



江苏某民用雷达项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目 录

第一章 项目总论 1

 第一节 项目概况..... 1

 第二节 研究工作的依据、内容及范围 1

 第三节 编制原则..... 1

第二章 项目建设背景、必要性及可行性 1

 第一节 项目建设背景..... 1

 第二节 项目建设必要性..... 4

 第三节 项目建设可行性..... 5

第三章 项目市场分析 5

 第一节 中国民航业发展概况..... 5

 第二节 中国运输航空业发展概况 7

 第三节 中国通用航空业发展概况 8

 第四节 中国民用航空维修业发展概况 9

 第五节 项目产品及服务竞争优势分析 11

第四章 项目产品、工艺及设备方案 11

 第一节 项目建设规模..... 11

 第二节 项目产品方案..... 11

 第三节 项目工艺方案..... 11

 第四节 项目设备方案..... 11

第五章 项目选址及区位条件 11

 第一节 项目建设地址..... 11

 第二节 项目区位概况..... 11

 第三节 项目地址选择合理性分析 11

第六章 辅助公用工程及设施 11

 第一节 给排水系统..... 11

 第二节 电气系统..... 11

第七章 项目环境保护 11

 第一节 设计依据..... 11

第二节 项目施工期环境影响分析及治理措施	12
第三节 项目营运期环境影响分析及治理措施	12
第四节 环境影响综合评价	12
第八章 能源节约方案设计	12
第一节 用能标准和节能规范	12
第二节 节能措施综述	12
第三节 其他节能措施	12
第四节 项目能源消耗量	12
第九章 职业安全与卫生方案	12
第一节 设计依据	12
第二节 安全教育	12
第三节 劳动安全制度	12
第四节 劳动保护	12
第五节 劳动安全与工业卫生	13
第六节 消防设施方案	13
第十章 企业组织机构和劳动定员	13
第一节 管理机构设置原则	13
第二节 管理机构组织机构图	13
第三节 劳动定员和人员培训	13
第十一章 项目实施进度及工程招标方案	13
第一节 基本要求	13
第二节 项目开发管理	13
第三节 项目招投标	13
第十二章 项目投资估算及资金筹措	13
第一节 投资估算	13
第二节 资金筹措	14
第十三章 经济效益分析	14
第一节 评价依据	14
第二节 经济效益测算	14
第三节 经济合理性分析	14

第四节 财务评价结论.....	15
第十四章 社会影响分析.....	15
第一节 社会影响效果分析.....	15
第二节 社会适应性分析.....	15
第三节 社会风险及对策分析.....	15
第十五章 结论与建议.....	15
第一节 结论.....	15
第二节 建议.....	15

第一章 项目总论

第一节 项目概况

项目名称：江苏某民用雷达项目。

.....

经济效益：项目建成达产后，年销售收入为 7900.00 万元；毛利率为 25.46%，净利率为 19.09%；税前项目财务投资净现值为 5655.47 万元，税后项目财务投资净现值为 3177.28 万元；税前内部收益率为 25.33%，税后内部收益率为 19.73%；税前投资回收期为 3.78 年（不含建设期），税后投资回收期为 4.55 年（不含建设期）；年均投资净利率为 15.41%，年均投资利税率为 27.96%。所得税前后净现值 NPV 远大于零，说明该项目动态收益率超过了该行业应达到的最低收益水平。内部收益率 IRR 大于行业基准收益率 12%，说明该项目的动态收益是可行的。从财务指标可以看出，项目各项财务指标处于较理想状态，项目赢利能力较好，能够较快回收投资，项目从经济指标上看是可行的。

.....

社会效益：项目的建设能够进一步保障民航安全，场面监视雷达能够提升机场场面管理，机场跑道异物雷达能够保障机场跑道安全，通用机场空管综合运行支持系统能够为通用机场提供性能可靠的监管平台，民航维修能够保障飞机安全有效运行。因此，项目建设能够推进我国民航产业的进一步发展。同时，本项目属于战略性新兴产业，通过本项目的实施，在有效推动当地产业结构调整及优化的同时，也可大幅改善当地居民的收入状况，提高当地居民生活水平，增加区域利税收入，创造新的经济增长点。

第二节 研究工作的依据、内容及范围

第三节 编制原则

第二章 项目建设背景、必要性及可行性

第一节 项目建设背景

政策背景：2013 年 1 月，国务院办公厅印发的《促进民航业发展重点工作分工方案》（国办函〔2013〕4 号）指出，要加强机场建设和规划，大力发展通用航空。抓紧完善机场布局，加大建设力度。新建支线机场，应统筹考虑国防建设和发展通用航空的需要，同时加快提升既有机场容量。推动通用航空企业创立发展，通过树立示范性企业鼓励探索经营模式，创新经营机制，提高管理水平。要巩固农、林航空等传统业务，积极发展应急救援、医疗救助、海洋维权、私人飞行、公务飞行等新兴通用航空服务，加快把通用航空培育成新的经济增长点。完善民航空管管理体制与运行机制，大力推广新一代空管系统，加强空管通信、导航、监视能力及气象、情报服务能力建设，提升设备运行管理水平。

.....

图表 1：中国通用航空发展规划

文件名称		《关于深化我国低空空域管理改革的意见》	《中国民用航空发展第十二个五年规划》	《关于促进民航业发展的若干意见》	《建设民航强国的战略构想》
时间		2010-2020	2015	2020	2030
产业规模	作业时间 (万小时)	年均增长 15%以上	30, 年均增长 16%	200, 年均增长 19%	服务全国 95%以上区域、人口
	机队规模		大于 2000 架 数量翻番		私用、自用通航活动与发达国家相当
	企业		培育 3-5 家 骨干企业	通航成为新经济增长点，树立示范性企业探索经营模式	依托制造企业，培育重大示范效应和产业拉动作用的重点企业
保障能力	基础设施		形成一批航空服务站，引入固定基地运营商，新建一批航汽配送中心	加大机场建设	发展环境显著改善。机场布局合理、规模适宜、运营保障体系合理完善
	航油供应		2850 万吨 年均增长 12%	完善油料供应	构建三大储运基地
	人才培养		飞行员达到 4 万人，年均增长 11%	加大专业人才培养力度	人才满足发展需要
空域开放		2015 全面试点； 2020 深化改革	科学有效利用空域	加大空域改革力度	实现空域分类管理

.....

2015 年 5 月，江苏省财政厅与交通运输厅联合印发的《江苏省省级航空机场发展专项补助资金管理办法》（苏财规〔2015〕15 号）指出，省级航空机场发展专项补助资金（以下简称“专项资金”），是指由省级财政预算安排，用于对省内民用机场的项目前期工作、新增设施设备及升级改造、通用机场建设、应急救援等公益性飞行服务以及其他符合航空发展的项目予以补助的专项资金。

图 2：江苏省省级航空机场发展专项补助资金支持项目和补助标准

支持项目	项目范围	补助标准
前期工作	市级通用机场布局规划、列入省规划内的通用机场选址报告（含航行分析报告）以及前期工作项目；履行相关报批程序，对航空发展起到较大指导作用，并在建设中得到实际应用的规划设计成果等。	每个项目不超过 30 万元
新增设施设备及升级改造	新增机场通讯导航设施、助航设备、安全保安设备及信息化升级改造等。	按项目审定合同额的 30%进行补助，且单个项目补助不超过 300 万元。
通用机场建设	A 类：固定翼飞机用的通用机场建设	每个项目按不超过建安费的 15%进行补助
	B 类：具有固定性、驻地性，供直升机或水上飞机常年进行飞行活动的直升机场和水上机场建设；有跑道的直升机场建设。	每个项目按不超过建安费的 20%进行补助
应急救援等公益性飞行服务	通用机场应急救援体系等公益性项目建设；通用航空运营单位开展应急救援等公益性飞行服务作业等。	应急救援训练按民航局划分的作业类型，对训练费用予以适当补助；应急救援出勤按实际发生时间给予一定奖励。

《江苏省“十二五”及至 2030 年通用机场布局规划》

2014 年 1 月，江苏省人民政府印发的《江苏省“十二五”及至 2030 年通用机场布局规划》提出在统筹全省既有运输机场的基础上，按照通用航空机场功能及建设条件，建立以基地通用机场为核心，小型通用航空机场和临时起降场相互补的三个层次的总体布局，力争到 2030 年形成苏南、苏中和苏北三大通用机场群，淮安基地通用机场为全省通用机场航空固定运营基地机场的北翼核心，而南翼核心为苏州基地通用机场。具体目标是，到 2030 年时，江苏省要构建完成 13 个基地型通用机场、38 个小型通用机场、若干个起降点。

.....

经济背景：在复杂的环境中，我国经济仍保持稳定增长，为项目的建设提供了良好的宏观环境。随着经济的持续发展与人均收入水平的提高，人们对通用航空的需求增加，对航空服务消费能力提高，人们的需求会促进民航业，尤其是通用航空业的发展，从而会带动场面监视雷达、机场跑道异物检测雷达、通用机场空管综合运行支持系统的需求，促进相关企业和单位进行投资。因此，国民经济的稳定增长与居民收入的不断提高，将会间接决定民航业的平稳快速发展。

.....

社会背景：安全是民航永恒的主题和发展的前提。民航业需要强化航空安保管理，建立与国际接轨的航空安保法规和标准体系，完善空防安全监管制度，逐步开展航空安保审计；机场和航空公司建立航空安保质量控制系统，优化安全保卫流程，推行一站式安保。民航业需要提高设施设备保障能力。规范安保技术标准，引导民航安保技术和设施设备研发，努力掌握安保核心技术，提高安保设备国产化率。

.....

第二节 项目建设必要性

项目建设是推动国家通用航空发展的需要：与世界通用无人机先进国家相比，中国通用航空由于起点低、进展慢，虽然在应用领域、服务模式及产业发展等方面都有了一定的进步，但仍处于初级阶段，存在着巨大差距。首先，我国的通用无人机拥有量远远低于世界平均水平。不仅落后于欧美等发达国家，甚至落后于巴西、南非等一些发展中国家；其次，缺乏配套服务体系，缺乏统一指挥和管理。我国当前通用航空产业，整体规模不大，发展严重滞后，远远落后于社会经济发展速度，与我国国土面积、人口数量 and 经济发展速度、经济实力极不相称。我国高铁以及高速交通网络已经基本形成覆盖全国之势，但是空中交通发展与我国经济地位极不相称，而低空空域改革意见的出台，未来通用航空业也将迎来新的发展机遇。随着需求的不断增长，以及低空空域开放政策和相关基础设施建设的推进，国内通用航空市场快速增长阶段已经启动。项目产品通用机场空管综合运行支持系统，通过构建通用航空目标多源监视系统，实现对合作与非合作的通用航空目标进行可靠监视，为通用航空业蓬勃发展提供可靠的监管平台，可以有效促进通用航空业的发展。

.....

项目建设是江苏建设经济社会发展强省的需要：江苏与上海、浙江、安徽共同构成的长江三角洲城市群已成为国际 6 大世界级城市群之一。江苏人均 GDP、综合竞争力、地区发展与民生指数（DLI）均居全国各省第一，成为中国综合发展水平最高的省份。而随着江苏经济的发展以及汽车保有量、人口数量的增长，江苏省的高速公路、高速铁路及枢纽轮辐式航空运输交通网出现严重堵塞的情况屡见不鲜，如此下去势必不能满足江苏省经济和社会发展的需要。2015 年 11 月发布的《江苏省国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》就指出要拓展现代基础设施建设空间及发展战略新兴产业。项目属于战略性型产业中的航空制造，项目的建设能够助推江苏省经济的发展，项目建设单位纳税及对江苏民航业，尤其是通用航空业的推动，能够助推江苏省社会的进一步发展。

.....

第三节 项目建设可行性

国家政策大力扶持：2010 出台的《建设民航强国的战略构想》、2011 年出台的《中国民用航空发展第十二个五年规划》、2012 年出台的《关于促进民航业发展的若干意见》和 2013 年出台的《民用航空工业中长期发展规划（2013-2020 年）》都指出，要大力发展民航业，尤其是通用航空，提升机场管理水平，提高空管综合实力，切实保障民航安全。《建设民航强国的战略构想》更是提出“县县通、及时达”的大众能够普遍享受到便捷、经济的航空服务的大众化战略，中国有 2800 个县，1 个县 1 个通用机场，即意味着通用航空的大发展，将需要更多、更专业可靠机场管理设备和通用机场空管设备，机场管理设备和通用机场空管设备将迎来爆发式增长，随着飞机的增多，民航维修也会日益增长。

.....

第三章 项目市场分析

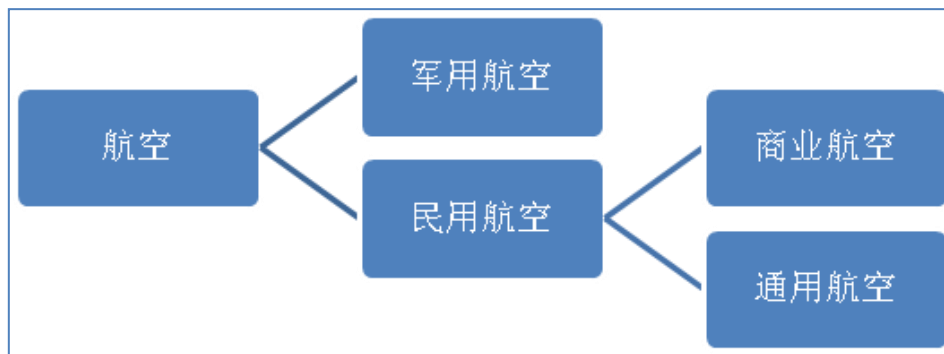
第一节 中国民航业发展概况

.....

民用航空分类：民用航空是指使用各类航空器从事除了军事性质（包括国防、

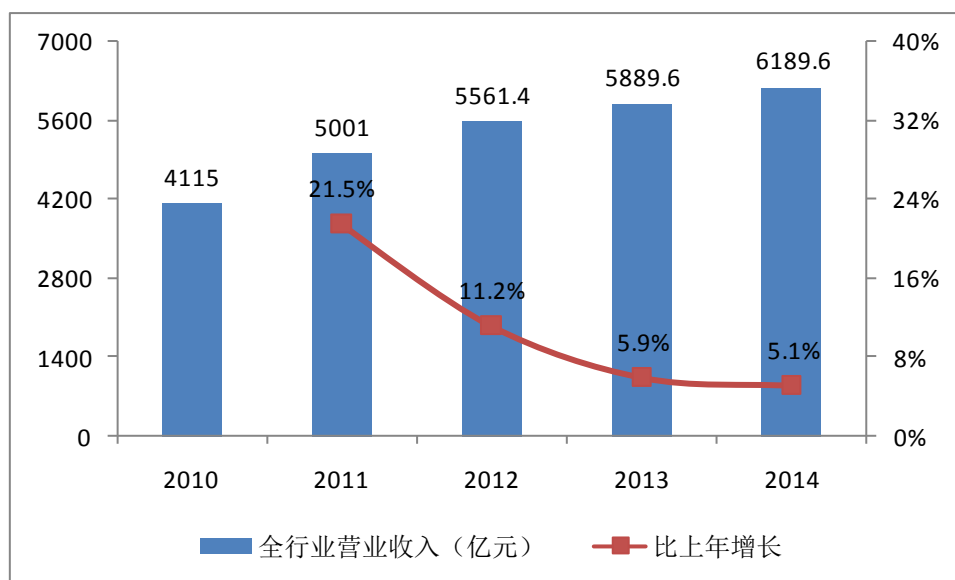
警察和海关)以外的所有的航空活动。民用航空可分为两部分:商业航空和通用航空。商业航空也称运输航空,是指以航空器进行经营性的客货运输的航空活动,民用航空除去运输航空的部分统称为通用航空。

图表 3: 航空分类



民用航空收入概况: 根据中国民用航空局 2015 年 7 月发布的《2014 年民航行业发展统计公报》,2014 年民用航空全行业累计实现营业收入 6189.6 亿元,比上年增长 8.2%,利润总额 288.9 亿元,比上年增加 35.4 亿元。其中,航空公司实现营业收入 4215.6 亿元,比上年增长 8.6%,利润总额 174.5 亿元,比上年增加 11.9 亿元;机场实现营业收入 702.7 亿元,比上年增长 11.8%,利润总额 73.4 亿元,比上年增加 28 亿元;保障企业实现营业收入 1271.3 亿元,比上年增长 4.8%,利润总额 41 亿元,比上年减少 4.5 亿元。

图表 4: 2010-2014 年中国民用航空全行业收入及增速

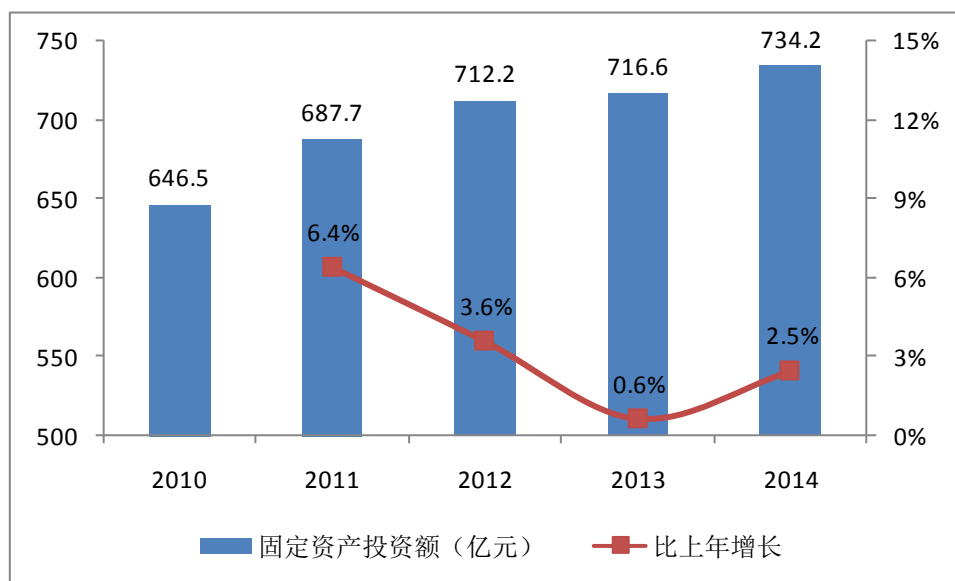


.....

民用航空固定资产投资: 2014 年,民航固定资产投资总额 1508.2 亿元,其

中：民航基本建设和技术改造投资 734.2 亿元，比上年增长 2.5%。基本建设和技术改造投资按系统划分为机场建设、空管建设与其他方面。

图表 5：2010-2014 年中国民航基本建设和技术改造投资额及增速



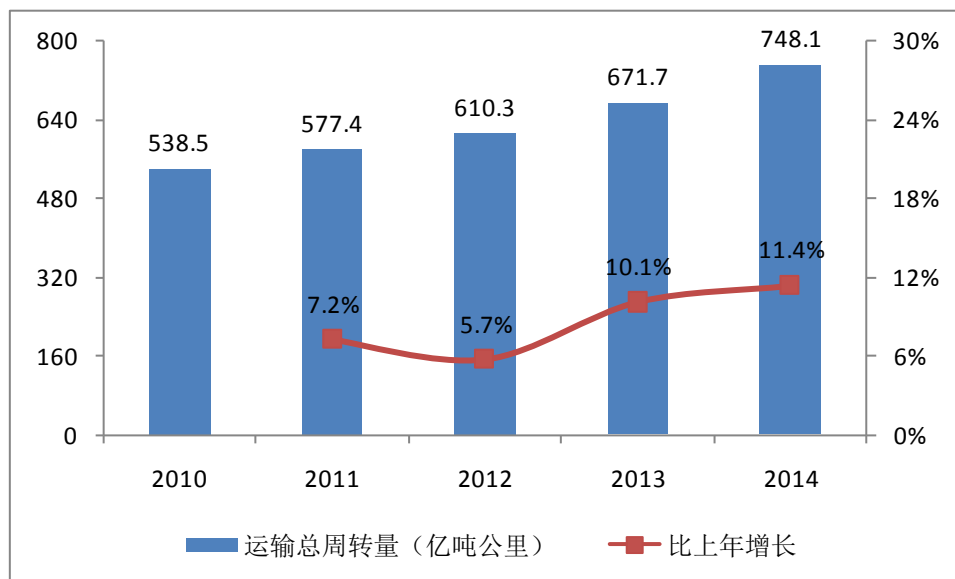
.....

第二节 中国运输航空业发展概况

.....

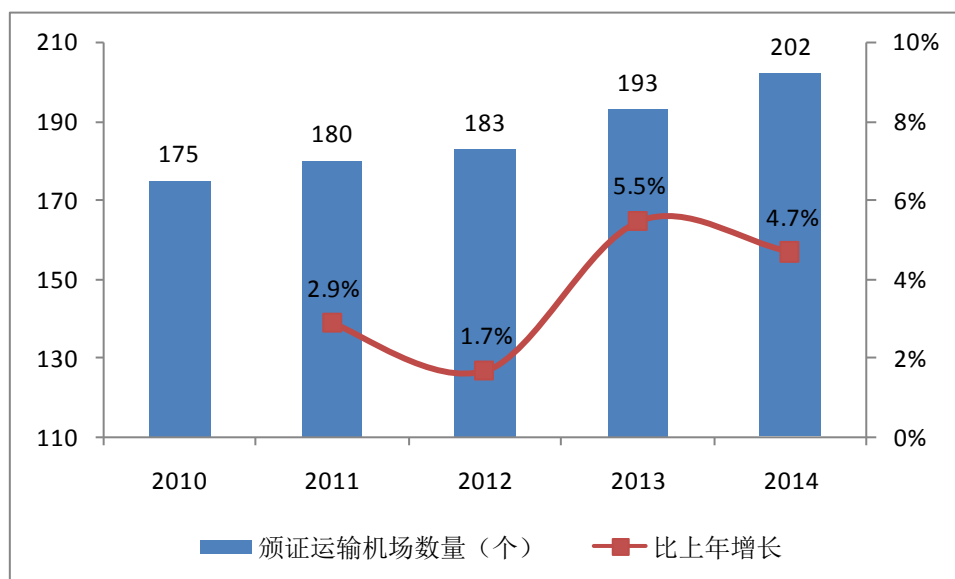
运输总周转量：根据中国民用航空局发布的数据，截止 2015 年 11 月，全行业累计完成运输总周转量 777.17 亿吨公里，比上年同期增长 13.7%，其中，国内航线完成 511.65 亿吨公里，比上年同期增长 10.0%，国际航线完成 265.52 亿吨公里，比上年同期增长 21.5%；旅客周转量 6662.97 亿人公里，比上年同期增长 14.8%，其中，国内航线完成 5104.55 亿人公里，比上年同期增长 10.8%，国际航线完成 1558.42 亿人公里，比上年同期增长 29.9%。

图表 6：2010-2014 年中国民航运输总周转量



运输机场数量：近年来，我国颁证机场数量平稳增加。截至 2014 年底，我国共有颁证运输机场 202 个，比上年度增加 9 个。

图表 7：2010-2014 年中国运输机场数量及增速



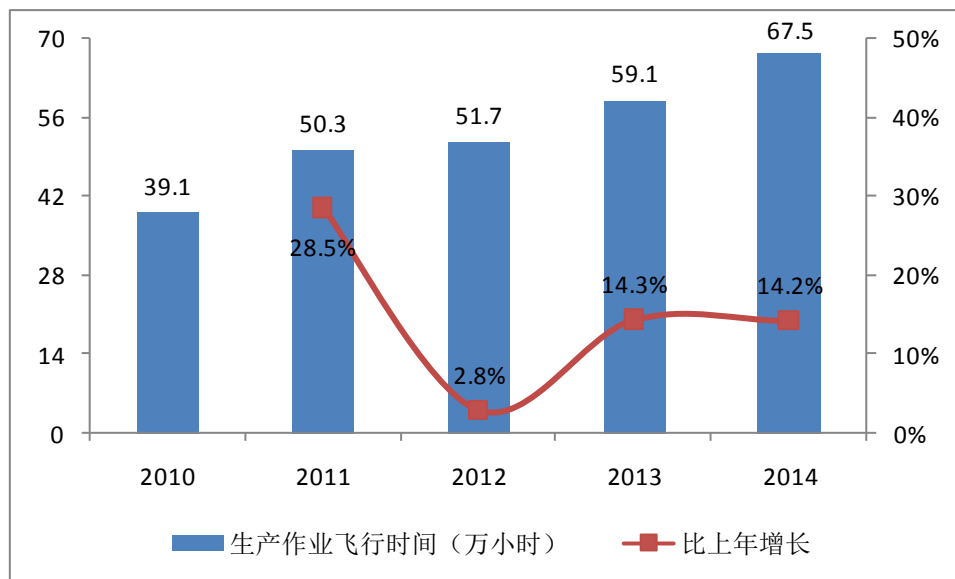
.....

第三节 中国通用航空业发展概况

作业时间：近年来，我国通用航空作业飞行时间持续平稳增加。根据中国民用航空局发布的数据，2014 年全行业完成通用航空生产作业飞行 67.5 万小时，比上年增长 14.2%。其中：工业航空作业完成 8.43 万小时，比上年降低 12.6%；农林业航空作业完成 3.82 万小时，比上年增长 12.0%；其他通用航空作业完成

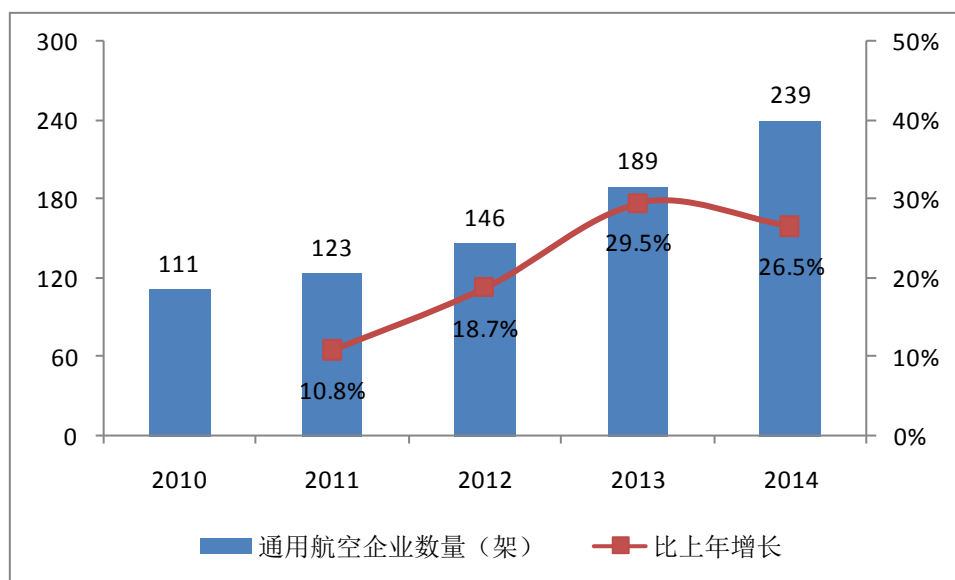
55.25 万小时，比上年增长 20.0%。

图表 8：2010-2014 年中国通用航空生产作业时间及增速



通用航空企业：近年来，我国通用航空企业数量持续增加，整体还有加速之势。根据中国民用航空局发布的数据，截至 2014 年底，获得通用航空经营许可证的通用航空企业 239 家，其中，华北地区 65 家，中南地区 48 家，华东地区 44 家，东北地区 24 家，西南地区 32 家，西北地区 19 家，新疆地区 7 家。

图表 9：2010-2014 年中国通用航空企业数量及增速



.....

第四节 中国民用航空维修业发展概况

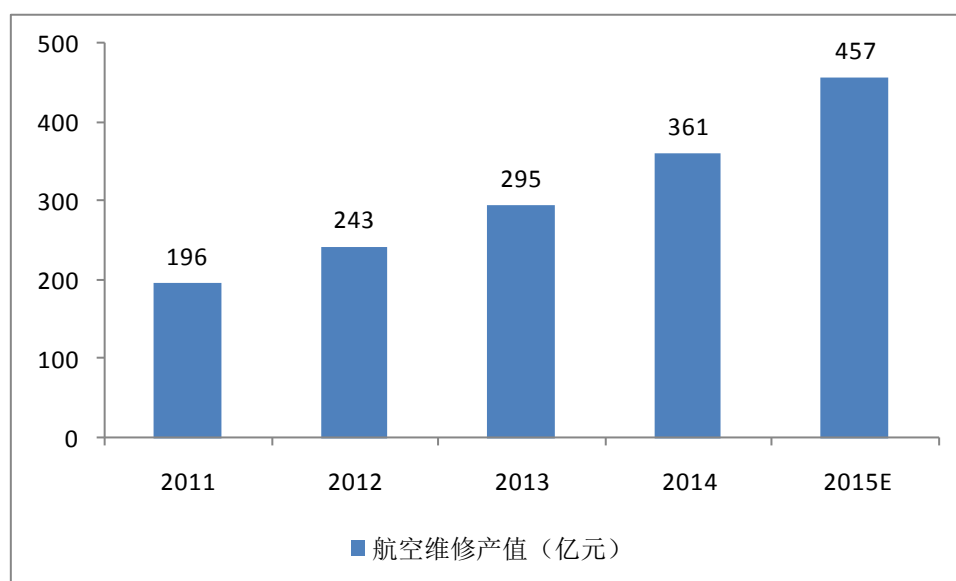
行业管理体制：目前我国对航空维修行业采用了“维修许可证”管理制度，

主要有维修单位许可和维修项目许可两级管理制度组成。民航总局统一颁发民用航空器维修许可证书，地区民航管理机构根据民航总局维修管理职能部门的授权负责本地区维修单位维修许可证书的签发与管理并履行民航总局维修管理职能部门授权的其他维修单位的合格审定和监督检查职责。中国加入 WTO 后，中国民航总局正逐步加大与国际航空维修行业管理标准接轨的步伐，加大对维修企业的监管力度。

.....

中国航空维修业市场容量：截至 2014 年底，我国民航全行业运输飞机期末在册架数 2370 架，比上年增加 225 架，增幅达 10.5%；通用航空企业适航在册航空器总数达到 1798 架，比上年增加 279 架，增幅达 18.4%。根据中国民用航空局引发的《建设民航强国的战略构想》，到 2030 年，我国实现从民航大国到民航强国的历史性转变，成为引领世界民航发展的国家。运输规模位居世界第一，运输质量位居世界前列，旅客运输量约 15 亿人次；在地面距离 100 公里的范围内，全国 95% 以上的县级行政区、95% 以上的人口得到航空服务，所服务区域内的国内生产总值达到全国总量的 98% 以上；使社会大众能够普遍享受到便捷、经济的航空服务，提高中国民航服务的覆盖能力，实现“县县通、及时达”。由于民航业的发展与航空维修业有着密切的关系，所以预计未来几年，我国航空维修业将会保持快速增长。

图表 10：2011-2015 年中国航空维修业产值



.....

第五节 项目产品及服务竞争优势分析

第四章 项目产品、工艺及设备方案

第一节 项目建设规模

第二节 项目产品方案

第三节 项目工艺方案

第四节 项目设备方案

第五章 项目选址及区位条件

第一节 项目建设地址

第二节 项目区位概况

园区机场建设：大路通用机场是华东地区近 10 年首个获批的通用机场，位于园区北区，一期工程建设 30m×800m 跑道及 3 万平方米停机坪、联络道等，可起降直升机、活塞和涡桨通用飞机，一期工程已于去年 11 月上旬完成验收；二期工程将建成 45m×2200m 跑道、配备仪表导航设施及助航灯光系统、可起降大型越洋公务机的 4C 级通用机场。大路通用机场的建设，能够进一步完善园区功能，提升园区吸引力，目前已经落户 3 个通用整机项目。

第三节 项目地址选择合理性分析

第六章 辅助公用工程及设施

第一节 给排水系统

第二节 电气系统

第七章 项目环境保护

第一节 设计依据

第二节 项目施工期环境影响分析及治理措施

第三节 项目营运期环境影响分析及治理措施

第四节 环境影响综合评价

第八章 能源节约方案设计

第一节 用能标准和节能规范

第二节 节能措施综述

第三节 其他节能措施

第四节 项目能源消耗量

项目能耗计算：项目消耗电力 115.20 万 kWh，对应折标准煤为 141.58 吨（当量值），项目消耗的新鲜水不计入总能耗，则项目年综合能耗为 141.58 吨标准煤（当量值）。

图表 11：项目年综合能耗

序号	能源名称	计量单位		年需要量（当量值）			百分比
		单位	标煤	实物	折算系数	折标煤	
1	电	万 kWh	t	115.20	1.229	141.58	100.0%

注：①综合能耗计算中，电当量折标煤系数按照 $1.229\text{tce}/10^4\text{kWh}$ ；

②项目用水为新鲜水，不计入总能耗。

第九章 职业安全与卫生方案

第一节 设计依据

第二节 安全教育

第三节 劳动安全制度

第四节 劳动保护

第五节 劳动安全与工业卫生

第六节 消防设施方案

第十章 企业组织机构和劳动定员

第一节 管理机构设置原则

第二节 管理机构组织机构图

第三节 劳动定员和人员培训

第十一章 项目实施进度及工程招标方案

第一节 基本要求

第二节 项目开发管理

项目实施进度表：本项目具体的实施进度如下表所示。

图表 12：项目进度表一览表

序号	工作项目	2016 年				2017 年			
		1 月	2 月	4 月	12 月	1 月	10 月	11 月	12 月
1	批复立项								
2	勘察及招标								
3	改造装修								
4	购置设备								
5	安装调试								

第三节 项目招投标

第十二章 项目投资估算及资金筹措

第一节 投资估算

投资概况：项目总投资 9788.95 万元，其中，固定资产投资 8987.00 万元，流动资金 801.95 万元。固定资产投资中，建设投资 8987.00 万元，建设期利息

0.00 万元。建设投资中，工程费用 4610.00 万元，工程建设其他费用 3439.57 万元，预备费用 937.43 万元。工程费用中，建筑工程费 1250.00 万元，设备购置费 32.00 万元，安装工程费 160.00 万元。

图表 13：项目总投资估算表

序号	项目	合计（万元）	占总投资比例
1	固定资产投资	8987.00	91.8%
1.1	建设投资	8987.00	91.8%
1.1.1	工程费用	4610.00	47.1%
1.1.1.1	建筑工程费	1250.00	12.8%
1.1.1.2	设备购置费	3200.00	32.7%
1.1.1.3	安装工程费	160.00	1.6%
1.1.2	工程建设其他费用	3439.57	35.1%
1.1.3	预备费用	937.43	9.6%
1.1.3.1	基本预备费用	937.43	9.6%
1.1.3.2	涨价预备费用	0.00	0.0%
1.2	建设期利息	0.00	0.0%
2	流动资金	801.95	8.2%
3	总计	9788.95	100.0%

第二节 资金筹措

第十三章 经济效益分析

第一节 评价依据

第二节 经济效益测算

第三节 经济合理性分析

敏感性分析：对可能影响项目效益的主要因素建设投资、经营成本和销售收入进行敏感性分析，由敏感性分析结果可以看出，销售收入对项目财务净现值的影响最为敏感，因此在项目运营中应不断优化产品生产工艺技术和经营管理水平，努力降低成本，提高产品品质，确保销量与价格稳定，才能取得预期的经济效益。

图表 14：敏感性分析表

指标	波动幅度	税后财务内部收益率(%)	税后动态投资回收期(年)	税后财务净现值(万元)	敏感性系数
基本方案		19.73%	6.77	3177.28	
建设投资	5%	18.51%	7.22	2776.07	-1.23
	-5%	21.05%	6.34	3578.48	-1.33
经营成本	5%	17.58%	7.68	2267.13	-2.18
	-5%	21.84%	6.06	4087.42	-2.14
销售收入	5%	22.50%	5.87	4381.18	2.81
	-5%	16.88%	8.01	1973.37	2.89

第四节 财务评价结论

第十四章 社会影响分析

第一节 社会影响效果分析

第二节 社会适应性分析

第三节 社会风险及对策分析

第十五章 结论与建议

第一节 结论

第二节 建议

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区解放路 43 号银座数码广场 15 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市南开区鞍山西道信诚大厦 3 楼

联系电话：022-87079220 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-86870380 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区新区商城路 800 号斯米克大厦 6 楼

联系电话：021-51860656 18818293683

陕西分公司：西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-84593416 13527831869

重庆分公司：重庆市渝中区民权路 28 号英利国际金融中心 19 层

联系电话：023-89236085 18581383953