



俄S-400有了拦截低轨卫星的“长臂”

S-400“凯旋”防空导弹系统1997年首次打靶试验成功,2007年正式装备部队。然而,直至2017年上半年,俄媒报道系统中号称射程世界最远(400千米)的40H6拦截导弹还在进行国家级测试。因此当时有些媒体认为,该导弹可能尚未装备部队。但在最近,这种情况有了改变。

美太空警察计划遭当头一棒

本报记者 张强

据俄媒报道,40H6的升级版40H6E新型导弹近日已正式完成国家级测试;不仅能达到400千米的射程,而且最大射高(即拦截高度)可达185千米,成功完成打靶试验所有项目,并可能将在9月初以前列装部队。40H6E是两级固体燃料导弹,不仅可以在约400千米外拦截来袭的飞机、导弹。更为重要的是,它可以打击大气层外

的低轨卫星。所以俄媒称此是“真正的技术上突破”。

“这说明S-400不仅能适应隐身武器时代、信息时代,也能适应未来太空时代作战的要求。前不久,美国总统特朗普催促建立‘太空军’,要求它‘抢占未来太空战的战略高地’。而现在S-400‘获得攻击美国卫星的长臂’,不啻给特朗普当头一棒。”航天科工二院的导弹专家郭衍莹告诉科技日报记者。

拦截低轨卫星具有战略意义

早在冷战时期,美苏两国的太空竞争早已白热化。美国虽无太空军正式军种编制,但早已有太空作战部队。1987年,美国就在2个空军中队正式装备了ASAT反卫星武器系统,该系统用F-15战机作为发射载体,配备56发反卫星导弹。这是世界上第一支服役的反卫星部队,或者说世界上第一支太空部队。

“应该说,苏联解体后美国无论是在反导还是反卫星都一家独大。但新世纪以来,中俄的航天力量迅速崛起,尤其是近年来俄罗斯发展反卫星武器,以及多次成功进行反卫星试验,打破美国一家独霸。”郭衍莹介绍,早在2014年,俄军就用新一代A-235战略反导系统以机动发射方式发射了名为“弩刀儿”的反导导弹,成功拦截一枚卫星目标,向西方显示其世界领先的实力。与此同时,俄罗斯继承了苏联用卫星反卫星技术,并

扬光大。“此次40H6E远程导弹成功完成打靶试验后,预示着S-400已经可以拦截低轨卫星,这一点很有战略意义。要知道,现代战争中地面部队的侦查、通信、导航、导弹预警几乎都依赖卫星,尤其是低轨卫星。万一己方卫星失效,自己的地面和空中绝大多数武器装备都会变成瞎子和瞎子。而只有完全控制了太空,才能迅速将敌方陷入瘫痪,飞机导弹无法作战,使敌军不战自溃。”郭衍莹说。

“特朗普上台后见到中俄航天和反卫技术迅速发展,迫不及待地亲自出马催促美国尽快建立‘太空军’,谋求即使在太空也得由美国来当警察。但世界潮流浩浩荡荡,现在连S-400这样防空系统也能反低轨卫星,因此特朗普的‘美国必须主导太空’只是一厢情愿。”郭衍莹表示。

新型导弹射高180千米非常可信

俄罗斯的科技人员对S-400的40H6拦截导弹射程设计指标是400千米,S-500为500千米。S-400设计的射高为40千米,而S-500的射高才是180千米,也就是说达到现在美国“萨德”系统同样水平。

郭衍莹介绍:“俄多次宣扬S-400的性能指标有两个达到世界第一:一是在离地面仅5千米高度拦截目标(距离在2.5千米以外),是当今世界上射高最低的防空反导武器。二是拦截空域可远至400千米,是当今世界上射高最远的防空反导。”

“现在S-400新型导弹40H6E的射高能达到180千米,达到‘萨德’系统同样水平,其战略意义是显而易见的。第一是‘萨德’系统号称当今世界唯一能在大气层内外拦截弹道导弹的陆基反导系统。现在S-400起码打破了‘萨德’世界唯一”的头衔。第二是它可以拦截中远程弹道导弹、高超音速导弹等战略武器,乃至低轨卫星和其他太空武器。”郭衍莹表示,“俄罗斯在军事科技方面有很多优势,如空气动力学、大推力发动机、导弹结构设计等历来是其强项,而且俄科技人员从来就是自主创新、扬长避短的能手。所以经过他们的努力,S-400新型导弹高达180千米完全是可信的。”

以保卫空天名义发展反卫星计划

随着技术的进步,人类厮杀的疆域也不断延伸。为了争夺“制天权”,美国很早就开始了相关的设想,并逐步付诸实施,最著名的要算是美国总统里根提出的“星球大战”计划了。

该计划源自里根1983年的一次著名演说。其核心内容是:以各种手段攻击敌方太空的洲际战略导弹和外太空航天器,以防止敌对国家对美国及其盟国发动核打击。

“星球大战实际上想做的,一是争夺制天权,摧毁敌方卫星以及其他天基武器系统,保存自己卫星的作战行动。说白了就是反卫星。二是想方设法将反导武器,甚

至核武器(洲际导弹)转移到卫星上,以后者为发射平台,致对方于死地。”郭衍莹说,“不过‘星球大战’中的反卫星计划部分,美国人和俄罗斯人一直继续抓紧进行,因为他们可以用保卫自己空天的名义,堂而皇之地进行。”

对此,郭衍莹指出,“历届美国总统至少在口头上反对将战争引向太空。特朗普也许是公然提出组建‘太空军’,公开宣扬将太空军事化,公然表示‘美国必须主导太空’的首位总统。善于冒险和多变的特朗普会不会重新捡起‘星球大战’的旗帜?这是谁也预料不了之事。”



英为“六代机”定标准,炒概念大于实际意义

专家聊装备

实习记者 于紫月

在近期举行的英国范堡罗国际航展开幕式当天,东道主献上大礼——英国防部长加文·威廉姆森(Gavin Williamson)亲自公布了代号“暴风雨”的英国六代战机设计方案。

据悉,“暴风雨”战机由英国BAE系统公司、罗-罗航空发动机公司、意大利莱昂纳多公司和欧洲导弹集团联合研制,预计2035年服役。

BAE系统公司宣称,“暴风雨”战机具备超远航程、超音速巡航、超机动、超隐身性能。该战机是尖端军工技术的结晶;武器系统装备先进的高超音速、定向能等新型武器,还能释放和控制无人机集群执行作战行动;控制系统突出智能化,既能采用无人模式执行自主飞行任务,又配备了先进的人机接口,能在有人模式下辅助飞行员决策,提升作战效能;生产维护层面大量采用自动化、无人系统完成装配、检修、加油、挂弹等任务,大幅节约成本,提高生产效率。总之,“暴风雨”战机将具备强大的感知、攻击和生存能力,成为英

军未来空战的“撒手锏”武器。那么,“暴风雨”战机是否代表了六代战机的技术标准?

对于最吸引军事爱好者眼球的高超音速、定向能、无人机集群等新式武器,军事评论员杨俊峰认为这些并不是决定六代战机技术标准的关键因素,“定向能武器、高超音速、控制无人机集群作战等概念并不是六代机最核心的特征。首先,除非能源技术获得颠覆性突破,否则定向能武器难以成为战机主攻武器,‘暴风雨’战机也只是将之作为近程防御武器,或者用于攻击视距内目标;高超音速武器能否成为战机标配则主要取决于是否小型化到普通战机可以挂载;至于有人战机控制无人战机集群作战,这更只是一种战术而已,本质上是将有人机当作预警指挥平台,甚至经过改进的三代战机都能做到,这些武器应用并不取决于战机本身的发展。”

“还有学者认为,六代战机的技术标准之一是无人化,将美国X-47、欧洲‘神经元’等无人机列为六代战机,这是忽视了战机根本任务的结果。”杨俊峰对“无人化”能否成为六代机的主要技术标准也持有保留意见,“第六代战机的根本任务仍是在制空权争夺上取得优势,‘智能化’是战机的发展方向,人工智能技术是辅助决策、提高效率的工具,能够为集群作战等新战法提供支撑,但还远远不

到取代人类、控制战机进行自主空战的阶段。X-47、‘神经元’确实是先进的无人机,但其设计初衷并不是彻底取代传统战斗机去争夺制空权,而是成为有人驾驶战机的‘左膀右臂’去拓展任务范围,所以不适合列入传统战斗机的划代体系中。”

相比五代战机,航空学术界已经逐渐达成共识,认为第六代战斗机应当首先具有以下几个特征:一是更全面的隐身性能,纵观波音、洛马、BAE等公司提出的六代机方案,或是彻底取消机翼,或是采用平尾、垂尾一体化的V型尾翼,机体修长,后机身呈大锯齿状,进气道、尾喷管与机体融合程度更高,在侧后、后向的隐身性比五代机更上一层楼,但气动面的简化对飞行控制系统也提出了更高的要求;二是更优秀的超音速巡航能力,六代战机将采用进气系统、自适应循环发动机、排气系统高度一体化设计,争取各个飞行状态下的最优效率,实现更大范围包线、更长时间超音速巡航的目的,这相对于五代战机来说是脱胎换骨的变化;三是更上一层楼的态势感知能力,更高层次的航电、机电系统一体化和飞行、火力、推力控制系统一体化,例如美国在F-35上已经尝试了电力、环控、热效率管理等子系统集成设计,为第六代战机发展进行了技术探索。



“暴风雨”战斗机的大尺寸模型

有事问局座



张召忠专栏

西班牙新潜艇似乎注定“命途多舛”。继闹出“体重大大,无法上浮”等笑料后,最近又出了大问题——据西班牙《国家报》最新的一则消息报道:西班牙的高科技新潜艇由于体积太大了,无法停靠码头。

难道在潜艇建造的时候没有考虑到这些吗?这艘高科技新潜艇自建造计划启动就开始了“尴尬”的一生,发生过很多让人无法预料的事情和失误。下面我们来看看这个让西班牙哭笑不得的新潜艇。

2003年,西班牙政府批准了建造S-80型潜艇的计划。之前,西班牙纳维亚船舶重工集团与法国DCNS集团(法国国有船舶制造企业,明星产品:“戴高乐”级核动力航空母舰、“西北风”级两栖攻击舰等)合作研制了“鲉鱼”级潜艇后,西班牙觉得自己的建造水平已经很高了,于是在“鲉鱼”级潜艇的基础上自己改进研制了S-80型潜艇。2004年5月,纳维亚造船集团获得价值22亿欧元的合同,规定首批四艘艇计划从2011年开始交付。

变更后的设计使得S-80型潜艇看起来挺厉害:全长71米,满载排水量2430吨,采用了先进的绝气推进系统(AIP系统),可以长时间在水下巡航,而且关键的作战系统也由美国军火商洛克希德马蒂负责。

西班牙寄予厚望的S-80新潜艇终于完工了,但是,这个时候出现了一个大问题:潜艇超重了。

2013年,接近完工的S-80潜艇被发现竟然比设计方案重了70吨,如果继续建造下去将超重125吨。别看这几十吨对于一艘舰艇来说不算太重,但是超重对于潜艇来说可不是闹着玩的:S-80浮不起来了。

西班牙赶紧检查哪里出现了毛病,发现原来是工程师点错了小数点。就这么小小的低级错误很可能导致S-80潜艇下潜之后,就像一块巨石沉入水里再也浮不起来了。西班牙国防部战略评估办公室主任拉斐尔·巴尔达吉说,这大概是“史上最重的小数点”。

发现问题之后,西班牙赶紧找人修正,于是找到了美国的一家公司,并支付了1400万欧元。这一修改又导致潜艇服役推迟2—3年。本来按照合同S-80首艘艇应该在2011年交货,但是各个问题导致时间延后;战斗系统选择出现问题,延后到2013年;西班牙面临严重财政危机,延迟到2015年;超重,延迟到2017年……

发现潜艇无法上浮怎么办?美国公司给出的解决方案是将潜艇长度加长,潜艇内部空间大了,就能浮起来了。就这样,西班牙硬生生地把71米长的潜艇建成了81米长。而且还给潜艇起了个新名字:S-80 Plus。

修改后新潜艇终于快建成了,但是谁曾想麻烦又来了。潜艇体积太大,码头放不下了。西班牙东南部卡塔赫纳的海军基地只能放得下78米长的船,81米长的潜艇根本放不进去,这新潜艇又遭到了吐槽。码头只能再扩大点,总不能把潜艇再拆了重新设计吧,这样一来,西班牙国防部只能再出1600万欧元来扩大码头了。

一般来说,名字带Plus的都贵一点,但S-80 Plus比起S-80可不是一般的贵。潜艇船体每额外加长1米造价都增加了750万欧元,还有各种维修费、设计费等零零总总的加起来,一艘潜艇接近10亿欧元(约79.5亿人民币,按目前汇率),S-80 Plus快比S-80贵一倍了。

而且这个潜艇还存在很多不确定性,比如AIP系统这些新技术,业内人士吐槽说,西班牙的S-80 Plus如果成功的话,那将是一件非常具有竞争力的产品。但是如果一旦在试航过程又出现故障,那将是一个失败的项目,因为没有人会想买这样“水货”的潜艇。

目前,这四艘S-80 Plus潜艇预计交付时间分别为2022年9月、2024年5月、2026年3月和2027年7月,延迟再延迟。西班牙也很无奈,想要一艘自己的潜艇咋那么难呢?

(如需了解更多,请关注微信公众号“局座召忠”)

军情速递

以色列要求伊朗军事力量完全撤出叙利亚

据新华社讯 以色列官员23日晚说,以方当天夜间拒绝了俄罗斯方面提出的将伊朗在叙利亚军事力量撤至叙以边境100公里外的建议,要求伊朗军事力量完全撤出叙利亚。

以色列总理内塔尼亚胡当晚同来访的俄罗斯外长拉夫罗夫举行会谈。这名不愿透露姓名的以色列外交部门官员援引内塔尼亚胡的话说,以色列保留在俄方建议的100公里缓冲地带外打击伊朗远程导弹的权利。此外,以色列还要求,叙利亚必须关闭黎巴嫩边境,防止其从黎巴嫩运输武器;叙利亚阻止从伊拉克流入军事人员和武器。

据《耶路撒冷邮报》报道,当晚参加以总理同俄外长会谈的还有俄武装力量总参谋长格拉西莫夫、以色列国防部长利伯曼和以国防参谋长埃曾科特。

(本版图片来源于网络)

扫一扫
欢迎关注
科报防务
微信公众号

