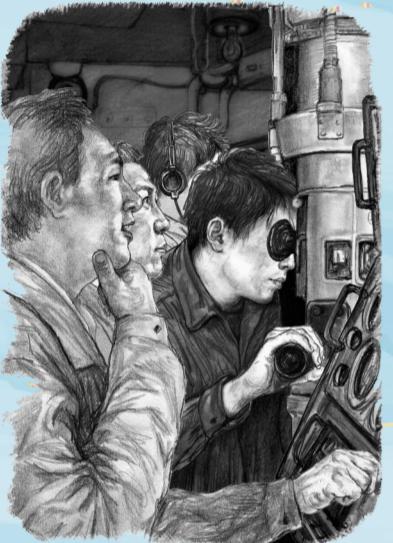


国士远行 深海永念



黄旭华
(右三)带领
团队研究核
潜艇的内部
结构。



黄旭华
(左一)随
“长征四号”
核潜艇潜至
水下300米。

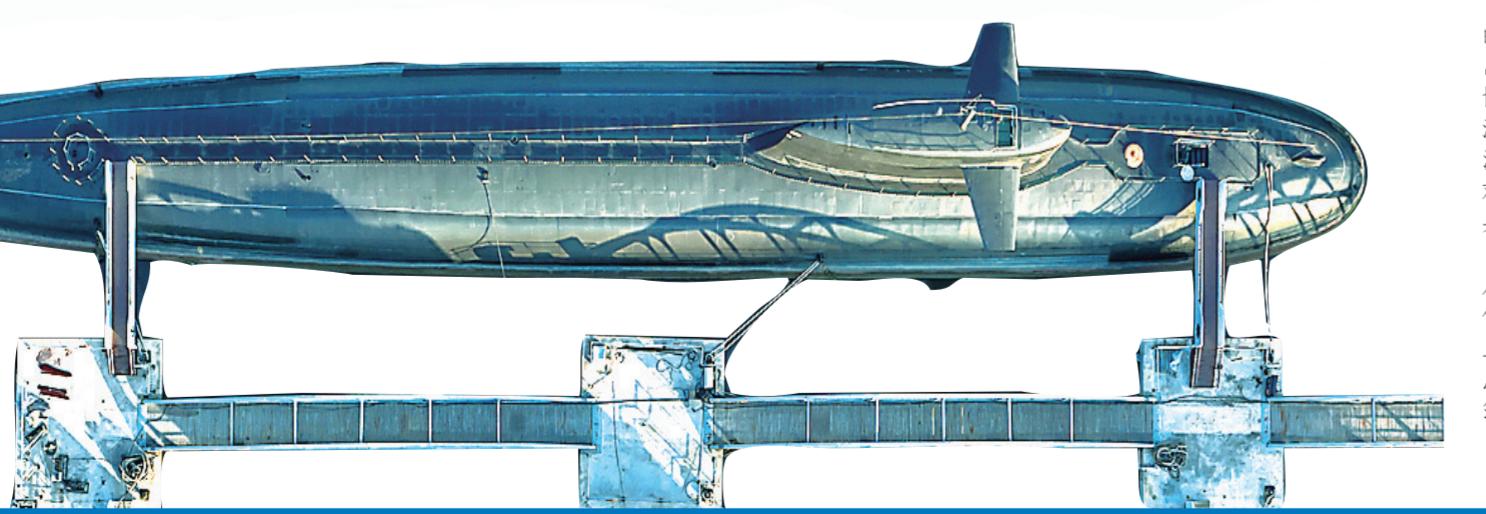


黄旭华
重返阔别30
年的家乡，
面对银发母
亲不禁掩面
痛哭。

图片选自《黄旭华：志探龙宫》，葛竞著，党建读物出版社 接力出版社出版。

▶ 2020年11月11日，中国自主研发的第一艘核潜艇——“长征一号”核潜艇（舷号401）停泊在中国人民解放军海军博物馆。401艇，国内称为091型，国外称为“汉”级。此为空中俯拍照片。

视觉中国供图



▶ 2020年11月11日，中国自主研发的第一艘核潜艇——“长征一号”核潜艇（舷号401）停泊在中国人民解放军海军博物馆。401艇，国内称为091型，国外称为“汉”级。此为空中俯拍照片。

编者按 2月6日，“共和国勋章”获得者、国家最高科学技术奖获得者、中国第一代核潜艇工程总设计师黄旭华院士在湖北武汉逝世，享年99岁。他的一生，如深海中的潜艇，无声却蕴含着无穷的力量，为中国核潜艇事业的发展作出了卓越贡献。本报特约请黄旭华传记作者、与黄旭华有接触的专业人士来讲述黄旭华的生平事迹，重温其工作生活片段。

深海无声，我心永恒

□ 葛 竞

1926年3月12日，黄旭华出生于广东省汕尾市（原海丰县）。儿时，他本立志从医，然而抗日战争全面爆发彻底改写了他的人生轨迹。面对日寇飞机的狂轰滥炸，他义愤填膺：“为什么日本鬼子想炸就炸、想杀就杀？为什么中国这么大，却连个安心读书的地方都没有？”自此，他决心学航空、学造船，以科学救国。

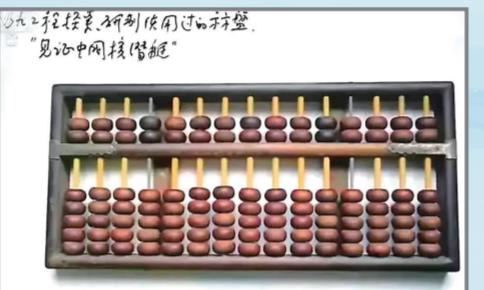
1945年，黄旭华进入国立交通大学（现上海交通大学）船舶制造专业深造。在校期间，他勤奋好学，夯实了学术基础，1949年4月加入中国共产党。为了国家的新生，为了唤起同辈年轻人的觉醒，他在血雨腥风中为党的事业秘密地奔波着。

用计算尺和算盘算出千万组数据

新中国成立初期，强国环伺，百废待兴。20世纪50年代后期，党中央决定组织力量自主研发核潜艇。黄旭华有幸成为这一研制团队成员之一。支部书记同他谈话时提到，这项工作保密性强，一辈子出不了名，要当无名英雄。黄旭华毫不犹豫地回答：“能适应，而且是自然适应。”

1965年，黄旭华所在的中国船舶集团有限公司第七一九研究所搬到辽宁省葫芦岛。在那个一穷二白的年代，黄旭华和团队成员从零开始，攻克了无数难关。计算是科学研究和工程设计中最常规也是任务量最大的工作。当时的他们只有两个计算工具：一是计算尺，二是算盘。

无论是总体组还是动力组，那成千上万组数据的运算都是靠尺子和算盘计算出来的，工具上的磨痕深深印刻着他们当年的艰辛。



研发核潜艇时用的算盘。图源：央视新闻

黄旭华带领团队依据大量试验和科学论证，力挺水滴线型艇体，攻坚克难，从无到有，解决了核潜艇从核动力装置、远程水声系统、惯性导航系统、（鱼雷）武器系统各种难题。

经过以黄旭华为代表的第一代全体研制人员的努力，中国第一艘核潜艇于1968年5月在核潜艇总体建造厂开始放样，核潜艇建造正式拉开序幕。1970年12月26日，中国第一艘鱼雷攻击型核潜艇顺利下水。

62岁亲自参加极限深潜试验

1988年4月，62岁的黄旭华冒着巨大风险随“长征四号”核潜艇潜至水下300米，成为全球范围内核潜艇总师亲自参加极限深潜试验的“第一人”。当深潜试验宣告成功后，他心中感慨万千，挥毫写下诗句：“花甲痴翁，志探龙宫，惊涛骇浪，乐在其中”。

2019年9月29日上午10时，中华人民共和国和国家勋章和国家荣誉称号颁授仪式在人民大会堂隆重举行。中共中央总书记、国家主席

席、中央军委主席习近平向“共和国勋章”获得者黄旭华颁授勋章。

面对党和国家给予的巨大荣誉，黄旭华始终认为自己只是军工科研队伍的一员，要不断发光发热、回报社会。他先后向科研、科普、教育机构捐献个人奖金逾2000万元，包括捐资1100万元设立“黄旭华科技创新奖励基金”。

远离家人骨肉，30年隐姓埋名

为了做好核潜艇研发的保密任务，30年间，黄旭华与亲人几乎断绝联系。

黄旭华的父母、兄弟姐妹都不知道他在做什么。黄旭华只能在年节时给老人寄钱表达孝心，却不能透露自己的工作单位和内容。父亲和兄长去世时，他都没能见上最后一面，母亲却始终相信他一定有难言之隐，在做好“好”事。

1986年，黄旭华再次回到阔别30年的家乡，家人仍不知他这些年在干什么。直到一年后一篇名为《赫赫而无名的人生》的报告文学发表，详细介绍了黄旭华的事迹，家人才知道他这30年所做的一切。母亲一再阅读这篇文章，满脸泪水，自豪不已。

黄旭华说：“对国家的忠，就是对父母最大的孝。”

“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。”黄旭华先生离开了我们，但他“干惊天动地事，做隐姓埋名人”的精神将永远激励着我们。

（作者系北京电影学院副教授、北京作家协会理事、传记作品《黄旭华：志探龙宫》作者）



“共和国勋章”获得者黄旭华（2019年9月27日拍摄）
新华社记者 李贺 摄

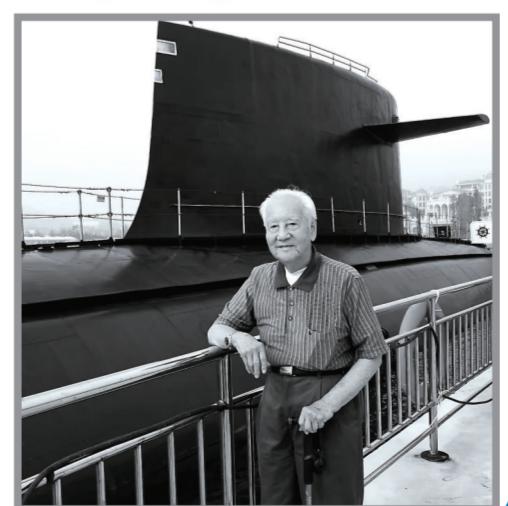


黄旭华院士吊唁仪式入场处，鲜花丛中，
有群众特意送上核潜艇模型。图源：湖北日报

▶ 2018年，92岁高龄的黄旭华来到位于山东青岛的中国人民解放军海军博物馆，再次登上401核潜艇。他们一行人如正常游客一样买门票进去参观，却在检票口被该馆官兵认出。

黄旭华进艇之后，驻足凝视着艇内的每一个部位、每一台设备，进住舱、上战位，用他的话说：“一点都不累！”他应邀在留言簿上挥毫题词：“骑鲸蹈海日游八万里五洋捉鳖。”

（田小川文/图）



底图由视觉中国供图



中国第一代核潜艇工程4位总师合影（左起分别
是赵仁恺、彭士禄、黄纬禄、黄旭华）。（作者供图）

“黄老走了……”听到这个消息我不愿相信。在我心里，黄旭华等前辈如一盏盏灯，照亮着我们行业的前程和国家的未来。我多么想再听听老人家的指导，听黄老吹口琴，与黄老打打太极……

教导我用“三面镜子”搞科研

回想20世纪80年代末，我国核潜艇研制工作还很神秘，黄旭华作为中国第一代核潜艇工程总设计师也鲜为人知。作为一名想当“造船工程师”的大学毕业生，我被分配到中国船舶研究院某研究所。一次偶然的机会，我在单位食堂见到了黄旭华，印象最深的是已近花甲的黄总师儒雅、和善，笑声中透着爽朗。

进入21世纪，随着中国造船工业的腾飞，我们这一代造船人有了更多机会承担重大科研任务，我也因此有幸得到黄院士的用心指导。特别是在帮助我们解决一个又一个技术难题时，黄院士教导我用好“三面镜子”搞科研，不断实现装备技术发展“零的突破”：一面是“放大镜”，把认为有用的信息从混杂的信息堆里粗选出来；一面是“显微镜”，对选出的信息作进一步的深入分析研究；一面是“照妖镜”，对分析后的信息去伪存真，留其精髓。这“三面镜子”成为我在工作中一直秉持的法宝，黄院士也因此成为我事业上的引路人和“忘年交”。

“请别让人叫我‘核潜艇之父’”

我们行业有着严格的要求，大家习惯于“只做不说”。2019年，我被评选为中国科协船舶工程首席科学传播专家，这意味着要离开心爱的科研岗位。于是，我再次拜访了黄院士。

按照约好时间，我们提前5分钟来到黄院士的办公室，却看到93岁的老人家已经在门口等着。老人家迎面一句：“小川来了，知道你们年轻人忙，我现在有时间为你们加油。”这让我感动不已。我汇报了工作近况，同时坦言此“船舶”非彼“传播”，从搞科研到做科普，怕是隔行如隔山。

黄院士看了看我，沉思片刻说：“国家需要你站在新的岗位上，我相信是希望让更多的人了解造船行业。你要通过科普，让更多的人去理解船舶工程，支持行业发展；帮助更多年轻科技工作者快速了解行业，爱上本职工作；影响广大的青少年立志科学救国，长大成为科技工作者。”

在黄院士的办公室，我们谈了许久。感慨新中国成立以来中国造船的快速发展，许多技术从无到有、一批装备从小到大“下饺子”，连续多年世界第一……

当提及当年执行核潜艇任务前，黄旭华曾经回到过阔别许久的老家，花甲之年的母亲拉着他的手再三叮嘱，“新中国成立了，交通恢复了，社会安定了，父母老了，你要常回家看看”。我问，是什么力量支撑他做到了在家人的视线中消失长达30年？黄老回忆起他上小学时正值抗日战争全面爆发，家乡饱受日本飞机的轰炸，被迫停课逃难的往事。当有一天，他看到海边的老百姓的渔船被炸时，少年的黄旭华慷慨之中，立志造船报国。情到深处，黄院士提笔写下“科学救国”！

起身告別，我充满信心但仍有压力，问了句：“怎么办？”“边学边干边总结，先梳理几十年的科研工作，围绕科学技术的内容进行有效普及。”黄院士语气温和，透着睿智，从容淡定……临出门，黄老握着我的手，认真地说：“祝贺小川当上首席科学传播专家！有机会，请别让人叫我‘核潜艇之父’。核潜艇是集体智慧的结晶，我更像一艘潜艇在默默地工作。”

多次强调“科学救国”

此后，《国防科普概论》出版前，我请黄院士给予指正。老人家再次强调：“科学救国。”我答应黄老全力以赴，并再次汇报了正在尝试以科普的方式编撰“船舶与海洋工程装备技术”系列丛书，恳请黄老等新书出版后教我打太极……

这个春节，我正在撰写黄院士曾经为我们审评的船舶装备新技术内容，还没有等到我向老人家汇报定稿，却惊悉噩耗。

此时，沉痛送别敬爱的黄旭华院士，缅怀他的人生如核潜艇般无声却充满力量！此时，我仿佛又回到了黄院士的办公室，再次见到了老人家的笑容容貌、悠扬的口琴声、指挥大家唱歌时的神采飞扬……此时，我仿佛再次听到黄老坚定地说：“我的一生属于核潜艇，属于祖国，无怨无悔！”科学救国！

（作者系中国科协船舶工程首席科学传播专家、中国造船工程学会首席专家、中国科普作家协会国防科普委员会副主任委员）

「痴」是为了科学，「志」是为了祖国

□ 田小川