

# 乌克兰为何看上“鹰狮”

乌克兰总统泽连斯基10月22日表示，乌克兰与瑞典签署了一份关于空中能力发展合作的意向书，预计未来的合同将使乌克兰能接收至少100架最新型号的JAS-39“鹰狮”E战斗机。乌克兰已经拥有了美制F-16战机和法国“幻影”2000战机，现在为何又看上了瑞典的“鹰狮”？

## 首批战机或3年内交付

10月22日，在瑞典林雪平市的一处机库内，瑞典首相克里斯特松与乌克兰总统泽连斯基在一架“鹰狮”E战斗机前，签署了两国《空中能力发展合作意向书》。林雪平是“鹰狮”E战斗机生产商萨博公司的总部所在地。

泽连斯基表示：“乌克兰很可能采购100至150架刚开始投产的‘鹰狮’E战斗机，用以组建强大的乌克兰新空军。”泽连斯基希望乌克兰明年能够接收并开始使用这款“鹰狮”战机。克里斯特松则表示，这份意向书为达成瑞典“国防工业领域一项非常重大的合同”创造了条件，首批战机可能“在3年内”完成交付。

如果这份意向书最终能够落实，将是瑞典有史以来最大的军售项目。瑞典国防大臣荣松表示，双方在提升产能、人员培训和资金安排方面“仍有许多细节有待商定”。萨博公司首席执行官米约翰松补充说：“目前我们尚未签订正式合同，但这是非常重要的第一步。”

在此之前，瑞典暂时不会向乌克兰提供老式的“鹰狮”战机，取而代之将提供雷达侦察机。克里斯特松10月23日在欧洲理事会会议召开前夕对媒体说：“我们从未排除提供‘鹰狮’老式机型的可能性。瑞典已经与乌方和其他提供战机的国家充分协商，决定不在冲突期间同时引入两种型号战机。”

2022年2月俄乌冲突爆发后，瑞典改变长期奉行的军事中立原则，于2024年3月加入北约。乌克兰先前寻求瑞典提供上一代“鹰狮”C/D战机，但瑞典应北约要求暂缓了相关计划，转而由其他北约国家向乌克兰提供F-16战机。

“鹰狮”战机由瑞典萨博公司生产，是全球在役最好的四代机之一，而“鹰狮”E/F(单/双座)是该机型的升级产品，最大起飞重量16.5吨，最大飞行速度2马赫，挂载点10个，配置开放式和模块化综合航空电子系统，坚实耐用且维护成本低，并正在升级到四代半战机的水平。

乌克兰之所以看中“鹰狮”，主要原因是这款战机被公认为价格适中、皮实耐用，性价比高。乌克兰武装部队空军通讯管理局局长伊格纳特在电视节目中表示，瑞典“鹰狮”战机维护成本相对低廉，比同类战机更经济，其价格远低于F-35战机。“鹰狮”战机的战场适应能力强，甚至可在沥青公路乃至土质跑道上起降，特别适合目前乌克兰的环境和作战需求。

乌克兰选择“鹰狮”的另一个原因是，该机型部分专属武器配置体系与北约现役战机兼容，乌军可以从不同国家获取的配套弹药都可以在这款战机上使用。此外，据称乌克兰飞行员已完成“鹰狮”战机的



2025年2月11日，在印度班加罗尔耶拉汉空军基地举行的第15届印度航展上，瑞典“鹰狮”战机做地面展示。

适应性训练，国内基础设施的筹备工作也同步启动。

但“鹰狮”E/F的产能是个问题，年产量仅12至15架，还要优先完成瑞典本国和已签约国家的合同，能实际向乌克兰提供多少战机以及提供的速度都要打一个问号。

## 融合多国技术与设备

上世纪50至70年代，瑞典萨博公司先后研制了萨博-29、萨博-35、萨博-37等战机，其中萨博-37“雷”式战机凭借其优异的飞行性能及能够在野战机场、公路跑道等简陋条件下实现短距离起降等优点，得到业界普遍认可。

上世纪70年代末期，作为替代萨博-37的下一代战机，瑞典空军一度打算引进美制F-16“战隼”或F/A-18“大黄蜂”战机，但为保持本国航空科研生产能力，瑞典最终决定继续支持萨博公司研制新一代战机。

萨博公司与英国贝宜系统公司(BAE)组成“鹰狮”国际公司，萨博防务公司负责战机体设计和系统整合，沃尔沃航空发动机公司研制动力系统，SRA通信器材公司研制航电显示系统和电子对抗系统，爱立信公司研制雷达和电子设备，FFV军械公司负责提供地面维护和保障系统。最终，在各方合作下，成功研制出JAS-39“鹰狮”多用途战机(JAS为瑞典语“对空、对地攻击和侦察”的缩写字母)，首架原型机1988年试飞，1993年第一架量产型“鹰狮”首飞，1996年开始装备瑞典空军。

“鹰狮”先后发展出基础款A/B型、改进款C/D型和最新升级款E/F三代6个子型号，匈牙利、捷克、泰国、南非等国都是“鹰狮”战机的用户，波兰则以租赁的方式从瑞典空军获得该战机的使用权。目前“鹰狮”A/B已经退役，“鹰狮”C/D已在瑞典空军服役多年，瑞典

空军订购了60架“鹰狮”E/F，目前已开始接收最初的几架。

新一代“鹰狮”E/F战机融合了西方多国供应商的技术和设备：引擎采用的是美国通用电气公司的F414G涡轮风扇发动机，最大飞行速度可达2马赫；有源相控阵雷达由意大利塞莱克斯公司提供，可在复杂电磁环境下对隐身目标进行探测；还有以色列埃尔比特公司的PAWS-2红外导弹告警系统、意大利塞莱克斯公司的“亮云”多用途诱饵系统、英国马丁-贝克公司的Mk10弹射座椅，以及巴西AEL系统公司的航电显示器和智能头盔等。

为适应国际市场需求，该机型设计可挂载多种型号的导弹，包括欧洲多国联合研制的“流星”中距空空导弹和IRIS-T短距空空导弹、美国AIM-120中距空空导弹、南非A-Darter短距空空导弹、以色列“怪蛇”5短距空空导弹、英国AIM-132短距空空导弹、美国GBU系列激光制导炸弹、瑞典RBS-15FER增程反舰导弹、德国“金牛座”远程巡航导弹，以及以色列拉斐尔公司激光指示吊舱、法国泰雷兹公司数字联合侦察吊舱等各种载荷。

除了瑞典空军订购的60架，巴西也订购了36架最新型“鹰狮”战机，其中一部分在瑞典制造，其余在巴西制造。此外，泰国订购了4架，哥伦比亚将购买15至24架。

## 引入人工智能系统

为了给打造新一代先进战机做准备，瑞典国防装备管理局启动了旨在为未来战机系统开展预研的“超越计划”，其中一个重要部分是为战机引入人工智能(AI)系统，并选择“鹰狮”E作为试验载体。

萨博公司选择与德国AI初创企业赫尔辛公司合作开展“鹰狮”E战机的改进工作。5月28日，搭载

“半人马座”人工智能系统的“鹰狮”E战机在波罗的海上空进行了首次飞行。在6月3日的第三次测试中，瑞典空军出动了一架双座型“鹰狮”D战机作为假想敌，与搭载人工智能系统的“鹰狮”E战机进行超视距空战测试，“鹰狮”E自主进行了复杂机动，人工智能系统还对飞行员进行了射击提示。这是全球首例公开的、人工智能在超视距空战场景中成功驾驶战斗机的试飞案例。

据报道，赫尔辛公司开展了大量专门针对现代空战要求的人工智能训练，飞行员使用“半人马座”系统训练72小时，就可获得100万小时的飞行时长经验。

瑞典国防装备管理局、萨博公司和英国吉凯恩航空航天公司在2024年3月合作推出“未来战斗机概念”项目。今年10月中旬，瑞典国防装备管理局与萨博公司续签了合同，在2027年前将额外拨款26亿瑞典克朗(约合2.74亿美元)用来推进“未来战斗机概念”项目的研发。

“未来战斗机概念”目前仍处于初始研发阶段，这款多用途战机未来将具备先进的隐身能力和人工智能技术，实现有人和无人战机融合作战平台，2040年左右具备作战能力。萨博公司在一份声明中表示：“该订单包括从系统体系角度对有人和无人解决方案进行概念研究，以及技术开发和验证机研制。”

瑞典此前曾是英国和意大利第五代“暴风”战机项目的合作伙伴，后来该项目演变为“全球作战空中计划”(GCAP)，2022年日本参与进来，目前英意日三国已于今年6月成立合资企业尖翼公司，总部设在英国雷丁。瑞典则在研发方向、预算分配等方面的分歧而选择退出。

## 打俄被冻结资产主意

乌克兰与瑞典这一军购项目实施的关键是确保资金来源。瑞典电视台报道称，按照此前与巴西合同的价格，“鹰狮”E的单价约8亿瑞典克朗(约合8500万美元)，订购100架将耗资约800亿瑞典克朗(约合85亿美元)。如此庞大的资金对于目前经济拮据的乌克兰来讲，无异于天方夜谭。

据称，瑞典正在研究利用欧盟冻结的俄罗斯资产为这笔军购付款的可能性。荣松此前表示，瑞典与乌克兰正在为乌方计划购买的“鹰狮”E战机寻找融资方案。在10月23日举行的欧盟会议上，围绕是否动用被冻结的俄罗斯资产向乌克兰提供贷款，各成员国发生激烈争论，未能达成一致，这一议题已被推迟到下一次欧盟峰会进行审议。

欧盟委员会主席冯德莱恩9月提出设立“赔偿贷款”机制，拟以俄罗斯被冻结资产作担保，向乌克兰提供总额约1400亿欧元的贷款。该计划获得德国、法国及波罗的海国家的支持，但比利时及欧洲央行持谨慎态度，匈牙利表示反对。欧盟境内约90%被冻结俄资产由总部设在比利时的欧洲清算银行控制。

俄罗斯外交部曾多次称欧洲冻结俄方资产是盗窃行为。俄副外长格卢什科此前警告，如果欧盟这样做，将“搬起石头砸自己的脚，破坏现代金融体系，损害欧洲乃至整个西方的信用”。俄外长拉夫罗夫表示，一旦西方没收俄被冻结资产，必将遭到报复。他说，俄罗斯也可以拒绝将西方国家在俄境内持有的资金还给他们。

俄罗斯一直强调，西方国家向乌克兰提供武器无助于谈判，是在“玩火”，可能使北约成员国直接卷入冲突。拉夫罗夫此前指出，任何包含向乌克兰提供武器的物资，都将成为俄方合法打击目标。

# 神舟二十号疑遭微小碎片撞击 返回任务推迟

据中国载人航天工程办公室消息，原计划11月5日实施的神舟二十号返回任务将推迟进行。

神舟二十号载人飞船疑似遭空间微小碎片撞击，正在进行影响分析和风险评估。为确保航天员生命健康安全和任务圆满成功，经

研究决定，原计划11月5日实施的神舟二十号返回任务将推迟进行。

据悉，11月4日，神舟二十号和神舟二十一号航天员乘组进行交接仪式，两个乘组移交了中国空间站的钥匙。

值得一提的是，“太空出差之

旅”进入尾声之际，神舟二十号乘组还与神舟二十一号乘组第一次在中国空间站吃上了现烤鸡翅、现烤牛排，一饱口福。

近日，中国空间站新增“厨房神器”——“太空烤箱”。10月31日晚发射的神舟二十一号载人飞

船为中国空间站送去一台热风烘烤机。它可以对新鲜蔬菜、坚果、蛋糕、肉类等食材进行在轨烹饪、烘焙加工，丰富航天员的饮食保障模式，进一步提升航天员在轨就餐体验。

从空间站下行的视频显示，航

航天员从包装袋里取出腌制好的鸡翅，固定在架架上后放入热风烘烤机内，加热28分钟，一盘滋滋冒油的烤鸡翅就出炉了。神舟二十号航天员王杰和神舟二十一号航天员武飞两个内蒙古人，还联手烤制了一盘热气腾腾的黑椒牛排。