

梦想之旅 中国启航

专题

一次历史性的环保飞行

携手飞翔

波音中国服务中心在京启动

中国第888架波音飞机交付海航

波音速递

波音交付第7000架737

737MAX获启动订单



 **BOEING**
波音



DES
新一代波音777是九
形

A photograph of an airplane cabin interior. In the foreground, there's a dark, textured airplane seat. To the left, a bar area is visible with a white countertop, a small vase with flowers, and a display of bottles. The ceiling is white with recessed lighting and a large rectangular light fixture. The overall atmosphere is modern and sophisticated.

SIGNED TO MOVE

家世界排名前十的航空公司的机队旗舰，并连续四年被全球高端旅客评为至爱机型。波音777，精英之选！

心动·心动



刊首语

绿色增长：中国民用航空业的未来 /06

专题

一次历史性的环保飞行 /08

封面故事

梦想之旅 中国启航 /10

百闻不如一“飞” /12

波音787家族 /16

携手飞翔

波音737-900ER中国行 /18

波音中国服务中心在京启动 重点增强产品支持 /19

中国第888架波音飞机交付海南航空 /19

炫动创意之光 放飞精彩未来 /20

天津波音复合材料有限公司颁发十年员工服务奖 /21

波音速递

787进行首次商业飞行 /22

787创飞行速度和飞行距离世界纪录 /22

波音向国泰航空交付亚太首架747-8货机 /23

747-8洲际客机获FAA认证 /23

737MAX获启动订单 /24

第一架以月产35架速度生产的737下线 /25

波音交付第7000架737 /25

波音在迪拜航展收获多项订单 /26

2011年777项目大获成功 /27

777具备330分钟延程飞行能力 /27

技术与产品

万事俱备 /28

航空史话

麦道-中国合作回顾 /32

兰迪手记

漫长而曲折的旅程 /34

“疯狂的”一周 /35



Opening Remarks

Green Growth: The Future of Commercial Aviation in China /06

Feature

Air China, Boeing and Industry Partners Conduct First Chinese Sustainable Biofuel Flight /08

Cover Story

Dream Tour Starts in China /10

My Experience on the First 787 Demo Flight /12

787 Family Factsheet /16

Soaring with China

Boeing 737-900ER China Demo Tour /18

Boeing Opens China Service Center in Beijing /19

Hainan Airlines Receives China's 888th Boeing Airplane /19

Soaring with Your Dream 2011 Expands in China /20

Boeing Tianjin Presents 10-year Service Award /21

Boeing Express

ANA Operates World's First Passenger Flight of 787 /22

Boeing 787 Dreamliner Sets Speed, Distance Records /22

Boeing Delivers Cathay Pacific's First 747-8 Freighter /23

Boeing 747-8 Intercontinental Receives FAA Certification /23

Boeing 737 MAX Logs First Firm Order /24

Boeing Rolls Out First Factory-complete 737 at Higher Rate /25

Boeing Delivers the 7,000th 737 /25

Boeing Wins Multiple Orders at Dubai Airshow /26

A Great Year for 777 /27

Boeing to Offer up to 330-minute ETOPS on 777 /27

Technology and Product

The Big Ready /28

Historical Perspective

The Cooperation History Between MD and China /32

Randy's Journal

The Long and Winding Road /34

Wild, Wild Week /35



安波杰
波音民机集团总裁兼首席执行官
Jim F. Albaugh
President and Chief Executive Officer
Boeing Commercial Airplanes

Boeing China Newsletter 2011年12月 第二十三期

波音通讯由波音（中国）投资有限公司
传播事务部策划出品

地址：北京朝阳区工体北路甲2号
盈科中心A座16层

邮编：100027

电话：+86 10 5925 5515

传真：+86 10 6539 1002

Email: mike.ma2@boeing.com

更多详情，请查询

www.boeing.com

www.boeingchina.com

www.boeingmedia.com

www.newairplane.com

设计：目后佐道设计顾问有限公司

绿色增长：中国民用航空业的未来

Green Growth: The Future of Commercial Aviation in China

2011年10月28日，我们预演了中国航空业的未来。历史上第一次，可持续航空生物燃料为一架中国的民用飞机提供动力。中国国际航空公司的波音747-400飞机从北京首都国际机场起飞，利用在云南种植的小桐子制成的生物燃料与中国制造的航油混合而成的燃油为飞机提供动力，飞行历时一个小时。

中国生物燃料的首飞验证了“绿色增长”在2012年及以后应用于中国民用航空业的可行性。

包括飞机制造商、航空公司、机场和其它企业的航空运输行动小组是全球航空业的联盟，该小组设立了雄心勃勃的目标，力争在2020年实现碳排放零增长，并在2050年将碳的净排放量减少50%。在波音，我们为民用研发投入的资金中有75%与促进环保有关。

三项技术将帮助航空业取得成功：燃油效率更高的飞机、21世纪的空中交通管理系统以及可持续航空生物燃料。其中每一项技术都需要政府和业界主要的利益相关方结成伙伴关系并携手合作。

当我们看到国航在10月进行的这次具有历史意义的飞行时，可持续航空生物燃料不再是一个科研项目。它成为一种已经到位的技术，能为我们的航空业带来鼓舞人心的、突破性的环保效益。

这种由植物制成的航空燃料不会与粮食作物争夺土地或水资源。在植物的生长过程中，光合作用从大气中吸收二氧化碳，“回收”了燃料提炼和使用过程中产生的碳排放，与石油相比，其碳排放减少了50%至80%。

2011年6月，一家领先的国际标准组织批准可将比例达到50%的可持续航空生物燃料与传统航油进行混配并用于民航飞行。无需改变飞机和发动机即可减少化石燃料的消耗，航空公司和政府对于这一机遇表现出极大兴趣。

最大的挑战在于开发能够支持更大需求的生物燃油供给，并在今后逐渐使生物燃油的价格与石油相比具有竞争力。我们正取得进展。

国航于10月初加入了可持续航空燃料用户组织，这一全球性机构正与各国科学家、业界和政府合作进行这些新燃料的开发和产业化。波音和我们的合作伙伴正研究若干种生物燃料作物，其中包括国航在试飞中采用的小桐子。

中国是开发可持续能源解决方案的领先国家，正在这一全球性事业中做出关键贡献。中国科学院青岛生物能源与过程技术研究所正与波音合作，针对在航空生物燃油开发中潜力巨大的藻类开展研究。

此外，就在国航生物燃料验证飞行的当天，中国国家能源局、中石油和波音签署了协议，该协议得到了中国民航局和林业部的支持以及美国贸易署提供的资金，用于生物燃料开发的进一步研究。这项研究将评估这些燃油的可持续性种植、加工、配送和使用的可能选择。

这项中美两国重要合作的最好成果将形成在中国创建航空生物燃料供应链的路线图，整个供应链将贯穿中国的种植户、炼化工厂，最终到达各大机场，供应给国内外机队。

在20世纪，民用航空业拉近了世界各地间的距离，为商业和经济增长创造了空前的机遇。波音预测，在未来20年，中国航空公司将需要5000架新飞机以满足这一巨大的需求。在21世纪，我们可以设想有朝一日，中国的整个民用机队都将使用中国生物燃料产业提供的燃油，在中国每架飞机都以最高效的方式起降，每架飞机的燃油效率进一步得到提高。

世界各国的政府、企业和研究人员都在努力寻求增长和可持续性之间的平衡。通过携手合作，我们将实现这一平衡。通过携手合作，我们将为子孙后代保持我们的国家和星球的持续发展。（本文节选自安波杰为《财新》杂志“中国2012”专刊所撰写的文章）

 **BOEING**
波音



747-8 DESIGNED TO MOVE

形动·心动

拥有全新发动机、机翼以及源于787梦想飞机的内饰设计，747-8洲际客机带来格调体验与动心之旅。尖端科技使飞行更省油、更环保、更清静。



10月28日，一架安装普惠发动机的国航747-400在北京成功完成了中国首次可持续生物燃料验证飞行。

一次历史性的环保飞行

Air China, Boeing and Industry Partners Conduct First Chinese Sustainable Biofuel Flight

——波音、国航及行业伙伴成功开展中国首次可持续生物燃料验证飞行

新浪微博博主“爱在蓝天”是个不折不扣的航空迷。每逢有节假日，他总会背上相机去北京首都国际机场周边拍摄起降的飞机。对于他来说，用自己的相机镜头去记录各种涂装、各种姿态的民航飞机和航空业的各种大事件，是一种莫大的乐趣。2011年10月28日，他起了个大早，整理好装备，骑自行车在早上七点半就赶到机场南侧一处公园的观景平台。这一天并不是节假日，“爱在蓝天”申

请了休假来拍飞机，是因为这天上午首都国际机场将发生一次历史性的飞行。

中国生物燃料的首飞

10月28日，中国国际航空公司、波音公司和多家中美航空能源合作伙伴共同在北京开展了中国首次可持续生物燃料验证飞行。上午8点35分，一架国航747-400从首都国际机场起飞，使用50%可持续生物燃料和50%传统航空煤油的混合燃料进行了约一个小时的飞行后顺利返回机场着落，成功验证了使用由中国生产的可持续航空生物燃料的可行性。

波音中国总裁马爱仑对此次飞行给予了很高评价：“这次具有历史意义的验证飞行是中美双边合作如何帮助应对环保挑战的又一例证。我们对中国在开发可持续航空解决方案过程中展现的领导力表示赞赏。”

据马爱仑介绍，作为全球可持续航空生物燃料开发工作的一部分，这是第一次使用中国种植、收割和混合的原料制成的生物燃料进行试飞。他表示：“现在，生物燃料开始在中国应用。通过我们与中国的协同工作，我们找到了非常出色的合作伙伴和地点。在这里，中国的能力、创



此次验证试飞使用的生物燃料原料——小桐子。

新和技术以一种前所未有的方式结合到一起。”

中国石油与霍尼韦尔公司旗下的UOP公司通力合作，完成了在中国云南种植的小桐子原料的种植和收获，以及生物燃料的提炼。中国航油将生物燃料与传统航空燃油按照50%对50%比例进行混合，并提供支持将生物燃料加注到飞机上。波音和普惠为此次验证飞行提供了飞机和发动机技术支持。最终，一架安装普惠发动机的国航波音747完成了这一历史性的生物燃料验证飞行。

在进行验证飞行的同时，中国能源局与波音签署了“中国可持续航空生物燃料产业化研究项目委托合同”，这是中国首次开展此项工作，该研究项目将全面审视发展替代石油类航煤的可持续生物燃料所带来的环境和社会经济效益。

助力中国航空业可持续发展

波音与中国有着近一个世纪的航空合作历史，目前中国运营的民航飞机中有一半以上是波音飞机。目前，除了转包生产等传统合作领域外，波音还在与中国联合致力于

应对可持续发展方面的挑战，以帮助中国建立可持续发展的航空业。

波音和众多合作伙伴正专注于针对“不与民争粮，不与粮争地”的第二代和第三代生物燃料作物的研究，其中包括此次验证飞行中使用的小桐子，以及微藻、亚麻芥及盐土植物等。这些原料的生长将需要更少的土地和更少的资源。在北京成功进行中国首次可持续生物燃料验证飞行之后，国航和波音还计划在2012年开展一次在美国和中国之间进行的洲际生物燃料越洋飞行，以进一步推进中国航空生物燃料的发展。

此外，波音与中国科学院青岛生物能源与过程研究所已在青岛建立和运营了一个联合研发实验室，以加速支持航空生物燃料产业化的技术创新与突破。研发的重点是藻类生长、原料采收和加工技术。这些研究对可持续航空生物燃料的生产和长远发展都必不可少。由于微藻的含油率较高，生长周期短，对使用土地的选择具有更大的灵活性等优势，将成为未来航空生物燃料原料供应的主要来源。■



验证飞行成功结束之后，波音中国总裁马爱仑向试飞机组表示祝贺。试飞机组的带队机长是国航飞行总队副总队长郑为民，机长是国航飞行总队四大队副大队长张荣斌，第一副驾驶是远航。



梦想之旅 中国启航

Dream Tour Starts in China

2011年12月4日12点40分，从西雅图起飞飞行十个小时后，波音787梦想飞机降落北京首都国际机场，在中国

大陆首次亮相。随后，波音公司举行隆重仪式，在北京正式启动为期六个月的787全球巡展——“梦想之旅”。

787全球巡展在京启动

飞机着陆后，被拖入装饰一新的北京飞机维修工程有限公司喷漆机库，300多名嘉宾已经等候在此。当机库大门缓缓打开，梦想飞机的优美轮廓出现在大家眼前时，人群中爆发出一片赞叹之声。从787飞机的外形就可以看出来，与正在首都机场运行的其他航班飞机相比，这是一架全新一代的民用飞机。

在简短而热情的仪式上，波音公司代表和来自国航、中国供应商合作伙伴和美国驻华大使馆的代表共同以浇灌787冰雕的方式，为此次“梦想之旅”全球巡展送上祝福。随着蓝色的液体缓缓流入透明的冰雕，787的轮廓逐渐清晰起来，象征着波音787已经从让人翘首以盼的梦想，成为了现在触手可及的美好现实。随后，来自四家航空公司客户——中国国际航空、南方航空、海南航空和厦门航空——的美丽空乘代表缓缓打开“梦想之旅，中国起航”的红色横幅，标志着787全球巡展正式启动。

在全球巡展的中国部分，787访



787首次降落北京。



787在海口。



787在广州。

问了北京、广州和海口三个城市，向中国航空公司客户、合作伙伴、相关政府部门和媒体提供飞行展示和静态展示的机会，让大家亲身体验这架二十一世纪机型的革命性先进技术和超凡的乘客感受。

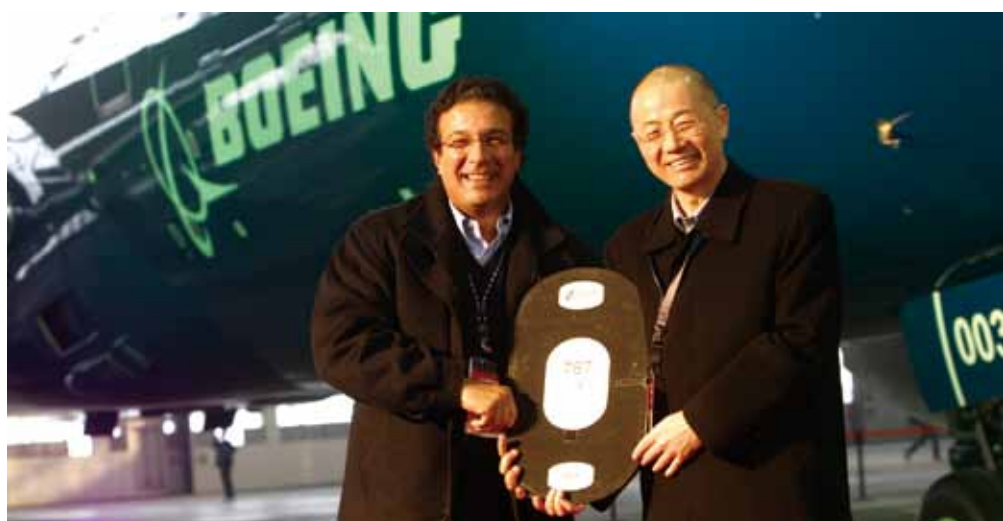
12月11日，787从海口起飞飞往非洲，继续“梦想之旅”。编号ZA003的这架飞机曾用于飞行测试，在巡展前刚刚进行了内饰装修，可以展示787具有全新标准的创新内饰。

梦想飞机结缘中国

中国国际航空公司、南方航空公司和海南航空公司是787的启动用户，分别订购了15架、10架和10架飞机。今年3月8日，香港航空公司与波音签署了购买32架787的谅解备忘录。中国南方航空股份有限公司5月9日发布公告，其控股子公司厦门航空有限公司与波音公司签订协议购买6架787。

按计划，波音将在2012年开始向中国客户交付787。

“梦想之旅”的启动也是波音与中国长期成功合作的又一个里程碑。中航工业旗下的成飞、哈飞和沈飞作为787项目的独家供应商，分别负责制造方向舵、翼身整流罩和垂尾前缘，为项目的成功作出了巨大贡献。■



启动仪式上，波音民机集团大中华区和韩国销售高级副总裁毛毅山向国航高级副总裁樊澄赠送了一份特别的礼物——一块从787复合材料机身上切割下的舷窗板。



787受到了航空爱好者的热情关注。

百闻不如一“飞”

My Experience on the First 787 Demo Flight

——波音787“梦想之旅”北京展示飞行见闻

《中国民航报》总编辑 刘树国

12月6日清晨，京城雪花纷飞，雾气弥漫。由于道路湿滑，加之天空能见度差，让本已超负荷的北京市区地面交

通立时陷入拥堵不堪的状态。当记者驾车两个小时艰难地赶到波音787飞机北京首飞集合地点时，已经过了原定的时

间。好在飞机起飞时间已经做了调整，记者才得圆787飞行体验之梦。

这似乎印证着记者与787的不解之缘。因为就在3个月前的8月25日，记者作为《中国民航报》总编辑，带领本报美国民航报道组，采访了位于西雅图的波音埃弗雷特工厂，实地参观了787飞机的总装线，并受波音民机集团传播与市场营销副总裁玛丽·福斯特（Mary C.Foerster）女士之邀，参加了次日举行的美国联邦航空局和欧洲航空安全局向787飞机颁发型号合格证和生产许可证的盛大仪式。那次采访，使记者对787加深了认识和了解，但还仅限于资料和外观，其性能和飞行体验到底如何，还不得而知。

机会终于来了。就在波音将首架787飞机交付其首个用户日本全日航空公司70天之后，12月4日，预计历时半年之久的787飞机全球巡展“梦想之旅”从中国——这个除美国之外波音在世界上的最大市场——开始启动。在中国之行的6天时间里，787飞机在北京、广州、海口三地进行静态和飞行展示。北京是“梦想之旅”中国部分的第一站。在经过前一天的静态展示之后，787于上午12月6日在首都机场进行的本场展示飞行，就是该机型在中国的首次正式飞行。记者与来自中国民航局等有关政府部门和作为用户的国航代表一起，受邀体验了这次难忘的飞行。

当日上午10时许，记者来到首都机场停机坪，只见一架机尾喷涂有巨型“787”字样标志的飞机在雪雾中



787客舱过道顶部的LED灯，放射出彩虹般的灯光效果。



787的舷窗不仅大，而且能够由乘客调整明暗，从而替代了遮阳板。这是调整后的明暗对比效果。“导演”这一幕的，就是窗下的按钮。

迎风矗立。这就是记者早已熟识的787梦想飞机了。舷梯旁，787优美修长的机翼下，罗罗发动机公司研制的新一代遑达发动机和发动机短舱的锯齿状“裙边”格外醒目。舱门右侧上方，印绘着所有订购787飞机的航空公司航徽，宣示着这架飞机全球巡展的使命。

不坐不知道，一坐真奇妙。在一个小时的飞行体验过程中，“传说”中的787飞机那些闪耀着高科技光辉的人性化亮点，触动着记者的全部感官和知觉。

早就知道787的舷窗“大”有“名堂”，所以特意找了一个临窗座位坐下。侧目一看，果然比记者以前乘坐的飞机舷窗明显要大很多。再细一看，发现它没有常见的那种上下推拉的遮阳板。那怎么遮光呢？原来，奥妙在窗户下方的按钮上。记者用手逐一按下按钮上面显示的明暗刻度，不一会儿就发现：明亮的窗户渐渐由白变灰再逐渐变暗直至漆黑，与相邻的舷窗形成明显对比。尺寸加大且能够调整明暗的舷窗，既开阔了乘客观赏天空和大地的视野，为那些喜欢空中摄影的人们提供了更理想的拍摄条件，也为旅客增加了美妙奇幻的飞行体验。

在787客舱里，你无论是坐是站，都明显感觉空间很宽敞。中等身材的人即使在靠窗的行李舱下站起来，也没有明显的头部压迫感。独特的设计不仅加大了行李舱的容量，而且还扩大了整个客舱顶部的空间。加以顶部不断变换色彩而且逐步前移、五彩斑斓的LED灯光，置身客舱之中，使人感觉犹如身处一座豪华酒店的大堂。据介绍，787客舱照明使用了可灵活改变颜色的LED灯光，机组可根据不同的飞行阶段控制舱内灯光亮度和颜色，帮助乘客调节生物钟。

在波音787总装车间参观时，波音的讲解员就告诉我们，787创新的客舱设计使机舱空气更湿润。实际体验的

确如此。在整个过程中，记者没有过去乘坐飞机时那种常见的眼睛和喉咙干涩的感觉，一直感觉很湿润清爽。飞行过程中，记者还特别注意到，787的机翼和翼梢能够随着气流的变化而自动变化曲度，犹如鸟儿的翅膀一样，这是因为787首次全面采用复合材料，其韧性要优于传统合金材料，而且使机身更轻，飞行更平稳、更节油。另外，记者亲身感到，飞机在飞行中的噪音也一如过去被告知的那样，比一般飞机要小得多，这要归功于787使用了创新的发动机技术。

随着科学技术的进步，飞机这一最现代化的交通运输工具，正变得更加舒适、更加环保、更加安全，在帮助人类通过高空实现快速位移的过程中，也带给人们更加丰富的飞行体验和更多的乐趣。787就是一个生动有力的证明。它与其他新型民用飞机一道，使航空变得更加富有魅力。而随着2012年787交付南航，中国人的飞行生活将变得更加多姿多彩。■



透过超大的舷窗，不仅可以俯看美丽云天，而且可以看到787那修长的像鸟儿翅膀一样上翘的机翼，引人无限遐想。

梦想之旅 中国启航

- 中国供应商亮点
- 梦想飞机设计亮点
- 内饰亮点

■ 垂尾前缘
中航工业沈飞 制造

■ 翼身整流罩
中航工业哈飞 制造

■ 方向舵
中航工业成飞 制造

“看不见”的舒适感受

空气更洁净、更湿润，客舱高度更低，减少头晕、头痛、眼睛刺激、干燥等不良反应和疲劳感。飞行更平稳，客舱更宁静。

动态LED照明

在长途飞行中，发光二极管照明系统柔和地模拟全天的自然光，照明光谱从白天到黑夜逐渐变化，帮助乘客更好地调整时差。



更大的舷窗

787飞机拥有更大的可调节光线强弱的舷窗，其尺寸比同座级飞机上的舷窗大30%。787舷窗没有采用传统的遮光板，而是由乘客通过按钮调节舷窗的透光度。



宽大便捷的储物空间

所有乘客均可在他们座位附近的头顶行李舱中存放至少一大型拉杆箱，从而尽量避免在位下存放行李。

787行李舱直观的设计与摸点使所有乘客能轻松地开关行李舱和存放行李。



787 Dreamliner

DREAM TOUR
2011-2012

先进驾驶舱

787驾驶舱装备了一整套导航与通信无线电设备及航空电子设备。双平视显示器(HUD)、大型的多功能平板显示器、双电子飞行包(EFB)以及电子检查单都是标准配置。



机组休息舱

位于前舱头顶空间中，私密性更好，而且不占用前舱座位。



重要数据

- 机体结构50%以上采用复合材料
- 油耗降低20%
- 维修成本降低30%
- 现金运营成本降低10%
- 机场边界以外的噪声低于85分贝

平滑机翼技术

787采用了简单的枢轴后缘襟翼，其襟翼导轨整流罩比传统飞机的要小得多。得益于这一特性，787降低了油耗与成本，同时获得了高效的升阻比性能。此外，简单的枢轴后缘需要更少的零部件，维修需求也随之减少，而这种更轻、更简单的高升力系统的性能却丝毫不受影响。

机翼结构中复合材料的使用使得787机翼具有比之前的飞机更大的展弦比。大展弦比机翼，再加上可提升效率的斜削式翼梢，使得787成为飞得最快的民用飞机之一(巡航速度马赫数0.85)，同时油耗低于现有的同级别尺寸的飞机。

新一代发动机

GE公司与罗罗公司为787提供了新一代发动机技术。波音的专有技术与最新的计算流体力学(CFD)优化了发动机与机体的整合，将干扰阻力降至最小，使这些技术进步的效益达到最优化。

787新型发动机建立在成功的产品家族的基础上。这些产品家族(GE公司的GE90发动机与罗罗公司的遑达发动机)历来以卓越的性能与可靠性著称。这两款发动机都将在投入使用时就具备双发延程飞行(ETOPS)认证。



波音787家族

787 Family Factsheet

波音787-8梦想飞机

简介:	波音787-8梦想飞机是一款超高效飞机，能为乘客带来愉悦的全新飞行体验，将为中型飞机市场带来大型飞机的经济性。与同级别市场的任何类似尺寸飞机相比，波音787能节省20%的燃油。
座位数:	210-250名乘客
航程:	7650-8200海里（14200-15200千米）
客舱布局:	双通道
横截面宽度:	226英寸（574厘米）
翼展:	197英尺（60米）
机身长度:	186英尺（57米）
高度:	56英尺（17米）
巡航速度:	马赫数0.85
货舱总容积:	4400立方英尺（125立方米）
最大起飞重量:	50.25万磅（227,930千克）
项目里程碑:	获得销售授权：2003年底 项目启动：2004年4月 开始组装：2006年 首飞：2009年12月 首架交付：2011年9月

波音787-9梦想飞机

简介:	波音787-9梦想飞机比波音787-8尺寸稍大。两者都是超高效飞机，能为乘客带来愉悦的全新飞行体验。波音787-9将为中型飞机市场带来大型飞机的经济性，与任何类似尺寸的飞机相比，波音787-9能节省20%的燃油。
座位数:	250-290名乘客
航程:	8000-8500海里（14800-15750千米）
客舱布局:	双通道
横截面宽度:	226英寸（574厘米）
翼展:	197英尺（60米）
机身长度:	206英尺（63米）
高度:	56英尺（17米）
巡航速度:	马赫数0.85
最大起飞重量:	55.3万磅（250837千克）
货舱总容积:	5400立方英尺（153立方米）
项目里程碑:	获得销售授权：2003年底 首架交付：预计2014年年初

梦想之旅 中国启航



座舱空气湿润清新,飞行平稳,再也没有不适的高原感。
燃油效率提高20%,碳排放降低20%—波音787梦想
飞机给飞行带来革命性的变化。波音787全球巡展,
“梦想之旅,中国启航”。

newairplane.com.cn

 **BOEING**
波音



波音737-900ER中国行

Boeing 737-900ER China Demo Tour

737-900ER是全球最畅销的民用喷气式飞机——737系列中最大和最新的型号。这种机型继承了新一代737家族的普遍优势，而且增加了载客量并进一步降低了运营成本。在中国航空运输市场快速发展的背景下，拥有更大载客量的737-900ER堪称是一种最佳的解决方案。

为向中国航空公司展示737-900ER的诸多优势，波音于2011年10月24-28日在北京、济南、海口和深圳四地举行了“波音737-900ER中国巡展”。在每个城市，波音公司都举行了产品介绍、静态展示以及飞行展示，收到了积极的反响。

737-900ER与其他新一代737具有高度的通用性，对航空公司的投资、应用的复杂性来说没有太大的影响。这样，通过把737-800和737-900ER相组合，可以更好地与市场需求相匹配。另外，737-900ER也是200座级的波音757的理想替换机型。

截至2011年11月，737-900ER共获得417架订单，充分证明了这款机型的成功。■



10月24日，“波音737-900ER中国巡展”在北京启动。



此次巡展由一架大韩航空的737-900ER执行，飞机采用了可显著提升飞行体验的天空内饰。

波音中国服务中心在京启动 重点增强产品支持

Boeing Opens China Service Center in Beijing

2011年10月11日，波音在北京启动了全新的服务中心，以加强对中国日益增长的民用航空业的产品支持。

新的波音中国服务中心由资历丰富的飞行员和飞行运行、零备件和维修工程领域的专家组成，在中国工作，为中国的航空公司提供服务。他们说流利的中文，对客户关注点和问题非常了解。这个团队将增强波音为800多架在中国服役的飞机所提供的日常支持。

波音中国服务中心还将与华盛顿西雅图、加州长滩的波音工程团队密切合作，根据客户的独特需求，研发产品和服务以进一步改进中国航空公司机队的可靠性、效率 and 安全性。■



波音中国服务中心揭幕。

中国第888架波音飞机交付海南航空

Hainan Airlines Receives China's 888th Boeing Airplane

2011年10月28日，一架崭新的737-800飞机降落海口美兰国际机场，加入海南航空公司机队。这是波音向中国交付的第888架飞机。中国第888架波音飞机的正式交付，见证了中国民航市场运输规模不断扩大，运力持续增强的良好发展态势。

作为中国发展最快和最有活力的航空公司之一，海南航空与波音的渊源颇深，其历史上的第一架飞机就采购自波音公司。对于此次交付，海南航空表示：“在中国文化中，8代表着好运和财富。海南航空非常荣幸成为中国第888架波音飞机的用户，并希望把这种美好的含义带给我们乘客。海南航空一直以来坚定不移地选择737飞机作为单通道主力机型，其在效率、安全性、可靠性、经济性和灵活性上的优势在海南航空实现世界级品牌、成为世界级企业的努力中发挥了重要作用。”■



中国第888架波音飞机从西雅图启程。

波音“放飞梦想”航空科普教育项目荣获2011跨国公司企业社会责任十佳案例奖。



炫动创意之光 放飞精彩未来

Soaring with Your Dream 2011 Expands in China

——2011“放飞梦想”之“创意飞行嘉年华”圆满落幕

2011年11月6日，由北京市教育委员会主管，北京学生活动管理中心、北京青少年发展基金会、波音公司共同主办，中航传媒承办，北京二中协办的“2011放飞梦想——波音航空科普教育系列活动”——创意飞行嘉年华在北京二中体育馆隆重举行。来自北京市12个区县23支代表队共138名师生共同经历了这场充满无限想象和快乐的创意之旅。

通过对纸飞机形态和舵面的调整让飞机可以绕杆飞行；在汽车外形上面加一个螺旋桨；用彩笔在泡沫模型上画出各种美丽的图案，这些充满了创意的项目，掀起了参赛同学们的“头脑风暴”。利用生活中最常见的物品，结合学到的飞行原理，一架架充满创意的飞机就诞生了。

开幕式还颁发了10月30日举行的放飞梦想市级航模竞赛决赛各个项目的奖项。超过30支代表队经过激烈角逐，分别产生了九个项目的冠亚季军。今年的赛场上，除了参加比赛的代表队以外，还有一支特殊的队伍——来自东城区特殊教育学校患有听力障碍的孩子们。他们也是波音少年的一员，并用自己的方式描摹多彩梦想。

2011年是“放飞梦想”项目的第三年，活动覆盖城市已经从北京拓展到了西安。三年来，活动一直致力于航空科普知识的推广和传播，越来越多的孩子加入到“波音少年”的行列，越来越多的孩子在活动中享受到航空科普带来的乐趣。在不久的将来，放飞梦想还会将活动范围进一步扩展到全国更多的地区和学校，以实际行动传播公益理念，为中国航空事业培养更多优秀的人才。■



同学们在空白飞机模型上描绘出绚丽的涂装。

天津波音复合材料有限公司颁发十年员工服务奖

Boeing Tianjin Presents 10-year Service Award

2011年9月27日，天津波音复合材料有限公司（波音天津）向在公司服务满十年的员工颁发了十年服务奖。截止2011年底，将有近50人在波音天津服务超过10年。

波音天津总经理Gary Baker表示：“波音天津成立十年，他们是最早的一批员工，他们与公司一同成长，见证了公司的辉煌与成就，也经历过低谷与艰辛，始终不离不弃，荣辱与共。波音天津深深地感谢他们，他们在这里奉献了自己最好的年华，波音天津也回报给他们丰厚的职业发展。如今他们已是各部门不可或缺的中坚力量，各自在不同岗位上兢兢业业，带领一批又一批的新人走向成熟。”

天津波音复合材料有限公司是生产飞机复合材料结构及内饰件的合资企业（波音和中国航空工业集团公司为出资方）；该公司原名天津波海；2008年7月，波音购买了赫氏持有的股份，成为波海的控股方，并将其更名为天津波音复合材料有限公司；2008年11月9日，波音宣布斥资2100万美元将该生产设施的规模扩大一倍，扩建工程将于2010年初完成；扩建完成后至2013年，波音天津的产能将提高60%，员工将由目前的600名增至1000名。波海



波音天津总经理Gary Baker向在公司服务满十年的员工颁发十年服务奖。

成立于1999年，是世界级的复合材料制造中心，拥有一流的生产设施、设备和技术并采用精益制造的理念。波海于2002年开始生产，如今波音天津复合材料有限公司的客户包括波音、赫氏、费希尔、古德里奇、韩国宇航、上海航空工业集团和西安航空工业集团。天津波音为737、747、767、777和787提供零部件，同时也向其它中国供应商提供帮助。■



天津波音复合材料有限公司是波音和中国航空工业集团公司的合资企业，负责生产飞机复合材料结构及内饰件。

① 787进行首次商业飞行

ANA Operates World's First Passenger Flight of 787

10月26日，787全球首用户——日本全日空航空公司执飞了梦想飞机的首个商业航班。这是一个包机航班，飞机在当日中午搭载着240多名乘客从东京成田机场起飞，飞行四个半小时后降落香港。

该航班上的乘客包括全日空和波音高管、香港机场官员、媒体，以及其他特邀嘉宾。一些商务舱座位通过网上竞拍卖出，平均价格超过3万美元，所得收益均捐赠给公益组织。

全日空共订购了55架787。■



10月26日，787在东京-香港航线上进行商业首航。

② 787创飞行速度和飞行距离世界纪录

Boeing 787 Dreamliner Sets Speed, Distance Records

12月8日，波音宣布787创造了同级别飞机的飞行速度和飞行距离两项世界纪录。

安装GENx发动机的第六架787（ZA006号机）于12月6日上午11点2分从西雅图的波音机场起飞，飞行10719海里（19835千米）后孟加拉首都达卡，创造了同级别飞机（44万-55万磅）的飞行距离世界纪录（认证飞行距离10337海里）。该记录之前有空客A330保持，为2002年飞行9127海里（16903千米）。

在达卡停留两小时完成加油后，该机继续飞行9734海里（18027千米）返回西雅图。12月8日早5点29分，飞机降落，创造了新的环球飞行（东向）时间纪录（42小时27分）。之前无该重量级别飞机的环球飞行速度纪录。

进行环球飞行时，这架787上共有13人，包括6名飞行员、一名来自美国国家航空协会的观察员，以及其他运行人员和波音员工。

波音目前还保持着其他四项重量级别的飞行距离世界纪录，分别由KC-135、767-200ER、777-200和777-200LR。777-200还保持着同重量级别的速度纪录。■

③ 波音向国泰航空交付亚太首架747-8货机

Boeing Delivers Cathay Pacific's First 747-8 Freighter

11月1日，波音宣布，已经向香港国泰航空公司交付了一架747-8货机，标志着国泰成为世界上第二家和亚太地区首家747-8货机用户。国泰航空共订购了10架这种最新型波音货机。

国泰航空目前运营了6架747-400货机、6架747-400ER货机和8架747-400改装货机。747-8货机将逐步取代其中的747-400改装货机。

10月12日，波音向卢森堡货航交付了全球首架747-8货机。

与747-400货机相比，747-8货机在油耗、运营成本和排放方面均实现了超过10%的改进。■



11月1日，波音向国泰航空交付了其订购的首架747-8货机。

④ 747-8洲际客机获FAA认证

Boeing 747-8 Intercontinental Receives FAA Certification



12月14日，波音获得了美国联邦航空局（FAA）颁发的针对747-8洲际客机的认证，从而使这种新型飞机为2012年初交付做好了准备。

FAA向波音颁发了针对这种747最新改进型的修改型号合格证和修改生产许可证，这些认证证明747-8洲际客机的设计符合所有的航空法规要求，而且生产系统可以按照设计制造出安全和可靠的飞机。12月15日，欧洲航空安全局（EASA）也颁发了针对747-8洲际客机的修改型号合格证。

早在8月，波音已经获得FAA和EASA颁发的针对747-8货机的认证。

与747-400相比，747-8的每座油耗和排放降低10%以上，噪声印迹缩小30%。■

12月14日，波音获得了美国联邦航空局颁发的针对747-8洲际客机的认证。

⑤ 737MAX获启动订单

Boeing 737 MAX Logs First Firm Order



737MAX主要改进项目示意图



11月17日，波音与印尼狮航宣布了201架737MAX的承诺订单。



12月13日，美国西南航空公司宣布订购150架737MAX飞机，成为该机型的启动用户。

12月13日，美国西南航空公司宣布订购150架737MAX飞机，成为安装新型发动机的737最新改进型的启动用户。同时，该公司还订购了58架新一代737。

这笔确认订单是波音历史上价值最高（目录价值近190亿美元）、涉及飞机数量最多的民机订单。作为737MAX的启动用户，西南航空预计于2017年开始接收该型飞机。西南航空是一家特殊的波音用户。在双方40年的合作历史中，西南航空还曾与波音共同启动了737-700、737-500和737-700机型。

12月8日，美国机械师与航空航天工人国际协会批准将工会成员的与波音公司的合同延续到2016年9月。波音公司按照之前的声明，确定将继续在目前737的生产地华盛顿州伦顿生产737MAX。

11月17日，波音与印尼狮航宣布了201架737 MAX和29架737-900ER的承诺订单，另加150架飞机购买权。230架承诺订单的目录价值达217亿美元，另外150架飞机购买权的目录价值超过140亿美元。

11月3日，波音宣布，确定737MAX安装的LEAP-1B发动机风扇直径为68英寸。

与目前最高效的单通道飞机相比，安装CFM国际公司的LEAP-1B发动机737MAX将降低10%–12%的油耗和二氧化碳排放。与未来竞争机型相比，737MAX的运营成本要低7%。

目前737MAX已经获得13家客户的948架确认订单和承诺订单，订单总数在明年年底前预计将达到1400–1500架。■

⑥ 第一架以月产35架速度生产的737下线

Boeing Rolls Out First Factory-complete 737 at Higher Rate



首架以月产35架速度生产的新一代737预计于2012年1月初交付挪威Air Shuttle航空公司。

12月4日，首架以月产35架速度生产的新一代737下线，这架飞机预计于2012年1月初交付挪威Air Shuttle航空公司。

波音已经采取了一个“三步走”计划来提升737项目的产能。737的月产量预计将在2013年第二季度增加到38架，预计第8000架交付将在更短的时间内实现。■

⑦ 波音交付第7000架737

Boeing Delivers the 7,000th 737

12月16日，波音向迪拜flydubai航空公司交付了第7000架737。波音737是航空史上最畅销的喷气式客机，包括最新改进型737MAX在内，737家族已经获得超过9300架订单。

每整千架737交付的间隔时间不断缩短。从第4000架到第5000架，历

时4年8个月；从第5000架到第6000架，历时3年两个月；从第6000架到第7000架，历时仅2年8个月。随着737月产量将在2014年上半年达到42架，预计第8000架交付将在更短的时间内实现。

迄今，737MAX共获得来自13架

客户的900架订单和承诺订单。新一代737共获得超过6200架订单，储备订单量则超过2300架。

目前共有超过5400架737在运营中，其在全球大型民用客机机队中所占份额超过四分之一。114个国家的超过358家航空公司运营着737。■



12月17日，波音向迪拜flydubai航空公司交付了第7000架737飞机。



阿联酋航空宣布订购50架波音777。

8 波音在迪拜航展收获多项订单

Boeing Wins Multiple Orders at Dubai Airshow

2011年11月13-17日举办的迪拜航展期间，波音派出一架787参加航展，并在航展上收获了多项订单。

11月13日，阿联酋航空宣布订购50架波音777，另加20架选购权。这笔订单价值180亿美元。阿联酋航空是世界上最大的777用户和唯一运营777全系列机型的航空公司。该公司于1996年接收其首架777——一架777-200，目前已经将各型777投入到短程、中程和远程航线上。

11月14日，阿曼航空宣布订购6架787-8。这批飞机由科威特租赁公司ALAFCO的现有订单转移而来。

11月15日，卡塔尔航空宣布订购2架777货机，目录价值5.6亿美元。这两架飞机交付后，卡航的777货机机队规模将达到8架。

波音预测，中东地区未来20年将需要2520架飞机，总价值4500亿美元。该地区的民用飞机规模将从1040架增加到2710架，增长率达160%。其中34%为现有飞机的替换飞机，其余66%新增飞机。单通道飞机和双通道飞机将占到中东地区未来20年新交付飞机数量的90%，其中像737MAX这样的单通道飞机的数量约为1160架，像777和787这样的双通道飞机的数量约为1110架。其余10%中像747-8这样的大型飞机占7%，支线飞机占3%。

截至2011年9月14日，波音共持有来自中东客户的300架储备订单。该地区客户在波音的双通道飞机储备订单中占有相当比例，包括26%的777订单和15%的787订单。波音目前在中东拥有47家客户，他们运营的425架波音飞机每日飞行约1200个航班。■



卡塔尔航空宣布订购2架777货机。



阿曼航空宣布订购6架787-8。

⑨ 2011年777项目大获成功

A Great Year for 777

2011年，对于波音777项目来说是大获成功的一年，全年共获得创纪录的200架净订单，并实现多个生产和交付里程碑。

10月24日，波音向孟加拉航空公司交付了一架777-300ER，标志着这种最畅销的777型号的交付数量达到300架。截至2011年11月，777-300ER共获得全球37家客户的602架订单；777项目共获得1285架订单，储备订单量为308架。

11月9日，波音开始制造第1000架777，这是一架777-300ER，预计于2012年3月交付阿联酋航空。阿联酋航空是世界上最大的777用户，目前运营着95架777，第1000架777将成为阿联酋航空777机队的第102个成员。随着波音员工将一个长29.5米的翼梁安



10月24日，波音交付了第300架777-300ER，用户为孟加拉航空公司。

装在自动钻铆机上，第1000架777的制造工作正式开始。翼梁是机翼的主要支撑结构，自动钻铆机将在其上钻孔并安装超过5000个紧固件。12月15

日，另外一批第1000架777的零部件通过海运抵达埃弗雷特港。这批零部件由日本三菱重工制造，包括机体面板等。■

⑩ 777具备330分钟延程飞行能力

Boeing to Offer up to 330-minute ETOPS on 777



中国国际航空公司是第二家购买新的777延程飞行能力的航空公司。

12月12日，波音宣布获得美国联邦航空局针对777的330分钟延程飞行能力的型号设计批准。

这项批准使得已经购买或正在运营777-300ER、777-200LR、777货机和安装GE发动机的777-200ER的客户可以执飞330分钟延程飞行航线。安装罗罗和普惠发动机的777-200ER预计也将在未来几月中获得批准。

首家购买新的777延程飞行能力的客户是新西兰航空，第二家购买这一能力是中国国际航空公司。按规定，购买这一选项的客户，必须首先进行一年的240分钟延程飞行，才能将延程飞行能力进一步延长到330分钟。■



万事俱备

The Big Ready

——波音民用飞机集团生产速度将实现历史性飞跃

Commercial Airplanes embarks on epic rate increase

在进行了一番关于生产问题的复杂讨论之后，波音777业务运营总监布莱恩·贝尔德从办公室的窗口向下望去，看到的是总装线上繁忙的景象。这里是位于美国华盛顿州埃弗雷特工厂波音777生产线车间。

波音员工就像蜂巢里忙碌的蜜蜂一样，娴熟有序地组装着一架崭新的

波音777飞机。在飞机的内部和外部，波音的技师、工程师和其他工作人员穿梭在预先安排和匹配好的零件和工装之间，上演了一幕幕艺术感十足的工业舞蹈。

“我们把300万个零部件组装成一架飞机，让它在9000米的高空安全、高效地飞行，这简直是个不可思议的

奇迹。”贝尔德赞叹着车间里稳定的工作节奏。

“这是一项令人叹为观止的成就。我们及时、有序地将飞机上的所有系统和零部件整合在一起，波音在这方面的确做得非常非常好，不由得让人感到个人力量的渺小。”

波音的生产流程已经非常了不起



一架波音777在华盛顿州的埃弗雷特工厂进行总装。
摄影：鲍伯·佛格森（Bob Ferguson）/波音公司

了，今后还会更加令人赞叹。

在波音员工的辛勤努力下，从供应链到总装线，波音民用飞机集团五大主要飞机项目的生产速度都在实现历史性的飞跃。在未来三年里，波音民用飞机集团的产量将提高40%。

波音做出提高生产速度的决定，主要是基于客户需求的增加，以及波音的市场分析结论。据波音《2011年当前市场展望》的预测，在未来20年里，全球市场对新飞机的需求将达到33,500架，总价值4万亿美元。其中新兴市场 and 廉价航空公司将成为市场主要驱动因素。另外随着各航空公司越来越青睐油耗低、环境能效高的飞机，许多公司也开始着手更换老旧机型。此外提高生产速度也有助于波音

更快地消化之前需要7年才能交付的储备订单从而可以把飞机更快地交付到客户手上。

民用喷气飞机可能是世界上生产工艺最复杂的量产产品。每一架新一代波音737飞机都是由30多万个零部件组装而成的，而波音767和777则需要多达300万个零部件，巨大的波音747更是需要600万个零部件。

波音的供应链管理每年经手的零部件超过50亿个。据波音民用飞机供应链管理和运营部门的业务运营总监乔恩·盖格（Jon Geiger）介绍，波音民用飞机集团在全世界拥有近1400家生产供应商，遍布30个国家，其中至少半数为小型企业。波音的供应链管理部门拥有近2600名员工，而在全

球各地为波音提供零部件的供应商数量则在2500家到4000家之间变动。

要将产能扩大到这种程度，就需要波音对其生产和供应体系有足够的自信。不过波音之所以有这种自信，部分原因却是由于1998年的一次教训。当时波音也想全面提高生产速度，但那次尝试最终未能成功。当时由于经济衰退、供应商兼并以及裁员等原因，波音的产能曾出现短暂下降，后来波音及其供应商试图大幅提升产能，结果欲速则不达，供应链的紧张最终导致波音的几条装配线被迫暂时关停。

波音民用飞机集团总裁兼首席执行官安波杰（Jim Albaugh）今年五月在西雅图的一次会议上对波音的投资



波音正在提升其全部喷气式客机的生产速度，包括图中展示的位于华盛顿州埃弗雷特工厂的波音777生产线。波音777的生产速度目前为每月7架，到2013年第一季度将上升至每月8.3架。

摄影：鲍伯·佛格森（Bob Ferguson）/波音公司

者表示：“我们在1998年曾经一度提高了生产率，但这导致我们陷入了麻烦。好在我们没有好了伤疤忘了疼，我们会从那些错误中吸取教训，使这次的产能提升获得成功。”

现在波音的境况已然今非昔比，它的供应链更加健康，而且它的供应商已经做好了产能增加的准备。波音也吸取了1998年的教训，建立了一

个严格的检查和平衡体系，产能决策贯穿了所有的飞机项目和整个供应链。资源的利用则重点强调保障产能的平稳，同时着力避免生产出现中断情况。此外波音始终严格关注潜在风险，以保证合适的工装、设备和人员始终各就其位，确保生产体系和供应链的健康发展。

波音民用飞机集团供应商管理

部门的运营供应链产能副总裁珍妮特·拉莫斯（Jenette Ramos）表示：

“这是一个非常动态的过程。现在我们将公司的被动响应式文化朝着主动响应的方向转变，以便主动发现风险，从而管理这些风险。”现在，波音公司的飞机生产正以史无前例的速度如火如荼地进行。

以波音公司自1998年开始实施的

“精益+”生产理念为例，“精益+”不仅可以提高生产率，同时还能提高产品质量和成本效率，减少废料。成熟的“精益+”生产线是新一代波音737飞机项目成功的关键因素，例如每架飞机的生产时间已经从22天缩短到了11天。正是在基于这一基础，波音737项目宣布，到2014年波音737的月产量将达到42架。

除了“精益+”之外，自1998年以来，波音公司还在其他方面做出了一些重大改革，以保证业务的平稳运营，包括“生产速度评估”（PRA）方法和严格的生产提速规定。

盖格表示：“生产速度评估是我们在1998年后吸取到的第一个宝贵教训。”现在波音公司会组织专家对所有层级的供应商进行评估，找出供应链上存在的缺口，并确保这些缺口得以填补。

拉莫斯的工作就是确保这些专家团队具备必要的运营知识，她将这些专家比作竞技场上铁面无私的裁判。

“这就像一场体育比赛，必要时你必须举黄牌，而且你也必须敢于举牌，”他说。

贝尔德则表示，波音制定了严格的生产提速规定，这些规定“深入贯彻了所有飞机项目，我们曾经一度不习惯这样做。”

这些规定旨在防止两个或两个以上的飞机项目在某段时期内同时提速。如果某个飞机项目想提高生产速度，那么它必须选好一个提速期，在这个时期内，不能有别的项目也在增速生产。另外在该项目提速前的六个月里，它必须严格遵照某一规定速度进行生产，而且它的提速必须和其他项目的提速间隔两个月以上。

据波音共用服务集团波音全球人事部的数据，为了满足生产速度和市场需求提高，自2011年1月以来，波音民用飞机集团已经新雇佣了超过5000多名员工，举办了26场大型面试

新一代波音737飞机的机身部件经火车从堪萨斯州的威奇塔工厂运至华盛顿州的伦顿工厂进行总装。到2014年，波音737飞机的产量将达到每月42架。

摄影：吉姆·安德森（Jim Anderson）/波音公司



让数据说话：

波音公司正在提升旗下所有民用飞机的生产速率。

- 新一代波音737的月产量将由当前的31.5架上升至2012年初的35架，到2013第2季度将上升至38架，到2014年将上升至42架。
- 到2012年中期，波音747的月产量将从目前的1.5架上升至2架。
- 到2011年中期，波音767的月产量将从目前的1.5架上升至2架。
- 到2013年第1季度，波音777的月产量将从目前的7架上升至8.3架。

和招聘活动。

波音制造部（Boeing Fabrication）在澳大利亚、加拿大和美国等地拥有11家工厂，拥有承担紧急工作的战略能力，确保了零部件在紧急状态下的供应，以避免生产拖延。它起到了一个应急平台的作用，在产品重新设计、零部件损坏或缺缺等紧急状态下，保障生产的正常周转，直到供应链恢复稳定。

波音制造部业务运营主管吉姆·奥克曼表示：“在做出提高生产速率的决策时，你必须考虑得面面俱

到。首先要对产能和工装进行大量分析，看它们能否支持这一生产速率，然后才谈得上这个系统中人员的安排。”

像贝尔德一样，当被问到提高生产速率最终会对客户有何影响时，奥克曼也陷入了沉思。他想了想后说道：“如果你想象一下，几百万个零部件，经过许许多多人的手，最后才组装成一架飞机，你就会发现，产能提高所产生的价值流是极其巨大的。”



1979年6月，DC-9-40来华展示，国务院副总理王震（右三）等领导参加了体验飞行。

麦道-中国合作回顾

The Cooperation History Between MD and China

与波音公司类似，现在已经成为波音公司一部分的麦道公司很早便进入了中国。在麦道飞机于2011年全部退出中国民航机队之际，谨以此文，对麦道公司在中国美航空业合作中发挥的重大作用进行回顾。

早年的峥嵘岁月

麦道公司与中国的关系最早开始于20世纪30年代。1930年，中国订购了首批道格拉斯O2MC教练机。截至1935年的后续订单使该型机的交付总数达到了82架。1930年代中期，中国政府还接收了42架道格拉斯生产的2E攻击侦察机。这些飞机后来成为抗战早期中国空军的装备。

泛美航空于1930年代末在中国运营着6架DC-2飞机和道格拉斯“海豚”水上飞机。

特别值得强调的是，1942年5月，随着中国对外联系的滇缅公路被日军切断，抗战进入了最危急的时刻。道格拉斯DC-3的军用型C-47运输机在著名的“驼峰航线”上往返飞行，维系了中国的空中生命线。

接触新中国

1976年10月，道格拉斯飞机公司总裁John C. Brizendine作为美中贸易委员会副主席首次访问中国。

1979年1月底，他应邀再次踏上访华行程，以了解中国未来的民航需求。事实上，道格拉斯公司的其他技术和管理团队也在过去五年中也相继访华，以推介该公司的民用产品。于此同时，一个中方高级代表团在美国访问了道格拉斯飞机公司。

1979年2月4日，随同邓小平首次访美的国务院副总理兼国家科学技术委员会主任方毅率领一个20人组成的高级代表团访问了长滩的道格拉斯飞机公司。

在三个半小时的访问中，方毅和代表团参观了一系列先进设计和制造

设施，包括喷水切割机、复合材料展示、MCAUTO计算机中心、计算机辅助设计设备、自动制图机和自动铆接机。他们还看到了DC-10的“班卓琴”零件，这是美国航空业当时使用的最大的铝制锻造件。在DC-9生产线上，他们近距离观察了机翼和机身刚刚结合起来的首架“超80”飞机（即DC-9-80或麦道80，为DC-9系列的第二代产品）。这次参观给中方留下了深刻的印象。

在中国代表团的国事访问中，道格拉斯飞机公司和中方官员进行了一系列讨论，以使中方熟悉麦道系列客机。

DC-9的中国巡展

在双方访问的良好基础上，麦道公司趁热打铁，将DC-9带到中国进行

巡展。

1979年6月19-26日，麦道公司租用了一架日本东亚国内航空（现日本航空的一部分）的DC-9-40飞机向中国政府、航空公司和航空工业高层进行展示。这使得DC-9成为第一种在中华人民共和国进行展示的美国造喷气式客机。

在北京、广州和上海，这架DC-9进行了9次展示飞行，1000多名中国有关人士参加了飞行体验，其中的高层官员包括副总理王震、三机部（航空工业部）部长吕东和民航总局局长沈图。另外还有约5000人在地面参观了静态展示的飞机。

DC-9-40的此次中国之行非常成功，堪称麦道80进入中国市场的引子。

麦道80进入中国

1983年6月18日，中国机械进出口总公司与中国民航总局下属中国航材公司签订了两架麦道80飞机的购买合同。6月20日，麦道公司在长滩签署了最终的协议。这是麦道公司首次向中华人民共和国出售飞机。

1983年12月7日，两架麦道80从长滩工厂起飞飞往中国，加入中国民航总局机队。这两架飞机于1984年初正式投入使用，主要服务于北京、上海和广州之间的重点国内航线，以及东亚地区的国际航线。

这两架飞机的具体型号是麦道82，最大起飞重量为149500磅（67813千克），航程超过2300英里（3700）千米；安装两台JT8D-217A发动机，单台推力2万磅（9072千克）。

中国民航为这两架飞机选择了头等舱和经济舱两舱布局，可载客147人。

这两架飞机安装了中国生产的组件。从1980年开始，上海飞机制造厂就通过其代理商中国航空技术进出口公司作为转包商生产麦道80主起落架舱门。这是中华人民共和国的航空工业首次获得美国制造商授予的飞机组件生产转包合同。1982年，上海飞机制造厂又开始生产麦道80前起落架舱门。

合作生产麦道80

中国在麦道80零部件生产方面的成功，再加上麦道公司进一步拓展中国市场的意愿，促成了双方合作生产麦道80。

1984年1月11日，麦道公司与上海飞机工业公司签订关于在中国组装25架麦道80飞机的合作生产项目意向书。这些飞机都将交付中国民航总局，用于中国国内和国际航线。这是中美两国航空工业之间的首个合作生产项目。该协议还呼吁双方在未来合作中联合发展另一种先进的客机。

根据协议，合作项目中80%的工作由麦道及其转包商完成，麦道公司向上海飞机工业公司提供这批麦道80的零件和组



1979年2月，国务院副总理方毅（左三）率团访问道格拉斯飞机公司。



MD-80合作生产项目中上海生产的机身。



1985年，麦道中国总裁张镇中陪同航空工业部部长莫文祥参观麦道公司的圣路易斯总部。

件，上海飞机工业公司负责制造部分零件和飞机的总装。

麦道公司还派出一个团队向中方提供关于工装、制造和取证的技术建议。

合作生产的最终合同于1985年3月底签订，后来双方又将生产数量从25架增加到35架。

之后，麦道公司又和中国合作生产了麦道90飞机，其中中国的工作份额达70%，包括主要大部件的制造和飞机总装。通过这一项目，中国航空工业的制造水平得到了长足的发展。■



兰迪手记

作者：兰迪·廷塞思
波音民用飞机集团市场营销副总裁

2011年12月，波音在中国启动了787全球巡展“梦想之旅”，大获成功。

12月15日，联邦快递宣布订购27架767-300货机，并执行现有两架777货机的选购权。

漫长而曲折的旅程

The Long and Winding Road

我经常被人问起一年里飞了多少里程。如果你像我一样如此频繁地在世界各地出差，你可能也会有兴趣把行程都记录下来。好吧，来看看我在2011年的旅行统计数据。

277710英里

122次飞行

31个航空公司

26个国家

在累积完所有这些里程后，我会在未来几周内休个假，和家人共度一些时光。但我希望利用这个机会来感谢你们大家（今年一年中全球200万个读者），是你们让我的博客如此成功。得益于那些我认为有趣、好玩而且发人深省的关于优秀的波音人和波音产品的故事，在2011年中我们的读者数量增长了一倍多。

可以肯定地说，我在今年的最后一次出差是我最喜欢的。波音在中国启动“梦想之旅”以及第一次乘坐787都是我会永远铭记的经历。我希望向飞行试验团队的每一名成员致以特别的谢意，是你们让我的感觉如此愉快。

祝大家假期愉快，欢度新年。我们2012年再见。▀

（2011年12月21日发布）



“疯狂的”一周

Wild, Wild Week

就在你们认为美国西南航空公司的交易将为最近纷沓而至的波音订单系列画上句号之时，今天，联邦快递的朋友们又订购了27架767货机和2架777货机，让这一订单增势持续。

我是联邦快递的“超级粉丝”，这在我们办公室已无人不知。事实上，我设法在今年的迪拜航展上拍下了联邦快递展出的777货机的靓照。

联邦快递一直在大张旗鼓地宣传他们的777货机，宣传提高飞机效率，宣传增强环保责任感。今天的订单显示了联邦快递对767货机适宜地融入其机队的能力充满信心，同时还意味着波音将在未来的多年中依然生产767货机。

加上今天联邦快递的订单，我们本周的订单量真是令人震惊——新增251架飞机的确认订单。审视我们的客

户订购的各种机型，恰恰证实了波音产品在整个航空市场都深受欢迎。

本周的订单

- 阿提哈德航空: 10架787飞机和2架777货机
- 美国西南航空: 150架737 MAX飞机和58架新一代737飞机
- 联邦快递: 27架767货机和2架777货机
- 未公布身份的客户: 2架777货机

今年的净订单量从527架激增至778架。二百架飞机的净订单，让777飞机的创记录年得以持续。显然，我们一直奔忙于多项营销活动之中，而我们的这些了不起的客户则让这一切成为可能。

在这疯狂的一周结束之际，747-8团队又喜迎两大里程碑。昨天，747-8洲际客机获得了美国联邦

航空局的认证。今天早上，欧洲航空安全局(EASA)的认证亦如期而至。目前，747-8项目已进入为明年初交付首架洲际飞机的最后阶段。

汉莎航空是747家族最新成员的启动用户。本月初，747-8洲际客机造访汉莎航空的总部法兰克福，将该项目向前推进了重要的一步。

汉莎航空公司的数百名领导和员工有机会参观这架747-8洲际客机，身临其境地了解747-8的乘客体验。当他们亲眼目睹洲际飞机的内饰时，每个人脸上都挂满笑容。

2011年将疾驰而去。在这一年中，我很高兴大家能与我共享喜乐。希望能在2012年一如既往地与大家共享乐事。■

(2011年12月15日发布)





2011年12月4日夜，北京飞机维修工程有限公司喷漆机库中过夜的787。在灯光的映照下，梦想飞机呈现出一种静谧的美丽。
(摄影：李大巍)