

# 木质活性炭龙头，打造储能增长曲线

2023 年 02 月 21 日

## 【投资要点】

- ◆ 公司是国内木质活性炭领域龙头企业，经营稳健，并同时布局了硅产业，正在拓展储能行业。2017-2021 年公司营业收入由 8.5 亿元增长至 16.1 亿元，年均增长 17.2%；归母净利润由 0.49 亿元增长至 1.5 亿元，年均增长 32.9%。
- ◆ 木质活性炭领域符合环保理念，受政策扶持，成长性确定。煤质活性炭生产过程涉及高污染、高耗能，而且近年来国家对煤炭开采管控日趋严格、大量中小煤矿关停，提升了煤炭价格，煤质活性炭性价比逐渐降低。在长期趋势上，木质活性炭主要原材料可再生，而煤炭则是不可再生资源，且受益于林产“三剩物”产业政策和税收优惠，木质活性炭的成本优势会越来越显著。2021 年，我国煤质和木质活性炭产量分别为 62.8 和 35.4 万吨，分别占活性炭总产量 64%和 36%，木质活性炭有较大的替代空间。
- ◆ 传统主业稳步扩张，储能领域积极布局。“南平工业园区活性炭建设项目”规划各类木质活性炭产能共计 6.56 万吨，可转债募投项目拟建设年产 10 万吨环保领域用木质活性炭产能。总体预计 2025 年公司活性炭产销量有望达到 20 万吨以上。预计公司年产 32 万吨固体水玻璃项目会逐年持续释放新增产能 3-5 万吨左右，2025 年总产能将达到 45 万吨。硅胶业务方面，一期 2 万吨已经建成投产并处于满产运行状态，预计产销量年均增长 20%左右。储能领域，公司正积极布局硬碳和电容炭。硬碳负极产品头部电芯厂送样阶段，其中毛竹为原材料的硬碳负极产品成本和原材料供应优势显著，预计 2025 年出货量 1.6 万吨，收入达到 8 亿元以上。电容炭 300 吨产能已建成，2025 年预计达到千吨级出货。
- ◆ 技术创新，循环产业链以及稳定的“三剩物”供应链体系是公司制胜的三大法宝。公司活性炭领域 66 项专利涵盖生产工艺、装置设备和尾气回收系统等各方面，彰显公司技术创新能力。金龙鱼与元力股份在稻壳原料加工项目的合作也是对公司生物基材料处理技术最有力的证明。元禾化工为三元循环提供硅酸钠原料，三元循环利用南平元力尾气产生热能，并形成蒸汽供应各子公司。南平元力、三元循环和元禾化工之间通过循环产业链的构建，有效提升效率，节约成本，协同效应明显。木质活性炭企业对“三剩物”资源依赖度高，公司根据林产“三剩物”分布零散的实际情况，目前已经形成了一个覆盖广泛、通畅有序的林产“三剩物”原材料供应网络。

增持（维持）

## 东方财富证券研究所

证券分析师：周旭辉

证书编号：S1160521050001

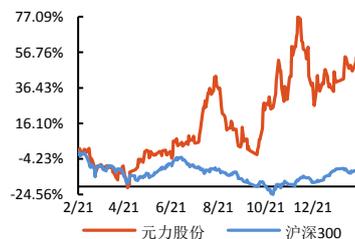
证券分析师：程文祥

证书编号：S1160522090002

联系人：程文祥

电话：021-23586475

## 相对指数表现



## 基本数据

|               |             |
|---------------|-------------|
| 总市值（百万元）      | 7355.62     |
| 流通市值（百万元）     | 7334.74     |
| 52 周最高/最低（元）  | 26.70/11.35 |
| 52 周最高/最低（PE） | 37.40/21.80 |
| 52 周最高/最低（PB） | 4.62/2.05   |
| 52 周涨幅（%）     | 35.18       |
| 52 周换手率（%）    | 450.41      |

## 相关研究

《主业增长稳健，积极布局新兴领域》

2022.12.12

## 【投资建议】

- ◆ 公司木质活性炭和硅酸钠产能持续扩张，硬碳负极产品 2023 年有望实现量产，公司收入和利润预计持续增长。我们预计公司 2022/2023/2024 年营业收入分别为 18.68/22.71/31.76 亿元；预计归母净利润分别为 2.24/2.83/4.12 亿元；EPS 分别为 0.62/0.78/1.13 元；对应 PE 分别为 35/28/19 倍，维持“增持”评级。

### 盈利预测

| 项目\年度         | 2021A   | 2022E   | 2023E   | 2024E   |
|---------------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入（百万元）     | 1608.01 | 1868.24 | 2271.36 | 3176.42 |
| 增长率(%)        | 36.70%  | 16.18%  | 21.58%  | 39.85%  |
| EBITDA（百万元）   | 273.69  | 409.21  | 527.71  | 734.71  |
| 归属母公司净利润(百万元) | 152.03  | 223.59  | 282.55  | 411.71  |
| 增长率(%)        | 36.65%  | 47.07%  | 26.37%  | 45.71%  |
| EPS(元/股)      | 0.49    | 0.62    | 0.78    | 1.13    |
| 市盈率 (P/E)     | 34.66   | 35.45   | 28.05   | 19.25   |
| 市净率 (P/B)     | 2.71    | 3.75    | 3.31    | 2.83    |
| EV/EBITDA     | 17.13   | 18.19   | 14.11   | 10.32   |

数据来源：Choice，东方财富证券研究所

## 【风险提示】

- ◆ **新产品开发和量产进度不及预期的风险：**硬碳和电容炭等新产品的开发中涉及较多的技术问题，存在开发和量产进度不及预期的风险；
- ◆ **木质活性炭产能释放不及预期的风险：**公司木质活性炭产能一方面取决于公司市占率提升情况，另一方面取决于食品、医药和环保等领域活性炭需求情况，如果市占率提升或者下游需求不及预期，公司活性炭产能的释放存在不及预期的风险；
- ◆ **木质活性炭产品对煤质活性炭替代不及预期的风险：**由于环保领域应用煤质活性炭进行污染物吸附的历史较长，下游环保领域客户对煤质活性炭使用粘性较强，从煤质活性炭转向本次募投项目生产的环保用活性炭，市场培育和客户开拓需要一定的时间，木质活性炭产品对煤质活性炭替代存在不及预期的风险。

## 1、关键假设

公司木质活性炭和硅酸钠产能持续扩张，硬碳负极产品 2023 年有望实现量产，公司收入和利润预计持续增长，我们预计 2022-2024 年营业收入增速分别为 16.2%/21.6%/39.8%。其中：1) 木质活性炭：销量保持增长趋势，活性炭价格每年小幅增长，预计 2022-2024 年收入增速 7.3%/23.7%/22.2%；2) 硅酸钠：规模持续扩张，预计 2022-2024 年收入增速 19.7%/13.1%/10.6%；3) 硅胶：规模持续扩张，价格小幅回落，预计 2022-2024 年收入增速 43.4%/11.9%/16.4%；4) 硬碳负极：预计 2023 年小批量出货，2024 年上量，2023-2024 年收入预计分别为 42.0 和 520.0 百万元；5) 电容炭：预计 2023-2024 年有百吨级出货，收入分别为 36.0 和 60.0 百万元。受益于活性炭价格提升，硬碳负极等高毛利产品上量，公司综合毛利率小幅提升，预计 2022-2024 年综合毛利率 24.3%/24.8%/25.1%。

### 公司盈利测算主要假设（单位：百万）

| 单位：百万    | 2021    | 2022E   | 2023E   | 2024E   |       |
|----------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 木质活性炭    | 1049.0  | 1126.0  | 1393.4  | 1703.0  |       |
| yoy      |         | 21.0%   | 7.3%    | 23.7%   | 22.2% |
| 销售量（吨）   | 114,063 | 120,552 | 148,145 | 180,168 |       |
| 价格（元/吨）  | 9196.7  | 9340.0  | 9405.4  | 9452.4  |       |
| 毛利率      | 27.5%   | 28.3%   | 28.8%   | 29.1%   |       |
| 硅酸钠      | 400.0   | 478.7   | 541.2   | 598.7   |       |
| yoy      |         | 53.3%   | 19.7%   | 13.1%   | 10.6% |
| 毛利率      | 10.0%   | 11.1%   | 11.1%   | 11.1%   |       |
| 硅胶       | 136.3   | 195.5   | 218.8   | 254.7   |       |
| yoy      |         |         | 43.4%   | 11.9%   | 16.4% |
| 毛利率      | 27.2%   | 33.5%   | 30.0%   | 28.0%   |       |
| 硬碳负极     | /       | /       | 42.0    | 520.0   |       |
| yoy      | /       | /       | /       | 1138.1% |       |
| 毛利率      | /       | /       | 25.0%   | 25.0%   |       |
| 其他收入和电容炭 | /       | 68.1    | 76.0    | 100.0   |       |
| yoy      | /       | /       | 11.6%   | 31.6%   |       |
| 毛利率      | /       | /       | 34.7%   | 33.0%   |       |
| 合计       | 1608.0  | 1868.2  | 2271.4  | 3176.4  |       |
| yoy      |         | 36.7%   | 16.2%   | 21.6%   | 39.8% |
| 毛利率      | 23.5%   | 24.4%   | 24.8%   | 25.1%   |       |

数据来源：Choice，东方财富证券研究所预测

## 2、创新之处

我们从三方面梳理了公司的核心竞争力，从木质活性炭和硬碳负极产品角度分析了行业的成长性：其一，公司深耕活性炭领域二十年以上，有深厚的技术积累，具备通过技术创新来降本或者迭代产品的能力；其二，公司元禾化工“股权+供应链”的创新合作模式，以及各子公司之间的协同作用，有效节约成本，提升效率；其三，公司目前已经形成了稳定的林产“三剩物”原材料供应网络，并在生物基材料加工处理技术上有深厚的积累；其四，木质活性炭行业符合环保理念，受政策扶植，对煤质带的替代会带来广阔的成长空间；其五，国内钠离子电池的量产将带动硬碳负极需求，而公司毛竹路线的硬碳负极原材料成本和供应链体系优势明显。

### 3、潜在催化

**硬碳负极产品中试线量产：**公司的硬碳负极产品目前在给头部电池厂提供样品阶段，下一步会建设千吨级中试线，中试线的量产预示着公司将形成硬碳负极批量化的供应能力；

**环保用木质活性炭产品放量：**公司环保用木质活性炭产能规划高达10万吨，是公司未来活性炭产品重要的增长极，环保用木质活性炭产品的放量，意味公司在木质活性炭最大的应用领域市场局面的打开。

## 正文目录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. 活性炭龙头，硅产业崭露头角，储能业务拓展中 .....       | 7  |
| 1.1. 木质活性炭起步，逐步多元化 .....             | 7  |
| 1.2. 收入和利润稳步增长，子公司各司其职 .....         | 8  |
| 1.3. 股权结构稳定，激励机制完善 .....             | 11 |
| 2. 木质活性炭发展空间广阔，硬碳负极大有可为 .....        | 13 |
| 2.1. 食品领域活性炭需求稳定，环保和医药需求空间广阔 .....   | 13 |
| 2.2. 木质活性炭更环保，将对煤质活性炭形成替代 .....      | 18 |
| 2.3. 钠离子电池爆发在即，硬碳负极大有可为 .....        | 20 |
| 3. 传统主业产能稳步扩张，新兴业务积极布局 .....         | 23 |
| 3.1. 木质活性炭产能有序扩张中，环保用活性炭是重要增长极 ..... | 23 |
| 3.2. 硅酸钠绑定赢创集团，硅胶产能满产运行 .....        | 27 |
| 3.3. 硬碳负极积极送样，电容炭市场培育中 .....         | 29 |
| 4. 技术创新和产业链协同构建核心壁垒 .....            | 31 |
| 4.1. 深耕木质活性炭二十年，工艺和技术沉淀深厚 .....      | 31 |
| 4.2. 外部合作模式创新，子公司之间相互协同 .....        | 32 |
| 4.3. “三剩物”供应网络稳定，生物基材料加工技术造诣高深 ..... | 34 |
| 5. 盈利预测 .....                        | 37 |
| 6. 估值和投资建议 .....                     | 38 |
| 7. 风险提示 .....                        | 38 |

## 图表目录

|   |    |
|---|----|
| 图表 1：元力股份发展历程 .....                       | 7  |
| 图表 2：公司代表产品 .....                         | 8  |
| 图表 3：元力股份营业收入和营收同比 .....                  | 9  |
| 图表 4：元力股份归母净利润和净利润同比 .....                | 9  |
| 图表 5：元力股份营业收入产品结构 .....                   | 9  |
| 图表 6：元力股份毛利润产品结构 .....                    | 9  |
| 图表 7：元力股份主要子公司的净利润情况 .....                | 10 |
| 图表 8：元力股份销售毛利率和净利率 .....                  | 11 |
| 图表 9：元力股份期间费用率 .....                      | 11 |
| 图表 10：元力股份主要产品销售毛利率 .....                 | 11 |
| 图表 11：元力股份主要产品销售净利率 .....                 | 11 |
| 图表 12：元力股份股权结构 .....                      | 12 |
| 图表 13：2020 年限制性股票激励计划 .....               | 12 |
| 图表 14：活性炭按原材料分类 .....                     | 13 |
| 图表 15：活性炭产业链 .....                        | 13 |
| 图表 16：全球活性炭需求及增长率（含预测） .....              | 14 |
| 图表 17：2022-2027 年世界活性炭细分领域增速预测 .....      | 14 |
| 图表 18：我国活性炭需求及增长率（含预测） .....              | 15 |
| 图表 19：2021 年我国活性炭应用领域占比 .....             | 15 |
| 图表 20：我国城市、乡镇水处理固定资产投资额以及总投资额增长率 .....    | 16 |
| 图表 21：2014-2020 年调味品市场规模及增长率 .....        | 16 |
| 图表 22：2014-2019 年饮料市场规模及增长率 .....         | 16 |
| 图表 23：2014-2030 年医药中间体市场规模及增长率（含预测） ..... | 17 |
| 图表 24：全球活性炭产能分布情况 .....                   | 17 |
| 图表 25：全球活性炭市场增长率比较 .....                  | 17 |

|   |    |
|---|----|
| 图表 26: 2017-2022H1 中国活性炭进出口金额数量 .....     | 18 |
| 图表 27: 2017-2022H1 中国活性炭进出口均价 .....       | 18 |
| 图表 28: 林业和木质活性炭有关的政策规划 .....              | 18 |
| 图表 29: 木质活性炭相关的税收优惠 .....                 | 19 |
| 图表 30: 煤质活性炭和木质活性炭价格 .....                | 20 |
| 图表 31: 2021 年国内煤质和木质活性炭产能和需求 .....        | 20 |
| 图表 32: 木质活性炭与煤质活性炭的比较 .....               | 20 |
| 图表 33: 典型的生物基硬碳负极材料生产工艺流程 .....           | 21 |
| 图表 34: 钠离子电池硬碳负极材料市场空间 .....              | 21 |
| 图表 35: 重点厂商钠离子电池硬碳负极开发进展 .....            | 22 |
| 图表 36: 元力股份南平工业园区活性炭建设项目 .....            | 23 |
| 图表 37: 元力股份环保领域用活性炭项目 .....               | 24 |
| 图表 38: 元力股份活性炭产能和产销量预测 .....              | 24 |
| 图表 39: 元力股份活性炭业务利润增长主要由销量驱动 .....         | 26 |
| 图表 40: 元力股份活性炭收入和利润预测 .....               | 26 |
| 图表 41: 元力股份硅酸钠和硅胶产能及产销量预测 .....           | 27 |
| 图表 42: 元力股份硅酸钠业务利润增长因素拆解 .....            | 28 |
| 图表 43: 元力股份硅酸钠和硅胶收入及利润预测 .....            | 29 |
| 图表 44: 元力股份钠离子电池硬碳负极收入及利润预测 .....         | 30 |
| 图表 45: 元力股份电容炭收入及利润预测 .....               | 30 |
| 图表 46: 元力股份物理法化学法一体化活性炭生产工艺 .....         | 31 |
| 图表 47: 元力股份活性炭相关专利和技术积累举例 .....           | 32 |
| 图表 48: 元力股份活性炭单吨成本 .....                  | 32 |
| 图表 49: 元力股份元禾化工与赢创工业集团的“股权+供应链”合作模式 ..... | 33 |
| 图表 50: 元力股份子公司之间的产业链关系和能源协同效应 .....       | 34 |
| 图表 51: 林产“三剩物” .....                      | 34 |
| 图表 52: 国内森林覆盖率最高的十个城市 .....               | 35 |
| 图表 53: 国内十大竹乡 .....                       | 35 |
| 图表 54: 元力股份生物基材料加工处理技术举例 .....            | 36 |
| 图表 55: 公司盈利测算主要假设 .....                   | 37 |
| 图表 56: 盈利预测假设 .....                       | 38 |

## 1. 活性炭龙头，硅产业崭露头角，储能业务拓展中

### 1.1. 木质活性炭起步，逐步多元化

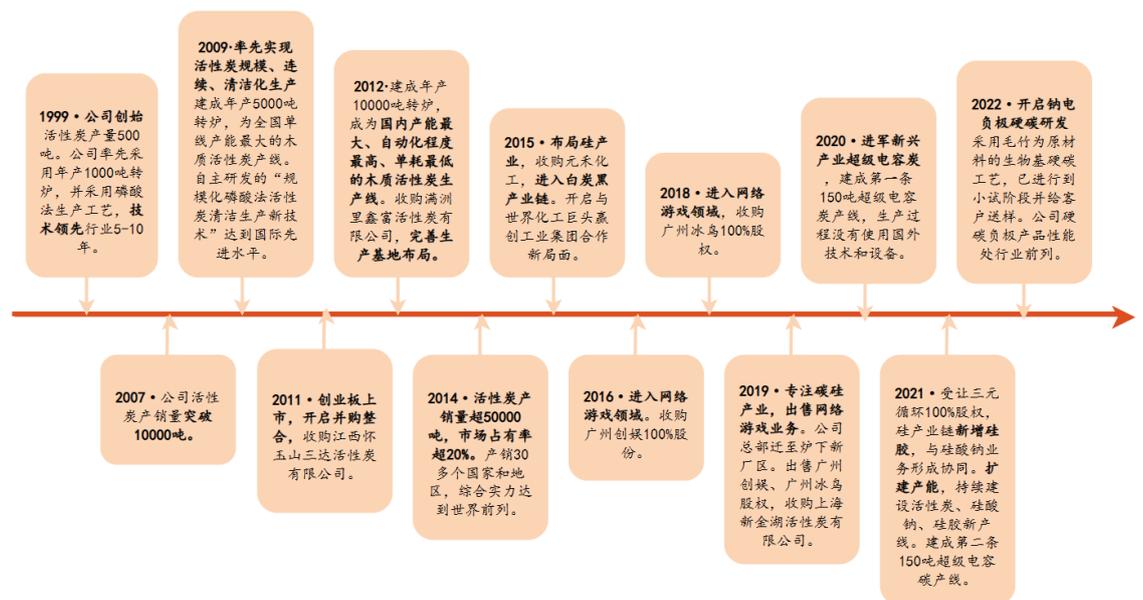
元力股份创始于1999年。随着综合实力的增强，公司逐渐从单一产品供应者成长为以木质活性炭为核心，碳、硅产业并重，具有超级电容炭、钠电硬碳等高端产品研发能力的多元化经营企业。公司发展历程可大致分为如下三个阶段：

1) 1999-2010年：活性炭产业奠基。元力股份于1999年成立，创始之初即采用了领先于行业的生产工艺。2007年，公司产销量突破万吨。2009年，率先建成了全国产能最大的木质活性炭生产线，实现规模化、清洁化生产。

2) 2011-2018年：上市后多次并购，进入硅产业并尝试多元化经营。2011年公司于创业板上市，在后续的数年内进行多次并购整合。公司进行的并购主要分为如下三类：一是巩固活性炭业务的并购：公司于2011年收购三达活性炭、2012年收购鑫富活性炭，旨在规划产地、扩张产能，持续提升自己在核心产业的竞争优势。二是对硅产业的布局：2015年，公司收购元禾化工，正式进入白炭黑产业链，开启与世界化工巨头赢创工业集团合作。三是对多元化经营的尝试：2016、2018年，公司先后收购广州创娱、广州冰鸟，试图进入网络游戏领域。

3) 2019年至今：专注碳、硅产业，研发高科技新兴产品。2019年，公司剥离网络游戏业务，回归以碳、硅产业为主体的经营。在传统业务方面，公司持续扩建活性炭、硅酸钠产能，募资建设全新生产线；同时于2021年受让三元循环100%股权，新增硅胶产品线。在新兴产品方面，公司于2020、2021年先后建成两条超级电容炭产线；2022年，公司开启钠电负极硬碳研发，主要采取毛竹、椰壳等生物基路线，目前已进行到初试阶段并给客户送样。

图表 1：元力股份发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，东方财富证券研究所

图表 2：公司代表产品

| 产品类型  | 产品名称    | 产品特性  | 应用场景  |
|-------|---------|---|---|
| 活性炭   | 糖用活性炭   | 以锯末为原料，采用磷酸法生产工艺精制而成，具有发达的中孔结构、吸附容量大、快速过滤等特点  | 精制糖工业、葡萄糖工业、淀粉糖工业的脱色、提纯、除臭和去杂   |
|       | 味精用活性炭  | 拥有巨大的比表面积，大中小孔隙分布与麸酸溶液中的大中小色素分子的分布情况基本一致，达到活性炭对麸酸溶液的最佳状态，具有吸附力强、脱色性能稳定、脱色效果好、过滤速度快、味精得率高等优点 | 谷氨酸等产品的脱色、精制、除臭、去杂  |
|       | 食品用活性炭  | 具有发达中微孔结构、纯度高、吸附容量大等特点  | 发酵工业、食品添加剂、果汁、碳酸饮料的精制、脱色和提纯   |
|       | 水处理用活性炭 | 具有发达的孔隙结构、吸附容量大等特点  | 适用于饮用水、酒类和各种饮料用水的净化，也用于各类生产、生活废水的净化处理   |
|       | 化工用活性炭  | 具有提纯度高、性能稳定、过滤速度快等特性  | 适用于化学试剂、生物制品、精细化工等行业的脱色、精制、除臭和去杂  |
| 硅产品   | 硅酸钠     | 分为液态硅酸钠产品和固态硅酸钠产品   | 用于下游硅胶、白炭黑等产品的生产。白炭黑用作橡胶及橡胶制品补强剂、硅橡胶制品补强剂、牙膏的增稠剂和摩擦剂、涂料和不饱和树脂增稠剂，在绿色环保轮胎领域的应用也将持续增长 |
|       | 硅胶      | 具有迅速有效地吸附密封包装内的水分、化学性质稳定、无毒无害的特点  | 药物提纯、DNA 分离、食品干燥、高精电子、高级化妆品、污水净化、啤酒提纯、高级涂料以及树脂生产保存                                  |
| 超级电容炭 | 超级电容炭   | 以石油焦为碳源，经炭化活化等一系列工艺精制而成；有高比表面、高电容量、高能量密度、高纯度等特点   | 专用于超级电容器的电极材料   |
| 钠电硬碳  | 生物基硬碳   | 处于小试阶段，以椰壳、毛竹等生物基为主要路径  | 用于钠电池负极。钠离子电池主要下游应用包括两轮车，四轮电动车、大型储能、工商业储能、户用储能和通信基站储能等                              |

资料来源：元力股份招股说明书，公司官网，公司公告，东方财富证券研究所

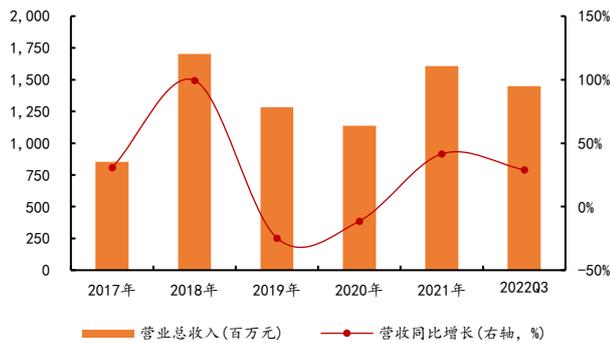
目前，公司产品矩阵完善，在多重业务上的竞争优势均已显现。公司在木质活性炭领域处于龙头地位，产销量从建厂时的 500 吨左右发展到如今超 11 万吨的规模，市场占有率超过 30%，地位不断巩固。硅产品销售稳定、产业链逐渐延伸，公司与世界化工巨头赢创工业集团深度合作，大部分硅酸钠产品供给于二者的合资子公司 EWS；硅胶与硅酸钠在物料、能源等方面形成有效协同。公司自主开发超级电容炭产线，其产品具有很强的成本优势。硬碳板块前景可期，公司采用当下最成熟的生物质基技术路径，硬碳负极产品性能优越。

## 1.2. 收入和利润稳步增长，子公司各司其职

剥离网络游戏业务，专注于制造业，收入和利润稳步增长。2017-2021 年公司营业收入由 8.5 亿元增长至 16.1 亿元，年均增长 17.2%；公司归母净利润

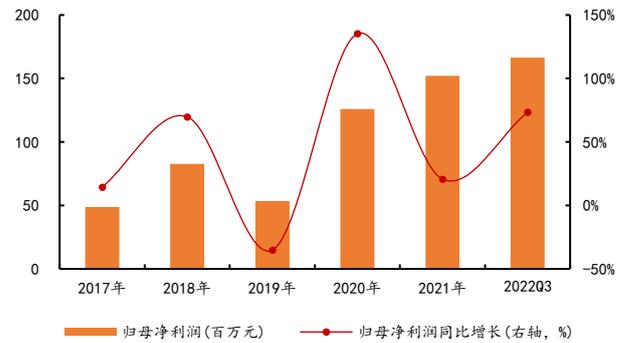
由 0.49 亿元增长至 1.5 亿元，年均增长 32.9%。2019 年公司出售广州冰岛和广州原力的股权，全面剥离网络游戏业务，因此 2019 和 2020 年公司营业收入同比分别下降 24.7%和 11.4%。2021 年受益于公司活性炭销量和硅酸钠销量的增长，以及三元循环的并表，公司营业收入和归母净利润分别同比增长 41.5%和 20.7%。2022Q3 公司活性炭和硅胶产品量价齐升，硅酸钠产品销量亦有 10%以上增长，公司营收和归母净利润分别同比增长 29.1%和 73.4%。

图表 3：元力股份营业收入和营收同比



数据来源：Choice，东方财富证券研究所

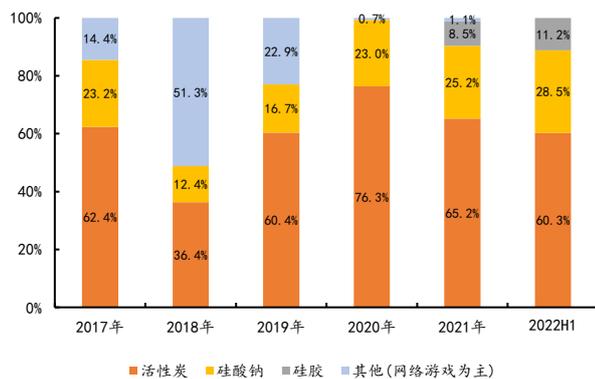
图表 4：元力股份归母净利润和净利润同比



数据来源：Choice，东方财富证券研究所

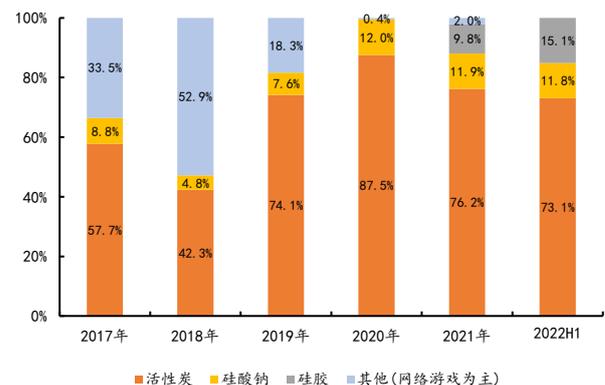
木质活性炭是公司当前第一大业务，其次是硅酸钠和硅胶。从收入结构看，截止 2022H1 木质活性炭业务是公司第一大业务，收入占比 60.3%，其次则是硅酸钠和硅胶，收入占比分别为 28.5%和 11.2%。毛利润结构层面，2021 和 2022H1 活性炭业务占比分别为 76.2%和 73.1%，硅酸钠业务占比分别为 11.9%和 11.8%，硅胶业务占比分别为 9.8%和 15.1%。

图表 5：元力股份营业收入产品结构



数据来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 6：元力股份毛利润产品结构



数据来源：Choice，东方财富证券研究所

南平元力，元禾化工和三元循环三家子公司各司其职，分别运营活性炭、硅酸钠和硅胶(包括热能)业务。公司的木质活性炭业务主要由全资子公司南平元力负责运营和管理，硅酸钠产品的运营主体是控股 51%的子公司元禾化工，硅胶和热能业务则主要在公司全资子公司三元循环旗下。因为母公司元力股份并没有直接运营具体产品或者业务，所以南平元力，元禾化工和三元循环三家主要子公司 2020、2021 和 2022H1 合计的净利润分别 1.51、1.82 和 1.33 亿元，与元力股份合并报表的净利润 1.54，1.76 和 1.27 亿元非常接近，所以南平元

力，元禾化工和三元循环三家公司的净利润其实分别代表了公司活性炭、硅酸钠和硅胶(包括热能)业务的净利润。另外，由于元力股份占元禾化工的股权比例是 51%，结合元禾化工的净利润可以计算 2020、2021 和 2022H1 该子公司的少数股东损益分别为 0.28、0.23 和 0.13 亿元，与上市公司合并报表中的少数股东损益基本一致，说明上市公司合并报表中的少数股东损益其实主要就是来自于元禾化工的少数股东。

结合以上分析，元力股份的净利润和归母净利润实际也可以拆解至活性炭、硅酸钠和硅胶三个业务。2020、2021 和 2022H1 南平元力的活性炭业务净利润分别为 0.97、1.12 和 0.80 亿元，占元力股份归母净利润的比例分别为 77.9%、70.2%和 67.0%；三元循环的硅胶和热能业务 2021 年 2022H1 净利润分别为 0.24 和 0.27 亿元，占公司归母净利润比例分别为 14.8%和 22.4%；2020、2021 和 2022H1 元禾化工的硅酸钠业务归母净利润分别为 0.54、0.47 和 0.26 亿元，占公司归母净利润比例分别为 22.1%、15.0%和 10.7%。

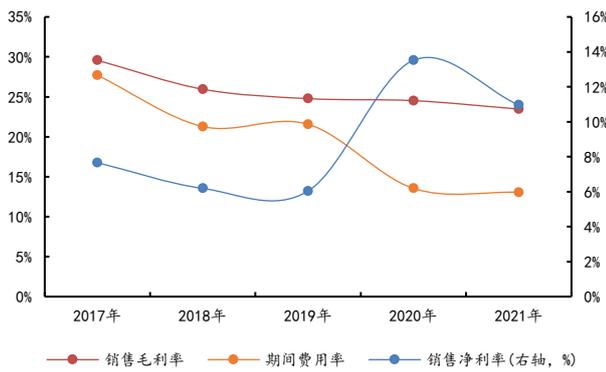
图表 7：元力股份主要子公司的净利润情况

|              | 2020 年 | 2021 年 | 2022H1 | 2020 年       | 2021 年 | 2022H1 | 主营业务  |
|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|-------|
|              | 绝对值/亿元 |        |        | 占合并报表归母净利润比例 |        |        |       |
| 合并报表净利润      | 1.54   | 1.76   | 1.27   | /            | /      | /      | /     |
| 合并报表归母净利润    | 1.26   | 1.52   | 1.13   | /            | /      | /      | /     |
| 合并报表少数股东损益   | 0.28   | 0.24   | 0.13   | /            | /      | /      | /     |
| 三家子公司净利润合计   | 1.51   | 1.82   | 1.33   | /            | /      | /      | /     |
| 三家子公司归母净利润合计 | 1.25   | 1.59   | 1.20   | /            | /      | /      | /     |
| 南平元力净利润      | 0.97   | 1.12   | 0.80   | 77.9%        | 70.2%  | 67.0%  | 活性炭   |
| 三元循环净利润      | 0.00   | 0.24   | 0.27   | 0.0%         | 14.8%  | 22.4%  | 硅胶和热能 |
| 元禾化工净利润      | 0.54   | 0.47   | 0.26   | /            | /      | /      | 硅酸钠   |
| 元禾化工归母净利润    | 0.28   | 0.24   | 0.13   | 22.1%        | 15.0%  | 10.7%  | 硅酸钠   |
| 元禾化工少数股东损益   | 0.26   | 0.23   | 0.13   | /            | /      | /      | 硅酸钠   |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

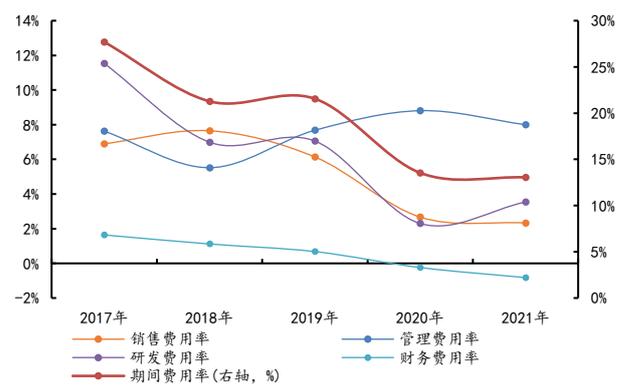
**期间费用率压缩，驱动公司销售净利率上行。**2017-2021 年公司销售毛利率由 39.6%逐年缓慢回落至 23.5%，回落 6 个左右百分点。2017-2021 年公司的期间费用率则由 27.7%大幅回落至 13.1%，回落 14.7 个百分点。受益于期间费用率的下行，公司销售净利率近年来处于回升态势，2017-2021 年公司销售净利率由 7.7%提升至 11.0%。进一步对期间费用率的分项进行分析，受益于规模效应，2017-2021 年公司的研发费用率、销售费用率和财务费用率均呈现下降趋势，分别由 11.5%、6.9%和 1.6%分别下降至 3.5%、2.3%和-0.8%，带动公司期间费用率下降。公司管理费用率整体一致保持相对稳定，在 7%上下波动。

图表 8：元力股份销售毛利率和净利率



数据来源：Choice，东方财富证券研究所

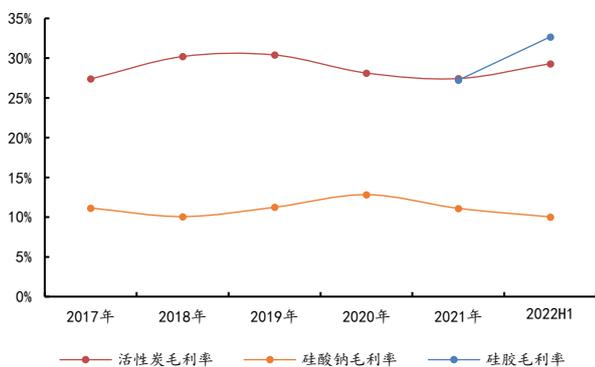
图表 9：元力股份期间费用率



数据来源：Choice，东方财富证券研究所

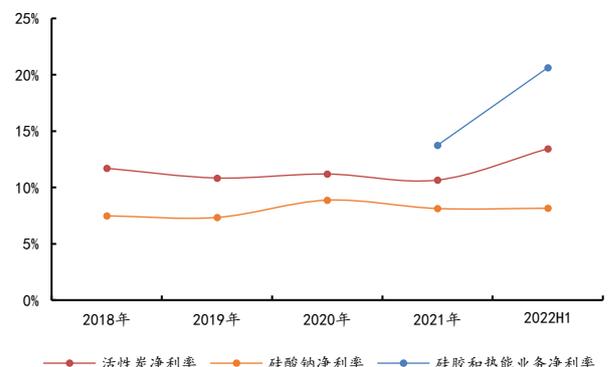
硅胶毛利率和净利率最高，其次是活性炭，最后是硅酸钠。公司主要产品销售毛利率和净利率对比看，硅胶和热能业务的毛利率和净利率相对活性炭和硅酸钠业务较高，2021年公司硅胶和热能业务毛利率和净利率分别达到 27.2% 和 13.7%。公司活性炭业务的毛利率和净利率则高于硅酸钠业务，2022H1 公司活性炭业务毛利率和净利率分别为 29.3% 和 13.4%，硅酸钠业务的毛利率和净利率则分别为 10.0% 和 8.2%。

图表 10：元力股份主要产品销售毛利率



数据来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 11：元力股份主要产品销售净利率

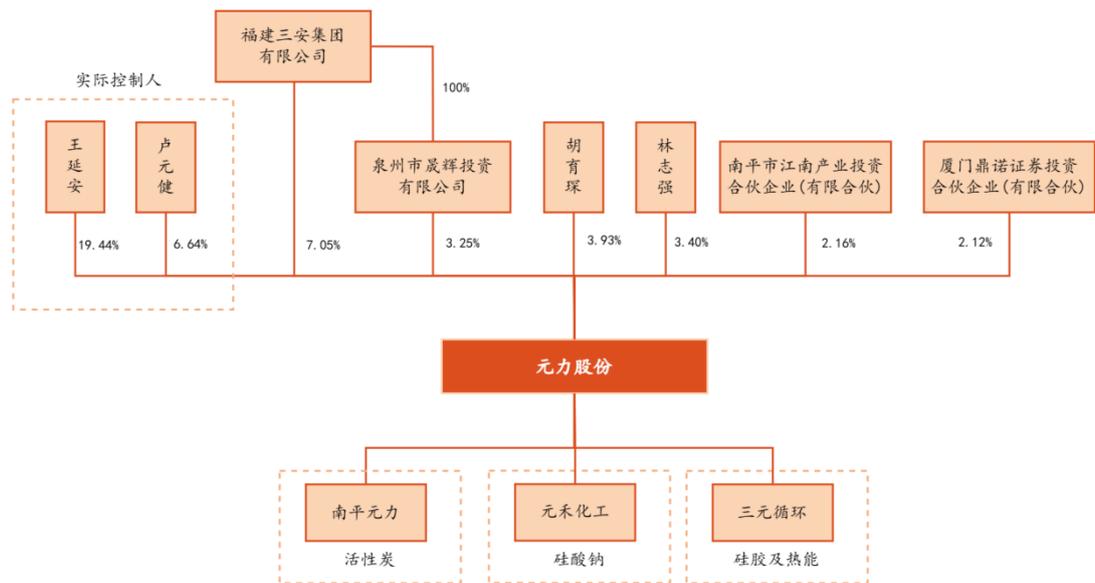


数据来源：Choice，东方财富证券研究所

### 1.3. 股权结构稳定，激励机制完善

实控人为王延安、卢元健夫妇，股权结构稳定。截止 2022 年 Q3，公司第一大股东为王延安，持股比例 19.44%，公司实控人为王延安、卢元健（夫妻关系），合计持股 26.08%，股权结构稳定。卢元健为公司创始人，于 1999-2018 年担任公司董事长兼总经理，具备丰富的化工专业背景和管理经验。

图表 12：元力股份股权结构



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

**激励机制充分，核心人员充分绑定。**为进一步建立、健全公司长效激励约束机制，2020 年，元力股份进行首次股权激励计划。该计划授予对象包括董事、高级管理人员，核心管理人员，核心技术（业务）人员在内的 142 名员工，认购股份占比共 2.66%。通过绑定高管及核心人才利益，保障公司的团队稳定与经营活力。

图表 13：2020 年限制性股票激励计划

| 姓名                        | 职务     | 获授的限制性股票数量(万股) | 占授予限制性股票总数的比例 | 占目前总股本的比例 |
|---------------------------|--------|----------------|---------------|-----------|
| 许文显                       | 董事长    | 25             | 3.85%         | 0.10%     |
| 官伟源                       | 董事、总经理 | 25             | 3.85%         | 0.10%     |
| 缪存标                       | 副总经理   | 15             | 2.31%         | 0.06%     |
| 李立斌                       | 副总经理   | 15             | 2.31%         | 0.06%     |
| 池信捷                       | 财务总监   | 15             | 2.31%         | 0.06%     |
| 罗聪                        | 董事会秘书  | 15             | 2.31%         | 0.06%     |
| 核心管理人员、核心技术(业务)骨干人员(136人) |        | 489            | 75.23%        | 2.00%     |
| 预留                        |        | 51             | 7.85%         | 0.21%     |
| 合计                        |        | 650            | 100.00%       | 2.66%     |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

## 2. 木质活性炭发展空间广阔，硬碳负极大有可为

### 2.1. 食品领域活性炭需求稳定，环保和医药需求空间广阔

活性炭以木质、煤质两类为主，产业链相对成熟。活性炭是由木质（木料、果壳、果核）、煤质等含碳材料经炭化、活化处理后，形成的孔隙结构发达、比表面积大、选择性吸附能力强的炭质吸附剂，在工业上用途极广。从原材料角度，活性炭可分为三大类：木质活性炭、煤质活性炭及其他类。

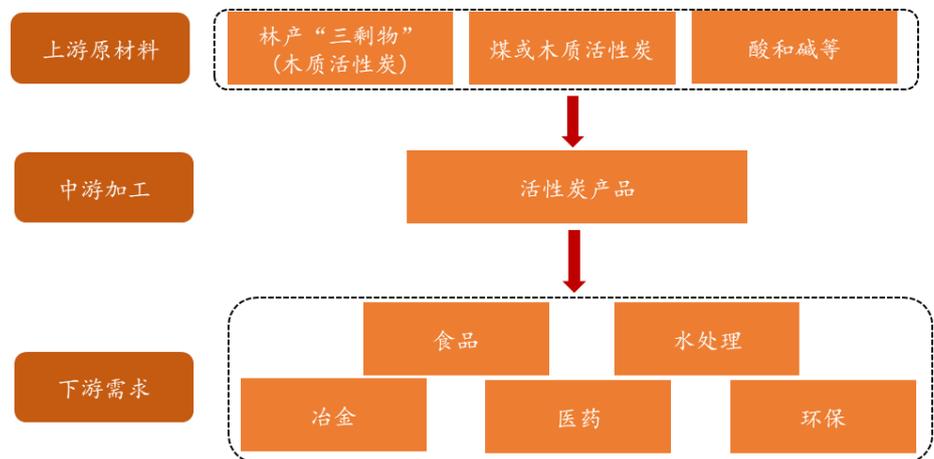
图表 14：活性炭按原材料分类

| 分类     | 特点  | 主要应用领域                    |
|--------|---|---------------------------|
| 木质活性炭  | 指由林产“三剩物”为原料制造的活性炭产品，其具有低灰分、高纯度、吸附能力强等特点                      | 主要应用于食品工业、医药、储能、军工、水处理等领域 |
| 煤质活性炭  | 指以煤为原料制成的活性炭，具有机械强度高、易再生等特点                                   | 主要用于废气净化、污水处理等领域          |
| 其他类活性炭 | 指除木质活性炭和煤质活性炭以外的其他活性炭，如以焦油、合成树脂、废橡胶、废塑料、生活和工业垃圾中的有机物等为原料制造活性炭 | 主要用于科学研究或特殊用途，未见大规模生产和应用  |

资料来源：观研天下，东方财富证券研究所

活性炭行业上游主要包括林产“三剩物”（木质活性炭）、煤（煤质活性炭）磷酸等原材料；行业下游则主要应用于水处理、食品饮料、医药、化工等领域。

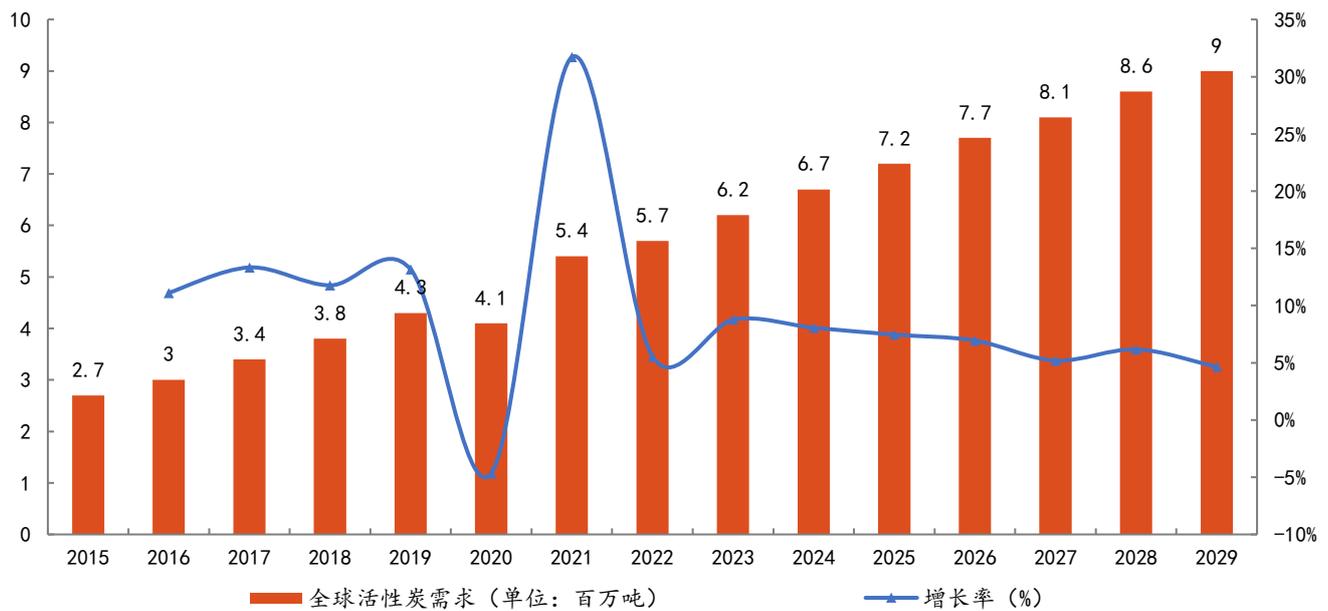
图表 15：活性炭产业链



资料来源：观研天下，东方财富证券研究所

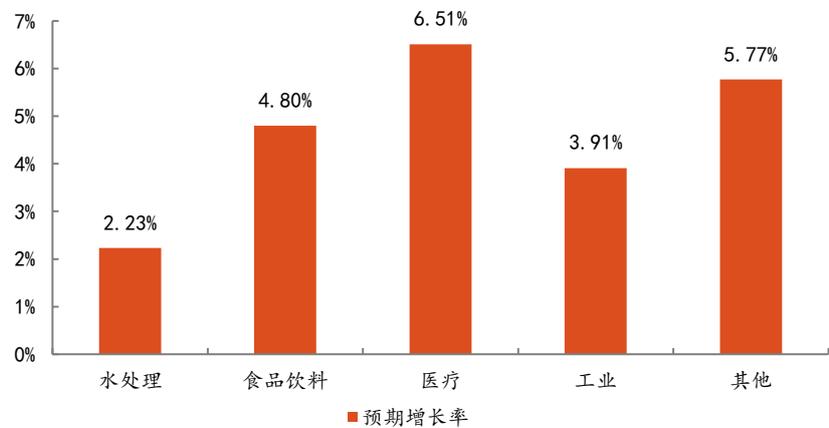
全球活性炭需求强劲，环保为重要推动因素。据 Statista 统计，2021 年全球活性炭总需求已达 540 万吨，2029 年全球活性炭需求可达 900 万吨，复合增长率超 5%。未来，推动全球活性炭市场增长的主要因素是空气污染治理对环保活性炭的需要，以及美国等发达国家越发严格的水处理法规。Mordor Intelligence 对 2022-2027 年世界活性炭细分市场增长率做出预测，其中水处理复合增长率为 2.2%、食品饮料 4.8%、医疗达到 6.5%。

图表 16：全球活性炭需求及增长率（含预测）



资料来源：Statista, 东方财富证券研究所

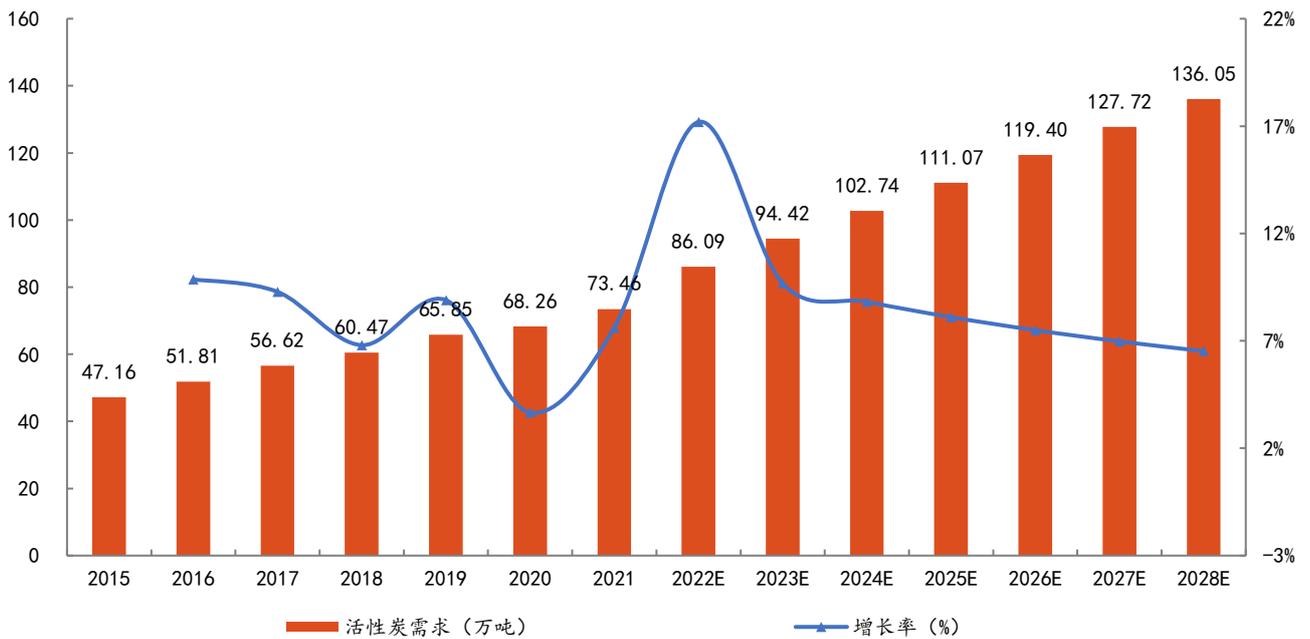
图表 17：2022-2027 年世界活性炭细分领域增速预测



资料来源：Mordor Intelligence, 东方财富证券研究所

**我国活性炭需求持续增长。**据华经产业研究院和智研咨询统计，2015-2021年，我国活性炭总需求呈持续增长趋势；2021年我国活性炭需求量为73.46万吨，同比增长7.6%，其中木质活性炭需求占比大致为40%。据智研咨询预测，中国活性炭市场规模2028年将增长至136.1万吨，年增长率维持在6%以上。

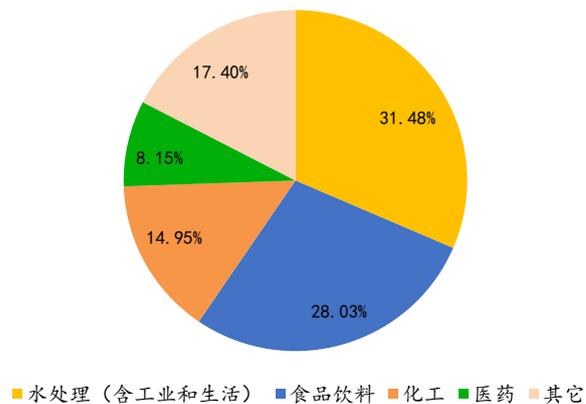
图表 18：我国活性炭需求及增长率（含预测）



资料来源：华经产业研究院，智研咨询，东方财富证券研究所

水处理、食品饮料、医药等行业是我国活性炭最重要的三大应用领域。2021年我国活性炭应用结构中，水处理占比为 31.5%，食品饮料占比为 28.0%，化工占比 15.0%，医疗占比 8.2%。

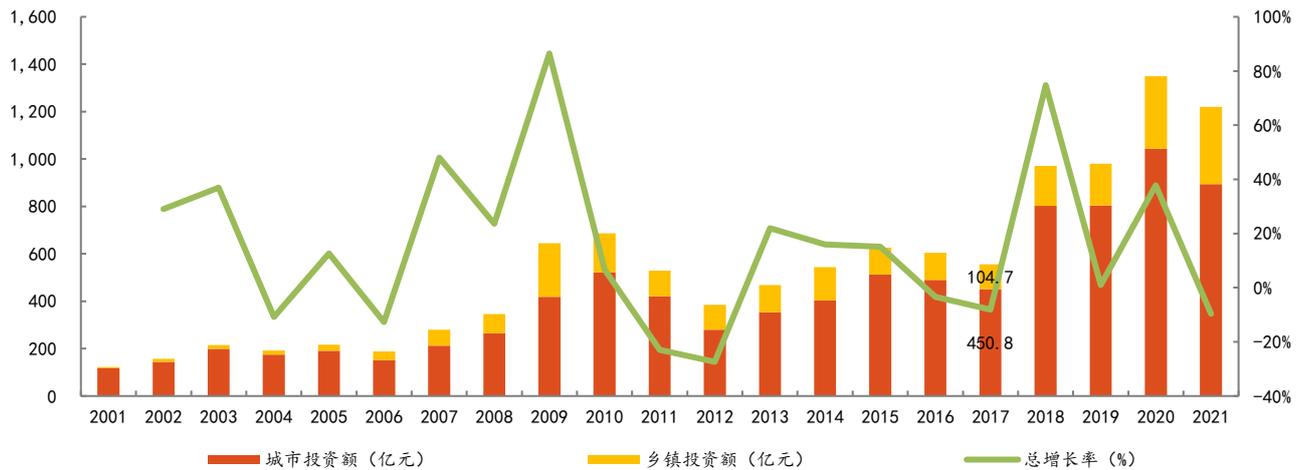
图表 19：2021 年我国活性炭应用领域占比



资料来源：华经产业研究院，东方财富证券研究所

水处理行业受政策推动，环保用活性炭空间广阔。水处理关系到居民用水安全，政府对公用设施投入的力度与行业发展息息相关。2017-2021 年国内城市和乡镇水处理基础设施投资规模分别由 450.8 亿元和 104.7 亿元分别增长至 893.8 亿元和 325.9 亿元，年均分别增长 18.7%和 32.8%，处于高增长态势。

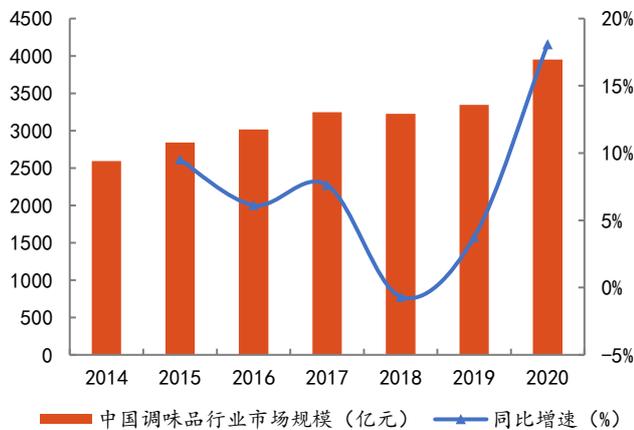
图表 20：我国城市、乡镇水处理固定资产投资额以及总投资额增长率



资料来源：中华人民共和国住房和城乡建设部，东方财富证券研究所

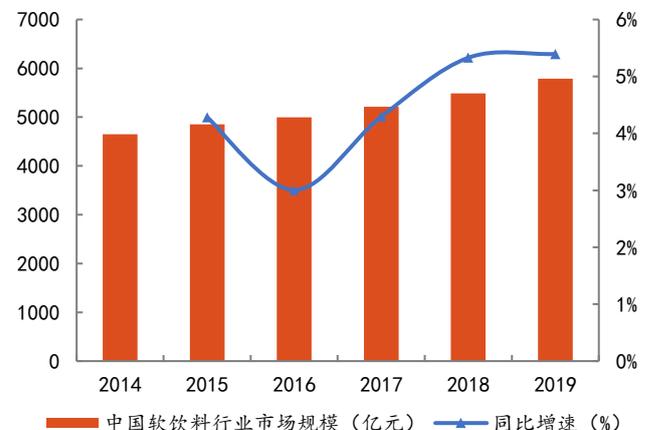
食品饮料行业需求平稳，受经济周期影响较小。从食品领域的细分行业看，活性炭广泛用于调味品、饮料、维生素、烟草等诸多产品的脱色、除味、去杂质等加工过程。以调味品和饮料行业为例，2014-2020年，我国调味品市场稳中上升，年均增长 7.3%；饮料市场长期稳定增长，201-2019 年均复合增长率为 4.5%。

图表 21：2014-2020 年调味品市场规模及增长率



资料来源：前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

图表 22：2014-2019 年饮料市场规模及增长率



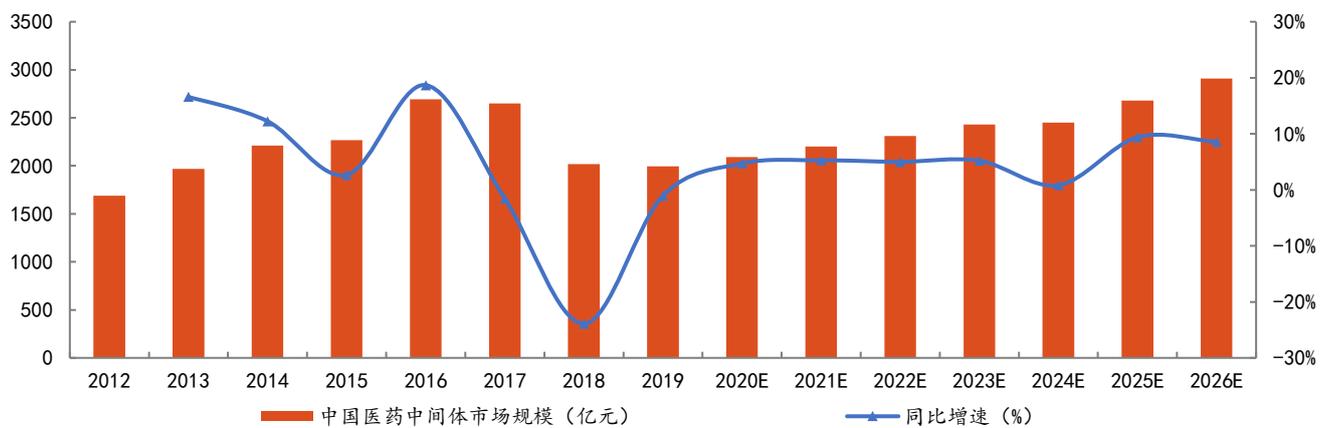
资料来源：前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

药用活性炭范围，扩展医药行业增长迅速。我国医药行业增长动力主要包括：老龄化人口增加、经济持续发展、国家医保支出加大以及居民健康意识的提高。在药用领域，活性炭原本用于原料药的脱色。如今，随着医药产业链分工的进一步细化，衍生出更多医药中间体。

目前药用活性炭广泛应用于药品制剂、医药中间体、精细化工等行业。在各类生物药领域，活性炭普遍用于脱色和提纯精制。在化学药领域，活性炭可用于化学药生产过程中的液相脱色、脱臭精制、上下水净化等。粉末状的活性炭因其具有的无味、无毒性、纯度高、吸附力强、助滤性好、性能稳定等特点，广泛应用于制造口服炭片、抗肠道病菌药品等领域。另一方面，由于活性炭可

以增强幼儿的抗病能力，俄罗斯等国家甚至将服用活性炭作为幼儿的常规保健措施。

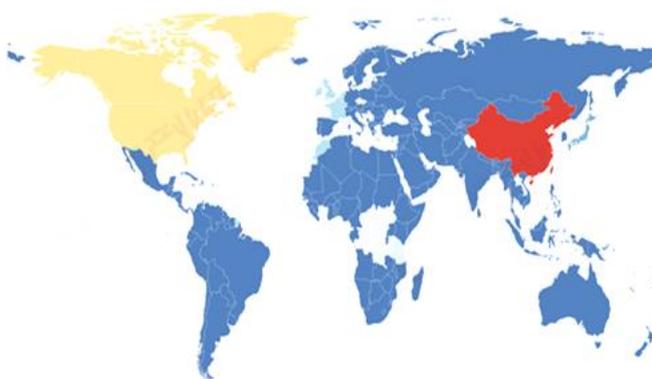
图表 23：2014-2030 年医药中间体市场规模及增长率（含预测）



资料来源：前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

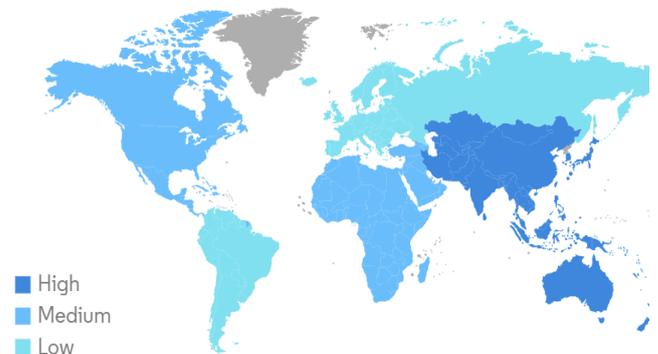
**发达国家产能转移，我国成为最主要活性炭生产国。**传统活性炭生产大国主要包括美国、日本、荷兰等，随着其生产原料受限以及劳动力成本的提高，活性炭产业逐步由发达国家向发展中国家转移，特别是中国、东南亚等煤炭、林业资源丰富的地区。如图 24 和 25 所示，颜色越深的地区代表其产能和增长率越大，中国活性炭产能目前已近全球总产能一半。

图表 24：全球活性炭产能分布情况



资料来源：前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

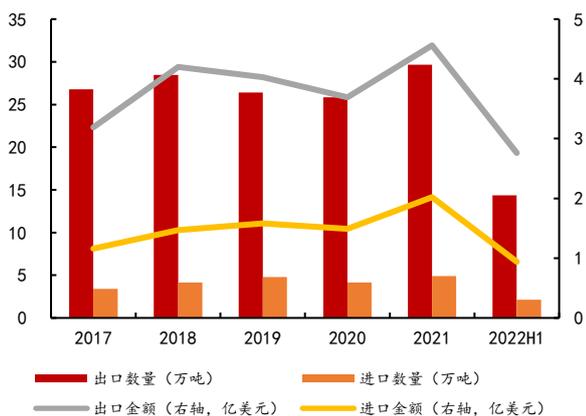
图表 25：全球活性炭市场增长率比较



资料来源：Mordor Intelligence，东方财富证券研究所

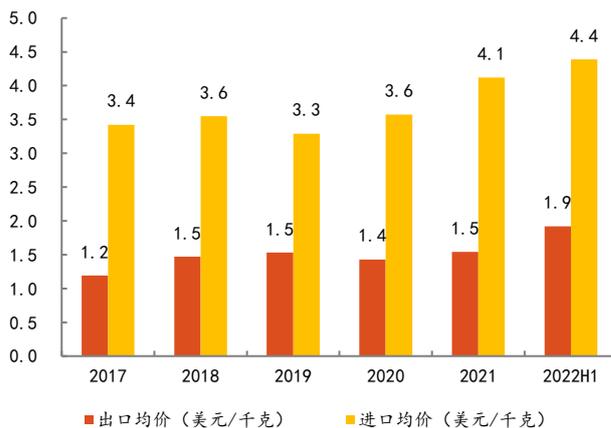
**我国企业占领中低端活性炭市场，有望向高端领域推进。**我国是全球最大的活性炭生产国、出口国，主要出口至日本、比利时、韩国等发达国家。但是，与此同时高端产品仍然依赖进口，如 2022H1 供活性炭产品出口均价为 1.9 美元/kg，进口均价则高达 4.4 美元/kg，进口均价远高于出口均价。随着我国推进供给侧改革、环保政策趋严，一批中小厂商退出竞争，元力股份等头部企业有望获得更多产业资源，向高端活性炭市场迈进。

图表 26：2017-2022H1 中国活性炭进出口金额数量



资料来源：智研咨询，东方财富证券研究所

图表 27：2017-2022H1 中国活性炭进出口均价



资料来源：智研咨询，东方财富证券研究所

## 2.2. 木质活性炭更环保，将对煤质活性炭形成替代

符合环保理念，木质活性炭更受政策扶持。在“碳中和”“碳达峰”的战略目标下，活性炭从生产到功用都契合国家低碳、绿色、循环经济的发展理念，在各环保领域均有巨大应用前景。自 2003 年以来，国务院及国家发改委、林业局等出台了一系列有利于活性炭行业的发展政策，与林业关系紧密的木质活性炭生产商均显著受益。此外，木质活性炭行业还属于资源回收综合利用型产业，享受一系列财政税收优惠政策。根据财政部和国税总局 2021 年联合颁布的《关于完善资源综合利用增值税政策的公告(2021 年第 40 号)》，以综合利用“三剩物、次小薪材农作物秸秆、沙柳、玉米芯”等生产销售的活性炭实行增值税即征即退 90% 的政策。

图表 28：林业和木质活性炭有关的政策规划

| 名称                      | 发布日期      | 颁发部门             | 主要内容  |
|-------------------------|-----------|------------------|---|
| 《中共中央国务院关于加强林业发展的决定》    | 2003/6/25 | 国务院              | 确立了林业在经济社会发展全局中战略地位，明确了林业改革的方向和一系列政策措施  |
| 《林业发展“十一五”和中长期规划》       | 2006/5/30 | 国家林业局            | 将活性炭等优势产品列为林产化工主要发展方向。  |
| 《林业产业政策要点》              | 2007/8/10 | 国家林业局、国家发改委、财政部等 | 将“次小薪材、沙生灌木、三剩物的综合利用和废旧木质材料。一次性木制品的回收利用”、“林产化工产品精深加工”列为林业产业发展的重点与领域。                  |
| 《林业产业振兴规划(2010-2012 年)》 | 2009/11/3 | 国家林业局、国家发改委、财政部等 | 扶持龙头企业发展及扩大规模，三年内要重点扶持 100 家国家级林业重点龙头企业和 10 大特色产业集群。                                  |
| 《林业发展“十三五”规划》           | 2016/5/20 | 国家林业局            | 着力深化环业改革、着力保护森林资源、着力提升质量效益、着力夯实基础保障。  |
| 《乡村振兴战略规划(2018-2022 年)》 | 2018/9/26 | 国务院              | 加快推进种养循环一体化，建立农村有机废弃物收集、转化、利用网络体系，推进农林产品加工剩余物资源化利用，深入实施秸秆禁烧制度和综合利用，开展整县推进畜禽粪污资源化利用试点。 |

《重点行业挥发性  
有机物综合治理方案》

2021/9/26 生态环境部

到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10% 的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。

资料来源：百度百科，政府公开资料整理，东方财富证券研究所

图表 29：木质活性炭相关的税收优惠

| 名称   | 发布日期    | 颁发部门                | 主要内容  |
|--|---------|---------------------|---|
| 《中华人民共和国企业所得税法》《关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录(2008 年版)的通知》 | 2008.08 | 全国人大、财政部、国税总局、国家发改委 | 木质活性炭生产属于企业利用锯末、树皮、枝丫材生产的人造板及其制品，按有关规定享受资源综合利用减按 90% 计入收入总额的企业所得税优惠政策。    |
| 《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》                    | 2015.06 | 财政部、国税总局            | 属于以三剩物为原料生产加工的综合利用产品，增值税即征即退的退税比例调整为 70%。                                 |
| 《关于完善资源综合利用增值税政策的公告(2021 年第 40 号)》               | 2021.12 | 财政部、国税总局            | 自 2022 年 3 月 1 日起，对以综合利用“三剩物、次小薪材农作物秸秆、沙柳、玉米芯”等生产销售的活性炭实行增值税即征即退 90% 的政策。 |

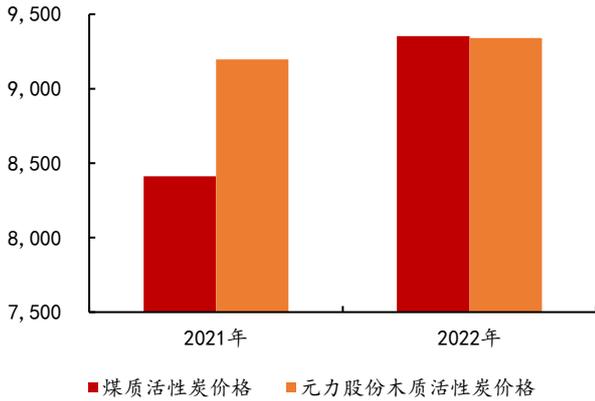
资料来源：百度百科，政府公开资料整理，东方财富证券研究所

**木质活性炭性价比提升，对煤质活性炭形成替代。**煤质活性炭以煤为主要原材料和燃料，生产过程涉及高污染、高耗能，而且近年来国家对煤炭开采管控日趋严格、大量中小煤矿关停，提升了煤炭价格，煤质活性炭成本也逐年上涨，性价比逐渐降低。如图 30 所示，2022 年煤质活性炭价格达到 9350 元/吨，和元力股份当年木质活性炭均价 9340 元/吨基本相当。

从产品特性及应用领域等方面来看，木质活性炭本身杂质少、易提纯，在食品、医药等行业具有不可替代的优势。中期来看，木质活性炭除物理法之外，化学法生产工艺下容易调整活性炭的孔隙分布结构，微孔、中孔均发达，其吸附效果佳，可适用于更多的领域。在长期趋势上，木质活性炭主要原材料可再生，而煤炭则是不可再生资源，且受益于林产“三剩物”产业政策和税收优惠，木质活性炭的成本优势会越来越显著。

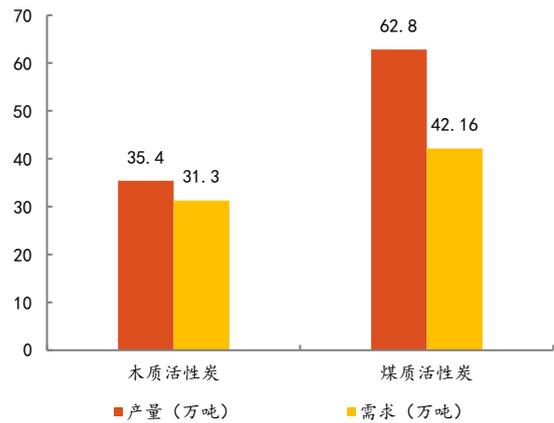
2021 年，我国煤质和木质活性炭产量分别为 62.8 和 35.4 万吨，分别占活性炭总产量 64 和 36%，木质活性炭仍有较大的替代空间。

图表 30：煤质活性炭和木质活性炭价格



资料来源：生意社，公司公告，东方财富证券研究所

图表 31：2021 年国内煤质和木质活性炭产能和需求



资料来源：智研咨询，东方财富证券研究所

图表 32：木质活性炭与煤质活性炭的比较

|      | 煤质活性炭  | 木质活性炭  |
|------|--|--|
| 原材料  | 煤炭   | 锯末、果壳等林产“三剩物”  |
| 下游产业 | 水处理、空气净化、钢铁行业等                                   | 水处理、空气净化、食品、医药行业等  |
| 主要劣势 | 含有的重金属和灰分较大，产品纯度相对较低；由于主要采用物理法生产，孔隙主要为微孔，适宜小分子吸附 | 灰分低、杂质少、易提纯；化学法生产工艺下容易调整活性炭的孔隙分布结构，微孔、中孔均发达，在食品、医药行业无法被煤质活性炭替代 |
| 主要优势 | 强度较大、便于回收利用                                      | 强度较低，但随着技术的进步和生产工艺的改进，应用范围逐步扩大                                 |
| 政策支持 | 高污染、高耗能  | 由于主要原料为林产“三剩物”，除环保政策外，还享受林业规划支持以及“三剩物”的税收优惠                    |
| 发展趋势 | 原煤资源不可再生，生产过程中大量增加二氧化碳排放量。产品价格受原料及环保成本推动呈上涨趋势    | 主要原料可再生利用，且价格因技术进步、政策支持等趋于相对下降，木质活性炭的长期竞争优势高                   |

资料来源：百度百科，华经产业研究院，东方财富证券研究所

### 2.3. 钠离子电池爆发在即，硬碳负极大有可为

硬碳负极材料的合成工艺相比较软碳和石墨更为复杂，通常包括前期改性处理、裂解和缩聚、石墨微晶层生长、微晶层堆叠再到硬碳化和后期改性处理等过程。国内生物基硬碳负极材料生产制备路线以佰思格为例，首先会在 200 度以下进行改性处理得到前驱体，然后在 600-800 度进行裂解和缩聚，使碳链变短，之后根据不同原材料在 700-1300 度进行高温碳化，最后在进行改性处理，从而得到最终的硬碳负极成品。

日本可乐丽硬碳负极材料也是采用生物质基原材料，但是其工艺相对复杂，成本较为高昂。日本可乐丽的生产工艺首先是把椰壳在 600 摄氏度碳化，然后用球磨去研磨粉碎得到碳粉，之后再碱渍；然后进行热处理，并且需要在氯化氢和氮气氛围下 1200 摄氏度左右进行处理；最后还需要在 800 摄氏度的氮气氛围下，对材料进行物理气相沉积处理（CVD 处理），最终得到硬碳负极材料成品。

图表 33：典型的生物基硬碳负极材料生产工艺流程

|      | 前期改性处理           | 裂解和缩聚             | 碳化                  | 后期表面改性               |
|------|------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| 工艺步骤 | 首先要浸泡溶解去除杂质并蒸干干燥 | 使得碳链变短, 得到硬碳材料的骨架 | 把氢氧元素去掉, 只留下碳元素形成硬碳 | 对表面进行保护包覆, 以及孔径大小的改变 |
| 加热温度 | 200 度以下          | 600-800 度         | 700-1300 度          | /                    |

资料来源：《钠离子电池科学与技术》，东方财富证券研究所

沥青机的硬碳负极工艺路线，一般经过粉碎分级，再通过细化分料，加入双氧水和硝酸进行交联反应，得到一个改性的硬碳前驱体，再与负离子混合去真空碳化，碳化温度是 1600 摄氏度。酚醛树脂基，以贝特瑞公司为例，他们的一个生产工艺就是固化，低温预烧，预烧之后进行分散，之后包覆，得到的混合物，然后在 1500 摄氏度进行热解，最后得到硬碳材料成品。

2030 年硬碳负极的需求预计为 70 万吨以上，市场空间在 280 亿元以上。如前文所示钠电负极以硬碳材料为主，原材料可能包括椰子壳和淀粉等生物基、沥青等石油基或者无烟煤等，目前可乐丽和佰思格等头部企业均选择生物基原材料技术路线。目前主厂商硬碳负极材料克容量普遍在 300mAh/g 上下，首效在 85-90% 之间不等。根据对硬碳负极材料单耗数据的假设我们在 2022 年 12 月底发布的研究报告《供需逆转，创新突围》中进行了测算，预计 2023-2025 年国内硬碳负极的需求量分别为 0.5、3.9 和 11.8 万吨，对应的市场空间预计分别为 3.7、23.6 和 53.2 亿元。远期来看，2030 年硬碳负极的需求预计为 70 万吨以上，市场空间则在 280 亿元以上。

钠离子电池产业化趋势在即，硬碳负极 2023 年有望形成批量化市场需求。2023-2024 年是钠离子电池 0 到 1 的爆发期，钠离子电池预计将在部分领域活动化的应用，钠电硬碳负极材料也会形成批量化市场需求。2025 年开始，钠离子电池将进入技术进步期，融资渠道通畅之后的钠电企业会通过研发进一步降低钠电池成本、提升性能，并不断扩大下游应用领域，实现内生增长，并带动正负极、电解液等材料端的需求。两轮车对能量密度和循环性能要求不高，而锰酸锂车型受到高价锂盐困扰，铅酸电池有环保问题，因此钠离子电池有望率先在两轮车领域活动应用。A00 级电动车性价比高伟主要卖点，2021 年以来饱受高价锂盐困扰，具有很强的切换钠电意愿。A0 级别以上车型在头部电芯厂钠电混搭技术推广影响背景下，也有望实现钠离子电池的装机。储能领域而言，钠离子电池长期成本具有较大的下降潜力，循环性能也有改善的空间，也有望获得一席之地。

图表 34：钠离子电池硬碳负极材料市场空间

|          | 单位    | 2023E  | 2024E  | 2025E  | 2030E  |
|----------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 钠离子电池总需求 | GWh   | 3.48   | 28.12  | 91.00  | 601.58 |
| 钠电负极单耗   | 吨/GWh | 1500.0 | 1400.0 | 1300.0 | 1200.0 |
| 负极材料需求   | 万吨    | 0.5    | 3.9    | 11.8   | 72.2   |
| 负极材料价格   | 万元/吨  | 7.0    | 6.0    | 4.5    | 4.0    |
| 负极材料市场空间 | 亿元    | 3.7    | 23.6   | 53.2   | 288.8  |

资料来源：Choice，东方财富证券研究报告《电气设备 2023 年度投资策略：供需逆转，创新突围》，东方财富证券研究所

风险提示：钠离子电池产业化进程可能受到技术瓶颈，良率提示等多重因素影响，负极材料实际需求存在不及预期的风险

头部钠电负极厂商已经实现批量生产，其余厂商积极送样认证中。产能方面，佰思格目前已经具备批量供货能力，预计 2022 年底具备 2000 吨产能，2023 年公司计划把产能扩大到 1 万吨左右，到 2025 年会进一步把产能扩大到 5 万吨。贝特瑞前期已经开放出克容量为 300mAh 的生物基硬碳产品，并且实现了吨级以上的供货，目前在进行 330mAh 和 350mAh 两款更高容量的产品的中试开发工作。元力股份、翔丰华和圣泉集团等企业也在积极进行生物基硬碳负极的开发，目前均处于电池厂送样认证阶段。

图表 35：重点厂商钠离子电池硬碳负极开发进展

| 公司   | 材料体系  | 能量密度               | 产能规划   | 下游客户对接进展 | 配套材料 |
|------|-------|--------------------|--|----------|------|
| 佰思格  | 生物基硬碳 | 克容量<br>300-360wh/g | 2022 年 2000 吨产能，2023 年产能扩大到 1 万吨左右，到 2025 年会产能扩大到 5 万吨 | 电池厂配套    | /    |
| 元力股份 | 生物基硬碳 | 克容量 300wh/g        | 小试送样阶段，2023 年拟建千吨级产线中试线                                | 电池厂配套    | /    |
| 贝特瑞  | 生物基硬碳 | 克容量<br>300-350wh/g | 吨级以上订单   | 电池厂配套    | /    |
| 翔丰华  | 生物基硬碳 | /                  | 小试送样阶段   | 电池厂配套    | /    |
| 圣泉集团 | 生物基硬碳 | 克容量 300wh/g        | 小试送样，有 10 万吨产能规划                                       | 电池厂配套    |      |

资料来源：Choice，各公司公告，东方财富证券研究报告《电气设备 2023 年度投资策略：供需逆转，创新突围》，东方财富证券研究所

风险提示：钠离子电池产业化进程可能受到技术瓶颈，良率提示等多重因素影响，负极材料实际需求量存在不及预期的风险

### 3. 传统主业产能稳步扩张，新兴业务积极布局

#### 3.1. 木质活性炭产能有序扩张中，环保用活性炭是重要增长极

“南平工业园区活性炭建设项目”共计规划各类木质活性炭产能 6.56 万吨。基于对 2016 年“高端精制活性炭建设项目”未实施部分的改建，2019 年 11 月公司推出非公开发行计划拟投资于“南平工业园区活性炭建设项目”，计划投资 7.22 亿，新增磷酸法粉状炭（4 万吨）、药用炭（1 万吨）、颗粒炭（1 万吨）、物理炭（0.5 万吨）和超级电容炭（0.06 万吨）等共计 6.56 万吨年生产能力。

图表 36：元力股份南平工业园区活性炭建设项目

| 募投项目产品类型    | 设计新增产能  | 差异化特性   | 应用领域   |
|-------------|---------|---|--|
| 磷酸法粉状炭（化学炭） | 4 万吨    | 化学炭中微孔、中孔均比较发达，适宜吸附的分子直径范围较广，且孔径分布可通过调节化学活化剂的比例进行控制 | 食品饮料、调味品、精细化工、水处理、土壤修复                         |
| 药用炭         | 1 万吨    | 药用炭纯度及洁净度高、杂质极少，性质稳定                                | 药用辅料、医药制剂、药用载体、药用活性炭片/活性炭胶囊/粉末、血液透析            |
| 颗粒炭         | 1 万吨    | 颗粒炭机械强度高，再生性好                                       | 挥发性有机物（VOCs）回收处理、脱硫脱硝、空气净化、液相脱色、水处理、防毒面具/工业呼吸器 |
| 物理炭         | 0.5 万吨  | 物理炭孔径较小，微孔较为发达，适宜小分子吸附                              | 药物精制、生活用水净化、医药纯水净化、溶剂回收                        |
| 超级电容炭       | 0.06 万吨 | 超级电容活性炭电化学性和导电性能极好，容量高                              | 高铁、电动轿车、电动公交、智能分布式电网系统、航空航天、电动工具               |
| 合计          | 6.56 万吨 |   |  |

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

磷酸法粉状炭可广泛应用于液相吸附精制和气相吸附场合，具体包括食品饮料、调味品（制糖、味精）、精细化工、水处理、化学助剂、染料中间体等生产和生活的方方面面，用作脱色、除臭、去杂、提纯、精制等。该项目生产的药用级活性炭，按照《药用辅料生产质量管理规范》的要求进行生产线的设计和生 产，产品符合中国药典 2015 版二部药用炭和中国药典 2015 版四部活性炭（供注射用）要求，用于化学合成药、生物制剂、维生素、激素、针剂、大输液等制药领域。颗粒炭为柱状活性炭和不定型颗粒状活性炭，主要以椰壳、果壳等为 原料，经过系列加工工艺精制加工而成，在 VOCs（挥发性有机物）回收处理、脱硫脱硝、空气净化、汽车/摩托车油气回收处理等领域应用。物理炭即物理法活性炭，是指以含碳原料用水蒸汽、二氧化碳、空气为活化介质，在高温下（800~1000℃）进行活化制取的活性炭，具体应用于药物精制、生活用水净化、医药纯水净化、食品用水净化、空气净化、溶剂回收等领域。超级电容器功率密度是锂电池的 30-100 倍，爆发力强，充放电时间短，使用寿命超长，能够可逆充放电 50-100 万次，主要应用于高铁、电动车辆、混合动力车辆、有轨电车、电力系统（智能分布式电网系统）、航空航天、电动工具、电动玩具等领域。

截止 2022H1，该定增项目累计投入金额为 3.8 亿元，投资进度为 52.5%，因此预计该项目目前已经建成的活性炭产能为 3 万吨上下。根据整体项目进度，项目将在 2023 年 6 月底达到预定可使用状态，预计 2023 和 2024 年将持续为公司贡献产能增量。

**公司拟建设年产 10 万吨环保领域用木质活性炭产能。**现有活性炭产品主要应用领域以食品饮料、调味品、制药、化工、超级电容等领域为主，在环保领域应用相对较少。近年来随着国家大力支持环保产业发展，各级政府部门相继出台环境治理相关政策，环保用活性炭产品有了广阔的市场空间和巨大的市场需求。2021 年 4 月，针对环保领域用活性炭的广阔市场空间，公司向不特定对象发行可转债募资 9 亿元，用于建设年产 10 万吨的环保领域的木质活性炭产能，具体包括磷酸法颗粒炭 4 万吨、物理法颗粒炭 2 万吨、物理法粉状炭 3 万吨、颗粒再生炭 1 万吨。

根据公司整体项目规划，该项目投资总额 12 亿元，建设期 3 年，从第 2 年开始边建设边投产，并在第 3 年末达到达产状态，第 4 年开始达产，生产负荷分别为设计负荷的 35%、65%和 100%；从第四年开始为达产期，即生产负荷达到设计负荷的 100%。

图表 37：元力股份环保领域用活性炭项目

| 产品类型   | 拟建设产能 | 应用领域                                |
|--------|-------|-------------------------------------|
| 磷酸法颗粒炭 | 4 万吨  | VOCs 处理、溶剂回收、油气回收（汽车炭罐）、室内空气净化、催化载体 |
| 物理法颗粒炭 | 2 万吨  | VOCs 处理                             |
| 物理法粉状炭 | 3 万吨  | 垃圾焚烧、生活和工业废水处理                      |
| 颗粒再生炭  | 1 万吨  | 对物理法颗粒炭进行回收再生利用                     |
| 合计     | 10 万吨 |                                     |

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

**该可转债募投项目将大幅增加公司环保领域活性炭产能至 11.6 万吨。**该可转债募投项目整体投资规模较大，是未来公司活性炭产能的最重要的增长极。预计公司 2023 年将开始该活性炭项目的建设，并持续为公司贡献产能增量，有望到 2026 年实现达产。公司原有的环保用活性炭产能为 5800 吨，加上非公开发行项目中拟建设的 1 万吨，和可转债项目的 10 万吨，所有项目达产后，公司环保用活性炭产能将达到 11.58 万吨。

图表 38：元力股份活性炭产能和产销量预测

|        | 2018   | 2019   | 2020    | 2021    | 2022E   | 2023E   | 2024E   | 2025E   | 2026E   |
|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 活性炭总产能 | 72,000 | 83,700 | 100,650 | 114,650 | 120,350 | 148,583 | 184,350 | 219,350 | 254,350 |
| 活性炭产量  | 71,078 | 85,299 | 100,556 | 113,072 | 123,091 | 151,265 | 183,963 | 218,889 | 253,816 |
| 活性炭销量  | 70,803 | 82,566 | 94,989  | 114,063 | 120,552 | 148,145 | 180,168 | 214,374 | 248,581 |
| 产能利用率  | 98.7%  | 101.9% | 99.9%   | 98.6%   | 99.8%   | 99.8%   | 99.8%   | 99.8%   | 99.8%   |
| 产销率    | 99.6%  | 96.8%  | 94.5%   | 100.9%  | 97.9%   | 97.9%   | 97.9%   | 97.9%   | 97.9%   |

|            |  |        |        |        |        |        |        |         |        |
|------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 原有产能       |  | 89,350 | 89,350 | 89,350 | 89,350 | 89,350 | 89,350 | 89,350  | 89,350 |
| 定增 6.56 万吨 |  | 11,300 | 25,300 | 34,000 | 47,233 | 65,000 | 65,000 | 65,000  | 65,000 |
| 可转债 10 万吨  |  |        |        |        | 15,000 | 30,000 | 65,000 | 100,000 |        |
| 产能同比       |  | 16.3%  | 20.3%  | 13.9%  | 7.6%   | 22.9%  | 21.6%  | 19.0%   | 16.0%  |
| 产量同比       |  | 20.0%  | 17.9%  | 12.4%  | 8.9%   | 22.9%  | 21.6%  | 19.0%   | 16.0%  |
| 销量同比       |  | 16.6%  | 15.0%  | 20.1%  | 5.7%   | 22.9%  | 21.6%  | 19.0%   | 16.0%  |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

风险提示：煤炭价格波动较大，木质活性炭对煤质活性炭的渗透不及预期可能导致公司环保用活性炭产能释放不及预期，仅供参考

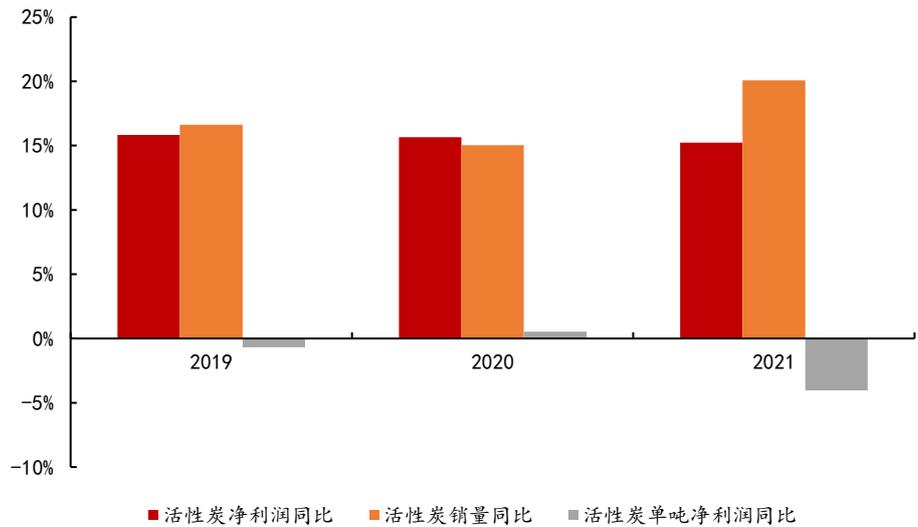
**定增项目预计 2024 年达产，可转债项目预计 2026 年达产。**截止 2022 年公司活性炭产能为 12 万吨左右，其中 70-80%左右为食品领域用粉末炭，环保和医药领域用活性炭产能大致占比分别为 10%。预计未来几年，随着定增项目和可转债项目的投产，公司活性炭产能将保持稳定增长。2022-2024 定增项目的产能预计将分别达到 3.4、4.7 和 6.5 万吨，2023-2026 可转债项目的产能预计将分别达到 1.5、3.0、6.5 和 10.0 万吨。

**2025 年公司活性炭产销量有望达到 20 万吨以上。**从历史看，公司活性炭产能一直保持满产的状态，2018-2021 年公司活性炭的产能利用率的均值为 99.8%，产销率的均值为 97.9%，假设未来几年公司产能利用率和产销率保持该水平。结合前文对活性炭产能的预测、产能利用率和产销量的假设，预计 2022-2025 年公司活性炭的产量分别为 12.3、15.1、18.4 和 21.9 万吨，销量分别为 12.0、14.8、18.0 和 21.4 万吨。

**食品行业活性炭需求增长和市占率提高，医药和环保领域渗透率提升，是公司活性炭产能可以被市场消化的保障。**在食品行业，公司活性炭的市占率在 30%左右，下游客户包括富丰、梅花、中粮一品等等，并且都是主供。首先，食品行业本身会有一个稳定的增长会带公司的活性炭需求，另一方面，公司作为龙头企业具有规模优势，在食品行业的市占率具备继续提升的潜力。医药行业而言，国内对于药品许可证的签发的这种越来越严，小型的活性炭企业逐步被排除在市场之外。目前国内在医药活性炭具有生产牌照的企业不多，而元力股份是其中唯一的具有批量供货能力的企业，因此公司在未来几年在药用活性炭领域的增长也较为确定。环保领域目前仍然以煤质活性炭为主。但是随着近两年煤炭价格上行，煤质活性炭价格随之大幅攀升，木质活性炭价格则相对稳定，木质活性炭的性价比获得了显著提升，木质活性炭在环保领域的渗透率预计也会获得显著增长。

**历史数据显示销量的增长是驱动公司活性炭业务利润增长的核心。**2018-2021 年，公司活性炭价格在 9000 元/吨上下波动，整体波动幅度 10%以内，年均增长 1.7%；活性炭单吨成本由 6100 元/吨小幅增长至 6672 元/吨，年均增长 3%左右；活性炭单吨毛利和单吨净利润分别稳定在 2600 元/吨和 1000 元/吨上下，毛利率和净利率分别为 30%和 10%上下；公司活性炭销量则由 7.1 万吨增长至 11.4 万吨，年均增长 17.2%；公司活性炭净利润由 0.72 亿元增长至 1.12 亿元，年均增长 15.6%。如图所示，从公司活性炭业务历史表现看，公司活性炭产品价格、成本和盈利能力较为稳定，净利润的增长主要由销量的增长驱动。

图表 39：元力股份活性炭业务利润增长主要由销量驱动



资料来源：公司官网，公司公告，东方财富证券研究所

2025 年公司活性炭收入有望达到 20 亿元以上。随着公司市占率的继续提升，公司对活性炭产品的定价权会有更大程度上的掌控力，另一方面随着药用活性炭等高端活性炭产能的释放，公司活性炭产品价格预计会小幅增长，产品盈利能力预计也会有小幅提升。总体假设 2022-2025 年公司活性炭价格每年有 0.5-1%左右的涨幅，单吨成本和单吨费用维持在 6700 元/吨和 1540 元/吨水平，对应的公司活性炭业务营业收入预计将从 10 亿元左右增长至 20 亿上下，年均增长 18.0%；活性炭业务净利润将从 1.1 亿元增长至 2.7 亿元，年均增长 24.7%。

图表 40：元力股份活性炭收入和利润预测

|          | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022E   | 2023E   | 2024E   | 2025E   |
|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入/百万元 | 619.0  | 774.0  | 867.0  | 1049.0 | 1125.96 | 1393.36 | 1703.02 | 2036.49 |
| 营业成本/百万元 | 432.0  | 539.0  | 623.0  | 761.0  | 807.70  | 992.57  | 1207.13 | 1436.31 |
| 毛利润/百万元  | 187.0  | 235.0  | 244.0  | 288.0  | 318.26  | 400.79  | 495.90  | 600.18  |
| 费用/百万元   | 114.6  | 151.1  | 147.0  | 176.2  | 185.65  | 228.14  | 277.46  | 330.14  |
| 净利润/百万元  | 72.4   | 83.9   | 97.0   | 111.8  | 132.61  | 172.65  | 218.44  | 270.04  |
| 单吨价格/元   | 8742.6 | 9374.3 | 9127.4 | 9196.7 | 9340.0  | 9405.4  | 9452.4  | 9499.7  |
| 单吨成本/元   | 6101.4 | 6528.1 | 6558.7 | 6671.8 | 6700.0  | 6700.0  | 6700.0  | 6700.0  |
| 单吨毛利/元   | 2641.1 | 2846.2 | 2568.7 | 2524.9 | 2640.0  | 2705.4  | 2752.4  | 2799.7  |
| 单吨费用/元   | 1618.4 | 1830.4 | 1547.6 | 1545.1 | 1540.0  | 1540.0  | 1540.0  | 1540.0  |
| 单吨净利润/元  | 1022.7 | 1015.8 | 1021.1 | 979.9  | 1100.0  | 1165.4  | 1212.4  | 1259.7  |
| 毛利率      | 30.2%  | 30.4%  | 28.1%  | 27.5%  | 28.3%   | 28.8%   | 29.1%   | 29.5%   |
| 净利率      | 11.7%  | 10.8%  | 11.2%  | 10.7%  | 11.8%   | 12.4%   | 12.8%   | 13.3%   |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

风险提示：产品价格和成本受市场价格波动影响，预测可能与实际情况产生偏差，仅供参考

### 3.2. 硅酸钠绑定赢创集团，硅胶产能满产运行

硅酸钠俗称泡花碱，是一种水溶性硅酸盐，其水溶液俗称水玻璃，是白炭黑生产最主要的生产原料。白炭黑则是橡胶的较好补强剂，主要用于绿色轮胎领域。公司参股 40% 的联营公司赢创嘉联主要生产沉淀法白炭黑，子公司元禾化工生产的绝大部分硅酸钠产品均销售给赢创嘉联。

公司年产 32 万吨固体水玻璃项目已建成投产一半以上产能。2019 年 8 月，公司计划分三期建设“年产 32 万吨固体水玻璃项目”：一期建设规模年产 8 万吨固体水玻璃，投资约 6,500 万元；二期年产 8 万吨固体水玻璃；三期年产 16 万吨固体水玻璃。三期总投资约 19,976 万元。截止 2022H1 该项目显示整体资金投入的进度为 68.6%，再结合公司硅酸钠产销情况，预计 2022 年该项目已经投产建成的硅酸钠产能为 17 万吨上下，公司硅酸钠产能合计 30 万吨。公司硅酸钠业务盈利情况良好、现金流状况稳定，属于“现金牛（Cash Cow）”业务，该扩产项目有利于扩大与赢创德固赛（中国）投资有限公司在沉淀法白炭黑领域的合作规模，进一步抓住“绿色轮胎”高速发展带来的机遇。

预计 2025 年公司硅酸钠产能将达到 45 万吨。公司硅酸钠产能基本处于满产的状态，产销率保持在 98% 以上。我们预计公司年产 32 万吨固体水玻璃项目会逐年持续释放新增产能 3-5 万吨左右，并在 2025 年达到预定的 32 万吨产能，总产能将达到 45 万吨。据此预测 2022-2025 年公司硅酸钠产品销量分别为 30, 35, 40 和 45 万吨，年均增长 14.0%。

图表 41：元力股份硅酸钠和硅胶产能及产销量预测

|             | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022E   | 2023E   | 2024E   | 2025E   | 2026E   |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 硅酸钠产能/吨     | 130,348 | 130,349 | 180,400 | 270,000 | 300,000 | 350,116 | 400,233 | 450,349 | 450,349 |
| 硅酸钠产量/吨     | 130,972 | 134,417 | 181,017 | 265,821 | 300,000 | 350,116 | 400,233 | 450,349 | 450,349 |
| 硅酸钠销量/吨     | 131,089 | 132,678 | 180,976 | 266,119 | 299,164 | 349,140 | 399,117 | 449,094 | 449,094 |
| 销量同比        |         |         |         |         | 12.4%   | 16.7%   | 14.3%   | 12.5%   | 0.0%    |
| 产能利用率       | 100.5%  | 103.1%  | 100.3%  | 98.5%   | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  |
| 产销率         | 100.1%  | 98.7%   | 100.0%  | 100.1%  | 99.7%   | 99.7%   | 99.7%   | 99.7%   | 99.7%   |
| 原有硅酸钠产能/吨   | 130,348 | 130,349 | 130,349 | 130,349 | 130,349 | 130,349 | 130,349 | 130,349 | 130,349 |
| 硅酸钠 32 万吨/吨 |         |         | 50,051  | 139,651 | 169,651 | 219,767 | 269,884 | 320,000 | 320,000 |
| 硅胶 8 万吨规划/吨 |         |         |         | 25,000  | 25,000  | 30,000  | 36,000  | 43,200  | 51,840  |
| 硅胶产量/吨      |         |         |         | 25,997  | 26,000  | 30,000  | 36,000  | 43,200  | 51,840  |
| 硅胶销量/吨      |         |         |         | 24,355  | 24,440  | 28,200  | 33,840  | 40,608  | 48,730  |
| 产能利用率       |         |         |         | 104.0%  | 104.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  |
| 产销率         |         |         |         | 93.7%   | 94.0%   | 94.0%   | 94.0%   | 94.0%   | 94.0%   |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

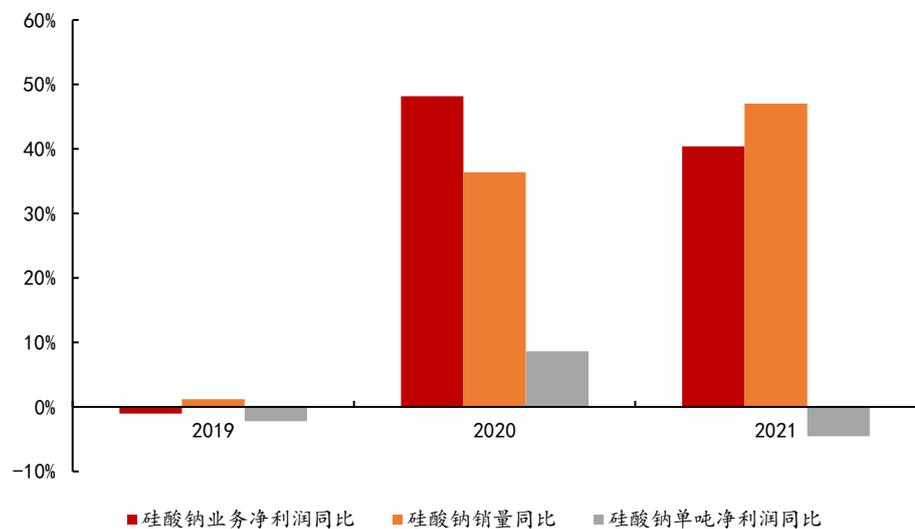
风险提示：产品价格和成本受市场价格波动影响，预测可能与实际情况产生偏差，仅供参考

公司总共有 8 万吨硅胶产能规划，一期 2 万吨已经建成投产。公司硅胶业务属于硅酸钠的下游，是公司对于硅酸钠产业链向下游的延伸。针对硅胶业务的发展，公司总共有 8 万吨的产能规划，目前在运行的 2 万吨产能属于该项目的

一期。考虑到公司硅胶业务的产能也处于饱满的状态，我们预计 2023-2025 公司也会继续增加硅胶产能的建设，预计年均增长 20%左右，预计对应的硅胶销量分别为 2.8、3.4 和 4.0 万吨。

公司硅酸钠产品价格、成本和盈利能力亦较为稳定，净利润的增长主要也由销量的增长驱动。2018-2021 年，公司硅酸钠产品价格 在 1400-1600 元/吨之间波动，整体波动幅度 15%以内；公司硅酸钠单吨成本亦保持稳定，在 1300-1450 元/吨之间；硅酸钠单吨毛利和单吨净利分别在 165 元/吨和 120 元/吨上下；公司硅酸钠销量则由 13.1 万吨增长至 26.6 万吨，年均增长 26.6%；公司硅酸钠业务净利润（不包括参股赢创嘉联的投资收益）由 0.16 亿元增长至 0.33 亿元，年均增长 27.2%。如图 42 所示，公司硅酸钠产品价格、成本和盈利能力亦较为稳定，净利润的增长主要也由销量的增长驱动。

图表 42：元力股份硅酸钠业务利润增长因素拆解



资料来源：公司官网，公司公告，东方财富证券研究所

预计 2022-2025 年公司硅酸钠业务收入年均增长 14%，元禾化工净利润年均增长 17%。鉴于硅酸钠产品价格和盈利能力较为稳定，假设 2022-2025 年公司硅酸钠产品的价格为 1500-1600 元/吨，毛利率和净利率分别取 2018-2021 年均值 11.1%和 8.0%。在结合前文对硅酸钠销量的预测，预计 2022-2025 年硅酸钠产品的营业收入分别为 4.8、5.4、6.0 和 6.7 亿元，年均增长 13.9%；元禾化工的净利润预计分别为 0.58、0.68、0.78 和 0.89 亿元，年均增长 17.3%。

预计 2022-2025 年公司硅胶业务收入年均增长 18%。2022 年公司硅胶产品价格预计在 7000-8000 元/吨，较 2021 年同比有较大幅度增长。考虑硅胶产品当前价格较高，预计未来会逐步回落，假设 2023-2025 年硅胶产品价格每年回落 3%左右。受益于硅胶价格的上涨，2022H1 公司硅胶产品毛利率达到 33.8%，预计公司硅胶产品全年的毛利率 33.5%左右。基于硅胶产品价格逐年回落的假设，公司硅胶产品的毛利率每年预计也会有小幅下降，预计从 2022 年 33.5%左右水平逐步回落至 2025 年的 27%左右。再结合前文对应硅酸钠产品销量的预测，预计 2022-2025 年公司硅胶产品营收收入分别为 2.0、2.2、2.5 和 3.0 亿元，年均增长 21.4%；公司硅胶产品的毛利分别为 0.66、0.66、0.71 和 0.80 亿元，

年均增长 6.6%。

图表 43：元力股份硅酸钠和硅胶收入及利润预测

|              | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022E   | 2023E   | 2024E   | 2025E   |
|--------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 硅酸钠营收/百万     | 211.0  | 213.0  | 261.0  | 400.0  | 478.7   | 541.2   | 598.7   | 673.6   |
| 硅酸钠成本/百万     | 190.0  | 189.0  | 227.0  | 360.0  | 425.7   | 481.3   | 532.5   | 599.1   |
| 硅酸钠毛利润/百万    | 21.0   | 24.0   | 34.0   | 40.0   | 52.9    | 59.9    | 66.2    | 74.5    |
| 硅酸钠费用/百万     | 5.2    | 8.4    | 10.9   | 7.5    | 14.9    | 16.8    | 18.6    | 21.0    |
| 硅酸钠净利润/百万    | 15.8   | 15.6   | 23.1   | 32.5   | 38.1    | 43.0    | 47.6    | 53.6    |
| 净利润(元禾化工/百万) | 43.4   | 50.2   | 54.0   | 46.8   | 58.1    | 68.0    | 77.6    | 88.6    |
| 投资收益/百万      | 27.7   | 34.6   | 30.8   | 14.4   | 20.0    | 25.0    | 30.0    | 35.0    |
| 单吨硅酸钠价格/元    | 1609.6 | 1605.4 | 1442.2 | 1503.1 | 1600.00 | 1550.00 | 1500.00 | 1500.00 |
| 单吨硅酸钠成本/元    | 1449.4 | 1424.5 | 1254.3 | 1352.8 | 1423.01 | 1378.54 | 1334.07 | 1334.07 |
| 单吨硅酸钠毛利/元    | 160.2  | 180.9  | 187.9  | 150.3  | 176.99  | 171.46  | 165.93  | 165.93  |
| 单吨硅酸钠费用/元    | 39.8   | 63.2   | 60.0   | 28.2   | 49.77   | 48.22   | 46.66   | 46.66   |
| 单吨硅酸钠净利润/元   | 120.4  | 117.7  | 127.9  | 122.1  | 127.22  | 123.24  | 119.27  | 119.27  |
| 硅酸钠毛利率       | 10.0%  | 11.3%  | 13.0%  | 10.0%  | 11.1%   | 11.1%   | 11.1%   | 11.1%   |
| 硅酸钠净利率       | 7.5%   | 7.3%   | 8.9%   | 8.1%   | 8.0%    | 8.0%    | 8.0%    | 8.0%    |
| 硅胶收入/百万      |        |        |        | 136.3  | 195.5   | 218.8   | 254.7   | 296.5   |
| 硅胶成本/百万      |        |        |        | 99.2   | 130.0   | 153.2   | 183.4   | 216.4   |
| 硅胶毛利/百万      |        |        |        | 37.1   | 65.5    | 65.6    | 71.3    | 80.1    |
| 单吨硅胶价格/元     |        |        |        | 5,598  | 8000.0  | 7760.0  | 7527.2  | 7301.4  |
| 单吨硅胶成本/元     |        |        |        | 4,073  | 5320.0  | 5432.0  | 5419.6  | 5330.0  |
| 单吨硅胶毛利/元     |        |        |        | 1,524  | 2680.0  | 2328.0  | 2107.6  | 1971.4  |
| 硅胶毛利率        |        |        |        | 27.2%  | 33.5%   | 30.0%   | 28.0%   | 27.0%   |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

风险提示：产品价格和成本受市场价格波动影响，投资收益受联营公司经营情况影响，预测可能与实际情况亦产生偏差，仅供参考

### 3.3. 硬碳负极积极送样，电容炭市场培育中

毛竹为原材料的硬碳负极产品原材料成本优势明显。公司目前在主攻毛竹和椰子壳为原材料的硬碳负极产品，硬碳负极样品也已经送样至头部电芯厂，客户反馈正面。公司也已经在着手准备 1500 吨左右量级的中试产线。毛竹价格较为便宜，为 600-700 元/吨，7-8 吨毛竹对应 1 吨硬碳负极情况下，1 吨硬碳负极的竹子原材料成本仅为 5000 元上下。加上福建地区毛竹资源丰富，毛竹技术路线有明显的成本和原材料供应优势。

预计 2025 年公司硬碳负极产品收入将达到 8 亿元以上。鉴于对公司毛竹路线的看好，预计 2023-2025 年公司硬碳负极出货量为 600, 8000 和 16000 吨。2022 年下半年国内硬碳负极价格为 8-9 万元/吨左右，主要原因系需求量少，产能利用率不足导致单吨折旧摊销高。预计 2023 年国内钠离子电池会有批量化的应用，同时参考人造石墨负极 4-6 万/吨的价格，预计硬碳负极价格 2023 年会下降至 7 万元/吨。以公司木质活性炭产品的毛利率和净利率作为参考，预计硬碳负极

产品的毛利率与活性炭产品相当，净利率会略高。根据以上假设，预计 2023-2025 年公司硬碳负极产品的收入分别为 0.4、5.2 和 8.8 亿元，毛利润分别为 0.1、1.3 和 2.2 亿元，净利润分别为 0.06、0.78 和 1.32 亿元。

**图表 44：元力股份钠离子电池硬碳负极收入及利润预测**

|             | 2023E | 2024E  | 2025E   |
|-------------|-------|--------|---------|
| 硬碳负极营收/百万元  | 42.0  | 520.0  | 880.0   |
| 硬碳负极成本/百万元  | 31.5  | 390.0  | 660.0   |
| 硬碳负极毛利润/百万元 | 10.5  | 130.0  | 220.0   |
| 硬碳负极净利润/百万元 | 6.3   | 78.0   | 132.0   |
| 硬碳负极单价(万/吨) | 7.0   | 6.5    | 5.5     |
| 硬碳负极出货量/吨   | 600.0 | 8000.0 | 16000.0 |
| 毛利率%        | 25.0% | 25.0%  | 25.0%   |
| 净利率%        | 15.0% | 15.0%  | 15.0%   |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

风险提示：产品价格和成本受市场价格波动影响，预测可能与实际情况产生偏差，仅供参考

**降本并逐步降低电容炭价格，以培育下游市场是公司电容炭业务未来几年主要发展策略。**公司目前有电容炭产品产能 300 吨，另有 300 吨产能在计划当中，2025 年公司计划达到千吨级的销售量。电容炭产品目前以日本进口为主，价格高达 15 万/吨以上。国内外电容炭目前生产成本较高，很大程度限制了下游的应用。所以，公司在电容炭产品上当前的主要策略是，和电容器厂商静紧密合作，与产业链上的企业，如铝箔隔膜电解液这些厂家一起协同，来降低生产成本，提高性能，逐步把超级电容炭以及超级电容器的市场培育起来。在公司降成本策略引导下，预计 2023-2025 年公司电容炭产品价格分别为 12、10 和 8 万元/吨。考虑到电容炭产品价格较高，预计其毛利率和净利率较高，预计 2023-2025 年期毛利率分别为 35%、32%和 30%，净利率分别为 18.0%，16.0%和 15.0%。根据以上假设，2023-2025 年公司电容炭产品的营业收入预计分别为 0.4、0.6 和 0.8 亿元。

**图表 45：元力股份电容炭收入及利润预测**

|            | 2023E | 2024E | 2025E  |
|------------|-------|-------|--------|
| 电容炭营收/百万元  | 36.0  | 60.0  | 80.0   |
| 电容炭成本/百万元  | 23.4  | 40.8  | 56.0   |
| 电容炭毛利润/百万元 | 12.6  | 19.2  | 24.0   |
| 电容炭净利润/百万元 | 6.5   | 9.6   | 12.0   |
| 电容炭单价(万/吨) | 12.0  | 10.0  | 8.0    |
| 电容炭出货量/吨   | 300.0 | 600.0 | 1000.0 |
| 毛利率%       | 35.0% | 32.0% | 30.0%  |
| 净利率%       | 18.0% | 16.0% | 15.0%  |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

风险提示：产品销量，产品价格和成本受市场需求和供给影响，预测可能与实际情况产生偏差，仅供参考

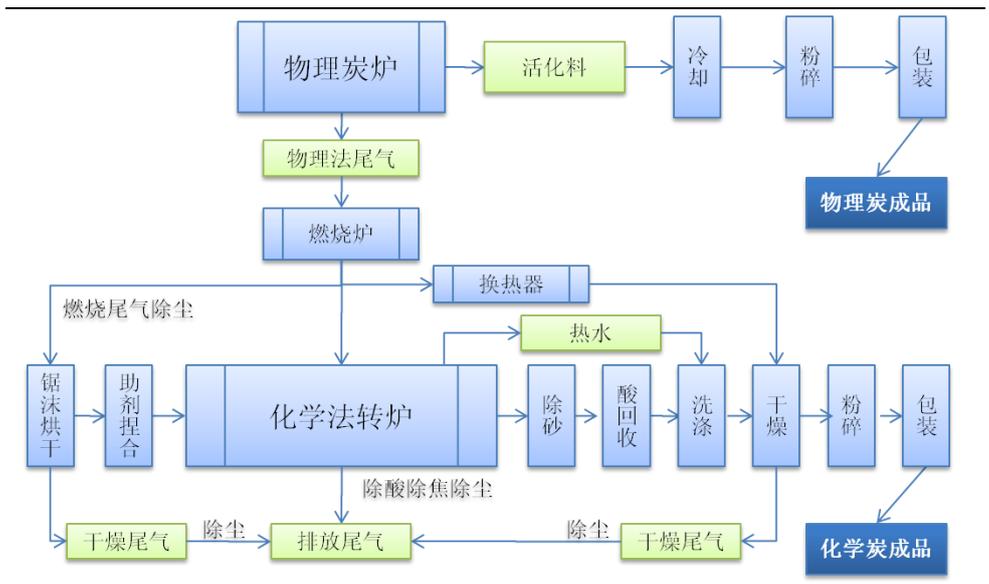
## 4. 技术创新和产业链协同构建核心壁垒

### 4.1. 深耕木质活性炭二十年，工艺和技术沉淀深厚

公司深耕活性炭领域 20 年以上，有深厚的技术积累。截止 2021 年 3 月份，公司取得活性炭领域相关的专利共计 66 项，涵盖木质活性炭生产工艺、生产装置设备和尾气回收系统等方方面面。具体而言，公司掌握的核心技术包括高效节能活性炭清洁生产技术、规模化磷酸法活性炭清洁生产新技术、磷酸法活性炭的磷酸盐回收利用技术、木质功能性吸附材料制造关键技术、生物质连续炭化制造关键技术等等。

在活性炭生产工艺领域，公司最为典型的技术创新之一是自主开发了物理法化学法一体化活性炭生产工艺。该工艺采用炭化、活化一体炉，并将物理法化学法进行一体化，减少了中间环节，利用物理炭生产的尾气经燃烧产生热量，为化学炭炭化、活化，成品干燥，原料干燥供热。物理法化学法一体化活性炭生产工艺劳动强度低、效率高、工作环境好，能量大大节省，实现节能减排、清洁生产，具有显著的经济效益，有利于大规模的生产应用。图 46 即为物理法化学法一体化活性炭生产工艺流程图。

图表 46：元力股份物理法化学法一体化活性炭生产工艺



资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

在活性炭生产工艺相关装置和设备研发上面，公司也有诸多成果。如公司自主研制新型化学法活性炭生产转炉，使单机产能提高至 1 万吨，达到亚洲最大，并做到了炭化、活化分开供热，分开转动，使炭、活化过程所需能量平衡，使热能充分利用，减少热量损失，降低燃料消耗。其他相关案例如公司开发出了新型物料给料装置，实现了物料的稳定定量给料，开发出物料远程管道输送技术，解决了原料加工后的密闭远程输送问题，实现原料输送自动化、封闭化、连续化和清洁化等。公司在装置和设备方面的创新可以有效帮助提升公司活性炭生产效率。

图表 47：元力股份活性炭相关专利和技术积累举例

| 专利或者技术名称                                    | 专利或者技术说明   |
|---|--|
| 新型化学法活性炭生产转炉（ZL 201120348367.4）             | 自主研发新型化学法活性炭生产转炉，并做到了炭化、活化分开供热，分开转动，使炭、活化过程所需能量平衡，使热能充分利用，减少热量损失，降低燃料消耗                                      |
| 一种用于回收磷酸法活性炭尾气中磷酸的装置及其方法（ZL 201410777555.7） | 采用自主研发的尾气处理设备，对炭、活化尾气进行处理，同时对回收液进行处理并利用，使磷酸助剂消耗达到国际水平  |
| 一种活性炭生产过程中的尾气吸附净化装置（ZL 201420854040.8）      | 采用自主研发的尾气处理设备，对炭、活化尾气进行处理，以实现尾气的综合回收利用   |
| 干燥热能回收利用新方法（ZL 200910111470.4）              | 通过自主创新的烘干尾气热能回收利用方法，不但减少了清水的用量，而且实现了烘干尾气热能的充分有效回收利用。   |
| 磷酸法活性炭的磷酸盐回收利用技术                            | 采用新型脱模回收技术，对磷酸法活性炭生产的含磷酸盐水处理及循环利用进行技术优化，同时开发了低浓度磷酸盐溶液的精制处理及回收利用技术，回收高纯度的磷酸，达到水资源及磷酸高效回收利用，实现磷酸法木质活性炭生产水的零排放。 |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

**回收尾气和酸液，降低原材料消耗成本。**针对活性炭的生产过程中产生的尾气，公司通过自主创新的烘干尾气热能回收利用方法和装置，不但减少了清水的用量，而且实现了烘干尾气热能的充分有效回收利用。在活性炭活性法工艺生产过程中，通常需要消耗较多的磷酸盐，公司通过自主研发的磷酸回收装置和技术，对回收液进行处理并综合利用，使公司磷酸助剂的消耗达到国际水平。

公司活性炭生产工艺中需要消耗磷酸材料，以及天然气等能源，这些大宗商品的价格通常会有较大的波动，从而影响公司的材料成本或者能耗成本。而正是受益于公司在尾气和盐水回升等细分环节的技术积累和布局，如图 48 所示，公司活性炭产品的单吨能耗成本和单吨材料成本均非常稳定，如其单吨能耗成本基本在 1300 元/吨上下，正负波动范围不超过 2%，单吨材料成本则在 3300 元/吨上下，正负波动范围 10%以内。

图表 48：元力股份活性炭单吨成本

|           | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 活性炭单吨成本/元 | 6101.4 | 6528.1 | 6558.7 | 6671.8 |
| 单吨能耗成本/元  | 1271.1 | 1308.0 | 1200.1 | 1332.6 |
| 单吨材料成本/元  | 3093.1 | 3633.5 | 3421.4 | 3340.3 |

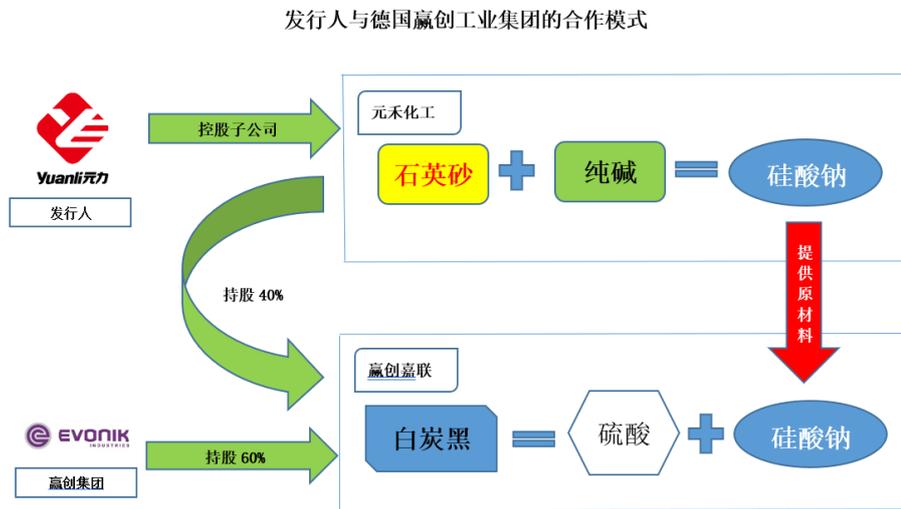
资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

#### 4.2. 外部合作模式创新，子公司之间相互协同

公司控股子公司元禾化工通过与赢创工业集团“股权+供应链”的合作模式，一方面保障了硅酸钠业务的稳定销售，另一方面将硅酸钠产业链延伸至高附加值白炭黑领域，能够享受到绿色轮胎行业增长的红利。2003 年赢创工业集团进入中国大陆后，为达到优势互补的目的，实现“强强联合”，赢创工业集团提议与元禾化工以“股权+供应链”的形式开展长期合作经过多年谈判，双方于 2006 年达成了当前的合作方案。即双方共同经营赢创嘉联（赢创中国持股 60%，

元禾化工持股 40%)，作为双方在中国大陆沉淀法白炭黑的唯一生产主体，元禾化工也成为德国赢创工业集团在中国大陆唯一的沉淀法白炭黑领域的合作伙伴。而禾化工将与白炭黑生产相关的技术、生产设备、生产场所、销售渠道及销售网络、中国大陆客户资源等整体转让给赢创嘉联，不再从事白炭黑成品的生产；德国赢创工业集团为赢创嘉联导入其最新的生产技术、品牌、海外销售市场及客户，双方实现“优势互补”。

图表 49：元力股份元禾化工与赢创工业集团的“股权+供应链”合作模式



资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

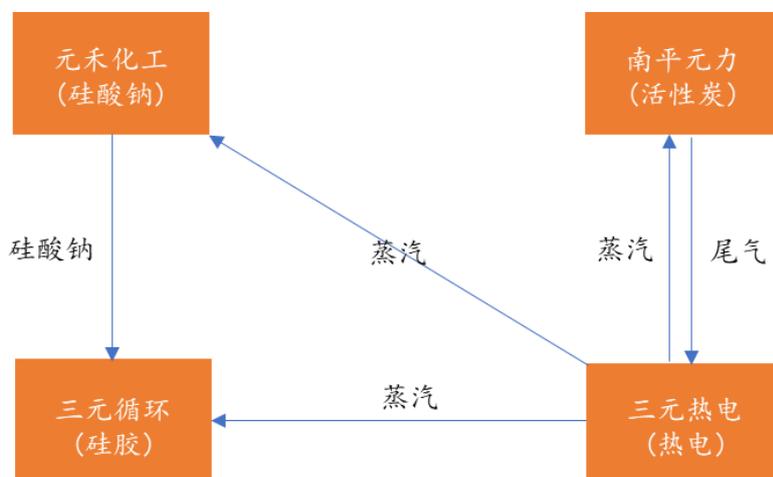
合作方式的创新也带来了成本的节约和效率的提升。自 2006 年双方达成“股权+供应链”的合作模式后，双方实现了“优势互补”和“强强联合”，赢创嘉联的白炭黑业务取得了长足进步，产品附加值显著提升。经过十多年的合作，元禾化工与赢创工业集团的合作模式已经十分成熟，形成了互相依存、合作共赢的关系。由于元禾化工和赢创嘉联的生产基地相邻，元禾化工液态硅酸钠产品通过管道输送，可直达赢创嘉联生产现场，提高了运输存储效率和生产效率，节约了运费、人工等成本。通过与赢创工业集团的合作，元禾化工获得了稳定的收益，并节约了成本、提高了生产效率和实际效益。

元禾化工的硅酸钠业务，三元循环的硅胶和热电业务以及南平元力的木质活性炭业务在产业链上下游，和热能层面的协同效应，也是公司的核心竞争力之一。2021 年 9 月，公司通过受让三元循环的股权，将硅酸钠产品向下游延伸至硅胶的生产。硅胶主要原材料为水玻璃，辅料为硫酸，主要能源为蒸汽，其中水玻璃全部由控股子公司元禾化工直接供应，蒸汽由则其全资子公司三元热电提供。

南平元力、元禾水玻璃与关联方三元热电能源均位于南平工业园区，生产经营均需要使用蒸汽，而三元热电能源是南平工业园区内唯一的拥有 20 蒸吨燃煤锅炉的企业。因此，南平元力、元禾水玻璃与福建南平三元热电能源有限公司签署了《蒸汽供应合同》，约定三元热电能源为其提供蒸汽。三元循环主要通过循环流化床蒸汽锅炉集中供热，其次通过生物质热能回收利用及热能梯级利用技术将公司在活性炭生产过程中副产的热能对外供应。此外，元力环境与三元热电能源签署《蒸汽供应合同》，约定三元热电能源利用元力环境具备的

烟气余热回收利用技术，回收元力环境生产过程中需要排放的烟气，并生产蒸汽。

图表 50：元力股份子公司之间的产业链关系和能源协同效应



资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

### 4.3. “三剩物”供应网络稳定，生物基材料加工技术造诣高深

木质活性炭公司原材料依赖于林产“三剩物”。木质活性炭的生产中，林产“三剩物”即在林业采伐、制材、加工等过程中的剩余物是最主要的原材料，同时也是替代燃煤节约成本的重要燃料，其充足稳定的供应是实现生产连续化、稳定化的重要保障，尤其是对于生产规模较大、主要应用连续化生产线的木质活性炭企业而言。所以，木质活性炭企业也属于林产“三剩物”资源依赖性行业。

图表 51：林产“三剩物”

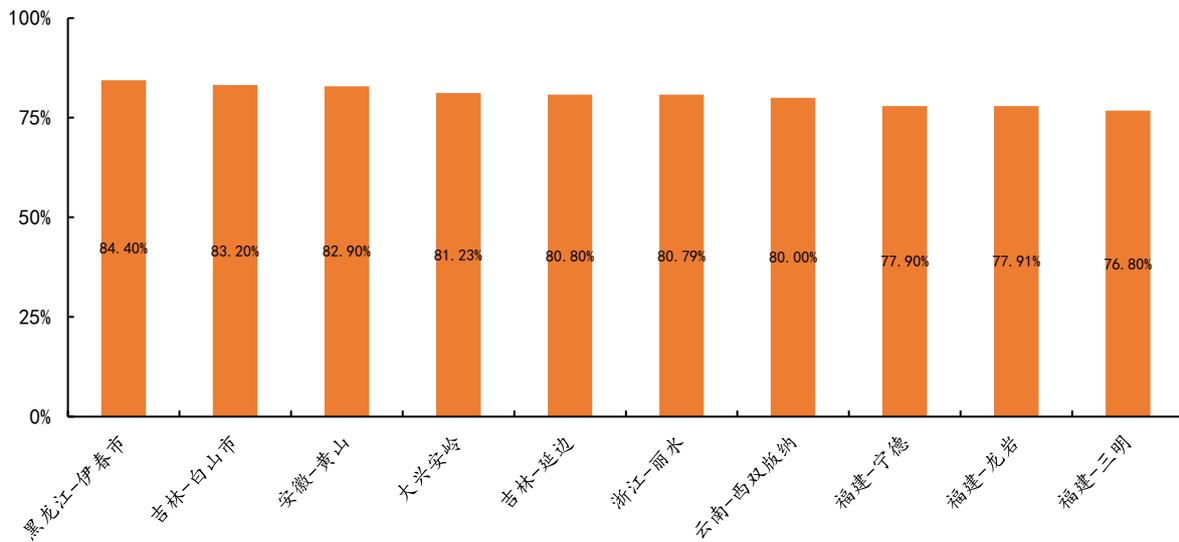
| 三剩物   | 具体物料                                |
|-------|-------------------------------------|
| 采伐剩余物 | 枝丫、树梢、树皮、树叶、树根及藤条、灌木等               |
| 造材剩余物 | 造材截头，如墩根和梢头木等                       |
| 加工剩余物 | 板皮、板条、木竹截头、锯末、碎单板、木芯、刨花、木块、篾黄、边角余料等 |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

由于林产“三剩物”的单位价值较小、供应分散，木质活性炭生产企业一般必须贴近森林资源丰富的地区，或是贴近重要的林木集散地和木材加工区，以便以合理的成本保障原材料供应。同时，由于木材品质来源比较广泛，品质会有波动，对活性炭产品品质影响较大，木质活性炭生产企业还需要在长期的采购积累中建立起一批稳定的供应商和一套适合其自身发展的原材料供应体系。

成熟稳定的原材料供应体系正是元力股份木质活性炭产品的另一核心竞争力。首先，公司地处福建南平，本身就有丰富的林木资源。如图 52 和图 53 所示，国内森林覆盖率最高的十个城市中，福建省有宁德、龙岩和三明共计三个城市上榜，国内十大竹乡中福建省南平市也有建瓯和顺昌两个城市上榜。

图表 52：国内森林覆盖率最高的十个城市



资料来源：Choice，公司公告，百度百科，东方财富证券研究所

图表 53：国内十大竹乡

| 城市     | 竹林面积   |
|--------|--|
| 湖南会同   | 楠竹面积 40 万亩，占全县林地面积 14.7%，立竹 3682 万根，竹林面积大，蓄积量多 |
| 浙江安吉   | 毛竹蓄积量和商品竹均名列全国第一，是著名的“中国竹乡”                    |
| 江西宜丰   | 竹林面积 84 万亩，活立竹蓄积量 1.2 亿株，是中国竹子之乡               |
| 福建南平建瓯 | 全市有林地面积 500 万亩，林木总蓄积量 1958 万立方米，为全国重点林业市       |
| 江西崇义   | 南方重点林业县、全国森林经营示范县、全国“十大竹子之乡”、全国山区综合开发示范县       |
| 湖南桃江   | 这里是国家命名的“中国竹子之乡”，全县有竹林 50 多万亩，其中万亩以上的竹林        |
| 安徽广德   | 广德盛产毛竹、板栗，被誉为竹海栗乡                              |
| 贵州赤水   | 中国“十大竹乡”之一，拥有得天独厚的竹资源，竹林面积达 132.8 万亩，          |
| 广东广宁   | 全县竹材面积 108 万亩，竹子的种类有 14 属 55 种，主要以青竹，茶竹，麻竹等为主  |
| 福建南平顺昌 | 有林地面积 220.62 万亩，其中毛竹林 48.12 万亩，占有林地面积的 21.8%   |

资料来源：Choice，公司公告，百度百科，东方财富证券研究所

其次，公司目前已经形成了稳定的林产“三剩物”原材料供应网络。根据林产“三剩物”大量分散在各木材加工基地即各林场、木材加工厂中、分布零散的实际情况，元力股份采取区域布点、培育个体供应商的模式。经过不断的优化筛选，公司目前已经形成了一个覆盖广泛、通畅有序的林产“三剩物”原材料供应网络，并与各主要供应商建立长期稳定的合作关系，使公司原材料的充分、及时供应得到有力保障。公司每年根据各供应商不同的组织货源能力、运力保障、运价水平、信用等级等标准对其按片进行划分，每年年初与各供应商签订年度采购意向合同，每月根据采购订单执行采购计划。

生物基原材料加工技术的深厚积累是公司在原材料端的另一核心竞争力。如前文所述，林木和竹屑等生物基材料来源多种多样，木质活性炭企业需要将各种不同的生物基原材料加工成质量和标准统一的活性炭产品，需要深厚的生物基原材料技术积累。益海嘉里金龙鱼作为大型企业集团，选择元力股份作为

生物基原材料处理项目的合作方，是对元力股份生物基材料加工处理经验和  
技术能力最有力的证明。

2021年12月1日，公司与益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司在上海  
签署《合资合同》，双方拟在上海市设立“元力益海嘉里（上海）循环技术有  
限公司”，主要从事以稻壳、稻壳灰为基础原料，加工制造水玻璃、活性炭、  
热能。该公司注册资本人民币 30,000 万元，其中元力股份以自筹资金出资  
21,000 万元，占比 70%；益海嘉里出资 9,000 万元，占比 30%。

益海嘉里金龙鱼是全球知名的农产品和食品加工企业，该公司在主营产品  
的生产中会产生大量的稻壳。而元力股份公司拥有数十年的水玻璃、活性炭研  
发生产史，沉淀了大量的独到技术，解决了稻壳、稻壳灰生产水玻璃、活性炭  
的技术难点，并创新运用了生物质热能回收利用技术。金龙鱼和元力股份的合作，  
是将水玻璃生产技术、活性炭生产技术、生物质热能回收利用技术在稻壳、  
稻壳灰上的组合运用，达到扩大市场供应、有效降低成本、大幅度节能减排，  
充分发挥元力股份的技术优势和益海嘉里金龙鱼的资源优势。

图表 54：元力股份生物基材料加工处理技术举例

| 专利或者技术名称        | 专利或者技术说明  |
|-----------------|---|
| 木质功能性吸附材料制造关键技术 | 1) 研究热化学转化过程中木质原料低分子化致密成型技术和中孔定向发展技术，突破活化前驱体催化热塑性工艺条件研究，开发具有高强度、高中孔容积、快吸-脱附速率、低脱附残存率、高丁烷工作容量(BWC)的木质颗粒活性炭；2) 研究活性炭表面化学基团改性对单组份 VOCs 和多组分 VOCs 吸-脱附影响因子及修饰手段；3) 开发 VOCs 高效回收工艺及配套装置，进行清洁低耗颗粒活性炭生产线工程化技术开发。 |
| 生物质连续炭化制造关键技术   | 解决现有生物质炭化转炉效率低，且难以适应细颗粒生物质原料的问题：1) 通过对细颗粒物料进行预压缩，使物料更加致密，提升物料流动性，提高炭化效率；2) 通过对转炉内部进行隔腔，大幅度提升转炉空间利用效率，提升炭化产能，实现生物炭化连续规模化生产。  |

资料来源：Choice，公司公告，东方财富证券研究所

公司木质活性炭中积累的生物基材料处理经验可以迁移至硬碳负极产品中。  
钠离子电池硬碳负极目前以椰子壳和淀粉等生物基原材料路线为主流，其他备  
选的生物基原材料还包括竹子、果壳等。因此公司在木质活性炭制造工艺中积  
累的关于生物基材料的加工处理技术、对生物基材料结构和特性的认知等等，  
很大程度上可以直接迁移和应用到硬碳负极的研发和生产制造中。

公司现有的毛竹原材料供应体系及优势，很有可能也会成为公司硬碳负极  
材料产品的核心优势。公司目前以椰子壳和毛竹为原材料的硬碳负极样品，已  
经送至头部电芯厂进行了测试，克容量在 300mAh/g 以上，首效 87%，客户反  
馈良好。正是基于下游客户的正面反馈，公司当前已经在积极筹备千吨级的硬  
碳负极中试产线，预计 2023 年投产运行。福建地区有丰富的毛竹资源，而且集  
中在南平的建瓯和顺昌，因此公司以竹子为原材料的硬碳负极的技术路线如果  
开发成功，很大程度上可以解决生物基原材料供应量不足和品质波动大的问题。  
所以，如果公司最终以毛竹原材料路线为主，公司现有的毛竹原材料供应体  
系及优势，都可以成为公司硬碳负极原材料的核心优势，构成公司在硬碳负  
极产品领域的竞争壁垒。

## 5. 盈利预测

我们的盈利预测基于如下假设：

公司木质活性炭和硅酸钠产能持续扩张，硬碳负极产品 2023 年有望实现量产，公司收入和利润预计持续增长，我们预计 2022-2024 年营业收入增速分别为 16.2%/21.6%/39.8%。其中：1) 木质活性炭：销量保持增长趋势，活性炭价格每年小幅增长，预计 2022-2024 年收入增速 7.3%/23.7%/22.2%；2) 硅酸钠：规模持续扩张，预计 2022-2024 年收入增速 19.7%/13.1%/10.6%；3) 硅胶：规模持续扩张，价格小幅回落，预计 2022-2024 年收入增速 43.4%/11.9%/16.4%；4) 硬碳负极：预计 2023 年小批量出货，2024 年上量，2023-2024 年收入预计分别为 42.0 和 520.0 百万元；5) 电容炭：预计 2023-2024 年有百吨级出货，收入分别为 36.0 和 60.0 百万元。

利润率方面，受益于活性炭价格提升，硬碳负极等高毛利产品上量，预计公司综合毛利率小幅提升，预计 2022-2024 年综合毛利率 24.3%/24.8%/25.1%。其中木质活性炭毛利率 28.3%/28.8%/29.1%，硅酸钠毛利率 11.1%，硅胶毛利率 33.5%/30.0%/28.0%，硬碳负极毛利率 25.0%。

图表 55：公司盈利测算主要假设

| 单位：百万    | 2021    | 2022E   | 2023E   | 2024E   |       |
|----------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 木质活性炭    | 1049.0  | 1126.0  | 1393.4  | 1703.0  |       |
| yoy      |         | 21.0%   | 7.3%    | 23.7%   | 22.2% |
| 销售量（吨）   | 114,063 | 120,552 | 148,145 | 180,168 |       |
| 价格（元/吨）  | 9196.7  | 9340.0  | 9405.4  | 9452.4  |       |
| 毛利率      | 27.5%   | 28.3%   | 28.8%   | 29.1%   |       |
| 硅酸钠      | 400.0   | 478.7   | 541.2   | 598.7   |       |
| yoy      |         | 53.3%   | 19.7%   | 13.1%   | 10.6% |
| 毛利率      | 10.0%   | 11.1%   | 11.1%   | 11.1%   |       |
| 硅胶       | 136.3   | 195.5   | 218.8   | 254.7   |       |
| yoy      |         |         | 43.4%   | 11.9%   | 16.4% |
| 毛利率      | 27.2%   | 33.5%   | 30.0%   | 28.0%   |       |
| 硬碳负极     | /       | /       | 42.0    | 520.0   |       |
| yoy      | /       | /       |         | 1138.1% |       |
| 毛利率      | /       | /       | 25.0%   | 25.0%   |       |
| 其他收入和电容炭 | /       | 68.1    | 76.0    | 100.0   |       |
| yoy      | /       | /       | 11.6%   | 31.6%   |       |
| 毛利率      | /       | /       | 34.7%   | 33.0%   |       |
| 合计       | 1608.0  | 1868.2  | 2271.4  | 3176.4  |       |
| yoy      |         | 36.7%   | 16.2%   | 21.6%   | 39.8% |
| 毛利率      | 23.5%   | 24.4%   | 24.8%   | 25.1%   |       |

资料来源：东方财富证券研究所预测

## 6. 估值和投资建议

公司木质活性炭和硅酸钠产能持续扩张，硬碳负极产品 2023 年有望实现量产，公司收入和利润预计持续增长。我们预计公司 2022/2023/2024 年营业收入分别为 18.68/22.71/31.76 亿元；预计归母净利润分别为 2.24/2.83/4.12 亿元；EPS 分别为 0.62/0.78/1.13 元；对应 PE 分别为 35/28/19 倍，维持“增持”评级。

图表 56：盈利预测假设

| 项目\年度         | 2021A   | 2022E   | 2023E   | 2024E   |
|---------------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入（百万元）     | 1608.01 | 1868.24 | 2271.36 | 3176.42 |
| 增长率（%）        | 36.70%  | 16.18%  | 21.58%  | 39.85%  |
| EBITDA（百万元）   | 273.69  | 409.21  | 527.71  | 734.71  |
| 归属母公司净利润（百万元） | 152.03  | 223.59  | 282.55  | 411.71  |
| 增长率（%）        | 36.65%  | 47.07%  | 26.37%  | 45.71%  |
| EPS（元/股）      | 0.49    | 0.62    | 0.78    | 1.13    |
| 市盈率（P/E）      | 34.66   | 35.45   | 28.05   | 19.25   |
| 市净率（P/B）      | 2.71    | 3.75    | 3.31    | 2.83    |
| EV/EBITDA     | 17.13   | 18.19   | 14.11   | 10.32   |

数据来源：Choice，东方财富证券研究所（股价截至 2023 年 02 月 17 日）

## 7. 风险提示

**新产品开发和量产进度不及预期的风险：**硬碳和电容炭等新产品的开发中涉及较多的技术问题，存在开发和量产进度不及预期的风险；

**木质活性炭产能释放不及预期的风险：**公司木质活性炭产能一方面取决于公司市占率提升情况，另一方面取决于食品、医药和环保等领域活性炭需求情况，如果市占率提升或者下游需求不及预期，公司活性炭产能的释放存在不及预期的风险；

**木质活性炭产品对煤质活性炭替代不及预期的风险：**由于环保领域应用煤质活性炭进行污染物吸附的历史较长，下游环保领域客户对煤质活性炭使用粘性较强，从煤质活性炭转向本次募投项目生产的环保用活性炭，市场培育和客户开拓需要一定的时间，木质活性炭产品对煤质活性炭替代不及预期的风险。

## 资产负债表（百万元）

| 至 12 月 31 日    | 2021A          | 2022E          | 2023E          | 2024E          |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>流动资产</b>    | <b>1968.30</b> | <b>1774.16</b> | <b>1769.44</b> | <b>2171.18</b> |
| 货币资金           | 1400.04        | 1003.27        | 976.46         | 836.76         |
| 应收及预付          | 212.86         | 396.66         | 327.24         | 702.86         |
| 存货             | 227.02         | 244.02         | 323.19         | 459.91         |
| 其他流动资产         | 128.36         | 130.21         | 142.55         | 171.65         |
| <b>非流动资产</b>   | <b>1351.26</b> | <b>1571.78</b> | <b>1819.00</b> | <b>2137.65</b> |
| 长期股权投资         | 87.13          | 79.67          | 72.25          | 60.07          |
| 固定资产           | 970.87         | 1128.06        | 1378.72        | 1701.99        |
| 在建工程           | 85.87          | 164.94         | 164.94         | 164.94         |
| 无形资产           | 143.99         | 136.20         | 140.44         | 147.62         |
| 其他长期资产         | 63.40          | 62.91          | 62.66          | 63.03          |
| <b>资产总计</b>    | <b>3319.55</b> | <b>3345.95</b> | <b>3588.44</b> | <b>4308.84</b> |
| <b>流动负债</b>    | <b>253.23</b>  | <b>370.18</b>  | <b>313.90</b>  | <b>566.12</b>  |
| 短期借款           | 0.00           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 应付及预收          | 117.56         | 214.47         | 145.07         | 347.95         |
| 其他流动负债         | 135.67         | 155.71         | 168.83         | 218.16         |
| <b>非流动负债</b>   | <b>919.31</b>  | <b>642.77</b>  | <b>618.20</b>  | <b>618.20</b>  |
| 长期借款           | 0.00           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 应付债券           | 744.05         | 468.63         | 444.05         | 444.05         |
| 其他非流动负债        | 175.26         | 174.15         | 174.15         | 174.15         |
| <b>负债合计</b>    | <b>1172.54</b> | <b>1012.95</b> | <b>932.09</b>  | <b>1184.31</b> |
| 实收资本           | 312.23         | 309.63         | 309.63         | 309.63         |
| 资本公积           | 1005.43        | 972.59         | 972.59         | 972.59         |
| 留存收益           | 484.33         | 676.70         | 959.25         | 1370.96        |
| 归属母公司股东权       | 1954.06        | 2110.98        | 2393.53        | 2805.24        |
| 少数股东权益         | 192.96         | 222.01         | 262.82         | 319.28         |
| <b>负债和股东权益</b> | <b>3319.55</b> | <b>3345.95</b> | <b>3588.44</b> | <b>4308.84</b> |

## 利润表（百万元）

| 至 12 月 31 日     | 2021A          | 2022E          | 2023E          | 2024E          |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>营业收入</b>     | <b>1608.01</b> | <b>1868.24</b> | <b>2271.36</b> | <b>3176.42</b> |
| 营业成本            | 1230.69        | 1413.14        | 1708.16        | 2379.98        |
| 税金及附加           | 10.42          | 12.14          | 14.76          | 20.62          |
| 销售费用            | 37.40          | 34.19          | 37.02          | 51.78          |
| 管理费用            | 128.60         | 126.85         | 149.68         | 202.97         |
| 研发费用            | 56.91          | 50.44          | 61.33          | 85.76          |
| 财务费用            | -13.17         | -15.75         | -4.42          | -4.30          |
| 资产减值损失          | -0.25          | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 公允价值变动收益        | 0.00           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 投资净收益           | 17.90          | 16.25          | 22.71          | 31.76          |
| 资产处置收益          | 0.02           | -0.02          | 0.04           | 0.02           |
| 其他收益            | 24.04          | 30.83          | 37.48          | 54.00          |
| <b>营业利润</b>     | <b>195.07</b>  | <b>294.29</b>  | <b>365.05</b>  | <b>525.39</b>  |
| 营业外收入           | 2.70           | 3.19           | 3.70           | 1.88           |
| 营业外支出           | 1.78           | 5.40           | 1.31           | 1.23           |
| <b>利润总额</b>     | <b>196.00</b>  | <b>292.08</b>  | <b>367.45</b>  | <b>526.04</b>  |
| 所得税             | 19.75          | 39.43          | 44.09          | 57.86          |
| <b>净利润</b>      | <b>176.25</b>  | <b>252.65</b>  | <b>323.35</b>  | <b>468.17</b>  |
| 少数股东损益          | 24.22          | 29.05          | 40.81          | 56.46          |
| <b>归属母公司净利润</b> | <b>152.03</b>  | <b>223.59</b>  | <b>282.55</b>  | <b>411.71</b>  |
| EBITDA          | 273.69         | 409.21         | 527.71         | 734.71         |

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

## 现金流量表（百万元）

| 至 12 月 31 日    | 2021A          | 2022E          | 2023E          | 2024E          |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>经营活动现金流</b> | <b>227.30</b>  | <b>311.98</b>  | <b>418.79</b>  | <b>400.81</b>  |
| 净利润            | 176.25         | 252.65         | 323.35         | 468.17         |
| 折旧摊销           | 109.70         | 146.91         | 189.82         | 245.41         |
| 营运资金变动         | -52.46         | -85.70         | -78.37         | -289.22        |
| 其它             | -6.19          | -1.88          | -16.02         | -23.55         |
| <b>投资活动现金流</b> | <b>-173.40</b> | <b>-353.41</b> | <b>-411.89</b> | <b>-531.63</b> |
| 资本支出           | -252.64        | -378.33        | -443.23        | -576.47        |
| 投资变动           | 4.20           | 7.46           | 7.43           | 12.18          |
| 其他             | 75.04          | 17.45          | 23.91          | 32.66          |
| <b>筹资活动现金流</b> | <b>823.72</b>  | <b>-355.34</b> | <b>-33.71</b>  | <b>-8.88</b>   |
| 银行借款           | 0.00           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 债券融资           | 0.00           | -275.42        | -24.58         | 0.00           |
| 股权融资           | 914.55         | -35.44         | 0.00           | 0.00           |
| 其他             | -90.82         | -44.48         | -9.13          | -8.88          |
| <b>现金净增加额</b>  | <b>877.39</b>  | <b>-396.77</b> | <b>-26.81</b>  | <b>-139.70</b> |
| 期初现金余额         | 522.65         | 1400.04        | 1003.27        | 976.46         |
| 期末现金余额         | 1400.04        | 1003.27        | 976.46         | 836.76         |

## 主要财务比率

| 至 12 月 31 日     | 2021A  | 2022E  | 2023E  | 2024E  |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>成长能力 (%)</b> |        |        |        |        |
| 营业收入增长          | 36.70% | 16.18% | 21.58% | 39.85% |
| 营业利润增长          | 25.10% | 50.86% | 24.05% | 43.92% |
| 归属母公司净利润增长      | 36.65% | 47.07% | 26.37% | 45.71% |
| <b>获利能力 (%)</b> |        |        |        |        |
| 毛利率             | 23.47% | 24.36% | 24.80% | 25.07% |
| 净利率             | 10.96% | 13.52% | 14.24% | 14.74% |
| ROE             | 7.78%  | 10.59% | 11.80% | 14.68% |
| ROIC            | 5.01%  | 7.96%  | 9.44%  | 12.03% |
| <b>偿债能力</b>     |        |        |        |        |
| 资产负债率 (%)       | 35.32% | 30.27% | 25.97% | 27.49% |
| 净负债比率           | -      | -      | -      | -      |
| 流动比率            | 7.77   | 4.79   | 5.64   | 3.84   |
| 速动比率            | 6.73   | 4.02   | 4.50   | 2.93   |
| <b>营运能力</b>     |        |        |        |        |
| 总资产周转率          | 0.48   | 0.56   | 0.63   | 0.74   |
| 应收账款周转率         | 9.08   | 10.03  | 10.23  | 8.77   |
| 存货周转率           | 7.08   | 7.66   | 7.03   | 6.91   |
| <b>每股指标 (元)</b> |        |        |        |        |
| 每股收益            | 0.49   | 0.62   | 0.78   | 1.13   |
| 每股经营现金流         | 0.73   | 0.86   | 1.15   | 1.10   |
| 每股净资产           | 6.26   | 5.81   | 6.59   | 7.72   |
| <b>估值比率</b>     |        |        |        |        |
| P/E             | 34.66  | 35.45  | 28.05  | 19.25  |
| P/B             | 2.71   | 3.75   | 3.31   | 2.83   |
| EV/EBITDA       | 17.13  | 18.19  | 14.11  | 10.32  |

东方财富证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

#### 分析师申明：

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

#### 投资建议的评级标准：

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

#### 股票评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅15%以上；  
增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~15%之间；  
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-5%~5%之间；  
减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-15%~-5%之间；  
卖出：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅15%以上。

#### 行业评级

强于大市：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；  
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；  
弱于大市：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上。

#### 免责声明：

本研究报告由东方财富证券股份有限公司制作及在中华人民共和国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。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，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方财富证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。