

电力设备及新能源行业周报

电网投资持续高增，发改委再出重磅政策支持电改和储能发展提速

投资要点：

➤ **新能源汽车和锂电板块核心观点：** CIBF电池展技术百花齐放，碳酸锂价格回归健康趋势。1) CIBF电池展技术百花齐放，关注技术驱动带来的份额提升；2) 碳酸锂期货价格冲高回落，成本曲线中长期回归健康下降趋势。

➤ **光伏板块核心观点：** 1-4月国内新增光伏装机48.31GW超预期，同时1-4月海外出口数据表现强劲，印证光伏需求持续旺盛。光伏国内装机及海外出口数据表现强劲印证需求持续旺盛。1-4月国内光伏新增装机量48.31GW，同比约+186%，其中4月份装机量14.65GW，同比+299%，目前全年1/3时间段内光伏装机量已接近50GW，而抢装旺季还未来临，我们预计国内全年装机量大概率将超150GW，大超年初预期。

➤ **风电板块核心观点：** 国内需求高景气逐步验证，出海进程加速，重点关注“两海”带来的投资机会。本周招投标数据更新：本周招标0.64GW，5月以来累计招标1.04GW，其中陆风1.04GW，海风暂无；2023年1-4月合计招标32.87GW（-20%），其中陆风30.12GW（-20%），海风2.75GW（-15%）；2023年以来累计招标33.91GW，其中陆风31.16GW，海风2.75GW。

➤ **储能板块核心观点：** 华中、西北区域两个细则征求意见，CESA发布新型储能产业发展白皮书。发改委发布《电力需求侧管理办法》《电力负荷管理办法》征求意见稿，重点推进新型储能应用。华中、西北两区域能源监管局发布《两个细则》征求意见稿，加速推进储能参与辅助服务市场，明确“谁受益、谁承担”的补偿费用分摊原则。

➤ **电力设备及工控板块核心观点：** 4月单月电网投资同比+16%，关注能源互联网和特高压、电网消纳三条主线机会。1) 电网投资保持高增速，结构上将向特高压与能源互联倾斜。2) 新型电力系统建设深化，能源互联、电网智能化需求集中释放。3) “4个加快”，特高压迎核准、开工高峰。4) 发改委发布电力需求侧、负荷管理办法，关注需求侧响应机会。

➤ **氢能板块核心观点：** 电解槽订单持续落地，燃料电池新品竞相发布。1) 国富氢能签约南非1GW/年电解槽订单，全球首座SOEC工厂开工；2) 贝特瑞首次发布燃料电池材料，华丰大功率燃料电池系统上市。

➤ **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

分析师 游宝来
执业证书编号：S0210523030002
邮箱：ybl3804@hfzq.com.cn

研究助理 钟俊杰
邮箱：zjj3909@hfzq.com.cn

研究助理 柴泽阳
邮箱：czy3900@hfzq.com.cn

相关报告

- 1、《4月单月电网投资同比+16%，关注能源互联网和特高压、电网消纳三条主线机会》-2023.05.21
- 1、《光伏产业链降价利于需求持续向好，锂电5月排产复苏》-2023.05.14
- 2、《光伏装机电网投资超预期，锂电一季报悲观预期落地》-2023.05.03

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	4
2.1 光伏板块观点	4
2.2 风电板块观点	6
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	12
6. 风险提示	13

1. 新能源汽车和锂电板块观点

电车电池周观点：CIBF 电池展技术百花齐放，碳酸锂价格回归健康趋势

CIBF 电池展技术百花齐放，关注技术驱动带来的份额提升

本次电池展新技术展示，包括电芯结构创新：大圆柱电池（30、46 等系列）、大容量方形电池（280Ah、560Ah 等）、极耳创新（问顶、全极耳）、刀片（短刀片）；材料配方创新：磷酸锰铁锂、钠电材料、燃料电池碳材料、单臂碳纳米管、聚合物材料等。再次反映锂电技术进步迭代的特征：丰富的路线尝试匹配多样化场景需求，多种技术持续迭代，共享市场份额而不是绝对的此消彼长，供需短期过剩，使市场关注点转移到盈利下限的极限测算，而忽视技术路线选择带来的中长期竞争力。动力电池下游是大 B（车企），有差异化需求，产品定型后 1-2 年内不会替换。

碳酸锂期货价格冲高回落，成本曲线中长期回归健康下降趋势

本周碳酸锂电池级现货价格一路冲高，均价从上周五的 24.2 万元/吨，上涨到 29.2 万元/吨，平均每天上涨 1 万元/吨。无锡盘 6 月碳酸锂期货价格一度冲高到 32 万元/吨，周四、周五回落到 28.2 万元/吨，是从 5 月 5 日单边快速上涨后的首次大幅度回落，我们认为本轮行情主要是贸易商交易电池厂补库需求，交易量相对于全市场需求量来说规模较小，下游排产仍在观望期。磷酸铁锂报价滞后，从上周五的 8.55 万元/吨，上涨到本周五的 9 万元/吨（按系数 0.25 算，理论上应该上涨 1 万元/吨），材料厂和电池厂结算采取成本加成+加工费模式，针对战略大客户，在成本加成基础上给予一定折扣，并向锂盐厂传导，真实成交价格比市场报价更为健康，我们认为中长期成本将恢复下降趋势，通过经济性扩宽市场需求。

投资建议：

锂电主板块建议首先关注具备阿尔法的龙头：宁德时代、亿纬锂能、尚太科技、璞泰来、恩捷股份、天赐材料、新宙邦、科达利、当升科技、湖南裕能、德方纳米、中伟股份等。

充电桩方向建议关注：盛弘股份、星云股份、道通科技、绿能慧充等。

新技术方向建议关注：半固态电池（当升科技、容百科技、恩捷股份等）；大圆柱电池（宁德时代、亿纬锂能、斯莱克、科达利、东山精密、当升科技、容百科技、贝特瑞等）；锰铁锂（德方纳米等）；钠电（元力股份、圣泉集团、维科技术等）。

2. 新能源发电板块观点

2.1 光伏板块观点

光伏周观点：1-4月国内新增光伏装机 48.31GW 超预期，同时 1-4月海外出口数据表现强劲，印证光伏需求持续旺盛

核心观点：

光伏国内装机及海外出口数据表现强劲印证需求持续旺盛。1-4月国内光伏新增装机量 48.31GW，同比约+186%，其中 4月份装机量 14.65GW，同比+299%，目前全年 1/3 时间段内光伏装机量已接近 50GW，而抢装旺季还未来临，我们预计国内全年装机量大概率将超 150GW，大超年初预期。根据海关出口数据，1-4月太阳能电池组件国内出口金额同比+17.6%。其中，4月同比+26.6%，环比-16.4%。4月份的环比下滑是受季节性因素的影响，但去年 1-3月份由于印度抢装影响、4月份由于俄乌冲突等地缘政治因素影响，海外光伏需求大增，而今年 1-4月、单独 4月份同比依然有 17.6%、26.6%的增幅，印证海外光伏需求强劲。光伏产业链方面，从供给看，硅料行业库存逼近 1个月，价格继续下行，龙头企业挺价后价格短期趋于缓和，硅片行业整体开工率相对较高排库压力上行，叠加硅料让出利润预期后续价格走跌。需求方面看，210 相比 182、topcon 相比 Perc 价格更加坚挺；下游整体观望情绪有所加强，临近 6月底部分集中式项目到了并网收工的尾期，预计 6月份需求将有所提升。

1-4月光伏国内新增装机量超预期、出口需求旺盛点评

1、事件简介：1) 5月19日，国家能源局发布 1-4月份全国电力工业统计数据，1-4月国内光伏新增装机量 48.31GW，同比约+186%，其中 4月份装机量 14.65GW，同比+299%，需求超预期；2) 根据海关出口数据，1-4月太阳能电池组件国内出口金额约 175.95 亿美元，同比+17.6%。其中，4月出口金额约 44.62 亿美元，同比+26.6%，环比-16.4%。

2、我们认为：

1) 国内 Q1 光伏传统装机淡季已过，4月国内地面电站及分布式需求明显启动，4月单月装机量超 14GW。伴随下半年硅料供应放量，硅料价格预计延续跌势，带动中游电池、组件价格回落，光伏产业链价格继续下行，驱动下游需求持续释放，目前全年 1/3 时间段内光伏装机量已接近 50GW，而抢装旺季还未来临，我们预计国内全年装机量大概率将超 150GW，大超年初预期；

2) 海外需求从出口数据看，由于 1-2月春节因素影响，3月份发货量大增，因此 4月环比有所下降；但去年 1-3月份由于印度抢装影响、4月份由于俄乌冲突等地缘政治因素影响，海外光伏需求大增，而今年 1-4月、单独 4月份同比依然有 17.6%、

26.6%的增幅，印证海外光伏需求强劲。

光伏产业链边际变化：

1、硅料：价格跌至 130 元/kg 左右，行业库存逼近 1 个月，但多家龙头企业挺价，价格短期相对企稳；

2、硅片：库存走高价格走跌，叠加硅料降价让出的利润，行业整体开工率仍然相对较高，排库压力大，预计价格仍可能下行；

3、电池片：上游降价带动电池片价格向下，210 相比 182、topcon 相比 Perc 价格更加坚挺；

4、组件：价格相对稳定，电池-组件环节的盈利反弹，下游整体观望情绪有所加强，临近 6 月底部分集中式项目到了并网收工的尾期，预计 6 月份需求将有所提升；

5、石英砂：本周价格高位企稳，但龙头企业 6 月或有继续上调价格的计划；

6、胶膜：上游粒子价格继续向下，成本下降后胶膜价格走跌；

7、玻璃：5 月份整体成交少于 4 月份，企业库存压力增加，预期 6 月价格大概率下降。

投资建议：

1) 量利齐升的一体化组件：关注隆基绿能、晶澳科技、晶科能源、东方日升；
2) 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；3) 电站开发运营环节：关注晶科科技、能辉科技、林洋能源等；4) 盈利稳定、有望享受新技术溢价的电池环节：关注爱旭股份、钧达股份、正业科技等；5) 受益于需求爆发、量增利稳的逆变器及辅材环节：关注阳光电源、上能电气、锦浪科技、固德威、德业股份、禾迈股份、昱能科技、福斯特、海优新材、赛伍技术、福莱特、中信博、意华股份、石英股份、通灵股份、宇邦新材等；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：国内需求高景气逐步验证，出海进程加速，重点关注“两海”带来的投资机会

本周招投标数据更新

一、本周招标 0.64GW

1) 陆风：总计 0.64GW；其中河南邓州夏集 100MW 风电场 (0.10GW)，河南鹤壁浚县 100MW 风电场 (0.10GW)，中广核河南延津 100MW 风电项目 (0.10GW)，山西石楼 40MW 陆上风电项目三期风电场 (0.04GW)，中煤哈尔滨新能源有限公司 2023 年依兰 30 万 kW 万发风力发电项目 (0.30GW)

2) 海风：暂无

3) 5 月以来累计招标 1.04GW，其中陆风 1.04GW，海风暂无；2023 年 1-4 月合计招标 32.87GW (-20%)，其中陆风 30.12GW (-20%)，海风 2.75GW (-15%)；2023 年以来累计招标 33.91GW，其中陆风 31.16GW，海风 2.75GW

二、本周（预）中标 0.40GW

1) 陆风：总计 0.40GW，其中金风科技 (0.40GW)；均价（含塔筒）2078 元/KW，均价（不含塔筒）1955 元/KW

2) 海风：暂无

事件：国家能源局公布风电装机数据，2023 年 1-4 月风电新增装机 14.20GW，同比+48%，其中 4 月新增装机 3.80GW，同比+126%。1-4 月风电利用 866 小时，同比+87 小时，其中 4 月利用 251 小时，同比+28 小时

点评：国内需求高景气逐步验证，出海进程加速，重点关注“两海”带来的投资机会

1、需求：3 月和 4 月需求接连高增，装机大年的逻辑正逐步验证。1-4 月份国内风电新增装机量 14.20GW，同比+48%，其中 3 月/4 月分别新增装机 4.56/3.80GW，同比+110%/+126%。基于前期巨量的招标需求，我们预计全年新增装机 70-80GW，同比增长 40%+；其中海风新增装机 8-10GW，同比增长 55%+

2、盈利：需求上行+成本下行，盈利有望展现出较大弹性。23Q1 塔筒、铸锻件等零部件环节的业绩率先反转，产业链交付高景气的逻辑得以验证。从 Q2 起，陆风与海风均开始大规模施工，产业链进入到交付旺季，部分供需偏紧的环节有望实现涨价。此外，4 月份原材料价格均有较大幅度的下跌，中厚板/普通圆钢/铁矿石/螺纹钢/废钢分别同比-3.96%/-4.27%/-8.64%/-10.94%/-7.50%/-9.65%，将进一步增厚盈利能力

3、海风：需求高增较为明确，下半年海风项目有望加速启动。22 年海风招标 14.70GW，仅装机 5.16GW，剪刀差明显。自然资源部的数据显示 23Q1 海风新增并网容量和发电量同比分别增长 40.7%/32.4%，在建和新开工海上风电项目建设总规模约 18GW，同比翻番，海洋工程装备交付订单金额同增 4.2 倍，海风高景气度较为明确。同时随着疫情、JS 等问题的解决，广东、江苏、广西等省份即将开启新一轮海风项目的竞配，预计下半年将有大量海风项目加速启动，全年海风招标有望达到 18-20GW

4、出海：5 月以来，国内厂商接连斩获海外大单，出海进程加速。1) 风机：明阳进入菲律宾市场，新签 306MW 陆风项目，远景斩获 210MW 风机订单（摩洛哥 60MW 和印度 150MW）；2) 海缆：东方电缆和中天科技分别斩获 3.5 亿/12.09 亿欧元海风订单；3) 桩基：大金重工斩获 7.43 亿欧元（人民币 56.25 亿元）的欧洲海风订单。

投资建议

建议重点关注：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、电气风电）；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（日月股份、金雷股份、广大特材、恒润股份、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：华中、西北区域两个细则征求意见，CESA 发布新型储能产业发展白皮书

周核心观点：

发改委发布《电力需求侧管理办法》《电力负荷管理办法》征求意见稿，重点推进新型储能应用。华中、西北两区域能源监管局发布《两个细则》征求意见稿，加速推进储能参与辅助服务市场，明确“谁受益、谁承担”的补偿费用分摊原则。

本周行业重点事件：

CESA 发布《2023 中国新型储能产业发展白皮书》

①2022 年全球储能装机功率情况：

2022 年全球储能新增装机量约 40.2GW，其中新型储能新增装机量约 21.8GW，占比 54.3%；抽水蓄能新增装机量约 17.9GW，占比 44.5%；蓄热蓄冷新增装机量约 0.5GW，占比 1.2%。

②2022 年中国储能装机功率情况：

2022 年中国储能新增装机量约 14.7GW，其中新型储能新增装机量约 5.9GW，占比 40.1%；抽水蓄能新增装机量约 8.8GW，占比 59.8%；蓄热蓄冷新增装机量约 69.5MW。

③锂电仍为储能主流，新技术逐步应用：

2022 年全球新型储能新增装机中，各技术路径情况为：锂电池 92.6%，压缩空气 3.3%，飞轮储能 1.4%，液流电池 0.8%，钠离子电池 0.5%，铅蓄电池 0.2%。中国各技术路径情况为：锂电池 89.6%，压缩空气 1.6%，飞轮储能 0.2%，铅蓄电池 2.6%，液流电池 2.5%。

④预期 2025 年底中国新型储能累计装机容量将达 70GW：

有成本疏导机制建立和推动下，考虑“十四五”末现有规划、在建、招标新型储能项目容量全部建成，则 2025 年底全国新型储能累计装机容量或将达 70GW。预计 2023 年我国新型储能市场规模有望达到 15GW-20GW。

发改委发布《两个办法》征求意见稿

①5 月 19 日，国家发改委发布关于向社会公开征求《电力需求侧管理办法（征求意见稿）》《电力负荷管理办法（征求意见稿）》意见的公告。②电力需求侧管理办法提出：鼓励推广新型储能、分布式电源、电动汽车、空调负荷等主体参与需求响应。鼓励需求响应主体参与相应电能量市场、辅助服务市场、容量市场等，按市场规则获

取经济收益等。重点推进新型储能、虚拟电厂、车网互动、微电网等技术的创新和应用。③电力负荷管理办法提出：拥有储能设备的用户应优化充放电策略，提高顶峰放电能力。有序用电方案涉及的用户应按照调控指标，规范刚性执行。

华中、西北能监局发布《两个细则》征求意见稿

①5月16日，西北能源监管局就《西北区域电力并网运行管理实施细则》《西北区域电力辅助服务管理实施细则》征求意见稿第二次公开征求意见；18日，华中能源监管局发布征求《华中区域电力辅助服务管理实施细则》、《华中区域电力并网运行管理实施细则》征求意见稿通知。②继此前南方、华东、华北、东北等区域能监局两个细则相关政策发布后，目前国家能源局下属六大能监局均已对两个细则相关政策进行更新，储能参与辅助服务市场进程加速。

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，持续看好国内大储与海外户储市场需求共振。建议重点关注：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:4月单月电网投资同比+16%,关注能源互联网和特高压、电网消纳三条主线机会

电网投资保持高增速,结构上将向特高压与能源互联倾斜。

根据能源局数据,4月,电网工程累计投资完成额达到984亿元,同比+10.2%,单4月电网投资316亿,单月同比+16.2%,电网投资从3月起有加速之势,2月/3月/4月,累计投资同比增速分别为1.9%/7.6%/10.2%,3月/4月单月同比分别+13.3%/+16.2%。根据以往电网的投资节奏,前4月投资占全年投资比例在17-18%之间(除2020年受疫情影响外),我们预计2023年全年电网投资总额有望超5400亿,同比+8%,预计国网在年中有望上调全年电网投资额,结构上将向能源互联网和特高压倾斜。

新型电力系统建设深化,能源互联、电网智能化需求集中释放。

随着新电系统建设深化,源侧风光装机快速增长,网侧智能变、配电建设加速,荷侧电力需求结构逐渐多样化、分布式发电接入,串连各环节不再是简单的电力单向传输。能源互联、电网智能化将大、小电网和微电网在电力流和信息流上实现耦合。体现在各个环节的具象表现为,发电侧风光等波动电源的出力预测,输配电侧的调度系统、智能配电网以及增量配网建设,用电侧虚拟电厂需求负荷管理等。整体投资额上,根据此前《国家电网智能化规划总报告》,我国16-20年智能化投资占电网投资比例要到12.5%左右,随着前述电网各环节对智能化需求的加速,简单线性外推,十四五期间智能配电网投资占比在15%左右,对应国、南网3万亿美元的总盘子,电网智能化投资将达到4500亿元左右。

“4个加快”,特高压迎核准、开工高峰。

特高压22年不管核准和开工都严重滞后,23年国网辛保安董事长提出“4个加快”加快核准一批,加快建设一批,加快开工一批,加快完工投运一批,特高压建设加速。今年以来特高压核准和开工明显有提速的迹象。原本,陕北-安徽线路预计今年内完成前期准备工作,但从环评公示的时间点来看,核准工作有望加速。“十四五”规划的9条直流项目非常大的概率会在23、24年集中核准,根据特高压的建设节奏,相关公司预计将在23、24集中确认收入。

发改委发布电力需求侧、负荷管理办法,关注需求侧响应机会

5月19日发改委发布了《电力需求侧管理办法(征求意见稿)》、《电力负荷管理办法(征求意见稿)》。到2025年,各省需求响应能力要达到最大用电负荷的3-5%,其中年度最大用电负荷峰谷差率超过40%的省份达到5%或以上。到2030年,形成规

模化的实时需求响应能力，结合辅助服务市场、电能量市场交易可实现电网区域内调节资源共享互济。根据中电联相关预测，2023 年全国尖峰负荷将达到 13.7 亿 kW，今夏电力供需仍将偏紧，用户侧需求侧响应将在一定程度上改善用电偏紧情况，实时调节用电供需。虚拟电厂与工商业储能将为需求侧响应、柔性负荷提供软硬件载体，建议关注相关投资机会。

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】；配网一次设备公司【金盘科技】、【伊戈尔】、【北京科锐等】。4) 微电网建设：【安科瑞】、【国电南自】。5) 工控：短期：传统工业景气度正逐步筑底，风光锂电新一轮资本开支有望驱动工控 OEM 需求反弹；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【汇川技术】、【雷赛智能】、【鸣志电器】、【信捷电气】、【伟创电气】、【禾川科技】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：电解槽订单持续落地，燃料电池新品竞相发布

国富氢能签约南非 1GW/年电解槽订单，全球首座 SOEC 工厂开工：

5 月 16 日，国富氢能和南非一线太阳能发展公司签约，双方将在未来五年内实现不少于 1GW/年的电解槽订单，并共同投资组建液氢业务公司。5 月 17 日，隆基氢能与大安吉电签署 15 套电解水制氢设备采购合同，大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目将新建 46,000Nm³/h 混合制氢，碱性电解槽（1,000Nm³/h）招标需求 39 套，其中隆基氢能中标 15 套，阳光电源中标 12 套，三一氢能中标 8 套，中船派瑞中标 4 套。近日，托普索建立的全球首座工业化规模的 SOEC 电解槽生产工厂开工，该项目初始制造产能 500MW，可实现 125,000 吨氢产量，预计 2025 年投产，SOEC 产业化快速推进。

贝特瑞首次发布燃料电池材料，华丰大功率燃料电池系统上市：

5 月 16 日，贝特瑞在深圳 2023 CIBF 首次发布燃料电池自主研制材料——催化层碳材料“探氢 BMC”和扩散层碳材料“探氢 BGD”，填补了国内氢燃料电池产业链在电极碳材料的空白，铂载量最低可至 0.1gPt/kW，实现大电流、长寿命、强适配性。5 月 16 日，亿华通与丰田的合资公司华丰发布了全新一代大功率氢燃料电池系统——TL Power 150，额定功率 150kW，质量功率密度 900W/kg，最高效率可达 64.9%，使用寿命 30,000h，最低启动温度-30℃，大功率产品设计可满足城际客车、重卡等多种应用场景。

投资建议：

重点关注设备性能优秀、生产线率先投产的电解槽供应商：**【华光环能】【昇辉科技】【华电重工】【双良节能】【亿利洁能】**等。

关注 C 端应用有实际落地的：**【永安行】**等。

关注具有燃料电池系统及核心零部件、加氢装备领域业务布局的：**【亿华通】【美锦能源】【冰轮环境】【雪人股份】【厚普股份】【兰石重装】**等。

6. 风险提示

- 1) 电动车消费复苏不及预期、海外政策风险等
- 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；
- 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。

投资评级说明

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