

证券研究报告  
化工行业  
2022年08月06日



# 黑猫股份（002068）深度报告： 炭黑景气回升，锂电级导电炭黑布局打开成长空间

评级：买入(维持)

国海证券研究所

李永磊(分析师)

S0350521080004

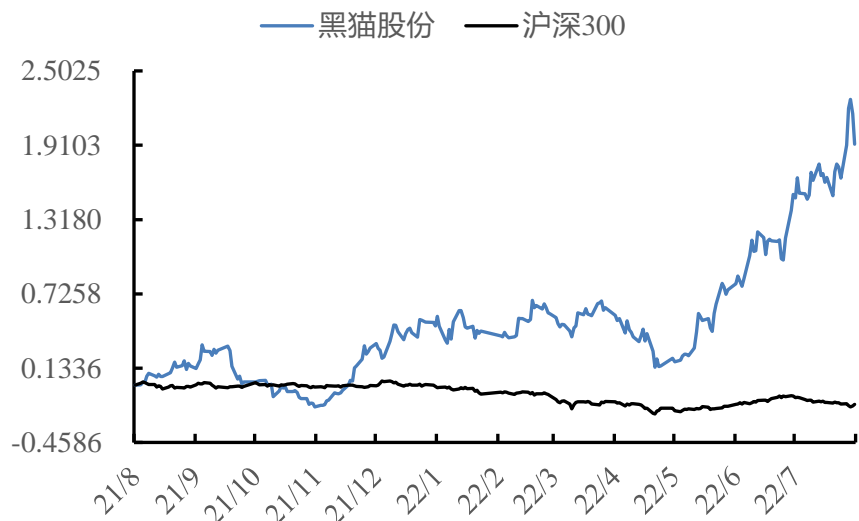
liy103@ghzq.com.cn

董伯骏(分析师)

S0350521080009

dongbj@ghzq.com.cn

## 最近一年走势



## 相对沪深300表现

表现	1M	3M	12M
黑猫股份	15.8%	140.3%	194.2%
沪深300	-7.4%	3.7%	-16.0%

预测指标	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	7930	9703	11509	13016
增长率(%)	43	22	19	13
归母净利润 (百万元)	431	344	708	1034
增长率(%)	345	-20	106	46
摊薄每股收益 (元)	0.59	0.46	0.95	1.38
ROE(%)	13	9	16	19
P/E	17.90	44.42	21.55	14.77
P/B	2.41	4.22	3.51	2.82
P/S	0.99	1.57	1.33	1.17
EV/EBITDA	9.65	19.24	12.40	9.19

资料来源: Wind资讯、国海证券研究所

## 相关报告

《——黑猫股份 (002068) 点评报告: 拟投资建设“5万吨/年超导电炭黑项目”及“年产8万吨碳基材料一体化项目”(买入)\*橡胶\*李永磊, 董伯骏》——2022-07-29

## ◆ 炭黑龙头布局锂电级炭黑，充分打开成长空间

公司于2014年完成全国化布局，当前拥有炭黑产能110万吨，产销多年稳坐国内龙头宝座。公司产学研结合，炭黑主业加速推进高性能炭黑、特种炭黑布局，优化产品结构。同时，公司积极开拓新能源板块，锂电炭黑、碳纳米管、PVDF和煤系针状焦多点切入，充分打开成长空间。我们预计公司2022-2024年实现营收97.03、115.09、130.16亿元，归母净利润3.44、7.08、10.34亿元。

## ◆ 锂电炭黑打开成长空间，协同布局碳纳米管，横向切入PVDF、煤系针状焦

在能源转型背景下，根据我们测算，全球碳系锂电导电剂市场空间预计可达300亿元，2021-2025年复合增速高达33.5%。而供给端，当前我国锂电炭黑基本依赖进口，且2024年以前海外新增供给有限，在供需失衡的背景下，2022年，主流导电炭黑Super P Li已从2年前的4-6万元/吨涨至14-16万元/吨。锂电级导电炭黑核心反应炉设计壁垒较高，公司凭借多年炭黑行业深耕，锂电级导电炭黑已实现自主研发，正送样至下游客户检验，如顺利推进则有望引领国产替代。目前公司拥有1万吨/年导电级炭黑产能，并计划新建5万吨/年锂电级导电炭黑，加速抢占市场。在新型导电剂碳纳米管粉体渗透率不断提升的背景下，公司亦顺势而为协同布局5000吨/年碳纳米管粉体。同时，公司还新建年产5万吨锂电粘结剂PVDF，8万吨煤系针状焦，多方发力，充分打开成长空间。

## ◆ 竞争格局优化，出口大幅增加，炭黑景气度回升

我国炭黑中小企业较多，2020年，CR5仅为34%，参考美国行业CR5达98%，集中度仍有很大的提升空间。双碳背景下低端小厂产能加速出清且行业新增产能有限，竞争格局有望持续优化。欧洲约有54%的炭黑来自于俄罗斯、乌克兰和白俄罗斯，我国作为世界主要炭黑生产国，受益于供应链替代，叠加东南亚需求旺盛，截至2022年6月，对外出口增至10.05万吨，同比+64.61%，贡献今年重要增量。另外，当前油价高位和海运费回落将对出口需求形成进一步支撑。在出口和下游轮胎需求的拉动下，3月起，炭黑景气度回升，公司作为行业龙头将充分受益。

## ◆ 特炭整合布局色素炭黑，产业链延伸酚钠盐污水处理

在我国炭黑行业结构性产能过剩的背景下，公司寻求差异化发展，加速整合国内特种炭黑市场，携手黑钰颜料，布局色素炭黑。精细化工产业链延伸，布局20万吨/年的酚盐废水处理及10万吨/年粗酚分离精制产能，同时投资新建15000吨/年酚醛树脂项目，在实现资源综合利用的同时，实现产业链的多元化发展。

图表：公司主要产品营收贡献拆分

		2021	2022E	2023E	2024E
炭黑	产能（万吨/年）	110	110	126	126
	销售数量（万吨）	94	95	107	113
	平均售价（元/吨，不含税）	7294	8496	8053	8053
	营业收入（百万元）	6836.26	8057.20	8624.87	9132.21
	毛利率	14.00%	11.13%	8.73%	8.73%
	单吨毛利（元/吨）	1021	946	703	703
	毛利（百万元）	957.07	896.78	753.02	797.31
焦油精制产品	产能（万吨/年）	95	95	95	95
	销售数量（万吨）	22	23	24	25
	平均售价（元/吨，不含税）	3248	4249	4115	4115
	营业收入（百万元）	706.76	977.36	987.69	1028.84
	毛利率	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%
	单吨毛利（元/吨）	12	16	15	15
	毛利（百万元）	2.65	3.65	3.69	3.84
白炭黑	产能（万吨/年）	6.2	6.2	6.2	6.2
	销售数量（万吨）	3.2	3.4	3.4	3.4
	平均售价（元/吨，不含税）	5634	5634	5310	5310
	营业收入（百万元）	181.97	192.11	181.06	181.06
	毛利率	7%	7%	7%	7%
	单吨毛利（元/吨）	5215	5253	4929	4929
	毛利（百万元）	181.97	192.11	181.06	181.06
导电炭黑	营业收入（百万元）	0.00	150.44	947.79	1288.50
	毛利率	0.00%	65.00%	65.00%	65.00%
	毛利（百万元）	0.00	97.79	616.06	837.52
其他	营业收入（百万元）	205.40	325.40	767.32	1385.68
	毛利率	19.87%	19.92%	25.18%	28.64%
	毛利（百万元）	40.81	64.81	193.19	396.87
合计	营业收入（百万元）	7930.39	9702.52	11508.73	13016.29
	营业成本（百万元）	6916.32	8626.49	9929.76	10967.75
	毛利润（百万元）	1014.07	1076.03	1578.96	2048.54
	净利润（百万元）	455.08	326.41	708.09	1006.90

资料来源：wind，国海证券研究所

- ◆ **盈利预测与估值：**公司是炭黑行业龙头，主业普通炭黑受益景气度回升，在新能源蓬勃发展的背景下，公司多点发力，协同布局锂电级导电炭黑、碳纳米管粉体、PVDF、煤系针状焦，充分打开成长空间。预计公司2022/2023/2024年归母净利润分别为3.44、7.08、10.34亿元，对应PE为44.42、21.55、14.77倍，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**锂电炭黑进展不及预期；项目投产进度不及预期；环保及安全生产风险；同行业竞争加剧风险；出口受阻风险；公司经营风险；经济下行风险；中国与国际市场并不具有完全可比性，相关数据仅供参考。

图表：盈利预测

预测指标	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	7930	9703	11509	13016
增长率(%)	43	22	19	13
归母净利润（百万元）	431	344	708	1034
增长率(%)	345	-20	106	46
摊薄每股收益（元）	0.59	0.46	0.95	1.38
ROE(%)	13	9	16	19
P/E	17.90	44.42	21.55	14.77
P/B	2.41	4.22	3.51	2.82
P/S	0.99	1.57	1.33	1.17
EV/EBITDA	9.65	19.24	12.40	9.19

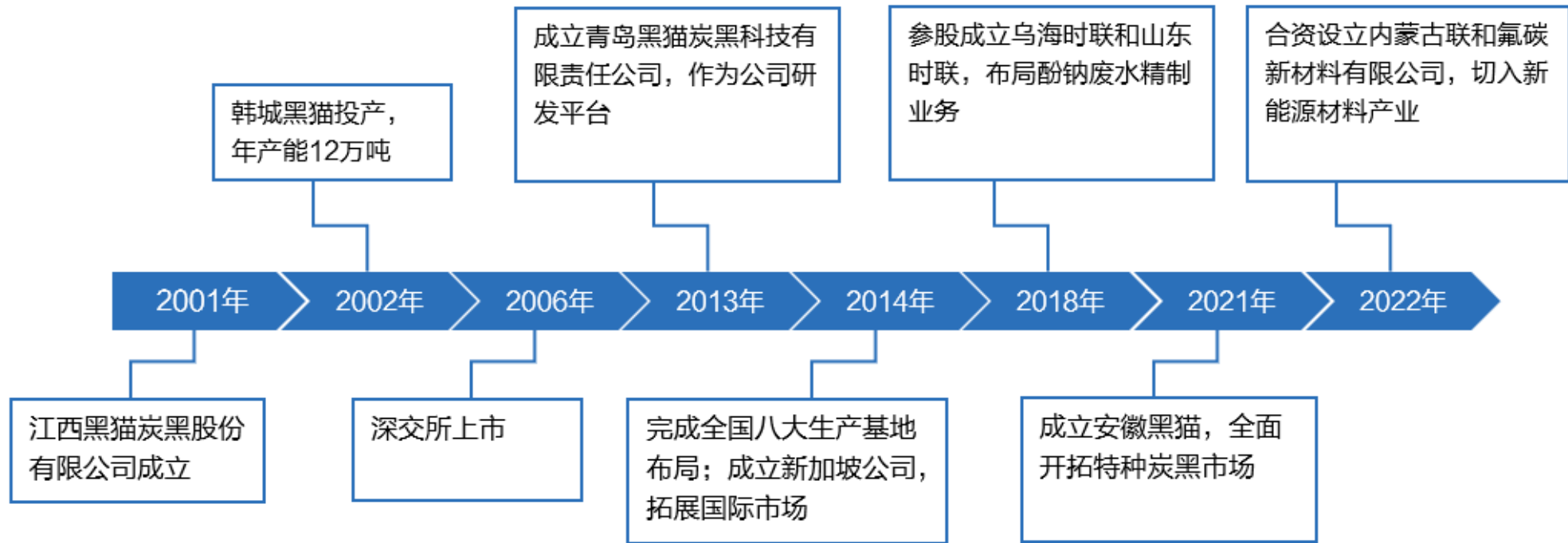
资料来源：wind，国海证券研究所

- ◆ 公司是国内炭黑行业龙头
- ◆ 新能源材料：锂电炭黑打开成长空间，协同布局碳纳米管，横向切入PVDF、煤系针状焦
- ◆ 普通炭黑：竞争格局优化，出口大幅增加，炭黑景气度回升
- ◆ 多元发展：特炭整合布局色素炭黑，产业链延伸酚钠盐污水处理
- ◆ 投资建议及风险提示

# 1.1 黑猫股份是国内炭黑行业龙头

➤ 江西黑猫炭黑股份有限公司主要从事炭黑、焦油精制和白炭黑等产品的生产与销售。公司自2004年以来产销量稳坐国内炭黑行业龙头，并于2014年完成全国江西、韩城、朝阳、乌海、邯郸、太原、唐山、济宁八大基地产能布局，2020年，产能规模位居世界炭黑企业前四。公司产学研结合，建有青岛碳基材料研究机构、合肥特种炭黑后处理基地，是目前国内炭黑行业规模突出、产能布局合理、综合利用水平较高的领军企业。公司实施“夯实炭黑主业、深耕精细化工产业、开拓新材料板块”战略，近年逐步布局非橡胶特种炭黑、锂电导电炭黑、碳纳米管、煤系针状焦、酚钠废水精制、酚醛树脂领域。

图表：公司历史发展沿革



资料来源：公司官网，公司公告，国海证券研究所

# 1.1 公司产品结构以炭黑为主导，焦油深加工和白炭黑为两翼

➤ 公司主营产品炭黑包括橡胶用炭黑、特种炭黑和绿色炭黑，当前公司拥有炭黑产能110万吨/年；根据2月10日公司投资者交流纪要，公司特种炭黑产能已达13万吨/年，其中导电炭黑约1万吨/年。白炭黑按生产方法的不同可分为沉淀法白炭黑和气相法白炭黑两大类，公司拥有沉淀法白炭黑产能6万吨/年，气相法白炭黑产能2000吨/年。在精细化工领域，公司当前拥有煤焦油深加工处理能力95万吨/年，主要产品包括粗酚、蒽油、工业萘、煤沥青、轻油、炭黑油、脱酚油、洗油。公司积极切入新能源，目前锂电级导电炭黑已实现自主研发，计划新建锂电级导电炭黑5万吨/年，并计划新建5万吨/年PVDF、8万吨/年煤系针状焦、5000吨/年碳纳米管粉体产能。

图表：公司主营产品产能

产品		当前产能 万吨/年	拟建产能 万吨/年
炭黑	景德镇黑猫	12	
	韩城黑猫	11	
	朝阳黑猫	8	4
	乌海黑猫	16	12
	邯郸黑猫	16	
	太原黑猫	11	
	唐山黑猫	16	
	济宁黑猫	20	
	合计	110	16
白炭黑		6.2	
煤焦油深加工		95	
导电炭黑		1	5
PVDF			5
煤系针状焦			8
碳纳米管粉体			0.5
酚醛树脂			1.5

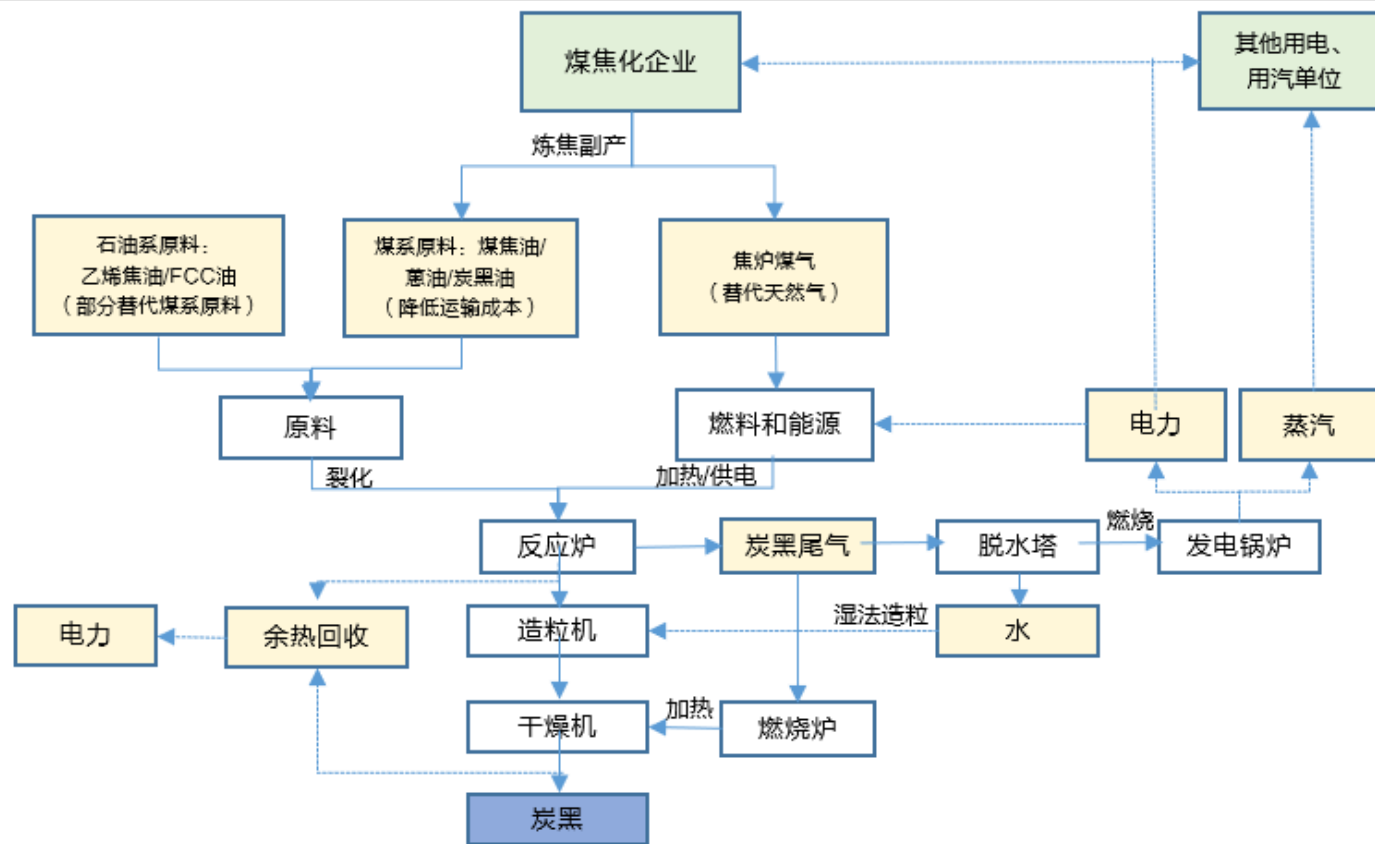
资料来源：公司官网，公司公告，国海证券研究所



# 1.1 公司依托产业规模和技术，实现资源综合利用

- 公司将焦油精制、炭黑生产和废气利用在生产中有机结合，实现资源的综合利用。一方面，公司通过焦油精制，将工业萘及蒽等部分化工产品提取完后，剩余部分可制成炭黑生产的原料油，既实现了煤焦油资源综合利用，也提高了炭黑产品的稳定性；另一方面，将在炭黑生产过程中的产生的大量尾气回收发电或热能利用，反哺生产用电和蒸汽等热能，在减少废气外排的同时，实现循环经济，效益显著。

图表：炭黑生产绿色循环经济产业链

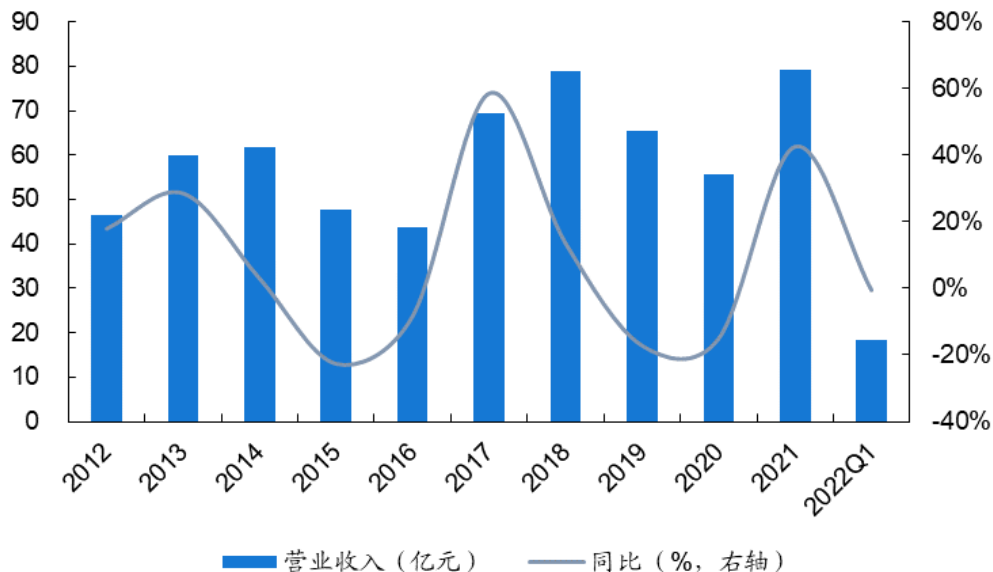


资料来源：龙星化工公告，国海证券研究所

## 1.2 公司业绩呈周期波动

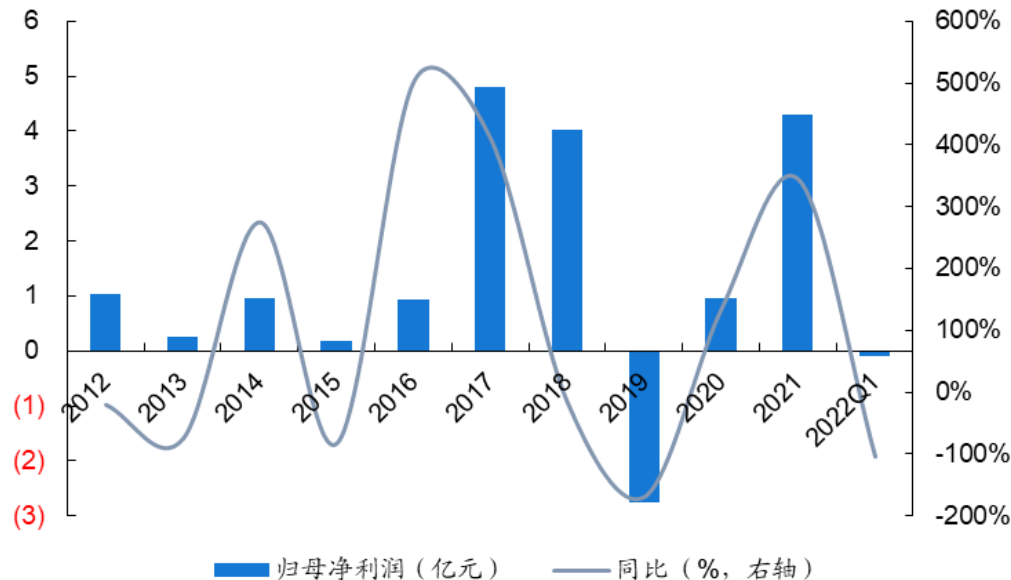
- 2017和2018年，公司作为行业龙头，受益于供给侧改革和环保严监管，营收快速提升。2019年，下游轮胎需求疲软、原油价格下行，叠加行业新增产能投放，炭黑价格步入下行通道，公司利润大幅下跌。2020年下半年起，受益于我国政府率先控制住疫情，下游需求快速提升，而供给端一方面海外市场供应链断供，另一方面国内环保限产，在行业供需偏紧的背景下，炭黑价格开启上行，因此，公司尽管营收略有下滑，但净利润开始回升。
- 2021年，在国内外旺盛需求的拉动下，公司营收大幅提升。但四季度后，需求端在北方地区冬奥会及重污染天气预警限产等背景下，炭黑及下游轮胎开工率均降低，尽管炭黑供需偏紧价格上行，但由于上游原油快速提价，价格传导较慢，行业成本压力增加，整体盈利水平不高。2022年Q1，公司实现营收18.49亿元，同比-0.48%；净利润-0.10亿元。二季度以来，炭黑价格上涨，预计毛利将有所修复。

图表：公司营业收入及增速



资料来源：wind，国海证券研究所

图表：公司归母净利润及增速

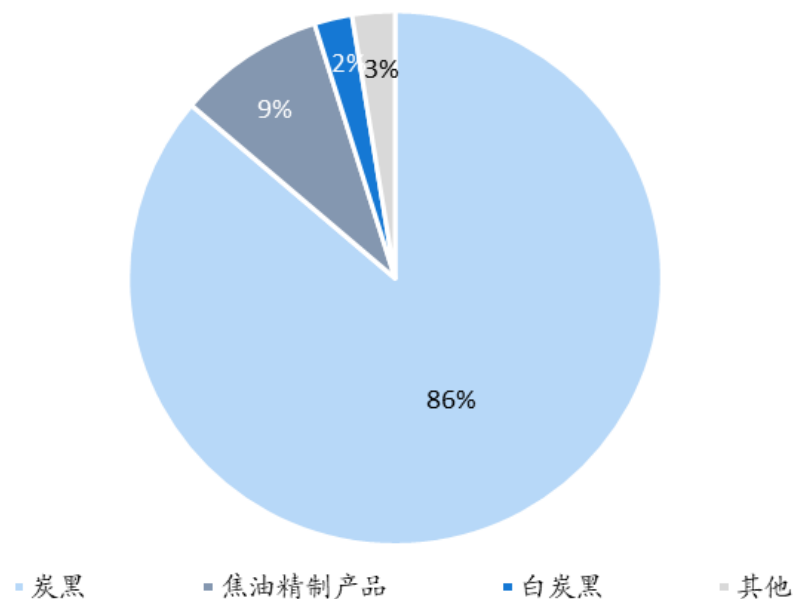


资料来源：wind，国海证券研究所

## 1.2 炭黑贡献公司主要营收及利润

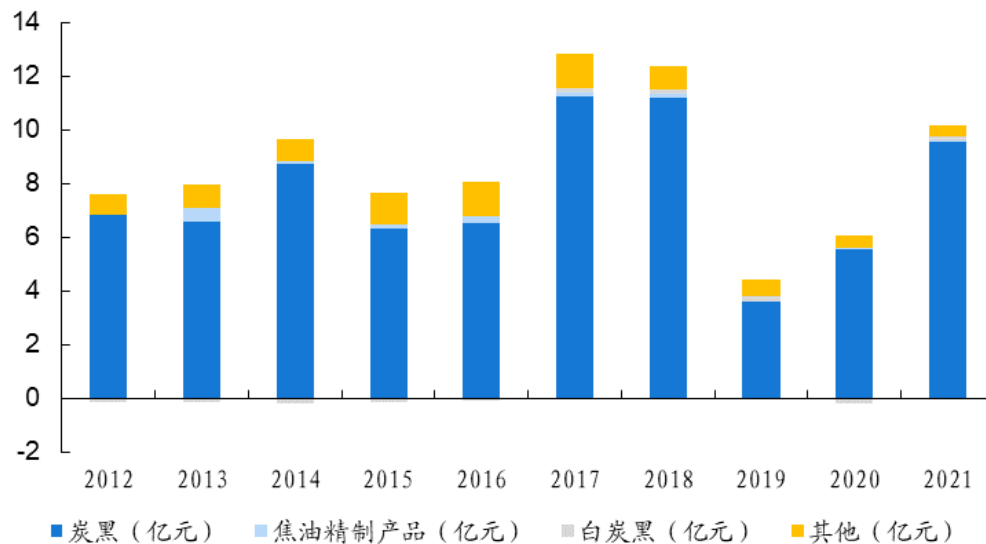
- 从构成看，炭黑贡献了公司的主要业绩，自2012年以来，营收占比维持在80%以上。2021年，炭黑、焦油精制产品、白炭黑业务分别实现收入68.36、7.07、1.82亿元，占比86.20%、8.92%、2.30%。
- 毛利润方面，2021年，公司实现毛利润10.14亿元，其中，炭黑、焦油精制产品、白炭黑业务分别为9.57、0.03、0.14亿元，占比94.38%、0.30%、1.38%。

图表：2021年，炭黑占营收的86%



资料来源：wind，国海证券研究所

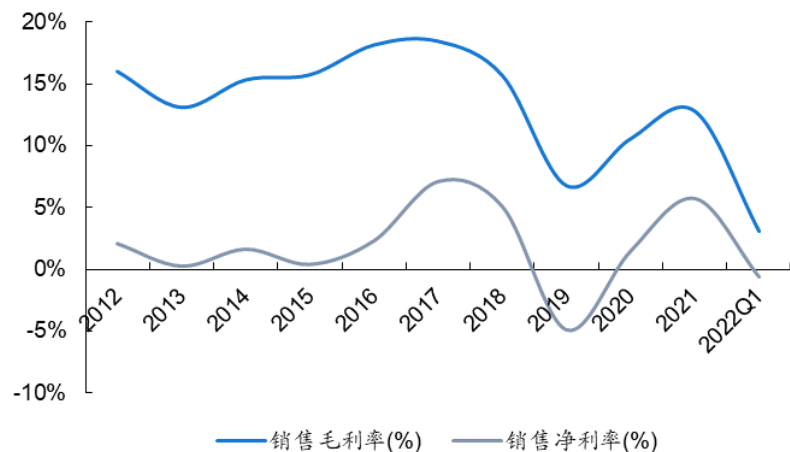
图表：炭黑贡献公司主要的毛利润



资料来源：wind，国海证券研究所

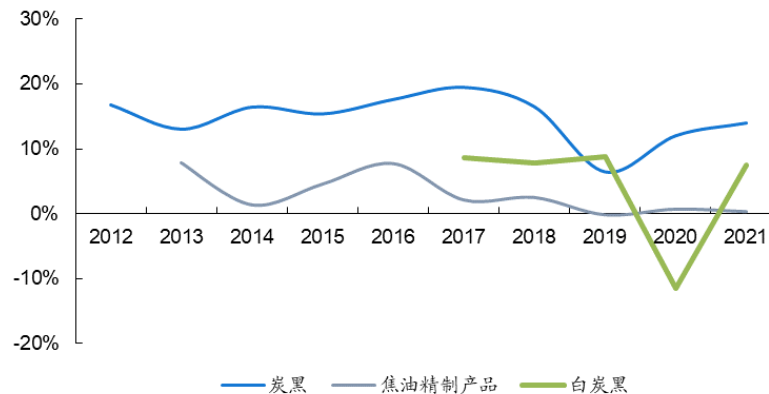
## 1.2 2022Q1公司毛利率下滑，资产负债率及期间费率优化

图表：2022Q1，公司毛利率及净利率下滑



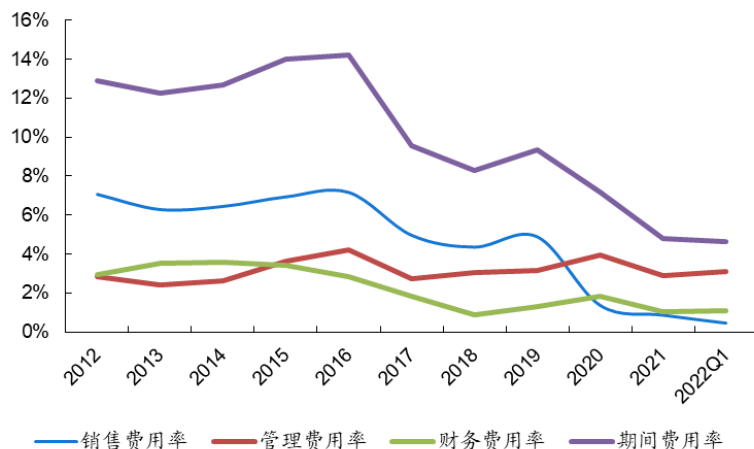
资料来源：wind，国海证券研究所

图表：公司炭黑毛利率在15%左右波动



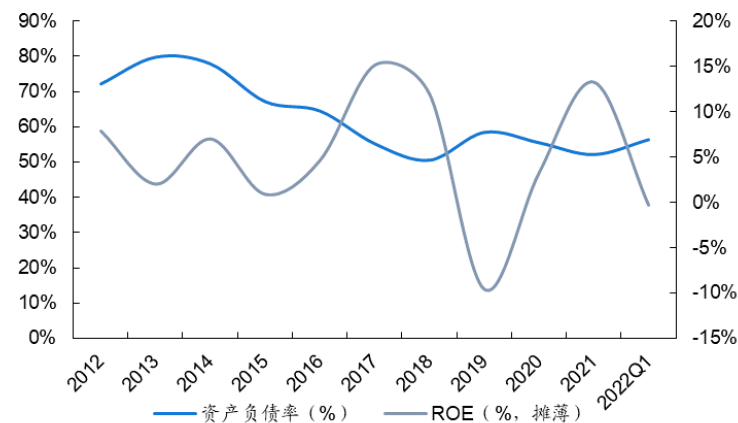
资料来源：wind，国海证券研究所

图表：公司期间费率呈下降趋势



资料来源：wind，国海证券研究所

图表：公司资产负债率整体下行

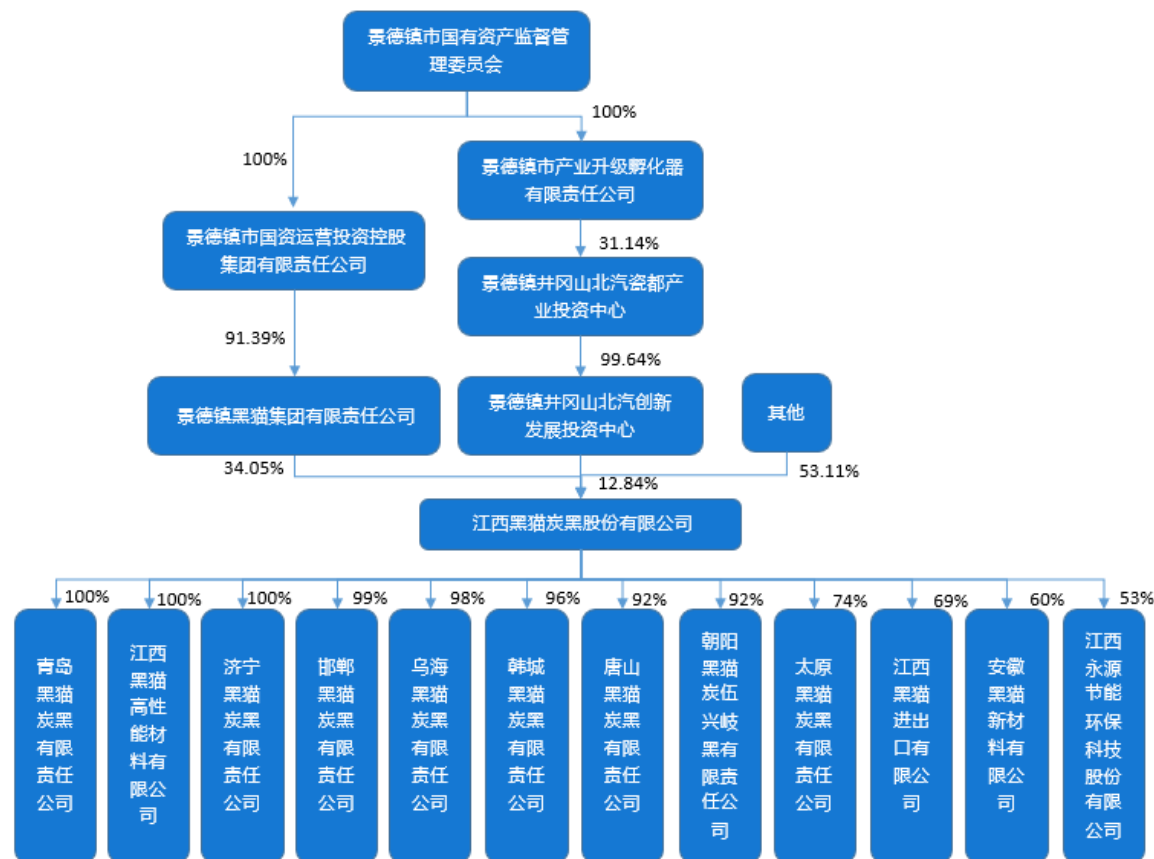


资料来源：wind，国海证券研究所

# 1.3 公司股权结构清晰，股权激励彰显发展信心

- 公司股权结构清晰，根据2021年年报，公司控股股东为景德镇黑猫集团有限责任公司，持有公司34.05%股份。实控人为景德镇市国资委，合计持有公司35.12%股份。

图表：公司股权结构图



资料来源：公司公告，wind，国海证券研究所

# 1.3 公司股权结构清晰，股权激励彰显发展信心

- 公司于2020年7月开展股权激励计划，共授予符合条件的经营班子人员190人，2020年11月，完成首次授予1773.0万股，授予价格为2.50元/股；2021年9月完成预留授予332.6万股，价格为3.84元/股。员工持股计划建立和完善了公司与员工的利益共享机制，既促进了公司长远、稳定的发展，又彰显了公司对未来的发展信心。

图表：公司股权结构图

项目	开展时间	股票数量	股价	对象	时间	解锁股票比例	绩效考核目标
限制性股票激励计划	2020年7月	计划2168.00万股，占比2.98%；2020年11月完成首次授予1773.00万股；2021年9月完成预留授予332.60万股。	首次授予价格为2.50元/股；预留授予价格为3.84元/股	首次授予包括公司董事、高级管理人员、核心管理人员及核心骨干员工122人；预留授予包括中层管理人员及核心骨干员工68人	24-36个月	40%	2021年净资产收益率不低于6.2%；且不低于对标企业75分位值水平；以2017-2019年净利润均值为基数，2021年净利润增长率不低于10%，且不低于对标企业75分位值水平；2021年主营业务收入占营业收入的比重不低于90%
					36-48个月	30%	2022年净资产收益率不低于7%；且不低于对标企业75分位值水平；以2017-2019年净利润均值为基数，2022年净利润增长率不低于50%，且不低于对标企业75分位值水平；2022年主营业务收入占营业收入的比重不低于90%。
					48-60个月	30%	2023年净资产收益率不低于9%；且不低于对标企业75分位值水平；以2017-2019年净利润均值为基数，2023年净利润增长率不低于125%，且不低于对标企业75分位值水平；2023年主营业务收入占营业收入的比重不低于90%。

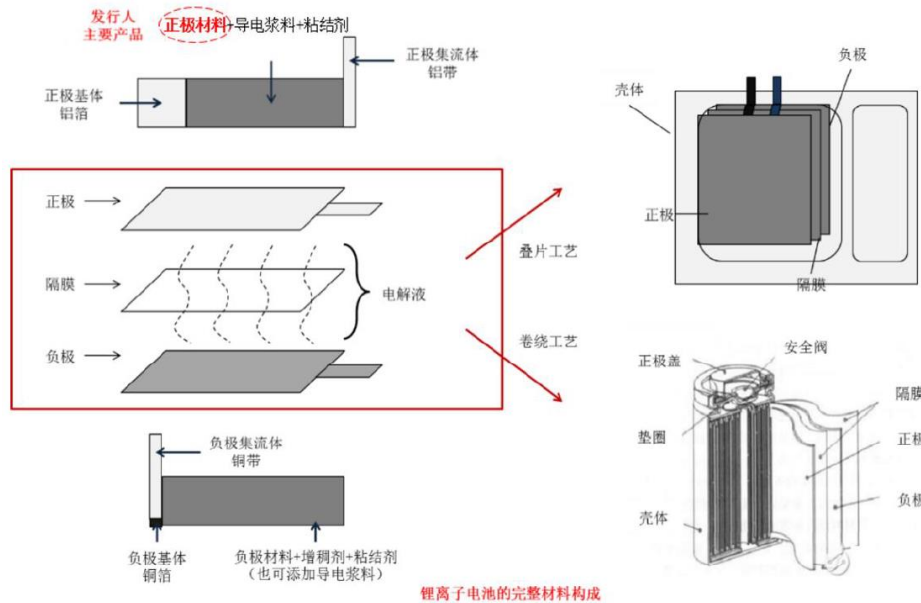
资料来源：公司公告，国海证券研究所

- ◆ 公司是国内炭黑行业龙头
- ◆ 新能源材料：锂电炭黑打开成长空间，协同布局碳纳米管，横向切入PVDF、煤系针状焦
- ◆ 普通炭黑：竞争格局优化，出口大幅增加，炭黑景气度回升
- ◆ 多元发展：特炭整合布局色素炭黑，产业链延伸酚钠盐污水处理
- ◆ 投资建议及风险提示

## 2.1 导电剂是锂电池的关键辅材

- 锂电池的主要构成包括正极材料、负极材料、电解液、隔膜和导电剂等。大部分构成电极正极材料的活性物质由于导电性较差，使得电极的内阻较大，从而导致活性物质的利用率低，电池的倍率、循环、安全等方面的性能受到严重影响。导电剂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。因此，尽管导电剂的添加量仅在1%~2%左右，但却是锂电池的关键辅材。

图表：锂电池构成



资料来源：第一电动汽车网，国海证券研究所

图表：锂电池正负极配方

### 正极配方：LiCoO<sub>2</sub>+导电剂+粘合剂+集流体（铝箔）

LiCoO <sub>2</sub> (10 μ m)	96.0%
导电剂 (Carbon ECP)	2.0%
粘合剂 (PVDF 761)	2.0%
NMP(增加粘结性)：固体物质的重量比 = 8：15	

### 负极配方：石墨+导电剂+粘结剂+增稠剂+集流体（铜箔）

负极材料(石墨)	94.5%
导电剂 (Carbon ECP)	1.0%
粘结剂 (SBR)	2.25%
增稠剂 (CMC)	2.25%
水：固体物质的重量比 = 1600：1417.5	

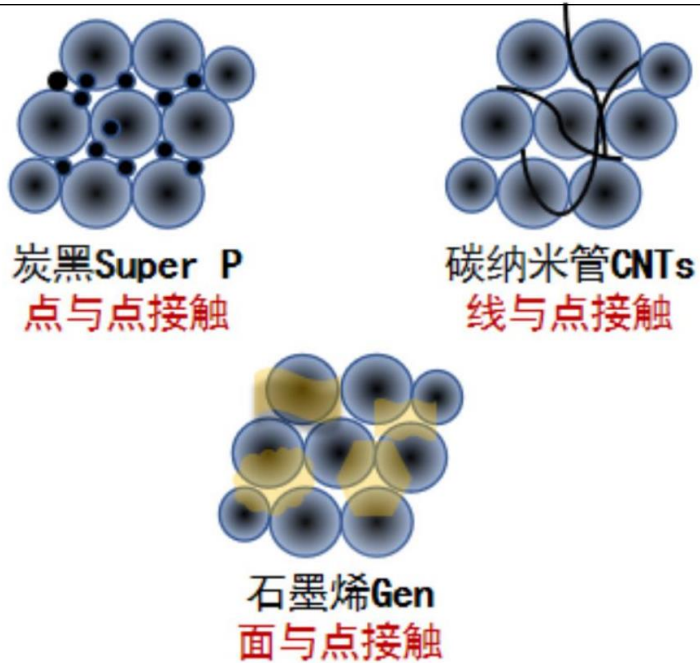
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，国海证券研究所



## 2.1 导电剂是锂电池的关键辅材

- 不同导电剂的空间结构、产品形貌和接触面积均不相同，进而致其导电性能，以及对锂电池能量密度、倍率性能、寿命性能和低温性能的影响也不尽相同。根据其产品形貌分类，可以将导电剂大致分为颗粒状导电剂（如炭黑）、线性导电剂（碳纳米管、碳纤维）和柔性面导电剂（石墨烯）。
- 炭黑与活性物质点对点接触，呈链状结构；碳纳米管与活性物质呈线与点接触，相较于传统炭黑，增大了接触面积，提高了电导率；石墨烯以其独特的二维结构与活性物质面与点接触，能够在电极上“长程”导电，明显提升锂电池容量，但较难分散。一般来说，接触面积越大，导电能力越好，用量较少，但也越难分散，成本也更高。

图表：不同导电剂与正极颗粒连接方式的示意图



图表：主要导电剂优缺点

导电剂种类		优点	缺点	2018年粉体价格 (万元/吨)
碳纳米管导电剂		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	45-55
炭黑类导电剂	SP	价格便宜，经济性高	导电性能相对较差，添加量大，降低正极活性物质占比，全依赖进口	5.0-6.5
	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	
	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	
VGCF (导电石墨类导电剂)		颗粒度较大，有利于提升极片压实性能	添加量较大，主要依赖进口	14-16
气相生长碳纤维		导电性优异	分散困难、价格高、全依赖进口	
石墨烯导电剂		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）	40-50

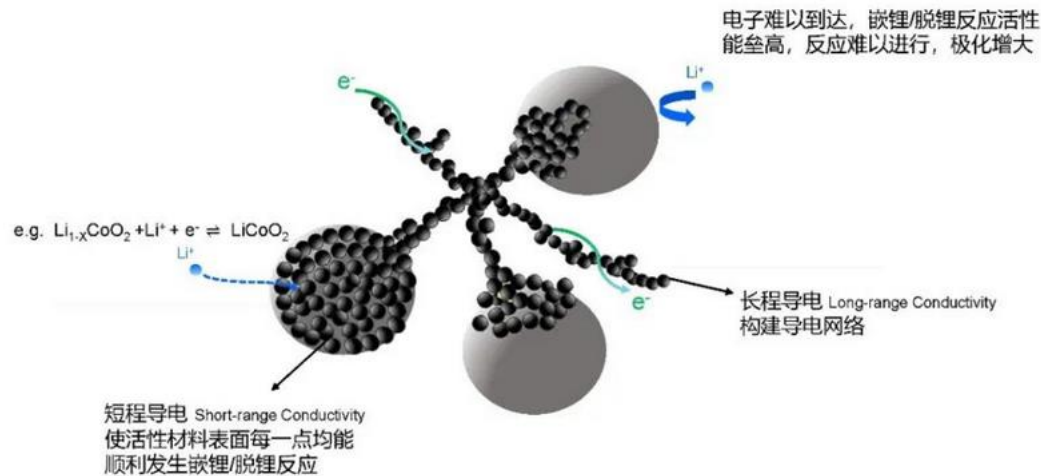
资料来源：《石墨烯与导电炭黑Super-P复合导电剂对LiNi<sub>0.5</sub>Co<sub>0.2</sub>Mn<sub>0.3</sub>O<sub>2</sub>锂离子电池性能的影响》

资料来源：天奈科技公告，国海证券研究所

## 2.1 锂电级导电炭黑是当前主流导电剂

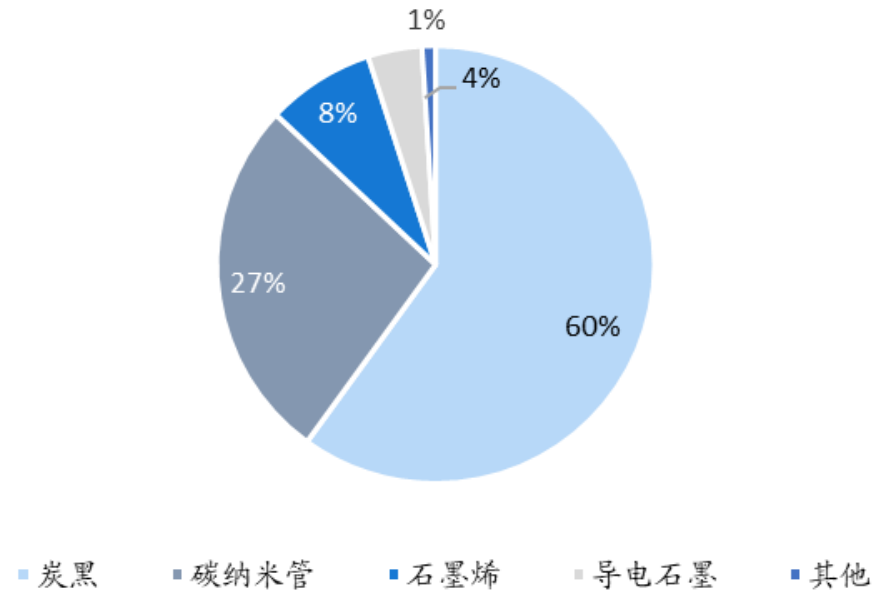
- 炭黑是一种传统导电剂，可以在锂电池中参与构建短、长程导电网络，显著提升电池电学性能。表面包覆是炭黑的重要作用机理，炭黑经过充分分散后可以通过NMP&PVDF胶液的成膜作用，在活性物质表面形成一层均匀的包覆层，从而1) 提高活性材料表面的电导率，提升锂电池的倍率性能；2) 分隔溶剂与活性主材，减少产气，减少主材极化，从而提升循环性能；3) 增大极片孔隙率；4) 提升极片粘结强度。
- 当前炭黑已在中国应用多年，因其性价比较高，且分散相对简单，是市场主流导电剂，2021年，炭黑导电剂在中国动力电池导电剂的应用占比为60%。

图表：炭黑在电极中的作用



资料来源：和兴化工

图表：2021年，中国动力电池中导电剂占比



资料来源：GGII，国海证券研究所

## 2.1 结构值、比表面积和金属杂质含量是影响导电炭黑性能的主要因素

- 一般来说，结构值、比表面积和金属杂质三个因素是影响导电炭黑性能的主要因素。导电炭黑在锂电池中呈一串串葡萄状，填充在正负极电芯的空隙里，葡萄串越大，即结构越大，在极片中形成导电网络的能力也越强。反映在测试指标上，即吸油值越大，结构越大，一般要求高于250。比表面积越大，导电剂与正极活性颗粒的接触面积更大，更有利于充放电过程中的电子传输，但是分散难度也随之增加，且循环稳定性下降。金属杂质含量过高会导致电池的自放电，造成安全隐患，一般要求控制在20ppm以内。

图表：导电炭黑的主要物化指标及对导电性的影响

物化指标	对导电性影响
吸油值	炭黑的结构性是指炭黑粒子与粒子之间聚结成链状的程度，组成聚集体的粒子越多，结构性越高；形成网状结构的几率越大，导电性越好。一般用吸油值(DBP)来表征炭黑的孔隙度，即结构性。
比表面积	比表面积越大，与正极活性颗粒的接触面积更大，从而利于充放电过程中的电子传输。但是高比表面积的导电剂在正极浆料中不易分散，易出现絮凝；且随着导电剂比表面积的增大，在高压下其表面的C-C官能团在电解液中会进一步氧化分解，导致循环稳定性差，增加不可逆容量和降低循环寿命。
金属杂质含量	金属杂质会溶入电解液中，在电池充放电过程中会在隔膜上沉积。隔膜上金属杂质的沉积会刺穿隔膜，使得电池正负极相接触，导致电池内部微短路，引起电池自放电，存在安全隐患。

资料来源：河南炭黑集团，《导电剂对富锂锰基材料电化学性能的影响》，《锂电池中高比表面积的导电剂分散和ALD包覆性能优化》，《碳纳米管在锂离子动力电池导电剂方面的应用研究》，国海证券研究所

## 2.1 锂电导电炭黑基本依赖进口

- 国内炭黑行业小厂较多，且过去厂商主要专注于满足普炭下游轮胎行业的发展需求，并未在特种炭黑领域深耕；另一方面，过去锂电导电炭黑市场规模较小，并未引起厂商足够重视。再加上锂电级炭黑技术壁垒较高，核心反应炉的研发需要一定的技术积累，因此，目前中国锂电级炭黑导电剂基本依赖进口。当前，市场上的主流锂电级导电炭黑包括乙炔黑、SP、科琴黑等，主要来自于日本电化（Denka）、法国益瑞石（Imerys）和日本狮王（Lion）等企业。

图表：市场主流导电炭黑厂商及性能

种类	生产商	比表面积 m <sup>2</sup> /g	粒径 D <sub>50</sub> /nm	OAN mL <sup>(1)</sup>	电导率	可分散性
乙炔黑	日本电化（Denka）、 和兴化工	80	40	250	★★	★★★
Super P Li	法国益瑞石（Imerys）	60	40	290	★★★★	★★★
Keten blackECP-600JD	日本狮王（Lion）	1270	30	495	★★★★★	★

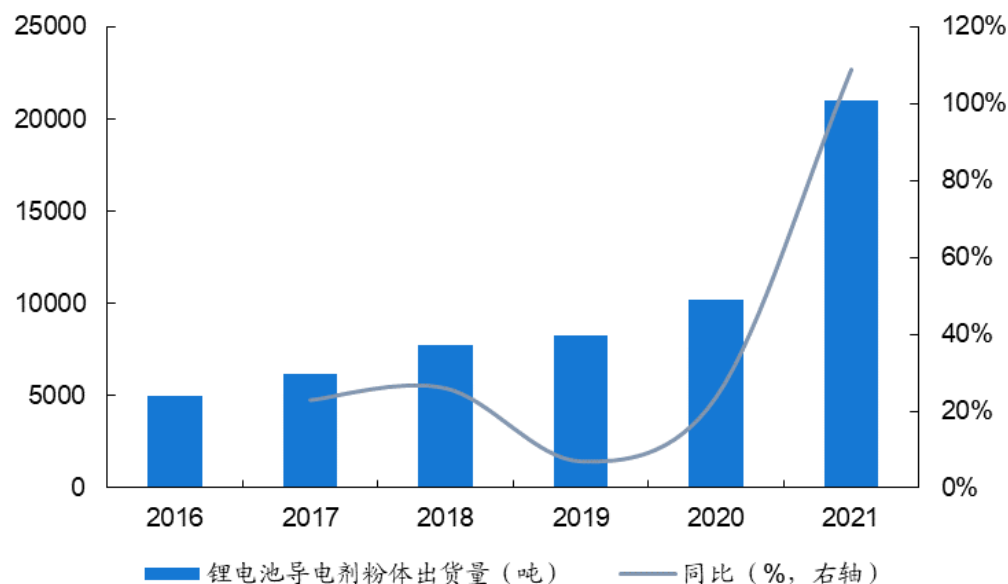
资料来源：《锂离子电池导电剂的研究进展》，国海证券研究所

注：（1）油的吸附质（OAN）用100g碳吸附邻苯二甲酸二丁酯油的量，通常用于比较不同的炭黑

## 2.1 2024年以前，导电炭黑新增供给有限，国产替代迎来发展良机

- 目前市场上主流导电炭黑Super P Li 基本由法国益瑞石位于比利时的工厂提供，根据一季报，公司计划投资8000万欧元在比利时新建一条导电炭黑生产线，该产线计划于2023年四季度运营，且已和下游长期客户完成绑定签约。2022年2月，卡博特完成了对东海碳素（天津）公司的并购交割，卡博特计划对工厂原有产线进行改造，新建3.52万吨导电炭黑生产线，一期1.76万吨，预计今年8月开工，2023年12月竣工投产。国内企业方面，目前焦作和兴拥有2.4万吨/年乙炔黑产能，并计划再扩建1.9万吨，但其中4000吨于今年7月刚获得环评批复，15000吨仍处在环评公示阶段。
- 在2024年前，导电炭黑新增供给有限。而随着近几年新能源车和储能设备的爆发，导电剂出货量大幅提升，供需失衡的背景下，我国龙头炭黑企业亦开始布局锂电级导电炭黑，导电炭黑国产替代迎来发展良机。

图表：2021年，我国锂电级导电剂出货量大幅提升

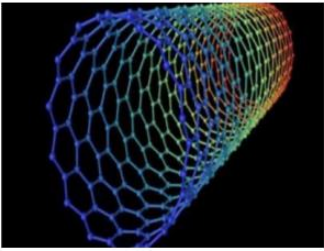
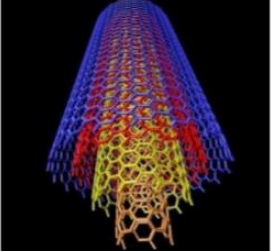
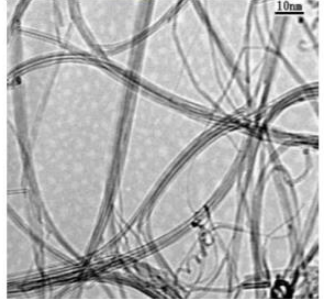
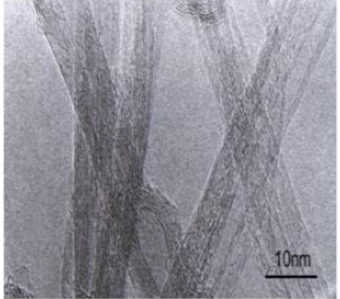


资料来源：GGII，国海证券研究所

## 2.2 碳纳米管是一种新型导电剂

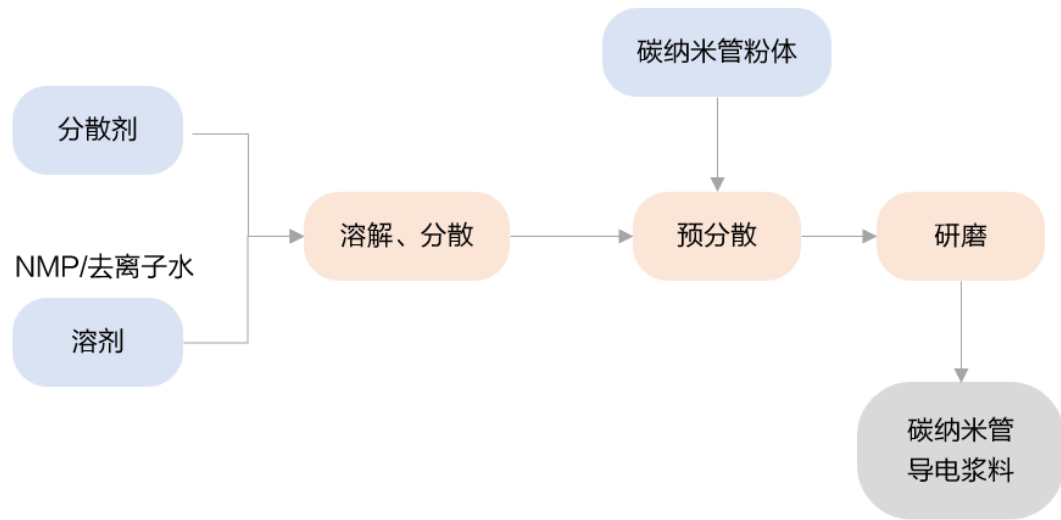
- 碳纳米管是单层或多层石墨片围绕中心轴并按一定的螺旋角卷曲而成的无缝纳米级管，是一种新型导电剂材料，其管径越细，长度越长，导电性能越好。
- 采用纳米团聚流化床宏量制备碳纳米管技术工艺制备的碳纳米管呈粉末状，因此被称为碳纳米管粉体。在推广初期，相关生产企业一般是将碳纳米管以粉体的形式供锂电池厂商试用，但由于难分散，碳纳米管依然处于聚团状态，导电效果不佳。因此，现阶段，企业也将碳纳米管与分散溶剂等其他原材料混合搅拌、研磨制成碳纳米管导电浆料进行销售。

图表：碳纳米管模拟结构示意图以及透射电子显微镜图

类别	单壁碳纳米管	多壁碳纳米管
模拟结构示意图		
透射电子显微镜图 (TEM图)		

资料来源：天奈科技公告

图表：碳纳米管导电浆料的工艺流程图

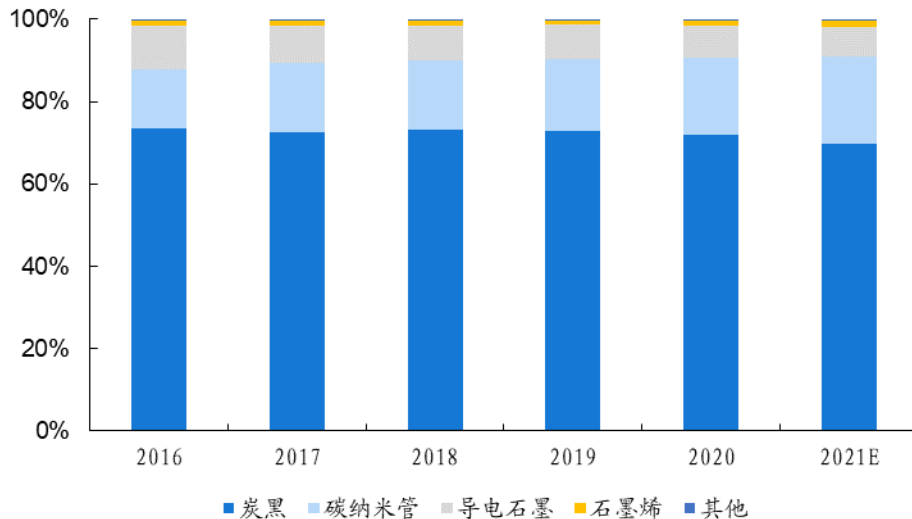


资料来源：天奈科技招股说明书，国海证券研究所

## 2.2 碳纳米管渗透率提升，我国生产集中度较高

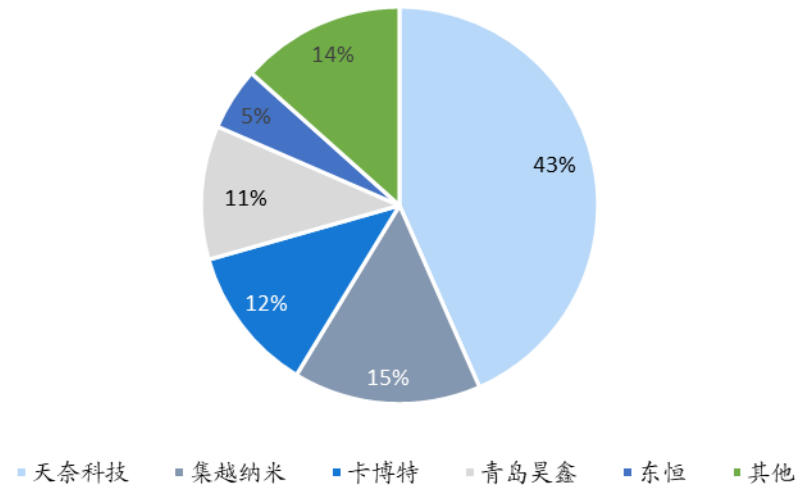
- 碳纳米管可以在活性物质之间形成线接触式导电网络，与炭黑相比，碳纳米管的用量更少，且能够更好地提高锂电池的倍率性能及能量密度。现阶段，碳纳米管的缺点主要为售价较高且不易分散，出于性价比的考虑，目前下游锂电池企业多采用碳纳米管和导电炭黑等材料进行复配。随着工艺技术的逐步成熟，以及大规模产业化的普及，碳纳米管导电剂价格有望持续下降。当前，新能源车对动力电池倍率性、低温性、快充性及能量密度要求不断提高，碳纳米管的渗透率有望加速提升。根据GGII预测，2025年，碳纳米管在动力电池导电剂中占比将提升至61%。
- 与锂电级导电炭黑基本依赖进口相比，国内碳纳米管行业的市场更加成熟。据GGII数据，2021年，我国碳纳米管导电浆料市场规模为7.8万吨，同比+62%。国内碳纳米管导电剂浆料集中度较高，2021年，CR5达86.6%，其中，天奈科技生产市占率最高，市场份额为43%。

图表：我国碳纳米管导电剂渗透率加速提升



资料来源：GGII，国海证券研究所

图表：2021年中国碳纳米管导电浆料市场竞争格局



资料来源：GGII，国海证券研究所

## 2.2 导电剂复配兼具性价比及性能优势，中长期看仍为行业主流趋势

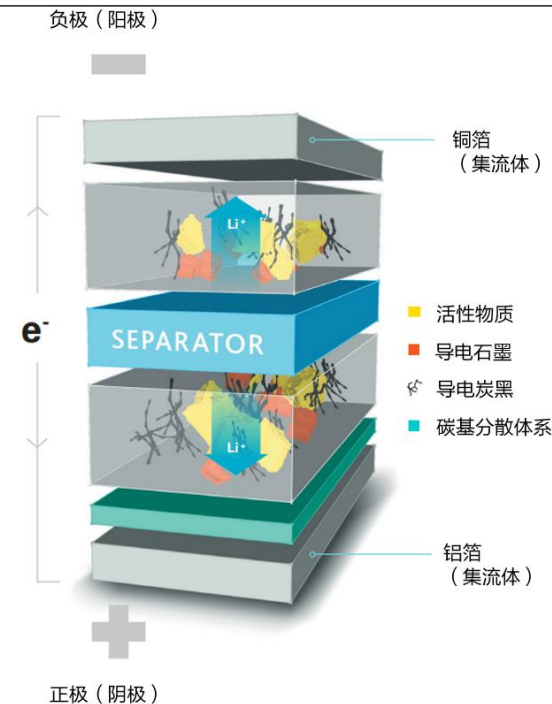
- 导电剂的材料、形貌、粒径、搅拌顺序、添加量及种类均会对锂电池的导电性能产生影响，采用不同种类的导电剂进行复配，可以取长补短，兼具性价比和性能优势。例如，添加少量的科琴黑就可以有效地改善电池的循环性能、倍率性能，但是仅添加科琴黑的电池首效却不是很高。碳纳米管的成本较高，且不易分散，但其加入可以在活性物质中形成良好的导电三维网络，同时，导电炭黑亦可帮助碳纳米管分散。采用导电炭黑和碳纳米管复配，可以在减少成本的同时，较大地改善电池各方面的性能，中长期看，导电剂复配仍将为行业主流趋势。

图表：不同导电剂的阻抗对比

名称	组配比	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，国海证券研究所

图表：锂电池结构示意图



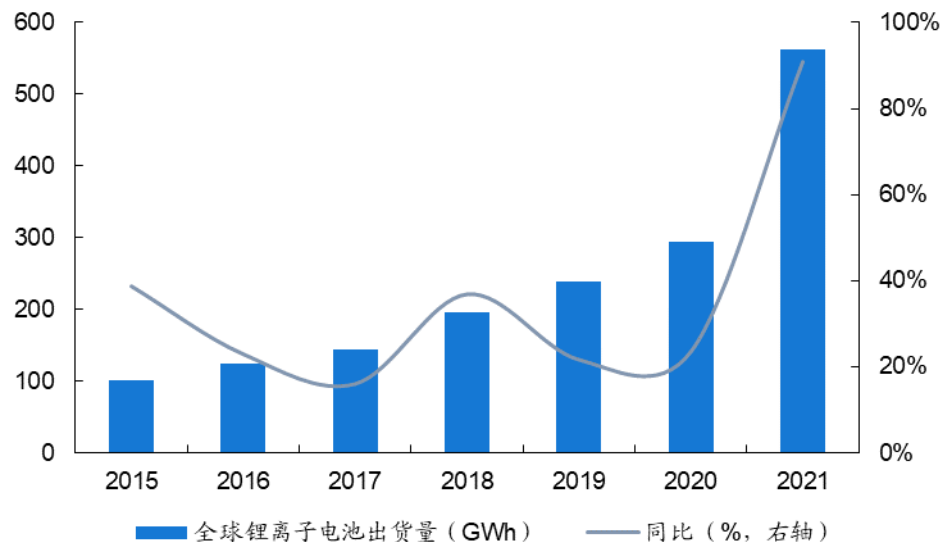
资料来源：益瑞石官网，国海证券研究所



## 2.3 全球锂电池出货量快速提升，亚太地区贡献主要增量

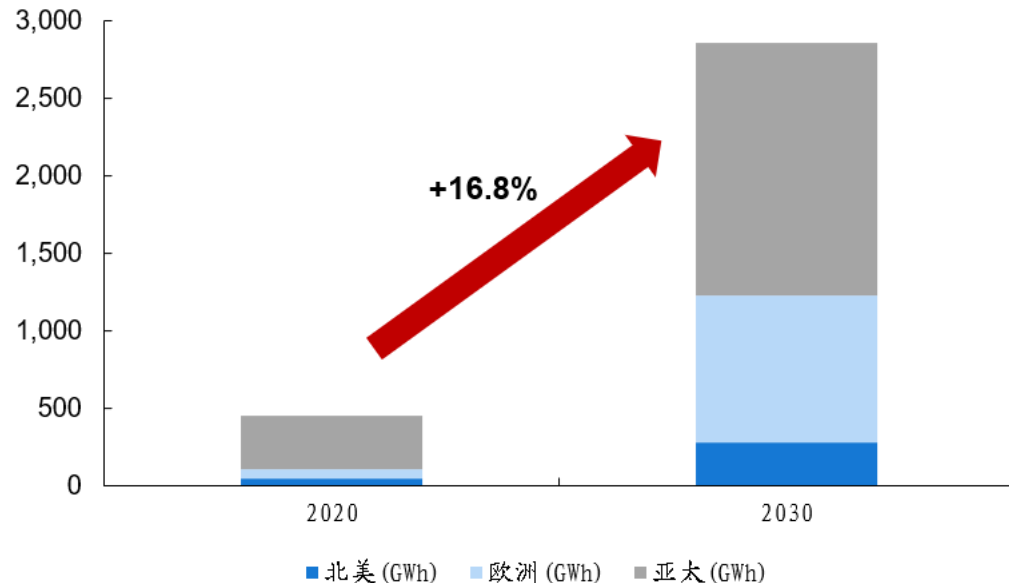
- 随着全球能源转型加速，锂电池出货量持续高速增长。据EV Tank，2021年，全球锂电池出货量为526.4GWh，同比大幅增长91.0%，2016至2021年复合增速达35%；从构成看，在新能源车销量拉动下，动力电池出货量最大且增速最高，2021年，全球动力电池，储能电池及小型电池出货量分别为371.0GWh、66.3GWh、125.1GWh，同比分别+134.7%、+132.6%、+16.1%。
- 亚太地区为锂电池的主要消费市场，且未来仍将贡献主要增量，根据卡博特预测，2030年亚太地区锂电池消费量将达1627GWh，10年复合增速为16.8%。

图表：全球锂电池出货量快速提升



资料来源：EV Tank，国海证券研究所

图表：2020-2030，亚太地区将贡献锂电池主要增量

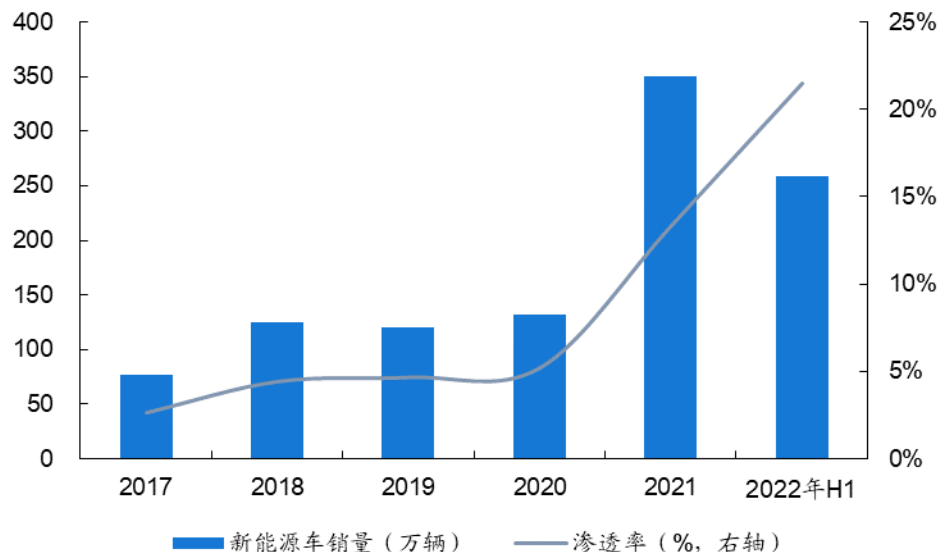


资料来源：卡博特官网，国海证券研究所

## 2.3 我国动力电池出货量快速增长

- 2014年以来，中国一直是全球最大的锂离子电池生产和制造国家。在双碳背景下，2021年，新能源车销量大幅增长165%，达351万辆，且渗透率亦不断提升，2022年上半年增至21.5%。随着消费者购买习惯的养成，新能源车销量有望维持快速增长。
- 在新能源汽车的驱动下，2021年，我国动力锂电池出货量大幅提升182.5%达226GWh，根据GGII，2022年动力锂电池出货量将维持高增，预测达450GWh，对导电剂规模形成有效支撑。

图表：我国新能源汽车和渗透率加速提升



资料来源：中国汽车工业协会，国海证券研究所

图表：2016-2022年中国动力锂电池出货量及预测



资料来源：GGII，国海证券研究所

## 2.3 全球碳基导电剂需求增速高达33.5%

- 在下游动力电池和储能电池的拉动下，2021年，我国锂电池导电剂粉体出货量大幅增长，根据GGII，2021年出货量为2.1万吨，同比+109%，其中，常规导电剂（不含复合导电剂）出货量为1.8万吨，碳纳米管粉体导电剂（含其复合导电剂）出货量为0.3万吨，同比增长60%，增速最高。
- 根据我们的测算，2021至2025年全球碳基导电剂需求增速高达33.5%，其中。导电炭黑和碳纳米管的复合增速分别达28.1%和68.2%。预计2022年，全球导电炭黑和碳纳米管粉体的需求量将分别达4.5、0.6万吨，按0.4%的固含量折算，碳纳米管浆料需求约14.2万吨。按照导电炭黑7.0万元/吨，碳纳米管浆料3.8万元/吨的价格测算，至2025年，二者的市场空间合计达300亿元。

图表：2021-2025 年全球导电炭黑及碳纳米管需求测算

全球	2021年E	2022年E	2023年E	2024年E	2025年E
导电炭黑需求（万吨）	3.2	4.5	5.8	7.1	8.6
yoy		40%	30%	23%	21%
导电炭黑单价（万元/吨）	8.0	9.0	9.0	8.0	7.0
导电炭黑空间（亿元）	25.4	40.1	51.9	56.6	59.9
碳纳米管粉体需求（万吨）	0.3	0.6	1.0	1.6	2.5
碳纳米管浆料需求（万吨）	7.9	14.2	24.7	41.0	63.0
yoy		80%	74%	66%	54%
碳纳米管浆料单价（万元/吨）	4	4.2	4.2	4	3.8
碳纳米管空间（亿元）	31.5	59.7	103.8	164.1	239.5

资料来源：GGII，国海证券研究所测算

## 2.4 顺势而为，公司锂电级导电炭黑与碳纳米管协同布局

- 导电炭黑下游主要应用于电缆屏蔽料、电力电缆、锂电池等领域，其中锂电领域需求近几年增长较快。锂电级导电炭黑属于特种炭黑的一种，生产过程、原理和橡胶用炭黑具有一定的相通性。在“双碳”背景下，公司顺应新能源转型趋势，结合现有产业优势，加速切入，锂电级导电炭黑与碳纳米管协同布局。目前，公司拥有导电炭黑产能约1万吨，并计划新建5万吨/年锂电级超导电炭黑项目，加速抢占市场。
- 公司一直对标中高端导电炭黑，凭借多年炭黑生产的技术积累储备，自主设计核心反应炉和产线。主要研发路径有两个：一是青岛研究院聚焦于通过后处理的方式生产出高端特种炭黑，二是通过股份公司专家委员会研发的新型油炉法工艺产出导电炭黑。当前锂电级导电炭黑正迎来国产替代的发展良机，公司有望凭此打开新的成长空间。

图表：导电炭黑应用领域

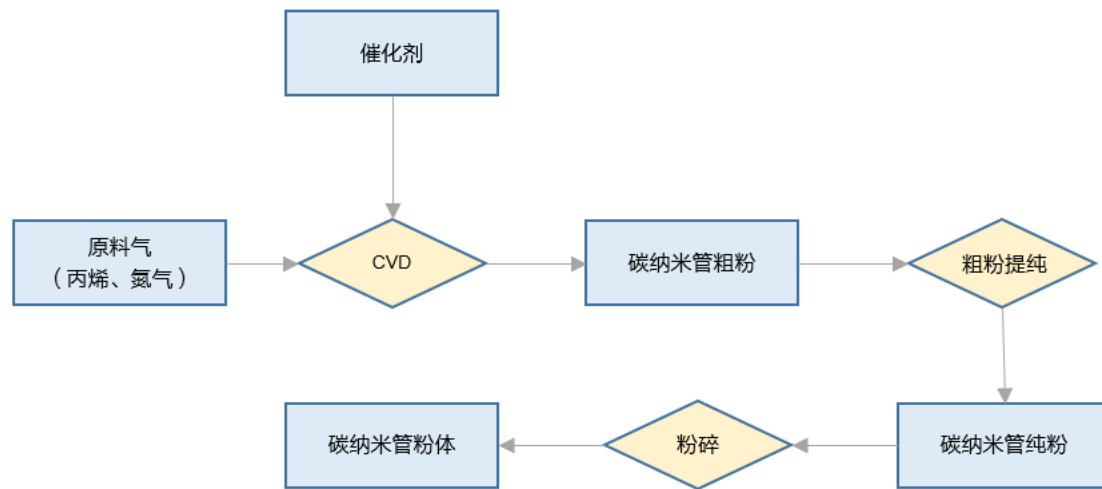
应用领域	主要性能及作用
电力电缆	电力电缆的屏蔽材料，起屏蔽作用。
锂离子电池	导电炭黑是锂离子电池正极极片的重要添加剂，其作用是提高正极电活性材料涂层与集电体之间的电子传输，降低电极的界面接触电阻，起到去极化的作用。
超级电容器电极	电容器是一种储蓄电能的器件，它可以避免电子仪器与设备因电源瞬间切断或电压偶尔降低而产生错误动作，超级电容器是采用具有高比表面积的多孔炭材料。
电磁屏蔽材料	电磁环境污染被称为第四大公害，电磁干扰影响各种电子设备的正常运行。导电炭黑用于电磁屏蔽材料中起到屏蔽电磁干扰的作用。
高效吸附材料	具有活性炭、碳纤维的功能。
纺织品	抗静电。
微生物水处理系统	导电炭黑为载体，起固定化酶的作用。
人工脏器	导电炭黑为高分子材料添加剂。
磁流体	磁流体具有独特的流动性、磁响应性、靶向可控性，现主要应用于国防、医学研究。

资料来源：永东股份公告，国海证券研究所

## 2.4 顺势而为，公司锂电级导电炭黑与碳纳米管协同布局

- 在碳纳米管导电剂渗透率提升和导电剂复配的行业趋势下，2022年，公司成立全资子公司江西黑猫高性能材料有限公司，新建“年产5000吨碳纳米管粉体及配套产业一体化项目”，布局碳纳米管粉体，与锂电级导电炭黑协同并进，一期500吨/年产能预计于今年底投产。

图表：碳纳米管粉体工艺流程



资料来源：天奈科技招股说明书，国海证券研究所

图表：公司碳纳米管粉体投产计划

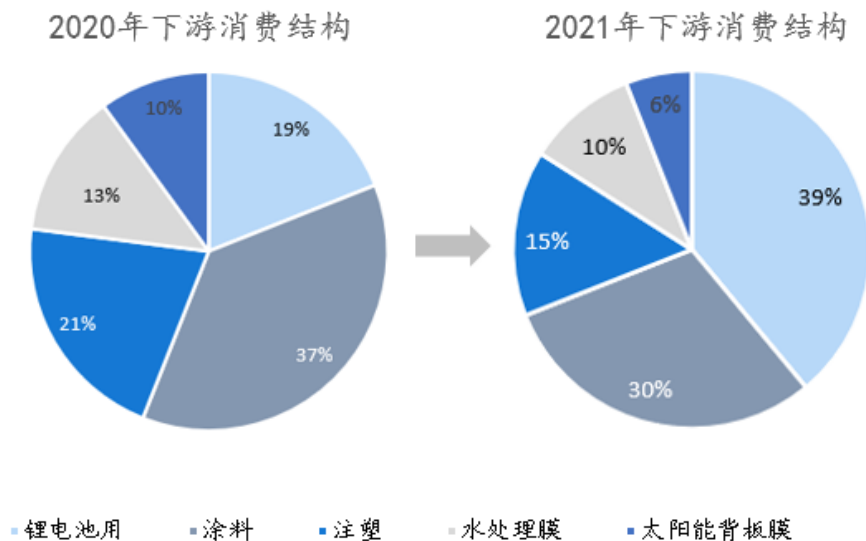
项目	产能（吨/年）	投产时间
一期	500	2022年底
二期	2500	2024年底
三期	2000	2026年底
合计	5000	

资料来源：公司公告，国海证券研究所

## 2.5 PVDF主要作为锂电粘结剂，需求增速较快

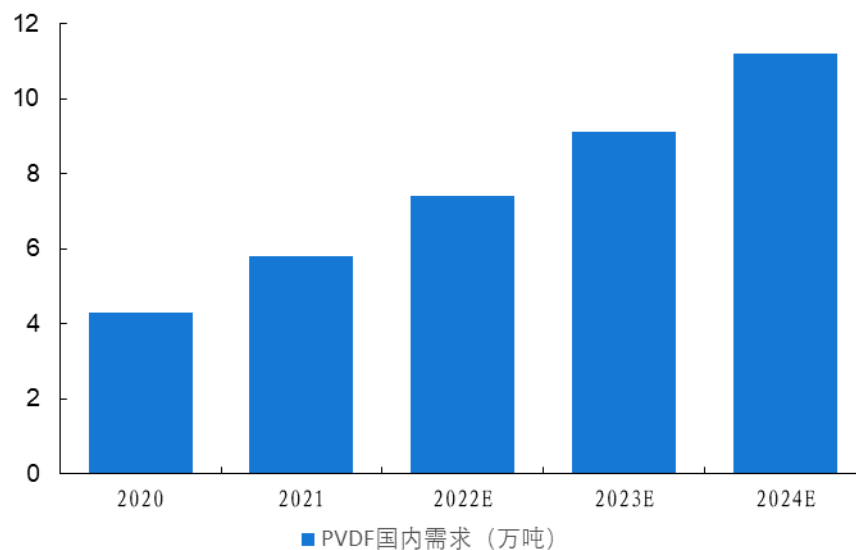
- 聚偏氟乙烯（PVDF）是一种含氟化学品，具备耐腐蚀、耐高温、机械强度高和电击穿强度大等多种优良特性。PVDF广泛应用于锂电、涂料、注塑、水处理膜、光伏背板膜等领域，其中锂电池用占比最高，约为39%，且受下游新能源汽车和锂电储能市场的拉动，增长亦最快。
- PVDF在锂电池中主要作为正极粘结剂使用，1GWh锂电池约需50吨PVDF，在电池成本中占比约2%–3%。PVDF在LFP（磷酸铁锂）电池中的用量比三元电池更多，添加量在二者中的占比分别为3.5%和1.5%。2021年，国内LFP锂电池出货量171GWh，同比增长2.4倍，占整体锂电池出货量的52.3%，且渗透率仍有提升趋势。在锂电池装机量高增及LFP电池渗透率提升的背景下，2021年PVDF总需求达5.8万吨作用，行业规模达200亿元。根据我们的预测，2022年，PVDF市场需求将达7.4万吨，同比+28%。

图表：PVDF下游消费结构



资料来源：百川盈孚，国海证券研究所

图表：PVDF国内需求及预测



资料来源：百川盈孚，项目环评，各公司公告，国海证券研究所

## 2.5 受限于较高技术壁垒和上游原材料紧张，PVDF供需紧平衡

- 高端PVDF技术壁垒较高，尤其是锂电PVDF，其对粘度、分子量分布、结晶度、金属离子含量等都有更精细化和严格的要求，这也对PVDF生产工艺等提出更高要求，存在较高技术壁垒。另外，R142b（二氟一氯乙烷）是生产PVDF的唯一原料，其产能情况也是PVDF生产的关键限制性因素。目前，国内R142b产能在13.77万吨/年左右，预计每年可支撑8.34万吨PVDF的生产。新增产能方面，目前仅有8.1万吨/年项目处于在建，其余多处在环评审批阶段，考虑到R142b的扩产周期多以2年为主，因此PVDF原料紧张短期内难以缓解。
- 当前国内拥有PVDF产能6.9万吨/年，受制于较高的技术壁垒和上游R142b的供应紧张，短期PVDF产能扩张有限，2022年产能为8.3万吨，考虑到装置运行检测等因素，预计2022年国内PVDF仍存缺口，而高端电池级PVDF更加供不应求。

图表：锂电级PVDF各项技术指标要求更高

指标	FL2608注塑级	FL2000-2锂电级
分子量 (Da)	25万-28万	150万-200万
特性黏度 (dl/g)	0.85-1.00	3.80-4.50
熔点 (°C)	158-166	169-173
结晶温度 (°C)	115-130	137-144
玻璃化转变温度 (°C)	-32	-40
分解温度 (°C)	330-350	375

资料来源：孚诺林官网，国海证券研究所

图表：国内PVDF产能现状

公司	现有产能 (万吨/年)	目前是否配套R142b
阿科玛	1.45	无
东岳集团	1	是
苏威	0.8	无
三爱富	0.7	是
吴羽	0.5	无
乳源东阳光	0.5	是
中化蓝天	0.5	是
山东德宜	0.5	无
巨化股份	0.35	是
孚诺林	0.3	无
联创股份	0.3	是
合计		6.9

资料来源：各公司公告，项目环评，百川资讯，国海证券研究所

## 2.5 加速切入新能源，外延布局PVDF

- 公司加速切入新能源行业，2022年，出资20%，与联创股份于内蒙古乌海市设立合资公司内蒙古联和氟碳新材料有限公司，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。一期项目包括：2.5万吨/年PVDF及配套4.5万吨/年R142b联产12.5万吨/年R152a。
- 乌海当地生产料供给充足，项目生产所需原料如电石、氯气、蒸汽等在当地及周边区域能以具备市场竞争力的价格获取，同时园区具备优惠的绿电配套能力，可降低产品制造成本，提升市场竞争力。联创股份拥有多年氟化工经验和PVDF全产业链优势，当前拥有PVDF产能8000吨/年，R142b产能2万吨/年，并在持续扩产。未来，随着PVDF及配套R142b项目的投产，公司将形成更加多元的产品结构，进一步扩大龙头优势。

图表：联创股份PVDF和R142b产能

产品	项目产能（吨/年）	地点	投产时间
PVDF	8000	山东淄博	一期3000吨/年于2021年8月进入试生产
			二期5000吨/年预计2022年6月投产
	6000	山东淄博	预计2023年上半年投产
	50000	内蒙古乌海	一期2.5万吨/年PVDF发改委已立项
R142b	20000	山东淄博	已投产
	11000	山东淄博	预计2023年上半年投产
	45000	内蒙古乌海	

资料来源：公司公告，国海证券研究所



- ◆ 公司是国内炭黑行业龙头
- ◆ 新能源材料：锂电炭黑打开成长空间，协同布局碳纳米管，横向切入PVDF、煤系针状焦
- ◆ 普通炭黑：竞争格局优化，出口大幅增加，炭黑景气度回升
- ◆ 多元发展：特炭整合布局色素炭黑，产业链延伸酚钠盐污水处理
- ◆ 投资建议及风险提示

### 3.1 新增出口贡献重要增量，炭黑开工率有望上行

- 需求端：出口贡献重要增量，俄罗斯供应链替代下，预测今年新增出口有望达34万吨，考虑到俄罗斯大概率将面临长期经济制裁，对欧出口高位仍将持续；另外，随着国内疫情好转，炭黑需求回归正轨的基础上，600亿汽车购置税补贴落地以及经济复苏支持政策对商用车的拉动，将有效支撑炭黑需求提振。供应端，在双碳背景下，中小企业落后产能加速出清，行业集中度提升且新增产能较慢，预计2022-2024年行业开工率将稳步提升。

图表：炭黑供需平衡表

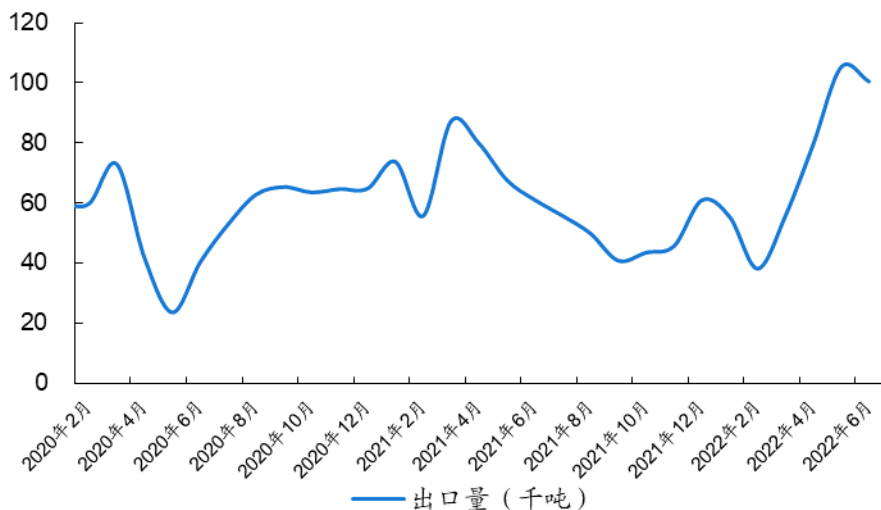
年份	2020	2021	2022E	2023E	2024E
产能（千吨）	8280	8892	8926	8968	9039
产量（千吨）	4539	5356	5936	6243	6568
开工率(%)	54.8%	60.2%	66.5%	69.6%	72.7%
进口数量（千吨）	87	102	102	102	102
出口数量（千吨）	672	722	1060	1113	1168
表观消费量（千吨）	4201	4737	4978	5233	5502

资料来源：卓创资讯，海关总署，国海证券研究所

## 3.1 炭黑景气度回升

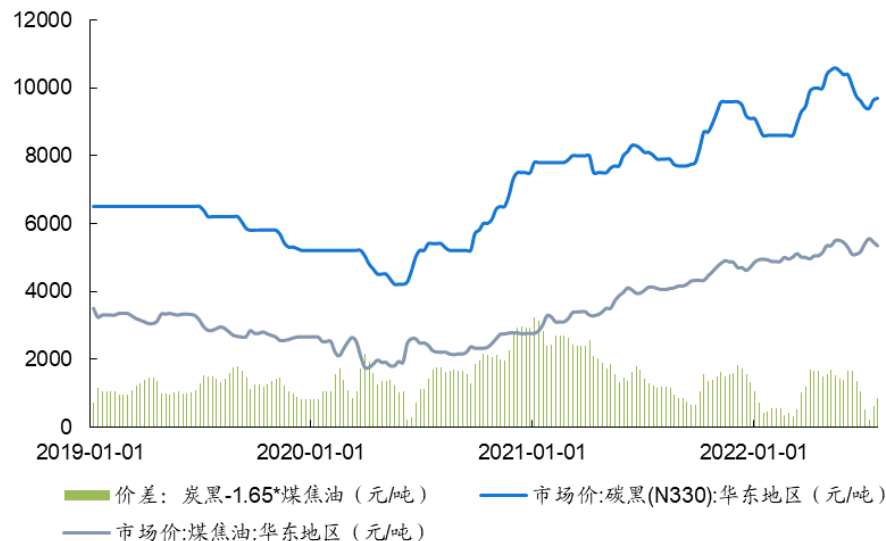
- 据中国橡胶工业协会炭黑分会，炭黑生产的原材料煤焦油等原料油，约占生产成本的80%，今年来，煤焦油价格走势缓慢上升。社会库存处于相对低位，在出口和下游需求的拉动下，3月起，炭黑价格迎来新一轮上涨，价差略扩大，炭黑盈利能力有所提升。尽管价格近期略有回落，但考略到新增出口及成本端煤焦油价格的支撑，我们预计今年仍有望在高位震荡。

图表：中国炭黑月度社会库存



资料来源：卓创资讯，国海证券研究所

图表：炭黑价格及价差走势

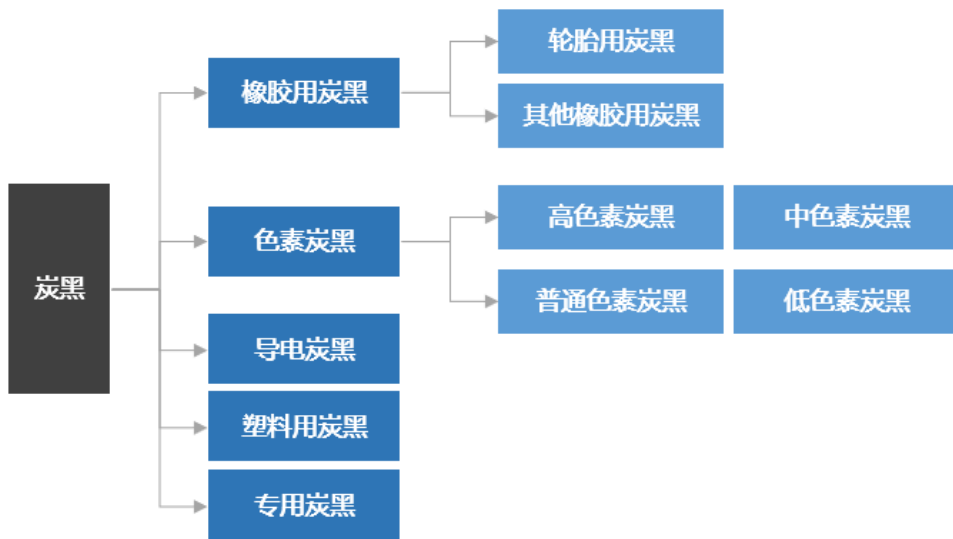


资料来源：wind，国海证券研究所

## 3.2 炭黑使用性能广泛，67%应用于轮胎

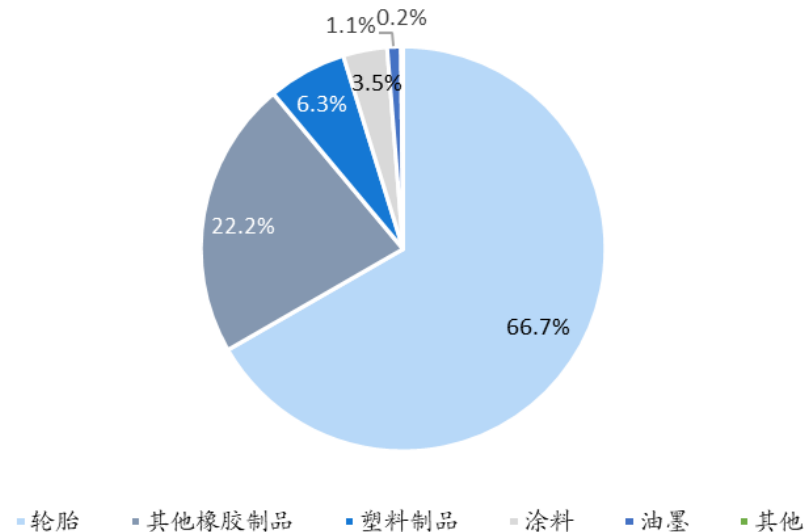
- 炭黑是烃类化合物经不完全燃烧或热裂解生成的物质，主要成分是碳，基本粒子尺寸大多在10nm-100nm之间。炭黑具有良好的补强性、填充性、着色能力、紫外防护能力、导电性、导热性等特性，因而被广泛用于轮胎、橡胶制品、塑料、油墨、涂料、电线电缆、锂电池等行业。
- 由于炭黑能改善轮胎面的耐磨性，极大提高轮胎行驶里程，还能提高胶料的拉伸强度和撕裂强度等物理性能，因而被广泛用于轮胎领域，下游占比高达67%。

图表：炭黑按主要用途分类



资料来源：公司公告，国海证券研究所

图表：2021年，67%炭黑应用于轮胎

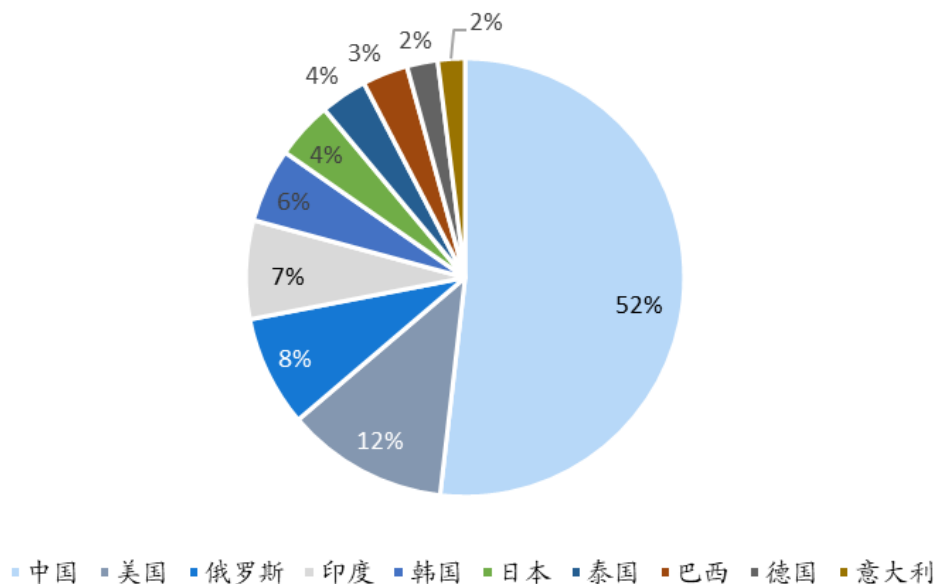


资料来源：百川资讯，国海证券研究所

## 3.2 全球炭黑产能产量稳步增长，我国是炭黑主要生产国

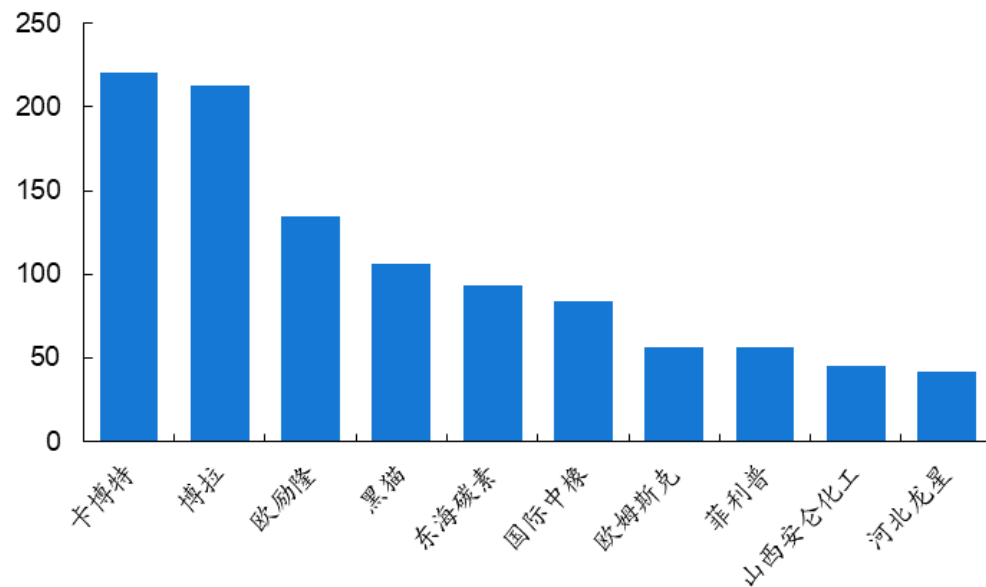
- 全球炭黑产能产量稳步增长。根据中国橡胶工业协会炭黑分会，2004至2020年，世界炭黑产能由1,000万吨增长到1,705万吨，CAGR3.39%，产量从将近1,200万吨增至1,350万吨，CAGR2.3%，产能利用率维持在78%左右。
- 全球炭黑生产集中度较高，2020年，中国、美国、印度三国产能CR3达63%；中国、美国、俄罗斯三国产量CR3达64%。其中，中国炭黑产能、产量自2005年超过美国后一直稳居首位。2020年，中国炭黑产能827万吨，同比+7.6%，占比46%；产量为570万吨，占比46%。美国炭黑的产能产量均居世界第二，分别占比10%、11%。从生产企业看，2020年，全球前十大炭黑企业的产能之和为1052万吨，占62%；前三名炭黑企业产能之和为568万吨，占比33%。

图表：2020年，全球炭黑产量分布



资料来源：《Carbon Black 年鉴》，国海证券研究所

图表：2020年，全球前十大炭黑企业产能情况（万吨）

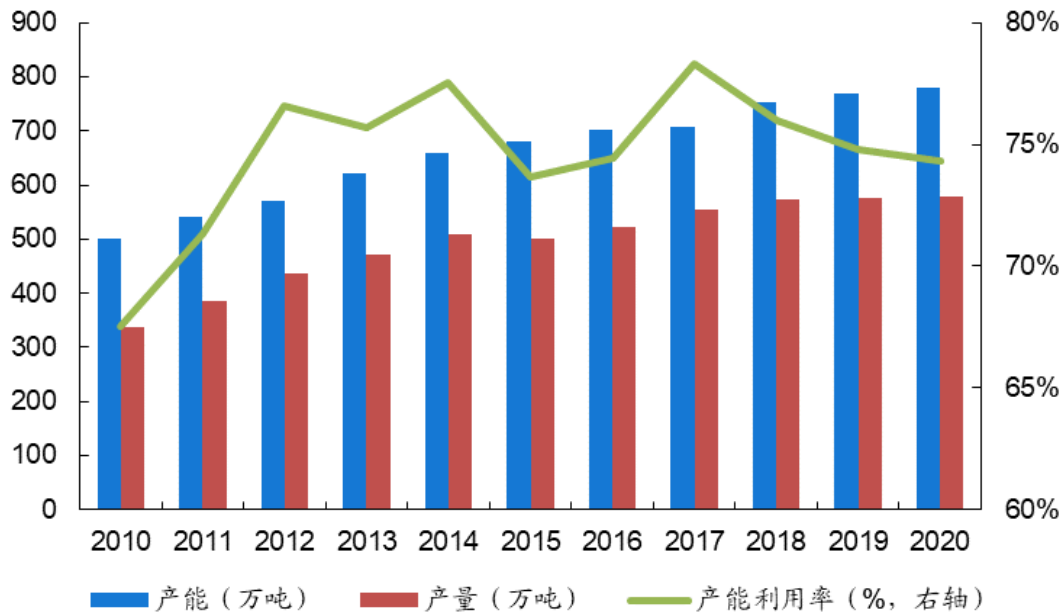


资料来源：《2020年中国炭黑手册》，国海证券研究所

## 3.2 我国炭黑产能存在结构性过剩

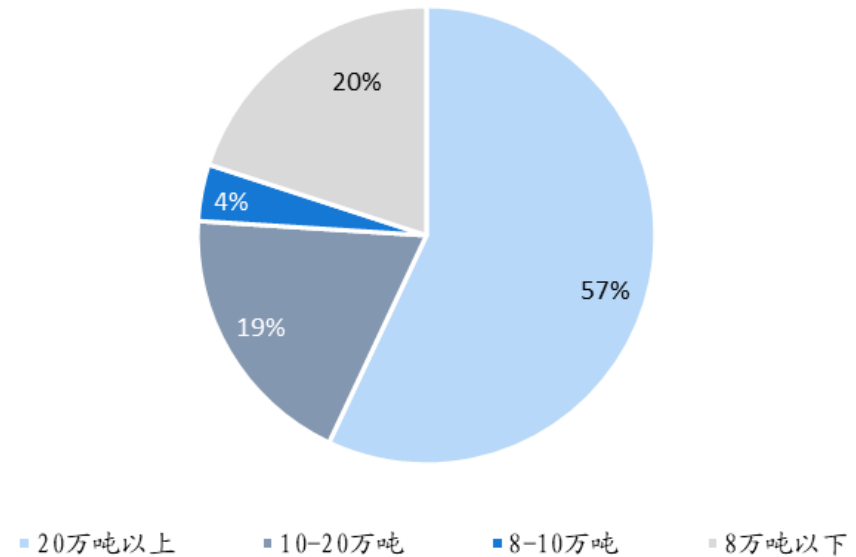
- 我国炭黑中小企业较多，产能存在结构性过剩，根据中橡协炭黑分会数据，2011年-2020年，产能利用率在75%左右波动。2011年，我国年产10万吨以上的炭黑企业仅9家，到了2019年，仍有20%的企业产能低于8万吨，产能大于20万吨的企业占比仅为57%。
- 中小企业由于规模小，生产技术落后，主要集中在中低端橡胶用炭黑市场，同质化竞争较为激烈。因而我国普通橡胶用炭黑产能过剩，行业利润压缩，而高性能、特种炭黑品类却严重依赖进口，其中，特种炭黑90%以上来源于进口。

图表：2010-2020年，我国炭黑产能产量情况



资料来源：《2020年中国炭黑年册》，中橡协炭黑分会，国海证券研究所

图表：2019年我国炭黑行业产能集中度

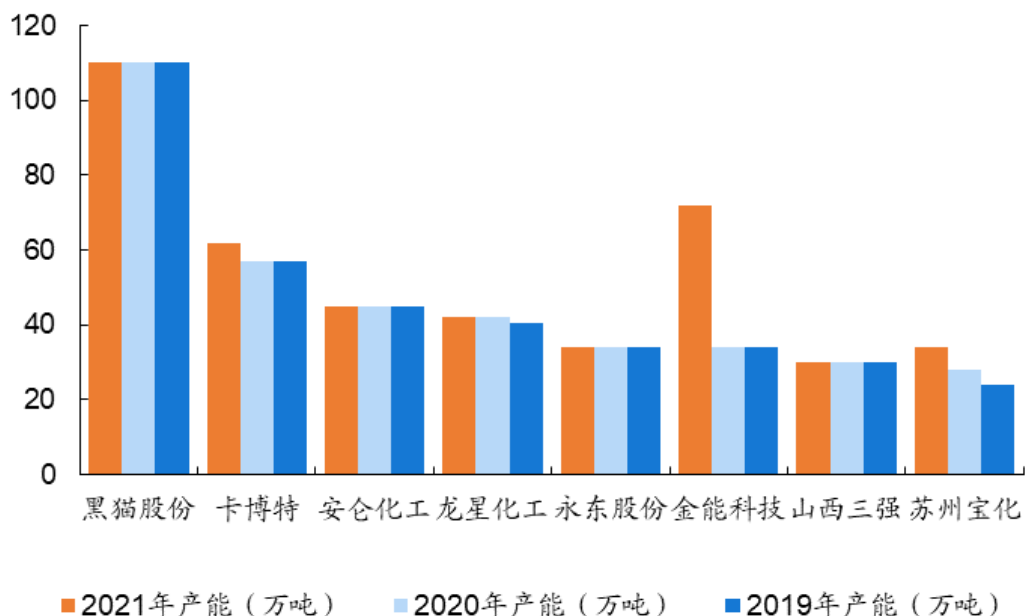


资料来源：《2020年中国炭黑年册》，国海证券研究所

## 3.2 双碳背景下新增产能有限，行业集中度加速提升

- 对照发达国家，如美国在 60 年代炭黑产能达到峰值后，小厂商逐步退出，当前只有5家炭黑企业下属18个工厂，CR5为98%；日本仅有8家炭黑企业下属13个工厂，CR5也高达89%。而截至2020年，我国炭黑分会会员企业共有74家，CR5仅为34%，集中度仍有较大提升空间。
- 炭黑行业属于高污染、高耗能产业，在双碳背景下，国家对节能环保的要求日趋严格。生态环境部发布《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》，要求炭黑行业绩效分级为C和D的企业限产或停产；《橡胶行业十二五发展规划指导纲要》中也明确规定：不再新建 5 万吨以下炭黑厂、不再建设产能 2 万吨以下的炭黑生产装置（特种炭黑除外）；限期淘汰总年产能在 5 万吨以下、技术装备落后、能耗高、排放超标以及作业环境不好的企业。一系列政策推进下，行业新增产能投放缓慢，2019-2021 年头部企业除金能科技几乎无明显产能新增；2022-2025年，全国预计合计新增产能166万吨。同时，不达标中小企业加速退出，推动行业集中度提升，龙头企业盈利能力有望增强。

图表：2019~2021年我国主要炭黑企业产能新增较少



资料来源：各公司公告、公众号，腾讯网，中国橡胶杂志，国海证券研究所

图表：2022-2025年，炭黑行业新增产能（按投产时间折算）

企业	2022	2023	2024	2025
箭达天下	15		15	
山西三强		6	13	9
黑猫股份		8	8	
新星化炭		10		5
欧励隆		3	4	5
济宁博拉			12	
佳美橡胶			8	
博拉			8	
山西永东		4	3	
山西美锦华胜	7			
江西黑豹	3	2		
山西宸晟新材料		5		
贵州轮胎	5			
青州博奥		4		
茂名环星	4			
合计	34	42	71	19

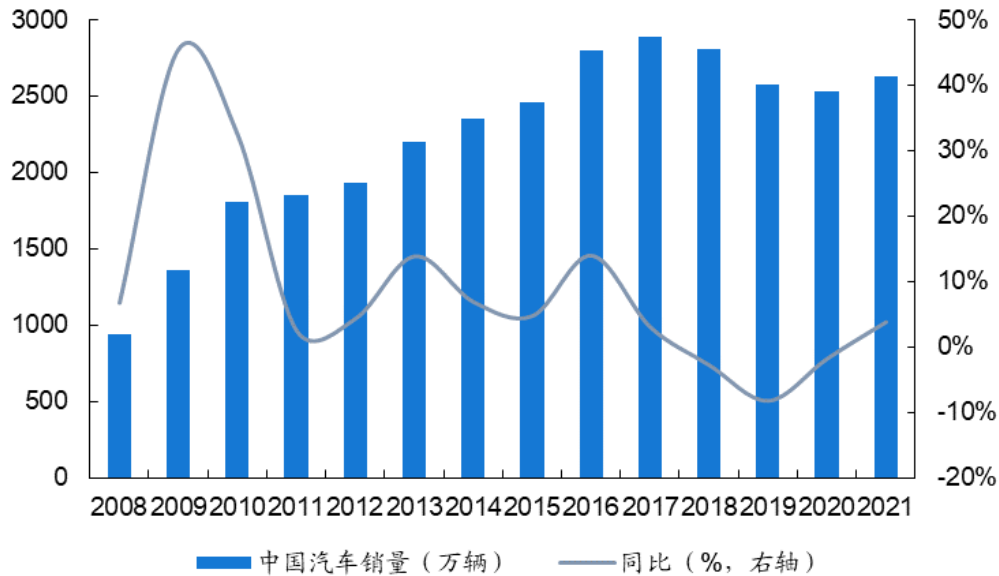
资料来源：卓创资讯，各公司公告，中橡协炭黑分会，山东省橡胶行业协会，山东省生态环境厅，济宁日报，中国涂料，国海证券研究所

请务必阅读报告附注中的风险提示和免责声明

### 3.3 我国轮胎消费空间广阔

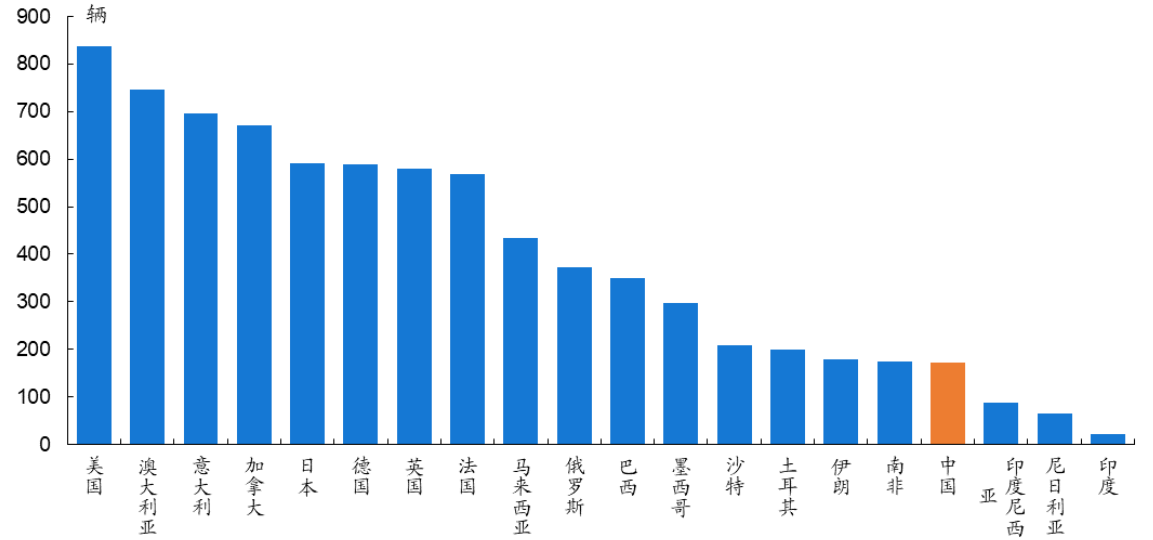
- 炭黑需求与轮胎市场及其下游汽车产业的景气度密切相关，汽车原配轮胎市场的需求主要由新增汽车产销决定。2021年,我国汽车产销回暖，分别达到 2608.2 万辆和 2627.5 万辆，同比分别+3.4%和3.8%。另外，根据2019年数据，我国千人汽车保有仅173辆，据排名第一的美国837辆还有很大的空间，汽车消费仍有较大的提升空间。
- 替换轮胎市场主要受汽车保有量的影响，截至2022年3月末，我国汽车总保有量已超过3.07亿辆，但替换轮胎消费占比与欧美等成熟市场仍有较大差距。2020年，我国替换轮胎与原装轮胎市场规模的比例仅为 1.2，远低于北美市场和世界平均水平 4.6和 2.9，我国替换轮胎消费市场有望持续增长。

图表：2008-2021年中国汽车销量及增长率



资料来源：中国汽车工业协会，国海证券研究所

图表：2019年世界各国千人汽车拥有量



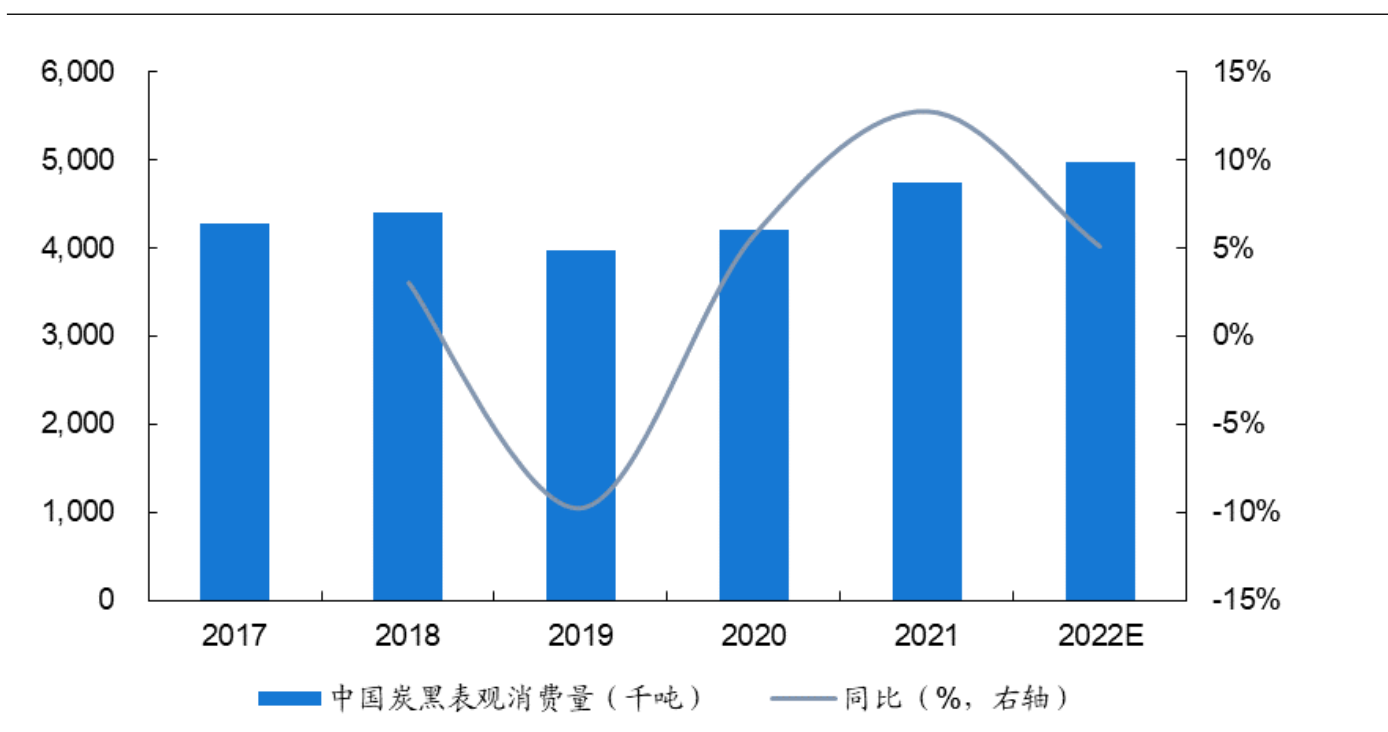
资料来源：龙星化工公告，国海证券研究所



### 3.3 轮胎需求推动炭黑消费稳步增长

- 随着国内汽车产销的恢复，以及保有量的持续提升，根据我们的测算，2021年国内轮胎需求已达4.1亿条，同比+4.1%。在下游需求的带动下，据卓创资讯，2021年炭黑表观消费量同比+12.7%，达473.7万吨。5月下旬，乘用车购置税减半政策出台，将有效促进乘用车销售，叠加经济复苏支持政策对商用车的提振，我们预计2022年，在轮胎需求的推动下，炭黑表观消费达497.8万吨，同比+5.1%。

图表：2017-2022年，我国炭黑表观消费量及预测

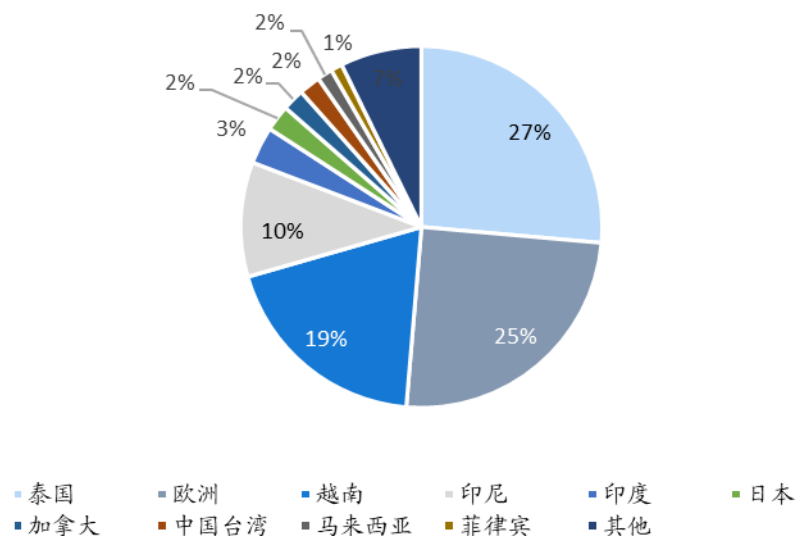


资料来源：卓创资讯，国海证券研究所

### 3.3 供应链替代叠加需求旺盛，对欧及东南亚国家炭黑出口大幅增长

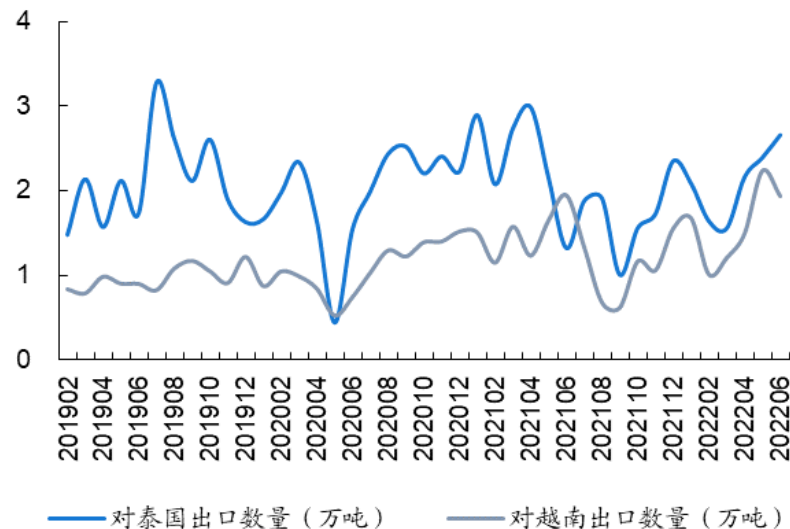
- ▶ 欧洲约有54%的炭黑产能来自于俄罗斯、乌克兰和白俄罗斯。受冲突影响，此部分炭黑供应链由中国、埃及、南非等国替代，并以中国为主，带动中国对欧炭黑出口呈爆发式增长，从1月份的不到400吨，飙升至5月份的3.4万吨，占出口总量提升至32%。考虑到俄罗斯大概率将面临长期经济制裁，我国作为主要的炭黑生产国，供应链替代有望持续，对欧出口仍将维持高位。
- ▶ 东南亚国家的橡胶制造产业较发达，近年来，我国轮胎企业在东南亚积极扩产，累计产能（包括未投产）约1.63亿条，叠加运费因素，东南亚国家是我国炭黑企业传统的出口大国，2月，约占出口总量的84%。2022年，在下游旺盛需求拉动下，我国对泰国、越南等传统出口大国的出口量也大幅增长，二季度，分别对泰国、越南出口7.20、5.65万吨，分别同比+11.62%、+17.34%。

图表：2022年6月，我国炭黑出口国家分布



资料来源：百川盈孚，国海证券研究所

图表：3月以来，我国对泰国、越南等国出口明显提升



资料来源：海关总署，国海证券研究所

### 3.3 油价高位及海运费回落对出口形成进一步支撑

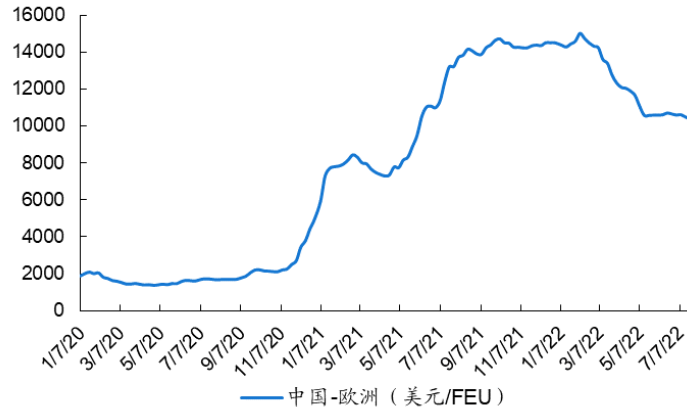
- 我国炭黑出口与油价也有一定的关系，由于我国富煤贫油少气的能源格局，国内炭黑生产的主要原料为煤焦油，而国外为催化裂化澄清油。石油价格下降会缩小国内外炭黑生产成本的差距，进而影响国内炭黑出口的竞争力。2020年以来，油价持续上涨，2022年仍维持高位，对炭黑出口形成有效支撑。另外，2月以来，我国对欧海运费明显回落，最新7月22日已降至10393美元/FEU，较2月初回落30.7%，进一步支撑对欧炭黑出口。
- 2022年6月，我国对外出口为10.1万吨，同比+64.6%。

图表：今年来，油价位于高位



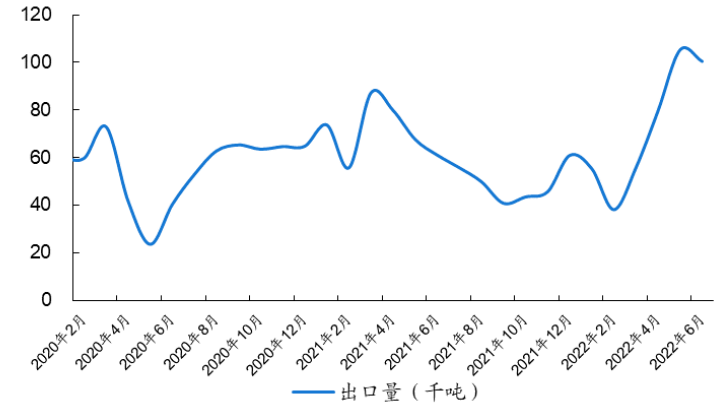
资料来源: wind, 国海证券研究所

图表：我国对欧海运费回落



资料来源: Bloomberg, 国海证券研究所

图表：3月以来，我国出口总量大幅提升

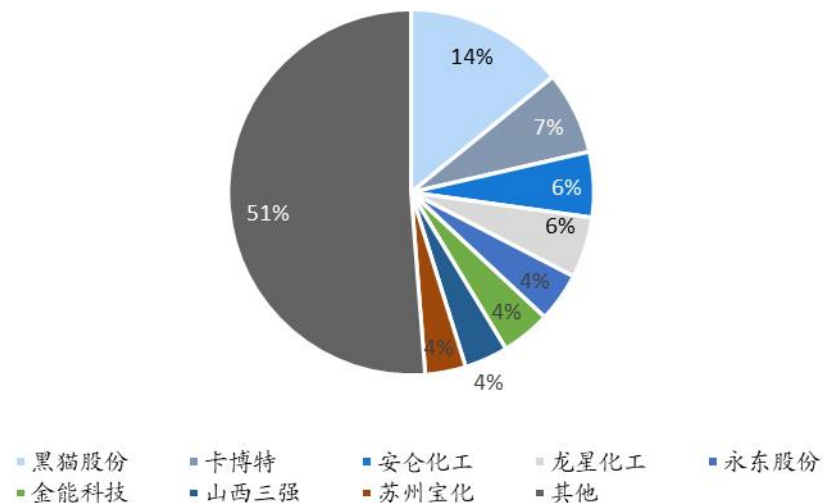


资料来源: 百川盈孚, 国海证券研究所

### 3.4 产能布局完善，规模优势显著

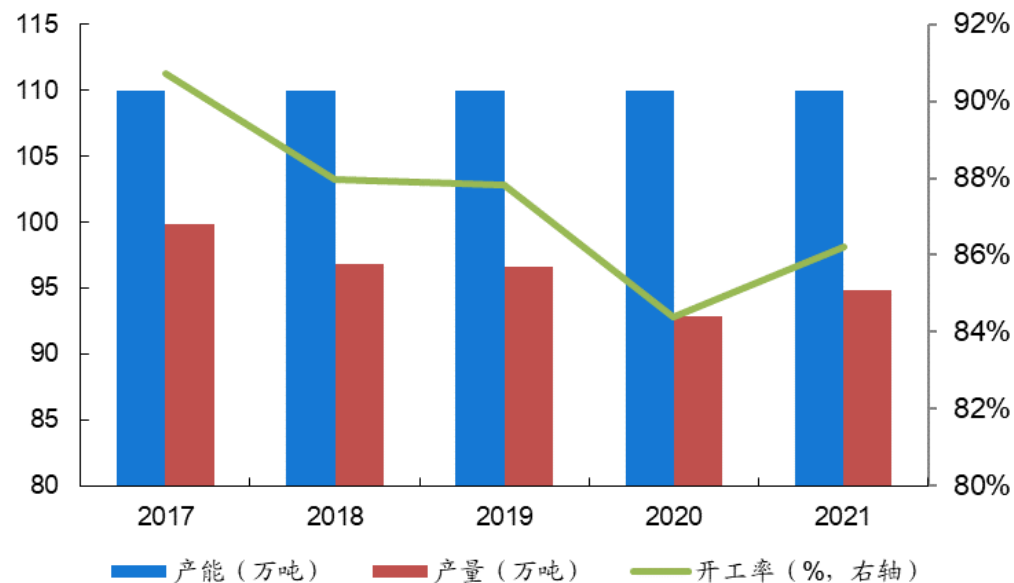
- 公司于2014年率先完成全国炭黑产能布局，在江西景德镇、辽宁朝阳、陕西韩城、内蒙古乌海、河北邯郸和唐山、山西太原、山东济宁建立了八个生产基地，2020年，产能市占率约为14%。全国化布局一方面，兼顾靠近原料产地和消费地，能够在保证原材料供应的同时，合理安排订单分配，降低运输成本；另一方面，在当前疫情反复的背景下，能够较大程度地降低停工损失，增强抗风险能力。
- 2021年，公司生产并销售炭黑94.8、93.7万吨，全国领先。

图表：2020年，公司产能市占率为14%



资料来源：中国橡胶协会炭黑分会，国海证券研究所

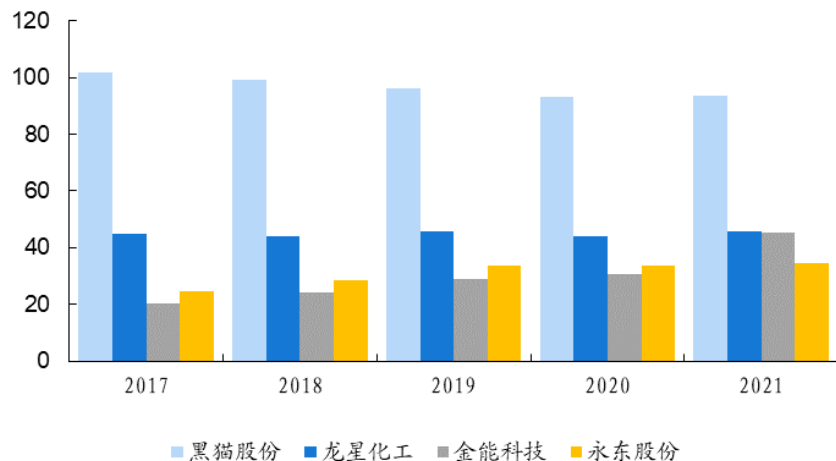
图表：2017-2021年，公司炭黑产能及产量



资料来源：公司公告，国海证券研究所

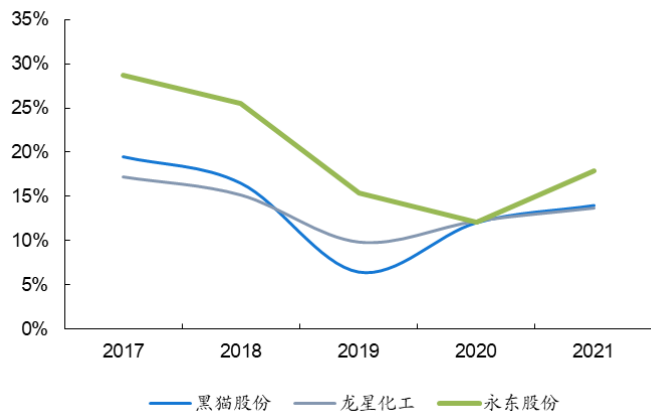
### 3.4 产能布局完善，规模优势显著

图表：公司销量领先同业（万吨）



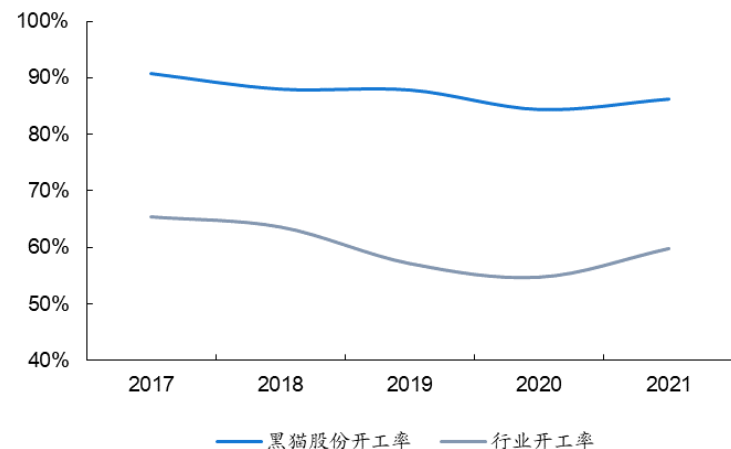
资料来源：wind，国海证券研究所

图表：公司炭黑毛利率明显提升



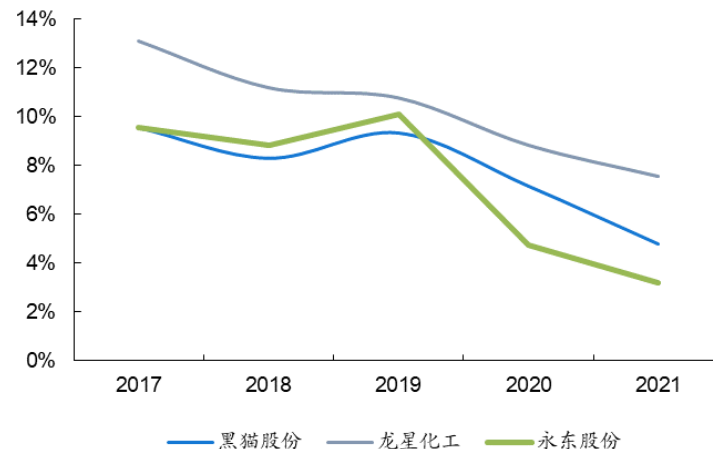
资料来源：wind，国海证券研究所

图表：公司开工率大幅领先行业平均水平



资料来源：wind，卓创资讯，国海证券研究所

图表：公司期间费率较低

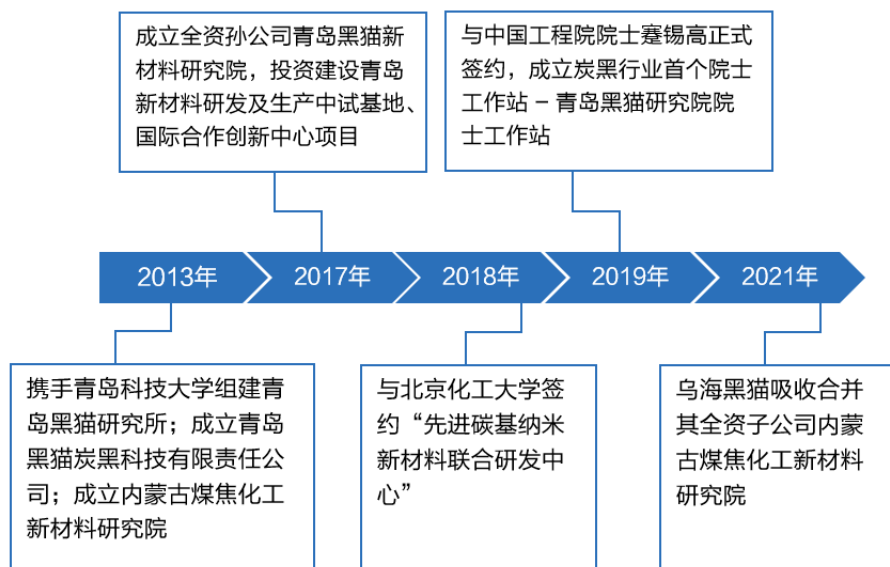


资料来源：wind，国海证券研究所

## 3.4 产学研结合，加大研发投入

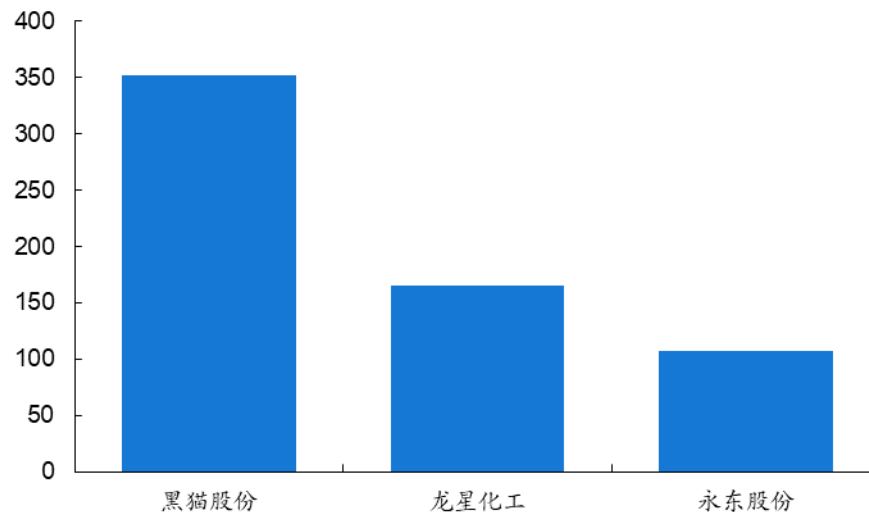
- 公司坚持以技术创新为核心，自主研发和联合研发双管齐下。截至目前，公司拥有3个省级研究开发技术平台，外部与青岛科技大学、北京化工大学、炭黑工业研究设计院等科研机构及高等院校进行产学研合作。青岛黑猫研究院是公司主要的炭黑产业应用研究机构，于2021年获批成为山东省碳基纳米新材料新型研发机构，其子公司投资建设了青岛新材料研发及生产中试基地，将作为公司新高端炭黑产品试验基地，目前一期已完工。
- 在行业结构性产能过剩的背景下，公司加强研发力度，并加快寻求差异化发展，根据2021年年报，研发人员数量已超过350人，远高于同业可比公司。

图表：公司主要研发基地发展历程



资料来源：公司公告，公司官网，国海证券研究所

图表：公司研发人员数量高于同业可比公司



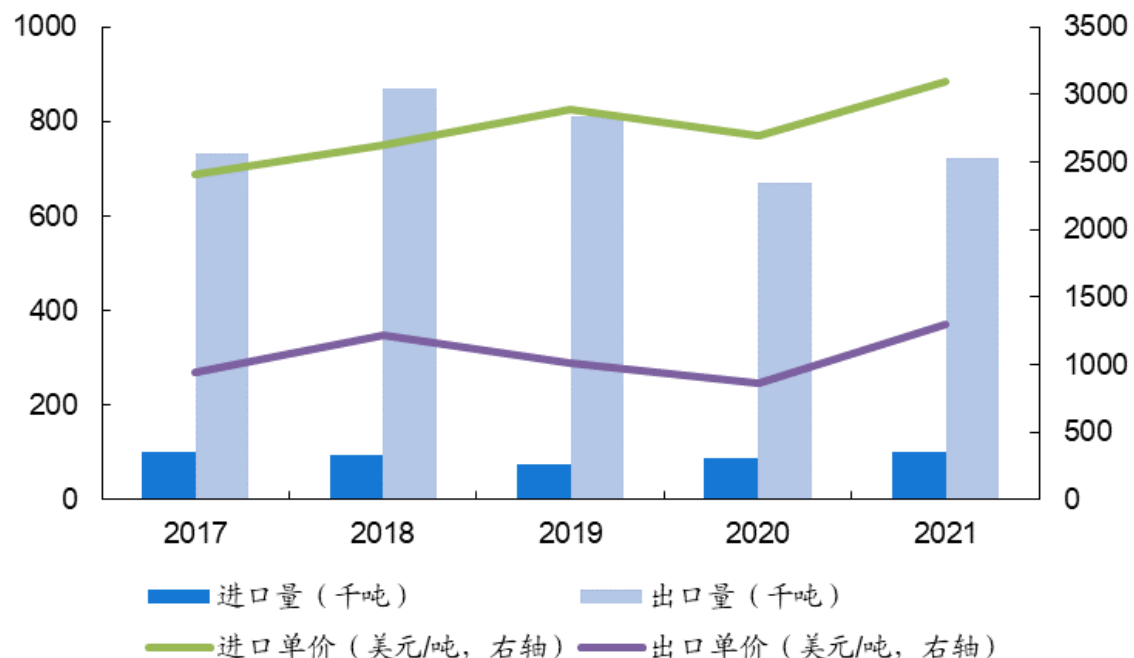
资料来源：各公司公告，国海证券研究所

- ◆ 公司是国内炭黑行业龙头
- ◆ 新能源材料：锂电炭黑打开成长空间，协同布局碳纳米管，横向切入PVDF、煤系针状焦
- ◆ 普通炭黑：竞争格局优化，出口大幅增加，炭黑景气度回升
- ◆ 多元发展：特炭整合布局色素炭黑，产业链延伸酚钠盐污水处理
- ◆ 投资建议及风险提示

## 4.1 特种炭黑附加值较高，我国依赖进口

- 非橡胶用炭黑又称为特种炭黑，主要包括导电炭黑、色素炭黑及其他功能性炭黑。我国炭黑大多集中在中低端的普通橡胶用炭黑，产品同质化严重，而高性能炭黑（如绿色轮胎需要的低滚动阻力炭黑）、特种炭黑等产品则发展缓慢。根据中国橡胶工业协会炭黑分会统计，截至 2019 年年末，我国炭黑产能约 769 万吨，其中特种炭黑仅为 30.25 万吨，90% 以上的特种炭黑来源于进口。
- 特种炭黑的附加值较高，从进出口炭黑的价格来看：我国主要向东南亚出口低端炭黑并从日本、美国等国进口高端炭黑，进口炭黑的价格约为普通出口炭黑价格的 2~3 倍，2021 年平均出口均价仅为 1298 美元/吨，而进口均价则高达 3095 美元/吨。

图表：我国炭黑进口单价明显高于出口



资料来源：卓创资讯，国海证券研究所



## 4.1 高性能炭黑是行业发展趋势

- 一方面，国内炭黑产品同质化严重，低端炭黑市场竞争加剧且行业利润受到显著影响；另一方面，近年来，国家相继出台了《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》、《产业结构调整指导目录》等一系列相关政策、规定文件，资源综合利用，规模效益化，高性能产品、绿色产品成为行业发展重点，国家的鼓励和支持也为高性能炭黑的快速发展提供了有利契机。当前，国内大型炭黑生产企业也意识到自主创新的重要性，纷纷加大研发投入，高性能炭黑领域成为行业的发展趋势。
- 据市场调研机构Stratview,，2020至2025年，特种炭黑市场规模的复合增速为8.1%，高于炭黑整体增速。

图表：高性能炭黑相关的法律法规及政策

序号	名称	实施时间	发布单位	内容
1	《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》	2021年3月	发改委	西部地区新增鼓励类产业，云南省：生产天然橡胶深加工产品如浅色标准胶、子午线轮胎专用胶、恒粘胶、高等级轮胎专用胶等；陕西省：新能源材料、钛/锆/镍/镁/锂等特种合金材料、特种非金属材料、特种橡胶材料等；广西：橡胶加工专用设备制造（高性能子午线轮胎及智能制造技术与装备、节能、环保型橡胶机械成套设备制造）；
2	《产业结构调整指导目录》	2019年10月	发改委	将下列领域定为第一类：鼓励类，具体包括“十一、石化化工：15、高性能子午线轮胎（包括无内胎载重子午胎、巨型工程子午胎（49吋以上），低段面和扁平化（低于55系列）及智能制造技术与装备，航空轮胎、农用子午胎及配套专用材料和设备生产，新型天然橡胶开发与应用。”同时，将1.5万吨年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）列为落后生产工艺装备需淘汰项。
3	《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》	2019年6月	发改委、商务部	“高性能子午线轮胎的生产”被列入中西部地区外商投资优势产业目录。
4	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》	2018年12月	工信部	明确汽车行业中“前沿新材料161项石墨烯导电轮胎：电导率达到 $1.0 \times 10^{-8} \sim 1.0 \times 10^{-4} \text{S/m}$ ，抗撕裂强度提升50%，模量提升50%以上；100Km/h—0干地制动距离缩短0.1m~0.5m；80Km/h—0湿地制动距离缩短1.0m~2.0m；轮胎滚阻降低5%~16%。
5	《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》	2017年12月	发改委、工信部	围绕汽车、轨道交通、航空航天等关键领域，重点发展高性能树脂、特种橡胶及弹性体、高性能纤维及其复合材料等绿色石化产品。
6	《炭黑行业准入技术规范》	2016年12月	中国橡胶工业协会	对炭黑生产企业提出了安全生产、环境保护、生产设备及能源消耗、产品质量、技术进步等方面的准入要求，以推动炭黑行业产业结构优化升级。

资料来源：政府网站，联科科技招股说明书，国海证券研究所

## 4.1 加速国内特炭整合，携手黑钰颜料，布局色素炭黑

- 公司自2017年起布局特种炭黑领域，产品主要包括导电炭黑、色素炭黑、化纤炭黑。公司加速对国内特种炭黑市场的整合，根据公司投资者调研记录，当前公司拥有特种炭黑产能13万吨，其中导电炭黑约1万吨。公司下属青岛研究院研发的“炭黑/橡胶纳米复合母胶技术”，目前也已开始寄送大样给下游轮胎客户，项目产业化后能够有效提升公司低滞后炭黑产品的推广、附加值及炭黑工厂综合利用水平。
- 安徽黑钰颜料是专业经营颜料炭黑的国家高新技术企业，现有4条特种炭黑生产线，设计产能规模为2.5万吨/年，现有产能1.5万吨/年。黑钰颜料拥有二十项发明专利及实用新型专利授权，并在全球70多个国家和地区设有办事处。2021年，公司出资65%，与黑钰颜料优势互补，在合肥市成立“安徽黑猫新材料有限公司”，主攻色素炭黑领域，计划五年内建成国家级特种炭黑技术中心，致力打破国际技术壁垒，保守计划黑猫股份特种炭黑业务三年内实现10亿元以上营收。

图表：公司特种炭黑产品

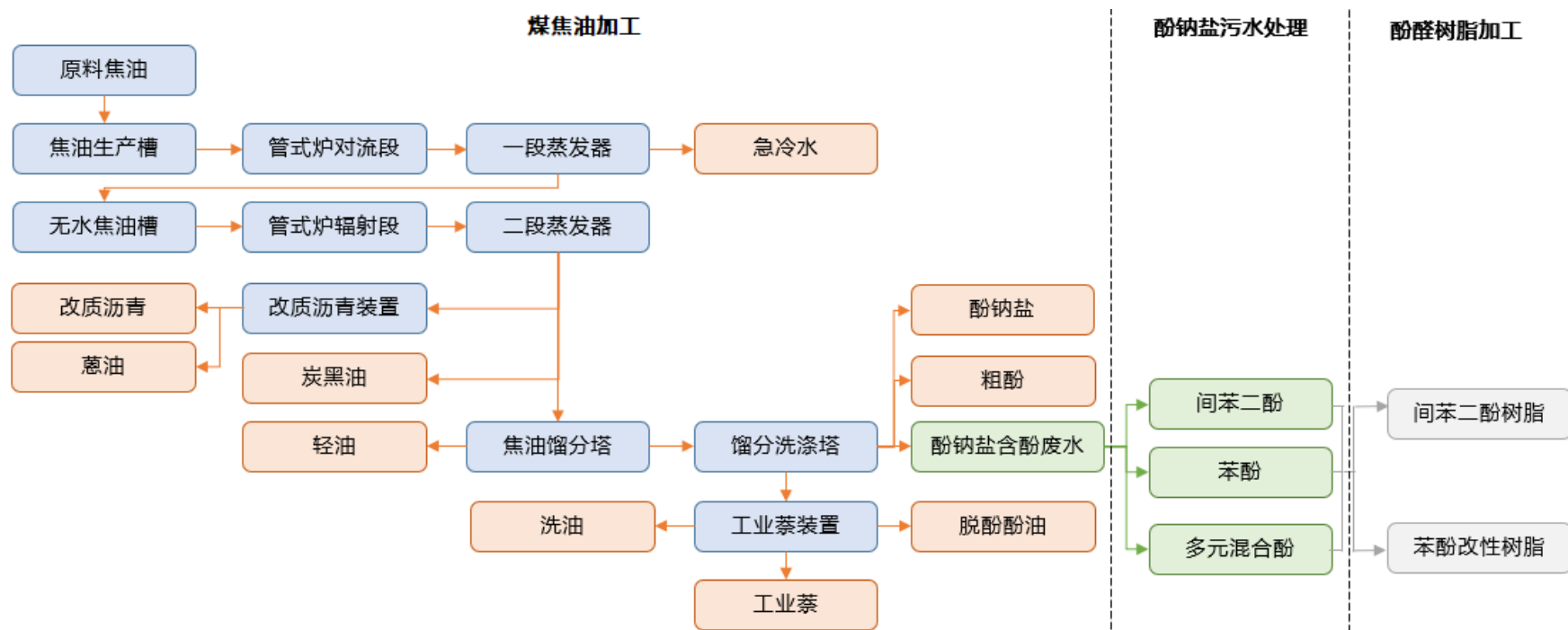
主要用途 Main Applications											
类型 TYPE	规格型号 Specifications	工程塑料 Engineering plastics	防紫外线 UV protection	纤维 Fiber	压力管道 Pressure pipes	涂料 coating		油墨 Ink	电缆 Cable	防静电 Antistatic	通用色母 General masterbatch
						合成革 Synthetic leather	色浆 Color paste				
高色素 HCF	M916	●				●	●				
	M913	●				●	●				
	M810	●				●	●				●
中色素 MCF	M710	●	●				●	●			●
	M610	●	●	●			●	●			●
中低色素 RCF	M620	●	●	●			●	●			●
	M470	●					●	●			●
低色素 LCF	M636	●	●	●			●	●			●
	M630	●	●	●			●	●			●
	M471	●					●	●			●
化纤 Chemical Fiber	M450	●	●	●	●			●			●
	M451	●	●	●	●			●			●
	M6330	●		●	●	●	●	●	●	●	●
导电炭黑 Conductive black	M3810								●	●	
	M3710								●	●	
	MD511								●	●	

资料来源：公司官网

## 4.2 精细化工产业链延伸，布局酚钠盐污水处理及酚醛树脂加工

- 煤焦油是一种深褐色粘稠液体，主要是各种芳烃为主的混合物，煤焦油深加工得到的产物主要是合成塑料、合成纤维、农药、染料、医药、涂料、助剂及精细化工产品的基础原料。公司当前拥有95万吨煤焦油处理能力，主要产品包括轻油、脱酚油、粗酚、工业萘、洗油、蒽油和改质沥青。
- 公司积极推进产业链的延伸，通过处理煤焦油排出的酚钠盐含酚废水，提取间苯二酚、苯酚及其他多元混合酚，再进一步向下游延伸，加入各种改性物质后，生产高性能的酚醛树脂。在解决了炭黑生产过程中产生的酚钠盐废水的同时，丰富产品结构，实现产业链的多元化发展。

图表：公司产业链延伸工艺流程



资料来源：公司公告，永东股份公告，国海证券研究所

## 4.2 精细化工产业链延伸，布局酚钠盐污水处理及酚醛树脂加工

- 公司于2018年开始布局酚钠盐废水处理，与安徽时联特溶成立合资子公司山东时联和乌海时联，并先后进行增资。合资子公司项目全部投产后，公司预计将拥有20万吨/年的酚盐废水处理及10万吨/年粗酚分离精制产能。2022年，公司继续加大对精细化工高附加值产业链的布局力度，投资新建“年产15000吨酚醛树脂项目”，建成达产后预计可实现年营业收入4亿元。
- 目前，公司酚盐精制的产品之一，间苯二酚已有1万吨/年的产能进入批量生产阶段。间苯二酚主要用于橡胶黏合剂和紫外线吸收剂的生产，2013年3月起，我国商务部对原产于日本和美国的进口间苯二酚征收30.1%~40.5%的反倾销税，且在2018年到期后判定自2019年3月起继续征收，实施期限5年，对间苯二酚价格提供有力支撑。

图表：公司酚钠盐污水处理及酚醛树脂加工产能

子公司	持股比例	产能
乌海时联环保科技有限责任公司	35%	一期：8万吨/年酚钠盐含酚废水处理暨6万吨/年气化酚加工
		二期：5万吨/年粗酚分离精制
山东时联黑猫新材料有限公司	35%	一期：12万吨/年中性酚钠盐深度加工处理资源综合
		二期：5万吨/年粗（混）酚分离精制资源综合利用
乌海黑猫炭黑有限责任公司	98%	一期：7000吨/年间苯二酚树脂
		二期：8000吨/年苯酚改性树脂

资料来源：公司公告，国海证券研究所

- ◆ 公司是国内炭黑行业龙头
- ◆ 新能源材料：锂电炭黑打开成长空间，协同布局碳纳米管，横向切入PVDF、煤系针状焦
- ◆ 普通炭黑：竞争格局优化，出口大幅增加，炭黑景气度回升
- ◆ 多元发展：特炭整合布局色素炭黑，产业链延伸酚钠盐污水处理
- ◆ 投资建议及风险提示

- ◆ **投资建议：**公司是炭黑行业龙头，主业普通炭黑受益景气度回升，在新能源蓬勃发展的背景下，公司多点发力，协同布局锂电级导电炭黑、碳纳米管粉体、PVDF、煤系针状焦，充分打开成长空间。预计公司2022/2023/2024年归母净利润分别为3.44、7.08、10.34亿元，对应PE为44.42、21.55、14.77倍，维持“买入”评级。
- ◆ **风险提示：**锂电炭黑进展不及预期；项目投产进度不及预期；环保及安全生产风险；同行业竞争加剧风险；出口受阻风险；公司经营风险；经济下行风险；中国与国际市场并不具有完全可比性，相关数据仅供参考。

图表：盈利预测

预测指标	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	7930	9703	11509	13016
增长率(%)	43	22	19	13
归母净利润（百万元）	431	344	708	1034
增长率(%)	345	-20	106	46
摊薄每股收益（元）	0.59	0.46	0.95	1.38
ROE(%)	13	9	16	19
P/E	17.90	44.42	21.55	14.77
P/B	2.41	4.22	3.51	2.82
P/S	0.99	1.57	1.33	1.17
EV/EBITDA	9.65	19.24	12.40	9.19

资料来源：wind，国海证券研究所

# 黑猫股份盈利预测表

证券代码： 002068

股价： 20.40

投资评级： 买入(维持)

日期： 20220805

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				每股指标与估值					
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	313	80	180	501	营业收入	7930	9703	11509	13016	每股指标				
应收款项	1740	2274	2611	3001	营业成本	6916	8626	9930	10968	每股指标				
存货净额	964	1130	1332	1456	营业税金及附加	52	69	78	90	EPS	0.59	0.46	0.95	1.38
其他流动资产	599	1348	1216	1574	销售费用	70	110	116	139	BVPS	4.35	4.84	5.82	7.23
<b>流动资产合计</b>	<b>3615</b>	<b>4832</b>	<b>5339</b>	<b>6533</b>	管理费用	224	324	355	418	估值				
固定资产	2873	2781	2643	2515	财务费用	81	137	163	184	P/E	17.9	44.4	21.5	14.8
在建工程	187	162	197	202	其他费用/(-收入)	5	8	8	10	P/B	2.4	4.2	3.5	2.8
无形资产及其他	335	343	360	373	营业利润	527	377	798	1149	P/S	1.9	1.6	1.3	1.2
长期股权投资	93	123	158	190	营业外净收支	-26	0	0	0	财务指标				
<b>资产总计</b>	<b>7103</b>	<b>8242</b>	<b>8697</b>	<b>9812</b>	利润总额	501	377	798	1149	2021A	2022E	2023E	2024E	
短期借款	1236	1030	689	300	所得税费用	46	51	90	142	盈利能力				
应付款项	1375	2256	2286	2696	净利润	455	326	708	1007	ROE	13%	9%	16%	19%
预收帐款	0	0	0	0	少数股东损益	24	-17	0	-27	毛利率	13%	11%	14%	16%
其他流动负债	694	809	844	905	归属于母公司净利润	431	344	708	1034	期间费率	5%	6%	6%	6%
<b>流动负债合计</b>	<b>3305</b>	<b>4094</b>	<b>3818</b>	<b>3901</b>	现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	销售净利率	5%	4%	6%	8%
长期借款及应付债券	300	300	300	300	经营活动现金流	196	247	748	1005	成长能力				
其他长期负债	100	100	100	100	净利润	431	344	708	1034	收入增长率	43%	22%	19%	13%
<b>长期负债合计</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	少数股东权益	24	-17	0	-27	利润增长率	345%	-20%	106%	46%
<b>负债合计</b>	<b>3705</b>	<b>4495</b>	<b>4218</b>	<b>4302</b>	折旧摊销	350	315	308	325	营运能力				
股本	748	748	748	748	公允价值变动	0	0	0	0	总资产周转率	1.12	1.18	1.32	1.33
股东权益	3398	3747	4478	5511	营运资金变动	-784	-474	-364	-423	应收账款周转率	4.56	4.27	4.41	4.34
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>7103</b>	<b>8242</b>	<b>8697</b>	<b>9812</b>	投资活动现金流	-216	-254	-287	-275	存货周转率	8.23	8.59	8.64	8.94
					资本支出	-180	-206	-222	-214	偿债能力				
					长期投资	-47	-30	-34	-32	资产负债率	52%	55%	49%	44%
					其他	10	-18	-30	-29	流动比	1.09	1.18	1.40	1.67
					筹资活动现金流	-8	-206	-341	-389	速动比	0.77	0.87	1.01	1.26
					债务融资	50	-206	-341	-389					
					权益融资	41	0	0	0					
					其它	-99	0	0	0					
					现金净增加额	-31	-233	100	321					

## 化工小组:

**李永磊**，天津大学应用化学硕士，化工行业首席分析师。7年化工实业工作经验，7年化工行业研究经验。

**董伯骏**，清华大学化工系硕士、学士，化工联席首席分析师。2年上市公司资本运作经验，4年化工行业研究经验。

**汤永俊**，悉尼大学金融与会计硕士，应用化学本科，化工行业研究助理。

**刘学**，美国宾夕法尼亚大学化工硕士，化工行业研究助理，5年化工期货研究经验。

**陈雨**，天津大学材料学硕士，化工行业研究助理，两年半化工央企实业工作经验。

## 分析师承诺

李永磊, 董伯骏, 本报告中的分析师均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，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

## 国海证券投资评级标准

### 行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

### 股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；

增持：相对沪深300 指数涨幅介于10% ~ 20%之间；

中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10% ~ 10%之间；

卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。



## 免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

## 风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

## 郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

# 心怀家国，洞悉四海



## 国海研究上海

上海市黄浦区福佑路8号人保寿险大厦7F

邮编：200010

电话：021-60338252

## 国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银行大厦28F

邮编：518041

电话：0755—83706353

## 国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597