

电力设备及新能源行业周报

产业周跟踪：美国新能源加税政策落地好于预期，中国储能恢复高增

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：锂电关税政策落地利空出尽，南京低空激励政策出台。**1) 锂电：美国加税政策落地，提升幅度和预留窗口期好于悲观预期；2) 低空：南京发布支持低空发展措施，福建河南等地开通低空航线。

➢ **光伏板块核心观点：301关税提高无实质影响，重点关注美国对东南亚四国双反调查进展。**目前国内光伏企业出口美国主要通过东南亚产能出口，国内产能直接出口占比极低，国内301关税提高无实质影响；重点关注此轮美国对东南亚四国双反调查及201条款对于双面组件关税豁免取消进展，考虑美国政府针对光伏本土产能回流决心较强，我们认为双反调查征税是大概率事件，建议关注国内企业美国本土电池组件产能建设进展。

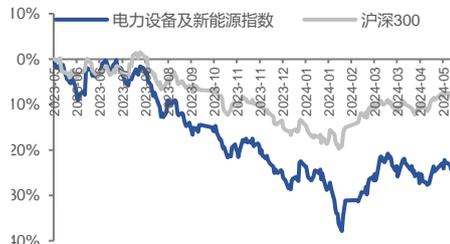
➢ **风电板块核心观点：帆石一启动施工招标，各省海风项目陆续开工，海风景气度有望持续抬升。**1) 帆石一1000MW海上风电项目启动招标；2) 大连市庄河V海上风电场项目（250MW）开工；3) 大唐海南儋州120万千瓦海上风电项目一场址（600MW）开工；山东：到2025年海上风电并网达6GW。

➢ **储能板块核心观点：4月新增新型储能投运规模创新高，《电力市场运行基本规则》首次提及容量交易。**1) 国内4月新增新型储能投运项目1239.0MW/5130.8MWh创新高，投运项目平均储能时长超4小时；2) 《电力市场运行基本规则》发布，储能企业/虚拟电厂/负荷聚合商纳入新型经营主体，容量交易首次提及。

➢ **电力设备及工控板块核心观点：南网计量产品第一批框架招标合计金额44亿元，制造业数字化转型持续推进。**1) 南网计量产品第一批框架招标公布，合计金额达44亿元；2) 海外公司Q1季报催化：头部电力能源外资厂商一季度表现亮眼，论证海外需求高景气；3) 制造业保持恢复态势，数字化转型持续推进；4) 宇树人形智能体Unitree G1发布，达明机器人TM30S新品亮相美国Automate展会。

➢ **氢能板块核心观点：氢能重卡自动驾驶迎来高速示范，大标方碱槽项目招标发布。**1) 全球氢燃料汽车销量下降，京津塘高速公路自动驾驶干线物流货运场景实现；2) 四川鼓励有色金属企业参与氢能等开发建设，制氢加氢一体化项目持续。

➢ **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：海风进入开工旺季，光伏龙头签订硅料大单》-2024.5.12
- 2、《产业周跟踪：一季度电网投资高增，G7明确2035年弃煤》-2024.5.5
- 3、《产业周跟踪：广东海风限制性因素解决在即，氢能定位再提升》-2024.4.28



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.....	11
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：锂电关税政策落地利空出尽，南京低空激励政策出台

锂电：美国加税政策落地，提升幅度和预留窗口期好于悲观预期

电动车：2024年，从25%提升到100%；动力锂离子电池：2024年，从7.5%提升到25%；非动力锂离子电池：2026年，从7.5%提升到25%；battery parts：2024年，从7.5%提升到25%；天然石墨和永磁体：2026年，从0%提升到25%；其他关键矿物：2024年，从0%提升到25%。此前媒体报导电动车关税提升到100%，未提及电池及其他材料比例，目前看提升幅度、非动力电池、天然石墨、永磁体的落地时间，仍好于悲观预期。在IRA法案、FEOC实体、两党基础法案对美国本土产能的大额补贴扶持下，从预期管理到商务谈判上，已经进行了较为充分的“去中国产能化”。国内电池在不公平竞争条件下成本优势依然明显，2024-2025年有机会出现储能抢装需求。

低空：南京发布支持低空发展措施，福建河南等地开通低空航线

5月15日南京发布《南京市关于支持低空经济高质量发展的若干措施》，主要涵盖持续扩大低空产业规模、建设低空飞行保障体系、拓展丰富低空应用场景、优化低空产业发展生态4个方面12条具体的政策措施。提供包括对企业和技术项目的落户奖励、补助、资助等，基建相关的资金支持和奖励，应用场景的飞行券、奖励等。5月18日，福建开通首条城市无人机物流航线，一份“空中快递”从福州无人机（系统孵化器）起飞，降落在福州高新区管委会创客大街。同日，河南首批低空无人机物流配送航线启动仪式在郑州举行，上午10时13分，一辆载着用户下单购买的手机的无人机，从河南科技市场数码港启程，用时11分钟即抵达新天地通讯大厦。

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、湖南裕能、尚太科技、中伟股份、亿纬锂能、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。

3) 低空经济：布局较早的【整机】：亿航智能、航天电子、万丰奥威、商络电子、山河智能；价值量相比汽车成倍增长【三电动力系统】：卧龙电驱、应流股份、蓝海华腾、江苏神通、英搏尔；降本/运营瓶颈【电池】：国轩高科、蔚蓝锂芯；【壳体】民士达、吉林化纤、双一科技、中航高科等；【空管基建】中交设计、莱斯信息、深成交、华设集团等；【运营】中信海直。

2. 新能源发电板块观点

2.1 光伏板块观点

光伏周观点：301 关税提高无实质影响，重点关注美国对东南亚四国双反调查进展

核心观点：目前国内光伏企业出口美国主要通过东南亚产能出口，国内产能直接出口占比极低，因此国内 301 关税提高无实质影响；重点关注此轮美国对东南亚四国双反调查以及 201 条款对于双面组件关税豁免取消进展，考虑到美国政府针对光伏本土产能回流决心较强，我们认为双反调查征税或是大概率事件，建议关注国内企业美国本土电池组件产能建设进展。

1、事件简介：

5 月 14 日，美国白宫宣布对中国太阳能电池、电动汽车、计算机芯片和医疗产品等一系列商品加征关税，其中针对光伏领域的税收主要是，针对进口自中国的太阳能电池（无论是否组装成组件）的关税税率将在 2024 年翻倍从 25%提高到 50%，是延续 301 关税（特朗普时期出台的专门针对中国进口商品征收的关税）的加征；5 月 15 日，应美国太阳能制造贸易委员会于 2024 年 4 月 24 日提交的申请，美国商务部宣布对进口自柬埔寨、马来西亚、泰国和越南的晶体硅光伏电池（无论是否组装成组件）发起反倾销和反补贴调查。

2、我们认为：

1) 国内为延续 301 关税，不影响东南亚出口美国：此次针对国内的关税调整为延续 301 关税，对中国光伏电池（无论是否组装成组件）关税从 25%提升至 50%，只针对国内产能直接出口，不影响东南亚出口美国（此前国内企业已通过东南亚设厂再出口至美国来规避 301 关税）。

2) 东南亚四国双反调查启动，税率仍需等待初裁和终裁结果落地：东南亚四国双反调查确认启动，根据双反调查进展，美国国际贸易委员会（ITC）预计将最晚于 2024 年 6 月 10 日作出产业损害初裁，若 ITC 裁定涉案产品的进口对美国国内产业构成了实质性损害或实质性损害威胁，美国商务部将继续对本案进行调查并预计于 2024 年 7 月 18 日作出反补贴初裁，2024 年 10 月 1 日作出反倾销初裁，2024 年 Q4 预计陆续发布关于反补贴和反倾销的最终终裁结果。ITC 预计在 2025 年 Q1 做出反补贴最终裁定，2025 年 Q2 做出反倾销最终裁定。

3) 东南亚产能出口美国或被迫缩减，后续美国光伏装机增速或更多取决于电池组件供应增速：我们认为此轮东南亚四国双反调查或导致东南亚基地产能直接出口美国被迫缩减，或考虑转出口至其他国家如中东、拉美地区为主；当前国内头部光伏企

业已陆续在美国本土建设组件&电池产能，预计此轮东南亚双反调查将加速美国本土产能建设爬产进度，整体利好已在美国布局投产的头部企业；考虑到美国本土电池组件产能配比情况，预计 24 年底美国电池片本土产能不到 10GW，而组件本土产能预计接近 60GW，存在巨大缺口，美国或仍然更多依赖进口电池片供应，后续美国光伏装机增速或更多取决于电池组件供应增速。

光伏产业链边际变化：

1、硅料：价格大稳小动，头部大厂有意撑市，当前多晶硅厂家减产继续增加，预计 5 月排产跌破 18 万吨。

2、硅片：价格继续大幅走跌，目前部分一体化企业凭借自身优势有所去库，但当前下游采买意愿不强，整体硅片库存仍处高位。

3、电池片：N 型电池片爬产增量，5 月预计增至 48GW 以上，占总排产 75%，预计整体 N 型电池片库存增长。

4、组件：受上游价格持续走跌，组件价格成交重心松动下移；且受原材料价格下跌影响下游整体偏谨慎，但海外市场需求二季度增速回升提供增量支撑，整体组件端库存相对稳定。

5、胶膜：当前胶膜企业对粒子采购主要以刚需为主，光伏级 EVA 价格继续下调；受下游排产变化，预计整体胶膜库存偏高。

6、玻璃：5 月国内河北地区新增一座 1000t/d 窑炉、云南地区新增一座 1200t/d 窑炉供应；需求方面，当前组件企业采买主要以刚需为主，整体玻璃库存略增。

7、高纯石英砂：当前海内外高纯石英砂供应稳定，后续随新玩家产线增多远期供应预期增强；下游坩埚企业当前采买意愿加强，整体石英砂库存有所下降。

8、逆变器：价格区间无异动，受益海外需求增长逆变器企业排产环比增加，欧洲整体去库进度良好。

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、禾迈股份、固德威、上能电气、禾望电气、锦浪科技、艾罗能源、昱能科技、福莱特、信义光能、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：帆石一启动施工招标，各省海风项目陆续开工，海风景气度有望持续抬升

帆石一 1000MW 海上风电项目启动招标

5月17日，中广核电子商务平台发布《中广核新能源广东阳江帆石一 1000MW 海上风电项目工程勘察设计采购中标候选人公示》的公告，第一中标候选人为中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司。根据该项目已进行的招标，风电机组设备（含塔筒）采购一标段（300MW）由金风科技预中标，二标段（400MW）和三标段（300MW）由明阳智能预中标；华电重工中标基础预制施工及风机安装工程 I 标段；中交三航局预中标基础预制施工及风机安装工程 II 标段。

5月17日，中广核阳江帆石一海上风电场基础预制施工及风机安装工程 III 标段启动招标，计划工期：426 日历天，计划 2024 年 6 月 30 日至 2025 年 8 月 30 日。

大连市庄河 V 海上风电场项目（250MW）开工

据四局装备消息，近日，中国水电四局承建的首套海上风电升压站导管架基础——大连市庄河 V 海上风电场项目升压站导管架及钢管桩顺利发运，标志着该项目建设进入施工阶段。

大唐海南儋州 120 万千瓦海上风电项目一场址（600MW）开工

5月12日，中交一航局总承包分公司承建的海南省重点能源工程项目——大唐海南儋州 120 万千瓦海上风电项目一场址一标段风机基础施工首桩沉桩作业顺利完成。该项目位于海南省儋州市西北部海域，离岸距离约 34 千米。项目规划装机总容量为 120 万千瓦，是“十四五”期间第一批通过自然资源部审批的海上风电项目、海南省第一批国家批复正式开工、国内第一个深厚淤泥层海域大规模应用吸力桶导管架基础的海上风电项目。

山东：到 2025 年海上风电并网达 6GW

5月11日，山东省人民政府发布《关于印发“十大创新”“十强产业”“十大扩需求”行动计划（2024—2025 年）的通知》。《要素保障创新行动计划（2024—2025 年）》提出，完善新能源和可再生能源增量指标统筹配给政策。对于全省统筹布局建设的海上风电项目，建成投用后形成的能源增量，50%由省级统筹，50%留给所在市，对于登陆点、并网点分属不同市的海上风电项目，按各 25%留给登陆点、并网点所在市。《新能源产业行动计划（2024—2025 年）》指出，海陆并进发展风电。围绕打造山东半岛海上风电基地，加快推动省管海域项目建设，建成渤中 G 一期等项目；积极开展国管海域项目前期工作，待具备条件后及时启动项目建设。围绕打造鲁西平原地区陆上风电



带，加快推动菏泽、聊城等6市首批集中式风电项目落地，适时启动第二批项目开发建设。实施“以大代小、以新代旧”，有序推进陆上风电改造升级，提高现役风电场资源利用效率和发电水平。2024年，风电装机达到2700万千瓦左右，2025年达到3000万千瓦。产业行动计划（2024-2025年）》指出，现代海洋产业体系更加完善，海洋传统产业高端化绿色化智能化升级，海洋前沿和战略性新兴产业发展壮大，数字海洋建设取得积极成效，到2025年，海上风电并网规模达到600万千瓦。围绕深海油气矿产资源开发装备、超大型散货船绿色智能水平提升、漂浮式海上风电、智能化深远海渔业养殖装备等领域，开展关键核心技术攻关。加快海上风电开发，实现省管海域项目“应开尽开、应并尽并”。

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：4月新增新型储能投运规模创新高，《电力市场运行基本规则》首次提及容量交易

国内4月新增新型储能投运项目1239.0MW/5130.8MWh创新高，投运项目平均储能时长超4小时

根据CNESA披露，4月国内新型储能项目规模共计1239.0MW/5130.8MWh，功率规模及能量规模分别同比增长18%/117%，新增投运规模创2024年以来新高。从应用分布上看，电网侧实现新型储能装机764.1MW/3630.0Wh，占总体装机规模比例达62%，其中独立储能占比达98%；电源侧实现新型储能装机286MW/918MWh，功率规模环比下降21%，占总体装机规模比例达23%，其中储能+光伏及储能+风电占比分别为88%及12%；用户侧实现新型储能装机188.9MW/582.8MWh，功率规模环比增长55%，占总体装机规模比例达15%，其中工业及EV充电站分别占比99.9%/0.1%。

从地区分布看，4月新增新型储能项目装机容量规模排名前十的地区分别为山东/湖北/新疆/浙江/江苏/宁夏/西藏/安徽/海南/四川，其中湖北/山东/新疆/江苏/宁夏新增投运规模在百兆瓦级。电网侧项目多分布在湖北/山东/宁夏/江苏/陕西5省，电源侧项目分布在新疆/西藏/海南/浙江/云南等7省，风光资源丰富的西部地区新增投运新能源配储功率规模占比超70%；用户侧储能分布在浙江/安徽/江苏/四川/广东等8个省份，工商业储能主导用户侧市场，在华东/西南/华南/华中地区多点开花。

技术方面，多项长时储能项目投运，平均储能时长超4小时。具有自主知识产权的湖北应城、山东肥城300MW级盐穴压缩空气储能示范电站先后首次并网发电一次成功，电站储能时长分别为5小时及6小时。同时，一个工商业用户侧铅酸电池项目投运，可实现储能时长长达10小时。

《电力市场运行基本规则》发布，储能企业/虚拟电厂/负荷聚合商纳入新型经营主体，容量交易首次提及

5月14日，国家发改委发布《中华人民共和国国家发展和改革委员会令》（第20号），宣布《电力市场运行基本规则》审议通过，自2024年7月1日起施行。规则将储能企业、虚拟电厂、负荷聚合商等在内的新型经营主体新增进入，并首次提及容量交易。

市场成员方面：规则指出“经营主体包括参与电力市场交易的发电企业、售电企业、电力用户和新型经营主体（含储能企业、虚拟电厂、负荷聚合商等），电力市场运营机构包括电力交易机构、电力调度机构。”规则将市场成员更详细的划分为经营主体、电力运营机构及电网企业，并将储能企业、虚拟电厂、负荷聚合商等新型主体纳入经营主体范畴。

交易类型方面：规则指出“电力市场交易类型包括电能量交易、电力辅助服务交易、容量交易等，其中电能量交易包含中长期交易和电力现货交易，具备条件的辅助服务采用市场竞争方式确定提供者。”规则新增了容量交易，删除输电权交易，将电能交易重新定义为“电能量交易”，并提出根据市场竞价提供有偿辅助服务。本次《电力市场运行基本规则》首次将容量交易纳入电力交易范畴，成为与电能量交易、电力辅助服务交易并行的三大交易类型之一。规则不但明确了容量交易的定义，还指出了市场化的容量成本机制、容量补偿及容量市场等容量交易改革方向。

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：南网计量产品第一批框架招标合计金额 44 亿元，制造业数字化转型持续推进

南网计量产品第一批框架招标公布，合计金额达 44 亿元

5 月 12 日，南方电网公司公布 2024 年计量产品第一批框架招标项目招标公告，涉及电能表/通信模块/计量终端/电能表断路器四大产品类别，合计标包数量 100 个，合计标包金额 43.68 亿元。

电能表：合计预计标包金额 22.51 亿元，总包数为 38 个，其中单相智能表/三相智能表/三相多功能电能表（C 级高压电能表）/D 级三相多功能电能表预计标包金额分别为 15.31/6.78/0.39/0.02 亿元，包数分别为 22/11/4/1 个，区域分布为全网。

通信模块：合计预计标包金额 14.29 亿元，总包数 26 个，其中宽带载波通信模块/宽带双模通信模块预计标包金额分别为 13/1.29 亿元，包数分别为 20/6 个，区域分布为全网。

计量终端：合计中标金额 5.98 亿元，总包数 30 个，其中低压集抄系统设备（智能量测型）/负荷管理终端（智能量测型）/负荷管理终端/配变监测计量终端/低压集抄系统设备/厂站电能采集终端金额分别为 2.03/1.97/0.73/0.62/0.56/0.06 亿元，总包数分别为 6/6/5/4/6/3 个。其中低压集抄系统设备（智能量测型）区域分布为广东、广州、广西、海南、云南，负荷管理终端（智能量测型）区域分布为广东、深圳、广州、广西、海南、云南，负荷管理终端区域分布为广州、云南、广西、广东、海南、贵州、深圳，配变监测计量终端区域分布为广州、广东、贵州、深圳、广西、云南，低压集抄系统设备区域分布为广东、贵州、广西、广州、深圳、海南，厂站电能采集终端区域分布为云南、贵州、广东、深圳、广州。

电能表断路器：电能表用外置断路器（费控开关）预计标包金额 0.90 亿元，包数为 6 个，区域分布为广东、广州、云南、贵州、海南。

海外公司 Q1 季报催化：头部电力能源外资厂商一季度表现亮眼，论证海外需求高景气

伊顿电气：2024Q1 公司电气美洲实现营收 27 亿美元，同比增长 17%，电气全球实现营收 15 亿美元，同比增长 1%；电气部门 12 月滚动平均订单同比上涨 7%，积压订单同比上涨 27%，打消了市场由于连续两个季度的滚动订单下滑对于美国市场需求的担忧。公司上调 2024 年业绩预期，预计营收增长 7-9%（前值 6.5%-8.5%），部门利润增长 22.8%-23.2%（前值 22.4-22.8%）。

西门子能源：2024Q1 公司电网技术高速增长带动整体营收向上，2024Q1 实现营

收 22 亿欧元，同比增长 26%，积压订单达 300 亿欧元创历史新高。公司上调 2024 年预期，预计营收增长 10%-12%（前值 3%-7%），其中电网技术部门预计实现营收增长 32%-34%（前值 18%-22%）。

通用电气（GE Verona）：2024Q1 公司电气化板块实现营收 17 亿美元，同比增长 21%。

日立能源：2024Q1（2024Q1 日历年，为 2023Q4 财年）日立能源（ABB 中高压业务）实现营收 0.54 万亿日元，同比增长 36%，实现订单 0.80 万亿日元，同比增长 42%。

制造业保持恢复态势，数字化转型持续推进

2024 年 4 月制造业 PMI 指数 50.4%（较上月-0.4pct），连续两月位于扩张区间，保持恢复态势；生产指数 52.9%（较上月+0.7pct），制造业生产活动继续加快；新订单指数 51.1%（较上月-1.9pct），制造业需求继续保持恢复；原材料库存指数 48.1%（较上月持平），原材料库存量继续减少。2024 年 4 月份规模以上工业增加值增长 6.7%，2024 年 1-4 月制造业固定资产投资增长 9.7%，生产旺盛将明显提振工控元器件这一耗材的需求。2024 年 1-3 月份全国规模以上工业企业利润增长 4.3%，延续增长趋势，为后续资本开支储备利润基础。

5 月 11 日，国务院常务会议审议通过的《制造业数字化转型行动方案》。该方案旨在推进制造业的数字化转型，强调根据制造业的多样化个性化需求，分行业分领域挖掘典型场景，加快核心技术攻关和成果推广应用。同时，方案还提出加大对中小企业数字化转型的支持，并探索形成促进中小企业数字化转型的长效机制。这一行动方案的实施预计将对中国的制造业产生深远影响，推动制造业向更加智能化、数字化方向发展。

宇树人形智能体 Unitree G1 发布，达明机器人 TM30S 新品亮相美国 Automate 展会

5 月 13 日，宇树科技发布了人形智能体 Unitree G1，其售价起始于 9.9 万元。该机器人身高约 127cm，体重约 35kg，头部搭载激光雷达及深度相机，续航可达 2 小时。Unitree G1 拥有 23-43 个关节电机，提供超大关节运动角度空间，并采用模仿和强化学习驱动，每天都在升级进化。该机器人的力控灵巧手结合力位混合控制，可以模拟人手实现对物体的精准操作。Unitree G1 还采用了 UnifoLM，标志着人形机器人向通用机器人的迈进。

5 月 6-9 日，达明机器人在在美国芝加哥举办的 Automate 展会上展示了其新品 TM30S。这款协作机器人集成了 AI 技术，具有高达 35 公斤的负载能力和 1702mm 的臂长，适用于多种高负载应用。TM30S 的 AI 和智能视觉功能使其在半导体、汽车总装

及零部件、金属加工等行业中具有广泛的应用潜力。达明机器人还展示了电动汽车电池检测和即用型焊接解决方案等创新应用,进一步展示了其在工业自动化领域的创新能力和技术实力。

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, 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; 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：氢能重卡自动驾驶迎来高速示范，大标方碱槽项目招标发布

全球氢燃料汽车销量下降，京津塘高速公路自动驾驶干线物流货运场景实现

近日，全球氢燃料汽车销量在 2024 年第一季度出现了显著下降。根据韩国分析机构 SNE Research 的数据，全球氢燃料汽车销量同比下降了 36.4%，从 2023 年同期的 3743 辆下降到 2382 辆。美国市场和韩国市场下滑最为严重，其中美国市场销量下降了 69.5%，韩国市场下降了 67%。销量下降反映出氢燃料汽车行业在推广和普及方面面临的挑战，受到基础设施不足和市场接受度有限的制约。相比之下，中国、欧洲和日本等市场的氢燃料汽车销量在一季度均有所增长。

5 月 13 日，京津塘高速公路实现了自动驾驶干线物流货运的场景，一辆自动驾驶的氢燃料电池重卡成功从北京马驹桥物流园出发，经过河北廊坊，最终到达天津港。能够大幅提升交通安全，缓解疲劳，降低客户全生命周期的运营成本，进而实现氢能重卡在高速干线物流场景里的少人化甚至无人化。

四川鼓励有色金属企业参与氢能等开发建设，制氢加氢一体化项目持续

5 月 10 日，四川省经信厅于发布了《四川省有色金属行业碳达峰实施方案》，推动有色金属行业向低碳转型，鼓励企业参与光伏、风电、生物质能等可再生能源和氢能、储能开发建设。

5 月 16 日，鄂尔多斯市伊金霍洛旗圣圆能源风光制氢加氢一体化项目（二期）发布制氢设备招标公告，此次共计采购 6000 Nm³/H 圆形碱性电解槽（2000 Nm³ / H 和 1000 Nm³ / H 电解槽各 2 套）、3000 Nm³ / H 方形碱性电解槽（2000 Nm³ / H 和 1000 Nm³ / H 电解槽各 1 套）。预计该项目为大标方方形碱槽，国内主要企业如爱德曼、三一氢能、亿利氢田时等在技术上持续突破，相继发布大规模方形碱槽，正迈向更深入的技术探索和示范应用阶段。

5 月 15 日，远景氢能与敖汉旗政府对接 1.2GW 风电制氢一体化项目，计划建设一期风电 1.2GW 和水电解制氢工厂一座，年产绿氢约 7 万吨，一期总投资 80 亿元，预计年营业收入约 10 亿元，大规模风光制氢一体化项目再落地，项目预期规模持续提升，为电解槽等核心零部件需求提供保障。

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】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