

# 钢铁巨鲸的最后归宿：揭秘退役核潜艇的处理方法

2007年08月07日 08:13:23 来源：中青在线-青年参考

【字号 [大](#) [中](#) [小](#)】

【[我要打印](#)】

【[我要纠错](#)】

【Email 推荐：

自从美国海军“鹦鹉螺”号核潜艇于1954年下水以来，各海军强国在半个多世纪的时间里，共建造了500多艘核潜艇。而目前，以美国“弗吉尼亚”级、英国“机敏”级、俄罗斯“北风之神”级为代表的新型核潜艇仍不断加入现役。由于核燃料的使用，核潜艇能长期潜伏大洋深处，保持强大的毁灭性打击能力。但随着核潜艇的不断推陈出新，那些老旧潜艇“功成身退”时，核辐射泄漏的危险又让它们成为生态环境的潜在威胁。那么为了处理退役核潜艇，各国都有什么招儿呢？



停靠码头的俄罗斯海军“奥斯卡”II级巡航导弹核潜艇（资料）

[点击浏览更多军事图片](#)

## 俄罗斯：“要钱”处理核潜艇

苏联曾拥有世界上最庞大的水下核舰队。但苏联解体以后，190多艘旧式核潜艇却在短短几年中相继“下岗”。这些型号各异的庞然大物，多数未及取出核燃料即被弃置于海底“潜艇坟场”当中，迅速对其进行无害化处理就成为俄海军面临的头等大事。

对于退出作战序列的核潜艇，俄有关部门早就制订了一套严密的销毁方案。预定报废的潜艇先由载重船运至北冰洋沿岸的特种拆船厂内，待技术人员自反应堆中分离出核燃料后，艇体部分交由厂方分解，固体燃料本身利用铁路送往内陆地区，并在专门设施中通过“溶解—萃取”的方法，对放射性元素予以再利用。残留的液态废料，则被装入特制的玻璃容器里永久储存。

但由于经费不足，俄海军目前仍有49艘退役核潜艇未取出燃料，辐射污染的潜在威胁正在增加。2003年8月，甚至出现了K-159号艇在拖航过程中沉没的严重事故，核泄漏的传言令北欧各国都陷入恐慌。为尽早消除隐患，俄方现在正积极争取英、德、日等国的援助，据信将获得总额达20亿美元的资金。官方报告称，俄海军有望在2010年左右完成退役核潜艇的全部处理工程。



英国“机敏”级核潜艇

### 英法：密封在水池中

与俄罗斯相比，英法的核潜艇数量要少得多，处理退役艇面临的压力也比较小。对于潜艇用过的核燃料组件，两国现在均将其密封于金属罐当中，然后再转送到一些专门的大型水池内保存。在英国的塞拉菲尔德和法国的瑟堡均有类似设施，还特地设置了辐射屏蔽措施，以保护值班人员及周边环境免遭放射性污染的危害。

英国提出的另一种解决方案是将核废料深埋，借助岩层的防护作用使其不能外泄。不过，考虑到地质活动的不稳定性和环保组织的反对，此设想还未能付诸实施。在今后较长一段时间里，两国的退役核潜艇仍将在专门人员的监控下停泊于偏僻的港口内，只有少数几艘改建为博物馆的有幸成为例外。



美海军“弗吉尼亚”级核攻击潜艇的第一艘(SSN774)“弗吉尼亚”号 [资料]



“弗吉尼亚”级攻击核潜艇长 377 英尺，水下排水量 7800 吨，潜深超过 800 英尺，水下航速 25 节，可以一次在水下连续呆 3 个月，在其全寿期内无需补充核燃料，艇上官兵 132 人。“弗吉尼亚”级潜艇上共有 12 个导弹垂直发射系统，能齐射“战斧”潜射巡航导弹。艇上鱼雷发射管可发射 Mk48 ADCAP 重型鱼雷以及“鱼叉”反舰导弹。“弗吉尼亚”级潜艇内的

特种作战舱还可容纳一艘供特种部队使用的微型潜艇。（资料）

### 美国：掌握专门工艺

作为头号海上强国，美国对退役核潜艇的安全处理亦有深入研究，无论在技术、经验还是产业规模方面都处于领先地位。当前共有 5 家船厂负责相应工作。值得一提的是，除回收核燃料之外，美国还掌握了单独处置反应堆的专门工艺，并在华盛顿州的汉福德开辟了一块场地，用以收集从艇体上切割下来的反应堆舱段。该处理场中已堆放了大约 8 0 个不同规格的反应堆，且数目仍在不断增加。

反应堆被移除后，退役潜艇将被安置于干船坞中。从内部管线开始，艇上设备陆续被拆卸，直至完全解体，获得的优质钢材被回收利用。据统计，从移除核燃料，切割反应堆再到拆解艇体，每艘艇大约需要 2 0 0 0 万美元左右的费用。不过在财大气粗的美国人看来，以这样的代价换取生态安全，是一笔划算的交易。截至目前，美国退役的 1 2 4 艘核动力舰艇中，有 1 1 8 艘得到了妥善处理，与俄罗斯同行的窘困状况成了鲜明对比。（中青在线-青年参考 8 月 7 日电/万钧）