

美国30多年来首款新型轰炸机,具有“穿透式打击”能力

# “全球首款六代机” B-21背后的秘密



10日,美国下一代隐身轰炸机B-21“突袭者”首飞。美方将“突袭者”称为是全球首款第六代飞机,虽然这种说法有一定吹嘘的意思,但首飞还是透露出超大信息。

## 美国媒体称 性能与打击能力无与伦比

B-21“突袭者”首飞后,美国多家媒体对B-21的优势进行了报道。

美联社的标题为,核隐身轰炸机B-21首飞,强调“突袭者”的核打击能力;路透社的标题突出B-21的飞翼布局;福克斯商业网站则突出其无与伦比的性能与打击能力,并提到它是美国30多年来首款新型轰炸机。为什么是30多年,因为美国的上一款隐形轰炸机B-2是1989年首飞的。

看完了美国媒体对B-21的反应,再看看从这次首飞的画面中可以观察出哪些技术细节。

在此之前,B-21具体性能一直没有公布出来,只是通过对外公布画面等方式一次次吊大家的胃口。

从美国军方和媒体透露的试飞进程来看,就有不少细节值得关注。据报道,第一架B-21“突袭者”轰炸机于11月10日从加州帕姆代尔的空军42工厂起飞,飞行90分钟后在加州爱德华兹空军基地安全降落。美媒注意到,此次试飞的持续时间表明,这次不仅是一次飞往爱德华兹基地的飞行,可能已进行了更多测试来评估飞行品质。航班跟踪网站显示,这架B-21在帕姆代尔和爱德华兹之间“徘徊飞行”,转了很多圈。

从另一个细节可以看出人们对这次试飞的关注程度。美国空军事先并未公开首飞的时间,但大量摄影和军事爱好者似乎事先获知了消息,因此有大量B-21的视频和高清图片出现在网络上。

美国“动力”网站“战区”栏目根据图片和视频进行分析的文章称,首飞的B-21拖了一条很长的“电线”,它是初始

飞行测试的正常装置,是一个收集大气数据的“拖锥”,用于在不受飞机干扰的气流中测量静压。该传感器是对安装在飞机左前下方的大气数据测量探头的补充。除了安装在飞机机身的标准传感器和内部的专用测试设备之外,这根“电线”也是为B-21初始飞行测试活动收集精确数据的关键仪器。

分析认为,B-21中央机身两侧奇怪的“角”是辅助进气门。有人猜测它们是附加的大气数据传感器或雷达反射器,但事实并非如此。

B-2通过蛇形进气道为埋在内机翼深处的发动机提供气流。在起飞和着陆过程中获得足够的空气是通过“蝴蝶”或勺状辅助进气门来实现的。而B-21通过相对较大的三角形辅助进气门来完成同样的任务,为B-21的发动机提供了额外空气。这些三角形气口从主进气口向后垂直打开,使得B-21在地面滑行以及起飞、降落时呈现出独特的“角”。

从美国空军媒体的说法来看,B-21的测试工作似乎正在提速。《空军与太空军杂志》称,第一批投入使用的B-21将驻扎在南达科他州埃尔斯沃斯空军基地,而维护工作将在俄克拉荷马州廷克空军基地进行。目前正在生产6架测试飞机,未来批量生产型和测试飞机将在同一条生产线上制造,使用的工具、流程和技术人员将用于批量生产。美空军此前表示,B-21测试机一旦适航将成为“可用资产”,并且在开发和作战测试完成后,测试机将转换为作战配置。

## 缩小版的B-2隐形轰炸机 突出穿透式打击能力

为什么B-21的首飞这么受关注,一

个重要原因来自B-21是缩小版的B-2隐形轰炸机。按照美国空军发言人安·斯特凡内克的说法,对B-21的飞行测试是提供“可生存、远程、穿透性打击能力”。

通过对比可以看出,B-21的身材比B-2更小,估计B-21的翼展为135至155英尺,而B-2的翼展为172英尺。目前仍然无法完全确定B-21采用两台还是4台发动机,尽管外界更加倾向于采用两台发动机。

美媒认为,B-21巨大的“鸭嘴”前缘和机头非常明显,主要用于提高雷达隐身特性。考虑到B-21可能比大多数飞机飞得更高,并且地面防空系统也是要躲避的最重要威胁,因此B-21这一特点十分关键。

同时,B-21主武器舱比B-2小得多,其有效载荷能力可能还不到B-2的一半。B-21可能会携带一枚导弹,不像B-2携带两枚大型钻地弹(MOP)。对于MOP来说,B-21的武器舱可能太小,因此不排除由一种新型、更小的钻地武器取代。

另外,不排除B-21可能使用了较小的副武器舱,因为在主武器舱旁边有“某种明确的舱口”。这样可以充分利用空间,并搭载新武器,其中包括用于自卫的先进空对空导弹和用于进入严密设防地区投放的“防区内攻击武器”。

美空军发言人专门提到的“可生存、远程、穿透性打击能力”,有观点认为,B-21“穿透性打击”的作战方式值得高度关注。

“穿透性打击”就是突破对方的战斗机和地面防空系统的拦截后,进入对方纵深对目标实施打击。在远程空射巡航导弹大规模装备的当下,美国仍然重视“穿透性打击”,是因为这种打击方式能够最大限度地体现出大载弹量的优势和高强度作战对经济性、可持续性的要求。

## 六代战机 并非只有B-21一个模式

B-21被美空军和制造商诺斯罗普·格鲁曼公司称为“美国第一种六代飞机”,这背后包含很多信息。

首先,一般说起第四代战机、第五代战机,就是对战斗机的划代,是选择某个或某几个典型机型,然后根据这些典型机型的技术特点进行划代。比如:F-15、F-16是第四代战机,它们的某些改进型算四代半战机。美国的F-22、F-35,中国



B-21起飞和降落时呈现出独特的“角”。

的歼-20,俄罗斯的苏-57算五代战机。

什么是六代战机呢?目前没有统一的标准。

比较认可的说法是:第六代战机是一种军事大国已经进入概念提案研制阶段的战斗机,在第五代战机“五超标准”的基础上强化了隐身能力和光电、航电装置。尤其具有经济化、智慧辅助技术、无人机协同等特点,是一种资讯化战场下的武器。

如果美方将B-21定位于世界首款六代机,就出现了一种新情况——将模糊化战斗机与轰炸机之间的界线。

这是否是一种各军事大国通行的发展策略,目前还很难看清楚,仍要继续观察。

不过也有观点认为,六代机的发展路径可能包括:强大的信息化作战能力、良好的隐身能力、超视距打击进一步升级、人工智能技术要深入介入、有人/无人模式可以切换、有人机与无人机可以编队作战等。不同国家的技术基础与作战需求存在较大差异,是否将上述六代机设想概念中的所有条件都整合到一个机型上,仍然没有定论。因此,可能会出现将单个功能放在某个无人化平台上优化现役的五代机,形成无人版本以扩大弹舱和航程。从这个角度来看,即便B-21真的可以算是六代机,未来六代机的发展也并非只有B-21一个模式。正如之前,歼-20总师杨伟所言,中国六代战机的设计“将是科幻电影最大的想象都意想不到的”。

综合央视网、中新社报道



B-21的“身材”比B-2小一号。