

装备信息

俄新型基洛级潜艇下水



被北约称为“大洋黑洞”的俄制改进型基洛级(636.3型)柴电潜艇“顿罗斯托夫”号于6月26日下水,这是圣彼得堡海军上将造船厂为俄黑海舰队建造的。据造船厂官网介绍,“顿罗斯托夫”号潜艇于2011年11月开始建造,俄海军黑海舰队总共订购了6艘该型潜艇,这是第二艘,所有潜艇计划于2016年建成。

636.3型柴电潜艇属于第三代常规潜艇,长73.8米,宽9.9米,航速达20节,最大潜深300米,潜艇乘员52人,潜航排水量4000吨,战斗力较之前型号有大幅提高。俄罗斯之声电台报道称,该型潜艇可携带18枚导弹,装备先进的导航、通讯设备。分析人士认为,这些潜艇正式服役后,俄海军黑海舰队将实力大增。

印度“阿卡什”完成验证



印度国防研究与发展组织(DRDO)在一份声明中称,印度陆军6月18日完成了“阿卡什”中程防空导弹的验证试验,为该型导弹装备印度陆军铺平了道路。据介绍,“阿卡什”导弹的发射试验在奥里萨邦巴拉索尔的综合试验靶场进行,在海拔30米处拦截了1架“女妖”靶机,证明了系统对亚音速巡航导弹的拦截能力。DRDO还在声明中表示,“阿卡什”导弹在试验中克服了来自大海的多个目标映像,表现完美。

目前,“阿卡什”防空导弹已完成了所有的开发飞行试验和用户试验,正在为印度陆军和空军进行批量生产,订单总额为2300亿印度卢比(约合38.19亿美元),目前已经交付的导弹价值350亿印度卢比(5.81亿美元)。

印度「楼陀罗」轻型武装直升机

秦佳怡



机身制造:大量使用新材料

“楼陀罗”在制造过程中大量采用复合材料。4片桨叶的无铰旋翼采用碳纤维/玻璃纤维制造,4片桨叶的无轴承刚性尾桨也是由碳纤维/玻璃纤维增强塑料制成,安装在主垂直安定面右侧,尾桨桨叶前缘用金属防腐片加以保护。旋翼转速314转/分钟,尾桨转速为1564转/分钟。锥形机头、驾驶舱上部的整流罩、驾驶员/乘员舱门和尾梁后段上部及多数尾部部件,都使用凯夫拉复合材料,驾驶舱外部结构用碳纤维增强塑料和凯芙拉混合材料制造,机身夹板和尾梁前段采用铝合金,尾梁后段下部和垂尾中心板采用碳纤维材料。

据统计,按全机重量计算,复合材料用量达55%,蒙皮中复合材料的比例更是高达60%。大量采用复合材料有几个好处:一是降低了结构重量;二是提高了隐身能力;三是提高了抗冲击、抗坠毁能力。

动力系统:结构简化功率大

“楼陀罗”的2台“阿蒂丹”1H1涡轴发动机安装于驾驶舱上部两侧,进气口带有防尘罩。整个动力系统带有环境监测和故障诊断系统,维护简便。座舱地板下有5个自密封抗坠毁油箱,3个为主油箱,2个为供油箱,可装燃油1400升。安置燃油箱的地板采用铝蜂窝夹层材料。

据透博梅卡公司介绍,“阿蒂丹”1H1发动机单台最大持续功率达到1400马力,比TM333-3B2提高了400马力,幅度达到40%。由于在设计时大幅简化了结构,整个发动机只有减速箱/附件箱、燃气发生器和动力涡轮三个模块,维修方便,造价也比较低。此外,“阿蒂丹”1H1还带有全权限数字电子控制系统,大修间隔时间长达6000小时,是TM333-3B2的3倍。

机载系统:航电设备功能全

“楼陀罗”的驾驶舱实现了“玻璃化”,驾驶舱内的抗坠毁座椅可根据飞行员体形进行调节,以达到最舒适状态。驾驶舱两侧有供机组人员出入的舱门。机载航电系统包括四通道自动飞行控制系统、全球定位系统、机头前上方加装的以色列产前视红外吊舱、高频和特高频电台、内部通话系统、红外敌我识别系统、多普勒导航



■“阿蒂丹”1H1发动机和“北极星”直升机

系统、自动测向仪、雷达高度表、航向传感器、气象雷达及三轴陀螺稳定系统等。前视红外吊舱,集成了夜视镜的头盔瞄准具和固定瞄具使飞行员能精确跟踪、锁定目标,控制武器实施攻击。

机载防御系统由瑞典萨伯公司生产的综合防御协助套件(IDAS)和红外干扰机组成。IDAS套件包括RWS-300雷达告警传感器、LWS-310激光告警传感器、MAW-300导弹接近告警传感器和BOP-L先进轻型干扰物投放系统。

武器系统:种类齐全火力强

“楼陀罗”机头整流罩下方装有1座法国奈克斯特公司生产的THL-20炮塔,装有1门20毫米口径M621型机炮,每分钟可发射750发炮弹,有效射程2000米。机身下方两侧各装一个非穿透式挂架横梁,每个横梁可加装2个挂架;每个挂架可挂2枚“赫赫娜”(机载型“纳格”)反坦克导弹或2枚“西北风”空空导弹,或1具12管70毫米火箭发射巢。该机也可换装短翼式挂架,同样提供4个挂架,还能增加升力。

总的来看,“楼陀罗”的作战性能特别是火力,可以和其他国家的中型武装直升机相媲美,同时具有运输功能。不过,由于采用并列双座设计,“楼陀罗”的风阻和正面受弹面积较大,再加上搭载较多人员的机舱使得机体较大,隐身能力、机动性和生存力不如专用武装直升机。

6月初,俄罗斯开始与巴基斯坦谈判出售米-35武装直升机。消息传出,引起印度的高度关注。外界分析,印度有可能进一步增加国产武装直升机的列传数量。事实上,印度近年来在武装直升机领域取得了重大进展,一下子推出了两款轻型武装直升机——“楼陀罗”和LCH,其中前者从去年开始已进入印度陆军航空兵服役。印度陆军副参谋长纳伦德拉·辛格盛赞“楼陀罗”轻型武装直升机技术性能先进,能够应对未来地面战场上的任何挑战。

设计目标
适应高海拔作战

印度自主发展直升机从1979年5月开始,当时主要是想研制一款4-5吨级的轻型直升机(ALH),用于替代老旧的SA315“美洲豹”(印度称“印度豹”)通用直升机。由于印度各军种都对新型直升机提出要求,特别是空军和陆军要求新型直升机的升限超过6000米,以便能在喜马拉雅高原使用。印度斯坦航空公司技术能力不足,只得得到欧洲寻求技术帮助。1984年7月,斯坦航空公司和西德MBB公司签订合同,由MBB负责ALH的主要设计。

MBB公司则以其投产不久的BK117-B2通用直升机为基础进行放大设计,并选择了2台功率更大的透博梅卡TM333-3B2涡轴发动机(单台功率1000马力)。1992年,ALH的原型机首飞,并被命名为“北极星”。按照印度的计划,ALH应该在1997年投产服役。但由于技术问题和预算限制,以及美国和欧洲国家因印度核试验而实施武器禁运等诸多因素,导致该型直升机直到2002年3月才开始服役。

印度对于“北极星”的性能比较满意,便在其基础上发展武装型,后来被命名为“楼陀罗”。由于这种武装直升机需要加挂多种武器,其发动机功率必须增加。于是,印度斯坦航空公司和法国透博梅卡公司签订研制合同,联合研制“阿蒂丹”1H1(印度称“沙克蒂”)涡轴发动机。

2007年8月,“楼陀罗”成功首飞。2011年,“楼陀罗”完成武器发射试验。2012年9月,生产型“楼陀罗”完成地面测试。2013年2月,“楼陀罗”获得了初始作战能力的认可。同时,印度斯坦航空公司举行了首批(2架)“楼陀罗”的交付仪式。据报道,斯坦航空公司将生产76架“楼陀罗”,其中60架装备陆航(6个中队),其余16架装备空军。

美军欲研制人形机器人执行危险任务

美国国防部长哈格尔今年4月观看了由国防部委托研制的人形机器人。据悉,该项目要求机器人能在不平坦的地面行走并进入建筑物,可以攀爬梯子、打开大门、开关阀门、运输物体、连接消防水管。

据介绍,这种名为“阿特拉斯”的机器人由美国武器合约商波士顿动力公司研制,高约1.9米,体重150千克,由头部、两只手、两条腿、两只脚和躯干组成,头部安装有立体照相机和激光测距仪,全身有28

个液压关节,能像人类一样用双腿直立行走,可代替人参加灾难、重大事故和自然灾害地区的救援行动。

虽然这种机器人将来或许能像人一样在危险环境下执行任务,但目前这种机器人仍然需要依赖场外电源提供动力,因此研制项目仍处于技术验证和程序调试阶段,距离产品化还很远。

美国国会曾通过法案要求未来三分之一的地面战斗使用机器人士兵。为此投入美国历史上最大的单

笔军备研究费1270亿美元,以完成未来战场上士兵必须完成的一切战斗任务,包括进攻、防护、寻找目标。据悉,美军未来一个旅级作战单元,将至少包括151个机器人战士。

未来战争中,自动机器人士兵将成为作战的绝对主力。但是美国海军研究室在关于机器人士兵的研究报告《自动机器人的危险、道德以及设计》中,对军方使用机器人提出警告,建议为军事机器人提前设定严格的设计和使用“紧箍咒”。

报告指出,现今美国的军事机器人设计师往往急于求成,常常将不成熟的产品推入市场,促使机器人技术在不受控制的情况下不断加速发展。更糟糕的是,目前还没有一套控制自动系统出错的有效措施。如果设计出现错误,可能会导致严重后果。事实上,2008年曾有3台带有武器的“剑”式作战机器人被美军部署到伊拉克,但这种遥控机器人小队未开一枪就被撤回,因为它们把枪口指向美军士兵。许鸿

