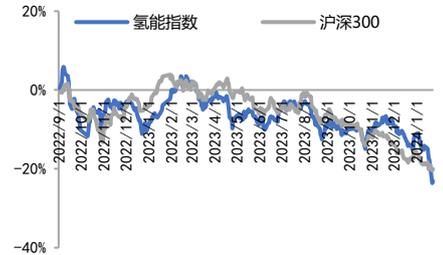


电力设备及新能源行业

氢能行业观点更新：战略性国家定位再次上升

强于大市(维持评级)

一年内行业相对大盘走势



投资要点：

再次强调氢能是战略性新兴产业重点方向。《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》中明确了氢的能源属性，是未来国家能源体系的组成部分；明确了氢能是战略性新兴产业的重点方向，是构建绿色低碳产业体系、打造产业转型升级的新增长点。1月19日，工信部表示大力发展氢能、储能等绿色低碳产业，提升落后产能能耗、环保等要求，加快推进减污降碳协同增效。1月24日，国资委表示要围绕储能、氢能、核能、虚拟电厂等战略性新兴产业加大技术创新投入。氢能国家定位再次得到明确，上升至与储能、虚拟电厂等并列，政策支持可见一斑。

近期氢能板块持续上涨，我们认为：

1) 消息面上，全球“氢能源第一股”普拉格能源在当地时间1月23日股价大涨逾30%，创2021年1月后最大单日涨幅。主要系：①“PEM+液氢”构建垂直一体化新模式。其美国最大的液态PEM电解氢工厂开始运营，共8台5MW电解槽，液氢产量15t/d，供应15000台叉车动力。②融资解决持续经营问题。普拉格能源从美国能源部获得16亿美元贷款的条款清单谈判，国内外氢能企业受到前期研发投入和需求尚未爆发的影响，会面临产业经济性和自身现金流流动性的双重困境，产业持续投资会极大提振发展信心。

2) 政策端持续催化。绿氢成为低碳减排重要抓手，关键能源定位角色，政策补贴明确鼓励下游消纳。近期，美丽中国建设的顶层设计文件发布，交通领域绿色低碳改造是氢能优势场景。各省市氢能产业规划加速落地，政策补贴发生积极变化，宁东化工企业绿氢补贴5.6元/kg，内蒙古研究对作为燃料使用的绿氢（如氢能重卡）不纳入碳排放双控。

3) 项目端持续超预期。2023年以来央企国家队积极布局绿氢项目，项目审批落地提速，电解槽进入快速放量期。近期，此前废止的中石化乌兰察布10万吨绿氢项目，已重新申请能源指标并获得备案，将配套200套1000Nm³/h电解槽。中船通辽市50万千瓦风电制氢制甲醇一体化示范项目-制氢制甲醇项目获备案，预计配套72套1000Nm³/h电解槽。

后续氢能板块如何看待，我们认为：

1) 绿氢链：绿氢对灰氢的存量替代空间巨大，随着光伏组件降本、电解槽技术迭代、政策补贴推进三重因素共振，风光氢一体化项目经济性改善，开工预期提升推进电解槽需求实质性爆发，2023年公开招标电解槽容量超1.8GW，2024年有望开标的电解槽容量超3GW，看好其高成长性。竞争格局方面，参考中能建中标公示，已有订单和产品落地的二线厂商份额提升确定性强，后续关注中能建松原、远景通辽等超大项目进展。

2) 燃料电池链：交通端：我国加氢站保有量全球第一，我国燃料电池车辆2015年至今销量累计约1.8万辆，位列全球前三，预计2025年完成5万辆推广目标差距不大，仍将带动一定规模的相关核心零部件和上游氢源需求。能源端：关注发电领域应用趋势，百兆瓦级发电项目开始建设，助力新型电力系统调峰，热电联产综合效率可达90%以上。

建议关注

1) 绿氢主线：建议关注电解槽设备性能优秀、订单落地的【阳光电源】【隆基绿能】【昇辉科技】【华电重工】【亿利洁能】，电解槽产品下线的【龙蟠科技】【华光环能】等，C端应用有实际落地的【永安行】等。

2) 燃料电池主线：建议关注具备燃料电池系统及核心零部件布局的【亿华通】【雄韬股份】【美锦能源】【雪人股份】【科威尔】，加氢、氢储运关键装备布局的【京城股份】【冰轮环境】【兰石重装】等。

风险提示：氢能技术路线、成本下降尚存不确定性。

团队成员

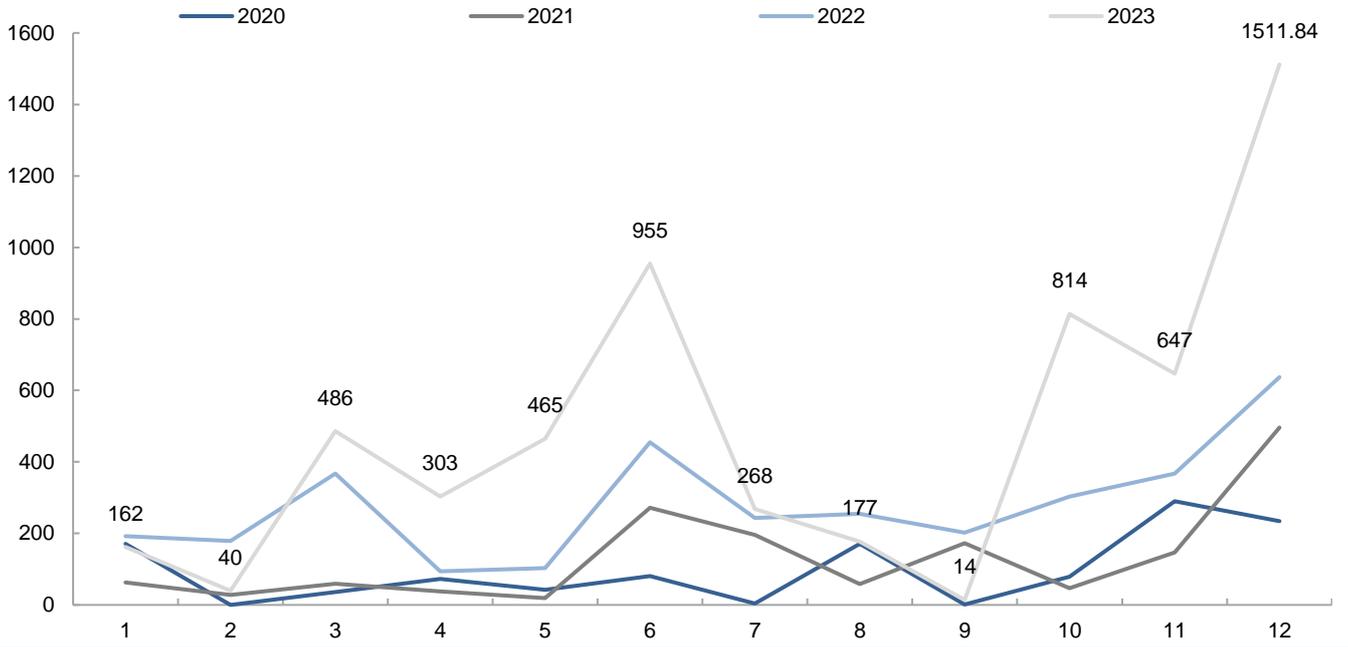
分析师 邓伟
执业证书编号：S0210522050005
邮箱：dw3787@hfzq.com.cn

分析师 游宝来
执业证书编号：S0210523030002
邮箱：ybl3804@hfzq.com.cn

相关报告

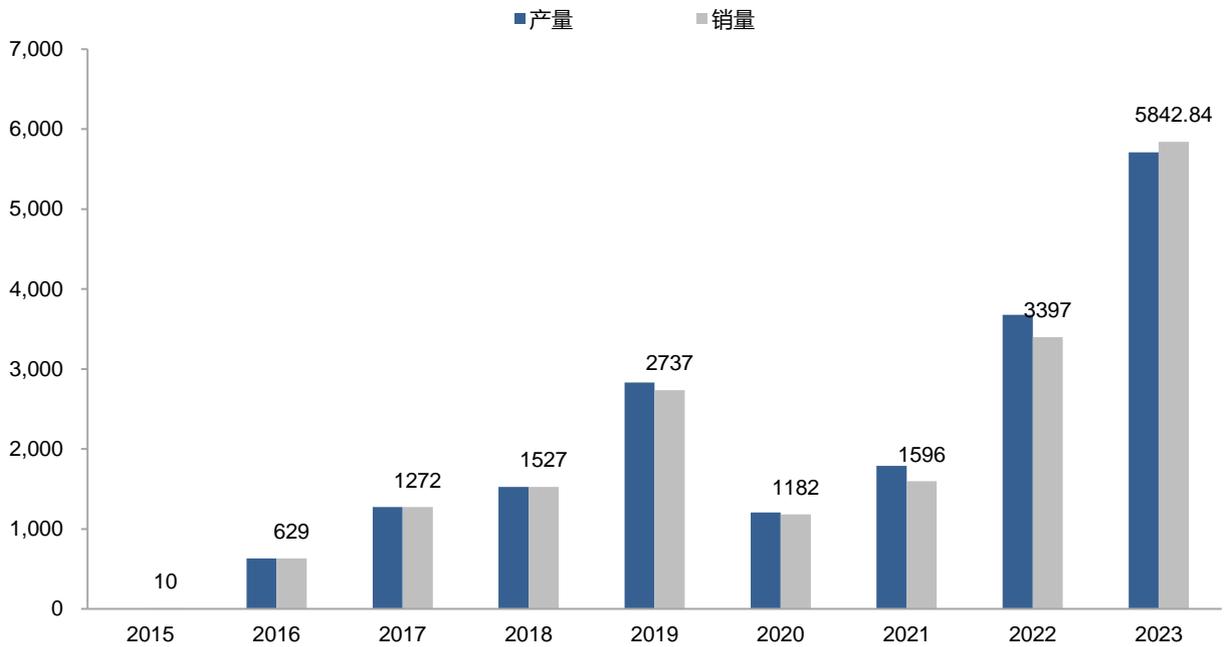
- 《氢能全产业链标准体系完善，电解槽招标放量趋势确定》-2023.9.17
- 《电解槽项目稳步释放，燃料电池车迎年来年末冲量》-2023.11.15
- 《氢能系列跟踪：2023年燃料电池车产销数据公布，关注能源端应用趋势》-2024.1.12

图表 1: 2023 年 1-12 月燃料电池车销量 (单位: 辆)



数据来源: Wind, 中汽协, 华福证券研究所

图表 2: 2015-2023 年燃料电池车产销量 (单位: 辆)



数据来源: Wind, 中汽协, 香橙会研究院, 华福证券研究所

图表 3：2023 年度电解槽招标统计

招标时间/阶段	省份	地区	项目名称	招标容量 (MW)	台/套数	单台制氢能力 (Nm ³ /h)	技术路线
2023/1	宁夏	宁东	国能宁东可再生氢碳减排示范区项目	105	21	1000	碱性
2023/1	河北	保定	涞源县 300MW 光伏制氢项目	6	2	600	碱性
2023/1	甘肃	张掖	华能清能院碱性电解槽采购项目	6.5	1	1300	碱性
2023/1	新疆	哈密	广汇能源绿电制氢及氢能一体化示范项目	5	1	1000	碱性
2023/1	黑龙江	七台河	勃利县 200MW 风电制氢联合运行项目	7.5	2	750	碱性
2023/2	湖北	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	1	1	5	PEM
2023/2	甘肃	平凉	平凉海螺崆峒区峡门 100MW 风力发电及制氢项目	5	1	1000	碱性
2023/2	内蒙古	鄂尔多斯	鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙经济开发区深能北方光伏制氢	45	9	1000	碱性
2023/2	内蒙古	鄂尔多斯	鄂尔多斯市风光融合绿氢示范项目	390	-	-	碱性
2023/2	吉林	白城	大安风光制绿氢合成氨一体化项目	50	50	200	PEM
				180	36	1000	碱性
2023/3	辽宁	大连	大连洁净能源滩涂光伏离网制氢项目	60	12	1000	碱性
2023/3	四川	德阳	东方锅炉集装箱式电解槽制氢项目	1	1	200	碱性
2023/3	山东	潍坊	华电潍坊氢储能示范项目	35	5	1000	碱性
2023/4	内蒙古	鄂尔多斯	鄂尔多斯市纳日松 40 万千瓦光伏制氢产业示范项目	35	7	1000	碱性
2023/7	内蒙古	兴安盟	华能风光制氢一体化项目	270	54	1000	碱性
2023/9	宁夏	银川	中广核新能源宁东清洁能源制氢项目	12	2	1200	碱性
2023/9	新疆	塔城	新疆重点研发项目	-	1	-	PEM
2023/9	内蒙古	多伦县	大唐多伦 15 万千瓦风光制氢一体化科技示范项目	70	14	1000	碱性
2023/10	广东	广州	100Nm ³ H ₂ /h 分体式无淡化海水直接电解制氢系统研发及示范	1	2	100	碱性
2023/10	上海	徐汇区	中国能建 2023 年制氢设备集中采购	565	125	1000 和 200	碱性 +PEM
2023/11	山东	潍坊	华电潍坊氢储能示范项目电解水制氢设备采购	25	5	1000	碱性
已公开招标 (含 EPC) 合计				1875			
EPC 招标	甘肃	兰州	中能建兰州新区绿电制氢氨项目 EPC	75	15	-	碱性
可研招标	内蒙古	阿拉善盟	国能阿拉善高新区百万千瓦风光氢氨基础设施一体化项目	532	-	-	碱性
备案	内蒙古	通辽	中船通辽市 50 万千瓦风电制氢制氨一体化示范项目	360	36	2000	碱性
备案	内蒙古	扎鲁特旗	远景通辽风光制氢氨醇一体化项目	1500	90	1000	碱性
环评	内蒙古	赤峰	中电建赤峰风光制氢一体化示范项目(元宝山区部分)	170	34	1000	碱性
环评	新疆	准东	新疆准东五彩湾 80 万吨/年煤制烯烃项目	600	120	1000	碱性
环评	内蒙古	赤峰	中电建赤峰风光制氢一体化示范项目(元宝山区部分)	170	34	1000	碱性
				144	24	1200	碱性
环评	吉林	松原	中能建松原氢能产业园项目	170	34	1000	碱性
				10	4	500	PEM
拟招标预估合计				3731			

数据来源：千里马招标，北极星氢能网，高工燃料电池，晴南商务，清华大学，氢能汇，氢能技术前沿，鄂尔多斯人民政府，证券日报网，索比氢能网，国际氢能网，华福证券研究所

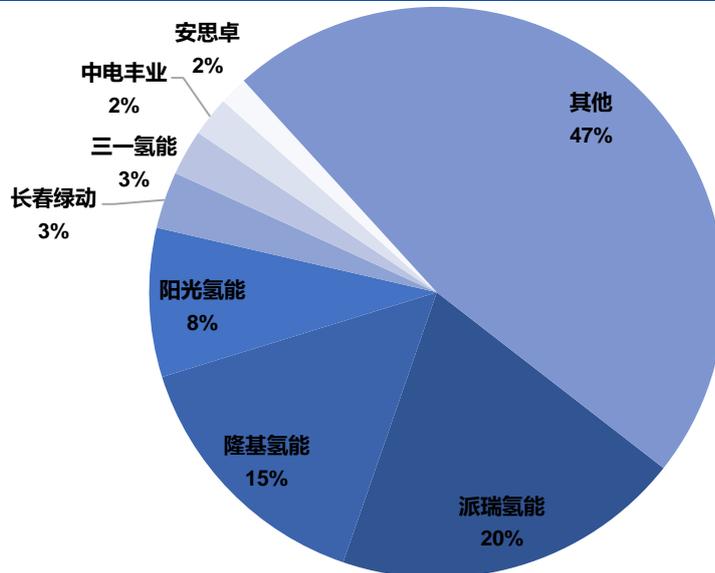
图表 4：2023 年度电解槽中标统计

项目名称	中标企业	中标金额 (万元)	中标容量 (MW)	单 MW 金额 (万元)	台/套数	单台金额 (万元)	技术路线
国能宁东可再生氢碳减排示范区项目	南通安思卓	3417	25	137	5	683	碱性
	派瑞氢能	10888	80	136	16	681	碱性
涿源县 300MW 光伏制氢项目	中国电建河北工程	157054	6	-	2	-	碱性
深圳能源库尔勒绿氢制储加用一体化示范项目	厚普股份	5116 (EPC)	5	-	2	-	碱性
鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙经济开发区深能北方光伏制氢项目	阳光电源	8978	45	200	9	998	碱性
	长春绿动	29000	50	580	-	-	PEM
大安风光制绿氢合成氨一体化项目	隆基氢能	10470	75	140	15	698	碱性
	阳光电源	8986	60	150	12	749	碱性
	三一氢能	5759	40	144	8	720	碱性
	派瑞氢能	3081	20	154	4	770	碱性
华能清能院碱性电解槽采购项目	中能氢能源	487	6.5	75	1	487	碱性
大连洁净能源滩涂光伏离网制氢项目	阳光电源	830	20	42	4	208	碱性
	隆基氢能	900	20	45	4	225	碱性
张家口风电光伏发电综合利用(制氢)示范项目制氢子项目	派瑞氢能	-	40	-	8	-	碱性
30 万 m ³ /d 可再生能源电解水制氢工业化示范项目	派瑞氢能	-	125	-	-	-	碱性
	隆基氢能	-	125	-	-	-	碱性
鄂尔多斯市纳日松 40 万千瓦光伏制氢产业示范项目	派瑞氢能	4898	35	140	7	700	碱性
1300Nm ³ /h 光伏绿电制加氢一体化(一期工程)项目	派瑞氢能	-	6.5	-	-	-	碱性
辽宁营口 500MW 风光氢储一体化示范项目	翌晶氢能	-	63	-	-	-	SOEC
年产 5 万吨绿氢暨氢能装备产线项目	融科氢能	-	-	-	-	-	PEM
	凯豪达	80	-	-	1	80	碱性
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	石化机械	125.8	1	-	1	126	PEM
陕西北元化工集团股份有限公司制氢电解槽成套装置设备采购	赛克赛斯	687	1	-	1	687	PEM
五门油田可再生能源制氢示范项目	中能氢能源	2300	5	460	1	2300	碱性
新疆重点研发项目	新疆德创	-	-	-	1	-	PEM
包头亿钶气项目	亿利氢田时代	-	9	-	2	-	碱性
中广核新能源宁东清洁能源制氢项目	隆基氢能	2398	12	200	-	-	碱性
低碳院煤化工与新能源耦合技术示范制氢系统	阳光氢能	-	6	-	1	-	碱性
大唐多伦 15 万千瓦风光制氢一体化科技示范项目	中石油工程建设	30301	70	59	14	2164.4	碱性
华电潍坊氢储能示范项目电解水制氢设备采购	中电丰业	3430	35	7	5	686.0	碱性

中核北方核燃料元件有限公司制氢项目制氢系统	赛克赛斯	2955	3	985	3	985	PEM
中国能建“ALK+PEM”125套制氢设备集中采购	阳光氢能	69036		126		627.6	碱性
	天津大陆	75670		138		687.9	碱性
	派瑞氢能	78980		144		718.0	碱性
	盛氢制氢	71429		130		649.4	碱性
	华光环能	71280		130		648.0	碱性
	苏州竞立	77674		141		706.1	碱性
	隆基氢能	79860		145		726.0	碱性
	双良节能	78265	565	142	125	711.5	碱性
	氢器时代	77000		140		700.0	碱性
	天合元氢	72136		131		655.8	碱性
	北京电力	74800		136		680.0	碱性
	康明斯恩泽	13470		898		898.0	PEM
	长春绿动	13083		872		872.2	PEM
	氢辉能源	11250		750		750.0	PEM
	阳光氢能	10181		679		678.7	PEM
	氢器时代	8700		580		580.0	PEM
	合计			1554			

数据来源：千里马招标，北极星氢能网，招标网，国际氢能，索比氢能，流程工业，晴南商务，氢启未来，清华大学，高工燃料电池，华福证券研究所

图表 5：2023 年度电解槽中标份额



数据来源：千里马招标，北极星氢能网，招标网，国际氢能，索比氢能，流程工业，晴南商务，氢启未来，清华大学，高工燃料电池，华福证券研究所

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司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本公司。未经本公司事先书面授权，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，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于市场基准指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn