



近日，美国阿连特技术系统公司 ATK 宣布，已经着手开发被称为“私人空间的士”的迷你亚轨道飞船。按照计划，飞船将由自由号火箭发射升空，往返于国际空间站和近地轨道上的其他人造建筑物。

由 ATK 公司和欧洲共同研制的自由号火箭是未来重型运载火箭的雏形，全长 90 米的设计超过了欧洲阿丽亚娜系列火箭，可媲美土星五号运载火箭，其采用了航天飞机退役后留下的固体火箭助推器技术。鉴于 1986 年挑战者号航天飞机事故以来，固体火箭被认为存在安全隐患，但是大部分都可安全将航天飞机送至地球轨道，而 ATK 公司对这款助推器进行了修改设计。

ATK 公司作为美国宇航局星座计划的参与商，制造战神 1 火箭的第一级，美国宇航局希望战神系列火箭可将宇航员送入月球轨道，不仅如此，未来的新型运载火箭还将通过不同模块配置形成不同推力大小的子型号，可将人类送往小行星等深空天体。（喻晓）

真实版仿生机械人诞生



据英国《每日邮报》报道，英国机器人专家理查德·沃克和马修·戈登花费 100 万美元打造了一个名为“雷克斯 (Rex)”的仿生机械人。它身高 6 英尺（约合 1.83 米），是由来自世界各地研制成功的人造肢体和器官构成的。该仿生人的人工视网膜膜上被植入了芯片，并且内置了相机用以捕捉图像。

英发现史前海洋生物



据英国《每日邮报》报道，英国科学家发现一种远古海洋掠食者，体长 1 米，一半像鲨鱼，一半像海豚，兼具鳄鱼的凶残掠夺习性，科学家称这是远古鳄鱼和现代逆戟鲸之间缺失的进化环节。接近 1 个世纪，这些落满灰尘的骨骼一直放置在博物馆储藏室中，未得到人们的鉴别和赏识。它们生活在大约 1.65 亿年前温暖的侏罗纪时期的英国海岸线，被称为世界上最古老的“超级掠食者”。

Office 365 新品发布

本报电（张意轩、韩晓梅）微软公司日前在中国发布 Office 365 家庭高级版。该产品是微软为旗舰产品 Office 系列所重新打造的一款订阅服务，拥有最新最全的 Office 组件，能够安装在多达五台的设备上，借助云端的 SkyDrive 服务，帮助用户跨平台处理工作和家庭事务，将为用户提供额外 20GB SkyDrive 云存储空间。

太原春运安全进校园



为提高学生交通安全意识，丰富其交通安全知识，山西太原派出所组织民警深入周边中小学校，采用宣传漫画、诗歌、作文竞赛等多种形式，进行爱护铁路、保护铁路教育，有效防止发生学生铁路交通安全事故，确保春运安全。（宫树麟摄）

大幅提高远程投送能力 加速向战略空军转型

中国“运-20”横空出世

文心

阎良，古都西安的一隅，用冬日苍穹里冲天一“飞”惊艳世界。随着那架代号“鲲鹏”的运-20 重型军用运输机翩然划过长空，国人追求多年的大飞机梦想终于照进现实，中国现代军事工业发展史也就此翻开新的一页。



性能指标跻身世界前列

运-20 横空出世引发全球冲击波是意料之中的，这不仅在于其首飞亮相选择在围绕钓鱼岛主权之争进入白热化阶段，亚太地区局势在美国重返亚洲战略加速实施的复杂微妙时期，而且在于其各项参数指标在世界各国大型军用运输机中名列前茅，一旦全面服役能从根本上推动中国空军向战略空军转型。

“跻身大型军用运输机前十。”这是外界对运-20 性能指标的一种评价。运-20 的确“功力不凡”就目前披露的信息来看，运-20 最大起飞重量达 200 吨级，最大载荷达 66 吨。根据这一核心性能指标，该机超过俄罗斯伊尔-76（最大载荷 50 吨），排在乌克兰安-225（最大载荷 250 吨）和安-124（最大载荷 150 吨）、美国 C-5（最大载荷约 120 吨）和 C-17（最大载荷约 78 吨）等之后，是名副其实的世界一流“重型”军用运输机。

从一定意义上说，最大载重量决定了运-20 的耀眼光环，对此，军事专家葛力德这样评价说，运输机相当于人的“腿”和“肚子”，腿的长短影响单位时间行进的距离，而肚子的大小则决定容量。所以，人们把大型军用运输机的装备数量、技术水平和运载效能作为衡量一个国家是否具备“战略空军”能力的重要标志。可以预见，运-20 一旦正式成批服役，我国空军总体实力将实现一次新的质的飞跃。难怪有军事爱好者十分好奇地发问：“200 架运-20 服役后，我空军机动作战能力将提升到何种水平？”



研发制造体现国家意志

生产大飞机特别是大型军用运输机是我国的夙愿，但是在实施过程中经历波折。早在 20 世纪 60 年代，我国做出了“大搞直升机、大搞运输机”的决策，先后研制了运-8 和运-7H 军用运输机。由于种种原因，我国走上了进口大型运输机解决航空运输能力不足问题的路子。1993

年，大飞机计划再出发，前期论证和准备工作迅速展开。2006 年初，“发展大飞机”作为国家决策被写入《国家中长期科技发展规划纲要》和国家“十一五”规划纲要。2007 年 6 月，大型运输机项目正式立项，国产大飞机进入快速发展阶段。而受 2008 年汶川地震后大型运输机匮乏制约抢险救灾的刺激，大飞机计划进程进一步加速。4 年多之后，我国首款自主战略重型运输机运-20 终于试飞成功。

与美国和俄罗斯的大型运输机相比，历时半个世纪直到此时才面世的国产大飞机无疑是个后来者，但是在著名军事专家、《舰船知识》主编宋晓军看来，这一点恰恰是其优势所在。他指出，运-20 研制成功较晚，可以应用更新技术，具很强的后发优势。目前，运-20 首秀后正处于加速和定型阶段，一些新出现的技术还有望继续应用上去，使其更为完善。



坚持独立自主和平发展

中国大飞机计划一直以来都引人注目。实际上，早在去年 12 月甚至更早，外国军事专家和相关刊物就在猜测运-20 相关性能指标，而它亮相以来更是牵动着世界的神经。日本 NHK 电视台解读“运-20”首飞时称，中国正在不断加强军事物资的运输能力，今后欲借助大型运输机进一步确保和扩大海洋权益。《印度时报》认为运-20 显示了中国正在利用本土技术加强军事实力，震慑了觊觎中国领土的日本和菲律宾等国。在众多声音中，有一种关于运-20 抄袭美国 C-17 的论调。对此，国防大学张召忠教授认为纯属无稽之谈。他说，一方面，我国大飞机研制起步很早，有自己的技术积累，甚至并不比美国落后，只是后来没有量产而走上了进口的路子。另一方面，“自行研制和设计”在全球化时代绝不意味着任何零件都自己生产，而是在通信、电子、通讯、导航、自动控制等核心部件自己生产的前提下，通过全球采购然后按照自己的设计自行组装。实际上，美国 F-35 隐形战斗机就是这样进行全球配套生产组装的。

值得注意的是，关于运-20 首秀和陆基中段反导拦截技术试验成功等信息，我国相关部门主动及时对外界进行了披露，不仅表现了军事透明度诚意，而且展现了我国应对国际环境变化，维护国家安全的坚定信念和强大能力。

链接

大型运输机和运-20

大型运输机，是指起飞总重量超过 100 吨的运输类飞机，包括军用、民用大型运输机。在当今世界军事强国中，大中型军用运输机，我们习惯称之为大运，是其军用飞机中的重要机种之一，在规模化军事行动中有着举足轻重的地位。这类机型具有快速运送大量兵员、武器装备和其他军用物资到作战前线的能力，确保部队战略机动、战术投送的规模化、快捷性和突然性，在近年来多次现代战争中发挥了至关重要的作用。由于大型军用运输机用途广泛，因此还可作为空中预警机、空中加油机、电子干扰机、海上巡逻机、特种任务飞机等支援机型的改装基础平台。因此，各世界大国都把自行研制和拥有大中型军用战略运输机，作为本国空军是否具备战略运送能力、是否具备快速机动能力的标志；而由此类飞机改装的大量支援机队作为空中作战的力量倍增器，可以使战局在最大程度上朝着对己方有利的方向发展。

运-20 是我国依靠自主力量研制的一种大型、多用途运输机，可在复杂气象条件下执行物资和人员的长距离航空运输任务。运-20 机翼为悬臂式上单翼，前缘后掠角 24°，无翼梢小翼，采用悬臂式 T 形尾翼。为降低飞机的结构重量，采用了超临界翼并提高复合材料的使用比例，同时加宽、加高货舱以便适应新时期出现的大型货物。

（张东妮）



运-20 将在多领域大显身手

白杨

精彩亮相的运-20 无疑是街头巷尾最热门的话题之一，人们满怀自豪地谈论着它独特的造型和强大的性能。的确，作为世界一流的大型军用运输机，它不仅将在抢险救灾、人道主义救援方面大显身手，而且还会在其他重要领域发挥着至关重要的作用。

一是增强投送力。运-20 服役后，可极大提高中国空军的远程投送能力，执行战时快速后勤补给，以及执行非战争军事行动。我国南北直线距离达 5500 千米，东西长 5000 千米，战时大规模动用军用运输机可用最短时间向冲突地区增派人员和重装备，提高解放军持续作战能力，加快战时进程。运-20 运输机的投入使用，可将装甲车、坦克甚至武装直升机等重型装备迅速部署到一线。到那时，不但我国的战略空军将会实际成型，中国空军的远程机动能力和战略投送能力也将会获得大幅提升。

二是衍生新领域。进入新世纪，中国航空工业先后以歼-10 和歼-20 实现了歼击机领域的突破和赶超，以直-10 和直-19 带动了我国武装直升机领域的革命，无人机领域更是井喷发展。运-20 的研制成功，将极大丰富中国航空工业部门在大飞机设计领域的工程经验，对于研制其他大型飞机如大型轰炸机等有着促



进作用。同时，在运-20 的基础上还可研制一款专用的大型空中加油机，从而为重型战机和轰炸机实施加油，中国的远程打击能力也将再上一个台阶。此外，运-20 还可作为反潜巡逻机和电子侦察机的平台，进一步拓展中国海空力量的巡航范围。

三是助力制空权。中国的国防政策与安全形势决定了中国不会远离本土进行大规模的战争。但是在相对和平的环境中，中国空军的航空运力必须满足积极支援国防建设和保卫祖国领土领空的快速反应要求。南中国海长约 1500 公里，宽约 900 公里，现有主力战机歼 11B、苏 30MMK2、歼 10A/B、飞豹等不经空中加油难以有效遂行巡逻、查证任务。运-20 改装成加油机后，将使中国空军的“空中长臂”轻松挥舞至南中国海，并可延伸至马六甲海峡前段，为捍卫南中国海的主权、领土完整及海上运输线的安全提供空中保护。

四是摆脱依赖感。中国在引进国外大型运输机时会面临许多制约因素。比如，早在 2005 年中俄双方就签订了一项购买 30 架伊尔-76MD 型运输机和 8 架伊尔-78 型空中加油机的军售合同。但由于俄罗斯制造运输机的工厂出现了问题，合同最终未能履行，严重妨碍了中国军事现代化的进程。因此，运-20 的出现使中国开始逐步摆脱对国外大型运输机的依赖，自主研制并装备国产大型运输机。

没有军用大飞机，就没有战略空军。《世界军事》杂志总编辑、中国军事问题专家陈虎表示，战略空军意味着作战空域必须达到战略级别的一个范围，从综合的作战半径来说，支援飞机的能力将对判断一个空军是否是战略空军更加重要。而运-20 的首飞成功，将标志中国空军开始从战术空军向战略空军的精彩转型。

世界主要大型运输机对比

何晨杰（整理）

C-17“环球霸王”/美国

最大起飞重量：265 吨
最大载重：78 吨
航程：11600 千米
最大速度：830 千米/小时
机长：53.1 米
翼展：51.8 米
机高：16.8 米
发动机：四台普惠 F117-PW-100 涡扇发动机

伊尔-76 /俄罗斯

最大起飞重量：170 吨
最大载重：50 吨
航程：7800 千米
最大速度：860 千米/小时
机长：46.6 米
翼展：50.5 米
机高：14.7 米
发动机：四台 D-30KP 涡扇发动机

安-70 /乌克兰俄罗斯

最大起飞重量：130 吨
最大载重：35 吨
航程：7800 千米
最大速度：800 千米/小时
机长：40.55 米
翼展：44.06 米
机高：16.20 米
发动机：四台 D-27 发动机和 SV-27 对转桨扇

安-225 /乌克兰

最大起飞重量：600 吨
最大载重：250 吨
航程：14000 千米
最大速度：850 千米/小时
机长：84 米
翼展：88.40 米
机高：18.1 米
发动机：六台 ZMKB Progress D-18 涡扇发动机

安-22 /俄罗斯乌克兰

最大起飞重量：250 吨
最大载重：80 吨
航程：10950 千米
最大速度：740 千米/小时
机长：64.40 米
翼展：57.92 米
机高：12.53 米
发动机：四台库兹涅佐夫 HK-12MA 涡桨发动机

C-5“银河”/美国

最大起飞重量：380 吨
最大载重：118 吨
航程：10411 千米
最大速度：917 千米/小时
机长：75.3 米
翼展：67.89 米
机高：19.84 米
发动机：四台通用电气 TF39-1 型涡扇发动机

A400M /欧洲

最大起飞重量：141 吨
最大载重：38 吨
航程：9300 千米
最大速度：740 千米/小时
机长：43.8 米
翼展：42.4 米
机高：14.6 米
发动机：四台 3 轴 TP400-D6 涡桨发动机

XC-2 /日本

最大起飞重量：141 吨
最大载重：37 吨
航程：10950 千米
最大速度：890 千米/小时
机长：43.9 米
翼展：44.4 米
机高：14.2 米
发动机：两台通用电气 CF6-80C2 涡扇发动机

运-20 /中国

最大起飞重量：220 吨
最大载重：66 吨
航程：>7800 千米
最大速度：>700 千米/小时
机长：47 米
翼展：45 米
机高：15 米
发动机：四台进口 D-30KP2 发动机

（数据由相关媒体推测而得）