

国防军工

国产大型客机专题报告

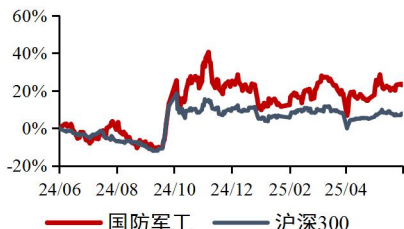
领先大市-A(维持)

全球市场格局发生剧变，中国客机迎来历史机遇

2025年6月6日

行业研究/行业深度分析

国防军工板块近一年市场表现



资料来源：最闻

首选股票

评级

000768.SZ	中航西飞	增持-A
600760.SH	中航沈飞	买入-A
600862.SH	中航高科	增持-A

相关报告：

【山证国防军工】业绩筑底景气回升，商业航天加速突破-【山证军工】国防军工 2025 年度策略 2025.1.8

【山证国防军工】行业业绩进入兑现期，聚焦国有军工企业-【山证军工】国防军工 2024 年中期策略 2024.7.15

分析师：

骆志伟

执业登记编码：S0760522050002

邮箱：luozhiwei@sxzq.com

李通

执业登记编码：S0760521110001

电话：010-83496308

邮箱：litong@sxzq.com

投资要点：

➤ 中国大飞机发展历经波折但永不放弃，终圆梦 C919。我国大飞机项目的研发在 C919 之前走过了一条坎坷曲折的道路，从 20 世纪 70 年代的独立自主研发运-10，到 20 世纪 80 至 90 年代与国外合作生产及总装大型飞机，我国大型客机项目几上几下，始终没有走完一个完整型号的研制过程，直到 C919 研制成功我国才基本走过了大飞机研制的全过程。中国商飞作为实现我国民用飞机产业化的主要载体，通过研制支线客机 ARJ21、窄体干线客机 C919、宽体客机 C929 形成全系列产品三部曲，构建了完整的研发体系和产品谱系，探索出了我国独特的商用飞机发展路径。

➤ 大飞机需求重心向以中国为中心的亚太地区转移。在经济持续稳健增长和国内航空基础实施建设加速的推动下，中国商业航空客运周转量强劲增长。巨大的客货运需求拉动下，中国航空市场成为全球发展最快的市场，未来二十年将超过欧洲和北美成为全球最大航空服务市场。根据中国商飞的预测，未来二十年，中国的航空公司将接收 9323 架新机，占到全球新机交付的 21.3%，市场价值约 1.4 万亿美元，其中新飞机需求的最大推动力将来自单通道窄体飞机领域。

➤ 中国商飞是大飞机供应双寡头格局下最有希望的破局者。大飞机制造业及其市场结构一直处于动态变化之中，随着 90 年代麦道被波音公司兼并，大型民用飞机市场形成波音和空客的双寡头格局并一直持续至今。近几年波音事故频出麻烦缠身，空客供应链紧张产能不足，波音和空客积压的订单创下了储备订单的历史新高，按照 2024 年的交付量计算，全球航空业将需要近 14 年的时间才能处理完储备订单，巨大的供给缺口为双寡头之外的第三家公司抢占市场创造了机会。大型民机产业在全球化浪潮下不断深化全球分工，在此期间我国沿着技术和资金壁垒显著降低的供应链的低端进入飞机产业，并逐步提升层级，随着 ARJ21 和 C919 陆续投入商业运营，我国已经在供应链的各个层级获得能力，实现逆袭。同时受益于巨大的国内航空需求市场，中国商飞最有可能成为干线客机市场双寡头格局的破局者。

➤ C919 是全球产业链供应链合作的产物，国产化率将持续提升。C919 采用了国际主流的“主制造商-供应商”的研制模式，主制造商负责整体设计、供应链构建和总装集成等，机体结构件、发动机、机载系统与设备等部件则外包给供应商，外资企业、中国企业以及中外合资企业共同构成了 C919 庞大的供应商体系。目前 C919 的国产化率已经超过了 60%，通过 C919 的研制，我国已经建立了民用大飞机集成和总装能力，后续可以借助 C919 平台



请务必阅读最后股票评级说明和免责声明

1

牵引发展自己的各个子系统，经过长期技术竞争，未来将会有越来越多的中国企业进入到供应链队伍中，国产化水平将得到进一步提升。

➤ **重点公司关注：大飞机产业链机体结构件方面，推荐中航西飞、中航沈飞。**中航西飞是我国主要的军用大中型运输机、轰炸机、特种飞机等航空产品的制造商，也是 C919 最大的机体结构供应商，公司将直接受益于 C919 的批量化交付。中航沈飞研制成功我国首款舰载隐身战斗机歼-35，承担了 C919 部分机体结构大部件的研制任务，公司将持续受益于新型隐身战斗机的新增需求，以及未来 C919 的放量。**大飞机产业链原材料方面，推荐中航高科。**中航高科聚焦碳纤维预浸料产品，处于碳纤维产业链核心枢纽环节，随着军民航空航天装备需求上升叠加复合材料应用比例不断提高，公司作为主要的预浸料供应商有望持续受益。

风险提示：产能提升不达预期；国际冲突和大国竞争带来的供应链风险；国际适航认证进度不达预期；大飞机产品定位失误。

目录

1. 大飞机发展历程——永不放弃.....	6
1.1 始于运-10，戛然而止.....	7
1.2 “三步走”计划陷入停滞.....	8
1.3 C919 研制成功.....	10
2. 全球大飞机市场规模及格局.....	14
2.1 大飞机需求格局的变化——重心向以中国为中心的亚太地区转移.....	14
2.2 全球大飞机供应结构演变——中国商飞是最有希望的破局者.....	16
3. 国产大飞机产业链及推荐标的.....	23
3.1 国产大飞机产业链构成.....	24
3.2 推荐标的.....	27
3.2.1 中航西飞.....	27
3.2.2 中航沈飞.....	27
3.2.3 中航高科.....	27
4. 风险提示.....	29

图表目录

图 1： 庞巴迪 CRJ 系列和巴航工业 E-jet 系列支线飞机座位数分布.....	6
图 2： 窄体（单通道）干线客机 VS 宽体（双通道）干线客机.....	6
图 3： 2023~2042 年商用飞机交付量预测.....	7
图 4： 运-10.....	8
图 5： 涡扇-8.....	8
图 6： 1960 年-2009 年全球 100+座级喷气式客机按交付量计算的市场份额.....	9
图 7： 上海飞机制造厂 MD-82 飞机总装现场.....	9

图 8: MD-80&MD-90.....	9
图 9: 1997-2006 年全球大型民机订单及中国占比.....	10
图 10: 1997-2006 年全球大型民机交付数及中国占比.....	10
图 11: ARJ21-700（现已更名为 C909）.....	11
图 12: C919.....	11
图 13: C919 项目大事记.....	12
图 14: 150 座级以上大型客机（上方一栏为 150 座以上飞机，下方一栏为 300 座以上宽体客机）.....	13
图 15: 全球主要经济实体 GDP 增长率趋势对比（2003-2028 年）.....	14
图 16: 2023 和 2043 年全球各地区航空旅客周转量分布.....	14
图 17: 以中国为引领的亚太及中东地区的航空客运周转量强劲增长.....	14
图 18: 全球各地区客机机队比例现状及预测.....	16
图 19: 全球现有及预测各类型客机机队比例.....	16
图 20: 喷气式商用飞机制造商市场份额（1958-1973）.....	17
图 21: 空客和波音大飞机交付数及市场份额（1974-2010）.....	17
图 22: 全球民机厂商产品线分布图.....	19
图 23: 2018-2024 年空客和波音历年订单交付量及市场占比（空客订单交付量已连续 6 年超越波音）.....	20
图 24: 空客和波音订单积压量和交付量（截止 2024 年底）.....	20
图 25: 波音 787 梦想飞机全球合作伙伴.....	21
图 26: 由中国制造的 B737 零部件（2007 年）.....	22
图 27: 由中国设计和制造的 A350 XWB 零部件.....	22
图 28: 民用大飞机产业链不同产业细分企业占比.....	24
图 29: 民用大飞机产业链不同所有制企业占比.....	24
图 30: 大飞机产业链.....	26

表 1: C919 与 B737-8 和 A320Neo 对比.....	12
表 2: 全球和中国的客机机队及旅客周转量预测.....	15
表 3: 2024-2043 全球和中国各类型客机交付量和价值预测.....	15
表 4: 波音与空客目前的客机产品谱系.....	18
表 5: C919 近期获得的部分订单.....	23
表 6: C919 飞机主要供应商.....	25
表 7: 重点覆盖公司盈利预测及估值.....	28

1. 大飞机发展历程——永不放弃

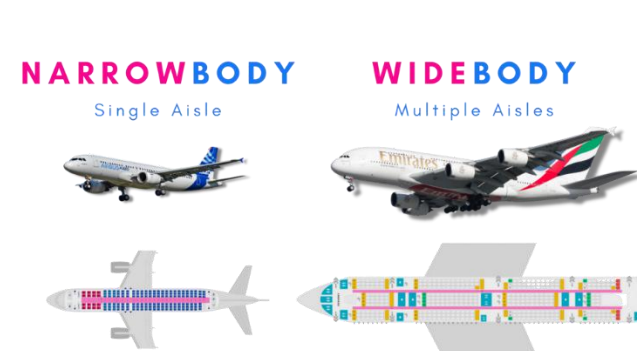
根据客座数、航程和执飞航线的不同，现代民航客机可分为支线客机和干线客机两大类。其中支线客机是指用于小城市与大、中、小城市之间，客座数较少（一般低于 100），满载航程较短（不超过 3000 公里）的飞机；干线客机是指用于大、中城市之间或者多个国家/地区之间，客座数较多（多于 100），满载航程超过 3000 公里的大中型客机。

图 1：庞巴迪 CRJ 系列和巴航工业 E-jet 系列支线飞机座位数分布



资料来源：TrueNoord Intelligence、山西证券研究所

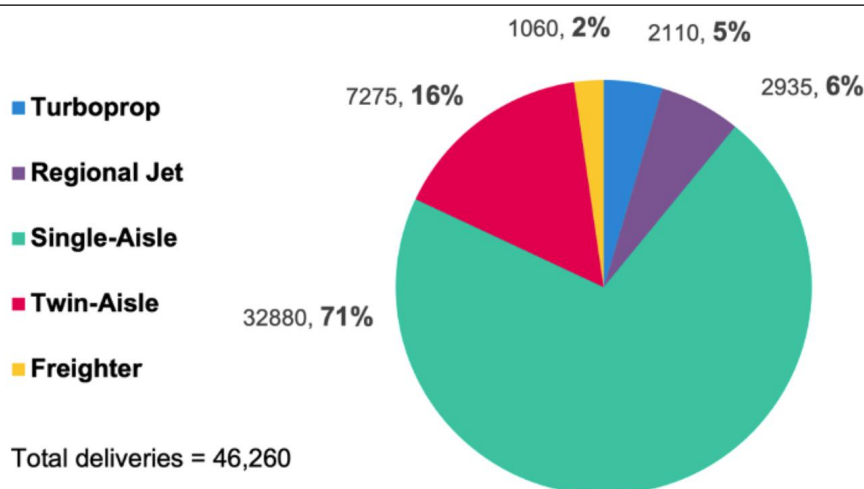
图 2：窄体（单通道）干线客机 VS 宽体（双通道）干线客机



资料来源：PilotInstitute、山西证券研究所

干线客机根据航程的不同，可分为中远程干线客机（满载航程超过 6000 公里）和中短程干线客机（满载航程低于 6000 公里），前者多用于多个国家/地区之间的国际航线，后者多用于地区性国际航线和各国国内航线。与此同时，干线客机根据机身直径和舱内人员通道数量，又可分为宽体（双通道）干线客机和窄体（单通道）干线客机两类。根据 Cirium 预测，在 2023~2042 年世界民用航空市场将交付 45200 架新客机以及 1060 架新货机，其中窄体干线客机和宽体干线客机的交付数量分别为 32880 和 7275 架，窄体干线客机占比达到 71%。

图 3：2023~2042 年商用飞机交付量预测



资料来源：Business Wire、Cirium、山西证券研究所

“大飞机”是一个相对的概念，一般是指起飞质量超过 100 吨的军用或者民用运输飞机，特别是航程超过 3000 公里或搭载超过 100 名旅客的民用客机。一般而言，我国把 150 座以上的客机称为大型客机。我国大飞机项目的研发在 C919 之前走过了一条坎坷曲折的道路，从 20 世纪 70 年代的独立自主研发运-10，到 20 世纪 80 至 90 年代与国外合作生产及总装大型飞机，我国大型客机项目几上几下，始终没有走完一个完整型号的研制过程，直到 C919 研制成功我国才基本走过了大飞机研制的全过程。

1.1 始于运-10，戛然而止

20 世纪 70 年代国家启动“708 工程”，下达了大型客机运-10 及其配套发动机“涡扇-8”的研制任务。“运-10”客舱按照经济舱 178 座、混合级 124 座布置，最大起飞质量 110 吨，最大商载航程 3150 公里，达到“大飞机”标准。运-10 以轰-6 飞机为基础，突破了苏联飞机的设计规范，是中国第一架按照欧美适航条例（FAR-25 部标准）研制的大型喷气式干线飞机。

图 4：运-10



资料来源：《梦想之翼——中国大型客机项目立项始末》、山西证券研究所

图 5：涡扇-8



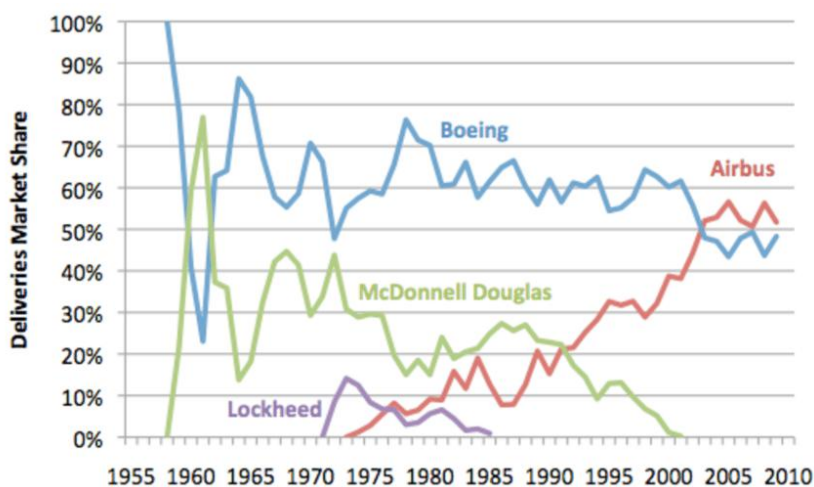
资料来源：百度百科、山西证券研究所

经过十年的艰辛探索，运-10 于 1980 年实现首飞。之后运-10 先后转场多地，7 次成功飞抵西藏拉萨，运-10 飞机研制、试飞成功使我国取得了 100 吨级的大型客机、大型发动机以及配套的航空新材料、新成品和器件的初步研制成果，使我国成为继美、苏和欧盟之后第四个能自己造出 100 吨级飞机的国家。虽然运-10 成功首飞，但是仍有大量的试验工作没有开展，机身结构、仪表系统可靠性尚存在问题，国产配套的涡扇-8 发动机的研制进展也不顺利，相比之下，西方各种既安全又舒适的先进客机纷纷进军中国民航市场，再加上后续缺乏经费支持，1982 年运-10 和涡扇-8 的研制逐步陷入停滞状态，并于 1985 年彻底终止。

1.2 “三步走”计划陷入停滞

运-10 飞机戛然而止后，中国的飞机研制走上了国际合作道路。20 世纪 80 年代中期，中国航空工业总公司制定了我国飞机工业发展“三步走”计划：第一步是部分制造和装配 MD-80/90 飞机，由美国麦道公司提供技术，提高生产制造能力；第二步是与国外合作，联合设计研制 100 座级飞机；第三步是自行设计、制造 180 座级干线飞机。

图 6：1960 年-2009 年全球 100+座级喷气式客机按交付量计算的市场份额



资料来源：《Game Theory Analysis of Aircraft Manufacturer Innovation Strategies in the Face of Increasing Airline Fuel Costs》、山西证券研究所

作为“三步走”计划的第一步，1985 年上海飞机制造厂与美国麦道公司联合生产 MD-82 飞机，麦道公司提供 MD-82 飞机的配套件，由上海飞机制造厂负责铆装、总装、试验、试飞和交付。1992 年起，双方又启动了新型号 MD-90 的组装，机体的国产化程度达到了 70%，中方加工的零件数从 MD-82 的 2000 多项提高到 4 万多项，然而随着 1997 年麦道被波音并购，MD-90 在生产试飞 2 架后仓促终止。通过与麦道的合作，我国在干线飞机的制造和总装技术方面取得了巨大进步，在航空技术和管理上进一步缩短了与世界航空工业先进水平的差距。

图 7：上海飞机制造厂 MD-82 飞机总装现场



资料来源：中国商飞官网、山西证券研究所

图 8：MD-80&MD-90



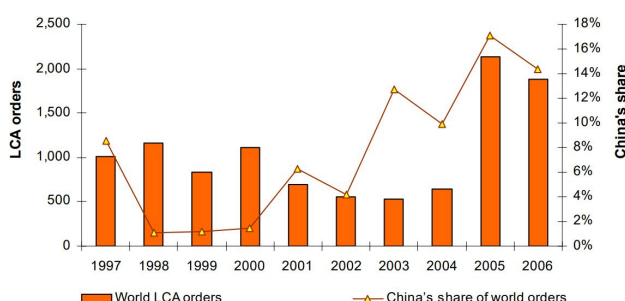
资料来源：AirlinerSpotter、山西证券研究所

自 1993 年底，中国航空工业开始寻求通过国际技术合作研制生产 100 座中型客机 AE-100 项目，曾与韩国、波音、新加坡、空客等合作对象商谈，但各合作对象在多种因素影响下先后退出，1998 年历时 4 年多的 AE-100 项目尚未启动就走到了尽头。通过深度的国际合作，中国航空工业在大型民机零部件国际转包业务和大型民机总装方面达到了相当水平，但是也中断了面向市场研制生产拥有自主知识产权的大型民用飞机的实践，“三步走”计划后期的停滞也让我们意识到，用市场换技术，尤其是核心的航空技术是不可行的，中国必须自行发展具有自主知识产权的新型涡扇飞机。

1.3 C919 研制成功

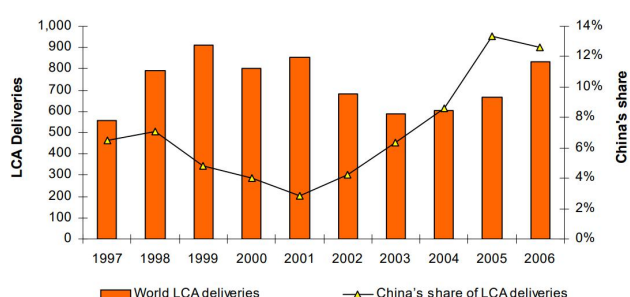
20 世纪 90 年代，随着 MD-90、AE-100 项目相继失败，中国民航工业一度陷入困境，迷失了方向。大型客机是现代制造业的一颗明珠，是现代高新科技的高度集成。发展大型客机，能够拉动众多高技术产业发展，并带动诸多基础学科的重大进展，是建设创新型国家的需要，进入 21 世纪，中国民用航空市场快速发展，航空客货运增长率都远高于世界经济平均水平，这也给中国大飞机提供了迫切的需求和发展的底气，大型客机项目再次被提上了日程。2006 年，国务院发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》，将大型客机项目确定为 16 个重大科技专项之一。2008 年，中国商用飞机有限责任公司（简称“中国商飞”）成立，中国商飞成为实施国家重大科技专项大型客机项目的主体，同时也是实现我国民用飞机产业化的主要载体，中国商用飞机产业从此步入一个新的发展阶段。

图 9：1997-2006 年全球大型民机订单及中国占比



资料来源：《China's Growing Market for Large Civil Aircraft》、山西证券研究所

图 10：1997-2006 年全球大型民机交付数及中国占比



资料来源：《China's Growing Market for Large Civil Aircraft》、山西证券研究所

步步为营，确立发展三部曲。中国商飞公司通过研制支线客机 ARJ21（现已更名为 C909）、窄体干线客机 C919、宽体客机 C929 形成全系列产品三部曲，构建了完整的研发体系和产品谱系，探索出了我国独特的商用飞机发展路径。ARJ21 并不属于大飞机范畴，但是对于中国商飞而言，却是名副其实的探路先锋。ARJ21 是我国首次按照国际民航规章自行研制的具有自主知识产权的中短程新型涡扇支线飞机，载客 78~90 座，航程 2225~3700 公里，于 2002 年国家批准立项，2008 年成功首飞，2015 年成功交付首家用户。通过 ARJ21 新支线飞机的研制，我国首次走完了喷气式支线客机设计、试制、试验、试飞、取证、生产、交付全过程，初步建立起我国商用飞机产业体系、技术创新体系和项目管理体系，对实施大型客机项目，具有重大意义。

图 11：ARJ21-700（现已更名为 C909）



资料来源：百度图片、山西证券研究所

图 12：C919



资料来源：百度图片、山西证券研究所

圆梦大飞机-C919。2009 年，中国商飞正式发布首个单通道常规布局 150 座级大型客机，代号“COMAC919”，简称“C919”。2015 年首架原型机完成总装下线，2017 年成功首飞，2022 年交付首家用户，2023 年实现商业首飞。C919 是中国首款按照最新国际适航标准研制的干线民用飞机，座级为 158~168 座，航程 4075~5555 公里，C919 大型客机围绕“更安全、更经济、更舒适、更环保”和“减重、减阻、减排”的目标设计，面向单通道干线客机市场，对标波音 737 和空客 A320Neo 两种型号。

图 13：C919 项目大事记



资料来源：《腾飞的中国大飞机》、山西证券研究所

表 1：C919 与 B737-8 和 A320Neo 对比

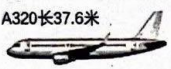
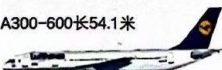
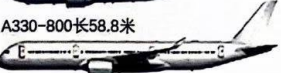
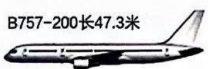
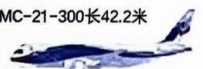
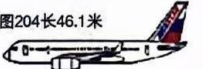
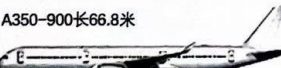
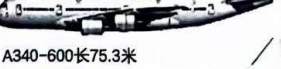
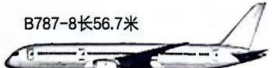
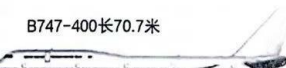
	C919	B737-8	A320Neo
发动机型号	LEAP-1C CJ-1000A	LEAP-1B	LEAP-1A PW1100G
座级（座）	158（两舱配置） 168（全经济舱）	162-178（两舱配置） 210（最多座位）	150-180（两舱配置） 194（全经济舱）
航程（km）	标准航程：4075 最大航程：5555	6480	6500
机身长度（m）	38.9	39.52	37.57
翼展（m）	35.8	35.9	35.8
高度（m）	11.95	12.3	11.76
巡航速度（马赫）	0.785	0.785	0.78
最大起飞重量（t）	75.1	82.2	79.0
升限（m）	12100	12500	12500
价格（亿美元/架）	0.99（基本型） 1.08（增程型）	1.22	1.11

资料来源：中国商飞官网、波音官网、空客官网、Modern Airlines、SimpleFlying、Graphicnews、中国基金报、山西证券研究所

从 CR929 到 C929，大飞机发展决心不变，向多系列多机型发展。CR929 是继 C919 研制成功后，中国商飞公司和俄罗斯联合制造集团联合研制的远程宽体客机，基本航程为 12000 千米，标准三舱 280 座级，升级型座级可达 350 座，对标的机型为波音 787 和空客 A350。CR929

飞机的前期筹备工作始于 2014 年，目前 CR929 远程宽体客机已基本完成总体技术方案设计，转入初步设计阶段。由于受到新冠疫情、俄乌冲突、西方制裁等因素的影响，俄罗斯经济状况不容乐观，选择集中精力发展自主研发的窄体中型客机 MC-21，对 CR929 飞机的合作态度开始发生变化，2023 年俄罗斯联合制造集团宣布退出中俄合作的 CR929 远程大飞机项目，但俄方仍将作为供应商，继续参与该项目，自此 CR929 的后续研制工作将由中方独立进行，项目对应机型更名为 C929。目前 C929 已进入详细设计阶段，同时比 C929 更大的 C939 已处于预研阶段，未来国产大飞机谱系将日趋丰富完善，以充分满足客户机队的多样化需求，同时通过发挥不同系列机型间资源共享和通用性的优势，持续提升中国大飞机的市场竞争力。

图 14：150 座级以上大型客机（上方一栏为 150 座以上飞机，下方一栏为 300 座以上宽体客机）

空客飞机	波音飞机	中国商飞	俄罗斯飞机
A320 长 37.6 米  A300-600 长 54.1 米  A330-800 长 58.8 米 	B737-8 长 39.5 米  B757-200 长 47.3 米  B767-300 长 54.9 米 	C919 长 38.9 米 	MC-21-300 长 42.2 米  图 204 长 46.1 米  图 154 长 47.9 米  图 114 长 54.1 米 
A350-900 长 66.8 米  A380 长 72.7 米  A340-600 长 75.3 米 	B787-8 长 56.7 米  B777-200 长 63.7 米  B747-400 长 70.7 米 	CR929 长 53.5 米 	伊尔-86 长 60.2 米  伊尔-96-400 长 63.9 米 

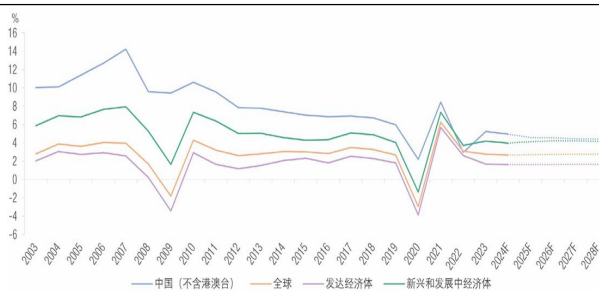
资料来源：《腾飞的中国大飞机》、山西证券研究所

2. 全球大飞机市场规模及格局

2.1 大飞机需求格局的变化——重心向以中国为中心的亚太地区转移

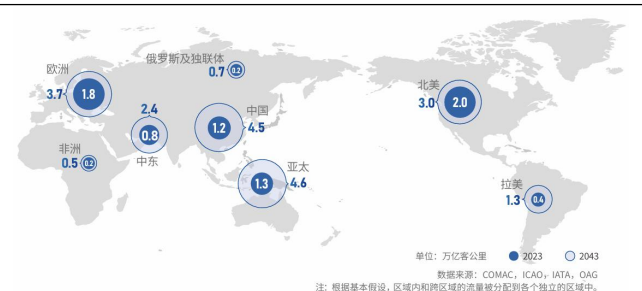
在经济持续稳健增长和国内航空基础实施建设加速的推动下，中国商业航空客运周转量强劲增长。根据 IHS 预测，以中国为代表的新兴和发展中经济体的未来经济增速将持续高于发达经济体，这将推动以中国为引领的亚太地区航空出行需求增长快于欧洲和北美地区。国内航空基础设施建设加速，我国境内运输机场数目从 2010 年的 175 个已增加至 2023 年的 259 个，中国民航局发布的《新时代新征程谱写交通强国建设民航新篇章行动纲要》指出，到 2035 年国内运输机场数目将增长至 400 个左右，航线网络覆盖持续加密，推动国内民航市场持续旺盛。

图 15：全球主要经济实体 GDP 增长率趋势对比（2003-2028 年）



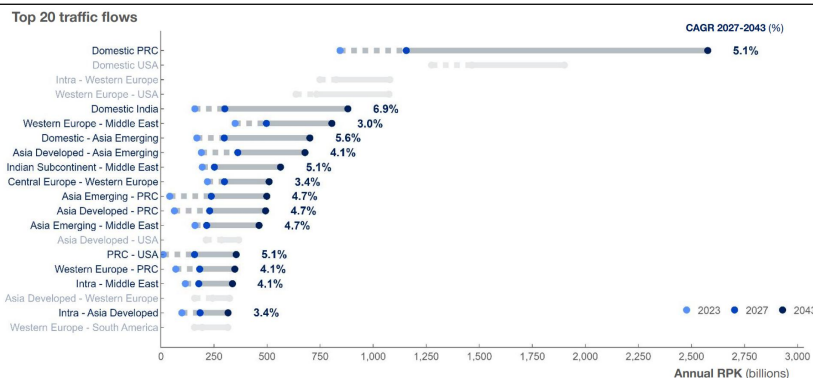
资料来源：COMAC、IHS、《中国商飞公司市场预测年报 2024-2043》、山西证券研究所

图 16：2023 和 2043 年全球各地区航空旅客周转量分布



资料来源：COMAC、ICAO、IATA、OAG、《中国商飞公司市场预测年报 2024-2043》、山西证券研究所

图 17：以中国为引领的亚太及中东地区的航空客运周转量强劲增长



资料来源：《Airbus Global Market Forecast 2024》、山西证券研究所

中国航空市场是未来全球发展最快的市场，未来二十年将超过欧洲和北美成为全球最大航空服务市场。根据中国商飞的预测，未来二十年全球客机机队规模将以年均 3.60% 的速度增长，到 2043 年全球客机机队规模将达到 48931 架，其中中国客机机队的年均增长速度（4.40%）高于全球增速（3.60%），到 2043 年中国机队占全球机队的比例将从 2023 年的 17.7% 提升到 20.6%，中国将成为全球最大单一航空市场，引领未来全球航空市场增长。除了航空旅客周转量提升带来的新增需求外，未来二十年中，现有机队中将有 78.9% 左右的飞机将退出商业客运服务，被新机替代，这两部分叠加构成了未来二十年所需的新机交付数，共计约 43863 架，其中约 74.3% 为单通道喷气客机。未来二十年，中国的航空公司将接收 9323 架新机，占到全球新机交付的 21.3%，市场价值约 1.4 万亿美元。

表 2：全球和中国的客机机队及旅客周转量预测

	全球		中国		
	客机 (架)	RPKs (万亿客公里)	客机 (架)	占全球机队比例 (%)	RPKs (万亿客公里)
2023	24077	7.8	4261	17.7	1.2
2028F	31542	11.8	5764	18.3	2.1
2033F	37463	14.3	6980	18.6	2.8
2038F	42913	17.4	8286	19.3	3.6
2043F	48931	20.8	10061	20.6	4.5
2024-2043 年均增长率 (%)	3.60%	3.75%	4.40%	——	5.25%

资料来源：《中国商飞公司市场预测年报（2024-2043）》、Cirium、COMAC、山西证券研究所

表 3：2024-2043 全球和中国各类型客机交付量和价值预测

客机类型		全球		中国		中国市场占全球市场比例
		新机交付量 (架)	市场价值 (亿美元)	新机交付量 (架)	市场价值 (十亿美元)	
涡扇支线客机	小型	110	25	0		
	中型	413	197	0	42	21.3%
	大型	3369	1747	821		
单通道喷气客机	小型	2751	2525	260		
	中型	19169	22500	5070	827	21.0%
	大型	10578	14318	1551		
双通道喷气客机	小型	5225	15683	1062		
	中型	1506	5845	477	537	21.4%
	大型	742	3593	82		

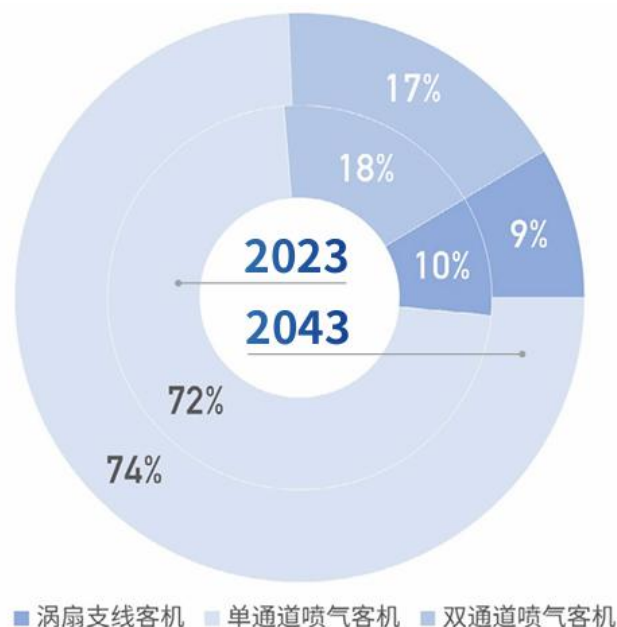
资料来源：《中国商飞公司市场预测年报（2024-2043）》、Cirium、HIS、COMAC、山西证券研究所

图 18：全球各地区客机机队比例现状及预测



资料来源：COMAC、Cirium、《中国商飞公司市场预测年报 2024-2043》、山西证券研究所

图 19：全球现有及预测各类型客机机队比例



资料来源：COMAC、《中国商飞公司市场预测年报 2024-2043》、山西证券研究所

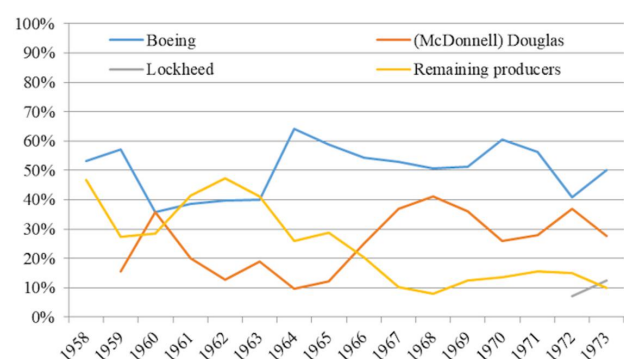
新飞机需求的最大推动力将来自单通道窄体飞机领域。根据中国商飞预测年报，未来二十年单通道飞机的交付量为 32498 架，总价值量为 39343 亿美元，占新机总交付量的 74%，占新机总价值量的 59%，中国新飞机需求中各机型比例与全球整体需求基本一致。从全球来看，单通道客机主要匹配航班量更大的区域内国际航线和国内航线，双通道宽体客机更适于开辟流量特别大的航线或者跨区域远程国际航线。

2.2 全球大飞机供应结构演变——中国商飞是最有希望的破局者

大飞机制造业及其市场结构一直处于动态变化之中。20 世纪 30 年代，现代商用飞机诞生，当时所有客机采用的动力都是活塞发动机，美国的道格拉斯凭借 DC-2 和 DC-3 垄断了当时的客机市场。二战结束后，喷气式商用飞机拉开序幕，20 世纪 50 年代，波音 707 力压道格拉斯 DC-8，打破了道格拉斯在客机市场近 30 年的垄断。60 年代，波音 747、麦道（麦克唐纳公司

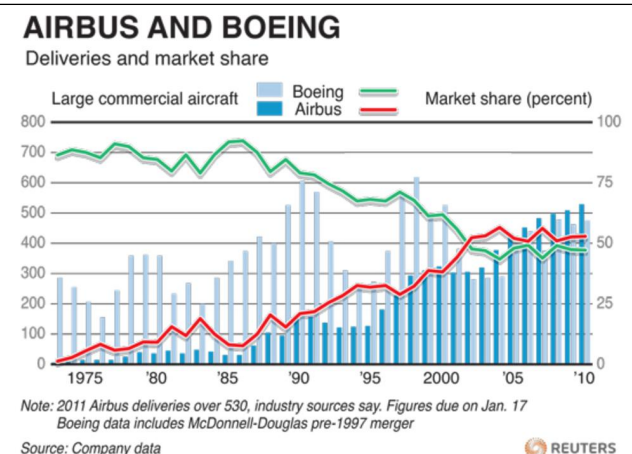
与道格拉斯公司合并而成）DC-10 和洛克希德 L-1011 争雄，波音 747 完美契合了远程干线航空市场需求，获得了巨大的商业成功，但是面向中短途航线的麦道 DC-10 和洛克希德 L-1011 却命途多舛，麦道公司在事故频出的 DC-10 之后走上了漫长的沉沦之路，洛克希德更是在 L-1011 发展受挫后于 1984 年彻底退出民机市场。70 年代，欧洲联合推出 A300，在可观的财政补贴支持下，空客逐步站稳脚跟，80 年代空客推出 A320，与波音 737 缠斗数十年，而麦道 MD-80/90 却在竞争中败下阵来，随着 90 年代麦道被波音公司兼并，大型民用飞机市场从 1984 年洛克希德退出民机市场后的一大（波音）二小（麦道和空客）格局，形成波音和空客的双寡头格局并一直持续至今，期间加拿大庞巴迪（Bombardier）和巴西巴航（Embraer）作为支线客机制造商，曾经想进入干线领域，但是都失败了。

图 20：喷气式商用飞机制造商市场份额
(1958-1973)



资料来源：《How Much Does Airbus's Rise Over 1974-1989 Owe to "Political Sales"? A Pledge For a Statistical Approach》、山西证券研究所

图 21：空客和波音大飞机交付数及市场份额
(1974-2010)



资料来源：Reuters、山西证券研究所

如今，在 100 座位以上的干线机领域，全球大飞机产业形成了波音和空客的双寡头垄断格局，两家公司围绕全产品谱系展开竞争，依靠系列化产品占据所有细分市场，拥有绝对优势，但是随着中国商飞的 C919 以及俄罗斯伊尔库特的 MC-21 先后进入干线客机市场，新进入者的威胁出现，原本的双寡头格局有望被打破。考虑到俄罗斯国内航空市场较小以及西方国家对俄罗斯的制裁，预计 MC-21 很难撼动波音和空客的市场地位，而中国商飞的 C919 受益于国内完善的工业体系以及巨大的航空需求市场，最有可能成为干线客机市场双寡头格局的破局者。

表 4：波音与空客目前的客机产品谱系

分类	公司	机型	座级	航程（km）	机身长度（m）	
窄体干线	空客	A220 系列	A220-100	100-120（2 舱布局）	6700	35
			A220-300	120-150（2 舱布局）	6300	38.7
		A320 系列	A319neo	120-150（2 舱布局）	6850	33.84
			A320neo	150-180（2 舱布局）	6300	37.57
			A321neo	180-220（2 舱布局）	7400	44.51
			A321XLR	206-220（2 舱布局）	8700	44.51
	波音	新一代 737 系列	737-700	126（2 舱布局）	——	33.6
			737-800	162（2 舱布局）	——	39.5
			737-900	178（2 舱布局）	——	42.1
		737MAX 系列	737-7	138-153（2 舱布局）	7040	35.56
			737-8	162-178（2 舱布局）	6480	39.52
			737-9	178-193（2 舱布局）	6110	42.16
			737-10	188-204（2 舱布局）	5740	43.80
		宽体干线	空客	A330neo 系列	A330-800	257-271（3 舱布局）
A330-900	287-303（3 舱布局）				13600	63.69
A350 系列	A350-900			332-352（3 舱布局）	15750	66.80
	A350-1000			375-400（3 舱布局）	16700	73.78
波音	777 系列		777-200LR	317（2 舱布局）	15843	63.7
			777-300ER	392（2 舱布局）	13649	73.9
	777X 系列		777-8	395（2 舱布局）	16190	70.86
			777-9	426（2 舱布局）	13500	76.72
	787 系列		787-8	248（2 舱布局）	13530	57
			787-9	296（2 舱布局）	14010	63
787-10		336（2 舱布局）	11730	68		

资料来源：波音官网、空客官网、山西证券研究所

图 22：全球民机厂商产品线分布图

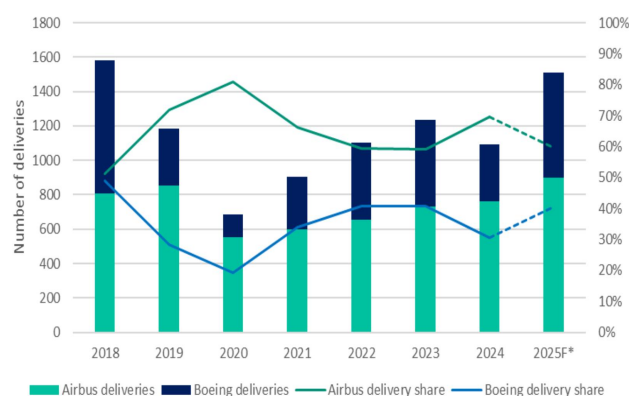
	60-100座位				100-150座位		150-220座位		220-550座位	
	螺旋桨飞机	支线飞机								
成熟飞机制造商	ATR					Airbus				
	ATR72-600					A319	A320	A321	A330	A350
						A319neo	A320neo	A321neo	A380	
						Boeing				
						737-700	737-800	737-900	787	777
						737 MAX 7	737 MAX 8	737 MAX 9	747	
	Bombardier									
	Q400	CRJ700	CRJ900	CRJ1000	CS100	CS300				
		Embraer								
		E170	E175	E190	E195					
		E175-E2		E190-E2	E195-E2					
新兴飞机制造商		Mitsubishi								
		MRJ70	MRJ90	MRJ100						
	AVIC	Comac								
	MA 700		ARJ21-700	ARJ21-900			C919		CRJ929	
			Sukhoi				Irkut			
			SSJ100-75	SSJ100-95			MS-21-200	MS-21-300		

资料来源：《民航大飞机制造业进入壁垒及竞争行为分析》、山西证券研究所

美国制造业深层次问题导致波音不可逆衰退，空客供应链紧张产能不足。美国的波音公司和欧洲的空中客车公司是全球民航市场的双寡头，波音公司历史悠久，已经拥有超过百年的发展历史，但是近些年公司在与空客竞争中，将质量和安全至于盈利之后，曾经引以为傲的工程师文化崩塌，匆忙上马新机型，导致问题事故不断。2018 年和 2019 年在不到半年的时间里，波音 737MAX8 出现两起坠机惨剧，之后在 2019 至 2021 年间，波音 737 飞机在全球多个国家和地区遭遇大规模停飞，2024 年以来波音多个型号飞机安全事故频出，波音再度陷入信任危机。2024 年 9 月，波音公司超过 3 万名工会工人举行罢工，罢工持续了 7 周，阻碍了 737Max、777 和 767 货机的生产。曾经凭借梦想飞机 B787，波音在中型宽体客机的中端市场形成了对空客的巨大优势，但是随着比 B787 晚推出近四年的 A350XWB 进入市场，A350XWB 的订单快速增长，2024 年 A350 获得 142 架订单，超过了 B787 的 63 架订单，同时 A350 在交付量上也超过了 B787，成为 2024 年交付量最多的宽体商用飞机系列。近年来多重负面新闻暴露了波音的供应链质量控制漏洞、盈利至上的文化以及实施激进 DEI 政策带来的效率低下等种种问题，而波音的麻烦其实是美国制造业深层次问题的映射，美国制造业几十年积累的系统性缺陷未来也很难在短期内得到修复。反观空客公司，2024 年喷气机订单数据再创历史新高，2024 年交付的 766 架飞机是波音 348 架飞机的两倍多，连续第六年超越了竞争对手波音公司，空客

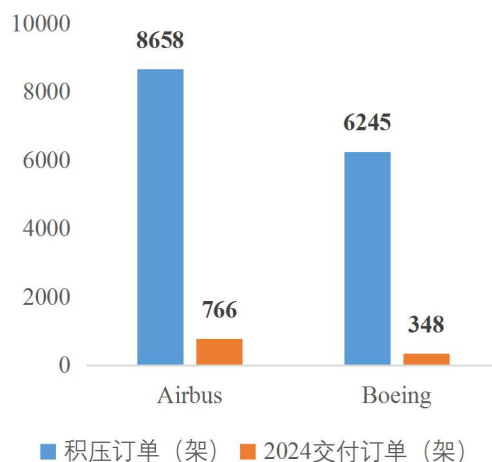
的订单积压量也显著高于波音，虽然空客产能提升计划仍在继续，但自身仍受到供应链紧张的限制而产能不足。虽然波音的积压订单显著低于空客，但是两者均创下了储备订单的历史新高，按照 2024 年的交付量计算，全球航空业将需要近 14 年的时间才能处理完储备订单，巨大的供给缺口为双寡头之外的第三家公司抢占市场创造了机会。

图 23：2018-2024 年空客和波音历年订单交付量及
市场占比（空客订单交付量已连续 6 年超越波音）



资料来源：Cirium、山西证券研究所

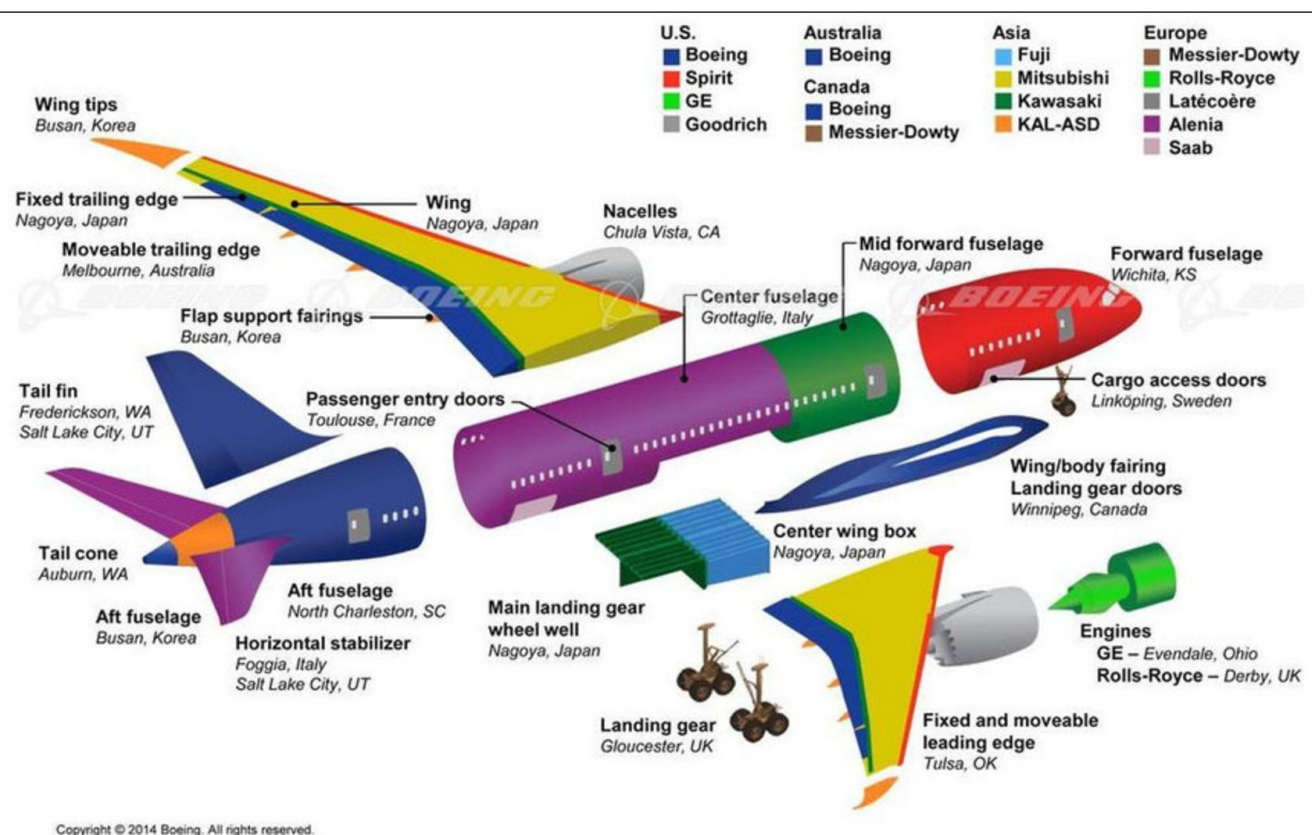
图 24：空客和波音订单积压量和交付量（截止 2024 年底）



资料来源：空客官网、Reuters、山西证券研究所

在产业格局趋于双寡头垄断的同时，大型民机产业的全球分工也在不断深化。由于降低成本、分担风险以及争夺市场等原因，整机制造商在全球化的浪潮下，不断加大业务分包的比例，建立和深化跨国联盟合作，形成了整机制造商-供应商-次级供应商的金字塔产业格局。20 世纪 60 年代推出的波音 707 只有 2% 的零部件是非美国制造，90 年代推出的波音 777 非美国制造零部件的占比已经提升到 30%，最新的波音 787 梦想飞机更是采用了革命性的生产全球化战略，大约 65% 的机体由国外供应商制造，将设计和开发成本与全球合作伙伴分摊，与供应商建立了全球性的协作体系，推动了波音飞机在全球的销售，提高目标市场占有率。

图 25：波音 787 梦想飞机全球合作伙伴



资料来源：《OFFSET AGREEMENTS IN AEROSPACE》、Boeing、山西证券研究所

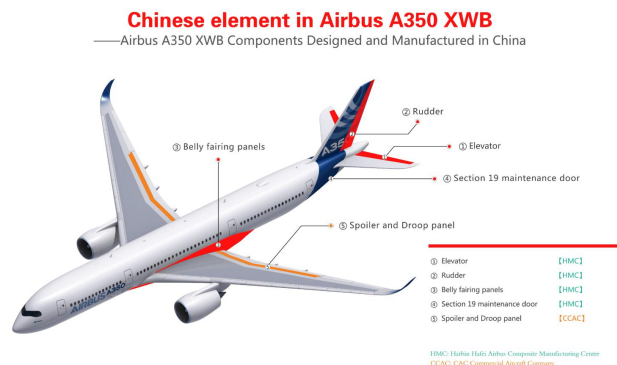
飞机制造业的国际化浪潮，促进了欧美核心圈外的国家沿着供应链进入飞机制造业。二战后随着喷气式客机的出现，大型民机产业集中度快速提升，新进入者想要模仿先行者通过启动大型整机项目进而建立起整个垂直化生产体系，将面临难以逾越的技术和资金壁垒，这也是造成我国早期尝试发展大飞机屡屡失败的客观原因。飞机制造业的国际化浪潮始于 20 世纪 60 年代，新的产业结构于 90 年代末基本成型，在此期间我国沿着技术和资金壁垒显著降低的供应链的低端进入飞机产业，并逐步提升层级，进而带动了中国飞机制造业整体竞争力的提升。同时，我国在经历早期大飞机发展挫折后始终没有放弃推动大规模的飞机整机研发项目，比如 ARJ21 和 C919 项目，随着 ARJ21 和 C919 陆续投入商业运营，我国已经在供应链的各个层级获得能力，实现逆袭。

图 26：由中国制造的 B737 零部件（2007 年）



资料来源：CFR、山西证券研究所

图 27：由中国设计和制造的 A350 XWB 零部件



资料来源：xinhuanet、山西证券研究所

3. 国产大飞机产业链及推荐标的

C919 在手订单饱满，全力以赴产能爬坡。2023 年 9 月 10 日中国商飞党委书记、董事长贺东风在 2023 浦江创新论坛全体大会上表示，C919 订单数（包括确认及意向订单）已经达到 1061 架，订单十分充足。自 2022 年 12 月首架交付以来，C919 在两年的时间内已交付了 16 架（2024 年交付 12 架），从交付计划来看，接下来中国商飞需要协力供应商推进大飞机的产业化和规模化发展，大幅度提升产能。2025 年 3 月下旬，中国商飞在供应商大会上宣布，C919 产能将从 2025 年的 75 架/年跃升至 2029 年的 200 架/年，预计 2025 年下线量达到 54 架。C919 大型客机批生产条件能力（一期）建设项目的设计生产能力是 50 架/年，2024 年 C919 大型客机批生产条件能力（二期）建设项目已经展开，项目建成后将满足 C919 大型客机未来的产能需求。

表 5：C919 近期获得的部分订单

时间	客户	确认订单（架）	意向订单（架）
2023 年 9 月	文莱骐骥航空		15
2023 年 9 月 28 日	中国东方航空	100	
2024 年 2 月 20 日	西藏航空	40	
2024 年 4 月 29 日	中国南方航空	100	
2024 年 4 月 26 日	中国国际航空	100	
2024 年 11 月 12 日	海航航空集团	60	

资料来源：中国商飞官网、《中国南方航空股份有限公司关于购买国产飞机的公告》、《中国国际航空股份有限公司关于购买飞机的公告》、证券时报、第一财经、山西证券研究所

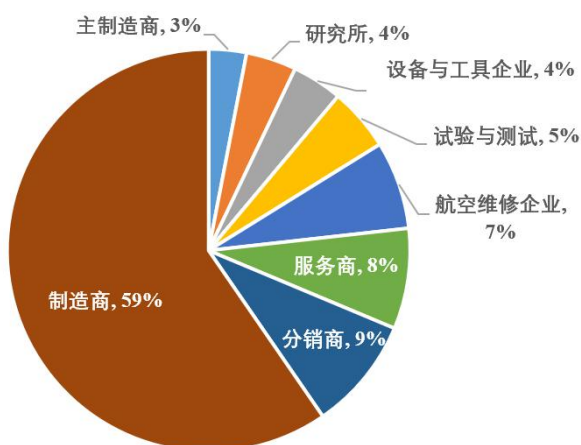
取证之路持续推进中。C919 是一款面向全球主流市场的商业客机，C919 要想飞往其他国家，必须得到相关国家的适航认证，目前 C919 还没有完成国际的适航审定。作为当前世界主要大中型飞机的生产国以及主要的民用航空市场，美国联邦航空管理局（FAA）和欧洲航空安全管理局（EASA）的适航证得到了全球绝大部分国家的认可，权威性最高，是最为重要的适航证。目前 C919 正处于 EASA 四轮认证流程的第三轮，今年有望为 EASA 进行飞行测试，4 月份根据 EASA 官员的说法，EASA 需要三至六年完成对 C919 的认证。受当前中美关系的影响，FAA 方面就更为复杂，C919 要获得 FAA 的认证将比获得 EASA 认证更加耗时和困难。即使未获得 FAA 和 EASA 的适航证，只要对方国家认可中国民航局的适航审定，也依然可以获得该国的适航许可，开启 C919 的国际航线，比如 C909 已经获得印尼、老挝和越南的认证并

已正式投入运营。与我国关系良好的东南亚国家，更倾向于批准 C919，而无需欧洲或美国的额外认证，开辟东南亚新航线有望成为 C919 走向国门的第一步。而在 C919 走向国门之前，C919 的首要问题是尽快提升产能，以满足当前国内订单需求。

3.1 国产大飞机产业链构成

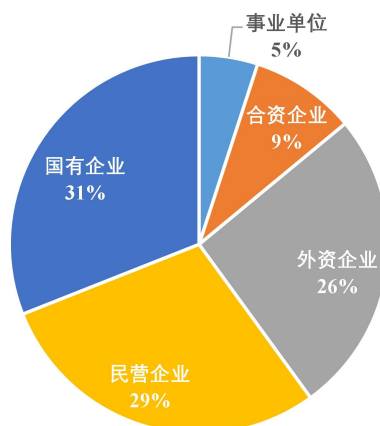
C919 是全球产业链供应链合作的产物。C919 采用了国际主流的“主制造商-供应商”的研制模式，主制造商负责整体设计、供应链构建和总装集成等，机体结构件、发动机、机载系统与设备等部件则外包给供应商。在中国商飞的供应商系统里，I 类是核心成品件供应商，II 类是子系统结构件供应商，III 类是标准件和原材料供应商。基于生产工艺的视角，大飞机产业链包含了飞机设计、原材料供应、零部件生产、子系统研制、总装集成、销售服务等各个环节。在飞机制造中，技术含量和成本占比最高的是机体结构（30%-35%）、发动机系统（20%-25%）和机载设备（25%-30%）这三个部分。C919 的结构系统由中国商飞设计，多家国内企业一起制造，具有完全自主知识产权，选用的发动机 LEAP-1C 则由美、法合资公司 CFM 提供，航电系统由中美合资的昂际航电公司提供，外资企业、中国企业以及中外合资企业共同构成了 C919 庞大的供应商体系。C919 是全球产业链供应链合作的产物，国产大飞机的目标是进入国际商业市场，通过加强国际合作，最大限度凝聚好国内外优势资源，有利于提升竞争力和减少贸易摩擦，为国产大飞机全球运营争取支持。

图 28：民用大飞机产业链不同产业细分企业占比



资料来源：航空产业网、山西证券研究所

图 29：民用大飞机产业链不同所有制企业占比



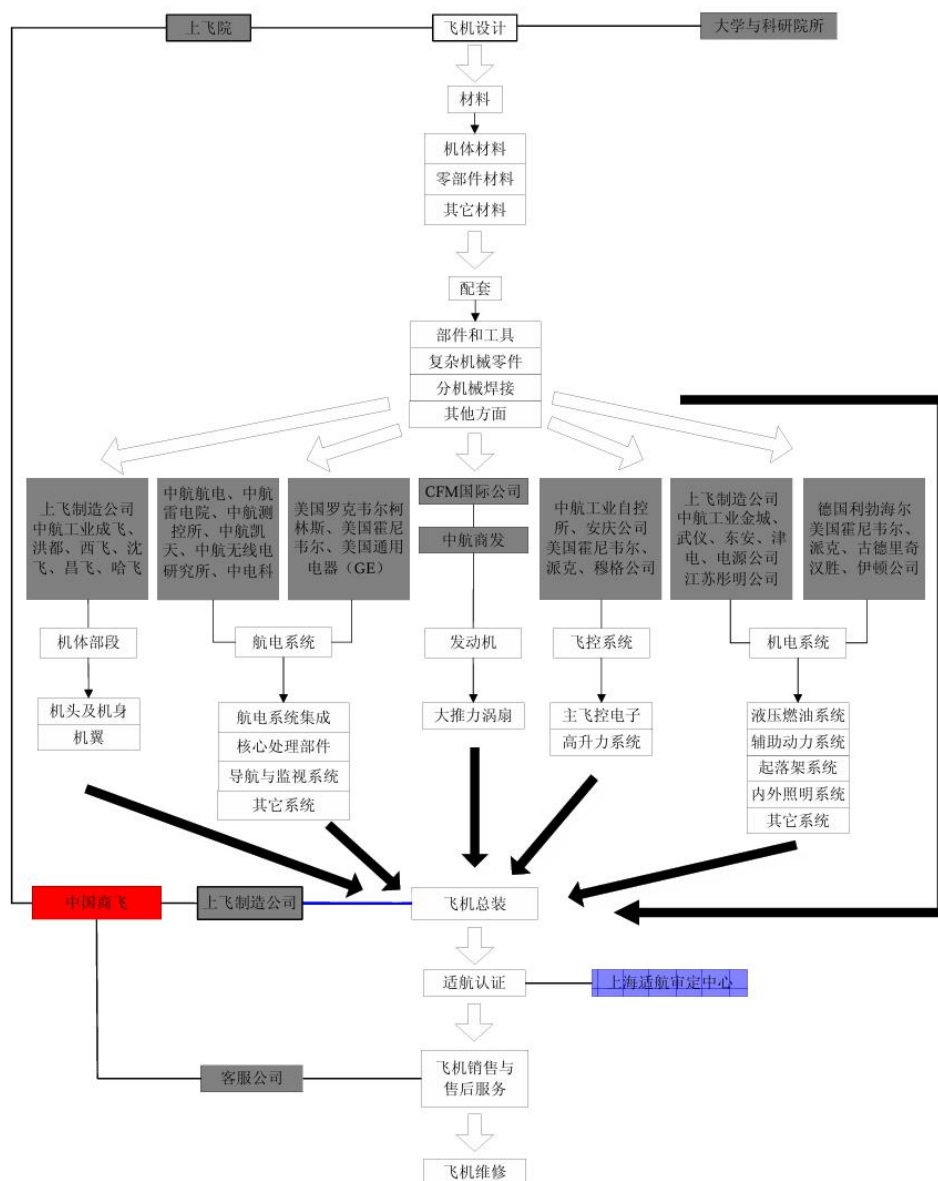
资料来源：航空产业网、山西证券研究所

表 6：C919 飞机主要供应商

结构/部件	国内供应商	国外供应商	合资公司
中机身（含中央翼）、外翼翼盒、前缘缝翼、后缘襟翼、副翼	西飞	——	——
机头	成飞	——	——
垂尾、后机身前段（机身尾段）	沈飞	——	——
前机身、中后机身、舱门	洪都	——	——
后机身后段	航天海鹰	——	——
平尾	上飞	——	——
机翼扰流片	昌飞	——	——
雷达罩	济南特种结构所	——	——
应急发电机舱门、辅助动力装置舱门	浙江西子	——	——
发动机	中国商发（研制中）	CFM 公司（美、法）	——
短舱系统	西飞	赛峰（美、法）	西安赛威
航电系统	中航西安航空计算技术研究所，中航电子，中电科航空电子，中航光电	通用电气（美），霍尼韦尔（美），泰雷兹（法），柯林斯（美）	昂际航电
通信与导航系统	电科航电	柯林斯（美）	中电科柯林斯
机电和电源系统	中航机电公司，上海航空电器	汉胜（美），利勃海尔（德），派克（美），赛峰（美、法）	——
飞行控制系统	中航工业西安飞控	霍尼韦尔（美）	西安鸿翔飞控
机轮和刹车系统	博云新材	霍尼韦尔（美）	霍尼韦尔博云
环控系统	中航南京机电	利勃海尔（德）	——
燃油系统、液压系统、空气管理系统	上飞，中航南京金城	派克（美）	南京航鹏
燃油、液压惰化系统	上飞	伊顿（美）	伊顿上飞
起落架系统	中航飞机起落架	利勃海尔（德），霍尼韦尔（美）	利勃海尔中航起
机载照明系统	江苏彤明	古德里奇（美），霍尼韦尔（美）	——
核心处理系统、座舱显示系统、大气数据系统、惯性/卫星导航系统、飞行数据系统	中航上海测控所，中航电子	柯林斯（美）	中航雷华柯林斯
内饰	菲舍尔	——	——
机载娱乐系统	中电科航空电子	泰雷兹（法）	中电科泰雷兹
辅助动力装置、APU 系统	中国航发（沈阳）	霍尼韦尔（美）	——

资料来源：《腾飞的中国大飞机》、山西证券研究所

图 30：大飞机产业链



资料来源：《上海民用航空产业发展研究》、山西证券研究所

国产化率将持续提升。目前 C919 的国产化率已经超过了 60%，通过 C919 的研制，我国已经建立了民用大飞机集成和总装能力，后续可以借助 C919 平台牵引发展自己的各个子系统，经过长期技术竞争，未来将会有越来越多的中国企业进入到供应链队伍中，国产化水平将得到进一步提升。大飞机产业链条长，辐射面宽，技术扩散率高，覆盖了机械、电子、材料、冶金、化工、能源、仪器仪表等几乎所有工业门类，联带效应强，能够拉动众多高技术产业的快速发展，C919 将成为带动我国航空产业以及高端制造业发展的“新引擎”。

3.2 推荐标的

3.2.1 中航西飞

公司是我国主要的军用大中型运输机、轰炸机、特种飞机等航空产品的制造商。公司拥有完整的民机部件生产制造体系及先进的研制能力，在国际国内民机研制领域占有重要地位，是我国民用航空产业链和供应链体系发展的主体力量之一，是国家大飞机、支线飞机、民用无人、航空应急救援装备体系建设的核心和主导力量之一。

未来民用航空市场需求强劲，公司研制的飞机零部件产品已涵盖所有国产民用大中型飞机主力型号，承担了 C919 飞机、ARJ21 飞机、AG600 飞机、新舟系列飞机的机身、机翼等关键核心部件研制工作，是上述飞机型号最大的机体结构供应商，随着 C919 飞机、ARJ21 飞机、AG600 飞机等国产民用飞机的批量化交付，公司在民机领域的经营业绩有望持续提升。

风险提示：新装备列装不及预期；C919 投产不及预期；产品交付不及预期。

3.2.2 中航沈飞

公司是我国重要战斗机的主要研制基地，研制成功我国首款舰载隐身战斗机。公司是中国歼击机的摇篮，负责研制了我国多款主力战机，随着公司新型歼-35 舰载隐身战斗机的研制成功，我国成为全球第二个能自研自产隐身舰载机的国家。民机方面，公司承担了 C919 后机身、垂尾、发动机吊挂、APU 舱门等机体结构大部件的研制任务，是国家民机系列化发展的核心骨干企业。

公司三代半战斗机歼-16 系列是我国空军主力机型，新型舰载隐身战斗机歼-35 需求巨大，歼-15 作为具备多用途能力的三代机仍将长期作为舰载机主力，具备持续增量需求，同时伴随未来 C919 的放量，公司将持续受益于下游的高景气度。

风险提示：新装备列装进度不及预期；订单交付节奏不及预期；C919 投产不及预期。

3.2.3 中航高科

碳纤维复合材料经过多年发展已经从最初的非承力构件发展到应用于次承力和主承力构件，应用比例不断提升，公司聚焦碳纤维预浸料产品，处于碳纤维产业链核心枢纽环节。公司承担了多型航空新装备所需预浸料产品的研制、生产和供应，具有垄断优势。

航空装备和复合材料技术迎来跨代发展机遇，随着新型航空装备和导弹的大规模列装，以

及国产大飞机 C919 商业载客运营，军民航空航天装备需求上升叠加复合材料应用比例不断提高，公司作为主要的预浸料供应商，有望持续受益于航空新材料行业的高景气度。

风险提示：新装备列装不及预期；C919 投产不及预期；产品交付不及预期。

表 7：重点覆盖公司盈利预测及估值

证券代码	证券名称	收盘价	EPS					PE			投资评级
		2025/6/5	2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E	
000768.SZ	中航西飞	24.67	0.37	0.42	0.48	0.57	66.7	58.7	51.4	43.3	增持-A
600760.SH	中航沈飞	49.60	1.23	1.47	1.66	1.87	40.3	33.7	29.9	26.5	买入-A
600862.SH	中航高科	23.26	0.83	0.96	1.13	1.33	28.0	24.2	20.6	17.5	增持-A

资料来源：WIND、山西证券研究所

4. 风险提示

（1）产能提升不达预期。之前受疫情冲击，航空产业链大幅缩减规模，出现显著衰退，之后 2022 年爆发的持续至今的俄乌冲突，又造成了原材料和零部件的短缺，虽然疫情之后航空出行需求快速恢复，但是航空供应链的复杂性意味着全面恢复仍需要时间，目前发动机和关键部件的二级供应商的产能缺口最为明显。大飞机是全球产业链供应链合作的产物，解决产能不足需要全产业链的协同发展，短期存在不确定性，有可能出现产能提升不及预期。

（2）国际冲突和大国竞争带来的供应链风险。在当今大国竞争的时代，美国会在经贸和科技领域推行遏华战略，我国大飞机的发动机、起落架、航电系统等部分核心组件仍需要依赖进口，而国产化率的提升是一个逐步改变的过程，一旦美国对我国大飞机制造领域实施制裁和封锁，将会影响到大飞机的交付。

（3）国际适航认证进度不达预期。近几年频频发生的飞机安全事故，使监管机构比以往任何时候都更加谨慎，认证过程将更加严格，认证审核的时间有可能超出预期。另外受当前中美关系的影响，FAA 可能无限期地阻碍和推迟认证。

（4）大飞机产品定位失误。大飞机制造商需要持续研发新机型，以满足航空公司不断变化的偏好，同时飞机研发的资本投资巨大且不可逆转，如果对市场分析和判断出现失误，会导致新机型无法适应市场需求，从而订单不足，以致最终难以收回研发成本。

分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

评级体系：**——公司评级**

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

免责声明：

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息，但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期，公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则，公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明，禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构；禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定，且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人，提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

山西证券研究所：**上海**

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层
电话：0351-8686981
<http://www.i618.com.cn>

深圳

广东省深圳市福田区金田路 3086 号大百汇广场 43 层

北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

