

发表意见

相关报道

编辑热线

各期杂志

俄罗斯核潜艇失事及其影响

■池建文

8月12日7时30分,鱼雷舱一声巨大的爆炸声和剧烈的震动把“库尔斯克”号艇员震蒙了,在他们还没有来得及弄明白是怎么回事,又一次更剧烈的爆炸发生了。剧烈的爆炸和涌入的海水使鱼雷舱内人员和控制室内的人员当场全部死亡。艇前部的四至五个舱室立即进水,艇迅速下沉。艇上人员还没来得及作出进一步的反应,潜艇就已经沉入了黑暗、冰冷的深海之中。艇体结构在严重受损之后又受到了海水的重压,后部的舱室也渐渐开始渗水。

此时,俄罗斯北方舰队演习指挥中心一片忙乱,监测到的不明爆炸声使人们有一种不祥的预感。有关人员急忙进行定位、分析、通信联系,最终,人们将目光焦点转移到“库尔斯克”号潜艇上。

初步分析认为,“库尔斯克”号可能发生意外。北方舰队发出命令,开始寻找“库尔斯克”号潜艇,同时向国防部长谢尔盖耶夫报告可能发生了事故。根据其他舰艇记录的爆炸信号,舰队确定了失事地点的大致方位。13日凌晨3时21分,“彼得大帝”号核动力巡洋舰用测深声纳发现了躺在海底108米深处的“库尔斯克”号。

俄国防部向有关媒体公布,“库尔斯克”号核潜艇沉没!骤然间,全世界的目光都聚焦在巴伦支海“库尔斯克”号核潜艇上。

一、“库尔斯克”号核潜艇

“库尔斯克”(Kursk)号是俄罗斯正在发展中的巡航导弹核潜艇“奥斯卡”II级的第10艘。该艇于1994年5月下水,1995年1月服役,属俄海军最新装备之一,代表着俄罗斯核潜艇技术的最高水平。

“奥斯卡”II级的主要作战使命是攻击美国的航母战斗群,保卫本土不受严重威胁,同时执行多种侦察、巡逻、作战任务。自60年代以来,前苏联为了对付美国航母战斗群,先后建造了多级数十艘巡航导弹核潜艇。为了提高这类潜艇的性能,同时为接替早先服役的潜艇,前苏联从1978年开始建造“奥斯卡”级。最初建造的两艘称为I型。在I型的基础上改进性能、加大尺度、增加排水量,形成II型艇,即我们所称“奥斯卡”II级。该级艇于1983年开始建造,1986年首艇服役,到目前为止共建12艘,前3艘已退役,1艘在建。“库尔斯克”号失事后,仍有7艘在役。

“奥斯卡”II级核潜艇水下排水量18300吨,艇长154米,艇宽18.2米,吃水9米,是世界上最大的巡航导弹核潜艇。就排水量而言,在俄罗斯现役潜艇中仅次于“台风”级弹道导弹核潜艇,与美国的“俄亥俄”级弹道导弹核潜艇不相上下。该级艇采用双壳体结构。由于在内外壳间两舷各布置有12具巡航导弹发射筒,内外壳间距接近4米,形体宽大。耐压壳内部有10个水密舱。该艇装有2座VM-5型压水堆,热功率380兆瓦,水下航速28节。主要武器配置为24枚SS-N-19反舰导弹,每枚装药量为750千克高能炸药或50万吨当量核弹头,用于攻击包括航母在内的大型水面舰艇,可以对500千米远的目标进行攻击。另配有SS-N-15和SS-N-16反潜导弹,可装20万吨当量核弹头。该级艇可携带16枚鱼雷,或换装32枚水雷。

“奥斯卡”级艇是世界上最安静的潜艇之一,因此俄罗斯经常派遣该级艇到国外水域去执行任务。去年,美国情报部门曾在美国沿海发现过两艘“奥斯卡”级核潜艇。一艘是在大西洋沿海发现的,另一艘从

夏威夷驶向了加利福尼亚海域然后转道向北，沿途对美国舰艇和太平洋中的基地进行了侦察活动。1997年，一艘“奥斯卡”级艇在华盛顿州外海尾随过几艘美国航母。本次失事的“库尔斯克”号曾被发现在地中海水下游弋。

该艇标准人员配置为107人，其中48名军官，失事时艇内有118人。

二、失事原因

“库尔斯克”号是在巴伦支海参加北方舰队演习时失事的。据俄官方消息说，“库尔斯克”号没有按预定时间在演习结束后于8月12日18时与总部进行通信联系。俄海军于8月13日凌晨发现该艇失事并找到失事艇。该艇失事地点距其基地北摩尔曼斯克港137千米，距海岸线20多千米，水深108米。

关于失事原因，众说不一，根据情况综合分析，我们认为，最为可能的原因是艇内鱼雷发生了爆炸。当时在失事现场监视俄罗斯军事演习的美国侦察船“忠诚”号和另外两艘美国潜艇、挪威地震台以及远在美国本土的地震监测机构都探测到了来自于失事地点的两声爆炸。俄罗斯官方也宣布其参加演习的舰艇探测到了2~3声水下爆炸。海底勘测也证明了“库尔斯克”号艏舱和指挥舱由于爆炸而形成了“可怕的大洞”。

俄罗斯有关方面认为不排除该艇触发了二战时期布设的水雷的可能性。但是失事地点正处于航线上，并且也是俄罗斯北方舰队经常活动的区域，水雷暗藏至今未被发现的可能性很小。

据俄罗斯军方报告，“库尔斯克”号失事前预定进行的演习项目之一就是发射鱼雷。并且是在接到了准许发射的命令之后失去联系的。由此推测，“库尔斯克”号向基地报告发现“目标”，并接到发射命令后，在装填或发射过程中，引发了鱼雷爆炸，并诱发了系列爆炸。并至少导致艇首两舱破损，海水迅速大量涌入，储备浮力丧失殆尽。高速航行中的潜艇由于艇首进水而迅速向海底下冲，栽入海底。由于潜艇的核心部分——指挥舱破损，人员尽数死亡，加之反应堆自动关闭，全艇失去动力，应急调整与上浮措施完全失效，即使潜艇仍有储备浮力，事故发生后，潜艇也无法再升上海面。

俄罗斯目前承认艇内发生了爆炸，但认为是由于该艇与外国潜艇或干货船发生了碰撞，导致艇首破损，进而引起了鱼雷爆炸，在该艇触底后，又引发了更大的爆炸。

一般而言，碰撞的可能性是存在的。1993年3月20日俄罗斯一艘DIII级战略核潜艇在巴伦支海与美国海军“鲟鱼”级“茴鱼”（Grayling）号攻击型潜艇发生相撞事件，两艘潜艇都受到了损伤，但最终还都平安返回。

由于“库尔斯克”号重达18300吨，与如此庞然大物相撞，并导致其破损，那么相撞对方不可能不受任何损伤。因此，如果上述说法成立，相撞对方很快就会现形。目前被怀疑的英、美两国断然否认其潜艇或其他船只与“库尔斯克”号相撞。

此外，还有多种说法，俄罗斯甚至认为不排除人为破坏的可能，并正为此展开调查。其实对该艇失事原因的查证并不困难，只要对该艇的破口状况、爆炸中心、破坏程度、内部情况等认真勘察和分析，不难查明真相。

三、救援方法与主要装备

俄罗斯派了大批的水面舰只参加对“库尔斯克”号的救援行动，其中包括在此次行动中充当直升机起降平台的“库兹涅佐夫”号航空母舰。在使用微型潜艇对失事潜艇进行摄像侦察后，拟定了可能的几种救援方案，一是用救生钟或救生艇与救援逃生舱对接，救出幸存人员；二是用两个大气囊（或浮筒）分别捆在艇首和艇尾，使潜艇整体上浮到一定深度，然后派潜水员进行救援，或者使其完全上浮至水面；三是利用一个大气囊捆在潜艇尾部，将潜艇尾部升至一定深度或水面进行救援。俄罗斯在救援中采用了第一种方案。

1. 俄罗斯使用的主要救援装备

俄罗斯主要使用了两种共4部深海救生装备进行救援：

（1）救生钟 俄罗斯本次使用的救生钟基本上是老式救生钟的改进

型。失事艇的艇员可身着深海潜水服从鱼雷管或逃生舱口离开潜艇进入救生钟。

(2) 救生艇 俄罗斯使用了两型救生艇,其中有50吨的大型救生艇。该艇由2~3人操纵,一次可救出20人。另一艘小型救生艇,一次只能救出9人。

2. 挪威使用的主要救援装备

挪威派出了一艘船只以及12名深海潜水员,利用深海潜水员潜入水中采用人工方法将失事潜艇救援逃生舱盖打开。

3. 英国使用的主要救援装备

英国派遣LR5微型潜艇救援小组携带便携式减压舱和其它医疗救援设备前去救援。但由于种种原因,英国救援小组没有实际参与救援过程。LR5是英国军方的深海援救小潜艇的代号,它被称为“水下直升机”,装有先进的摄像系统和一套残骸清除工具,重21吨,长10米,高3米,宽3米。艇上由两名驾驶员和1名救援舱操作手控制,一次可搭载16人。LR5装有带抗压功能的密封舱,可以潜到水下500米,套住潜艇逃生舱口,进行救生工作,最高时速为2.5节,艇上的生命维持系统可以使其连续工作4.5天。

LR5今年6月曾和瑞典海军合作,在波罗的海救起70人。该艇平时停在苏格兰法斯兰港的英国皇家核潜艇基地。

四、救援过程

失事后,俄军拒绝外国救援帮助,先用微型潜艇下潜海底对失事潜艇进行勘查,发现艇首有两处破损。然后展开救援。正式施救从事故发生后的第3天,即8月15日开始,前3天施救9次,都因海面风大浪高,母船定位困难和海底流速大、能见度极低而告失败。直到18日水下救生艇才找到位于第9舱的后救援逃生舱口(前逃生舱口因内舱进水而无法使用),但对接失败。在救援之初,曾听到艇内人员用莫尔斯电码方式敲击潜艇求救。在多次救援均告失败之后,就没有再听到敲击声。此后,俄不得不向挪威和英国寻求帮助。挪威派12名深海潜水员、英国派LR5深海救援艇前往出事地点。经过艰苦的努力,挪威潜水员终于在失事后第10天,即8月21日先后打开后救援逃生口外舱口盖和内舱口盖,结果发现艇内第9舱已经注满海水,认定人员已全部死亡。至此,俄宣布救援结束,并请求挪威帮助其打捞遇难艇员。

根据海底录像显示,“库尔斯克”号潜艇的右舷有一大洞,破口从首舱延至指挥台围壳。

“库尔斯克”号在这次演习中没有携带核武器,只携带了24枚常规反舰巡航导弹,这些导弹主要用来对付航母一类的大型水面战舰。在失事后,2台反应堆均已关闭。

五、“库尔斯克”失事之“谜”

■ “库尔斯克”号核潜艇失事的起因 虽然多数证据都支持鱼雷爆炸说,但到底是何原因导致鱼雷发生爆炸尚不得而知。

■ 失事艇上为什么没有人员逃生 理论上讲,从深达约183米的水下逃生在生理学上是可行的,但对幸存者造成伤害的风险较大。美国曾在约97米深的公海中成功地进行过逃生实验,模拟试验水深约达137米。由此看来,“库尔斯克”号潜艇上的艇员完全可以使用救援逃生通道单独逃生,但为什么却没有一个人这么做?失事时艇上人员全部立即死亡是不太可能的,那么没有人逃生的一个可能解释就是艇上很可能没有可供艇员使用的逃生装置。

■ 因何导致全艇灌水 俄罗斯曾宣称该级潜艇下潜深度可达600米,可见其结构坚固,水密性强。就俄潜艇技术而言,其水密性耐300米水深应无问题,而失事海深不过108米。此外,即使1、2舱进水,还有8个水密舱壁,不至于很快进水灌满全部尾段舱室。舱壁贯通处水密失修?违反条令,水密门敞开?还是在向后舱转移时来不及闭合水密门所致?

六、打捞方法及困难

8月21日救援结束之时,俄罗斯宣布,初步计划利用起重船从海底打捞“库尔斯克”号,该项工作三周后可以准备就绪。

另据报道,俄海军向一家专业制作热气球的公司订货,准备用高强度

材料制作气囊并将其捆绑在潜艇周围，通过向气囊内充气将潜艇浮出水面。据分析打捞将异常艰难，这是因为：

1. “库尔斯克”号已贴海床，下部陷入淤泥，已失去海水向上压力，而在其阔达1600多平方米的投影面积上承受着100米水深的压力，至少需要10倍于“库尔斯克”号自身重量的力，才能使其与海底脱离。
2. 即使与海底脱离，但由于艇内已充满水，在上升过程中，扣除海水浮力，不会低于15000吨。
3. 必须考虑脱离海床时和上升过程中的弯矩影响，稍有不慎，会折断艇体，特别是有造成放射性泄漏之虞。美国曾为秘密打捞俄失事潜艇进行了较长时间的准备，但最终未避免艇体断裂。

七、失事潜艇对环境的影响

如果无法将“库尔斯克”号核潜艇打捞出水，或者打捞过程中出现泄漏，那么它的沉没对环境的影响将很严重。

如果无法打捞出水，立即产生放射性威胁的可能性很小，但是长期隐患令人担心，因为它沉在巴伦支海的富鱼区，且仅108米深。而自1963年以来沉没的其它5艘核潜艇都在海底很深的地方，有的甚至达到4800米，远在海洋生物活动层以下，这些潜艇对环境的影响可能很小。但一些海洋专家说，在海底的任何放射性材料都会带来危险。

八、对俄海军的影响

1. 反映出俄海军实力较以前大大减弱。在失事救援过程中的各种传闻，如海军使用廉价不安全鱼雷，海军经费缺少、训练不足，海军舰艇及装备年久失修，海军因经费不足而遣散潜水员等，都从一个侧面反应出俄海军的质量较以前有较大的下降。俄海军一位司令最近在接受报纸采访时甚至表示，如果目前的资金困难不能很快得到解决，那么俄海军很有可能到2015年就会不复存在。

2. “库尔斯克”号核潜艇沉没是偶然中的必然。由于俄罗斯近10年来经济大幅下滑，军费紧张，因而导致大批军事装备退役，在役军事装备也大多年久失修，军队训练严重不足，事故频发，再加上军人待遇较低，因而兵源缺少、士兵缺乏训练积极性。受上述情况的影响，事故的发生就有了其必然性，只是本次事故竟然发生在俄最先进的核潜艇“库尔斯克”号上却令人感觉始料未及。

3. 保有足够的救援能力，是事故发生时减小损失的最佳方法。这次事故充分表明俄罗斯没有保持足够的深海救援能力，因而延误了宝贵的救援时机。

4. 建立潜艇失事救援国际合作机制是迅速反应、减少损失的一种重要手段。从“库尔斯克”号救援过程来看，如果俄与有关国家有顺畅的国际合作救援机制，就可提前好几天时间将潜艇逃生舱的舱盖打开，从而最大可能地减小损失。

5. 对俄海军短期内的海上力量将产生较大的影响。由于“库尔斯克”号沉没事故原因未明，俄决定暂时停航“奥斯卡”级核潜艇，预计这个决定将严重影响俄国准备重派舰队到地中海游弋的计划。

6. 虽然这次事故对俄海军是一次非常沉重的打击，但从长远来看，可促进俄海军的建设。普京一上任就开始增加国防开支，并同意研制和采购最先进的武器系统，以增强俄罗斯的常规作战能力，他还表示将重建一支装备最新型武器的现代化军队。但对此，国内反对派的力量也不容小视。相信在本次事故尘埃落定之后，人们痛定思痛，会支持普京政府大幅增加军费、增强国防实力的努力。

[关闭本页](#)

[编辑部 | 在线服务 | 专业版 | 网络无限]

©现代舰船电子版

现代舰船杂志社