

信义山证 汇通天下

证券研究报告

新材料
行业研究

新材料行业中期策略

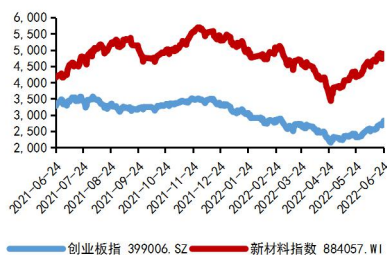
领先大市-B(维持)

短期高景气持续，长期国产化替代空间广阔

2022年6月28日

行业研究/行业中期策略

轻工制造板块近一年市场表现



相关报告:

【山证新股】华秦科技(688281.SH):
军工隐身材料领跑者,研发创新筑高竞争壁垒

【山证新股】中复神鹰(688295.SH):
干喷湿纺碳纤维领军者,风电、航空、储能等下游应用高景气

分析师:

叶中正

执业登记编码: S0760522010001

邮箱: yezhongzheng@sxzq.com

新材料团队成员:

冀泳洁

电话: 0351-8686985

邮箱: jiyongjie@sxzq.com

投资要点:

➤ **市场行情:** 新材料行业市场表现跑赢大盘, 指数波动弹性大。截至6月26日, 2022年以来沪深300指数跌幅为11.04%, 创业板指跌幅为14.99%。新材料指数跌幅为8.21%。2021年以来, 新材料指数最大回调幅度近70%, 4月26日至今市场好转, 市场行情反弹46%。

➤ **行业估值:** 新材料行业估值得到一定修复, 仍存在上行空间。截至6月26日, 新材料行业市盈率(PE, TTM)为34.68, 在过去5年中, 当前估值分位数处于10.64%。2022年5月之前, 新材料行业大幅回调, 行业整体估值进入底部。进入五月之后市场反弹, 行业估值得到一定修复, 未来仍存在上行空间。

➤ **新材料行业投资逻辑:**

长期有空间: 新材料行业不是短期的热点, 其长期确定性将回归材料本身。材料本身的性能优化、产品迭代、技术升级将带来长期确定性。据中国石油和化学协会统计, 2021年我国新材料市场规模达到5.9万亿元, 2015-2020复合增长率达到21.52%。随着全球新材料市场重心、高端制造重心向亚洲转移, 叠加我国产业升级的大背景, 进口替代将成为新材料行业的长期趋势。

中期有成长: 公司核心竞争力、产品渗透率提升、下游高景气度为新材料公司提供成长驱动力。1) 新材料公司通常具有较高的技术优势、供应链先入优势和研发创新能力, 这些优势为公司构筑了较高的竞争壁垒, 成为公司发展的关键护城河; 2) 新材料公司进一步发展壮大, 需要不断地降本增效, 提高下游渗透率, 保持公司可持续发展; 3) 新材料的下游应用主要涉及新能源汽车、光伏、军工和半导体等高景气、高成长行业, 下游需求旺盛。

短期有业绩: 公司短期业绩受到原料价格、产品结构、竞争格局、经营模式等微观因素影响。随着疫情逐渐好转, 复工复产和原材料价格回落使得新材料企业边际盈利能力得到改善。

➤ **投资建议:** 基于新材料行业投资逻辑, 我们下半年将聚焦碳纤维和吸波材料主线。

碳纤维: 2021年中国碳纤维需求为6.24万吨, 占全球需求量的52.9%, 成为全球最大的需求国。分区域来看, 中国首次超越美国成为全球最大的碳纤维运行产能国, 2021年拥有运行产能6.34万吨, 占比为30.5%。2015年我国碳纤维国产化率仅为15%, 随着国内企业逐步实现技术突破和产业升级, 产品质量和稳定性不断提升, 2021年碳纤维国产化率达到46.89%。中



请务必阅读最后一页股票评级说明和免责声明

1

长期来看，碳纤维行业国产化替代进程加速，新能源、风电、光伏等下游需求高景气，产品渗透率不断提升。短期来看，原油价格下跌，碳纤维原料丙烯腈价格有望继续回落，企业短期盈利能力得到改善，建议关注碳纤维产业链，重点推荐从事高性能小丝束碳纤维研究和销售的民用碳纤维龙头中复神鹰。

吸波材料：在地缘政治形势趋于复杂，我国面临的不稳定性和不确定性突出的大环境下，提升国防实力刻不容缓。中国财政在全国人大会议上提交的政府预算草案报告显示，2022年我国军费预算为1.45万亿，同比增长7.1%。在装备投入这方面，纵向来看，这几年我国处于弥补历史欠账阶段，装备的数量和种类都有很大的增长空间；横向来看，由于目前我国武器装备的数量和质量与军事强国仍存在较大差距，国防装备支出在国防支出中的占比将逐步扩大，为国防军工装备产业链的整体发展创造良好的市场环境。军工新材料受宏观环境波动较小，下游需求稳定，展现出了高景气度，**建议重点关注市场上唯一一家以隐身材料为主营的企业华秦科技。**

风险提示：业务受政策影响较大的风险；市场竞争加剧风险；产能扩张不达预期风险；技术升级迭代的风险；原材料和能源价格波动风险；募投项目不能顺利实施的风险。

目录

1. 新材料板块概况.....	6
1.1 市场表现：新材料指数跑赢大盘.....	6
1.2 行业估值：整体估值得到一定修复，仍有上行空间.....	7
2. 新材料行业投资逻辑.....	9
2.1 长期有空间：材料本身的升级换代带来的长期确定性.....	9
2.2 中期有成长：公司竞争壁垒+产品渗透率+下游景气度提供成长驱动力.....	11
2.3 短期有业绩：原材料价格、进出口政策、疫情等因素改善边际盈利能力.....	12
3. 聚焦主线.....	13
3.1 碳纤维：轻量化时代的必需品.....	13
3.1.1 碳纤维——“新材料之王”.....	13
3.1.2 需求端：国内碳纤维需求强劲，下游应用高景气.....	15
3.1.3 供给端：中国成为全球最大运行产能国.....	19
3.1.4 重点标的：中复神鹰——民用碳纤维龙头，下游需求高景气.....	21
3.2 吸波材料：代表国家隐身技术的主要指标.....	24
3.2.1 隐身材料的性能和质量是关键，研发创新是核心竞争力.....	24
3.2.2 国防装备支出持续扩大，隐身材料渗透率有望提升.....	26
3.2.3 重点标的：华秦科技——独享细分领域增长红利.....	28
4. 投资建议.....	31
5. 风险提示.....	31

图表目录

图 1： 行业 2022 年至今涨跌幅（截至 6.26）	6
图 2： 2021 年至今新材料行业市场表现.....	7
图 3： 2021 年至今新材料子行业市场表现.....	7

图 4: 2022 年至今新材料子行业涨跌幅（截至 6.26）	7
图 5: 新材料行业基金持股市值与占比分析（亿元）	7
图 6: 新材料行业过去五年市盈率（TTM）	8
图 7: 新材料子行业过去两年市盈率（TTM）	8
图 8: 新材料行业整体估值水平较低（截至 4.26）	8
图 9: 新材料行业估值得到修复（截至 6.26）	8
图 10: 中国新材料市场规模（万亿元）	11
图 11: 新材料指数权重（按成分）	12
图 12: 新材料指数权重（按总市值）	12
图 13: 碳纤维原料丙烯腈价格（元/吨）	12
图 14: 可降解材料 PBAT 原料成本（元/吨）	12
图 15: 电池级碳酸锂价格（元/吨）	13
图 16: 新材料子行业毛利率.....	13
图 17: 碳纤维的分类.....	14
图 18: 碳纤维产业链.....	15
图 19: 2015-2021 年全球和中国碳纤维需求量（单位：万吨）	16
图 20: 2015-2020 年中国碳纤维市场规模（含预测，单位：亿美元）	16
图 21: 2021 年全球碳纤维应用需求（千吨）	17
图 22: 2021 年中国碳纤维应用需求（吨）	17
图 23: 2015-2021 年中国进口/国产碳纤维（万吨）	18
图 24: 2015-2021 年全球碳纤维运行产能（万吨）	19
图 25: 2021 年全球碳纤维运行产能-分区域（万吨）	19
图 26: 2021 年全球碳纤维产能集中度.....	20

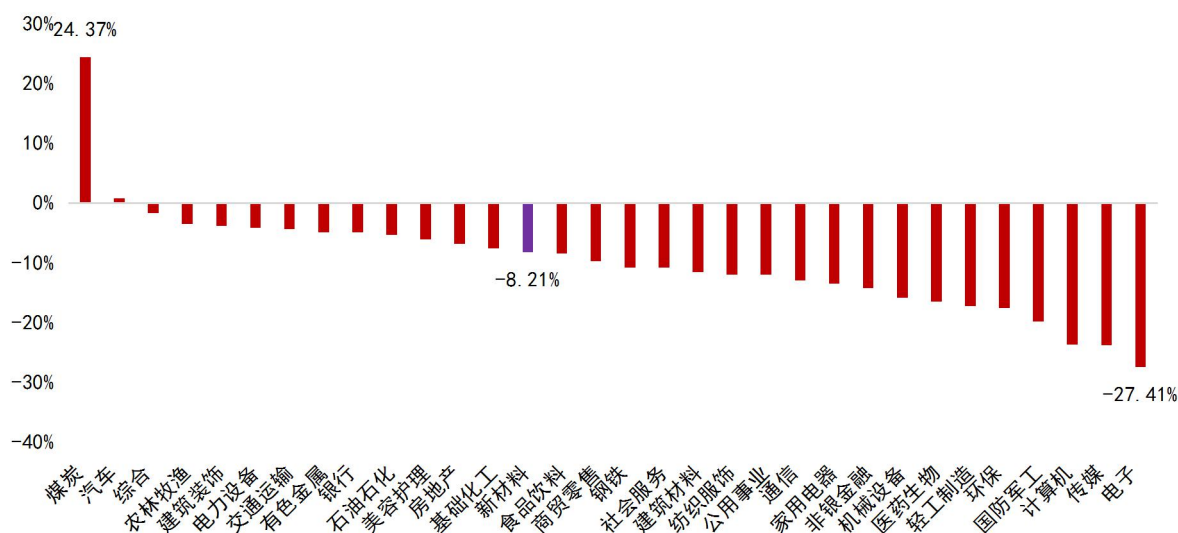
图 27: 2021 年中国碳纤维产能集中度.....	20
图 28: 2015-2020 年中国碳纤维产能/产量情况（单位：万吨）	21
图 29: 公司发展历程.....	21
图 30: 主要产品的销售领域占比（按数量）	22
图 31: 主要产品的销售领域占比（按金额）	22
图 32: 公司募投项目.....	23
图 33: 美国 B-2 隐形轰炸机.....	24
图 34: 美国 M1A1 主战坦克.....	24
图 35: 2015 年-2022 年我国国防支出预算.....	26
图 36: 2012-2017 年各国国防支出占同期 GDP 平均比重.....	27
图 37: 2010-2017 年我国国防费构成.....	28
图 38: 公司发展历程.....	29
图 39: 公司营业收入（单位：亿元）	29
图 40: 公司销售毛利率和净利率.....	29
表 1: 新材料行业相关政策.....	9
表 2: 日本东丽主要碳纤维产品牌号的力学性能指标.....	14
表 3: 全球碳纤维在各领域市场需求预测.....	18
表 4: 中复神鹰财务数据及估值.....	23
表 5: 行业及产业相关政策.....	25
表 6: 公司各型号军工产品批产情况.....	30
表 7: 华秦科技财务数据与估值.....	30

1. 新材料板块概况

1.1 市场表现：新材料指数跑赢大盘

新材料行业市场表现跑赢大盘。截至 6 月 26 日，2022 年以来沪深 300 指数跌幅为 11.04%，创业板指跌幅为 14.99%。新材料指数跌幅为 8.21%，其市场表现跑赢沪深 300 指数 2.83 个百分点，跑赢创业板指 6.78 个百分点。2021 年以来新材料指数涨幅 33.8%，跑赢沪深 300 指数 49.4 个百分点。从行业横向对比来看（申万一级行业），煤炭行业以 24.37% 的涨幅遥遥领先，新材料行业涨跌幅排名第 14 位。

图 1：行业 2022 年至今涨跌幅（截至 6.26）



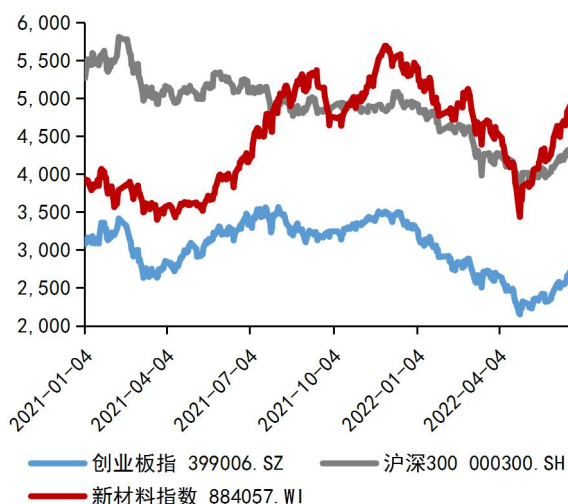
资料来源：Wind，山西证券研究所

新材料指数波动弹性较大。2021 年以来，新材料指数最大回调幅度达到 70%，2022 年 4 月 26 日至今市场好转，市场行情反弹 46%。新材料行业表现出较高的成长性，指数波动弹性大，仍存在上升空间。

从细分子行业来看，截至 6 月 26 日，2022 年以来除有机硅和锂电化学品子行业以外，其他子行业全面下跌。有机硅和锂电化学品子行业分别以 10.33% 和 6.86% 的涨幅排名居前，可降解塑料涨跌幅为 -11.92%，OLED 材料指数涨跌幅为 -16.06%，半导体材料涨跌幅为 -16.48%，膜材料涨跌幅为 -20.59%，碳纤维子行业跌幅最大，其涨跌幅为 -21.82%。

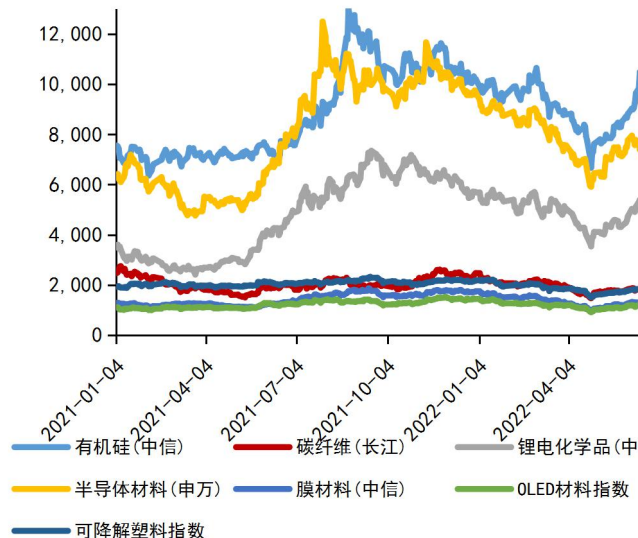
新材料行业基金持仓占比快速提升。截至 2021 年底，基金对新材料行业全部持股市值为 2145 亿元，占行业上市公司总流通市值的 14.64%，相较 2018 年底提升 11.74 个百分点，新材料行业具有穿越周期的属性，越来越受到机构投资者的青睐。

图 2：2021 年至今新材料行业市场表现



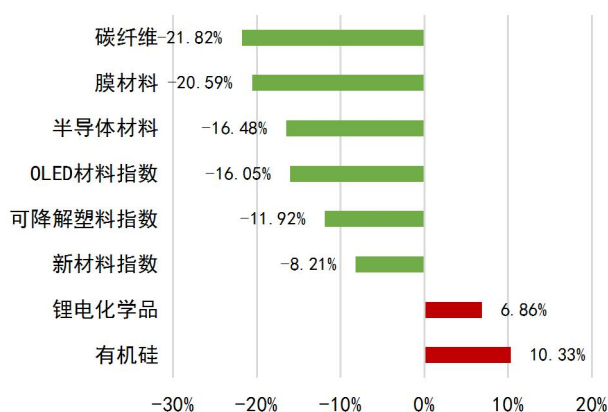
资料来源：Wind，山西证券研究所

图 3：2021 年至今新材料子行业市场表现



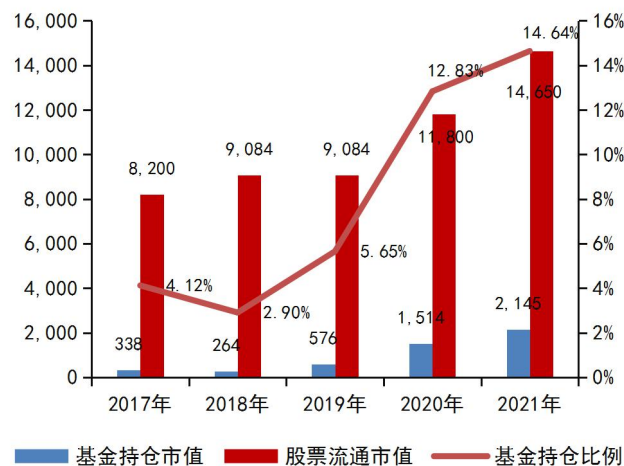
资料来源：Wind，山西证券研究所

图 4：2022 年至今新材料子行业涨跌幅(截至 6.26)



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 5：新材料行业基金持股市值与占比分析(亿元)



资料来源：Wind，山西证券研究所

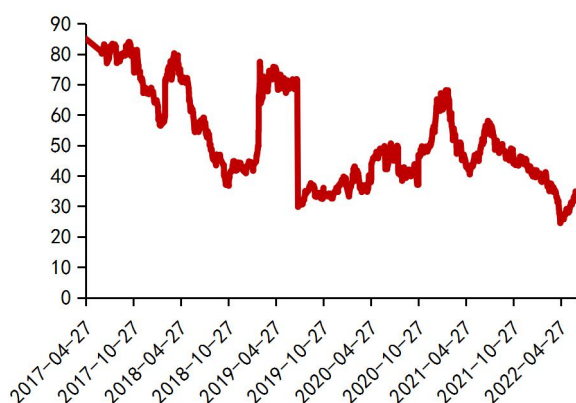
1.2 行业估值：整体估值得到一定修复，仍有上行空间

截至 6 月 26 日，新材料行业市盈率（PE，TTM）为 34.68，过去 5 年的平均市盈率为 51.70，在过去 5 年中，当前估值分位数处于 10.64%。

新材料行业估值得到一定修复，仍存在上行空间。2022 年 5 月之前，市场大幅下行，新材料行业随之大幅回调，行业整体估值进入底部。截至 2022 年 4 月 26 日，在我们统计的 93 家新材料上市公司当中，市

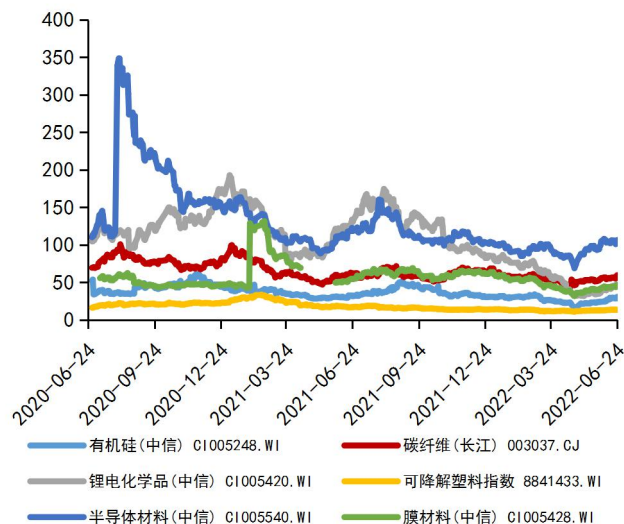
盈率（TTM）历史分位数（自上市以来）在 0-5%、5-10%、10-20%、20-50%、50%以上的公司占比分别为 62%、7%、5%、15%、11%。进入五月之后市场反弹，市盈率（TTM）历史分位数（自上市以来）在 0-5%、5-10%、10-20%、20-50%、50%以上的公司占比分别为 15%、9%、21%、27%、28%。新材料行业估值得到一定修复，未来仍存在上行空间。

图 6：新材料行业过去五年市盈率（TTM）



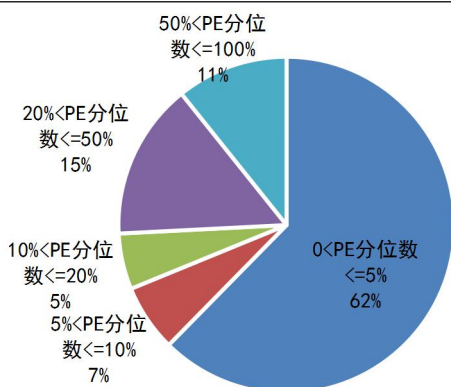
资料来源：Wind，山西证券研究所

图 7：新材料子行业过去两年市盈率（TTM）



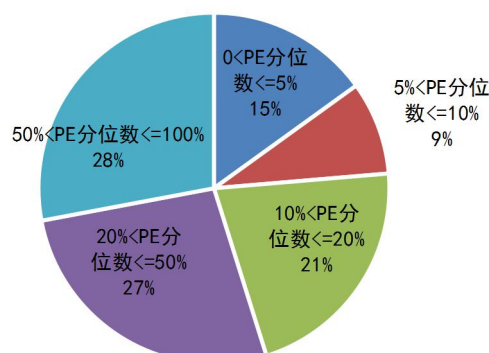
资料来源：Wind，山西证券研究所

图 8：新材料行业整体估值水平较低（截至 4.26）



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 9：新材料行业估值得到修复（截至 6.26）



资料来源：Wind，山西证券研究所

2. 新材料行业投资逻辑

2.1 长期有空间：材料本身的升级换代带来的长期确定性

全球新材料产业呈现三级竞争格局。新材料包括发现的全新材料，也包括传统材料改性后性能优化或者产生新功能的材料。新材料作为基础性和支柱性战略产业，是高新技术的先导，21 世纪以来，无论是发达国家还是发展中国家，越来越多的国家纷纷将新材料产业的发展作为国家重大战略决策，近年来全球新材料产业发展迅速，目前供给竞争已经形成了三级梯队。第一梯队是美国、日本、欧洲等发达国家和地区，在经济实力、核心技术、研发能力、市场占有率等方面占据绝对优势。第二梯队是韩国、俄罗斯、中国等国家，新材料产业正处在快速发展时期。第三梯队是巴西、印度等国家，目前处于奋力追赶的状态。

国内高端新材料需求不断扩张，行业处于中低端材料自给自足，中高端材料创新研发进口替代过程。新材料行业中的大多数企业聚焦于某一细分新材料领域，而大型跨国企业凭借技术研发、人才、资金等优势在大多数高技术含量、高附加值的新材料产品中占据了主导地位。当前我国新材料企业与海外巨头相比，发展时间较短、体量较小、技术水平有较大差距。随着高端制造业向我国迁移以及产业升级，新材料行业的发展壮大是必然趋势，是上中下游互利共生的良性循环。

政策大力支持，为新材料行业发展保驾护航。由于我国关键材料领域供给缺口较大，国家相继颁布相关政策规划大力发展新材料行业。2012 年以来，各部门相继出台新材料产业发展规划和指导意见，通过纲领性文件、指导性文件、规划发展目标与任务等构筑起新材料发展政策金字塔，予以全产业链、全方位的指导。

表 1：新材料行业相关政策

时间	部门	政策	主要内容
2012 年	工信部	《新材料产业“十二五”发展规划》	对特种金属功能材料、高端金属结构材料、先进高分子材料、新型无机非金属材料、高性能复合材料和前沿新材料共六大领域进行重点支持
2015 年	工信部	《中国制造 2025》	大力推广推动重点领域突破发展，瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料等战略重点。新材料中以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点
2016 年	工信部	《新材料产业发展指南》	研究金属球形粉末成形与制备技术，突破高转速旋转电极制粉、雾化制粉等装备，开发空心粉率低、颗粒形状规则、粒度均匀、杂质元素含量低的高品质钛合金、高温合金、铝合金等金属粉体
2017 年	科技部	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	在新材料技术发展方面，重点研究高性能纤维及复合材料、高温合金、高端装备用特种合金、海洋工程用关键结构材料、轻质高强材料、高性能高分子结构材料、材料表面工程技术、3D 打印

时间	部门	政策	主要内容
2017 年	科技部	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	材料与粉末冶金技术、金属与陶瓷复合材料等关键材料和技术，实现我国高性能结构材料研究与应用的跨越发展 基于增材制造的工艺特性和应用需求，开展增材制造专用金属和非金属材料的设计与制备技术研究，最大限度地发挥增材制造技术优势，大幅度拓展增材制造的产业化应用领域
2018 年	工信部、发改委、国防科工委等 9 部委	《新材料标准领航计划（2018-2020 年）》	从新材料技术、产业发展的战略性、基础性特点出发，科学规划标准化体系，明确新材料标准建设的方向，建立标准领航产业发展工作机制，重点部署研制一批“领航”标准，指导新材料产品品质提升，带动科技创新，引领产业健康有序发展
2020 年	国家发改委、科技部、工信部、财政部	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破

资料来源：公开资料整理，山西证券研究所

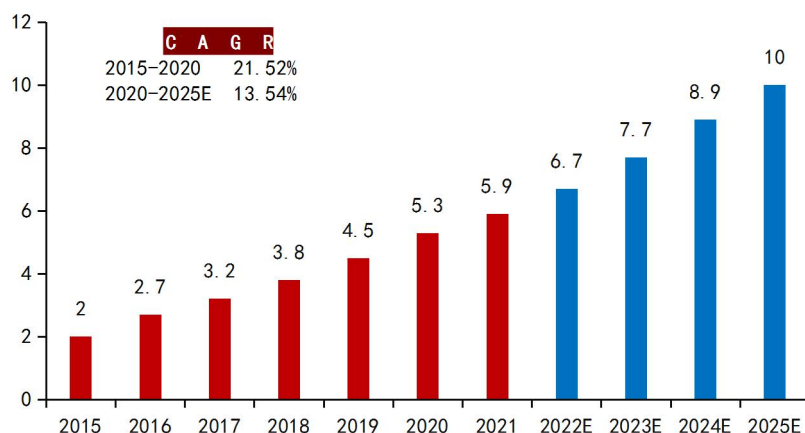
新材料行业的长期确定性应回归材料本身。目前，世界各国都把新材料的发展与可持续发展紧密结合起来，更加注重新材料的发展与自然资源 and 环境的协调，资源的高效和重复利用，使新材料的发展更有效地纳入循环经济的模式。新材料的发展除强调与资源、能源和环境协调发展外，则更加注重以人为本，因此新材料行业不是短期的热点，其长期确定性将回归材料本身。材料本身的性能优化将持续匹配下游降本增效的要求，契合国家发展战略目标的确定性。新材料行业将由材料本身的性能优化、技术进步、产品迭代等带来长生命周期的确定性。

我国新材料产业发展正处于黄金时代，全球新材料市场重心向亚洲转移。伴随新一轮科技革命和产业大变革的来临，全球技术要素和市场要素配置方式将发生深刻变化，地区差异将会进一步加剧。从新材料市场来看，北美和欧洲拥有目前全球最大的新材料市场，且市场已经比较成熟，而在亚太地区，尤其是中国，新材料市场正处在一个快速发展的阶段。从宏观层面看，全球新材料市场的重心正逐步向亚洲地区转移。

我国新材料产业市场空间大，国产化替代成为长期发展趋势。我国新材料产业从无到有，不断壮大，如今已经成为名副其实的材料大国，2015-2020 年均复合增速达到 21.52%。由于中国大陆拥有低廉的人工成本、庞大的市场需求和逐渐完善的产业链等优势，很多新材料细分领域均存在向中国产业转移的现象，以半导体产业为例。世界集成电路发展历程经历了美欧垄断、日本崛起和亚太主导三个阶段，现正处于向中国大陆集中的阶段，产业东移趋势明显。归根结底，技术升级才是新材料产业发展的基础，其他驱动因素也均需以技术升级为基础。近年来国内 5G、新能源、军工、航空航天等新兴行业迎来快速发展阶段，但在上游关键材料领域仍处于高度依赖进口的状态，伴随着新材料市场和产业转移加速，进口替代将成为我国

新材料行业长期发展的主旋律。

图 10：中国新材料市场规模（万亿元）



资料来源：中国石油和化学协会，山西证券研究所

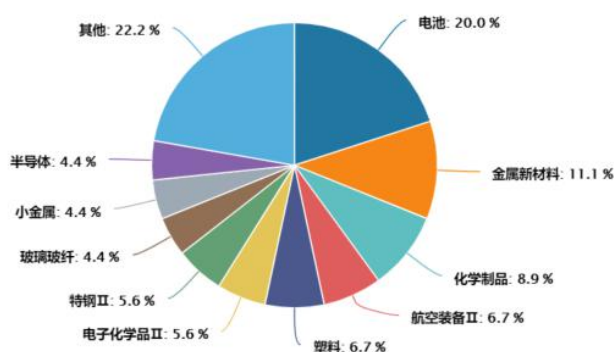
2.2 中期有成长：公司竞争壁垒+产品渗透率+下游景气度提供成长驱动力

材料的优异性能是新材料公司的立足之本。新材料行业具有知识密集型、技术密集型和资金密集型属性，其产品具有技术含量高、研发投入大、认证周期长、产业风险大的特点，具有较高的壁垒和风险。新材料公司成长初期主要靠材料的优异性能在行业内立足，因此，新材料公司通常具有较高的技术优势、供应链先入优势和研发创新能力，这些优势为公司构筑了较高的竞争壁垒，成为公司发展的关键护城河。

新材料公司进一步发展壮大，一要不断地降本增效，二要持续拓展下游应用。相比于具有主导地位的国际新材料公司，国内公司在技术水平、成本控制、资源整合能力等方面存在较大差距。在取得技术突破的前提下，国内公司必须要降低成本，生产出具有高性价比的产品，才能在全球的竞争中享有一席之地。此外，只有降低成本才能让下游客户用得起具有优异性能的产品，提高产品的下游渗透率，拓展下游应用。二者构建起良性循环，为新材料公司的可持续发展续航。

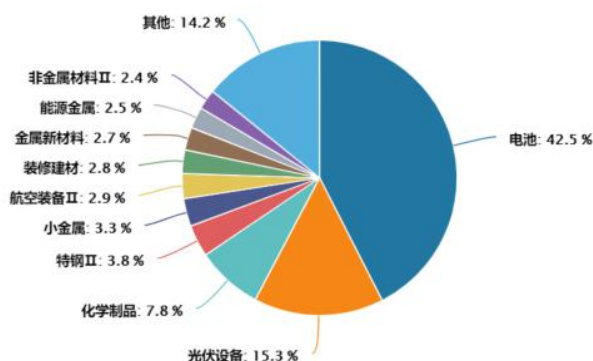
新材料的下游应用主要涉及新能源汽车、光伏、军工和半导体等高景气、高成长行业，下游需求旺盛。据统计，在 Wind 新材料指数中，按成分来算，超过 50%的权重涉及成长性行业。下游应用的高景气度和渗透率提升为新材料企业提供了较高的需求确定性，叠加国内经济大循环的发展战略，需求确定性有望进一步提升。总体来说，公司的核心竞争力、产品的渗透率提升和下游需求的高景气为新材料公司提供成长驱动力。

图 11：新材料指数权重（按成分）



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 12：新材料指数权重（按总市值）

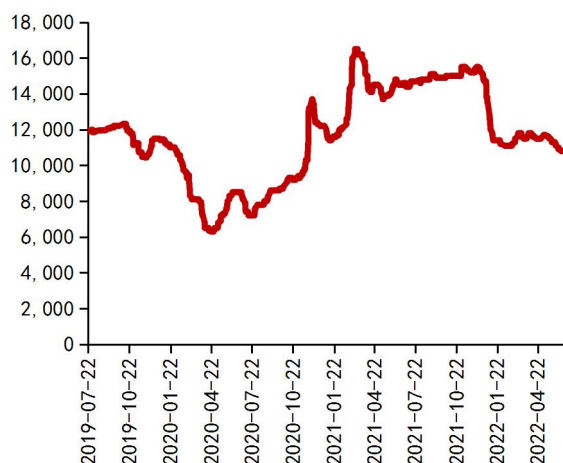


资料来源：Wind，山西证券研究所

2.3 短期有业绩：原材料价格、进出口政策、疫情等因素改善边际盈利能力

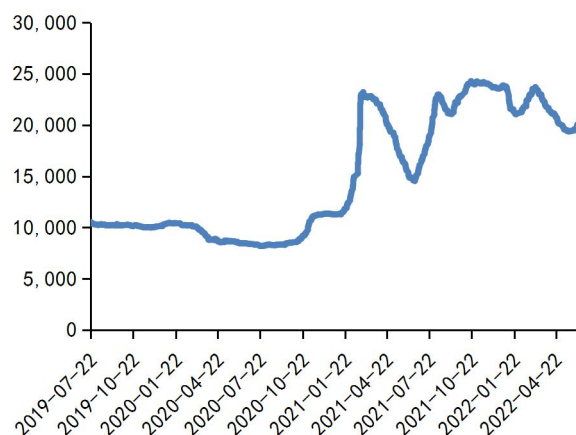
公司短期业绩受到原料价格、产品结构、竞争格局、经营模式等微观因素影响。随着疫情逐渐好转，复工复产和原材料价格回落使得新材料企业毛利率得到改善。碳纤维的原料丙烯腈、可降解材料 PBAT 的原料价格都有一定的下调，相应的子行业毛利率在 2022Q1 得到一定改善。在原油价格和大宗商品下跌的背景下，新材料企业的原料有望进一步下调，公司的盈利端受到的压制有望缓解。此外，美国宣布的关税豁免清单，或有利于部分新材料产品的出口业务。

图 13：碳纤维原料丙烯腈价格（元/吨）



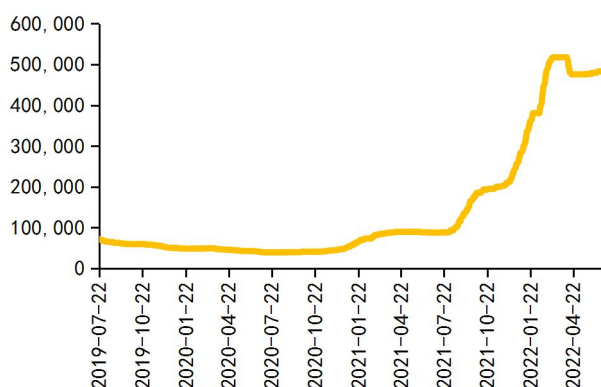
资料来源：百川盈孚，山西证券研究所

图 14：可降解材料 PBAT 原料成本（元/吨）



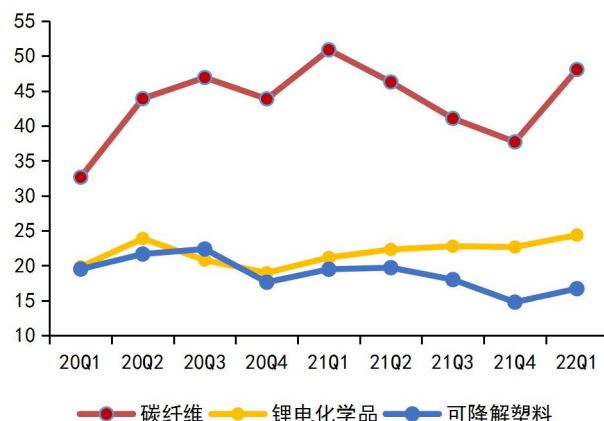
资料来源：百川盈孚，山西证券研究所

图 15：电池级碳酸锂价格（元/吨）



资料来源：百川盈孚，山西证券研究所

图 16：新材料子行业毛利率



资料来源：Wind，山西证券研究所

3. 聚焦主线

3.1 碳纤维：轻量化时代的必需品

3.1.1 碳纤维——“新材料之王”

碳纤维凭借其优异的物理和化学性能，被称为“新材料之王”。碳纤维（Carbon Fiber, CF）是由聚丙烯腈（PAN）在 1000℃ 以上的高温环境下裂解碳化形成碳主链结构的无机纤维，是一种含碳量高于 90% 的无机高分子纤维。碳纤维具有出色的力学性能和化学稳定性，密度比铝低，强度比钢高，是目前已大量生产的高性能纤维中具有最高的比强度和最高的比模量的纤维，并具有低密度、耐腐蚀、耐高温、耐摩擦、抗疲劳、电及热导性高、热及湿膨胀系数低等特点，是发展国防军工与国民经济的重要战略物资。耐腐蚀、耐高温、膨胀系数小的特点使其得以成为恶劣环境下金属材料的替代材料；导电导热特性拓展了其在通讯电子领域的应用；作为目前实现大批量生产的高性能纤维中具有最高比强度（强度比密度）和最高比刚度（模度比密度）的纤维，碳纤维是航空航天、风电叶片、新能源汽车、交通运输、体育休闲等具有轻量化需求领域的理想材料。

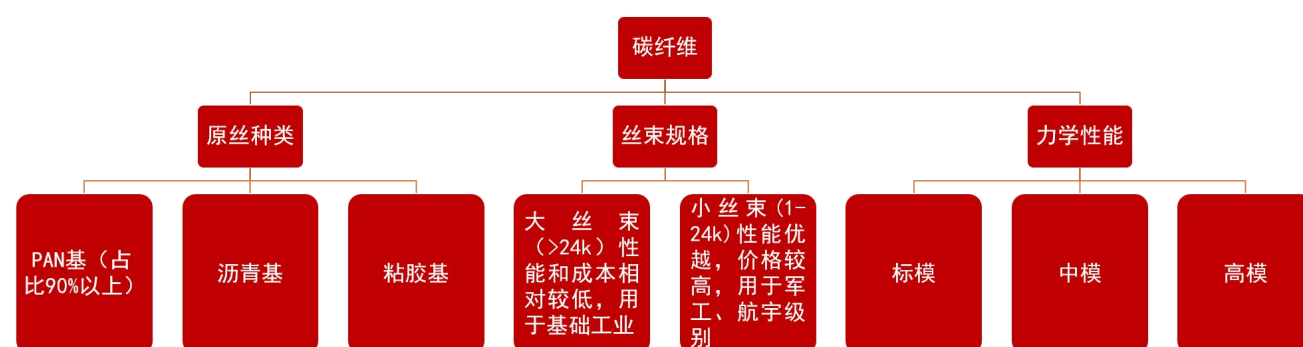
碳纤维种类较多，可按照原丝种类、丝束规格、力学性能等不同维度进行分类。

按照原丝种类，碳纤维主要分为 PAN 基碳纤维、沥青基碳纤维和粘胶基碳纤维。其中，PAN 基碳纤维由于生产工艺相对简单，产品力学性能优异，用途广泛，占碳纤维总量的 90% 以上，沥青基、粘胶基的产量规模较小，因此，一般情况下碳纤维是指 PAN 基碳纤维。

按照每束碳纤维中单丝根数，碳纤维可以分为小丝束和大丝束两大类，将丝束数量小于 24K 的碳纤

维称为小丝束（1K 代表一束碳纤维中有 1000 根丝）。早期小丝束碳纤维以 1K、3K、6K 为主，逐渐发展出 12K 和 24K。小丝束碳纤维性能优异、产量低、价格较高，一般用于航天军工等高科技领域，以及体育用品中产品附加值较高的产品类别，一般用于航空航天、国防军工等高科技领域。一般认为 40K 以上的型号为大丝束，大丝束产品性能相对较低、成本较低、生产控制难度大，广泛运用于基础工业、民用领域。2020 年全球碳纤维需求结构中，大丝束销量占比约 45%，小丝束销量占比约 55%，大丝束销量占比呈现提升趋势。

图 17：碳纤维的分类



资料来源：中复神鹰招股说明书，山西证券研究所

按照力学性能，碳纤维可分为标模（拉伸模量约 230-265GPa）、中模（拉伸模量约 270-315GPa）和高模（拉伸模量大于 315GPa），业内主要采用力学性能进行分类，分类主要参考日本东丽的牌号，并以此为基础确定自身产品的牌号及级别。

表 2：日本东丽主要碳纤维产品牌号的力学性能指标

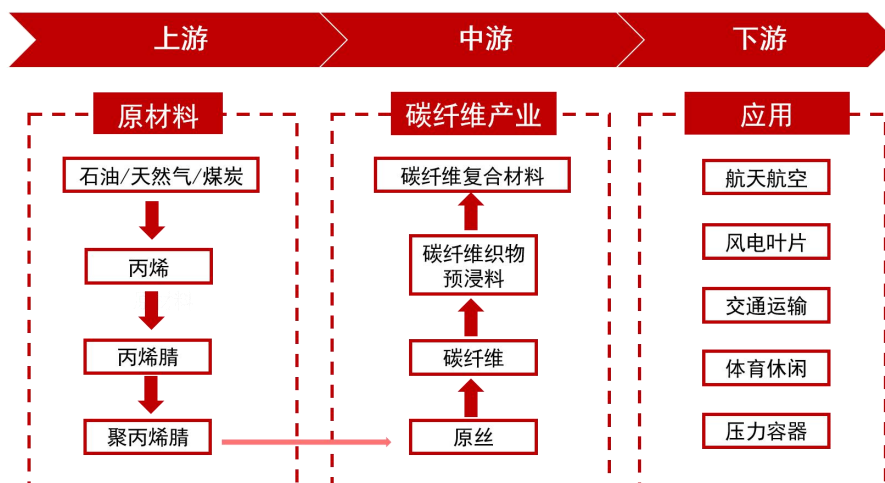
东丽产品牌号	拉伸强度 (MPa)	拉伸模量 (Gpa)	拉伸断裂度 (%)	体密度 (g/cm ³)
T300	3,530	230	1.5	1.76
T700S	4,900	230	2.1	1.80
T800S	5,880	294	2.0	1.80
T1000G	6,370	294	2.2	1.80
T1100G	7,000	324	2.0	1.79
M35J	4,510、4,700	343	1.3	1.75
M40J	4,400	377	1.2	1.77
M50J	4,120	475	0.9	1.88
M55J	4,020	540	0.8	1.91
M60J	3,820	588	0.7	1.93

资料来源：公司官网，山西证券研究所

碳纤维产业链覆盖范围广，完整的碳纤维产业链包含从化石燃料到终端应用的完整制造过程。产业链

上游企业先从石油、煤炭、天然气等化石燃料中制得丙烯，并经氨氧化后得到丙烯腈。丙烯腈经聚合和纺丝之后得到聚丙烯腈原丝；再经过预氧化、低温和高温碳化后得到碳纤维；碳纤维可制成碳纤维织物和碳纤维预浸料；碳纤维与树脂、陶瓷等材料结合，可形成碳纤维复合材料。最后由下游企业通过各种成型工艺得到应用领域需要的最终工业产品。碳纤维产业链中上游存在较高的技术壁垒。

图 18：碳纤维产业链



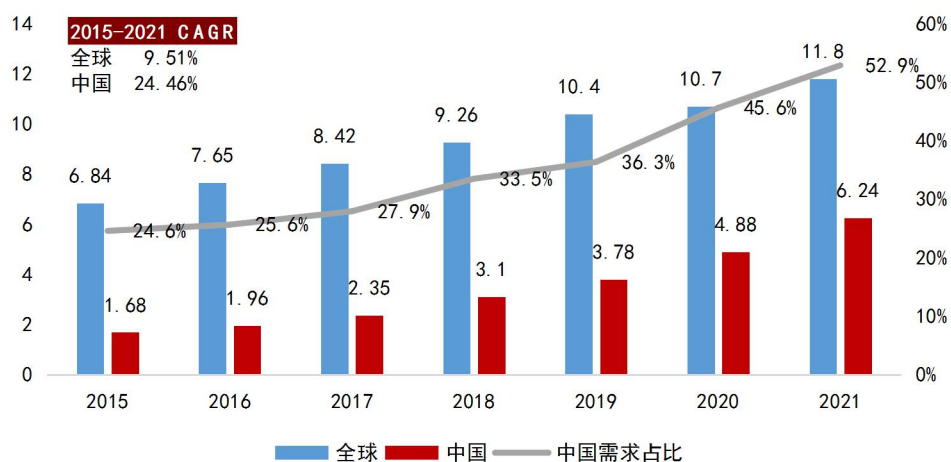
资料来源：中简科技招股说明书，山西证券研究所

3.1.2 需求端：国内碳纤维需求强劲，下游应用高景气

碳纤维市场需求旺盛，中国成为全球主要需求国。根据赛奥碳纤维统计数据，2019 年，全球碳纤维需求量突破 10 万吨，同比增长 12.31%。2020 年受到疫情影响全球碳纤维需求增长幅度较小，需求量仍然达到 10.7 万吨。2021 年我国碳纤维需求量达到 6.24 万吨，同比增长 27.87%，**2021 年中国碳纤维需求占全球需求量的 52.9%，成为全球最大的需求国**。近年来，我国碳纤维需求量快速增长，2015-2021 年复合增长率达到 24.7%，市场需求旺盛。根据赛奥碳纤维预测，到 2025 年全球碳纤维消费量预计将达到 20 万吨，对应 5 年复合增速 13.3%，到 2030 年全球碳纤维消费量将达到 40 万吨，对应 2025-2030 年复合增速约为 14.9%。

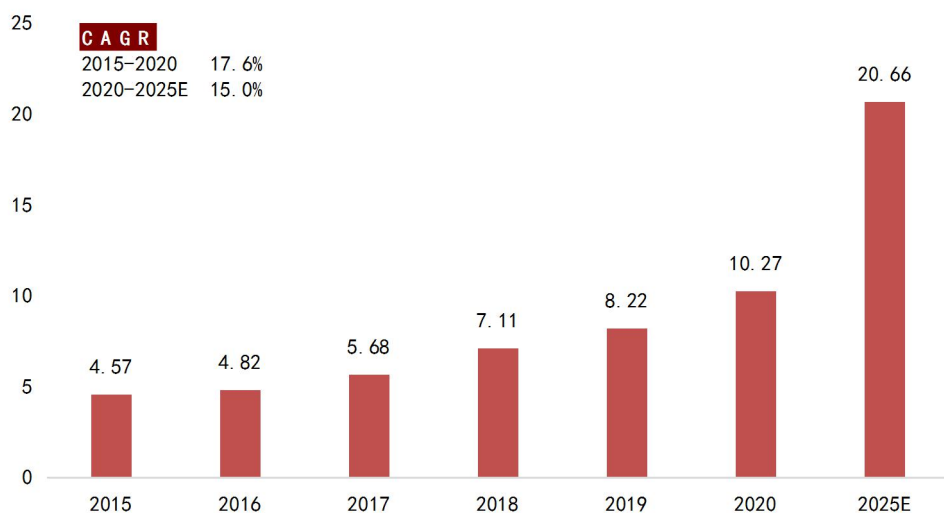
碳纤维市场规模呈递增趋势，2020 年超 10 亿美元。我国碳纤维市场规模逐年上涨，2019 年市场规模实现 8.22 亿元，同比增长 15.61%；2020 年市场规模达到 10.27 亿美元，同比增长 24.94%，5 年复合增长率约 17.6%。随着我国碳纤维行业相关技术突破及产业化水平提高，国产化率持续提升，市场规模将持续增长，根据赛奥碳纤维预测，2025 年市场规模将达到 20.66 亿美元，对应 5 年复合增长率为 15%。

图 19：2015-2021 年全球和中国碳纤维需求量（单位：万吨）



数据来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

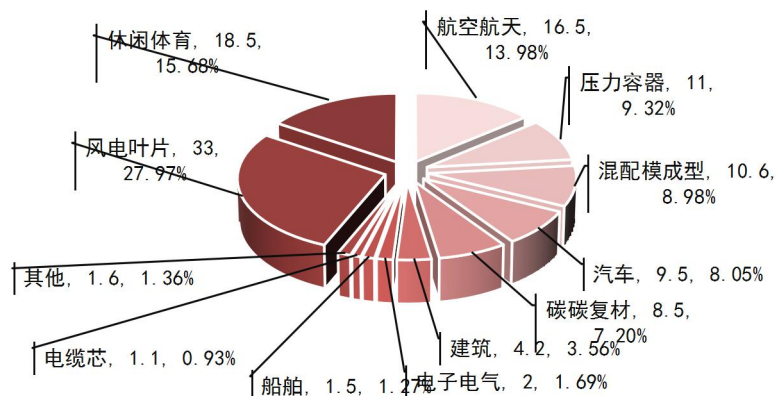
图 20：2015-2020 年中国碳纤维市场规模（含预测，单位：亿美元）



资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

全球来看，风电叶片、体育休闲、航空航天是碳纤维的三大主要应用领域。2021 年，全球碳纤维需求量约为 11.8 万吨，其中，风电叶片是最大的应用领域，用量为 3.3 万吨，占比 28.0%；其次为体育休闲，用量 1.85 万吨，占比 15.7%，同比增长 20.13%；第三大应用领域为航天航空，用量 1.65 万吨，占比 14.0%，在 2020 年疫情冲击下该应用板块遭受重创，导致近两年全球航天航空用碳纤维增速急剧下降。

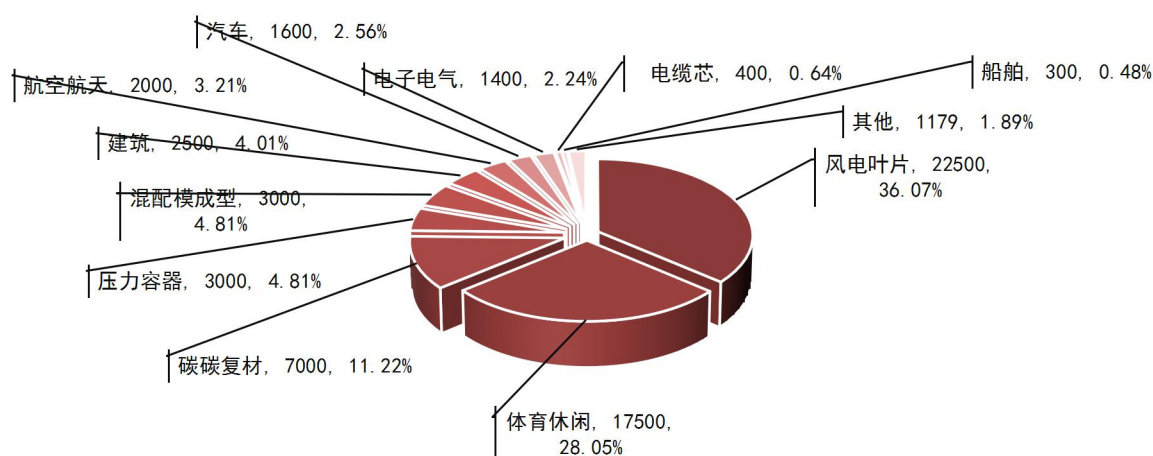
图 21：2021 年全球碳纤维应用需求（千吨）



资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

我国碳纤维应用领域主要集中在风电叶片和体育休闲，合计占总需求 64%。2021 年中国碳纤维主要应用在风电叶片和体育领域，其中风电叶片对碳纤维需求量为 2.25 万吨，占总需求量的 36.0%；其次为体育休闲用量 1.75 万吨，占总需求比重为 28.1%；碳碳复材对碳纤维需求量实现快速增长，21 年用量达到 0.7 万吨，占比 11.2%，同比增长 133.3%。建筑补强、压力容器、混配模成型、航空航天等领域比重在 3-5% 左右。全球风电叶片应用领域中，我国需求量占比达到 68.2%；体育休闲领域中，我国需求量占比达到 94.6%；国内航天航空领域仅占全球 12.2% 的需求量，存在较大的增长空间。

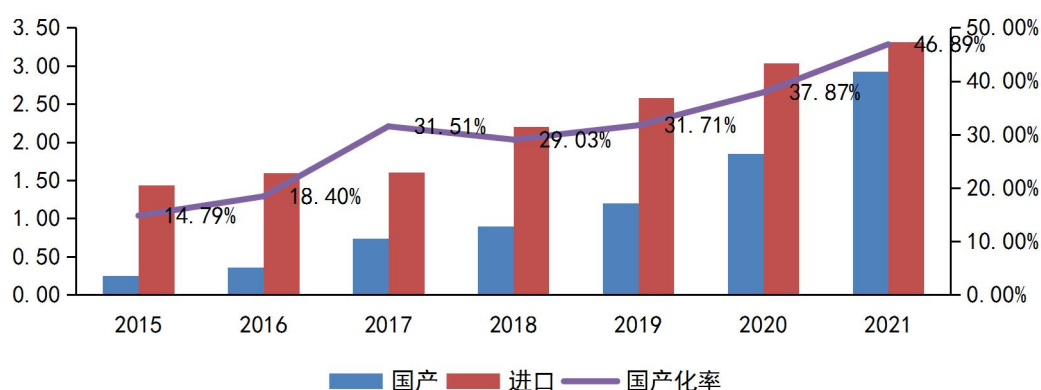
图 22：2021 年中国碳纤维应用需求（吨）



资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

我国碳纤维需求增长强劲，国产化率显著提升。2021 年，我国碳纤维需求量约为 6.24 万吨，同比增长 28%，近 5 年复合增长率约为 26.1%。2021 年国产碳纤维需求量约为 2.93 万吨，同比增长 58%，近 5 年复合增长率高达 52%，国产碳纤维需求增势强劲。根据赛奥碳纤维预测，到 2025 年国内需求量将达到 14.9 万吨，对应年复合增长率 25.1%，其中国产碳纤维需求量将达到 8.3 万吨，对应年复合增长率 35%。**2015 年我国碳纤维国产化率仅为 15%，随着国内企业逐步实现技术突破和产业升级，产品质量和稳定性不断提升，2021 年碳纤维国产化率达到 46.89%，预计碳纤维国产化替代进程将持续加速推进。**

图 23：2015-2021 年中国进口/国产碳纤维（万吨）



资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

碳纤维应用广泛，前景广阔，国产替代空间巨大。近年来，我国碳纤维行业发展迅速，风电叶片是我国碳纤维的主要应用领域之一，十四五期间，风电叶片仍将是我国重要的碳纤维增量市场；随着国产飞机的交付与投产，航天航空领域将拉动碳纤维产业持续放量；体育休闲作为碳纤维行业的重要市场，也将持续稳健增长的态势；碳纤维在压力容器、碳碳复材、汽车等领域的应用，也将在储能、光伏及新能源等高景气行业的拉动下打开新的增长空间。

表 3：全球碳纤维在各领域市场需求预测

领域	2021A (吨)	2025E (吨)	2021-2025 CAGR
航空航天	16450	20635	5.83%
风电叶片	33000	80566	25.00%
体育休闲	18500	22487	5.00%
压力容器	11000	22810	20.00%
碳碳复材	8500	24277	30.00%
混配模成型	10600	15519	10.00%
汽车	9500	12645	7.41%
建筑	4200	6149	10.00%
电子电气	2000	2928	10.00%

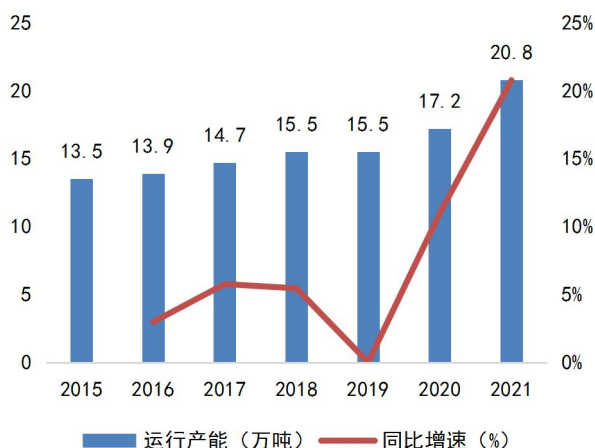
领域	2021A (吨)	2025E (吨)	2021-2025 CAGR
船舶	1500	2196	10.00%
电缆芯	1100	1611	10.01%
总计	116350	211823	16.16%

资料来源：赛奥碳纤维（含预测），山西证券研究所

3.1.3 供给端：中国成为全球最大运行产能国

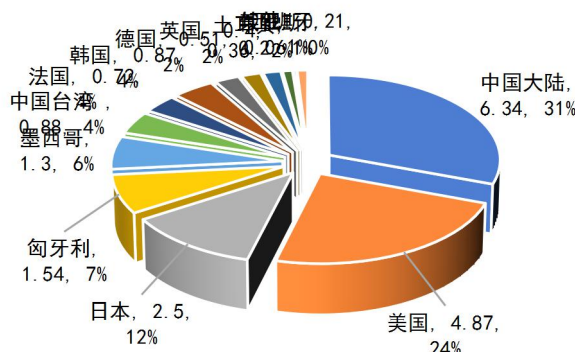
随着碳纤维需求的快速增长，供给端也呈现持续扩张的趋势。2021 年全球运行产能为 20.77 万吨，同比增长 20.8%，主要是国内的产能扩张幅度较大。根据赛奥碳纤维统计，全球碳纤维运行产能从 2015 年 13.5 万吨提升至 2021 年 20.77 万吨，6 年复合增长率达到 7.44%，全球产能扩张节奏整体稳健。分区域来看，中国首次超越美国成为全球最大的碳纤维运行产能国，拥有运行产能 6.34 万吨，占比为 30.5%；美国的运行产能 4.87 万吨，占比为 23.5%；日本产能 2.5 万吨，占比为 12.0%，位居全球第三。

图 24：2015-2021 年全球碳纤维运行产能（万吨）



资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

图 25：2021 年全球碳纤维运行产能-分区域（万吨）



资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

碳纤维行业产能集中，全球供应呈现垄断格局。从全球制造商看，2021 年具有最大运行产能的是日本东丽和卓尔泰克，共计约 5.75 万吨，其次是吉林化纤，产能 1.60 万吨，美国赫氏 1.60 万吨，接下来依次是日本东邦 1.45 万吨，日本三菱 1.43 万吨，德国西格里 1.30 万吨。全球碳纤维行业的产能 CR3 和 CR5 分别为 44% 和 58%，由于日本、美国研发较早，工艺技术完备，生产的碳纤维无论质量还是数量上均处于世界领先地位。

行业存在较高壁垒，国内行业集中度更高。我国碳纤维产业化进程较慢，相关技术受到发达国家的封锁，2017 年之前大多数国产企业未实现技术突破。因此，国内碳纤维企业数量更少，集中度相较海外更高。

2021 年我国碳纤维行业的产能 CR3 和 CR5 分别高达 60%和 79%，排名前三的分别是吉林化纤，共计 1.60 万吨，占比 25%；中复神鹰 1.15 万吨，占比 18%；宝旌碳纤维 1.05 万吨，占比 17%。2021 年具有最大碳纤维原丝产能的也是吉林化纤，共计 6 万吨，其次是中复神鹰 2.88 万吨。吉林碳谷以原丝生产为主；吉林化纤和兰州蓝星以大丝束碳纤维生产为主；中复神鹰以小丝束碳纤维生产为主；江苏恒神和兰州蓝星兼备原丝生产和碳纤维生产能力；其他公司产能主要集中在高性能碳纤维和小丝束碳纤维。

图 26：2021 年全球碳纤维产能集中度

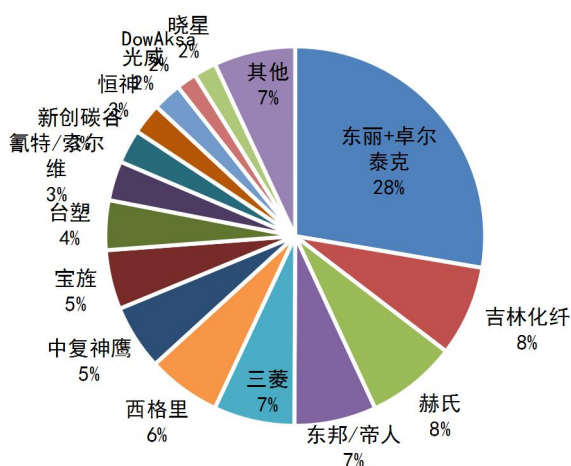
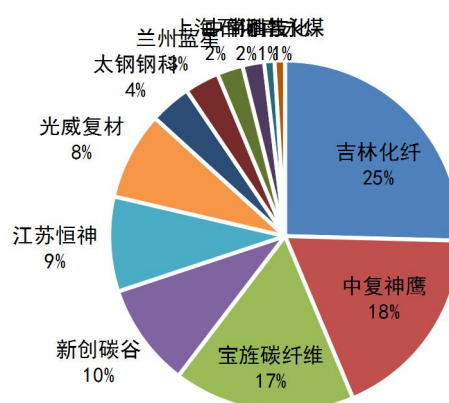


图 27：2021 年中国碳纤维产能集中度



资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

行业存在较高壁垒，国内行业集中度更高。我国碳纤维产业化进程较慢，相关技术受到发达国家的封锁，2017 年之前大多数国产企业未实现技术突破。因此，国内碳纤维企业数量更少，集中度相较海外更高。2021 年我国碳纤维行业的产能 CR3 和 CR5 分别高达 60%和 79%，排名前三的分别是吉林化纤，共计 1.60 万吨，占比 25%；中复神鹰 1.15 万吨，占比 18%；宝旌碳纤维 1.05 万吨，占比 17%。2021 年具有最大碳纤维原丝产能的也是吉林化纤，共计 6 万吨，其次是中复神鹰 2.88 万吨。吉林碳谷以原丝生产为主；吉林化纤和兰州蓝星以大丝束碳纤维生产为主；中复神鹰以小丝束碳纤维生产为主；江苏恒神和兰州蓝星兼备原丝生产和碳纤维生产能力；其他公司产能主要集中在高性能碳纤维和小丝束碳纤维。

国内碳纤维产能利用率不断提升。21 世纪初，我国碳纤维企业始终无法取得关键技术突破，生产线运行能力差，产品质量不稳定，导致“有产能，无产量”现象严重。2015 年我国碳纤维产能利用率仅为 10.68%，近五年来随着国内相关技术突破以及生产工艺的优化，产能利用率明显提升，2020 年产能利用率达到 51.10%，2021 年产能利用率有所下降，这主要是因为企业的扩建产能大多是在 21 年年底完成，产能爬坡需要一定的时间。与国际上 60%-80%的产能利用率相比，国内产能利用率仍然有很大的提升空间，上升趋势有望延续。

图 28：2015-2020 年中国碳纤维产能/产量情况（单位：万吨）

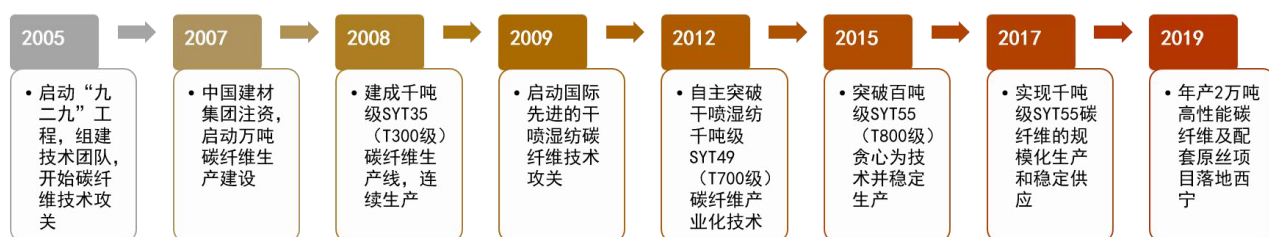


资料来源：赛奥碳纤维，山西证券研究所

3.1.4 重点标的：中复神鹰——民用碳纤维龙头，下游需求高景气

公司率先突破干喷湿纺碳纤维制造工艺，建成稳定产业化生产线。公司成立于 2006 年，是一家专业从事碳纤维研发、生产和销售的国家高新技术企业，对外销售主要产品为碳纤维，产品广泛应用于航空航天、碳芯电缆、体育休闲、压力容器、风电叶片等领域。公司设立之初至 2012 年，主要从事湿法 T300 碳纤维的研发、生产；2009 年公司启动干喷湿纺碳纤维技术攻关；2013 年公司在国内率先突破了千吨级碳纤维原丝干喷湿纺工业化制造技术，建成了国内首条千吨级干喷湿纺碳纤维产业化生产线；2019 年公司实现 SYT65（T1000 级，QZ6026 标准）百吨工程化，率先建成了基于干喷湿纺工艺的百吨级超高强度 QZ6026 碳纤维生产线，实现了连续稳定运行，项目总体技术达到国际先进水平。干喷湿纺工艺相比于湿法工艺，在表面结构、拉伸强度以及复合材料加工工艺性能上具有明显的优势，是先进的碳纤维原丝技术路线。由于干喷湿纺技术难度高，国内外具有干喷湿纺碳纤维生产技术的企业较少。

图 29：公司发展历程



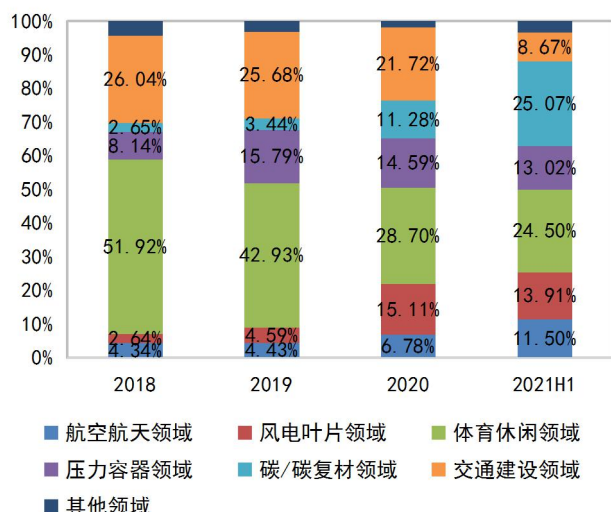
资料来源：公司官网，山西证券研究所

公司碳纤维产品类别丰富，基本实现了对国际领先企业日本东丽主要碳纤维型号的对标。公司对外销

售产品主要为碳纤维，主要产品型号包括 SYT45、SYT45S、SYT49S、SYT55S、SYT65 和 SYM40 等，SYT45S、SYT49、SYT49S 属于 T700 级碳纤维，SYT55S 属于 T800 级碳纤维，SYT65 属于 T1000 级碳纤维。公司产品型号基本实现了对日本东丽主要碳纤维型号的对标，涵盖了高强型、高强中模型、高强高模型等类别，在航空航天、风电叶片、体育休闲、压力容器、碳/碳复合材料、交通建设等领域广泛应用。

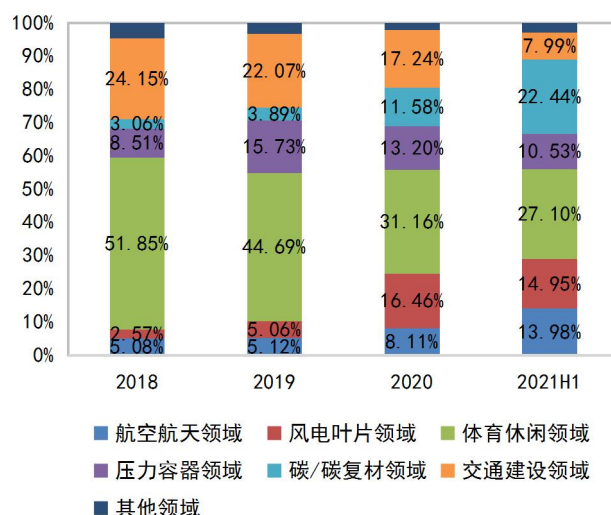
公司产能利用率和产销率接近饱和，“量”“价”齐升前景向好。2018-2020 年，公司碳纤维产量分别为 2980、3342、3777 吨，产能利用率达到 85.14%、95.49%和 107.92%，显著高于我国碳纤维行业水平（51.1%）；销量分别为 2735、3422 和 3761 吨，产销率达到了 91.78%、102.40%、99.57%，接近饱和，基本达到满产满销的状态。公司碳纤维产品价格也在持续上涨，从 2018 年的 110 元/公斤，上涨至 2021H1 的 187 元/公斤。在下游需求的刺激下，市场处于供不应求状态，公司产销量居国内碳纤维行业前列，数量和价格双增长提高了公司的盈利能力。

图 30：主要产品的销售领域占比（按数量）



数据来源：公司招股说明书，山西证券研究所

图 31：主要产品的销售领域占比（按金额）



数据来源：公司招股说明书，山西证券研究所

西宁 2 万吨产能落地在即，规模化效应可进一步降低产品单位成本，支撑公司盈利能力上行。碳纤维下游应用领域广阔，近年来市场需求保持稳定增长，预计 2025 年碳纤维市场需求量将达到 20 万吨，年复合增速超过 10%。航空航天、体育休闲等传统领域的需求稳步发展同时，风电叶片、压力容器、碳/碳复合材料等新兴领域成为驱动市场的重要引擎。截至 2021 年底，公司现有产能为 1.15 万吨/年，包括连云港生产基地的 3500 吨/年产能，以及西宁万吨碳纤维项目于 2021 年建成并投产的 8000 吨/年产能。公司基于行业高景气度布局扩产，包括西宁万吨高性能碳纤维及配套原丝项目，年产 14000 吨高性能碳纤维及配套原丝建设项目，航空航天高性能碳纤维及原丝试验线项目及碳纤维航空应用研发及制造项目，在 2024 年有望

建成投产 2.77 万吨产能规模。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，制造费用占主营业务成本的比例分别为 49.51%、51.59%、57.47%和 51.03%。随着公司万吨募投项目的投产，规模化效应可以有效降低产品单位成本。此外，西宁项目在电价、能源、土地等多方面具有一定成本优势，有望进一步提高公司的盈利能力。

图 32：公司募投项目

西宁万吨高性能碳纤维及配套原丝项目	航天航空高性能碳纤维及原丝试验线项目	碳纤维航空应用研发及制造项目	补充流动资金
□ 投资规模20.58亿元	□ 投资规模2.33亿元	□ 投资规模3.62亿元	□ 投资规模4.50亿元
□ 拟募集8.00亿元	□ 拟募集2.33亿元	□ 拟募集3.62亿元	□ 拟募集4.50亿元
□ 提高产能，满足高性能碳纤维市场需求	□ T1100级碳纤维研发，进行航空航天用高性能碳纤维的应用技术开发、产品应用认证和生产	□ 解决国产碳纤维及其制品在国产大飞机上的应用难题	□ 降低公司资产负债率、优化资本结构，满足公司经营发展资金需求

数据来源：公司招股说明书，山西证券研究所

我们预计公司 2022-2024 年分别实现营收 17.70、25.49、35.02 亿元，同比增长 50.8%、44.0%、37.4%；分别实现归母净利润 4.56、7.07、9.94 亿元，同比增长 63.7%、55.0%、40.5%；对应 EPS 分别为 0.51、0.79、1.10 元，按照 6 月 27 日收盘价计算，对应 PE 分别为 75.2X、48.5X、34.5X，维持“增持-B”评级。

表 4：中复神鹰财务数据及估值

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	532	1,173	1,770	2,549	3,502
YoY(%)	28.2	120.4	50.8	44.0	37.4
净利润(百万元)	85	279	456	707	994
YoY(%)	225.9	227.0	63.7	55.0	40.5
毛利率(%)	43.0	41.6	45.0	45.0	45.0
EPS(摊薄/元)	0.09	0.31	0.51	0.79	1.10
ROE(%)	8.9	22.6	9.9	13.3	15.7
P/E(倍)	402.3	123.0	75.2	48.5	34.5
P/B(倍)	35.8	27.8	7.4	6.4	5.4
净利率(%)	16.0	23.8	25.8	27.7	28.4

资料来源：Wind，山西证券研究所

3.2 吸波材料：代表国家隐身技术的主要指标

3.2.1 隐身材料的性能和质量是关键，研发创新是核心竞争力

随着雷达探测技术的迅猛发展，世界各国的军事防御体系及飞行器被敌方探测、跟踪和攻击的可能性越来越大，军事目标的生存能力受到了严重的威胁。为此，发展隐身技术就成了军事技术发展的重要方向。作为隐身技术的最重要组成部分，吸波材料的研究成为各军事强国角逐军事高科技的热点之一。

吸波材料是指能把投射到它表面的电磁波，通过介质损耗把电磁波能量转化为热能或其他形式的能量。由此引出了吸波材料的两个基本条件，一是入射电磁波最大限度的进入材料内部，而不是在其表面就被反射，即要满足材料的阻抗匹配；二是进入材料内部的电磁波能几乎全部被衰减掉，即衰减匹配。因此，好的吸波材料几乎不反射电磁波，而是将它们吸收到内部并全部衰减掉。这两个基本条件几乎成为了科学家们设计吸波材料的指导方针。

吸波材料主要应用于军事领域中。国外隐身技术及材料研究始于第二次世界大战期间，起源在德国，发展在美国并扩展到英、法、俄罗斯及日本等发达国家。经过半个多世纪的发展，成绩斐然。从上个世纪50年代起美国开展隐身技术研究，经过20多年的发展，70年代开始研制隐身飞机，80年代隐身飞机装备部队并投入使用。现已装备的F-22猛禽战斗机和B-2战略轰炸机均采用了不同类型的隐身材料。

图 33：美国 B-2 隐形轰炸机



资料来源：百度百科，山西证券研究所

图 34：美国 M1A1 主战坦克



资料来源：百度百科，山西证券研究所

隐身材料的研制和应用成为评价一个国家隐身技术先进性的主要指标，国家政策为行业发展保驾护航。由于隐身材料技术涉及重大军事材料的研制，国外在该项技术方面对我国实行严密的封锁，我国研究机构及参与企业难以取得可以借鉴的技术信息，其具体实现的技术路线较少公开报道，整体来看，隐身能力已成为衡量现代武器装备性能的重要指标之一。世界军事强国的武器装备隐身化呈现出从部分隐身到全隐身、从单一功能隐身到多功能隐身、从少数武器装备隐身到实现多数主战兵器装备隐身的循序渐进的发展趋势，

且隐身技术正向“多频谱、全方位、全天候、智能化”的方向发展。

表 5：行业及产业相关政策

序号	时间	名称	颁布部门	内容简介
1	2014 年	《关于加快推进工业强基的指导意见》	工信部	发展重点——关键基础材料：提高特种金属功能材料、高端金属结构材料、先进高分子材料、新型无机非金属材料、高性能纤维及复合材料、生物基材料等基础材料的性能和质量稳定性，降低材料综合成本，提高核心竞争力。提高国防军工、新能源、重大装备、电子等领域专用材料自给保障能力，提升制备技术水平。加快推进科技含量高、市场前景广、带动作用强、保障程度低的关键基础材料产业化、规模化发展，推进关键基础材料升级换代。
2	2015 年	《中国制造 2025》	国务院	大力推动重点领域突破发展新材料：以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点，加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈。
3	2016 年	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	中国共产党中央委员会、国务院、中央军委	加强产业领域统筹，建设中国特色先进国防科技工业体系。提出加快引导优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域，健全信息发布机制和渠道，构建公平竞争的政策环境；推动军工技术向国民经济领域的转移转化，实现产业化发展。
4	2016 年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	加快航空领域关键技术突破和重大产品研发。超前部署氢燃料、全电、组合动力等新型发动机关键技术研究，提升未来航空产业自主发展能力。加快发展多用途无人机、新构型飞机等战略性航空装备。前瞻布局超音速商务机、新概念新构型总体气动技术、先进高可靠性机电技术、新一代航空电子系统、航空新材料及新型复合材料加工技术。推动新材料产业提质增效。面向航空航天、轨道交通、电力电子、新能源汽车等产业发展需求，扩大高强轻合金、高性能纤维、特种合金、先进无机非金属材料、高品质特殊钢、新型显示材料、动力电池材料、绿色印刷材料等规模化应用范围，逐步进入全球高端制造业采购体系。
5	2018 年	《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）	国家统计局	根据《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定（国发[2010]32 号）》要求，对战略性新兴产业制定分类标准。
6	2019 年	《新时代的中国国防》	国务院新闻办公室	构建现代化武器装备体系，完善优化武器装备体系结构，统筹推进各军兵种武器装备发展，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展，全面提升标准化、系列化、通用化水平。加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。
7	2020 年	《中共中央关于制定国民	中国共产党第	明确提出“确保 2027 年实现建军百年奋斗目标”、“加速武

序号	时间	名称	颁布部门	内容简介
		经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	十九届中央委员会第五次全体会议通过	器装备升级换代和智能化武器装备发展”、“2035 年基本实现国防和军队现代化”。

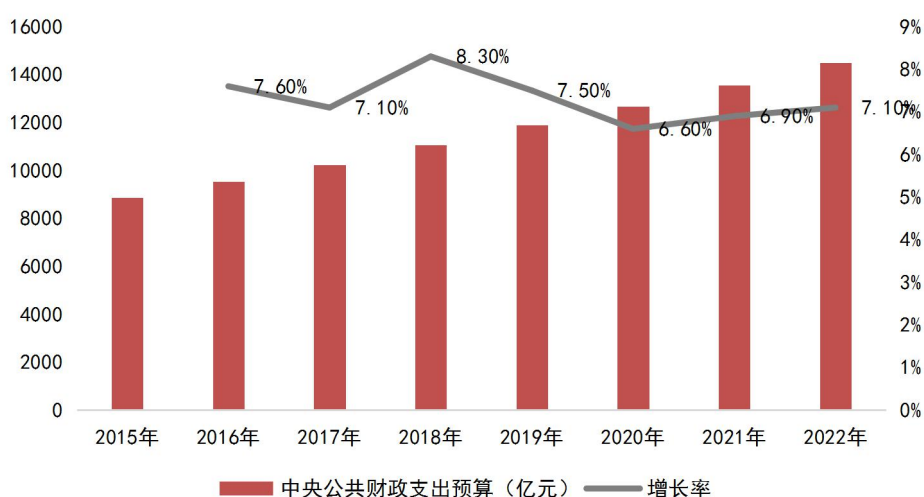
资料来源：华秦科技招股说明书，山西证券研究所

隐身材料的性能和质量是关键，研发创新是核心竞争力。由于隐身材料的性能和质量在相当大的程度上决定着武器装备关键构件的使用性能和服役周期，因此相关武器装备对于隐身材料的性能、质量的要求非常高，目前国内仅有少数企业能够进行高性能、实战化隐身材料的研制生产。隐身材料主要应用于各型先进武器装备，技术实现难度较大，某些特殊场合的应用还要满足更为苛刻的要求，如高温、高压或耐腐蚀等极端恶劣条件，产品的性能稳定性和质量可靠性是客户优先考虑的重要因素。因此，**始终保持高水平研发创新能力，生产满足国防需求的高质量、高性能产品，才能保证企业的长期竞争力。**

3.2.2 国防装备支出持续扩大，隐身材料渗透率有望提升

世界正经历百年未有之大变局，富国强军方能国泰民安。目前我国面临的不稳定性和不确定性尤为突出：反分裂斗争、国土安全和海外利益仍然形势严峻，提升我国国防实力刻不容缓。“十四五”规划提出加快国防和军队现代化建设，实现富国和强军相统一的新时代军事战略方针。规划重点强调了提高国防和军队现代化质量效益、促进国防和军队的现代化建设需要从“质量”和“体量”两方面入手，因此装备力量的提升将成为提升国防实力的重要切入点，深度契合我国国防战略愿景。

图 35：2015 年-2022 年我国国防支出预算

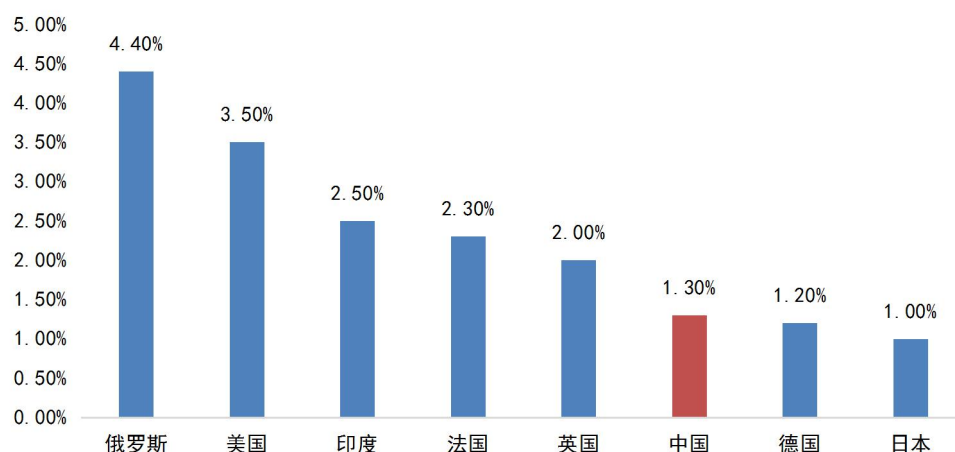


数据来源：财政部，山西证券研究所

地缘政治形势趋于复杂，国防支出持续提升。从国际局势看，地缘政治形势正趋于复杂，为维护国家

安全，加大军费开支来增强军事威慑将成为必要选择之一。我国军工行业主要资金来源是军费，军费支出规模决定着国防工业的发展进度。近年来，我国国防支出逐年提升，在 2015 年至 2020 年间，复合增长率达到 7.41%。2021 年全国财政安排国防支出预算 1.38 万亿，比 2020 年预算执行数增长 6.8%。**2022 年我国军费预算为 1.45 万亿，同比增长 7.1%，增幅比 2021 年上调 0.3 个百分点，也是我国自 2019 年以来军费增速首次回升至 7%。**增加的国防费用主要用于以下几个方面：一是按照军队建设“十四五”规划布局，保障重大工程和重点项目启动实施；二是加速武器装备升级换代，推进武器装备现代化建设；三是加快推进军事训练转型，构建新型军事人才培养体系，改进和完善训练保障条件；四是与国家经济社会发展水平相适应，改善官兵生活福利待遇，服务军队基层建设。

图 36：2012-2017 年各国国防支出占同期 GDP 平均比重



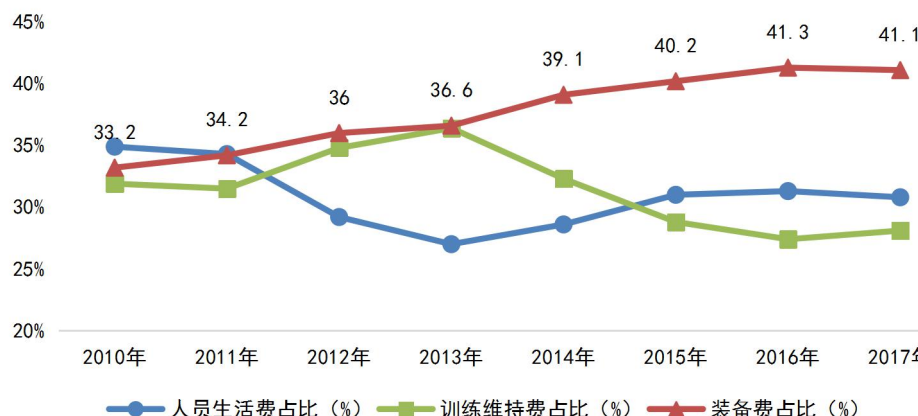
资料来源：SIPRI，山西证券研究所

与军事强国相比，我国在军事方面的支出仍有较大差距。2022 年美国的军费预算总额已经突破了 7500 亿美元，约合 4.7 万亿人民币，远远超过其他国家。据《新时代的中国国防》数据表明，2012 年到 2017 年，我国国防费占同期 GDP 平均比重为 1.3%，大幅落后俄罗斯、美国等军事强国。我国国防开支与维护国家主权、安全、发展利益的保障需求相比，与履行大国国际责任义务的保障需求相比，与自身建设发展的保障需求相比，还有较大差距。

我国国防装备支出比例将持续扩大，仍有大的增长空间。根据 2019 年 7 月国务院新闻办公室发布的《新时代的中国国防》，我国国防费按用途划分，主要由人员生活费、训练维持费和装备费构成。其中，装备费用于武器装备的研究、试验、采购、维修、运输、储存等。我国装备费从 2010 年的 1,774 亿元上升至 2017 年的 4,288 亿元，复合增长率达到 13.4%，占整体国防支出比例由 33% 上升至 41%。在装备投入这方面，纵向来看，这几年我国处于弥补历史欠账阶段，装备的数量和种类都有很大的增长空间；横向来看，由于目前我国武器装备的数量和质量与军事强国仍存在较大差距，国防装备支出在国防支出中的占比将逐步扩大，

为国防军工装备产业链的整体发展创造良好的市场环境。

图 37：2010-2017 年我国国防费构成



数据来源：《新时代的中国国防》，山西证券研究所

实战化练兵将增加国防装备的采购需求。2018 年 1 月，经中央军委批准，我军首批新军事训练大纲正式颁发。新军事训练大纲增加了训练时间，提高了训练难度强度，加大了训练消耗，提升了飞机、舰艇、导弹等高新武器装备模拟训练比重。强调把技能练到极致、武器用到极致，增加武器装备极限性能、边界条件、干扰条件、复杂环境下操作和实战运用训练。2020 年 11 月 25 日，习近平主席在中央军委军事训练会议强调“坚定不移推进实战化军事训练，推动全军坚持把军事训练摆在战略位置，重点推进实战实训，深入推进联战联训”。由此可见，实战训练将继续作为我国军事训练转型升级举措。因此，实战训练增加了我国军队在武器装备方面的采购和维护需求，在性能层面对武器装备总体单位及配套企业提出了更高要求，带动了国防装备产业链的增长。

军事强国的隐身技术渗透率较高，武器装备已经从航空领域渗透到陆地及航海，而我国隐身技术目前主要应用于航空领域，下游渗透率有望进一步提升。隐身技术与隐身材料的研究始于德国，发展在美国，并扩展到英国、法国、俄罗斯等军事先进国家。由于各种新型探测系统和精确制导武器的相继问世，隐身兵器的重要性与日俱增，以美国为首的各军事强国都在积极进行研究并取得了突破性进展。20 世纪 90 年代至今，军事发达国家的隐身技术发展也进入了成熟阶段。在这一阶段，比较有代表性的隐身武器包括新一代隐身战斗机、新一代隐身巡航导弹、隐身潜艇、隐身坦克、隐身直升机和隐身无人机等。我国隐身技术发展较晚，目前主要应用于军机，参考军事强国的发展路径，我国隐身技术渗透率仍有较大提升空间。

3.2.3 重点标的：华秦科技——独享细分领域增长红利

产学研深耕三十年，隐身材料领军者。公司成立于 1992 年，主要从事特种功能材料，包括隐身材料、

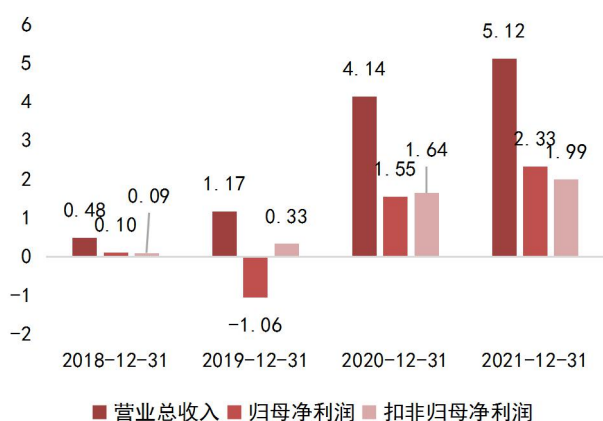
伪装材料及防护材料的研发、生产和销售，产品主要应用于我国重大国防武器装备如飞机、主战坦克舰船、导弹等的隐身、重要地面军事目标的伪装和各类装备部件的表面防护。公司经过多年持续艰苦攻关，突破了多项特种功能材料研发与产业化的关键技术瓶颈，主要产品在多军种、多型号装备实现装机应用，隐身材料及伪装材料的核心产品分别在 2019 年及 2020 年实现了批产，大力推动了特种功能材料在我国武器装备隐身领域和军事目标伪装等领域的应用进程，为我国国防科技工业和先进武器装备建设事业做出了重大贡献，对维护国防安全具有战略性意义。

图 38：公司发展历程



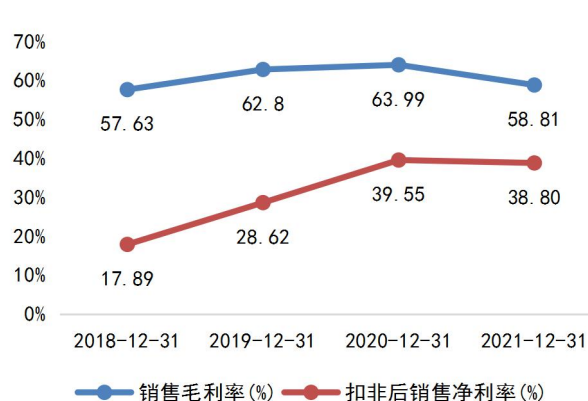
资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

图 39：公司营业收入（单位：亿元）



数据来源：Wind，山西证券研究所

图 40：公司销售毛利率和净利率



数据来源：Wind，山西证券研究所

公司产业化转型成果显著，营业收入、净利润高速增长，主营业务突出，整体业绩持续向上。2018-2020 年，隐身材料产品占营收比重分别为 99.42%、98.82% 和 87.60%，公司主营产品以隐身材料为主。2020 年起，公司在多年军品研究的基础上推出针对军民两用市场的伪装材料，带来新的业绩增长点。2018-2021 年，公司营业收入分别为 0.48 亿、1.17 亿、4.14 亿和 5.12 亿，2019-2021 年分别较上年增长 145.51%、254.44%、

23.68%，年均复合增长率为 120.13%；扣非归母净利润分别为 0.09 亿元、0.33 亿元、1.64 亿元和 1.99 亿元，2019-2021 年分别较上年增长 292.72%、389.81%和 21.32%，年均复合增长率达到 180.68%，最近三年收入水平和盈利水平大幅上升。2018-2021 年，公司销售毛利率分别为 57.63%、62.80%、63.99%和 58.81%，由于公司产品技术含量高，毛利率维持在较高水平；扣非销售净利率分别为 17.89%、28.62%、39.55%和 38.80%，随着盈利能力的提高，扣非后净利率也不断增长。

公司具有领先的核心技术和先发优势，构筑起长期的竞争壁垒。由于隐身材料的性能和质量在相当大的程度上决定着武器装备关键构件的使用性能和服役周期，因此相关武器装备对于隐身材料的性能、质量的要求非常高，目前国内仅有少数企业能够进行高性能、实战化隐身材料的研制生产。公司的隐身材料产品，从基础研发到产业化生产经历了近 30 年，是国内极少数能够全面覆盖从常温、中温到高温的隐身材料设计、研发和生产的公司。特别是在中高温领域，技术领先优势明显，产业化程度突出，已成长为该细分材料领域的龙头。此外，军工产品的资质要求、高难度的技术工艺、较高的研发投入、优秀的研发及生产人才储备、完善的质量控制体系和检测体系，均使得行业新进入者从进入本行业到具备一定竞争力的周期较长。该行业存在极高的技术研发壁垒、市场先入壁垒、行业准入壁垒等，有助于保持良好的竞争格局，利好市场先入者。

表 6：公司各型号军工产品批产情况

产品分类	专利保护	公司产品牌号	所处阶段
隐身材料/伪装材料	38 项授权国防发明专利， 33 项在申请国防发明专利	3 个牌号耐高温隐身材料、2 个牌号伪装材料	定型批产
		24 个牌号隐身材料、6 个牌号伪装材料	小批试制
		19 个牌号隐身材料、3 个牌号伪装材料	预研试制
防护材料	2 项授权发明专利，11 项 在申请国防发明专利	2 个牌号高效热阻材料	小批试制
		1 个牌号高效热阻材料	预研试制

资料来源：招股说明书，山西证券研究所

目前公司定型批产产品只占研发牌号的小部分，未来仍有较大增长空间。目前公司定型批产的产品包括 3 个牌号隐身材料、2 个牌号伪装材料，只占公司总研发牌号的小部分。公司仍有 24 个牌号隐身材料、6 个牌号伪装材料处于小批试制阶段；有 19 个牌号隐身材料、3 个牌号伪装材料处于预研试制阶段，各阶段产品形成了良好的生产梯队，为公司业绩增长奠定了良好的基础。

我们预计公司 2022-2024 年分别实现营收 7.26、9.65、12.38 亿元，同比增长 41.8%、33.0%、28.3%；分别实现归母净利润 2.99、3.99、5.08 亿元，同比增长 28.2%、33.4%、27.3%；对应 EPS 分别为 3.20、4.27、5.44 元，以 6 月 27 日收盘价计算，对应 PE 分别为 92.4X、69.2X、54.4X，维持“增持-B”评级。

表 7：华秦科技财务数据与估值

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
------	-------	-------	-------	-------	-------

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	414	512	726	965	1,238
YoY(%)	254.4	23.7	41.8	33.0	28.3
净利润(百万元)	155	233	299	399	508
YoY(%)	-246.6	50.6	28.2	33.4	27.3
毛利率(%)	64.0	58.8	62.0	61.5	61.0
EPS(摊薄/元)	1.66	2.50	3.20	4.27	5.44
ROE(%)	51.1	43.5	7.5	9.1	10.4
P/E(倍)	178.4	118.5	92.4	69.2	54.4
P/B(倍)	91.2	51.5	6.9	6.3	5.6
净利率(%)	37.4	45.6	41.2	41.3	41.0

资料来源：Wind，山西证券研究所

4. 投资建议

基于新材料行业投资逻辑，我们下半年将聚焦碳纤维和吸波材料主线。

1. **碳纤维**：中长期来看，碳纤维行业国产化替代进程加速，新能源、风电、光伏等下游需求高景气，产品渗透率不断提升。短期来看，原油价格下跌，碳纤维原料丙烯腈价格有望继续回落，企业短期盈利能力得到改善，建议关注碳纤维产业链，**重点推荐民用碳纤维龙头中复神鹰**。
2. **吸波材料**：军工新材料受宏观环境波动较小，下游需求稳定，展现出了高景气度，**建议重点关注市场上唯一一家以隐身材料为主营的企业华秦科技**。

5. 风险提示

业务受政策影响较大的风险；市场竞争加剧风险；产能扩张不达预期风险；技术升级迭代的风险；原材料和能源价格波动风险；募投项目不能顺利实施的风险。

分析师承诺：

本人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，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。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直接或间接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告默认无评级）

评级体系：**——公司评级**

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

免责声明：

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息，但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期，公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权，本报告的任一部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则，公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明，禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构；禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定，且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人，提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

山西证券研究所：

上海

上海市浦东新区杨高南路 799 号陆家嘴
世纪金融广场 3 号楼 802 室

太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层
电话：0351-8686981
<http://www.i618.com.cn>

深圳

广东省深圳市福田区林创路新一代产业
园 5 栋 17 层

北京

北京市西城区平安里西大街 28 号中海
国际中心七层
电话：010-83496336

