

光威复材 (300699)

证券研究报告

2020年02月17日

高性能碳纤维产业龙头，军民产品双起舞

国产碳纤维产业龙头企业，军民产品营收利润均稳定高速增长。

光威复材作为国内碳纤维行业第一家 A 股上市公司，致力于高性能碳纤维及复合材料研发和生产。公司以军用碳纤维及织物，民用风电碳梁作为公司主要产品，营业收入与净利润均实现高速增长。

公司军品碳纤维及织物 2016-2018 年营收增速 16.82%/13.88%/21.22%；

民品碳梁业务 2017-2018 年营收增速 697.47%/99.89%；

除此之外，公司经营现金流净值长期为正，资金充足，负债率长期呈现下降趋势，表明公司经营管理长期向好。公司不断提高研发投入占比，毛利率逐年上升，表明公司不断提高碳纤维制作工艺，科研水平逐渐提高。

军品业务订单充足，公司有望随航空碳纤维趋势实现营收利润双增长

2019 年公司在手订单 9.27 亿元（含增值税金额），根据相关税率标准，我们推算 2019 年公司军品碳纤维及织物业务总营收应该达到 7.84 亿元，同比增长 30%。

随着航空用碳纤维需求量的不断增加，公司作为军方长期合作单位，加之公司碳纤维及织物工艺水平不断升级，良品率不断提高，军品碳纤维营业收入与净利润预计保持强者恒强的态势。

公司民品与下游企业 VESTAS 实现深度合作，风电产业增速刺激公司民品碳纤维放量

公司民品风电碳梁业务下游客户主要为 VESTAS。近几年，全球市场逐渐向低速风机和海上风机领域靠拢，高功率、大型化逐渐成为风电电机的主流趋势。因此，具有轻质性特点的碳纤维成为了当下的最佳复合材料。

盈利预测与投资建议：我们预计，2019-2021 年公司营收为 17.62/22.34/28.08 亿元，增速分别为 29.19%/26.83%/25.70%，归母净利润为 5.18/6.52/8.06 亿元，增速分别为 37.54%/25.82%/23.73%，EPS 预计为 1.00/1.26/1.56 元/股，对应 2 月 16 日收盘价 P/E 为 49.18/39.09/31.59x。公司每股目标价为 63.74 元，2 月 16 日收盘价为 49.14 元，尚有 29.7% 空间，首次覆盖给与买入评级。

风险提示：公司客户集中度较高的风险；产品销售价格波动的风险；军品订单不及预期；新品拓展不及预期。

投资评级

行业	化工/化学纤维
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	53.2 元
目标价格	63.74 元

基本数据

A 股总股本(百万股)	518.35
流通 A 股股本(百万股)	322.60
A 股总市值(百万元)	27,576.22
流通 A 股市值(百万元)	17,162.22
每股净资产(元)	6.07
资产负债率(%)	18.39
一年内最高/最低(元)	65.00/30.80

作者

邹润芳 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517010004
zourunfang@tfzq.com

杨诚笑 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517020002
yangchengxiao@tfzq.com

李鲁靖 分析师
SAC 执业证书编号：S1110519050003
lilujing@tfzq.com

许利天 联系人
xulitian@tfzq.com

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

财务数据和估值	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	949.37	1,363.56	1,761.59	2,234.26	2,808.46
增长率(%)	49.87	43.63	29.19	26.83	25.70
EBITDA(百万元)	476.69	592.26	568.01	747.59	940.26
净利润(百万元)	237.20	376.58	517.95	651.67	806.31
增长率(%)	18.99	58.76	37.54	25.82	23.73
EPS(元/股)	0.46	0.73	1.00	1.26	1.56
市盈率(P/E)	107.39	67.64	49.18	39.09	31.59
市净率(P/B)	9.83	8.90	7.67	6.97	6.27
市销率(P/S)	26.83	18.68	14.46	11.40	9.07
EV/EBITDA	50.05	21.39	43.53	32.98	26.26

资料来源：wind，天风证券研究所



内容目录

1. 高性能碳纤维龙头企业，军民产品业绩稳定高速发展	4
1.1. 高性能碳纤维龙头企业，军民产品共同发展	4
1.2. 军用碳纤维+风电碳梁双主业稳步发展，19 年业绩增长强劲	5
1.3. 高性能碳纤维特性优良，产业链复杂，进入壁垒高	8
1.3.1. 碳纤维物理化学性能优异，公司碳纤维产品以 T300 小丝束碳纤维与碳梁为主线，多种碳纤维共同发展	8
1.3.2. 碳纤维产业链工业流程复杂，进入壁垒高，公司拥有全产业链布局保证行业地位	10
2. 高性能碳纤维需求不断上升，航空风电市场有望进一步发展	11
2.1. 国际碳纤维行业整体需求稳中有增	11
2.1.1. 国际碳纤维行业集中度高，美日主导	11
2.1.2. 碳纤维全球需求量稳定上升，航空航天、风电占比最大，	11
2.1.3. 国内碳纤维需求量高速增加，国产碳纤维产品上升空间大	12
2.1.4. 国内外碳纤维行业应用占比不匹配，航空航天、风电碳纤维空间有望进一步增长	13
2.2. 军品业务市场空间广阔，军机碳纤维需求逐渐上升，公司产品技术不断发展	14
2.2.1. 我国军机数量对比美国仍有较大上升空间	14
2.2.2. 国际军机碳纤维用量逐渐上升，有望进一步刺激碳纤维产业增速	14
2.2.3. 我国国产军机碳纤维用量少，军机碳纤维空间大	14
2.3. 风电产业碳纤维用量持续增加，公司碳梁产品独树一帜	15
2.3.1. 全球风电装机量保持上升趋势，呈现大功率，大叶片装机增长趋势	15
2.3.2. 碳纤维逐渐成为大型风电机型唯一可用复合材料，公司工艺技术有效降低碳梁制作成本	16
3. 军民品订单充足，公司业绩长期向好	16
3.1. 军品碳纤维及织物订单持续稳定，业绩增长长期可靠	16
3.2. 民品碳梁订单充足，生产线增加有望进一步刺激民品放量	17
4. 股权激励+新项目推进，公司盈利有望进一步扩大	17
4.1. 股权激励进一步刺激科研水平提高，军品毛利率有望持续提升	17
4.2. 包头碳梁新项目一期即将正式进入运作，有望进一步刺激大丝束产品产量增加	17
5. 盈利预测与假设	18

图表目录

图 1：公司股权结构图	4
图 2：2018 年公司业务营业收入占比	5
图 3：2018 年公司业务毛利润占比	5
图 4：2014-2018 公司营业收入与增速（单位：亿元）	6
图 5：2014-2018 公司归母净利润与增速（单位：亿元）	6

图 6: 碳纤维及织物 (军品) 营业收入与增速 (单位: 亿元)	6
图 7: 碳纤维及织物 (军品) 毛利率	6
图 8: 碳梁业务营业收入与增速 (单位: 亿元)	7
图 9: 碳梁业务毛利率	7
图 10: 2016-2018 公司研发投入 (单位: 百万元)	7
图 11: 三项费用支出占营业收入百分比 (单位: 亿元)	8
图 12: 2014-2018 公司经营性现金流净值 (单位: 百万元)	8
图 13: 公司资产负债情况及负债率 (单位: 亿元)	8
图 14: 碳纤维分类	9
图 15: 丙烯腈 (PAN) 基碳纤维产业链	10
图 16: 全球小丝束碳纤维市场份额划分图	11
图 17: 全球大丝束碳纤维市场份额划分图	11
图 18: 全球碳纤维需求量 (单位: 千吨)	12
图 19: 全球碳纤维各领域需求量占比	12
图 20: 全球碳纤维各领域价值量占比	12
图 21: 国内碳纤维需求量 (单位: 千吨)	13
图 22: 国内碳纤维进出口比例	13
图 23: 碳纤维在军机产品中的应用	14
图 24: 2013-2018 年全球装机量情况 (单位: GW)	15
图 25: 2014-2017 风电电机装机功率趋势	15
图 26: 风电叶片工艺结构	16
图 27: 公司风电碳梁产品	16
表 1: 公司发展历程	4
表 2: 全资子公司主营业务	5
表 3: 公司主要产品介绍	5
表 4: 碳纤维重要特性及应用领域	9
表 5: 碳纤维国家标准与日本东丽公司标准	10
表 6: 工艺流程与技术难点	11
表 7: 国际与国内碳纤维各领域需求量占比	13
表 8: 中美机型碳纤维复合材料用量	14
表 9: 限制性股票解除限售安排以及业绩考核目标	17
表 10: 光威复材、VESTAS 与包头市政府各方职责	18
表 11: 公司主要业务营业收入与总营业收入 (单位: 亿元)	18
表 12: 可比公司 P/E	19

1. 高性能碳纤维龙头企业，军民产品业绩稳定高速发展

1.1. 高性能碳纤维龙头企业，军民产品共同发展

光威复材是国内致力于高性能碳纤维及复合材料研发和生产的龙头企业，前身为 1992 年设立的威海市碳素渔竿厂。公司于 2014 年 10 月整体改制为股份有限公司，并于 2017 年在创业板正式上市，是国内碳纤维行业第一家 A 股上市公司。

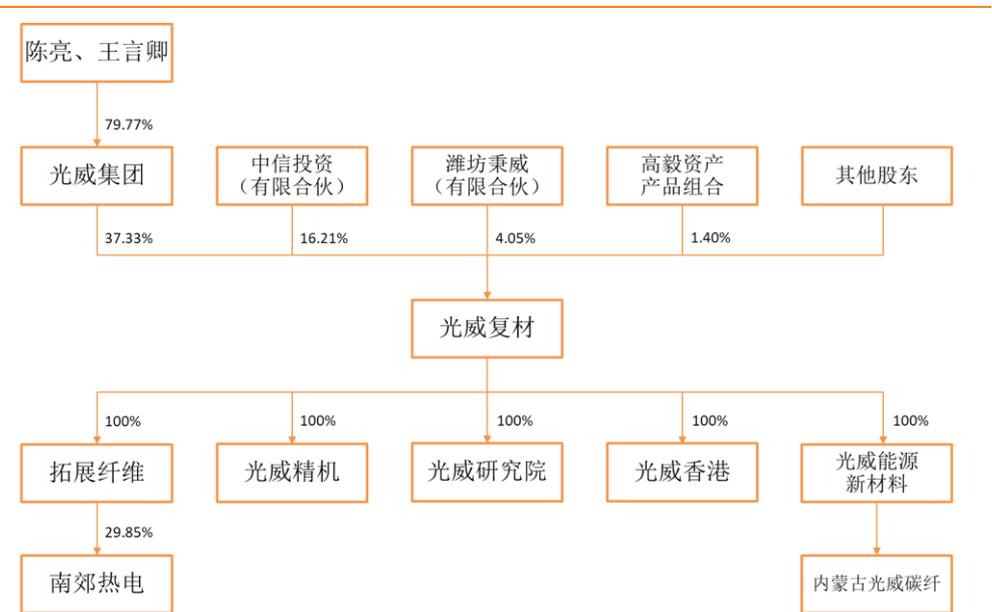
表 1：公司发展历程

时间点	历史事件
1992 年	威海市碳素渔竿厂成立
1998 年	光威引进了国内首条宽幅碳纤维预浸料生产线，填补了国内空白
2002 年	威海拓展纤维有限公司成立，成为中国第一家从事碳纤维研发生产的民营企业
2005 年	光威拓展承担的两项“863”碳纤维专项，通过鉴定，并建成国内首条 CCF300 百吨线，启动国产碳纤维航空应用验证
2007 年	国产碳纤维应用验证经总装批准立项，公司正式参军
2009 年	获批“碳纤维制备及工程化国家工程实验室”
2013 年	突破 CCF800、CCM40J 关键技术，形成碳纤维全产业链条
2016 年	碳纤维民品应用取得突破，实现了风电叶片碳梁的产业化

资料来源：光威复材官网，天风证券研究所

公司控股股东为威海光威集团有限责任公司（光威集团），实际控制人为陈亮、王言卿。陈亮先生现任光威集团董事长、光威复材董事长，王言卿女士现任光威集团董事，二人系母子关系。截至 2018 年年报，二人通过持有光威集团 79.77% 的股权控制了光威复材 37.33% 的股份。

图 1：公司股权结构图



资料来源：公司公告，天风证券研究所

全资子公司拓展纤维与光威能源新材料为公司的主要收入和利润来源。光威复材目前旗下设拓展纤维、光威精机、光威研究院、光威香港与光威能源新材料 5 家全资子公司。其中，拓展纤维主要从事军用碳纤维及相关制品的研制与生产，是公司碳纤维的主要生产单位；光威能源新材料主要从事风电碳梁业务的开发与生产。

表 2：全资子公司主营业务

子公司	应用方向	主要业务与产品
光威复材	民品	碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维复合材料制品等
拓展纤维	军品	碳纤维及织物、碳纤维复合材料制品等
光威精机	公司配套设备	碳纤维产业链制造设备及其相关配件，主要为拓展纤维提供相关设备以及配套服务
光威研究院	军民	碳纤维及相关复合材料研发，主要为拓展纤维提供相关技术支持
光威香港	民品	碳纤维复合材料进出口及一般贸易
光威能源新材料	民品	碳梁、T 型梁，负责公司风电碳梁业务

资料来源：Wind，天风证券研究所

军用碳纤维及织物，民用风电碳梁为公司主要产品，是公司的主要收入与利润来源。光威复材拥有碳纤维行业的全产业链布局，产品范围包括原丝、碳纤维、织物、预浸料以及碳纤维复合材料与制品。公司的主要产品有三大类：碳纤维及织物、碳梁与预浸料。碳纤维及织物主要为军品，应用于航空航天等领域；碳梁与预浸料为民品，应用于风电工业以及体育休闲等领域。2018 年年报披露，碳纤维及织物、碳梁与预浸料业务分别占公司营业收入 44.22%/38.20%/13.43%，占公司毛利 75.72%/17.90%/4.68%。从中可以看出，军品碳纤维及织物，民品碳梁业务为公司的主要收入和利润来源。

表 3：公司主要产品介绍

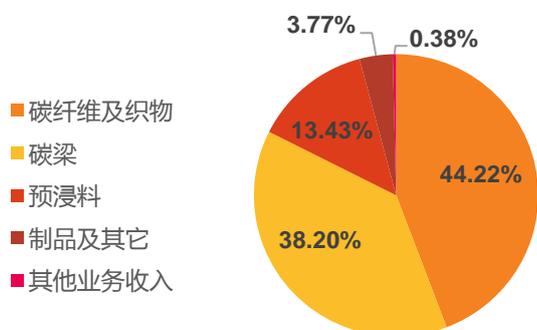
产品	应用领域	主要应用场景
碳纤维及织物	军品	三代机、直升机、无人机等主要军用航空设备中的 T300 级小丝束碳纤维
碳梁	民品	VESTAS 中的风电设备叶片主要承力结构
预浸料	民品	钓鱼竿等体育休闲领域中的碳纤维增强材料

资料来源：公司上市招股说明书，天风证券研究所

1.2. 军用碳纤维+风电碳梁双主业稳步发展，19 年业绩增长强劲

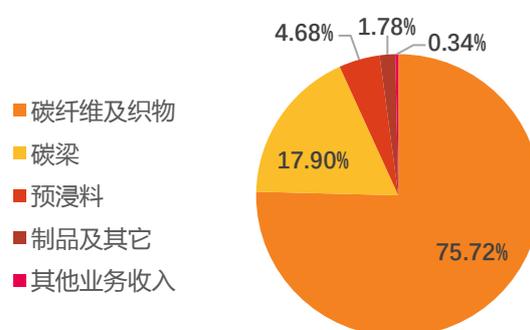
公司过去三年收入和净利润均保持高速增长，得益于传统军品碳纤维的稳定增长以及民品风电碳梁业务的开发。公司 2018 年营业收入 13.64 亿元，同比+43.63%，净利润 3.77 亿元，同比+58.76%。公司的营业收入与净利润延续了过去三年的增长态势，主要分为两个阶段：2017 年之前，公司营业收入与净利润的增长主要源于碳纤维及织物的收入稳定增长，2014-17 年此项业务复合增速达到 19.40%；2017 年后，公司风电碳梁业务逐渐成为公司新的业务增长点，公司营业收入得到大幅增加。

图 2：2018 年公司业务营业收入占比



资料来源：公司公告，天风证券研究所

图 3：2018 年公司业务毛利润占比



资料来源：公司公告，天风证券研究所

受益于军民两大业务，2019 年公司业绩增长依旧强劲。2019 年公司前三季度营业收入达到 13.09 亿元，同比+33.05%，净利润 4.44 亿元，同比+43.00%。根据 2019 年中报显示，

公司碳纤维及织物营收 4.23 亿元，同比+31.38%；碳梁业务营收 2.99 亿元，同比+38.65%。我们认为随着军品的持续放量以及民品订单及生产线的增加，公司未来营业收入与净利润依旧能够保持稳定高速增长态势。

图 4：2014-2018 公司营业收入与增速（单位：亿元）



资料来源：公司公告，天风证券研究所

图 5：2014-2018 公司归母净利润与增速（单位：亿元）

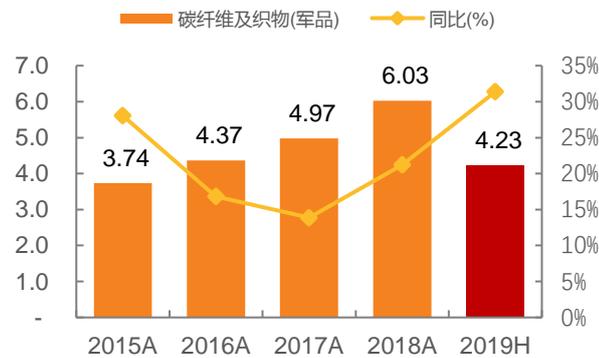


资料来源：公司公告，天风证券研究所

作为公司主要军品的碳纤维及织物增速稳定，预计军品毛利率将持续保持 80%左右。公司军品碳纤维及织物营业收入保持着高速稳定的增长，2016-2018 年增速 16.82%/13.88%/21.22%，主要原因是公司军品在手订单充足。公司公告称，公司军品业务目前已有两个订货合同，两合同总金额为 9.27 亿元（含增值税金额）。我们认为随着军品的不断放量以及军改影响的降低，公司军品营业收入增速有望进一步提高。

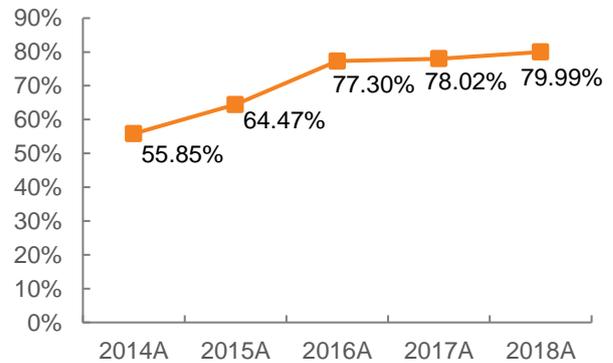
此外，公司军品毛利率持续上升，得益于公司产业链一体化布局，使得主营业务产品实现自给自足，有效降低了成本，提高了碳纤维及织物的毛利率，2016-2018 毛利率 77.3%/78.02%/79.99%。我们认为通过公司碳纤维小丝束研制技术的进一步研发与突破，军品毛利率有望进一步提升。

图 6：碳纤维及织物（军品）营业收入与增速（单位：亿元）



资料来源：公司公告，天风证券研究所

图 7：碳纤维及织物（军品）毛利率



资料来源：公司公告，天风证券研究所

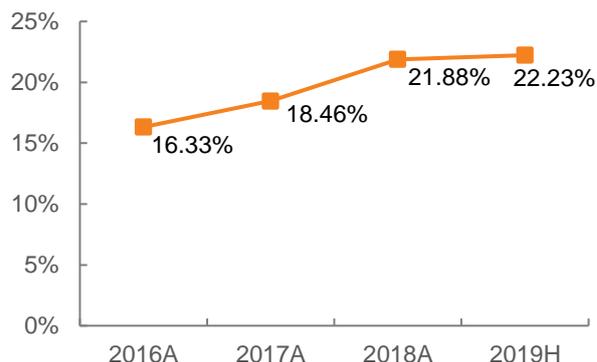
公司民品业务风电碳梁产业持续放量，毛利率随技术提高呈上升态势。风电碳梁业务目前主要是公司与维斯塔斯风力技术公司（Vestas）的合作，自 2016 年开始供货，并快速成长，逐渐成为公司重要的收入来源和典型的碳纤维民品应用，公司 2017-2018 两年碳梁业务营收增速 697.47%/99.89%。此外，公司碳梁毛利率稳中有增，我们认为主要源于公司与 VESTAS 合作后，大丝束产品技术及制作工艺水平得到大幅提升。因此，随着公司碳梁生产线进一步增加，我们预计碳梁业务未来将持续保持高速增长。

图 8：碳梁业务营业收入与增速（单位：亿元）



资料来源：公司公告，天风证券研究所

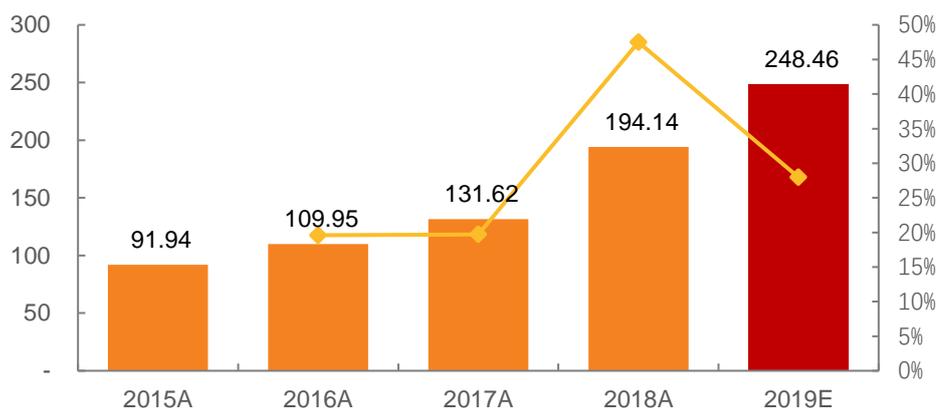
图 9：碳梁业务毛利率



资料来源：公司公告，天风证券研究所

公司持续加大研发投入，研发费用占比始终保持较高水平，产品科技含量逐步凸显，有望进一步提高公司毛利率。高性能碳纤维对制作工艺有着极高的要求，产品技术的突破需要稳定持续的资本支撑。2016-2018 年，公司的研发费用分别为 1.10/1.32/1.94 亿元，研发支出平均占营业收入的 15.16%，研发支出复合增长率达到 32.8%。研发投入的增加将有效提高公司技术水平，相关产品毛利率有望进一步提高。

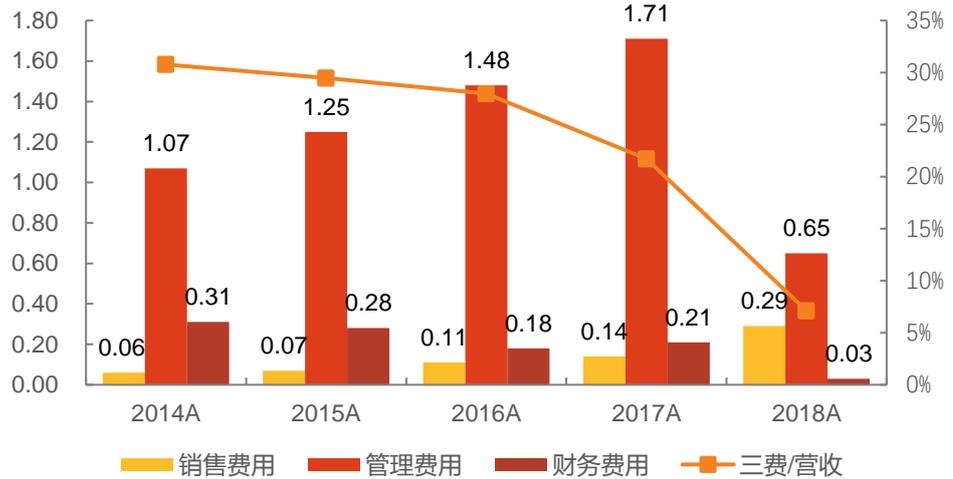
图 10：2016-2018 公司研发投入（单位：百万元）



资料来源：公司公告，天风证券研究所

公司三项费用支出占营业收入百分比持续下降，公司降成本效果显著。公司自 2014 年至今，销售费用、管理费用与财务费用之和占总收入比重逐年下降，财务费用下降最多。三项费用占比降低表明公司管理效率逐渐提升，有助于公司降低企业成本，释放利润。

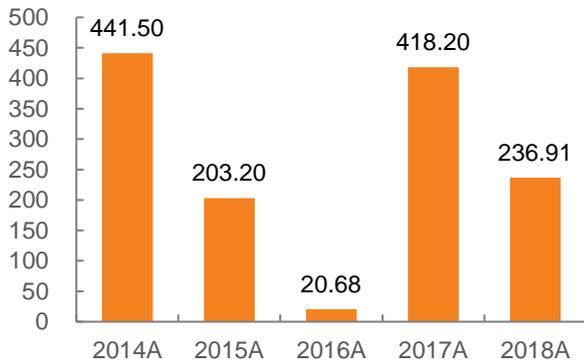
图 11：三项费用支出占营业收入百分比（单位：亿元）



资料来源：公司公告，天风证券研究所

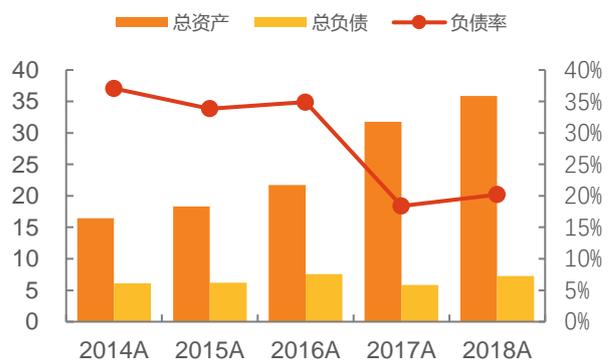
公司经营性现金流及负债率状况良好，公司营运能力稳定向好。2014-2017年，公司经营性现金流净值始终保持为正。基于公司与其军民品下游客户良好的合作关心，我们认为公司经营性现金流将会持续保持良好态势。同时，在2014-2017年总资产复合增速24.49%的情况下，公司负债率仍旧持续降低，近两年公司负债率稳定维持在20%左右。良好的经营性现金流与负债率表明公司经营情况良好。

图 12：2014-2018 公司经营性现金流净值（单位：百万元）



资料来源：公司公告，天风证券研究所

图 13：公司资产负债情况及负债率（单位：亿元）



资料来源：公司公告，天风证券研究所

1.3. 高性能碳纤维特性优良，产业链复杂，进入壁垒高

1.3.1. 碳纤维物理化学性能优异，公司碳纤维产品以 T300 小丝束碳纤维与碳梁为主线，多种碳纤维共同发展

碳纤维性能优异，是发展国防军工与国民经济的重要战略物资。碳纤维是一种含碳量在90%以上的无机高分子纤维，由聚丙烯腈等有机纤维采用高温分解法在高温惰性气体下碳化制成。碳纤维具有出色的力学性能和化学稳定性，在目前已知大量生产的高性能纤维中具有最高的比强度和比模量，并且具有耐腐蚀、耐高温、非磁体但有电磁屏蔽效应等特点。由于其诸多优良特性，碳纤维已经成为发展国防军工与国民经济的重要战略物资。

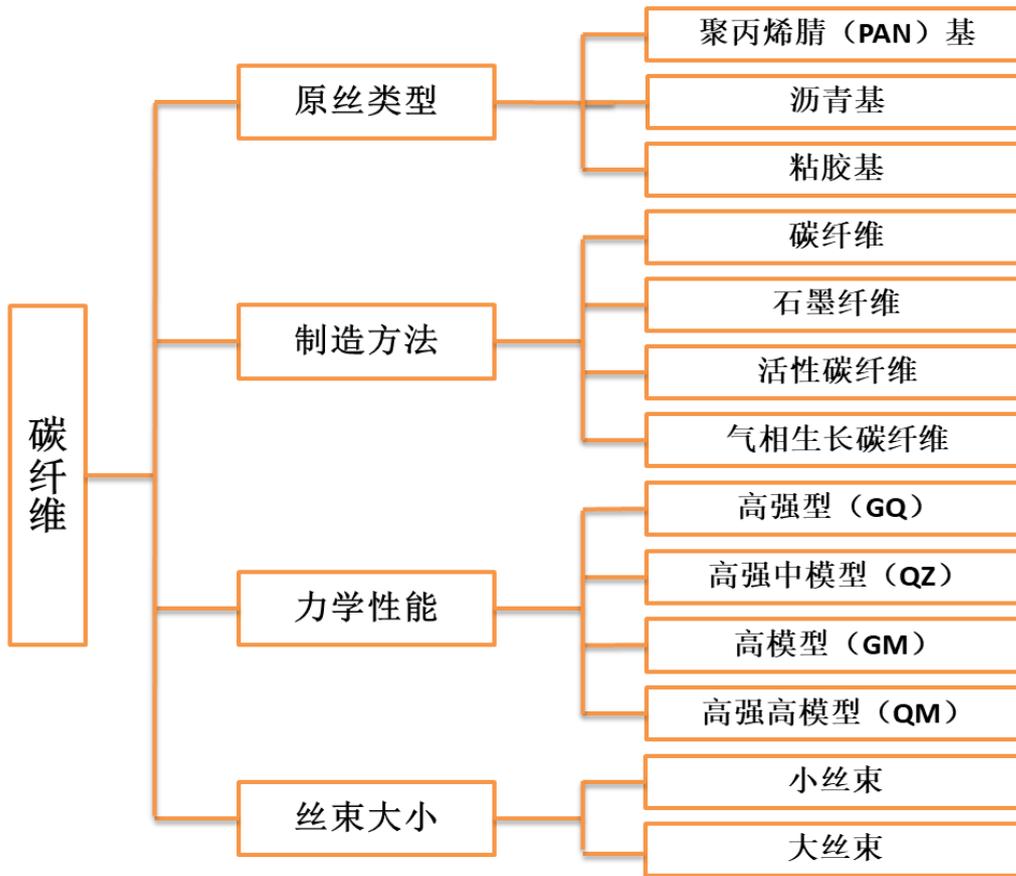
表 4：碳纤维重要特性及应用领域

碳纤维特性	应用领域
高比强度、高比弹性	航空航天、交通运输、风力发电机、土木工程等
耐疲劳性	板质弹簧、直升机旋翼、高速回转体等
热稳定性	电子设备、仪表、武器装备等
抗震动衰减性能	球拍、钓鱼竿、高尔夫球杆等
轻质性	航空航天、体育用品等

资料来源：中国化工协会，天风证券研究所

碳纤维种类繁多，应用领域也各不相同，因而具有多维度的分类方式。目前比较流行的分类方式依据有：原丝类型、制造方法、力学性能、丝束大小。

图 14：碳纤维分类



资料来源：公司公告，天风证券研究所

- ✓ 按照原丝类型分类：聚丙烯腈（PAN）基；沥青基；粘胶基。其中聚丙烯腈（PAN）基纤维由于其制作工艺简单、成品品质优异、力学性能优良等特点，已经成为目前碳纤维行业主流，占全球高性能碳纤维产量的 90%以上。
- ✓ 按照制造方法分类：碳纤维；石墨纤维；活性炭纤维；气相生长碳纤维。
- ✓ 按照力学性能分类：高强型（GQ）；高强中模型（QZ）；高模型（GM）；高强高模型（QM）。力学性能分类是碳纤维分类的一种重要方式，当运用碳纤维作为增强材料时使用此种方法分类十分方便、有效。不同国家的力学性能分类各有不同，在国际上经常使用日本东丽公司的分类方法作为统一标准，各国制定相应的型号与之对应。

表 5：碳纤维国家标准与日本东丽公司标准

分类	国家标准	日本东丽
高强型	GQ3522	T300
	GQ4522	T700
	QZ5526	T800
高强中模型	QZ6026	T1000
	GM3040	M40
高模型	QM4035	M40J
	QM4040	M46J
	QM4045	M50J
高强高模型	QM4050	M55J
	QM4055	M60J

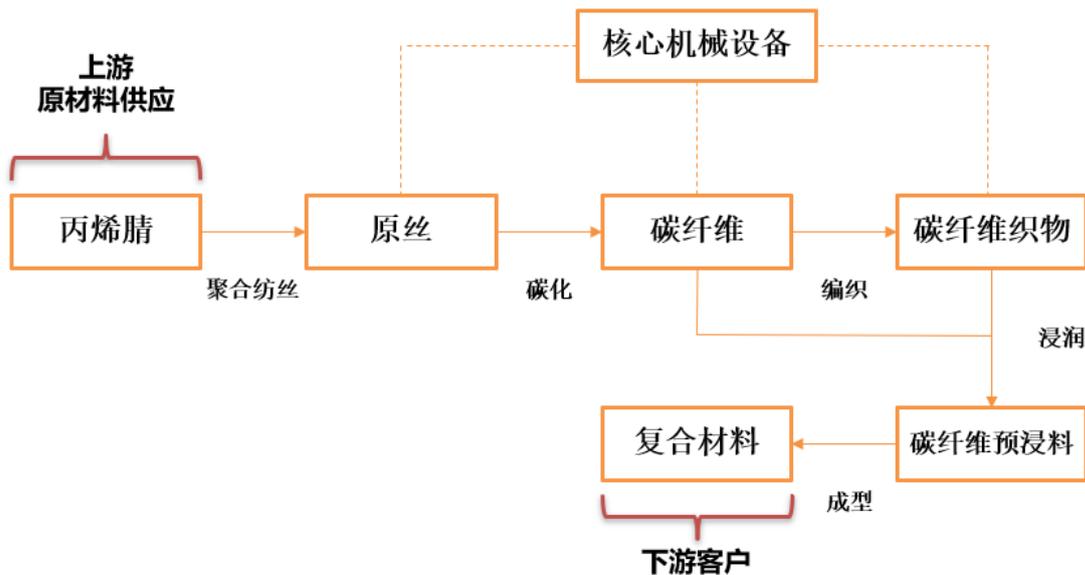
资料来源：公司官网，天风证券研究所

- ✓ 按照丝束大小分类：**小丝束**；**大丝束**。小丝束指一束纤维单丝数量 $\leq 24K$ 的碳纤维，具体分为：1K、3K、6K、12K、24K，主要应用于**国防军工等高科技领域**。大丝束指单丝数量 $\geq 48K$ 的碳纤维，具体包括 48K、60K、80K，主要应用于**工业领域**。

1.3.2. 碳纤维产业链工业流程复杂，进入壁垒高，公司拥有全产业链布局保证行业地位

碳纤维产业链工业流程复杂，技术难度大，工艺水平要求高，使得行业进入壁垒极大。以丙烯腈（PAN）基碳纤维产业链为例，产品从原材料开始，经历聚合纺丝、碳化、编织、浸润与成型等多个步骤，形成原丝、碳纤维及织物、碳纤维预浸料以及碳纤维复合材料等多个中间产品。由于流程中每一步的工艺调整都会直接影响下游产品的品质与性能，因此**是否能够保持稳定的制备与工艺水平是整个产业链的技术核心**。除此之外，不同客户由于诉求不同，对碳纤维及其相关产品的性能要求也就有所不同。因此，能否根据客户要求，改变制备方法和工艺流程，**灵活调整产品性能也是整个产业链的一大技术难点**。

图 15：丙烯腈（PAN）基碳纤维产业链



资料来源：公司公告，天风证券研究所

具体工艺流程与技术难点介绍如图：

表 6：工艺流程与技术难点

纺丝	纺丝是通过抽取方法，将聚丙烯腈原液制备成聚丙烯腈原丝的工业流程。一般工业上使用湿法纺丝，包括原液过滤、喷丝、凝固浴、水洗、拉伸等阶段。纺丝过程必须在洁净的无尘纺丝车间进行，避免空气中的各种粒子污染原丝。近年来发展起来的纺丝新方法有干喷湿法纺丝，纺丝液由喷丝板喷出之后先经过空气层，然后进入凝固浴。
预氧化	预氧化是原丝在 200~300℃下氧化气态中受张力的情况下进行的工艺流程。预氧化的目的是使线型分子链转化成耐热梯形六元环结构，以使 PAN 纤维在高温碳化时不熔不燃，保持纤维形态，从而得到高质量的 CF。
碳化	碳化阶段又可以细分为预碳化和碳化两个阶段。处理温度分别为 400~600℃和 600~1000℃。碳化必须在惰性气体保护下，一般采用高纯度氮气（含量为 99.990%~99.999%）。通过谈话，纤维中的非碳原子如 N、H、O 等元素被裂解出去，纤维中的含碳量也将从 60%左右提高到 92%以上。由于碳化时纤维会发生物理收缩和化学收缩，因此，碳化时也必须加适量的张力进行拉伸，以得到优质碳纤维。
石墨化	石墨化是在 2500~3000℃高温下，在密封装置中采用保护气体进行。石墨化一般要求使用高纯氩气，对纤维施加张力，目的是引起纤维石墨化晶体取向，使之与纤维轴方向的夹角进一步减小，以提高碳纤维的弹性模量。石墨化过程中，结晶碳含量不断提高，可达 99%以上，纤维结构不断完善，由碳纤维的乱层石墨结构变成石墨纤维的类似石墨的层状结晶结构。
表面处理 和上浆	成品的碳纤维需要进行表面处理和上浆。表面处理是对纤维表面进行氧化或涂覆处理，以增加纤维的润湿性、抗氧化性，以及与基材的黏着性。表面处理后的碳纤维还需进行上浆，目的是保护碳纤维表面处理后的表面活性，有利于改善与树脂基体的黏合力及后加工性能，防止毛丝的产生。碳纤维经上浆后，复合材料强度提高 15%~20%。

资料来源：公司官网，天风证券研究所

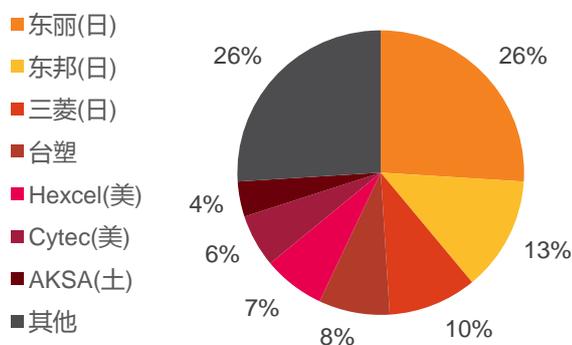
2. 高性能碳纤维需求不断上升，航空风电市场有望进一步发展

2.1. 国际碳纤维行业整体需求稳中有增

2.1.1. 国际碳纤维行业集中度高，美日主导

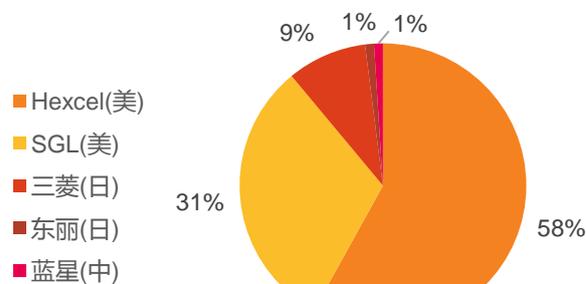
极高的技术壁垒使得国际碳纤维行业的集中度非常高，目前，行业以日美企业为主导。按照丝束大小进行地域划分，在小丝束碳纤维市场上，日本企业所占有的市场份额占到全球产能的 49%；在大丝束碳纤维市场上，日本企业所拥有市场份额占到全球产能的 52%，美国企业所拥有的市场份额占全球产能的 24%，日美两国合计拥有全球 76%的大丝束碳纤维生产能力，处于明显的主导地位。

图 16：全球小丝束碳纤维市场份额划分图



资料来源：中简科技招股说明书，天风证券研究所

图 17：全球大丝束碳纤维市场份额划分图



资料来源：中简科技招股说明书，天风证券研究所

2.1.2. 碳纤维全球需求量稳定上升，航空航天、风电占比最大，

由于其优异的物理及化学特性，碳纤维广泛应用于航空航天、风电叶片、汽车、船舶、建

筑等不同领域。《全球碳纤维复合材料市场报告》指出，2017 年全球碳纤维复合材料需求达到 8.42 万吨，预计 2020 年全球总需求将会达到 11.21 万吨，复合增长率达到 10%。

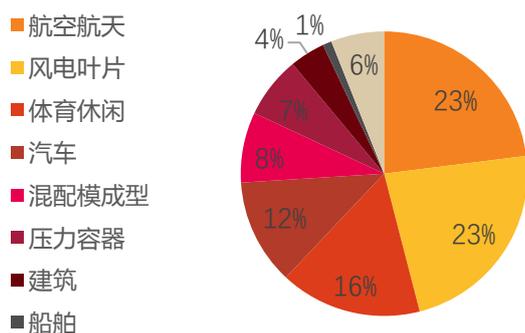
图 18：全球碳纤维需求量（单位：千吨）



资料来源：《全球碳纤维复合材料市场报告》林刚，天风证券研究所

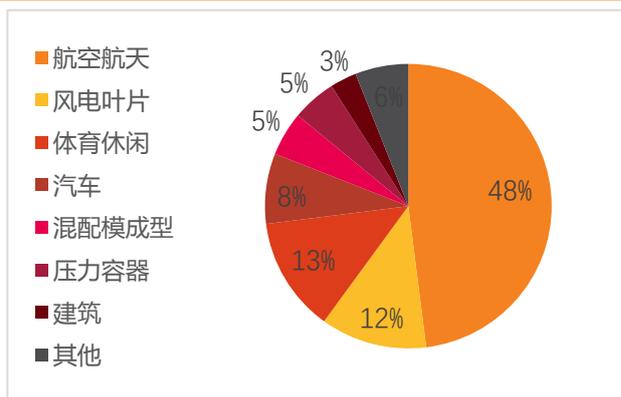
2017 年全球碳纤维需求量最大的三个行业分别是风电叶片、航空航天、休闲领域。从价值占比的角度看，航空航天占比 48%，附加值最高。

图 19：全球碳纤维各领域需求量占比



资料来源：《全球碳纤维复合材料市场报告》林刚，天风证券研究所

图 20：全球碳纤维各领域价值量占比

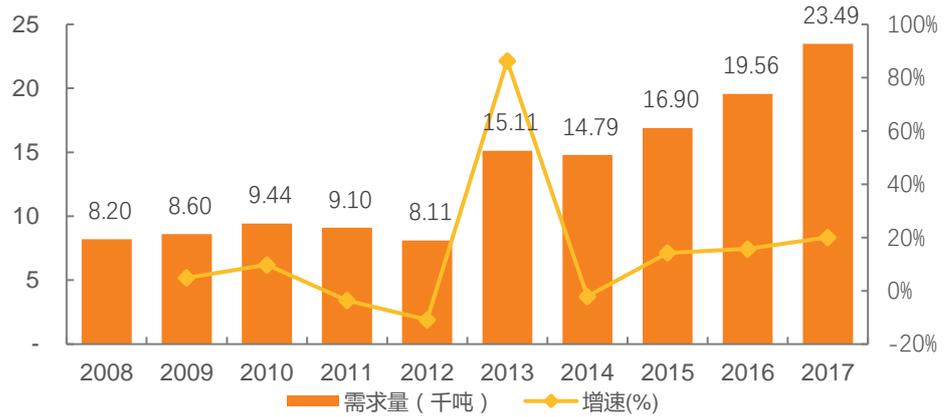


资料来源：《全球碳纤维复合材料市场报告》林刚，天风证券研究所

2.1.3. 国内碳纤维需求量高速增加，国产碳纤维产品上升空间大

根据《全球碳纤维复合材料市场报告》数据，2017 年我国碳纤维需求达到 2.35 万吨，同比增长 20.09%，远超 2012-2017 年全球碳纤维需求量 12.71% 的复合增速，继续延续我国碳纤维需求增长的趋势。未来随着国内碳纤维需求的不断增长，预计 2020 年我国碳纤维总需求将达到 3.3 万吨，复合增速 11.4%。

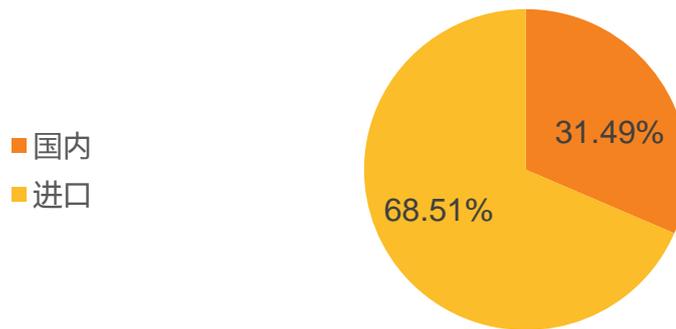
图 21: 国内碳纤维需求量 (单位: 千吨)



资料来源:《全球碳纤维复合材料市场报告》林刚, 天风证券研究所

我国碳纤维市场主要依赖外资进口, 国产碳纤维上升空间巨大。根据《全球碳纤维复合材料市场报告》数据, 在 2017 年我国碳纤维年需求量 2.35 万吨中, 仅有 7400 吨由国产碳纤维企业生产, 进口碳纤维总量为 1.61 万吨, 进口依赖度高达 68.5%。随着国产碳纤维企业技术水平的不断提高, 我国国产碳纤维市场占比将会不断上升。

图 22: 国内碳纤维进出口比例



资料来源:《全球碳纤维复合材料市场报告》林刚, 天风证券研究所

2.1.4. 国内外碳纤维行业应用占比不匹配, 航空航天、风电碳纤维空间有望进一步增长

国内与国际碳纤维行业应用严重不匹配, 航空航天、风电碳梁具有充足的上升空间。通过对比我国碳纤维需求行业分布与全球碳纤维需求行业分布, 可以发现国内与国际碳纤维行业用量存在巨大差异。我国碳纤维需求量最大的行业为体育休闲领域, 占比 51%。而该行业相对应的国际碳纤维需求量为 16%。而国际上用量排名前两位的风电叶片 (23%)、航空航天 (23%), 在我国碳纤维需求量中仅占比 13%、4%。其中, 碳纤维在航空航天领域中价值占比高达 48%。综上所述, 我们认为随着国内碳纤维产业技术的不断成熟, 碳纤维产品行业应用占比将逐渐向国际靠拢, 航空航天、风电碳梁行业将会逐步释放巨大的需求与利润空间。

表 7: 国际与国内碳纤维各领域需求量占比

主要应用领域	国际占比	国内占比
航空航天	23%	4%
风电叶片	23%	13%
体育休闲	16%	51%

资料来源:《全球碳纤维复合材料市场报告》林刚, 天风证券研究所

2.2. 军品业务市场空间广阔，军机碳纤维需求逐渐上升，公司产品技术不断发展

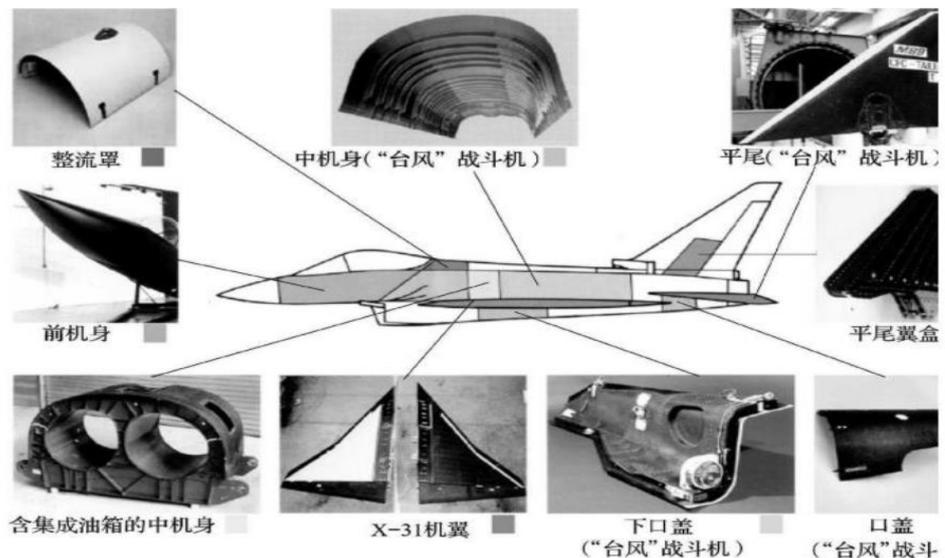
2.2.1. 我国军机数量对比美国仍有较大上升空间

根据中国产业信息网相关报告披露，战斗机方面，中美数量差距明显，但呈逐步缩小趋势。截至 2018 年底，美国战斗机的数量为 2831 架，同时我国战斗机的数量为 1624 架，约为美国的 57%。我国与美国战斗机数量之比呈现小幅波动上涨，说明我国正不断加强战斗机的建设，与美国规模差距逐渐减小。

2.2.2. 国际军机碳纤维用量逐渐上升，有望进一步刺激碳纤维产业增速

基于碳纤维在复合材料领域中出色的轻质性特征以及优异的物理化学特性，在军机领域得到了广泛的应用与长足的发展，用量与使用部位呈现逐渐增加趋势。目前美国的主战战机 F-22 与 F-35 碳纤维复合材料用量已经达到 24% 与 36%。以隐身特性见长的 B-2 隐形轰炸机碳纤维用量更是超过了 50%。随着隐身要求的进一步增加，我们相信军机碳纤维用量将会持续刺激碳纤维产业增速。

图 23：碳纤维在军机产品中的应用



资料来源：《航空复合材料技术》，天风证券研究所

2.2.3. 我国国产军机碳纤维用量少，军机碳纤维空间大

现阶段我国军机碳纤维用量远不及美国，军机碳纤维用量有望进一步刺激碳纤维行业发展。从战斗机角度看，目前我国现役三代机主要碳纤维用量占比不超过 10%，远不及美国主力战斗机（F-22，F-35）20%-40%的碳纤维用量，我军碳纤维使用比例仍有巨大的提升空间。随着未来军机批次的进一步上升，国产碳纤维需求量将会进一步增长。

表 8：中美机型碳纤维复合材料用量

机型	用量	应用部位	首飞时间
F-22	24%	机翼、前中机身、垂尾、平尾及大轴	1990
F-35	36%	机翼、机身、垂尾、平尾、进气道	2000
歼-7	2%	机翼壁板、外翼壁板尾、主起落架护板	1995
歼-10	6%	垂尾、鸭翼	1999
歼-11B	9.6%	机翼、平尾、垂尾、减速板	2003
J-20	27%	机翼、起落架局部、蒙皮局部	2011

资料来源：《复合材料在飞机结构上的应用》，天风证券研究所

2.3. 风电产业碳纤维用量持续增加，公司碳梁产品独树一帜

2.3.1. 全球风电装机量保持上升趋势，呈现大功率，大叶片装机增长趋势

风力作为清洁能源的代表之一，先于光伏发电受到全球各国的青睐。自 20 世纪 80 年代商业化发展以来，风电产业经历了全球化的高速增长。2018 全球风电行业景气向好，全球新增风电装机 51.3GW。根据 GWEC 的预测，到 2020 年风电新装机容量将达到 66.8GW。风电未来的发展方向，除了向新兴地区，如拉美、非洲等地开拓市场之外，低速风机和海上风机将逐渐成为行业热点。根据中国风能协会的统计数据，2018 年我国风电新增装机容量 21.14GW，同比增长 7.5%；截至 2018 年底，全国累计装机 12.4 万台，我国风电累计装机容量 210GW，同比增加 11.2%，保持稳定增长态势。

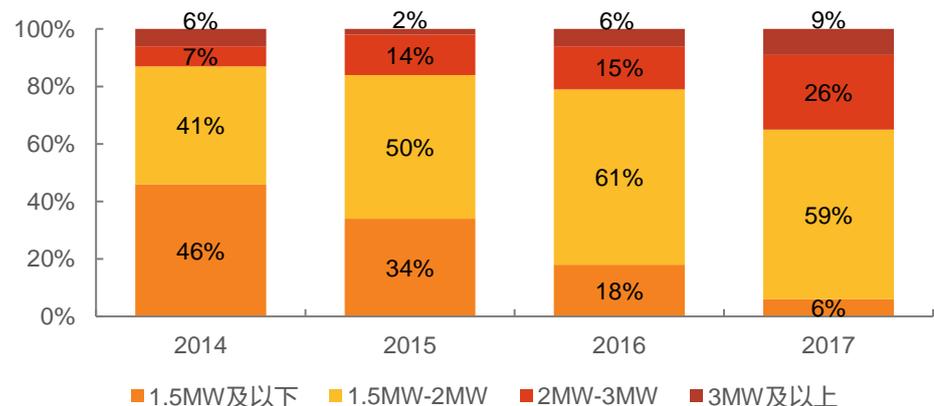
图 24：2013-2018 年全球装机量情况（单位：GW）



资料来源：GWEC，天风证券研究所

风电装置逐渐向大型化、大功率发展。目前，随着富风地区的风电装机量逐渐饱和，全球市场逐渐向低速风机和海上风机领域靠拢。在达到额定功率之前，同等条件下叶片长度与功率呈现正相关关系。因此，低风速风机和海上风机的拓展加剧了对大尺寸风机的需求。从数据上看，近四年 2MW-3MW 以及 3MW 及以上风电电机量占比明显增加，从 2014 年的占比 13% 增加到 2017 年的占比 35%，风电装置逐渐向大型化，大功率发展。

图 25：2014-2017 风电电机装机功率趋势

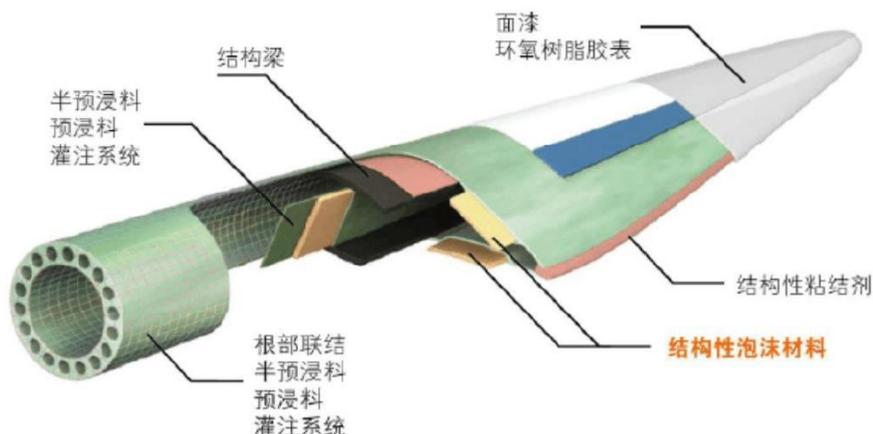


资料来源：CWEA，天风证券研究所

2.3.2. 碳纤维逐渐成为大型风电机型唯一可用复合材料，公司工艺技术有效降低碳梁制作成本

使用碳纤维作为大功率风电电机复合材料逐渐成为唯一选择。随着叶片长度的增加，过去所使用的玻璃纤维会因为本身质量过重从而打坏电机机身。因而使用轻质性更强的碳纤维代替原有的玻璃纤维作为复合材料就成为了唯一选择。我们认为，40 米以上的风电叶片中关键结构如梁帽、主梁使用碳纤维复合材料具有双重优势：一方面可使叶片自重减少，从而降低成本；另一方面可以提高叶片抗疲劳性能，提高输出功率。

图 26：风电叶片工艺结构



资料来源：中国产业信息网，天风证券研究所

公司使用碳梁拉挤工艺，能够有效降低碳纤维制造成本。拉挤工艺，由于 VESTAS 梁帽的成型技术而被广泛应用起来，拉挤工艺与单向预浸料类似，可以实现纤维单方向最大性能的释放。公司使用拉挤工艺制作碳梁，可以在降低成本的基础上，充分发挥碳纤维高弹轻质的优点。

图 27：公司风电碳梁产品



资料来源：公司官网，天风证券研究所

3. 军民品订单充足，公司业绩长期向好

3.1. 军品碳纤维及织物订单持续稳定，业绩增长长期可靠

公司军品碳纤维及织物业务会随着订单的补充不断增长，毛利率将持续保持在 80%。公司 2018 年年报披露年度完成订单总价值 7.4 亿，军品营业收入 6.03 亿元，我们认为其中差值主要是由于相关增值税率造成。2019 年公司在手订单 9.27 亿元，假设 2018 年度相关税率

标准不变的情况下，我们推算 2019 年公司军品碳纤维及织物业务总营收应该达到 7.53 亿元，同比增长 24.93%。公司 2017、2018 年军品毛利率为 78.02%、79.99%，随着公司工艺水平不断地提升，公司 T300 小丝束碳纤维的良品率已经达到 95%以上，因此我们预计公司毛利率 2019 年将会维持在 80%左右的毛利率水平。因此，结合公司军品订单的增加以及毛利率未来的长期向好，我们认为公司碳纤维及织物版块未来增长长期可靠。

3.2. 民品碳梁订单充足，生产线增加有望进一步刺激民品放量

作为国际最大风电产业的 VESTAS 在手订单也十分充足。由于拉挤工艺的成功研发，碳梁制作成本的降低使得 VESTAS 订单量不断增加。2018 年 VESTAS 在手订单 14.21GW，同比增速 27.18%。我们认为随着 VESTAS 单机容量的不断上升，碳纤维用量也将不断上升，作为 VESTAS “2018 年效益提升最佳贡献奖”的获得者，公司有望借助 VESTAS 的订单增加进一步扩展业绩。

随着生产线的增加以及包头项目的一期落地，公司产量有望进一步增加。截至 2019 年 10 月底，公司已拥有碳梁生产线 50 条。随着未来需求增加，以及 2020 年一季度包头项目的进一步落地，我们认为生产线将会进一步投产，公司产量或进一步增加。

4. 股权激励+新项目推进，公司盈利有望进一步扩大

4.1. 股权激励进一步刺激科研水平提高，军品毛利率有望持续提升

根据公司公告披露，2018 年 11 月 12 日，公司以 19.95 元/股的价格对公司董事、核心技术人员等 19 人一次性授予合计 225 万股的限制性股票，占公司总股本的 0.61%。

本激励计划授予的限制性股票，自公布之日起满 12 个月后进行解锁，解锁共分为三期，每期解除限售比例为 40%、30%、30%。在股权激励的 19 人中，有两名公司总工程师及多名公司核心技术人员。我们认为通过股权激励能够有效将公司利益与核心技术人员进行绑定，能够进一步调动科研人员的积极性，公司科研水平有望进一步提高，产品毛利率有望进一步上升。

表 9：限制性股票解除限售安排以及业绩考核目标

解除限售期	业绩考核目标
第一个解除限售期	以 2017 年净利润为基数，2018 年净利润增长率不低于 50%
第二个解除限售期	以 2017 年净利润为基数，2019 年净利润增长率不低于 65%
第三个解除限售期	以 2017 年净利润为基数，2020 年净利润增长率不低于 80%

资料来源：公司公告，天风证券研究所

目前，公司 2018 年已实现净利润 3.77 亿元，已圆满完成业绩考核目标。

4.2. 包头碳梁新项目一期即将正式进入运作，有望进一步刺激大丝束产品产量增加

2019 年 7 月 19 日，公司与 VESTAS、包头市政府共同签署《万吨级碳纤维产业园项目入园协议》。该项目将进一步拓展公司与 VESTAS 合作的碳梁项目，并将进一步拓展其他民用领域碳纤维业务。

公司拟在包头市九原工业园区内投资万吨碳纤维产业化项目。项目总投资 20 亿元，共分为三期进行建设：一期总投资约 5 亿元，将建设 2000 吨级碳纤维生产线一条，建设期 2-3 年；根据一期建设、投产情况及产能消化，结合市场需求进行二、三期建设，最终实现 10000 吨级碳纤维生产能力。

表 10: 光威复材、VESTAS 与包头市政府各方职责

光威复材	VESTAS	包头市政府
1、注册项目公司	1、布局、技术方面给予公司充分支持	1、优先为 VESTAS 配置风场资源
2、大丝束碳纤维项目出资	2、结合一期建设、投产情况及产能消化，	2、优先采用 VESTAS 风机订单，使用公司生产的碳纤维
3、碳纤维生产及应用项目	与公司进行下一步合作	3、落实项目二、三期项目产能消化支持
		4、为项目提供优惠电、燃气、蒸汽价格
		5、税收、贷款提供优惠政策

资料来源：公司公告，天风证券研究所

在包头进行建厂具有诸多优势，能够有效增收降成本，增加利润。

- 项目获政府政策扶持。**协议指出，为启动和确保本项目建设，包头市九原区人民政府与九原工业园区管理委员会将协调包头市人民政府，力争为 VESTAS 优先配置风场资源及/或优先采购 VESTAS 的风机订单，且使用公司所生产的碳纤维。VESTAS 近年来在国内业务开展不利，2018 年陆上仅新装机 373MW。本次项目或有助于 VESTAS 进一步扩展中国业务，对公司与 VESTAS 来说都是巨大利好。
- 包头建厂能够有效降低公司电费成本，增加公司利润。**碳纤维产业链能耗巨大，对用电量有着相当高的要求。此次项目落地的包头市稀土新材料产业园区用电费用不超过 0.3 元/千瓦时，远远低于我国碳纤维主产区（江苏、山东）所实行的 0.6~0.8 元/千瓦时的工业用电。
- 包头建厂有利于公司与 VESTAS 进行深度技术合作。**公司与维斯塔斯风力技术公司签署《合作谅解备忘录》，双方明确将协同进一步推动光威碳纤维在风力涡轮发电机上的应用。我们认为此次包头碳梁厂房的建设是双方深度合作的具体落实，随着一期项目的落地与投产，双方的合作将会向着务实的方向进一步推进。

5. 盈利预测与假设

据前文的分析我们认为，无论是从整个碳纤维行业的前景、公司的龙头地位、还是公司目前自身所具备的良好成长性来看，未来公司的竞争压力较小，其业绩将更多由自身的成长能力所决定。因此，我们预计公司在 2019-2021 年的营收增速为 29.19%/26.83%/25.70%，对应的营收分别为 17.62/22.34/28.08 亿元，对应的净利润分别为 5.18/6.52/8.06 亿元，EPS 预计为 1.00/1.26/1.56 元，按照 2 月 16 日收盘价 P/E 为 49.18/39.09/31.59x。

表 11: 公司主要业务营业收入与总营业收入 (单位: 亿元)

主营业项目		2018A	2019E	2020E	2021E
碳纤维及织物	营业收入	6.03	8.08	10.50	13.44
	同比增长	21.22%	34.00%	30.00%	28.00%
碳梁	营业收入	5.21	7.03	9.21	11.88
	同比增长	99.89%	35.00%	31.00%	29.00%
其他		2.40	2.50	2.63	2.76
营业收入合计		13.64	17.62	22.34	28.08
同比增长		43.63%	29.19%	26.83%	25.70%

资料来源：Wind，天风证券研究所

我们采用 PE 法可比估值进行目标价预测。公司作为航空碳纤维复材龙头企业，其对应标的包括菲利华，应流股份，钢研高纳和中航高科。截至 2020 年 2 月 16 日，四家可比公司的 PE 值分别为 44.94, 74.63, 40.33 和 42.46x，平均值为 50.59x，按照该均值与公司预计 2020 年 EPS 进行计算，公司每股目标价为 63.74 元，2 月 16 日收盘价为 49.14 元，尚有 29.7% 空间，首次覆盖给予买入评级。

表 12: 可比公司 P/E

股票代码	股票简称	P/E
300395.SZ	菲利华	44.94
603308.SH	应流股份	74.63
300034.SZ	钢研高纳	40.33
600862.SH	中航高科	42.46
平均值		50.59

资料来源: Wind, 天风证券研究所

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
货币资金	194.59	503.87	663.87	735.16	693.85
应收票据及应收账款	879.44	1,141.68	1,402.84	1,824.43	2,232.24
预付账款	34.62	12.62	45.45	26.03	60.96
存货	188.00	180.44	271.18	284.73	391.87
其他	868.66	650.32	650.46	645.80	654.64
流动资产合计	2,165.31	2,488.93	3,033.80	3,516.15	4,033.56
长期股权投资	33.98	33.83	33.83	33.83	33.83
固定资产	569.78	579.28	550.79	522.30	493.81
在建工程	211.17	251.79	251.79	251.79	251.79
无形资产	130.65	150.38	146.54	142.70	138.86
其他	65.16	82.99	82.57	82.00	82.00
非流动资产合计	1,010.75	1,098.27	1,065.53	1,032.62	1,000.29
资产总计	3,176.06	3,587.20	4,099.32	4,548.78	5,033.86
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款	246.34	277.29	352.99	422.84	521.42
其他	40.52	112.70	84.77	132.02	107.30
流动负债合计	286.86	389.99	437.76	554.86	628.72
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	296.75	334.62	340.00	340.00	340.00
非流动负债合计	296.75	334.62	340.00	340.00	340.00
负债合计	583.61	724.61	777.76	894.86	968.72
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	368.00	370.25	518.35	518.35	518.35
资本公积	1,594.60	1,639.46	1,639.46	1,639.46	1,639.46
留存收益	2,228.02	2,539.06	2,803.22	3,135.57	3,546.78
其他	(1,598.17)	(1,686.19)	(1,639.46)	(1,639.46)	(1,639.46)
股东权益合计	2,592.45	2,862.59	3,321.57	3,653.92	4,065.13
负债和股东权益总	3,176.06	3,587.20	4,099.32	4,548.78	5,033.86

现金流量表(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
净利润	237.20	376.58	517.95	651.67	806.31
折旧摊销	101.02	95.86	32.33	32.33	32.33
财务费用	11.53	0.00	3.02	3.02	3.02
投资损失	(3.80)	(28.18)	(48.00)	(35.00)	(10.00)
营运资金变动	(738.61)	(0.36)	(331.31)	(293.39)	(484.85)
其它	810.86	(206.99)	0.00	0.00	0.00
经营活动现金流	418.20	236.91	173.99	358.62	346.80
资本支出	73.48	125.62	(5.38)	0.00	0.00
长期投资	(3.90)	(0.15)	0.00	0.00	0.00
其他	(995.99)	(77.77)	53.38	35.00	10.00
投资活动现金流	(926.41)	47.71	48.00	35.00	10.00
债权融资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股权融资	922.12	0.94	191.81	(3.02)	(3.02)
其他	(321.89)	(66.45)	(253.80)	(319.32)	(395.09)
筹资活动现金流	600.23	(65.51)	(61.99)	(322.33)	(398.11)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	92.02	219.11	160.00	71.29	(41.31)

资料来源：公司公告，天风证券研究所

利润表(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	949.37	1,363.56	1,761.59	2,234.26	2,808.46
营业成本	480.05	726.62	893.31	1,099.61	1,338.33
营业税金及附加	19.60	21.35	24.31	30.16	37.35
营业费用	14.07	29.44	35.41	44.24	54.77
管理费用	39.56	65.16	80.68	101.88	128.07
研发费用	131.62	194.14	220.20	268.11	337.02
财务费用	20.80	3.02	3.02	3.02	3.02
资产减值损失	22.01	50.71	20.00	10.00	15.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	3.80	28.18	48.00	35.00	10.00
其他	(39.77)	(181.49)	(96.00)	(70.00)	(20.00)
营业利润	257.61	426.42	532.67	712.24	904.92
营业外收入	7.07	6.03	55.00	24.00	9.00
营业外支出	1.76	9.80	7.00	6.00	11.00
利润总额	262.92	422.65	580.67	730.24	902.92
所得税	25.72	46.07	62.71	78.57	96.61
净利润	237.20	376.58	517.95	651.67	806.31
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属于母公司净利润	237.20	376.58	517.95	651.67	806.31
每股收益(元)	0.46	0.73	1.00	1.26	1.56

主要财务比率	2017	2018	2019E	2020E	2021E
成长能力					
营业收入	49.87%	43.63%	29.19%	26.83%	25.70%
营业利润	65.32%	65.53%	24.91%	33.71%	27.05%
归属于母公司净利润	18.99%	58.76%	37.54%	25.82%	23.73%
获利能力					
毛利率	49.43%	46.71%	49.29%	50.78%	52.35%
净利率	24.98%	27.62%	29.40%	29.17%	28.71%
ROE	9.15%	13.16%	15.59%	17.83%	19.83%
ROIC	15.56%	16.40%	21.00%	24.79%	28.58%
偿债能力					
资产负债率	18.38%	20.20%	18.97%	19.67%	19.24%
净负债率	-7.51%	-17.60%	-19.99%	-20.12%	-17.07%
流动比率	7.55	6.38	6.93	6.34	6.42
速动比率	6.89	5.92	6.31	5.82	5.79
营运能力					
应收账款周转率	1.08	1.35	1.38	1.38	1.38
存货周转率	5.38	7.40	7.80	8.04	8.30
总资产周转率	0.36	0.40	0.46	0.52	0.59
每股指标(元)					
每股收益	0.46	0.73	1.00	1.26	1.56
每股经营现金流	0.81	0.46	0.34	0.69	0.67
每股净资产	5.00	5.52	6.41	7.05	7.84
估值比率					
市盈率	107.39	67.64	49.18	39.09	31.59
市净率	9.83	8.90	7.67	6.97	6.27
EV/EBITDA	50.05	21.39	43.53	32.98	26.26
EV/EBIT	63.14	25.41	46.16	34.47	27.20

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的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，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。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，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。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，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、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和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/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。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com