运正在与上港集团和荷兰燃料供应商 OCI Global 等多个合作伙伴合作，为这些船舶确保绿色甲醇燃料供应。

资料来源：公开数据，香橙会研究院整理

3、马士基集团

马士基集团（A.P. Moller - Maersk）是一家总部位于丹麦哥本哈根的全球性综合物流和航运公司，业务涵盖海运、港口运营、供应链管理和仓储等领域。近年来，马士基致力于推动航运业的绿色转型，积极投资于甲醇动力船舶和绿色燃料技术。

马士基集团的船队规模包括约 340 艘集装箱船。这些船舶将逐步整合到马士基与赫伯罗特（Hapag-Lloyd）共享的“双子星”海运网络中。

图 13：马士基集团

根据克拉克森船舶数据库统计，截止 2025 年 2 月，马士基的新船订单数量为 35 艘次，其中有 25 艘次涉及甲醇燃料船舶，合计载重吨约 387 万吨，已有 10 艘船舶投入运营。

根据前文甲醇和传统燃料的热值及密度比例测算（假定船舶均为甲醇单一燃料），马士基 25 艘次甲醇燃料船舶的甲醇燃料需求约为 112 万吨，其中现在正在运营的 10 艘船舶甲醇燃料需求约为 43 万吨，未来将投运的船舶甲醇燃料需求为 60 万吨。

针对甲醇燃料需求及航线考虑，马士基已开展下列合作事项：

表 7：马士基与各政府或企业签定燃料供应协议情况

日期	协议内容
2023 年 11 月	马士基与中国风电龙头企业金风科技签署了年产 50 万吨的长期绿色甲醇采购协议
2023 年 3 月 24 日	上港集团与马士基共签上海港船舶甲醇燃料项目合作备忘录
2023 年 12 月	马士基与横滨市三菱天然气化工签署谅解备忘录。在横滨开发绿色甲醇加注基础设施。
2024 年 5 月	马士基家族旗下绿色甲醇投资公司 C2X 宣布与美国新能源企业 SunGas Renewables Inc.建立战略合作关系。其合作的第一个项目是位于美国路易斯安那州中部的 Beaver Lake 可再生能源（“BLRE”）绿色甲醇项目的持续开发。BLRE 项目预计最早将于 2028 年全面投入运营，目标是每年生产超过 40 万吨绿色甲醇。
2024 年 10 月 30 日	隆基绿能科技股份有限公司（LONGi Green Energy Technology Co., Ltd.）签署了一项长期生物甲醇承购协议。根据协议，隆基绿能将在 2026 年开始向马士基供应生物甲醇，首批燃料预计在 2026 年交付；预计到 2027 年，马士基已签署的甲醇承购协议将覆盖其双燃料甲醇船队超过 50%的燃料需求

资料来源：公开数据，香橙会研究院整理

4、达飞海运集团

法国达飞海运集团（CMA-CGM）是法国第一、世界第三的集装箱全球承运公司。达飞海运在 160 个国家/地区设有 400 个办事处、750 个仓库、160,000 名员工和 620 艘船舶组成的船队，为全球 521 个商业港口中的 420 个提供服务，并运营着 250 多条航运公司。



图 14：达飞海运集团

根据克拉克森船舶数据库统计，截止 2025 年 2 月，达飞海运集团的新船订单数量为 78 艘次，其中有 24 艘次涉及甲醇燃料船舶，合计载重吨约 348 万吨，暂未有甲醇燃料船舶投入运营。

达飞代表表示甲醇双燃料集装箱船可能在集团“2050 年净零碳”愿景中发挥重要作用。

根据前文甲醇和传统燃料的热值及密度比例测算（假定船舶均为甲醇单一燃料），达飞海运集团 24 艘次甲醇燃料船舶的甲醇燃料需求约为 111 万吨。

针对甲醇燃料需求及航线考虑，达飞海运集团已开展下列合作事项：

表 8：达飞与各政府或企业签定燃料供应协议情况

日期	协议内容
2024 年 4 月 6 日	在中法两国元首见证下，上港集团与达飞、中远海运共签开展港口船用绿色甲醇供应合作备忘录，将协作实现甲醇集装箱船舶在港“船到船”加注作业
2024 年 11 月 4 日	达飞与港口运营商 Marsa Maroc 成立合资企业，投资运营摩洛哥纳多尔西地中海港（Nador West Med）集装箱码头的一半业务。该公司表示：“得益于摩洛哥的绿色氢气生产部门，“纳多尔 西地中海港”也注定会成为地中海新合成能源(电制甲烷和电 制甲醇)的海上加注中心，尤其是为达飞集团的 LNG 双燃料和甲醇燃料船队加注。

资料来源：公开数据，香橙会研究院整理

5、ONE

海洋网联船务 Ocean Network Express (ONE) 是一家日本集装箱运输公司，总部位于东京和新加坡。它由日本航运公司 Nippon Yusen Kaisha (NYK)，Mitsui O.S.K.Lines(MOL)和 K Line(川崎汽船)于 2016 年合资成立，继承了其母公司的集装箱运输业务。

它运营着 240 多艘船舶，为 120 个国家/地区及其他地区提供超过 165 项服务的快捷可靠的国际网络，船队规模约为 190 万 TEU。



图 15：ONE 船舶

根据克拉克森船舶数据库统计，截止 2025 年 2 月，ONE 的新船订单数量为 48 艘次，其中有 17 艘次涉及甲醇燃料船舶，合计载重吨约 247 万吨，暂未有甲醇燃料船舶投入运营。

根据前文甲醇和传统燃料的热值及密度比例测算（假定船舶均为甲醇单一燃料），ONE17 艘次甲醇燃料船舶的甲醇燃料需求约为 79 万吨。

针对甲醇燃料需求及航线考虑，海洋网联船务（ONE）与上海国际港务（集团）股份有限公司于 2024 年 7 月正式签署了《上海港长期可替代燃料供应合作备忘录》。双方将共同探索和发展适合 ONE 船队的可替代船用燃料，以满足其在上海港靠泊的绿色船队的需求。

6、赫伯罗特

赫伯罗特成立于 1847 年，经过 177 年的发展，已经成为全球领先的班轮运输公司之一，与马士基联合形成“双子星”海运网络。赫伯罗特拥有 292 艘现代化集装箱船，总运输能力达到 230 万 TEU。在班轮运输领域的优势，体现在其拥有 340 万 TEU 的集装箱容量，其中包括最大和最现代化的冷藏集装箱船队之一。



图 16：赫伯罗特船舶

赫伯罗特经营的航线主要集中在欧洲区域，针对目前欧盟对绿色航运的大力推动，赫伯罗特也在积极的响应。

2024 年 4 月，赫伯罗特与 Seaspan 联手，在 2024 年将首批 5 艘 10100TEU 大型集装箱船改为甲醇动力驱动，这些船舶将从 2026 年开始使用绿色甲醇燃料。

根据前文甲醇和传统燃料的热值及密度比例测算（假定船舶均为甲醇单一燃料），赫伯罗特 5 艘次甲醇燃料船舶的甲醇燃料需求约为 23 万吨。

另外，赫伯罗特联手全球最大独立集装箱船船东 Seaspan Corporation，共同与 MAN Energy Solutions 公司签署了改装承诺协议（Conversion Commitment Agreement），将由 MAN 为总计 15+45 艘集装箱船交付发动机改装解决方案。



图 17：Seaspan Corporation

针对甲醇燃料需求，赫伯罗特与中国金风科技新签署了年交付量 25 万吨的绿色甲醇照付不议长期合同，进一步深化了对航运业绿色燃料替代的合作与探索。

7、其他航运公司

除了以上航运公司，还有 X-Press Feeders、Wallenius Wilhelmsen、国航远洋集团等约 100 家船东均已开始使用或建造氢基燃料船舶,共约 300 艘。主要船东的甲醇燃料船舶数量以及需求测算汇总如下：

表 9：各大航运公司甲醇燃料船舶新船数据情况

公司	数量（艘次）	Dwt（万吨）	对应甲醇消耗量（万吨）	备注
长荣海运	30	459.0	120.3	
马士基	10	159.9	43.2	已投运
	15	226.8	69.3	新船订单
达飞	24	348.0	110.9	
中远	20	320.8	85.9	
ONE	17	246.5	78.5	
OOCL	7	157.5	36.0	
赫伯罗特	5	62.5	23	
Wallenius Wilhelmsen	14	39.2	15.3	
X-Press Feeders	8	10.4	7.6	已投运
	6	8.5	5.7	新船订单
国航远洋	10	89.0	12.6	
CMES Shipping	6	14.0	6.6	
…	…	…	…	

注：资料来源：克拉克森，香橙会研究院整理；甲醇消耗量按单一燃料测算

6. 复制纯电动 2015？！ 氢燃料电池汽车还剩 2 万多辆推广目标能冲刺完成吗？

2 月 27 日，国家能源局发布了《2025 年能源工作指导意见》，其中有一条是“稳步推动燃料电池汽车试点应用”。

这个消息让行业喜忧参半。

喜的是这是部委近期少见地对氢燃料电池汽车试点应用进行明确表态。今年是五部委为期四年的燃料电池汽车示范运营的最后一年，根据香橙会氢能数据库车辆上险数据，截止 2024 年底，我国共投放了氢燃料电池汽车 28247 辆。按照我国《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》2025 年燃料电池汽车“保有量约 5 万辆”目标，还差 2 万多辆。

一些推广不及预期的试点省份有些急。

有的试点省份今年初跟企业签订承诺书，要求企业和政府共同完成城市群示范期第四年度（2024 年 8 月 13 日-2025 年 8 月 12 日）燃料电池汽车推

广车辆数量目标。并提出“若无法完成示范推广任务，导致城市群无法通过示范考核，由此产生的后果由企业自行负担”。

压力给到了企业。

但不少企业反映，燃料电池汽车推广需要企业先行垫款，但企业已经普遍无钱垫款做氢燃料电池汽车推广了。

这 2 万多辆怎么完成，是否要完成，成为今年氢燃料电池行业最大的悬念。

国家部门对此也没个明确声音。

一个普遍的解释是，现在是十四五规划和十五五规划的衔接期，十五五规划对氢燃料电池汽车态度没出来前，部委一般不太好单个表态。国家能源局属于国家五部委燃料电池汽车城市群示范应用里的“五部委之一”，现在政府部门终于有声音了。

部委是有声音了，但口径是“稳步推动燃料电池汽车试点应用”。怎么个稳步法？能否欠下的 2 万多辆推广目标一把清了？

行业里确实存在这样的“侥幸”想法。

有据可证的是纯电动的 2015 年。

我国《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》提出，“到 2015 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到 50 万辆”，但时间到了 2015 年 10 月份，新能源汽车累计销量不到 30 万辆，离 50 万辆的目标还差 20 万辆。但最后两月完成了惊人的 17 万辆。

也就是说，2015 年最后两个月，我国新能源汽车的产量占到当年全年产量的一半；而 2015 年最后一年的产量，则是过去五年产量的四分之三。

当然，行业里很多人认为氢燃料电池很难重复纯电动 2015 年的故事。

认为形势不在。

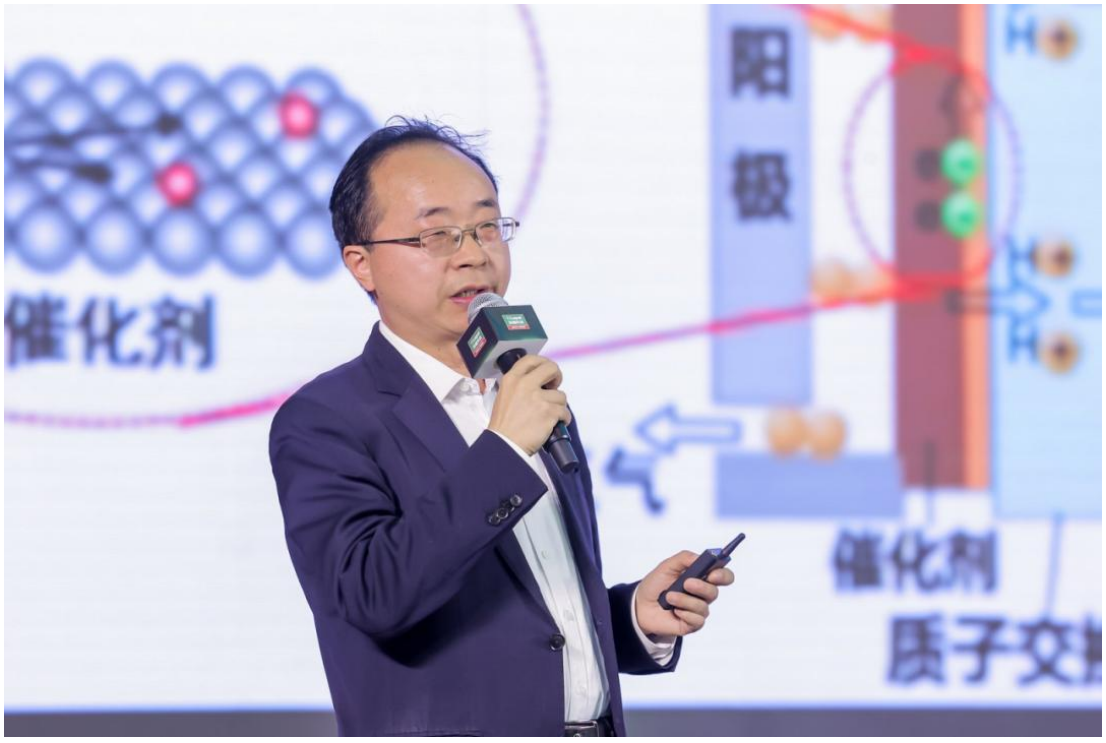
谁知道呢？

三、 新品

(1) 铂载量下降 1/3，铂源催化合金催化剂量产上市

今年一季度，燃料电池市场“遇冷”，多家燃料电池企业纷纷传出并购重组、股权转让等消息。而与此同时，也有氢能企业逆势而上，高调推出重磅级的新产品、新技术。

3 月 21 日，上市公司龙蟠科技旗下全资子公司铂源催化在龙蟠首届全球新技术发布会现场宣布，公司已实现二代铂钴合金催化剂的量产上市。



当前国内的燃料电池汽车普遍采用一代燃料电池铂碳催化剂，在整体性能上存在两大痛点，第一个痛点成本高，铂依赖重，铂碳催化剂占电堆成本约 36%，铂金用量约 0.1-0.3g/kW，随着燃料电池朝向大功率发展，延用一代催化剂工艺，铂金用量将越来越高，降本困难；第二大痛点是一代催化剂性能和耐久性的短板突出，催化剂需在长期运行中保持高活性，但一代催化剂中铂颗粒易团聚或溶解等，导致电化学活性表面积减少，影响输出效率。

为了解决一代铂碳催化剂的两大痛点，铂源催化结合膜电极、电堆企业对于催化剂铂载量降低的实际需求，推出了二代燃料电池合金催化剂产品。这款产品采用了铂源独创的铂钴超晶格技术和纳米自组装技术，突破了铂钴催化剂的量产技术瓶颈，同时兼具低铂载量、高活性和高稳定性等多项优点。

铂钴超晶格技术，采用铂钴合金结构。从 x 射线的衍射图可以看到，对应铂（110）形成一个超晶格的衍射峰，代表铂钴结构具备有序的金属间结构，三个铂加上一个钴，同时具有高的活性和良好的稳定性，最大的优点是大幅降低了铂载量。

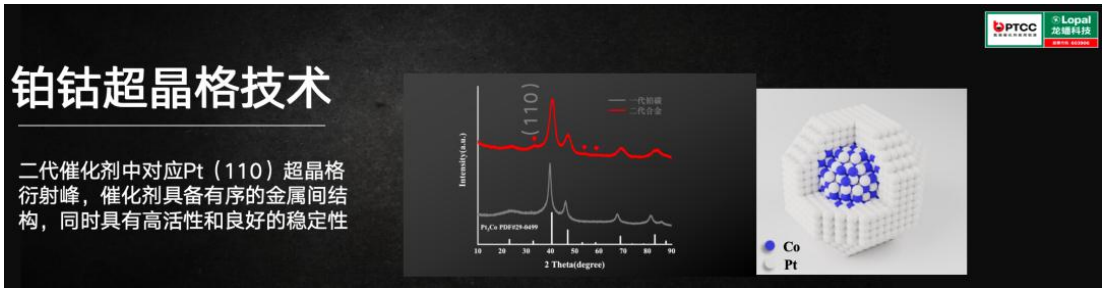


图 18：铂源催化铂钴超金格技术

纳米自组装技术，成功实现铂和钴高分散。从二代催化剂的电镜图可知，二代催化剂的粒径控制在 3nm-4.2nm，均匀性好，同时解决了粒径均一化和规模化制备协同调控难题，突破二代催化剂量产技术的瓶颈。

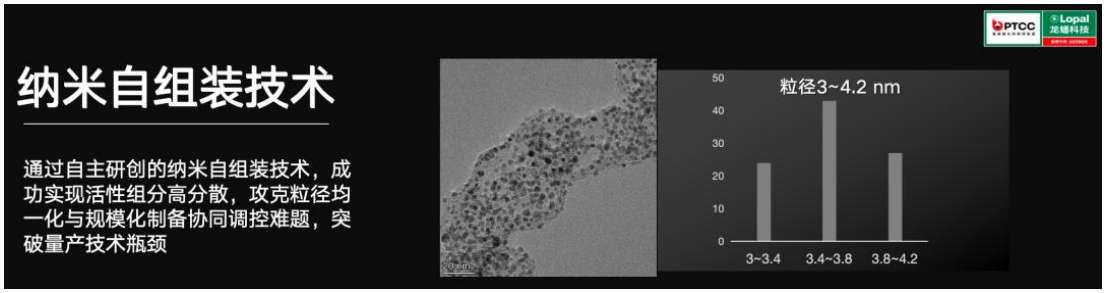


图 19：铂源催化纳米自组装技术

基于两大核心技术，奠定二代燃料电池催化剂三大特点。

· 低铂载量。二代催化剂含有 45%-46%的铂，4-5%的钴，通过超晶格技术使得铂载量大幅下降 33.3%，在膜电极上的载量从一代的 0.3mg/cm2 降到 0.2mg/cm2，整体成本大幅下降。

· 高活性。二代催化剂在 0.65V 下的功率密度达到 1.35W/cm2，同时具备高活性，比一代铂碳催化剂活性提高 20%。

· 高稳定性。采用美国能源部 DOE 的 30000 圈测试后，电压的衰减率只有 3%，下降了 24mV。对应 5000 小时车辆运行的周期，按照美国能源部的要求，目标衰减低于 30mV，因此性能衰减率低。

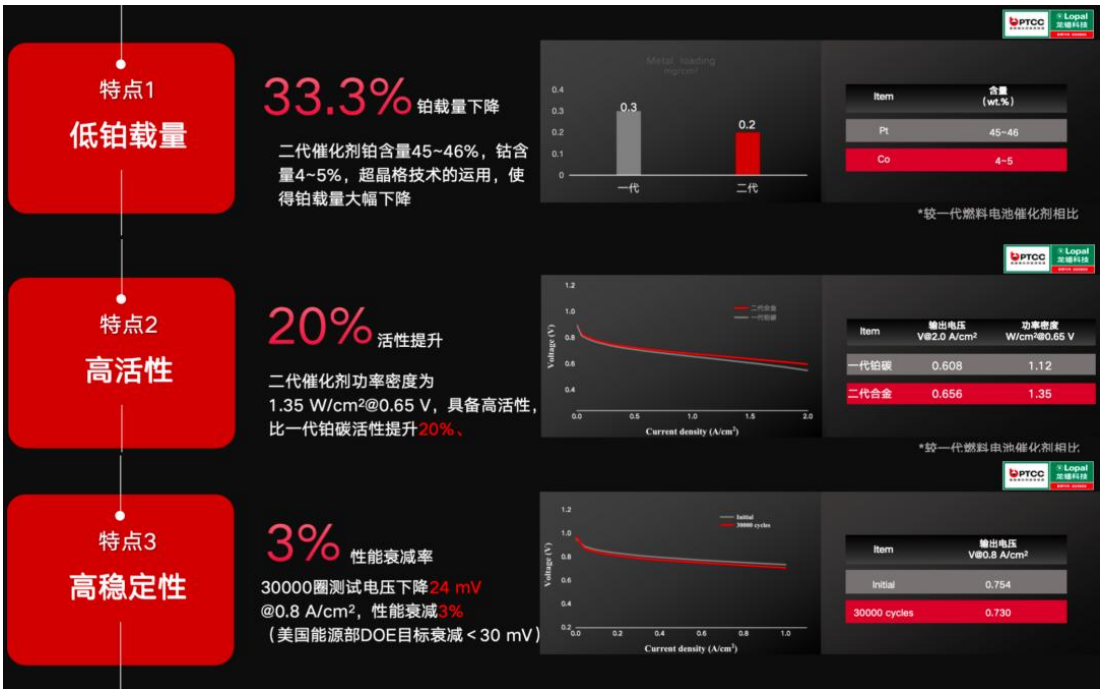


图 20：铂源催化二代燃料电池催化剂三大特点

总体而言，二代燃料电池合金催化剂可将膜电极的铂载量降低 33%，活性比普通铂碳催化剂提高 20%，同时在 3 万圈的性能测试后，其性能衰减率仅为 3%，从而在保证出色性能的前提下，大大降低了膜电极、电堆的整体生产成本。

目前，铂源团队已完成了二代合金催化剂产品的详尽测试与全面表征工作，并已向多家下游电堆企业完成了首批次的产品出货，确保这款产品能够迅速响应客户在 2025 年的降本需求。

(2) 全球首款可换氢燃料电池 10 吨叉车发布

近日，由国氢（舟山六横）新能源科技有限公司自主研发可换氢燃料电池 10 吨叉车在舟山成功完成组装调试，即将交付使用。与传统燃油和锂电

池叉车相比，可换氢燃料电池叉车的燃料成本较柴油降低 1/4，能量密度是锂电池的 17 倍，完成一次供氢系统更换仅需 3 分钟，并可持续使用 12 个小时。

香橙会研究院点评：该叉车的发布填补了全球大吨位氢燃料电池叉车领域的空白。

(3) 全球首台南极氢发电设备成功应用

3 月 1 日，由国氢科技自研的全球首台南极氢燃料电池发电设备在中国第 5 个南极站——秦岭科考站成功发电。在无光无风的情况下，通过氢燃料电池将氢气转换为电能和热能，可提供 2.5 小时、最大 150kW 负荷的供电，保障科研设备和基本生活设施短期运行；在极夜环境下，可提供连续至少 14 天的 30 千瓦的电力供应。

香橙会研究院点评：南极作业对环境友好要求较高，氢发电机在南极成功作业，发明氢能极佳的环境适应性和友好性。

四、 订单

(4) 派瑞氢能签约 10 万吨绿氢项目电解槽订单

3 月 27 日上午，新疆氢基能源科技有限公司，中船（邯郸）派瑞氢能科技有限公司，双方就沙湾市年产 10 万吨绿氢制 60 万吨绿氨生产线项目在北京国家会议中心签订合作协议。项目位于新疆塔城地区沙湾市，新能源配套 4.5GW 绿电，聚焦绿氢绿氨全产业链，计划 2025 年 Q2 破土动工，2026 年 Q3 达产。

(5) 73 套碱性+11 套 PEM，中煤绿氨项目获批!

3 月 21 日，中煤绿能四平新能源制氢合成氨项目获备案。项目由中煤能源集团全资子公司中煤绿能科技（北京）有限公司建设,项目投资 29.1691 亿，购置一套空分装置、一套电解水制氢装置（73 套电解槽+11 套 PEM）、一套合成氨装置。项目电解水制氢装置总制氢规模为 75200Nm3/h，包括 73 台 1000Nm3/h ALK 电解槽和 11 台 200Nm3/h PEM 电解槽；空分装置制氮能力 20000Nm3/h；配套设置 4 台 2000m3 常温液氨压力储罐和 24 台 2000m3 氢气球罐等。制氨年产 12.2 万吨。计划 2025 年 12 月开工，2027 年 12 月投产。

香橙会研究院点评：据统计，除此项目外，中煤共有 6 个电解水制氢项目在推进：

1. 中煤鄂尔多斯能源化工有限公司 10 万吨液态阳光项目

中煤首个规模化绿氢项目——10 万吨液态阳光项目电解槽设备已完成招标，阳光氢能 8182 万中标 16 套电解槽，中车株洲 5650.6 万中标 12 套电解槽，三一氢能 4304 万中标 8 套电解槽。36 套均为 1200Nm3/h 碱性电解槽，含分离纯化不含电源。项目位于图克镇图克工业园区中煤鄂尔多斯能源化工有限公司园区内，该项目采用大连化物所技术，利用风光制氢耦合工业二氧化碳制取甲醇。2024 年 8 月，华陆工程科技有限责任公司报价 284998779 元中标该项目新能源制储氢工程 EPC。2025 年 2 月 27 日，赛鼎工程有限公司签约中煤液态阳光项目公辅工程 EPC 总承包合同。

2. 中煤鄂尔多斯能源化工有限公司50万吨/年风光制氢合成绿氨技术示范项目

项目建设地点为鄂尔多斯市乌审旗,制氢制氨厂区位于图克镇图克工业园区中煤鄂尔多斯能源化工有限公司园区内。可再生能源风光发电部分建设1.23GW(交流侧)/1.63GW(直流侧)光伏、1.7GW 风电，配套建设30MW/15MWh 电化学储能设施。电解水制储氢部分规划制氢产能为10.13万吨/年，其中建设216000Nm3h碱性电解水制氢设备，设置112套1500Nm3碱性电解槽和24套2000Nm3h碱性电解槽，设置48台2000m3球型储罐储氢，储氢规模为105.6万Nm3，可满足下游合成绿氨装置约8.1h满负荷运行连续用氢需求。绿氢化工包括绿氢合成绿氨及合成尿素，其中合成绿氨年产量 50万吨，合成氨装机规模为80万吨。绿氨进一步与现有煤化工装置耦合，捕集精制煤化工尾气中 CO2 合成绿色尿素、年产量为 88 万吨。项目于2024年5月可研，2024年12月指标获批复并获国拨经费2000万元。

3. 中煤林西县风光制氢一体化项目

生物质制甲醇工程整体规划每天消耗牛粪2000吨，牛粪通过气化炉气化后，合成绿色甲醇，可实现绿色甲醇年产20万吨。风光制氢工程整体规划建设一座制氢能力3.2万Nm^3/h的制氢站。项目于2024年10月备案，计划2025年9月开工，2025年2月该项目已启动设置牛粪临时收储点询价。

4. 中煤榆林煤炭深加工基地项目

该项目工业场区建设52MWp分布式光伏项目，植入“绿电”制氢耦合，中煤榆林煤炭深加工基地项目主装置于2024年6月正式开工。

5. 中煤平朔采煤沉陷区60万千瓦离网式可再生能源制氢项目

总投资为42795.69万元。拟定生产绿氢3119万Nm3/年，主要装置包括12台1200Nm3/h和1台1500Nm3/h碱性电解槽，通过管线输送至储氢区用于耦合煤制烯烃项目。项目于2024年9月环评，2025年3月中煤集团通过了中煤平朔烯烃项目投资决策，标志着该项目进程取得重大突破。

6. 乌兰察布风光火热储氢一体化项目

2024 年 3 月，察右后旗与中煤内蒙古能源有限公司签订合作框架协议。规划建设 4×660MW 高效超超临界煤电机组，计划开发建设 2000MW 新能源项目并配套建设储能项目，按照“风光火热储氢一体化”模式，以煤电项目为基础，打造城镇及工业供热、新能源及储能、制氢及利用为一体的园区化产业。

(6) 40 万吨 SAF 项目 EPC 招标

3 月 21 日，中能亿达（河北）新能源有限公司新建 40 万吨/年可持续航空燃料加氢项目 EPC 总承包招标公告发布。项目总投资 185388 万元，建设内容包括一套 40 万吨/年可持续航空燃料加氢装置、30000 标方/小时制氢装置、硫回收联合装置（包括 12 吨/小时酸性水汽提装置、200 吨/年硫回收装置）及主要配套公用工程。

(7) 阳光氢能中标“10 万吨液态阳光项目”最大份额

近日，阳光氢能成功中标中煤鄂尔多斯能源化工有限公司“10 万吨液态阳光项目”核心制氢系统订单最大份额，将提供 16 台 1200Nm3/h 碱性电解槽，配套 4 套 4800Nm3/h 气液分离系统、2 套 9600Nm3/h 气体纯化系统等其他附属设施。阳光氢能在工业领域的绿氢系统集成能力与规模化应用经验获得市场高度认可。



图 21：阳光氢能中标中煤项目制氢订单

绿氢驱动煤化工深度脱碳

中煤鄂尔多斯液态阳光项目是国家能源局重点示范工程，总投资 49 亿元，规划通过“风光氢储一体化”模式，建设 625MW 风光可再生能源发电、2.1 万吨/年电解水制氢及通过绿氢耦合二氧化碳生产 10 万吨甲醇。项目建成后，每年可减少碳排放约 50 万吨。

阳光氢能提供的制氢系统作为项目核心环节，满足连续稳定运行、高效耦合波动性风光电力等严苛要求，实现绿氢规模化制备和绿氢制绿醇的应用验证，为煤化工等高碳行业提供可复制的低碳转型路径。

产业升级加速 领航规模化应用

作为液态阳光技术的关键支撑，阳光氢能提供的制氢系统将直接参与二氧化碳资源化利用，通过绿氢与工业尾气合成甲醇，既破解了新能源消纳难题，又开辟了"氢能+化工"的循环经济新路径，推动我国氢能产业从单一能源应用向多场景耦合升级。此次中标进一步巩固了阳光氢能绿氢装备在工业应用领域的领跑地位，随着吉林、内蒙古等地百 MW 级项目加速落地，阳光氢能正引领中国氢能产业从示范走向规模化商业应用。

(8) 20 台套制氢设备 两企签署超亿元采购协议

3 月 19 日，新工绿氢与俊瑞绿氢下属企业新疆俊瑞峻昌能源科技有限公司签署了总规模超亿元的采购协议。根据协议：2025 年 12 月 31 日前，俊瑞绿氢将向新工绿氢采购 10 台/套（单台≥1000Nm³/h）制氢设备及 4 台/套（单台≥100KW）氢能发电站，总规模达 10000Nm³/h 制氢能力与 400KW 发电能力。2026 年 12 月 31 日前，双方将再完成同等规模的二期采购合作。 设备采购涵盖电解槽、制加氢一体站及氢能发电站等核心装备，并配套技术支持与维保服务。

香橙会研究院点评：据企查查信息显示，四川新工绿氢科技有限公司是四川金顶（集团）股份有限公司成立的以电氢能源为核心的控股子公司。公司坚持“氢储充换一体化”融合发展理念，以加能装备研制技术服务为核心，以智能储充、液冷超充、换电站装备研制为支柱，以氢储充换一体化解决

方案构筑区域 AICE 未来能源生态圈，为新能源项目开发投资、设计建设、运营管理等提供全生命周期的整体解决方案。

俊瑞绿氢能源集团成立于 2023 年 2 月，注册资本金 1 亿元，是一家国有企业，以“1+N”绿氢相关产业布局为主，定位以“绿电规模化制绿氢”为主业，并多元化投资运营风电及光伏、零碳制氢园区、绿氢消纳应用、绿氢输送等。目前俊瑞绿氢能源集团已在新疆布局 20 个绿氢项目，计划通过政银企协同模式打造千亿级产业集群。

(9) 质子汽车 100 辆氢能重卡签约

3 月 18 日，在秦创原氢能产业创新聚集区重点项目投用暨产业链协同发展签约仪式上，质子汽车 100 辆氢能重卡正式签约，未来将针对商洛至西安区域高速场景开展运营。签约仪式上，质子汽车还与入区企业签署了 49 吨重卡用 6*385 碳纤维供氢系统采购协议，并首批交付 20 套碳纤维 IV 型瓶新产品。

(10) 宇通交付 50 台氢能源重卡

3 月 18 日，宇通首批 50 台氢燃料电池重卡正式交付给河南空港磐德科技有限公司。此次交付的 50 台氢燃料电池重卡，将在郑州航空港区的城市建设、物流运输等领域发挥重要作用。为了保障这些车辆的高效运营，空港磐德公司配套建设的 1500kg/12h 加氢站也已正式投入使用。

香橙会研究院点评：以郑州为核心的河南示范城市群已推广燃料电池汽车超 2500 辆，建成加氢站 40 座，用氢里程突破 6400 万公里。宇通氢燃料商用车的身影已出现在郑州、北京、张家口、唐山等十余个城市，累计推广近 3500 辆，其中宇通燃料电池重卡累计销量达到 1649 台。

(11) 千台远程醇氢电动轻卡成功交付上海商桥

3 月 17 日，远程新能源商用车与上海商桥头等舱供应链科技有限公司在江西上饶成功举办了首批交车仪式，1000 台远程星智 H9M 大单将陆续交付上海商桥，助力远程持续巩固新能源轻卡市场头部地位。

香橙会研究院点评：此次交付刷新了新能源轻卡单笔订单纪录，远程星智H9M 醇氢电动轻卡以超 1000 公里续航实现跨省 6 小时直达，为长途物流行业提供了新的定制化解决方案，醇氢电动或成未来商用车主流方向之一。

(12) 天合 50 万吨绿色甲醇项目签约消纳协议，计划 2027 年投产

据天合光能 3 月 12 日消息，天合光能在赤峰地区打造的 50 万吨/年绿色甲醇项目，整合当地年均超 3000 小时的风光资源，以及 200 万吨/年的农作物秸秆原料，实现绿电制氢装置与碳捕集系统协同运作，碳综合利用率超 95%。项目计划于 2027 年投产，天合光能已与下游应用端达成战略合作，同步构建“资源-生产-直供”全价值链保障，为项目的顺利建设与实施筑牢根基。

香橙会研究院点评：天合系也开始切入绿色甲醇，制氢装备+氢氨醇一体化似乎已经成为这类风光企业布局氢能的战略共识。此前隆基、阳光、金风等企业都已在绿氢氨醇项目上展开布局。

(13) 青岛发布 1000 辆氢能单车项目招标，最高价 850 万元

3 月 11 日，华旺（青岛）能源科技有限公司发布氢能单车采购项目招标公告，拟采购 1000 辆氢能单车，不接受联合体投标，最高限价为 850 万元。

香橙会研究院点评：华旺（青岛）能源科技有限公司为青岛泊里城市建设集团旗下子公司，近年投资建设多个氢能项目，包括加氢站、氢能两轮车工厂、氢能低空无人飞行器等。

(14) 阳光/三一/中车预中标中煤 36 套电解槽

3 月 10 日，中煤鄂尔多斯能源化工有限公司 10 万吨液态阳光项目碱性电解槽成套设备招标候选人公示。

第一标段：包含 16 台 1200Nm3/h 碱性电解槽共配套 4 套 4800Nm3/h 气液分离系统、2 套 9600Nm3/h 气体纯化系统等其他附属设施。阳光氢能报价 8182 万预中标该标段 16 套电解槽。

第二标段：包含 8 台 1200Nm3/h 碱性电解槽共配套 2 套 4800Nm3/h 气液分离系统、1 套 9600Nm3/h 气体纯化系统及其他附属设施；4 台 1200Nm3/h 碱性电解槽共配套 1 套 4800Nm3/h 气液分离系统、1 套 7800Nm3/h 气体纯化系统及其他附属设施。中车株洲报价 5650.6 万预中标该标段 12 套电解槽。

第三标段：包含 8 台 1200Nm3/h 碱性电解槽共配套 2 套 4800Nm3/h 气液分离系统、1 套 9600Nm3/h 气体纯化系统等其他附属设施。三一氢能报价 4304 万预中标该标段 8 套电解槽。

香橙会研究院点评：本次招标的报价包含了气液分离系统、气体纯化系统等附属设施，报价较去年年底有小幅度下降（去年底部分项目 1000Nm3/h 碱性电解槽中标价格为 350 万左右，但是未含制氢电源和分离纯化设备），三家厂商中报价最低的是中车株洲，平均每套含附属设施的电解槽报价 471 万左右，约 78.4 万/MW。

(15) 青海等四个火电厂招标 PEM 电解槽

1）青海华电格尔木一期 2x660MW 煤电项目第四批辅助设备(制氢系统)采购招标，本次招标内容为青海华电格尔木一期 2x660MW 煤电项目制氢系统设备，包括一套采用 PEM 质子膜技术的制氢装置(单套出力不小于 10Nm3/h、3.0Mpa)及相关设备、贮氢装置及内外部件、阀门、管道、仪表等辅助设备及配套附件等供货。

2）陕煤信阳 2X1000MW 高效超超临界机组工程项目第三批辅机设备(制氢系统)采购项目，本期工程装机容量为 2x1000MW 高效超超临界二次再热湿冷燃煤机组，采用 PEM 质子膜技术的制氢装置 10Nm3/h。

3）重庆公司恒泰电厂制氢设备电解槽单一来源采购，拟邀请供应商名称：河北电力装备有限公司

4）四川泸州川南发电-制氢站电解槽更新升级，四川泸州川南发电有限责任公司 2×600MW 机组，采用 PEM 质子膜技术的制氢装置 10Nm3/h。

香橙会研究院点评：火电厂是小标方 PEM 电解槽需求的主要场景之一。

(16) 派瑞氢能签约 5000 型甲醇制氢 EPC 总包项目

近日，中国船舶集团有限公司第七一八研究所旗下中船（邯郸）派瑞氢能科技有限公司与宏业生物科技有限公司正式签署战略合作协议，成为其 5000 型甲醇制氢项目的独家 EPC（设计-采购-施工）总包方。本项目采用国际较为领先的 5000 型甲醇制氢技术，单套装置氢气产量可达 5000Nm³/h，大幅降低单位能耗与生产成本，为大规模工业化制氢提供高效解决方案。

(17) 荣成集团首批 100 台 200kW 氢能重卡下线

3 月初，荣程新能首批 100 台 200kW 氢能重卡下线，由荣程新能与吉利远程联合开发，计划共生产 600 辆，本次下线首批 100 辆；搭载荣程氢扬动力 Fe6-200kW 燃料电池系统，采用 250KW 单体电堆、石墨金属复合双极板技术路线，搭载天海氢能 2 支 390L+4 支 450L Ⅳ型瓶，是国内超大容积Ⅳ型瓶的首次批量化应用，续航里程达 700 公里以上，可支撑天津港、黄骅港的氢能集疏港运输延伸至河北承德、山西长治和内蒙古包头等地，标志着我国大功率氢能重卡商业化应用取得新里程碑。

香橙会研究院点评：这是一款能上氢高速的氢燃料电池商用车。由于前期很多氢燃料电池汽车推广，是企业垫资在做；现在面对氢高速这么好的应用场景，反而没多少企业有余余力推出适合氢高速的产品。荣程集团实力相对雄厚，算是剩者为王的意思。

(18) 国内首套氨燃料 SOFC 发电系统交付

近日，氢邦科技与新加坡南洋理工大学曾少华院士团队联合研发的国内首套氨燃料固体氧化物燃料电池发电系统交付，启航运输到新加坡。该系统采用平管型电堆结构，直接在电池内部完成氨分解制氢与发电，额定功率达 3kW，单日发电量可满足小型离网社区、通信基站或应急设施基础用电需求，将率先用于海岛生态保护区；配套的固态储氨罐技术，将氨气吸附于特殊材料中，储运压力由传统高压液态氨的 10MPa 降至 0.8MPa 以下，安全性提升且成本降低 30%。

香橙会研究院点评：目前国内参与、布局 SOFC 的央企、上市公司已超过 50 家，介入较晚，尚未形成产业链，投入较少，缺乏电堆核心技术，新玩家以拥有市场或资源的企业为主。氢邦科技是由中科院-宁波材料技术与工程研究所 2019 年孵化的拥有自主电堆的系统供应商，主要从事固体氧化物燃料电池电堆及相关发电/电解系统的研发与制造，建设了 2MW 级电池、电堆、系统生产线，2024 年营收约 2000 万元。

五、 数据

(19) 2025 年 2 月燃料电池汽车上险数量 288 辆

香橙会氢能数据库根据氢车上险口径统计，2025 年 2 月国内燃料电池汽车销量 288 辆，同比增长 433.3%。1-2 月燃料电池汽车销量 415 辆，同比增长 0.7%，截止 2 月全国燃料电池车汽车累计保有量 28662 辆。

香橙会研究院点评：仍然在低位徘徊。

(20) 2025 年 2 月氢燃料电池汽车产销分别完成 160 辆和 120 辆

根据中汽协发布的数据统计，2025 年 2 月氢燃料电池汽车产销分别完成 160 辆和 120 辆，同比分别下降 44.3%和 36.2%。2025 年 1-2 月累计产量 219 辆，同比下降 63.2%，累计销量 252 辆，同比下降 55.5%。

香橙会研究院点评：对比燃料电池汽车 1 月产销同比下滑 80.8%与 65.3%，2 月的产销降幅收窄，情况依旧不容乐观。但今年是五部委燃料电池汽车示范城市群最后一年，一些进度落后省份各想各招在发力。比如有说法，大连、吕梁、哈密或将加入广东城市群，河南城市群也将会有新的城市加入，共同促进最后一年的氢车的投放。

六、 开业

(21) 中石油内蒙首座全手续绿色甲醇加注站开业

3 月 30 日，内蒙古销售首座甲醇站—阿拉善赛汉桃来站正式投入运营，首日销售甲醇 2.6 吨。该甲醇站位于内蒙古阿拉善额济纳旗赛汉桃来苏木，通过对现有设施的合理化改造，改造了两具甲醇储罐、安装一台双枪甲醇加注机，并对其他配套设备设施进行合理化升级改造。

香橙会研究院点评：内蒙古销售开展甲醇业务，一方面是基于甲醇汽车具有动力性能好、接近零碳排放、燃料成本低等特性，甲醇燃料经济性较 LNG 和柴油具有明显优势。另一方面是基于阿拉善地区风光资源富集，为电解水制氢、合成甲醇提供了有利条件，特别是抓住该地区打造全球领先的绿色甲醇能源制备大基地的有利契机，于 2024 年末立项批复取得自治区首座全手续绿色甲醇加注站。

(22) 上海港实现国产绿色甲醇首次批量加注

3 月 29 日，上港集团能源公司旗下甲醇加注船“海港致远”轮在洋山四期自动化码头，为韩国“HMM Green”轮进行同步加注作业，即集装箱装卸和甲醇燃料加注同步进行。本次作业预计加注绿色甲醇约 2900 吨。本次加注的国产绿色甲醇来自香港中华煤气位于内蒙古鄂尔多斯的甲醇生产工厂，通过陆路和海运的方式运抵上海港，符合 ISCC-EU 认证、温室气体 GHG 减排量达到 70%。

香橙会研究院点评：国际海事组织《减少船舶温室气体排放战略》要求，2030 年海运碳排放较 2008 年减少 20%，2040 年减少 70%110。绿色甲醇因其安全性和技术成熟度成为优选，上海港已与鹿特丹等少数港口并列具备 LNG 和甲醇同步加注能力，力争到 2030 年实现液化天然气加注能力 100 万立方米、绿色甲醇及生物燃料加注能力 100 万吨的“双百”目标。

(23) 厚普股份超高压航空加氢站正式启用

3 月 18 日，厚普股份与全球工业气体巨头法国液化空气集团合资成立的液空厚普公司，迎来了一项具有里程碑意义的重大突破—世界首架氢动力飞机专属的超高压航空加氢站正式启用。

香橙会研究院点评：氢动力飞机作为新型绿色航空技术，具有零排放、低噪音等显著优势，是未来航空业可持续发展的重要方向。而超高压航空加氢站作为氢动力飞机的关键基础设施，对推动氢动力飞机的商业化应用意义非凡，其顺利启用为氢动力飞机的大规模应用奠定了基础。

(24) 中能建吉林松原氢能产业园项目取得阶段性进展，预计 9 月投产

据央视报道，近期吉林松原绿色氢氨醇一体化项目项目建设取得阶段性进展。该项目一期化工装置地下基础施工全面完成，氢储罐与氨储罐主体安装到位，二期工程已进入前期筹备阶段。目前在建的一期工程总投资 69.46 亿元，规划建设年产 4.5 万吨电解水制氢系统、20 万吨柔性合成氨装置及 2 万吨绿色甲醇装置。在施工现场，装置区地下工程已进入回填收尾阶段，工人正在进行地面设施安装准备工作。

香橙会研究院点评：这个项目在全球范围内都属于标杆性项目，作为全球最大绿色氢氨醇一体化项目其影响力和意义不亚于库车绿氢项目。今年两会期间中国能建党委书记、董事长宋海良表示该项目预计今年 9 月投产。并且绿氨、绿醇产品已与多家消纳企业签订长期协议，实现产能全部覆盖。

(25) 中国钢研绿氢冶金项目计划 5 月开工

3 月 13 日，钢研氢冶金（吉林）有限公司绿电-绿氢-纯氢冶金工程化技术开发及建设项目（一期一阶段）获备案。项目投资 6.6 亿，主要建设原料间、返粉收集间、海绵铁压块间、制氮间、制氢间、氢气加压间、熔分间、铸锻间、热力间、循环水泵房、备件库、配电室、综合办公楼及其他辅助设施等。项目规划建设一条年产 25 万吨/年铸件、锻件零碳绿氢直接还原铸锻一体化生产线，计划 2025 年 5 月开工。

香橙会研究院点评：中钢研是我国探索氢冶金技术的主要企业，其自主研发建设的纯氢多稳态竖炉示范工程已于 2024 年 1 月正式投入运行，氢直接还原铁的金属化率达到 96%以上。中钢研在 2024 年 12 月与吉林省政

府、松原市政府分别与中国钢研签署战略合作框架协议、纯氢冶金项目合作协议，在松原布局“绿电—绿氢—纯氢冶金”源网荷储一体化项目，建设全球首个绿氢多稳态竖炉工业化示范工程。

(26) 全球首个商业电子甲醇项目出产品

丹麦时间 3 月 12 日，欧洲能源公司（European Energy）在卡索（Kassø）的 Power-to-X 设施中成功生产出首批电子甲醇（e-methanol）。该设施的首条甲醇生产线由欧洲能源公司开发并运营的卡索太阳能电站（Kassø Solar Park）供电，配备了三台由 Siemens Energy 提供的共 52.5MW 的电解槽，以及由欧洲能源公司设计和建造的甲醇循环系统，采用当地托恩德（Tønder）生物气设施提供的生物源 CO_2，成功生产出首批电子甲醇。卡索设施是世界上第一个也是最大的商业化电子甲醇设施，该设施的生产规模将逐步扩大，最终具备年产 4.2 万吨电子甲醇的能力，将在 2025 年第二季度全面投产。

香橙会研究院点评：卡索设施验证了 PtX 电制甲醇技术路线商业化的可行性，欧洲能源公司本身也是马士基的绿醇供应商，双方早在 2021 年就签订了每年 10000 吨的电制甲醇供应协议，但工厂生产计划一度产生延误，今年二季度将全面投产。

(27) 华南地区最大供氢中心年产能提升至 5100 吨

3 月 11 日，中国石化广州石化氢燃料电池供氢中心扩能改造项目正式投产，每天可生产纯度为 99.999%的氢气 15 吨，年产能力达 5100 吨，成为我国华南地区最大的氢燃料电池供氢中心，极大地提升了区域氢能源供应能力。该项目以裂解装置和苯乙烯装置副产氢气作为原料，通过变压吸附、分离工艺后产出纯度达 99.999%的高纯氢气。

香橙会研究院点评：该中心的氢气将供应广州、佛山、香港等地，包括中石化在香港的首座加氢站，对推动氢车在华南地区的应用起到关键的作用。

七、 投融资

(28) 哈啰单车收购永安行

3 月 16 日，哈啰集团联合创始人兼 CEO 杨磊通过其控制的上海哈茂，以协议转让方式从原实控人孙继胜等股东处受让 19.67%股份，同时孙继胜放弃剩余 13.77%股份的表决权。交易完成后，杨磊成为永安行新任实控人。为巩固控制权，永安行拟向上海哈茂定向增发不超过 7181.94 万股，募集不超过 8.4 亿元，增发完成后杨磊方面持股比例将升至 38.21%。公告显示，双方将在共享出行、网约车及本地生活服务领域形成产业协同，并推动无人驾驶、氢能等新兴技术发展。

香橙会研究院点评：永安行 2024 年预亏 5500 万-8000 万元，主要因公共自行车业务萎缩及应收账款坏账计提，连续亏损叠加转型受阻，原实控人孙继胜选择套现离场。哈啰集团的资源整合能力或为持续亏损的永安行注入新动能。

(29) 东岳氢能重启 IPO

3 月 12 日，东岳氢能在山东证监局重新进行了 IPO 辅导备案。东岳氢能更换上市辅导机构，将原先的辅导券商中信建投更换为中信证券。3 月 11 日，东岳氢能上市辅导终止，辅导状态由“辅导备案”变为“撤回辅导备案”。

香橙会研究院点评：2020 年 10 月，东岳未来氢能与中信建投签署科创板 IPO 辅导协议。2022 年 5 月，完成首次上市辅导后，由于股东股权变动（新华联控股破产重整导致实控人变更），上市计划暂时搁置。2023 年 9 月，重新在山东证监局完成上市辅导备案，继续由中信建投担任辅导机构。2024 年 9 月，创始人张建宏将北京旭日、淄博景氢硕两家股东合计约 36%的出资份额转让给张珂。

(30) 协氢新能源 A 轮融资完成首笔交割

3 月 5 日，协氢新能源完成 A 轮融资数千万元首笔交割，投资方为硅港资本，资金主要用于氢能无人机研发、制造、应用及服务网点建设。

香橙会研究院点评：硅港资本投资聚焦在高科技领域，特别是智能制造、新能源、新材料和 AI 等，已投项目在各自细分领域均为龙头企业；近期协氢新能源订单大涨，2024 年 12 月与上海氢洋科技签订 1000 台出口农业用氢能无人机协议，订单总价值 6 亿元；2 月 11 日与深圳氢蜂动力签订 5 万台氢电共享两轮车订单。

八、 签约/合作

(31) 中能建 20 万吨绿氨及绿色航油项目落地乌鲁木齐

3 月 10 日，乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区（工业区）与中能建氢能源有限公司签订投资合作协议。根据协议，中能建氢能源有限公司将在乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区（工业区）园区投资建设中能建新疆乌鲁木齐绿氨及绿色航油产业园项目，项目总体规划建设年产 20 万吨绿色航空煤油、年产 160 万吨生物质颗粒装置，满足航空领域对清洁能源的需求，推动航空业可持续发展，此外，还将建设年产 20 万吨绿色合成氨以及配套建设 1 吉瓦风电项目，助力区域化工产业向绿色、低碳方向转型升级。

香橙会研究院点评：中能建已在三北地区布局了多个绿色氢基能源项目，包括克拉玛依、齐齐哈尔、双鸭山、松原等地，中能建双鸭山绿醇绿色航煤项目已于 2024 年 10 月开工。

(32) 阿拉善风光制氢及绿色能源一体化项目签约

3 月 7 日，内蒙古君正能源化工集团股份有限公司发布公告披露，2025 年 3 月 6 日，君正集团与阿拉善盟行政公署签署了《阿拉善风光制氢及绿色能源一体化项目战略合作框架协议》。根据协议，为进一步深化阿拉善盟和乌海市区域协同高质量发展合作，经阿拉善盟行政公署、君正集团双方友好协商，决定依托阿拉善盟行政公署丰富的风光资源、土地资源及良好产业基础条件，结合君正集团燃煤自备电厂掺烧、航运业绿色燃料需求和资金、管理优势，在阿拉善盟境内拟投资建设风光制氢及绿色能源一体化项目。

香橙会研究院点评：这是国内首个披露燃煤电厂规模化掺绿氨的项目。

(33) 美锦能源&国氢科技：推广一万台氢能商用车

3 月 7 日，国氢科技与美锦能源在北京签署合作协议。双方将共同推进氢能交通项目规模化落地，并启动“全国推广一万台氢能商用车”计划。

香橙会研究院点评：理解这个事，有两个时间线：

①2024 年 2 月 20 日，国家交通运输部批复下发《关于国家电力投资集团有限公司开展重卡换电站建设组网与运营示范等交通强国建设试点工作的意见》（以下简称《意见》），国家电投集团氢能科技发展有限公司（以下简称“国氢科技”）成为交通强国建设“氢燃料电池研发与氢能交通运营平台应用”试点任务实施单位。

②2025 年 2 月 25 日，国氢科技发布招标公告，招标 IPO 保荐承销商服务。

(34) 中能建绿色甲醇/航油项目签约康平

3 月 1 日，中国能建中电工程与沈阳市康平县签署中国能建沈阳绿色燃料基地项目合作协议。中国能建沈阳风光制氢融合生物质绿色醇油基地项目，位于沈阳市康平县，拟投资建设年产 50 万吨生物质绿色醇油项目，配套 2GW 集中式风电，预计年需求生物质约 300 万吨。一期投资建设 10 万吨绿色甲醇项目，二期拟投资建设 40 万吨绿色航油及其他。意向投资金额 320 亿元。

九、 全球

(35) 韩国氢燃料电池发电厂输氢管道发生爆炸

3 月 20 日下午 1 点 20 分左右，韩国蔚山市南区乐天 SK 能源氢燃料电池发电厂建筑工地在施工过程中突发爆炸，两名工人面部及腿部二级烧伤。爆炸发生于一条直径 15 厘米、长 40 米的输氢管道清洁作业期间，蔚山消防局在事故后两小时发布的初步报告中，将原因锁定为“氢气泄漏接触不明火源”。

香橙会研究院点评：近年来韩国在氢能领域积极布局，韩国政府不仅计划在 2030 年将氢能发电在能源结构中的占比大幅提升至 15%，更是投入高达 38 万亿韩元全力构建涵盖制氢、储运、应用等环节的完整且高效的产业链体系。作为韩国氢能产业发展的核心重镇，蔚山被赋予了“全球氢能枢纽”的重要战略定位，成功吸引了现代汽车、SK 集团等众多行业巨头在此设立先进的研发中心，汇聚了大量的技术人才与创新资源。

但是近期韩国氢能领域共发生了 3 起事故。2024 年 9 月，仁川的加氢站发生了高压泵异常升温的严重故障，进而引发了火灾；三个月后的 12 月，现代氢能公交又突发爆炸事件，给公共安全带来了巨大冲击。如今，此次蔚山市南区乐天 SK Enerut 氢燃料电池发电站建设工地的爆炸事故再次敲响了安全警钟。

(36) 巴斯夫：德国单体规模最大 PEM 电解水制氢项目投产

3 月 17 日，巴斯夫公告其在路德维希港工厂投运德国单体规模最大的 PEM 电解水制氢项目，该设备用于生产零碳氢，装机量 54 兆瓦，每小时可产绿氢 1 吨，是全球已投产 PEM 制氢项目中单体装机规模最大的，且首创将制氢设备直接集成到化工生产环境。项目历时两年建设，由巴斯夫与西门子能源合作建造。项目获德国及莱茵兰-普法尔茨州政府总计 1.243 亿欧元资助，巴斯夫投资约 2500 万欧元。

香橙会研究院点评：德国《国家氢能战略》明确提出 2030 年建成 10 吉瓦电解制氢能力的目标。该项目作为德国单体规模最大的绿氢项目，直接贡

献该国 5.4%的阶段性目标产能，并验证了 PEM 技术大在化工领域大规模工业化可行性。

(37) 现代汽车将于韩国本土建设全球第二座燃料电池生产基地

3 月 11 日，现代汽车工会透露，公司计划在韩国蔚山工厂内新建一座氢燃料电池系统工厂，将于今年年内开工，并预计于 2028 年开始正式运营，将用于现代汽车的旗舰车型 Nexo SUV、Ele City 电动大巴和卡车。此前，现代汽车于 2023 年 6 月在中国广州建成了全球首座氢燃料电池生产基地，每年能够生产供 6,500 辆氢能商用车使用的燃料电池。新工厂将融合化学工艺（电堆制造）和装配工艺（系统制造），产能预计不低于广州工厂。

香橙会研究院点评：现代汽车 2018 年推出第二代 NEXO 氢动力汽车，2020 年正式销售 Elec City 氢动力公交车和 Xcient 氢动力卡车，2025 年计划发布 650 公里的 Initium 氢能 SUV。这一计划与该公司在 2028 年前将氢能源系统融入其汽车产品线，并在 2030 年前将氢动力汽车价格降至与电动汽车相近水平的愿景相契合。

(38) 派瑞氢能海外项目拿下欧洲补贴

3 月，希腊能源公司 Motor Oil Hellas 与瑞典公司 Metacon 签署了一项补充协议，订购额外 20 兆瓦的加压碱性电解槽，这些电解槽由派瑞氢能制造，并在希腊组装。该项目将使 Motor Oil Hellas 在科林斯炼油厂的绿色氢设施总规模达到 50 兆瓦，成为希腊最大的绿色氢工厂，有望在 2025 年完工时成为欧洲最大的同类工厂之一。此前，Metacon 已为该项目供应了 30 兆瓦的电解槽，此次 20 兆瓦的补充订单价值约 1.178 亿瑞典克朗（约合 1140 万美元）。整个项目获得了欧盟的大力支持，包括 1.117 亿欧元的国家援助，以及 1.27 亿欧元的欧盟创新基金拨款，用于建设碳捕获与储存（CCS）和电子甲醇生产基础设施。

香橙会研究院点评：技术输出+本地生产或许是现阶段中国电解槽企业绕过欧洲对中国电解槽限制禁令的有效方法。

(39) 三峡集团入选摩洛哥 325 亿美元绿氨项目

近日，摩洛哥政府表示，已选择了由 5 家国家和国际公司领导的 6 个项目，以在南部省份撒哈拉沙漠（Sahara）发起绿色氢项目，以生产氨，工业燃料和钢铁，总投资高达 325 亿美元。“摩洛哥要约”委员会选择的公司是：由美国的 Ortus，西班牙的 Acciona 和德国的 Nordex 组成的 ORNX 联合体将合作生产绿色的氨；由阿联酋的 Taqa 和西班牙 CESPA 的联合体将生产绿氨和工业燃料；摩洛哥的 Nareva 将生产绿氨，工业燃料和绿色钢铁；沙特阿拉伯的 ACWA Power 将产生钢铁；中国联合能源（0467.HK）和三峡集团将产生绿氨。

十、 行业数据

1. 加氢站数据

表 10：中国已建成加氢站数据一览

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
1	北京永丰加氢站	2006 年 11 月	北京	制氢加氢一体站	1000-1500	35	运营中
2	上海安亭加氢站	2007 年 12 月	上海	固定式	800	35	运营中
3	郑州宇通加氢站	2015 年 3 月	河南	固定式	1210	35	运营中
4	同济-新源大连加氢站	2016 年 9 月	辽宁	固定式	200	70	运营中
5	广东西南河口国鸿公交临时加氢站	2016 年 9 月	广东	撬装式	500	35	运营中
6	云浮思劳加氢站	2016 年 10 月	广东	固定式	500	35	运营中
7	佛山三水撬装式加氢站	2017 年	广东	撬装式	120	35	运营中
8	嘉善爱德曼加氢站	2017 年	浙江	撬装式	80	35	运营中
9	中山大洋电机加氢站	2017 年 7 月	广东	撬装式	500	35	运营中
10	十堰东风加氢站	2017 年 8 月	湖北	撬装式	500	35	运营中
11	南海丹灶瑞晖加氢站	2017 年 9 月	广东	固定式	1000	35	运营中
12	常熟丰田加氢站	2017 年 10 月	江苏	固定式	300	35	运营中
13	南通百应加氢站	2017 年 11 月	江苏	撬装式	60	35	运营中
14	上海电驱动加氢站（嘉定）	2017 年 12 月	上海	撬装式	500	35	运营中
15	佛山市高明区更合加氢站	2018 年	广东	固定式	500	35	运营中
16	无锡上汽大通加氢站	2018 年	江苏	固定式	500	35/70	运营中
17	山东潍柴内部加氢站	2018 年	山东	撬装式	1000	35/70	运营中
18	襄阳试车场加氢站	2018 年	湖北	撬装式	500	35	运营中
19	锦鸿云安加氢站	2018 年	广东	撬装式	1000	35	运营中
20	上海神力加氢站（奉贤）	2018 年	上海	撬装式	400	35	运营中
21	沐与康加氢站	2018 年 2 月	辽宁	撬装式	500	35	运营中
22	嘉定江桥加氢站	2018 年 2 月	上海	撬装式	750	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
23	郫都区金星加氢站	2018 年 3 月	四川	撬装式	500	35	运营中
24	张家口临时加氢站	2018 年 5 月	河北	撬装式	1000	35	运营中
25	东湖高新区加氢站（中极）	2018 年 9 月	湖北	撬装式	300	35	运营中
26	山东聊城中通客车加氢站	2018 年 10 月	山东	撬装式	200	35	运营中
27	云浮罗定 1#加氢站	2018 年 11 月	广东	固定式	400	35	运营中
28	佛山禅城佛罗路公交场加氢站	2018 年 11 月	广东	撬装式	500	35	运营中
29	浦江气体加氢站（金山化工区）	2018 年 11 月	上海	撬装式	500	35	运营中
30	佛山禅城区塑沙路加氢站	2018 年 12 月	广东	固定式	500	35	运营中
31	明天金安加氢站（六安）	2018 年 12 月	安徽	制氢加氢一体站	400	35	运营中
32	东华港城加氢站	2018 年 12 月	江苏	固定式	1000	35	运营中
33	长春一汽解放加氢站	2018 年下半年	吉林	撬装式	500	35	运营中
34	中国石化嘉善站前路加气加氢站	2019 年	浙江	综合能源站	500	35	运营中
35	天津中汽研内部站	2019 年	天津	固定式	500	35	运营中
36	南海狮山集络加油加氢合建站	2019 年	广东	油氢合建站	1000	35	运营中
37	张家口东山产业园站	2019 年	河北	固定式	500	35	运营中
38	象山县丹城九顷综合供能服务站	2019 年	浙江	综合能源站	1000	35	运营中
39	象山县大目湾巨鹰路综合供能服务站	2019 年	浙江	综合能源站	1000	35	运营中
40	延边国泰加氢站	2019 年	吉林	固定式	500	35	运营中
41	广州广汽丰田内部站	2019 年	广东	撬装式	260	70	运营中
42	晋煤内部加氢站	2019 年	山西	撬装式	500	35	运营中
43	航天 101 液氢站	2019 年	北京	固定式	2500	35/70	运营中
44	房山京辉氢能加氢站	2019 年	北京	固定式	1000	35	运营中
45	南海丹灶樵金北路加氢站	2019 年	广东	固定式	500	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
46	来宾广投能源站	2019 年	广西	撬装式	100	35	运营中
47	吉利南充商用车加氢站	2019 年	四川	撬装式	200	35	运营中
48	武汉东风加氢站	2019 年	湖北	固定式	1000	35/70	运营中
49	佛山三水区锦江路加氢站	2019 年	广东	固定式	500	35	运营中
50	云浮新兴二环西路中南段加油加氢站	2019 年	广东	油氢合建站	1000	35	运营中
51	三水广海大道西加氢站	2019 年	广东	固定式	1000	35	运营中
52	神华如皋加氢站	2019 年	江苏	固定式	1200	35/70	运营中
53	大同制氢加氢一体站	2019 年 3 月	山西	制氢加氢一体站	500	35	运营中
54	武汉开发区雄众氢能加氢站	2019 年 3 月	湖北	固定式	200	35	运营中
55	德州加氢站	2019 年 5 月	山东	撬装式	500	35	运营中
56	驿蓝舜工加氢站（金山化工区）	2019 年 6 月	上海	固定式	1920	35/75	运营中
57	新研大同加氢站	2019 年 7 月	山西	制氢加氢一体站	500	35	运营中
58	潍柴加氢站	2019 年 7 月	山东	固定式	1000	35/70	运营中
59	佛山南海中石化樟坑油氢合建站	2019 年 7 月	广东	油氢合建站	500	35	运营中
60	嘉善善通加油加氢站	2019 年 9 月	浙江	固定式	1000	35	运营中
61	深圳凯豪达制氢加氢站	2019 年 10 月	广东	撬装式	100	35	运营中
62	佛山高明区有轨电车配套加氢站	2019 年 10 月	广东	撬装式	500	35	运营中
63	南海狮山桃园加氢站	2019 年 10 月	广东	固定式	1000	35	运营中
64	南海松岗禅炭路加氢站	2019 年 10 月	广东	固定式	1000	35	运营中
65	浙江浙石油嘉善客运中心东综合供能服务站	2019 年 10 月 15 日	浙江	撬装式	500	35	运营中
66	新乡豫氢加氢站	2019 年 10 月 25 日	河南	撬装式	500	35	运营中
67	安智油氢合建站（嘉定）	2019 年 11 月 18 日	上海	油氢合建站	1000	35/70	运营中
68	西上海油氢合建站（嘉定）	2019 年 11 月 18 日	上海	油氢合建站	1000	35/70	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
69	盐城创咏加氢站	2019 年 11 月 20 日	江苏	固定式	1000	35	运营中
70	中国重汽济南豪沃客车加氢站	2019 年 11 月 24 日	山东	撬装式	500	35	运营中
71	山西长治潞宝氢电油气综合能源站	2019 年 12 月	山西	综合能源站	500	35	运营中
72	乌海化工加氢站	2019 年 5 月	内蒙古	固定式	300	35/70	运营中
73	广州黄埔知识城城南加氢站	2019 年 5 月	广东	固定式	1000	35	运营中
74	联新东晖加氢站（一期）	2019 年 5 月	广东	固定式	1000	35	运营中
75	辽宁葫芦岛氢能兴城低压加氢站	2019 年 7 月	辽宁	固定式	300	5	运营中
76	乌鲁木齐加氢站	2019 年 8 月	新疆	撬装式	500	35	运营中
77	四川能投郫都区油氢合建站	2019 年底	四川	油氢合建站	1000	35	运营中
78	长发油氢合建站	2019 年上半年	吉林	油氢合建站	500	35	运营中
79	临沂海卓动力加氢站	2020 年	山东	固定式	1000	35	运营中
80	黄冈中极加氢站	2020 年	湖北	撬装式	500	35	运营中
81	浙能杭州市淳安县桥北综合供能站	2020 年	浙江	综合能源站	500	35	运营中
82	武汉众宇加氢站	2020 年	湖北	撬装式	500	35	运营中
83	北汽福田撬装站	2020 年	北京	撬装式	500	35	运营中
84	乌海化工撬装站 2	2020 年	内蒙古	撬装式	500	35	运营中
85	广州开泰北加油加氢站	2020 年	广东	油氢合建站	500	35	运营中
86	南阳加氢站	2020 年	河南	撬装式	500	35	运营中
87	中车常德气氢合建站	2020 年	湖南	气氢合建站	500	35	运营中
88	南海大沥 N171 加油加氢站	2020 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
89	佛山顺德新协力加氢加气站	2020 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
90	马鞍山吉利华菱厂内站	2020 年	安徽	撬装式	500	35	运营中
91	佛山南海大沥车天地加氢站	2020 年	广东	固定式	500	35	运营中
92	中国油联智慧加氢加油	2020 年	湖北	油氢合建站	500	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
	站						
93	张家口崇礼太子城服务区加氢站	2020 年	河北	固定式	1000	35	运营中
94	中石油冬奥会北汽福田加氢站	2020 年	北京	撬装式	500	35/70	运营中
95	锦嘉晋中加氢站	2020 年	山西	固定式	1000	35	运营中
96	嘉善南北暑村加氢站	2020 年	浙江	固定式	500	35	运营中
97	金华武义加氢站	2020 年	浙江	撬装式	500	35	运营中
98	东莞东发加油加氢站	2020 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
99	廊坊黎明气体加氢站	2020 年	河北	固定式	500	35	运营中
100	郑州宇通淮河西路加氢站	2020 年	河南	撬装式	1000	35	运营中
101	北京房山区窦店加氢站	2020 年	北京	固定站	1000	35	运营中
102	佛山南海里水新材料加油加氢站	2020 年	广东	油氢合建站	500	35	运营中
103	张家口王家寨油氢合建站（桥东区）	2020 年	河北	油氢合建站	1000	35	运营中
104	张家口北瓦盆窑油氢合建站（桥西区）	2020 年	河北	综合能源站	1000	35	运营中
105	唐山加氢示范项目一期（海港区）	2020 年	河北	固定式	500	35/70	运营中
106	佛山河滘加油加氢站	2020 年	广东	油氢合建站	1000	35	运营中
107	张家港华昌化工加氢站	2020 年	江苏	固定式	500	35	运营中
108	铜陵大通工贸园加氢站	2020 年（具体不详）	安徽	综合能源站	500	35	运营中
109	佛山桂城三龙湾大道加氢站	2020 年 1 月	广东	撬装式	500	35	运营中
110	广州黄埔区东区加氢站	2020 年 3 月	广东	撬装式	500	35	运营中
111	郑州宇通毛庄加氢站	2020 年 5 月	河南	撬装式	500	35	运营中
112	郑州宇通杲村加氢站	2020 年 5 月	河南	撬装式	1000	35	运营中
113	乌海化工撬装站	2020 年 6 月	内蒙古	撬装式	500	35	运营中
114	中国电力延庆园加氢站一期	2020 年 6 月	北京	固定式	500	35	运营中
115	常熟常嘉加氢站	2020 年 6 月	江苏	固定式	1000	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
116	成都一汽丰田加氢站	2020 年 10 月	四川	固定式	500	70	运营中
117	美锦青岛桥头堡加氢站	2020 年 10 月	山东	固定式	1000	35	运营中
118	潍坊华润 206 国道加氢站	2020 年 10 月	山东	固定式	1000	35	运营中
119	潍坊潍州路加氢站	2020 年 10 月	山东	综合能源站	1000	35	运营中
120	张家口桥东区创坝加氢站	2020 年 11 月	河北	固定式	1000	35	运营中
121	广州力康气改氢加氢站	2020 年 11 月	广东	固定式	500	35	运营中
122	淄博新区公交枢纽加氢站	2020 年 12 月	山东	固定式	1000	35	运营中
123	广西柳州博园加氢站	2020 年 12 月	广西	油氢合建站	500	35	运营中
124	武汉铁龙加氢站	2020 年 12 月	湖北	综合能源站	500（一期）/1000(二期)	35	运营中
125	云浮兆通加油加氢合建站	2020 年 12 月	广东	油氢合建站	80	35	运营中
126	阳泉阳煤化工加氢站	2020 年 12 月 26 日	山西	固定式	1000	35	运营中
127	南海九江大道加氢站	2020 年 1 月	广东	撬装式	500	35	运营中
128	佛山强劲荔村加气加氢站	2020 年 2 月 26 日	广东	气氢合建站	500	35	运营中
129	顺德兴顺加氢加气站	2020 年 3 月	广东	气氢合建站	500	35	运营中
130	成都华通加氢站	2020 年 3 月	四川	固定式	500	35	运营中
131	兖矿综合能源补给站	2020 年 6 月	山东	综合能源站	1000	35	运营中
132	东方电气德阳加氢站	2020 年 7 月	四川	撬装式	200	35	运营中
133	淄博能源集团诚挚加氢站	2020 年 8 月	山东	固定式	300	35/70	运营中
134	邯郸复兴区加氢示范站一期	2020 年 8 月	河北	母子站	500	35/70	运营中
135	宝武清能科研型示范加氢站	2020 年 8 月 1 日	上海	撬装式	500	35	运营中
136	张家口海珀尔加氢站(桥东区)	2020 年 9 月	河北	撬装站	1000	35	运营中
137	宁夏宁东能源中心加氢站	2020 年底	宁夏	制氢加氢一体站	3000	35	运营中
138	中国石化苏州苏福路油氢合建站	2021 年	江苏	油氢合建站	500	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
139	中国石化常州金坛南洲油氢合建站	2021 年	江苏	油氢合建站	500	35	运营中
140	中石化儋州宏浦油氢合建站	2021 年	海南	油氢合建站	500	35	运营中
141	中国石化宋庄加油加氢站	2021 年	江苏	综合能源站	500	35	运营中
142	中国石化宁河油库加氢站	2021 年	天津	综合能源站	500	35	运营中
143	江阴市富仁高科加氢站	2021 年	江苏	固定式	500	35	运营中
144	中石化北方能源环普综合能源中心	2021 年	辽宁	综合能源站	500	35	运营中
145	烟台冰轮厂加氢站	2021 年	山东	固定式	500	35	运营中
146	张家口桥西区四杰屯站加氢站	2021 年	河北	固定式	1000	35	运营中
147	青岛第九加氢站	2021 年	山东	固定式	500	35	运营中
148	国能投鄂尔多斯加氢站	2021 年	内蒙古	撬装式	500	35	运营中
149	山东铁雄撬装式加氢站	2021 年	山东	撬装式	500	35	运营中
150	安杰加油加氢站	2021 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
151	一汽解放加氢站	2021 年	吉林	撬装式	500	35	运营中
152	青岛西海岸新区红石崖加氢站	2021 年	山东	固定式	500	35	运营中
153	福州临空经济区撬装式加氢站	2021 年	福建	撬装站	500	35	运营中
154	福州长乐区撬装式加氢站	2021 年	福建	撬装式	500	35	运营中
155	马鞍山市钢城氢业有限公司加氢站	2021 年	安徽	固定式	500	35	运营中
156	广石油金坑油氢站	2021 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
157	佛西加氢加油合建站	2021 年	广东	油氢合建站	500	35	运营中
158	重庆两江新区鱼嘴综合能源站	2021 年	重庆	综合能源站	1000	35	运营中
159	奇瑞万达撬装式加氢站	2021 年	安徽	撬装站	500	35	运营中
160	济宁固态储氢加氢站	2021 年	山东	固定式	500	35	运营中
161	广州南岗加氢站	2021 年	广东	固定式	1000	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
162	盐城市新能源产业园国新加氢站	2021 年	江苏	制氢加氢一体站	500	35	运营中
163	张家口崇礼南撬装站	2021 年	河北	撬装式	500	35	运营中
164	襄阳东风汽车大道加氢站	2021 年	湖北	固定式	500	35	运营中
165	荆门京山加氢站	2021 年	湖北	固定式	500	35	运营中
166	浙江石油综合供能站（东二区站）	2021 年	浙江	综合能源站	500	35	运营中
167	南海巨沛加油加氢合建站	2021 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
168	武汉黄陂区汉口北加氢站	2021 年	湖北	固定式加氢站	1000	35	运营中
169	湖南五凌电力汉兴株洲油氢电综合智慧能源站	2021 年	湖南	综合能源站	500	35	运营中
170	邯郸复兴区加氢示范站二期	2021 年	河北	固定式	1000	35	运营中
171	中石油重庆销售公司两江新区双溪综合能源站	2021 年	重庆	油氢合建站	1000	35	运营中
172	常熟场内重塑加氢站	2021 年	江苏	固定式	500	35	运营中
173	东莞市佳华工研低压加氢站	2021 年 10 月	广东	固定式	300	5	运营中
174	张家口液态阳光加氢站	2021 年 10 月 21 日	河北	制氢加氢一体站	100	35	运营中
175	潍城区宝通街凯豪达油氢能源站	2021 年 10 月 27 日	山东	油氢合建站	1000	35	运营中
176	青银高速淄博服务区加氢站	2021 年 11 月	山东	油氢合建站	500	35	运营中
177	中石化古城环城东路北油氢综合能源站	2021 年 11 月	云南	综合能源站	500	35	运营中
178	张家口崇礼北油氢合建站	2021 年 11 月	河北	油氢合建站	2000	35	运营中
179	平湖经开区虹光（樱花）综合供能服务站	2021 年 11 月 18 日	浙江	综合能源站	1000	35/70	运营中
180	中石化金华婺新油氢合建站	2021 年 11 月 22 日	浙江	油氢合建站	500	35	运营中
181	海马汽车制氢加氢一体化站	2021 年 11 月 23 日	海南	制氢加氢一体站	250	35/70	运营中
182	中国石化群力油氢综合能源站	2021 年 11 月 26 日	湖北	综合能源站	500	35	运营中
183	宝武氢能武汉白玉山加	2021 年 11 月	湖北	固定式	1000	35/70	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
	氢站	26 日					
184	武汉东西湖区革新综合能源站	2021 年 11 月 26 日	湖北	综合能源站	500	35	运营中
185	重庆涪陵石油长寿晏家加氢综合能源站	2021 年 11 月 30 日	重庆	综合能源站	1000	35	运营中
186	东明三路五位一体综合能源站	2021 年 11 月 30 日	广东	综合能源站	500	35	运营中
187	九江市九瑞大道中国石化城西港加油加氢站	2021 年 12 月	江西	综合能源站	500	35	运营中
188	马鞍山雨山路综合能源站	2021 年 12 月 14 日	安徽	综合能源站	500	35	运营中
189	中石化扬州文昌西路综合能源服务站	2021 年 12 月 17 日	江苏	综合能源站	500	35	运营中
190	中石化十堰阳光综合能源站	2021 年 12 月 20 日	湖北	综合能源站	500	35	运营中
191	韶钢产业园加氢站	2021 年 12 月 20 日	广东	制氢加氢一体站	4000	35	运营中
192	岳阳云港路加油加氢合建站	2021 年 12 月 27 日	湖南	综合能源站	500	35	运营中
193	长兴氢能综合供能服务站	2021 年 12 月 29 日	浙江	综合能源站	500	35	运营中
194	台州石油路桥二友综合供能服务站	2021 年 12 月 29 日	浙江	综合能源站	500	35	运营中
195	上海临港平霄路油氢合建站	2021 年 12 月 31 日	上海	油氢合建站	1000	35	运营中
196	新乡南二环油氢电混合站	2021 年 1 月	河南	综合能源站	860	35/70	运营中
197	顺德顺风加氢站	2021 年 1 月 18 日	广东	综合能源站	1000	35	运营中
198	南海丹灶政府东侧加氢站	2021 年 2 月	广东	固定式	750	35	运营中
199	黄冈中极油氢合建站	2021 年 3 月	湖北	油氢合建站	500	35	运营中
200	中山嘉氢大洋广丰加氢站项目	2021 年 3 月	广东	固定式	1000	35	运营中
201	大兴氢能科技园加氢站	2021 年 3 月	北京	固定式	4800	35/70	运营中
202	贵州省六盘水市盘州双红油氢综合能源站	2021 年 3 月 5 日	贵州	综合能源站	500	35	运营中
203	山东淄博闫家气氢电混合站	2021 年 4 月	山东	气氢合建站	1000	35	运营中
204	潍坊诸城综合能源服务	2021 年 4 月	山东	综合能源站	1000	35/70	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
	站						
205	青岛院士港滨海路加氢站	2021 年 4 月	山东	固定式	2000	35	运营中
206	襄阳市老河口加氢加气站	2021 年 4 月	湖北	固定式	500	35	运营中
207	中国石化琼海银丰撬装加氢站	2021 年 4 月 16 日	海南	撬装式	500	35	运营中
208	无锡新吴区硕放加氢站	2021 年 4 月 21 日	江苏	固定式	500	35	运营中
209	泰钢加氢母站	2021 年 5 月	山东	子母站	1200	35	运营中
210	青岛格尔汉川加氢站	2021 年 5 月	山东	固定式	1000	35	运营中
211	无锡堰裕路加气加氢站	2021 年 5 月	江苏	气氢合建站	550	35	运营中
212	中石化南京高淳城北科技新城油氢合建站	2021 年 5 月 15 日	江苏	油氢合建站	500	35	运营中
213	宁夏宝廷加氢站	2021 年 5 月 25 日	宁夏	制氢加氢一体站	500	35	运营中
214	国家电投宁波绿动慈溪滨海经开区示范加氢站	2021 年 6 月	浙江	撬装式	500	35	运营中
215	榆林高新区加氢站	2021 年 6 月	陕西	固定式	1000	35	运营中
216	西昌小庙加氢站	2021 年 6 月	四川	固定式	500	35	运营中
217	张家口崇礼区氢气加注综合服务站	2021 年 6 月	河北	综合能源站	1000	35/70	运营中
218	中石化宁波镇海炼化加氢站	2021 年 6 月 25 日	浙江	固定式	500	35	运营中
219	西昌市月城加氢站	2021 年 6 月 2 日	四川	固定式	500	35	运营中
220	中国电力延庆园加氢站二期	2021 年 6 月 30 日	北京	制氢加氢一体站	1000	35/70	运营中
221	东莞沙田大道综合能源服务站	2021 年 6 月 3 日	广东	综合能源站	1000	35	运营中
222	嘉兴港区嘉锦亭桥北综合供能服务站	2021 年 7 月 12 日	浙江	综合能源站	1000	35	运营中
223	中石化大连海明综合加能站	2021 年 7 月 23 日	辽宁	综合能源站	500	35	运营中
224	保定“容易线”油气氢综合能源服务站	2021 年 7 月 27 日	河北	综合能源站	1000	35	运营中
225	佛山禅城南庄制氢加氢加气一体化站	2021 年 7 月 28 日	广东	制氢加氢一体站	1100	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
226	贵阳经开区花冠路综合能源服务站	2021 年 7 月 9 日	贵州	综合能源站	500	35	运营中
227	清徐美锦加氢母站	2021 年 8 月	山西	固定式	1000	35	运营中
228	临港鸿音路加氢站	2021 年 8 月	上海	撬装式	500	35	运营中
229	淄博桓台加氢站	2021 年 8 月 12 日	山东	固定式	500	35	运营中
230	重庆半山环道综合加能站	2021 年 8 月 13 日	重庆	气氢合建站	1000	35	运营中
231	张家口经开区纬三路站	2021 年 8 月 17 日	河北	固定式	1000	35	运营中
232	荣程众合自用加氢站	2021 年 8 月 20 日	天津	固定式	500	35	运营中
233	重庆两江新区鱼复氢能体验中心加氢站	2021 年 8 月 27 日	重庆	固定式	500	35	运营中
234	武汉经开区军山新城众氢加氢站	2021 年 8 月 2 日	湖北	综合能源站	950	35	运营中
235	中国石化广西南宁新阳综合加能站	2021 年 9 月 10 日	广西	综合加能站	500	35	运营中
236	嘉化氢能张家港加氢站	2021 年 9 月 10 日	江苏	固定式	1000	35	运营中
237	陕西咸阳低压可移动式加氢站	2021 年 9 月 15 日	陕西	撬装式	300	5	运营中
238	中国石化安徽芜湖石油马饮桥站	2021 年 9 月 25 日	安徽	合建站	500	35	运营中
239	中国石化济南 58 综合能源站	2021 年 9 月 26 日	山东	综合能源站	1000	35	运营中
240	中石油北京金龙综合能源服务站	2021 年 9 月 30 日	北京	综合能源站	1500	35/70	运营中
241	北京燕化兴隆油氢合建站	2021 年 9 月 9 日	北京	固定式	1000	35	运营中
242	北京中石化庆园街加氢站	2021 年 9 月 9 日	北京	综合能源站	1500	35/70	运营中
243	北京中石化公交王泉营加氢站	2021 年 9 月 9 日	北京	固定式	1500	70	运营中
244	张家口崇礼西湾子加氢站	2021 年 9 月 9 日	河北	固定式	1000	35/70	运营中
245	中山市西区彩虹综合能源站	2022 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
246	黎溪加氢子站	2022 年	广东	固定式	500	35	运营中
247	始兴加氢子站	2022 年	广东	固定式	500	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
248	吉电股份白城分布式发电制氢加氢一体站	2022 年	吉林	制氢加氢一体站	500	35	运营中
249	中国石化三亚东线油氢合建站	2022 年	海南	油氢合建站	500	35	运营中
250	中国石化双泉加油加氢站	2022 年	湖北	综合能源站	500	35	运营中
251	中国石化海口龙桥西油气氢合建站	2022 年	海南	综合能源站	500	35	运营中
252	中国石化北市加油加氢站	2022 年	辽宁	综合能源站	500	35	运营中
253	开封市宋城路公交场加氢站	2022 年	河南	撬装式	500	35	运营中
254	襄阳撬装式液驱加氢站	2022 年	湖北	撬装式	500	35	运营中
255	河南利源集团加氢站	2022 年	河南	综合能源站	1000	35	运营中
256	南海贝诺石油加油加氢站	2022 年	广东	综合能源站	1000	35	运营中
257	三一重卡制氢加氢一体站	2022 年	湖南	制氢加氢一体站	500	35	运营中
258	内蒙古汇能正和充装加氢	2022 年	内蒙古	制氢加氢一体站	6000	35	运营中
259	兴县康宁镇鹿家岔综合能源站	2022 年	山西	综合能源站	1000	35	运营中
260	兴县瓦塘镇赵家塔综合能源站	2022 年	山西	综合能源站	1000	35	运营中
261	美锦中阳弓阳新村撬装加氢站	2022 年	山西	撬装站	500	35	运营中
262	浙能杭州建德市乌石综合供能站	2022 年	浙江	综合能源站	500	35	运营中
263	浙能杭州市淳安县安阳综合供能站	2022 年	浙江	综合能源站	500	35	运营中
264	中油曹妃甸第十八加油加氢站	2022 年	河北	油氢合建站	500	35	运营中
265	中石化重庆石油分公司渝北空港加气加氢站	2022 年	重庆	气氢合建站	500	35	运营中
266	重庆兴燃能源有限公司巴南区南彭加气加氢站	2022 年	重庆	气氢合建站	500	35	运营中
267	中石化重庆三峡石油分公司万州区桥头加油站加氢站	2022 年	重庆	油氢合建站	500	35	运营中
268	河北昆仑大河新能源有限公司迁西通城加氢站	2022 年	河北	固定式	500	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
269	长江电力绿电绿氢示范 EPC 工程加氢站	2022 年	湖北	制氢加氢一体站	500	35	运营中
270	安定镇安固油氢合建站	2022 年	北京	综合能源站	1000	35	运营中
271	成都市郫都区西华加氢站	2022 年	四川	综合能源站	500	35	运营中
272	英歌石科学城加氢站	2022 年	辽宁	综合能源站	500	35	运营中
273	佛山紫洞加油加氢站	2022 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
274	国华投资宁东加氢站	2022 年	宁夏	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
275	中石化淄博齐鲁物流加氢站	2022 年	山东	固定式	320	35	运营中
276	鹏湾氢港加氢母站	2022 年	山西	综合能源站	1000	35	运营中
277	佛山市高明区氢裕公交客运有限公司加氢站	2022 年	广东	固定式	500	35	运营中
278	山西长治万吨制氢基地.加氢母站.综合能源站	2022 年	山西	综合能源站	1000	35/70	运营中
279	中石化小隐综合加能站	2022 年	广东	综合能源站	500	35	运营中
280	皖能集团综合能源供应服务站示范项目（龙塘站）	2022 年	安徽	综合能源站	500	35	运营中
281	同汇路综合服务站	2022 年	上海	综合能源站	1000	35	运营中
282	中国石化上海石油青浦兴路	2022 年	上海	综合能源站	1000	35/70	运营中
283	马鞍山市姑孰路加油加氢站	2022 年	安徽	加油加氢站	1000	35	运营中
284	四川石油天府机场服务区北站加氢站	2022 年	四川	油氢合建站	1000	35	运营中
285	贵州六盘水高中教育城油氢电综合能源站	2022 年	贵州	综合能源站	500	35	运营中
286	岳阳枫桥湖加油加氢合建站	2022 年	湖南	油氢合建站	1000	35	运营中
287	大方县油气电甲醇氢 " 五站合一 " 综合能源建设项目	2022 年	贵州	综合能源站	1000	35	运营中
288	茂名高新区西南加氢站混合站	2022 年	广东	油氢合建站	500	35	运营中
289	濮阳中原油田加氢示范站	2022 年	河南	制氢加氢一体站	1000	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
290	AP 海盐开发区加氢站	2022 年	浙江	固定式	1000	35	运营中
291	唐山加氢示范项目二期（乐亭县）	2022 年	河北	固定式	1000	35	运营中
292	圣圆能源制氢加氢服务站	2022 年 10 月	内蒙古	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
293	迁安市九江煤炭储运有限公司加氢站	2022 年 10 月	河北	固定式	6400	35	运营中
294	深圳市妈湾电厂制氢加氢一体站	2022 年 10 月	广东	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
295	中石化禅城罗格加油加氢合建站	2022 年 10 月 21 日	广东	油氢合建站	500	35	运营中
296	明阳电气制氢加氢一体站	2022 年 11 月	广东	制氢加氢一体站	64	35	运营中
297	苏州中车张家港氢能基地加氢站	2022 年 11 月	江苏	撬装式	200	35	运营中
298	滘口加氢站	2022 年 11 月	广东	综合能源站	1000	35	运营中
299	中国石化马店河加氢站	2022 年 11 月 25 日	四川	固定式	1000	35	运营中
300	吉电股份中韩示范区可再生能源制氢加氢一体化站	2022 年 11 月初	吉林	制氢加氢一体站	500	35	运营中
301	张家港朝阳综合加能站	2022 年 11 月中	江苏	综合能源站	500	35	运营中
302	郑州东三环综合加能站	2022 年 12 月 10 日	河南	综合能源站	1000	35	运营中
303	濮阳市新能源公交场综合加能站	2022 年 12 月 31 日	河南	油氢合建站	1000	35/70	运营中
304	濮阳市首座新能源公交场站综合加能站	2022 年 12 月 31 日	河南	综合能源站	1000	35/70	运营中
305	张家口万全综合能源站	2022 年 1 月	河北	综合能源站	1000	35/70	运营中
306	大连石油天元油氢合建站	2022 年 1 月	辽宁	综合能源站	500	35	运营中
307	天津新氢能源加氢站母站	2022 年 1 月	天津	制氢加氢一体站	4500	35	运营中
308	洛阳石油红山综合加能站	2022 年 1 月	河南	综合能源站	500	35	运营中
309	国家能源集团万全油氢站	2022 年 1 月 24 日	河北	油氢合建站	1200	35/70	运营中
310	天津东北石油东丽天钢加氢撬装站	2022 年 3 月	天津	撬装式	200	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
311	中石油古城加油加氢站	2022 年 3 月 3 日	四川	油氢合建站	1000	35	运营中
312	金港湾加氢综合能源站	2022 年 4 月	山西	加氢综合能源岛	2000	35	运营中
313	鹏飞巨能北姚加氢综合能源站	2022 年 4 月	山西	加氢综合能源岛	4000	35	运营中
314	国家能源集团重载铁路加氢站	2022 年 4 月 30 日	内蒙古	固定式	500	35	运营中
315	诚志空气银河路加氢站	2022 年 5 月	江苏	固定式	1000	35	运营中
316	苏州公交平海路保养场加氢站	2022 年 5 月	江苏	固定式	500	35	运营中
317	滨化氢能望山加氢站	2022 年 6 月	山东	固定式	500	35	运营中
318	青岛港前湾港区北岸加氢站	2022 年 6 月	山东	固定式	500	35	运营中
319	舟山市六横加氢站	2022 年 6 月	浙江	撬装式	500	35	运营中
320	青卫油氢合建站	2022 年 6 月	上海	油氢合建站	1000	35/70	运营中
321	济南公交第一加氢站	2022 年 6 月	山东	固定站	1000	35	运营中
322	国家电网安徽电力兆瓦级氢能综合利用示范站	2022 年 7 月	安徽	制氢加氢一体站	180	20	运营中
323	美锦吕梁经开区撬装加氢站	2022 年 7 月	山西	撬装式	500	35	运营中
324	旭阳集团定州园区三合一加氢站	2022 年 7 月	河北	综合能源站	1000	35	运营中
325	中国石化安徽六安南山加油加氢站	2022 年 7 月	安徽	油氢合建站	500	35	运营中
326	青银高速济南东服务区加氢站	2022 年 7 月	山东	油氢合建站	500	35	运营中
327	滁州中石化全椒县站前路加氢站	2022 年 7 月	安徽	合建站	500	35	运营中
328	盐东车用能源“四位一体”合建站	2022 年 7 月 19 日	江苏	综合能源站	500	35	运营中
329	三峡集团乌兰察布制储运加氢一体站	2022 年 7 月 27 日	内蒙古	固定式	500	70	运营中
330	广州开发区联新加氢站	2022 年 8 月	广东	固定式	500	35	运营中
331	西王屯综合能源站	2022 年 8 月	山西	加氢综合能源岛	2000	35	运营中
332	福州市氨制氢加氢一体化示范站	2022 年 8 月 19 日	福建	制氢加氢一体站	500	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
333	佛燃能源明城综合能源供应站（一期）	2022 年 8 月 20 日	广东	综合能源站	500	35	运营中
334	山西晋南钢铁加氢站	2022 年 8 月 5 日	山西	固定式	6000	35	运营中
335	新楚风汽车内加氢站	2022 年 8 月底	湖北	撬装式	500	35	运营中
336	中石化新乡卫辉唐庄加氢站	2022 年 9 月	河南	撬装式	500	35	运营中
337	卫辉唐庄加油站（增设加氢设施）	2022 年 9 月	河南	综合能源站	500	35	运营中
338	奉贤公交场内加氢站	2022 年 9 月 23 日	上海	固定式	2000	35	运营中
339	陕西韩城美源加氢站	2022 年 9 月 25 日	陕西	固定式	500	35	运营中
340	嘉兴港区滨海大道加氢站	2022 年 9 月 8 日	浙江	综合能源站	1000	35/70	运营中
341	维纳氢能-榆林学院加氢站	2023 年 1 月	陕西	固定式	500	35	运营中
342	大兴机场临空区加氢站	2023 年 1 月	北京	液氢加氢站	3000	35	运营中
343	安阳龙禹石化诚信路综合加能站	2023 年 1 月	河南	综合能源站	500	35	运营中
344	陕西西咸新区维纳-长庆加氢示范站	2023 年 2 月	陕西	固定式	1000	35	运营中
345	嘉兴岗山路综合能源站	2023 年 2 月	浙江	综合能源站	1000	35	运营中
346	高县福溪综合能源站	2023 年 2 月	四川	综合能源站	1000	35	运营中
347	辽宁大连甲醇制氢加氢一体站（原中石化大连盛港综合能源服务站）	2023 年 2 月	辽宁	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
348	广州南沙小虎岛电氢智慧能源站	2023 年 3 月	广东	制氢加氢一体站	500	5	运营中
349	中石化北京青云店油氢合建站	2023 年 3 月	北京	油氢合建站	1000	35	运营中
350	琼海银丰 70MPa 撬装式加氢站	2023 年 3 月	海南	撬装式	500	70	运营中
351	焦作千业撬装加氢站	2023 年 3 月	河南	撬装式	500	35	运营中
352	交城锦嘉油氢电综合能源站	2023 年 3 月	山西	综合能源站	1000	35	运营中
353	锦嘉综合能源站	2023 年 3 月	山西	综合能源站	1000	35	运营中
354	孝义市城区综合能源站	2023 年 3 月	山西	加氢综合能源	2000	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
				岛			
355	湖北武汉革新大道综合能源站	2023 年 4 月	湖北	综合能源站	500	35	运营中
356	丝路油氢合建站	2023 年 4 月	重庆	油氢合建站	500	35	运营中
357	徐州兴华综合能源站	2023 年 4 月	江苏	综合能源站	500	35	运营中
358	逍遥湾综合加能站	2023 年 4 月	辽宁	综合能源站	500	35	运营中
359	杏树综合加能站	2023 年 4 月	辽宁	综合能源站	500	35	运营中
360	七顶山综合加能站	2023 年 4 月	辽宁	综合能源站	500	35	运营中
361	普湾综合加能站	2023 年 4 月	辽宁	综合能源站	1000	35	运营中
362	金石滩综合加能站	2023 年 4 月	辽宁	综合能源站	1000	35	运营中
363	中国石油时顺苑油氢合建站	2023 年 4 月	北京	油氢合建站	1800	35	运营中
364	中国石化天津石油西十四道加能站	2023 年 5 月	天津	综合能源站	500	35	运营中
365	杭州滨江区滨文路综合能源站	2023 年 5 月	浙江	综合能源站	500	35	运营中
366	吕梁新区教育组团综合能源站	2023 年 6 月	山西	综合能源站	500	35	运营中
367	吕梁新区生活组团综合能源站	2023 年 6 月	山西	综合能源站	500	35	运营中
368	中石化内蒙古石油分公司乌海纬七街加氢站	2023 年 6 月	内蒙古	固定式	300	35	运营中
369	中石油庆阳市西峰东环路综合能源站	2023 年 6 月	甘肃	油氢合建站	500	35/70	运营中
370	郑州国际物流园区花溪加氢站	2023 年 6 月	河南	固定式	1000	35	运营中
371	吕梁市离石区下楼桥公交加氢站	2023 年 6 月	山西	固定式	1000	35	运营中
372	酒泉新能源利用产业园光伏制氢加氢一体站	2023 年 6 月	甘肃	制氢加氢一体站	200	35	运营中
373	南充顺庆滨江综合能源服务站	2023 年 7 月	四川	综合能源站	500	35	运营中
374	资阳牙谷油气氢电综合能源站	2023 年 7 月	四川	综合能源站	500	35	运营中
375	中石化沭阳开发区加氢站	2023 年 7 月	江苏	综合能源站	500KG	35	运营中
376	海德利森丹灶加氢站	2023 年 7 月	广东	固定式	2000	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
377	华电德令哈 3 兆瓦光伏制氢加氢一体化站	2023 年 7 月	青海	制氢加氢一体站	500	35	运营中
378	濮阳中裕智慧能源综合能源站	2023 年 7 月	河南	综合能源站	500	35	运营中
379	中国三峡绿电绿氢示范站	2023 年 8 月	湖北	制氢加氢一体站	500	35	运营中
380	瀚蓝沼气制氢加氢一体化站	2023 年 8 月	广东	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
381	长丰县皖能综合能源港（下塘梧桐大道）	2023 年 8 月	安徽	油氢合建站	500	35	运营中
382	甘肃张掖市光储氢热综合应用示范项目综合加注站	2023 年 9 月	甘肃	固定式	1000	35	运营中
383	壳牌武汉盘龙综合能源站	2023 年 9 月	湖北	综合能源站	500	35	运营中
384	温州双屿加氢站	2023 年 9 月	浙江	固定式	1040	35	运营中
385	国电投宁东永利加氢站	2023 年 9 月	宁夏	综合能源站	3000	35	运营中
386	国投宁东枣泉加氢站	2023 年 10 月	宁夏	综合能源站	1000	35	运营中
387	大河世纪氢源 3.5t 氢电能源站	2023 年 10 月	河北	综合能源站	6000	35	运营中
388	伊犁州伊宁市苏拉宫光伏制氢加氢一体化项目	2023 年 10 月	新疆	制氢加氢一体站	2000	35	运营中
389	曹妃甸综合能源站	2023 年 10 月	河北	综合能源站	1000	35	运营中
390	华久新能源综合能源站	2023 年 11 月	河南	综合能源站	2000	35	运营中
391	华能彭州水电解制氢充氢站	2023 年 11 月	四川	制氢加氢一体站	2000	20	运营中
392	西九龙车厂加氢站	2023 年 11 月	香港	撬装式	500	35	运营中
393	青银高速济南东服务区南区加氢站	2023 年 11 月	山东	固定式	500	35	运营中
394	中国石化扬州渡江综合加能站	2023 年 12 月	江苏	综合能源站	500	35	运营中
395	河北昆仑氢油综合站	2023 年 12 月	河北	综合能源站	1000	35	运营中
396	中国石化山东淄博齐鲁加氢站	2023 年 12 月	山东	固定式	400	35	运营中
397	金马氢能固定式加氢站	2023 年 12 月	河南	固定式	2000	35	运营中
398	广西石油南宁振兴加能站	2023 年 12 月	广西	制氢加氢一体站	500	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
399	深圳能源库尔勒绿氢制储加用一体站	2023 年 12 月	新疆	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
400	中国石油苏州昆山花桥综合能源站	2023 年 12 月	江苏	综合能源站	500	35	运营中
401	河北飞天氢电油气服综合能源站	2023 年 12 月	河北	综合能源站	2000	35	运营中
402	京能集团查干淖尔绿电制加氢一体站	2023 年 12 月	内蒙古	制氢加氢一体站	500	35	运营中
403	中国石化长寿经开区综合能源母站	2023 年 12 月	重庆	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
404	唐山燃气加氢站	2023 年 12 月	河北	综合能源站	1000	35	运营中
405	曹妃甸区滦海公路加氢站	2023 年 12 月	河北	固定式	1000	35	运营中
406	台湾首座制氢加氢一体化站	2023 年 12 月	台湾	制氢加氢一体站	500	20	运营中
407	中国石化瑞达临港十六路加氢站	2023 年 12 月	天津	综合能源站	500	35	运营中
408	中国石化湾里加氢站	2024 年 1 月	安徽	油氢合建站	1000	35	运营中
409	八师石河子制加氢一体站	2024 年 1 月	新疆	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
410	中国石化香港凹头加氢站	2024 年 1 月	香港	综合能源站	1000	35	运营中
411	中石油鄂尔多斯伊旗桥头加油加氢站	2024 年 1 月	内蒙古	油氢合建站	500	35	运营中
412	荣程集团绿电制加氢一体站	2024 年 1 月	天津	制氢加氢一体站	1000	35	运营中
413	新疆伊吾纳宇氢能加氢站	2024 年 2 月	新疆	固定式	2000	35	运营中
414	新疆汇申绿电制氢加氢一体站	2024 年 2 月	新疆	制氢加氢一体站	2000	35	运营中
415	华电铁岭 25 兆瓦离网储能制氢一体化充装站	2024 年 3 月	辽宁	制氢加氢一体站	2000	20	运营中
416	旭阳集团呼和浩特园区制氢装车站	2024 年 3 月	内蒙古	固定式	1000	20	运营中
417	滨化加氢站	2024 年 3 月	山东	固定式	500	35	运营中
418	云韬氢能北太路加氢站	2024 年 3 月	广东	固定式	1000	35	运营中
419	湖北楚天石化枝江西服务区加油南站	2024 年 3 月	湖北	综合能源站	500	35	运营中
420	湖北楚天石化潜江服务区加油北站	2024 年 3 月	湖北	综合能源站	500	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
421	三一绿电制氢加氢一体站	2024 年 3 月	湖南	制氢加氢一体站	2000	35	运营中
422	七台河市冠军路加氢加油充电站综合能源示范站	2024 年 3 月	黑龙江	综合能源站	8000	35	运营中
423	湖北交投孝感服务区气氢合建站	2024 年 4 月	湖北	综合能源站	500	35	运营中
424	嘉北郊野公园加氢站	2024 年 4 月	上海	固定式	1600	35/70	运营中
425	内蒙古油气电氢“四位一体”能源岛	2024 年 5 月	内蒙古	综合能源站	500	35	运营中
426	雄安新区容东综合加能站	2024 年 6 月	河北	综合能源站	1000	35	运营中
427	河北省首座乘用车加氢站-万全综合能源站	2024 年 6 月	河北	综合能源站	—	35	运营中
428	联和氢能东方氢港加氢站	2024.07.1	浙江	综合能源站	2000	35	运营中
429	我国首个光热补能甲醇制氢加氢一体站	2024.07.1	陕西	制氢加氢一体站	1000	—	运营中
430	新疆首座“氢油气电”综合能源站	2024.07.1	新疆	综合能源站	1000	—	运营中
431	海德利森加氢站	2024.07.1	辽宁	综合能源站	1000	—	运营中
432	海马汽车制氢加氢一体站	2024 年 7 月	海南	制氢加氢一体站	500	--	运营中
433	中联重科首台氢能全自主撬装加氢站	2024 年 7 月	内蒙古	撬装式	--	--	运营中
434	江苏南京溧水区首座商业加氢站	2024 年 8 月	江苏	固定式	500	45	运营中
435	西来峰制氢加氢换氢一体站	2024 年 9 月	海南	固定式	1000	--	运营中
436	青岛海河路加氢站	2024 年 10 月	山东	固定式	—	—	运营中
437	兰石加氢岛	2024 年 10 月	甘肃	固定式	-	35	运营中
438	宁波舟山港加氢（制氢）加气一体化综合能源站	2024 年 11 月	浙江	综合能源站	500	-	运营中
439	海德利森佛山丹灶（示范）加氢站	2024 年 11 月	广东	固定式	4000	35/70	运营中
440	荣程遵化建明加氢站	2024 年 11 月	河北	固定式	2000	35	运营中
441	双海新能源加氢站	2024 年 11 月	内蒙古	固定式	1000	35	运营中
442	天津荣程新能荣宝加氢	2024 年 12 月	天津	固定式	4000	35	运营中

序号	加氢站名称	建成时间	省份	加氢站类型	日加注量	加注压力	运行方式
	站						
443	江西石油九江城西港加氢站	2025 年 1 月	江西	综合能源站	500	35	运营中
444	合肥公交集团经开综合能源港	2025 年 1 月	安徽	综合能源站	500	35	运营中
445	呼和乌素风光绿电制氢加氢一体化示范站	2025 年 2 月	内蒙古	制氢加氢一体站	500	35	运营中
446	重庆赶水加氢站	2025 年 3 月	重庆	综合能源站	1000	35	运营中
447	贵阳综保二号加氢站	2025 年 3 月	贵州	综合能源站	1000	35	运营中
448	百色伟鑫加氢站	2025 年 3 月	广西	综合能源站	1000	35	运营中

资料来源：香橙会研究院

2. 氢燃料电池汽车产销量

根据中汽协发布的数据，2025 年 3 月新能源汽车产销分别完成 127.7 万辆和 123.7 万辆，同比分别增长 47.9%和 40.1%。其中，氢燃料电池汽车产销分别完成 365 辆和 377 辆，同比分别增长 36.2%和 69.1%。

2025 年 1-3 月新能源汽车累计产销分别为 318.2 万辆和 307.5 万辆，同比分别增长 50.4%和 47.1%。其中，氢燃料电池汽车累计产销分别为 584 辆和 629 辆，累计同比分别减少 32.3%和 20.3%。

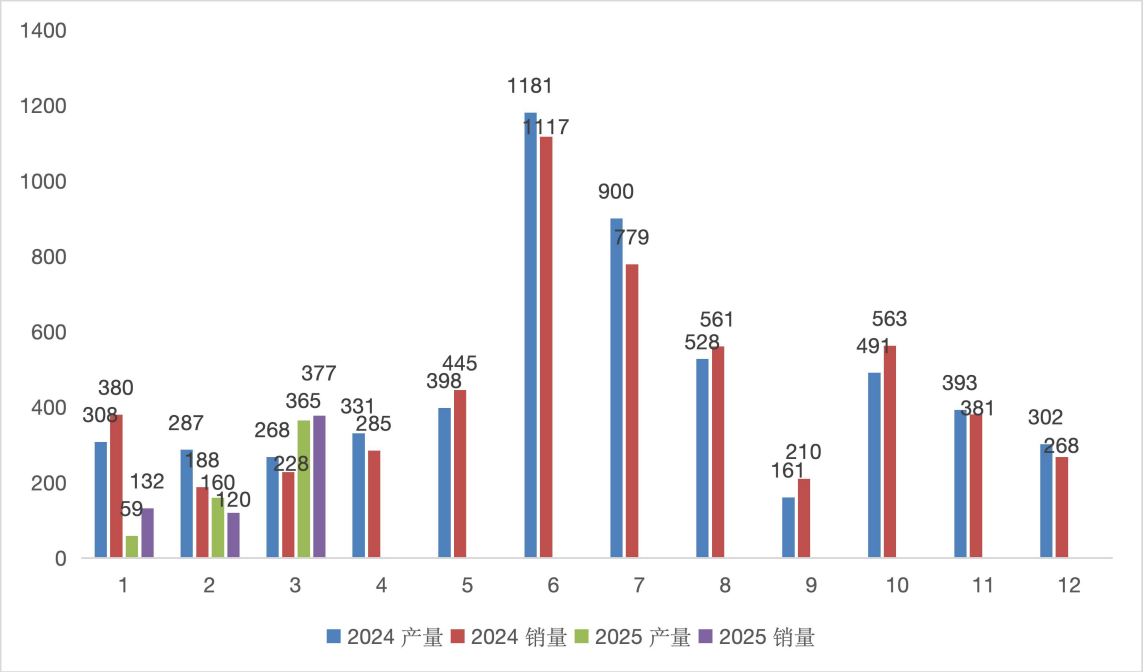


图 22：2024-2025 年燃料电池汽车月度产销情况（辆）

资料来源：中汽协，香橙会研究院整理