

难解之谜：“北风之神”与“圆锤”能否“珠联璧合”？

中国网 china.com.cn 时间：2010-09-07 发表评论>>



俄罗斯“北风之神”级弹道导弹核潜艇创意图

据俄罗斯《观点报》8月20日消息，作为俄未来海基核力量支柱的“北风之神”级新型核潜艇首艇——“尤里·多尔戈鲁基”号于19日当天驶入白海海域，开始对通讯系统进行测试，各项测试工作进展顺利。但同时也有坏消息传出：该潜艇的主要武器——“圆锤”（“圆锤”又名“布拉瓦”）导弹的试射，因为森林大火的肆虐不得不推迟。近年来，“圆锤”导弹在试射中失败连连，可谓“命运多舛”，作为“北风之神”级核潜艇志在必得的首选战略装备，两者能否实现珠联璧合一时间成疑。

意在抗衡美国水下力量的俄“北风之神”级战略核潜艇

俄罗斯继承了苏联的庞大水下遗产，包括60余艘战略导弹核潜艇，而同期美国只有此类潜艇32艘。但随之而来的经济困难几乎窒息了俄罗斯海军的发展。从1990年开始，俄海军经费极大地缩水，到2000年俄只拥有19艘战略核潜艇，减少了70%。虽然此后俄海军加强了核潜艇的维护，但截止2007年年中，残存的水下舰队的作战能力也濒于消亡。每年60次的战备巡逻，到2000年降低到了2次，2006年也只恢复到了5次。在2004年战略大演习中接二连三的发射失败，使目睹了这一窘境的俄罗斯总统普京深刻认识到，俄罗斯已到了不得不拯救海基核力量的时候了，这也成为俄加快“北风之神”级潜艇发展的直接动因，使“尤里·多尔戈鲁基”号成为俄罗斯在近十七

年中完工的唯一一艘战略核潜艇。

苏联解体后，俄罗斯的战略导弹核潜艇从 60 余艘锐减到目前的 12 艘。美军则装备了 18 艘最先进的“俄亥俄”级战略导弹核潜艇。该级潜艇是世界上装载弹道导弹最多的核潜艇，一艘“俄亥俄”级可以装载 24 枚“三叉戟”弹道导弹，其携带的分导式弹头可以在半小时内摧毁对方 200-300 个大中型城市或重要的战略目标。同时，美军的战略导弹核潜艇仍然保持了冷战期间的高战备水平，有 8 艘随时处于戒备状态，4-5 艘保持在海上巡航。俄军则只能保证 1-2 艘同时在海上执行军事任务，其水下核优势已经完全丧失。

美国《外交》杂志在 2006 年 3 月据此断言：“俄罗斯已经丧失核报复能力，美国因此夺得了当今世界的核霸权。”战略稳定的天平已经向美国倾斜，美国国防部长在 50 多年前论述“确保相互摧毁”战略时就曾认为：战略平衡破坏之日就是战争开始之时。因此，挽回战略稳定形势成为了加快“北风之神”级潜艇发展的内在动因。



俄罗斯“北风之神”级战略导弹核潜艇 资料图

俄“北风之神”级战略核潜艇应比美“俄亥俄”级更“神”

俄海军配备的第 5 代战略导弹核潜艇“北风之神”级承载了太多的梦想和期望，在它身上凝聚了几十年来苏/俄在潜艇制造技术上的精髓，在潜艇减震、降噪等方面取得了新突破。该级艇是俄罗斯最新军事科研成果的集中体现，配备新一代“圆锤”海基战略导弹，将大大增强俄海军实力，与美国海军“俄亥俄”级战略导弹核潜艇争雄大洋。

“北风之神”级战略核潜艇由俄著名的“红宝石”中央设计局设计。第一艘“北

风之神”——“尤里·多尔戈鲁基”号早在1996年10月25日就举行了开工仪式，工程代号为955。由于当时俄罗斯经济状况不佳，建造经费不能按时到位，新艇的下水时间一拖再拖。普京执政后表示为新艇单独拨款，“尤里·多尔戈鲁基”号的建造工程才步入正轨。“北风之神”级战略导弹核潜艇的具体战术-技术指标如下：水面排水量14720吨，水下排水量17000吨，艇体尺寸为171.5（长）×13（宽）×10.5（吃水）米，水面最大航速12-16节，水下最大航速26-27节，最大潜深450米，安全工作深度400米，人员编制130人。为了确保其优异的水下航行性能及隐身效果，俄克雷洛夫中央科研所对艇体结构进行了大量分析、研究和试验，在数个方案中优化选择了近似拉长水滴型的流线造型，与971型“阿库拉”级（北约代号“鲨鱼”）相似。这种外型结构能够在保证水下高航速的同时，减少艇体与水流之间的摩擦，降低航行时的噪音。

“北风之神”的主动力装置为1座OK-650型压水反应堆和2座汽轮机，双轴推进。其中OK-650型压水反应堆也是“台风”级的主动力装置，最大功率为380兆瓦，汽轮机的最大输出功率为74570千瓦，强劲的主动动力装置使得该级艇的最大水下航速达到27节，水下机动性能超过美国的“俄亥俄”级。另外，“北风之神”还装有2个低噪音推进电动机，用于水下低航速时的安静航行。在“阿库拉”和“奥斯卡”等上一代核潜艇降噪成就的基础上，其水下静音性能又提升了一大截。首先，艇体表面贴敷了厚度超过150毫米的高效消声瓦，同时主机等主要噪声源安装了整体浮筏式双层减振基座及隔音罩，艇内机械装置也进行了降噪设计，设计人员还在消除红外特征、磁性特征、尾流特征等方面均采取了一些独到的隐形措施。

在其他主要作战性能指标上，“北风之神”级比“台风”级要有很大提高，有些方面甚至要优于美国“俄亥俄”级，主要表现在：战略导弹方面。“北风之神”级首艇上装有16个导弹发射筒、12枚“圆锤”-M（SS-NX-30）洲际导弹，射程1.1万公里以上，导弹舱设在指挥台围壳之后。而后服役的同型潜艇将完整配备16枚“圆锤”-M战略导弹。而美国的“俄亥俄”级所配备的“三叉戟”-II型洲际弹道导弹最大射程只有1.12万公里，且每枚只载8个弹头，小于“圆锤”-M的10个弹头数量。因此，在战略导弹作战能力上，“北风之神”要略胜一筹。

此外，“北风之神”上安装了一套“公共马车”型作战控制指挥系统和一套“斯卡特”型综合声纳系统，同时整艘艇的设备自动化程度大大提高，艇员人数比“台风”级的163人大幅减少，与“俄亥俄”级的134人接近。从整体战术技术指标上看，955型“北风之神”级战略核潜艇达到了俄海军的基本作战要求，赶上并略领先于美国“俄亥俄”级潜艇，能够替代体积庞大、效费比不高的“台风”级承担战略核反击的重任。出于国家战略利益的需要，俄海军必然坚定发展新一代的弹道导弹核潜艇，以弥补现有舰艇与美国之间的差距。



“圆锤”（布拉瓦）导弹试射瞬间 资料图

命运多舛的“圆锤”潜射弹道导弹可否与“北风之神”珠联璧合？

在“北风之神”研制之初，苏/俄海军高层就下达了配套的潜射弹道导弹研制计划，研制工作在原有的PCM-52“鲟鱼”（北约代号SS-N-20）基础上进行，计划代号PCM-52B“小帆船”（北约代号SS-N-28），研制单位是著名的马克耶夫设计局。苏/俄海军认为：己方在潜射洲际弹道导弹多以液体燃料推进剂为主，虽然取得了很大的成功，但美方的固体潜射洲际弹道导弹由于结构简单、重量轻和便于储备保管等因素，已经成为世界强国海军潜射弹道导弹发展的方向。整体看来，苏/俄固体潜射弹道导弹要比美国落后5年左右。这对于誓与美国一较高下的俄罗斯是难以忍受的，因此高层下达的SS-N-28的性能指标要求相当苛刻：发射重量不能超过100吨，要尽量达到“三叉戟”导弹的标准，能够携带10枚分导式核弹头，射程要达到10000公里，并且须具备较强的末端突防能力和较高的命中精度。

在代号为“圆锤”的新导弹研制计划下达的同时，俄海军司令库洛耶多夫大将在1998年9月指示“红宝石”中央设计局按照“圆锤”导弹的设计方案和技术指标对“北风之神”级弹道导弹核潜艇进行重新设计。经过索洛莫诺夫率领的设计小组的艰苦努力，“圆锤”导弹设计草案在2000年通过验证后，很快就于2004年进入原型弹模拟试验阶段。“圆锤”潜射洲际弹道导弹借鉴了“白杨”-M型陆基洲际弹道导弹的研制经验，具有突防能力强和圆概率误差较小等特点。该导弹与“白杨”外形相似，只是射程略微降低，为10000公里（有资料说8000公里）。“圆锤”洲际弹道导弹仍然采用三级火箭助推，使用固体燃料作为推进剂。与液体燃料火箭导弹相比，“圆锤”洲际弹道导弹具有更长的待命时间，在接

到发射命令后数分钟之内便可以发射。新导弹的发射重量可能略低于“白杨”，估计“圆锤”洲际弹道导弹的发射重量接近 40 吨。新导弹的载荷为一枚 55 万吨 TNT 当量的核弹头，为了能够突破美国的 BMD 弹道导弹防御系统，俄罗斯在设计弹头时采取了多项措施，如：加装防辐射及电磁干扰的防护罩，增加诱饵装置等。另外，俄罗斯还为“圆锤”洲际弹道导弹研制了分导式弹头，一般可携带 6 枚，如果减少诱饵数量的话，携带分导式弹头的数量可以超过 6 枚，甚至达到 10 枚。“圆锤”洲际弹道导弹弹头段安装有 PBV 助推系统，由它负责控制投放弹头，这些弹头通过自带的惯性导航系统和“格洛纳斯”接收机定位。

2004 年底，TK-208 潜艇在白海进行了“圆锤”导弹模型的水面及水下发射试验并取得了初步成功。然而，由于种种原因，“圆锤”导弹在近年来的研制试验中却遭遇了空前的高失败率。迄今为止，“圆锤”导弹已在 12 次发射试验中失败了 7 次，如此之高的失败率招致外界的颇多非议。但俄高层还是选择了支持“圆锤”项目，主要是因为“北风之神”很快就要服役并承担作战任务，不能到最后出现有艇无弹的尴尬局面，“圆锤”无论如何也要研制成功。目前，“圆锤”导弹因为俄罗斯近期的森林大火导致了试射再次推迟。为“圆锤”生产控制系统的“自动”研究所负责人表示，导弹本身没有任何技术问题，这次仅仅是因为火情严重导致先期准备工作受阻，才被迫更改其试射时间的。除了此次试射，俄军在年底前还将对“圆锤”进行两次试射，不排除“尤里·多尔戈鲁基”号亲自出马的可能性，如果 3 次都成功，“圆锤”有望在明年服役。之前曾有论调称俄应为“北风之神”级核潜艇装备其他种类的导弹，但俄军方强调，“圆锤”没有替代品。

据悉，“尤里·多尔戈鲁基”号潜艇 2010 年 8 月的此次试航将决定它的最终命运，如果试航顺利完成，它将在 2018 年以后成为俄“三位一体”核力量中海基组成部分的核心作战平台。俄国防部一位官员表示，高层曾有意让“尤里·多尔戈鲁基”号来承担“圆锤”导弹最新一次的试射工作，但目前还是暂定由服役多年的“德米特里·顿斯基”号核潜艇承担这项任务。可以说，“命运多舛”的“圆锤”导弹和顺利试航的“北风之神”级核潜艇在很大程度上可谓是同命相连，两者最终能否实现珠联璧合让我们拭目以待吧。（谢武）



海试中的“北风之神”级战略核潜艇首艇 资料图



海试中的“北风之神”级战略核潜艇首艇 资料图