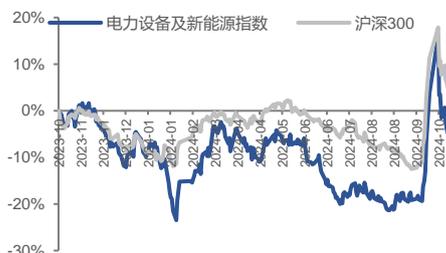


## 电力设备及新能源行业周报

### 产业周跟踪：风光价格竞争有望趋缓，低空人机迎密集催化

强于大市(维持评级)

一年内行业相对大盘走势



#### 投资要点：

- **电动交通板块核心观点：铁锂正极酝酿拐点，低空经济催化密集。**

1) 锂电：铁锂正极开工率提升，酝酿价格拐点；2) 低空：政策支持+产业趋势+后市催化，有望迎来一波新行情。
- **光伏板块核心观点：光伏协会召开防止恶性竞争座谈会，组件权威成本发布。**中国光伏行业协会召开防止‘内卷式’恶性竞争座谈会，各位企业家及代表就“强化行业自律，防止‘内卷式’恶性竞争，强化市场优胜劣汰机制，畅通落后低效产能退出渠道”及行业健康可持续发展进行了充分沟通交流，并达成共识；随后行业协会发布了当前一体化企业N型M10双玻光伏组件的详细成本拆分，0.68元/w是当前行业优秀企业在保证产品质量前提下的最低成本，并呼吁招标方设定最低限价、降低价格得分比重、提高服务和质量得分比重等方式，制定合理的招标方案。我们认为，此次座谈会的召开意义较大，协会公布的组件权威成本有助于提供中标价格限制的参考，有望抑制行业不理性竞争，促进价格趋稳。
- **风电板块核心观点：东缆中标帆石一首回路海缆，整机厂商签订自律公约维护风机价格。**1) 东缆中标帆石一首回路500KV海缆；2) 遏制“内卷”！12家整机商签订《行业维护市场公平竞争环境自律公约》。
- **储能板块核心观点：德国通过租赁及公寓法修正案助力阳台光储放量，海博思创科创板IPO获上市委会议通过。**1) 德国通过租赁及公寓法修正案，阳台光储放量可期；2) 海博思创科创板IPO获上市委会议通过，AI技术行业领先海外布局逐步发力。
- **电力设备及工控板块核心观点：国家电网24年第三批实现计量产品招标2977万台，汇川联合动力推出PD4H混碳电控新品。**1) 国家电网24年第三批实现计量产品招标2977万台，预计实现中标金额85.60亿元；2) 国网直流中心与国网西藏电力有限公司签署合作协议，共同推进西藏特高压发展；3) 9月PMI环比改善，汇川联合动力推出PD4H混碳电控新品；4) 特斯拉、宇树引领国内外人形机器人新进展，优必选实现工业场景协同作业。
- **氢能板块核心观点：风光氢一体化趋势增强，化债利于政府补贴氢能推广。**1) 国氢500Nm<sup>3</sup>/h PEM槽实现商业化应用，风能展凸显氢能结合趋势；2) 香港加大对氢燃料电池车辆资助，黑龙江鼓励甲醇汽车推广。
- **风险提示：电动车消费复苏不及预期、海外政策风险等；光伏下游需求不及预期；行业竞争加剧；上游原材料价格大幅波动；风电装机不及预期；政策落地不及预期；国际政治形势风险，市场规模不及预期；电网投资进度不及预期；氢能技术路线、成本下降尚存不确定性等。**

#### 团队成员

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

#### 相关报告

- 1、《产业周跟踪：特斯拉无人驾驶再推新品，分布式光伏迎来政策加持》-2024.10.13
- 2、《产业周跟踪：新能源车金九交付亮眼，工控有望受益于经济持续复苏预期》-2024.10.7
- 3、《产业周跟踪：从不悲观到乐观，加仓拥抱上涨》-2024.9.29



## 正文目录

1. 新能源汽车和锂电板块观点.....	3
2. 新能源发电板块观点.....	5
2.1 光伏板块观点.....	5
2.2 风电板块观点.....	7
3. 储能板块观点.....	8
4. 电力设备与工控板块观点.....	10
5. 氢能板块观点.....	13
6. 风险提示 .....	15

## 1. 新能源汽车和锂电板块观点

**电动交通周观点：铁锂正极酝酿拐点，低空经济催化密集**

**锂电：铁锂正极开工率提升，酝酿价格拐点**

根据则言咨询统计，9月磷酸铁锂产量23.86万吨，环+10.2%，当月产能利用率提升至62.6%，超过60%荣枯线。铁锂材料低端产品触底，高端产品试探性上调，价格整体小涨。湖南裕能近期投资者关系活动表披露，24H1新产品CN-5系列和YN-9系列销量占比约15%，公司目前高端新产品销售供不应求，有相对较强的议价能力。我们认为在二烧、高压密、锰铁锂等工艺技术迭代下，第一梯队与二三线厂家拉开差距，有望实现结构性出清反转。

**低空：政策支持+产业趋势+后市催化，有望迎来一波新行情**

近期高层多部门密集发声：发改委强调低空经济催生的就业需求，无人机操控员就业人才缺口高达100万人。据《科创板日报》低空经济专管司局的设立已获得批复。《2025年民航发展基金相关补贴资金预算方案》明确通航专项补贴超7亿，中小机场补贴超24亿，中小机场相较于欧美有非常大的发展空间，将进一步推动eVTOL等大众化航空市场的发展。10月18-20日，第二届全国低空经济（苏州）产业创新博览会举行；11月12-17日，珠海航展（第十五届中国国际航空航天博览会）举行，后市催化强劲。

### 投资建议

建议关注：

1) 库存管理水平能力强，成本曲线有优势的企业将和竞争对手拉开差距的：宁德时代、天赐材料、科达利、尚太科技、湖南裕能、中伟股份、亿纬锂能、天奈科技、恩捷股份、星源材质等。

2) 新技术渗透率提升，具备细分贝塔的：

【钠离子电池】元力股份、振华新材、贝特瑞等。

【固态电池】三祥新材、当升科技、容百科技、瑞泰新材、道氏技术、璞泰来、鹏辉能源、南都电源等。

【硅负极】元力股份、硅宝科技、博迁新材、贝特瑞等。

【快充】威迈斯、信德新材、黑猫股份、元力股份、曼恩斯特、中熔电气、中科电气、尚太科技等。

【4680】逸飞激光、联赢激光、海目星、东山精密、斯莱克、东方电热等。



【复合集流体】宝明科技、骄成超声、璞泰来、英联股份、三孚新科等。

3) 低空经济：布局较早的【整机】：亿航智能、万丰奥威、商络电子、山河智能等；价值量相比汽车成倍增长【三电动力系统】：宗申动力、卧龙电驱、蓝海华腾、英搏尔、巨一科技、应流股份、江苏神通；【固态电池】宁德时代、蔚蓝锂芯、国轩高科、珠海冠宇等；【运营】中信海直、亿航智能等；【空管基建】中交设计、深成交、莱斯信息等；【壳体】民士达、吉林化纤、双一科技、中航高科、上工申贝等。

## 2. 新能源发电板块观点

### 2.1 光伏板块观点

#### 光伏周观点：光伏协会召开防止恶性竞争座谈会，组件权威成本发布

核心观点：中国光伏行业协会召开防止‘内卷式’恶性竞争座谈会，各位企业家及代表就“强化行业自律，防止‘内卷式’恶性竞争，强化市场优胜劣汰机制，畅通落后低效产能退出渠道”及行业健康可持续发展进行了充分沟通交流，并达成共识；随后行业协会发布了当前一体化企业 N 型 M10 双玻光伏组件的详细成本拆分，0.68 元/w 是当前行业优秀企业在保证产品质量前提下的最低成本，并呼吁招标方设定最低限价、降低价格得分比重、提高服务和质量得分比重等方式，制定合理的招标方案。我们认为，此次座谈会的召开意义较大，协会公布的组件权威成本有助于提供中标价格限制的参考，有望抑制行业不理性竞争，促进价格趋稳。

#### 光伏行业协会召开防止恶性竞争座谈会，10 月光伏组件权威成本发布

1、事件简介：10 月 14 日，中国光伏行业协会召开防止内卷式恶性竞争座谈会，邀请了行业众多头部公司企业家及代表就“强化行业自律，防止‘内卷式’恶性竞争，强化市场优胜劣汰机制，畅通落后低效产能退出渠道”及行业健康可持续发展进行了充分沟通交流，并达成共识；10 月 18 日，行业协会公布当前一体化企业 N 型 M10 双玻光伏组件，在不计折旧，硅料、硅片、电池片在不含税的情况下，最终组件含税生产成本（不含运杂费）为 0.68 元/W，并详细进行了成本拆解，同时协会呼吁招标方设定最低限价、降低价格得分比重、提高服务和质量得分比重等方式，制定合理的招标方案。

2、我们认为，此次座谈会以及协会随后公布的组件权威成本表明行业当前防止‘内卷式’恶性竞争迫在眉睫，协会公布的组件权威成本有助于提供中标价格限制的参考，同时协会预计将定期调研和测算行业成本并对外公布，供全行业和政府监管部门参考，预计有望抑制行业不理性竞争，促进价格趋稳。

#### 光伏产业链边际变化：

1、硅料：本周价格保持稳定，主要因为尚未到集中签单期，交易十分有限。

2、硅片：硅片价格持续下跌，尤其 183 型硅片采购需求偏弱，竞相低价出货；多家专业化企业受此影响临时下调排产。

3、电池片：电池订单向头部专业化厂商集中趋势明显，10 月电池厂家减产后库存处下降趋势，且头部电池厂商订单需求有支撑，电池价格暂时维稳。

4、组件：地面项目至交付小高峰，短期拉货需求使组件排产预期提升，但当前仍有低质低价组件在外销售以消化库存。



5、逆变器：价位维持稳定，整体需求氛围平淡，工商业和集中式市场相对较好。

6、高纯石英砂：国内石英砂价格保持稳定，部分坩埚企业刚需补库，成交量略有提高。

7、胶膜：价格维持稳定；上游 EVA 粒子受组件排产增加，预计价格企稳；POE 需求也有所增加，预计 POE 厂商下周有涨价打算。

8、玻璃：成交重心稳定，龙头企业报价相对稳定，部分三线企业由于库存水位相对较高，因让利去库报价小幅下跌。

### 投资建议

1) 受益于需求增长的逆变器及辅材环节：关注阳光电源、德业股份、上能电气、禾望电气、福莱特、信义光能、禾迈股份、固德威、锦浪科技、昱能科技、福斯特、海优新材、赛伍技术、中信博、意华股份、石英股份、通灵股份、宇邦新材、帝科股份、聚和材料等；2) 有望享受新技术溢价的电池环节：关注爱旭股份、钧达股份、仕净科技等；3) 具备成本优势的一体化组件：关注隆基绿能、晶澳科技、晶科能源、阿特斯、东方日升；4) 竞争优势显著、具备高纯石英砂保供的硅片龙头：关注 TCL 中环；5) 电站开发运营环节：关注晶科科技、能辉科技、林洋能源等；6) 具备成本优势的硅料龙头企业：关注通威股份、协鑫科技、大全能源。

## 2.2 风电板块观点

**风电周观点：东缆中标帆石一首回路海缆，整机厂商签订自律公约维护风机价格**

### 东缆中标帆石一首回路 500KV 海缆

10月18日，中广核帆石一项目首回路500KV海缆及敷设开标，东方电缆成功中标，中标价格为9.1亿。

### 遏制“内卷”！12家整机商签订《行业维护市场公平竞争环境自律公约》

10月16日上午，在2024北京国际风能大会暨展览会开幕式上，国内12家风电整机商签订《中国风电行业维护市场公平竞争环境自律公约》（以下简称《公约》）。上述12家整机企业分别为金风科技、远景能源、运达股份、明阳智能、三一重能、东方电气、电气风电、中国中车、中船海装、联合动力、华锐风电、兴蓝风电。《公约》重点解决低价恶性竞争、对竞争对手恶意诋毁以及明显有失公平的合同条款等3大问题。

### 投资建议

建议关注：1) 最先受益于国内需求高景气+出海加速的塔筒与管桩环节（海力风电、大金重工、天顺风能、泰胜风能）；2) 壁垒高，竞争格局好的海缆环节（东方电缆、起帆电缆）；3) 海上风机龙头（明阳智能）；4) 订单获取能力强+两海战略布局取得进展的陆风厂商（三一重能、运达股份）；5) 盈利修复的零部件环节（振江股份等）；6) 受益于深远海发展的漂浮式系泊系统（亚星锚链）。

### 3. 储能板块观点

**储能周观点：德国通过租赁及公寓法修正案助力阳台光储放量，海博思创科创板 IPO 获上市委会议通过**

#### 德国通过租赁及公寓法修正案，阳台光储放量可期

10月16日，德国联邦司法部通过租赁及公寓法修正案，规定租户及公寓业主可以配置阳台光伏，为租户和公寓业主提供了使用户用光储的可能性方案。

2024年4月，Solarpaket I 第二部分生效，将逆变器适用的馈电功率提升至800W，阳台光伏可产生更多电力，允许使用逆向电表，多余电力上网可节省电费。同时简化登记流程，新法案简化了 MastR 注册步骤，并规定无需向当地网络运营商注册。

根据德国联邦网络局，2024年1-6月阳台光伏合计登记数量达22万台，合计登记容量达200MW，平均每台设备的登记容量约为900W，相比去年800W的平均登记容量有所提升。2024年4月Solarpaket I 生效简便了注册登记步骤，刺激了德国阳台光储装机，而租赁及公寓法修正案通过进一步拓宽了适用对象，租户和公寓业主可安装阳台光储，预计将进一步刺激德国阳台光储装机高速增长。

#### 海博思创科创板 IPO 获上市委会议通过，AI 技术行业领先海外布局逐步发力

10月17日，上海证券证券交易所上市审核委员会公告，北京海博思创科技股份有限公司（首发）：符合发行条件、上市条件和信息披露要求。根据招股说明书，本次拟募集资金7.83亿元，计划用于储能系统生产建设项目、储能系统研发及产业化项目、数字智能化实验室建设项目等。

布局储能多年，掌握储能系统核心技术。海博思创成立于2011年，是行业领先的储能系统解决方案与技术供应商，已参与系统设计与应用的储能项目超过300个，已投运项目总容量超过20GWh，总电芯部署量超过1800万颗。目前公司已经构建电池、电力电子、大规模集成电路、嵌入式系统、算法、机械结构和热力学、人工智能和大数据等多个技术领域和交叉学科的研发能力体系。

硬件+软件+AI 大模型，引领储能 3.0 时代。公司是首批将 AI 与大数据应用于储能领域的厂商，实现了 AI 与储能深度融合绑定，形成“硬件+软件+AI 大模型”的储能 3.0 格局。目前海博思创每天采集数据的电芯超过 1000 万颗，测量点超过 2500 万个，涉及电、热、可燃气体、压力传感器、系统电力电量、系统能效转换等数据，综合评测电站的系统寿命、可靠性、在线小时数等方面，做到资产和数据打通，从而实现电力资产交易的最大化。

海外业务提速，签订多项国际重要合作。2024 年海博思创海外业务加速发展：1)

在北美，公司与 Fluence 达成了长期合作，双方将合力研发前沿储能技术，未来批量产品合作；2) 在欧洲：公司与法国知名储能投资运营商 NW 的合作进一步深化，签订包括 500MWh 储能产品供货及美国两个项目的总承包合同，以及在 2026 年底之前交付总计超过 1GWh 的储能产品意向订单；3) 在亚太：公司亚太区新总部落户澳大利亚悉尼，将于 10 月 21 日正式开业，公司与多家客户签订战略合作框架协议和项目谅解备忘录，多个项目合作协议和采购订单也在同步洽谈签订中。

### 投资建议：

国内大储装机规模放量，盈利模式逐步落实推动国内大储长期发展，欧洲户储市场需求旺盛，美国大储及户储装机规模保持快速增长，便携式储能市场方兴未艾，持续看好国内大储、工商业与海外户储市场需求共振。

建议关注：1) 优质储能集成标的：科华数据、南都电源、南网科技、鹏辉能源、科士达、林洋能源、金盘科技、上能电气、盛弘股份、新风光、科信技术、科陆电子、智光电气、四方股份；

2) 价高利优的户储企业：派能科技、华宝新能、科士达、阳光电源、德业股份；

3) 优质储能运营商：南网储能、林洋能源、华自科技；

4) 受益光储放量的逆变器环节：阳光电源、昱能科技、禾迈股份、锦浪科技、固德威、德业股份；

5) 盈利回升的储能电芯环节：鹏辉能源、南都电源、林洋能源、宁德时代、亿纬锂能、比亚迪、国轩高科；

6) 其他：结构件：祥鑫科技、铭利达；BMS：华塑科技；温控：英维克、同飞股份、高澜股份、申菱环境；消防：青鸟消防、国安达；

7) 低基数高增速的工商业储能：全球化布局工商业储能龙头盛弘股份、沃太能源（上市中）；切入工商业储能的电网设备公司杭州柯林、西力科技；全球分布式储能龙头固德威、锦浪科技、德业股份等；光储充领军企业星云股份、特锐德等；此外关注麦格米特、津荣天宇、合康新能等；

8) 关注新兴增长的南非储能标的：德业股份，海兴电力。

#### 4. 电力设备与工控板块观点

**电力设备与工控周观点：国家电网 24 年第三批实现计量产品招标 2977 万台，  
汇川联合动力推出 PD4H 混碳电控新品**

**国家电网 24 年第三批实现计量产品招标 2977 万台，预计实现中标金额 85.60 亿元**

招标数量:国家电网公布 2024 年第 3 批计量设备招标采购结果, 计量设备合计招标 2976.69 万台, 环比+98%, 其中 A 级/B 级/C 级/D 级/高端智能电表/集中器&采集器及专变采集终端分别招标 2566.76/360.41/39.71/0.81/0.15/132.19/134.79 万台, 环比+119%/+8%/-5%/-56%/-64%/+290%/+169%;2024 年 1-3 批计量设备合计招标 9844.40 万台, 较 2023 年全年同比+29%, 其中 A 级/B 级/C 级/D 级/高端智能电表/集中器&采集器及专变采集终端分别招标 7662.12/1457.10/135.50/3.89/129.45/280.24/305.54 万台, A 级/B 级/C 级/D 级/集中器&采集器及专变采集终端较 2023 年全年同比 +33%/+15%/+40%/+68%/+34%/+10%。

中标金额:按照 2024 年第 2 批中标单价预测 2024 年第 3 批中标单价, 我们预计 2024 年第 3 批计量设备合计中标金额 85.60 亿元, 环比+89%, 其中 A 级/B 级/C 级/D 级/高端智能电表/集中器&采集器及专变采集终端分别实现中标金额 45.82/16.55/1.75/0.06/0.13/10.83/10.47 亿元, 环比+119%/+8%/-5%/-56%/-64%/+290%/+169%;2024 年 1-3 批计量设备合计实现中标金额 206.87 亿元, 较 2023 年全年同比+9%, 其中 A 级/B 级/C 级/D 级/高端智能电表/集中器&采集器及专变采集终端分别中标 141.10/58.35/5.56/0.26/1.59/23.72/24.12 亿元, A 级/B 级/C 级/D 级/集中器&采集器及专变采集终端较 2023 年全年同比+19%/-11%/+11%/-4%/+20%/+3%。

**国网直流中心与国网西藏电力有限公司签署深度合作协议, 共同推进西藏特高压发展**

10 月 8 日, 国家电网有限公司直流技术中心与国网西藏电力有限公司在西藏拉萨签署深度合作协议, 双方聚焦直流新技术应用、特高压工程建设、高海拔设备运维, 致力打造“属地化运维+专业化支撑”的合作典范, 携手推进西藏地区特高压直流高质量发展。

藏东南至粤港澳大湾区±800 千伏特高压直流输电工程是首条由南方电网和国家电网联合投资经营的四端特高压柔直工程, 对于西藏水电大开发、清洁能源外送具有重要意义。该工程海拔高、技术复杂、建设难度大, 双方将聚焦直流输电系统发展, 深化直流可靠性提升和直流运检技术研究, 加强标准化可复制的直流生产装备和运检

体系建设，构建“强支撑”和“强后台”，聚力实现藏粤直流高质量发展。

### 9月PMI环比改善，汇川联合动力推出PD4H混碳电控新品

2024年9月制造业PMI指数49.8%，（较上月+0.7pct），生产指数为51.2%（较上月+1.4pct），升至临界点以上，新订单指数为49.9%（较上月+1.0pct），制造业市场需求景气度有所改善；装备制造业指数为52%（较上月+0.8pct）和高技术制造业指数为53%（较上月+1.3pct），原材料库存指数为47.7%（较上月+0.1pct），制造业主要原材料库存量降幅略有收窄。2024年1-9月，规模以上工业增加值增长5.8%，其中制造业同比增长6.0%。2024年1-8月，全国制造业固定资产投资增长9.1%，生产旺盛将明显提振工控元器件这一耗材的需求。2024年1-8月，全国规模以上工业企业实现利润总额46527.3亿元，同比增长0.5%。

行业动态：①汇川联合动力成功推出了采用Si和SiC混合功率模块的电机控制器——PD4H混碳电控产品。核心亮点：1)该产品融合了英飞凌新一代IGBT和SiC MOSFET混合模块，优化了EDT3 IGBT和Gen2 SiC技术，实现了两种芯片性能的兼容匹配。2)PD4H混碳电控具有效率高、兼容性强、性能强劲等特点，峰值功率可覆盖150~250kW的动力总成系统。3)PD4H混碳电控的实测效率高达98.5%，相较于同代Si基器件电机控制器提升了1.5%效率，同时在成本上较全SiC器件大幅下降。4)产品采用标准HPD封装，与主流Si和SiC模块兼容，逆变模组设计便于客户直接替代升级。②10月15日，华龙讯达发布了基于龙芯芯片的新一代国产小型PLC控制器——JIC PLC 2010。JIC PLC 2010采用了龙芯中科自主指令集LoongArch的LS2K1500芯片，基于LoongArch的LA464微结构，旨在提升处理频率、降低功耗并优化性能。

### 特斯拉、宇树引领国内外人形机器人新进展，优必选实现工业场景协同作业

10月17日，特斯拉向全世界展示最新机器人Optimus的能力，最新版机器人可利用纯视觉方案捕捉环境特点，并使用神经网络避开人和障碍物自由行走，还会将环境地图共享给其他机器人并自主充电，通过自主学习完成分拣搬运、分发物品等任务。

宇树G1人形机器人展示了跳远能力，1.3米机器人可以跳远1.4米，还可以实现本体3D雷达实时闪避、实时端到端的AI深度强化学习、实时建图和导航、智能牵引模式、图形化编程、多模态大模型实时交互等功能。

优必选全新一代工业人形机器人Walker S1已在比亚迪等汽车工厂启动实训，标志着全球首个人形机器人与无人物流车等设备协同作业的工业场景解决方案的实施。Walker S1在硬件上进行了一体化关节技术、集成化头部设计和仿人灵巧手的创新迭代。软件方面，自主研发的ROSA2.0操作系统应用框架支持多算法模块系统的调度。Walker S1还解决了视觉定位、运控算法和关节散热等关键难题。获得了超500台的车企意向订单。

星动纪元第六代人形机器人“星动 STAR1”在丝绸之路的河西走廊上成功完成了一项跑步挑战，展示了其在多种复杂地形上的适应能力。通过仿真训练和自研的 Sim2Real 技术，使 STAR1 在虚拟环境中获得了丰富的行走和跑步经验，提升了其拟人化程度。

### 投资建议

建议关注：看好出海、电改、数字配网三条投资方向：1) 受益于海外电网建设加速，建议关注拥有渠道优势及海外产能的国内变压器出海厂商【金盘科技】、【伊戈尔】、【明阳电气】、【扬电科技】(突破欧洲市场)，以及具备出海能力的零部件龙头【望变电气】、【华明装备】、【云路股份】；2) 电改建议关注：虚拟电厂(受益于短期迎峰度夏的电力容量不足)【国能日新】、【东方电子】以及微电网/能源管理(受益于源网荷储及企业节能)【安科瑞】、【南网能源】、【苏文电能】；3) 数字配网方向建议关注配网数字化软件及平台【国电南瑞】、【国网信通】、【威胜信息】、【泽宇智能】，巡检机器人及无人机【申昊科技】、【亿嘉和】、【南网科技】，以及配用电终端【杭州柯林】、【四方股份】、【金智科技】、【友讯达】；4) 工控：短期：传统工业景气度正在筑底反弹，而本轮工业企业存货率先触底并有小幅加库存迹象，后期终端需求回暖将带来工控订单出货持续改善；中长期：制造业整体资本开支进入繁荣期，人力替代驱动自动化技改升级需求持续提升。建议关注离散自动化龙头【汇川技术】，流程自动化龙头【中控技术】；控-驱-机一体化【英威腾】【信捷电气】等；驱动层【正弦电气】；控制层【固高科技】；工业信息化【海德控制】；专业化工控龙头【众辰科技】【柏楚电子】等；5) 人形机器人：经历前期估值消化，龙头基本已在低位，T链确定性较高的龙头以及国产化进展较慢的传感器、丝杠环节，在关注度较低的阶段具备配置价值，后续催化主要来自年中的C样定点、不定期的AI DAY，以及Gen 2之后的更新迭代进展披露。建议关注T链核心【鸣志电气】【三花智控】【拓普集团】【绿的谐波】，电机【雷赛智能】【伟创电气】【步科股份】【禾川科技】，丝杠【北特科技】【五洲新春】【贝斯特】【鼎智科技】【斯菱股份】，减速器【双环传动】【中大力德】，传感器【东华测试】【柯力传感】【汉威科技】【安培龙】等；6) 充电桩：建议关注运营标的【特锐德】、【万马股份】。以及有海外渠道的充电桩模块及充电桩整桩公司：【盛弘股份】、【科士达】、【炬华科技】、【通合科技】、【欧陆通】、【道通科技】。零部件【沃尔核材】等。

## 5. 氢能板块观点

**氢能周观点：风光氢一体化趋势增强，化债利于政府补贴氢能推广**

**国氢 500Nm<sup>3</sup>/h PEM 槽实现商业化应用，风能展凸显氢能结合趋势**

近日，国氢科技自主研发的 500Nm<sup>3</sup>/h PEM 槽通过了第三方认证，额定制氢电耗 4.4kWh/Nm<sup>3</sup>，是国内单槽规模最大的 PEM 电解槽。该 500Nm<sup>3</sup>/h 电解槽采用了国氢科技自主技术的高稳定催化剂和高可靠性大型膜电极，批量生产的 50 台套兆瓦级电解槽全部一次性通过场内测试，并已按期交付大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目。

10 月 16 日，中广核科尔沁右翼前旗风光制氢一体化项目核准的批复。项目包括风电建设，总规模 2000MW，本期建设规模为 1000MW。还将建设 220KV 升压站、220kV 降压站、运行管理中心、风电机组、储能、箱式变电站、集电线路、进站道路、检修道路等附属设施。项目总投资为 40.65 亿元。

10 月 16 日，2024 北京国际风能展览会中风电产业与氢能结合成为发展趋势，已有超过 2000 亿的投资规模投入到风光制氢氨醇一体化项目中。至少有 8 家企业展出了相关氢电解槽设备。例如，中船派瑞展出了碱性和 PEM 制氢装备模型、南瑞集团展出了 1000Nm<sup>3</sup>/h 碱性电解槽模型。

**香港加大对氢燃料电池车辆资助，黑龙江鼓励甲醇汽车推广**

10 月 16 日，香港特区政府表示会在新能源运输基金预留约 7.5 亿港元（约 6.87 亿元人民币），资助的士业界和专营巴士公司购置电动车辆，并推出氢燃料电池重型车辆资助试验计划。10 月 14 日，绵阳市公告新购置氢能源公交车可获得省级财政最高 20 万元/台的一次性补贴，一般为售价的 10%。报废老旧公交车并新购置氢能源车的，可同时享受更新补贴和购置补贴。

10 月 17 日，黑龙江工信厅发布了《关于开展甲醇汽车推广应用的若干政策措施（征求意见稿）》，提出了多项财政扶持政策，包括对研发企业和改造项目的具体奖励、推广过程的奖励机制以及差异化交通管理措施、以及通过行业监管制度和金融支持来完善保障机制。这些政策措施旨在推动甲醇汽车产业的发展，提高甲醇汽车的市场竞争力，促进绿色低碳循环发展经济体系的建立。政策措施执行期为 2 年，至 2026 年 12 月 31 日截止。

### 投资建议

1) 绿氢主线：建议关注电解槽设备性能优秀、有实际订单落地的【昇辉科技】【华电重工】【亿利洁能】【双良节能】，有电解槽产品下线的【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】，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】【石化机械】【蜀道装备】【富瑞特装】等。



## 6. 风险提示

- 1) 消费复苏不及预期、海外政策风险、新技术落地不及预期等；
- 2) 光伏下游需求不及预期；行业竞争加剧；上游原材料价格大幅波动；
- 3) 风电装机不及预期；政策落地不及预期；原材料价格波动等；
- 4) 国际政治形势风险，市场规模不及预期；
- 5) 电网投资进度不及预期；政策落地不及预期等；
- 6) 氢能技术路线、成本下降尚存不确定性。

### 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