

当地时间1月31日,在美国华盛顿州西雅图北部的埃弗里特工厂,波音公司向阿特拉斯航空公司交付一架747-8货运飞机,这是波音公司交付的最后一架商用747系列飞机,标志着这款素有“空中女王”之称的大型喷气式飞机迎来其商业飞行史的重要一刻。此后数十年,它将逐渐淡出舞台。

曾经可谓“业内主力”

1月31日下午,在美国西北部华盛顿州埃弗里特市专为生产大型喷气式飞机建造的波音工厂,数以千计的波音公司在岗和离任员工聚在一起,参加该公司向阿特拉斯航空公司交付一架747-8货机的庆祝仪式。同时,这也是波音747系列飞机的最后一次“送行会”。阿特拉斯航空为全球货运和包机公司,拥有超过30架波音747飞机。

这架747飞机在2022年12月6日正式下线,而后由波音公司的试飞员试飞,并进行最后涂装。当时,波音副总裁兼747和767项目总经理金·史密斯说,“这是一个非常超现实的时刻”,“50多年来,我们工厂里第一次没有747飞机。”不过,史密斯同时表示,“未来,波音747还将继续在世界各地飞行很多年,我们为它深感骄傲。”

在最后一架波音747飞机在机头上,绘有“波音747之父”乔·萨特的头像,以及“Joe Sutter forever incredible”(乔·萨特永远难以置信),以此致敬波音公司的这位传奇飞机设计师。乔·萨特1946年作为空气动力学技术人员加入波音公司,在1965年成为747项目总工程师,历时29个月研发出747飞机,他在2016年去世,终年95岁。

上世纪60年代正值美国航空业的上升期,机场日益繁忙。在泛美航空公司的催促下,波音公司开始筹划打造一款能大幅增加载客量的飞机。起初,工程师们设想的是双体飞机,但考虑到疏散乘客不便而放弃。设计师们后来决定,把747客机设计成世界上第一款双通道宽体飞机。

波音747飞机的研发始于上世纪60年代,从1967年开始生产,1969年完成首飞,1970年1月首次执飞商业航班。747飞机早期机型载客量超过360人,后期机型超过410人,747-8机型则超过460人。在本世纪初欧洲空中客车A380问世前,747飞机一直是全球体型最大的客机,而且从构想之初就做了货机的设计。

上世纪80年代和90年代,747飞机堪称“业内主力”,频繁往返纽约、伦敦、巴黎等国际航空枢纽。“人们将永远认可‘空中女王’这一名号。”航空与防务分析师梅吕佐说,747飞机“打开了世界”,它在机身尺寸、航程和效能上的优势,“便于欧美地区的中产人士以负担得起的价格出境旅行,哪怕是在上世纪70年代能源短缺期间”。

各大航司淘汰的对象

波音公司多次改进747飞机的设



1月31日,在美国华盛顿州埃弗雷特的波音工厂,波音公司向阿特拉斯航空公司交付最后一架747飞机。

## 『空中女王』要谢幕了

### 波音交付最后一架商用747系列飞机

计,迄今累计生产了1574架各型747飞机。最新机型是2005年发布、2011年首飞的747-8型,长度为76.4米,是现役最长的民用飞机,迄今售出48架客机和107架货机。

与不少后来者相比,747飞机存在一些局限性。波音787系列“梦想客机”、空客A350系列等后续出现的远程客机,比747系列更省油,使更多地方实现直航。波音747和空客A380都配备四个发动机,通常执飞远程国际航班。尽管受到旅客欢迎,但近年来新冠疫情下的航空市场需求不足,这些超大型客机“吃不饱”,对航司来说不划算,它们越来越青睐飞行成本更低的双发动机客机。

波音747飞机最终成了航司淘汰的机型。美联航和达美航空在新冠疫情暴发前就停运了该机型,澳大利亚航空和英国航空则在2020年新冠疫情暴发后停运了747机型。2021年8月,韩国大韩航空宣布,将在5年内退役10架空客A380客机,在10年内退役10架波音747-8型客机。

2017年6月,波音公司宣布停产客运用途的747-8,但继续生产货运用途的747-8及“空军一号”、商务机等特殊型号。2020年7月,波音公司宣布在2022年停产所有747飞机。作为波音的对手,空客公司在2021年停产了A380,该机型2007年问世后取代波音747,成为全球最大客机,14年间共生产了254架。

不过,现有波音747飞机还能再飞数十年,尤其是货机。梅吕佐说,747飞机载重量可达130吨,“在运输远洋轮船发动机、大型油田设备等大件工业品的效能方面的确具有独特性”。

2021年停飞的“全球最大灭火飞机”就是由一架波音747飞机改装而成的,它可在6秒内倾泻最多约72680升水或阻燃剂,最低作业高度约61米,可在13分钟内加满水或阻燃剂。这架飞机曾在美国西部多场森林火灾中大显身手,还曾在2016年和2017年分别赴以色列和智利执行过任务,它一天的费用最高达25万美元。

美国政府自1990年以来采用改造过的747飞机作为总统专机“空军一号”,

747飞机短期内有望继续履行这一“公职”。眼下,两架747飞机正在接受改造以取代现役“空军一号”。

“空军一号”是美国总统专机的代称,现役两架专机均为波音747-8改造而成,有会议室、医疗室等设施,安装了先进的军事航空电子和通信系统以及自卫设备,被称为“空中白宫”。

波音公司在2018年承接了总金额39亿美元的合同,建造两架型号为VC-25B的新“空军一号”,预定2024年交付。

2021年9月,美国《华尔街日报》曾爆料,在波音公司位于得克萨斯州圣安东尼奥市的工厂,一架待交付的“空军一号”上出现两个空的龙舌兰酒酒瓶,而按规定波音公司所有工厂内均应禁酒。按照美国有线电视新闻网的说法,波音公司只说“这是员工问题,出于合同原因,无法进一步置评”。

对此,美国空军表示,空酒瓶一事“没有影响两架专机的改装事宜”,空军“密切监控生产质量”,要求波音公司负责确保相关项目“符合严格的品控要求”。而在2021年上半年,波音公司曾表示,受新冠疫情影响,以及该公司更换负责专机内部改装的分包商,新总统专机可能要追加预算并推迟一年交付。

去年6月,美国国会政府问责局发现,新一代总统专机“空军一号”的出厂计划又要被推迟,主要原因之一是波音公司招不到足够的机械工人。该机构发布报告称,由于“劳动力市场竞争激烈,波音公司机械工人数量有限”,一些专机内部装修作业的承包商也需要替换,可能造成交付延迟。另一方面,波音公司还把推迟交付归咎于“对熟练技工的安全审批流程效率低下”。美国国防部去年早些时候说,交付日期可能推迟至2026年。



这张2020年2月7日拍摄的照片显示,一架波音747飞机停在美国马里兰州安德鲁斯联合基地的停机坪上充当“空军一号”。 新华/法新