

# 新型轰炸机对俄军有何意义

近日，俄罗斯联合集团喀山飞机制造厂举行了图-22M3M(“逆火C”)远程超音速轰炸机的下线仪式，引发热议。据称，俄军将在2021年列装图-22M3M，并将其作为打击美国航母战斗群的空中核心。图-22M3M存在于一个怎样的家族？从图-22到图-22M3M这一长串字符，经历了哪些变化？

## 冒名前辈 粗制滥造的图-22

图-22M3M 远程轰炸机，是图-22M 家族中的最新一员。这个家族被西方称为“逆火”。有趣的是，从型号名称上和“逆火”有渊源的另一款更老的苏俄战机——图-22，却并不是它们真正的前辈。在这里，我们先回顾一下图-22系列的发展历程。

图-22轰炸机，北约称其为“眼罩”，是苏联/俄罗斯装备的第一种超音速轰炸机，这款飞机的构想冷战初期被提出。当时，美国已经拥有了成熟的战略轰炸机，在二战中对德国、日本构成了严重打击。苏联在这方面还是空白，仿造美国B-29生产的图-4速度太慢，航程6000公里，既难突破美军的防空火力网，也很难威胁到美国本土；上世纪50年代中期装备的图-16轰炸机，虽然速度有所提高，航程扩大为7000公里，但由于依然是亚音速，在遭到北约超音速战斗机拦截时很难存活。

为此，面对愈演愈烈的冷战，苏联当局要求一款更先进的轰炸机取代图-16。他们要求这款轰炸机能达到1.5马赫的超音速，以此来突破防空网和空中拦截，可装载9吨弹药或一枚Kh-22巡航导弹，以团级飞行编队突击进入西欧地区，对北约纵深的重要战略目标投掷核武器。出于这个目的，图-22计划于50年代中期被提出，由苏联图波列夫设计局(即现俄罗斯联合航空集团)研制，于1959年9月首飞成功，1962年正式服役。

图-22最初是以图-16为蓝本进行升级，后来又进行了诸多改善，一共生产了300多架。图-22轰炸机的特点是头部很尖，机翼很薄，后掠角大，机身外形流线光滑。两台发动机安装在机身尾部上方、垂尾的两侧。乘员一共3名，包括驾驶员、飞行员和武器操作员。飞机长41.6米，翼展23.2米，最大起飞重量92吨，最高爬升距离13300米，航程5000公里。其衍生型号包括图-22B轰炸侦察机、图-22K反舰轰炸机、图-22R海上侦察机、图-22U教练机等。

图-22轰炸机作为苏联的第一种超音速轰炸机，性能并不那么令人满意。虽然理论上达到了1.4马赫以上的超音速，但满载时飞不到这么快。同时也为了节省燃料，保证航程，图-22一般采用以下模式出战：先满载燃油和弹药，以亚音速巡航飞行，接近目标后，燃油已经消耗一部分了，这时再进行超音速飞行，以突破敌方拦截。换句话说，如果要深入敌人控制区进行战略轰炸，就可能面临在初期突破敌人边界防线时，只能以亚音速行进的悲剧。

同时，图-22本身的操作也并不容易。当其速度达到超音速时，由于机翼刚性不大，产生的形态变化，使得飞行员必须要把副翼偏转才能保持正常飞行——这就意味着飞机完全失掉滚转控制力，很难采取有效的机动，来规避北约飞机和防空导弹。图-22起降时，飞机常常像跷跷板一样难以控制。北约给它取的绰号“眼罩”，也含有讽刺其飞行员视野受限的意味。

因此这款飞机很快被苏联军方唾弃，生产数量也不多。接下来，才有图-22M即“逆火”系列的问世。至于残存的图-22，也逐渐退役。另有一些图-22被利比亚和伊拉克购买，后来也先后在战火中丧失。

## 瞒上欺敌 重压下玩起型号把戏

由于图-22遭到空军的谴责，苏联高层下令研发新的远程战略轰炸机，这就是图-22M，即“逆火”轰炸机。实际上，“逆火”与“眼罩”是完全不同的两种战机：机身形状完全不同，发动机装置完全不同，机翼也从固定翼改变成后掠翼。那“逆火”为何要沿用“眼罩”的番号，称为图-22M呢？

原来，这里涉及到一种把戏。图-22这个项目从实质上可以说失败了一半，引得怨声载道。1965年苏联宣布新设计案的需求：



航程至少5000公里，高空速率最少2马赫，低空速率至少1马赫，载弹量20吨，并且能够在刚刚整备完成的前线机场操作。这些可以说都是针对图-22的缺点在下手。

这使得负责人图波列夫承受了巨大的压力，包括政治压力。为了尽可能消减不良影响，图波列夫向领导表示，图-22虽然出现了一些问题，但还是可以改良的，而改良后的图-22就可以消除这些问题，满足军队的要求。

换句话说，图波列夫打算将酿成的新酒(新型轰炸机)，装在旧瓶子里(套用图-22的型号)，以此来宣称上一次“酿酒”并非完全失败。

说干就干。图波列夫提出了所谓的“改进型”项目，其实是一个全新的机型。图-22M的编号，还有与之接近的工厂编号“YuM/AM”，机型号45型，以及安排图-22的主要项目工程师马尔可夫担任名义上的总负责人。1967年，苏联政府正式确认图波列夫的方案。

1969年6月，图-22M的第一款生产型(图-22M0)出厂。为了继续掩人耳目，苏联方面将其称为图-22KM，听起来好像是图-22K的升级版。此后，北约方面通过侦察卫星发现该型轰炸机。

之前，北约一直被苏联的型号把戏欺骗，以为真是“眼罩”的改进型。直到获得卫星照片后，他们才确认这是一款与图-22明显不同的飞机，因此为其取了“逆火”的绰号。

## 铁翼掠空 图-22M成为突破性佳作

图-22M轰炸机长42.5米，翼展根据后掠程度可在23.3米至34.3米之间变化，空重58吨，最大起飞重量达125吨，最大可携带54吨燃油或携带24吨武器。最大飞行速度2.3马赫，实用升限1.8万米，最大航程12000公里，乘员4人，包括飞行员、副驾驶、领航员和武器操作员。可以看出，图-22M相比图-22确实有了飞跃的性能提升。

对苏联空军而言，图-22M是开创性和突破性的佳作。最重要的改进在“可变后掠翼”。飞行员可根据各种飞行模式，选择4种机翼后掠角，速度越快，后掠角越大。比如20度后掠角用于起飞和降落，30度用于爬升开始和长时间亚音速巡航，50度用于低空跨音速飞行突破防空线，60度用于超音速巡航。这就很好地解决了图-22在高速飞行时难以有效机动的矛盾。外翼的变翼，由两台液压马达驱动螺旋千斤顶完成，还可以由单独的液压系统提供动力。

动力方面，图-22M拥有两台NK-2型双转子加力式涡轮风扇发动机。该发动机在起飞、跨音速和超音速巡航时才打开加力，而图-22必须全程打开加力。

图-22M3轰炸机最大武器挂载24吨，机翼和机腹下可挂载3枚Kh-22空对地导弹，机身武器舱内有旋转发射架，可挂6枚RKV-500B短距攻击导弹，或者挂载各型精确制导炸弹。此外有1具GSh-23L型23毫米机尾遥控机炮。

在这些武器中，Kh-55型巡航导弹可携带1枚核弹头，射程远达2500公里，而误差不到20米。Kh-65则是换装了1枚400公斤级高爆炸头，主要用处是不打核战争，而用常规武器解决战斗。而Kh-101型导弹则可以将误差控制在10米之内。至于Kh-22型导弹，

则是远程反舰的利器。

最长上万公里的航程，加上搭载着射程2500公里的核导弹，使得图-22M成为了标准的“核杀器”。必要时，它可以携带核弹头，向全球任何一个重要目标发动自杀式“有去无回”的核攻击。而在常规战争中，图-22M也可以用高能导弹对敌方目标进行重点打击。它不管部署在任何地方，都对战略空间是一种巨大的威慑。再配上苏俄广袤的领土，可以说让美国和北约的任何一点都不再安全。

图-22M家族“四大金刚”：

图-22M从60年代末开始生产后，主要有四大型号。

首先是原型机图-22M0，于1969年6月制造完毕。这种飞机一共生产了9架，主要用于测试性能和操控测试、发动机、武器测试等。

另一款图-22M1在1971年7月首飞，相对于图-22M0，安装了翼展更大的加固型机翼还有新型NK-22加力涡轮风扇发动机，它的航电系统也进行了升级，并真正具备作战能力。不过，图-22M1依然未能达到设计需求，因此只生产了10架，同样是用于各种测试。

真正开始列装的是图-22M2(逆火B)，于1973年5月7日首飞，相对于前面两型，它可以携带3枚Kh-22导弹发起攻击，航电系统也再次进行升级，装备最新的地形匹配雷达和导航计算机，从此具备了完全的作战能力。另外，机内油箱的容积得到扩大，飞机的续航力得到延长，还增加了空中受油设备。其最大速度每小时1800公里，最大作战半径5000公里。这款飞机于1976年起开始进入空军和海军服役。

而最先进的是图-22M3(逆火C)，在1977年6月20日首飞。该型号采用了全新设计的机鼻和雷达罩，活动机翼的最大后掠角可达65度，进气道的外形也改为楔形进气道，进一步提升了速度。此外还有全新的航电系统和飞行员座舱，自动化程度大大提高。飞机采用动力更大而耗油更少的NK-25型发动机。虽然美苏达成限制军备协议后，拆除了图-22M3的空中加油探头，保证其不能通过接力加油威胁美国本土，但一旦发生变化，是很容易重新装上的。

## 更上层楼 新成员主打航母编队

普京上台后重整军备。2012年俄罗斯签署了一项协议，计划2020年前将30架图-22M3进行现代化升级至图-22M3M的水平。

图-22M3M的重大现代化升级，以俄罗斯国产元器件为基础，配备了新型现代化数字式机载无线电电子设备，包括新型导航、通信、瞄准设备，发动机和燃料自动控制装置，电子战装备，导航的准确性和飞行的自动化水平也得到提高，从而简化了飞机的维护和飞行前的准备。新的机载无线电设备与升级后图-160M配备的系统通用。此外还配备了新型信息管理系统、数字式显示器和人工智能支持。

据称，图-22M3M轰炸机最大飞行时速达2300公里，即1.88马赫。机上将取消尾部双管23毫米遥控机炮，代以电子干扰装置。图-22M3M将携带最多4枚俄军最新装备的Kh-47M2“匕首”高超音速导弹。这款导弹最远射程超过2000公里，采用常规弹头或核弹

头，末端速度达10马赫，可攻击地面和水面目标。此外，图-22M3M还可携带新型Kh-32超音速反舰导弹进行反航母作战。该弹是苏联时期Kh-22导弹的改进型，射程从550公里提高到1000公里，导弹的俯冲突防速度达4马赫，令敌方航母的空中防御圈，无论是舰载机还是“标准”系列舰空导弹都难以拦截。

在首架飞机下线仪式上，联合航空制造集团总裁尤里·斯柳萨里表示，集团的战略轰炸和特种航空部门正在形成，将实施新的远程和战略航空项目，在最短的时间内解决确保国家防卫能力的最困难任务。图波列夫公司总裁亚历山大·科纽霍夫则表示，接下来将完成首批图-22M3轰炸机的深度现代化升级，确保战略远程轰炸机能更长时间的服役，并有效地完成作战任务。他强调，图-22M3M的主要任务就是打击航母编队，除了使用航空炸弹，还要使用现代化作战手段和新型反舰导弹，从根本上和质量上提升作战能力。

从几位巨头的发言，也可以看出新式轰炸机主要针对的还是美国的航母集群。虽然由于两国之间的综合实力有差距，使得图-22M3未必能顺利地完成任务，但这款战机的更新换代，想必还是能让美国航母集群在耀武扬威时，背脊上多冒出一丝凉意吧。

## 战争记录 立下汗马功劳

图-22M轰炸机在1969年至1993年间共生产了约500架。苏联解体后，原有的军工业体系遭到严重损失，经济上也力不从心，故而1993年停产。苏联解体后，俄罗斯拥有162架图-22M3，但其中只有四分之一在役，其余都处于封存状态。普京上台后，图-22M战机数量有所提高。到2016年，俄罗斯在役图-22M共114架，包括98架图-22M3。

无论在苏联时代还是俄罗斯时代，图-22M作为俄军主力远程轰炸机，在俄军不多的战争中都立下了汗马功劳。

图-22M3轰炸机对苏联/俄罗斯的最大意义，是对美国海军的震慑。美国的航母编队是其耀武扬威的底牌之一，而图-22M3的超音速突防攻击作战能力，恰好是对付航母编队的“大杀器”，也是美军最忌惮的武器之一。1982年在维也纳举行的美苏会谈中，美国坚持要苏联裁减图-22M系列轰炸机，而苏联则坚持该型不是远程而是中程轰炸机，才得以继续发展。

1985年3月的一次演习中，苏军模拟美国航母发动攻击，苏联太平洋舰队派出1架图-95引导20架图-22M2轰炸机发动导弹攻击，结果图-22M2使用的超音速反舰导弹有效摧毁了美国航母战斗群。此次演习位于日本以东1000公里海面，使美国和日本风声鹤唳，也进一步坚定了苏联以大量反舰导弹攻击美军航母编队的战术。

阿富汗战争中，图-22M多次对反苏部队进行轰炸。如航空兵第402团在1988年5月至1989年2月出动图-22M3轰炸机共537架次，第185团出动了18架图-22M3轰炸机，第840团在1988年12月至1989年2月出动71架次，投掷了122枚FAB-3000航弹。

车臣战争中，俄军出动14架图-22M3轰炸机，共出动172架次，其中攻击武装组织目标60架次。在格罗兹尼战役发起前，图-22M3也对重点目标进行了轰炸突击。

2008年的南奥塞梯战争中，图-22M3再度对格鲁吉亚军队狂轰滥炸。不过，第52团的1架图-22M3在轰炸格军集结地返航途中，在6000米高空被击落。这是第一架在战火中损失的图-22M3。由于格鲁吉亚军队不具备高空防空导弹，俄方认为是遭到了来自乌克兰的防空导弹拦截。

在当前的叙利亚战争中，图-22M3也大显身手。2016年夏天，6架图-22M3战略轰炸机对极端组织“伊斯兰国”在叙利亚境内的大本营实施了打击。

不过在苏联解体后的几次战争中，图-22M也出现了一些尴尬。简单说就是“有枪无弹”。图-22M虽然先进，可是俄军由于经济原因，缺少常规精确制导导弹。在局部战争中，又不可能发射带核弹头的Kh-15导弹，如此先进的一款战略轰炸机，只能用普通航空炸弹进行地毯式轰炸，既浪费弹药，还使轰炸机本身容易遭到敌方火力的拦截。