

势已形成 化茧成蝶

——航发动力（600893）深度报告

2017年09月08日

强烈推荐/首次

航发动力

深度报告

报告摘要：

公司是具有极高壁垒的稀缺垄断军工企业。公司是我国三代主战机型发动机的国内唯一供应商，产品覆盖涡喷、涡扇、涡轴、涡桨、活塞全种类军用航空发动机，拥有西航、黎明、黎阳、南方四大航发主机厂。公司的业务发展方向十分明确，发展思路清晰，基本不受经济形势和外部局势的影响。特别的，这种确定性在国家“两机专项”的强力支撑下是唯一的。

未来10年我国军民航发市场需求超万亿元。国内军用航发整体处于产品迭代换代的大周期，目前公司三代发动机的可靠性和稳定性基本成熟，实现进口替代的概率日益增大，民用航发已取得实质性突破，未来换装“中国心”可期。预计未来10年我国军用航发市场规模将达335亿美元，未来20年民用航发市场规模3400亿美元，军民航发万亿市场盛宴待享。

聚焦主业成效显著，业绩拐点已现。公司自2015年以来积极推行“聚焦主业”发展战略，航发相关主业收入占比已提升至接近80%，综合毛利率提升5.3pct至20.4%，业务结构和盈利能力获得大幅改善。2017H1公司营收/归母净利润分别同比增4.3%/85.4%，实现2015年以来首次营收和净利双增长，业绩的结构性拐点已现。2015-2017H1公司航发相关主业收入增幅不断扩大，其中规模最大的黎明分别增6.5%/15.7%/41.4%，率先开启加速上行成长之路。

公司盈利预测。我们预计公司2017-2019年营业收入分别为244.9亿元/286.2亿元/348.9亿元，净利润分别为10.0亿元/12.0亿元/14.9亿元。若考虑公司100亿元增发年内实施，按照年化利率3.5%计算，未来3年PE分别为55X/38X/31X。综合公司正处于业绩加速向上的拐起步阶段，且考虑增发带来的EPS增厚，我们认为给予公司2018年45倍估值较为合理，即目标价36元，首次覆盖，给予公司“强烈推荐”投资评级。

风险提示：航空发动机研制进度不及预期；公司业绩释放不及预期。

财务指标预测

指标	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	10,036.4	22,217.29	24,489.58	28,623.32	34,892.20
增长率(%)	14.25%	121.37%	10.23%	16.88%	21.90%
净利润(百万元)	1,033.34	890.70	1,001.27	1,204.04	1,494.73
增长率(%)	10.34%	-13.80%	12.41%	20.25%	24.14%
净资产收益率(%)	6.86%	5.71%	6.49%	7.98%	10.18%
每股收益(元)	0.53	0.46	0.51	0.62	0.77
PE	36.40	66.07	59.15	49.19	39.62
PB	3.93	3.79	3.84	3.92	4.03

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师：

陆洲

010-66554142

S1480517080001

luzhou@dxzq.net.cn

交易数据

52周股价区间(元)	74.68 - 125.30
总市值(亿元)	592
流通市值(亿元)	592
总股本/流通股(非限售)	1,947.73/1,948.72
(百万股)	
流通B股/H股(万股)	

52周股价走势图



资料来源：东兴证券研究所

相关研究报告

目录

1. 我国最大的航空发动机与燃气轮机生产基地	4
1.1 我国航空发动机与燃气轮机生产基地	4
1.2 实际控制人为中国航发集团	5
1.3 聚焦航空发动机主业，业绩拐点已现	6
2. 航空发动机：军民万亿市场共舞	11
2.1 我国航发产业迎来战略机遇期	11
2.2 军用市场：受益于军机补短板列装及升级换装需求	13
2.3 民用市场：商用航空与通航市场快速发展	15
3. 燃气轮机：市场前景广阔，潜藏巨大国产化空间	18
4. 盈利预测及估值	20
5. 风险提示	22

表格目录

表 1: 航发动力历次重组注入资产明细	4
表 2: 航发集团辖内、上市公司体外的航空发动机主机厂概况	6
表 3: 中国未来 10 年各类型军机发动机市场预测	14
表 4: 我国航空发动机应用情况	15
表 5: 世界主流商业航空发动机厂商及其产品型号	15
表 6: 燃气轮机主要应用领域及其特点	18
表 7: A 股同行业公司估值	21
表 8: 公司盈利预测表	23

插图目录

图 1: 航发动力控股二级子公司	5
图 2: 航发动力股权结构	6
图 3: 2012-2017H1 公司营业收入及增速情况	7
图 4: 2012-2017H1 公司归母净利润及增速情况	7
图 5: 2013-2017H1 公司航空发动机主业收入变化情况	7
图 6: 2013-2017H1 公司非航空业务收入变化情况	7
图 7: 2013-2017H1 公司四大主机厂收入及占比	8
图 8: 2013-2017H1 公司四大主机厂利润总额及占比	8
图 9: 2013-2017H1 公司各主机厂收入变化情况（万元）	8
图 10: 2013-2017H1 公司各主机厂利润总额（万元）	8
图 11: 2014-2017H1 公司各主机厂收入增速	8
图 12: 2013-2017H1 公司各主机厂利润总额增速	8
图 13: 2012-2017H1 公司各项业务收入情况	9

图 14: 2012-2017H1 公司各项业务毛利率对比	9
图 15: 2013-2017H1 公司三项费用率明细	9
图 16: 2013-2017H1 三费及净利率	9
图 17: 美国 PW 公司 F119 航空发动机示意图（装备 F-22 战斗机）	11
图 18: 我国航空发动机产业迎来政策红利	12
图 19: 全球军用飞机保有数量前十国家	13
图 20: 中美俄各型军用飞机数量对比	13
图 21: 我军战斗机构成	14
图 22: 美军战斗机构成	14
图 23: 2016-2035 年全球客机预计交付数量	17
图 24: 2016-2035 年中国客机预计交付数量	17
图 23: 2010-2020E 我国通航机场数量	17
图 24: 2010-2020E 我国通航飞行器数量	17
图 27: 2015 年全球燃气轮机市场竞争格局及产品分类	18
图 28: 我国 5 大类自主燃气轮机概况	19
图 29: 航发动力过去 2 年估值变化	21

1. 我国最大的航空发动机与燃气轮机生产基地

1.1 我国航空发动机与燃气轮机生产基地

航发动力前身为吉林华润生化股份有限公司，经过历次重大资产重组，目前已正式成为我国最大的航空发动机及衍生产品生产制造、维修基地。

- ◆ 2008 年，通过借壳方式置入西航集团航空发动机主机及零部件相关制造资产，更名为“西航动力”。
- ◆ 2014 年，公司再次通过重大资产重组，注入黎明公司、南方公司、黎阳动力、晋航公司、吉发公司、贵动公司 100% 股权，深圳三叶 80% 股权，以及西航集团相关资产及负债，正式成为我国最大的航空发动机及衍生产品生产制造、维修基地，更名“中航动力”。
- ◆ 2016 年 5 月 31 日，中国航空发动机集团有限公司成立，公司实质控制人变更为中航航空发动机集团有限公司，更名“航发动力”。

公司是我国三代主战机型发动机的国内唯一供应商，产品覆盖涡喷、涡扇、涡轴、涡桨、活塞全种类军用航空发动机。公司拥有西航、黎明、黎阳、南方四大航空发动机主机厂，具备涡喷、涡扇、涡轴、涡桨、活塞全种类军用航空发动机整机科研生产能力，主要产品包括军民航空发动机整机及部件、民用航空发动机零部件外贸转包、军民用燃气轮机、军民用航空发动机维修保障服务，是我国新型战斗机、直升机、轰炸机、运输机、教练机、无人机等机种的重要动力供应商。

公司主要业务分为三类：航空发动机及衍生产品、外贸出口转包业务、非航空产品及其他业务。其中，航空发动机及衍生产品业务以及非航空产品及其他业务涵盖整个产业链，包括研制、生产、试验、销售、维修保障五大环节；外贸出口转包业务当前主要是航空发动机零部件的生产与销售，正逐步向全方位经营模式转变。

表 1：航发动力历次重组注入资产明细

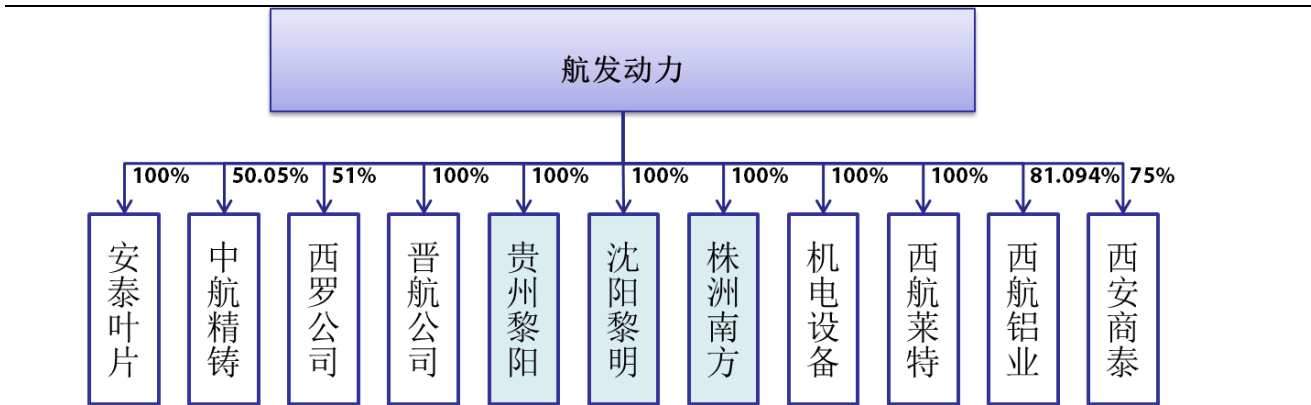
时间	注入资产	资产内容	业务范围
2008	西航集团	航空发动机主机及零部件相关制造资产	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 航空发动机（含衍生产品）类产品：主要为“秦岭”航空发动机、“太行”及“昆仑”航空发动机零部件及大功率燃气轮机，为轰炸机、歼击轰炸机、大型舰船提供动力装置； ◆ 航空发动机零部件外贸转包生产类产品：主要有航空发动机的精铸、精锻叶片；盘、环类零件；环形件、轴类、机匣、结构件等； ◆ 非航空产品类产品：主要包括高速线材精轧机组、风力发电机、太阳能发电装置、烟汽轮机、石化设备及其备件、航空地面设备、精密锻铸件等。
2014	黎明公司	100% 股权	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 航空产品：主要生产涡轮风扇发动机等中大推力的航空发动机，产品广泛应用于教练机、歼击机、军用运输机等机种；专业生产机匣、轴件、钣金件、槽形件、环形件等各类航空发动机零部件。 ◆ 非航空产品：主要为燃气轮机及零部件。
	南方公司	100% 股权	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 航空发动机：以生产中、小型航空发动机为主，主要产品包括涡桨发动机、涡轴发动机、涡扇发动机、活塞发动机、辅助动力装置等 5 大类别 10 余款型号的产品，主要应用于直升机、教练机、运输机、无人机等机种； ◆ 航空发动机零部件外贸转包产品：焊接机匣类零件、环形件、小钢制件、钣金

		件、轴类零件、涨圈件等;
		◆ 非航空发动机业务: 摩托车外贸出口、进出口代理业务、金属买卖、工模具加工(转包、外协)、成套设备生产销售等。
黎阳动力	100%股权	◆ 航空发动机: 主要有 中等推力涡喷发动机和中等推力涡扇发动机 两大类型, 可作为战斗机、教练机等动力装置; ◆ 航空发动机零部件: 主要为发动机叶片、燃烧部件两大类。 ◆ 非航空产品: 燃油/燃气系列全自动燃烧机、垃圾焚烧炉、淋浴车锅炉、防化发烟装置等相关非航空产品。
晋航公司	100%股权	航空发动机修理 , 现主修产品为涡喷系列发动机。修理的涡喷系列发动机属 二代战斗机的动力装置, 有力地保障空军主力战机的飞行需要。
吉发公司	100%股权	◆ 涡喷系列发动机的专业化维修业务; ◆ 燃气轮机燃气发生器的修理业务。
贵动公司	100%股权	◆ 涡喷系列航空发动机的修理: 属二代战斗机的动力装置, 有力地保障空军主力战机的飞行需要。 ◆ 航改燃机的生产改造。
深圳三叶	80%股权	微型发动机及各种运动型模拟产品。
西航集团	资产及负债	与航空发动机科研总装、试车业务及与在建工程项目相关的资产及负债。
2016	-	实际控制人变更为中国航发集团

资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

航发动力拥有 11 家二级全资或控股子公司, 其中贵州黎阳、沈阳黎明、株洲南方及母公司西航集团是航空发动机主机厂, 晋航公司为航空发动机维修厂, 西安商泰为进出口贸易公司, 其余均为航空发动机零部件/原材料配套企业。

图 1: 航发动力控股二级子公司



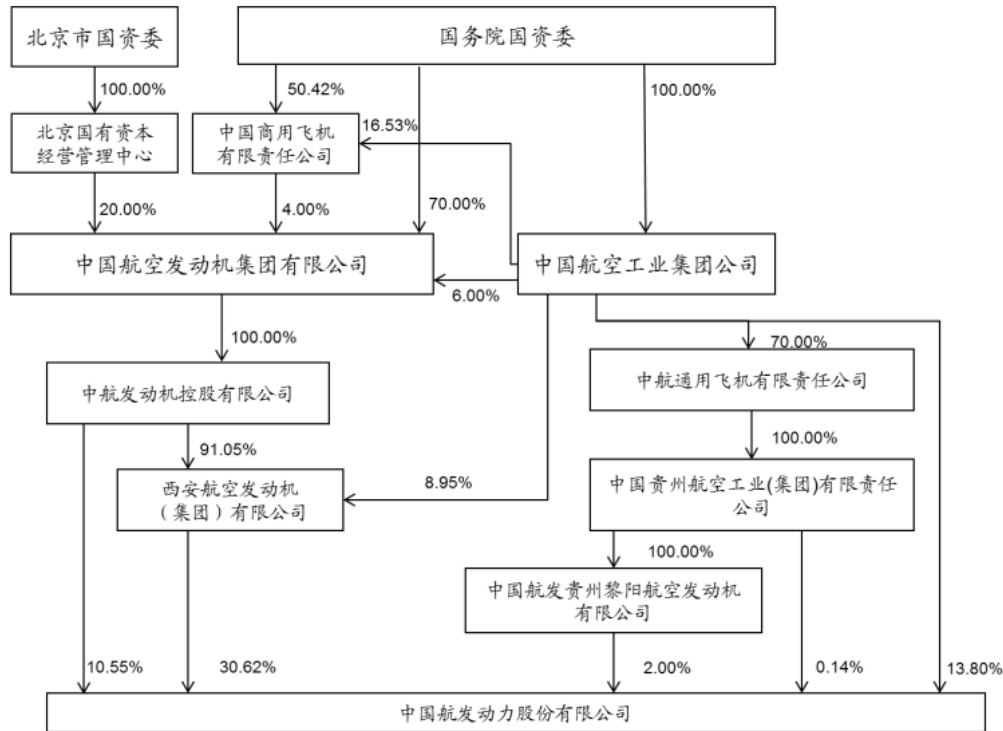
资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

1.2 实际控制人为中国航发集团

控股股东为西航集团, 实际控制人已变更为中国航发。2016 年 5 月 31 日, 中国航空发动机集团有限公司成立。2017 年 6 月 15 日, 公司股东发动机控股已完成 100% 股权划转至中国航发名下, 公司的实际控制人变更为中国航发, 间接持有航发动力 41.17% 股权。控股股东为西航集团, 直接持有公司 30.62% 股权。

中国航空发动机集团是中央直接管理的国有特大型企业，由国务院、北京市人民政府、中国航空工业集团公司、中国商用飞机有限责任公司共同出资组建，注册资本为 500 亿元。航发集团下辖 20 余家直属企事业单位，拥有 3 家主板上市公司。

图 2：航发动力股权结构



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司已成为航空发动机上市资产平台，未来仍有进一步整合潜力。公司历经多次资产整合成为拥有涡喷、涡扇、涡轴、涡桨、活塞全种类航空发动机业务的上市资产平台，中国航发集团辖内、上市公司体外仍有部分航空发动机主机厂资产，包括常州兰翔、成发和哈尔滨东安。未来航发动力有望继续作为国内航空发动机上市资产整合平台，体外的三家航空发动机主机厂资产注入潜力可期。

表 2：航发集团辖内、上市公司体外的航空发动机主机厂概况

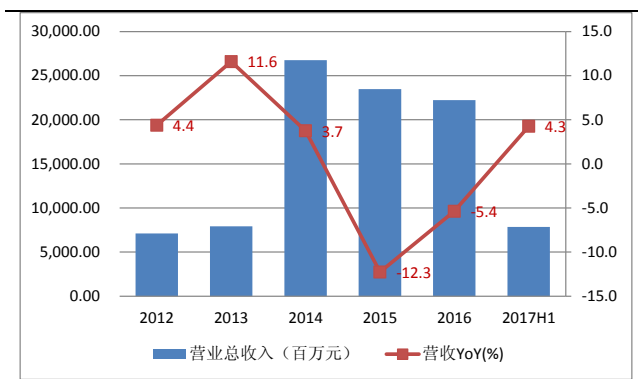
主机厂	业务范围
中国航发哈尔滨东安发动机有限公司	航空发动机、飞机直升机传动系统、燃气轮发电机组和内燃机发电机组动力产品及零部件
中国航发成都发动机有限公司	航空发动机及其衍生产品科研、制造基地
中国航发常州兰翔机械有限责任公司	活塞发动机产品、飞机第二动力系统、1500KW 当量及以下级涡轴发动机产品、1000DaN 当量及以下级涡喷、涡扇发动机产品和 1000KW 当量及以下级燃机产品

资料来源：天眼查，东兴证券研究所

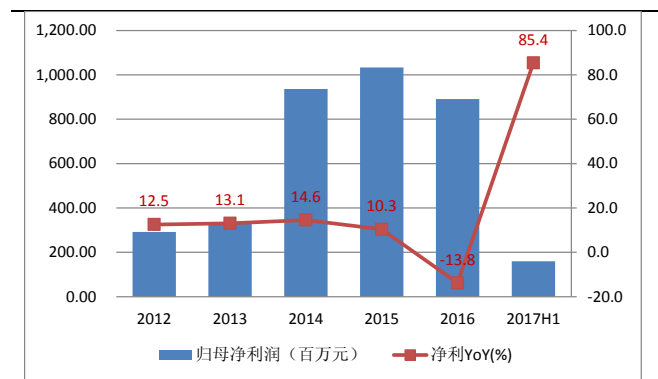
1.3 聚焦航空发动机主业，业绩拐点已现

聚焦航空发动机产品主业, 营收结构及盈利能力持续改善。公司 2014 年完成主要航空发动机资产的注入, 当年开始纳入并表范围, 同时 2015 年公司大力推广“聚焦主业”发展战略, 着力清理部分产能过剩的传统产品业务, 重点培育与航空发动机及燃气轮机主业相关度高、技术水平和盈利前景好的产品业务, 目前成效显著。

2017 上半年, 公司实现营业总收入 78.54 亿元/归母净利润 1.59 亿元, 分别同比增长 4.3%/85.4%, 为 2015 年推行聚焦主业以来首次实现营收和净利润的双增长, 公司业绩的结构性拐点已显现。

图 3: 2012-2017H1 公司营业收入及增速情况


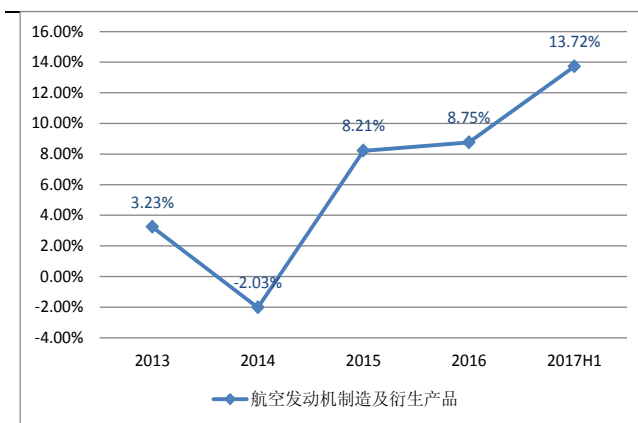
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 4: 2012-2017H1 公司归母净利润及增速情况


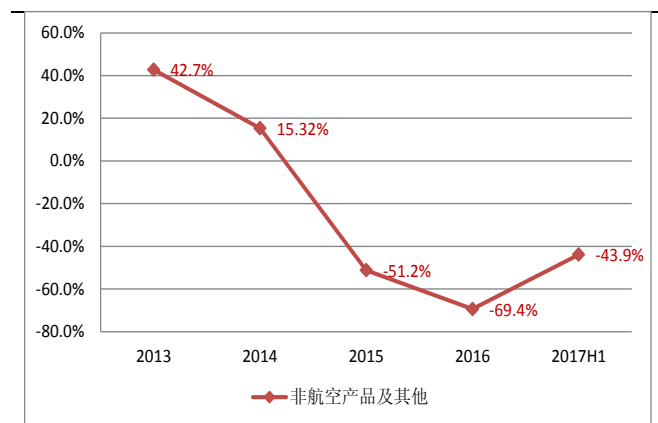
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

从收入结构端来看, 航空发动机制造及衍生产品主业的收入占比不断提升, 从 2014 年占比 56.0%持续快速提升至 2016 年的 79.4%, 2017 上半年仍然维持在 75.8% 的高位, 未来主业聚焦趋势有望进一步强化。

从分项业务收入变化趋势来看, 航空发动机及衍生品主业加速上行趋势明显。2015-2017 上半年公司的航空产品主业收入同比增速分别为 8.21%/ 8.75%/ 13.72%, 加速上行趋势明显, 我们判断该趋势将随着航空发动机产品国产化替代程度的提升而维持上行势头。同时, 非航空产品相关业务清理瘦身效果显著。

图 5: 2013-2017H1 公司航空发动机主业收入变化情况


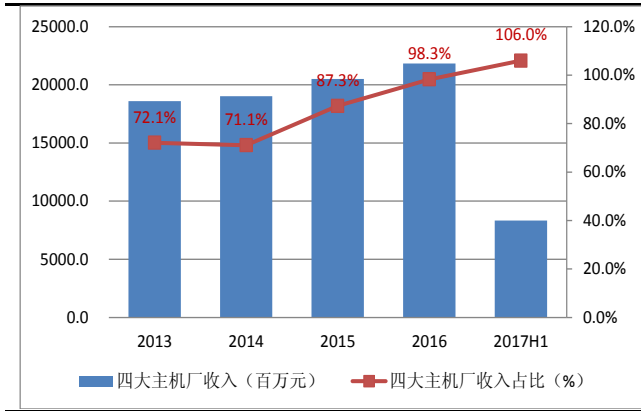
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 6: 2013-2017H1 公司非航空业务收入变化情况


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

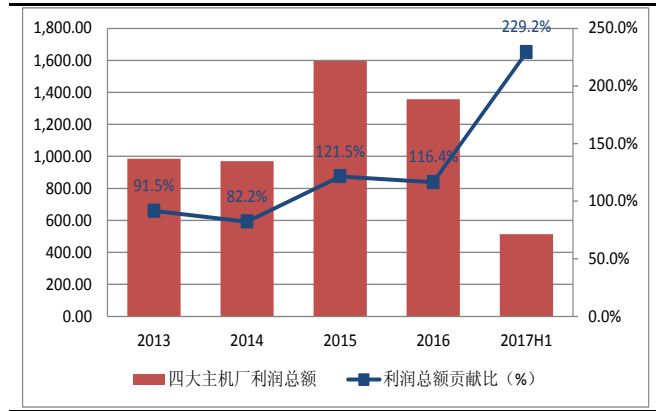
四大主机厂贡献了上市公司合并报表的主要营业收入和利润总额,且有加速集中趋势。2013-2017H1 四大主机厂(含母公司西航集团)营业收入占上市公司合并报表的比例从 72.1%持续攀升至 106.0%,贡献利润总额比例也从 91.5%攀升至 229.2%,航发动力的收入及利润表现基本上由四大主机厂决定。

图 7: 2013-2017H1 公司四大主机厂收入及占比



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

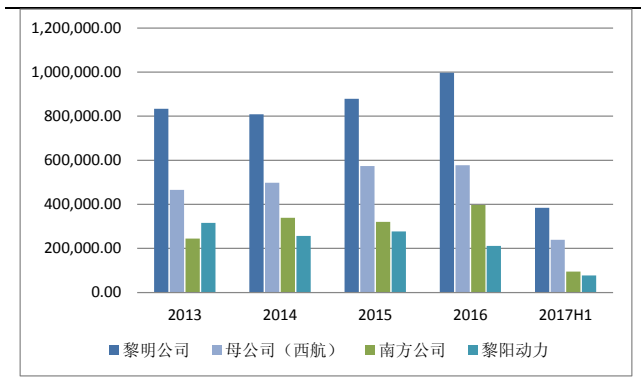
图 8: 2013-2017H1 公司四大主机厂利润总额及占比



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

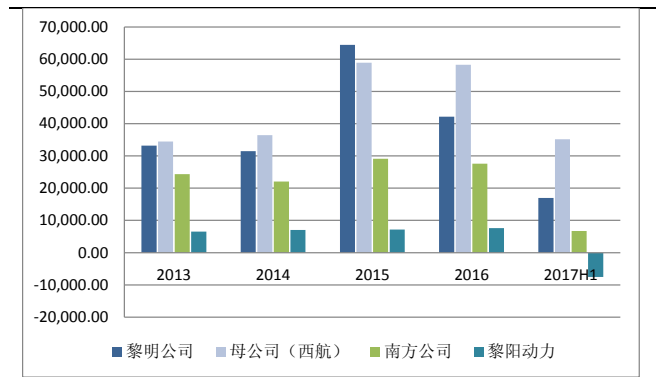
从四大主机厂的各自表现来看,黎明公司已率先开启业绩拐点。四大主机厂中,黎明公司的收入体量较大,且收入贡献占比持续提升趋势明显,2017H1 收入占比达 48.9%;四大主机厂中,母公司西航集团的利润总额持续领先。2015-2017H1 黎明公司主业航空产品收入分别同比增长 6.5%/ 15.7%/ 41.4%,增幅迅速攀升,我们判断黎明公司作为当前收入规模最大的主机厂,或已率先开启业绩拐点,加速向上增长。

图 9: 2013-2017H1 公司各主机厂收入变化情况 (万元)



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

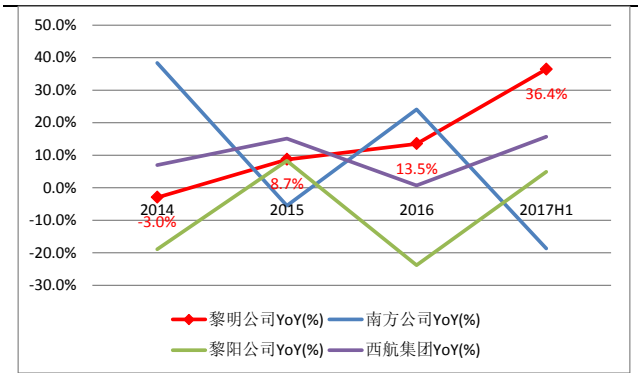
图 10: 2013-2017H1 公司各主机厂利润总额 (万元)



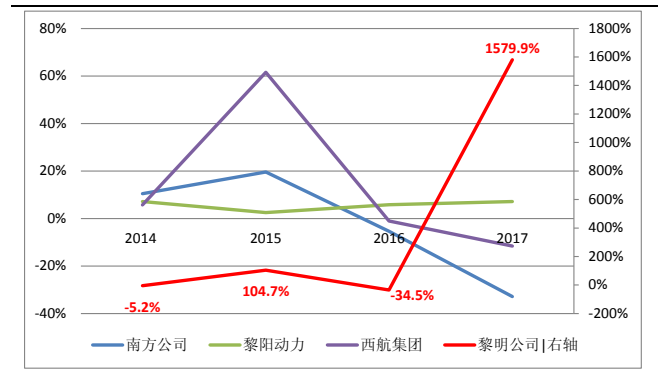
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 11: 2014-2017H1 公司各主机厂收入增速

图 12: 2013-2017H1 公司各主机厂利润总额增速



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

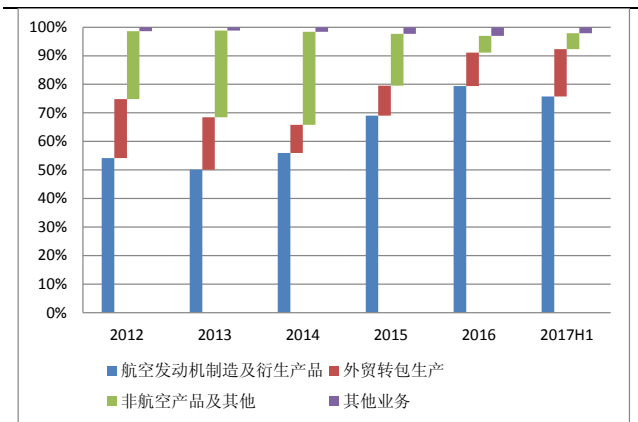


资料来源: Wind, 东兴证券研究所

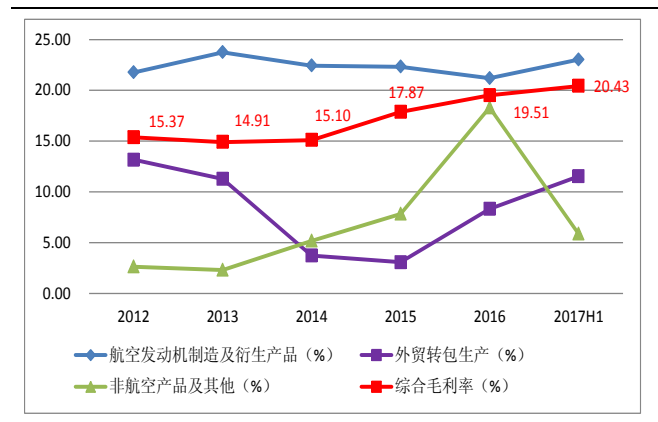
聚焦高毛利主业正在大幅提升公司产品的综合盈利能力。2014 年公司综合毛利率仅为 15.10%，经过这几年的营收结构持续优化，2017 上半年综合毛利水平已持续稳步提升至 20.43%。主要是得益于较高毛利水平的航空发动机及衍生品主业收入占比的持续提升，该业务毛利率水平基本稳定在 23%附近。

图 13: 2012-2017H1 公司各项业务收入情况

图 14: 2012-2017H1 公司各项业务毛利率对比



资料来源: Wind, 东兴证券研究所



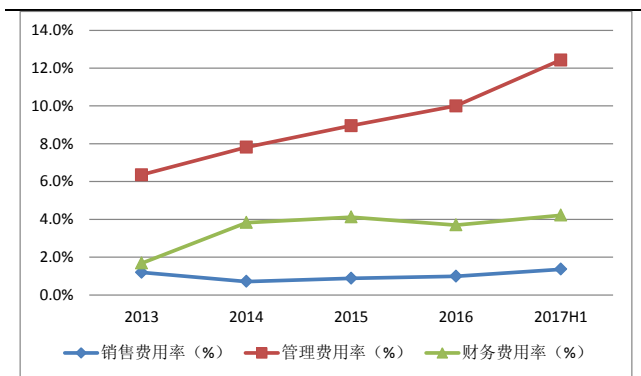
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

公司三项费用率持续走高，净利率提升潜力较大。2013-2017H1 期间公司三项费用率持续走高，从 2013 年的 9.2% 已增加至 2017H1 的 18.0%，主要是管理费用率和财务费用率的居高不下导致，对公司净利率造成一定拖累，2017H1 净利率下滑至 2.0%。

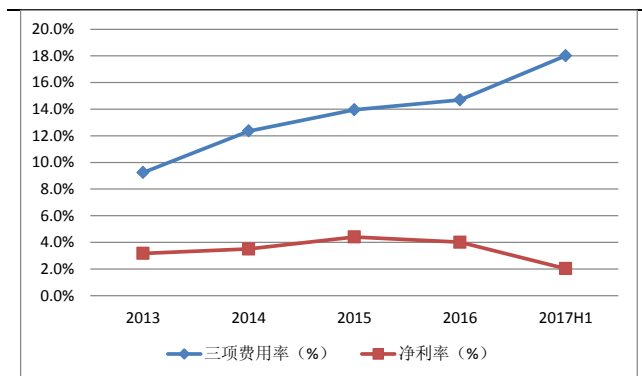
目前公司资产负债率为 62.42%，处于较高位水平，负债较重致使财务费用率难以下降，在公司完成 100 亿规模的增发方案后，资产负债率有望下降 15pct 左右，对降低公司财务费用将起到积极作用。管理费用率持续增长主要是由于研发费、无形资产摊销及职工薪酬同比增长。我们认为，随着公司大额增发完成及无形资产摊销高峰过去，公司未来的净利率提升潜力较大。

图 15: 2013-2017H1 公司三项费用率明细

图 16: 2013-2017H1 三费及净利率



资料来源: Wind, 东兴证券研究所



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

增发融资将进一步提升公司未来盈利能力。公司计划以 31.98 元/股的价格融资 100 亿元, 认购对象包括大股东航发集团、中航基金以及贵州、沈阳等各地政府下属产业基金, 表明大股东和各地政府对航空发动机产业的坚定支持。本次增发方案已获核准批文, 实施在即, 将有助于公司降低财务费用, 大幅提升盈利能力。

2. 航空发动机：军民万亿市场共舞

2.1 我国航发产业迎来战略机遇期

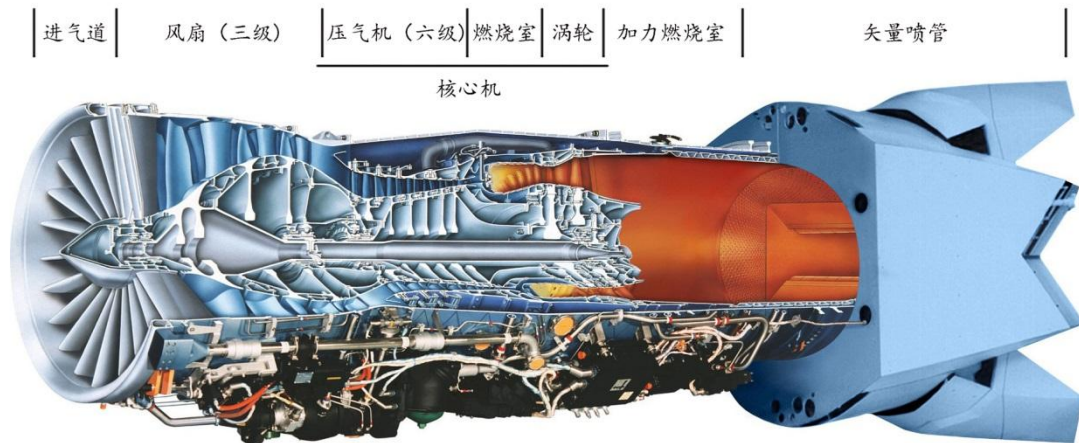
航空发动机是一种将燃料的化学能转化为燃气的热能，进而转化为飞行器的动能，从而为飞行器提供动力的热力机械。

燃气涡轮发动机是目前应用最为广泛的航空发动机。它主要由进气道、风扇/压气机、燃烧室、涡轮、尾喷管及其他辅助系统（如起动系统、供油系统、润滑系统、控制系统等）组成，对于军用加力式发动机，涡轮后面还有加力燃烧室。

压气机、燃烧室和涡轮这三个重要部件组成发动机的核心机。来流空气经过压气机的压缩提高了压力，在燃烧室中与喷入的燃油掺混燃烧提高了温度，高温高压的燃气通过膨胀对外做功，驱动涡轮旋转，涡轮通过轴带动压气机转动吸入空气并对其压缩，使发动机可以连续工作。

航空发动机素有“现代工业皇冠上的明珠”之称。它需要在**高温、高压、高转速、高载荷**等严酷条件下工作，涉及气动热力学、燃烧学等众多基础学科以及工程领域，具有技术难度大、研制周期长、经费投入多、经营风险高等特点，是基础科学、工程技术的集大成者。目前，世界上能够独立自主研发制造高性能航空发动机的国家仅有美国、英国、俄罗斯、法国、中国等极少数国家。

图 17：美国 PW 公司 F119 航空发动机示意图（装备 F-22 战斗机）



资料来源：网络公开资料，东兴证券研究所

放眼全球，航空发动机产业均作为国家战略性支柱产业，其发展体现的是国家意志。美英法等航空强国始终坚持将航空发动机列为国家战略性产业，美国《2020 联合设想》报告提出的构成美国未来战略基础的九大优势技术中，航空喷气发动机位列第二。航空喷气式发动机鼻祖的英国，可放弃飞机整机研制，却始终牢牢抓住航空发动机不放，在 R-R 公司濒临破产的关键时刻伸出援手，防止股权落入外国投资者手中。

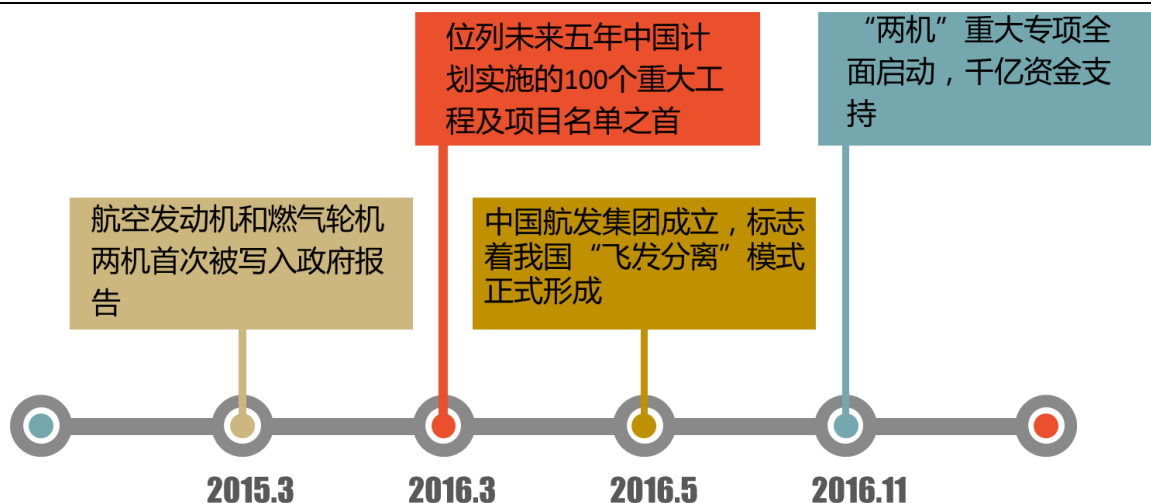
除了政策上给予倾斜照顾，国外对航空发动机产业的投资力度也十分可观，并且这种投入是持续和有针对性的。据统计，美国政府每年在航空发动机研发领域投入的经费

就达 30 亿美元左右，这还不包括型号采办和改进改型所产生的费用。美、英、法等国家一直按照“预研先行”的思想，通过国家长期、稳定的大力支持和投入，实施了多项与具体型号或产品完全脱钩的中长期研究计划(如 IHPTET、VAATE、ACME、AMET 等)，为发动机的型号及产品研制提供了充足的技术储备。这些技术储备不仅降低了工程研制的技术风险，缩短了研制周期，还推动了产品的更新换代，健全了发动机产品谱系。

“两机专项”+“飞发分离”开启我国航空发动机产业的历史性发展机遇期。目前，我国航空发动机水平仍与国外差距明显，军机领域先进型号多依赖国外进口受制于人，商用航发整机领域基本处于空白阶段，仅作为国际民机转包业务的二级供应商提供部分零部件。近些年来，我国加大了航空发动机自主研发力度，努力追赶国际顶尖水平，在诸多关键技术上取得了显著进步。“两机重大专项”及“飞发分离”政策红利相继落地，更是为我国航空发动机产业的发展开启了历史性机遇期。

- ◆ “飞发分离”从顶层设计确立航空发动机产业的战略地位。2016 年成立中国航发集团，划转相关的航空发动机资产，标志着我国“飞发分离”模式正式形成，从顶层设计层面充分反映了国家对于航空发动机产业未来发展的战略重视高度。“飞发分离”模式也更符合航空发动机产业发展规律。
- ◆ 两机重大专项从政策和资金面落实国家支持。“十三五”期间我国将全面启动实施航空发动机和燃气轮机重大专项，突破“两机”关键技术。航空发动机专项方面，将重点聚焦涡扇、涡喷发动机领域，同时兼顾有一定市场需求的涡轴、涡桨和活塞发动机领域，主要研发大涵道比大型涡扇发动机、中小型涡扇/涡喷射发动机、中大功率涡轴发动机等重点产品；燃气轮机专项的主要目标为，2020 年实现 F 级 300MW 燃机自主研发，2030 年实现 H 级 400MW 燃机自主研发。预期专项资金规模达 1000 亿元。

图 18：我国航空发动机产业迎来政策红利



资料来源：网络公开资料，东兴证券研究所

2.2 军用市场：受益于军机补短板列装及升级换装需求

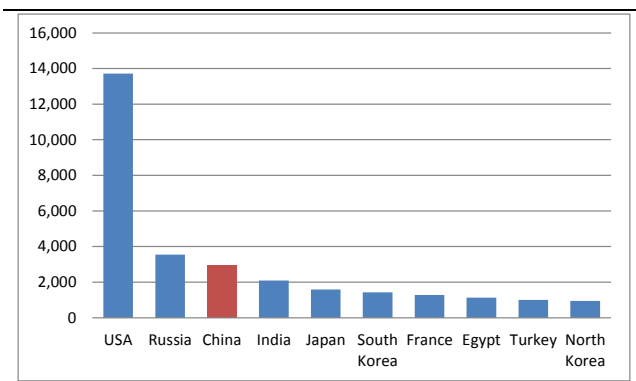
我国军用飞机服务于各军种的战略建设目标，新时期的新要求将催生型号列装及升级换装的军机新需求。

- ◆ 空军建设要按照空天一体、攻防兼备的战略要求，着重提高战略预警、空中打击、防空反导、信息对抗、空降作战、战略投送和综合保障能力。近程攻防能力对战斗机有持续更新换代要求，战略轰炸机以及系列运输机为平台的大中型预警机、加油机、电子战机等支援型机种将带来重要的增量需求。
- ◆ 海军建设要按照从近海防御向近海防御与远海护卫相结合转变，以航母编队为代表的远洋海军建设，对舰载战斗机及预警机、反潜直升机等航空平台需求迫切。
- ◆ 陆军建设要按照“机动作战、立体攻防、全域作战”战略要求，陆军航空兵作为未来陆军部队“机动作战、立体攻防”建设目标的重要增量，将催生大量的武装直升机需求。

与我国军用飞机的需求趋势相对应，我国航空发动机军用市场将主要来源于：(1)目前我国军用飞机保有量均相较于世界主要大国存在较大差距，未来补短板加速列装将带来航空发动机的巨大需求；(2)现有存量军用飞机的结构性升级换装。

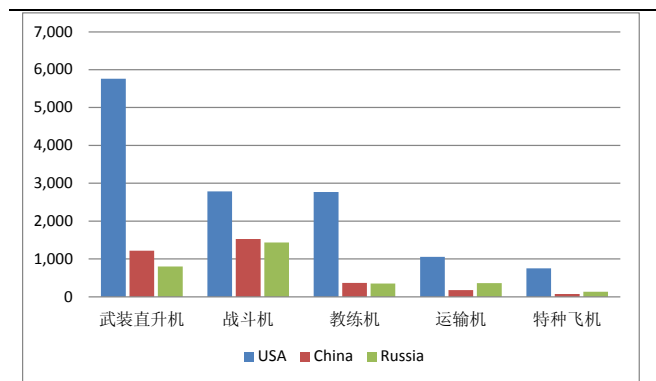
我国军用飞机保有量与美国存在巨大差距，将带来巨大的补短板列装需求。根据 World Air Force2016 数据显示，目前我国拥有各型军用飞机共计 2942 架，相比于美军拥有的 13717 架，仅为美军的 1/5。从军机类型来看，除我国战斗机数量约为美军保有量的 55%，武装直升机约为美军保有量的 21%，其余机种包括教练机、运输机、特种飞机等均不足美军保有量的 1/5。由此可见，我国军用飞机不论从总量还是单类型保有量均远远落后于美军，未来 5-10 年补短板列装需求将持续释放。

图 19：全球军用飞机保有数量前十国家



资料来源：World Air Force2016，东兴证券研究所

图 20：中美俄各型军用飞机数量对比

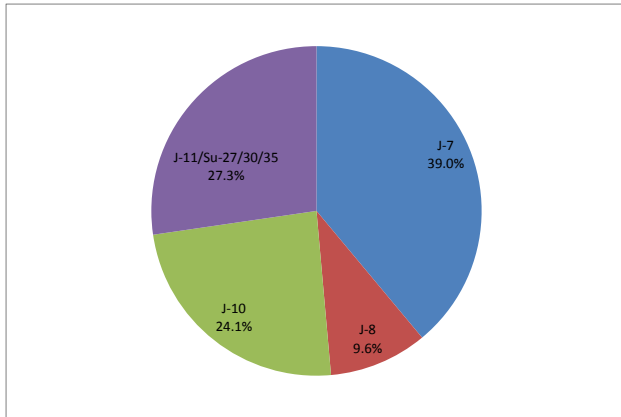


资料来源：World Air Force2016，东兴证券研究所

从主战战机的数量构成来看，我国军机结构性升级换装需求强烈。根据 World Air Force2016 数据，目前我国战斗机以歼 7、歼 8 为代表的第二代战斗机存量占比仍达 49%，而美国空军二代机基本退役，F15、F16 三代机共计 1220 架，F22、F35 四代机共计 223 架，分别占比 84%和 16%，未来五年，歼 10、歼 11 等第三代战斗机替

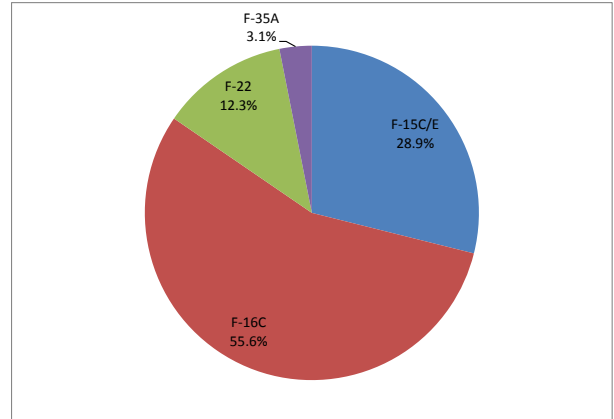
代有望加速，成为空军战斗机绝对主力，同时歼 20 等四代机小规模列装，与美国代际差距进一步缩小。

图 21：我军战斗机构成



资料来源：World Air Force2016，东兴证券研究所

图 22：美军战斗机构成



资料来源：World Air Force2016，东兴证券研究所

假设未来 10 年我国战斗机全部换装完成三代机及以上，且保有量达到美国现役战斗机相当数量，其他各类型飞机数量均达到美军现役飞机数量的 60%左右，按照换备系数 1.3 进行测算，未来 10 年我国军用航空发动机的市场需求将达到 335 亿美元，年均约 220 亿元。

表 3：中国未来 10 年各类型军机发动机市场预测

机种	飞机数量	发动机数量（台）	换备系数	总需求数量（台）	单价/万美元	小计/亿美元
战斗机	三代 700	1 或 2	1.3	1365	400	54.6
	四代 200	2	1.3	520	700	36.4
运输机	450	2	1.3	1170	300	35.1
直升机	2600	2	1.3	6760	100	67.6
教练机	1300	2	1.3	3380	150	50.7
舰载机	240	2	1.3	520	400	20.8
其他机型	600	2 或 4	1.3	2340	300	70.2
总计				16055		335.4

资料来源：东兴证券研究所预测

我们认为，公司目前产品已涵盖涡喷、涡扇、涡轴、涡桨、活塞全种类军用航空发动机，同时是我国三代主战机型发动机的国内唯一供应商，未来 5-10 年将充分受益于我国军用飞机加速补短板列装及存量型号的更新换代所释放的发动机需求，具备长期稳定的向上业绩支撑。

除了国内军方新增需求及存量升级换装需求，国产航发伴随国产战机走出去的可能性也在逐步增强；维修方面，三代发动机及后续型号的维修难度加大，空军或将面临修理能力不足的局面，公司还将分享巨大的维修市场。

表 4: 我国航空发动机应用情况

发动机类型	发动机型号	使用军机	制造商
涡轮喷气发动机	涡喷-5	米格-15、歼-5	沈阳航空发动机厂
	涡喷-6	歼-6、强-5	沈阳航空发动机厂
	涡喷-7	歼-7、歼-8	沈阳航空发动机厂
	涡喷-8	轰-6	西安航空发动机厂
	涡喷-11	无人侦-5	北京航空航天大学
	涡喷-13	歼-7E/D、歼-8	贵州航空发动机研究所、贵州黎阳、420 厂
	涡喷-14（昆仑）	歼-8H/F/G 系列	沈阳发动机研究所
涡轮风扇发动机	涡扇-6	未投入使用	沈阳发动机研究所
	涡扇-8	运-10	成都发动机厂、上海发动机厂
	涡扇-9（秦岭）	歼-7、轰-7	西安航空发动机厂
	涡扇-10（太行）	歼-10、歼-11	沈阳发动机涉及研究所、一航黎明、一航西航
	涡扇-11	K-8 教练机	南方航空动力机械公司
涡轮螺旋桨发动机	涡桨-5	运-7 和水轰-5	哈尔滨东安发动机集团公司
	涡桨-6	运 8 和安-1	南方航空动力机械公司
	涡桨-9	运-12	株洲航空动力机械研究所、南方航空动力机械公司
涡轮轴发动机	涡轴-5	直-6	东安发动机公司
	涡轴-6	直-8	常州兰翔机械总厂
	涡轴-8	直-9、直-11	南方航空动力机械研究所

资料来源：凤凰网，东兴证券研究所

2.3 民用市场：商用航空与通航市场快速发展

六大航空发动机公司垄断全球民用航发市场。目前全球民用航空发动机市场主要由美国的通用电气公司（GE）和普拉特·惠特尼公司（PW）以及英国的罗尔斯·罗伊斯公司（RR）占据，同时还通过与其他发动机公司联合组建了 CFM、IAE、EA 等合资公司，几乎控制了航空发动机的核心技术研发、总装集成、销售及客户服务等全流程环节，形成了对航空动力技术和全球市场的垄断。

表 5: 世界主流商业航空发动机厂商及其产品型号

制造商	公司概况	主要发动机型号	配套机型
通用电气（GE）	1941 年开始进入航空发动机制造领域，依靠 CF6 系列发动机及合资 CFMI 生产的 CFM56 系列发动机两款非常成功的发动机奠定了其在航空发动机制造领域的领先地位	CF6 系列	空客 A300、A310、A330，波音 B767、B747、MD11，道格拉斯 DC10 等大型民航飞机选装
		CF34 系列	CRJ100/200/700、Challenger 601/604、EMBRAER 170/175/190/195、Dornier 728、ARJ21 等小型民航飞机唯一可装的发动机
		GE90 系列	波音 B777 选装
		GENx 系列	波音 B787、B747 Advanced、空客 A350 选装
罗尔斯·罗伊斯（RR）	目前是世界第二大民用	RB211 系列	L-1011

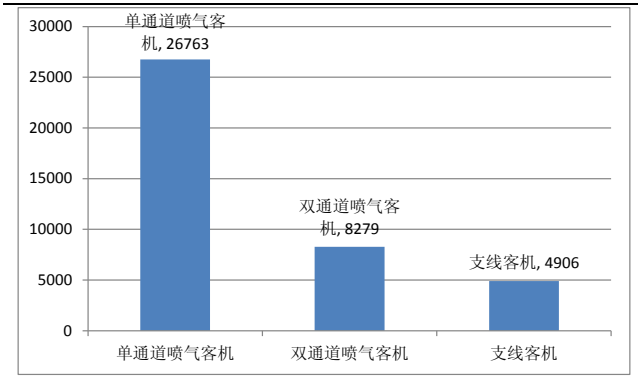
航空发动机公司和世界第二国防航空发动机公司, 是全球船用推进系统和能源领域的主要供应商	RB211-524 系列	波音 B747 系列、B767-300、Lockheed L-1011 等客机选装
	RB211-535 系列	波音 B757 系列的选装, TU-204 的唯一可装发动机
	Trent 系列	遛达 700 系列: 空客 330 系列选装; 遛达 800 系列: 波音 777 系列选装; 遛达 500 系列: 空客 340-500/600 客机唯一可装; 遛达 900 系列: 空客 380 系列选装; 遛达 1000 系列: 波音 787 系列选装
	BR700 系列	湾流 G500、G550、庞巴迪“环球快车”、波音 B717 飞机的唯一可装
	JT3	波音 B707、DC-8
	JT8D 系列	波音 B727、B737-1/200、DC-9
	JT9D 系列	空客 A300、A310、波音 B767、B747、DC10 选装
	PW2000 系列	B757、Ilyushin IL-96
	PW4000-94 系列	波音 B747-400、B767-200/300、MD-11、空客 A300-600、A310-300 等客机的选装
	PW4000-100 系列	空客 A330 双发宽体
普拉特·惠特尼(P&W) 隶属于美国联合技术公司, 是世界大型民用涡轮发动机的主要制造商。集飞机发动机、燃气涡轮和航天推进系统的设计、制造和支援为一体	PW4000-112 系列	波音 B777 系列选装
	PW4500	空客 A340-500
	PW6000 系列	空客 A318
	CFM56-3 系列	波音 B737-300/400/500 唯一可装
	CFM56-5 系列	空客 320 系列的选装
CFM 国际发动机公司 由美国 GE 和法国 SNECMA 持股各半于 1974 年联合组建	CFM56-7 系列	波音 737
	国际航空发动机公司 (IAE) 成立于 1983 年 12 月 14 日, 由美国 P&W、英国 RR、日本 JAEC 和德国 MTU 合资设立	V2500 系列 空客 A319、A320、A321、空客 ARJ、波音 MD-90
发动机联盟 (GE-P&W Engine Alliance) 成立于 1996 年 8 月, 是 GE 和普惠两大航空发动机制造商投资各占 50%	GP7000 系列	A380

资料来源: 铁血社区, 东兴证券研究所

我国商用航空发动机处于加速突破阶段, 换装“中国心”可期。根据大公网报道, 中国商发总经理冯锦璋今年 8 月 26 日透露, 国产大飞机今年 5 月份已成功首飞, 与之配套的中国首台完全自主设计的商用航空发动机“长江 1000 (CJ-1000A)”发动机将于今年完成总装下线, 装配 C929 的“长江 2000 (CJ-2000)”发动机也正在进行大部件、大单元体的试制和试验。目前 C919 采用的是 CFM 国际公司研制的 LEAP-X1C 大涵道涡扇发动机, 预计将于 2020 年后换装国产自主的“中国心”。

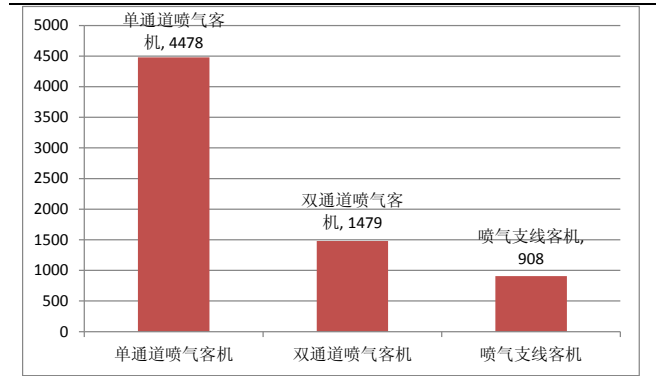
未来 20 年我国预计交付客机价值量约 9293 亿美元, 对应航发市场约 2788 亿美元。根据《中国商飞公司 2016-2035 年民用飞机市场预测年报》, 到 2035 年中国占全球客机机队的比例将从现在的 14% 增长到 18%, 机队年均增长率为 5.5%, 预计未来 20 年中国将交付 6865 架客机, 价值约 9293 亿美元。按照发动机价值占比约 30% 测算, 未来 20 年我国商用航空发动机市场规模合计约 2788 亿美元。

图 23: 2016-2035 年全球客机预计交付数量



资料来源: 中国商飞, 东兴证券研究所

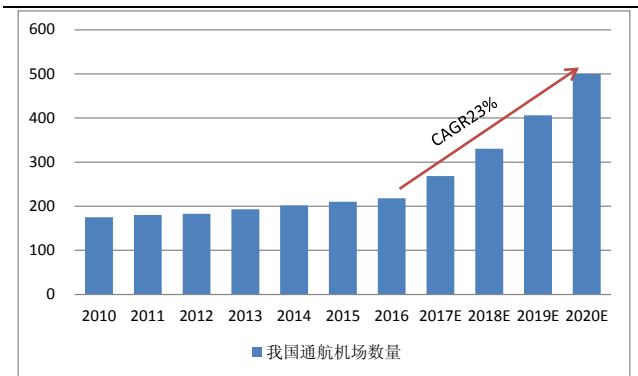
图 24: 2016-2035 年中国客机预计交付数量



资料来源: 中国商飞, 东兴证券研究所

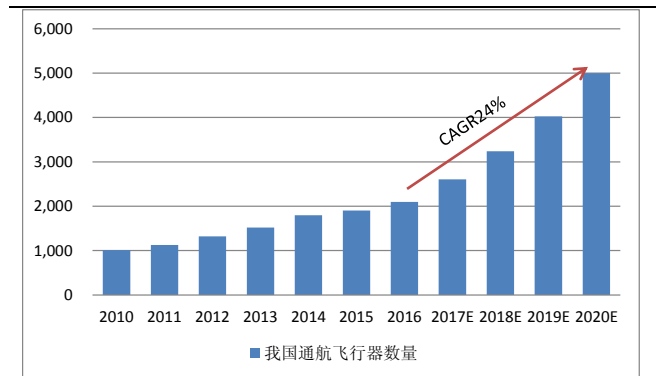
我国通用航空仍处于发展初期, 潜力巨大, 预计未来 20 年我国通航发动机市场规模合计约 4350 亿元。通用航空是民用航空两翼之一, 相比欧美发达国家, 我国通用机场少、低空空域开放仍在试点、审批管理复杂、维护成本较高等是制约通用航空的主要因素。近两年我国陆续出台一系列政策, 积极促进通用航空业发展。根据国务院 2016 年印发的《关于促进通用航空业发展的指导意见》, 计划到 2020 年我国将建成 500 个以上通用机场, 我国通用航空器达到 5000 架以上 (新增约 3000 架), 年飞行量 200 万小时, 产业整体规模将超过 1 万亿元。

图 25: 2010-2020E 我国通航机场数量



资料来源: wind, 东兴证券研究所

图 26: 2010-2020E 我国通航飞行器数量



资料来源: wind, 东兴证券研究所

目前美国通用航空飞行器保有量在 21 万左右, 假设未来 20 年我国通航产业经过配套基建和政策的完善后, 飞行器数量达到美国当前数量的 30%, 即约 6.3 万架, 新增需求约 6 万架。按目前市场上飞行器结构测算单价约为 2500 万元, 发动机占比约 30% 测算, 未来 20 年我国通航发动机增量市场需求约为 4500 亿元。

3. 燃气轮机：市场前景广阔，潜藏巨大国产化空间

燃气轮机是一种先进而复杂的成套动力机械装备，工作原理和航空发动机基本相同，都是将燃料的化学能转化为燃气的热能和势能，再利用燃气推动涡轮膨胀做功，并最终将能量转变为发动机的推力或者对外做功。核心技术也与之有相似之处，因此通常由航空发动机衍生出来而后独立发展。

由于与航空发动机同样具有质量轻、功率大、污染小、起动快、加速性好、可靠性高等相似的技术要求，以及随着第二次世界大战后航空发动机技术快速发展和产品不断成熟，燃气轮机的两个发展方向都与航空发动机紧密相关：

- ◆ 轻型燃气轮机由成熟航空发动机改型研制，功率约在 50MW 范围内，主要用于工业发电、舰船推进、油气输送、坦克战车等领域，罗罗、GE、普惠是主要的研制生产公司；
- ◆ 重型燃气轮机则移植航空发动机技术进行大力开发，功率约在 50MW 以上，目的是满足城市公用电网需要，主要由三菱重工、GE 动力、西门子、阿尔斯通等公司开发。

目前，国内应用的燃气轮机主要用于发电，少部分用于油气田的注水、进气、增压以及舰船和坦克动力，绝大多数为进口机组，在国内现在装机发电的燃气轮机总装机容量中，国产部分只占约 7%。

表 6：燃气轮机主要应用领域及其特点

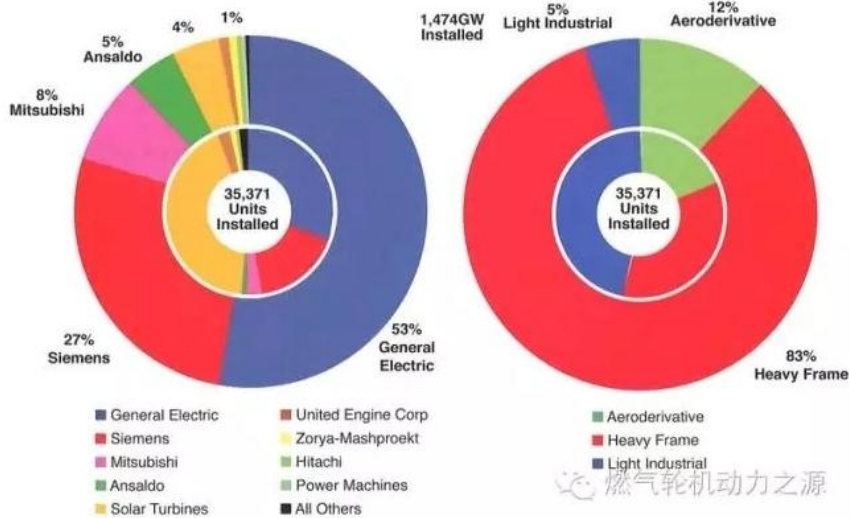
应用领域	特点
舰船	燃气轮机具有功率密度高、启动速度快、噪声低频分量低三大先天优势，非常吻合军用舰船对启动速度、航行速度、加减速性能等动力性能及探测性能的要求。老牌海军强国如美国海军、英国海军、日本海上自卫队的主力水面战舰早已完成动力燃气轮机化。
电力	燃气轮机电站具有技术先进、效率高、污染少等特点。在发电行业，基本负荷发电以大功率重型燃气轮机为主，调峰发电以航改燃轻型燃气轮机为主。
坦克机车	军用坦克和装甲车辆的动力，如美国的 M1 坦克、俄罗斯的 T-80 坦克都是采用燃气轮机动力。
油气输送	中小型输气增压站常用电动机、天然气发动机、柴油机和燃气轮机，其中较大功率者以燃气轮机最为合适，尤其是功率大于 6MW 以上时，毫无例外地用燃气轮机。

资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

全球燃气轮机市场呈三足鼎立的局面，GE、西门子、三菱占据八成以上的市场份额。经过 70 余年的发展，目前重型燃气轮机燃气温度由早期的 550℃ 提高到 1600℃，单循环效率由 17% 提高到 40%，单机功率由 1.5MW 到 460MW，实现了巨大的技术跨越。世界重型燃气轮机制造业目前已形成了高度垄断的局面，基本形成了以 GE、西门子、三菱、ALSTOM 公司为主的重型燃气轮机产品体系。

图 27：2015 年全球燃气轮机市场竞争格局及产品分类

Figure 1. GTW's market analysis is based on over 35,000 gas turbine installations ranging from 1MW to 300+MW in unit size (close to 1.5TW in capacity). Inner circle is by "unit count" and the outer circle is by "capacity".



资料来源：网络公开资料，东兴证券研究所

国内重型燃气轮机方面，分别以哈电集团、上电集团、东方电气集团、南京汽轮为核心，形成了相应的燃气轮机制造产业群，目前全行业具备了年产四十套左右燃用天然气的 F 和 E 级重型燃气轮机以及与之配套的燃气~蒸汽联合循环全套发电设备的能力，可以基本满足我国电力工业的市场需求。

国内轻型燃气轮机研制开发能力方面，具备初步配套的部件性能、强度和各系统、整机试验设施以及相应的测试手段，基本可满足轻型燃气轮机试验的需要；制造方面，基本具备了研制生产航改机和轻型燃气轮机的能力，但同类机型在主要性能指标上与国外仍存在较大差距。我国燃气轮机工业的轻型燃气轮机集中在航空系统，发展了 5 大类自主燃气轮机。

图 28：我国 5 大类自主燃气轮机概况

- 斯贝和WZ8，其中斯贝两种改型燃气轮机没有完成研制。另有引进生产许可证的GT25000舰用燃气轮机

专利生产航机
改工业燃气轮机

- WP6G、WJ5G、WJ6G、WZ6G等，60年代技术水平，已经生产上百台

航机改工业燃
气轮机

- FT8、QD10B、QY40等

合作生产燃气
轮机

- QD128、QD70、QD185等

正在改进中的
航机改燃气轮
机

- R0110重型燃气轮机和微型燃气轮机

863燃气轮机
专项

资料来源：《燃气轮机产业现状与技术发展趋势》，东兴证券研究所

根据发改委规划，到2020年，全国燃气轮机联合循环装机容量将达到5500万千瓦，是2000年之前50年已建成同类装机容量的25倍。近年来，在下游行业的推动下，我国燃气轮机市场发展迅猛，2015年我国燃气轮机市场规模达355亿元，**预计到2022年我国燃气轮机市场规模将达到900亿元左右。**

公司已建成30MW级燃气轮机生产能力，将充分受益于国内潜在的巨大燃气轮机市场需求。我国新世纪四大工程中“西气东输”、“西电东送”、“南水北调”三大工程均需要燃气轮机作为基础建设支撑，同时随着我国海军向“近海防御+远海护卫”相结合方式转变，逐步走向深蓝远海海域，大型水面舰艇加速列装也将带来舰船用燃气轮机需求的快速增长，我国已成为世界最大的燃气轮机潜在市场。

2009年公司实施非公开发行事项，其中6.34亿元用于30MW级燃气轮机生产能力建设，建成后将形成年产20台份QC280/QD280燃气轮机生产能力。今年2月份，公司公告该项目已通过竣工验收，正式交付使用。我们预计，**随着30MW级燃气轮机生产能力的达成，公司的燃气轮机业务能力已跃上了新台阶，未来将充分受益于国内舰船和管道输送业务的景气新增及国产化替代需求。**

4. 盈利预测及估值

我们预计公司2017-2019年营业收入分别为244.9亿元/286.2亿元/348.9亿元，净利润分别为10.0亿元/12.0亿元/14.9亿元。截至报告日期2017/09/07，按照公司总股本19.49亿股计算，则对应公司**2017-2019年预测EPS分别为0.51元/0.62元/0.77元，对应PE分别为59X/49X/39X。**

若考虑公司100亿元增发3.13亿股今年内实施，按照年化利率3.5%计算（17年按照3个月），未来3年EPS分别为0.55元/0.80元/0.98元，对应PE分别为55X/38X/

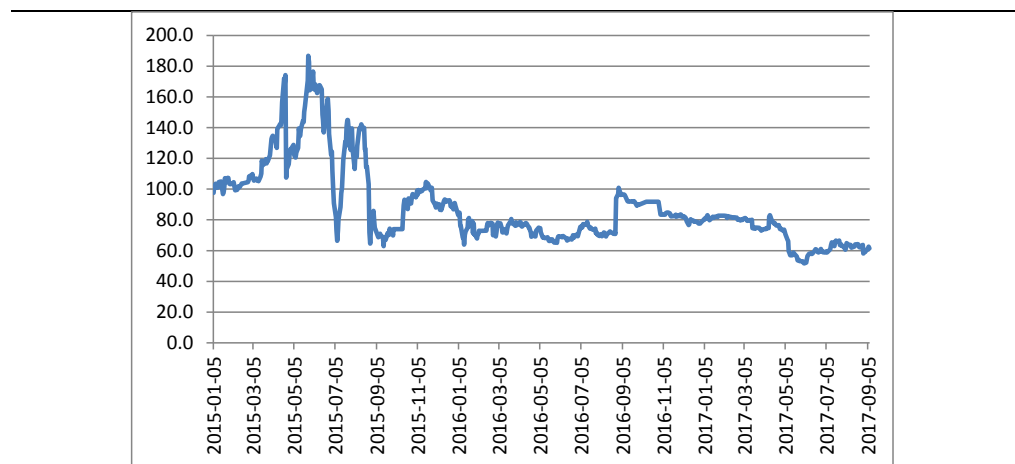
31X, 将有效增厚公司业绩。

我们认为, 公司作为我国航空发动机总装平台, 具有极高的业务壁垒及不可替代性, 同时作为我国三代主战机型发动机的国内唯一供应商, 产品覆盖涡喷、涡扇、涡轴、涡桨、活塞全种类, 未来补短板加速列装及国产化提速预期较强, 将充分受益于“飞发分离”及“两机专项”的巨大政策红利, 畅享战略性行业的高景气成长性。

从航发动力的历史估值水平来看, 过去 2 年平均 PE 为 88 倍, 目前落在这 2 年估值区间的底部阶段 60 倍附近。从航空发动机产业链其他上市公司及军机总装上市公司对比来看, 公司的估值优势明显。

综合公司正处于业绩加速向上的拐点起步阶段, 且考虑增发带来的 EPS 增厚, 我们认为给予公司 2018 年 45 倍估值较为合理, 即目标价 36 元, 首次覆盖, 给予公司“强烈推荐”投资评级。

图 29: 航发动力过去 2 年估值变化



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

表 7: A 股同行业公司估值

股票代码	同行业公司	最新收盘价	EPS (元)				PE (TTM)			
			2016A	2017E	2018E	2019E	2016A	2017E	2018E	2019E
000738.SZ	航发控制	19.84	0.18	0.22	0.25	0.3	139.89	91.77	79.39	66.87
600391.SH	航发科技	28.07	0.13	0.14	0.16	0.18	299.93	197.12	174.89	157.08
600760.SH	中航黑豹	30.94	0.08	0.34	0.44	0.49	-53.7	91.05	69.76	62.52
000768.SZ	中航飞机	18.75	0.15	0.24	0.28	0.34	91.95	78.91	66.35	54.73
600038.SH	中直股份	42.97	0.74	0.86	1.07	1.32	63.15	50.01	40.28	32.49
Average (剔除异常值):							148.73	101.77	86.13	74.74

资料来源: Wind, 东兴证券研究所 (截至 2017.09.07)

5. 风险提示

航空发动机研制进度不及预期；公司业绩释放不及预期。

表 8: 公司盈利预测表

资产负债表	单位:百万元					利润表	单位:百万元				
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E		2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
流动资产合计	26917	27227	29581	34360	41635	营业收入	10036	22217	24490	28623	34892
货币资金	9016	5933	6539	7643	9317	营业成本	8857	17883	19193	22339	27171
应收账款	4084	6368	7020	8205	10002	营业税金及附加	31	43	61	72	87
其他应收款	276	195	215	251	306	营业费用	205	219	245	401	576
预付款项	1005	1045	1083	1128	1182	管理费用	2103	2222	3429	4150	4955
存货	11254	12163	13055	15194	18481	财务费用	967	821	522	400	515
其他流动资产	47	74	74	74	74	资产减值损失	130.86	123.62	120.00	120.00	120.00
非流动资产合计	20701	22118	20864	19059	17273	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	1259	1181	1200	1200	1200	投资净收益	300.95	84.03	80.00	80.00	80.00
固定资产	11068.93	13196.55	16236.95	14631.09	#####	营业利润	1060	988	999	1221	1548
无形资产	2241	2197	1977	1779	1601	营业外收入	274.58	211.14	200.00	200.00	200.00
其他非流动资产	477	714	600	600	600	营业外支出	21.05	33.92	24.14	26.37	28.15
资产总计	47618	49345	50445	53418	58908	利润总额	1314	1165	1175	1395	1720
流动负债合计	26053	29422	24932	28202	34071	所得税	238	249	129	153	189
短期借款	9740	10508	5350	6715	9659	净利润	1076	916	1046	1241	1530
应付账款	4323	6286	6654	7744	9419	少数股东损益	43	25	44	37	36
预收款项	2341	846	846	846	846	归属母公司净利润	1033	891	1001	1204	1495
一年内到期的非	737	1856	1856	1856	1856	EBITDA	5302	5051	3347	3425	3847
非流动负债合计	3340	1042	6865	6865	6865	EPS (元)	0.53	0.46	0.51	0.62	0.77
长期借款	6213	5192	5192	5192	5192	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0		2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
负债合计	29393	30464	31797	35067	40936	成长能力					
少数股东权益	3164	3269	3314	3351	3387	营业收入增长	14.25%	121.37%	10.23%	16.88%	21.90%
实收资本(或股	1949	1949	1949	1949	1949	营业利润增长	10.34%	-6.84%	1.11%	22.25%	26.73%
资本公积	9847	9862	9862	9862	9862	归属于母公司净利润	12.41%	-13.80%	12.41%	20.25%	24.14%
未分配利润	3017	3542	2923	2178	1253	获利能力					
归属母公司股东	15061	15612	15426	15092	14678	毛利率(%)	11.75%	19.51%	21.63%	21.95%	22.13%
负债和所有者权	47618	49345	50445	53418	58908	净利率(%)	10.72%	4.12%	4.27%	4.34%	4.39%
现金流量表	单位:百万元					总资产净利润(%)	3.82%	2.17%	1.81%	1.98%	2.25%
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E	ROE(%)	6.86%	5.71%	6.49%	7.98%	10.18%
经营活动现金流	2940	-1924	2373	1716	1195	偿债能力					
净利润	1076	916	1046	1241	1530	资产负债率(%)	62%	62%	63%	66%	69%
折旧摊销	3274.41	3241.27	0.00	1605.85	1605.85	流动比率	0.93	1.19	1.22	1.22	
财务费用	967	821	522	400	515	速动比率	0.51	0.66	0.68	0.68	
应收账款减少	0	0	-651	-1185	-1797	营运能力					
预收帐款增加	0	0	0	0	0	总资产周转率	0.22	0.46	0.49	0.55	0.62
投资活动现金流	-2194	-2134	-611	-40	-40	应收账款周转率	2	4	4	4	4
公允价值变动收	0	0	0	0	0	应付账款周转率	2.11	4.19	3.79	3.98	4.07
长期股权投资减	0	0	-13	0	0	每股指标(元)					
投资收益	301	84	80	80	80	每股收益(最新摊薄)	0.53	0.46	0.51	0.62	0.77

筹资活动现金流	1806	975	-1156	-573	519	每股净现金流(最新	1.31	-1.58	0.31	0.57	0.86
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊	7.73	8.01	7.92	7.74	7.53
长期借款增加	0	0	0	0	0	估值比率					
普通股增加	0	0	0	0	0	P/E	36.40	66.07	59.15	49.19	39.62
资本公积增加	148	14	0	0	0	P/B	3.93	3.79	3.84	3.92	4.03
现金净增加额	2551	-3083	607	1104	1674	EV/EBITDA	12.62	14.03	19.45	19.08	17.32

资料来源: 东兴证券研究所

分析师简介

陆洲

北京大学硕士，军工行业首席分析师。曾任中国证券报记者，历任光大证券、平安证券、国金证券研究所军工行业首席分析师，华商基金研究部工业品研究组组长，2017年加盟东兴证券研究所。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映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。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5% ~ +5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5% ~ +5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。