



政策东风催生中国通航产业发展良机

投资要点:

- 通用航空在中国渐行渐近。未来低空领域管理相关政策的逐步放开、中国通用航空产业“十二五”专项规划出台、以中航通飞为代表的通航制造及服务公司崛起及并购事件都可能成为引发通航产业成为市场投资热点的催化剂。
- 通航产业链，谁最受益？综合受益时间先后、收入规模和毛利率水平三个维度，首选已经拥有中国民航局认证资质的通航服务类公司，能够提供维修检测、飞行培训、通航运营等服务；其次是受益于通航机场设施建设、提供空管导航系统、通航零部件等企业。
- 重点推荐投资标的：海特高新、中信海直、威海广泰和川大智胜。

宏源证券策略组

联系人

邴彬/朱俊春/邓海清

电话：010-88085952

Email: libin3@hysec.com

分析师

机械组：荀剑（S1180511010009）

TMT组：胡颖（S1180210020002）

报告摘要:

- 并购事件引市场关注，通航产业在中国正展开破冰之旅：3月1日，中航通飞宣布收购美国西锐公司（全球第二大通用飞机制造企业）100%的股权，这是中国航空工业首次并购欧美发达国家飞机整机制造企业。继去年11月14日出台的《中央军委关于深化我国低空空域管理改革的意见》之后又一个里程碑式的事件，将中国通航产业再次置于市场关注的焦点。
- 现状：国内通航仅用于生产型活动且非常有限。中国相比美国、澳大利亚、巴西、加拿大等通航强国，无不是数量级上的差距。究其原因，国内通航基本用于生产型活动，且作业量非常有限；而在生产以外的领域应用几乎为零。
- 通用航空已经具备条件将成为具有长期发展前景的、成长带动性行业。（1）随着低空领域政策的逐步放开，行业将迎来快速发展的黄金岁月期。（2）国际经验表明，通用航空的爆发式增长点一般是在一国人均GDP突破4000-8000美元，我们现人均GDP已突破4500美元的发展临界点，加上私人财富的迅速积累，通用航空发展的经济条件已经具备。（3）通航既是生产性行业，也是服务性行业；我们简单对中国通用航空市场未来整体规模，做了一个预估，整机加上零部件总规模保守预计将达到1600亿元。通用航空产业投入产出比为1:10，将带动1.6万亿以上的GDP规模。我国通航产业完全有可能成为继目前汽车产业之后、拉动我国国民经济的一个新增长点。
- 通航强国的产业政策经验及2011年国内政策热点预测。（1）在通用航空产业发展的早期阶段，各国政府都非常重视机场等基础设施建设，以及飞行人员培训。（2）2011年通航政策突破可能会在：低空空域管理标准细则、降低设立通航企业的标准、制定相应综合性牌照标准、作业服务价格和租赁价格等定价的市场化、出台政策促进通航产业链的并购和合资等方面。

目录

一、引子：通用航空大发展在中国渐行渐近.....	5
二、现状分析：国内通航仅用于生产型活动且规模非常有限.....	6
三、中国通航是具有长期发展前景的成长带动性行业.....	8
四、国内通航产业政策探讨及 2011 年热点预测.....	11
五、通航产业链，哪块最受益？	13
（一）受益时间先后	13
（二）收入规模.....	14
（三）毛利率	14
附录一、通用航空的背景知识	17
附录二、我国通航细分产业展望	18
附录三、通航强国的发展简史	21
附录四、中国通用航空蛋糕究竟有多大.....	23
附录五、低空领域开放对空管系统的影响.....	30
附录六、低空领域开放对飞行培训行业的影响.....	35
海特高新（002023/增持）：低空放开将助力公司增长.....	36
中信海直（000099/增持）：通航市场增大打开估值空间.....	37
威海广泰（002111/买入）：航空地面设备制造业的龙头.....	38
川大智胜（002253/买入）：空管系统将迎来黄金增长期.....	39

插图

图 1: 美国通用航空作业量按活动类型分	7
图 2: 澳大利亚通用航空作业量按活动类型分	7
图 3: 中国通用航空作业量按活动类型分	7
图 4: 美国通航飞机飞行小时和人均 GDP	8
图 5: 通用航空产业链图	13
图 6: 通用航空产业价值链的微笑曲线	15
图 7: 国内相关上市公司各产品的毛利率	15
图 8: 美国通用航空活动分类	17
图 9: 中国与美国农林面积对比 (单位: 亿亩)	18
图 10: 农林用飞机发展前景广阔	19
图 11: 警用直升机发展前景广阔	19
图 12: 全国亿万富豪十强省份排名	20
图 13: 美国通用航空的历史发展趋势	21
图 14: 加拿大通用航空的历史发展趋势	21
图 15: 澳大利亚通用航空的历史发展趋势	22
图 16: 巴西通用航空的历史发展趋势	22
图 17: 美国通用航空主要用途飞机数量占比	24
图 18: 铁路客运专线上主要城市间航空旅客占全部国内航线旅客比例	28
图 19: 全国人口地图	29
图 20: 空管系统图	30
图 20: 飞行器与飞行指令	31
图 21: 国内空管市场份额	31
图 22: 我国民航机场发展趋势	33

表格

表 1: 近几年中国通航相关政策事件汇总	5
表 2: 中国与四大通航强国通航产业重要指标对比	6
表 3: 中国与四大通航强国的必备条件对比	6
表 4: 我国通航产业细分发展不平衡	7
表 5: 亿万富豪人数--全国十强省市排名	9
表 6: 未来 10 年通用航空子市场规模总计	9
表 7: 未来 10 年通用航空按飞机部件分类规模总计	10
表 8: 通航发达各国在产业早期对通航发展的支持比较	11
表 9: 2011 年中国通用航空的政策热点预测	12
表 10: 已经具有经中国民航局认证的通航资质的上市公司及其关联企业	12
表 11: 通用航空产业链的多维度比较	13
表 12: 新西兰航空业产业链上的企业数量和国内业务收入	14
表 13: 重点推荐上市公司盈利预测与估值	16
表 14: 通用航空覆盖内容明细	17
表 15: 欧直部分机型购置和保养使用费用（单位：万元）	20
表 16: 通用航空子市场分类	23
表 17: 影响通用航空市场的相关指标	24
表 18: 2009 年大中型国有企业经营状况	25
表 19: 2010 年中国各地区经济发展状况	26
表 20: 世界主要小飞机私人价目	27
表 21: 未来十年农林牧通航飞机缺口分析	28
表 22: 我国城市人口情况	29

一、引子：通用航空大发展在中国渐行渐近

并购事件引市场关注，通航产业在中国正展开破冰之旅：3月1日，中航工业通飞公司宣布收购美国西锐公司（全球第二大通用飞机制造企业）100%的股权，这是中国航空工业首次并购欧美发达国家飞机整机制造企业。继去年11月14日出台的《中央军委关于深化我国低空空域管理改革的意见》之后又一个里程碑式的事件（表1），将中国通航产业再次置于市场关注的焦点。

我们认为未来低空领域管理相关政策的逐步放开、中国通用航空产业“十二五”专项规划出台、以中航通飞为代表的通航制造及服务公司崛起及并购事件都可能成为引发通航产业成为市场投资热点的催化剂。

本文的主要目的是以国际通航产业为借鉴，分析中国通航产业发展的现状、空间和模式，探讨政策路径，根据产业链的角度出发寻求最合适的投资标的。

表 1：近几年中国通航相关政策事件汇总

时间	部门/单位	事件	重点内容
2008/10	民航总局	召开座谈会研究明确东北地区通航政策试点	研究通过了东北地区试点工作的三项措施：《通用航空经营许可管理规定》、《通用航空信息报送管理办法》和《特殊通用航空飞行活动审核规定》
2009/04	民航总局	内蒙古阿拉善盟通勤航空试点	开展通勤航空试点，拟定2010年10月投入运营
2009/05	民航总局	中国民航大学通用航空学院在天津正式成立	展开通用航空领域的高职、本科、研究生招生培养
2009/08	民航总局	中国民用航空局日前正式批复同意了《关于申请设立西安阎良国家航空产业基地蒲城通用航空产业园为民航试点园区的请示》	中国成立第一个通用航空试点园区就将着力探索低空空域开放问题。根据规划，试点园区的空域开放试点，将把陕西蒲城机场、华山、洽川湿地、司马迁祠、黄帝陵、壶口瀑布等旅游景点区域及其连接路线确定为开放空域，政府可通过这些开放空域组织低空观光旅游飞行，以积累低空空域开放的经验。
2009/10	工信部	2009年前三季度工业运行情况新闻发布会	工信部装备工业司司长表示将通用飞机和支线飞机等产业作为新兴支柱产业培育的重点领域
2010/01	民航局	《关于加快通用航空发展的措施》	构建功能完善的通用航空体系；放宽市场准入；培育重点航空企业等
2010/01	国务院	《国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》	鼓励民间资本以独资、控股、参股等方式投资建设公路、水运、港口码头、民用机场、通用航空等项目
2010/10	民航局、解放军总参谋部、空军司令部等	中国国际通用航空大会	我国首次设立的国家级通用航空专业特色会展
2010/11	国务院、中央军委	《关于深化我国低空空域管理改革的意见》	明确了深化低空空域管理改革的总体目标、阶段步骤和主要任务
2011/02	国新办、民航总局	中国民航“十一五”发展情况以及“十二五”发展思路	十二五期间全行业的投资规模将在1万5千亿元以上，主要用于建设新机场和增加飞机数量；到十二五末期，运输机场的数量将达到220个以上，即至少新建45个民用机场；机队规模在4500架以上，即至少新增1900架，其中，特别是通用航空飞机数量会有较大增加。
2011/03	中航工业集团、中航通飞公司	首次并购欧美通用飞机整机制造公司	新闻发布会上宣布，中航工业通飞近日已经与美国西锐飞机工业公司股东签订协议，将以公司合并的形式，收购美国西锐公司100%的股权

资料来源：主要媒体，宏源证券研究所整理。

二、现状分析：国内通航仅用于生产型活动且规模非常有限

衡量国家间通航产业发展的差距，比较通用航空器的数量和作业量是最简单明了的办法。

至 2008 年底，全球通用航天器约有 33.6 万架。其中美国拥有 22.4 万架，加拿大、澳大利亚、巴西通用航天器数量分别为 3.1 万架、1.1 万架和 1 万架。四大通航强国通用航天器拥有数量总和的全球占比已超过 80% 份额。

以美国为例，美国为全球通航第一大国，也是第一强国，其在通用航空的主导地位无人能及，所拥有的通用航天飞行器数量占到全球的三分之二，注册的通用飞行员近 60 万。并将通用航空运输作为美国交通运输的第四次革命，确定为民航新的运输发展战略。2009 年，美国通用飞行器出货值为 116.73 亿美元，通用飞行行业对经济贡献值达 1500 亿美元，占比美国 GDP 的 1%，并创造就业岗位 126.5 万人。相比之下，前苏联的继承者俄罗斯虽然在航空业占据一席之地，但由于过于重视军用飞机的发展，而忽视了通用航空等民用航空的商业市场，最终逐渐在航空业的发展上由于资金问题而缺乏后劲。

中国相比美国、澳大利亚、巴西、加拿大等通航强国，无不是数量级上的差距，数量、作业量不及美国的百分之一，数量仅为同为金砖四国之一巴西的 7%。

表 2：中国与四大通航强国通航产业重要指标对比

	美国	加拿大	澳大利亚	巴西	中国
通航飞机数量（架份）	244,036	31,018	11,541	10,310	907
年飞行小时（万小时）	2700	450	207	150	12
运输航空数与通航飞机数量比例	1:32	1:61	1:34	1:24	1:0.74
通用航空机场数量	19983	1700	461	2498	217

资料来源：GAMA，《2010 年中国通用航空发展报告》，宏源证券研究所。

以上四个通航发达国家，最直观的共同特点是国土资源广阔，国土面积相近，但人口数量、国内生产总值相差众多，从与他们的对比上，我们可以看出经济实力、国土面积、人口数量等发展通航业的必备条件，中国业已具备，应该可以预见中国通航业的发展空间巨大。

表 3：中国与四大通航强国的必备条件对比

	美国	加拿大	澳大利亚	巴西	中国
面积（万平方公里）	963	1,000	770	851	960
人口（亿）	2.99	0.33	0.20	1.89	15.00
GDP（万亿美元）	13.89	1.36	0.75	0.93	4.33
GDP 增长幅度	2.90%	2.80%	4.60%	3.70%	10.70%

资料来源：GAMA，《2010 年中国通用航空发展报告》，宏源证券研究所。

为什么会有如此大的差距？从通航飞行器的活动类型出发，可见一斑。

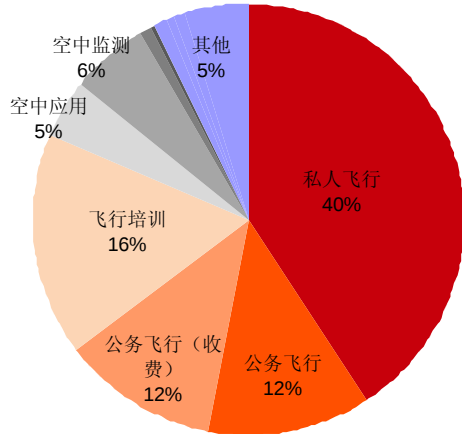
美国用于私人飞行占比达 40%，商务飞行达 24%（图 1）；澳大利亚的包机占比达 26%，私人飞行达 13%（图 2），商务飞行达 8%。而中国情况来看（图 3），一方面，我国通用航空作业目前局限在农林、物探、航空摄影、石油服务等几个传统应用领域，但这些领域却还存在着大量的需求缺口无法满足。另一方面，公务飞行、医疗救护、空中旅游、治安巡逻、海上执法、航空俱乐部等这些在国际上迅速崛起的通航业务，国内目前却涉足甚少，甚至基本空白。简言之，国内通航基本用于生产型消费，且作业量非常有限；在生产活动以外的领域几乎为零。

我国目前通航产业应抓住部分的子行业的发展机遇，有重点的政策扶持和技术研发。通用航空具有很强的地域性，例如中国的东部地区以石油服务为主，西部地区直升机主要用于农林喷洒、航空护林，中部地区以航拍、勘探为主，现在电力巡线也成为中部地区的一个主要作业项目。

通用航空业主要分为公共服务类、经济建设类和航空消费类三大种类。其中，我国目前航空业主要发展的是经济建设

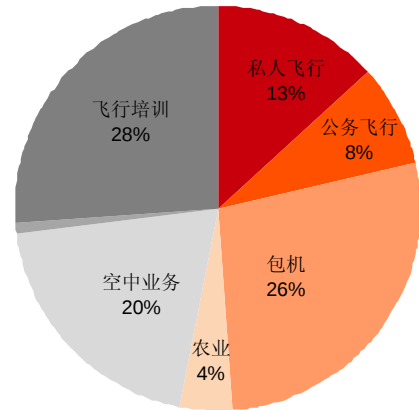
类通用航空，其他两类航空与世界同水平相比发展欠缺（表4）。可以预见，如果中国通航产业卯足后劲，充分发挥后发优势，我们有乐观理由相信，未来10年中国的通航产业发展前景广阔，有望去追赶世界的通航大国，甚至通航强国。

图1：美国通用航空作业量按活动类型分



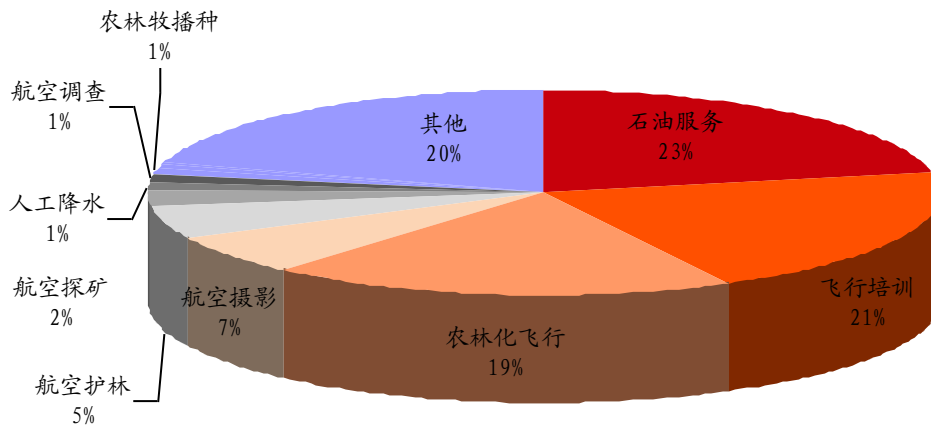
资料来源：FAA，宏源证券研究所

图2：澳大利亚通用航空作业量按活动类型分



资料来源：GAMA，宏源证券研究所

图3：中国通用航空作业量按活动类型分



资料来源：《2010年中国通用航空发展报告》，宏源证券研究所

表4：我国通航产业细分发展不平衡

产业细分	应用行业	应用程度
公共服务类	农业、林业、气象救灾、播种、虫害控制，种植和紧急救援	欠缺
经济建设类	摄影、勘探、石油、摇杆、电力服务及工业应用	较多
航空消费类	体育训练、旅游、商务旅行、私人飞机、特殊类型服务	欠缺

三、通用航空是具有长期发展前景的、成长带动性行业。

通用航空由低空空域、基础设施、通用航天器和飞行员四部分构成，任何一部分的缺失将使得通用航空成为空谈。从国际通航强国的通航产业发展历程及经验（附录三）来看，通航要成为具有长期发展前景的成长带动性行业，并成为一个通航大国，需要三方面的条件缺一不可：

一是需要政府的大力支持，解禁低空领域，大力支持机场建设，放松监管环境是首要条件；

二是需要经济发展到一定阶段，总量和人均量均达到一定程度，相应的需求激增带动相当规模的投入；

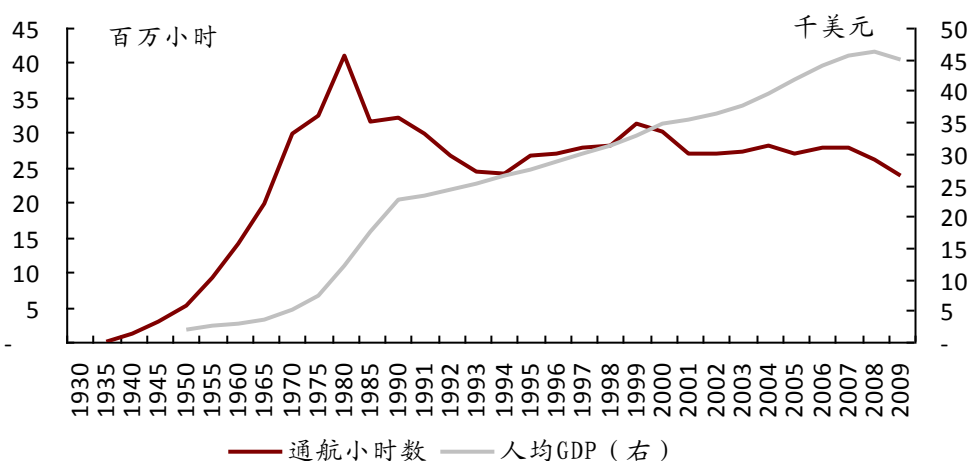
三是以有竞争力的通航制造及服务龙头公司崛起以及通航技术的发展是必不可少的，国内航空器制造能力的提升，仅依靠进口航空器是远远不行的。

去年 11 月 17 日民航局副局长夏兴华出席珠海航展时表示，国务院已将通用航空初步确定为具有长期发展前景的成长带动性行业。我国目前已经具备了发展通航的必备条件：经济实力、国土面积、人口数量。我国国土资源辽阔，目前国内生产总值已超越日本，跃居全球第二。随着低空解禁的破冰，人均 GDP 突破 4000 美元等经济实力的跃升，我国通用航空业将卯足后劲，厚积薄发。

之前我国对低空空域的严格限制使我国通航产业发展缓慢的客观原因，随着低空领域的逐步开放（我们将在后文第四章对政策走向做专门分析），行业将迎来快速发展的黄金岁月期。

国际经验表明，航空类通用航空的爆发式增长时点一般是在一国人均 GDP 突破 4000-8000 美元。美国在 1968 年人均 GDP 达到 4000 美元后，迎来了通用航空业的高速发展期。2010 年，我国 GDP 规模首次超过日本，成为全球第二大经济体，人均 GDP 4500 美元，人均 GDP 已突破 4000 美元的发展临界点，通用航空发展的经济条件已经具备。其中全国 31 个省份中，突破 4000 美元的省份已达 17 个，可以预见在这些排名靠前的省份中，这些地区的通用航空产业将会率先步入快速发展轨道。

图 4：美国通航飞机飞行小时和人均 GDP



资料来源：GAMA，宏源证券研究所。注：这里包括了 ondemand 的飞机。

另外，中国的私人财富正在迅速累积，随着我国富人群体的快速增长，私人商务、娱乐、运动及旅游市场的需求急剧增加，私人飞机消费将成为身份的象征。通用航空娱乐作为一种享受型消费需求旺盛。经济发达地区私人购买飞机已经成为一种时尚。假设 55000 个亿万富豪中有 10% 的人群将在未来 10 年中购买私人飞机，每架飞机按 500 万元计算，仅仅是私人购买就将创造一个巨大的市场，而我国目前所有的通航飞机总数不足 1000 架。

表 5：亿万富豪人数--全国十强省市排名

地区	人数	%	亿万富豪/十万人人口	排名
北京	8,800	17.3	54	1
广东	7,800	15.2	8	2
上海	7,000	13.7	38	3
浙江	6,300	12.5	12	4
江苏	3,900	7.6	5	5
福建	1,960	3.8	5	6
山东	1,540	3	2	7
辽宁	1,530	3	4	8
四川	1,350	2.6	2	9
山西	1,050	2.1	3	10
其他	14,770	19.2	1	
总计	55,000	100	4	

资料来源：胡润财富报告，宏源证券研究所

统观各大经济体通用航空的发展轨迹，我们发现国土资源广阔的国家都经历了长时间持续的通用航空产业的发展，是国民经济重要的经济增长点。美国通航产业对国民经济的带动作用不仅体现在工业产值也体现在就业拉动上。受金融危机影响，美国通航产业每年带来超过 1500 亿美元的收入，雇用超过 126 万的劳动力，收入占比和劳动力占比均在整个国民经济的 1 个百分点左右。与传统认识不同，通航即是生产性行业，也是服务性行业，是一个投入产出比较大，同时吸纳社会就业较多的行业。国际经验表明，通用航空产业投入产出比为 1: 10，就业带动比达 1: 12；考虑到通航机场对地方经济的辐射效应，其成长性、带动性还可能加倍。今后十年，通用航空将会是继干线飞机、支线飞机后另一个迅速崛起的朝阳产业。如果能突破现有的政策壁垒，届时我国通航产业完全有可能成为继目前汽车产业之后、拉动我国国民经济的一个新增长点。

我们简单对中国通用航空市场未来整体规模，做了一个预估，整机加上零部件总规模保守预计将达到 1600 亿元（表 6-7，分析详见附录四）。如果按投入产出比计算，将带动 1.6 万亿以上的 GDP 规模。

表 6：未来 10 年通用航空子市场规模总计

市场分类	飞机数量（架）	市场规模（亿）	上市公司
公务飞行市场	800-1000	400	
私人飞行市场	5000	200	哈飞股份
教育培训市场	1500	50	洪都航空
公共运输旅游市场	500	20	
工业航空市场	500	20	
公益航空市场	1200	50	贵航股份
特种行业市场	800	30	
总计	总计约 10000 架	总计约 800 亿	

资料来源：宏源证券研究所

表 7：未来 10 年通用航空按飞机部件分类规模总计

部件分类	规模占比	市场规模（亿）	上市公司
机身	20%	160	西飞国际
发动机	30%	240	航空动力/中航动控
航电	25%	200	ST 昌河/中航光电
其他设备	25%	200	中航精机/博云新材
总计	100%	总计约 800 亿	

资料来源：宏源证券研究所

四、国内通航产业政策探讨及 2011 年热点预测

2011 年是“十二五”规划的开局年，也是落实低空空域管理体制从“试点”走向“推广阶段”的第一年。那么今年通用航空领域的深化改革将朝什么方向深化发展，以及又会出台哪些政策来扶持促进通航整个产业链的裂变？这些都是市场关心的焦点问题，也是引发市场对通航产业链进行价值重估的催化剂。因此，下面对 2011 年的政策热点进行了一个梳理和探讨。

借鉴美国、加拿大、澳大利亚、巴西这些通航强国发展的历史经验（参见附录三），我们发现，在通用航空产业发展的早期阶段，各国政府都非常重视机场等基础设施建设，以及飞行人员培训。因此，这也将是十二五期间中国航空业发展政策倾斜的重点之一。

表 8：通航发达各国在产业早期对通航发展的支持比较

国家	机场发展支持	飞行员培训支持	航空业务支持
美国	Yes	Yes	Yes
加拿大	Yes	Yes	Yes
澳大利亚	Yes	---	Yes
巴西	Yes	---	---

资料来源：《通用航空发达国家的经验借鉴》，ACP 代表廖学锋在 08 年中国民航发展论坛上的发言

但是实际上中国情况更为特殊，制约国内通用航空发展的桎梏并不主要在硬件设施及人员上，突出表现在低空领域开放不足和企业的设立条件、运营范围和定价机制的严格管制的。首先，由于考虑飞行安全和国家安全，超过 80% 空域由军方牢牢控制，根据 CCAR-71，中国空域被划分为 A、B、C、D 四个类别。没有像国际通用标准，对于低空空域进行继续细分并向社会开放，从而通航没有了翱翔的天空。第二，按照《通用航空企业审批管理规定》，设立通航企业必须要有自己的航空器材以及基地机场等相应的基础设施；第三，通航企业采取严格的分类管理，分为甲类、乙类和丙类三种，不能夸范围作业。最后，在服务定价上，作业价格目前仍沿用 1994 年通用航空作业收费标准，公司没有自主定价权。

针对以上发展瓶颈，2011 年最可能首先在如下方面进行突破（表 9）：

（1）东北低空空域开放东北试点基础上，参照国际标准，把 3000 米以下低空进一步进行细化分类，制定不同的飞行标准。同时，进一步简化飞行审批的时间、程序，预计新政策将把飞行审批时间控制在一个工作日内。

（2）降低设立通航企业的标准，减少基地机场和自己飞行器等要求，允许航空飞行器、基地机场设施租赁等；牌照上增加综合性全牌照，在目前甲、乙、丙分割运营范围内，制定相应综合性牌照标准，**允许成立若干家综合性全牌照的大型通用航空服务公司**，从而有利于有实力的通航公司快速扩张。

（3）**作业服务价格和租赁价格等定价的市场化**。只有定价市场化，通航运营、维修等企业有利润保证，才能吸引各种资金涌入通航产业。同时，有可能成立专门的通用航空航油供应企业，解决目前的航油供应困难问题。

（4）商务部、工信部、国资委等可能会出台政策**促进通航产业链的并购和合资**。通过鼓励行业外部资金的进入，从而根本上改变整个产业链的生态环境。特别需关注证券市场在培育新兴成长性产业中发挥的作用。

综上，我们认为这些政策从投资上的意义而言，**重点可以关注上市公司及其关联企业中已经具有经中国民航局认证的通航资质的投资标的，明显将享受到此类先发优势（表 10）。**

表 9：2011 年中国通用航空的政策热点预测

预计出台政策	预测依据	政策内容推断	政策效应及受益市场板块
中国通用航空产业“十二五”专像规划	2010年11月17日民航局副局长在珠海航展表示，国务院已将通用航空初步确定为具有长期发展前景的六个成长性行业。	预计将参照商业运输、铁路及高速公路等规划形式，对中国通航产业发展进行系统规划，确定通用航空机场保障体系、低空空域服务体系、短途运输体系、低空航空器产业链等建设发展蓝图。	国家级层面的产业发展定位，大大有利于克服制约通航发展的瓶颈，打开产业发展的巨大空间，带来行业性的整体价值重估效应。
低空空域管理标准细则，联合监管空管模式	国务院、中央军委《关于深化我国低空空域管理改革的意见》、中航协通航委员会2011年工作任务报告。	把长春、广州、沈阳试点经验推广覆盖全国，模式上预计两步走：首先按照大军区进行区域内开放；其次全国联网一体化。	低空空域的开放，将带来已有通用航空机场的价值增加，目前拥有通航机场的上市公司有南方航空（2个）、哈飞股份（1个）、中信海直（4个）。
投资准入门槛与财税扶持政策	《关于深化我国低空空域管理改革的意见》指出，将以国家投资为主，鼓励地方政府和社会力量投资建设航空服务站，合理构建航空服务保障体系。	国家有可能参照高速公路或港口建设，给予通用航空机场建设类似的投资和税收优惠政策。如，放开外资、民营或个人建设通航机场、贷款收费建设制度、五免五减半、所得税减至15%等。	巨大机场建设工程将拉动相关基建和配套设备的需求，比如低空雷达系统、低空飞行通讯设备等。目前我国机场设备提供商将受益，如四创电子、川大智胜、威海广泰、航天晨光等。
运营服务商模式与定价权开放	目前运营服务商采取严格的市场准入制度，执行《通用航空企业审批管理规定》；作业价格收费沿用1994年执行标准。	预计新运营服务商模式将废除通航公司营业范围的严格限制，采取类似民航商业运输航空的牌照制度。在私人商务飞行、旅游娱乐等方面的价格完全市场化。	目前公益和工农业生产的通用航空公司牌照经营范围将扩大，同时，服务定价市场化，租赁市场快速发展，从而大大增加通用航空牌照价值。中信海直是唯一上市运营服务提供商。
通航产业链的收购与合资潮	由于长期管制原因，国内通航整个产业链的企业规模和技术水平都是很低，与美国、巴西等国家差距很远。	工信部、商务部、国资委将会出台吸引外资、民营资本进入通航产业的管理办法，支持并购和合资，引导培育通航产业链的做强做强。	现有国内航空巨头，如国航、南航、东航等，特别是地方航空公司，以及国外通航飞机生产商将会大举进军通航领域展开收购或合资。中航通用飞机制造有限公司整体上市成为可能。

资料来源：宏源证券研究所。

表 10：已经具有经中国民航局认证的通航资质的上市公司及其关联企业

名称	资质	主要股东	空域
精功（北京）通用航空有限责任公司	甲类	中国精功集团还拥有上海雏鹰科技有限公司、上海西科斯基飞机公司，旗下有精工科技、轻纺城和长江精工三家上市公司	华北
上海东方通用航空有限公司	n.a.	东方航空公司全资控股	华北
江苏华宇通用航空公司	甲类	江苏航空产业集团、东航江苏公司、江苏交通控股公司及江苏电力公司	华东
上海中意通用航空有限公司	甲类	上海交大产业集团	全国性
上海金汇通用航空公司	甲类	上海正阳集团有限公司	华东
浙江东华通用航空有限公司	甲类	浙江横店集团	华东
青岛直升机航空有限公司	甲类	青岛海尔集团	华东
上海东方航空教育培训有限公司	甲类、乙类、丙类	东方航空公司	华东
中信通用航空公司	甲类	中信集团、中国航空公司	华东
上海金鹿公务航空有限公司	甲类	海航集团	华东
中国飞龙通用航空有限公司	甲类	哈尔滨航空工业集团，旗下有哈飞股份上市公司	东北
中国飞龙专业航空公司	乙类、丙类	哈尔滨航空工业集团，旗下有哈飞股份上市公司	东北
南航珠海直升机股份有限公司	甲类	南方航空下属公司	中南
贵州双阳通用航空	甲类、乙类、丙类	双阳飞机制造厂、中航技总公司和北京中航飞技术发展有限公司	西南

资料来源：中国通用航空协会，宏源证券研究所。

五、通航产业链，哪块最受益？

综合受益时间先后、收入规模和毛利率水平三个维度，首选已经拥有中国民航局认证资质的通航服务类公司，能够提供维修检测、飞行培训、通航运营等服务；其次是受益于通航机场设施建设、提供空管导航系统、通航零部件等企业。

表 11：通用航空产业链的多维度比较

主产业链	细分产业链	受益时间	收入规模	毛利率	投资意见
基础设施	机场建设	早	大	低	推荐
	空管系统	较早	小	较高	推荐
	导航系统	较早	小	较高	推荐
	机场运营	后	大	低	暂不推荐
通用航空器	航空材料	早	小	高	暂不推荐
	航空零部件	较早	小	较高	推荐
	整机制造	中	大	低	暂不推荐
	机载设备	较早	小	较高	暂不推荐
	通航运营	较早	大	低	推荐
	维修检测	较后	小	较高	推荐
飞行培训	飞行培训	早	小	较高	推荐

资料来源：宏源证券研究所

图 5：通用航空产业链图



资料来源：宏源证券研究所

（一）受益时间先后

假设政策瓶颈消失，中国的通航产业会如何发展，国外的历史经验带给我们什么启示？通过比较美国、加拿大、澳大利亚、巴西这些通航强国，我们发现，在通用航空产业发展的早期阶段，机场等基础设施建设，以及飞行人员培训增长速度较快。

参照国外的历史发展经验，我们认为国内通航产业链的先后受益顺序为：首先**机场及配套基础设施制造商**，其次**飞行培训运营商及已有牌照的运营商**，再次**通用航空器制造商**，最后才是**新进入的通用航空运营商**。

（二）收入规模

考察新西兰航空业产业链的收入分配情况，我们发现（这里已经剔除了商业航空运营公司和航油服务公司），

机场基础设施、机场公司的蛋糕较大，航空器设计研发、航空培训的蛋糕最小。

表 12：新西兰航空业产业链上的企业数量和国内业务收入

	企业数量	国内收入	平均国内收入
航空器设计和研发	25	14	0.54
航空器零件	72	87	1.21
航电及通讯	13	5	0.38
机场公司	98	600	6.12
机场设施	7	242	34.50
非政府航空服务	141	205	1.45
物流	61	79	1.29
通航固定翼维修	61	64	1.04
通航旋翼维修	13	18	1.35
通航企业	269	444	1.65
私人通航	97	1	0.01
航空培训	84	39	0.46

资料来源：中国通用航空协会

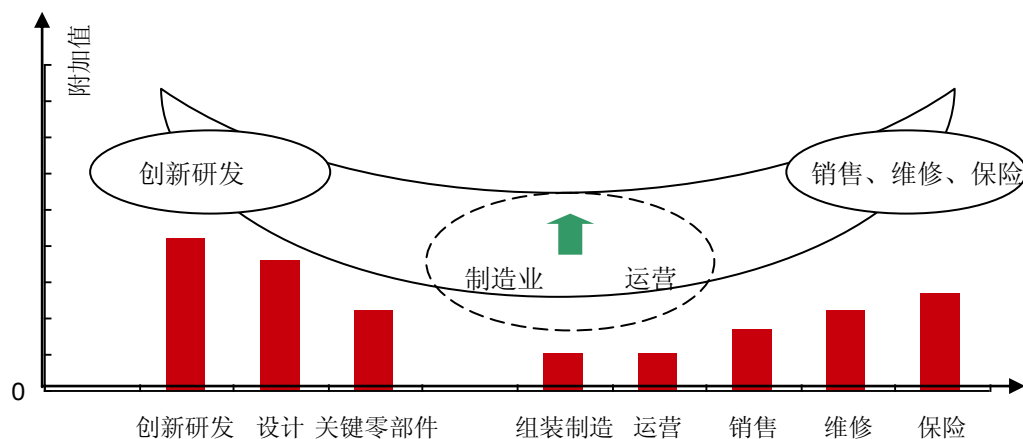
（三）毛利率

通用航空产业价值链呈现为微笑曲线特征，在微笑曲线的两端，创新研发和为销售维修保险有丰厚的利润，传统的制造业和运营利润不高。进一步比较国内上市公司相关产品的毛利率，我们认为，

航空维修检测、航空培训以及空管系统业务毛利率较高；

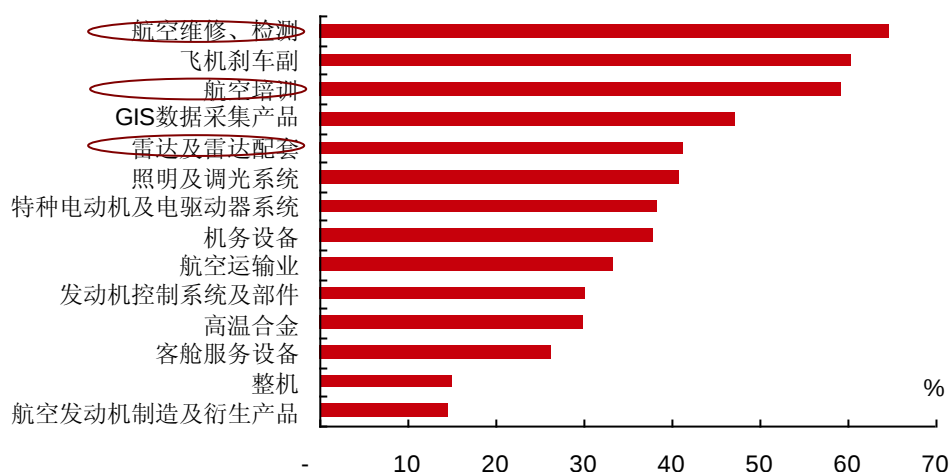
航空零配件企业的毛利率普遍高于整机生产。

图 6：通用航空产业价值链的微笑曲线



资料来源：宏源证券研究所

图 7：国内相关上市公司各产品的毛利率



资料来源：上市公司财务数据，宏源证券研究所。

综合分析，我们重点推荐标的：海特高新、中信海直、威海广泰和川大智胜。

表 13：重点推荐上市公司盈利预测与估值

公司名称	股票代码	评级	股价 (元)	研究员	股价变化 YTD (%)	总市值 (百万元)	每股收益 (元)			市盈率 (x)			市净率 (x)		
							10E	11E	12E	10E	11E	12E	10E	11E	12E
海特高新	002023	增持	16.49	荀剑	-2.4	4,867	0.28	0.35	0.53	60.0	47.1	31.0	4.3	3.8	3.3
中信海直	000099	增持	12.75	荀剑	13.2	6,548	0.29	0.38	0.49	44.0	33.6	26.0	3.8	3.5	3.1
威海广泰	002111	买入	25.08	荀剑	-0.5	3,697	0.46	0.64	0.78	54.5	39.2	32.2	7.7	6.6	5.9
川大智胜	002253	买入	43.57	胡颖	9.3	3,263	0.54	0.82	1.18	80.7	53.1	36.9	7.2	6.1	5.0

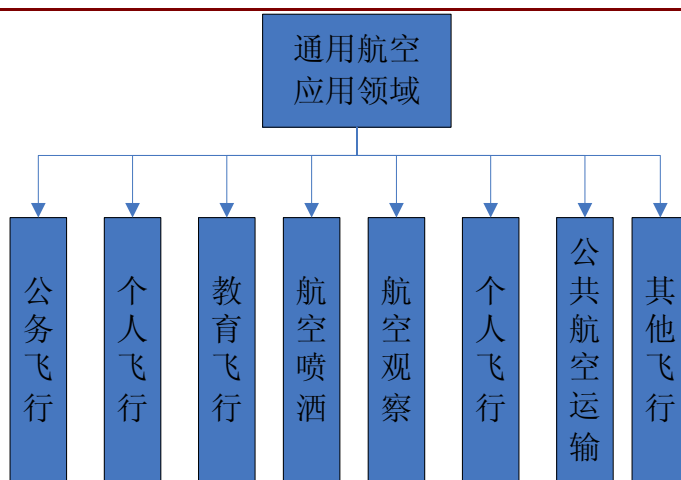
资料来源：WIND，宏源证券研究所。注：股价为 2011-3-2 收盘价。

附录一、通用航空的背景知识

通用航空是民用航空的两大类型之一，指除客、货运输的定期航线飞行外的所有民用航空。根据《中华人民共和国民用航空法》第 145 条，通用航空是指使用民用航空器从事公共运输之外的民用航空活动。

通用航空主要包括从事工业、农业、林业、渔业和建筑业的作业飞行以及医疗卫生、抢险救灾、气象探测、海洋监测、科学实验、教育训练、文化体育等方面的飞行活动。我国根据通用航空飞行的经营项目内容，将通用航空划为甲类、乙类和丙类以及其他。美国则将通用航空业务内容划分为八种。可见通用航空相比于客货运输的定期航线飞行业务与军事业务，其覆盖更广，主要囊括了公共服务类、经济建设类和航空消费类三大类。

图 8：美国通用航空活动分类



资料来源：宏源证券研究所

表 14：通用航空覆盖内容明细

通航活动种类	具体活动内容
公共服务类	农业、林业、气象救灾、播种、虫害控制，种植和紧急救援
经济建设类	摄影、勘探、石油、摇杆、电力服务及工业应用
航空消费类	体育训练、旅游、商务旅行、私人飞机、特殊类型服务

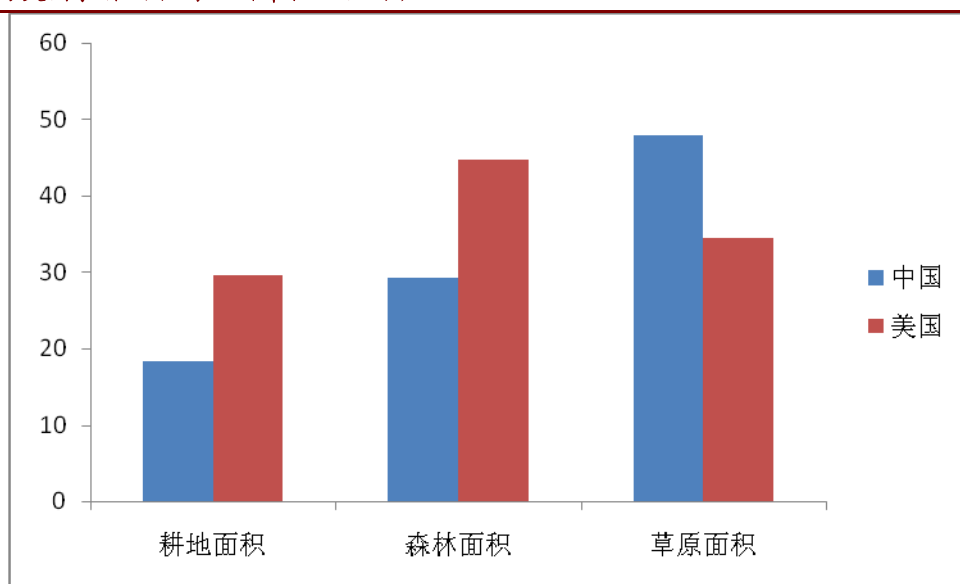
资料来源：宏源证券研究所。

附录二、我国通航细分产业展望

1、公共服务类：国家农林建设，轻型直升机防治病虫害缺口大

我国是一个农业大国，有18.26亿亩的农田，47.85亿亩的草原和29.25亿亩的森林。目前农林用飞机占中国通航作业16%的比例，份额较高，但是目前还远远没有充分发挥出通用航空在第一产业中的作用。我国目前拥有不到200架的农林飞机，而在耕地面积中采用飞机作业的仅占耕地面积2.6%，相比之下，全世界农林飞机覆盖耕地面积率有17%，其中美国拥有农林飞机和直升机6800架，农航作业占美国耕地面积45%，我国农航作业水平一直落后于世界平均水平，农林航空年作业量一直在20000小时左右。十一五期间仅全国飞播造林、种草、防病虫害、施肥等作业，每年市场需求就达3000多万亩，相关作业的年飞行时间就需要75200小时。

图 9：中国与美国农林面积对比（单位：亿亩）



资料来源：宏源证券研究所。

农林通用航空市场包括人工降水、护林、农业播种、农业病虫害防治、林业病虫害防治、施肥、除草及飞播造林、种草等生态环境保护作业。农林飞机和直升机的特殊作业是人力和农业机械不可替代的。例如一架运5飞机每次飞行喷洒面积最大可达6600亩，一架农林飞机每天可飞播造林2-3万亩，相当于2000-3000个劳动力一天的工作量。一架轻型飞机护林防火每天可巡逻180万亩森林，效率很高。且飞机喷施肥料，每亩成本1元左右，增产收入为投资的5倍左右（投入产出比为1:5左右）。我国飞播造林已有5千万亩郁闭成林，林木蓄积量约1亿立方米，价值近50亿元，相当于用于通用航空全部投资的8.5倍（投资额5.9亿元）。

由此可见，一方面我国的农林飞机缺口还远远没有满足，另一方面投入产出比又颇丰，供给需求的不匹配将激发我国农林用飞机的蓬勃发展。

图 10: 农林用飞机发展前景广阔



资料来源: 宏源证券研究所

2、公共服务类：公安、武警更新警用装备，警用直升机列入十二五规划

据估计，警用直升机可以覆盖46500 平方米范围，是汽车的20倍；警用直升机到达事故地点一般只需2.5分钟，而警车需要5-12分钟。在美国警用直升机数量已超过2000多架，每百万人口中就有7架警用直升机。而我国全部警用机还不足30架。按照国外警用直升机的发展经验，未来10年内中国警用直升机的发展空间巨大，大约有500架的需求空间。

图 11: 警用直升机发展前景广阔



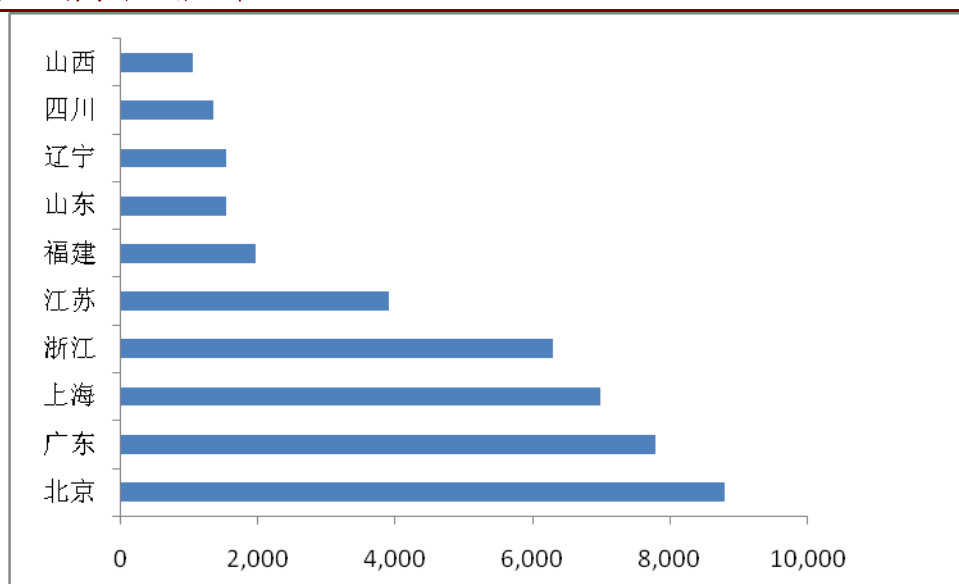
资料来源: 宏源证券研究所

3、航空消费类：私人财富迅速累积，消费热点转至私人飞机

随着中国经济的发展，公务飞行、商用飞行、空中游览等正受到越来越多人的青睐，通航面临着巨大的市场需求。美国 60%以上的通用飞机为个人持有，但我国之前由于种种政策限制的原因，个人拥有通用飞机受到了很大的局限，可以预见个人是我国潜力最大也还远没有开发出来的客户群体。亚洲地区最大的私人飞机销售商“亚洲 jet”总裁预计，未来 10 年内中国私人飞机市场规模将每年增长 20%至 25%以上，十年内中国将超越美国成为世界上最大的私人飞机拥有国。

根据最新发布的《2010 胡润财富报告》，截至 2009 年底中国内地共 5.5 万个亿万富豪，其中有 1900 位十亿富豪和 140 位百亿富豪。随着富豪数量不断增加，中国的私人飞机市场规模可以预见将指数型上升，私人飞机正由富豪们的奢侈品变成商务出行的交通工具。

图 12: 全国亿万富豪十强省份排名



资料来源: 胡润财富报告, 宏源证券研究所

通用飞机购买费用也从几十万到上亿元不等, 保养和使用费用也有很大区别, 可以满足从中产阶级至顶级富豪不同层次的需求。假设未来十年全国 1/10 的亿万富豪选择购买私人飞机, 则可以预计未来十年大约有 5000 架私人飞机的市场空间, 中国有望成为私人飞机最多的国家之一。

表 15: 欧直部分机型购置和保养使用费用 (单位: 万元)

机型	EC120	EC130	EC135	EC155
座位数 (个)	5	7	7	13
采购费用 (基本型, 含税)	1406	1920	4687	6240
年均费用合计	202	265	335	492
含: 保险费用 (年)	12	20	30	60
飞行员工作 (年)	40	40	50	60
其他人员工资 (年)	30	30	30	30
办公通讯费用 (年)	10	15	15	20
其他费用 (年)	20	25	30	40
航程 (千米)	758	721	721	802
最大航速 (千米/小时)	229	333	259	324
500小时飞行费用 (年)	90	135	180	300

资料来源: 《中国通用航空产业研究及投资价值分析报告》, 宏源证券研究所。

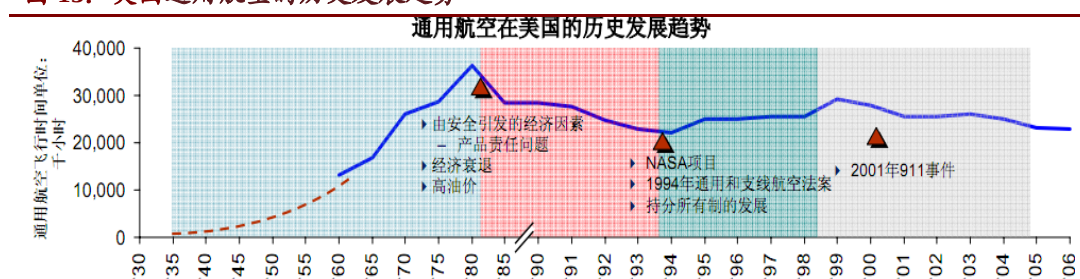
附录三、通航强国的发展简史

1、美国经验：空域开放+机场建设+人员培训

美国是世界通航第一强国，美国的发展经验主要归因为政府的扶持，50—80年代是美国通用航空高速增长期，政府主要通过提供基础设施、政策性监管以及行业支持来扶持通用航空的成长。

50年代伴随着美国逐渐放开空域管制、加大新建机场力度，给予飞行员培训支持，美国通用航空业开始了30年的高速增长期。通用航空飞行小时从200万小时上升为接近4000万小时。但80年代初由于安全引发的产品责任问题这个经济因素导致通用航空业严重受挫，90年代中期，NASA项目、通用和支线航空法案以及持分所有制崛起共同促进了通用航空的再次腾飞。

图 13：美国通用航空的历史发展趋势

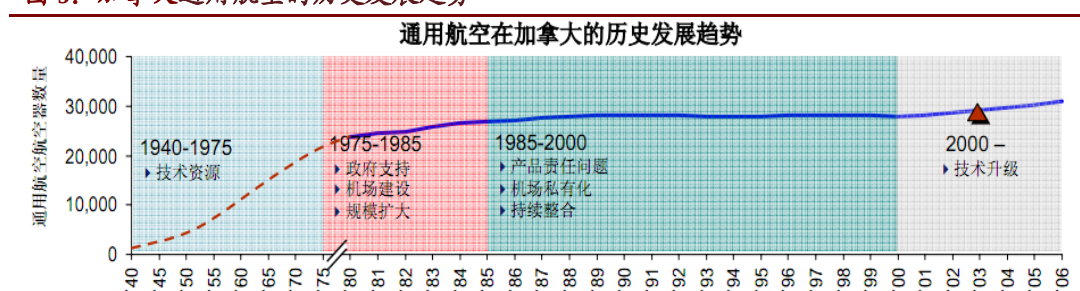


资料来源：《通用航空发达国家的经验借鉴》，ACP代表廖学锋在08年中国民航发展论坛上的发言

2、加拿大经验：基础设施建设+国内航空器制造能力提升

加拿大通用航空业的快速发展归因于早期政府提供的强大支持，50-80年代加拿大通用航空经历了快速增长，通用飞行器数量从2000多架增长为近30000架，持续上升的原因在于政府加大基础设施建设及对飞行员培训支持力度，技术因素在于国内航空器制造能力的逐渐提升。但现今政府不再积极扶持通用航空产业，发展趋于平缓，仅在2000年由于技术升级又有了一次小小的增长。

图 9：加拿大通用航空的历史发展趋势

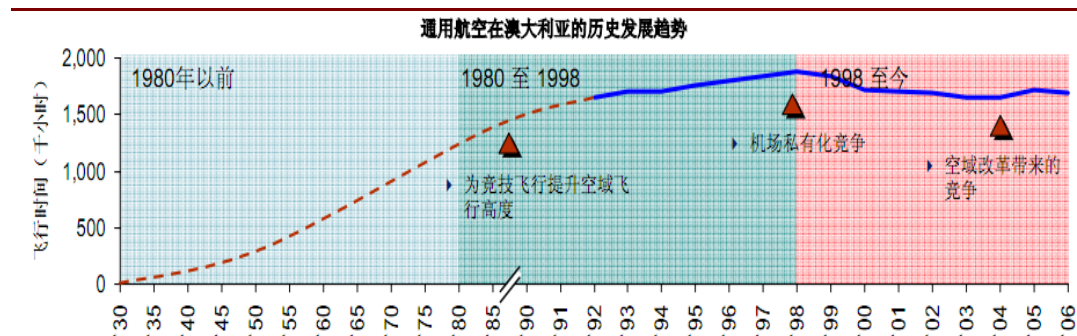


资料来源：《通用航空发达国家的经验借鉴》，ACP代表廖学锋在08年中国民航发展论坛上的发言

3、澳大利亚经验：机场建设+监管环境宽松

澳大利亚通用航空的发展主要由市场需求推动，而政府主要支持机场基础设施建设。50-90 年代澳大利亚通用航空业经历了快速发展，飞行小时数从短短的 30 万小时高速上升到 169 万小时。机场建设和宽松的监管环境是通用航空兴起的关键因素。

图 10：澳大利亚通用航空的历史发展趋势

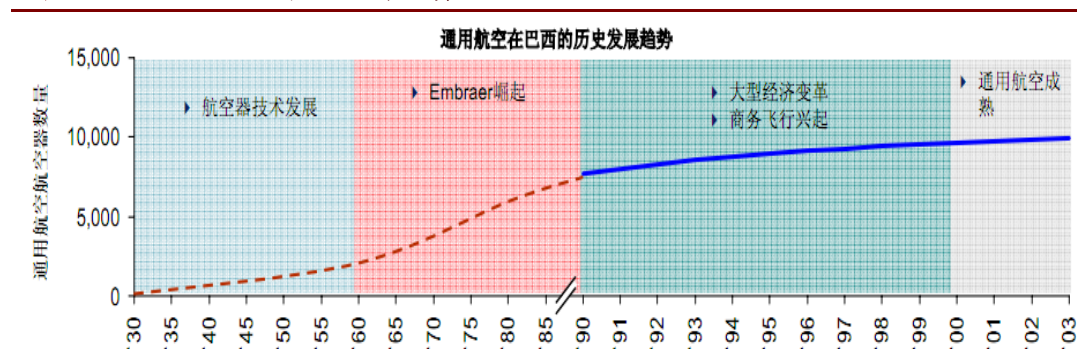


资料来源：《通用航空发达国家的经验借鉴》，ACP 代表廖学锋在 08 年中国民航发展论坛上的发言

4、巴西经验：经济引擎+政府支持

巴西通航产业的快速发展归因于政府对航空业的支持，财富的集中，发达的农业及运输方式的缺乏等推动着通用航空在巴西的成长。巴西通航产业高速发展阶段为 60-90 年代，通用航空器从不足 2000 台上升到近 10000 台。伴随着航空器技术的数年的发展，巴西 30 年的高速发展一方面与别国相同的是政府大力支持构建机场和基础设施，另一方面是政府赞助支持 Embraer 公司的发展，Embraer 的快速发展也同时促进了巴西通航的快速增长。

图 11：巴西通用航空的历史发展趋势



资料来源：《通用航空发达国家的经验借鉴》，ACP 代表廖学锋在 08 年中国民航发展论坛上的发言

附录四、中国通用航空蛋糕究竟有多大

1. 估算中国通用航空市场规模的假设条件

- (1) 低空解禁政策步调积极，发展顺利，未来不会出现大的政策风险。
- (2) 中国经济继续平稳发展
- (3) 美元兑人民币汇率为 1:6.6。

2. 预测范式

对于中国通用航空蛋糕的定量分析，我们主要采取的分析方式是：一方面，细分国内通用航空市场份额；另一方面，参考选取的若干指标，对比国内外通用航空的发展状况，并最终根据综合分析的对比结果来对通用航空市场的各个子市场的市场份额进行估算，从而预测中国通用航空蛋糕的尺寸。

(1) 通用航空市场的划分

按照美国通用航空用途的 8 种分类标准，结合我国实际情况，从通用航空的需求来看，将中国通用航空市场主要分为 7 个子市场。

表 16: 通用航空子市场分类

子市场	涵盖范围
公务飞行市场	企业等各种商务飞行活动
私人飞行市场	各种私人用途活动
教育培训市场	飞行培训以及体育、广告灯飞行活动
公共运输旅游市场	各种短途空巴、旅游以及各种运输作业等飞行活动
工业航空市场	勘探、石油、摇杆、电力服务等工业应用飞行活动
公益航空市场	农业、林业、气象救灾、播种、虫害控制和紧急救援等飞行活动
特种行业市场	主要指警用、消防及新闻等飞行活动
其他	极少数未划分为上述子市场的各种飞行活动

资料来源：宏源证券研究所。

(2) 国内外市场对比的指标选取

研究通用航空较为发达的经济体，结合我们选取了若干指标，来预测中国通用航空未来的市场容量。

表 17: 影响通用航空市场的相关指标

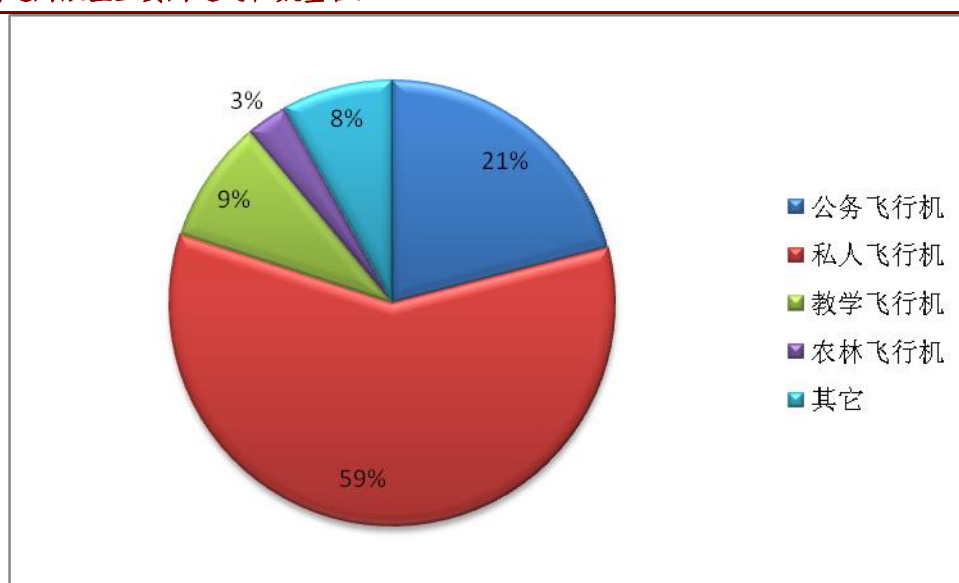
影响通用航空市场的相关指标	选取原因
国土面积	土地面积的大小限制了通用航空的发展规模，各个发达的通用航空经济体均是以一定的国土面积为基础。国土面积往往与通用航空成正比关系。
经济实力	经济实力决定了经济体对通用飞机的有效需求，如经济体所拥有的富豪数量，很大程度上决定了私人飞机的发展规模。而中产阶级的数量则对公共运输旅游市场等的影响较大。同时一国企业的经营状况对公务飞行市场的影响较为关键
农林面积	公益航空市场通常在通用航空市场中市场规模占比达到一定规模。农林业面积，尤其是机械化面积的增加往往会提升通用飞机的需求数量
地理因素	地理因素对通用航空市场的影响包含两个方面，一是较为复杂的地理环境需要通用航空为其进行服务。二是奇山等自然风景也能够促进通用航空的旅游市场的发展
资源开采状况	高危或高难度的资源开采活动会加大对通用航天器的需求量
交通运输发展程度	通用航空运输的发展往往会与其他相关运输设备产生竞争，如铁路建设状况等

资料来源：宏源证券研究所。

3. 各子市场的规模估算

2008 年美国通用航天飞行器为 22.4 万架。商务飞行机群约 4.5 万架，其中国家公务机协会成员（NBAA）约有 6000 架公务飞机。而美国由于其发达的飞机文化等因素，私人飞机拥有量约 13 万架。除此之外，美国注册飞行员约 70 万，其中通用航空注册飞行员 60 万，这也决定了美国教练机市场规模巨大，估计将近 2 万架。在美国农林航空业市场上，其保有量估计在 7000 架左右。

图 17: 美国通用航空主要用途飞机数量占比



资料来源：宏源证券研究所

相比之下，我国的通用飞机保有量不到 1000 架。由于之前受到相关政策的限制等因素，通用飞机主要用途在于公共用途以及国家涉及的相关生产领域，仅石油服务一项便占据了半壁江山。相比于美国通用飞机主要用途的公务、私人、农林、教学飞行方面，其在我国的占比还不到 15%。因此，可以预见，未来我国在公务飞行市场、私人飞行市场、教学培训市场及公益航空市场发展潜力巨大。

（1）公务飞行市场——四两拨千斤

公务飞行主要是指用于商务需要的飞行活动，公务飞行市场的主要需求者是企业。在美国，超过 2/3 的世界 500 强公司拥有自己的公务飞机。同时，相比于其它通用航空飞行器，由于其对运输量等的要求，其生产价格往往比较昂贵，价格通常在 3000 万至 5000 万之间，部分高端产品甚至会达到支线飞机价格。这实际上决定了潜在的客户必须拥有一定的财力。同样，其也意味着公务飞行市场只要形成一定的市场规模，将会大幅丰厚通用航空市场营业额度。

2009 年大中型工业企业数量为 41290 家，平均每家资产总值为 8.5 亿元。按照二八原则，我们估计有能力购买的企业约在 8000 家左右。故而未来十年，企业对公务飞机所形成有效需求的市场规模应当约为 800 架到 1000 架，相应未来十年的市场营业总额应当在 400 亿左右，年均复合增长率约为 35%。

表 18：2009 年大中型国有企业经营状况

大中型工业企业数量	资产总计 (亿元)	负债合计 (亿元)	所有者权益 (亿元)	利润总额 (亿元)
41290	351080.51	206323.41	143890.2	22265.68

资料来源：国家统计局、宏源证券研究所。

（2）私人飞行市场——富豪的享福型消费凸起新“亮点”

对比中美两国的私人飞行市场，我们认为未来中国私人飞行市场的规模将难以与美国比拟。主要原因在于政策环境、人口以及难以短期培养的飞机文化。美国私人飞行市场的主要需求者为中产阶级。2010 年，美国 GDP 总计 14.66 万亿美元，人均 GDP 为 4.2 万美元。我国 2010 年人均 GDP 在 4000 美元以上的省份不到 20 个，其中最高的上海人均 GDP 仅为美国的 1/3，中产阶级群体尚处于发展阶段，并未完成两头小中间大的收入改革。再加上，我国通用航空市场规模经济效应短期内难以显现，因此我国的私人飞行市场规模主要由我国富豪数量所决定。

表 19: 2010 年中国各地区经济发展状况

序号	地区	GDP 总值 (亿元)	常住人口	人均 GDP (亿元)	美元兑人 民币汇率	人均 GDP (美元)
1	上海市	16872	1921	87829	6.6	13307
2	北京市	13778	1755	78507	6.6	11895
3	天津市	9109	1228	74178	6.6	11239
4	江苏省	40903	7725	52949	6.6	8023
5	浙江省	27227	5323	52039	6.6	7885
6	内蒙古自治区	11655	2422	48121	6.6	7291
7	广东省	45473	9638	47171	6.6	7147
8	辽宁省	18278	4319	42320	6.6	6412
9	山东省	39416	9470	41622	6.6	6306
10	福建省	14357	3627	39584	6.6	5998
11	吉林省	18278	4319	42320	6.6	6412
12	河北省	20197	7034	28713	6.6	4350
13	湖北省	15806	5720	27633	6.6	4187
14	重庆市	7894	2859	27611	6.6	4183
15	黑龙江	10235	3826	26751	6.6	4053
16	陕西省	10022	3772	26569	6.6	4026
17	山西	9088	3427	26519	6.6	4018
18	宁夏回族自治区	1643	625	26288	6.6	3983
19	湖南省	15902	6406	24824	6.6	3761
20	青海省	1350	557	24237	6.6	3672
21	河南省	22943	9487	24184	6.6	3664
22	海南省	2052	859	23888	6.6	3619
23	新疆省	5000	2159	23159	6.6	3509
24	江西省	9435	4432	21288	6.6	3225
25	四川省	16898	8185	20645	6.6	3128
26	安徽省	12263	6131	20002	6.6	3031
27	广西壮族自治区	9502	4856	19568	6.6	2965
28	西藏	508	290	17517	6.6	2654
29	云南省	7220	4571	15795	6.6	2393
30	甘肃省	4100	2635	15560	6.6	2358
31	贵州省	4594	3798	12096	6.6	1833

资料来源：国家统计局、宏源证券研究所。

根据 2009 年胡润财富报告，中国 2009 年亿万富豪（包含房地产、金融资产等）数目为 5.1 万个。由于私人飞机价格相比公务飞机价格较为低廉，价格在 300 万至 3000 万左右。据此推测，中国私人飞机未来 10 年的需求量约在 5000 架，10 年市场营业额总和约为 200 亿。

表 20：世界主要小飞机私人价目

机型	座位数	航程	速度	制造商	中国交货价格
TB-9	5	1295Km	212Km/h	索卡达飞机制造公司	220 万元
SR20	4	1480Km	296Km/h	CIRRUS 飞机公司	227 万元
塞斯纳 182T	4	1232Km	262Km/h	塞斯纳飞机公司	298 万元
SR-22	4	1615Km	334Km/h	CIRRUS 飞机公司	309 万元
Lancair 哥伦比亚 300	4	2114Km	351Km/h	LANCAIR 飞机公司	349 万元
穆尼 bravomo-20m	4	1733km	401km/h	穆尼飞机制造公司	353 万元
塞斯纳 206h	6	965km	288km/h	塞斯纳飞机公司	383 万元
TB20	5	1322km	301km/h	索卡达飞机制造公司	401 万元
穆尼 eagle m-20s	4	1367km	321km/h	穆尼飞机制造公司	404 万元
TB21	5	1696km	303km/h	索卡达飞机制造公司	423 万元
塞斯纳 T206H	6	1172km	321km/h	塞斯纳飞机公司	426 万元
佩帕萨拉托加	4	1957km	358km/h	佩帕飞机公司	468 万元
双子星	4	1996km	371km/h	钻石飞机公司	500 万元
新风笛赛尼加	4	1600km	377km/h	佩帕飞机公司	500 万元
指挥官 114TC	4	1370km	316km/h	康曼达飞机公司	504 万元
指挥官	4	1859km	303km/h	康曼达飞机公司	588 万元
好运 A36	6	1720km	253km/h	雷神飞机公司	670 万元
雷神好运 B36TC	6	2162km	370km/h	雷神飞机公司	670 万元
亚当 A500	6	1720km	425km/h	亚当飞机公司	915 万元
佩帕 Malibu	4	2534km	392km/h	佩帕飞机公司	949 万元
埃克斯特 EA400	3	2682km	449km/h	埃克斯特飞机公司	975 万元
雷神男爵 58	5	2902km	370km/h	雷神飞机公司	1174 万元

资料来源：宏源证券研究所。

（3）教育培训市场——“驾照”虽小，市场大热

美国近三年新增通用航空飞行员约在 2 万人左右，对比 2008 年 60 万的飞行员存量，约占比 3.3%。截止至 2008 年，中国通用航空飞行人员 2237 人，私用驾驶员执照的 1409 人。预计未来 10 年通用航空飞行员需求在 3 万以上。而飞行员驾驶培训并获得资格大约需要半年。因此我们预计教育培训市场未来十年规模 1200 架。再者考虑到体育及娱乐等需求动机，整个教育培训市场的规模大约在 1500 架左右。但由于教练机价格并不是十分昂贵，未来十年的市场营业总额约在 50 亿元。

（4）公益航空市场——充分再挖掘第一产业桶金

目前我国的农田耕地仅有 2.6% 的面积由飞机覆盖，而美国覆盖面则达到 45%，并拥有农林飞机 7000 余架，我国尚不足 200 架。我国作为农业大国，一旦低空解禁，并伴随我国农业机械化程度的不断提升，我们预计仅公益航空市场中的农林飞机需求量将大幅提升，预计 2020 年将达到 1000 架。再考虑到公益航空的其它用途，预计整个市场规模十年后为 1200 架，年复合增长率在 20%，相应的市场营业额大约为 50 亿元。

表 21：未来十年农林牧通航飞机缺口分析

	面积大小（亩）	假设 10 年后 我国通用飞机 农林覆盖程度	飞机需求缺口（架）
农田耕地面积	1800000000	10%	270
林业面积	1800000000	30%	270
草原面积	4700000000	30%	470

资料来源：宏源证券研究所

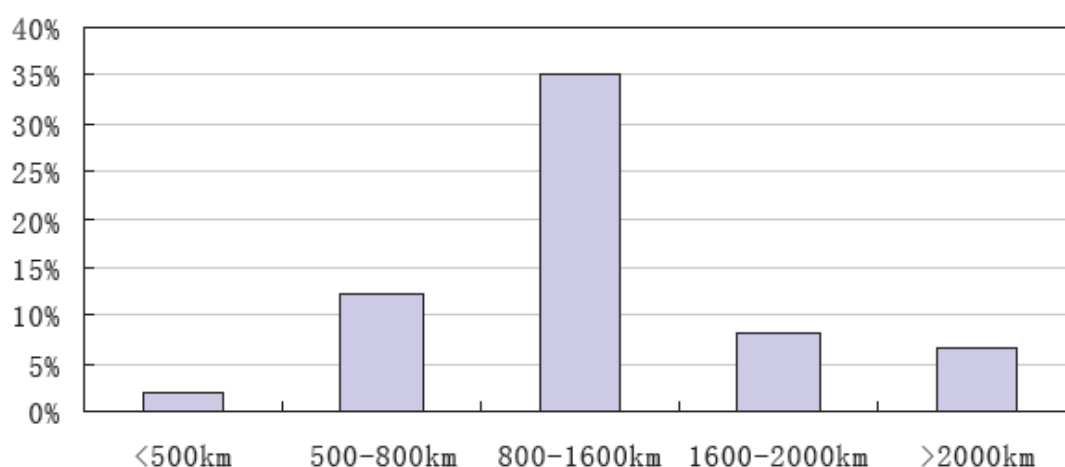
（5）工业航空市场——市场化井喷依然遥远

2008 年工业航空通用飞机需求量约为 40 架。由于我国低空解禁前的低空行业市场主要体现在工业航空用途的需求上，这主要是由于我国石油、煤炭等行业均由政府控制，其在通用航空飞行作业上更为自由，从而使得工业航空市场在低空解禁前，就已具有一定的发展基础。因此低空解禁政策的出台使其并不会像其他行业可能产生井喷式的增长。我们预计至 2020 年工业航空累计市场规模为 500 架，十年累计市场营业额 15 亿元左右。

（6）公共运输及旅游市场——短期暂难抢分假日经济一杯羹

不同于美国对通用航空的功能定位，即高速交通运输的主要工具之一。我国交通运输的发展主要依靠的是发达的铁路网，虽然民航业发展较为迅速，但与美国比较，则较为落后。相反，美国在高速铁路建设方面则不及中国。依照我国高铁四纵四横的规划，未来我国高铁建设与完工期均会进入高峰期，并最终成为我国高速交通运输的最为重要的交通工具，这实际上主要挤占的是通用航空的市场份额。而对固定航班主要经营的 800km 以上范围影响不大。同时我国人均收入尚处于较低水平，这实际均决定了我国的短途巴士不可能像美国那么发达。

但由于我国自然风光资源丰富，其必然会对通用航空飞行器有着一个较为刚性的需求。因此，我们预测未来 10 年累计需求量大约在 500 架左右，市场营业额在 15 亿元左右。

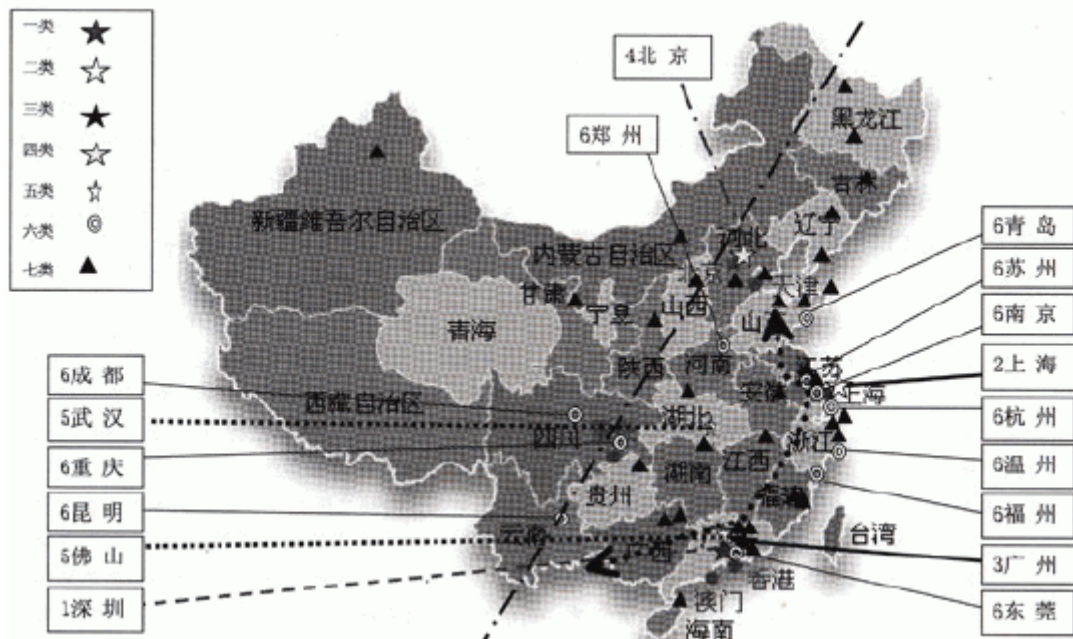
图 18：铁路客运专线上主要城市间航空旅客占全部国内航线旅客比例


资料来源：宏源证券研究所

（7）特种航空市场——人口基数决定其或呈指数型激增

特种航空市场的主要内容在于平常的警用、消防以及新闻等飞行活动。美国仅 3 亿人口，其警用直升机大约有 2000 架，每百万人近 7 架，而中国每百万人才 0.1 架。再考虑到新闻等用途，二者差距更大。我国现今人均 GDP 已迈入 4000 美元临界关卡。由于特种航空市场基本由财政予以支持，因此未来特种航空市场的发展将很大程度依赖与我国城市及其城市人口的发展程度。按照不同城市人口密度，我们预计未来十年特种航空市场的累计需求量约为 800 架左右，相应市场营业额约为 30 亿。

图 19: 全国人口地图



资料来源：宏源证券研究所

表 22: 我国城市人口情况

地区	合计	按城市市辖区总人口分组					
		400 万以上	200-400 万	100-200 万	50-100 万	20-50 万	20 万以下
全部地级城市	287	13	28	81	110	51	4
特种行业飞机需求量	816	8	6	4	2	\	\

资料来源：国家统计局，宏源证券研究所

附录五、低空领域开放对空管系统的影响

空管自动化系统主要功能是显示飞行目标、识别飞行目标、冲突监测和告警、飞行计划处理等，对保障航空安全、提高航空效率具有非常重要的作用。空管自动化系统分为主用、备用和应急系统。在发达国家，机场空管系统主用系统和备用系统都要 24 小时连线，而应急系统只在前两个系统出现问题时使用。

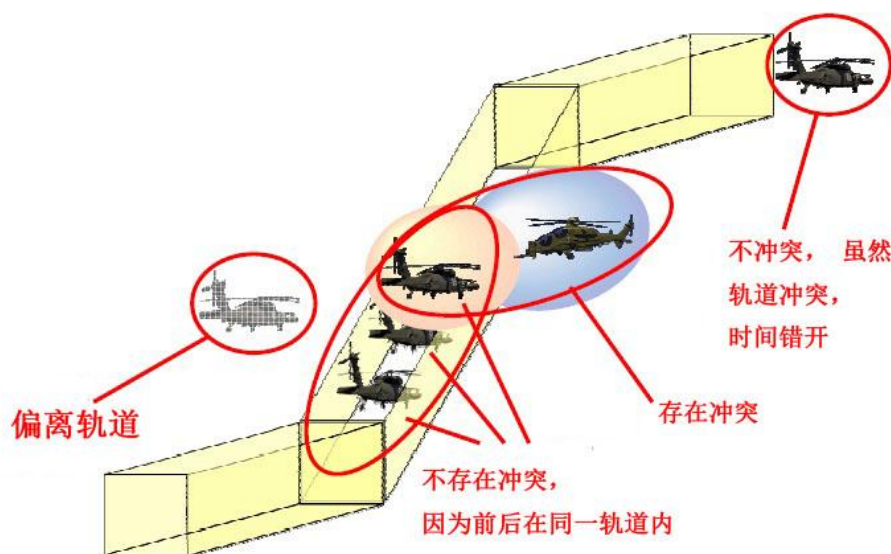
空中交通管制涉及飞机飞行的全过程,即从驶出起飞机场开始,经起飞爬升,进入航路,通过报告点到目的地机场降落为止，飞机始终处于监视和管制之下。在这个过程中，管制分为三级：塔台管制、进近管制和区域管制。

一般来说，塔台管制和进近管制可统一称为终端区管制系统，通常包括由一次雷达、二次雷达构成的数据获取分系统、由电子计算机构成的数据处理分系统、由雷达综合显示器和高亮度显示器构成的显示分系统、以及由图像数据传输、内部通信、对空指挥通信构成的通信分系统等，执行塔台和进近两级管制任务。

区域管制系统通常包括由多部远程一次雷达与二次雷达以及由雷达与飞行计划数据传输设备构成的数据获取和传输分系统；由多部计算机构成的飞行计划和雷达数据处理分系统；由雷达综合显示器、飞行数据显示器和飞行单打印机等组成的显示和数据终端分系统；由内部通信、对外直通电话和对空指挥通信组成的通信分系统。

空管系统的核心任务是监测并避免飞行冲突。系统接收飞行器当前飞行参数(高度，位置)，并发送给空间计算机，空间计算机进行处理后判断潜在的飞行冲突，给出飞行调整建议。

图 20：空管系统图



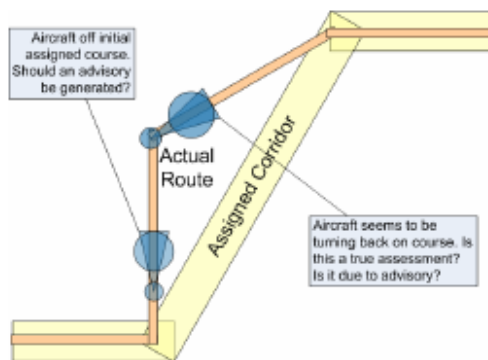
资料来源：宏源证券研究所

技术难点：

飞行器在某一时刻预期会在某一特定位置，如果飞行器因特殊情况偏离轨道，如何调整飞行预期？

如果系统给出飞行路线建议(指令)，如何判断飞行器是按照指令飞行的？（图 20）

图 20: 飞行器与飞行指令



Is aircraft following ATC request?

资料来源: 宏源证券研究所

1、市场背景

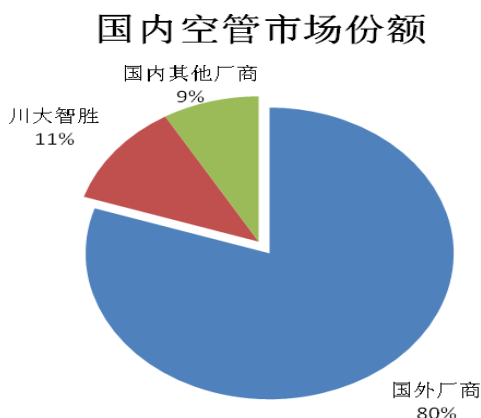
空管自动化指挥系统领域按使用对象分为军用航空领域和民用航空领域。

军用航空领域由于特定的政策性壁垒,空管自动化指挥系统全部使用国内厂商的系统,而其中川大智胜由于其科研开发时间长、技术先进,占据了超过一半的军用系统市场份额。

民用航空空管系统,目前的供应商主要以欧美的大型厂商为主,包括法国泰雷兹公司(Thales)、美国雷神公司(Raytheon)等。据了解,早期民航安装的空管主用系统主要从国外进口随着空中交通流量的增长,目前已经不能完全适应国内航空的需求,国家正在推动这些设备的更新换代。

而国内的主要供应商包括川大智胜、中国电子科技集团第二十八研究所、中国民航第二研究所、民航空管技术装备公司、成都民航空管科技公司共 5 家公司。

图 21: 国内空管市场份额



资料来源: 宏源证券研究所

2、空管系统国产化

空管系统作为航空运行体系的核心，在航空运输系统中扮演着保障整个系统顺畅、有序运转的调度中枢的角色，处于承上启下的地位。它涉及国家民航安全，在民航强国的过程中占很重要的地位，安全运行好、空域容量大、服务效率高、保障能力强，是空管系统强的主要特征。空管系统的技术水平和新技术的应用程度是衡量国家民航产业强弱的重要指标之一。为了实现我国从民航大国发展为民航强国的战略目标，提高我国空管的技术水平，增加高新技术在空管设备中的比重，提升我国空管领域的科研实力势在必行。

随着“低空开放”政策的不断实施，空管领域“军民融合”，空管系统的不断发展，国内厂商市场份额将逐步提升。

1) 主用系统

目前国内民航机场已投入使用的空管主用系统采用国内厂商产品的只有 4 家小型机场，其中川大智胜和中国电子科技集团第 28 研究所各 2 家，其他的主用系统都是进口产品。从 2009 年中期开始，中小机场的主用系统招标开始均指定要求国产化，标志着国产化进程的重大进展。

2) 备用系统

目前国内大部分机场只有空管主用系统和应急系统，而没有备用系统，因此这意味着国内机场空管备用系统缺口比较大。而“十二五”规划将提出更高的安全标准，机场建设空管备用系统是大势所趋。最近包括重庆机场在内的国内有多个机场进行空管备用系统设计方案招标，预示着机场空管备用系统建设即将大规模展开。

3) 应急系统

2010 年 3 月国家民航局颁布了《中国民用航空应急管理规定》，增强了对民航应急管理体系的重视程度。目前我国对机场空管应急系统的建立并没有强制规定。2008 年汶川地震中，川大智胜的应急系统在关键时刻成功应用并展示出良好的性能，起到了良好的示范效应。目前越来越多的机场出于安全因素的考虑开始自发建立应急系统，这也增加了空管系统的市场容量。

3、未来市场空间

1) 飞机数量增多，空管系统需要更新换代

受制于严厉的低空管制，我国的通用航空发展缓慢。公开数据显示，截至 2009 年，拥有 4000 多架民航飞机的美国，其通用航空飞机有 20 多万架；而作为全球第二大航空市场、拥有 1 000 多架民航飞机的中国，通用航空飞机的数量仅有 900 余架，仅为美国的 4%、巴西的 9% 左右。

低空空域全面开放后，将大大刺激通用航空器的发展。根据美国 Hawker Beechcraft 公司的估计，如果关键的基础设施和有利的运行环境得到保证，中国通用航空需求量将以每年 20% 的速度增长。到 2015 年，中国通用飞机总数将达到 2800 架，其中 1997 架作业通用飞机和 1415 架培训及私人飞机。根据中国民航总局的估测，到 2020 年通用航空机队规模总数将达到 1 万架，其中活塞飞机 6000 架，涡桨飞机 2000 架，喷气公务机 500 架，直升机 1500 架。

飞行器增多带来的问题是空域资源紧张。据统计，2003 年我国由于空中交通管理导致延误的航班比 1994 年增长了 1.23 倍。每年因空中交通拥挤造成了巨大的经济损失，更重要的是空中交通拥挤严重影响了空中飞行安全。为解决空域资源紧张，提高空域利用率，缩小飞行垂直间隔是唯一方法，从而大大提高航空空域的利用率。然而，飞行间隔大幅缩小给飞行安全带来了严重威胁，必须依靠空管自动化系统，而当前的空管系统无法满足剧增的空中交通管理需求，必须扩容升级。

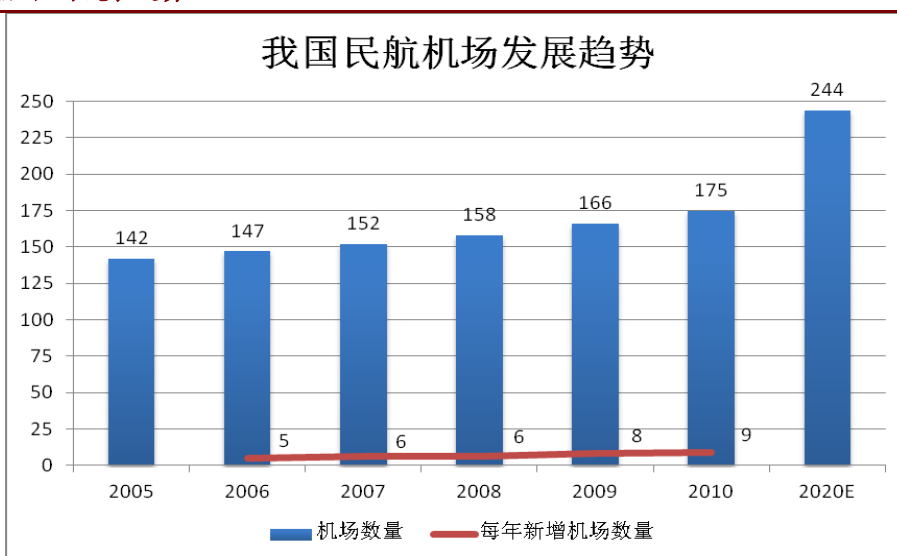
2) 机场建设增多，带来新的空管系统市场空间

我国目前通用航空机场只有 399 个，远远少于美国的 19000 个。一旦空域放开、通用航空需求增加，通用航空机场建设预计将迅速增加，相应带来的是空管自动化系统等空管产品的爆发增长。

根据 2008 年 1 月国务院批准出台的《全国民用机场布局规划》，到 2020 年，中国民用机场布局基本完善，机场数量将达到 244 个，覆盖全国主要城市重要旅游地区以及交通不便的中小城市。2010 年，在全国民航工作会议上中国民航局局长李家祥号召全力建设“民航强国”，并提出到 2030 年，中国机场数量将达到 300 个以上。

空管系统分为主用、备用和应急系统，目前我国大部分机场只有主用和应急系统，而没有备用系统，随着未来新建机场三套系统的建设，国内空管系统的自主化程度有望得到进一步提升。

图 22：我国民航机场发展趋势



资料来源：宏源证券研究所

3) 军民结合，空管软件国有化

2008 年以前，国内只有军航系统做到了全面国产化，民航系统的国产化程度很低，大型机场基本由法国 Thales 的 Eurocat 系统垄断。但是，随着国内企业技术的成熟和国家战略思路的转变，从 2009 年下半年开始，民航监管部门已经明确要求中小机场的空管系统全面实施国产化。

空管系统国产化趋势不可逆转。主要原因有以下几点：

随着低空开放，民用航空器数量增长而资源调配难度日益加大，航空管制将逐渐进入军民共管，而军用系统不允许国外公司进入。空管系统的国产化，对维护国家领空主权起着举足轻重的作用，是对国家安全的保障。

通过多年的发展，国产空管系统厂商的技术水平不断提高，和欧美空管系统的厂商技术差距在日渐缩小。国产空管系统的质量在中国数百个机场的使用中经受了时间的检验。空管系统的国产化，也是加强国产技术实力的必然要求。

国产空管系统与外国系统比较

目前空管系统的发展趋势为：自动化程度越来越高，要求系统自动监测飞行状况，识别冲突可能，并提示解决方案。

外国厂商代表：法国(Thales)泰雷兹集团

法国泰雷兹集团是设计、开发和生产航空、防御及信息技术服务产品的专业电子高科技公司。公司的 Eurocat 空管系

统已经在全球 260 个空管中心使用，遍布 100 个飞行信息区域(FIR)，在我国，北京、上海、广州三大区管中心用的都是泰雷兹的 Eurocat 系统。

国产厂商代表：川大智胜公司

川大智胜公司的 CDZS 空管自动化系统是业内领先的国产空管系统。该系统已通过技术鉴定，在技术上达到国际同类产品的先进水平，并在若干关键技术上有重要创新。目前，该系统已在全国一百多个军民航机场安装使用。

国产系统的优势：

外国产品对硬件要求高、价格昂贵、软件维护复杂、需要专业的软件维护人员，增加了中小机场的经济压力。

国产的设备一般比较贴近实际工作需要,更改需求,硬件软件升级也比进口的容易的多。

4) 未来市场空间

从目前的情况看，军航和中小机场空管系统国产化程度较高，而大型机场空管系统国产化程度低，未来国产化率将不断提高。一般大型机场的空管系统订单规模在 3000 万-1 亿之间，小型机场的空管系统订单规模在 1000-3000 万左右。截至 2009，中国民航机场 166 个，其中大型机场 33 个，而 2020 中国民航机场将达到 244 个，再加上中国通用机场数量激增。因此，保守估计在十年之内中国空管系统市场容量将达到 80 亿-100 亿，平均每年 8-10 亿。川大智胜、中国电子科技集团第 28 研究所、成都民航空管科技公司将为此展开激烈竞争。其中川大智胜最大的优势在于军航、民航系统的融合；一旦将来实施空中交管的军民融合，该公司将取得先发优势。此外，川大智胜同时具备丰富的机场空管主系统和应急系统开发经验，只有中国电子科技集团 28 所可以比拟，而民航二所、空管技术装备公司的主系统开发经验较浅。

附录六、低空领域开放对飞行培训行业的影响

1、飞行员缺口加大，飞行培训市场空间大

目前我国持有驾驶员执照的通用航空飞行人员只有 3500 多人，其中私用驾驶员执照 1400 多人，远少于美国的 60 万。随着低空空域的开放与通用航空器的激增，由此带来飞行员数量的巨大需求，我国通用航空培训业有着巨大的潜在市场。

国内比较发达的地区想学飞行的人数众多。其中一部分人希望通过学习飞行，找到理想的就业门路；另一部分人则把飞行作为一种娱乐休闲项目。通常情况下，根据不同航空公司的收费标准，以及科目不同，培训收费并不相同，每人平均收费在 16 万元左右。

2009 年，海特高新通过收购云南昆明飞安航空培训公司进入了飞行员、航空工程技术人员培训领域。川大智胜于 2011 年 2 月 8 日与隶属于全球最主要的专业航空培训公司伯克希尔哈撒韦的飞安国际签署了关于购买一台全新 D 级 A320 飞行模拟机的合同，成为第二家涉足该领域的上市公司。

2、市场背景与预期

飞行培训收费为 16 万元，培训毛利率较高，能达到 60% 左右，预计国内飞行培训市场未来 5 年将保持每年 30-40% 的增长。目前，海特高新拥有包括 A320 模拟机、MD-90 模拟机等 5 台全动模拟机，目前川大智胜目前的规模较小，预计 2012 年建成飞行培训基地后可贡献一定的收入。

低空放开将助力公司增长

增持首次评级

投资要点:

- ✎ 飞行员需求的缺口有利于公司拓展培训其业务
- ✎ 存量市场增长将增加公司维修业务的市场空间
- ✎ 创新业务模式为航空维修探索新的盈利之路

报告摘要:

- **飞行员培训将扫除通飞市场打开的绊脚石。**由于我国飞行员培训体系的不健全,导致未来通飞市场的放开中飞行员数量无法满足市场的需求,公司此项业务将随着低空开放政策的逐步推行获得较为明显的增长。
- **民机维修业务将首先受益低空的开放。**目前存量市场是低空开放的主力军,由于飞行时间等增长,对于现有飞行器的维护业务需求将呈现迅猛增长,公司在直升机维修领域的优势明显。另外,公司在传统固定翼飞机维修领域积累了深厚的经验,未来有望进入公务机维修市场。
- **航材租赁与交换项目增加利润增长点。**围绕航空器机载设备的维修公司提出的航材租赁与交换的模式降低了航空器拥有者维护的成本,增强了航空器的使用效率,对于航空维修业务具有较高的弹性。
- **业绩预测与投资建议。**预计公司 2010-2012 年 EPS 分别为 0.275、0.35、0.523 元/股,对应 PE 分别为 60.91 倍、47.86 倍、31.48 倍。基于公司在飞行员培训航空器维修领域具有较高的市场份额,给予“增持”评级。

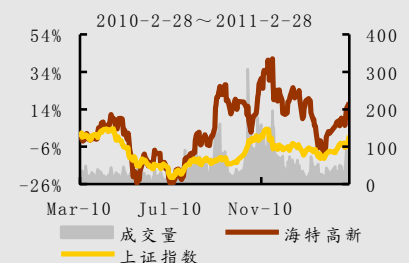
机械(军工)行业小组

荀剑 (S1180511010009)

电话: 010-88085973

Email: xunjian@hysec.com

市场表现



股票基本信息

当前股价(元)	16.49
股票代码	002023
总市值(百万元)	4,867
其中: 流通 A 股	4,129
52 周最高价	22.61
52 周最低价	10.16
主要股东	李再春
持股比例(%)	27.8

相关研究

主要经营指标	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入(百万元)	228.55	251.41	339.40	475.16
(+/-%)	11.23	10.00	35.00	40.00
净利润(百万元)	55.12	81.17	103.31	157.03
(+/-%)	56.17	47.26	27.27	52.01
每股收益(元)	0.187	0.275	0.350	0.532
市盈率(PE)	89.57	60.91	47.86	31.48
市净率(PB)	5.14	4.34	3.81	3.35

通航市场增大打开估值空间

增持首次评级

投资要点:

- 通用航空运输业务稳步增长
- 通用航空业务成为公司利润增长的重要亮点
- 行业政策利好使得公司毛利率与营业收入双双提高

报告摘要:

- **通用航空服务领域唯一的上市公司。**公司是唯一一家通用航空业务的上市公司，主要收入是来自海上石油提供直升机服务，在全国占据60%以上的市场份额。由于我国通用航空业务发展较为缓慢，公司具有极强的先发优势和较高的市场份额。
- **油价上涨提升海上石油业务的投资总量。**2011年全球油价持续攀升，石油领域的投资将随着油价的攀升持续走高，作为我国海上石油领域服务领域的主要供应商，三大石油巨头将主要依赖公司进行海上石油的勘探和开采等业务，提升公司业务增长的稳定性。
- **运力提升加速公司发展。**公司原计划10年3架，11年4架和12年2架的增幅来提升公司的运力，但是随着低空放行的相关政策的出台，预计公司整理运力增速有望超预期，维持50%以上的增幅。
- **直升机维修市场空间巨大。**公司在2010年3季度的维修业务已经凸显公司在该领域的极强的盈利能力。公司向军方提供直升机的维修业务，增厚业绩明显，未来在直升机维修领域仍然具有较强的竞争力。
- **业绩预测与投资建议。**预计公司2010-2012年EPS分别为0.45、0.64、0.78元/股，对应PE分别为54.9倍、38.6倍、31.7倍。公司作为行业龙头具有极强的先发优势，给予“增持”评级。

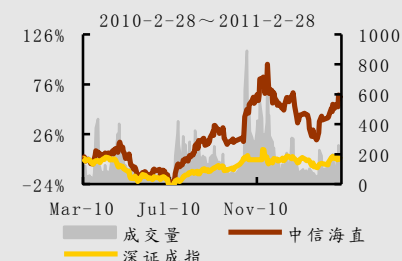
机械（军工）行业小组

荀剑（S1180511010009）

电话：010-88085973

Email: xunjian@hysec.com

市场表现



股票基本信息

当前股价（元）	12.75
股票代码	000099
总市值（百万元）	6,548
其中：流通A股	3,494
52周最高价	15.24
52周最低价	5.75
主要股东	中国中海直总公司
持股比例（%）	46.7

相关研究

主要经营指标	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入(百万元)	807.50	908.44	1090.13	1362.66
(+/-%)	18.93	12.50	20.00	25.00
净利润(百万元)	113.31	148.94	195.17	251.66
(+/-%)	19.82	33.03	31.03	28.95
每股收益（元）	0.218	0.290	0.380	0.490
市盈率（PE）	58.93	44.24	33.76	25.27
市净率（PB）	4.41	3.86	3.48	3.15

航空地面设备制造业的龙头

买入首次评级

投资要点:

- 航空地面设备制造的龙头企业尽享行业高速增长
- 技术创新增强企业在国内外市场的竞争力
- 合并中卓时代将增加公司抗经济周期的能力

报告摘要:

- 威海广泰是国内规模最大的航空地面设备上市公司。**公司具有机场地面设备领域国内产品链最全、唯一能同时生产多种高端产品的公司。公司定位于外延式发展和多元化发展的战略,致力于高端产品的研发生产。公司主要产品在国内市场占有率达到 30-60%。
- 公司产品出口增长迅速,潜力巨大。**空港设备业的国际市场容量超过 500 亿元。目前,公司出口市场主要集中在香港、中东等,正在拓展欧洲和美洲等市场。公司集装箱升降平台、飞机牵引车以及飞机电源等产品均已达到国际先进技术水平,而且成本优势明显,性价比高,已具备同 FMC 等国际制造商竞争的實力,未来的出口前景乐观。
- 新增机场建设为公司业务发展提供了广阔的空间。**“十二五”期间,民航业投资将超过 1.5 万亿,增幅达到 50%以上,新建机场 45 个,公司业务发展将面临巨大的战略机遇期。
- 合并中卓,消防车市场成为新的利润增长点。**公司通过并购获得中卓时代的控制权,延伸了公司产品的产业链,增强了公司产品的抗经济周期的能力,消除了中卓时代的产能瓶颈,协同效应将进一步增强公司的竞争力。
- 业绩预测与投资建议。**预计公司 2010-2012 年 EPS 分别为 0.45、0.64、0.78 元/股,对应 PE 分别为 54.9 倍、38.6 倍、31.7 倍。公司作为行业龙头具有极强的先发优势,给予“买入”评级。

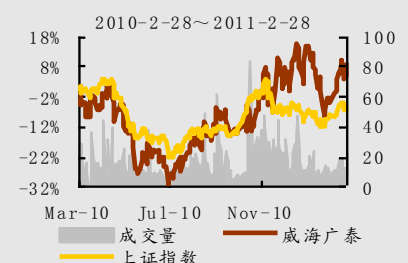
机械(军工)行业小组

荀剑 (S1180511010009)

电话: 010-88085973

Email: xunjian@hysec.com

市场表现



股票基本信息

当前股价(元)	25.08
股票代码	002111
总市值(百万元)	3,697
其中:流通 A 股	1,208
52 周最高价	25.56
52 周最低价	14.82
主要股东	威海广泰投资有限公司
持股比例(%)	42.2

相关研究

主要经营指标	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入(百万元)	389.63	505.95	658.32	789.98
(+/-%)	-11.34	36.19	30.00	20.00
净利润(百万元)	47.43	64.99	94.79	128.40
(+/-%)	-26.90	37.02	45.85	35.46
每股收益(元)	0.35	0.46	0.64	0.78
市盈率(PE)	70.54	54.9	38.6	31.7
市净率(PB)	9.2	7.6	6.5	5.8

空管系统将迎来黄金增长期

买入首次

投资要点:

- 低空放开将带来空管系统的大爆发;
- 空管系统国内行业龙头, 空管系统和流量控制软件并行增长;
- 逐渐形成空管模拟培训和飞行培训系列产品, 分享行业增长

投资要点:

- 低空放开将带来空管系统大爆发: 未来飞机数量将呈现快速爆发的趋势, 而机场建设也将渐入高峰期, 对空管系统将形成爆发式需求。
- 空管系统国内行业龙头: 空管系统的行业壁垒较高, 川大智胜是空管系统国内行业龙头, 市场占有率第一。除了在军用机场占据绝大多数市场以外, 公司已承建太原、贵阳等管制中心的主用系统, 后期有望随着空管系统的发展切入到更多民航机场。
- 空中流量控制软件成为有力的业绩增长点: 随着国家级平台的招标和承建, 市场将逐步转到各区域和机场终端的招标和承建上来。川大智胜中标了国家监控中心的02标段, 有助于公司进一步参与后续建设。
- 逐渐形成空管模拟培训和飞行培训系列产品: 公司的空管模拟培训产品在国内市场具有优势: 航管雷达模拟机和程序管制模拟机市场份额达到95%以上, 并承建了多个交通管理局的塔台视景模拟机; 2011年2月, 公司签订合同购买飞行模拟机, 开始切入到飞行培训领域。
- 风险提示: 低空放开和空管国产化进程不如预期; 市场竞争加剧
- 盈利预测及评级: 我们预计公司2011-2013EPS分别为0.82元、1.18和1.60元, 首次给予评级为“买入”。

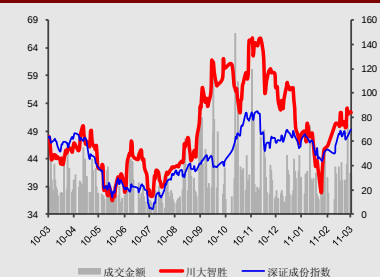
分析师

胡颖 (S1180210020002)

电话: 010-88085957

Email: huying@hysec.com

市场表现



股票基本信息

当前股价(元)	43.57
股票代码	002253
总市值(百万元)	3,263
其中: 流通A股	1,471
52周最高价	56.59
52周最低价	29.01
主要股东	游志胜
持股比例(%)	12.2

相关研究

主要经营指标	2009	2010	2011E	2012E
营业收入	126.68	144.40	222.12	321.56
增长率(%)	8.21%	13.99%	53.82%	44.77%
归属母公司股东净利润	33.60	2.07	5.30	11.61
增长率(%)	15.14%	27.65%	49.81%	44.57%
每股收益(EPS)	0.54	0.54	0.82	1.18
净资产收益率(ROE)	8.87%	10.48%	13.48%	16.31%

分析师简介:

邴彬: 宏源证券研究所首席策略分析师, 复旦大学金融学博士, 2011 年加盟宏源证券研究所。2008 年获得“新财富”最佳策略研究第一名, 2006、2007 年第三名。

朱俊春: 宏源证券研究所策略研究员, 复旦大学区域经济学硕士, 2011 年加盟宏源证券研究所。

邓海清: 宏源证券研究所投资策略研究员, 复旦大学金融学博士, 2011 年加盟宏源证券研究所。

荀剑: 宏源证券研究所机械行业研究员, 清华大学机械工程学硕士, 2010 年加盟宏源证券研究所。

胡颖: 宏源证券研究所软件与计算机行业研究员, 中国人民大学金融学硕士, 2007 年加盟宏源证券研究所。

机构销售团队

重点机构	华北区域	华东区域	华南区域
曾利洁 010-88085790 zenglilie@hysec.com	郭振举 010-88085798 guozhenju@hysec.com	张珺 010-88085978 zhangjun3@hysec.com	崔秀红 010-88085788 cuixiuhong@hysec.com
贾浩森 010-88085279 jiahaosen@hysec.com	牟晓凤 010-88085111 muxiaofeng@hysec.com	王俊伟 021-51782236 wangjunwei@hysec.com	雷增明 010-88085989 leizengming@hysec.com
	孙利群 010-88085756 sunliqun@hysec.com	赵佳 010-88085291 zhaojia@hysec.com	罗云 010-88085760 luoyun@hysec.com

宏源证券评级说明:

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。以报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）涨跌幅相对同期的上证指数的涨跌幅为标准。

类别	评级	定义
股票投资评级	买入	未来 6 个月内跑赢沪深 300 指数 20%以上
	增持	未来 6 个月内跑赢沪深 300 指数 5%~20%
	中性	未来 6 个月内与沪深 300 指数偏离-5%~+5%
	减持	未来 6 个月内跑输沪深 300 指数 5%以上
行业投资评级	增持	未来 6 个月内跑赢沪深 300 指数 5%以上
	中性	未来 6 个月内与沪深 300 指数偏离-5%~+5%
	减持	未来 6 个月内跑输沪深 300 指数 5%以上

免责条款:

本报告分析及建议所依据的信息均来源于公开资料, 本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。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, 不构成任何投资建议。投资者依据本报告提供的信息进行证券投资所造成的一切后果, 本公司概不负责。

本公司所隶属机构及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, 也可能争取为这些公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权仅为本公司所有, 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, 需注明出处为宏源证券研究所, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。