

电力设备

氢能行业观点更新：强补贴提速商用氢能推广，站内制氢拓宽电解槽场景

投资要点：

最新政策变化：

①自2024年3月1日起，对行驶山东省高速公路安装ETC套装设备的氢能车辆暂免收取高速公路通行费，政策试行期2年。②2024年2月26日，内蒙古自治区发文允许在化工园区外建设太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目和制氢加氢站，且太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目不需取得危险化学品安全生产许可。

强补贴下氢能重卡、轻卡全生命周期经济性凸显，产业化进程提速。

结合当前示范城市群购车双重补贴+氢源补贴+免收高速费的补贴政策，假设重卡使用寿命为5年、轻卡使用寿命为10年，氢气价格为30元/kg。我们测算：49吨重卡货运氢能车/电车/柴油车的全生命周期运营成本（TCO）分别为508/582/604万元，4.5吨轻卡物流氢能车/电车/柴油车的全生命周期运营成本（TCO）分别为237/225/254万元。在较大强度的购车和运营补贴政策支持下，商用氢能全生命周期已具备经济性优势，其中免收两年高速费节省约15%总成本。

山东省目标在2025年实现10000辆氢能车推广目标，位居全国前列，且淄博、烟台、潍坊、聊城、滨州等地已列入推广示范城市群，本次政策推出具有强示范引领作用，打响了氢能交通第一枪。我们认为，未来国家将以五大示范城市群为基础持续构建氢能高速网络建设，京津冀示范城市群已推出整车、汽零、外贸集装箱等7个氢能高速运输场景。燃料电池车推广中重卡先行成为关键，替代传统重卡深度脱碳，比纯电重卡更具长续航、短加注、耐低温优势。

2024年1月，交通运输部发文目标在2026年完成1-3个氢能交通运营平台建设，依托平台持续推广氢能车应用。氢能重卡的物流配送路线相对固定且以高速公路为主，依托交通枢纽等节点布局加氢站，大幅降低建设成本。京东物流也已宣布大规模实施氢动力重卡，随着“氢走廊”和“加氢站”建设推进，氢能重卡的商业化进程将进入实质性加速阶段。

站内制氢模式拓宽电解槽场景，绿氢安全性松绑。

因其易燃易爆的特点，氢气一直被作为危险化学品管理。上海、山东、广东、河北等地区此前开展探索试点，鼓励非化工园区制氢、加氢模式，突破了对绿氢的安全性限制，本次内蒙古作为国内首个正式放开限制的地区，具有强示范作用。①站内制氢模式利好电解槽需求，假设加氢站制氢规模3000kg/d，利用8h谷电制氢，对应单站制氢规模4200Nm³/h，即单个加氢站所需约4套电解槽（1000Nm³/h规格），且减少用氢端的储运成本，进一步带动氢能推广。②制氢走出化工园区，将有效带动绿氢项目扩散式发展，推动化工、交通等绿氢优势场景的低碳改造进程，未来有望呈现“分布式风光项目+就地制氢+交通/化工领域消纳”的应用模式。

投资建议

1) 绿氢主线：建议关注电解槽订单落地，预期份额提升的【昇辉科技】【华电重工】【亿利洁能】，C端应用有实际落地的【永安行】。

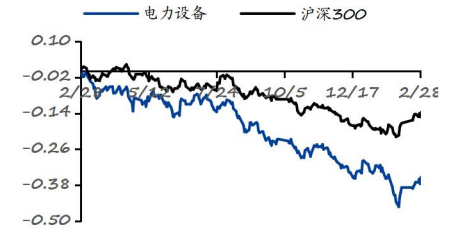
2) 燃料电池主线：建议关注具备燃料电池系统及核心零部件布局的【亿华通】【雄韬股份】【美锦能源】，测试系统行业龙头【科威尔】，加氢、氢储运关键装备布局的【京城股份】【冰轮环境】【兰石重装】等。

风险提示

氢能技术路线、成本下降尚存不确定性。

强于大市（维持评级）

一年内行业相对大盘走势



团队成员

分析师：邓伟(S0210522050005)
DW3787@hfzq.com.cn

相关报告

- 1、产业周跟踪：组件排产环比大幅改善提振信心，国网智能电表招标数据亮眼——2024.02.26
- 2、光伏股膜3月有望涨价，股膜盈利反弹可期——2024.02.23
- 3、产业周跟踪：加快电力辅助服务价格机制政策出台，铁路电气化低碳化提速——2024.02.18



图表 1: 各动力类型重卡货运、轻卡物流的全生命周期成本 (TCO) 测算

应用场景	重卡货运 (49t 牵引车)			轻卡物流 (4.5t 物流车)		
动力类型	燃料电池	锂电池	柴油	燃料电池	锂电池	柴油
重要假设						
年行驶里程 (km/年)	200000	200000	200000	70000	70000	70000
使用寿命 (年)	5	5	5	10	10	10
能耗 (kg/100km, kwh/100km, L/100km)	10	180	35	2	36	10
能源单价 (元/kg, 元/kwh, 元/L)	30	1.2	8	30	1.2	8
折现率	5%	5%	5%	5%	5%	5%
残值率	5%	5%	10%	5%	5%	10%
年维保成本 (万元)	1.8	0.9	4	1	0.5	2.3
初始购置成本 (万元)	40.0	105.0	54.5	35.0	25.0	18.2
汽车购买成本	135.0	100.0	45.0	60.0	20.0	12.0
汽车购置税	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	1.2
政府补贴	100.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0
其他费用	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
运营维护成本 (万元)	280.9	200.5	272.8	42.2	28.6	64.1
能源成本	272.8	196.4	254.6	34.1	24.5	45.4
维保成本	8.2	4.1	18.2	8.1	4.1	18.6
报废回收成本 (万元)	5.3	3.9	3.5	1.8	0.6	0.7
残值回收	132	220	220	42	53	53
路桥成本 (万元)	24	39	39	20	26	26
人工成本 (万元)	60	60	60	120	120	120
全生命周期成本 (万元)						
补贴前	696	582	604	278	225	254
补贴后 (含购车国补+地补+免收两年高速费)	508	582	604	237	225	254

数据来源:《不同类型氢燃料电池汽车全生命周期经济性分析及预测研究》(马菁等),华福证券研究所

图表 2: 地方政府松绑站内制氢模式的相关政策

时间	地区	政策	内容
2022.2	上海	《中国(上海)自由贸易试验区临港新片区条例》	鼓励可再生能源制氢加氢一体化建设。探索在非化工园区现场制氢、制储加一体化加氢站及非固定式加氢站建设等领域改革创新。
2022.4	山东	《关于印发 2022 年“稳中求进”高质量发展政策清单(第二批)的通知》	鼓励探索可再生能源制氢、制氢加氢一体站试点项目不在化工园区发展,且不受固定投资额不低于 3 亿元的限制。
2022.5	河北唐山	《燃料电池汽车加氢站建设管理暂行办法征求意见》	支持在非化工园区建立光伏制氢、风电制氢项目,并依托开展制氢工厂加氢站一体的制氢加氢项目。
2022.5	湖北武汉	《关于支持氢能产业发展的意见》	积极高效利用工业副产氢,探索在非化工园区满足安全生产条件的区域开展能源型氢气制取项目。
2023.7	广东	《燃料电池汽车加氢站建设管理暂行办法》	允许在非化工园区建设制氢加氢一体站,同时规范行业标准保障运行安全,制氢加氢一体站制氢规模不得超过 3000kg/d,储氢容器总容量不得超过 3000kg。
2023.8	鄂尔多斯	《关于印发支持氢能产业发展若干措施的通知》	将争取支持在化工园区外进行制氢加氢一体站建设先行先试,制氢加氢一体站制氢规模不得超过 3000kg/d,储氢容器总容量不得超过 3000kg。
2024.2	内蒙古	《关于加快推进氢能产业发展的通知》	允许在化工园区外建设太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目和制氢加氢站。太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目不需取得危险化学品安全生产许可。

数据来源:各政府官网,北极星氢能网、索比氢能网、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：hfys@hfzq.com.cn