



“日出”时刻 波音747-8洲际客机闪亮登场

封面故事

现场直击

波音，只生产特等品

波音与我

牵手波音19年

世界挚爱 再领未来

波音 747-8 洲际客机全新亮相



波音 747-8 洲际客机下线

重新界定未来飞行

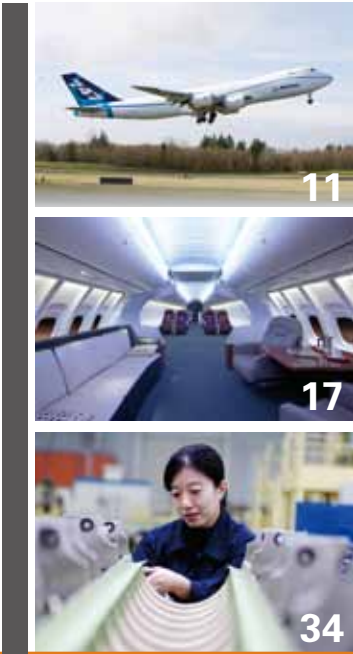
创新、格调与舒适

尽在 747-8 洲际客机

身临其境，就在：

www.newairplane.com/style/#/chinese

 **BOEING**
波音



刊首语

让我们一起庆祝吧！ /06

封面故事

“日出”时刻
747-8洲际客机闪亮登场 /08
国航将成首家中国客户 /09
中国在新的747-8飞机上担当重要角色 /10
747-8的前世今生 /11
747-8大事记 /12
“我们是如何改变世界的” /13
现场直击
波音，只生产特等品 /14
我与747的故事 /15
波音747-8家族 /16
在执行中播撒成功的种子 /18

携手飞翔

中国政府批准采购200架波音飞机 /20
海航集团与波音签署飞机购买谅解备忘录 /20
波音和国泰航空宣布增购777-300ER /20
国航引进国内首架波音737天空内饰飞机 /21
上飞公司交付第2,000架份新一代波音737水平安定面 /21
波音与国航携手扩大可持续生物燃料发展计划 /21

上海波音与两家航空公司签署维修协议 /22
上海波音培训与飞行服务公司首次提供现场培训课程 /22

波音速递

波音2010年圆满达成交付目标并收获丰厚订单 /24
波音开始总装第1,000架767飞机 /24
波音预计第三季度交付首架787 /25

技术与产品

资本面面观 /26
夜以继日 /28

合作专递

安全，领跑厦航的强大引擎 /30

兰迪手记

每天都活出个精气神 /32

波音与我

牵手波音19年 /34

Opening Remarks

Let's celebrate together! /07

Cover Story

Boeing 747-8 Intercontinental premieres in new sunrise livery /08
Boeing, Air China sign agreement for 747-8 Intercontinentals /09
China plays an important role for 747-8 /10
Legend of Boeing 747-8 /11
747-8 chronology /12
“How we changed the world” /13
Boeing, only for the best /14
My story with Boeing 747—tweets from Sina /15
Boeing 747-8 family /16
Encore performance /18

Soaring With China

Boeing receives approval from Chinese Government confirming 200 orders /20
Boeing, HNA Group sign MOU for purchasing 38 airplanes /20
Boeing, Cathay Pacific announce order for more 777-300ERs /20
Boeing delivers first 737- 800 Boeing Sky Interior to Air China /21
SAMC delivers 2,000th horizontal stabilizer to Boeing /21
Boeing and Air China expand plan for sustainable biofuel development /21

Boeing Shanghai signs maintenance agreements with S7 Airlines and World Airways /22
Boeing Shanghai Training campus delivers first on-site training course /22

Boeing Express

Boeing hits 2010 airplane delivery target; achieves strong order bookings /24
Boeing celebrates final assembly of 1,000th 767 /24
Boeing sets 787 first delivery for third quarter /25

Technology and Product

Capital ideas /26
Night moves /28

Customers and Partners

Safety, another powerful engine for Xiamen Airlines /30

Randy's Journal

Feelin' stronger every day /32

Boeing and Me

My 19 years with Boeing /34



张仁焯
副总裁
中国运营和业务发展
波音民用飞机集团
Ian Chang
Vice President
China Operations & Business Development
Commercial Airplanes

让我们一起庆祝吧！

“恭喜！”“真了不起！”自从波音747-8洲际客机在西雅图时间2月13日，即北京时间2月14日身披全新的“日出”涂装成功下线，这样的祝福与赞叹就不绝于耳。在这个特别的情人节，这款崭新的波音747-8洲际客机给我们带来了许多的激动与欣喜。

波音747自1969年问世以来，就以其前瞻性设计的大尺寸和充分发挥飞机余度的最高安全性能成为世界航空史上的一个传奇。波音747-8则一方面秉承了波音747的经典传统，同时也引入了波音787梦想飞机的创新性技术。与所有其他大型客机相比，这款大运力的新客机能够为航空公司提供更低的运营成本、最佳的经济性以及更好的环保性能。

3月初，我们又迎来了另一个好消息，国航与波音签署了购买5架波音747-8洲际客机的正式协议，将成为国内首家运营这款全新飞机的航空公司。

中国的合作伙伴也为这款新机型作出了很大的贡献。我们长期的供应商，如成飞，西飞和洪都等都参与制造了很多零部件和组件。747-8洲际客机的绚丽出场也成为波音和中国航空业密切合作的又一个里程碑。在这里，我代表波音的员工，还有我们全球各地的航空公司客户，要特别感谢中国航空业伙伴的贡献。

中国在世界民航制造业中正在发挥着越来越重要的角色，波音所有的飞机机型都有中国供应商的参与，747-400波音改装货机项目的第一家改装中心位于中国，改装项目的很多零部件和组件在中国生产，在中国进行改装、测试和认证，并从中国厦门交付。

目前全球有近6,000架飞行在世界各地的波音飞机上使用了中国制造的零部件和组件，这些要归功于我们的合作伙伴勤奋和出色的工作。

今年1月，我们还与上海飞机制造有限公司一起庆祝了第2,000架份新一代737主要结构件——水平安定面的交付。波音737是最受航空公司欢迎的机型，目前的订单总量已经超过8,700架。上飞公司仅用了11年时间就生产了2,000架份新一代737的水平安定面，上飞员工的努力是波音737巨大市场成功的坚实基础之一。

提高飞机的生产效率是波音公司近几年的重要目标，波音777和737等机型都在全力提高月产量，在这个过程中，来自供应商伙伴的支持至关重要。只有我们精诚合作，共同努力，一个又一个的新目标才能够实现。

得力于来自中国伙伴的大力支持，波音公司和中国航空业的合作将迈入一个崭新的时代。我们将一如既往，携手飞翔。

张仁焯

Let's celebrate together!

"Congratulations! It is so amazing!" I heard this a lot recently, after Boeing unveiled the new 747-8 Intercontinental this February 13th, which was the 14th in Beijing. So this Valentine's day, we enjoyed the unparalleled excitement of seeing our brand new 747-8 Intercontinental for the first time.

As you may have noticed, this new high-capacity passenger airplane offers airlines the lowest operating costs and best economics of any large passenger airplane while providing enhanced environmental performance. It is the best.

Our excitement was only increased by the later news that Air China intends to operate five 747-8 Intercontinentals, the first Chinese carrier to do so.

During the celebrations, our Chinese partners' contributions cannot be forgotten. Our long-term suppliers such as Chengfei, Xifei and Hongdu are all significant contributors to the project. The premiere of the Intercontinental marks another milestone in the cooperation between Boeing and the Chinese aerospace industry. On behalf of every Boeing employee, and all of our airline customers worldwide, I want to personally thank all of the Chinese aviation industry for its contributions.

In fact, China has a sophisticated and expanding part to play in the commercial aviation industry and has a role on all of Boeing commercial airplane models—737, 747, 767, 777 and the newest and most innovative airplane, the 787 Dreamliner. China is also the first conversion location for the 747-400 Boeing Converted Freighter. Parts and assemblies are built in China. Conversion, test and certification are performed in China and airplanes are delivered from Xiamen, China.

More than 6,000 Boeing airplanes now fly worldwide with major components and parts made in China, thanks to our partners' diligent and excellent work.

As a testament to the accomplishments of Chinese aviation workers, Shanghai Aircraft Manufacturing Co., Ltd., in January delivered its 2,000th major structure for the 737, the world's best-selling airplane, a milestone celebrated with SAMC and its parent company, Commercial Aircraft Corporation of China.

As Boeing plans to increase production rate of several airplanes, including 777, 747-8 and 737, we need our partners' strong support more than ever before, since none of these achievements could happen or succeed without them.

With the strong support from our partners, Boeing and Chinese aviation industry will step into a new era of cooperation. We will be soaring together with our Chinese partners, as always.

张仁焯



Boeing China Newsletter
2011年3月 第二十期

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: cathy.cao@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

世界挚爱，再领未来

“日出”时刻 波音747-8洲际客机闪亮登场

Boeing 747-8 Intercontinental premieres in new sunrise livery

- 万余人亲临现场庆贺400-500座级市场唯一波音机型的首次亮相
- 全新747具有无以伦比的效率并树立了环保性能的新标准，其内饰备受乘客青睐
- 中国供应商为747-8项目的成功做出巨大贡献

西雅图当地时间2月13日上午，北京时间2月14日凌晨，全新波音747-8洲际客机首次亮相。与所有其它大型客机相比，这款大运力的新客机为航空公司提供最低的运营成本、最佳的经济性以及更好的环保性能。

大约有1万名嘉宾到场庆贺，包括客户、波音员工、政府官员、合作伙伴和供应商。他们聚集在埃弗雷特工厂，见证了主题为“世界挚爱 再领未来”的747-8洲际客机下线仪式。波音民用飞机集团总裁兼首席执行官安波杰（Jim Albaugh）表示，这款最新的747飞机采用了先进技术，使其能为客户创造最大效益。

安波杰说：“全新747-8洲际客机拥有最先进的创新技术——采用了787梦想飞机使用的多项突破性技术。我们认为，低运营成本将受到客户的青睐，乘客也将享受到新内饰显著的舒适性。”

汉莎集团负责机队管理的执行副总裁尼克·巴克霍尔

兹（Nico Buchholz）表示：“747-8洲际客机将对我公司机队形成极好的补充，完美融入400座级机队，并进一步改进机队的生态效率。作为启动用户，我们期待着在明年接收这款新飞机，以增强公司机队现代化和环保举措的力度。”

大韩航空、VIP客户以及启动用户汉莎航空等均已订购了747-8洲际客机。第一架747-8洲际客机预计将于第四季度交付。

波音（中国）公司总裁王建民表示：“继波音747-8货机于2010年2月成功首飞之后，我们在新春伊始又迎来了747-8洲际客机的成功下线。这是波音公司747-8项目的重要里程碑，也是我们与中国航空业合作伙伴关系的一个里程碑。西飞、成飞、和洪都均为747-8项目的成功做出了巨大贡献，他们分别负责747-8的内侧襟翼固定后缘翼肋、垂直尾翼、副翼、扰流板、水平尾翼零部件和次组

国航将成首家中国客户

波音和国航达成购买协议

Boeing, Air China sign agreement for 747-8 Intercontinentals

2011年3月8日，波音与中国国际航空股份有限公司（下称国航）就购买5架波音747-8洲际客机签署正式协议。国航是国内首家选择这款全新设计、燃料高效洲际客机的航空公司。

波音与国航正共同完成协议的最后工作，并将在获得相关部门批准后，于波音订单与交付网站上发布。

国航副总裁贺利指出：“国航自上世纪80年代以来就运营着747飞机。新型、高运力的波音747-8洲际客机将提供绝佳的经济性，并为乘客带来难忘的飞行体验。”

作为中华人民共和国的载旗航空公司，国航将利用这批飞机来拓展其国际航线。

波音民用飞机集团销售与市场营销副总裁马林·戴利（Marlin Dailey）表示：“凭借先进的技术，747-8洲际客机将提供更出色的运营经济性、更高的效率和更佳的环境性能，支持国航继续发展。国航如今已经成为世界上增长最快的航空公司和最大的航空公司之一。我们非常自豪能为国航的成功贡献我们的一份力量，并期待着继续发展我们长期持久的合作关系。”

件、水平安定面、48段部件等的制造工作。我们期待着这一成功的长期伙伴关系再接再厉。”

中国航空制造企业参与了所有波音机型的制造，包括737、747、767、777和最具创新意义的787梦想飞机。现在，近6,000架飞行在世界各地的波音飞机上使用了中国制造的零部件和组件。

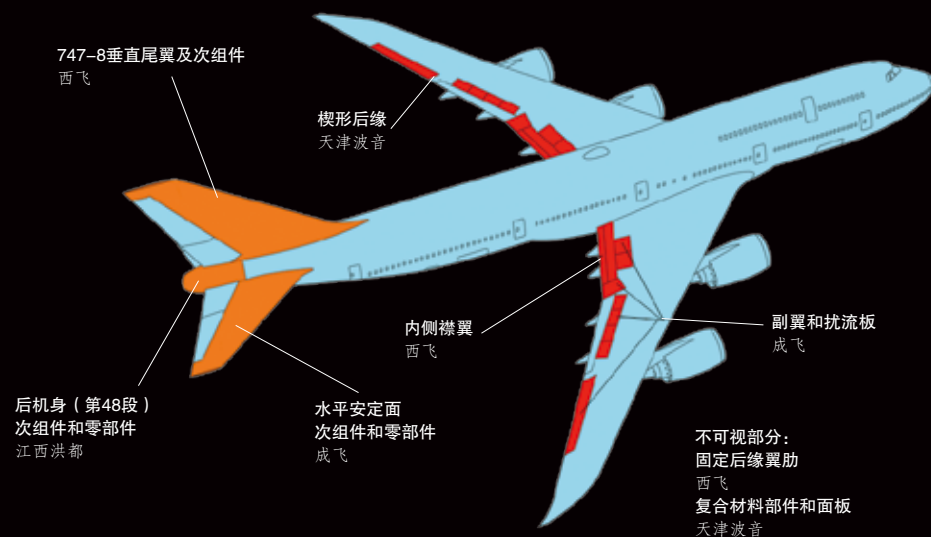
波音民用飞机集团副总裁兼飞机项目总经理帕特·沙纳罕（Pat Shanahan）表示：“作为400-500座级市场上的唯一机型，747-8洲际客机是一款适合在世界各地执飞大客流量、远程航线的完美机型。新747-8洲际客机将树立经济性与环保性能的新标准，同时提供世界一流的乘机体验。”

这架新下线的飞机披着橙红色的全新“日出”涂装，这一涂装为首架747-8洲际客机所特有，与波音标准的蓝色涂装截然不同。新颜色的选择出于对多家主要客户的尊重，因为在他们的文化中该颜色象征着兴旺和好运。



中国在新的747-8飞机上担当重要角色

China plays an important role for 747-8



- 中国首次为波音飞机生产襟翼、副翼和扰流板
- 西飞制造747-8内侧襟翼，唯一供应商（2007年签约）。747-8内侧襟翼是波音从中国采购的最大飞机结构件
- 西飞制造747-8垂直尾翼
- 西飞制造747-8固定后缘翼肋
- 成飞制造747-8副翼和扰流板，唯一供应商（2007年签约）
- 成飞制造747-8水平尾翼零部件和次组件（2007年与沃特签约）
- 天津波音复合材料有限公司提供楔形后缘和复合材料零部件及面板
- 江西洪都航空工业集团有限公司生产747-8后机身（第48段）次组件和零部件（2009年与沃特签订合同）
- 波音已经成为中国航空制造业最大的外国客户，如今，全球各地有超过6,000架的波音飞机装有中国制造的零部件

747-8的前世今生

—Legend of Boeing 747-8



42年前，波音747原型机“埃弗雷特城”号首飞，开创了民航历史上宽体飞机的新时代。截至目前，波音747的交付总量达到1,418架，订单总数达1,525架，是波音公司乃至世界上最成功的商用飞机项目之一。在新的市场需求推动下，波音公司融合了经典747的传统优势和源自787的最新航空技术，推出了747-8。凭借低油耗、低噪声、与早期747的共通性等优势，747-8无疑将续写传奇，再领未来。

747-100于1969年2月9日首飞，改变了洲际飞行服务的面貌，并一举成为波音最盈利的项目之一。进入新时代后，波音在波音777与空客A380之间发现了针对747后继机型的市场需求。

在客户确认订购18架747-8货机之后，波音于2005年11月14日启动了这一项目。2010年2月8日，距747首飞41周年只差一天，747-8货机首飞。北京时间2011年2月14日，波音747-8洲际客机隆重下线。

全新的747-8家族，融合了经典747的传统优势和源自787的最新航空技术，既是早期型号747的理想替代机型，也是目前400-500座级市场中的唯一新机型。

已经89岁高龄，在40多年前领导了747项目的“747之父”乔·萨特出席了下线仪式，他对波音公司继续发展747飞机并不感到意外：“成功的机型总会让人不断提出新的要求。一旦航空公司看到这款飞机能做什么之后，他们就立刻会要求制造商提供更多的东西。”

融合经典与创新——一架“大号”787

747-8名字中的8，代表了它采用了一系列源自787梦想飞机的创新技术，其中最突出的部分，莫过于新型GENx发动机。

与747-400的发动机相比，GENx发动机的在翼使用寿命延长了30%，零配件却减少了30%，这能大幅减少维修需求。同时，它能让可能有害的碎片偏离通道，防止异物损坏。

GENx采用了能在较低的、几乎恒定的温度下燃烧的創新燃烧室，可延长其它部件的使用寿命，产生的氮氧化物明显少于其它发动机。与747-400发动机相比，GENx的油耗降低15%，与油耗成正比的二氧化碳排放亦随之减少15%。

相对当前大多数飞机的发动机，GENx的函道比几乎增加一倍，因此，GENx比747-400的发动机安静得多。多项减噪要素进一步降低了噪声：短舱进气口的吸音衬套，发动机双锯齿边一排气口锯齿边和短舱锯齿边。双锯齿边是747-8独特的新技术，能降低起飞噪声。

747-8的优雅的内饰延续了787内饰风格，包括客舱服务系统、LED照明系统和“即插即用”型飞行娱乐系统等。可以说，747-8就是一架“大号”的787。

747-8与747-400机体设计最显著的不同，在于其全新的机翼，翼展延长了3.96米（13英尺），达到了68.5米，并采用了电传操纵的副翼和扰流板。尽管747机翼的后掠角和平面形状没变，但采用了更“深”的设计，可以装载更多的燃油。通过采用了源自777的机翼修型技术，747-8机翼可以提供更好的升力分布并改善了巡航效率。747-8机翼采用了777和787风格的单缝外侧襟翼和双缝内侧襟翼，较747-400的襟翼更为简单，还用类似777-300ER/200LR的斜削翼梢取代了747-400的翼梢小翼。

747-8洲际客机的洲际飞行座英里成本比747-400低10%，增加了51个座位；而航段成本基本没有增加，同时货舱空间增加28%；同时747-8货机的货舱收益空间比747-400增加16%，航段成本不变的情况下吨英里成本降低14%。

市场分析与展望

波音预计，未来20年450座级以上的大型飞机（仅包括747-8和A380）的全球市场需求为720架。2005年11月747-8项目启动时，747-8共获得卢森堡货运航空公司和日本货运航空公司的共计18架货机型订单。这两家公司都是早期747货机的用户。■

747的前世今生

1969年2月9日，世界上第一种宽体飞机747的首飞，给世界民航业带来了一次巨大的变化。747-100不仅是第一种宽体飞机，航程也达到了当时创纪录的5300海里。其独特的“驼背”外形使其成为世界上最容易被辨认的产品之一，就像可口可乐瓶子一样。

之后，波音又推出了具有更大航程的747-200，这被认为是“747王朝”中贡献最大的型号。747-200货机还在民用货机中首次采用了可向上掀起的机头舱门，从而可以装载超大型货物，该机在航空货运业中多年来一直占据着领先地位。

在航空公司追求更高性能要求的推动下，波音在1985

年启动了第二代747飞机项目，即747-400。747-400采用了油耗更低的发动机、新型机翼、加长的机身，具有更大的业载和更远的航程。凭借这种型号，747的总销量超过了1,400架。

747-400于1989年投入使用。在航空运输业发展最迅猛的亚太地区，747取得了巨大的成功。当时在东京成田国际机场起降的飞机中，一度有四分之三是747。

有网友在新浪微博中谈起747时，曾发出这样的感叹：“没有坐过747的人生是不完整的。”说法虽然夸张，却也充分表达出人们对747的喜爱之情。随着747-8的出现，将会给更多的人带来享受747美妙飞行经历的机会。■

747-8大事记

747-8 chronology

2011年西雅图当地时间2月13日上午，北京时间2月14日凌晨，全新波音747-8洲际飞机首次亮相。与所有其它大型客机相比，这款大运力的新客机为航空公司提供最低的运营成本、最佳的经济性以及更好的环保性能。

2010年10月19日，华盛顿州埃弗雷特的波音机械师完成了747-8洲际客机前、后机身段与机翼和机身中段的组装工作。

2010年6月14日，波音在华盛顿州埃弗雷特的工厂开始首架747-8洲际客机机身的组装。机械师将这款新飞机长9.6米的前机身段面板安装在组装工具上。

2010年4月21日，波音第二架747-8货机，RC521号机降落在加州帕姆德尔的机场，标志着747-8货机的试飞工作开始按计划转至南加州进行。

2010年3月19日，第三架波音747-8货机，RC 521号机成功首飞。这是计划参与747-8货机试飞项目的最后一架试飞飞机

2010年3月11日，波音完成了747-8货机的初始适航测试。达到这一里程碑后，试飞工程师将上机参与后续的试飞科目，而余下两架用于飞行测试的747-8飞机也将投入试飞。

2010年2月8日，在5000多名波音员工、客户、供应商和当地政府官员的注视中，波音747-8飞机第一次成功飞上蓝天，在经过3小时39分钟的飞行后，安然着陆。当天进行首飞的是波音747-8货机，这标志着这款世界上最高效的货机全面进入试飞阶段。

2010年1月27日，首架波音747-8货机圆满完成最后一次全系统测试，验证了飞机系统已做好试飞的准备。

2009年12月9日，波音成功完成747-8货机首次发动机运转。这一里程碑标志着747项目取得重大进展，向着计划中的首飞又迈出了坚实的一步。

2009年11月19日，波音将首架747-8货机拖离华盛顿州埃弗雷特的喷漆机库。飞机的涂装是一种独特的“浅色调”。

2009年7月下旬，波音747-8货机又完成了一个重要的组装步骤。在华盛顿州的埃弗雷特工厂，机械师将该货机的前、后机身段和飞机中段以及机翼进行了对接。

2009年6月29日，波音首架747-8货机机翼和机身的成功组装标志着该项目达到了又一个里程碑。

2009年5月19日，波音完成首架747-8货机前机身的组装。

2009年4月21日，波音公司完成了第一架747-8货机机翼的主要组装工作。

2009年3月25日，波音新747-8飞机配备的GENx-2B新型发动机已开始在美国通用电气航空的747飞行测试平台上进行测试。

2007年1月31日，波音公司举办747-8中国媒体见面会。747-8飞机家族具有出色的效率和可靠性，为运营400至500座级飞机的航空公司带来巨大的效益。

2005年11月15日，波音公司正式启动新型波音747-8项目，包括747-8洲际客机和747-8货机。■

“我们是如何改变世界的”

“How we changed the world”

——747之父乔·萨特

——Joe Sutter, Father of 747

747-8项目于近期正式启动，这款飞机将和具有超高效率的波音787“梦想飞机”选装同一款发动机，只不过其发动机的数量将是后者的两倍。这款第三代的747飞机到底有多好？当今的747-400飞机在三级客舱布局下，可乘坐416名乘客，而同样布局的747-8飞机的载客数为467人，此外，其下层货仓的收费货物装载量将比前者提高20%。新的747飞机能飞得更远——其航程可达8,000海里（14,815千米），单座耗油量将下降15%。在油价不断上涨的形势下，这对航空公司来说大有好处。

成功的飞机总会让人不断地想提出新的要求。一旦航空公司看到这款飞机能做什么后，它立刻就会要求制造商提供更多的东西。1989年，747-400飞机满足了诸如此类的需求，我相信投入运营后，747-8飞机也会扮演同样的角色，我也相信波音公司还会推出其他的747改型飞机。如果这样，最后一架747飞机从埃弗雷特的总装厂房下线恐怕将是数十年之后的事情了。

从波音退休后，我曾多次以公司顾问的身份到亚洲来拜访自己的一些朋友，并为日本、韩国、新加坡、中国香港、中国大陆等国家和地区的航空公司提供一些自己力所能及的帮助。航空业这个圈子并没有多大，讲究关系是自然而然的事情，对亚洲而言尤其如此。

从这些国家和地区回西雅图的时候，我一般都要在日本的成田机场转机。通常情况下，到达那里的时候已是傍晚时分，而往西雅图去的航班还要等几个小时之后才会登机，我只好耐心地在机场等待。我坐的地方恰好正对着成田机场的一条跑道。每当看书看累了的时候，我就会起身去观察机场内繁忙的景象，放眼所及之处，几乎在每一个登机口外我都能看到747

年届90的747之父乔·萨特在波音747-8洲际客机下线活动现场

飞机的身影。它们身上喷涂着不同航空公司的装饰图案，其拥挤的程度就如同停放在美国机场内的波音737单通道飞机的一样。

每当这个时候，来自世界各地的飞机陆续飞抵成田机场上空并连续在跑道上降落。在一架又一架的747飞机降落的时候，我总能看到飞机尾翼上那些熟悉的标志。偶尔才会出现一架三发或是双发的宽体喷气式飞机，不过绝大多数还是747飞机。

从80年代中期起近15年的时间中，观察747飞机成为了我在旅途中的一个习惯，这也是每次回家的路上自己满心期待的事情之一。有一次，当看着眼前不断出现的747飞机时，我不由自主地数起了飞机，在登机前的两小时内，我总共看到55架747飞机降落在那条跑道上。

从登机廊桥上走过的时候，我快速地完成了一道心算题，假如这55架747

飞机按每架75%的装载量计算（也就是说，平均每家飞机上有四分之三的容量被使用），我在短短两小时的时间内就已经看到了超过两万人抵达日本，所有的这些人都是由波音747运来的。

最后一次在候机期间数这些飞机的时候，我强烈地感觉到，那些当年和我一起奋战在747飞机研制前线的同事们就站在我的身旁。虽说如今项目组里的很多人早已辞世，但我仍然心存这样的愿望，那就是，项目组里所有的人都应邀到成田机场去，什么也不用做，只要站在那里，看着所有那些747飞机一架接一架降落在跑道上，就不会再有遗憾。

这一幕将告诉大家，我们是如何改变世界的的。

本文节选自2008年出版的《未了的传奇——波音747的故事》一书

作者：乔·萨特 杰伊·斯宾塞 ■



现场直击 波音，只生产特等品

Boeing, only for the best

《新民晚报》驻美记者 高兴

“美国人卖掉一架飞机赚的钱，相当于与我们卖掉10亿条平角裤所赚的钱。”在美国，这样的对比，经常在讨论中美两国商品出口的时候谈到。

平角裤是什么牌子的？谁也没有真想过。再怎么好，也不可能穿着就能飞起来。而飞机是什么牌子的？想也不用想，那就是波音了。

1与10亿，这种对比，一直让人深思。

作为记者，这次能到波音公司采访747-8洲际客机的下线仪式，感觉挺荣幸。我觉得，这不仅可以见证一个重要的时刻，更重要的，是可以亲眼看一看这家能“以1抵10亿”的公司到底有什么独道之处。

在整整三天时间里，我与其他上百位从世界各地赶来的记者们一起，在艾弗瑞的波音公司里转了个遍。其中，有三幅画面，给我留下深刻印象。这三幅画面，让我对这家只生产特等品的公司有了更深的了解。



本文作者在747-8总装车间

第一幅画面：客户第一

我们一直说，顾客是上帝。在波音，上帝的待遇是怎么样的呢？

在那天下线仪式上，主持人介绍到场嘉宾时，先介绍的是747-8客机的启动客户：德国汉莎、韩国大韩以及几位VIP客户。然后，再是波音公司的上层，最后，是州议员。

产品最终是要卖给商家的，没有商家，其他都是白搭。美国人就是这样对待客户的，这也许就是我们常说的那句话“顾客就是上帝”的真正体现吧。

第二幅画面：质量至上

参加工厂时，我拍下了一张照片。这算是一条标语吧，当然，它写得不大，也没有放在很显眼的地方。上面是这样写的：没啥工作重要到你可不顾产品的安全，没啥任务紧急到你可抛却应付的责任。

想想这个庞然大物，要把几百人带到空中飞十几个小时，你就知道，这质量有多重要。波音，绝对不生产次品。每一架飞机的质量都一模一样——特等品。

这是对生命的责任。

所以，经常听到飞机制造公司拖延交货期，但从来没有人抱怨。当我看到一个正在工作线上的机头驾驶室里有成千上百根电线时，我想，你看到后，就不会有这种抱怨了。

第三幅画面：尊重历史

下线仪式当天，会场当中辟出两块贵宾区。外面请来的绝大多数贵宾都坐在台的左边，而右边坐的除了波音公司高层外，还有波音老员工，以及上了年

纪或者行动不便的波音家属。而贵宾区外面，则挤满了波音其他的员工以及他们的家属。

那天，最令人兴奋的，无疑是看到了747之父萨特。他坐在第二排当中最靠走廊的位置。今年3月21日，是他九十岁的生日。当主持人介绍到萨特时，全场为他送去了时间最长的掌声。最后，他只得站起来，向大家挥手致意。那一刻，仿佛大幕后的那架747-8洲际客机，也忍不住掀开幕屏想向萨特送去一份祝福。

在播放747历史的短片时，不少人用手机、摄像机记录下难得一见的珍贵资料。当短片里放到1969年2月9日，第一架747飞机首飞时，画面里有一个美国人拿着一台硕大无比的摄像机在摄像……再看着我们现在如此先进便捷的电子产品，哑然失笑。

可是，747居然可以独领风骚三十多年。尽管内胆已经无数次更新换代，但747奇迹，在任何一个行业都是极少见的。

尊重历史，才能把握未来。尽管美国很年轻，但它是一个极为尊重历史的国家。在这一点上，波音很好地体现出美国公司的特征。

离开前，去了波音博物馆的商店，买了一大堆纪念品，尤其喜欢一个蓝色的徽章，上面写着一句话：If it's not Boeing, I'm not going.真是一个明确而响亮的要求。突然觉得Boeing这个名字特别有动感，ing，现在进行时。套用时下流行语：让波音再飞一会儿……

作者新浪微博地址：正宗高兴
<http://t.sina.com.cn/1804251402>

我与747的故事

My story with Boeing 747—tweets from Sina

——讲述与747故事赢模型活动获奖微博选登

2011年2月全新747-8洲际客机下线之际，新浪网航空频道举办了“讲述与波音747故事”优秀微博评选活动，以下为本次活动中部分精彩微博的选登。

1.CavokDay :

喜欢747的原因：1) 以前首尔北京线总是乘坐747；2) 家里有2个747的玩具模型；3) fs里最喜欢玩747的机型；4) 最重要的是747是个像海豚一样最漂亮的机型！

2.jeffreiwei

Boeing747一直是我的最爱，当我走上飞行这条路的时候就梦想有一天能与她飞翔，想想操纵200多吨的大家伙落地再也不用担心拉飘了，so fantasy!现在737天天陪伴着我，梦想与现实越来越远，那个当年想干就干的年轻人已经迷失了...happy birthday for 747-8!!

3.西岳-布丁他爸

747一直是我飞美国和欧洲的首选机型。他大，他有气场。2006年开始收集飞机模型，第1架就是747-200。后来收了550架模型，在747-8下线的这天晚上，我把所有747模型放在一起，一数居然有108架!也算是给747-8的助威吧!

4.Yvon_

当然，所有机型里面感情最深的就是747-400货机了。这曾是当年公司引进的第一个飞机机型，是个大家伙，四个发动机，鼻门能打开，尤其是一排奔驰缓缓从鼻门滑出时，真真让人印象深刻。赞一个！

5.老飞鸽BG1NT

84年北航，航空夏令营辅导员，看着营员们上747SP，惆怅；87年中秋，CA981回沪，747SP，平生第一次；92年再当辅导员，最后一张体验票让给大巴司机，747-200；95年夏，带不满周岁的儿子回沪，空姐把小床搭在了F舱，还给了747模型；98年5月，CA北京-法兰克福747-200，第一次出国；我与747的情缘还在继续~

6.Crazy_CAN

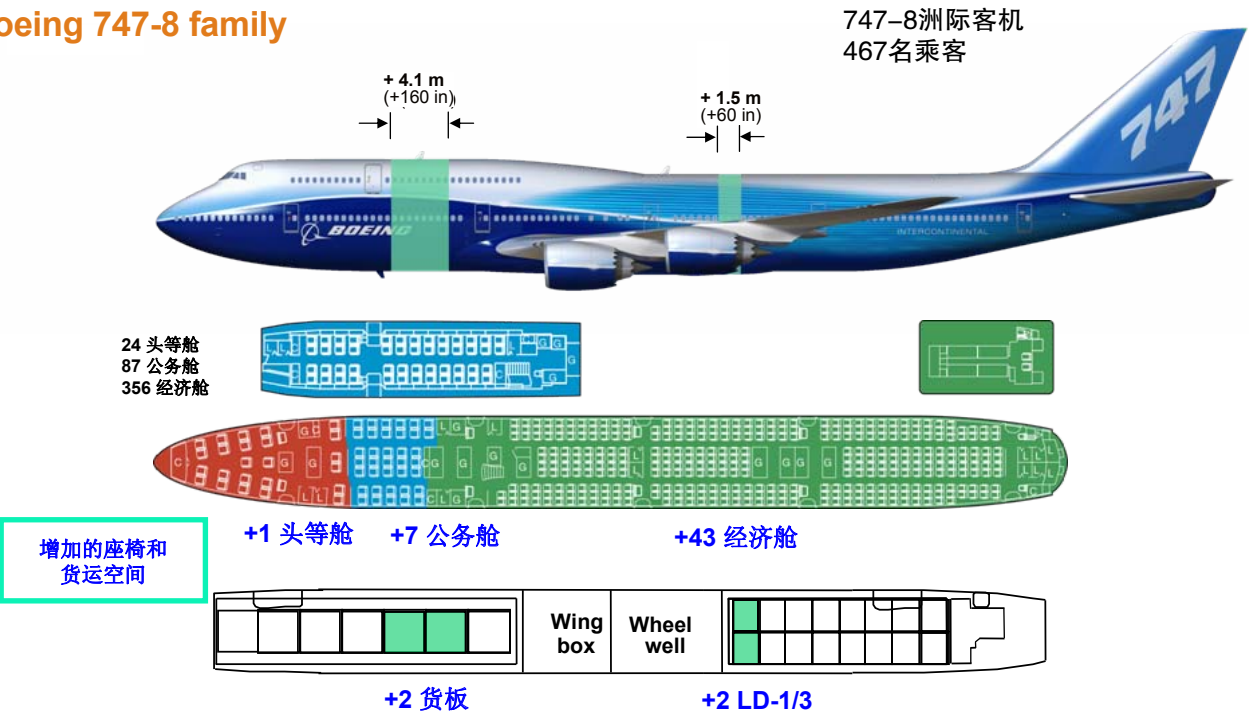
出生20天第一次坐飞机是747他小个子哥哥737，后来开始喜欢上飞机的时候，老白云还没有搬，经常能看到747襟翼全放的飞过家对面的楼顶，有一种身处九龙城的错觉。长大了，终于有机会在台北到香港的航班坐上747，而且是上层客舱，那份激动，无与伦比。一直都觉得747是最漂亮的飞机，希望她能永远翱翔蓝天。

8.爱维森航空-耿俊杰

1984年冬天，受航空部派遣调研客机娱乐系统，第一次爬上当时最豪华、也是最大的客机，从双层客舱的巨型楼梯到货架式的设备舱，给我的感触就是震撼；1991年赴欧洲学习是乘坐它往返的，感觉是这么个大家伙能如此轻易、平稳地飘浮在蓝天之中，这真是美国佬对人类的巨大贡献。

波音747-8家族

Boeing 747-8 family



波音748-8洲际客机和747-8货机是运力更大的747新机型，与其它任何大型客机和货机相比，能为航空公司提供最低的运营成本、最佳的经济性以及提升后的环保性能。

波音747这一最新飞机系列能满足航空公司的需求并为400到500座级市场服务，是介于555座的空客A380和365座的波音777-300远程型飞机之间的座级。此外，该机型还为航空公司提供了一款能保持747货机家族在全球货运市场领导地位的货机。

在客户确认订购18架747-8货机之后，波音于2005年11月14日启动了这一项目，卢森堡Cargolux货航和全日空货航（NCA）分别订购了10架和8架。按目录价格计算，两笔订单总价值大约为50亿美元。

波音一直都在进行新型747的市场可行性研究，波音和运营商合作确定他们需要更大的747以保持747现役机队的赢利能力。通过与客户携手合作

并应用787梦想飞机具有创新性的新技术，波音推出747-8家族。事实上，747-8的命名体现了787和新747在技术上的联系。

波音747-8的客机和货机都能使运营商的赢利能力最大化。747-8洲际客机的座英里成本比747-400低13%，航段成本低2%。与A380相比，747-8洲际客机每座重量更低10%，每客油耗低11%。因此和A380相比，747-8的航段成本降低21%，座英里成本降低6%以上。

波音747-8具备在所有服务于747-400的机场安全运营的能力，在现有747飞往全世界大多数机场这一能力的基础上，747-8使用相同的飞行员机型执照和服务，大多数地面支持设备也相同。747-8洲际客机的航程可达8,000海里（14,815公里），几乎能连接世界上所有的城市对。

波音747-8家族新的创收能力能使航空公司的利润最大化。例如，

747-8客机增加了51个座位，在典型的三级客舱布局下可搭载467名乘客，同时货舱空间增加26%。747-8货机的航程可达4,390海里（8,130公里），货舱空间比747-400增加16%。在同样具备前鼻门装货能力的情况下，可多装载7个货板，容纳业界标准的10英尺（3米）高的货板，而在运营中其实际载货密度可达9.9磅/英尺³或159公斤/米³。

两款飞机在燃油效率和减噪方面树立了新标准，使航空公司能降低燃油成本，并能在一天中更多的时刻在更多机场起降。与747-400相比，747-8洲际客机的燃油效率比A380提高16%，并且能达到QC2离场噪声要求。

波音747-8货机比所有其它竞争机型更优秀，结构业载能力可达154吨（140公吨），与747-400货机相比，收益货运空间增加了16%。4,221英尺³（120米³）的额外空间可多装载4个主舱货板和3个下货舱货板。747-8货

技术资料

	747-8货机	747-8洲际客机
载客量 (三级客舱布局)	不适用	467
载货量	货机——总货运能力为857.7 米 ³ (30,288英尺 ³)；总的主舱货运空间为692.7 米 ³ (24462 英尺 ³)，包括34个2.4 米 x 3.2 米 (96 英寸 x 125 英寸) 的货板和27个3米 (10英尺)高的货板；下货舱总的货运能力为165.0 米 ³ (5,826 英尺 ³)，包括12个2.4 米 x 3.2 米 (96 英寸 x 125 英寸) 的货板，2个LD-1集装箱和14.0米 ³ (496英尺 ³)的散装货物空间。	总货运能力为161.5 米 ³ (5,705英尺 ³)，包括7个货板和16个LD-1集装箱加上18.1 米 ³ (640英尺 ³)的散装货物空间；收益货运空间为110.3 米 ³ (3,895 英尺 ³)。
发动机	GEnx-2B67	GEnx-2B67
最大推力	66,500 磅 (296 kn)	66,500磅 (296 kn)
最大载油量	229,980升	242,470升
最大起飞重量	97.5万磅 (442,250公斤)	97.5万磅 (442,250公斤)
最大航程	4,390海里 (8,130公里)	8,000 海里 (14,815公里) 典型城市对： 纽约-香港洛杉矶-孟买 伦敦-新加坡
典型巡航速度 35,000英尺高度	0.845马赫	0.855马赫
基本尺寸		
翼展	68.5米	相同
全长	76.3米	相同
机尾长度	19.4米	相同
客舱内部宽度	6.1米	相同
直径	649厘米	相同

机使运营商能选择是搭载更多的收益业载—可额外搭载22吨（20公吨）—或是在飞往对货物密度要求更小的市场时，航程增加1,400海里（2,593公里）。747-8货机继承了747-400货机的超卓效率，航段成本与后者几乎相等，但吨英里成本比后者低16%。

事实上，747-8货机将比其他任何货机的吨英里成本更低，能为运营商提供无可比拟的赢利潜力。

波音747-8的尺寸对大型飞机市场非常合适，在千变万化的运营环境中减轻了航空公司的风险。■



在执行中播撒成功的种子

Encore performance

747-8客机设计团队利用纪律、经验教训——以及经充分验证的工具，按部就班地持续推进项目

作者：多萨力·格里芬（Dawsalee Griffin）

有时，正确地完成一项新的任务，意味着遵循一个古老而简朴的理念：纪律。

在加盟747项目之后，耐尔·宫本（Nyle Miyamoto）、安东尼·斯拉马（Anthony Slama）与史蒂夫·布朗（Steve Brown）验证了这一点。宫本与布朗于2008年2月加盟747项目，斯拉马则于2006年1月加盟。初始的货机设计工作滞后于进度计划。士气低落。加班是强制性要求。

事实上，随后的747-8洲际客机——令人肃然起敬的“空中女王”客机机型在重新设计的过程中，原本很可能遭遇众多相同的问题。

但与货机不同的是，洲际客机在超过一年半的时间内达到了每周的设计期限要求。每当出现麻烦的迹象，所有团队都纷纷伸手援助。士气高昂。

“747-8项目存在许多不安定因素，”747机身工程经理布赖恩·索普（Brian Thorpe）说道。他将不安定因素界定为后期的设计变更导致的额外工作及缺少约定的标准化流程。“我们深知，对于洲际客机，必须采用不同的流程。”

宫本和布朗来自原来的767加油机项目。布朗负责为767加油机开发标准化流程和模板。他将这些流程和模板带进了747-8项目。737和P-8A项



目的高管不仅带来了他们所吸取的经验教训，而且带来了波音堪萨斯州威奇托工厂多年前开发的一种促成按部就班、平稳、持续地推进设计工作的工具。这种一次性产品开发工具简称NRPD。它使用基于Excel的跟踪，提供里程碑度量体系和趋势数据。

使用了这一工具的工程师和经理们都喜欢它。当被调入新的项目时，这些工程师和经理会将NRPD工具迁移到新项目中。NRPD工具已经从威奇托延伸到P-8A、737-900ER（延程飞机）项目和747-8研发项目中。目前，787-9与新一代加油机项目也正在使

用该工具。

洲际客机团队不仅采用了NRPD工具，而且扩展了它的用途：NRPD被用于跟踪整个项目。

“它让每个人不仅确切地知道每一天、每一步、预期行动、负责行动者及相关状态，而且能够预测未来的工作情况。”斯拉马说道。他当时是747项目规划和控制组的一名领导。

后来成为747工程经理和747工程领导的宫本和布朗，与斯拉马一起采用严谨的方式、综合计划及改进的工具，提出了洲际客机的设计

工作架构。

他们的目标直截了当，就是尽量消除返工，实现流程和模板的标准化，使用更好的工具跟踪进度，以及确保全球设计团队内部的有效沟通。

“每个人都必须赞同，”宫本说道。“我们希望每个人，不管是车间工作人员还是项目领导都能承诺遵循计划与流程。”

两款飞机之间的共通性，让我们更容易界定紧随货机之后开发的747-8客机的基本要求。机翼基本上相同；747-8客机机身的基本构型，仅在货机机身的基础上稍加变更；载荷或飞机需要承受的应力的定义是完整的。

“我们的重中之重是界定构型，”747主任结构分析师布赖恩·格雷格说道。“我们能够利用747货机的经验对必须采取的行动进行更好的规划。”

布局图——尤其是在特定部分显示所有的系统接口的电子蓝图——对于界定必须完成的工作不可或缺。

“我们使用更严谨的流程控制工作说明，包括使用布局图编制工作说明以及揭示潜在的问题，”747设计主任戴夫·霍沃思（Dave Haworth）说道。

为了紧密跟随进度计划、提供度量体系与每张图纸的状态，团队使用了NRPD工具。

标准化流程同样有助于成功地完成紧凑的洲际客机设计进度计划。得益于标准化流程，加州长滩的波音防务、空间与安全集团工程师所完成的详细设计工作，看起来与在华盛顿州埃弗雷特完成的完全一样；而向其他工程师或供应商进行传递也轻松许多了。此外，经验丰富的人员亦促成了



华盛顿州埃弗雷特工厂的机械师将第41段安装到首架747-8洲际客机上。这一机身段容纳上舱中的驾驶舱及主舱中的前客舱。

洲际客机项目的执行效力。

由于747-8客机比货机项目的工作进展更平稳，项目领导因而有更多时间匹配任务与技能水平。“我们依然与全球范围的设计团队携手合作，”747应力工程师艾什施·培特尔（Ashish Patel）说道。“但工作分配得更合理，要求较严苛的工作被分配给

具有适当技能的人员。”

成效如何呢？747-8洲际客机机身团队在六月份完成设计工作时，达到了历时76周的设计中每一周的期限要求。

如今，洲际客机设计项目的人员正

在波音的其它项目中

分享自己的经验。“让员工在不同的项目中轮岗，是一种动态地分享信息和最佳实践的方式，”747项目副总裁兼总经理莫·亚赫雅维（Mo Yahyavi）说道。

的确如此。宫本目前是一名产品研发高级经理；布朗与斯拉马则在787-9设计团队供职。他们三人都依然在播撒经验的种子，通过设计帮助确保各地的波音项目充分利用洲际客机的成功故事。■

1 中国政府批准采购200架波音飞机

Boeing receives approval from Chinese Government confirming 200 orders

2011年1月20日，在胡锦涛主席访问美国期间，中国政府一次性批准采购200架波音飞机，总价值190亿美元。这200架订单的批准将帮助波音保持并扩大在中国这一世界上发展最快的民用飞机市场的份额。

波音民用飞机集团总裁兼首席执行官安波杰表示：“我们非常重视中国对波音产品的支持以及对波音公司的信心。这200架订单的批准反映了波音与中国近40年互惠共赢的合作关系。”



中国政府批准购买200架波音飞机

3 波音和国泰航空宣布增购777-300ER

Boeing, Cathay Pacific announce order for more 777-300ERs

2011年3月9日，波音公司和总部位于香港的国泰航空宣布，国泰将订购10架波音777-300ER（延程型）飞机，按目录价格计算价值28亿美元。

国泰航空最早于2005年宣布选择777-300ER以满足机队需求。此次订购使国泰的波音777-300ER机队规划数量从36架增加到46架（其中包括4架租赁飞机）。这也是该公司第五次宣布计划增购这款远程飞机。

国泰航空使用波音777-300ER作为超远程和远程机队的中坚力量，主要服务于北美和欧洲的目的城市。■



2 海航集团与波音签署飞机购买谅解备忘录

Boeing, HNA Group sign MOU for purchasing 38 airplanes

2011年3月8日，亚洲国际航空展览会暨论坛在香港亚洲国际博览馆隆重开幕，来自海航集团全球采购供应商及部分媒体代表共计150余人出席了本次签约仪式，海航集团副董事长兼首席执行官王健、海航集团董事兼海航资本控股有限公司董事长谭向东、集团董事陈文理出席了签约仪式。

签约仪式上，波音公司与海航集团旗下的香港航空公司签署了购买2架787-8 VIP、6架777及30架787-9共计38架次宽体飞机的谅解备忘录。

波音公司高级销售副总裁Marlin Dailey先生参加了签约仪式，并在签约前致辞表示了对长期以来双方合作的认可，并期望今后深入合作。■

4 国航引进国内首架波音737天空内饰飞机

Boeing delivers first 737- 800 Boeing Sky Interior to Air China

近日，波音公司向中国国际航空股份有限公司（下称国航）交付了具有创新性天空内饰的新一代737-800飞机。这也是中国民航引进的第一架天空内饰飞机。据悉，这架机号为B5447的波音737-800飞机执行的第一个航班是CA1467天津长沙昆明的航班任务。



凭借全新的波音737天空内饰，国航将向乘客呈现独具特色的客舱，使其感受无微不至的舒适设计理念。客舱头顶行李舱开启方式采用波音787梦想飞机下拉式设计，安装有全机械气压弹簧，使行李舱更容易打开。同时，行李舱将容纳更多行李并为乘客增加上部头顶空间。

目前已有60家航空公司和租赁公司为1,689架飞机订购了737波音天空内饰。■

5 上飞公司交付第2,000架份新一代波音737水平安定面

SAMC delivers 2,000th horizontal stabilizer to Boeing

2011年1月18日，中国商飞旗下上海飞机制造有限公司（下称上飞公司）在大场基地内举行隆重仪式，庆祝上飞公司为波音公司生产的第2,000架份新一代波音737水平安定面实现交付。

以上飞公司为代表的中国航空制造业正在世界民航制造业中发挥着越来越重要的作用，他们参与了所有波音机型的制造，包括737、747、767、777和最具创新意义的787梦想飞机。在近6,000架飞行在世界各地的波音飞机上使用了中国制造的零部件和组件。■



6 波音与国航携手扩大可持续生物燃料发展计划

Boeing and Air China expand plan for sustainable biofuel development

近日，波音与中国国际航空公司（下称国航）宣布计划使用可持续航空生物燃料在美国与中国之间进行一次跨国飞行。根据签署的协议，波音与国航将开始评估并计划首次使用由生物来源提取的可持续航空生物燃料飞越太平洋。这也是为两国建立可持续性航空生物燃料行业而迈出的卓有成效的一步。关于飞行的具体细节将在今年晚些时候宣布。

此次公布的计划是对美国贸易署、美国能源部和中国国家能源局在美中能源合作项目下进行可再生能源合作的有力支持。中石油正牵头进行中国航空生物燃料行业的评估研究，合作要素在中国国家主席胡锦涛近期的访美之行中特别加以强调。

两国间航空业的合作突出了中美两国在可持续能源发展领域更紧密的双边合作以及航空业对两国经济做出的突出贡献。■

7 上海波音与两家航空公司签署维修协议

Boeing Shanghai signs maintenance agreements with S7 Airlines and World Airways

2011年1月25日，上海波音维修改装工程有限公司（下称上海波音）分别与俄罗斯西伯利亚航空公司（S7 Airlines）和美国世界航空公司（World Airways）签署了在上海浦东国际机场执行飞机维修的协议。

上海波音将为西伯利亚航空公司提供为期两年的波音767飞机大修服务，并为世界航空公司提供波音747-400飞机的A检维修。

1月初，上海波音完成了首架世界航空公司波音747-400飞机的A检维修。与此同时，西伯利亚航空公司的第一架波音767飞机也已经进入上海波音的机库进行维护工作。■



8 上海波音培训与飞行服务公司首次提供现场培训课程

Boeing Shanghai Training campus delivers first on-site training course

2011年1月，上海波音培训与飞行服务公司首次完成了现场培训课程。20多名来自各航空公司的工程师

参加了名为《结构维修》的第一部分培训，为期九天，主要为学员今后在金属维修、设计以及分析做准备，而

不仅仅是停留在结构修理手册上的内容。预计在接下来的20年内，中国需要的技术人员数量占全世界的38%。■



非常737 灵感源自梦想

汲取787梦想飞机灵感，新一代波音737天空内饰拥有独特的蓝色穹顶和弧度雕饰，宽敞的客舱和别致的造型为您带来全新的飞行感受。欢迎搭乘国内首架拥有波音天空内饰的国航737，体验梦想之旅！

 AIR CHINA
中国国际航空公司

 BOEING
波音

① 波音2010年圆满达成交付目标 并收获丰厚订单

Boeing hits 2010 airplane delivery target; achieves strong order bookings

- 交付量达462架，净订单量达530架
- 新一代737交付量连续两年创新高
- 777继续引领双通道市场

2011年1月6日，波音公司宣布，2010年共交付462架民用飞机，达到了公司设定的约460架飞机的全年交付指导值。受航空公司从复苏转向扩张的因素驱动，波音的净订单量也达到530架飞机。波音民用飞机集团尚未交付的订单依然强劲，为3,443架飞机。

波音民用飞机集团董事长兼首席执行官安波杰（Jim Albaugh）表示：“2010年，新一代737交付了376架飞机，连续第二年创下公司的交付新高。波音737是航空业最受青睐的机型，得益于航空公司一如既往地信赖737卓越的经济性、多用性和持续的性能改进，2010年波音737的净订单量达486架。”

波音777继续引领波音的双通道飞机项目，2010年交付74架，净订单量达46架。该机型凭借其高效率和乘客舒适性，再次被运营商、投资商和常旅客调查问卷评为排名第一的机型。

2010年，波音针对多个产品线宣布了一系列增产计划，以满足全球航空公司对飞机不断增长的需求。到2012年初期，新一代737飞机的月产量将增至35架，并在2013年第二季度增至38架。波音777的月产量将在

2011年中期从5架增至7架，并在2013年第一季度增至8.3架。波音747-8货机预计将在2011年中期交付首架飞机，747-8洲际飞机预计将从2011年底开始交付。波音787梦想飞机的试飞工作继续进行。■



② 波音开始总装第1,000架 767飞机

Boeing celebrates final assembly of 1,000th 767

2011年1月10日，波音公司开始总装第1,000架波音767飞机，在美国华盛顿州埃弗雷特工厂的波音员工为767飞机项目的这一重要里程碑举行了热烈的庆祝仪式。

波音民用飞机集团副总裁兼767项目总经理金·帕斯特加（Kim Pastega）指出，“达到这一里程碑要归功于过去30年所有参与过767生产的员工。我们一直在持续改进这款高质

量的产品，今天这一历史性的时刻即是最好的证明。”

总装是指飞机在下线、喷漆，以及在埃弗雷特交付中心进行地面和飞行测试之前的最后一步生产流程。第

1,000架波音767是一架全日空订购的767-300ER（延程型）飞机，也是最后一架在目前的厂房里完成总装的767。从全日空订购的、编号为1001的下一架767-300ER开始，未来所有767飞机将在一个新的厂房中完成总装，并计划在2011年提升产量。■



③ 波音预计第三季度交付 首架787

Boeing sets 787 first delivery for third quarter

2011年1月18日，波音宣布，首架波音787梦想飞机预计将于今年第三季度交付。新交付日期反映了去年11月试飞时出现的一次空中事故征候带来的影响，同时考虑了在试飞和生产飞机上安装及测试更新后的软件和新的配电面板所需要的时间。

波音民用飞机集团副总裁兼787项目总经理斯科特·范切尔（Scott

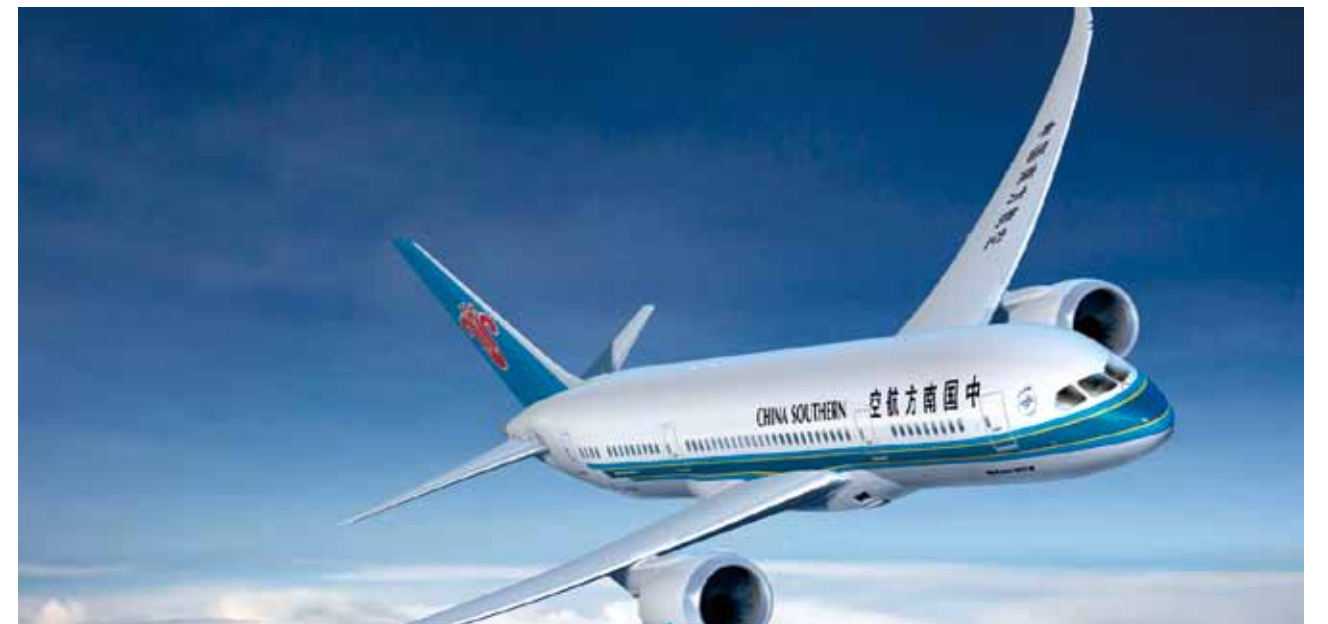
Francher）表示：“首架交付时间表的调整考虑了尚待完成的787试飞和认证工作。此外，我们的时间表还预留了一些余地，使完成认证工作的时间更充裕。”

就在今年2月24日，波音公司宣布787梦想飞机完成了第1,000次飞行，标志着试飞项目通过了又一个里程碑。参加试飞的飞机总共有七架。至此，波音787项目的飞行小时数接近

3,000，总飞行里程已超过1百万英里。

担任波音试飞与评估部787首席飞行员的迈克·凯里克（Mike Carriker）机长表示，这款飞机在试飞过程中一直表现出色。

凯里克说：“我们迫切地期望能完成试飞，使我们的客户能亲眼见证这款飞机的优异性能。■



南航将成为中国首家运营波音787梦想飞机的航空公司

资本面面观

Capital ideas

迈克·凯夫讲述了自己领导波音金融公司第一年的所思所感

作者：约翰·克瓦斯诺斯基(John Kvasnosky)

迈克·凯夫(Mike Cave)自2010年1月起开始负责波音金融公司的工作，为波音客户提供融资支持，并运营价值达五十亿美元的租赁飞机与相关资产的投资组合。本文中凯夫介绍了他本人以及波音金融公司在过去一年中的旅程。



您怎样描述自己在波音金融公司工作的头十二个月？

令人兴奋，因为我们正在从事十分重要的事业——例如，确保波音民用飞机集团交付的飞机及时获得融资，促进提升销售活动的竞争力。我们正在努力对全球规则产生重大影响，尤其是出口信用。通过更有效地整合民用飞机集团的业务与波音金融公司的业务，我们已促成解决了许多问题。就我们的投资组合飞机租赁而言，我们既取得了成功，又遭遇了挑战。随之而来的兴奋与动态变化都远远超出我的预期。同时，我们的工作也颇有成效，因为事实上我们在所有这些领域都取得了进展。这些向我证实了波音金融公司拥有世界一流的团队——从才华、诚信和敬业到动力与成果，各方面都属一流。

对于这个之前您并不了解的机构，您了解了多少？

我们对于波音防务、空间与安全集团及其两项重要举措的确不可或缺。举措之一是拓展国际销售，举措之二是开发相邻业务。我们发现自己置身于保持波音防务、空间与安全集团的项目销售和健康的全球活动之中。我们是他们的前沿顾问，为他们创立能获得经济成功的新业务出谋划策。

波音金融公司怎样为波音防务、空间与安全集团提供帮助？

当防务客户有了融资需求并求助于波音时，我们能够理解他们的预算限制，并通过提出可选的融资方案作出响应。一般而言，那些方案中不包括使用波音的资金。我们在全球资本市场内建立了长久的伙伴关系，能构建最具经济吸引力的

解决方案。因此，我们极少为防务交易提供资金。

2010年的飞机融资担忧低于预期。发生了什么事情？

在我最初接手该工作时，我们刚开始去说服市场相信我们的信念是正确的：不会出现影响2009年交付飞机的资金缺口，仅此而已。之后，我们以信誉向投资者保证2010年的资金充足，结果正如我们所预料。

飞机出口融资成了今年的新闻。为什么？

目前正在进行飞机出口信用的全球新协议谈判。出口融资对于我们十分重要。有了出口融资，我们就能将飞机销售到商业市场不会接受的具有借贷风险的国家。在那些国家，进出口银行或支持空客的欧洲机构会介入，提供消除国家风险的担保，从而

能在那些国家实现销售。在平常年份，通过出口融资实现的销量大约占交付量的20%。在诸如最近几年等商业市场失灵的年份，通过出口融资实现的销量可达到30%左右。无论是经济繁荣期还是衰退期，飞机出口融资都是民航业重要的资金来源。

为什么客户与其他人会质疑出口信用？

许多人基于错误的信念不厌其烦地将出口信用界定为一种补贴，这不符合实际情况。进出口银行一方面为纳税人盈利，另一方面让支持数百万工作岗位的出口销售成为可能。大家争议的焦点是怎样为出口信用提供资金。无论是经济繁荣期还是衰退期，在不被能利用商业融资的各方滥用的条件下，确保进出口银行等信用机构持续提供可盈利的融资，以均衡他们的投资组合，维护他们的技能。我们的目标是均衡所有因素，

确保为所涉及的全体利益相关方营造公平的竞争环境。

今年，您的717飞机客户墨西哥航空公司破产。这对波音金融公司具有哪些影响？

717飞机是挺棒的机型。以前，我们认为将25架717飞机租赁给墨西哥航空公司不仅恰合时宜，而且能盈利。最近，墨西哥遭遇了一场“完美风暴”，经济和旅游业受到影响，墨西哥航空的财产也受损，并因此破产。我们终止了与墨西哥航空的租赁合同。目前，我们正在积极努力地重新部署这些717飞机，寻找其他承租方。一方面，我们坚信我们一定会为这些717飞机找到一个令人满意的新家；另一方面，重新部署需要一定的时间和费用，因此，我们在第三季度确认了8,100万美元与收入相关的费用。

波音金融公司的投资组合已减

少，从大约120亿美元减少到当前的50亿美元。如果这一趋势继续，你们会停业吗？

完全不会。当我们的投资组合约为120亿美元时，大约四分之一的资产是传统的非航空资产。我们的计划是剥离这些非航空资产，致力于核心能力。今天的50亿美元投资组合是协同努力的结果。在经济不景气时，我们必须成为客户的后盾，为他们提供融资。在经济繁荣期，我们希望缩减投资组合，构筑能力，随时准备在需要时增加投资组合。因此，在投资组合减少时，我们不会破产。实际上，我们是在酝酿未来的业务。投资组合仅仅是我们的自我测评标准之一。为波音民用飞机集团及波音防务、空间与安全集团成功地提供支持，才是我们首要的目标。我们管理投资组合的目的就是为了实现这些目标。■

夜以继日

Night moves

飞机生产在提速，波音团队也在加快节奏

作者：多萨力·格里芬（Dawsalee Griffin），摄影：鲍勃·弗格森(Bob Ferguson)

每个深夜，波音民机集团许多员工仍在睡梦之中，而在埃弗雷特工厂的777车间却是一片繁忙景象，工作人员正在频繁移动大型工装件。在他们的手中，一架架飞机与蓝天日渐接近。

第三班工装团队——这些默默无闻而又极其重要的波音员工，正在挪动着车间里德各种装配工具，以确保777生产线能按计划完成任务。

“时钟滴滴答答地走着。”777飞机第三班生产经理鲍勃·保文(Bob Bowen)说道，“我们必须将一切准备妥当，以便第一班工作人员能立即开始工作。”

保文将叉车操纵工装的系列动作

戏称为“机械芭蕾”——将巨大的脚手架、平台和梯子等大型工装件搬离777飞机，为将机身段移动到机身对接区的适当位置做好准备。在机身对接区，机翼将被组装在机身上，外观为大家所熟悉的飞机形状。

每过四天，这个被称作回收团队的工作小组就要完成一遍上述精细的“舞蹈动作”，而且必须在七小时内完成。这一节奏还将加快。

波音整个生产体系的所有团队正在不断努力改进流程。但继续提速已是势在必行，尤其是对于埃弗雷特工厂的777双通道飞机项目与大约40英里（65公里）以南的伦顿工厂的737单通道飞机项

目。在这些地方，组装和交付节奏正在加快，以满足不断增长的客户需求。

到2011年中期时，777飞机的生产速度将增加至每月七架。月产量已达31.5架飞机的737项目，按计划到2012年和2013年时月产量将分别增加到35架和38架。

“我们一直在研究这些可能性。”波音民用飞机集团业务运营部的曼迪·伯顿(Mandy Burton)说道，“我们在研究市场，并设法均衡需求与能力。”

了解目前每条生产线的现有产能——有多少产能可用于增加产量——对于确定生产提速需要采取哪些措施必

不可少。

整个波音的规划团队负责确定增加产能所需要采取的措施，规划须具体到最微小的细节。这一目标与777团队的目标相对应——无论月产量是增加一架还是七架飞机，都要确保员工完成任务所需要的一切皆准备妥当。

向伯顿团队反馈的信息所涉及的要求具体到最微小的细节——从人员和设备到采购关键材料与零部件所需要的交付周期，甚至还考虑了增产所需要的空间等细节。

“一线主管参与了规划。”737工业工程师里克·派曼特(Rick Payment)说道，“他们帮助我们理解机械师的工作以及任何变更所产生的影响。”

波音以前也曾进行生产提速，但效果并不好。

“上一次的737飞机生产提速，发生在二十世纪九十年代晚期。当时的流程发生了惊人的变化。”737业务运营总监马特·布埃瑟(Matt Bueser)说道，

“现在，我们对整个价值链进行了更彻底的研究，对波音内部和外部的能力和产能提出了更广泛的问题。没有人希望重现工厂关闭事件。”

波音与供应商进行了同样的生产就绪评估。“我们参照他们的产能检查他们的设施、设备与运营。”布埃瑟说道。

据布埃瑟介绍，运用超精益是一种实现产能逐步递增的方式。波音运用超精益实践对737移动生产线进行了大量的改进。

“过去，我们需要22天才能完成新一代737飞机的总装，现在只需要11天。”布埃瑟说道。

在埃弗雷特工厂上演的成功故事与737的大同小异：利用超精益举措改进了组装流程。777飞机第三班工装团队完成的一项改进就是一个很好的范例。

在生产线的三个工位，工装团队必须移开设备，然后为生产线的下一架飞机更换设备。工装团队必须拆散设备，

有些设备可长达60英尺（18米），重达60,000磅（27,200公斤）。

但是，在移动工装的过程中，机械师无法实施组装工作。

于是挑战出现了，如何能快速、正确地移开设备，以便机械师能够返回飞机组装工位进行工作。

为了实现这一目标，利用超精益实践以及筹备零部件和工具的第二班设备提供了很多人手，第三班工装团队也重新组织了工作区。这样，机械师就不必离开飞机去寻找自己需要的材料或工具。

“自从采用了新的筹备流程。”777工业工程师亚当·金斯伯格(Adam Ginsburg)说道，“工装团队能提前两小时完成关键步骤。”

这就意味着第三班机械师能够提前返回飞机组装工位，以完成飞机组装任务——这仅仅是生产提速所必需的诸多关键举动之中的一项而已。■

2010年12月20日，波音公司宣布，777机型的月产量将于2013年第一季度提高到8.3架。这是波音在2010年第二次宣布该机型的增产计划。2010年3月，波音曾宣布777的月产量将于2011年年中从5架提高到7架。

安全，领跑厦航的强大引擎

Safety, another powerful engine for Xiamen Airlines

沈子琨 高彬彬 节选自2011年1月7日《中国民航报》

继成为中国首家唯一获得“金鹰杯”、“金雁杯”三连贯的航空公司后，厦航再度成为中国民航首家获颁安全管理体系（SMS）运行规范的航空公司。2010年，厦航机队规模达到68架、安全飞行21.8万小时、运输总周转量16.5亿吨公里，年度盈利突破10亿元，分别比“十五”末翻一番……成绩献给过去，未来重新启航。随着持续安全能力的不断提升，凭借扎实而深入的安全管理建设，厦航将以更加美好的姿态翱翔于广阔无垠的蓝天。

2010年12月31日晚，厦门高崎机场停机坪上，激情和感动跟着厦航人的热血一起沸腾！伴随最后一个航班安全、平稳降落，厦航圆满实现了第26个安全年，厦航安全发展的里程碑上又添加了浓墨重彩的一笔。

安全，一直是厦航发展中最为重要的“主题”。从飞机的安全适航到运行系统的安全可靠，从员工的安全意识到企业的安全规章，均离不开“安全”二字。厦航人时刻谨记：安全是厦航发展的根本，安全是厦航发展的基础，安全是厦航发展的目的。只有有了安全，才有一切。

2010年，厦航人正是紧紧抓住“安全”这一发展生命线，以顽强拼搏的精神，以争创一流的勇气，在安全发展的道路上，通过深化改革，持续完善，建立起科学规范的安

华丽转身——

建设安全管理体系，为企业的持续安全奠定坚实基础。

厦航安全业绩的取得，源于对发展经验的深刻总结和发展命脉的准确把握。

2010年初，面对企业发展规模不断壮大，机队数量不断增长，企业经营效益不断攀升的良好态势，厦航总经理车尚轮以居安思危的睿智、沉着冷静的态度，看待企业正发生的一系列变化。凭借多年在航空业摸爬滚打的经验，他以长远的眼光看到厦航进一步发展的方向和必须坚持的理念：

“厦航要做大做强，必须以安全为基础。厦航要持续安全，必须要在传承原来的规范化安全管理模式基础上引入更先进的安全管理模式，才能适应公司的发展。”

2010年，正是在这位掌门人的带领下，全体厦航人团结一心，脚踏实地，一步一步践行安全发展的新举措，为建立起一个科学规范化的新厦航而奋斗——

全面深入的安全管理体系建设。自2009推行安全管理体系（SMS）建设以来，厦航于2010年进一步从建立健全的文件体系，到建立可靠的运行管理体系，到完善运行监察机制，把持续安全的理念贯穿到生产

运行的各个环节，形成贯彻落实持续安全理念的体制机制，改变了以往“被动的保证安全”的管理模式，通过强化风险控制、主动预防机制来确保安全。一个从“结果处理型”向“过程管控型”转变的安全管理模式在厦航建立起来。

多措并举的安全管理办法推行。为确保规章、制度和责任的落实，厦航通过定期召开领导例会、安全运行分析会，与29个下属单位签订安全管理责任书，层层落实安全生产的“主体责任”、“监督责任”、“领导责任”和“岗位责任”，做到各尽其职、各负其责；通过绩效管理，将安全工作落实到岗位，落实到个人，增强了领导和员工的安全责任感和目标认同感；通过组织多种形式的培训

安全管理意识和安全管理技能……在一系列的措施中，厦航以切实有效的办法不断提升了安全运行品质。

从总部到分公司的安全管控模式全线推进。2010年3月23日，凭借在安全管理体系建设中的优秀表现，厦航成为中国民航首家获颁安全管理体系（SMS）运行规范证书的航空公司。随后，各分公司的安全管控体系改革也紧随其后，通过深入、系统的整顿和完善，福州分公司、杭州分公司、天津分公司、南昌分公司相继通过局方安全管理体系符合性验证工作，为厦航的持续发展进一步筑起安全的“铜墙铁壁”。

强健体魄——

打造高素质安全队伍，为企业的持续安全插上强劲翅膀。

厦航安全业绩的取得，还源于一支能承担起安全责任的员工队伍。

这支队伍对厦航持续发展的意义，诚如厦航副总经理王景民所说：“安全队伍是航空企业最为重要的生产力，一支优秀的安全队伍既为企业的生存打下坚实的基础，更为企业的发展插上一双腾飞的翅膀。”

2010年，秉持“以人为本，严管厚爱”管理理念，厦航着力加强安全队伍的组织领导，狠抓作风建设，在企业内部深入开展“人人做手册员工，个个加强监督和自我监督”活动，在飞行、机务、航务等一线生产部门大力倡导“正、勤、严、细、实”的工作作风。

同时，为紧跟持续安全、持续发展的要求，厦航加大了人力资源培养力度。通过不断创新的人才引进、培养和管理模式，加大飞行、机务和签派等专业技术人员的招收、引进力度，壮大了安全队伍；通过常态化的培训和考核制度，提升了专业技术人员的业务素质；通过不断完善模拟机培训中心，拓宽飞行训练途径，强化飞行训练工作。

2010年，厦航安全队伍以崭新的面貌焕发出亮丽的风采——

飞行部共安全飞行约21.8万小时，未发生人为责任原因的飞行事故征候，获得2起航空安全特等奖，2起航空安全二等奖，8起航空安全三等奖；机务部自主研发的防空停措施在全民航被广泛推广，为确保民航安全作出了突出贡献……

2010年末，厦航飞行部总经理杜利谈到今后飞行队伍的管理工作时表示出坚定的信心，“厦航已经进入全新的安全时代，这要求安全队伍也要不断提升自身的素质和能力，才能匹配公司安全发展的需求。尤其飞行员作为安全最后的把关者，身上承担的责任关系到旅客的生命和国家财产的安全，更要正确认识自己的岗位，严格执行规章制度，严格操作每一个程序，确保每一次的飞行安全、正常。”他表示飞

行部将不断通过严管理、遵规章、强作风，促进队伍安全能力提升，为厦航的安全发展插上强劲翅膀。

2010年，继成为中国民航唯一获得“金鹰杯”、“金雁杯”三连贯航空公司，继成为中国民航唯一获得国际航协IOSA运行安全审计杰出贡献奖的航空公司，厦航成为中国民航首家获颁A0014“运行规范”的航空公司。厦航机务部自主研发的防空停措施在全民航推广，为确保民航安全作出了巨大贡献。

成绩的取得不是偶然，是厦航人止于至善的追求，是厦航人对民航事业生生不息的热爱。

以安全为引擎，厦航从持续、健康发展的跑道上腾空而起，翱翔碧空——





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

每天都活出个精气神 Feelin' stronger every day

再次从都柏林向各位问好。正如我在之前的文章中所言，我目前正在参加欧洲飞行金融会议。在这里，我有机会去了解未来一年中将要发生的事情。我一面聆听，一面情不自禁地为波音在短短几年中所取得的成就感到非常兴奋。某些航空公司（尤其是欧洲的一些航空公司）目前仍然处在恢复期，而许多其它航空公司已呈现蓬勃生机。总之，航空公司去年的盈利再创新高。我们客户更美好的年景，意味着波音民用飞机集团更美好的年景。

随着全球经济持续复苏，航空运量反弹，新飞机需求增速超出预期。这些反映在刚刚出炉的波音2010年第四季度成果报告之中：去年的净订单量达530架，交付量为462架。下文概述了波音各个项目的平稳推进情况。

737项目

波音在2010年交付了376架新一代737飞机，这让新一代737飞机连续两年创造波音公司交付量纪录：平均每周的交付量超过七架。新一代737飞机的需求保持强劲。十月份，美国联邦航空局为首架装备了创新的新型波音天空内饰的新一代737飞机颁发了适航证。来自全球四个地区的五名客户接收了他们的新型内饰：flydubai航空、马来西亚航空、挪威航空、大陆航空及TUI航空旗下的两家航空公司——Jetairfly航空与途易（TUIfly）航空。

777项目

十一月，777项目交付了第900架飞机——向埃塞俄比亚航空交付的一架777-200LR（远程型）飞机——成为有史以来最早实现这一里程碑的双

通道飞机。十二月，新西兰航空迎来了该公司的首架波音777-300ER（远程型）飞机。

767项目

第四季度，第1,000架767飞机的总装几近完成，即将向全日空航空交付。同样在第四季度，767项目搬迁已完成了65%，计划在2月初举行盛大的新厂房启用典礼。

787项目

第四季度，在787试飞项目开始后一年，第六架即最后一架试飞飞机首飞。我们的生产系统取得了重大进步，从我们的供应基地到总装线的发货质量也得到了进一步提高。

由于第四季度发生了飞行中“电气系统”事故，首架787飞机的交付推

延到2011年第三季度。在进行了软件改进和几项较小的硬件变更之后，787飞机重返飞行状态。787飞机的需求仍然强劲。截至第四季度末，全世界57名客户发出了847架确定订单。

747-8项目

第四季度，首批两架747-8洲际客机成功通电。试飞工作已完成三分之二：进行了656次试飞，试飞时间超过1,747小时。我们预期在2011年中期向卢森堡货航交付747-8货机。747-8洲际客机在2月13日首次亮相。波音计划在2011年晚期交付首架747-8洲际客机。

民用航空服务

2010年，民用航空服务获得了第一个“金色关怀”合同。该团队进行

得停场飞机签派放行率处于业界领先水平。第四季度，民用航空服务宣布与富士通结为战略同盟，开发能够提高信息和维修运营效率的服务。在新加坡向全日空航空交付了第七架即最后一架767-300波音改装货机。与马来西亚航空签署了“新一代737零部件服务项目”十年协议。目前服务的飞机为四架，到2015年时将增加到35架。

总而言之，无论采用何种衡量标准，2010年都是杰出的一年——反映了全世界的航空公司的惊人业绩：设法度过难关并显露勃勃生机。另一个喜讯是我们预期市场将继续稳健的上行趋势。尽管我们仍然需要应对诸多经济挑战，但很多人的坚定与信心正与日俱增。■

航空公司去年的盈利再创新高。我们客户更美好的年景，也意味着波音民用飞机集团更美好的年景。



牵手波音19年

My 19 years with Boeing

——记中航工业西飞波音垂尾前缘班班组长薛莹

王莹

1992年，刚刚毕业的薛莹走进了西飞国际国航总厂，分配到当时波音737-300前缘班，开始了她与波音19年的“牵手”。

（一）

出生在西飞、成长在西飞，薛莹对西飞有着浓得一生都化不开的情感；同时，作为波音项目中一名有着19年从业经历的员工，她对大洋彼岸的波音

公司也有着不一样的情愫。对经过自己的双手生产出的波音产品，薛莹更是爱如孩子。每一次看到运营中的波音737-700飞机，她的目光始终围绕着它那美丽的向上伸展的巨大垂尾。

“薛莹，那上面不是你们厂生产的垂尾吗？看着是不是特别有感

情？”同行的人也开起了她的玩笑。

“可不是嘛！是我们西飞生产的垂尾啊！”掺杂着自豪感和喜悦的暖流，涌上了喉头，她不由地大声说出来。

初出校门就有机会接触到外协产品，对年轻的薛莹无疑是严峻的考验，同时，也加速了她的成长。

“在他的眼中，我们是西飞的员工，同时也是为波音公司服务的员工。这就是两种企业文化的融合吧。”

2000年，正是波音737-700飞机垂尾试制的关键时刻，年仅27岁的薛莹走马上任了波音垂尾前缘班班长这一“新职”。波音737-700垂尾前缘组件，长7.2米，位于垂直尾翼的前迎风面，是由四段马鞍形镜面蒙皮对接装配而成，因为直接影响到飞机的质量与飞行安全，因此质量要求非常

高。这一项目成功与否，既关系到中国参与国际航空转包的进一步拓展。

研制初期，如何保证前缘蒙皮与工装的贴合、如何确保蒙皮表面质量光滑如镜、如何提高钻孔和铆接质量成为横亘在薛莹与她的团队面前的三只“拦路虎”。

薛莹至今仍然记忆犹新，那时她和同事们不休不眠装配出来的前缘蒙皮像条蛇一样蜿蜒起伏，她们难过地低下了头，主管国际合作生产的总师看到产品紧闭着嘴巴，一个字都说不出。

是就地等待还是自创条件？依照当时的情况，等待似乎理所当然。因为他们面临着太多困难，缺少太多经验。然而，倔强的薛莹和她的团队没

有停下脚步。

为保证蒙皮与工装贴合，她们苦练“边缘法”铆接。即从下往上铆接，最大限度排除应力，防止蒙皮鼓动。一遍遍钻孔、铆接，变形、扭曲的蒙皮渐渐伸直了腰，展开了笑脸。

2000年，波音代表提出了必须用小于5磅的推力使前缘组件上300多个孔上下同心，他们检测时只用大拇指轻轻推。

由于国内工装采用的是卡板定位，而不是国外的真空吸覆工装，7.2米长的前缘与工装贴合不紧，装配时极易产生应力，使前缘尾部外摆。

5磅，大拇指的推力。“以往装配时都是几个人推着前缘贴紧垂尾拧螺栓，波音提出的要求在当时简直难以想象。”

面对困难，要么仰视它，一辈子屈服，要么俯视它，勇敢面对，用智慧去解决。薛莹这样暗暗下着决心。

几个月里，薛莹和她的团队姐妹们的身影淹没在装配现场高大的工装间。迎来朝霞，送走晚霞，不知不觉，度过了一个又一个不眠的夜晚。

经过30多架份的试制，40多个昼夜的鏖战，那个重要时刻终于来临了。

所有人的目光都紧紧盯着波音代表的手，现场的空气仿佛瞬间凝固。高大、严肃的美国人用大拇指轻轻一推，垂尾前缘所有孔全部同心！

“OK！”波音代表露出了笑容，眼神流露出由衷地赞赏。

（二）

与薛莹打交道最多的波音代表是斯蒂夫，工作中，斯蒂夫和蔼、风趣，给薛莹和同事们留下深刻的印象。

在对产品进行检查的时候，发现没有一次做好的产品时，斯蒂夫从来都不会板起面孔。看着眼前这些娇小的中国姑娘，他常常一笑：“姑娘们，你们下一次如果还没有做好，就没有冰激凌吃啦！”恰恰是这样的一



句话，却让薛莹觉得惭愧不已。她把这份自责讲给大家，姐妹们也有同样的感受。下一次，大家做得更认真了，斯蒂夫的笑容更加灿烂。

有一次，薛莹在操作中被意外飞出来的铝条刺伤头部。斯蒂夫知道后非常焦急。他非常希望自己能在第一时间表达自己的关心，但忙碌的工作又一时难以脱身。他请翻译代表自己先去看望薛莹。“当我看着翻译带来的鲜花，听着他转达斯蒂夫的问候时，特别的感动。在他的眼中，我们是西飞的员工，同时也是为波音公司服务的员工。这就是两种企业文化的融合吧。”

在感受波音代表笑容的同时，薛莹也“领教”了他们极其严谨的工作态度。

为了减轻大家工作量，斯蒂夫设计了一套工装。但生产出来的工装与他的设计理念存在差距。他先后四次找到薛莹征求他们的意见。又将设计、工艺等人员一起叫来，边听大家的建议边修改，直到满意为止。“他们工作特别认真，一点点问题都不会忽略。这种态度也感染了我们，无形中，我们也不断提高着对自己的要求。”薛莹对波音代表有着很高的评价。

（三）

作为一名普通的工人，薛莹无疑可以列入“成功”的行列。19年的时间，她凭借自己对工作的热爱与

责任、凭借着一双灵巧的手，在为上千架波音飞机装上西飞制造的产品的同时，自己也收获了诸多荣誉：全国劳动模范、全国五一劳动奖章、中航工业风云人物……当选陕西省人大代表、得到国家几位领导者当面的赞扬……在如此之多、如此之高的荣誉面前，薛莹有着一份与她的年龄不相符合的冷静。

薛莹认为获得的荣誉只能作为激励自己做的更好的一种动力，而不能把他们像“包袱”一样重压在身上。“背着这些往前走，该有多累。人可以累，但心不能累。”10年的时间，正是扔下了这些“包袱”的薛莹，才能轻盈而稳健地一路走来。

面对扑面而来的国内外众多媒体的访谈，薛莹自始至终保持着一份平常心。每一次走出聚光灯下，她总会第一时间换上工作服，继续着自己的工作。

现在，薛莹每天都能欣喜地看到，一架垂尾前缘顺利交付，光洁美丽，缘线笔直……2010年1月26日，中航工业西飞又与波音公司签订了生产1,500架新一代波音737垂尾的商务合同，这成为西飞国际合作产业发展的重要里程碑，也表明了西飞已经熟练掌握了国际先进飞机大部件制造技术，具备了批量生产的能力，薛莹感到既高兴又自豪。她的愿望是，“让更多的波音飞机装上西飞更多、更重要的产品”。■



薛莹，西飞垂直尾翼前缘班的班长。先后被授予陕西省“五一巾帼标兵”、“全国三八红旗手”、“全国五一劳动奖章”，2010年“全国劳动模范”等，被温家宝总理幽默地誉为“世界劳模”。



800 与 6000

携手飞翔

第800架波音飞机开始在中国服役，这是波音对中国的承诺。全球约6000架波音飞机安装了中国制造的零部件，这是中国对世界的承诺。

 **BOEING**