电气设备及新能源

优于大市（维持）

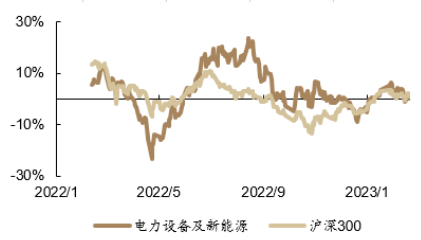
# 立根破岩，钠离子电池产业链蓄势待发

证券分析师

**彭广春**
资格编号：S0120522070001
邮箱：penggc@tebon.com.cn

研究助理

市场表现




相关研究

## 投资要点：

- **钠离子电池试验车正式亮相。**在 2023 年 2 月 23 日举办的“第二届全国钠电池研讨会”上，思皓新能源与中科海钠联合发布了业内首台搭载钠离子电池的试验车型“思皓花仙子”。该款车型电池包容量为 25kwh，续航里程 252km，快充充电时间 15-20 分钟。虽然只是试验车型，但首台钠离子电池车型的亮相还是具备里程碑式的意义，标志着钠离子距离市场化的应用又近了一步。

- **钠离子电池产业链公司百花齐放。**随着宁德时代在 2021 年发布钠离子电池产品后，越来越多企业选择跟进。目前，布局钠离子电池的企业主要可以分成两类，一类是传统锂离子电池和 3C 产品生产企业，如宁德时代、传艺科技和维科技术。这类企业由于本身就具有电池设计和生产制造的能力，具备技术和产业化优势，切换到钠离子电池后的规模化优势比较明显。第二类则是专注于钠离子电池研发的新型企业，大多是在高校科研团队的孵化下产生的。比如中科海钠的技术源自中科院物理所胡勇胜研究员带领的研发团队在物理所三十多年锂电池研究积累的基础上建立的。而钠创新能源的核心团队则源自上海交大马紫峰教授的钠离子电池技术研发团队。目前各公司陆续公布了钠离子电池产品的参数以及产线规划，预计 2023 年钠离子电池有望迎来大规模的量产。

- **新能源汽车投资建议：**我国新能源乘用车市场持续稳定增长，明年高景气度有望维系。放眼新能源汽车产业链，建议关注以下投资主线：1）各细分领域具备全球竞争力的稳健龙头：**宁德时代、恩捷股份、璞泰来、天赐材料、德方纳米、容百科技、中伟股份、先导智能、天奈科技**等；2）深耕动力及储能电池的二线锂电企业：**亿纬锂能、国轩高科、欣旺达、孚能科技、派能科技、鹏辉能源**等；3）比亚迪锂电材料供应链相关标的：**中科电气、贝特瑞、翔丰华、龙蟠科技、万润新能、安达科技、星源材质、多氟多、融捷股份**等；4）受益于全球电动化的零部件龙头：**科达利、拓普集团、汇川技术、三花智控、宏发股份**等；5）产品驱动、销量稳定增长的新能源车企：**比亚迪、特斯拉、吉利汽车、广汽集团、长安汽车**等。

- **风险提示：** 原材料价格波动风险、疫情影响超预期风险、行业竞争加剧风险。

# 内容目录

1. 钠离子电池进展更新 ..... 4
1.1. 首台钠离子电池试验车亮相，产业链蓄势待发 ..... 4
1.2. 钠离子电池产业链各公司发展情况 ..... 5
1.3. 行业数据跟踪 ..... 5
1.4. 行业要闻及个股重要公告跟踪 ..... 7
2. 新能源发电 ..... 7
2.1. 行业数据跟踪 ..... 7
2.2. 行业要闻及个股重要公告跟踪 ..... 8
3. 工控及电力设备 ..... 8
3.1. 行业数据跟踪 ..... 8
3.2. 行业要闻及个股重要公告跟踪 ..... 9
4. 本周板块行情（中信一级） ..... 9
5. 风险提示 ..... 10

# 图目录

图 1 首台搭载钠离子电池的试验车型“花仙子”.....4
图 2 钴粉和四氧化三钴价格（单位：万元/吨）.....5
图 3 电池级硫酸镍/钴/锰价格（单位：万元/吨）.....5
图 4 锂精矿价格（单位：美元/吨）.....6
图 5 电池碳酸锂和氢氧化锂价格（单位：万元/吨）.....6
图 6 正极材料价格（单位：万元/吨）.....6
图 7 前驱体材料价格（单位：万元/吨）.....6
图 8 隔膜价格（单位：元/平方米）.....6
图 9 电解液价格（单位：万元/吨）.....6
图 10 负极价格（单位：万元/吨）.....6
图 11 六氟磷酸锂价格（单位：万元/吨）.....6
图 12 多晶硅料价格（单位：元/公斤）.....7
图 13 单晶硅片价格（单位：元/片）.....7
图 14 单/多晶电池片价格（单位：元/瓦）.....7
图 15 光伏玻璃价格（单位：元/平方米）.....7
图 16 工业制造业增加值逐渐回暖.....8
图 17 工业增加值累计同比增速维持高位.....8
图 18 固定资产投资完成额累计同比增速情况.....8
图 19 长江有色市场铜价格趋势（元/吨）.....8
图 20 中信指数一周涨跌幅.....9
图 21 电力设备及新能源 A 股个股一周涨跌幅前 5 位及后 5 位.....10

# 表目录

表 1 各类电池性能比较.....4
表 2 各类电池成本比较.....4
表 3 钠离子电池产业链公司发展情况.....5
表 4 新能源汽车行业要闻追踪.....7
表 5 新能源汽车行业个股公告追踪.....7
表 6 新能源汽车行业要闻追踪.....8
表 7 新能源发电行业个股公告追踪.....8
表 8 电力设备及工控行业要闻追踪.....9
表 9 电力设备及工控行业个股公告追踪.....9

# 1. 钠离子电池进展更新

## 1.1. 首台钠离子电池试验车亮相，产业链蓄势待发

**钠离子电池试验车正式亮相。**在 2023 年 2 月 23 日举办的“第二届全国钠电池研讨会”上，思皓新能源与中科海钠联合发布了业内首台搭载钠离子电池的试验车型“思皓花仙子”。该款车型电池包容量为 25kwh，续航里程 252km，快充充电时间 15-20 分钟。虽然只是试验车型，但首台钠离子电池车型的亮相还是具备里程碑式的意义，标志着钠离子距离市场化的应用又近了一步。

图1 首台搭载钠离子电池的试验车型“花仙子”

资料来源：*新能源汽车资讯，德邦研究所*

**钠离子电池性能和成本情况。**从性能来看，钠离子电池的能量密度在 100-150 wh/kg，比较接近于磷酸铁锂电池 120-180 wh/kg 的水平。循环次数上，钠离子电池 2000 次以上的循环寿命已经比较接近于锂离子电池 3000 次以上的循环。从成本来看，钠离子电池度电成本约是三元锂电池的 50%，约是磷酸铁锂电池的 70%，而且随着产业链成熟，材料成本有望进一步下探。从长期发展空间来看，钠离子电池的能量密度提升及降本均具有较大挖掘空间，未来在能量密度要求不高的应用场景具备挑战磷酸铁锂电池的潜力。

表1 各类电池性能比较

| 项目 | 铅酸电池 | 钠离子电池 | 锂离子电池 |
|---|---|---|---|
| 能量密度(Wh/kg) | 30-50 | 100-150 | 150-250 |
| 电压(V) | 2.1 | 2.8-3.5 | 3.0-4.5 |
| 寿命(次) | 300 次 | 2000 次以上 | 3000 次以上 |

资料来源：*中科海钠官网，德邦研究所*

表2 各类电池成本比较

| 项目 | 铅蓄电池 | 磷酸铁锂 | 三元锂电池 | 钠离子电池 |
|---|---|---|---|---|
| 计及电力损耗时的度电成本(元) | 0.950-1.234 | 0.739-0.873 | 1.070-1.290 | 0.512-0.590 |
| 不计电力损耗时的度电成本(元) | 0.850-1.130 | 0.700-0.834 | 1.404-1.260 | 0.465-0.543 |
| 不计电力损耗且折现率为 0 时的度电成本(元) | 0.629-0.806 | 0.469-0.543 | 0.820-0.980 | 0.320-0.366 |

资料来源：中科海钠官网，*《储能科学与技术》胡勇胜等*，德邦研究所

## 1.2. 钠离子电池产业链各公司发展情况

**钠离子电池产业链公司百花齐放。**随着宁德时代在 2021 年发布钠离子电池产品后，越来越多企业选择跟进。目前，布局钠离子电池的企业主要可以分成两类，一类是传统锂离子电池和 3C 产品生产企业，如宁德时代、传艺科技和维科技术。这类企业由于本身就具有电池设计和生产制造的能力，具备技术和产业化优势，切换到钠离子电池后的规模化优势比较明显。第二类则是专注于钠离子电池研发的新型企业，大多是在高校科研团队的孵化下产生的。比如中科海钠的技术源自中科院物理所胡勇胜研究员带领的研发团队在物理所三十多年锂电池研究积累的基础上建立的。而钠创新能源的核心团队则源自上海交大马紫峰教授的钠离子电池技术研发团队。目前各公司陆续公布了钠离子电池产品的参数以及产线规划，预计 2023 年钠离子电池有望迎来大规模的量产。

表3 钠离子电池产业链公司发展情况

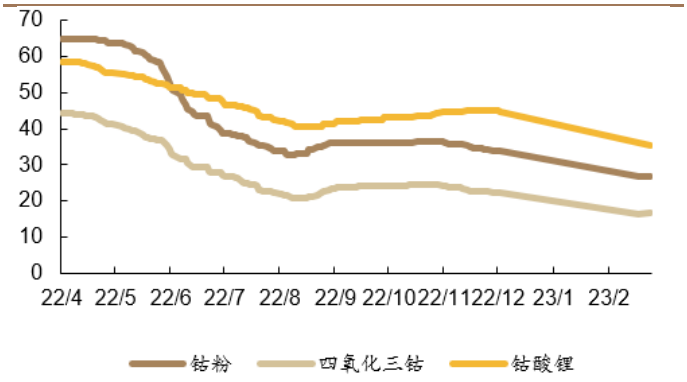
| 公司 | 概况 | 发展情况 |
|---|---|---|
| 宁德时代 | 全球领先的锂离子电池龙头，2021 年发布了钠离子电池新一代产品。 | 目前钠离子电池已经可以满足续航在 400 公里以下的车型。据悉，宁德时代通过首创的 AB 电池集成技术，有望让钠离子电池的应用范围扩展至 500 公里续航车型。 |
| 传艺科技 | 是一家专业 IT 行业配套集生产科研、自动化流水线生产、出口加工贸易为一体的国家级高新技术企业，2022 年宣布进军钠电行业。 | 钠离子电池项目一期产能规划为 4.5GWh，二期产能建设规划后续将视一期项目进展情况和市场需求情况具体制定。 |
| 中科海钠 | 由中科院物理研究所孵化的国内首家专注钠离子电池开发与制造的高新技术企业 。 | 2023 年 2 月 23 日，中科海钠举行新品发布会，推出了针对不同应用场景的 NaCR32140-ME12 圆柱电芯、NaCP50160118-ME80 方形电芯及 NaCP73174207-ME240 方形电芯三款钠离子电池电芯产品。 |
| 钠创新能源 | 由上海电化学能源器件工程技术研究中心、上海紫剑化工科技有限公司和浙江医药股份有限公司共同发起成立。其钠离子电池技术研发团队由上海交通大学马紫峰教授组建。 | 2022 年 10 月 25 日，钠创新能源举行全球首条万吨级钠离子电池正极材料生产线投运仪式。 |
| 维科技术 | 以新能源锂电池为主业，以 3C 数码电池和动力电池为核心业务的 A 股上市公司。 | 钠电项目于 2022 年开工建设，预计 2023 年 6 月实现量产，规划产能是 2Gwh，投资金额预计为 68,211.00 万元，主要面向低速车和储能。 |

资料来源：各公司公告，德邦研究所

**投资建议：**我国新能源乘用车市场持续稳定增长，明年高景气度有望维系。放眼新能源汽车产业链，建议关注以下投资主线：1）各细分领域具备全球竞争力的稳健龙头：**宁德时代、恩捷股份、璞泰来、天赐材料、德方纳米、容百科技、中伟股份、先导智能、天奈科技**等；2）深耕动力及储能电池的二线锂电企业：**亿纬锂能、国轩高科、欣旺达、孚能科技、派能科技、鹏辉能源**等；3）比亚迪锂电材料供应链相关标的：**中科电气、贝特瑞、翔丰华、龙蟠科技、万润新能、安达科技、星源材质、多氟多、融捷股份**等；4）受益于全球电动化的零部件龙头：**科达利、拓普集团、汇川技术、三花智控、宏发股份**等；5）产品驱动、销量稳定增长的新能源车企：**比亚迪、特斯拉、吉利汽车、广汽集团、长安汽车**等。

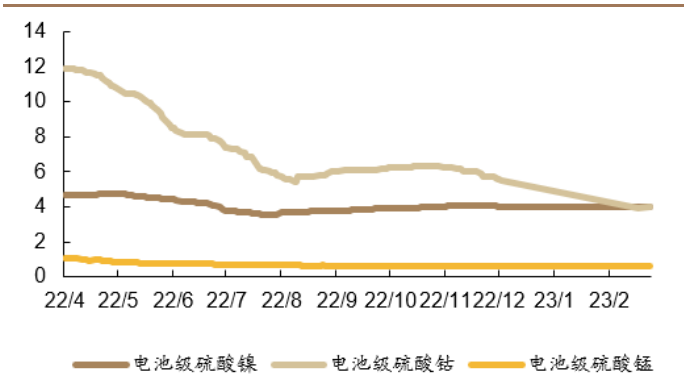
## 1.3. 行业数据跟踪

图2 钴粉和四氧化三钴价格（单位：万元/吨）



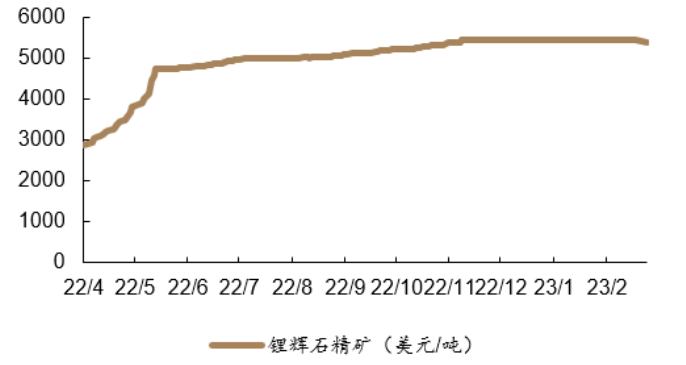

资料来源：SMM，德邦研究所

图3 电池级硫酸镍/钴/锰价格（单位：万元/吨）



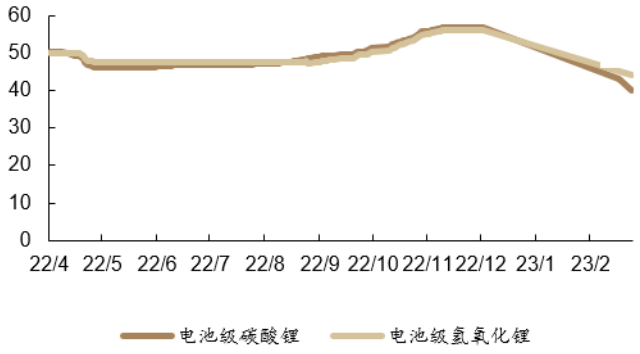

资料来源：SMM，德邦研究所

图4 锂精矿价格（单位：美元/吨）



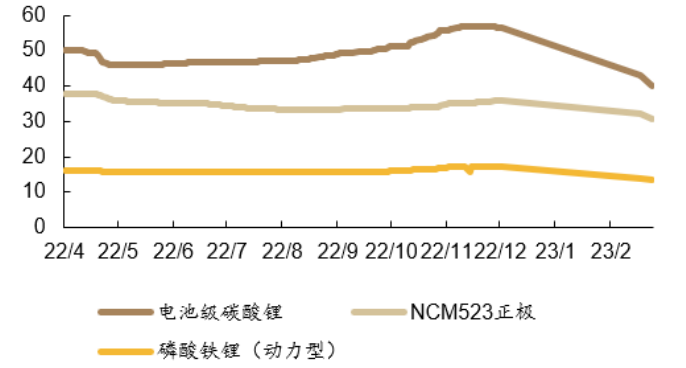

资料来源：SMM，德邦研究所

图5 电池碳酸锂和氢氧化锂价格（单位：万元/吨）



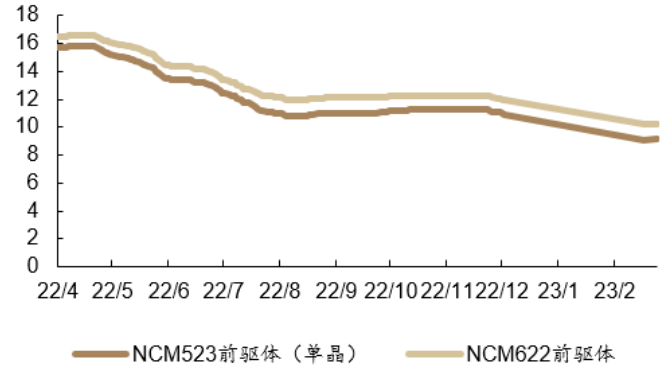

资料来源：SMM，德邦研究所

图6 正极材料价格（单位：万元/吨）



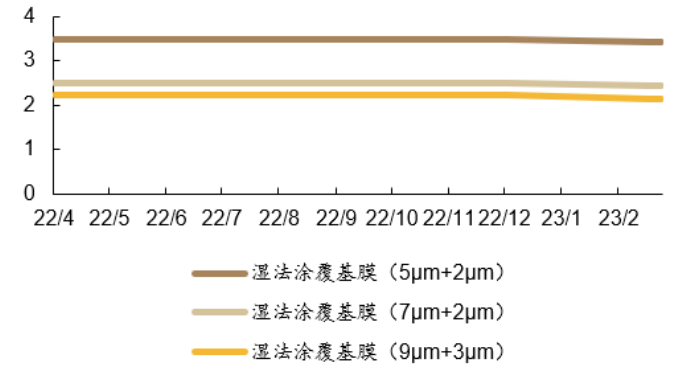

资料来源：SMM，德邦研究所

图7 前驱体材料价格（单位：万元/吨）



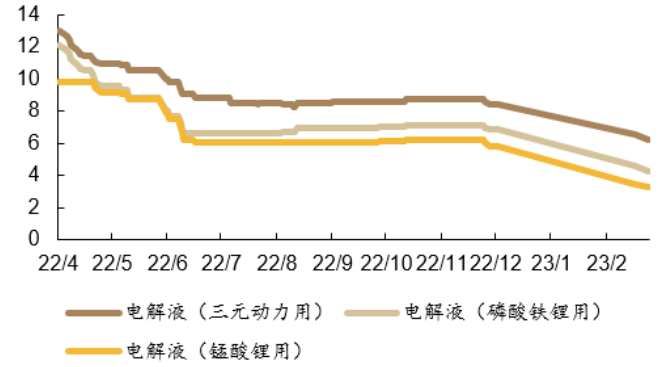

资料来源：SMM，德邦研究所

图8 隔膜价格（单位：元/平方米）



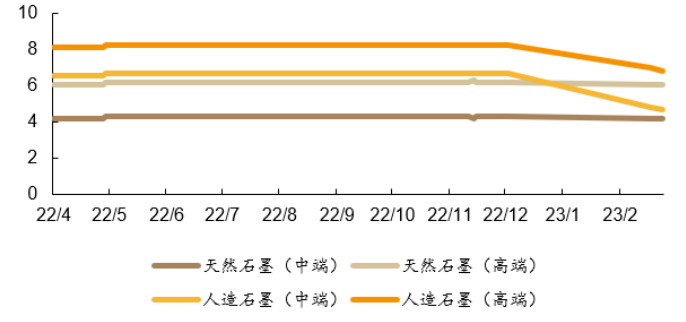

资料来源：SMM，德邦研究所

图9 电解液价格（单位：万元/吨）



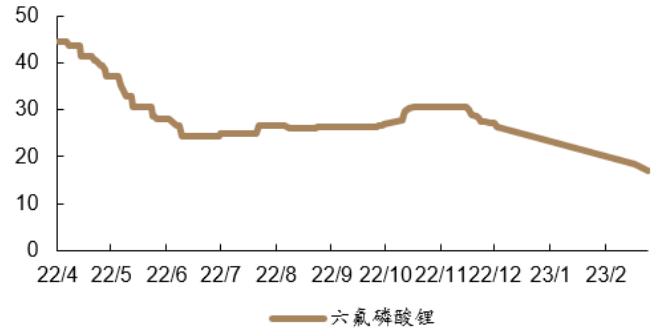

资料来源：SMM，德邦研究所

图10 负极价格（单位：万元/吨）




资料来源：SMM，德邦研究所

图11 六氟磷酸锂价格（单位：万元/吨）




资料来源：SMM，德邦研究所

### 1.4. 行业要闻及个股重要公告跟踪

表4 新能源汽车行业要闻追踪

| 要闻简介 | 信息来源 |
|---|---|
| 售 18.79 万元起 长安 UNI-K 智电 iDD 上市 | http://mtw.so/5CA7SE |
| 中创新航成为本田汽车正式供货供应商 | http://mtw.so/66Am2i |
| 吉利品牌中高端新能源系列——吉利银河发布 | http://mtw.so/66A7Z0 |
| 基于大众 MEB 平台打造的福特全新电动 SUV 于 3 月 21 日亮相 | http://mtw.so/6tSXL2 |
| 蔚来：用新建 1000 座换电站，直面 2023 年惨烈的中国车市 | http://mtw.so/67kNrH |
| 不止是车企！特斯拉全球工程总部加州正式揭幕 | http://mtw.so/5K5JQH |
| 广汽集团和广汽埃安联合增资合创汽车 | http://mtw.so/5K5JVd |

资料来源：第一电动网，德邦研究所

表5 新能源汽车行业个股公告追踪

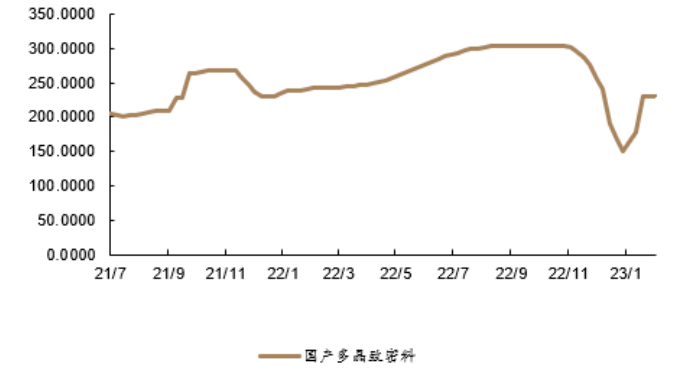
| 股票名称 | 公告简介 |
|---|---|
| 天赐材料 | 公司以自有资金 10,000 万元对四川天赐高新材料有限公司进行增资 |
| 鹏辉能源 | 公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书 |
| 新宙邦 | 公司引进株式会社日本触媒和丰田通商（上海）有限公司对控股公司湖南福邦新材料有限公司合计增资 230,973,452 元 |
| 容百科技 | 发布 2022 年度业绩预告，报告期内公司实现营业收入 301.46 亿元，同比增长 193.85%；实现归属于母公司所有者的净利润 13.61 亿元，同比增长 49.36%；实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 13.17 亿元，同比增长 62.91%。 |

资料来源：WIND 各公司公告，德邦研究所

## 2. 新能源发电

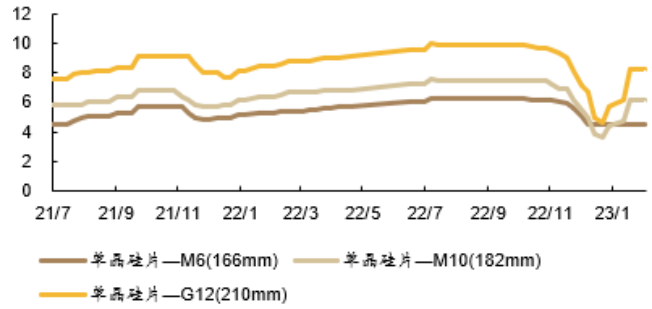
### 2.1. 行业数据跟踪

图12 多晶硅料价格（单位：元/公斤）



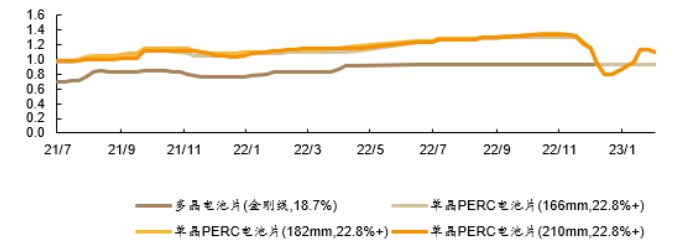

资料来源：WIND，德邦研究所

图13 单晶硅片价格（单位：元/片）



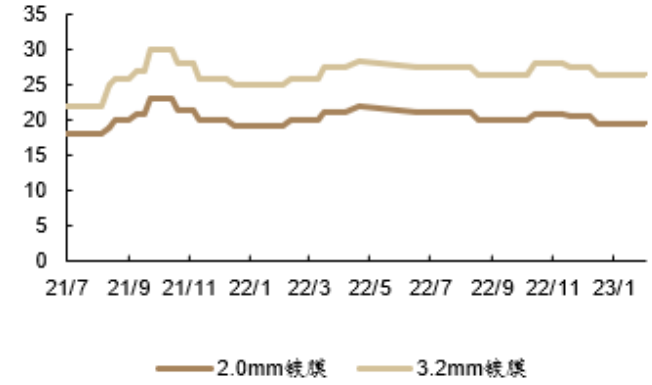

资料来源：WIND，德邦研究所

图14 单/多晶电池片价格（单位：元/瓦）




资料来源：WIND，德邦研究所

图15 光伏玻璃价格（单位：元/平方米）




资料来源：WIND，德邦研究所

## 2.2. 行业要闻及个股重要公告跟踪

表6 新能源汽车行业要闻追踪

| 要闻简介 | 信息来源 |
|---|---|
| 43 家企业 54 个项目 智能光伏试点示范新名单出炉 | http://mtw.so/5CzNek |
| 国家发展改革委：加快填补风、光等领域老旧设备淘汰标准空白 | http://mtw.so/6eQ080 |
| 京山轻机：子公司获通威 13.08 亿元设备大单 | http://mtw.so/6tTegU |
| 重磅！首个新能源配置新型储能规划技术导则来了 | http://mtw.so/5Z80fJ |
| 国家能源局：发电企业要加强光伏发电等功率预测 强化涉网安全管理 | http://mtw.so/6mn1fr |
| 广东江门新会区：工商业光伏补贴 30 元/千瓦 | http://mtw.so/67kB6H |
| 国资委：中央企业承担水电、风电光伏等项目近 300 个 | http://mtw.so/6eQ0dk |
| 光伏产业链价格反弹进入尾声 3 月有望迎来价格拐点 | http://mtw.so/6eQ0wQ |

资料来源：北极星太阳能光伏网，工信部，国家发展改革委，德邦研究所

表7 新能源发电行业个股公告追踪

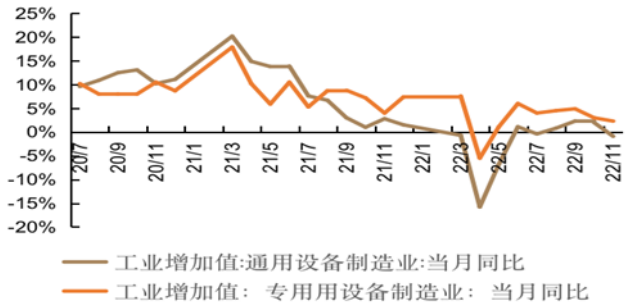
| 股票名称 | 公告简介 |
|---|---|
| 德业股份 | 关于 2022 年股票期权激励计划预留授予登记完成的公告 |
| 晶科科技 | 关于签订募集资金专户存储三方监管协议的公告 |
| 天合光能 | 2022 年度业绩快报公告 |
| 奥特维 | 关于向不特定对象发行可转换公司债券预案修订情况说明的公告 |
| 双良节能 | 关于增加对全资子公司担保额度的公告 |

资料来源：*WIND 各公司公告*，德邦研究所

# 3. 工控及电力设备

## 3.1. 行业数据跟踪

图16 工业制造业增加值逐渐回暖

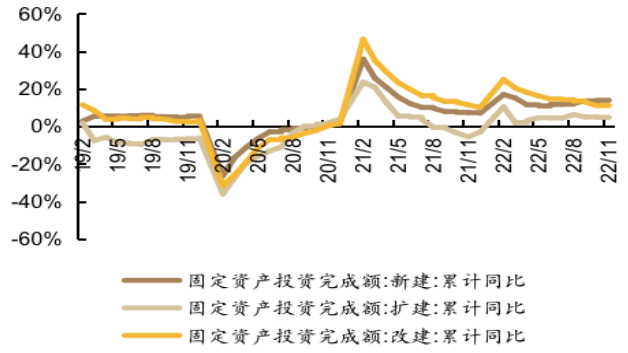



资料来源：*WIND*，德邦研究所

图17 工业增加值累计同比增速维持高位

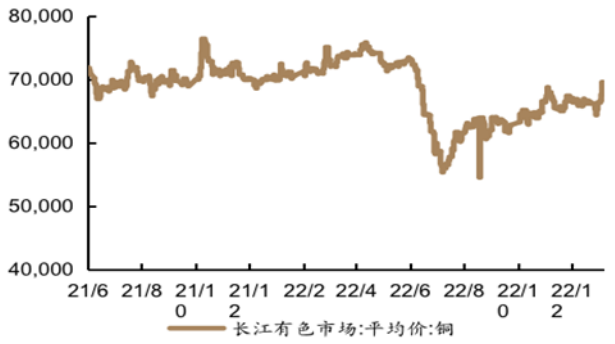
资料来源：*WIND*，德邦研究所

图18 固定资产投资完成额累计同比增速情况




资料来源：*WIND*，德邦研究所

图19 长江有色市场铜价格趋势（元/吨）




资料来源：*WIND*，德邦研究所

### 3.2. 行业要闻及个股重要公告跟踪

表8 电力设备及工控行业要闻追踪

| 要闻简介 | 信息来源 |
|---|---|
| 未履行变更审批手续的不得实施、验收、投运！云南下发规范风电项目核准管理通知！ | http://mtw.so/5K5B75 |
| 云南曲靖市发展和改革委员会转发云南省发展和改革委员会关于印发规范风电项目核准管理有关事项的通知 | http://mtw.so/5vJytb |
| 到 2025 年装机达 10GW！山西分布式可再生能源发展三年行动计划发布 | http://mtw.so/67kBSr |
| 力挺农村风电光伏建设！广东发布加快农村能源转型发展助力乡村振兴实施方案 | http://mtw.so/6mn22N |
| 三部委：推动带补贴项目参与绿电交易，交易比例大者可优先兑付补贴 | http://mtw.so/5K5AWV |

资料来源：国际风力电力网，风电头条等，德邦研究所

表9 电力设备及工控行业个股公告追踪

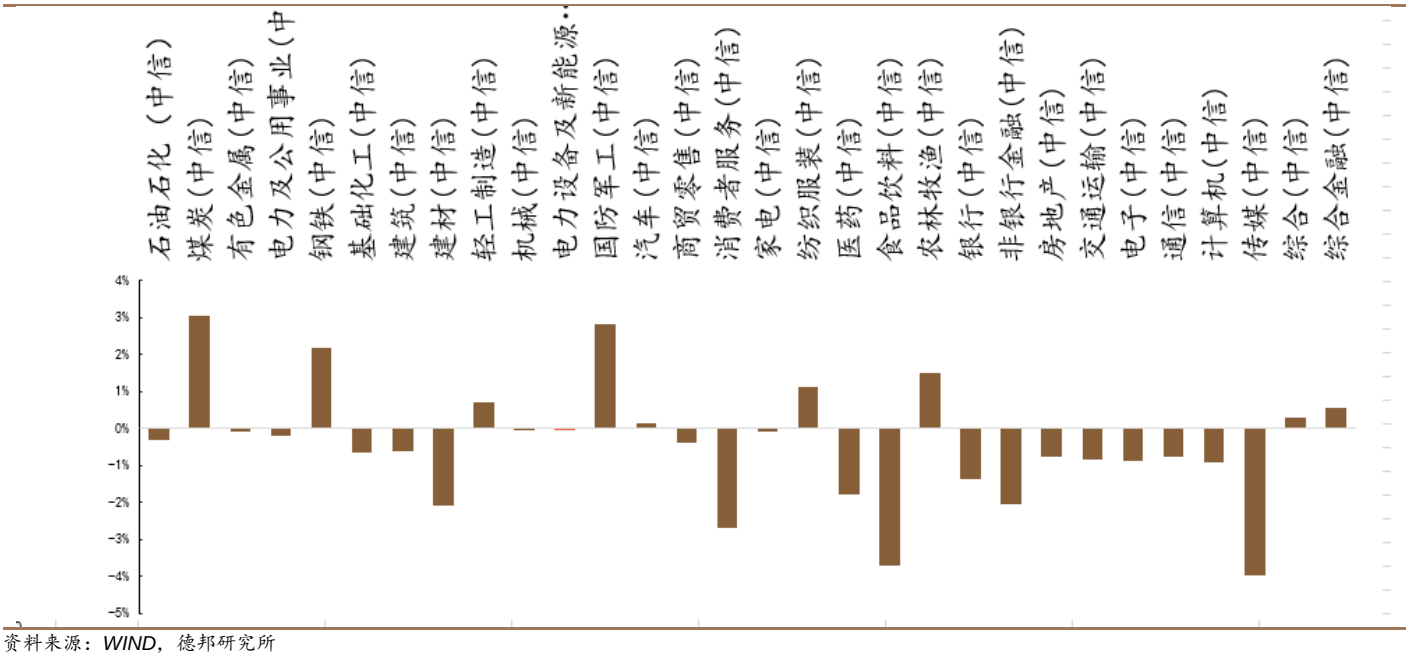
| 股票名称 | 公告简介 |
|---|---|
| 良信股份 | 关于全资子公司完成工商注册登记并取得营业执照的公告 |
| 科大智能 | 关于部分募集资金投资项目延期的公告 |
| 思源电气 | 关于收购烯晶碳能电子科技无锡有限公司股权的公告 |

资料来源：*WIND* 各公司公告，德邦研究所

## 4. 本周板块行情（中信一级）

电力设备及新能源行业过去一周下降 0.04%，涨跌幅居中信一级行业第 11 名，跑输沪深 300 指数 0.70 个百分点。输变电设备、配电设备、光伏、风电、核电、新能源汽车过去一周涨跌幅分别为+2.40%、+0.31%、+4.08%、+3.06%、+1.08%、+0.37%。

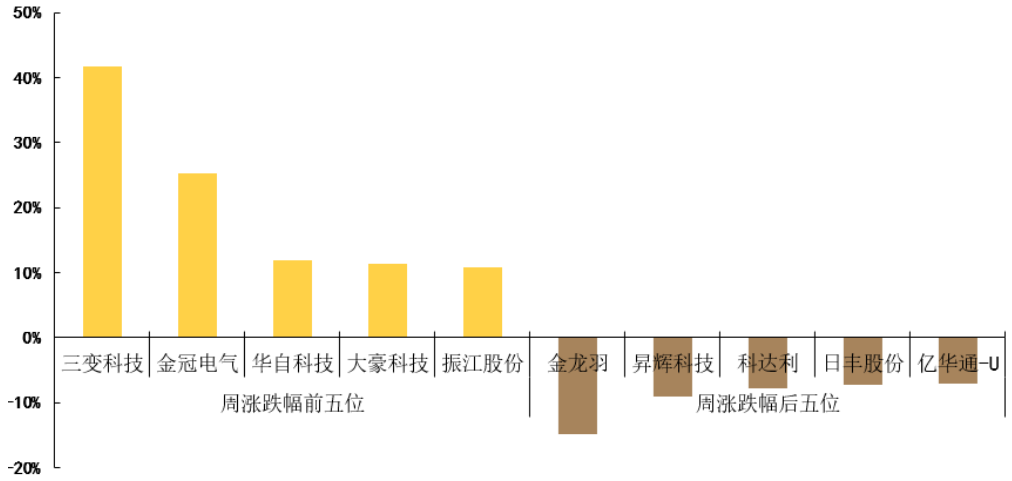
图20 中信指数一周涨跌幅




资料来源：*WIND*，德邦研究所

上周电力设备新能源板块涨幅前五分别为三变科技（41.70%）、金冠电气（25.32%）、华自科技（11.83%）、大豪科技（11.41%）、振江股份（10.81%）。跌幅前五名分别为金龙羽（-14.96%）、昇辉科技（-9.01%）、科达利（-7.79%）、日丰股份（-7.30%）、亿华通-（-7.06%）。

图21 电力设备及新能源 A 股个股一周涨跌幅前 5 位及后 5 位




资料来源：WIND，德邦研究所

## 5. 风险提示

原材料价格波动风险、疫情影响超预期风险、行业竞争加剧风险

# 信息披露

## 分析师与研究助理简介

彭广春，同济大学工学硕士。曾任职于上汽集团技术中心动力电池系统部、安信证券研究中心、华创证券研究所，2019 年新财富入围、水晶球第三，2022 年加入德邦证券研究所，担任所长助理及电新首席。

## 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，以勤勉的职业态度，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，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 投资评级说明

| | 类 别 | 评 级 | 说 明 |
|---|---|---|---|
| **1. 投资评级的比较和评级标准：**<br>以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；<br>**2. 市场基准指数的比较标准：**<br>A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。 | **股票投资评级** | 买入 | 相对强于市场表现 20%以上； |
| | | 增持 | 相对强于市场表现 5%~20%； |
| | | 中性 | 相对市场表现在-5%~+5%之间波动； |
| | | 减持 | 相对弱于市场表现 5%以下。 |
| | **行业投资评级** | 优于大市 | 预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上； |
| | | 中性 | 预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间； |
| | | 弱于大市 | 预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。 |

## 法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“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，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。
本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。
市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，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。在法律许可的情况下，德邦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，未经德邦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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。
根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。