

炭黑行业龙头，多业务协同布局打开成长空间

黑猫股份(002068)

主要观点：

► 公司为炭黑行业龙头，受益行业内外需共同驱动

公司现有炭黑产能 126 万吨/年，占国内全部产能的 15.4%。近年来在我国产业和促消费政策推动下，汽车行业景气恢复，推动炭黑需求持续上行，据卓创数据，2021 年我国炭黑表观消费量达 473.68 万吨，同比+19.79%；2022 年以来由于国际局势紧张、能源危机持续发酵，欧洲市场炭黑供需持续偏紧。伴随国内汽车产销的逐渐恢复，叠加换胎市场逐渐明朗，国内外配套需求的增量将给予上游炭黑价格和需求持续支撑。供给端来看，由于结构性改革持续发力，行业前五集中度上升至 47.92%，预计随着轮胎产业的国际化和行业集中度进一步提升，公司炭黑业务将盈利复苏，继续巩固行业龙头地位。

► 锂电池市场快速增长助推导电炭黑国产替代加速。

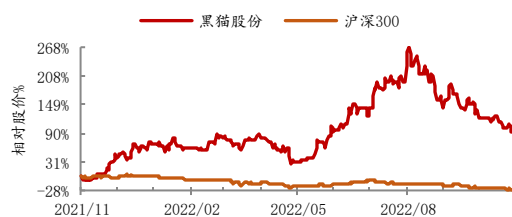
下游动力电池的市场迅速扩大和储能电池相关鼓励政策的加速出台刺激导电炭黑需求持续攀升。从全球锂离子电池出货量看，EVTank 数据显示 2021 年出货量达 562.4GWh，同比+90.97%，预计 2022 年、2030 年出货量分别达 784.6、4871.3GWh，2022-2030 年 8 年 CAGR25.64%。据炭黑产业网数据，2021 年全球和中国导电炭黑市场需求量分别为 1.97、1.64 万吨，分别同比+75.89%、+76.34%；预计 2022 年全球和中国需求量分别为 3.30、2.96 万吨。随着全球新能源汽车渗透率的持续提升以及双碳目标的逐步推进，动力电池和储能电池的需求量将持续以较高速度增长，炭黑等导电剂的市场需求将迎来新的爆发。公司已积极布局 5 万吨/年超导电炭黑产能，我们预计 2022-2024 年分别能够实现销售 0.2、1.5、3.0 万吨，贡献净利润 0.7、5.5、8.6 亿元。

► 多项业务协同布局，公司有望在新能源时代抢占先机。

公司未来将继续做强做优炭黑主业，优化现有橡胶炭黑产能，持续推进优质产能释放；在特种炭黑领域将通过整合、合作等方式，积极全方位布局低中高端市场，加速国产替代进程，拟建设超导电炭黑产能 5 万吨/年；依托现有炭黑及煤焦油深加工产业优势，向相关下游精细化工产业链纵向延伸，拟建设 PVDF、酚醛树脂、针状焦年产能 5、1.5 和 8 万吨/年；大力发展新材料板块，丰富新能源产品矩阵，实现碳系产业链的横向布局，拟建设 CNT 年产能 0.5 万吨/年。

评级及分析师信息

| | |
|--------------|------------|
| 评级： | 增持 |
| 上次评级： | 首次覆盖 |
| 目标价格： | |
| 最新收盘价： | 11.58 |
| 股票代码： | 002068 |
| 52 周最高价/最低价： | 24.25/5.74 |
| 总市值(亿) | 86.63 |
| 自由流通市值(亿) | 84.19 |
| 自由流通股数(百万) | 727.03 |



分析师：杨伟

邮箱：yangwei2@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519100007

联系电话：

相关研究

盈利预测与投资建议

我们预计 2022-2024 年公司收入分别为 94.29/101.14/111.19 亿元，归母净利润分别为 0.80/5.07/6.95 亿元，EPS 分别为 0.11/0.68/0.93 元。对应 2022 年 10 月 31 日收盘价 11.58 元，PE 分别为 108/17/12 倍。公司为炭黑行业龙头，当前上游煤焦油价格持续高位导致业绩有所承压，我们预计随着炭黑国产替代加速，原材料价格回落及市场景气度回升，公司多项业务协同布局，成长空间进一步打开，首次覆盖，给予“增持”评级。

风险提示

主要原材料价格波动风险、项目进展不及预期、环保政策变化风险。

盈利预测与估值

| 财务摘要 | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 营业收入(百万元) | 5,560 | 7,930 | 9,429 | 10,114 | 11,119 |
| YoY (%) | -15.0% | 42.6% | 18.9% | 7.3% | 9.9% |
| 归母净利润(百万元) | 97 | 431 | 80 | 507 | 695 |
| YoY (%) | 135.1% | 344.7% | -81.4% | 530.2% | 37.1% |
| 毛利率 (%) | 10.6% | 12.8% | 4.6% | 10.4% | 12.0% |
| 每股收益 (元) | 0.13 | 0.59 | 0.11 | 0.68 | 0.93 |
| ROE | 3.2% | 13.3% | 2.4% | 13.2% | 15.3% |
| 市盈率 | 86.81 | 19.74 | 107.69 | 17.09 | 12.46 |

资料来源：公司公告、华西证券研究所

正文目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 1. 炭黑行业领军企业，股权激励计划彰显信心 | 5 |
| 2. 内外需共同驱动，助推炭黑市场蓬勃增长 | 8 |
| 3. 锂电池市场快速增长，导电剂国产替代加速 | 12 |
| 3.1. 导电炭黑供需严重失衡，利好国内企业发力转型 | 13 |
| 3.2. 碳纳米管性能优异，多种材料复合优势凸显 | 15 |
| 3.3. 公司多项业务协同布局，积极拥抱新能源大时代 | 18 |
| 4. 盈利预测与估值 | 19 |
| 4.1. 核心假设 | 19 |
| 4.2. 可比公司估值表与投资建议 | 20 |
| 5. 风险提示 | 21 |

图表目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 图 1 黑猫股份以及相关企业股权结构图 | 5 |
| 图 2 公司收入（百万元；%） | 6 |
| 图 3 公司归母净利润（百万元；%） | 6 |
| 图 4 公司历年收入结构（百万元） | 6 |
| 图 5 2022H1 公司收入结构（百万元） | 6 |
| 图 6 公司产品利润率（%） | 7 |
| 图 7 公司各项产品毛利率（%） | 7 |
| 图 8 公司历年费用率（%） | 7 |
| 图 9 公司 ROE 和 ROIC（%） | 7 |
| 图 10 炭黑及下游产业链 | 8 |
| 图 11 中国炭黑下游消费结构（%） | 9 |
| 图 12 炭黑价差（万元/吨） | 9 |
| 图 13 中国汽车产销量（万辆；Yoy） | 10 |
| 图 14 中国新能源汽车产销量（万辆；Yoy） | 10 |
| 图 15 中国橡胶轮胎外胎产量（百万条；%） | 10 |
| 图 16 中国炭黑表观消费量（万吨；%） | 10 |
| 图 17 中国炭黑月度社会库存（万吨） | 11 |
| 图 18 全钢胎开工负荷（%） | 11 |
| 图 19 2021 年欧盟前十大炭黑进口占比（%） | 11 |
| 图 20 2021 年中国炭黑出口占比（%） | 11 |
| 图 21 国内炭黑年产能和产量（万吨；%） | 12 |
| 图 22 2022 年中国炭黑行业竞争格局（%） | 12 |
| 图 23 锂离子电池完整材料构成 | 13 |
| 图 24 不同导电剂导电机理 | 13 |
| 图 25 中国动力电池产量（GWh；%） | 15 |
| 图 26 全球锂离子电池出货量（GWh；%） | 15 |
| 图 27 2021 年中国动力电池导电剂占比（%） | 15 |
| 图 28 导电炭黑市场需求（万吨；%） | 15 |
| 图 29 2021 年 CNT 下游需求结构（%） | 17 |
| 图 30 CNT 粉体需求量和市场规模（万吨；亿元） | 17 |
| 图 31 CNT 浆料需求量和市场规模（万吨；亿元） | 17 |
| 图 32 各类导电剂渗透率（%） | 17 |
| 表 1 股权激励计划 | 8 |
| 表 2 不同种类碳系导电剂的优缺点 | 13 |
| 表 3 不同炭黑导电剂特点 | 14 |
| 表 4 单壁纳米管和多壁纳米管 | 16 |

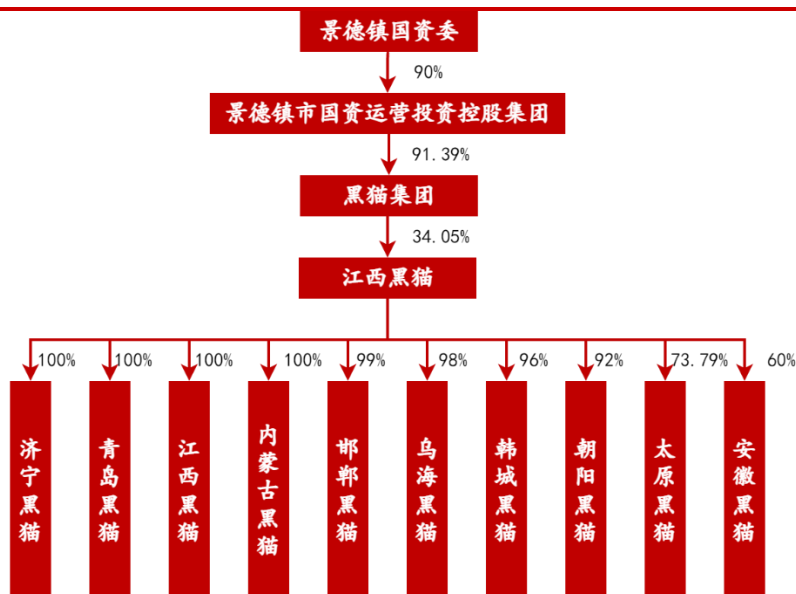


| | |
|------------------------|----|
| 表 5 不同种类碳系导电剂的优缺点..... | 18 |
| 表 6 不同种类碳系导电剂的优缺点..... | 19 |
| 表 7 公司盈利预测..... | 20 |
| 表 8 可比公司估值..... | 20 |

1. 炭黑行业领军企业，股权激励计划彰显信心

江西黑猫炭黑股份有限公司成立于 2001 年 7 月，于 2006 年 9 月在深交所上市，是中国第一家国资控股的炭黑产品上市公司。公司主要从事炭黑、焦油精制和白炭黑等产品的生产与销售，其中主营炭黑产品占逾八成，产销量连续 19 年位居中国榜首，全球排名前 4 位。景德镇国资委持有公司 34.05% 的股权，为公司的实际控制人。

图 1 黑猫股份以及相关企业股权结构图



资料来源：公司公告，华西证券研究所

2017-2018 年受供给侧改革等政策推动，国内化工行业去产能成果显著，落后炭黑产能逐渐退出，行业供需结构改善，作为行业龙头的公司业绩实现较高增长；

2019-2020 年由于全球经济放缓、国际贸易摩擦加剧、炭黑新增产能释放叠加新冠疫情扰动，下游轮胎需求疲软，公司营业收入出现一定程度下滑；

2021 年我国率先实现疫情稳定，下游汽车行业景气恢复，（高景气行业一般指需求增速在 20-30% 以上）炭黑产品国内外需求旺盛，公司业绩表现亮眼。2021 年，公司实现营业收入 79.30 亿元，同比+42.64%；实现归母净利润 4.31 亿元，同比+344.71%。2022 年上半年，由于国际原料油价大幅上升，虽然公司营收同比增长，但利润有所承压。上半年实现营业收入 46.55 亿元，同比+17.60%；实现归母净利润 0.68 亿元，同比-85.17%。

具体产品来看，公司主营产品炭黑营业收入占比持续保持在 80% 以上，2021 年，炭黑、煤焦油精制产品和白炭黑分别实现营业收入 68.36/7.06/1.82 亿元，分别同比+47.78%/+25.76%/+4.46%；2022 年上半年分别实现营业收入 40.06/4.21/1.22 亿元，同比+15.29%/+32.58%/+126.68%。

图 2 公司收入（百万元；%）



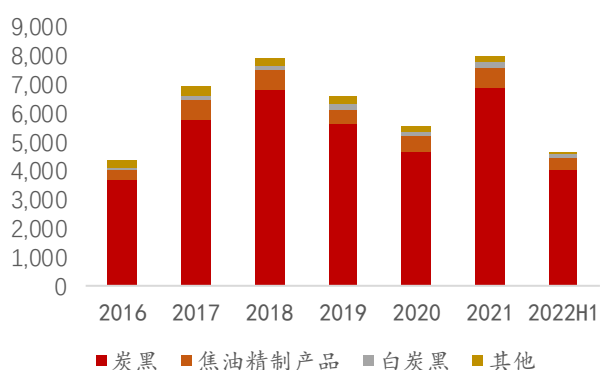
资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 3 公司归母净利润（百万元；%）



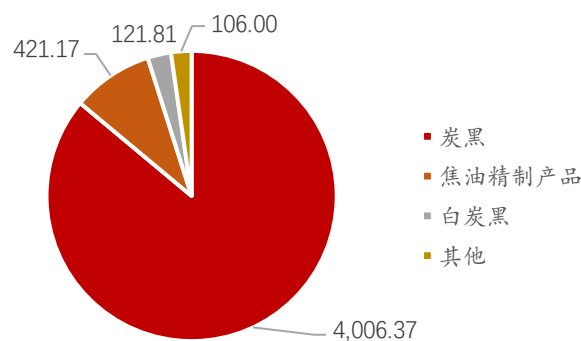
资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 4 公司历年收入结构（百万元）



资料来源：公司公告，华西证券研究所

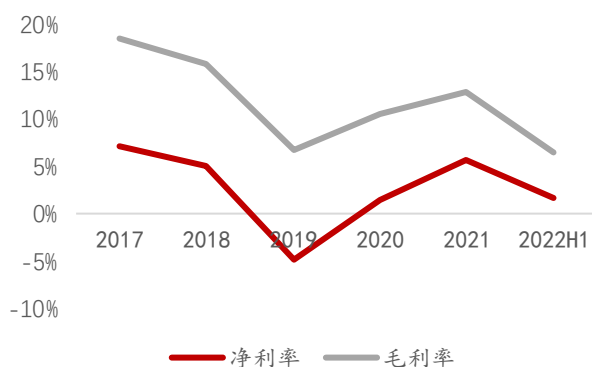
图 5 2022H1 公司收入结构（百万元）



资料来源：公司公告，华西证券研究所

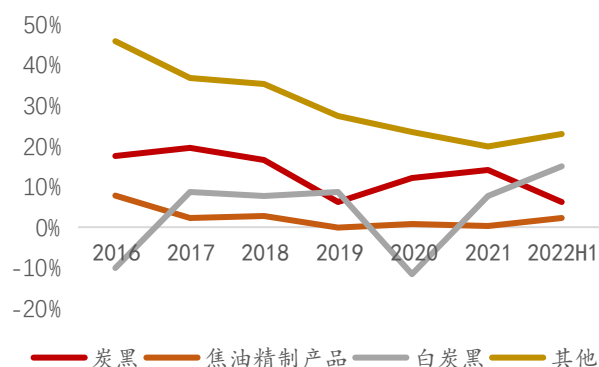
公司利润受原料煤焦油价格波动影响较大，产品价格调整与原料价格变动存在滞后性，近年来毛利率和净利率呈现一定波动。在此情形下，公司积极优化各项费率，实现期间费用率持续下降。2021 年期间费用率为 4.78%，同比下降 2.38pct；2022 年上半年期间费用率为 3.39%，同比下降 1.26pct，较 2017 年下降 6.17pct。其中销售费用率、管理费用率和财务费用率分别为 0.58%、2.44%、0.37%，分别同比-0.28/-0.35/-0.63pct。

图 6 公司产品利润率 (%)



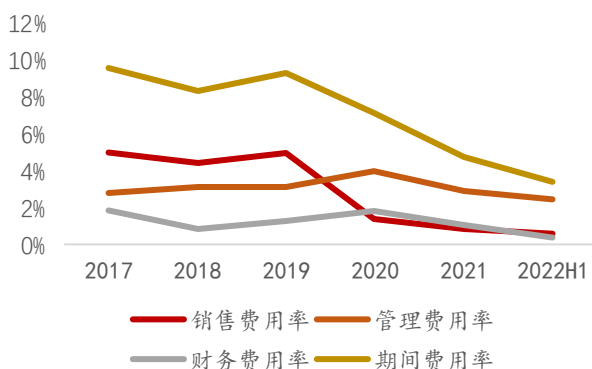
资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 7 公司各项产品毛利率 (%)



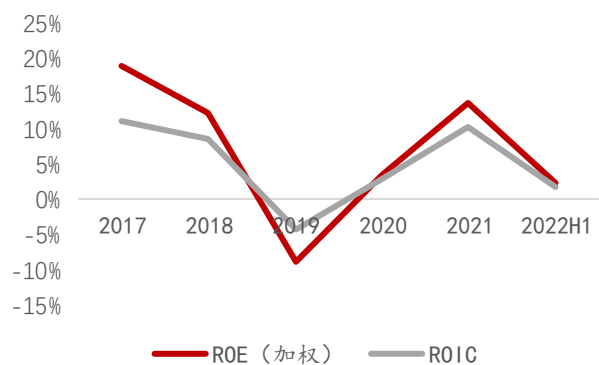
资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 8 公司历年费用率 (%)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 9 公司 ROE 和 ROIC (%)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

2020 年公司实施了限制性股权激励计划，2020 年 11 月向中高管及核心骨干人员共 122 人完成首次授予 1773.00 万股，授予价格为 2.50 元/股；2021 年 9 月向中层管理人员及核心骨干员工共 68 人完成预留授予 332.60 万股，授予价格为 3.84 元/股。此举有助于公司建立、健全长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司中高层和骨干员工的积极性和内驱力。

表 1 股权激励计划

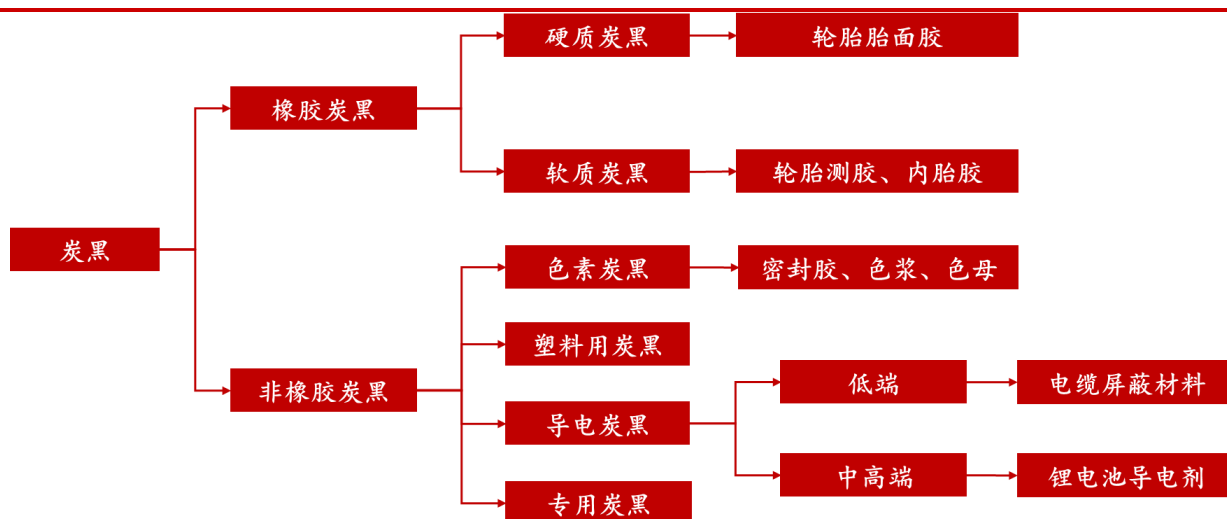
| 解售时间 (登记之日起) | 净利润增长率目标 (以 2017-2019 年净利润均值为基数) | 资产收益率目标 | 主营业务收入占营业收入比重 目标 |
|-------------------|-------------------------------------|----------|---------------------|
| 24-36 个月 (2021 年) | 不低于 10%，且不低于对标企业 75 分位值水平 | 不低于 6.2% | 不低于 90% |
| 36-48 个月 (2022 年) | 不低于 50%，且不低于对标企业 75 分位值水平 | 不低于 7% | 不低于 90% |
| 48-72 个月 (2023 年) | 不低于 125%，且不低于对标企业 75 分位值水平 | 不低于 9% | 不低于 90% |

资料来源：公司公告，华西证券研究所

2. 内外需共同驱动，助推炭黑市场蓬勃增长

炭黑的主要成分是碳，其基本粒子尺寸在 10-100nm 之间，因此具有优良的橡胶补强、着色、导电或抗静电以及紫外线吸收功能，其作为一种功能性材料，在很多领域中有着不可替代的作用。炭黑是橡胶补强填充剂，是仅次于生胶的第二位橡胶原材料。炭黑也作为着色剂、紫外线屏蔽剂、抗静电剂或导电剂，广泛应用于塑料、化纤、油墨、涂料、电子元器件、皮革化工和干电池等很多行业制品中。炭黑还可用于冶金及炭素行业作为高纯碳材料。据卓创资讯数据显示，炭黑下游消费结构中，轮胎市场占比约 64%，其他橡胶制品和非橡胶制品占比分别约 28%、8%。

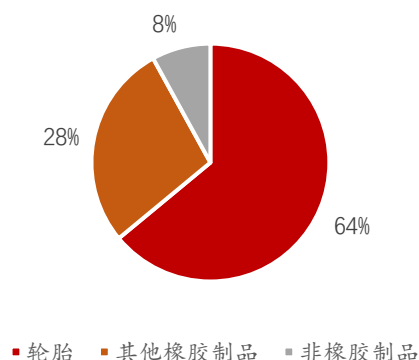
图 10 炭黑及下游产业链



资料来源：炭黑产业网，华西证券研究所

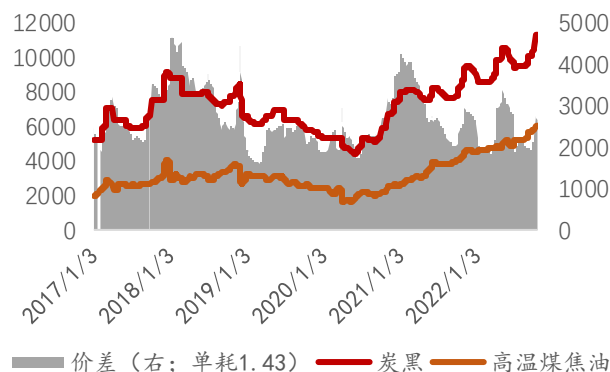
炭黑生产的主要原材料为煤焦油、乙烯焦油等原料油。煤焦油为炼焦生成的副产品；乙烯焦油为石油精炼生成乙烯的副产品。据炭黑产业网数据，我国炭黑原料油中煤焦油、葱油和乙烯焦油分别占总原材料的 49.2%、34.2%、16.6%，其中煤焦油和葱油占比超过 80%，是最主要的原料油。而葱油是煤焦油的下游产品，故煤焦油价格对炭黑成本影响最大。2021 年以来，由于地缘政治、中国进口煤炭减少叠加国内焦化厂双控政策下开工率低迷，导致煤焦油供需紧张，煤焦油的价格高位运行。据卓创数据，2022 年 9 月 20 日煤焦油价格为 5797.14 元/吨，较 2022 年初上涨 29.34%。

图 11 中国炭黑下游消费结构 (%)



资料来源：炭黑产业网，华西证券研究所

图 12 炭黑价差 (万元/吨)

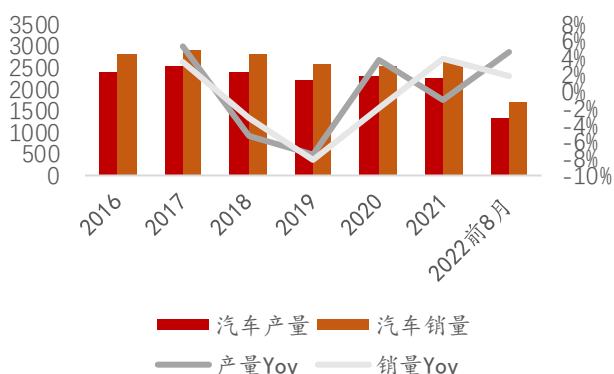


资料来源：卓创资讯，华西证券研究所

从需求端来看，近年来在我国产业和促消费政策推动下，汽车行业持续增长。据 Wind 数据，2021 年我国汽车产销量分别为 2267.95、2624.83 万辆，分别同比-0.96%、4.78%；随着国家购置税减免政策及各地方的促消费政策持续发力，2022 年 1-8 月我国实现产销量分别为 1310.90、1685.04 万辆，分别同比+4.78%、+1.87%。其中，在汽车电动化智能化大势下，我国新能源汽车贡献巨大增量，产销量均位于世界前列。2021 年新能源汽车产销量分别为 336.10、350.72 万辆，分别同比+154.81%、+165.10%；2022 年 1-8 月产销量分别为 328.60、385.10 万辆，分别同比+106.54%、+115.68%，超过 2021 年全年水平。同时，下游轮胎市场也呈现逐渐复苏态势，橡胶轮胎外胎产量逐渐恢复疫情前水平，据 Wind 数据显示，2021 年、2022 年 1-8 月我国橡胶轮胎外胎产量分别为 7.70、4.40 亿条，同比+1.93%、-5.38%。

受益于下游汽车市场高景气度，2021 年我国炭黑表观消费量创下新高。据卓创数据，2021 年我国炭黑表观消费量达 473.68 万吨，同比+19.79%；2022 年 1-9 月，我国炭黑表观消费量为 241.21 万吨，同比-25.27%。

图 13 中国汽车产销量（万辆；Yoy）



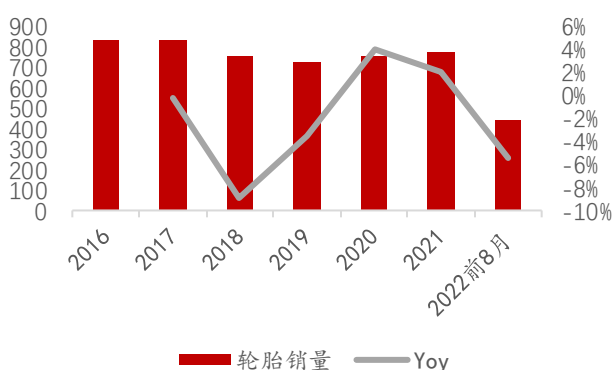
资料来源：Wind，华西证券研究所

图 14 中国新能源汽车产销量（万辆；Yoy）



资料来源：Wind，华西证券研究所

图 15 中国橡胶轮胎外胎产量（百万条；%）



资料来源：Wind，华西证券研究所

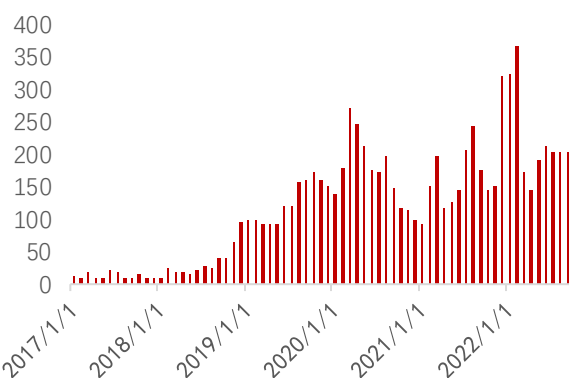
图 16 中国炭黑表观消费量（万吨；%）



资料来源：卓创资讯，华西证券研究所

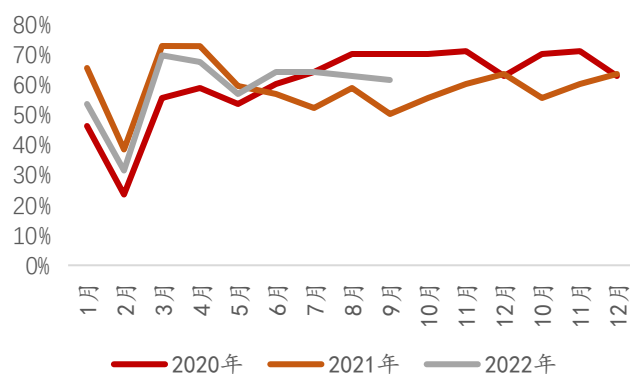
今年以来炭黑库存维持较低水平，下游轮胎厂商开工率逐渐回暖并保持稳定。据卓创和 Wind 数据显示，截止 2022 年 8 月 31 日，我国炭黑月度社会库存为 20.41 万吨，较年初最高下降 16.15 万吨，同比-79.12%；疫情之后下游轮胎厂商开工负荷持续回暖，截止 2022 年 9 月 22 日，国内半钢胎开工负荷为 63.25%，较去年同期+10.26pct；山东地区全钢胎开工负荷为 59.52%，较去年同期+3.58pct。我们预计未来随着国内汽车产销的逐渐恢复，叠加换胎市场逐渐明朗，配套需求的增量将给予上游炭黑价格和需求持续支撑。

图 17 中国炭黑月度社会库存（万吨）



资料来源：卓创资讯，华西证券研究所

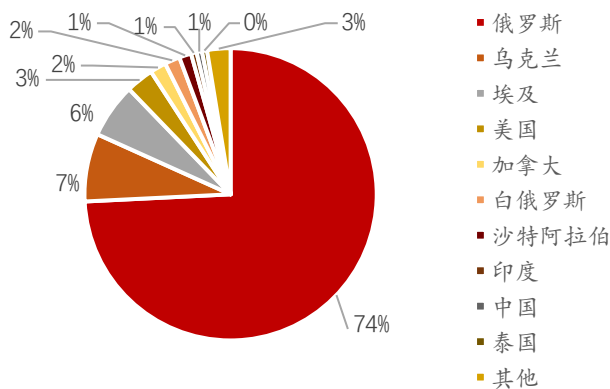
图 18 全钢胎开工负荷（%）



资料来源：Wind，华西证券研究所

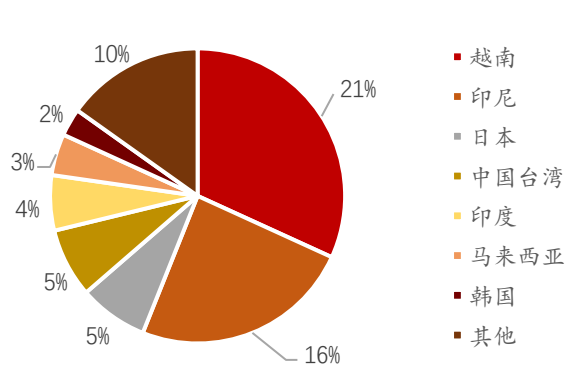
从海外需求来看，今年以来由于国际局势紧张、能源危机持续发酵，欧洲市场炭黑供需持续偏紧。据 WITS 数据显示，2021 年欧盟来自俄罗斯、乌克兰和白俄罗斯的进口炭黑产品占全部进口的 74.22%、7.52%和 1.68%，合计达 83.42%。在制裁与冲突的双重打击之下，欧洲的炭黑供给几乎切断。此外，由于国外炭黑产能主要由 FCC 油构成，FCC 价格与油价密切相关，原油价格高企明显推高了国外炭黑在欧洲市场的成本，因此国内以煤焦油为原料的炭黑在国际市场上具有相对成本优势。我国炭黑主要出口地区为东南亚和日韩等地，对欧洲出口占比基本可以忽略。预计在国际形势日趋紧张态势下，前期从俄罗斯进口炭黑的国家或地区或将目光转向中国进口，助推中国炭黑出口增长。

图 19 2021 年欧盟前十大炭黑进口占比（%）



资料来源：WITS，华西证券研究所

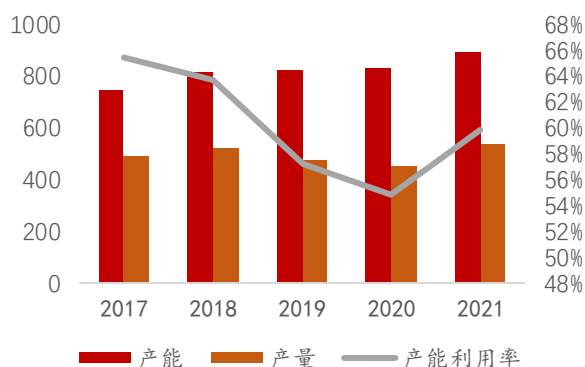
图 20 2021 年中国炭黑出口占比（%）



资料来源：卓创资讯，华西证券研究所

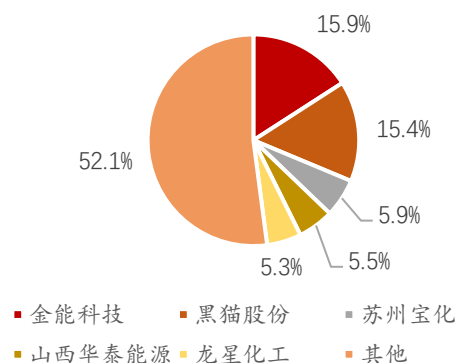
从供给端来看，我国炭黑产能和产量稳步上升，而“双碳”政策下行业集中度保持上升态势。据卓创数据，我国炭黑年产能由 2017 年 749 万吨平稳增长至 2021 年 895 万吨。随着供给侧结构性改革持续推进，2017 年-2022 年行业竞争格局已逐渐出清，行业集中度上行，前五大厂商金能科技、黑猫股份、苏州宝华、山西华泰和龙星化工理论产能分别为 130/126/48/45/43 万吨/年，CR5 由 2015 年 34.80%升至 2022 年 47.92%，行业集中度持续提升。

图 21 国内炭黑年产能和产量（万吨；%）



资料来源：卓创资讯，华西证券研究所

图 22 2022 年中国炭黑行业竞争格局（%）



资料来源：卓创资讯，公司公告，华西证券研究所

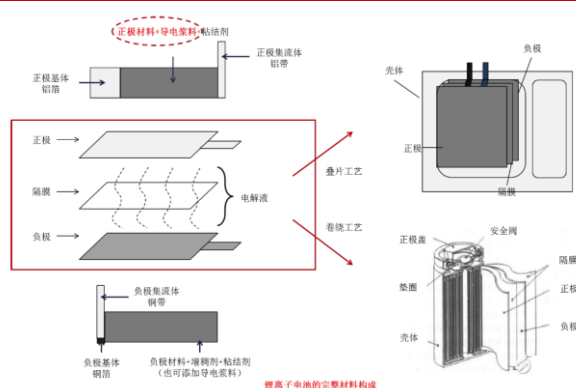
公司成立以来经过十余年的高速发展，现已发展成为以炭黑产品为主导，焦油深加工和白炭黑为两翼的龙头企业。目前公司在景德镇、韩城、朝阳、乌海、邯郸、太原、唐山、济宁炭黑生产基地总产能达 126 万/年，具备成熟的生产工艺和较大的生产规模。我们预计未来随着轮胎产业的国际化和集中度的提升、国家对化工行业的环境指标控制日趋严格，公司将依托现有资源及产业优势实现可持续发展，持续巩固龙头地位。

3. 锂电池市场快速增长，导电剂国产替代加速

对锂离子电池来讲，由于大部分构成电极正极材料的活性物质导电性差，电极的内阻较大，导致活性物质的利用率低，严重影响了电池的倍率、循环、安全等方面的性能。要提高活性物质的利用率改善电池的电化学及安全等方面的性能，就需要提高活性材料和集流体之间及活性材料颗粒之间的导电性。导电剂作为一种关键辅材，可以增加活性物质之间的导电接触，提升锂电池中电子在电极中的传输速率，从而提升锂电池的倍率性能和改善循环寿命。导电剂在锂离子电池中用量较小，根据一般工艺经验，添加量一般为正极或者负极重量的 1-3%。

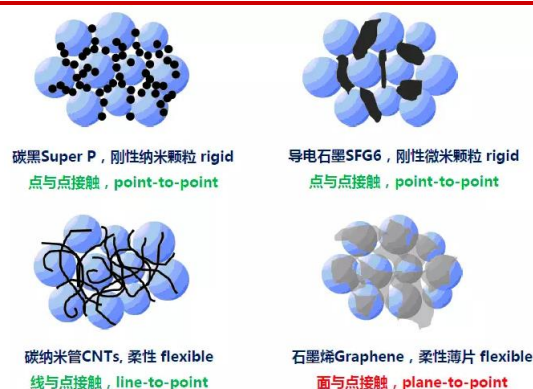
导电剂一般可分为金属系导电剂、金属氧化物系导电剂、碳系导电剂。其中碳系导电剂为锂电池化学体系中最常用的导电剂，主要包括导电石墨类、炭黑类、VGCF（气相生长碳纤维）、碳纳米管以及石墨烯等。其中，传统导电剂导电石墨类、炭黑类在活性物质之间形成点接触式的导电网络；碳纳米管和石墨烯属于新型导电剂，其中碳纳米管在活性物质之间形成线接触式导电网络，石墨烯在活性物质间形成面接触式导电网络。

图 23 锂离子电池完整材料构成



资料来源：德方纳米招股说明书，华西证券研究所

图 24 不同导电剂导电机理



资料来源：GGII，华西证券研究所

导电剂在电极浆料中的分散性对电池的性能影响较大，其会在电极浆料中形成大颗粒，导致明显分散不均匀，一方面影响了电极浆料的稳定性和流变性能，另一方面也存在极片上的导电剂分布、制成的电池极片的电导率不均匀，电阻率变化大等问题。不同类型导电剂由于空间结构、产品形貌、接触面积不同，其导电性能和对锂电池能量密度、倍率性能、寿命性能和高低温性能影响不同，优缺点也各有区别。

表 2 不同种类碳系导电剂的优缺点

| 种类 | 优点 | 缺点 |
|-------|---------------------------------|----------------------------------|
| 导电石墨类 | 颗粒度较大，有利于提升极片压实性能 | 添加量大，主要依赖进口 |
| 乙炔黑 | 吸液性较好，有助提升循环寿命 | 价格较贵，影响极片压实性能，主要依赖进口 |
| 炭黑类 | SP | 价格便宜，经济性高 |
| 科琴黑 | 添加量较小，适用于高倍率、高容量型锂电池 | 价格贵，分散难、全依赖进口 |
| VGCF | 导电性优异 | 分散困难、价格高、全依赖进口 |
| 碳纳米管 | 导电性能优异，添加量小，提升电池能量密度，提升电池循环寿命性能 | 需要预分散，价格较高 |
| 石墨烯 | 导电性优异，比表面积大，可提升极片压实性能 | 分散性能较差，需要复合使用，使用相对局限（主要用于磷酸铁锂电池） |

资料来源：天奈科技招股说明书，华西证券研究所

3.1. 导电炭黑供需严重失衡，利好国内企业发力转型

导电炭黑是具有低电阻或高电阻性能的炭黑，是目前动力电池导电剂市场应用最为广泛的导电剂。对导电炭黑来说，理论上粒径越小，比表面积越大，有利于提高电池的导电性；但过小的粒径和过大比表面积的导电剂在制浆过程中非常难以分散，导电浆料粘度明显升高，出现团聚现象，大大降低浆料的分散性。此外，油的吸附值（OAN）越大，表示炭黑结构度越高，容易形成难以破坏的导电网络通道。但同时 OAN 值高的导电炭黑对聚合 k 物粘结剂、液态和聚合物电解质的吸附能力比较强，会导致分散性较差。因此，导电炭黑技术的高壁垒性使得以往国内厂商无法大批量生产。目前市场上导电炭黑主要有乙炔黑、SP、和科琴黑三种，其中乙炔黑比表面积比 SP

大，分散难，科琴黑性能更优但价格更高，综合比较市场现多选取 SP 作为锂电池导电剂。

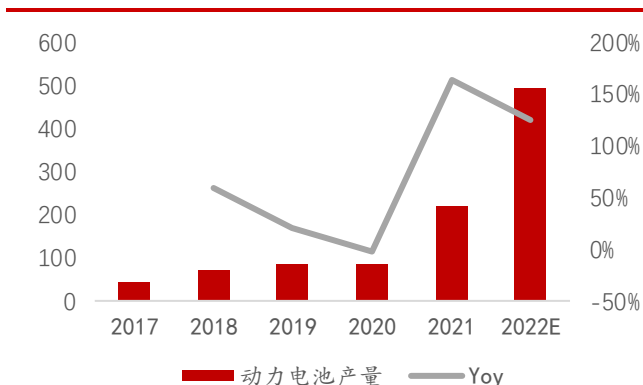
表 3 不同炭黑导电剂特点

| | 比表面积/ $(\text{m}^2 \cdot \text{g}^{-1})$ | 粒径 D_{50}/nm | OAN/mL | 电导率 | 可分散性 |
|-----|--|-----------------------|--------|-------|------|
| 乙炔黑 | 80 | 40 | 250 | ++ | +++ |
| SP | 60 | 40 | 290 | ++++ | +++ |
| 科琴黑 | 1270 | 30 | 495 | +++++ | + |

资料来源：《锂离子电池导电剂的研究进展》，华西证券研究所

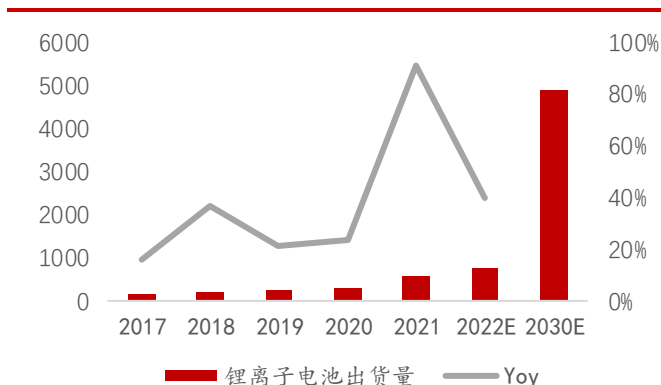
从需求端来看，近年下游动力电池的市场迅速扩大和储能电池相关鼓励政策的加速出台，刺激导电炭黑需求持续攀升。据中国汽车动力电池产业创新联盟和 GGII 数据显示，2021 年我国动力电池产量 219.69GWh，同比+163.43%，预计 2022 年产量超过 492GWh，同比+124%以上。从全球锂离子电池出货量看，EVTank 数据显示 2021 年出货量达 562.4GWh，同比+90.97%，预计 2022 年、2030 年出货量分别达 784.6、4871.3GWh，2022-2030 年 8 年 CAGR25.64%。据炭黑产业网数据，2021 年全球和中国导电炭黑市场需求量分别为 1.97、1.64 万吨，分别同比+75.89%、+76.34%；预计 2022 年全球和中国需求量分别为 3.30、2.96 万吨。随着全球新能源汽车渗透率的持续提升以及双碳目标的逐步推进，动力电池和储能电池的需求量将持续以较高速度增长，炭黑等导电剂的市场需求将迎来新的爆发。

图 25 中国动力电池产量 (GWh; %)



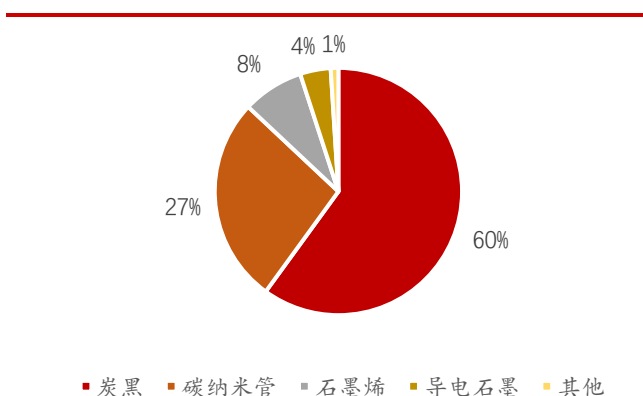
资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，GGII，中商产业研究院，华西证券研究所

图 26 全球锂离子电池出货量 (GWh; %)



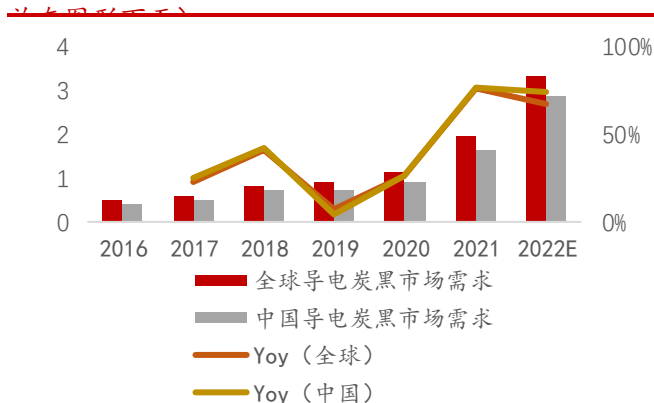
资料来源：EVTank，华西证券研究所

图 27 2021 年中国动力电池导电剂占比 (%)



资料来源：华经产业研究院，华西证券研究所

图 28 导电炭黑市场需求 (万吨; %) (图中文字尽量



资料来源：炭黑产业网，华西证券研究所

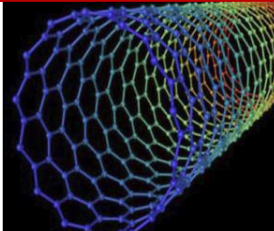
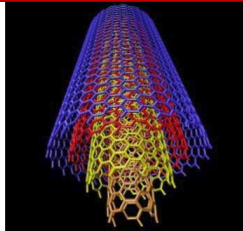
从供给端来看，目前我国锂电级导电炭黑产能无法满足市场需求，主要依赖进口，而进口导电炭黑供给也远不能赶上锂电池产量快速增长的步伐。国外知名的导电炭黑厂商包括日本狮王、美国卡博特、法国益瑞石、赢创德固赛等。据水晶球财经，2021 年国内导电炭黑供给 98% 来自益瑞石，为 1.5 万吨。益瑞石现有产能 2 万吨，新增产能 2.5 万吨预计 2024 年 6 月以后才能投产；卡博特新增产能 1.5 万吨预计 2024 年以后可投产。因此随着新能源汽车及储能需求的持续高增，导电炭黑紧缺程度将不断加剧，为国内企业转型创造良好的发展期，国产替代空间巨大。

3.2. 碳纳米管性能优异，多种材料复合优势凸显

碳纳米管又称巴基管，英文简称 CNT，是由单层或多层的石墨烯层围绕中心轴按一定的螺旋角卷曲而成一维量子材料，其与活性物质之间点对线的接触形式，在改善活性物质导电性和导热性上作用更加明显。

根据石墨烯层数差异碳纳米管可以分为单壁碳纳米管和多壁碳纳米管。与多壁碳纳米管相比，单壁碳纳米管具有更多优势，主要体现在：1、结构简单、化学性质稳定：多壁碳纳米管形成过程中层与层之间容易成为陷阱中心而捕获各种缺陷，而单壁碳纳米管结构简单、均匀一致性好，且缺陷少、化学性质稳定；2、添加量少、导电性优：由于单壁碳纳米管长度-直径比较高，其能够在极低添加量下形成三维导电网络。同时，单壁碳纳米管有一层碳原子，并根据空间的螺旋特性可表现出金属或半导体性能。此外，其强大的碳-碳键使得其能够有更高的载流量，电流密度能够高于铜等金属 1000 倍以上；3、弹性好、机械性能高：单壁碳纳米管具有更强的柔韧性，能够更好的弯曲、扭曲或扭结，其弹性模量和抗拉强度显著优于多壁碳纳米管；4、导热性好：单壁碳纳米管的单位质量导热系数高于多壁碳纳米管。

表 4 单壁纳米管和多壁纳米管

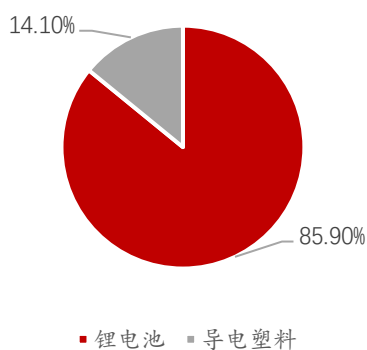
| | 单壁碳纳米管 | 多壁碳纳米管 |
|--------------------|---|---|
| 模拟结构示意图 |  |  |
| 典型管径值 (nm) | 1-2 | 7-100 |
| 典型长度值 (mm) | 1 | 1 |
| 长径比 | 高达 10000 | 50-4000 |
| 弹性模量 (GPa) | 1000-3000 | 300-1000 |
| 抗拉强度 (GPa) | 50-100 | 10-50 |
| 300K 时导热系数 W/(m·K) | 3000-6000 | 2000-3000 |

资料来源：天奈科技招股说明书，中国粉体网，华西证券研究所

碳纳米管及其相关复合材料产品主要作为新型导电剂材料应用于锂离子电池领域，2021 年下游需求锂电池占比超过 85%，其余为导电塑料。为了方便下游客户使用，碳纳米管通常是加工成预分散好的导电浆料提供给锂电池工厂，导电剂浆料里通常含有 3-5% 的碳纳米管，其余为溶剂 NMP（N-甲基吡咯烷酮）和分散剂。据 GGII 和华经产业研究院数据，2021 年全球碳纳米管粉体和浆料市场需求分别为 0.4、3 万吨，同比+100.00%、+125.00%；对应市场规模分别 9、13 亿元，同比+28.57%、+150.00%。预计 2025 年全球碳纳米管粉体和浆料市场需求分别为 2.4、59 万吨，2021-2025 年 4 年 CAGR 分别为 56.51%、60.01%。

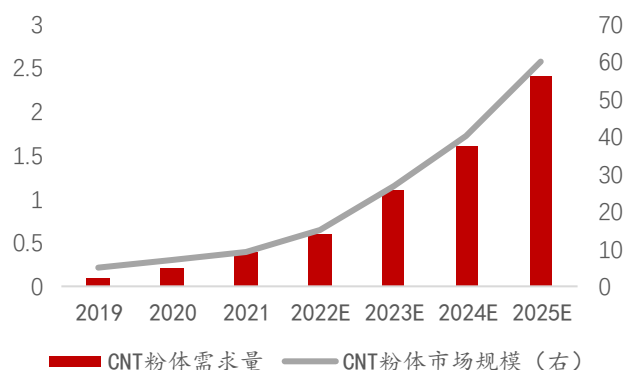
随着碳纳米管导电浆料在动力锂电池领域的不断渗透，将逐渐成为动力锂电池的主流导电剂。据 GGII 数据，预计到 2023 年，碳纳米管导电浆料在动力锂电池领域的渗透率将达 82.2%，中国动力锂电池用碳纳米管导电浆料需求量将突破 10 万吨，2018-2023 年 5 年复合年均增长率达 37.20%。

图 29 2021 年 CNT 下游需求结构 (%)



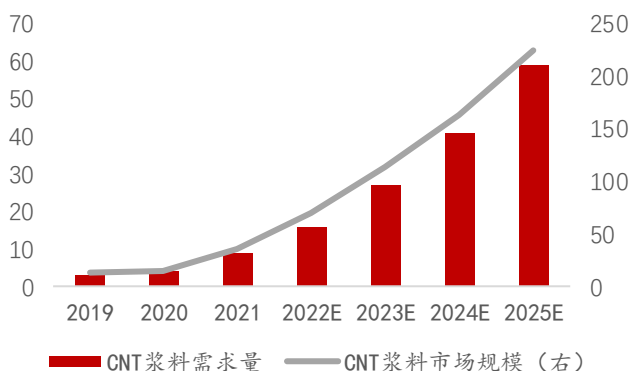
资料来源：GGII，华经产业研究院，华西证券研究所

图 30 CNT 粉体需求量和市场规模 (万吨；亿元)



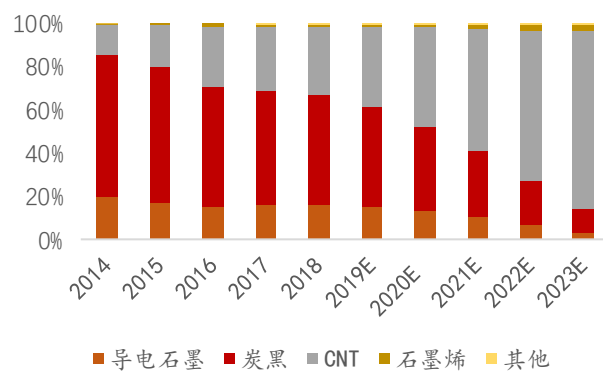
资料来源：GGII，华经产业研究院，华西证券研究所

图 31 CNT 浆料需求量和市场规模 (万吨；亿元)



资料来源：GGII，华经产业研究院，华西证券研究所

图 32 各类导电剂渗透率 (%)



资料来源：GGII，华经产业研究院，华西证券研究所

不同类型的导电剂有各自的优势与不足，与单一导电剂进行对比，复合导电剂的电化学性能更为优异，如导电炭黑与碳纳米管复合能够降低浆料分散难度和改善分散效果，比粉体合浆时间短 10%-20%；复合浆料也能形成接触点更多，覆盖面更广的导电网络结构，相比单用极片电阻降低 20-30%。综合考虑各种导电剂特性，预计碳管和炭黑结合的复合导电剂材料将长期存在，未来具有多种类导电剂研发生产的企业将在接下来的激烈的市场角逐中脱颖而出。

表 5 不同种类碳系导电剂的优缺点

| 名称 | 组分比 | EIS 阻抗 (Ω) |
|-------------|-----------|---------------------|
| SP | / | 100.00 |
| 科琴黑 | / | 87.50 |
| 碳纳米管 | / | 49.40 |
| 石墨烯 | / | 286.20 |
| SP+科琴黑 | 1: 1 | 52.70 |
| SP+碳纳米管 | 3: 2 | 55.30 |
| SP+石墨烯 | 5: 1 | 43.20 |
| 碳纳米管+石墨烯 | 3: 2 | 22.80 |
| SP+碳纳米管+石墨烯 | 67: 30: 3 | 50.40 |

资料来源：天奈科技招股说明书，华西证券研究所

3.3. 公司多项业务协同布局，积极拥抱新能源大时代

公司未来将继续做强做优炭黑主业，优化现有橡胶炭黑产能，持续推进优质产能释放；在特种炭黑领域将通过整合、合作等方式，积极全方位布局低中高端市场，加速国产替代进程。公司也将依托现有炭黑及煤焦油深加工产业优势，向相关下游精细化工产业链纵向延伸；同时公司大力发展新材料板块，丰富新能源产品矩阵，实现碳系产业链的横向布局。

特种炭黑方面，公司自 2017 年开始布局，现有导电炭黑约 1 万吨，主要应用于电缆屏蔽料和导电色母等领域。2022 年 7 月 29 日，公司发布公告将通过黑猫纳米材料投资新建“5 万吨 / 年超导电炭黑项目”，用作下游新能源行业导电材料。项目分三期建设，一期建设年产 2 万吨超导电炭黑产能，建设期为 1 年；二期建设年产 2 万吨超导电炭黑产能；三期建设年产 1 万吨超导电炭黑产能。项目建成投产有助于开拓国内炭黑高端材料领域的市场应用，目前产品已送样测试。

精细化工领域，公司 4 月 22 日发布公告，为推进现有产业的优化升级，拓宽精细化工产业链，丰富精细化工产品序列，子公司乌海黑猫投资新建“年产 15000 吨酚醛树脂项目”。项目分两期建设，一期建设年产 7000 吨间苯二酚树脂产能，预计建设周期为 9 个月；二期建设年产 8000 吨苯酚改性树脂产能，预计建设周期为 9 个月。2022 年 7 月 29 日发布公告，为加快新材料板块布局，充分利用乌海低碳产业园区区域优势延伸产业链，拟出资 5 亿元在内蒙古乌海设立黑猫碳材，并以其为主体投资新建“年产 8 万吨碳基材料一体化项目”。项目分两期建设，其中一期建设 4 万吨 / 年煤系针状焦、3200 吨 / 年精萘、1300 吨 / 年咔唑产能；二期建设 4 万吨 / 年煤系针状焦产能。项目建成后将有利于公司煤焦油精制产业链延伸，打造新的利润增长点，并进一步提升公司市场竞争力和持续盈利水平。

新能源新材料领域，公司 2022 年 2 月 11 日发布公告，与联创股份、西南电力和天津电力共同与乌海政府签署《投资框架协议书》，在乌海市高新技术产业开发区低碳产业园投资建设 5 万吨 / 年 PVDF 产业链及 0.6GW 配套绿电项目，其中 5 万吨 / 年 PVDF 产业链项目由公司与联创股份成立的“内蒙古联和氟碳新材料有限公司”作为实施主体。项目分两期建设，首期项目于办理土地证后 18 个月内基本建成，该项目目前尚处于试生产状态。2022 年 4 月 22 日发布公告，为丰富新能源材料领域的产品种类，结合产业升级发展的需要，出资 0.45 亿元成立全资子公司黑猫高材，并以其为主体投资新建“年产 5000 吨碳纳米管粉体及配套产业一体化项目”。项目分三期建设，一期建设 500 吨 / 年碳纳米管粉体产能，预计 2022 年底建成投产；二期建设 2500 吨 / 年碳纳米管粉体产能，预计 2024 年底建成投产；三期建设 2000 吨 / 年碳纳米管粉体产能，预计 2026 年底建成投产。项目建成投产有助于公司在“双碳”背景下丰富新能源材料领域产品种类，实现产业绿色升级，提升在新材料领域的市场竞争力。

表 6 公司现有产能和拟建产能（万吨/年）

| 产品 | 地点 | 现有产能 | 拟建产能 | 备注 |
|--------|-----|--------|------|---|
| 炭黑 | 景德镇 | 12 | | |
| | 韩城 | 11 | | |
| | 朝阳 | 8+4 | | 2021 年 7 月宣布新建 1×4 万吨/年硬质炭黑生产线项目，建设期 12 个月 |
| | 乌海 | 16+12 | | 2021 年 4 月宣布新建 2×6 万吨炭黑生产线及配套汽拖机组项目，建设期 12 个月 |
| | 邯郸 | 16 | | |
| | 太原 | 11 | | |
| | 唐山 | 16 | | |
| | 济宁 | 20 | | |
| | 合计 | 110+16 | | |
| 超导电炭黑 | 乌海 | 1 | 5 | 分三期建设，其中一期建设年产 2 万吨产能；二期建设年产 2 万吨产能；三期建设年产 1 万吨产能 |
| PVDF | 乌海 | | 5 | 2022 年 2 月公告公司本次参股投资建设 5 万吨/年 PVDF 产业链及配套项目 |
| 酚醛树脂 | 乌海 | | 1.5 | 分两期建设，其中一期建设年产 7000 吨间苯二酚树脂产能，预计建设周期为 9 个月；二期建设年产 8000 吨苯酚改性树脂产能，预计建设周期为 9 个月 |
| 煤系针状焦 | 乌海 | | 8 | 分两期建设，其中一期建设 4 万吨/年煤系针状焦、3200 吨/年精萘、1300 吨/年咔唑产能；二期建设 4 万吨/年煤系针状焦产能。 |
| 精萘 | 乌海 | | 0.32 | |
| 咔唑 | 乌海 | | 0.13 | |
| 碳纳米管粉体 | 景德镇 | | 0.5 | 分三期建设，其中一期建设 500 吨/年碳纳米管粉体产能，预计 2022 年底建成投产；二期建设 2500 吨/年碳纳米管粉体产能，预计 2024 年底建成投产；三期建设 2000 吨/年碳纳米管粉体产能，预计 2026 年底建成投产 |

资料来源：公司公告，华西证券研究所

4. 盈利预测与估值

4.1. 核心假设

- 受益于动力电池和储能电池高景气度，公司导电炭黑产能逐渐释放并迅速投入市场，2022-2024 年分别实现销售 0.2、1.5、3.0 万吨，价格分别为 7、6.5、6 万元/吨，毛利率分别为 60%、60%、50%。
- 由于欧洲炭黑供应短缺，国内普通炭黑市场需求稳中略升，公司增加部分出口，公司新建炭黑产能爬坡并保持产能利用率和产销量稳定，预计 2022-2024 年分别实现销售 94、96、100 万吨，价格分别为 0.85、0.82、0.8 万元/吨，毛利率分别为 3%、5%、5%。
- 公司煤焦油精制和白炭黑产品毛利率逐渐恢复，其中煤焦油产品分别实现销售 23、24、25 万吨，毛利率 1%、1%、1%；白炭黑产品实现销售 3.4、3.6、3.8 万吨，毛利率 8%、8%、7%。
- 公司碳纳米管产品 2023、2024 年实现销售 250、500 吨，由于量较小，故计入其他产品，其他产品毛利率分别为 20%、20%、20%。

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

表 7 公司盈利预测

| 产品 | 项目 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 普通炭黑 | 营业收入（百万元） | 6836 | 8125 | 7941 | 8057 |
| | 营业成本（百万元） | 5879 | 7841 | 7544 | 7694 |
| | 毛利润（百万元） | 957 | 283 | 397 | 363 |
| | 毛利率（%） | 14% | 3% | 5% | 5% |
| 导电炭黑 | 营业收入（百万元） | | 147 | 975 | 1800 |
| | 营业成本（百万元） | | 59 | 390 | 900 |
| | 毛利润（百万元） | | 88 | 585 | 900 |
| | 毛利率（%） | | 60% | 60% | 50% |
| 煤焦油精制产品 | 营业收入（百万元） | 707 | 742 | 772 | 803 |
| | 营业成本（百万元） | 704 | 736 | 767 | 798 |
| | 毛利润（百万元） | 3 | 6 | 5 | 5 |
| | 毛利率（%） | 0% | 1% | 1% | 1% |
| 白炭黑 | 营业收入（百万元） | 182 | 199 | 188 | 197 |
| | 营业成本（百万元） | 168 | 185 | 174 | 183 |
| | 毛利润（百万元） | 14 | 15 | 14 | 14 |
| | 毛利率（%） | 7% | 8% | 8% | 7% |
| 其他 | 营业收入（百万元） | 205 | 216 | 238 | 262 |
| | 营业成本（百万元） | 165 | 173 | 191 | 211 |
| | 毛利润（百万元） | 41 | 43 | 48 | 51 |
| | 毛利率（%） | 20% | 20% | 20% | 20% |
| 合计 | 营业收入（百万元） | 7930 | 9429 | 10114 | 11119 |
| | 营业成本（百万元） | 6916 | 8994 | 9065 | 9787 |
| | 毛利润（百万元） | 1014 | 435 | 1048 | 1332 |
| | 毛利率（%） | 13% | 5% | 10% | 12% |

资料来源：公司公告，华西证券研究所

4.2. 可比公司估值表与投资建议

我们预计 2022-2024 年公司收入分别为 94.29/101.14/111.19 亿元，归母净利润分别为 0.80/5.07/6.95 亿元，EPS 分别为 0.11/0.68/0.93 元。对应 2022 年 10 月 31 日收盘价 11.58 元，PE 分别为 108/17/12 倍。可比公司选取产品结构和竞争格局相近的三家公司，包括确成股份（二氧化硅龙头，生产白炭黑）、天奈科技、德方纳米（碳纳米管龙头），2022-2024 年三家上市公司 PE 均值分别为 26/18/13 倍，黑猫股份估值合理略低。公司为炭黑行业龙头，当前上游煤焦油价格持续高位导致业绩有所承压，我们预计随着炭黑国产替代加速，原材料价格回落及市场景气度回升，公司多项业务协同布局，成长空间进一步打开，首次覆盖，给予“增持”评级。

表 8 可比公司估值

| 公司简称 | 总市值（亿元） | EPS | | | | PE | | | |
|------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | 2022/10/31 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 确成股份 | 73.72 | 0.72 | 1.00 | 1.24 | 1.48 | 18.36 | 17.71 | 14.23 | 11.90 |
| 天奈科技 | 221.48 | 1.28 | 2.35 | 4.12 | 6.13 | 52.73 | 40.56 | 23.14 | 15.56 |
| 德方纳米 | 448.28 | 8.95 | 12.30 | 15.98 | 20.35 | 18.80 | 20.98 | 16.14 | 12.68 |
| 平均 | | | | | | 29.96 | 26.42 | 17.84 | 13.38 |
| 黑猫股份 | 86.64 | 0.59 | 0.11 | 0.68 | 0.93 | 19.74 | 107.69 | 17.09 | 12.46 |

资料来源：公司公告，华西证券研究所

5. 风险提示

主要原材料价格波动风险：近年来，受国内钢铁、焦化产业政策调整和国际原油价格的波动等因素影响，原料油价格波动较大。若原材料价格波动风险无法顺利转移到下游客户，可能影响公司业绩。

项目进展不及预期：新冠疫情反复、停电限电等因素可能导致公司项目建设受到影响，进而不能按期达产，进而影响公司收入。

环保政策变化风险：公司炭黑产品生产过程会对自然环境造成一定的影响，如果国家环保政策进一步趋严，会对公司今后的生产经营在环保方面提出更高的要求，可能会进一步增加公司的环保费用支出，从而对公司的经营业绩产生一定影响。

财务报表和主要财务比率

| 利润表 (百万元) | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 现金流量表 (百万元) | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 营业总收入 | 7,930 | 9,429 | 10,114 | 11,119 | 净利润 | 455 | 80 | 501 | 688 |
| YoY (%) | 42.6% | 18.9% | 7.3% | 9.9% | 折旧和摊销 | 350 | 306 | 315 | 323 |
| 营业成本 | 6,916 | 8,994 | 9,065 | 9,787 | 营运资金变动 | -784 | 797 | -1,548 | 1,328 |
| 营业税金及附加 | 52 | 66 | 73 | 80 | 经营活动现金流 | 196 | 1,201 | -711 | 2,365 |
| 销售费用 | 70 | 57 | 101 | 133 | 资本开支 | -180 | -223 | -220 | -224 |
| 管理费用 | 224 | 236 | 303 | 334 | 投资 | -47 | -31 | -32 | -33 |
| 财务费用 | 81 | 0 | 0 | 0 | 投资活动现金流 | -216 | -276 | -279 | -286 |
| 研发费用 | 5 | 7 | 10 | 11 | 股权募资 | 41 | 0 | 0 | 0 |
| 资产减值损失 | -29 | 0 | 0 | 0 | 债务募资 | 50 | 200 | 0 | -339 |
| 投资收益 | -27 | -19 | -22 | -26 | 筹资活动现金流 | -8 | 200 | 0 | -339 |
| 营业利润 | 527 | 89 | 570 | 782 | 现金净流量 | -31 | 1,126 | -989 | 1,740 |
| 营业外收支 | -26 | 0 | 0 | 0 | 主要财务指标 | | | | |
| 利润总额 | 501 | 89 | 570 | 782 | 成长能力 | | | | |
| 所得税 | 46 | 9 | 68 | 94 | 营业收入增长率 | 42.6% | 18.9% | 7.3% | 9.9% |
| 净利润 | 455 | 80 | 501 | 688 | 净利润增长率 | 344.7% | -81.4% | 530.2% | 37.1% |
| 归属于母公司净利润 | 431 | 80 | 507 | 695 | 盈利能力 | | | | |
| YoY (%) | 344.7% | -81.4% | 530.2% | 37.1% | 毛利率 | 12.8% | 4.6% | 10.4% | 12.0% |
| 每股收益 | 0.59 | 0.11 | 0.68 | 0.93 | 净利率 | 5.4% | 0.9% | 5.0% | 6.3% |
| 资产负债表 (百万元) | | | | | 总资产收益率 ROA | 6.1% | 0.9% | 6.5% | 6.5% |
| 货币资金 | 313 | 1,438 | 449 | 2,190 | 净资产收益率 ROE | 13.3% | 2.4% | 13.2% | 15.3% |
| 预付款项 | 104 | 142 | 141 | 153 | 偿债能力 | | | | |
| 存货 | 964 | 1,165 | 963 | 1,340 | 流动比率 | 1.09 | 1.08 | 1.29 | 1.31 |
| 其他流动资产 | 2,235 | 3,182 | 2,846 | 3,687 | 速动比率 | 0.76 | 0.83 | 0.95 | 1.04 |
| 流动资产合计 | 3,615 | 5,927 | 4,399 | 7,371 | 现金比率 | 0.09 | 0.26 | 0.13 | 0.39 |
| 长期股权投资 | 93 | 124 | 156 | 189 | 资产负债率 | 52.2% | 62.9% | 48.9% | 56.3% |
| 固定资产 | 2,873 | 2,768 | 2,647 | 2,507 | 经营效率 | | | | |
| 无形资产 | 233 | 233 | 233 | 235 | 总资产周转率 | 1.13 | 1.15 | 1.18 | 1.20 |
| 非流动资产合计 | 3,488 | 3,440 | 3,382 | 3,319 | 每股指标 (元) | | | | |
| 资产合计 | 7,103 | 9,367 | 7,781 | 10,689 | 每股收益 | 0.59 | 0.11 | 0.68 | 0.93 |
| 短期借款 | 1,236 | 1,436 | 1,436 | 1,097 | 每股净资产 | 4.35 | 4.46 | 5.14 | 6.06 |
| 应付账款及票据 | 1,375 | 3,247 | 1,164 | 3,687 | 每股经营现金流 | 0.26 | 1.61 | -0.95 | 3.16 |
| 其他流动负债 | 694 | 806 | 802 | 837 | 每股股利 | 0.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 流动负债合计 | 3,305 | 5,489 | 3,401 | 5,621 | 估值分析 | | | | |
| 长期借款 | 300 | 300 | 300 | 300 | PE | 19.74 | 107.69 | 17.09 | 12.46 |
| 其他长期负债 | 100 | 100 | 100 | 100 | PB | 2.41 | 2.60 | 2.26 | 1.91 |
| 非流动负债合计 | 400 | 400 | 400 | 400 | | | | | |
| 负债合计 | 3,705 | 5,889 | 3,802 | 6,022 | | | | | |
| 股本 | 748 | 748 | 748 | 748 | | | | | |
| 少数股东权益 | 144 | 143 | 138 | 131 | | | | | |
| 股东权益合计 | 3,398 | 3,478 | 3,979 | 4,668 | | | | | |
| 负债和股东权益合计 | 7,103 | 9,367 | 7,781 | 10,689 | | | | | |

资料来源：公司公告，华西证券研究所

分析师与研究助理简介

杨伟：华西证券研究所化工行业首席分析师，化学工程硕士，近三年化工实业经验，证券行业从业经验九年。2014年水晶球第三名，2015-2016年新财富分析师团队核心成员。

分析师承诺

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，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

| 公司评级标准 | 投资 评级 | 说明 |
|----------------------------------|----------|--------------------------------|
| 以报告发布日后的 6 个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。 | 买入 | 分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过 15% |
| | 增持 | 分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在 5%—15%之间 |
| | 中性 | 分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间 |
| | 减持 | 分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数 5%—15%之间 |
| | 卖出 | 分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过 15% |
| 行业评级标准 | | |
| 以报告发布日后的 6 个月内行业指数的涨跌幅为基准。 | 推荐 | 分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过 10% |
| | 中性 | 分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间 |
| | 回避 | 分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10% |

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园 11 号丰汇时代大厦南座 5 层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

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