


# 金雕——S37俄罗斯21世纪主力战斗机



国别：俄罗斯  
类型：战斗机  
型号：S37


 [图1](#)

 [图4](#)

 [参考文献](#)

 [图2](#)

 [视频](#)

 [图片欣赏](#)

 [图3](#)

 [声音](#)

## 简介：

S-37验证机于1980年开始研制，是苏霍伊设计局瞄准俄罗斯空军对新一代战斗机要求设计的，旨在赢得空军对这种新型前掠翼布局战斗机的广泛兴趣。该机采用三翼面设计，包括前翼、前掠翼和常规尾翼，其机体结构的90%由复合材料制成。S37由于综合采用了前掠翼和推力矢量技术，能满足在近距离格斗中的高机动性要求。1997年9月25日在莫斯科茹科夫斯基空军基地试飞成功。这次首飞成功表明俄罗斯在前掠翼战斗机研制方面取得了进展，也进一步证实了俄航空科学技术的水平和实力。据俄刊称，S-37技术性能优越，可与美国的F-22战机相匹敌，被视为“21世纪的主力战斗机”。在苏霍伊战斗机系列中，以“苏”字头命名的是实用的战斗机和攻击机，以“S”打头的是前掠或后掠翼布局的试验机或原型机。以“T”打头的则是三角翼布局的试验机或原型机。所以作为一种下一代战斗机技术试验机，S37将对各种将用于未来苏霍伊系列战斗机上的新技术进行飞行试验验证。预计，该机将于2010年后装备部队，以取代现役的“苏-27”、“苏-35”和“米格-29”歼击机。80年代期间，苏联西伯利亚科学院和中央空气流体动力研究院在“米格-29”和“苏-27”原型机上制造出2架前掠机翼的模型样机(设计方案为S-32，亦称S-37)，苏联航空专家经过近50年的研究，终于成功地解决了前掠翼飞机的“发散”问题。俄罗斯声称，他们的中央流体动力学研究院已经从理论上解决了前掠翼布局飞机的结构不稳定性问题。目前正在用这架S37进行前掠翼布局设计的实际飞行试验研究。通过理论和实践证明，在超声速飞行时采用前掠机翼是可行的，俄在S-37的机体结构采用了大量最先进复合材料，从而解决了前掠机翼承受大过载的技术难题。1997年9月25日，由俄空军试飞员伊戈尔瓦金采夫驾驶S-37完成了首次试飞。迄今为止，该机已进行了4次试飞，并完成了一系列飞行任务。S-37装有2台D-30F6涡轮喷气发动机，并将采用可控推力矢量喷管技术，有效地提高了飞机的技术性能。鉴于前掠翼战斗机的优越性明显，期望保持空中优势和争夺国际航空武器市场的俄罗斯自然不会放过研制这种战斗机的机会。S-37的主要技术性能据俄军工企业专家称，前掠翼式S-37飞机目前只是一种试验机，它的首飞成功表明了俄在第五代战斗机的总体设计、气动外形设计、隐身技术、超声速巡航技术以及推力矢量控制技术、复合材料技术等方面已取得了新的突破，为该型机的定型奠定了基础。目前，俄苏霍伊设计局正以S-37型机为试验平台，对未来苏霍伊系列战斗机上的最新技术进行试验。S-37经过试验阶段后的技术性能将达到俄空军提出的第五代战斗机技术性能指标：

### 1、具有良好的隐身性能

S-37是俄罗斯目前唯一的一种全隐身战斗机。它采用多种隐身措施，具备与美国F-22相似的隐身性能，能避开敌方的雷达探测。该机机身、机翼、鸭式翼和尾翼大量采用了复合材料制造(机体总重量的90%)，机体表面还涂有吸收雷达波涂料；武器置于机腹内部；为了减少红外辐射，飞机尾喷管两侧安装了一对倾斜的垂尾；进气道采用涂覆吸波材料的螺旋结构等。

### 2、具超机动性与敏捷性

S-37的尺寸与“苏-27”类似，但从气动布局看是为突出大迎角敏捷性而设计的，采用鸭式气动布局和串联三翼结构。目前，S-37验证机装有2台D30F6(2×15 500千克)力)涡轮喷气发动机，最终将在定型机上装备2台先进的AL-41F涡扇发动机，并采用推力矢量喷管技术。由于S-37采用非传统的前掠翼战斗机布局，该机与常规布局的战斗机相比有两大优势。首先，前掠翼布局能保持该机在亚声速飞行时具有最好的气动性能；其次，前掠翼布局与推力矢量控制系统的综合使用，能使S-37在空战中保持绝对优势。该机在试飞中以90°迎角飞行；完成各种高难度机动动作，可对来袭的空中目标实施攻击。俄刊



称，该机同美国最新研制的F-22战斗机一样具有超机动性能，甚至比F-22更加灵活。

### 3、具有超声速巡航和短距起降能力

S-37采用新型高性能发动机及先进的气动设计，达成了发动机不开加力可进行超声速持续飞行的要求，即具有超声速巡航性能。S-37在试飞中最大时速为2200千米/小时。S-37前掠战斗机的起降性能优于现役的战斗机，与后者相比，起降距离可缩短35%。该机可在短距跑道及简易跑道和高速公路上起降，使其有助于减小对机场的依赖，便于出击、疏散和转移，提高了战斗机的地面生存力、机动作战和快速反应能力，提高了空中截击、支援地面部队的作战能力。

### 4、机载武器系统、电子系统先进，攻击能力强

S-37将利用其机腹内部空间大的特点，装备了俄最新研制的航空武器火控系统及电子系统。与俄罗斯先进的“苏-35”、“苏-37”战斗机一样，S-37将装备新一代一体化航空电子设备，包括相控阵雷达和后视镜。武器控制系统、新型瞄准器、多功能电子指示器和记录器、新型卫星导航和通信设备，空中信号数据处理、电子战系统、RLS攻击防御系统等。该机将装备全高度、全方向、全距离的武器系统。武器系统包括最新研制的空对空导弹和多种空对地武器，它既有空中截击能力，又能攻击敌方纵深处的地面和海上目标。其中最新研制的相控阵雷达，是一种X波段无源相控阵雷达，其方位扫描为正负60°，作用距离为165~245千米，具有多目标跟踪功能，能跟踪24个空中目标，并可同时攻击8个目标；能发现400千米以外的空中目标、200千米处的地面目标。机载武器包括R-77M(AA-12)、R-73M、K-74、Kc-172、RVV-AE中、近、远程空空、空(面)导弹和各种精确制导炸弹等。其中R-73M红外制导空空导弹，系俄R-73的改进型，可实施全向攻击，具有发射后不用管及同时攻击多目标的能力。不仅能攻击飞行中的飞机，还可用于拦截中、远程空空导弹，射程可达160千米；Kc-172系俄最新研制的远程空空导弹，最大射程为400千米，它与机载火控雷达匹配后，该机将具有先敌发现、先敌攻击的超视距攻击能力，可在敌防空火力圈外实施攻击。

### 5、基本技术数据

机长 22.6米 机高 6.4米 翼展 16.7米 最大起飞重量 34000千克 正常起飞重量25670千克 标准耗油率 7.0千克/牛 最大飞行速度1400千米/小时(海平面)  
航程 3300千米 使用升限 18000米 最大过载 9g

采用前掠翼的S-37仍然由苏霍伊设计局投资，还没有得到军方的支持。然而，S-37受到苏霍伊设计局总设计师西蒙诺夫的宠爱和全力支持。西蒙诺夫正在把S-37用作未来战斗机而向俄罗斯空军大力兜售。俄罗斯的专家们认为，苏霍伊设计局可能会对目前的S37作进一步改进，但是，要使之达到俄空军的要求，苏霍伊还将面临一定的困难，同时S37还将面临与米格设计局设计的1.42战斗机的竞争，最重要的是俄罗斯空军最终是否有能力支持一种先进攻击机的发展经费。