

让中美科技合作激发更多正能量

科技携手进步 创新筑梦飞翔

——波音在航空航天领域的创新技术及对华合作

本报记者 王江 王心见

波音,全球最大的航空航天公司,飞机制造的百年老店,正以始终不渝的创新精神和精益求精的技术产品,领跑民用飞机制造和航空宇航防务行业。

让我们飞得更好

提起近年来波音公司在民用飞机制造上的创新产品,必然不能忽略2011年交付使用的航空史上首架超远程中型客机B787,波音为它起了一个美丽的名字——“787梦想客机”。787采用基于计算流体力学(CFD)开发的平滑机翼技术,配以整体复合材料的桶装机身和极低燃油消耗的发动机,使它成为世界上飞得最快、最远的客机之一。787客舱内创新地使用LED模拟天空的舱顶照明系统取代传统荧光灯管照明,使乘客仿佛置身星河灿烂的梦幻夜空。波音787,用以上这些非凡创造诠释了何谓“梦想客机”的涵义。

数天前刚刚完成首架装配的737MAX是波音近年来的又一力作,计划于明年年初首飞。737MAX与传统737机型同属单通道窄体客机,而诸多的创新亮点使它青出于蓝而胜于蓝。乍一看737MAX的外形,一定会对它的双翼梢小翼印象深刻,波音将它命名为“先进技术”翼梢小翼。这种先进的技术革新能够带来更高的气动效率,在长航程上较之传统翼梢小翼节约1.5%的油耗。这款新型飞机主打“高效”牌,将实现维修成本降低、维修停场时间缩短的目标,把运营所需的人力物力尽可能降到最低。如此多的优越性,使737MAX家族获得了极高的市场期待,还未首飞就收到了全球58家客户2869架的订购单。这样的骄人成绩,正是缘于

人对百年波音不断突破传统、自我革新的信任和依赖。

不仅追求更快更高效,还不忘更环保。波音在民用飞机制造领域还致力于环保、清洁能源等技术的探索。近年来,波音推出“环保验证机”项目,旨在对可以改进飞行效率、降低油耗、排放和噪声的技术进行快速跟踪、测试、改进和完善。2012年至今,已在新一代737、787梦想客机和757等机型上屡次进行过环保验证实验,测试了50多项技术。波音还广泛与各国航空公司合作,展开清洁能源方面的探索。

“让我们飞的更好”,是波音民用飞机集团的信条,它包含了飞得更快、更远、更为可持续等方面面的含义。而万变不离其宗的,正是永不停歇的创新脚步和对美好未来的向往追求。

让我们飞向宇宙

自2011年美国“亚特兰特”号航天飞机结束谢幕之旅后,美国一直没有自己的近地轨道载人飞船。波音公司在美国国家航空航天局的资助下进军这一领域。2015年9月4日,波音正式将其研制的近地轨道载人飞船CST-100命名为“Starliner”(星际班机),预计于2017年搭载宇航员升空。星际班机可重复使用10次,每次最多搭载7人,其中4人为太空机组人员,另外3个座位则预留给遨游太空的乘客。因此,星际班机除了执行国际空间站任务,还可用于商业太空飞行。

在星际班机中,人们将不会遇到传统宇宙飞船动辄上千个各式按钮的繁重操作,取而代之的是最先进的电

子信息化设备,在掌上电脑上就能完成操作。漂亮的内饰给宇航员和乘客提供了一个舒适的工作生活空间。星际班机,真正实现了宇宙飞船的现代化,也将揭开人类商业太空旅游的新篇章。

在卫星平台搭建方面,波音公司也走在创新的前沿。今年初,波音幻影工程研制的全球第一对全电动推进卫星“亚洲广播公司(ABS-3A)号”和“欧洲通信卫星-115西B”号,在波音自主研发的卫星平台BSS-702SP的搭载下,捆绑发射成功。目前ABS-3A号已全权交付其持有者亚洲广播卫星公司,9月10日开始全面运转。全电动推进卫星取代传统的化学燃料推进方式,能够降低火箭运输成本,提升卫星有效载荷和性能。波音已将全电动推进卫星技术广泛应用于商用/民用卫星制造上,未来将开启“全电推”卫星的新时代。

让我们携手并进

随着1972年尼克松总统历史性的访华,波音也历史性地进入了中国市场,当年中国民航就订购了10架波音707飞机。四十余年合作历程走来,中国已成为波音最重要的商业伙伴之一。波音预计在接下来的20年中,中国市场还需要6330架新飞机,总价值达17亿美元,市场价值约占全球17%。另一方面,波音也一直是中国生产的航空零部件的最大采购商。譬如西飞国际为波音747提供组合件;上飞公司和中航国际为737提供水平安定面;而最具创新性的787梦想客机,其垂尾方向舵由成都飞机工业(集团)公司生产,机翼和机身的整流罩由哈尔滨飞机工业(集团)公司提供,垂尾前缘则由沈阳飞机公司制造……我国多个飞机制造厂商,都把“中国制造”的烙印镌刻在波音飞机的零件上。

此外,波音也与中国的研究机构共同开展前沿技术开发项目。比如与中国商飞合作将“地沟油”转化为航空生物燃料的中美示范项目,与华东理工大学合作开发太阳能回收碳纤维技术等等。几天后习近平主席访问波音公司,必将促进波音创新的源泉进一步注入中华大地,深化合作,携手并进,砥砺前行。

(科技日报西雅图9月20日电)

中美科技合作助互信促共赢

——访中国驻美使馆公使衔科技参赞李朝晨

本报驻美国记者 何屹 田学科



“科技合作在构建中美新型大国关系中释放的是满满的正能量。”提到中美科技合作,中国驻美使馆公使衔科技参赞李朝晨一脸的兴奋和自豪。

据李公参介绍,中美两国自1979年签署了《中美科技合作协定》这个首批政府间协定之后,中美关系虽历经风雨,但两国科技合作从未间断,发挥着破冰船、稳定器、助推器的作用。

科技合作已成重要支撑

根据《中美科技合作协定》,中美两国定期举行多部门参加的科技合作联委会,目前已轮流举行了15次会议,成为统筹中美科技交流与合作的常态机制。去年9月第15届中美科技合作联委会在华盛顿召开时,中方10个部门的代表、美方11个部门的代表出席了会议。双方就两国科技优先领域、基础研究、农业、林业、海洋与渔业、地震、气象科学等议题做了联合汇报,并确定了下一步合作方向。中美科技合作执行秘书会不久前在中国举行,探讨了科技孵化器合作、青年科学家交流、食品、水和能源的创新、清洁炉灶合作、智慧城市/城镇化智能基础设施等议题。

目前,两国相关部门在科技协定框架下,已签署了近50个合作议定书和谅解备忘录,涵盖多个领域,形成了“宽领域、多层次、广伙伴、有重点、高水平”的良好格局。植根于科学家内心深处的情怀,一直释放着正能量,科技合作已成为中美政治互信、经贸合作及人文交流三大支柱的重要支撑力量。

创新对话机制成为亮点

中美两国国情不同,历史文化背景不同,对各自的政策产生疑虑和误解是一个正常的现象。通过对话来解决双方存在的问题,成为双方的共识。自2010年起,由中国科技部与白宫科技政策办公室牵头的中美创新对话机制,迄今已举行了6次,为两国间科技、经济部门及企业开启了一个独特的双边沟通机制。6年以来,对话议题从存在严重分歧到达成基本共识,由坦诚对话引向促进合作,形成了从解决问题入手,到研究原则,到分享最佳实践,再到开展示范项目的新模式。

2015年6月,第6次中美创新对话在华盛顿举行,科技部部长万钢与白宫科技政策办公室主任霍尔德伦共同主持会议,两国政府相关部门及产业界、学术界代表就中国科技改革进程和美国创新战略新进展、企业间研发合作、高新技术企业认定试点研究、如何促进有利于创新的良好生态等议题深入讨论,就创新政策的一些原则达成共识。通过剖析案例分享最佳实践,并就“智慧城市/城镇化智能基础设施”合作议题达成一致。中美创新对话已成为中美政府间高级别对话机制——中美战略与经济对话的重要组成部分,拓展了双方科技合作的空间,为两国创新合作开辟了新亮点。

清洁能源研究誉为典范

对话不仅能够增加了解,增进互信,还可以产生合作典范。中美双方于2009年成立了中美清洁能源联合研究中心(CERC),共同支持清洁能源汽车、清洁煤和建筑节能领域的合作,形成了近100个企业、国家实验室和高校参与的产学研合作联盟,被双方领导人共同誉为中美合作的典范。

CERC在中美科技合作机制方面进行了有益的探索和尝试,双方专门设立了知识产权工作组,事前商定合作中的知识产权安排,有效避免了知识产权纠纷。双方通过联合发表论文、共享数据库、联合测试、示范工程和共同制定标准等不同方式,取得了一批阶段性成果。CERC合作发挥了科技先导、以技促贸的作用。通过CERC这一平台,双方产业界建立了密切的联系,促成了多项重大合作,为双边技术转移和产品贸易提供了良好的窗口。两国通过共建示范工程,展示了自身的优势技术,扩大了产品市场知名度,为未来研发和贸易合作打下了坚实的基础。

中美科技合作互利共赢

中美科技合作不仅有利于两国,而且已经开始向外辐射,造福世界。2013年,科技部与美国国立卫生研究院成立卫生科技联合工作组,在卫生领域开展科技合作。2014年,双方共同在美举办中美临床与转化医学研讨会,确定了肿瘤、心血管疾病、脑血管疾病和呼吸疾病等四个重点领域。中美专家就相关领域的研究进展、资源状况临床数据现状以及已开展的前期合作进展、下一步合作优先领域及组织方式等进行了深入探讨并达成广泛共识。此外,中美在共同抗击埃博拉病毒及新发传染病防治方面开展了密切的合作交流。

李公参最后表示,中美科技合作可以说是互利共赢、硕果累累,当前两国在农业科技领域合作稳步推进,环境领域合作渐成热点,卫生领域合作方兴未艾,人文领域合作内涵丰富,其他领域合作亮点纷呈,产学研立体互动。能源资源环境、气候变化、卫生健康、减灾防灾等领域挑战,为中美加强合作提供了机遇。随着中国综合国力及科技实力的不断增强,加强创新创业领域的合作,以科技合作促进经济合作和贸易繁荣,已经成为两国共识和努力的方向。面向未来,中美深化科技创新合作的潜力依然巨大,广阔空间大有可为。

(科技日报华盛顿9月20日电)

上图 中美双方于2009年成立了中美清洁能源联合研究中心(CERC),共同支持清洁能源汽车、清洁煤和建筑节能领域的合作,形成了近100个企业、国家实验室和高校参与的产学研合作联盟,被双方领导人共同誉为中美合作的典范。



这是在美国艾奥瓦州马斯卡廷市拍摄的“中美友谊屋”外观。马斯卡廷市市长德文·霍普金斯日前宣布,将中国国家主席习近平30年前曾经住过的一所民宅命名为“中美友谊屋”,作为中美地方合作和民间友谊的见证,并从当天起免费向公众开放。1985年,当时在河北省正定县工作的习近平率考察团来到艾奥瓦州访问。他到访马斯卡廷,住在位于邦尼街2911号的当地居民德沃切克家中。2012年,时任中国国家副主席的习近平再访马斯卡廷,与大洋彼岸的老友们重逢,忆往事,话家常。

新华社记者 鲍丹丹摄

创新! 再创新! 微软领跑电脑操作系统

本报记者 王江 王心见

2015年7月29日,微软公司正式发布了Windows 10系统。这一发布被称为是一次回归传统的革新。对于很多80后、90后来说,Win95、98、XP已经成了一段青春的记忆。

从Windows 1.0到Windows 10,微软花了三十年时间。从像素化桌面到现在扁平化的界面,微软不断创新和变革,让自己成了全球最大的电脑软件公司。

成长的领跑者

1985年Windows 1.0系统正式推出,虽然那时的版本漏洞百出,功能匮乏,而且要比其竞争对手的产品差,但之后的版本进步速度飞快。1990年5月Windows 3.0系统推出,首次加入了多媒体的Windows 3.0系统被誉为了“多媒体的DOS”,微软开始逐渐占据个人电脑操作系统。1992年Windows 3.1系统发布则修改了3.0系统的一些不足,并提供了更完善的多媒体功能。至此,Windows系统开始流行起来。

这也是微软时代的开始,而且绝没有昙花一现,而后的微软成了电脑操作系统的领导者。一个“开始”按钮的介绍以及桌面个人电脑桌面上的工具条,一直保留在至今的视窗,在1995年发布的Windows 95就拥有了,但全新的面貌和强大的功能使操作系统发生了质的变化。

不断创新的微软,还在带领着操作系统的革命。2001年10月,目前操作系统使用率最高的一个系统Windows XP发布,它集成了防火墙、媒体播放器、即时通讯软件,以及其与Microsoft Passport网络服务的紧密结合。这些标志着网络时代的来临。

凭着这些具有划时代意义的大胆变革,微软在操作

系统市场上打得盆满钵盈。拳头产品Windows 98/NT/2000/Me/XP/Server 2003系统,成功占有了从PC机到商用工作站甚至服务器的广阔市场,为微软公司带来了丰厚的利润。微软创始人比尔·盖茨也长期坐稳了世界首富。如今,几乎市场上所有出售的个人电脑均预装有微软的Windows操作系统。

巅峰的开拓者

在IT软件行业流传着这样一句告戒:“永远不要去做微软想做的事情”。可见,微软的巨大潜力已经渗透到了软件界的方方面面,简直是无孔不入,而且是所向披靡。微软在互联网软件方面也是后来居上,抢占了大量的市场份额,是全球最大的电脑软件提供商。

随着操作系统的领导者地位不断巩固,微软也开始在软件方面展示自己的才华。Internet Explorer网页浏览器是目前世界上使用最广泛的,从Windows 95开始,它就被设置为微软各版本的Windows的默认浏览器。

微软在操作系统方面是行业的领导者,但它并没有维持现状,而是积极开发新的产品。如今,微软公司的产品包括文件系统软件(MS-DOS和Xenix)、操作环境软件(窗口系统Windows系列)、应用软件MS-Office等、多媒体及计算机游戏、有关计算机的书籍以及CDROM产品。

Windows不再是唯一,微软还在积极推行移动战略。移动端操作系统WP增长迅速,成功跃升为全球第三大移动平台,虽然成长惊人,但实际的市场份额仍旧与iOS和Android相去甚远。然而,iOS和Android面临过渡开发以及安全等诸多缺陷,给WP带来了弯道超

车的机会。

正是摆脱了传统的束缚,不断的尝试与变革,微软避免了IT行业潮起潮落的市场规律,长期站在IT业的巅峰。

创新的延续者

创新与体验是微软的灵魂。微软不仅从一个创造者的角度看待自己的产品,也从体验者的角度不断完善自己的产品。

面对Android和iOS系统的竞争,微软推行了“云+端”战略计划,把自身强大的软件功能和丰富的云服务相结合,创造出跨终端的完美体验。如今的微软全面推出云计算平台的新产品,包括基础资源服务云Azure、应用服务云Office 365以及MSN预览站点,主打移动触控体验和云端网络在线服务。

实际上,为了维持不断领先的地位,微软一直致力将微软研究院打造成未来创新之源。作为一个重点部门,微软研究院主要负责对今天或明天的计算机课题提出创造性的建议和解决方案,使计算机变得更易于使用,同时也负责为下一代的硬件产品设计软件,改进软件设计流程和计算机科学的基础。

微软很早就在中国设立了分公司和微软亚洲研究院,同时积极与中国软件产业商们合作。2006年,胡锦涛主席参观微软公司总部的时候,高度评价了微软公司在信息技术上的创新和取得上的业绩,同时希望双方不断扩大交流合作。

如今,习近平主席也将参观微软公司总部,这给了中国IT业发展更多的憧憬。

(科技日报西雅图9月20日电)