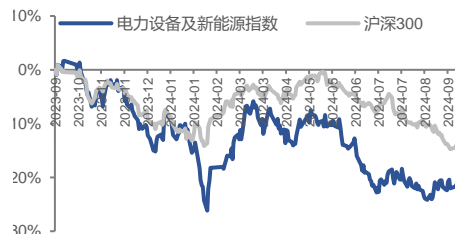


电力设备及新能源行业周报

产业周跟踪：国内储能和配网消纳设施建设提速，继续重点关注出口特别美国出口

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：亿航有望年内获OC运营许可，海外固态电池融资/产品更新活跃。**1) 宁德时代CEO接受外资机构采访，钠电进展超预期；2) 海外固态电池融资产品更新活跃；3) 低空经济：山西省低空基金注册完成，亿航有望年内获OC认可。
- 光伏板块核心观点：受欧洲暑休影响8月电池组件出口金额环比下降，逆变器出口环比增长。**8月出口数据出炉，电池组件出口金额环比下降，主要是受欧洲暑休影响；8月逆变器出口数据环比改善，其中欧洲意大利、西班牙环比显著增长，新兴市场如巴西、沙特等需求高涨；我们认为，随着欧洲暑休结束、新兴市场需求高景气，电池组件出口将有望回暖，逆变器出口有望持续增长。
- 风电板块核心观点：海风的高景气度将逐步验证，建议重视当下的布局机会。**1) 瑞安1号海上风电项目(146MW)启动风机招标；2) 阳江三山岛五、六海上风电场集中送出工程项目核准。
- 储能板块核心观点：8月新型储能投运规模同增超100%，南网规定储能可参与现货及中长期电量交易。**1) 国内8月新增新型储能项目规模达4.74GWh，同增超100%；2) 南网发布四个配套实施细则，储能可参与现货及中长期电量交易。
- 电力设备及工控板块核心观点：国网输变电设备第五批招标增势稳健，工博会开幕在即。**1) 国网输变电设备第五批招标公示，组合电器、电抗器及电缆附件增势迅猛；2) 国家能源局：加大配电网升级改造力度，建设分布式智能电网；3) 工博会开幕在即，工信部推动工软更新换代；4) 普渡发布类人形机器人，武汉大学首个人形机器人“天问”亮相。
- 氢能板块核心观点：发改委推动氢能技术申报，SAF拓宽绿氢应用空间。**1) 发改委支持9项氢能技术申报，制储加一体模式提速；2) 可持续航空燃料试点启动，两轮车市场推进投运。
- 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

- 《产业周跟踪：产业政策趋势及美国大选交易刺激不断，全面加配电新》-2024.9.17
- 《产业周跟踪：第四批输变电设备招标金额翻倍，绿证核发交易规则完善》-2024.9.8
- 《产业周跟踪：多款新车亮相成都车展，海风、海外大储及电网迎来布局良机》-2024.9.1



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.....	14
6. 风险提示	16

1. 新能源汽车和锂电板块观点

电动交通周观点：亿航有望年内获 OC 运营许可，海外固态电池融资/产品更新活跃

宁德时代 CEO 接受外资机构采访，钠电进展超预期

近日，宁德时代 CEO 曾毓群做客挪威银行投资管理公司 CEO Nicolai Tangen 的播客节目，强调正确的产品、技术、创新是长期发展的关键，人才数量、培养机制带来的优势影响深远。固态电池面临最大的瓶颈仍是界面问题，必须施加压力，仍需要时间。钠离子电池已经成熟，为一些汽车制造商提供小批量生产，已开发二代钠离子电池，性能更好，初期可在续航里程较短的车型中替代 20-30%。

海外固态电池融资产品更新活跃

9 月 10 日，美国趣味工程网站报道，Factorial（美国固态电池初创公司）携手奔驰研制新型全固态电池 Solstice，能量密度达 450Wh/kg，有望将电动车续航提升 80%，采用新型干法涂层工艺，将于 2030 年前投产。

9 月 5 日，美国半固态电池企业 24M Technologies 也宣布完成 H 轮融资（8700 万美元，投后估值达 13 亿美元），由 Nuovo+ 公司牵头，京瓷公司、旭化成、大日本印刷公司（DNP）、卢卡斯 TVS 和三井 O.S.K. Lines 跟投。

低空经济：山西省低空基金注册完成，亿航有望年内获 OC 认可

近日，山西省低空经济和通用航空业发展基金完成工商企业注册、登记，由省交通运输厅负责，由省财政出资 15 亿元作为引导资金，通过参股设立基金下设的子基金以股权等方式投资，将通过项目募集省属相关国企、央企等社会资本方资金，最终形成母子基金集群，总规模 50 亿元，将投资于省内通航基础设施建设项目，在省内的通用航空制造业项目，在省内开展的各类通航运营服务项目，无人机、科技型、创新型等周边产业。

亿航智能副总裁贺天星近期透露，预计全球首张无人驾驶载人航空器运营合格证（OC）今年内颁发，年底前有望推出“空中的士”服务。近期，公司 EH216-S 无人驾驶电动垂直起降航空器（eVTOL）获得巴西国家民航局颁发的试验飞行许可证书，计划在巴西进行测试和试飞。

投资建议

建议关注：

1) 建议左侧布局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、尚太科技、中伟股份、亿纬锂能、湖南裕能、天奈科技、天赐

材料、科达利等。

2) 新技术渗透率提升，具备细分贝塔的：

【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】：万丰奥威、商络电子、亿航智能、山河智能等；价值量相比汽车成倍增长【三电动力系统】：卧龙电驱、宗申动力、蓝海华腾、应流股份、江苏神通、英搏尔、巨一科技；【固态电池】宁德时代、蔚蓝锂芯、国轩高科、三祥新材、当升科技、容百科技、瑞泰新材、道氏技术、璞泰来等；【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：受欧洲暑休影响 8 月电池组件出口金额环比下降，逆变器出口环比增长

核心观点：8 月出口数据出炉，电池组件出口金额环比下降，主要是受欧洲暑休影响；8 月逆变器出口数据环比改善，其中欧洲意大利、西班牙环比显著增长，新兴市场如巴西、沙特等需求高涨；我们认为，随着欧洲暑休结束、新兴市场需求高景气，电池组件出口将有望回暖，逆变器出口有望持续增长。

8 月电池组件&逆变器出口数据点评

1、事件简介：1) 据海关总署，按人民币计价，24 年 8 月全国太阳能电池组件出口金额 174 亿元，同比-28.1%，环比-5.4%；按美元计价，24 年 8 月全国太阳能电池(含组件)出口金额 24.4 亿美元，同比-27.6%，环比-5.7%，同比下降幅度较大主要为产业链价格大幅下降所致。

2) 据海关总署，8 月逆变器出口量 529 万台，同比+26%，环比+1%，出口金额 8.6 亿美元，同比+25%，环比+9%；分省份看，浙江/广东/江苏/安徽/8 月出口金额 2.65/2.93/0.88/1.42 亿美元，环比分别为+18.1%/-5.7%/+22.7%/+54.9%；分国家看，欧洲德国/荷兰/意大利/西班牙 8 月出口金额 0.84/1.66/0.43/0.19 亿美元，环比分别为+68%/+15%/+546%/+63%；出口量 15.74/34.5/5.69/8.43 万台，环比分别为-21%/-21%/+11%/+516%；巴西/印度/巴基斯坦 8 月出口金额 0.65/0.46/0.46 亿美元，环比分别为+18%/-40%/-10%；出口量 25.21/22.29/31.48 万台，环比分别为+13%/-22%/+44%；美国/南非/沙特月出口金额 0.31/0.23/0.35 亿美元，环比分别为+38%/+22%/+1561%；出口量为 32.36/3.72/6.59 万台，环比分别为-13%/+44%/+335%。

2、我们认为：8 月电池组件出口金额环比下降，主要是受欧洲暑休影响；8 月逆变器出口数据环比改善，其中欧洲意大利、西班牙环比显著增长，新兴市场如巴西、沙特等需求高涨；欧美出口金额整体有所改善，南非地区环比也在改善。预计随着欧洲去库持续、新兴市场需求高景气等，逆变器出口有望持续增长。

光伏产业链边际变化：

1、硅料：整体成交重心小幅上移，主要集中在 41-42 元/kg；本周硅料供应约 3.13 万吨，暂时较月初未发生较大变化。

2、硅片：9 月国内硅片产量预计 47.4GW 左右，较电池片需求供不应求，本周整体库存小幅下滑。

3、电池片：目前价格维稳，9 月国内 Topcon 电池排产 44.26GW，预计实际产量

不及预期；当前专业化电池厂库存仍高达 15-20 天。

4、组件：临近年底，大型集采项目组件低价竞标现象频现，价格仍有走跌趋势；9 月组件排产变化不大，整体环比增幅 0.7%。

5、逆变器：价格目前维稳，出货需求仍以新兴市场为主。

6、高纯石英砂：价格暂时稳定，当前市场暂无采买，石英砂库存预计仍在缓慢增加。

7、胶膜：9 月胶膜排产约为 4.7 亿平，其中大厂排产增加，小厂开工率下降；库存方面，胶膜厂因为节假日备货，厂内库存有所提升。

8、玻璃：9 月玻璃排产预期继续下降，部分玻璃企业近期库存有所下降，行业整体库存暂时稳定。

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：海风的高景气度将逐步验证，建议重视当下的布局机会

瑞安1号海上风电项目（146MW）启动风机招标

9月19日，浙江省公共资源交易服务平台发布《瑞安1号海上风电项目风力发电机组（含塔筒、五年整机维护）设备招标公告》。公告显示，瑞安1号海上风电项目位于温州瑞安市南麂列岛与北麂列岛之间的海域，工程场区呈不规则四边形，场区中心离岸距离约为42km，场区东西最长约9.4km，南北最宽约2.2km，涉海面积约19.3km²，场区平均水深19m~26m。建设规模：总容量146MW的风力发电机组及附属设备（含塔筒、五年整机维护）。本次最高投标限价60000万元（即不高于4110元/KW）。建设工期：20个月。交货期：2024年11月1日开始交货，2025年1月31日全部完成交货（具体以招标人通知为准）。

阳江三山岛五、六海上风电场集中送出工程项目核准

近日，广东省阳江市发展和改革局发布《关于阳江三山岛五、六海上风电场集中送出工程项目核准的批复》，同意建设该项目。《批复》显示，阳江三山岛五、六海上风电场集中送出工程项目位于海陵岛南侧海域，海缆登陆点和陆上集控中心位于阳江市阳东区大沟镇。项目主要建设内容包括新建一座海上升压站、一座中间补偿站、2回500kV集中送出海缆及一座陆上集控中心，总规划送出容量为1000MW。风电机组通过集电海缆送至海上升压站，升压后通过2回500kV海缆经过海上中间补偿站再集中送至陆上集控中心。该项目由中广核新能源（阳江）有限公司和华电（阳江阳东）新能源有限公司共同出资建设，资产各占50%。工程整体动态投资385565.96万元。

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：8月新型储能投运规模同增超100%，南网规定储能可参与现货及中长期电量交易

国内8月新增新型储能项目规模达4.74GWh，同增超100%

根据 CNESA，8月国内新型储能项目规模共计1.85GW/4.74GWh，功率规模及能量规模分别同比增长80%/108%。从应用分布上看，电网侧实现新型储能装机1.6GW/4.3GWh，占总体装机规模比例达89%，其中独立储能占比达99%，共有13个独立储能项目投运，其中百兆瓦级以上项目共7个；电源侧实现新型储能装机83MW/226MWh，功率规模环比下降85%，均为光储项目，分布在西藏、新疆、云南3省；用户侧实现新型储能装机118MW/224MWh，细分场景仍以工商业储能为主导，其中华东地区工商业用户侧项目装机规模最大，占比达70%。

从地区分布看，8月新增新型储能项目装机功率规模排名前十的地区分别为青海/云南/河北/江苏/重庆/山西/宁夏/湖北/新疆/西藏，前7省新增投运规模超百兆瓦。青海新增投运规模超1.5GWh，共有4个百兆瓦以上独立储能项目集中投运，平均储能市场达3.8小时，能量规模及功率规模均居全国首位。

技术方面，投运新型储能技术均采用电化学储能技术，锂电项目规模占比99.9%，均为磷酸铁锂细分技术路线，此外一个用户侧全钒液流电池项目投运。

南网发布四个配套实施细则，储能可参与现货及中长期电量交易

9月14日，南网总调征求南方区域电力市场四个配套实施细则意见的函印发，四个细则分别《南方区域电力市场现货电能量交易实施细则V3.0版(征求意见稿)》、《南方区域电力现货市场参数管理实施细则V3.0版(征求意见稿)》、《南方区域电力市场中长期电能量交易实施细则V3.0版(征求意见稿)》、《南方区域电力市场现货结算实施细则V3.0版(征求意见稿)》，规定储能可参与现货及中长期交易。

1) 现货交易：允许负荷条件的独立储能、新能源配建独立储能电站、虚拟电厂等新兴经营主体，根据各省(区)相关规则采用报量报价或报量不报价方式参与现货优化。

2) 中长期电量交易：经营主体为参与南方区域电力市场中长期电能量交易的经营主体包括符合准入条件并完成准入注册的储能企业(包括新型储能、抽水蓄能电站)等。独立储能等新型主体根据实际充放电需求进行交易申报，其申报电量不得超过实际充放电能力，可根据额定容量和预计充放电循环次数或其他方法确定。合同交易时，参照相应标准执行。交易申报最小交易电量为1MWh、基本单位电量为0.001MWh，最小价格单位为0.01元/MWh。



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：国网输变电设备第五批招标增势稳健，工博会开幕在即

国网输变电设备第五批招标公示，组合电器、电抗器及电缆附件增势迅猛

2024年国网输变电设备5次招标近期公示，输变电设备呈现显著追赶态势，其中组合电器、电抗器及电缆附件增势迅猛，继电保护和变电站计算机监控系统、避雷器、支柱绝缘子、互感器、隔离开关及断路器都有显著增长。

1) 控制电缆：2024年第5批总包数43，同比+80%，总数量6836137，同比+23%；2024年1-5批累计包数208，同比+59%，累计数量61,374,312，同比+20%。

2) 电缆附件：2024年第5批总包数15，同比+0%，总数量141,199，同比+47%；2024年1-5批累计包数79，同比-1%，累计数量880,949，同比-4%。

3) 通信网设备集成：2024年第5批总包数25，同比-44%，总数量26,511，同比-34%；2024年1-5批累计包数134，同比+6%，累计数量144,440，同比+12%。

4) 继电保护和变电站计算机监控系统：2024年第5批总包数43，同比-29%，总数量4,609，同比+37%；2024年1-5批累计包数227，同比-23%，累计数量33,433，同比+18%。

5) 避雷器：2024年第5批总包数8，同比+13%，总数量15,959，同比+36%；2024年1-5批累计包数49，同比+17%，累计数量151,633，同比+41%。

6) 支柱绝缘子：2024年第5批总包数6，同比-14%，总数量11,031，同比+31%；2024年1-5批累计包数33，同比+6%，累计数量88,451，同比+13%。

7) 开关柜：2024年第5批总包数76，同比+9%，总数量11,262，同比-2%；2024年1-5批累计包数411，同比+13%，累计数量87,907，同比+13%。

8) 互感器：2024年第5批总包数18，同比-10%，总数量3,289，同比+37%；2024年1-5批累计包数128，同比+23%，累计数量30,649，同比+20%。

9) 组合电器：2024年第5批总包数72，同比+11%，总数量9,730，同比+59%；2024年1-5批累计包数368，同比-1%，累计数量47,138，同比+13%。

10) 电力电缆：2024年第5批总包数53，同比-13%，总数量37,855，同比+18%；2024年1-5批累计包数267，同比-2%，累计数量185,464，同比+20%。

11) 复合屏蔽封闭绝缘母线：2024年第5批总包数4，同比-20%，总数量1,683，同比-25%；2024年1-5批累计包数21，同比-16%，累计数量11,225，同比-26%。

12) 变压器: 2024 年第 5 批总包数 58, 同比-8%, 总数量 1,488, 同比+25%;
2024 年 1-5 批累计包数 387, 同比+2%, 累计数量 10,420, 同比+20%。

13) 隔离开关: 2024 年第 5 批总包数 15, 同比-17%, 总数量 1,505, 同比+35%;
2024 年 1-5 批累计包数 100, 同比+30%, 累计数量 14,305, 同比+18%。

14) 电容器: 2024 年第 5 批总包数 13, 同比-7%, 总数量 685, 同比+16%;
2024 年 1-5 批累计包数 83, 同比-14%, 累计数量 5,329, 同比+15%。

15) 断路器: 2024 年第 5 批总包数 20, 同比+43%, 总数量 635, 同比+34%;
2024 年 1-5 批累计包数 110, 同比+24%, 累计数量 5,643, 同比+35%。

16) 电抗器: 2024 年第 5 批总包数 18, 同比+6%, 总数量 336, 同比+58%;
2024 年 1-5 批累计包数 110, 同比+25%, 累计数量 2,046, 同比+20%。

17) 消弧线圈: 2024 年第 5 批总包数 7, 同比+0%, 总数量 249, 同比-3%;
2024 年 1-5 批累计包数 37, 同比+19%, 累计数量 1,957, 同比+7%。

18) 补偿装置: 2024 年第 5 批总包数 3, 同比+50%, 总数量 5, 同比+25%;
2024 年 1-5 批累计包数 17, 同比+750%, 累计数 45, 同比+1025%。

国家能源局: 加大配电网升级改造力度, 建设分布式智能电网

9 月 18 日, 国家能源局发布回复函, 表明下一步将对分布式光伏做一下动作:

1) 加大配电网升级改造: 国家能源局将继续推进实施农村电网巩固提升工程, 并组织开展配电网高质量发展行动, 指导各地和电网企业落实《指导意见》有关要求, 加快推进配电网建设改造和智慧升级, 提升配电网供电保障能力和综合承载能力。

2) 制定分布式光伏相关规范: 国家能源局将印发实施《分布式光伏发电开发建设管理办法》, 进一步规范分布式光伏开发建设管理。

3) 推动分布式新能源就地开发利用, 推动分布式智能电网由示范建设到广泛应用: 国家能源局将指导各省(区、市)在大电网末端、新能源富集乡村、高比例新能源供电园区等区域, 探索建设一批分布式智能电网项目, 更好满足分布式新能源消纳需求。

4) 推进多领域清洁能源电能替代: 国家能源局将会同有关部门进一步拓展电能替代的广度和深度, 积极消纳可再生能源, 促进能源消费绿色低碳转型。

工博会开幕在即, 工信部推动工软更新换代

2024 年 8 月制造业 PMI 指数 49.1%, (较上月-0.3pct), 生产指数为 49.8% (较上月-0.3pct), 低于临界点, 新订单指数为 48.9% (较上月-0.4pct), 企业生产和市

场需求同步放缓；高技术制造业和装备制造业重回扩张区间，PMI 分别为 51.7%和 51.2%，比上月上升 2.3 和 1.7pct。2024 年 1-8 月，规模以上工业增加值增长 5.8%，其中制造业同比增长 4.3%。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 1-7 月，全国规模以上工业企业实现利润总额 40991.7 亿元，同比增长 3.6%。

产业动态方面，工博会将于 9 月 24 日举行，特别推出了七大主题板块，涵盖了从基础自动化到智能制造的各个环节，超过 650 家展商参展。西门子、博世力士乐、施耐德等知名企业将在智能制造系统展区展示先进的技术，探索数字化工厂、未来工厂的建设方案。展会旨在深化工业自动化领域的合作，提升系统解决方案能力，推动行业迈向智能化。在运动控制系统展区，ABB、汇川、KEBA 等企业将展示创新伺服驱动和运动控制技术，助力提升生产力和智能化转型。

工信部宣布计划到 2027 年完成 200 万套工业软件和 80 万台工业操作系统的更新换代。该计划旨在覆盖石油、化工、航空、汽车等重点行业，通过更新 PLC、DCS、SCADA 等系统，提升产业链的韧性和安全性，推动 5G+工业互联网项目的应用。

普渡发布类人形机器人，武汉大学首个人形机器人“天问”亮相

9 月 19 日，普渡机器人发布其首款类人形机器人 PUDU D7，具备仿生双臂和全向移动底盘，能够执行复杂任务，预计 2025 年实现全面商业化，标志着类人形机器人的重要突破。

武汉大学首个人形机器人“天问”亮相。自今年 3 月 18 日人形机器人“天问”项目正式立项；六月团队从整体结构、电路、算法等层面确定了下肢用强化 sim2real 和上肢用模仿扩散模型的技术路线，并初步实现了机器人稳定行走的功能；现在熟练掌握走、跑、跳等基本技能。

在“2024 地瓜机器人开发者日”上，地瓜机器人推出了全新的软硬件产品全家桶，包括旭日 5 智能计算芯片、RDK X5 开发者套件和 RDK S100 全场景算力核心，旨在简化机器人开发流程。地瓜还升级了 NodeHub 算法中心，集成了 200 多个开源算法，支持全生命周期的机器人开发，并致力于打造软硬结合的机器人生态圈。

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：发改委推动氢能技术申报，SAF 拓宽绿氢应用空间

发改委支持 9 项氢能技术申报，制储加一体模式提速

9 月 21 日，国家发改委发布的《通知》中，明确支持包括低成本（离网、可中断负荷）可再生能源制氢示范项目在内的多项氢能技术申报，彰显了国家对氢能技术创新的重视。

9 月 19 日，明阳氢能成功签约 9000 万元、共计 30 套制储加一体化设备订单，该设备集制氢、压缩、储氢、加氢等功能于一体，高度集成化，可广泛应用于多种场景。同时，亚杰能源等新型能源企业的成立与发展，进一步推动了绿电解水制氢等绿色能源建设，为氢能产业的商业化进程注入了新的活力。

9 月 19 日，石化机械上半年氢能装备新增订货达 6231 万元，同比增长显著，公司在制氢、加氢、输氢领域的全面布局与技术创新，进一步推动了氢能产业的快速发展。

可持续航空燃料试点启动，两轮车市场推进投运

9 月 19 日，国家发展改革委与中国民航局联合启动了可持续航空燃料（SAF）应用试点，标志着我国 SAF 发展迈入新阶段。此次试点涉及国航、东航、南航等航空公司，以及北京大兴、成都双流等多个机场，计划通过两阶段实施，逐步扩大 SAF 应用范围，并围绕供油保障、油品质量监控等关键领域展开深入研究。SAF 作为以可再生资源为原料的绿色燃料，其全生命周期减排效果显著，对推动民航业绿色低碳发展具有重要意义。此外，SAF 的生产过程中涉及加氢环节，有望进一步拓展氢能的应用空间。

9 月 18 日，中国中车成功展示了世界首创的 2000kW 氢燃料机车，该车搭载钛基氢燃料电池，实现零排放并配备高智能化设施，标志着氢能在大功率轨道交通领域的重大突破。9 月 19 日，北京氢冉新能源科技有限公司与北京汇通森科技有限公司旗下换电服务品牌会来电达成合作，计划于 2025 年完成 2000 辆氢能外卖两轮车的应用落地，旨在推动氢能两轮车的商业化进程，为即时配送行业提供绿色高效的解决方案。9 月 20 日，南海氢能两轮车产业示范项目正式启动，首批 500 辆氢能两轮车在佛山投运，成为全国最大规模的氢能两轮车示范项目。

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