

印度首艘鲎鱼级常规潜艇下水



4月6日,印度首艘鲎鱼级潜艇在孟买马扎冈船坞有限公司下水,该艇由法国提供技术和关键部件,在印度本土组装生产。不过,当初订购鲎鱼级的印度海军却充满了愤懑,由于同法国的合作充斥着摩擦与矛盾,这艘本该在2012年12月交付的潜艇整整拖延了两年半才下水,而且后续姊妹艇的建造工作仍未理出头绪,因此印度海军已决定抛弃法国伙伴,将下一批潜艇采购合同交给别的国家。

一波三折的生意

据印度《星期日卫报》报道,2005年,印度内阁安全委员会批准价值41.6亿美元的军购合同,向法国DCNS公司订购6艘鲎鱼级潜艇。根据要求,法国应该向印度转移技术,以便在印度国内完成6艘潜艇的组装和零件制造工作,首艇交付日期定在2012年12月。

然而,法印两国此后的合作却变得磕磕绊绊。先是印度船厂的船台被法国专家组认定为不合格,印度船厂原有英制工具也都要换成公制工具。在对船厂进行一番改造后,潜艇终于可以开工建造时,印度方面却发现由于签合同只注意购买潜艇设计、建造技术和作战系统,却没有注明传感器、推进系统和相关子系统应自动包含在合同之内,结果法国人把有关设备价格从8亿美元抬高到13亿美元。印度不得不掏数亿美元。

之后,由于马扎冈船厂此前没有接触过鲎鱼级这样要求极高加工精度的潜艇,因此在艇壳焊接、设备舾装和管线敷设方面屡屡被法国监造团队和印度海军代表要求返工,导致工期一拖再拖,造价也一路走高。其实,此次首艇下水只是潜艇外壳和耐压艇壳安装完毕,还要将其拖送到印度海军船坞工厂安装军事设备,并进行一系列海试。

如果一切顺利,刚刚下水的这艘鲎鱼级潜艇可能在2016年9月服役。至于剩下的5艘鲎鱼级潜艇,印度马扎冈船坞有限公司声称将在随后时间里以每9个月完工一艘的速度交付,不过外界对此并不抱太大的希望。

纸面性能“凶猛”

鲎鱼级潜艇是法国于1996年公开的专为外销设计的常规动力潜艇。采用水滴形外壳,并尽可能减少了艇体外附属物。艇上主要设备广泛采用浮筏技术,关键部位还使用了双层减震,精心设计的螺旋桨具有较低的辐射噪声。由于潜艇的耐压壳体采用高弹力钢建造,重量较轻,可使艇上装载更多的燃料和弹药。得益于高度自动化设计,该艇的人员编制只需31人,正常值班仅需9人。1997年12月,智利海军曾订购2艘该型潜艇,首艘于1998年7月在法国造船局瑟堡造船厂开工建造,2004年交付。西班牙海军也曾订购4艘该级潜艇。

印度订购的鲎鱼级,水下排水量从基本型的1650吨提高到1750吨(最后2艘还要安装AIP推进系统,水下排水量增至2000吨),潜艇长约67米(装备AIP推进系统时艇体长度增至77.5米),耐压壳体直径6.2米,水下最大航速20节,水面最大航速12节,潜深300米。据法国DCNS公司介绍,鲎鱼级艇如果安装AIP推进系统,就能获得接近核潜艇的远程潜航能力。

鲎鱼级潜艇充分吸收了法国DCNS公司和泰利斯公司在潜艇声呐、指挥及武器控制系统方面的技术积累,其武器控制、电子支援系统、导航系统、战术综合作战系统等子系统采取分布式模块化结构,依靠双冗余数据总线,可通过6个互相关联的双屏多功能彩色显控平台进行操控。值得一提的是,由于大量采用成熟的商用硬件和开放式UNIX系统软件(如高速RISC微处理器、TCP/IP通信协议、视窗图表操作界面),其控制系统可方便地进行升级。

这艘鲎鱼级潜艇安装的CSU-83综合声呐系统由德国厂商提供,是按照印度要求购买的产品。该系统除了常规的主、被动声呐和PRS测距声呐外,还加装了舷侧被动声呐阵列和拖曳式声呐。由于采用了全数字化技术和并行网络结构,声呐系统能同时监测8个可疑目标,被动声呐可探测30-60千米范围内的水面舰艇,主动声呐的探测距离可达20千米。

在武器方面,鲎鱼级潜艇艏部有8具鱼雷发射管(口径533毫米),可发射鱼雷和潜射反舰导弹,并具有快速装填能力。鲎鱼级平时携带16枚重型鱼雷,必要时还可换装水雷和导弹。印度要求法国为其提供SM-39“飞鱼”反舰导弹。该导弹通过鱼雷发射管从水下发射,重约675千克,射程4-50千米,弹头装药165千克。

靠不住的合作伙伴

印度《星期日卫报》报道称,印度内阁安全委员会当初希望通过引进鲎鱼级潜艇,从法国获得技术输出和业务培训,以“移交-经营-移交”的合作方式建立起先进的潜艇生产线。可是项目实际运行的结果却让印度人非常失望,不仅项目支出远超预期,船厂也严重依赖法国公司的后勤支援和技术协助,船厂在艇壳焊接工艺方面无法达到大规模生产的要求,无法进行有效的质量控制,令印度海军极为不满。

为了寻求解套,早在2007年,印度国防部又公开提出第二份潜艇采购项目,采购数量仍是6艘,被称为“75I工程”。可是该项目折腾多年,却难有起色。据《印度时报》报道,2015年初,印度向日本政府发出建议书,探讨日本企业参与“75I工程”,并向印度转移苍龙级潜艇建造技术的可能性。根据业内人士透露,印度方面的建议书提议由日本和印度建立一家合资企业,为印度建造6艘苍龙级潜艇。

另据印度DHNS网站称,不管印度与日本的潜艇谈判有无结果,至少法国公司“出局”已没什么悬念,因为法国鲎鱼级潜艇采购案中的涨价风波让印度军方意识到法国是一个“靠不住的合作伙

装备信息

美公开展示“迷你潜艇”



美国英格尔斯工业集团的水下研究团队最近公开展示了名为“普罗蒂亚斯”(Proteus)的“迷你潜艇”。据介绍,这种微型潜艇长7.87米,宽1.6米,高1.62米,重3.74吨,既可作为无人潜航器,又可用作蛙人搭载平台。

在动力方面,“普罗蒂亚斯”由电池驱动,最高航速10节,巡航速度8节,在无人模式下为了扩大航程可保持4节航速。实际上,“普罗蒂亚斯”并非真正意义上的潜艇,其内部不是干燥环境,而是充满了水,艇内配备的供气系统可供6名蛙人使用8小时。

目前,“普罗蒂亚斯”已完成100次测试,累计水下航行时间长达400小时,已做好服役准备。

波音推出改进型“鱼叉”



美国波音公司最近宣布一项针对美海军现役RGM-84“鱼叉”反舰导弹进行升级改进的计划,可以使濒海战斗舰具备超视距反舰打击能力。据介绍,波音公司的“下一代鱼叉”导弹方案包括新型战斗部和新的动力系统,新型导弹的射程将从美海军现役“鱼叉”反舰导弹(第2批次)的110千米增加到240千米,相关改进方案也可用于对现有导弹的改装。

此前,美国雷锡恩公司和挪威康斯堡公司宣布组成联合团队,将挪威“海军打击导弹”移植到濒海战斗舰上。美海军表示,包括改进型“鱼叉”在内的多种反舰导弹系统最终将作为濒海战斗舰水面战任务包的一部分。



美“无人水面猎雷艇”完成初步测试



■ 搭载AQS-24A水雷探测系统的无人水面猎雷艇

初步测试,可谓进展神速。

AQS-24A系统是诺思罗普·格鲁曼公司于2003年推出的机载水雷探测设备,且该公司早在AQS-24A水雷探测系统投入使用之初就

已考虑把它装到无人水面艇上的方案。目前美国海军和日本海上自卫队都采购了这种反水雷装备。AQS-24A的早期型号AQS-24和AQS-14系统是美国海军从1986年就开

始使用的直升机探雷设备,主要安装在MH-53扫雷直升机上,使用时将其投放入水,以低速拖曳前进,就能对经过的水域进行探测,其性能和可靠性在20多年的使用中得到了美国海军的认可。

日本海上自卫队于2011年引进AQS-24A水雷探测系统,由川崎重工将其安装到日本MCH-101反水雷直升机上。该系统能在直升机的拖曳下,以18节左右的较高速度进行探测,其声呐探测系统的精度可达3英寸,并能自动完成目标识别和分类,其激光扫描探测系统的精度更是能达到1英寸,并能提供目标的光学图像。由于这种水雷探测系统大量采用商用部件,其制造成本也相对较低。

在去年底至今年初的一系列测试中,无人水面猎雷艇能够在遥控模式下航行到任务区域,成功投放AQS-24A水雷探测系统,在完成水雷探测任务后,顺利回收AQS-24A并返航。其间,态势感知和声呐探测数据等信息实时通过战术数据链传送到指挥控制站,操作人员在整个过程中都无需面对危险状态。美国海军无人海上系统项目主管大卫·霍纳巴赫上校评价说:“我们正期待第二阶段的测试也能取得成功。”

美国海军认为,这一新技术的应用将使安装AQS-24A的无人水面艇能以较低成本完成全天候任务,这使它可用于清理港口、海岸、海峡、海上通道的水雷及其他水下危险物品。

宋涛