

中国民用航空发展第十二个五年规划

中国民用航空局

二〇一一年四月

目 录

第一章	“十一五”发展回顾	1
第二章	“十二五”面临形势	4
第三章	指导原则和发展目标	7
第一节	指导思想	7
第二节	基本原则	8
第三节	主要目标	8
第四章	提高航空持续安全水平	10
第一节	完善安全监管体系	10
第二节	加强安保系统建设	11
第三节	强化应急处置能力	12
第四节	提高适航系统水平	13
第五章	增强运输机场保障能力	14
第一节	优化运输机场布局	14
第二节	加快运输机场建设	15
第三节	提高运营管理效率	16
第四节	保障航空油料供应	17
第六章	建设现代空管服务系统	18

第一节	完善空中交通网络.....	18
第二节	提高空管运行效率.....	19
第三节	加强空管技术保障.....	20
第七章	提升航空运输服务能力	22
第一节	大力发展旅客运输.....	23
第二节	积极发展货邮运输.....	23
第三节	合理配置运输装备.....	24
第四节	全面保障航班正常.....	25
第八章	加快通用航空事业发展	25
第一节	推进基础设施建设.....	25
第二节	扩大通用航空规模.....	26
第三节	完善规章标准体系.....	26
第九章	促进民航发展方式转变	27
第一节	继续深化改革开放.....	27
第二节	优先推动科技进步.....	28
第三节	深入实施人才战略.....	30
第四节	积极建设绿色民航.....	31
第十章	保障措施	33

中国民用航空发展第十二个五年规划

(2011 年至 2015 年)

中国民用航空发展第十二个五年规划，依据国家发展“十二五”规划纲要和“十二五”综合交通运输体系发展规划编制。本规划围绕建设民航强国战略，阐明发展思路，明确主要目标，确定重点任务，引导市场主体，指导政府行为，是行业发展的纲领性文件。编制和实施本规划，对于促进民航长期平稳较快发展，更好地适应综合交通运输发展需要，服务小康社会建设，意义重大。

第一章 “十一五”发展回顾

“十一五”时期，在党中央、国务院的正确领导下，全行业认真贯彻落实科学发展观，胜利完成了“十一五”规划确定的主要目标和任务。经过五年努力奋斗，我国民航服务能力快速提高，具备了先进的安全理念和水平、较为雄厚的物质技术基础和基本完善的体制机制，行业发展站在了新的起点，并为长远可持续发展奠定了重要基础。

——航空业务规模快速增长。2010 年，完成运输总周转量 538 亿吨公里、旅客运输量 2.68 亿人、货邮运输量 563 万吨，五年年均分别增长 15.6%、14.1%和 12.9%。航空运输旅客周转量在综合交通运输体系中的比重提升 2.7 个百分点。运输机队总量达到 1597 架，

是 2005 年的 1.85 倍。通用航空作业飞行 14 万小时，教学飞行 21.4 万小时，年均分别增长 10.5%和 15%。通用航空机队规模翻番，达到 1010 架，新兴业务领域不断拓展。全行业完成北京奥运会、上海世博会、广州亚运会等重大航空运输保障任务，在汶川、玉树地震救援和拉萨“3•14”、新疆“7•5”等突发事件紧急运输中发挥了重要作用。

——整体发展质量稳步提升。全行业实现了连续安全运行 69 个月、2150 万飞行小时，创造了我国民航历史上新的安全纪录。运输飞行百万小时重大事故率为 0.05，比“十五”期间降低 0.14。2010 年，航班客座率、载运率分别达到 80.2%和 71.6%，五年提高 8.7 和 6.6 个百分点，航班正常率 81.5%，飞机日利用率 9.4 小时。全行业五年累计利税超千亿元，是“十五”期间的 5 倍。

——基础设施能力大幅提高。基础设施建设五年共投资 2500 亿元，约为前 25 年民航建设资金之和。2010 年运输机场达到 175 个，五年新增 33 个，覆盖全国 91%的经济总量、76%的人口和 70%的县级行政单元。旅客吞吐量超过 1000 万人次的机场数量翻番，达到 16 个，首都机场客运和浦东机场货运位列世界第二和第三名。空管设施建设加快，飞行高度层垂直间隔缩小，管制能力提高，2010 年保障起降 605 万架次，五年年均增长 15.2%。航油储备能力 218 万立方米，年供油 1600 万吨。

——科教兴业战略持续推进。科技投入加大，科研条件改善，创新能力不断增强。新一代国家空中交通管理系统等重大科技成果得到应用。电子客票全面普及，简化商务不断扩展，电子政务系统基本建成。设立了上海、沈阳航空器适航审定中心和成都航油航化

适航审定中心。直属院校建设取得较大进展，在校生规模达到 5 万人，有力支持了行业快速发展。

——行业管理能力逐渐增强。先后提出“和谐民航建设”、“持续安全理念”和“民航强国战略”，顶层设计和战略引领作用明显。修订《中华人民共和国飞行基本规则》，出台《民用机场管理条例》，法规建设取得新进展。有效应对国际金融危机巨大冲击，稳妥推进民航价格改革，行业财经政策为航空安全、支线航空和通用航空等提供了重要资金保障，宏观调控能力增强。空管系统实施政事分开。两岸实现全面直航。国际交流与合作日益增多，与我国签署航空运输协定的国家达到 112 个，五年增加 13 个。高票连任国际民航组织一类理事国，国际影响力逐步增强。

“十一五”时期，我国民航服务能力仍显不足，发展中不平衡、不协调、不持续的问题依然突出。一是航班正常率下降，航班平均延误时间增加。二是安全运行压力增大，政府监管能力薄弱，飞行、机务、空管等方面超负荷运转。三是国际竞争力不强，我国航空公司国际航空运输市场份额偏低，三大机场的国际枢纽地位尚未形成。四是通用航空发展滞后，通用机场数量较少，设施条件简陋，企业经营困难。

专栏1 “十一五”规划主要指标实现情况					
类别	指 标	2005 年	规划目标	2010 年	年均增长
业务规模	航空运输总周转量（亿吨公里）	261	500	538	15.6 %
	旅客运输量（亿人）	1.38	2.7	2.68	14.1 %
	货邮运输量（万吨）	307	570	563	12.9 %
	通用航空生产作业（万小时）	8.5	14	14	10.5 %
	客运周转量在综合交通中的比重（%）	11.8	17.8	14.5	—
	运输机队规模（架）	863	1550	1597	13.1 %
发展质量	运输飞行每百万小时重大事故率	[0.19]	<[0.29]	[0.05]	—
	空管原因飞行事故征候万架次率	<[0.15]	<[0.1]	[0.003]	—
	航班正常率（%）	82.1	85	81.5	—
	航班平均延误时间（分钟）	58	<43	60	—
	载运率（%）	65	>70	71.6	—
	运输飞机日利用率（小时/天）	9.4	≥9.5	9.4	—
	吨公里燃油消耗（公斤）	0.336	0.302	0.298	—
保障能力	全国民用运输机场（个）	142	190	175	—
	飞行保障架次（万）	298	>460	605	15.2 %
	航油供应（万吨）	921	1750	1600	11.7 %
	飞行员增加（人）	—	[9100]	[13381]	—
	民航院校在校生（万人）	2.7	4.9	5.0	13.1 %
注：带[]的数据为5年累计数。					

第二章 “十二五”面临形势

“十二五”时期，是我国全面建设小康社会的关键时期，是深化改革开放、加快转变经济发展方式的攻坚时期，国内外形势呈现新变化新特点。我国民航大众化、多样化趋势明显，快速增长仍是阶段性基本特征，民航发展迎来新的历史机遇期。

和平、发展、合作仍是时代潮流。世界多极化、经济全球化深入发展，世界经济政治格局出现新变化。欧美经济逐步恢复，新兴经济体保持较好的起飞发展态势，东盟等地区经济一体化步伐加快。伴随着经济全球化进一步加深，“天空开放”进程将深入推进，航空

自由化进入新的发展阶段。我国国际地位不断提升，国际航空运输市场发展空间广阔。

全面建设小康社会进入重要时期。我国经济总体上将保持平稳较快发展，人均 GDP 实现从 4000 美元向 6000 美元的飞跃，居民收入稳步增加。经济发展方式加快转变，经济结构进行战略性调整，城乡居民消费潜力进一步释放，形成消费、投资、出口协调拉动经济增长的新局面。工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展。民航市场需求更加旺盛。区域发展总体战略深入实施。

国家把深入实施西部大开发战略放在优先位置，发挥资源优势，加强基础设施建设和生态环境保护。全面振兴东北地区等老工业基地，发挥产业和科技基础较强优势，促进资源枯竭地区转型发展。大力促进中部地区崛起，发挥承东启西区位优势。积极支持东部地区率先发展，发挥对全国经济发展的重要引领和支撑作用。加大对革命老区、民族地区、边疆地区和贫困地区的扶持力度，推动西藏、新疆等地区的跨越式发展。充分发挥不同地区比较优势，促进生产要素合理流动，深化区域合作，逐步实现不同区域基本公共服务均等化，缩小区域发展差距。推进实施主体功能区战略，形成可持续国土空间开发格局。区域协调发展将进一步促进民航资源配置优化。

城市化布局和形态更趋完善。“十二五”末我国城镇化率过半，初步形成以大城市为依托、以中小城市为重点的城市群，大中小城市和小城镇协调发展，促进经济增长和市场空间由东向西、由南向北拓展。人口分布由分散到集中，将促使经济社会结构和生产生活方式发生深刻转变，城乡社会结构呈现新格局。机场辐射人口增加，潜在市场扩大，有利于航空运输大通道的形成。

民航关联产业继续保持快速增长。旅游市场规模进一步扩大，国内旅游年均增长 10%，出入境旅游年均分别增长 9%和 8%，2015 年城乡居民人均出游将超过 2 次。对外贸易由出口为主转向进出口并重，进出口总额快速增长。我国产业自主创新能力提高，“中国制造”的高技术、高附加值产品增加，出口结构转型升级。快递业务年均增幅达 20%以上。民航与旅游、贸易、物流相互促进，航空运输潜力巨大。

综合交通运输体系建设进入关键期。国家将按照适度超前原则，统筹各种运输方式发展，逐步实现由各种运输方式独立发展向综合协调发展转变，由交通建设为主向交通建设与运输服务并重转变，由通道建设为主向通道与枢纽建设并举转变，初步形成网络设施配套衔接、技术装备先进适用、运输服务安全高效的综合交通运输体系。民航在国际、长距离和地面交通不便地区以及应急救援运输中优势明显，机场综合枢纽的地位和作用凸显。

同时，我国民航发展也面临严峻挑战。国际政治环境复杂多变，恐怖主义威胁依然存在。国际金融危机影响深远，世界经济增长速度减缓。全球需求结构出现明显变化，市场、资源、人才、技术、标准等方面的竞争更加激烈。国际碳排放限制、石油价格波动等全球性问题更加突出，国际航空运输市场竞争日益激烈，我国民航全球化战略的实施存在较大压力。国内经济增长的资源环境约束强化，自然灾害、公共安全事件等影响民航持续稳定增长的不确定因素增加。高铁的快速发展将对运输市场结构产生重大影响。

长期以来，民航发展的基本矛盾是供给能力难以满足快速增长的市场需求。在“十二五”新的形势下，供给能力不足深层次的原

因：一是可用空域资源不足，主要航路和大型机场尤为严重。二是基础设施保障能力不强，特别是大型机场容量亟待扩充，空管设施设备规模 and 水平需要提升。三是管理水平不高，行业管理体制机制、企业经营管理等需要完善和加强。四是人力资源短缺，飞行、空管和机务等专业技术人员结构不合理，缺乏高级技术、管理和安全监管人才。解决上述问题，是制定民航发展“十二五”规划的根本出发点。

第三章 指导原则和发展目标

综合判断国际国内形势，民航发展既面临难得的历史机遇，也面对前所未有的困难和挑战。全行业必须服从服务于国家发展大局，实施持续安全、大众化和全球化战略，增强机遇意识和忧患意识，科学把握发展规律，主动适应环境变化，有效化解各种矛盾，更加奋发有为地将我国民航事业继续推向前进。

第一节 指导思想

“十二五”期间，民航发展的指导思想是：高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观。以科学发展为主题，以加快转变发展方式为主线，以保障持续安全为前提，以增强基础保障能力为着力点，以提升发展质量为主攻方向，促进民航长期平稳较快发展，为全面建设民航强国打下坚实基础，基本适应全面建设小康社会需要。

第二节 基本原则

“十二五”期间民航发展要遵循以下基本原则：

坚持安全第一。正确处理安全与发展的关系，贯彻落实持续安全理念，适度增大安全裕度，在保证航空、空防和地面安全的前提下，推进民航发展。

坚持积极主动。坚持发展是硬道理的本质要求，科学规划，适度超前，加快基础设施建设。积极扩大业务规模，主动满足快速增长的航空需求。

坚持统筹协调。更加注重统筹兼顾，整体推进与重点突破并举，速度与质量并重。统筹行业协调发展，优化航空业务结构。积极营造有利于民航发展的环境。

坚持创新驱动。全面提升民航创新能力，将技术、管理等方面的创新转化为民航发展的强大动力，努力加快民航现代化进程。

坚持节能环保。贯彻落实国家可持续发展战略，节约集约利用土地等资源，提高资源和能源利用效率，建设资源节约型和环境友好型民航。

第三节 主要目标

到 2015 年，航空运输持续安全，基础保障能力全面增强，服务能力基本满足需求，转变发展方式取得成效，竞争能力和国际影响力显著提高，在国家综合交通运输体系中的作用更加突出，对经济社会的贡献明显增大。

——安全水平稳步提升。初步建成具有中国特色的行业安全管理体系和运行机制，运输航空每百万小时重大事故率低于 0.20。

——保障能力整体提高。运输机场数量达到 230 个以上，初步建成布局合理、功能完善、层次分明、安全高效的机场体系。空域不足的瓶颈有所缓解，空管保障能力稳步提高，保障起降架次达到 1040 万架次。

——运输能力显著增强。运输总周转量达到 990 亿吨公里，旅客运输量 4.5 亿人，货邮运输量 900 万吨，年均分别增长 13%、11% 和 10%。航班正常率高于 80%，公众对民航服务基本满意。

——通用航空规模快速扩大。基础设施大幅增加，作业领域不断扩展，运营环境持续改善，标准体系初步建立，作业量和飞机数量翻番。

——节能减排全面推进。能源节约和污染排放控制取得明显成效，吨公里能耗和二氧化碳排放量五年平均比“十一五”下降 3% 以上，新建机场垃圾无害化及污水处理率均达到 85%。

专栏 2 “十二五”时期民航发展主要指标				
类别	指 标	2010 年	2015 年	年均增长
业务规模	航空运输总周转量（亿吨公里）	538	990	13 %
	旅客运输量（亿人）	2.68	4.5	11 %
	货邮运输量（万吨）	563	900	10 %
	通用航空生产作业（万小时）	14	30	16 %
	客运周转量在综合交通中的比重（%）	14.5	16	—
发展质量	运输飞行百万小时重大事故率	[0.05]	<[0.20]	—
	航班正常率（%）	81.5	>80	—
	载运率（%）	71.6	>70	—
	运输飞机日利用率（小时/天）	9.4	≥9.6	—
	吨公里燃油消耗（公斤）	[0.306]	<[0.294]	—
保障能力	保障起降架次（万）	605	1040	11 %
	全国民用运输机场（个）	175	≥230	—
	运输机队规模（架）	1597	2750	11 %
	通用机队规模（架）	1010	>2000	—
	航油供应（万吨）	1600	2850	12 %
	飞行员数量（万人）	2.4	4	11 %

	民航院校在校生（万人）	5.0	6.3	5 %
注：带[]的数据为5年累计数。				

第四章 提高航空持续安全水平

安全是民航永恒的主题和发展的前提，要努力提高行业安全监督管理、安全保卫、应急救援和适航维修能力，确保民航持续安全。

第一节 完善安全监管体系

创新安全监管手段。建立健全覆盖全行业、跨专业跨地区的网状监管运行模式。加强重点领域监管，持续改进监管方式和手段，实现闭环监管。促进事故调查体制机制转变，提高调查能力。

夯实安全监管基础。加强监管局（办）基础设施建设，完善配套设施。合理配备监察员数量，发挥事业单位和社会中介机构的作用，协助增强监管能力。加大监察员培训力度，提高监察执法能力。建设安全监管信息系统，推进安全信息分析中心建设。完善航空安全规章标准。

实施航空安全绩效管理和航空安全方案。加强对各单位安全管理体系的监督审核，推动各单位主动和严格落实安全管理责任。细化、规范安全绩效考核标准，建立并落实安全绩效管理体系。引导鼓励民航企业加大安全投入。建立相对独立的评审机构，制定评审标准，搭建评审系统平台，形成科学合理的评审方法和程序，逐步完善航空安全方案。

推进安全信息分析中心建设。以民航各部门、单位有关安全系

统和国际航空安全信息交换共享系统为基础，建立民航安全信息综合分析系统。

提高飞行校验能力。积极开展飞行校验前沿科技研发和创新，通过合作方式研发具有自主知识产权的国产飞行校验技术和设备。拓展国际飞行校验市场，建设京外分基地，打造一支具有国际先进水平的飞行校验力量。校验飞机达到 18 架。

第二节 加强安保系统建设

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。指导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。研究实施航空货运管制代理人制度。

建设威胁评估和预判系统。建立并完善民航与其他情报信息部门交流的渠道和机制。依托公安专网建设联通全国民航公安机关的安全保卫信息系统。健全以情报信息为导向的安保工作机制。

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。加快民航安保实验室建设。

加强空中安保力量建设。适度扩大安全员队伍，提升机组和安全员处置反恐和突发事件的能力。建立空警执行“急难险重”任务的勤务运行机制，实现空警队伍勤务派遣机动化，管理教育正规化，后勤保障规范化。

第三节 强化应急处置能力

建立民航应急工作体系。进一步完善民航应急工作的体制机制，健全法规和预案体系。充分利用民航现有资源，整合航空器搜寻援救协调、防劫机炸机和其他突发事件应急处置指挥等功能，建设民航局、地区管理局和省（区、市）监管局应急指挥平台，实现三级应急指挥平台与国务院及相关部门、地方政府、航空公司、机场、空管等运行管理部门的互联互通。进一步完善军地应急协调机制。提高空管、航信等重要服务保障设施防范、抵御突发事件和快速恢复的能力。

增强民航应急服务能力。依托现有货运和快递航空公司，建立具有高原应急救援能力的货运机队。充分发挥通用航空在突发事件中灵活机动的优势，重点支持大型通用航空企事业单位，根据区域特点定期演练，提高特种航空服务能力。依托飞龙通用航空公司、民航飞行学院等单位，在东北和西部地区建立直升机救援基地。民航飞行校验中心选择合适机型，配备机载医疗救护与搜寻定位设备。建设航油机动供应、低空飞行指挥和通信导航等应急保障设施。

提高民用航空活动危机应对能力。深入贯彻《突发事件应对法》和《民用机场管理条例》，理顺机场应急救援的体制机制。加强机场消防能力建设，完善机场应急救援队伍和专家库，建立健全机场应急医疗救护物资和设备储备系统。强化民航空管局和地区空管局两级航空器搜寻救援协调中心功能。加强与现有搜寻救援机构的配合，扩大国际搜寻救援协作。

第四节 提高适航系统水平

加快适航审定能力建设。制定适航审定能力建设方案，优先考虑满足国产大型客机项目，形成与国际接轨的适航审定能力和证后监管能力。进一步推进上海、沈阳适航审定中心和航油航化适航审定中心建设，新建适航审定技术与管理研究中心、发动机适航审定中心和适航验证技术研究中心。

加强维修能力布局和建设。增强维修核心技术能力和工程能力，提高行业维修质量。制定国产大型客机维修方案。系统规划行业布局，培育形成北京、上海、广州等 3 至 4 个规模较大的维修产业集群。引导实施联合重组，重点培育 3 至 4 家具有国际竞争力的飞机维修企业。加强维修企业与生产制造企业、科研院所的横向合作，开发维修项目和工装设备，提高发动机和部（附）件维修能力。进一步推进维修法规建设，完善工程技术审批体系。细化实施标准，增强工程技术审定和监管能力。

提高航材综合保障能力。加强航材供应监管，打造航材共享平台，优化航空器材的资源配置，增强航材保障的可靠性。

专栏 3 “十二五”时期民航安全重点工程	
工程名称	主要内容
航空安全工程	实施中国民航安全项目 (SPC)，建设安全管理系统 (SMS)、航空运行监察系统、安全信息分析中心、事故调查分析能力，完善监察员培训体系。
航空安保工程	建设空防安全动态监管系统、情报信息预警平台、音视频指挥和综合业务管理系统。
应急救援工程	建设东北和西南直升机救援基地，组建高原高原货运机队。
适航审定工程	新建适航验证技术研究中心、发动机适航审定中心。加快适航审定技术研究和验证技术研究。

第五章 增强运输机场保障能力

运输机场是国家综合交通基础设施的重要组成部分，是民航最重要的基础设施。要以需求为导向，优化机场布局，加快机场建设，完善和提高机场保障能力。**重点是缓解大型机场容量饱和问题和积极发展支线机场。**

第一节 优化运输机场布局

全面落实《全国民用机场布局规划》。实施枢纽战略，满足综合交通一体化需求。加强珠三角、长三角、京津冀等区域机场的功能互补，促进多机场体系的形成。到 2015 年，全国运输机场总数达到 230 个以上，覆盖全国 94% 的经济总量、83% 的人口和 81% 的县级行政单元。

北方机场群：将北京首都机场建设成为具有较强竞争力的国际枢纽机场，新建北京新机场。加快发展区域枢纽机场，发挥哈尔滨、沈阳、大连、天津机场分别在东北振兴和天津滨海新区发展中的重要作用。培育哈尔滨机场面向远东地区、东北亚地区的门户功能。发挥石家庄、太原、呼和浩特、长春等机场的骨干作用。发展漠河、大庆、二连浩特等支线机场，新增抚远等支线机场。

华东机场群：培育上海浦东机场成为具有较强竞争力的国际枢纽机场。加快发展上海虹桥、杭州、南京、厦门、青岛等区域枢纽机场，满足长三角、上海浦东新区、海西和山东半岛蓝色经济区等

国家区域发展战略需要。培育青岛机场面向日韩地区的门户功能。发挥济南、福州、南昌、合肥等机场的骨干作用。发展淮安等支线机场，新增九华山等支线机场。

中南机场群：培育广州机场成为具有较强竞争力的国际枢纽机场。完善深圳、武汉、郑州、长沙、南宁、海口等机场区域枢纽功能，满足珠三角地区、中部崛起、北部湾地区、海南国际旅游岛等国家发展战略和国际区域合作战略需要。增强三亚、桂林等旅游机场功能。发展百色等支线机场，新增衡阳等支线机场。

西南机场群：强化成都、重庆、昆明机场的区域枢纽功能，加快培育昆明机场面向东南亚、南亚地区的门户功能，服务于云南桥头堡发展需要。提升拉萨、贵阳等机场的骨干功能，满足国家加快发展藏区和偏远地区发展需要。发展腾冲等支线机场，新增稻城等支线机场。

西北机场群：强化西安、乌鲁木齐机场区域枢纽功能，满足关中-天水经济区和新疆地区快速发展需要。培育乌鲁木齐机场面向西亚、中亚地区的门户功能。提升兰州、银川、西宁等机场的骨干功能。加快将库尔勒、喀什机场发展成为南疆主要机场，发展玉树等支线机场，新增石河子等支线机场。

第二节 加快运输机场建设

加快提升既有机场容量。积极推进机场改扩建工程，提高机场保障能力。继续强化北京、上海、广州枢纽机场的建设，完善国际枢纽功能。加强哈尔滨、沈阳、杭州、郑州、武汉、长沙、深圳、重庆、成都、昆明、西安等大型机场建设，满足区域枢纽发展需要。

大力推进容量受限机场建设。迁建秦皇岛、锦州、泸州、延安等机场，研究建设成都、青岛、厦门、大连新机场。

合理新建支线机场。积极推进非运输机场改建或迁建为运输机场，鼓励利用现有军用机场。实施复航机场建设和通用机场升级工程。加快建设通化、五台山、三明、黄平、夏河等支线机场，扩大民航服务覆盖面。

加强中小机场空管设施建设。加快推进中小机场空管设施设备更新改造，逐步实现标准化配置，全面改善和提升机场空管保障能力。

规划实施集疏运体系建设。建设以枢纽机场为核心，多种交通方式汇集的“零换乘”、“一体化”的综合交通枢纽。吞吐量较大的枢纽机场建设机场轨道交通，省会及部分经济发达城市的机场建设机场快速通道。

第三节 提高运营管理效率

深化机场管理改革。研究制定实施细则，贯彻落实《民用机场管理条例》，打造公平、优质、高效的机场公共服务平台。推动和督促机场管理机构履行规划与建设职能，提高机场安全保障水平，承担安全运营与社会责任，规范机场利益相关者的关系，不断开发新的机场业务，推进业务经营模式转型，提高资源配置效率。

优化机场服务流程。整合机场信息资源，健全信息交换服务平台。完善服务设施和流程设计，不断缩短旅客进出港等待时间，提高机场货物处理效率。努力实现旅客无缝中转和中转航班行李直挂，降低行李分拣差错率。

整合机场容量资源。实施能够充分发挥机场基础设施能力的运行方案，提升多机场体系和多跑道机场运行效率。

第四节 保障航空油料供应

合理布局和建设长三角、珠三角、环渤海及西南地区的成品油储运配送基地，建设南疆航油战略储备库。提高航油获取能力，发展航油物流，稳定、拓展和优化航油供应渠道。结合机场重点建设项目，加强广州、厦门、杭州、西安等机场航空油料的存储、加注和长输管线等专用基础设施建设。探索实施适合通用和支线机场的航空油料供应保障模式。加强航油安全管理。

专栏 4 “十二五”时期运输机场建设项目	
性质	机场名称
改扩建	哈尔滨、长春、延吉、沈阳、丹东、长海、大连、天津、石家庄、邯郸、唐山、大同、长治、运城、呼和浩特、海拉尔、乌兰浩特、通辽、赤峰、包头、鄂尔多斯、济南、威海、东营、上海浦东、上海虹桥、南京、徐州、常州、南通、淮安、盐城、无锡、阜阳、安庆、宁波、舟山、杭州、义乌、温州、黄山、福州、武夷山、厦门、泉州、连城、南昌、景德镇、赣州、井冈山、郑州、洛阳、南阳、武汉、襄樊、宜昌、恩施、长沙、常德、张家界、怀化、永州、广州、梅州、深圳、佛山、湛江、南宁、桂林、柳州、百色、海口、三亚、重庆、万州、成都、达州、南充、九寨、西昌、攀枝花、贵阳、铜仁、安顺、丽江、腾冲、西双版纳、拉萨、昌都、林芝、西安、榆林、银川、兰州、庆阳、敦煌、西宁、乌鲁木齐、哈密、库尔勒、和田等。
迁建	秦皇岛、锦州、台州、梧州、泸州、宜宾、延安、安康、天水、且末等。研究建设大连、青岛、厦门、成都新机场。

新建	加格达奇、抚远、五大连池、建三江、绥芬河、通化、白城、松原、营口、北京新、承德、张家口、邢台、吕梁、五台山、临汾、朔州、阿尔山、巴彦淖尔、霍林河、扎兰屯、乌兰察布、日照、苏中、丽水、嘉兴、三明、莆田、上饶、宜春、芜湖、九华山、商丘、信阳、豫东北、平顶山、神农架、十堰、衡阳、武冈、韶关、惠州、岳阳、河池、儋州、琼海、巫山、武隆、乐山、稻城、红原、遵义、黄平、毕节、六盘水、泸沽湖、红河、沧源、澜沧、那曲、府谷、陇南、金昌、张掖、夏河、德令哈、果洛、石河子、富蕴、莎车等。
开展前期研究	饶河、宝清、吉林、鞍山、阜新、本溪、沧州、曹妃甸、承德围场、晋城、图木舒克、林西、聊城、滨州、亳州、漳州、抚州、荆门、娄底、郴州、贺州、德钦、定边、平凉、石嘴山、吴忠、楼兰、塔中等。
注：所有项目以国家批复意见为准。	

第六章 建设现代空管服务系统

空中交通管理系统是民航安全飞行的核心保障。要努力推进民航空中交通网络建设，增加空域容量，提升运行效率和服务能力。
重点是提高空域资源使用效率和加大新技术应用力度。

第一节 完善空中交通网络

规划调整航路网。研究规划航路航线网络布局，形成国家枢纽航路网、区域航路航线网和支线航线网有机结合的航路航线网络构架。

建设国内大能力空中通道。在北京至广州、北京至上海、北京至大连、北京至昆明、上海至大连、上海至成都、上海至西安、上海至广州、广州至成都等繁忙地区，增加干线航路数量或划设平行航路，构建大能力国家骨干航路和区域航路航线。

扩大空中交通网覆盖范围。完成新建机场进离场航线的开辟和加入航路航线网运行工作。在西部非雷达管制区，新辟区域导航航路。在海洋地区增设航路数量，增辟飞越国际航路。增加区域支线

航路和航线数量。

优化繁忙地区航路航线结构。调整北京、上海、广州地区航路航线，优化沈阳、成都、西安、乌鲁木齐、青岛等地区航路航线结构。增加繁忙机场进离场航线，日流量超过 200 架次的机场实施进离场航线分流。完善繁忙国际航路结构，增设极地航路进出境点，增强国际航班飞行中选择航路航线和飞行高度层的灵活性。

第二节 提高空管运行效率

优化整合空域管理区划。深化区域管制区重组，将现有区域管制区调整为北京、上海、广州、西安、成都、沈阳、乌鲁木齐、三亚等 8 个高空管制区和 27 个中低空管制区，实现空域相对集中管理。调整飞行情报区划，实现与高空管制区相一致。日飞行量达到 100 架次的机场，划设进近管制区。研究划设终端管制区，适时增设管制扇区。

加强管制中心建设。建设高空管制中心，在 8 个高空管制区推行大区域管制运行。全面评估高空管制区过渡后的管制能力，升级中低空管制中心，建设终端管制中心。根据机场流量增长需求，加强进近管制中心建设。

施行缩小飞行间隔。东部地区全部施行雷达管制最小飞行间隔，区域管制区最小飞行间隔 10 公里，终端（进近）管制区最小飞行间隔 6 公里。中部地区施行缩小的飞行间隔，区域管制区最小飞行间隔 20 公里，终端（进近）管制区最小飞行间隔 10 公里，经过批准的特殊地区可以施行雷达管制最小飞行间隔。西部主要航路和进近管制区施行缩小的飞行间隔。

建设空管运行管理系统。构建全国集中处理预先飞行计划系统平台，实现领航计划分散受理和集中处理。建立民航局空管局、地区空管局和空管分局（主要机场塔台）三级流量管理运行系统。实施民航运行管理中心一期工程，启动二期项目。建设地区运行管理中心，加强空中繁忙地区空域评估，实现空域流量、容量情况的监控和有效管理。

完善空管运行协调机制。创新空域管理和使用机制，加强军民航空管协调配合，完善互派联络员制度，推进军民航空管联合运行和终端管制区内统一管制。建立完善空域灵活使用机制。加强空管系统与航空公司、机场之间的运行决策协调和信息共享。完善空管系统内部运行信息通报和协同决策机制。做好空域管理体制改革的配套工作。

加强气象和情报服务能力建设。完善机场气象探测设施，增强气象信息分析处理能力，提高天气预报的准确性和及时性。完善气象运行服务体系，开发制作多样化服务产品，开展专业化和个性化气象服务。建立航空情报运行三级管理体制，加强航空数据信息管理，建设航空情报数据库，开发数字化航行通告系统，推进目视航图制作工程，加强通用航空情报服务。

第三节 加强空管技术保障

提高空管自动化水平。更新老旧空管自动化系统，升级和扩容空管自动化系统。推进高空管制中心之间，及其与中低空管制中心、终端（进近）管制中心之间的系统互联，提高自动化系统的容灾能力。以高空管制中心为核心，建立全国一体化空管自动化系统构架。

提高空管通信能力。扩大地空甚高频和高频通信的覆盖，增强航空公司航务管理通信能力，加大高原地区卫星通信建设力度。推进空管核心业务通信网络和地区空管数据通讯网建设，提高通信传输能力。增强自动转报网络功能，促进自动转报网向航空电信网（ATN）过渡。发展地空数据通信。建设集群通信系统和管制中心内话系统。

提高空中导航能力。优化导航台站的网络布局，建设全国范围测距仪（DME）网络，支持基于性能导航（PBN）运行方式。建设终端区导航设施，支持所需导航性能和区域导航（RNP/RNAV）运行。建设具备多种进近能力和多样进近方式的导航设施。研究提高特殊机场和高高原机场的导航能力。加快地基区域完好性监视系统（GRIMS）设施建设，完成接收机自主完好性监测系统（RAIM）的升级改造和评估。

提高空管监视能力。在西部地区，加快主要航路及进近管制区雷达布设，推进广播式自动相关监视系统（ADS-B）建设。在东部地区，航路航线实现无雷达覆盖盲区，繁忙干线航路以及枢纽机场终端区实现雷达三重覆盖。在飞行流量前 20 位的机场建设场面监视雷达，在双跑道和多跑道运行的机场建设场面监视雷达和多点定位系统（MLAT），在特殊区域配置移动二次雷达。

提高空管设备运行管理水平。加快值班和运行管理系统建设，完善空管设备运行监控系统，健全空管设备维护维修体系。

推广应用空管新技术。完善空管新技术的推广应用机制，加强技术服务平台建设。重点推广应用自动化系统融合处理、航空电信网/空管服务信息处理系统（ATN/AMHS）、地空数据链系统、地基增

强系统（GBAS）、航路对流天气预报系统、高原机场气象预报系统等新技术。开展 L5 频段、伽利略（Galileo）、北斗系统完好性服务研究。

专栏 5 “十二五”时期空管系统重点工程	
工程名称	主要内容
运行管理中心工程	建设运行管理中心一期工程、飞行流量信息集成系统、空管设备运行监控系统和运行管理席位。
管制中心工程	新建沈阳、武汉等 10 个区域（终端）管制中心，扩容改造北京、上海、广州等 10 个管制单位的自动化系统，建设北京、上海、广州、成都、西安、沈阳 6 套进离场排序系统。
通信系统工程	新建、扩建以及更新地空通信系统，建设完善民航宽带数据通信网、空管核心业务网、区域传输网络等平面通信系统，建设大中型机场终端通信系统。
导航网络工程	更新老化设施，完善陆基导航网络布局，建设 DME 网。
监视系统工程	实现主要航路航线雷达连续覆盖和繁忙机场的多重覆盖，建设繁忙机场 MLAT 系统和适应高原航路监视的 ADS-B 地面站。
航空情报服务能力建设工程	建设航空情报数据库，开发全国通用航空目视航图和数字化航行通告系统，研发机载导航数据源数据系统。
气象系统工程	完善气象中心、气象信息平台、气象预报系统、机场探测设施等。

第七章 提升航空运输服务能力

提高运输服务能力是民航发展的核心任务，是建设民航强国的根本要求。要建立通达、通畅的国内、国际航线网络，扩大航空规模，提高服务质量。**重点是提高航班正常率和国际竞争力。**

第一节 大力发展旅客运输

完善国内干线网络。发展快线化旅客运输，构建骨干航空运输通道，在旅客吞吐量超过 1000 万人次机场间的干线上，全面开展航空快线运输服务。提高枢纽机场与省会城市、沿海开放城市、重点旅游城市的航班密度。引导航空公司提供多层次、差异化的航空服务。通过航线航班时刻等资源的支持，鼓励低成本航空公司逐步进入主要的干线运输市场。充分发挥航空运输的比较优势，积极推进空铁联运，发展多式联运。不断扩大两岸通航规模，加强内地与港澳地区的航空运输合作。

促进支线航空发展。鼓励支线航班开展代码共享、联营联运等合作，构建“干支衔接、协调发展”的航线网络结构，提升支线航空的通达、通畅能力。重点支持西藏、新疆等区域支线发展。完善支线航线的准入制度。选择西北、西南等“老少边穷”和地面交通极为不便地区作为试点，实施基本航空服务计划。

扩大国际航空运输。大力发展以枢纽化运作为支撑的国际旅客运输。健全公开、公正、公平的国际航权管理机制，优化国家航权资源的配置和利用。优化国际航线网络，增加欧美航线航班密度，开辟连接南美、非洲的国际航线，积极推进周边区域航空一体化进程。培育中国国际航空公司等成为具有国际竞争力的大型网络型航空公司。加强国际航空通道建设，增加枢纽的网络辐射范围和强度。增强门户枢纽集散功能，提高国际中转旅客比重。

第二节 积极发展货邮运输

提高国际货运能力。鼓励货运公司间的并购、重组和业务合作，

打造具有较强国际竞争力的全货运航空公司。积极稳妥、有序渐进地开放货运市场，引导我国航空货运企业开辟国际航线，加入国际航空货运联盟，扩展国际货运网络。加强与海关等联检部门的协作，实行便利通关、异地清关，提高货物通关效率。

推动航空货运物流化。鼓励货运航空公司与铁路、公路、水运和物流企业开展各种形式的合作，完善地面物流网络，开展多式联运，促进航空货运企业由单一货运向现代物流转型。鼓励口岸机场建设航空保税物流园区。引导建立航空物流公共信息平台，支持航空公司建立货运信息系统和电子商务平台，促进航空企业与其他物流企业实现信息对接。支持邮政航空、顺丰航空等企业拓展航空快递业务，推进重点城市航空快件绿色通道建设。

加强货运枢纽建设。支持和鼓励航空货运企业建设航空货运枢纽、货运集散地和快件处理中心，在航线经营权、航班时刻等方面给予支持。引导形成 3 个国际航空货运枢纽群：环渤海地区以北京、天津为主，大连、青岛、济南、石家庄为辅；长三角地区以上海为主，杭州、南京为辅；珠三角地区以广州为主，深圳为辅。加强沈阳、厦门、郑州、武汉、成都、重庆、昆明、西安和乌鲁木齐等机场航空货运枢纽的建设。

第三节 合理配置运输装备

以航空运输需求为基础，优化机队结构。支持增加宽体机、支线机和货机，鼓励使用国产飞机。引导退出老旧飞机。发挥规模采购优势，降低行业机队采购成本。到 2015 年，机队规模达到约 2750 架，运力年均增长 11 %。

第四节 全面保障航班正常

努力提高航班正常率。完善航班正常率统计办法，细化落实行业运输服务最低标准承诺的措施，建立主要机场航班正常率、平均延误时间的公众信息通报机制。明确航空公司、机场、空管等单位保障航班正常的责任，建立和完善奖惩机制。将航班正常率作为航空公司申请航线、航班的先决条件之一，最大限度降低公司原因造成的航班延误。优化大型机场航班时刻安排，避免航班聚集拥堵。建立空管系统航班正常的激励和约束机制，提高管制水平。

建立大面积航班延误预警和应急机制。大型机场、航空公司和空管等单位必须建立和完善大面积航班延误应急信息中心和指挥中心。制定航班延误后的应急工作程序，加强各相关部门的协调与沟通。拓展信息渠道，及时有效地将航班延误信息和应对方案向公众通报。建立航班延误及应急处理后评估机制。

第八章 加快通用航空事业发展

通用航空是民航事业的两翼之一，在国家经济社会建设中具有不可替代的作用。要加快基础设施建设，扩大服务领域和规模，促进通用航空快速发展。**重点是改善通用航空发展环境。**

第一节 推进基础设施建设

加快基础设施和机队建设。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。

第二节 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。

第三节 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。健全通用航空行业统计指标体系，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。2015年前，在北京、兰州、济南、南京、成都飞行管制区推广改革试点，优化管理模式，合理布局和建设服务保障网点，建设低空空域运行管理和服务保障体系。在中南、东北地区进行通用航空综合改革试点工作。

第九章 促进民航发展方式转变

加快转变经济发展方式是国家的重大战略部署。要把改革开放作为转变方式的强大动力，把科技进步和创新作为转变方式的重要支撑，把人才战略作为转变方式的保障，把节能减排作为转变方式的切入点，坚持在发展中促转变、在转变中谋发展。**重点是提高政府决策管理水平和优化人才资源结构。**

第一节 继续深化改革开放

深化行业管理体制改革。确立航空公司的核心地位，建立航空公司、机场、空管协调发展的机制。深入推进机场管理体制改革，强化机场公益性质，发挥机场在地方经济社会发展中的作用，引导地方政府建设和运营机场的积极性。深化空管系统体制改革，加快中小机场空管体制改革步伐，创新空管运行管理机制。坚持市场化改革方向，增强民航服务保障企业的发展活力。完善市场准入和退

出机制，鼓励和引导民间资本进入。深化民航价格改革，完善民航价格政策。完成公安体制改革，明确空警的职责定位，解决当前管理模式中存在的矛盾。深化事业单位体制机制改革，通过聘用制和岗位制改革激发事业单位的活力。

提高政府决策管理能力。继续推进政企分开、政事分开和政资分开，深化行政审批制度改革，减少政府对微观经济活动的干预，加快建设服务型政府。健全科学决策、民主决策、依法决策机制，推进政务公开。推行和加强行政问责制，完善政府绩效评估制度，提高政府公信力。继续完善惩治和预防腐败体制机制，建立民航行政电子监察系统。加强决策支持力量建设，提高行业发展战略、规划和政策的研究水平，增强行业经济运行监测、预警和调控能力。对航权、航班时刻实行简政放权、公开透明、分级管理。加强对繁忙机场航班时刻的调控。

进一步扩大对外开放。坚持“引进来”和“走出去”相结合，提高安全有效利用两个市场、两种资源的能力。以开放的姿态引进人才、资金、技术和管理。鼓励民航企业拓展国际市场，创建国际化营销网络和品牌。积极参与国际民航事务，参加国际规则和标准的修订制定，将我国民航自主创立的先进理念和标准推向国际，持续提升中国民航的国际地位和影响力。

第二节 优先推动科技进步

完善科技创新体制机制。坚持科技创新、重点突破、保障安全、支撑发展的方针，增强科技创新能力，鼓励和支持科技成果向现实生产力转化，提高民航设施设备和技术的国产化率。加快建立以企

业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。加大政府投入力度，建设开放型科技创新平台，重点引导和支持创新要素向企业集聚，力争科技投入增加一倍。

健全民航科技计划体系。加强重点领域、核心关键技术、前瞻性战略技术、基础技术和薄弱环节的研究，力争将民航科技创新内容纳入国家科技计划体系。重点推进 10 个有关新一代航空运输系统的重大科技项目研究。继续加强科研基地建设，优化民航行业重点实验室总体布局，建设 5 个民航行业重点实验室（工程技术中心），其中 1 至 2 个力争成为国家重点实验室。鼓励企业建立科研基地，支持行业内外科技力量参与行业科技项目。培养一支创新能力强、优势互补、梯队合理的民航科技团队。

科学定位民航科研机构。民航科学技术研究院要以“科学研究创新基地、实验验证权威机构和一流的发展智库”为发展目标，完善民航安全和管理决策研究体系。完成航空安全实验基地一期工程，启动二期工程，提升民航安全实验验证能力。加大民航发展战略和规划基础性研究力度，加强民航统计分析，提高政府经济管理决策支持能力。民航二所要以“民航领先的工程技术研究院和高新技术企业集团”为发展目标，积极开展航空安全、节能减排、空管、信息、测试等技术和航空物流、航空化学、通用航空等领域的研发，加快科技成果产业化进程。民航各院校要发挥自身学科优势，积极争取国家科技计划项目，开展民航基础和应用研究，着力构建支撑民航强国的高水平学科群。民航医学中心要以“建成具有国际水平的航空医学研究机构”为发展目标，建立健全航空医学研究体系。

全面提升民航信息化水平。积极发展电子商务，全面推进航空

运输企业信息化，优先提升企业信息支持系统。建设以旅客为中心的开放式运输信息系统，加快核心信息平台的换代升级。应用物联网技术。继续完善电子政务建设，提升政府公共服务和管理能力。强化基础信息网络和重要信息系统安全。加强企业信息资源的整合与共享，健全信息化标准和规范。建立民航信息产品的准入和监控机制。

第三节 深入实施人才战略

统筹推进人才队伍建设。组织实施《民航业人才队伍建设中长期规划（2010—2020年）》。培养造就规模适度、结构优化、布局合理、素质优良的民航业人才队伍。加大人力资源开发力度，不断深化人事制度改革，创新人才工作体制机制，营造公开平等、竞争择优的制度环境，促进优秀人才脱颖而出，增强人才队伍生机和活力。

推动实施重大人才工程。加强公务员队伍能力建设，全面提升公务员队伍的专业知识水平、执法能力和综合素养。实施“重点专业人才培养计划”，加强飞行、机务、空管、机场等急需紧缺专门人才培养。推动机场管理、安全保卫等职业资格准入制度建设。实施“重点区域人才支持计划”，支持西部中小机场，特别是新疆、西藏地区民航人才队伍建设。实施“高层次专家队伍建设计划”，培养造就一批优秀年轻人才、中青年专家和行业拔尖人才。实施“国际化人才培养计划”，培养一批熟悉国际民航规则、能够参与国际竞争的复合型人才。依托重大项目促进产学研一体化平台建设，依托民航企业推进实习实训基地建设，依托信息化技术启动民航远程教育平台建设。

推进民航院校教育改革发展。全面贯彻落实《国家中长期教育改革发展规划纲要(2010—2020 年)》，按照高等教育、职业教育和继续教育的不同要求，民航院校要合理确定发展定位，集中力量办好民航特色专业，培养符合行业标准的不同层次的高素质人才。积极推动教育教学改革，创新人才培养模式，加强飞行、机务、空管、签派、机场管理等专业学生实践能力培养。组织实施“蓝天学子培养计划”、“卓越工程师教育培养计划”等。选派民航教师出国进修、到民航企业实践锻炼，培养一批高素质教师队伍。

突出各民航院校办学特色。民航大学要积极培养民航中高层、创新型的工程技术和管理人才，努力推进博士点建设，全面提升民航特色人才培养水平。飞行学院要坚持“以飞为主，协调发展”的方针，形成年培训飞行员 1600 人的能力。管理干部学院要积极发挥“民航中高级管理人才培养基地、民航改革与发展的思想库”的作用。广州民航职业技术学院和民航上海中等专业学校要大力提高职业技能教学水平，加快新校区建设。

第四节 积极建设绿色民航

加强环保和节能减排工作体系建设。提高全行业对环保、节能减排和应对气候变化工作的认识和参与的积极性，完善行业节能减排组织架构和法规标准，推进节能减排管理环境、制度环境和人文环境建设。建设政府引导协调、企业发挥主体作用、科研院所提供技术支撑的“政、产、学、研、用”相结合的工作体系。建立民航节能减排推进中心。

全面推进节能减排工作。逐步建立节能减排目标责任考核体系，

实施重点节能减排工程，积极推动节能减排关键技术等基础研究和应用，提高国产化水平。航空公司要利用先进节油技术，优化管理模式，降低各环节能源消耗。机场和空管要切实提高运行管理效率，减少地面和空中燃油消耗和污染物排放。机场建设和运营要积极采用新材料、新能源和节能新技术，减少能源消耗和噪音等环境污染。配合推进生物航油研究和应用。

积极应对气候变化。积极参与“国际航空与气候变化”谈判和磋商，加强航空碳排放交易机制等问题的研究，争取发展空间。加强与国内相关部门的协调，务实开展国际交流合作，努力争取资金、技术等国际援助，不断提高我国民航应对全球气候变化的能力。

专栏 6 “十二五”时期科教和节能减排重点工程	
工程名称	主要内容
科技创新工程	建设 5 个重点实验室、10 个重大科技专项，建设科技平台、科技园区。
信息化工程	建设和完善新一代全球分销系统、商务便捷系统、物流信息平台、综合信息平台、航权航班时刻管理系统、电子政务系统、电子监察系统、信息安全系统、档案信息系统。
重大人才培养工程	实施重点专业人才培养计划、重点区域人才支持计划、高层次专家队伍建设计划、国际化人才培养计划、蓝天学子培养计划、卓越工程师教育培养计划。
教育培训工程	加强产学研一体化平台、实习实践基地、远程教育平台建设。
节能减排工程	优化地面运行，研发与推广航空替代燃料，加装飞机翼尖小翼，深化 APU 替代项目，改造和更新机场设施设备，实施噪音监测和机场污水垃圾处理。

第十章 保障措施

一、国家战略保障

积极推进将民航业发展纳入国家战略。研究调整《全国民用机场布局规划》。促进国家空域管理法规的制定和实施，加快推动现行空域管理和使用方式的转变。加强军民航协调机制建设，提高空域资源的利用效率。增进与有关部门的沟通联系，建立与航空工业、旅游、贸易、邮政及联检单位等关联产业和部门的合作机制。努力争取国家相关部门的优惠政策，创造支持民航发展的良好氛围。

二、法律法规保障

修改和完善《民用航空法》，加强空中交通管理、适航审定、运输市场管理、通用航空管理等方面的立法工作，及时修订制定民航法规，建立比较完备的民航法规体系。建立健全权责明确、行为规范、工作有力、监督有效的行政许可、行政检查和行政处罚体系。健全并落实执法责任制、执法过错追究制等监督制度，完善并实施社会公众参与民航立法的制度。全面加强执法队伍建设，完善执法评价标准体系，强化执法监督。加强民航法规宣传。

三、政策资金保障

建立民航政府性基金征收管理的长效机制，积极争取中央和地方政府的资金支持。探索运用股权投资基金等方式，支持民航事业发展。通过吸收社会资本、拓宽市场渠道和主动寻求银行信贷支持等多种方式，完善行业融资体制。协调国家有关部门，积极争取更

加优惠的税收政策。扩大民航政府性基金使用范围，加大安全监管能力建设的投入，增加对通用航空、国际航空、科技教育等重点领域的政策支持和资金扶持。协调、完善应急救援运输企业补偿办法。综合运用好补贴、贴息、投资、融资等各项财经政策手段，加强投资成本和效益综合评估，充分发挥政府资金的使用效率和引导作用。

四、行业文化保障

建立健全行业文化推进机制，紧紧围绕实施建设民航强国战略，研究民航行业文化建设规律，提炼民航精神和核心价值观，逐步形成行业文化体系。进一步强化持续安全理念，开展安全文化建设。继续加强反腐倡廉建设，树立良好正派的行业风尚。广泛开展群众性精神文明创建活动，构建和谐劳动关系，营造文明健康、积极向上的工作和生活，提高员工思想文化素质和职业道德修养。加强行业文化的传播，凝聚各方面新闻宣传力量，提高民航新闻发布水平和危机应对能力。扶持和引导行业文化载体健康发展，加强民航专业知识的宣传普及，使社会公众更多地理解和支持民航强国建设，树立中国民航的良好社会形象。

五、组织实施保障

本规划所提出的航空运输和通用航空发展目标和任务，主要依靠市场主体实施，政府将着力维护市场公平竞争，营造良好的发展环境。机场和空管系统属公共服务类基础设施，由政府推动发展。促进发展方式转变的任务是政府的主要职责，要加强对行业发展的总体指导和统筹协调，促进行业集约发展。本规划确定的任务要分

解落实到有关部门和单位，要定期跟踪重点任务和重大项目的落实情况。做好各专项规划与本规划的衔接，专项规划要细化落实本规划提出的重要任务。年度计划要与本规划相衔接，充分体现本规划提出的发展目标和重点任务。加强对外部环境和行业发展的监测和统计分析工作。对规划实施定期评估，必要时按法定程序调整。

民航发展“十二五”规划是实施民航强国战略的第一个五年规划，全行业要在党中央、国务院的正确领导下，全面贯彻落实科学发展观，齐心协力，扎实工作，励精图治，开拓创新，为实现“十二五”规划和民航强国建设的宏伟目标而努力奋斗！