

航空航天设备

署名人: 李勤

S0960200010107

010-63222909

liqin@cjis.cn

航空动力

600893

推荐

航空工业之花, 蓄势起飞

6-12个月目标价: 21.00元

当前股价: 18.60元

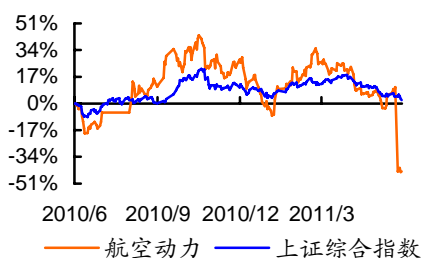
评级调整: 首次

基本资料

上证综合指数	2810.44
总股本(百万)	1090
流通股本(百万)	502
流通市值(亿)	78
EPS (TTM)	0.20
每股净资产(元)	3.57
资产负债率	52.3%

股价表现

(%)	1M	3M	6M
航空动力	5.89	-9.20	-8.75
上证综合指数	-7.36	-8.78	-8.67



相关报告

投资要点:

- **航空发动机是航空器的核心, 发展高性能发动机是航空工业发展的必然之路** 航空发动机是航空器最关键的部件, 也是技术含量和工艺难度最高的部件, 虽然目前中国的发动机与先进国家还有很大差距, 但先进战机配备国产发动机是中国航空工业的必然战略。
- **航空发动机基础雄厚, 需求很大** 随着中国 J10 列装, J11 逐渐国产化, 对太行等高性能国产涡扇发动机的需求量必然大增, 与之相关的太行发动机零部件生产业务将会有稳步的提高, 同时配套 JH7 的秦岭发动机正处于稳定需求阶段。
- **公司是中航航空工业集团唯一上市平台 必将得到集团公司大力支持** 中航工业集团已经开始启动南方动力公司和黎明发动机公司的资产注入工作, 这将拓展航空动力的业务范围, 未来低空开放将给公司直升机和小功率发动机带来很大发展机会。黎明发动机公司在未来的注入值得期待。
- **出口外包业务正在复苏** 随着全球经济的复苏, 国际民航市场正在复苏, 10 年公司民用发动机外包业务已经开始增长, 预计 11 年仍将维持 25% 左右的增长, 出口外包业务提高公司技术和工艺水平, 锻炼了公司在航空发动机部件的制造能力, 有利于提高公司未来产品的竞争力。
- **燃气轮机衍生产品市场发展潜力很大** 国内目前舰用燃气轮机基本依赖进口, 国产化燃气轮机正在加紧进行, 航母即将下水促发了中型护航舰只的需求, 未来舰用燃气轮机需求将猛增, 同时输气管道运输及联合循环发电市场对燃气轮机的需求量也很大。
- **斯特林发动机前景很广阔** 斯特林发动机是外燃机, 应用于太阳能热发电, 具有广阔的市场前景。更为重要的是斯特林发电系统可以用作现代新型常规潜艇的动力, 具有极其重要的军事价值, 有关部门未来很可能会加大投入。
- **盈利预测与投资建议** 不考虑资产注入航空动力 2011、12、13 年每股收益可以达到 0.24、0.29、0.38 元/股, 考虑资产注入后 11、12、13EPS 分别为 0.29、0.37、0.52 元, 按 13 年 40PE 估值, 合理价值 21 元, 推荐。

风险提示:

- 航空发动机的研制存在很大技术风险, 军方采购量波动较大, 资产重组过程漫长

主要财务指标

单位: 百万元	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入(百万元)	6085	7303	9138	11246
同比(%)	19%	20%	25%	23%
归属母公司净利润(百万元)	209	258	313	411
同比(%)	35%	23%	21%	31%
毛利率(%)	13.5%	13.4%	13.3%	13.4%
ROE(%)	5.5%	6.5%	7.3%	8.7%
每股收益(元)	0.19	0.24	0.29	0.38
P/E	98.22	79.55	65.56	50.03
P/B	5.42	5.15	4.77	4.36
EV/EBITDA	38	31	27	23

资料来源: 中投证券研究所 (未考虑资产注入)

目 录

1、航空器的“心脏”	3
2. 全球航空发动机行业长期稳健增长	4
2.1 民用航空发动机行业市场巨大	4
2.2 军用航空发动机行业需求增长很快	7
3 中国军用航空发动机行业准备起飞	10
3.1 航空发动机基础牢靠、总体落后	10
3.2 规模已经形成、蓄势起飞	11
3.3 蓝海海军战略推动燃气轮机发展	13
4 航空动力肩负航空发动机发展的重任	15
4.1 航空动力是中航集团发动机产业唯一平台	15
4.2 航空动力目前主要的产品	16
4.3 军品生产毛利率稳定	18
5 盈利预测和估值	19

图 表 目 录

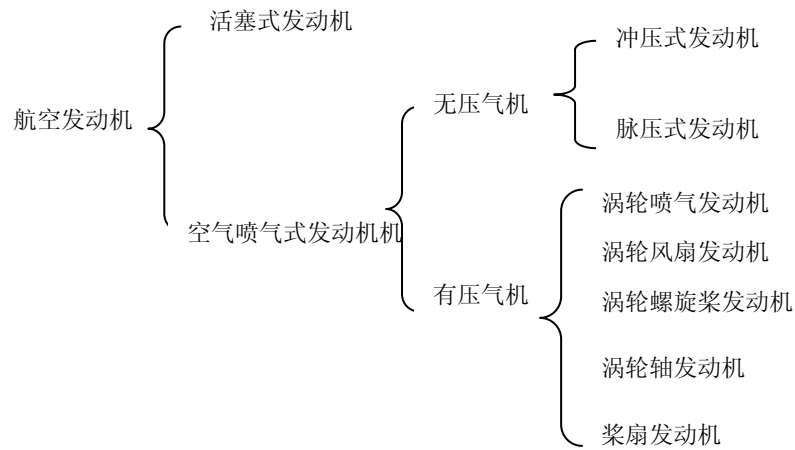
图表 1：涡轮风扇发动机结构和原理	4
图表 2：全球干线飞机年交货量	5
图表 3：商用飞机发动机市场份额	6
图表 4、全球战机需求一览表	8
图表 5、国外主要三代以上军机配备的发动机	9
图表 6、中国国产涡扇发动机与国外涡扇发动机对比表	11
图表 7、中航集团下航空发动机主要生产厂家的	12
图表 8、中国在役水面大型舰艇	14
图表 9、注入资产与原航空动力对比	15
图表 10：商用飞机发动机市场份额	16
图表 11：军用发动机衍生产品业务	18
图表 12、出口转包业务	18
图表 13、盈利预测假设	错误！未定义书签。

1、航空器的“心脏”

航空发动机是为航空器提供动力的机械，是飞行器的“心脏”，结构复杂，制造工艺极其繁难，是飞机性能的决定因素之一。由于战斗机发动机要在高温、高压、高转速和高负荷的环境中长期反复地工作，而且还要求具有重量轻、体积小、推力大、使用安全可靠及经济性好等特点，因此，目前世界上真正具备独立研制喷气式发动机的国家只有美、俄、英、法、中等少数几个，虽然世界上能够生产高性能飞机的还有瑞典、印度、南非等其他国家。

虽然中国挤进了独立研制航空发动机俱乐部，但总体来说相对于其他四国还有很大差距，在这一俱乐部中远远落后于其他四国，这成为制约中国航空工业发展的瓶颈因素，是中国航空落后于其他四国的重要原因。

图表 1：航空发动机



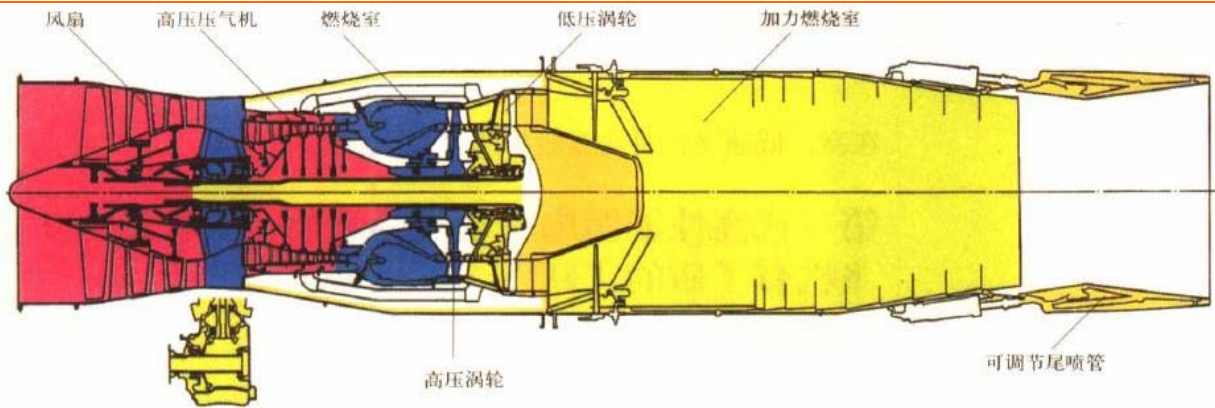
资料来源：中投证券研究所

航空发动机主要有活塞发动机、喷气发动机。喷气式发动机又分为无压气机发动机和有压气机发动机。飞机上应用的是有压气机发动机。有压气机的发动机主要产品包括：涡轮喷气发动机、涡轮风扇发动机、涡轮螺旋桨发动机、桨扇发动机、涡轮轴发动机

涡轮喷气发动机是最开始的喷气发动机，一、二代战机基本都安装涡轮喷气发动机，涡轮喷气发动机使得飞机能从低速发展到亚音速和超音速。

从涡轮喷气发动机到涡轮风扇发动机是航空喷气发动机是一个革命性的发展，涡轮风扇发动机具有效率高，油耗低、航程远，推力大等优点。比如涡轮风扇发动机的风扇外涵道流量和内涵道流量大至相当时（涵道比 1:1），发动机的地面起飞推力增大了百分之四十左右，而高空巡航时的耗油量却下降了百分之十五，发动机的效率得到了极大的提高。三代以上的世界高性能战机都必须涡轮风扇发动机。全球 1.4 万架 100 座以上干线飞机大多数配备涡轮风散发动机。

图表 2：涡轮风扇发动机结构和原理



资料来源：中投证券研究所

中国的航空发动机研制经历了一个漫长而艰辛的历程,50年代中国在前苏联BK-1 ϕ 发动机的技术资料仿制的第一种涡喷发动机-涡喷5,是我国“一五”计划中最重要的一项航空项目。1956年6月定型并批量生产,涡喷5是一种离心式、单转子、带加力式航空发动机,单台最大推力25.5千牛,加力推力为32.5千牛,重量为980千克,主要用于国产歼-5战斗机。

80年代中期,我国航空发动机的研制能力已有了长足进步,可以生产出一大批性能较为先进的涡喷发动机来满足空军部队的作战要求。但这些发动机基本上都是在前苏联发动机基础上的改进、改型涡扇喷气发动机。

80年代中国开始研制涡喷14-昆仑,“昆仑”发动机的研制要全面贯彻新的国军标。由于国军标是以美国的军标为基础编制的,与以前我国所按的前苏联军标有着很大的不同,所以昆仑经历了长达18年的时间才在2002年设计定型。作为一型在二十一世纪初定型的涡喷发动机基本已经落后了。但提高了我国研制航空发动机的能力与水平,还改善了我国航空发动机长期以来所存在的可靠性低、可维护性差、使用寿命短的缺陷。

70年代中期我国引进英国罗罗公司的军用MK202-斯贝生产许可证和全套设计图纸和50台斯贝发动机,总价8150万余英镑。经过了28年时间的试制,2003年涡扇-9“秦岭”发动机正式完成全部国产化。成为我国第一型批量装备的涡扇发动机。

2. 全球航空发动机行业长期稳健增长

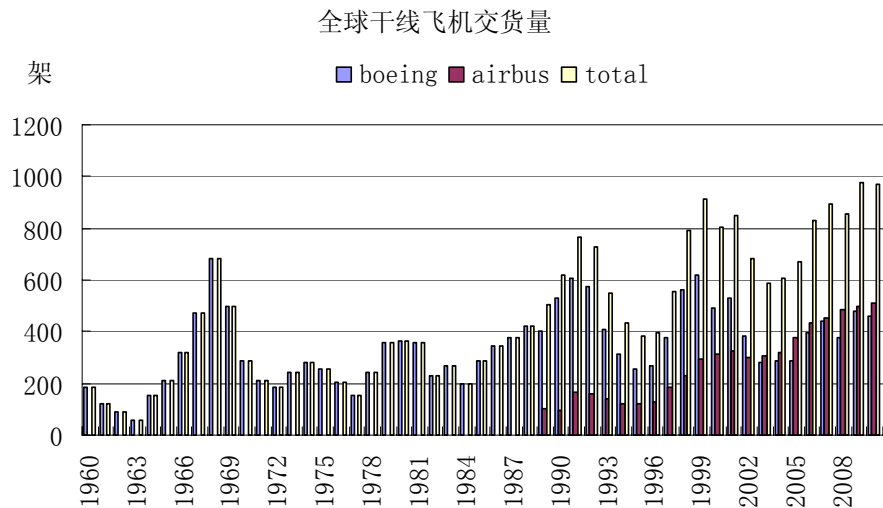
航空发动机分按其用途可分为民用航空发动机和军用航空发动机。

2.1 民用航空发动机行业市场巨大

截至2009年,全球干线飞机保有量约为15880架,波音公司预计到2029年全球干线飞机保有量将达到34220架,由于有相当一部分飞机退役,20年

干线飞机总需求量约为 29000 架，市场总值约为 3.5 万亿美元。干支线总需求量 30900 架，总值 3.6 万亿美元。

图表 3：全球干线飞机年交货量



资料来源：boeing、airbus 网站

各个级别的市场都需要更大型的飞机以帮助缓解航线拥堵状况并利用现有航线来满足不断增长的航运需求，即在较少增加飞机数量的情况下来满足不断增长的市场需求。购买飞机是一项长期投资，机队更新的周期也比较长，与此相比，经济放缓的周期要短得多，强劲的市场需求是促进航空业发展的基本因素。

民用客机的最大需求来自亚太地区和新市场（包括中国和印度），占全球民用飞机总需求量的 31%。其次是欧洲（占全球需求量的 25%）和北美地区（占全球需求量的 23%）。就国内客运市场而言，印度和中国在今后 20 年内将成为增速最快的市场，分别增长 10%和 7.9%。就航空运输量来说，美国国内仍然是全球最大的航空市场。

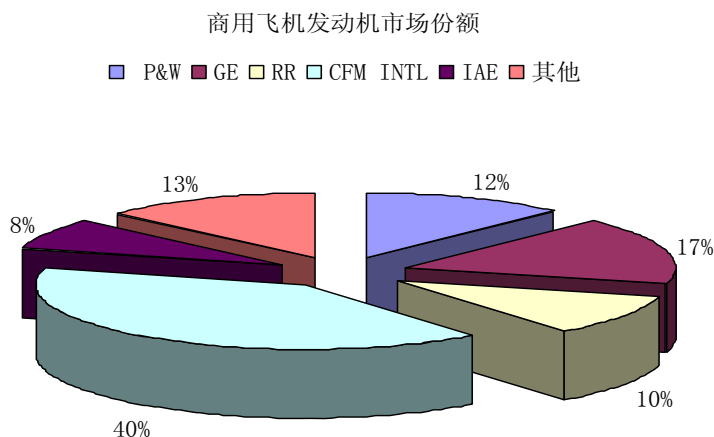
波音预计从 2009 至 2029 年，旅客和货运量的年增长率约为 5.9%和 5.3%，相应地，飞机数量将以 3.2%的年增长率增长。2010 年干线飞机总市场金额约为 1100 亿美元，按民用发动机占飞机总值平均 18%预计，目前全球商用干线飞机发动机市场总量约为 200 亿美元。

航空运输的增长、航班密度的增加、成本的降低、更加严格的环保要求以及更加拥挤的机场将促使航空公司充分利用更大型飞机所能带来的好处，特别是那些能够最大限度减少培训和维修成本的系列化的大型飞机。

全球商用航空发动机市场基本上为几个寡头垄断：普惠（P&W）、通用（GE）、罗罗(Rolls-Royce)、国际发动机公司（CFM）、国际航空发动机公司（IAE）。其他如 Honeywell、BMW 也有一定产量。其中 CFM 是通

用和法国斯奈克玛公司各占 50%的合资公司，IAE 是由罗罗、普惠、日本、德国航空发动机公司合资设立。

图表 4：商用飞机发动机市场份额



资料来源：airlinemonitor

中国的航空发动机由于历史原因，一直专注于军用航空发动机的生产，国家对于航空发动机的投入一直是倾向于军用。由于在航空发动机研发费用很高，动辄几十亿美元；时间长，投入产出期长，一般需要 20 年的时间，因为我国的民用航空一直是买飞机，在民用航空需要的大涵道比涡扇喷气发动机方面基本没有产品，只能少批量生产一些涡轮螺旋桨飞机。

西方几大航空发动机公司：

- 普拉特·惠特尼公司（Pratt & Whitney）

隶属于美国联合技术公司旗下的普拉特·惠特尼发动机（Pratt & Whitney）公司，是世界大型民用涡轮发动机的主要制造商。普拉特·惠特尼（普惠公司）公司成立于 1925 年，总部在美国康涅狄格州（Connecticut）东哈特福特，是美国联合技术公司（UTC: United Technologies Corporation）的一个分支。是集飞机发动机、燃气涡轮和航天推进系统的设计、制造和支援为一体的制造商。主要产品：PW4000、PW4500, PW6000, PW8000。供波音 747, 777, 空客 A300-600 选装

- 通用电气公司

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。GE 公司主要的涡轮风扇发动机产品有：CF6 系列发动机 CF34 系列发动机 GE90 系列发动机，GENx 系列，供空客 A300、A310、A330，波音 B767、B747、MD11，道格拉斯 DC10 等大型民航飞机选装。

- 罗尔斯·罗伊斯公司 (Rolls-Royce)

罗罗目前是世界第二大民用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。罗尔斯·罗伊斯公司 RB211 系列、Trent 系列涡扇发动机等的基本情况。波音 B747 系列、B767-300、Lockheed L-1011 等客机的选装发动机。

- CFM 国际发动机公司

CFM 国际公司是由美国通用电气公司和法国 SNECMA 持股各半于 1974 年联合组成的合资公司，专门负责 CFM56 涡扇发动机的合作研制、生产和销售，总部设在巴黎。主要产品 CFM56 系列，在波音 737-300/400/500 上的成功，A340-200/300 上获得巨大成功。

- 国际发动机公司 (IAE International Aero Engines)

国际航空发动机公司 (IAE International Aero Engines) 成立于 1983 年 12 月 14 日。是由美国普拉特 & 惠特尼公司 (Pratt & Whitney)、英国罗尔斯·罗伊斯公司 (Rolls-Royce plc)、日本航空发动机公司 (JAEC: Japanese Aero Engines) 和德国航空发动机公司 (MTU Aero Engines) 合资设立。每家厂商的持股比例分别为 32.5%、32.5%、23% 与 12%，最著名的产品就是 V2500 系列发动机。总部位于美国康涅狄格州东哈特福德市 (East Hartford, Connecticut, USA)。

主要产品 V2500 系列发动机，目前是空中客车 A319、A320、A321 飞机和空客公务机 ARJ (Airbus Corporate Jetliner) 以及波音 MD-90 的选装发动机。

2.2 军用航空发动机行业需求增长很快

军用发动机要求性能第一，为追求性能不惜一切代价，要能忍受各种严酷环境，维护、费用、寿命等经济性要求相对次要，而商用发动机则对经济性要求较高。

全球能够自行生产军用喷气发动机的只有美、英、俄、法、中这 5 个国家，中国的水平远落后于这 4 个国家。美国全面领先，英国也具有竞争力，俄罗斯的军用航空发动机在性能，推力等方面并不落后，但在寿命及大修时间上与美英有较大差距，但俄罗斯产品齐全，能生产各种类型发动机，这点比英国要强，法国的斯奈克玛公司相对较小，但也能生产合格的涡扇军用发动机，可以装备 3 代战斗机。中国目前的与这四个国家差距较大，涡喷发动机虽然也已经过关，但是现在涡喷已经落伍了，只能装备二代战机，只能销售给落后国家，中国的二代战机目前仅是维持服役，静等替代。中国的涡扇发动机还没有完全过关，秦岭是英国 60 年代技术，不适合安装在 3 代战斗机上，WS10 应该还没有解决所有问题。

目前全球计划订购的军机已经达到了 9000 架，当然这中间包括目前仍处在研发阶段的 F35，美国计划采购 1763 架（空军），680 架（海军）。其他各种机型皆已开始量产。其中 95% 以上是 3 代以上战机。

美国是全球最大的军机生产商和消费国，俄罗斯居其次。五大常任理事国外加德、日、以、瑞典、印、巴是全球战机的主要消费国，在当前美国四处出击的国际形势下，每一个国家都不敢掉以轻心。况且 3 代战机虽然贵，但低端 3 代机也仅 3000 万美元左右，未来需求量仍然可观。

图表 5、全球战机需求一览表

	数量	机型	状态	备注
美洲				
加拿大	60	F-35	需求	
美国	496	F/A18-E/F	交付	FA18,F14
	226	F/A18-E/F	未知	
	84	EA18-G	交付	EA6
	183	F-22A	交付	F15
	197	F-22A	未知	
	1763	F-35	需求	空军各种机型
	680	F-35	需求	海军、海军陆战队各种机型
欧洲				
法国	37		正在交付	
	23		正在交付	海军
	82		需求	海军
	152		需求	空军
德国	180	台风	正在交付	替换F-4F
意大利	97	台风	正在交付	替换F-16
	131	F-35	需求	
俄罗斯	58	苏-34	正在交付	替换苏-24
	50	苏-34	需求	替换苏-24
	?	T50	需求	第五代战斗机
英国	232	F-35A	正在交付	狂风
			狂风	
	38	“台风” F-35B		海鹞GR.9
以色列	102	F-16I	交付	
	100	F-35	需求	
沙特	72	“台风”	需求	
亚洲				
澳大利亚	24	F-18	订购	
	100	F-35	需求	取代F/A-18
印度	230	苏-30MKI	需求	
	126	M-MRCA	交付中	

	?	幻影2000	需求	
	20	美洲虎IS	需求	
	200?	LCA	交付中	
	40-50	舰载型LCA	需求	取代米格-21比斯
	12+4	米格-29K	需求	
	30	米格-29KUB	KUB订购	取代海鹞
日本	60 ~ 100+	F-X	订购	取代虎式或者F-1
	86	F-2	需求	取代F-4E或者F-15J
	8	F-2	交付中	
	18	苏-30MKM	需求	
巴基斯坦	150	JF-17	需求	
	100	JF-17	交付中	
	18	F-16CD	订购	
	18	F-16CD	需求	
	18	F-16AB	交付中	
	25—36	歼-7PG	需求	

资料来源：《飞行国际》

全球军用航空发动机著名厂商主要有普惠、通用、罗罗、斯奈克玛、留里卡、克里莫夫。各国一般都只使用各国自己的军用发动机。欧美有时会相互采购，中国经常采购俄罗斯发动机。

发动机是战斗机的心脏，军用航空发动机的各项技术要求远高于商用航空发动机，在各国都属于绝密技术。一架战机的性能特别是机动性能基本上取决于其发动机的性能。其他两方面如飞机机体材料和气动设计重要性低于发动机，这也就是世界上能自主生产战机的国家多于能自主生产航空发动机国家的重要原因，毕竟气动外形设计在万不得已的情况下可以学习他国已批量生产的成形战斗机，例如日本的F2战斗机气动外形基本是美国F-16气动外形的放大。

普惠、通用、罗罗仍然是军用低涵道比发动机的前3强，斯奈克玛虽然较小，却仍然能够生产三代机适用的合格发动机，法国自主研发的阵风战斗机，最开始也配备GE的发动机，但很快能够换装斯奈克玛资产的发动机，这得益于法国政府一贯的自傲风格和对法国军工行业的大力支持。俄罗斯的军用航空发动机在推力和推重比等性能指标上并不输于美国，但由于基础军工工艺水平低于美国，在寿命和大修时间指标上和美国的发动机有较大距离。

图表 6、国外主要三代以上军机配备的发动机

飞机型号	配置	发动机型号	发动机制造商
F16	单发	F100-PW系列, F110-GE系列	PW
F15	双发	F100-PW系列, F110-GE系列	PW,GE
F/A-18	双发	F404-GE-400/F414	GE
F/A-22	双发	F119-PW-100	PW
幻影2000	单发	M59-P20	法国SNECMA
阵风	双发	M88-2	法国SNECMA

台风	双发	EJ200	欧洲喷气涡轮公司
SU27	双发	AL-31F	俄罗斯留里卡
JAS39	单发	RM12(F404-GE)	GE-VOLVO

资料来源：中投证券整理

中国在军用航空发动机方面的地位要高于商用航空发动机，这主要得益于中国对军用航空发动机的大规模投入。虽然中国的军用航空发动机与其他四国仍然距离较远，但仍然能够自主生产。

3 中国军用航空发动机行业准备起飞

3.1 航空发动机基础牢靠、总体落后

中国是世界上仅有的 5 个能够独立研制、生产喷气式航空发动机的国家之一，能够跻身于这个航空发动机俱乐部是中国航空工业了不起的成就，中国航空发动机产业已成规模，型号配备全面，产业链完整，基础完备。但总体来说中国与其他四个国家的航空发动机工业还有很大差距，中国目前虽然能够生产喷气式发动机，但仍然不能真正地独立制造合格的满足第三代战机要求的涡扇喷气发动机。秦岭虽然已经完全国产化，但这仅是英国 60 年代的技术，目前近装备在飞豹上，太行 WS10 在稳定性上仍有待提高和改进。

中国的军用航空发动机一向是中国军机的瓶颈，很多飞机的研制进度拖后往往就是卡在航空发动机这一关。原因主要有如下几点：1、军用航空发动机的技术水平、工艺水平、研制费用很高；2、中国军机研制的体制、道路和思路与欧美发达国家有较大差别。

- 1、军用航空发动机的技术水平、工艺水平太高，与飞机制造的其他部分相比，军用航空发动机的工作环境极其严酷，材料方面要求极其严苛，这方面不象其他部件一样，可以通过测绘仿制的办法追赶。
- 2、中国军机研制的体制、道路和思路与欧美发达国家有较大差别。

欧美国家研制飞机的流程是根据已有的发动机、液压件、机体材料，航电设备等部件的水平进行战斗机的预研，飞机各项技术指标都是在各重要部件指标基础上进行科学而现实的设计，发动机的性能要求也是在原有发动机基础上进行可实现的提高。而中国一开始就处在追赶者的地位，如果根据现有的发动机水平设计飞机，那么这种飞机的各项性能指标远低于欧美国家的飞机，生产出来毫无意义，因此中国军机研制的道路是反过来，先参照欧美军机的指标设计我国新型号飞机的指标，然后再根据新机的指标，提出所配备发动机的指标，这根本违反军机研制的规律，因为众所周知，发动机研制的时间远长于相应军机的研制时间。因此，我国各种军机、军舰的研制经常就出现各个部门都在等发动机的现象，因此研发时间一拖再拖。

由于中国军机研制的各种问题，中国的新型号飞机往往是先配备国外的发动机，国产发动机往往是在军机服役过程中逐渐实现国产化。飞豹（JH7）是先配斯贝，2003 年秦岭才实现国产化。J10 的研制搞了 18 年，原因也发动机的问题，在 J10 先配备俄制，然后逐渐开始 AL31FN 的国产化进程。

图表 7、中国国产涡扇发动机与国外涡扇发动机对比表

发动机	AL-31F	AL-31FN	M88-2	EJ200	F110-G E-129	F119-P W-100	WS10	WS13(RD33)	WS9(秦 岭)
国家	俄罗斯	俄罗斯	法国	英国	美国	美国	中国	中国	中国
装机对象	苏27系列	歼10	阵风系 列	EF2000	F15/16 后期	F22/35 系列	歼 -10/11	枭龙	飞豹
加力推力 (daN)	12850	12255	7500	9000	12899	15568	13240	8637	9800
中间推力(daN)	7620	7620	4871	6000	7562	9790	7900	5675	6370
巡航推力(daN)								5120	
加力耗油率(kg/daNh)	1.98	1.98	1.8	1.765	2.05	2.4		2.02	2
中间耗油率(kg/daNh)	0.795		0.898	0.827	0.7	0.622		0.73	0.65
巡航耗油率(kg/daNh)	0.683	0.695						0.65	
推重比	7.14		9	9.2	7.28	11.7	7.5	7.8	6.55
空气流量(kg/s)	112	112	65	75	118		126	80	96.9
总增压比	23.8	23	24.5	26	32	26	32	23	21.5
涡轮前温度(K或℃)	1665K	1665K	1577℃	1850K	1728K	1853K	1747K	1650K	1550K
涵道比	0.6	0.6	0.5	0.4	0.76	0.3	0.78	0.57	0.62
发动机寿命(h)	1500					4000*		2200	
大修间隔(h)	500*					1000*		810	
重量(kg)	1800		850	900	1809	1360	1795	1135	1527

资料来源：《航空周刊》

由于中国的航空、航海发动机产业长期以来成为中国新型战机、军舰的研发的瓶颈产业，拖慢了中国的军事现代化进程，因此自 90 年代以来国家对航空发动机产业提高了重视程度，尤其是进入 21 世纪以来，中国加大了军事科研的投入，其力度前所未有的，军工行业顶端的航空、航海发动机更是重中之重。中国的航空发动机产业取得了前所未有的进步，2003 年实现了秦岭 WS9 的国产化，成为我国能自主生产的第一型涡扇发动机，WS10 的研发也取得了非常大的进步。虽然我国在尖端武器的研制方面取得了很大进步，如果关键的发动机部件上不能实现国产化，一旦战争发生，仍然受制于人，所以国产高性能发动机的研制是不考虑经济性的，因此高性能国产发动机的最终量产是必然发生的事，是全概率事件，全面替代俄罗斯发动机只是时间早晚的问题。

目前我国航空发动机，特别是喷气式航空发动机主要集中在中国航空工业集团名下，主要是沈阳黎明航空发动机公司、西安航空发动机公司、贵州黎阳航空发动机公司、株洲南方动力公司。

3.2 规模已经形成、蓄势起飞

中国航空发动机产业基本集中中航工业集团名下。西安航空发动机公司，主要生产配置 JH7 的秦岭发动机和大功率燃气轮机。黎阳负责国产化 RD33, WP7 和 WP13 的生产，维持现役 J7 的发动机需求，南方动力主要生产小推力涡扇、涡轴、涡桨，为教练机、直升机、运输机配套。航空动力已经公告，计划将黎阳和南方动力注入公司。把航空动力作为集团的航空发动机资产唯一上市平台，行业巨头黎明公司未来仍然有望注入航空动力。

图表 8、中航集团下航空发动机主要生产厂家的

	发动机	类型	飞机\舰艇型号	仿制对象
沈阳黎明航空发动机公司	WS10A 太行	大推力涡扇	j10	留里卡AL31F
	WS10B 太行	大推力涡扇	J11	留里卡AL31FN
	WP14C	中推力涡喷	J7、JL9和J8	
	QC128	中功率燃气轮机	054B	昆仑核心机
	QC185	中功率燃气轮机	052D	WS10核心机
西安航空发动机公司	WS9秦岭	中推力涡扇	JH7飞豹	MK202
	QC260	大功率燃气轮机	052B/C	乌克兰DA80
贵州黎阳航发公司	WS13天山	中推力涡扇	FC1枭龙	克里莫夫RD33
	WP13	中推力涡喷	j7	
南方动力	WS11	小推力不加力涡扇	K8/JL8	乌克兰AI25
	WS16	小推力加力涡扇	L15/JL15	乌克兰AI-222-25F
	WZ8G	小功率涡轴	Z9系列、Z11	法国-WZ8A改
	WZ6	中功率涡轴	Z8	法国TM-3C
	WZ9	中功率涡轴	Z15(6吨机)、Z8F等	加拿大普惠PT6C
	WJ6C	中功率涡浆	Y9	
	WJ9	小功率涡浆	Y12	

中投证券研究所整理

● 沈阳黎明航空发动机公司

沈阳黎明航空发动机(集团)有限责任公司黎明始建于1954年,是国家“一五”时期建立的第一家航空发动机制造企业。沈阳黎明航空发动机集团有限责任公司隶属于中国航空工业集团公司,始建于1954年,是国家“一五”期间156项重点工程项目之一,新中国第一个航空涡轮喷气发动机制造企业,中国大、中型航空喷气式发动机科研生产基地。

公司主要产品:承担昆仑(WP14)的生产和WS10的研制、燃气轮机、汽车涡轮增压器、铝型材及其制品等。

公司2008年收入超50亿元,利润8183万,2009年收入66亿元,利润2亿,2010年销售收入超100亿元,利润可能达到3亿(黎明公司网站、全国厂务公开网)。

● 西安航空发动机公司

中航工业西安航空发动机(集团)有限公司(简称“中航工业西航”)建于1958年,是中国大型航空发动机制造基地和国家1000家大型企业集团之一,拥有各种国内外先进的冷、热加工设备和计量测试设备4000余台(套),先后取得了150多项省、部级以上科研成果奖。研制生产了涡轮喷气发动机、涡轮发电装置、涡轮风扇发动机、燃气轮机。2001年公司改制组建为由中航工业控股的、华融资产管理公

司参股的有限责任公司，并成立了以西航集团公司为母公司、以资产为纽带，母子公司体制的西安航空发动机集团

西安航空发动机公司主要航空产品是：秦岭（WS9），同时承担 WS10 的部分零部件制造任务。非航空产品主要有大功率燃气轮机。

● 贵州黎阳航空发动机公司

中国一航贵州黎阳航空发动机公司（以下简称黎阳公司），是由黎阳机械厂、新艺机械厂、红湖机械厂、贵州航空发动机研究所和黎阳航空物资公司组成的集团公司，是中国航空工业集团公司所属的国有大型企业。

黎阳公司具有发动机改进设计的研究和试验能力，具有发动机批量生产所需的锻造、精密锻造、精密机械加工、冲压、焊接、热表处理、模具、设计制造等配套齐全的加工能力。现已形成 WP7 和 WP13 两大系列 20 多个型批的发动机产品体系。主要用在装备 J-7E, J-7PG, J8II。黎阳还在积极开展 RD93（枭龙的发动机）的国产化工作，型号名称是 WS13 天山。

● 株洲南方动力公司

中国南方航空动力机械集团公司（简称南方动力）建于 1951 年，地处湖南省株洲市，占地面积 5.5 平方公里。隶属于中国航空工业集团公司。公司于 1954 年研制成功中国第一台航空发动机，掀开了新中国航空工业的历史篇章，创造了 10 多个国内第一的辉煌业绩。先后研制过 30 多个型号的航空发动机，现已累计交付活塞、涡喷、涡轮螺旋桨、涡轮轴、涡轮风扇和辅助动力装置共 6 大类别 31 个型号的航空发动机 10000 余台。

3.3 蓝海海军战略推动燃气轮机发展

燃气轮机是由压气机、加热工质的设备(如燃烧室)、透平、控制系统和辅助设备组成，将气体压缩、加热后送入透平中膨胀做功，把一部分热能转变为机械能的旋转原动机。

燃气轮机的工作过程是，压气机(即压缩机)连续地从大气中吸入空气并将其压缩；压缩后的空气进入燃烧室，与喷入的燃料混合后燃烧，成为高温燃气，随即流入燃气涡轮中膨胀作功，推动涡轮叶轮带着压气机叶轮一起旋转；加热后的高温燃气的作功能力显著提高，因而燃气涡轮在带动压气机的同时，尚有余功作为燃气轮机的输出机械功。燃气轮机由静止起动时，需用起动机带着旋转，待加速到能独立运行后，起动机才脱开。

目前，全世界从事燃气轮机研究、设计、生产、销售的著名企业有 28 家，全世界使用的工业燃气轮机约有 5 万台，而且全球的燃机市场几乎被欧美公司所垄断。由于不同的历史背景，燃气轮机不同技术道路发展，一条以罗罗、普惠、GE 为代表的航空发动机公司用航空发动机改型而形成的工业和船用航改轻型燃气轮机（俗

称“航改机”); 一条是以西门子、ABB、GE 公司为代表, 遵循传统的蒸汽轮机理念发展起来的工业重型燃气轮机(俗称“工业机”), 主要用于机械驱动和大型电站。世界范围内市场主要被 GE 公司、西门子/西屋、阿尔斯通/ABB、索拉公司、罗罗公司、三菱和俄罗斯的企业瓜分。

燃气轮机有重型和轻型两类。重型的零件较为厚重, 大修周期长, 寿命可达 10 万小时以上。轻型的结构紧凑而轻, 所用材料一般较好, 其中以航机的结构为最紧凑、最轻, 但寿命较短。

不同的应用部门, 对燃气轮机的要求和使用状况也不相同。30~40 兆瓦以上的几乎全部用于发电。

燃气轮机近年来已经成为军舰的首选动力设备。在军舰动力方案选择上, 燃气轮机的主要竞争对手是舰用柴油机和舰用蒸汽轮机, 但是由于燃气轮机先天优势与军舰动力系统性能要求更为吻合, 燃气轮机成为了各国军舰动力系统发展的唯一选择。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作战舰只早已完成动力燃气轮机化。

燃气轮机第一个优势是功率密度极大。一般情况下, 同等功率的燃机体积是柴油机的三分之一到五分之一, 是蒸汽轮机的五分之一到十分之一左右。这是由于燃气轮机本身精巧的连续转动热力学循环结构造成的, 体积小、功率大, 非常适合军舰分舱小、航速要求高的特点。燃气轮机的第二个优势是启动速度快。虽然燃机的转速是三种动力系统中最高的, 但是由于整个转子十分轻巧, 在启动机帮助下在 1-2 分钟就可以达到最高转速。而柴油机由于转子运动源于活塞的往复, 加速较慢, 蒸汽轮机更是“反应迟钝”, 整个系统达到最高功率输出可能需要长达一小时的时间。而启动速度, 对于军舰的战时出动和反潜作战时加减速性能有着直接的影响。燃气轮机第三个优势是噪声低频分量很低。由于燃气轮机本身处于高速稳定转动当中, 产生的噪声更多是高频啸声。而柴油机的活塞往复产生了大量低频机械振动噪声, 恰好迎合了海洋容易传播低频噪声的特点, 导致军舰容易被敌方声纳探测。所以柴油机动力尤为不适合给反潜军舰作动力系统。

图表 9、中国在役水面大型舰艇

驱逐舰	数量	首舰	动力装置	排水量(吨)	最高航速(节)
旅大级(051)	16	济南号(105)	蒸汽轮机(2)	3250/3670	31
旅沪级(052A)	2	哈尔滨(112)	柴燃联合动力	满载4200	31
旅海级(051A)	1	深圳(167)	蒸汽轮机(2)	满载6000	30
现代级(956)	2	杭州(136)	蒸汽轮机(2)	6500/7940	32.7
052B	2	广州(168)	柴燃联合动力	6000/7000?	32
052C	2	兰州(169)	柴燃联合动力	6000/7000?	32
护卫舰(054)	11	马鞍山	全柴联合(4)	3600/4000	27

资料来源: 中投证券研究所整理

我国现有军舰各种舰艇 260 多艘，其中有 25 艘为导弹驱逐舰，另外还有 3000 吨以上的 11 艘新型 054 导弹护卫舰。25 艘导弹驱逐舰中，有 16 艘是老旧的旅大级驱逐舰，排水量只有 3250-3670 吨，几乎和现在的新型 054 导弹护卫舰差不多。

旅大级导弹护卫舰已经太老，不适应现代化战争，其动力系统没有替换成燃气轮机的需要。052B\052C 已经是柴燃联合动力。11 艘 054 导弹护卫舰是全柴动力，有替换需求，每艘配备 2 台燃气轮机，按 600 万美元/台计，市场价值 1.2 亿美元，未来 5 年内我国预计还将建造 10 多艘新型导弹驱逐舰、护卫舰，市场前景广阔。

西安航空发动机公司引进了乌克兰 UGT-25000，正在开始仿制，命名为 QC280，功率 29MW，能够满足 7000 吨级以上驱逐舰需求，国产完成之后将为我国的大型军舰的选配发动机。

4 航空动力肩负航空发动机发展的重任

4.1 航空动力是中航集团发动机产业唯一平台

中航工业集团 2008 年已经声明把航空动力作为中航集团发动机产业的唯一上市平台，这意味着航空动力未来会得到中航集团各种政策扶持，也是集团公司重要的融资平台航空动力。

2010 年中航动力集团已经公布了重组方案，向大股东增发，购进大股东的资产，重组方案完成之后，南方动力、黎阳航空动力、三叶公司 80% 的股权将进入公司。这样航空动力就成为能够生产秦岭、WP13、以及众多涡轴、涡桨发动机的航空发动机的企业，中航工业集团的发动机厂家有六家变为四家，分别是航空动力，沈阳黎明、东安公司和成发集团。航空动力在中航工业集团的发动机产业中将更为重要。责任也更加重大。由于重组方案还要经过多道审批程序，因此重组完成在时间上还有较大不确定性。沈阳黎明集团公司销售收入 2010 年超 100 亿元（黎明公司网站）。

图表 10、注入资产与原航空动力对比

单位：百万元	2008	2009	2010E
营业收入			
南方动力	1,395	1,621	1,840
黎阳航空动力	879	1,328	1,594
三叶公司	72.26	66.44	66
注入资产合计	2,346	3,015	3,500
航空动力（西航）	4,168	5,125	6,085
净利润			
南方动力	-18.9	30.4	49.42
黎阳航空动力	-152	22.89	23.86

三叶公司	16.28	16.49	13.79
注入资产合计	-154.62	69.78	87.07
航空动力（西航）	117.95	154.84	209.2

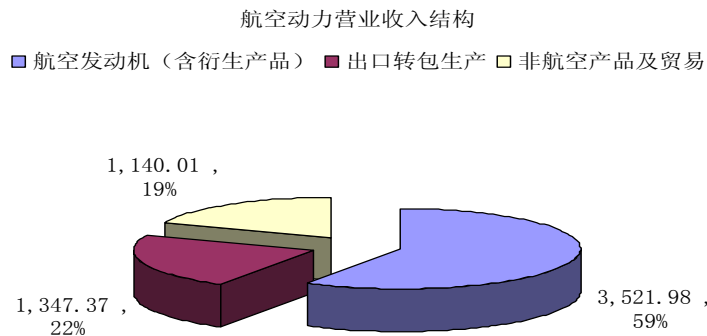
资料来源：公司公告

4.2 航空动力目前主要的产品

公司的主业是军品航空发动机及衍生产品和国际转包航空发动机、外贸转包业务及非航空民品及贸易。航空发动机及衍生产品是公司的主营产品。

公司航空军品业务主要包括整机、零部件及维修服务业务，其中整机占军品业务的70%以上，近3年整机业务的规模基本稳定，但零部件业务有明显的上升。

图表 11：商用飞机发动机市场份额



资料来源：公司年报

1. 军品发动机及衍生产品稳定增长

公司的军用航空发动机目前在产总装产品主要是 WP8 和秦岭发动机，WP8 用于轰 6，秦岭发动机用于飞豹 JH7。

轰六是比较老的飞机，69 年批量投产。由于我国之后一直未能获得更好的替代机型，轰-6 服役至今，并仍在继续改进生产之中。由于我国没有合适的中型飞机，所以被迫用轰-6 改装为加油机。WP8 的前景决定于轰 6 的需求量。

飞豹是二代机，目前正处于服役中期，2015 年左右可能会逐渐减产，但这并不意味着公司的业务会下滑，飞豹与秦岭的逐渐退出必然是以新型飞机和发动机增长为前提的。

公司军品零部件业务主要有“太行”及“昆仑”航空发动机零部件等。公司是昆仑发动机的协作单位，主要负责研制高压压气机单元体；还作为太行发动机的主要协作单位之一，在研制太行发动机的过程中承担了风扇转子单元体、燃烧室联合单元体、低压涡轮轴等部件的研制生产任务，占到了“太行”发动机研制总任务量的 35%左右。

据汉和透露，中国 2009 年底装备歼 10 约 214 架，歼 11 也有 200 架左右。我们远远不能满足国防需求，我们预计未来 5 年中国第 3 代战机数量应该达到 500 架左右，这样中国三代战机拥有量就可能接近 1000 架，可与美国 3500 架相抗衡了。这些三代战机中，歼 10 可能 320 架左右，歼 11 可能 160 架左右。歼 10 为单座飞机，可能需要 320 台 WS10，歼 11 为双发型，WS10 需求量约为 320 台。这样 5 年总需求量约为 640 台，总市场价值约 190 亿左右，而且随着舰载型等高性能飞机的需求量上升，发动机性能要求也随之提升，因此单台的价值量还有可能上升。未来 5 年 WS10 的产值可分别达到 30，36，43，45，47 亿。而目前航空动力承担其约 1/3 的任务。

我们认为军品增长率未来 3 年可能到 15%-20%左右，3 年以后年增长率可能在 5-10%之间。

2、民用航空发动机零部件转包

航空动力已与美国 GE 公司、PW 公司、英国 RR 公司、法国斯奈克玛公司等世界著名的航空发动机制造厂家建立了长期稳定的业务与合作关系，已为 20 多种型号的发动机加工生产上千种零件，其中有近百种关键零部件被国外发动机公司确定为唯一的供应商。公司 1998 年经国家批准成为外贸出口基地企业，多年来市场表现良好，获得多项荣誉，如金牌供应商资格、全球最佳供应商奖、最佳技术进步奖、最佳交付表现奖等，长期以来航空零部件外贸转包出口交付量列我国航空工业内首位。2010 年公司与意大利 AVIO 公司签署了合作协议，组建了西安西艾航空发动机部件有限公司，加快了外贸转包业务产品结构的调整和合作升级的步伐。公司 2010 年被评为中航工业“国际化开拓先进单位”。

公司与罗罗公司、普惠公司和国际叶片技术公司分别建立了精铸和精锻的合资公司，引进了航空发动机叶片的核心制造技术，使涡轮叶片精铸和压气机叶片精锻技术达到国际领先水平。2005 年，公司与美国 GE 公司签订了中美航空界的首份风险合作协议（RSP），成为国内首家与国际上最大航空发动机公司共有知识产权的合作伙伴。

公司在盘环类零部件的加工优势也较为明显，年交付发动机盘类零件 3000 多件，使中国成为世界级航空发动机盘类零件生产基地。近年来，西航的外贸转包生产规模居国内同行之首。公司转包业务收入的复合增长率在年均 15%以上。

公司民用航空发动机零件产品的外包业务，提高了公司发动机零部件的技术能力和工艺水平，提供公司发动机产品的综合竞争能力。民用航空发动机转包生产可能到 25%左右。

3、非航空产品

公司非航空产品主要包括有铝型材和建筑装饰材料、风力发电机、斯特林发动机等。2010 年，公司非航空产品及贸易板块连续第三个年头保持了 10% 以上的增长速度，在公司业务中占比达到了 19%。但产品涉及行业广，构成分散，规模较小，抗风险能力不强，传统业务巩固难度不断加大，难以满足公司未来发展的需要。

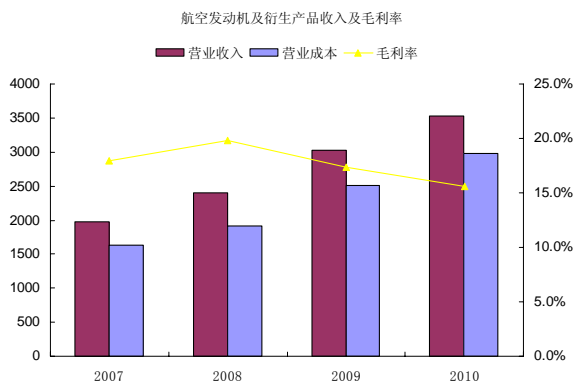
非航空产品中斯特林发动机是未来一个亮点，虽然目前主要定位在太阳能发电上，产品仍处于研发阶段，但在产品成熟之后，将可能大规模应用于潜艇 AIP 系统，具有很广阔的发展前景。

4.3 军品生产毛利率稳定

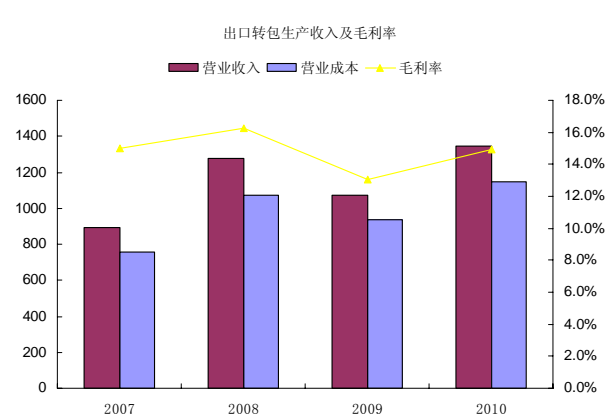
航空发动机属于军品生产，由于前期国家大规模的投入，军品生产的特殊性已经我国对军费的使用控制，军品的毛利率水平一直比较稳定，目前这一体制在短期内基本难以改变，军用发动机产品在可预见的将来仍然将保持稳定。

出口外包业务属于为国外著名民用发动机公司加工生产零部件，毛利率比军品毛利率稍微有所活动变化，但由于国外对民用发动机垄断也很严重，我们对产品的议价能力不强，而且很多材料都由国外控制，所以毛利率也能保持稳定。

图表 12：军用发动机衍生产品业务



图表 13：出口转包业务



资料来源：公司年报

5 盈利预测和估值

我们认为随着中国的国防需要和周边安全局势，中国军费将持续稳定地向增长，公司主业的增长将长期持续。

公司军品业务未来几年能够保持 15-20%左右的增长率，秦岭发动机仍然处于主体生命周期，随着歼 10、歼 11 等飞机列装量的上升，太行等重点型号零部件生产任务的增长将逐渐加快；

外贸转包业务，随着全球经济复苏，航空市场的复苏，年收入增长复合增长率可保持 25%左右。

非军品业务随着经济的发展和也将保持快速增长，但并非公司的估值重点。

公司值得的期待的是与黎明公司的资产重组进展。

我们预计公司 2011、12、13、14、15 年 EPS 水平可以达到 0.24, 0.29, 0.38, 0.41, 0.48 元。如果计入本次资产注入，2011、12、13、14、15 年 EPS 可以达到 0.29, 0.37, 0.52, 0.54, 0.63。按 13 年 40 倍 PE 估值，合理价值 21 元，推荐。

图表 14、盈利预测假设

	2010	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E
航空发动机（含衍生产品）	3521.98	3874.18	4765.24	5956.55	7028.72	8293.90
YOY%	16.16%	13.00%	23.00%	25.00%	18.00%	18.00%
出口转包生产	1347.37	1684.22	2105.27	2568.43	2825.28	3107.80
YOY%	25.42%	28.00%	25.00%	22.00%	10.00%	10.00%
非航空产品及贸易	1140.01	1744.22	2267.48	2720.98	3129.13	3442.04
YOY%	19.58%	53.00%	30.00%	20.00%	15.00%	10.00%
收入合计	6009.37	7302.61	9137.99	11245.96	12983.13	14843.74
毛利率	18.77%	21.52%	25.13%	23.07%	15.45%	14.33%
航空发动机（含衍生产品）	15.56%	16.00%	16.00%	16.00%	38.14%	38.14%
出口转包生产	14.93%	15.00%	15.00%	15.00%	28.87%	28.87%
非航空产品及贸易	5.85%	6.00%	6.00%	6.00%	52.14%	52.14%

资料来源：中投证券研究所（未考虑资产注入）

DCF 估值

图表 15、DCF 估值假设

2、永续增长阶段FCFF

永续增长率(%)	5.00%	永续增长阶段FCFF	644.25
----------	-------	------------	--------

3、WACC和折现

项目	预测方法	高速增长阶段	永续增长阶段
贝塔值 (β)	100.00%	1.075	1.075
无风险利率 (%)	预测值	2.52%	2.52%
市场的预期收益率 (%)	预测值	8.00%	8.00%
股权资本成本 (Ke)	构稽计算	8.41%	8.41%
债务成本Kd (%)	预测值	5.68%	5.68%
债务比率D/(D+E) (%)	预测值	8.51%	8.51%
WACC	构稽计算	8.18%	8.18%

资料来源：中投证券研究所（未考虑资产注入）

图表 16、公司内部评估价值

4、公司内在评估价值

			企业价值 (现值)		
公司核心评估价值	高速+永续折现	11,820.10	89.22%	公司核心现值 EV	构稽计算 21,128.28
其中：显性价值	最近3年折现	-52.72	-0.40%		
其中：半显性价值	最近3年->高速增长阶段止折现	2,578.01	19.46%		
其中：永续增长价值	永续增长阶段折现	9,294.81	70.16%		
加：公司非核心评估价值	来自营运资本	1,427.74	10.78%		
公司评估总价值	构稽计算	13,247.84		企业总价值现值	构稽计算 22,556.01
减：债务价值	来自营运资本	1,911.06			
减：少数股东权益	来自资产负债表	95.60			
公司内在评估价值	构稽计算	11,241.18		总股本*收盘	
估值日总股本(百万股)	来自目录	1,089.57		企业权益价值现值	盘 20,549.35
每股内在价值(元)	内在评估价值/估值日总股本	10.32		评估日收盘价(元)	来自目录 18.86
P/E(隐含)	每股内在价值/(N+1年EPS)	43.52		估值日收盘/(N+1年EPS)	
			P/E(市场)	EPS)	79.55

资料来源：中投证券研究所（未考虑资产注入）

DCF 估值表明航空动力目前在不考虑资产注入情况下价值约为 10.32，如果考虑本次资产注入，利润增厚 20%，价值约 12.38 元。如果考虑黎明公司远期注入，2010 年黎明公司收入 100 亿元，利润可能约为 3 亿元（黎明集团网站，全国厂务公开网），那么考虑股本摊薄因素，每股盈利可能增厚 60%，合理价值 19.81 元左右。从 DCF 估值考虑可以说目前股价具有相当大的合理性。

附：财务预测表

资产负债表				
会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
流动资产	5629	6483	7769	9238
现金	1386	1386	1386	1386
应收账款	1293	1552	1942	2389
其它应收款	104	125	157	193
预付账款	165	199	249	306
存货	2420	2909	3644	4481
其他	261	313	392	482
非流动资产	2523	2383	2228	2059
长期投资	42	42	42	42
固定资产	1937	1852	1743	1614
无形资产	479	447	414	382
其他	65	43	30	21
资产总计	8152	8867	9997	11297
流动负债	3506	4008	4810	5679
短期借款	1197	1295	1487	1659
应付账款	648	779	976	1200
其他	1661	1935	2347	2820
非流动负债	756	756	756	756
长期借款	714	714	714	714
其他	42	42	42	42
负债合计	4262	4765	5566	6435
少数股东权益	96	108	124	145
股本	545	1090	1090	1090
资本公积	2933	2388	2388	2388
留存收益	317	516	829	1240
归属母公司股东权益	3795	3993	4307	4718
负债和股东权益	8152	8867	9997	11297

现金流量表				
会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
经营活动现金流	462	201	65	98
净利润	220	271	329	431
折旧摊销	231	260	275	289
财务费用	84	122	133	146
投资损失	7	-6	0	0
营运资金变动	-85	-452	-681	-779
其它	6	6	9	10
投资活动现金流	-238	-118	-124	-124
资本支出	240	120	120	120
长期投资	0	0	0	0
其他	2	2	-4	-4
筹资活动现金流	-1553	-84	59	26
短期借款	-717	98	192	172
长期借款	-515	0	0	0
普通股增加	0	545	0	0
资本公积增加	0	-545	0	0
其他	-321	-182	-133	-146
现金净增加额	-1339	-0	-0	-0

利润表				
会计年度	2010	2011	2012	2013
营业收入	6085	7303	9138	11246
营业成本	5262	6325	7924	9744
营业税金及附加	6	7	9	11
营业费用	64	77	96	118
管理费用	414	473	607	738
财务费用	84	122	133	146
资产减值损失	5	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	-7	6	0	0
营业利润	243	305	370	488
营业外收入	16	17	17	17
营业外支出	5	8	5	6
利润总额	254	314	381	499
所得税	35	43	52	68
净利润	220	271	329	431
少数股东损益	10	13	16	20
归属母公司净利润	209	258	313	411
EBITDA	558	687	778	924
EPS (元)	0.38	0.24	0.29	0.38

主要财务比率				
会计年度	2010	2011	2012	2013
成长能力				
营业收入	18.7	20.0	25.1	23.1
营业利润	33.4	25.4	21.3	32.1
归属于母公司净利润	35.1	23.5	21.3	31.0
获利能力				
毛利率	13.5	13.4	13.3	13.4
净利率	3.4%	3.5%	3.4%	3.7%
ROE	5.5%	6.5%	7.3%	8.7%
ROIC	6.5%	7.9%	8.4%	9.5%
偿债能力				
资产负债率	52.3	53.7	55.7	57.0
净负债比率	44.84	42.17	39.55	36.88
流动比率	1.61	1.62	1.62	1.63
速动比率	0.91	0.88	0.85	0.83
营运能力				
总资产周转率	0.69	0.86	0.97	1.06
应收账款周转率	5	5	5	5
应付账款周转率	7.19	8.87	9.03	8.96
每股指标 (元)				
每股收益(最新摊薄)	0.19	0.24	0.29	0.38
每股经营现金流(最新摊薄)	0.42	0.18	0.06	0.09
每股净资产(最新摊薄)	3.48	3.67	3.95	4.33
估值比率				
P/E	98.22	79.55	65.56	50.03
P/B	5.42	5.15	4.77	4.36
EV/EBITDA	38	31	27	23

资料来源：中投证券研究所，公司报表（未考虑资产注入）

单位：百万元

投资评级定义

公司评级

- 强烈推荐: 预期未来 6~12 个月内股价升幅 30%以上
推荐: 预期未来 6~12 个月内股价升幅 10%~30%
中性: 预期未来 6~12 个月内股价变动在 ±10%以内
回避: 预期未来 6~12 个月内股价跌幅 10%以上

行业评级

- 看好: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现优于市场指数 5%以上
中性: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现相对市场指数持平
看淡: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现弱于市场指数 5%以上

研究团队简介

李勤, 中投证券研究所机械行业分析师, 工学学士、经济学硕士, 9 年证券行业从业经验。

免责声明

本报告由中国建银投资证券有限责任公司(以下简称“中投证券”)提供,旨在派发给本公司客户使用。中投证券是具备证券投资咨询业务资格的证券公司。未经事先书面同意,本报告不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道,非通过以上渠道获得的报告均为非法,我公司不承担任何法律责任。

本报告基于中投证券认为可靠的公开信息和资料,但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。中投证券可随时更改报告中的内容、意见和预测,且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本公司及其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争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。

本报告中的内容和意见仅供参考,并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容和信息,独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

中国建银投资证券有限责任公司研究所

公司网站: <http://www.cjis.cn>

深圳	北京	上海
深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518000 传真: (0755) 82026711	北京市西城区太平桥大街 18 号丰融国际大厦 15 层 邮编: 100032 传真: (010) 63222939	上海市静安区南京西路 580 号南证大厦 16 楼 邮编: 200041 传真: (021) 62171434