

# 俄罗斯潜艇雄风犹在

林 瑛；王 谦

自1962年古巴导弹危机后，前苏联海军就把核潜艇做为其首要发展力量，逐步将一支以常规动力潜艇为主的水下作战部队发展成由战略导弹核潜艇、攻击核潜艇、巡航导弹核潜艇、柴电导弹潜艇、柴电潜艇、辅助潜艇共同组成的、力量庞大的潜艇部队。冷战时期，前苏联海军潜艇作战的战略基本指导思想是重点限制美国战略核艇在巴伦兹海方面的侵入，同时兼顾大西洋两方面的战略进攻与防御。苏联解体后，俄罗斯海军在继承了前苏联海军绝大部分潜艇力量的同时，也基本继承了其潜艇作战战略指导思想。尽管俄罗斯一直受到军费严重短缺的困扰，以及受与美国签署的START 条约中削减战略核潜艇数量的限制，但最新资料表明，俄罗斯海军仍然在继续执行前苏联建造新型潜艇的计划，为了在进入21世纪后仍能与美国海军潜艇相抗衡，正在由以往的重数量向重质量方面转变。从整体上看，俄罗斯海军潜艇仍具备极其雄厚的实力。俄罗斯海军潜艇现状 俄海军潜艇几乎全部由前苏联继承而得，只有极少数是苏联解体后建成下水的。为与美国全球海军战略相抗衡，完成自身的战略、战术使命，前苏联在潜艇发展上做了相当大的投入，其拥有核潜艇数量及常规潜艇数量均居世界首位。特别是核潜艇数占全世界总数的55%，是名副其实的潜艇海军大国。尽管自1989年以来有相当数量的核潜艇退役，且新艇服役速度较老艇退役低得多，但目前俄罗斯海军仍拥有核潜艇160多艘，常规潜艇100余艘。俄罗斯海军潜艇在役数量及计划建造数量 类别 有役数量 计划建造数量 战略导弹核潜艇(SSBN) 59 5 攻击型核潜艇(SSN) 64 10 巡航导弹核潜艇(SSGN) 39 6 常规动力导弹潜艇(SSG) 15 已停建 常规动力潜艇(SS) 95 只造出口型 辅助潜艇 11 战略导弹核潜艇 随着潜艇技术的发展，俄海军各级别战略导弹核潜艇在武备系统、动力装置、通讯、侦测设备、潜深、航速、隐蔽性、自卫能力等方面变化升级很快。按俄海军潜艇发展计划，D-IV级和“台风”级艇将做为本世纪末和21世纪初的战略导弹核潜艇的核心力量。目前“台风”级艇是俄海军最先进的战略导弹核潜艇，该级艇是为了充实和发展战略核攻击力量，与美海军“俄亥俄”级艇相抗衡而设计的，具有如下特点：

- (1) 攻击力强。装备有20枚SS-N-20 三级固体导弹，射程为9 260 千米(其改进型可达12 000千米)，圆误差概率300 ~400 米，每枚导弹有6 ~9 个10万吨TNT 当量的分导式多弹头。
- (2) 自卫能力强。装备有6 具533 毫米和650 毫米鱼雷发射管，可带40枚53型或65型性能先进的鱼雷及SS-N-15/16反潜导弹。
- (3) 生存能力强。采用独特的三个耐压筒体结构，呈品字型布置。备有两套完整的从动力到武备的潜艇全套系统。双壳体构造，内外壳间最大留有4.6 米间隙，具有较大储备浮力和有效的防弹措施，可使其轻而易举地冲破北冰洋厚冰层。
- (4) 隐蔽性好。采用多种降噪措施，艇外敷设消声瓦，减少流水孔降低水动力噪声。
- (5) 动力系统性能先进。装备有两台压水堆，轴功率达12万马力，水下航速高达30节，是目前世界上航速最高的战略导弹核潜艇。

“台风”级艇吨位达26 5000 吨，是美海军“俄亥俄”级潜艇的1.5 倍，因而有较大的空间设置各种较为先进的作战指挥、通讯、侦测、武备、降噪设施。但其造价太高，效费比较低，且操纵不够灵活，所以原计划建12艘，实际建造6 艘便停止了。据最新消息报道，为保持战略核潜艇作战实力，俄海军正在发展D-IV级艇的改进型，其排水量仅为“台风”级的一半，而战斗威力却达到其90%，且降噪隐身和机动性能明显优于“台风”级。

## 攻击型核潜艇

攻击型核潜艇在前苏联发展时间较长，技术也较成熟，先后共研制过8 级，因此最能体现其潜艇的技术水平和战术性能。俄罗斯海军目前具有代表性的攻击型核潜艇是“阿尔法”级、“塞雷拉”级和“阿库拉”级三种潜艇。“阿尔法”级艇采用了钛合金做外壳，最大潜深度达914 米，为世界之最。采用一台61 000马力钠冷反应堆，水下航速高达45节，这一航速甚至超过了某些鱼雷的航速。“塞雷拉”级较“阿尔法”级增加了多种武备，其作战攻击能力大为加强，特别是其采用了一些较为先进的降噪措施，潜艇的生命力得到提高。俄海军目前计划用该级艇，执行反舰、反潜、对陆攻击，特种作战等多种任务。“阿库拉”级艇则融上述两级艇之长，具有较大潜深(750米)和多种武器配备，是目前俄罗斯海军最先进的攻击型核潜艇。该级艇具有如下特点：

(1) 攻击力强。艇艏部装有4具533毫米和4具650毫米鱼雷发射管，携带53型和65型鱼雷和SS-N-21远程巡航导弹，同时还可发射SS-N-15-16反潜导弹。

(2) 生存能力强。艇上装备有两台压水堆，轴功率60 000马力，水下航速35节。采用了先进降噪技术，艇外敷设有吸声涂层，辐射噪声仅略高于美海军的“洛杉矶”级艇。最大潜深达750米，便于隐蔽。

(3) 设备先进。艇上采用了前苏联最新研制的电子设备，包括卫星导航和拖曳阵声纳。

继承前苏联海军潜艇发展计划，俄罗斯海军又相继发展了SSN-P III和SSN-P-IV两型攻击型核潜艇，这两型艇排水量都不大，分别为5 000吨和6 900吨，但航速均超过40节，且武备较前几型艇进行了换代，配有SS-NP-X，SS-NX-21反潜、反舰的新型导弹，以及尚未公布的战略型对地攻击巡航导弹。新型艇尚未正式装备部队，但据有关专家分析，新型艇有可能在21世纪成为俄海军攻击型核潜艇的主要力量。

### 巡航导弹核潜艇

为加强反舰作战能力，特别是为了对敌方航母编队构成威胁，前苏联海军专门发展了10级巡航导弹核潜艇。

“奥斯卡-I”和“奥斯卡-II”级艇是目前俄海军巡航导弹核潜艇的代表。其突出特点是：作战能力强（武备系统先进、载弹量大），航速高（达35节），隐蔽性好（潜深达830米，艇外表敷设有消声瓦），可执行多种作战任务（反舰、反潜、发射战略导弹），是目前最受西方重视的巡航导弹潜艇。

除上述介绍的核潜艇外，俄海军还保留有相当数量的常规动力潜艇，但其建造已基本停止，原则上只为出口才建造。在役艇做为核潜艇的补充力量。

### 俄海军潜艇的发展趋势

俄罗斯海军吸取了前苏联海军潜艇发展的经验教训，正在逐步由重数量向重质量方向转变，并侧重于发展中小型潜艇。目前俄海军潜艇的技术水平与美海军相比差距在逐步缩小，并有超出之势。由于采取引进国外一些先进设备和制造工艺，潜艇的安静性、作战能力、生存能力也大大提高。据最新消息，俄罗斯最新型攻击型核潜艇已于1994年开工建造，2000年将形成初步作战能力，新一代潜艇更小、更快、更安静，尺寸只有“阿尔法”级艇的一半，但推进系统功率将提高2倍。此外，俄还在研制更先进的P-2X攻击核潜艇，其隐身能力可与美“海狼”SSN-21媲美，且航速更高。总体上看，俄潜艇在技术特点和未来发展上有如下趋势：

#### 优化艇体结构，提高潜艇生存能力

主要体现在：①采用双壳体结构，耐压壳内采用小分舱（7~8）。②采用大储备浮力（一般在25%以上，“台风”级达32%）。③采用屈服强度高的材料制造壳体（如钛合金）以保证潜艇有良好的抗沉性、安全性和可靠性。

#### 提高全方位攻击能力

主要体现在：①增加武器种类和装载量。如俄潜艇上一般装有6~8具鱼雷发射管、最多可携带40枚鱼雷，同时载有反潜、反舰、对地战略导弹等多种武器。②提高武器性能，增大射程、威力、突防能力和命中精度。如SS-N-18 III、SS-N-20、SS-N-23等均为分导多弹头，星光/惯性制导均接近美同类导弹水平。53和65型鱼雷均属双用途主被动自导雷，最大射程达100千米，潜深900米。③研制新型反潜、反舰导弹。如在70年代装备了SS-N-15/16反潜导弹，为加强水面攻击力，又装备了SS-N-19等先进的反舰导弹，80年代又研制了AS-15巡航导弹，其最新实战配备的巡航导弹是S-N-21，另外俄正在加紧研制潜艇对空导弹。

#### 采用各种隐身技术，提高隐蔽性

主要方式为：①采用自然循环压水堆或钠冷却反应堆中、低速航行时不用主泵。②采用电磁推进或磁流体推进（MHD）。如“台风”级将电磁推进器置于艇两侧，长度与艇接近，该装置无机件零件相对运

动，不产生机械噪声，无空泡现象。“奥斯卡”级、D级、V-III级上装有超导磁流体推进器，噪声小，可靠性强。③采用减振筏座，七叶大侧斜低速螺旋桨等新技术，使潜艇噪声降低30分贝左右。④艇外表敷设消声瓦或吸声涂层。⑤增大潜深。

### 装备大功率、长寿命反应堆

这主要是满足现代潜艇大吨位、高航速的要求。“阿尔法”级艇上采用液态钠冷却反应堆，功率密度为普通反应堆的4倍，单堆功率达250兆瓦。

### 提高电子战能力

俄海军在新型潜艇上加装的电子支援传感器，能在最大有效作用距离约40海里上初步测定目标位置。

### 重视C3I系统的实战能力

“台风”级艇除装备星光/惯导外，还装有新型天文与卫星接收机。俄潜艇目前正在使用前苏联部署的有9~12颗卫星的全球卫星导航系统，另外有一套军用甚低频无线电导航系统覆盖全球，可供战略导弹核潜艇使用。此外俄潜艇还采用特高频与水面舰艇或飞机通讯，用甚高频与沿岸部队进行快速数字通信，采用极低频预防潜艇受到敌通信干扰等，俄在1980年发射的“海狼”卫星，其性能类似于美海军通信卫星，具有对核潜艇进行实时信息中继能力。据报道，俄海军正在加紧激光通讯实验，已接近实用阶段。

### 俄罗斯海军潜艇新的战略配置

在1995年俄罗斯公布的海军舰队未来发展计划中，其海军潜艇部队在编制上作了较大调整。其中战略潜艇部队将编为2个支队，一个支队将以D-IV级艇为主力构成，另一个支队将以5艘“台风”级艇为主力构成。此外还拟抽调能够完成潜艇战略任务的“阿库拉”级攻击型核潜艇部队由2个支队组成。其一全部是“塞雷拉”级艇，另一个将主要由V-III型艇组成。至少有4个支队的K级常规艇补充这两个支队力量。反舰潜艇部队由3个支队组成，其一专门由“奥斯卡”级艇构成，另两个将由V-III级和其它型艇构成。