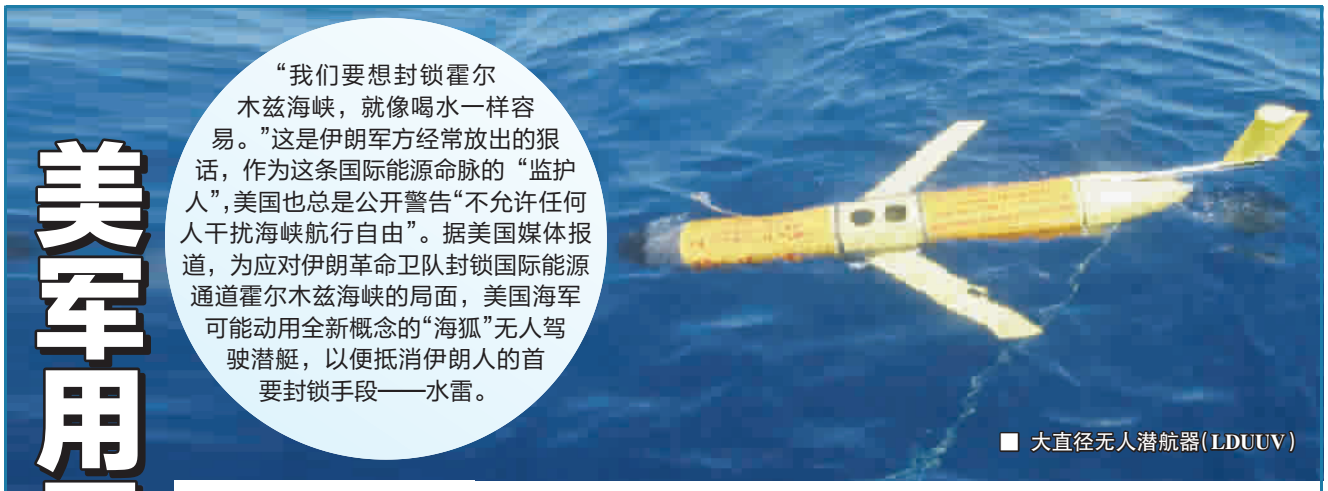
美军用无人潜艇反制伊朗封锁海峡

“我们要想封锁霍尔木兹海峡，就像喝水一样容易。”这是伊朗军方经常放出的狠话，作为这条国际能源命脉的“监护人”，美国也总是公开警告“不允许任何人干扰海峡航行自由”。据美国媒体报道，为应对伊朗革命卫队封锁国际能源通道霍尔木兹海峡的局面，美国海军可能动用全新概念的“海狐”无人驾驶潜艇，以便抵消伊朗人的首要封锁手段——水雷。



■ 大直径无人潜航器(LDUUV)

“一招搞定水雷”

“海狐”的准确定义应为无人潜航器(UUV)，在区区4英尺长、100磅重量的体积内，不仅配备有电视摄像机、声呐和炸药，还集成了所有尖端科技。换句话说，这玩意如果倒置，高度还不抵一个12岁的小孩，考虑到这么大威力的家伙，这一尺寸已经是够小了。据报道，“海狐”可在美国海军多种平台上部署，包括弗吉尼亚级攻击核潜艇和水面舰艇，或用“海豹”突击队员输送艇发射。“海狐”离开母艇后，操作者通过光缆进行控制，可在水下300米处工作，最高航速达到6节，可自主航行到控制海域长时间潜伏，甚至能深入敌方港湾，成为敌军很难发现的水下“黑洞”，执行普通舰艇难以完成的作战任务。

与常规水面舰艇甚至潜艇相比，“海狐”在水下航行时，声场和磁场特征低，几乎不会被探测到。“海狐”一次展开就可执行全部反水雷任务，包括对水雷的定位、分类和灭雷，这“一招搞定水雷”的能力十分重要，因为以往的无人潜航器只具备探测水雷的能力，而不具备灭雷能力，当它们完成探测任务返回母舰，工作人员必须通过下载航行器搜索记录的参数，经分析后才能确切掌握目标位置，再通过其他手段灭雷，或避开布设水雷的水域。考虑到“海狐”的造价仅为10万美元，因此美军用起来倒也不心疼，即便直接它对水下威胁目标进行“自杀攻击”倒也无妨。

另据美国海军情报办公室(ONI)掌握的信息，伊朗本国的水雷产能大约在每周20–40颗之间，伊朗海军和革命卫队现有的水雷储量约为2000–3000颗，尽管它们的性能据说较为低下，特别是水雷定深装置差强人意，曾有美国海军水兵在伊朗革命卫队演习后撤离的国际航道上发现有他们训练用的哑雷，居然能直接从水面看到它们的身影，可是依然能对这片水域的安全构成致命威胁。专家指出，伊朗海军和革命卫队海军都在努力加强水雷战力，虽然两支武装力量的专用水雷舰艇仍然有限，但可以快艇、直升机、潜艇甚至商船来完成水雷布设任务。尤其是通过几十年的“武装共处”，伊朗早就通过各种途径探察美国在海湾部署的舰艇的习惯性编队方式、航向航速等情况，随时能在其必经的航道上布设条状水雷封锁带。有军事专家在评估了伊朗相关演习后发现，伊朗一旦实施布雷行动，可能主要选择暗夜、黄昏和拂晓等可见度差、敌方监视人员精神疲惫的时段展开，从以往演习的动作看，伊朗布雷船只往往会关闭航行灯、保持航向，固定航速，以海面浮标和海平面作为航向指示，悄悄前往布设点。到达布设点后，船员再将雷管插入雷体中，依据船只速度和预定水雷间隔距离，沿直线每隔10–15秒将一颗水雷抛入海中。值得一提的是，伊朗在紧急时刻也会动用古老的帆船展开布雷，典型的方式是以两艘独桅帆船以平行方式连续布雷，雷体间隔约30米，同时为了减少水雷对己方船只的伤害，伊朗一般将水雷定深设置为4.6–6.1米，这主要是伊朗作战舰艇吃水都较浅，几乎不会对己方船只造成伤害，但大型油轮和军舰就没那么幸运。

■ “海狐”无人驾驶潜艇

猎杀敌方潜艇

其实，美国海军针对无人潜航器的雄心并不会止步于“海狐”，据美国《防务内情》披露，美国海军目前的发展重点是大直径无人潜航器(LDUUV)，长度为6–13.7米，直径约0.96–1.52米，其在水下停留或航行的时间将逐渐从“海狐”的一个月增加至四个月甚至更长，它计划于2017年服役。

据称，LDUUV不仅具有现今无人潜航器的扫雷和情报侦察功能，还具备一些新特点，它能在危险度更高的浅海，长时间自主进行隐秘性工作；能作为诱饵，协助母艇猎杀敌方潜艇，或对敌方潜艇进行长时间跟踪；它还拥有智能化攻击能力，可搭载各种导弹和炸弹甚至核弹。

据透露，LDUUV排水量可达10吨左右，可携带更多武器，配备多种传感器，战斗打响后，LDUUV一旦接收到指令，又能对特定目标使用自身携带的武器进行攻击。由于它可装备拖曳阵声呐和大功率低频换能器，能模拟大型潜艇声场特征，又能在反潜训练中发挥作用。LDUUV在执行任务时无须对其遥控，从承载平台发射后，由任务管理软件自行控制，确定航向、航速、潜深、规避机动。其相关技术指标要求之高，不亚于精密的航空航天仪器。比如，为了完成信息采集和处理，主动声呐采用了合成孔径声呐技术，目前拥有该技术的国家很少。

对无人潜航器而言，最重要的还是如何面对严酷的“生存环境”。众所周知，水深每增加10米，水压就会增加1个大气压左右。在海平面以下30米至50米，阳光无法穿透到这样的深度，海水中还有难以琢磨的暗流、暗涌，海底地貌更是复杂。无人潜航器不仅要能够“生存”，还要在复杂环境中下潜、上浮、航行、定位，完成赋予它的各种使命。据悉，LDUUV壳体的设计和制造，是由英国BAE系统公司军用飞机部的隐身飞机技术专家完成的。

精确的导航定位能力是成功执行任务的基本要素。由于LDUUV在水下作业的时间越来越长，惯性导航的累计误差不能令人满意，又不能经常浮出水面使用GPS卫星定位来修正惯性导航误差，因此，利用声波定位及水下环境地形导航技术将成为LDUUV发展的主要方向。尽管LDUUV的功能还未能如计划设计的那样完善，但正如今天的无人驾驶飞行器已开始替代有人战斗机去执行任务一样，在未来的海底战场上，我们也将看到，众多“水兵水将”替代有人潜艇去冲锋陷阵。 罗山爱

装备信息

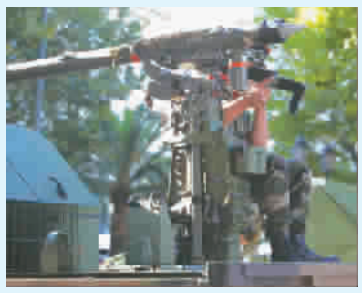
俄陆军将装备新型火箭筒

单兵火箭筒是步兵肩射武器，主要用于近距离摧毁装甲车辆、碉堡火力点、地面或半地下掩体等坚固目标。尽管各种制导武器如今已大量应用于战场，但单兵火箭筒仍是步兵近距离作战的主要攻坚武器。俄罗斯陆军地面部队不久有望接收Grok先进单兵火箭筒。

据悉，Grok单兵火箭筒现正由俄罗斯巴扎尔特国家研究制造公司研制，该公司主要生产各种非制导航空炸弹、多种口径的迫击炮弹、反坦克火箭筒以及进攻型/防御型手榴弹等。Grok单兵火箭筒重量仅为现役RPG–7V制式火箭筒的四分之一，具有射击精度高、射程远等特点，可用以替换俄罗斯武装部队现役超过20种反坦克火箭筒。

另外，Grok单兵火箭筒的成本比反坦克火箭筒低，即使在远距离上也有较高的作战效能。

法军购先进敌我识别设备



法国国防采购局与卡塞蒂安公司最近签订了一份合同，采购了150台新型MSR1000I问答机用于近距离敌我识别，首批产品将于2014年中期开始交付。这些MSR1000I问答机将安装在法国陆军的“西北风”导弹发射器和“玛莎”防空指挥控制系统以及空军的“响尾蛇”NG导弹发射车上。

据卡塞蒂安公司介绍，MSR1000I是一种单脉冲次级雷达，可用于美国“毒刺”、德国LeFlaSys或英国HVM等需要Mode5编码的火力平台。这种问答机采用先进加密技术，可快速、安全地识别飞机，克服了现有敌我识别系统的缺陷，避免敌方破解信号，帮助指挥官快速决定是否对来袭飞机进行交战。

与此同时，卡塞蒂安公司还与EADS北美公司和ITT Exelis公司签订合作协议，三方将合作开发先进的电子战方案，尤其关注飞机生存设备领域。

以色列“长钉”导弹家族又添新成员

■ 名为“迷你长钉”的多用途导弹系统

“长钉”导弹是以色列拉斐尔公司于20世纪末自行研制发展的第四代反坦克制导武器，也是以色列国防军装备的主力反坦克导弹，截至2010年底已经发展了至少5个型号，如射程在200–4000米的“长钉–LR”导弹、可用于多种载具(车辆、直升机、舰艇)的“长钉–ER”导弹，以及射程可达25千米的“非直瞄”型导弹——“长钉–NLOS”。

在今年6月中旬举行的法国萨托里防务展上，以色列拉斐尔先进防务系统公司再次披露了两种新型号“长钉”导弹——“迷你长钉”导弹(Mini–Spike)和“近程长钉”导弹(Spike SR)。

据介绍，“迷你长钉”导弹是一款多用途武器，不仅可用于攻击装甲目标，还可攻击掩体、混凝土工事等多种目标，具有较高的效费比，而“近程长钉”导弹主要用于对付坦克及其他装甲目标或掩体目标。据悉，这两型武器都将装备到以色列国防军的排级部队。

“迷你长钉”导弹系统包括一个小型发射控制单元(MICLU)和一个正方形截面的发射筒，MICLU和导弹各重4千克。发射筒内储存1枚长约80厘米的导弹，导弹头部呈球形。“迷你长钉”导弹采用非制冷红外成像及彩色影像传感器(CMOS)双模制导。

射手一旦探测到目标，便会选择好瞄准点，使导弹导引头锁定目标，进而发射导弹。导弹的最大射程为1.5千米，具有“发射后不管”和“持续制导”两种模式。前者有利于射手的快速转移，大大提升战场生存率；后者可以经由数据链修正已发射导弹的瞄准点。

“近程长钉”导弹是长钉家族的另一位新成员，有效射程在50–800米，可以弥补单兵反坦克火箭和中程反坦克导弹之间的火力空白。“近程长钉”采用非制冷型红外成像导引头，属“发射后不管”的反坦克武器，旨在用于对付视距内的目标，其发射筒和瞄准系统高度集成，长仅1米，重约9千克。“近程长钉”导弹配备的标准战斗部是聚能破甲型，另外也可选择的破片式或反器材式战斗部。

由于“近程长钉”导弹轻便小巧，射手可以选择肩扛发射，无须架起三脚架。一旦射手在射程范围内探测到目标，可以立即激活导弹，用导引头锁定目标。导弹发射后，射手即可抛掉发射筒。 吕文