

2011 巴黎航展印象

■文/司古

2011年第49届巴黎航展,是在霏霏细雨中拉开帷幕的。从开幕前夜起,断断续续的小雨就在巴黎城内不停地徘徊,等到开幕式当天上午,更是细雨不断,搅得开幕式也少却了一些原本应该热烈的气氛。倒是法国人似乎很熟悉巴黎这张多变的“脸”,并不觉得太扫兴。

热闹的军机秀

一进露天展场,最先看到的便是法国达索集团的庞大展台,达索几乎亮出了全部压箱底的先进技术装备:“神经元”无人战斗机、Telemos无人机、“阵风”多用途战斗机(海军型和空军型悉数亮相)和“猎鹰”系列公务机。航展上,“阵风”更是卖力表现,表演高度很低,难度很大,常常是从低空越过展馆上空,M88发动机巨大的轰鸣让人顿感法国人那种热切的表现欲。处在与“台风”角逐印度新战机竞标项目的最后阶段,“阵风”自然不会错过这次表现的

良机。展馆内外那些头戴印度传统帽饰的印度军人,都是法国人倾力情感争取的对象。有趣的是,除了达索,法国国防部和法国空军都各自组织了相应的展区,国防部的露天展区分外壮观,除了不避重复的嫌疑也搬来一架“阵风”外(值得回味的是,这架“阵风”还特地以空袭利比亚行动中的外挂构型出现),国防部还展出了诸多欧洲极富盛名的装备——“美洲虎”武装直升机、EC-725“超美洲豹”多用途直升机、“幻影”2000双座型、NH-90直升机等等,此外还能看到不少小型地面战术装备,甚是丰富。法国在历届

巴黎航展上从来不会忘记宣示自己悠久的航空历史,现场必定少不了古典法国飞机,今年也不例外,露天陈列场上,笔者就发现了MD.312教练/运输机、布雷盖14(复制品)、MH1521-M-Broussard、MS.760喷气教练机以及已经退役的“美洲虎”攻击机,它们都是作为经典机型参展的。

美军参展的实物飞机照例不少,C-5“银河”、C-17“空中霸王”和C-130J“大力神”都允许登机参观,着实让现场观众过了一把瘾。美军还派来了F-15“鹰”、F-16“隼”、CH-47“支奴干”、RQ-7“影子”无人



法国退役的“美洲虎”攻击机



机和MQ-9“捕食者”B无人机。俄罗斯在本届航展上动静不大,本来预定要参加航展的俄罗斯苏-30不知因何原因取消了参展计划,只有苏霍伊派出的SuperJet 100支线客机参加了展览和飞行表演。航展前尽管有些人猜想T-50可能会出现,但这一假设并没能成为现实,许多打算近距离观察该机的人,已经在计划赶赴8月的莫斯科航展,如果不出意外,T-50可能会在莫斯科航展上首度公开亮相。

参展前,曾有消息说,中国航空工业集团公司(以下简称中航工业)计划派“枭龙”战斗机参展并作飞行表演,但由于临时原因取消。这样一来,中航工业就只有产品模型参展,不能不说是一个小小的遗憾。尽管如此,首次出现在巴黎航展上的中航工业“翼龙”战术无人机模型还是引起了西方的主意。这种集侦察-攻击于一体的战术无人机具有较高的性价比,据说已经取得了订单。

展厅内外,军用航空装备仍旧是最抢眼的展品。室内展区的达索、EADS、MBDA、阿莱尼亚、俄罗斯联合飞机公司、俄罗斯直升机公司、RAFAUT、赛峰(SAFRAN)、DIEHL、泰勒斯等公司的军用产品吸引了广泛关注。连一些稍小的航空制造加工企业,也纷纷把军用航空器的某些部件甚至零件摆上展台,作为自己的招牌广告。

两强对垒

巴黎航展最初举办的动机,便



法国达索公司展出的“阵风”战斗机



法国“幻影”2000战斗机

意大利展出的“台风”战斗机

是顶级工业厂商们相互显示实力和竞争优势的秀场,让观众们大饱眼福,普及工业和航空科技,只是这一动因的副产品。从20世纪初起,世界范围内的顶级工业家们,便开始积极通过国际展览会展示自己的产品和技术优势,希望能够把行业技术进步的最新成果呈现给用户,当然首先是呈现给竞争对手。

今年航展空客原本派出了A380测试飞机(MSN 004号)前往布尔歇出席巴黎航展,并作飞行表演。但就在6月19日,飞临布尔歇机场的A380(MSN 004号)在地面滑行过程中,阴差阳错竟然撞上了滑行道旁边的建筑物,在场的地面监督人员竟然没有发现碰撞趋势,结果右侧机翼尖端连同翼梢小翼一

同被撕掉,这样一来,该机就无法进行飞行表演了,法媒报道称这可能成为“莫大的遗憾”。在空客心目中,这样的遗憾显然并不容易接受。经过紧急调整,空客决定将大韩航空的第二架A380代替受损的测试机作飞行表演。航展第3天时,撞坏的MSN 004号A380在图卢兹完成了修理,重返布尔歇,进行了飞行表演,让关注A380的观众大饱了眼福。

空客A320NEO在业界好评一片。NEO表示新发动机选型,2016年起开始交付,据称该机可节约15%的燃料,而且更加安静,运营成本也更低。空客现在手握超过200架A320NEO的订单,而且还有不少于200架增购意向,此举无疑是在给老



波音公司展出的747-8大型客机



美国F-16战斗机

中国航空工业集团公司展出的C919大型客机剖视模型



对头波音施加压力。空客希望波音采取追踪战略,改进其737,而不是设计全新的单通道客机。在经过18个月的考量后,波音至今没有决定采取何种应对策略。空客还计划升级其A350,成为A350-XWB,将于2013年开始交付。按照计划,今年年底首架测试样机开始装配,明年试飞。波音高层中不少人主张不与空客争一日之短长,倾向开发全新的波音737换代机,并力争在2019年或2020年投入市场,这样能更好地赢得市场。但波音也在考虑换装新型发动机,据称可节油11%。

本届航展上,波音可能打算集中精力推销其最新的双通道波音787“梦想客机”(空客A350的竞争

者)和747-8(747的加长型)。果真,露天陈列场上能看到这两架飞机的身影。波音准备用自己的宽体客机优势发动一场针对空客窄体客机的攻势。

颜色革命

生物燃料在航展上仍然是一抹亮色。20日当地时间下午5时,波音公司747-8F货机翩然降落巴黎布尔歇机场。该机最大的特色,在于使用了15%的生物混合燃料。这种生物燃料是霍尼韦尔旗下的UOP子公司开发的亚麻芥基燃料。就在747-8F抵达前两日,霍尼韦尔的一

台“湾流”G450演示机还是用50/50的生物混合燃料,从新泽西起飞直飞巴黎,成为首架使用生物混合燃料飞越大西洋的飞机。

本届航展上,EADS推出的ZEHST高速远程绿色概念运输机和零排放VoltAir全电概念运输平台,引发了观众和媒体的热议。其中,ZEHST可以从普通跑道上起飞,依靠两台生物燃料大推力低涵道比无加力涡喷发动机爬升至5千米高度并增速至0.8马赫,此后ZEHST将依次启动两台小型和一台大型液氢液氧火箭助推器,爬升至23千米高度,加速至2.5马赫。接着凭借两台吸气式

氢燃料冲压发动机,ZEHST将进一步爬升至32千米,加速至4马赫以上并保持最佳速度巡航飞行。接近目的地后,ZEHST将下降高度,在10千米高度上重启涡喷发动机,像普通飞机一样着陆。而

VoltAir则应用了先进的蓄电池技术和低温超电机技术,驱动一副对转涵道螺旋桨产生推力,一旦实现,将是彻底的零污染飞行器。

第49届巴黎航展带给观众另外一个鲜亮的绿色观点是首次亮相巴黎航展的瑞士“太阳驱动”太阳能飞机。航展期间,“太阳驱动”将在当地时间每天上午和下午2点半以后允许观众近距离观看,只要天气情况许可,“太阳驱动”都会不失时机地升空进行飞行表演,让地面观众领略太阳能和电动机带来的神奇的安静魅力。