



世界周刊



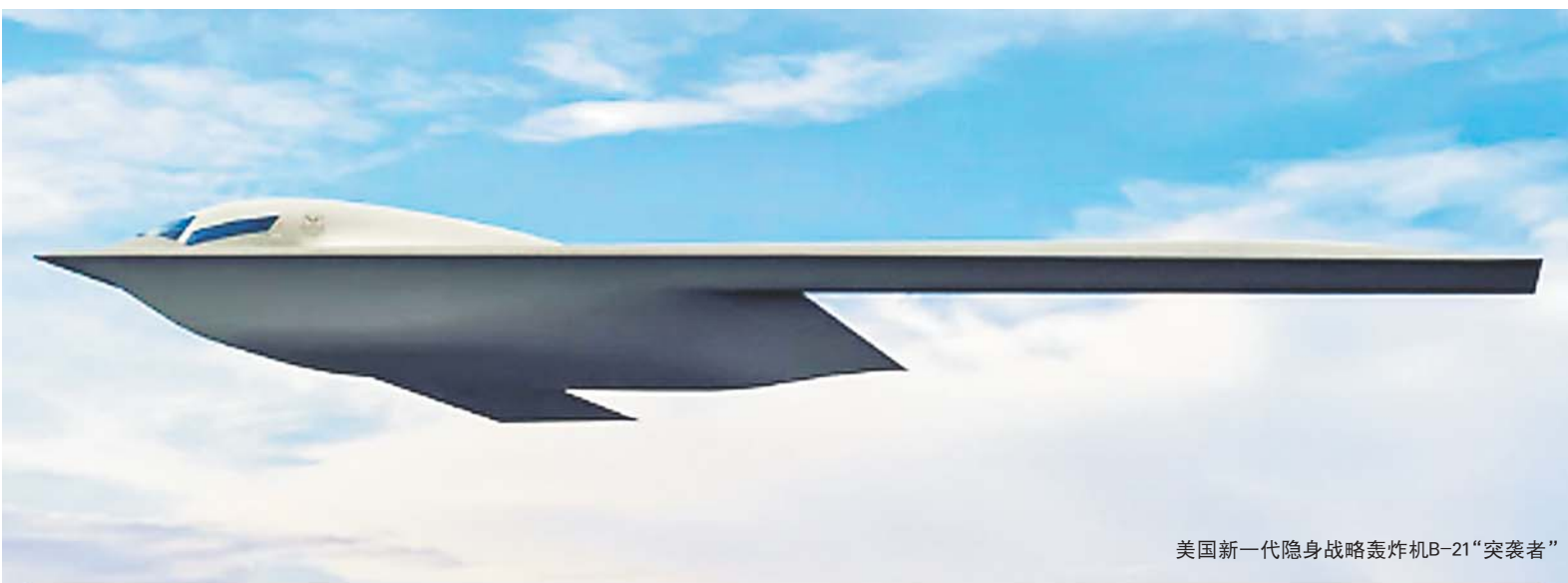
找记者 上壹点
A10-11

齐鲁晚报

2022年12月10日
星期六

读
世
界
懂
中
国

□ 美编：马秀霞
□ 主编：赵世峰
□ 组版：刘燕



美国新一代隐身战略轰炸机B-21“突袭者”

记者 赵恩霆 整理

全球第二款隐身战略轰炸机

B-21作为全球第二款隐身战略轰炸机，与其“前辈”B-2的外形很像，二者都采用了低可探测度的飞翼式设计，但二者的差别可不仅是多了个数字“1”。

从外形上看，B-21要比B-2“小一号”。诺斯罗普·格鲁曼公司并未公布B-21的具体参数，据估计，其机长约16米，翼展约40米，美国《航空周刊》曾预计其最大起飞重量在70吨至80吨，不进行空中加油的情况下作战半径为3900公里至4600公里。而B-2机长约21米，翼展超过52米，搭载四台涡扇发动机，最大起飞重量达170吨，最大航程约1.2万公里，最大载荷约23吨。

美国空军将B-21的隐身能力描述为“可探测性极低”，比F-35战机的“可探测性非常低”还要低。美国《突发防务》网站报道称，B-2已经几乎可以逃过敌方预警系统，打击敌方纵深目标，而B-21通过采用先进材料和优化设计，几乎可以实现“完全隐身”状态下对敌发起攻击。

美国空军和诺斯罗普·格鲁曼公司毫不吝啬“最先进”“最强大”等字眼，称B-21是美军第一架第六代轰炸机，是“飞机技术和发展的代际跨越”。诺斯罗普·格鲁曼公司航空系统部门总监琼斯介绍，这款轰炸机不仅在隐身能力和开放系统架构的使用方面出众，而且还应用美军“全域联合指挥和控制”技术，从而实现跨平台共享数据。

据美联社报道，B-21是美军实现核威慑三大支柱现代化的空中部分，其他两个支柱是陆基（发射井）洲际弹道导弹和战略导弹核潜艇。尽管B-21的有效载荷要比B-2小，但它仍可以搭载GBU-57大型精确制导钻地弹，还能执行核打击任务，可搭载B-61战术核弹以及搭载核弹头的“远程防区外巡航导弹”。

预计B-21将于明年首飞，美国空军计划采购100架B-21，每架造价约7.5亿美元。在12月2日的亮相仪式上，美国空军现役三种战略轰炸机B-52H、B-1B和B-2也前来助阵。值得注意的是，34年前第一架B-2也是在加州帕姆代尔的诺斯罗普·格鲁曼公司同一家工厂正式公开的。

B-2作为全球现役唯一一种隐身战略轰炸机，诞生于上世纪80年代的冷战时期，每架造价高达24亿美元，且维护成本很高。当时，美国空军计划采购百余架B-2，但在苏联解体、冷战结束后，美国最终只建造了21架B-2，目前美国空军现役有19架B-2。

B-52H和B-1B则是非隐身机型，目前美国空军现役有76架B-52H和62架B-1B。B-52“同温层堡垒”诞生于冷战之初，机长48.5米、翼展超过56米，最大起飞重量220吨，最大航程约1.6万公里。该机型1955年开始服役，先后推出了B-52A至H共8种型号，1962年停产前总共生产了744架，其中包括102架B-52H。今年10月，波音公司发布了该轰炸机的最新改进型，美国空军计划让其服役至2050年。

B-1“枪骑兵”则是上世纪70年代研发的，机长44.5米，由于采用了可变后掠翼设计，其翼展最大41.8米、最小24米，最大起飞重量216吨，最大航程1.2万公里。该机型从1985年开始服役，B-1A只生产了4架，B-1B生产了100架。

去年2月，美国空军的首架B-1B正式退役。美军计划退役17架B-1B，将现役数量减少至45架，并在2036年前让所有B-1B退役。当时，美国空军全球打击司令部司令蒂姆·雷说：“我们已经为此努力了一段时间，让老式轰炸机开始退役，从而为B-21新型轰炸机的服役‘让路’。”

『突袭者』揭开神秘面纱

12月2日，当全球目光聚焦西方对俄罗斯石油实施限价之际，位于美国加利福尼亚州帕姆代尔的诺斯罗普·格鲁曼公司的工厂举行了一次简短但高调的“见面会”，诺斯罗普·格鲁曼公司研发的新一代隐身战略轰炸机B-21“突袭者”首次公开亮相。这是继1988年世界上首款隐身战略轰炸机B-2“幽灵”问世以来，美军时隔30多年再次推出隐身战略轰炸机。不过，俄罗斯也正在研发PAK-DA隐身远程轰炸机原型机并有望于明年完成建造。在新型隐身战略轰炸机方面，美俄两国又一次较上了劲。

俄罗斯PAK-DA项目紧锣密鼓

美国这边B-21高调亮相的同时，俄罗斯那边也在加紧研发新一代隐身战略轰炸机“未来远程航空系统”（PAK-DA）。根据俄罗斯国防部官员的说法，下一代轰炸机将包含全新技术和材料，以降低雷达信号。

该机型的研发始于2009年，以俄罗斯图波列夫航空科学技术联合体为主。2014年克里米亚事件导致乌克兰危机升级，西方开始对俄罗斯实施多轮制裁。受此影响，PAK-DA的研发进程一度被搁置，原定的2023年完成验收测试并服役的时间表也不得不推迟。2017年，俄罗斯重启PAK-DA研发工作，预计2023年建成原型机，2027年完成验收测试工作，2030年前入列服役。

PAK-DA采用了飞翼布局，据估计其最大航程在1.5万公里左右，按照法国《航空与宇宙》杂志的说法，PAK-DA的最大起飞重量在145吨左右，但也有报道称其最大起飞重量可能达220吨。

据报道，PAK-DA既可以携带装备有核弹头的战略巡航导弹，对敌方目标实施核打击，也可以使用常规精确制导武器，对地面目标进行定点打击，有能力突破任何防空系统。

与美国空军现役战略轰炸机的构成类似，俄罗斯空天军也有三种现役战略轰炸机图-95MS“熊”、图-22M3M“逆火”和图-160“海盜旗”，后两者为超音速战略轰炸机。

图-95是美军B-52的同时代对手，从1956年开始服役，后来衍生出多种分支型号，既包括战略轰炸机用途，也有海军巡逻机类型，不同类型用途的衍生机型的机长从46.7米到49米不等，翼展均为50米。战略轰炸机机型中，最大起飞重量从最初图-95的172吨，发展到图-95MS的190吨。图-95MS在1983年服役，最大航程1.1万公里，目前俄军服役的该机最新改进型是在2020年完成升级的图-95MSM。

图-95系列总共生产了超过700架，但目前现役仅有56架。该机型曾在1961年参与了人类历史上最大威力热核弹“沙皇炸弹”的测试。2015年11月，该机型首次参与实战。当时，图-95MS与图-160、图-22M3一起参与了俄军在叙利亚的军事行动。

图-22的研发和入列时间比图-95稍晚一点，它从1962年开始服役，也衍生出了众多型号，包括轰炸机、侦察机、空中加油机和教练机等不同用途。图-22系列轰炸机总共生产了370架，截至2016年有160多架在俄军服役。其中，40余架是图-22M3，2018年底以来俄军改造升级了30架，即为图-22M3M，航电、电子战系统等80%的电子设备得到升级。

图-22M3M采用可变后掠翼设计，机长42.46米，翼展最大34.28米，最小23.3米，最大起飞重量126吨，最大航程1.2万公里，还可搭载“匕首”高超音速导弹。

俄罗斯现役三种战略轰炸机中，图-160诞生于冷战末期，该机型从1987年开始服役，原计划生产100架，但苏联解体后产量严重缩水，目前俄空天军现役有16架。图-160也采用了可变后掠翼设计，机长54米，翼展最大55.7米、最小35.6米，最大起飞重量275吨，最大航程1.6万公里。

2017年开始，俄空天军开始对图-160进行改造升级，当时计划每年装备3至4架图-160M2，并在2035年前后完成所有50架的交付。在PAK-DA问世乃至服役后的一段时间里，图-160M2将成为俄空中战略威慑力量的核心，与图-95MSM一道，成为俄军与美国及其主导的北约相抗衡的利器。



俄罗斯新一代隐身战略轰炸机“未来远程航空系统”（PAK-DA）