

薪火相传 奋楫扬帆



图为黄旭华指挥大合唱。
(中国船舶第七一九研究所供图)

黄旭华：唱给“09”的歌

大多数人都知道，黄旭华是中国工程院院士、中国第一代核潜艇工程总设计师、“共和国勋章”获得者，但是很少有人了解，这位为国铸剑的科学家，也是一名熟练演奏多种乐器、唱歌拿手的“文艺尖兵”。他曾亲自写词谱曲，为我国核潜艇创作了一首《〇九战歌》。

“〇九健儿志气高，过关斩将逞英豪，哪怕狂风激恶浪，定叫惊雷震海天。骑鲸蹈海日游八万里，五洋捉鳖直捣龙王庙，驭龙腾飞直上九重天，九霄揽月大闹天宫……”

铿锵有力的旋律，整齐、简明的节奏，将一段段尘封岁月中的热血与坚守唤醒。黄旭华还特意在节拍一行标注“仿小儿歌曲调”，透露出一股知识分子特有的温厚风趣。

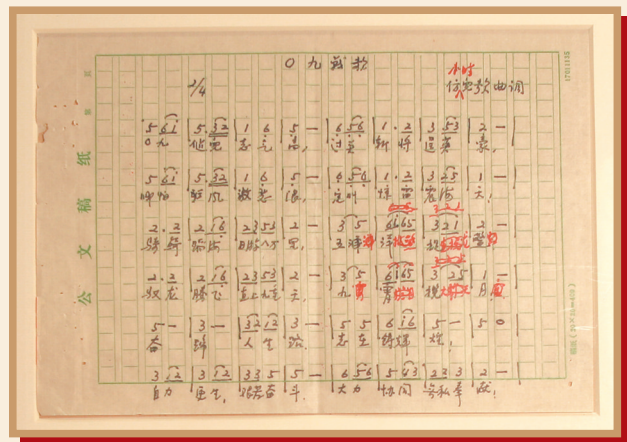
“09”是核潜艇的代号。黄旭华的人生，从1958年开始就和“09”紧紧相连。那一年，中国核潜艇研制项目正式立项，在经历一些变化后被命名为“〇九工程”。

《〇九战歌》的创作过程中，黄旭华将自己参与核潜艇研制以来的种种经历、情感都融入了歌词与旋律里。从最初投身核潜艇研

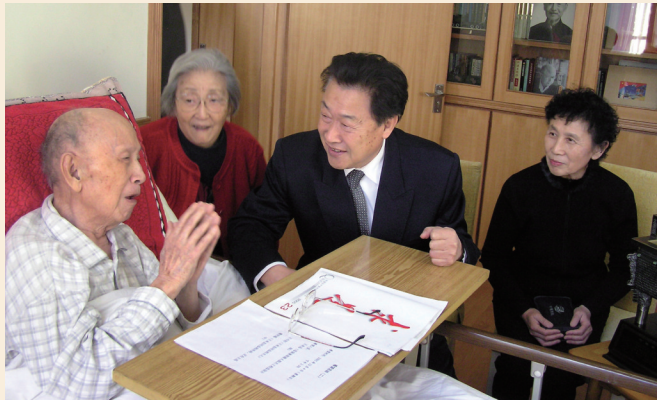
制时的坚定决心，到隐姓埋名工作时的默默坚守，再到攻克技术难题时的艰辛与自豪，都在《〇九战歌》中得到了体现。每一个音符，每一句歌词，都满含着他对核潜艇事业的热爱与执着。

黄旭华生前在谈及那段岁月时，仍难掩激动：“我的青年、中年，以及老年的全部精力都献给了核潜艇事业……每当我回忆起与同志们一起奋斗的日日夜夜，那些热气腾腾大于核潜艇的生动场面，还历历在目，感慨万千，永志不忘”。2012年11月，在“核潜艇精神高层论坛”上，黄旭华激情演唱《〇九战歌》。当时他唱得热泪盈眶。

(科普时报记者 张英贤)



《〇九战歌》科普时报记者 季春红 摄



图为2005年12月4日，王永志(右二)拜访钱学森(左一)。
(作者供图)

他是我国著名的战略科学家、功勋科学家，他的一生干了三件大事，研制战略导弹，研发运载火箭，送中国人上太空并筹建空间站……

1961年3月，29岁的王永志从苏联莫斯科航空学院毕业回国。此时，我国正在研制“两弹一星”，王永志被分配到国防部五院一分院，参与“东风二号”导弹研制。时任五院的院长就是钱学森，一分院院长也由钱学森兼任。从此，两人结下不解之缘，王永志的成长和成功，多与钱学森有关。

王永志善于逆向思维，这引起了钱学森的注意。1964年6月，我国在酒泉发射场进行“东风二

号”中近程导弹第二发的发射试验。因温升导致射程不足，试验一度停滞，有人提出增加推进剂，但贮箱已满，这让大家一筹莫展。此时，一名年轻的中尉——王永志在精准计算高温密度变化后，创新性地提出：泄出600千克酒精，可增大射程飞抵目标。此话一出，众人惊笑：“射程

不足怎么还减燃料？不可能！”然而，王永志还是不死心，他壮着胆子直接找现场最高技术决策者钱学森。正在冥思苦想中的钱学森，听完王永志的设想之后，突然眼前一亮——“行，这建议好极了！”他马上召集总设计师，要求：“就按王永志的建议办。”

最终，飞行试验成功了。现场的科学家们在欢呼声中，紧紧拥抱在一起，庆祝这个令人难忘的历史时刻。

千里马遇到了伯乐。在此后的“东风五号”洲际导弹等重大试验中，王永志的很多建议都得到了钱学森的支持，在国家决策研制第二代战略导弹时，钱

王永志：“逆向思维”提升导弹射程

□ 王 鹏

学森提出：“第二代战略导弹应由第二代人挂帅，我建议由王永志当总设计师。”在载人航天工程上马时，钱学森也推荐王永志作为总设计师。

(作者系航天测控与应用专家、研究员，曾任王永志院士技术助手)



图为王永志(右上)参加“东风二号”中近程导弹设计。
(作者供图)

杨士莪：“一站到底”的“90后”院士

2024年9月19日，中共中央宣传部追授杨士莪同志“时代楷模”称号。现在，这本沉甸甸的“时代楷模”荣誉证书被收藏在中国科学家博物馆里。

作为我国水声工程学科奠基人之一、水声科技事业开拓者之一，杨士莪院士带领团队，创造出系

列水声领域颠覆性成果，为我国水下兵器装上“耳朵”和“眼睛”，筑牢“水下国门”。

尽管获得荣誉甚多，但大多数领奖时，他都因参与海试、学术会议而缺席了。杨士莪曾说，“与其站在领奖台上，不如让我站在讲台上，我更愿意给学生上课。”作为教师，他扎根水声学科教育近70年，因为年过九旬依然坚持站着讲课，写工整的板书，讲前沿的知识，被称为“一站到底”的“90后”院士。

“人虽然是退休了，但是对于为祖国做贡献的工作是不应该退休的。我的想法还是应该尽可能地发挥余热，做到夕阳虽落苍山后，犹映晚霞满天红。”杨士莪说。

每逢新生报到，他都会激情澎湃地嘱咐青年学子们：“一定要牢记，我们中国有幅员辽阔的蓝色海洋国土，需要你们去爱护她、守护她、保护她！”他叮嘱一批又一批学生，要把个人的轨迹完全融入国家



图为杨士莪的“时代楷模”荣誉证书。
科普时报记者 季春红 摄



图为1990年，洪朝生在办公室工作。(李来风供图)

洪朝生：手绘国旗，把“心跳”画进五星

一张五星红旗的手绘图样，静静陈列在中国科学家博物馆的展柜里。岁月褪去了墨迹的浓烈，微微破损、卷曲的纸边诉说着时光的流逝，而那颗颗工整绘制的五角星，依然闪耀着当年绘制者炽热的爱国情怀。

这张手绘稿出自我国低温物理与低温技术研究的奠基人、中国科学院院士洪朝生之手。

1949年10月1日，中华人民共和国成立。当时远在大洋彼岸的洪朝生听闻这一喜讯，立即召集留美同窗欢聚一堂，以各种方式抒发对新生祖国的赤子之情。恰在此时，纽约《华侨时报》转载了《人民日报》刊载的五星红旗标准图样及制作说明。怀着对新生祖国的无限热忱，洪朝生当即决定亲手绘制一面五星红旗。

他特意找来普渡大学的专业坐标纸，对照国旗制式说明，以科研工作特有的严谨态度反复描摹。每一颗五角星的尺寸比例、每一处旗面布局，他都精益求精地反复校准，直到完全符合标准才郑重搁笔。完成后的国旗图样被他如同珍宝般珍藏，这一藏就是大半个世纪。

此后，洪朝生积极联系清华大学，咨询回国研究方向。钱三强、彭桓武两

位先生建议他主攻国内尚属空白的低温物理，并推荐他赴西欧进修一年。1950年，他赴荷兰莱顿大学开展超流氦研究。其间，哈洛维兹教授以加薪相邀返美，诺贝尔物理学奖得主莫特也力邀其赴英合作。面对多方挽留，洪朝生始终心系祖国，于1952年初毅然归国。

直到“老科学家学术成长资料采集工程”开展，工作人员才在浩繁的文献资料中，意外发现了这张保存完好的手绘国旗。泛黄的纸页上，工整的线条依然清晰可见，仿佛能触摸到当年那位年轻科学家伏案绘制时炽热的心跳——那是穿越时空依然滚烫的报国丹心。

(科普时报记者 史诗)



图为1949年10月，洪朝生在普渡大学时手绘的五星红旗图样。
科普时报记者 季春红 摄