

发表意见

相关报道

编辑热线

各期杂志

“ 北欧海盗 ” 潜艇

■王海涛

“ 北欧海盗 ” 是丹麦、挪威、瑞典三国正在研制的一级新型潜艇计划的名称。

对濒海小国来说，由于在海战中很难获得制空权，因此常规潜艇是其唯一可对海上入侵力量构成威胁的手段。早在 1994 年，北欧斯堪的纳维亚地区的几个国家就已经开始探索合作研制常规潜艇的可行性。丹麦、挪威和瑞典最近刚刚完成的一项可行性研究表明，三国有望通过联合研制来获得经济上可承受性、性能上满意的现代常规潜艇。

对于丹麦、挪威和瑞典这样的小国来说，不断紧缩的国防预算和成指数规律上涨的潜艇造价使其没有能力及时保质保量地更新日趋老旧的潜艇。和世界上绝大多数小国一样，它们没有能力独立承担研制类似澳大利亚的“ 科林斯 ” 级或德国的 212 型这类先进潜艇的昂贵费用，因此不得不再缩小潜艇力量的规模。

冷战结束后，虽然保持一支较大规模潜艇力量的必要性有所下降，但新形势下近海沿岸作战的特殊要求迫使这些沿海小国必须投入大量资金提高潜艇的浅水域作战能力。保持适当规模和作战能力的潜艇力量依然是它们在很长一段时期内不得不面对的一大难题。

为何选择联合研制

前面已经提到，独立研制先进的潜艇，由于费用高昂，是三国目前无法承担的，除此之外，三国还可通过以下三种途径获得常规潜艇：

(1) 购买二手潜艇。多年来租借或采购老旧的二手潜艇一直是中小型海军获得潜艇的重要途径，特别是对那些原本没有潜艇的国家，采购旧潜艇是其迅速获得并保持一定规模潜艇的唯一途径。通常而言，采购二手潜艇只能满足小国保持潜艇规模的需求，但无法完全满足其提高潜艇作战能力的需求。而且这些老潜艇的使用费用非常高，服役不久即面临进行现代化改进或更换的问题。

(2) 从国外采购“ 新建的老潜艇 ”。对沿海的小国来说，采购国外专门为出口而建造的新潜艇是它们保持潜艇规模的一种比较现实的途径，国际上可供它们选择的典型产品包括德国的 209 型、法国的“ 阿戈斯塔 ” 级或瑞典的“ 哥得兰 ” 级。但是，这些潜艇都是在 10 到 30 年前设计的，已经不能完全满足现代作战环境的需要，如德国的 209 型潜艇虽然在技术上仍然是比较先进的，但第一艘该级艇是在 60 年代建造的，当时的设计思想显然不能与现代的海战要求完全符合，更不可能完全胜任未来海战的需要了。

这一途径还有一个不足，那就是采购这些潜艇的国家必须根据潜艇的作战能力来调整本国海军的作战思想，而不能根据海军的作战要求去更改潜艇的设计。

(3) 与其他国家合作研制建造新级别的潜艇。这是有一定实力的小国发展潜艇的最有前途的途径。正是由于其它途径都存在这样或那样的不足，无法满足三国对现代常规潜艇的需求。因此，三国最终选择了联合研制的道路，从而促进了“ 北欧海盗 ” (VIKING) 计划的问世。

“ 北欧海盗 ” 计划

“ 北欧海盗 ” 计划是在芬兰、丹麦、挪威和瑞典四国国防部长签署的一项有关防务装备的合作协议的基础上形成的，该协议的主要目的是降低各国防务装备的采购和全寿命周期费用，以及优化重组北欧地区

的国防工业。该协议于1994年12月签署，随后四国联合进行了一系列可行性研究，其中一项研究是有关潜艇的。在为期两年的研究工作完成之后，丹麦、挪威和瑞典组成了一个由海军官员和工程师组成的项目组（芬兰未参加），任务是承担“北欧海盗”潜艇计划的可行性研究，协调各国对新型潜艇的需求。

在完成了为期两年的计划可行性研究之后，项目组于1999年春季向三国政府提交了一系列研究报告。其中最重要的一份报告是根据三国海军的作战思想和潜艇的主要使命编写的“北欧需求文件”。尽管三国是具有历史渊源的邻邦，但各国对常规潜艇的需求仍然存在着很多差异。如潜艇活动水域的水深和水域面积差别很大；每个国家与北约和欧盟的关系也不相同；各国待更新的现役潜艇类型也存在差别；各国对潜艇发展的资金投入相差巨大。但是各国在潜艇发展上存在一个至关重要的共同之处，那就是都面临资金紧张的压力，降低潜艇造价是三国最主要的出发点。因此，尽管差异众多，但三国还是比较容易地在潜艇的作战性能和主要使命方面基本上达成了一致，其中最重要的一致是装备三国海军的新潜艇将具有相同的下潜深度，这样，就可以采用完全一样的耐压艇体结构，从而设计了基本统一的概念艇方案。唯一的主要分歧在于挪威海军要求潜艇具有高的续航力和航速（项目组设想的解决途径是在统一的概念艇方案中增加一个用于能量储存和转换的模块）。由于概念艇方案采用模块化设计和建造思想，因此，各国可以根据本国资金情况和作战需要，增加或减少部分模块。

项目组提交的另一份重要报告是“计划总文件”，该文件在“北欧需求文件”的基础上设想了三国对新潜艇的采购数量。文件表明，按照需求，三国将联合建造10艘新潜艇（丹麦4艘、瑞典2艘、挪威4艘），总采购费用将比各国独立设计建造节约20%。另外，由于可以实施共同的训练和维护，批量生产备件，三国还可以进一步节省使用费用。

概念艇方案

为对抗不断发展的反潜战技术给潜艇带来的越来越大的威胁，同时满足新形势下海战的要求，同各国现役潜艇相比，“北欧海盗”的作战能力将有明显提高。对该级潜艇最主要的要求包括：

- ★采用新式AIP系统，能够在水下潜伏数周；
- ★降低信号特征（包括声、光和热特征），提高潜艇隐身效果；
- ★增大传感器探测距离；
- ★增强在海上和近岸水域与指挥部和其他作战单位进行通信和数据交换的能力，并将暴露目标的风险降低到最低；
- ★除模块化的重型鱼雷外，还要能携带远程武器，包括反舰导弹和对地攻击导弹；
- ★具有运送特种作战部队的能力；
- ★对抗反潜鱼雷和反潜直升机的自防御能力。

基于上述要求进行的可行性研究对未来的“北欧海盗”级潜艇给出了相当详尽的概念性描述——新潜艇（绰号为K9）包括两个相互隔离的舱段；艇员编制少于现代的中型潜艇；将来装备丹麦和瑞典海军的“北欧海盗”级潜艇将是世界上第一艘真正意义上的AIP潜艇，挪威使用的该级艇除AIP系统外，还包括一个装有柴油发电机和电池的额外模块，以提供更大的续航力和航速；AIP系统将采用新式“斯特林”发动机，同瑞典“哥得兰”级潜艇使用的发动机相比，可提供更大的下潜深度，具有更高的能量密度和更高的可靠性。负责“北欧海盗”潜艇研究的项目组目前正在研究在商用燃料电池的基础上研制使用甲醇的新型燃料电池的可能性。如果研制成功，仅使用AIP系统就能够满足挪威对续航力的要求。

为扩大潜艇的作战空间，提高传感器的性能是非常重要的。由于对潜艇上装备的艇壳声纳基阵进行改进和更新存在很多困难，因此项目组在可行性研究阶段的研究重点不是开发全新的声纳系统，而是利用现有的声纳系统，合理安排声纳天线的适当位置和组成。“北欧海盗”概念艇计划在艇首安装共形声纳阵，沿耐压艇壳绝大部分长度安装与艇首声纳阵高度基本相同的侧翼声纳阵，还有可能会装备拖曳声纳

阵，以增大探测距离。此外声纳系统中还可能包括侦听声纳和用于导航、水雷侦察、障碍规避的高频主动声纳。其他的重要传感器有电子支援措施和光电桅杆。到目前为止，在该潜艇的概念设计中仍计划使用传统的潜望镜，随着研究的不断进行，将来可能还会采用其他一些设备，以满足安全导航、夜间作战，以及和平时期在交通拥挤和狭窄水域航行的需要。

三国现役和将来可能服役的各种潜射鱼雷都可在“北欧海盗”的武器系统中使用，而且该潜艇可比以往其他排水量相近的潜艇携带更多的鱼雷。在可行性研究阶段，项目组并没有明确该潜艇武器系统中是否装备导弹，但如果形势需要，该级艇可以较容易地改装反舰导弹和对地攻击导弹，该级艇还装备有用于对抗敌方声纳探测和来袭鱼雷的系统，另外项目组曾研究过装备潜空导弹以对付反潜直升机的可能性。三国的潜艇必然会在波罗的海和北海的近岸浅水域活动，这些水域狭窄而且海底地形不规则，长时间在该水域执行任务要求潜艇具有精确的导航系统，为此，项目组计划用地形匹配导航来替代传统的惯性导航。

远程的传感器和武器在扩大了潜艇活动范围的同时，也给潜艇水下通信提出了更高的要求。要满足新的作战概念和参加国际联合军事行动的要求，该潜艇的通信系统必须与二战后遗留下来的潜艇所使用的通信系统完全不同。作为舰队的核心组成部分，“北欧海盗”潜艇必须能够与指挥部和其他参战平台保持数据的传送和接收，为满足上述需求，项目组研究了既能满足信息交换要求，又能避免被敌方探测的有效手段。

另据其他零星资料表明，“北欧海盗”概念艇的主要参数为：总长52~60米，宽6.7米，排水量1100~1700吨，艇员编制为22~28人。

未来发展趋向

“北欧海盗”潜艇计划的方案论证阶段已从2000年初开始，在2002年挪威和瑞典议会批准两国的“未来军事力量结构”后，两国将做出是否进一步合作的决定。“北欧海盗”潜艇计划的目标是在2005年丹麦议会批准该国的“未来军事力量结构”后开始建造。

尽管许多国际合作项目最终落了个不了了之，但“北欧海盗”项目组认为，该项目成功的概率却是非常大的，最主要的原因是：由于语言相同，斯堪的纳维亚国家历来合作得很成功；三国对潜艇有着共同的，而且是紧迫的需求，经过几年的合作研究后，三国已就潜艇发展的目标达成了共识；三国的国防工业在许多重要领域是互补的，不存在激烈的竞争。

当然，该项目能否成功最终还将取决于资金状况。由于资金困难，三国目前都无法明确表示将来是否采购和采购多少新潜艇。

关闭本页

[[发表意见](#) | [图片库](#) | [现代评论](#) | [大点兵](#) | [海事热点](#) | [资料室](#) | [军事读物](#)]

[[编辑部](#) | [在线服务](#) | [专业版](#) | [网络无限](#)]