

国产碳纤维设备龙头，陆空多领域带来增量空间 ——首次覆盖深度报告



增持(首次)

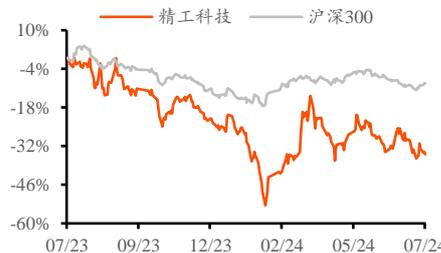
行业： 机械设备
日期： 2024年08月21日

分析师： 刘荆
E-mail: liujing@yongxingsec.com
SAC 编号: S1760524020002

基本数据

07月17日收盘价(元)	12.38
12mthA 股价格区间(元)	8.48-19.42
总股本(百万股)	455.16
无限售 A 股/总股本	100.00%
流通市值(亿元)	56.35

最近一年股票与沪深 300 比较



资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

相关报告:

核心观点

国产碳纤维设备龙头，重组落地明确发展战略。公司成立于2000年，2013年开始布局碳纤维装备，目前已构建完成原丝装备—碳化装备—复材装备“三位一体”。此外公司不断开拓新领域，目前已形成碳纤维装备、新能源装备、智能建机、智能纺机“二主二辅”的产业发展格局。

碳纤维及其复合材料的下游场景广泛，碳纤维及碳纤维生产设备国产化进程加速。中国碳纤维市场规模保持较快增速，是世界碳纤维的最大市场。中国碳纤维国产市场份额从2019年的31.7%攀升至2023年的76.7%，国产率快速提升；随着国产碳纤维产量增加，碳纤维装备国产替代进程也持续加快，目前已实现碳纤维主要设备国产化供应。

碳纤维应用领域广泛，市场需求不断提高。应用领域包括：(1) 商业航空：全球市场加速回暖，国产客机C919扩产利好国内碳纤维企业；(2) 低空经济：eVTOL适航审定、航线执飞、上线销售等方面进展频频，利好上游碳纤维市场；(3) 新能源汽车：轻量化、环保化的趋势发展，新能源汽车厂商正在或计划在其高端车型采用碳纤维轮毂；同时氢燃料汽车的需求带动车载储氢瓶的需求相应高涨，而碳纤维复合材料是车载储氢瓶的主要成本贡献者。

公司聚焦碳纤维核心产业，不断开拓海外市场。目前精工科技碳纤维装备业务形成了系列化、批量化生产能力。截至24年3月，精工科技累计承接30多条生产线，累计向市场交付20余条碳纤维生产线/核心设备，国内市场占有率达50%以上。为提高公司碳纤维及复材装备生产效率和产品性能，公司拟募集9.43亿元用于碳纤维装备相关产能替换及新增设备购置，并收购了精工碳材100%股份，加快碳纤维装备产业化进程。此外，公司不断开拓海外市场，成功出海韩国越南，未来有望不断提高海外市占率。

投资建议

公司是国产碳纤维设备龙头企业，受益于商用飞机回暖和低空经济发展，以及新能源汽车对碳纤维的需求上升，公司碳纤维设备业务业绩有望进一步增长。因此，我们预计2024、2025、2026年公司总体营收分别为17.76、20.19、25.04亿元，同比增长分别为15.3%、13.7%、24.0%。归母净利润分别为2.12、2.58、3.57亿元，同比增长分别为15.8%、21.5%、38.4%，对应EPS分别为0.47、0.57、0.78元，对应7月17日收盘价12.38元/股，PE分别为26.54、21.85、15.79，首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示

碳纤维新增产能闲置、需求不及预期风险；行业竞争格局恶化的风险；宏观经济及行业周期性波动的风险。

■ 盈利预测与估值

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	1,540	1,776	2,019	2,504
年增长率 (%)	-34.7%	15.3%	13.7%	24.0%
归属于母公司的净利润	183	212	258	357
年增长率 (%)	-37.5%	15.8%	21.5%	38.4%
每股收益 (元)	0.40	0.47	0.57	0.78
市盈率 (X)	38.20	26.54	21.85	15.79
净资产收益率 (%)	14.0%	13.9%	14.5%	16.7%

资料来源：Wind，甬兴证券研究所（2024年07月17日收盘价）

正文目录

1. 国产碳纤维设备龙头，重组落地明确发展战略	5
1.1. 主营业务“二主二辅”，碳纤维装备龙头	5
1.2. 股权结构清晰，业绩整体稳步增长	6
2. 新材料之王应用广泛，碳纤维国产化进程加速	7
2.1. “黑色黄金”碳纤维，国家重点支持的关键战略材料	8
2.2. 碳纤维市场空间较大，国产替代进程稳步推进	9
2.3. 碳纤维设备价值量大，主要设备实现国产化供应	11
3. 多领域利好，碳纤维成长空间广阔	12
3.1. 商业航空：全球市场加速回暖+国产客机 C919 扩产	12
3.2. 低空经济：eVTOL 加速适航认证，利好上游碳纤维市场	13
3.3. 新能源汽车：轻量化+储氢气瓶需求带来碳纤维增量空间	14
4. 精工科技：聚焦碳纤维核心产业，不断开拓海外市场	16
4.1. 国内碳纤维生产设备龙头，产品核心竞争力强	16
4.2. 募资增产，布局碳纤维及复材前瞻性技术	19
4.3. 收购精工碳材 100%股权，加快碳纤维装备产业化步伐	19
4.4. 不断开拓海外市场，成功出海韩国越南	19
5. 盈利预测与投资建议	20
5.1. 盈利预测	20
5.2. 投资建议	21
6. 风险提示	22

图目录

图 1: 精工科技发展历程	5
图 2: 精工科技股权结构图（截止 2023/10/31）	6
图 3: 公司历年营收及增速	7
图 4: 公司历年归母净利润及增速	7
图 5: 2023 年公司各类产品营收占比	7
图 6: 公司专用设备制造业整体毛利率	7
图 7: 2023 年各产品毛利率比较	7
图 8: 大丝束碳纤维	8
图 9: 碳纤维分类	8
图 10: 全球碳纤维市场需求	10
图 11: 中国碳纤维市场需求	10
图 12: 中国碳纤维市场国产替代趋势	10
图 13: 2023 年全球碳纤维细分市场需求量（千吨）	11
图 14: 2023 年中国碳纤维细分市场需求量（吨）	11
图 15: 碳纤维产业产品链	11
图 16: 2023 年全球航空航天碳纤维细分需求（吨）	12
图 17: 国产客机 C919 部分供应商	13
图 18: 亿航 AAV eVTOL	14
图 19: 沃飞长空 AE200	14
图 20: eVTOL 中复合材料的主要应用部位	14
图 21: 碳纤维轮毂在不同车辆中的构型	15
图 22: IV 型储氢气瓶结构示意图	16
图 23: 精工科技高性能碳纤维生产线	17
图 24: 精工科技碳纤维生产线优势	17
图 25: 精工科技碳纤维微波石墨化生产线设备	18
图 26: 韩国晓星第四条碳纤维生产线	20
图 27: 精工科技首次出海越南	20

表目录

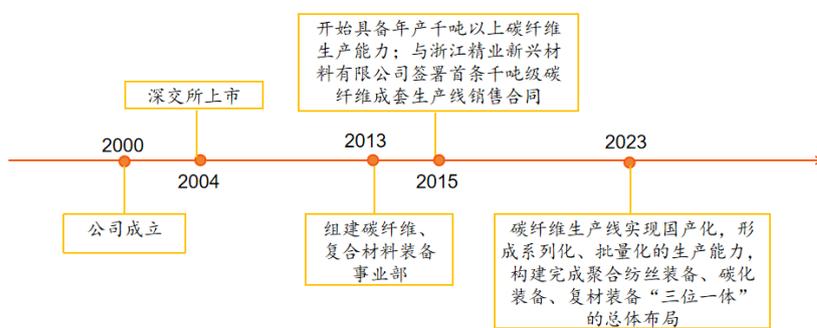
表 1: 碳纤维主要优点.....	8
表 2: 近五年碳纤维的产业政策.....	9
表 3: 碳纤维装备竞争格局.....	12
表 4: 碳纤维缠绕气瓶成本比较 (单位: 美元, 2019 年)	16
表 5: 碳纤维生产线基本参数.....	18
表 6: 2023 年精工科技募集资金投资项目 (单位: 万元)	19
表 7: 公司业绩拆分.....	20
表 8: 可比公司估值.....	22

1. 国产碳纤维设备龙头，重组落地明确发展战略

1.1. 主营业务“二主二辅”，碳纤维装备龙头

精工科技深耕专用设备制造业，13年开始布局碳纤维装备，目前已发展为该领域的龙头企业。公司总部坐落于浙江绍兴，成立于2000年，并于2004年在深交所上市。2013年组建碳纤维、复合材料装备事业部；2015年起公司具备年产千吨以上碳纤维生产能力，同年与浙江精业新兴材料有限公司签署首条千吨级碳纤维成套生产线销售合同，开始逐渐深入碳纤维装备领域。截至2023年，公司碳纤维生产线已实现国产化，形成系列化、批量化的生产能力，构建完成原丝装备—碳化装备—复材装备“三位一体”。公司将以成本优势进一步确保碳纤维装备的龙头地位。

图1:精工科技发展历程



资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

公司致力主营业务的延伸，持续优化产业结构，推动主导产品向高端智能化发展。公司的业务范围由成立初期的轻纺、建材专用设备逐渐拓展，发展为涵盖碳纤维及复合材料、机器人及智能、太阳能光伏、轻纺、新型建筑节能专用设备等多领域。公司通过产业调整归并、产品结构优化、优化资源集中、加大研发投入、加快转型升级步伐，快速形成了**碳纤维装备、碳中和（新能源）装备、智能建机、智能纺机“二主二辅”**的产业发展格局的同时，围绕新材料新能源装备制造领域积极培育第二增长曲线，构建完成了原丝装备—碳化装备—复材装备“三位一体”，持续推动主导产品向高端化、智能化、绿色化、高效化延伸。

目前公司的主营业务中：**（1）碳纤维及复合材料板块**的主要产品为碳纤维成套生产线，公司可根据客户需求定制各规格的碳纤维生产线并提供系统解决方案，具备年生产千吨级以上碳纤维生产能力，技术处于国际先进水平；**（2）太阳能光伏板块**的主要产品为JYL系列太阳能多晶硅铸锭炉、JXP系列多晶硅线剖锭机、JXQ系列多线切割机、单晶炉等。目前公司具有从光伏装备开发、工艺技术研究、上下游产品延伸研发等技术优势和“产业化、系列化、成套化”的生产能力；**（3）新型建筑节能专用设备板块**主要产品可分为**建筑建材机械产品和钢结构专用装备**两大类，产品主要用于新型墙体材料、保温隔热材料、轻重型钢结构产品、装配式建筑产品的制造加工

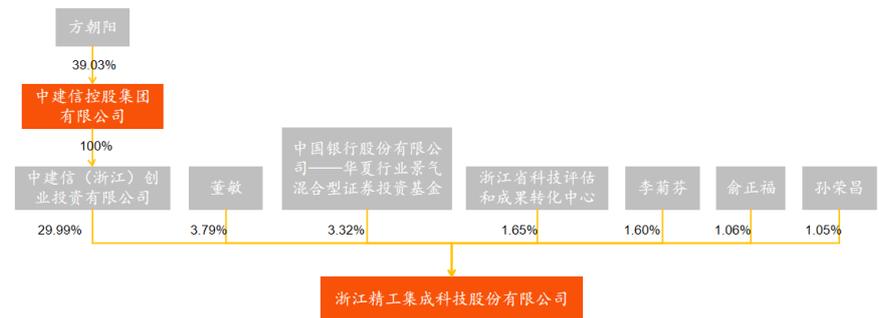
工；（4）轻纺专用设备板块的产品主要应用于纺织用纱的前道加捻及纱线加工，其中HKV系列包覆丝机细分市场占有率达50%以上；（5）机器人及智能装备制造板块的主要业务涵盖自动化装配检测装备、机器人集成应用装备、智能仓储物流及AGV装备和MES四大板块及口罩生产线、水驻极、熔喷机纺粘设备等。

1.2. 股权结构清晰，业绩整体稳步增长

公司原控股股东精功集团有限公司出现严重流动性危机，为妥善解决债务问题于2019年9月向柯桥法院提出破产重整申请。2022年6月30日，精功集团管理人与中建信控股集团有限公司签署了《精功集团等九公司重整投资协议》，截至2023年2月8日，精功集团已收到重整方支付的全部重整资金，其中包括重整方为取得精功集团持有精工科技的13650.24万股股份（占精工科技总股本的29.99%）而支付约11.85亿元，并于2月16日实现股份过户。

本次权益变动后，公司控股股东变更为中建信浙江公司，实际控制人变更为方朝阳先生。中建信旗下拥有钢结构、再生纤维、新型建材、大健康、金融投资五大产业板块。

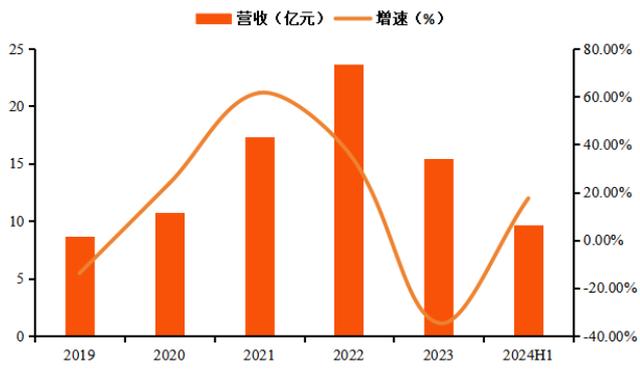
图2:精工科技股权结构图（截止2023/10/31）



资料来源：wind，公司公告，甬兴证券研究所

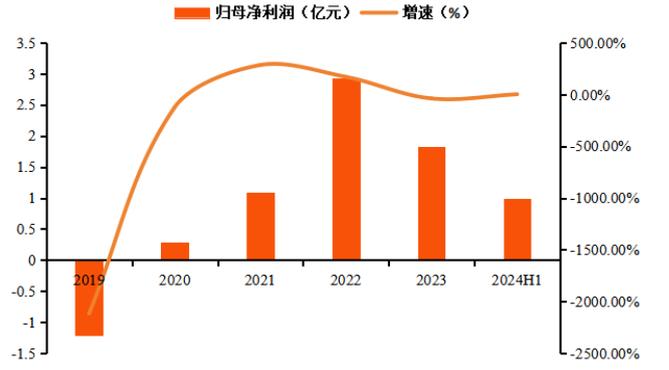
从营收和归母净利润来看，公司总体呈上升趋势，23年同比略有下降。营业收入从2019年的8.65亿元增长到2023年的15.4亿元，归母净利润从2019年-1.21亿元上升至1.83亿元，其中2022年营业收入和归母净利润最高，分别为23.57亿元和2.93亿元，主要是2022年度公司碳纤维生产线合同执行顺利，整线交付能力进一步提升，先后完成了吉林、新疆、江苏、上海、浙江、韩国等国内外客户碳纤维生产线装备的交付。2023年公司营收和净利润同比略有下滑，主要是由于公司主导产业碳纤维装备及轻纺专用设备等业务的销售在2023年期间出现一定的下降。

图3:公司历年营收及增速



资料来源:巨潮资讯网,甬兴证券研究所

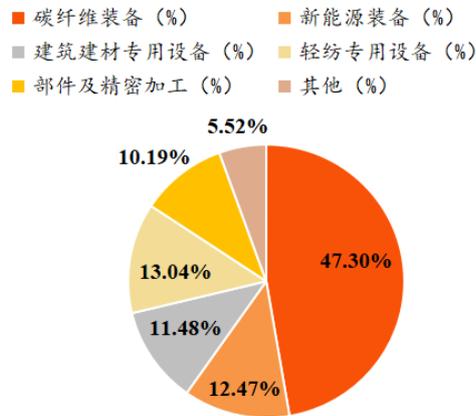
图4:公司历年归母净利润及增速



资料来源:巨潮资讯网,甬兴证券研究所

从各产品的营收及占比来看,碳纤维装备为公司的主营产品,23年占比达47.3%。2022年、2023年碳纤维装备的营收分别约为15.37亿元和7.29亿元,营收占比分别达到约65.20%、47.30%,其他各项业务占比较为均衡。

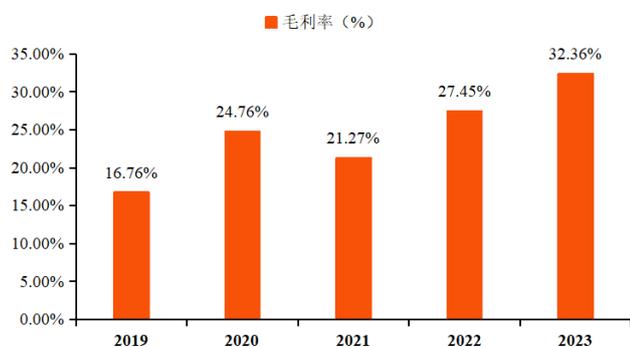
图5:2023年公司各类产品营收占比



资料来源:公司公告,巨潮资讯网,甬兴证券研究所

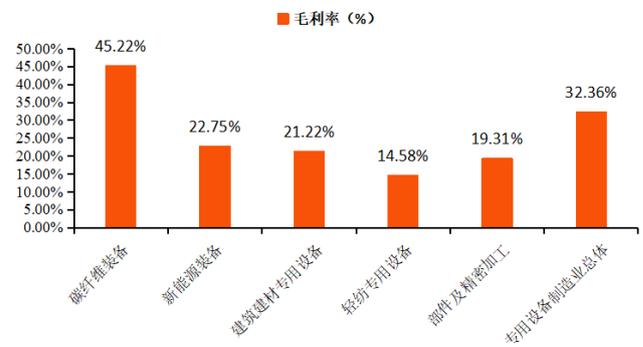
从毛利率看,公司专用设备制造业整体毛利率总体稳步上升,细分产品中碳纤维装备的毛利率较高。专用设备制造业整体毛利率从2019年的约16.76%增长至2023年约32.36%。2023年公司细分产品中,碳纤维设备毛利率最高,达到约45.22%。

图6:公司专用设备制造业整体毛利率



资料来源:wind,甬兴证券研究所

图7:2023年各产品毛利率比较



资料来源:wind,甬兴证券研究所

2. 新材料之王应用广泛,碳纤维国产化进程加速

2.1. “黑色黄金”碳纤维，国家重点支持的关键战略材料

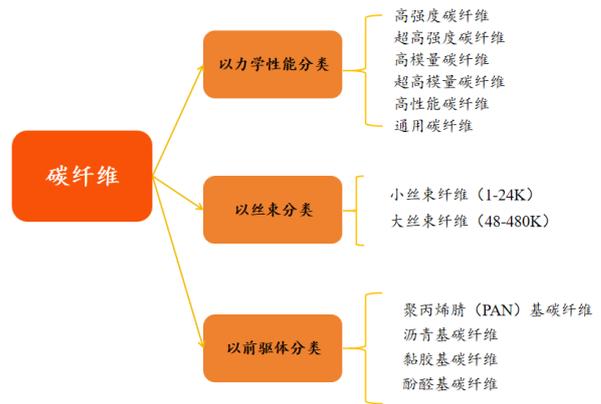
碳纤维兼具碳材料和纺织纤维的特点，是新一代增强纤维。碳纤维是由有机纤维在 1000℃以上裂解碳化形成的含碳量高于 90%的无机纤维，不仅具有碳材料的固本征特征，又兼备纺织纤维的柔软可加工性，是新一代增强纤维。碳纤维呈黑色，其在力学性能上具有优异的比强度和比模量，导电能力超高、质量轻、抗腐蚀、耐磨损、耐高温性能优异，惰性环境下在 2000℃能保持强度不发生明显变化。与其他无机纤维相比，碳纤维在非氧化的条件下以及温度低于 400℃的有氧条件下表现出最好的综合性能。

图8:大丝束碳纤维



资料来源：科技日报，中国石化，甬兴证券研究所

图9:碳纤维分类



资料来源：国家先进功能纤维创新中心，甬兴证券研究所

碳纤维复合材料可以显著减轻机器设备的自重并增加结构强度，广泛应用于航空航天、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，是国民经济发展不可或缺的重要战略物资。

表1:碳纤维主要优点

特点	主要内容
质量轻	作为一种性能优异的战略新材料，碳纤维复合材料密度与镁和钛基本相当，不到钢的 1/4，采用碳纤维复合材料作为结构件材料可使结构质量减轻 30%-40%。
高强度、高模量	碳纤维的比强度比钢及铝合金高；模量也高于其他结构材料。
膨胀系数小	大多数碳纤维在室温下的热膨胀系数为负数，在 200-400℃时为 0，在小于 1,000℃时仅为 $1.5 \times 10^{-6}/K$ ，不易因工作温度高而膨胀变形。
耐化学腐蚀性好	碳纤维纯碳含量高，而碳又是最稳定的化学元素之一，导致其在酸、碱环境中表现均十分稳定，可制成各类化学防腐制品。
抗疲劳能力强	碳纤维结构稳定，据高分子网统计，其复合材料经应力疲劳数百万次循环试验后，强度保留率仍有 60%，而钢材为 40%，铝材为 30%，玻璃钢则只有 20%-25%。

资料来源：公司 2023 年度向特定对象发行股票募集说明书(注册稿)，甬兴证券研究所

国家加大对于碳纤维领域自主创新的支持力度，碳纤维行业蓬勃发展。工信部于 2019 年发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》中，将高强、高强中模、高模型碳纤维等列为关键战略材料，为碳纤维生产技术的提升和产业化的推进提供了保障；十三届全国人大四次会议于 2021 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中，提出要加强碳纤维等高性能纤维及其复合材料的研发应用，为未来碳纤维行业的技术进步提供了良好的政策环境。

表2:近五年碳纤维的产业政策

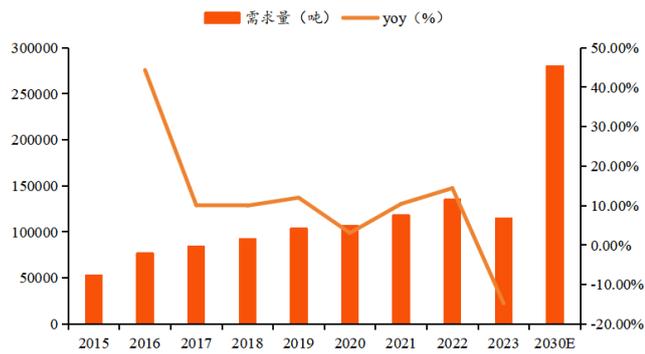
政策名称	发行部门	发布时间	主要内容及影响
《工业和信息化部国家发展和改革委员会关于化纤工业高质量发展的指导意见》（工信部联消费〔2022〕43号）	工业和信息化部、国家发展和改革委员会	2022年4月	提升高性能纤维生产应用水平。提高碳纤维等高性能纤维的生产与应用水平，提升高性能纤维质量一致性和批次稳定性。进一步扩大高性能纤维在航空航天、风力和光伏发电、海洋工程、环境保护、安全防护、土工建筑、交通运输等领域应用。关注高性能纤维关键技术突破和高效低成本生产。
《“十四五”纺织机械行业发展指导性意见》	中国纺织机械协会	2021年9月	重点发展碳纤维、芳纶、超分子量聚乙烯等高性能纤维生产成套装备，绳网、纤维复合材料成型装备。
《纺织行业“十四五”发展纲要》	中国纺织工业联合会	2021年6月	推动建设国家级碳纤维及复合材料创新中心，构建高性能纤维行业创新体系。加强高性能纤维高效低成本化生产技术研发，提高已实现工程化、产业化的碳纤维等高性能纤维技术成熟度和产品稳定性。加快研发更高性能碳纤维等关键制备技术。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	十三届全国人大四次会议	2021年3月	专栏4制造业核心竞争力提升：加强碳纤维等高性能纤维及其复合材料的研发应用。
《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》	国家发改委、科技部、工信部、财政部	2020年9月	聚焦重点产业投资领域，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。
《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019年版）》	工信部	2019年11月	将高性能碳纤维（航空、航天、轨道交通、海工、风电装备、压力容器）、高性能碳纤维预浸料（航空航天）、汽车用碳纤维复合材料（汽车）、风电叶片用碳纤维复合材料（风电叶片）、高性能碳纤维增强陶瓷基摩擦材料（轨道交通、车辆、工程机械）列入关键战略材料。
《产业结构调整指导目录》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）	国家发改委	2019年10月	将“高性能纤维及制品的开发、生产、应用”列为鼓励类项目。

资料来源：精工科技2023年度向特定对象发行股票募集说明书，甬兴证券研究所

2.2. 碳纤维市场空间较大，国产替代进程稳步推进

碳纤维及其复合材料的下游场景广泛，并由于其本身的优良特性不断开拓新的应用领域，因此全球及中国碳纤维市场规模稳步上升。根据赛奥碳纤维技术发布的2023年全球碳纤维复合材料市场报告，2015-2023年全球市场碳纤维需求量从53000吨增加至115000吨，复合增长率达到10.17%。中国碳纤维市场规模保持较快增速，是世界碳纤维的最大市场。2015-2023年中国市场碳纤维需求量从16789吨增加至69075吨，复合增长率为19.34%。经过多年发展中国已成为碳纤维大国，市场需求看，2021-2023年中国市场全球占比分别为53%、55%、60%，均为全球第一；从运行产能看，2021-2023年中国运行产能全球占比分别为30.5%、43%、48%，也均为全球第一。

图10:全球碳纤维市场需求



资料来源:公司公告, wind, 赛奥碳纤维技术, 甬兴证券研究所

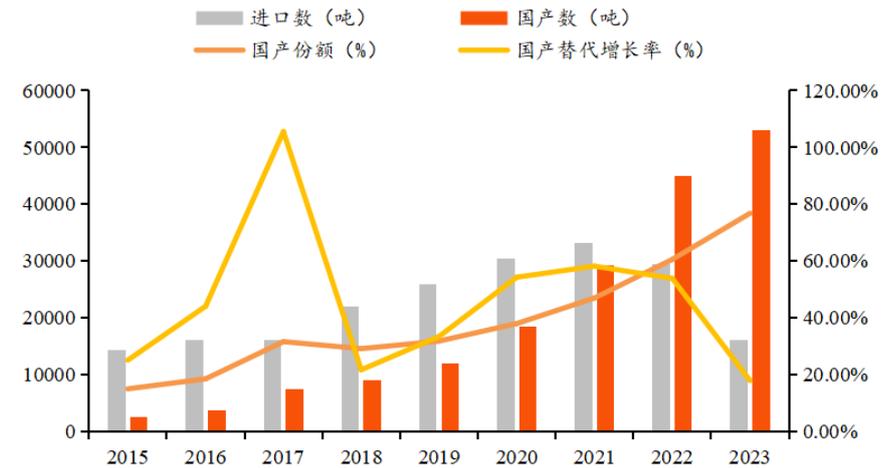
图11:中国碳纤维市场需求



资料来源:公司公告, wind, 赛奥碳纤维技术, 甬兴证券研究所

中国碳纤维市场国产替代趋势明显, 打破国外垄断。国产市场份额从2019年的31.7%攀升至2023年的76.7%, 国产化进程发展迅速。根据赛奥碳纤维发布的市场报告, 2023年中国碳纤维总需求为69075吨, 进口量为16075吨。国产碳纤维供应量为53000吨, 占比76.7%, 同比增长17.8%。

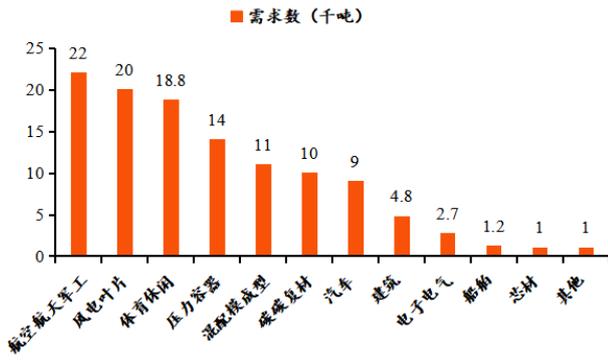
图12:中国碳纤维市场国产替代趋势



资料来源:公司公告, wind, 赛奥碳纤维技术, 甬兴证券研究所

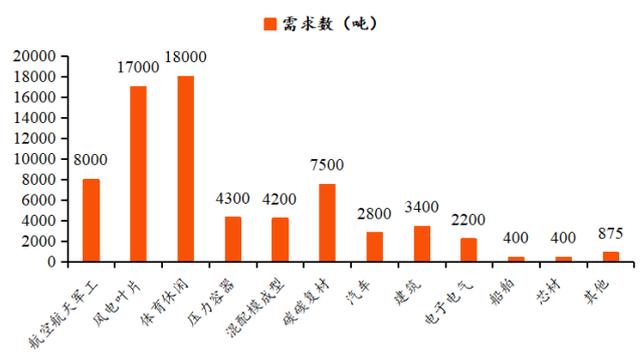
全球及中国的碳纤维市场细分领域头部效应显著, 但市场需求结构存在一定差异。航空航天军工(19.1%)、风电叶片(17.4%)、体育休闲(16.3%)三大行业占据全球五成碳纤维需求量。从价值贡献量看, 航空航天军工所需的碳纤维单价较高, 以19.1%的需求占比总计贡献49.9%全球销售额。中国碳纤维市场的需求结构与全球市场的需求结构存在一定差异。体育休闲(26.1%)、风电叶片(24.6%)、航天航空军工(11.6%)领域的碳纤维需求量占中国碳纤维市场六成。与国际碳纤维应用相比, 中国的优势应用行业为体育休闲、碳碳复材、建筑、电子电气; 航空航天军工及压力容器迅猛发展, 大幅缩小了与国际的差距, 但主力需求的商用航空应用才刚起步; 汽车及混配模成型因中国新能源车的高速发展而应用潜力巨大。

图13:2023 年全球碳纤维细分市场需求量 (千吨)



资料来源: 赛奥碳纤维技术, 甬兴证券研究所

图14:2023 年中国碳纤维细分市场需求量 (吨)



资料来源: 赛奥碳纤维技术, 甬兴证券研究所

2.3. 碳纤维设备价值量大, 主要设备实现国产化供应

工艺装备是碳纤维产品稳定性的核心内容之一。碳纤维制备流程中涉及的主要设备包括括放纱架、预氧化炉组、低温碳化炉、高温碳化炉、表面处理浴池、上浆浴池、干燥机、卷绕机、废气处理系统、废气系统管道以及厂房内界定的设备管道; 碳纤维复合材料成型工艺中涉及的主要设备包括缠绕设备、拉挤设备、特殊成型模具等。

碳纤维万吨投资对应设备价值量大。精工科技 2023 年度特定对象发行股票募集说明书显示碳丝环节万吨投资对应的设备价值量约为 6-7 亿元。根据精工科技与浙江宝旌的签单情况, 年产 2000 吨高性能 PAN 基碳纤维成套生产线建设项目的合同金额为 1.678 亿元, 对应碳纤维设备投资额为 8.39 亿元/万吨。

图15:碳纤维产业产品链



资料来源: 精工科技 2023 年度向特定对象发行股票募集说明书, 甬兴证券研究所

目前碳纤维装备国产替代进程持续加快, 已实现碳纤维主要设备的国产化供应, 国产设备在性能、配置、工艺、交期和价格等方面具有较强的综合竞争力和竞争优势, 其中精工科技是国内唯一一家具备千吨级碳纤维整线装备交付能力的厂商。

表3:碳纤维装备竞争格局

生产设备	国内厂商	国内厂商	竞争格局
预氧化炉制造商	美国 Despatch、美国 Litzler、 美国 Harper、德国艾森曼、 日本 KYK 等	精工科技、顶立科技、上海依江等	均已实现国产替代，国产设备在性能、配置、工艺、交期和价格等方面具有较强的综合竞争力和竞争优势；精工科技系国内唯一一家具备千吨级碳纤维整线装备交付能力的厂商
碳化炉制造商	美国 Harper、美国 Litzler、 德国艾森曼、日本 KYK、 德国音斯楚特等	精工科技、富瑞达、顶立科技、上海依江等	
表面处理设备制造商	意大利 MAE 等	精工科技、江苏港鹰等	
焚烧炉制造商	德国艾森曼、德国杜尔等	精工科技、恩国环保等	
收/松丝机制造商	日本爱机、德国萨姆、日本 神津、英国 Texkimp 等	精工科技、常州苏泰、广州赛奥等	

资料来源：公司公告，CNKI，甬兴证券研究所

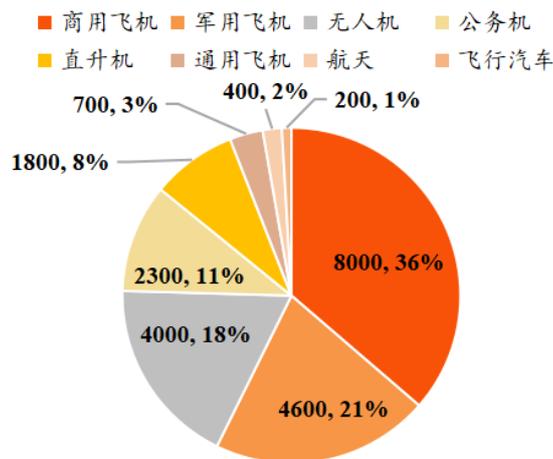
3. 多领域利好，碳纤维成长空间广阔

3.1. 商业航空：全球市场加速回暖+国产客机 C919 扩产

商业航空是碳纤维的重要应用场景，复合材料的用量是体现飞机先进性的重要标志。根据赛奥碳纤维技术发布的 2023 年碳纤维复合材料市场报告，全球航空航天军工以 22000 吨即 19.1% 的需求占比贡献 49.9% 的全球销售额；中国碳纤维在该领域的应用也迅猛发展，2023 年航空航天军工对碳纤维的需求达到 8000 吨，占比 11.6%，同比 2022 年提高 1.1pct。航空航天严苛的使用环境对结构材料的性能具有极高要求，碳纤维及其复合材料具有耐高温、密度低、强度大等优异特性，可用于飞机的机构材料。据中国纺织报，复合材料的用量是体现飞机先进性的重要标志，以空客 A350-900XWB 为例，复合材料用量占其所有材料的 52%。

商业航空领域全球市场加速回暖。根据 Cirium 数据库数据显示，2023 年空客与波音分别交付了 721 架与 504 架，对比 2022 年，空客提升了 66 架，波音提升了 54 架，全球商业航空领域加速回暖。

图16:2023 年全球航空航天碳纤维细分需求（吨）

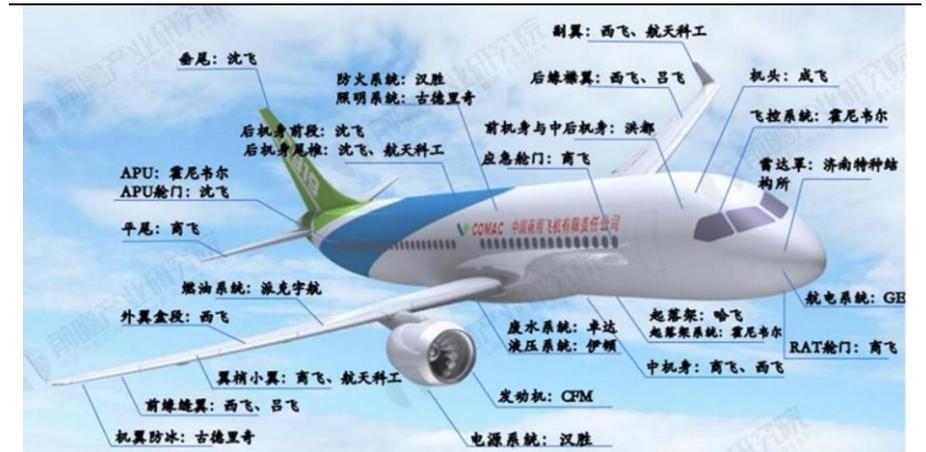


资料来源：赛奥碳纤维技术，甬兴证券研究所

国产客机 C919 扩产利好国内碳纤维企业。据中国纺织杂志，C919 是国内首个使用 T800 级高强碳纤维复合材料的民机型号，其在前机身和水平垂

尾以及发动机风扇叶片等位置使用了碳纤维复材，占机身重量的 11.5%。目前中国已有企业具备小批量生产 T800 级碳纤维复合材料相关类型产品的能力，与 C919 适配的 CJ-1000 系列发动机风扇叶片则是完全国产自研。据澎湃新闻，C919 订单量已超过 1200 架，中国商飞将提速扩产，规划未来五年，年产能计划达到 150 架。此外，中国与俄罗斯合作的下一代 CRJ929 机型碳纤维复合材料占比预计达到 50%，有跨越式增长。国产飞机事业从研制向产业化阶段转型，将大大利好上游厂商，包括碳纤维及复合材料厂商、碳纤维及复合材料装备企业等。

图17:国产客机 C919 部分供应商



资料来源：中国商飞，前瞻产业研究院，甬兴证券研究所

3.2. 低空经济：eVTOL 加速适航认证，利好上游碳纤维市场

我国低空经济蓄势待发，eVTOL 为重要载体之一。据中商产业研究院，低空经济以各类有人与无人驾驶航空器的低空飞行活动为牵引，辐射带动相关领域融合发展的综合性经济形态。据工信部下属机构赛迪顾问发布的《中国低空经济发展研究报告(2024)》，2023 年中国低空经济规模达 5059.5 亿元，增速 33.8%；其中，作为低空经济的重要载体之一的 eVTOL（电动垂直起降飞行器），2023 年中国 eVTOL 产业规模达 9.8 亿元，同比增长 77.3%。

近期 eVTOL 在适航审定、航线执飞、上线销售等方面进展频频。根据 21 世纪经济报道记者梳理，小鹏分体式飞行汽车“陆地航母”将于 2024 年四季度开始预订，并于 2025 年四季度开始交付。国内沃飞长空、峰飞、沃兰特、时的科技、御风未来等主机厂的 eVTOL 项目均进入到了适航审定阶段。海外 Joby、Archer、Lilium 等厂商也已经具备相对成熟的产品，并已经获得运营订单，当前正加速推进产品的认证。

图18:亿航 AAV eVTOL



资料来源:亿航智能官网,甬兴证券研究所

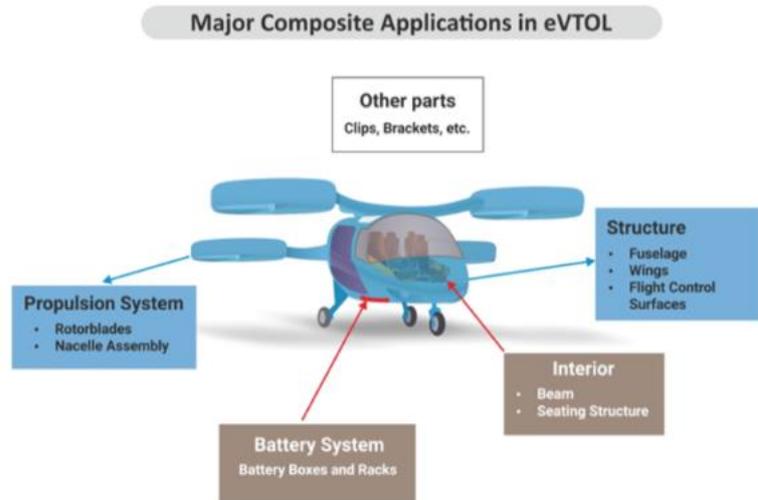
图19:沃飞长空 AE200



资料来源:沃飞长空官网,甬兴证券研究所

eVTOL 中使用的 90% 以上的复合材料是碳纤维。随着 eVTOL 厂商不断推进项目认证、扩大生产规模、提高轻量化水平,碳纤维的需求量将会快速增加。据 Composites World 及 Stratview Research 的研究,在 eVTOL 项目中,约 75-80% 的复合材料将用于结构部件和推进系统,其次是横梁、座椅结构等内饰,约占 12-14%。电池系统、航空电子设备和其他小型应用合计占剩余的 8-12%。而 eVTOL 中 90% 以上的复合材将是碳纤维。

图20:eVTOL 中复合材料的主要应用部位



资料来源:Stratview Research,甬兴证券研究所

根据 Stratview Research 的估算,eVTOL 对复合材料的需求到 2030 年将会扩大 20 倍,复合材料的需求量从 2024 年的 110 万磅增加至 2030 年的 2590 万磅;复合材料的需求金额从 2024 年的 0.36 亿美元上升至 6.73 亿美元。即 eVTOL 对碳纤维的需求量预计从 2024 年的 99 万磅增加为 2030 年的 2331 万磅。

3.3. 新能源汽车:轻量化+储氢气瓶需求带来碳纤维增量空间

随着轻量化趋势以及氢燃料汽车的发展,新能源汽车将成为碳纤维及其复合材料的另一需求增长点。燃油车轻量化将降低油耗和排放,数据表明燃油汽车重量减少 10%,油耗降低 6%-8%,排放降低 5%-6%;新能源汽车的整车轻量化也有利于提高续航里程。碳纤维增强塑料(CFRP)制成的车

身部件比铝合金部件可减重 30%以上，比同类钢制零部件减重 60%以上。此外 CFRP 密度约为 1.6g/cm^3 ，约是钢的 1/4，具有优异的机械性能；与轻质镁铝合金材料相比，碳纤维复合材料制备的汽车结构件不需锻压和焊接，采用模压和粘结工艺，节约了模具等综合生产成本。根据英国材料系统实验室的一项研究结论，当汽车产量低于 2 万辆时，采用 RTM 工艺生产的 CFRP 车身的总体成本低于金属车身，这说明 CFRP 不仅具有先进生产工艺的技术优势，同时兼有小批量生产成本低的经济优势。¹

随着豪华款新能源汽车的发展，碳纤维用量有望进一步增加。CFRP 在汽车应用中的经典案例为宝马，其中 i3 车型使用了 49.41% 的碳纤维材料，i8 车型使用了 43% 的碳纤维材料。并随着结构设计方法和成型加工技术的改进，CFRP 从汽车内饰件及车身覆盖件等次结构件逐渐转向应用于汽车轮毂、地板、B 柱等主结构件。国内的新能源汽车厂商正在或计划在其高端车型采用碳纤维轮毂，如广汽埃安昊铂 SSR、蔚来全新 ES6、高合 HiPhi A、比亚迪仰望 U8 等。此外，据碳纤维及其复合材料技术，近期现代汽车集团表示已与日本东丽签署了战略合作协议，将共同开发碳纤维增强塑料（CFRP）等用于提高电动汽车电机性能和安全性材料。²

图21:碳纤维轮毂在不同车辆中的构型



资料来源：《碳纤维复合材料在汽车结构件中的应用研究进展》于敬晖 2023，甬兴证券研究所

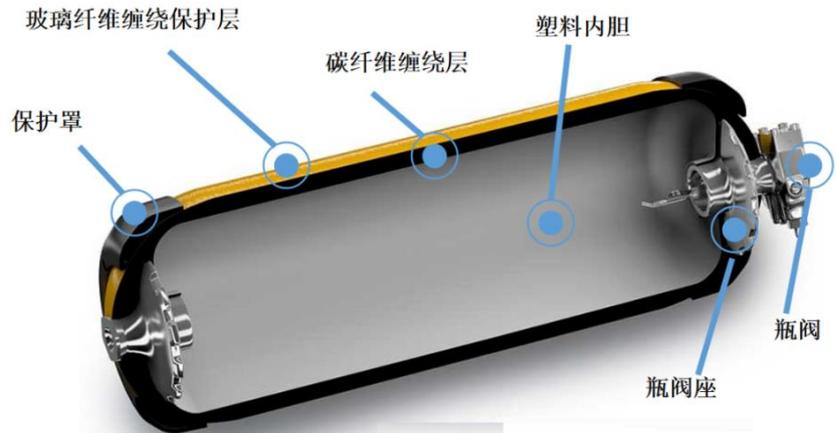
近年来我国氢燃料电池汽车产销量高速增长，车载储氢瓶需求相应高涨。据央视网，2023 年我国氢燃料电池汽车产销量分别达到 5600 辆和 5800 辆，同比增长 55.3% 和 72.0%，产销量均保持高速增长。据中国能源报，2022 年 3 月，国家发改委和国家能源局联合发布《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，明确到 2025 年我国氢燃料电池车保有量达到 5 万辆的发展目标。随着新能源汽车对氢能需求的不断增加，作为氢能储存的重要容器，车载储氢瓶的需求也相应高涨。据氢促会测算，到 2025 年我国车载储氢瓶需求量达 46.2 万-69.3 万只，储氢瓶市场规模约为 54.2 亿-81.3 亿元；到 2030 年，35MPa 储氢气瓶总需求量将达到 199 万-298 万只，70MPa 储氢

¹ 《碳纤维复合材料在汽车结构件中的应用研究进展》于敬晖 2023

² 《碳纤维复合材料在汽车上的应用及成型工艺进展》杨广林等 2023

气瓶总需求量将达到 341 万只-481 万只。

图22:IV 型储氢气瓶结构示意图



资料来源：中国产业发展促进会氢能分会，中国能源新闻网，甬兴证券研究所

燃料电池汽车储氢系统采用 III 型瓶和 IV 型瓶，这两类气瓶外部均通过碳纤维增强塑料缠绕加工而成。碳纤维缠绕气瓶具有重量轻、工艺性好、安全可靠和储存效率高的优势，是增强压力容器承压能力和安全性能的可靠保障。碳纤维复合材料是高压储氢 III 型和 IV 型瓶的主要成本贡献者。在 35MPa 的 III 型 IV 型气瓶中碳纤维成本占比分别为 62.45%、76.58%，而随着压力增加，碳纤维复合材料应用比例大幅提升，因此 70MPa 的 III 型 IV 型气瓶中碳纤维成本占比分别为 65.62%和 78.06%。

表4:碳纤维缠绕气瓶成本比较（单位：美元，2019 年）

名称	碳纤维复合材料	总成本	占比
35MPa III 型瓶	1926	3084	62.45%
70MPa III 型瓶	2573	3921	65.62%
35MPa IV 型瓶	2194	2865	76.58%
70MPa IV 型瓶	2721	3486	78.06%

资料来源：中科院宁波材料所特种纤维事业部，北极星氢能网，甬兴证券研究所

4. 精工科技：聚焦碳纤维核心产业，不断开拓海外市场

4.1. 国内碳纤维生产设备龙头，产品核心竞争力强

精工科技是国内碳纤维整线系统设计、制造、工艺调试集成解决方案的首台（套）提供商，是国内碳纤维生产设备龙头企业。（1）2013 年：精工科技设立碳纤维装备制造领域业务，初期主要参与公司原控股股东精工集团 500 吨碳纤维旧线的改造论证、调研等工作，同年 7 月公司开始千吨碳纤维成套生产线的研发试制工作；（2）2015 年：完成国内首台套千吨级碳纤维成套生产线的研发制造；（3）2020 年：首条国产化千吨级碳纤维生产线一次性试车成功并交付用户使用；（4）目前：精工科技碳纤维装备业务形成了系列化、批量化生产能力。

截至 24 年 3 月，精工科技累计承接 30 多条生产线，累计向市场交付

20 余条碳纤维生产线/核心设备，国内市场占有率达 50%以上。

图23:精工科技高性能碳纤维生产线



资料来源：精工科技公司官网，甬兴证券研究所

精工科技在碳纤维行业中的核心竞争力及碳纤维生产线主要技术性能优势在于：（1）实现国产化、规模化、系列化，生产线内设备均自行生产，整线已达国际先进水平；（2）可提供交钥匙工程和一站式服务；（3）交期快（10 个月交付）；（4）运行能耗低（1.8 万度电/吨）；（5）产能大（单线>3000 吨）；（6）连续运行时间长（60 天）；（7）项目投资风险低（一次性开车）；（8）见效快（试车即投产）；（9）性能优越（可满足生产 T400/T700/T800/T1000 等等级纤维）等。

图24:精工科技碳纤维生产线优势



资料来源：精工科技公司官网，甬兴证券研究所

精工科技在碳纤维新材料高端专用装备领域主要有两条核心生产线：

（1）千吨级碳纤维生产线：生产线由放纱架、氧化炉组、低温碳化炉、高温碳化炉、表面处理浴池、上浆浴池、干燥机、卷绕机等组成，实现对 PAN 基碳纤维原丝连续多道热处理和后续处理，得到高性能碳纤维。生产线采用集中控制系统，综合计算机技术、网络通讯技术、冗余及自诊断技术，是碳纤维全自动连续碳化生产线；

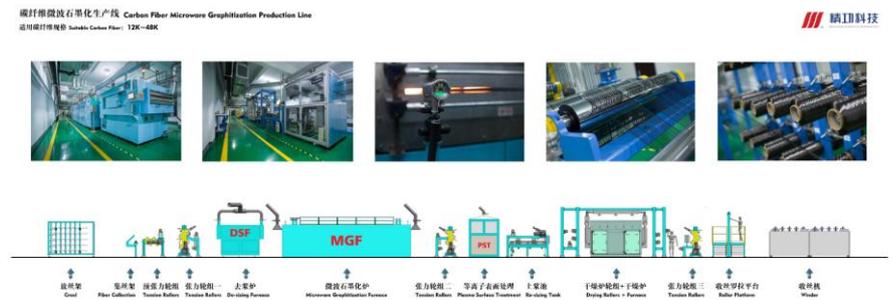
表5:碳纤维生产线基本参数

内容	单位	参数		
丝束数	K	12K	25K	50K
原丝单锭重量	Kg	500		
丝束有效工作宽度	mm	3000		
运行速度	M/min	12-16 (根据不同原丝和工艺)		
丝束数量	Tow	424	244	150
预氧炉数量	Set	3-6 (根据不同原丝和工艺)		
预氧炉设计温度	°C	300		
低炭炉数量	Set	1		
低炭炉设计温度	°C	1000		
高炭炉数量	Set	1		
高炭炉设计温度	°C	1800		
年产能	T	1875	2240	3110

资料来源:精工科技公司官网,甬兴证券研究所

(2) 碳纤维微波石墨化生产线: 基于使用普通碳丝为原料设计, 利用微波与碳纤维直接耦合加热实现石墨化, 整线具有超高升温速度、低系统需求、重塑碳纤维结构、大幅提升碳纤维性能等特性, 跟传统碳纤维石墨化生产线相比, 其产品性能和一致性更优, 流程能耗、成本比同品级碳纤维大幅度降低, 具有良好的性能价格比优势。普通 T300/T400 碳丝经过微波石墨化处理后, 模量和强度均可提升 10-15%, 最终产品品质等级可达 T700/T800 以上。

图25:精工科技碳纤维微波石墨化生产线设备



资料来源:精工科技公司官网,甬兴证券研究所

目前精工科技在手订单充足, 积累了优质客户资源。截至 24 年 5 月, 精工科技碳纤维成套生产线装备在手订单为 12 套, 已签署尚在执行中的大额合同总额超过 20 亿元, 具体包括浙江宝旌的 1 条碳化线, 合同金额 1.66 亿元; 吉林国兴的 8 条碳化线 (共四期), 合同总额 11.50 亿元; 东华能源的 2 条碳化线, 合同金额 5.50 亿元; 浙江超探的 1 条碳化线, 合同金额 1.65 亿元。此外, 洽谈中意向订单共 20 套。根据公司公告, 2020 年以来公司碳纤维装备业务已签署合同金额累计超过 40 亿元, 与吉林化纤股份有限公司、吉林国兴碳纤维有限公司、浙江宝旌炭材料有限公司、吉林宝旌炭材料有限

公司、新疆隆炬新材料有限公司等下游碳纤维生产企业建立了长期稳定合作关系。

4.2. 募资增产，布局碳纤维及复材前瞻性技术

2023 年公司向特定对象发行股票，本次募集资金将用于碳纤维及复材装备智能制造建设项目、高性能碳纤维装备研发中心建设项目及补充流动资金。为提高公司碳纤维及复材装备生产效率和产品性能，“碳纤维及复材装备智能制造建设项目”募集资金将全部用于碳纤维装备相关产能替换及新增设备购置，建成并达产后将主要形成年产高性能碳纤维成套装备 20 套的生产能力，较公司现有碳纤维装备产能增幅较大；而通过“高性能碳纤维装备研发中心建设项目”的实施，公司将进一步提高在碳纤维及复材装备领域的设计、工艺、技术能力以及在碳纤维装备领域的前瞻性技术研究布局，提升高性能碳纤维装备的进口替代能力并参与到国际市场的竞争。

表6:2023 年精工科技募集资金投资项目（单位：万元）

序号	项目	投资总额	募集资金拟投入金额
1	碳纤维及复材装备智能制造建设项目	111558.43	31400.00
2	高性能碳纤维装备研发中心建设项目	41841.21	37900.19
3	补充流动资金	58000.00	25000.00
合计		211399.64	94300.19

资料来源：精工科技 2023 年度向特定对象发行股票募集说明书，甬兴证券研究所

4.3. 收购精工碳材 100%股权，加快碳纤维装备产业化步伐

根据公司整体体发展战略和碳纤维产业发展需要，公司拟与关联方浙江佳宝签署《股权转让协议书》，拟利用自有资金以现金方式收购浙江佳宝持有的精工碳材 100%股权，收购完成后，精工碳材将成为公司的全资子公司。本次交易标的资产精工碳材 100%股权的评估值为 8958.83 万元，交易价格为 8958.83 万元。

本次股权收购完成后，未来可充分利用精工碳材化工园区场地优势，满足公司碳纤维产业业务发展对经营场地的需求，将进一步加快公司碳纤维系列装备产业化步伐，提升公司核心竞争力和盈利能力，符合公司原丝装备—碳化装备—复材装备“三位一体”的碳纤维产业整体发展战略。

4.4. 不断开拓海外市场，成功出海韩国越南

精工科技不断开拓海外市场，成功出海韩国越南。据 2023 年 2 月精工科技的新闻，2019 年公司与韩国 HYOSUNG（晓星集团）在氧化炉方面进行合作，并成功应用于 HYOSUNG 全州工厂 2 号、3 号碳纤维线，目前 4 号碳纤维线正在安装调试中。晓星集团是全球第四家生产碳纤维的企业，也是韩国第一家完全拥有技术开发碳纤维材料的公司。2023 年晓星开始进军中国市场，年产 2.64 万吨碳纤维项目在江苏启动。精工科技和晓星集团就江苏省碳纤维项目的合作进行更深入的交流，预计未来两家公司不仅在氧化炉设备，还将在碳化炉等碳纤维核心设备方面进行更多的合作。

2023年12月，精工科技自主研制的碳纤维生产线核心设备继出口韩国后，再次出海首次进入越南，开拓海外市场成效再显。据绍兴日报，公司还将积极拓展土耳其、印度等其他国外市场。

图26:韩国晓星第四条碳纤维生产线



资料来源：韩国晓星，赛奥碳纤维，甬兴证券研究所

图27:精工科技首次出海越南



资料来源：精工科技，甬兴证券研究所

5. 盈利预测与投资建议

5.1. 盈利预测

公司是国产碳纤维设备龙头企业，主要从事碳纤维新材料专用装备、新型建筑节能专用设备、轻纺专用设备等多领域产品的研发、生产销售以及精密制造加工业务。

(1) 碳纤维设备：精工科技是国内碳纤维整线系统设计、制造、工艺调试集成解决方案的首台（套）提供商，是国内碳纤维生产设备龙头企业。受益于商业航空加速回暖、低空经济蓄势待发，以及碳纤维重要下游新能源汽车需求的进一步推动，预计未来公司碳纤维设备业务业绩有望进一步提升。

(2) 纺织、建材设备：该领域为公司传统业务，近年来积极开拓新产品。如建材设备加快净化板生产线、TC板生产线等新产品的市场营销推广力度，加快JTC120型装配式固模楼承板自动生产线等新产品开发。纺织设备领域的升级款假捻变形机搭载“电子成形”及“晃电不停机”技术。我们预计这两大板块的营收及毛利率基本保持稳定。

基于此，我们预计公司碳纤维设备业务2024、2025、2026年营业收入同比增长33.42%、25.00%、39.92%，毛利率接近2024年上半年水平为38%；纺织机械业务、建材机械业务、新能源装备业务、精密加工及其他业务收入同比、毛利率基本保持稳定。

表7:公司业绩拆分

	2020	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
新能源装备							
营业收入（百万元）				192.12	190.00	190.00	190.00

增长率					-1.10%	0.00%	0.00%
毛利率					22.75%	22.00%	22.00%
精密加工							
营业收入 (百万元)	144.72	91.20	159.68	156.91	157.00	157.00	157.00
增长率	41.77%	-36.98%	75.10%	-1.74%	0.06%	0.00%	0.00%
毛利率	14.83%	6.98%	19.12%	19.31%	19.00%	19.00%	19.00%
碳纤维成套生产线							
营业收入 (百万元)	207.47	749.25	1536.80	728.52	972.00	1215.00	1700.00
增长率	157.09%	261.13%	105.11%	-52.59%	33.42%	25.00%	39.92%
毛利率	42.52%	32.34%	33.07%	45.22%	38.00%	38.00%	38.00%
建材机械							
营业收入 (百万元)	208.45	277.21	158.86	176.72	177.00	177.00	177.00
增长率	49.34%	32.99%	-42.69%	11.24%	0.16%	0.00%	0.00%
毛利率	17.61%	20.23%	19.78%	21.22%	20.00%	20.00%	20.00%
纺织机械							
营业收入 (百万元)	260.60	518.31	396.40	200.88	200.00	200.00	200.00
增长率	-13.38%	98.89%	-23.52%	-49.32%	-0.44%	0.00%	0.00%
毛利率	10.73%	12.99%	14.48%	14.58%	14.00%	14.00%	14.00%
其他主营业务							
营业收入 (百万元)	2.17	6.61	49.84	84.92	80.00	80.00	80.00
增长率	-76.20%	204.67%	654.38%	70.38%	-5.79%	0.00%	0.00%
毛利率	23.33%	41.18%	20.59%	34.80%	20.00%	20.00%	20.00%
合计 (百万元)	823.41	1642.58	2301.59	1540.07	1776.00	2019.00	2504.00
增长率	30.22%	99.49%	40.12%	-33.09%	15.32%	13.68%	24.02%

资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

5.2. 投资建议

公司主营业务为碳纤维生产线，在主营产品、业务板块等方面并无与公司相似公司，考虑到公司业务涉及碳纤维、光伏等行业，选取碳纤维行业的中复神鹰、光威复材，光伏行业龙头迈为股份作为可比公司。考虑到公司作为行业龙头，产品具有较高壁垒，我们认为公司仍有长期发展空间。

公司是国产碳纤维设备龙头企业，受益于商用飞机回暖和低空经济发展，以及新能源汽车对碳纤维的需求上升，公司碳纤维设备业务业绩有望进一步增长。因此，我们预计 2024、2025、2026 年公司总体营收分别为 17.76、20.19、25.04 亿元，同比增长分别为 15.3%、13.7%、24.0%。归母净利润分别为 2.12、2.58、3.57 亿元，同比增长分别为 15.8%、21.5%、38.4%，对应 EPS 分别为 0.47、0.57、0.78 元，对应 7 月 17 日收盘价 12.38 元/股，PE 分别为 26.54、21.85、15.79，首次覆盖给予“增持”评级。

表8:可比公司估值

股票代码	公司名称	主营业务	收盘价,	市	归母净利润, 亿元				PE			
			元	值,	2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E
			2024/7/17	亿元								
688295.SH	中复神鹰 (*)	碳纤维	19.42	173	3.18	3.34	5.01	6.57	85.79	51.98	34.66	26.42
300699.SZ	光威复材 (*)	碳纤维	27.93	232	8.73	9.95	11.81	13.89	25.39	23.33	19.66	16.72
300751.SZ	迈为股份 (*)	光伏	111.26	310	9.14	15.2	21.79	26.18	39.48	20.44	14.26	11.87
平均									40.83	31.92	22.86	18.34
002006.SZ	精工科技	碳纤维设备	12.38	56	1.83	2.12	2.58	3.57	38.20	26.54	21.85	15.79

资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

注: “(*)”为可比公司, 其归母净利润均采用Wind一致预期

6. 风险提示

碳纤维新增产能闲置、需求不及预期风险。如果下游碳纤维市场供需格局出现持续、重大不利变化, 可能出现行业需求不及预期、下游客户扩产计划推迟甚至取消、公司无法取得原有及其他行业下游客户新增项目订单等情形。

行业竞争格局恶化的风险。若公司所在的行业内的相关潜在竞争对手通过产品迭代、技术进步等措施在千吨级整线装备领域实现突破, 可能对公司的市场地位、经营业绩产生不利影响。

宏观经济及行业周期性波动的风险。公司相关专用设备与碳纤维、光伏、建筑、纺织等下游行业的固定资产投资密切相关, 而下游行业固定资产投资情况受宏观经济形势影响较大, 且与国家宏观政策、产业政策密切相关, 具有较强的波动性与周期性。

资产负债表 单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	2,154	1,935	2,005	2,297	2,796
货币资金	724	515	409	472	539
应收及预付	655	775	875	993	1,229
存货	457	472	523	586	711
其他流动资产	318	174	199	247	317
非流动资产	433	542	634	730	823
长期股权投资	21	1	6	11	16
固定资产	341	424	474	523	570
在建工程	0	1	49	94	137
无形资产	36	34	32	30	28
其他长期资产	36	82	73	73	73
资产总计	2,588	2,478	2,639	3,028	3,619
流动负债	1,205	1,133	1,080	1,207	1,437
短期借款	123	204	224	244	264
应付及预收	630	626	567	635	771
其他流动负债	452	302	289	327	402
非流动负债	3	23	25	28	31
长期借款	0	10	10	10	10
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	3	13	15	18	21
负债合计	1,209	1,155	1,105	1,234	1,468
股本	455	455	455	455	455
资本公积	275	269	269	269	269
留存收益	594	686	899	1,157	1,514
归属母公司股东权益	1,353	1,314	1,526	1,784	2,141
少数股东权益	26	8	8	9	10
负债和股东权益	2,588	2,478	2,639	3,028	3,619

利润表 单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	2,357	1,540	1,776	2,019	2,504
营业成本	1,709	1,040	1,256	1,406	1,707
营业税金及附加	14	20	23	26	33
销售费用	43	42	48	55	68
管理费用	115	124	142	162	200
研发费用	108	114	124	141	175
财务费用	-4	-10	-5	-2	-3
资产减值损失	-65	-13	-3	-3	-3
公允价值变动收益	0	1	0	0	0
投资净收益	2	0	1	1	1
营业利润	325	178	221	270	372
营业外收支	0	16	0	0	0
利润总额	324	194	221	270	372
所得税	25	11	9	11	15
净利润	299	184	212	259	358
少数股东损益	6	0	0	1	1
归属母公司净利润	293	183	212	258	357
EBITDA	365	198	261	316	422
EPS (元)	0.64	0.40	0.47	0.57	0.78

资料来源：Wind，甬兴证券研究所

现金流量表 单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	320	-24	37	213	217
净利润	299	184	212	259	358
折旧摊销	30	30	44	48	52
营运资金变动	-92	-289	-228	-102	-201
其它	83	52	8	8	8
投资活动现金流	-168	20	-158	-167	-167
资本支出	-6	-121	-143	-143	-143
投资变动	-25	45	-25	-25	-25
其他	-137	97	9	1	1
筹资活动现金流	-128	-258	16	17	16
银行借款	-119	91	20	20	20
股权融资	0	0	0	0	0
其他	-9	-349	-4	-3	-4
现金净增加额	24	-259	-106	63	67
期初现金余额	429	453	194	88	151
期末现金余额	453	194	88	151	218

主要财务比率

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入增长	36.4%	-34.7%	15.3%	13.7%	24.0%
营业利润增长	275.8%	-45.2%	24.2%	21.9%	38.2%
归母净利润增长	172.0%	-37.5%	15.8%	21.5%	38.4%
获利能力					
毛利率	27.5%	32.5%	29.3%	30.3%	31.8%
净利率	12.7%	11.9%	12.0%	12.8%	14.3%
ROE	21.7%	14.0%	13.9%	14.5%	16.7%
ROIC	20.6%	10.3%	11.7%	12.5%	14.5%
偿债能力					
资产负债率	46.7%	46.6%	41.9%	40.8%	40.6%
净负债比率	-43.6%	-21.9%	-10.5%	-11.3%	-11.4%
流动比率	1.79	1.71	1.86	1.90	1.94
速动比率	1.29	1.13	1.23	1.27	1.29
营运能力					
总资产周转率	0.92	0.61	0.69	0.71	0.75
应收账款周转率	5.98	2.40	2.41	2.39	2.49
存货周转率	3.29	2.24	2.52	2.54	2.63
每股指标 (元)					
每股收益	0.64	0.40	0.47	0.57	0.78
每股经营现金流	0.70	-0.05	0.08	0.47	0.48
每股净资产	2.97	2.89	3.35	3.92	4.70
估值比率					
P/E	39.06	38.20	26.54	21.85	15.79
P/B	8.41	5.29	3.69	3.16	2.63
EV/EBITDA	29.49	33.65	20.98	17.20	12.77

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，专业审慎的研究方法，独立、客观地出具本报告，保证报告采用的信息均来自合规渠道，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本报告所发表的任何观点均清晰、准确、如实地反映了研究人员的观点和结论，并不受任何第三方的授意或影响。此外，所有研究人员薪酬的任何部分不曾、不与、也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

甬兴证券有限公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准指数。

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

特别声明

在法律许可的情况下，甬兴证券有限公司(以下简称“本公司”)或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问以及金融产品等各种服务。因此，投资者应当考虑到本公司或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

版权声明

本报告版权属于本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用本报告中的任何内容。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

重要声明

本报告由本公司发布，仅供本公司的客户使用，且对于接收人而言具有保密义务。本公司并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为本公司的客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐及其他交流方式等只是研究观点的简要沟通，需以本公司发布的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，本公司对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时思量各自的投资目的、财务状况以及特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。市场有风险，投资须谨慎。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司和关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。投资者应当自行关注相应的更新或修改。