

GA CHINA

No.28

1st. Quarter.

2018

中国通航博览

商務机五霸

P58

逐鹿中原

设计师灵魂的载体

HondaJet

正式进入中国

P40 常用氣象符號和

天氣電碼格式解釋說明

P28

如何选择建设理想的

直升机停机坪

ISSN 2223-6139



9 772223 613008 >



ABACE®
中国 上海

2018年4月17-19日

参加亚洲顶级公务航空盛会

与数千名公务航空领导者、企业家和其他采购决策者一道，一起参加亚洲公务航空大会及展览会(ABACE2018)。这场展会非常适合于那些将公务航空作为商机的投资者，以及考虑使用公务飞机的公司和已经将公务飞机作为宝贵业务工具使用的飞行部门。访问ABACE官网以了解更多相关信息，并立即注册。

立刻注册 | www.abace.aero/2018



季刊 刊期 2018年第一季度

主办
Sponsor

中国通航文化传媒集团有限公司
China General Aviation Culture Media Group Co.Ltd.

支持单位
Supportive Organizations

首都通用航空产业技术研究院
Capital Research Institute for General Aviation

理事会成员单位
Board Members

首都通用航空产业技术研究院
Capital Research Institute for General Aviation
北京航空运输培训中心
Beijing Aviation Transportation Training Center
北京圣美天乐航空服务有限公司
Beijing Shengmei Tianyue Aviation Service Co.Ltd.
北京思德睿智投资顾问有限公司
Beijing Strategic Investment & Consulting Co.Ltd.
杰诺瑞国际航空技术(北京)有限公司
General International Aviation Technology(Beijing)Co.Ltd.



微信公众平台

顾问委员会
Advisory Committee

崔建强、何驰、黄伟军、麻晓琮、王霞、王伟、
张磊、周丽媛、王晓波、赵文韬

执行主编
Executive Managing Editor

钱思音
Elaine Qian Siyin

编辑部主任
Editorial Director

钱鹏
Danny Qian Peng

责任编辑
Editor

张钊
Zhang Zhao

外联部 / 会员部主任
Head of PR & Member

邓霁光
Deng Ji Guang

市场部主任
Marketing Director

王秀娟
Wang Xiu Juan

发行部主任
Distribution Director

唐国雄
Tang Guo Xiong

美术编辑
Art Design

胡健鹏
Hu Jian Peng
徐鑫
Xu Xin

网络部助理
Website operators

刘剑
Liu Jian

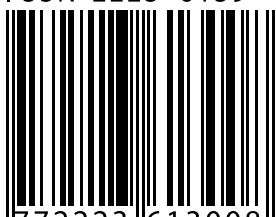
华东区专员
East China Reporter

邱海嵘
Qiu Hai Rong

校对
Proofread

刘小红
Liu Xiao Hong

ISSN 2223-6139



9 772223 613008 >

本刊独家内容, 未经许可不得转载

传真

010-87663413

邮编

101312

Email

qiansiyin@gafun.cn

网址

www.gafun.cn

2018 年,《中国通航博览》杂志将从栏目设置、设计风格、纸张印刷等方面入手,再次升级改版。在为读者提供海量深度资讯的同时,奉上时尚多彩的视觉享受。

2017 年,《中国通航博览》团队继续不断探索,在学习的过程中历练了团队,加深了对行业和企业了解认识,提升了团队的专业化程度。随着团队整体水平的提升,每个队员都在逐步学习并掌握透过现象看本质的能力,逐渐形成自己对不同问题的认知与想法,不盲目跟风,塑造了《中国通航博览》独有的风格与文风。

做一本有思想的刊物,一直是《中国通航博览》杂志的办刊宗旨。在这个信息以光速传播的年代,新闻的传播速度固然重要,但最终沉淀下来的才是最有价值且值得思考的内容。为了实现这一目标,我们的每位队员都曾经历了“上车就走”的旅行。因为我们知道,只有走进企业、了解企业,卖力用心,才能真正挖掘到最有价值的内容。

如何加强团队核心能力,如何为读者带来多元化的信息体验,一直是我们重点考虑的问题。在武汉 WFE 的活动中,《中国通航博览》第一次推出“航游记”这一栏目,通过更加娱乐化的报道方式,让读者在了解活动本身的同时,可以接触到更多、更新鲜的内容。在广州 HONDA JET 的活动中,我们采用了视频与图文同时推送的方式,从多角度为读者们提供了更为多彩的资讯服务。

2018 年,我们将推出《中国通航博览》视频节目 GACHINA V。其由航游记、通天下与泊来品三个子栏目组成,通过视频节目,我们将与企业更加紧密的合作,加强品牌与文化建设方面的工作。同时,我们也将引入更多边缘化的产品,为企业提供更多的选择与服务。

在《中国通航博览》走过的每一个年头中,缺少不了每一位朋友给予我们的帮助与支持,建议与意见。我们也将 在 2018 年的工作中,加强与读者的互动,通过杂志栏目与微信平台,为读者们提供一个发声平台,让更多的人参与到行业的发展中去。

钱思音

本刊为以下机场、公务机机载及相关会所合作杂志

北戴河机场 VIP 休息室、烟台机场 VIP 休息室、蓬莱国际机场、
北京八达岭机场、密云机场、盘锦陈家机场、盐池机场、千岛湖机场、
华龙商务航空、亚联公务机、上海东方公务航空公司、精功高杰公务机公司等





目 录

信息综览 P08

- 16 局方通告
- 16 企业展示专栏
- P22 国内真有县县通航班 80 块儿大座，上不上？！
- 28 如何选择建设理想的直升机停机坪
- 32 学习飞行选择“航校”还是“航笑”——如何走向正确的学飞之路
- 36 十万火急的海上直升机营救行动（上）
- 40 通用航空公司常用气象报电码格式应用解释
- 46 那些年我们追过的飞行装备
- 52 为通航添一抹香
- 56 我亲历了一个通航联盟的成立
- 57 2018—19 国内外航空活动信息

特别策划 P59

- 60 商务机五霸逐鹿中原
- 60 设计师灵魂的载体 —— HondaJet 正式进入中国
- 68 智慧的选择，性价比的化身 —— 飞鸿 300E
- 70 颜值与科技的完美融合 —— 达索 8x 公务机
- 74 最受中国客户青睐的超航程霸主 —— 湾流
- 78 比大更大 —— 庞巴迪 Global7000
- 84 GA CHINA V 原创视频节目

合作单位
Official Partners



航聯 AUIB



中国通航文化傳媒集团

您的多媒体解决方案及活动策划服务提供商

多媒体平台

让通航与这个世界互相了解

我们能为您做

《中国通航博览》杂志



《中国通航博览》杂志是一本致力于搭建中外通航交流平台的免费的双月双语杂志。通过我们的杂志，国外读者可以从不同角度了解中国通航市场，而国外通航产业的经验与精华也将在此呈献给中国广大读者。

GAFUN.cn



主要为客户提供各类信息库、报告等在查询及阅读，《中国通航博览》杂志阅读下载，沙龙等活动视频观看，高端礼品定制等服务。

影音视频



除每月一期的沙龙活动视频外，公司的专业团队将逐步为您呈现一系列的通航主题系列视频节目，您可在各大门户网站及我们的多媒体平台上观看。同时，公司可为客户提供定制影音视频制作服务，帮助您的企业实现品牌立体化，加快传播速度、广度与深度。

通航博览微信公众号



作为中国通航文化传媒集团的官方微信公众号，除新闻时讯外，您将在这里通过阅读深度采访文章与产业报告，了解通航人眼中行业发展存在的问题与机遇。同时，我们也将在这里添加互动板块，充分与读者互动，让杂志能够更加符合读者的需求。您可以通过我们的微信公众号查询国内通航相关法律法规和展会信息、并定制航空主题礼品。

商务考察及培训



公司可为您定制包括中国、新西兰、澳大利亚、美国、加拿大、英国等世界各地的商务考察及培训服务。从您的需求出发，让您以最高效的方法实现出访目的。通航板块考察内容包括但不限于通航机场、运营公司、维修企业、培训机构、大学院校、制造企业等。此外我们与位于全球的合作伙伴，可为您提供除通航之外的生产制造、新兴产业、农林乳业等产业的商业考察及培训服务。

客户体验设计



公司的UED团队具有多年航空领域丰富的设计经验，首席设计师曾在某大型国有航空企业任职多年，对航空企业的设计需求把握的恰到好处。公司可为您提供从交互设计、视觉设计、用户体验设计、用户界面设计，前端开发工程师，至VI、单页、宣传册、画册等的全方位服务。

翻译



公司可为您提供专业的多语言航空专业翻译。服务涵盖笔译、口译、会议等。

创意礼品定制



如何使客户通过您赠送的礼品记住您的企业而且不易忘记呢？贵并不是我们想要的答案。我们想要的是创意好、成本低、质量高、让人过目不忘，同时具有公司代表性的礼品。我们公司定制的礼品必以最高的性价比，将您的需求与礼品创意相结合，让您的企业礼物跳出平庸、粗糙、不实用的圈子。

活动策划及实施



我们为您提供组织及策划、定制展会、论坛、活动、新闻发布会、公关等各类活动的服务。

中国通航博览



《中国通航博览》杂志是一本免费的致力于搭建中外通航交流平台的双月双语杂志。通过我们的杂志，国外读者可以从不同角度了解中国通航市场，而国外通航产业的经验与精华也将在此呈献给我们国内的广大读者。

杂志共设有时讯快递、特别关注、通航人物、特约专栏、运营管理、产品技术、文化娱乐及特选英语文章等栏目。杂志主要通过对通航各板块从业人员的深度采访，向读者展示国内外通航产业现状及未来发展趋势。同时，我们特别邀请美国通航资深人士与中国民航专家等人，为杂志特约专栏及连载栏目撰写文章。

发行

纸质 创刊 5 年来，杂志已累积了相当庞大的专业读者数量，且增长势头良好。每期电子版及纸质杂志供 14000 多名读者阅读。我们的读者包括通航制造厂商、运营公司、飞行培训机构、航电航材供应商及销售商、政府部门、产业园、通航机场、国家图书馆系统等。

同时，自 2016 年起《中国通航博览》杂志正式作为华龙商务航空所有自有公务机的随机刊物，登陆公务航空板块。

杂志每年参加国内外各类重要航展及论坛，例如西安通航大会、珠海航展、范堡罗航展等都是我们不可或缺的重要展会。《中国通航博览》逢展增印 1000 册，在各类活动上免费对读者进行派送。

电子杂志 除纸质杂志外，我们通过自有信息库、微信公众号（2017 年末：7000 位读者）、网站、官方合作伙伴（通航资源网、中国直升机网、AOPA 云等）等多种途径为读者提供免费的电子版杂志在线阅读及下载服务。同时，杂志在读览天下杂志阅读平台为其数百万读者提供在线阅读服务。

关键词

制造商 **OEMs**

培训机构 **Flight training schools**

航电航材销售 Avionic and aviation material agencies

政府机构 **Government agencies**

产业园区 **Industry parks**

通航机场 **GA airports**

首都图书馆系统 **Libraries**

展览及论坛 **Exhibitions & Forums**

华龙商务航空机载杂志 On-Board of Sino Jet Fleet

通航活动

沙龙 《中国通航博览》与北航文化传媒集团北京致真文化传媒有限公司、北京星空通航教育投资有限公司共同发起系列“通航沙龙”活动。每月一期的沙龙活动大本营位于北京，计划每年与各大展会同期在展会地推出主题沙龙活动。

线下活动 为了给读者提供随意舒适的社交环境，《中国通航博览》与我们的多位合作伙伴一同为读者提供多主题线下活动，例如汽车主题、周末聚会、滑翔机飞行体验、航空博物馆之旅等活动。

局方通告

东北地区管理局

东北地区管理局批准注销吉林省嘉来宝航空运动有限责任公司通用航空经营许可
东北地区管理局批准颁发吉林省山河通用航空服务有限公司通用航空经营许可
东北地区管理局下发国内航线经营许可登记证及注销通知的公告

华东地区管理局

华东地区管理局黄河三角洲通用航空有限公司换发通用航空经营许可证
华东地区管理局上海宜航通用航空有限公司变更起降场地、法定代表人
华东地区管理局江苏金天九龙通用航空有限公司(原江苏九龙通用航空有限公司)变更企业名称
华东地区管理局青岛容商通用航空有限公司通用航空经营许可
华东地区管理局上海中瑞通用航空有限公司变更起降场地
华东地区管理局日照锐翔飞行培训有限公司通用航空经营许可
华东地区管理局上海新空直升机有限公司变更起降场地

西北地区管理局

西北地区管理局同意颁发陕西宝鸡陵塬通用机场使用许可证的公告
西北地区管理局同意颁发陕西榆林马合通用机场使用许可证的公告
西北地区管理局同意颁发咸阳淳化蒋家山通用机场使用许可证的公告
西北地区管理局同意颁发延安桥山黄渠通用机场使用许可证的公告
西北地区管理局同意陕西斯迈通用航空有限公司换发经营许可证的公告
西北地区管理局注销甘肃陇之翼航空俱乐部有限公司和嘉峪关凌云航空运动俱乐部经营许可证的公告
西北地区管理局同意陕西龙翼通用航空有限公司经营许可证的公告

新疆管理局

新疆管理局颁发新疆龙浩飞行培训有限公司通用航空经营许可证的公告
新疆管理局颁发新疆天鹰通用航空有限公司经营许可证的公告

信息綜覽

Jan 北京城区开通首条常态化应急保障和低空游航线

1月1日上午,一架涂装着“新时代、新航程,从空中看北京”字样的直升机搭载着抢先预约乘机的五位市民,从朝阳区黄港直升机FBO起飞,3分钟后飞抵奥林匹克公园,并从空中俯瞰鸟巢、水立方的英姿。作为北京城区首条常态化应急保障和低空旅游航线,开创了我国城市应急保障和低空旅游的先河,标志着中国通用航空这一战略新兴产业步入常态化、大众化的新时代。



2020年建立通航等交通气象保障服务技术体系

中国气象局印发《交通气象服务示范建设行动方案(2018-2020年)》,强化对“一带一路”建设、京津冀协同发展、新型城镇化发展等重点领域的支撑保障,加快智慧交通气象服务建设,提升交通气象保障服务智能化水平。到2020年,基本建立围绕公路交通、内河航运、通用航空、城市交通等领域的交通气象保障服务技术体系,建设完成全国精细化交通气象服务基础数据平台等。



国内首个“乡村低空飞行基地” 落户重庆永丰

1月1日上午9时18分，重庆忠州县永丰镇高速路口，两架直升机盘旋升空，机上游客惊喜俯瞰脚下美丽乡村风景。至此，以打造中国最美乡村为主题，以服务旅游、推广品牌为宗旨的国内首个“乡村低空飞行基地”在永丰镇团丰村正式成立。

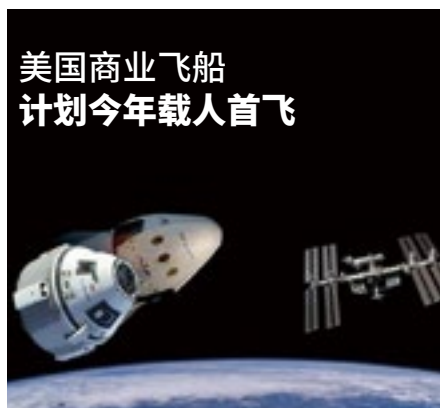


999 专业航空医疗救援飞机 完成 2018 年首飞

1月3日上午，999 专业航空医疗救援固定翼飞机迎着朝阳从首都国际机场腾空而起，2个多小时后，载着一名危重患者安全返回北京。这是北京 999 急救中心 2018 年首次航空医疗转运任务，新的一年，999 专业航空医疗救援飞机将继续翱翔在海内外人道救援的天空。



美国商业飞船 计划今年载人首飞



1月4日，波音公司和太空探索技术公司各自研制的商业飞船将于今年实施载人首飞测试，这是美国自航天飞机退役以来第一次从美国境内实施载人发射，美国航天局当天发表声明介绍了商业载人项目的进展情况。为改变自 2011 年美国运送宇航员往返国际空间站全部依赖俄罗斯飞船，美国大力发展商业载人航天，并于 2014 年选择波音和太空探索技术公司研制载人飞船，合同总额 68 亿美元。

河北监管局 形成新的通航行政检查程序

为落实民航局飞标司下发的《通航维修法规要求释义和改进监管方式要求》文件，河北监管局适航处组织监察员学习电报要求，对 2018 年的通航维修监管工作进行了研讨。对 91 通航单位的初始合格审定和持续适航监管过程中的 14 个方面进行了梳理，分析了现有监管工作程序和新电报要求的差异。利用 FSOP 系统明晰和统一了检查标准，形成了新的通航行政检查程序。



上海 2035 规划 发布哪些“通航”值得关注

1月4日，经过五年多酝酿筹备的《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》正式发布。在建设更开放的国际枢纽方面，强化亚太地区航空门户地位，提升航空枢纽能级、完善机场服务体系、积极引导航空产业与城市的协调发展。积极开发低空空域，围绕低空空域开放等，使之逐步应用于城市应急救援、海洋开发等领域，发展医疗卫生、抢险救灾等功能，建立多层次通用航空体系。



信息綜覽

总投资 3.5 亿 浙江台州湾 A1 级通用机场 选址获批

1月4日，浙江台州湾通用机场选址获得民航华东地区管理局批复，同意该机场建在无人机特色小镇内。台州湾通用机场属于 A1 级通用机场，飞行区指标为 2B，总投资 3.5 亿元，跑道近期规划建设 800 米，远期规划建成 1350 米，2018 年建成启用。目前台州市正在规划建设 3.97 平方公里的无人机航空小镇，打造千亿级通用航空产业集群。



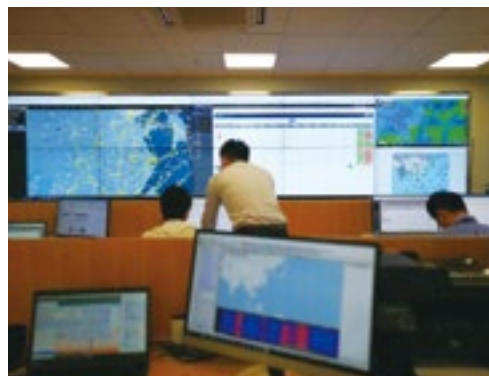
海口-北海、海口-钦州等 水上飞机线路将开通

1月4日，浙江台州湾通用机场选址获得民航华东地区管理局批复，同意该机场建在无人机特色小镇内。台州湾通用机场属于 A1 级通用机场，飞行区指标为 2B，总投资 3.5 亿元，跑道近期规划建设 800 米，远期规划建成 1350 米，2018 年建成启用。目前台州市正在规划建设 3.97 平方公里的无人机航空小镇，打造千亿级通用航空产业集群。



万里安推出基于飞行小时的” TOS” 运行服务计划

一家在上海新成立的公务机公司与万里安飞行服务有限公司 (Mainline Flight Services) 签订合同，成为万里安 Total Operation Support (”TOS”) 公务机运行服务计划的第三家客户。Total Operation Support (”TOS”) 是万里安针对大中华区公务机运营商及机主的境内外运行需求而设计开发的一项基于飞行小时 (Flight Hours) 提供全面运行保障服务的产品组合，旨在为中小型公务机运营商和私人机主提供全面的运行支持和后勤保障。



中日医院 -999 航空医疗救援 学术研讨会今日召开

1月20日，于中日医院临床医学研究所召开了“中日医院-999 航空医疗救援学术研讨会”。中日医院直升机停机坪建成以来，历经多次航空医疗转运的实战经历，尤其与北京 999 的多次合作，已形成相互信赖的紧密合作关系。



本田公务机大中华区总部正式落户广州



本田公务机大中华区总部落户广州启动仪式

1月26日，本田技研工业株式会社的子公司“本田航空公司”携手其合作伙伴，大中华区销售代表宏信通用航空有限责任公司在广州白云国际机场向外界展示了轻型商务喷气机“HondaJet”。本田社长八乡隆弘、本田航空 CEO 藤野道格、本田公务机大中华区总部董事周玉玺、宏信通航总裁钱诚博士等出席活动现场。

Feb

飞标司：大力支持通航人员参加维修人员执照考试

民航明传电报

民航局 2018 年 2 月 1 日 17 号

关于大力支持通航人员参加维修人员执照考试的通知

民航局飞行标准司、各地区管理局、民航航空维修人员执照考试管理中心：

为切实落实通航支持政策，为民航通用航空维修人员提供便利，经研究决定，自 2018 年 2 月 1 日起，民航局飞行标准司、各地区管理局、民航航空维修人员执照考试管理中心：

一、持续增加考试资源供给

为切实落实通航支持政策，为民航通用航空维修人员提供便利，经研究决定，自 2018 年 2 月 1 日起，民航局飞行标准司、各地区管理局、民航航空维修人员执照考试管理中心：

1. 增加考试资源供给

自 2018 年 2 月 1 日起，在原有考试资源的基础上，每月至少增加 2 架次通航人员考试，考试地点以通航人员参加考试。

2 月 1 日，民航局飞行标准司印发《关于大力支持通航人员参加维修人员执照考试的通知》（以下简称“通知”）。通知指出，将大力支持通航人员参加 CCAR-66 部维修人员执照考试，包括增加通航人员考试专场，设置通航重点保障考点，加快新增考点布局等；同时，合理务实降低通航考试难度，深入扎实做好通航考试服务。



春运首日广州警用直升机空中巡查火车站

2 月 1 日，广州警航支队警务直升机今年首次参与春运安保巡逻工作。为保障广州地区春运平安进行，广州警方在广州火车站等处部署安保力量，提前制定应急预案。巡逻飞行的路线大致为：派潭镇起飞，途经广河高速、华南快速干线、沙贝立交至广州火车站，再前往广州南站、番禺广场，转向岑村立交、火村立交，再往钟落潭、从化，最终回到派潭镇。



京东获批首个国家级无人机物流配送试点企业

2 月 5 日，“陕西省全域无人机物流配送经营活动试点启动仪式暨产业创新发展论坛”在西安举办，民航西北地区管理局向京东集团授牌——“陕西省无人机航空物流多式联运创新试点”企业，京东成为首个以省域为范围进行无人机物流配送的国家级试点企业。中国民用航空局、陕西省人民政府、民航西北地区管理局有关领导、京东集团相关负责人等共同出席了活动。



赛斯纳奖状 680A 纬度获得中国及澳大利亚认证

新加坡（2018 年 2 月 6 日）——德事隆集团旗下德事隆航空今日宣布，赛斯纳奖状 680A 纬度中型商务机顺利获得中国民用航空局与澳大利亚民用航空安全局认证。亚太地区首批奖状 680A 纬度的交付也已启动。包括中国民航局与澳大利亚民航安全局的认证在内，赛斯纳奖状 680A 纬度目前已在全球 43 个国家获得认证。在全球的机队规模已超 100 架，飞行时间超过 60000 小时。

清远首个通用机场签约 总投资达 80 亿元

2 月 6 日上午，清远连州市举行 2018 年招商推介会暨重大项目签约仪式，签约 32 个项目，总投资 169.6 亿元。其中，清远首个通用机场项目在连州正式签约，总投资达 80 亿元。连州通用机场项目工期预计为 24 个月，2018 年底前动工，预计 2020 年投入运营。



湖南高速 2018 年春运首推直升机免费救援服务

高速公路上发生突发事件，伤员病情危急、性命攸关，救护车又一时难以到达，怎样以最快的速度进行援救？2 月 7 日，“空地联动情满旅途”湖南高速直升机免费应急救援暨 2018 年春运志愿服务启动仪式在岳临高速雷锋服务区举行，救援直升机亮相现场。今年春运，湖南高速将首推直升机免费应急救援服务，为群众出行保驾护航。

信息綜覽

泛美集团购进 252 架美国派珀飞机

2月2日，四川泛美教育投资集团（以下简称“泛美集团”）旗下四川泛美航空科技有限公司与美国派珀飞机公司（Piper Aircraft Inc.）在成都签订《飞机订购协议》、《独家代理协议》以及《全面合作协议》，从美国派珀飞机公司订购 252 架飞机，享有其在大中华区独家合作权。据悉，泛美集团此次的订购是派珀飞机公司有史以来全球最大订单，派珀公司也将凭借与泛美集团的全方位深度合作，正式吹响在大中华区扩张的号角。



空客 H135 最新款亮相 新加坡航展，买家为捷德航空

2月6日，2018 新加坡航展在樟宜会展中心开幕，作为亚洲最大也是全球最重要的航空和防务展之一，云集了全世界航空业界的专业人士到场。静态展示区中，空客直升机（Airbus Helicopters）共展出两款机型，分别为轻型单发 H130T2 型直升机和轻型双发 H135P3 型直升机。据空客直升机工作人员介绍，这架全新的 H135P3 最新款直升机已经被捷德航空于近期购买，即将引进至中国。

卓尔航空飞机 迎来 100 架超大订单

2月24日，卓尔航空产业集团与新空航空科技（上海）有限公司签订了首批 100 架卓尔领航者 SL600 飞机购买协议，订单价值约 2 亿。这是截止目前卓尔航空签订的单笔金额最大的售机订单。上海新空航空此次订购的 100 架卓尔领航者 SL600 飞机将主要用于江苏溧阳天目湖等 5A 景区的观光旅游和飞行培训等。未来，该公司还将继续向卓尔航空订购其他种类的卓尔其他型号飞机用于景区观光等用途。



民航局飞标司 印发《空中游览》咨询通告

2月7日，民航局飞标司正式印发《空中游览》咨询通告。通告适用于按照 CCAR-91 部及 CCAR-135 部实施空中游览的运营人，为从事空中游览的运营人和利益相关方提供必要指导和建议。此次修订增加了异地短途观光的定义和相关要求、调整了空中游览驾驶员资格要求、允许甚轻型飞机实施空中游览运行等，同时依据《通用机场分类管理办法》，对通航机场进行了重新分类。



广西玉林铜石岭景区发生 滑翔机坠地事故致 1 人死

2月19日，北流市铜石岭景区发生一起滑翔机坠地事故，事故造成机上一名男性滑翔机司机身亡，一男孩受伤，事故原因正在进一步调查中。事故发生后，当地部门迅速成立调查组到现场做好相关处置、调查工作，做好死者家属的安抚工作，并对全市的旅游景区景点全面开展安全大检查。



《贵州省通航产业发展规划(2018-2025)》出台

近日，贵州出台了《贵州省通用航空产业发展规划(2018-2025)》。《规划》明确，到2020年，贵州要初步形成通用航空制造、运营、保障、延伸产业齐全的贵州省通用航空产业体系。全省通用航空飞行小时数达到2万小时以上，打造6-8个精品空中游览项目，4-5条低空观光示范航线。建成各类通用机场20个以上，打造2-3个通用航空特色小镇，全省通用航空产业产值规模超过100亿元。

Mar 山西成功通航拟斥2247万购买一架飞机

成功通航(430373)发布公告称，公司拟委托山西成功投资集团有限公司向美国LONE MOUNTAIN AIRCRAFT(以下简称“LMA公司”)代为购买国王350型飞机一架，购买价格为355万元美元(按2018年3月2日外汇牌价计算约为2247.15万元)。此次购买飞机是为了扩大公司机队规模，增加公司作业能力，更好的促进公司未来的发展。



台风导致飞机受损 成功通航损失284.2万元

3月13日，成功通航发布公告称，2017年8月23日第13号强台风“天鸽”在珠海沿海登陆，对成功通航在珠海作业的B-3817飞机造成了尾翼、机翼以及机体的严重损伤，本次事件未出现人员伤亡。成功通航与平安保险协商后通过飞机制造商进行了定损，考虑到飞机修复所需费用远高于飞机现有净值，遂决定将B-3817飞机退役。本次事件经估算亏损约金额284.2万元。



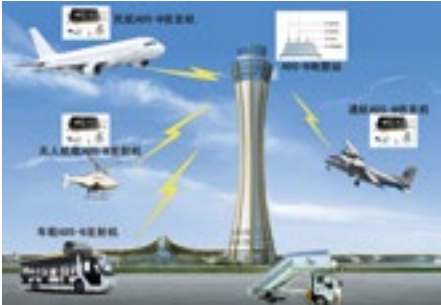
云南凤翔通航出资40万设立玉溪凤翔通航公司

云南凤翔通用航空股份有限公司于2018年2月28日第一届董事会第九次会议拟与玉溪旅游文化体育投资有限责任公司共同出资设立参股公司玉溪凤翔通用航空服务有限公司，注册地为云南玉溪市，注册资本为人民币1百万元。其中该公司认缴出资人民币40万元，占注册资本的40.00%，玉溪旅游文化体育投资有限责任公司认缴出资人民币60万元，占注册资本的60.00%。经营范围：通用航空项目服务、营销及推广。

信息綜覽

陕西局推进通航公司ADS-B机载设备加改装工作

陕西监管局认真落实民航局、西北局关于ADS-B机载设备加改装相关工作要求，积极与辖区内各通航公司进行沟通，推进各公司机载设备加改装工作计划。广播式自动相关监视(ADS-B)作为民航局重点推进的一项航行新技术，将于2019年7月1日起全面实施运行。陕西监管局完成对辖区内17家通航公司69架航空器的ADS-B加改装计划进行审核统计，督促相关通航公司按期落实ADS-B机载设备加改装计划等工作。



要建通用机场！《呼包鄂榆城市群发展规划》印发

近日，国家发展改革委印发《呼包鄂榆城市群发展规划》(以下简称：《规划》)。规划期到2035年。《规划》指出，要加快基础设施互联互通，打造综合航空运输体系。加快呼和浩特新机场建设，推动包头、鄂尔多斯机场改扩建，规划建设支线机场、通用机场和直升机起降点，加快推进靖边通用机场建设。优化航线网络，提高航班密度，拓展短途运输、通航包机飞行和空中游览等航空业务。



M-26、K-32 直升机双机配合紧急处置森林火灾

3月4日6时50分，南方航空护林总站西昌站接四川省凉山州森林防火指挥部通报：凉山州宁南县披砂镇发生森林火灾，火势难以控制，请求空中支援林火扑救。接报后，西昌基地、盐源基地分别召集M-26、K-32直升机组研商方案，紧急申报灭火计划。M-26直升机从西昌青山机场挂桶飞赴火场，K-32直升机从盐源基地起飞。经过双机联动、地空配合，林火当日下午彻底扑灭。



赛斯纳 408 空中快车圆满完成首次风洞试验

美国堪萨斯州威奇塔市(2018年3月13日)——德事隆集团旗下德事隆航空今日宣布，全新双发涡轮飞机赛斯纳 408 空中快车圆满完成首次风洞试验。全面风洞试验的结果将呈现飞机性能、空气动力特性以及结构荷重方面的详细数据，进一步完善该机型的最终设计。在首次风洞试验中，我们定制了一款精密模型，它配备了电动马达与按比例制作的螺旋桨，能够标准地模拟真机所产生的推力。

南昌特警首次动用医疗救援直升机参与实战演练

3月9日，南昌市公安局特警队进行了表彰大会，同时开展了以决战决胜全国两会安保攻坚战为主题的一场实兵实战演练活动。以煽动不明真相群众闹事的不法分子为假想敌情，以防止不法暴徒对群众生命财产造成损失的应急处突演练。特别邀请南昌市雄鹰救援队、上海金汇通航江西分公司等单位，协助对处理突发事件时出现的重伤员进行紧急救援。



2018 民航空中交通管理科学技术交流会首日在京成功举办

“2018 民航空中交通管理科学技术交流会”于2018年3月20日至21日在北京召开，本届交流会由北京航空航天大学和中国航空学会航空电子与空中交通管理分会联合主办，中国民用航空局空中交通管理局指导，四川九州空管科技有限责任公司、上海广尧商务咨询有限公司承办。中国工程院院士、中国航空学会航空电子与空中交通管理分会顾问委员张军作开幕致辞，中国民用航空局空中交通管理局局长、党委副书记车进军作大会主旨发言。

民航局飞标司印发《直升机医疗救援服务》咨询通告

3月27日，民航局飞标司印发了《直升机医疗救援服务》咨询通告。通告适用于按照CCAR-135部运行的运营人实施直升机医疗救援，也适用于CCAR-91部运营人在紧急情况下的非取酬直升机医疗救援。运营人实施直升机医疗救援通常都处于应急状态下，无需经局方审定获取直升机医疗救援资格。满足本咨询通告要求的运营人在实施运行前

需向局方备案。对于紧急情况下偏离CCAR-91部或CCAR-135部的行为，运营人应在事后48小时内向局方递交书面报告。在机场间使用飞机或直升机运送病患，属于正常的CCAR-135运行，不适用本咨询通告。本咨询通告为飞行安全方面的指南，涉及救护医疗的措施应遵从医疗卫生部门的指导。

“蚂蚁通航联盟”正式成立

经过认真详实的筹备后，“蚂蚁通航联盟”于2018年3月13日在石家庄正式成立。联盟专注于通航共同发展，互相帮助，将朝着“中国最大最好的通用航空联合会”的目标而努力，他的诞生将有力地促进中国通用航空领域的发展，为国内通用航空事业贡献自己的力量。应联盟会员单位推选，河北吉远通航姜波担任第一届秘书长，北京方圆通航衡芳、山东欣亚通航程永洪任副秘书长。



诚邀您成为我们的会员



经过近五年的发展，在业界朋友和媒体同仁的帮助支持下，《中国通航博览》已在通航领域取得了一些成绩，并收获了大多数业内人士的认可。对此，我们报以十分诚挚的感谢。

2015年7月，中国通航文化发展传媒集团有限公司继首都通用航空产业技术研究院后，成为刊物主办方。为给行业提供优质的信息和展示平台，与企业建立更紧密的合作关系。

我刊现正式向您发出邀请，加入并成为我们的免费会员单位。刊物内设“会员展示区”将持续对会员单位进行展示。新的一年，我们也将陆续举办各类活动，会员单位享有优先参与权。同时，我们将陆续为会员单位提供更多元化的服务。

更多详情，请您随时联系我们。

邓霁光

13811127587

dengjiguang@gafun.cn

我们的会员

华北地区			华北地区		
北京科源轻型飞机实业有限公司	北京	轻型飞机制造	北京首航直升机通用航空服务有限公司	北京	直升机运营
北京安达维尔科技有限公司	北京	技术设备制造	北京淳一航空科技有限公司	北京	无人机
北京通用航空（集团）有限公司	北京	通用航空器生产制造	北斗导航位置服务（北京）有限公司	北京	电信、广播电视和卫星传输服务
北京青晨航空科技有限责任公司	北京	其他技术推广服务	北京双悦通用航空有限公司	北京	通用航空服务
北京银泰通航科技有限责任公司	北京	其他技术推广服务	北京万润通用航空有限公司	北京	通用航空服务
北京美麟通用航空有限公司	北京	航空运输	北京天元四维航空科技有限公司	北京	其他科技推广和应用服务业
北京圣博赢科技有限公司	北京	其他技术推广服务	北京华安通用航空有限公司	北京	通用航空服务
北京致真文化传媒有限公司	北京	其他文化艺术业	大陆发动机（北京）有限公司	北京	航空发动机制造
北京红钻世纪航空咨询有限公司	北京	其他专业咨询	达索猎鹰商务服务（北京）有限公司	北京	公务机销售
北京星空教育投资有限公司	北京	商务服务业	大禹（北京）投资管理有限公司	北京	投资与资产管理
北京八达岭机场管理有限公司	北京	通用航空机场	飞虎雄鹰（北京）通用航空有限公司	北京	通用航空服务
北京科源机场管理有限公司	北京	通用航空机场	北京华彬天星通用航空有限公司	北京	航空运输
北京国都公务航空有限责任公司	北京	航空旅客运输	海陆空天文化发展（北京）有限公司	北京	其他文化艺术业
北京戎欣气象科技有限责任公司	北京	科技推广和应用服务业	航联保险经纪有限公司	北京	金融保险

华北地区			华北地区		
美林航空产业投资有限公司	北京	金融投资	中民国际融资租赁股份有限公司	天津	金融租赁
民生金融租赁股份有限公司	北京	金融租赁	天津拓航通用航空有限公司	天津	通用航空服务
中航国际航空发展有限公司	北京	批发业	天津艾博伊商务会展有限公司	天津	展会公司
青山绿水通用航空有限公司	北京	航空运输业	无限航空文化传播（天津）有限公司	天津	文化传播
北京容创航空有限公司	北京	航空运输业	天津中翔腾航科技股份有限公司	天津	无人机
百德恩（北京）航空科技发展有限公司	北京	航空发动机	东方通用航空有限责任公司	天津	通用航空服务
北京正唐科技有限责任公司	北京	无人机	天津奔诺航空科技有限公司	天津	科技推广和应用服务业
北京龙圣联成航空科技有限公司	北京	无人机	一飞智控（天津）科技有限公司	天津	科技推广和应用服务业
北京韦加无人机科技股份有限公司	北京	无人机	天津傲翔航空科技公司	天津	科技推广和应用服务业
北京沃德银宝科技发展有限公司	北京	无人机	山西成功通用航空股份有限公司	山西	通用航空服务
北京麦克普特无人飞行器控制系统有限公司	北京	无人机	山西省大同航空运动学校	山西	航空运动学校
北京信诺飞图科技有限公司	北京	其他科技推广和应用服务业	山西大同东王庄机场	山西	通用航空机场
全泰通用航空有限公司	北京	航空运输业	河北翔华通用航空有限责任公司	河北	通用航空服务
黑马通航（北京）文化有限公司	北京	文化艺术业	中航通飞华北飞机工业有限公司	河北	通航飞机制造
中国航空油料有限责任公司	北京	航空燃料	华夏幸福基业股份有限公司	河北 廊坊	房地产
致导科技（北京）有限公司	北京	科技推广和应用服务业	呼伦贝尔天鹰通用航空有限责任公司	内蒙古	通用航空服务
中美洲际直升机（北京）投资有限公司	北京	直升机销售	内蒙古翱翔通用航空有限公司	内蒙古	通用航空服务
北京奥伦达部落通用航空有限公司	北京	通用航空服务	内蒙古庆华通用航空有限责任公司	内蒙古	通用航空服务

华东地区			华东地区		
唐山凤凰花卉通用航空有限公司	河北 唐山	通用航空服务	青岛量子航空服务有限公司	山东 青岛	软件和信息技术服务业
新亚特电缆股份有限公司	安徽	电缆	青岛联合通用航空发展公司	山东 青岛	交通运输、仓储和邮政业
中电科芜湖钻石飞机制造有限公司	安徽	通用航空器制造	东营华亚国联航空燃料有限公司	山东	航空燃料
芜湖万户航空航天科技有限公司	安徽	机电设备	烟台鲁航炭材料科技有限公司	山东 烟台	飞机附件维修
合肥通航控股有限公司	安徽 合肥	机场运营	安吉天子湖机场	浙江 湖州	通用航空机场
合肥飞友网络科技有限公司	安徽 合肥	网络科技	精功通用航空股份有限公司	浙江 绍兴	飞机销售
厦门航空有限公司	福建 厦门	航空运输	上海华祥航空票务服务有限公司	上海	会展会务服务
福建天裕通用航空有限责任公司	福建	通航航空服务	上海丝翼航空技术有限公司	上海	科技推广和应用服务业
正阳通用航空机场投资有限公司	福建 厦门	机场投资	上海玺飞航空技术有限公司	上海	科技推广和应用服务业
厦门蓝通航空商务服务有限公司	福建 厦门	飞机模型	方思航空技术咨询（上海）有限公司	上海	商务服务业
福州竹岐直升机场	福州	通用航空机场	上海翰动浩翔航空科技有限公司	上海	无人机
南航艾维国际飞行学校	江苏南京	飞行学校	宜航（上海）航空技术有限公司	上海	航空技术服务
南京钟山苑航空技术有限公司	江苏南京	无人机	上海和利通用航空有限公司	上海	通用航空服务
尊翔公务航空有限公司	江苏南通	航空运输业	上海真言旅游咨询有限公司	上海	旅游咨询
常熟翼龙飞航机电设备有限公司	江苏 常熟 虞山镇	机电设备	上海飞天众知科技服务有限公司	上海	科技推广和应用服务业
新誉宇航股份有限公司	江苏常州	无人机	永诚财产保险股份有限公司	上海	金融保险业
常州环能涡轮动力股份有限公司	江苏常州市	机械零件制造	美联信金融租赁有限公司	上海	金融租赁业
华太轻型飞机有限公司	江苏	轻型飞机制造	上海鸿安能源科技有限公司	上海	科技推广和应用服务业
艾雷奥特（江苏）飞机工业有限公司	江苏	轻型飞机制造	中美洲际直升机投资（上海）有限公司	上海	直升机销售
江苏大路航空产业发展有限公司	江苏	机场建设	琢云（上海）航空技术有限公司	上海	科技推广和应用服务业
江苏圣豪通用航空有限公司	江苏	通用航空培训	互祥（上海）航空科技有限公司	上海	科技推广和应用服务业
德奥直升机有限公司	江苏 南通	直升机	中飞医疗有限公司	上海	直升机救援
江苏众邦通用航空有限公司	江苏 镇江	通用航空服务	上海直玖机场设备有限公司	上海	直升机停机坪
山东龙翼航空科技有限公司	山东	无人机	飞天众智中国制造科技服务平台	上海 浦东	网站
山东齐翔通用航空股份有限公司	山东 济南	通用航空服务	福建正阳通用航空机场发展有限公司	上海 浦东	机场管理

华东地区			西南地区		
飞龙通用航空有限公司	黑龙江哈尔滨	通用航空服务	贵州盘州通用航空有限公司	贵州 盘州	通航航空服务
吉林省东宇航空技术有限公司	通用飞机销售	通用航空服务	四川西林凤腾通用航空有限公司	四川	通用航空服务
吉林省通用航空有限公司	吉林	通用航空服务	西华通用航空有限公司	四川	通用航空服务
辽宁天丰航空产业发展有限公司	辽宁	航空运输投资	中蓝通用航空有限责任公司	四川	通用航空服务
辽宁通飞通用航空有限公司	辽宁	通用航空服务	四川祥云通航	四川	通用航空服务
辽宁天行健航空科技有限公司	辽宁	通用设备研发	四川偕特通用航空有限公司	四川	航空配件
辽宁壮龙无人机科技有限公司	辽宁	无人机	四川纵横航空有限公司	四川	通用航空服务
辽宁鹏飞通用航空有限公司	辽宁	通用航空服务	成都联丰通航科技有限公司	四川 成都	航空配件
源达荣盛石油化工有限公司	辽宁 大连	航空燃料	云南通用航空有限公司	云南	通用航空服务
盘锦跃龙通用航空有限公司	辽宁盘锦	通用航空服务	重庆通用航空有限公司	重庆	通用航空服务
中澳航空科技有限公司	辽宁盘锦	通用飞机组装销售	飞行学院重庆通用航空培训有限公司	重庆	通用航空培训
沈阳斯塔娜航空科技有限公司	辽宁沈阳	研究和试验发展	重庆金泰航空工业有限公司	重庆	无人机
沈阳沈北新城管理委员会	辽宁沈阳	委员会	重庆幻羽科技有限公司	重庆	飞行模拟器

华南地区			华中地区		
珠海易通航有限公司	广东 珠海	通航航空服务	郑州市啸鹰航空有限公司	河南 郑州	通用航空器销售
东莞市远大通用航空有限公司	广东 东莞	研究和试验发展	郑州蓝色经典航空文化有限公司	河南 郑州	航空模型
东莞市文和北航新材料科技有限公司	广东 东莞	研究和试验发展	河南三和航空工业有限公司	河南	制造旋翼机
东莞蜜蜂航空科技有限公司	广东 东莞	研究和试验发展	河南天腾航空科技有限公司	河南	无人机
东莞福娥通用航空机场管理有限公司	广东 东莞	机场管理	湖北易智控科技有限公司	湖北	无人机
泊鹭通航产业有限公司	广东 深圳	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	湖北楚天通用航空有限责任公司	湖北	通用航空服务
深圳市北航蜜蜂轻型飞机服务有限公司	广东 深圳	专业技术服务业	屯仓湖北麻城大别山机场有限公司	湖北	通用航空机场
深圳市菱蓝文化传播有限公司	广东 深圳	文化传播	江西金头盔航空科技有限公司	江西	建筑业
深圳市麦私凯航空服务有限公司	广东 深圳	软件和信息技术服务业	荆州市江汉众力实业有限公司	湖北	机械加工
桂林航龙科讯电子技术有限公司	广西 桂林	无人机	易瓦特科技股份有限公司	湖北 武汉	无人机
桂林通航有限责任公司	广西 桂林	通航航空服务	武汉众宇动力系统科技有限公司	湖北 武汉	无人机
桂林航空旅游集团 - 桂林通用航空公司	广西 桂林	通航航空服务	武汉卓尔航空投资有限公司	湖北 武汉	通用航空器设备制造
广西展卓通用航空商务服务有限公司	广西	通航航空服务			
广西凤翼天翔航空投资有限公司	广西 南宁	无人机			
深圳市科卫泰实业发展有限公司	广东 深圳	无人机			
深圳领航高科技技术有限公司	广东 深圳	无人机			
广州市江弘航空器材有限公司	广东 广州	其他机械设备及电子产品批发			
广州科易光电技术有限公司	广东 广州	无人机			
海南省通用航空有限公司	海南	通航航空服务			
海南省通用航空协会	海南	海南航空协会			
海南港湾通用航空有限公司	海南	通航航空服务			

香港 / 国外		
巴西航空工业公司	巴西	商用飞机、公务飞机和军用飞机
空中客车直升机公司	法国	直升机制造
法国 ABE 商务会展有限公司	国外	会展会务服务
国际 SOS	国外	医疗救援
柬埔寨热气球	柬埔寨	通航运动类
德事隆公司	美国	飞机制造
美国世纪航空飞行学院	美国	航空学校
西锐飞机	美国	飞机制造
华龙航空管理有限公司	香港	公务机运营
华运航空工业有限公司	香港	直升机销售
中国北航通用航空集团有限公司（香港）	香港	通用航空服务

新疆地区		
西亚直升机航空有限公司	新疆乌鲁木齐	通用航空服务

Free Member Company Display

会员企业展示 专栏说明

亲爱的读者

《中国通航博览》杂志为了更好服务于通航产业相关企业，搭建通航展示平台，为企业打开一个专业、高效、多渠道的展示窗口，现免费开设“通航企业展示专栏”。

有意在该板块进行展示、发布信息的企业，请按照以下要求提供完整、真实的企业信息。编辑部将根据信息内容真实性、完整性等方面综合考虑，酌情安排发布。

如果您需要安排专题报道，请与我刊编辑部联系，我们将安排专人进行采访报道。

请发送以下信息至 dengjiguang@gafun.cn

企业信息收集表（发邮件至以上邮箱索取）

宣传用高清照片 | 现有机型照片 | LOGO | 其他相关信息

注：发送信息时，请注明联系人姓名、岗位、手机电话，以方便我们的工作人员在第一时间与您取得联系。

感谢您对我们工作的支持。

愿通航人携手，共同为我们自己的未来出一份力。

Dear Readers

In order to provide a communication platform and create a multi-dimensional display channel for GA industry related companies, GA CHINA magazine has launched a free "Member Company Display Section".

Companies which are interests in displaying here please provide genuine and complete information to us in accordance with your requirements. We will screen the information according to the completeness and authenticity, and publish it in our display section.

Please email us at: qiansiyin@gafun.cn

If you are interested in having a special interview or series reports, please email us too.

Information required:

Information collection form, Company Logo, High Resolution Pictures, Other Related Information



巴西航空工业公司

企业资质 商用飞机、公务飞机和军用飞机

地址 北京市朝阳区建国路 79 号华贸中心 2 号楼 1806 室, 100025

联系电话 +86-10-6598 9988

邮箱 mike.xu@bjs.embraer.com

我们是全球最大的航空制造商之一。在过去 47 年中，我们一直致力于商用飞机和公务飞机领域的设计、开发、制造、销售和售后服务工作，并提供防务安全方面的综合解决方案和系统。

我们的办事处和工厂遍布世界各地。在世界五大洲的飞机销售量超 8000 架。我们不仅是全球 130 座级以下的商用飞机领先者，亦是世界五大公务飞机制造商之一及巴西最大的防务及安全解决方案供应商。

综合考虑经济、社会和环境指标等，我们的高标准治理和可持续性经营使公司被列入道琼斯可持续发展指数 (DJSI) 及巴西商品期货交易企业可持续发展指数 (ISE) 均能够上市，堪称全球企业典范。

公司成功的关键在于员工。来自世界 20 多个国家的 19000 名员工的智慧、经验和奉献精神成就了巴航工业，不断处于科技前沿，成为世界公认的创新的代名词。

巴西航空工业公司成立于 1969 年 8 月 19 日。在巴西政府的支持下，公司成功实现由本地的科技企业向全球航空业主流制造商的转型。公司业务始于生产军民两用 15-21 座级的“先驱者” (Bandeirante) 涡轮运输机。随后，巴西航空工业公司还经意大利阿玛奇 (Aermacchi) 公司授权，受巴西政府委托仿制生产 EMB 326 “侠万” (Xavante) 战斗机——一款高级教练 / 地面攻击喷气机。标志着巴西

航空工业公司设计生产活动拉开帷幕的还包括 EMB 400 “乌拉碧玛” (Urupema) 高性能滑翔机和 EMB 200 “伊帕内玛” (Ipanema) 农业喷洒机。

上世纪 70 年代末期，一些新机型的研制，包括 EMB 312 “超级巨嘴鸟” 军用教练机和 EMB 120 “巴西利亚” 涡轮螺旋桨飞机，以及后来与意大利阿利塔利亚 (现阿莱尼亚) 和阿玛奇公司合作的 AMX 教练 / 攻击喷气机项目，令巴西航空工业公司在技术和行业方面迅速攀升到了一个新高度。

从那时起，ERJ145 平台和 E 系列喷气式飞机取得了巨大成功；同时，随着飞鸿，莱格赛和世袭系列喷气飞机投放市场以及航

空服务市场中的业务拓展，确立了巴西航空工业公司在公务机市场的地位，为公司的未来打下了坚实基础。

我们目前是巴西的主要出口商，拥有遍及全球的客户以及享誉国际的重要合作伙伴；公司拥有丰富的产品线和服务，主要集中在四大业务领域：商用喷气飞机，公务喷气飞机，防务与安全市场和操作系统等。

我们决心坚定保持我们在航空领域以及国防与安全市场全球主要供应商地位。在今年年底前，KC-390 将进行首航。这是一款军事战术飞机，将为此领域确认新的标准。2015 年，3 款 E- 喷气系列中，最新研发的 E2 喷气机将进行首飞。





中美洲际直升机投资(上海)有限公司



企业资质 飞机销售

业务范围 AW119Kx / AW109SP / AW139 / AW169 / AW189 / AW101

地址 北京市朝阳区东三环北路 38-2 号民生大厦 10 层

联系电话 010-8587 9880

咨询热线 400-900-5139

网址 www.uheli.com.cn

中美洲际直升机投资(上海)有限公司, 专注于直升机产品采购引进及应用链条的咨询评估的一站式服务, 涉及直升机生产制造、市场销售、直升机培训中心建立、航材维修领域; 中美洲际同时又是全球第一大商用直升机制造商——意大利莱奥纳多直升机 (Leonardo Helicopters) 在中国境内 (含港澳地区) 民用市场的唯一经销商。



始发站	到达站	执飞航司	机型
左旗巴彦浩特	包头二里半	鄂尔多斯通航	巴航工业飞鸿 300
左旗巴彦浩特	右旗巴丹吉林	内蒙古通航	空中国王 350
左旗巴彦浩特	额济纳旗桃来	内蒙古通航	空中国王 350
包头二里半	乌拉特中旗	内蒙古通航	赛斯纳 208
鄂尔多斯伊金霍洛	呼和浩特白塔	内蒙古通航	赛斯纳 208
海拉尔东山	满洲里西郊	内蒙古通航	运 -12
海拉尔东山	根河	内蒙古通航	运 -12
海拉尔东山	扎兰屯成吉思汗	内蒙古通航	空中国王 350
海拉尔东山	鄂伦春	内蒙古通航	空中国王 350
海拉尔东山	新巴尔虎右旗宝格德	内蒙古通航	赛斯纳 208
锡林浩特	二连浩特赛乌苏	新疆通航	皮拉图斯 PC-12

国内真有县县通航班

80块儿大座，上不上?!

李源清 航空物语 / 本刊特约作者
题图 / 内蒙古部分短途运输航班汇总



说起坐飞机出行，我们想到的目的地一般都是比较大的城市。而在内蒙古自治区，老百姓已经能乘坐飞机往返于各个小县城之间了。这些“县县通”航班属于通用航空短途运输航班，一般由载客量较小的小型飞机执飞，目的地多是一些距离城市较远，道路交通不便的地区。

为了感受内蒙的“县县通”航班，小编最近专门体验了内蒙古通航执飞的包头 = 乌拉特中旗往返航班，机型为赛斯纳 208EX，单程票价 80 元，可以在去哪儿网直接下单，非常方便。由于通航公司没有接入中航信系统，所以大家去哪儿购票时会显示合作方华夏航空的航班号，但整个飞行过程都由内蒙古通航担任。

因为航班有正式航班号的缘故，小编本以为乘坐通航在包头中转其它航班会有行李直挂，休息室候机中等转服务，但询问航司工作人员后才知道并没有，略遗憾。

↑ 购票页面截图。通航航班不收取税费，支付价格即为 80 元



↑由头等舱柜台出具的手写登机牌，这对比有趣

原计划乘坐早上的航班前往乌拉特中旗，到达后马上同机返回，13:50回到包头，之后中转15:55的航班离开。按理说这时间安排是没问题的，然而事实证明真正运行起来还是有些不同，通航航班时刻的随意性在这次体验中显露无疑，后面细说。

航班起飞时间是10:55分，我9:30分就到达包头机场。询问机场工作人员得知通航登机手续在头等舱柜台办理，到柜台说明乘坐通航，地服姐姐用手机在微信群里翻出一份旅客名单，随后核对了证件信息，手写出了一张登机牌。

通过安检时，安检小哥看了我的登机牌，却跟同事嘀咕起来：“没有盖章”，于是去询问上级，而我则在安检旁边等了七八分钟。过了一会儿，安检小哥才回来同意放行。这条航线开航已有很长时间，看来地面服务还不够熟练。通过安检后离登机还有一段时间，可以在候机楼内随便转转，看看飞机。



↑华夏航空刚刚到港的CRJ900



预定登机口是12号，远机位。到达登机口时，比我们提前20分钟起飞的华夏航空航班正在登机。登机口旁的显示屏上并没有显示我们航班的信息，向工作人员确认后才放下心来。

华夏航空登机完毕之后，候机厅只剩我和今天另外一位旅客。登机口小姐姐说今天乘客就我们俩了，包机的节奏！后来从乌拉特中旗返回包头时只有我一位旅客，更加“包机”。

时间临近11点，依旧没有通知登机。

其实我去年4月路过包头时就想购票体验这条航线，但由于乌拉特中旗大风，航班因而取消。看着空空如也的飞机，我的心情有些忐忑，毕竟待会回到包头还要转机离开，这没出发就延误可不好整。直到12:15分，广播终于通知我们登机。我粗略一算，只要按时起飞，飞行过程没问题，应该还是赶得上下午的返航航班。



↑执飞今日航班的塞斯纳208EX飞机



↑飞机客舱



↑第一排座位，可以看到飞行员

没有扫登机牌，没有摆渡车，地服直接带着我们走上停机坪，远远地指着我们的飞机，说：“就是那架。”我们走过去，机组成员都已准备好，在外边拍了几张照片后，我们就上了飞机。今天这架飞机共有9个旅客座位，其中一个是为机务预留的。小飞机并不对号入座，我们选择了最宽敞的第一排，腿部空间足足有一米多，还可以看到飞行员操纵飞机。

12:22分，飞机开车。看着机组做完一系列检查单，12点34分，飞机滑行到跑道头，掉头，起飞！

随着引擎的轰鸣，飞机离地。由于飞机比较小，在地面滑跑距离很短。起飞后，还可以看到机坪全景，可惜这个时段机场没有其他航班。

由于通航航班飞行高度低，速度慢，加之内蒙古的天气比较通透，一路上风景极好，非常适合拍照。我和同机另一位旅客起飞不久就开启了拍照模式。



↑飞机进入跑道，准备起飞



↑起飞后俯瞰包头机场停机坪



↑远看驾驶舱的仪表，飞机直接向3000米巡航高度爬升



↑运行在包头—包头东区间的CRH15A型动车组列车



↑乌拉山脚下的包钢园区

由于塞斯纳208客舱没有增压装置，所以全程都在3000米高度飞行。受乌拉山地形阻隔，飞机要先向西飞到乌梁素海附近再折向北飞往乌拉特中旗。在包头起飞到乌梁素海这一段航程里，飞机下方是蜿蜒曲折的黄河，右侧是高大的乌拉山，左侧是库布齐沙漠。天气晴好时，从空中俯瞰，山河沙漠交织，这是在地面上体会不到的美丽景色。



↑黄河与远处的库布齐沙漠

乌梁素海是中国八大淡水湖之一，是黄河改道形成的河迹湖。飞机在乌梁素海附近折向北飞行几分钟后，可以从独一无二的“上帝视角”俯瞰这个美丽的湖泊。

乌拉特中旗的政府驻地海流图镇，飞机在进近中旗机场时，可以俯瞰这个边陲小镇的全貌。13点41分，经过1小时7分钟的飞行，飞机平稳降落在乌拉特中旗机场33号跑道。



↑蜿蜒的黄河与9304米长的乌锡铁路黄河特大桥。由于飞行高度低，通过观察驾驶舱的导航设备和地图，很容易辨认地面建筑物



↑飞机在乌梁素海附近折向北飞行



乌拉特中旗机场属于通航机场,跑道长1200米,设有3个停机位。由于机组要去吃饭,所以机场安排我在候机楼等候,正好可以看看这个去年刚通航的机场。塔台,候机室,餐厅,柜台,安检一样不少。乌拉特中旗机场还提供往返海流图镇的免费机场大巴,非常方便,把航空做到门对门,也会使更多的旅客选择通航出行。



↑ 停机坪



↑ 乌拉特中旗机场候机楼和塔台。对于一个通航机场,这样的配置很高端了

前面已经说过,如果返程航班正点在13:00起飞,我是可以轻松赶回包头衔接后续航班的,然而**通航航班时刻随意性强**的特点再次显露出来了。直到14:20分,机场才通知可以登机。虽然航班计划飞行时间是50分钟,但实际飞行时间在1小时以上,此时我注定赶不上后续离开包头的航班了。

从乌拉特中旗返回包头的航班只有我一位旅客,真是名副其实的“VIP 包机”服务,而这次“包机”仅仅花了80元。飞机选用的是高级的皮质座椅,舒适度很不错,而且飞行很平稳,可以踏踏实实的睡一觉。



↑ 海流图镇



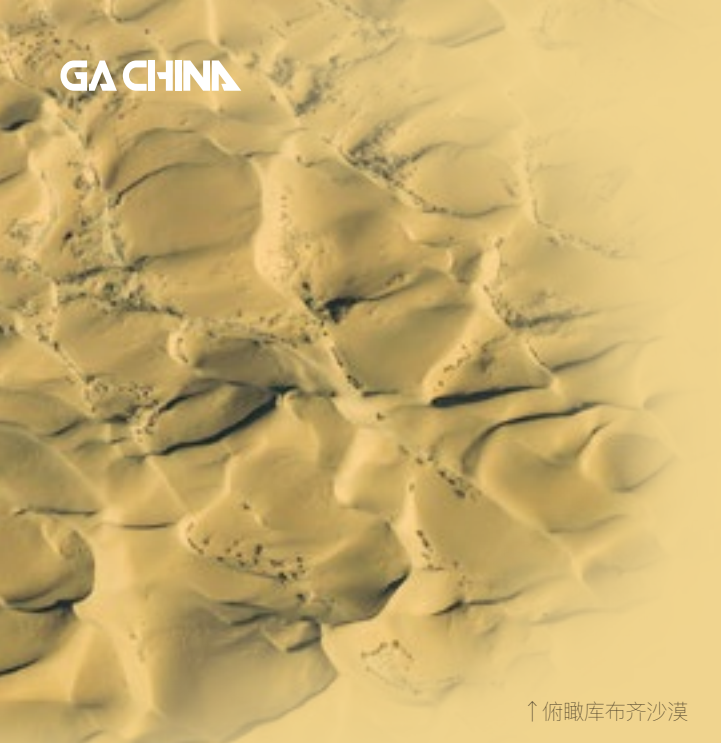
↑ 可以从客舱看着飞机向跑道飞去,这也是一般航班没有的体会



↑ 第一排座位的伸腿空间堪比普通航班商务甚至头等舱



↑ 航班座椅



↑ 俯瞰库布齐沙漠

回程的时候由于是顺风，所以飞的更快了一些，速度达到了300km/h左右，提前落地赶上后续航班的希望露出一线曙光。结果就在飞机准备下降高度时，空管指挥飞机原地盘旋等待，彻底打消了我的期望。

终于，飞机在15点50分落地包头机场。无奈的是，刚落地，我就看着后续飞往兰州的飞机推出，在我们脱离跑道后滑进跑道起飞...



↑ 飞行中的塞斯纳 208EXa



↑ 接近包头机场



↑ 回到包头



听机组人员的对话，今天的机长好像已经超时，后续飞往乌拉特中旗的航班疑似取消了。

下飞机后，一辆小巴在旁边等着，我以为是接机组的车，便准备走回到达口，谁知司机喊了我一声，问今天只有我一个人吗……原来这是我的摆渡车！到此，今天的体验也就结束了。

亲身体会，这架“县县通”航班确实方便了偏远地区的乘客出行，尽管人数不多，但至少保证了方便快捷的通达性，意义很大。而且，飞行沿途风景好，可以全程观看飞行员操作，甚至可以和飞行员合影，这是非常让人羡慕的体验。在表扬之余，也想根据这次的体验提出一些建议：

首先，包头机场的中转服务可以做得更好。既然“县县通”加挂了正式航班号，那么能相应提供中转其它航班的行李直挂、休息室候机等服务就更好了。这样既可以发挥通航的灵活性，又能体现民航的长航程优势。就像公交车和长途汽车，两者优势互补，就能形成比较完整的门对门航空服务。

其次，服务细节可以提升。从值机到安检再到登机，工作人员对通航的业务都算不上很熟悉。另外一个多小时的航程，如果能提供一瓶水或者一包干果都是非常不错的。

第三，通航应该尽量严格遵守时刻 - 我就吃了时刻随意性大的亏。其实，在通航发达的西方国家也常有“随性起飞”的现象，但一般是人齐了就走，宁早勿晚。我国通航目前处于培育市场的阶段，期望通过快捷的特点吸引旅客，而延误无疑是“快捷”的敌人，因此这个问题应该得到一定重视。

我国土地辽阔，通航运输大有可为。希望通航的飞机能飞的越来越远，使偏远地区的群众也能享受航空带来的便捷生活。

China Civil Helicopter Operation & Development Forum

第五届中国民用直升机运营发展论坛

NEW ERA NEW OPPORTUNITY NEW DEVELOPMENT 新时代 新机遇 新发展

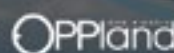
2018.4.11-12 | 北京 | Beijing, China

主办方



General Aviation Committee of China
All Transportation Association
中国通用航空协会

承办方



支持机构



ASIAN SKY GROUP
亚翔航空有限公司

Speaker (Part)



王霞
总干事
中国航空运输协
会通用航空分会



赵雷
市场营销中心总经理
中航工业直升机有
限公司



Mike Suldo
油气平台及直升机应
急医疗救援市场负责
人-贝尔



Tomoo Nakayama
董事长
ITC-AeroLeasing,
Inc.



许放
中民国际融资租赁
股份



柯志恒
亚太区业务拓展和战略
项目销售
ASIAN SKY GROUP
亚翔航空有限公司



范大钧
副董事长
上海金汇通用航空
股份有限公司



田振彪
副院长
北京红十字会999急
救中心



Stephanie Tovoli
政府关系副总裁
The Milestone
Aviation Group

Key Topics of HELI 2018

EVENT STRUCTURE AT A GLANCE

Apr. 11th Wednesday AM Session / 4月11日 星期三 上午

Current Situation and Forecast on Chinese Helicopter Industry
中国民用直升机产业发展现状与预测

Apr. 11th Wednesday PM Session / 4月11日 星期三 下午

HEMS System Building and Development
直升机医疗救援体系建设与发展

Apr. 12th Thursday AM Session / 4月12日 星期四 上午

Helicopter Leasing and Maintenance Technical Support
直升机租赁与维修保养运营

Apr. 12th Thursday PM Session / 4月12日 星期四 下午

Helicopter and Low Altitude Tourism Operation Development
直升机与空中游览运营发展

- Platinum Sponsor - - Silver Sponsor - - Bronze Sponsor -



- Associate Sponsor -



- Exhibitor Sponsor -



ATTENDEE STATISTICS 参会统计



By Business

General Aviation Company 通航公司	32%
Helicopter OEM 直升机制造商	21%
Financial Institute 金融机构	16%
Helicopter Distributor 直升机经销商	11%
Helicopter System Solutions Provider 直升机系统解决方案供应商	11%
Pilot Training Institute 飞行员培训机构	3%
Government Official 政府机关	2%
Helicopter MRO 直升机维修服务商	4%



By Region

China 中国	40%
Asia-Pacific 亚洲	25%
Europe 欧洲	14%
North America 北美	11%
Russia 俄罗斯	2%
Others 其他	8%

HELI 2018

<http://www.opplandcorp.com/heli2018>



如何選擇建設理想的 直升機停機坪

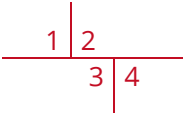
武秀昆 / 本刊特约作者 平顶山市急救指挥中心

题图：同济大学附属东方医院（上海市东方医院）院本部位于高楼林立寸土寸金的浦东陆家嘴地区，开展航空医疗作业只能建设屋顶型停机坪，图为建在该院新病房大楼顶层的全铝多层直升机停机坪

所谓直升机停机坪是指按民航、军航等有关部门颁布的技术与建设标准，由具有资质的单位设计、制造和承建的供直升机全天候起降的用于民航运输、通航作业及军用飞行的航空基础设施。在举国上下着力推进通用航空业大发展的今天，直升机停机坪建设如雨后春笋方兴未艾，而各类问题也孕育于其中。直升机停机坪作为鲜为人知的机械机电产品或特殊基建工程，无论是医疗卫生机构还是有关企事业单位，几乎都面临着在需要建设却不知如何选择的问题。由于需求方认识偏差，供应方鱼龙混杂，加之信息不对称，使得这一市场出现了较为普遍的供需失衡现象。如何选择建设理想的直升机停机坪是越来越多的用户和潜在用户所关心关注的一个热门话题，本文就此问题进行论述，供大家在实践时参考。

I. 安全第一的原则

众所周知，包括航空医疗服务在内的通用航空飞行是典型公认的高危作业，确保飞行安全是作业飞行的第一要务和重中之重。因此，如何确保安全便成为人类飞行的永恒话题和永无止境的追求。毋庸置疑，无论是固定翼飞机还是旋翼机，在起飞与降落阶段风险因素相对较多较大，直升机作为通航和航空医疗作业的重要及主力机种，与起降安全相关的停机坪毫无疑问就成为备受关注的焦点与核心。所以，选择建设直升机停机坪首先要把握“安全第一”的基本原则，从规划、选址、设计、制造、进场、施工、安装、测试、校验、使用、养护、管理等各个环节都要把安全考量放在第一位，力求万无一失。为了实现或确保万无一失，还要把握一系列认证或评价原则。



1. 从空中鸟瞰建在某写字楼上主要以公务飞行为主的屋顶型全铝多层直升机停机坪系统
2. 全铝多层直升机停机坪是目前世界上最先进的直升机停机坪，俯视这种机坪全景图令人赏心悦目。图为从空中俯视建在解放军 153 中心医院的地面型全铝多层直升机停机坪，右侧与停机坪连为一体的白色宽带是担架车坡道
3. 航空医疗服务是全天候作业。图为试航的直升机在夜幕中徐徐降落在浙江省诸暨市人民医院，标志着该停机坪具备昼夜起降的条件，为及时救死扶伤奠定了基础
4. 四川省什邡市人民医院所建的地面型全铝多层直升机停机坪系统在月光的映衬下显得璀璨夺目

II. 系统全面的原则

对比其它航空器，直升机垂直起降、空中悬停及倒飞侧飞的独特性能及优越性无与伦比，使之非常适用于开展航空应急救援与航空医疗救护作业，是解决陆路通行障碍和最后 10 公里唯一有效快捷的手段。为了充分发挥直升机的先天优势，满足全天候作业飞行的实际需求，所要建设的不仅仅是一个直升机停机坪，而是一个直升机停机坪系统。前者通常只能用于昼间起降，而后者往往能够用于昼夜起降，除了停机坪面板和基础支撑外，还应包括风向标、引导标识、助航灯光、无线通信、卫星定位、防雷避雷、除冰融雪、消防灭火、系留固定、供油补水、集中控制等子系统或分系统，确保在气象条件允许的情况下不分昼夜随时起降，从而实现快速反应，及时到达，使抢险救灾或救死扶伤在分秒必争、秒秒必争中卓有成效的进行，充分体现“时间就是生命”、“救人如救火”的执业理念。

III. 先进实用的原则

就系统集成而言，直升机停机坪除了主体结构即机坪面板、基础支撑和板面喷涂的标定引导标识外，从所属或配属子系统和分系统使用安全角度考虑，还理应把握先进与实用这两个缺一不可、同等重要的认证原则：“先进”毫无疑问是指前所未有或名列前茅，带有发明和创新的寓意。换句话说，如果是直升机停机坪这样技术含量较高的智 / 制造性产品往往具有或附带一定量的发明专利及拥有完全自主知识产权；而“实用”则很大程度是指好用或得心应手，有的放矢，恰到好处或适度超前，对应直升机停机坪特指适应并满足分类定型机型起降，据此两者必须相辅相成，相得益彰，有机结合，珠联璧合，以此体现科学合理，效能最佳的建设理念。



IV. 经久耐用的原则

直升机在起降尤其是降落时，由于自重和载重及下降所产生的各种不同的力集合而成的冲击力在机轮或滑橇触及停机坪面板的刹那间对机坪必然有一定的损伤，久而久之，日积月累，对停机坪的寿命和使用年限显然要造成相应的影响。这种影响与设计结构、构建材料、施工质量、环境条件、使用情况和维护保养等因素都有关系，特别是设计结构和构件材质有极大的关联。就目前而言，无论是设计寿命还是使用寿命，设计科学，结构合理，材质独特，工艺精湛的全铝多层直升机停机坪是能使用时间最长的停机坪，据研制方模拟实验报告数据表明，可以在 50 年内免维护，经久耐用。不仅如此，因其柱状方孔和锯齿状结构具有消音降噪减震的功能，还能减轻起落架甚至机身的受力，继而也延长了受力部件的使用寿命，性价比高，效费比高，互利双赢，一举多得。



国家卫生计生委航空医疗调研专家组在四川省什邡市人民医院实地察看该院所建的地面型全铝多层直升机停机坪，该停机坪的特殊用材及精湛工艺引起了专家们的好奇，大家都在驻足细看（左一为专家组组长，本文作者）

V. 综合效益的原则

物美价廉与物有所值都有特定或对应的意义，问题在于如何理解和怎样比较，其中很重要的就是要把握整体利益和综合效益的原则。所谓整体利益是指以航空医疗救护为主，兼顾其它航空应急救援需要，包括抢险救灾、公安消防、反恐处突，甚至公务飞行等，以实现一坪多用，提高使用效率，发挥投资效益；综合效益是指既要算清经济账，还要算好安全账、社会账、政治账和影响账等，要会算账，算大账，算总账，权衡利弊，把握原则，理性思考，科学取舍，在直升机停机坪这样事关安全的特殊项目建设上最好是一步到位，一劳永逸。为了安全或确保安全，花再多的钱也是值得的，既要物美价廉，更要物有所值，不该花的钱一分钱也不花，可花可不花的钱要慎花少花，精打细算；而该花的钱则一分钱也不要省，把好钢用在刀刃上，以充分发挥投资效益，使投资效益最大化。



图为具有消音减震功能的柱状方孔和锯齿状结构的全铝多层直升机停机坪表面体，这种结构使得接触受力、力量传导以及冲击和承载受力更加均衡合理，不仅使停机坪经久耐用，也使得起落架寿命相应延长



全铝多层直升机停机坪系统在夜幕下开启了助航灯光和消防子系统



全铝多层直升机停机坪面板下红色管道及储藏罐是压力式泡沫灭火子系统，该系统视不同火情可以在瞬间喷射泡沫或水剂



对比全铝多层直升机停机坪系统的自动消防设施，某省人民医院所建的停机坪依靠这种人工操作的消防装置反应时间及灭火效果可想而知



与全铝多层直升机停机坪相比，其它材质和结构的停机坪显得平淡无奇

VI. 追求卓越的原则

有道是“不怕不识货，就怕货比货”，差别与差距是指在同等条件下对相同事物比较而言所形成的结果和结论。追求卓越的原则是指停机坪建设要与时俱进，超越自我，精益求精，追求完美。目前国内直升机停机坪建设虽然大同小异，但基于建设理念、工程设计、坪体结构、建设用材、制造工艺、系统集成等不同而有相当大的差异，从而带来视觉不同，触觉不同，感觉不同，应用不同，效果不同，效益不同的感受和后果。具有后发优势的全铝多层直升机停机坪就是与众不同的典范，前所未有的，是制式化、标准化、现代化的创新精品，适用于任何环境和任何类型的直升机停机坪建造，尤其是屋顶型停机坪，毫无疑问是最理想的产品。由于全铝多层轻质耐用，重量轻，强度大，韧性好，不仅适用屋顶型、平台型、高架型等各种类型的停机坪，即便是地面型直升机停机坪最好也要在表面铺设全铝多层结构，使之成为追求卓越的优质产品与精品工程。

综上所述，选择理想的直升机停机坪必须在把握上述原则的基础上综合考虑。有道是事实胜于雄辩，直升机在制式停机坪起降时乘客的感受和飞行员的评价是最好的认证。浙江圣翔航空科技有限公司研制生产的全铝多层直升机停机坪（该停机坪虽被简称为“全铝”，但实际上含有高保密配比的微量元素）已被证实是目前先进、实用、好用的直升机停机坪，其**设计结构科学、建造用材独特、系统集成完美**所形成的综合优势将被实践和时间不断验证。任何用户把其作为首选毫无疑问是科学、明智、务实、最佳的选择，为安全起降和作业飞行奠定了坚实的基础。



學習飛行選擇“航校”還是“航笑” —— 如何走向正確的學飛之路

韩硕 / 本刊特约作者 首航直升机航校招生总监

微信: hanshuo524

电话: 13581569199

随 着国家关于通航产业的利好政策逐步出台，通用航空及其涵盖的空中游览、飞行执照培训等业务渐渐走入了寻常百姓的视线，尤其提高了大家对飞行执照培训的关注度。然而，国内飞行执照市场鱼龙混杂，学员误入不正规培训机构，在飞行培训中介机构浪费大量金钱及时间却又无法飞上蓝天等情况，屡见不止。下面，笔者就为大家从几个方面介绍一下如何选择适合自己的航空培训之路，早日冲上蓝天，避免成为市场混乱的牺牲品。

I. 出国学飞 vs 国内学飞

随着社会进入信息爆炸的时期，人们可以快速搜索到各类信息。因此，越来越多的学员选择出国学习飞行。然而，出国真的就能比在国内学习飞行成本低且培训速度快吗？下面笔者从三个维度为大家剖析出国与国内学飞之间的差异。

I) 培训周期

以美国直升机飞行执照为例，学员首先要通过美国运输安全管理局（TSA）的

审查后，才能办理学员执照，这个周期大概在1个月左右。其次，美国范围的空地对话随意性比较强，有些管制员还带有浓重的口音，过硬的英语表达能力变的尤为重要。最后，目前中国民航局（CAAC）只承认美国联邦航空局（FAA）商照阶段的经历。且归国飞行学员还需要经过航空人员初始体检和私、商照理论考试，并完成差异化训练后，方可换取CAAC相应飞行执照。一名学员在美国学习飞行，从入学到毕业再到换取CAAC执照，大概需要12个月的时间。就国内学飞来讲，从理论学习阶段到实际飞行再到最后的商照毕业，一般的培训周期为8至10个月。

II) 整体投入

以直升机为例，学员选择出国学飞，培训费用虽然比国内低，整体培训费用大概在40-50万人民币之间。但是国外高昂的食宿费用，将直接增加学员培训期间的总成本。据估算，国外学飞期间连同食宿的总投入应该在70万人民币左右。而如果学员选择在国内的航校学习飞行，从入学到毕业周期应该在10个月左右，连同食宿的总投入在60万-70万之间。笔者承认，国外学飞的培训费用确实比国内低，但如果加上培训期间的食宿恐怕总投入和国内学飞差异不大，甚至还会高于国内学飞。

III) 培训质量及安全

国外航空培训业务起步较早，经验较为丰富。但航空培训所用机型均为飞行10年以上的老旧航空器。相比国内航校均使用3年以内的航空器作为培训用机来说，事故发生率较高。且国外学飞对学员英语方面的听、说、读、写能力有较高的要求，近年来国外曾出现过多次因中国籍学员英文空地沟通不畅造成的飞行事故。国内通航培训市场增长迅猛的环境下也涌现出大量培训质量过关，安全风险把控严格的航校，如：北京首航直升机CCAR-141航空培训学校。首航直升机航校坚持按照运输航空安全标准执行，该公司作为国内首家获得国际直升机协会（HAI）HAI-APS及国际公务机协会（IS-BAO）第一阶段认证的公司，始终严守各类培训安全红线，航校全部教员均是具备1000小时以上飞行经历且具有丰富作业经验的资深飞行员。

II.CCAR61vsCCAR141

对于意向飞行学员来说，往往区分不出CCAR-61部和CCAR-141两个资质的差别。CCAR-61部资质指的是《民用航空器驾驶员和飞行教员合格审定规则》，而CCAR-141部资质指的是《民用航空器驾驶员学校合格审定规则》，换句通俗易懂的话来说，拥有CCAR-61部培训资质的公司可以被称为航空培训机构，相当于英孚英语，华尔街英语这类的英语培训机构。这类机构具备办学的资质但不要求学员连续、系统的进行学习，学员可以根据自身情况安排学习进度。民航局对在其机构招收的学员，只要求在24个自然月内完成执照全部课程通过考试，对学员

是否连续飞行不做硬性要求。而拥有CCAR-141部培训资质的公司可以称为航空培训学校，相当于外国语学院这类的语言类学校。这类学校不仅具备办学资质，还具备了丰富的办学经验和完善的培训大纲。民航局对其招收的学员，要求在学习期间不得中断飞行超过30个日历日，如果超过这个限制学员将面临增加培训时间的处罚。

从培训时间来看，以直升机类CCAR141部航校为例，私+商整体课程飞行小时由61部150小时飞行时间缩短到110小时。CCAR141部的整体性课程可以提升培训效率，大大缩短了培训周期。同时，相对应的培训成本也随之降低。





III. 直升机 vs 固定翼

笔者因为工作关系接触了很多有志成为飞行员的意向学员，然而，很多学员纠结于是学习直升机还是固定翼这个问题。笔者有幸参与过两类航空器的飞行，从速度感、刺激感来说，固定翼是不二之选。但从目前国内通航就业方面考量，直升机的灵活便利性凸显，相对来讲，直升机飞行员的就业也相比固定翼飞行员要容易得多。固定翼飞行员最理想的状态是进入运输航空从事飞行工作，但随着国内运输航空的发展，内地多数航空公司只会选择通过委培或者大改驾的方式补充新飞行员。而直升机飞行员可以通过留任公司飞行，或通过投递简历的方式进入直升机运营公司任职。

编外话

体检那些事儿

因为从小生长在机场生活区的原因，笔者心存浓浓的航空情怀，2年前笔者通过了CCAR-91部的I类体检。根据自己的体检经历向大家介绍一下体检时需要注意的事项。

i 激光手术 vs 矫正视力飞行

现今社会针对视力矫正的手段越来越多，佩戴眼镜不再是矫正视力的唯一手段。飞秒、OK镜、激光眼角膜手术等矫正方式的技术也日益成熟。然而，航空人员体检针对视力矫正方面的要求却始终没有放开。真实体检中，术前视力450度以上的体检者几乎很难通过民航空勤体检中心眼科的体检。术前视力450度以下的体检者在体检时需提供原始诊断病例，并需要经过三甲医院眼底3D地形图的补充诊断，才能视情况通过眼科体检。笔者受困于遗传性近视的原因，眼镜度数一度达到了850度，但由于未经历过任何激光矫正手术，笔者顺利的通过的CCAR91部I类体检。所以，在此告诫有意学习飞行的朋友们，轻易的接受矫正视力手术可能让你的飞行梦想提前终结，不如退而求其次接受配镜飞行。

ii 保持良好的生活习惯

除了视力方面的检查，航空人员体检还需经历其它科室的严格检查。所以，建议准备参加民航空勤体检的准飞行员们一定要在体检前2个月内保持良好的作息习惯，调整饮食结构，避免熬夜、饮酒、饮用带色素的饮料，同时调整心态避免因紧张造成的心跳过速和血压升高。

iii 就业那些事儿

相比出国学飞，在国内航校学飞期间可以更好的积累行业人脉，这点对于刚毕业的飞行员来说至关重要。换句话说，可以获得行业内更多运营者的认可，对飞行员的就业可以起到事半功倍的效果。

国内通航起步较欧美发达国家虽然较晚，但发展速度迅猛，行业所需飞行员缺口巨大。笔者希望通过这篇文章，帮助有意进入通用航空行业从事飞行的朋友们，合理选择航空培训学校，顺利完成全部培训课程，最终实现冲上云霄的宿愿。

一|木|食|行

重新定义健康新生活



一木食行Tmoji隶属于萌茶茶（北京）科技有限公司。致力于打造创意健康食品，弘扬中国传统文化。目标在未来研发出更多的健康食品，让更多的人生活变得更健康、更美好，打造出中国优秀的健康食品品牌。



草本饮料

○添加
低热量
健康满满



优选原料：甄选全国各地新鲜草本原料及果蔬，用以制作。



专业配方：广州中医药大学中医学教授及北京大学营养学团队共同研制。



生产技术：二十道工序科学控温熬煮，日本铝罐生产技术。



打破传统：不使用任何防腐剂、调味剂和色素，只做天然健康的饮品。



VF干燥技术：保留果蔬的形色味，具有低糖、低盐、低脂的特性。



风味独特 营养丰富：富含维生素、矿物质、纤维素等多种营养成分。



方便食用 易携带：脱水技术防止了细菌的滋生，质量轻，方便食用和储存。

蔬菜脆片

脆而不腻
像新鲜蔬菜
一样营养~



大颗粒熟冻

Q弹软滑
果汁满满
高纤低卡



精选原料：优选当季鲜果作为原材料，鲜美可口，爽口多汁。



制冻工艺：采用日本制冻工艺，锁住鲜果汁水，口感更加Q弹软滑。



健康低热量：选用纯天然鲜果制冻，零脂肪，高纤维素，健康低卡零食。



淘宝店铺



官方微信

客服电话：4006-810-235 官方微博：@一木食行Tmoji
公司地址：北京市朝阳区驼房营路8号新华科技大厦13层1307室



十萬火急的 海上直升機營救行動 (上)



Dave Greenberg / 作者
钱思音 / 翻译

原文载于
Dave Greenberg
《Emergency Response –
Life, Death and Helicopters》
一书

Pacific Ocean

Bounty Islands

Antipodes Islands



故事梗概

船长和队医想：如果他死了，尸体放在哪里？起初，直升机并未在选择范围之内，又是什么原因让团队最终选择直升机救援？而在危机四伏的南半球海面上，救援行动一拖再拖，最终，伤员是否能够活着抵达陆地？

The Dope On The Rope Dave Greenberg — 一位直升机紧急救援人员的成长路

Dave Greenberg

出生于美国纽约，对各类紧急救援活动充满激情，从小立志成为一名消防员的他，却在毕业后当起了IT工程师。1990年因工作原因移居新西兰，当时他在美国已经是志愿消防员和急救医护人员（Emergency Medical Technician, EMT）。在新西兰的第二年，他成为西太平洋银行直升机救援队（Westpac Helicopter）的志愿者，由此开启了他25年的直升机救援生涯，前后累积了4000多次直升机救援的宝贵经验。

GA CHINA: 在那25年中，你的主要工作是什么？

Dave: 作为一名直升机救护队成员，当机上没有伤员病患时，我需要坐在副驾驶位置，协助飞行员完成导航、电台通话等工作。当机上有病患伤员时，我则要完成绞车相关工作，其中包括通过吊索下降至海面或丛林中拯救伤员，我们管这个叫“The Dope on the Rope”，这也是令我最为兴奋的工作之一。

最困难的工作是与飞行员配合完成绞车工作。绞车与飞行员各处于直升机的左右两侧，执行任务时，飞行员无法看到绞车工作情况。所以，救援成员需要随时向飞行员清晰、准确的描述绞车工作情况，以告知伤员位置，直升机需要向哪里移动等。同时，我们还需要通过遥控器控制吊索，并随时关注周边情况，以避免事故的发生。为了提高沟通准确性，飞行员与绞车手会使用一些绞车用语（winch patter），比如：当需要将伤员通过绞车从下部带入直

升机内时，他们不讲“上”“下”（winch up or down），而是用“进”“出”（winch in and out）。因为，在整个过程当中，“上下”移动的只有直升机。

每家提供绞车服务的直升机运营商都必须向新西兰民航局（CAA）提供一份绞车手册，并获得局方批准。大家的手册大同小异。我曾与美国海岸救援队直升机共同执行任务，他们的流程与新西兰稍有不同，但总体上来说还是相似的。

GA CHINA: 是什么让你萌发了写书的冲动？

Dave: 结束飞行后，我想开始咨询顾问的工作。把我的这些难得的经历转换为文字出版，将是最有力的说明书。另一方面，大众或多或少都会对各类紧急救援，尤其是直升机救援感兴趣。我想，我可以结合25年的工作经验，给大家提供一些真实的幕后故事”。同时，我也热爱写作。

GA CHINA: 会不会写第二本书？

Dave: 恩。很多人建议我开始第二本书的撰写工作。我的第二本书可能不会像这本是非小说类作品，我需要投入大量的时间争得书中所有病患、相关人物的许可。我想，我用使用我4000多次任务的经历为基础，写一本小说吧。

（未完待续）

正文

2004年10月一个狂风大作的早上，12艘身长将近22米的帆船从英国Portsmouth码头出发，开始了号称“全球难度系数最高”、为期7个月的环球挑战赛。每条帆船配有一名专业船长和17名非专业水手，216人逐步驶入英吉利海峡，拉开了挑战赛的帷幕。2004年的那场比赛一路向西，全程54,000公里几乎全在南半球危险的水域完成，船员们中途在布宜诺斯艾利斯、惠灵顿、悉尼、开普敦、波士顿和拉科鲁尼亚停靠，最终返回英国朴茨茅斯。所有的船只各方面完全一致，胜负终将由团队合作、战术战略和一点点运气所决定。选手们在一起比赛，抵达每个休息站时都可以一起休整、庆祝。

南大洋以“风暴之海”闻名天下，即便在正常情况下的航行也是危机四伏。这里不受陆地保护，南极周边的狂风、水流肆虐，随时都能促成危险的风暴与巨浪的形成。这条航线意味着船员们不仅要和盛行风对抗，更要和危险的海流、冰山与浓雾带来的危险较量。历史上，南大洋挑战赛过程中出现过各类危机：桅杆断裂、翻船、龙骨损毁或帆缆事故等等。

如果船员们足够幸运躲过以上事故，还有一个让每个船员听之丧胆的噩梦萦绕不去：重伤或病情严重后几周之内无法得到医治。虽然对这种情况的救援并非完全不可能，但在救援船只抵达前，伤病人员通常都要经历危险且漫长的等待危险期。

11月28日，12只船队驶离布宜诺斯艾利斯，向惠灵顿进发。这是全程比赛的第二航段，历时6周，是对船员们身体和精神的双重考验。通常来说，船员们每3至4小时换一次班。12月22日，在驶离阿根廷将近一个月后，一条名为“Imagine It.Done.”(IID)的帆船被巨浪袭击，帆船由浪尖急速跌落，船员 John Masters 失去平衡后重重的摔倒了床铺上。起初，他只感到肋骨处轻微的疼痛，脚踝处有些淤血，便告诉其他船员他一切安好。在这种情况下，他完成了当日中午的执勤任务。但在进行晚上8点至11点任务时，他感到明显不适。

随船医生对 John 进行检查后，禁止他继续次日凌晨2点到5点的工作。随着他的情况逐步恶化，医生 John 安排了病床，让他更好的休息与服药。圣诞节当天，John 的情况明显不好，开始发高烧并出现明显的感染现象。

所有参赛船只都配有综合医疗包和一名专用医护人员，但他有可能是具有医疗背景的路人甲，也可能是医学院学生或兽医。万幸，John 所在团队的医护人员 David 是名具有多年经验的英国医生。在与岸上的医护团队进行沟通后，David 开始给 John 使用静脉注射抗生素。但随着日子一天天过去，John 的情况未见好转却逐步恶化。他需要马上接受全方位的诊断治疗。

船长 Dee Caffari 与远在英国的挑战赛主办方一直保持联系，试图在有限的可能中找出最佳选择。经过慎重的抉择，船长、比赛主办方、英国的医疗团队和惠灵顿医院认为 IID 应该退赛，如果可能应全速向查塔姆群岛 (Chatham Islands) 进发。随后，Life Flight 固定翼医疗专机将在岛上与他们会合。Life Flight 一直都在为岛上居民提供全程750公里的医疗转运工作，因为岛上并没有完备的医疗设施。对于 John 来说，全程可能耗时一周左右，但如果他们仅靠帆船航行前往惠灵顿，将比通过飞机转运多用2至3天才能最终抵达惠灵顿医院。

起初，直升机并未在备选之列，因为查德曼岛仅是平时执行救援任务的加油点。直升机从海面上将受难者通过绞车成功解救后送回查德曼岛，再由固定翼飞机将他们送往惠灵顿。

12月26日，Life Flight 接到通知，根据帆船的航行情况，他们可能会在新年左右介入救援行动。Life Flight 团队开始通过全球挑战赛官网提供的每六小时对每只帆船的位置、速度和轨迹更新，跟踪近况。同时，IID 的船长、David 和其它队员全力以赴的保证 John 的生命体征。比赛期间，所

有船员通过卫星电话、电台或 email 与彼此保持联系。所有人都意识到了当时的情况危机，但自己能做的又极为有限。每个人都帮 John 进行了最真诚的祷告，希望他能及时抵达医院。

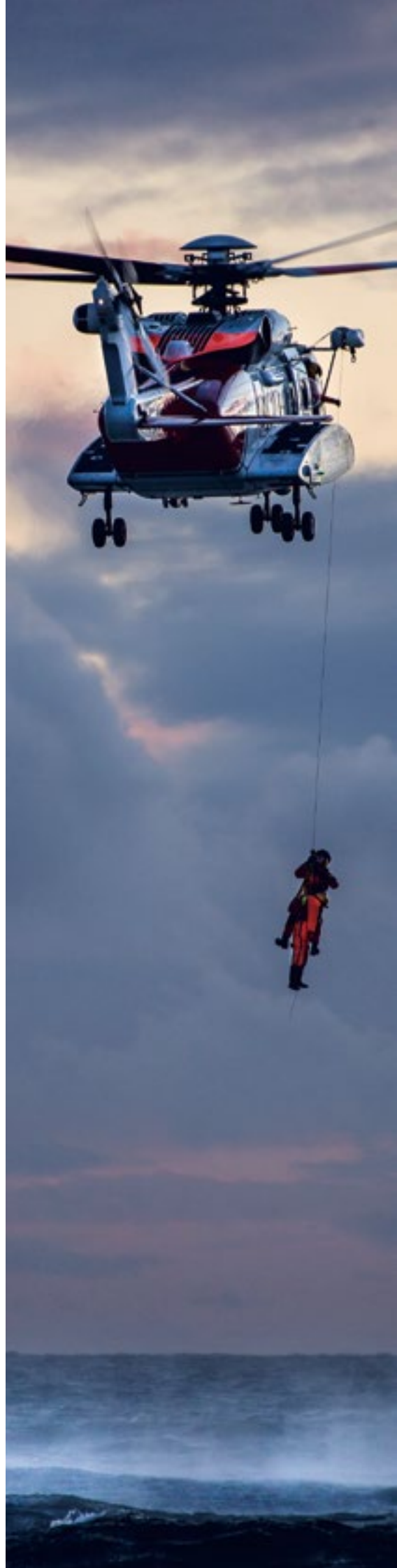
时间一分一秒的过去，船上的药品随着消耗量的增大已经告急。距离他们最近的两只参赛帆船随即放弃比赛，全速向 IID 驶去，以为他们提供药品。至此，所有参赛团队都明白这次比赛的终极目标是要保证 John 活着抵达医院，大家都愿意作出任何牺牲以达成这一目标。

新年前夜，IDD 船队距离查德曼群岛还有两天航程，John 的病情急剧恶化。作为船长和随行医生的 Dee 和 David 不得不要为最坏的情况做打算：如果 John 死了，他的尸体放在哪里？

David 和远在英国和惠灵顿的医疗团队沟通后，大家一致认为，现在最好的办法就是使用直升机救援，通过绞车将 John 从帆船上救起并转运至查德曼群岛。

当 RCCNZ (Rescue Coordination Center New Zealand 新西兰救援协调中心) 电话打过来要求直升机救援时，我是当值直升机组员之一。当值飞行员 Grant Withers 当即查询了未来2至3天惠灵顿和查德曼群岛的天气情况，情况良好适合飞行。在回复 RCCNZ 我们可以接受任务后，由于在接下来的一天或更长的时间内，船队无法驶达救援范围内，我和 Grant 查询了 IID 最近的位置。机组人员时刻待命，随时准备在新年当天出发。这也让我们有充足的时间对接接下来的任务做好准备。查德曼群岛的飞行不仅成本高，而且复杂且危机四伏，需要机组人员进行充分的准备与协调。由于这条航线的任务通常都是有固定翼飞机完成，我在 Life Flight 任职的25年内，仅有5次由直升机完成了查德曼群岛的飞行任务。在1月1日到来前，我们仍有足够的时间，完成超长的检查清单上的所有任务。同时，我们需要协调一架非增压的僚机配合我们工作，它将在直升机飞越整个水域过程中跟随我们，随时观察情况，为我们保驾护航。

前往查德曼群岛的700多公里航程全是海域，根据风速和风向的情况，可能需要三个半至四个半小时。在直升机机舱内，我们需要携带额外2至3小时的燃料。



问题来了 还是个大问题

我原计划在新年前夜与朋友们一同庆祝，但随即在准备工作中团队碰到了棘手问题，我便知道这一计划肯定是泡汤了。这次任务，直升机需要在查德曼群岛加油两次，第一次在我们抵达群岛飞往帆船前，第二次是接到 John 后在返回惠灵顿前。同时，我们的僚机也需要在返回惠灵顿前进行加油。在电话与查德曼航空公司沟通进行燃油安排的过程中，坏消息传来：岛上的 Jet-A1 燃油不足！！

燃油不足，我们无法离开惠灵顿。我们与 RCCNZ 迅速沟通，并迅速研究出一套解决方案。查德曼航空公司将安排一架 Convair 飞机第二天一早从群岛驶向惠灵顿，飞机抵达后加满所有的空油桶后再返回查德曼群岛，等待我们的直升机与僚机抵达。但这也意味着此次任务的成本急速飙升，仅飞往查德曼群岛的燃油支出就达到了 4 万纽币。但如果不飞过去，我们将付出更大的代价：John 很有可能在未来几天内死亡。

Jon, Grant 和我整晚整理、测试设备，进一步完善计划，以防有任何意外情况发生。直升机可在日出后任何时间出发，但在查询 IDD 最近位置后我们发现，由于天气原因他们前进速度极其缓慢，最快也要当天下午才能抵达救援范围。

与船队取得联系后我们得知，不管是 John 还是天气，都没有任何好转的迹象。这一消息让所有人都捶胸顿足，但却束手无策。当晚 11 点，我们结束了一天的工作。我想着睡觉前迅速和已经开始聚会的朋友们见一面，可当时我又饿、又累，而且身上臭臭的，想想还是回家洗澡睡觉，为明天的救援行动做好准备吧。

次日一早，惠灵顿 Free Ambulance 指派绞车经验丰富的 Iain MacKay 作为随机医护人员。我和 Ian 多次共事，希望这次任务我作为绞车手，他能够信心十足；就像我对他作为医护人员一样信心充分。

早上 8 点，Iain、Grant 和我在机库开准备会，对整个流程和所有细节进行梳理。由于当时仅是全年最长一天后的一周左右，我们拥有足够的日光时间以完成救援行动。感谢上帝，帆船有所提速，我们很可能在当天傍晚开始施救。

机组人员对 IDD 照片反复研究，希望能够在施救前获得最多的信息，了解现场情况。接近 10 层楼高、30 多米上的桅杆上附着了大量绳子与钢索。这让号称“终结者”营救任务的 15 米桅杆瞬间变成了“小巫见大巫”的小菜一碟。我们要及时观察风速和方向。我们决定，最好的方案是通过绞车将 Iain 送往帆船右角的右舷甲板。

根据手头的信息数据，我们决定当天早上 11 点从惠灵顿出发。这就意味着直升机有足够的时间飞过去、完成加油，并与下午 5 点前抵达 IDD 所在位置。这时，查德曼航空公司的 Convair 飞机抵达，我们的日班机务人员协助他们给飞机上所有的空油桶加满油。当 Convair 返航查德曼群岛时，所有人松了一口气：一个巨大的问题终于解决了。

伤员命悬一线 固定翼、直升机无缝对接

位于惠灵顿机场的 Vincent Aviation，为此次任务提供了一架 Cessna 402 飞机作为僚机。这架飞机将完成多个任务，比如运输医护人员、绞车、以及所有需要从直升机上移除的医疗设备。因为固定翼比直升机的飞行速度快，他们将在我们起飞后出发，并在较我们更高的位置通过无线电与直升机保持沟通，随时监控我们的飞行情况，并通过无线电短消息转接直升机与空管的信息。在救援阶段，Cessna 402 将早于我们驶离查德曼群岛，找到帆船位置并向我们及时提供天气、海域情况等信息。

同时，在直升机遇到问题或不得不投海逃生时，僚机将向我们提供支援。因为僚机为非增压飞机，他可以随时打开舱门，向海面投掷物品。我妈妈曾经问我：“僚机是什么？”我告诉她：“如果我坠机死了，有人能拍下一张照片。”到今天我也不确定，她是否知道我当时在开玩笑。

查德曼群岛时间早于惠灵顿 45 分钟，Grant 指出如果我们要在当天完成救援任务，IID 必须在查德曼当地时间当天下午 6 点 15 分前抵达距离查德曼群岛 315 公里之内的位置。届时，我们将在 45 分钟内飞向帆船完成救援，再用 90 分钟在天黑前飞回查德曼群岛。

直升机海上飞行 要的是经验与技术

不幸的消息再次打击了所有人，当我们再次确认 IID 位置时，它的速度有所下降，我们不太可能在当天完成救援任务。即便当天不能完成救援，我们也要抵达查德曼群岛。11 年前，我第一次坐直升机飞往查德曼群岛，那是一次充满未知、惊心动魄的旅程。这次任务，与我来讲只是一次完成任务的正常飞行。起飞后 30 分钟，我们离开了新西兰北岛的最后一寸土地，向 Tuuta 机场进发。

燃油管理是此次任务的重中之重。Grant 需要随时调整飞行高度，通过利用不同高度的风速和风向节省燃油。对我来说，这意味

着人工压出油桶里的燃油。在最后一个储备油箱的燃油全部输入到主油箱后，燃油表指针开始慢慢下降。这时，我们还有 2.5 小时燃油。GPS 显示，我们距离查德曼群岛还有 110 公里，大约 30 分钟航程。15 分钟后，我们终于看到了陆地的影子。虽然这次任务的燃油管理相当成功，但能够看到陆地对所有人来说也是一种释怀。

在飞行了将近 4 小时候，我们终于在查德曼群岛降落。我马上与 IID 取得联系，得知他们距我们还有 390 公里，这意味着他们需要再多航行 75 公里才能进入营救范围。如果按原计划，他们仅有 2 小时时间，看来当天完成救援时不太可能的事情了。

不管怎样，我们都需要为救援任务进行准备。我们移除直升机上的空油桶，为油箱加油。僚机在救援完成前，不需要再次加油。随后，我们将僚机上的医疗与救援设备转移到直升机上。降落一小时后，我们整装待发。抱着渺茫的希望，我随即再次联系 IID，但他们仍处于救援范围外，且可能在一小时内完成这段距离。这种“咫尺天涯”的感觉，让整个团队感到很郁闷。我们只能等待第二天黎明时分，才能接上 John 并将他送往惠灵顿。不管怎么说，到时等我们抵达帆船时，他们会位于营救范围外 40 公里左右的位置。

然而，事实总是不尽如人意。营救圈是 315 公里有它的道理，这让我们有足够的时间抵达帆船、完成救援并在天黑前返回群岛。岛上的燃油不足以让我们完成两次救援，而且我们需要准备充分，为可能出现的强风、或延长的营救时间做好准备。每超过安全线多一公里，都会降低此次行动的安全指数，而这是不可接受的风险。

告知 IID 我们只有等到黎明才能开始救援行动，是我这辈子打过的最虐心的电话。虽然帆船队有些灰心丧气，但毕竟，这对他们来说也是早在预料之内的事情了。他们已经成功维系 John 的生命一周时间！再多一个晚上！他们能做到的！我们都希望如此。

北京戎欣气象科技有限责任公司

无论你是通用航空企业的领导、指挥员、飞行员还是气象预报保障人员，在完成飞行任务过程中使用的天气实况和天气预报里，有针对某一具体任务的专项预报，也有网络查看的天气形势和气象要素预报，还有媒体中看到的天气实况和天气预报等多种形式。在使用中可能会遇到一些看不懂或把握不住

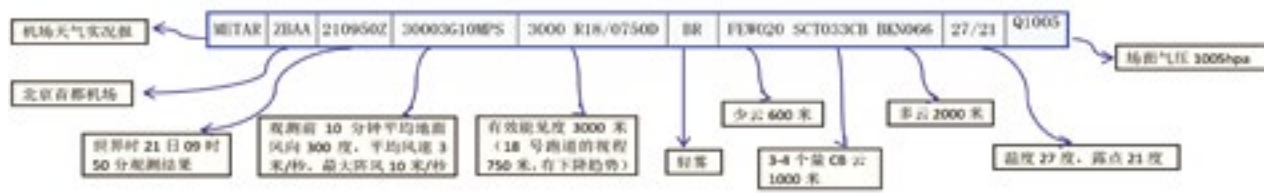
的天气电码或图形符号各代表什么具体含意。这里以图形、表格、图示、实例等形式将通用航空日常工作中常用的天气符号、气象电码等内容归纳在一起,供气象专业人员或具有一定气象知识的飞行人员及没有气象专业知识又必须使用的人员参考使用。

METAR 和 SPECI

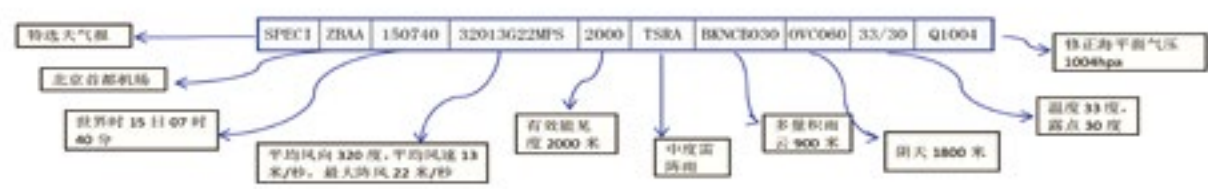
—机场天气报告常用电码解释 (机场天气实况报和特选天气实况报)



机场天气实况电码解释实例一



特选天气报告电码解释实例二（机场特选天气实况报）

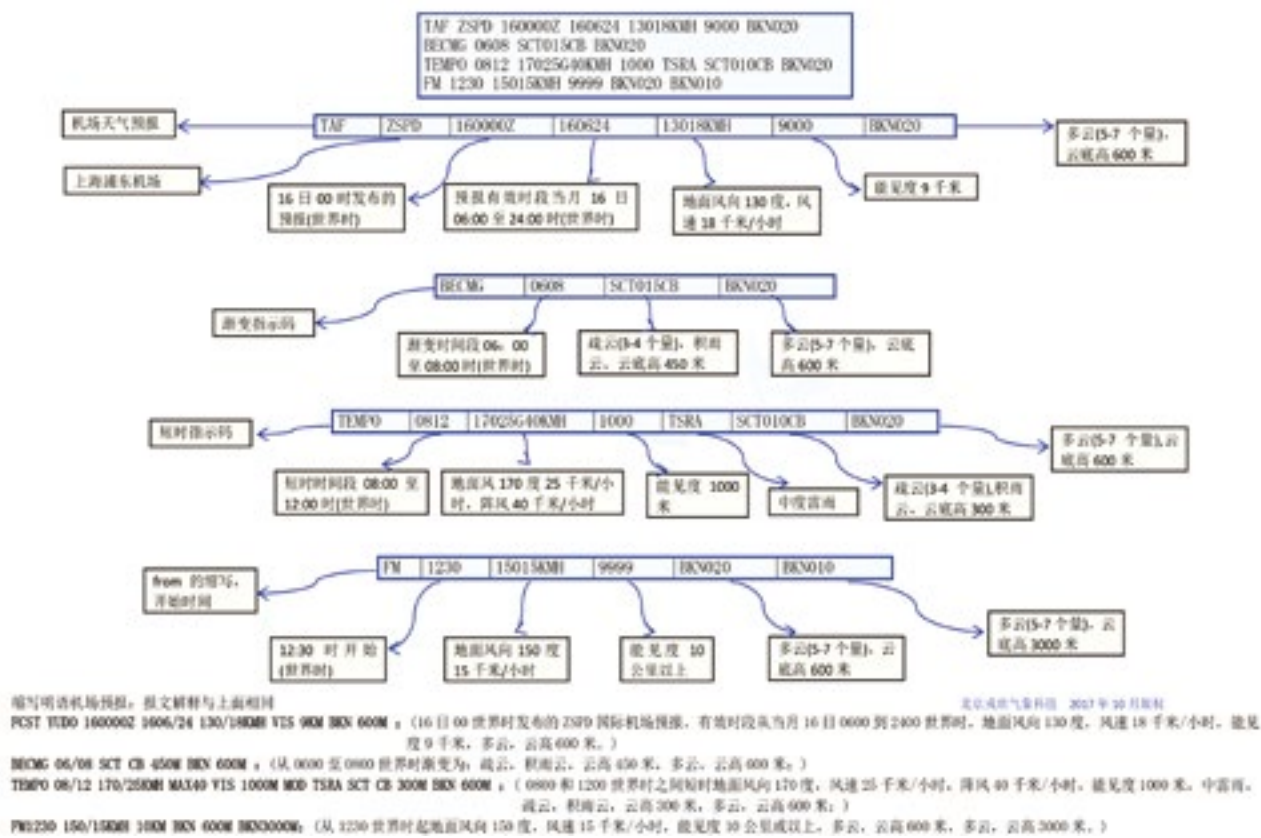


II. 天气预报类

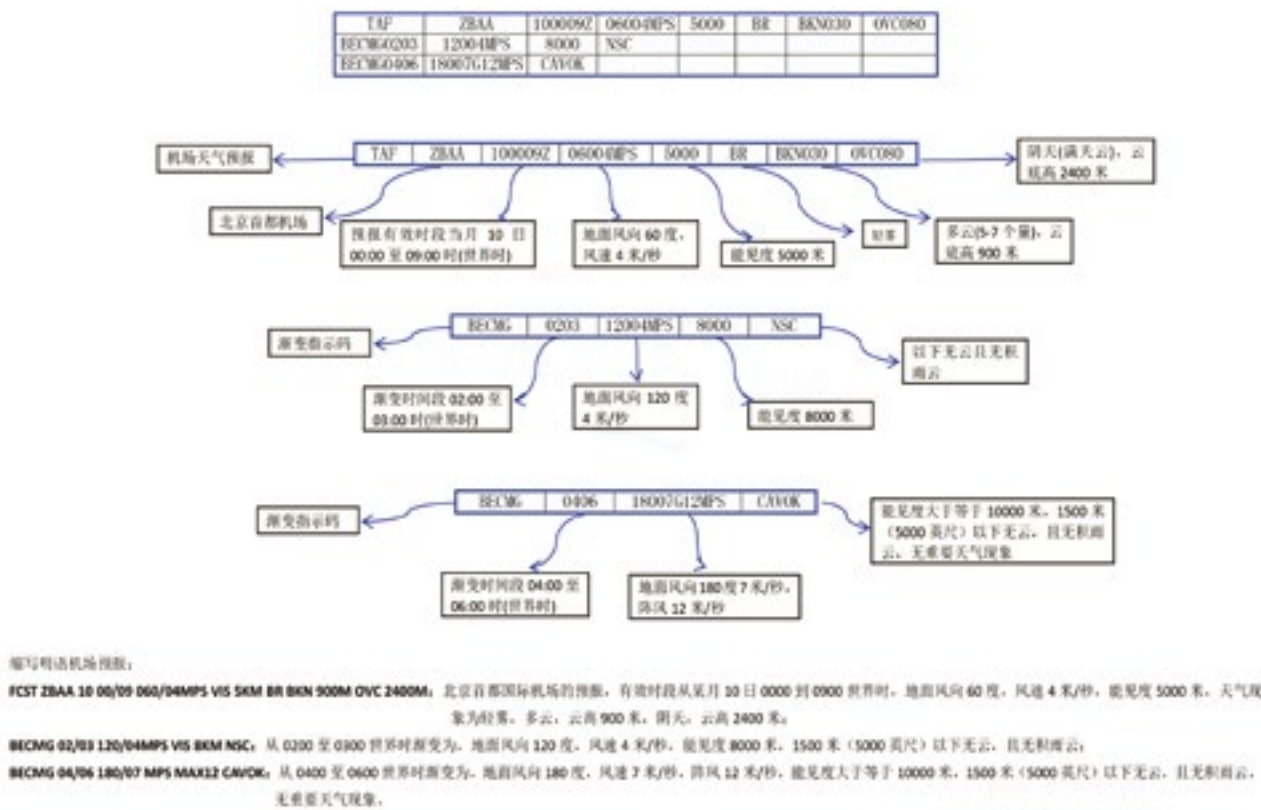
TAF —— 机场天气预报电码解释



机场天气预报电码解释实例一



机场天气预报电码解释实例二



100 种天气符号表

标准天气	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		无天气现象		不明		不明		不明		不明
1		轻雾		轻雾		轻雾				
2		轻雾		轻雾		轻雾				
3		轻雾		轻雾		轻雾				
4		轻雾		轻雾		轻雾				
5		轻雾		轻雾		轻雾				
6		轻雾		轻雾		轻雾				
7		轻雾		轻雾		轻雾				
8		轻雾		轻雾		轻雾				
9		轻雾		轻雾		轻雾				

卡通形象天气符号说明

内容	标准符号	形象符号	内容	标准符号	形象符号	内容	标准符号	形象符号
晴			晴			浮尘		
轻雾			轻雾			雾		
沙尘暴			沙尘暴					
浅雪			浅雪					
小雨			中雨			大雨		
连续性大雨 (暴雨)			雨夹雪			冻雨		
雷阵			小雪			中雪		
大雪			连续性大雪 (暴雪)			阵雪 (雪)		
雷阵雨			雷暴 (无降水)			冰雹		
3级以下			4级			5级		
6级			7级			8级		
9级			10级			11级		
12级			台风			大风		
晴 (白天)			晴 (夜晚)			多云 (白天)		
多云 (夜晚)			阴天					
冰雹			冰雹			冰雹		
霜冻			霜冻			霜冻		
风浪			风浪			风浪		
降水			降水			降水		
说明：大气中的天气现象是复杂多变的，与航空飞行密切相关。因此，国际气象组织对天气现象的表述进行了统一的规定。目前，卡通形象天气符号还不够统一规范，国际天气符号也没有统一的标准，多以形象相近的方式表示出来。如果要加强或减弱天气现象的表述，应进行统一化处理。为使用方便，将国际相对表述较明确的卡通天气符号整理出来供使用中参考。								

服务航空经济 引领航空职教

河南省洛阳经济学校成立于1984年，是省属公办国家级重点中专，国家中等职业教育改革发展示范学校。为适应社会 and 市场需求，学校审时度势于2016年成立航空工程部，现开设的航空类专业有：航空服务与管理、通用航空器维修、无人机应用技术等专业。主要面向航空港和通用航空企业，培养一线的生产、服务、管理、维修和操作人员，近两年来，学校航空专业投入实训资金近1000万元，购买罗特威直升机、航空模拟驾驶器，航空客服舱及地面服务系统，新建航空馆、无人机飞行训练馆、航空发动机实训室、无人机模拟驾驶实训室、无人机生产组装实训室、无人机维护保养实训室等10余个航空专业实训室，目前学校航空专业在校生达800余人。

为保障学生就业，学校与多家航空企业签订了“校企合作”和“工学交替”协议，围绕特色办专业。组织参加河南职业教育宣传周无人机表演、郑州航展志愿者活动、安阳航展农业植保无人机比赛、四川国际航展学校形象展示、武汉世界飞行大会直升机展示等大型航展活动。承办由全国航空工业职业教育教学指导委员会主办的“2017年度全国职业院校无人机应用创新技能大赛”大区选拔赛，并在同年10月份举行的决赛中获得二等奖。参加“全丰杯”全国无人机应用大赛，并获得三等奖。最近，学校又与重庆宗申航空发动机制造有限公司签署校企合作战略协议，成立“宗申航发班”，共同打造由重庆宗申自主研发、生产，具有完全自主知识产权、成熟技术最高的国内通用航空发动机生产维护人才培养模式。

2018年，学校将努力打造河南航空职业教育特色品牌，引领河南航空职业教育，为河南航空经济和通用航空产业发展培养更多的技能型人才。

地址：河南省洛阳市洛常路168号

网址：WWW.lyjxx.com

邮箱：chaixinjun@126.com

电话：0379-60698007 13203713268

联系人：柴新军



河南省洛阳经济学校



那些年 我們追過的 飛行裝備

刘剑 / 本刊记者

本文所有真人示范内容均由
JET HERO 创始人 - 吕承道先生提供，
如需引用请与照片本人联系

1903 年 12 月，莱特兄弟驾驶自行研制的“飞行者一号”可控飞行器进行离地飞行伊始，飞行装备已经伴随人类走过了 114 个春秋。穿上酷酷的飞行装备，驾驶着飞机如雄鹰般翱翔天际，是绝大部分男孩子的毕生梦想之一。如同电影《壮志凌云》中的阿汤哥，飞行员总是带着一股美煞旁人的神秘范儿。尤其是他们那一身行头所传达的帅气神秘的气息，虏获了众多少女心。那么，飞行员装备都有哪些？它们又有哪些特殊之处？今天，笔者就带各位走近那些年我们追过的影视作品中的飞行员装备。

飞行员最后的一道防护

CWU-27/P 飞行作战服

1976 年，是美国飞行作战服转折性的一年。美国所有的飞行部队正式开始使用阻燃飞行服，型号分别为 cwu-27p（连体）、cwu-36p（夹克）、cwu-45p（夹克），以及非常厚的阻燃飞行服 cwu-64（连体）。

尼龙飞行作战服的出现，有一部分原因是因为当时美国战备物资消耗速率所导致，皮质飞行夹克原材料供应不足，逐步又发展至如内加羊毛的飞行作战服。直至 1973 年，杜邦公司阻燃材质的飞行服开始测试性在美军中服役，轻量化、功能化及保暖性更强的材质迅速替代原有天然材质的飞行服。

战斗机座舱较小，连体式飞行服整体紧身型设计可使飞行员进出座舱比较灵活。连体式飞行作战服，不会因服装飘、摆而误碰、挂座舱内开关。而且，如果穿分体衣，跳伞时很容易把衣服吹掉。拉链设计则是为了在紧急情况下方便装备脱卸。扣式设计就曾造成不可挽回的空难（如 20 世纪 50 年代北约军演中，纽扣掉落卡住关键元部件，最终导致坠机）。



飞行服多采用 NOMEX 技术方案，这种材质在达到燃点时会迅速碳化，离开火源后会自动熄灭。如何理解这句话呢？简而言之就是，飞行服达到燃点后直接变渣，而不会像普通尼龙或者皮质燃烧后附着在物体上。对于穿着者来说，如遇火情可快速褪去飞行服进行自救，防止造成大面积烧伤。商版的材质分为 92% META-ARAMID、5% PARA-ARAMID，和 3% CONDUCTIVE。针对飞行员所设计的 CWU-27/P 采用高密度复合纤维布料制作，布料具有耐磨及耐火不助燃等特性，独特的立体剪裁符合不同的动作要求。

CWU-27/P 采用长拉练做为连接主体，胸前设计有两个内藏式 45 度拉链口袋。左肩上缝制上一组立体口袋，袋面上可放笔，袋内可存放记事簿或相等大小的物件。腰部左右两侧，附加有魔术粘贴，方便使用者调整个人腰围尺寸。袖口及裤脚位同样附加有内藏式拉链，穿着者可把 CWU-27/P 的袖口及裤脚随意收紧或放松。左大腿内则位置有一个小口袋用来存放伞刀。CWU27/P 所用拉链为铜制，SCOVILL 厂出品在拉链扣上多加了一条布质拉带。



明星都爱的复古风飞行员夹克

ALPHA INDUSTRIES 商版 MA-1

MA-1 飞行夹克 (MA-1 Bomber Jacket / MA-1 Flight Jacket) 有可能是史上最受欢迎的飞行服，1950 年代由美军设计研发。Alpha Industries 以 Dobbs Industries 的名义，于 1958 年得到首张政府合约。MA-1 被正式称为 "Jacket Flyers, Man's Intermediate Type MA-1"。MA-1 的前身是 B-15 飞行作战夹克，到了这个时期，喷气机的普及要求驾驶服更加耐用、安全、舒适，MA-1 应运而生。虽然美军 80 年代使用新款军服取代了 MA-1，但它得到了全球时尚圈的青睐，早已成为一件各大品牌争相复刻、延展的基础款和复古风的百搭夹克款式了。



↑ 救生衣橙色里衬构造

早期飞行夹克保暖填充物使用 58% 羊毛 +42% 棉，腋下留有用以散热的无填充空间。后来，美军采用人造纤维作为填充物，降低了外套重量。要知道，现代喷气机座舱内的物品重量可是以克计算的。喷气式飞机可以在更高的空域飞行，导致了飞行员活动温度变化范围更大。当飞行员在阴雨天在机外行动，以及处于高海拔地区时，原有的飞行服皮制表面会导致服装外结冰。MA-1 飞行服采用了杜邦公司研发的 66 飞行尼龙，提升了外套的防风、防水性能，同时又节约了成本。

MA-1 的袖口、下摆也都是螺纹针织收口，弹性好且更耐用，与领子一样紧贴人体起到防风效果。这样 MA-1 可在春、秋、冬三季使用。在地面上拉开拉链，可快速散热；升空后，拉上拉链，立即保暖。

MA-1 飞行夹克为短款设计，这是为了在狭窄的座舱空间内行动安全，以免刮碰复杂的仪器开关。左袖上有一个组合口袋，可以装两支以上的色笔，方便使用不同颜色标记地图位置。MA-1 从编号 MIL-J-8279 到 MIL-J-8279G 相继出过 8 个版本。第一代 MA-1 保留了 B-15 的胸卡设计，以及用来固定座舱和头盔之间无线电设备和氧气面罩胸带。从 1960 年的 B 版本开始，由于此时无线电设备和氧气管的接口已经融入头盔之中，所以取消了胸卡和胸带设计。该设计至今还会在一些商业复刻版里出现。



1963 年开始，MA-1 内衬从灰绿色改为高可视度的橙色，配以双面拉链，摇身一变成为一款两面穿夹克。一旦迫降，飞行员着陆后可反穿 MA-1，成为醒目目标，从而更方便被寻找和营救。国旗特别版 MA-1 后背配有救生字条，用多国语言写有求救内容，承诺一旦飞行员被送还，“美国政府一定多多给钱谢谢你们”。



高寒地区的福音

N3B 飞行员重型防寒服

N-3B 原本是二战时期美军的重型防寒服，也称作 N-3B 防寒连帽式派克棉服。这款服装服役至今已有 60 余载，有某些老兵还用自己略显沧桑的 N-3B 来炫耀自己的资历。美军的军服分多种款式型号，如海军的 G-1 飞行夹克、M-65，以及空军的 A-1 等等。我们也经常能在男款冬装设计中见到 N3B 的影子，胸前两侧的斜插袋，下摆两侧的 2 个方型口袋，大毛领连帽和左臂的侧袋等是 N-3B 的特色。

最早的 N-3B 为应对极寒地区的飞行作战需求所研发，主要配备给被派调负责部队运输的空军工作人员、直升机驾驶员和策略性轰炸员。最早采用杜邦的真丝尼龙面料，配以羊毛内里。1970 年代，里垫改用涤纶材料。因为帽子可以被拉合上，只留下狭小的空间让穿著者观察外面的环境，这两款外套被称作 "Snorkel Parka"（“通风管大衣”，拉链闭合后只露出部分面孔形如“管子”）。



顶级飞行员象征

Gentex HGU-56/P 头盔

Gentex-HGU-56 / P (Head Gear Unit, Model 56 / Personal) 飞行机组成员头盔，从 1995 年在美军服役至今已有 22 个年头，仍是许多现役单位机组人员的首选，如美国陆军、海军、空军以及海军陆战队等。

身为一款经历多次战事的飞行头盔，HGU-56/P 的成功主要归功于其优异的性能。盔体本身由石墨与人工树脂纤维制成，具有极佳的抗冲击能力，夜视镜可牢固的装在至头盔上。热塑性塑料衬垫 (Thermoplastic Liner, TPL®) 具有高度可塑性，让不同头型的使用者都能舒适佩戴。同时，保丽龙吸震内里可在冲击下有效保护使用者头部。护目镜片分为黑色日用及透明夜用，由聚碳酸酯 (Polycarbonate) 材料制成，抗紫外线能力极强。同时，这款头盔配有与摩托车款式类似的 D 环下巴带方便穿戴。内建抗噪耳机，确保穿戴者在高分贝环境下也能与其他机组人员清晰沟通。



比起前几代飞行头盔，这款头盔通讯设备有所改良，舒适度得到提升，同时自重更轻，并具有更高强度的盔体，使其获得众多好评。头盔共分五种尺寸，分别是 XXS (52.70 CM)、XS (52.70 cm~54.29 cm)、M (54.61 cm~56.51 cm)、L (59.05 cm~60.96 cm)、XL (61.27 cm)。

盔体正面上方配有 4 个用于固定 ANVIS 夜视镜座的螺丝孔，以及用来牵线的通道。通讯用麦克风底部的螺丝可依使用者需求转紧或转松以调整高度，不使用时则可将整个麦克风放置一边。麦克风本体上多处可调，可依据使用者脸型进行微调。

盔体内的热塑性塑料衬垫和吸震保丽龙内里由魔术贴结合，衬垫布料可单独拆下清洗。D 环式快扣下巴带，调整好松紧后可直接用扣子扣上，有效缩短着装时间。减压垫也是下巴带的一部份。耳塞式耳机专用的音源孔位于盔体后方，可为穿戴者提供更佳的通讯及抗噪效果，组装起来也非常容易。用来固定 ANVIS 电池盒的魔术贴，也可用来黏贴臂章。

适合亚洲人的顶级飞行员头盔

GENTEX SPH-4B (GENTEX SPH-5)

GENTEX SPH-4B 头盔（民用版为 GENTEX SPH-5）以稳定的性能、良好的防护能力及帅气十足的外观等诸多因素，成为 90 年代美军如特种航空团等部门的制式标配。时至今日，仍是众多飞行爱好者和军事迷所追捧的对象。

相比于现在服役于美国陆军、空军、海军陆战队等诸多部门的 Gentex HGU-56 / P 飞行组员头盔，SPH-4B 头盔 2.8 磅（约 1.27 公斤）的重量以及其 1.5 英寸（约 3.8 厘米）的小号设计，更适合亚洲人的头型，国人佩戴舒适度及包裹性等较优于 HGU-56 / P。



并在 MIL-C-83409 的（美军制式飞行头盔涂层要求文件）前后表面上具有耐磨涂层。

为了完成头盔系统，可选的 SPH-4®B 通信系统还包括一个安装在导线臂上的 M-87A / AIC 可调节或柔性悬臂麦克风，一根麦克风线，EV986 双耳机以及可选的 36 英寸线圈线 U-174 / U CIP 连接器插头和 U-172 / U 麦克风插孔用于无线电通信。

SPH-4®B 的商业版本提供各类附件，如 ANR 自动降噪、耳机高低阻抗、飞机通讯接口、头盔 / 遮光板颜色选择、NVG anvis 平台与静电动态悬挂式麦克风等。

轻巧坚固的符合材料外壳 - 轻量化的设计和聚苯乙烯能量吸收内胆有效地保护头部免受冲击，内部热塑性塑料内衬（TPL®）优化头部适合性和舒适性。先进的耳罩可以旋转，以增强佩戴便捷性并减少声音衰减。同时，SPH-4B 飞行组员头盔可像现在军方、民用都普遍使用的 COMTAC 战术通讯系统一样，接受外界声音，过滤杂音，并转化、减弱刺激耳膜的巨大爆破音。

头盔配置的轻型双遮阳板系统具有清晰的遮阳板和中性灰遮阳板，并带有用于 ANVIS-6 夜视护目镜的 V-1 安装座的安装平台。对于特别苛刻的任务要求，激光遮阳板，高对比度遮阳板和梯度遮阳板可作为 Gentex 的机组人员升级配置，以提高机组人员在白天、夜晚或恶劣天气条件下的视敏度。所有 Gentex 遮阳板均由聚碳酸酯制成，符合 MIL-V-43511（美军制式飞行头盔材质要求文件）的所有性能要求。

以上便是部分常见于影视作品中的飞行员系列装备。当然，还有太多内容没有在本文中提及。更多内容敬请期待《中国通航博览》2018 年即将上线的视频节目。





会议计划



2018（第七届）民用飞机航电国际论坛

4月17日至18日
中国·上海

2018（第三届）商用航空发动机上海国际论坛

5月15日至16日
中国·上海

2018民用飞机运行支持技术上海国际论坛

9月6日至7日
中国·上海

公司简介



上海广尧商务咨询有限公司，作为中国航空学会国际航空产业会议的独家合作伙伴以及中国商飞《大飞机》杂志的独家战略伙伴，是目前国内唯一一家全方位提供航空产业咨询与服务的公司。

联系方式

上海广尧商务咨询有限公司 市场部 王丹宁
联系电话：021-5155 9030
电子邮箱：marketing@galleon.cc



GALLEON
SAIL BEFORE THE WIND



不管你从事何种工作，紧张高压办公区域里一缕凝神的香气，温馨舒适居家环境中一阵绕梁的凝香，不仅能够提升我们的生活品质，更能放松紧绷的神经，提升工作效率，更好的享受生活。

笔者原来对“香”所知不多，只知道在某些特定的时间和场合，需要使用与其相配的香。

一次上海的出差之行中，经《中国通航博览》杂志上海办事处代表邱海嵘先生

介绍，有幸结识专注制香的付小燕女士，并有幸参观了她的香方向工作室。身为虔诚佛教教徒的她，一手创立了香方向这一品牌，在专注制香的同时，也制作一些养生茶品。通过与付女士的对谈我慢慢了解到，香的制作原料不同，功用也有所不同。在大家越来越追求生活品质，注重生活质量的今天，香，这一拥有古老文化的特殊产品，逐步走回我们的视野之中。作为承载了深厚文化内涵的它，再次成为我们生活中不可或缺的物件。

【香席】

香文化萌发于先秦、成长于六朝、鼎盛于宋元。是中华民族在长期的历史进程中，围绕各种香品的制作、炮制、配伍与使用而逐步形成的能够体现出中华的精神气质、民族传统、美学观念、价值观念、思维模式与世界观之独特性的一系列物品、技术、方法、习惯、制度与观念。从苏轼、曾巩、黄庭坚、陈去非、邵康节、朱熹、丁渭等人写香的诗文中可以看出，香不仅渗入了文人的生活，在宋代香更成为普通百姓日常生活的一部分：在居室厅堂里有熏香，各式宴会庆典场合也要焚香助兴，并有专人负责焚香的事务，各式各样精美的香囊香袋可以挂佩，制作点心、茶汤、墨锭等物品时也会调入香料，集市上有专门供香的店铺，富贵之家的妇人出行，常有丫鬟持香薰球陪伴左右。

「焚香品茶，
清心凝神，
閱讀深度通航文章」



【紅袖添香伴讀書】

即使在日常生活中，香也不单单是芳香之物，而已成为怡情的、审美的、启迪性灵的载体，苏轼的《和鲁直韵》与朱熹的《香界》等文就印证了这一点。好香就象良药，既要有好的材料，还要有好的配方。单一香料药性常有偏颇，所以若原料品级相同，其功效常不及多种香料配成的合香。



【用來制香的各种原材料】

除了香以外，香具也是整个流程中重要的组成部分。香具是使用香品时所需要的一些器皿用具，也称为香器（严格说来，制香时使用的工具称为“香器”，用香时的工具称为“香具”）。除了最常见的香炉之外，还有

手炉、行香炉、香筒、卧炉、熏球（即香球）、香插、香盘、香盒、香夹、香箸、香铲、香匙等。造型丰富的香具，既是为了便于使用不同类型的香品，同时也是一些美观的饰物。

【行香炉】

看完以上的介绍，大家是不是已经对香有了大致的了解呢？你最熟悉的香都有哪些呢？生于 80 年代的我们，最熟悉的可能要数过年点爆竹的棍儿香，以及寺庙中巨大的祈福香了。今天，小编就带您走进真正的香世界。

身一眼花萬鼻文隨四
老炷花卷觀思風句
心香只有明先所遍燒
閑消火瀾窗參及滿香
蘇軾「和魯直韻」冷斑小字且令東南偈子
半生

「香席」





禅昱

品名：禅昱

香语：禅心观万物，昱奕如朝露。雨露润泽，草木舒张，经行温绵，络隐精品，合本草香物，生乘于化，内炁随之，五脏应感。

配料：香茅、龙脑香、沉香、牡丹皮、侧柏叶、柴胡等十数种味纯天然香料与香药

工艺：古法合香

适用场合：休闲保健 / 伴茶 / 家居香熏 / 会客礼遇 / 差旅空间 / 公共活动等



手工沉香線香

品名：手工沉香线香

原料：越南芽庄天然沉香

工艺：古法手工制香

香·方向手工线香选用纯天然越南芽庄沉香为原料，制香技艺严格的传承了古法十八道制香工艺，有效的保证了香品的天然性，其技艺特别之处是香药的泡制及调和法，手工制香技艺受香文化非遗产品保护。

沉香一直被列为“众香之首”，凡一切不调之气皆能调之。沉香养生盛行于宫廷，皇室用芳香以避秽，预防外邪，开窍安神，焚之可以清心悦神。



五行香

品名：五行香

香语：行全处无生克、求福福至、求运运开。

木：香气给予人温柔安稳之感，依照人不同心境，会出现甜、凉、苦等不同的嗅觉体验，以行气分之草药疏肝化瘀，达到从生理与心理同时改变肝气郁结的作用

火：借藏香刚猛芳烈风气，以汉文化包容以为之，旨在表达信徒与佛之对话，同时入上色严选中药，益养心气，滋养心血

土：气沉而坚，变化万千，给人以踏实而不沉闷之感。以数味主中焦香物，纾解脾胃之气，推陈致新，逐水消胀，安定脾胃之效

金：味芳冽而不霸道，细腻凛冽，开散通透利用香物本身正气，用内部巩固人体的“营卫”之气，增强免疫力的同时，改变空气中有害物质的浓度，杀灭空气中的细菌病毒达到芳香避秽的作用。又因使得至刚至正之香物，致使正气当内，外邪不侵，辟一切邪祟

水：气绵而温，给人云淡风轻，山高水长，自然如婴儿般的回归感。基于中医理论，肾气主生殖、生长与发育机能的活动，聆音以大水润于下，通于肾气，舒转自然，旺而强健



致和祥云

品名：致和祥云

香语：丙午岁，留纱长，登祝融，黄帝盐，苏合香。罗衣初索，流光过隙，叹杏梁，人何在，远黛舞春浓，烟香似颜光。锦衣芳华，听香气雍容，艳丽不俗，如青葱玉指，扮羽

衣霓裳。香用雍容，端心阳，平脾津，辅通肝胆之径，行气于血，行血助气。天下铮铮，致其粉韧，方得和合，接其云柔，方得安良，为香，亦如是。

配料：沉香、崖柏、苏合香、乳香、龙脑等
工艺：古法合香

适用场合：供佛 / 禅修 / 冥想 / 阅读 / 伴茶 / 家居香熏 / 会客礼遇 / 工作场合 / 差旅空间 / 公共活动

除了这些在室内点燃的香品，还有一些巧夺天工的香制饰品，可以让你周身随时弥漫香的气息。比如下图这款饰品，是一种可以日常佩戴的香珠。除美观外，它还可以散发出淡淡的香气。手工香品最重要的特点之一就是，原材料均取之于自然，而非添加化学香精制成。不同的香品适用于不同的场合与需要。



对于香品这个话题，笔者绝对是个门外汉。仅希望通过此文让更多的人了解香文化，为大家的工作与生活中，增添一缕香气。

同时，《中国通航博览》也给大家带来了福利，本期每本杂志会附赠一包【香茶】。香茶的兴盛始于宋代，人们开始在茶饼中掺和香料做成“香茶”，《便民图纂》、《遵生八笺》、《竹屿山房杂部》等明代饮食起居类文献中关于香茶的记载比较丰富。饮用香茶能缓解压力、帮助睡眠、提升精神、帮助消化、美容养颜。一杯芬芳，静享。

(图片来源：香方向)

香·方向

方向

香，物虽微而位贵，它是中华文化无形的脉搏。在古代，历代的帝王将相、文人墨客、僧道大德也皆用香、爱香、惜香，中国的上层社会始终以香为伴，对香推崇有加。

在书房摆上一个香炉，焚香闭目养神，静静地感悟香气中带来的那份愉悦，寻找本就属于你的美好香生活。

香·方向多年来从事传统香文化传播，学习和传承香事文化，并以“焚香点茶 插花 挂画”为精髓进行中式生活方式的推广。

手工沉香线香



扫描二维码获得更多详情

咨询热线：4009-678-616 付小燕

我亲历了一个通航联盟的成立

张钊 / 本刊记者

又一次看到北京凌晨四点的样子，一切都好像沉沉睡去，又似乎趋近苏醒。此时正是日夜交界之时，黑暗和光明间的撕扯，清醒和恍惚间的徘徊。驱车从东边穿过笔直的长安街，内心是抗拒的，有谁愿意在雾霾红色预警的时候扎进石家庄？

过去的经历总会或多或少的影响对将要发生事情的判断。全国各个行业每年都会成立很多联盟，有那种合作共享互促的，也有那种带头大哥收小弟壮大门面的。而今天这个名字有趣又谦卑的“蚂蚁通航联盟”会属于哪种呢？带着这个疑问及旁边座位不是小姐姐的遗憾，很快就从北京到达了石家庄。

一向准时的我竟然尴尬了，低估石家庄的拥堵程度，足足迟到了5分钟。悄悄就坐，不大的会议室，U型的座位排列，11家企业，除了内蒙一家资历较老的企业外都没听说过。

议程第一项，各企业自我介绍及面临问题的阐述：



“做农喷的飞行员不太好找，去年我们找的飞行员要价底薪3万/月，小时费1000，费用比较高，希望今后的农喷业务能够交叉使用飞行员。”

“招投标标准越来越高，都是要求3架400公斤以上，如果赶上评分制的话如果多一架400公斤会更多加分。缺机型就是我们目前最大的问题”

“我们现在一直在砸钱，啥都没干呢就砸了100来万。搞航化的飞行员不好找，昨天我谈了两个飞行员，张口就是5万，还不算小时费，尤其是小松鼠的。”

“现在通航业内基本都是各自为政，各干各的，当然也有小范围合作的。这几年干下来，全国飞了很多地方，很多活我都干过，也都亲自飞过。”

“6月到8月间业务还是挺多的，就我们家附近有四个市，100多亩地，根本干不完。”

“通航这个行业很辛苦，钱是赚了，但也都持续投入了。遇到的问题很多，有的区域比较排外，偶尔一不留神还会被同行搞一下”

印象中，联盟的成立往往是与政府有关联的学会、协会牵头，在豪华酒店的会议厅举行，伴有绚丽的大屏幕及专业的主持人，一成立立即有几十家成员单位。总之，形式感很强。

今天现场画风不豪华，与会企业几乎是对等的，面对的问题既有交集也有互补，每家都等到了充分的发言机会，很实在的介绍自家的实际情况与困境。

【走进企业】是《中国通航博览》奉行的宗旨之一，这样开头让我眼前一亮。

“缺少业务熟练的飞行员、机队不足有活接不到、闲时又没事做、自身队伍培养难”是在坐11家分别来自河北、北京、内蒙、山西、山东、黑龙江、重庆，跨越了四个空域，主要以工、农、林传统业务为主的企业所共同面临的问题，也是整个通航领域大多企业的共同问题。

国内通用航空发展迅速，运营公司已经超过了300家。这些有一定业务但为生存苦苦挣扎的通航小企业们，在业内被俗称为“搬砖的”。一方面，航空器和飞行员成本很高，业务技术优良的飞行员和机务非常稀少；另一方面，中国地域广袤，最后利润往往仅够支付航空器的运输费用。所以，他们也被戏称为通航民工。蚂蚁联盟就是在这样的背景下，由“同病相怜”的运营企业自发组织的。希望通过这个互促共进的平台，诚信合作，抱团取暖。

11家企业对现有问题进行了一轮介绍后，接下来用5小时对实际问题进行探讨：

1、联盟名字：有人建议用站在食物链顶端的生物来命名联盟，但更多人认为“蚂蚁”很贴切：蚂蚁“无孔不入”，大象去不得蚂蚁可去得；蚂蚁很团结，一只蚂蚁不成事，一群蚂蚁能过河；蚂蚁很新颖目前尚无类似的叫法。十分钟简短讨论后大家达成共识，蚂蚁通用航空联盟正式确定名称。

2、主要合作：确定了联盟内部在不影响自主经营前提下资源共享，包括飞行员、机务、飞行器、航材、业务合作等方面；商定了成员作业期间飞机出现故障的救援措施；探讨了新成员的引入机制；并约定了年度大会和技术交流培训。

3、秘书长选举：应联盟会员单位推选，河北吉远通航姜波担任第一届秘书长，北京方圆通航衡芳、山东欣亚通航程永洪任副秘书长，苏立军经理为特邀专家顾问。

在提前准备好的章程框架下，各家企业代表踊跃发言，凭借各自的经验献计献策，根据实际情况确定了蚂蚁通航联盟章程细则及未来的合作框架。现场讨论及其热烈，甚至感染了我主动在宣传与培训交流等擅长领域做了分享。

时间过的很快，凌晨4点起床的我全程没有犯困。比预计时间早了2个小时完成了全部会议议程，各位

代表互加了微信，回程路线相同的愉快结伴而行。

作为联盟特邀成员，我代表《中国通航博览》有幸参与了这么一个不一样的通航联盟成立大会，厌倦通稿的我把当天的经历与态度上的转变如实呈现给大家，真实也算一种力量吧。《中国通航博览》会持续关注蚂蚁通航联盟未来的发展，将这种自发的行业友好合作体的成功经验与读者实时分享。祝蚂蚁通航联盟的全体成员在此结实可靠的合作伙伴，互促共进，真的可以做到“无孔不入”！

2018年3月18日

蚂蚁联盟首批成员单位：

内蒙古鄂尔多斯通用航空有限公司
河北昇格通用航空有限公司
河北遨司特通用航空有限公司
河北吉远通用航空有限公司
山东欣亚通用航空有限公司
山西华海通用航空有限公司
北京方圆通用航空有限公司
北京五环通用航空有限公司
黑龙江凯达通用航空有限公司
绥滨龙翔通用航空有限公司
山东凤凰通用航空有限公司
飞行器数量共计：58架



2018-19 國內外航空活動信息

欧洲国际候机楼设备展览会	2018.3.20 - 22	瑞典 - 斯德哥尔摩
2018 民航空中交通管理技术国际论坛	2018.3.20 - 21	中国 - 北京
西雅图航空航天及国防供应商大会	2018.3.26 - 28	美国 - 西雅图
第三届中国航材保障与管理专题论坛	2018.3.28 - 29	中国 - 上海
德国汉堡国际飞机内饰展览会	2018.4.10 - 12	德国 - 汉堡
第五届中国民用直升机运营发展论坛	2018.4.11 - 12	中国 - 北京
2018 (第七届) 民用飞机航电国际论坛	2018.4.17 - 18	中国 - 上海
亚洲公务航空大会及展览会 (ABACE2018)	2018.4.17 - 19	上海虹桥国际机场
菲律宾克拉克航空航天洽谈会暨东盟峰会	2018.4.23 - 25	菲律宾 - 克拉克
越南岘港航空维修行业峰会	2018.4.27 - 29	越南 - 岘港
2018 郑州航展暨世界编队特技飞行年度颁奖盛典	2018.4.27 - 5.1	中国 - 郑州 - 上街机场
迪拜国际航空展览会	2018.5	阿联酋 - 迪拜
2018 商用航空发动机上海国际论坛	2018.5.15 - 16	中国 - 上海
西班牙塞维利亚航空航天及国防会议	2018.5.15 - 18	西班牙 - 塞维利亚
2018 第七届中国航空增值收入及商品营销高峰论坛	2018.5.30 - 31	中国 - 上海
德国柏林国际航空航天展览会	2018.6	德国 - 柏林
第六届机场首席信息 & 数字官 (上海) 国际峰会	2018.6.7 - 8	德国 - 汉堡



2018-19 國內外航空活動信息

法国克莱蒙费朗高级制造会议	2018.6.12 - 14	法国 - 克莱蒙费朗
印度班加罗尔航空航天展洽会	2018.6.12 - 14	印度 - 班加罗尔
巴西航空航天会议	2018.6.19 - 21	巴西 - 圣若泽杜斯坎普斯
英国法恩伯勒国际航空业展览会	2018.7	英国 - 法恩伯勒
第八届中国国际农用航空植保展览会	2018.7.27 - 28	南京国际展览中心
2018 第八届中国（北京）国际机场技术、设备、设计和服务展览会	2018.9.5 - 7	北京 - 中国国际展览中心
2018 中国国际航空发动机与舰船发动机及燃气轮机设备展览会	2018.9.5 - 7	北京 - 中国国际展览中心（老馆）
2018 第八届中国机场商业及零售高峰论坛	2018.9.12 - 13	中国 - 西安
马来西亚国际航空航天会议	2018.9.24 - 26	马来西亚 - 吉隆坡
土耳其伊斯坦布尔国际民用航空和机场展览会	2018.10	土耳其 - 伊斯坦布尔
美国拉斯维加斯国际机场设备展览会	2018.10.2 - 4	美国 - 拉斯维加斯
土耳其防务与航空航天合作会议	2018.10.16 - 18	土耳其 - 安卡拉
2018 第十二届中国航展	2018.11.6 - 11	中国 - 珠海
墨西哥索诺拉航空航天会议	2018.11.13 - 14	墨西哥 - 埃莫西约
日本东京国际航空航天博览会	2018.11.25 - 29	日本 - 东京
法国图卢兹航空航天展洽会	2018.12.4 - 6	法国 - 图卢兹
法国巴黎国际航天航空展览会	2019.6.17 - 23	法国 - 巴黎



特别策划

商務機五霸

逐鹿中原

中

国地缘辽阔，经济发展迅猛，商务航空有 20 多年的发展历史，发展潜力巨大。据《中国通航博览》杂志与亚翔航空合作发布的《2017 中国通航报告》数据显示，中国内地公务机总数 330 架，运营基地主要集中于经济发达地区。其中北京 110 架，上海 43 架，广东 56 架。以上三个地区的机队数量占中国内地公务机总数的 62%。京津冀、长三角、珠三角是我国改革开放 40 年最主要的经济引擎，相比这三个区域其他人口大省的公务机机队数量少了很多，比如辽宁：14 架，山东：12 架，四川：11 架，其他地区均不足双数。

按飞机尺寸划分，远程型 103 架（31%），大型 124 架（38%），中型 35 架（10%），轻

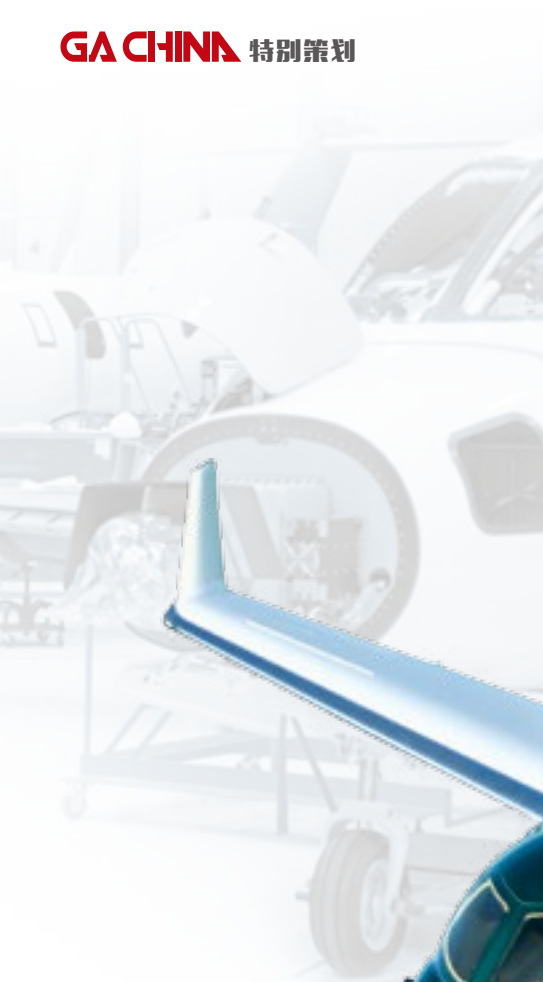
型：24 架（7%），超轻型：15 架（5%）。其中，大型公务机在中国市场是最受欢迎的类型。公务机保有量最大的制造商分别是，湾流 110 架（32%），庞巴迪 88 架（27%），达索 36 架（11%）。

结合机队的省份、尺寸、制造商的分布，可以从一定角度看出公务机的购买人群主要为资产规模大，业务分布国内外的企业或个人。该类人群公务机使用频率未必很高，但通常进行远距离飞行。我国内现阶段基础设施缺乏，可供公务机起降的通航机场极少，运输机场的收费并不会因为飞机尺寸而有区别；加之长航时飞行对舒适体验的高要求，种种原因使得远程型与大型公务机占据了近 70% 的市场份额。

从国际行情来看，二手机价格下跌，大宗

商品价格持续走低，外汇与政治不稳定因素继续影响公务机市场，导致 2018 年交易量可能持续走低。入门级别的 HondaJet 与 Phenom 300 在 2017 年分别销售出 70 余架及 60 余架，成为其所在级别的销量冠军。我国通航机场审批与建造速度加快，购机流程简化，中型企业购买需求逐渐释放，未来几年轻量级公务机将会成为未来销量的亮点。

针对未来市场的可能走向及现有客户的喜好，本期特别关注聚焦制作商务航空专辑，为您推荐 5 款优秀机型，它们当中有业界黑马，有传统霸主，有致美外形，有最新旗舰，有超性价比的机型。他们之中，总会有您心仪的那一款。



设计师灵魂的载体

HondaJet

正式进入中国

本田不是日本车企里面资历最老的，更不是规模最大的，却是活儿最多的：助力自行车、摩托车、货车、轿车、跑车，没什么车本田没造过。从陆地到水上，现在又拔高到了空中，这家提供“移动方式”解决方案的企业终于在 2015 年开始量产飞机了。2017 年，交付 43 架，成为同类喷气机中全球交付冠军。如今，HondaJet 正式进入中国。



本 田技研工业株式会社的美国子公司“本田飞机公司”2018年1月26日，在广州白云国际机场商务航空服务基地（FBO），向外界展示了轻型商务喷气机“本田公务机”（HondaJet）。这也就意味着，本田公务机大中华区总部落户广州。本田飞机公司将通过其合作伙伴宏信通用航空有限责任公司，在广州白云国际机场商务航空服务基地建立销售和售后服务基地。

宏信通航由深圳市宏信车业投资有限公司投资成立，宏信通航在大中华地区以“共享经济”为核心模式，搭建“飞悦航空”“飞悦金融租赁”“飞悦航空维修”等板块以提供本田公务机金融、销售、运营、维修等全产业链服务，推动本田飞机公司以全新的商业模式进入中国市场。

近距离品鉴 HondaJet

我社受邀参加本田航空大中华区的启动仪式，此次出门依然是三人行搭配，我、老钱、大旭子。由于下午要先去活动现场与本田中国的人碰一下第二天采访的事宜，只有国航航班时间最合适，但…讨厌去T3，太大了，好在当天的登机口在C07，过了安检就是。



3个小时，从不下雪的北京转移到飘满桂花香的广州。偌大的广东地区我只到过深圳、珠海和广州。平时不太爱出差，但是来珠三角甚是欢喜，吃的好，气候好，吃的好，吃的好。



第二天活动的场所，离酒店不远，步行10分钟就到。仪式的会场在建筑的中庭，架起了白色的大棚。画面中这位头发浓密，从头到脚透出一股子技术宅的人，便是本田技研的大佬，大名鼎鼎的藤野道格先生，HondaJet的设计师，本田航空社长兼CEO，第二天将有机会与他做个短短的交谈。心情很是激动。



对完采访内容已经19点，机场附近吃饭的地方不多，app推荐都指回了机场…只能打车到人和镇，找了家海南东山羊吃了顿羊肉锅。上面那盘是羊杂，右边的是羊腩，还有牛肉丸，鱼丸等等。饭间老钱终于有机会对新来的大旭子各种教导，我作为职场上的老油条在这期间只能负责吃。

结账的时候饭馆结错了单,少收了80多,我们出门后又被追回来。作为心里补偿,老钱讹了个椰子,三人一口把它干了。



闲言碎语不多讲,直接来到正式活动的第二天。仪式开始时间是10点,本着早起有鸟吃的原则我们7点就到了现场。接待小姐姐们已将证件分门别类排好,只待客人上门。



隔着玻璃,看到外面的公务机专用停机位,机场工作人员正在布置围界,参观者仅可在围栏内活动。FBO的安检看似简单,其实很严格,所有来宾均已提前将身份证号提交机场公安,来之前就被查个底掉,现场只是出示下证件做个比对,非常快速,当然打火机之类是不能带上跑道的。



此时几乎还没有嘉宾到达,趁着人少先去机坪看看,过会儿可能就没时间了。最近几次拍飞机都赶上阴天,要么不够亮,要么曝光过度,接下来是科普知识点时间。





HondaJet 超轻型公务机

HondaJet 属于超轻型公务机，也就是身材最小的那种，只是个入门机型。但相对所有在售公务机来说，她都是一次技术上的革新。

HondaJet 的目标购买人群非常明确。美国地域辽阔，机场多如牛毛，但是大航班的直飞航线并没有覆盖较小城市，往往需要转乘支线，这样一个往返就会多出一天时间在路上。一些企业主为了巡查遍布在各地的企业免不了要飞来飞去，而购买更大型的公务机财务压力极大。同级别的超轻型公务机非常的拥挤，甚至有的都没有厕所，乘坐体验很差。所以，HondaJet 的设计目标是为上述人群提供一个可以当天往返的交通工具，同时拥有头等舱的空间及舒适度，并且飞行的成本也只相当于头等舱的价格。

其实这个目标在这种超轻型公务机上很难实现，扩大客舱，提高舒适度与提高燃效是相互矛盾的设计要求，二者是如何权衡的呢？空间、阻力、轻量化每一项都要重新考量。

空间：一般公务机的引擎都是放置在机身后部，这样会有一个连接件贯穿机身，造成空间死角。HondaJet 的解决方案是把引擎放置在机翼之上。这本身就是航空设计的禁忌，难度就不用多说了。HondaJet 现有的引擎位置，是通过大量的仿真实验、风洞实验后得出的最佳位置点。其好处是，为客舱中腾出了独立的卫生间与行李舱的空间。

阻力：机翼与机头采用自然层流技术，目的是为了降低阻力，提高燃烧效率。

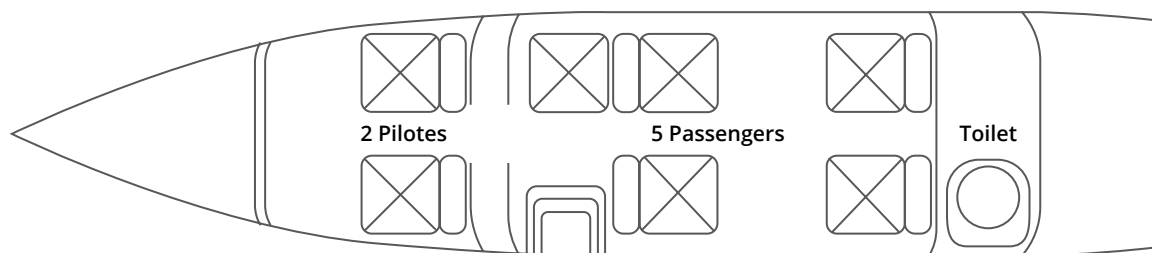
轻量化：整个机身全部采用碳纤维复合材料一体成型，在保证强度的前提下大幅减轻重量，更加的节油，降低使用成本。

在中国飞机的使用成本构成由以下几个板块构成：飞机托管费、燃油费、飞机养护费、

机组人员出行费，起降费和停机费。购买公务机主要是根据公司业务的需要，如果年飞行时间少于 300 小时，是不太划算的。在中国的公务机使用成本高于美国，小机场少，飞行员少，空域资源少，油贵，管理严格等等原因都增加了成本。但要说方便大多数人的出行，中国称第二没人敢称第一。

关于 HondaJet 的介绍，本刊以刊登过多篇文章，在此总结重点：

- ★ HondaJet 是入门型喷气公务机
- ★ 5 个乘客座位 + 2 个驾驶员，独立卫生间
- ★ 2500km 同级别最远航程，北京可直飞香港，上海可直飞东京
- ★ 422 节，同级别最快速度
- ★ 43000 英尺，同级别最高巡航高度
- ★ 全新的设计理念，想人所不敢想，做人所不能为



2,500 km
Further

422 kn
Faster

43,000 ft
Higher

如果你走到机坪，能够明显看出 HondaJet 与其它公务机的不同，尖尖的机头，大胆的涂装，主翼上方放置的发动机。HondaJet 长 12.99 米、高 4.54 米，翼展 12.12 米，其竞争对手包括：奖状 M2 与 飞鸿 100。

可能有人会问，既然放后面影响空间，为什么不放机翼下方呢，一般大飞机不都放下方么。理由就是：放不下，公务机都相对较小，没有机腹的货仓，机翼的离地距离短。

发动机是本田与美国通用的合资公司设计制造的，代号 HF-120，每个发动机可提供 2050 磅推力。目前，这款发动机只供 HondaJet 使用，未来如果有其他飞机制造商感兴趣也可单独供应。这部发动机没有 VTEC ~开个玩笑。（本田著名的可变气门正时和升程电子控制系统 VTEC 在许多汽车发动机中都有应用。该系统使发动机在低转速时具有较高燃油效率，同时以高转速提供额外的动力，是汽车爱好者的流行文化标志。）



每架飞机不管多酷，从机头拍都特萌蠢。蓝色这架将要交付到东南亚某客户手中，这次正好顺道飞过来捧个场。红色那架是本田航空自己的，藤野道格平时无论去哪个国家都坐她。

HondaJet 在后面有一个“后备箱”，和机头鼻子里的“前后备箱”。加起来可容纳 66 立方英尺的货物。





HondaJet 的设计可算是特立独行了，关于她外观的评价褒贬不一，但要么是觉得美，要么觉得丑，比较极端。审美的评判没有标准，好用最重要。不管怎么说，航空界已经很多年没有新的设计出现了。

4 个乘客位相对而设，腿部空间确实很大，面对做的两个人不会碰到腿。靠门的小椅子上还可坐下一人，如果单飞行员驾驶，还有一名乘客可以坐在副驾驶位。最多能够搭载 6 名乘客。

这个独立的卫生间是跨级别的存在，它拥有一个真正的完全封闭的门板，如厕时可放心施展，不用担心动静过于磅礴。这对女性乘客来说，更是利好。其他有卫生间的超轻型、轻型飞机多为布帘阻隔，那样岂不是不能放飞自我？

驾驶舱简洁的堪比汽车，三块大屏幕集成了所有信息的显示，左右是同样的 PFD（主显示屏，显示飞行姿态信息），中间是 MFD（多功能显示屏，显示辅助驾驶信息，如气象、地理、导航等），下面两块小的操控屏集成了大多数操作。

回到会场，此时本田航空大中华区总部开业仪式已经开始，左边的藤野道格换上了正装，有了一副社长的样子。右边这位是本田技研的社长八乡隆弘，也就是本田目前的掌舵人，他曾在中国待过很多年。

随着推杆的推动，本田公务机大中华区总部正式启动。



HondaJet 的灵魂 藤野道格

仪式之后采访了藤野道格先生，其本人非常温和，说话声音略小，但是一提起他的小女儿 HondaJet 就能感受到抑制不住的热情。

如果将 HondaJet 拟人化，她是个女性角色。从 1986 年到 2015 年，经历了 29 年，HondaJet 终于可以振翅飞翔在地球的空中，将离开他独立生活。我问了道哥一个问题：“女儿大了终将嫁人，在此之后她的好坏将由别人评说，如果有人指出她的不好，您是什么心情？”。藤野道格给了我一个标准的父亲答案：在我眼中她是完美的。

藤野道格对市场把握，对产品的要求，很容易让人联想乔布斯。他就是那种不迂腐，可以将理想转化为现实，并影响世界的技术宅。本田在近几年麻烦不断，但是从道哥的发迹可以看出技研精神尚在，宗一郎的意志得到了传承。2018 年是本田技研创建 70 周年，



四条腿走路的本田成为百年企业应是不难。

HondaJet 的介绍已有诸多资料，而对于本田新晋“网红”、HondaJet 的设计者藤野道格博士并不太多。笔者整理一些藤野道格接受国内外媒体采访及我刊专访内容，撰写

了简短的藤野道格传——“道哥传”（为了增加人物的亲切感，以下将藤野道格博士简称“道哥”）。

道哥传

上世纪 80 年代，道哥还是一个刚走进社会的技术小青年儿，毕业于东京大学航空工程专业。据他自己说是觉得这个专业的涉及面广，既有空气动力，又有机械工程等。可是日本并没有飞机 OEM 厂商，有的只是提供零部件的供应商。如果执着于造飞机这个事情，他可能毕业就失业了。还好，道哥的梦想宽容度很高，能够从整体上来设计一款产品，在前辈的忽悠下进入了本田技研去设计跑车。

工作没两年，一次午饭时间，领导找到他说：“我们将要美国成立一个飞机研究小组，需要调你过去。当时道哥经过短暂的思考后，果断拒绝了。。。然后，第二天领导就把他调了过去。这就是日企，就是跟你打个招呼而已。”

正因为道哥具有航空工程的教育背景，才得到领导的宠幸，这个项目启动于 1986 年，也是 1991 年本田宗一郎辞世前做的重大决定之一。真实的人生与小说差距也不太大，像这样逆转的故事在道哥身上还将发生两次。



“我不想只参与产品的一个部分，我想从概念开始就参与进去，我职业生涯的目标是在飞机行业创造某种概念并亲自设计和销售它”

藤野道格

本田飞机公司总裁兼首席执行官

告别繁华的东京，来到了密西西比的小城斯塔克维尔。在那里，道哥感受到了文化上的不适并且十分想念家乡菜。之后十年，他和团队手工制造飞机，积累不少实践经验，但并没能给行业带来具有突破性的产品。

1996 年，本田叫停该项目，道哥和同事回到了东京老家。虽然可以随时吃上寿司了，但道哥“设计并销售一款全新概念飞机”的信念更加坚定了。在美国密西西比的生活，让他了解了美国的文化与生活方式，他相信一种快速、省油却不牺牲客舱与行李舱空间的小型飞机肯定会有市场，现在需要的是设计上的突破，而这个突破就像命中注定般的与他不期而遇。

1995 年 株式会社本田技术研究所总工程师
1997 年 株式会社本田技术研究所大型项目领导人

2005 年 本田美国研发公司副总裁

2006 年至今 本田飞机公司总裁、首席执行官兼总工程师

2009 年至今 本田技研工业株式会社高级管理人员

1997年，道哥搬了新家，在整理行李时翻到了一本上世纪30年代由德国人路德维西普朗特编写的航空教材。翻看过程中，道哥看到在没有计算机的曾经，工程师是用数学公式来分析气体流动的。突然，他想到，与其考虑如何减少发动机与机翼之间的气流干扰，为何不将二者合一统一考虑呢？

在翻看旧教材不久的一个晚上，道哥在一张挂历上绘制出了HondaJet的设计草图，而这张图与现在HondaJet几乎一致。道哥拿着这张草图向董事会说明这架空中的civic将会有如何广阔的市场需求，并在之后三年里完善着自己的设计。终于，在2000年时，本田同意道哥在美国北卡罗来纳州格林斯博罗机场建立一处研究室，打造原型样机。时间一晃又是三年，2003年的12月，HondaJet首飞如预期般非常成功。之后的两年，HondaJet又烧了几百万美元做了多项测试。而这时，本田并没有下定决心要量产她。

到2005年，本田董事会在是否量产HondaJet上犹豫不定，这时作为设计师、工程师、科研人员的道哥是时候展示真正的营销技术了。为了撩拨公众与董事，HondaJet在当年的EAA飞行大会上亮相于世，独特的造型顺理成章的引起众人围观，甚至有人当场就下了订单。

市场验证获得了不错反馈，本田内部又进行了多次讨论，大半年之后的2006年3月的一次会议上，时任社长福井威夫沉默了几分钟后开口说道：“本田是一家关于移动的公司，应该通过HondaJet争取未来”。一锤定音，本田、道哥、HondaJet留名航空史。

为什么在市场明确，产品得到市场验证下，本田还如此谨慎呢？

造飞机不像造车，在注册公司、建造厂房、购买设备、培训工人、梳理供应链后就能开工。造飞机还需一件非常耗时、耗力、耗钱的工作，那就是通过民航管理部门的认证。而本田作为一家初入航空业的公司，这一步又走了10年。

据道哥说，本田航空在经过各种认证的过程中，A4纸的文件共编写了260多万页。这10年中道哥经历了建厂、整合供应链、适航认证的艰辛，也获得多个奖项。

“我不想只参与产品的一个部分，我想从概念开始就参与进去”，“我职业生涯的目标是在飞机行业创造某种概念，并亲自设计和销售它”。多年来带着同一款雷朋眼镜的道哥实现了他的梦想，在这个团队第一的时代，在更传统的日企中，能体现出个人灵魂的产品已属罕见。

他的小女儿，HondaJet，在2015年12月成功量产，累积订单100多架，机位已经排至2018年。2017共交付70余架，同级别销售第一。如不出意外，年底将会有一架落户中国，开启她的中国之旅。而她的故事，才刚刚开始……

"HondaJet 尾翼高度4.5米，北卡罗来纳机库大门的高度是她的两倍。"





智慧 性价比的选择 化身

飞鸿 300E

巴西航空工业公司（下简称“巴航工业”）在 2017 年美国公务航空展上隆重推出飞鸿 300 的升级款——新飞鸿 300E 轻型公务机。首次亮相便吸引了诸多参展嘉宾的目光。新飞鸿 300E 公务机名称中“E”的含义是“提升（Enhanced）”，意味着相较之前的飞鸿 300 公务机，新飞鸿 300E 拥有全新设计的客舱以及由汉莎科技公司（Lufthansa Technik）提供的 nice® HD CMS/IFE 客舱管理及飞行娱乐系统。



說 到新飞鸿 300E，就不得不提起它的“前身”飞鸿 300 公务机。飞鸿 300 可谓业界最出名的“爆款”轻型公务机之一，在全球市场上卖到“手软”。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，共有超过 400 架飞鸿 300 在全球近 40 个国家中运营。从 2013 至 2016 年飞鸿 300 连续四年位居全球公务机交付量榜首。基于如此靠谱的平台，飞鸿 300E 问世之初即受到广泛关注。首架新飞鸿 300E 公务机将于 2018 年第一季度交付客户。

飞鸿 300E 继承了莱格赛 450 和莱格赛 500 两款公务机上卓越设计的 DNA，具备了更宽敞的客舱空间和更多个性化的选择方案，及更简易的维护。多方面升级的飞鸿 300E 公务机可谓轻型喷气公务机中的佼佼者，其在搭载 6 名乘客和在 NBAA IFR 备份燃油条件下的航程可达 3650 公里（1971 海里）。与此同时，飞鸿 300E 采用双发加拿大普惠 PW535E 发动机，拥有轻型喷气公务机中最出色的爬升和起降性能，运营维护成本也低于同级别机型。

内饰设计、飞行娱乐及客舱管理系统的升级是飞鸿 300E 的重头戏。全新设计和制造的客舱座椅，使飞鸿 300E 拥有同级别机型不可比拟的舒适度和个性化。新座椅的升级包括改进头枕、采用可伸缩扶手及新的餐桌和边架等。因此，新座椅可提供更宽的靠背支撑；可延展的头枕和脚踏板设计也更加符合人体工程学。据了解，飞鸿 300E 的新座椅系巴航工业自主设计，由位于美国佛罗里达州泰特斯维尔的巴航工业航天座椅科技公司负责生产制造。



飞行信息。除此之外，飞鸿 300E 公务机还能够实现单人驾驶、单点加油、机外排污盥洗室以及随机舷梯等功能，这些优势使其在同级别机型中脱颖而出。

作为全球顶尖的飞机制造商之一，巴航工业从未停止革新的步伐，飞鸿 300E 的诞生便证明了这一点。飞鸿 300E 基于出色可靠的平台基础，加以革命性的客舱设计和全新的飞行娱乐及客舱管理系统，让人不禁眼前一亮。凭借这些优势，新飞鸿 300E 将延续飞鸿 300 制霸轻型公务机市场的势头，获得更多客户及运营商的青睐。

飞鸿 300E 客舱宽敞，并拥有同级别机型最大的行李舱。同时，飞机拥有同级别机型最宽大的舷窗，客舱自然采光充足，机身后部私人盥洗室也配有舷窗。飞鸿 300E 还拥有轻型喷气公务机中最佳的客舱增压系统，最大巡航高度下客舱压力高度为 6600 英尺，可保证乘客舒适地工作与休息。飞机为飞行员和乘客提供两个不同的温度区域，衣橱和厨房、语音与数据沟通设备和娱乐系统。



飞鸿 300E 全新 nice® HD CMS/IFE 飞行娱乐及客舱管理系统由汉莎科技公司提供，采用业界独家的座椅上方科技面板，更加符合人体工程学的同时也为乘客提供更加便捷的管理功能。该科技面板可实时显示飞行信息，通过两台可旋转的 7 英寸显示器实现飞行娱乐功能的视频和音频切换。同时，该面板还能带来改进的灯光照明选择，乘客可根据心情和所处环境选择更多灯光模式，蓝牙连接可以让乘客通过个人设备更方便地浏览



达索8x公务机

颜值与科技的完美融合

"赏心悦目的飞机，才能飞得平稳舒适"

马赛尔·达索 达索航空创始人

法国是与新中国最早建交的发达国家，也是第一个与中国建立全面伙伴关系的西方大国。但相较美德日，她给国人的整体印象是“距离‘工业’较远”。大多数国人眼中的法国，是奢侈品、香水、时装、红酒、作家与咖啡馆等的发源地与集合地。

实际上，法国的工业实力并不逊色，甚至在航空、高铁、核能应用、高端电气装备等方面，更是处于领先地位。著名的空中客车公司总部就在法国图卢兹，达索更是存粹的法国企业，代表着法国工业的高端水准。

从“幻影”和“阵风”等知名战斗机，到猎鹰 Falcon 商务喷气机，达索飞机代表着最高水准的技术创新。猎鹰系列公务机凭借 7x 在国内 27 架的保有量，占据了 8% 的市场份额，成为第三受欢迎的机型。

从创立到今，达索航空一直保持着家族企业的形式。其系列包括 2000S、2000LXS、900LX、6X、7X 以及 8X。在猎鹰 8x 投入市场之前，7x 是达索公务机最引以为傲的旗舰机型。猎鹰 7x 属于大型公务机，在携带 8 名乘客与 3 名机组人员时，飞

行航程可达 5950 海里（11020 公里）。正是由于猎鹰 7X 公务机获得了巨大成功，达索决定在 7x 的基础上开发更大、更先进、飞的更远的猎鹰 8x，以对抗湾流的超远程公务机。猎鹰 8x 于 2015 年 2 月首飞，2017 年 4 月在上海亚洲公务航空大会及展览会（ABACE）上首次在中国亮相。

相较猎鹰 7X，虽然 8X 在外形上并无过多改动，除了舷窗数量不一致，很难一眼加以区分，但其所有主要结构和系统都经过重新考量及优化，达到了更高效能。



		猎鹰 8X	猎鹰 7X
外部尺寸	翼展	26.29 m	26.21 m
	长度	24.46 m	23.19 m
	高度	7.81 m	7.83 m
内部尺寸	机舱高度	1.88 m	1.88 m
	机舱宽度	2.34 m	2.34 m
	机舱长度	13 m	11.91 m
	行李舱体积	4 m³	4 m³
重量	最大起飞重量	33113 kg	33113 kg
	最大着陆重量	28304 kg	28304 kg
	最大无燃油种类	18598 kg	18598 kg
	燃油容量（可用）	15830 kg	15830 kg
	基本操作重量	16375 kg	16375 kg
性能	引擎	PW307D x 3, 单个推力：6722 磅	PW307A x 3, 单个推力：6400 磅
	航程	11945 km	11020 km
	航电	EASy 3	EASy 2



Range from Paris with 8 Pax, 3 crew at M.80
Standard Aircraft/85% Boeing Annual Wind Reliability,NBAA-IFR Reserves

猎鹰 8X 装备了三台普惠 PW307D 引擎，单台拥有 6722 磅额定推力。携带 8 名乘客与 3 名机组人员，能以 0.8 马赫的速度飞行 11945 公里，以实现在全球任何两个重要城市间快速往返。由于使用三发设计，达索 8X 在高原及城市中心难到达的机场表现非常好，起降距离、降落重量、着陆速度和爬升速度，均比同级别的双发公务机出色不少。通过全新设计的机翼和外形以及使用更为高效且具有良好燃油经济性的发动机，猎鹰 8X 在油耗方面表现也很出色，氮氧化物

的排放量比全球最严格的标准还要低 30%。

猎鹰 8X 的机舱长度为 13 米，比 7X 长了 1.09 米。达索猎鹰 8X 在机内的设计上仍然是三舱布局，提供了 30 多种布局方案，乘客可以使用 iPhone 或 iPad 在机舱任何角度控制舱内温度，跟踪飞行进程，或调出附近的虚拟活动地图。

猎鹰 8X 使用了最新的数字飞行控制系统，并可选使用装宽屏平视显示器的 EASy III 驾驶舱。猎鹰 8X 的数字飞行控制系统，

由三台主要飞行电脑接收控制输入信号和指挥控制运动。同时，另外三台辅助电脑作为后备，模拟电脑通过驾驶员控制的方向舵踏板，控制两个飞行扰流板活动，操纵整个飞机的飞行姿态，飞行更加平稳顺畅。



EASy III 驾驶舱整合了视觉增强和视觉合成系统。达索 FalconEye 视景结合系统是公务机领域第一个结合增强视景和合成视景技术的平视显示器 (HUD)，不论白天还是黑夜，都能确保提高所有运营条件下的情境感知能力，并大幅提高了飞机的操作性能，包括进场决断高度降至 100 英尺。几乎所有猎鹰 8X 客户都选择加装了 FalconEye 视景结合系统。

Falcon Sphere II 集成电子飞行包极大降低了公务机飞行准备、管理和复原的时间与精力，并且让运营商在实现无纸化驾驶舱的道路上又迈进了一大步。Falcon Sphere II 集成电子飞行包涵盖一个超薄可拆卸电子显示器和大量全新的应用程序，包括重量与平衡单元、电子巡航计算与猎鹰性能等。





全新的 JetWave 高速互联网链接让乘客们能够在世界各地使用国际海事卫星 Global Xpress Ka-band 卫星网络的高速互联网连接服务，轻松上网、观赏视频或开视频会议，无论在海洋或内陆都有极佳的表现，仿如置身办公室或家中。

8X 的交付周期大约是 15 个月左右。达索目前飞机制造的核心部分在法国波尔多梅里尼亚工厂，组装后的绿飞机（指还未涂装和安装内饰的飞机）会飞到美国阿肯色州中部的小石城做整装工作。小石城的厂房功能极全，有喷漆车间、有内饰车间、有专门制作皮革的，制作沙发的，专门做隔板的等等。为了积极提升产能，达索在小石城专门为猎鹰 8X 的装配作业打造了新的机库。在波尔多梅里尼亚也新建了一座六个隔间的新机

库，该机库将支持猎鹰 8X 和猎鹰 7X 的维修和维护工作。

达索航空的创始人马赛尔·达索曾说过一句话，并被引用至多个行业：“赏心悦目的飞机，才能飞得平稳舒适。我说的赏心悦目，是意味着它有符合美学和空气动力学的外形，这说明空气在其周围顺畅地流动，这对它的飞行至关重要。”时至今日，达索猎鹰系列依然是公务机中的颜值担当，其坚持的三发设计与优美的外形成为人们心中的 la déesse du ciel（天空女神）。





最受中國客戶青睞的

超远程霸主公务机

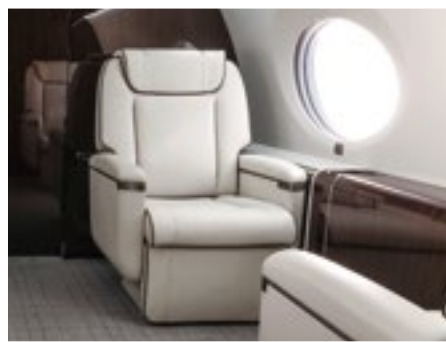
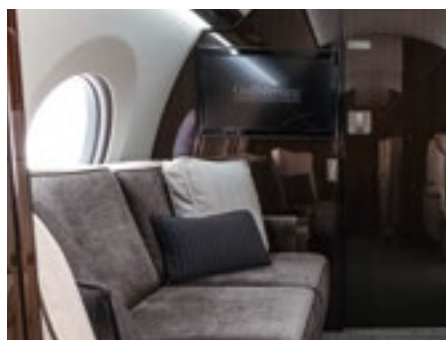
前世今生

中国文字之精深，以至做人做事起个好名字绝对有事半功倍之效。很多国外企业对名字不太重视，肯动脑想想的起了个水果的名字，图省事的就直接拿自己的姓冠之。在国内，深入人心的豪车品牌奔驰、宝马，原本在国外叫梅赛德斯和巴伐利亚机械制造厂（德语发音简称BMV），进入中国市场起个贴切中国文化的名字，可就赚足了便宜。好名字能够带来好

销量这一说法，在湾流身上再一次得到印证。为 Gulfstream 起中文名字的人绝对要进入湾流名人堂，如果采用音译为“高夫斯蒂姆”，估计就和销量第一无缘了。

除了名字好，还有个好爸爸。美国可以没有苹果、亚马逊，甚至可以没有谷歌，但绝对不能没有通用和普惠。世界上只有两个国家的三家企业能够制造大涵道大推力

民用涡扇发动机，英国的罗罗，以及美国的通用和普惠。通用电气（GE），是世界上最大的综合性动力和设备制造商，世界上单台引擎推力最强的民航发动机 GE90、最优越的民用引擎 CF6-80C/E、最强大的涡轮轴发动机 CT7-8 系列都是 GE 的杰作，使用广泛的波音 737 使用的 CFM56 发动机也是 GE 牵头研发的。



有现在的爸爸是湾流之幸，但同美国的很多航空企业一样，湾流曾经有过很多个爸爸。1958 年公司前身格鲁曼飞机公司推出专为商务应用设计的第一架公务机“湾流”I；1966 年出厂的“湾流”II 创立了大型座舱公务机市场。1973 年，阿伦·E. 保尔森以 200 万美元从格鲁曼公司购买了湾流飞机的生产线并接管了湾流各项计划，湾流公司诞生了。随后，湾流公司先后研制生产了“湾流”III、IV、V 型公务机。1999 年，通用动力公司全资收购湾流。2001 年 6 月，通用动力公司控股银河宇航公司（以色列飞机工业公司 1997 年在美国支持下成立）后，将该公司的银河、阿斯特拉公务机

加入湾流系列并重新命名为湾流 100/200，加大湾流公务机的规模。

湾流的产品拥有独特高端的形象以及非常简单的产品线，在大型机和超远程机上只有 G450、G550 与 G650 可选，降低了消费者“选择困难症”复发的可能性。另外，性感流线、端庄典雅的外形内饰，加之从众心理以及日渐完善的配套服务，让她成为中国消费者的心头爱。就连北京湾流修理厂都给消费者传递着一种感觉：我就是高端。湾流飞机在中国商务机占据份额达到 32%，其中 G450：40 架、G550：46 架、G650（包括 ER 版本）：12 架。



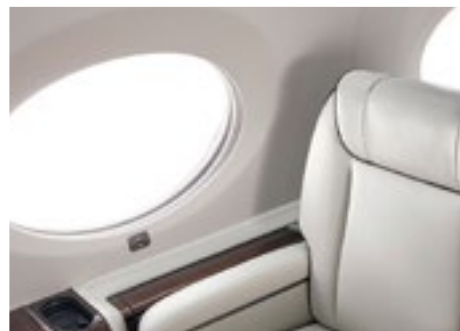


近几年，竞争对手都在推出新的机型，湾流旗舰 G650 保持世界上飞得最快最远的商务机这一霸主位置已有 10 年，而这一优势将来会受到庞巴迪环球 7000 的挑战。达索放弃 5x 项目转投 6x 后也对湾流 550 产品造成挑战。前有强敌后有追兵，湾流选择丰富自己的产品线，用全新的 G500 和 G600 机型成为链接 G450 和 G550 和 G650 之间的桥梁。

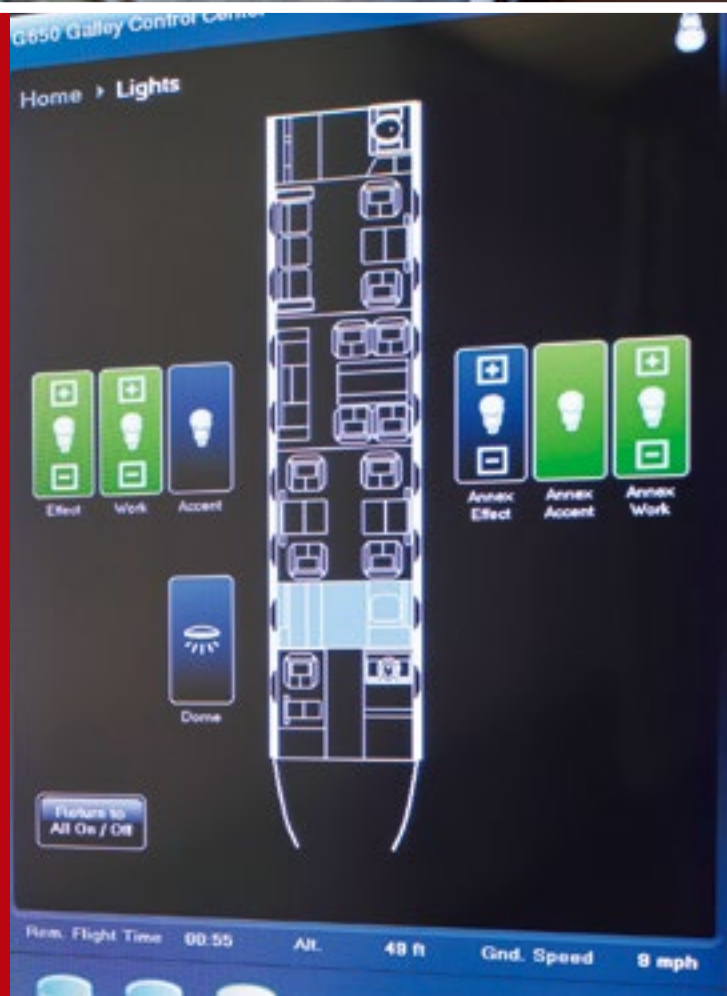
G500 已经进入飞行测试和认证计划的最后阶段，而 G600 最近完成了公司的现场性能测试。迄今为止，五架 G500 飞机累计完成超过 4250 小时，超过 1175 架次飞行。用于飞行测试的第四架 G500 将开始进行

功能和可靠性测试，以展示飞机最终工程设计整体可靠性。这些由 FAA 授权的飞行时间共计 300 小时，并评估飞机在代表正常机上操作，包括炎热，寒冷和潮湿环境条件下的表现。湾流已经超过了 FAA 认证要求，完成了 400 多个小时的全套设备生产。该飞机目前正在全球巡回展示其现代且尖端的设计。与此同时，G600 在超过 360 个架次中飞行超过 1395 小时。飞机日程安排中的下一个项目是 FAA 的噪声认证测试。

去年 10 月，湾流宣布两架飞机的性能都有所提升，G500 将以 0.85 马赫飞行



9630 公里或以 0.90 马赫飞行 8148 公里，而 G600 可以以 0.85 马赫飞行 12038 公里或以 0.90 马赫的速度飞行 9445 公里。两架飞机的最高运行速度均为 0.925 马赫。这些性能增强并未改变湾流的交付时间表，这两架飞机今年晚些时候都将交付。新的机型在各个方面都要比 G450 和 G550 大，虽然没有 G650 那么宽，但活动区域的长度等同于 G650，还拥有 G650 的大窗户。



由于厨房可以位于前部或后部，因此客舱设计选项将具有相当大的灵活性，客户可以选择各种居住空间选项。湾流也在发动机选型方面做出了重大转变，选择加拿大普惠公司的新型PW800涡扇发动机系列。推力15144磅的PW814GA将为G500提供动力，而15,600英镑的PW815GA将用于G600。这两款机型也是湾流首次使用侧置操纵杆替代传统的安装在地板上的中央控制柱子的机型，为飞行员提供更多前部可用空间，并实现最大的飞行精准控制。

相比G550约5000万美元的售价，G500的前50个序列号定价为4350万美元，G600定价为5450万美元。两款机型虽然牺牲了航程，换来的却是更舒适的机舱与更先进的设计。如果客户没有直飞西欧或美国的需求，可能是更好的选择。



比大更大 庞巴迪 Global 7000

不同人眼中有不同的庞巴迪。究其原因，可能因为这家公司在运输领域各个板块都有傲人的成绩。这家设立于加拿大蒙特利尔的企业，最早是一家雪地汽车制造商，现已成为支线客机、公务机、铁路及高速铁路机车、城市轨道交通设备和娱乐设备的大型跨国制造商。同时，他也是金融服务提供商。

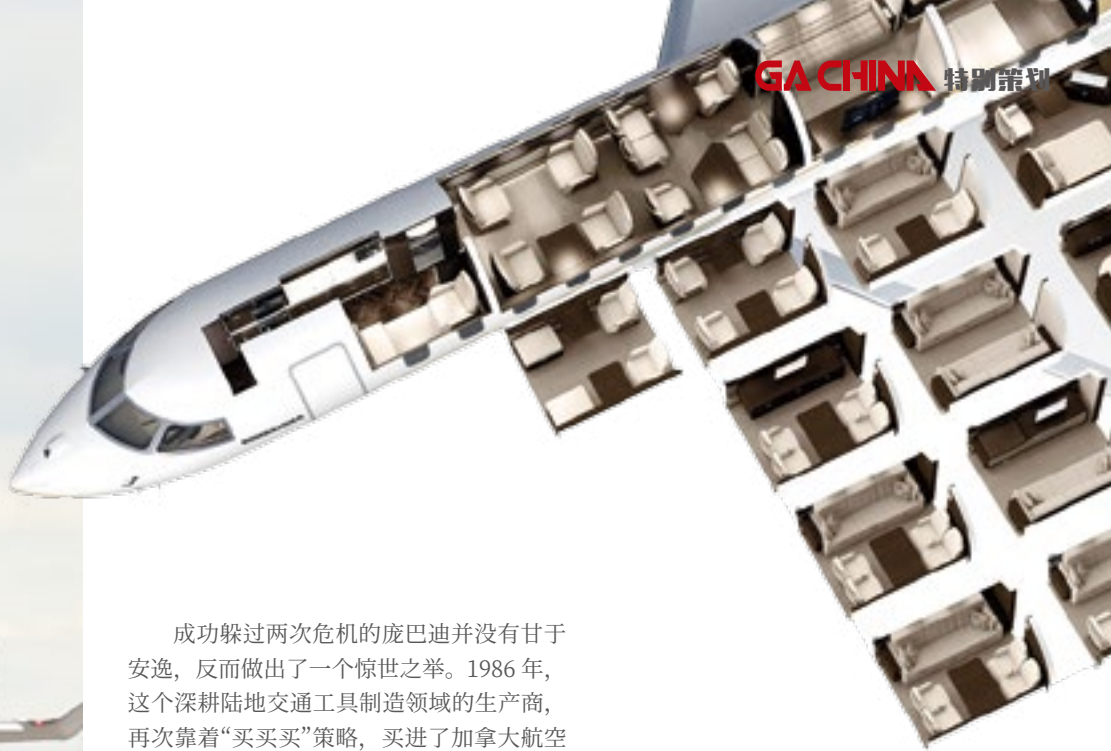
用“因地制宜”与“时势造英雄”来形容庞巴迪的发家史再合适不过了。1937年，创始人瑟夫·阿曼德·庞巴迪（Joseh Armond Bombardier）发明了履带式雪地汽车并创建了公司。几乎所有现今知名的交通工具制造商都受到过两个改变世界格局的事件的影响，庞巴迪也不例外。

第一件，是第二次世界大战。1942，庞巴迪生产履带式雪地汽车向军方出售。但好景不长，随着战争结束，庞巴迪的军用雪地

汽车失去了市场。庞巴迪马上调转方向，专注个人市场开发雪地摩托，后又增加水上摩托艇。这一战略转型，赶上了欧美私人出游潮流，产品大受欢迎。1970年，庞巴迪雪地摩托销量突破百万。

第二件，是石油危机。完成财富积累后，庞巴迪开启了兼并之路。首先拿下了奥地利维也纳的引擎生产商 Lohnerwerke 及其子公司 ROTAX，前者生产摩托车和有轨电车，后者生产发动机。1973年，石油危机使得雪

地摩托销量直线下降，庞巴迪公司迫不得已，开始将余力用于生产公共交通工具。1976年，他们又购买了蒙特利尔机车和柴油发动机制造商 MLW Worthington 公司多数股权。十年后，庞巴迪成为北美轨道设备制造产业的龙头。2001年，庞巴迪收购德国戴姆勒-克莱斯勒铁路系统分公司 Adtranz，成为轨道设备制造和维修领域的全球领导者，也使它真正具备了走向全球市场的实力。



成功躲过两次危机的庞巴迪并没有甘于安逸，反而做出了一个惊世之举。1986年，这个深耕陆地交通工具制造领域的生产商，再次靠着“买买买”策略，买进了加拿大航空公司进军航空业；随后兼并了爱尔兰肖特兄弟公司、美国里尔飞机制造公司与加拿大德哈维兰公司。庞巴迪将这些濒临破产的公司整合后，重点突破中短途民用飞机市场，最终扭亏为盈，成为了全球飞机制造市场上的核心一员。

然而，在世界舞台上声名显赫的庞巴迪，在中国却仅为少数人知晓。1999年1月，时任庞巴迪运输集团全球副总裁的张剑炜只身一人来到中国，开始了庞巴迪真正意义上的拓荒”之路。十多年间，通过合资企业与技术输入等手段，庞巴迪不仅在铁路信号、列车、地铁、高铁全方位助推中国铁路运输升级，更是将航空事业在中国落地生根。近年来，

随着我国支线航空与公务航空行业井喷式发展，庞巴迪加大了对中国的投入与布局，目前已占有我国公务机市场 27% 的市场份额。

在中国 90 架左右的庞巴迪机队中，挑战者 800/850/870 与环球 5000 占据了一半的数量，足见我国客户的需求与喜好。正是为了满足这种比大更大的需求，庞巴迪的终极旗舰环球 7000 公务机预计将于 2018 年开始向客户交付。环球 7000 公务机项目于 2010 年推出，是庞巴迪公务机的巅峰之作，航程达 13705 千米；最高飞行速度 982 千米/时（0.925 马赫）；真正意义上的四舱布局；售价 7280 万美元！





庞巴迪新型环球飞机配备全新的高速跨声速机翼，可显著提升气动效率；并将采用推力达 16,500 磅的下一代 GETechX 发动机。这款发动机在效率及排放上均有显著优势，可降低氮氧化物的排放量，其氮氧化物排放较国际民航组织（ICAO）即将发布的民用飞机排放标准（CAEP-6）之相关规定低 50%。此外，与行业领先的环球快车 XRS 飞机相比，该飞机预期的整体燃油效率将提高 8%。

环球 7000 客舱 16.64 米长、2.49 米宽、1.91 米高的空间，使它能够拥有 4 个独立起居空间，有独立私密的机组休息区，可配备

设施齐全的机上厨房，设置就餐区、娱乐厅、主卧套房和私人盥洗室，可容纳多达 19 名乘客。该飞机客舱提供最大灵活度的定制服务，用户可根据需求，选择适合的功能配置：会议室或办公室、六人餐桌或豪华起居室、家庭影院或永久主人套房，套房可配大床以及直立式淋浴间。

庞巴迪公务机具备绝佳的平稳飞行能力和出色的航程，拥有无与伦比的奢华配置，是亚太地区公务航空客户的理想之选。庞巴迪在中国天津和新加坡设有世界一流的服务中心，便于为该地区客户提供维护、整修和改装服务。



本期“特别策划”介绍了五家世界知名公务机制造商及其具代表性的产品。

有被“魔法”夹持拥有全新空气构型的 HondaJet；

有性价比极高堪称“智慧”选择的飞鸿 300E；

有站在“颜值”最高端的猎鹰 8x；

有飞行“迅捷”的超远程霸主湾流 G500/G600；

有“力量”的化身又大又远的环球 7000。

这五家企业及其代表作都与航空工业第一梯队唯一的国家——美国，产生了或多或少的关系，甚至 HondaJet 几乎可以说就是美国创造。肯定有人会问：

“我国航空工业在世界中算什么水准的呢？”

为何连同是发展中国家阵营的巴西都有公务机产品，我们却没有自己的产品呢？”

航空工业是非常庞大的产业，其包括航电、发动机、设计、机床、化工、冶金、材料、计算机、风洞、起落架和机翼等多个板块；从飞机类别上又包括了战斗机、轰炸机、教练机、大中小客机、大中小运输机、大中小直升机、特种机、无人机等等。中国虽然航空工业各个方面都比不过美国，但无论从种类齐全度、基础工业水平、子系统研发与制造能力、航空制造业配套、整合与管理能力、国家支持力度、资本、产品定位、市场潜力等各个方面来看，中国航空工业都可以跻身第二梯队前列。

从经济价值角度来看，以庞巴迪为例，环球 7000/8000 意向订单 200 架，看起来很多，但其 C 系列客机的订单已有 400 余架。这样一比，公务机的需求量与客机相差甚远，更不要提从 2016 年开始交付的 737MAX 订单数量已经 3800 多架，空客 A320 也有 5500 余架等待交付，按照波音空客一年 400 架的产能，需要 10 年才能消化。我国更是民航运输飞机的消费大国，目前每年进口飞机花费 2000 亿。

所以，优先集中优势力量研发制造与 737、320 对应的 C919 才是更重要的选择。

并且，我国的特色是人口集中在腾冲漠河线一侧，高铁运输是适合国情的战略布局，其极大的挤占了支线航班的生存空间。综合考量，人口大国肯定优先考虑多数人的移动解决方案，而载客 19 人以内的公务飞行市场就显得不那么重要了。

China General Aviation Culture Media Group

Your Multi Media Solution Provider & Event Planner

Multi Media Platform

Make GA & the World Get to Know Each Other

We Can

GA CHINA Magazine



GA China is a free bi-monthly bilingual publication, dedicated to create a communication bridge between China and the other part of the world for the GA industry. From here, China GA market is introduced to you in different perspectives, while the essence of general aviation from the other part of the world is displayed to our readers through our platform.

GAFUN.cn



www.GAFUN.CN is China General Aviation Culture Media Group's Official Website, which provides databases and reports online search and download, GA China Magazine download, China GA Quest online broadcast as well as aviation themed presents customization services. Meanwhile, the results of our series questionnaires will be displayed online too.

Video and Film



In spite of our monthly salons which videos will be uploaded to our website, our professional video and film production team will start to deliver series of GA themed online program for our clients. Meanwhile, we could provide customized video and film production services to you, assisting your company to present a multi-dimensional & 3D branding image to your clients.

Business Trip & Training



We offer GA business trip arrangement and training services including China, New Zealand, Australia, America, Canada, England and other countries to you. Your needs will be satisfied in the effective and efficient way. Trip content includes but not limited to GA airports, operators, maintenance companies, training organizations, university and colleges, as well as OEMs.

Together with our global partners, we could also provide business delegation and training programs for other industries in the stated nations, which include emerging industries, forest and farm, IT and finance industries and the like.

Meanwhile, for foreign aircrafts and aviation industry related products that would like to enter China market, we could introduce you to the related entities and potential partners for further discussions.

Social Media Platform "CRIGA_GA" WeChat Account



Besides news and information, serving as company's official WeChat account, in-depth industry interviews and reports will be presented here to help you understand the challenges and opportunities of the aviation industry in China through the eyes' of the industry participants. You can also browse aviation related regulations and laws and exhibitions information, customize your company presents here. An interactive section will be launched soon to further communicate with our readers.

Events & Exhibitions



We provide customized exhibitions, summits & seminars, forums, press conference, PR and related events organization planning and implementation services.

Translation & Interpretation



User Experience Design



Our chief designer was served in one of the top airline companies in China for years and she leads our talented User Experience Design team with plenty design experiences in the aviation industry that could deliver interaction design, vision design, user experience design, user interface design and web develop design services to our clients, which includes but not limited to VI, brochure, publication, APP, as well as website design services and the forth.

Customized Presents



How to impress your clients by the gifts you gave them? Expensive is not the answer. What we want is presents that are creative, high quality with a reasonable price, and highly recognizable with your company essence in. Our customized presents could provide you the best choice that combine your needs and creative gifts design perfectly, make your company stands out from the ordinaries.

中国通航博览



GA CHINA is a free bi-monthly bilingual publication, dedicated to create a communication bridge between China and the other part of the world for the GA community. From here, China GA market is introduced to you in different perspectives, while the essence of general aviation from the other part of the world is displayed to our readers.

There are News Express, Special Focus, GA People, Special Column, Operation & Management, Culture & Fun, Product & Technology and Selected Articles in English sections in GA China. Our magazine primarily focuses on interviews with industry stakeholders and participants in accordance with our theme of each issue. Meanwhile, some of our special columns and series articles are written by our distinctive writers from the U.S., as well as CAAC officials.

Distribution

Printing Issue

We have accumulated quite a number of readerships (14000 per issue: printing + E-copies) through the past 5 years, and the figure keeps growing. Our distribution channels cover OEMs \ GA operators \ flight training schools \ avionics and aviation material agencies \ government agencies \ industry parks \ GA airports \ libraries \ and the forth with 2000 printing copies per issue.

GA China is distributed on every self-owned jet by Sino Jet starting in 2016, and we are negotiating with China Corporate Jet Alliance for further collaboration now.

Meanwhile, we provide numerous free magazines at almost all the important aviation exhibitions and seminars in China every year. (1000 copies more will be printed per exhibition).

E-magazine

In addition to the traditional printing copies, we provide E-magazine to our readers through our database (2000+), WeChat public account (7000 readers till end of 2017), and other channels as well, which include online magazine reading websites such as Viva \ Dooland & Issuu, 4 professional GA websites and other online channels. Dooland is one of our biggest E-magazine distributors, which has millions of users.

keywords

GA airports **OEMs** **GA operators**
Flight training schools **Industry parks**
Exhibitions & Forums **Government agencies**
On-Board of Sino Jet Fleet **Libraries**
Avionic and aviation material agencies

Events & Activities

Offline events

In order to create a casual atmosphere for our readers to socialize, together with different partners, we provide offline events for them, such as automobile theme weekend gathering, glider demo flight, aviation museum tour and the forth.

Salons

Together with Beihang, our GA series salons are held in Beijing monthly. Meanwhile, we will also give special salons in other cities where major aviation exhibitions are held.

超轻型公务机
HondaJet
正式进入中国



现场直击

迎冬奥滑雪场医疗救援



GA CHINA



《中国通航博览》视频节目GA CHINA V

感谢有您
Thank you

2017《中国通航博览》答谢会

我们不只是新闻的传播者，更是新闻的创造者



现场直击

医疗直升机夜航转送





華龍航空創立於2011年，主運營基地位於北京和香港，在上海、杭州、深圳、廈門等地均設有基地。

集託運、包機和高端旅行定制為一體，華龍航空為境內外客戶提供全面卓越的私人飛機一站式全服務解決方案。

華龍航空在境內外管理和運營超過30架公務機，是亞洲公務航空領域規模增長最快、安全標準最高、綜合服務能力最強、最具創新精神的公務航空公司。



KODIAK®

更轻 · 更快 · 更智能

大棕熊水陆两栖飞机

采用世界上非常先进的全复合材料浮筒
终身抗腐蚀，无需结构升级即可实现水陆转装



德扬航空-大棕熊飞机大中华区唯一授权经销商

400 004 8528 sales@sv-aircraft.com