

2011年1月11日,经过约18分钟的首次飞行后,中国歼-20稳稳落地,试飞成功。这是一次军迷的集体狂欢,也引来了国际上的广泛关注。那么,歼-20究竟是五代机还是四代机,每代战机的划分标准是什么?

□ 本版主笔 快报记者 张荣

世界战机为何按四代划分



? 歼-20到底是四代机还是五代机 争议依旧存在,俄罗斯挑起“争端”

歼-20试飞成功后,成为各大媒体争相报道的焦点。但是,军迷们发现,有的媒体称歼-20为四代机,有的称之为五代机。那么,这到底如何理解?

军事理论专家徐勇凌告诉记者,关于战机属于四代机还是五代机是业内的一种称谓,其中的缘由一时难以说清。“在美国的F-22战机首飞后的很长一段时间,隐身战机一直被称作第四代战机,这种称谓是相对于著名的第三代战机而言的,如美国的F-15/16,米格-29、苏-27,欧洲的幻影-2000与JAS-39。”徐勇凌解释说,俄罗斯人根据自己的战机划代标准,为了体现其新一代战机优于欧洲战机的性能特点,将自己的战机命名为第五代战机,美国早期将新一代欧洲战机划为三代半,因此,将自己的隐身战机命名为第四代战机,但随着俄罗斯五代机的出现,为了体现其四代机相对于

俄新一代战机的先进性,美国一些媒体也悄悄地将F-22/35称为第五代战机了。所谓的第五代战机是指具有隐身能力的新一代战机,其技术标志是隐身、超机动、超视距攻击、超音速巡航。“用现在一些媒体流行的划代法来衡量,毫无疑问,歼-20在五代机之列。”

“目前世界上最先进的战机就是美国的F-22,它都自称是第四代,还有谁能称第五代?”全国航空史研究会理事江东分析说,“2010年,俄罗斯经多年秘密研制,突然推出一款T-50并首飞成功,然后自诩为第五代,这在表面上看有了超越,但实际上仍然是第四代的水平。关键的是,T-50还没怎么飞呢,但从目前来看,想超越美国的F-22很难。”江老师认为,俄罗斯T-50后,战机的划代就“混乱”了,而实际上,战机发展到今天,应该是四代。

那么,战斗机是如何划代的?每代战机都有什么特点呢?

? 四代战斗机划分根据是什么 依据航空技术发展水平和军方作战要求

“飞机初上战场,仅用于阵地侦察而已。如果双方空中遭遇,出于骑士风度,有时还会挥手打一下招呼。但随着敌对情绪的高涨,飞行员偶尔也会腾出一只手来,朝对方开一两枪,以示驱离警告。”中国航空学会专家委员会委员、全国航空史研究会理事、国家航空博物馆首批特聘研究员级顾问兼工艺师江东告诉记者,

据考证,世界上第一架“战斗机”当推法国的莫兰·索尼尔L型飞机。其重要标志是终于能够用“固定”安装在机头上方的机关枪直接瞄准和打击目标了。

直到上世纪的40年代,飞机都还以活塞式发动机为动力,即大众所谓的“螺旋桨飞

机”。因此,直到二战结束,无论是军用或是民用飞机,都统统归属于相对老旧的“活塞式飞机”范畴内。

1939年8月27日,德国亨克尔飞机厂研制的世界第一架采用涡轮喷气发动机推进的飞机He178完成首飞,标志着人类叩开了喷气时代的大门。从此,人类终于摆脱了螺旋桨所带来的技术限制,使飞行速度顺利突破700千米/小时大关。

要说战斗机在技术上的“划代”,则始于战斗机全面采用喷气发动机之后,大约发生在上世纪的50年代伊始,最先提出此概念的是美国等西方阵营国家。“而按照各个年代航空技术发展水平和军方作战要求,战机可以划分为四代。”

» 专家介绍



徐勇凌: 国际级功勋试飞员,空军试飞专家,军事理论专家,歼十飞机首席试飞员,中国试飞员学院特聘教官。空军军事理论专家库成员。中央电视台特约军事评论员。



江东: 中国航空学会专家委员会委员,全国航空史研究会理事,国家航空博物馆首批特聘研究员级顾问兼工艺师。专著有《碧空响翼——世界著名军用机全集》《王牌战机》《飞机的发展历程》《百年飞行》等。

第一代战斗机

首批采用喷气发动机
出现时间:上世纪四五十年代



Me262想象图 它是世界上第一种实际投入战斗的喷气式战斗机

第二代战斗机

飞行速度突破声障
出现时间:20世纪50年代末



F-100的安全记录只能用恐怖来形容

第三代战斗机

具备了多用途能力
出现时间:20世纪70年代初



米格-29在第二次参加巴黎航展时曾发生意外

第四代战斗机

隐身、超机动、超音速巡航
出现时间:上世纪末本世纪初



F-22是世界上迄今唯一服役的第四代机

! 第四代战机的隐身设计须平衡其他指标

“要获得第四代喷气战斗机的殊荣,必须达到以下技术指标:因发动机的进步、可允许作较长时间的超音速巡航、强调飞机具备‘高敏捷’机动飞行性能、并在不牺牲其他指标前提下具备一定程度的(电子)隐身性、在构造和设备方面具备高可靠性和易维护性。当然它也必须配备全智能化的先进武器。”

【设计特点】首批采用喷气发动机的战斗机,采用直机翼,带机炮,雷达还仅在特殊的夜间战斗机上装备。但机载电子设备非常简陋,基本无法进行全天候作战,最大飞行速度在800-1000公里/小时之间,它们的作战武器仍以航空枪炮或火箭弹为主,通过光学仪器实现目视瞄准。它的使用寿命很短,发动机可靠性差、体积笨重,其功率也只能进行缓慢调节。

【典型机型】德国的Me 262。它是世界上第一种实际投入战斗的喷气式战斗机,最大速度870公里/小时。Me262表现出的高性能让空

【设计特点】它们开始配备搜索与瞄准雷达、甚至空对空导弹,其中一些型号开始兼备对地面目标攻击的附带功能。采用后掠翼的生产型战斗机飞行速度终于突破了声障。实现了2倍超音速和2万米升限的飞行指标,它们以谁飞得快、谁飞得更高为傲。

【典型机型】美国F-100“超级佩刀”。它是美国空军第一种正式服役的可在平飞中达到超音速的战斗机。最大速度可达到1383.74公里/小时。虽然最初是严格按照空中优势战斗机进行设计的,但在服役中扮演最多的角色却

【设计特点】设计人员重新肯定了近距格斗在空战中的地位,机炮再次成为标配,引入了性能更好的导弹、雷达和其他航电系统,实现了“一机多用途”。极个别型号甚至具备垂直起落或隐身作战等特性。

【典型机型】苏联的米格-29。其海平面最大速度1500公里/小时,装备了一个综合火控系统,包含三个互联的子系统,分别是雷达、红外和可见光系统。西方世界第一次近距离地看到米格-29是在1986年7月,当时库宾卡航空团派出了六架米格-29前往芬兰作演示飞行。现在航空爱好者对于米格一

【设计特点】因发动机的进步、可允许作较长时间的超音速巡航、强调飞机具备“高敏捷”机动飞行性能、并在不牺牲其他指标前提下具备一定程度的(电子)隐身性、在构造和设备方面具备高可靠性和易维护性。当然它也必须配备全智能化的先进武器。

【典型机型】美国的F-22。它是世界上迄今唯一服役的第四代机,亦是目前最昂贵的战斗机,每架成本平均高达1.4亿美元。它配

军元帅戈林和战斗机总司令加兰德中将喜出望外,可“伟大的元首”又来搅局,他命令将Me262作为一种高速轰炸机投产。开始时为提高命中率而实施俯冲轰炸,许多飞机由于受不了震动在天空解体;中队指挥官为保存飞机命令实施水平轰炸后,命中率则大大下降。而且装载炸弹后丧失了速度优势,常被击落。直到1944年6月,战斗型的Me262A-1才投入战斗,白白浪费了十个月时间。

【其他机型】英国的“流星”、苏联的米格-15、米格-17、美国的P-80和F-86等。

是战斗轰炸机。由于它是美国百字头战斗机系列的第一种型号,技术上难免有不成熟之处,再加上仓促上马,造成生产型飞机存在大量隐患,服役中频繁坠机。F-100A生产203架,坠毁50架;F-100C生产476架,坠毁85架;生产数量最多的1,274架F-100D中有超过500架毁损于各种事故,安全记录只能用恐怖来形容。

【其他机型】苏联的米格-21、米格-23;美国的F-104星、F-4鬼怪II、F-105雷公等;法国的幻影III;英国的闪电、瑞典的萨帕35龙、萨帕37“雷”和中国的歼-8B等等。

29是再熟悉不过了,因为由米高扬设计局、俄政府、俄出口机构和空军组成的米高扬-MAPO集团不断在世界各地的航展上展出米格-29战斗机。1989年米格-29第二次参加巴黎航展,不料意外坠毁,飞行员在接近零高度的空中借助K-36D弹射座椅逃生。这件事令米格-29更加出名。

【其他机型】美国的F-15鹰、F-16战隼、F-14雄猫、F-18大黄蜂;前苏联杰出的苏-27和米格-29系列、法国的幻影2000和阵风、瑞典的JAS.39狮鹫、欧洲EF2000台风;我国的FC-1枭龙、和歼-10等。

备了可以不发射电磁波,用敌机雷达波探测敌机的无源相控阵雷达和探测范围极远的有源相控阵雷达。在设计上具备超音速巡航、超视距作战、高机动性、对雷达与红外线隐身性等特性。其最大速度达到2410公里/小时。但在试飞阶段中,曾坠毁过两架,2010年11月17日,美国空军第三架F-22战机坠毁于阿拉斯加。

【其他机型】美国F-35、俄罗斯T50,中国歼-20。

种纯粹的隐身战斗机F-117已被淘汰,就因为它“顾此失彼”了。所以,直呼第四代喷气战斗机为隐身战斗机其实是一种外行的说法。因为其他几项指标同样都很重要,要获得最合理的高性能,必然令隐身性方面的设计作出某种妥协。