中国民用航空局主管 | 中国民航报社主办 | 国际标准刊号 ISSN1007-2527 | 国内统一刊号 CN11-3174/U | 双月刊 | 2017 年第 5 期 | 总第 163 期 | 定价 20 元

今日民航 IFLY MAGAZINE

2017
公务航空专刊
BizAV Special

Gulfstream's Chinese Success Story

湾流公务机的中国式成功

航空医疗救援 离您越来越近

公务机包机市场火了

ISSN 1007-2527
10>
9 771007 252006

IFLY与公务机齐飞
秋水共濠江一色

2017MBAE

今日民航IFLY携全媒体平台
邀您共聚澳门公务航空展

We sincerely invite you to visit IFLY on MBAE 2017

2017.11.03-11.05
澳门国际机场

B09展位

今日民航 IFLY MAGAZINE

全媒体广告热线：010-87387155

中国民航局主管、中国民航报社主办的权威专业媒体《今日民航IFLY MAGAZINE》携中国民航网络电视CAACTV"今日民航IFLY空中访谈"、今日民航IFLY官方微信等全媒体平台，参加澳门公务航空展（MBAE），欢迎莅临。

扫码关注
今日民航
官方微信

CONTENTS 目录

P40 航展之星

你的公务机 机型越合适 消费越合理

中国的公务机用户和潜在用户，正变得愈发专业和理性，无论是购买飞机，还是选择公务机包机出行，都会越来越多地依据需求挑选合适的机型，让阳光起来的中国公务机消费不断趋于合理。

全球公务航空展有哪些？

P52 环球视野

“高大上”的公务航空展，以其隐秘性和专业性的特质让人既好奇又迷恋。那么世界上到底有哪些著名的公务航空展呢？

P56 市场观察

航空医疗救援 离您越来越近

随着停机坪、应急医疗救援（EMS）直升机到医疗救援平台的不断建立和发展，中国的航空医疗救援作为一种基本医疗保障，离百姓生活正越来越近。

航空应急医疗救援：通航下一个蓝海？

P64 行业纵深

航空应急医疗救援符合国家供给侧结构性改革的政策导向，能够释放市场潜在需求，将成为我国通用航空新阶段发展的重点，最有可能成为通用航空的下一个蓝海。

中国通用航空器市场 增长加速 未来可期

P70 数据分析

据中国民航局的数据，截至2017年9月底，中国通用航空器在册数为2237架。在近年来全球通用飞机交付量下降的大背景下，中国的通用航空器规模依然在加速增长。

P78 行业纵深

通用机场究竟该如何发展？

我国目前共有各类通用机场300个左右。从地理分布上，现有通用机场中近半数分布在黑龙江和新疆，近1/3分布在辽宁、湖北、内蒙古、广东、湖南、陕西等省区。

封面图片： 湾流G600客舱

《今日民航》官方微信 二维码

国际标准刊号 ISSN1007-2527
国内统一刊号 CN11-3174/U
广告经营许可证 京朝工商广字第0107号

主管 Authorities in Charge
中国民用航空局 Civil Aviation Administration of China

主办 Sponsor
中国民航报社 CAAC NEWS

社长 President
马松伟 Ma Songwei

《今日民航》杂志编辑部 Editorial Department

社长/总编辑 President & Chief Editor
王泓 Wang Hong

本期执行主编 Executive Editor
薛海鹏 hp_xue@163.com

编辑/记者 Editor & Journalist
孙昊牧 sun_haomu@163.com
刘九阳 JRMH_liujiuyang@163.com

流程编辑 Traffic Editor
向伟娟 weijuan.x@126.com

美术设计 Designed By
杜爽 Du Shuang

校对 Proofreading
赵绍玲 Zhao Shaoling

编辑部电话 Tel
010-87387072
010-87387157
010-87387158

广告垂询 Advertisement
010-87387108
010-87387155

编辑部地址 Address
北京市朝阳区十里河桥东中国民航报社6层 100122
CAAC Journal, Shilihe, Chaoyang District, Beijing, 100122

英文支持 Translation Support
中国民用航空局国际合作服务中心

法律顾问 Legal Consultant 北京京师律师事务所 杨建华律师 梁志强律师
供图 Picture 本刊图片除特别署名外均由CFP、全景、东方IC提供
印刷 Print 北京利丰雅高长城印刷有限公司

《今日民航》杂志发行渠道 Distribution Channels

民航各级领导及业内专家、民航常旅客直投
金鹿公务机公司航班指定配发刊物
京沪、京广、京深航线手递手配发
全国36座机场850多间贵宾室全面覆盖发行

华北地区
- 首都公务机有限公司FBO候机楼
  北京首都国际机场贵宾室
  国航北京两舱休息室
  南航北京两舱休息室
  海航北京两舱休息室
- 天津滨海国际机场FBO公务机候机楼
  天津滨海国际机场贵宾室
  国航天津两舱休息室
- 太原武宿机场贵宾室
- 呼和浩特白塔机场贵宾室
  国航呼和浩特两舱休息室

华东地区
- 上海霍克太平洋FBO公务机候机楼
  上海虹桥国际机场贵宾室
  国航虹桥两舱休息室
- 上海浦东国际机场贵宾室
  国航浦东两舱休息室
- 杭州萧山国际机场贵宾室
  国航杭州两舱休息室
- 南京禄口国际机场贵宾室
- 青岛流亭国际机场贵宾室
- 合肥骆岗国际机场贵宾室

中南地区
- 广州白云国际机场贵宾室
  南航广州两舱休息室
  国航广州两舱休息室
  海航广州两舱休息室
- 金鹿深圳FBO公务机候机楼
  深圳宝安国际机场贵宾室
  南航深圳两舱休息室
- 厦门高崎国际机场贵宾室
- 武汉天河机场贵宾室
  国航武汉两舱休息室
- 长沙黄花国际机场贵宾室
- 金鹿海口FBO公务机候机楼
  海口美兰国际机场贵宾室
  海航海口两舱休息室
- 金鹿三亚FBO公务机候机楼
  三亚凤凰国际机场贵宾室
  海航三亚两舱休息室
- 郑州新郑国际机场贵宾室
- 珠海三灶机场贵宾室
- 金鹿南宁FBO公务机候机楼
  南宁吴圩机场贵宾室

西南地区
- 成都双流国际机场贵宾室
  国航成都两舱休息室
- 昆明巫家坝国际机场贵宾室
- 重庆江北国际机场贵宾室
  国航重庆两舱休息室
- 贵阳龙洞堡国际机场贵宾室
  国航贵州两舱休息室
- 拉萨贡嘎机场贵宾室

东北地区
- 大连周水子国际机场贵宾室
  国航大连两舱休息室
  南航大连两舱休息室
- 沈阳桃仙国际机场贵宾室
  南航北方两舱休息室
- 长春龙嘉国际机场贵宾室
  南航吉林两舱休息室
- 丹东机场贵宾室
- 锦州机场贵宾室
- 朝阳机场贵宾室
- 鞍山机场贵宾室
- 长白山机场贵宾室

西北地区
- 金鹿西安FBO公务机候机楼
  西安咸阳国际机场贵宾室
  海航西安两舱休息室
- 西宁曹家堡机场贵宾室
- 乌鲁木齐地窝堡机场贵宾室

成就
READING

中国民航：砥砺奋进的5年

作为国家战略行业，中国民航围绕服务国家重大战略，积极推动与“一带一路”沿线国家和地区航空运输互联互通，推进京津冀民航协同发展，航空运输保持快速发展，服务经济社会发展大局。

我国航空运输规模稳居世界第二位

5年来，全行业运输总周转量、旅客运输量和货邮运输量年均分别增长12.1%、11.2%和5.2%。截至2016年底，我国航空运输规模连续12年稳居世界第二位，仅次于美国；民航旅客周转量在综合交通运输体系中的比重达到26.8%，比2012年提高11.7个百分点。

中国民航安全水平世界领先

5年来，我国民航安全水平大幅提高，全行业未发生运输航空重大安全事故，安全水平世界领先，百万架次重大事故率均低于世界平均水平。2013年~2017年年中，我国民航运输航空百万小时重大事故率为0，同期世界平均水平约为0.0872，其中美国为0.0220；我国民航百万架次重大事故率为0，同期世界平均水平为0.1745，其中美国为0.0480；我国民航亿客公里死亡人数为0，同期世界平均水平为0.0074。

建成世界上覆盖人口最大的机场网络

5年来，我国机场建设步伐加快，机场服务范围持续扩大，机场布局进一步优化。截至2017年6月底，我国颁证运输机场数量达224座，通用机场超过300座。目前，我国运输机场在各省市均有分布，以运输机场为中心、半径100公里的服务范围覆盖了全国88.5%的地市、76.5%的县。全国运输机场密度增至每10万平方公里2.3座。

我国航线网络高速发展

5年来，我国航线网络高速发展，民航辐射力进一步增强。截至2016年底，我国共有定期航班航线3794条，比2012年的2457条增长了54.4%。按不重复距离计算的航线里程为634.8万公里，比2012年增长93.5%。我国定期航班国内通航城市达到214个，比2012年底增加了36个。我国航空公司国际定期航班通航56个国家的145个城市，比5年前分别增长了7.7%、19.8%；我国航空公司定期航班从38个内地城市通航香港、从10个内地城市通航澳门，从48个内地城市通航台湾地区。

国际航空运输市场高速发展

5年来，我国民航国际航空运输市场高速发展。截至2016年底，国际航线运输总周转量比上年增长16.4%，高于国内航线5.2个百分点；国际航线旅客周转量比上年增长25.8%，高于国内航线14.1个百分点。我国与120个国家（地区）签署了双边航空运输协定，国际航线达到739条，比2012年增加358条，增长94%。

中国民航机队规模不断扩大

5年来，作为民航运输发展的核心资源之一，我国运输机队规模不断扩大，各航空公司加快了飞机引进的步伐。截至2016年底，民航全行业运输飞机期末在册架数2950架，比2012年底增加1009架。同时，我国通用航空器数量不断增加，截至2016年底，我国通用航空企业在册航空器总数达2096架，其中教学训练用飞机621架，分别比2012年增加776架、293架。

民航运输效率稳步提升

5年来，我国民航在坚守飞行安全底线的前提下，通过采取优化航线、强化管理等措施挖潜增效，稳步提升运输效率。2016年，我国运输飞机平均日利用率达到9.41小时，较5年前平均每机多飞15.6分钟；平均正班客座率达82.6%，较5年前增长3个百分点；平均正班载运率达72.7%，较5年前增长2.1个百分点。

我国通用航空发展规模增长较快

我国通用航空发展规模增长较快、保障能力逐步提升、发展质量明显改善、服务能力快速增强，行业发展迈上了新台阶。2016年，全行业完成通用航空生产飞行76.47万小时、通用航空企业320家、在册航空器总数达到2096架，较2012年分别增加了47.9%和19.2%。

随着《关于促进通用航空业发展的指导意见》等一系列国家层面关于通用航空发展的利好政策发布，各省市发展通用航空的热情高涨。中国民航确定了“一二三三四”的总体工作思路，提出要推动公共运输航空与通用航空“两翼齐飞”，这给我国通用航空发展带来了巨大的活力。

公务航空发展的新机遇和新挑战

■ 胡文彬 四川纵横航空有限公司董事长

国务院办公厅印发的《关于进一步促进通用航空业发展的指导意见》，从国家政策层面给本已发展火热的通航业加了一把“助推剂”。但当前，通航依旧面临着“热起来”却“飞不起来”的窘境。

数据显示，2017年上半年，我国通用航空器达2205架，同比增长15.7%；通航企业达到345家，同比增长7.8%。但同期通用航空飞行量为37.3万小时，同比仅增长1%，增速远低于通用航空器与通航企业增速，且飞行训练占总飞行时间比例大半，市场发展并不成熟。

相比而言，公务航空的发展数据呈现出了相反的特点。从2014年到2017年上半年，我国公务机数量增长率分别为11%、1%、−2%、5%，整体发展速度缓慢；但同期北京、上海、深圳三地公务机起降平均增速为11%左右，高于同期民航运输10%的增速。

从数据看，中国的公务航空市场需求旺盛。事实上，作为新兴市场，中国的公务航空有着巨大的发展潜力和市场空间。

首先，这得益于市场结构的发展调整。通航发达国家的发展经验表明，通航市场发展初期政府采购的特征明显，后期通航市场将逐渐从政府相关的行业应用过渡到以企业和个人为主的商务和私人应用；在飞机使用类型上，多用途通用飞机、中小型公务机需求将获得快速发展。在成熟的通航市场，通用飞行以公务旅游和私人飞行为主，占整个通航市场容量的50%。而在我国通用飞机飞行量中，教学训练占比超过70%，商务及私人飞行有着巨大的提升空间。

其次，社会经济的进一步发展必然带动通航市场的大发展。目前，国内通航产业发展明显滞后于经济发展，通用飞机数量仅为美国的0.4%，相关产业值仅为美国的0.2%；我国通航飞机与运输航空飞机的比例仅为0.71:1，远低于国际水平33:1，未来成长空间巨大。

国际经验显示，人均GDP达4000美元以上后，通用航空业会出现长时间的快速增长。2016年我国人均GDP为8866美元，并且私人财富达千万级的高净值人群数量在持续增加，公务飞行目标客户群体逐年增大，发展潜力巨大。

近年中国政府大力推动通用航空机场等地面保障设施建设，同时积极推进低空空域管理体制改革，为公务与通用航空发展提供了新机遇。

国务院《指导意见》提出，到2020年建成500个以上通用机场。围绕此目标，国内各省市纷纷出台本地具体意见，制订通航发展规划。通航机场网络将会逐步形成，可为国内短途公务机私人运输提供良好支撑。同时，通航的产业链长、专业性强，能带来大量科技含量高的就业岗位，已被不少地方政府当做推动经济的重要“抓手”。

通航发展已是大势所趋，公务航空也将搭上顺风车。在利好消息频传的同时，也应清醒认识到国内公务航空市场发展所面临的各种挑战。

基础设施建设不足的难题首当其冲。我国公务航空市场发展高度集中，近80%的市场需求集中在北京、上海和深圳三地，广州和成都紧随其后。这些中心城市的机场为保证运输航空的正常运行，留给公务航空的空间和保障能力很有限。

另外，国内还没有专门用于保障公务机的公务航空机场。起降时刻紧张和停场难依旧会在较长一段时间内困扰中国的公务机用户和运营商。此外，在飞行计划批复、税收及成本费用等方面，公务航空还面临着一些和通用航空发展同样的难题。

因此，公务航空的运营者需要准确把握现阶段通航市场发展的新形势以及公务航空市场新的需求特征，顺势而为，让公务机回归其快捷、高效的“时间机器”本质，做大做强公务航空市场。

中国FBO市场未来发展之路

■ 杨蕤 中国民航管理干部学院通用航空系副教授

与国际公务航空发达国家相比，我国FBO仍处于起步阶段，业务规模远远小于市场需求，降低了公务航空服务的可达性和便利性，影响了我国公务航空的市场扩张与持续发展。

我国可供公务机起降的机场和FBO的数量远远小于美国等公务航空发达国家。截至2015年底，美国境内跑道长度超过3000英尺的公共开放通用机场共有3462个，其中85%的通用机场有FBO，尤其是可供公务机起降的机场普遍都有一家或多家FBO提供地面服务。

相比之下，我国公务航空主要在运输机场运行，还没有专门的公务航空机场。同时，为数不多的公务航空FBO集中在北京、上海、深圳、广州等枢纽城市机场，保障资源相对有限，造成运行效率不高。此外，缺乏充分的市场竞争，使得FBO整体呈现卖方市场特征，运营商压力较大。

滞后的公务航空FBO发展难以满足我国公务航空运营企业不断增长的业务需求。中国民航局正从政策层面加大对公务航空发展的支持力度，拥有广阔市场空间的公务航空FBO业务将迎来新的发展契机。

未来三到五年间，随着通用航空基础设施建设的推进，公务航空FBO将进入快速发展期，相较于运营企业的连番兼并重组，FBO低调地享受着市场红利，这种低调的繁荣如何持续，是利益相关方关注的焦点，未来发展需重点关注以下几方面。

首先是探索建设服务于公务航空的通用机场。在美国，一线城市的大型枢纽机场附近都建有减压型通用机场，主要服务于公务与通用航空飞行活动，部分机场建有塔台、盲降系统等设施，可媲美运输机场的保障水平。我国还没有公务机专用机场，在一线城市枢纽机场附近建设公务机机场是公务航空发展的必然趋势。

其次，引入市场竞争机制是FBO发展的必要条件。美国60%的通用机场由第三方运营FBO，这些机场大部分都有多家FBO。我国可以参考借鉴美国FBO的发展模式，在部分机场探索引入多个市场主体，由机场公司提供基本的起降服务，将面向公务航空企业的个性化服务需求留给FBO企业。

同时，FBO的业务发展必须探索多元化模式。国际大型连锁经营的FBO通常在全球范围内多家机场设立FBO，在遍布全球的网络化经营中，注重公务机和发动机维修改装等高附加值业务和高新技术领域。未来，我国公务航空FBO盈利能力的提升需依赖于多元化的发展模式，借鉴国际FBO发展经验，拓展飞机托管、包机飞行、飞机租赁、飞行培训、飞机维修等业务种类，提升服务能力和个性化服务水平。

此外，改革FBO收费机制则是培育FBO运营市场的前提和基础。近年来，我国FBO的收费标准有所下调，但缺乏收费项目的明确标准，对于机场起降费、停场费、安检费等项目，将公务航空按照运输航空同样的标准进行收费。民航局《通用航空发展“十三五”规划》中计划规范公务机使用机场服务收费项目和标准，强化行业主管部门对价格活动的监督和指导职能。只有改革机场对公务机的收费标准，并考虑枢纽机场资源稀缺性，体现公平和效率原则，允许机场公司根据实际资源配置使用情况，适当调整公务机起降费、停场费、安检费等基本服务收费标准，形成资源配置的市场化定价机制，才能为FBO运营业务引入充分市场竞争奠定基础。

全球公务航空市场
有望迎来需求集中释放

本刊记者 薛海鹏

未来10年，全球公务航空市场将接收超过8000架公务机，总价值超过2400亿美元。公务机制造商密集推出新机型，将带动全球市场购机需求增长在中长期保持稳健。

新机型密集入市
支撑市场中长期增长

全球公务航空市场的新机交付量在过去5年每年都在700架左右徘徊，2016年创下了661架的新低。世界经济不景气是成交量下滑的主要原因，但同时也有着多种因素，导致了交付量的走低。其中，制造商利用市场低迷期抓紧新机型研制，就带动了一部分购机需求的转移和后延，影响了短期交付的数量。

在刚刚过去的2017年美国公务航空大会和展览会（NBAA）上，全球主流公务机制造商力推主打机型的同时，纷纷带来了各自旗下的新面孔。

湾流宇航公司展出了全新的湾流G500和G600。这两款飞机在严格的飞行测试期间，不断超越预期，双双打破了公司原先设定的目标。湾流也在航展期间宣布了两款飞机的全新性能标准，并表示，性能提升后的湾流G500和G600计划投放市场的时间不变，两款飞机都将于2018年开启交付。

加拿大庞巴迪公司则首次展出了装有完整内饰的环球7000试飞样机。目前，环球7000的试飞工作已经突破500小时，一切在按计划进行。庞巴迪表示，环球7000将于2018年下半年投放市场。

早前开启交付的猎鹰8X，在此次NBAA现场也吸足了眼球。作为达索旗下最新服役的旗舰型号，猎鹰8X目前在美国、欧洲、俄罗斯、南美、中东和亚洲都已经有所交付。

德事隆航空在展出现役全系列机型的同时，也带来了全新打造的大客舱公务机奖状Hemisphere。该款飞机目前仍在研发过程中，德事隆航空展出了Hemisphere的等比例客舱模型，该款飞机预计将于2019年首飞。

未来两年内，这些全新公务机的入市，将使得市场中的新机购买需求以及制造商现有储备订单的结构发生相应的变化。这些新飞机也将成为未来5至10年市场的主力。

霍尼韦尔航空航天集团发布的最新一期全球公务航空展望预测，虽然短期市场预期相对平淡，但放眼当前至2027年的长期市场，新机型的推出以及经济发展状况的改善将推动行业发展，实

现3%~4%的平均增长率。霍尼韦尔预测，未来10年全球新公务机交付量将达8300架，总价值达2490亿美元。

短期采购意愿走低 促使中长期需求有望集中释放

全球公务航空市场在中长期依旧被各方看好。但在近期或短期内，呈现震荡复苏态势的全球市场能否继续回暖？

根据GAMA提供的数据，2017年上半年，全球市场交付了295架喷气式公务机，较去年同期增加3架。以此判断，如果下半年的交付量能实现与去年的同幅增长，2017年全年的交付量才能与去年持平。

部分分析机构对此并不乐观，有机构指出，成熟机型订单量的降低，将使得2017年全球新公务机交付量继续回落，全年交付量将在620架至640架之间，较去年减少约30架。

霍尼韦尔通过对全球1500多家公务机运营商进行调研发现，运营商未来5年计划的新机采购量相当于现有机队数量的19%，用于替换和补充现有机队，该数值较前一年降低了8%。

在运营商的新机采购计划中，有19%的采购计划在2018年底前完成，而于2019年和2020年前完成的采购计划则分别占17%和14%。这意味着将有接近一半采购会在2020年之后实施，这势必对短期的市场成交量构成影响。

从全球不同区域市场的情况来看，调查发现，拉丁美洲是2017年唯一一个相较去年提高采购计划的地区，有29%的受访运营商计划在未来5年更换和添置飞机，较去年提高3%。在该地区的公务机采购计划中，有34%计划于2017年至2019年间完成，低于全球36%的平均水平。

北美是全球公务航空市场的中心和风向标。未来5年，来自北美地区的公务机运营商承接了全球约61%的新机采购需求。跟前一年的调查相比，北美地区运营商的新机采购计划下降了9%，直接导致全球平均采购计划相应下降了19%。

欧洲也是公务航空发展的传统区域。未来5年，尽管欧洲地区对公务机的预期需求占全球份额仍保持在14%，但来自运营商的新机采购计划却较去年下降了11%，为19%。至于何时实施采购，该地区的运营商也持谨慎态度，近45%的采购几乎预计在2022年甚至以后完成。

在近年保持较高增速的亚太市场，采购计划较前一年也出现了明显下降。

未来5年，亚太地区运营商公务机的采购量为现有机队数量的13%，占全球整体需求份额约6%。其中，仅有27%的采购计划预计在未来两年内实施。

中东和非洲未来5年的公务机采购计划稍有下降，有18%的运营商计划更换和添置飞机。其中，约36%的采购计划在未来两年内完成，该数值与全球平均水平持平。

可见，全球公务机运营商采购新飞机的意愿在短期普遍走低。但从积极的角度来看，2019年以后，随着形势的明朗，运营商陆续做出决策，全球市场的飞机交付需求有望集中释放。

二手公务机 影响新机交易的X因素

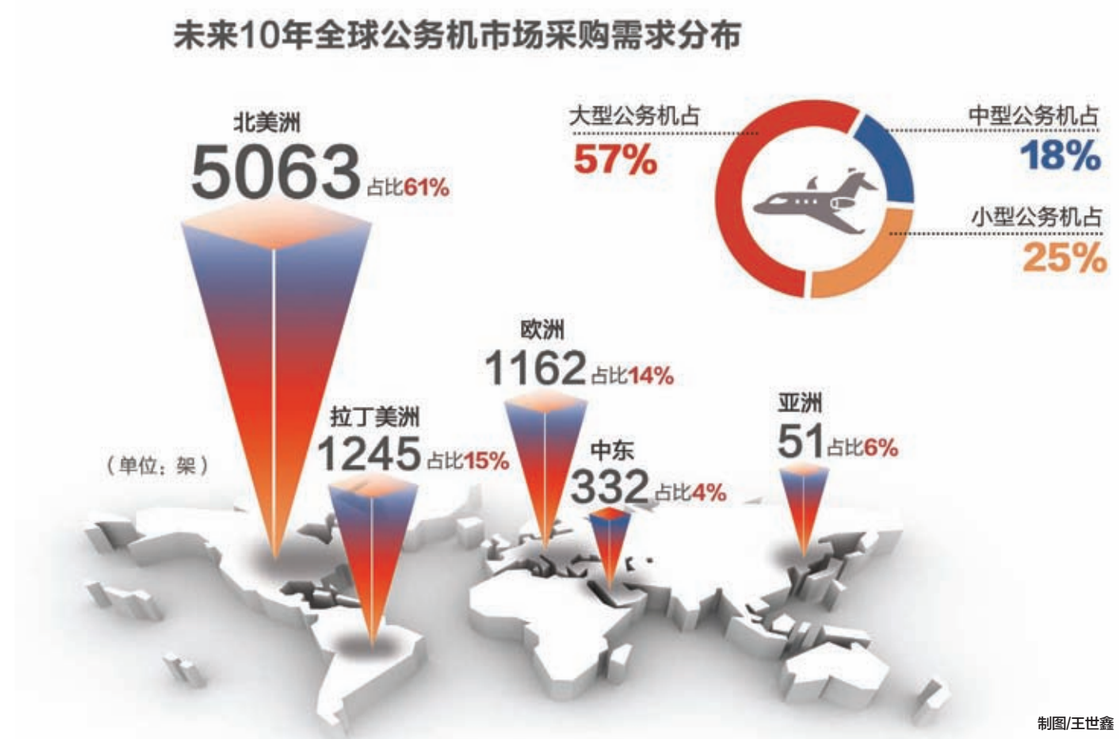
事实上，在全球市场逐步复苏的过程中，相比全新公务机交付的活跃程度，二手公务机市场的交易情况要理想很多。在市场处于低迷的几年时间里，很多用户将目光转向了高性价比的二手公务机。分析人士指出，二手公务机交易的活跃在某种程度上将影响制造商新机的销售和交付。某金融租赁公司提供的统计数据显示，自2009年至今，全球二手公务机交易量的年复合增长率超过10%。近年，全球待售二手公务机占机队总数量的比例，始终保持在11%以上。而从今年的情况看，截至2017年6月，全球约2.1万架正在运营的公务机中，待售飞机保持在2300架左右。

待售二手公务机的规模大小是衡量市场景气程度的重要指标。业界专业人士指出，过去几年全球市场相对不景气，导致市场中二手公务机数量相对较多。但随着市场回暖，部分二手公务机被取消出售，而一些次新飞机（10年及以下机龄）以更快的速度被销售出去，未来几年，市场中待售的二手公务机数量将持续缩小。

霍尼韦尔调查发现，过去一年，全球市场注册待售的次新飞机总量已经有所减少，较前一年降低了15%，少于现有待售次新飞机存量的8%。

同时，全球各地区的二手飞机采购量均有所上升或保持平稳。未来5年，公务机运营商二手飞机的采购计划较前一年增长了1%。采购计划的上升伴随市场待售二手公务机存量的下降，将在中期内对二手公务机的价格带来有利影响。

如果说二手公务机交易在过去几年的活跃，分化了全球市场部分购机需求，对新机交易构成了一定影响。那么，公务航空市场在全球范围的普遍复苏，尤其是制造商新一代产品陆续投放，将刺激和引导全新公务机购买需求的释放和增长。



制图/王世鑫

Aircraft and Airport Clusters

BUSINESS

当公务机遇上机场群

■ 本刊记者 薛海鹏

中国民航局局长冯正霖在 2017 中国民航发展论坛上指出，京津冀、长三角、珠三角三大机场群已经具备了世界级机场群的基本形态。世界级机场群的出现，或许能为中国解决公务机在枢纽城市运营难的问题，提供新的路径。

摄影/贾首峰

机场群的建设和机场数量的增加为公务机提供了更多可行的目的地机场选择

摄影/本刊记者 李曦和

> 京津冀、长三角、珠三角三大机场群在2016年完成旅客吞吐量4.73亿人次，占全国的46.5%，货邮吞吐量1469万吨，占全国74.7%，具备了世界级机场群的基本形态。

高度集中是中国公务航空市场的典型特征，北京、上海和深圳，三座中国公务机飞行最为活跃的城市，停放了中国超过80%的公务机。

原因不难解释，公务机是最具效率的交通方式，伴随近年中国经济实力的增强和高净值人群数量的增多，受到了越来越多企业家的青睐，成为他们出行不可或缺的工具。财富在哪里，公务机就会飞向哪里。

在中国东部沿海地区，围绕北京、上海和深圳形成的京津冀、长三角和珠三角城市群，以2.8%的国土面积，聚集了18%的人口，创造了36%的国内生产总值，是国内开放程度最高、创新能力最强，且最具经济最具活力的地区。

然而，当公务机扎堆飞向这些中心城市时，日渐饱和的枢纽机场却不能为公务机提供足够的起降时刻、停机位等保障资源，让公务机灵活、高效特性的发挥大打折扣。

既然单一机场难以实现高效运营，那机场群，特别是世界级的机场群，或许能为中国解决公务机在枢纽城市运营难的问题，提供新的路径。

机场群 为公务机市场扩容增效

参考世界上的成功范例，机场群总是与城市群相伴而生，不同规模的机场，有机分布在城市群的不同区域，支撑城市群不同功能的各类需求。

机场群和城市群已成为全球城市发展的主流和趋势。中国经济的迅速发展和城市群的逐渐崛起，正催生机场群的出现。

中国民航局局长冯正霖在2017中国民航发展论坛上就指出，京津冀、长三角、珠三角地区已经形成机场群，三大机场群在2016年完成旅客吞吐量4.73亿人次，占全国的46.5%，货邮吞吐量1469万吨，占全国74.7%，具备了世界级机场群的基本形态。

在过去几年的发展中，中国政府将机场建设放在越来越重要的位置。今年年初，国家发改委联合民航局正式印发《全国民用运输机场布局规划》，提出完善华北、东北、华东、中南、西南、西北六大机场群，到2025年，在现有机场基础上，新增布局机场136个，全国民用运输机场规划布局370个，规划建成约320个。规划同时提出打造京津冀、长三角、珠三角三大世界级机场群。

机场群的建设和机场数量的增加为公务机提供了更多可行的目的地机场选择。目前，京津冀、长三角和珠三角地区共运营着33个机场，其中京津冀地区8个，长三角地区16个，珠三角地区9个。这些机场基本都能为公务机起降提供保障服务，但其中能为公务机提供包含维修在内整套服务的机场数量并不多，主要集中在区域内的枢纽机场和中大型机场。

专家指出，机场群不只是区域内多个机场的简单集合，而是要有合理的分工。既有大型国际航空枢纽、也有中型枢纽、区域枢纽、小型运输机场和公务机机场等，不同规模的机场分工协作，高效运转。

因此，即便出现机场群，保障公务机依旧需要配备专门设施的机场，甚至是公务机专用机场。此前，北京、上海和广州都曾有过建公务机专用机场的传闻，但目前为止，只有河北三河公务机机场有所进展。不过，该机场何时建成仍然没有确切的消息。

面对公务机日益增大的保障压力，京津冀、长三角、珠三角三大地区在过去几年中都加大了在公务机保障设施方面的投入，立足提高现有资源利用效率的同时，尽可能地提升保障能力。

在北京首都机场，首都公务机公司为最大化利用有限的停机位资源，与运营商反复商讨，制定了《首都机场公务机机位资源管理实施细则》，实现机位资源的动态管理。同时，正在建设的北京新机场，对公务航空保障设施专门做了预留，预设的公务机停机位也将大大

机场群不只是区域内多个机场的简单集合，而是要有合理的分工，不同规模的机场分工协作，高效运转

摄影/本刊记者 王泓

摄影/本刊记者 贾首峰

增加。

上海则在虹桥机场和浦东机场先后投用了公务机集中停放坪，通过合理规划，释放停机位，缓解公务机停场难的问题。而深圳机场则在去年建成投用了新的FBO楼和占地达5000平方米的公务机专用停机库。此前，机场还将公务机停机位从39个增加到了54个。

公务机专用机场 世界成熟机场群的标配

相比我国机场群初具形态，欧美发达国家的城市群和机场群发展已经相当成熟。以美国纽约为例，由纽约新泽西港务局管理的纽约机场群，是全球最繁忙的空域，包括肯尼迪（JFK）、纽瓦克（EWR）、拉瓜迪亚（LGA）3个大型机场和斯图尔特（SWF）、大西洋城（ACY）、泰特波罗（TEB）3个小型机场。这6家机场每年为社会创造超过57万个就业岗位、287亿美元的工资报酬和793亿美元的营业收入。纽约机场群的年旅客吞吐量早在3年前就突破了1.17亿人次。

在欧美成熟的机场群中，通常会有一座甚至多座机场专门服务于公务机。这些公务机机场大都地理位置优越，且拥有良好的设备设施，为城市群提供完善的公务航空服务。

事实上，这些专用的公务机机场早期也是服务于运输航空。随着城市的发展和航空运输业务量的不断增长，机场设施难以满足大型飞机和高峰时刻的起降需求。新的大型运输机场在更远的郊区被修建，这些旧机场的运输业务量渐渐萎缩，逐步转型为以起降公务机为主的通用机场。

泰特波罗机场就是纽约机场群中的公务机机场。该机场目前已发展成为全美乃至全球公务航空客户最为熟悉的机场之一，长期位居全球公务航空起降量前列。

泰特波罗机场坐落于美国新泽西州卑尔根郡，距纽约市曼哈顿中心区仅19公里，1918 年开始运营。作为通过美国FAA认证的专用公务机机场，泰特波罗机场以私人飞行及商务飞行为主营业务，占地面积近4平方千米，拥有2条跑道、6座航站楼、27 个机库和5家公务机固定基地运营商（FBO），只运营包机、公务机以及其他通用航空服务。该机场每年完成的公务机起降量都会突破16万架次。

像泰特波罗这样的机场在美国还有很多，而在英国伦敦和法国巴黎这样的欧洲大都市，也都有着定位功能相似的机场。

欧美多数公务机机场起降业务量较大，而且除公务航空外，还存在较高比例的私人飞行。因此，为满足大量起降及驻场飞机的停靠需求，公务机机场的基础设施规模都较一般通用机场大，并建有较多的停机坪和机库。此外，为缩短飞机起降的滑跑距离，机场通常建有多条交叉跑道，最大程度地满足小型航空器逆风起降的要求。

而在服务提供方面，这些公务机机场的运营主要依托驻场的多家FBO提供包机、租车、私人飞行、地勤保障等服务，并借助多家FBO在全球范围内的基地网络以及公务机服务代理商通达全球多个城市和国家。此外，部分公务机机场还提供直升机接驳服务，通过直升机打通公务机用户与城市中心圈和大型国际枢纽机场的空中通道。

绝大多数公务机机场不提供定期航班服务，只有少数机场会有支线飞机开展与大型运输机场间的点对点通勤运输服务。

差异化协同 遵循公务航空发展规律

专用机场是公务机在机场群的未来出路。随着中国公务航空市场发展成熟，接轨国际机场，中国的机场群中也会出现类似定位的公务机专用机场。

那么，在中国机场群兴起建设的过程中，该如何提前为公务航空发展做出预留和安排？在日后的运营中，又如何确保公务机在机场群体系中的高效运营？

参照美国的发展实践，中国在机场群中建设公务机专用机场，首先应该优先利用那些区位条件良好因发展受限而迁建的老旧运输机场，通过适当改造，发挥老机场与城市之间的距离优势和交通衔接优势，形成公务航空的集聚。对于区域多机场系统，应选择核心城市的非枢纽机场，通过差异化的功能定位，引导公务航空规模化发展。

机场建设的投资模式可以采用多种模式相结合的方式，跑滑系统、航管楼、塔台等机场公用设施宜由政府投资建设，机坪、机库、公务机航站楼等FBO自用设施可采用建设-经营-转让模式（BOT）或政企合作模式（PPP），在保证政府主导机场发展的基础上，最大化发挥民间资本作用。

至于建成后的公务机机场如何纳入机场群的管理，美国市场给出的答案是集中统一管理。以纽约新泽西港务局为例，它对所辖纽约机场群内的所有机场实施高度集中统一的管理，成功解决了机场群在协同发展中可能出现的各种问题。

同时，美国国会和纽约、新泽西州政府，在制定规则、收购机场、土地开发、收费定价、资金融通、综合交通等方面，赋予了港务局很多航空经济政策调控权，使得港务局在纽约机场群中牢牢掌握主动权，并利用丰富的调控手段，依据各机场特点和不同的发展定位，打造合作而非竞争的协调互补关系，最终实现机场群的高效运营。

以此对照中国的机场群管理，以京津冀机场群为例，目前，《京津冀协同发展规划纲要》对京津冀地区各机场进行了较为明确的功能定位，接下来，首都机场集团作为该机场群的统一管理者，应该被赋予适当的调控权利和手段，引导各机场依据定位实现差异化发展，从而提供京津冀机场群的整体运营效率。

此外，根据纽约、伦敦等机场群的运营实际，机场完善的地面综合交通体系也是机场群运营效率的重要组成部分。区域内通达的地面交通不仅可以大大提升机场的运营效率，也能加强机场群之间的联通和配合。对于公务航空而言，便捷的地面交通也能缩短公务机用户从机场赶往最终目的地的时间。

在中国京津冀、长三角和珠三角三大机场群，政府都非常注重地面综合交通体系的建设，积极构建天地互联互通的综合交通网络。以珠三角为例，除了目前正在加速推进的珠港澳大桥项目，珠三角还正在规划并建立一个以广州为中心，衔接包括香港、澳门在内的珠三角各地区的城际快速轨道体系。预计到2030年，珠三角地区将建成基本覆盖所有县级以上城镇的轨道交通网络。这无疑将令珠三角机场群建设大受裨益。

IS THE Business Jet Chartering on the Rise in China?

公务机包机市场火了？

本刊记者 薛海鹏

一边是需求火爆，一边是运力吃紧。中国的公务机包机市场该如何继续向前？包机用户如何才能以更便捷、更亲民的方式享受到公务机服务？运营商又该如何过上红火日子？

摄影/本刊记者 王泓

中国的包机客户已经进入更务实、更理智的新阶段，跟国外的公务机包机需求逐步接轨，是行业发展非常好的趋势

摄影/本刊记者 李曦和

从“抢客户”到“抢飞机”

过去一年，在南山公务机有限公司商务及服务部经理赵华鑫眼里，市场最明显的变化是，“整个国内公务机包机市场从前几年的困境中慢慢走出来了，尤其是2016年下半年以来，包机市场进入非常火的状态，而且国际飞行的量在增加，经常会出现无机可用的情况。”据了解，2017年上半年，南山公务机的包机收入同比增长了30%。

身为同行的尊翔公务航空有限公司营销副总裁曹元也体会到，公务机包机比起前些年越来越好做了，“我们每架飞机的年飞行小时数和收入较2015年都有了大幅提升。”曹元告诉记者，“在金融、房地产等传统公务机消费领域之外，一些新的用户群开始出现，如球队、演艺群体等，这是市场发生的很大变化。”为吸引更多潜在的消费群体，降低消费门槛，尊翔将在包机市场投放24座全商务舱布局的公务机。

不仅仅是在东部地区，位于西南地区的四川纵横航空有限公司和东北地区的中一太客商务航空有限公司过去一年在包机市场也都表现不俗，享受到了市场回暖的福利。以纵横为例，据纵横航空副总裁徐敏介绍，他们一架湾流G550飞机去年的飞行小时数接近700小时，从单机来看，在国内算是非常高了。

前两年有人也许会质疑一些外资运营商过早布局中国的市场行为，但现在来看，你很难不佩服他们的战略意识。在中国公务航空市场经历转型调整的几年时间里，Vista Jet、Global Get、Zetta Jet等多家外资运营商通过多种方式都进入了中国市场，过去一年也逐渐尝到了甜头。

Zetta Jet中国区销售兼客户服务经理杜海洁在接受记者采访时表示，境外运营商也能感受到中国市场的巨大潜力和变化。从以前的抢客户发展到现在的抢飞机，市场的火热程度说明，包机客户群体数量的增加以及结构正在发生变化。

“中国的包机客户已经进入一个的新阶段，更务实，更理智。”杜海洁认为，这跟国外的公务机包机需求已经逐步接轨，是行业发展非常好的趋势。

在传统运营商之外，一些专注公务机线上包机、拼机的互联网APP平台也茁壮成长，成为国内公务航空运营领域的生力军。GLOBAL WINGS铂雅公务航空集团执行总裁纪光在接受本刊记者采访时表示，公司旗下线上拼机、包机平台“我要拼机”现在已经和国内很多运营商进行合作，过去一年，公司的新增客户量超过25%，老客户的需求量也提升了约15%。

为深入挖掘潜在客户，铂雅航空利用大数据对不同客户群体进行了细致分析，从增量和存量两个市场的研究中发现，中国的存量市场客户变得更加专业和注重服务细节；而新进入的增量市场用户更多是年轻群体。

> 截至2016年底，亚太地区可用于包机的公务机数量为264架，占区域公务机总量的23%。其中，大中华区可用包机的公务机数量仅为77架。

公务机更注重“为我所用”

托管和包机是公务机运营商的两大主营业务，也是主要的收入来源。根据中国民航局的规定，私人购置的公务机必须托管在拥有飞机营运资质的航空公司，并经由托管公司将其纳入统一的航空管理体系。因此，公务机托管业务较为稳定，收入也相对可观，过去一直是公务机运营商赖以生存的依靠。

相比之下，包机业务由于成本支出较高，对收入的贡献较小。在采访国内多家公务机运营商的过程中，记者发现大多数公务机机主不愿意分享自己的飞机，这意味着运营商只能利用自有飞机从事包机业务。可用飞机数量不足，成为包机业务发展缓慢的重要因素。

据香港亚翔航空的数据统计，截至2016年底，整个亚太地区可用于包机的公务机数量为264架，占区域公务机总量

中国公务机包机的存量市场客户变得更加专业和注重服务细节；而新进入的增量市场用户更多是年轻群体

的23%。其中，大中华区可用包机的公务机数量仅为77架。

随着市场的发展成熟，特别是近两年飞机引进趋于稳定，运营商开始在包机业务上下功夫，一些潜在的公务机用户也不再一味追求公务机“为我所有”，更加注重“为我所用”。

一位资深的业界人士告诉记者，每年飞行超过400小时可以看做一个大致的临界点。对于绝大多数飞行小时数低于或远低于400小时的用户来说，包机无疑更加合适；同时，包机还能灵活地选择机型。

一位不愿透露姓名的公务机包机客户做过详细的计算：按每年飞行400小时计算，包机的租用成本每年在3000万元左右；如果购买飞机，每年的维修保养成本加油费、停场费等也在2000万至3000万元之间，但包机省去了购置飞机的费用及日后转售的折旧成本。

对于部分运营商来说，拓展包机业务还成为了他们挖掘潜在托管客户的助手。上海金鹿公务航空有限公司总裁熊安政在接受本刊记者采访时就表示：“很多客户从包机起步，最后发展到购买一架飞机，成为托管客户，这是一个渐进式的过程。做好包机业务能带动一个很大的潜在市场。”熊安政透露，上海金鹿在今年第三季度新托管的6架公务机中，有3架就是从包机客户进阶为托管客户的。

运营商喜忧参半

客户群体规模的扩增，让国内公务机包机市场出现了难得的蓬勃发展的景象。但对于公务机运营商而言，生意虽然火爆，但赚钱依然不是一件简单的事情，少亏钱、多赚钱依旧是他们追求的目标。

成本过高是国内公务机运营商普遍面临的难题。尽管民航局此前为减轻运营商成本负担，降低了行业的准入门槛，由原先要求自有两架航空器改为一架自有一架租赁。但即便如此，公务机高昂的采购成本依旧是大多数运营商的负担。

曹元认为，采购飞机的固定资产投入过高是国内以包机为主的公务机运营商不太

摄影/本刊记者 李曦和

> 目前国内市场公务机的年利用率在300小时左右，跟一些外资运营商相比，甚至不及他们的三分之一或四分之一。

挣钱的主要原因。采购成本高导致运营商机队规模小，而有限的包机机队数量使得公司难以做到全球化运作甚至是国内的多基地运营，影响飞机的使用效率，无法实现规模效应。目前，国内大多数公务机运营商的机队规模都在10架以下。

与此同时，“中国市场大部分公务机的利用率确实很低。”一位不愿透露姓名的公务机运营商市场部负责人告诉记者，根据他们的统计，目前国内市场公务机的年利用率在300小时左右，跟一些外资运营商相比，甚至不及他们的三分之一或四分之一。

至于原因，纪光告诉记者，部分运营商会根据运营成本为飞机配置相应的机组，如为一架飞机只配置一套机组，民航局对单套机组的飞行小时数有规定，因此机组数量就会对运力构成制约。另外，受制于可用飞机的数量以及设立基地的位置，一些包机需求会出现大量调机，成本太高也会使得飞机难以去执行。

相比之下，外资运营商如Vista Jet、Zetta Jet等，凭借较大的机队规模，能够实现流动机队和无固定基地运营、最大化提高飞机的使用效率，他们甚至可以不向客户收取调机费用，这在目前的中国市场显然难以实现，但可以为国内运营商谋划出路提供参考。

> 运营商开展运力合作可以不局限于某一航线的客户，甚至可以延伸至机组和维修领域。让整个市场连接成服务网络，做大市场，让所有运营商都能从中受益。

除了运营商自身，客户群体的变化和成熟也对运营商提出了新要求。

徐敏告诉记者，整个包机市场的客户群体发生了很多变化，尤其是随着市场的发展，更多运营商的涌现，更加理性的客户有了丰富的选择，对运营商维系和开发客源提出了更大挑战。纵横航空在过去几年的包机客源开发上，就从原先的单一模式转变为现在的多样化模式，通过拜访，洽谈，市场推广，加入商会、协会等多样化的市场渠道，去建立和维护关系。

同时，在价格方面，纪光表示，经过过去几年的发展，包机市场的价格已经相对透明，而客户尤其是新增客户对价格的敏感度在不断提高，在FBO收费固定的情况，留给运营商的盈利空间较小，而且他们需要提供更优质的服务来满足客户越来越高的要求。

“共享”解一时之困?

一边是需求火爆，一边是运力吃紧。中国的公务机包机市场该如何继续向前？包机用户如何才能以更便捷、更亲民的方式享受到公务机服务？运营商又该如何过上红火日子？

开发出足够多的客户自然会让事情简单很多。曹元在接受记者采访时表示，尊翔航空一直在用降低消费门槛的方式吸引包机用户。目前，尊翔航空有超过60%的包机用户是新增的全新用户。不过，这些新增用户的需求能否持续还有待观察。

在采访中，提升飞机的使用率是所有运营商目前都认可的方案。那么，该如何提升？类似“我要拼机”这样的互联网APP平台提出的“共享”概念似乎初步证明了其有效性。

从最初利用运营商空调机资源做拼机业务，到现在主动采购运营商的运力，“我要拼机”平台运用自己的大数据分析，成功消化了很多运营商的运力需求。

纪光认为，运营商可以根据自己的运营特点，优化运营基地和机队布局，减少调机需求，最大程度地做到成本可控，这样就能迅速响应客户需求，还能向客户提供最优的报价。

在中一太客商务航空有限公司北京分公司商务部总经理宋慧龙看来，运营商之间开展运力合作也是一种行之有效的途径。尽管目前市场中已经有一些这方面的迹象，但宋慧龙建议市场中的运营商不妨拿出更为开放的心态，面对运力紧张的局势。

考虑到目前国内运营商机队规模小、机型种类多的特点，宋慧龙认为运力合作可以不局限于某一航线的客户，甚至可以延伸到机组和维修领域。让整个市场连接成一张服务网络，做大市场，让所有运营商都能从中受益。

“百花齐放的市场才是最好的。”徐敏也赞同一起做大市场的建议。作为运营商，她认为在想方设法提高飞机使用效率的同时，不能放松对服务品质的追求。国内公务机用户在出行过程中有着非常高的要求，很多用户非常注意细节。为了保持客户黏性和良好口碑，运营商必须让自己的运行保障能力和服务品质持续处在较高水平。

当然，除了市场主体的努力之外，公务机运营市场有大的起色离不开政府政策的支持和引导。去年以来，从国务院到民航局一系列意见政策的出台，让公务航空业界重整旗鼓，信心满满。在采访中，很多从业者纷纷表达了需要更多细化配套政策的诉求，包括起降时刻安排、机场收费标准等。

不过，从旺盛需求倒逼供给改革的趋势来看，我们有理由相信，在政府支持公务航空发挥交通运输职能的前提下，政策将予以越来越多的倾斜，助力中国公务机市场走向成熟，接轨国际市场。

随着市场发展，更多运营商涌现，理性的客户有了更丰富的选择，对运营商维系和开发客源提出了更大挑战

摄影/本刊记者 李曦和

运营商可以根据自己的运营特点，优化运营基地和机队布局，减少调机需求，最大程度地做到成本可控

摄影/贾首峰

Chinese Success Story

GULFSTREAM'S 湾流公务机的中国式成功：用本土服务支撑全球布局

本刊记者 薛海鹏

美国湾流宇航公司是全球公务机制造领域的传奇，也是世界上最成功的公务机卖家之一。凭借优质的产品和服务，湾流用 60 年时间，将 2600 多架飞机销往了世界的每个角落。

湾流系列公务机强大的产品性能一直是湾流宇航公司大力推动全球化布局的底气和动力。目前，除北美作为大本营之外，湾流公务机的触角已经成功伸向欧洲、中东、亚洲、拉丁美洲以及非洲，这些区域市场的湾流公务机销量在过去五年都保持了稳健的增长。

在深耕全球各区域市场的过程中，湾流始终保持产品和服务两条腿走路，用及时、全面、高效的售后服务，为产品保驾护航，让客户买好飞机的同时，也能用好飞机。

对客户支持的高度重视和大力投入让湾流公务机延续着良好的市场表现，这在以中国为代表的新兴市场体现得更为明显。

湾流公务机的中国式成功

中国作为新兴市场，在湾流的全球化布局中起步较晚，但近些年保持的高速增长给湾流带来了惊喜。过去5年，湾流在亚洲的机队规模以年均10.8%的增速扩增至320多架，其中有超过185架位于大中华区，占比接近60%。

与拓展其他市场相比，湾流意识到，处在起步发展阶段的中国公务航空市场在市场运营的基础和设施方面处在相对缺乏的状态，运营商在销售飞机的同时，需要给予运营商及飞机用户更多的支持和帮助。为此，自进入中国市场开始，湾流就积极构建客户支持网络，让中国的湾流用户能够享受到与全球其他地区湾流用户一样品质的服务。

湾流产品支持部总裁Derek Zimmerman表示："亚太区特别是大中华区的客户对湾流飞机反响强烈，因此我们在该地区建立重要的支持设施，派驻专业支持人员，并随时加强支持服务。"

早在2010年1月，湾流就首次在中国设立了现场服务代表（FSR）。目前，湾流在中国市场共派驻有6名FSR，除了北京，在上海也设有一名，另外4名代表位于香港。另外，在亚太地区的日本、新加坡、澳大利亚和新加坡，湾流也都设立了FSR，这些人力资源都可以为中国区的湾流用户提供支持。

Zimmerman表示："增派FSR可让运营商易于在本地使用我们不断扩大的支持网络。他们拥有出色的专业技术，是对我们在亚太区战略地点部署的强大支持力量的补充，并且每周7天、每天24小时随时待命。"

湾流在中国市场客户支持方面的最大投资出现在2012年。这一年，湾流与中国的海航集团合资成立的湾流北京服务中心，是中国首家制造商自有的公务喷气机服务中心。该服务中心位于北京首都国际机场，自2012年11月开业以来，员工人数已发展到52人，其中包括24名技术人员。该设施已完成了超过600架次送修。

为对大中华区日益扩大的湾流机队提供支持，湾流在香港、北京和新加坡存放了价值约6500万美元的零部件。湾流亚太区客户支持总监Jim Gallagher认为，对该地区零部件的持续重视缩短了配送至运营商的时间，加快了飞机重新投入使用的速度。

在拥有50多架湾流飞机的香港，湾流在2014年设立了湾流产品支持亚洲办事处，包括可为运营商提供资源的亚洲客户支持联系中心。该中心提供计算机化维修程序分析、技术系统支持、零部件直接销售及保修协助。

湾流的小时成本维护计划（PlaneParts）同样向亚洲和中国客户开放，提供因计划内和计划外维修而要更换零部件时所产生的可预计的维护成本服务。目前，已经有中国客户签约该维护计划。

过去5年，湾流在亚洲的机队规模以年均10.8%的增速扩增至320多架，其中有超过185架位于大中华区，占比接近60%。

湾流G500公务机

01 02 03

01. 湾流产品支持服务中心
02. 湾流产品支持服务中心
03. 湾流飞行保障中心

湾流FAST包括在美国的专用飞机、在美国和欧洲配备的专用车辆，以及全球超过125名的FAST专职技术人员，这些人员派驻英国、瑞士、法国、西班牙、希腊和乌克兰等国家

> 湾流在全球已经建立起一整套完备的客户支援体系，以公司本部所在地萨凡纳为中心，近年持续发力，不断增加投入，不断巩固和扩大自己的客户支援能力。

在香港和曼谷，湾流还派驻有外场与空运支持小组（FAST）的技术人员，专门在飞机停场情况下，向运营商提供快速响应协助。此外，湾流在香港还设有公司授权的服务中心——Jet Aviation以及公司授权的保修设施——Metrojet。另一个客户资源是飞安国际（Flight Safety International）的湾流学习中心，该中心用于培训技术人员和飞行员，并配备了G550和G450飞机D级全程飞行模拟器。

扩大已有全球市场服务网络

无论是区域市场派驻专门的现场服务代表，还是在本地以多种形式建设客户支持中心和服务设施，湾流用贴心的本地化服务，让湾流用户享受到及时高效的服务，解除了客户的后顾之忧。

当然，除了本地区的湾流服务及设施外，亚洲和中国的湾流的飞机用户还可以使用湾流在全球范围内已经构建的完整服务网络。

目前，湾流全球已经建立起一整套完备的客户支援体系，以公司本部所在地萨凡纳为中心，近年来，湾流持续发力，不断增加投入，不断巩固和扩大自己的客户支援能力。今年以来，随着湾流最新推出的湾流G500和G600试飞计划进入关键阶段，湾流更加快了提升客户服务能力的步伐。

不久前，湾流宣布将在洛杉矶附近的凡奈斯公务机场建造一个面积达4013平方米的新的服务中心。这一新设施将为湾流姊妹公司Jet Aviation在附近运营的固定基地提供补充服务，并预计于2019年开始运营。

同时，湾流还将在马萨诸塞州贝德福德汉斯科机场的Jet Aviation设施内建立一支外场与空运支持小组（FAST），该小组成员包括经过工厂培训的技术人员和一辆配有设备和零部件的定制卡车。

据了解，有超过130架湾流飞机运营在南加州最繁忙的凡奈斯公务机场；另外，同样有着接近20架湾流公务机驻扎在汉斯科机场。

Derek Zimmerman表示：“这些是湾流产品支持网络中的新增力量，将使我们有能力为位于或经过这些忙碌机场的湾流飞机运营商提供服务。”

不光在北美，视线转向欧洲。这里曾是湾流除北美之外最大的区域市场，直到2012年才被新兴的亚洲市场取代，退居第三位。作为湾流的传统市场，欧洲的湾流机队目前已超过230架，这里的客户支持工作也受到了高度重视。

2017年5月，湾流公司宣布在巴黎勒布尔热机场（Paris-Le Bourget Airport）派驻一个外场与空运支持小组（FAST），加强对在巴黎过境的客户的支持。该机场被认为是欧洲最繁忙的公务机机场。

Derek Zimmerman表示：“许多湾流飞机每天在此过境，勒布尔热机场是向客户提供现场移动维修团队的理想之地。湾流侧重于提供快速响应协助，也正在考虑通过其他方式来增强服务。”

湾流FAST包括在美国的专用飞机、在美国和欧洲配备的专用车辆，以及全球超过125名的FAST专职技术人员，这些人员派驻英国、瑞士、法国、西班牙、希腊和乌克兰等国家。技术人员可搭乘飞机、火车、汽车等执行任务，且全天候待命。自2011年成立以来，欧洲的湾流FAST成员已完成2400多次任务，为客户提供了有力帮助。

湾流通过遍布整个欧洲的资源来支持机队数量的不断增加，其中包括位于英国卢顿的湾流自有服务中心，该中心在

自2011年成立以来，欧洲的湾流FAST成员已完成2400多次任务，为客户提供了有力帮助

湾流位于英国卢顿的服务中心

> 飞机销量的持续走高无疑证明了湾流在客户支持方面所取得的成效。湾流没有满足于此，在努力开发新机型的同时，不断用技术创新改善客户体验。

2016年完成了2100多架次飞机送修。同时，湾流在欧洲备有价值约1亿美元的零部件库存。

在增派人员和加大硬件设施投入的同时，湾流也在加强与运营商的直接沟通。在今年年初，湾流就安排了一整年与世界各地湾流用户的交流活动日程，其中在苏黎世召开的飞行员论坛，在美国、欧洲、亚洲和南美洲举办的八个传统运营商论坛，在萨凡纳举行的两次客户咨询委员会（CAB）会议以及一次虚拟运营商大会。

科技创新引领服务能力升级

飞机销量的持续走高无疑证明了湾流在客户支持方面所取得的成效。湾流没有满足于此，在努力开发新机型的同时，不断用技术创新改善客户体验。

2017年10月，湾流公司宣布将通过沉浸式现实工具进一步提升内饰设计流程和维护培训，为新飞机机主及现有机主提供更具个性化的服务。

以湾流新推出的湾流G500为例，该机型的沉浸式现实工具还包含了和谐驾驶舱TM。客户通过虚拟现实头戴设备提供的模拟体验，不仅可以切身感受到湾流最新驾驶舱易于感知和使用的特点；在进入客舱后，还能充分了解湾流全新内饰的设计风格，并以此为起点开始整个内饰的设计流程。

湾流总裁Mark Burns表示："湾流客户的体验之旅早在飞机交付之前就开始了。借助沉浸式现实体验，我们将从各方面量身定制机主体验，确保不断超越客户期望。在借助高素质内饰设计师和内装主管为客户提供人性化服务之余，这些新的科技进步也能为客户提供更好的体验。"

湾流的沉浸式现实工具还包括用于维护培训的G650和G650ER。湾流整体技术培训（Total Technical Training）课程的沉浸式现实部分囊括了各种维护过程。戴上虚拟现实头戴设备后，客户可以虚拟拆除客舱侧壁和地板盖板，露出各个系统并体验有助于提升安全和签派可靠性的互动式培训流程。

在不久前结束的2017年美国公务航空大会和展览会（NBAA）上，湾流对其最新设计的虚拟沉浸式现实工具进行了展示。

在推出沉浸式现实工具之前，湾流在今年8月还宣布推出了连接服务计划，该计划将定制的空中互联网、语音和娱乐服务全部整合为一体，以满足湾流运营商的需求。

湾流产品支持总裁Derek Zimmerman表示："此项新服务可把空中连接的各个方面与湾流飞机拥有体验无缝集成，从而简化和提升客户的连接体验。使连接更便捷，且更易了解。湾流将为客户独家提供设备、服务网络和技术支持。"

捆绑的客舱连接选项将包括Inmarsat的Jet ConneX，这是公务航空中最快的空中互联网连接。驾驶舱选项将包括一个数据链接服务，能够实现强制性安全系统，包括未来空中导航系统。

接下来，湾流公司将在全球各地的以下自有服务中心完成连接安装工作：乔治亚州的萨凡纳和不伦瑞克省、马萨诸塞州卫斯菲尔德市、威斯康星州阿普尔顿、内华达州拉斯维加斯、加利福尼亚州长滩、得克萨斯州达拉斯、佛罗里达州西棕榈滩、英国卢顿、巴西索罗加巴和中国北京。

REVEAL the Secrets of Business Jets

你的公务机 机型越合适 消费越合理

■ 本刊记者 薛海鹏

中国的公务机用户和潜在用户，正变得愈发专业和理性，无论是购买飞机，还是选择公务机包机出行，都会越来越多地依据需求挑选合适的机型，让阳光起来的中国公务机消费不断趋于合理。

湾流G650ER是湾流宇航公司在其旗舰机型G650的基础上推出的升级型号，也是湾流公司现役最新机型。目前，该机型已获得中国民航局颁发的型号合格证，能够在中国内地注册认证。湾流G650ER于2014年底实现首架飞机交付，截至目前，湾流G650和G650ER在全球市场的销量已突破200架。

布局：

湾流G650ER的客舱提供多种预先确定的平面布局及多个定制选项，使机主能够完全按照自己的想法安排舱内布局，无论需要私人贵宾舱，宽敞的会议空间，还是个人工作区，均能满足。G650ER宽敞的客舱可分为4个部分，每一区域的长度都接近2.7米。在远程飞行时，前部机舱可用作机组活动区域，包括单独的卫生间，确保了乘客的私密空间。此外，该机型拥有16个椭圆形全景机窗，单个舷窗面积较G550加大了16%，使内舱照明环境更好。G650ER客舱每两分钟就有百分百新鲜空气补充。客舱压力高度明显优于同级别机型，在13716米的巡航高度，G650ER的客舱压力高度仅为1128米。

性能：

湾流G650ER在G650的基础上增加了燃油，进一步拓展了超远程续航能力。其以0.85马赫的速度可连续飞行13890千米，比G650的航程多出近1000千米；而以0.9马赫的速度搭载8名乘客则可飞行11853千米。G650ER的超远航程大大增加了直达城市对数量。其既可从迪拜直飞亚特兰大，也可从香港直飞美国东海岸大部分城市。正是有了G650ER，目前可直飞悉尼的城市增至十多个，包括利雅得和达拉斯。

8名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
13890	0.925	19	1.96	15545	1920	上海－纽约

8名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
13705	0.925	19	1.91	15545	1814	北京－华盛顿

环球7000超远程喷气式公务机是庞巴迪公司在2009年推出的新一代远程公务机项目。在2014年欧洲商务航空大会暨展览（EBACE）上，庞巴迪首次揭幕了环球7000公务机的等比样机。目前，环球7000的试飞工作已经突破500小时，一切正在按计划推进。庞巴迪表示，环球7000将于2018年下半年投放市场。

布局：

环球7000是首架提供真正四舱布局的公务机，客舱体积达到74.67立方米，开创了大型公务机的全新格局。凭借包括私人休息室在内的4个独立起居空间，它能为最多19名乘客提供宾至如归的工作与休闲环境。同时，环球7000采用了加大的新型舷窗以最大限度地利用自然光，每个舷窗的表面积较现有环球飞机的大近80%。此外，宽裕的行李舱可以满足在飞行过程中提取行李的需求；机组休息区还配备了可平置为卧床的座椅。庞巴迪为客户提供了更灵活丰富的客舱布局配置和创新性设计选项。此外，环球7000的客舱也采用了更多高科技，满足用户的商务和娱乐需求。

性能：

环球7000的动力由通用电气新一代GE TechX引擎提供，该发动机不仅有效提升了燃油效率，还为环球7000超远程巡航能力提供了保证。该机型能以0.85马赫的巡航速度，搭载8名乘客和4名机组成员连续飞行13705千米，航程范围足以覆盖从伦敦直飞新加坡、纽约，或从迪拜、北京直飞华盛顿。庞巴迪还为这款新型环球系列飞机配备了全新的高速跨声速机翼，显著提升了气动效率。

Gulfstream G600

湾流 G600

8名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
12038	0.925	19	1.93	15545	1737	北京－洛杉矶

湾流公司在2017美国公务航空会议及展览（NBAA）首次展出了装备齐全的湾流G600公务机。湾流G600是湾流公司在2014年10月与湾流G500同时推出的新一代湾流公务机。目前，湾流G600正按计划开展试飞工作，预计将于2018年获得美国联邦航空局（FAA）颁发的型号合格证，并在同年晚些时候开始向客户交付。

布局：

湾流G600拥有同级别飞机中最长的客舱，可布置多达4个活动区域，包括可选装一张固定睡床。其灵活的客舱设计使高级定制成为可能。该机型配备机首和机尾洗手间，及一个可位于机首或机尾的全尺寸厨房。G600可容纳多达19名乘客，并能充分满足乘客在机上工作、用餐、放松和睡眠需求。通过机上客舱管理系统，乘客可以用触摸屏设备来控制照明、窗帘、温度和娱乐选项。此外，G600具有行业领先的低客舱噪音水平、最低的舱压高度和100%的新鲜空气；同时还拥有14个全景舷窗，确保自然光线充足。

性能：

湾流G600应用了全新的设计理念，将新设计的机翼和改进的机身结构相结合。G600搭载两台动力强劲的普惠PW815GA发动机，以0.85马赫的速度能连续飞行11482千米，同时不牺牲任何燃油经济性与舒适性。当以0.9马赫的高速进行巡航时，G600的航程也达到8890千米。和湾流G650ER、湾流G650及全新湾流G500一样，G600的最大飞行速度达到0.925马赫。对于经常飞行的常旅客，G600的飞行速度每年将为乘客节约超过50个小时的飞行时间。

猎鹰8X是达索航空旗下最新服役的一款机型，也是最大的一款。该机型是达索公司在2014年欧洲商务航空展（EBACE）期间宣布退出，于2015年2月实现首飞。2016年6月，猎鹰8X获得美国联邦航空管理局（FAA）和欧洲航空安全局（EASA）的认证，并在随后的10月实现交付。目前，猎鹰8X在美国、欧洲、俄罗斯、南美、中东和亚洲都已有所交付。

布局：

在猎鹰8X的机舱比猎鹰7X长出1米，达到13.05米，客舱体积接近50立方米，是猎鹰系列中机舱最宽敞的一款机型。在客舱布局方面，达索公司听取了猎鹰7X的用户建议，在猎鹰8X的机舱前部可配备一个机组成员休息区，中间区域可设置一个三舱布局的休息室，舱尾则可安装带淋浴的盥洗室。猎鹰8X提供3种尺寸不同的客舱布局供客户选择，主要取决于客户对厨房和机组成员休息区长度的要求。此外，相比猎鹰7X，猎鹰8X还增加了舷窗数量，配备了30个大型舷窗，为客舱提供了充足的光照。

性能：

猎鹰8X的外观和7X相似，搭载3台普惠升级版PW307D发动机，以0.8马赫的飞行速度搭乘3名机组成员和8名乘客能连续飞行11945千米，可从洛杉矶直飞北京、上海，从纽约直飞迪拜以及从香港直飞约翰内斯堡等。达索公司表示，猎鹰8X采用最新机翼设计和全新发动机，相比其他超远程系列公务机可大幅节省燃油消耗。

8名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
11945	0.9	16	1.88	15545	1792	北京－纽约

Dassault Falcon 8X

达索 猎鹰 8X

湾流G280公务机原为湾流旗下的G250公务机，在2011年更名为G280。G280是湾流公司在2008年推出的一款中型公务机，原型机于2009年12月首飞，2011年交付客户投入商业运营。2014年4月，汉宇航空引进了中国市场首架湾流G280。

布局：

相比同级别公务机，湾流G280的客舱空间要大17%~35%，客舱高度达到1.91米，总体积达4.36立方米的客舱足够容纳多达10名乘客。湾流公司为G280提供了4种舱内平面布局选择，客户可根据自身工作及娱乐需求选择相应的配置。同时，在客舱设计中，湾流公司还采用了一些巧妙的空间设计概念，如可滑动水池盖，既增加了操作空间，又增添了客舱的现代感。此外，G280还采用了先进的客舱管理系统，让乘客可以轻松地控制调节舱内的照明、温度及娱乐系统等。

性能：

湾流G280配备两台霍尼韦尔HTF7250G型发动机，并在机翼设计上引进了最先进的技术，从而大幅提升了飞机的爬升能力。在搭载8名乘客时，湾流G280最大航程达到6667千米，足以实现在亚太区域任意城市间的穿行。湾流G280在两个方面均超出最初设计目标：即航程增加及快速强劲的爬升能力，从而使其性能领先于同级公务机。与最初的目标航程相比，这种超中型飞机航程要多出370公里。同时，载重达到最大起飞重量的G280可以在20分钟内直接爬升至12500米的高度，并能飞至13716米的最大巡航高度。超强配置还使得G280能在恶劣气候条件下起飞。

4名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
6667	0.85	10	1.91	13716	1448	上海－科伦坡

Gulfstream G280

湾流 G280

Bombardier Challenger 650

庞巴迪 挑战者 650

6名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
7408	0.85	10	1.83	12497	1720	北京－莫斯科

挑战者650是庞巴迪公务机旗下中型公务机中最新服役的一款机型，于2014年10月在美国公务航空大会暨展览会（NBAA2014）上携手全球启动用户NetJets共同推出。2012年6月，NetJets签署了25架挑战者650公务机的确认订单及50架购买权。该款机型此前被称为挑战者605“NG”。挑战者650公务机于2015年第二季度开始交付市场。

布局：

受新机型挑战者350飞机设计和人体工程学启发，挑战者650飞机采用了全新设计的座椅和备餐间，在座位附近增加了更多的私人储存空间，同时也采用了由德国汉莎技术公司提供的高清客舱管理和机上娱乐系统，能够满足高清音频、视频需求。此外，能更大限度利用自然光线的大型内舱窗户、入墙式扬声器以及固定风格的乘客服务装置也为客舱营造了更为舒适的环境。

性能：

挑战者650在挑战者605的基础上打造，延续了挑战者605久经考验的可靠性。挑战者650配备通用电气GE CF34-3BMTO引擎，所提供的起飞推力比挑战者605搭载的引擎多出5%，使得该机型具备了较强的短距离起飞能力。挑战者650在搭载6名乘客时的计划最远航程达到7408千米，可直飞伦敦至纽约、迪拜至伦敦以及圣保罗至迈阿密。挑战者650配备了庞巴迪视景驾驶舱，采用前沿技术和卓越设计美学，为飞行员带来了全新的操控和舒适性，且提高了态势感知能力，有效降低了飞行员工作负荷。

Embraer Legacy 500

巴航工业 莱格赛 500

4名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
5788	0.83	12	1.83	13716	1245	北京－新德里

莱格赛500是巴航工业旗下全新设计的新一代中型喷气式公务机。2015年4月，莱格赛500在亚洲商务航空会议暨展览（ABACE）期间首秀中国，随后在北京、上海、香港等多个城市进行了演示飞行并通过中国民航局适航认证。2016年2月，成龙接收了一架莱格赛G500，成为该机型在中国的启动用户。自2014年10月首架交付到目前，巴航工业在全球已累计交付了超过30架莱格赛500。

布局：

莱格赛500公务机的内饰设计由巴航工业联合宝马集团美国设计工作室合作完成，考虑细腻，甚至针对男性和女性乘客在审美、性格上的差异，特别推出了莱格赛500“史密斯夫妇之专属定制”系列。同时，在细节设计上也极其考究，实木、金属和皮革的精细组合以及侧壁、照明等人性化设计，为乘客提供了无与伦比的舒适感。此外，拥有同级别机型中最宽敞客舱的莱格赛500，还采用了众多革命性创新，如铺设水平地板、配备先进客舱管理系统等，也给乘客带来了前所未有的愉悦飞行体验。

性能：

莱格赛500搭载两台霍尼韦尔HTF7500E发动机，燃油效率高、噪音污染小，而且易于维护，堪称同级别公务机最环保的机型。莱格赛500运营性能十分出众，最大巡航高度达到13716米，起飞跑道要求仅为1245米。在符合NBAA IFR备份燃油规定条件下，搭载4名乘客能连续飞行5788千米，可从洛杉矶直飞檀香山、从莫斯科直飞新德里、从迪拜直飞苏黎世或从北京直飞新德里。

德事隆航空旗下赛斯纳飞机公司生产的奖状系列喷气式公务机，在中轻型公务机领域独树一帜。奖状纬度是赛斯纳飞机公司在2011年10月推出的一款中型喷气式公务机。该机型于2014年2月实现首飞，2015年6月取得美国联邦航空管理局（FAA）的型号合格证，并于2015年8月如期交付市场。日前，奖状纬度将迎来第100架飞机交付的里程碑。

布局：

奖状纬度公务机的客舱长6.63米、宽1.96米，最多可容纳9名乘客。高1.83米的客舱，采用了众多创新设计，如铺设平直地板、使用电控客舱门等，为客户提供了舒适现代的客舱环境。同时，奖状纬度公务机还配备了赛斯纳最先进的客舱技术系统，乘客可通过其个人电子设备享受机载互联体验和机上娱乐服务。而全新的客舱制冷系统及增压系统，也为乘客和机组提供了更舒适的乘坐体验。

性能：

赛斯纳公司在奖状纬度公务机的研发阶段，曾3次上调飞机的航程及起飞性能，最终推出的奖状纬度具备5278千米的远程飞行能力，较最初公布的航程多出1500千米。奖状纬度搭载两台普惠PW306D涡扇发动机，拥有出色的短距离起降能力，能从短至1091米的跑道起飞。近期，该机型获得了进出法国拉莫尔机场的运营资格，该机场周边地形复杂，取得运营授权对飞机性能的要求极为严苛。

4名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
5000	0.8	9	1.83	13716	1091	北京－香港

Cessna Citation Latitude

赛斯纳 奖状纬度

巴西航空工业公司在2017年美国公务航空展新闻发布会上推出了新飞鸿300E轻型公务机。飞鸿300公务机项目于2005年启动，并于2009年投入运营。自2012年以来，飞鸿300一直是轻型公务机级别的佼佼者，自2013年开始连续蝉联全球公务机交付量冠军。共有超过400架飞鸿300在全球近40个国家中运营。首架飞鸿300E将于2018年第一季度交付。

布局：

飞鸿300E继承了莱格赛450和莱格赛500两款公务机上卓越的设计DNA，让飞鸿300E具备了更宽敞的客舱空间、更多个性化的选择方案以及更简易的维护。全新设计和制造的客舱座位，让飞鸿300E带来同级别机型中无可比拟的舒适度和个性化。新的座位设计包括改进的头枕，可伸缩扶手及新的餐桌和边架等。更宽的过道将为乘客带来更宽敞的客舱空间，方便走动。飞鸿300E新座椅设计可提供更宽的靠背支撑，可延展的头枕和脚踏板，更加符合人体工程学。飞鸿300E最多可搭载11名乘员，并能提供容积达2.15立方米的超大行李舱。

性能：

飞鸿300的动力为两台普惠加拿大公司的PW535E型发动机提供，单发推力3200磅。在13716米的最大飞行高度上，该飞机的飞行速度可达0.78马赫。同时，飞鸿300具备卓越的短距离起降性能，能在957米的跑道上起飞。在符合NBAA IFR规定的备份燃油条件下，飞鸿300E的航程达到3650公里，可从纽约直飞达拉斯、伦敦直飞雅典，或从上海直飞大理。

4名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
3650	0.78	11	1.5	13716	956	上海－大理

Embraer Phemon 300E
巴航工业飞鸿 300E

Cessna Citation XLS+
赛斯纳奖状 XLS+

4名旅客航程/千米	最大飞行速度/马赫	最多座位数/个	客舱高度/米	最高巡航高度/米	起飞跑道长度/米	直飞航程覆盖
3910	0.8	12	1.73	15545	1085	北京－香港

赛斯纳新一代入门级中型公务机奖状Excel（优胜号Model 560 XL）于1996年获得FAA型号适航认证并在1997年开始交付。2003年10月，赛斯纳在当年NBAA大会上宣布对优胜号再做改进，型号从Model 560XL变为560XLS。为方便区别，新优胜号简称为奖状XLS。2006年10月，赛斯纳公布奖状XLS继续改进为奖状XLS+。作为Excel-XLS家族的最新机型，奖状XLS+ 于2014年取得中国民用航空局认证，并于同年11月由珠海中航赛斯纳飞机有限公司完成首批交付。

布局：

奖状XLS+拥有同级别机型中最宽敞的客舱，客舱长达5.64米，下沉式过道令整个客舱高度达到1.73米，可同时搭载12名乘客。在奖状XLS的基础上，奖状XLS+在内部装饰、座椅、温控、灯光、音视频设备及其开关等方面都有所改进，为机组和乘客提供了更为舒适的环境。

性能：

奖状XLS+完美结合了舒适、操作简易、任务能力广泛和运营效率高等优点，在众多轻中型飞机中脱颖而出。最新的奖状XLS+拥有Rockwell Collins的Pro Line21仪表系统、带FADEC控制的普惠发动机、经改进的驾驶舱、更宽的乘客座椅和流线型的机身线条，使其更接近奖状系列的更高端机型——奖状X和奖状君主。奖状XLS+的最大飞行速度达0.8马赫，最大航程达3910千米。当以最大起飞重量起飞时，仅需最低1085米长的跑道。搭乘奖状XLS+，可一日之内由北京飞抵香港，再由香港飞至上海。

How Many Major BizAV Exhibitions in the World?

全球公务航空展有哪些？

■ 本刊记者 刘九阳

“高大上”的公务航空展，以其隐秘性和专业性的特质让人既好奇又迷恋。与运输航空相比，公务航空的发展主要取决于客户的需求，因此，几乎所有的公务机制造商都会在航展上，不遗余力地推出自身品牌新形象、新机型、新型号。那么世界上到底有哪些著名的公务航空展呢？

美国公务航空大会暨展览会

NBAA-BACE

- 首届展会：1947年
- 展会历史：70年
- 展会周期：一年一届
- 展会日期：每年10月/11月
- 展会地点：美国奥兰多国际机场（双数年）
  拉斯维加斯麦卡伦国际机场（单数年）

据统计，通用航空每年为美国经济创造近1500亿美元的收入，其中有80%来自公务航空。公务航空为美国的制造业和服务业创造了120万个工作岗位。据“瑞银全球研究”（UBS Global Research）数据显示，北美市场包揽了全球公务机市场64%的交付量。

公务航空展起源于美国。1947年2月，为了促进公务飞行健康、安全、快速地发展，全世界第一个权威性的公务飞行行业指导机构——美国国家公务航空协会(National Business Aviation Association，NBAA)成立。同年的9月24日，第一次年会在纽约比尔特莫尔酒店（New York’s Biltmore Hotel）举行。NBAA可以说是“最早认识到公务航空需求增加，可以给商务人士、亚太各地居民和社区带来好处的组织”。NBAA在70年间不断发展，为公务航空飞行的持续发展提供了良好的保障。

1954年，NBAA在达拉斯举行了第一个为期3天的年会，参展飞机均在Love Field 的FBO上展出，此次年会还举办了一系列技术会议，专门针对最受欢迎的商务飞机的维护和运营进行了分享讨论。自此以后，NBAA年会逐渐发展壮大。

美国公务航空大会暨展览会（NBAA-BACE, Business Aviation Convention & Exhibition）如今被认为是全球最大的公务航空贸易展览，也是全球公务飞机乃至航空界最具商业性及专业性的展览。如今的NBAA-BACE已被列入美国十大展会。

每次NBAA-BACE展会都会邀请百余家国际著名的公务机制造商、运营商、FBO企业及相关机场、协会、院校和学术机构参展，为提高行业专业化、安全性、增强与政府交流以及培育新兴人才提供机会。这里也是认识和了解公务航空产业及设备、运营、管理等方面的最佳机会和场所，几乎所有的公务飞机制造商都会在NBAA-BACE上大做动作，推出自己的市场战略、品牌新形象、新机型、新型号。

NBAA-BACE作为全球公务航空界的年度盛会，举办地点有按照东西海岸轮换的惯例。2016年NBAA-BACE在东海岸佛罗里达州奥兰多举办，今年就轮换到了西海岸的拉斯维加斯举行。在拉斯维加斯刚刚结束的2017年第70届NBAA-BACE展会，共吸引了来自全球95个国家和地区的至少27000名业内人士、1100家参展商、100多架公务机到此参展。

欧洲公务航空会议暨展览会

EBACE

- 首届展会：2001年
- 展会历史：16年
- 展会周期：一年一届
- 展会日期：每年5月
- 展会地点：瑞士日内瓦国际机场

欧洲公务航空会议暨展览会（EBACE）是欧洲最大的公务航空展览会，集商务飞机及公务飞机专业设施、维护、运营和飞机内饰于一体。每年在瑞士日内瓦国际机场及Palexpo展览中心举行的EBACE，是欧洲公务航空业界的一次盛会。

EBACE由NBAA与欧洲公务航空协会（EBAA）共同组织，从2001年开办至今，已有16年的历史。EBACE每年能汇集超过13000名公务航空业内人士，以及超过500家企业参展，静态展示的飞机达到60多架。公务机交付量和航班活动量是衡量全球公务航空业的两个重要指标。公开资料显示，欧洲多数的大型公务机机场，包括欧洲最繁忙的公务航空机场巴黎—勒布尔热机场的客流量都出现了不同程度的下降。在过去不到10年的时间里，欧洲公务航空业经历了两次航班活动量的急剧衰退，发展势头大大减缓。随着当前欧元区经济出现好转、油价下跌以及北大西洋公务旅客强劲增长，其情况正在不断改善。在2017年EBACE开幕典礼中，刚任命一个月的欧洲商务航空协会CEO布兰登（Brandon Mitchener）表示："现在加入这个行业是一个很幸运的时机，欧洲公务航空市场在近半年时间里一直在增长。经过几年的低迷，欧洲与美国公务航空市场已经开始回温了。"

拉美公务航空年度会议暨展览会

LABACE

- 首届展会：2002年
- 展会历史：15年
- 展会周期：一年一届
- 展会日期：每年8月
- 展会地点：巴西圣保罗市孔戈尼亚斯国际机场

拉美公务航空年度会议暨展览会（LABACE）是拉美地区最大的公务航空盛会。在过去的15年中，LABACE受到145000名公务航空业内人士、超过1830家参展商的关注。

LABACE由巴西通用航空协会（ABAG）举办，一年一届。该展会也是企业打开巴西通航市场非常重要的一个平台，今年吸引到了70多家参展企业。

虽然不明朗的经济和政治环境仍然影响着拉美地区的公务航空产业，整体采购计划与去年同期相比也有所下降，但在世界主要公务机市场调查中，巴西的新机采购计划却最为强劲，再次成为金砖四国中的亮点。据霍尼韦尔统计，拉丁美洲成为2017年全球唯一一个相较去年而言，仍在提高公务机采购计划的地区。与2016年相比，巴西略微降低的采购计划被墨西哥明显增长的采购计划弥补。拉丁美洲29%的受访者计划在未来5年内更换或添置新飞机，比2016年提高2到3个百分点。根据当前公务机采购计划水平，拉丁美洲将占据全球未来5年采购计划的15%。

亚洲公务航空大会暨展览

ABACE

- 首届展会：2012年
- 展会历史：5年
- 展会周期：一年一届
- 展会日期：每年4月
- 展会地点：中国上海虹桥机场

亚洲成为全球公务航空产业最为蓬勃发展的新型市场。

亚洲公务航空大会暨展览（ABACE）是亚洲地区最为重要的公务航空盛会。ABACE由美国国家公务航空协会（NBAA）、上海机场集团（SAA）、亚洲公务航空协会（AsBAA）联合主办。随着公务航空在中国和亚太地区持续发展壮大，ABACE在地区和国际上的重要性也日益增长。世界最具影响力的公务航空产品与服务供应商、中国的飞机购买决策制定者和公务机买家都齐聚于此。如今，ABACE已然发展成为中国乃至亚太地区首屈一指的航空盛会。

"公务航空正在亚洲地区通过各种方式繁荣发展，就像ABACE在亚洲的发展一样。"美国国家公务航空协会总裁兼首席执行官艾德·博伦(Ed Bolen)表示，"公务航空行业在亚洲区域变得日趋成熟，这也意味着这一行业在中国、亚太地区乃至世界范围内都变得越来越重要。"今年4月份在上海举办的ABACE共吸引了180多家国内外参展商，来自40多个国家的数千名公务航空行业领袖、企业家和飞行部门工作人员，以及35架飞机参展。不断发展进步的中国公务航空基础建设是本届展会的重要主题。基于通用航空以及公务航空对于经济发展的重要性，中国正在积极出台政策推动通航产业的发展。艾德·博伦表示："在过去5年，ABACE已然成为了中国、亚洲、乃至世界公务航空圈内的一场不可错过的行业盛会。"

澳门公务航空展

MBAE

- 首届展会：2012年
- 展会历史：5年
- 展会周期：一年一届
- 展会日期：每年11月
- 展会地点：中国澳门国际机场

自2012年首届澳门公务航空展（MBAE）成功开办以来，澳门国际机场公务机起降班次呈现了快速增长的态势。如今澳门平均每天有10架公务机起飞、落地，总起飞降落数排名全国第5。

MBAE由中国航空器材集团公司、南光（集团）有限公司以及澳门会议展览业协会主办，已成为澳门迄今为止规模最大、参展公务机最多、专业化程度最高的公务航空专业展会，引起了海峡两岸，特别是珠三角、港澳台及周边地区高端商务人群的高度关注，并带动了澳门地区公务航空的发展。作为面向公务机用户的全产品线综合性展览，展会共吸引了来自中国内地、港澳台地区、东南亚及其他国家和地区近万人次的到来。参展商涵盖了国内外公务机制造、运营、租赁、服务等众多企业。展会分为静态展和室内展示区，开辟VIP买家专享通道，以专业性、舒适性、私密性为服务宗旨，为观众及展商提供更加完善的洽谈交流与销售服务平台。

Medical Service Becomes Increasingly Close to You

AIR

航空医疗救援离您越来越近

■ 本刊记者 刘九阳

随着停机坪、应急医疗救援（EMS）直升机到医疗救援平台的不断建立和发展，中国的航空医疗救援作为一种基本医疗保障，离百姓生活正越来越近。

相对于地面救护车，直升机在急救和运送病患方面能够比救护车快3到5倍，有效降低事故死亡率40%左右

习近平总书记在十九大报告中提出“健康中国”战略：“全面建立中国特色基本医疗卫生制度、医疗保障制度和优质高效的医疗卫生服务体系。”

随着中国低空空域开放及航空医疗救援体系建设的完善，直升机为主体参与的医疗救援逐步进入了大众的视线。

医疗救援不仅需要专业化，更需要“飞一般的速度”，为重大急症患者赢得宝贵的黄金抢救时间。相对于地面救护车，直升机在急救和运送病患方面能够比救护车快3到5倍，有效降低事故死亡率40%左右。遇到地面交通瘫痪时，直升机救援的优势显而易见。

航空医疗转运和航空应急救援早已在欧美等发达国家中拥有了成熟的常态化运营体系，但相较于欧美等发达国家，中国直升机应急医疗救援服务尚处于起步阶段。随着停机坪、应急医疗救援（EMS）直升机到医疗救援平台的不断建立和发展，中国的航空医疗救援作为一种基本医疗保障，也离百姓生活越来越近。

北京等地基本完成框架建设

今年8月，北京市中日友好医院立体式直升机停机坪正式启用，该停机坪是距离市中心最近、24小时全时段响应、具备夜航起降功能的航空医疗救援平台。

国家卫生计生委医政医管局副局长焦雅辉指出，我国目前对应急医疗救援有很大需求。该停机坪的启用，对我国建立空地联合急救体系，加强空中医疗救援队伍、设施设备标准化建设，打造立体化救援体系具有重要意义。

据中日友好医院院长王辰院士介绍，除了承担收治空中转运患者的任务外，中日友好医院还通过与北京红十字会999急救中心和北京市120急救中心的空中救援合作，扩大了医疗救治范围。停机坪的启用，将危重症患者的收治范围拓展至方圆500公里甚至更远的范围，使更多的危重症患者得到更及时的治疗。

据北京红十字会999急救中心市场部总监张磊介绍，北京999指挥中心一共有2000条可以同时打入的电话线，一天能接到15000个接警电话，实际出救护车的量达到800~1500次/天。

“现在北京市120和红十字会999急救中心的地面救护车一共有800多辆，刚刚能维持北京市日常的救护、巡逻和转运工作。”中国航空应急救援联盟副理事长陈东升表示，“在拥有接近3000万人口的北京市区，交通拥堵会让救护车很难及时到达救援地点。唯一能够快速地把重症伤患进行转移的工具，就是直升机。”

北京红十字会999急救中心的2架EC135“空中120”EMS直升机和一架达索猎鹰2000作为“空中医院”，是开启国内开创性及效果显著的航空医疗行动的关键，999急救中心在京津冀地区已有300多例直升机医疗救援成功案例。目前，中国已有30架直升机正在提供医疗运输服务，但多数是多功能直升机，很少有像北京999急救中心这样装备齐全的EMS直升机。

总部位于北京的华彬天星通用航空有限公司也有一架型号为贝尔429的EMS直升机，华彬天星选择与北京市120急救中心进行战略合作，并不断完善自身的京津冀联动的直升机应急医疗救援（HEMS）网络。

“华彬天星在京津冀有众多的起降点，包括一些适合直升机起降的社区停车场，也可以算作野外临时起降点。还有大型体育馆，学校的操场都可以作为医疗救援使用。除了中日友好医院以外，北京市区内的医疗直升机停机坪还包括亦庄同仁医院和北大国际医院。”华彬天星通用航空有限公司副总经理吕刚表示，“直升机有一个特性，只要这块场地没有在一定的飞行限制或管制区域内，场地又适合直升机起降的，都可以成为救援直升机起降的野外临时起降点。”

“在京津冀地区，999急救中心一共选了289个医疗直升机起降点，包括当地的学校、操场、公园、停车场这几个地

目前，中国已有30架直升机正在提供医疗运输服务，但多数是多功能直升机，很少有装备齐全的EMS直升机

方。这些起降点都是由空军总司令部亲自批发的。”张磊表示。

陈东升认为：“现在北京已经完成了地面和空中医疗救援的基本框架建设，其中999和120都功不可没。”

北京并不是国内第一个建设医疗停机坪的城市。据了解，上海是国内最早开展直升机救援的城市。上海瑞金医院的直升机停机坪建成于2005年6月，目前上海拥有空中停机坪的医疗机构共有5家，除了建造较早的瑞金医院、复旦大学附属华山医院外，近年来还有上海市第一人民医院南院、复旦大学附属中山医院、东方医院等。金汇通用航空公司在上海等28个省市也布局了一张由34架直升机构成的EMS救援网络。

除了北京、上海以外，各省市也在加快航空医疗救援体系的建设。8月份广东省潮汕地区首个医疗急救直升机停机坪也正式竣工；山东省在今年4月成为了中国第一个启用综合性道路交通事故和应急救援直升机服务体系的省份，其中999急救中心首次在山东6个主要城市的6个支援基地使用7架空客直升机；重庆近日也启用了首架空中急救直升机，将建立航空医疗救援医院联盟。

航空医疗救援：农村包围城市

直升机在应急医疗救助领域的应用在中国尚属蓝海，特别是随着中国低空空域的逐渐开放及直升机应用领域的逐步发展，直升机从事航空救援服务方面蕴藏着广阔的市场发展空间。

空客直升机相关负责人表示：“现在每个人都在关注中国航空医疗救援市场，即使目前的商业模式不确定，但潜力无疑是巨大的。”

早在20世纪50年代，瑞士和德国就先后开启了空中救援救护的先河，率先将直升机用于山地搜救及紧急医疗服务。据统计，截至2016年底，全球HEMS机队总数约为2430架，其中美国和加拿大约为1250架，欧洲约为700架，亚太地区仅有220架。空客直升机中国商务副总裁Vincent Dufour 表示：“在欧洲，每100万人拥有一架EMS直升机；在美国每100万人中有3架EMS直升机；但中国13亿人只拥有30架EMS直升机。”

我国对医疗救援直升机的巨大需求推动了EMS直升机在中国的销售热潮。据统计，未来10年内将由500多架直升机交付中国，其中EMS直升机占了很大一部分。上海金汇通航已经订购了20架EMS直升机，正等待交付。贝尔直升机也表示，明年交付给中国的大部分直升机都将是空中救援配置。

虽然我国航空医疗救援仍处于探索阶段，但随着实践经验的不断丰富，航空医疗救援体系的建设也越来越完善。民航局6月发布的《关于提升

> 随着中国低空空域的逐渐开放及直升机应用领域的逐步发展，直升机从事航空救援服务方面蕴藏着广阔的市场发展空间。

应急处置能力工作方案》中指出，要推动有关部门设立航空应急救援飞行计划审批“绿色通道”，简化飞行计划报批程序，提高搜寻救援、抢险救灾、医疗急救飞行计划审批效率。目前，国内有关部门对空中应急救援的审批时限已逐步缩短。空中医疗救援飞行，从申请时刻、航线到最后起飞，最短可在30分钟内完成。

对于业内正在探讨的“城市医疗救援体系建设”，中国民航管理干部学院通用航空系副教授于一表示：“中国的国情和欧美国家不一样。欧美国家的空中医疗救护和地面是同步发展的，而中国地面交通目前已经很发达了。与欧美等成熟市场完善的起降点和分散的居住模式不同，我国城市人口居住密集、市区起降点有限，如果在大城市的市内进行救援，空中和地面相比并没有优势。医疗救援可先由高速公路、城市环路的交通救援及山区急救入手。”

“以京津冀为例，张家口、天津等周边地区，只有医疗条件不成熟、不完善，医疗设施达不到相应的救护能力的地区，才会更需要直升机救援。”吕刚认为，“当未来发展到每个医院都有停机坪的时候，城市医疗救援可能会随着航线审批流程的减少和空域越来越开放，做到在城市内使用直升机5分钟就能运送伤患。但现阶段还不行，那是一个目标。现阶段咱们能做的就是‘农村包围城市’，在‘农村包围城市’的同时，提升中国城市应急保障系统的完善，做到城市应急救援从扁平化管理到立体化管理的提升。”

陈东升表示：“大城市还有空域不开放和噪音扰民的问题，飞行条件比较差，周围高楼比较多。但这个问题会解决的，当老百姓逐渐认识到空中救援的重要性的时候，就会知道噪音只是暂时的，而救人是永远在路上、在空中的。”

航空医疗救援要“接地气”

通用航空医疗救援通常被分为两类。一是院前急救，即快速运送医护人员到事故现场进行简单处理，并运送病人到医院，院前急救一般使用直升机起降点，包括以医院为基地的模式，以人群集中的社区为基地的模式，还包括以沿公路布局的模式；二是院后转运，又可细分为两类，包括院间病人转运，以及航程200公里以上

的ICU重症病人转运，一般使用固定翼医疗专用飞机。

航空医疗救援所用的飞机，并不只是将座椅拆下，放上担架和急救包那么简单。陈东升表示：“那样是严重违规的。国际上航空医疗救援的飞机改装标准分两种，一种是固定式的改装，改装以后就不可以再动了，这个飞机只能用作救援，叫EMS专用机；第二种是可拆卸式的，所有东西都通过导轨装上去固定，可以拆下来，作为两用。”

这些飞机本身价值不菲，机上的医疗抢救设备和药品配备均有标准，心电监护除颤仪器、氧气瓶等每个设备都有固定的位置，还有适于空中飞行的担架，避免因震动带来的二次伤害。“在这方面我们投入很大。金汇通航的直升机目前只专注做一件事儿，就是直升机医疗救援。飞机出厂构型就是医疗救援型的，上面带着各种医疗救护的基础设备。”上海金汇通用航空股份有限公司总裁赵焰表示。

“从去年开始，中国的航空医疗救援市场进入了一个爆发期。很多通航公司都想做医疗救援。”吕刚认为，“中国航空医疗救援的标准和培训还需要进一步的完善和健全。航空医疗救援不是大家想干就能干的。”

赵焰也表示航空医疗救援对于通航公司的要求非常高：“尤其是院前急救这方面。首先你的飞机和人员队伍必须常态化和网络化，网络化是商业模式的基本支撑，我们的队伍也在时刻准备着。你永远不知道哪里在什么时间会有事故需要你。”

航空医疗救援虽然成本高昂，但如今进入寻常百姓家已经不再是天方夜谭。目前多家保险公司已经将航空医疗救援纳入保险类型中，或者电话拨打120或999也可以呼叫直升机前来救援。

航空医疗救援所用的飞机，并不只是将座椅拆下，放上担架和急救包那么简单

航空医疗救援虽然成本高昂，但如今进入寻常百姓家已经不再是天方夜谭。目前多家保险公司已经将航空医疗救援纳入保险类型中，或者电话拨打120或999也可以呼叫直升机前来救援。

英国一项研究表明，虽然一架直升机的运营成本是地面救护车成本的8倍，但其响应服务范围却是后者的17倍。据于一介绍，世界各国存在多种航空医疗救援的供给模式，费用来源主要有政府拨款、医疗保险、社会捐赠、会员制和个人付费几种。于一认为：“不同于航空应急救援，医疗救援是一种商业行为，其供给主要依靠市场化途径。政府资金的支持可以起到引导示范和降低成本的作用，但不宜过多参与运营。”

航空医疗救援虽然成本高昂，但如今进入寻常百姓家已经不再是天方夜谭。目前中国人寿保险等多家保险公司已经将航空医疗救援纳入保险类型中，或者电话拨打120或999也可以呼叫直升机前来救援。金汇通航于去年12月已与中国人保正式展开战略合作，将直升机医疗救援服务免费赠送给符合条件的车主。同时，金汇通航也开始向市场销售救援卡——365元/年 ，提供全年无限次院前急救服务。

“航空医疗救援是类公益性质的项目，还有很多的商业通道没有打通。但如果因为这个你不去做的话，这个行业永远都不会发展。”赵焰表示，“航空医疗救援在中国还是一个新生事物，牵扯的部门很多，例如医疗卫生、应急、公安、军方、民航等。一开始我们抛出这个项目的时候，人家觉得这家公司是不是骗人。但当我们实际开始救人以后，信任度就会逐步提升。”

“其实现在中国航空医疗救援已经在走入一个常态化发展空间了，各地政府也看到了直升机广泛的应用带来的便捷。”吕刚始终认为，大环境会造就小行业，“欧美一些发达国家的整个通航体系是非常发达和完善的，这会带来飞行最大的自由程度，流程减少，审批环节减少，成本费用减少，才会以高性价比服务社会大众。现有的国内情况还做不到这些。健全的规章制度保障下才能让做航空医疗救援的通航企业既能够更好地服务于大众，服务于社会，也能够受到行业的监管和制度的相应保护。”

对于中国航空医疗救援市场的未来，赵焰表示：“我觉得市场前景是很值得期待的。但想进入这个行业之前也要注意，你要做好心理准备，不要拿它当一个噱头。希望大家都能够真心实意地想做，让市场良性竞争，不断发展壮大。”

“政府要尽快地出台相关的政策，并加大对老百姓的科普和教育，要让老百姓意识到，除了地面救护车以外，中国现在已经拥有了非常专业的空中救援力量。虽然现在这个力量还比较薄弱，但中国航空医疗救援的行业前景非常大。”陈东升表示，“航空医疗救援的最大受益者还是老百姓，他们将可以通过购买保险产品的方式，完善自己的医疗保障体系，而巨大的民间力量也将大大降低政府的投入。不久的将来，不管是沿海还是内地，贫穷还是富裕，老百姓都可以享受到航空医疗救援的服务。”

Medical Service:
Next Blue Ocean of GA?

AIR

航空应急医疗救援：通航下一个蓝海？

李晶晶

航空应急医疗救援符合国家供给侧结构性改革的政策导向，能够释放市场潜在需求，将成为我国通用航空新阶段发展的重点，最有可能成为通用航空的下一个蓝海。

航空应急医疗救援，主要包括院前急救和院间转运，院前急救主要以直升机作为工具提供服务，院间转运则主要以固定翼飞机为主

摄影/本刊记者 王泓

> 到2025年，中国每年将使用飞行器救助100万人次，能提供航空医疗救援的飞行器将达1500架~2000架，航空医疗救护的直接运营收入将达到80亿元人民币。

中国急救需求市场潜力巨大，是航空应急救援领域尚待开发的全球最大市场。据有关机构分析预计，到2025年，中国每年将使用飞行器救助100万人次，能提供航空医疗救援的飞行器将达1500架~2000架，直升机降落高速公路救援将成为常态，航空医疗救护的直接运营收入将达到80亿元人民币，对我国的经济贡献将达到近千亿。

国家对航空应急医疗救援高度重视，连续出台一系列鼓励政策，重视与扶持航空应急医疗救援的发展：早在2012年，《国务院关于促进民航业发展的若干意见》（国发[2012]24号）中，就明确提出积极发展医疗救助等新兴通用航空服务；到2016年，国务院办公厅出台的《关于促进通用航空业发展的指导意见》多处提到对航空医疗救护的支持；国家卫计委也提出了“启动海陆空立体化紧急医学救援网络建设”的工作要求，并正式开始编制《突发事件紧急医学救援“十三五”规划》。

航空应急医疗救援符合国家供给侧结构性改革的政策导向，能够释放市场潜在需求，将成为我国通用航空新阶段发展的重点，最有可能成为通用航空的下一个蓝海。

航空医疗救援在发达国家非常成熟

航空应急医疗救援（Air Medical Service），主要包括院前急救和院间转运，院前急救主要以直升机作为工具提供服务，院间转运则主要以固定翼飞机为主。直升机应急医疗救援（HEMS - Helicopter Emergency Medical Service），能更快速响应求救，节省运送时间，这项服务可迅速将救护人员及救护设备用直升机运送到伤病员身边，通过初步救治使其稳定病情，然后使用直升机迅速将其运送到治疗中心，在途中亦可对患者进行救护，应成为航空应急医疗救援的重要发展手段。

目前，发达国家大多已建立较为成熟的航空应急医疗救援体系。如德国医疗救护直升机15分钟能到达国内的绝大多数地方，全国约有108架飞行器，每年的救护任务达到10万余次；美国共有301个救援中心、1015个救援点（包括固定翼和直升机），能给全国84.5%的人口（约2.6亿）提供20分钟响应抵达现场救助的服务保障；瑞士、加拿大、日本、挪威等国都建立了相应的空中救援体系。

发达国家航空医疗救援体系和网络的形成，不仅带来巨大的社会价值，同时也给企业带来可观的商业价值。美国最大的航空应急医疗救援运营商Air Method公司建立了全国性网络，全国每年直接运营收入达40亿美元以上。欧洲最大的航空医疗救援运营商Babcock公司，拥有全球140个基地，遍布英国、德国、法国、意大利、瑞士、芬兰、澳大利亚和南苏丹等，每年执行任务超过6万次。每年公司收入约达5.5亿英镑。

中国航空医疗救援尚处起步阶段

中国居民消费水平持续增长，城镇化水平逐步提高，特别是大都市增多；人口老龄化趋势明显，2020年中国老龄化将达到2.47亿人；汽车保有量加大，高速公路发达，交通事故频发；地质结构复杂，灾害频繁等现状和趋势，都导致对航空应急医疗救援的需求急剧增长。

航空医疗救援在我国虽然受到较高关注，但整体行业仍处于起步和初期培育阶段，市场规模小，每年飞行量约为1000小时左右，仅占我国通航飞行量的0.13%，直接运营收入不到1亿元。

截至2016年4月，我国经专业改装的医疗救护航空器共有约16架，其中固定翼6架，直升机10架左右，预计两年内规模能够达到30架。

目前，从事直升机应急医疗救援的参与者主要包括医院、通航运营商、保险公司和一些投资机构。

如北京红十字会999航空医疗救援联盟于2014年正式启动。其他医疗机构也积极布局，如西安的西京医院、江苏的明基医院、河南的红利医院等也在当地开展应急医疗救援业务。一些通航企业如上海金汇通航也在全国布局，引进阿古斯塔等机型，拟有针对性地铺开网络

截至2016年4月，我国经专业改装的医疗救护航空器共有约16架，其中固定翼6架，直升机10架左右，预计两年内规模能够达到30架

摄影/本刊记者 刘九阳

目前，从事直升机应急医疗救援的参与者主要包括医院、通航运营商、保险公司和一些投资机构

体系。山东迈特集团利用自己的汽车客户渠道，采用会员制运作，拟引进7架H130直升机，构建覆盖山东及周边地区的空中救援体系。各大保险公司也开始布局航空医疗救援市场，如平安保险推出了航空救援意外保险，当被保险车辆发生道路交通事故时,被保险人可以被送到事故发生地的医疗机构进行紧急医疗救治。同时如中民投等各种社会资本，也正在积极布局航空医疗救援市场。

但目前航空医疗救援的飞行量和机队规模都偏小，导致航空医疗救援在我国的社会影响力弱，阻碍了推广和普及，行业难以发挥应有的作用。

从产业链角度分析，直升机应急医疗救援产业链条较长，涉及领域广泛，环节复杂，主要构成包括：直升机制造、直升机运营、呼叫和派遣中心、医院、金融机构、最终用户等。由于执行一次任务需得到多个管理机构的批准，需要协调各方面资源，有较大难度。

从目前航空医疗救援国内市场上的参与主体发展情况分析，均存在一定的局限性：

通航公司主要提供运营能力，航空应急医疗救援先期投入较大，如果没有足够的市场需求进行支撑，公司会一直处于亏损状态，这使得通航公司将会具有很大的经营压力，进入市场的信心不足。

而医院的优势在于可以提供专业的救治服务，单独的医疗设施与人力的投入较为容易。然而，医院无法提供航空运输能力。医疗与航空运输两个行业的专业跨度较大，如果没有形成网络化和规模化模式，将会与医院的主要业务相冲突，使得医院参与航空应急医疗救援的动力不足。

保险公司则面向大众，可为航空应急医疗救援提供单独或者是附加性的险种。然而，如果没有相应的运营服务能力作为配套，这款保险将无法在大众中推广。

由于航空应急医疗救援是多个领域不同主体的集合，涉及航空运输、医院、保险，因此在考虑上述主体各自发展的局限性之后，投资机构单独投资任何一个主体的风险都很高，需要具有极强的整合能力。

综上，我国航空应急医疗救援处于起步阶段，单个参与主体都有自身的局限性，都无法单独完成完整的商业体系。

寻找符合中国国情的发展道路

航空应急医疗救援是能够改善民生，提高人民生活水平，完善社会保障体系，拉动经济增长的重要产业，我们必须充分重视，以直升机应急医疗救援为切入点，率先寻找到一条符合我国国情的发展道路。

发达国家常用两种模式发展航空应急医疗救援：一种是以医院为参与主体，以医院为中心的网络布点模式，这种模式下的医院是航空医疗服务的提供方，医护人员甚至航空器和飞行人员属于医院；第二种是以通航公司为参与主体，以人口聚居区为中心的网络布点模式，这种模式下一般由专业的救援公司运营航空医疗服务。这两种模式的收入来源各有差异，但主要是由商业保险、政府补贴、慈善捐赠、会员制付费等类型构成。

发达国家经过几十年的摸索才最终形成了成熟的发展模式，然而，我国现在发展航空医疗救援应结合中国当今经济发展现状，借鉴国外模式，从供给端着手，探索适合自身发展的方法和模式，实现跨越式发展，主要可以从以下几个方面着手：

加大基础投入，重点完成运营能力布局建设。航空应急医疗救援产业链的各个环节是相互依赖的完整循环，最关键的因素是提供航空运营服务能力。因此，需要引入社会多种投资主体，加大投资力度，提升航空应急医疗救援的运营能力。

建立平台，提供标准化、高质量的服务。在航空应急医疗救援的实际操作中，需要与政府、医院、保险、空域、运营公司打交道，还需要与最终用户进行接触，这是个极为复杂的过程。因此需要建立一个统一的平台来提供标准化、高质量的服务，满足用户的需求，获得认同。

以点带面，局部先行，逐步推广，实现规模化。由于我国各地发展不均衡，需求不同，如东部沿海地区高速公路发达，对直升机应急医疗救援的需求量大；西部地区较为偏僻，人口不集中，对固定翼院间转运的需求量较大。为此，我们应该从京津冀、长三角、珠三角等发达地域率先启动，形成成功的发展模式，再逐步向其他省市进行复制，最终形成全国布局。通过规模化经营降低企业管理成本与经营成本，优化配置。

中国航空应急医疗救援市场的发展方兴未艾，拥有巨大的潜力，必将成为通航发展的又一风口。

我国现在发展航空医疗救援应结合中国当今经济发展现状，借鉴国外模式，从供给端着手，探索适合自身发展的方法和模式

Future for China's General Aviation Aircraft Market

A PROMISING

中国通用航空器市场 增长加速 未来可期

■ 本刊记者 刘九阳

据中国民航局的数据，截至 2017 年 9 月底，中国通用航空器在册数为 2237 架，通用航空飞行 59.3 万小时，比去年同期增长 2.7%。自 2010 年以来，中国通用航空器的年增长速率始终保持在 10% 以上。在近年来全球通用飞机交付量下降的大背景下，中国的通用航空器规模依然在加速增长。

截止到2017年上半年，包括在中国大陆运营的所有中国或非中国注册的通用航空器共有2776架，包括固定翼1808架、旋翼机903架、飞艇和热气球65架。

“让通用航空器飞起来，让通用航空飞行爱好者热起来。”中国民航局局长冯正霖在今年8月份召开的通用航空工作领导小组第二次全体会议上，描绘了中国通航全面发展的新蓝图。

据中国民航局的数据，截至2017年9月底，中国通用航空器在册数为2237架，通用航空飞行59.3万小时，比去年同期增长2.7%。自2010年以来，中国通用航空器的年增长速率始终保持在10%以上。在近年来全球通用飞机交付量下降的大背景下，中国的通用航空器规模依然在加速增长。

根据国务院办公厅《关于促进通用航空业发展的指导意见》，到2020年，中国将建成500个以上的通用机场，通用航空器将达到5000架以上，年飞行量200万小时，产业整体规模将超过1万亿元，初步形成安全、有序、协调的发展格局。

中国通航产业未来可期，然而目前中国通用航空器市场需求潜力尚未被完全激发。美国现有的通用航空器数量已突破20万架，也就是说，中国的通用航空器数量仍不足美国的2%。与美国等成熟的通航市场相比，中国的通航产业仍处于初步发展阶段。在政府政策的扶持下，随着更多市场参与者投身于此，中国通航产业万亿元市场雏形正在形成。

中国公务机市场居亚太之首

据亚翔航空《2017年中国通航报告》的数据，截止到2017年上半年，包括在中国大陆运营的所有中国或非中国注册的通用航空器共有2776架，包括固定翼1808架、旋翼机903架、飞艇和热气球65架。

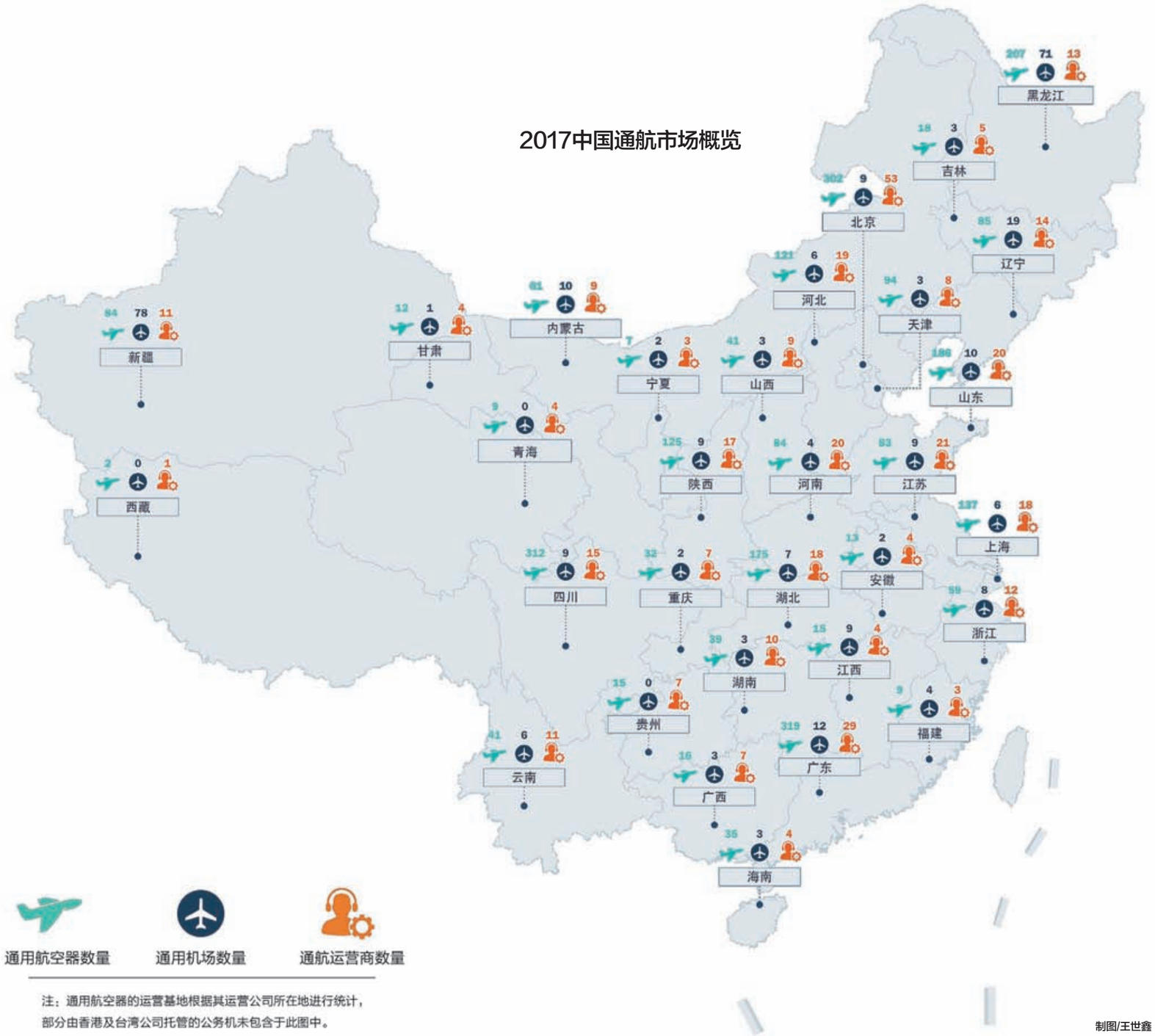
亚太地区是全球公务机交易最为活跃的地区，随着经济的飞速增长，中国公务机市场已经成为了亚太地区之首。

凭借无与伦比的出行优势，公务机被越来越多的拥有者及潜在买家所接受。据胡润研究院统计，2017年中国10亿美金富豪人数已达647位，早已领先于美国。由于公务机的特殊消费属性，其在中国通航产业的市场发展前景尤为被关注。

据私人飞机购买融资机构Global Jet Capital的统计：过去5年，中国大陆买家共斥资127.5亿美元购买了255架私人飞机，未来10年中国大中型飞机订单量将达每年90架。截至2017年6月，大中华区公务机机队总数达到了330架。庞巴迪相关负责人认为，未来10年，中国将成为全球最具潜力的公务航空市场之一。

美国公务机制造商湾流是目前中国市场占有率最大的厂商。据亚翔航空《2017中国通航报告》显示，湾流以110架的机队数量占据中国公务机机队的33%，稳居第一。庞巴迪和达索紧随其后，分别有88架和36架。大型客机制造商空客和波音公务机机队数量虽不占优，但仍有交付，其中空客公务机在中国拥有15架，波音有10架。

大型公务机仍然是中国市场最受欢迎的类型。大型公务机机队规模占整个市场的38%，共计124架飞机；远程公务机其次，共计103架；中型飞机只占比11%，但仍排名第三。这三种类型的公务机总数占了市场近80%的份额。



注：通用航空器的运营基地根据其运营公司所在地进行统计，部分由香港及台湾公司托管的公务机未包含于此图中。

制图/王世鑫

制图/王世鑫

> 中国通用航空机队大部分由固定翼机队组成，占总机队数量的65%，其中包括330架公务机，以及250架涡桨固定翼和1228架活塞和电动固定翼飞机。

就地区分布而言，公务机更常见于北上广等一线城市。北京拥有111架公务机，占全国机队总数的34%，同时北京也是全国最大的湾流和庞巴迪机队的运营基地；就机队总数而言，广东省排名第二，有56架公务机；作为中国国际金融中心的上海，排名第三，共计43架公务机。

公务机运营商的地区分布也呈现出了相同态势。以北京、上海为主要运营地的金鹿公务航空是当前中国最大的公务机运营商，共计50架；总部位于深圳的亚联公务机公司则紧随其后，旗下托管或运营有46架公务机。这两大公司运营的机队合计占整个中国公务机机队的三分之一。其他运营商例如东方公务航空（14架）、北京华龙商务航空（14架）和TAG航空（14架）等，也主要位于北京、上海等城市。

现阶段国内公务航空起降基本集中在枢纽机场，北、上、广、深的公务机起降量占据90%以上。目前河北省已在三河市启动建设全国第一个公务机机场，北京新机场也将在2019年建成。北京新机场的公务机楼工程包括公务机航站楼、包机楼、站坪塔台、维修机库、停机库等，占地面积43公顷，将为国际商务及政要人士提供更加便捷的进出港服务，以及公务机的停放和维修保障服务。随着全国多个城市扩建及新建机场，届时将会大大缓解目前的公务机航班时刻和停放压力。

通航机队主要由固定翼飞机构成

中国通用航空机队大部分由固定翼机队组成，占总机队数量的65%，其中包括了上文提到的330架公务机，以及250架涡桨固定翼和1228架活塞和电动固定翼飞机。

从飞机总数来看，固定翼飞机机队规模超过100架的省份共有7个，包括四川、北京、黑龙江、广东、山东、湖北和陕西。四川省是我国拥有固定翼飞机最多的省份，飞机总数为251架，其机队中90%为活塞固定翼飞机，共有227架；北京的机队数量为209架，其中过半数是公务机，共111架；黑龙江凭借163架飞机排名第三，其中活塞固定翼飞机最多，占比多达82%。

从四川省和黑龙江省的数据可以看出，活塞固定翼飞机在中国固定翼飞机市场上占有很大比重。由于购买和运营价格较低，活塞固定翼飞机市场也是中国通航规模最大的市场，其中80%的活塞固定翼飞机均用于飞行员培训和农林作业。

中国航空工业集团（以下简称“中航工业”）、钻石和赛斯纳这三家飞机制造商占据中国活塞固定翼市场的半壁江山。国产飞机制造商中航工业的机队规模最大，共有318架飞机，钻石和赛斯纳凭借285架和253架的飞机数量紧随其后。

尽管赛斯纳在机队数量方面位列第三，赛斯纳172却是中国保有量最多的培训机型，共有244架，集中分布于四川、山东和湖北地区。中航工业的运5飞机机队数量仅次于赛斯纳172，共用216架，主要用于农林喷洒作业。运5首飞距今已有40年的历史，但仍是国产飞机中最受欢迎的活塞固定翼飞机，值得注意的是，中国有19%的运5飞机都在黑龙江省。钻石DA40也是非常热门的机型，主要分布于陕西省、湖北省和天津市。

与活塞固定翼飞机不同，涡桨固定翼飞机机队的格局呈现出了不同的态势。涡桨固定翼飞机在中国的分布比较均匀，一般作为二、三线城市的短途运输工具，或者执行多用途任务。涡桨固定翼市场的前四大飞机制造商分别是赛斯纳、中航工业、比奇飞机和皮图拉斯，市场占有率的总和高达85%。

赛斯纳208是中国最受欢迎的涡桨固定翼飞机，通常被采用水上飞机的配置并被用于运输和观光游览。得益于在中国拥有自己的生产线，赛斯纳的涡桨固定翼飞机共有84架，占比34%，且机型全部为赛斯纳208。

中航工业则凭借76架涡桨飞机占据30%的市场份额，其中69架都为运12飞机。由于购置成本低，拥有较大的客舱容量和负载能力，运12在一些偏远地区非常受欢迎，如黑龙江、内蒙古和新疆等地。人工影响天气也是涡桨固定翼飞机的主要任务类型，超过15%的运12飞机都装配了人工降雨系统，并为中国2016年615亿吨人工降雨做出了贡献。

比奇共有32架飞机，市场占有率排行第三，其中近90%的机型为空中国王350系列和空中国王C90GTi。皮图拉斯

制图/王世鑫

国内通用航空市场近几年发展很快，作为其中重要分支的直升机市场更是备受关注

摄影/本刊记者 王泓

则以22架飞机占据了9%的市场份额，其中，超过一半的皮图拉斯机队都集中在了江苏省，其主要用途是观光游览。

进口直升机是“主流”

受低空开放和经济复苏等影响，国内通用航空市场近几年发展很快，作为其中重要分支的直升机市场更是备受关注。目前，中国民用直升机机队每年仍以15%~20%的惊人速度不断增长。

低空空域不足依然限制着中国直升机市场的发展。截至2017年上半年，大中华区共有519架涡轮直升机，占民用直升机市场的57%；活塞直升机共有364架，占比达40%。其中，48%的涡轮直升机分布在沿海省份，广东省的直升机主要用作海上作业市场，而上海的直升机则主要用于紧急医疗与搜索救援任务。就活塞直升机而言，接近半数的直升机主要用于飞行员培训业务，另一半则主要用于观光游览、农林喷洒或多用途任务。

与国产固定翼飞机市场尚有一席之地的情况不同，中国的直升机市场被国外制造商牢牢掌控。尽管中国政府已经出台政策促进国产直升机的发展，包括一些税收优惠政策，国产直升机制造商——中航工业直升机也仅有7%的涡轮直升机市场份额。由中航工业昌飞和哈飞制造的直升机总数为38架，仅占总直升机数量的4%，其他皆为直接进口或零件进口国内组装。

空客直升机不仅以38%的市场份额继续领跑中国内地市场，就年订购量而言，中国市场的空客直升机数量也已经超过美国市场，成为空客直升机最大的订单来源市场。据统计，空客直升机、贝尔直升机和莱昂纳多直升机公司已拥有500多架直升机确认订单和意向订单，将在未来10年内向中国客户交付。

在接下来的几年里，中国的贝尔直升机总量将扩大至现在的3倍，贝尔直升机相关负责人在9月份的天津国际直升机博览会上表示：“现在才是中国直升机热潮的开始，中国直升机市场繁荣即将到来。”

> 冯正霖指出：“我国存在巨大的消费市场，大众消费能力潜力也很大，要大力挖掘市场潜力，支持消费型通用航空活动，采取措施使飞机能够引进来、飞行爱好者能够玩起来。”

消费类飞行具有广阔前景

中国已经成为国内外通航飞机制造商们的必争之地，随着通航产业的逐步发展，中国通航企业也在逐年增加。截至2017年上半年，中国获得民航局经营许可证的通航企业有345家，比年初新增31家。尽管近年来增长速度有所放缓，2016年增长率也依旧保持在15%左右。

在政府政策的大力扶持下，通航企业和通用航空器的数量保持着高速增长，但与此同时，通航作业时间却在2016年首次出现负增长状态。

根据《2016年民航行业发展统计公报》的数据，2016年中国通用航空飞行作业时间总量为76.47万小时，较之2015年减少了1.8%。虽然2017年前三季度的通航作业飞行时间较去年同期增长了2.7%，但距2020年的目标——年飞行量200万小时，仍然存在着不小的差距。

中国目前的通航作业仍集中在政府指导性质的飞行，包括人工影响天气、工农林业、气象探测和海洋监测等，这些作业飞行往往需要政府进行大力补贴和采购；而消费性质的飞行依然处于一个刚刚起步的阶段，并没有形成一个完善的市场，公务机飞行因受到政策和空域等因素限制，也相对表现乏力。

随着国民收入提高带来的购买力提升，私人飞行作为个性化消费前景广阔。根据美国通用航空制造商协会（GAMA）的数据，美国通航市场仅用于个人和娱乐的飞行时间就占总飞行时间的31%。在美国保有的一万多架直升机中，用于消费类用途的直升机有6462，占比67%，而亚太地区保有的543涡轮直升机中，仅有30%用于消费类用途，中国市场的数据更是少之又少。由此可见，中国当前消费类飞行市场的潜在需求尚未被完全激发。

业内相关人士表示，中国通航目前虽然仍存在市场规模小、运行环境限制多、非理性竞争等诸多问题，但鉴于中国地域广大、人口众多、经济快速增长的大背景，在政府的高度重视与持续的政策鼓励与支持下和民间资本的高涨通航投资热情中，中国通用航空市场的潜力巨大。

冯正霖此前在文章中指出：“我国存在巨大的消费市场，大众消费能力潜力也很大，要大力挖掘市场潜力，支持消费型通用航空活动，采取措施使飞机能够引进来、飞行爱好者能够玩起来。要充分发挥通用航空与产业融合能力强的特点，鼓励‘互联网+通用航空’、‘通用航空+创意经济’发展，促进产业融合创新。”

尽管发展消费类通用航空是大势所趋，但过程必须脚踏实地。传统的作业、培训、商务航空等市场规模日趋稳定，发展面向大众的消费类通用航空才能真正实现通用航空在“热起来”的基础上，能够真正“飞起来”。

IN WHAT Exact Way Should General Airports be Developed?

通用机场究竟该如何发展？

于一 中国民航管理干部学院通用航空系副教授

我国目前共有各类通用机场 300 个左右。从地理分布上，现有通用机场中近半数分布在黑龙江和新疆，近 1/3 分布在辽宁、湖北、内蒙古、广东、湖南、陕西等省区；从条件上，现有通用机场中约 1/3 为直升机场，跑道长度不足 600 米的约占 1/3；从发展速度上，2010 年至今，我国通用机场年均增加仅 3~4 个。

通航需要强有力的机场体系支撑

我国目前共有各类通用机场300个左右。从地理分布上，现有通用机场中近半数分布在黑龙江和新疆，近1/3分布在辽宁、湖北、内蒙古、广东、湖南、陕西等省区；从条件上，现有通用机场中约1/3为直升机场，跑道长度不足600米的约占1/3；从发展速度上，2010年至今，我国通用机场年均增加仅3~4个。

美国约有1.93万个机场，其中运输机场约为500个，其余近1.9万个为通用机场。在通用机场中，联邦政府一直根据其是否对公众开放进行区分，并对开发通用机场给予支持。在2012年美国《国家一体化机场系统计划》（NPIAS）中，共有3331个通用机场，这些机场覆盖了美国95%以上的郡县，使得通用航空在国内外、州内外和区域三个层面都具备便捷的通达性，是支撑起庞大通用航空业的脊梁。

而我国目前的通用机场，总量和分布上存在明显的差距，通用航空的通达性无从实现。目前我国有2700多个县级行政区域，“县县通”的目标基本相当于美国开放通用机场的密度。

通用航空既有交通属性，也有生产工具属性，还可作为消费品，在我国通用航空甚至衍生出投资品属性。但通用航空多元化属性的发挥，是以通达性为前提的，失去了“想去哪就去哪”的通达性，其他属性无从谈起。

中美通用机场的差异表明，发展通用航空，必须先建机场。通用机场建设，既有客观程序上的复杂性，更有主观认识上的障碍。从2015年开始，行业痛定思痛开始重新定位发展重心，建通用机场获得了应有的重视。当前，通用机场审批程序有所放松，通用航空与地方经济融合脚步正在深入。到2020年各地规划新建超过1000个通用机场，基础设施建设成为未来几年的重点工作。

通用机场审批改革需多方协力

我国的民用机场建设以运输机场为主，占地广、投资大、安全要求高，按照项目管理思路，结合民航运行的特点，形成了一套建设审批的管理办法。2010年之前，在通用机场需求量不多的情况下，一直沿用了运输机场审批办法。

2011年，为了适应通用航空快速发展的局面，民航局组织研究通用机场审

通用航空既有交通属性，也有生产工具属性，还可作为消费品，在我国通用航空甚至衍生出投资品属性。但通用航空多元化属性的发挥，是以通达性为前提的，失去了“想去哪就去哪”的通达性，其他属性无从谈起。

批改革，于2012年编制了《通用机场建设规范》，并由7个地区管理局各自出台通用机场建设审批的办法。

2014年开始，民航局机场司启动《通用机场管理规定》编制工作，经历2015年~2016年的局内外几轮征求意见后，按照国办《指导意见》“通用机场分类分级管理”的要求，于2017年4月正式以《通用机场分类管理办法》开始实施。

《通用机场分类管理办法》实施后，原《民用机场建设管理规定》《民用机场使用许可规定》《民用机场运行安全管理规定》中有关通用机场的条款均不再执行，改变了过去参照运输机场管理导致的审批层级高、程序繁、手续多的问题，彰显了改革的诚意。

尽管之前民航各管理局先行先试通用机场审批政策的做法，充分照顾到各地区的差异性，但也在客观上造成了各管理局之间标准、程序的不一致。此次《通用机场分类管理办法》的出台，首先统一了通用机场分类标准，明确了工作流程和要求，便利了通用机场建设单位的工作。

此前各管理局的通用机场建设管理文件，普遍保留了场址审核、（预）可研报告审查、初步设计审核、建设实施、工程验收等工作步骤要求。此次《通用机场分类管理办法》中，仅保留对场址审核的要求，且进一步明确和简化了场址说明材料的内容要求，不再要求“三选一”，不再要求由不同层级地方政府报送场址说明材料，不再涉及投资审批，明确由“机场建设项目投资人向所在地民航地区管理局提出申请并提交场址说明材料”。

根据2017年民航局通用航空安全监管新理念，按照是否涉及商业载客飞行区分监管标准。此次《通用机场分类管理办法》根据通用机场是否对公众开放分为A、B两类，并在A类机场具体分级上，取消了月起降量要求，同时取消了原一类通用机场航空器29座的上限。

尽管《通用机场分类管理办法》仍要求通用机场应取得使用许可证后方可开放使用，但对于A类通用机场，进一步明确了申请的条件和提交的资料，并未提及原有竣工验收、质监备案、军方批复、安保方案等文件材料；对于B类通用机场，只要求机场运营人按表2中的内容向公众发布信息即可提交申请。此外，对于局方的申请材料受理、审查、决定、颁证的周期和流程做出了明确规定。

通用机场建设审批涉及军方、民航和地方政府三方，目前民航对审批流程和要求做出简化，我们期待其他两方的配套措施能够尽早推出，确保简的政、放的权真正落到实处。例如，民航审批不再要求编写（预）可研报告，但按照目前地方项目立项审批要求，（预）可研报告仍是必备条件。因此，机场审批改革落地还有待多方的齐心协力。

通用机场究竟该如何发展?

通用机场在国内外都不是一个盈利设施，但围绕通用机场进行的整体开发却能够带来丰厚的利润。在这方面，国际上成熟的模式有产业集聚和飞行社区。

国际上的产业集聚，在中国演化成为产业园区。产业园区是为制造业服务的，其产生是建立在市场庞大和生产可细分两大前提下，将上下游企业聚集在一起，通过规模化生产降低成本，从而形成竞争优势。

要找准特色与通用航空的结合点，将通航作为亮点而非盈利点进行深度开发，探索地方性、特色化通航发展路径

摄影/本刊记者 刘九阳

产业园区的内在生产属性，引来神州遍地造飞机。然而，我国通用航空器需求量有限，每年新注册仅300架左右，过去5年间单一型号年度新增最多不过59架，远未达到“市场庞大”。同时，由于单一机型需求量小，生产细分就变得不经济，企业选择将尽可能多的工作自己做，压缩了配套企业的生存空间，导致了“建机场造飞机”的模式难以为继。

飞行社区则具有家家户户有飞机、飞机+别墅、滑行道连接机库等特点，是围绕机场进行的地产综合开发。由于契合了地产经济的时代背景，一经引入中国便广受追捧，从南到北规划了数十个飞行小镇，但几年后已基本销声匿迹。

飞行社区是通用航空发展的高级阶段，建立在庞大的机队和飞行员群体、网络化的机场、便捷使用的空域和完善的飞行保障基础之上。在当前我国通用航空还处于初级阶段，飞起来还存在很大困难的情况下，照搬美国的飞行社区就显得过于超前。

中国有自己的国情特点，这为通用航空发展创造了独特的机遇。我国仍处于城市化的关键阶段，强调产城融合的特色小镇正在成为新型城镇化的主流模式。特色小镇发展以产业根植、人地协调和市场主导为关键点，以产城融合推动人的城镇化，这恰恰直击通航园区、飞行社区产业孤立、人气不足、盈利困难的三大痛点。

目前国内已有浙江建德、湖北荆门等通用航空特色小镇初具规模。梳理这些小镇的发展历程，发现他们有着很多共性特点。

首先是要有基础。美国飞行社区曾经历过数十年酝酿，是通用航空高度发达的产物。国内其他特色小镇的发展中，继承与基础也是共同关键词。尽管我们有改天换地的热情，但有机场、有飞行、有空域是航空特色小镇最基本的前提。

其次要有载体。航空特色小镇，既不是无中生有发展通航，更不是从零开始造城，要通过产城融合实现人的城镇化，离不开良好的城市公共服务基础。这就要求小镇具备一定的人口基数和城市化基础，具有优美的环境吸引人。同时在开发过程中，要对现有建筑最大限度的保留、继承和开发，避免大拆大建。

同时，建设和开发过程需要因地制宜。通用航空的具体业态门类繁多，从上游的零部件制造、飞机研发到下游的金融租赁、地产开发共有数十个领域、关联近百个行业，而各个小镇情况千差万别，想要将通用航空各个环节齐聚一地的“全产业链”是不现实的。要找准特色与通用航空的结合点，将通用航空作为亮点而非盈利点进行深度开发，探索地方性、特色化通用航空发展路径。

当然，也少不了政府的定位。规划、建设、开发一把抓的“强政府”模式，已经属于过去。尊重市场，有所为有所不为，当好“店小二”是特色小镇开发中政府要注意的。在开发过程中，政府应做好整体规划、政策资金引入、投资筛选、基础设施建设、孵化环境建设等具有公共性、基础性的工作，而鼓励企业在小镇发展中发挥主导性作用。

资讯 NEWS

浙江杭州萧山国际机场国际峰会专用候机楼展现国风雅韵

浙江杭州萧山国际机场国际峰会专用候机楼,秉承交通建筑简洁快速的功能特征，结合专用候机楼满足多国领导人迎送要求，充分整合特殊功能、地域文化、造型、绿色、交通等核心要素，在建筑造型和室内外空间设计上，汲取中国传统建筑技艺之美的精髓，力求做到古典精神与现代理念、中国风格与地域特色的完美结合，凝聚浙江杭州当地特色以及象征中国精神的展现。既体现简洁凝练、温润灵秀的江南韵味，又表达开放并蓄、大气庄重的国家气派，共同展示盛世大国这一核心主题。

建筑整体采用均衡对称院落式布局，室内空间和内庭院景观有无相生；沿中轴均衡展开空间序列，采用抽象简化、富有汉风唐韵的斗拱椽头、重檐挂瓦、汉白玉祥云柱等元素，古朴素雅、大气深邃，体现蕴传统于现代的诗意美。

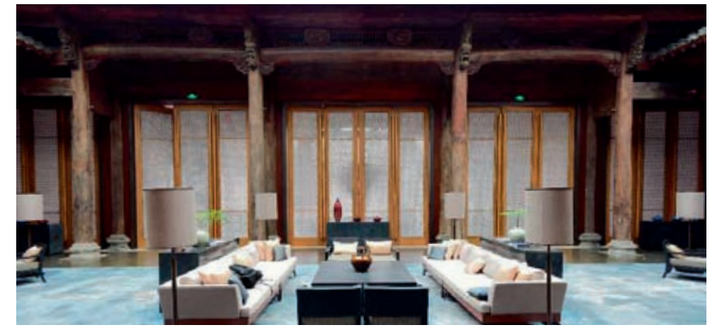
粉墙黛瓦搭配形态各异的花格漏窗、祥云彩绘和汉白玉栏板抱石等，点缀每幅窗楣上下的西湖十景精雕石刻、镂刻石雕壁画、铜质藻井和地面形成入口层层序列空间，精致的江南风格显杭州元素于建筑细微，体现盛世汇聚世界宾朋、达观天下的“新中式杭州气派”。

入口中厅为迎送接待的主要公共场所，主题意向为“国风雅韵”，传统坡顶与现代透光膜结合，云纹、木线条和铜地板交相呼应，彰显知书尚礼、广纳天下的中国风范和江南墨韵。一号主贵宾厅又称金色大厅，设计既要体现大国风范又需凸现浙江的文化底蕴。一号厅位于建筑的中心一侧，为体现江南特色和良好的室内空间氛围，在大厅西侧做天井景观，使贵宾厅不仅有临水的感觉，同时形成一处40平方米的微缩盆景园林区。

国宾风格是中西合璧的产物。遵循这一惯性法则，本厅也体现西方的壁柱及穹顶，柱饰也是西方三段式构图，但所表达的含义却是中式纹饰，甚至是南方常见纹饰，并将这一手法延伸到所有的柱头、柱础、壁龛、饰线、藻井、描金等细节处理中。欢快悦动的黄色取代了以往常用的庄重有余的红地毯，成就了金色大厅基调。金色大厅的远景结合了瓯塑壁画“杭州西湖”，中景以足够大的线条体现层次的丰满，近景在实施过程中把阳雕、阴刻、错嵌等工艺穿插进行，以满足视觉效果上的不同层次。

二号主贵宾厅区别一号厅设计理念，主题意向“国风庄重”，手法上遵循中西结合，将杭州地域特色建筑元素引入设计并赋予现代手法。同时为了避免两侧贵宾厅视线干扰，将入口大门分列两侧，室内采用红色地毯、木饰面结合国画“钱江潮”壁画、东阳木雕家具陈设以及室内天井盆景景观，形成与一号主贵宾厅统一且有区别的室内风格。

美丽的浙江杭州萧山国际机场专用候机楼在G20峰会揭开它迷人的面纱，成功地完成了国家任务并获得来自世界各方的赞誉,它向全世界人民展现了一个崛起的中华古老大国的国风雅韵，谱写了一首隽永的殿宇华章！**(徐平利)**



古镇朱家角的奢华酒店

本刊讯 记者孟进报道：在上海郊区的各个古镇中，无论从普通的旅游要素角度或从文化底蕴深厚的角度来看，朱家角都是排在数一数二的地位。朱家角是典型的江南水乡古镇，街道小巷间水路纵横，环境十分优雅，是上海周边游览古镇的首选之地。游客可以在镇上住一晚，体验朱家角幽静风雅的夜色。漕河街和课植园附近有多家特色客栈、青年旅舍和宾馆，价格由几十到几百元不等。而两年前新开业的一家超级奢华的安麓酒店，则把朱家角的住宿档次一下子提升了好几级。走进安麓酒店的大门，庭院的南侧是一座始建于晚清的古戏台。戏台飞檐翘角，雕梁画栋；蟠龙抱柱，金凤扬翅；内顶有穹窿藻井，台前为一泓碧水。庭院的北侧则是酒店的最大亮点——百年古宅“五凤楼”。作为朱家角安麓酒店的大堂，五凤楼原是一栋明代的徽派宗祠建筑，被誉为“江南第一官厅”，经过安徽老匠人整整5年的搬迁修建工作才将这座五凤楼在朱家角复原，重新恢复了使用功能。因为对中国传统美学的痴迷，朱家角安麓酒店的房东秦同千先生将自己几十年来收集的各种珍藏置于安麓各处。除了请徽派雕刻大师来细细雕琢外，他还特邀参与安缦不少项目的马来西亚设计师Nicholas Fung加入，在Fung的创作中，连安麓瓦片上的一滴水都变得戏剧化了起来。比如，每间别墅独立天井的墙壁饰面上，砖与砖之间错落地插牙签，经过潮湿天气的浸润，牙签抻出的缝里开始长出绿色，小小心思里深藏着大大的情结。在这里，历史与当下，传统与现代，古典与时尚总是这样在不经意间悄悄地融合。和诗意生活相生相契，与现代文明相通相连，或许，这正是朱家角安麓所追求的意境。**(摄影 吴婕)**

公务机那么贵 应该怎么管?

本刊讯 记者王泓报道：9月15日，以促进中国与国际间公务机管理及维修经验交流为主旨的会议——2017JSSI中国公务航空管理与维修年会在西双版纳召开。截止到7月，中国大陆公务机机队总数达到330架。随着公务机数量的增加，如何更好地管理和维护好价格不菲的公务机，成为公务机拥有者和运营商日益关注的话题。

来自国内外的众多公务机管理公司、维修中心、融资机构的演讲嘉宾，围绕目前中国公务航空市场现状分析及前瞻、公务航空业的运营管理与维护工作以及国际发展趋势等话题进行了讲演及探讨。中国公务航空集团董事局主席兼执行官廖学锋表示，中国公务航空发展得非常好。前两年增速稍微有减缓，但从去年年底到现在，公务航空又到了一个高速发展的阶段，目前公务机运营公司的飞机增长得非常快。纵横航空主席胡文彬认为，中国公务航空的“想象空间”巨大：“近两年，大陆地区公务机年化增率虽然放缓，但目标客户群逐年扩大，市场仍为上升空间，拥有巨大发展潜力,随着中国经济的发展，逐年增加的高净值人群将成为未来通航飞行量井喷式发展的中坚力量。”

据悉，此次会议由JSSI主办、CBAJET中国公务航空集团承办，今年为第四届。

NEW Opportunities and Challenges in Developing Business Aviation

Hu Wenbin, President of Sichuan Allpoints Jet

China's general aviation (GA) has developed rapidly and is fueled by the Guideline Opinions on Further Promoting of the Development of GA issued by the General Office of the State Council. However, it will continue to face both opportunities and challenges at present.

According to statistics, in the first half of 2017, China had 2 205 aircraft and 345 general aviation enterprises, up 15.7% and 7.8% over the previous year respectively. In the same period, the flight hours of general aviation were 373 000, up only 1% year-on-year.

On the contrary, the development of BizAV tells another story. From 2014 to the first half of 2017, the growth rates of business jets in China were 11%, 1%, -2% and 5% respectively, representing a slowdown trend as a whole. Meanwhile, the average growth rate of business jet movements in Beijing, Shanghai and Shenzhen was around 11%, higher than 10% of civil aviation.

Based on available data, China has a BizAV market with strong demand. In fact, as an emerging market, the business aviation market in China has great development potentials and huge market space for growth.

The experiences of developed countries in developing GA reflect the fact that at beginning, the GA market shows the distinct characteristics of government procurement, and eventually, it will gradually transform from a sector related with the government into the one focusing on demands of enterprises and individuals. With regard to aircraft type, China will rapidly develop the multipurpose general aircraft and small-medium-sized business jets to meet the demands for them. In a mature GA market, the general flights are mainly business trip and private flight, accounting for 50% of total GA operations. However, more than 70% of the general flights in China are used for teaching and training. Accordingly, there are great potentials for business and private flight.

At the same time, with the development of society and economy, the GA will undergo a brilliant future. At present, the number of general aircraft in China is only 0.4% of that of U.S. and the output value of general aviation is 0.2%. The proportion of general aviation aircraft to transport aircraft is merely 0.71:1, far below the international average 33:1, representing a tremendous developing potentials in the future.

In recent years, the Chinese government has vigorously strengthened the building of ground support facilities including GA airports, and actively carried out the institutional reform on low airspace management, so as to open a window of opportunities for business and general aviation.Developing the GA has become the general trend and the business aviation will hitch the lift of the trend. While there are good news for domestic business aviation market, we should be keenly aware of various challenges.

Lacking of infrastructure is the principal difficulty. China's general aviation market is highly concentrated in the central cities where the airports located in. In order to ensure the regular operation of transport aviation, these cities make available limited space and support capabilities for business aviation. The limited slots and aircraft stands remain a long-term problem for the users and operators of business jets in China.

The operators of BizAV must accurately understand the new situations faced with the development of GA and the new features of demand for BizAV market, conform to the development trend, and bring into play the fast speed and efficiency of business jets, thus making the BizAV market bigger and better.

Translation by Bing Yuanchun

THE WAY Forward for China's FBO Market

Yang Rui (Associate Professor, Department of General Aviation, Civil Aviation Management Institute of China)

Compared with countries with a developed business aviation industry, China's Fixed Base Operators (FBO) market is still in its infancy. The scale of operations remains far below the market demand, which has undermined the connectivity and accessibility of business aviation services and has thus affected the expansion and sustained development of China's business aviation market.

China lags far behind the United States and other developed business aviation markets in terms of the number of airports and FBOs of business jets. What's more, these FBOs, which are limited in number, are concentrated in the airports of such hubs as Beijing, Shanghai, Shenzhen and Guangzhou, which has resulted in the limited scope of services and low operation efficiency. In addition, without adequate competition, the FBO market has been reduced to a seller's market, causing great pressure on operators.

The underdevelopment of business aviation FBOs has made it difficult to meet the growing demand of business aviation operators in China. Civil Aviation Administration of China is working to increase policy support for the development of business aviation.

In the next three to five years, with the advancement of general aviation infrastructure construction, business aviation FBOs will enter a period of rapid development.How to sustain the low profile prosperity has been one of the concerns of stakeholders. The following should be considered for future development.

First, there is a need to explore the construction of general aviation airports catering to business aviation. In the United States, all large hub airports in first-tier cities have set up reliever general aviation airports in their immediate vicinity. The development of business aviation will call for the establishment of business jet airports in the vicinity of hub airports in first-tier cities.

Second, to introduce market competition mechanism is an essential requirement for ensuring the development of FBOs. 60% of general aviation airports in the United States hire third parties to operate FBOs, and most of them have a number of FBOs. China can borrow the development model for FBOs in the United States to explore the introduction of multiple market players in some airports and leave the customized service demands for business aviation enterprises to FBOs.

Third, FBOs shall explore diversification in operations. Large FBOs that engage in international operations chain usually set up FBOs in a number of airports around the world. With networks that spread across the world, they focus on high value-added services and high-tech areas such as business jet and engine maintenance and modification. In the future, China's business aviation FBOs will need to rely on diversification to achieve better profitability.

Last, to reform FBO charging mechanism is the prerequisite and foundation for FBO market development. In recent years, there has been a reduction in the fees charged by FBOs in China, but clear standards have yet to be developed. The introduction of adequate competition into the FBO market in China will only be achieved by reforming the fees charged by airports on business jets and taking into consideration of the scarcity of resources at hub airports under the guidance of the fairness and efficiency principles to allow airports appropriately adjust the basic service charges for business jets such as landing fees, parking fees and security fees based on the use of resources and ultimately establish a resource-driven pricing mechanism.

Translation by Li Nai

A PROMISING Future for China's General Aviation Aircraft Market

Text/ Liu Jiuyang

According to data published by China Civil Aviation Administration, as of the end of September 2017, China had a total of 2237 registered general aviation aircraft. Since 2010, the annual growth rate of China's general aviation aircraft fleet has remained above 10%. Despite a decline in the volume of deliveries of general aviation aircraft around the world in recent years, China's general aviation aircraft market has been growing at an accelerated pace.

A bright future is ahead for China's general aviation industry. However, the potential of the demand in China's general aviation aircraft market has not been fully unleashed. Compared with the United States and other developed general aviation markets, China's general aviation industry is still in the early stages of development. With the policy support from the government, the industry is attracting a growing number of players, and a trillion-yuan general aviation market is taking shape.

A large part of China's general aviation fleet is composed by fixed-wing aircraft which account for 65% of the total size, including 330 business jets, 250 fixed-wing turboprops, and 1228 piston and electric fixed-wing aircraft.

Business jet trading has been the most vibrant in the Asia-Pacific region, and with the rapid growth of China's economy, China's business jet market has topped the Asia-Pacific region. A person in charge from Bombardier believed that 10 years from now, China will become one of the most promising business aviation markets in the world.

In terms of fleet size, there are now 7 provinces or city in China with over 100 fixed-wing aircraft, including Sichuan, Beijing, Heilongjiang, Guangdong, Shandong, Hubei and Shaanxi. Sichuan is home to the largest number of fixed-wing aircraft in China.

Driven by the opening of low-altitude airspace and economic recovery in China, China's general aviation market has undergone rapid development in recent years. As of the first half of 2017, there were 519 turbine helicopters and 364 piston helicopters in greater China. Now, China's civil helicopter fleet is still growing at a remarkably rapid pace of 15% to 20%.

Unlike the fixed-wing aircraft market where China-made aircraft have established a presence, the helicopter market in China is firmly controlled by foreign manufacturers. Although the Chinese government has introduced policies, including tax incentives, to promote the development of domestically-made helicopters, AVIC, a helicopter manufacturer in China, only has a share of 7% in the turbine helicopter market.

With the increase in people's income which has boosted the purchasing power of the country, broad prospects are opened for flying as a type of customized consumption. According to data released by the General Aviation Manufacturers Association (GAMA), among the over 10000 helicopters in the United States, 6462 or 67% are for consumer use, whereas only 30% of the 543 turbine helicopters in the Asia-Pacific region are used for such a purpose. The figures for the Chinese market are even smaller. In this respect, the potential demand for consumer flying has not been fully stimulated in China.

Although the development of consumer general aviation will gain momentum, work should be done in a down-to-earth manner. With the stabilization of the traditional operations, training and business aviation markets, only by developing consumer general aviation can the general aviation industry in China truly take off after the heating-up of the sector.

Translation by Wang Hualing

AIR

Medical Service Becomes Increasingly Close to You

Text/ Liu Jiuyang

With the opening of China's low-altitude airspace and the improvement of air medical service system, the medical service with helicopters as the main vehicles has gradually become one of the focuses of public attention. In comparison with the ground ambulance, helicopters can be 3 to 5 times faster in terms of first aid and patient transfer, effectively reducing the accident rate by about 40%. The advantages of helicopter rescue is obvious.

Compared with the mature operating systems in Europe and the United States and other developed countries, China's helicopter emergency medical service is still in its infancy. With the building and development of the apron, emergency medical service (EMS) helicopters and the medical service platform, air medical service, as a basic medical security service in China, becomes increasingly close to people's life.

In August, the helicopter apron of China - Japan Friendship Hospital in Beijing, the only one medical dedicated apron in Beijing, is officially inaugurated. The use of this apron will extend the treatment area of critically ill patients to a radius of 500 km or more, so that more critically ill patients will receive even more timely treatment.

Two "Air 120" EMS helicopters of EC135 and one Dassault Falcon 2000 of Beijing Red Cross Emergency Rescue Center (999) serving as the "air hospitals", are the key facilities for the groundbreaking and effective air medical operations in China. At present, China has 30 helicopters providing medical transport services, but most of them are the multi-purpose helicopters, few are fully equipped EMS helicopters.

In the Beijing-Tianjin-Hebei region, 999 emergency center selected a total of 289 medical helicopter landing points. Chen Dongsheng said: "Beijing has now completed the basic ground and air medical rescue framework construction, in which the contributions of 999 and 120 cannot be overestimated."

Shanghai is the very first city to carry out helicopter rescue. Shanghai Kingwings General Aviation has deployed an EMS rescue network with 34 helicopters in Shanghai and other 27 provinces and cities. In addition to Beijing and Shanghai, other provinces and cities are also accelerating the building of air medical service system.

"Since last year, China's air medical service market has entered a booming period. Many general aviation companies want to provide medical rescue services" said Lü Gang, Deputy General Manager of Beijing Reignwood Star General Aviation "Laws and regulations and training of China's air medical service is still to be improved. The medical rescue is not as easy as those who wish to enter the industry expected."

Though expensive, air medical service accessible to ordinary people is now no longer something unreachable. At the moment, China Life Insurance and other insurance companies have incorporated the air medical service into their insurance services. What's more, calling 120 or 999 can also ask for helicopters to rescue.

Chen Dongsheng, vice chairman of the China's Air Medical Service Alliance, said: "The largest beneficiary of air medical service is the people, huge private sector input will greatly alleviate the government's investment. In the near future, whether in coastal areas or inland, poor or rich, people can benefit from the air medical service."

Translation by Wang Shan

BUSINESS

Aircraft and Airport Clusters

■ Text/ Xue Haipeng

Being highly concentrated is the typical characteristics of Chinese business aviation market, as the three busiest cities for business flights, Beijing, Shanghai and Shenzhen, accommodate over 80% of business aircraft in China.

However, as increasing business aircraft heading to the same destinations, hub airports that are reaching their capacity limit cannot provide business aircraft with enough support resources such as takeoff and landing slots and parking stands, which greatly weakened the flexible and efficient characteristics of business aircraft.

Since it's difficult for single airport to realize efficient operations, airport clusters, in particular world-class airport clusters, may serve as a new solution for China to solve the operation problems of business aircraft in hub cities.

Looking at the successful examples around the world, airport clusters develop in the same pace with city clusters, with airports of different size organically distributing at different areas of city clusters, supporting their various functional demands.

Airport clusters and city clusters have become a worldwide mainstream and trend of urban development. The rapid growth of China's economy and rising of city clusters is hastening the emergence of airport clusters.

During past several years of development, the Chinese government has been prioritizing airport construction. At the beginning of 2017, National Development and Reform Commission together with Civil Aviation Administration of China (CAAC) officially issued the Plan on National Civil Transport Airport Layout, proposing to improve the 6 airport clusters of North China, Northeast, East China, Central and South, Southwest and Northwest, and to increase airports in the current layout by 136 before 2025. The plan also initiates to build three world-class airport clusters of at Beijing-Tianjin-Hebei region, Yangtze River Delta and Pearl River Delta.

Construction of airport clusters and increase of airports provide business aircraft with more feasible destination airports to choose. By far, the Beijing-Tianjin-Hebei region, Yangtze River Delta and Pearl River Delta have respectively 8, 16, and 9 airports, 33 in total, most of which can provide support service for the takeoff and landing of business aircraft, but only a few hub airports and medium and large-sized airports within the region can provide a whole set of service including maintenance for business aircraft.

Experts pointed out that airport clusters are not only simple combination of multiple airports within a region, but a rational and appropriate division of functions, some being large international aviation hubs, others being medium-sized hubs, regional hubs, small transport airports and business aviation airports. Airports of different sizes divide work, coordinate and jointly realize efficient operations.

Therefore, even if an airport cluster is put in place, there still needs airports with special facilities to support business aircraft, or even dedicated business aircraft airports. Before there used to be rumors about establishing special airports for business aircraft in Beijing, Shanghai and Guangzhou, however by far, there is only real progress with the Sanhe Business Aircraft Airport in Hebei Province, and no certain information available about when the construction of the airport will be finished.

Facing the mounting pressure of providing support for business aircraft, the Beijing-Tianjin-Hebei region, Yangtze River Delta and Pearl River Delta have increased input into aircraft support facilities over the past several years, and resorted to improved utilization rate of existing resources, in order to improve support capabilities.

To maximize utilization of limited parking stand resources, Capital Jet Company Limited have repeatedly consulted with operators and formulated the Implementation Rules on Administration of Business Aircraft Stand Resources at Capital Airport at Beijing Capital International Airport,, realizing dynamic management of parking stand resources. Meanwhile, the Beijing New Airport under construction also reserved space for business aircraft support facilities, and there will also be a lot more parking stands reserved for business aircraft.

Shanghai adopted concentrated apron for business aircraft respectively at Hongqiao and Pudong airports to solve the parking problem of business aircraft with parking stands released through appropriate planning. Shenzhen Airport established and put into operation a new FBO building and a 5000-square meter special business aircraft hangar last year, before which the airport also increased parking stands for business aircraft from 39 to 54.

Translation by Sun Xinyu

IS THE Business Jet Chartering on the Rise in China?

■ Text/ Xue Haipeng

In the eyes of Zhao Huaxin, Manager of Commerce and Service Department of Nanshan Jet, over the past year, China's business jet chartering market underwent a significant change and had got out of difficulties of previous years. Particularly, in the second half of 2016, the business jet chartering market witnessed a rapid development, with increasing international chartered flights and shortage of available business jet.

It is understood that, in the first half of 2017, the revenue of business jet chartering of Nanshan Jet increased by 30% over that of the previous year.

Caoyuan, Vice President of Marketing of APEXAIR, has also realized that the operation of business jet chartering is easier than before. "The annual flight hours and revenue per business jet rose significantly comparing with that of 2015," he told the reporter, "in addition to traditional business jet field, such as finance and real estate, some new customer types emerged, including ball team and entertainment business, representing the major change in business jet chartering market."

In order to attract more potential customers and reduce the business jet chartering cost, APEXAIR will introduce a business jet with 24 seats and all business class in the market.

Last year, not only Nanshan Jet in eastern region, but also Sichuan Allpoints Jet in southwest region and ZYB Lily Jet in northeast region all made great achievements and benefited from the market recovery. For example, according to Xu Min, Vice President of Allpoints Jet, a G550 business jet owned by the company flew nearly 700 hours last year, the highest flight hour per business jet in China.

A few years ago, several foreign-fund operators had planned to enter into China's business jet chartering market and many people doubted their decisions.

However, now you cannot but admire their strategic awareness. During the period in which China's business aviation market is under the transition and adjustment, the foreign operators, such as Vista Jet, Global Jet and Zetta Jet, have accessed to China's market by various means. Over the past year, these operators have already benefited from it.

Du Haijie, Manager of Sales and Customer Services of Zetta Jet in Greater China, told the reporter that the operators abroad also saw the great potentials and changes in China's market.

Changing from the competition for customer resources before to business jet now, the prosperity of business jet chartering market shows that the number of business jet chartering customers is increasing and the customer type is also changing.

He thinks that the business jet chartering customers in China have become more practical and reasonable, which is being gradually integrated with the foreign business jet chartering demand and represents a good development trend of the sector.

Besides the traditional operators, some Internet platforms, such as APPs focusing on online business jet chartering and sharing, have sprung up and become the new drivers in China's business aviation sector.

Ji Guang, CEO of Global Wings, told the reporter that the APP "Charter Sharing", an online business jet chartering and charter sharing platform, has cooperated with many operators in China. Over the past year, the new added customers rose by over 25% and the existing customers' demands also up by around 15%.

To seek more potential customers, Global Wings analyzes its customer type by using big data. According to the study for the incremental market and stock market, it found that in China the customers in the stock market turn into more professional and focus on service details, and the majority of new added customers in the incremental market are young people. ✈

Translation by Bing Yuanchun

摄影/本刊记者 李義和

GLOBAL

Business Aviation Market to Witness Concentrated Growth of Demand

■ Text/ Xue Haipeng

On the NBAA 2017 Business Aviation Convention and Exhibition convened recently, world-leading business aircraft manufacturers promoted their flagship models while also brought new types.

In the coming two years, with these new business aircraft types entering market, changes will happen to demands for new aircraft purchase in the market and manufacturers' backlog structure. These new aircraft will also become the main market force in the future 5 to 10 years.

Honeywell Aerospace forecasts in its latest Global Business Aviation Outlook that although short-term market prospect is relatively plain, for the long-run from now to 2027, with promotion of new aircraft types and improvement of economic growth, an average growth rate of 3%-4% will be witnessed. Honeywell forecasts that new business aircraft deliveries will reach 8300, with an total value of 249 billion U.S. dollars in the next 10 years.

While global business aviation market receives optimistic forecast on medium and long-term growth, will its fluctuating recovery maintain positive momentum in recent or the short term?

Through its study of over 1500 business aircraft operators worldwide, Honeywell found that operators' planed aircraft procurement intended to replace and supplement exiting fleet in the next 5 years is equivalent to 19% of aircraft in current fleet, down by 8% over a year ago.

In the operators' new aircraft procurement plan, 19% will be completed by the end of 2018, 17% and 14% respectively by the end of 2019 and 2020, meaning nearly half of the procurements will happen after 2020, which will certainly have impact on the short-term market transactions.

Latin America is the only region in 2017 with a larger procurement plan over last year. 29% of the respondent operators plan to replace and add aircraft in the next 5 years, 3% higher than last year. Among business aircraft procurement plan of this region, 34% will be completed between 2017 and 2019, 36% lower than the world's average level.

North America is the center and bellwether of global business aviation market, as business aircraft operators from this region will account for approximately 61% of world's new aircraft procurement demand in the coming 5 years. However, the procurement plan of North American operators decreased by 9% compared with research result of the previous year, directly leading to a 19% down of global average planned procurement volume.

Europe is also a tradition region for business aviation development. In the next 5 years, although the expected demand for business aircraft from Europe will remain 14% of the world total, new aircraft procurement plan of operators decreased by 11% to 19%. And operators in this region also adopt a cautious attitude regarding when to implement the procurement, with nearly 45% of the procurement being expected to be completed in 2022 or even after.

As for the Asia-Pacific market that maintained relatively high-speed growth in recent years, the procurement plan also experienced obvious decline compared with a year before. In the next 5 years, business aircraft procurement of Asian-Pacific operators will be 13% of existing fleet, accounting for about 6% of world's total, among which only 27% is expected to be executed in two years.

Middle East and Africa will witness slight decrease in business aircraft procurement plan in the coming 5 years, with 18% of operators in this region having plans to replace and add aircraft. And about 36% of the procurement plan will be completed in two year, same as the world's average level.

In conclusion, business aircraft operators' willingness to procure new aircraft is generally low worldwide in the short term. But looking from the bright side, after 2019 when things are more clear and operators begin to make their decisions, demand of aircraft delivery in the global market is expected to boom.

Translation by Sun Xinyu

Chinese Success Story
GULFSTREAM'S

Gulfstream has always adopted a product-service two-prong method for their in-depth market penetration around the world, promising customers not only good aircraft but also good performance in operation with timely, all-around and efficient after-sales service as the back-up for their products.

As an emerging market, China started late in Gulfstream's global strategy, but turned out to be a surprise for the rapid growth it maintained in recent years. Now Gulfstream has more than 185 aircraft based in Greater China, with more than 110 of these in China. The majority of the aircraft in the region are large-cabin and long-range, with the ability to quickly and efficiently carry passengers almost anywhere in the world nonstop.

There has been a considerable amount of investment in customer support resources in Greater China over the last several years. In January 2010, Gulfstream positioned its first Product Support employee in mainland China, a Beijing-based field service representative (FSR). In support of Deer Jet's fleet of Gulfstream aircraft, Gulfstream assigned a maintenance team to Beijing in May 2010. The group was originally made up of three technician consultants.

Gulfstream's biggest investment in the region came in 2012, when it opened a service center in Beijing. Gulfstream Beijing, the first factory service center for business jets in China, is a joint venture (JV) between Gulfstream and Hainan Group (HNA). Gulfstream Beijing has grown to approximately 50 employees, including more than 20 technicians.

The site has maintenance approvals from China, Hong Kong, Macau, the U.S. Federal Aviation Administration (FAA), European Aviation Safety Agency (EASA) and Cayman Islands. Its focus is on regular inspections of most Gulfstream large-cabin aircraft and line maintenance for all Gulfstream aircraft. The site has had more than 600 aircraft visits, including road trips, since opening.

Another sizeable investment for Gulfstream in Greater China came in April 2014, when the company opened its Asia Customer Support Contact Center in Hong Kong. The site, which has several Gulfstream employees, offers computer maintenance program analysis, technical system support, over-the-counter parts sales and warranty assistance.

After these years, Gulfstream Beijing technicians have not only FAA and EASA approval to perform line maintenance on the Gulfstream G650 and G650ER, the facility also recently added maintenance authorization from the Cayman Islands.

Now Gulfstream Beijing has more than 40,000 square feet/4,200 square meters of hangar, shop and office space. It has room for four aircraft under roof. A warehouse on site includes more than $2 million in parts and materials.

In addition to the FSR in Beijing, Gulfstream has an FSR based in Shanghai and four based in Hong Kong. Gulfstream also set up an authorized service center, Jet Aviation, and maintenance facility - Metrojet, in Hong Kong. Another resource for customers is the Gulfstream's partner FlightSafety International, which is dedicated in training technicians and pilots and is equipped with class D full flight simulators of G550 and G450 aircraft.

Gulfstream's Plane Parts project is also open to customers in China and other Asian countries, providing predictable cost maintaining service for part charging during planned and unexpected maintenance.

As the Gulfstream fleet grows in Greater China, Gulfstream wouldn't stop looking at ways to enhance the customer support.

CONTENTS