

产业观察

全球公务机销量为何持续增长



CBJ公务机内饰

曾几何时,最顶级的商业大亨和社会名流才会乘坐公务机出行。作为费用最高昂的交通工具之一,疫情带来的经济不景气非但没有浇灭市场热度,反而让更多人转乘公务机。

有数据显示,在美国,公务机使用量增加了近25%,其全球销量也迎来大幅增长。

疫情影响微乎其微

近年来,个人和飞机租赁公司都对公务机进行了投资。无论是新飞机还是二手飞机,销售量都在上升。

2019年,公务机的全球销售额为283亿美元。其中,新飞机销售额为169亿美元,二手飞机为114亿美元。

疫情暴发后,全球航空业出现历史性衰退,损失总额超过1600亿美元。而公务机销售额仅在疫情初期短暂下滑。

2020年,公务机总销售额为260亿美元,与前一年相比仅下降了8%。其中,二手公务机销售额不降反增,增长了28亿美元。

其中的重要原因,是公务机带来的“社交距离”。相比于民航的头等舱,公务机能提供更私密的空间,更好地隔绝病毒传播,保证环境安全。

与民航客机相比,公务机在疫情时期的限制也更少。对于企业主和公司高管来说,公务机出行时间和航线更灵活,参加商务活动和全球旅行更加便捷。

二手飞机成新宠

2021年,全球航空业开始复苏,公务机的销售额大幅上涨25%;2022年,销售额持续上涨5.6%。

2020年以来,全球公务机销售额增长率达

到惊人的31%。

值得注意的是,疫情爆发以来,二手公务机的销售额连年大幅增加。

一个原因是,疫情导致全球生产速度放缓,交付时间太长,且价格昂贵。

另一个原因是,许多公务机管理公司投资二手飞机市场。这些公司购买二手飞机后,按照客户要求提供翻新和改装服务,并在短时间内完成交付,最大程度满足了客户需求。因此,对于客户来说,购买二手飞机的性价比非常高。

最新的市场调研报告《High Flyers 2023》显示,今年,全球公务机销售额预计同比增长2%,约346亿美元。其中新机销售额预计为189亿美元,二手飞机销售额预计为157亿美元。

(孙浩 编译)

《张彦仲传》摘编(五)

大飞机方案的“四大争论”之二

大型飞机的定点问题:长期存在上海、陕西的东西之争。军民统筹,同时立项得出论证意见后,东西之争就比较容易解决了。专家委员会一致认为:应在充分考虑全局利益的基础上,本着鼓励联合、多方共建、风险共担、利益共享的原则,综合分析自然条件、社会条件和规划方案确定。论证委员会围绕地方政府的规划和积极性、产业基础、创新环境、资金条件、土地支持等,提出了定点门槛条件。2006年12月5-6日,论证委员会就发展大型飞机的定点等问题,先后听取了上海、陕西、辽宁、四川、黑龙江五省(市)人民政府的意见,并与五省(市)的有关领导认真进行交流讨论。随后,五省(市)人民政府向国务院办公厅正式递交了书面报告,对土地、资金、人才等支持政策做出了相应承诺。

2007年1月4日,论证委员会在对五省(市)人民政府的报告进行认真研究的基础上,19位委员就大型客机和大型运输机的定点倾向性意见,分别进行了无记名投票。投票结果高度集中,认识高度一致。一致同意:大型客机定点的倾向性意见是在上海市,大型运输机定点的倾向性意见是在陕西省。后来,又征求了上海和陕西的意见,取得双方同意。这样“东西之争”变成“东西兼顾”。

专家委员会希望在发展大型客机产业中,集成全国优势资源,充分发挥航空工业现有力量,加强协作,形成合力,建设有市场竞争力的航空产业。希望在发展大型运输机中,贯彻“军民结合、寓军于民”方针,落实“竞争、激励、监督、评价”四个机制,大力协同,促进军民协调发展。中航一、二集团是发展我国航空产业的重要骨干力量,面临新的发展机遇和挑战,要继续深化体制改革,积极参与市场竞争,为振兴我国航空工业再立新功。

大飞机发展的技术途径,长期也有争论,主要是:走自主研发还是走国际合作的道路? 1984年,中国自己设计的运10飞机下马后,有的人认为:中国自己研制和取证大飞机的能力不足,主张与国外合作生产干线飞机。但与谁合作? 也产生过极大的分歧。1985年在合作生产干线飞机时,以航空工业部何文治副部长为代表的一方,主张与麦道合作发展MD-90飞机;以民航局管德副局长为代表的另一方,主张与波音合作生产波音737-400飞机。双方进行了激烈的辩论,一直吵到国务院邹家华副总理那里,由于麦道公司合作的条件较好,领导就决定与麦道合作。麦道合作项目共生产37架飞机,后来因麦道公司被波音公司兼并而终止。20世纪90年代初,中国政府决定上马100座民机。中国航空工业总公司先后与韩国、新加坡、法国、意大利、英国等国多次谈判,寻求合作。1996年4月11日,中国航空工业总公司朱育理总经理在爱舍丽宫与法宇航签订备忘录,确定与法、意等合作发展AE100飞机。后来与外方合作终止,AE100项目于1998年下马,全部经费上收,国外合作再次受挫。专家委员会认真研究总结历史上的经验教训,认为航

空核心技术是买不来的,单纯依赖国外合作是走不通的。提出我国发展大型飞机的技术路线是:坚持自主创新,以我为主,部分开展国际合作。

飞机的研制以自主创新为主;主导飞机的总设计、总装制造和总销售服务。采用先进成熟技术,集成世界先进的航空技术;整机先行,带动配套,研制具有自主品牌和市场竞争力的大型客机。机体部件采用主制造商-供应商模式,进行专业化研制生产,面向国内、外招标采购,以确保质量、控制成本、保证进度。这也是世界上波音、空客等公司研制大型客机的基本做法。

发动机、机载设备和材料的技术途径:国际合作与自主攻关相结合。我国在发动机、机载设备和材料等关键技术领域,与国际水平相比还有较大差距。大型客机所用发动机、机载设备和部分材料,在适航取证方面有较大难度,研制初期,部分实行国际采购,其中一些关键技术较为敏感,不能长期依赖外国,必须立足自主研发,也不放弃开展国际合作。

发动机技术发展途径:大飞机的发动机要坚持自主研发,积极开展国际合作。大型客机研制初期,根据用户需求选用国外先进发动机,待国内自主研发的发动机成功后再逐步替代。要在现有技术基础上,积极开展大型飞机发动机的验证机和型号的研制工作。

机载设备技术发展途径:机载设备包括飞行控制、航空电子、航空机电三大类十几个系统、上百种设备。大型客机研制初期,先进机载设备需全球择优采购,同时安排国内技术攻关。自主研发的机载设备,在达到届时国际水平并取得适航认证后即可采用。鼓励国外供应商与国内联合研制,优先考虑在国内合资,联合有研制能力的系统供应商。

材料技术发展途径:国内取得适航认证的部分材料可优先选用,国内难以解决的可以国际采购。要在已有的技术基础上,重点开展先进材料的应用技术研究,实现关键材料自主研发并完成适航认证。

总之,飞机总体自主研发、以我为主,按可能采用国外先进技术;发动机、部分机载设备和材料实行全球采购,同时积极开展国际合作和自主研究。实行自主研发与国际合作相结合的“内外结合”技术途径。

这样,“军民之争、大小之争、内外之争和东西之争”四个问题都得到解决。四大争论变成“军民统筹、东西兼顾、内外结合,小先大后”的四大协调方案。

2006年11月17日,大型飞机重大专项领导小组在国务院召开第一次会议,曾培炎副总理主持,温家宝总理、曹刚川、华建敏、陈至立国务委员及各部门领导出席,专家委员会全体成员列席。会议听取了专家委员会张彦仲主任的汇报。温家宝总理作了处理好六个关系的讲话。会后,专家委员会根据温家宝总理的六个意见,就体制机制、军民结合、经费投入、分工定点、运营模式等问题又进行了深入的论证,基本上形成大飞机的技术方案。

中美合作生产麦道飞机历史回顾

航空百年

编者按:

中美合作生产麦道飞机项目是我国民机发展史上的一个重要里程碑。项目最终失败,不免让人惋惜。但通过与麦道的合作,我国民用飞机制造技术取得了新的突破,对于适航管理、过程控制和质量管理的认识有了极大的提高。关于麦道合作项目共生产了几架,一些文章有数据出入。本报特邀请了原上海飞机制造厂麦道合作项目参与者蒋斯来老先生,梳理麦道合作项目的历史,回顾那段难忘的艰苦岁月。



MD-82飞机总装现场

□ 蒋斯来

MD-80系列飞机

自中美合作生产麦道飞机项目签订了组装25架MD-82飞机的合同之后,1985年初由上海飞机制造厂开始研制,并于1987年7月2日成功完成首次试飞。

MD-80系列飞机是麦道公司从DC-9-50客机发展来的中短程客机。DC-9系列的飞机曾经是道格拉斯飞机公司的辉煌。20世纪50年代末期,DC-8型飞机的最大燃油航程为7868千米,几经改进,航程可达14223千米。显而易见,该机不宜在小型机场和中短程的航线使用,加之当时使用的短程运输螺旋桨飞机机龄过长而纷纷退役,根据这一市场需求,道格拉斯飞机公司开始设计新型号飞机,这就是DC-9系列。所设计的第一个型号为DC-9-10,在此基础上,又研制成功了-20、-30、-40、-50系列飞机。

在DC-9-50飞机的基础上,1977年10月又研制了DC-9-80,这就是当时广为宣传的“DC9超80”,属于对DC-9-50的加长改进型。1983年6月,为迎合市场竞争的需要,麦道公司放弃著名的DC商标,改称MD,这样DC-9-80系列就变更为MD-80系列。

MD-80系列客机,是上世纪80至90年代最畅销的中短程客机之一,共生产1200架,主要型号有MD-81、MD-82、MD-83、MD-87、MD-88。

1991年9月28日,上飞厂交付了第25架MD-82飞机,已按原定协议完成,鉴于上飞厂生产的飞机“优质、低耗、精益、准时”,后来美方又追加了5架MD-82型飞机和5架MD-83型飞机,共生产了30架MD-82型飞机和5架MD-83飞机,其中5架MD-83飞机全部返销美国。

航空资讯

国内首个无人驾驶eVTOL获颁TC证

本报讯 10月13日,中国民用航空局向亿航智能设备(广州)有限公司颁发EH216-S型无人驾驶航空器系统型号合格证(简称TC),标志着EH216-S的型号设计符合民航局适航要求,具备了载人运营的安全能力。

EH216-S型载人无人驾驶航空器是一款能够实现无人驾驶的载人垂直起降航空器(eVTOL),可应用在载人交通、空中游览、空中物流、医疗应急响应等场景。后续该型号还将开

展运营合格审定,满足相关要求后正式投入商业运营。

翎亚航空即将开通飞往广州国际航班

本报讯 近日,印度尼西亚航空公司翎亚航空(TransNusa)宣布将开通印度尼西亚雅加达往返中国广州的商业航班,成为印尼国内第二家可提供两地间国际航班服务的航空公司。

据悉,雅加达往返广州航班将于11月16日首航,初期每周3个往返航班,到12月可能增加到每日一班,目前票价998元。此外,11月20日,翎亚

证则由麦道公司向FAA提出申请,最终获得美国相应机型的生产许可证延伸,并由FAA向每架机颁发单机适航证。由于1997年麦道被波音兼并等原因,MD-90-30只生产了2架。

同样是中美合作生产,MD-90-30干线项目与MD-82/MD-83飞机项目却有着本质的区别。MD-90-30干线飞机项目,美方只提供图纸和原材料(包括锻件、铸件毛坯),中方负责从零件制造到总装试飞等工作,并在质量控制和适航保证方面承担主要责任(发动机、机载设备及部分系统相关件由美方提供)。美方提出“一切以中方为主”,要由中方负责全机的完整性。经过了一个艰苦卓绝的过程,MD-90-30干线飞机项目才正常进行。

1999年10月3日,首架MD-90-30飞机试飞成功。10月28日,就获得了FAA颁发的适航证。11月9日,取证仪式在上海飞机制造厂举行。活动隆重、热烈,但我们却高兴不起来。MD-82和MD-83所有的飞机都已经制造完成并交付,只剩下MD-90-30飞机,但由于种种原因,只能生产2架。运10飞机停顿以后,我们已经有过一个相当漫长而又艰难的等待过程。当时,中国航空工业总公司关于自主研发干线飞机提出了三步走战略。第一步制造和装配麦道飞机,由麦道公司提供技术,提高生产制造能力;第二步与国外合作,联合研制AE100座级飞机,提高设计技术水平;第三步自己设计、制造180座级干线飞机,达到市场销售的能力。然而,这第一步和麦道公司合作生产,就没有继续走下去,MD-90-30飞机全部完成后,我们又要重新进入一个漫长的等待过程,似乎这一切的主动权都不掌握在我们自己的手中。

这历史的烙印,留给我们太多的回忆,也深深激励着我们,下决心造中国人自己的大飞机。

航空还将开通雅加达往返新加坡航班。

空客领导团队迎来调整

本报讯 近日,空客宣布重建独立的民机管理团队,并任命现销售主管、首席商务官谢勒(Christian Scherer)为该部门负责人。此前空客的组织架构中,商用飞机业务被整合进空客集团业务。空客表示,通过分拆商用飞机业务,可帮助首席执行官傅里(Guillaume Faury)专注于集团总体战略、可持续航空转型,并将更多时间投入至空客集团下的其他部门。

在此之后,空客又公布了新的集团/民机管理团队及空客执行委员会成员名单。