



“福特”号航母有多强

本报记者 姜靖

在超支数十亿美元、历经数年延误后,世界最大、造价最高、耗时最长的航母——美国“杰拉尔德·福特”号终于海试了,这意味着该航母进入服役前阶段。

据美国海军官网报道称,“福特”号8日依靠自主动力驶离纽波特纽斯造船厂,开始建造阶段海试。而据《海军时报》等媒体报道,“福特”号是美国近年来设计的最新航母,耗资约

130亿美元。自2005年切割钢板至今,该航母交付日期一拖再拖,连海试也延后了一年多。

如此大费周折的“福特”号到底强在哪儿? 海军军事专家李杰接受科技日报记者采访时表示,“福特”号虽与尼米兹级航母大小基本相当,但因集更多、更先进的技术于一身,各个分系统性能都比尼米兹级有质的提升,这也是其强大且“难产”的原因。

最强核动力航母:50年不换“心脏”

李杰告诉记者,一般来说,一艘航母的服役期为50年,而核动力相当于航母的“心脏”,美国以往的核动力航母的“心脏”,一般需10年左右时间更换一次,但“福特”号航母采用新一代核动力,安装了A1B型核动力装置,其发电量是尼米兹级航母的3倍。而该型核动力装置在约50年的服役期内,不用更换核燃料,实现了理论意义上的无限续航。

“要知道,更换一次核燃料对于航母来说,相当于人类做一次‘心脏移植’手术。”

换料时需将整个堆芯从船体中取出,不仅对技术要求极高,而且在此期间航母是不能使用的。可想而知,不用‘换心脏’的‘福特’号在整个服役期间,无论是在工作效率方面,还是成本节约方面,都有很大的提升。”李杰说。

据估算,“福特”号所采用的新一代A1B型核动力反应堆装置,除可提供约28万马力的推进功率外,还可为新概念武器、电磁弹射器等提供充足的电力能源。

首用电磁弹射器:舰载机出动能力提高

重型飞机要想从航母上起飞,需要借助弹射器进行弹射起飞。

李杰告诉记者,与尼米兹级航母一样,“福特”号也拥有4部弹射器,但它首次采用电磁弹射器,能够更快更高效且柔和地弹射飞机,远远超越了性能特点并不突出的尼米兹级蒸汽弹射器,从而更好地满足了舰载机的起飞需求。

据悉,以往的美国航母起飞装置多是蒸汽弹射器,其缺点一方面是功率不可调,虽能弹射30吨以下的舰载机,但无法弹射重量较低的无人机。如果强行弹射,会破坏飞机结构影响飞机寿命;另一方面蒸汽弹射器体积

和重量较大,一要消耗大量淡水不利于海上持久作战;二要消耗大量蒸汽,在弹射数架满油满载起飞的战斗机后,航速就会大幅下降,限制了另一拨出动攻击的飞机数量。

而电磁弹射器能弥补蒸汽弹射器的缺陷,“它没有蒸汽弹射系统的高压气罐和复杂的蒸汽管路,结构紧凑,减少了近1/3的维护操控人员,运行和维护费用低廉。具体说,应用了电磁弹射器的‘福特’号,可谓是刚柔并济,不仅能弹射40多吨以上的舰载机,而且可以弹射几百斤的无人机,大大提高了舰载机出动能力。”李杰说。

美新一代航母 对世界安全格局有何影响

军事观察

本报记者 张强

美国最新一代核动力航母——福特级航母的首舰“福特”号终于开始海试。在近期航母热度持续攀升的情况下,“福特”号对世界意味着什么? 美国航母战略会有什么改变吗?

“毋庸置疑,未来‘福特’号航母正式服役后,不仅会给相关国家带来巨大的挑战,同时也会对世界战略格局、亚太地区安全、海上作战能力及武器装备发展等产生巨大而深远的影响。”在科普图书《航母王者——美国福特级航母的今生来世》首发式上,该书作者、军事专家李杰告诉科技日报记者,“未来现有的尼米兹级航母将逐步更换成福特级航母,美国或将维持11—12艘的航母规模。到那时,美国称霸全球的野心会更强。”

美国总统特朗普参加竞选时曾表示:“我将大大增强我们的军事力量,使它强大到没有人、绝对没有人能够给我们制造麻烦的程度。”

“因此,在特朗普的主导下,必然要优先发展海军和导弹武器,其目的就是想继续保持‘超级大国’的地位,拉开与其他国家的距离。而发展航母就是其发展军力的一个极为

重要的方面。”李杰表示。

长期以来,航母始终被美国政府和军方认为是插手世界地区和海域事务最有力的“工具”。因此,美国海军不遗余力地发展大型和超大型航母。每当世界相关地区局势紧张或即将爆发战事前,美国总会出动一定数量的航母战斗群,率先部署于作战前沿地区和相关海域。无论平时还是战时,美国拥有的超过世界航母总数一半以上的大型航母,都能够发挥出对方“无法匹敌”的战略威慑作用。

“美国的战略思维就是要与对手在主要武器装备上拉开一到两代的距离,而‘福特’号的研制就是希望保持对其他国家两代以上的差距。在这方面美国人早就在谋篇布局,并已经与对手产生了巨大的代差,一旦产生代差,双方在战斗中就很难进行对抗。”李杰指出,“‘福特’号的服役将使美国这一战略威慑手段运用得更加老道和霸气。”

记者了解到,随着各国反制能力的提高和增强,特别是近中程弹道导弹的相继研发和使用,美国航母的威慑和影响力有所下降。

然而,《航母王者》一书中却指出,“福特”号先进的技术和运用手段,将打造更强的战略预警体系和作战网络体系。福特级航母大量采用高新技术,并根据中国“东风-21D”

“福特”号航母于2004年5月签约建造,2013年11月9日正式下水,原定于2015年9月完工,但因预算超支,以及边试验、边应用的新技术太多,从而影响整个航母的建造进程,所以从规划到至今海试已超过10年。“福特”号航母拥有电磁弹射器以及搭载新型舰载机、激光武器等革命性变化。尽管原计划使用的电磁阻拦技术因试验失败而被迫放弃,但这并不阻碍“福特”号成为新一代超级航母。

“鹰爪”级舰载机:隐秘机动性更强

航空作战能力是航母战斗群整体作战能力的标杆,而舰载机是航母作战的中坚力量。

李杰介绍,“福特”号航母可搭载75架左右舰载机,其类型包括F-35C第四代隐身战斗机、F/A-18E/E三代半战斗机、X-47B隐身无人攻击机、EA-18G电子战飞机、E-2D预警机和MH-60S/R多用途直升机,还可根据任务使用其他舰载机,包括小型无人机、重型运输直升机等等。不过,“福特”号的标配是,携带24架F-35C战斗机、24架F/A-18E/E战斗机、5架E-2D预警机、4架EA-18G电子战飞机、6架MH-60S/R多用途直升机。

“与尼米兹级航母相比,‘福特’号的航空战力明显提升,除首次采用电磁弹射系统

之外,在隐身舰载机方面也有创新。”李杰说,比如“福特”号上的主力舰载机,全面更换为具备隐身性能的F-35C战机,以替代服役的F-18E/F战机,与此同时,还将装备大量X-47B无人机。

他分析道,这两种舰载机隐身性更好、机动性更强,既可执行精确打击、海上监视、空中早期预警、战场评估,也可担负支援反潜和抢险救援等任务,作战能力突出,有可能改变未来海军空战的模式,堪称“福特”号最犀利的“鹰爪”。

而除舰载机有隐身性能外,“福特”号航母的舰体也采用了大量的隐形设计,比如舰体表面涂有吸波复合材料,可有效防止电磁信号的反射,降低被敌方潜艇和导弹攻击的概率。

激光等新概念武器:杀伤攻击力升级

“福特”号的武器配置可谓琳琅满目。如,在防空武器方面,“福特”号配备RIM-162“海麻雀”舰空导弹和RIM-116“拉姆”舰空导弹。

不仅如此,得益于该核动力澎湃的“心脏”,“福特”号航母具备了装配激光武器提供电能的物质基础。它装配了高能激光武器、电磁轨道炮、粒子束武器等新概念武器,用硬杀伤攻击。

李杰说,与速射炮和导弹等传统武器装备不同,激光武器的毁伤能力极强,拦截对象包括航空器及不同弹道种类的导弹。美军曾对电磁轨道炮做过发射试验,炮弹射程最远可达300公里,超过了航母所装备

的舰空导弹的射程,新研制的舰载激光防御系统,可快速拦截来袭导弹。

另外,“福特”号航母在武器级战术激光武器应用上也有突破。李杰指出,该舰装备了世界上首台可用于实战的“火力打击”固体激光器,每个模块能提供15千瓦的激光能量,通过多个模块组合可提供更高的能量。

然而,面对超级航母“福特”号,不必过于恐慌。李杰表示,“福特”号航母大量使用的高新技术和新型武器装备,尚缺乏检验。而且“福特”号能否与其他舰船和武器装备系统有效“兼容”,能否尽快形成战斗力,都有待海上训练和具体战争行动的检验。(图文无关)



“东风-26”等近中程反舰弹道导弹的服役与使用,“反介入/区域拒止”能力的增强,将配备更多、更先进的传感器和抗击拦截武器,装备使用更多的无人作战平台,采用新的作战概念和新的战法,从而对我国海上方向的舰机及岸基重要目标产生较大影响。

对此,李杰表示,“福特”号航母毫无疑问会对我国航母的设计建造带来影响,有利于我们认清差距。可以肯定的是,我们与美国在航母建造技术上,我们仍然没有缩小。近年来,我们从无到有发展航母取得了很大进步,但是我国现在还是常规动力滑跃式起飞的航母,与美国航母有相当大的距离。虽然在有些技术上,我们可以采取‘弯道超车’的方式加速赶上,但有些东西是很难取得这样跨越式进展的,必须一步一步来。比如舰载机,在很短时间里研制一款第四代的舰载机,难度相当大。当然,我们从‘福特’号航母身上肯定会学到很多先进的经验,不光是硬

件上,还包括软件上,比如作战理论的更新换代,这对我们未来的航母设计、建造以及使用等会有借鉴作用。

当前,美国“卡尔·文森”号核动力航母抵达朝鲜半岛附近,加上驻守横须贺的第七舰队“里根”号核动力航母,这就意味着在东北亚地区同时出现两个航母打击群。

这一战略态势的变化以及对整个东北亚安全态势的影响是很大的,将是我们不得不认真思考的问题。

“航母首先就是威慑,其次在对弱小国家进行打击时往往会起到事半功倍的作用,再次航母在中远海的行动具有不可替代的优势。从福特级航母可以看到,美国从来没有降低对航母重要性的认识,在未来相当长时间里,航母仍是不可替代的。而这样的观点,结合我国当前的‘一带一路’倡议,也会对我国未来发展航母,发展什么样的航母,产生非常大的影响。”李杰指出。

有事问周立



张召忠专栏

在朝鲜有惊无险地过完“太阳节”之后,4月16日,美国副总统彭斯开始了自己为期十天的亚太之旅,首访国家就是风口浪尖上的韩国。

朝鲜也为彭斯送上了一份特殊的“见面礼”——在彭斯的“空军二号”专机起飞后不久,就接到了朝鲜导弹试射并且发射失败的消息。

对于朝鲜导弹试射失败的消息,一位随彭斯出访的官员对媒体表示这已经见怪不怪了,他们没必要为此再浪费资源。

美国人好像很自信的样子,在这种紧要关头,他们的自信是哪里来的呢?

有人分析,这是朝鲜故意为之,面对美国大兵压境,既不能示弱又不能太强硬,于是就故意让导弹试射失败。这样既挣了面子又有了里子,你要说没啥都没干吧,我射了一枚导弹,但这导弹又是在原地爆炸的,美国又抓不住把柄,对各方都有交代。

这种思路在《三十六计》或者《孙子兵法》里倒也有体现,如“能而示之不能,用而示之不用”。但朝鲜的本意肯定不是这个,他们既没有这个谋略,也没有这个技术。因为想要在导弹发射几秒内把它弄爆了,比造一枚导弹还难。

还有人怀疑,这是美国在捣乱。这里首先要明确一点,朝鲜这次试射的是弹道导弹,而不是巡航导弹。美国如果要捣乱的话,有两种可能。

一种是在发射前的地面准备阶段,这时候需要对全弹进行检查,这个阶段如果对其注入黑客程序或者放个定时炸弹上去,是有可能将其破坏掉的。

但是一旦导弹发射按钮按下,弹道导弹就像一枚已经扔出手的石子,靠惯性制导,就不是什么病毒能操控的了,只能用激光武器或者反导导弹进行摧毁。

所以从理论上来说,美国在奥巴马时代研发的一种“发射即毁”技术可以对朝鲜导弹进行干扰,就像当年用“震网”病毒干扰伊朗铀浓缩装置运行一样。

但比起这些,更像是纯粹技术上的问题,就是朝鲜的导弹设计和制作技术太差了。因为朝鲜长期面临制裁,很多军品部件采购不到,所以都是用各种其他电子产品零件东拼西凑来造导弹的。上次朝鲜坠毁的导弹被韩国海军打捞上来之后,发现里面乱七八糟的都是从游戏机、电脑和照相机等民用物品上拆下来的元器件,就这样攒出来的导弹,当然容易坠毁了。

所以,朝鲜的导弹制造水平应该是被严重夸大了,就在“太阳节”阅兵那天展出的一些新型导弹,如“山寨白杨”和“山寨东风”,很有可能都是纸糊的模型,朝鲜不可能有这种导弹。试想一下,连几百公里的导弹都是试射失败,怎么能一下子弄出来射程8000公里的导弹呢?

如果说朝鲜总拿导弹做文章是在虚张声势,那么美国副总统彭斯这次访韩是要动真格的吗?至少从这几天美军在叙利亚、阿富汗和朝鲜半岛到处刷存在感劲头来看,特朗普已经在磨刀霍霍了。尤其是4月25日朝鲜建军节日益临近,美国现在战争准备也开始加速了。

在此背景下,彭斯到韩国之后做了一件事——去三八线。他坐直升机来到了距离朝鲜军事分界线只有25米远的一处哨所进行视察,虽然在三八线附近他没有什么正式表态,但此前他已经在一份书面讲话中对朝鲜提出了警告,让朝鲜不要试探特朗普的决心和美军的实力。

不难看出,彭斯此次访韩的使命主要有两个:一是寻求盟国一致,看看如果要是真打的话,日韩等盟国有什么诉求和分歧;二是协调立场,进行战前动员,看看战时日韩应该分担哪些责任。

不过,彭斯虽然说美国对朝鲜的“战略耐心”阶段已经结束了,各种选项现在都摆在桌面上,但是美国国家安全顾问麦克马斯特日前也透露,说特朗普目前“尚未考虑采取军事行动”,他还在通过最大限度施压的方式逼迫朝鲜做出改变。

关键是朝鲜会改变吗?从目前看,朝鲜已经认定核武器是救命稻草,还觉得过去二十多年都混过来了,这次风头过了也就没事了,但是现在美国是特朗普当政,他跟奥巴马不一样,对顶风作案的人毫不手软,朝鲜这次算是碰上对手了。

(如需了解更多,请关注微信公众号“周立召忠”)

军情速递

美空军F-35A 抵达英国 首次部署欧洲

科技日报讯(记者华凌)据美国《防务新闻》周刊网站4月14日报道,美国空军F-35A战机于15日抵达英国,这标志着五代机首次在欧洲进行训练部署。

目前F-35A已是美国空军最新的隐形多功能战斗机,具备较高的隐身设计、先进电子系统以及一定的超音速巡航能力,还能携带核弹,主要用于前线支援、目标轰炸和防空截击等多种任务,并发展出三种主要的衍生版本,包括采用传统跑道起降的F-35A型,短距离起降/垂直起降机型F-35B型,与作为航空母舰舰载机的F-35C型。它具有整合传统的战斗机、轰炸机、电子战飞机、侦察机,以及特殊的电子和空中预警及控制系统平台所具备的能力。共有8个国家与美国共同参与了这款战机的研发项目。

据国防部透露,本次部署的少量F-35A来自犹他州希尔空军基地第388战斗机联队,目前已抵达英国莱肯希思皇家空军基地。与此前已部署在欧洲的美军战机及其他北约盟国战机一起,进行为期数周的军事训练。

美国空军驻欧洲—非洲司令部司令托德·沃尔特上将说,此次向欧洲派遣F-35A战机参与训练演习,使美空军能够进一步展示五代战机的作战能力。并且,本次部署会让飞行员和勤务人员更加熟悉欧洲环境,以提高与该地区合作伙伴的互动能力。

F-35起源于美国联合攻击战斗机(JSF)计划,该计划是20世纪最后一个重大的军用飞机研制和采购项目,也是全世界进行中的最庞大战斗机研发计划。F-35将会成为美国及其同盟国未来最主要的五代战斗机之一。

(本版图片来源于网络)