

# 氢能产业链双周评（1月第2期）

双良、隆基中标海外电解槽订单，阳光签约大安GW级氢能项目

行业研究·行业周报

电力设备新能源·氢能

投资评级：超配（维持评级）

证券分析师：王蔚祺

010-88005313

wangweiqi2@guosen.com.cn

S0980520080003

联系人：徐文辉

021-60375426

xuwenhui@guosen.com.cn

## 【氢能产业数据盘点】

- **国内电解槽招标量：**自2023年以来国内共计29个电解槽项目招标，招标规模累计超过2220.5MW，其中碱性电解槽路线2091.5MW，PEM技术路线66MW，SOEC技术路线63MW。2024年初以来暂无招标项目。
- **国内电解槽中标量：**自2023年以来国内共19个项目完成中标，中标规模达898MW，其中派瑞氢能/隆基氢能/阳光电源分别中标256.5/202/152MW，占比分别为29%/22%/17%。2024年初以来暂无中标项目。
- **国内氢燃料电池汽车销量：**自2023年以来氢燃料电池车累计销量达到5508辆。其中2023年12月国内氢燃料电池车销量1512辆，同比+149.1%，环比+133.7%，2024年初以来暂无氢燃料电池车销售数据。
- **国内氢燃料电池装机量：**自2023年以来国内氢燃料电池系统累计装机约737.9MW，亿华通/捷氢科技/重塑能源分别实现装机159/73.2/72.3MW，占比分别为20%/10%/10%。2024年初以来暂无氢燃料电池装机数据。

## 【行业动态】

- **双良节能中标阿曼20MW电解槽订单。**1月17日，双良节能公告成功中标United Solar Polysilicon (FZC) SPC的阿曼项目，其中电解制氢装备中标规模4000Nm<sup>3</sup>/h (20MW)，也是双良中标的首个海外电解槽订单。该阿曼项目规划建设10万吨高纯多晶硅，公司中标内容包括多对棒还原炉及尾气夹套管装置、绿电智能制氢装备和溴化锂机组装置，合计中标总价值5832万美元（约合人民币4.19亿元）。
- **隆基中标乌兹别克斯坦20MW电解槽订单。**1月18日，隆基氢能成功中标乌兹别克斯坦塔什干绿氢项目电解槽订单，该绿氢项目由中国电建承建，含新建一座产能为4000Nm<sup>3</sup>/h (20MW) 的绿色制氢厂和一座52MW的陆上风电场。项目建成后，将年产绿氢3000吨，用于制造50万吨氮肥。
- **阳光新能源签约大安GW级氢能项目。**1月18日，吉林省大安市与阳光新能源进行项目合作签约，项目包括阳光新能源装备制造园、储能实证实验区、1GW氢基绿色能源示范区、1GW风光储一体化综合能源基地。

## 【投资建议】

- 绿氢电解槽生产企业（华光环能、华电重工、隆基绿能、阳光电源、双良节能）。

**【风险提示】** 绿氢政策变动风险，行业竞争加剧，原材料价格大幅波动。

## 【国际动态】

- **双良节能中标阿曼20MW电解槽订单。**1月17日，双良节能公告成功中标United Solar Polysilicon (FZC) SPC的阿曼项目，其中电解制氢装备中标规模4000Nm<sup>3</sup>/h (20MW)，也是双良中标的首个海外电解槽订单。该阿曼项目规划建设10万吨高纯多晶硅，公司中标内容包括多对棒还原炉及尾气夹套管装置、绿电智能制氢装备和溴化锂机组装置，合计中标总价值5832万美元（约合人民币4.19亿元）。
- **隆基中标乌兹别克斯坦20MW电解槽订单。**1月18日，隆基氢能成功中标乌兹别克斯坦塔什干绿氢项目电解槽招标订单，该绿氢项目由中国电建承建，系乌兹别克斯坦首个绿氢项目，含新建一座产能为4000Nm<sup>3</sup>/h (20MW) 的绿色制氢厂和一座52MW的陆上风电场。项目建成后，将年产绿氢3000吨，用于制造50万吨氮肥。
- **本田通用合资工厂生产新一代燃料电池。**1月26日，本田宣布与通用汽车的合资工厂“燃料电池系统制造”（FCSM）正式开始生产两家公司共同开发的新一代燃料电池，并规划到2025年前后每年交付2000套燃料电池动力装置，2030年达到6万套。

## 【国内动态】

- **阳光新能源签约大安GW级氢能项目。**1月18日，吉林省大安市与阳光新能源进行项目合作签约，项目包括阳光新能源装备制造园、储能实证实验区、1GW氢基绿色能源示范区、1GW风光储一体化综合能源基地。
- **东方电气成立氢能合资公司。**近日，东方电气旗下东方锅炉与攀枝花市花城新能源共同合资100万成立东方电气氢能（攀枝花），其中东方锅炉持股70%，攀枝花市花城新能源持股30%，该合资公司主要业务包括1) 站用加氢及储氢设施销售，2) 储能技术服务，3) 机动车充电销售，4) 集中式快速充电站等。
- **国内首个岩洞储氢项目开工。**1月21日，湖北大冶深地储氢科研中试基地项目开工，该项目由中冶武勘工程技术有限公司投资建设，是国内首个岩洞储氢和地下分布式储氢的科研中试基地。项目研究领域包括岩洞储氢基础理论、关键临氢材料、核心建造工艺、智慧管控平台等内容，同步开展光伏、制氢、输氢、储氢至加氢的氢能全产业链条的工程化应用创新。

- **定州-高碑店10万吨/年纯氢管道项目获备案。**1月16日，旭阳集团旗下定州-高碑店纯氢管道项目获河北省发改委备案，该纯氢管道年输氢能力10万吨，起点为旭阳集团定州园区，终点高碑店市新发地物流园，全长约164.7km，设计压力4MPa，管径508mm，用于输送旭阳集团生产的高纯氢，储运成本可控制在每百公里0.4元/kg。
- **启辰首款氢燃料电池车下线，售价99.88万元。**1月19日，东风汽车旗下启辰的首款氢燃料电池车交付，该车搭载由东风汽车生产的60kW燃料电池系统，额定功率为60kW，配备最大功率160kW的单电机，满氢满电续航里程可达500km，该车售价99.88万元。
- **中石油内蒙古首座“油氢电”综合能源站投运。**1月24日，中国石油内蒙古自治区首座“油氢电”综合能源站在伊金霍洛旗桥头综合能源站投入运营。该综合能源站具备储氢气区、储油区、加氢区、加油区、充电区、昆仑好客综合服务区6大功能区域。加氢区配备1台加氢机，9个储氢瓶，单日加氢能力达500kg，可满足约50台燃料电池汽车用氢需求。充电区配备了两台120千瓦双枪快速充电桩，可同时为4辆车提供服务，日充电能力达80车次。同时，站内设有加油机4台，油枪20把，可同时为16辆车提供加油服务。
- **河南焦作发布氢燃料电池汽车补贴政策。**1月18日，焦作市政府印发《焦作市支持氢燃料电池汽车示范应用若干政策的通知》，其中指出：1) 对购置的氢燃料电池汽车进行价格补贴，2023年每车补贴3%、2024年每车补贴1%、2025年每车补贴0.5%；2) 对氢燃料电池汽车运营进行奖励，货车方面，12吨(含)以下每车每年奖励0.3万元，12吨—31吨(含)每车每年奖励0.5万元，超过31吨每车每年奖励1万元。客车方面，车身长度10米(含)以下的每车每年奖励0.3万元，超过10米的每车每年奖励0.5万元。
- **内蒙古氢能装备制造项目获批。**1月15日，内蒙古云时代氢能公司氢能装备制造一期项目获批。该项目总投资75亿元，建设地点蒙古鄂托克前旗上海庙镇，建设内容为年产500MW碱性电解槽，年产100万kW电堆及年产2万吨固态储氢罐。
- **氢辉能源PEM电解槽通过欧盟CE认证。**近日，氢辉能源旗下BriLyzer S50质子交换膜电解槽产品成功通过欧盟CE认证，截至目前已成为同时通过ASME、欧盟CE双认证的企业，欧盟CE认证的通过标志着氢辉能源BriLyzer-S50质子交换膜电解槽整体安全性能符合欧盟规范，产品获得了进军欧洲地区市场的“签证”，可为欧洲地区客户提供PEM电解水制氢核心设备。

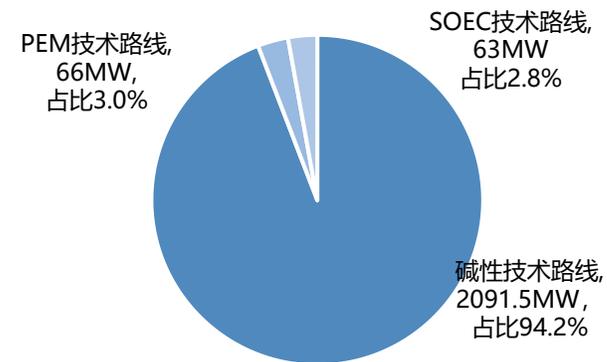
# 氢能行业电解槽招标项目汇总 (半月度)

据索比氢能、香橙会氢能研究院统计，自2023年以来国内共计29个电解槽项目招标，招标规模累计超过2220.5MW，其中碱性电解槽路线2091.5MW，PEM技术路线66MW，SOEC技术路线63MW。2024年初以来暂无招标项目。

表1：2023年以来电解槽招标情况

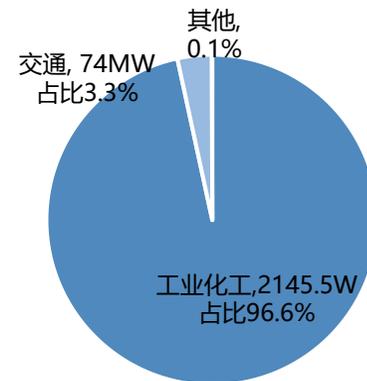
地区	招标项目	电解槽招标量
<b>碱性技术路线</b>		
库尔勒	深圳能源库尔勒绿氢制储加用一体化示范项目	5MW
保定	国电投涞源县300MW光伏制氢项目	6MW
张掖	华能清能院碱性电解槽采购项目	6.5MW
七台河	黑龙江200MW风电制氢联合运行项目	7.5MW
鄂尔多斯	深能北方光伏制氢项目	45MW
白城市	大安风光制绿氢合成氨一体化项目	195MW
宁东	国能宁东可再生氢碳减排示范区项目	105MW
潍坊	华电潍坊氢储能示范项目	35MW
哈密	广汇能源绿电制氢及氢能一体化示范项目	5MW
鄂尔多斯	鄂尔多斯市纳日松4GW光伏制氢产业示范项目	35MW
张家口	张家口风电光伏发电综合利用(制氢)示范项目制氢子项目	40MW
大连	大连洁净能源集团海水制氢一体化项目	60MW
秦皇岛	30万m <sup>3</sup> /d可再生能源电解水制氢工业化示范项目	150MW*
天津	荣程集团1300Nm <sup>3</sup> /h光伏绿电加氢一体化(一期工程)项目	6.5MW
陕西榆林	低碳院煤化工与新能源耦合技术示范制氢项目	6MW
新疆吉木萨尔县	新疆俊瑞吉木萨尔规模化制绿氢项目	200MW
湖北大冶	大冶市矿区绿电绿氢制储加用一体化氢能矿场综合建设制氢工厂一期EPC项目	27MW
宁东	中广核新能源宁东光伏制氢项目	12MW
内蒙古锡林郭勒多伦县	大唐多伦15万千瓦风光制氢一体化科技示范项目	70MW
甘肃	玉门油田可再生能源制氢示范项目	5MW
内蒙古兴安盟突泉县	华能兴安盟100万千瓦风电制氢一体化示范项目(一期)	270MW
上海	中国能建2023年制氢设备集中采购招标项目(第一标段)	550MW*
广州	东方电气(福建)创新研究院海水制氢系统研发及示范项目	1MW
内蒙古	内蒙古亿钶气体公司招标项目	9MW
新疆	新疆俊瑞温宿规模化制绿氢项目	200MW*
<b>PEM技术路线</b>		
榆林	北元化工制氢设备采购项目	1MW
武汉	华中科技大学质子交换膜电解水制氢及燃料电池设备系统采购项目	20KW
白城市	大安风光制绿氢合成氨一体化项目	50MW
上海	中国能建2023年制氢设备集中采购招标项目(第二标段)	15MW*
<b>SOEC技术路线</b>		
营口	辽宁营口500MW风光储氢一体化示范项目	63MW*
<b>AEM技术路线</b>		
杭州	西湖大学AEM电解槽采购项目	500NL/L
<b>2023年以来招标总计</b>		<b>2220.5MW</b>

图1：按技术路线分类招标量占比



资料来源：索比氢能、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理

图2：按应用领域分类招标量占比



资料来源：索比氢能、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理

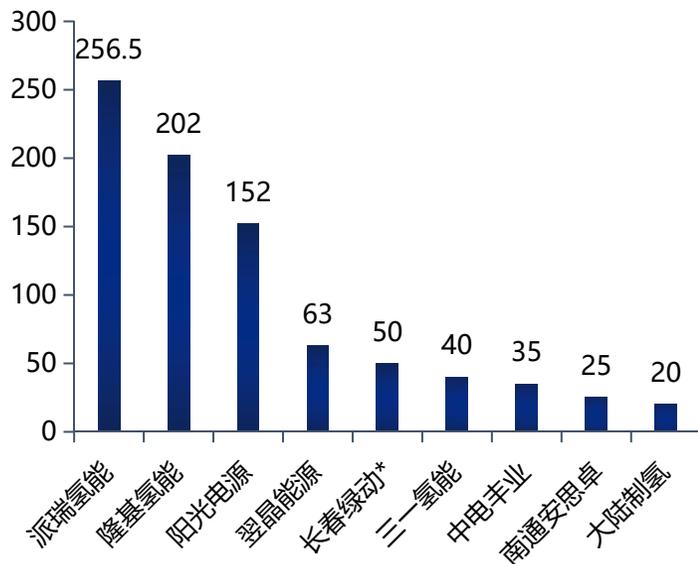
资料来源：索比氢能、香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理。注：\*项目招标量为估算量

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

# 氢能行业电解槽中标数据

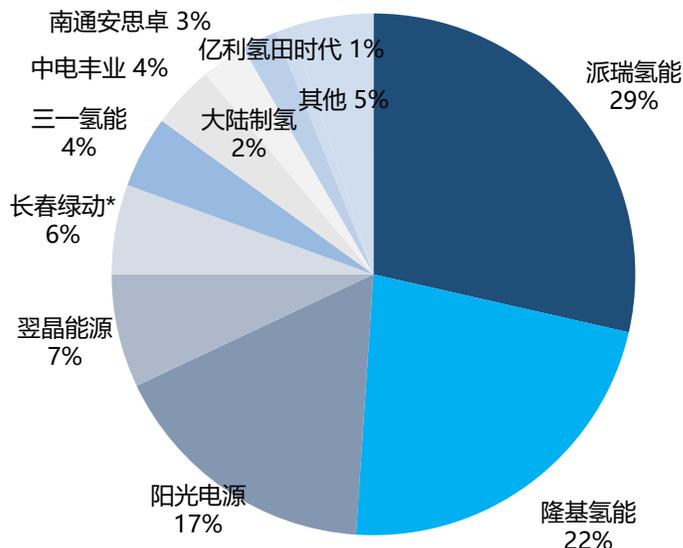
- 据索比氢能、香橙会氢能研究院统计，自2023年以来国内共19个项目完成中标，中标规模达898MW，其中派瑞氢能/隆基氢能/阳光电源分别中标256.5/202/152MW，占比分别为29%/22%/17%。2024年初以来暂无中标项目。
- 中标均价来看，派瑞氢能、隆基氢能、阳光电源、三一氢能等企业中标的碱性电解水制氢设备均价为1.3-1.7元/W不等，长春绿动、赛克塞斯等企业中标PEM电解水制氢设备均价为5.8-6.87元/W不等。

图3：2023年以来电解水制氢设备企业中标量对比 (MW)



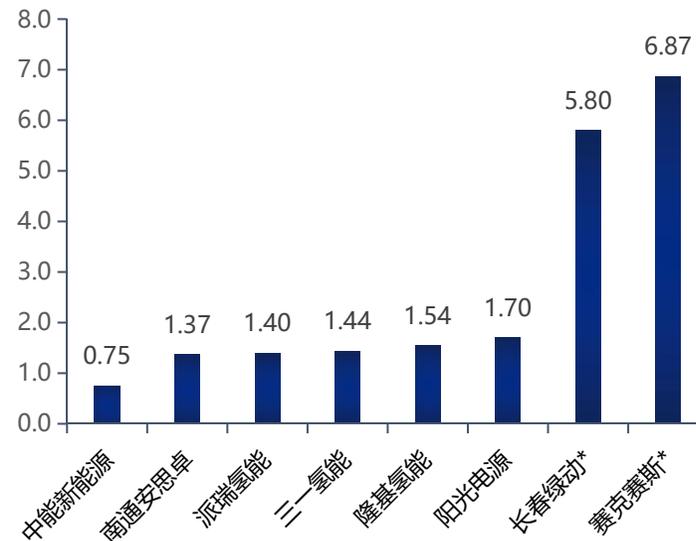
资料来源：香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理；  
备注：标有\*企业为PEM技术路线，标有#企业为SOEC技术路线，其中30万m<sup>3</sup>/d可再生资源项目假设隆基氢能、派瑞氢能各取得75MW中标量

图4：2023年以来国内电解水制氢设备企中标份额



资料来源：香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理；  
备注：标有\*企业为PEM技术路线

图5：2023年电解水制氢设备企业中标均价 (元/W)

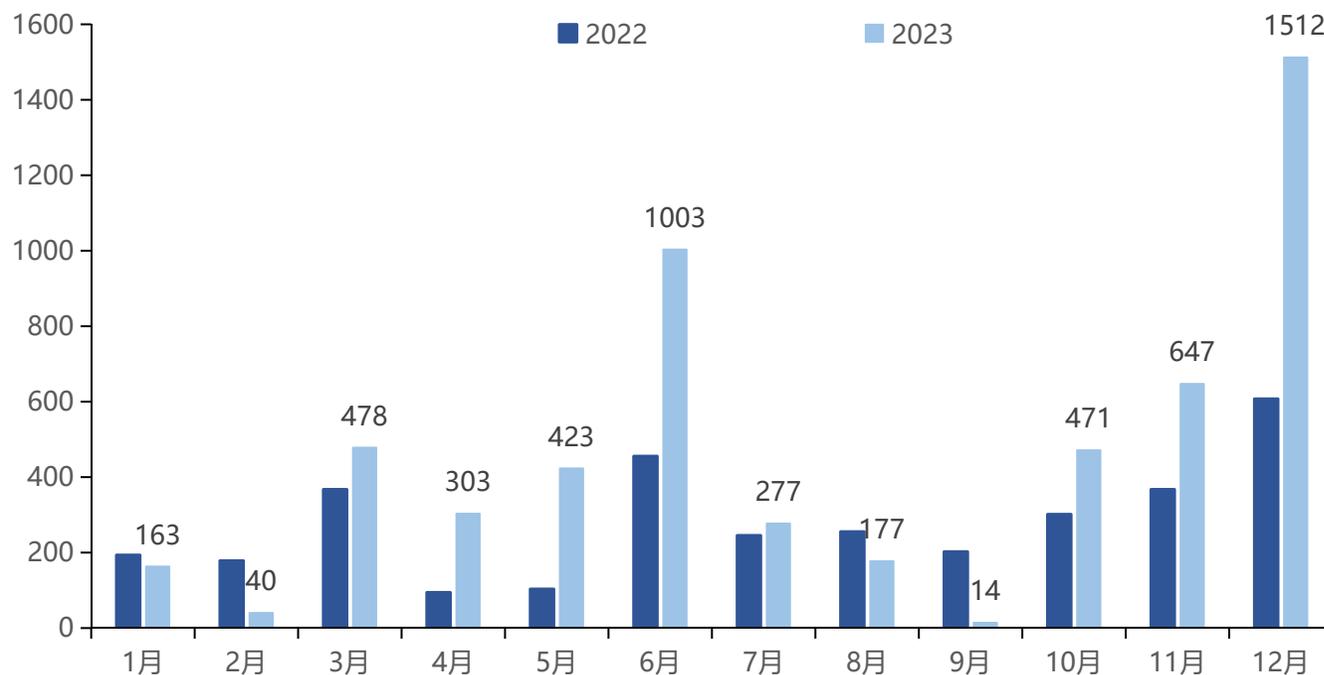


资料来源：香橙会氢能研究院，国信证券经济研究所整理；  
备注：标有\*企业为PEM技术路线

# 国内氢燃料电池车销量数据（月度）

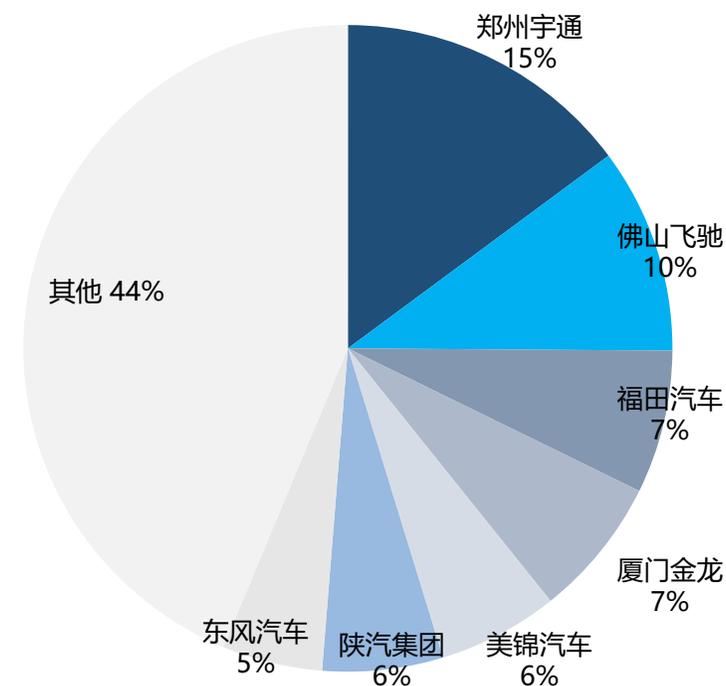
- 据中汽协数据，2023年氢燃料电池车累计销量达到5508辆，同比+64%，其中2023年12月国内氢燃料电池车销量1512辆，同比+149.1%，环比+133.7%。
- 2023年国内累计氢燃料电池车上险数为7547辆，同比+50.7%，郑州宇通/佛山飞驰/福田汽车上险数分别为1120/775/540辆，占比分别为15%/10%/7%。
- 12月国内氢燃料电池车上险数为2260辆，同比+80.9%，环比+87.5%，其中氢燃料电池商用车上险数2247辆，占比99.4%，分车企看，美锦汽车/佛山飞驰/中通客车12月上险数分别为403/273/270辆，分别为18%/12%/12%。

图6：国内氢燃料电池车月度销量情况（辆）



资料来源：中汽协，国信证券经济研究所整理。

图7：2023年国内氢燃料电池车上险数占比

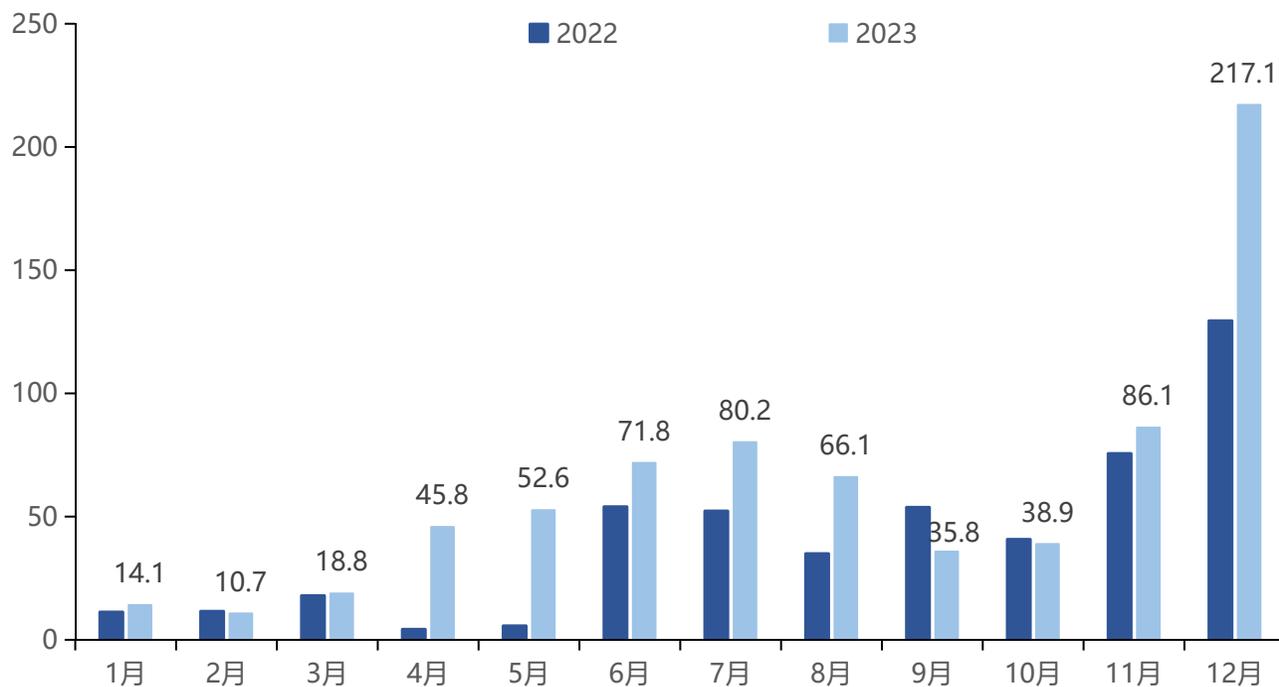


资料来源：氢智会，工信部，国信证券经济研究所整理。

# 国内氢燃料电池系统装机量数据（月度）

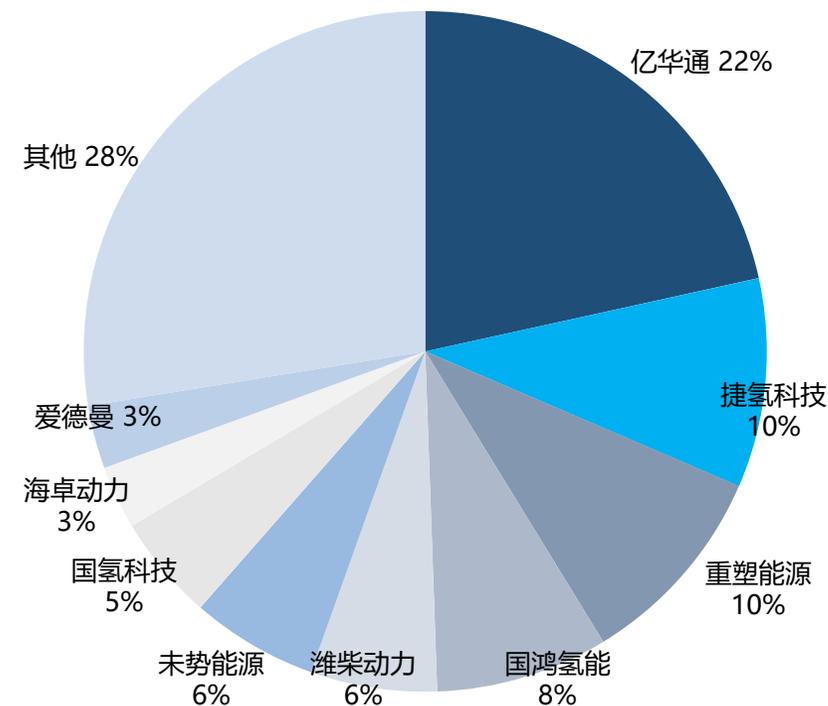
- 2023年国内氢燃料电池系统累计装机约737.9MW，同比+50.4%，亿华通/捷氢科技/重塑能源分别实现装机159/73.2/72.3MW，占比分别为20%/10%/10%。
- 2023年12月国内氢燃料电池系统装机217.1MW，同比+67.8%，环比+152.1%，其中商用车装机216.1MW，占比99.5%，分企业来看，亿华通/潍柴动力/国氢科技分别装机55.9/44/16.4MW，占比分别为26%/20%/8%。

图8：国内月度氢燃料电池系统装机量（MW）



资料来源：氢智会，工信部，国信证券经济研究所整理。

图9：2023年国内氢燃料电池企业装机比例

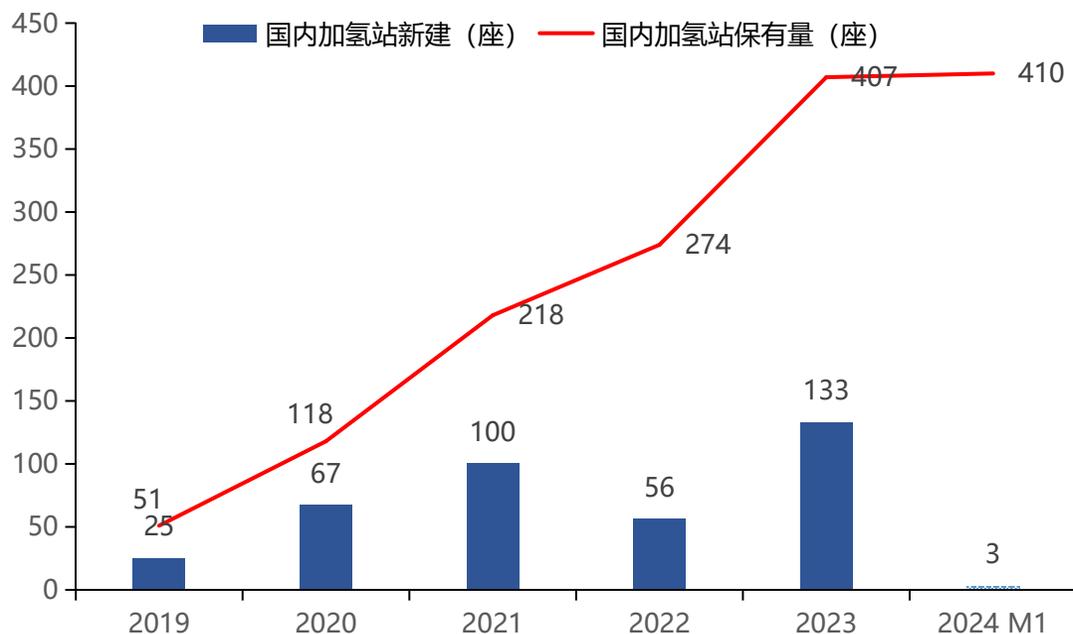


资料来源：氢智会，工信部，国信证券经济研究所整理。

# 加氢站运营动态（月度）

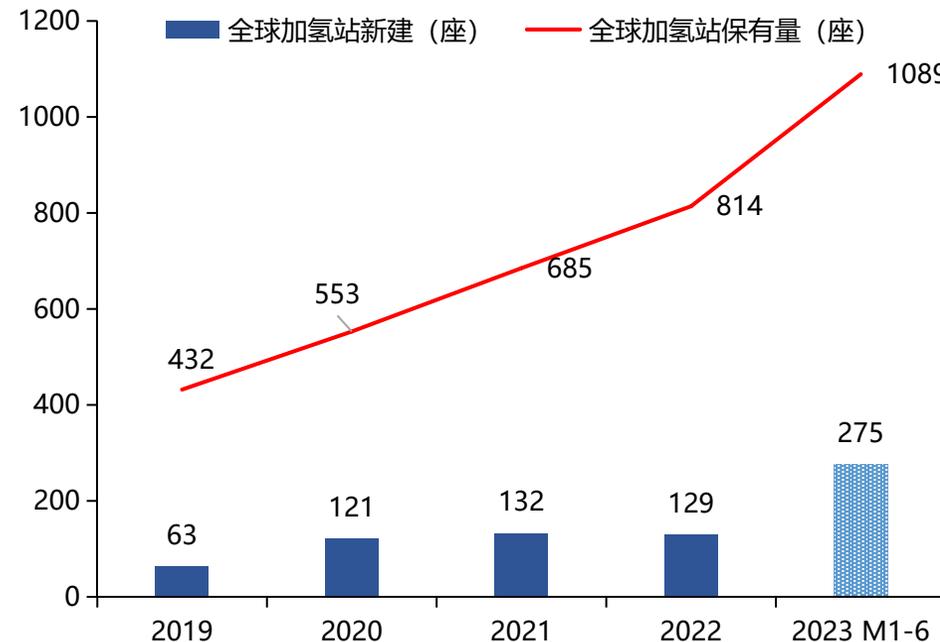
- 根据香橙会氢能研究院数据，截至2024年1月26日，国内现运营加氢站数量410座，自2023年初以来增加136座，其中2024年新增3座，目前在建加氢站41座，规划中加氢站数量312座。加氢站建设成本方面，500kg加氢站建设平均价格约800万元/座。
- 全球加氢站运营方面，根据EVTank统计数据，截至2023年6月30日，全球已累计建成加氢站1089座，较2022年底增加275座。

图10：国内加氢站新建及保有数量（座）



资料来源：香橙会氢能研究院，H2 Station，国信证券经济研究所整理。

图11：全球加氢站新建及保有数量（座）



资料来源：EVTank，H2 Station，国信证券经济研究所整理。

## 国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.GSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

### 分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

### 重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

### 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券

GUOSEN SECURITIES

## 国信证券经济研究所

---

### 深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032