

电力设备及新能源行业周报

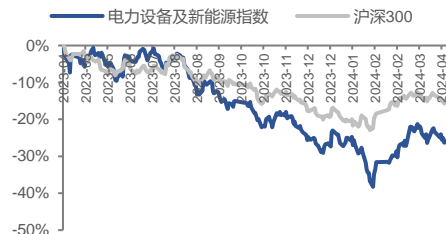
产业周跟踪：3月光伏出口持续回暖，继续聚焦低空经济政策端发力

投资要点：

- **新能源汽车和锂电板块核心观点：上海以旧换新补贴落地，聚焦北京车展新车型井喷。** 1) 上海以旧换新单车补贴1万元落地；2) 特斯拉中美市场同步降价；3) 北京车展开幕在即，推动新车型订单转化。
- **光伏板块核心观点：3月电池组件出口基本符合预期，逆变器出口整体环比修复。** 3月出口数据出炉，其中电池组件出口数据基本符合预期，逆变器出口环比实现修复；具体来看，3月巴西、印度市场持续亮眼，欧洲去库进程良好，二季度有望迎来拐点；我们认为，3月海外需求起量明显，4月电池组件出口数据有望继续环比增加，逆变器出口将持续修复。
- **风电板块核心观点：各省海风项目推进积极，重视低位海风板块布局机会。** 1) 中海油签约福建漳州1600MW深远海上风电项目；2) 浙江1650MW海上风电项目竞配结果公示，亨通高压、宝胜股份、中天科技中标海缆订单，泰胜风能中标漂浮式浮体订单，上海电气、东方电气中标风机订单。
- **储能板块核心观点：3月新增新型储能装机782MW/2163MWh，特斯拉上海储能超级工厂计划下月开工。** 1) 3月新增储能装机782MW/2163MWh，用户侧新增装机规模环比增长超100%；2) ESIE2024：对储能行业内卷加剧、促进行业高质量发展及新型储能市场机制进行讨论；3) 特斯拉上海储能超级工厂计划下月开工，2025Q1完成量产。
- **电力设备及工控板块核心观点：国家电网公司召开高质量发展工作会议，特高压、配网将是主要方向。** 1) 制造业供需同步回暖，规上工业企业利润增长10.2%；2) 波士顿动力等新一代人形机器人发布，电驱终成未来趋势。
- **氢能板块核心观点：氢能交通端运用持续加速，绿氢多个新项目获新进展。** 1) 四川对氢能产业采取超常规最大力度支持，北京加快重点行业“油换氢”；2) 新疆绿氢项目启动招标，玉门制氢用氢一体化投产落实。
- **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。**

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

执业证书编号：S0210522050005

邮箱：dw3787@hfzq.com.cn

相关报告

- 1、《产业周跟踪：首个国家储能调度运用政策出台，固态电池定价装机节奏超预期》-2024. 4. 14
- 1、《产业周跟踪：固态电池产业化提速，增量配网政策出台》-2024. 4. 7
- 2、《产业周跟踪：宁德CTC滑动底盘首发阿维塔，政策有望持续催化低空经济板块》-2024. 4. 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.....	9
4. 电力设备与工控板块观点.....	12
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

电车电池周观点：上海以旧换新补贴落地，聚焦北京车展新车型井喷

上海以旧换新单车补贴 1 万元落地

4 月 17 日，上海市发布促进汽车消费补贴实施细则，2024 年内个人用户购买纯电动小客车新车（非营运），且在规定期限内报废或者转让（不含变更登记）本人名下在本市注册登记的非营业性小客车的，将给予个人用户一次性 10000 元购车补贴。

特斯拉中美市场同步降价

特斯拉美国官网显示，美国市场 Model Y 全系降价 2000 美元，其中特斯拉 Model Y 价格下调至 42990 美元。特斯拉中国官网显示，Model 3 焕新版售价降至 23.19 万元（下降 1.4 万元），Model 3 长续航焕新版售价降至 27.19 万元；Model Y 售价降至 24.99 万元，Model Y 长续航版售价降至 29.09 万元，Model Y 高性能版售价降至 35.49 万元。此前特斯拉在国内车企激烈价格战中多次反复调价，在市场需求和交付量双重压力下，加入以价换量阵营。

北京车展开幕在即，推动新车型订单转化

2024（第十八届）北京国际汽车展览会将于 4 月 25 日-5 月 4 日在北京中国国际展览中心顺义馆、朝阳馆举办，自 1990 年创办以来，该展会每逢双年在北京举行，2022（第十七届）北京车展因故未能举行。本次展会总面积达 22 万平方米，其中全球首发车 117 台（其中跨国公司全球首发车 30 台）、概念车 41 台。新能源车型 278 个，众多新车型集中亮相，预计有望提升订单转化率。

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、亿纬锂能、湖南裕能、中伟股份、尚太科技、天奈科技、贝特瑞、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】利元亨、科森科技、当升科技、三祥新材、上海洗霸、金龙羽、瑞泰新材、翔丰华、道氏技术、纳科诺尔等。

【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。

2. 新能源发电板块观点

2.1 光伏板块观点

光伏周观点：3月电池组件出口基本符合预期，逆变器出口整体环比修复

核心观点：3月出口数据出炉，其中电池组件出口数据基本符合预期，逆变器出口环比实现修复；具体来看，3月巴西、印度市场持续亮眼，欧洲去库进程良好，二季度有望迎来拐点；我们认为，3月海外需求起量明显，4月电池组件出口数据有望继续环比增加，逆变器出口将持续修复。

3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3月全国太阳能电池组件出口金额228.6亿元，同比-37.3%，环比+15.1%；按美元计价，24年3月全国太阳能电池(含组件)出口金额32.19亿美元，同比-39.7%，环比+15.4%。

2) 据海关总署，3月逆变器累计出口量330万台，同比-44.2%，环比+7.6%，出口金额6.03亿美元，同比-48.0%，环比+34.2%；分省份看，江苏/浙江/安徽/广东3月出口金额0.79/1.33/1.15/2.00亿美元，环比分别为+50.6%/+28.2%/+37.5%/+16.7%；分国家看，欧洲德国/荷兰/意大利/西班牙3月出口金额0.26/1.11/0.20/0.19亿美元，环比分别为+33.2%/+57.6%/+3.6%/-4.8%；出口量9.8/27.7/2.7/1.8万台，环比分别为+23.4%/+51.6%/-3.5%/-17.9%；巴西/印度/韩国3月出口金额0.71/0.27/0.07亿美元，环比分别为+32.8%/+7.2%/+36.6%；出口量20.2/6.1/1.1万台，环比分别为-0.6%/-14.2%/+167.7%；美国/南非3月出口金额0.16/0.08亿美元，环比分别为-27.1%/-30.6%；出口量为15.4/1.6万台，环比分别为-13.6%/-27.0%。

2、我们认为：

1) 3月电池组件出口数据整体符合市场预期：随着春节假期结束，电池组件厂商开工率持续攀升，且海外需求在3月已逐渐起量，使得电池组件3月整体出口数据环比改善明显，预计4月电池组件出口数据有望继续环比增加。

2) 3月逆变器出口数据整体环比修复，其中欧洲主流国家荷兰、德国、意大利等出口金额改善明显，去库表现良好；巴西、印度等新兴市场发展态势持续亮眼，美国、南非等出口金额略不及预期。展望后续，我们认为随着海外需求逐步起量，逆变器4月出口数据有望继续修复。

光伏产业链边际变化：

1、硅料：本周库存压力仍然较大，约为 20 万吨，市场信心存在不足，价格继续小幅下跌。排产方面，4 月部分新建多晶硅厂开始出料，加上前期投产产线的爬坡，多晶硅排产持续稳定上涨。

2、硅片：排产方面，硅片生产企业陆续减产，4 月硅片产出预期维持在 63GW。库存方面，虽硅片企业不断降价排库，但下游采买有限，加上部分头部企业仍未减产，本周硅片库存重回 40 亿片之上。

3、电池片：近期 N 型电池片爬产中产量保持增长，4 月产出预计达 44GW 以上；而 P 型电池部分厂家因产线改造而减产。近期 PREC 电池则持续累库，TOPCon 电池库存有所增长。

4、组件：4 月组件排产将继续增加，但目前有多家厂家临时调低排产。

5、逆变器：价格继续持稳，供应端较为充足，电站项目所需的 300kw 以上大功率段逆变器订单量提升，排产提高。

6、高纯石英砂：近期市场基本没有成交，但意向价格开始下降；目前国内高纯石英砂供给较为稳定，海外供应开始增加，美国、印度供应量均有不同增加。

7、胶膜：本月光伏级 EVA 排产进一步下调，检修正在继续；胶膜企业 EVA 粒子库存正常，胶膜价格暂时维稳。

8、玻璃：4 月以来国内各新增一座窑炉、复产一座窑炉，其中安徽地区新增 1000t/d，江苏地区复产 800t/d，供应综合表现增加。

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、天合光能、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：各省海风项目推进积极，重视低位海风板块布局机会

中海油签约福建漳州 1600MW 深远海海上风电项目

4月17日，漳州市在南京举行长江经济带石化产业招商推介会。中海油签约古雷开发区闽南海上风电基地 B-2 区海上风电场项目。闽南海上风电基地 B-2 区海上风电场项目位于福建省闽南外海，预计总容量 160 万千瓦，是中海油继海南获得 150 万千瓦海上风电资源之后获取的又一大型海上风电基地资源，目前已被列为福建省可再生能源发展试点示范项目。此前招标公告显示，中国电建集团福建省电力勘测设计院有限公司中标闽南海上风电基地 B-2 区海上风电场项目可研报告及相关专题服务。

浙江 1650MW 海上风电项目竞配结果公示，亨通高压、宝胜股份、中天科技中标海缆订单，泰胜风能中标漂浮式浮体订单，上海电气、东方电气中标风机订单

4月14日，浙江省宁波市象山县人民政府发布《象山 4-6#海上风电项目配置公开询比结果公示》。拟确定浙江省新能源投资集团股份有限公司为象山 4#海上风电项目开发业主、中船科技股份有限公司为象山 5#海上风电项目开发业主、中广核风电有限公司为象山 6#海上风电项目开发业主。象山 4-6#海上风电项目规划装机总容量 165 万千瓦。其中，4#风电场区面积约 89.1k m²，规划装机容量 75 万千瓦；5#风电场区面积约 55.3k m²，规划装机容量 45 万千瓦；6#风电场区面积约 55.1k m²，规划装机容量 45 万千瓦。

4月16日，中国电建集中采购平台发布《中国电建中南院中电建万宁海上漂浮式项目样机工程风力发电机组浮体设备（A-F 包）采购项目成交公示》，泰胜风能中标 B 包。

4月18日，大唐电子商务平台发布大唐海南儋州 120 万千瓦海上风电项目一场址 220kV、66kV 海底光电复合缆及附件中标候选人公示的公告，亨通高压/宝胜股份分别中标 220KV/66KV 海缆订单，中标价格分别为 4.77/ 2.13 亿元。

4月19日，中国电建华润连江外海海上风电场项目 702MW 风力发电机组（含塔筒）采购项目成交公示。根据公示，东方风电中标。

近日，中国华能电子商务平台发布《浙江分公司瑞安 1 号海上风电项目海缆及附属设备预招标中标结果公示》的公告，中天科技海缆股份有限公司成功中标 66 千伏、220 千伏海缆及附属设备，中标价格分别为 0.72/2.62 亿元。

近日，中电建万宁漂浮式海上风电试验项目浮体设备中标公示，泰胜风能中标 B 包。本次采购范围为万宁项目 6 台风电机组基础浮体建造与运输，包含风电机组基础浮体及附属结构的设计及制作、甲供设备和乙供设备对接、接货、保管，密性试验、



倾斜试验等相关的出厂试验及交接试验；报价人完成采购人要求的 FGW-PFS 项目相关的科研工作，配合采购人完成相关配套奖项的创优工作；风电机组基础浮体及附属结构运输至海上指定地点。

近日，中国电建集中采购平台发布《中国电建华东院华能玉环 2 号海上风电项目 EPC 总承包工程 400MW(16MW*25) 风力发电机组(含塔筒五年整机维护)采购项目成交公示》，上海电气风电集团股份有限公司成功中标该项目。

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（泰胜风能、海力风电、大金重工、天顺风能）；2) 壁垒高，竞争格局好的海缆环节（东方电缆、中天科技、亨通光电、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（金雷股份、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：3月新增新型储能装机782MW/2163MWh，特斯拉上海储能超级工厂计划下月开工

3月新增新型储能装机782.2MW/2163.3MWh，用户侧新增装机规模环比增长超100%

根据 CNESA，3月国内新增投运新型储能项目规模合计782.2MW/2162.3MWh，功率规模同比下降36%，环比上升84%。从应用分布上看，电网侧实现装机300.2MW/600.4MWh，全部为独立储能；电源侧实现装机359.8MW/1309.5MWh，均为新能源配储，其中储能+风电/储能+光伏分别实现功率规模装机323.8/36MW，占电源侧储能装机比例分别为90%/10%；用户侧实现装机122.2MW/252.4MWh，功率规模环比增长103%，其中工业/EV充电站/其他分别实现功率规模装机84.3/30.5/7.3MW，占用户侧储能装机比例分别为69%/25%/6%。

从地区分布来看，新型储能投运项目主要分布在新疆、广东、江西、浙江、海南

等14个省市自治区，其中新疆、广东、广西新增投运规模超100MW。从应用分布看，电网侧储能分布在广东、广西及陕西三省，电源侧储能分布在新疆、海南、河北及山西四省，用户侧储能分布在浙江、广东、湖北、江苏、山东等8个省份，项目数占比达80%。从重点项目看，新疆地区哈密风储一体化项目投运，能量规模超1GWh居全国首位；广东省雷州英利共享储能电站一期及多个EV充电站投运，能量规模总计超过450MWh。

ESIE2024：对储能行业内卷加剧、促进行业高质量发展及新型储能市场机制进行讨论

4月10日至4月13日，第十二届储能国际峰会暨展览会（ESIE2024）在北京举办，会议中对目前储能行业内卷加剧、如果促进新型储能行业高质量发展以及如何制定还原新型储能价值的市场机制等热点问题进行讨论。

新型储能内卷问题：储能系统价格已经从23年初的1.5元/Wh下降到0.6元/Wh，核心部件锂离子电池原材料带电池级碳酸锂现货价格从23年初的60万元/吨下降至10万元/吨，激烈的价格战为储能厂商生存造成挑战。企业保持盈利能力的应对方式即降低成本，通过技术、工业、设计、管理创新取得成本优势。当前成本降低为企业自救行为，未来五年为新型储能的窗口期，当新型储能成本可以对标抽水蓄能，新型储能才能取得生存空间。

新型储能行业高质量发展：首先应进行多元化储能融合，将BMS、PCS及PMS进行融合，通过3S融合将储能系统变为有机协同整体，促进BMS与直流侧、交流侧的计量表计融合，使得储能系统整机可观可测可控，推动PCS与电池融合化设计，提升

全周期有效放电量，降低全生命周期度电成本。其次应从全生命周期运维角度，将运行和精细化管理纳入管理体系，储能应基于应用场景进行反向设计和再选型，以及基于运行场景运行过程中的数据收集再优化。最后，应当进一步建立标准和防范，覆盖从部件级到系统级再到储能电站的各个层次，引领整个产业良性发展。

新型储能市场机制：储能应该具有容量价值、能量价值、辅助服务价值、延缓输配电投资等多方面价值，其中最重要的价值在于提升了电力行业设备的利用率，无需为几十个小时的尖峰负荷进行巨额的输配电基础设施投资。而目前的市场价格机制中容量与电量电价分离的方式难以促进资产利用率提升，应构建起以固定成本为主、反映资产利用率并促进供需平衡的电价体系。未来新型电力系统是源网荷储协同的新型电力系统，新型储能主要发挥熨平供需波动及提升行业资产利用率两大功能。

特斯拉上海储能超级工厂计划下月开工，2025Q1 完成量产

特斯拉上海储能工厂计划于今年5月开工，并于2025Q1完成量产，该工厂将成为特斯拉在美国本土以外的首个储能超级工厂项目。根据特斯拉23年4月的对外说明，工厂初期规模年产商用储能电池1万台，储能规模接近40GWh，而2023年中国储能锂电池出货量为206GWh，特斯拉上海储能工厂产能相当于中国去年储能锂电池出货量的1/5。

上海储能超级工厂将生产超大型商用储能电池Megapack。Megapack 每台机组可储存超过3.9MWh的能源，足以满足3600户家庭1小时的用电需求；200多台Megapack可以组成一个储能电厂，可储存100万度电，满足旧金山6小时的用电需求。Megapack储能系统时长可选2小时或4小时，2小时产品对应功率和容量为1.9MW/3.9MWh，4小时产品对应的功率和容量为1MW/3.9MWh，其中2小时产品单价在200万美元以上，约合人民币3.7元/Wh，是国内储能系统中标价的六倍以上，开拓中国市场特斯拉产品成本尚待下降。

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，欧洲户储市场的需求旺盛，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：国家电网公司召开高质量发展工作会议，特高压、配网将是主要方向

国家电网公司召开高质量发展工作会议，特高压、配网将是主要方向

4月16日，国家电网有限公司高质量发展工作会议暨2024年第二季度工作会议召开。其中强调要加快构建新型电力系统，大力推动我国新能源高质量发展，提高电网对清洁能源的接纳、配置和调控能力，加快电网高质量发展，推动构建新型电力系统。提到六项重点工作，包括加强规划统筹引领、全力服务新能源高质量发展、加快特高压和主网架建设、进一步强化配电网建设、提升电网防灾抗灾能力和提升电网数字化智能化水平。可以看到特高压与配电网建设仍是国家电网今年重点发力方向。我们维持电网投资未来将向特高压等主网架建设和配网“数智化”方向建设的判断，建议关注特高压主设备和配网“数智化”二次设备、以及电网软性建设的虚拟电厂等环节标的。

制造业供需同步回暖，规上工业企业利润增长 10.2%

2024年3月制造业PMI指数50.8%（较上月+1.7pct），大幅回归扩张区间；生产指数52.2%（较上月+2.4pct），制造业企业生产活动加快；新订单指数53.0%（较上月+4.0pct），制造业市场需求景气水平同步回升。2024年1-3月制造业规模以上工业增加值同比+5.1%，制造业固定资产投资完成额累计同比+9.9%，生产旺盛将明显提振工控元器件这一耗材的需求。2024年1-2月份全国规模以上工业企业利润增长10.2%，延续增长趋势，为后续资本开支储备利润基础。行业动态方面：4月18日华为分析师大会发布《新型工业互联网平台参考架构》白皮书，在传统工业互联网的基础上，架构以云平台为基础，融合网络、平台等数字化资源和能力，于传统工业体系架构深度融合。

波士顿动力等新一代人形机器人发布，电驱终成未来趋势

近日，人形机器人行业先驱波士顿动力公司宣布，正式退役液压驱动的人形机器人Atlas，并预告全新版电驱动Atlas即将推出。今年2月，波士顿动力发布新视频暗示Atlas的最新能力将走向商业化。新版机器人性能更加强大，运动范围更广。液压驱动技术颇为过时，成本高，量产难度大，电驱或成为机器人最佳选择。

近日，逐际动力公开人形机器人CL-1的最新进展，展示其一步一阶上楼梯和往返跑的新能力。机器人对实时地形感知的自然交互式运动和全身动作的协调控制，以及软硬件平台的技术性能有了进一步提升。

4月11日，云深处科技发布轻量级、高性能机器人关节J60系列，两款型号产

品售价分别为 599 和 799 元起。J60-10 关节电机强悍，提供了峰值扭矩 30.5 Nm，具备优秀的控制精度及性能，产品兼容性强，高性价比零部件的量产推出将加速人形机器人的降本曲线，推动国内外厂商小批量量产率先落地。

投资建议

建议关注：1) **电网智能化与信息化**：能源互联网及信息科技的【国电南瑞】；变电智能在线监控高成长细分龙头【杭州柯林】、配电一二次深度融合龙头【宏力达】、输电智能监测龙头【智洋创新】、智能巡检机器人及带电作业机器人领军企业【亿嘉和】、【申昊科技】，其他自动&智能化终端：【炬华科技】、【金智科技】、【东方电子】等。2) **电力电子器件、新能源消纳相关标的**：【四方股份】、【新风光】、【智光电气】、【思源电气】；3) **新能源消纳特高压**：【国电南瑞】、【许继电气】、【平高电气】、【中国西电】；4) **微电网建设**：【安科瑞】、【国电南自】；5) **关注新能源变、配网变及变压器核心零部件标的**：【金盘科技】、【明阳电气】、【伊戈尔】、【华明装备】、【望变电气】；建议关注【双杰电气】、【云路股份】、【新特电气】、【三变科技】、【江苏华辰】、【扬电科技】；6) **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，伴随着渠道特别是外资渠道去库存告一段落，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；7) **人形机器人**：经过前期下跌估值得到了较大消化，板块关注度有望直接受益 AI Sora 视频技术催化，板块反弹具备一定的持续性，对工控环节需求亦有拉动。建议关注人形机器人第一股【优必选】，具备执行器总成能力的【三花智控】、【拓普集团】、【鸣志电器】，电机【雷赛智能】、【禾川科技】、【伟创电气】、【步科股份】，减速器【绿的谐波】、【富临精工】、【双环传动】、【中大力德】，丝杠【贝斯特】、【斯菱股份】、【五洲新春】、【鼎智科技】、【北特科技】，传感器【柯力传感】、【汉威科技】、【奥比中光】、【东华测试】等，轴承/紧固件【五洲新春】、【超捷股份】，设备【日发精机】、【集智股份】；8) **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：氢能交通端运用持续加速，绿氢多个新项目获新进展

四川对氢能产业采取超常规最大力度支持，北京加快重点行业“油换氢”

4月17日，北京市政府召开常务会议。会议中提出深入推进能源结构调整，扩大外调绿电规模，加快推动交通、建筑等重点领域节能减排，加快重点行业车辆“油换电”“油换氢”，积极推广新能源汽车。大兴区政府近日印发《大兴区碳达峰实施方案》同样提出，将大力推进机动车“油换电”“油换氢”，到2025年氢燃料电池汽车推广数量不低于3000辆，建设不少于10座加氢站。政策不断探索以旧换新的新模式，推动油车转型，将有效推进实现低碳转型。

4月16日，成都经信局发布推动氢燃料电池商用车发展及推广应用行动方案及应用政策申报指南。政策提出氢燃料电池商用车放宽市区同行权限，备案后高速免费通行。同时，指明氢燃料电池商用车发展方向，2026年实现氢燃料电池商用车及部件核心技术突破，完善加氢站、示范应用等领域。体现出前段时间山东省政策的外溢效应，交通端发展再提速。

4月9日，两台氢能重卡由北京出发，于4月11日到达上海。全程约1500公里，跨越6个省市，沿途在7座加氢站加氢补能。这是我国氢能车辆首次大范围，长距离，跨区域的实际运输测试。车辆重达49吨，续航可达600公里。此次试运行不仅是对氢能燃料电池的考验，更是氢能基础设施逐渐成熟的体现。

新疆绿氢项目启动招标，玉门制氢用氢一体化投产落实

4月12日，新疆俊瑞博乐新能源规模化制绿氢项目设计采购施工一体化总承包发布招标公告。其中，招标电解槽40套，高压储氢瓶40组，工程规模为年产1.44万吨绿氢。电解槽招标进入旺季的同时，预示未来国内绿氢项目数量及规模有望提升。近日，中国石油首个规模化可再生能源制氢项目在甘肃玉门投产，制氢浓度为99.99%。项目包含3套1000标方/小时碱性电解槽和1套质子交换膜的制氢站，年产氢能力2100吨。制氢通过管道运输至周围各园区，实现生产利用一线通。项目采用先进技术为周围企业提供绿氢产品，有效促进可再生能源消纳和产业发展。

近日，全国首个高速公路现场制氢、储氢、供热联供项目在青银高速山东高密服务区投运。项目利用光伏发电电解水制氢，用氢燃料电池存储，夜间转化为电能，同时可为服务区生活供热，每年可减排500吨二氧化碳。该项目是氢能供给体系和运用的示范推广，以高速网络为代表的氢能基础设施建设逐渐应用落实。

投资建议

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】，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。



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