

行业研究

导电炭黑国产替代启动，创新驱动下一代导电剂体系迭代

——动力电池新技术展望系列报告五

要点

碳中和政策加码，导电剂为动力电池关键辅材，导电剂需求持续高增：2020 年，世界主要经济体都把疫情后的经济复苏突破口选在了“绿色复苏”上，并且中国、欧洲、美国等地区碳中和目标屡超预期，碳中和毋庸置疑已成为全球大趋势，作为能源需求端最重要的场景之一，新能源汽车也成为了世界各国发展的重点。导电剂是锂离子电池关键辅材，对改善电池导电性能、容量、倍率性能、循环性能有着重要的作用。导电剂成本占电池总成本比例低，客户对其价格敏感度低，下游接受度高，在成本及性能的综合考量下，未来导电剂体系将逐步从单一化走向多元复合化。海外企业具有先发优势，国产替代空间逐步打开，“炭黑+碳纳米管”技术或将迎来发展空间。

导电炭黑：供应压力+技术迭代，国产化时代来临。导电剂国产替代趋势加速，产能技术突破，指标严苛，吸油值和金属杂质含量为锂电炭黑核心品控指标，生产技术要求高。进口商海外扩产难，国内产线改造耗时，2024 年前进口供应紧张且短期成本承压。国内企业整体实力分层，2020 年国内炭黑年产量超 30 万吨的炭黑企业仅 4 家，技术工艺成熟，研发带动生产，中国导电炭黑领域专利申请逐年递增，产学研结合密切，技术持续迭代。国产炭黑企业对标海外：陆运替代海运，成本占优。炭黑收得率较高的国际先进企业，成本主要来自生产过程中的损耗等。对标国内：部分企业投产时间早，布局多元，同时较早切入特种炭黑领域，出货持续稳定。但煤焦油成本占比较大，受国际形势影响成本承压，且新冠疫情防控形势严峻，或将对生产、运输及下游需求造成负面干扰。

海外企业先发优势，早期垄断领跑。益瑞石为全球导电炭黑龙头企业，深耕炭黑多年、技术雄厚、生产经验丰富；成立于 1908 年，1980 年开发炭黑工艺，并从 1982 年开始进行商业化，2020 年前国内市场几乎被益瑞石垄断。**卡博特**的业务始建于 1882 年，于 1960 年在美国正式注册成立公司，其主要产品有橡胶和特种级炭黑，国内拥有多家子公司。

国产替代加速，行业稳中向好。目前，**无锡东恒**是国内最大的动力用高性能碳纳米复合导电材料的供应商。**焦作和兴**打造乙炔黑国产品牌，专业生产乙炔黑（又称乙炔炭黑），以及电石、双氧水等产品。炭黑龙头**黑猫股份**炭黑年产能 110 万吨，居国内首位，公司具备成熟的生产工艺和较大生产规模，原料、生产、环保后处理、人才梯队等方面具有良好的协同效应。

投资建议：随着新能源车渗透率持续提升以及储能需求增长，未来全球锂电池装机量快速增长，导电剂需求或将持续提升。受国际局部冲突影响，导电炭黑供应端紧张叠加技术迭代，国产化替代时代来临，行业景气度上行。建议关注导电剂材料体系创新迭代，与导电剂体系技术演进：

- (1) 导电炭黑国产替代空间广阔，关注**黑猫股份**；
- (2) 导电剂配方迭代，碳纳米管渗透率提升，关注**天奈科技**、**道氏技术**等。

风险提示：国家或对石油炼化领域进一步采取供给收紧政策，导电剂下游需求不及预期，产业链公司扩产导致竞争加剧、产能过剩，新型导电剂产品开发需要较长周期，新技术应用进度尚存不确定性。

电力设备新能源、环保
买入（维持）

作者

分析师：殷中枢

执业证书编号：S0930518040004

010-58452063

yinzs@ebsecn.com

分析师：郝菁

执业证书编号：S0930520050001

021-52523827

haoqian@ebsecn.com

分析师：黄帅斌

执业证书编号：S0930520080005

021-52523828

huangshuaibin@ebsecn.com

分析师：陈无忌

执业证书编号：S0930522070001

021-52523693

chenwuji@ebsecn.com

联系人：和霖

helin@ebsecn.com

股价相对走势



资料来源：Wind

目 录

1、动力电池关键辅材，导电剂需求高增	5
1.1、动力电池关键辅材，受益于新能源汽车产业发展	5
1.2、体系日趋多元，国产化机遇来临	6
2、导电炭黑：供应压力+技术迭代，国产化时代来临	7
2.1、体系日趋多元，国产化机遇来临	7
2.2、海外企业先发，供应逐渐承压	8
2.3、国内行业分层，技术储备夯实	8
2.4、国产化后的潜在空间：机遇与挑战并存	10
3、产业链主要企业分析	11
3.1、海外企业先发优势，早期垄断领跑	11
3.2、国产替代加速，行业稳中向好	12
3.3、黑猫股份布局新能源材料，炭黑龙头迎来发展新良机	13
4、投资建议	16
5、风险分析	17

图目录

图 1：导电剂在锂电池中的作用	5
图 2：电极活性物质与导电剂微观结构图	5
图 3：三元动力电池成本结构图	6
图 4：不同导电剂对电池性能的影响	6
图 5：2014-2020 年中国锂电池导电剂国产化率变化情况	7
图 6：炭黑结构性能变化图	7
图 7：导电炭黑生产工艺流程图	8
图 8：2019 年中国炭黑市场格局（产量）	9
图 9：2018 年中国炭黑市场格局（产量）	9
图 10：中国炭黑领域专利申请情况（个）	9
图 11：软质炭黑反应炉枪头（黑猫股份自研）	10
图 12：国内炭黑企业年度研发投入（亿元）	10
图 13：炭黑-碳纳米管复合材料制造装置（黑猫股份自研）	11
图 14：不同比例炭黑、碳纳米管复合的电池性能	11
图 15：益瑞石炭黑研发及生产流程示意图	11
图 16：益瑞石炭黑产品光学照片	11
图 17：卡博特 ATHLOS 系列碳纳米管形貌	12
图 18：卡博特 VULCAN@XC72 炭黑产品导电性能	12
图 19：焦作市和兴化学工业有限公司参与起草的乙炔炭黑现行标准	13
图 20：黑猫股份发展历程	13
图 21：黑猫股份股权结构图（截止到 2021.12.31）	14
图 22：黑猫股份营业收入情况	14
图 23：黑猫股份净利润情况	14
图 24：黑猫股份毛利率、净利率	15
图 25：黑猫股份硬质炭黑业务贡献 80%以上营收	15
图 26：黑猫股份分部业务营业收入增速 2020 年后回升	15
图 27：黑猫股份分部业务毛利率情况	16

表目录

表 1：卡博特在国内子公司.....	11
表 2：无锡东恒新能源科技有限公司部分专利申请公开情况.....	12

1、动力电池关键辅材，导电剂需求高增

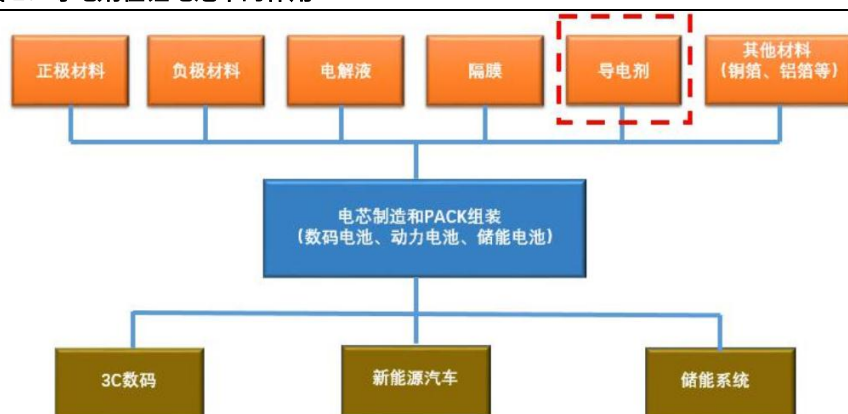
1.1、动力电池关键辅材，受益于新能源汽车产业发展

面对 2020 年全球新冠疫情的冲击和影响，世界主要经济体都把疫情后的经济复苏突破口选在了“绿色复苏”上。碳中和已成为全球大趋势，作为能源需求端最重要的场景之一，新能源汽车也成为了世界各国发展的重点。

锂电炭黑是正负极材料里必须使用到的导电剂、添加剂，受益于新能源汽车产业的飞快增长，自身也有可观增长。导电剂是锂离子电池关键辅材，用于提升正负极导电性能，对改善电池导电性能、容量发挥、倍率性能、循环性能有着重要的作用。

由于大部分正极材料活性物质导电性差，内阻较大，因此需要导电剂构成导电网络以提高电极材料活性物质与集流体之间的导电性，目前导电剂主要应用在正极极片上，未来随着硅基负极加速渗透，导电剂在负极极片应用将提速。此外，导电剂也可以提高极片加工性，促进电解液对极片的浸润，有效地提高锂离子在电极材料中的迁移速率，降低极化，从而提高电极的充放电效率和使用寿命。

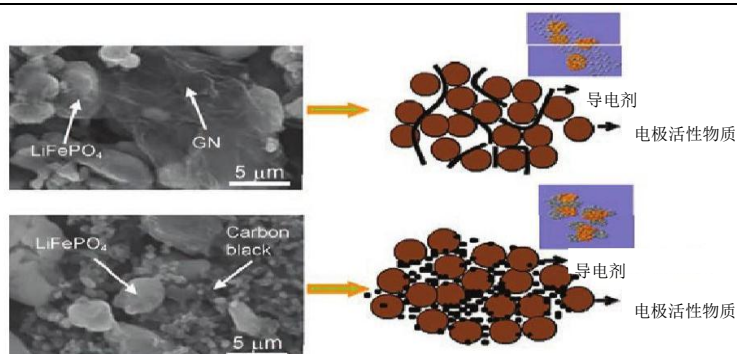
图 1：导电剂在锂电池中的作用



资料来源：天奈科技招股说明书，光大证券研究所

导电剂对正极和负极端的应用效果和配方体系不同。锂电正极材料导电性能较差，主要通过添加导电剂保证活性物质之间的连接，以提升正极导电性。在负极材料方面，碳纳米管作为导电剂通过削弱负极材料的膨胀性，提高电池循环寿命。

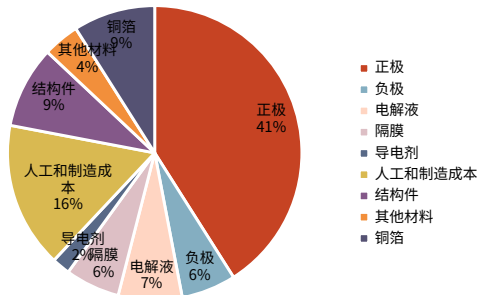
图 2：电极活性物质与导电剂微观结构图



资料来源：杨全红等《用于锂离子电池的石墨烯导电剂：缘起、现状及展望》，光大证券研究所

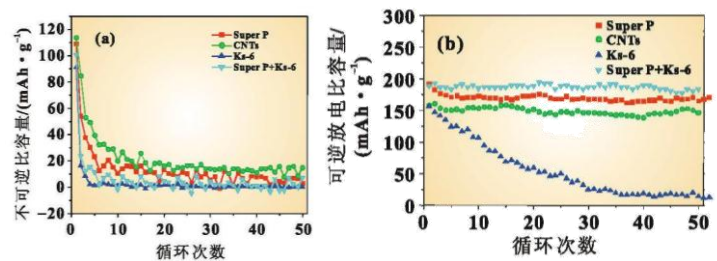
导电剂对电池性能提升显著，成本敏感度低，下游接受度高。导电剂对于电池能量密度、快充等性能的提升较为显著。导电剂质量分数占比较低，成本占电池总成本约 1-2%，成本敏感度低，下游接受度高。新型导电剂的开发或将较大助力下一代动力电池性能提升。

图 3：三元动力电池成本结构图



资料来源：Wind，高工锂电，2020 年

图 4：不同导电剂对电池性能的影响



资料来源：彭思侃等《导电剂对富锂锰基材料电化学性能的影响》，光大证券研究所

1.2、体系日趋多元，国产化机遇来临

➤ 新型导电剂 vs 传统导电剂：多维度下综合对比

不同类型导电剂由于空间结构、产品形貌不同，其导电性能和对锂电池能量密度、倍率性能、寿命性能影响不同。锂电池目前常用的导电剂主要包括炭黑类、导电石墨类、VGCF 类、碳纳米管以及石墨烯等。其中炭黑类、导电石墨类和 VGCF 属于传统导电剂，碳纳米管以及石墨烯属于新型导电剂材料。

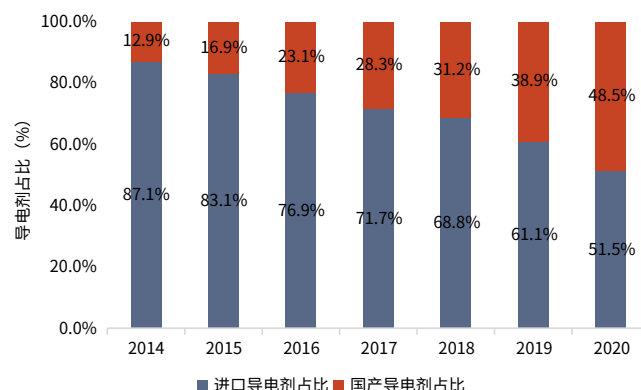
➤ 产业发展趋势：导电剂体系日趋多元化，产业持续高增，国产化空间打开。

在成本及性能的综合考量下，未来导电剂体系将逐步从单一化走向多元复合化。炭黑需求持续高增，海外企业具有先发优势，国产替代空间逐步打开。与海外企业相比，国内企业的优势主要在于生产基础较好、基地数量较多、人员团队条件、原材料煤焦油整体供应情况、市场条件更好。国内锂电市场发展起来以后，国内炭黑企业也在加速研发。此外，产业协同上也有较好的效应，可以综合利用上下游的工艺，包括一些环保后处理的优势。

➤ 导电剂国产替代趋势加速，产能技术突破

2020 年前 Super P、科琴黑、乙炔黑等导电炭黑主要从国外进口，2021 年以来“双碳”背景带来导电炭黑国产化机遇。多元复合导电体系渗透率不断提升，“炭黑+碳纳米管”的技术或将迎来发展机遇。

图 5：2014-2020 年中国锂电池导电剂国产化率变化情况



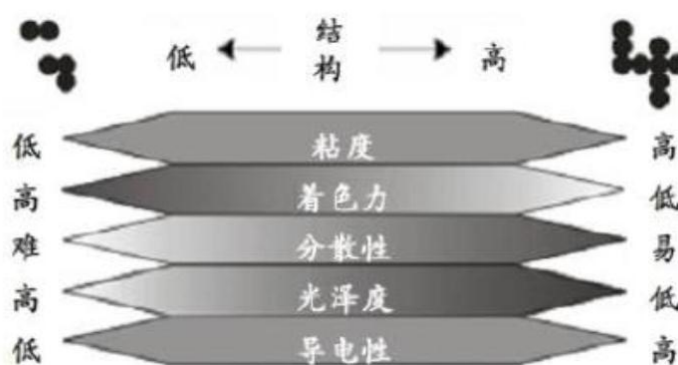
资料来源：高工产业研究院，光大证券研究所整理

2、导电炭黑：供应压力+技术迭代，国产化时代来临

2.1、体系日趋多元，国产化机遇来临

炭黑是烃类化合物经不完全燃烧或热裂解生成的物质，主要由碳元素组成，由近似球体胶体粒子以聚集体形式存在。常见导电炭黑品类有 Super P、乙炔黑、科琴黑。锂电级炭黑技术壁垒最高，应用占比低、提升迅速。

图 6：炭黑结构性能变化图



资料来源：联科科技招股说明书，光大证券研究所

➤ 导电炭黑指标严苛，生产技术要求高

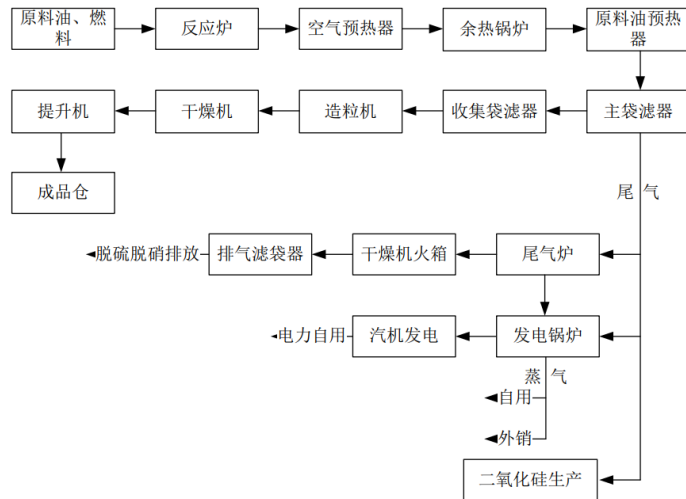
吸油值和金属杂质含量为锂电炭黑核心品控指标，炭黑导电性一般用吸油值 DBP 来衡量，值越大导电性越好。电池级导电炭黑的吸油值需要至少达到 250ml/g。导电炭黑原材料一般是原油裂解后的产物，也叫原料油，包括乙烯焦油、煤焦油、蒽油等。蒽油、乙烯焦油适用于做导电炭黑，煤焦油适用于做橡胶炭黑。不同原料油的成本、耐温性和纯净度有差异。

制备工艺：炉法 vs. 乙炔裂解。炭黑的制备主要使用炉法，炉法需要使用原料油，工艺较成熟。小部分企业使用乙炔，通过**乙炔热裂解**得到炭黑。炭黑企业一般都有橡胶炭黑生产线和特种炭黑生产线两种。导电炭黑一般需要特种产线，设备精度要求很高，后处理环节关键，产能效率低于一般炭黑。

设备核心工艺：油路设计和喷嘴精密度。油路设计是指设计油在炉内如何流动，之后再通过喷嘴把油雾化成油滴进行燃烧。所以**喷嘴的精密度很重要，雾化均匀的油滴**，一方面能使最终生产的炭黑产品有均匀的稳定性，一方面能使不完全燃烧更充分，**炭黑收得率和利润率更高**。炉子的耐高温性也很重要。国内自主研发万吨级反应炉的企业较少，且纯化实现路径需长期研发积累，因此导电炭黑呈现高技术门槛。

成本结构：原材料、人工成本占比较小，成本大部分来自于生产过程中的损耗，因此良率、生产过程中的 know-how 具有较高的壁垒。

图 7：导电炭黑生产工艺流程图



资料来源：联科科技招股说明书，光大证券研究所整理

2.2、海外企业先发，供应逐渐承压

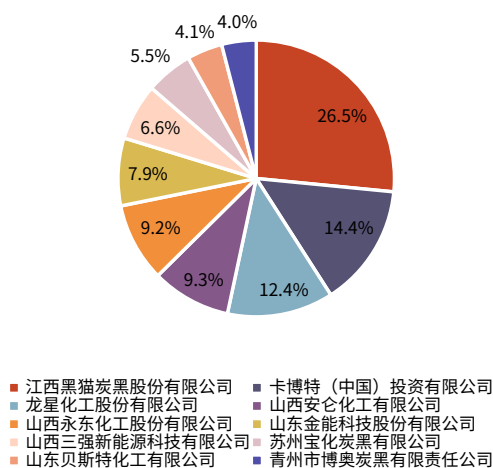
海外产能有限，扩产周期较长，国内产线改造耗时，环保严格，锂电炭黑供不应求，价格上涨短期成本承压。海外锂电炭黑主要厂家有法国的益瑞石集团，生产的 super P 炭黑产品用于锂电池。除了益瑞石，美国的卡博特公司也供应了一定量的炭黑可以用于锂电。

2.3、国内行业分层，技术储备夯实

国内炭黑行业整体实力分层。据各家公司 2021 年年报，黑猫股份、龙星化工、永东股份和金能科技均具备超 30 万吨年产能。其中，黑猫股份 2013 年以来产量均超 90 万吨，占据榜首，整体实力分层。

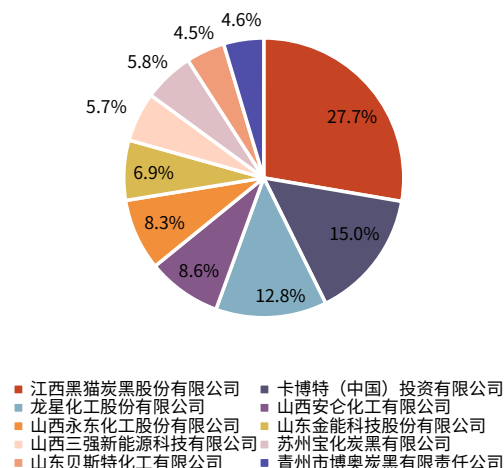
炭黑生产能耗较大，**龙头企业具有能耗指标优势**，为炭黑产能进一步扩大提供空间。

图 8：2019 年中国炭黑市场格局（产量）



资料来源：联科科技招股说明书，光大证券研究所整理

图 9：2018 年中国炭黑市场格局（产量）



资料来源：联科科技招股说明书，光大证券研究所整理

研发带动生产。国内企业现已研发出**新型油炉法和后处理法**两种能满足高指标导电炭黑的工艺路线。中国导电炭黑领域专利申请逐年递增，产学结合密切，技术持续迭代。

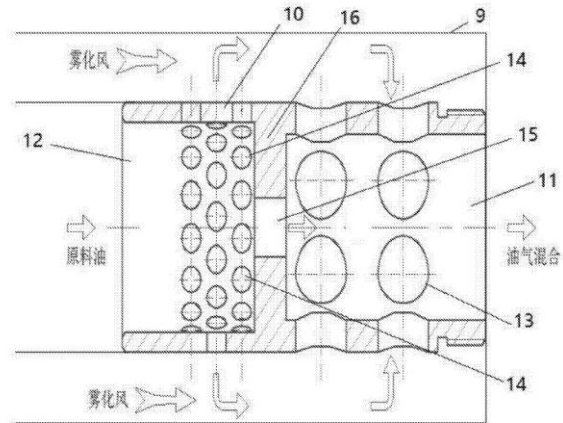
图 10：中国炭黑领域专利申请情况（个）



资料来源：国家知识产权局，光大证券研究所

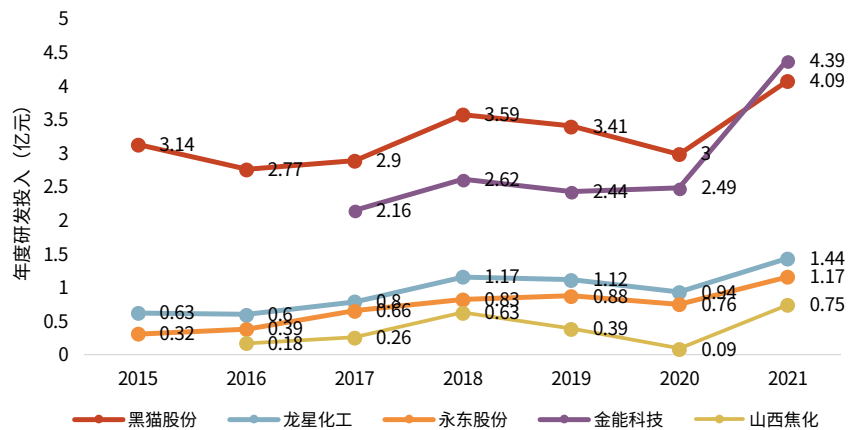
技术储备夯实。国内产业率先切入高纯炭黑领域，领跑特种炭黑生产及技术研发。黑猫股份 2015 至 2021 年年均研发投入 3.14 亿元，年均研发费用率 5.37%，研发金额和研发率均远超行业其他上市企业。

图 11：软质炭黑反应炉枪头（黑猫股份自研）



资料来源：国家知识产权局，光大证券研究所整理

图 12：国内炭黑企业年度研发投入（亿元）



资料来源：各公司年报，光大证券研究所整理

2.4、国产化后的潜在空间：机遇与挑战并存

国内外竞争优势对比：国产化享技术与成本红利。

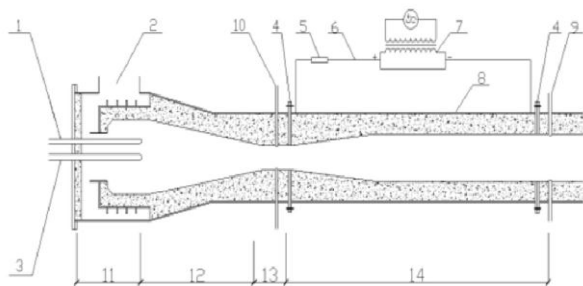
对标海外：陆运替代海运，国产成本占优。炭黑收得率较高的国际先进企业，成本主要来自生产过程中的损耗等。

对标国内：部分企业投产时间早，布局多元，同时较早切入特种炭黑领域，出货持续稳定。

高端炭黑产品将会带动国内炭黑产业产品结构转型，**盈利能力有望提升**。国内企业技术储备已经非常成熟，战略布局清晰，通过研发来带动生产的方式进一步扩产，且相关专利申请逐年提速。

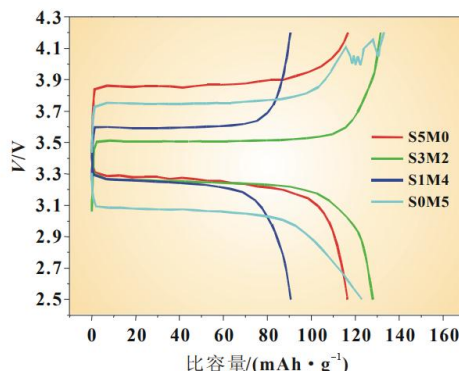
另外，导电剂已开始向**复合导电剂**方向发展，多元体系的复合将进一步提升导电剂效用及性能。未来拥有多种导电剂材料研发、生产能力的企业，能够提供更为完整的导电剂综合解决方案。

图 13：炭黑-碳纳米管复合材料制造装置（黑猫股份自研）



资料来源：国家知识产权局，光大证券研究所整理

图 14：不同比例炭黑、碳纳米管复合的电池性能



资料来源：杨裕生等《炭黑 - 碳纳米管对 LiFePO₄ 电极电子导电性的影响》，光大证券研究所整理

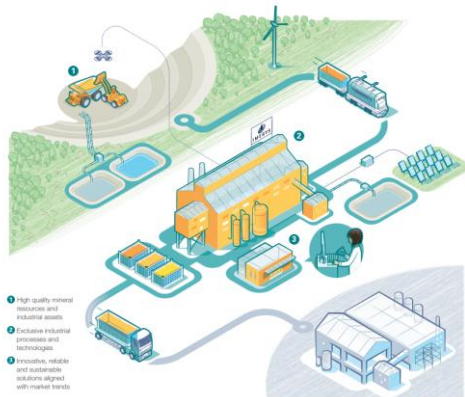
3、产业链主要企业分析

3.1、海外企业先发优势，早期垄断领跑

美国、日本和西欧的汽车工业发展最早且最发达，因此其炭黑需求出现较早。

益瑞石 (IMERYS)是全球导电炭黑龙头企业，深耕炭黑多年、技术雄厚、生产经验丰富；成立于 1908 年，1980 年开发炭黑工艺，并从 1982 年开始进行商业化。2020 年前国内导电炭黑市场几乎被益瑞石垄断。

图 15：益瑞石炭黑研发及生产流程示意图



资料来源：益瑞石集团 2021 年度报告，光大证券研究所

图 16：益瑞石炭黑产品光学照片



资料来源：益瑞石官网，光大证券研究所

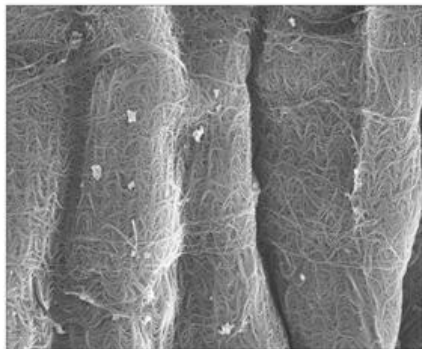
卡博特(CABOT)的业务始建于 1882 年，于 1960 年在美国正式注册成立公司，其主要产品有橡胶和特种级炭黑，在国内拥有多家子公司。

表 1：卡博特在国内子公司

成立时间	新公司名称	主营业务	合作企业	设立方式
2022	卡博特高性能电池材料（天津）	导电炭黑	东海炭素	收购
2020	卡博特高性能材料（珠海）	碳纳米管	三顺纳米	收购
2018	卡博特高性能材料（徐州）	特种炭黑	尼铁隆炭黑	收购
2011	卡博特旭阳化工（邢台）	炭黑	旭阳集团	合资
2005	卡博特高性能材料（天津）	特种炭黑	上海焦化	合资
2004	卡博特化工（天津）	炭黑	上海焦化	合资
1988	上海卡博特化工	炭黑	上海焦化	合资

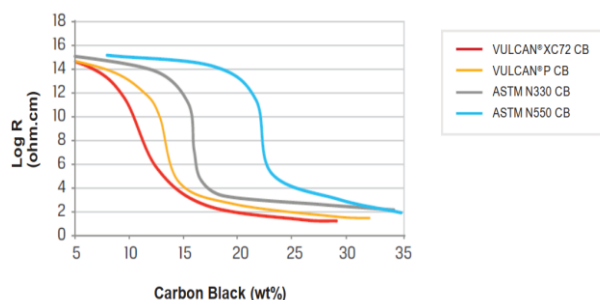
资料来源：卡博特公司官网，高工锂电，光大证券研究所整理

图 17：卡博特 ATHLOS 系列碳纳米管形貌



资料来源：卡博特官网，光大证券研究所

图 18：卡博特 VULCAN@XC72 炭黑产品导电性能



资料来源：卡博特产品说明书，光大证券研究所

3.2、国产替代加速，行业稳中向好

➤ 无锡东恒：导电炭黑和碳纳米管浆料国产布局

目前，无锡东恒是国内最大的动力用高性能碳纳米复合导电材料的供应商。无锡东恒新能源科技有限公司主要从事新能源材料产品的开发、应用与销售，其主要产品是碳纳米管导电浆料、锂离子电池石墨烯等。其中碳纳米管粉末和碳纳米管导电浆料已经成功销售到比亚迪、韩国三星、天津力神、ATL 等企业。

表 2：无锡东恒新能源科技有限公司部分专利申请公开情况

公开时间	专利名称	专利摘要
2022	一种高产率且导电性好的碳纳米管的合成方法	本发明公开了一种高产率且导电性好的碳纳米管的合成方法,属于化学技术领域。
	一种基于层状结构铁钴铝催化剂合成碳纳米管的方法	本发明公开了一种基于层状结构铁钴铝催化剂合成碳纳米管的方法,属于化学技术领域。
	一种超细催化剂粉体的合成方法	本发明公开了一种超细催化剂粉体的合成方法,属于催化剂技术领域。
	一种单壁碳纳米管纤维的合成方法	本发明公开了一种单壁碳纳米管纤维的合成方法,属于化学技术领域。
2021	一种石墨烯电子导电浆料自动化生产工艺	本发明提供一种石墨烯电子导电浆料自动化生产工艺,涉及石墨烯导电浆料制备技术领域。
	一种用于碳黑生产设备的热交换装置	本发明提供一种用于碳黑生产设备的热交换装置,涉及碳黑生产领域。

资料来源：国家知识产权局，光大证券研究所整理

➤ 焦作和兴：打造乙炔黑国产品牌

焦作市和兴化学工业有限公司始建于 1964 年，专业生产乙炔黑（又称乙炔炭黑）以及电石、双氧水等产品。主导产品“黑环牌”乙炔黑自 1967 年开始生产，年产能 15000 吨，产品规格齐全，有 0、25%、50%、75%、100%压缩品、造粒品（球形颗粒），是良好的导电、导热、着色、补强材料，广泛应用于干电池、锂电池、蓄电池等行业。

图 19：焦作市和兴化学工业有限公司参与起草的乙炔炭黑现行标准

ICS 83.040.20
G 49



中华人民共和国国家标准

GB/T 3782—2016
代替 GB/T 3782—2006

乙 炔 炭 黑

Acetylene black

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3782—2006《乙炔炭黑》，与 GB/T 3782—2006 相比，主要技术变化如下：

——增加了“100%压缩品及技术指标”（见表 1）；

——增加了“样品容器”（见 7.2）；

——增加了粉体电阻率的测定方法（见附录 A）。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会（SAC/TC 35）归口。

本标准起草单位：焦作市和兴化学工业有限公司、中橡集团炭黑工业研究设计院。

本标准主要起草人：焦菊兰、邓毅、王成。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 3782—1983、GB/T 3782—1993、GB/T 3782—2006。

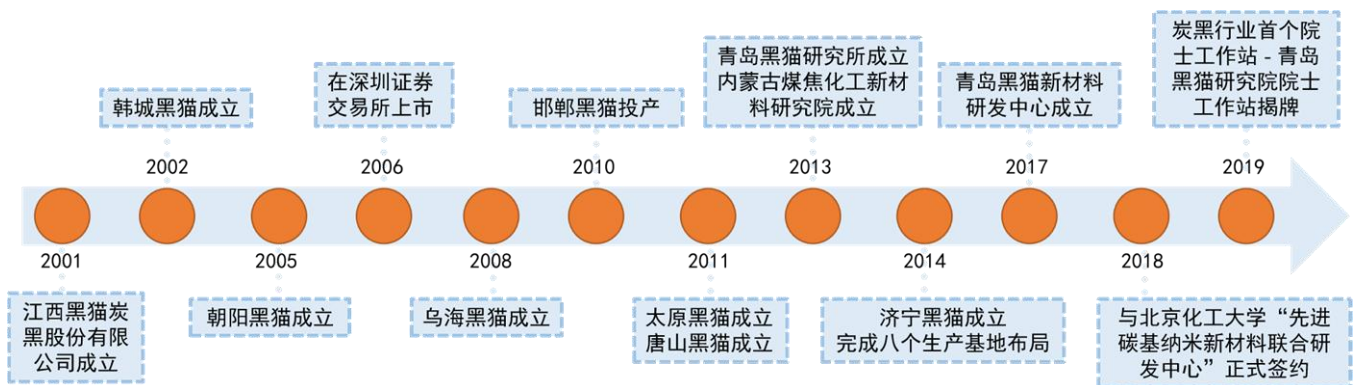
资料来源：国家知识产权局，光大证券研究所整理

3.3、黑猫股份布局新能源材料，炭黑龙头迎来发展新良机

➤ 黑猫股份：“双碳”时代，炭黑龙头迎来发展良机

黑猫股份立足于景德镇，商业版图布局全国，先后成立韩城黑猫、朝阳黑猫等生产基地。2006 年公司上市后积极拓展海外业务，并坚持深入开展炭黑生产技术研究。自成立以来至 2021 年年底，公司炭黑年产能从 4 万吨跃升至 110 万吨，位居全国第一。

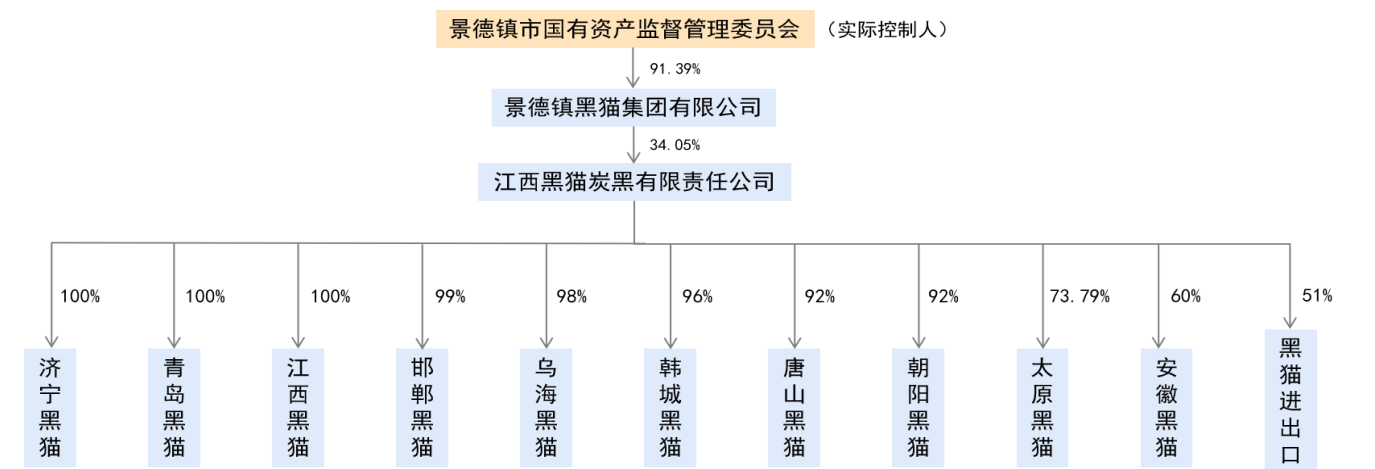
图 20：黑猫股份发展历程



资料来源：黑猫股份公司官网，光大证券研究所整理

黑猫股份的实际控制人为景德镇国资委，持有黑猫集团 91.39%股权。黑猫集团持有公司 34.05%股权，为公司的控股股东。公司控股多家子公司，包括济宁黑猫、青岛黑猫、江西黑猫等。

图 21：黑猫股份股权结构图（截止到 2021.12.31）



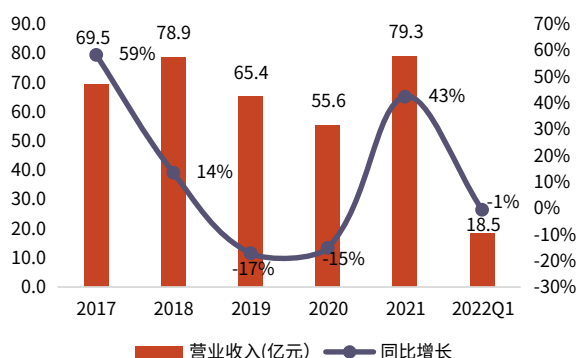
资料来源：黑猫股份公司公告，光大证券研究所整理

截至 2021 年底，黑猫股份炭黑年产能 110 万吨，产能位居国内首位。公司 8 大炭黑生产基地分别位于 7 个省份，除局部区域受疫情、政策等因素影响外，公司整体生产稳定性相对较强，具备成熟的生产工艺和较大的生产规模。加之近年来原材料价格大幅波动对中小炭黑企业资金周转和成本控制产生考验，而以黑猫股份为代表的大型炭黑企业抓住发展良机，发挥规模优势的同时，进一步提升优势基地的产能规模。

公司业绩呈现周期性，与橡胶行业景气度相关。上市以来，公司硬质炭黑业务营收占比保持在 80%以上，因此业绩受炭黑行业景气度影响较大，呈现出一定的周期性。2019 年受产能过剩和需求低迷影响，炭黑厂商低价竞争，公司出现首次年度亏损。2021 年来公司寻找新的盈利增长点，受益于下游需求复苏及环保限产，炭黑价格快速提升，公司盈利能力好转。

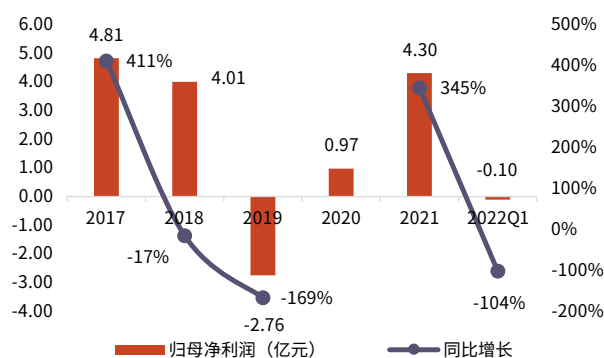
外需向好，内需修复，公司炭黑业务有望拐点向上。2022 年一季度由于原料价格上涨、行业限产、下游需求不足等多因素影响导致公司业绩同比下滑。二季度受原油价格上涨及国际局部冲突影响，出口业务提升明显，但国内下游需求仍待复苏，季度毛利环比提升。外需向好，内需修复，炭黑景气上行，未来公司炭黑业务盈利有望向上修复，业绩低点或已过。

图 22：黑猫股份营业收入情况



资料来源：同花顺 iFinD，光大证券研究所

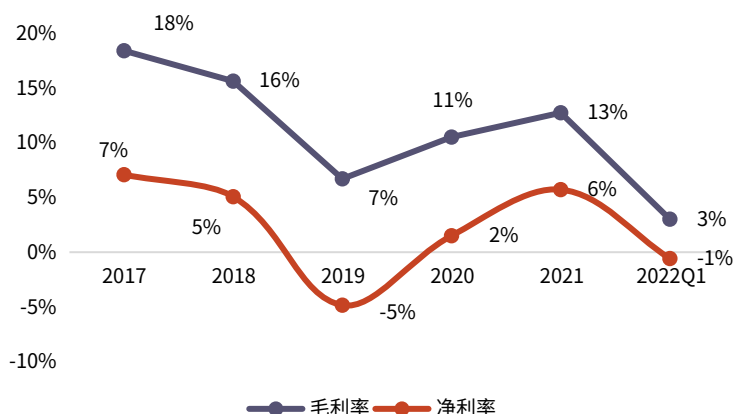
图 23：黑猫股份净利润情况



资料来源：同花顺 iFinD，光大证券研究所

利润率呈周期波动。2019 年，全球经济增速放缓、国际贸易摩擦加剧、原油价格下行、炭黑行业新增产能释放等不利因素，炭黑产品价格出现较大幅度下跌。2020 年后，受益于提质增效与精细化工等因素，公司利润率持续恢复。

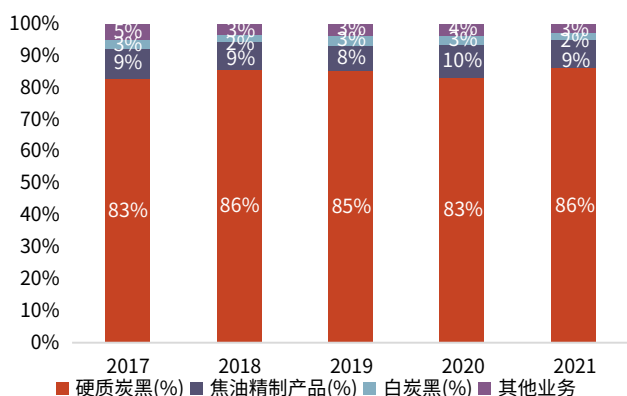
图 24：黑猫股份毛利率、净利率



资料来源：同花顺 iFinD，光大证券研究所整理

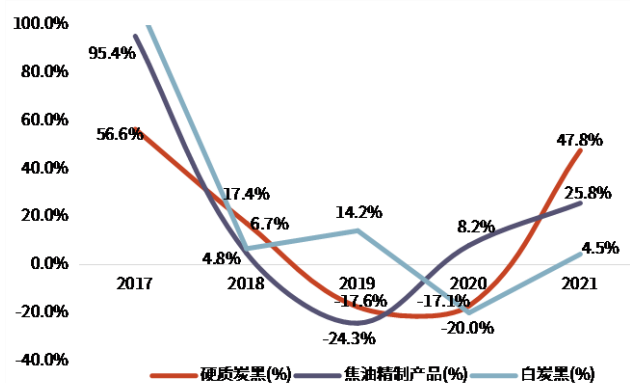
炭黑业务贡献 80%以上营收和毛利润。2020 年随着炭黑产品价格的回升，产品盈利能力开始好转，分部业务营业收入增速回升。随着国家供给侧改革和环保趋严因素的持续性影响，加速了落后产能整合和出清，炭黑市场集中度进一步提升，大型炭黑企业也将获得更多的市场份额，对下游客户议价能力必将继续提升。

图 25：黑猫股份硬质炭黑业务贡献 80%以上营收



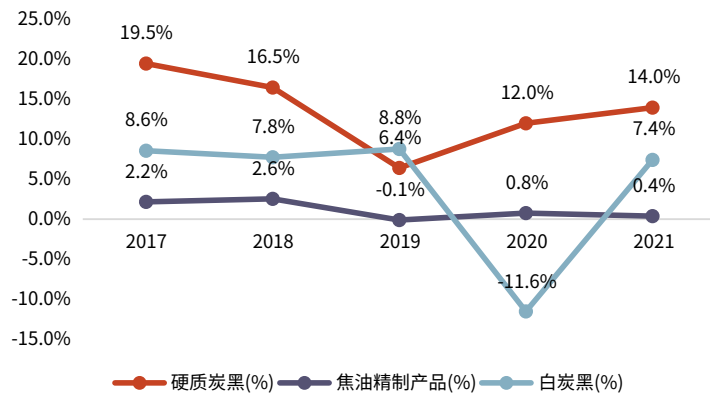
资料来源：同花顺 iFinD，光大证券研究所整理

图 26：黑猫股份分部业务营业收入增速 2020 年后回升



资料来源：同花顺 iFinD，光大证券研究所整理

图 27：黑猫股份分部业务毛利率情况



资料来源：同花顺 iFinD，光大证券研究所整理

夯实炭黑主业、深耕精细化工产业、开拓新材料板块。公司战略发展思路清晰：

(1) 夯实现有炭黑主业：通过优化现有炭黑产能，丰富产品序列，做强做优炭黑主业；(2) 深耕精细化工产业：沿着煤焦油深加工产业链向下游延伸，拓宽产业链宽度、延伸产业链长度；(3) 开拓新材料板块：加快切入高成长的新材料产业，通过与联创股份合资合作新建 PVDF 产品、自主研发锂电级导电炭黑、新建碳纳米管产能等项目，加快开拓公司新材料板块业务。

自主研发锂电级炭黑，投建碳纳米管项目，协同布局导电剂。2022 年 4 月，公司公告投资新建“年产 5000 吨碳纳米管粉体及配套产业一体化项目”，项目投资总额约 6.8 亿元，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。据公司 2022 年 5 月投资者关系活动记录表，公司自主研发的锂电级导电炭黑样品正在给下游锂电池企业进行测试。

4、投资建议

随着新能源车渗透率持续提升以及储能需求增长，未来全球锂电池装机量快速增长，导电剂需求或将持续提升。受国际局部冲突影响，导电炭黑供应端紧张叠加技术迭代，国产化替代时代来临，行业景气度上行。建议关注导电剂材料体系级新迭代，与导电剂体系技术演进：

(1) 导电炭黑国产替代空间广阔，关注**黑猫股份**；

(2) 导电剂配方迭代，碳纳米管渗透率提升，关注**天奈科技**、**道氏技术**等。天奈科技是全球碳纳米管龙头，技术领先，研发储备第三代碳管、单壁管新产品。道氏技术于 2016 年收购青岛昊鑫，布局碳纳米管业务。

5、风险分析

政策风险：立足于“双碳”背景，国家或对石油炼化领域进一步采取供给收紧政策，导致导电剂原材料端煤焦油、蒽油、1,4-丁二醇等供应紧缺。

市场风险：导电剂下游需求不及预期；上游价格持续上涨，导致产量不及预期、中游盈利能力下滑；产业链公司扩产导致竞争加剧、产能过剩，影响企业盈利能力。

技术风险：新型导电剂产品开发需要较长周期，新技术应用进度尚存不确定性。

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：	A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE