

俄罗斯将研制重型军用运输机

近来的消息称，俄罗斯正在设计能将“大舰队”坦克及其弹药运送到世界上任何地方的新概念运输机，这种还在设计阶段的新概念运输机代号“PAK-TA”，将实现超音速飞行（最高速度可达2000千米/小时），并且拥有高达200吨的有效载荷，单次加油可飞行7000千米，这将使俄罗斯实现全球军事快速反应能力。



据俄罗斯媒体报道，目前俄罗斯军用运输机的主力仍然是伊尔-76，已难以满足未来的军事需求，而俄罗斯与乌克兰共同开发安-70运输机的计划也已泡汤。在这种背景下，俄罗斯必须另谋出路，自己开发未来的超级军用运输机，以便运输“大舰队”主战坦克等重型军事装备。目前，“PAK-TA”项目已经设计了多款机型，计划在2024年开始生产，最终将取代俄军目前服役的运输机。这意味着十年后俄军将可以在世界上任何地方快速部署重装部队。

目前，俄方已发布一种亚音速型“PAK-TA”的概念模型与模拟视频，真正的超音速设计还未正式公布。亚音速型“PAK-TA”的巡航速度900千米/小时，有效载荷也只有90吨，并未达到200吨，单次加油的航程也只有4500千米，并未达到7000千米的指标。

从模型和视频中可以看到，新型运输机的机体外形采用翼身融合“飞翼”布局与常规布局的混合体，拥有大展弦比的机翼、宽体化的流线型机身和常规飞机的V形尾翼设计。

机身背部靠近V形尾翼的地方安装一台背负式的大涵道比涡扇发动机。该发动机兼具发电功能，所产生的电力储存在发动机进气道前方的机身背部空间内的储能系统，然后再把电力分配给机翼根部2个巨大空腔内的2台电力驱动风扇，其所产生的高速气流通过机翼后缘的锯齿状喷口流出，形成推力，机翼后缘还可以通过偏转产生矢量推力。V

形尾翼位于机身扁平尾部的上方，倾斜角度较大。

值得一提的是，“PAK-TA”兼有喷气式运输机高速度和螺旋桨发动机的低油耗优点，可以满足长航程的需要，而且该机的气动外形设计还有利于隐身。

据介绍，“PAK-TA”的货舱采用了大舱门、宽货舱、先进载荷管理系统、快速装卸系统等先进设计。该机上翘的后机身底部有一个大型货舱门，由向外侧开启的两扇蚌壳式舱门和向下开启的舱门组成，向下开启的舱门可以兼做货桥使用。货舱横截面近似方形，宽度达到7米，高4米，货舱内的货运系统装有动力滚棒、限动拦阻网、系留环、导轨等设备，装货的设备还包括电绞车、装货钢索、支撑滑轮和梁式吊车等。系留环、系留钢索、系留网和防止车辆移动的分力轮挡等设备能使装载的货物牢固地固定在机舱内，而不会在飞机的飞行姿态变化时移动甚至撞上机舱壁。滑轨、动力牵引装置、传送带、滚棒、牵引伞投放装置和牵引绳可以帮助空投货物顺利出舱。

为了承受坦克装甲车辆等重型武器装备的重压，“PAK-TA”的地板结构经过了特别加强——采用了纵向受力骨架、横向受力骨架和夹层地板，强度很大。为了保证载荷分布平衡合理、不影响飞行稳定性，“PAK-TA”还为货舱配备了相关的载荷管理系统，它可以精确测量出装卸载荷时引起的重心变化，并在地面装卸阶段就自动计算出最佳装载位置。

为了适应条件复杂的野战机场或临时机场，“PAK-TA”采用了承载能力较好的



多轮“前三点式”起落架。前起落架为并列双轮结构，起飞后收入驾驶舱下方的机体内部。主起落架为双轮四排纵列结构，8个机轮两两一组通过一个横轴串列起来，每组机轮通过一个大行程独立摇臂减震支柱与机体连接。主起落架位于翼根两个大型电动风扇下方，起飞后，摇臂减震支柱收缩，主起落架整体向上收入起落架舱。主起落架系统的机轮上均装有碳-碳刹车盘，不仅可以提高飞机的刹车性能，还能差动控制，协助飞机进行地面转弯。

“PAK-TA”运输机的驾驶舱设计采用了大量成熟技术和“人性化”设计理念，正、侧面巨大的风挡使驾驶员拥有开阔的视野。驾驶员在座位上就能看到翼尖，增强了飞机在地面机动过程中的操作效率 and 安全性。机头雷达罩内的雷达具备多种作战模式，其中地形规避模式可以让飞机在低海拔飞行时辅助导航；当雷达工作在条带模式和聚束模式时，具备高分辨率和地面移动目标指示能力，并对下方地形生成高质量的数字图像。在航电系统方面，“PAK-TA”采用先进的数字化综合航电系统，将各系统的传感器数据和控制信息集中显示在多块多功能彩色液晶显示屏上，方便飞行员查看，可以综合显示飞行姿态、飞行参数、发动机参数和导航参数等。

可以预测，为了实现超音速、航程远、载荷大等目标，俄罗斯未来的超音速运输机需要更为强劲的发动机和适应超音速飞行的气动外形设计，同时还要发展超音速低音爆技术来改善超音速飞行时，机载乘员的乘坐环境。

寒梅

装备信息

韩企建造小型军用潜艇



韩国造船企业现代重工最近向简氏防务证实，该公司正在为未公开的客户建造HDS-400型军用潜艇，但完工日期尚未确定。

据悉，这种潜艇是基于韩国现代重工的HDS系列平台设计的小型潜艇，采用流线形设计和X形尾翼，长约40米，宽约4.5米，水面排水量400吨，最高水面航速15节，最高水下航速20节，巡航速度7节，下潜深度250米，续航能力21天或2000海里，潜艇尾部还有一个小型干湿舱室。虽然韩国现代重工并未透露潜艇上的武器配置，但是根据该公司早前发布的HDS系列规范，类似大小的军用潜艇可以配备2个口径533毫米的重型鱼雷和4个口径324毫米的轻型鱼雷，或运载14名特种部队人员（不含艇员）。

除了HDS-400型潜艇，韩国现代重工推出的HDS系列还包括500吨、1800吨和3300吨级潜艇，代号分别为HDS-500、HDS-1800和HDS-3000。

海上牵引航空侦搜系统



美国防高级研究计划局最近在开放水域对“海上牵引航空系统”进行了演示验证。

据悉，这是一种由舰船牵引的低成本全自动翼伞系统，可携带重约70千克的电子侦察和通信设备，在舰船后方空域150米至450米的高度飞行。由于其飞行高度远大于舰船的桅杆，故可极大拓展侦搜设备的作用范围和效能，提升舰船的远距通信能力和战场感知能力。

去年6月，该项目首先在美国亚利桑那州图森市附近进行了陆基试验。去年12月，该项目又在弗吉尼亚阿萨蒂格岛国家海岸实施了模型试验和测试。今年5月至6月，该项目在马里兰州巴尔的摩的切萨皮克湾和弗吉尼亚州的弗吉尼亚海岸进行了开放水域外场试验，在不同风力条件和不同舰船平台上进行了20多次飞行。在此期间，采用小型舰船手持部署技术，原型系统可飞至150米高空；采用桅杆部署技术，最高飞行高度达到450米。

美军为濒海战斗舰增加水面战武器

为了增强濒海战斗舰(LCS)平台对快速攻击艇等水面目标的打击能力，美国海军打算为其增加“面对面导弹”模块(英文缩写SSMM)，并于去年4月选定AGM-114L“长弓海尔法”导弹进行了工程改造和开发试验。今年6月，美国海军在弗吉尼亚海岸附近以高速机动水面靶标模拟快速近海攻击艇类目标，对AGM-114L“长弓海尔法”导弹的发射器、导弹和弹载毫米波制导雷达进行了一系列试验。试验条件包括“长弓海尔法”导弹的最大射程8千米和最小射程500米，所打击的目标既有固定目标，也有作迂回机动的高速机动水面目标。经过改装的AGM-114L在试验中成功击中了8个靶标中的7个。美国海军称，唯一



没有击中的一次，也与导弹的能力无关。试验中，曾出现遭遇3个来袭目标的情景，连射的3枚导弹都分别击中了各自的目标。

美国海军认为将“长弓海尔

法”导弹用于LCS的水面战任务组合，虽然硬件部分不需要改变，但软件部分需要进行一些修改，以使导弹适用于垂直发射的需要。在水面战任务组合中的“长弓海尔法”导弹

将采用美国陆军现有的发射器来发射。LCS的水面战任务组合为每艘LCS装备1个SSMM。每型LCS中都设有3个武器站，SSMM就包含在其中的1个武器站中，每个SS-MM包括24枚AGM-114L导弹。美国海军称，“长弓海尔法”预计会在2017年整合到濒海战斗舰上。

《简氏导弹与火箭》杂志认为，美国海军之所以选择AGM-114L“长弓海尔法”导弹作为SSMM导弹，其原因包括它具有潜在的打击水面威胁的有效性，以及在美国陆军中使用的实用性和所需部件的技术成熟性。此前，美国海军曾进行过相关的可行性评估，并在2013年11月进行过降低风险试验，然后才选定该型导弹系统。

石虎