

# 亚太市场客改货热度不减



□ 魏君

在电子商务与制造业结构布局调整的双重因素的作用下,近年来亚太地区航空货运市场一直保持着较好的发展势头。航空货运市场的发展同时也带动了该地区客改货业务的发展,越来越多航空公司正加紧考虑引进更多货机。

## 制造商看好亚太市场

如今,亚太地区在全球经济中扮演着越来越重要的角色。各大飞机制造商发布的市场预测报告中也对未来亚太地区客改货市场的发展持相当乐观的态度。

根据波音公司发布的市场预测报告,到2029年全球市场大约需要1300架窄体客改货飞机,如波音737-800BCF;需要约600架宽体客改货飞机,如767-300BCF。其中,波音预测亚太市场对客改货飞机的需求将是全球市场中最大的,大约需要500架客改货飞机。同时,波音还在市场预测报告中指出,未来亚太地区货机的增长率将达到2019年水平的3倍,有望与北美地区货机规模相当。空客的预测则与波音类似。空客在一份市场预测报告中指出,预计从2023年到2042年,将有1590架以上的飞机完成客改货的改装,其中约600架将用于亚太地区。

与行业巨头一样,中国商飞发布的市场预测年报中同样也指出了未来亚太地区客改货市场的巨大潜力。根据《中国商飞公司市场预测年报(2022-2041)》的预计,未来20年,新货机和客改货飞机交付量为2991架,预计到2041年,将有2041架客机通过客改货方式进入货运市场,其中窄体货机为1283架,中型宽体货机为465架,大型宽体货机为293架。

## 小货机或有大市场

现代商业、贸易以及物流等行业正在经历转型,使市场对货运航空的需求空前高涨,对当日达和分散化运行的需求增长更是如此,而支线飞机改装而来的“小货机”则可以很好匹配这类市

场对于飞机大小的要求,从这个角度来看,小货机在航空货运市场也有着自己的一片天地。也正因为如此,近年来市场也不乏支线飞机客改货项目的涌现。

涡桨支线飞机制造商ATR公司近几年来在积极开拓货机市场。目前ATR公司有5~10吨的货机方案,主要提供两种货机,分别是基于第二代ATR42/72-500客改货飞机和基于第三代ATR72-600的全新货机。其中,前者的客改货方案主要通过第三方STC方式,可根据客户的要求提供标准货舱门型和可与大型喷气货机实现联运、能装载集装箱的大舱门型。后者则直接从图卢兹生产线交付,飞机在原厂交付时就具备包括大舱门、无窗机身、增强地板等。目前联邦快递已经成为ATR72-600货机的启动用户。

ATR公司表示,ATR72-600这类小型货机十分适合低流量市场,适合客户用于开辟新的货运航线,将是喷气货机的重要补充。同时,在这一机型的研发上,ATR公司与联邦快递充分合作,明确将其定位于10吨级市场解决方案,从而解决低流量航空货运市场覆盖难题。

ATR公司十分希望将这种与联邦快递的合作模式应用到中国市场。ATR相关负责人在接受媒体采访时曾表示,目前中国市场航空货运高度集中于前十大航点,航司大都只关注枢纽货运点,对二三线城市的航空货运业务挖掘不够。ATR的货机产品恰恰可以为国内二三线城市群的货运业务提供支撑。

巴航工业2022年3月正式启动了E190F和E195F客改货项目。2023年9月,巴航工业首次对外公布了E190F项目的进度。在一个公开视频中可以看到,首架E190F已经完成了新货舱门的安装,此外加固地板、安装烟雾探测器和更改空气发生系统等其他工作也在有条不紊地推进中。2023年12月,巴航工业表示,另一款E195F的改装工作很快也将启动。根据巴航工业的规划,2024年首架E190F将投入市场。

对于中国市场,巴航工业也进行了提前布局。2023年6月,巴航工业宣布与兰州航产集团签署20架E系列货机改装服务及客改货项目

合作框架协议。在这份合作协议中,巴航工业将在兰州建立E190F和E195F的客改货改装能力,从而支持并推动巴航工业E系列货机进入中国市场。

早前巴航工业在一份市场预测报告中指出,未来20年将向全球市场交付约700架E系列客改货飞机,其中中国市场将占约34%的份额。因此也就不难理解,巴航工业为何选择在兰州建立E系列飞机客改货生产线。如今国内多个航空货运枢纽的建设正在推动航空货运向二三线城市下沉市场进行覆盖,而这或许也是巴航工业希望通过工业合作进一步打开中国市场的重要原因。目前,兰州航产集团已成为巴航工业E系列货机在中国的启动用户。

2023年10月,中国商飞2架ARJ21客改货飞机分别交付杭州圆通货运航空和中原龙浩航空。ARJ21客改货项目2020年5月正式立项,经过初步设计、详细设计、改装实施等一系列过程,于2023年1月获得中国民航局适航批准,这是我国商用飞机第一次客改货的成功实践。其间,作为项目改装实施单位,广州飞机维修工程有限公司(GAMECO)与中国商飞公司深度合作,先后完成了飞机机身大开口和结构加强、主货舱门安装、系统改装等工作。

ARJ21客改货飞机最大设计商载10吨,设计航程2778公里,主要用于国内航线及短程国际航线上的货物、邮件和快递等运输业务。主货舱安装了可兼容不同装载方案的货运系统和尺寸全电动外开式舱门,可满足客户对不同集装箱的使用需求。未来,ARJ21客改货飞机在中国市场的表现也值得关注。

## 客改货产能有待提升

在市场需求驱动下,近年来国内航空维修企业也在加强与主制造商的合作,不断开拓客改货生产线。

广州飞机维修工程有限公司(GAMECO)2019年与波音公司合作,开设了第一条波音737NG生产线,2020年正式启动第二条737-800生产线。2021年,波音又在GAMECO增设了第

三条737-800BCF生产线。2022年,波音又在767-300BCF的改装线设在了GAMECO。4月,首条767-300改装货机改装线正式投产,首架飞机主货舱门按时切割。波音表示,767-300BCF改装线是GAMECO现有3条737-800BCF改装线的补充,GAMECO也是全球首家同时改装767-300BCF和737-800BCF的维修机构。

767-300BCF是一款多用途飞机,可以让用户同时在远程、区域和支线市场上使用。在中型宽体改装货机中,767-300BCF拥有最低的航段运营成本。根据波音预测,到2040年,亚太地区的航空公司将需要505架包括原产货机和改装货机在内的大中型宽体货机。

山东太古飞机工程有限公司(STAECO)是国内首家获得737-800客改货改装能力的维修企业。2021年,波音宣布在山东太古新增两条737-800BCF改装生产线,至此,山东太古共拥有7条737-800BCF改装生产线。

然而放眼整个亚太市场,有媒体指出,该地区客改货的改装产能基本已经接近极限。一份调查显示,近年来随着亚太地区客户对客改货飞机的需求不断增加,该区域MRO企业客改货能力已经出现了难以满足需求的现象,一些客改货项目已经出现了延期或订单积压的情况。

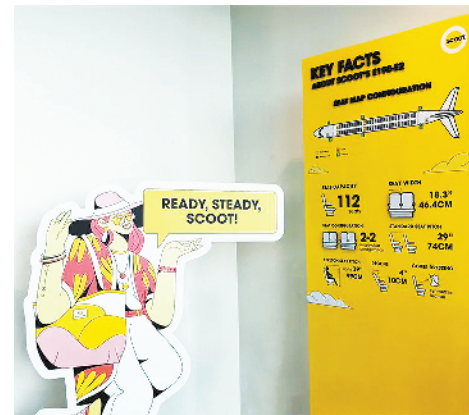
对此,新科宇航公司表示,目前空客A320/321P2F和A330P2F的改装机位已经安排到了2026年。也正因为如此,早前新科宇航就曾表示将在中国、新加坡和美国加大投资,增加更多的生产线,以提升产能,满足市场对客改货飞机的需求。

一些企业则已经开始加快在亚太地区扩大客改货产能的布局。2023年3月,EFW航空航空公司和四川海特签署改装合作意向书,将在其子公司天津海特开展空客A321机型客改货项目。天津海特也成为EFW航空航空公司在全球范围内的第4个空客A321机型客改货改装点。双方还签署了首批10架客改货飞机订单。天津海特表示,首架改装周期约240天,后续的A321飞机改装周期将缩短至130天左右。同时,为了进一步扩大产能满足业务发展需求,天津海特将于2024年年底启动启动三期机库建设,并计划在2025年下半年投入使用。届时,天津海特将增加3个窄体机位,为航空维修市场提供更多优质的飞机定检及客改货服务。目前由于民航飞机定检维修与货运客改货订单数量日益增加,天津海特拥有的机位数量已无法完全满足产能需求。因此,第二条空客A321客改货线位最快也要到2024年下半年启动,波音737NG机型客改货订单也排到了2025年之后。从天津海特的例子中不难发现,由于行业的特殊性,飞机改装新产能上线的速度较慢,短时间内大幅提高生产率并不现实,因此也难以满足市场的快速增长;同时具备客改货资质的航空维修企业受制于人力紧张和生产线现状,产能无法再有显著的提升。因此这两个因素已经成为当前阻碍亚太地区客改货产能进一步提升的发展瓶颈,未来也有待进一步破局。

有媒体报道,亚太地区的客改货市场发展依赖于飞机制造商、航空维修企业、航空公司和飞机租赁公司等多方的通力合作。所有这些相关方都应该充分发挥各自的专业优势和能力,以应对迫在眉睫的各种挑战。只有多方通力合作才更有利于释放亚太地区作为全球客改货中心的巨大潜力,共同促进亚太客改货市场长期健康发展。

## 航空资讯

### 酷航首架巴航工业E190-E2投入运营



本报讯 在宣布引进E190-E2客机扩充机队后,5月7日,新加坡酷航首架该型号新机正式投入运营,目的地为泰国的甲米和合艾(相关报道见《大飞机报》4月3日第4版)。

据悉,酷航的第二架E190-E2飞机已抵达新加坡,正处于运营准备的最后阶段。订单中剩余7架飞机预计将在2025年底前陆续交付。

酷航首席执行官汤康庄表示:“这款新一代飞机将巩固酷航的区域影响力,加强我们与客流量较小的小众目的地的连接,为旅客提供更多值得纪念的旅行时刻。”据悉,该飞机配置有112个座位,采用2-2的单级舱布局,标准座椅间距为29英寸(74厘米),并拥有更大的舷窗。

### 阿联酋航空宣布增加翻新客机数量

本报讯 阿联酋航空近日宣布,将全面重装另外43架A380飞机和28架波音777飞机,使得其客机翻新计划扩大至191架。

这一计划最初包括对120架飞机进行全面的内部翻新,其中包括67架A380和53架波音777客机。波音777客机一直是阿联酋航空机队的支柱,A380客机则是该航空公司最受乘客青睐的旗舰机型,扩大这一翻新计划将助力阿联酋航空持续为乘客提供更优旅行体验。

### 呼和浩特新机场空管工程塔台顺利封顶

本报讯 5月8日,呼和浩特盛乐国际机场空管工程塔台封顶。盛乐国际机场位于呼和浩特市和林格尔县,是中国民用航空局和自治区“十三五”“十四五”期间规划的重点项目,项目总投资231.1亿元,定位为4E级国际机场、区域航空枢纽、京津冀机场群的主备降机场之一、一类航空口岸机场。

据悉,新机场计划2024年底竣工,2025年完成校飞、试飞和行业验收、航空情报资料上报等工作,四季度通航运营。此次封顶的空管塔台建筑高度91.5米,地上17层,地下1层,顶层指挥室建筑面积145平方米。

## 航空史今朝

### 51年前的今天

# A300B原型机首次完成全自动着陆

1919年5月8日,美国3架寇蒂斯公司NC水上飞机从纽约长岛罗卡韦海军航空站起飞,试图分段跨越大西洋,最后只有里德机组驾驶的NC-4于5月27日抵达葡萄牙里斯本。

1926年5月8日,美国国会通过了第一个规范民用航空的联邦立法——《航空商业法》。

1927年5月8日,法国人农格赛和科里试图驾驶“白鸟”双翼机从巴黎横渡大西洋到纽约,但是起飞后不久就消失得无影无踪,他们是参与竞争“奥泰格大奖”失败的机组之一。

1929年5月8日,苏联首次从空中布撒森

林杀虫剂。

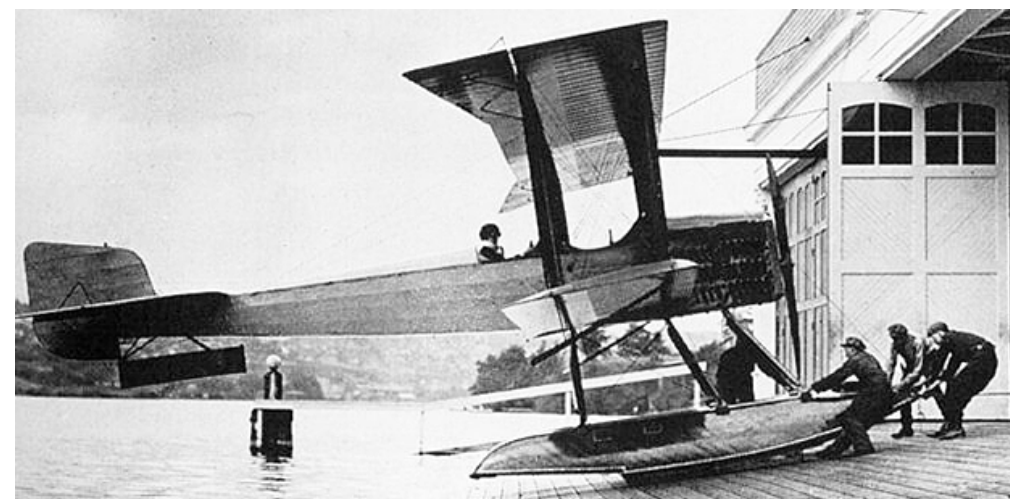
1934年5月8~23日,新西兰让·巴滕(Jean Batten)创造了新的女子速度纪录。她驾驶德哈维兰公司的DH.60飞机从英格兰飞到澳大利亚达尔文,用时14天22小时25分钟。

1935年5月8日,鉴于2天前环球航空公司(TWA)一架飞机在堪萨斯城失事坠毁,美国商务部宣布,在纽约和洛杉矶之间的所有重要机场都要安装美国陆军航空队黑根贝格(Hegenberger)团队新开发成功的盲降无线电设备(blind-landing radio equipment)。

1937年5月8日,意大利中校军官马里奥·佩兹驾驶卡普罗尼公司Ca.161创造15655米飞行高度世界纪录。

1973年5月8日,空客A300B原型机在法国图卢兹首次完成全自动着陆。

1992年5月8日,新西兰在奥克兰附近德文波特海军基地开始打捞波音公司最初生产的两架B&W水上飞机,亦称“蓝鬼”。该机本来是为美国海军的需求而设计的,但是没能通过性能测试,1918年卖给了新西兰飞行学校,成为波音公司的第一笔国际交易。据说飞机是1919年沉没在那里的,打捞最终没有



波音公司1916年生产的第一架B&W水上飞机

结果。

1996年5月8日,中国邮政航空公司与陕西飞机制造公司在陕西汉中举行3架运8F-100飞机交接签字仪式。翌年2月27日,首次开通天津-上海-厦门-上海-天津航线。这是国产

运8飞机首次进入民用航空市场。

2015年5月8日,美国和法国合资的CFM International公司的Leap-1B发动机开始飞行测试,该发动机装在波音737 MAX上。

钟强 辑录