

| 本报记者 魏铁群 吴斌斌 肖瑶

提起英国,会闪现“日不落帝国”这一已成为历史的别称。在范堡罗航展停留的短暂时光,中国航空报社航展前方报道组以最直观的感受从另一角度感悟了“日不落”的含义:从清晨五点破晓而出到深夜九点垂坠坠矣,记者被激发出了超待机能力。范堡罗航展就如同这并不常见的、续航力Max的英伦骄阳一般,在岁月沉浮中蓬勃向上,不断焕发出新的生命力。人类伟大而充满激情的航空冒险精神也在百年历史中不断生长。

“新意”百出 爆裂英伦舞台

英国当地时间7月16日,为期7天的第51届范堡罗航展在各方瞩目中拉开帷幕。本届航展汇集了来自全球近百个国家的参展商,展览范围覆盖军用、商用、民用、航空、航天等多个领域,中国航空工业、波音、空客、BAE、巴航工业等全球各大航空制造业龙头企业携创新概念及重磅产品惊艳亮相。一时间,新机型、新概念、新订单“新意”百出,亮点纷呈。

今年恰逢中国改革开放40周年,“中国制造”携40年来的丰硕成果以更加开放自信的姿态走上国际舞台,吸引了来自世界的关注。中国航空工业、中国商飞与中国航天科工共同亮相,成为航展上备受瞩目的中国元素。中国航空工业携民用航空整机、机载系统与零部件、航空工程服务等产品,全面展示在国际市场开拓方面取得的卓越成就。航展首日宣布成立中航客舱系统有限公司,未来将致力于成为全球飞机客舱内饰领域的重要参与者。中国商飞携C919大型客机、ARJ21支线客机、CRJ929远程宽体客机第五次参加范堡罗航展,并首次以VR互动体验形式向观众展示ARJ21飞机良好的操纵性能。中国航天科工携商业航天重大工程、“快舟”系列运载火箭、空间信息应用、商业航天全产业链服务等项目产品参展,系统展示在商业航天领域的发展蓝图、优势项目和系统解决方案。

本届航展上,波音、空客、BAE、德事隆等航空业巨头均在四大展厅之外设有独立展馆,凸显出参展的十足诚意和满满信心。作为老对手,波音、空客不谋而合打出“创新牌”,全面展示航空航天创新未来。波音民用飞机集团首席执行官Kevin McAllister在航展现场表示,全球航空市场均对其新型飞机797表现出浓厚兴趣,这已在与60多家航空公司的磋商中得到验证。此外,波音于航展前夕还推出未来可期的高超声速客机概念,并表示有望于未来20~30年间投入商业运营。在超声速客机重返蓝天呼声日益高涨和各大航空制造

商分秒必争的竞速战中,波音凭借强大研发能力与市场优势率先破局,引起各方强势围观。空客携7月初刚从庞迪收购的新晋成员A220系列高调亮相,历经10年沉浮的C系列飞机在新东家的力捧下能否涅槃重生,也成为广受航空业界关注的焦点。而空客宽体飞机家族中的最新型号A330-900neo和A350-1000也并肩为范堡罗航展奉献了飞行首秀。

作为东道主,BAE公司在航展期间公布了新型战斗机已启动研制的重磅消息。英国国防部长加文·威廉姆森在BAE公司展台介绍了英国新型战斗机“暴风雨”的研制计划,宣布由BAE负责“暴风雨”机身部分的研制工作,喷气式发动机的研制则交由罗尔斯·罗伊斯公司,并在航展现场展示了“暴风雨”1:1等比例概念模型。

本届航展在订单方面也大幅攀升,航展首日即实现价值464亿美元的民用飞机订单,两倍于2016年航展首日的230亿美元。从整体情况看,空客、波音一路领跑:波音于航展首日在宽体客、货机,单通道客机和订单方面实现全面开花,确定了182架客、货机和10个覆盖民用及政府客户的服务订单。空客则在航展现场宣布将向捷蓝航空创始人David Neeleman即将成立的航空公司交付60架A220-300飞机的消息,这是继捷蓝航空订购60架A220-300后,空客一周之内签订的第二笔A220订单。此外,巴航工业在航展前两日总计收获了价值150亿美元的300架飞机订单,也可谓“盆满钵满”。

追根溯源 寻梦百年航空

2018年的英伦天空绝不缺乏精彩与欢呼,这里聚集了全世界航空发烧友最炽烈的关注目光与澎湃激情。就在范堡罗航展举办前夕,英国皇家空军在成立百年百日的“双百”之日于伦敦上空进行了盛大的空中阅兵,包括“飓风”“喷火”“兰开斯特”等二战功勋战机在内的百架战机在英国皇室成员和逾7万现场观众的围观下,轰鸣着飞越白金汉宫,展现了英国皇家空军的辉煌历程与点燃激情的蓝天风采。而作为规模仅次于巴黎航展的世界第二大航空盛会,范堡罗航展也拥有着近70年的悠久历史。

范堡罗航展的前身可以追溯到20世纪30年代英国皇家空军在亨顿公园举行的“新型飞机静态展示”。每逢9月的一个周末,英国各大飞机制造公司便纷纷携带明星产品悉数登场,让国内外记者全面了解英国航空工业这一年来的最新成果。但随着二战的爆发,这一传统被迫中断,直至1948年9月才得以恢复。战后的首届航展由英国飞机制造业协会(SBAC)承办,与以往的航展相比,这届



全民参与 共享蓝天盛宴

百年传承与积淀也在英伦土地上孕育出了独特浓厚的航空文化与全民参与的航空激情。航展之外,低空空域高度开放、异常繁忙。在记者下榻的伯克郡梅登黑德市,举目眺望时常能看到压顶而过的固定翼私人飞机,最频繁时每隔三五分钟便可窥得一架。低空空域的高度开放与私人飞机的大量持有,让英国的天空热闹无比,为推动民航市场的持续发展注入不竭动力。而英国人对于航空的热爱,不仅融于日常生活,更植根于内心深处。在伦敦多个以航空航天为主题的博物馆内,除了布置丰富的展品供游客参观学外,还设有儿童航空角,提供航空题材的填色画册为孩子们普及航空知识,培养航空兴趣。

航展之内,独具匠心的互动带来完美体验。本届范堡罗航展除了在学生日、公众日安排多场精彩飞行表演外,还为公众准备了丰富的互动体验活动。如推出“火箭”飞行表演模拟体验舱,让公众走近飞机模拟舱,透过战斗机驾驶员的视角,在拉升、俯冲等高G动作下,身临其境体验高空特技飞行的惊险刺激;又如绘制航展地面战机指路牌,以F-35所属国的彩绘logo指引参展路线,让参观者在循路而上的过程中走近航空文化,了解航空知识。正是这些细致入微的“走心”设计,让范堡罗航展在全民的参与中变得越来越值得期待。

逐梦之路,步履不停。历经60余载变革与发展,范堡罗航展已经从最初英国本土航空工业对外展示的小舞台发展为世界航空工业交流融合的大秀场,成为全球航企与万千航迷共同乐享的蓝天盛宴。



蓝天 2018年范堡罗航展侧记

联合技术公司首个全数字化创新型展区亮相范堡罗航展

本报讯(记者 吴斌斌 肖瑶)7月16日,联合技术公司首个全数字化创新型展区在英国范堡罗航展亮相。展区主题为“创新成就非凡未来”,采用了沉浸式视频、数字触摸屏以及通过3D打印模型呈现的增强现实(AR)技术,多视角、多维度地向参观者展示了50多项产品和服务。

在范堡罗航展上,联合技术旗下两家航空航业务单元——普惠和联合技术航空系统,宣布超过25项重大消息,包括产品和系统新订单,客户

采用创新智能平台,拓展了维修、修理和大修(MRO)服务覆盖范围,在研发投入方面,包括自动飞行技术和新的航空智能实验室。

步入创新展区,联合技术展厅有一面落地视频墙,上面展示着航空科技发展进程中的重要瞬间。参观者可以通过触摸6个互动式多媒体立柱,进一步了解普惠和联合技术航空系统的产品和系统。这6个独立式的数字化展示终端将为参观者呈现发动机、弹射座椅等联合技术相关产品的细节

信息、视频和360°全景模型。对飞机内部系统感兴趣的航空爱好者还可以体验一项AR演示。参观者可以跟随专属iPad上的指示,参观展厅中3D打印的飞机模型。通过点触飞机模型上设置的“热点”,参观者可以从iPad上看到该部分系统的运转情况。联合技术希望通过这项体验来强调,日益数字化互联的航空系统正在重塑当今的航空业。

在展会前和展会期间,普惠和联合技术航空系统宣布了一系列有关新

订单、研发投入和拓展服务覆盖范围的重大消息。从中可见,客户越来越希望航空产品和服务能够充分融合新技术,以优化运营、提升机队效率。据了解,2018年上半年,普惠获得超过400个齿轮传动式涡扇发动机订单。其中,捷蓝航空上周宣布将为60架空客A220-300飞机配备齿轮传动式涡扇发动机。巴西航空工业公司的E2飞机已由首位客户阿罗韦维德勒航空公司投入运营;六家航空公司接收首批空客A320neo系列飞机。

波音宣布成立新部门Boeing NeXt 致力于研发飞行汽车

近日,波音宣布成立新的内部部门,以开拓日益增长的自动驾驶飞行市场。新成立的该部门为Boeing NeXt,将与外部公司合作,致力于制造无人驾驶飞行汽车,解决空中交通管制问题,并帮助建立地面基础设施。

在范堡罗航展期间,波音首席技术官格雷格·海斯洛普表示,波音公司拥有安全有效地开发新技术的专业技能,“这些飞行车辆的新产品,将在未来几年内到来,交通运输必须是多样化的。”“我们的想法是,有一个新兴的自动驾驶市场出现,这就是我们创立Boeing NeXt的原因,旨在解决开发该产品的问题。”

波音已经与人工智能公司SparkCognition开始了一项新的合作。这项合作将利用区块链技术和人工智能,开发一个空中交通管理系统,能够跟踪无人驾驶飞行车辆的飞行。该系统还将能够分配交通路线和通道。SparkCognition创始人兼首席执行官埃米尔·侯赛因在一份声明中表示,估计计,城市空中交通市场规模高达3万亿美元。

Boeing NeXt部门将利用整个公司的资源,据悉,如果成功的话,该部门将会分拆为一个独立的部门。(辛文)

供空客A220使用的普惠PW1500G 发动机获ETOPS认证



本报讯(记者 吴斌斌 肖瑶)英国当地时间7月16日,普惠公司在范堡罗航展上宣布其PW1500G发动机已获得美国联邦航空局(FAA)颁发的180分钟双发延程飞行(ETOPS)认证。双发延程飞行认证规定了飞机在单发飞行时抵达最近适宜机场的最大允许飞行时间。普惠公司的PW1500G发动机是空客A220-100与A220-300飞机的唯一动力来源。

迄今,由齿轮传动式涡扇发动机提供动力的A220机队已随3家运营商飞行近150000个发动机飞行小时,飞抵145个目的地。齿轮传动式涡扇发动机持续展现其性能收益,包括降低高达20%的燃油消耗、比监管排放标准减少50%的氮氧化物排放,缩小75%的噪音轨迹。

罗罗研发微型机器人改进飞机发动机维修方式

近日,罗罗声称正在开发一种微型“蟑螂”机器人,这种机器人可以爬入飞机发动机内部,发现并修复问题。罗罗称这种微型技术可以加快检查速度,并且不需要将发动机从飞机上卸下就能进行修理,它可以改进飞机发动机维修方式。

罗罗技术专家凯勒称:“这些机器人可以到达燃烧室的所有不同部分。”他表示,这些机器人可以帮助工程师节省许多时间。“如果我们使用传统方式,需要5个小时,有了这些小机器人,可能只需要5分钟。”为了探索这一机器人概念,罗罗公司与美国哈佛大学和英国诺丁汉大学的机器人学专家联手进行研究。哈佛研究院研究人员表示,他们的设计灵感来自于蟑螂,并且这一“蟑螂”机器人的研发工作已经进行了8年。下一步就是在机器人上面安装摄像头,并将机器人尺寸缩小至15毫米。一旦机器人完成工作,可以通过程序设定让它们离开发动机,或由发动机自行将它们“冲出来”。

正在研发中的还有一种能够像内窥镜一样在发动机里面穿行的“蛇形”机器人。“蟑螂”机器人可以进入燃烧室,检查损伤情况并去除任何碎片。“蛇形”机器人则可以进行临时的局部修补,直到发动机做好全面修补准备。(辛文)



巴航工业预测 未来20年全球150座级以下新飞机需求量达10550架

本报讯(记者 吴斌斌 肖瑶)近日,巴航工业发布预测:未来20年,全球150座级以下新飞机的需求量将达10550架,总价值达6000亿美元。在役机队规模将从目前的9000架增至16000架。该需求65%源自市场增长带来的新机,其余35%的需求来自替代老旧飞机带来的机遇。

尽管各区域数量预测存在差距,但该机队数量的高效和可持续性成为市场需求预测的主要驱动力。150座级以下飞机将日益成为全球空中运输生态系统中更为紧密的一部分。航空公司的收益状况很大程度上取决于运营成本的增幅及整个行业是否能保持一个健康的运营环境。150座级以下的飞机则完美集低成本、高效率和高收益于一身,成为航空公司的最佳选择。

美国运输部拨款6.6亿美元 推动机场升级

近日,美国运输部(USDOT)下属联邦航空管理局(FAA)拨款6.599亿美元用于机场基础设施建设,以支持390个机场的现代化改造。本次资金援助包括450项拨款,属于美国31.8亿美元机场改造项目(AIP)的一部分。这些拨款将作为新一轮融资投入664个改造项目,分别涉及航站楼、飞机救援、跑道、滑行道、停机坪、消防车辆和除雪设备。

美国运输部部长表示:“我们的机场支撑着1.6万亿美元的经济活动,提供近1100万个工作岗位,起着至关重要的作用;这些联邦拨款将用于维护机场安全、提升货运和乘客处理效率。”

伊利诺伊大学维拉德机场将获得300万美元拨款,用于修复A5和A6滑行道;堪萨斯州约翰逊县行政机场将获得560万美元,用于修复18/36号跑道;拉斐特支线机场将获得1180万美元,用于开展航站楼建设项目二期工程(共五期);查尔斯湖支线机场将获得390万美元拨款,用于改善跑道排水系统、减少野生动物危害;德卢斯国际机场获得860万美元,这笔款项将用来修复9/27号跑道路面;大急流城/艾塔斯卡县机场将获得110万美元的拨款,用于通航停机坪修复;明尼阿波利斯圣保罗国际机场将获得580万美元拨款,用于更新现有的S滑行道路面、安装跑道照明系统和传感器;圣路易斯拉伯特国际机场将获得1020万美元,用于12L/30R跑道及配套照明系统维修;斯洛林菲尔德国际机场将获得1420万美元,款项将用于支持机场建设项目五期工程;罗纳德·里根华盛顿国家机场将获得1150万美元,用于飞机除冰平台搭建及停机坪维修。(辛文)