

本周 (20240401-20240403) 板块行情

电力设备与新能源板块：本周上涨 2.38%，涨跌幅排名第 10，强于大盘。本周锂电池指数涨幅最大，核电指数跌幅最大。锂电池指数上涨 4.24%，光伏 ETF 上涨 2.56%，风力发电指数上涨 1.73%，储能指数上涨 1.39%，工控自动化上涨 0.57%，新能源汽车指数下跌 0.05%，核电指数下跌 0.30%。

新能源车：太蓝新能源发布首块 720Wh/kg 车规级固态电池

4月4日，太蓝新能源对外宣布在固态电池技术领域取得重大突破，成功研发出世界首块车规级单体容量 120Ah、实测能量密度高达 720Wh/kg 的超高能量密度体型化固态锂金属电池。智己汽车即将于 4月8日发布全新车型智己 L6，预计将在北京车展中亮相并于 5月正式上市。这款车型的亮点是搭载了半固态电池技术，这标志着电动汽车行业的重大进步。

新能源发电：头部厂商长单锁定 42.5 万吨颗粒硅订单

光伏：4月3日晚间，协鑫科技发布公告表示，与隆基绿能签订长期采购合同约 42.5 万吨多晶硅（颗粒硅），这将有利于公司日常业务多晶硅及颗粒硅产品的稳定销售，推动产品的广泛应用以及市场率的快速提升，与集团业务发展战略吻合，可进一步提升集团在新能源行业的地位。储能：3月共计完成了 65 项储能采购工作，总规模 3.91GW/10.64GWh。储能系统报价出现明显下降，2 小时储能系统/EPC 均价分别为 0.69/1.32（元/wh）。

电力设备及工控：1-2 月全国累计发电装机容量 29.7 亿千瓦，同比增长 14.7%

电力设备：截至 2 月底，全国累计发电装机容量约 29.7 亿千瓦，同比增长 14.7%；1-2 月份，全国主要发电企业电源工程完成投资 761 亿元，同比增长 8.3%，电网工程完成投资 327 亿元，同比增长 2.3%；1-2 月，全社会用电量累计 15316 亿千瓦时，同比增长 11.0%。

本周关注：宁德时代、阳光电源、三花智控、金盘科技、许继电气、中熔电气、明阳电气、中信博等

风险提示：政策不达预期、行业竞争加剧致价格超预期下降等。

重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2023E/A	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	
300750.SZ	宁德时代*	197.65	11.79	10.51	12.05	17	19	16	推荐
300274.SZ	阳光电源	104.88	6.63	8.11	9.53	16	13	11	推荐
002050.SZ	三花智控	22.31	0.86	1.05	1.28	26	21	17	推荐
688676.SH	金盘科技*	40.81	1.18	1.88	2.73	35	22	15	推荐
000400.SZ	许继电气	24.30	0.88	1.11	1.50	28	22	16	推荐
301031.SZ	中熔电气	89.50	2.34	4.98	7.80	38	18	11	推荐
301291.SZ	明阳电气	33.13	1.44	2.05	2.67	23	16	12	推荐
688408.SH	中信博	90.01	2.60	4.11	5.06	35	22	18	推荐

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2024 年 4 月 3 日收盘价，带*公司 23 年报已出，EPS 为实际值而非预测值）

推荐

维持评级



分析师 邓永康

执业证书：S0100521100006
邮箱：dengyongkang@mszq.com

分析师 王一如

执业证书：S0100523050004
邮箱：wangyiru_yj@mszq.com

分析师 李佳

执业证书：S0100523120002
邮箱：lijia@mszq.com

分析师 朱碧野

执业证书：S0100522120001
邮箱：zhubiye@mszq.com

分析师 李孝鹏

执业证书：S0100524010003
邮箱：lixiaopeng@mszq.com

研究助理 席子屹

执业证书：S0100122060007
邮箱：xiziyi@mszq.com

研究助理 林誉韬

执业证书：S0100122060013
邮箱：linyutao@mszq.com

研究助理 许浚哲

执业证书：S0100123020010
邮箱：xujunzhe@mszq.com

研究助理 赵丹

执业证书：S0100122120021
邮箱：zhaodan@mszq.com

研究助理 黎静

执业证书：S0100123030035
邮箱：lijing@mszq.com

相关研究

- 工控行业点评：3 月 PMI 重返扩张区间，工控下游需求或将回暖-2024/03/31
- 洞鉴光伏 4 月刊：0BB 技术加速导入，玻璃、胶膜盈利修复-2024/03/31
- 电力设备及新能源周报 20240331：小米 SU7 震撼发布，海内外光伏需求向好-2024/03/31
- 电动车行业点评：磐石底盘首发落地阿维塔，CTC 技术加速应用-2024/03/30

目录

1 新能源车：太蓝新能源发布首块 720Wh/kg 车规级固态电池	3
1.1 行业观点概要.....	3
1.2 行业数据跟踪.....	6
1.3 行业公告跟踪.....	8
2 新能源发电：隆基协鑫锁定 42.5 万吨颗粒硅订单	9
2.1 行业观点概要.....	9
2.2 行业数据跟踪.....	13
2.3 行业公告跟踪.....	15
3 电力设备及工控：1-2 月全国累计发电装机容量 29.7 亿千瓦，同比增长 14.7%.....	16
3.1 行业观点概要.....	16
3.2 行业数据跟踪.....	19
3.3 行业公告跟踪.....	20
4 本周板块行情.....	21
5 风险提示	23
插图目录	24
表格目录	24

1 新能源车：太蓝新能源发布首块 720Wh/kg 车规级固态电池

1.1 行业观点概要

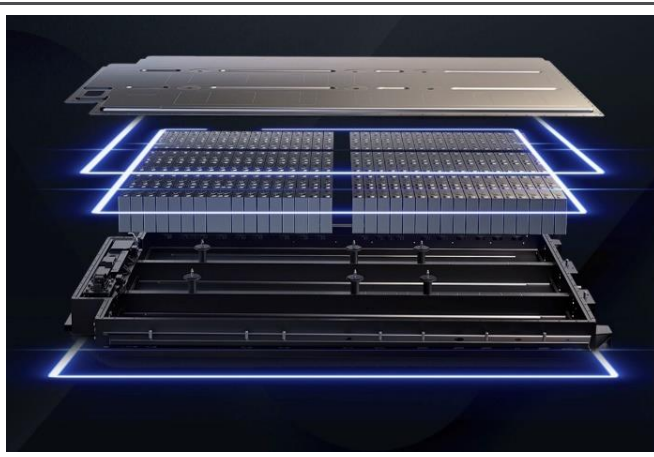
固态电池量产加速，商业化曙光已现。4月4日，太蓝新能源对外宣布在固态电池技术领域取得重大突破，成功研发出世界首块车规级单体容量 120Ah、实测能量密度高达 720Wh/kg 的超高能量密度体型化固态锂金属电池。智己汽车即将于 4 月 8 日发布全新车型智己 L6，预计将在北京车展中亮相并于 5 月正式上市。这款车型的亮点是搭载了半固态电池技术，这标志着电动汽车行业的重大进步。此外，清陶能源的固态电池产业化分为三个阶段，目前智己 L6 上即将量产的半固态电池是第一代，其正负极材料的致密程度远超传统液态电池，大幅降低了电池的液体含量。第二代固态电池预计明年研发，将进一步提升电池体系的致密程度。而最终的第三代，即全固态电池，旨在逐步提升电池的性能和安全性。

图1：智己 L6 汽车



资料来源：IM 智己汽车，民生证券研究院

图2：智己半固态电池



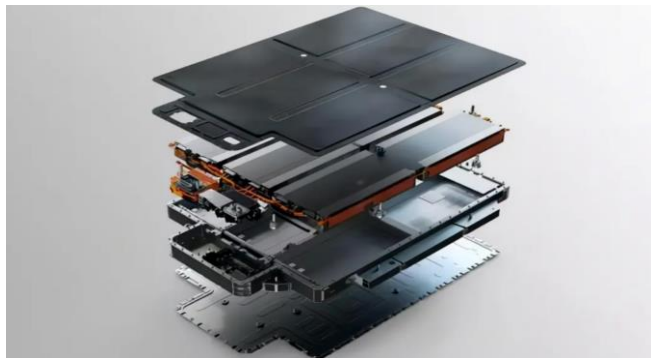
资料来源：IM 智己汽车，民生证券研究院

半固态电池技术特点：半固态电池处于从传统液态电池向固态电池升级的中间阶段。其正负极、隔膜等材料与传统液态电池相似，但对材料性能有更高的要求。电解液采用固体液体混合方案，为提高导电性，半固态电池需要在固体电解质旁边保留少量电解质，因此需要隔膜来分隔正极和负极。隔膜材料也逐步从传统隔膜向氧化物涂覆隔膜升级。

半固态电池行业应用：vivo 与宁德时代合作开发了行业首款半固态电池，并应用于 vivo 的新品 XFold3 系列手机中，电池最大容量达到等效 5700mAh。同时，中国船舶旗下的风帆公司成功研发了首个适用于轨道交通工程车的固态电池系统，该系统将主要用于城市地铁车辆的维护和紧急故障应对，该电池容量达到 420Ah，标称电压为 819.2V。在新能源车领域，上汽和蔚来计划在今年批量生产搭载半固态电池的车型，而长安和广汽等车企也计划在 2025 年至 2026 年推出相

关车型。CATL、比亚迪、亿纬锂能等知名动力电池企业都在纷纷加大投资力度，通过技术创新和成本降低来加速在半固态电池领域的研发和生产。

图3：蔚来半固态电池



资料来源：汽场，民生证券研究院

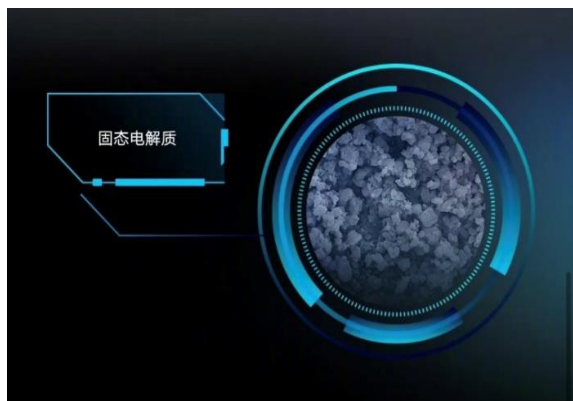
图4：国轩高科半固态电池



资料来源：电动汽车观察家，民生证券研究院

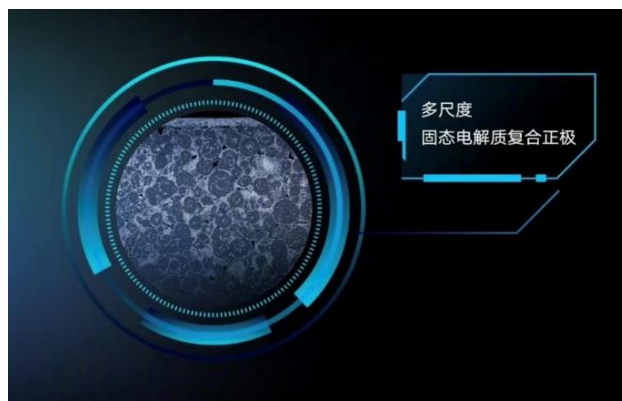
全固态电池的优势与挑战：全固态电池采用固体材料作为电解质，并且无需使用隔膜。固态电解质具有低化学活性、不易燃烧和耐高温等特性，大幅提升电池安全性能。固态电池具有更高的能量密度，可在更小的体积内储存更多的电能，对于电动车辆和移动设备等应用尤为关键。然而，目前固态电解质和电极材料的研发仍面临较大挑战，工艺和技术尚未成熟，生产成本较高。

图5：固态电解质



资料来源：IM 智己汽车，民生证券研究院

图6：固态电解质复合正极



资料来源：IM 智己汽车，民生证券研究院

电解质材料：目前的固态电池技术主要分为四种路线：硫化物、氧化物、聚合物和卤化物。硫化物固态电池导电率好且易于集成，但化学稳定性较差；氧化物固态电池耐高电压，但是电阻高电解质片易裂；聚合物固态电池易于加工，循环寿命长，但导电率低。每种技术都有优势和挑战；卤化物导电性，稳定性好，但容易与金属锂负不兼容。

表1：电解质材料

电解质材料	离子电导率(s/cm)	电化学窗口	优点	缺点
硫化物	10 ⁻⁴ -10 ⁻²	1.7-2.1V, 可达 5V	高离子导电率 高温功率特性优异	易氧化 界面稳定性差

氧化物	$10^{-5}-10^{-3}$	>5V	耐受高电压 安全性能优异	电阻高 电解质片易碎
聚合物	$10^{-7}-10^{-5}$	<4v	易加工 循环寿命长	导电率低 不耐高电压
卤化物	$10^{-5}-10^{-3}$	\	高离子导电率 热稳定性好	容易和金属锂负极不兼容

资料来源：盖世汽车研究院，民生证券研究院整理

企业对于固态电池的布局与动态：各车企与电池企业正加速布局，积极拓展固态电池技术应用。Stellantis 正与 Factorial Energy 联手，以在 2028 年左右推出他们的固态电池技术。SES 与现代起亚的合作也预计将在 2025 年取得重大成果，固态电池将迈入新的发展里程。这些合作布局加速了技术研发进程，将引领电动车安全性能和续航能力的飞跃，同时也将改变未来汽车市场的竞争格局。

表2：车企与固态电池企业合作进展

预计量产时间	车企	合作电池企业
2025	现代起亚	SES、Ionic materials、factorial Energy
2025	大众	Quantu Scape
2025	宝马	Solid Power
2028	奔驰	辉能科技、Factorial Energy
2026-2030	丰田	松下

资料来源：盖世汽车研究院，民生证券研究院整理

投资建议：

电动车是长达 10 年的黄金赛道，我们维持 24 年国内 1150 万辆电动车销量预期，增速超 20%，重点推荐三条主线：

主线 1：长期竞争格局向好，且短期有边际变化的环节。重点推荐：电池环节的【宁德时代】、隔膜环节的【恩捷股份】、热管理的【三花智控】、高压直流的【宏发股份】、薄膜电容【法拉电子】，建议关注【中熔电气】等。

主线 2：4680 技术迭代，带动产业链升级。4680 目前可以做到 210 Wh/kg，后续若体系上使用高镍 91 系和硅基负极，系统能量密度有可能接近 270Wh/kg，并可以极大程度解决高镍系热管理难题。重点关注：大圆柱外壳的【科达利】、【斯莱克】和其他结构件标的；高镍正极的【容百科技】、【当升科技】、【芳源股份】、【长远锂科】、【华友钴业】、【振华新材】、【中伟股份】、【格林美】；布局 LiFSI 的【天赐材料】、【新宙邦】和碳纳米管领域的相关标的。

主线 3：新技术带来高弹性。重点关注：复合集流体【宝明科技】、【元琛科技】；钠离子电池【传艺科技】、【维科技术】、【元力股份】、【丰山集团】等。

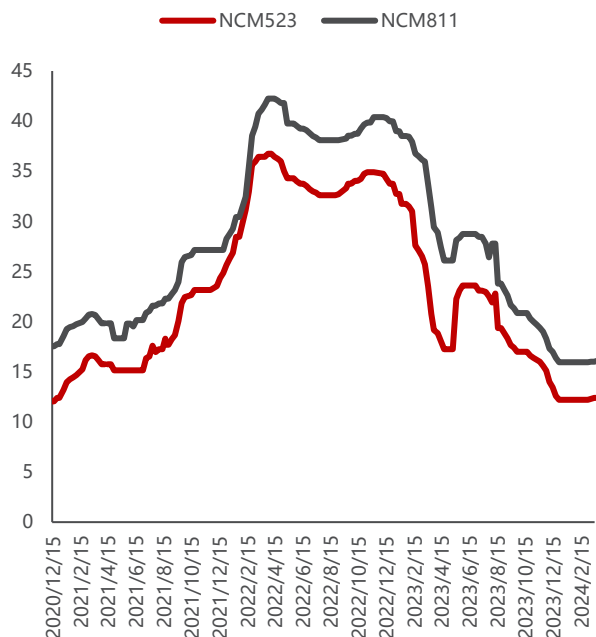
1.2 行业数据跟踪

表3：近期主要锂电池材料价格走势

产品种类	单位	2024/ 2/2	2024/ 2/21	2024/ 3/1	2024/ 3/8	2024/ 3/15	2024/3 /22	2024/3 /29	2024/4 /3	环比 (%)	
三元动力电池	元/Wh	0.475	0.475	0.475	0.465	0.465	0.465	0.465	0.465	0.00%	
正极材料	NCM523	万元/吨	12.2	12.2	12.2	12.3	12.4	12.4	12.4	0.00%	
	NCM811	万元/吨	15.95	15.95	15.95	16.00	16.00	16.1	16.1	0.00%	
三元前驱体	NCM523	万元/吨	6.95	6.95	7.00	7.05	7.05	7.15	7.15	0.00%	
	NCM811	万元/吨	8.5	8.5	8.5	8.5	8.7	8.85	8.95	0.00%	
	硫酸钴	万元/吨	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.25	3.275	0.00%	
	硫酸镍	万元/吨	2.625	2.775	2.875	2.925	2.975	3.025	3.075	0.00%	
	硫酸锰	万元/吨	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.00%	
	电解钴	万元/吨	22.1	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9	22.8	22.7	-0.44%
	电解镍	万元/吨	12.89	13.13	13.83	13.73	14.12	13.52	13.15	13.53	2.89%
磷酸铁锂	万元/吨	4.35	4.35	4.37	4.37	4.37	4.44	4.44	4.385	-1.24%	
钴酸锂	万元/吨	17.0	17.0	17.15	17.50	17.75	17.75	17.75	17.75	0.00%	
锰酸锂	低容量型	万元/吨	3.50	3.40	3.435	3.435	3.435	4.15	4.15	4.15	0.00%
	高压实	万元/吨	3.80	3.70	3.735	3.735	3.735	4.35	4.35	4.35	0.00%
	小动力型	万元/吨	4.00	3.90	3.935	3.935	3.935	4.55	4.55	4.55	0.00%
碳酸锂	工业级	万元/吨	8.30	8.24	8.80	9.00	9.40	9.45	9.2	9.3	1.09%
	电池级	万元/吨	9.8	9.8	10.5	10.9	11.3	11.275	11	11.1	0.91%
氢氧化锂	万元/吨	8.3	8.3	8.7	9.0	9.4	9.65	9.65	9.7	0.52%	
负极材料	中端	万元/吨	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	0.00%
	高端动力	万元/吨	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	0.00%
	高端数码	万元/吨	4.85	4.85	4.85	4.85	4.85	4.85	4.85	4.85	0.00%
隔膜（基膜）	数码（7μm）	元/平方米	1.15	1.05	1.05	1.05	0.93	0.925	0.9	0.9	0.00%
	动力（9μm）	元/平方米	1.05	0.95	0.95	0.95	0.90	0.9	0.875	0.875	0.00%
电解液	磷酸铁锂	万元/吨	1.85	1.85	1.83	1.83	1.85	1.875	1.875	1.875	0.00%
	三元/圆柱 /2600mAh	万元/吨	2.5	2.5	2.3	2.3	2.4	2.38	2.38	2.38	0.00%
其他辅料	DMC（溶剂）	万元/吨	0.465	0.465	0.465	0.465	0.465	0.45	0.455	0.46	1.10%
	六氟磷酸锂	万元/吨	6.65	6.65	6.35	6.6	7	7.1	7.1	7.2	1.41%

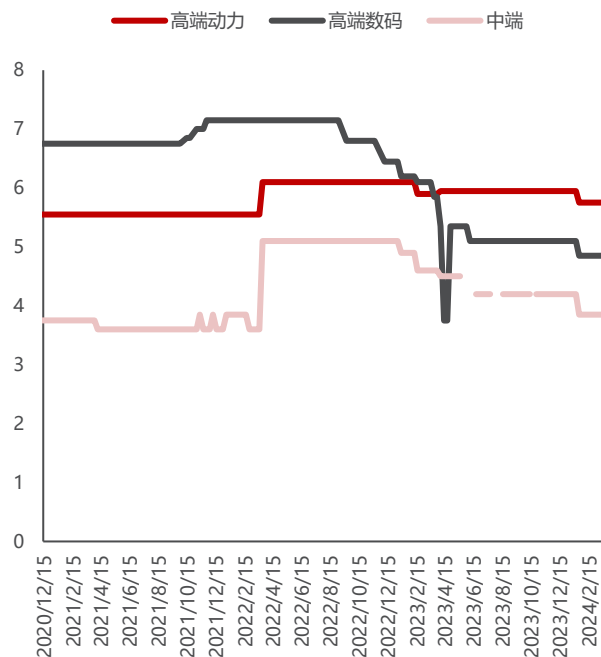
资料来源：鑫椏锂电，民生证券研究院整理

图7：三元正极材料价格走势（万元/吨）



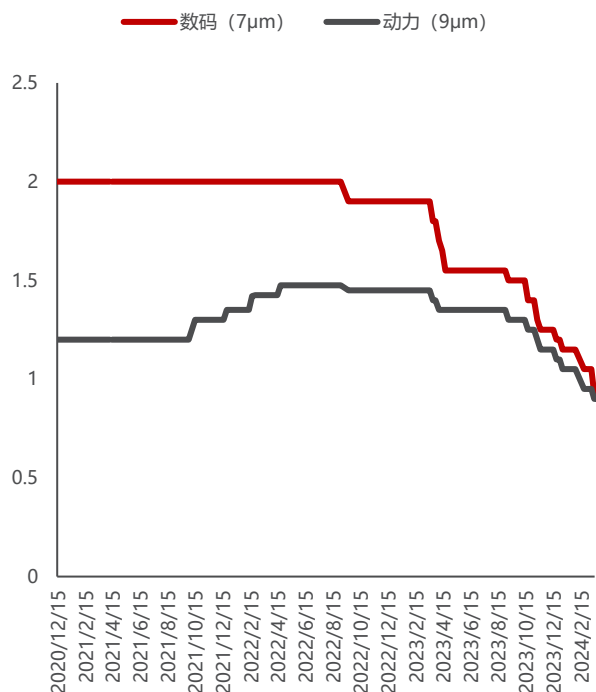
资料来源：鑫椏锂电，民生证券研究院

图8：负极材料价格走势（万元/吨）



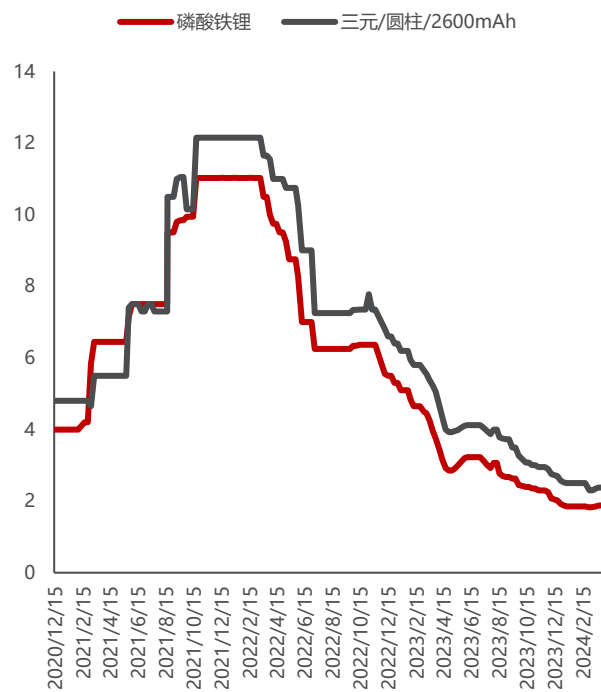
资料来源：鑫椏锂电，民生证券研究院

图9：隔膜价格走势（元/平方米）



资料来源：鑫椏锂电，民生证券研究院

图10：电解液价格走势（万元/吨）



资料来源：鑫椏锂电，民生证券研究院

1.3 行业公告跟踪

表4：新能源汽车行业个股公告跟踪 (04/01-04/03)

公司	公告
宇通客车	2023 年年度报告摘要：归属于上市公司股东的净利润 181,708.42 万元，同比增长 139.36%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 141,452.80 万元，同比增长 466.72%。宇通客车股份有限公司董事会接到申占初先生和位义辉先生的辞职报告，因工作调整原因辞去董事职务，并通过提名委员会提名新的董事候选人董晓坤先生和张同秋先生。同时，财务总监杨波先生也因工作调整原因辞职，公司决定聘任李盼盼先生为总经理、董晓坤先生为副总经理、吴屹伦先生为财务总监。2024 年 3 月产销数据：3 月生产 4039 辆，单月同比变动增加 57.4%，销量 3549 辆，单月同比增长 48.49%；宇通客车股份有限公司及下属子公司（以下简称“公司”）于 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日期间收到各项政府补助 8,245.69 万元。
金鹰股份	2023 年年度报告摘要：归属于上市公司股东的净利润 1,035,702,524.97 元，同比下滑 1.53%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 31,098,762.06 元，同比下滑-36.73%。
天赐材料	广州天赐高新材料股份有限公司（以下简称：公司）于 2022 年 9 月 23 日公开发行了 34,105,000 张可转换公司债券，每张面值 100 元，发行总额 34.1050 亿元。扣除各项发行费用后，实际募集资金净额为元 3,395,079,452.82。
华友钴业	浙江华友钴业股份有限公司向实际控制人陈雪华和 14 名投资者非公开发行 71,642,857 股股票，发行价格为 84.00 元/股，募集资金总额为元 6,017,999,988.00 元，扣除不含税发行费用 62,996,333.86 元后，募集资金净额为 5,955,003,654.14 元。
亚星客车	2024 年 3 月产销数据：3 月生产 509 辆，单月同比变动增加 288.55%，销量 457 辆，单月同比增长 215.17%。
隆基绿能	公司近期为全资及控股子公司提供担保金额合计元 102,393.78 万元，截至 2024 年 3 月 31 日，公司及子公司已提供的担保金额累计为 170.06 亿元，占公司最近一期经审计净资产的 27.36%，其中公司对子公司及子公司间提供的担保金额为 166.56 亿元，对外提供担保金额为 3.50 亿元，公司未对控股股东和实际控制人及其关联人提供担保，亦无逾期担保。

资料来源：iFind，民生证券研究院整理

2 新能源发电：隆基协鑫锁定 42.5 万吨颗粒硅订单

2.1 行业观点概要

光伏观点：

4月3日晚间，协鑫科技发布公告表示，与隆基绿能签订长期采购合同约 42.5 万吨多晶硅（颗粒硅）。具体分三年执行，2024 年采购规模约 12.5 万吨，2025 年、2026 年将分别采购 15 万吨。实际采购量由隆基绿能在 10% 的范围内上下浮动，具体价格则由双方根据现行市场情况磋商，这将有利于公司日常业务多晶硅及颗粒硅产品的稳定销售，推动产品的广泛应用以及市场率的快速提升，与集团业务发展战略吻合，可进一步提升集团在新能源行业的地位。

硅料：根据 infolink 报价，截至 2024 年 4 月 3 日，多晶硅致密料与颗粒硅价格分别为 63 元/kg 和 56 元/kg，均价整体下跌。月初时间恰逢中国清明假期来临之前，硅料环节整体谈判和签单氛围仍然冷清，采买氛围寡淡。硅料需求端由于正在经历不同程度的稼动下修和排产调整，虽然仍有部分拉晶环节的企业尚未真正明确下修幅度，但是面对当前硅片价格的崩塌和击穿整体成本水平线的威胁，对于硅料价格的下降幅度和诉求尤为迫切，上游买卖双方继续暂时处于对峙和僵持态势；硅料供应端的库存水平，截止月初已经累库至 18-20 天水平，不同企业的库存规模和占比仍有差异，但是如前期反复提到，二季度硅料端滞库情况将会越来越明显和恶化。

硅片：根据 infolink 统计，截至 4 月 3 日，P 型硅片中 M10, G12 尺寸成交价格来到每片 1.7-1.8 与 2.1-2.3 元。N 型价格 M10, G12 尺寸成交价格来到每片 1.6-1.7 与 2.5-2.7 元左右，各规格跌幅达到 3-8% 不等。考虑硅片端排产调整所需的时间周期，以及当前的库存存量消纳，预期即便月末厂家下修排产，对实际硅片流通量体的影响也最快要到四月中下旬才会显现，在基于当前排产规划下，预期短期硅片价格仍将持续下行。

电池片：价格方面，根据 infolink 统计，P 型 M10 尺寸落在每瓦 0.36-0.37 元；G12 尺寸成交价格也维持每瓦 0.35-0.36 元。在 N 型电池片部分，M10 TOPCon 电池片价格也出现松动，均价价格来到每瓦 0.42-0.43 元左右，N 型高效电池片价格仍然保持部分溢价，而 TOPCon (M10) 与 PERC 电池片价差缩小至每瓦 0.06-0.08 元不等。HJT (G12) 电池片高效部分每瓦 0.6-0.7 元都有出现。尽管近期硅片价格的崩塌使得电池生产企业盈利获得好转与修复，组件厂家也逐步透过双经销与代工的方式减少电池厂获利空间。

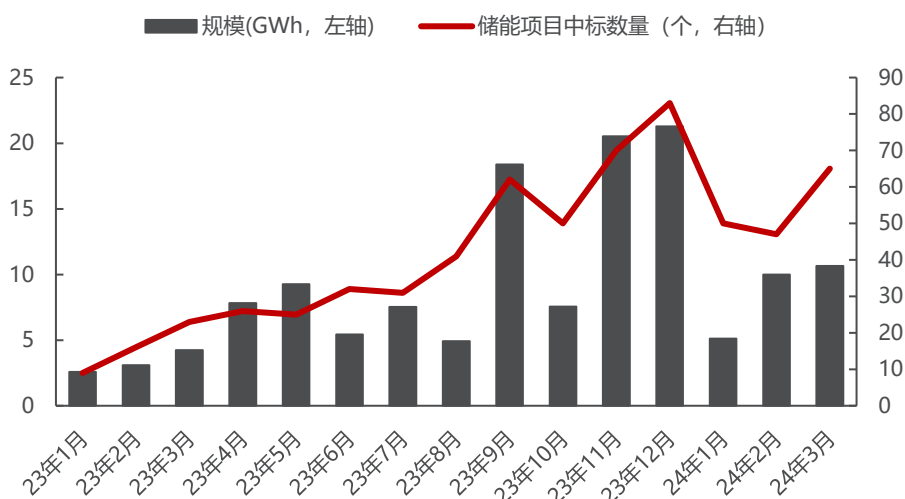
组件：据 PVInfolink 统计，截至 4 月 3 日，182 PERC 双玻组件价格区间约每瓦 0.8-0.93 元；TOPCon 组件价格区间约在每瓦 0.85-1 元仍有执行，四月组件环节仍旧持续承压，虽然中游供应链价格出现下探，但与材料的涨势相互抵销，

厂家也在三月底调整排产策略，四月组件产量预计 58 GW/月，提升约 4%。厂家策略明显分化，一线厂家受订单支撑排产维持稳定，部分规划大幅提升，也有厂家则倾向以控制排产、藉此时段调整老旧产线等策略来控制材料端价格的涨幅，并藉此将压力传导至电池片、硅片环节。

储能观点：

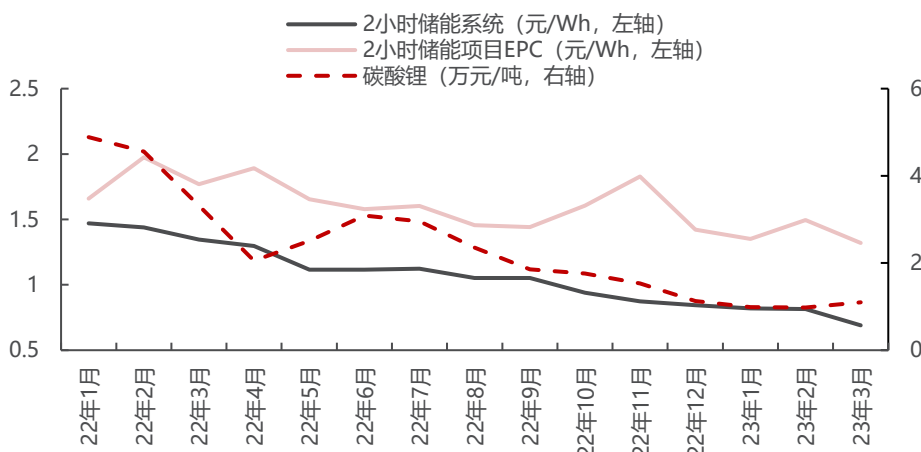
本月共计完成了 65 项储能采招工作，总规模 3.91GW/10.64GWh。储能系统报价出现明显下降，2 小时储能系统/EPC 均价分别为 0.69/1.32（元/wh），2 小时系统平均报价环比大幅下降 15.2%；2 小时储能 EPC 最低报价也已经降至 0.78 元/Wh，而此前的最低报价出现在 1 月，为 0.88 元/Wh。

图11：国内储能中标规模



资料来源：储能与电力市场，民生证券研究院

图12：2 小时储能系统及项目 EPC 和碳酸锂平均报价



资料来源：储能与电力市场，民生证券研究院

投资建议：**光伏**

海内外需求预期旺盛；产业链技术迭代加速，强调差异化优势，各厂家有望通过持续研发打造差异化优势，在提升效率的同时持续扩张下游应用场景。建议关注三条主线：

1) 具有潜在技术变革与颠覆的电池片环节，推荐**隆基绿能、晶澳科技、晶科能源、天合光能**等，关注**东方日升、爱旭股份、高测股份、迈为股份、帝科股份、TCL中环、钧达股份**等。

2) 推荐深度受益光储需求高景气的逆变器环节**阳光电源、固德威、锦浪科技、德业股份**等，关注**禾迈股份、昱能科技**；受益大电站相关，关注**阳光电源、中信博、上能电气**等。

3) 推荐有市占率提升空间逻辑的辅材企业，推荐**通灵股份**，关注**宇邦新材、威腾电气**；推荐供需紧平衡的 EVA 胶膜与高纯石英砂环节，推荐**福斯特、海优新材、联泓新科、东方盛虹**等，关注**石英股份**等。

风电

看好海风&出海相关高成长性的环节，以及受益于全行业景气度、或实现量利修复的环节：

1) 海风，弹性环节管桩（推荐**天顺风能、海力风电、泰胜风能**等）；海缆（推荐**东方电缆**，关注**宝胜股份、太阳电缆**等）；关注大兆瓦关键零部件（**广大特材、日月股份、金雷股份、盘古智能**等），以及深远海/漂浮式相关（**亚星锚链**等）；

2) 出口相关：关注锻件（**振江股份、日月股份、恒润股份、金雷股份**等）、管桩（**大金重工、天顺风能**）、海缆（**东方电缆**）等；

3) 估值低、在手订单饱满、大型化叠加供应链管理优势突出的主机厂，关注**明阳智能、三一重能、运达股份**等。

储能

储能需求向上，关注储能三大场景下的投资机会。

场景一：大储的核心在于商业模式，重点推荐【**阳光电源**】【**金盘科技**】【**华自科技**】【**科陆电子**】【**南都电源**】【**南网科技**】等，建议关注【**科华数据**】【**上能电气**】【**永福股份**】【**英维克**】【**青鸟消防**】；

场景二：户储的核心在于产品，重点推荐【德业股份】【科士达】【派能科技】【鹏辉能源】，建议关注【华宝新能】等；

场景三：工商业侧储能，重点推荐【苏文电能】【金冠电气】【金冠股份】【泽宇智能】等。

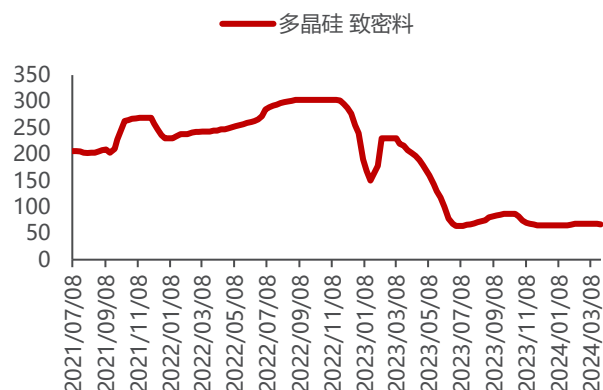
2.2 行业数据跟踪

表5：本周光伏产业链价格走势

产品		2024/ 2/8	2024/ 2/21	2024/ 2/28	2024/ 3/6	2024/ 3/13	2024/ 3/20	2024/ 3/27	2024/4 /03	环比
硅料	多晶硅 致密料元/kg	66	68	68	68	68	68	67	63	-5.97%
	单晶硅片-182mm 美元/片	0.248	0.254	0.254	0.254	0.248	0.236	0.223	0.211	-5.38%
硅片	单晶硅片-182mm 元/片	2.05	2.05	2.05	2.05	2.00	1.90	1.8	1.7	-5.56%
	单晶硅片-210mm 美元/片	0.349	0.349	0.349	0.349	0.337	0.325	0.312	0.287	-8.01%
	单晶硅片-210mm 元/片	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.6	2.5	2.3	-8.00%
	N型硅片-182mm 美元/片	2	2	2	1.95	1.9	1.85	1.75	1.7	-2.86%
	N型硅片-210mm 元/片	3.1	3.1	3.1	3.05	3	2.95	2.7	2.7	0.00%
	单晶 PERC 电池片-182mm/23.1+%美元/W	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
电池片	单晶 PERC 电池片-182mm/23.1+%元/W	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.38	0.37	0.36	-2.70%
	单晶 PERC 电池片-210mm/22.8%美元/W	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.00%
	单晶 PERC 电池片-210mm/23.1+%元/W	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.37	0.36	0.350	-2.78%
	TOPCon 电池片-182mm 美元/W	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.00%
	TOPCon 电池片-182mm 元/W	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.46	0.43	-6.52%
	182mm 单晶 PERC 组件美元/W	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.120
组件	182mm 单晶 PERC 组件元/W	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.00%
	210mm 单晶 PERC 组件美元/W	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.12	4.35%
	210mm 单晶 PERC 组件元/W	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92	-1.08%
	TOPCon 双玻组件-182mm 元/W	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.95	-1.04%
	HJT 双玻组件-210mm 元/W	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.00%
	辅材	光伏玻璃 3.2mm 镀膜元/m ²	26	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.75	26
光伏玻璃 2.0mm 镀膜元/m ²		17	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	0.00%

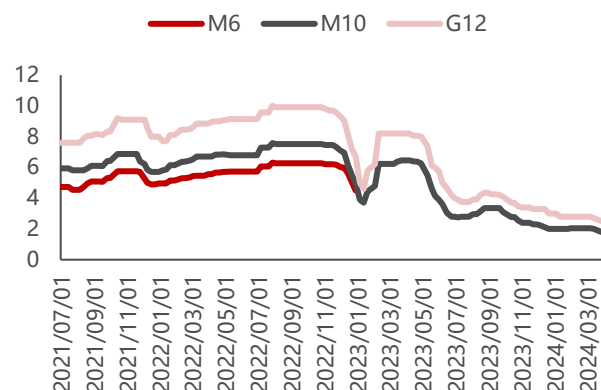
资料来源：PV InfoLink，民生证券研究院整理

图13: 硅料价格走势 (元/kg)



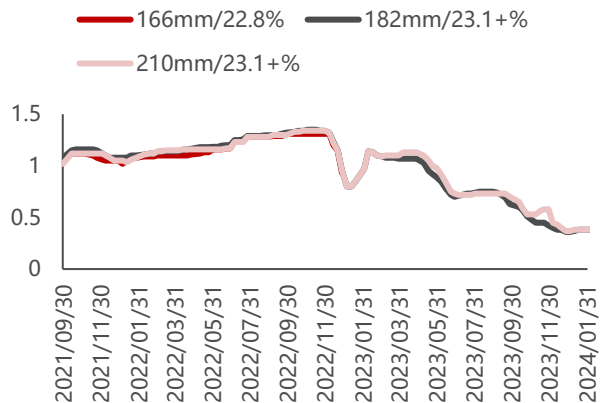
资料来源: PV InfoLink, 民生证券研究院

图14: 单晶硅片价格走势 (元/片)



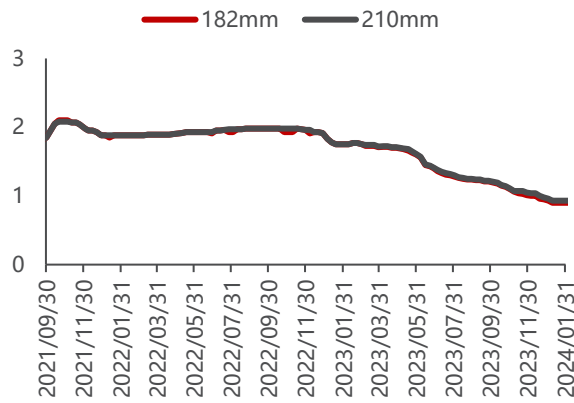
资料来源: PV InfoLink, 民生证券研究院

图15: 电池片价格走势 (元/W)



资料来源: PV InfoLink, 民生证券研究院

图16: 组件价格走势 (元/W)



资料来源: PV InfoLink, 民生证券研究院

2.3 行业公告跟踪

表6：新能源发电行业个股公告跟踪 (04/01-04/03)

公司	公告
广电电气	上海广电电气(集团)股份有限公司(以下简称“公司”)董事会于近日收到财务总监王斌先生的书面辞职报告。王斌先生因工作调整申请辞去公司财务总监职务,辞职后仍将担任公司董事、常务副总裁的职务。
爱康科技	公司拟在2024年度为浙江爱康光电的融资提供担保的金额不超过134,500万元,为苏州爱康光电的融资提供担保的金额不超过188,400万元。
吉鑫科技	江苏吉鑫风能科技股份有限公司关于召开2023年度业绩暨现金分红说明会的公告,公司计划于2024年4月12日上午10:00-11:00举行2023年度业绩暨现金分红说明会。

资料来源: iFind, 民生证券研究院整理

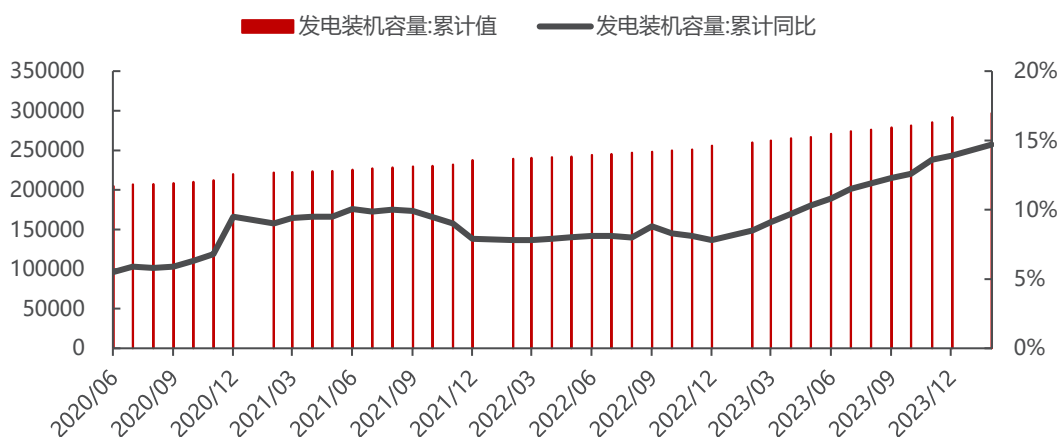
3 电力设备及工控： 1-2 月全国累计发电装机容量 29.7 亿千瓦，同比增长 14.7%

3.1 行业观点概要

➤ 电力设备

截至 2 月底，全国累计发电装机容量约 29.7 亿千瓦，同比增长 14.7%。其中，太阳能发电装机容量约 6.5 亿千瓦，同比增长 56.9%；风电装机容量约 4.5 亿千瓦，同比增长 21.3%。1-2 月份，全国发电设备累计平均利用 563 小时，比上年同期减少 6 小时。其中，风电 373 小时，比上年同期减少 27 小时；太阳能发电 168 小时，比上年同期减少 14 小时；火电 763 小时，比上年同期增加 44 小时；核电 1216 小时，比上年同期增加 7 小时；水电 369 小时，比上年同期增加 5 小时。

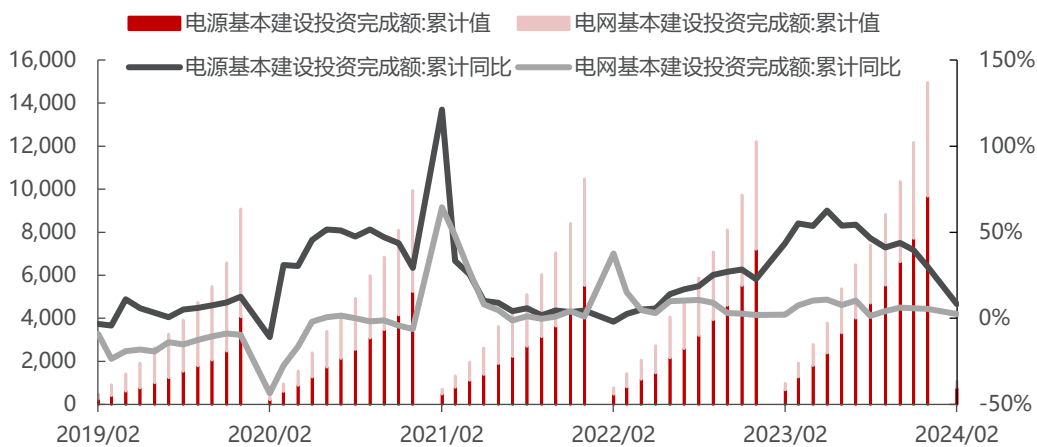
图17：全国发电装机容量（万千瓦）



资料来源：国家能源局，民生证券研究院

1-2 月份，全国主要发电企业电源工程完成投资 761 亿元，同比增长 8.3%。电网工程完成投资 327 亿元，同比增长 2.3%。

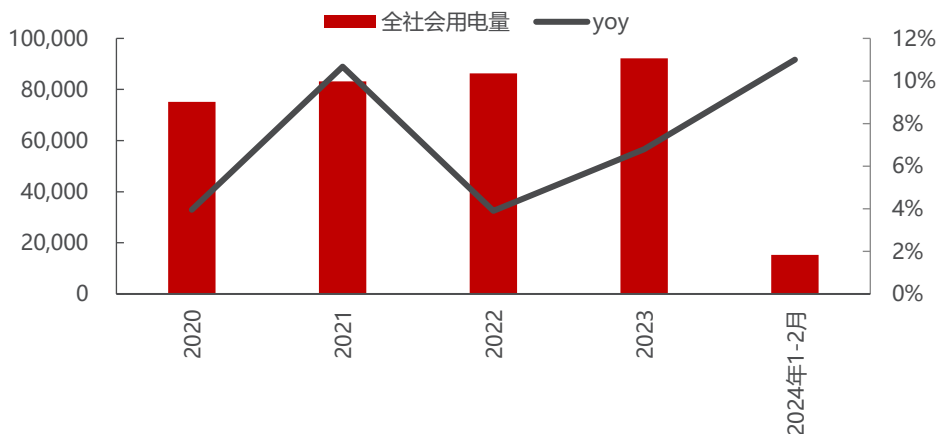
图18: 电源、电网投资数据 (亿元)



资料来源: 国家能源局, 民生证券研究院

1-2月, 全社会用电量累计 15316 亿千瓦时, 同比增长 11.0%。其中规模以上工业发电量为 14870 亿千瓦时。从分产业用电看, 第一产业用电量 192 亿千瓦时, 同比增长 11.1%; 第二产业用电量 9520 亿千瓦时, 同比增长 9.7%; 第三产业用电量 2869 亿千瓦时, 同比增长 15.7%; 城乡居民生活用电量 2735 亿千瓦时, 同比增长 10.5%。

图19: 2020-2024年 1-2月全社会用电量 (亿千瓦时)



资料来源: 国家能源局, 民生证券研究院

投资建议：**电力设备**

主线一：电力设备出海趋势明确。电力设备出海有望打开设备企业新成长空间，我国拥有完整的电力设备制造供应链体系，竞争优势明显（总承包经验丰富+报价具有竞争力+项目执行效率高），建议关注：变压器等一次设备【金盘科技】【明阳电气】【思源电气】【伊戈尔】；变压器分接开关【华明装备】；变压器电磁线【金杯电工】；取向硅钢【望变电气】；电表&AMI 解决方案【海兴电力】【三星医疗】【威胜控股】；电力通信芯片与模组【威胜信息】；线缆【华通线缆】；复合绝缘子材料【神马电力】。

主线二：配网侧投资占比有望提升。配网智能化、数字化为新型电力系统发展的必由之路，是“十四五”电网重点投资环节，推荐【国电南瑞】【四方股份】，电力数字化建议关注【国网信通】；分布式能源实现用户侧就地消纳，推荐 EPCO 模式服务商【苏文电能】【泽宇智能】，分布式能源运营商【芯能科技】，新能源微电网【金智科技】；建议关注：功率及负荷预测【国能日新】；虚拟电厂运营商【安科瑞】【东方电子】【恒实科技】。

主线三：特高压“十四五”线路规划明确，进度确定性高。相关公司未来有望受益于特高压建设带来的业绩弹性，推荐【平高电气】【许继电气】，建议关注【中国西电】。

工控及机器人

人形机器人大时代来临，站在当前产业化初期，优先关注确定性&价值量。

思路一：确定性高的 Tesla 主线，参与 Tesla 机器人产品前期设计研发，定位一级供应商，大概率确定供货。关注 Tier1【鸣志电器】【三花智控】【拓普集团】，以及供应 Tier1 的间接供应商【绿的谐波】【五洲新春】【斯菱股份】；

思路二：考虑人形机器人后续降本需求，国产供应链厂商具备量产性价比，且多数企业正在陆续与国内机器人本体厂接触，有望受益后续大规模量产。建议关注（减速器）【中大力德】【精锻科技】；（丝杠）【鼎智科技】【恒立液压】【贝斯特】；（电机）【伟创电气】【儒竞科技】；（传感器）【柯力传感】等；

思路三：国内领先的内资工控企业有望受益，推荐【汇川技术】，建议关注【禾川科技】【雷赛智能】【麦格米特】等。

3.2 行业数据跟踪

图20: 通用和专用设备工业增加值同比 (%)



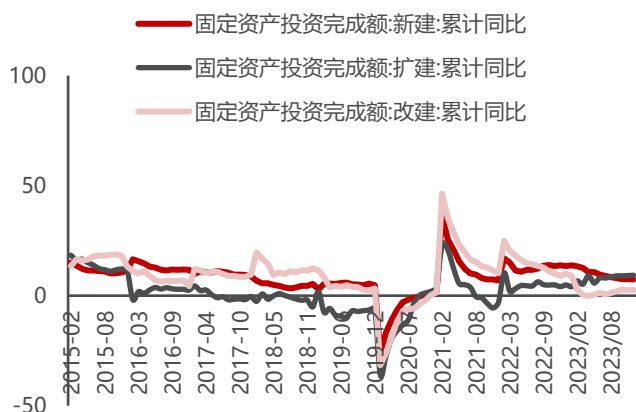
资料来源: Wind, 民生证券研究院

图21: 工业增加值累计同比 (%)



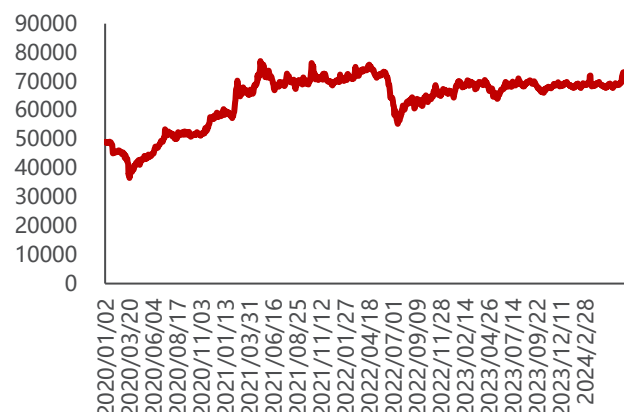
资料来源: Wind, 民生证券研究院

图22: 固定资产投资完成额累计同比正增 (%)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图23: 长江有色金属市场铜价(元/吨)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

3.3 行业公告跟踪

表7：电力设备与工控行业个股公告跟踪（04/01-04/03）

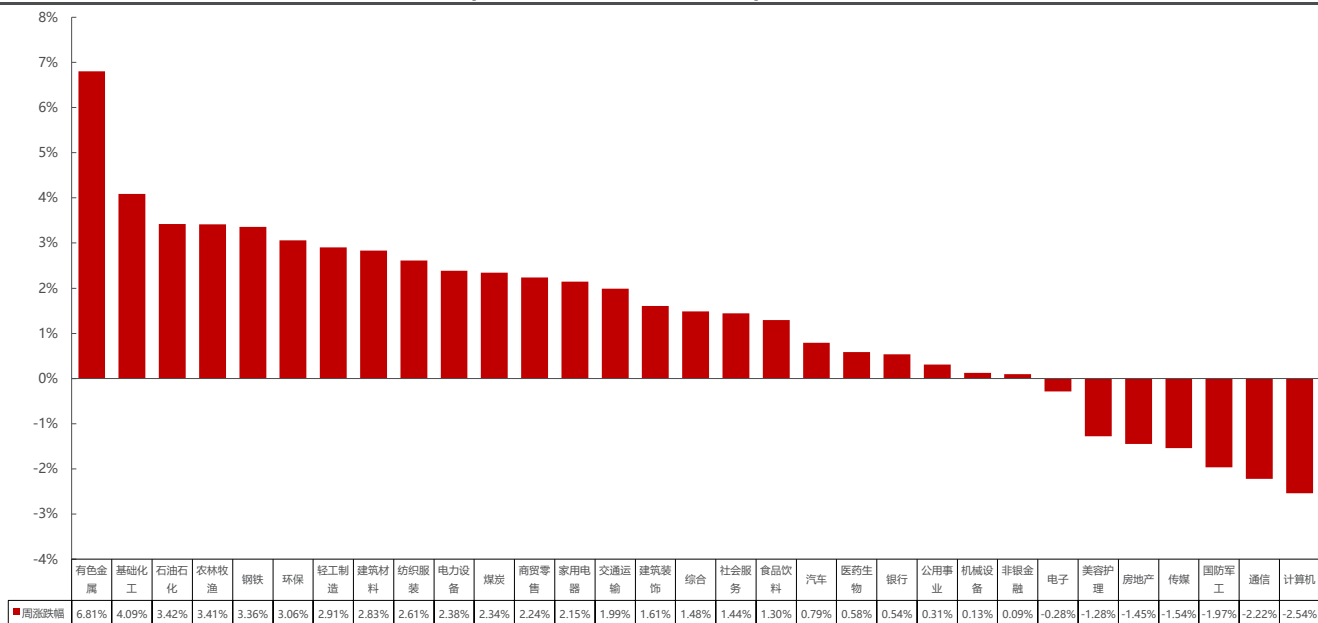
公司	公告
动力源	北京动力源科技股份有限公司关于为全资子公司授信提供担保，为安徽动力源担保金额为不超过元 3,300 万元。截至公告日，不包含本次担保，已实际为安徽动力源提供的担保及反担保余额为 17,956.03 万元
宏力达	首次公开发行部分限售股上市流通公告，本次股票上市流通总数为 59,920,599 股
三晖电气	关于使用自有资金进行现金管理的进展公告，使用额度不超过元 15,000 万元的自有资金进行现金管理，该额度在决议有效期内，可以循环滚动使用，本次将 7000 万元存入招商银行
风范股份	常熟风范电力设备股份有限公司控股股东将 12.67%股份转让给唐山金控产业发展集团，同时放弃其持有的 38.00%股份的表决权，使唐控产发成为公司控股股东。截止 2024 年 3 月 31 日，2019 年股票期权激励对象共行权并完成股份过户登记 9,014,700 股。至此公司 2019 年股票期权激励计划已全部结束。

资料来源：iFind，民生证券研究院整理

4 本周板块行情

电力设备与新能源板块：本周上涨 2.38%，涨跌幅排名第 10，强于大盘。沪指收于 3069.3 点，上涨 28.13 点，涨幅 0.92%，成交 12103.12 亿元；深成指收于 9544.77 点，上涨 143.91 点，涨幅 1.53%，成交 16746.16 亿元；创业板收于 1840.41 点，上涨 22.21 点，涨幅 1.22%，成交 7026.65 亿元；电气设备收于 6758.31 点，上涨 157.37 点，涨幅 2.38%，强于大盘。

图24：本周申万一级子行业指数涨跌幅（20240401-20240403）



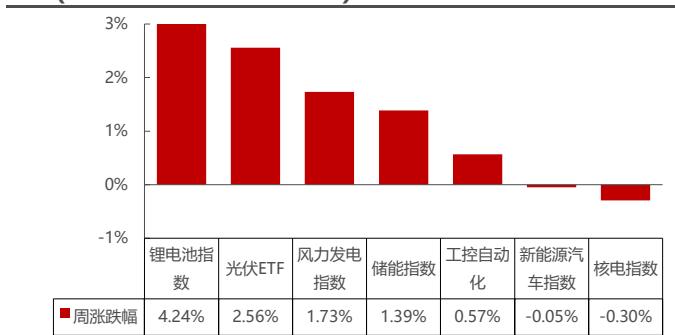
资料来源：iFind，民生证券研究院

板块子行业：

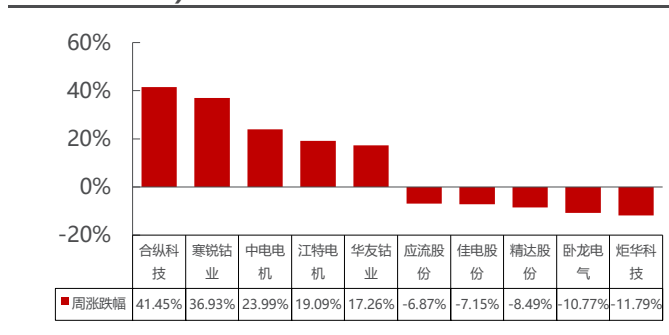
板块子行业：本周锂电池指数涨幅最大，核电指数跌幅最大。锂电池指数上涨 4.24%，光伏 ETF 上涨 2.56%，风力发电指数上涨 1.73%，储能指数上涨 1.39%，工控自动化上涨 0.57%，新能源汽车指数下跌 0.05%，核电指数下跌 0.30%。

行业股票涨跌幅：

行业股票涨跌幅：本周涨幅居前五个股票分别为合纵科技 41.45%、寒锐钴业 36.93%、中电电机 23.99%、江特电机 19.09%、华友钴业 17.26%、跌幅居前五个股票分别为应流股份 -6.87%、佳电股份 -7.15%、精达股份 -8.49%、卧龙电气 -10.77%、炬华科技 -11.79%。

图25: 本周电力设备新能源子行业指数涨跌幅 (20240401-20240403)


资料来源: iFind, 民生证券研究院

图26: 本周电新行业领涨与领跌股票 (20240401-20240403)


资料来源: iFind, 民生证券研究院

5 风险提示

政策不达预期：各主要国家对新能源行业的支持力度若不及预期，则新兴产业增长将放缓；

行业竞争加剧致价格超预期下降：若行业参与者数量增多，竞争加剧下，价格可能超预期下降。

插图目录

图 1: 智己 L6 汽车.....	3
图 2: 智己半固态电池.....	3
图 3: 蔚来半固态电池.....	4
图 4: 国轩高科半固态电池.....	4
图 5: 固态电解质.....	4
图 6: 固态电解质复合正极.....	4
图 7: 三元正极材料价格走势 (万元/吨).....	7
图 8: 负极材料价格走势 (万元/吨).....	7
图 9: 隔膜价格走势 (元/平方米).....	7
图 10: 电解液价格走势 (万元/吨).....	7
图 11: 国内储能中标规模.....	10
图 12: 2 小时储能系统及项目 EPC 和碳酸锂平均报价.....	10
图 13: 硅料价格走势 (元/kg).....	14
图 14: 单晶硅片价格走势 (元/片).....	14
图 15: 电池片价格走势 (元/W).....	14
图 16: 组件价格走势 (元/W).....	14
图 17: 全国发电装机容量 (万千瓦).....	16
图 18: 电源、电网投资数据 (亿元).....	17
图 19: 2020-2024 年 1-2 月全社会用电量 (亿千瓦时).....	17
图 20: 通用和专用设备工业增加值同比 (%).....	19
图 21: 工业增加值累计同比 (%).....	19
图 22: 固定资产投资完成额累计同比正增 (%).....	19
图 23: 长江有色金属市场铜价(元/吨).....	19
图 24: 本周申万一级子行业指数涨跌幅 (20240401-20240403).....	21
图 25: 本周电力设备新能源子行业指数涨跌幅 (20240401-20240403).....	22
图 26: 本周电新行业领涨与领跌股票 (20240401-20240403).....	22

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级.....	1
表 1: 电解质材料.....	4
表 2: 车企与固态电池企业合作进展.....	5
表 3: 近期主要锂电池材料价格走势.....	6
表 4: 新能源汽车行业个股公告跟踪 (04/01-04/03).....	8
表 5: 本周光伏产业链价格走势.....	13
表 6: 新能源发电行业个股公告跟踪 (04/01-04/03).....	15
表 7: 电力设备与工控行业个股公告跟踪 (04/01-04/03).....	20

分析师承诺

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并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（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。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层；100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元；518026