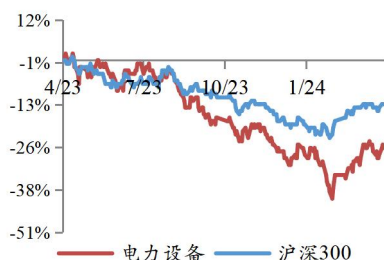


储能新品密集发布，新技术有望带来格局优化

行业评级：增持

报告日期：2024-4-14

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：张志邦

执业证书号：S0010523120004

邮箱：zhangzhibang@hazq.com

联系人：牛义杰

执业证书号：S0010121120038

邮箱：niuyj@hazq.com

相关报告

1、《华安电新周报：国内储能招标同比高增，锂电板块景气度有望提升》

2024-4-7

2、《华安电新周报：关注大储装机预期改善，低空经济政策再加码》2024-4-1

3、《华安电新周报：多地规划验证大储高增预期，eVTOL 加快产业化进程》

2024-3-25

4、《华安电新周报：电池集中度有望提升，OpenAI 助力人形发展》2024-3-18

主要观点：

电动车：3月国内新能源车销量同环比提升，4月销量或有超预期可能，板块景气度有望持续。3月国内新能源车销量同环比增长，4月排产环比提升叠加电车销量或有超预期可能，板块景气度有望持续。本周碳酸锂小幅上调，中长期供给过剩，短期需求好转及挺价情绪或支撑锂价。目前锂电产业链持仓低位，业绩预期收敛及行业景气潜在上行或可带动估值修复，建议优先关注高壁垒的电池和高镍环节。

新技术：固态电池领域密集发布，低空经济政策再加码。4月8日上汽智己汽车发布首个搭载业内准900V高压快充半固态电池的智己L6，12日广汽埃安宣布30Ah大容量固态电芯完成开发，预计2026年上车广汽昊铂。我们认为固态电池尚处产业化初期，关注前瞻技术落地带来的主题催化。4月9日民航局发表《高质量建设低空飞行服务保障体系》，推动低空飞行服务保障体系建设。低空经济政策不断加码，关注具备适航优势的整机组装、机电电控以及电池产业链头部公司，同时空管和基建作为低空经济前置基础，建议重点关注产业推进节奏。

储能：多款大储新品密集发布，关注PCS、变压器及温控环节。本周内多款大储新产品密集发布，大容量、全液冷、交直一体、构网型技术趋势明确，6MWh级大容量降本有望刺激装机需求，高壁垒新技术应用有望优化竞争格局，大储预期持续改善，关注PCS、变压器及温控环节。

人形机器人：本周中国人形机器人产业大会上，宇立仪器宣布进入特斯拉供应链，体现了特斯拉对国产传感器供应商开放态度。我们认为4月板块有国内具身智能大会、人形机器人大会、海外特斯拉或有AI day展示等催化，建议继续投资估值回到合理区间且定点确定性高的tier 1厂商，逢调整布局轮动价值量高且有技术壁垒的关键零部件，如丝杠、减速器、无框力矩电机以及传感器领域等。

风电光伏：本周项目审批节奏放缓，项目中标信息公示数量增加，欧盟对中国风机制造商展开调查压制出口预期，国内市场仍有望2季度进入旺季，关注海风桩基、塔筒等环节。硅片硅料价格持续跌势，电池价格相对持稳，上游降价主要受硅料和硅片环节库存影响，或影响板块情绪，关注价格企稳节奏。

氢能：湖州和郑州相继发布氢能产业发展规划，明确提出产值增长目标及基础设施建设蓝图。年内风光项目启动将加快招标节奏，氢能板块投资有望迎来窗口期，建议重点关注制氢、储运等环节。

● 风险提示：

新能源汽车发展不及预期；相关技术出现颠覆性突破；产品价格下降超出预期；产能扩张不及预期、产品开发不及预期；原材料价格波动。

正文目录

1 本周观点:	4
新能源车: 3 月电车销量增长, 看好电池及高镍环节	4
储能: 多款大储新品密集发布, 关注 PCS、变压器及温控环节	5
人形机器人: 4 月展示会议不断, 业绩期回归 TIER 1	8
光伏: 硅片硅料价格持续跌势, 电池价格相对持稳	9
风电: 本周项目中标信息公示数量增加, 欧盟对中国风机制造商展开调查	12
氢能: 湖州和郑州发布氢能产业规划, 山东绿色金融助力新能源发展	15
2 行业概览	16
2.1 产业链价格变化	16
2.2 产业链产销数据跟踪	20
2.3 重要公司公告	24
2.4 新股动态	28
风险提示:	29

图表目录

图表 1 2020-2023 全球主要国家新增储能装机量 (GW)	6
图表 2 2023 年全球新增储能装机地区分布 (MW%)	6
图表 3 宁德时代天恒储能系统介绍	6
图表 4 比亚迪 MC CUBE-T 魔方储能系统	6
图表 5 科华数能-S3-ESTATION 智慧液冷储能系统	7
图表 6 欣旺达 NOAHX2.0 液冷储能系统	7
图表 7 钴镍价格情况	17
图表 8 碳酸锂和氢氧化锂价格情况	17
图表 9 三元前驱体价格情况	17
图表 10 三元正极材料价格情况	17
图表 11 磷酸铁价格情况	18
图表 12 磷酸铁锂价格情况	18
图表 13 石墨价格情况	18
图表 14 隔膜价格情况	18
图表 15 电解液价格情况	19
图表 16 六氟磷酸锂价格情况	19
图表 17 电解液溶剂价格情况	19
图表 18 铜箔价格情况	19
图表 19 动力电池电芯价格情况	20
图表 20 我国新能源汽车销量 (万辆)	21
图表 21 欧洲五国新能源汽车销量 (辆)	21
图表 22 德国新能源汽车销量 (辆)	21
图表 23 法国新能源汽车销量 (辆)	22
图表 24 英国新能源汽车销量 (辆)	22
图表 25 挪威新能源汽车销量 (辆)	22
图表 26 意大利新能源汽车销量 (辆)	22
图表 27 我国动力电池产量情况 (GWh)	23
图表 28 我国动力电池装机情况 (GWh)	23
图表 29 我国三元正极出货量情况 (万吨)	23
图表 30 我国磷酸铁锂正极出货量情况 (万吨)	23
图表 31 我国人造石墨出货量情况 (万吨)	23
图表 32 我国天然石墨出货量情况 (万吨)	23
图表 33 我国湿法隔膜出货量情况 (亿平方米)	24
图表 34 我国干法隔膜出货量情况 (亿平方米)	24
图表 35 我国电解液出货量情况 (万吨)	24

1 本周观点:

新能源车：3月电车销量增长，看好电池及高镍环节

3月海内外新能源车销量环比增长，4月销量或有超预期可能，板块景气度有望持续

海外方面，欧洲主要七国3月新能源车销量为21.5万辆，同比下降8.3%，环比增长56.8%，渗透率为20%，同比下降1.5pct，环比提升1.0pct。其中3月EV销量为14.1万辆，同比下降14.1%，PHEV销量7.4万辆，同比增长5.4%。国内方面，根据中汽协，3月新能源汽车产销分别完成86.3万辆和88.3万辆，同比分别提升28%和35%，新能源车渗透率达32.8%。1-3月产销分别完成211.5万辆和209万辆，同比分别增长28.2%和31.8%，环比分别增长86%和85%，新能源车渗透率达31.1%。3月以来，比亚迪荣耀版车型密集推出，小米及新势力车企优质车型陆续上市，电动车市场显著回暖，4月电车销量或有超预期可能，锂电板块景气度有望持续。

本周碳酸锂小幅上调，长期看供需未发生反转，短期需求好转及挺价情绪支撑锂价

本周，碳酸锂价格小幅上调，锂盐企业惜售情绪明显，当前贸易商对期货的价格涨跌幅反应比较敏感，期货价格对现货价格指引性较强，目前工碳的出货情况仍好于电碳，主要是由于前期电工价差较大，使用工碳加工电碳存在一定利润空间，所以工碳表现紧张，现在工碳和电碳的价差正在不断缩小，工碳加工电碳已不具备经济性。供应方面，矿端，近期雅保和巴西Sigma的锂矿招标价格均高于现货价格，不含税的价格是1160美元/吨，加工成碳酸锂的成本接近11万元/吨。锂盐端，四川地区生产稳定，江西云母厂家开工率回升缓慢，盐湖天气回暖开始增量。需求方面，由于储能和动力需求整体预期稳中有升，4月材料厂的订单增加，采购情绪有所复苏，近期有一定补库量，短期来看，碳酸锂的价格有支撑。长期角度来看，碳酸锂供给过剩预期恐难以扭转，但短期内，下游排产环比增加较为明显，市场有挺价情绪，或以震荡为主。

估值底先于现实底，边际变化值得关注，盈利预期收敛+4月排产提升或可带来**边际改善**。市场对锂电产业链的担忧，主要体现在需求和盈利能力两方面，4月下游排产环比提升，同时天赐停产6F项目代表中游挺价意愿浓厚。估值底先于现实底，考虑到目前估值已经反映了基本面的演进节奏，锂电产业链持仓低位，或可反映盈利预期收敛/产业链边际变化，建议优先关注高壁垒的电池、加工费降幅或优于市场预期的高镍正极、高弹性的锂矿环节。

新技术：固态电池领域密集落地，低空经济政策再加码。

(1) 固态电池：4月8日，上汽智己汽车发布智己L6，搭载“光年”半固态电池问世，实现行业内首个准900V高压快充固态电池搭载。智己L6 Max光年版(133kWh)预售价不超过33万元。该电池在正极表面形成10μm高致密固态电解质层，实现超低界面阻抗和超高离子电导率，能量密度达368Wh/kg，实现续航超1000km，快充性能实现峰值充电功率400kW，充电12分钟续航增加400km。4月12日广汽埃安旗下

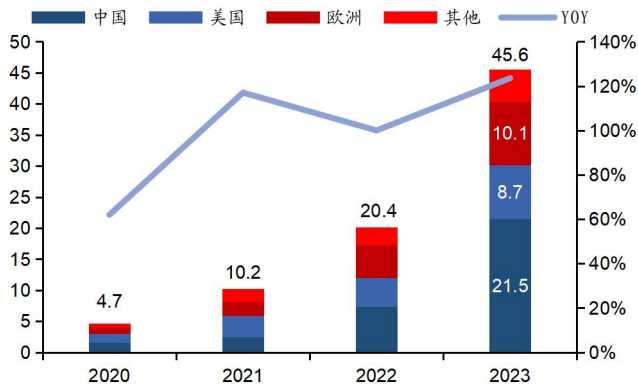
昊铂全固态电池获突破，30Ah 大容量全固态电芯完成研发，并预计于 2026 年率先于昊铂车型搭载装车。该电池能量密度超过 400Wh/kg，提升 50%，实现 1000km+续航。正极方面电池使用高比容量固态正极技术，负极采用第三代海绵硅负极，结合高强度 3D 支撑机体+快离子导体包覆层+活性纳米非晶硅，使容量质量比容量达到 1500mAh/g，较现有石墨提升 4 倍，膨胀率下降 30%，循环稳定性提升 135%。我们认为固态电池尚处产业化初期，建议关注前瞻技术落地带来的主题催化，重点关注超高镍正极/硅基负极/水冷板/电池箱体产业链。

(2) 低空经济：4 月 10 日国家发改委等 7 部门联合印发《以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案》，提出到 2025 年共完成低空无人飞行领域 10 项国家标准。《方案》提出开展无人机飞行实验、物流无人机、无人机适航等标准制定，发展低空经济。该方案进一步强化顶层设计，推动低空经济产业化发展。4 月 9 日民航局发表《高质量建设低空飞行服务保障体系》，并于 10 日展开集体学习。《体系》明确贯彻落实国家低空空域管理改革部署，推动低空飞行服务保障体系建设。具体规划方面，提出 1) 强化低空飞行服务保障体系顶层设计；2) 健全完善低空飞行服务法规标准体系；3) 建设低空飞行国家综合监管服务平台；4) 加强低空飞行服务保障基础能力建设，加大低空飞行情报、气象等产品供给，加速提升低空飞行器适航审定能力。4 月 10 日民航局展开集体学习，政策端低空经济从谋划转为规划进程加速。我们认为低空经济政策不断加码，预计 eVTOL 产业链将加速落地，建议关注具备适航优势的整机组装、机电电控以及电池产业链头部公司，同时空管和基建作为低空经济前置基础，建议重点关注产业推进节奏。

储能：多款大储新品密集发布，关注 PCS、变压器及温控环节

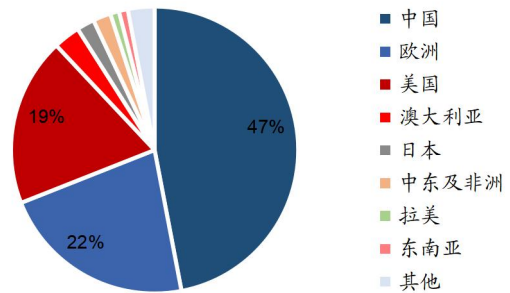
2023 年全球储能新增装机量达 45.6GW，中国储能装机占比大幅提升。CNESA 发布《储能产业研究白皮书 2024》，据白皮书中数据，2023 年全球新型储能新增装机 45.6GW，同比高增 124%，其中中国/美国/欧洲新增装机分别为 21.5GW/8.7GW/10.1GW，同比增速 193%/89%/90%，其中中国 2023 年装机占比达 47%，同比大幅提升 11pct。技术路线角度看，抽水蓄能累计装机占比降幅下降 12.3pct 至 67%，首次低于 70%。据 CNESA 白皮书预测，国内 2024 年储能保守/理想场景新增储能装机分别为 30.1GW/41.2GW，对应增速 40%/92%。

图表 1 2020-2023 全球主要国家新增储能装机量 (GW)



资料来源: CNESA, 华安证券研究所

图表 2 2023 年全球新增储能装机地区分布 (MW%)



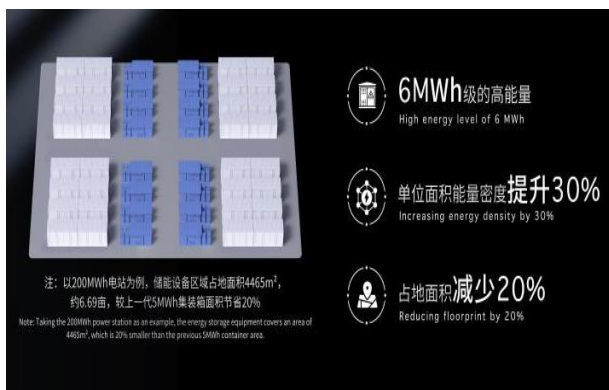
资料来源: CNESA, 华安证券研究所

ESIE2024 储能国际峰会召开, 多款大储产品密集发布。第十二届储能国际峰会暨展览会于 4 月 10 日-13 日在北京召开, 比亚迪、蜂巢能源、海博思创等多企业发布新一代大储产品, 我们梳理如下:

比亚迪-MC Cube-T 魔方系统: 容量达 6.432MWh, 采用新一代大容量长刀电池, 单电芯、单魔方能量均最大提升 11%, 单系统能量提升 35.8%; 具备采用紧凑型设计, 典型布局单元等效占地面积最大减小 24.7%。营销服务网络覆盖全球, 产品发布后即刻交付。

宁德时代-天恒储能系统: 容量达 6.25MWh, 搭载 L 系列储能专用长寿命电芯, 电池能量密度达 430Wh/L, 单位面积能量密度提升 30%, 整体占地面积减少 20%; 采用仿生 SEI 和自组装电解液技术, 实现大规模量产 5 年零衰减系统; 安全性方面, 宁德时代电芯单体失效率达行业领先的 PPB 等级, 同时建立储能专用质量管理体系, 多维度提升安全性。

图表 3 宁德时代天恒储能系统介绍



资料来源: 2024 宁德时代储能新品发布会, 华安证券研究所

图表 4 比亚迪 MC Cube-T 魔方储能系统



资料来源: 比亚迪储能公众号, 华安证券研究所

蜂巢能源-刀锋短刀液冷储能系统: 容量达 6.9MWh, 搭载自研 L500-325Ah/350Ah 大容量储能短刀电芯, 采用 CTR 设计可实现双面强效液冷, 零部件减少 15%, 占地

面积较市场主流 5MWh 系统节省 20%，电芯本体温差降低 40%，进而实现电芯寿命提升 15%。

科华数能-S3-EStation 智慧液冷储能系统：容量达 5MW/10MWh，包含 2.5MW 液冷储能变流器、5MW 变流升压一体机、5MWh 液冷储能电池系统。温控方面，实现系统全液冷散热（2.5MW PCS+5MWh 电池），PCS 功率模块寿命较传统风冷方案提升 25%，实现 50℃环境温度下不降额运行，电池衰减率降低 10%-15%，寿命达 15 年以上；系统全站顶部出风设计，整站环境温度降低 8℃，液冷机组功耗降低 25%，PCS 进风口温度降低 11.7℃，电气设备寿命提升 50%。功能方面，采用全域构网型设计，具备惯量、有功/无功功率调节功能和主动支撑电网的能力。

图表 5 科华数能-S3-EStation 智慧液冷储能系统



资料来源：科华数能公众号，华安证券研究所

图表 6 欣旺达 NoahX2.0 液冷储能系统



资料来源：欣旺达储能公众号，华安证券研究所

欣旺达-NoahX2.0 液冷储能系统：容量达 5.015MWh，搭载自研 314Ah 电芯在保持 12000 次循环寿命和长达 20 年电池寿命的优势同时，与目前主流 20 尺 3.72MWh 系统相比，能量提升 35%，该产品已于 2024 年 3 月在浙江最大电网侧储能项目—金华 200MW/400MWh 电网侧储能项目实现批量交付。

远景-EnPower 智慧储能：容量达 5.6MWh，搭载远景动力新一代 350Ah 储能专用电芯，循环寿命提升至 15000 次，交直流一体设计，一簇一管理，消除簇间环流，全生命周期发电量提升超 8%；双液冷高度集成，支持肩并肩、背靠背，单个储能单元超 22MWh，较上一代液冷产品占地面积减少 50%；相比现阶段市场主流产品，全生命周期度电成本可降低 45%。同时，EnPower 还搭载了远景最新的 GenGrid 生成式电网技术，实现“1+4”全栈构网。

海博思创-HyperBlock III：容量达 5MWh，能量密度提升 34.5%，搭载 314Ah 磷酸铁锂电芯，采用交直流一体全液冷设计。

我们认为，储能优质新品密集发布，装机增速与竞争格局均有望受益。需求端看，宁德、比亚迪等头部企业引领大储容量从 5MWh 向 6MWh 迈进，带动 BESS 投资成本下降，有望刺激大储经济性与装机提升。供给端看，一方面，交直一体、全液冷、构网型储能、AI+运维平台等新技术加速落地，有望抬升技术壁垒，研发能力弱、产品迭代落后的企业有望出清；另一方面，储能系统质量、安全性、稳定性及智能化

受重视程度进一步提升，或改善同质化竞争严重的局面，推动竞争重点从价格端向产品端转变。

国家能源局发布《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》，完善储能政策框架与商业模式。国家能源局官网于2024年4月12日发布《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》，通知指出，要加强新型储能并网和调度运行管理，优化新型储能调度方式。在新型储能并网接入管理方面，明确了电网企业及电力调度机构对新型储能并网管理中的具体要求，如编制并网管理细则、并网服务工作指引等，明确并网流程、相关标准和涉网试验要求，在市场化调用方面，加快推进完善新型储能参与电能量市场和辅助服务市场有关细则，丰富交易品种；通过灵活有效的市场化手段，促进新型储能“一体多用、分时复用”。

大储处于快速发展期，关注 PCS、变压器及温控环节。2023 年中国和美国储能均受到外界因素干扰，碳酸锂价格下降过程中，国内大储建设节奏及系统集成商利润均受到影响，美国利率波动及并网排队亦干扰了美国大储建设节奏。展望 2024 年，保障性并网项目竞争性配置+市场化并网占比提升+部分存量项目开始要求配储，均将带动国内储能配置比例提升，支撑国内储能规模高增。PCS 环节价格基本维持稳定，量增有望带动规模效应提升，集中式大项目有望带动液冷占比进一步提升。美国有望进入降息通道，叠加并网政策缓解，ITC 政策带动，延后项目已经落地，关注 PCS、变压器及温控环节。

人形机器人：4 月展示会议不断，业绩期回归 tier 1

首届中国人形机器人产业大会暨具身智能峰会在北京海淀召开。4 月 9 日，首届中国人形机器人产业大会暨具身智能峰会在北京市海淀区开幕。在开幕式环节，立德研究院还与优必选科技、灵心巧手等联合参编单位代表共同发布了《人形机器人产业研究报告》。报告预测，2024 中国人形机器人市场规模约 27.6 亿元，到 2029 年达到 750 亿元，将占到世界总量的 32.7%，位居世界第一，到 2035 年有望规模达到 3000 亿元。

宇立仪器进入特斯拉供应链。4 月 10 日，北京人形机器人大会上，国内六维力头部企业宇立表示“宇立仪器成为特斯拉供应商”。此次宇立仪器拿到供应商代码意味着特斯拉对国产传感器供应商持开放态度，消除中国传感器公司无法进入特斯拉人形供应链的预期。

协助机器人公司获得 1 亿美元融资。美国协作机器人 Cobot 周三表示，该公司已在 B 轮融资中筹集了 1 亿美元，投资者押注于具有人工智能功能的新一代机器人。此轮融资由 General Catalyst、红杉资本、Khosla Ventures 和 Mayo Clinic 等投资，Cobot 当前估值超过 5 亿美元。Cobot 由亚马逊前机器人副总裁 Brad Porter 于 2022 年创立，目前拥有四家客户，正在与物流、零售和医疗保健行业的公司合作，目前正在开发由大型语言人工智能模型支持的功能，以便机器人与用户对话并产生不同级别的动作。

板块观点：特斯拉机器人有望在 25 年量产，关注量产前供应链进展

特斯拉机器人有望在 25 年量产，关注量产前供应链进展。作为 0-1 阶段的行业，人形机器人板块估值仍受到特斯拉等头部企业量产进展的影响。当前 tier 1 厂商进入到质量测试阶段，送样及订单进展将影响板块情绪，可左侧布局估值回到合理区间且定点确定性高的厂商。当前人形机器人仍处于研发阶段，产品功能及实现方式仍有变动的可能，特斯拉产品视频及 AI day 将会成为跟进人形产品的重要窗口，可结合催化轮动价值量高且有技术壁垒的关键零部件，如丝杠、减速器、无框力矩电机以及传感器领域等。

光伏：硅片硅料价格持续跌势，电池价格相对持稳**硅片硅料价格持续跌势，电池价格相对持稳**

本周光伏产业链价格情况：

1) 硅料（硅业分会数据）：本周硅料价格全线下调。n 型棒状硅成交价格区间为 5.50-6.00 万元/吨，成交均价为 5.86 万元/吨，环比下跌 3.30%。p 型致密料成交价格区间为 4.80-5.10 万元/吨，成交均价为 4.87 万元/吨，相较上一次报价下跌 18.83%。n/p 棒状硅价差为 0.83 万元/吨左右，有所收窄。n 型颗粒硅成交价格区间为 5.10-5.40 万元/吨，成交均价为 5.20 万元/吨，环比下降 5.54%。

2) 硅片（PV Infolink 数据）：本周接续跌势，除了 P 型 M10 规格外均出现下行，P 型硅片中 M10, G12 尺寸成交价格来到每片 1.7 元与 2.1-2.2 元人民币。N 型价格 M10, G12 尺寸成交价格来到每片 1.55-1.65 与 2.3/2.5 元人民币左右，各规格跌幅达到 4-8% 不等。针对 N 型 G12R (182*210mm) 的部分，近期厂家也陆续批量采购，当前价格落在每片 2.05-2.1 元人民币不等。

3) 电池片（PV Infolink 数据）：本周电池价格相对持稳，仅 N 型 M10 尺寸电池片成交价格小幅下滑，P 型 M10 尺寸落在每瓦 0.36 元人民币；G12 尺寸成交价格也维持每瓦 0.35 元人民币的价格水平，而头部企业本周调整报价至每瓦 0.37-0.38 元人民币不等。在 N 型电池片部分，M10 TOPCon 电池片价格出现松动，均价价格来到每瓦 0.42 元人民币左右，TOPCon (M10) 与 PERC (M10) 电池片价差收窄到每瓦 0.06-0.07 元人民币不等。HJT (G12) 电池片高效部分则每瓦 0.58-0.65 元人民币都有出现。

4) 组件（PV Infolink 数据）：本周 182 PERC 双玻组件价格区间约每瓦 0.78-0.90 元人民币，国内项目减少较多，价格开始逐渐靠向 0.85 元人民币，本周已开始出现低于 0.8 元人民币以下的价格；TOPCon 组件价格区间约在每瓦 0.82-1 元人民币仍有执行，高低价格区间因订单执行前后调价、整体价格落差仍较大。目前了解区分集中式项目与分布式项目价格仍有分化，集中式项目价格执行以每瓦 0.82-0.9 元人民币（剔除非当前执行价格），前期订单签订仍有执行每瓦 1 元左右人民币的价位，但也开始接近交付尾声。而分布式项目则主要在每瓦 0.85-0.95 元人民币的水平，也有部分低价资源订单。HJT 组件价格下落，目前区间约在每瓦 1.03-1.2 元人民币之间，均价已经靠拢 1.1-1.15 元人民币的区间。而海外价格部分，近期新签单执行，PERC 价格执行约每瓦 0.1-0.11 美元，TOPCon 价格则因区域分化明显，欧洲及澳洲区域价格仍有分别 0.12-0.13 欧元及 0.12-0.13 美元的

执行价位，然而巴西中东等市场价格也开始悄然下降至 0.11-0.12 美元的区间，美国价格二季度订单较少，价格仍以前期集中式项目执行为主 0.33-0.35 美元的区间，部分厂家受政策纷扰影响尝试抬高东南亚出厂的组件价格。HJT 部分则暂时持稳约每瓦 0.13-0.15 美元的水平。

本周，上游环节，截止本周三硅料买卖双方继续暂时处于对峙和僵持氛围。主要表现在，一方面买方谈判签单不积极，对于成交价格具有比较明确甚至激进的目标，超出现阶段多数主流硅料企业的接受程度。另一方面，二三线硅料企业的价格确实已经加速下跌，领先反应大幅下跌趋势，本期二三线企业价格有跌至每公斤 52-54 元范围；但是头部企业的报价水平暂时居于每公斤 55-58 元范围，双方价格暂时仍然存在价差，但是价差范围也已经在进一步缩小。当前因市场活跃度不高原因导致的库存滞库情况明显，各企业库存常态化趋势已有所显现。考虑到产能仍处于较高状态，未来一段时间推测硅料企业可能采取更加多元的业务合作方式以消化现有库存。

硅片方面，随着厂家在三月末陆续低价出清，以及专业硅片厂家开始执行减产计划，硅片库存最高峰值已过，当前库存呈现缓慢下降的状态，但总量仍维持在 40 亿片以上。本周起个别头部硅片企业开始酝酿涨势，尝试性的报价 182N 硅片调整到每片 1.63-1.65 元人民币左右，但基于目前库存高企，短期内价格仍持悲观态度。

与硅片迥异的是，四月份电池厂家排产仍在提升，并且多数 N 型产线持续爬坡，产出预计达到 70-71 GW 左右，环比提升近 12%。至于 N 型电池端渗透率，预计也能提升至约 68% 的范围，清明节后 N 型排产提速明显，渗透率持续提升。Q2 以来下游需求旺盛，组件厂逐渐利用采购及代工两种模式降低专业电池厂家价格话语权，叠加近期银点价格上涨，电池片厂商利润进一步压薄，因此部分电池片厂家出现了尝试性价格调高，后续我们判断价格较难出现大幅走高情况。

本周组件价格持稳，182 单面 PERC 组件成交 0.93 元/W，210 单面 PERC 组件成交 0.95 元/W，双面双玻组件分别为 0.94 元/W 和 0.97 元/W。需求与订单推动组件排产增长，预计本月环比涨幅达 7%-9%。产业链上中游价格均出现下跌，考虑到目前产能供需情况，我们判断未来组件价格压力依然较大。

多个分布式光伏项目中标公示，价格范围较广

近日，内蒙古自治区蒙西户用分布式 200MW 光伏发电项目 EPC 总承包五期中标候选人公示。第一中标候选人中铁一局集团第二工程有限公司(联合体牵头人单位)、中铁工程设计咨询集团有限公司(联合体成员单位)，中标金额为 4.6 亿元，折算单价约为 2.3 元/W。近日，中核汇能湖南省居民屋顶分布式光伏发电项目 EPC 总承包中标结果公示，阳光新能源开发股份有限公司中标，中标价为 8.47 亿元，折算单价约为 3.5 元/W。华能山东分公司寿光 42MW 分布式光伏项目 EPC 工程(预招标)【重新招标】中标结果公示，北京京东方能源科技有限公司联合体中标，中标价为 1.4096072 亿元，折算单价约为 3.30 元/W。华能湖北能源销售有限责任公司华能江夏区舒安街道 50MW 屋顶分布式光伏发电项目 EPC 总承包中标候选人公示。第一中标候选人为湖北隐康建筑工程有限公司(联合体成员:云南宸晟电力设计咨询有限公司)中标金额为 1.43088631 亿元，折算单价约为 2.86 元/W。

英利、高景、晶科等中标新华水电 9GW 组件集采大单

4月10日，新华水力发电有限公司2024年度光伏组件集中采购项目中中标结果公布。13家企业中标，分别为英利能源发展有限公司、高景太阳能股份有限公司、锦州阳光能源有限公司、晶科能源股份有限公司、常熟阿特斯阳光电力科技有限公司、一道新能源科技股份有限公司、新霖飞(扬州)光伏科技有限公司、天合光能、中节能太阳能科技(镇江)有限公司、协鑫集成科技股份有限公司、三一硅能(株洲)有限公司、晶澳太阳能科技股份有限公司、隆基绿能科技股份有限公司(备选)。其中，英利、高景、阿特斯、天合、新霖飞、锦州阳光等6家企业，入围全部3个标段、9GW项目；晶澳、三一、隆基(备选)、中节能，均入围1个标段，前3家入围7GW的N型组件标段，中节能入围1GW的P型-210mm标段。新华水力发电有限公司2024年度光伏组件集中采购项目招标公布，采购规模约9000MW。本次组件招标分为3个标段：标包1、标包2为P型组件招标，采购规模各为1GW，标包3为N型组件招标，采购规模达到7GW。

闽、豫、浙、辽更新分布式光伏一季度可开放容量，超30地光伏接入受限

近日，福建、河南、浙江、辽宁等省市纷纷公布了2024年第一季度分布式光伏(或配电网接入能力)的可开放容量信息。福建已有22个县(区/市)发布了分布式光伏可开放容量信息，松溪县、尤溪县、大田县、将乐县等共计9个县(区/市)在分布式光伏接入方面可开放容量为0，南安市、泉州台商投资区、惠安县、霞浦县等13个县(区/市)仍然拥有可观的新增开放容量。

河南除郑州、商丘外，其余地市也纷纷公开了分布式光伏的承载力与可开发容量信息。据最新统计，截至2024年一季度，这些地区的可开发容量已达到3.671GW(未包括郑州、商丘)，各市对比上季度皆有所下降，上季度这一数据为7.763GW。

浙江已有43个县(区/市)公布配电网接入能力和容量受限情况，其中，绍兴、诸暨、上虞区、嵊州市等13个县(区/市)无配电网接入能力和容量受限情况，临海等30个县(区/市)有部分台区配电网接入能力和容量受限，但整体来看，受限比例并不高。另外杭州市区、萧山、余杭、富阳县等县(区/市)还公布了可开放容量，合计规模超过10GW。

辽宁省发改委也发布了2024年第一季度全省分布式光伏接入电网承载力评估结果。地图显示，铁岭、鞍山、抚顺、营口等市部分地区被划定为红色等级的受限地区。根据相关文件，按照《导则》评估为黄色、红色等级的受限地区，对于已建成和已开工项目，电力公司应采取措施，应接尽接；对于已备案未开工项目，电力公司告知暂缓建设；未备案项目，由相关审批部门告知暂缓备案，等待电网承载力改善后再继续备案工作。

2023年下半年以来，各地陆续开始公示分布式光伏可接入情况，多地出现限制接入、可接入容量受限等情况。2024年陆续出台的配电网改造、2024能源工作指导意见等文件，或将改善目前分布式光伏接入受限的情况，进一步释放我国光资源装机禀赋。

我们认为，本周硅料价格再降，尽管料企报价下降，拉晶端因高库存采购仍僵持，导致料企库存压力增大。供给过剩难以改善。展望未来，硅料库存攀升，新产能投产，预计供给压力将持续，价格将下跌。在硅料降价背景下，硅片价格难稳，

本周续跌，后市仍有跌价风险，但空间缩窄。本周电池片价格大幅跟降，本月产出与需求基本持平，库存略增但健康。上游硅片跌价、组件施压及代工片、双经销片冲击，导致电池片报价受冲击。预计上游硅片松动及组件施压将弱化电池片价格支撑。本周组件价格持稳，需求与订单推动组件排产增长。上游硅料价格下跌，产业链价格不稳，市场出现降价内卷迹象。本周价格暂稳，但成本及终端压力加大，后市价格博弈激烈，有松动下行预期。价格波动或干扰市场预期，考虑到年内下游装机需求有望高增，节奏上 Q2 开始的集中式电站大规模交付，我们认为产业链价格企稳节奏或是影响板块行情的重要因素，关注产业链价格情况。

风电：本周项目中标信息公示数量增加，欧盟对中国风机制造商展开调查

招投标方面：

4 月 7 日，东方电气风电股份有限公司成功中标酒钢玉门红柳泉二期 400 兆瓦风电项目。

4 月 7 日，华能国际工程公司鄂尔多斯二期暖水 60 万千瓦风电 EPC 项目风力发电机组采购采购结果公告，远景能源中标，中标价 9.12 亿元，单价 1.52 元/W。本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗境内，规划建设 600MW 风电项目，拟安装 96 台单机容量 6.25MW 的风电机组（叶轮直径 200m，混塔轮毂中心高度 160m），同时新建一座 220kV 升压站，储能系统，配套建设 220kV 送出线路。

4 月 8 日，国家能源集团发布《广东公司台山电厂国能江门川岛二海上风电项目前期技术咨询及专题报告服务公开招标中标结果公告》。公告显示，中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司成功中标该项目，中标价格为 5580 万元。该项目位于江门市大帆石海洋保护区南侧，及川岛西南海域，风电场规划容量为 40 万千瓦，拟建设 29 台单机容量 14 兆瓦的风电机组，新建一座 220kV 海上升压站、一座海上无功补偿站，一座陆上升压站。

4 月 8 日，中国电建集中采购平台发布《中国电建华东院天镇深能 10 万千瓦风电项目风力发电机组、配套塔筒及其附属设备采购项目中标公示》的公告。公告显示，运达能源科技集团股份有限公司成功中标该项目，中标价格为 2.065 亿元，折合单价 2.065 元/W。

4 月 8 日，华能集团电子商务平台发布《华能汤阴三期风电项目等 3 个风电项目共计 500MW 风力发电机组及其附属设备集中采购预招标（标段二）中标候选人公示》的公告。公告显示，第一中标候选人为远景能源有限公司，投标报价为 10.164 亿元，折算单价约为 2.0328 元/W。第二中标候选人为金风科技股份有限公司，投标报价为 10.98636 亿元，折算单价约为 2.197272 元/W。第三中标候选人为中船海装风电有限公司，投标报价为 11.4 亿元，折算单价约为 2.28 元/W。

4 月 9 日，靖靖远山发投北滩 20 万千瓦风电项目风机设备（含塔筒及锚栓）采购中标候选人公示的公告发布。此次招标划分为 2 个标段，每个标段招标范围为 100MW 风电机组，单机容量 5.0MW 及以上风电机组，风机数量不大于 20 台。公告显示，一标段第一中标候选人为明阳智慧能源集团股份公司，投标报价为 1.918917 亿元，折

算单价约为 1.918917 元/W。二标段第一中标候选人为三一重能股份有限公司，投标报价为 2.03 亿元，折算单价约为 2.03 元/W。

4 月 10 日，中核集团电子采购平台发布《新华水力发电有限公司 2024 年度风力发电机组及附属设备集中采购入围结果公告》。公告显示，三一重能、明阳智能、远景能源、中船海装、电气风电、金风科技、东方电气、中车山东 8 家整机商入围。新华水力发电有限公司 2024 年度风力发电机组及附属设备集中采购规模约 1GW，拟采购单机容量 ≥ 5 MW 的风电机组，入围有效期：框架协议签署之日起至 2025 年 4 月 30 日止。

4 月 10 日，中广核电子商务平台发布《河南鹤壁浚县 100MW 风电场风力发电机组设备（含塔筒）采购中标结果公示》的公告。公告显示，明阳智慧能源集团股份有限公司成功中标该项目，中标价格为 2.177 亿元，折算单价约为 2.177 元/W。本项目拟安装 16 台单机容量为 6.25MW 风电机组，装机容量 100MW，租赁 55MW/110MWh 储能（配比 55%，2 小时系统），新建一座 110kV 升压站。

4 月 12 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候选人公示》的公告。标段一为瑞安 1 号海上风电项目 66 千伏海缆及附属设备，公告显示，第一中标候选人为中天科技海缆股份有限公司，投标报价为 7190.57 万元。标段二为瑞安 1 号海上风电项目 220 千伏海缆及附属设备，第一中标候选人为中天科技海缆股份有限公司，投标报价为 2.618986 亿元。

项目审批及开工情况：

近日，广东省发展改革委发布《关于下达广东省 2024 年重点建设项目计划的通知》。《广东省 2024 年重点建设项目计划》显示，广东省 2024 年重点海上风电建设项目共计 10 个，总装机容量达 7344MW。

4 月 6 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公告》。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 8 日，华能临高海上风电场项目首桩顺利沉桩至设计标高，正式进入到实施阶段。

4 月 8 日，内蒙古自治区能源局发布《关于实施乌兰察布中金数据低碳算力基地源网荷储一体化项目等 4 个市场化新能源项目的通知》。根据《通知》，内蒙古自治区能源局同意实施乌兰察布中金数据低碳算力基地源网荷储一体化项目、锡林郭勒盟承接产业开发区明安图产业园绿色供电项目、锡林郭勒盟承接产业开发区明安图产业园格盟诺金新能源有限责任公司园区绿色供电项目、明阳包头市石拐工业园区 350MW 绿色供电项目，总计新能源规模 102 万千瓦，其中风电 72 万千瓦，光伏 30 万千瓦。

4 月 8 日，广东省揭阳市发展和改革局发布关于印发《揭阳市储能发展规划（2023-2030 年）》的通知。预计 2025 年接入揭阳市电网的电源总装机为 12964.3MW，其中海上风电装机 3008.5MW、陆上风电装机 382.6MW、集中式光伏装机 2838MW、分布式光伏装机 848.8MW。

预计 2030 年接入市电网的电源总装机为 26304.7MW，其中海上风电装机 9308.5MW、陆上风电装机 436MW、集中式光伏装机 2948MW、分布式光伏装机 898.8MW。

4月11日，福建省发展和改革委员会发布《关于公示可再生能源发展试点示范项目的通知》。《通知》显示，福建省可再生能源发展试点示范项目名单包括3个海上风电项目，分别为连江外海海上风电场、漳浦六鳌海上风电场二期项目、闽南海上风电基地B-2区项目，总装机容量共计2700MW。

本周项目审批节奏放缓，但项目中标信息公示数量增加，项目进入实施阶段节奏明显加快，Q2交付旺季到来，看好Q2及Q3风电设备交付市场。

大金重工交付海外订单，海外市场开拓加速

大金重工已为苏格兰Moray West海上风电场交付了首批3套海上风机塔筒。据称，该公司是首家向欧洲风电市场提供14MW海上风机塔筒的中国供应商。Moray West海上风电场位于苏格兰Moray Firth，距离Caithness海岸线约22.5公里处，装机容量为882兆瓦，将安装60台西门子歌美飒14.7MW风机。4月8日，大金重工股份有限公司发布《关于供应法国NOY-lles D'Yeu et Noirmoutier海上风电场单桩项目发运过半的自愿性披露公告》。公告披露，大金重工于2022年10月中标法国NOY-lles D'Yeu et Noirmoutier海上风电场项目，公司全资子公司蓬莱大金海洋重工有限公司（以下简称“蓬莱大金”）为该项目独家建造和交付61根单桩。该项目总装机容量496MW，将配备62台西门子歌美飒8MW风机，计划在2025年前投入使用。近日，NOY-lles D'Yeu et Noirmoutier项目第二批次单桩产品已经顺利完成装船工作并从蓬莱大金港发运。截至本公告披露日，公司已经累计交付31根单桩产品，项目发运过半，后续批次产品按照排产计划正在生产过程中，预计将于本年度内全部发运完毕。

欧盟对中国风机制造商展开调查

4月9日，欧盟委员会负责竞争事务的执行副主席Margarethe Vestager宣布，欧盟将利用其新的《外国补贴条例》对中国风机制造商展开调查。Vestager强调，欧盟对中国风机制造企业供应链的调查并不意味着限制中国的成功，而是旨在恢复国家之间经济关系的公平性。受此影响，4月10日，中信风电指数(CI005284.WI)下跌2.44%。我们认为，目前欧洲市场占中国风电整机制造商出口总额较小，因此反映到业绩端影响有限。

明阳智能一季度业绩公布，实现扭亏为盈

4月12日，明阳智慧能源集团股份公司（以下简称“明阳智能”或“公司”）发布《2024年第一季度业绩预告》。预告显示，明阳智能预计2024年1-3月实现归属于上市公司股东的净利润为25,000.00万元到35,000.00万元，与上年同期相比将增加47,626.47万元到57,626.47万元，实现扭亏为盈。公司预计2024年1-3月实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为22,000.00万元到32,000.00万元，与上年同期相比将增加50,956.13万元到60,956.13万元，实现扭亏为盈。

我们认为，本周项目中标信息公示数量明显增加，标志着目前风电项目进入实质落地阶段节奏加快，Q2-Q3风电项目交付高峰确定性增加。欧盟对中国风机制造商展开调查，随着近年来中国风电市场的快速扩容，国内风电不管在市场增长、产

产业链完善、设备产能，还是成本、技术领先性上，均已步入全球风能产业前沿。中国整机厂商稳步推进海外市场策略对欧洲这一传统的风电市场格局即将带来新的冲击。大金重工两次交付海外订单，预计海外市场开拓加速，侧面印证中国风电产业链正逐步得到全球客户认可。明阳智能一季度业绩公布，实现扭亏为盈。我们认为，风电行业即将迎来业绩兑现期，持续建议关注海上风电产业链。

氢能：湖州和郑州发布氢能产业规划，山东绿色金融助力新能源发展

浙江湖州发布氢能产业发展规划，2027 年氢能及相关产业年产值突破 100 亿元。4 月 7 日，湖州市发改委发布关于修订《湖州市氢能产业发展规划（2023-2035 年）》的通知，指出到 2027 年培育和引进氢能产业相关领域企业 50 家以上，氢能及相关产业年产值突破 100 亿元，建成独立加氢站和综合供能服务站 5 座以上，打造具有示范协同效应的标志性氢能应用场景 5 个以上，初步建成具有长三角区域影响力的“环太湖氢走廊”。

郑州市氢能产业规划描绘宏伟蓝图，助力打造氢能产业生态与推动绿色能源转型。4 月 8 日，郑州发布《郑州市氢能产业发展中长期规划（2024—2035）》，文件提到，到 2025 年，郑州市氢能产业总产值达 200 亿元，初步建成氢能产业发展生态体系；布局加氢站 200 座，其中制加氢一体站 10 座，开展管道掺氢试点，规划 1 条纯氢管道；培育拥有自主知识产权、核心竞争力强的头部企业不少于 5 家；燃料电池系统产量达到 10000 套，燃料电池整车产量达到 5000 辆，建成绿氢示范项目 1~2 个、液氢示范项目不少于 1 个，推广燃料电池车辆不少于 2500 辆。

山东省绿色金融新政助力氢能等新能源发展，为氢能行业注入创新动力。4 月 9 日，山东发改委关于印发《关于进一步完善绿色金融体系推动能源和产业转型的若干措施》的通知。其中氢能方面指出：重点支持风能、太阳能、生物质能、地热能、氢能、核能等新能源发展。

2 行业概览

2.1 产业链价格变化

正极材料：电解镍（1#）、碳酸锂（电池级）、氢氧化锂（电池级）、三元前驱体（622型）、三元622（常规）的价格较上周上升，三元驱体（523型）、三元811（动力型）、磷酸铁（电池级）、磷酸铁锂（动力型）的价格与上周持平，三元前驱体（523型）、三元前驱体（811型）、电解钴（≥99.8%）的价格较上周下降。（1）金属钴镍方面，电解钴（≥99.8%）4月12日均价22.7万元/吨，较上周下降0.44%；电解镍（1#）4月12日均价14.18元/吨，较上周上升4.80%；受印尼项目推进速度影响，供给端预期较为宽松，但是需求端没有明确增量，因此镍钴价格得不到足够支撑，预期未来会呈现震荡下行的走势。（2）电池级碳酸锂4月12日均价11.3万元/吨，较上周上升1.80%；电池级氢氧化锂4月12日均价9.95万元/吨，较上周上升2.58%。（3）三元前驱体（622型）4月12日均价为7.9万元/吨，较上周上升1.41%。而三元前驱体（523型）4月12日均价为7.125万元/吨，较上周下降0.35%；三元前驱体（811型）4月12日均价为8.9万元/吨，较上周下降0.56%。（4）三元材料中，三元523（动力型）4月12日均价为12.4万元/吨，与上周持平；三元622（常规）4月12日均价为13.55万元/吨，较上周上升1.12%；三元811（动力型）4月12日均价为16.1万元/吨，与上周持平。（5）磷酸铁（电池级）4月12日均价为1.055万元/吨，与上周持平；动力型磷酸铁锂4月12日均价为4.385万元/吨，与上周持平。

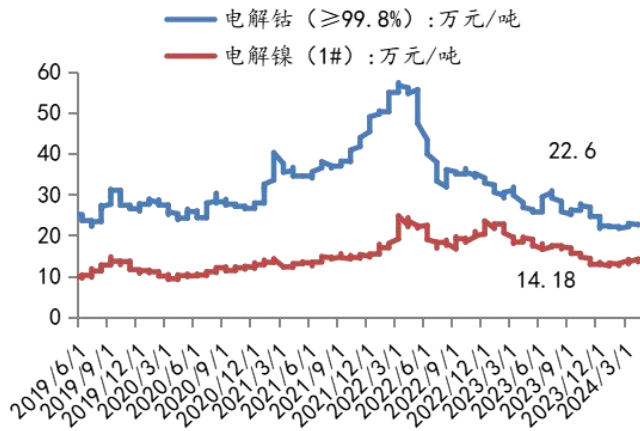
负极材料：市场无明显好转，材料厂商开工有所恢复。4月12日人造石墨（中端）均价3.05万元/吨，与上周持平；天然石墨（中端）均价3.85万元/吨，与上周持平。本周负极材料市场整体价格与上周持平。但是部分负极企业反馈称，企业对于后市持谨慎态度。目前负极企业主要希望依靠两种方式突破同质化竞争困局，一是积极开拓新市场，在销售方面发力，一是从工艺和原料方面入手，降低成本。

隔膜：湿法隔膜（9μm）价格稳定，干法隔膜（16μm）价格稳定。4月12日干法隔膜（16μm）均价为0.425元/平方米，与上周持平；湿法隔膜（9μm）均价为0.9元/平方米，与上周持平。各家开工差异较大，头部企业相对开工率要高，个别下游厂商仍然在维持定量生产。

电解液：三元电解液、磷酸铁锂电解液价格持平，六氟磷酸锂价格稳定。三元电解液（圆柱/2600mAh）4月12日均价为2.38万元/吨，与上周持平；磷酸铁锂电解液4月12日均价为1.875万元/吨，与上周持平；六氟磷酸锂4月12日均价为7.2万元/吨，与上周持平；电池级DMC价格为0.448万元/吨，较上周上升5.49%；电池级EC价格为0.485万元/吨，与上周持平。

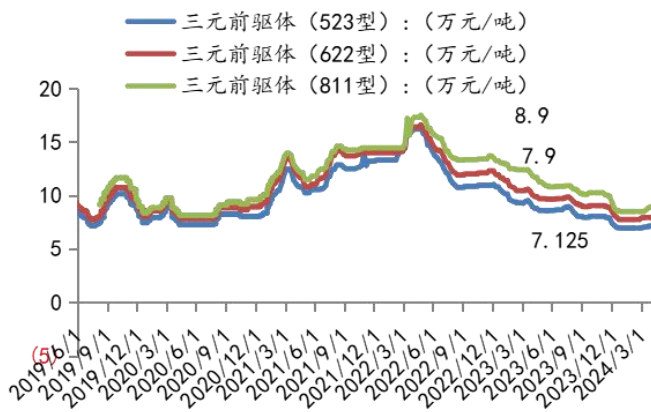
电芯：三元电芯价格持平，磷酸铁锂电芯价格持平。方形动力电芯（三元）4月12日均价为0.465元/Wh，与上周持平；方形动力电芯（磷酸铁锂）4月12日均价为0.375元/Wh，与上周持平。

图表 7 钴镍价格情况



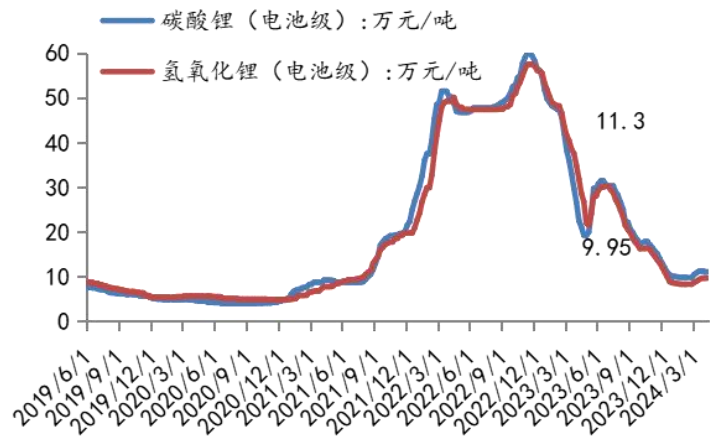
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 9 三元前驱体价格情况



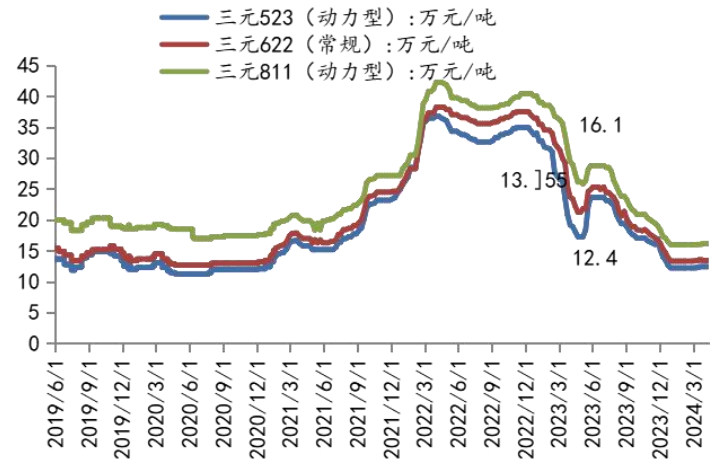
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 8 碳酸锂和氢氧化锂价格情况



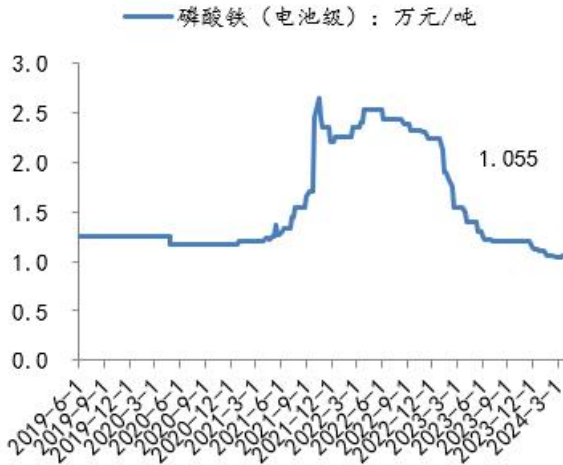
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 10 三元正极材料价格情况



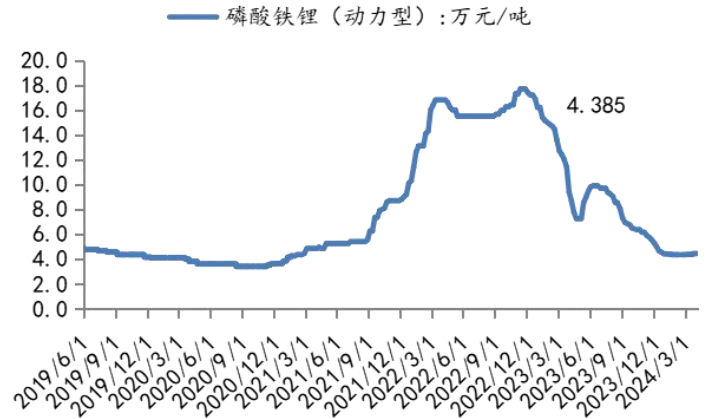
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 11 磷酸铁价格情况



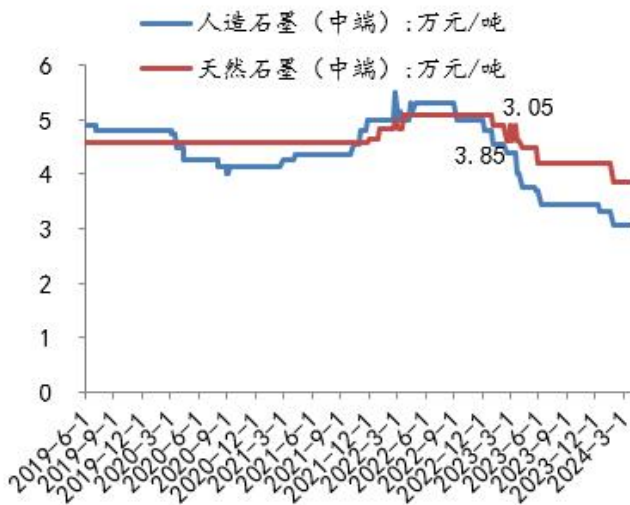
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 12 磷酸铁锂价格情况



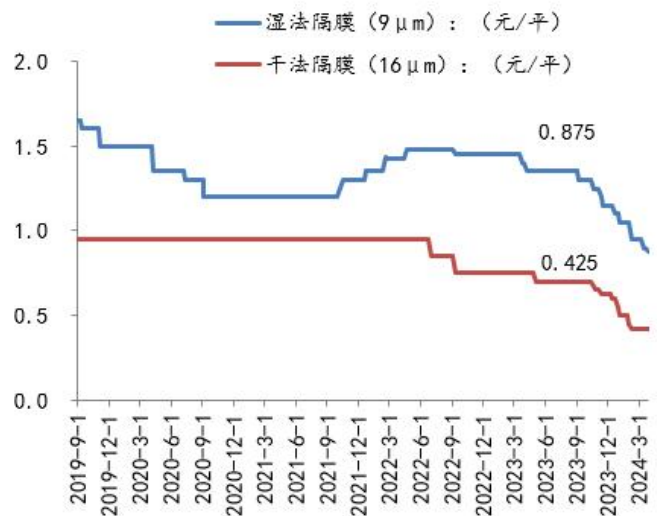
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 13 石墨价格情况



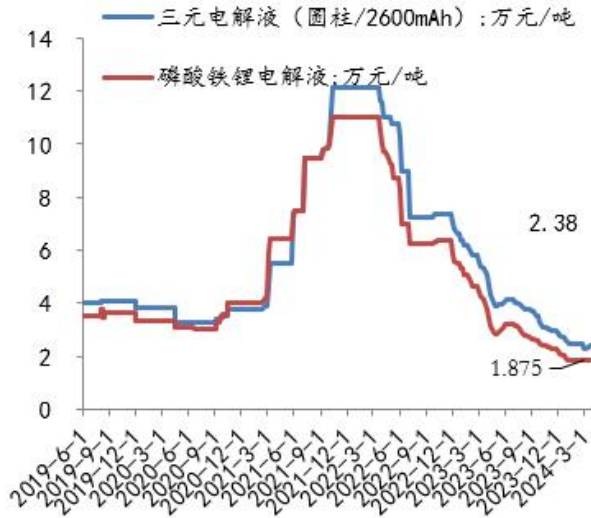
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 14 隔膜价格情况



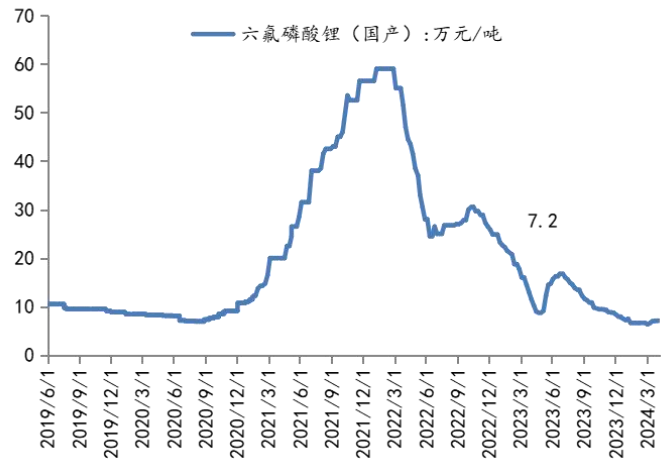
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 15 电解液价格情况



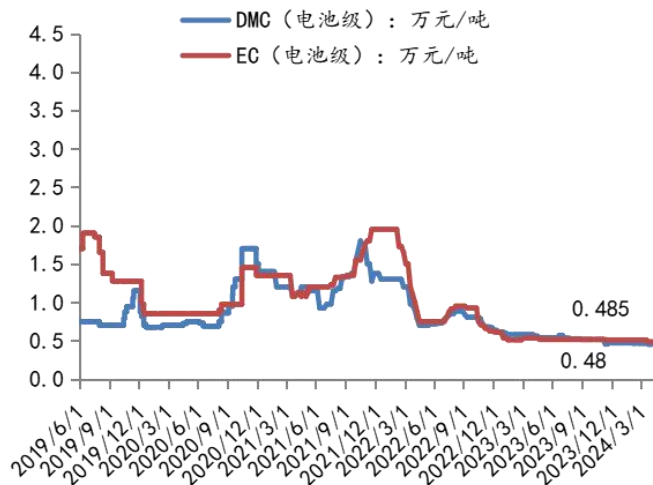
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 16 六氟磷酸锂价格情况



资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 17 电解液溶剂价格情况



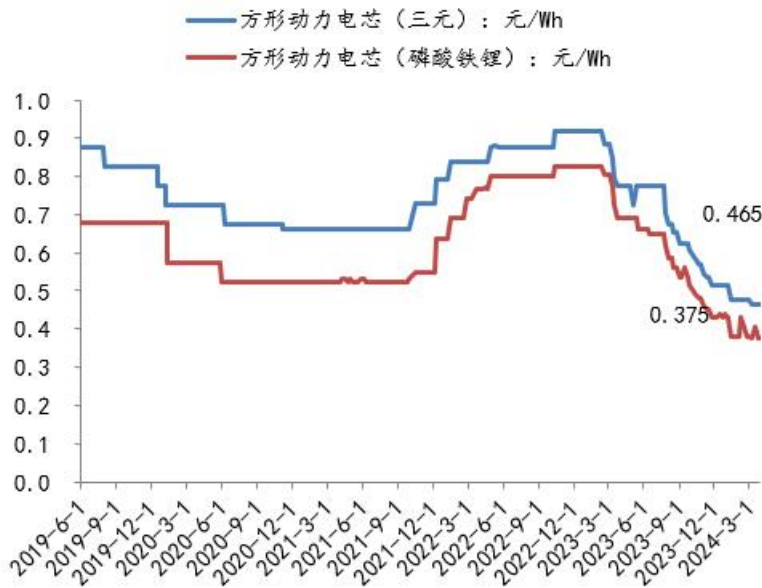
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 18 铜箔价格情况



资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 19 动力电池电芯价格情况



资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

2.2 产业链产销数据跟踪

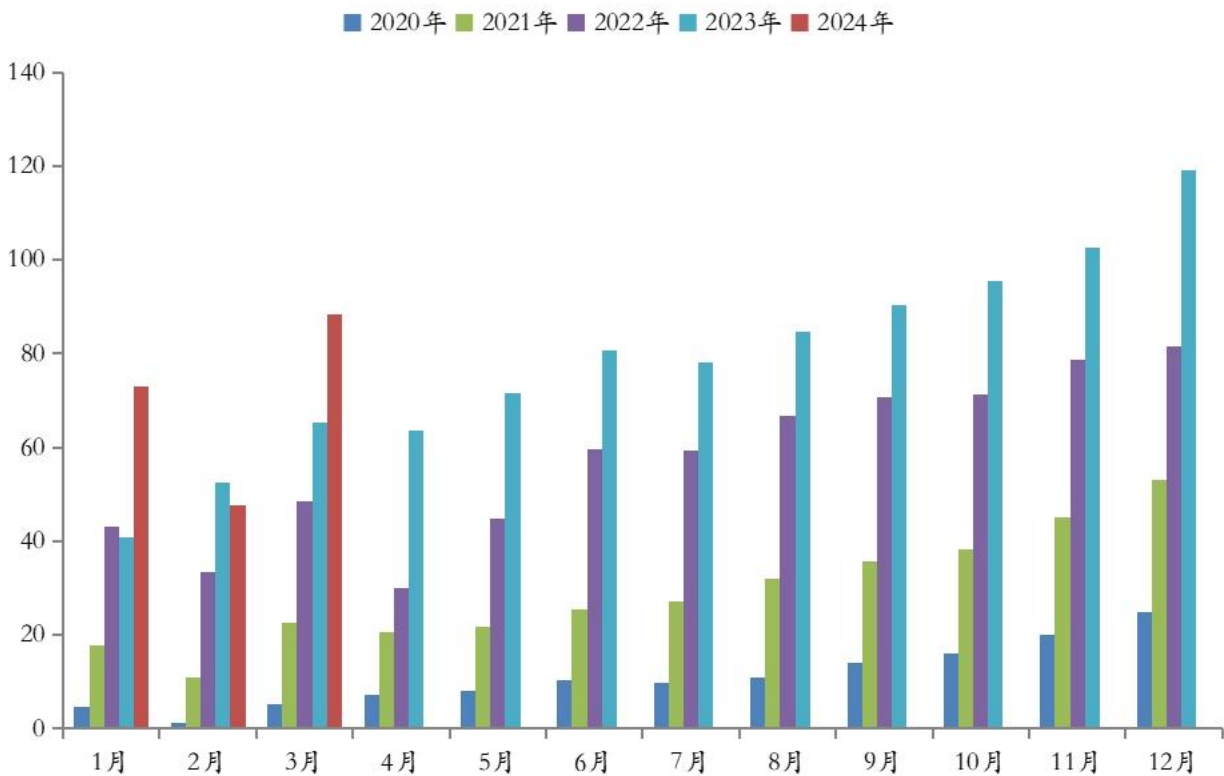
2024年3月我国新能源车销量88.3万辆，同比上升35.22%，环比上升85.12%。

2024年3月欧洲五国新能源汽车销量为18.90万辆，同比上升15.71%，环比上升67.92%。3月意大利新能源汽车销量领跑四国，总销量为1.11万辆，同比上升28.82%，环比上升13.40%。

2024年3月我国动力电池产量、动力电池装机量同比增长较快。2024年3月我国动力电池产量75.8GWh，同比上涨48.05%，环比上涨73.85%；2024年3月我国动力电池装机量29.9GWh，同比上涨29.91%，环比上涨94.44%。

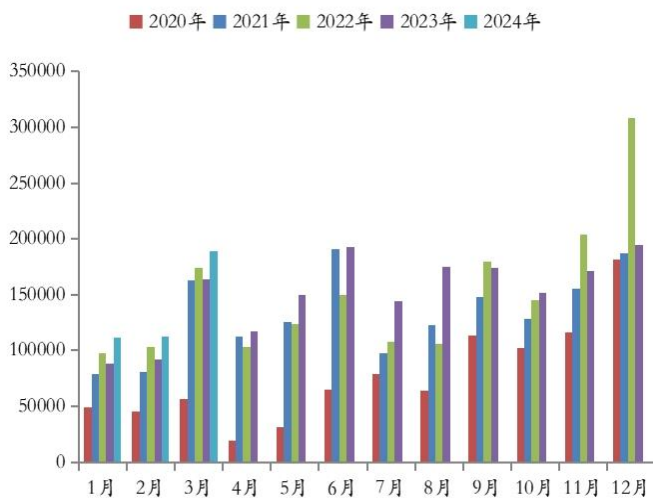
2023年10月我国四大电池材料出货量同比增速明显。正极材料：2023年10月，三元正极出货量5.62万吨，同比下降5.6%，环比下降0.9%；磷酸铁锂正极出货量15.35万吨，同比增长34.2%，环比下降2.5%。**负极材料：**2023年10月，人造石墨出货量13.13万吨，同比增长32.0%，环比则增长0.7%；天然石墨出货量3.28万吨，同比增长47.2%，环比增长0.7%。**隔膜：**2023年10月，湿法隔膜出货量11.79亿平方米，同比增长17.9%，环比下降2.2%；干法隔膜出货量4.84亿平方米，同比增长92.8%，环比下降5.7%。**电解液：**2023年10月出货量10.20万吨，同比增长54.0%，环比下降7.1%。

图表 20 我国新能源汽车销量（万辆）



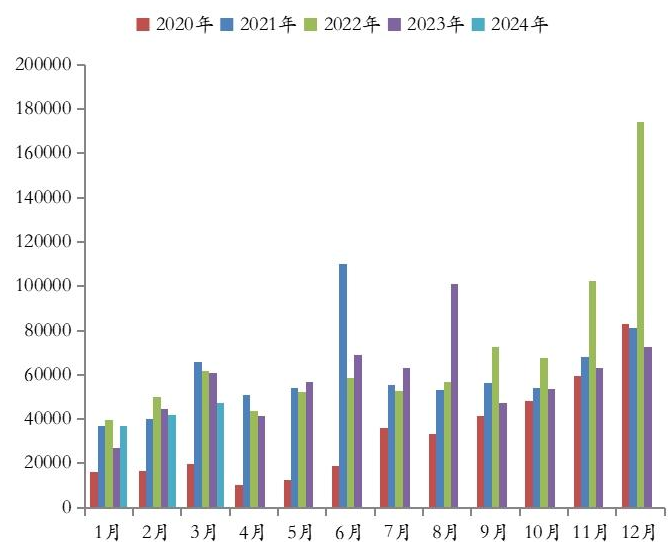
资料来源：中汽协，华安证券研究所

图表 21 欧洲五国新能源汽车销量（辆）



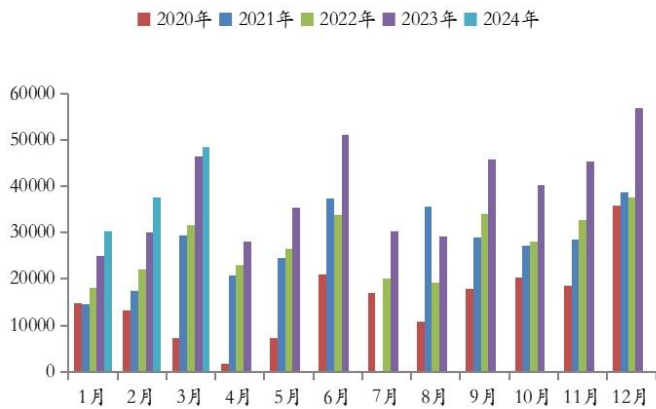
资料来源：华安证券研究所整理后统计
(注:五国为德、法、英、挪、意)

图表 22 德国新能源汽车销量（辆）



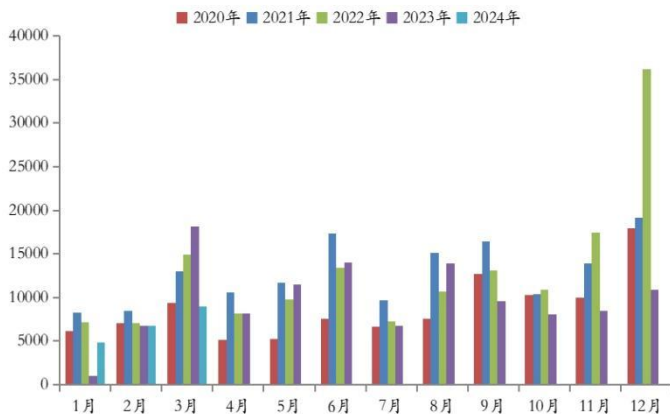
资料来源：KBA，华安证券研究所

图表 23 法国新能源汽车销量（辆）



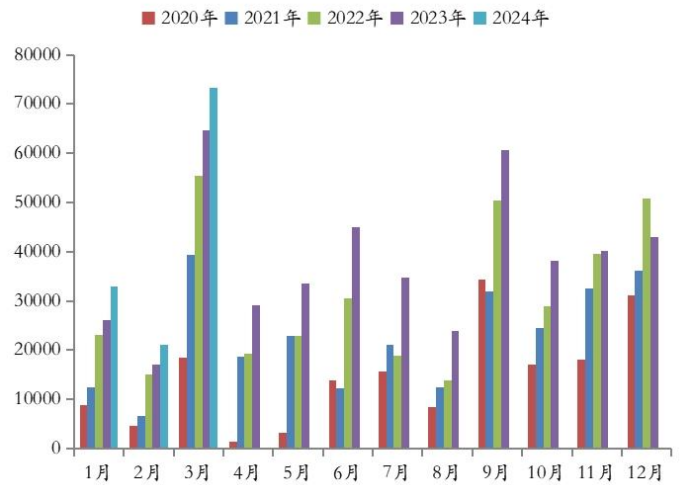
资料来源：CCFA，华安证券研究所

图表 25 挪威新能源汽车销量（辆）



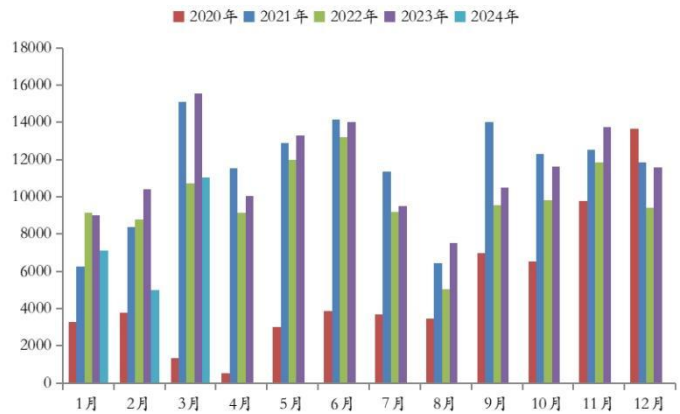
资料来源：OFV，华安证券研究所

图表 24 英国新能源汽车销量（辆）



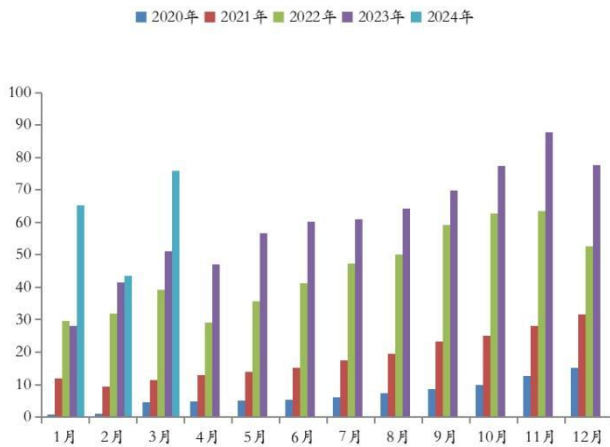
资料来源：SMMT，华安证券研究所

图表 26 意大利新能源汽车销量（辆）



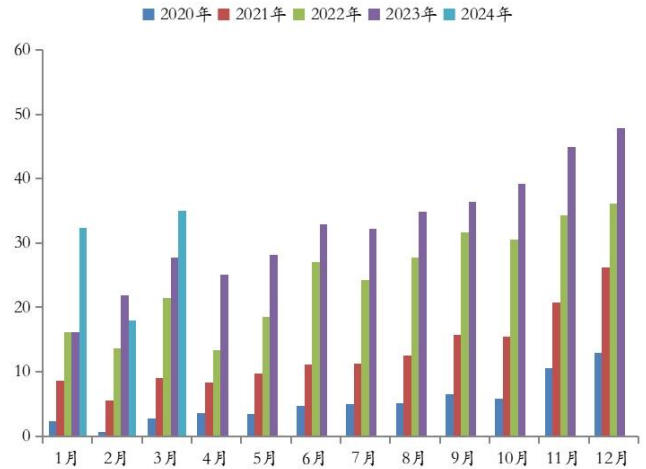
资料来源：UNRAE，华安证券研究所

图表 27 我国动力电池产量情况 (GWh)



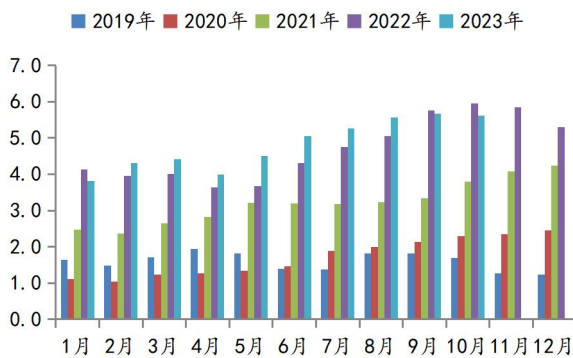
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 28 我国动力电池装机情况 (GWh)



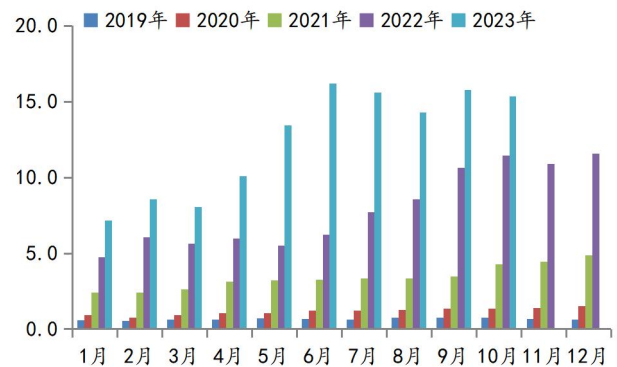
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 29 我国三元正极出货量情况 (万吨)



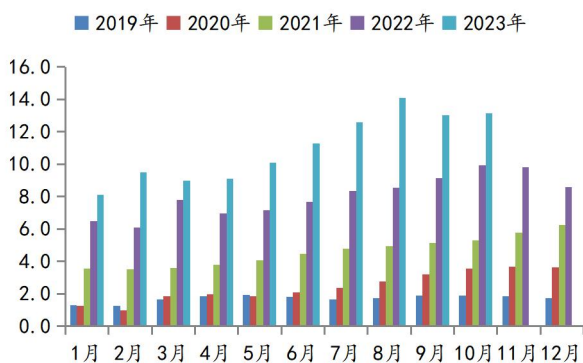
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 30 我国磷酸铁锂正极出货量情况 (万吨)



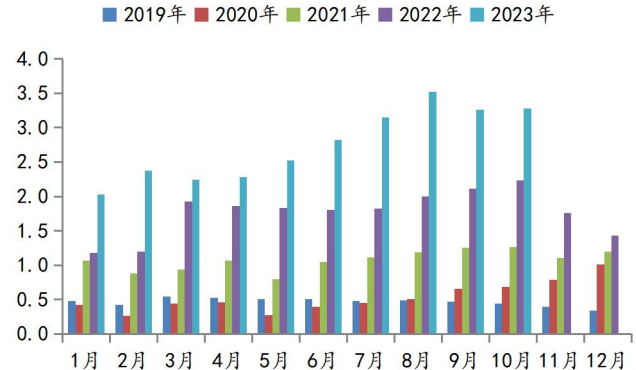
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 31 我国人造石墨出货量情况 (万吨)



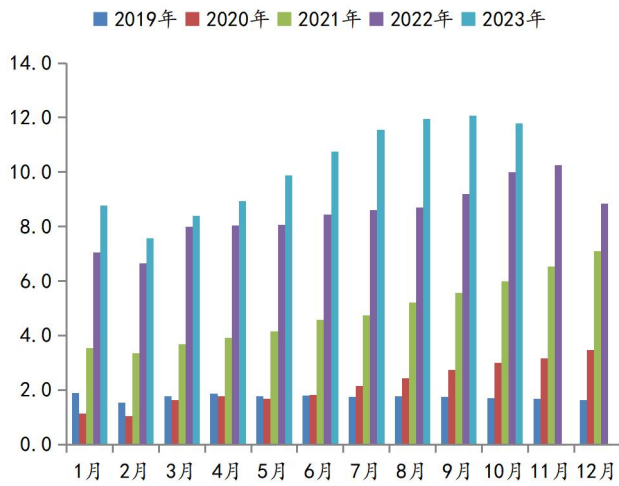
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 32 我国天然石墨出货量情况 (万吨)



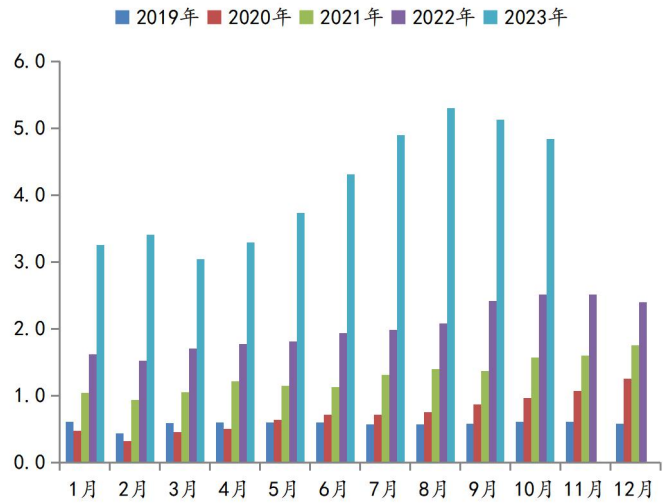
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 33 我国湿法隔膜出货量情况（亿平方米）



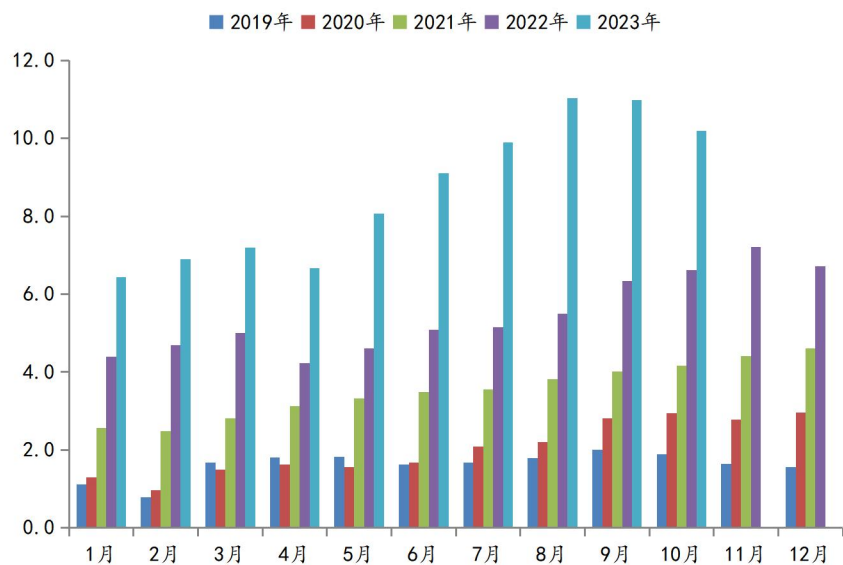
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 34 我国干法隔膜出货量情况（亿平方米）



资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 35 我国电解液出货量情况（万吨）



资料来源：真锂研究，华安证券研究所

2.3 重要公司公告

投融资

【中一科技】湖北中一科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2024 年 4 月 8 日召开第三届董事会第十二次会议和第三届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金及自有资金进行现金管理的议案》，同意公司（含

子公司)在确保不影响募集资金投资项目建设、不影响公司正常运营及确保资金安全的情况下,使用不超过人民币 85,000 万元(含本数)的暂时闲置募集资金(含超募资金)及不超过 150,000 万元(含本数)的自有资金进行现金管理,用于投资安全性高、流动性好、满足保本要求的产品(包括但不限于大额可转让存单、结构性存款、定期存款等,其中使用闲置募集资金进行现金管理所购买的投资产品的投资期限最长不超过 12 个月)。

【诺德股份】诺德新材料股份有限公司(以下简称“诺德股份”或“公司”)拟以现金方式收购上海旭诺资产管理有限公司持有的云财富期货有限公司(以下简称“标的公司”)90.2%的股权,交易对价以北京卓信大华资产评估有限公司出具的资产评估报告为作价依据,双方确认交易标的公司 90.2%股权的价格为 4.5461 亿元。【华友钴业】截至 2024 年 3 月 31 日,累计共有 1,432,000 元华友转债已转换成公司股票,累计转股股数为 17,062 股,占该可转债转股前公司已发行股份总额的 0.00107%。

【欣旺达】根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》、《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》等有关规定的要求,公司董事会对公司 2023 年度证券与衍生品投资情况进行了核查,现将相关情况说明如下:公司对报告期内证券投资损益情况进行了确认,报告期内确认公允价值变动损失 14,502,459.77 元人民币,确认投资损失 0.00 元人民币,合计损失 14,502,459.77 元人民币。公司对报告期内外汇及商品期货套期保值投资损益情况进行了确认,报告期内确认公允价值变动收益 1,274,632.65 元人民币,确认投资损失 27,224,475.06 元人民币,合计损失 25,949,842.41 元人民币。

【嘉元科技】广东嘉元科技股份有限公司向特定对象发行股票部分限售股上市流通公告:本次股票上市类型为向特定对象发行股份;股票认购方式为网下,上市股数为 14,432,990 股。本次股票上市流通总数为 14,432,990 股。本次股票上市流通日期为 2024 年 4 月 22 日。(原解除限售日期 2024 年 4 月 21 日为非交易日,上市流通日期顺延至 2024 年 4 月 22 日)。

【派能科技】2024 年度,上海派能能源科技股份有限公司(以下简称“公司”)及子公司拟向银行申请总额不超过人民币 100 亿元的综合授信额度。在上述综合授信额度内,公司拟为合并报表范围内的全资子公司申请银行综合授信提供总额不超过人民币 20 亿元的连带责任担保。该担保额度可在公司合并报表范围内的全资子公司(包含公司后续设立或兼并的公司)之间进行调剂。被担保人为公司全资子公司江苏中兴派能电池有限公司(以下简称“扬州派能”)、黄石中兴派能能源科技有限公司(以下简称“黄石派能”)、江苏派能能源科技有限公司(以下简称“昆山派能”)、上海派能新能源科技有限公司(以下简称“派能新能源”)、江苏派能储能科技有限公司(以下简称“江苏派能储能”)。截至本公告披露日,公司对外担保余额为人民币 9,464.77 万元(不含本次担保),全部为公司对全资子公司的担保,无逾期对外担保情形。本次担保无反担保。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海派能能源科技股份有限公司章程》等相关规定,本事项在董事会审议范围内,无需提交股东大会审议。

【福斯特】杭州福斯特应用材料股份有限公司(以下简称“公司”)于 2024 年 4 月 10 日召开的第五届董事会第三十六次会议审议通过了《关于公司使用闲置自

有资金进行现金管理的议案》，为提高自有资金使用效率，同意公司及子公司在确保不影响公司正常运营和资金安全的前提下，本次对最高额度不超过 25 亿元（此额度包括公司使用自有资金购买的尚未到期的理财产品）的闲置自有资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好的投资产品，单项投资产品期限最长不超过一年。此额度为单日最高余额，在此额度范围内资金可滚动使用。授权公司董事长或董事长授权人员自董事会审议通过之日起一年内行使该项投资决策权并签署相关合同文件，由公司财务部负责组织实施和管理。

【绿能慧充】经中国证券监督管理委员会《关于核准绿能慧充数字能源技术股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2022〕2208 号）核准，公司于 2023 年 8 月采用非公开发行方式向特定投资者发行人民币普通股（A 股）153,500,000 股，每股发行价 2.95 元，募集资金总额为 452,825,000.00 元，扣除发行手续费人民币 14,296,923.50 元（不含税）后，募集资金净额为 438,528,076.50 元。本次募集资金已经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具中兴华验字（2023）第 020020 号《验资报告》。截至 2023 年 12 月 31 日，公司对募集资金项目累计投入 368,497,038.7 元，其中：本年度使用募集资金 368,497,038.77 元。截至 2023 年 12 月 31 日，募集资金余额为人民币 70,830,393.89 元（其中扣除手续费后利息收入净额 799,356.16 元）。

权益变动

【恩捷股份】云南恩捷新材料股份有限公司（以下简称“公司”）于 2023 年 10 月 30 日披露了《关于部分董事、监事、高级管理人员及核心人员增持公司股份计划的公告》（公告编号：2023-192 号），公司部分董事、监事、高级管理人员及核心管理、技术、业务人员拟自 2023 年 10 月 28 日起 6 个月内通过深圳证券交易所增持公司股份，合计计划增持金额不低于人民币 2 亿元（含）且不高于人民币 4 亿元（含）。本次增持主体中的董事、监事、高级管理人员预计无法在原定期限内完成本次增持计划，决定将此次增持计划的履行期限延长 3 个月。

【盛新锂能】2024 年 4 月 11 日，盛新锂能集团股份有限公司（以下简称“公司”）收到公司控股股东深圳盛屯集团有限公司（以下简称“盛屯集团”）的一致行动人深圳市盛屯汇泽贸易有限公司（以下简称“盛屯汇泽”）和厦门屯潜投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“厦门屯潜”）通知，厦门屯潜计划通过大宗交易方式向盛屯汇泽转让公司股份 380 万股（占公司剔除已回购股份总股本的 0.42%），本次股份转让仅为公司控股股东一致行动人之间通过大宗交易方式进行的股份转让，不涉及向二级市场减持，不会导致公司控股股东及其一致行动人合计持股比例和数量发生变化，也不会导致公司控股股东及实际控制人发生变化。

【多氟多】持有本公司股份 9,242,986 股（占公司总股本比例 0.79%）的股东李凌云女士计划通过集中竞价、大宗交易方式合计减持公司股份不超过 2,310,747 股（即不超过公司总股本 0.20%）。2、任意连续 90 个自然日内，股东通过集中竞价方式减持股份的数量，不超过公司股份总数的 1%；股东通过大宗交易方式减持股份的数量，不超过公司股份总数的 2%。3、若计划减持期间，公司有送股、资本公积金转增股本、配股等股份变动事项，减持股份数将相应进行调整。

股权质押

【南都电源】浙江南都电源动力股份有限公司（以下简称“公司”）于近日接到公司股东朱保义先生的通知，获悉其对所持有的本公司部分股份办理了解除质押登记手续，本次解除质押股数 760 万股，占其所持股份比例 14.4327%，占公司总股本比例 0.8708%。

其他

【天奈科技】江苏天奈科技股份有限公司（以下简称“公司”或“天奈科技”）于 2024 年 4 月 9 日在公司会议室以现场结合通讯方式召开了职工代表大会，就公司拟实施的 2024 年员工持股计划（以下简称“本次员工持股计划”）征求公司职工代表意见。本次会议的召集、召开和表决程序符合《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）等法律法规、规范性文件和《江苏天奈科技股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）的有关规定。

【诺德股份】2024 年 4 月 10 日，诺德新材料股份有限公司（以下简称“公司”）召开第十届董事会第三十次会议，审议通过了《关于调整公司高级管理人员的议案》，根据公司生产经营需要，根据《公司法》《公司章程》等相关规定，经公司董事长提名、公司董事会提名委员会审核，同意聘任陈郁弼先生为公司总经理(简历附后)，同时，陈郁弼先生不再继续担任公司常务副总经理一职，任期自本次董事会审议通过之日起至第十届董事会任期届满之日止。

【派能科技】根据《企业会计准则》和上海派能能源科技股份有限公司（以下简称“公司”）会计政策的相关规定，为客观、公允地反映公司截至 2023 年 12 月 31 日的财务状况和 2023 年度经营成果，公司及子公司对截至 2023 年 12 月 31 日合并范围内可能存在减值损失的各项资产进行了充分的评估和分析，根据谨慎性原则，公司对相关资产进行了减值测试并计提了相应的减值准备。2023 年度，公司计提各类信用及资产减值损失合计人民币 122,960,389.81 元。

【华友钴业】浙江华友钴业股份有限公司（以下简称“公司”）将于 2024 年 4 月 20 日发布公司 2023 年年度报告及 2024 年第一季度报告，为便于广大投资者更全面深入地了解公司 2023 年度与 2024 年第一季度经营成果、财务状况，公司计划于 2024 年 4 月 22 日上午 10:00-11:30 举行 2023 年度暨 2024 年第一季度业绩说明会，就投资者关心的问题进行交流。

【绿能慧充】公司于 2024 年 4 月 2 日以电话、邮件、专人送达等方式发出关于召开公司十一届十五次董事会会议的通知。公司于 2024 年 4 月 12 日上午 10:00 以现场和通讯相结合的方式召开了公司十一届十五次董事会会议，会议应到董事 7 名，实到董事 7 名。会议由董事长赵彤宇先生主持，公司监事和高管人员列席了会议，会议召开符合《公司法》及《公司章程》的有关规定，所作决议合法有效。

【海目星】经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，公司 2023 年度合并报表中归属于上市公司股东的净利润为 321,744,171.69 元，其中母公司实现净利润 161,120,859.15 元，累计期末可供分配利润为人民币 446,073,419.68 元。经公司 2024 年 4 月 11 日召开的第三届董事会第六次会议审议通过，本次利润分配方案如下：根据《上市公司股份回购规则》等有关规定，上市公司回购专用账户中的股份，不享有利润分配的权利。公司拟以实施权益分派股权登记日登记的公司总股本扣减

公司回购专用证券账户中的股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税），不送红股，不以公积金转增股本。截至本公告披露日，公司总股本 203,962,000 股，扣除公司回购账户的股份 2,831,520 股，以 201,130,480 股为基数测算，预计合计派发现金红利 20,113,048.00 元（含税）。本年度公司现金分红占合并报表中归属于母公司所有者的净利润比例为 6.25%。

2.4 新股动态

无

风险提示:

新能源汽车发展不及预期。若新能源汽车发展增速放缓不及预期，产业政策临时性变化，补贴退坡幅度和执行时间预期若发生变化，对新能源汽车产销量造成冲击，直接影响行业发展。

相关技术出现颠覆性突破。若锂电池成本降幅不及预期，相关政策执行力度减弱，新技术出现颠覆性突破，锂电池产业链受损。

行业竞争激烈，产品价格下降超出预期。可能存在产品市占率下降、产品价格下降超出预期等情况。

产能扩张不及预期、产品开发不及预期。若建立新产能进度落后，新产品开发落后，造成供应链风险与产品量产上市风险。

原材料价格波动。原材料主要为锂、钴、镍等金属，价格波动直接影响盈利水平。

分析师与联系人简介

华安证券电力设备与新能源研究组:

张志邦: 华安证券电新行业首席分析师, 香港中文大学金融学硕士, 5 年卖方行业研究经验, 专注于储能/新能源车/电力设备工控行业研究。

牛义杰: 研究助理, 新南威尔士大学经济与金融硕士, 曾任职于银行总行授信审批部, 2 年行业研究经验, 覆盖锂电产业链。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息, 本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿, 分析结论不受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准, 已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道, 华安证券研究所力求准确、可靠, 但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证, 据此投资, 责任自负。本报告不构成个人投资建议, 也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易, 还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。本报告仅向特定客户传送, 未经华安证券研究所书面授权, 本研究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。如欲引用或转载本文内容, 务必联络华安证券研究所并获得许可, 并需注明出处为华安证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权, 私自转载或者转发本报告, 所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内, 证券(或行业指数)相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为标准, 定义如下:

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上;
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上;

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上;
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%;
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%;
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上;
- 无评级—因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深 300 指数。