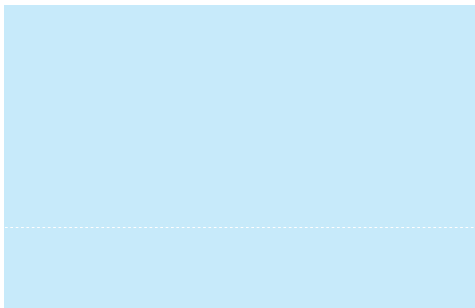


清华学子下潜艇

——亲历我国核潜艇水下导弹发射任务

王建蒙



王建蒙

1988年7月，国家批准我国自行研制的核潜艇水下发射导弹任务全面展开，上级明确指示发射任务由当时的国防科工委统一组织实施。当时我任职于国防科工委司令部主管卫星、导弹发射试验部门。我同导弹、核潜艇研制人员及海军核潜艇官兵一起，在我国海军试验基地核潜艇水下发射导弹试验任务现场度过了100个日日夜夜。一转眼25年过去了，每当脑海中掠过核潜艇发射现场的情景，我仍会激情难抑、心潮澎湃。

1988年9月28日《人民日报》登载了消息：“1988年9月27日，我国向预定海域发射运载火箭试验全部结束。这次试验的运载火箭，是由我国自行研制的核潜艇从水下发射的。火箭准确溅落在预定海域，整个试验获得圆满成功。”同日《人民日报》刊登了题为《中国核潜艇诞生记》的长篇通讯，记述了这次发射和核潜艇研制情况。文章写到，“导弹核潜艇发射运载火箭成功，标志着我国的国防尖端技术又跃到一个新水平。我国政府早就宣告：中国永远不做超级大国，也无意去参加世界的军备竞赛。我们研制导弹核潜艇，为的是保卫和平。”

下潜——义无反顾永向前

发射任务期间，我住在海军试验任务招待所。每天早饭后的第一件事就是参加试验任务指挥领导小组每日的调度例会。每次调度会，时任海军试验基地司令员、此次发射试验任务指挥长王惠惠都会亲自到会。刚开始，我对每日都开调度会不太理解，

慢慢地，我尝到了每日调度会的甜头。会上会对前日工作完成情况、出现问题处置结果、遗留问题解决方案做一个简要汇报，并对当日工作计划安排进行部署。在每日的会议上，我学到了很多知识。

在导弹测试厂房，在核潜艇舱内，我几乎天天都能见到“两弹一星”功勋科学家、中国科学院院士黄纬禄。他是中国首枚潜地导弹总设计师、中国第一艘核潜艇副总设计师。年已71岁的黄老总，与所有参加试验人员住在同一个招待所，在同一个饭堂吃同一种饭菜，进入导弹测试厂房，穿同样的洁净白大褂，进入核潜艇换上同样的深蓝色紧身夹克工作服。他思维敏捷，话语不多，慈祥可亲，但当分析导弹测试中发生的问题时，他会很准确地指向问题的要害，非常尖锐地批评那些对技术状态模棱两可的解释。

在试验任务中我结识了栾恩杰。他当时是导弹试验队队长，时任航天工业部二院副院长。与他聊天才知道他本科毕业于哈工大后考入清华大学读研究生，是我的老学长。不论是在导弹测试现场还是在技术分析会、计划调度会上，每当遇到技术上出现重大问题，栾恩杰都敢为敢当敢拍板。他经常拿一双筷子扎着几个花卷，经过我面前时，会把一个花卷沿着我的饭盆边褪下说：“大蒙，年轻人应当多吃一个，吃饱肚子不想家，吃饱肚子好干活儿。快吃，吃完排球场见。”饭后在排球场上，栾恩杰起身扣球勇猛无比。当时他为了救球，竟然双手伸直擦地来个前滚翻，顿时掌声不断。这就是核潜艇导弹发射任务业余时间的真实写照，这里只有亲密无间的战友。此后我还曾经与栾恩杰有过多次接触。他那时已经是中国航天工业总公司副总经理，后来升任为国防科工委副主任，



时任总理李鹏在核潜艇前与部分参试人员合影（后排左4为作者）

国家航天局局长，中国工程院院士。2004年，他又挑起了中国探月工程总指挥的重任。最近我又看到了他以教科书的方式新出版的大作《航天系统工程运行》，认真拜读大有收获。他每次见到我仍是大蒙、大蒙叫个不停，总是问长问短亲热不够，这便是我们共同度过的100个日日夜夜中结下的情谊。

核潜艇发射导弹在技术论证和方案设计中遇到的难题出乎预想。导弹水下发射必须掌握和突破导弹在水下的状态和运行规律；必须满足潜艇运动、海浪、海流等变幻万千的水下环境对导弹点火姿态稳定的技术条件要求；掌握导弹在水下受力引起的载荷、强度设计计算；要在潜艇狭小的空间内满足导弹武备系统的紧凑和协调；确保导弹在水下的气密性、水密性要求；导弹对油雾、盐雾、潮湿等恶劣环境的防护和适应性……都必须精准明确。这一切对于固体导弹研制生产和核潜艇制造都是异常严峻的挑战。

那天，我又一次随核潜艇出海演练。当核潜艇抵达预定海域，随着艇长下达的一系列口令，核潜艇神秘地缓缓潜入水下，5米、15米、20米……我坐在核潜艇内，看着各个操作手紧张而有序地完成每一个动作，仪表盘上电子信号闪烁，调度扬声器各操作手口令交错……完



2012年11月28日核潜艇精神研讨会上作者（右）与核潜艇总设计师黄旭华在一起

成出海演练后，核潜艇神奇地上升浮出海面。航行中的艇身在海面时隐时现，只有舰桥高高地突出在潜艇上面。我站在舰桥上狭小的平台上，天是蓝的，海是蓝的，无边无际……100多米长庞大的核潜艇破浪向前，真是一幅海阔凭鱼跃的美丽画卷。海鸥“呀、呀、呀”围绕着核潜艇欢叫，犹如在庆祝任务的胜利完成……我情不自禁地致以军礼，久久不愿放下……

核潜艇总设计师黄旭华时年62岁，是我国工程院首批院士，他的后半生与我国核潜艇研制紧密联在了一起。协作攻关会议他要主持；设计方案的论证他要最后拍板；尖端课题遇到困难他要去“解围”，就是每次深潜实验，他都要亲自参加。这位为我国核潜艇事业发展拼搏了半个多世纪的核潜艇总设计师，受到人们的拥戴，尽管他本人很反对，但还是被大家尊称为中国的“核潜艇之父”。

那天下午，当完成任务胜利返航的核潜艇在码头停靠后，我跟随在黄老总身后刚踏上地面，就听到身后的艇上发出“当啷”一声清脆的金属声响。黄老总即刻停下脚步，异常敏感

地回过头，紧盯核潜艇发出声响的部位，随即把研制单位和核潜艇的主管人员召集在一起，责令立即查找发出金属声响的准确源头，即便连夜作战也必须彻底查清。第二天清晨调度会上，会议桌上放着一个断成两截的大弹簧，这个大弹簧长约一尺、有水桶那么粗，这就是昨天金属声响的源头。问题点找到了，至于是设计不合理？理论计算不准确？材料选用不合格？材料在使用中疲劳过度？还是机械组合不匹配……这些假设的原因都将一一排查，从

理论到实际，从设计图纸到模拟试验，直到水落石出、准确无误。黄老总赞扬了连夜排查同志的认真态度、准确结果。“弹簧断裂”事件也引发了对核潜艇各个环节以致每个零件进行彻底检查的工作。因为核潜艇如果进入备战状态，将会长达几十天、几百天潜入海底，一直到完成打赢战争的严峻使命。不要说一个弹簧、就是一个螺栓也可能导致无法弥补的毁灭性灾难。

2012年11月28日，我又一次见到了黄老总。时隔25年，当我见到这位86岁的耄耋老人时，只觉得一股亲近感袭入我心。我赶快紧走几步来到他身边。我发现他梳理整齐的银白头发竟无一根黑丝，就连浓浓的长寿眉也全部是白的，但长寿眉下的双目炯炯有神，精神矍铄，身板依然硬朗，说起话来，思路仍然十分清晰，老人慈祥的脸上充满笑容，他双手紧紧握住我的手。2014年2月，黄旭华获得“2013年度感动中国十大人物”，送给他的颁奖词是：时代到处是惊涛骇浪，你埋下头，甘心做沉默的砥柱：一穷二白的年代，你挺起胸，成为国家最大的

财富。你的人生，正如深海中的潜艇，无声，但有无穷的力量。他是我们科技领域的楷模，他那种一丝不苟、坚忍不拔搞科研的作风是我们永远的榜样。

发射——导弹出水壮国威

发射任务首、末区全体参试人员经过 100 多天的精心准备，各项发射试验准备工作按照试验大纲和任务要求全部就绪。发射试验首区召开了隆重的誓师大会。任务正式进入发射实施阶段。

大家每天在核潜艇内工作，结下了深厚的情谊。我结识了首任艇长徐作仁。说起徐作仁，那也是位传奇式的人物。当时只有初中文化程度的徐作仁，入伍后从一名潜艇士兵升任到航海长，之后凭着对祖国海军、潜艇事业的执著和热爱，以惊人的毅力，硬是把高等数学、天文地理、高能物理等专业理论掌握在手，又经过专业培训升任为常规潜艇艇长。当我国弹道导弹核潜艇建造成功装备下水时，他出任了首任艇长。据说，1983 年 8 月 25 日，我国第一艘弹道导弹核潜艇经过 16 年的研究建造交付海军使用，10 月 19 日，核潜艇部队举行隆重的命名、授旗仪式，徐作仁作为首任艇长在两名卫兵的护卫下，接过八一军旗，随着豪迈的军乐，迈着威武的正步，来到核潜艇升旗处，亲手将军旗在我国第一艘弹道导弹核潜艇上竖起。那种场面绝对无法用语言形容。

当时，我内心给自己定的任务主要是学习，否则我这从卫星发射场来到海军的“门外汉”无法胜任上级领导交给我的基本工作任务。说实在的，我这“旱鸭子”进入艇内，看什么都觉得神秘，每天有 N 个问题等待解

答。徐作仁和时任艇长杜永国，对我提出的每个问题都给以精炼而准确的解答，使我能够完成每天的汇报工作。北京指挥部的领导赞扬我在现场学习认真、技能掌握得快，这些都离不开这些战友们对我的帮助。

1988 年 9 月 15 日上午 9 时，备航备潜完毕的核潜艇起航离港，乘风破浪驶向预定发射海域。以核潜艇为核心，同时航行编队的还有 4 艘试验艇。担负防险救生、气象水文观测、摄影录像、护航、拖带打捞任务的 30 艘舰艇同时向试验海域开进。试验海域的 11 艘猎潜艇、护卫艇和三艘渔政船，负责在海域劝阻国内外船只远离发射试验警戒线。发射现场指挥所、导弹落区指挥所、北京指挥所各级指挥人员全部就位。

12 时 30 分，弹道导弹核潜艇到达发射预定海域，接到地面指挥所下达的“试验开始”命令后，携带着潜地导弹的核潜艇稳稳潜入水下。

下潜！下潜！弹道导弹核潜艇终于等到了这一刻。

当进入“五分钟准备”后，所有试验任务指挥所的指挥员终于等到了来自水下核潜艇那“一分钟准备”的号令。



1988 年 9 月作者（左）与我国核潜艇首任艇长徐作仁在核潜艇前



核潜艇完成任务返航途中登上舰桥眺望无边无际的大海

接着，各指挥所传来水下核潜艇导弹部门长清晰而洪亮的“10……5、4、3、2、1，发射！”的号令。

14时整，核潜艇在导弹发射强烈反作用下猛地向下沉了一下，随即导弹从核潜艇的导弹筒内穿过海水腾空而起，导弹刺破海面发出震耳欲聋的轰鸣声，导弹尾部发动机喷射着橘红色的火焰，向蔚蓝色天海连成一片的空中疾驰腾飞！加速！向太平洋预定导弹落区海域飞驰。

指挥所调度中心不断传来：

“导弹飞行正常！”

“跟踪正常！”

“头体分离！”

“落区发现目标！”……

在海上等待已久的“远望一号”、“远望二号”远洋航天测量船的跟踪设备，准确测出导弹弹头的精确落点。当发射成功的消息传入各指挥所，传入核潜艇时，人们终于沸腾了！

9月27日，第二次发射试验再获成功。中国弹道导弹核潜艇成功进行了两次水下发射潜地导弹定型试验全部结束，第一代导弹核潜艇试验完成了全过程。这标志着中国完全掌握了导弹核潜艇水下发射技术，成为继美国、苏联、英国、法国之后第五个拥有核潜艇水下发射导弹能力的国家。中国人民海军由此成为一支真正的战略性军种。

清华大学送我从事航天生涯的三十多年中，发射卫星上九天、潜入水下壮国威，经历过的大多是发射成功的喜悦，但每当遇到困难和挫折，参加卫星、火箭发射以及核潜艇水下发射导弹任务的历练都会使我重拾坚强的意志，每当想起潜入海下发射导弹的经历，都会为我带来美好的遐想。

（作者为航天系统工程高级工程师，
中国作家协会会员）