

碳纤维龙头启航，国产替代正当时

2022 年 04 月 05 日

➤ **中复神鹰：中国建材旗下碳纤维龙头。**中复神鹰，成立于 2006 年，2022 年 4 月 6 日将于科创板上市。2013 年公司建成国内首条千吨级干喷湿纺碳纤维产业化生产线，计划到 2030 年建成 10 万吨碳纤维基地。公司目前建有连云港、西宁两个生产基地，产能规模位居国内首位。

➤ **碳纤维行业：需求多维成长。**碳纤维可满足轻量化与高强高模需求，目前被广泛应用于航空航天、基础设施、工业应用等多个领域。**国产替代空间大**，2020 年我国碳纤维需求 4.89 万吨，其中国产碳纤维供应量仅为 1.85 万吨，占国内总需求 38%。赛奥碳纤维预测 2025 年国产碳纤维供应量将达 8.3 万吨，2020-2025 年 CAGR 达 35%。

我国碳纤维需求结构中，风电为占比最高，与全球结构不同：1) 风电叶片：受益于叶片大型化。海风未来发展前景较为乐观，叶片走向大型化，叶片大型化提高轻量化与强度刚度要求，从而带动碳纤维需求。2) 碳碳复材：光伏热场材料，碳/碳复材在光伏热场材料渗透率迅速提升，“十四五”光伏新增装机量保持较高增速，拉动碳碳复材需求。

➤ **干喷湿纺龙头企业，产能扩张驶入快车道：**(1) **技术：干喷湿纺领头羊。**公司经过十几年技术研发，系统掌握碳纤维 T300 级、T700 级、T800 级、M30 级、M35 级千吨级技术和 M40 级、T1000 级百吨级技术，建成国内首条千吨级干喷湿纺碳纤维产业化生产线。干喷湿纺可明显提高碳纤维生产效率。(2) **产品：对标日本东丽，主打高端民用市场。**与日本东丽产品型号对比，公司实现 T300 级至 T1000 级、M40 级别的产品覆盖，基本实现对标；与国内厂商对比，公司与光威复材、恒神股份碳纤维产品种类基本相当。民品业务占比高，客户优质。(3) **产能：规模持续扩张，成本仍有下行空间。**西宁 1 期万吨碳纤维项目于 2021 年底已建成投产 6000 吨碳纤维产能，剩余 4000 吨产能预计 2022 年 3 月投产，产能规模效应凸显，此外募投项目助力产能扩张。

➤ **募投项目分析：**本次 IPO 公司拟发行股本 1 亿股，发行价 29.33 元/股，募集资金总额为 29.33 亿元，募集资金净额为 27.77 亿元。募投项目包括西宁年产万吨高性能碳纤维及配套原丝项目、航空航天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。

➤ **盈利预测与估值：**我们预计公司 2022-2024 年营收为 20.95、30.05、40.55 亿元，净利润为 4.63、7.31、9.84 亿元，横向对比，碳纤维行业三家可比公司 4 月 1 日股价对应 2022-2023 年平均 PE 分别为 34x、23x 左右，以发行价计算，公司 2022-2023 年 PE 分别为 57x、36x。碳纤维行业角度，材料性能优质，需求端多维成长，供给端国产替代正当时。公司角度，中复神鹰是碳纤维干喷湿纺技术领头羊，产品对标日本东丽，产能规模持续扩张，成长性强。考虑到公司尚未上市，首次覆盖，暂不评级。

➤ **风险提示：**行业新产能投放过快；部分下游需求渗透率不及预期；原材料价格大幅波动。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	1173	2095	3005	4055
增长率 (%)	120.4	78.5	43.4	34.9
归属母公司股东净利润 (百万元)	279	463	731	984
增长率 (%)	227.0	65.9	58.0	34.6
每股收益 (元)	0.31	0.51	0.81	1.09
PE	95	57	36	27
PB	21.4	10.5	7.1	5.8

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测 (注：22E-24E EPS 以 9 亿总股本测算，PE/PB 以发行价测算)



分析师 李阳

执业证书：S0100521110008

邮箱：liyang_yj@mszq.com

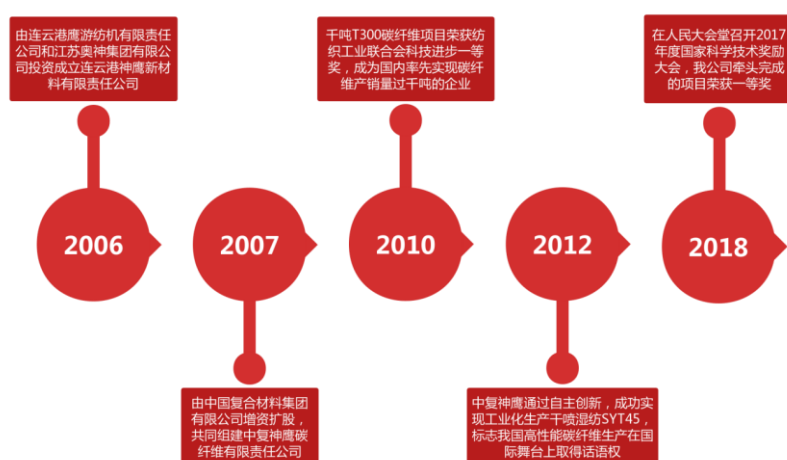
目录

1 中复神鹰：中国建材旗下碳纤维龙头	3
2 碳纤维行业：需求多维成长	5
2.1 碳纤维性能优异	5
2.2 下游需求高景气	5
3 干喷湿纺龙头企业，产能扩张驶入快车道	9
3.1 技术：干喷湿纺领头羊	9
3.2 产品：对标日本东丽，主打高端民用市场	10
3.3 产能：规模持续扩张，成本仍有下行空间	12
4 募投项目分析：募投项目助力产能扩张	14
5 盈利预测与估值	15
5.1 盈利预测假设与业务拆分	15
5.2 估值分析	16
6 风险提示	17
插图目录	19
表格目录	19

1 中复神鹰：中国建材旗下碳纤维龙头

中复神鹰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。公司成立于 2006 年，2007 年中国建材增资并启动万吨碳纤维生产基地建设。2013 年建成国内首条干吨级、干喷湿纺碳纤维产业化生产线，率先突破 T700 级、T800 级、T1000 级干喷湿纺核心技术。2021 年 6 月公司申请科创板上市，并于同年 12 月 15 日首发过会，2022 年 4 月 6 日将于科创板上市。公司目前建有连云港、西宁两个生产基地，产能规模位居国内首位。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，民生证券研究院

公司实控人为中国建材集团，截至 2022 年 3 月，中国建材通过中联投和中国复材直接、间接持股 64.42%，此外，鹰游集团、连工投分别持股 30%、5.58%。鹰游集团是碳纤维设备制造商，公司是鹰游集团的主要设备采购商。

表 1：上市前后公司股权结构

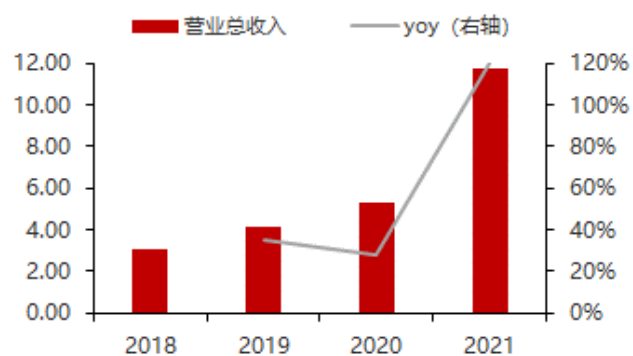
	上市前	上市后
中联投	37.3%	33.16%
鹰游集团	30%	26.67%
中国复材	27.12%	24.11%
联工投	5.58%	4.96%
公众股东	-	11.11%
合计	100%	100%

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

营收、利润高增长。2020-2021 年公司营收分别为 5.32、11.73 亿，2020 年公司营收增速为 28%，主因日本东丽退出中国市场后，碳纤维单价提升，2021 年公司营收增速为 120%，主因公司碳纤维业务量价齐升，西宁 1 期万吨项目部分

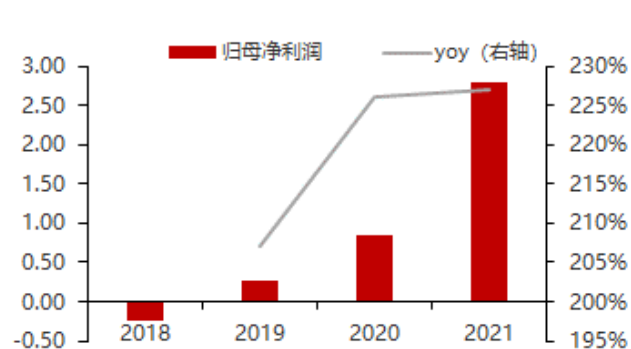
产能已于 2021 年内释放；2020-2021 年公司归母净利为 0.85、2.79 亿，同比增速分别为 226%、227%。

图 2：公司营收（亿元）及同比增速变化



资料来源：wind，民生证券研究院

图 3：公司归母净利润（亿元）及同比增速变化



资料来源：wind，民生证券研究院

2 碳纤维行业：需求多维成长

2.1 碳纤维性能优异

碳纤维是一种碳主链结构的高性能纤维材料，由有机纤维经高温裂解碳化形成，含碳量超 90%。碳纤维可满足轻量化与高强高模需求，目前被广泛应用于航空航天、基础设施、工业应用等多个领域。

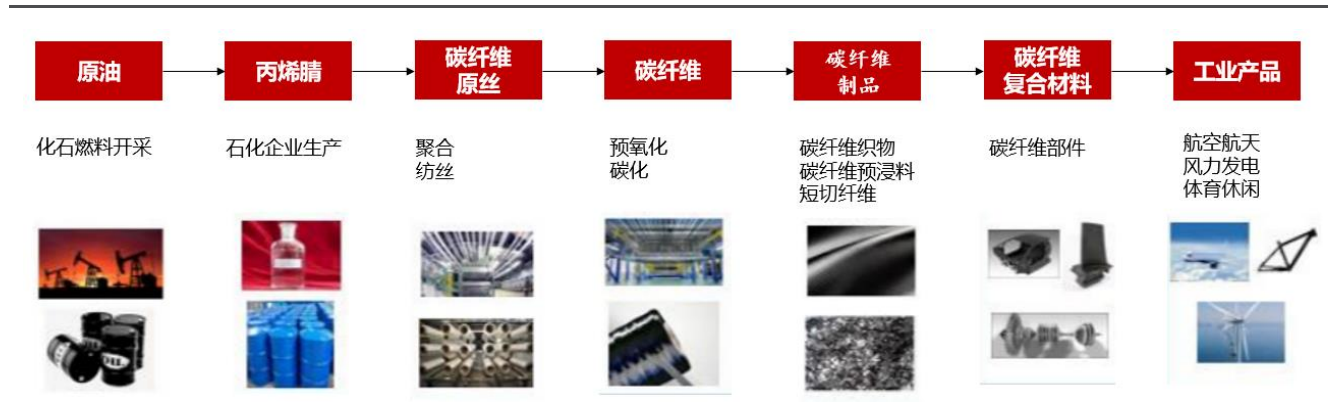
表 2：碳纤维轻质与强度性能明显优于其他材料

材料	密度 (g/cm ³)	抗拉强度 (MPa)	比强度 (MPa*g/cm ³)	减重效果
普通钢 (低碳钢)	7.8	551.6	70.72	-
高强度钢 (双相钢)	7.85	1379	175.67	10-28%
铝合金 (6061-T6)	2.7	310.28	114.92	30-60%
镁合金 (AZ31)	1.74	255.12	146.62	30-70%
碳纤维	1.55	2068.5	1334.52	50-70%

资料来源：友升股份招股说明书，民生证券研究院

碳纤维产业链包含从原油到终端应用的完整制造过程：上游企业从石油、煤炭、天然气等化石燃料中制得**丙烯**，再经氨氧化后得到**丙烯腈**；丙烯腈经聚合和纺丝后得到**聚丙烯腈 (PAN)** 原丝；PAN 原丝经过预氧化、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**，最后由各种**成型工艺**得到下游应用所需产品。

图 4：碳纤维产业链



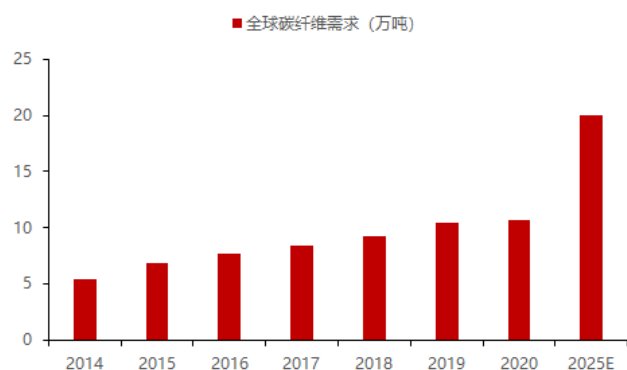
资料来源：吉林碳谷公告，民生证券研究院

2.2 下游需求高景气

国产替代空间大。2020 年全球碳纤维需求达 10.69 万吨，我国碳纤维需求 4.89 万吨，占比 45.7%，其中国产碳纤维供应量仅为 1.85 万吨，占国内总需求 38%。赛奥碳纤维预测 2025 年国产碳纤维供应量将达 8.3 万吨，2020-2025 年

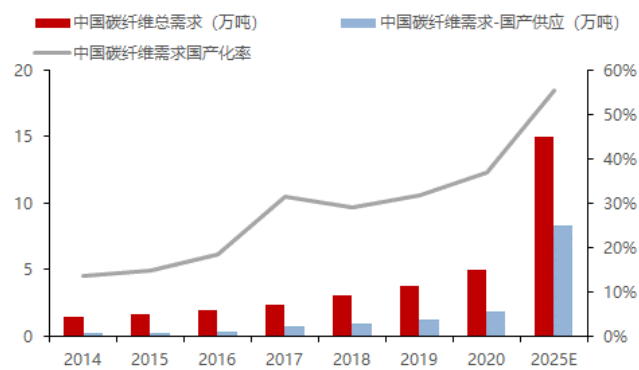
CAGR 达 35%。

图 5：2025 年预计全球碳纤维需求达 20 万吨



资料来源：赛奥碳纤维，民生证券研究院

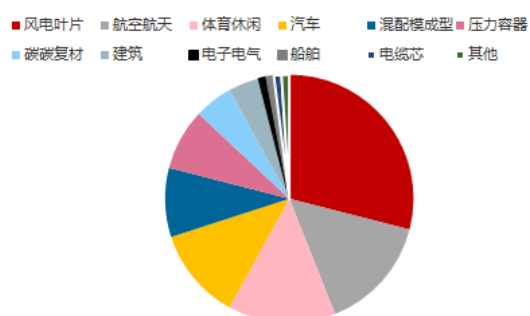
图 6：我国碳纤维国产化率不断提升



资料来源：赛奥碳纤维，民生证券研究院

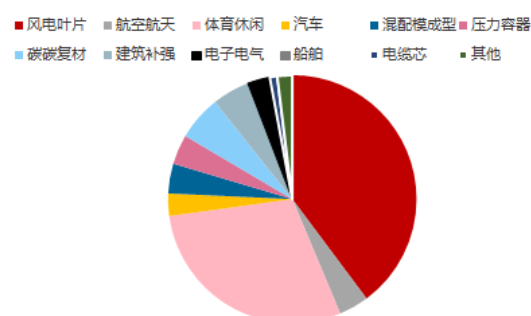
风电在我国碳纤维下游结构中占比最大。航空航天、风电叶片、体育休闲（高尔夫、自行车、钓鱼竿、球拍等）、汽车是全球碳纤维前四大用途，其中风电叶片占比 16.4%，但我国风电占比 40.9%，新能源是国内碳纤维应用重要的高增长方向。

图 7：2020 年全球碳纤维下游需求结构（重量口径）



资料来源：赛奥碳纤维，民生证券研究院

图 8：2020 年我国碳纤维下游需求结构（重量口径）



资料来源：赛奥碳纤维，民生证券研究院

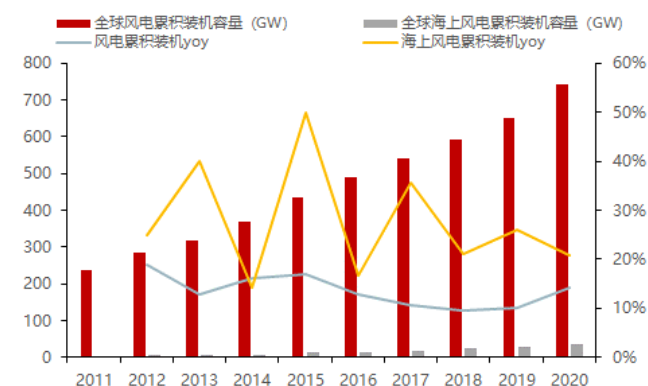
2.2.1 风电叶片：受益于叶片大型化

我国风电发展初期，风机多装于陆上富风区域，随着富风市场饱和，以及低风速和海上风电技术发展，在低风速区域和海上建风电厂已具备经济效益。而在低风速区和海上风电场，风机叶轮直径是重要竞争力指标，因为叶轮直径越长，扫风面积越大，发电量越大，以弥补风速不足的缺陷，小叶片已不能充分匹配海上风电需求。海风未来发展前景较为乐观，近年来无论是全球还是我国，海上风电累积装机量增速持续高于整体，欧洲多国已制订计划，预备大规模开发利用海上风力资源。

风电叶片相关研究请参见我们于 2021 年 12 月的行业报告《大国重材系列

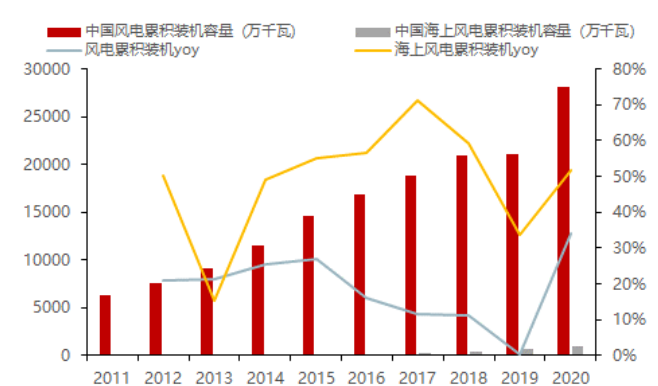
二：玻纤碳纤双骄，共享风电增量时代。

图 9：2011-2020 年全球风电及海上风电累积装机容量



资料来源：国家能源局，民生证券研究院

图 10：2011-2020 年我国风电及海上风电累积装机容量



资料来源：国家能源局，民生证券研究院

叶片大型化提高轻量化、强度刚度要求，带动碳纤维需求：

（1）轻量化：叶片长度增加时，由于叶片重量增加与风叶长度立方成正比，而风机产生电能与风叶长度平方成正比，因此叶片重量增加快于能量提取，因此要求减重性能。碳纤维由于其减重性能，成为平衡叶片长度、重量的新型应用材料。

（2）满足强度刚度要求：叶片长度增加同时也对增强材料的强度、刚度等性能提出更高要求，例如，为了保证极端风载下叶尖不碰塔架，叶片必须具有足够刚度，而碳纤维能够同时增加强度与刚度。

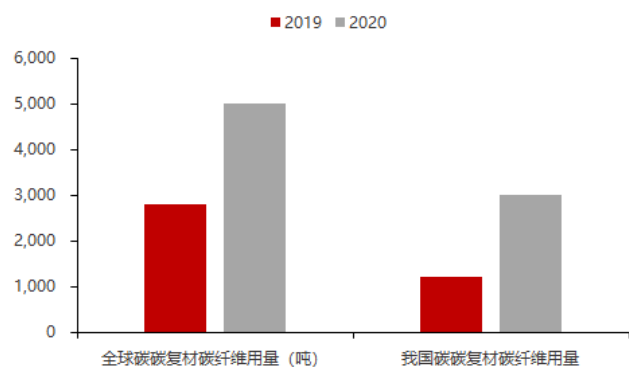
2.2.2 碳碳复材：光伏热场材料

2020 年全球碳/碳复合材料碳纤维需求量为 5000 吨，同比+79%，我国碳/碳复合材料碳纤维需求量为 3000 吨，同比+150%，占我国总需求 6.1%。

碳/碳复材具有耐高温性好、抗震性好、力学性能好、热膨胀系数小等优点，主要应用于航空航天部件，如火箭发动机喷管、刹车盘以及高温结构上。**热场材料渗透率迅速提升：**先进碳/碳复合材料成为降低硅晶体制备成本、提高硅晶体质量的最优选择，晶硅制造热场材料逐步形成对石墨材料部件的替代。热场部件属于耗材，需求持续性较强。

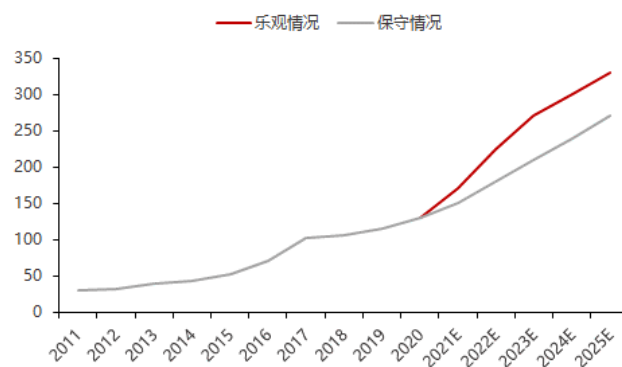
“十四五”光伏新增装机量保持较高增速，拉动碳碳复材需求。“双碳”背景下我国清洁能源使用占比逐年提升，同时光伏度电成本逐年下降，共同保障光伏新增装机量提升。CPIA 预测，2021-2025 年全球光伏新增装机量 CAGR 为 18%，我国光伏新增装机量 CAGR 为 15%。

图 11：2020 年我国碳碳复材碳纤维用量同比+150%



资料来源：赛奥碳纤维，民生证券研究院

图 12：全球光伏新增装机量以及预期展望 (GW)



资料来源：CPIA，民生证券研究院

3 干喷湿纺领头企业，产能扩张驶入快车道

3.1 技术：干喷湿纺领头羊

掌握碳纤维干喷湿纺核心技术。干喷湿纺工艺技术难度大，目前世界上仅少量企业掌握该生产技术，并形成成熟的碳纤维产品。国内大部分企业以湿法工艺为主。公司 2013 年在国内率先突破千吨级碳纤维原丝干喷湿纺工业化制造技术，建成国内首条千吨级干喷湿纺碳纤维产业化生产线。经过十几年技术研发，系统掌握碳纤维 T300 级、T700 级、T800 级、M30 级、M35 级千吨级技术和 M40 级、T1000 级百吨级技术。

目前公司核心技术包括：**大容量聚合与均质化原液制备、高强/中模碳纤维原丝干喷湿纺、PAN 纤维快速均质预氧化和碳化集成、干喷湿纺千吨级高强/百吨级中模碳纤维产业化生产体系构建等。**

表 3：公司碳纤维主要工艺段的技术先进性

研发技术		产业化成果
聚合工艺阶段	干喷湿纺纺丝原液聚合物配方和制备技术、大容量 60m ³ 专用聚合釜和匹配聚合工艺	单套 5000 吨/年 PAN 原液的稳定化均质化制备
干喷湿纺纺丝工艺阶段	干喷湿纺凝固成型核心技术、高压蒸汽高倍牵伸技术和多纺位均质纺丝技术	高取向、低缺陷高品质 PAN 原丝高效制备，纺丝速度达 400m/min，单线规模达 5000 吨/年
预氧化、碳化工艺阶段	干喷湿纺高性能碳纤维高效预氧化技术、快速碳化技术	高强/中模碳纤维性能与国际同类产品相当，单线规模达 2000 吨/年（12K）

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

表 4：公司干喷湿纺技术与同行比较

碳纤维企业	研发技术
中复神鹰	在国内率先实现千吨级干喷湿纺关键技术突破，建成国内首条千吨级干喷湿纺碳纤维产业化生产线。已实现成熟干喷湿纺碳纤维工业化生产，产品覆盖 T700、T800、T1000、M30、M35、M40 等级别， 报告期内对外销售碳纤维均为干喷湿纺产品。
光威复材	2020 年度实现干喷湿纺原丝线全纺位高速运行，对外销售干喷湿纺碳纤维产品主要为 T700 级别。
中简科技	目前规模化生产产品为 ZT7 系列湿法产品，曾受让取得山西煤化所“干喷湿纺高性能 CCF-3 制备技术”。
恒神股份	已掌握碳纤维原丝干喷湿纺产业化技术，建成年产量达 2200 吨干喷湿纺原丝生产线，目前对外销售产品大部分为湿法产品。

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

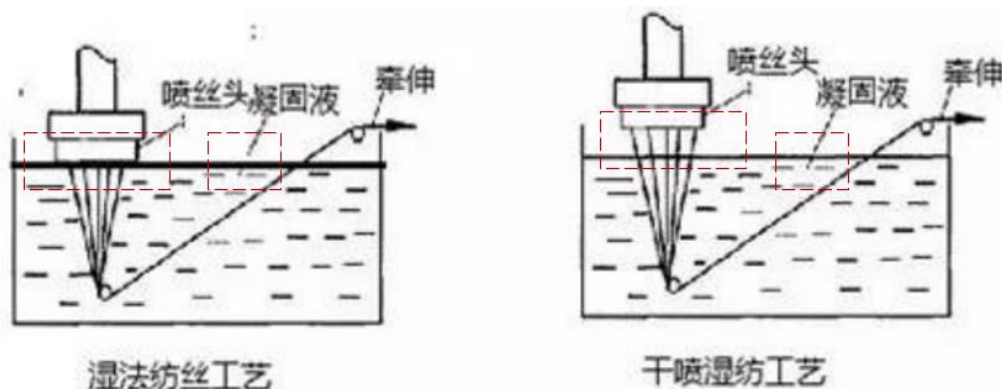
干喷湿纺法纺丝，即纤维从喷丝头挤压出来后，先经过一段空气层，再进入凝固液进行纺丝；而**湿法纺丝**中聚丙烯腈从喷丝头挤压出来后马上进入凝固液，表皮凝固并阻止凝固液向纤维内部扩散，导致表皮变硬，产生诸多问题：

- 皮芯结构、显微结构不均匀，有缺陷；
- 拉伸时表皮向里塌陷，产生褶皱；

- 牵伸速度不宜过快。

干喷湿纺明显提高碳纤维生产效率。干喷湿纺通过纤维经过空气段解决以上问题，刚喷出来的聚丙烯腈在粘稠状态比凝固状态牵伸更顺畅、速度更快。一般干喷湿纺纺丝速度是湿法纺丝的 4-5 倍，可使用直径较大的喷丝孔和黏度较大的纺丝液。

图 13：干喷湿纺与湿法纺丝比较



资料来源：民生证券研究院整理

表 5：公司碳纤维主要工艺段的技术先进性

	湿法纺丝	干喷湿纺
喷丝孔直径	小，0.05-0.07mm	大，0.01-0.2mm
纺丝液	中、低分子量和固含量	高分子量、高固含量、高粘度
牵伸率	喷丝后为负牵伸，一般负率为 20-50%	喷丝后为正牵伸，一般正牵率为 120-300%
纺速/ $m \cdot min^{-1}$	50-120	300-450
纤维	纤维表面有沟槽，体密度一般	纤维表面光滑，纤维致密度高

资料来源：《湿纺与干喷湿纺碳纤维的性能分析》，民生证券研究院

3.2 产品：对标日本东丽，主打高端民用市场

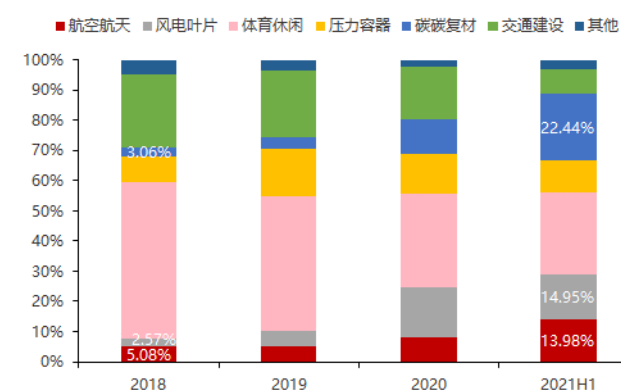
产品型号基本实现对标日本东丽。日本东丽居全球碳纤维领先优势，业内一般以日本东丽产品牌号 T300、T700、T800 为基础，国内厂商在此基础上确定自身产品牌号。**与日本东丽产品对比**，公司实现 T300 级至 T1000 级、M40 级别的产品覆盖，基本实现对标；**与国内厂商对比**，公司与光威复材、恒神股份碳纤维产品种类基本相当，优势体现在在干喷湿纺技术成熟度上。

图 14：干喷湿纺与湿法纺丝比较

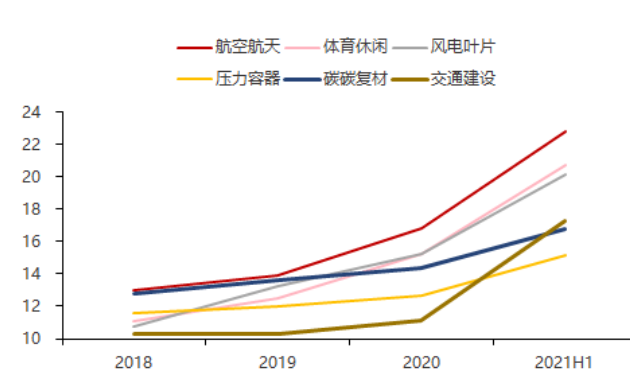
日本东丽			中复神鹰			光威复材			恒神股份			中简科技		
牌号	拉伸强度 (MPa)	拉伸模量 (GPa)	牌号	拉伸强度 (MPa)	拉伸模量 (GPa)	牌号	拉伸强度 (MPa)	拉伸模量 (GPa)	牌号	拉伸强度 (MPa)	拉伸模量 (GPa)	牌号	拉伸强度 (MPa)	拉伸模量 (GPa)
T300	3,530	230	SYT45	4,000	230	TZ300	3,530	230	HF10	3,850~4,200	230~240	-	-	-
T700S	4,900	230	SYT45S	4,500	230	TZ700S	4,900	230	HF20	4,450~4,600	235~240	ZT7	≥4,900	235~265
			SYT49	4,700	230	TZ700G	4,900	255	HF30	4,900~4,950	235~245			
			SYT49S	4,900	230									
T800S	5,880	294	SYT55S	5,900	295	TZ800S	5,880	294	HF40	5,500~5,700	295	ZT8	≥5,500	290±10
T1000G	6,370	294	SYT65	6,400	295	TZ800H	5,490	294	HF40T	6,000	295	ZT9	≥5,800	330±10
						TZ1000G	6,370	294	HF50	6,500	295			
M35J	4,510、4,700	343	SYM35	4,900	340	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M40J	4,400	377	SYM40	4,700	375	TZ40J	4,410	377	HM37	4,900~5,000	380	ZM40J	≥4,400	380±10

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

下游应用领域中新能源、航空航天占比明显提升。2018 年公司碳纤维主要下游应用领域为体育休闲和交通建设，2020 年起新能源及航空航天领域占比明显提升，2021 年碳碳复材、风电叶片、航空航天分别占公司下游应用领域的 22.44%、14.95%、13.98%，较 2018 年分别提升 19.38、12.38、8.9 个百分点；**单价方面**，航空航天、体育休闲和风电叶片领域价格较高。

图 15：公司营收按下游应用领域拆分（金额口径）


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

图 16：公司下游各应用领域碳纤维单价（万元/吨）


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

民品业务占比高，客户优质。一般情况下，民品包括（1）航天航空中的民航；（2）体育休闲；（3）风电叶片；（4）碳碳复材；（5）压力容器；（6）建筑补强；（7）汽车等。公司下游大客户中包含宏发新材（风电）、江苏澳盛（风电）、金博股份（碳碳复材）、江苏天鸟（飞机碳刹车预制件，碳碳复材）等。此外，中国建材是公司控股股东，集团下中材科技（风电叶片）、中复连众（风电叶片）、中复碳芯、中复科金（压力容器）等均有碳纤维采购需求；第二大股东鹰游集团采购需求同样较大。

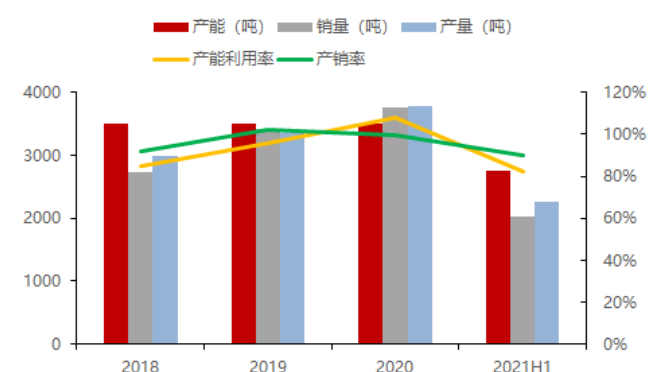
表 6：2018-2020 年公司前五客户销售额及占比

2018 年			2019 年			2020 年		
客户名称	销售金额 (万元)	营收占比	客户名称	销售金额 (万元)	营收占比	客户名称	销售金额 (万元)	营收占比
伟诺复材	2505	8.13%	伟诺复材	3386	8.16%	宏发新材	4651	8.74%
中国建材	1890	6.14%	中建材	3386	8.16%	鹰游集团	3346	6.29%
天津卡本	1763	5.73%	鹰游集团	2035	4.90%	金博股份	3089	5.80%
江山纤维	1509	4.90%	天津卡本	1704	4.11%	江苏天鸟	2930	5.50%
鹰游集团	1147	3.73%	江苏天鸟	1577	3.80%	江苏澳盛	2598	4.88%
合计	8814	28.62%	合计	12088	29.12%	合计	16614	31.21%

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

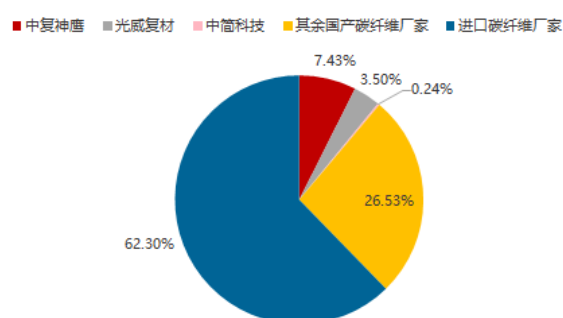
3.3 产能：规模持续扩张，成本仍有下行空间

2020 年公司国内市占率为 7.43% (销量角度)，持续扩产提高份额。2018-2020 年公司碳纤维产量分别为 2980、3342、3777 吨，销量分别为 2735、3422、3761 吨，其中，2020 年实现满产满销，产能利用率为 107.9%，产销率为 99.6%。

图 17：2018-2021H1 公司产能、产量、销量情况


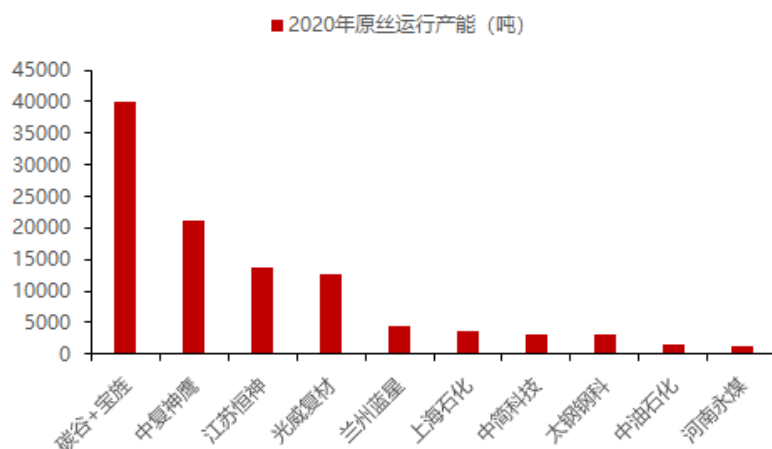
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

注：2021H1 碳纤维产能指截至 2021 年 6 月末公司正式运行的碳纤维生产线产能

图 18：公司国内碳纤维市占率 (2020 年，销量口径)


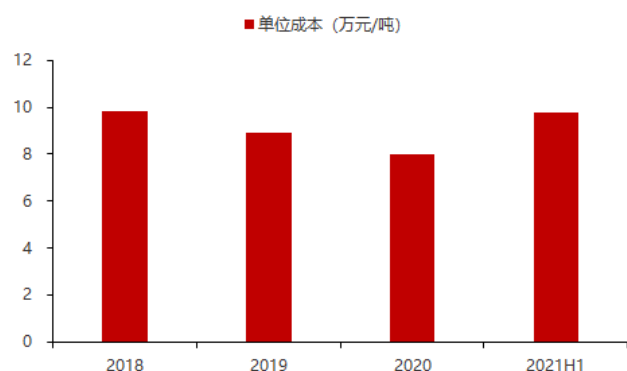
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

原丝生产兼具产能、技术优势。2020 年公司原丝理论产能达 2.13 万吨，仅次于碳谷宝旌系，同时核心技术保障原丝高效制备。

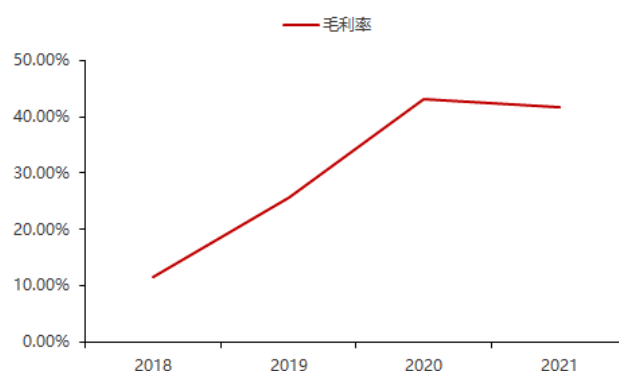
图 19：2020 年中复神鹰原丝理论产能达 2.13 万吨


资料来源：赛奥碳纤维，民生证券研究院

成本仍有下行空间。公司碳纤维单位成本从 2018 年 9.83 万元/吨下降到 2020 年 7.97 万元/吨，降幅达 18.9%，主因原材料丙烯腈价格降幅较大，且公司产量提高摊薄单位固定成本。2021H1 公司单位成本达 9.80 万元/吨，主因西宁 1 期万吨产线部分产能投产，存在初期调试阶段，且丙烯腈价格涨幅较大。公司未来投产产能规模大，技术积累成熟，我们预计随着西宁 1 期万吨产线全部投产并成熟运行后，规模效应凸显，公司单位成本仍有下行空间。

图 20：2018-2021H1 公司单位成本变化情况


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

图 21：2018-2021 年公司毛利率变化情况


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

4 募投项目分析：募投项目助力产能扩张

本次 IPO 公司拟发行股本 1 亿股，发行价 29.33 元/股，募集资金总额为 29.33 亿元，募集资金净额为 27.77 亿元。

募投项目分别为：

- 西宁年产万吨高性能碳纤维及配套原丝项目：一阶段建设产能 6000 吨，二阶段建设产能 4000 吨。西宁 1 期万吨碳纤维项目于 2021 年底已建成投产 6000 吨碳纤维产能，剩余 4000 吨产能预计 2022 年 3 月投产。万吨线投产后可提升公司产能，满足未来产品持续放量需求，加速碳纤维进口替代，提升公司综合竞争力。
- 航空航天高性能碳纤维及原丝试验线项目：形成年产 200 吨中高模碳纤维产能，用于下一代 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。项目建成后，公司将依靠先进的碳纤维技术积极拓展国内碳纤维航空航天领域市场，增厚公司业绩。
- 碳纤维航空应用研发及制造项目：配备 1 条单线满负荷产能 100 万平/年的航空预浸料中试线、1 条单线满负荷产能 200 万平/年的高模预浸料生产线，解决国产碳纤维及其制品在国产大飞机上应用难题。项目建成后，公司研发体系将更加完善，研发平台和设施更加齐全。

表 7：公司 IPO 募投项目

项目名称	投资规模（万元）	拟使用募集资金（万元）	实施主体
西宁年产万吨高性能碳纤维及配套原丝项目	205,785.69	80000	神鹰西宁
航空航天高性能碳纤维及原丝试验线项目	23292	23292	中复神鹰
碳纤维航空应用研发及制造项目	36172	36172	神鹰上海
补充流动资金	45000	45000	
合计	310249.69	184464	

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

5 盈利预测与估值

5.1 盈利预测假设与业务拆分

关键假设：

1) 根据产能投放进度, 预计 2021-2024 年公司碳纤维销量增速分别为 66.2%、76%、27.3%、60.7%。2021 年销量增量来源西宁 1 期一阶段 6000 吨碳纤维产能投产爬坡, 2022 年销量增量来源西宁 1 期二阶段 4000 吨碳纤维产能投产爬坡, 2023 年销量增量对应原有 3500 吨产能、西宁 1 期万吨产能、IPO 募投航天航空碳纤维产能部分释放, 以及西宁 2 期(预计于 2023 年底投产) 潜在释放量, 2024 年销量增量对应西宁 2 期潜在释放量。

2) 2020 年公司碳纤维单吨售价为 14.03 万元, 预计 2021-2024 年公司单吨售价分别为 18.69、19、20、18 万元, 判断涨价主因行业供不应求。

表 8：公司营收拆分-假设表

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
碳纤维					
碳纤维销量 (吨)	3761	6250	11000	14000	22500
单吨售价 (万元)	14.03	18.69	19	20	18
营业收入 (亿元)	5.28	11.68	20.90	30.00	40.5
Yoy	28%	121%	79%	44%	35%
毛利率	43.15%	41.67%	43.68%	48.13%	48.13%
整体营收					
营业收入 (亿元)	5.32	11.73	20.95	30.05	40.55
Yoy	28%	120%	79%	43%	35%
毛利率	43.03%	41.62%	43.65%	48.10%	48.10%
盈利情况					
归母净利润 (亿元)	0.85	2.79	4.63	7.31	9.84
归母净利率	16.01%	23.75%	22.08%	24.32%	24.26

资料来源：wind，民生证券研究院预测

注：公司 2021 年营业收入、归母净利润、毛利率为已披露值，碳纤维销量与单吨售价为预计值

根据以上假设, 我们预计 2022-2024 年公司碳纤维营收同比增速分别为 79%、44%、35%。预计 2022-2024 年公司整体营收分别为 20.95、30.05、40.55 亿元, 归母净利润分别为 4.63、7.31、9.84 亿元。

5.2 估值分析

可比公司包括碳纤维上市公司光威复材、中简科技、吉林碳谷。横向对比，碳纤维行业三家可比公司 4 月 1 日股价对应 2022-2023 年平均 PE 分别为 34x、23x 左右，以发行价计算，公司 2022-2023 年 PE 分别为 57x、36x。公司产品对标日本东丽，民品业务占比高，客户优质，可享受一定估值溢价。

表 9：可比公司盈利预测与估值表

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
300699	光威复材	58.44	1.24	1.47	2.04	2.76	72	58	29	21
300777	中简科技	51.10	0.58	0.60	1.17	1.67	87	85	44	30
836077	吉林碳谷	59.68	0.52	0.99	1.96	3.13	110	60	30	19
平均							90	68	34	23
688295	中复神鹰	29.33	0.31	0.51	0.81	1.09	-	95	57	36

资料来源：wind，民生证券研究院预测；

注 1：中复神鹰以总股本 9 亿股测算 EPS，以发行价测算 PE；

注 2：光威复材、吉林碳谷分别为军工、机械团队覆盖，中简科技数据采用 Wind 一致预期；股价时间为 2022 年 4 月 1 日；

注 3：中复神鹰 2021 年经营数据为招股说明书中披露值（经审阅未经审计）

碳纤维性能优质，需求端多维成长，供给端国产替代正当时。公司为碳纤维干喷湿纺技术领头羊，产品对标日本东丽，产能规模持续扩张，成长性强。考虑到公司尚未上市，首次覆盖，暂不评级。

6 风险提示

1) 行业新产能投放过快。当前行业宣布投产产能数量较多，部分为新进入企业，工艺技术积累、人才储备、资金储备较深耕碳纤维多年的企业有一定差距。但若以上产能全部投产，行业将面临产能过剩风险，碳纤维价格下行速度或快于预期。

2) 部分下游需求渗透率不及预期。碳纤维作为高端复合材料，性能优异的同时单价高于其他复合材料。若碳纤维价格持续维持高位且下游应用领域对成本高度敏感，碳纤维在部分下游需求如风电等渗透率或不及预期。

3) 原材料价格大幅波动。近期受“双碳”政策、地缘摩擦等因素影响，化工原材料、电力价格均有较大涨幅，若原材料价格持续高位运行，碳纤维企业盈利能力将明显受影响。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	1173	2095	3005	4055
营业成本	685	1181	1560	2104
营业税金及附加	10	27	39	53
销售费用	4	8	12	16
管理费用	118	251	421	568
研发费用	59	109	161	223
EBIT	322	519	813	1091
财务费用	27	48	69	93
资产减值损失	0	-10	-10	-10
投资收益	0	0	0	0
营业利润	296	502	794	1069
营业外收支	-1	1	1	1
利润总额	295	503	794	1069
所得税	16	40	64	86
净利润	279	463	731	984
归属于母公司净利润	279	463	731	984
EBITDA	322	895	1318	1682

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	320	783	956	1291
应收账款及票据	2	3	4	6
预付款项	24	41	54	72
存货	152	262	346	467
其他流动资产	195	179	196	216
流动资产合计	693	1268	1557	2053
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	2130	3543	4877	5690
无形资产	190	270	350	430
非流动资产合计	3032	4355	5651	6460
资产合计	3724	5623	7208	8513
短期借款	576	500	500	500
应付账款及票据	539	929	1227	1656
其他流动负债	124	200	261	345
流动负债合计	1239	1629	1988	2500
长期借款	1059	1300	1300	1300
其他长期负债	191	191	191	191
非流动负债合计	1250	1491	1491	1491
负债合计	2489	3120	3479	3992
股本	800	900	900	900
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	1235	2503	3729	4522
负债和股东权益合计	3724	5623	7208	8513

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测（注：22E-24E EPS 以总股本 9 亿股测算，PE/PB 以发行价测算）

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	120.44	78.54	43.44	34.94
EBIT 增长率	113.30	60.86	56.77	34.19
净利润增长率	227.02	65.95	58.01	34.59
盈利能力 (%)				
毛利率	41.62	43.65	48.10	48.10
净利润率	23.75	22.08	24.32	24.26
总资产收益率 ROA	7.48	8.23	10.14	11.56
净资产收益率 ROE	22.56	18.48	19.60	21.76
偿债能力				
流动比率	0.56	0.78	0.78	0.82
速动比率	0.42	0.59	0.58	0.61
现金比率	0.26	0.48	0.48	0.52
资产负债率 (%)	66.83	55.48	48.27	46.89
经营效率				
应收账款周转天数	0.21	0.20	0.20	0.20
存货周转天数	81.08	81.08	81.08	81.08
总资产周转率	0.32	0.37	0.42	0.48
每股指标 (元)				
每股收益	0.31	0.51	0.81	1.09
每股净资产	1.37	2.78	4.14	5.02
每股经营现金流	0.33	1.32	2.00	2.53
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	95	57	36	27
PB	21.4	10.5	7.1	5.8
EV/EBITDA	85.97	30.64	20.67	16.00
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	279	463	731	984
折旧和摊销	195	376	505	591
营运资金变动	30	30	30	30
经营活动现金流	294	1185	1796	2275
资本开支	-1161	-1700	-1050	-1400
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	-1168	-1700	-1050	-1400
股权募资	0	2777	0	0
债务募资	1057	-300	-300	-300
筹资活动现金流	1015	2177	-600	-600
现金净流量	142	1662	146	275

插图目录

图 1：公司发展历程	3
图 2：公司营收（亿元）及同比增速变化	4
图 3：公司归母净利润（亿元）及同比增速变化	4
图 4：碳纤维产业链	5
图 5：2025 年预计全球碳纤维需求达 20 万吨	6
图 6：我国碳纤维国产化率不断提升	6
图 7：2020 年全球碳纤维下游需求结构（重量口径）	6
图 8：2020 年我国碳纤维下游需求结构（重量口径）	6
图 9：2011-2020 年全球风电及海上风电累积装机量	7
图 10：2011-2020 年我国风电及海上风电累积装机量	7
图 11：2020 年我国碳纤维复材碳纤维用量同比+150%	8
图 12：全球光伏新增装机量以及预期展望（GW）	8
图 13：干喷湿纺与湿法纺丝比较	10
图 14：干喷湿纺与湿法纺丝比较	11
图 15：公司营收按下下游应用领域拆分（金额口径）	11
图 16：公司下游各应用领域碳纤维单价（万元/吨）	11
图 17：2018-2021H1 公司产能、产量、销量情况	12
图 18：公司国内碳纤维市占率（2020 年，销量口径）	12
图 19：2020 年中复神鹰原丝理论产能达 2.13 万吨	13
图 20：2018-2021H1 公司单位成本变化情况	13
图 21：2018-2021 年公司毛利率变化情况	13

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1：上市前后公司股权结构	3
表 2：碳纤维轻质与强度性能明显优于其他材料	5
表 3：公司碳纤维主要工艺段的技术先进性	9
表 4：公司干喷湿纺技术与同行比较	9
表 5：公司碳纤维主要工艺段的技术先进性	10
表 6：2018-2020 年公司前五客户销售额及占比	12
表 7：公司 IPO 募投项目	14
表 8：公司营收拆分-假设表	15
表 9：可比公司盈利预测与估值表	16
公司财务报表数据预测汇总	18

分析师承诺

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登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 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。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

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、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层；100005

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元；518001