

歼20 或已进入使用试飞阶段

近日，互联网曝光的中国歼-20 最新照片显示其发生了一些新变化，引发网民关注。从网上的图片来看，歼-20 战斗机换了最新的圆滑边缘色块迷彩涂装，这是歼-20 机身采用的第二种迷彩涂装，此前歼-20 的迷彩涂装被称为“碎片迷彩”。从外形上看，和之前曝光的碎片迷彩相比，新的迷彩涂装形式上更像 F-22 战斗机采用的空优涂装。歼-20 自验证机首飞以来，涂装经历了不少变化，包括从单一深灰色涂装到浅色涂装再到碎片迷彩和目前边缘圆滑的色块迷彩涂装，这说明军方对这种四代机涂装的高度重视。碎片迷彩和目前的迷彩涂装原理相似，都是通过涂装上不同的明亮变化，干扰对方视觉上对飞机外形的判断和识别。

此外，歼-20 战机携带 4 个超大型副油箱进行试飞的照片再次引发外界

关注。有分析认为，4 个超大型副油箱将使歼-20 多携带近 8 吨的燃油，“航程超 6500 公里，可攻击关岛”。不过一名匿名中国军事专家对《环球时报》记者表示，四代机本身增加航程有不利因素，增加副油箱主要用于平常的转场飞行。从载油量上看，四代机采用了内置弹舱设计，占用了大量原本可以安装机身油箱的位置。另外，为了实现超音速巡航能力，减少超音速状态下的阻力，具备超巡能力的四代机都采用相对厚度较小的机翼，这样机翼油箱容纳的燃油也大幅减少。因此，相对于重型三代机，重型四代机的内置燃油将减少不少。另外，四代机为了超音速巡航，气动布局进行了优化，但一定程度上降低了亚音速巡航时的巡航效率，可能比强调亚音速的三代机阻力更大。因此，即便发动

机采用更经济的推力巡航，作战半径相对于进行超音速巡航的航程增加有限。

这名专家表示，通常来说，四代机进行远程攻击还是要依靠空中加油。利用大型副油箱主要是供转场使用。这种超大型副油箱的采用，还会大大提高阻力，不仅不可能实现超音速巡航，亚音速巡航的效率也会进一步降低，恐怕无法达到所谓 6500 公里的航程。专家表示，实战中，如果使用这种超大型副油箱可能将使得四代机失去超巡能力和隐身能力，完全得不偿失。可能有人会说，可以在接敌前抛弃副油箱，但实际情况是飞机在我们自己境内飞行都可能已经被探测。专家表示，退一步讲，即便要携带超大型副油箱以增加攻击半径，至少也要研制一种类似“隐身外挂武器舱”的采用隐身外形的副油箱，以最大限度降低



雷达散射截面积。之所以没有这么做，也是因为并不实用。据专家分析，挂载大型副油箱试飞，很可能是为进行分离试验，由于副油箱体型很大，为防止气流干扰，所以采用了较大型的机头空速管。通常来说，采用大型机头空速管是用于机载空速管的矫正试飞。

专家称，上述改变表明歼-20 处于紧锣密鼓的试飞中。这种试飞应属于部队“使用试飞”，目的是更快地适应和掌握飞机，并对研制方提供更贴近实战的改进建议。

《环球时报》2017.3.2 文/张杨

“彩虹” 无人机：颜值与战力同在

“彩虹”旗下包括诸多产品，技术指标已达世界先进水平，是中国型谱最齐全、批量出口最早和出口量最大的无人机系列。同时“彩虹”品牌也是国内无人机型谱覆盖最广的无人机系列，为多个用户提供了体系化空中智能系统解决方案。“彩虹”系列已公开的无人机产品包括 12 型常规类型无人机以及三种类型概念无人机。

“彩虹-1”和“彩虹-2”作为早期产品，目前已经停产，但是作为彩虹系列的开山之作，对彩虹系列无人

机的发展来说具有重大的意义，两个型号均采用火箭助推发射，伞降回收的模式。

“彩虹-3”无人机是侦察攻击一体化系统，适用于侦察和对地面固定和移动目标进行精确打击，可挂载光电侦察载荷和空地导弹，也可挂载精确制导炸弹对地攻击。

“彩虹-4”无人机是中空长航时侦察打击一体化系统，可对地面和海上目标进行侦察和打击，系统可挂载空地导弹。

“彩虹-5”无人机是一种多用途



“彩虹-3”无人机

的大型中空长航时无人机，具有重油动力、载重大、航时长、航程远等巨大优势，其可靠性、安全性大幅提升。拥有 6 个挂架，其强悍的挂载能力堪称“炸弹卡车”。

国防部网站 2017.3.2

外媒称中国掌全球第二海军 4 年内服役 80 艘战舰

法国《费加罗报》2 月 27 日刊发阿兰·巴尔吕埃的文章《世界大国在海上较量》称，海洋重新成为重要地缘战略挑战的中心。十年来，大洋重新成为大国间较量的舞台，特别是在亚洲，这是冷战结束以来的第一次。紧张区域或者潜在冲突区域从大西洋延伸至南海，还包括印度洋、亚丁湾和东地中海。

海军的重新崛起蔚为壮观。在过去四年间，中国海军 80 艘战舰(包括一艘航母和 3 艘核潜艇)投入使用。北京如今控制着按吨位计算的全球第二大海军，并有望在 2025 年与美国平起平坐。印度海军的目标是到 2030 年拥有三艘航母，从而在其海面永远保持一支海空军力量。在俄罗斯，20 年前无人问津的潜艇舰队重新回到首要地位，这得益于俄罗斯杰出的海军学院以及巨额预算。

德国国防部长乌尔苏拉·冯德莱恩 2 月 21 日宣布扩军计划：将增加 5000 名现役军人、500 名预备役军人和 1000 名文职人员，力争 2024 年前总兵力达到 19.8 万人。

“联邦德国国防军面临着前所未有的任务需求，”冯德莱恩说，“比如打击极端组织‘伊斯兰国’以及在波罗的海沿岸保持北约强大的军事存在。”

她强调，德军因此必须扩充，适应使命要求。

根据这份扩军计划，德国从 2024 年起每年需要额外增加 9.55 亿欧元(约合 69.27 亿元人民币)军费开支。

美国总统唐纳德·特朗普曾不止一次要求北约盟国多出力，新任美国防长詹姆斯·马蒂斯 2 月 15 日参加北

俄罗斯正在同时建造三个系列的现代潜艇。首先是北风之神级战略导弹核潜艇(3 艘可用，另外 5 艘在建；其次是攻击型核潜艇：“北德文斯克”号潜艇是首艘此级别潜艇，还将增加六七艘；最后是基洛级常规潜艇，其中 6 艘在 2014 年至 2016 年间交付黑海舰队使用，最近又另外订购了 6 艘。与此相反的是，俄罗斯的海面舰队老化、持久性存在问题。

各国大力发展海军力量伴随着全球所有海洋的活动上升。国际战略环境正发生深刻改变，其特点是大洋的快速重新军事化。

西方国家有时迟迟没有意识到这些变化。在苏联解体后，海洋似乎与重大风险绝缘。英美的一些战略家甚至提出公海的海战已经结束。这些评估导致西方一些国家的海军出现了“能力空洞”，比如英国海军。中国、

印度、俄罗斯、日本、韩国、澳大利亚和其他国家在冷战之后对“赋闲”的海洋领域大举投资。为了控制这些海域，展开了一场大规模竞争，大国们相互打量甚至对抗。

亚洲的海军越来越经常在大西洋和地中海上巡航，俄罗斯海军同样如此，近年来，俄海军部署到了距离更远、时间更长的地方，这一点和冷战时期类似。俄军重新入驻叙利亚塔尔图斯，表明控制据点和海峡的战略回归。中国在印度洋的四周设立基地，从吉布提到巴基斯坦的瓜德尔。

中国 2015 年的国防白皮书明确提出海洋的重要性，显示出中国希望从陆地强国变身海上强国的意愿。到 2050 年，凭借其潜艇和航母，中国希望出现在全球所有的海洋，“能够随时应对任何情况”。中国海上力量的升级令美国担忧，虽然美国海军仍然是全球第一大海军。畅销书《幽灵舰队》甚至想象了下一次太平洋战争，一次新的珍珠港事件，只不过 1941 年日本的角色换成了中国。

《参考消息》2017.3.2

德国扩军为哪般？

约防长会议时敦促盟国兑现承诺，将各自军费开支增加相当于本国国内生产总值(GDP)的 2%。德国目前军费开支仅为 GDP 的 1.2%。

北约 2014 年威尔士峰会就增加军费达成一致，成员国 10 年内军费开支应达到占 GDP 的 2% 的标准。特朗普上任前后不断提及此事。德国总理安格拉·默克尔在上周的慕尼黑安全会议上向美国副总统迈克·彭斯表示，德国支持扩军计划。

二战结束以来，德国一直对介入海外军事冲突兴趣不大，由于历史原

因，欧洲国家对德国扩军也一直心存疑忌。不过近几年，德国先后参与了在非洲国家马里的军事行动、北约在阿富汗的军事行动以及打击极端组织“伊斯兰国”的军事行动。

1 月，德国向波罗的海国家立陶宛鲁克拉地区派遣了一支 1200 人的部队，2 月初，数十架美军各型直升机进驻德国港口城市不莱梅。按照今日俄罗斯电视台网站的说法，这是美军自冷战结束后在德国和东欧地区最大规模扩军的一个组成部分。

新华社 2017.2.23 文/马骁

“萨德”难防高超音速导弹

韩国国防部 2 月 26 日表示，“萨德”反导系统部署地“换地”事宜有望于近日结束，而“萨德”部署最早将在今年 6 月底前完成。

不过，美国《华盛顿时报》近日的一篇报道则给“萨德”泼了一瓢冷水。该报道称，面对中国和俄罗斯新型导弹装备的高超音速飞行器，别说相对低端的“萨德”了，包括陆基中段拦截系统、海基宙斯盾“标准-3”这样的高级货在内，美国现有反导系统都有心无力。

报道称，中国和俄罗斯都在发展高超音速飞行器，其中中国的 DF-ZF 高超音速滑翔飞行器至少进行过 7 次测试，俄罗斯的 Yu-71 项目也测试过多次。这些飞行器装备于弹道导弹的最上面一级，能在大气层边缘以 5-10 倍音速的极高速度飞行(约每小时 3800-7600 英里)。据称，高超音速飞行器的威胁不仅在于它们飞得快，留给反导拦截系统的应对时间极短，更在于它们可以在空中机动变轨，随意改变飞行轨迹。该文分析，目前美国所有反导系统的一个致命问题是，它们都是针对具有可预测性和飞行路线基本不变的弹道导弹而设计，是根据导弹的方向、速度预先计算出飞行轨迹，再引导拦截导弹实施反导作战。但如果对方的飞行轨迹根本不可预测，反导拦截也就无从谈起。

综合《海峡导报》《快乐老人报》2017.3.2

俄空天防御军将配备 新式地空导弹 S-500

据俄罗斯媒体日前报道，为使俄空天防御军尽早配备最新式地空导弹 S-500，俄军事教研和生产单位正在积极准备，以便该导弹一旦顺利走下试验台，其列装工作能即刻启动。

莫斯科回声广播电台 2 月 25 日报道，为 S-500 地空导弹培养专家的工作已在俄“朱可夫”空天防御军事研究院展开。该研究院坐落在与莫斯科州西北部相邻的特维尔州首府特维尔市，其院长利亚波罗夫中将介绍说，该机构目前共开设了 11 个专业，其中有部分专业将为 S-500 导弹项目培养专家型军官。这些已在军队服役了数年的军官在完成学业后，将进入导弹试验场和防空反导部队，分别承担设施建设、研究测试、武器应用和指挥管理等工作。

俄罗斯媒体此前报道说，S-500 导弹的研制工作正按计划推进，预计将于 2020 年制造出首枚试验用原型样机。目前 S-500 导弹的设计和实验工作正进入收尾阶段，与该导弹配套的相关系统已经制成。此外，俄正在建造“21 世纪国家防空-反导系统”，该系统需要 S-500 交付俄军方后才能完成部署。

新华社 2017.2.29 文/栾海