

光伏产业链价格企稳，钠电试验车首亮相

2023 年 02 月 26 日

本周 (20230220-20230224) 板块行情

电力设备与新能源板块：本周上涨 0.61%，涨跌幅排名第 30，弱于大盘。本周光伏指数涨幅最大，锂电池指数涨幅最小。核电指数上涨 1.23%，工控自动化上涨 1.20%，新能源汽车指数上涨 0.37%，锂电池指数下跌 0.57%，风力发电指数上涨 2.10%，光伏指数上涨 2.26%，储能指数上涨 0.46%。

新能源车：中科海纳发布多款电芯产品，钠电试验车首亮相

中科海纳于 2 月 23 日召开产品发布会，会上多款电芯产品及行业首款钠电试验车首次公开亮相。针对不同应用场景，中科海纳推出包括 1 款圆柱电芯、2 款方形电芯在内的 3 款电芯产品，均具有长寿命、宽温区、高功率等优势，未来将在乘用车、储能等多领域广泛运用。同时，会上公开的首款钠电试验车将首次应用零热失控蜂窝电池技术的钠离子电池包，设计单车带电量达 25kWh。

新能源发电：中电建 26GW 光伏组件集采名单公布，光伏产业链价格企稳

2 月 20 日，中国电建股份公司 2023 年度光伏组件、逆变器集中采购项目入围公示。16 家企业入围 26GW 组件招标，13 家企业入围 26GW 逆变器集采。NP 价差逐渐缩小，两家头部组件企业 N 型与 P 型价差在 0.05 元/瓦以内，另外四家价差仍维持在 0.1 元/瓦左右。**产业链价格方面**，根据 PVinfolink 报价，致密块料价格与上周相同，约 230 元/kg；182mm 和 210mm 单晶硅片价格企稳，分别 6.22 和 8.2 元/片；电池片成交价格落在每瓦 1.1 元人民币的价格水平，环比下跌 0.03%。

工控及电力设备：PMI 重回荣枯线上，22 年电源、电网投资正增长

23 年 1 月 PMI 为 50.1%，重回扩张区间。2022 年 12 月全国规模以上工业增加值同比增长 1.3%，22 年 1-12 月规模以上工业增加值累计同比增长 3.6%；其中，22 年 12 月制造业增加值同比增长 0.2%；

22 年电源、电网投资完成额同比正增长：电源基本建设投资累计完成额 7208 亿元，同比+22.8%，电网基本建设投资累计完成额 5012 亿元，同比+2%。

本周关注：晶澳科技、天顺风能、阳光电源、宁德时代、星源材质、三花智控、科华数据、汇川技术、鹏辉能源。

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
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
002459.SZ	晶澳科技	58.89	0.87	2.21	3.39	68	27	17	推荐
002531.SZ	天顺风能	15.43	0.73	0.39	0.96	21	40	16	推荐
300274.SZ	阳光电源	120.70	1.07	2.03	3.78	113	59	32	推荐
300750.SZ	宁德时代	405.40	6.52	12.01	19.22	62	34	21	推荐
300568.SZ	星源材质	21.23	0.22	0.63	1.14	97	34	19	推荐
002050.SZ	三花智控	25.57	0.47	0.65	0.87	54	39	29	推荐
300438.SZ	鹏辉能源	66.70	0.40	1.50	2.83	167	44	24	推荐
300124.SZ	汇川技术	73.36	1.35	1.65	2.07	54	44	35	推荐
002335.SZ	*科华数据	44.30	0.95	1.07	1.47	47	41	30	推荐

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 02 月 24 日收盘价，*为通信组覆盖）

推荐

维持评级



分析师 邓永康

执业证书：S0100521100006

电话：021-60876734

邮箱：dengyongkang@mszq.com

分析师 郭彦辰

执业证书：S0100522070002

电话：021-60876734

邮箱：guoyanchen@mszq.com

研究助理 王一如

执业证书：S0100121110008

电话：021-60876734

邮箱：wangyiru@mszq.com

研究助理 林誉韬

执业证书：S0100122060013

电话：021-60876734

邮箱：linyutao@mszq.com

研究助理 席子屹

执业证书：S0100122060007

电话：021-60876734

邮箱：xiziyi@mszq.com

相关研究

1.EV 观察系列 133：1 月欧洲新能源车销量同比增加，复苏脚步加快-2023/02/22

2.EV 观察系列 132：1 月新能源车销量环比下滑，传统车企表现坚挺-2023/02/21

3.电力设备及新能源周报 20230219：锂电企业出海再试水，22 年可再生能源数据亮眼-2023/02/19

4.电力设备及新能源周报 20230212：一月插混销量亮眼，美国光伏需求持续向好-2023/02/12

5.电力设备及新能源周报 20230205：多地峰谷电价差持续拉大，光伏发电安全监管加强-2023/02/05

目录

1 新能源汽车：中科海钠发布多款电芯产品，钠电试验车首亮相.....	3
1.1 行业观点概要.....	3
1.2 行业数据跟踪.....	5
1.3 行业公告跟踪.....	7
2 新能源发电：22 年可再生能源数据亮眼，光伏产业链价格企稳.....	8
2.1 行业观点概要.....	8
2.2 行业数据跟踪.....	12
2.3 行业公告跟踪.....	14
3 工控及电力设备：PMI 重回荣枯线上，22 年电源、电网投资正增长.....	15
3.1 行业公告跟踪.....	15
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 新能源汽车：中科海纳发布多款电芯产品，钠电试 验车首亮相

1.1 行业观点概要

中科海纳发布会新品潜力巨大，方形圆柱应对多种应用场景。2月23日，中科海纳举办产品发布会，针对不同应用场景，中科海纳推出 NaCR32140-ME12 圆柱电芯、NaCP50160118-ME80 方形电芯及 NaCP73174207-ME240 方形电芯三款产品：

- NaCR32140-ME12 圆柱电芯为中等尺寸电芯，标称容量为 12Ah，平均电压为 3.1V，能量密度为 140Wh/kg，循环寿命约 2000-3000 次；
- NaCP50160118-ME80 方形电芯为中等尺寸电芯，标称容量为 80Ah，平均电压为 3.1V，能量密度为 145Wh/kg，循环寿命约 2000-3000 次；
- NaCP73174207-ME240 方形电芯为主流尺寸大方形电芯，标称容量为 240Ah，平均电压为 3.1V，能量密度为 155Wh/kg，循环寿命约 2000-6000 次。

中科海纳钠离子电池产品以铜基层状氧化物正极和煤基无定形碳负极为核心，为满足市场主流需求，本次发布会推出三款电芯产品，具有长寿命、宽温区、高功率等优势，可实现规模化量产。此次推出的钠离子电池产品将在两轮车、乘用车、商用车、家庭及工商业储能、规模储能等领域得到广泛应用。目前，中科海纳正与多家行业头部企业推进合作，公司预计于 2023Q2 提供样品，2023Q3 批量交付。

中科海纳与思皓新能源强强联合，行业首台钠离子电池试验车初露锋芒。2月23日，中科海纳与思皓新能源联合打造的行业首台钠离子电池试验车公开亮相。此次装车试验的思皓花仙子首次应用零热失控蜂窝电池技术的钠离子电池包。该车钠电款单车带电量 25kWh，电芯能量密度 140Wh/kg，系统能量密度 120Wh/kg。”

图1：中科海纳发布多款电芯产品



资料来源：中科海纳公众号，民生证券研究院

图2：思皓新能源钠离子电池进入装车验证阶段



资料来源：思皓新能源公众号，民生证券研究院

投资建议：

新技术密集释放，板块成长性突出。22 年下半年至 23 年初，4680、钠电将落地或放量。CTB、麒麟电池、快充负极、复合集流体等创新不断涌现向上开辟行业空间，新能源车已全面进入产品驱动黄金时代，维持全年 650 万辆以上的销量预期，看明年，受益各厂家新车型的密集放量，强 Call 当前布局时点。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】等。

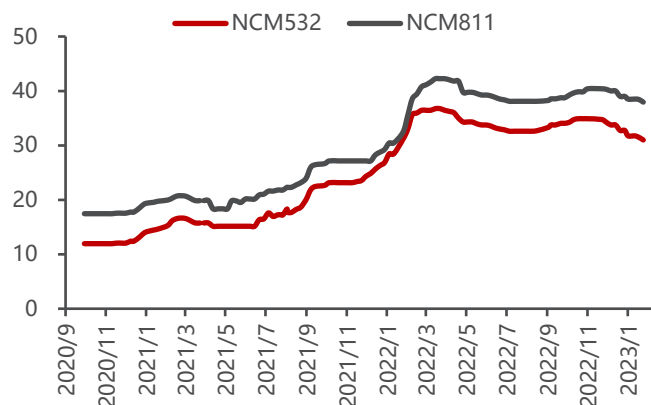
1.2 行业数据跟踪

表1：近期主要锂电池材料价格走势

产品种类		单位	2023/ 1/6	2023/ 1/13	2023/ 1/18	2023/ 1/28	2023/ 2/3	2023/ 2/10	2023/ 2/17	2023/ 2/24	环比 (%)
三元动力电池		元/Wh	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.805	0.885	9.94%
正极材料	NCM532	万元/吨	32.75	32.75	31.75	31.75	31.5	31	27.6	27.1	-1.81%
	NCM811	万元/吨	39	39	38.5	38.5	38.45	37.95	36.75	36.5	-0.68%
三元前驱体	NCM523	万元/吨	10.15	10.15	9.65	9.65	9.4	9.3	9.3	9.3	0.00%
	NCM811	万元/吨	12.9	12.9	12.5	12.5	12.45	12.4	12.4	12.4	0.00%
	硫酸钴	万元/吨	4.7	4.7	4.5	4.5	4.05	3.95	3.85	4	3.90%
	硫酸镍	万元/吨	3.8	3.8	3.7	3.7	3.75	3.8	3.95	4	1.27%
	硫酸锰	万元/吨	0.665	0.665	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.00%
	电解钴	万元/吨	32.3	31.2	31	31	29.8	29.2	29.2	30.5	4.45%
	电解镍	万元/吨	22.91	22.01	21.69	21.69	22.7	22.46	21.31	20.58	-3.43%
	磷酸铁锂	万元/吨	16.2	15.4	15.15	15.15	14.85	14.7	14.45	13.55	-6.23%
钴酸锂		万元/吨	40.25	40.25	40.25	40.25	36.25	35.5	34.4	33.5	-2.62%
锰酸锂	低容量型	万元/吨	13.15	12.9	12.9	12.9	12.05	11.75	10.2	10	-1.96%
	高压实	万元/吨	13.45	13.1	13.1	13.1	12.25	11.85	10.4	10.2	-1.92%
	小动力型	万元/吨	13.85	13.5	13.5	13.5	12.65	12.25	10.8	10.6	-1.85%
碳酸锂	工业级	万元/吨	48	47	46.2	46	45.3	44.8	43.1	39.95	-7.31%
	电池级	万元/吨	50	49	48.3	48.2	47.5	47.2	45.6	41.95	-8.00%
氢氧化锂		万元/吨	52	50.3	49.1	48.95	48.25	48.05	46.6	43.6	-6.44%
负极材料	中端	万元/吨	5.1	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.6	4.6	0.00%
	高端动力	万元/吨	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	5.9	5.9	0.00%
	高端数码	万元/吨	6.45	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.1	6.1	0.00%
隔膜（基膜）	数码（7μm）	元/平方米	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	0.00%
	动力（9μm）	元/平方米	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	0.00%
电解液	磷酸铁锂	万元/吨	5.3	5.1	5.1	5.1	4.85	4.65	4.65	4.65	0.00%
	三元/圆柱	万元/吨	6.4	6.2	6.2	6.2	5.95	5.8	5.8	5.8	0.00%
	/2600mAh	万元/吨	6.4	6.2	6.2	6.2	5.95	5.8	5.8	5.8	0.00%
其他辅料	DMC（溶剂）	万元/吨	0.6	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.00%
	六氟磷酸锂	万元/吨	22.65	22.25	21.5	21.5	20.75	18.75	18.75	17.75	-5.33%

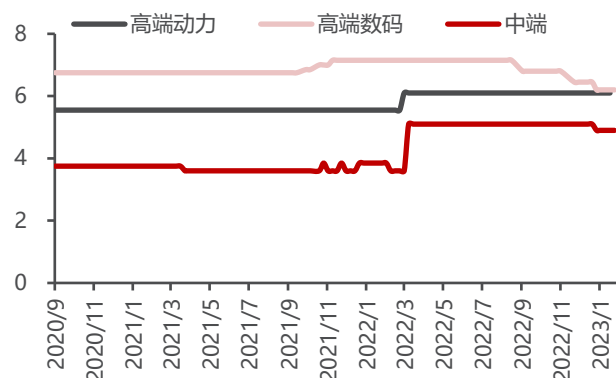
资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

图3：三元正极材料价格走势（万元/吨）



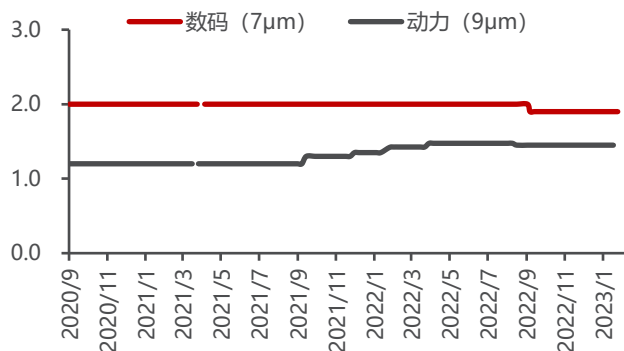
资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

图4：负极材料价格走势（万元/吨）



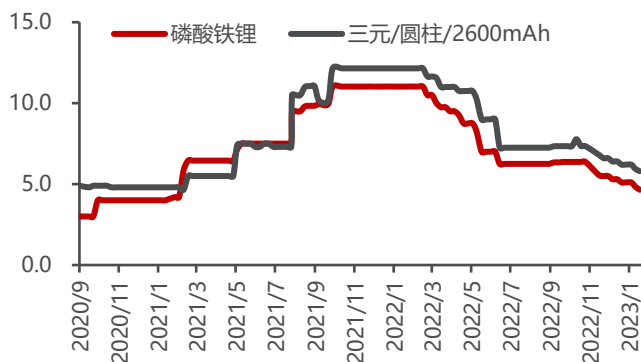
资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

图5：隔膜价格走势（元/平方米）



资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

图6：电解液价格走势（万元/吨）



资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

1.3 行业公告跟踪

表2：新能源汽车行业个股公告跟踪 (02/20-02/24)

公司	公告
万里股份	关于终止重大资产重组的公告：重庆万里新能源股份有限公司拟以重大资产置换及发行股份购买资产的方式收购重庆特瑞电池材料股份有限公司 48.15% 股权，同时拟向不超过 35 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 1.5 亿元。
圣阳股份	关于控股子公司申请项目贷款并由公司提供担保及关联方为公司提供反担保的公告：满足项目建设及经营需要，山东圣阳电源股份有限公司控股子公司山东圣阳锂电新能源有限公司拟以自有资产抵押向贷款银行组成的银团申请金额不超过人民币 11.20 亿元的项目贷款，并由公司提供连带责任保证担保，贷款期限 8 年。圣阳锂电其他股东山东国惠科创发展有限公司为公司提供项目贷款总额 45% 的反担保。
科力远	湖南科力远新能源股份有限公司全资子公司湖南科霸因公司向原向北京银行股份有限公司长沙分行申请的综合授信额度到期，公司拟继续为湖南科霸在北京银行申请的 1000 万元人民币授信提供担保，最高担保金额 1300 万元。同时公司控股孙公司常德力元原向北京银行股份有限公司长沙分行申请的综合授信额度到期，公司拟继续为常德力元在北京银行申请的 1000 万元人民币授信提供担保，最高担保金额 1300 万元。至本公告披露日，公司为湖南科霸提供的担保余额为 9.57 亿元，为常德力元提供的担保余额为 3.28 亿元。
天赐材料	关于全资子公司四川天赐向招商银行申请项目贷款的公告：为了满足全资子公司四川天赐高新材料有限公司“年产 30 万吨电解液项目”建设资金需求，公司于 2023 年 2 月 22 日召开了第五届董事会第四十六次会议，审议通过了《关于全资子公司四川天赐向招商银行申请项目贷款的议案》，同意四川天赐向招商银行股份有限公司广州分行申请不超过人民币 3.5 亿元的项目贷款额度，用于“年产 30 万吨电解液项目”建设，期限为五年（以具体签订的合同为准），由公司为该笔项目贷款提供连带责任保证担保。
华友钴业	关于聘任公司副总经理的公告：浙江华友钴业股份有限公司（以下简称“公司”）于 2023 年 2 月 22 日召开第五届董事会第五十次会议，审议通过了《关于聘任副总经理的议案》。根据公司总经理陈红良先生的提名，经公司董事会提名委员会审核，董事会同意聘任王军先生担任浙江华友钴业股份有限公司副总经理，任期自本次董事会决议生效起至第五届董事会届满之日止。
杭可科技	浙江杭可科技股份有限公司关于发行 GDR 并在瑞士证券交易所上市交易的公告：发行的全球存托凭证于瑞士时间 2023 年 2 月 22 日在瑞士证券交易所上市，本次发行的 GDR 共计 1262 万份，对应的基础证券为 2525 万股公司 A 股股票。
泰豪科技	关于转让参股公司泰豪软件股份有限公司部分股份的公告：2023 年 2 月 23 日召开的第八届董事会第十二次会议审议通过了《关于转让参股公司泰豪软件股份有限公司部分股份的议案》。为集中资源发展主业，同意公司转让持有的参股公司泰豪软件股份有限公司 174 万股股份，转让价格合计 4,000 万元，本次交易完成后，公司仍持有泰豪软件 1081 万股股份。
亿纬锂能	关于注销部分募集资金专项账户的公告：鉴于募投项目“三元方形动力电池量产研究及测试中心项目”的实施主体由子公司荆门创能变更为子公司亿纬动力，荆门创能的平安银行股份有限公司武汉分行营业部募集资金专项账户（账户号：15623558400098）不再使用，公司决定将其进行注销，上述专户余额为零。
容百科技	2022 年年度业绩快报公告：报告期内，公司实现营业收入 301.46 亿元，同比增长 193.85%；实现归属于母公司所有者的净利润 13.61 亿元，同比增长 49.36%；实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 13.17 亿元，同比增长 62.91%。
天奈科技	2022 年年度业绩快报公告：报告期内，公司实现营业收入 18.36 亿元，同比增长 39.13%；实现利润总额 4.728 亿元，同比上升 40.14%；实现归属于母公司所有者的净利润 4.11 亿元，同比上升 38.92%；实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 3.816 亿元，同比上升 45.46%。
奥特佳	关于对全资子公司提供担保的公告：本公司及本公司全资子公司南京奥特佳祥云冷机有限公司于 2023 年 2 月 22 日与中国银行股份有限公司南京江宁支行分别签署了《最高额保证合同》和《最高额抵押合同》，共同为本公司全资子公司南京奥特佳新能源科技有限公司向该行申请贷款提供 1.3 亿元保证担保额度。其中，本公司的担保方式为连带责任保证，担保期限为 2023 年 2 月 15 日起至债务履行期限届满之日起三年；祥云冷机的担保方式为抵押担保，抵押权行使期间为主债权诉讼时效期间内，抵押担保物为其所有的工业用地使用权及其上的厂房建筑等设施，其房产证号为苏（2019）宁江不动产权第 0019806 号，建筑面积为 62542 平方米。

资料来源：Wind，民生证券研究院整理

2 新能源发电：22 年可再生能源数据亮眼，光伏产业链价格企稳

2.1 行业观点概要

29 家企业入围中电建 26GW 光伏组件+26GW 逆变器集采。2 月 20 日，中国电建股份公司 2023 年度光伏组件、逆变器集中采购项目入围公示。16 家企业入围 26GW 组件招标，13 家企业入围 26GW 逆变器集采。根据招标公告，中国电建 26GW 组件集采共划分 3 个标段，包 1、包 2 均为 P 型电池片尺寸为 182mm 及以上的组件，规模分别为 10GW、15GW，包 3 为 N 型组件，规模为 1GW。其中包 1、包 2 都是综合报价，其中单玻占比 20%，双玻占比 80%；包 3 为 N 型双玻。

表3：中国电建招标采购标段

包件号	标的物	预计采购总量	备注
包件一	自住投资项目所需 P 型单晶组件	10GW	电池片尺寸均为 182mm 及以上
包件二	工程承包项目所需 P 型单晶组件	15GW	
包件三	N 型单晶组件	1GW	

资料来源：光伏们公众号，民生证券研究院整理

根据此次入围公示，**入围供应商共有 16 家**。包括环晟、阿特斯、晶科能源、天合光能、中节能、东方日升、无锡尚德、隆基乐叶、协鑫集成、锦州阳光、晶澳太阳能、英利能源、正泰新能、通威太阳能、一道新能源、泰州中来光电。其中包件 1 入围 15 家，包件 2 入围 14 家，包件 3 入围 10 家。**逆变器方面，共有 13 家企业入围逆变器集采。**在 3 个标段均入围的企业有 6 家，分别是阳光电源、特变电工、科华数能、株洲变流、上能电气、禾望。

N 型与 P 型价差缩小。N 型组件正逐步缩小与 P 型组件价差，部分二线组件企业甚至出现了 N 型与 P 型完全相同的报价，两家头部组件企业 N 型与 P 型价差在 0.05 元/瓦以内，另外四家价差仍维持在 0.1 元/瓦左右。

光伏观点：

硅料方面：根据 PVinfolink 报价，致密块料与上周相同，约 230 元/kg。致密块料高价位订单水平持续下探，三月新订单买卖双方价格诉求显现较大差异，矛盾短期内无法调和，需一方妥协让步。需求方面，预计三月硅料需求量环比继续回升，但核心矛盾由现货供应量转向高质量。

硅片方面：182mm 和 210mm 单晶硅片价格比较稳定，与上周持平，分别为 6.22 和 8.2 元/片。包括 182mm 和 210mm 规格的硅片供应能力正在逐渐增加，预计三月中期会有更加明显的增量体现。预计单晶硅片短期价格难以回落，但是下

游电池环节正在发生的价格下跌和库存小幅累积，对于硅片环节来讲无疑会触发紧张和恐跌情绪。

电池片方面：根据 PVinfolink 报价，本周电池片成交价格 M10、G12 尺寸皆落在每瓦 1.1 元人民币的价格水平，环比下跌 0.03%。本周维持上周跌势，组件端观望的情绪转趋浓厚，尽管硅片与硅料的博弈还未出现结果，但电池片库存水平的上升也带动着该环节价格逐步松动。展望后市，预期价格走势相对平缓，后续随着上游博弈结果，电池片价格仍有望持续下行。

风电观点：

招标数据亮眼，站在上行新起点。参考风电之音不完全统计，2023 年 1 月风电机组招标量约 11.7GW，同比+33%。其中，海风共启动 4 个项目、1.8GW 招标。

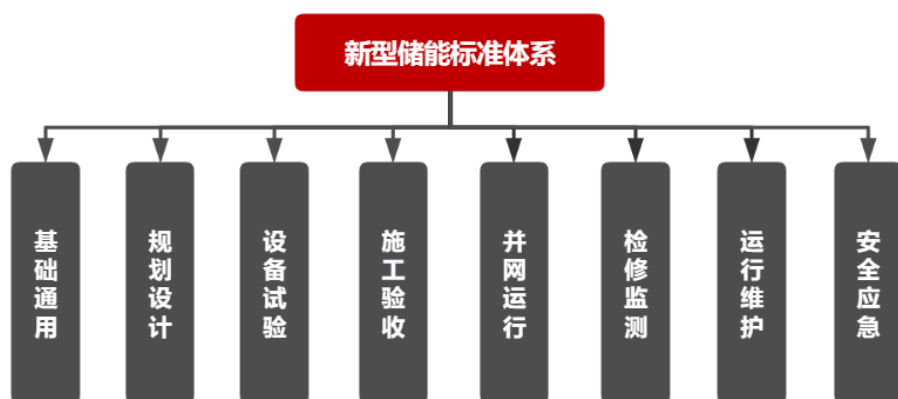
短期国内招标&平价进度持续超预期，23 年需求有望全面起量，落实到产业链一看行业景气上行叠加成本压力缓解之后的量利修复，且从当前谈价情况来看，主要零部件价格降幅并不显著；二看出货结构预期改善，包括新技术应用、单一产品结构改善、第二成长曲线落地等。中长期资源和项目量充足，大基地+老旧改造+分散式持续推进，国内各省和海外规划不断释放，海风+海外的中长期发展逻辑无虞。

储能观点：

国家标准化管理委员会、国家能源局于 2023 年 2 月印发《新型储能标准体系建设指南》。指南提出要对标国际先进储能体系，结合技术现状、产业需求、未来趋势建设符合我国国情的新型储能标准体系。

新型储能标准体系建设目标：1) 2023 年制修订 100 项以上新型储能重点标准。开展新型储能关键技术要求、检测标准修订，尽快完善安全标准体系建设与产业链关键环节相关规范；2) 到 2025 年，在电化学储能、压缩空气储能、可逆燃料电池储能、超级电容储能、飞轮储能、超导储能等领域形成较为完善的系列标准。未来我国储能行业将进一步标准化且与国际先进水平接轨，这将为储能商业化提供更为坚实的支撑。

图7： 新型储能标准体系框架



资料来源：国家能源局，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，推荐**阳光电源、中信博**，关注**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，标配海缆（推荐**东方电缆**，关注**亨通光电、起帆电缆**等）；弹性环节管桩（推荐**海力风电、天顺风能**，关注**泰胜风能**等）；关注大兆瓦关键零部件（广

大特材、恒润股份、金雷股份等，以及深远海/漂浮式相关（**亚星锚链**等）；

2) 出口相关：关注铸锻件（**日月股份、恒润股份、金雷股份、宏德股份**）、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

储能是高成长性赛道，海内外需求共振，产业链相关公司有望保持快速增长态势。建议关注以下投资主线：

1) 重点关注储能电池提供商【**派能科技**】、【**鹏辉能源**】、【**南都电源**】、【**宁德时代**】、【**亿纬锂能**】。

2) 重点推荐含储量高的逆变器公司【**阳光电源**】、【**德业股份**】、【**固德威**】、【**锦浪科技**】，关注【**科华数据**】。

3) 建议关注储能消防领域龙头【**青鸟消防**】，以及储能温控有望快速放量【**英维克**】，储能集成技术供应商【**智光电气**】、【**宝光股份**】。

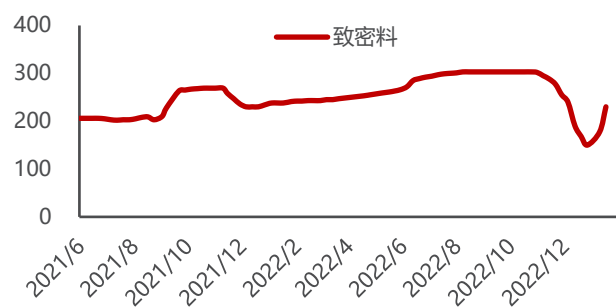
2.2 行业数据跟踪

表4：本周光伏产品链价格走势

产品		2022/ 12/28	2023/1 /5	2023/1 /12	2023/1 /19	2023/2 /2	2023/ 2/9	2023/ 2/16	2023/ 2/23	环比
硅料	多晶硅 致密料 元/kg	240	190	168	150	178	230	230	230	0.00%
	单晶硅片-166mm 元/片	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	单晶硅片-182mm 美元/片	0.626	0.499	0.473	0.574	0.625	0.809	0.809	0.809	0.00%
硅片	单晶硅片-182mm 元/片	4.95	3.9	3.7	4.43	4.8	6.22	6.22	6.22	0.00%
	单晶硅片-210mm 美元/片	0.847	0.64	0.588	0.749	0.807	1.067	1.067	1.067	0.00%
	单晶硅片-210mm 元/片	6.7	5	4.6	5.78	6.2	8.2	8.2	8.2	0.00%
电池片	单晶 PERC 电池片-166mm/22.8% 美元/W	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-
	单晶 PERC 电池片-166mm/22.8% 元/W	0.93	-	-	-	-	-	-	-	-
	单晶 PERC 电池片-182mm/22.8% 美元/W	0.125	0.106	0.108	0.115	0.131	0.152	0.150	0.145	-3.33%
	单晶 PERC 电池片-182mm/22.8% 元/W	0.95	0.8	0.8	0.85	0.97	1.14	1.130	1.1	-2.65%
	单晶 PERC 电池片-210mm/22.8% 美元/W	0.123	0.105	0.108	0.114	0.131	0.152	0.150	0.145	-3.33%
	单晶 PERC 电池片-210mm/22.8% 元/W	0.95	0.8	0.8	0.85	0.97	1.14	1.130	1.1	-2.65%
	182mm 单面单晶 PERC 组件 美元/W	0.245	0.245	0.23	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.00%
	182mm 单面单晶 PERC 组件 元/W	1.915	1.83	1.78	1.75	1.75	1.75	1.77	1.77	0.00%
组件	210mm 单面单晶 PERC 组件 美元/W	0.245	0.245	0.23	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.00%
	210mm 单面单晶 PERC 组件 元/W	1.915	1.83	1.78	1.75	1.75	1.75	1.77	1.77	0.00%
辅材	光伏玻璃 3.2mm 镀膜 元/m ²	27.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	0.00%
	光伏玻璃 2.0mm 镀膜 元/m ²	20.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	0.00%

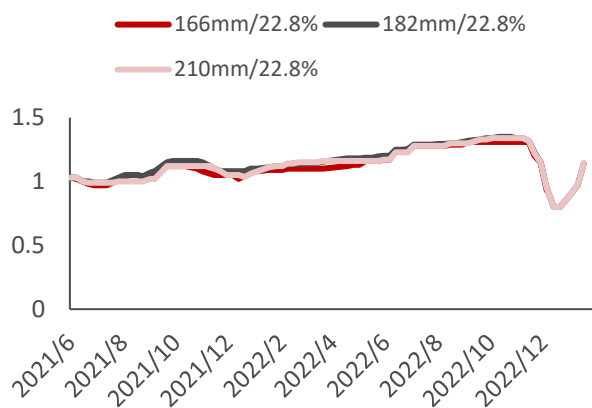
资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院整理

图8：硅料价格走势（元/kg）



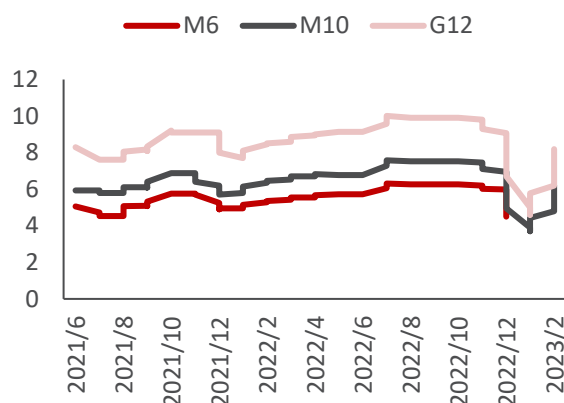
资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

图10：电池片价格走势（元/W）



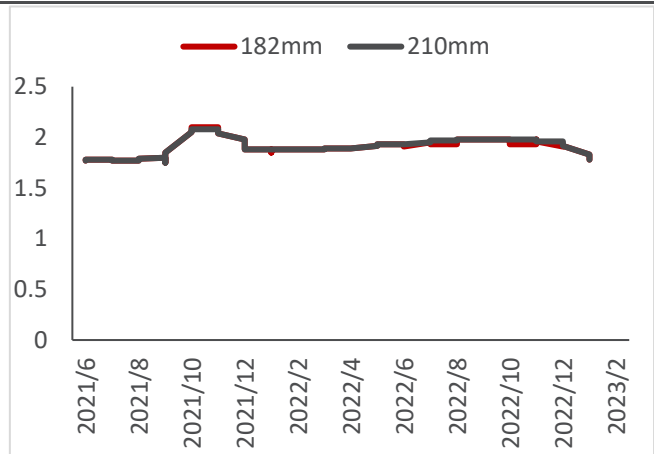
资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

图9：单晶硅片价格走势（元/片）



资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

图11：组件价格走势（元/W）



资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

2.3 行业公告跟踪

表5：新能源发电行业个股公告跟踪 (02/20-02/24)

公司	公告
南都电源	关于子公司投资建设锂离子电池绿色回收综合利用项目的公告:为进一步完善浙江南都电源动力股份有限公司锂电产业链,保障公司原材料供应,稳步推进锂电回收业务布局,公司子公司安徽南都华铂新材料科技有限公司拟投资建设年处理 15 万吨“锂离子电池绿色回收综合利用项目”,项目投资预计合计 38.5 亿元人民币。
微光股份	2022 年度业绩快报:本报告期,公司实现营业收入 12.05 亿元,同比增长 8.38%。按境内外销售收入分类,境内销售收入 5.147 亿元,同比下降 9.46%;境外销售收入 6.902 亿元,同比增长 27.04%。按产品分类,冷柜电机实现销售收入 3.340 亿元,同比下降 10.62%;外转子风机实现销售收入 5.363 亿元,同比增长 10.27%;ECM 电机实现销售收入 2.395 亿元,同比增长 54.50%;伺服电机实现销售收入 5,570.78 万元,同比增长 11.31%。
亿晶光电	关于签署附条件生效的股份认购合同之补充合同的公告:附条件生效的股份认购合同第 1.1 条中关于“本次发行”的含义修改为:“本次发行,指发行人本次拟向认购人发行不超过 3.52 亿股人民币普通股股票的行为。发行人的股票在定价基准日至发行日期间除权、除息的,本次向特定对象发行股票的发行数量上限将在认购人认购金额不变的前提下,根据发行价格调整作出相应调整,最终发行数量以经上交所审核通过及中国证监会同意注册的发行方案为准。”
南都电源	关于子公司投资建设锂离子电池绿色回收综合利用项目的公告:2023 年 2 月 20 日,公司第八届董事会第十五次会议以 7 票同意,0 票弃权,0 票反对审议通过了《关于子公司投资建设锂离子电池绿色回收综合利用项目的议案》,同意本次投资事项。根据公司章程规定及相关法规,上述议案尚需提交股东大会审议。
南都电源	关于公司诉讼事项的公告:针对原告提到的产品质量纠纷问题,公司曾根据原告用户的要求,于 2022 年 11 月将已交付使用的产品送检第三方国家电池产品质量检验检测中心,检验结果均为合格。据此,公司认为已交付的产品不存在质量问题,不负有召回及赔偿责任。
南都电源	关于开展融资租赁业务的公告:为进一步盘活存量资产,拓宽融资渠道,优化融资结构,公司及子公司拟以部分设备等资产与兴业金融租赁有限责任公司、北银金融租赁有限公司、中广核国际融资租赁(天津)有限公司、海尔融资租赁股份有限公司、海通恒信国际融资租赁股份有限公司开展融资租赁业务,融资额度合计不超过人民币 6 亿元(含 6 亿元),期限不超过 3 年(含 3 年)。融资租赁事项的相关租金及支付方式等具体内容以实际签订的协议为准。
汉缆股份	2022 年度业绩快报:报告期内,公司实现营业总收入 98.42 亿元,比上年同期增长 9.58%,实现利润总额 9.299 亿元,比上年同期增长 5.23%;实现归属于上市公司股东的净利润 8.353 亿元,比上年同期增长 7.49%;实现基本每股收益 0.25 元,比上年同期增长 8.70%。
科大智能	关于部分募集资金投资项目延期的公告:2023 年 2 月 22 日,科大智能科技股份有限公司召开的第五届董事会第七次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》,同意对智能换电站产业化项目、一二次融合智能成套设备产业化项目、5G 通信控制模组及智能终端研发项目达到预定可使用状态日期各延期 2 年,本次对部分募集资金投资项目延期事项尚须提交公司股东大会审议。
天合光能	2022 年度业绩快报公告:报告期内,公司实现营业总收入 852.48 亿元,较上年增长 91.65%;归属于母公司的净利润 37.11 亿元,较上年增长 105.68%;基本每股收益 1.73 元,较上年增长 98.85%;加权平均净资产收益率 16.28%,较上年增加 5.01 个百分点。报告期内,公司财务状况良好,总资产额为 900.80 亿元,较年初增长 41.77%;归属于上市公司股东的所有者权益为 263.34 亿元,较年初增长 53.90%。

资料来源:Wind, 民生证券研究院整理

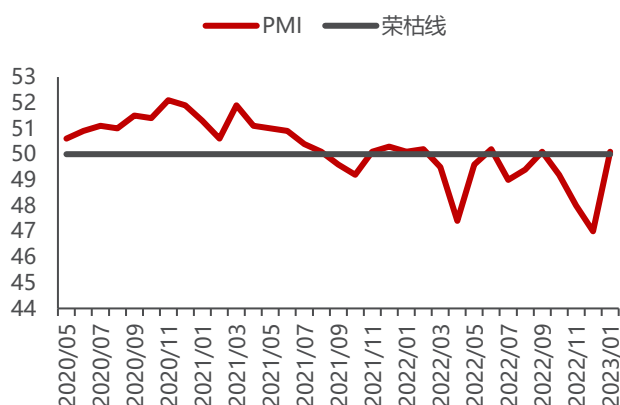
3 工控及电力设备：PMI 重回荣枯线上，22 年电源、电网投资正增长

3.1 行业公告跟踪

1 月 PMI 为 50.1%，重回扩张区间。疫情防控进入新阶段，市场供需两端稳步回升，制造业、非制造业业务活动预期均有所提升，位于较高景气区间。

12 月工业增加值增速同比增长。2022 年 12 月全国规模以上工业增加值同比增长 1.3%，22 年 1-12 月规模以上工业增加值累计同比增长 3.6%；其中，22 年 12 月制造业增加值同比增长 0.2%；分三大门类看，11 月份，采矿业增加值同比增长 4.9%，制造业增长 0.2%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 7.0%。

图12：1 月 PMI 为 50.1%，重回扩张区间



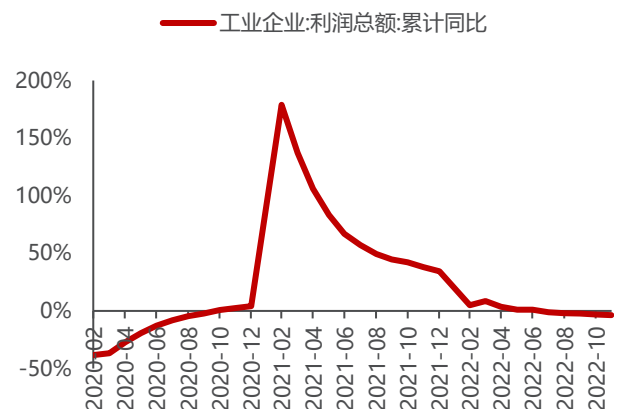
资料来源：Wind，民生证券研究院

图13：规模以上工业增加值同比增速



资料来源：Wind，民生证券研究院

图14：工业企业利润总额同比增速



资料来源：Wind，民生证券研究院

图15：制造业规模以上工业增加值同比增速

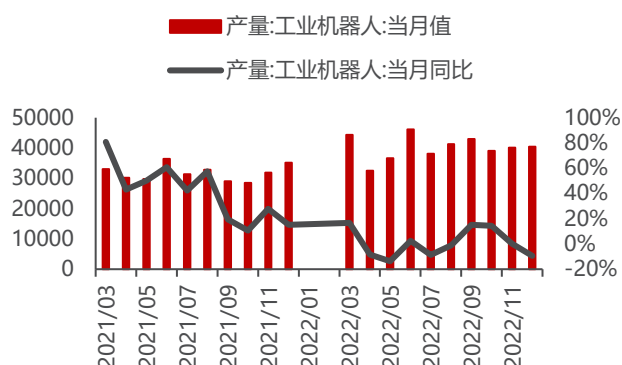


资料来源：Wind，民生证券研究院

22 年 12 月工业机器人产量同比小幅下降。2022 年 12 月工业机器人产量为 40457 套，同比下降 9.5%，相比于 11 月产量 4.0 万套，环比上升 0.86%；1-12

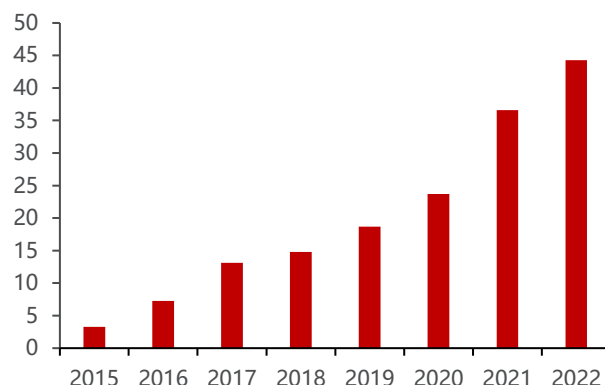
月工业机器人累计产量为 44.3 万台，同比增长 21.0%。预计随着疫情转好，工业生产恢复，新能源汽车等终端行业的强力拉动，工业机器人产量有望回升。

图16：中国工业机器人月产量情况(单位：台)



资料来源：Wind，民生证券研究院

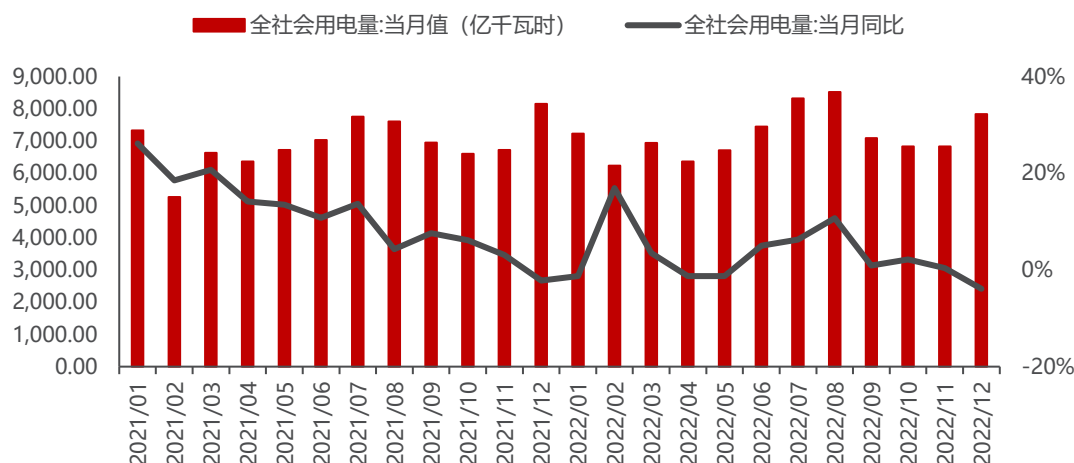
图17：中国工业机器人年产量情况(单位：万台)



资料来源：智研咨询，民生证券研究院

1-12 月全社会用电量同比维持正增长，12 月单月同比稳中有升。1-12 月，全社会用电量累计 86372 亿千瓦时，同比增长 3.6%；其中，第一产业用电量 1146 亿千瓦时，同比增长 10.4%；第二产业用电量 57001 亿千瓦时，同比增长 1.2%；第三产业用电量 14859 亿千瓦时，同比增长 4.4%；城乡居民生活用电量 13366 亿千瓦时，同比增长 13.8%。单 12 月来看，全社会用电量 7784 亿千瓦时，同比增长 4.6%；其中，第一产业用电量 98 亿千瓦时；第二产业用电量 5197 亿千瓦时；第三产业用电量 1303 亿千瓦时；城乡居民生活用电量 1254 亿千瓦时。

图18：2021、2022 年月度全社会用电量

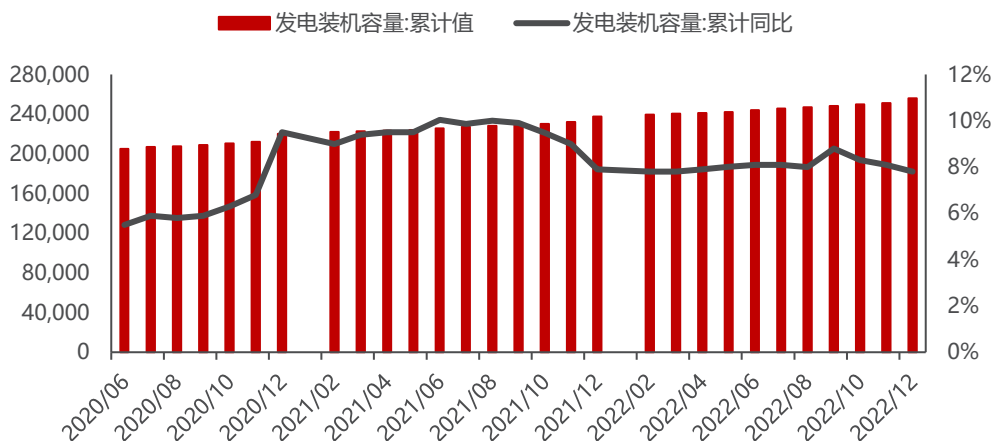


资料来源：国家电网，民生证券研究院

1-12 月全国发电装机容量同比正增长，风电、光伏等新能源增速表现更佳。22 年 1-12 月，全国发电装机容量约为 25.6 亿千瓦，同比增长 7.8%。其中风电装机容量约 3.7 亿千瓦，同比增长 11.2%；太阳能发电装机容量约 3.9 亿千瓦，同比增长 28.1%。1-12 月份，全国规模以上电厂发电量 8.4 万亿千瓦时，同比增长

2.2%。12 月份火电基本持平，水电由降转增，核电增速回落，风电、太阳能发电增速加快。

图19：全国发电装机容量（万千瓦）



资料来源：国家电网，民生证券研究院

图20：全国规模以上电厂发电量（亿千瓦）



资料来源：国家电网，民生证券研究院

1-12 月电源、电网投资完成额同比正增长。新能源发电量占比提升、用电负荷结构变化等因素导致电网结构复杂性大幅提高，电网加速升级改造的需求显著提升。2022 年 1-12 月，电源基本建设投资累计完成额 7208 亿元，同比增长 22.8%，电网基本建设投资累计完成额 5012 亿元，同比增长 2%。

图21：电源、电网投资数据（亿元）


资料来源：国家电网，民生证券研究院

电网计划投资持续高增。南网方面，“十四五”期间电网建设规划投资约6700亿元，较“十三五”增加51%；年均投资额为1340亿元，较投资额最高年度的2019年增加27%。**国网方面**，2022年国网全年电网投资5094亿元，高出今年年初计划的5012亿元。2023年国网将加大投资，预计电网投资将超5200亿元，同比增长4%，再创历史新高。2022年，全国重点能源项目完成投资2万亿元左右，能源重点项目计划投资额同比增长10.3%。其中，国内抽水蓄能项目核准和投资迎来历史高峰，核电投资持续向好。“十四五”期间电网投资较“十三五”有较大幅度提升，行业内相关企业有望受益。

投资建议：

1) 低压电器国产化替代趋势显著，行业集中化和产品智能化趋势明显，重点推荐**良信股份**；建议关注**正泰电器**、**天正电气**、**众业达**、**宏发股份**等；

2) 特高压作为解决新能源消纳的主要措施之一，未来有望随电网投资上升带来2-3年的业绩弹性，建议关注**特变电工**、**平高电气**、**许继电气**、**国电南瑞**、**中国西电**、**思源电气**、**四方股份**、**保变电气**、**长缆科技**、**长高集团**等；

3) 电网走向智能化与数字化，既是行业技术趋势也是实现以新能源为主体的新型电力系统的必由之路，推荐**威胜信息**；建议关注**国电南瑞**、**思源电气**、**许继电气**、**国网信通**、**四方股份**、**宏力达**、**亿嘉和**、**申昊科技**、**杭州柯林**、**南网能源**、**涪陵电力**、**金智科技**、**华自科技**等。

4) 工控方面，重点推荐**汇川技术**、**鸣志电器**；建议关注**麦格米特**、**雷赛智能**、**信捷电气**、**伟创电气**、**正弦电气**等。

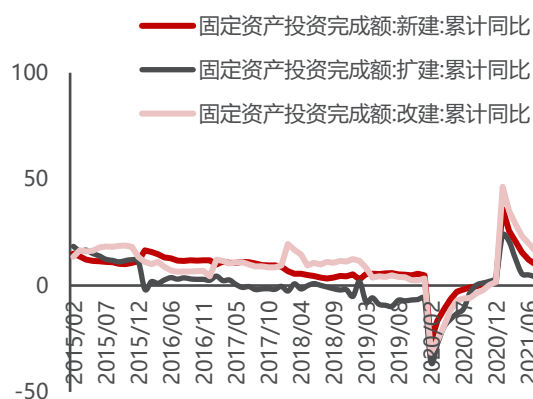
3.2 行业数据跟踪

图22：12月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24：12月固定资产投资完成额累计同比正增（%）



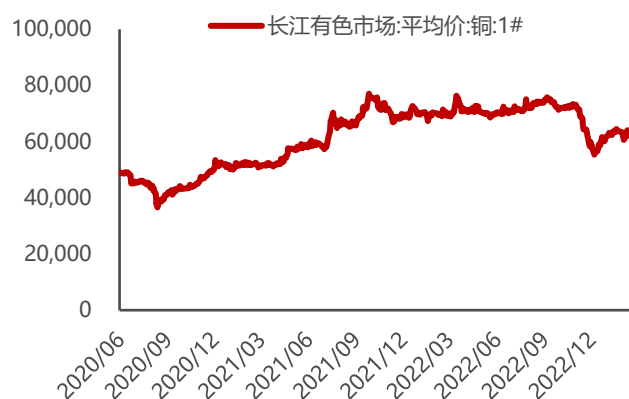
资料来源：Wind，民生证券研究院

图23：12月工业增加值累计同比（%）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图25：长江有色市场铜价(元/吨)



资料来源：Wind，民生证券研究院

3.3 行业公告跟踪

表6：电力设备与工控行业个股公告跟踪（02/20-02/24）

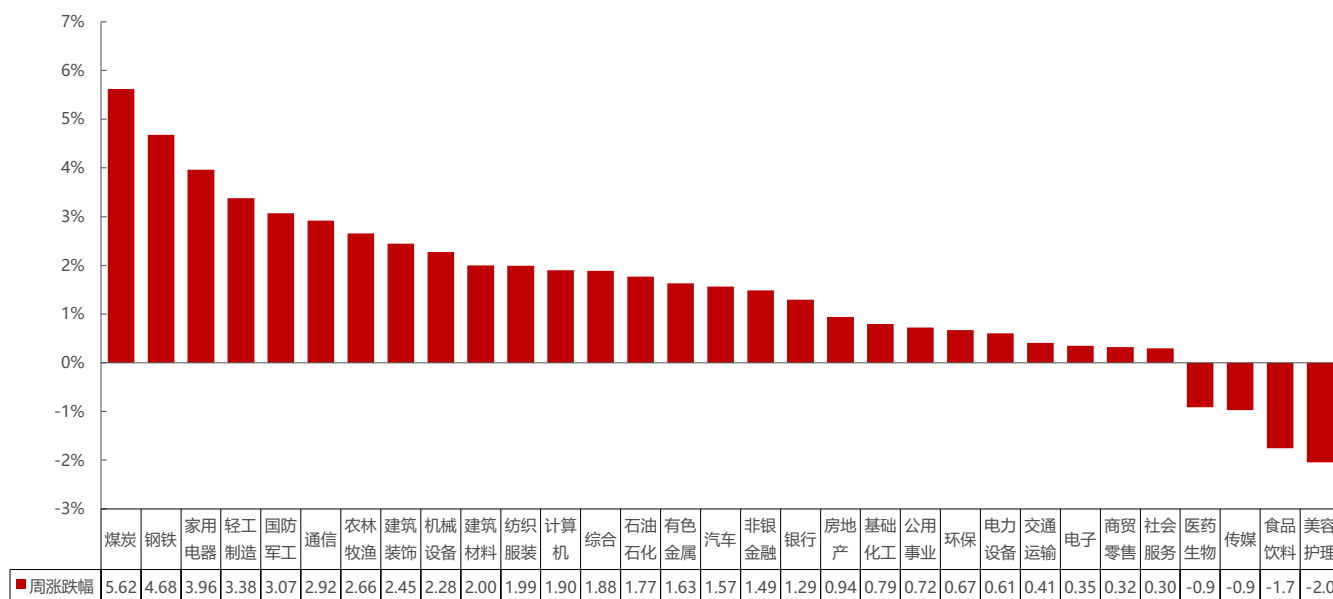
公司	公告
伟创电气	2022 年度业绩快报公告：报告期内，公司实现营业收入 9.06 亿元，较上年同期增长 10.64%；营业利润 1.42 亿元，较上年同期增长 8.63%；利润总额 1.47 亿元，较上年同期增长 7.59%；归属于母公司所有者的净利润 1.40 亿元，较上年同期增长 10.39%；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 1.1 亿元，较上年同期增长 0.30%；基本每股收益 0.78 元，较去年同期增长 11.43%。
ST 西源	西部资源关于公司股票可能被终止上市的风险提示公告：四川西部资源控股股份有限公司股票 2023 年 2 月 20 日收盘价为 0.96 元/股，已连续 15 个交易日收盘价低于人民币 1 元。根据《上证股票上市规则》规定：在上海证券交易所仅发行 A 股股票的上市公司，如果公司股票连续 20 个交易日的每日股票收盘价均低于人民币 1 元，公司股票可能被上交所终止上市交易。若公司股票触及上述交易类退市情形，上交所将在 15 个交易日内对公司股票做出终止上市决定，根据《上证股票上市规则》规定：交易类强制退市公司股票不进入退市整理期交易，请广大投资者注意风险。
英威腾	关于全资子公司签订战略合作意向书的公告：公司全资子公司苏州英威腾电力电子有限公司与苏州科技城管理委员会签订《战略合作意向书》，拟在苏州高新区科技城投资建设英威腾苏州产业园三期项目，目的是建设智能化生产厂房及配套设施，项目投资总额约为 10.5 亿元。
诺德股份	诺德新材料股份有限公司关于对外投资设立全资子公司的公告：为满足公司业务发展的需要，公司拟在广东省深圳市福田区投资设立全资子公司，注册资本为 5 亿元人民币，本次设立全资子公司，为公司扩建或新项目建设经营发展所需，符合公司战略发展规划。
特变电工	特变电工股份有限公司对外投资公告：天池能源公司投资建设将一矿项目、两矿升级改造项目、输煤廊道项目，项目总投资分别为 10.86 亿元、24.08 亿元、4.02 亿元。将一矿项目、输煤廊道项目所需资金由天池能源公司以自有资金、银行贷款或其他方式解决；两矿升级改造项目资本金 20.00 亿元由天池能源公司股东同比例增资解决，其余资金由天池能源公司以自有资金、银行贷款或其他方式解决。
正海磁材	关于职工代表监事辞职及补选职工代表监事的公告：监事会于近日收到宋广平先生的书面辞职报告。宋广平先生因工作变动原因辞去公司五届监事会职工代表监事职务，辞职后将不再担任公司任何职务。
远光软件	2022 年度业绩快报：本报告期扣除非经常性损益后的归属于上市公司股东的净利润 3.082 亿元，相比上年同期增加 8.37%。本报告期末总资产 39.23 亿元，相比上年同期增加 12.46%。
科威尔	2022 年度业绩快报公告：报告期内，公司实现营业收入 3.75 亿元，同比增长 51.56%；实现归属于母公司所有者的净利润 6,189 万元，同比增长 8.74%；实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 4,439 万元，同比增长 42.96%。
正弦电气	2022 年度业绩快报公告：报告期内，公司实现营业收入 3.47 亿元，较上年同期下降 22.02%；营业利润 5,432 万元，较上年同期下降 32.46%；利润总额 5,430 万元，较上年同期下降 32.41%；归属于母公司所有者的净利润 4,630 万元，较上年同期下降 36.74%；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 3,061 万元，较上年同期下降 53.94%；基本每股收益 0.54 元，较上年同期下降 42.11%。
通合科技	关于收购控股子公司少数股权暨关联交易的公告：2023 年 2 月 24 日，石家庄通合电子科技股份有限公司召开第四届董事会第十二次会议，审议通过了《关于收购控股子公司少数股权暨关联交易的议案》，同意公司与石家庄尚速科技合伙企业、石家庄尚灿科技合伙企业签订《关于河北通合新能源科技有限公司之股权转让协议》，公司以自有资金 66 万元收购石家庄尚速科技合伙企业持有的河北通合新能源科技有限公司 16.5% 股权；以自有资金 69 万元收购石家庄尚灿科技合伙企业持有的通合新能源 16.5% 股权。本次交易前，公司持有通合新能源的股权比例为 67%，通合新能源为公司控股子公司；本次交易完成后，公司持有通合新能源的股权比例变更为 100%，通合新能源成为公司全资子公司。
合纵科技	关于控股子公司增资扩股进展暨完成工商变更的公告：根据公司的战略规划和经营发展需要，同意公司控股子公司湖南雅城新能源股份有限公司以增资扩股方式引入投资者中节能环保产业股权投资基金合伙企业、鄂州市昌达产业投资母基金合伙企业、南京稼沃麒麟信创业投资合伙企业、南京嘉瑞创业投资合伙企业、嘉兴屹昇创业投资合伙企业。本次增资完成后，湖南雅城注册资本由 5.046 亿元增加至 5.639 亿元，公司持有湖南雅城股份比例由 69.36% 下降至 62.07%，湖南雅城仍为公司合并报表范围内的子公司。

资料来源：Wind，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 0.61%，涨跌幅排名第 30，弱于大盘。沪指收于 3267.16 点，上涨 43.14 点，上涨 1.34%，成交 17512.96 亿元；深成指收于 11787.45 点，上涨 71.68 点，上涨 0.61%，成交 24362.63 亿元；创业板收于 2428.94 点，下跌 20.42 点，下跌 0.83%，成交 8749.64 亿元；电气设备收于 9804.62 点，上涨 59.27 点，上涨 0.61%，弱于大盘。

图26：本周申万一级子行业指数涨跌幅（20230220-20230224）

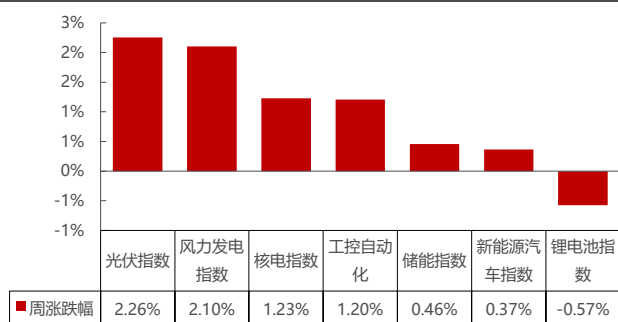


资料来源：Wind，民生证券研究院

板块子行业：本周光伏指数涨幅最大，锂电池指数涨幅最小。核电指数上涨 1.23%，工控自动化上涨 1.20%，新能源汽车指数上涨 0.37%，锂电池指数下跌 0.57%，风力发电指数上涨 2.10%，光伏指数上涨 2.26%，储能指数上涨 0.46%。

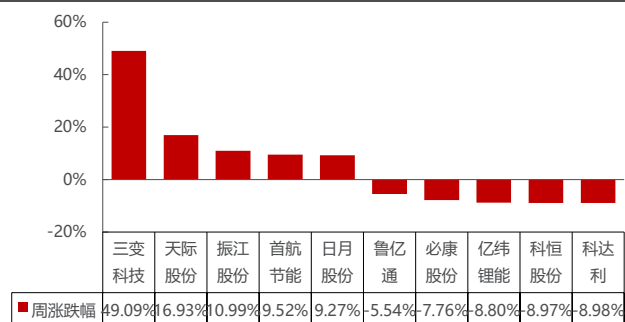
行业股票涨跌幅：本周涨幅居前五个股票分别为【三变科技】49.09%、【天际股份】16.93%、【振江股份】10.99%、【首航节能】9.52%、【日月股份】9.27%、跌幅居前五个股票分别为【鲁亿通】-5.54%、【必康股份】-7.76%、【亿纬锂能】-8.80%、【科恒股份】-8.97%、【科达利】-8.98%。

图27: 本周电力设备新能源子行业指数涨跌幅 (20230220-20230224)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图28: 本周电新行业领涨与领跌股票 (20230220-20230224)



资料来源: Wind, 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: 中科海钠发布多款电芯产品	3
图 2: 思皓新能源钠离子电池进入装车验证阶段	3
图 3: 三元正极材料价格走势 (万元/吨)	6
图 4: 负极材料价格走势 (万元/吨)	6
图 5: 隔膜价格走势 (元/平方米)	6
图 6: 电解液价格走势 (万元/吨)	6
图 7: 新型储能标准体系框架	10
图 8: 硅料价格走势 (元/kg)	13
图 9: 单晶硅片价格走势 (元/片)	13
图 10: 电池片价格走势 (元/W)	13
图 11: 组件价格走势 (元/W)	13
图 12: 1 月 PMI 为 50.1%, 重回扩张区间	15
图 13: 规模以上工业增加值同比增速	15
图 14: 工业企业利润总额同比增速	15
图 15: 制造业规模以上工业增加值同比增速	15
图 16: 中国工业机器人月产量情况(单位: 台)	16
图 17: 中国工业机器人年产量情况(单位: 万台)	16
图 18: 2021、2022 年月度全社会用电量	16
图 19: 全国发电装机容量 (万千瓦)	17
图 20: 全国规模以上电厂发电量 (亿千瓦)	17
图 21: 电源、电网投资数据 (亿元)	18
图 22: 12 月通用和专用设备工业增加值同比 (%)	19
图 23: 12 月工业增加值累计同比 (%)	19
图 24: 12 月固定资产投资完成额累计同比正增 (%)	19
图 25: 长江有色金属铜价(元/吨)	19
图 26: 本周申万一级子行业指数涨跌幅 (20230220-20230224)	21
图 27: 本周电力设备新能源子行业指数涨跌幅 (20230220-20230224)	22
图 28: 本周电新行业领涨与领跌股票 (20230220-20230224)	22

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级	1
表 1: 近期主要锂电池材料价格走势	5
表 2: 新能源汽车行业个股公告跟踪 (02/20-02/24)	7
表 3: 中国电建招标采购标段	8
表 4: 本周光伏产业链价格走势	12
表 5: 新能源发电行业个股公告跟踪 (02/20-02/24)	14
表 6: 电力设备与工控行业个股公告跟踪 (02/20-02/24)	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研究观点，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。	公司评级	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
	行业评级	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