

新股分析

航亚科技 688510.SH

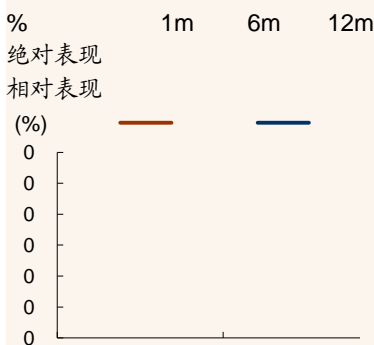
2020年12月15日

精锻叶片领先者，航发领域释放增长潜力

基础数据

上证综指	3369
总股本(万股)	
已上市流通股(万股)	
总市值(亿元)	
流通市值(亿元)	
每股净资产(MRQ)	
ROE(TTM)	
资产负债率	%
主要股东	
主要股东持股比例	%

股价表现



资料来源：贝格数据、招商证券

相关报告

王超

010-57601716
wangchao18@cmschina.com.cn
S1090514080007

岑晓翔

cenxiaoxiang@cmschina.com.cn
S1090518090007

杨雨南

yangyunan@cmschina.com.cn
S1090520050001

公司本次发行价格为 8.17 元/股，发行数量为 64,600,000 股，全部为新股发行，总募资金额为 5.28 亿元；募集资金项目用途为航空发动机关键零部件产能扩大项目和研发中心建设项目。

- 公司为我国航发产业链重要新增力量，主要产品近年来快速增长。公司成立于 2013 年，是我国航发产业链的重要新增力量；成立以来收入规模和盈利能力快速增长，2018 年公司利润转正，2020 年在疫情对海外转包影响显著的情下，前三季度实现营收 2.21 亿元（同比+8.35%）、归母净利润 0.39 亿元（同比+20.77%）。
- 主要业务为航空发动机零部件生产，市场空间广阔。公司四大业务为技术开发/叶片/转动件及结构件/医疗骨科锻件，2019 年营收中的占比为 17.21%/58.52%/10.70%/8.56%。公司转动件及结构件和技术开发主要面对国内军、民用航空发动机领域，叶片主要为国外发动机转包业务，未来也将积极开拓国内发动机配套业务。我们预测，未来十年我国军用发动机市场总空间约为 1287 亿美元，年均 902 亿人民币；未来二十年我国民用航空发动机市场规模将达到 2,100~4,200 亿美元，年均市场规模达到 105~210 亿美元；国外发动机转包生产业务全球市场规模约为 100 亿美金，预计长期将向中国转移。预计十四五期间受益于我国军机迭代放量，以及航空发动机国产化率的提升，和军民用发动机新型号研发力度增加，公司有望保持高于航空发动机产业链的整体增速。
- 公司绝大多数董监高均有资深行业背景，航发战投凸显公司实力。公司绝大多数董监高具有相关行业的任职经历，此外，中国航发资产管理有限公司于 2018 年年初成为公司战略股东。考虑到公司 2017 年全年并未实现盈利，航发战投可以作为公司技术实力的体现与印证。
- 盈利预测。预计公司 2020/2021/2022 年净利润约为 0.58/0.84/1.18 亿元，对应 EPS 0.23/0.32/0.46 元。
- 风险提示：公司订单不及预期，公司产能不及预期，行业估值波动。

财务数据与估值

会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入(百万元)	161	258	313	450	608
同比增长	65%	60%	21%	44%	35%
营业利润(百万元)	13	45	61	87	123
同比增长	-375%	247%	33%	44%	41%
净利润(百万元)	14	42	58	84	118
同比增长	-342%	202%	38%	44%	41%
每股收益(元)	0.07	0.22	0.23	0.32	0.46
PE					
PB					

资料来源：公司数据、招商证券

正文目录

一、航亚科技基本情况.....	5
1、公司发展沿革回顾	5
2、财务简评.....	7
3、管理层及战略股东分析.....	9
二、航发及骨科市场——市场空间广阔、未来增长可期	11
1、航空发动机领域.....	11
1) 国内军发.....	11
2) 国际民航.....	13
3) 国内民航.....	14
2、医疗骨科领域	15
三、公司主营业务拆分.....	16
1、航空发动机领域.....	17
1) 技术开发.....	17
2) 压气机叶片	18
a) 业务简述.....	18
b) 市场格局.....	20
c) 公司业务情况.....	20
2) 转动件及结构件.....	21
a) 业务简述.....	21
b) 市场格局.....	22
c) 公司业务情况.....	22
2、医疗骨科领域	23
1) 业务简述.....	23
2) 市场格局.....	24
3) 公司业务情况	25
四、募集资金用途及对标企业.....	26
五、盈利预测	26
六、风险提示	27

图表目录

图 1 航亚科技	5
图 2 公司股权结构	5
图 3 公司发展沿革	7
图 4 公司主营业务营收拆分	8
图 5 公司经营情况（百万元）	8
图 6 公司细分业务营收情况（百万元）	8
图 7 公司细分业务毛利情况（百万元）	8
图 8 公司各版块毛利率情况（%）	8
图 9 公司现金流变动情况	8
图 10 中美空军装备对比	11
图 11 2013-2019 年我国军用飞机数量变化（架）	11
图 12 飞机价值量拆分	12
图 13 2019 年我国军用航空发动机市场空间测算	12
图 14 航空发动机维护费用逐渐增大	13
图 15 全球商发市场格局	13
图 16 海外订单准入流程	14
图 17 C919 订单结构（架）	15
图 18 医疗骨科植入锻件结构拆分	15
图 19 2012-2023 骨科植入件转包生产规模（亿美元）	16
图 20 2012-2023 骨科植入件自产整体规模（亿美元）	16
图 21 中国骨科植入件市场规模及增速	16
图 22 公司航发领域具体业务	17
图 23 精密模锻技术归类	19
图 24 航空发动机价值量拆解	20
图 25 航发叶片价值量拆解	20
图 26 航亚科技及西安安泰营业收入对比	20
图 27 公司医疗骨科主要产品	24
图 28 2017 年国内骨科耗材细分市场国产与进口份额对比	25
图 29 公司 2020 年中报主营拆分情况	26

表 1: 公司主营产品.....	6
表 2: 杜邦分析.....	8
表 3: 公司董监高情况.....	9
表 4: 中国未来 10 年军用航空发动机市场空间预测.....	12
表 5: 公司 2017-2019 年主营业务变化 (万元).....	16
表 6: 公司技术开发下游情况.....	18
表 7: 技术开发业务下游前五大客户 (万元).....	18
表 8: 国内外钛合金制造精密模锻叶片技术数据比较.....	19
表 9: 公司承担的国内外航空发动机叶片类主要产品介绍.....	20
表 10: 压气机叶片业务情况.....	21
表 11: 压气机叶片业务下游前五大客户 (万元).....	21
表 12: 航空发动机价值量拆分.....	22
表 13: 航发领域相关上市公司业务对比.....	22
表 14: 相关上市公司经营业务对比.....	22
表 15: 公司承担的国内外航空发动机转动件及结构件主要产品介绍.....	22
表 16: 转动件及结构件业务情况.....	23
表 17: 转动件及结构件业务下游前五大客户 (万元).....	23
表 18: 医疗骨科植入件分类及主要产品.....	23
表 19: 2017 年国内医疗骨科市场格局情况.....	24
表 20: 医疗骨科锻件业务情况.....	25
表 21: 医疗骨科锻件业务下游前五大客户 (万元).....	25
表 22: 公司募投项目.....	26
表 23: 对标企业情况.....	26
附: 财务预测表.....	28

一、航亚科技基本情况

1、公司发展沿革回顾

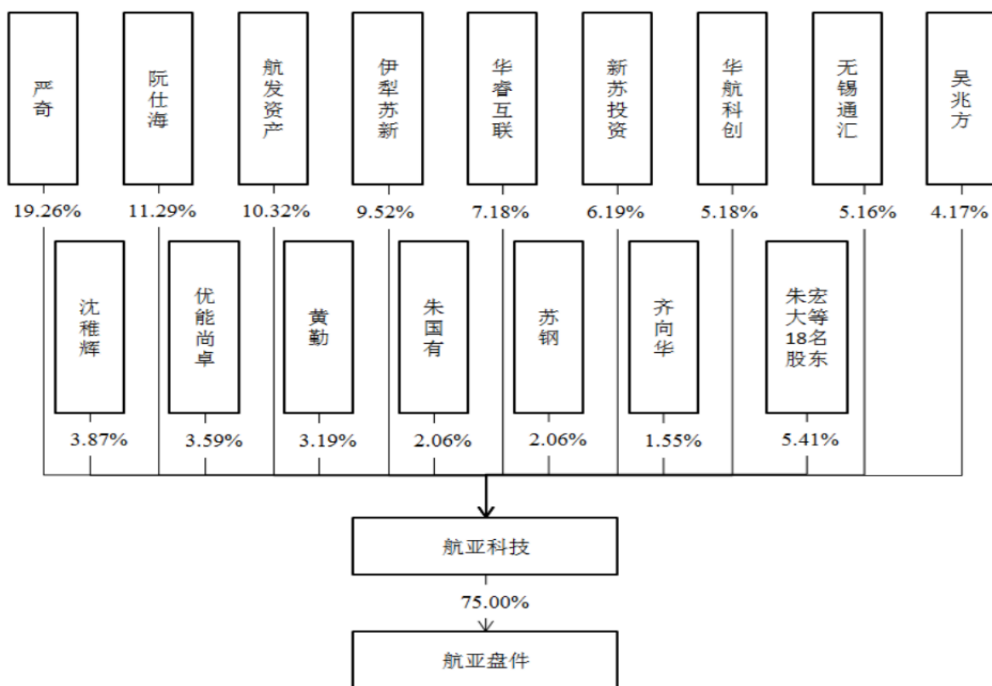
公司专注于航空发动机关键零部件及医疗骨科植入锻件的研发、生产及销售，主要产品包括航空涡扇发动机压气机叶片、转动件及结构件（整体叶盘、机匣、涡轮盘及压气机盘等盘环件、整流器、转子组件等）、医疗骨科植入锻件等高性能零部件。目前公司已具备研发、生产及销售压气机叶片、整体叶盘、涡轮盘、盘环件等关键零部件，属于航空发动机关键零部件供应商。

图 1 航亚科技




资料来源：公司官网，招商证券

图 2 公司股权结构



资料来源：公司招股书，招商证券

表 1: 公司主营产品

产品名称	具体用途及实现功能	生产技术特征及难点	产品示例
航空发动机精锻叶片			
压气机叶片	<p>动叶片: 装配在航空发动机转轴上的叶片, 在航空发动机工作时承受高温、高压的工作环境, 起到推动发动机工作的作用</p> <p>静叶片: 装配在航空发动机固定环上的叶片, 起到导流、分气、使燃烧时的空气达到燃烧所需压缩比的作用</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 叶片材料多为难变形的钛合金、高温合金等材料, 变形抗力大, 模具寿命低, 尺寸难以控制; 2. 叶片结构复杂, 叶缘部分薄; 各部为变形量不均匀, 钛合金和高温合金本身的金属流动性较差, 导致各部位的应力状态存在显著差异; 3. 由于叶片形状复杂特殊、尺寸众多、公差要求严格, 叶片表面的复杂性和变形使生产过程中尺寸控制困难。 	 
航空发动机转动件及结构件			
整体叶盘	<p>整体叶盘是新型涡扇发动机将盘片一体化设计的复杂转动件, 可使发动机重量减轻 20-30%、效率提高 5-10%、零件数量减少 50% 以上。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所采用的钛合金和高温合金具有结构复杂、材料难加工特性, 对切削的刀具选择、刀轨路径都形成非常严苛的挑战; 2. 产品刚性差、叶型薄、曲面复杂、易变形、尺寸精度高, 加工及测量难度大; 3. 对表面完整性要求高。 	
机匣	<p>机匣是整个发动机的基座, 是航空发动机上的主要承力部件, 其外形结构复杂; 基本特征是圆筒形或圆锥形的壳体和支板组成的构件。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 属于薄壁易变形的复杂结构件, 腔槽周围分布很多特征岛屿、凸台、孔系、槽、筋等特征, 壁薄并且尺寸变化剧烈, 设计精度要求高, 造成了加工工艺上的难度; 2. 所采用的钛合金原材料属于难加工材料, 切削过程对刀具磨损严重, 且易于产生表面硬化和黏刀现象。 	
涡轮盘	<p>涡轮盘是航空涡轮发动机具有关键特性的核心部件。它的冶金、制造质量和性能水平, 对于发动机和飞机的可靠性、安全寿命和性能的提高具有决定性影响。</p>	<p>涡轮盘的榫槽精度特别高, 齿型复杂, 结合钛金属及高温合金的难加工特性, 加工过程中对加工精度的控制以及对拉刀损耗的控制是核心难题。</p>	
医疗骨科植入锻件			

髌关节柄件 人造髌关节柄体以及髌关节白杯是假体仿照人体髌关节的结构, 将其将假体柄部插入股骨髓腔内, 利用头部与关节白或假体金属杯形成旋转, 实现股骨的曲伸和运动。

髌关节白杯

- 1、多种复杂结构(细筋、颈干角等)精锻成形的工艺实现;
- 2、加工过程中厚度分散度、以及折角精确度的加工控制。



胫骨平台 胫骨上端与股骨下端形成膝关节。胫骨与股骨下端接触的面称为胫骨平台。胫骨平台是膝关节的重要负荷结构。

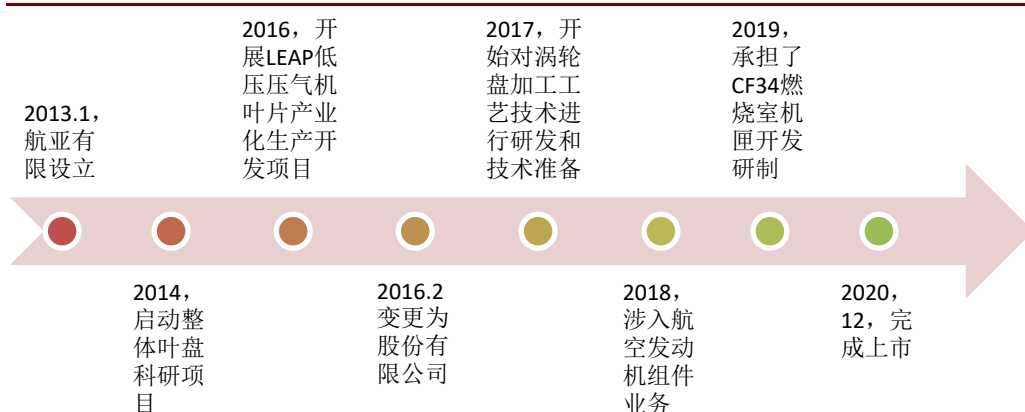
- 1、钛合金胫骨平台无斜度杆身精锻工艺实现;
- 2、钴铬钼合金精锻成形改性工艺良好实现。



资料来源: 公司招股书, 招商证券

公司为江苏省企业技术中心、江苏省航空发动机关键零部件工程技术研究中心, 先后承担了多项国家级、省级、市级航空发动机关键零部件制造科研攻关任务。结合多年的技术研发与项目经验积累, 公司在精锻近净成形与精密机加工领域形成了较强的工程技术能力, 并掌握了模具逆向设计及逆向制造、叶片前后缘自适应抛修、压气机榫筒组合加工技术、复杂曲面快速测量、整体叶盘叶型双面喷丸强化技术等多项核心技术。凭借较强的工程技术及过程管控能力、经验丰富且配置完整的人才团队、快速的技术开发响应能力及持续的技术创新能力、丰富的国际项目实施经验, 公司与航空发动机及医疗骨科关节领域的国内外主要客户建立了深入、稳定、持续的合作关系。

图 3 公司发展沿革



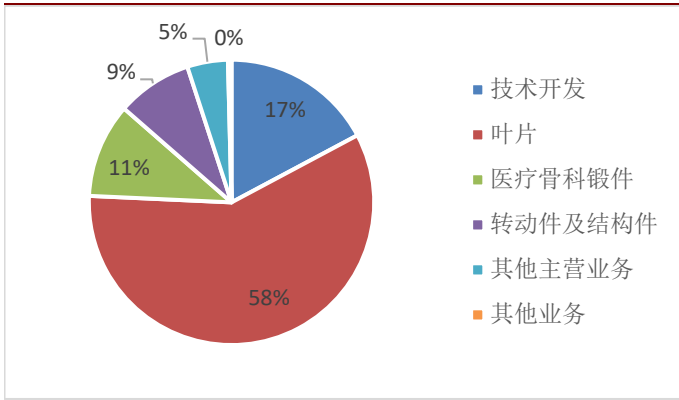
资料来源: 公司官网, 招商证券

2、财务简评

根据公司招股书, 公司 2019 年实现营业收入 2.58 亿元, 同比增长 59.60%, 净利润 4019.51 万元, 同比增长 235.41%; 其中技术开发占比 17.21%, 叶片占比 58.52%, 医疗骨科锻件占比 10.70%, 转动件及结构件占比 8.56%, 其他主营业务占比 4.61%,

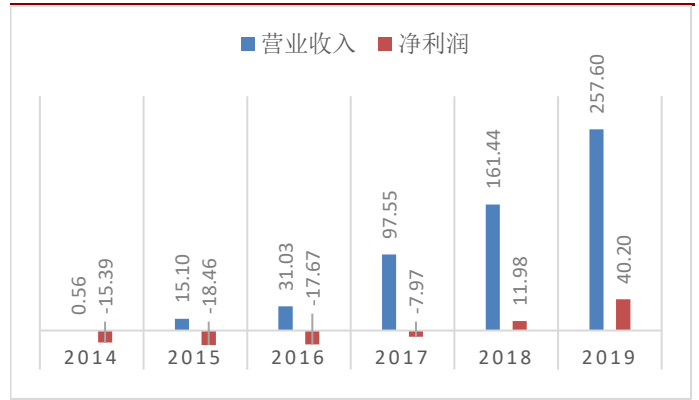
其他业务占比 0.40%。参照公司历史数据，公司自 2014 年起营业收入实现快速增长，2018 年公司实现整体盈利。

图 4 公司主营业务营收拆分



资料来源: wind, 招商证券

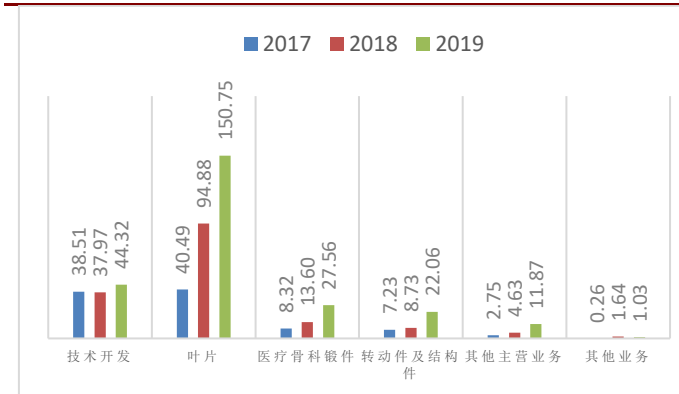
图 5 公司经营情况 (百万元)



资料来源: wind, 招商证券

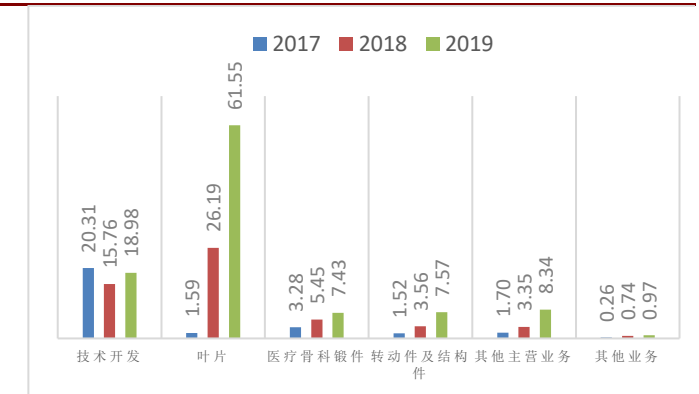
业务拆分上看, 2017 年后, 公司在航发及医疗两大领域营收、毛利均快速扩张, 同时技术开发维持稳定, 凸显公司正在经历从研发到扩产这一关键节点。

图 6 公司细分业务营收情况 (百万元)



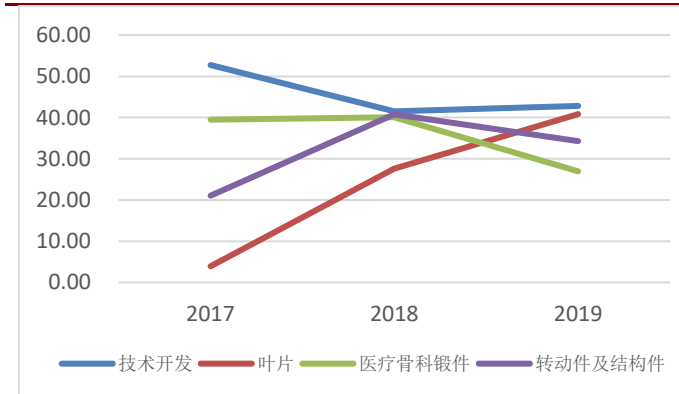
资料来源: wind, 招商证券

图 7 公司细分业务毛利情况 (百万元)



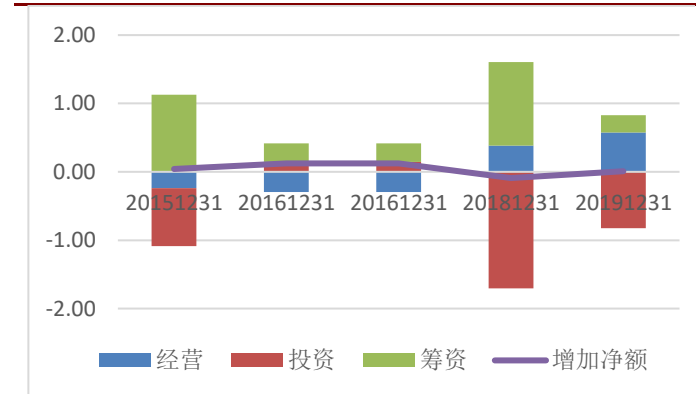
资料来源: wind, 招商证券

图 8 公司各版块毛利率情况 (%)



资料来源: wind, 招商证券

图 9 公司现金流变动情况



资料来源: wind, 招商证券

表 2: 杜邦分析

ROE	销售净利率	资产周转率	权益乘数
-----	-------	-------	------

	ROE	销售净利率	资产周转率	权益乘数
2017	-4.64%	-7.50%	0.35	1.78
2018	5.15%	8.66%	0.38	1.57
2019	10.95%	16.38%	0.44	1.51

资料来源: wind, 招商证券

杜邦分析上看, 公司近三年 ROE 上升主要来源于销售净利率上升, 符合公司营收扩张、利润转正这一趋势。

3、管理层及战略股东分析

根据公司招股书披露信息, 公司绝大多数董监高具有相关行业的任职经历, 而生产经营部门近乎 100% 高管具有 10 年以上相关行业任职履历:

表 3: 公司董监高情况

姓名	职务	过往任职
董事会成员		
严奇	董事长	1988.7 ~ 2005.8, 历任无锡叶片厂处长、厂长兼党委书记等; 2005.9 月~2014.2, 历任无锡透平叶片有限公司执行董事、总经理兼党委书记; 2014 .3 ~至今, 历任公司董事长、总经理
阮仕海	董事	1997.3 ~ 1999.8, 任佳能(珠海)公司生产主管、采购事业部经理; 1999.9 ~ 2000.12, 任珠海威尔集团驻北京销售办主任; 2001.1 ~ 至今, 任北京世纪凯创科技有限公司总经理。
邵燃	董事	1990.7 ~ 2005.9, 历任无锡叶片厂厂长助理、副厂长等; 2005.9 ~ 2016.6, 历任无锡透平叶片有限公司执行董事、总经理、党委书记等; 2016.7 ~ 2017.10, 任无锡浦新不锈钢有限公司高级顾问; 2017.10 ~ 至今, 任无锡航亚盘件制造有限公司执行董事。
张敬国	董事	1998.8 ~ 2011.8, 曾先后于中国运载火箭技术研究院、中国精密机械进出口总公司任职; 2011.7 ~ 2013.9, 任华西证券投资银行 部董事经理; 2013.9 ~ 2016.10, 任青海通乾钾肥有限公司常务副总裁; 2016.10 ~ 至今, 任中国航发资产管理有限公司投资部部长。
贾红刚	董事	2001.8 ~ 2016.9, 任职于华泰证券股份有限公司、华泰联合证券有限责任公司投资银行部; 2016.9 ~ 至今, 任职于华泰紫金投资有限责任公司。
苏阳	董事	2003.7 ~ 2007.9, 任宁夏哈纳斯天然气有限公司副总经理; 2007.10 ~ 2009.5, 任天津紫荆资本投资管理有限公司总经理; 2009.6 ~ 至今, 任北京萃智投资管理有限公司总经理。
胡小平	独立董事	2006.5 ~ 至今, 在东南大学任教, 现为副教授。
张晖明	独立董事	1984 年至今在复旦大学任教, 现为教授; 现任天邦食品股份有限公司独立董事等, 并任公司独立董事。
朱和平	独立董事	1985.8 ~ 1994.12, 曾任新疆财经大学教师; 1994.12 ~ 至今在江南大学任教, 现为教授; 现任鹏鹞环保股份有限公司独立董事等, 并任公司独立董事。
监事会成员		
陈默	监事会主席	2011.6 ~ 2015.9, 任中国建设银行无锡分行营业部客户经理等; 2016.5 ~ 2017.11, 任无锡市交通产业集团有限公司 投资助理; 2017.11 ~ 至今, 历任无锡通汇投资有限公司投资经理、投资管理部副部长。

姓名	职务	过往任职
沈稚辉	监事	1984.8 ~ 1994.6, 任无锡叶片厂企业管理办公室科员; 1994.7 ~ 1995 年.12, 任无锡梦之岛购物中心部门经理; 1996.1 ~ 至今, 任职于无锡市中新不锈钢有限公司。
汪强	职工监事	2005.8 ~ 2016.7, 历任无锡透平叶片有限公司制造计划部副部长、质量保证部部长等; 2016.7 ~ 至今, 任公司质量保证部经理等。现任公司职工监事。
高级管理人员		
朱宏大	总经理	1994.7 ~ 2005.9, 历任无锡叶片厂长助理、副厂长等; 2005.10 ~ 2016.6, 任无锡透平叶片有限公司副总经理; 2016.7 ~ 至今, 历任公司副总经理、总经理。
邵燃	副总经理、杭亚盘件执行董事	1990.7 ~ 2005.9, 历任无锡叶片厂厂长助理、副厂长等; 2005.9 ~ 2016.6, 历任无锡透平叶片有限公司执行董事、总经理、党委书记等; 2016.7 ~ 2017.10, 任无锡浦新不锈钢有限公司高级顾问; 2017.10 ~ 至今, 任无锡航亚盘件制造有限公司执行董事。
齐向华	副总经理	1983.9 ~ 1998.1, 历任中航工业西安发动机公司锻造厂车间主任、技术科长等; 1998.2 ~ 2003.3, 任西安安泰叶片有限公司生产经理等; 2003.4 ~ 2008.3, 任西罗航空部件有限公司副总经理; 2008.3 ~ 2011.2, 任中航工业西安发动机公司铸造厂厂长; 2011.3 ~ 2013.9, 任无锡透平叶片有限公司技术总监; 2013.10 ~ 2016.3, 任航亚有限总经理; 2016.3 ~ 至今, 任公司副总经理
李洁	副总经理	1985.6~2000.12, 任成都发动机(集团)有限公司总经理办公室主任、规划办公室科长、外贸处副处长等; 2000.12~2016.2, 历任四川成发航空科技股份有限公司采购部部长、国际业务部部长、副总经理、总经理助理等; 2016 年 3 月至今, 任公司副总经理
薛新华	副总经理	1985.7 ~ 1992.11, 任南京华东电子管厂技术员; 1992.11 ~ 2015.2, 曾先后于无锡叶片厂/无锡透平叶片有限公司任制造部长、市场部长等; 2015.2 ~ 至今, 公司任职, 现任公司副总经理
张广易	副总经理	2005.9 ~ 2006.8, 任无锡华方微电子有限公司产品工程师; 2006.8 ~ 2007.4, 任英飞凌科技(无锡)有限公司测试工程师; 2007.4 ~ 2013.3, 任海力士半导体(中国)有限公司工艺质量工程师; 2013 年至今, 历任公司市场部经理、医疗事业部总经理、副总经理等
井鸿翔	副总经理	2008.8~2016.7, 历任无锡透平叶片有限公司项目工程师、锻造车间主任、生产统筹部部长等; 2016.6 ~ 至今, 历任公司制造计划部经理、副总经理等
黄勤	副总经理、董事会秘书	1988.8 ~ 1992.7, 任化工部涂料化工研究院工程师; 1992.8 ~ 2001.6, 任无锡市惠丰精细化工厂常务副厂长; 2002.2 ~ 2010.2, 任无锡美诺特殊印刷器材有限公司总经理; 2011.2 ~ 2012.12, 任无锡通宇自控设备厂副总经理; 2013.1 ~ 至今, 历任公司财务总监、董事会秘书、副总经理
高杰贞	财务总监	1998.8 ~ 2000.12, 任富力盾化工涂料(广州)有限公司成本会计; 2000.12 ~ 2005.5, 任友讯科技(苏州)有限公司财务经理; 2005.5 ~ 2009.7, 任苏州东瑞会计师事务所有限公司注册会计师; 2009.7 ~ 2015.7, 任苏州斯莱克精密设备股份有限公司财务负责人; 2015.7 ~ 2017.4, 任科升无线(苏州)股份有限公司财务负责人; 2017.4 ~ 2019.12, 任苏州市意可机电有限公司财务总监; 2019.12 ~ 至今, 在公司任职。现任公司财务总监。

资料来源: 公司招股书, 招商证券

此外，根据公司前十大股东信息显示，中国航发资产管理有限公司于 2018 年年初成为公司战略股东。考虑到公司 2017 年全年并未实现盈利，航发战投可以作为公司技术实力的体现与印证。

二、航发及骨科市场——市场空间广阔、未来增长可期

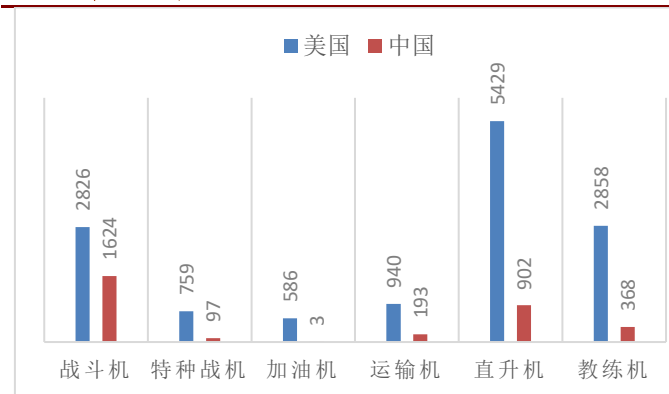
1、航空发动机领域

1) 国内军发

根据 World Airforce 2019 数据，我国 2019 年共有各类飞行装备 3187 架，数量不足美军 1/4。而考虑到我国此前航空发动机产业成熟度相较航空领域更为不足，未来追赶空间广阔。

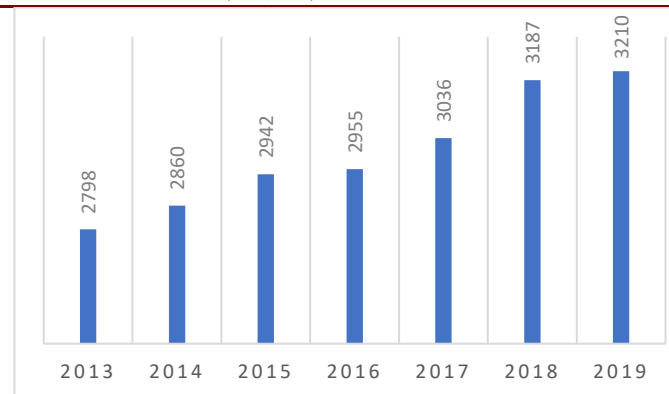
而根据公司招股书预测，依据我国各机型平均配备发动机的数量以及发动机的寿命情况，并按 30% 的备发率考虑发动机损耗以及其他意外因素带来的备用需求，预计未来十年我国军用发动机需求总量达到 13,711 台。

图 10 中美空军装备对比



资料来源：World Airforce 2019，招商证券

图 11 2013-2019 年我国军用飞机数量变化（架）



资料来源：Flight Global，招商证券

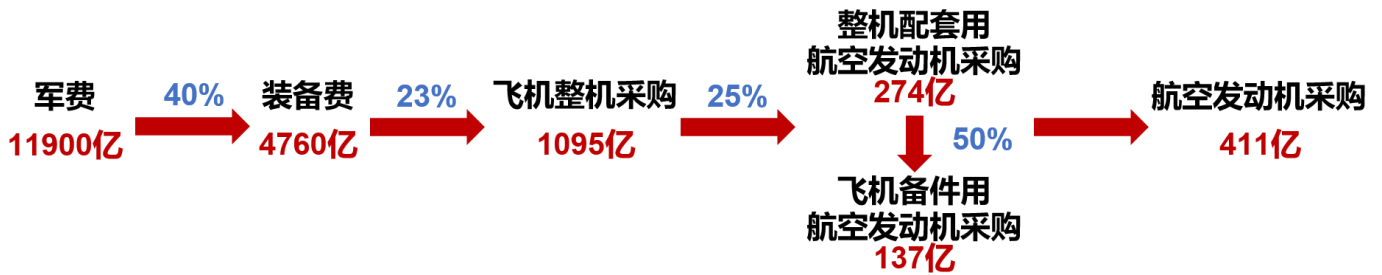
依照中国产业信息网数据，航空发动机在飞机中的价值链占比在 20-25% 之间。如假设我国军费开支中，装备费占比维持在 40%，同时装备采购费的使用结构与美国相同，则 2019 年，我国军费中装备费达到 4760 亿，用于航空装备的采购费用为 1095 亿。参照上述数据，对应我国整机配套用航空发动机采购的市场将达到 274 亿人民币。再按照 1:1.5 的备发采购需求测算，整体航空发动机采购市场空间同业为 411 亿人民币。

图 12 飞机价值量拆分



资料来源：中国产业信息网，招商证券

图 13 2019 年我国军用航空发动机市场空间测算



资料来源：招商证券

从另一个角度，如我们自下而上，通过预测未来 10 年我国对各类飞机及其配套航空发动机的市场需求来进行预测：

表 4：中国未来 10 年军用航空发动机市场空间预测

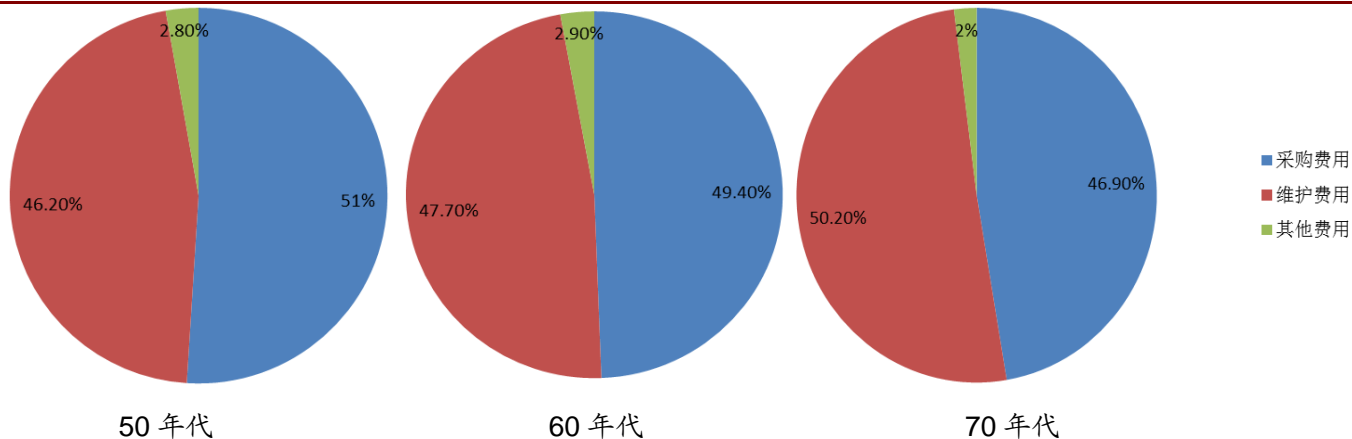
类型	架数	发动机数	换备系数	总需求	单价 (万美元)	总价 (亿美元)
战斗机	2000	1-2	1.5	6000	500	300
舰载机	500	2	1.5	1500	500	75
中小型运输机	200	2	1.5	600	50	3
大型运输机	200	4	1.5	1200	600	72
教练机	1000	2	1.5	3000	150	45
直升机	2000	2	1.5	6000	150	90
新增需求						585

资料来源：招商证券

因此，我们预测未来十年中国军用发动机新增设备市场容量约为 585 亿美元，对应年均 409 亿人民币，与我们此前预测的市场空间基本匹配，平均 410 亿人民币。

另外，由于军用航空发动机的维护要求较高，所以其后续维护保养的费用较高，且有逐步增大的趋势，通过公开论文披露的数据，军用航空发动机维护保障的费用已经超过了购置费用。因此我们按购置费用的 1.2 倍来预计维护保障费用，则未来 10 年我国年均航空发动机维护保障市场空间为 492 亿人民币。

图 14 航空发动机维护费用逐渐增大



资料来源: CNKI, 招商证券

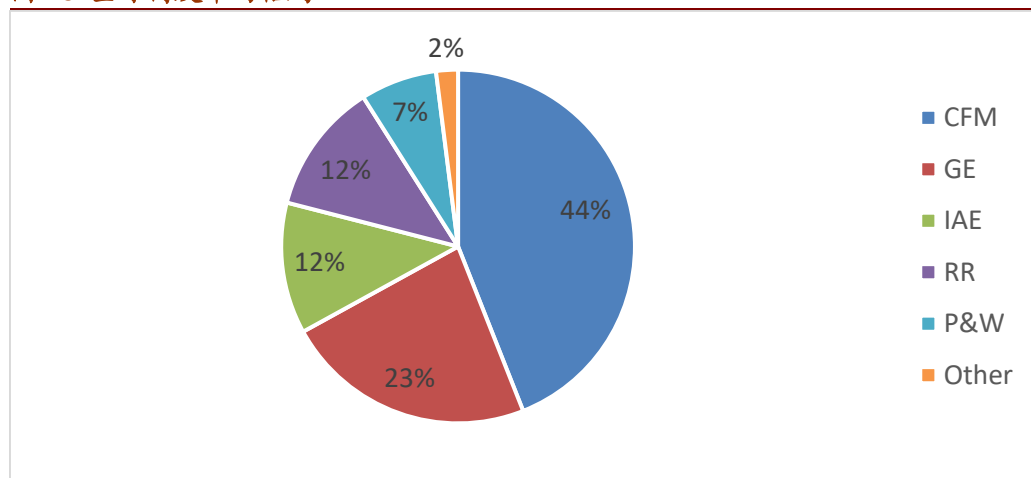
综上测算, 未来 10 年我国军用航空发动机市场空间约为 1287 亿美元, 年均 902 亿人民币。2019 年, 航空发动机供应商航发动力实现收入 252 亿, 如剔除外贸转包等业务, 其核心航空发动机产品收入 220 亿。对比我国军用发动机总市场空间, 预计目前我国航空发动机的国产化率仍有较大提升空间。另外, 虽然由于其他航空发动机维修厂的数据不可得, 但仅从航发动力的情况来看, 目前我国航空发动机的维修能力也存在不足。未来随着新型航空发动机的成熟, 以及产能提升, 我国军用航空发动机的总量增长, 国产替代, 以及维修市场, 三者将为我国航空发动机产业提供广阔的市场空间。

我们认为, 伴随着我国军机的迭代放量, 以及航空发动机领域国产化率的逐步提升, 未来航发产业链有望保持高于航空产业链的整体增速, 预期 CAGR 40-50%。

2) 国际民航

航空民品方面, 公司主要下游客户为罗罗公司 (RR), 根据《Commercial Engines 2019》数据统计, 罗罗在全球存量发动机市场 (数量统计) 占比约为 12%, 与 IAE (普惠 P&W、MTU 合资) 并列第三。

图 15 全球商发市场格局



资料来源: Commercial Engines 2019, 招商证券

波音公司预测, 随着不断增加的客流量和即将到来的飞机退役潮, 未来 2018 年

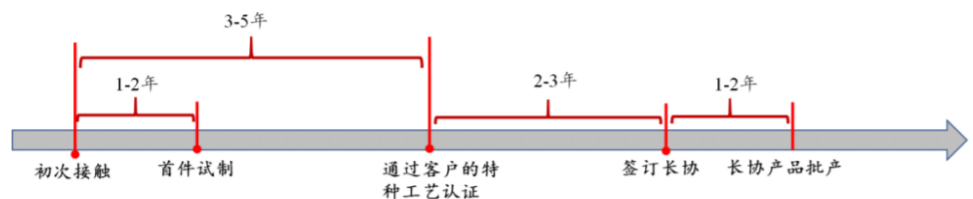
~2038 年全球民用飞机的需求量将达到 50,600 架、总计 68,100 亿美元，按照发动机价值量占整机比例约 15~30%，全球民用航空发动机市场价值为 10,215~20,430 亿美元

商飞预测，未来二十年现有民用客机的 81%（18266 架）将逐步退役。此外，民机市场还需要超过 24436 架的新增客机。因此，全球市场至 2037 年预计将有超过 42702 架新机交付，用于代替和支持民机市场的发展。大致与波音预测相符，尽管航空产业短期受疫情等因素冲击较大，但长期确定性增长依旧明显。

2013-2018 年，我国民用航空发动机零部件总体转包交付金额从 4.93 亿美元元增到 9.73 亿美元，年均复合增长率为 14.57%。目前全球发动机零部件总体“转包”市场规模约为 100 亿美元左右，转包的零部件主要包括叶片、转动件及结构件、轴承、喷射管、护罩壳体等。我国在民用航空发动机零部件总体转包业务中市场份额占比接近 10%，相较我国制造业体量及能力尚有较大提升空间。

此外，考虑到与海外客户建立长期协作关系往往需要经历首件试制、工艺认证、签订长协、产品批产等诸多环节，时间长度往往接近 10 年，行业壁垒往往能够增加公司与海外客户的粘性。

图 16 海外订单准入流程



资料来源：航宇科技招股书，招商证券

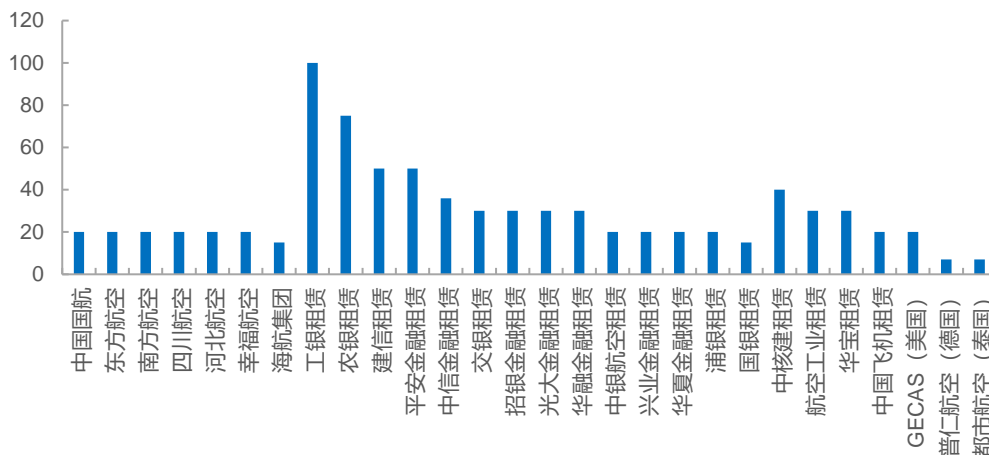
由于目前疫情等因素影响，预计 2020 年民航转包市场将出现一定程度的萎缩，但考虑到疫情后的市场复苏及国内转包份额占全球比重的潜在上升空间，预计行业整体增速将维持 10%-20% 区间。

3) 国内民航

根据中国商飞发布的《2019-2038 年民用飞机市场预测》年报，到 2038 年我国机队规模将达到 10,344 架，未来二十年，我国预计将交付客机 9,205 架，价值约 1.4 万亿美元。通常发动机占民航客机总价值的比例为 15~30%，则未来二十年我国民用航空发动机市场规模将达到 2,100~4,200 亿美元，年均市场规模达到 105~210 亿美元。另一方面，根据波音公司发布的《Commercial Market Outlook 2019-2038》预测，中国未来 20 年内将成为全球最大民用飞机市场，未来 20 年预计飞机总需求量 8,090 架，市场规模预计超过 1.3 万亿美元，与中国商飞出具的《2019-2038 年民用飞机市场预测》中预测的 1.4 万亿美元趋势与规模基本一致。

国产民用飞机层面，目前我国 ARJ21 型飞机（GE CF34 发动机）已获得超过 700 架订单，C919（LEAP-1C 发动机）获得 815 架意向型订单。未来国产大飞机领域有望成为公司另一大增长点。

图 17 C919 订单结构 (架)



资料来源：招商证券

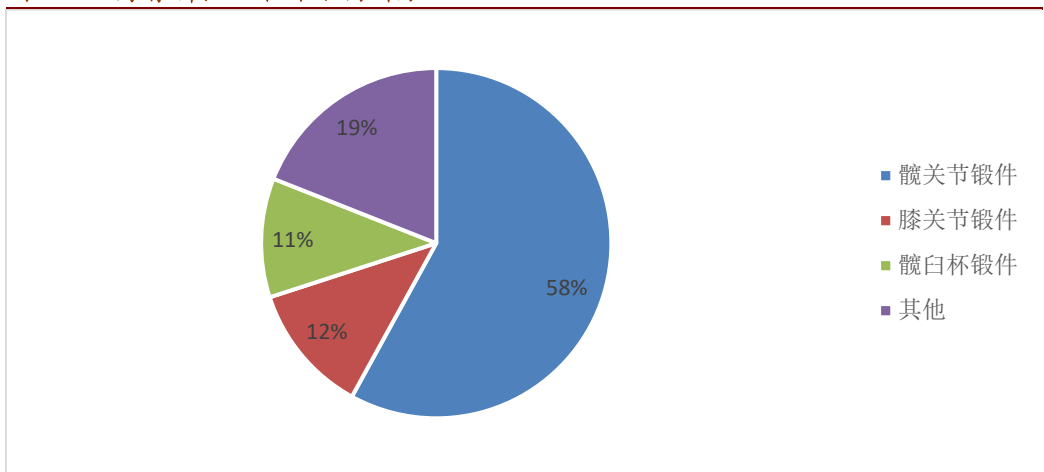
考虑到目前我国 C919 已有 6 架飞机正处于适航取证阶段，相较波音、空客月产量超过 50 架的产能，国产大飞机还存有较大的提升潜力，我们预计，2021 年后，C919 生产交付将逐步步入正轨，但整体产能大幅扩张尚需时日。

2、医疗骨科领域

根据国际医疗骨科植入件咨询机构 Avicenne Medical 所出具的《The Worldwide Orthopedic Contract manufacturing Market Report 2018-2023》市场报告分析，2018 年全球骨科植入件总体市场规模达到 33.14 亿美元。

到 2023 年，预计全球骨科植入件产值将进一步增长到 48 亿美元，年复增长率约 7.7%。根据国际医疗骨科植入件咨询机构 Avicenne Medical 的数据测算，医疗骨科植入件锻件 2018 年全球市场规模也达到 4.8 亿美元，其中髋关节锻件占比最高（58%）。

图 18 医疗骨科植入锻件结构拆分

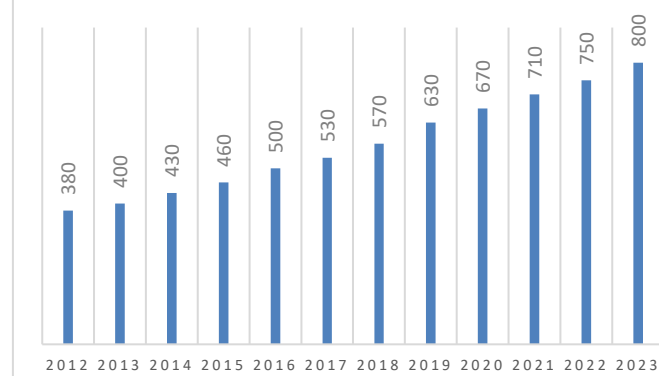


资料来源：公司招股书，Avicenne Medical 《The Worldwide Orthopedic Contract manufacturing Market Report 2018-2023》，招商证券

根据 Avicenne Medical 预测，医疗骨科植入件厂商将越发侧重外购：全球外购部件规模将在 2018 年至 2023 年期间保持 7% 的预计年化增长率，而厂商自产规模

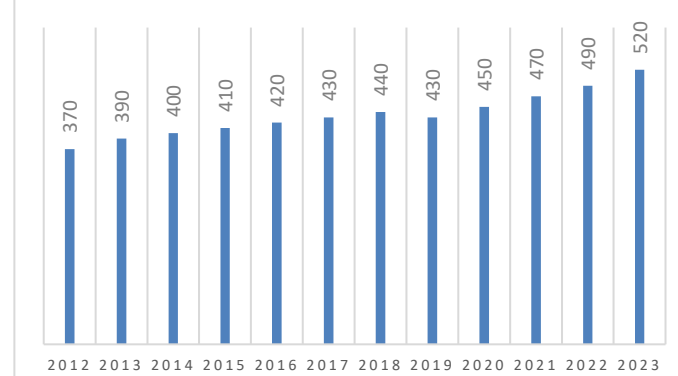
2018-2023 年的预计年化增长率在 3.3%左右。上述预测数据不仅包括医疗骨科锻件，还包括机械加工、医疗骨科铸件、植入件涂层、抛光、陶瓷部件以及原材料等一系列涉及外部供应商的生产流程。

图 19 2012-2023 骨科植入件转包生产规模 (亿美元)



资料来源：公司招股书，招商证券

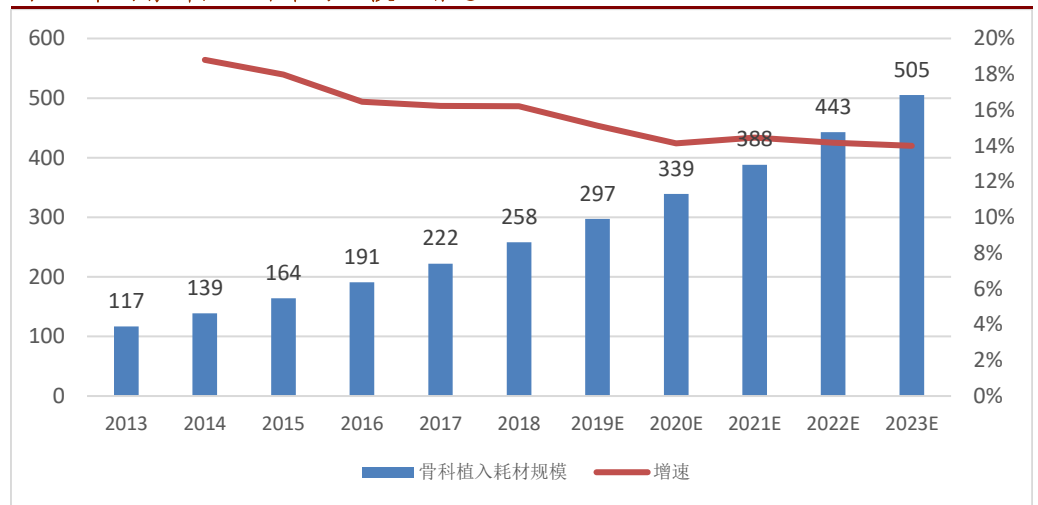
图 20 2012-2023 骨科植入件自产整体规模 (亿美元)



资料来源：公司招股书，招商证券

中国市场层面，根据南方医药经济研究所数据，2018 年国内骨科植入件市场规模为 258 亿元，2013-2018 年复合增长率为 17.1%，其预计到 2023 年，规模可达到 505 亿元，2019-2023 年复合增长率达 14.2%，增速高于全球平均增速。

图 21 中国骨科植入件市场规模及增速



资料来源：公司招股书，南方医药经济研究所，招商证券

综上，我们认为医疗骨科行业 CAGR 约在 14-20%区间。

三、公司主营业务拆分

根据公司招股书信息，2017-2020 半年报公司主营业务及产品价格单价变化如下，可以看到公司三大业务均出现放量增长态势；同时，航空发动机领域产品价格基本保持稳定。

表 5: 公司 2017-2019 年主营业务变化 (万元)

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
压气机叶片	15075.40	58.76%	9487.68	59.37%	4048.70	41.61%

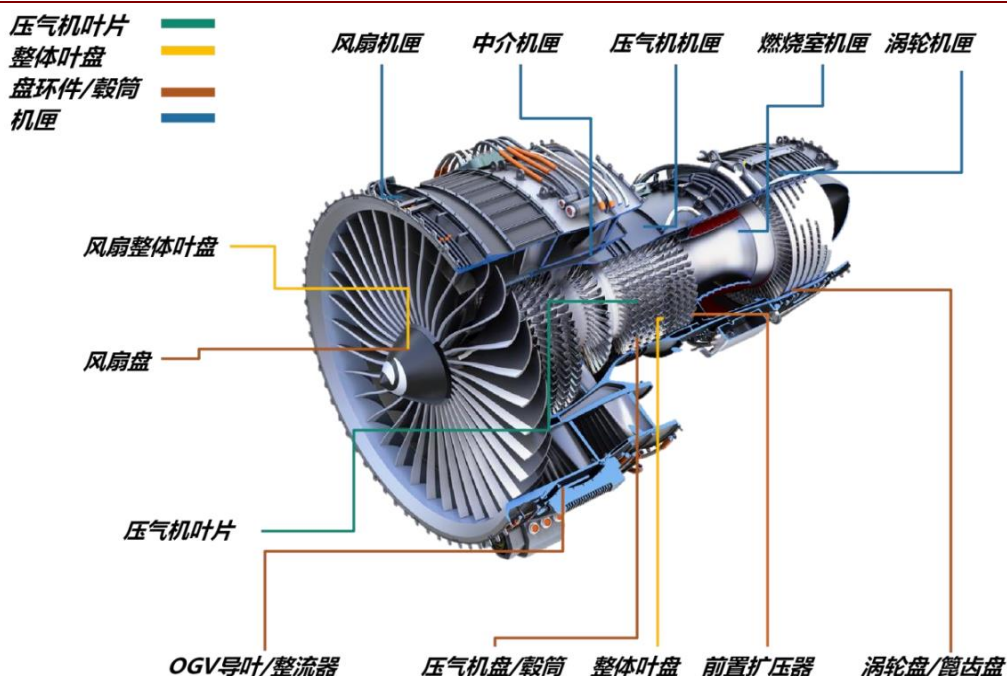
项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
转动件及结构件	2205.98	8.60%	872.55	5.46%	723.02	7.43%
医疗骨科锻件	2756.42	10.74%	1360.00	8.51%	831.73	8.55%
技术开发	4432.27	17.27%	3797.18	23.76%	3850.83	39.58%
其他	1187.12	4.63%	462.87	2.90%	275.05	2.83%
合计	25657.20	100.00%	15980.29	100.00%	9729.32	100.00%
国内	14995.78	58.45%	9719.24	60.82%	4539.98	46.66%
国外	10661.42	41.55%	6261.05	39.18%	5189.35	53.34%

资料来源：公司招股书，招商证券

1、航空发动机领域

根据公司招股书披露信息,公司在航发领域主要业务为技术开发、压气机精锻叶片、转动件及结构件三大部分:

图 22 公司航发领域具体业务



资料来源：公司招股书，招商证券

1) 技术开发

公司的技术开发业务主要是为国内外知名发动机制造厂商提供特型产品试制、量产验证等技术开发服务

- 国际发动机客户在给公司量产产品订单之前,会与公司签订相关产品的技术开发协议,约定由公司对未来可能量产的产品型号先行进行技术开发。公司研发完成后向相关客户交付产品首件包,客户对首件包上体现的技术成果与工艺成果进行验证。相关客户按合同约定向公司支付技术开发款项。
- 国内则与以航发集团为主的相关研发项目承接单位进行了多项技术开发合作,具体包括:配合航发集团下属单位进行发动机新机关键零部件、组件和单元体

的设计、试制等，加工小批量发动机零部件、组件和单元体产品；公司需要对客户单位交付技术成果并由客户对公司的技术开发项目及产品进行验收。

表 6: 公司技术开发下游情况

序号	客户名称	技术开发内容	合作模式与分工
国际客户			
1	赛峰	公司对客户未来可能量产的产品型号进行技术开发，并向客户交付首件包，客户验证通过后支付技术开发款项。	客户提供产品指标要求，公司进行试制并反馈相关生产数据，交付首件包(技术开发成果)
2	GE 航空		
国内客户			
1	中国航发、商发制造	公司为客户发动机的研发提供叶片、叶盘等相关零部件的试制，向客户交付产成品及生产方案信息，以论证可行性	i. 客户提供设计图纸或设计思路,公司自主进行合同约定的试制件等的产品工艺设计与论证; ii. 客户对公司的工艺方案进行技术评审、讨论; iii. 公司根据工艺方案进行试验、试制,最后交付开发成果(一般为特型叶片或特型转动件结构件); iv. 客户单位可以对公司的技术开发产品、开发所使用的技术方案和模具进行验收。
2	中国航发某 A1 所		
3	中国航发某 A3 所		
4	中国航发某 B1 厂		
5	中国航发某 B4 厂		

资料来源：公司招股书，招商证券

表 7: 技术开发业务下游前五大客户（万元）

序号	客户名称	主要销售内容	金额	占该业务
2020 年 1-6 月				
1	中国航空发动机集团有限公司下属科研院所工厂	航空业务技术开发	3894.44	94.73%
2	常州鼎健医疗器械有限公司	医疗业务技术开发	48.67	1.18%
3	优适医疗科技（苏州）有限公司	医疗业务技术开发	43.63	1.06%
4	中国航空制造技术研究院	航空业务技术开发	27.56	0.67%
5	常州集硕医疗器械有限公司	医疗业务技术开发	25.49	0.62%
合计		-	4039.79	98.26%
2019 年				
1	中国航空发动机集团有限公司下属科研院所工厂	航空业务技术开发	4088.2	92.24%
2	法国赛峰集团	航空业务技术开发	98.13	2.21%
3	施乐辉外科植入物（北京）有限公司	医疗业务技术开发	96	2.17%
4	哈尔滨焊接研究所有限公司	航空业务技术开发	62.26	1.40%
5	强生（苏州）医疗器械有限公司	医疗业务技术开发	27	0.61%
小计		-	4371.6	98.63%

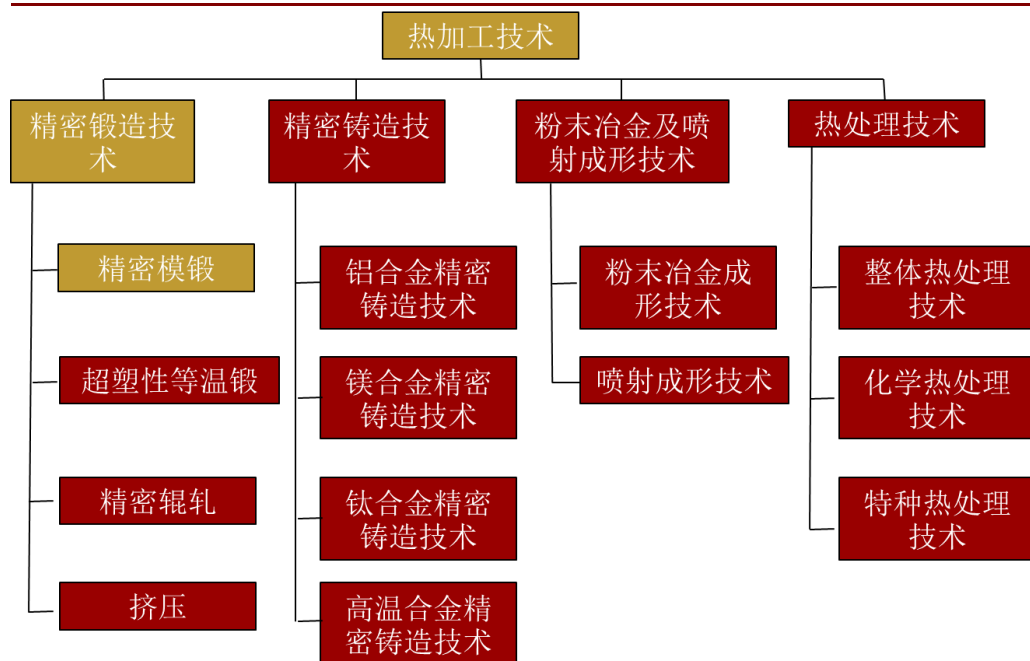
资料来源：公司招股书，招商证券

2) 压气机叶片

a) 业务简述

公司所生产压气机叶片目前主要面对国际民航转包业务，公司产品采用精密模锻工艺，精密模锻是从普通模锻发展起来的近净成形或净成形技术，可以成形出精度较高的锻件，实现小圆角半径，小模锻斜度和小加工余量的锻件成形，免去大量的机械加工（尤其是五轴机床加工），实现较高的材料利用率，从而使模锻从坯料制造技术转变成零件制造技术。

图 23 精密模锻技术归类



资料来源：航空制造技术，招商证券

采用精密模锻工艺可以提高锻件的尺寸精度和表面质量，取消或减少零件的机械加工余量，节省原材料消耗。根据《航空制造技术》所述，精密模锻技术可将材料利用率提升至 80%-90%；同时，考虑到飞机制造过程中整体结构数控加工的工时约占整个飞机制造工作量的 40%以上，采用精锻技术将较大程度地压缩相应的工作小时数。

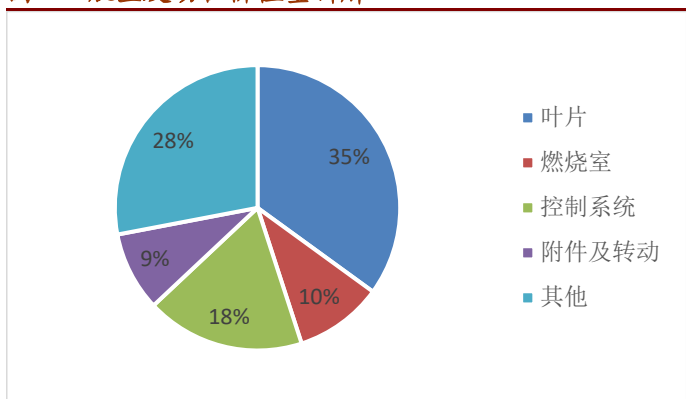
表 8: 国内外钛合金制造精密模锻叶片技术数据比较

国别	叶片		厚度公差/mm	余量波动量/mm	余量分散度/mm	弯曲公差 / (")	扭曲公差 / (")	内侧 V 点公差/mm	型面形状公差/mm	表面粗糙 Ra/μm	
	材料	长度/mm									
中国	TC4	110	A +0.78/+0.58	0.2	0.13	±0.13	±20	±0.13	±0.065	3.2	
	TC1	70	A +0.71/+0.52	0.19	0.12	±0.13	±20	±0.13	±0.065	3.2	
	TA1	70	A +0.4/-0.8	0.19	0.2	±0.13	±20	±0.13	±0.065	3.2	
罗·罗	Ti-6	76-1	A +0.8/+0.38	0.22	0.08	±0.13	±20	±0.13	±0.076	3.2	
英国	精锻公司	Ti-6 Al-4 V	76-1 52	/	0.2	0.13	±0.13	±20 ~ ±30	±0.13	/	/

资料来源：航空制造技术，招商证券

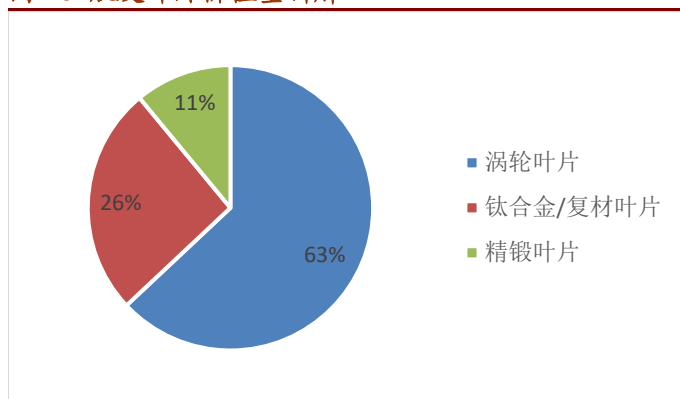
根据《航空发动机结构设计分析》(陈光)一书中数据显示，叶片约占发动机整体价值量的 35%左右，而其中精锻叶片占发动机叶片总价值构成(当前发动机结构)的 11%左右。

图 24 航空发动机价值量拆解



资料来源：航空发动机结构设计分析，招商证券

图 25 航发叶片价值量拆解

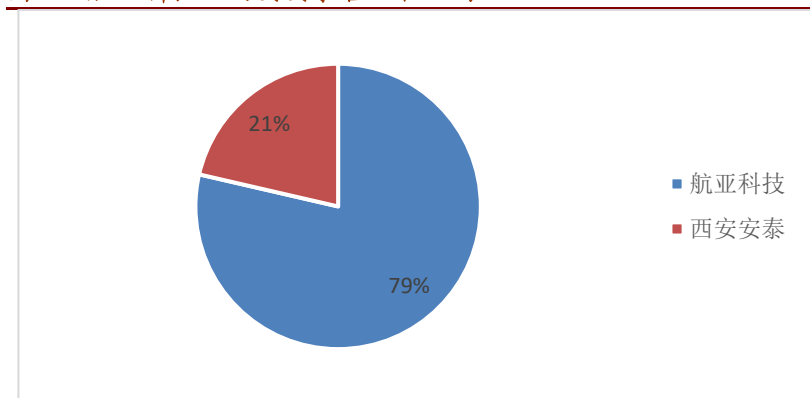


资料来源：航空发动机结构设计分析，招商证券

b) 市场格局

压气机精锻叶片层面，国内市场除航亚科技外具有一定程度的精锻压气机叶片生产能力的公司为航发动力子公司西安安泰，其主要生产各类尺寸的不锈钢及钛合金压气机叶片、海运和工业燃气轮机及汽轮机叶片、结构件及人工关节件。参考其 2019 年营业收入规模（7014.03 万元），与航亚科技尚存一定差距。

图 26 航亚科技及西安安泰营业收入对比



资料来源：公司招股书，wind，招商证券

c) 公司业务情况

从招股书披露信息层面分析，公司目前在航发领域布局全面，且部分海外订单，尤其是赛峰的 LEAP、CFM 系列发动机已进入批产阶段。考虑到公司成立仅 7 年左右时间，且国际订单要求在同等质量下需要具有成本优势，相应信息可以凸显公司技术实力。

表 9: 公司承担的国内外航空发动机叶片类主要产品介绍

类别	产品类别	主机单位	主机型号	科研生产产品	所处阶段
国外民用航空发动机	低压压气机精锻叶片	赛峰	IEAP-1A/1C、1B	转子叶片和导叶	批产
			CFM56	转子叶片和导叶	批产
			CF34	导叶	批产
			Passport 20	导叶	批产
	高压压气机精锻	GE 航空	CF6	转子叶片	批产

	叶片		LMS-100	转子叶片	批产
			LM9000	转子叶片	研发完成
			GE90	转子叶片	研制中
	外涵道导叶	GE 航空	CF34	外涵道导流叶片	批产
			CJ-1000 AX	高压转子叶片、低压转 子叶片	同步设计,持续 生产
国内民用航空 发动机	压气机精锻叶片	中国航发商 发	CJ-1000	高压转子叶片、低压转 子叶片	同步设计,持续 生产
			CJ-2000AX	高压转子叶片、低压转 子叶片	同步设计,持续 生产
			CJ-2000	高压转子叶片、低压转 子叶片	同步设计,持续 生产
国内高性能先 进发动机		中国航发集 团	某项目 (共六项)		

资料来源: 公司招股书, 招商证券

表 10: 压气机叶片业务情况

类别	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额/数量	金额/数量	变化/比	金额/数量	变化比	金额/数量
压气机叶 片	平均售价 (元/件)	329.80	300.01	21.75%	246.42	2.12%	241.31
	销售数量 (件)	222,083	502,496	30.51%	385,018	129.48%	167,778
	销售收入 (万元)	7,324.23	15,075.40	58.89%	9,487.68	134.34%	4,048.70

资料来源: 公司招股书, 招商证券

表 11: 压气机叶片业务下游前五大客户 (万元)

序号	客户名称	主要销售内容	金额	占该业务
2020 年 1-6 月				
1	法国赛峰集团	低压压气机精锻叶片	5273.65	72.00%
2	中国航空发动机集团有限公司下属科研院所工厂	高压压气机精锻叶片	1752.21	23.92%
3	新宇航空制造 (苏州) 有限公司	外涵道导叶	207.6	2.83%
4	GE 航空	高压压气机精锻叶片	90.77	1.24%
合计		-	7324.23	100.00%
2019 年				
1	法国赛峰集团	低压压气机精锻叶片	12628.63	83.77%
2	GE 航空	高压压气机精锻叶片	1316.6	8.73%
3	新宇航空制造 (苏州) 有限公司	外涵道导叶	935.02	6.20%
4	中国航空发动机集团有限公司下属科研院所工厂	高压压气机精锻叶片	146.02	0.97%
5	中国钢研科技集团有限公司	高压压气机精锻叶片	49.14	0.33%
小计		-	15075.4	100.00%

资料来源: 公司招股书, 招商证券

2) 转动件及结构件

a) 业务简述

转动件及结构件层面, 公司主营为整体叶盘、机匣、涡轮盘等部件, 依照《航空发动机结构设计分析》数据, 相应结构约占整发动机价值量的 47%。

表 12: 航空发动机价值量拆分

部件	具体产品类别	价值占比	公司产品	公司具体产品类
叶片	风扇叶片、压气机叶片、涡轮叶片	35%	√	压气机叶片
燃烧室	扩压器、燃烧室壳体(燃烧室机匣)、火焰筒、燃料喷嘴、点火装置等	10%	√	燃烧室机匣
控制系统	电子式控制系统、液压式控制系统	18%		
附件及转动	转动件结构件、轴件、导向附件等	9%	√	转子组件
其他	其他部分的机匣、盘件、环件、钣金件、小零件等	28%	√	机匣、盘件、环件

资料来源: 航空发动机结构设计分析, 招商证券

考虑到 2019 年公司相应版块仅有约 1983 万收入, 我们认为目前公司多数产品尚未处于大规模交付状态, 但考虑到整体叶盘是新型涡扇发动机将盘片一体化设计的复杂转动件, 可使发动机重量减轻 20-30%、效率提高 5-10%、零件数量减少 50%以上。该板块未来蕴藏较为广阔的增长潜力。

b) 市场格局

转动件及结构件层面, 国内具有相应业务的为航发动力、航发科技、明日宇航(新研股份), 具体情况如下:

表 13: 航发领域相关上市公司业务对比

公司	2019 年营收(亿)	外贸航空	内贸航空	其他
航发动力	252.10	10.22%	87.36%	2.42%
航发科技	33.83	44.89%	51.36%	3.75%
新研股份	12.50		66.66%	33.34%
发行人	2.58	58.14%	29.84%	12.02%

资料来源: 公司招股书, wind, 招商证券

表 14: 相关上市公司经营业务对比

公司名称	整体叶盘/整流器	压气机叶片	涡轮叶片	盘环件	机匣	燃油喷嘴、火焰筒、尾喷管	盘、轴及其他结构件、零部件	整机
航发动力	√	√	√	√	√	√	√	√
航发科技	√	√	√		√	√	√	√
新研股份					√			
发行人	√	√		√	√		√	

资料来源: 公司招股书, 招商证券

c) 公司业务情况

转动件及结构件层面, 可以看到公司已深度介入我国长江系列发动机的研制生产工作, 同时涉足高性能先进发动机项目, 预计未来将核心受益于我国军机迭代升级及大飞机产业逐步推进这两大进程。

表 15: 公司承担的国内外航空发动机转动件及结构件主要产品介绍

类别	产品类别	主机单位	主机型号	科研生产产品
国外民用航空发动机	结构件	GE 航空	CF34	燃烧室机匣
国内民用航空发动机	结构件	中国航发商发	CJ-1000	中介机匣、整流器、前置扩压器
			CJ-2000	燃烧室机匣、整流器、前置扩压器
	转动件		CJ-1000	压气机整体叶盘

敬请阅读末页的重要说明

国内高性能先进发动机	转动件	中国航发商发	CJ-1000	高压压气机转子零组件
		中国航发集团	某项目(共五项)	

资料来源：公司招股书，招商证券

表 16: 转动件及结构件业务情况

类别	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额/数量	金额/数量	变化/比	金额/数量	变化比	金额/数量
转动件及结构件	平均售价 (元/件)	63,371.40	265,780.97	-2.53%	272,672.23	-1.95%	278,082.80
	销售数量 (件)	118	83	159.38%	32	23.08%	26
	销售收入 (万元)	747.78	2,205.98	152.82%	872.55	20.68%	723.02

资料来源：公司招股书，招商证券

表 17: 转动件及结构件业务下游前五大客户 (万元)

序号	客户名称	主要销售内容	金额	占该业务
2020 年 1-6 月				
1	中国航空发动机集团有限公司下属科研院所工厂	结构件、转动件	467.83	62.56%
2	浙江大学	结构件、转动件	126.37	16.90%
3	浙江畅尔智能装备股份有限公司	转动件	50	6.69%
4	中国钢研科技集团有限公司	转动件	34.51	4.62%
5	安徽九州云箭航天技术有限公司	转动件	31.86	4.26%
合计			710.57	95.03%
2019 年				
1	中国航空发动机集团有限公司下属科研院所工厂	结构件、转动件	1308	59.30%
2	北京动力机械研究所	结构件、转动件	602.47	27.31%
3	青岛中科国晟动力科技有限公司	转动件	189.66	8.60%
4	株洲格斯特动力机械有限责任公司	结构件、转动件	78.76	3.57%
5	GE 航空	转动件	22.16	1.00%
小计		-	2201.1	99.78%

资料来源：公司招股书，招商证券

2、医疗骨科领域

1) 业务简述

骨科植入锻件是直接接入人体的骨科植入关节的核心材料，其生产品质、安全性、可靠性、有效性需要得到严格控制。

表 18: 医疗骨科植入件分类及主要产品

分类	主要产品
创伤类	接骨板、接骨螺钉、髓内钉、外固定支架
脊柱类	椎体植入物、钛网、融合器等
关节类	人工髋关节、人工膝关节、人工肩关节、人工肘关节等
运动医学产品	双固定螺钉、界面螺钉、人工韧带、其他关节镜手术耗材、关节镜设备

资料来源：公司招股书，招商证券

公司主营为髋关节植入件及膝关节植入件，产品主要采用精锻技术，国内医疗骨科

植入件市场占有率前十名厂商中有多家为公司客户（强生医疗、施乐辉、威高骨科、春立正达）。

图 27 公司医疗骨科主要产品



资料来源：公司招股书，招商证券

2) 市场格局

目前中国骨科植入件市场中进口品牌生产厂商依旧占据骨科植入件主要份额。2017 年，国内骨科植入件市场销售额排名前十的企业合计占据 49.5% 的份额。其中前五家国产公司合计占据 10.7% 的份额，前五家进口企业合计占据 38.8% 的份额，进口品牌仍主导国内骨科植入耗材市场。

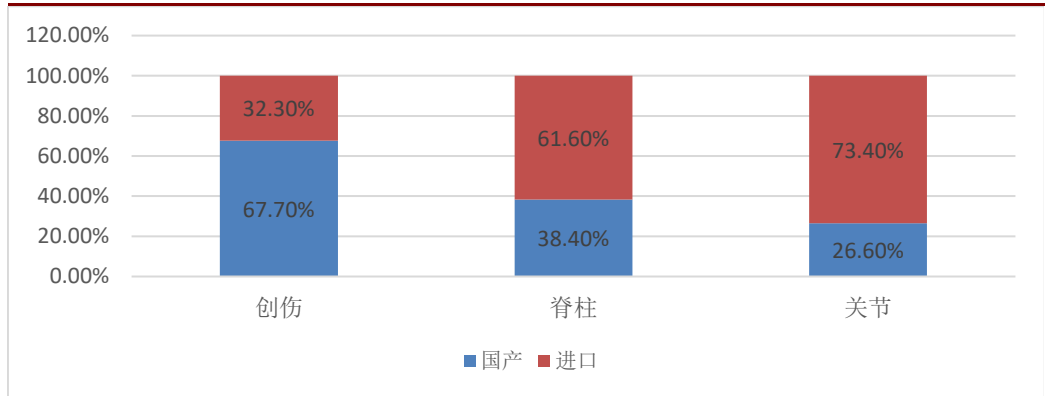
表 19: 2017 年国内医疗骨科市场格局情况

排名	公司	类别	2017 年中国市场份额	产品线
1	强生	进口	13.3%	关节、脊柱、创伤、运动医学
2	捷迈邦美	进口	8.9%	关节、脊柱、创伤
3	史赛克	进口	6.8%	关节、脊柱、创伤、球囊
4	美敦力	进口	5.3%	脊柱、创伤
5	施乐辉	进口	4.5%	关节、创伤、运动医学
6	威高股份	国产	4.4%	关节、脊柱、创伤、球囊
7	大博医疗	国产	2.1%	脊柱、创伤
8	凯利泰	国产	1.8%	脊柱、创伤、运动医学
9	天津正天	国产	1.3%	关节、脊柱、创伤
10	春立医疗	国产	1.1%	关节、脊柱
合计			49.5%	

资料来源：公司招股书，中国医疗器械蓝皮书，招商证券

从骨科植入件细分领域来看，国内骨科细分市场中技术壁垒较低的创伤类耗材国产化率较高（2017 年为 67.7%），而脊柱类和关节类耗材国产化率仍然较低，2017 年分别为 38.4% 和 26.6%，进口替代空间仍较大。

图 28 2017 年国内骨科耗材细分市场国产与进口份额对比



资料来源：公司招股书，中国医疗器械蓝皮书，招商证券

3) 公司业务情况

凭借精锻技术，公司已迅速成为国内医疗骨科植入锻件行业知名供应商，在中国市场服务于国内外多家知名医疗骨科关节品牌制造企业。除了实现了髌关节系列产品的大规模产业化供应外，还实现了钛合金胫骨平台产品国产化，参与了我国医疗骨科关节先进材料的应用发展。报告期内，公司累计生产、销售医疗骨科关节锻件约 43 万件。国内医疗骨科植入件市场占有率前十名厂商中有多家为公司客户（强生医疗、施乐辉、威高骨科、春立正达）。

表 20: 医疗骨科锻件业务情况

类别	项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额/数量	金额/数量	变化/比	金额/数量	变化比	金额/数量	
医疗骨科 锻件	平均售价 (元/件)	150.52	153.42	-26.86%	209.75	17.77%	178.10	
	销售数量 (件)	133,794	179,661	177.09%	64,838	38.84%	46,700	
	销售收入 (万元)	2,013.81	2,756.42	102.68%	1,360.00	63.51%	831.73	

资料来源：公司招股书，招商证券

表 21: 医疗骨科锻件业务下游前五大客户 (万元)

序号	客户名称	主要销售内容	金额	占该业务
2020 年 1-6 月				
1	山东威高骨科材料股份有限公司及其子公司	股骨柄、髌白杯	919.37	45.65%
2	施乐辉外科植入物(北京)有限公司	股骨柄	286.54	14.23%
3	北京市春立正达医疗器械股份有限公司	股骨柄	281.73	13.99%
4	苏州微创关节医疗科技有限公司	股骨柄	172.49	8.57%
5	优适医疗科技(苏州)有限公司	股骨柄	100.04	4.97%
合计		-	1760.17	87.41%
2019 年				
1	山东威高骨科材料股份有限公司及其子公司	股骨柄、髌白杯	1559.56	56.58%
2	北京市春立正达医疗器械股份有限公司	股骨柄	631.38	22.91%
3	施乐辉外科植入物(北京)有限公司	股骨柄	206.23	7.48%
4	北京力达康科技有限公司	股骨柄	81.44	2.95%
5	苏州微创关节医疗科技有限公司		73.96	2.68%
小计		-	-	92.60%

资料来源：公司招股书，招商证券

四、募集资金用途及对标企业

表 22: 公司募投项目 (万元)

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	拟用募集资金投	备案文件	环评文件
1	航空发动机关键零部件产能扩大项目	57,823.23	57,823.23	锡新行审投备[2020]105号	锡行审环许(2020)7066号
2	研发中心建设项目	9,378.03	9,378.03		
	合计	67,201.26	67,201.26	-	-

资料来源：公司招股书，招商证券

我们认为，尽管目前公司营业收入及净利润相较航发动力等公司尚处于较低水平，但公司产品业务具有较高的管理及技术优势、管理层具有资深的行业经历、产业定位清晰且明确，考虑到当下我国正处于军机迭代及核心装备自主可控的关键时点，伴随本次募投项目落地，公司产能有望进一步扩张，未来将核心受益于我国产业升级这一核心趋势。

表 23: 对标企业情况

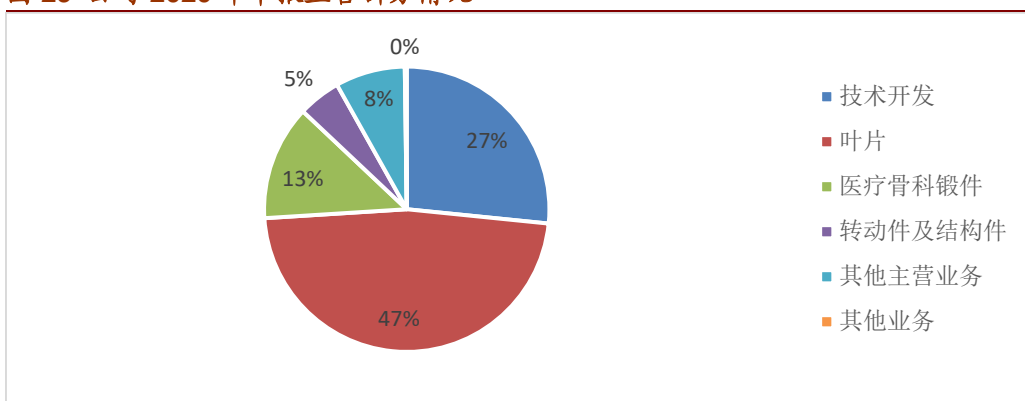
	公司名称	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)	PE(TTM)
600893.SH	航发动力	1177	10.77	109.29
600391.SH	航发科技	73.5	0.23	319.57
300159.SZ	新研股份	53.7	-19.79	-2.71

资料来源：wind，招商证券

五、盈利预测

2020Q1-Q3 公司实现营业收入约 2.21 亿元，归母净利润约 0.39 亿元。根据公司 2020 年中报业绩拆分，各大业务营收占比如下：

图 29 公司 2020 年中报主营拆分情况



资料来源：wind，招商证券

根据招股书信息，公司压气机叶片业务上半年受疫情影响，整体收入不及 2019 年一半水平；转动件及结构件方面，公司该类业务以支持航发集团整机研制、生产为主，项目周期较长，品种多，批量小，受益于目前我国在航发领域的投入上升，公司该类业务 2017-2019 年维持快速增长；医疗骨科类产品上半年销量增长 61.48%，主要系公司持续加大市场开拓力度所致。我们整体对未来假设如下：

- 1、受疫情冲击，以海外客户为主的叶片业务今年出现 50%左右的下滑，考虑到疫苗带来的航运业务需求增大，以及后疫情时代的航空业复苏，预计 2022 年叶片业务恢复至 2019 年水平；毛利率层面，考虑到公司于 2019 年对 GE 航空部分有所提价，但整体业务以美元结算，疫情后美元有所走弱，预计毛利率 2020 年会有小幅下跌，之后保持平稳。
- 2、以国内航发及商发为主要下游的业务预期未来将持续上升，考虑到相较现有五轴加工技术，公司精锻技术在航发产业内具有较大优势，且目前公司基数较小，预计未来公司在航发产业内增速将快于行业平均增速，预测 CAGR 40%-50% 区间；毛利率层面，考虑到公司业务量级出现较大幅度上升，预计未来毛利率呈现小幅增长态势。
- 3、医疗骨科方面，考虑到公司下游均为国内市场龙头，且外协比例处于上升态势，同时公司目前基数较小，预计未来 CAGR 将快于行业整体增速，在 30%左右；毛利率层面预期整体维持平稳局面。

综上，预计公司 2020/2021/2022 年净利润约为 0.58/0.84/1.18 亿元，预计公司 2020/2021/2022 年净利润约为 0.58/0.84/1.18 亿元，对应 EPS 0.23/0.32/0.46 元。

六、风险提示

- 公司订单不及预期：国内层面，公司精锻技术领先现有技术，但我国部分型号研制时间较早，依旧采用五轴加工方式生产加工；海外层面，2020 年 11 月底，公司被美国政府列入 MEU 清单，公司海外订单及采购有被影响风险；
- 公司产能不及预期：公司未来利润增长空间受限；
- 客户集中度较高。
- 行业估值波动，军工行业整体估值于 A 股二级市场中偏高；

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	262	253	939	884	864
现金	78	74	752	626	525
交易性投资	0	23	23	23	23
应收票据	5	15	18	27	36
应收款项	47	59	54	77	104
其它应收款	1	1	1	1	1
存货	50	68	75	107	143
其他	80	13	16	24	32
非流动资产	273	374	548	745	941
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	168	274	361	461	549
无形资产	25	27	24	22	20
其他	79	73	163	262	372
资产总计	534	628	1487	1629	1805
流动负债	157	185	194	273	361
短期借款	20	23	0	0	0
应付账款	124	136	168	241	320
预收账款	1	3	4	5	7
其他	12	22	22	28	34
长期负债	11	37	37	37	37
长期借款	10	32	32	32	32
其他	1	4	4	4	4
负债合计	168	221	230	310	398
股本	194	194	258	258	258
资本公积金	184	182	913	913	913
留存收益	(13)	29	88	154	247
少数股东权益	1	1	(2)	(6)	(11)
归属于母公司所有者权益	365	406	1259	1325	1418
负债及权益合计	534	628	1487	1629	1805

现金流量表

单位：百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	38	57	126	143	186
净利润	14	42	58	84	118
折旧摊销	15	23	38	49	61
财务费用	2	1	0	0	0
投资收益	(0)	(1)	0	0	0
营运资金变动	8	(11)	29	(4)	(6)
其它	(1)	3	2	14	13
投资活动现金流	(171)	(82)	(217)	(252)	(262)
资本支出	(113)	(118)	(217)	(252)	(262)
其他投资	(58)	36	0	0	0
筹资活动现金流	122	25	769	(17)	(25)
借款变动	(50)	23	(26)	0	0
普通股增加	35	0	64	0	0
资本公积增加	138	(2)	731	0	0
股利分配	0	0	0	(17)	(25)
其他	(1)	4	0	0	0
现金净增加额	(10)	1	678	(127)	(101)

资料来源：公司数据、招商证券

利润表

单位：百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	161	258	313	450	608
营业成本	106	153	189	270	359
营业税金及附加	1	1	1	1	2
营业费用	5	8	8	11	15
管理费用	16	19	24	36	49
研发费用	22	31	31	45	60
财务费用	1	0	0	0	0
资产减值损失	(2)	(4)	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
其他收益	6	2	0	0	0
投资收益	0	1	0	0	0
营业利润	13	45	61	87	123
营业外收入	0	1	0	0	0
营业外支出	0	1	0	0	0
利润总额	13	45	61	87	123
所得税	1	5	5	7	11
少数股东损益	(2)	(2)	(3)	(4)	(6)
归属于母公司净利润	14	42	58	84	118

主要财务比率

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
年成长率					
营业收入	65%	60%	21%	44%	35%
营业利润	-375%	247%	33%	44%	41%
净利润	-342%	202%	38%	44%	41%
获利能力					
毛利率	34.1%	40.7%	39.6%	40.1%	41.0%
净利率	8.7%	16.4%	18.6%	18.6%	19.5%
ROE	3.8%	10.4%	4.6%	6.3%	8.3%
ROIC	3.2%	8.7%	4.3%	5.9%	7.8%
偿债能力					
资产负债率	31.4%	35.2%	15.5%	19.0%	22.0%
净负债比率	5.7%	9.3%	2.2%	2.0%	1.8%
流动比率	1.7	1.4	4.8	3.2	2.4
速动比率	1.3	1.0	4.5	2.8	2.0
营运能力					
资产周转率	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3
存货周转率	2.9	2.6	2.6	3.0	2.9
应收帐款周转率	4.2	4.1	4.3	5.1	5.0
应付帐款周转率	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3
每股资料 (元)					
EPS	0.07	0.22	0.23	0.32	0.46
每股经营现金	0.20	0.30	0.49	0.55	0.72
每股净资产	1.88	2.09	4.88	5.14	5.50
每股股利	0.00	0.00	0.07	0.10	0.14
估值比率					
PE					
PB					
EV/EBITDA					

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

王超，军工行业分析师，清华大学精密仪器与机械学系工学学士、硕士，2014年7月加盟招商证券，历任华创证券研究所机械军工研究员、北京东方永泰投资管理有限公司总裁助理。2016年新财富第五名，水晶球第四名，第一财经最佳分析师第二名。2017年新财富第三名，水晶球第三名。

岑晓翔，对外经济贸易大学金融硕士，本科自动化专业，2016年加盟招商证券。

杨雨南，杜克大学经济学硕士，本科加州大学伯克利分校经济学专业，2020年5月加盟招商证券，曾任德邦证券机械军工研究员。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起6个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准指数5%以上

公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起6个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
- 中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
- 回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。