

韩国拟购F-35B 装备未来航母



韩国购买的F-35A



韩国轻型航母效果图

据外媒报道,韩国计划购买20架F-35B“闪电”II垂直/短距起降隐身战斗机(以下简称F-35B),装备正在发展中的新一代轻型航母,展示出韩国海军向远洋迈进的强烈意愿。事实上,韩国军方去年曾透露,有意将第二批采购的F-35A换为F-35B,意在为发展航母做准备。目前,韩国海军有两种航母发展方案,方案一是建造7万吨级大型航母,方案二是建造4万吨级轻型航母,分别选定F-35C和F-35B为舰载机。

F-35采购计划

韩国是F-35“闪电”II隐身战斗机(以下简称F-35战斗机)的首批采购国之一。2014年,韩国与美国签订40架F-35A采购合同。2019年4月初,首批2架F-35A飞抵韩国本土,预计到今年底,将有26架F-35A装备韩国空军,全部40架将于2022年完成交付。

韩国空军表示,经过作战测试与评估,韩国空军装备的F-35A已具备初始作战能力,能够完成战斗部署任务,包括执行截击作战、近距离空中支援和对敌防空圈压制等。事实上,由于美方迟迟不交付该型战机的进攻性武器,导致后两项任务执行能力的评估结果为“有限”。

在接收首批F-35A的同时,韩国国

防采购计划宣布,从2021年起,将在未来10年追加采购20架F-35A,使韩国F-35系列战机采购数量达到60架。另据韩媒报道,韩国国防部有意调整采购型号,将第二批20架F-35A调整为F-35B,以满足未来航母搭载需求。

众所周知,F-35B是F-35战斗机家族中的垂直/短距起降型号,可搭载在两栖攻击舰上执行作战任务。该机拥有较强的隐身性能和空对地、对海打击能力,因此不少拥有两栖攻击舰和轻型航母的美国盟友均表现出购买意向。目前为止,美国未完全开放对该机型的采购限制。除美、英、意外,没有确定的F-35B订单获美国批准。

建设“大洋海军”的雄心

上世纪90年代以来,随着国际安全局势和半岛形势变化,韩国对海洋安全战略进行调整,提出建设“大洋海军”的战略目标,推动韩国海军战略向“远洋作战”转变。同一时期,邻国日本陆续以两栖运输舰、直升机驱逐舰等名义设计建造多型平甲板战舰。其中,出云级直升机驱逐舰满载排水量超过2万吨,达到准航母级别。在日本的刺激下,韩国开始发展独岛级两栖攻击舰。首舰“独岛”号满载排水量1.7万吨,采用直通甲板设计,下甲板机库可

容纳10架“海鹰”直升机或其他中型直升机。2号舰“马罗岛”号进一步强化空情掌控和近程防空能力,舰上的固态相控阵雷达主要用于对空警戒与防空导弹的末端制导,两座4单元垂直发射系统可采用“一坑四弹”方式,装填32枚国产“海弓”近程舰空导弹,防空能力得以提升。

独岛级两栖攻击舰的建成和入列,使韩国海军的两栖作战能力得到大幅提升。韩国军方原计划继续建造3万吨级两栖攻击舰,并在其基础上进一步发展航母。然而,随着日本明确提出将出云级直升机驱逐舰改装航母,韩国很快叫停第3艘两栖攻击舰的建造,全力发展航母。

4万吨还是7万吨

据韩媒报道,目前韩国共有两型航母发展方案。方案一是类似于英国伊丽莎白女王级的大型航母,采用双舰岛布局,斜角甲板和电磁弹射设计。该舰标准排水量超过5万吨,满载排水量超过7万吨,舰长298米,宽75米,可搭载32架舰载战斗机和8架直升机,建成后将成为继美国超级航母之后最大的常规动力航母。

方案二是一种轻型航母,采用单舰岛布局。可选用“斜角甲板+弹射起飞”

方案,或采用“滑跃起飞+垂直降落”方式。该航母满载排水量超过4万吨,舰长238米,宽62米,可搭载12架战斗机和8架直升机。

对韩国来说,虽然7万吨级的大型航母方案更具吸引力,但是这种大型航母的建造周期长且技术难度高,对于只有两栖攻击舰建造经验的韩国造船业来说挑战太大。另外,发展大型航母的关键设备,如电磁弹射装置、拦阻装置等,韩国缺乏技术积累,只能通过购买方式解决,导致航母的建造费用飙升。更关键的是,7万吨级航母方案采用F-35C作为舰载机,该机目前仅美国海军装备,没有出口先例,韩国能否顺利购得,尚未可知。

相比之下,4万吨级轻型航母方案更为可行,这种航母可在“独岛”号两栖攻击舰的基础上改进而成。对韩国来说,这意味着首艘航母的设计和建造难度大大降低,有可能在短期内完成。

从近期韩国提出购买F-35B的消息看,韩国倾向于采用这种4万吨级轻型航母方案。值得一提的是,去年韩国防务展上曾公布一艘轻型航母效果图。该航母采用带滑跃甲板的直通飞行甲板,甲板后部有挡焰板,舰体右侧还有2个舷侧升降机。这张效果图的左上角配有一行字:“大韩民国海军的自信心”。

俄工程兵部队 加快装备扫雷机器人

柳军

据俄“消息报”报道,俄国防部计划于年内为工程兵部队装备“天王星-6”扫雷机器人。此型扫雷机器人列装后,将大大减轻俄工程兵部队的伤亡情况,可全天候执行销毁地雷和爆炸装置的任务。

据报道,目前俄西部军区工程兵部队已接收首部“天王星-6”扫雷机器人,主要用于从事开辟雷场通道训练,并采用遥控方式彻底清除爆炸物,作用距离为1千米。未来,俄军将为每个工程兵旅、团级单位配备“天王星-6”扫雷机器人分队。

“天王星-6”扫雷机器人于2018年5月9日在红场阅兵时首次对外展出,其外观类似一台履带式推土机,全长3米,工作时长16小时,可装备滚筒、击锤、推土铲或机械爪等,发现爆炸装置后可自行引爆。车体由装甲制成,车载设备也进行加固和防震处理,能有效防止爆炸产生的破片或冲击波对自身的伤害。作业中,该型扫雷机器人由一名位于安全距离内(至少50米)的操作员控制。该型扫雷机器人配备独特的控制系统和光电设备,可在任何天气条件下使用,以每小时3千米的速度排雷。

俄军事专家表示,“天王星-6”扫雷机器人的最大优点在于大幅提升工程兵执行扫雷任务的安全性。在此之前,俄工程兵部队使用的扫雷装备是BMR-3装甲扫雷车,无法确保扫雷人员的安全。事实上,世界上没有一款扫雷装备能够做到这一点。地雷的爆炸冲击力足以破坏任何装甲,特别是使用反装甲技术的地雷威胁更大,使用扫雷机器人有助于解决这一问题。

在叙利亚战场上,“天王星-6”扫雷机器人接受了一系列测试,为大规模装备部队奠定基础。

另外,自去年起俄军对工程兵部队进行改革,使其从传统的战场支援角色转变为一支独立攻击力量,承担的任务也有所增加,包括参与城市突

击行动、秘密布雷和快速清理敌方爆炸装置等。为配合这一角色转变,俄工程兵部队将加快扫雷机器人和战斗机器人的列装速度。



执行扫雷任务的“天王星-6”扫雷机器人



法国第132工兵团的军犬

军犬与战争

怡白

日前,法国宣布将撤出部署在阿富汗的军犬部队。这些军犬均来自法国第132工兵团,在执行排爆任务时佩戴护甲和面罩,并配备远程监控摄像头。驻阿富汗法军称,这些军犬在排爆任务中发挥了关键作用。

军犬是人类在战场上最好的战友之一。在西方历史上,军犬与人类并肩作战的历史可追溯至罗马帝国以前。在现代战争中,军犬主要执行放哨和搜捕任务。直到今天,这也是军犬在战场上的主要任务。

第一次世界大战期间,在西线堑壕战中有数万只军犬与士兵并肩作战,它们不仅是战哨兵、信使,还是流动药剂师。当时,美军一只名叫“拉格斯”的

军犬不但能预警炮击,还负责在前线与后方炮兵营之间传递消息,使大批美国官兵幸免于难。

第一次世界大战结束后,苏联开始训练使用军犬携带炸弹攻击坦克,并组建反坦克犬部队。这些反坦克犬身上携带10公斤以上炸弹,并设有触发引信。直到第二次世界大战爆发,据说有4万只军犬在苏联军队中服役。然而,反坦克犬部队的战场表现并不如人意。事后苏军在总结教训时指出,这些反坦克犬熟悉苏联坦克柴油机的的气味和震动,对采用汽油机的德国坦克的气味感到不适。即便如此,苏联反坦克犬的战场表现仍令纳粹德军害怕。同一时期的太平洋战场上,杜宾犬成为美国

海军陆战队的“宠儿”,大批杜宾犬与美国海军陆战队一起,在太平洋岛屿上与日军展开近距离搏杀。

进入新世纪以来,在阿富汗和伊拉克战场上,承担搜索、放哨和排爆任务的军犬是美军的“好帮手”。2011年海豹突击队刺杀本·拉登的行动,被美国媒体形容为“79个男人和一条狗的故事”。在这次行动中,一条名叫“开罗”的比利时犬承担哨戒任务,负责向海豹突击队通报巴基斯坦安全部队的动向。



图文兵戈

美载人登陆火星任务的6大关键技术

成高帅 赵云

长期以来,将航天员送往火星是美国国家航空航天局(简称美国宇航局)载人航天计划的首要任务。为在本世纪30年代实现载人登陆火星任务,美国宇航局正积极推进6大关键技术的研发。

先进推进系统

地球到火星约2.25亿千米,推进能力的提高可大幅减少航天员抵达火星的时间并降低相关任务风险。目前,美国宇航局在推进技术上的主要研究方向是核电推进与核热推进。其中,核电推进系统效能更高,但推力不足;核热推进系统的推力更大,更适用于深空探测任务。美国宇航局计划在未来数十年内发射首个太空核裂变系统,验证核热推进系统的各项关键技术。

充气式隔热罩

美国宇航局正在研究一种充气式隔热罩,采用高纤维制成,可折叠放置,大幅减少占用空间。借助这种设备,航

天器可以在进入火星大气层时完成减速,实现安全着陆。未来,采用这种充气式减速技术方案的航天器可以在火星海拔较高的南部高原,或其他在现有技术条件下难以着陆的地区着陆。

高科技火星宇航服

美国宇航局正在研制的高科技火星宇航服采用模块化设计,配备便携式生命保障系统与温度控制系统,并加强对宇宙辐射的防护,确保航天员在火星表面安全行走。

据介绍,这款宇航服具有防尘功能,可抵御-121℃的极端低温,也可承受121℃高温。宇航服内的人形压力衣可保证宇航员自由活动,免受外部环境威胁。头盔内配备新型通信系统,可自动连接外部通话要求。新宇航服还设

计有可互换部件,可调整为适用于微重力条件下的行走模式等。

火星漫游车

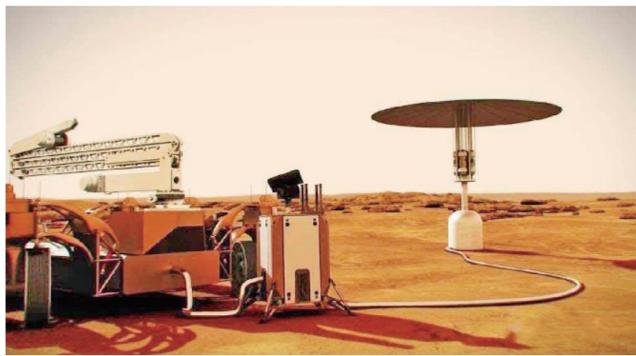
为减少在火星表面着陆的设施数量,美国宇航局将研发一种居住和实验一体化的火星漫游车,配有航天员所需的一切生活用品和实验设备,可维持数周。目前,美国宇航局已经对相关技术进行测试,并将测试数据用于在月球上使用的加压式探测车。美国宇航局将结合加压式探测车在月球上的实际使用情况,进一步改进火星探测车。

可持续动力系统

由于火星上的周期性沙尘暴可持续数月,因此核裂变供能系统比太阳能系统更可靠。目前,美国宇航局已经测试了核裂变动力系统,证明该技术的安全性和高效性,且可长时间使用。美国宇航局计划先在月球上使用这一系统,然后用于载人登陆火星任务。

激光通信系统

美国宇航局计划使用激光通信系统在火星和地球之间传输数据。激光通信系统具备速度快、损耗低等优势,可向地球发送大量实时信息和数据,包括高清图像和视频。另外,使用无线电信系统向地球发送图片需要9年,使用激光通信系统仅需9周。美国宇航局已于2013年在月球演示中证明激光通信的可行性。



核裂变动力系统具备安全性和高效性,且可长时间供能