

刊首语 OPENING REMARKS

卡罗琳·科维/波音民用飞机集团副总裁兼飞机生产总经理
Carolyn Corvi/Vice President and General Manager,
Airplane Production Boeing Commercial Airplanes

世界变小了

前不久，我和五千多名波音员工一起聆听了中国国家主席胡锦涛在波音埃弗雷特工厂发表的演讲，我不禁想起中国和波音建立携手合作关系的点点滴滴。

我是在尼克松总统乘坐“空军一号”波音707飞机访华两年之后的1974年加入波音公司的。中国民航总局很快订购了10架707，于1973和1974年交付，中国和波音从此结下了互惠互利的伙伴关系。

上世纪70年代初期，中美两国人民互相感到好奇，对于对方的生活、工作、休闲方式知之甚少。随着中国引进波音飞机，世界变小了，而中美人民的相互了解和认识不断加强。

1992年，我参加了波音向中国交付第100架飞机的仪式，那是一架交付给厦门航空公司的757飞机。所有参与了当年购买第一架707飞机相关工作的波音员工、航空公司和政府官员，都受邀参加了交付仪式。那是一次难忘的活动，不仅仅是老朋友的重聚，也让我们有机会共同展望了美好的未来。

大约一年前，波音与中国一航和中航二集团在北京签署了新的供应商合同，我有幸参加了这项签字仪式。这一天对我来说意义重大，它标志着波音与中国航空业的长期合作关系得到进一步发展。

今天，作为波音民用飞机集团负责飞机生产的副总裁，我亲身经历了中美之间的交流与合作。正如胡主席在访美之行时指出的，中国的航空公司目前一共运营着超过500架波音飞机，约占中国民用机队总数的2/3。除此之外，我们目前还有200多架飞机的订单和承诺。在波音的生产线上，几乎每天都有即将交付给中国航空公司的飞机。

我的职责还包括波音与全球供应商伙伴的关系。中国和波音的工业合作始于上世纪70年代中期。今天，全世界有超过3900架波音飞机上的主要零部件和组件是由中国制造的，约占波音全球机队的1/3。

多年来，波音的制造、质检、工装、工程和规划部门的专家与中国同仁密切合作，为了以优势价格生产出安全、可靠、优质的零部件而共同开发世界级标准。

中国的供应商们应对了这些挑战。今天，中国的企业不但为737、747、767和777项目制造零部件和组件，而且还在和波音共同研发最新机型—787梦想飞机。

如果说中国和波音在过去34年的携手合作预示着今后几十年将有一个光明的未来，那么我想，我们双方都可以为携手合作的明天感到振奋。我们将共同成长，共同繁荣，发挥出最大的潜力。

It's a small world after all

As I joined 5,000 other Boeing employees in listening to President Hu Jintao's remarks



during his recent visit to the Boeing factory in Everett, Washington, I found myself thinking about the remarkable growth of the relationship between Boeing and China.

I came to work at Boeing in 1974 - just two years after President Richard Nixon landed in Beijing aboard Air Force One, a Boeing 707. The Civil Aviation Administration of China soon ordered 10 707s, which were delivered in 1973 and 1974, beginning what has been a mutually beneficial relationship for both China and Boeing.

In the early 1970s, the people of our two countries shared a curiosity about one another, but knew little about how the other lived, worked and played. With the introduction of jet airplanes to China, the world became a little bit smaller. At the same time, our knowledge and understanding of one another began to grow, and continues to do so.

In 1992 I attended the delivery of the 100th Boeing airplane to China - a 757 for Xiamen Airlines. The guests included all the Boeing employees and Chinese airline and government officials who had participated in the original 707 purchase. It was a wonderful event; not only a reunion for that group, but also a chance for all of us to recognize and celebrate our futures together.

And it was less than a year ago that I had the honor of participating in a contract-signing ceremony in Beijing for new supplier agreements with AVIC I and AVIC II. That day was very special and meaningful for me in terms of our long-term relationship with the Chinese aviation industry.

Today, in my role as the leader of Airplane Production for Boeing Commercial Airplanes, I experience first-hand the connection between China and Boeing. As President Hu pointed out during his visit to Boeing, there are more than 500 Boeing airplanes in service on one of our production lines.

My responsibilities also include overseeing the relationships with our global network of supplier-partners. Industrial cooperation between China and Boeing began in the mid-1970s. Today there are more than 3,900 Boeing airplanes - almost one-third of the Boeing world fleet - flying worldwide that include major parts and assemblies built by China.

Over the years, teams of Boeing manufacturing, quality, tooling, engineering and planning experts have worked with their Chinese counterparts on developing world-class standards to ensure safe, reliable, high-quality components at competitive prices.

Our Chinese suppliers have responded to the challenges, and today Chinese companies build parts and assemblies for the 737, 747, 767 and 777 programs. They are currently working side-by-side with Boeing on the development of our newest airplane, the 787 Dreamliner.

If the first 34 years of the China-Boeing relationship are any indication of what the next few decades may hold, I think we can both be excited about the future of our working-together relationship. There is great potential for our mutual growth and prosperity.

波音与中国：34年携手合作

Boeing and China 34 years of working together

早期合作(1970年-1979年)

二十世纪七十年代，中国进入喷气飞机时代。中国的天空开始向旅游业开放，新型喷气客机为乘客带来舒适快捷的空中旅行体验。

在购买了10架波音707喷气客机后，中国航空业发生了根本性的转变，中国和波音成为喷气时代的先行者，积极探索新的技术以及新的运营体系方法。



1972年 美国总统理查德·尼克松乘坐“空军一号”(波音707飞机)飞抵中国，与周恩来总理进行会谈，并访问了几个中国城市。同年，中国订购了10架波音707飞机。



喷气时代中国民航飞机。

1973年 39名中国技术人员结束了在西雅图的培训，乘坐中国订购的第一架波音707-320B飞机从波音公司机场起飞，前往上海，与他们同机的还有几名中国机组人员、波音的管理人员和维修技师。

1976年 中国民航总局订购了3架波音747飞机。

1979年 邓小平副总理参观了位于华盛顿州埃弗雷特(Everett)和伦顿(Renton)的波音747和737飞机总装厂。



成长岁月(1980年-1989年)

众所周知，到了二十世纪八十年代，中国开始实施对外开放政策。此时，中国经济年均增长率达到9%，这一发展速度在全球名列前茅。

新的发展机遇带动了航空旅行市场的发展。1984年，中国民航总局组建了六大骨干航空公司。

波音为中国民航的飞行员、机械师和技术人员在飞机的驾驶、维护和修理等方面提供了广泛的培训。

1980年 首架波音747飞机交付给中国。

- 波音公司在北京设立了办事处，配备了一名驻场服务代表。

- 首架波音747飞机交付给中国国际航空公司，一年后国航完成了北京-纽约的首次中美航线飞行。

1981年 西安飞机工业公司与波音达成协议，生产波音747飞机机加工零件。一年后开始生产波音737飞机的前检查舱门。后来，波音公司又与沈阳飞机工业公司签订了生产波音757货舱门的合同，与上海飞机工业公司签署了生产波音737飞机零部件的合同。

1983年 首架波音737飞机交付给中国。

1985年 首架波音767飞机交付给中国。

位于天津的中国民航学院与波音公司合作创办了维修技师培训课程，并向合格学员颁发机身及动力装置维修许可证。

1987年 首架波音757飞机交付给中国。

- 在波音公司的协助下，北京首都机场备件中心开始筹建。

• 沈阳飞机工业(集团)有限公司与波音公司签订了生产波音757飞机机加工零件和货舱门的合同。

• 美国联邦航空局为上海飞机工业公司颁发了生产许可证。

1988年 西安飞机工业公司开始生产波音737飞机垂直尾翼，一年后开始生产波音737飞机水平尾翼和前检查舱门。



成功之路 (1990年-2006年)

在这10年中，中国成为世界航空业发展最快的市场，平均每3年半增长一倍。

随着航空运输量的增长，波音公司与中国民航总局在多个相关领域开展了合作，这其中包括建立中国航空法规、扩展航空运输体系等内容。

在此期间，波音公司为中国培训了15,000多名飞行员、空中交通管制人员和其他航空专业人员，并积极支持中国加入WTO，拓展在工业合作领域的合作。

1990年 中国签订了最大的一笔飞机订单，其中包括36架波音飞机的确认订单和36架波音飞机的意向订单。

• 中国国际航空公司的第一架波音747货机投入运营。

• 中国民航总局局长胡逸洲访问了位于加州长滩的麦道工厂和位于华盛顿州西雅图的波音工厂。随后他又前往华盛顿特区，会见了美国国会和联邦航空局的官员。

1992年 中国接收第100架波音飞机。仅在两年之后，接收了第200架波音飞机，六年后又接收了第300架波音飞机。

1993年 中国国家主席江泽民首次访问美国，参加亚太经合组织会议。其间，江主席会见了波音公司董事长弗兰克·施龙智，就飞行培训和航空安全等方面进行了讨论。随后江主席参观了波音埃弗雷特总装厂，并到一名波音员工的家里做客。

• 波音与中国民航总局联合举办培训课程，教授空中交通管理、雷达管制以及专业英语等面向的课程。

1994年 中国民航总局和波音公司决定每年举行正式会议，以指导双方合作的方向。

1995年 中国南方航空公司成为波音777飞机的首家中国用户。

1996年 波音公司在北京召开董事会年会，以纪念波音与中国携手合作25周年。

1997年 中国国家主席江泽民和外交部长钱其琛在美国先后会见了华盛顿州州长骆家辉和美国总统克林顿。随后便宣布了中国将订购50架波音飞机的消息，其中包括：36架737、8架777、5架757和1架747。

• 麦道公司与波音公司合并。

• 波音公司入股厦门太古飞机工程有限公司。

1998年 美国总统克林顿访问中国。在访问期间，中国将20架飞机的意向订单改为确认订单，并签订了10架新一代波音737飞机的意向订单。

• 波音公司、赫氏公司和中国航空工业总公司宣布成立合资公司--渤海航空复合材料部件有限公司，在中国制造民用飞机机舱内饰和辅助结构的复合材料零部件。

1999年 波音公司位于北京的中国总部扩大并迁入新址，再一次表明了波音公司对中国的长期承诺。

• 当年，全球3100多架现役波音飞机上装有中国生产的重要部件。

• 同年8月，中国国际航空公司接收了第一架波音737-800飞机，这是国航在1997至1998年间订购的11架波音737-800飞机中的第一架。

2000年 中国新疆航空公司订购3架波音757-200飞机。

• 同年11月，中国国家主席江泽民在北京会见了波音公司董事长兼首席执行官菲利浦·康迪。

2001年 4家中国航空公司于10月2日在华盛顿特区签署了购买30架波音737飞机的合同。

2002年 波音公司与中国航空业携手合作30周年。

• 海南航空公司接收了首架翼梢小翼型737-800飞机，成为亚洲首家运营该机型的航空公司。

• 上海飞机制造厂向波音公司交付了第200架份737水平尾翼。

• 中国南方航空公司接收了波音747-400货机，成为中国国内首家运营该机型的航空公司。

• 中国国际航空公司使用波音747-400飞机成功开辟了北京-纽约飞经北极航路的直达航线。

• 渤海航空复合材料部件有限公司正式营业。



2003年 上海飞机制造厂和西安飞机公司分别向波音交付了第300架份水平尾翼和垂直尾翼。

- 波音中文网站全面改版升级，网站内容从民用飞机业务延伸至航空航天业的各个领域。
- 波音中国公司为中国民用航空学院提供MyBoeingFleet航空专业网站准入，使其成为世界上首家获得MyBoeingFleet网站准入的大学。
- 上海航空股份公司订购5架波音757-200飞机。
- 波音宣布将在未来4年内向陕西金钥匙工程捐款10万美元，用于支持中国西部视障儿童一体化教育事业的发展。
- 中国航空器材进出口总公司完成订购30架波音新一代737飞机的协议。按平均目录价格计算，订单价值约为17亿美元。

2004年 西安飞机公司向波音交付了第1000架份737垂直尾翼。

- 波音公司与中国航空工业第一集团公司和中国航空工业第二集团公司签署了谅解备忘录。根据谅解备忘录，中航一集团和中航二集团将为波音飞机提供零件和组件，包括波音7E7梦想飞机的方向舵。
- 中国国际货运航空公司宣布订购两架波音747-400货机。
- 中国国际航空公司宣布订购7架全新的新一代波音737-700飞机。
- 中国东方航空股份有限公司宣布订购6架波音737-700飞机。

2005年 波音公司为其最新飞机--波音7E7梦想飞机确定了正式的机型代号--波音787。自此，该飞机将被称为波音787梦想飞机。

- 波音与中国官方人员就中国的航空公司购买60架波音7E7梦想飞机签订初步协议。
- 波音公司与中国航空工业达成了价值约为6亿美元的协议。根据协议，中国的航空工业将为波音公司生产民用飞机零部件，包括为全新波音787梦想飞机制造零件的第一个确认合同。
- 波音公司与中国民航总局合作，RNP/RNAV飞行程序在拉萨机场得到成功应用。
- 当今世界上最远的波音777-200LR飞机，在北京首都国际机场被正式命名为“郑和号”，以纪念伟大的中国航海家、探险家郑和下西洋600周年。
- 波音公务机公司收到来自中华人民共和国一家运营商的首架飞机订单，标志着波音公务

机即将在中国安家。

• 波音与中国六家航空公司共同完成60架787梦想飞机的确认订单，协议总价值约为72亿美元，中国的航空公司首次成为波音公司飞机的启动用户，标志着中国已经进入世界航空大国的行列。

• 世界上第一架747-400波音改装货机从厦门太古飞机工程有限公司成功交付给国泰航空公司。这一项目的改装、试飞和认证都在中国进行，是波音第一次在美国之外完成主要飞行试验项目，也是第一次根据新的美国联邦航空局改装产品法律对改装飞机进行认证。

• 波音全资子公司翱腾培训在中国的第二所培训中心在天津落成。

2006年 中国国际航空公司与波音公司签订协议，选定波音联接作为空中互联网服务提供商。

- 波音向厦门航空公司交付其首架新一代737-800。
- 波音737飞机订单超过6000架，厦门航空公司成为第6000架波音737的客户。
- 为波音737制造水平尾翼的上海航空工业集团获得了波音主要结构类的“年度优秀供应商”奖项。这是中国的供应商第一次获此殊荣。
- 787运行准备会议首次在中国召开，中国购买787的六家航空公司均派代表出席了此次会议。
- 波音公司与中国航空器材进出口集团公司（CASGC）签署了80架新一代737飞机的框架协议，与2005签署的70架一起，完成了150架的购买计划。

“飞向更加美好的明天” ——中国国家主席胡锦涛波音之行

"flying high like a Boeing airplane"—President Hu visits Boeing

“衷心地希望波音公司和中国有关方面的合作越搞越好，规模也越来越大。我也衷心地祝愿中美两国的经贸合作将像波音飞机一样展翅飞翔，飞向更加美好的明天!”



2006年4月19日，是波音与中国34年合作关系中的又一个具有里程碑意义的日子，中国国家主席胡锦涛参观访问了波音公司。胡锦涛此次赴美进行国事访问，是其担任国家主席以来，首次访问美国。在这次历史性的访问中，胡主席抵美的第一站便是西雅图，并参观了波音公司民机集团的总部。经过多年的携手合作，波音与中国结成了互相信赖的深远关系。胡主席对波音的访问为这种珍贵的合作关系作出了最好的注解。

胡主席饶有兴味地参观了波音宽体飞机的生产线，登上了即将交付给国泰航空公司的777，了解了787复合材料机身的生产研制情况。在整个参观的过程中，胡主席的亲切平易给波音的员工留下了深刻的印象。

5000多名波音员工有幸在767生产车间聆听了胡主席的演讲，胡主席没有照稿宣读，其饱含热情，挥洒自如的风度感染着全场的听众。一句“我这次来访乘坐的也是你们生产的波音飞机。”立刻拉近了彼此的距离。

自中美于1979年建交以来，每位访美的中国领导人都到访过波音公司。1979年，时任副总理的邓小平访美时参观了波音公司的飞机生产线，这也正是中国走向改革开放之路的第一年。1980年，波音公司在北京设立办事处。1993年11月18日，国家主席江泽民参观波音公司，新一代的中国领导人带领中国以更大的步伐走向世界。而今天，中国已经在世界经济贸易当中，发挥着越来越重要的作用。从首位中国领导人访问波音到现在胡主席的访问的20年间，是中国航空工业走向世界，从起步到腾飞的20年。而放眼未来，在未来的20年，中国将是全世界新增民用飞机的第二大市场。

伴随着中国航空业的突飞猛进，波音公司在中国的业务也取得了飞速发展，截至2006年第一季度，中国运营的924架民用飞机中，波音飞机共计625架，约占中国整个民用机队的61%。中国已经制定了从民航大国向民航强国发展的宏伟目标，这一切都为波音公司与中国航空业的合作提供了广阔的前景。胡主席的访问，将有助于波音和中国航空业秉承过去34年携手合作结下的牢固伙伴关系，既往开来，扩大和深化双方的合作。波音公司将不遗余力地支持中国航空业的发展，努力实现合作共赢。

长风破浪会有时，直挂云帆济沧海，相信胡锦涛主席的访问，将开启波音与中国航空业合作的新篇章。

“历史时刻：胡锦涛在员工大会上”

Historical Moment President Hu addressing 5,000 Boeing employees

艾伦·穆拉利（Alan Mulally）致辞

尊敬的胡锦涛主席、中国国务委员唐家璇先生、中国驻美国大使周文重先生、美国驻华大使雷德先生、华盛顿州州长葛瑞格尔女士、中国的朋友们、华盛顿州的朋友们、大西雅图地区的各位领导、波音公司的员工们，上午好！



我很荣幸地在此欢迎各位来到美国，来到华盛顿州，来到波音公司。世界上最好的民用飞机出自波音公司，737、747、767、777和787梦想飞机都从这里起飞。

胡主席这次历史性的来访显示了中国和波音之间长期互利的伙伴关系。

1972年，美国总统尼克松和国务卿基辛格乘坐空军一号—波音707飞机—飞往中国，开始了历史性的访问。

那次访华使中美两国从此结成伙伴关系，在经济和文化上对中美两国乃至全世界产生了重大而积极的影响。

波音和中国很早就开始携手合作，相同的远见卓识使双方走到一起，共同为创造安全高效的全球航空运输体系不懈努力。

这个系统是要把世界各地的人们高效而无缝地联接起来，无论何时，也无论去往何地，人们将能够在经济承受能力范围内安全、舒适地飞行。同时，货物和服务也将实现自由流动，从而促进全球经济发展并创造更多机遇。

我们和中国政府、中国的航空公司及中国航空业的伙伴关系非同寻常，大大超过了飞机本身所承载的意义。

我们结成伙伴关系，是要让人们携手合作，造福人类。

随着我们走到一起，一起工作、一起交流、一起探索、一起创造，我们将发现，双方的相

同点远远超过不同之处。

波音公司全体员工对过去30多年来同中国的伙伴关系感到骄傲，中国在几乎每架波音飞机上都扮演着重要角色。

波音公司培训了数千名中国的飞行员和维修技术人员，同时中国的设计人员和制造专家也越来越多地参与进来。

不久前，六家中国的航空公司订购了150架737飞机和60架787梦想飞机，这也是中国的航空公司首次成为波音机型的启动用户之一。感谢中国下达了这笔价值空前的订单！

我们将继续与中国政府、中国的航空公司和中国航空业密切合作，共同建设更加美好的未来。我们希望继续成为中国优先考虑的民用航空合作伙伴，也将继续带头推动中美两国建设更加强大的贸易关系。

尽管已有34年的合作，我们相信，今天的我们正站在一个更伟大的伙伴关系的起点。

下面，请允许我向大家介绍中国国家主席胡锦涛先生。

胡锦涛主席演讲

尊敬的穆拉利先生，女士们，先生们，朋友们，早上好。



今天我有机会来到久负盛名的波音飞机制造厂参观访问，并和在座的各位见面，我感到非常的高兴。贵厂现代化的厂房，高素质的员工团队，科学有序的生产流程，以及精湛一流的生产技术，特别是波音不断创新的精神，都给我留下了深刻的印象。

波音公司与中国有着良好的合作。波音飞机在中国可以说是家喻户晓。中国的老百姓出门旅行坐得最多的就是波音客机。我这次来美访问，坐的飞机也是你们的波音飞机。从1972年中国购买第一批波音飞机开始，到今年的三月底，中国已经一共购买了678架波音飞机，价值370多亿美元。现在在中国民航机队当中仍在飞行的波音飞机有530多架，占中国整个民航机队飞机总量的三分之二。去年，中国和波音签订了购买60架787飞机的协议，成为波音第一批787飞机的用户。今年年初，中国又签署了70架737飞机的商业合同。不久前，又签订了80架737飞机的框架协议。在今后的几年里，波音公司将要向中国交付320架新飞机。波音公司与中国的合作，堪称为中美双边贸易合作互利双赢的真实写照。在这里，我要告诉朋友们的是，随着中国经济的快速发展和中国人民生活的不断改善，中国民航市场的需求还将继续扩大。据中国的有关方面预测，今后五年内，中国还将增加600架民航客机，在今后的15年内，中国还将需要增加2000架民航客机。这表明波音公司和中国有关方面合作的前景将更加广阔。

衷心地希望波音公司和中国有关方面的合作越搞越好，规模也越来越大。我也衷心地祝愿中美两国的经贸合作将像波音飞机一样展翅飞翔，飞向更加美好的明天。

最后，我祝愿波音公司吉祥如意，繁荣发展。祝愿朋友们身体健康，阖家幸福。

(THANK YOU)

艾伦·穆拉利（Alan Mulally）致辞

胡主席，谢谢您友好而深刻的演讲。您今天到这里做客是我们所有人的荣幸。

我们非常高兴您选择波音公司和华盛顿州作为这次历史性访美的一站。

现在波音员工想送给您一件特别的礼物，作为我们的友谊和伙伴关系的见证。

保罗·德尼尔（Paul Dernier），请你过来。

（波音向胡锦涛主席赠送棒球帽）

你觉得怎么样？真不错。

胡主席，再次感谢您来到波音公司，我们将永难忘怀。我也要感谢华盛顿州州长葛瑞格女士、中国国务委员唐家璇先生、中国驻美国大使周文重先生、美国驻华大使雷德先生，以及今天所有的客人，你们为今天的活动增辉添色。

今天上午的活动到此结束。感谢各位出席今天的活动。中国，真棒！

荣幸与自豪

Honor and pride

辜晓岭/波音民机集团中国销售总监



胡主席对波音公司的访问包括参观777飞机生产线，听取787新技术介绍复合材料机身。

作为一名在波音公司工作的中国人，筹备并亲历了胡锦涛主席对波音公司的访问，是我非常难忘的经历。这次访问使我更进一步感受到了波音公司与中国长期友好合作互利的关系。作为一名波音公司雇员，我非常荣幸能为进一步促进这一关系贡献力量。作为一个中国人，我更为胡锦涛主席选择波音

公司作为访美的重要一站，为胡锦涛主席访问期间展现出的大国领袖风范而自豪。

胡锦涛主席访问西雅图及波音的准备工作是从2005年5月份开始的。我负责组织接待了多批来访的中国客人，其中包括唐家璇国务委员，周文重大使，和中国驻旧金山总领事彭克玉先生等。这些访问为胡主席的美国西雅图之行做好了充分准备。由于新奥尔良台风灾难，胡主席原先的访问计划被推迟了。今年初，当我得知胡主席将于4月中旬访问美国时，感到非常高兴。尤其荣幸的是公司再次指定我负责筹备接待工作。

波音公司上下对胡主席的访问非常重视。从筹备开始，公司车队就提供了相关来访团队在西雅图期间的全部地面交通服务，同时为唐家璇国务委员的西雅图访问提供了专机服务。公司高层也都亲自过问筹备工作，全力协调各公司团体为此次胡主席的西雅图之行提供一切可能的帮助。民用飞机集团总裁艾伦·穆拉利先生定期了解筹备工作进展及细节并随时解决出现的问题。负责民机亚太区销售的高级副总裁迪肯森及负责民机中国区销售的副总裁罗伯乐先生更亲自参与组织工作。我们的筹备组与旧金山总领事馆密切配合，组织并参与了几乎所有胡主席及代表团在西雅图的重要活动，包括组织参观波音飞机工厂，提供场地并计划安排组织了机场欢迎及欢送仪式，主席专机停放及加油，西雅图地区商界午餐欢迎会的选址与筹备，为胡主席及代表团提供各项活动的地面交通服务等。公司参加筹备工作的核心成员共三十多人，来自各个部

门。尽管工作繁忙，但很多人都表示能参与筹备中国国家主席的来访是他们无上的光荣。

胡主席对波音公司的访问包括参观777飞机生产线，听取787新技术介绍和参观787复合材料机身。我有幸参与胡主席在波音的所有活动并担任翻译工作。胡主席在整个参观过程中非常的平易近人。他在刚抵达厂房时就与波音员工握手，在登上波音777客机及参观787复合材料机身时也主动与介绍人员攀谈。参观结束后，胡主席在767生产车间对5000多名波音员工发表了精彩的演讲。在讲话中，胡主席高度赞扬了波音飞机工厂先进的生产流程，一流的管理和技术人才，以及公司的不断创新精

神。胡主席回顾了波音与中国民航互利互惠34年友好合作历史。他还讲到，波音飞机在中国家喻户晓，民众出行大部分坐的是波音飞机，包括他这次出访也是乘坐波音747飞机。胡主席精彩的讲话博得了波音员工阵阵热烈的掌声。讲话结束后，胡主席在接受波音员工赠送员工帽后与员工亲切拥抱赢得了全场的欢呼和热烈的掌声，将整个参观活动推向高潮。参观活动结束后，很多波音员工对胡主席参观中展现的风采赞叹不已。民机集团总裁穆拉利先生对胡主席的精彩演讲非常赞赏，他还特别指出，胡主席在整个演讲过程中完全不用讲稿，引用大量的数据资料却丝毫不差，让人钦佩。与胡主席拥抱的员工保罗·德尼尔说他非常的高兴，本以为胡主席接过帽子以后只会跟他握握手，没想到胡主席主动与他友好拥抱，他当时都感到有点措手不及了。



在筹备工作期间我深切体验到波音领导层及员工对中国的深厚感情，以及波音与中国之间深厚的友谊和相互的信任。这些都源于波音与中国长达34年的友好合作关系。34年间，中国前两任最高领导人，邓小平和江泽民主席，均先后访问过波音公司。34年来，中国共购买了678架波音飞机，占中国民航机队的2/3。同时，波音也为中国的民航发展提供了大量帮助并免费培训了大批专业人才。正如胡主席在波音员工大会上所讲的，波音与中国航空工业34年携手共进的历史是中美经贸合作互利双赢的一个生动范例。



最后我引用胡主席在波音员工大会上的一段精彩演讲作为结束：“我衷心祝愿波音与中国的合作有更美好的未来，同时也祝愿这一合作更进一步。我祝愿中美两国的经贸合作也能像波音飞机一样迎风展翅，飞向更加美好的明天。”

“我太幸运了……”

I was honored.....

保罗·德尼尔 (Paul Dernier)

人在波音公司时很开心，不时露出微笑。胡主席和穆拉利先生向波音员工致辞结束之后，穆拉利把我介绍给观众，我走上台，向胡主席赠送了棒球帽，参与了历史性的一刻。我没料到的是，胡主席不仅和我握手，还拉着我紧紧拥抱了两次！我感到万分激动。我们握手并向观众挥手致意，人群发出欢呼声.....

仪式结束后，很多人告诉我，他们很自豪能向胡主席展示全世界最好的飞机制造厂，我的几个华裔同事也为展示出我们最好的一面感到骄傲。难忘的仪式，难忘的一天。我太幸运了.....



这真是不同寻常的一件事。当时我正在南加州度假，波音公司负责安排这次活动的销售团队给我打电话说他们选中了我。我的第一反应是，我只是波音工厂的一名普通员工，为什么选我呢？他们解释说，他们就需要一名来自工厂的员工向胡锦涛主席赠送礼物。能够成为这个人选我感到非常荣幸。仪式前的一个星期，开始似乎一切没什么不同，但是越临近仪式，工厂里的气氛就越热烈，大家都在期盼胡主席的来访。我没告诉任何人我将代表公司向胡主席赠送礼物，所以周围的人都不知情。



仪式当天上午，我来到绿厅，胡主席和夫人正在会见迈克纳尼、穆拉利和迪肯森等公司领导。我被介绍给胡主席，并请他试了试帽子。随后我们简单讨论了在主席台上怎样进行这一步（按照计划，我只需要走上主席台将帽子送给胡主席，仅此而已）。看上去胡主席和夫



波音747-8家族：价值传统在延续

The Boeing 747-8 family: legend of value continues

波音747-8洲际飞机和747-8货机是能力卓著的747的新机型，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和最佳的经济性。

波音747家族的这一最新飞机系列，在客机方面，为400到500座级市场服务，能满足航空公司对这一市场的需求，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；货机方面，则为航空公司提供一款能保持747货机家族在全球货运市场中的领导地位的货机。

波音于2005年11月14日启动这一项目，得到来自客户的共18架747-8货机确认订单，即卢森堡Cargolux货航和全日空货运公司（NCA）分别订购了10架和8架。按照目录价格计算，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。通过与客户的携手合作并应用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和新型747在技术上的联系。



2009年第三季度，Cargolux的首架747-8货机将加入其全波音机队中的747货机，全日空货运公司将在2009年第四季度接收新飞机。

747-8的客机和货机都能使运营商的赢利能力最大化。747-8洲际飞机的座英里成本比747-400低9%，航段成本低2%。与A380相比，747-8洲际飞机每座重量更低12%，每客油耗低11%。因此和A380相比，航段成本降低22%，座英里成本降低4%以上。

波音747-8是唯一能融入机场目前的基础设施的大型机，使航空公司能灵活地飞往更多的目的地。747-8可以在全球210个能起降目前747系列飞机的机场运营，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洲际飞机的航程可达14815公里（8000海里），几乎能连接世界上所有的城市对。

波音747-8家族新的收益能力能使航空公司的利润最大化。例如，747-8客机多出了34个座位，在典型的三级客舱布局下可搭载450名乘客，同时货舱空间增加21%。747-8货机的航程可达8275公里（4475海里），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个货盘，容纳业界标准3米（10英尺）高的货板，而且运营中的实际载货密度能力可达157公斤/米³或9.8磅/英尺³。

波音747-8洲际飞机上舱内的“空中阁楼”（SkyLoft）区域使运营商可选择是安装更多的主舱座位还是通过个人套间、休息室或商务中心来营造独特的乘客体验。

两种机型都代表了燃油效率和减噪的业界新标准，可降低航空公司的燃油成本，每天的航班频率将增加，目的地机场也将增加。

与747-400相比，747-8洲际飞机的燃油效率提高了16%，与A380相比提高了11%，并且能

达到QC2离场噪声要求。

波音747-8货机的总业载能力可达140公吨(154吨)，与747-400货机相比，收益货运空间增加了16%，航程也更远。117米3(4,124英尺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货机使运营商能选择是搭载更多的收益业载--可额外搭载20公吨(23吨)--或是在飞往对货物密度要求更小的市场时，航程可增加1400海里。事实上，747-8货机将比其他任何货机的吨英里成本更低，能为运营商提供无以伦比的赢利潜力。

对波音747-8货机而言，没有其他机型能与之媲美。747-8货机的空重比A380货机轻86公吨(95吨)，因此与A380货机相比，每吨油耗低25%，航段成本低20%，吨英里成本低23%。

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。

747-8瞄准400-500座市场

Targeting the 400 to 500-seat market

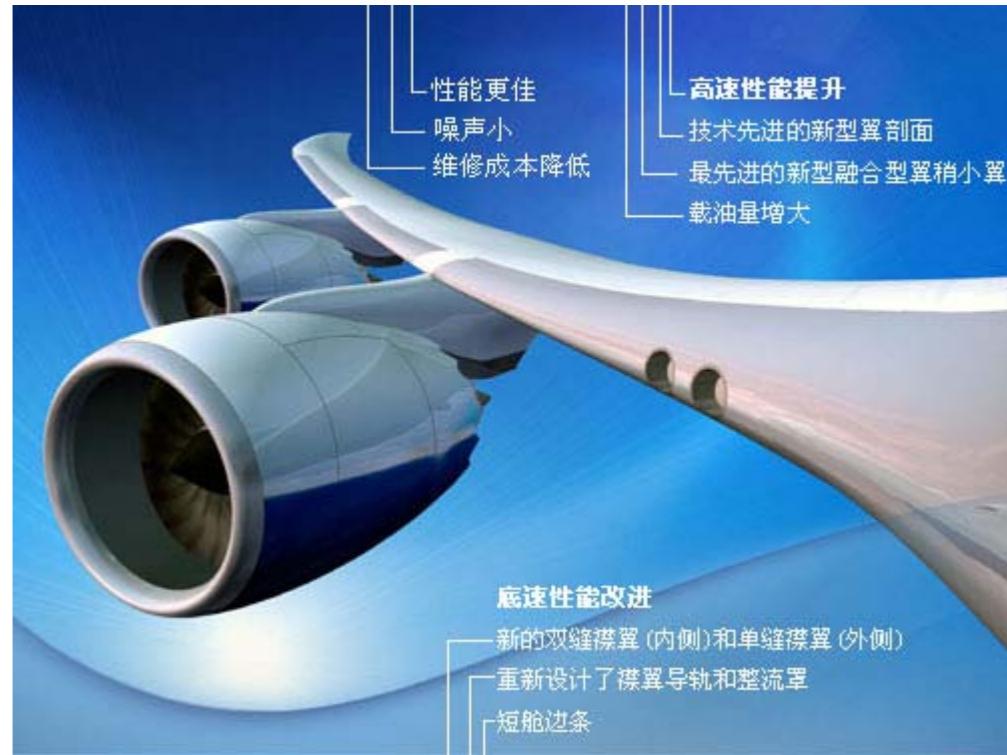


787的发动机技术、全新的机翼和气动设计：波音新推出的航空史上最安静的大型喷气机747-8，这款机型剑指400—500座级市场，意欲在400座级以上的大飞机市场夺得半数以上份额。

2006年5月，波音民用飞机集团负责747项目销售、市场和现役产品支持的副总裁兰迪·廷塞思（Randy Tinseth）分别在北京和上海举行推介会，首次向中国推介747-8，与中国媒体分享了747-8所具备的卓越性能。兰迪·廷塞思说：“我们的产品战略侧重于100-450座级的飞机市场，其中，747-8洲际客机的服务对象是介于波音777-300远程型和空客A380之间的高端市场。”

747-8所采用的新的发动机、全新的机翼和气动设计，使这款机型在燃油效率方面有着杰出的表现。在客机方面，747-8洲际客机每座的相对油耗比747-400客机低15.7%，比A380低5.1%。在货机方面，747-8货机每吨相对油耗比747-400货机低17.3%，比A380货机则低21%。

除此之外，747-8的噪音也大为降低，与747-400相比，社区噪音印象降低30%，符合对噪音要求最严格的机场的噪音标准。



747-8独具特色的内饰，也将为乘客提供更为舒适的坐乘体验。其“空中阁楼”的设计，为航空公司提供了更多的灵活性，更多的选择，也为旅途中的乘客创造了更多的方便。

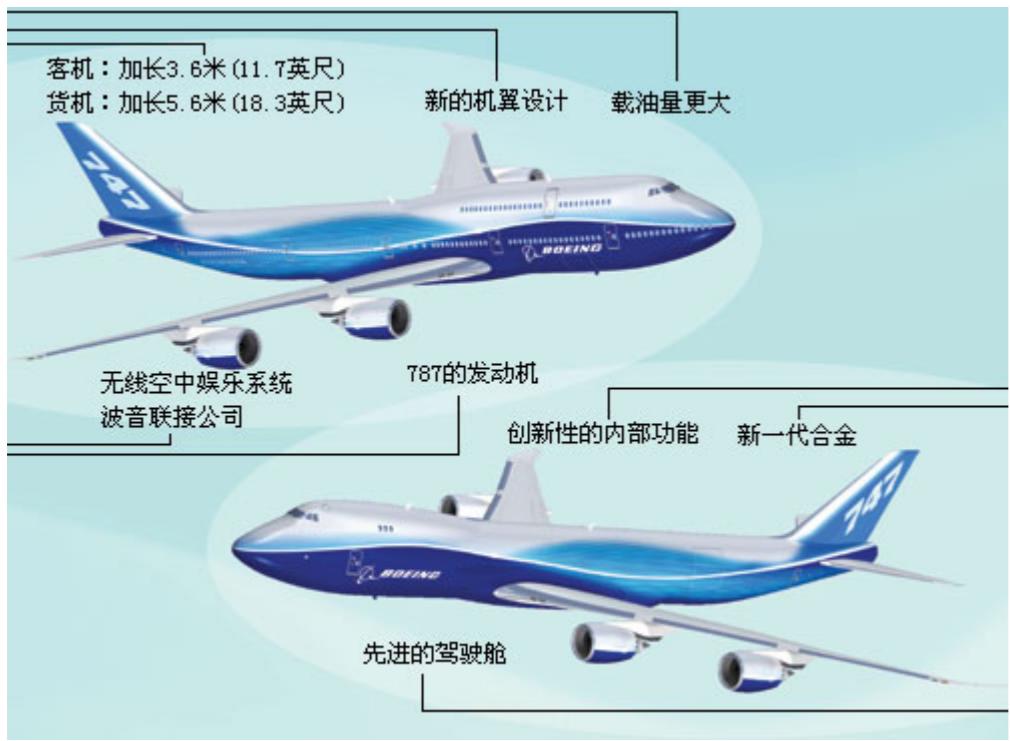
747被业界称为“空中皇后”，是具有跨时代意义的一款机型。今天的747-8，一方面秉承了747的优良传统，同时又融入当下最新的技术和理念，为747家族再注青春活力。

波音民用飞机集团2005年当前市场展望报告中提到了747-8。该报告预测：未来20年内，亚太地区将需要大约7200架新增飞机，总价值7700亿美元；在将交付的飞机中，747及更大型飞机占510架；预测期内，亚太地区将继续成为北美以外最大的新兴民机市场。

波音公司于2005年11月启动747-8系列飞机的项目，包括洲际客机和货机两种机型，启动时即有卢森堡Cargolux货运航空公司订购了10架747-8货机，全日空货运公司订购了8架747-8货机。



廷塞思说，波音正在与客户讨论450座级的洲际飞机，并已经得到第一份客机订单。不久前，波音公布了第一份747-8的设计图纸，计划在10月完成确认构型。首架747-8将于2008年下线并进行首飞，这是一架Cargolux货航订购的货机，将于2009年认证并投入运营。



(在35000英尺的高度) 0.845马赫 (货机)

基本尺寸
翼展 68.5 米 (224 英尺 9 英寸)

全长 洲际飞机- 74.2 米 (243 英尺 6 英寸)
货机 - 76.3 米 (250 英尺 2 英寸)

高度 19.4 米 (63 英尺 6 英寸)
客舱内部宽度 6.1 米 (20.1 英尺)

747-8洲际飞机和货机可帮助航空公司实现更高的利润，在全部大型飞机中具有最佳的经济性，并且运营成本更低，为航空公司带来更多利润。747-8采用了787梦想飞机的突破性技术和材料，包括新发动机、新机翼和新的气动设计，从而降低油耗，并且成为航空史上最安静的大型喷气机。这款新的747燃油效率更高，运营经济性更好，噪音和排放更低。

747-8技术资料

载客数

450

典型的三级客舱布局

洲际飞机-总货运能力为149.8 米³ (5290 英尺³)，包括6个货板和16个LD-1集装箱，加上散装贮藏区22.2 米³ (785 英尺³)；收益货运90.3 米³ (3190 英尺³)。

载货量

货机 - 总货运能力为854.3 米³ (30170英尺³)；总的主舱货运空间为688.8 米³ (24327 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)高的货盘；下货舱总的货运能力为165.5 米³ (5843 英尺³)，包括12个2.4 米 x 3.2 米 (96 英寸 x 125 英寸)的货板和2个LD-1集装箱。

发动机
(最大推力)

GEEx-2B67
66500 磅

最大载油量

洲际飞机 - 227600 加仑 (60125升)
货机 - 215105 加仑(56825升)

最大起飞重量

435456 公斤 (96万磅)

洲际飞机 - 14815 公里 (8000 海里)

典型的城市对：

纽约-香港
洛杉矶-孟买
伦敦-新加坡

最大航程

货机 - 8275 公里 (4475 海里)

典型的巡航速度

0.855马赫 (洲际飞机)

波音747-8洲际飞机和747-8货机

747-8 Intercontinental and Freighter

747-8洲际飞机是400—500座级市场中唯一的机型，与747-400相比，机身加长了3.6米（11.7英尺），在典型的三级客舱布局下可容纳450个座位，航程可达14815公里（8000海里）。这款飞机装备787的发动机，比其他竞争机型噪音更低、排放更少，燃油经济性更佳。747洲际飞机的航段成本和747-400相当，而每座英里成本却低9%，货舱空间增加21%。与A380相比，747-8的运营经济性有了很大的提高。747-8的每座重量比A380轻12%，和555座的A380相比，其每客油耗降低11%。所以航段成本低22%，座英里成本低4%以上。747-8洲际飞机和747-8货机可利用全球210多个机场现有的基础设施和地面设备运营。

747-8货机比747-400货机长5.6米（18.3英尺），总业载能力可达140公吨（154吨）并且航程可达8275公里（4475海里）。该机型将同样装备787所使用的发动机，环保性和747-8洲际飞机一样出色。与747-400相比，747-8货机具有相同的航段成本，吨英里成本则低15%，并且收益货运空间将比747-400货机增加16%。增加的117立方米（4124立方英尺）可多装载4个主舱货盘和3个下货舱货盘。747-8货机的运营经济性将大大超出A380货机。747-8货机的空重比A380货机轻86公吨（95吨），每吨油耗更低25%，航段成本低20%，并且吨英里成本低23%。



座位数:	三级客舱布局下可搭载450名乘客
航程:	14815公里（8000海里）（洲际飞机） 8275公里（4475海里）（货机）
构型:	双通道
翼展:	68.5米（224_9英寸）
机身长度:	74.2米（243_6英寸）（洲际飞机） 75.3米（250_2英寸）（货机）
高度:	19.4米（63_6英寸）
推力:	66500磅（GEnx-2B67）
巡航速度:	0.855 马赫（洲际飞机） 0.845马赫（货机）
最大起飞重量:	435456公斤（96万磅）
项目里程碑:	启动 -2005年11月 最终构型 -2006年第四季度 下线 - 2008年第三季度。 首飞-2008年第四季度 取证和投入运营 - 2009年9月

我们能做得更好

We can do better

上个月，《财富》杂志揭晓了一年一度的“美国最受推崇的公司”名单。在航空航天及国防行业最受推崇的公司中，波音排名第五。尽管波音的排名比去年前进了一位，但仍然位居联合技术公司（United Technologies）、洛克希德·马丁公司（Lockheed Martin）、Northrop Grumman 公司及通用动力公司（General Dynamics）之后。



波音的供应商/合作伙伴通用电气公司（General Electric），荣登今年所有行业十大最受推崇的公司排行榜榜首，而波音已长达13年未能进入该排行榜。

我认为，波音能够做得更好。

请放心，我并不希望波音为在这些排行榜上提升排名而倾尽全力。但我希望看到的是，波音能更加一致地贯彻入选最受推崇公司的各种实践准则--增强我们的领导能力和责任心，全面推动发展和提高生产力，让高标准的道德规范和公司规定成为我们的竞争优势，开发我们的人力资源，回报我们的社区。真正重要的是公司的绩效和行为，即公司能受到推崇的魅力所在。

领导能力是公司获得受推崇魅力的源泉。波音已经拥有了杰出的员工和优秀的领导。但我希望促使今天的波音领导再上一层楼，希望塑造出更加杰出的下一代波音领导人。我坚信不疑的是，公司领导越优秀，公司就会发展得越好。如果我们能创造一个让员工成长的环境，我们的公司就会全面发展--营业收入会增长、声誉也会提高。

我希望全体波音人都明白，执行委员会和我对公司中的每一个人都寄予了厚望??而对担任领导职务者，则提出了更高的要求。为此，我们采用了新的波音领导能力模型。该模型不仅定义了领导能力，而且将领导能力集成在人力资源系统和流程中，与薪酬和提升息息相关。

首先，我们界定了一组领导品质。我们期望波音的领导者能以个性鲜明的行为体现这些领导品质。波音的领导人必须确立目标，提高为自己和团队设立的目标，能调动员工的积极性，善于寻找克服挑战的途径--符合道德规范的途径，身体力行波音的价值观，并交付满意的绩效成果。我们的这些期望值都很简单，但都非常有效。我们决不允许牺牲价值观来创建绩效。

其次，波音要求领导者既堪当楷模、良师益友，又具有卓越的领导才能。今年，波音的领导们正在学习用上述领导品质来评估他们本人以及直接向他们汇报工作的下属。到2007年，领导水平的高低将成为确定领导者薪酬的一个因素。

同时，我们要求大约260名副总裁以上的高层领导，在道德规范和公司规定方面采取更多的行动。

- 截至3月31日，他们应当已经完成了今年所有的公司规定的培训。（我本人在1月份参加了该培训）。

- 他们应当抓住员工会议等一切机会，鼓励开诚布公的讨论，决不是屈从于任何压力。我们期望波音的领导者能敏锐地搜索出问题，而不是把问题掩藏在官僚主义作风之中。

- 在道德规范和公司规定方面，他们应当已经确定了三个对他们的组织机构十分重要的改

进领域。他们及他们的团队应当已经在努力解决这些问题，并着手应对这些风险领域了。

最后，我们期待波音的领导能够调动公司中每个人的积极性，为波音的四项推动发展和提高生产力的举措献计出力。（关于这四项举措的详细信息，请参照2006年第2期）。

我知道，我们不可能在一夜之间完成所有的这些工作。但非常重要的是，我们非常认真地承担责任和义务，从现在开始进行这些变革。

让我们热切地展望变革后的未来：在五年或十年以后，波音的领导者们将百尺竿头更进一步；今天的动议已深深扎根于明天的日常运作之中--波音能赢得更多的市场份额，并改善财务状况；波音人都有定期的机会发展他们的技能与能力；未来的经营成果年年都上一个新台阶。

我认为，如果我们能做到所有这些，波音就不仅可能成为航空业最受推崇的公司，而且可能成为美国乃至全世界最受推崇的公司。

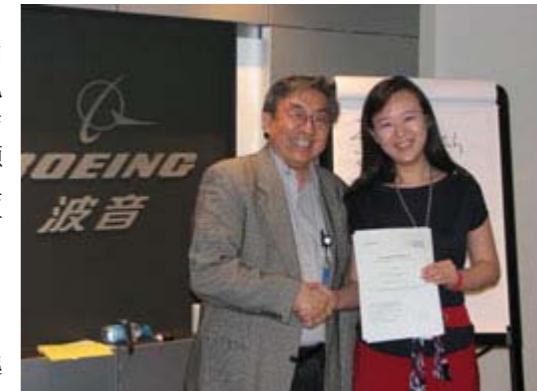
真正重要的是公司的绩效和行为，即公司能受到推崇的魅力所在。

在波音，每个人都是领导 ——记波音中国首届领导力培训班

At Boeing, everyone is a leader—Boeing China's first leadership training program

做一个领导者，应该具备怎样的素质？什么才是真正的领导力？也许你觉得这些问题太过“宏大”无从做答，也许你觉得自己只是一名普通员工，如何做“领导”尚且与自己无关。如果说每一个人实际上都是“领导”，每一个人在工作中都需要并且可以具备优秀的“领导力”素质，你是否会觉得有一点点难以理解？

“领导”不是职位而是行动。“领导力”不是领导别人的能力而是能在工作中起到带头作用，具备解决问题的能力。相信参加了波音“面向未来的领导”系列培训的学员们对“领导”和“领导力”都有了更深一层的理解。



2006年5月，波音公司在中国的20多名当地员工圆满完成了跨时7个月的领导力和管理技能培训。本次培训的主题是“面向未来的领导——通过学习提升能力”(Leading into the Future: Building Strength Through Learning)。培训的宗旨是：

- 在公司所有员工中开发和培养强有力及同一高水准的领导能力 (Developing strong and consistent leadership abilities across Boeing)
- 确保员工具备个人以及团队成功所需的关键技能 (Ensuring employees are equipped with key skills to ensure both their and their teams' success)
- 实现增长目标并在当地公司内部以及与外部的波音供应商和客户建立高质量的关系 (Achieving our growth objectives and building quality relationships both internally and externally with Boeing suppliers and customers in the region)。

这是波音公司第一次专门为美国本土之外的员工提供全面系统并具有针对性的领导力和管理培训。同时，它也是波音领导力中心(Boeing Leadership Center)和波音在海外的办公室首次共同合作组织为当地员工提供培训。体现出波音对中国员工能力提升和职业发展的高度重视。

领导不是职位而是行动

如何有效地与自己的上司、下属以及合作伙伴沟通？如何在繁忙的工作安排中提高效率？如何建立团结和谐的团队合作关系？项目管理的核心要素是哪些？对波音公司，你究竟了解多少？对波音的愿景和价值观，你究竟有着怎么样的理解？在波音公司的员工，这些问题大概每天都会涌现出来。此次领导力和管理技能培训，则帮助学员们更好的面对工作中的困惑，用行之有效的“领导力”素质武装自己。



波音中国公司与波音领导力中心携手合作，并借助世界著名的管理培训机构——AchieveGlobal的资源，专门针对中国员工的特点推出6个模块化的培训课程。这6个模块包括：

跨文化和商业沟通技能(Cross-Cultural and Business Communication Skills); 个人效率(Personal Effectiveness); 领导力在波音(Leadership at Boeing); 波音愿景和价值观(Boeing Vision and Values); 高效率的团队合作(High Performance Teamwork); 项目管理(Project Management)。在每个模块的培训中,课程的形式和内容都多种多样,自始至终都保持学员高度的参与性,强调彼此之间的沟通和交流。除了向员工讲述基本技能和案例分析外,还通过模拟游戏、分组讨论、就员工在日常工作中遇到的具体问题展开讨论,使培训有的放矢。



在某些模块的培训中,除了来自AchieveGlobal的培训师外,来自波音领导力中心的专家也参与现场指导和讨论,他们的专业经验和对波音企业文化的深厚理解帮助接受培训的员工将管理与领导力理念与波音的企业文化和价值观融合在一起,使培训更富有现实指导意义。波音领导力中心的专家还为员工进行个人领导力风格评估(Birkman Assessment),有效地帮助员工更清晰地了解自身的性格特征、领导力风格以及面对压力和挑战的态度和应对方式,为今后提升领导和管理能力提出了指导原则。

沟通与交流: 将内心的情感挖掘出来

除了上述6个模块以外,通过波音中国公司领导的努力,两位传播沟通专家Rebecca McInteer女士和Dennis McInteer先生被专程请到北京,为每一位学员进行一对一的深度辅导,从沟通方式、演讲技巧、表达习惯等等各个方面,针对每个学员的自身特点一一指导。这两位专家是专为波音高层领导提供沟通咨询的资深人士,具备深厚的专业功底和为波音提供服务的丰富经验,他们能够针对每个员工在沟通中遇到的各种问题和困惑提供具体而有效的指导,调动起每个人的积极性,将内心的情感潜力挖掘出来,使沟通更加顺畅、富于感染力。他们的辅导帮助员工重新审视自己的沟通风格并明确未来提升的方向。

参加培训的员工包括来自波音北京办公室,波音驻场代表,波海航空复合材料有限公司,昆明翱腾等业务部门。这次培训为工作在不同地区不同领域的同事提供了难得的沟通和交流平台,帮助同事间建立起更紧密地工作关系。大家能够在培训中互相交流心得,互相提供建议,帮助每个人从不同的视角去了解自己,并更全面地审视在工作中遇到的挑战。在培训成效调查中,参加培训的员工都反应此次培训使他们受益匪浅。

精彩回眸 Q1 HIGHLIGHTS

波音合资企业总经理获中国“绿卡”

Boeing JV General Manager gets Chinese "Green Card"

在2004年被天津市塘沽区授予"荣誉市民"称号后,张仁(Ian H. Chang)对当地社区和波海复合材料部件有限责任公司的突出贡献得到中国第四大城市--天津市的认可。2006年4月19日, Ian H. Chang从天津市副市长孙海麟的手中接过了他的"中国绿卡" (外国人在华永久居留证),成为1991年以来第7位在天津被授予"外国人在华永久居留证"的美国公民,这7位美国公民中包括世界知名的美籍华裔数学家陈省身。Ian H. Chang同时也成为第一位获得此殊荣的在中国工作的波音外籍员工。



波海复合材料部件有限责任公司是由波音国际控股有限责任公司、(美国)赫氏一中国控股公司、中国航空工业第一集团公司共同组建的合资企业。在Ian H. Chang的领导下,该公司已连续4年被当地政府授予"十佳企业"的称号。公司主要生产和销售用于商用飞机的复合材料次受力结构件和内装饰件。

波音首届中国航空工业二集团高管培训项目结业

Boeing's first Executive Development Program with AVIC II wraps up "Cheers!"



结束了2天的培训之后，所有参加高级管理人员培训项目的学员和来自波音的讲师一起合影留念。从大家紧握的双手和脸上洋溢的笑容里，可以看出此次培训项目的圆满成功，也充分表达了波音与中国航空工业二集团多年合作结下的深厚友谊。

2006年5月，首届中国航空工业二集团的高管项目在北京如期举行。集团总经理张洪彪带领其团队和下属工厂参加了两天的课程。基于中国航空工业领域目前对项目管理人才急需的现状，波音今年的主题定位为项目群管理。波音民用飞机集团副总裁兼747/767/777项目和埃弗雷特工厂总经理罗斯·伯格先生(Ross Bogue)和波音民机集团飞机制造部项目管理办公室总监克里斯·菲尔拉斯女士(Kris Fellrath)作为专家从波音民机总部西雅图飞抵北京参与了此次培训。在培训期间，中外方学员踊跃发言，积极参与课堂练习。在两天的培训中，除了讲师传授的部分，还有很多的讨论和互动内容，双方分享了很多实际的最佳实践经验，并就一些具体实例进行了深入分析。虽然培训只有短短两天，但活泼的课堂气氛，波音讲师的风趣幽默以及其丰富的专业经验给在场的学员们留下了深刻的印象，他们一致表达了对下次培训的期待。

中国航空工业二集团总经理张洪彪说：“这两天的培训让我们收获很多，非常感谢来自波音的专家与我们分享项目群管理方面的宝贵经验。此次培训的成功是一个非常好的开始，我们热切期待下一次的合作。”

波音民机集团负责商务开发与全球策略的副总裁柯伟德先生(Wade Cornelius)也专程到北京参与此次培训。柯伟德先生表示：“5年以来，波音在中国的高级管理人员培训项目取得了很好的成绩。中国航空工业二集团是波音在中国重要的合作伙伴，相信在未来我们会进一步巩固携手合作的关系。”



波音自1993年以来一直致力于加强和深化

在华的工业合作，并着重于发展世界级的优秀供应商，同时探寻双赢的商业扩展。为了进一步加强与中国“携手合作”的伙伴关系，波音于2001年成立了高级管理人员培训项目(EDP)，主要对象为中国一航及其下属厂的高管人员，几年来的培训涵盖多种主题，如金融、公司战略、精益生产、供应商管理、最佳价值交付和战略规划等。波音高层作为培训班讲师参与讨论，并分享经验。

在与中国一航成功合作的基础上，自2006年起，波音高级管理人员培训项目继续扩大，包含了中国航空工业第二集团公司以及其直属厂领导人员。

第四界航空金融年会

The 4th AirFinance Conference

2006年5月22日、23日，第四界航空金融年会在上海举行。来自航空界国际知名企业、各航空公司、律师事务所以及其他与航空金融行业相关的从业人员200多人参加了此次年会，规模超过了以往的三届。

波音公司民用飞机集团负责747项目市场、销售和现役产品支持的副总裁兰迪·廷塞思(Randy Tinseth)先生在会上做了题为“中国市场展望及新产品开发”的演讲，介绍了波音公司对于中国市场发展的预测、新机型787和747-8以及波音与中国的合作。



当前中国的航空运输业正从高度管制转变为更自由、更具竞争性的市场。中国和全球的市场一样，都处在不断的演变过程之中，具体表现在：随着自由化的推进，竞争环境更为激烈；乘客希望节省时间，航空公司根据这种需求制订相应战略；航空公司通过增加更多的航班频率和直达航班数量来满足航空旅行的增长。

中国市场发展速度最快，波音预计未来20年将需要新增2600架飞机，成为美国以外最大的市场，航空公司将通过提供更多航班频率和更多直飞服务来配合中国不断增加的客运量，单通道和中型双通道飞机将成为增长最快的市场，而超大型飞机的市场非常小，大约需要75架。

波音公司全新的787梦想飞机，为乘客和航空公司带来新的机遇，乘客可以随时随地、随心所欲地进行舒适的旅行，787飞机家族在效率、飞行速度、舒适性和环保性达到了新的水平，并能为范围广泛的市场服务，与777和747-8家族具有共通性。747-8则采用了787的技术，是400-500座级市场的唯一机型，在所有大型机中经济性最佳。

波音公司董事长兼首席执行官 迈克纳尼当选美中贸易全国委员会主席

Boeing Chairman & CEO McNERNEY elected USCBC Chair

2006年6月6日，美中贸易全国委员会(USCBC)宣布选举波音公司董事长、总裁兼首席执行官吉姆·迈克纳尼（Jim McNERNEY）为委员会主席，同时宣布的还有其它当选的官员和委员。

迈克纳尼领导下的这家航空航天企业总部位于芝加哥，资产达548亿美元，是美国最大的出口商。自上世纪70年代以来，波音公司与中国的关系不断巩固和发展。

迈克纳尼在其职业生涯中曾于1992年至1995年与中国有过业务往来。当时他担任通用电气公司亚太区高级副总裁。他说：

“33年来，美中贸易全国委员是协助美国企业与中国进行商务联系的重要组织。我很高兴领导这样一个机构，能够有效地破除障碍，在中国创造商机。”



美中贸易全国委员会会长傅强恩（John Frisbie）还宣布了其它当选的官员，他们分别是：

● 副主席：巴巴拉·富兰克林（hon. Barbara Hackman Franklin），巴巴拉富兰克林企业（Barbara Franklin Enterprises）的总裁兼首席执行官及前任美国商务部部长；

● 副主席：安德鲁·利弗里斯(Andrew N. Liveris)，陶氏化学公司(The Dow Chemical Company)首席执行官兼董事长；

● 副主席：爱德华·蒙塞(Edward L. Monser)，艾默生公司首席运营官；

● 财务部长：埃德加·霍塔德(Edgar G. Hotard)，摩立特集团中国公司(Monitor Group (China))董事长；

● 顾问：安德鲁·肖耶(Andrew W. Shoyer)，盛德国际律师事务所(Sidley Austin LLP)合伙人

美中贸易全国委员会今天还宣布了5名新当选的委员，分别是：

● 约瑟夫·吉尔摩(Joseph A. Gilmour)，纽约人寿国际有限责任公司(New York Life Internaional, LLC)总裁兼首席执行官；

● 威廉·罗兹(William R. Rhodes)，花旗银行(Citibank N.A.)董事长兼首席执行官；

● 帕特里克·斯托克斯(Patrick T. Stokes)，安海斯-布希公司(Anheuser-Busch Companies, Inc.)总裁兼首席执行官；

● 基思·威廉姆斯(Keith E. Williams)，美国保险商实验室公司(Underwriters Laboratories Inc.)总裁兼首席执行官；

● 格雷戈里·布朗(Gregory Q. Brown)，摩托罗拉公司(Motorola, Inc.)执行副总裁。

美中贸易全国委员会会长傅强恩说：“我非常高兴吉姆·迈克纳尼和其他官员及委员今天

能够当选。他们都是杰出的业界领袖，对于中美之间的贸易关系具有稳定而长远的眼光。”

上一届美中贸易全国委员会主席是UPS董事长兼首席执行官迈克尔·埃斯丘（Mike Eskew）。

傅强恩说：“我想感谢迈克尔·埃斯丘在过去的两年半里为推动美中贸易全国委员会的工作所做出的贡献。我希望他将继续参与我们的工作。”

美中贸易全国委员会（USCBC，官方网站为www.uschina.org）是由与中华人民共和国有关贸往来的美国公司组成的机构，成立于1973年。该委员会为近250家在美国本土和亚洲运作的美国公司提供大量有关中国的信息、顾问和支持服务及举办多种活动。

中国再购80架新一代737

China orders 80 more Next-Generation 737

2006年4月11日，在美国首都华盛顿，波音公司与中国航空器材进出口集团公司（CASGC）签署了80架新一代737飞机的框架协议。正在美国访问的国务院副总理吴仪、美国商务部长古铁雷斯、美国贸易代表波特曼、农业部长约翰丝出席了签字仪式。此次购买协议的签订，是吴仪所率领的贸易代表团访问美国期间签订的一系列购买协议之一，对于平衡中美之间的贸易有着重要意义。



本次80架飞机的购买协议，与2005年11月签署的70架飞机的协议一起，共同完成了150架飞机的购买计划。在首批的70架飞机中，50架于2005年12月签署订单，另外20架于2006年1月签署订单。

737飞机是中国市场的理想之选，在中国机队中占有相当大的比例。截至2006年第一季度，中国机队共有565架波音飞机，其中366架为737系列。737家族的飞机占中国客机总数的41%。

中美航空节能会：美国民航拥有80%以上空域

Sino-U.S. Aviation Fuel Efficiency Seminar:
over 80% US air space open to commercial aviation

节约能源、提高能源利用率和经济效益的重要性已经深入人心。但是，如何能够采取有效的方式切实提高燃油效率和经济效益，值得业界进一步探讨。将中美相关政府机构、知名企业和航空界的专家邀请在一起，集思广益、畅所欲言，共同为中国民航业在节约能源和提高效率方面“支招”，无疑是一次宝贵的交流机会。2006年4月，在北京召开的“中美航空节能研讨会”就实现了这样的交流，中外相关政府机构、知名企业的代表和航空界的专家济济一堂，不仅交流了在节约能源和提高效率方面的具体事例，还重点探讨了在空管、航线和运营计划等方面热门话题。

此次研讨会由中国民航总局、国际航空运输协会（IATA）和美中航空合作项目（ACP）联合主办、中国民航管理干部学院承办，得到了相关领导的高度重视和支持。民航总局杨元元局长、王昌顺副局长、美国联邦航空局（FAA）副局长Bobby Sturgell和IATA高级副总裁Gunther Matschnigg等领导均出席了会议并作了重要发言。

自上世纪九十年代以来，我国航空燃油消耗量以平均每年超过14%的速度迅速增长。与此同时，世界原油价格也在不断攀升。目前燃油支出已经成为航空公司运营成本中最大的组成部分，约占35%甚至更多。如何更好的节约能源、提高能源利用效率和经济效益，对正在飞速发展中的中国民航业来说，至关重要。



王昌顺副局长在致开幕词时指出，控制燃油成本的快速增长是摆在民航面前的艰巨任务，中国民航必须在保证能源稳定供应的同时积极做好解决工作。他鼓励中国民航通过与美国民航和IATA的合作，采取科学、完善和系统的节油措施。

FAA副局长Bobby Sturgell与与会者分享了美国航空界在提高空中交通系统效率中做出的各种努力，特别是军、民航空灵活的合作关系。他介绍说，美国已将超过80%的空域交给民航使用，余下的17%空域中的大部分，联邦航空局可以通过与美国军队的“联合决策机制”，灵活调配。正是这些对空域的高效利用以及其他相关新技术为美国的航空界每年都带来上亿美元的成本节约。

IATA高级副总裁 Gunther Matschnigg 在他的发言中则强调了中国作为商业和旅游目的地对全球航空业的重要性。根据 IATA 的预测，在2008年北京奥运会到来之际，中国的航空运输流量将在现在的基础上增长50-70%。在这种情况下，燃油的节省将更有意义。Matschnigg 为如何应对这样的挑战提出了许多有针对性的建议，而其中最重要的一点是为民航开放更多的空域和航路。



此次“中美航空节能研讨会”深受民航总局的重视，多位总局高级领导出席会议，杨元元局长出席了第一天上午的全部会议，副局长王昌顺、飞行标准司司长蒋怀宇和空管局副局长王利亚也出席了第一天的会议。本届会议不仅向中国航空业发出需要改进空域利用的强烈信号，同时交流了国内外在此领域的先进经验，提供了如何改善的具体范例。

在为期两天的会议中，来自波音公司、洛克西德·马丁公司（Lockheed Martin）、罗克韦尔·柯林斯公司（Rockwell Collins）、霍尼韦尔公司（Honeywell）和派克宇航公司（Parker Aerospace）等制造商的专家介绍了各自在节油领域的最新技术和产品。中国南方航空公司、美国联合航空公司和香港国泰航空公司的代表也分别介绍了他们在节油运行方面的成功经验。

安全追求无止境

From Safe to Safer

十年来，波音电子检查单为飞行员和乘客创造了更安全的飞行

戴比·阿克尔

驾驶客机可不是件简单的事儿。机械故障、飞行员疏忽大意、或者任何突发事件都有可能导致意外事故的发生。所以，飞行员有一项必不可少的工作就是核对检查单。他们通过打印版本或者电子版本的检查单，来核查是否正确执行了关键程序以及飞行状态是否安全。

自10年前甫一露面，波音电子检查单便获得众多**777**运营商的青睐，被誉为提高飞行运营安全和效率的主力军。波音对这套工具信心十足，把它运用到全新的**787**飞机上。最终，所有的波音飞机都将安装电子检查单。

波音**777**项目的总飞行师弗兰克·桑托尼（Frank Santoni）说：“航空公司和飞行员对**777**的卓越性能赞不绝口。电子检查单太棒了，因此我们往往想不到它或是提到它。听到客户对电子检查单的表扬，我感到莫大的欣慰。”

数字化设计

波音电子检查单系统是**777**驾驶舱内的一部数字显示屏。借助这个新工具，飞行员不再需要上百页的纸版检查单，只需简单地按下按钮，系统就会自动显示检查单列表。

波音飞行培训技术员丹·波尔曼（Dan Boorman）介绍说，电子检查单的构想始于上世纪80年代。当时，在波音驾驶舱研究小组的研发工作中，研究小组组长比尔·麦肯齐（Bill McKenzie）（现任职于试飞部门）利用事故数据，分析有多少事故是由于机组原因-尤其是检查单的原因造成的。在研究了20多年来的事故并分析了几百次坠机事故及可能的原因之后，波尔曼发现，很多坠机事件的根源在于训练和航空公司方面的问题，某些事故的部分原因归结于检查单的错误。

为了生产出更加安全的产品，波音从来不遗余力。当时，波音正在研发一款新产品—**777**飞机。要将最先进的技术与更高的安全性相结合，这是一个完美的时机。

电子检查单系统包括飞机安全运营需要的所有正常和非正常检查单。正常检查单用于日常飞行任务，如准备起飞和着陆；非正常检查单用于飞机系统故障等情况，如发动机火警和电气系统故障。非正常检查单对修正措施进行建议，列出如不采取措施将会带来的后果，并在情况不理想时建议飞行员更换驾驶方式。这套系统包含约10个正常检查单和300个非正常检查单。

安全自动化

电子检查单的优点包括：

- 加强安全性能。在电子检查单中，飞行各阶段的正常检查单按顺序依次显示，飞行员基本上不可能漏掉任何检查单。这是很重要的改进，因为在纸版情况下，某些检查单包括好几个部分或者长达好几页。

电子检查单还要求飞行员按顺序确认每个步骤。某些步骤和飞机特定功能的传感器相关联，不允许飞行员不做处理就跳过某个步骤--在飞行员使用纸版检查单时，这种问题时有发生，带来灾难性后果。

- 量身定制。航空公司可在波音民用航空服务的支持下定制自己的电子检查单。尽管空客在A320、A330和A340上同样提供电子检查单，其版本却是单一化的，必须通过纸版的增补检查单才能完善内容。

- 独立工作的能力。波音电子检查单的另一大优势是具备独立工作的能力。这意味着机长或副驾驶能独自完成检查单中的各项任务，无需借助其它系统状态显示器获得补充信息即可解决问题。

- 提高机组效率。由于只需点击按键即可看到检查单，**777**的飞行员再也不需要在厚厚的检查单里逐行查找所需信息。当机组面临意外状况时，能迅速获得正确的紧急程序检查单。此外，电子检查单还能减少机组培训时间。

在成功的肩膀上

波音电子检查单从设计之初就被要求能和**777**的航电设备完全兼容。鉴于其出色的兼容表现，今天，波音正在试图将电子检查单纳入**787**驾驶舱，设计和测试工作正在进行之中，此外它也是**747-8**的推荐配置。

虽然其它波音机型目前还不能安装电子检查单，但这套系统今后有可能通过波音电子飞行包被安装到其它波音机型上。

波尔曼说：“我们暂时没有把电子检查单设计为电子飞行包的一部分，但是电子飞行包是安装电子检查单的好地方。我认为未来10年内，波音交付的所有飞机上都会安装电子检查单，飞行将变得更加安全。”



JIM ANDERSON PHOTO
Dan Boorman, Boeing Flight Training Technical Fellow, demonstrates how to use a Boeing Electronic Checklist in a 777 simulator at Alteon in Seattle. The display screen is in a location both the captain and first officer can see easily.

波音飞行培训技术员丹·波尔曼在西雅图翱腾训练中心的**777**模拟机上演示如何使用波音电子检查单。显示屏的位置使机长和副驾驶能同时方便地察看。

订单：商业号令

Order of business

2005年，波音喷气客机订单创历史新高。波音民用飞机集团将如何备战新的生产旺季？本次备战又具有哪些独特亮点？波音民用飞机集团的两位高管就此发表了富有洞察力的见解。

德比·阿凯尔(Debby Arkell)
原载Frontiers 2006年四月号

2005年，波音民用飞机集团的净订单数量创历史新高。随之而来的是，波音每年需要交付的喷气客机数量呈阶段性增长。在2005年交付290架飞机之后，波音在2月1日宣布，预计2006年的交付飞机架数大约为395，而2007年的交付架数将增加至440 - 445。



This image of a normal checklist shows the steps pilots and crew must complete in a particular situation. A touchpad-and-cursor-style system is used to navigate through the checklist. The item highlighted with a white box is the one currently being addressed by the pilot. All steps in this checklist must be completed before the system indicates "Checklist Complete" and prompts the pilot to the next checklist, reducing the potential for errors.

图中的正常检查单显示的是机组在某个特定情况下需要完成的步骤，通过触摸屏光标系统，可以浏览和操作检查单的项目。白色方框里显示的是飞行员当前操作的项目。必须完成这份检查单里所有的步骤，系统才会显示“检查单完成”，并提示飞行员进入下一个检查单，从而减少犯错的可能性。

事故的预防

为了解决纸版检查单存在的问题，波音公司在采纳客户意见的基础上设计了电子检查单系统。下面是一个真实的事故案例，事故原因是使用纸版检查单时漏掉了一项内容。波音飞行培训技术员丹·波尔曼在一篇论文里描述了当时的情况：

1996年的一天，一个机组在休斯顿机场作进近，操纵飞机的是副驾驶。机长完成了职责范围以内的检查单，但他不经意地跳过了“液压一接通并在高位”。这项内容是为了确保两个发动机驱动液压泵都调定为高流量，以便起落架和襟翼能正常工作。

襟翼和起落架都没能正常放出。由于当时的进近速度大大高于正常情况，机长过多地关注于着陆，而没有进行复飞。

起落架还在收上位，因此近地和飞机形态音响警告发出响声，但飞行员已将全部精力投入飞机的操纵，未能识别音响警告的含义，也没有采取相应措施。没有人提出要做着陆检查单，而其中的项目也没有完成。

在短五边进近中，副驾驶对着陆的决定提出质疑。面对质疑，机长接过飞机的操纵，在起落架未放出的情况下着陆。所幸飞机在着陆滑跑中避开了地面的障碍物，乘客和机组也都安全撤离了飞机。

如果飞机装备了电子检查单，就会有一个方框以高光突出显示检查单中每一个需要执行的项目。只有在前一个步骤完成之后，方框才会下移。电子检查单为机组提供了一个视觉提示，防止飞行员跳过方框标识的项目，因此能够预防起落架收上着陆这样的事故。

目前，波音民用飞机集团的多名领导负责监管增产备战工作，其中包括波音民用飞机集团副总裁兼飞机生产总经理卡罗琳·科维(Carolyn Corvi)，及波音民用飞机集团负责全球合作伙伴的副总裁史蒂夫·谢弗(Steve Schaffer)。科维和谢弗最近做客Boeing Frontiers，探讨了波音民用飞机集团的高效增产计划——包括与供应商合作方面的各项改进举措。

问：从历史上来看，波音的生产率波动很大。这次即将到来的大幅增产与过去是否存在不同之处？

科维：自从上次的生产旺季以来，我们减少了我们建造的产品的种数。例如，1998年，我们的产品家族包括MD系列飞机和波音757。现在，我们主要致力于制造两种生产率较高的产品。这两种产品都可采用全数字设计。同时，我们正在投资对整个产品家族更新换代。我们的工作重点是制造设计简单的飞机，减少零部件，合理精简供应商，提升整个价值链的稳定性。

谢弗：另一点不同之处就是我们的承诺过程。这一次，从销售直到交付，我们都是以客户承诺为出发点，这让我们的承诺过程更加健全。由于我们非常清楚自己的设计、建造和交付能力，我们现在向客户做出的是更好的承诺。我们的决策过程也比过去要严密得多。

问：波音民用飞机集团为激增的生产任务进行了哪些准备工作？这一次的计划与过去的有哪些不同？

谢弗：自从上次增产以来，我们已经合理地减少了供应商数量。现在，波音的供应商的数量已经不到1998年的一半，并且我们只与绩效最好的供应商继续合作。只有在精简供应商之后，我们才能更多地建立一对一的关系，才能更深入地了解双方的合作执行情况。我们的供应商少了，但技术含量却增加了。我们的供应商的能力更强了，效率也更高了。正如卡罗琳所说的一样，供应商关系更加稳固和简化了。这样就能提高制造效率，拓展整体结构和碳素纤维的应用范围。所有这些变化的实质就是，我们的供应商基地已经面貌一新了。

科维：同样，我们也在合理精简我们的工厂进行备战。如今，我们已经大幅提高了效率，能在更小的空间完成更多的工作。例如，如果你去我们的制造车间，你会看到，更多小机器设备专门用于制造特定的零件，而不是大机器成批地制造多种零件。我们一次生产一个零件在设计用于专门生产某种零件的机器上，进行单件流水作业。通过合理精简我们的工作方式，我们能够远离成批生产方式。成批生产方式要求大量的仓储空间。在采取精简措施之后，就能减少

存货，降低仓储空间要求。相对于以前，伦顿（Renton）和奥本（Auburn）（华盛顿州）工厂的面积更小了，工作重点却更明确了。我们正在更加有效地使用我们的厂房和设备。

谢弗：另一个重要因素是，波音和供应商以更加积极的态度一起精益合作。事实上，精益活动起始于九十年代中期，当时是一种局部改进活动。所以，我们上一次生产旺季的效率并不高。现在，我们形成了更加成熟的、应用于波音和供应商基地的战略关系方面的精益运作。在这次的生产旺季，我们正在实实在在地看到精益合作给我们带来的利益。

问：你认为生产系统中存在任何挑战吗？你正在采取哪些措施尽可能地降低这些挑战的影响？

科维：生产系统中总是存在各种挑战。需要铭记的是，我们不能以孤立的眼光来看待波音。当我们忙于提高生产率时，空客也同样在提高生产率。此外，Embraer正在增加产量，扩张生产线。这就意味着，全行业对航空业独特的材料的需求强劲增加。我们必须谨慎地管理零部件和原材料预测，并且要尽可能多地向我们的供应商提前发出需求通知。

问：1997年飞机需求量激增，当时波音民用飞机集团在增产方面出现了严重的问题。从1997年的经历中，波音民用飞机集团学到了哪些可用于本次增产计划的教训？

科维：我认为，相对于生产率提高带来的挑战，生产率降低所带来的挑战有过之而无不及。当你对一件未规划或预测的事件做出响应时，尤其如此。我们需要指出的非常重要的一点就是，我们曾经有过类似的经历。2001年9月11日，我们的生产率几乎接近峰值。当时我们计划在2001年交付536架飞机，而实际上我们交付了527架。从那以后，随着航空公司更加健康地发展，航空市场回暖，我们一直在谨慎管理我们的生产率提高问题。

所以，我想说，我们从2001年的生产中所学到的教训，与1997年所面临的挑战一样地重要。在经历了那次骤然而至的低迷期之后，我们证明了精益生产系统的价值。这也验证了我们所采取的生产合理化措施。例如，我们的工厂中的存货并不多；我们的某些供应商持有存货，但因为他们也在进行精益活动，他们能减缓生产速度，而不会导致与生产中断和存货增加相关的巨额损失。整个系统以相对有效的方式减速。

通常，在快速而至的低迷期，成本将会飞涨，因为你很难以同样快的速度充分抵消你的固定成本。但由于我们在精益活动中的投资，我们能在整个低迷期管理成本——并且能持续改善成本。

问：波音民用飞机集团的各位领导已经反反复复地讨论了尽可能地减小员工数量的波动性。你们打算采取哪些方式配备生产人员和支持机构人员，这一次与以前的方式有哪些不同？

科维：与增产一样，我们对员工配备水平也进行了周密考虑、谨慎管理。在过去的低迷期中，我们要做的一件事情就是给公司带回更多的工作。这样一方面能保护我们的就业，另一方面，我们的工作说明书也不会受到显著影响。在上一次低迷期来到之后，我们保留了外包给供应商的工作。当各位供应商象我们一样度过难关进入繁荣期时，他们就会倍感我们的外包工作的重要性。因为我们让供应商保留工作，他们就能够保持稳健的财务状况。稳定供应链中的工作，就总体而言对我们更有利。

问：能谈谈波音的原材料供应商吗？你们与他们进行了哪些对话，以确保他们也进行了相应的准备？

谢弗：我们与一个名为TMX的第三方供应商合作，他们负责将原材料配送到波音的主要供应商和第二级供应商的物流工作。就这一次而言，非常重要的是，通过与供应商基地进行更密切的合作，我们能够更好地了解整个行业的总体需求。一旦能够预测需求，我们就能进行相应的转化，对材料供应工厂提出更可预测的生产能力要求。如果我们能完全精确地预测我们的需求，我们就能促进整个系统的稳定性。

我们现在已经组建了多个团队，包括我们自己的原材料采购组、主要供应商和主要的第二级供应商团队。各个团队并肩工作，进行数据比较。我们分享我们自己的需求、我们的试验项目以及材料在系统中的位置。我们作为一个团队一起评估是否应当需要某种特定的材料，或者是否能在其它场合更好地利用该材料。这项工作需要各方通力合作共同完成。它也让我们能更好地理解需求，从而增加供应链的灵活性和稳定性。

问：媒体报道推测可能会存在资源限制，从而导致钛和铝等飞机制造必需原材料的涨价或短缺。如果这是真的，那么波音正在采取哪些行动帮助供应商确保其供应充足？

科维：原材料供应情况正是我们每天的工作重点，也绝对是时时刻刻的重中之重。

谢弗：经常及早与我们的供应商基地沟通，给他们尽可能多的可见性信息，是成功地操控资源的一件大事。我们不仅在更频繁地分享信息，而且在供应链的更深层分享信息，因为我们知道供应系统中存在压力。我们必须建立早期预警系统，这样，我们就能在必要时修复供应商基地中的早期预警部分。

沟通也让我们具有灵活性。例如，如果供应商基地的一名合作伙伴通知我们，他们的3英寸板材短缺，但他们可能有多余的6英寸板材，那么，我们就有时间在内部对这种特定部件的应用进行调整。我们或许能够让我们的工程师或程序规划员改变材料的类型、图纸或制造应用，以免中断生产。

我们必须继续确保波音员工与供应商基地能够齐心协力。与供应商基地协作，相当于在帮助我们自己。我们不必完全依赖原材料供应商去减弱资源限制的影响。我们能够在内部采取某些措施。采用协作性更强的解决方案，是应对资源限制的基础。

问：随着产量的增加，哪些类型的技能和能力最重要？

科维：某些技能总是供不应求，如应力分析以及与优化设计相关的技能。

谢弗：我认为，这个问题涉及更多的是我们采用不同的方式利用我们拥有的技能。鉴于我们的流程集成方式，我们的供应商基地正在成为我们的工厂的延伸部分。在这种情况下，以我们的全球合作伙伴分部为例，如果合同管理是一项核心技能，那么，随着我们管理范围的扩大，囊括从原材料到更为集成的系统和构件的方方面面，员工的技术能力会日益重要。我们会要求员工拥有更多的技术、制造和项目管理背景，因为我们的供应商正在供应整套零件，交付装配得更完整的部件。因此，有必要挑选理解飞机制造的所有阶段的员工，而不仅仅需要具备合同管理知识。

科维：我同意。我们必须全盘了解生产系统设计以及实现生产系统设计的物流系统。这必须成为我们未来的一个工作重心。我们对如何优化我们的生产系统的理解是多多益善。

问：波音员工和供应商能够通过进行哪些工作来支持增产计划？

谢弗：每个人都需要了解他们在计划中的位置。如果每个人都理解了他们的角色和作用，那么，剩下的只是谨慎地执行计划而已。

科维：非常重要的是，每个人都理解我们的计划、我们的战略方向以及整个公司的各种变革方式。纵观历史，波音员工是波音的竞争力的核心。随着公司的发展，我们将继续依赖我们的员工，实现和保持我们的竞争优势。

会见波音顶级供应商

——Exotic金属制品公司

波音并不是唯一受益于精益制造原则的公司。波音的一家顶



级供应商——**Exotic**金属制品公司，同样是精益原则的受益者。

“在接受了波音的培训后，我们就能够改善我们的应用和流程。” **Exotic**金属制品公司的营运总监兰迪·麦考马克（Randy McCormack）说：“我们的数名领导参加了培训，回来后接着开始我们的精益之旅。”

Exotic金属制品公司成立于1963年，主要采用优质钛镍基合金生产硬质合金管道和导管、金属片组件等产品。**Exotic**产品用于多种型号的飞机中。如今，位于华盛顿州肯特市的**Exotic**工厂，有一半的业务来自波音民用飞机集团。该工厂的其他客户包括民用飞机结构供应商**Spirit AeroSystems** 和普惠公司（Pratt & Whitney）。

目前，**Exotic**正积极地全力以赴为波音737项目群研发多种成套机件。**Exotic**同时也在与波音777项目群合作，通过重新设计成套机件和准时交付，帮助波音解决空间限制问题。

以精益为核心的工作得到了回报。例如，利用各种精益方法，**Exotic**大大缩减了完成真空管订单的时间——从20天缩减到小于单个班次的8小时工作时间。

麦考马克说：“现在，我们成立了一个精益机构，并任命了一名全职精益经理，推动精益运作成为一项持续的活动。”

Exotic改善价值和效率的工作并不止于此，因为**Exotic**员工始终致力于总体成本管理，为其客户基地带来了最大价值。在过去的12个月中，**Exotic**已经向波音提交了十多个与价值工程相关的建议，供波音审核。其中的两个建议与下一代波音737项目群相关，正被波音推进系统分部的工程部门采纳使用。

全力投入精益，让**Exotic**金属制品四次成为波音“年度供应商”及2005年的亚军，这是顺理成章的事情。

“**Exotic**金属制品公司的故事是超精益工作的典范。”波音超精益推动发展和提高生产力行动的领军人物比尔·西奈特格克说：“他们运用精益原则提高自己的运作效率，并将各项改进直接输入我们的生产线。”

——德比·阿凯尔（Debby Arkell）

Exotic 金属制品公司：让数字说话

4 次荣获波音的“年度供应商”奖
(1995年、2000年、2001年、2002年)

6 种在役的波音飞机采用**Exotic**零件
(波音737、747、767、777、C-17、Apache飞机)

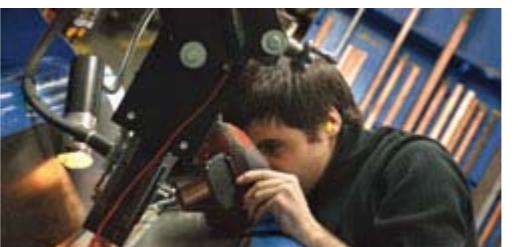
质量绩效评定，以百分数表示（12个月平均值，截至2006年1月）。

99.93 **Exotic** 金属制品公司由于提供无缺陷的质量，每个月的质量绩效评分一直高达99%以上。

交货绩效评定，以百分数表示（12个月平均值，截至2006年1月）。
99.83 自2001年1月以来，**Exotic** 金属制品公司一直保持99%以上的综合评分。

波音民用飞机集团计划支持超精益

波音民用飞机集团的增产计划，反映了怎样将波音的超精益推动发展和提高生产力的举措“嵌入波音的运作模式中，”超精益领军人物比尔·西奈特格克（Bill Schnettgoecke）



说。

本次采访中所引用的波音民用飞机集团的高管卡罗琳·科维和史蒂夫·谢弗的见解，反映了“在航空需求增长期，精益原则是怎样担当波音及其合作伙伴在业务执行中的关键启动器的。”西奈特格克说：“不论是吸取过去的教训，还是为了共同的未来而对波音及其合作伙伴定位，精益原则都至关重要。”

西奈特格克指出，科维和谢弗的观点 - 合理精简、增加灵活性和适应力、增强产能与提高效率、与合作伙伴携手合作及减少零件与简化设计 - “正是我们需要如何在整个价值流中考虑精益的典范。”

超精益的目标是加速精益原则在波音所有工厂中的应用，并将精益引入办公室和修理车间。这一举措倡议，随着波音更广泛深入对一切活动适用精益原则，精益原则应当深深地扎根于全体波音员工的思维方式之中。

重量之差，航程弥补？

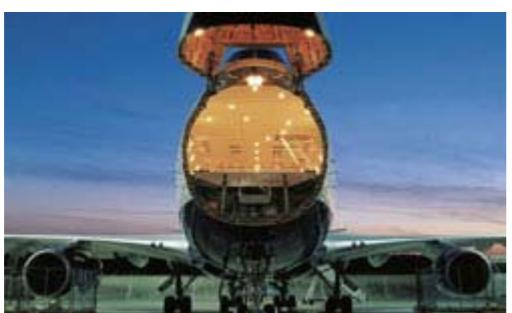
Weight another minute

10 May 2006

前不久，我的一篇题为“重量之差”的博客文章谈到了747-8货机和A380货机，很多读者也在心里对两种机型进行了比较。譬如有人会说：兰迪，请等等，你为了图方便而忽略了这一点——A380货机的航程更远！

一些读者留言指出A380货机具有更远的航程，因此可以弥补其使用空重(OEW)比747-8货机多74吨的劣势。其中的一条留言说：

让我们重新做一遍算术题，这次把航程考虑进来。你会发现，747-8货机在航程达到5000海里时业载受限，而A380货机的航程多出了1500海里。你的宣传文章总让人忍俊不禁！



另一条留言：

你对747-800货机和A380货机的比较是有纰漏的。A380的航程远得多——比747-800货机的航程远1400海里(或者说25%)，足以弥补你所谓的74吨的“自重”差距。A380必定更好！

我们当然不会为了“宣传”而遗漏航程的因素，也并不否认A380货机的航程更远。是的，空客宣称A380货机在满载情况下可以飞行5600海里，或者说比747-8货机的航程大约多1100海里（而不是1400或1500）。但只要仔细推敲就会发现，这一航程差异对效率的影响微不足道。A380货机仍然是一种效率非常低的机型。

不管怎样，航程的差异仍然是航空论坛的另一焦点话题。例如，在Airliners.net网站上，一个名为“托尼”的人先是打开话题，接着便冷嘲热讽地说：“我把这儿交给兰迪：他一定知道怎样在幕后牵线！我相信他读了这些一定笑得合不拢嘴了。”

那么，就让我们牵这个线吧。正如上面一条留言所建议的，我们再做点算术题。首先，我们要明白747-8货机也能飞行5600海里，此时它的最大收益业载为大约114吨，即载荷因数约为85%。

在5600海里的航程范围上进行比较，A380货机的收益业载有可能比747-8多27吨，但代价是增加了74吨的结构重量。也就是说，对于5600海里的航程，A380货机的收益业载有可能比747-8货机多24%，但飞机结构重量却多出了42%！这是不论航程长短，飞机每次飞行都必须承载的重量！

这样看来A380还是不划算。如果你考虑到航空货运方向的极度不均衡——大多数情况下回程货物量大大减少，A380就显得更不划算了。

事实上，A380货机将来依然会在每次飞行中承载额外的74吨结构重量，这大大增加了油耗和运营成本，却没有额外的收益来弥补。

还有一点就是考虑货运的航程和基础设施。当今的远程航空货运网络是基于747的航程和运载能力建设的，也就是说，747-8能方便地融入航空货运公司现有的运营和基础设施。

只要仔细琢磨就不难发现，空客现在开始为不经停直飞辩护，以避免在机场中转的混乱，这真具有讽刺性。甚至这些飞机运载的是货箱，而不是乘客，他们也开始支持不经停直飞了！

总之，这就是我的观点，我对此一直坚信不疑。是的，托尼，我想我确实笑得合不拢嘴了！

重量之差

Weight a minute

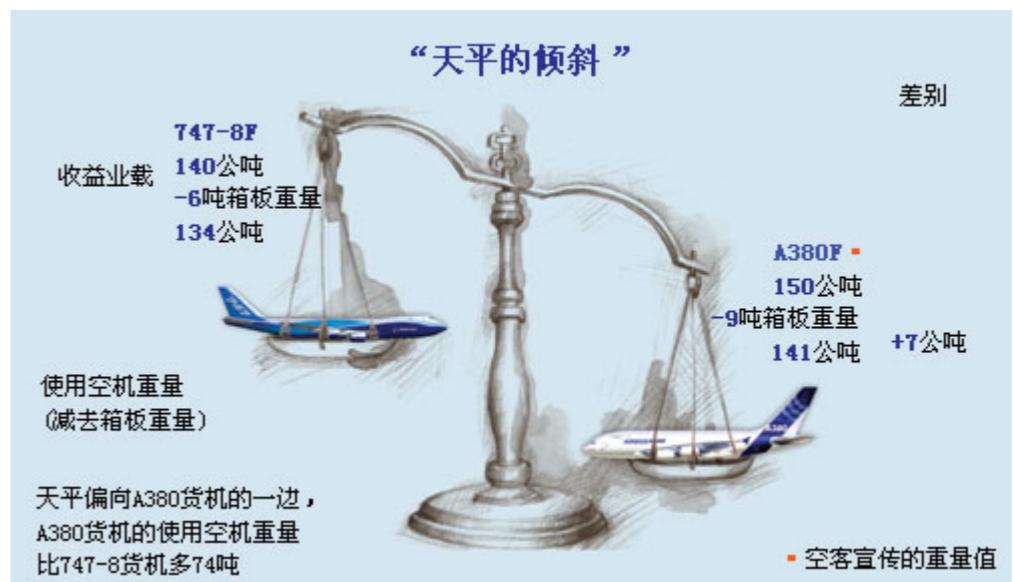
20 April 2006

听说我们的竞争对手在抱怨波音“夸大”了A380货机和全新747-8货机在重量上的区别，给人造成747-8货机比A380货机效率更高的印象。

是的，我们确实说过空客的飞机更重。空客的人会让你相信这是做公关的歪曲事实的把戏，但实际上，我们只用简单的算术就能说明问题。

我的意思是说，有谁会愿意买一架每次飞行都多出74吨重量的飞机，仅仅因为它能多搭载7吨收益业载吗？是的，每架A380货机起飞的时候都要比747-8货机重74吨。如果你问我，我会说，这完全符合低效率货机的定义。

让我们一起做道算术题。



根据空客公布的数据，A380货机在减去箱板重量之后可增加141吨的收益业载——箱板重量是指货机上集装箱和货板的自重。

相比之下，747-8货机减去箱板重量后可搭载134吨货物。

两者的差别是7吨。也就是说，A380货机可以多运载7吨的收益业载。目前为止没有问题吧？

空客公布的A380货机使用空重是252吨，不包括箱板重量。而747-8货机的使用空重是178吨，不包括箱板重量。

这里的差别是74吨。A380货机比747-8货机重74吨。很简单，对吧？

如果你把A380货机的收益业载运力除以747-8货机的对应数值（134吨），可以得出：A380货机的收益业载比747-8货机多5%。

把A380货机的使用空重252吨除以747-8货机的使用空重178吨，结论是A380货机的结构重量比747-8货机多40%。

底线是：A380货机的飞机结构重量比747-8货机多40%，而收益业载只增加5%！

这可不太划算。这也解释了为什么波音认为747-8货机的每航段油耗比A380货机少大约30%，而每吨业载油耗则减少了20%以上。

这和“波音公关”无关，只是简单的算术罢了。

2006年3月至5月，波音中国业务发展部范玮赴西雅图波音民机集团战略管理部，进行了为期两个月的工作交流。为此，范玮受我们邀请撰写此文，与大家分享此次工作交流的一些心得

范玮（波音中国业务发展部）

到达西雅图

由于航班晚点，当飞机终于降落在西雅图机场时，已经将近夜里12点。从飞机舷窗外望去，外面正下着大雨。疲惫地走下飞机，步履沉重地挪到行李区。足足过了50分钟，传送带才极不情愿地转动起来。拿到行李，冒着大雨把车开进黑夜中的高速公路。瓢泼大雨在车窗前组成一幕雨帘，即使把雨刮器开到最大也难以看清路标。当终于把自己一头扔在宾馆房间的床上时，已经凌晨1点30分。始终无法入睡。头脑里不断萦绕着即将在西雅图度过的60天，发现自己竟还没有任何思路。出发前的幸运和兴奋感也变成现在的迷茫和压力。干脆翻乱行李找出随身带来的《竞争优势》一书翻看，希望能获得灵感。当最终疲惫不堪地放下手中的书时，已是凌晨5点30分。强迫自己睡一会儿，至少避免在彻夜未眠中挨过在西雅图的第一个长夜。



我们的项目

第一天上班，最先见到Andy和David。Andy是竞争分析与战略部总监，David将是我的合作搭档。话题很快围绕我的项目展开，经过一番头脑风暴，原本毫无头绪的项目逐渐显现出轮廓。最令人惊喜的启发是，原本自己一直假设我应该如何工作，而忽略了最重要的资源，就是这里的同事。这个项目不应是我一个人的工作，而是需要调动相关部门同事共同合作，把“我的项目”变成“我们的项目”。作为搭档，David每天和我并肩工作，他对波音工作风格的驾轻就熟让我们将想要传递的信息能够以最易被理解和接受的方式恰当地表达。Miko是中国战略协调人，在整个过程中贡献了许多好建议。正是Miko的主意，我们将Dwaffler工具应用于分析当中。而且，她总是能够从受众的角度以多种视角去看问题，使研究内容能够尽量避免一家之言。Miko给了我太多的帮助，作为交换，我不时地教她一些中文。可这种交换实在算不上公平贸易，我得到了太大的“顺差”，于是决定Miko下次到访北京时，一定事先准备好她上班时喜欢吃的花生。另外，我还从各个部门的同事那里“巧取”了许多专业知识和有价值的想法。我可以不经预约就撞进同事的办公间，每个人都宽容地接受我打乱他们的工作优先顺序，认真地倾听一个稍显“绝望”的中国同事希望帮助的请求，耐心地纠正我在某些问题上偏激的观点，坦诚地分享他们的想法。最终的项目成果，汇集了所有团队成员的智慧。对我而言，十分庆幸能够成为团队一员。同事们称我为这个项目的Project Leader，每每被这样称呼，心中立刻涌起对所有同事的感激之情。对他们道一声谢，实在是轻了……

民机总部大楼

我上班的地方在位于伦顿的波音民机集团总部大楼里。从外观看，这座建筑在周围的办公楼群中并无特殊之处，但却是波音民机集团的“心脏”。这里的每层楼都有一个绰号，比如5层楼称作“山（Mountain）”，我所在的部门在2楼，称作“树（Tree）”。在这里工作，感受

最深的是每天沉浸在大量的信息和知识当中。从第一周开始，就参加了Sherry Carbary领导的部门最新推出的战略专题通报会，这其实是一个牛皮纸袋会议（Brown Bag Session），大家给这个会议取了一个有趣的名字，叫做“袋子里有什么（What's in the Bag）”。接下来是应接不暇的信息和知识分享活动，诸如合同圆桌会（Contract Roundtable），活动价值研究（Campaign Value Study），信息共享（Infoshare），产品讨论会（Product Seminars）等等。这些都是在北京办公室工作无法接触到的。



同时感受到波音民机集团经过多年积累，开发了许多分析工具，应用于诸如航空公司经济分析、短期和远期预测、财务分析、营销传播等多个领域。许多同事都是其中某个领域的专家。通过这次项目，我对某些工具也有了初步了解。比如，我们利用一个叫做Dwaffler的软件对影响因素进行优先级排序，以便更有效地解释研究成果。“功欲善其事，必先利其器”。波音之所以能够历经风雨成为全球航空业翘楚，很大程度上是凭借日经月累沉淀下来的专业知识和工具，并随时间推移和技术创新不断丰富提升，成为企业持续发展和应对竞争的利器。

“与中国打交道”

在民机集团总部，中国可谓是个热门话题。每当和新相识的同事介绍说我来自波音中国时，立刻会引发他们的诸多话题。特别是在胡锦涛主席访问波音的前前后后，中国更成为所有人谈论的焦点。那段时间和同事的交流，一定少不了这个题目。胡锦涛主席对波音的访问，突显了波音在中国航空业中的独特地位。我和数千名波音员工一起，到现场亲历了胡锦涛主席对波音埃弗雷特工厂的参观访问，并在离主席台不到50米的位置倾听中国国家元首向波音员工致辞，这一切将成为我生活经历中值得回味的一幕。

在西雅图的60天，参加过三次关于如何与中国进行商贸往来的研讨会，其中两次由波音外部人员提供。研讨重点是中西文化差异以及由此对商贸往来方式所产生的影响。然而，在西雅图的经历以及加入波音三年来与美国同事的交往，自己反而感到所谓的文化差异变得日渐模糊。相反，发现了越来越多的文化共通性。林语堂在《吾国与吾民》中指出统治中国的三女神，即“面”，“命”，“恩”（Face, Fate, Favor）。通过在波音的经历，发现千百年来牢牢统治中国人的这三女神同样影响着我的美国同事们。中国人所说的“关系”几乎等同于美国同事强调的“network”，中国人讲求“己所不欲，勿施于人”，换成美国同事的语言，大致就是“empathic thinking”，凡此种种。因此，在探求中西文化差异之前，不妨首先关注人性共同的本质，并以此为根基，存异求同，互相尊重。

最后的遗憾

五月的西雅图阳光明媚，抵达这里第一天时略带迷茫的心境还清晰可触，转眼就到了告别的时刻。除了回家前的兴奋，心里还装满60天来的收获以及与同事们携手合作结下的情谊，以至于尚未离开，已经开始留恋。此次西雅图之行，可谓收益良多。当然，并非没有遗憾。其中之一就是在最终项目汇报会结束后，Sherry、Andy以及参加会议的所有同事欣然接受我的请求，合影留念。拍完照来不及察看就急匆匆去参加另一个会议。当回过头察看相机时，却发现竟没有那张集体合影。也许是当时帮忙拍照的同事操作不当所致吧。无论如何，把所有人重新召集合影是不可能了。虽然和这些同事共同工作的每个细节都历历在目，可还是希望留下将来某个时候能够重新拾起的印记。所以，即便照片缺失的遗憾无法弥补，也希望借助这篇文章把同事们的姓名记录下来，以此见证我与他们共同工作的60个日日夜夜。同时，也能够时时提醒自己，对于那些在我职业生涯中曾经愉快合作以及倾力帮助支持过我的人们，都不应轻易忘记，并永远心存感激。

放飞梦想，携手同行——王建民受聘北航顾问教授

Working together for our dreams

—David Wang awarded honorary professorship at BUAA

5月30日下午，北京航空航天大学如心会议中心报告厅座无虚席，波音中国有限公司总裁王建民先生受聘北京航空航天大学顾问教授仪式在这里举行。北航校长李未先生为王建民总裁颁发聘书并致辞，副校长唐晓青女士主持了受聘仪式。



李未校长对王建民总裁的到来表示欢迎，他表示：“王建民总裁的加盟将一定程度地推动我校航空学科的发展，也将带动我国民用航空事业的发展，希望我校与波音能有更多更好的合作。”王建民总裁在讲话时说到，北航是梦想的开端，他希望北航学子在这“人类飞天”的梦想之地，勤奋学习，努力为自己和全人类的梦想奋斗。

波音与中国的合作已经有34年的历史，是中国航空工业值得信赖的合作伙伴。波音公司不仅将最优秀的产品、最先进的技术带入中国，也为中国航空工业的人才培养做出了不少贡献。1993年以来，已经免费为中国培养了32,000多名专业人才。北航作为中国航空专业的最高学府，为中国航空工业培养了无数优秀的人才。波音十分愿意与北航携手，与教师、学子们分享波音多年积累的宝贵经验。

王建民总裁代表波音公司赠送了一架1:40的波音787梦想飞机模型作为礼物，李未校长则回赠了一副北航校园的铂金图。来自北航国际交流合作处、经济管理学院等相关部门、院系的领导、教师也参加了受聘仪式并合影留念。

受聘仪式结束后，王建民总裁与北航师生共同观看了一部名为《追梦》的短片，回顾了波音与中国34年来方方面面的合作所取得的丰硕成绩，并为北航师生做了题为“波音与中国 放飞梦想 携手同行”的主题报告，介绍了波音公司的产品、先进的技术、当前市场展望，还与学生们分享了个人发展的宝贵心得。北航学生对于王总的演讲反应热烈，在演讲之后踊跃提问，积极交流。

学生公司——记波音公司的社区和教育活动

Student company—Boeing Community and Education Relations in China



十几岁的中学生当上了CEO、CFO，他们像在现实商业社会中创办和经营一家公司一样，制作商业计划、发售股票、召开股东大会、竞选管理人、生产和销售产品、登记财务、开展评估、清算公司……他们在与商业社会的第一次亲密接触中逐渐发现了领导能力、交际能力和高效管理以及团队精神的重要意义……

JA商业计划大赛是国际青年成就中国部（Junior Achievement, 简称JA），为学习《学生公司》课程的高中生举办的一年一度的比赛。是JA在全球开展时间最长、也是最受欢迎的课程之一。波音一直致力于为中国的未来投资。秉承这一长期传统，波音公司两年间向《学生公司》项目投资了10万美元，提供种子基金支持获奖同学发起并运作学生公司。波音中国总裁王建民先生在谈到支持该课程的原因时说，“中国现有的教育体制所传授的知识和技能已经不能够满足新的经济环境对于人才素质的要求，我们支持中国的青年学生开展创业活动，培养企业家精神，我们希望通过支持学生公司项目来使他们学到受益终生的知识，也希望扩大比赛的影响，进而影响中国的教育体制改革。”

2006年4月，波音公司亚太区社区和教育关系部（Community and Education Relations, 简称C&ER）的代表在访问北京期间，参观了一所获得波音种子基金的学校，并与学生进行了沟通，他们惊讶于十几岁的孩子居然有如此丰富的商业知识，更为波音提供的种子基金能够使他们实现学生公司的理想感到欣慰。

JA商业计划大赛是波音公益投资的举措之一。波音的公益投资不是一次性的，也不仅仅是钱的投资，我们致力于利用波音的核心竞争力和优势帮助赞助对象实现独立和可持续的发展，这种发展将使他们永久受益。

波音公司社区和教育关系部（C&ER）是引导公司各个部门和所有员工积极履行企业公民责任的领导者和带头人。他们带领各个国家的波音公司开展了内容丰富，形式广泛的公益投资与社区服务活动。由波音公司全球企业公民总监琳达·马丁(Linda Martin)率领的亚太地区C&ER团队访问中国期间，与波音中国公司员工进行了会面，共同分享在履行企业公民义务、服务社区方面的经验和策略。

波音中国公司总裁王建民出席会议并介绍了波音在中国的发展情况，为C&ER在中国开展活动提供了可贵的商业视角。会议期间，琳达及其团队包括卡罗·塞拉(Carol Cella)、布里奇·斯维尼(Bridget Sweeney)、苏珊·贝霍兹(Susan Birkholtz)还参观了波音中国有限公司捐助的三家机构——国际青年成就中国部、中华慈善总会和北京青少年发展基金会。

波音的全球捐助战略已进入第四个年头，目前处于实施计划的第三阶段。C&ER的研究结果显示，自从C&ER项目启动以来，美国本土以外的公益投资已经增加了一倍，而且这些公益行为比原来更具战略眼光。琳达指出，波音对国际社区的参与应该从简单的慈善行为转变成慈善事业，才能更好地帮助公司在各个国家和地区建立长期关系。因为“慈善行为注重为社区迫在眉睫的需求提供短期救济。虽然对紧急需求的救济很重要，但是缺乏战略上的考虑，通常只是与非盈利性组织在短时期建立密切关系，而非长期伙伴关系，而且这种救济常常是金钱上的帮助，这与我们公益投资的目标不一致。”

全球性的C&ER项目得到了波音公司各市场、各业务及职能部门的高度评价，也得到了越来越多的理解和认可。过去几年里，C&ER总部受邀参加了很多国家和地区的商业战略会议，此外，波音的国际战略方案在全球范围体现出对公益事业的关注。全世界各地的C&ER代表一起制定了C&ER的远景目标：作为全球领袖企业，为建设一个个人与社会协调发展的公益社会而努力。

领导是怎样炼成的——记民航总局高级管理培训代表团

How leaders are made—Executive Management Training Program for CAAC

北京——西雅图——华盛顿……这一番学习之旅，对于35名中国民航业未来的领导者来说，也是一趟收获与希望之旅。



此次由美中航空合作项目(ACP)赞助的中国民航总局高级管理培训项目，标志着双方的合作又进入了一个新阶段，两国航空业的合作继续向前发展。培训代表团的35名学员4月1日赴美培训。3月15日，美中航空合作项目为代表团举办送行晚宴。中国民航总局副局长杨国庆和美国驻华公使谢伟森以政府官员身份出席晚宴。

此次高级管理培训是受民航总局局长杨元元之托举办的。杨局长向来重视中国民航队伍的教育和培训工作。在过去，美中航空合作项目及其成员公司为中国民航总局和航空公司提供了多个技术方面的培训，但涉及管理层面的培训较少。这次高级管理培训代表团的35名学员中，有20名来自民航空管局，另外15名为民航总局的公务员，他们将是中国民航业未来的领导者。

代表团35名学员动身赴美前，在北京培训一周，这为以后在美国为期8周的培训作了很好的铺垫。在美国的课程包括领导技能、策略计划、项目管理和高级人力资源管理等管理方面的各项培训。20名空管局学员在结束8周的培训后，将继续留在美国，接受4个月的空中交通管理方面的培训，其中包括个人辅导和一个月的在职培训。此次高级管理培训得到了ACP成员的大力支持，他们是美国联邦航空局、波音公司、通用电气发动机集团、普惠公司、霍尼韦尔航空航天部、派克宇航、洛克希德·马丁公司、麦特公司、Metron公司和罗克韦尔·柯林斯公司。

“美国是世界第一大航空大国，而中国将很快成为第二大航空大国，”美国联邦航空局高级代表、美中航空合作项目联席主席丁州（Joe Tymczyszyn）说，“美国和中国如能紧密合作，我们就能在世界树立航空标准和航空安全规范。”民航总局局长杨元元已同美国联邦航空局局长布莱克女士建立密切联系，他们都非常认同此次培训的重要意义。波音中国总裁、美中航空合作项目联席主席王建民说，“此次培训不仅仅是航空业发展的重要动力，它还将推动经济总体的增长，而我们两国会从中受益。”

北京——准备启程

来自美国联邦航空管理局的Garrison Russell、Cynthia Dominik和国际民航组织的Jiefang Huang为高级管理培训代表团的学员开设了为期一周的讲座。讲座内容包括民航演变、国际民航组织介绍和安全解决方案等。学员们还进行了分组练习。在组成若干小组后，学员们就不同问题进行讨论，然后由一人代表



发言。讲座和分组练习为数周后在美国的学习作了很好的铺垫。在一周学习结束后，美国联邦航空局Nancy Graham女士为每位学员颁发了受训证书。

西雅图——承载希望

满怀希望和兴奋，民航总局高级管理培训代表团4月1日抵达美国西雅图，经过了周末的调整后，在4月3日正式迎来了上课的第一天。波音公司民用飞机集团副总裁兼民用航空服务总经理卢·曼西尼（Lou Mancini）发表了热情洋溢的欢迎辞。来自美国贸易发展署的Geoff Jackson和联邦航空局的Dave Burkholder也对学员们的到来表示热烈欢迎。这一天进行的非常顺利，为在美国今后的学习打下良好开端。学员们接下来进行了为期两周的“项目管理”培训。波音公司的Lee Warner和Patty Dunphy认为学员们始终保持着旺盛的学习精力，对今后在工作中有帮助的内容非常关注。在学习结束后，波音举行了毕业典礼，为参加该项目培训的每一名学员颁发了证书。



华盛顿——“这一幕非常精彩”

在华盛顿的学习从熟悉美国联邦航空局开始。第一天的课程安排很紧，有美国联邦航空局的讲座，贸易发展署为学员们讲解了在美国国内支持航空业发展的相关政府机构和组织情况。在接下来的两天时间里，罗克韦尔·柯林斯公司为学员们安排了“领导力基础”学习，强调“一个优秀管理者需要具备的十项要素”的互动课程使学员们都全身心地投入到学习中。

当前航空界有影响力的领导者，看望正在接受“领导力基础”培训的“未来的领导者”，无疑是别具意义的一件事。在华盛顿培训期间，学员们就有幸获得了这样的经历。中国民航总局局长杨元元、美国联邦航空局局长布莱克以及贸发署副署长Leocadia Zak等美中航空界高官专程来看望学员。在停留的一个半小时里，领导们发表讲话，给了学员们很大的鼓励，还饶有兴趣地参加了问答环节的课程。现任领导参与到对“未来领导”的培训中来，尤其是“领导力基础”的培训，这并不多见。领导者、学员以及现场人士纷纷表示：“这一幕非常精彩”。

自从2004年4月启动以来，中美航空合作项目对美国航空业的产品和空管服务在中国的发展起了重要的推动作用，促进了中国蓬勃发展的航空业市场体系更安全、有效的运行。在未来，中国为满足其空运发展的需求，将采购更多美国航空航天产品和服务，中美航空合作项目的作用也会愈加重要。

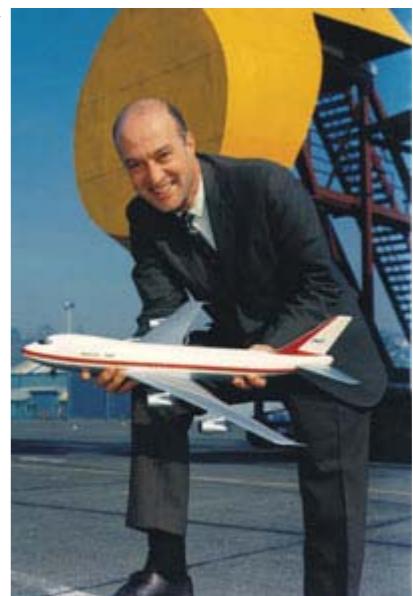
乔·萨特与747(上)

Joe Sutter and the 747

乔·萨特（Joe Sutter）是一位传奇人物。这位85岁高龄的前波音常务副总裁虽已退休，但依然精神矍铄。四十年前，他主持设计了波音747，并因此一直被尊称为“波音747之父”。这位德高望重的航空界元老新近挥笔写下自传——《我的航空生涯——世界上首架巨无霸飞机747及其它轶事》（747: Creating the World's First Jumbo Jet and Other Adventures From a Life in Aviation），讲述了他的传奇航空生涯。

凭借与众不同的机背隆起，波音747在世界各地抢尽风头。自1970年以来，波音已经交付了1,370多架这款重负荷巨无霸飞机。亚洲是全球绝大多数747飞机的家园。在亚洲地区领先世界的经济增长中，波音747功不可没。

波音747是有史以来最成功的产品之一，但当初它却几乎夭折。波音747一波三折的开发经历，是民用航空历史中最富有戏剧性的故事。



二十世纪六十年代早期，泛美世界航空公司（Pan American World Airways）揭开了747故事的序幕。虽然泛美世界航空公司已不复存在了，但她当年却是世界上最重要、影响力最大的航空公司。泛美航空的创始人胡安·特里普（Juan Trippe）是一位目光远大的航空运输业设计师，也是该公司的掌舵人。二十世纪三十年代后期，特里普利用能在水上起飞和降落的船身式螺旋桨飞机，率先进行跨太平洋和大西洋的定期航班运营。这种越岛式太平洋航空服务实际上只为富人提供，搭乘这种航班从旧金山到香港只要六天，比当时的远洋定期客轮要快得多。

二十五年后，即喷气飞机时代初期，泛美世界航空公司利用时髦的波音707和道格拉斯DC-8型喷气客机，进行国际航线运营。六十年代早期，全球经济迅速发展，胡安·特里普认为，他的公司需要一种比当时的飞机大得多的新飞机，他与自己的密友——波音的董事长比尔·艾伦（Bill Allen）多次谈到自己的这一想法。



特里普提出开发大型新飞机的请求时，波音正忙得不可开交：为美国建造超音速运输机——但该项目可能在首飞前下马；开发新型波音737与波音727的衍生机型。那时，波音还正在为预定在二十世纪六十年代末期将人类送上月球的“土星五号”开发助推火箭。这些现有的承诺已经消耗了波音有限资源的绝大部分。

比尔·艾伦当时或许应当拒绝胡安·特里普提出的开发新型大飞机的请求。但艾伦却对波音和波音的能力充满信心。并且与特里普一样，艾伦已经接近退休年龄。他可能发现了这个最后的重大合作项目的大好前景，所以无法抵制该项目的诱惑。不管出于哪种考虑，比尔·艾伦给出了一个肯定的答复。

“如果你做，我就买！”胡安·特里普坚定地声明。

“如果你买，我就做！”艾伦同样坚定地回答。

在亲手建造的乡间避暑小屋门口，乔·萨特全身贯注地劈着木柴，丝毫没有预感到他的生活即将发生戏剧性的变化。这是1965年8月，44岁的波音航空工程师乔·萨特正在悠然地享受着休假生活。

另一间避暑小屋的主人走过来，“嗨！萨特。”他有几分不高兴地说：“有人打电话到我家找你。”



萨特的小屋尚未完工，还没装电话。所以，他把邻居的电话留给了波音。但只有在绝对紧急的情况下才能使用。萨特最不愿意看到的是有人真给邻居家打电话找他。萨特放下了斧子，跟着那个人去接电话，边走边道歉。

电话的另一端是波音民用飞机集团的总工程师。他通知萨特，泛美世界航空公司竭力要求波音开发一种比707大得多的全新机型。总工程师问萨特是否愿意离开自己现在的岗位，去领导波音的新机型开发项目。

萨特说没问题。从技术的角度上讲，制造一架超大型喷气客机是否可行，萨特心中一点底也没有。但他毫不犹豫地答应了。这意味着他有了自己的项目——不仅仅是一个项目，而是一个非常大的洲际飞机项目！

这正是萨特儿时的梦想。

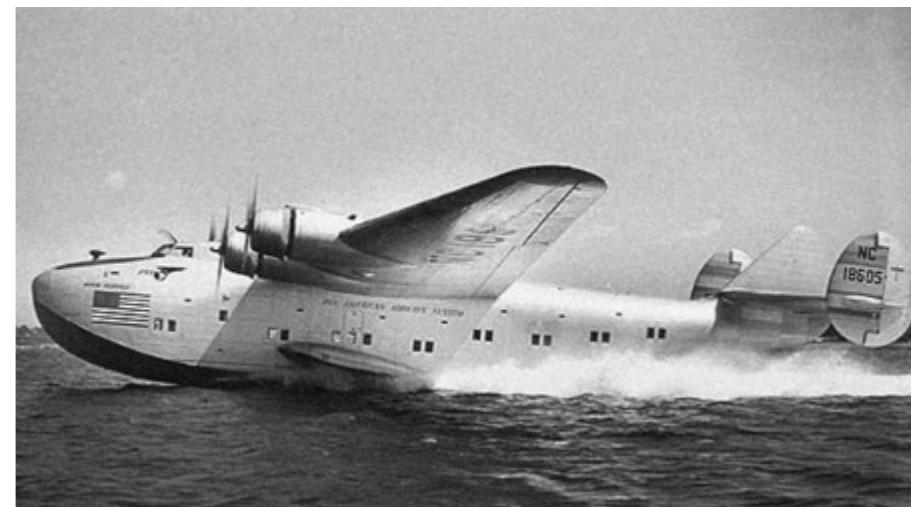
与波音一起成长

约瑟夫·萨特（Joseph F. Sutter），1921年出生于西雅图，在家中五个活跃的孩子中排行第四。西雅图是联系美国和亚洲的一座充满活力的海港，也是一个令孩子们激动的乐园。从离家不远的山顶上，萨特就能看到来往于美国和中国之间的商船，以及来往于西雅图和阿拉斯加的小客轮和货船。在被普吉特湾蓝色水域包围的一片工业区，萨特看到了当时还很小的波音飞机公司。

波音成立于1916年。二十世纪二十年代，波音生产开放式驾驶舱双翼飞机。到了三十年代，波音生产大型金属单翼飞机。萨特对波音公司早期的这些产品很着迷。这些早期的飞机陡直上升，然后让空中充满螺旋桨的咆哮声。萨特知道，他希望将航空作为自己的职业，但他不知道怎样实现这个梦想。1933年，当他观看一架波音247飞机从波音机场（Boeing Field）起飞时，一切都发生了变化。

这款整机全部由金属制作的时髦的波音247，素来被称为世界上第一架现代化飞机。它不再采用吊架和电线，取而代之的是在飞行中缩进去的飞机机轮。与它相比，同时代的其它飞机立即显得过时。中国是美国之外第一个要购买波音247的国家。

随着这架双发动机飞机爬高并逐渐消失在远方，12岁的萨特顿时明白了自己一生的理想是什么。他要成为一名飞机设计师。对于他来说，造飞机甚至比开飞机还要刺激。



1938年6月，萨特目睹了波音314“飞剪”（Clipper）的首飞。波音314是二战前泛美世界航空公司用于中国到北美航线的最好也是最大的四发动机水上飞机。观看波音“飞剪”的飞行后，年轻的萨特深受鼓舞。他跑回家，自己设计了一个船身式飞机，并制作了一个模型，挂在房间的天花板上。

萨特凝视着灌注了自己的梦想的模型。这个十几岁的西雅图少年，对军用航空和飞行竞速比赛的兴趣并不大。真正让他着迷的是“水上飞机”的概念。萨特梦想中的未来的飞机，能安全舒适地运输大量的乘客。这种飞机在起飞后不需要中途降落，就能直接飞到遥远的大洋彼岸。当然，在1938年，这简直就像纯粹的科幻小说……

1938年底，萨特观看了另一架四发动机飞机的首飞。这架波音307平流层客机（Stratoliner），是世界上第一架全密封客机。与同时代的DC-3型飞机及其它飞机不同的是，它的巡航高度在对流层之上的平流层，所以不必在天气变化的对流层中穿行。



那时，乔·萨特已经能很好地判断飞机设计的好坏了，并且对飞行物理学有着敏锐而直觉性的理解。当他第一次见到波音机场上停放的平流层客机原型时，他觉得这个原型有问题。他皱了一下眉头，觉得飞机尾翼太小。

后来，就在他18岁生日前，这架平流层客机坠毁了，飞机上所有人员都遇难。这起悲剧震惊了西雅图。对于希望获得商业成功的波音，更是一个可怕的打击。萨特敢断言，飞机尾翼区域太小就是导致事故的罪魁祸首。但几个月过去了，报纸上并没有报道飞机设计缺陷。萨特开始对自己的判断产生了怀疑。

波音生产了更多的平流层客机，但其尾翼都经过了改良，比以前的大得多。在得知自己判断正确之后，萨特的疑惑却更多了。为什么波音的设计者们会犯如此的错误？飞机设计是一门艺术还是一门精确科学？他急不可待地要解答这些难题。



就在萨特成为位于西雅图的华盛顿大学的学生的那个月，二战在欧洲爆发了。1943年，萨特以全班第一的优异成绩从华盛顿大学航空工程学院毕业了，然后直接入伍，成为一名美国海军。服完战时兵役之后，萨特于1946年年初加盟波音。当时他24岁。

在波音，这位年轻的工程师被安排从事波音最后一种螺旋桨客机377同温层巡航机（Stratocruiser）的研究工作。在波音机场的另一边，公司正在为美国空军开发B-47型轰炸机。B-47是当时世界上首架大型轰炸机，配备了喷气发动机和箭形机翼。这种激进的设计让飞机性能获得了飞跃性提高。

1947年12月17日，在笨拙的同温层巡航机飞上蓝天后不到六个月，B-47进行了首飞。观看着B-47神奇的箭形机翼，萨特情不自禁地想，这就是未来的浪潮，而诸如同温层巡航机一样的螺旋桨飞机已经落伍。他发疯一样想从事喷气飞机研究工作。当然，他对军用喷气机兴趣不大，而希望设计民用喷气飞机。



界定喷气客机

二十世纪五十年代初，波音冒险地自己投资设计和建造波音理念中的民用喷气飞机。Dash 80因此诞生，并在1954年飞入蓝天。Dash 80适当地定义了什么是喷气客机，并从某种意义上讲是波音、空客或其它公司生产的所有的现代喷气客机的鼻祖。因此，历史学家认为，波音Dash 80在航空史上的位置仅次于莱特兄弟1903年制成的飞行者（Flyer）。



继Dash 80之后，波音紧接着生产了较大的波音707飞机。707是波音的第一架取得了重大商业成功的飞机，也是世界上首架真正成功的喷气客机。1958年，波音707投入使用，引领了喷气客机旅行的潮流，也导致螺旋桨客机很快退出历史舞台。继707洲际四发喷气客机之后，1964年，波音三发中程喷气客机727投入运营。

乔·萨特终于如愿以偿。他先后效力于Dash 80、707、727和737项目，从基层开始做起，然后逐渐被委以重任。能在世界领先技术的先锋项目中效力，已经令他兴奋不已。他同样激动的是，终于看到波音取得了彻底的商业成功，而这正是在螺旋桨飞机时代波音一直无法实现的。

1964年，萨特成为737开发项目的二号人物。波音737预定为最小的波音喷气客机。萨特的顶头上司杰克·斯坦纳（Jack Steiner），是开发波音727的先锋干将，也是波音的一名天才工程领导。在斯坦纳和萨特的努力下，波音737的构型大举成功，让737成为有史以来最成功的喷

气客机。

当那个决定萨特命运的电话打到避暑小屋时，他仍效力于波音737项目。他那时一直指望将随后的几年奉献给737。但波音对他另有安排。离开他参与开发的最小的喷气客机，萨特现在将领导波音最大的喷气客机的开发。

接受挑战

在组建了一支工程队伍后，萨特开始着手界定波音的下一个民用喷气客机。他的第一项任务是查明航空公司的实际需求是怎样的飞机。他开始了与747的启动客户泛美航空公司之间的事实调查。

萨特从泛美航空处得知，他们需要一架真正的大飞机。不论是飞机尺寸还是期望性能，泛美航空给出的数字都似乎大得惊人。泛美航空公司没搞错吧？这位冷静的波音工程师疑惑着。世界上是否真的需要能一次运送400名乘客的洲际喷气客机呢？

为了查明其它洲际航空运营商是否同意泛美航空的观点，萨特让自己的团队成员草拟了三种不同的推荐机型的基本技术规范。第一种为250座级，第二种为300座级，而第三种为350座级。萨特与各航空公司分享了这三种设计方案，并等待他们的回复。

令他惊讶的是，每个被询问的航空公司都选择了最大的喷气客机。这就意味着，他们选择的是一架比当时在役的最大的140座级波音707及DC-8型飞机大2.5倍的飞机。而今天的空客A380比波音747-400大三分之一。

萨特进入了一个全新的飞机设计领域。怎样设计如此大的飞机呢？这种大飞机的外形和部件应当是怎样的？萨特是无法找到进行设计研究的现成的基本规则的。于是，萨特和他的团队全凭自己的力量从零开始界定这种飞机。



雪上加霜的是，胡安·特里普想马上要这架大飞机。这样，萨特及其团队的747设计时间之少，又创了历史之最。萨特同时还明白，自己的工程师队伍人员不足，因为在当时波音的727、737、SST和747四个项目中，747在使用公司资源方面的地位是第四，也就是最后。所有的因素似乎一起组成了一个灾难公式。

更糟糕的是，747太大了，当时还没有让它升空的配套喷气发动机。当时最大的发动机是707和DC-8型飞机的发动机，每个发动机能产生大约15,000磅推力。而747的每个发动机要产生大于40,000磅的推力。

幸运的是，当时正在进行的一个军用飞机项目愿意帮忙。这是二十世纪六十年代为美国空军开发的C-5大型军用运输机。C-5项目正在酝酿开发高涵道比涡轮风扇发动机。它是一种新型的推进技术，很有希望成为燃油效率大幅提高的非常强大的大型发动机。如果一切顺利的话，这种发动机将正好在波音的新型大飞机需要时派上用场。

环视了一下自己的747团队，萨特没有看到波音年轻的超级工程明星的影子。那些迅速成名的艺高胆大的明星们，早就被SST、727和737项目挖走了。即便如此，萨特仍然觉得自己的团队是最棒的，因为队员们都是拥有丰富的飞机项目经验的“老兵”。这些老练的专业人士知道怎样设计、认证和推出一款安全可靠的民用飞机。

在萨特团队中，许多队员对比萨特本人年长10岁以上。他们充满怀疑的表情在说，他们对这位如此年轻的老板持保留态度。最初，给他们下命令简直就是一场艰苦的战斗。但这位44岁的领导很快获得了团队的信任。他的工程技能和领导能力很快说服了团队——他们能够共同创造一架了不起的飞机。

二十世纪六十年代后期，成为美国工程界的一名工程师是一件令人振奋的事情。当时工程师的感觉是“只要下功夫，天下无难事”。这种“能成功”的心态，将人类送上了月球，也激发了萨特的**747**项目组。



发明巨无霸飞机

萨特及他的团队收到的第一个命令是，界定**747**的一个基本布局构型。怎样设计一架能承载350名乘客的飞机呢？这位年轻的设计师疑惑着。不能把这些乘客放在传统的**707**式样的机身中，因为飞机会因太长而无法飞行。



一种显而易见的解决方案是将**747**设计为双层飞机。将同样长的机身设计为上下两层相连的机舱，这样飞机乘客数量即可翻番。



萨特团队中的工程师们都确信双层飞机就是他们的工作方向。波音的销售、营销和合同等部门也持同样的观点。显然，泛美世界航空的胡安·特里普也要双层飞机。事实上，唯一没有被**747**双层飞机的理念说服的就是乔·萨特。



喷气客机的开发耗资巨大。如果将一个考虑不周的整脚产品推向市场，就会给波音带来持久的可怕后果。萨特很清楚这一点。于是，萨特决定从一开始就需要确保选择了正确的**747**布局构型。心中有了这一基准之后，他对各种可选的设计，开始了一系列的优势与劣势对比。

后来证明这种对比大有裨益，因为经过了比较，萨特有了更好的构型——非常宽的单层飞机。在对**747**的宽机体布局进行审查时，他们发现它具有多种优势，如乘客上下飞机、飞行中的机舱环境、飞行中飞机乘务员的服务和地面紧急疏散等。

非常宽的机身的单层构型，也让**747**成为更好的货机。这一点很重要，因为在二十世纪六十年代，人们普遍期望超音速飞机承担洲际客运任务。一旦**SST**超音速飞机投入客运，那么，诸如**747**一样的亚音速洲际喷气飞机只能作为货机使用。

基于此，波音将**747**严格界定为一种过渡机型，即不具有重要意义的非长远项目。当时，波音的旗舰客机是**SST**超音速飞机，而不是**747**。事实上，波音的营销部门预测，波音只能售出大约50架**747**客机，之后，航空公司只会将**747**作为货机使用。实际上，正是货机市场让**747**项目顺利地通过了波音公司的评审。

当然，这种关于未来的设想后来证明是错误的。SST超音速飞机的高油耗，让它们在经济上和环保上都不可接受。然而，在二十世纪六十年代后期，没有人能预知后来发生的一切。结果，萨特设计的**747**，从最初就考虑了客运和货运用途。

在放弃了双层飞机并赞同单层主机舱方案之后，萨特和他的团队需要计算**747**的机身到底需要多宽。机身宽度答案基于将**747**作为货机。海运、铁路运输和卡车运输业都依赖 2.44×2.44 米的集装箱。为何不按照这种理念设计**747**呢——让**747**的机身宽度能容纳两个并排的 2.44×2.44 米的轻型飞机专用集装箱？这样，航空公司就能沿飞机长度装载两行标准尺寸的集装箱了。

围绕两个并排的集装箱绘制一个机身圆周，截面的直径超过了6米。这几乎是**707**宽度的两倍，而**707**已经是当时在役的飞机中最宽敞的了。萨特深吸了一口气。**747**的构型让它成为真正标新立异的飞机！

出于货物运输的考虑，萨特为**747**货机设计了一个铰接前缘。这种前缘能升高，不会对从前面装卸货物造成妨碍。当然，这种通过前缘装货的想法，也就意味着驾驶舱不能像通常一样位于客舱的前面。

萨特与他的团队将**747**的驾驶舱向上移到不妨碍装卸货物的位置。在这个高驾驶舱的后面，他们出于空气动力学的考虑增加了一个凸出的整流罩。这样就形成了**747**别具一格的特征：机身顶部的圆顶。

当然，**747**客机就不必采用这种开放式前缘了。即便如此，提升驾驶舱也会对客运公司有利，他们几乎能利用整个机身长度来安排座位。对于航空公司而言，更多的乘客座位将直接转化为每次飞行的更多收益。

在仔细推敲按照这种方式界定的机身图形之后，萨特认为，**747**客机的宽度足以容纳一行9-10个经济舱座位和两个通道。这对于整个航空界而言是全新的理念：世界上首架双通道飞机。

乔·萨特恰恰发明了宽体飞机。(未完待续)

梦想远大

Big dream

每一次波音都是作为游戏规则的改变者出现，每一次波音都将发现的边界再往前推进一步……

廖敏(《时尚旅游》执行主编)

过去两周，我有两次难忘的飞行体验。一次是乘坐单引擎的雅克40飞向加勒比的一个海岛（幸好是下飞机后才明白这一点），另一次是在酷暑气温中乘坐伊尔18，飞机空调失灵。安全卡片从未如此受欢迎，从上飞机的那一刻，每个人就开始用它不停扇风（包括空姐）。飞机降落，每个人像煮熟的螃蟹般争相爬出机舱，我们的一个朋友随后因为中暑被送往医院。因此，当我乘坐**747**飞往大洋彼岸时，对科技带来的舒适和便利真是心存感激。



而在回程中，我才意识到，科技在更多方面还可以带给我们更多，一切都是因为此行看到了**787**梦想飞机(**787 Dreamliner**)。



在莱特兄弟飞行100周年纪念日的这个晚上，我和波音公司的专业人士在西雅图的一家餐厅探讨这个话题——重启飞翔的梦想。



这两位所在的部门听上去都比较怪异，布雷克·埃默里(**Blake Emery**)是差异化战略部门主管，克劳斯·布劳尔(**Klaus Brauer**)则主管“乘客满意和收入”部门——这两者怎么着听上去都自相矛盾。布雷克自己说了这么一个小故事，有一天年逾八旬的**737**设计者在和布雷克谈论公司的一些创新和改革时说，“难以置信，他们居然设立了一个什么差异化战略部门，你真的认为有必要这么做吗？”布雷克沉吟片刻后不得不说：“难说，不过，那正是我领导的部门。”

在他们详细阐述了设计初衷、工作方法、革命性的新技术和新材料、具体改进的方面、在环保方面的先进举措等等之后，我又亲身体验了**787**梦想飞机的模拟机舱。撇开其他创新不谈，作为旅行者最为关注的机舱环境，**787**梦想飞机给人很多惊喜。客舱更宽敞，照明更梦幻；座位更宽敞，新一代座椅使乘客的腿部空间增加5厘米；舷窗更大，明暗可调节；行李舱更大；盥洗室更大，并且有舷窗，机舱压力更舒适，湿度更适宜……

我开始相信重新启动人们的飞翔梦想有可

能在不久的将来成为现实。说服我的不是具体的哪项技术或者材料的应用，而是波音人的热情，那是一种敢于梦想并敢于实现梦想的勇气和力量。从最初的B&W水上飞机，到首次推出的空乘服务；从波音80的可开启窗户，到波音307的首个增压机舱；从波音377的休息室（相信很多人和我一样希望在飞机上再现这一服务），到波音707的首个乘客服务组件（first passenger service unit），每一次波音都是作为游戏规则的改变者出现，每一次波音都将发现的边界再往前推进一步。

“世界上绝大多数值得一做的事情在做出来之前都被称为不可能。”因此，波音人一直身体力行先驱的信念：梦想远大，超越现实，勇于实现。**2008年787梦想飞机将交付中国客户使用。2008奥运会的口号是：**同一个世界，同一个梦想。那是同一个远大的梦想。