

中国民用航空发展第十三个五年规划

中国民用航空局
国家发展和改革委员会
交通运输部
2016年12月

目 录

第一章 发展环境和指导思想	1
第一节 “十二五”发展成就	1
第二节 发展形势和要求	4
第三节 指导思想和基本原则	5
第四节 发展思路	7
第五节 主要目标	7
第二章 确保航空持续安全	9
第一节 完善安全监管体系	10
第二节 提升安全运行能力	11
第三节 加强安保体系建设	13
第四节 提升应急和调查能力	14
第五节 全面实施适航攻关	14
第三章 构建国家综合机场体系	16
第一节 完善机场布局体系	16
第二节 加快机场设施建设	17
第三节 提高机场运营水平	19
第四章 全面提升航空服务能力	22
第一节 完善航线网络	22
第二节 推进航空物流发展	23
第三节 提升运输服务质量	24

第四节 大力发展通用航空	26
第五章 提升空管保障服务水平	27
第一节 提升航路网络容量	27
第二节 提高空管运行效能	30
第三节 强化空管科技支撑	31
第四节 构建通航空管服务体系	32
第六章 改革创新推动转型发展	33
第一节 全面提升创新能力	33
第二节 全面深化民航改革	35
第三节 加强专业人才培养	37
第四节 加快建设绿色民航	39
第五节 着力提升国际竞争力	40
第七章 保障措施	41
第一节 全面加强党的领导	41
第二节 加强国家政策协同	42
第三节 健全规划实施机制	42
第四节 强化政策资金保障	43

民航业是我国经济社会发展重要的战略产业。中国民用航空发展第十三个五年规划，是全面建成小康社会决胜阶段和实现民航强国战略关键阶段的行业发展规划。本规划依据《国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》、《国务院关于促进民航业发展的若干意见》以及“十三五”现代综合交通运输体系规划等编制，阐明民航行业未来五年发展的指导思想、基本原则、目标要求、重大举措，是未来一段时期指导全行业发展的纲领性文件。

第一章 发展环境和指导思想

第一节 “十二五”发展成就

“十二五”以来，面对国内外环境的复杂变化和各種风险挑战，全行业确保持续安全，增强保障能力，提升发展质量，较好地服务了经济和社会发展，为建设民航强国奠定了坚实的基础。

一是发展质量稳步提升。“十二五”以来，全行业未发生运输航空重大安全事故，安全水平世界领先。航班客座率、载运率和飞机日利用率持续处于较高水平，2015年分别达到82.1%、72.2%和9.5小时。节能减排效果显著，吨公里油耗和二氧化碳排放五年平均下降4.2%。

二是保障能力不断增强。2015年，民航运输机场数量达到207个（不含3个通勤机场），通用机场310个，运输飞机2650架，保障安全起降857万架次，航油储备能力300万立方米，不重复航线里程达到531.7万公里，较好地支撑了行业规模的持续

增长。2015年，运输总周转量、旅客运输量和货邮运输量分别是2010年的1.6、1.6、1.1倍。通用航空生产作业小时年均增长15.5%。

三是战略地位日益凸显。国务院出台《关于促进民航业发展的若干意见》，明确民航重要战略产业地位。航空运输在综合交通运输体系中的地位不断提升，2015年民航旅客运输周转量所占比重达到24.2%。民航业加快与区域经济融合发展，临空经济成为推动地区转变发展方式的新亮点。

四是国际影响力逐步扩大。2015年，我国航空公司通航55个国家和地区的137个城市，国际航线较2010年增加358条，达到660条；我国承运人市场份额大幅提升，与外航差距由2010年的14个百分点减少到只差2个百分点。我国继续高票当选国际民航组织一类理事国，我国候选人首次当选国际民航组织秘书长。

五是行业管理能力不断提高。持续安全理念持续深化，安全工作法治化进程不断深入，民航价格改革稳妥推进，市场管理手段不断丰富，行业财经政策逐步完善。适航审定能力实现突破，三大审定中心相继运行，颁发ARJ21国产支线飞机型号合格证，C919飞机型号审定有序推进。

同时，行业发展中不平衡、不协调、不可持续的问题依然突出。一是制约民航发展的体制环境没有根本性改善，空域资源不足依然是制约民航发展的突出瓶颈。二是大中型机场保障能力不足，建设速度滞后于发展需求。三是服务质量有待提高，航班正

常率不高，航班平均延误时间增加。四是行业治理能力不适应发展需要，体现在创新能力不强、专业人才短缺、行业资源配置不平衡、监管能力不足等问题突出。

专栏1 “十二五”时期民航发展指标完成情况						
类别	指标	2010年	2015年目标	年均增长	2015年	年均增长
业务规模	航空运输总周转量（亿吨公里）	538	830	9.0%	852	9.6%
	旅客运输量（亿人）	2.68	4.5	10.9%	4.4	10.4%
	货邮运输量（万吨）	563	670	3.5%	629	2.2%
	通用航空生产作业（万小时）	14	30	16.5%	28.8	15.5%
	旅客周转量在综合交通中的比重（%）	14.5	16	-	24.2	-
发展质量	运输飞行百万小时重大事故率	[0.05]	<[0.20]	-	[0.00]	-
	航班正常率（%）	75	>80	-	67	-
	载运率（%）	71.6	>70	-	72.2	-
	运输飞机日利用率（小时/天）	9.4	≥9.6	-	9.5	-
	吨公里燃油消耗（公斤）	[0.306]	<[0.294]	-	[0.293]	-
保障能力	保障起降架次（万）	605	1040	11.4%	857	7.2%
	全国民用运输机场（个）	175	≥230	-	207*	-
	运输机队规模（架）	1597	2750	11.5%	2650	10.7%
	通用机队规模（架）	1010	>2000	-	1904	13.5%
	全年航油供应（万吨）	1600	2850	12.2%	2580	10.0%
	飞行员数量（万人）	2.4	4	10.8%	4.6	13.9%
	民航院校在校生（万人）	5.0	6.3	4.7%	6.3	4.7%

注：带[]的数据为5年累计数；*不含3个通勤机场。

第二节 发展形势和要求

“十三五”时期是全面建成小康社会的决胜阶段，“四个全面”战略布局和“五位一体”总体布局深入推进，创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念牢固树立，国内外形势呈现新趋势新特点。民航发展进入新的历史阶段，发展环境和任务要求都发生了新的变化，民航强国建设进入关键时期。

国际环境复杂多变，影响民航发展的不确定因素增多。世界经济在深度调整中曲折复苏，国际金融危机深层次影响依然存在，全球经济贸易增长乏力，保护主义抬头，地缘政治关系复杂变化，全球范围内的民航运输服务竞争和博弈更加激烈，安全压力依然突出。

经济发展步入新常态对民航发展产生深远影响。“十三五”时期，经济发展呈现速度换挡、结构优化、动力转换新特点，转变发展方式进入重要机遇期，消费结构升级成为我国经济增长新动力。综合交通体系不断完善，各种交通方式相互促进、融合发展，交通出行条件持续改善、不断升级。随着居民收入持续增加和人民群众生活水平不断提高，居民的航空出行支付意愿和支付能力将显著提高，个性化、多样化消费渐成主流。电商、快递、现代物流迅猛增长，航空货运需求的市场基础进一步扩大。市场对航空运输服务产品创新和结构优化的要求更加迫切，对安全性、舒适性、便捷性等提出了更高要求。

国家对外开放、区域发展新战略对民航发展带来新机遇。推

进“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带等战略将推动沿海、内陆、沿边互动互补开放，促进国际国内要素有序流动、资源高效配置、市场深度融合，为我国民航开拓国内国际两个市场和行业能力“走出去”提供重大机遇。抓住战略机遇期，发挥独特的战略支撑和引领作用，加快塑造国际竞争优势，已成为未来一段时期民航的重要任务之一。

资源环境约束对民航加快转变增长方式提出新要求。随着航空运输规模的不断扩大，民航在空域资源、基础设施、人力资源等方面的制约更加凸显，确保持续安全和提升服务质量的压力加剧。国家深入推进生态文明建设，改善生态环境，实行能源、资源消耗和建设用地的总量和强度双控行动，民航节能环保压力进一步加大，转变行业发展方式、实现绿色低碳发展的任务更加繁重。

综合判断，“十三五”时期，影响民航发展的环境和条件将发生深刻变化，机遇前所未有，挑战前所未有。必须准确把握战略机遇期内涵的深刻变化，妥善应对各种风险挑战，顺势而为，筑牢发展基础，不断开创发展新境界。

第三节 指导思想和基本原则

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以发展为人

民为宗旨，以确保安全为前提，以建设民航强国为主线，以深化改革为动力，以创新发展为途径，推进法治建设，增强保障能力，强化科技支撑，着力提升运输质量和国际竞争力，按照适度超前的原则，构建安全、便捷、高效、绿色的现代民用航空系统，充分发挥民航战略产业作用，更好服务国家战略，更好满足广大人民群众需求，为实现民航强国奠定更加坚实的基础。

民航发展必须坚持以下原则：

坚持安全第一。牢固树立持续安全理念，不断提高安全管理综合能力，全面筑牢安全发展基础，正确处理安全与发展的关系，确保飞行安全、空防安全、网络信息安全和廉政安全，保障行业健康发展。

坚持改革创新。树立创新发展理念，转变政府职能，深化管理体制变革，破除体制机制障碍，不断推进理论创新、体制创新、科技创新、管理创新，全面增强民航自主创新能力，创造新供给释放新需求，为行业发展提供持续动力。

坚持全面协调。树立协调发展理念，更加注重发展的全面性，积极推进运输航空和通用航空的协调，构建国家综合机场体系，促进地空资源协调发展，提升机场群协同发展水平，推进军民深度融合，在协调中拓展发展空间，在补齐短板中增强发展后劲。

坚持绿色发展。树立绿色发展理念，节约集约建设用地，高效利用资源能源，优化航空节能运行环境，着重提高运输生产效率，实施绿色机场建设，推动民航装备绿色改造，控制碳排放，

减少对环境负面影响，推进资源节约型和环境友好型民航建设。

坚持开放共享。充分利用国内国际两个市场、两种资源，通过对内主动放开支撑对外有序开放，扩大资源供给和有效配置，形成国内国际有机联动。大力推进大众化战略，大力提高普遍服务能力，大力发展航空经济，与综合交通一体化发展，有效支撑新型城镇化建设和航空产业链发展。

第四节 发展思路

按照建设民航强国战略“两步走”的推进方案，至2020年我国将初步建成民航强国。“十三五”时期是实现民航强国战略构想的重要时期，是全面夯实民航强国建设基础的关键阶段。必须牢固树立“发展为了人民”的理念，实现运输航空和通用航空“两翼齐飞”，始终坚守“飞行安全、廉政安全、真情服务”三条底线，构建功能完善的机场网、高效通畅的航路航线网、空天地一体化的运行信息监控网等“三张网络”，补齐空域资源、民航服务、适航审定能力、应急处置等“四个短板”，夯实民航可持续发展的根基，精准发力，推动空域资源管理改革，着力提升航班正常率，全面实施适航攻关，加快提升应急和调查能力，在行业发展动力、发展结构和发展方式等方面取得新突破，为实现民航强国战略目标奠定坚实基础。

第五节 主要目标

到2020年，基本建成安全、便捷、高效、绿色的现代民用航

空系统，满足国家全面建成小康社会的需要。航空运输持续安全，航空服务网络更加完善，基础设施保障能力全面增强，行业治理能力明显加强，运输质量和效率大幅提升，国际竞争力和影响力不断提高，创新能力更加突出，在国家综合交通运输体系中的作用更加凸显。

——安全水平保持领先。全面建成具有中国特色的民航安全管理体系和运行机制，运输航空每百万小时重大及以上事故率低于 0.15。

——战略作用持续增强。民航对国民经济贡献不断提高，航空运输在综合交通中的比重进一步提升，旅客周转量比重达到 28%。运输总周转量达到 1420 亿吨公里，旅客运输量 7.2 亿人次，货邮运输量 850 万吨，年均分别增长 10.8%、10.4%和 6.2%。

——保障能力全面提升。运输机场数量达到 260 个左右，基本建成布局合理、功能完善、安全高效的机场网络。空域不足的瓶颈制约得到改善，空管保障能力稳步提高，年起降架次保障能力达到 1300 万。

——服务品质明显改善。全面提升运行质量，航班正常率力争达到 80%，全面提升服务水平，打造民航“真情服务”品牌，增进旅客对民航真情服务的获得感。

——通用航空蓬勃发展。基础设施大幅增加，标准体系基本建立，运营环境持续改善，服务领域不断扩展。通用机场达到 500 个以上，通用航空器达到 5000 架以上，飞行总量达到 200 万小时。

——**绿色发展深入推进**。建成绿色民航标准体系，资源节约、环境保护和应对气候变化取得明显成效，吨公里能耗和二氧化碳排放量五年平均比“十二五”下降4%以上。

专栏2 “十三五”时期民航发展主要预期指标				
类别	指标	2015年	2020年	年均增长
行业规模	航空运输总周转量（亿吨公里）	852	1420	10.8%
	旅客运输量（亿人）	4.4	7.2	10.4%
	货邮运输量（万吨）	629	850	6.2%
	通用航空飞行量（万小时）	77.8	200	20.8%
	旅客周转量在综合交通中的比重（%）	24.2	28	-
发展质量	运输飞行百万小时重大及以上事故率	[0.00]	<[0.15]	-
	航班正常率	67%	80%	-
	平均延误时间（分钟）	23	20	-
	中国承运人占国际市场份额	49%	>52%	-
保障能力	保障起降架次（万）	857	1300	8.7%
	民用运输机场（个）	207*	≥260	-
	运输机场直线100km半径范围内覆盖地级市	87.2%	93.2%	-
绿色发展	吨公里燃油消耗（公斤）	[0.293]	[0.281]	-
	吨公里二氧化碳排放（公斤）	[0.926]	[0.889]	-

注：带[]的数据为5年累计数；*不含3个通勤机场。

第二章 确保航空持续安全

安全是民航发展的根本。保持行业安全发展战略定力，坚持问题导向，以全面落实安全责任和提升综合治理能力为主线，以

风险管控为抓手，创新行业监管模式，提高保障能力，依法推进民航持续安全发展。

第一节 完善安全监管体系

健全安全法规标准体系。跟踪评估运行单位的环境、条件和复杂程度的差异性，制定与市场需求相适应的规章标准，加快修订和完善通用航空、危险品运输、机场应急救援、高原机场运行、外航监管等领域的规章标准，提高适用性和时效性。研究制定与规章配套的管理文件和咨询通告，发挥规章协同效能。加快建设行业安全监管执法系统，推进行政执法案例库建设。

创新安全管理机制。推进《中国民航航空安全方案》建设，制定实施路线图和配套措施，持续完善安全监管体系和安全管理体系。建立与地方政府及安全管理部门的长效协调机制，协同解决保障投入、净空管理、安全内保、无人机、电磁环境、鸟害防治和应急救援等问题。加快建立第三方评估机制，加强评估机构资质能力管理，有效弥补安全监管力量不足。推广适航检查委任代表管理模式。坚持安全专项检查与日常安全监管并行，突出对重点环节、重点单位和重点人员的监管，提高安全监管效能。建立跨部门、跨领域的通用航空联合监管机制，形成全过程、可追溯的通用航空安全监管体系。加强对外航的安全监管工作。坚持安全诚信，推动安全管理向“人文内涵”式转变。

加强监管队伍建设。根据行业发展需求，合理配置监管队伍，

提高专业人员比例。加快培养通用航空、危险品、搜救等专业的监察员。加强监管业务能力和依法行政能力培训。强化主任监察员制度，推进监察员分级制度落实。加强人力、物力和信息等资源保障，切实提高工作能动性和监管能力。

改进监管模式和手段。推进民航安全绩效分析系统、飞行标准监督管理系统（FSOP）二期项目、机场安全监管平台、航空安全信息系统升级、无线飞行品质监控系统等建设，制定统一的民航运行信息资源管理政策，加快形成信息开放、资源共享、协调决策的运行信息监控网络，应用大数据等先进技术，实现智能化分析、监控和预警。探索航空公司合格证管理运行模式，提升“大运行”体系下的安全监管效能。在全行业推广安全绩效管理，不断强化安全管理体系（SMS）实施效能，推进安全监管体系评估。加快建设通用航空安全监管平台。推进建立民航安全保障财务考核管理长效机制。

第二节 提升安全运行能力

夯实安全运行基础。加强航空公司、机场、空管等民航运行主体单位之间的协同联动，提升安全运行效率。强化落实民航企事业单位的安全主体责任，严格落实各级主要负责人、分管负责人和安全生产关键岗位的安全责任。全面推进专业人员资质管理，完善专业人员职业技能鉴定体系，加强各专业岗位的人才储备。实施企事业单位主要负责人和部门负责人的安全培训制度化建

设，加强动态管理。提高机场现场运行控制和协调能力，保障机坪运行安全有序，持续开展机场鸟击防范和净空保护工作，提升备降航班服务保障能力和水平。明确航油供应安全管理权责，提升航油供应安全水平。

强化重点风险管控。加强高高原机场运行安全管理，强化合格审定准入，提升航空公司运行控制系统风险防控能力和高高原机场运行保障能力。加强危险品运输链条各环节的监管，构建较为完善的危险品航空运输安全信用体系，提高对危险品航空运输的风险控制能力。加大空中相撞、跑道入侵等重大风险的管控力度。积极拓展军民航融合发展的广度和深度，深入开展军民航标准差异研究，推动相关标准逐步协调趋同，降低运行风险。

提升安全技术支撑。实施科技兴安工程。提高基于性能导航飞行程序(PBN)执行率，推进电子飞行包(EFB)、平视显示器(HUD)、自动相关监视广播系统(ADS-B)、地基增强系统(GBAS)、地空数据链等新技术的运用。进一步深化协同决策系统(CDM)的应用，提高空中交通态势监视和特情应急处置能力。提升重点机场II、III类盲降运行保障能力。推动机场跑道拦阻系统、飞机地空宽带系统等研发与应用。加快推动“北斗”系统在通用航空、飞行运行监视和机载导航系统等方面的应用。

加强网络与信息安全。完善网络与信息安全管理制，制定相应安全标准规范，提高监管和应急处置能力。严格落实网络安全责任制，全面实施网络安全等级保护制度，建立网络与信息安

全信息通报机制。按照管理与技术并重的原则，提高重要网络信息系统安全运行能力、网站防攻击能力以及重要信息防泄露能力。实施民航重要信息系统安全可控试点示范项目，推进信息技术设施设备安全可控和国产化替代。建立覆盖全行业重要网络和信息系统的实时在线安全监测和通报预警平台，加强实时监测。

第三节 加强安保体系建设

全面建设平安民航。深入开展安保体系建设，建立民航与地方情报共享、执法协同的工作机制，提高民航空防安全保障和反恐防范能力。完善航空安保法规标准体系，深化航空安保管理体系（SeMS）建设和航空安保审计，推进民航安保绩效管理。增强内部人员管控能力。加强安保人员和装备配备，完善安保培训体系。巩固机场治安防控和空防安全基础，强化安检核心作用，推进安检新技术和新设备应用。改进和加强空中安保能力建设，严格执行空中安保力量配备标准，提升空中实战水平。进一步明确货运安保责任，推行管制代理人 and 已知托运人制度，加大货运安保链条管理和执法力度。加快构建与通用航空发展阶段相适应的安保体系。提升民航安保大数据建设，推进全国民航安全保卫信息综合应用平台建设，建立信息和风险预警机制。深化国际合作，推进国际和地区安保措施互认，加强外航监管，开展境外安保评估。

第四节 提升应急和调查能力

完善民航空管系统搜寻救援协调机制，建立国际间搜寻救援合作机制。加强民航各级行政执法部门突发事件应对能力建设，完善应急处置预案。有效整合行业内外资源，推动将机场应急预案纳入地方应急预案，强化应急处置协同机制，加强应急演练，提高实战能力。依托航空运输企业、通用航空企业加快构建民航应急运输和搜救力量，完善政府补贴和政府购买服务机制。开展中国民航航空器追踪监控体系建设。着力加强地形复杂和高原地区的民航应急处置能力建设。完善航空事故调查的法规标准和程序，建立调查员队伍及专家库，加强技术装备配备，加强事故预防研究，提升事故调查能力。

第五节 全面实施适航攻关

提升型号审定能力。加强上海航空器适航审定中心建设，完善大飞机型号合格审定能力。做好 ARJ21-700 飞机和新舟 60 系列飞机的型号合格证证后管理，开展国产大型客机 C919 飞机等型号合格审定工作。加强沈阳航空器适航审定中心能力建设，提升旋翼航空器型号合格审定能力。推进航空发动机适航审定中心建设，培育航空发动机和螺旋桨型号合格审定能力。加强小飞机、涡轮螺旋桨飞机型号合格审定能力。创新型号合格证持有人管理机制。创新型号合格审定工作方式。扩大委任代表和委任单位代表的应用范围。实施航行新技术机载设备的技术标准发布和机载设备审

定工作，促进国产航电设备应用。

规范生产管理要求。推进设立航空器生产监督处。完善与生产管理相关的适航法规，健全生产法规体系。完善外国民用航空产品在华生产的适航管理要求，建立外国航空产品在华生产活动的网络化管理机制。完善生产批准证件及其持证人监管工作。构建民用航空产品安全生产信用体系，实现生产批准持证人安全诚信评价分级管理模式。

实施适航管理全覆盖。完善单机适航检查机制。合理布局民用航空器适航检查委任代表组，完善并推广委任代表组工作制度。加强航空产品和零部件证后管理，提高监管的质量和效率。引导工业部门建立健全技术支持和售后服务体系。完善航空产品加改装、修理设计批准和零部件适航管理程序。推进航油航化审定中心建设。开展国产航空油料等适航管理，促进航空油料供应市场化。完善轻型航空器和无人航空器系统适航审定政策。实施套材组装、自制航空器的适航管理，开展无人航空器系统适航管理政策研究。

健全适航审定基础条件。统筹规划建设适航审定信息化工作平台，集成现有适航审定信息系统各功能模块，实现数据互联互通和共享，提升信息化工作水平。开展适航培训体系建设，开发专业技术课程，提高监察员业务水平。实施航空产品、机载设备和系统等重大适航审定科研项目和实验室建设。拓展双边适航合作，创新多边适航合作机制。

第三章 构建国家综合机场体系

机场布局和建设是引导配置航空资源的重要手段，是支撑民航强国的重要基础。统筹协调民用运输机场和通用机场布局建设，构建覆盖广泛、分布合理、功能完善、集约环保的国家综合机场体系，发挥整体网络效应，为民航可持续发展奠定基础。

第一节 完善机场布局体系

完善机场布局。坚持共享发展理念，按照全面建成小康社会总体要求，主动适应“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带三大战略，继续增加机场数量，扩大覆盖范围，优化网络结构，构建国际枢纽、区域枢纽功能定位完善和大中小型枢纽、非枢纽运输机场、通用机场层次结构明晰的现代机场体系。至2020年，完善华北、东北、华东、中南、西南、西北六大机场群，新增布局一批运输机场，建成机场超过50个，运输机场总数达260个左右。按照实际需求，研究以货运功能为主的机场布局及运行机制。积极有序布局建设一批通用机场，达到500个以上。

打造国际枢纽。着力提升北京、上海、广州机场国际枢纽竞争力，推动与周边机场优势互补、协同发展，建设与京津冀、长三角、珠三角三大城市群相适应的世界级机场群，明确区域内各机场分工定位，与其他交通运输方式深度融合、互联互通。逐步提升成都、昆明、深圳、重庆、西安、乌鲁木齐、哈尔滨等机场

的国际枢纽功能。接近终端容量且有条件的城市研究论证第二机场建设方案。

巩固和培育区域枢纽。积极推动天津、石家庄、太原、呼和浩特、大连、沈阳、长春、杭州、厦门、南京、青岛、福州、济南、南昌、温州、宁波、合肥、南宁、桂林、海口、三亚、郑州、武汉、长沙、贵阳、拉萨、兰州、西宁、银川等机场形成各具特色的区域枢纽。

稳步推进新增运输机场布局。增加中西部地区机场数量，提高机场密度，扩大航空运输服务覆盖。

构建通用机场网络。通用机场是民航基础设施的重要组成部分，也是运输机场的重要补充。鼓励非枢纽机场增加通用航空设施，提供通用航空服务，初步形成覆盖全国的通用航空机场网络。支持在年旅客吞吐量 1000 万人次以上的枢纽机场周边建设通用机场，疏解枢纽机场非核心业务。鼓励在偏远地区、地面交通不便地区建设通用机场，开展短途运输，改善交通运输条件；支持建设各类通用机场，满足工农林作业、空中游览、飞行培训、抢险救灾、医疗救护、反恐处突等需求。

第二节 加快机场设施建设

着力加快枢纽机场建设。完善国际、区域枢纽机场功能，着力提升大型机场的容量，增强中型、小型机场保障能力。加快推

进北京新机场建设，积极探索区域多机场协同发展，提升机场群整体效率。坚持超前谋划，加快上海、广州等机场的改扩建工程，完善中转设施和服务流程，提升国际枢纽功能；加快成都新机场建设和青岛、厦门、大连等机场的整体迁建，开展珠三角枢纽（广州新）机场和三亚新机场前期研究工作。按照适度超前原则，加快实施深圳、昆明、重庆、西安、乌鲁木齐、哈尔滨等机场改扩建工程，推进长沙、武汉、郑州、海口、沈阳、贵阳、南宁、福州等机场的新跑道工程建设，优化机场多跑道运行方案，推进天津、杭州、南京等机场改扩建；加快呼和浩特机场迁建工程，开展拉萨新机场前期研究工作。实施太原、长春、南昌、桂林、温州、兰州、宁波、合肥、石家庄等机场改扩建工程，按照业务发展需要，改扩建飞行区跑滑系统、航站楼和停机坪设施。

加强非枢纽机场建设。新增布局一批运输机场，鼓励利用现有军用机场和通用机场升级改造为运输机场，提高航空服务均等化水平。加强新建机场的前期论证工作，做好项目储备。需求较少的地区宜建设通用机场，预留未来升级空间。实施一批机场改扩建工程，提升机场安全运行保障能力。在民用机场建设中兼顾国防建设需求，推进军民融合发展。机场航站楼建设要坚持简朴实用原则，不搞豪华装修等形象工程。

强化机场集疏和转运能力。注重机场与其他交通方式的高效衔接，构建以机场为核心节点的综合交通枢纽。民用运输机场应

同步建设高等级公路，同场建设城市公共交通设施和道路客站场等换乘设施，大中型枢纽机场尽可能引入高速铁路、城际铁路或市郊铁路。以服务需求为导向，建立公共信息平台，实现与其他交通方式信息互联互通。

加快通用航空基础设施建设。贯彻落实国务院办公厅《关于促进通用航空业发展的指导意见》，完善通用机场建设标准，由省级政府组织编制本地区通用航空机场布局规划，民航地区管理局加强与各省级发展改革部门、军队部门的工作协调，简化通用机场建设审批程序。鼓励社会资本参与通用机场、飞行服务站、油料供应、固定运营基地等建设，完善通用航空维修服务体系，提升通用航空运营保障能力。

加强航油保障基础设施建设。完善成品油储运配送基地和战略储备库建设，优化供油网络。结合机场建设项目，加强北京新机场等航空油料的存储、加注和输油管线等专用基础设施建设，完善机场航油保障设施。鼓励航油供应设施建设投资主体多元化。

第三节 提高机场运营水平

深化机场管理改革。以提升机场安全和运行效率为导向，充分发挥各类管理体制优势，鼓励通过混合所有制改革等方式激发企业活力，提升机场管理水平。贯彻落实《民用机场管理条例》，构建公平、优质、高效的公共服务平台。深入推进特许经营，提

高机场专业化服务水平。

提升机场运行效率。优化新建枢纽机场的平面布局，注重与机场地面集疏运体系和周边机场衔接，减少旅客步行距离和航空器地面滑行时间。完善枢纽机场运行方案，依托机场 CDM，发挥机场运行控制中心（AOC）管理效能。提升机坪运行效率与安全，推动枢纽机场航空器机坪运行管理移交。优化既有机场航站楼资源，适应自助设备等新技术的全面应用，改进旅客进出港流程，实现“内涵式”扩容。

努力打造智慧机场。实施智慧机场示范工程，以枢纽机场为重点，加强智慧机场关键技术产品的研发应用，综合运用大数据、云计算、物联网、移动互联网等技术，推动机场安全防范、生产运行、旅客服务和商业运营等业务环节的集成创新，实现机场管理的精细化，提升旅客出行体验，培育新供给，创造新需求。

鼓励引导临空经济区发展。贯彻落实《关于临空经济示范区建设发展的指导意见》，鼓励地方政府在业务规模较大的机场周边规划设立临空经济区，引导各临空经济区差异化发展，在“机场-产业-城镇”一体化协调发展方面先试先行。对临空经济区实行分类指导，突出特色，发挥示范效应和引领带动作用。加快形成珠三角、长三角、京津冀临空产业集聚区和示范区。

专栏3 “十三五”时期运输机场建设项目		
性质	机场名称	
续建机场 (30个)	北京新机场; 承德、临汾、霍林郭勒、扎兰屯、乌兰察布、松原、白城、建三江、五大连池、三明、上饶、信阳、十堰、武冈、岳阳、琼海、西沙、南沙、巫山、巴中、仁怀、沧源、澜沧、陇南、果洛、祁连、莎车、若羌、图木舒克	
新建机场 (44个)	成都新机场; 邢台、朔州、正蓝旗、林西/克什克腾、阿拉善左旗、东乌旗、四平、绥芬河、丽水、嘉兴、芜湖/宣城、亳州、瑞金、蚌埠、菏泽、枣庄、商丘、安阳、鲁山、荆州、鄂州/黄冈、郴州、湘西、娄底、韶关、玉林、武隆、乐山、甘孜、威宁、黔北、红河、元阳、怒江、府谷、宝鸡、定边、平凉、共和、石嘴山、昭苏、于田、塔什库尔干	
改扩建机场 (139个)	广州、浦东、虹桥、深圳、成都、昆明、重庆、西安、杭州、长沙、武汉、乌鲁木齐、南京、郑州、三亚、海口、大连、沈阳、贵阳、哈尔滨、天津、南宁、福州、济南、太原、长春、南昌、兰州、宁波、合肥、石家庄、银川、西宁、拉萨; 唐山、张家口、长治、大同、包头、鄂尔多斯、赤峰、锡林浩特、通辽、二连浩特、巴彦淖尔、阿尔山、朝阳、长海、鞍山、吉林、长白山、通化、齐齐哈尔、佳木斯、黑河、漠河、鸡西、大庆、伊春、无锡、常州、徐州、南通、淮安、盐城、扬州泰州、温州、义乌、舟山、衢州、台州、黄山、安庆、阜阳、九华山、泉州、连城、赣州、景德镇、井冈山、宜春、威海、临沂、东营、洛阳、南阳、宜昌、襄阳、邯郸、张家界、常德、怀化、珠海、揭阳、惠州、桂林、柳州、万州、黔江、九寨、绵阳、南充、广元、西昌、铜仁、兴义、黎平、荔波、安顺、遵义、毕节、六盘水、西双版纳、丽江、大理、德宏、保山、临沧、普洱、文山、腾冲、林芝、昌都、榆林、敦煌、嘉峪关、庆阳、金昌、格尔木、固原、喀什、伊宁、库尔勒、阿勒泰、和田、阿克苏、塔城、哈密、吐鲁番	
迁建机场 (19个)	秦皇岛、呼和浩特、延吉、连云港、厦门、武夷山、青岛、潍坊、济宁、湛江、梧州、宜宾、泸州、达州、昭通、延安、安康、天水、且末	
前期 工作 (51个)	新建类 (46个)	珠三角枢纽(广州新)机场、三亚新机场、拉萨新机场; 桓仁、辽源、敦化、白山、通榆、榆树、琿春、饶河、虎林、鹤岗、尚志亚布力、宿州、滁州、莆田、漳州、宁德、平潭、抚州、聊城、云浮、阳江、贺州、防城港/钦州、儋州、阆中、盘县、罗甸、勐腊、丘北、宣威、亚东、普兰、隆子、华山、临夏、武威、黄南、阿拉尔、和布克赛尔、和静、乌苏/奎屯、巴里坤、准东
	迁建类 (5个)	大连、梅县、永州、海拉尔、牡丹江
注：新建类机场项目(含前期工作)以国务院批复《全国民用运输机场布局规划》为准；所有项目以国家正式批复意见为准。		

第四章 全面提升航空服务能力

提升航空服务能力是民航发展的基本要求。坚持协调和开放发展理念，以对内放开促进对外有序开放，统筹推进国内国际、客运货运、干线支线协调发展，加强产品创新，拓展服务空间，构建以运输航空和通用航空为两翼、覆盖广泛、通达通畅的航空服务网络，实现运输能力显著增强、通用航空规模快速扩大、运输质量明显提升。

第一节 完善航线网络

科学构建国内航线网络。以国际枢纽和区域枢纽机场为支点，构建高联通、广覆盖、便捷经济的国内航线网络，不断提升网络整体效应。大力构建空中大通道，引导航空公司优化航班编排，完善运力配置，改善服务体验，提升“空中快线”的数量和质量。积极实施“基本航空服务计划”，提高航线网络通达性，特别是对老少边穷和地面交通不便地区的覆盖，使更多人民共享高效、便捷的现代航空运输服务。提高行业资源整体利用效率，鼓励航空公司间分工协作，加强干线与支线、国内与国际中转衔接。在与高铁线路重合的骨干运输通道和运输节点上，加快建立与高铁合作共赢、有效竞争的发展新机制。优化内地与港澳台的航线航班结构，加强两岸三地航空运输联系。

扎实拓展国际航线网络。按照“一带一路”战略和全面对外开放新格局的要求，统筹制定国际航空运输开放政策。构建通达

全球的航线网络，建立通畅的空中丝绸之路，实现“一带一路”沿线国家互联互通。重点增加至欧美航线航班密度，积极推进周边区域航空一体化进程，扩大与南亚、中亚、西亚等地区的航空联系，增加南美、非洲国际航线。以建设国际枢纽为目标，培育网络型航空公司与低成本航空公司共同发展的多层次、广覆盖、差异化国际航空运输服务体系，提高国际航空枢纽竞争力。大型网络型航空公司发挥“走出去”的主力军作用，鼓励各类航空公司通过联营合作、资产并购、布局海外基地等方式拓展国际市场，积极参与国际竞争。

合理配置运输机队。以市场需求为基础，优化机队结构，鼓励航空公司增加宽体机、支线机和货机。综合考虑民航资源环境承载能力，合理把握“十三五”期间运输机队引进速度。支持使用国产民机。支持建立航空公司航材资源共享平台。

第二节 推进航空物流发展

鼓励航空物流做大做强。把握快递物流、跨境电商、即时生产等市场发展趋势，完善航空货运发展的政策体系，以市场为导向，促进航空货运企业转型发展。积极发展航空快递业，引导航空货运企业与快递企业通过兼并重组、协作联盟等方式实现纵向一体化的全过程物流服务，提升航空快递专业化水平。鼓励传统航空货运企业通过运营合作、联合重组、发展混合所有制等方式实现规模化、网络化、专业化发展，创新航空货运产品体系和业

务模式，满足多样化市场需求。

改善航空货运发展环境。针对货运航班运行和货物分拨处理的实际要求，制定与之相对应的航权、时刻等配套政策，促进航空货运企业构筑完善的航空货运网络。在机场货运经营管理中引入市场竞争机制，打造货运公共服务平台。充分利用信息化手段，加快航空物流信息共享。规范航空货运代理市场秩序。推动航空物流标准化建设，简化货运操作环节，提升货运地面服务效率。积极协调相关部门，完善航空货运关务服务。

第三节 提升运输服务质量

着力提升航班正常率。围绕资源能力、信息畅通、协同联动、快速处置等要害节点，完善航班延误综合治理手段，稳步提升航班正常率。强化资源保障，以提升大型繁忙机场航班正常率为着力点，系统评估机场保障能力，积极推动机场保障能力同机场容量挂钩，根据机场实际保障能力增加或调减机场容量，引导航空公司合理布局运力。优化航班运行链条，系统提升航班协同运行能力。加强气象预报和航班运行控制能力，不断完善航班大面积延误预警和处置机制。加强与军航沟通协作，积极优化繁忙空域及航路使用条件，提高管制效率。完善机场现场应急处置能力，充分运用移动互联网、综合交通等手段，提高航班不正常情况下旅客服务水平。落实航空公司保障航班正常的主体责任，实施停机坪长时间延误应急预案和旅客服务计划，实施大型繁忙机场运

力和机组强制备份制度。加快航班正常规章标准建设，进一步完善航班正常督查和绩效考核机制，多渠道公开航空公司、机场正常率和平均延误时间的月度信息。正面引导舆论和媒体报道。

完善服务质量体系。以消费者服务为核心，打造民航“真情服务”品牌。加强民航运输质量管理顶层设计，完善服务质量规章标准，全面推进民航服务质量管理体系建设。鼓励航空公司、机场对标国际，持续优化客货运输服务链条。行业协会提升自治水平，激励航空服务主体改进服务。定期开展航空公司、机场用户服务质量评价，实施民航服务质量绩效管理，实现运输质量监管常态化，定期发布“运输质量指数”。鼓励第三方独立开展服务质量评价活动。加强消费者权益保护，修订《公共航空运输服务消费者投诉管理办法》，完善旅客投诉渠道和处理机制。

加强航空服务产品创新。鼓励航空市场主体通过组织创新和业态创新，推广“互联网+”产品，延伸服务价值链条，努力拓展民航与关联产业的互动，形成“航空+X”系列产品，构建现代航空服务生态圈。完善运输服务组织，打破民航与其他交通方式的信息和服务边界，充分发挥航空运输先进分销结算体系优势，率先实现航空与城市轨道、高铁等方式“一票到底”和“行李直挂”，实现综合运输服务一体化发展。鼓励航空服务的精细化、个性化、品牌化发展，满足日益丰富多元的航空市场需求。

第四节 大力发展通用航空

转变通用航空管理方式。实现通航发展从部门行为向政府行为、从行业行为向社会行为的观念转变，放开市场，激活社会资本活力，调动各方面积极性，形成促进通航发展的合力。持续推进放管结合，以改善市场环境和规范市场秩序释放发展新空间。在确立地方政府安全管理和产业发展主体地位的基础上，加快建立与通用航空发展阶段相适应、区别于运输航空的安全监管和市场监管体系。推进通用航空分级分类监管，强化运营人安全主体责任。加快完善通用航空法规体系，建设通用航空管理平台，提高监管能力和效率，规范市场准入退出机制，加强事中事后监管。在企业设立、运力引进等环节简化手续。建立通用航空企业诚信记录档案和运营评价体系，加大“黑飞”查处力度。引导建立通用航空产品供求信息和价格发布机制，逐步形成统一规范、竞争有序的通用航空市场。

拓展通用航空服务领域。以扩大有效供给和品质提升满足新需求。强化交通服务，在偏远地区、地面交通不便地区发展短途运输，提供多样化机型服务，实现常态化运输。扩大通用航空公益服务范围、提升民生服务功能，鼓励和加强通用航空在抢险救灾、医疗救护等领域的应用。扩大通用航空农林作业面积，基本实现主要林区航空护林。推广通用航空在工业、能源、国土等领域应用。鼓励有条件的地区发展公务航空，健康有序地拓展公务航空发展空间。鼓励航空消费，推进低空旅游、航空运动、航空

教育、航空娱乐发展，积极发展私人飞行等非经营性通用航空。鼓励发展飞行驾驶执照培训。推动通用航空与互联网、创意经济融合，拓展通用航空新业态。在医疗救护、短途运输等社会公共服务飞行领域着力培养骨干企业。

第五章 提升空管保障服务水平

空中交通管理是保障民用航空安全高效运行的中枢。建设以空中交通管理现代化与绩效型组织为目标的运行机构，全面夯实空管基础设施，全面提升运行精细化水平，全面应用成熟航行新技术，努力实现从被动适应向主动支撑行业发展的战略转变。

第一节 提升航路网络容量

军民航空管融合发展。紧密围绕法规标准、空域资源、信息资源、运行协同等关键环节，健全军民航空管融合发展的组织管理体系、工作运行体系、政策制度体系。加强军民航空管设施设备统筹规划建设，优化全国空域结构，实现空管信息共享，完善运行协同机制，统一人员培训标准，形成资源共享、协调顺畅的军民航空管保障体系。

科学合理规划空域。推动建立国家空域体系，按照国际标准实施空域分类划设。制定并组织实施全国民航干线航路网规划，优化缓解繁忙地区空域矛盾。按照“东部扩展、西部延伸、南部分流、北部拉直和中部疏通”的思路，优化航路网结构，均衡干

支线飞行流量，改善空域结构性矛盾。推进京沪、京广、中韩、沪哈、沪昆、沪广、沪兰、胶昆等单向循环大通道建设，基本形成以单向运行为主的民航干线航路网络格局。推进我国航路网与亚太航路网的协同发展，稳妥推动国际航路航线优化整合，适应国际航空的快速增长需求。优化繁忙机场空域结构，实现中高密度机场进离场航线分离运行，高密度机场终端区结构简洁顺畅。优化终端区与骨干航路间的过渡区航路结构，提升空域资源配置精细化水平。

灵活高效使用空域。构建国家、地区和运行三级空域管理单元，完善基于国家空域政策与结构、空域逐日分配以及空域实时使用的三级空域管理体系。完善空域灵活使用机制，推进临时航线划设和使用，推动空域整体高效使用。全面实现航班 PBN 运行。持续优化管制扇区构型。建立空域常态协调机制，完善动态灵活的单双向航路运行模式。建立空域使用评估机制，建成空域运行监控评估系统，精准分析空域利用情况，准确评估调整方案实施效能。有效缓解北京、上海、广州、成渝昆、西安、大连等地区空域紧张问题，协同做好中南地区空域精细化管理改革试点。

加快空管基础设施建设。实施空管强基工程。建成民航运行管理中心、气象中心、情报管理中心、空域管理中心，完善区域管制中心、终端管制中心、塔台管制室以及各类培训设施建设。完善甚高频覆盖，构建安全高效的通信传输网络，提供可靠地空通信服务。补充完善陆基导航设施，满足传统导航及最低 PBN 运

行需求。加快完善雷达、ADS-B、场面监视雷达及多点定位系统布局，实现自动化系统联网运行。新建、改扩建机场同步建设空管工程。

专栏4 “十三五”时期空管强基工程项目	
性质	项目名称
重点 实施 项目	<p>〔重大项目〕北京新机场空管工程（含北京终端管制中心）；民航运行管理中心和气象中心工程、民航情报管理中心工程、民航空域运行监控及空域评估系统工程、民航通信网工程，东部、西部地区民航广播式自动相关监视（ADS-B）工程。</p> <p>〔终端管制〕上海、广州、湛江、武汉、三亚、终端管制中心工程。</p> <p>〔区域管制〕乌鲁木齐区管中心，北京、上海、广州区管中心改造工程。</p> <p>〔局站改造〕安徽、山东等空管分局设施完善工程。</p> <p>〔综合保障〕各地区雷达工程、强对流天气短临预报系统。</p> <p>〔机场配套〕成都、青岛、厦门新机场空管工程；湛江机场迁建空管工程；配合机场改扩建工程，同步建设浦东四五跑道、郑州、武汉、乌鲁木齐、昆明三跑道等配套空管工程。</p>
前期 研究 项目	<p>民航空管数据中心、基于GRIMS的GNSS性能监测与增强系统；昆明、杭州、南京、长沙、郑州终端管制中心工程；三亚、成都、西安区管中心改造工程，北京、上海、广州第二区管工程，无锡管制中心工程；东北、中南地区空管局设施完善工程；江西、温州、兰州、宁夏、西宁、呼伦贝尔、华北空管局、山西、河北、天津、宁波、桂林空管设施完善工程；民航空管设备运行管理系统、空管技术保障测试基地二期、民航空管信息化三期、地区级流量管理系统；配合机场改扩建工程，同步推进大连新机场、三亚机场迁建、沈阳机场二跑道、长沙、南宁、广州四五跑道、珠海、重庆四跑道、深圳三跑道、呼和浩特迁建、西宁、阿克苏、宁波机场改扩建空管工程前期工作。</p>

第二节 提高空管运行效能

推进空管运行一体化。在管制单位设置空域管理和流量管理席位，完善运行程序，初步实现空域管理、流量管理、管制服务一体化运行。建立全国空中交通流量管理中心，完善与航空公司、机场之间协同决策程序。建设中央协同决策系统，与各地区流量管理系统有效衔接，基本具备战术流量管理功能，整合机场离场管理功能，实现进离场、场面管理等运行信息共享。引接各地综合航迹及飞行动态数据，实现全国航班运行态势集中监控。

提高空中交通管制水平。推进相邻管制单位间实现数据通信应用，提高管制协调移交可靠性和工作效率。全面建设管制运行现场管理系统，建立管制运行安全与效率评价体系。中高密度机场统筹建设进场管理与离场管理系统、塔台集成自动化系统。实施新型尾流间隔标准，提高跑道容量和进离场效率。推进多跑道机场运行模式、管制策略的优化。在具备条件的机场终端区，继续推动实施目视间隔和目视进近运行。

提高航空气象和情报服务能力。建设新一代航空气象服务体系。完善中高密度机场自动气象观测系统配置、天气雷达配备和高性能机场气象雷达建设。建设区域航路天气探测信息综合处理平台。建设区域飞行气象支持系统，完成气象信息与航路管制运行信息、航迹信息融合。初步建立全球数值预报系统和覆盖全国及亚太的区域数值预报系统。稳步提高重要天气预报预警及气象信息共享能力。建设航空情报自动化系统。升级改造现有航空情

报系统，打造一体化航空情报生产平台。实施国际民航组织航空情报管理过渡路线图。提高航空数据和信息质量。

提高应急容灾能力。合理控制超大型管制中心规模，降低集中运行风险；建立大型区域管制中心应急容灾互备模式和区域管制中心对终端/进近管制中心的备份模式；加强主要设施设备的应急备份系统建设，完善移动应急系统。加强设备设施运行管理，建设全国统一的三级设备运行管理系统，实现运行态势集中分析和运行风险评估。完善设备技术标准规范。

第三节 强化空管科技支撑

推进空管新技术应用。统筹推进航空系统组块（ASBU）升级计划与亚太无缝空管计划。研发验证多星座、多频率卫星导航信号地基完好性监测评估和信号增强系统。开发应用航空气象与航空情报新技术，发展航空数值预报技术，建设航空气象四维数据库。基于航空情报交换模型建立航空资料数据库。

加强运行信息融合。引接航班、情报、气象以及雷达、ADS-B、多点定位等信息，应用大数据等新技术，构建航班与流量协同信息环境（FF-ICE）示范平台。开展全系统信息管理（SWIM）示范应用，建设一体化数据平台，通过网络安全保障、标准规范及运维体系，实现飞行数据、监视数据、流量、情报、气象、现场管理等运行综合信息高效集成。

提高空管设备国产化。支持国内制造业和科研机构对空管设

施设备的研发和改造，积极推动新型设备的研发、试验、认证和应用。依托现有院校、科研机构及设备合格审定机构，对国产设备开展评估、验证、测试等工作，推进空管装备国产化。

第四节 构建通航空管服务体系

优化通航运行环境。研究提出国家各类空域管理主体、责权利关系和管理程序。推动完善空域分类标准、划设方法、工作程序及运行要求，构建基于分类管理、有利于通用航空快速发展的运行环境。向社会发布各类低空空域航空情报资料，明确各类低空空域管理办法、飞行要求和服务内容。积极协调军方简化通用航空飞行任务审批、飞行计划申请和审批（备案）程序，提高审批效率，建立应急救助飞行审批绿色通道。

构建空管服务保障体系。建立通用航空气象信息处理服务平台，提供通航用户定制气象服务产品。结合国家空域分类改革，制定目视航图标准，研究开发全国目视航图产品，纳入现行民用航行情报管理体系。加强飞行服务产品能力建设，研究制定飞行服务站标准规范。逐步建立可全面提供飞行计划、航空气象、航空情报、飞行支持以及告警等服务且覆盖有效的飞行服务站体系。

第六章 改革创新推动转型发展

必须坚持创新发展理念，着力转变发展方式，全面贯彻落实《关于进一步深化民航改革工作的意见》，加强专业人才培养，积极建设绿色民航，不断提高国际竞争力，加速推进民航行业提质增效和转型升级。

第一节 全面提升创新能力

加强科技创新平台建设。民航科学技术研究院以科技创新重要基地、实验验证权威机构和民航发展一流智库为建设目标，建成航空安全实验基地。民航二所以工程技术创新及应用验证基地为发展目标，建成民航工程技术研究院。民航院校各自发挥自身学科和资源优势，加强应用性和基础性研究。激发整合行业创新能力，以企业为主体推动民航科技创新，培养有国际影响力的行业领军企业。在航空安全、空中交通管理、机场建设运行、适航攻关等重大关键领域建设一批民航重点实验室（工程技术中心），加快建设以实验室为引领的科技创新基础平台。充分利用行业内外科技资源，通过开放共享合作机制，培育形成2-3个学科交叉融合、综合集成的国家实验室，优化配置人财物资源，加速形成民航科技协同创新的新格局。筹建民航战略研究机构，提升民航宏观政策制定和行业决策支持能力。

加强科研团队和领军人才建设。建立更为灵活的人才管理机制，用好用活科技人才，释放创新潜能。加快科研项目管理、科

研评价和人才评价机制改革，打通人才流动、使用、发挥作用中的体制机制障碍，营造勇于创新、鼓励成功、宽容失败的良好氛围。扩大高校和科研院所自主权，赋予领军人才更大的科研决策权。推动高端科技人才队伍建设，稳步、有序实施民航中青年科技领军人才与重点领域创新团队建设，围绕民航重点领域培养 50 位左右的中青年科技领军人才，形成 10 个左右的重点领域创新团队。面向全球引进民航重点领域高层次科技创新优秀人才。

加强重大科技项目研发。实施一批重大专项和重大工程示范项目。以重大关键技术开发和集成应用为主，依托重大工程建设，在持续安全保障能力、航空器全寿命维修、飞行员生理心理健康评估与人为因素、高原高寒机场建设与安全运行、旅客诉求分析及服务等方面取得突破，着力开展星基导航、智能安防、智慧机场、旅客精准服务、应急保障服务、数字化维修等主要方向基础性研究和前沿技术攻关，着力开展航空器与发动机适航审定、航班全球跟踪、“北斗”技术运用、综合交通运输等支撑国家重大战略的自主创新与技术攻关，力争形成一批拥有核心自主知识产权、技术水平国际领先的重大科技成果。

推动科技成果转化应用。落实国家促进科技成果转化的有关政策，引入风险投资，搭建民航科技成果转化平台，通过实施重大技术应用和示范工程项目，加强成果推广应用。建立健全鼓励优先使用自主创新成果机制。在行业内单位开展试点，稳步推进行业科技成果产权制度、收益分配制度和转化机制改革。以解决

民航安全生产运行实际问题为导向，以重大工程建设和科技项目为依托，促进产学研用贯通，推进产业链与创新链融合，使创新成果加快转化为现实生产力。

大力推进行业标准化工作。落实国家标准化体系建设发展规划，加快完善民航标准化体系，夯实标准化技术基础，提升民航标准化水平。重点完善基础设施、安全运行、适航管理、应急救援、节能环保、运输服务、信息化、危化品运输等技术标准，推动民航参与综合交通一体化运输的标准研制。鼓励企业和社会组织制定严于国家标准、行业标准的企业标准和团体标准。建立标准实施的监督和评估制度，完善标准实施信息反馈渠道。积极参与国际民航组织的标准化工作，深化标准化国际合作。

第二节 全面深化民航改革

完善民航法规体系。编制和落实民航“十三五”立法规划，探索建立立法规划动态调整机制。推动《民用航空法》修订，开展《航空法》制定研究，完善基础法律制度。重点强化航空安全、行业发展等领域的法规规章立法工作，优化民航法规体系结构。完善民航规章制定程序，提高立法工作质量。建设开发民航行业监管执法系统。深度参与民航国际公约的制定和修订。

提升民航行政管理能力。按照统一、精简、高效的原则，进一步优化民航行政机关机构设置、职能配置和 workflows。进一步推进简政放权，清理中介服务事项，制定并公布行政审批“权力

清单”，完善行政审批事项承接落实和协调机制，加强事中事后监管。建立行政审批大厅，积极推行网上申请和在线审批。进一步优化民航扶持政策，有效保障行业发展重点领域和关键环节的资金需求，盘活存量资金。

创新和完善宏观调控。完善航空公司筹建评审机制，科学调控新设公司市场准入，使之与各类资源人员保障能力相适应。继续施行航线资源分级分类管理，逐步实施国内登记航线和国内核准航线航班备案管理，最终不再审批具体航班计划。与建设国际枢纽和完善国家综合机场体系相结合，加强系统谋划，有序开放国际航空运输市场，充分挖掘航线、航权资源价值。进一步深化机场收费、空管服务收费、航油销售价格改革。扩大民航国内航线客运经营者自主定价范围。完善航班时刻资源市场配置模式和调控机制。加快航空油料供应市场开放，进一步放松民航订座、离港、结算等信息产品准入。

加快民航基础设施领域开放。大力推动民用机场建设和运营市场开放，鼓励有资质和能力的企业进入民用机场设计、建设、运营、维护等领域，扩大民航专业领域从业主体规模，提高市场竞争度。出台民用机场领域推广政府和社会资本合作模式的实施意见，创新民航投融资模式，加大对政府和社会资本合作的政策支持，吸引社会资本，拓宽融资渠道。

全面深化空管体制改革。按照国家空管委《空管调整改革工作总体方案》要求，扎实推进改革总体方案、法律法规、空域规

划、解决繁忙地区空域紧张问题、“低慢小”飞行管理、空管委办公室实体化论证、中南地区空域精细化改革试点等七个方面的具体工作，推动空管委加快推进低空空域开放进程。推进空管系统体制机制改革，逐步建立符合空管实际、适应民航发展需要的企业化管理体制。创新空管系统薪酬制度、定岗定编和用工制度，优化人员收入分配的激励机制。建立民航运行效率考核激励机制，切实提高民航现有可用空域使用效率。

深化企事业单位改革。贯彻落实《关于深化国有企业改革的指导意见》，积极开展混合所有制改革试点，推动国有大型航空企业不断增强国有经济活力，提高国际竞争力。不断深化民航局直属企业改革，完善国有资产监管体制，防止国有资产流失，进一步为企业松绑，做强做优做大国有企业。稳步实施直属事业单位分类改革，推进经营类后勤事业单位转企改制。积极稳妥推进行业协会与行政机关脱钩工作，支持行业协会充分发挥社会中介组织和行业自律的作用。

第三节 加强专业人才培养

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、机场等紧缺专门人才培养。实施“重点区域人才支持计划”，支持中西部及东北等地区中小机场、特别是新疆、西藏地区民航人才队伍建设。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。依托民航企事业单位推进实习实训基地建设，建设若干民航空管培训基地。积极推进行业在线教育培训。

完善现代民航教育培训体系。以行业需求为导向，建成与民航持续安全和民航强国建设相匹配的教育和培训体系。强化民航专业学科建设，拓宽飞行、机务、空管、机场等专业人才培养渠道，扩大办学规模，提高办学质量。建立多层次的教育培训体系。民航大学以建设支持行业发展的高层次人才培养体系和技术支持体系为目标，着重加强民航特色重点学科、教师培养与发展、大学生创新创业、校企联合协同创新等方面建设。民航飞行学院以建设民航特色高水平大学为目标，着力培养以飞行技术为主的各类民航专业技术人才。民航管理干部学院重点推进成人学历教育向高等职业教育转型和相关教学园区建设。继续推动管理素质提升，创新干部培训工作。广州民航职业技术学院以民航局与广东省人民政府共建为契机，积极申办本科层次的职业教育。上海民航职业技术学院努力参与构建现代民航教育体系，推动与上海市共建上海职院，着力加强高等职业教育能力建设。积极推进民航行业职业教育集团化办学。鼓励地方职业院校积极举办航空运输类专业，培养适应区域民航业发展需求的技术技能人才。

强化行业人才培养基础条件建设。推进行业院校基础设施建设，满足与未来培养规模相适应的教学基本条件需求。支持高水平专家引进平台建设。完善专业实验实训条件，满足教学研究及

培训发展需要。推动建设民航教师发展中心，培养一批高素质教师队伍。鼓励支持企业创办行业发展所需要的专业化培训机构。

第四节 加快建设绿色民航

创新体制机制。建立健全民航行业节能减排法规体系，建立行业节能减排监管机制，促进用能与排放责任主体履行节能减排降碳责任义务。建立健全行业节能减排标准体系，制定出台绿色机场建设标准，全面开展行业能效“领跑者”行动。建立行业节能减排监督和考核体系，出台行业节能减排考核管理办法；强化约束性指标管理，鼓励推动企业建立内部节能减排考核激励机制。研究建立空管部门节能减排考核激励机制。研究建立航空公司、机场等民航排放主体节能减排年度评价机制。聚焦行业节能减排重大专项，加强资金支持，完善节能减排项目管理，建立“项目审核-项目建设-效果评估”全链条监管机制。

运用市场化机制促进绿色民航建设。建设行业节能减排产品服务信息交流平台，提高市场供求信息透明度。积极参与全国碳市场建设。大力推进合同能源、合同节水管理节能减排模式，综合提升行业节能减排精细化专业化水平。着力培育民航专业节能服务、碳排放交易咨询服务等企业主体。加快推动第三方核查等制度建设。

强化主体责任。推动行业生产单位减排。支持航空公司建立基于数据的飞行运行全过程管理。积极推进航空生物燃料研发应

用。支持机场等单位开展节能减排改造，着力推广能源管理系统建设。全面实施地面车辆“油改电”，不断提高清洁能源在机场能耗中占比，稳步提升机场固体废弃物、污水、垃圾、化学制剂等处理能力；采取措施减缓大型机场飞机发动机噪声影响。行业各级行政机关要发挥带头作用，推进本单位节能降耗。

增进开放交流。推进建立民航绿色发展国际合作长效机制，“引进来”与“走出去”并重，提升绿色发展能力水平。积极参与国际民航组织航空减排政策和技术标准制定，建设性参与国际多边双边应对气候变化谈判，增强我国民航在国际航空减排政策和规则制定中的影响力，承担与国情和发展阶段相符的减排责任。

第五节 着力提升国际竞争力

着力提升企业实力。合理配置航权和时刻资源，实施主基地优先和枢纽运营优先的原则，统筹推进国际枢纽地位和航空公司国际竞争力的同步提升。通过放开国内市场激发市场活力，鼓励企业联合重组，形成合力，促进航空企业不断提高竞争能力。加快航空公司全球市场布局，鼓励开展海外投资并购，坚持扩大规模和做深做精并举，积极开拓国际市场，推动国际客运市场竞争优势提升，提高国际货运市场份额。

构建对外开放新格局。顺应我国经济深度融入世界经济的趋势，奉行互利共赢的开放战略，紧跟国家加快自贸区建设战略及构建开放型经济新体制要求，坚持国内国际市场协同发展，坚持

积极渐进有序的原则，不断提高航权开放效率和航空合作深度。积极参与全球民航治理，发展更高层次的国际航空服务体系。主动发挥航空运输的先导性作用，加强与“一带一路”沿线国家和地区的民航全面合作，倡导和推动“一带一路”上的区域航空运输自由化。

推进中国民航“走出去”。积极参与国际民航组织事务，推动中国民航标准上升为国际标准，提升中国民航的国际影响力。推进与欧美适航标准互认互信。以落实国家“一带一路”重要战略为抓手，整合行业资源，搭建全方位、多层次的合作交流平台，建立和不断完善“走出去”工作机制。积极推动建立与“一带一路”沿线国家和地区的合作平台，形成广泛的利益共同体，促进中国民航标准、管理、技术、产品、服务输出，着力支持民航机场设计建设及运行管理、航空公司安全运营、国产飞机和机场装备、空管设施设备等组团走出去。大力推进中非航空合作，积极参与非洲区域航空网建设。

第七章 保障措施

第一节 全面加强党的领导

坚持发挥各级党委党组领导核心作用，提高领导能力和水平，为实现“十三五”规划提供坚强保证。坚持把加强党的领导贯穿到推动民航安全、改革、发展、稳定的全过程，确保行业发展的正确方向。坚持全面从严治党，落实“三严三实”要求，不断加

强各级领导班子、基层党组织和党员干部队伍建设，大力加强民航局党校建设。深入推进党风廉政建设，构建不敢腐、不能腐、不想腐的长效机制，营造民航系统风清气正的政治生态。切实加强党的群团工作，充分发挥工会、共青团组织的作用，构建和谐劳动关系，激发广大干部职工建设民航强国的主人翁意识。以社会主义核心价值观为引领，培育和践行当代民航精神，大力推进行业文化和精神文明建设，增强行业凝聚力，提升行业软实力。加强和改进民航新闻宣传工作，为推动行业发展营造良好舆论氛围。

第二节 加强国家政策协同

认真落实习近平总书记重要批示精神以及《国务院关于促进民航业发展若干意见》、《全国民用运输机场布局规划》，加强与发改、财政、国土、环保等相关部门联系，推动各项重点任务落地。主动建立与工业、旅游、贸易、交通等关联产业和部门的业务合作机制，以建设国际航空枢纽为重点，加强与各联检单位协调，争取更广泛支持，营造有利于民航发展的外部环境。从国家层面引导全社会正确认识民航基础设施公益属性，更加重视民航重要战略产业作用。

第三节 健全规划实施机制

建立规划实施台账。规划确定的任务、目标要分解到有关部门和单位，落实到部门年度工作计划，建立规划和重大项目实施

联络员制度和工作机制，规划实施、财务预算、行政监督要协调一致，做好年度跟踪。每年 11 月跟踪规划重点工作落实情况，完成评估报告并在行业内通报，规划落实情况要纳入部门和个人绩效考核体系。及时把握行业发展中出现的新情况、新问题，研究新政策，做好中期评估。

第四节 强化政策资金保障

深入实践新一轮国家财税金融改革，按照“整合资源、优化配置；总体稳定、适当微调；突出重点，注重绩效”的原则，整合优化民航基金配套政策，有力支撑规划落实。深化民航部门预算管理改革，努力建立编制科学完整、执行规范有效、监督公开透明的民航部门预算管理体系，推进预算编制与发展规划紧密衔接，实施三年滚动、加强项目管理、制定支出定额标准、强化预算执行、开展绩效评价。推进民航发展基金征收法制化工作，保证征收持续稳定。积极争取财税优惠政策支持。

“十三五”时期是中国民航落子当下、收获未来的重要战略窗口期，实现“十三五”时期发展目标，责任重大，任务繁重。全行业要进一步统一思想，增强责任意识和担当意识，科学高效地谋划改革创新之路，给行业发展植入与民航强国相匹配的先进基因，扎实工作，攻坚克难，努力开创民航发展新局面。