

通用航空产业链研究报告

——高速成长为期不远

报告摘要：

2010 年低空空域改革政策出台后，通用航空业的发展受到实业界及资本市场的高度关注。在我国传统产业趋于饱和之际，通用航空作为罕有的改革开放以来未有效发展的行业，其发展的必要性获得政府及社会各界高度认可。国家密集规划、出台行业政策，部分地方政府将其纳入重点产业规划，社会资本踊跃进入，通用航空业发展的环境正在快速改善。

根据民航“十二五”规划，我国将全面布局和建设通用航空机场、起降点及系列运行保障设施等，扩大通用航空机队规模，规划新增通用航空飞机 1000 架以上。据有关方面预测，2015 年，中国通用飞机保有量约为 2500 架，2020 年将突破 9000 架。随着中国低空空域开放，通用航空市场经过初期的培育后，将进入高速成长期。

未来通用航空业发展的前景非常广阔，因此通用航空产业链上的相关行业将面临难得的发展机遇。通用航空产业链很长，从大类看主要包括通用航空飞机研发制造、通用航空运输运营、通用航空辅助服务等。

通用航空飞机制造：初期以仿制及改进国外飞机为主，逐步建立起系列产业配套基础及一定的研发制造水平。目前我国通用飞机制造业在多用途飞机、教练机、直升机及轻型飞机的制造方面，已获得一定程度的发展，其中部分生产机型走向国门。

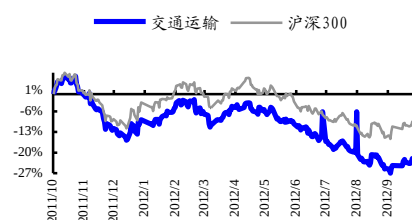
通用航空运输运营：预期随着我国通用航空飞机数量的迅猛增长，通航运输的飞行作业量将会快速增长，除原覆盖的重点工农业航空作业项目外，受到运力限制的作业项目将较快增长，而一些公务航空消费、私人航空消费、旅游航空等商业作业项目在经过市场初期的培育后，可能呈现爆发性增长。

通用航空辅助服务：我国通用航空服务业从低起点发展，参照发达国家成熟的运营模式是较好的选择。我国公务机 FBO 及小型私人飞机 FBO 相继建立，市场空间较大。

从行业受惠先后顺序看，我们认为大致依照通用飞机制造、通用航空运输、通用航空辅助服务的先后次序。对于将参与其中的企业而言，机遇与挑战并存。

相关上市公司有：中信海直、哈飞股份、海特高新、洪都航空等。

历史收益率曲线



涨跌幅 (%)	1M	3M	12M
绝对收益	2.52%	-8.90%	-22.57%
相对收益	-1.32%	-5.11%	-12.86%

重点公司

投资评级

相关报告

证券分析师：许祥

执业证书编号：S0550511010006

(021)20361160 xux@nesc.cn

目 录

1. 我国通用航空业发展历程:	4
1.1. 初创期 (1951-1960)	4
1.2. 下滑及停滞期 (1961-1977)	5
1.3. 缓慢恢复期 (1978-1999)	5
1.4. 发展期 (2000-)	6
2. 我国通用航空业现状及广阔前景	6
2.1. 与通航发达国家的巨大差距	6
2.2. 我国系列政策正推动通用航空快速发展	8
2.3. 我国通用航空运营发展环境正快速改善	10
3. 通用航空重要产业链的发展机会	10
3.1. 通用航空飞机制造业	10
3.1.1. 通用飞机的种类	11
3.1.2. 全球通用飞机制造产业格局	11
3.1.3. 我国通用飞机制造产业现状及前景	13
3.2. 通用航空运输业	14
3.2.1. 市场化路径发展速度更快	14
3.2.2. 作业服务保障重点行业, 并多面发展	15
3.3. 通用航空辅助服务业	16
3.3.1. 通用航空服务业的成熟模式——FBO	16
3.3.2. 我国公务机 FBO 及小型私人飞机 FBO 相继建立	17
4. 通用航空产业链投资逻辑	17
5. 重点上市公司介绍	17
5.1. 中信海直	17
5.2. 哈飞股份	18
5.3. 海特高新	18
5.4. 威海广泰	19
5.5. 洪都航空	19

图 表

图 1: 1952-2010 年我国通用航空飞行量及主要发展阶段示意	4
图 2: 1952-1960 年我国通用航空飞行量及增长率	5
图 3: 1978-1999 年我国通用航空飞行量及增长	6
图 4: 1978-1999 年我国 GDP (亿元)	6
图 5: 2000-2010 年我国通用航空飞行量及增长	6
图 6: 2000-2011 年我国通用航空飞机数量 (架)	6
图 7: 2010 年中国及较发达国家通航飞机数 (架)	7
图 8: 2009 年美国及较发达国家通航飞机数 (架)	7
图 9: 2011 年美国生产的通用飞机数量 (不含直升机) (架)	8
图 10: 1979-2011 年美国通用飞机制造产值 (百万美元)	8
表 1: 近十年来我国通用航空重要政策列表	8
表 2: 我国低空空域管理改革主要目标	9
表 3: 我国民航十二五规划发展通用航空的主要工作方向	9
图 11: 1994-2011 年全球通用飞机制造量及产值	11
图 12: 全球通用飞机分类产量统计 (架)	12
图 13: 全球通用飞机分类产值统计 (百万美元)	12
图 14: 2011 年全球新造通用飞机交付地区分布 (%)	12
图 15: 亚太区通用飞机消费份额 (%)	12
表 4: 主要通用飞机制造商及研发生产机型	14
图 16: 2010 年我国通用航空大类作业量占比	15
图 17: 2010 年我国工业航空作业项目占比	16
图 18: 2010 年我国农林牧航空作业项目占比	16

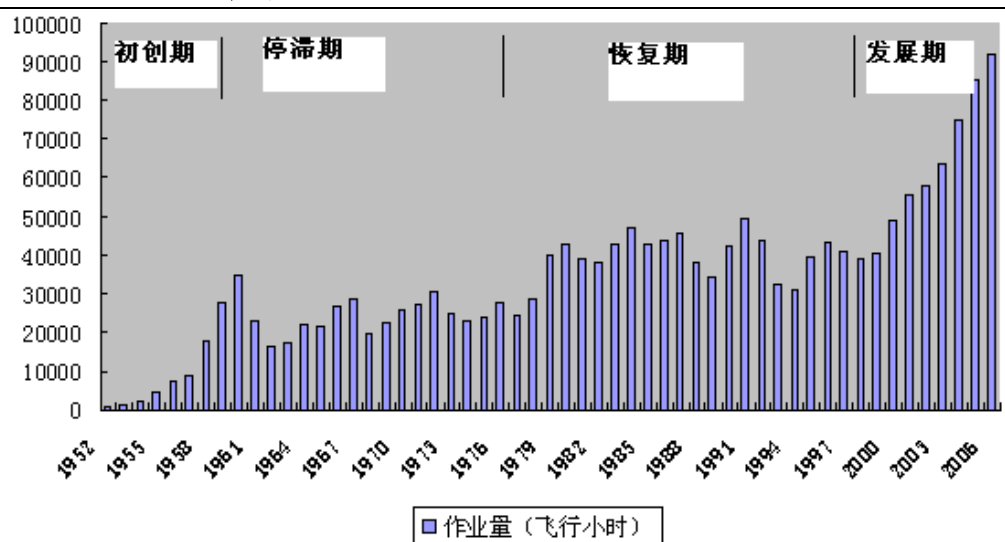
通用航空，是指使用民用航空器从事公共航空运输以外的民用航空活动，包括从事工业、农业、林业、渔业和建筑业的作业飞行以及医疗卫生、抢险救灾、气象探测、海洋监测、科学实验、教育训练、文化体育等方面的飞行活动。

2010 年低空空域改革政策出台后，通用航空业的发展受到实业界及资本市场的高度关注。由于通用航空业的发展从基础设施建设、机队规模扩展、空域试点开放历程、空管技术发展、通用飞机的制造等，都需要一个累计发展的过程，即新兴行业起飞前的酝酿准备期，目前我国通用航空就处于这个时期。

1. 我国通用航空业发展历程：

我国通用航空业经历了一个从无到有的过程，但到目前为止，我国通用航空业的规模很小，发展水平严重滞后于经济发展。根据建国以来我国通用航空业务量的增长变化情况，我们将我国通用航空的发展历程划分为四个阶段。

图 1：1952-2010 年我国通用航空飞行量及主要发展阶段示意



数据来源：东北证券，《从统计看民航 2011》

1.1. 初创期 (1951-1960):

新中国成立后，我国通用航空业经历了一个初创及快速发展的阶段。

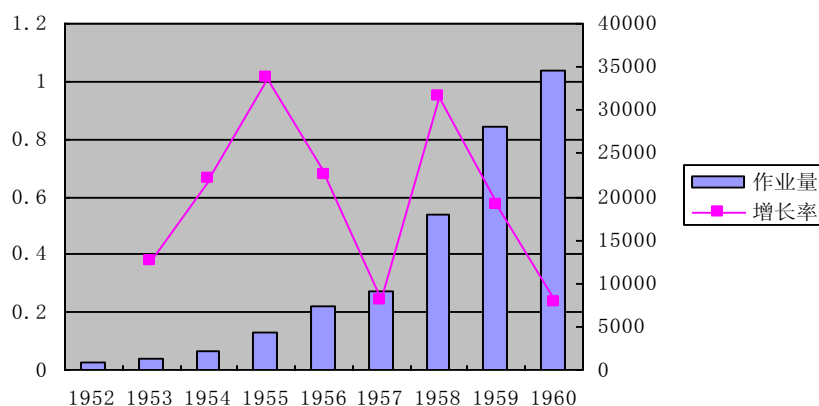
1951 年中国民用航空局商务处开始承办专业航空业务（通用航空业务）。当时从捷克引进爱罗一 45 型飞机 10 架，作为中国专业航空的专用机。当年 5 月，民航首次派出 C-46 型飞机 1 架，承担广州市卫生局防治市、郊区蚊、蝇任务。揭开了新中国通用航空的序幕。

1952 年中国民航局在天津组建中国第一支农林航空队，配备爱罗一 45 型飞机 10 架，职工数十人，担任航空护林和治蝗任务。此后，陆续在全国重点地区成立专业航空科及专业航空飞行队，到 1959 年，全国有 78 架运五型飞机和安-2 型飞机，从事专业航空任务。

我国通用航空业的最初快速发展期延续了 9 年，至 1960 年，通用航空飞行总

量由 1952 年的 959 小时快速增长到 34668 小时，增长了 35 倍，年复合增长率达到 56.6%。

图 2: 1952-1960 年我国通用航空飞行量及增长率



数据来源：东北证券，《从统计看民航 2011》

1.2. 下滑及停滞期（1961-1977）:

经历了建国初期的快速增长之后，我国通用航空进入了一个下滑及停滞时期，从 1961 年到 1977 年的十七年里，通用航空每年的飞行小时数，都没有再超过 1960 年，1977 年通用航空飞行总量为 24451 小时，较 1960 年下降 29.5%。

我们分析其中的原因，新中国的初期，中国的科技事业及较先进的设备非常依赖当时的苏联，而 1960 年，中苏交恶，1962 年中苏关系破裂，而中国经历三年自然灾害，国民经济异常困难，而且还要备战，增加军队力量，而当时通用航空的部分飞机原为军队调拨来，因此这一段时间通用航空进入了低谷期。

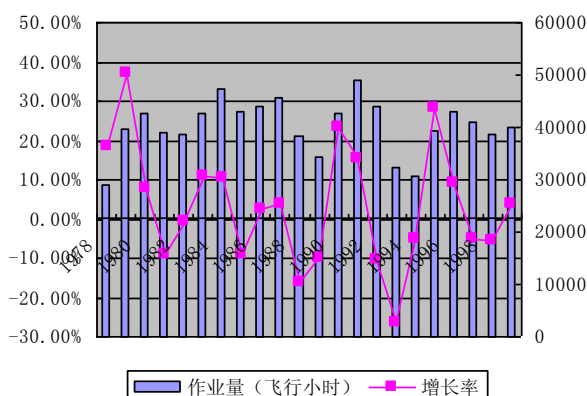
1.3. 缓慢恢复期（1978-1999）:

改革开放以后，我国通用航空事业逐步恢复，1978 年民航总局成立专业航空组，1980 年民航总局成立专业航空局。下设农业、工业和石油航空 3 个处。并在湛江、天津，由民航北京、广州管理局组建直升机中队。到 1980 年底，中国民航系统已有 14 个从事农、林业航空为主的专业飞行队。

从 1978 年到 2009 年的这 20 余年时间，我国通用航空作业量虽然比 1961-1977 年这段时期有了明显的提升，但发展速度仍然非常缓慢，1999 年通用航空飞行小时为 40068 小时，仅比 1978 年的 28995 小时增长 38.2%，年复合增长率仅为 1.5%，而同期我国民用航空业高速成长，民航运输总周转量从 1978 年的 7450 万吨公里增长到 1999 年的 394489 万吨公里，增长了 52 倍，年复合增长率仅为 19.8%，同期我国 GDP 年复合增长率为 15.7% 高速增长，通用航空业的发展严重滞后于国民经济增长速度。

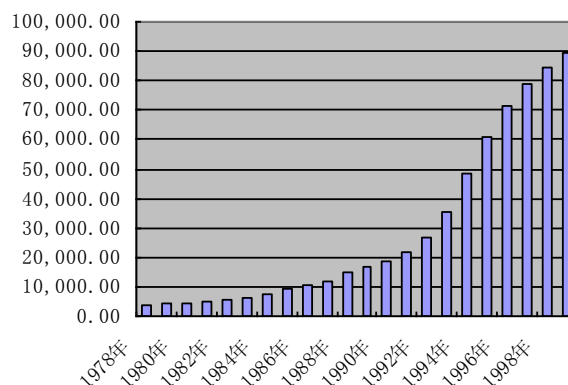
在这段时期我国通用航空发展缓慢，一方面是由于中国民航对于一体两翼中的公共航空足够重视，而对于通用航空的发展在资源、政策上没有给予扶持及放开，另一方面，当时的社会经济发展水平，也没有达到公务航空应有的消费水平的足够积累。

图 3: 1978-1999 年我国通用航空飞行量及增长



数据来源：东北证券，《从统计看民航 2011》

图 4: 1978-1999 年我国 GDP（亿元）



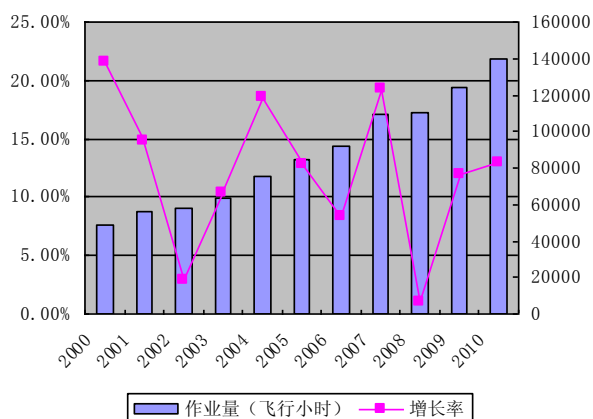
数据来源：东北证券 WIND

1.4. 发展期（2000-）

2000 年中信海直直升机股份有限公司在深圳交易所发行上市，成为我国通用航空业第一家上市公司。而恰是这一年开始，我国通用航空业开始进入一个平稳增长的时期。2001 年中国加入世界贸易组织，当年《外商投资民用航空业规定（CCAR—201）》通过，首次规定了外商以合作经营方式投资公共航空运输和从事公务飞行、空中游览的通用航空企业，必须取得中国法人资格。此后，《非经营性通用航空登记管理规定》及《通用航空经营许可管理规定》相继颁布并实施，

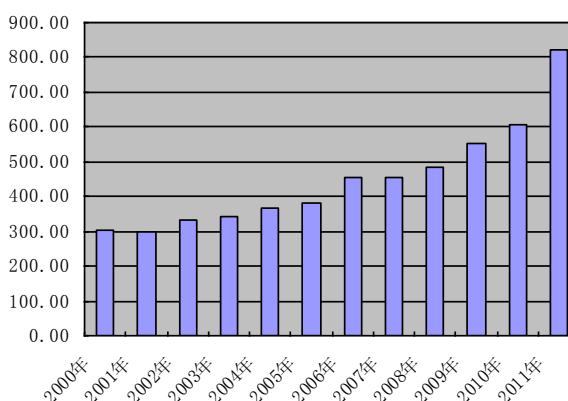
2000 年以来，通用航空业的发展受到政府及社会各界的极大关注，鼓励行业发展的政策较密集出台，逐步形成了较良好的政策氛围。在这种背景下，通用航空业得以稳定较快发展。从飞行量看，2010 年，通用航空飞行总量为 139772 小时，为 2000 年的 2.87 倍，十年来复合增长 11.12%。2011 年通用航空飞机总数量为 1124 架，是 2000 年的 3.73 倍。

图 5: 2000-2010 年我国通用航空飞行量及增长



数据来源：东北证券，《从统计看民航 2011》

图 6: 2000-2011 年我国通用航空飞机数量（架）



数据来源：东北证券 WIND。注：不含教学训练飞机

2. 我国通用航空业现状及广阔前景

2.1. 与通航发达国家的巨大差距

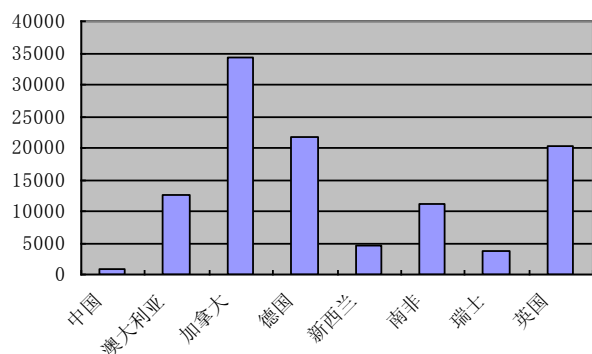
根据《从统计看民航 2011》对部分通用航空企业的统计, 2010 年, 我国通用航空作业飞行小时数是 13.98 万小时, 比上年增长 12.87%。其中工业航空 6.38 万小时, 农林业航空 2.82 万小时, 其他 4.77 万小时。截至 2010 年底, 全国共有通用机场及通用航空临时起降场点 286 个, 其中颁证机场及起降场点 43 个, 未颁证机场及起降场点 243 个。而根据民航总局统计公报, 2011 年, 全行业完成通用航空生产作业飞行 50.27 万小时, 比上年增长 28.5%。其中工业航空作业完成 5.67 万小时, 比上年增长 13.4%; 农林业航空作业完成 3.32 万小时, 比上年增长 11.9%; 其他通用航空作业完成 41.29 万小时, 比上年增长 39.4%。

截至 2011 年底, 我国通用航空企业期末在册航空器总数达到 1124 架, 其中教学训练用飞机 303 架。获得通用航空经营许可证的通用航空企业 123 家。

尽管近年来我国通用航空的增长速度明显加快, 但是我国的发展水平与世界通用航空较发达国家相比, 差距巨大。

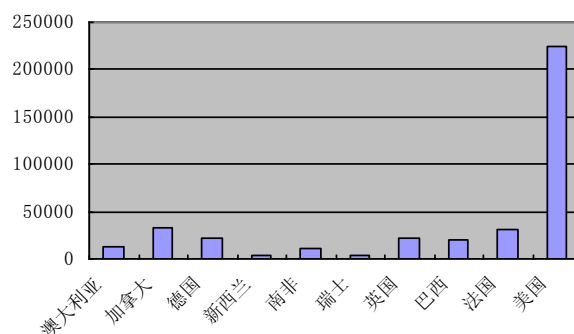
目前全球拥有的通用航空飞机数量超过 38 万架, 其中美国拥有 22.3 万架, 美国通用航空的规模及发展水平远超其他国家。除了美国之外, 加拿大、法国、德国、英国、巴西 2009 年通用航空飞机数量分别为 33533 架、31721 架、21570 架、21063 架、19765 架, 即使像新西兰、瑞士这样的国家, 通用航空飞机数量都要数倍于中国。

图 7: 2010 年中国及较发达国家通航飞机数 (架)



数据来源: 东北证券, 《GAMA DATEBOOK 2011》

图 8: 2009 年美国及较发达国家通航飞机数 (架)

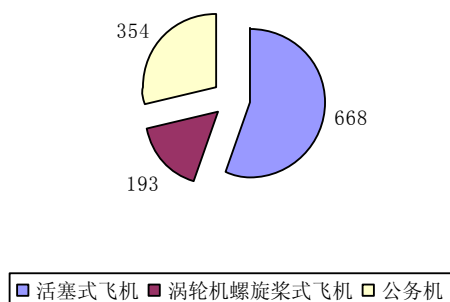


数据来源: 东北证券 《GAMA DATEBOOK 2011》

中国与其他国家通用航空的差距不仅仅表现在飞机数量上, 在基础设施、运营维护、飞机制造等通用航空整体产业链的发展上都比较落后。

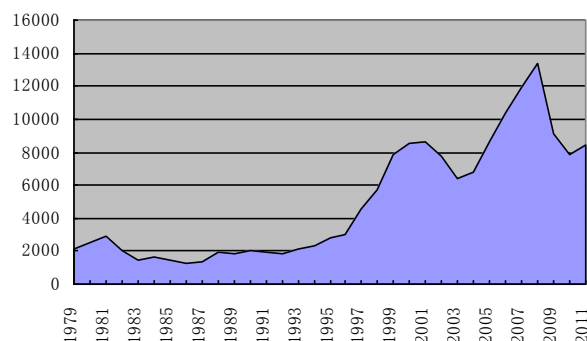
根据 2011 年 GAMA 年度报告, 美国通用航空产业产出规模超过 1500 亿美元, 创造了超过 126.5 万个就业岗位, 对公众开放的通航机场超过 5000 多个, 通航机场总量为 1.9 万多个 (2009 年统计数据), 年飞行量约为 2500 万小时, 年运送旅客约 1.66 亿人次。通用航空还在美国社会防灾救灾、应急救援、国土防卫、交通疏导、政府公务等方面带来了极大的社会效益。

图 9: 2011 年美国生产的通用飞机数量(不含直升机)(架)



数据来源: 东北证券,《GAMA DATEBOOK 2011》

图 10: 1979-2011 年美国通用飞机制造产值(百万美元)



数据来源: 东北证券 《GAMA DATEBOOK 2011》

2.2. 我国系列政策正推动通用航空快速发展

过去我国通用航空业之所以发展极其缓慢,有着多方面的原因,一方面是国家政策没有着力推动,另外经济发展水平在较长时期内也没有达到通用航空业快速发展的要求。

2006 年底中国航空运输协会通用航空委员会在北京宣告成立,标志着中国通用航空发展获实质性飞跃。民航总局副局长高宏峰在通航委员会成立大会上提出:“当前中国民航存在的几个不平衡中,我觉得最大的不平衡就是通用航空与运输航空的不平衡;通用航空是民用航空的重要组成部份,没有通用航空的强大,就没有中国民航的强大,也就谈不上实现民航强国!中国民航事业要快速发展和进步,中国通用航空事业同样要发展和进步,中国通用航空的春天一定会到来”!

2006 年《国家中长期科学和技术发展纲要》中,将“低空多用途通用航空飞行器”列为重点领域——“交通运输业”的优先主题内容。

2007 年至 2011 年,对于通用航空业的发展,又出台了一系列的政策,其中 2010 年出台的《关于深化我国低空空域管理改革的意见》,对于通用航空业发展的实质性推动较大。2011 年出台的《中国民用航空发展第十二个五年规划》,从基础设施建设到扩大通航规模等多方面制定了行业发展的总体规划,我国通用航空发展进入了一个崭新的历史阶段。

表 1: 近十年来我国通用航空重要政策列表

时间	重要行业政策及意见	政策进展
2003. 05	《通用航空飞行管制条例》	简化通用航空飞行审批程序。
2007. 07	《民航东北地区通用航空政策试点工作实施办法》	在东北地区进行通用航空政策试点。
2007.10	修改《中华人民共和国飞行基本规则》	扩大空域的可利用空间。
2010.01	《关于加快通用航空发展的措施》	提出支持通用航空的多方面措施发展,营造良好发展环境
2010.09	《关于印发通用航空民用机场收费标准的通知》	降低通用航空企业机场收费标准。
2010.08	《关于深化我国低空空域管理改革的意见》	低空空域开放试点及推广规划
2011.4	《中国民用航空发展第十二个五年规划》	从基础设施建设到扩大通航规模等多方面制定行业发展规划

划

数据来源：东北证券 中国民航总局网站

表 2: 我国低空空域管理改革主要目标

目标分层	时间周期	主要改革措施及拟实现目标
总体目标	5-10 年	在低空空域管理领域建立起科学的理论体系、法规标准体系、运行管理体系和服务保障体系，逐步形成一整套既有中国特色又符合低空空域管理规律的组织模式、制度安排和运作方式、充分开发和有效利用低空空域资源。
阶段目标之试点阶段	2011 年之前	在长春、广州飞行管制分区改革试点的基础上，在沈阳、广州飞行管制区进行深化试点，在更大范围深入探索低空空域管理改革的经验做法，研究提出低空空域划分标准，完善政策法规，探索运行机制，简化工作程序，优化服务保障模式，为全面推进低空空域管理改革奠定基础。
阶段目标之推广阶段	2011-2015 年	在全国推广改革试点，在北京、兰州、济南、南京、成都飞行管制区分类划设低空空域，进一步建立健全法规标准，优化运行管理模式、合理布局和建设服务保障网点，基本形成府监管、行业指导、市场化运作、全国一体的低空空域运行管理和服务保障体系。
阶段目标之深化阶段	2016-2020 年	进一步深化改革，使低空空域管理体制机制先进合理、法规标准科学完善、运行管理高效顺畅、服务保障体系可靠完备，低空空域资源得到科学合理开发利用。

数据来源：东北证券《关于深化我国低空空域管理改革的意见》

表 3: 我国民航“十二五”规划发展通用航空的主要工作方向

民航“十二五” 重点发展方向	主要发展内容
通用航空基础设施建设和机队建设	全面布局和建设通用航空机场、起降点，运输机场建设规划要兼顾通用航空服务需要。鼓励通用航空企业和社会力量参与通用航空机场以及运行保障设施建设。建设和完善空管、维修、航油配送等保障设施，形成一批航空服务站，引入固定基地运营商，新建哈尔滨、呼和浩特、乌鲁木齐、珠海等航空汽油配送中心。支持在东部沿海、东北和西部地区构建农林防护、海洋维权、应急救援等公益性航空服务网络。加快通勤机场布局和建设。扩大通用航空机队规模，规划新增通用航空飞机 1000 架以上。
扩大通用航空规模	巩固工业、农林业、飞行培训等通用航空传统服务领域，拓展通勤飞行、公务飞行、航空游览和私人飞行等新兴业务范围，满足市场多样化需求。改善市场运营环境，支持和引导通用航空企业发展。形成以市场为主导、有利于通用航空企业发展的收费管理模式。进一步降低通用航空市场准入门槛，支持社会力量兴办通用航空企业，增加通用航空企业数量，扩大经营规模，重点培育 3 至 5 家骨干通用航空企业。加快完成内蒙古阿拉善盟通勤航空试点工作，选择条件适宜的地区扩大试点。
完善规章标准体系	健全通用航空规范标准。加快制定通勤及其他通用机场的建设标准，规范建设程序。构建完善适合我国通用航空发展特点的空中交通管理运行机制和技术规范。修订通用航空市场准入等规章，规范通用航空作业项目分类方式。简化非经营性通用航空登记手续，支持单位或个人以自用、私用或专业飞机租赁等形式开展非经营性通用航空活动。推动改进通用航空运行审批程序。建立通用航空安全监察体系，加强通用航空安全体系建设。健全通用航空业统计指标体系，规划建设通用航空信息体系。做好低空空域管理改革配套工作。在沈阳、广州飞行管制区进行深化试点，修订《通用航空飞行管制条例》，构建低空空域法规标准体系，研究运行管理机制。

数据来源：东北证券《中国民用航空发展第十二个五年规划》

在以上行业政策规划的基础上，未来一系列具体的国家或地方性扶持通用航空的政策有望出台，例如，国家对通用航空财政补贴办法的政策文件有望出台，《三亚市低空旅游发展专项规划》原则通过评审等等。

民航总局有关领导表示：“总局决心采取一切措施，加大改革开放的力度，推动我国通用航空的发展，力争在较短的时期内使通用航空有一个较大的改观”。系列政策的推动，将为我国通用航空发展铺平道路。

2.3. 我国通用航空运营环境正快速改善

在我国传统产业趋于饱和过剩，急需发掘新的可持续发展的经济增长点时，通用航空作为罕有的改革开放以来几乎没有有效发展的行业，其发展的必要性获得国家及地方政府及行业内高度认可，目前国家政策频繁出台行业扶持政策，部分地方政府已经将通用航空纳入地方性重点发展产业规划，各路资本正踊跃进入通用航空领域，中国通用航空产业发展的环境及条件正在快速改善。

例如，北京市已经编制 2011-2020 年通用航空产业发展规划，谋划占据通用航空产业高端，争取成为国内通用航空的技术研发、生产制造、运营服务、人才培养、金融会展、运动休闲的领导者，世界通用航空制造业转移的重要承载区和世界通用航空产业亚太地区的中心。

陕西渭南市通用航空城设置了 120 平方公里的区域，将打造以通用航空制造（研发、设计、制造、试飞、展示、销售）与通用航空运营服务（飞行培训、飞行体验、空中游览、航空博览、航空俱乐部、航空航天文化体验）为主导产业的航空城。打造通用航空产业基地和航空特色体验旅游集聚区等。

地方政府在用地规划、税收或专项政策方面推动基础设施建设及行业发展、企业也未雨绸缪，抢先布点。2002 年，中国开展运营的通用航空企业不到 40 家，2010 年新成立民营通用航空公司 8 家，2011 年新成立 17 家。2012 年 7 月底，全国持有通用航空经营许可证的企业已上升至 140 家。据中国民航总局网上信息，排队待批筹建的企业超过 100 家。

不过由于我国通用航空业基础太薄弱，行业规模很小，运营结构不尽合理，同时基础设施如机场、维修、供油、运营服务还难以一蹴而就、空管的完善及低空空域改革也需要一个渐进的过程，因此我国通用航空业的发展还需要一个市场培育期，经过这个培育期，通用航空将进入快速发展期。

中航工业发展中心工程师王战超预测，2015 年，中国通用飞机保有量约为 2500 架；2020 年将突破 9000 架。随着中国低空空域开放，通用航空私人及公务市场需求将呈爆发式增长。

3. 我国通用航空重要产业链的发展机会

通用航空相关产业链很长，包括通用航空飞机研发制造、通用航空运输运营、通用航空辅助服务等，并带动新材料、电子、机械、通信、能源等多个行业发展，产业辐射面广，根据国际通行的经验，通用航空业投入产出比为 1:10，就业带动比为 1:12，经济效益及社会效益显著。

3.1. 通用航空飞机制造业：

飞机制造是技术、资本密集的制造业，其研发制造环节复杂，产业链条长。飞机制造业包括飞机整机制造业、飞机主要及次要零部件制造业、飞机制造支持服务等。如果按照部件细分，飞机制造业可以分为机身制造、引擎制造、航电制造等。

3.1.1. 通用飞机的种类繁多：

通用航空飞机的种类及型号非常多，按航空发动机的种类区分，可分为活塞式飞机、涡轮螺旋桨飞机、喷气式飞机等。

按机翼的固定与否，可分为固定翼飞机与旋翼飞机。固定翼飞机分为陆上飞机、水上飞机与水陆两栖飞机。陆上飞机又可分为公务机、运动飞机、农林用飞机与多用途飞机等。

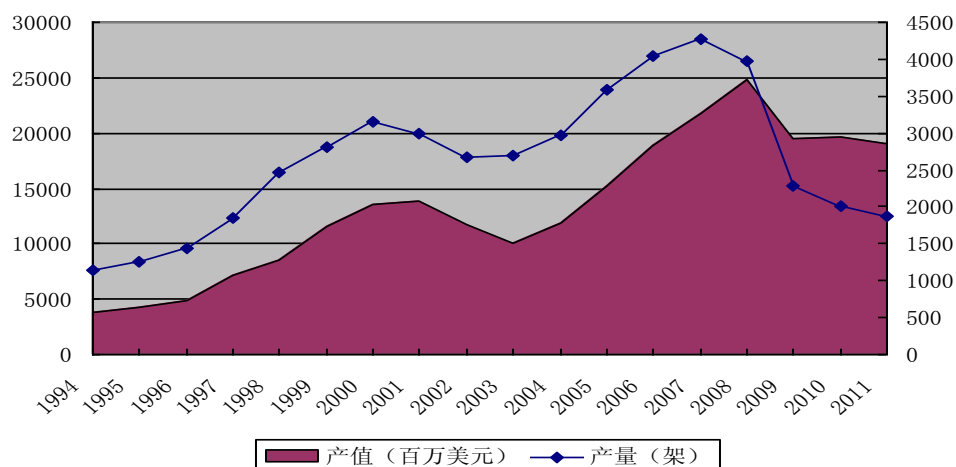
3.1.2. 全球通用飞机制造产业格局

通用飞机的制造难度及技术壁垒与大型商务飞机相比小很多，因此制造商较多，很多国家都可以制造通用飞机。

金融危机后全球通用飞机制造产业进入调整期

根据通用航空协会 GAMA 纳入其范围的统计，2011 年全球通用飞机产量 1865 架，较上年下降 7.6%，产值 190 亿美元，同比下降 3%。近十年来，全球通用飞机生产量经历了一个先升后降的过程，2008 年金融危机以来，全球通用飞机生产量不断下降，较高峰时下降 56%，产值较高峰时下降 23%。

图 11：1994-2011 年全球通用飞机制造量及产值

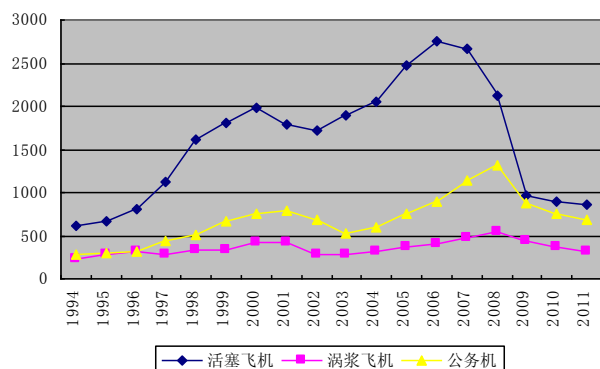


数据来源：东北证券，《GAMA DATEBOOK 2011》

3.1.2.1. 通用飞机产品不断升级

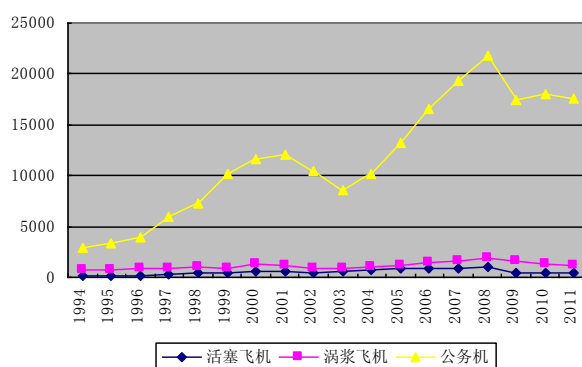
基于 GAMA 的统计数据，十多年来全球通用飞机制造量从大类看，呈现了较显著的变化，其中活塞式飞机制造量经历了十余年的快速增长后，在金融危机后，又经历大幅度下滑，这显示了活塞式飞机产量极易受经济形势波动的影响。从活塞式飞机产值的变化看，其下滑的幅度及持续的时间却相对有限，预示着在市场下滑的时期，活塞式飞机产品结构有较大的变化，低端飞机受影响较大。从全球通用飞机总产值构成看，公务机产值占比不断提升，由 1994 年 78% 提升至 2011 年的 92%，而涡轮螺旋桨飞机、活塞式飞机 2011 年产值占比仅分别占据 5.7% 和 2.1%，可见公务机是国外通用飞机制造业的主流产品，而且市场份额还在提升。

图 12: 全球通用飞机分类产量统计 (架)



数据来源: 东北证券,《GAMA DATEBOOK 2011》

图 13: 全球通用飞机分类产值统计 (百万美元)

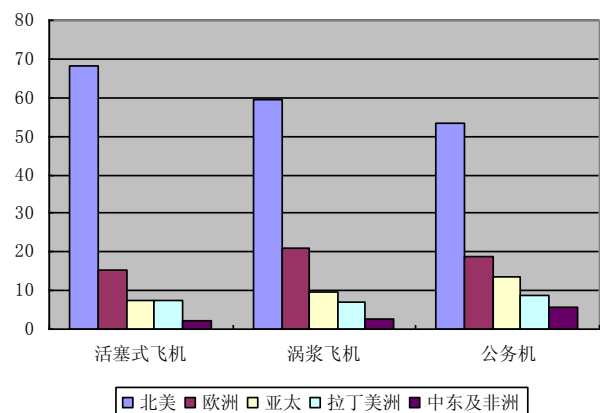


数据来源: 东北证券 《GAMA DATEBOOK 2011》

3.1.2.2. 亚太地区通用飞机消费量较快增长

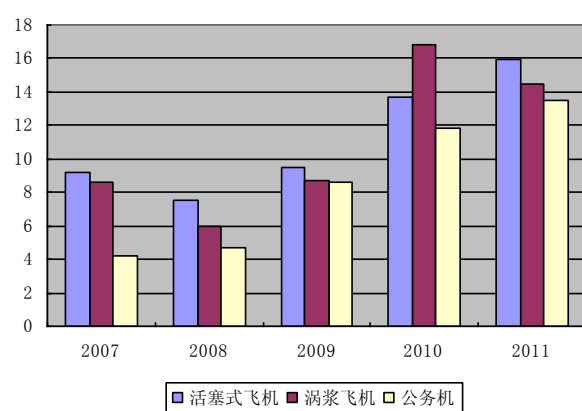
北美是全球通用飞机消费量最大的地区,在三大类型通用飞机中,占比均超过50%,其次为欧洲,其2011年三大类型通用飞机消费量份额占比为15%-22%区间,亚太地位是通用飞机消费的新兴市场,近五年来,消费占比逐年上升,特别是公务机的消费占比增长较快,从2007年4.2%快速上升到13.5%。

图 14: 2011 年全球新造通用飞机交付地区分布 (%)



数据来源: 东北证券,《GAMA DATEBOOK 2011》

图 15: 亚太区通用飞机消费份额 (%)



数据来源: 东北证券 《GAMA DATEBOOK 2011》

3.1.2.3. 大型通用飞机制造商主要在美欧国家

美国是全球通用飞机制造业规模最大,技术最先进的国家,而且美国发达的通用航空运输业是其制造业坚实的基础。2011年美国通用飞机制造产量为1215架,占GAMA统计总量的65%,产值84亿美元,占统计总量的44%。

目前全球重要的通用飞机制造商主要在美欧地区,公务机的主要制造商为空客公司、波音公司、庞巴迪公司、赛斯纳公司、湾流宇航公司、达索猎鹰商务机公司、豪客比奇公司、巴西航空工业公司;涡桨飞机的主要制造商为赛斯纳公司、豪客比奇公司、Pilatus公司等,活塞式飞机的主要制造商有赛斯纳公司、豪客比奇公司、American Champion、钻石公司、Cirrus Design、Piper Aircraft公司等。

目前,世界直升机主要供应商包括欧洲直升机公司、意大利阿古斯塔-维斯特兰公司、美国西科斯基公司、俄罗斯直升机公司、贝尔直升机公司和中航工业集团等。

3.1.3. 我国通用飞机制造产业现状及前景

3.1.3.1. 我国通用飞机制造历史简况

1958年石家庄飞机制造厂模仿苏联飞机制造了“运五”飞机,这是我国制造的第一架通用飞机,以后哈尔滨飞机制造厂生产了“运十一”飞机、“运十二型”飞机,“运十二型”飞机是我国第一架符合国际标准制造要求的飞机。哈尔滨飞机制造公司也成为我国一个取得国内国际认可生产许可证的飞机制造厂。八十年代,航空工业部又投资研制和改型了运十一B、农五、运五B三种型号的飞机。

除了通用型飞机,中国还研制了多种型号的超轻型飞机,如1979年北京航空航天大学师生们自发研制的“蜜蜂”系列超轻型飞机,南京航空航天大学研制的AD-100、AD-200全复合材料鸭式布局的超轻型飞机等。

我国首次制造的直升飞机是中国哈尔滨飞机制造公司在前苏联米-4直升机基础上仿制发展而来,称为旋风25直升机(后改称直5)。1963年定型并转入批量生产。此后,中国直升机研究所与昌河飞机制造公司仿制的直-8,哈飞公司引进法国专利生产的直-9相继推出。

我国是从航空维修业开始从无到有建立起通用航空飞机制造业,初期的技术及产业水平很低,因此基本是在仿制苏制飞机的过程中延续和发展,以后逐步建立起系列产业配套基础及一定的研发制造水平。

3.1.3.2. 我国通用飞机制造产业现状

目前我国通用航空制造业在通用多用途飞机、教练机、直升机及轻型飞机的制造方面,均已获得长足的发展,其中部分生产机型走向国门,成为创汇产品。

从制造业企业主体看,我国主要的通用飞机制造商均纳入中国航空工业集团旗下,其属下主要的通用飞机制造商有哈飞公司、昌河航空、石飞公司、洪都航空等。

中航工业集团建立了中航通飞公司,打造通用航空产业平台,通过实施全产业链、全价值链发展,进行全球拓展,在国内统领珠海、贵州、石家庄、荆门、深圳五大产业基地,形成研发制造、通航运营、客户支持和服务保障的全产业链发展模式,包括零部件生产、总装交付、飞行员培训、航空俱乐部、通航作业、商业航空、FBO(私人飞机固定运营和服务基地)、维修、租赁等多种业务,塑造全新的产业形态。

中航工业集团旗下直升机产业亦将以哈飞股份作为资本平台,以实现民用直升机整机及航空零部件生产、加工及业务的整合。

除了中央企业的产业统领之外,近几年地方资本及民间资本也开始进入通用航空制造业,如山东滨奥飞机有限公司,其与奥地利钻石飞机公司合资生产DA40TDI型通用飞机;席勒(中国)飞机制造有限责任公司,由张家口察哈尔通用航空公司和美国席勒直升机公司合资成立,主要生产席勒UH-12系列民用轻型直升机;江西九江红鹰飞机制造有限公司,为中波合资公司,目前总装试飞交付SW-4两吨级和W-3A六吨级直升机等。

表 4: 主要通用飞机制造商及研发生产机型

制造商或控股公司	下属主要研发及制造厂	主要生产及研发机型
中航工业通用飞机有限责任公司	石飞、通飞院、特飞所、西锐公司等	运-5系列、小鹰500、海欧300水陆两栖飞机、蜻蜓系列超轻型飞机、西锐SR-20、西锐SR-22、天骄100、天骄200、领航100、领航150、蛟龙600等
中航工业直升机有限责任公司	昌飞、哈飞集团	直8系列、直11系列等
中国航空科技工业股份有限公司	哈飞、洪都航空、昌河航空等	直-8系列、直-9系列、直-11系列、H425、HC120。与国外公司合作生产EC120系列直升机、CA109系列直升机以及S-92系列直升机零部件。L-15高级教练机、K-8系列教练机、初级教练机、Y-12系列运输机以及N-5型农林飞机等。
山东滨奥		DA40TDI型通用飞机
九江红鹰		SW-4、W-3A直升级
席勒(中国)		UH-12系列民用轻型直升机
.....		

数据来源：东北证券 中航工业集团等公司网站

3.1.3.3. 我国通用飞机制造业机遇与挑战并存

飞机制造业制造是生产资质、技术、科研及生产系统壁垒较高的行业，航空产品的技术要求高，集合了多种学科的尖端技术成果，研发周期非常长，需要较长的培育过程及完善的生产系统作保障。

中国航空工业以修理飞机起步，习惯于测绘仿制，长期被动跟踪研究，缺乏创新能力，因而也使得我国通用航空制造业在全球缺乏核心竞争力。就目前的整体产业链来看，主要的短板表现：一是缺乏成熟的研发体系、技术储备及技术创新能力；二是相关的多种基础科学及应用科学成果储备及高新材料、精密制造业产业基础薄弱；三是飞机制造全球化供应链体系没有建立起来。

不过相对于大型商务飞机几乎是从零起步的情况，通用航空飞机及直升机制造在我国已经有了一定的产业基础，而目前正值全球通用飞机相对低迷的阶段，这对于我国通用飞机制造业进行技术引进、产业购并及合资合营发展是一个良好的契机。

虽然我国通用航空业面临大发展的前景，但通用飞机制造业要快速提高竞争力，获取本土通用航空运输市场的更多份额，却还是有很多挑战要面对。

3.2. 通用航空运输业：

通用航空产业链发展核心的推动力在于通用航空运输的潜在需求被激发。因此通用航空运输运营将是所有产业发展的核心，以通用航空运输运营需求为导向促进相关产业链连带发展，可以少走弯路。

3.2.1. 市场化路径发展速度更快

通用航空运输业作为我国民航的两翼之一，其未来发展的模式应与公共航空运输业有别。我国公共航空运输业是以国有大型航空公司作为市场经营主体，并经过重组整合，形成以几家大型航空集团为市场主体，几家小型航空公司为补充的市场格局。而通用航空运输业具有机动灵活、快速高效等特点，其作业项目覆盖了农、林、牧、渔、工业、建筑、科研、交通、娱乐等多个行业，内容包罗万象，因此通用航空运输业的发展更适合市场化的发展导向，其发展的门槛相对低，经营主体规模相对小，数量多，机制灵活，民营资本有很大的发展空间。

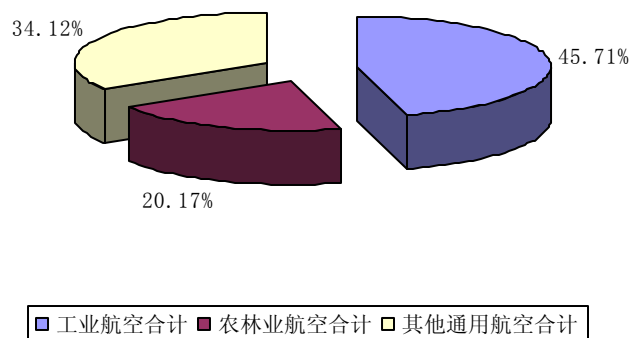
我国通用航空运输业整体发展模式可能是由国家构建政策框架，地方政府搭建政策优惠平台，各路资本登台唱戏。而政府对通用航空产业的介入或推动，既可以是在重点领域由国有资本组建通航机队，也可以借鉴国外经验，向民间企业采购飞行小时，以扶持民营通航企业的发展。

由于通用航空运输运营需要相当的专业技术及一定资金实力，在目前行业培育期，由于行业经营环境尚不成熟，先进入者需要承担开拓期的风险。而随着行业经营环境的逐步完善，行业将进入一个快速发展期。

3.2.2. 作业服务保障重点行业，并多面发展

以往我国通用航空运输发展滞后，有限的运力用于保证重点作业行业，如工业航空、农林牧航空，2010 年统计数据显示上述三类作业量分别占 45.7%、20.2%，其他通用航空占 34.1%。

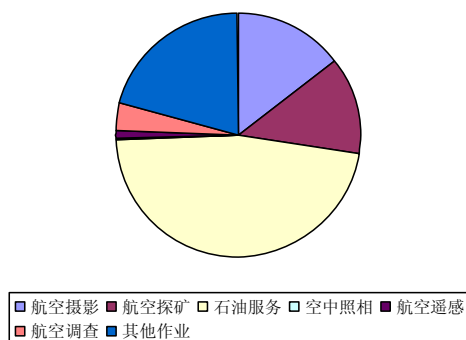
图 16: 2010 年我国通用航空大类作业量占比



数据来源：东北证券，《从统计看民航 2011》

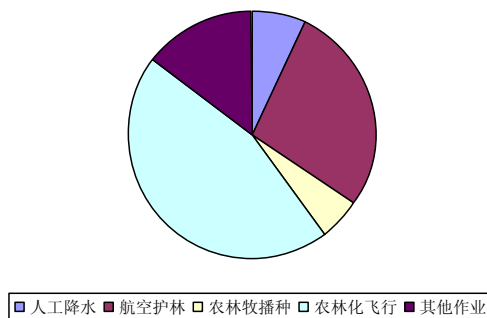
而工业航空中的石油服务、航空探矿、航空摄影，以及农林牧航空中的农林飞行、航空护林以及其他通用航空中的执照培训是相对重要的作业项目，在各大类中占比较大，其他作业项目由于受到服务能力的限制，发展的规模很小。

图 17: 2010 年我国工业航空作业项目占比



数据来源：东北证券，《从统计看民航 2011》

图 18: 2010 年我国农林牧航空作业项目占比



数据来源：东北证券 《从统计看民航 2011》

未来随着我国通用航空飞机数量的迅猛增长，通航运输的飞行作业量将会快速增长，除原覆盖的重点工农业航空重点项目会有持续增长外，受到运力限制的作业项目将可能较快增长，而一些公务航空消费、私人航空消费、旅游航空等商业作业项目在经过市场初期的培育后，可能呈现爆发性增长。

3.3. 通用航空辅助服务业：

通用航空辅助服务业有很多个产业环节，如通航机场的修建、机场的飞机停场和地面保障服务、油料服务、通用飞机保养和维修服务、飞机销售和包租机服务、公务飞机的航站楼服务及地面代理服务、飞行教学与训练、培养私人驾照服务等。

3.3.1. 通用航空服务业的成熟模式——FBO

通航服务业诸多的服务环节都是围绕着通用航空飞行而展开，而国外针对各种通用航空辅助服务行业，已经发展了相对成熟的经营模式——FBO（Fixed Base Operator）模式即固定基地运营商模式。

FBO 模式起源于美国，遍布美国的 FBO 是美国通用航空发展的基石。FBO 是为通用航空飞机提供服务的基地或服务商，通常设置在机场或邻近机场，与繁忙的主航空站环境相独立。

FBO 服务范围广泛，包括通用飞行的加油、维护、销售、租赁以及提供航图或飞行资料等；可以安排出租车或汽车租赁，也可安排办公室和飞机库租赁，也可以提供休息、会议场所等。

根据国际航空资源集团 ARG1 的调查，截至 2009 年，美国符合标准的 FBO 有 3138 家。

美国 FBO 模式也随着通用航空业的发展而不断变革，例如，随着公务航空的发展，FBO 不断扩大服务范围，以服务利润丰厚的公务航空客户，如增强维修能力，安排地面交通及转机服务、为提高客户飞机利用率而开展包机业务；与企业飞行部签订合同，负责企业和私人飞机的管理；参与客户的一些项目，如建机库等；为购机客户提供融资手段如融资租赁等。

3.3.2. 我国公务机 FBO 及小型私人飞机 FBO 相继建立

我国通用航空服务业几乎从起点开始发展，参照通用航空发达国家的经验是较好的选择之一。2010 年起我国公务机 FBO 率先在上海建立，2010 年 3 月，上海虹桥国际机场公务机基地（FBO）启用，成为中国大陆第一家具有完善功能和设施的全天候公务机专用地面保障基地，世博会期间为进出上海的公务机提供了良好的地面保障服务。北京、珠海、深圳公务机 FBO 相继建立，美国西锐公司在珠海建设的 FBO，为国内第一个为小型私人飞机进行航空服务的通用航空服务站，将面向全国，为客户提供航行和气象信息、加油、检修等服务。

随着通用航空运输业的快速发展，通用航空服务业需求日益增大，行业发展前景广阔。

4. 通用航空产业链投资逻辑

考察我国通用航空产业链的发展机会，从行业受惠先后顺序看，我们认为大致依照通用飞机制造、通用航空运输、通用航空辅助服务的先后次序。

飞机制造业排在最前，其理由是通用航空飞机销量的提升，将使飞机制造业首先受惠。2011 年中国通航飞机仅有 1124 架，而根据中航工业发展中心工程师王战超预测，2015 年，中国通用飞机保有量约为 2500 架；2020 年将突破 9000 架。通用飞机市场需求将显著扩大，制造业将最先受益。虽然国产通用飞机较国外仍存在差距，关键的发动机及重要设备依赖进口，但国产通用飞机目前已经形成了从通用活塞型飞机、涡桨多用途飞机、超轻型飞机、水陆两栖飞机、1 吨-13 吨多系列直升机、小型公务机的产品系列。根据 2010 年的统计，国产民用通用飞机保有量占总量的比重约占 2-3 成，本土飞机制造业理论上也将受益。

通用航空运输排在其次，虽然通用航空运输业有长足的外延扩展空间，但在目前国内通航运营环境尚不成熟，企业初期的发展面临一定的市场不确定性因素，而且伴随着通用航空运输能力的大幅扩张，市场竞争可能趋于激烈。

通用航空运输是一个专业化、人才、技术储备要求较高的行业，对于原来已有成熟的业务运营模式并达到一定规模的通用航空企业而言，无疑已经站在了起步线的最前沿，但能否在未来的竞争中保持领先则取决于企业的发展理念、运营能力及战略眼光。

通用航空辅助服务业排在较后，原因在于，通用航空辅助服务业是围绕着通用航空运输需求的发展而衍生发展，在机场建设、航空供应、销售代理、养护维修等行业，需要经历一个适应通用航空发展模式并逐步积累服务业务量的过程，辅助服务业的快速发展往是紧随着通航运输的脚步而跟进。

5. 重点上市公司介绍

5.1. 中信海直

中信海直是中国目前唯一的经营通用航空运输的上市公司，具有通用航空全业务运营资质和能力，主营业务是为国内外用户提供直升机海上石油服务、其他通用航空业务及通用航空维修业务。公司在深圳、天津、湛江、海南东方建有直升

机场；在北京、上海、浙江、福建等地设有作业基地。截至 2011 年 12 月 31 日，公司自有、租用及执管航空器共 41 架，其中：自有 25 架；干租 5 架；代管 9 架；湿租 2 架。

未来公司业务面临的机遇包括：随着海上石油开发领域的扩大和深入发展，将带来对直升机等服务需求的增加；陆上通航市场发展空间巨大；通航维修市场发展空间较大。

2012 年 1-9，公司实现营业收入 7.94 亿元，同比增长 18.68%；实现营业利润 1.49 亿元，同比增长 8.87%；实现归属于母公司股东净利润 1.15 亿元，同比增长 10.49%，基本每股收益 0.22 元，目前动态 PE 为 26 倍左右。

5.2. 哈飞股份

公司控股股东为哈尔滨航空工业集团，实际控制人为中航工业集团。

公司是我国直升机和通用、支线飞机科研生产基地，目前已经发展成为一个拥有 Y12 轻型多用途飞机、Z9 系列直升机、EC120 直升机和转包国外航空产品四大系列产品的向外型航空骨干企业。公司主要产品在国内具有一定的垄断地位，主导产品的主要竞争对手均在国外。

哈飞股份已成为中航工业集团民用直升机制造的资本平台，根据哈飞股份重大资产重组预案，中航工业集团拟将旗下直升机业务资产注入哈飞股份，如果重组完成，中航工业集团将基本实现民用直升机整机及航空零部件生产、加工及业务的整体上市。公司将新增直 8 系列直升机、直 11 系列直升机等整机产品。待天津公司投产后，公司还将新增多种型号的民用直升机产品。届时，公司可向市场提供全系列、多型号的直升机产品，并增加直升机零部件的生产能力，具有较强的竞争优势。

2012 年前三季度，公司实现营业收入 13.97 亿元，同比增长 4.22%；实现营业利润 8771 万元，同比增长 13.63%；实现归属于母公司股东净利润 7369 万元，同比增长 12.37%，基本每股收益 0.22 元，目前 PE 为 44 倍左右（不考虑重组方案）。

5.3. 海特高新

公司主要从事航空机载设备检测维修、中小型飞机发动机维修、航空技术及软件开发、航空机载设备及航空测试设备的研制销售和航空培训等。业务涉及波音、空客系列及各类支线飞机、通用飞机、直升机、公务机等 40 多种机型，现在是我国飞机机载设备维修规模最大、维修设备维修项目数量最多的航空维修企业之一。公司以成都维修基地为中心，先后在上海、天津、武汉、昆明等地分设基地和工作站，客户涵盖中国国际航空公司、中国南方航空公司、中国东方航空公司等国家骨干航空企业及地方航空公司等。通过了 ISO9001: 2000 国际质量体系认证、CAAC 适航维修许可认证、FAA 认证；获得了中国、香港民航处、澳门民航局联合维修管理(JMM)认证以及《零部件制造人批准书》，也是 A 股唯一一家以航空维修为主业的上市企业。

2012 年 1-9 月，公司实现主营业务收入 1.28 亿元，同比增长 22.57 %；营业利润实现 4789.44 万元，同比增长 36.14 %；归属于母公司的净利润为 5033.43 万元，同比增长 29.01 %。基本每股收益 0.17 元，目前 PE 为 38 倍左右。

5.4. 威海广泰

公司主要从事空港地面设备及专用装备研发与制造，现有的 26 个系列 120 余种型号产品，覆盖了机场机务、客舱服务、飞机货运、场道维护、油料加注和消防六大领域，能为一架飞机配齐所有地面设备，部分主导产品国内市场占有率达 40%~60%，公司产品遍布中国各大航空公司、机场、飞机制造公司和试飞院，大量装备海、陆、空三军和二炮部队，出口到亚洲、欧洲、非洲、南美洲和大洋洲的 30 多个国家和地区。

2012 年 1-9 月，公司实现营业收入 5.85 元，同比增长 23.28%；营业利润 6304.69 万元，同比增长 13.87%；归属于上市公司股东的净利润 5769.56 万元，同增长 11.09%，基本每股收益 0.19 元，目前 PE 为 30 倍左右。

5.5. 洪都航空

公司股东为中航科工股份有限公司，实际控制人为中航工业集团。

公司是是国内专业生产教练飞机和通用飞机的企业，主要产品 K8 系列喷气教练机、初教 6 螺旋桨教练机已远销亚洲、非洲和美洲等多个国家和地区，N5A 农林飞机是国家火炬计划项目，目前，改进改型研制 N5B 工作进展顺利，海燕飞机曾荣获国家质量金奖，而出口型猎鹰 L15 高级教练机将是公司后续发展的主要产品。另外，公司还投入资金进行喷气式高端公务机的研发。

2012 年前三季度，公司实现营业收入 10.9 亿元，同比下降 37.81%；实现营业利润 1587.37 万元，同比增长 240.28%；实现归属于母公司股东净利润 1524.39 万元，同比增长 314.13%；基本每股收益 0.02 元。

另外，与通用航空产业链相关的上市公司还包括航空动力、成发科技、中航动控、川大智胜、中航电子等。

重要声明

本报告由东北证券股份有限公司（以下称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中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。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断，不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，除法律或规则规定必须承担的责任外，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中涉及到的公司所发行的证券头寸并进行交易，并在法律许可的情况下不进行披露；可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。在法规许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在本公司允许的范围使用，并注明本报告的发布人和发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则，所采用数据、资料的来源合法合规，文字阐述反映了作者的真实观点，报告结论未受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

股票 投资 评级 说明	推荐	在未来 6-12 个月内，股票的持有收益超过市场平均收益 15%以上。
	谨慎推荐	在未来 6-12 个月内，股票的持有收益超过市场平均收益 5%-15%之间。
	中性	在未来 6-12 个月内，股票的持有收益介于市场平均收益-5%-5%之间。
	回避	在未来 6-12 个月内，股票的持有收益低于市场平均收益 5%以上。
行业 投资 评级 说明	优于大势	在未来 6-12 个月内，行业指数的收益超越市场平均收益。
	同步大势	在未来 6-12 个月内，行业指数的收益与市场平均收益基本持平。
	落后大势	在未来 6-12 个月内，行业指数的收益落后于市场平均收益。

东北证券股份有限公司

中国吉林省长春市
自由大路1138号
邮编：130021
电话：4006000686
传真：(0431)5680032
网址：http://www.nesc.cn

中国上海市浦东新区
源深路305号
邮编：200135
电话：(021)20361000
传真：(021)20361159

中国北京市西城区
锦什坊街28号
恒奥中心D座
邮编：100033
电话：(010)63210866
传真：(010)63210867

销售支持

冯志远
电话：(021)20361158
手机：13301663766

周磊
电话：(021)20361151
手机：18616333251

凌云
电话：(021) 20361152
手机：18621755986

陈方立
电话：(021) 20361153
手机：18616824760