

产业观察

徐岗谈空客入华40年 中国市场独特，必须拿出真本事



□ 王静仪

“2025年是空客与中国航空业合作40周年，中国民航在役机队超过2200架是空客飞机，市场份额约为55%。”空客全球执行副总裁、空客中国首席执行官徐岗日前表示。

进入中国市场

40年前的1985年6月25日，空客把一架A310飞机交付给当时的中国民航总局华东管理局，也就是现在的中国东方航空，这被视为空客进入中国市场的起点。

尽管空客入华比波音晚了13年（1972年中美高层破冰，同年中国订购了10架波音707飞机），但空客的增长速度迅猛——市场份额从1995年的7%，一路上涨到2005年的28%，并在2013年第一次突破50%，随后历经小幅振荡而持续上升，2025年的市占率达到历史最高位的55%。

中国是全球第二大航空运输市场，民航局发布的《2024年民航行业发展统计公报》显示，运输飞机数量为4394架。其中，空客超过2200架，波音约2000架，中国商飞C919和C909飞机也已交付了近200架。按照100座以上的飞机（包含客机和货机）统计，空客的市场份额是55%；如果按照全部飞机统计，空客在中国的市场份额超过50%。

徐岗说，中国民航市场非常独特，一是3家民航制造商在此同台竞技，二是民航面临高铁的体系性竞争，在竞争如此激烈的市场，一定要拿出真本事，拿出最好的产品”。

从0到55%

波音成立于1916年，比空客的历史长50多年。1972年，中国就订购了10架波音707飞机，这一年空客刚刚成立2年。

在整个20世纪80年代，中国共订购32架波音737、35架757和10架767飞机。从1980年开始，西安飞机工业公司与波音陆续签订多份合同，为747、737等机型制造零件。

1985年，波音与天津的中国民航学院共同开展维修技术培训项目，培养具有机体和发动机维修资格的学生。也是在这一年，中国民航总局华东管理局接收了第一架空客飞机，空客在中国的历史就此开始。

空客在中国的市场份额从1995年的7%，一路上涨到2005年的28%，随后发展速度加快，在2013年第一次突破50%，2025年最新定格在55%。当前空客在中国大陆在役机队超过2200架。

“未来5年我们希望保持当前的市场份额，因为中国市场的竞争非常激烈。”空客中国首席运营官柏舒曼(Erik Buschmann)表示。

徐岗认为，中国民航发展潜力十足，因为仍有约10亿人口没有坐过飞机，年人均乘机次数仅为0.6次，不及美国的年人均乘机次数为2.5次。

建立本地化供应链体系

空客入华40年，以2005年为分水岭，分为前后20年两个阶段。随着2005年前后订单数量大幅增长，空客不仅在中国卖飞机，还造飞机，深化本土采购和技术合作。

于2008年投入运营的空客天津总装线，是空客在欧洲以外的第一条民用总装线，当前中国大陆在役的2200多架空客飞机里，约三分之一来自天津总装线。

同时中国制造的飞机还出口海外，2024年天津总装线所生产飞机的四分之一，都是交付给中国境外航司。

徐岗表示，空客天津正在扩建第二条总装线，预计2026年投入使用，成熟运营后，空客在中国的A320系列飞机产能将翻倍。

在国产供应链方面，空客有200多家中国供应商，包括中航西飞、沈飞、成飞、哈飞、西子航空、南山铝业等国企和民企，他们生产螺钉、蒙皮、座椅支架、复合材料翼肋、起落架组件以及飞控系统接口等。

比如中国航空工业集团已经成为空客在全球的第二大非发动机供应商，A320系列飞机机翼项目与机身系统装配项目由中航西飞完成；西子航空从2013年起与空客合作，已经开始从中国杭州向空客欧洲及加拿大提供飞机金属零部件。

经历40年的发展，空客在中国的业务覆盖了从飞机研发设计、制造总装、运营支持，到退役后拆解回收利用的全生命周期。

不过，当前空客以及所有飞机制造商要面临的重要问题是，庞大市场需求下，如何交付飞机成为问题。

“当前的航空业有一个显著的薄弱环节，就是整个供应链体系在工业化进程要求提速的时候没有跟上，这也就是为什么如今航空公司的飞机交付有延迟。现在都已经是2025年了，空客的交付还没有达到2019年的高峰水平，整个供应链需要强链、补链。”徐岗表示。

据《财经》杂志

产业速递

波音为未来机型征询动力信息

本报讯 据外媒日前报道，波音已向发动机制造商发出信息征询(RFI)，寻求适用于3万磅推力级的先进涵道推进系统，为替代波音737的未来单通道机型提供动力。

波音表示，该信息征询是评估最新先进发动机概念的持续举措之一，并确认其在下一代机型研究中仍优先选择涵道推进系统，而非开放式转子或开式风扇发动机。

这是波音向行业发出的第四次信息征询，目前波音仍在低调开展737替代机型的未来产品研发研究。尽管波音在恢复财务健康和生产稳定期间，已暂不考虑近期至中期推出任何潜在新产品，但仍在评估能够较当前737MAX系列至少提升20%效率的技术。

此举与波音总裁兼首席执行官的表态一致。他最近表示，关于下一步，有不同的工作方向：第一市场何时准备好？第二技术何时成熟？第三何时准备好并在财务上能承担？公司目前在这些方向上都尚未准备好，但当市场对新飞机做好准备时，公司必须做好准备。

预计响应方将包括罗罗和普惠，这两家公司也在提议为下一代单通道飞机(NGSA)配备齿轮传动涵道涡扇发动机。CFM也有望提供基于其“可持续发动机革命性创新”(RISE)计划开发的涵道发动机细节。尽管RISE的主要目标是开发无涵道开式风扇(将与空客合作测试)，但其高压核心机等要素也适用于涵道风扇发动机。

赛峰此前曾表示，涵道风扇型RISE发动机成本更低，但性能提升幅度较小。2024年11月，赛峰首席技术官兼战略执行副总裁称，RISE目标是降低20%燃油消耗，而涵道风扇版本的效益约为10%至12%。

据悉，涵道版RISE发动机命名为“Advantage”，其风扇直径为85英寸。尽管CFM拒绝对该涵道设计置评，但项目消息人士称，该发动机可能也将通过空客下一代单通道飞机的A380测试平台进行飞行测试(该平台原用于开式风扇评估)。根据欧洲清洁航空研究计划正在考虑的最新项目征集，已提出修改测试平台以测试涵道发动机的方案。

赫氏航空热塑性复材技术取得新突破

本报讯 日前，全球领先的碳纤维制造商美国赫氏(Hexcel)展示了其与特种材料生产商法国阿科玛(Arkema)联合开发的新型碳纤维增强PEKK复合材料部件，揭秘了双方在热塑性复合材料领域的突破性进展。

早在2018年，赫氏和阿科玛就签署了一项战略合作协议，作为Helux项目的一部分，双方致力于将赫氏在碳纤维方面的专业知识与阿科玛在PEKK方面的专业知识相结合，为航空航天领域开发热塑性复合材料解决方案。

Helux项目由德国航空航天中心资助，得到了巴伐利亚州经济事务部支持，汇集了空客直升机德国有限公司等多家合作单位，在全球率先开发了高温热塑性复合材料的新型制造工艺，其核心技术是一步成型和注塑成型。该技术能够在2分钟内快速完成一个包含加强肋和功能元件复杂结构件的生产。

新材料及新工艺可为航空航天原始设备制造提供3个关键优势：复材部件生产周期从几小时缩短到几分钟，可满足每月80~100架喷气式飞机的生产需求；热塑性复合材料的可重塑和可焊性，极大提高了设计自由度，并实现了减重；热塑性复合材料的可再加工和再利用特性，增强了产品的可持续性和可回收性。

Helux项目翼上应急出口样件以集成形式取代了传统的组块结构，将组件数量和工艺步骤减少了90%。测试结果表明，加强肋和热成型层压板之间结合良好，进一步验证了部件在苛刻的航空航天服役环境中的可行性。

随着商业航空高产能制造与自动化可持续装配线的不断积极构建，热塑性复合材料的应用正在经历全面提速。通过降低对高能耗热压罐的依赖，并实现机器人制造，复合材料的创新成果有助于新一代飞行器实现性能、量产双重突破。

航空座椅短缺正在影响飞机交付

□ 王雪瑶

当A350的豪华商务舱座椅扶手缓缓收起时，其内部隐藏的3000个精密零件或许不会被旅客注意。然而，这些来自15个国家50家供应商的组件，正成为全球航空业最棘手的供应链瓶颈之一。

据调查，座椅短缺已影响空客、波音飞机交付，而这场危机的根源，远不止“小部件”那么简单。

未来10年有800万套需求缺口

在威尔士克姆布兰的赛峰座椅工厂，工业副总裁达菲德·戴维斯掀开扶手盖，露出堪比精密仪器的机械结构：“表面看只是块装饰板，但下方的组装需要数十道工序。”

这种复杂性带来了航空座椅行业的典型困境，尽管高端座椅市场被赛峰、柯林斯航空两大公司主导，但生产模式仍停留在“作坊式”阶段。

以宽体机头等舱座椅为例，其供应链横跨全球，仅认证流程就需2~3年，且需满足头部冲击保护等严苛标准。空客数据显示，2024年因座椅延误导致的交付滞后占比已达35%，部分A330neo飞机因缺少定制座椅被迫停航。

飞机内饰专家约翰·沃尔顿指出，疫情导致的人才流失、认证工程师短缺，叠加航司日益增长的定制需求，让本就碎片化的供应链雪上加霜。目前，全球座椅行业年产能约80万套，却要应对未来10年800万套的需求缺口，供需矛盾已达历史峰值。

差异化竞争推高制造复杂度

在航空业的差异化竞争中，座椅已成为航司最核心的手

段之一。汉莎航空首席执行官(CEO)直言：“机上能打造差异化的只有机组、座椅和餐饮，飞机本身反而是标准化产品。”

如今，座椅被认为是飞机上最有价值的资产之一，商务舱座椅单价高达8万~10万美元，定制头等舱套间可达100万美元，而这些座椅的生命周期仅7年，远短于飞机25年的服役期。

数据显示，长途航班的高端客舱利润率比经济舱高40%，这促使利雅得航空等新入局者从首航起就定制全真皮座椅，而阿联酋航空更将A380头等舱升级为带淋浴的“空中套房”。

这种竞争也逐渐推高了制造的复杂度。有的要求商务舱座椅兼容家庭旅客，有的需适配退休人群的人体工学设计，有的则追求内置音响等智能功能，同一机型的座椅版本可达20种以上……

效率与差异化的艰难平衡

为突破瓶颈，头部制造商开始对生产模式进行彻底改造。赛峰借鉴汽车行业的“平台化设计”，将座椅基础框架标准化，允许航司在扶手材质、靠垫面料等非核心部件定制，此举使2024年产能提升2.5倍。其英国南威尔士工厂的头等舱工厂仍保留手工组装，但通过预认证模块将交付周期缩短40%。

柯林斯航空则转向模块化策略。“我们打造的平台能快速切换用户场景。”其内饰总裁斯坦·科特克解释，这种设计使同一核心架构可行生出5种以上细分产品，既满足定制需求又降低工程成本。

然而，供应链的脆弱性仍未根除。部分供应商因定制订单利润率低于30%而拒绝接单，空客已启动合同修订，计划对延误座椅厂商收取日费。租赁巨头AerCap更公开呼吁航司“停止发明新座椅”，建议采用认证现货产品以加快交付，但很



多航司仍坚持全定制路线。这也凸显了行业在效率与差异化间的艰难平衡。

空客此前曾警告，座椅延误可能持续至2027年，而根本解决方案在于产业链协同。目前，空客正推动客舱部件标准化，计划将座椅接口、电源模块等通用部件占比从30%提升至60%，波音则联合RTCA制定新的内饰认证快速通道。

“这不仅不是产能问题，更是产业逻辑的重塑。”赛峰座椅CEO维多利亚·福伊指出，当座椅制造复杂度堪比起落架，行业需要从“接单生产”转向“平台化预研”。但短期内，随着中国航司重启宽体机订单，以及中东航司扩张计划，800万座椅需求缺口仍将考验供应链韧性。