

[军情快递:](#)[\[打印文:\]](#)[首页](#)>>[军事](#)>>[武器大观](#)字号: [大](#) [中](#) [小](#)

## 俄罗斯第五代武装直升机上都有啥 研发前景预测

[中国网 china.com.cn](#) 时间: 2010-06-11 [发表评论](#)>>[百科中国](#)[焦点新闻](#)[· 美媒称中国](#)  
[· 中国海军舰](#)  
[· 2010年俄罗](#)

据俄媒体5月13日报道:俄罗斯直升机集团将斥资10亿美元研发第五代武装直升机。该集团执行总裁安德烈·什比托夫在新闻发布会上公布了该消息,他表示,俄最强的两家直升机设计局——“卡莫夫”和“米里”将尽快拿出自己的设计方案并参加竞标。俄的这一消息,引起世界媒体的广泛关注。那么,俄五代直升机战技性能如何?研发前景又将怎样?让我们一探究竟。

### 俄五代直升机性能

虽然安德烈·什比托夫没有具体说明俄五代直升机应该具备哪些性能,但俄空军前司令科尔努科夫在接受媒体采访时说,五代直升机至少要具备重量轻、低噪音和隐身性三个特性。同时他还认为,该机应由两名飞行员操纵,两人的位置应该设计为前后式串座,就像米-24直升机一样。俄地缘政治研究所副主任希夫科夫表示,除了上述三个特性,五代直升机还应具有较大的作战半径、高性能的操纵系统、超强的空战能力和500~600km/h的飞行速度。

另一位退役空军将领巴甫洛夫表示,俄已开发出可以有效降低直升机噪音的系统,比如,在米-28直升机上使用的X型螺旋桨轴,就可以将噪音降低15%。他还认为可通过改进发动机来降低直升机噪音。但希夫科夫表示,完全没必要为直升机降低噪音,因为现代雷达能在150~200km的范围内发现直升机的踪影,所以直升机噪音只是第二位的问题。相比而言,探讨如何规避雷达探测以实现隐身,是五代直升机研发应考虑的重点问题。可见,俄五代直升机应具有隐身性、重量轻、速度快、作战半径大和超强的空战能力等基本特征。

### 五代直升机需要突破的关键技术

俄要实现五代直升机研发计划,技术上应有所突破与应用。一是采用高性能旋翼。高性能旋翼的桨叶将用先进复合材料制成,因为复合材料桨叶重量轻,寿命长,破损安全性好。其桨叶将采用复合式翼型,这种翼型是针对旋翼在不同半径处气动力要求各不相同的特点设计的,能获得良好的气动性能。

未来,俄五代直升机很可能采用智能材料制成的自适应旋翼,其制动器可根据不同飞行方式使桨叶扭转达到最佳化。还可能采用可变直径技术旋翼,该旋翼在垂直起落和悬停时直径变大,而在前飞时直径变小,这样旋翼能更好地适应不同飞行状态,从而提高效率。

二是采用更为先进的涡轴发动机。这种发动机比以前的发动机体积更小、重量更轻和功率更大。这种发动机的耗油率很低，大修间隔时间长，这种发动机装有先进的数字式电子控制系统和自动化故障诊断系统，大大提高了可靠性。同时这种发动机将采用模块化设计便于维护。

三是采用模块化复合材料机体结构。无论是机身次要结构还是主要结构，都将采用复合材料制造，复合材料将占机体结构重量的60%以上。复合材料机体将大大减轻结构重量，还可以减少雷达波的反射，提高隐身效果。模块化设计则便于修理和维护。

四是采用智能化电子系统。以数字式电子计算机为基础的驾驶、导航和瞄准综合系统将大大减轻飞行员的工作负荷，提高工作效率。俄五代直升机应该采用电传操纵系统，甚至将采用更先进的光传操纵系统。为降低振动和噪声，扩大飞行包线，提高机动性，俄五代直升还应采用主动控制技术。

### 武装直升机的划代

与战斗机相类似，武装直升机也有代的问题。目前，已经发展到了第五代。第一代安装活塞式发动机，金属或木质混合式旋翼桨叶，机体为由钢管焊接成的框架式或铝合金半硬壳式结构，装有简易的仪表和电子设备。最大平飞速度约200km/h，典型的机型如米-4和贝尔-47等。

第二代安装了第一代涡轮轴式发动机，全金属桨叶与金属铰接式桨毂构成的旋翼，机体主要仍为铝合金半硬壳结构，开始采用最初的集成微电子设备，最大平飞速度250km/h，典型的机型有米-8和“超黄蜂”等。

第三代安装第二代涡轮轴发动机，全复合材料桨叶及带有弹性元件的桨毂构成的旋翼，机体结构部分使用复合材料，采用大规模集成电路的电子设备和较先进的飞行控制系统，最大飞行速度约300km/h，典型的机型有“山猫”和“阿帕奇”等。

第四代安装第三代涡轮轴发动机，装有进一步优化设计的翼型、桨尖和先进的复合材料桨叶，机体结构大部分或全部使用复合材料，操纵系统改为电操纵，机载电子设备采用数据总线、综合显示和任务管理，有先进的飞行控制、通信导航系统，最大平飞速度约达315km/h，典型的机型有米-38和NH-90等。

通过分析，第五代武装直升机主要技术特征应是：具有隐身作战能力，速度达500~600km/h，作战半径大，可全天候执行任务和携带空空导弹与战斗机格斗，操控性能好、机动能力强和具有很强的信息作战能力。目前，世界上还没有现役的第五代武装直升机。

### 武装直升机的发展趋势

武装直升机作为一种超低空火力平台，其强大的火力与特殊的超低空飞行和高机动性能的有机结合，使之成为继火炮、坦克、飞机和导弹之后又一种重要的常规武器。在近几次局部战争中，武装直升机都发挥了重要的作用。

未来武装直升机主要发展方向有两个，一个是朝着多用途方向发展，另一个是朝着无人化方向发展。事实上机多用的发展思路在直升机上实现得要比固定翼飞机更早，而且相对容易。

总体来看，虽然目前武装直升机的强项是攻击地面目标，尤擅长攻击坦克或装甲目标，但有时它们也会在执行对地攻击或为其他种类直升机护航的任务中遭遇对方的武装直升机，所以武装直升机也有一定空战任务的需求。因为武装直升机大都在超低空利用地形地物掩护进行任务飞行，所以空中战事基本都是遭遇战。鉴于这种情况，未来武装直升机应该在保持原有对地攻击能力的同时，进一步加强对空作战武器、雷达系统和电子系统的装备改进，使之向着多用途的方向发展。可以预测，俄五代直升机应该是多用途的。

武装直升机的无人化将是另一个发展方向。如果机动能力问题能被解决，则无人机完全有可能替代有人驾驶的武装直升机执行对地攻击甚至空中格斗任务。因此，从长远角度来审视武装直升机的前景，需要特别重视无人直升机技术的研发。从指挥协调空战的思路来看，发展有人直升机相关技术用来协调无人直升机也是很需要的。

总的来说，研制能够达到几乎像人一样智能的无人机短期内还难以实现，但是直升机无人化的确是一种发展趋势。因此，未来俄五代直升机的后续发展很可能也是无人化的。

#### 俄五代直升机研发前景预测

尽管俄五代直升机的研发工作已经准备了多年，但进展和具体内容等极少为世人所知。从媒体透露的情况分析，一些关键技术方面应该取得了一定的进展。对俄罗斯来说，目前面临的最大问题是如何筹措到所需资金来保障五代直升机研发计划的落实。要知道，研制和使用五代直升机需要超强的先进技术和雄厚的资金做支撑，10亿美元研发五代直升机是远远不够的，专家预测起码需70亿美元以上，这笔费用不是一般国家能承担得起的。目前也仅有俄美在技术上具备这样的实力，资金上俄与美相比差距甚远，这可能也是俄研发五代直升机的主要困难。

然而，俄组建联合航空制造集团公司结束了俄众多航空制造企业单打独斗的局面，这对俄五代直升机研发极其有利。普京曾明确指出，此举措是为了保持和发展俄